



RADIOTELEFONY PRZEWOŹNE TETRA SERII MTM5000

Radiotelefony przewoźne TETRA serii MTM5000 to eleganckie i trwałe urządzenia wyposażone w funkcje, które stały się niezbędne do bezpiecznej i efektywnej pracy. Obejmują one szyfrowanie end-to-end i funkcje ułatwiające obsługę w najbardziej wymagających sytuacjach, takie jak wysoka jakość dźwięku, wysoka czułość odbiornika, intuicyjna klawiatura i kolorowy wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości.

Radiotelefony przewoźne z serii MTM5000 obsługują szeroki zakres zastosowań i różne opcje instalacji: stacjonarną w dyspozytorni, w pojeździe, na motocyklu oraz instalację niestandardową.

ZALETY SERII MTM5000

- Zwiększony zasięg działania
- Doskonała jakość dźwięku
- Niski koszt migracji użytkowników
- Ulepszone opcje szyfrowania End-to-End
- Usługi lokalizacyjne
- Zaawansowane zarządzanie terminalami
- Elastyczne możliwości instalacji
- Wytrzymała konstrukcja o wyjątkowej niezawodności



SERIA MTM5000 - DANE TECHNICZNE



		MTM5400	MTM5500
MODELE – ZGODNE Z DIN 75490 (ISO 7736)			
Deska rozdzielcza		Kompaktowy radiotelefon do szybkiego montażu w pojazdach	Nie dotyczy
Biurko		Kompaktowy radiotelefon do użytku w biurze. Opcjonalna oferta akcesoriów, takich jak podstawa biurkowa z wbudowanym głośnikiem	Nie dotyczy
Wiele zdalnych paneli sterujących		Nie dotyczy	Radiotelefon z możliwością zdalnego montażu wielu paneli sterujących
Sterowanie wieloma radiotelefonami i możliwość podłączenia kilku paneli sterowania		Nie dotyczy	Szeroka gama opcji instalacji umożliwia użytkowanie w samochodach, minibusach i innych pojazdach
Motocykl		Radiotelefon o podwyższonych parametrach środowiskowych, (stopień ochrony IP67). Przystosowany do użytku w trudnych warunkach, takich jak jazda na motocyklu, urządzenia pożarnicze i praca na morzu	Nie dotyczy
Panel przyłączeniowy „Databox”		Radiotelefon bez panelu sterującego, do aplikacji obsługujących dane lub tworzenia niestandardowych aplikacji	

		MTM5400	Wymiary (wys. × szer. × gł.) (mm)	Wymiary (wys. × szer. × gł.) (g)	MTM5500	Wymiary (wys. × szer. × gł.) (mm)	Wymiary (wys. × szer. × gł.) (g)
Montaż w desce rozdzielczej / na biurku	Transceiver i panel sterujący		60 x 188 x 198	1,500		Nie dotyczy	
	Samochodowy / biurkowy panel sterujący		60 x 188 x 31	230		Nie dotyczy	
Montaż zdalny	Transceiver i panel przyłączeniowy		45 x 170 x 185	1117		45 x 170 x 196	1330
	Zdalny panel sterujący		60 x 188 x 39	300		60 x 188 x 39	330
	Zdalny panel sterujący IP67		60 x 188 x 39	320		Nie dotyczy	
	Słuchawkowy panel sterujący		Nie dotyczy			220 x 65 x 75	450
Panel przyłączeniowy Databox	Transceiver i panel przyłączeniowy		45 x 170 x 194	1201		45 x 170 x 196	1330

		INTERFEJS UŻYTKOWNIKA I WYŚWIETLACZ
Ekran	Przekątna	2.8"
	Typ	640 × 480 pikseli, 65 000 kolorów
Słuchawkowy panel sterujący (TSCH)	Podświetlenie	Zmienny poziom podświetlenia, konfigurowane przez użytkownika
	Rozmiary czcionek	Znaki w trybie standardowym i powiększonym (90 pikseli, 4,5 mm wys.)
Przyciski i klawiatura	Klawiatura numeryczna	Wbudowana podświetlana klawiatura numeryczna z 12 klawiszami, z opcją blokady klawiatury
	Międzynarodowe wersje klawiatury ¹	Alfabet łaciński, arabski, koreański, chiński, cyrylica, tajwański
	Programowalny klawisz funkcyjny	3 programowalne klawisze funkcyjne (plus 10 programowalnych klawiszy numerycznych)
	Nawigacja	Klawisz nawigacyjny, przyciski menu i programowe
Pokrętko	Alarmowy	Przycisk alarmowy z podświetleniem
	Skróty	Konfigurowane przez użytkownika skróty do menu i często używanych funkcji, za pomocą funkcji „Klawisz szybkiego dostępu”
Sygnalizacja	Podwójna funkcja	Zmiana grupy rozmownej i regulacja głośności z opcją blokady
	LED	Trójkolorowy LED
Języki interfejsu użytkownika	Dźwięki	Konfigurowane dźwięki powiadomień
	Opcje standardowe	Arabski, chiński uproszczony, chiński tradycyjny, chorwacki, duński, holenderski, angielski, francuski, niemiecki, grecki, hebrajski, węgierski, włoski, koreański, litewski, macedoński, mongolski, norweski, portugalski, rosyjski, hiszpański, szwedzki
Menu	Określone przez użytkownika	Programowane za pomocą zestawu znaków ISO 8859-1
		Dopasowane do potrzeb użytkownika
Zarządzanie kontaktami		Skróty menu
Lista kontaktów		Konfiguracja menu
Wiele sposobów wybierania numeru		Jak w telefonie komórkowym
Szybkie/elastyczne odpowiadanie na wywołanie		Maksymalnie 1000 kontaktów
Różne tony dzwonka		Maksymalnie 6 numerów na kontakt, Maksymalnie 2000 numerów
Zarządzanie wiadomościami		Sposób wybierania numeru określany przez użytkownika
Lista wiadomości tekstowych		Wywołanie prywatne w odpowiedzi na wywołanie grupowe przyciskiem szybkiego dostępu
Inteligentne wprowadzanie tekstu z klawiatury		Konfigurowane za pomocą oprogramowania CPS
Lista statusów		Jak w telefonie komórkowym
Lista kodów krajów/sieci		20
Listy skanowania		Wszystkie panele sterujące
Tryb dyskretny		400
Wygaszacz ekranu		100
Wyświetlacz czasu uniwersalnego		40 list po 20 grup
Blokada klawiatury		Wszystkie panele sterujące
Foldery grup rozmownych		Obraz gif i tekst (wybrane przez użytkownika)
Ulubione foldery		Wszystkie panele sterujące
		Wszystkie panele sterujące
		Dwuwarstwowa struktura folderu (folder/podfolder)
		256 folderów
		Maks. 3 (do przechowywania ulubionych grup rozmownych)

¹ Informacje o dostępności klawiatur w innych wersjach językowych można uzyskać od lokalnego przedstawiciela firmy Motorola Solutions

SERIA MTM5000 - DANE TECHNICZNE

		MTM5400	MTM5500
SPECYFIKACJE ELEKTRYCZNE			
Zakres napięcia		10,8 do 15,6 V DC	
Pobór prądu (A, typ.)	Bezczywny / Odbiór / Nadawanie przy 10 W	0,5 / 1,0 / 1,2 (TX maks. 3,4 A)	
	Bezczywny / Odbiór / Nadawanie przy 3W	0,5 / 1,0 / 0,9 (TX maks. 2,2 A)	
	Nadawanie – Dane pakietowe typu	2,7	
	Korzystanie z hosta USB	Dodaje 0,5 A	
SPECYFIKACJE RADIOWE			
Pasma częstotliwości (MHz)		350 - 390, 380 - 430, 410 - 470, 806 - 870	
Moc w.cz. nadajnika	TETRA wersja 1	10 W, (Klasa 2) i 3 W, (Klasa 3)	
Regulacja mocy w.cz.	6 poziomów mocy (stopnie co 5 dBm)	od 15 dBm do 40 dBm	
Klasa odbiornika		A i B	
Czułość statyczna odbiornika (dBm)		Minimum -114 , typowo -116 (ETSI 300-392-2)	
Czułość dynamiczna odbiornika (dBm)		Minimum -105 , typowo -107 (ETSI 300-392-2)	
SPECYFIKACJE GNSS			
Jednoczesne korzystanie z różnych systemów satelitarnych		GPS plus jeden inny GNSS, np. GLONASS, BeiDou	
Tryb działania		Jednoczesne śledzenie, obsługa SBAS, 72 kanały	
Antena GNSS		Obsługa aktywnej anteny (zasilanie 5 V, 25 mA)	
Czułość śledzenia		-145 Dbm (gwarantowana); -146 dbm (typowa)	
Czułość śledzenia		-162 dBm (gwarantowana); -163 dBm (typowa)	
Dokładność pozioma, 2D		5 m (prawdopodobieństwo 95%) przy -130dBm	
Protokoły lokalizacji		Protokół z informacją o lokalizacji LIP ETSI Motorola LRRP	
SPECYFIKACJE ŚRODOWISKOWE			
Temperatura pracy (°C)		Od -30 do +60	
Temperatura przechowywania (°C)		Od -40 do +85	
Urządzenie nieużywane – Przechowywanie	ETSI 300 019-1-1 KLASA 1.3	Miejsca przechowywania niechronione przed warunkami pogodowymi	
Urządzenie nieużywane – Transport	ETSI 300 019-1-2 KLASA 2.3	Transport publiczny	
Użytkowanie stacjonarne – Miejsca chronione przed warunkami pogodowymi	ETSI 300 019-1-3 KLASA 3.2	Miejsca z częściowo kontrolowaną temperaturą	
Użytkowanie przenośne – Montaż w pojeździe	ETSI 300 019-1-5 KLASA 5.2	Testy klimatyczne	
Użytkowanie przenośne – Montaż w pojeździe	ETSI 300 019-1-5 KLASA 5M3	Testy mechaniczne	
Certyfikowane środowisko pracy w kolejnictwie	EN50155:2007 i IEC60571 ED.3.0	Środowisko pracy	
Standard MIL STD	810 C/D/E/F/G – Dane techniczne IP54 (pyły kat. 2)	Spełnia wszystkie 11 kategorii (lub przekracza) Modele montowane na desce rozdzielczej/biurku/zdalne	
Ochrona przed wnikaniem pyłu i wody	IP67	Model motocyklowy (wyłącznie panel sterujący posiada stopień ochrony IP67; w przypadku radiotelefonu jest to IP54)	MTM5500 TSCH IP55
ŁĄCZNOŚĆ GŁOSOWA			
Grupy rozmowne		10000 TMO, 2000 DMO	
Wpisy w książce telefonicznej		1000 osób. Maksymalnie 6 numerów na wpis (komórkowy, służbowy itp.). Maks. 2000 wpisów	
Listy skanowania		40 list po 20 grup konwersacyjnych	
Usługi trybu trunkingowego (TMO)	Wywołanie grupowe	Opóźnione dołączenie do wywołania, mapowanie TMO/DMO	
	Wywołanie prywatne	Transmisja półduplexowa/duplexowa	
	Połączenia telefoniczne (PABX, PSTN, MS-ISDN)	Dwukierunkowe	
	DGNA	Maksymalnie 10 000 grup	
Usługi trybu bezpośredniego (DMO)	Skanowanie	Sygnalizowanie podłączenia, obsługuje podłączenie/rozłączenie inicjowane przez SWMI	
		Wywołanie grupowe Wywołanie prywatne	
Wywołania alarmowe (dostosowywane przez użytkowników)	Taktyczne	Alarmowe wywołanie grupowe do aktualnej grupy rozmownej	
	Nietaktyczne	Alarmowe wywołanie grupowe do dedykowanej grupy rozmownej	
	Indywidualne	Alarmowe wywołanie do predefiniowanego adresata (półduplex, duplex)	
	Alarm inteligentny	Opcje automatycznego przełączania z TMO na DMO i z DMO na TMO	
	"Gorący mikrofon" (Hot Mic)	Konfigurowalne liczniki czasu aktywności mikrofonu (rozmowa bez używania przycisku PTT)	
	Lokalizacja	Lokalizacja (GPS) wysłana z alarmem	
	Adres docelowy	Wysyłka na indywidualny lub grupowy adres (wybrany lub dedykowany)	
	Alarm (komunikat o statusie)	Status awaryjny (lub inny zdefiniowany wstępnie status)	
TRANSMISJA DANYCH			
Status	Aliasy wiadomości Opcje	400 wpisów Mogą zostać wysłane poprzez Szybki dostęp lub menu	
Usługa transmisji krótkich wiadomości (SDS)	Skrzynka odbiorcza/nadawcza	Maks. 200 pozycji (krótkie wiadomości), co najmniej 20 pozycji dla skrzynki nadawczej (długie wiadomości) ² , co najmniej 10 pozycji dla skrzynki odbiorczej (długie wiadomości) ²	
	Przewidywanie tekstu	Przewidywanie wpisu tekstowego iTAP jak w telefonie komórkowym	
	Adres docelowy	Wysyłka na indywidualny lub grupowy adres (wybrany lub dedykowany)	
Dane pakietowe (PD)	Interakcja z wywołaniami głosowymi	Krótkie wiadomości mogą być wysyłane i odbierane podczas połączenia głosowego	
	Dane pakietowe typu multi-slot	Transmisja danych z maksymalnie 4 szczełami obsługującymi do 28,8 kbit/s brutto	
TEDS (obsługa)		Kanały QAM: 25 kHz i 50 kHz (ale nie kanały D8PSK) Modulacja QAM/tryby kodowania: 4-QAM R1/2, 16-QAM R1/2, 64-QAM R1/2 i 64-QAM R2/3	
WAP	Zintegrowana przeglądarka WAP (w tym WAP-PUSH)	Zintegrowana przeglądarka Openwave Zgodność z WAP 1.2.x i WAP 2.0 ze stosem UDP/IP	
Interfejs PEI (Peripheral Equipment Interface)	Protokół interfejsu	Polecenia AT – Obowiązkowa zgodność z pełnym zestawem ETSI	
		Multiplexer AT – 4 wirtualne fizyczne porty (jednoczesna obsługa pakietów danych, krótkich wiadomości, poleceń AT i SESJE Air Tracer)	
		TNP1; umożliwia jednoczesne sesje pakietów danych i krótkich wiadomości	
Zarządzanie terminalami		Programowalne przez rozwiązanie iTM (Integrated Terminal Management) firmy Motorola	

² Długie wiadomości do 1000 znaków

SERIA MTM5000 - DANE TECHNICZNE

		MTM5400	MTM5500
BRAMKA TRYBU BEZPOŚREDNIEGO			
Brama DMO/TMO	Grupowe wywołania głosowe DMO do TMO		
	Grupowe wywołania głosowe TMO do DMO		
	Alarmowe wywołania grupowe DMO do TMO		
	Alarmowe wywołania grupowe TMO do DMO		
	Wywołania z wyłączeniem (w dowolnym kierunku)		
	Opcje automatycznego przełączania z TMO na DMO i DMO na TMO		
	Konfigurowane przekierowywanie wiadomości tekstowych do konsoli lub interfejsu PEI ³		
Wywołania typu punkt-punkt i wiadomości SDS podczas działania w trybie bramy			
PRACA JAKO PRZEMIENNIK			
Przełącznik DMO	Powtarza wywołanie głosowe DMO do wybranej grupy rozmownej		
	Powtarza transmisję krótkich wiadomości i komunikatów o statusie do wybranej grupy rozmownej		
	Przełącznik DMO 1 A typu ETSI dla skutecznej obsługi kanałów		
	Nadawanie sygnału obecności przełącznika		
	Wywołanie priorytetowe		
	Wywołanie alarmowe (wywołanie priorytetowe z wyłączeniem)		
	Wywołanie alarmowe (wywołanie priorytetowe z wyłączeniem)		
Monitorowanie wywołań i uczestniczenie w nich w trybie przełącznika			
Konfigurowane poziomy mocy przełącznika			
INTERFEJSY			
RS232	Cztery wirtualne porty poprzez multiplexer AT pozwalają aplikacjom komputerowym na jednoczesne przesyłanie danych pakietowych, poleceń AT, wiadomości tekstowych, SCOUT		
USB	Obsługa USB 2.0 dla interfejsu PEI (Dwa wirtualne porty poprzez standardowe napędy systemu Windows pozwalają aplikacjom komputerowym na jednoczesne przesyłanie danych pakietowych i poleceń AT)		
	Obsługa USB 2.0 dla interfejsu PEI (Cztery wirtualne porty poprzez multiplexer AT pozwalają aplikacjom komputerowym na jednoczesne przesyłanie danych pakietowych, poleceń AT, wiadomości tekstowych, SCOUT); szybkie programowanie		
	Opcja USB On-The-Go (tryb host i slave) dla inteligentnych aplikacji interfejsu PEI		
Wytrzymałe złącze akcesoriów (GCAI)	Obsługa USB 1.1 (tryb host) do zarządzania urządzeniami USB w trybie slave (np. CZYTNIK KART SIM)		
GCAI – interfejs firmy Motorola do obsługi akcesoriów i urządzeń dodatkowych, do podłączania akcesoriów, terminali danych i programowania			
Wejście/wyjście ogólnego przeznaczenia	Cyfrowe We/Wy	7 (4 na zdalnym i motocyklowym panelu sterującym, 3 na radiotelefonie)	
	Wejście analogowe	4 (1 na zdalnym i motocyklowym panelu sterującym z 4 poziomami)	
FUNKCJE ZABEZPIECZEŃ			
Szyfrowanie interfejsu radiowego	Algorytmy	TEA1, TEA2, TEA3	
	Klasy bezpieczeństwa	klasa 1 (Clear), klasa 2 (SCK), klasa 3G	
Zapewnianie funkcjonalności	Uwierzytelnianie	Działanie infrastruktury inicjowane i potwierdzone przez terminal	
		Bezpieczne narzędzie udostępniania poprzez adapter KVL	
Kontrola dostępu użytkowników		Kod dostępu PIN/PUK	
	Wybór profilu usługi dla radiotelefonu. Operacja Przypisanie użytkownika/Tożsamość użytkownika radiotelefonu (RUA/RUI)	Na podstawie danych logowania dostęp użytkownika radiotelefonu może zostać ograniczony tylko do opcji określonych we wstępnie zainstalowanych profilach usług, wybieranych przez infrastrukturę	
Dane		Uwierzytelnianie użytkownika danych pakietowych	
Szyfrowanie całego toru przekazu sygnału (E2EE - ang. end-to-end encryption)	Szyfrowanie głosu	Rozszerzone szyfrowanie end-to-end z przesyłaniem kluczy drogą radiową (OTAR) przy pomocy uniwersalnego modułu szyfrowania UCM i karty SIM	
	Szyfrowanie danych pakietowych	(wbudowane gniazdo na kartę) i/lub urządzenia Cryptr 2 Broadband IP.	
E2EE z kartą SIM	Wewnętrzna karta SIM	Umieszczony w gnieździe karty SIM w urządzeniu nadawczo-odbiorczym	
	Zewnętrzna karta SIM	Przez zewnętrzny czytnik kart SIM podłączony do tylnego złącza akcesoriów w urządzeniu nadawczo-odbiorczym lub do portu danych RJ50 w urządzeniu nadawczo-odbiorczym MTM5500	
ZGODNOŚĆ Z PRZEPISAMI			
Radiotelefon (Przepisy RED, Artykuł 3.2)	EN 302 561		
EMC (Przepisy R&TTE, Artykuł 3.1.b)	EN 301 489-1		
	EN 301 489-18		
Bezpieczeństwo elektryczne (Przepisy R&TTE, Artykuł 3.1.a)	EN 60950-1		
	EN50360 EME		
Środowisko pracy	WEEE Norma		
	EN50155 (IEC 60571 Ed. 3.0)		
Samochodowy	E-mark, Rozporządzenie nr 10 EKG ONZ w odniesieniu do podzespołów elektrycznych i elektronicznych		
Certyfikat zgodności z przepisami EMC w kolejnictwie	EN50121-3-2 (IEC 62236-3-2 Ed.2.0)		

³ Przesyłane wersje oprogramowania.

Aby uzyskać więcej informacji na temat radiotelefonów z serii MTM5000, odwiedź naszą stronę pod adresem: motorolasolutions.com/MTM5000

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Nazwy MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS oraz stylizowane logo M stanowią znaki towarowe lub zarejestrowane znaki towarowe firmy Motorola Trademark Holdings, LLC i są wykorzystywane na licencji.

Wszystkie pozostałe znaki towarowe są własnością ich właścicieli. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Wszystkie przedstawione dane techniczne są typowe. © 2021 Motorola Solutions, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. (10-21)