



ZALETY SERII MTM5000

ZWIĘKSZONY ZASIĘG DZIAŁANIA

- Moc nadawania do 10 W i wiodący w klasie poziom czułości odbiornika zapewniają rozległy zasięg sieci
- Wbudowana bramka trybu bezpośredniego (DMO) i możliwość pracy jako przemiennik DMO zapewniają bezpieczną i pewną łączność zawsze wtedy, kiedy jest potrzebna

DOSKONAŁA JAKOŚĆ DŹWIĘKU

- Rozbudowana architektura audio zapewnia najgłośniejszy i najbardziej wyraźny dźwięk spośród wszystkich radiotelefonów przenośnych TETRA firmy Motorola Solutions dostępnych na rynku*

SZYBKA TRANSMISJA DANYCH

- Sprzęt gotowy do obsługi TEDS – dzięki prostej aktualizacji licencji oprogramowania umożliwia 20x transmisję danych pozwalającą na dostęp do systemów administracyjnych i baz danych
- Zintegrowany interfejs urządzeń peryferyjnych (PEI) zgodny ze standardem USB 2.0 umożliwia szybkie programowanie radiotelefonu oraz ustandaryzowany dostęp do terminali danych i akcesoriów. Dla zapewnienia dodatkowej elastyczności obsługiwane są także tryby USB host i slave

NISKI KOSZT MIGRACJI UŻYTKOWNIKÓW

- Znany z telefonów komórkowych interfejs użytkownika i kolorowy wyświetlacz VGA zwiększają użyteczność i zmniejszają koszty szkolenia pracowników
- Taki sam intuicyjny interfejs jak w przenośnych radiotelefonach z serii MTP3000 i MTP6000
- Ponowne wykorzystanie powszechnie stosowanych akcesoriów za pomocą złącza GCAI

ULEPSZONE OPCJE END-TO-END

- Wbudowany sprzęt do szyfrowania całego toru transmisji (end-to-end) w oparciu o kartę SIM
- Opcja uniwersalnego modułu szyfrowania UCM (Universal Crypto Module)**

USŁUGI LOKALIZACYJNE

- Seria MTM5000 obsługuje usługi lokalizacji w oparciu o globalne satelitarne systemy nawigacyjne (GNSS), takie jak GPS, GLONASS i BeiDou, oraz satelitarne systemy wspomagające (SBAS)

ZAAWANSOWANE ZARZĄDZANIE TERMINALAMI

- Interfejs USB 2.0 do szybkiego programowania radiotelefonu za pomocą rozwiązania ITM (Integrated Terminal Management) firmy Motorola Solutions

ELASTYCZNE MOŻLIWOŚCI INSTALACJI

- Pełna zgodność z DIN i dostępne wersje montażu na desce rozdzielczej, biurku, motocyklu oraz ze zdalnym panelem sterującym
- Obsługa wielu paneli sterujących – idealne rozwiązanie w przypadku montażu w pociągach, ambulansach i wozach strażackich, które mogą wymagać więcej niż jednego punktu sterowania
- Możliwość sterowania kilkoma radiotelefonami - idealne rozwiązanie dla wspólnych działań różnych służb lub operacji transgranicznych
- Połączenia typu Ethernet umożliwiają montaż nowego panelu sterującego ReCH lub panelu TSCH (IP55) w odległości do 40 m od MTM5500
- Rozwiązania z użyciem paneli sterujących innych producentów (OEM) można przy użyciu protokołów RDC (Remote Display Controls)

WYTRZYMAŁA KONSTRUKCJA O WYJĄTKOWEJ NIEZAWODNOŚCI

- Obejmuje opcję panelu sterującego IP67 do pracy w trudnych warunkach
- Wytrzymałe przednie i tylne złącze GCAI dla niezawodnych połączeń sprzętu peryferyjnego audio i obsługi danych
- Radiotelefon przenośny i akcesoria dopasowane pod względem wydajności dla zwiększonej niezawodności

* Zakładając, że używane są odpowiednie akcesoria audio ** W zależności od modelu



SERIA MTM5000 - DANE TECHNICZNE



MODELE – ZGODNE Z DIN 75490 (ISO 7736)

	MTM5400	MTM5500
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 podłączenia wielu paneli sterujących
Sterowanie wieloma radiotelefonami i możliwość podłączenia kilku paneli sterowania	Nie dotyczy	Szeroki wybór 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	

OGÓLNE

	Wymiary (wys. x szer. x gł.) (mm)	Wymiary (wys. x szer. x gł.) (g)	Wymiary (wys. x szer. x gł.) (mm)	Wymiary (wys. x szer. x gł.) (g)
Modele do montażu na desce rozdzielczej i biurko radiotelefon + panel sterujący	60x188x198	1300	Nie dotyczy	
Tylko radiotelefon (transceiver)	45x170x169	1070	45x170x169	1070
Standardowy panel sterujący	60x188x31	230	Nie dotyczy	
Zdalny panel sterujący	60x188x39	300	60x188x39	300
Motocyklowy panel sterujący	60x188x39	320	Nie dotyczy	

INTERFEJS UŻYTKOWNIKA I WYŚWIETLACZ

Ekran	Przekątna	2.8"
	Typ	640x480 pikseli, Wyświetlacz transmisyjny (or: transmisyjny wyświetlacz LCD), 65 000 kolorów
	Podświetlenie	Zmienny poziom podświetlenia, konfigurowane przez użytkownika
	Rozmiary czcionek	Znaki w trybie standardowym i powiększonym (90 pikseli, 4,5 mm wys.)
Sluchawkowy panel sterujący (TSCH)		Nie dotyczy / Dostępny jako opcja*
Przyciski i klawiatura	Klawiatura numeryczna	Wbudowana podświetlana klawiatura numeryczna z 12 klawiszami, z opcją blokady klawiatury
	Międzynarodowe wersje klawiaturyversions	Alfabet łaciński, arabski, koreański, chiński, cyrylica, tajwański**
	Programowalny klawisz funkcyjnykeys	3 programowalne klawisze funkcyjne (plus 10 programowalnych klawiszy numerycznych)
	Nawigacja	Klawisz nawigacyjny, przyciski menu i programowe
	Alarmowy	Przycisk alarmowy z podświetleniem
Pokrętko	Skróty	Konfigurowane przez użytkownika skróty do menu i często używanych funkcji, za pomocą funkcji „Klawisz szybkiego dostępu”
	Podwójna funkcja	Zmiana grupy rozmownej i regulacja głośności z opcją blokady
Sygnalizacja	LED	Trójkolorowy LED
	Dźwięki	Konfigurowane dźwięki powiadomień
Języki interfejsu użytkownika	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
	Określone przez użytkownika	Programowane za pomocą zestawu znaków ISO 8859-1 Dopasowane do potrzeb użytkownika
Menu		Skróty menu Menu Configuration
	Zarządzanie kontaktami	Jak w telefonie komórkowym
Lista kontaktów		Maksymalnie 1000 kontaktów
		Maksymalnie 6 numerów na kontakt, Maksymalnie 2000 numerów
Wiele sposobów wybierania numeru		Sposób wybierania numeru określany przez użytkownika
Szybkie/elastyczne odpowiadanie na wywołanie		Wywołanie prywatne w odpowiedzi na wywołanie grupowe przyciskiem szybkiego dostępu
Różne tony dzwonka		Konfigurowane za pomocą programu CPS
Zarządzanie wiadomościami		Jak w telefonie komórkowym
Lista wiadomości tekstowych		20
Inteligentne wprowadzanie tekstu z klawiatury		Wszystkie panele sterujące
Lista statusów		400
Lista kodów krajów/sieci		100
Listy skanowania		40 list po 20 grup
Tryb dyskretny		Wszystkie panele sterujące
Wygaszacz ekranu		Obraz gif i tekst (wybrane przez użytkownika)
Wyświetlacz czasu uniwersalnego		Wszystkie panele sterujące
Blokada klawiatury		Wszystkie panele sterujące
Foldery grup rozmownych		Dwuwarstwowa struktura folderu (folder/podfolder)
		256 folderów
Ulubione foldery		Maks. 3 (do przechowywania dowolnej grupy rozmownych)

* Należy zapoznać się z osobną kartą specyfikacji

** Aby uzyskać informacje dotyczące dostępności klawiatur dla innych języków, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy MSI

SERIA MTM5000 - DANE TECHNICZNE

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	Spełnia wszystkie 11 kategorii (lub przekracza)
	IP54 (pyły kat. 2)	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 est to IP54)
		MTM5500 TSCH IP55

SPECYFIKACJE ELEKTRYCZNE

		MTM5400	MTM5500
Zakres napięcia		10,8 do 15,6 V DC	
Pobór prądu (A, typ.)	Bezczynny / Odbiór / Nadawanie przy 10 W	0,5 / 1,0 / 1,2 (TX maks. 3,4 A)	
	Bezczynny / Odbiór / Nadawanie przy 3W	0,5 / 1,0 / 0,9 (TX maks. 2,2 A)	
	Nadawanie – Dane pakietowe typu multi-slot (4 gniazda) przy 5,6 W	2,7	
	Nadawanie – TEDS przy 3 W	2,3	
	Korzystanie z hosta USB	Dodaje 0,5 A	

SPECYFIKACJE RADIOWE

Pasma częstotliwości (MHz)		350 - 390, 380 - 430, 410 - 470, 806 - 870
Nadajnik mocy fal radiowych	TETRA wersja 1	10 W, (Klasa 2) i 3 W, (Klasa 3)
	TETRA Wersja 2 (TEDS)	3 W, (Klasa 3)
Regulacja mocy fal radiowych	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 (5 V, 25 mA źródło)
Czułość śledzenia		-163 dBm
Dokładność		2 m (prawdopodobieństwo 50%) przy -130 dBm
Protokoły lokalizacji		Protokół z informacją o lokalizacji LIP ETSI Motorola LRRP

ŁĄCZNOŚĆ GŁOSOWA

Grupy rozmowne		10,000 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 półdupleksowa/dupleksowa
	Połączenia telefoniczne (PABX, PSTN, MS-ISDN)	Dwukierunkowe
	DGNA	Maksymalnie 10 000 grup
Usługi trybu bezpośredniego (DMO)	Skanowanie	Sygnalizowanie podłączania, obsługuje podłączanie/rozłączanie inicjowane przez SWMI
		Wywołanie grupowe Wywołanie prywatne
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 (półdupleks, dupleks)
	Alarm inteligentny	Opcje automatycznego przełączania TMO/DMO/DMO do 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	400 wpisów
	Opcje	Mogą zostać wysłane poprzez Szybki dostęp lub menu
Usługa transmisji krótkich wiadomości (SDS)	Skrzynka odbiorcza	200 wpisów (krótkie wiadomości), 40 wpisów (długie wiadomości do maks. 1000 znaków)
	Adres docelowy	Przewidywanie wpisu tekstowego iTAP jak w telefonie komórkowym Wysyłka na indywidualny lub grupowy adres (wybrany lub dedykowany)
	Interakcja z wywołaniami głosowymi	Krótkie wiadomości mogą być wysyłane i odbierane podczas połączenia głosowego
Dane pakietowe (PD)	Dane pakietowe typu multi-slot	Transmisja danych z maksymalnie 4 szczelinami obsługującymi do 28,8 kbit/s brutto
	Usługa transmisji rozszerzonych wiadomości TETRA (TEDS) (poprzez aktualizację oprogramowania)	Obsługa kanałów o szerokości 25 kHz i 50 kHz i możliwość prędkości danych do maks. 80 kbit/s
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
		Polecenia AT – Obowiązkowa zgodność z pełnym zestawem ETSI
Interfejs PEI (Peripheral Equipment Interface)	Protokół interfejsu	Multiplekser 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

* Przyszłe wersje oprogramowania

BRAMKA TRYBU BEZPOŚREDNIEGO

	MTM5400	MTM5500
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)
		Przesyłanie wiadomości tekstowych od DMO do TMO (w tym GPS) lub od TMO do DMO*
		Konfigurowane przekierowywanie wiadomości tekstowych do konsoli lub interfejsu PEI*
		Inteligentna obsługa wywołań od punktu do punktu i wiadomości tekstowych podczas pracy w trybie bramki*

PRACA JAKO PRZEMIENNIK

Przebiegnik DMO		Powtarza wywołanie głosowe DMO do wybranej grupy rozmownej
		Powtarza transmisję krótkich wiadomości i komunikatów o statusie do wybranej grupy rozmownej*
		Przebiegnik DMO 1 A typu ETSI dla skutecznej obsługi kanałów
		Nadawanie sygnału obecności przebiegnika
		Wywołanie priorytetowe
		Wywołanie alarmowe (wywołanie priorytetowe z wyłączeniem)
		Wywołanie alarmowe (wywołanie priorytetowe z wyłączeniem)
		Monitorowanie wywołań i uczestniczenie w nich w trybie przebiegnika
	Konfigurowane poziomy mocy przebiegnika	

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)
Wejście/wyjście ogólnego przeznaczenia	Cyfrowe We/Wy	GCAI – interfejs firmy Motorola do obsługi akcesoriów i urządzeń dodatkowych, do podłączania akcesoriów, terminali danych i programowania
	Wejście analogowe	7 (4 na zdalnym i motocyklowym panelu sterującym, 3 na radiotelefonie)
		4 (1 na zdalnym i motocyklowym panelu sterującym z 4 poziomami)

FUNKCJE ZABEZPIECZENIA

Szyfrowanie interfejsu radiowego	Algorytmy	TEA1, TEA2, TEA3
	Klasy bezpieczeństwa	klasa 1 (Clear), klasa 2 (SCK), klasa 3G
	Uwierzytelnianie	Działanie infrastruktury inicjowane i potwierdzone przez terminal
Zapewnianie funkcjonalności		Bezpieczne narzędzie udostępniania poprzez adapter KVL
Kontrola dostępu użytkowników		Kod dostępu PIN/PUK
	Wybór profilu usługi dla radiotelefonu. Operacja Przypisanie użytkownika/Tożsamość użytkownika radiotelefonu (FUA/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	Ulepszone szyfrowanie całego toru przekazu sygnału dzięki obsługiwanemu przez OTAR uniwersalnemu modułowi szyfrowania UCM i szerokopasmowej jednostce IP Cryptr 2 i/lub SIM (przez wbudowane gniazdo na kartę)
	Szyfrowanie danych pakietowych	
	Szyfrowanie wiadomości tekstowych	

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)

* Przyszłe wersje oprogramowania

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

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. © 2018 Motorola Solutions, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. 1018