



MTS4

Wysoka wydajność. Niski koszt posiadania.



Komunikacja o niewralgicznym znaczeniu wymaga przede wszystkim bezkompromisowego zasięgu radiowego. Sieć musi być niezawodna, a więc odporna na nieprzewidziane zdarzenia, zarówno naturalne, jak i spowodowane przez człowieka. Ograniczenia budżetów inwestycyjnych wymagają rozwiązania o wysokiej wydajności przy minimalizacji kosztów jego posiadania. Dlatego operatorzy doceniają najlepszą w swojej klasie wydajność komunikacji radiowej i w pełni redundantną konstrukcję stacji bazowej MTS4 TETRA firmy Motorola.

DODATKOWE FUNKCJE

- Wykrywanie i korekcja interferencji
- Szyfrowanie interfejsu radiowego
- Wieloszczelinowa transmisja pakietowa (MSPD) dla szybszej transmisji danych
- Moduły wymienne bez przerywania pracy
- Rotacja kanałów ruchomych
- Dynamiczna alokacja kanałów dla głosu i danych pakietowych

Przyszłościowa konstrukcja

Stacja MTS4, zaprojektowana i skonstruowana z uwzględnieniem przyszłych wymagań komunikacji, jest przygotowana do obsługi szybkiej transmisji danych TEDS (TETRA Enhanced Data Services). Wdrożenie TEDS - platformy usług bezpiecznego, szybkiego przesyłu danych o niewralgicznym znaczeniu - wymaga jedynie aktualizacji oprogramowania.

MTS4 obsługuje najbardziej wydajne i ekonomiczne technologie transmisji, takie jak X.21, E1, IP-over-Ethernet i MPLS, z których operatorzy mogą korzystać obecnie i w przyszłości.

Elastyczna przepustowość i zasięg

Kompaktowa stacja bazowa MTS4 o dużej wydajności dysponuje nowoczesnymi możliwościami zwiększania zasięgu i przepustowości:

- Obsługa kanałów C-SCCH – poprzez aktualizację oprogramowania uzyskuje się możliwość obsługi dodatkowych kanałów kontrolnych na głównej nośnej, co czterokrotnie zwiększa istniejącą przepustowość kanału kontrolnego.
- Najlepsza w swojej klasie moc nadajnika i czułość odbiornika oraz różne opcje wyboru rodzaju odbioru zbiorczego, umożliwiające zmniejszenie liczby stacji wymaganych w celu uzyskania określonego poziomu zasięgu, zwiększenia wydajności transferu danych oraz polepszenie jakości komunikacji głosowej.

- Możliwość konfiguracji do 8 modułów nadawczo-odbiorczych pracujących z jednym dupleksowanym torem antenowym, efektywnie zmniejszająca koszty i czas implementacji.

Optymalizacja całkowitego kosztu posiadania

Bieżące koszty eksploatacji stacji roboczej zwykle stanowią dużą część całkowitego kosztu posiadania sieci TETRA. W stacjach bazowych MTS4 zastosowano szereg zaawansowanych funkcji, które pomagają ograniczyć wydatki operacyjne, umożliwiające:

- Mniejsze zużycie energii dzięki zastosowaniu wysokowydajnych platform przetwarzania i wzmocnienia sygnału – istotne oszczędności kosztów eksploatacyjnych w ciągu całego okresu użytkowania sieci.
- Niższe koszty transmisji – bezpośrednia obsługa MPLS z użyciem IP-over-Ethernet oznacza, że dzięki MTS4 można uzyskać oszczędności rzędu nawet 70% w porównaniu z transmisją opartą o protokół inny niż IP.
- Mniejsze wymagania w zakresie pojemności baterii akumulatorów podtrzymujących oraz niski poziom wydzielania ciepła dzięki doskonałej sprawności energetycznej. Wydajny zintegrowany moduł ładowania baterii ogranicza koszty zasilania do niezbędnego minimum.

Niezawodność i łatwa konserwacja

MTS4 charakteryzuje się najwyższym poziomem niezawodności oraz elastycznym dostępem ułatwiającym serwisowanie. Oto najważniejsze funkcje:

- Stacja MTS4 może być wyposażona w dwa interfejsy E1 lub Ethernet dla zapewnienia redundancji w konfiguracji pierścienia. Dodatkowe porty E1 i Ethernet mogą być aktywowane w przypadku awarii łącza, aby zachować nieprzerwaną łączność.
- Praca w trybie autonomicznym (trunking lokalny) – w przypadku awarii łącza stacja bazowa jest w stanie działać niezależnie od centrali systemu, zapewniając stałą, bezpieczną komunikację dla grup rozmównych.
- Praca bez sygnału GPS – doskonale rozwiązanie dla instalacji w tunelach

- Pełna redundancja kontrolera stacji bazowej oraz podsystemów radiowych, z obsługą automatycznego przełączania głównego kanału sygnalizacyjnego.

Pełne bezpieczeństwo... przez całą dobę

Stacji MTS4 nie zagrażają kradzież ani wandalizm. Stacja bazowa jest wyposażona w funkcje bezpieczeństwa zapewniające operatorowi systemu całkowity spokój:

- Zewnętrzny interfejs alarmów obsługuje 15 wejść i 2 wyjścia sterujące.
- Drzwi z zamkiem wyposażone w standardowe styki alarmowe – sprawny system wykrywania włamań.

Dane techniczne

	UHF	800 MHz
Pasma częstotliwości	350–430 MHz, 380–470 MHz	851 do 870 MHz (Tx), 806 do 825 MHz (Rx)
Moc wyjściowa na złączu antenowym	25 W (10 W TEDS) 40 W (bez sprzęgacza) (20 W TEDS)	25 W (10 W TEDS) 40 W (bez sprzęgacza) (20 W TEDS)
Zasilanie	- Zasilanie 115/230 V pr. przemiennego. 50/60 Hz oraz - 48 V pr. stałego - Zintegrowany zasilacz do ładowania baterii	- Zasilanie 115/230 V pr. przemiennego 50/60 Hz oraz - 48 V pr. stałego - Zintegrowany zasilacz do ładowania baterii
Czułość na złączu antenowym	-120 dBm typowo (statyczna przy 4% BER) -113,5 dBm typowo (dynamiczna przy 4% BER)	-119,5 dBm typowo (statyczna przy 4% BER) -113,5 dBm typowo (dynamiczna przy 4% BER)
Temperatura otoczenia podczas pracy	-30 do 60°C	-30 do 55°C
Masa (maks., w pełni wyposażona w 4 moduły nadawczo-odbiorcze)	148 kg (ok.)	150 kg (ok.)
Szerokość x Wysokość x Głębokość	0,55 m x 1,43 m x 0,57 m	0,55 m x 1,43 m x 0,57 m
Zużycie energii	Zużycie energii 760 W (przebiegiem małej mocy) - Wyposażona w 4 moduły nadawczo-odbiorcze - Moc nadawania 10 W (za sprzęgaczem) Zużycie energii 1300 W (moduł nadawczo-odbiorczy dużej mocy) - Wyposażona w 4 moduły nadawczo-odbiorcze - Moc nadawania 25 W (za sprzęgaczem) Uwaga: nadajnik modułu nadawczo-odbiorczego dużej mocy Tx dostarcza maks. 40 W mocy bez sprzęgacza. Komunikacja TEDS dostępna dla modułu nadawczo-odbiorczego dużej mocy	Zużycie energii 1080 W (moduł nadawczo-odbiorczy małej mocy) - Wyposażona w 4 moduły nadawczo-odbiorcze - Moc nadawania 10 W (za sprzęgaczem) Zużycie energii 1445 W (moduł nadawczo-odbiorczy dużej mocy) - Wyposażona w 4 moduły nadawczo-odbiorcze - Moc nadawania 25 W (za sprzęgaczem) Uwaga: nadajnik modułu nadawczo-odbiorczego dużej mocy Tx dostarcza maks. 40 W mocy bez sprzęgacza. TEDS dostępne dla modułu nadawczo-odbiorczego dużej mocy Komunikacja TEDS dostępna dla modułu nadawczo-odbiorczego dużej mocy
Odbiór zbiorczy	Podwójny lub potrójny odbiór zbiorczy z dupleksowanymi lub rozdzielonymi torami Rx/Tx	Podwójny lub potrójny odbiór zbiorczy z dupleksowanymi lub rozdzielonymi torami Rx/Tx
Szybka transmisja danych	W oparciu o modulację TEDS QAM dla kanałów o szerokości 25 / 50 kHz	W oparciu o modulację TEDS QAM dla kanałów o szerokości 25 / 50 kHz
Opcje sprzęgacza	Bez sprzęgacza, ze sprzęgaczem hybrydowym, ze sprzęgaczem wnękowym strojonym automatycznie lub ręcznie	Bez sprzęgacza, ze sprzęgaczem hybrydowym, ze sprzęgaczem wnękowym strojonym automatycznie lub ręcznie
Szerokości kanału radiowego	25 kHz (25 / 50 kHz dla TEDS)	25 kHz (25 / 50 kHz dla TEDS)
Szerokość pasma częstotliwości pracy	5 MHz	19 MHz
Transmisja	• Obsługa transmisji satelitarnej • IP Over Ethernet, MPLS, X.21, fractional E1 • Dwa porty Ethernet lub E1 z wbudowanym multiplekserem dla konfiguracji pierścieniowej lub redundancji (przy konfiguracji pierścieniowej można połączyć maks. 10 stacji bazowych)	• Obsługa transmisji satelitarnej • IP Over Ethernet, MPLS, X.21, fractional E1 • Dwa porty Ethernet lub E1 z wbudowanym multiplekserem dla konfiguracji pierścieniowej lub redundancji (przy konfiguracji pierścieniowej można połączyć maks. 10 stacji bazowych)

**MOTOROLA**

Motorola i stylizowane logo M są zarejestrowane w amerykańskim urzędzie ds. patentów i znaków towarowych (US Patent & Trademark Office). Wszelkie inne nazwy produktów i usług są własnością odpowiednich podmiotów. ©2010 Motorola, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Aby uzyskać informacje na temat dostępności systemu, produktu i usług oraz dotyczące konkretnego kraju, prosimy o kontakt z lokalnym biurem Motoroli lub partnerem biznesowym. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

MTS4/SPEC-PL(04/10)

www.motorola.com/tetra

Motorola Polska Sp. z o.o., ul. Domaniewska 39b, 02-672 Warszawa, PL