



BEZKONKURENCYJNY DŹWIĘK

# RADIOTELEFONY PRZENOSNE MOTOTRBO™ Z SERII DP4000



Od monterów po drogowców naprawiających nawierzchnię – cyfrowe produkty MOTOTRBO mogą zmienić oblicze przedsiębiorstwa i poprawić komunikację pomiędzy pracownikami oraz zapewnić im większe bezpieczeństwo. Najlepszy dźwięk w tej klasie oraz nadzwyczajne nowe funkcje transmisji danych otwierają przed Państwem pracownikami szereg nowych możliwości.

Wszechstronne i niezwykle funkcjonalne produkty MOTOTRBO łączą w sobie największe zalet urządzeń do radiokomunikacji i najnowszych rozwiązań z dziedziny łączności cyfrowej. Radiotelefony DP4000 oferują płynną i w pełni zintegrowaną transmisję danych i głosu, zaawansowane, ale łatwe w użyciu funkcje oraz inne cechy, które mogą stanowić o przewadze nad konkurencją, np. wbudowany moduł Bluetooth, czy funkcja inteligentnego dźwięku.

Urządzenia te pozwalają usprawnić i zwiększyć efektywność pracy.

## DŹWIĘK WYKRACZAJĄCY POZA WSZELKIE OCZEKIWANIA

Nie ma wątpliwości, że dla osiągnięcia wyjątkowej czystości komunikacji technologia cyfrowa to najlepsze rozwiązanie. PrzeŃnośne radiotelefony DP4000 gwarantują wysoką jakość dźwięku cyfrowego w całej strefie zasięgu oraz oferują unikatowe funkcje umożliwiające pracownikom wyraźne porozumiewanie się niezależnie od miejsca pracy.

Funkcja inteligentnego dźwięku automatycznie dopasowuje głośność radiotelefonu do szumów tła, dzięki czemu pracownicy nie muszą regulować ustawień, aby nie przeoczyć sygnału wywołania, gdy wokół nich jest bardzo głośno lub nie przeszkadzać innym, gdy znajdują się w cichym miejscu. Podwyższona redukcja szumów usuwa wszelkie niechciane dźwięki – od odgłosów pracy ciężkiego sprzętu po warkot silników.

Radiotelefon wyposażony jest również w moduł Bluetooth®, co oznacza, że pracownicy mogą korzystać z bezprzewodowych akcesoriów bez potrzeby podłączania adaptera. Ponadto, akcesoria audio z serii IMPRES™ dodatkowo zwiększają zakres redukcji szumów i powodują, że głos jest bardziej zrozumiały, zapewniając niespotykany dotychczas komfort użytkowania.

## NAJLEPSZA W BRANŻY TRANSMISJA DANYCH

Radiotelefony DP4000 są wyposażone we wbudowany moduł transmisji danych Bluetooth®, co oznacza, że pracownicy nie muszą czekać do końca zmiany i nawet w okresie najbardziej wyęŃzonej pracy mogą przekazywać dane do biura w czasie rzeczywistym, oszczędzając cenne godziny i umożliwiając współpracownikom podejmowanie lepszych decyzji. Wbudowany moduł GPS<sup>1</sup> pozwala na śledzenie mobilnych zespołów, a wiadomości tekstowe to doskonałe rozwiązanie w sytuacjach, gdy komunikacja głosowa jest niewskazana lub niemożliwa. Co więcej, duży, 5-cio wierszowy, kolorowy wyświetlacz może pracować w trybie dziennym i nocnym. Dzięki temu pracownicy mogą z łatwością przeglądać listy kontaktowe, wiadomości tekstowe i zlecenia zadań nawet w ostrym słońcu.

Program Partnerów Aplikacyjnych MOTOTRBO to szansa na stworzenie niestandardowych aplikacji danych, które umożliwiają dopasowanie radiotelefonów do potrzeb przedsiębiorstwa. Rozwiązania stworzone w ramach tego największego w branży programu tworzenia aplikacji pozwalają każdej firmie zrealizować swoje indywidualne potrzeby – od zarządzania zleceniami po integrację z systemem telefonicznym, i wiele innych.

## WYSOKA WYDAJNOŚĆ

Ponieważ radiotelefony MOTOTRBO wykorzystują cyfrową technologię transmisji TDMA, użytkownicy mają do dyspozycji zintegrowaną transmisję głosu i danych, dwa razy większą pojemność kanału oraz wyraźniejszy dźwięk niż w przypadku innych rozwiązań. Urządzenia te pracują na jednym ładowaniu nawet o 40% dłużej niż radiotelefony analogowe.

## ROZBUDOWANA FUNKCJONALNOŚĆ

Seria DP4000 oferuje wiele przydatnych funkcji – w tym ulepszoną jakość sygnalizacji wywołań, podstawowe i ulepszone szyfrowanie rozmów, rozszerzą funkcjonalności za pomocą płytek opcjonalnych oraz funkcję przerywania transmisji, nadającą priorytet ważnym komunikatom lub wiadomościom. Funkcje programowanych przycisków są wyświetlane na ekranie, co umożliwia łatwe przeglądanie i dostęp do wybranych czynności<sup>1</sup>. Natomiast, gdy potrzebne jest absolutne skupienie, komunikaty głosowe, które można dostosować do indywidualnych potrzeb, przekazują pracownikom informacje o zmianach kanału i strefy, a także funkcjach przycisków programowanych bez potrzeby spoglądania na wyświetlacz urządzenia.

## ZWIĘKSZONA POJEMNOŚĆ I ZASIĘG

Państwa pracownicy każdego dnia ciężko pracują – odbierają towar, naprawiają drogi, dbają o bezpieczeństwo, obsługują gości lub przywracają zasilanie po burzy.

System IP Site Connect znacząco poprawia poziom obsługi klienta i wydajność pracy poprzez zastosowanie Internetu, w celu zwiększenia zasięgu i, poprawienia sygnału w danym miejscu lub połączenia oddalonych od siebie miejsc. System łączności trunkingowej dla jednej lokalizacji Capacity Plus obsługuje ponad 1000 użytkowników bez potrzeby dodawania nowych częstotliwości. Zaś Linked Capacity Plus łączy podwyższoną pojemność systemu Capacity Plus z dużym zasięgiem systemu IP Site Connect, oferując użytkownikom dużą pojemność, duży zasięg i ekonomiczną łączność trunkingową dla wielu lokalizacji. Dlatego bez względu na to, czy potrzebują Państwo zwiększyć zasięg w jednym zakładzie, czy połączyć ze sobą wiele miejsc – system radiotelefonów MOTOTRBO można dopasować do potrzeb i budżetu firmy.

## MIGRACJA WE WŁASNYM TEMPIE


Sprawną pracę firmy podczas zmiany systemów łączności jest absolutnie kluczowa dla każdego przedsiębiorstwa. Migracja z łączności analogowej na cyfrową z radiotelefonami DP4000 jest łatwa, ponieważ pracują one w dwóch trybach. Aby jeszcze bardziej ułatwić cały proces, funkcja dynamicznego przełączania przemiennika ułatwia i przyspiesza automatyczne przełączanie pomiędzy połączeniami cyfrowymi i analogowymi. Te wszystkie zalety umożliwiają zastosowanie radiotelefonów i przemienników MOTOTRBO wraz z istniejącym systemem analogowym, a gdy nadejdzie odpowiedni moment i znajdą się środki – całkowite przejście na system cyfrowy.


## WYTRZYMAŁOŚĆ KAŻDEGO DNIA


Radiotelefony DP4000 oferują bardzo wysoki poziom wytrzymałości – w tym stopień ochrony IP57 przed zanurzeniem w wodzie i zgodność z amerykańskimi standardami wojskowymi 810 C, D, E, F i G. Urządzenia objęte są dwuletnią gwarancją standardową, a akumulatory i akcesoria – gwarancją roczną. Ponadto, programy Service from the Start oferują szybkie naprawy, konsultacje techniczne przez telefon i możliwości pobierania aktualizacji oprogramowania<sup>1</sup>. To wszystko przy wsparciu globalnie zintegrowanej infrastruktury usług, wykwalifikowanych inżynierów i autoryzowanych serwisów.




## PLYNNA PRACA PRZEDSIĘBIORSTWA DZIĘKI APLIKACJOM:


 **Śledzenie położenia:** Monitorowanie miejsca położenia pracowników mobilnych umożliwiające natychmiastową reakcję; w nagłym wypadku pozwala także zlokalizować najbliższego pracownika ochrony i wysłać go na miejsce zdarzenia


 **Wbudowany moduł Bluetooth®** - bezprzewodowe przesyłanie danych pomiędzy urządzeniami w czasie rzeczywistym


 **Konsole dyspozytorskie** - centralizacja komunikacji


 **Bramki e-mail** - możliwość korzystania z poczty elektronicznej przy użyciu radiotelefonu

 **Monitorowanie sieci** - maksymalne wykorzystanie możliwości sieci

 **Aplikacje alarmowe typu Man Down** - automatyczna pomoc dla pracowników w nagłych wypadkach

 **Telefonia** - możliwość połączeń z telefonami stacjonarnymi i komórkowymi

 **Wiadomości tekstowe** - szybka i dyskretna komunikacja

 **Zlecenia zadań** - szybsza reakcja na potrzeby klienta

## RADIOTELEFONY Z SERII DP4000 – PARAMETRY TECHNICZNE

### PARAMETRY OGÓLNE

		DP4800 / DP4801		DP4600 / DP4601		DP4400 / DP4401	
		VHF	UHF	VHF	UHF	VHF	UHF
Liczba kanałów		1000		1000		32	
Zakres częstotliwości		136-174 MHz	403-527 MHz	136-174 MHz	403-527 MHz	136-174 MHz	403-527 MHz
Akumulator NiMH 1400 mAh	(Wys. x szer. x dł.)	130,3 x 55,2 x 38,7 mm		130,3 x 55,2 x 38,7 mm		130,3 x 55,2 x 37,2 mm	
	Masa	425,5 g		426,5 g		393 g	
Płaski akumulator Li-Ion 1600 mAh IMPRES	(Wys. x szer. x dł.)	130,3 x 55,2 x 35,8 mm		130,3 x 55,2 x 35,8 mm		130,3 x 55,2 x 34,3 mm	
	Masa	335,5 g		336,5 g		303 g	
Akumulator Li-Ion 2250 mAh IMPRES o wysokiej pojemności	(Wys. x szer. x dł.)	130,3 x 55,2 x 41,1 mm		130,3 x 55,2 x 41,1 mm		130,3 x 55,2 x 39,6 mm	
	Masa	355,5 g		356,5 g		323 g	
Akumulator FM Li-Ion 2350 mAh IMPRES o wysokiej pojemności	(Wys. x szer. x dł.)	130,3 x 55,2 x 41,1 mm		130,3 x 55,2 x 41,1 mm		130,3 x 55,2 x 39,6 mm	
	Masa	365,5 g		366,5 g		333 g	
Zasilanie				7,5 V (nominalne)			
Temperatura pracy				-30 ~ +60 °C3			

### AKUMULATOR

Średni czas pracy akumulatora	Przy cyklu pracy 5/5/90 z automatycznym wyciszaniem szumów i nadajnikiem ustawionych na wysoką moc <sup>3</sup>		
Akumulator NiMH 1400 mAh	Tryb analogowy: 6,7 h / Tryb cyfrowy: 9,8 h	Tryb analogowy: 7 h / Tryb cyfrowy: 10,2 h	Tryb analogowy: 7 h / Tryb cyfrowy: 10,2 h
Płaski akumulator Li-Ion 1600 mAh IMPRES	Tryb analogowy: 7,7 h / Tryb cyfrowy: 11,3 h	Tryb analogowy: 8 h / Tryb cyfrowy: 11,8 h	Tryb analogowy: 8 h / Tryb cyfrowy: 11,8 h
Akumulator Li-Ion 2250 mAh IMPRES o wysokiej pojemności	Tryb analogowy: 11,1 h / Tryb cyfrowy: 16,2 h	Tryb analogowy: 11,5 h / Tryb cyfrowy: 17 h	Tryb analogowy: 11,5 h / Tryb cyfrowy: 17 h
Akumulator Li-Ion 2350 mAh IMPRES FM o wysokiej pojemności	Tryb analogowy: 11,9 h / Tryb cyfrowy: 17,3 h	Tryb analogowy: 12,3 h / Tryb cyfrowy: 18,1 h	Tryb analogowy: 12,3 h / Tryb cyfrowy: 18,1 h

### ODBIORNIK

	VHF	UHF
Zakres częstotliwości	136-174 MHz	403-527 MHz
Odstęp międzykanałowy	12,5/20/25kHz	
Stabilność częstotliwości (-30°C, +60°C, +25°C)	± 0,5 ppm	
Czułość w trybie analogowym (SINAD dla 12 dB)	0,3 uV (typowa: 0,22 uV)	
Czułość w trybie cyfrowym	0,25 uV (typowa: 0,19 uV)	
Intermodulacja (TIA603D)	70 dB	
Selektywność sąsiednikanałowa (TIA603A)-1T	60 dB przy 12,5 kHz / 70 dB przy 20/25 kHz	
Selektywność sąsiednikanałowa (TIA603D)-2T	45 dB przy 12,5 kHz / 70 dB przy 20/25 kHz	
Tłumienie sygnałów pasożytniczych (TIA603D)	70 dB	
Nominalna moc akustyczna	0,5W	
Zniekształcenia akustyczne przy nominalnej mocy akustycznej	5% (typowe: 3%)	
Przydźwięki i szumy	-40 dB przy 12,5 kHz / -45 dB przy 20/25 kHz	
Charakterystyka audio	TIA603D	
Promieniowanie pasożytnicze (TIA603D)	-57dBm	

### NADAJNIK

	VHF	UHF
Zakres częstotliwości	136-174 MHz	403-527 MHz
Odstęp międzykanałowy	12,5/20/25kHz	
Stabilność częstotliwości	± 0,5 ppm	
Minimalna moc wyjściowa	1W	1W
Maksymalna moc wyjściowa	5W	4W
Ograniczenie modulacji	± 2,5 kHz przy 12,5 kHz / ±4,0 kHz przy 20 kHz / ± 5,0 kHz przy 25 kHz	
Przydźwięki i szumy FM	-40 dB przy 12,5 kHz / -45 dB przy 20/25 kHz	
Zakłócenia przewodzone i emitowane	-36 dBm < 1 GHz / -30 dBm > 1GHz	
Moc w kanałach sąsiednich	60 dB przy 12,5 kHz / 70 dB przy 20/25 kHz	
Charakterystyka audio	TIA603D	
Zniekształcenie audio	3%	
Modulacja cyfrowa 4FSK	12,5 kHz – dane: 7K60F1D & 7K60FXD	
	12,5 kHz – głos: 7K60F1E & 7K60FXE	
	12,5 kHz – kombinacja głosu i danych: 7K60F1W	
Typ wokodera cyfrowego	AMBE+2™	
Protokół cyfrowy	ETSI TS 102 361-1, -2, -3	

**BROSZURA DANYCH TECHNICZNYCH PRODUKTU**  
**PRZENOŚNE RADIOTELEFONY MOTOTRBO™ Z SERII DP4000**

**GPS**

Dokładność podawana w odniesieniu do śledzenia długoterminowego (95. percentyl wartości dla > 5 satelitów widocznych przy mocy znamionowej sygnału -130 dBm)

TTF (czas pierwszego określenia pozycji) po włączeniu	< 60 s
TTF (czas pierwszego określenia pozycji) z trybu gotowości	< 10 s
Dokładność w poziomie:	< 5 m

**BLUETOOTH**

Wersja	Obsługuje Bluetooth® 2.1 + EDR
Obsługiwane profile	Profil zestawu słuchawkowego (HSP), profil portu szeregowego (SPP), Motorola PTT.
Obsługiwane urządzenia	Radiotelefon może obsługiwać jednocześnie jedno akcesorium audio Bluetooth i jedno urządzenie do transmisji danych Bluetooth.
Zasięg	Klasa 2, 10 m

**ZATWIERDZENIA FACTORY MUTUAL**

Przenośne radiotelefony MOTOTRBO z serii DP4000 zostały zatwierdzone przez FM zgodnie z amerykańskimi przepisami jako iskrobezpieczne, do użytkowania w warunkach klasy, I, II, III, Sekcja 1, Grupy C, D, E, F i G, jeśli wyposażone zostały w odpowiednie akumulatory Motorola zatwierdzone przez FM. Zostały one także zatwierdzone do użytkowania w warunkach Klasy I, Sekcja 2, Grupy A, B, C i D.

**ŚRODOWISKO UŻYTKOWE**

Temperatura pracy	-30° C / +60°C <sup>3</sup>
Temperatura przechowywania	-40° C / +85°C
Szok termiczny zgodnie ze standardem wojskowym	Per MIL-STD
Wilgotność zgodnie ze standardem wojskowym	Per MIL-STD
ESD	IEC 61000-4-2 Poziom 3
Przenikanie pyłu i wody	IEC 60529 - IP57

Testy przeprowadzono z użyciem radiotelefonu przenośnego z akumulatorem i anteną.

<sup>1</sup> Funkcja opcjonalna dostępna tylko w wybranych modelach radiotelefonów.

<sup>2</sup> Obejmuje poprawki i aktualizacje wykorzystywanej wersji systemu operacyjnego, tzn. wersji oprogramowania zawartego w dostarczonych terminalach.

<sup>3</sup> Wyłącznie radiotelefon – akumulator Li-Ion -10°C

<sup>4</sup> Rzeczywisty czas pracy na akumulatorze może różnić się, w zależności od zakresu korzystania z takich funkcji, jak GPS, Bluetooth i aplikacji zainstalowanych na kartach pamięci.

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Wszystkie podane parametry techniczne odzwierciedlają wartości typowe. Radiotelefon spełnia obowiązujące wymagania prawne.

**STANDARD WOJSKOWY**

WŁAŚCIWY STANDARD MIL-STD	810C		810D		810E		810F		810G	
	METODA	PROCEDURA	METODA	PROCEDURA	METODA	PROCEDURA	METODA	PROCEDURA	METODA	PROCEDURA
Niskie ciśnienie	500.1	I	500.2	II	500.3	II	500.4	II	500.5	II
Wysoka temperatura	501.1	I, II	501.2	I/A1, II/A1	501.3	I/A1, II/A1	501.4	I/Gorąco, II/Gorąco	501.5	I-A1, II
Niska temperatura	502.1	I	502.2	I/C3, II/C1	502.3	I/C3, II/C1	502.4	I-C3, II/C1	502.5	I, II
Szok termiczny	503.1	-	503.2	I/A1/C3	503.3	I/A1/C3	503.4	I	503.5	I-C
Promieniowanie słoneczne	505.1	II	505.2	I	505.3	I	505.4	I	505.5	I-A1
Deszcz	506.1	I, II	506.2	I, II	506.3	I, II	506.4	I, III	506.5	I, III
Wilgotność	507.1	II	507.2	II	507.3	II	507.4	-	507.5	II
Mgła solna	509.1	-	509.2	-	509.3	-	509.4	-	509.5	-
Pył	510.1	I	510.2	I	510.3	I	510.4	I	510.5	I
Wibracje	514.2	VIII/F, Krzywa-W	514.3	I/10, II/3	514.4	I/10, II/3	514.5	I/24	514.6	II/5
Upadek	516.2	I, II	516.3	I, IV	516.4	I, IV	516.5	I, IV	516.6	I, IV, VI

Aby uzyskać więcej informacji na temat rozwiązań MOTOTRBO prosimy odwiedzić: [motorolasolutions.com/mototrbo](http://motorolasolutions.com/mototrbo), lub skontaktować się z autoryzowanym partnerem firmy Motorola: [motorola.com/Business/XU-EN/Contact\\_Us](http://motorola.com/Business/XU-EN/Contact_Us)

**MOTOTRBO**  
 DIGITAL  
 REMASTERED.

Dystrybucja:

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS i logo ze stylizowaną literą M są znakami handlowymi i zarejestrowanymi znakami handlowymi firmy Motorola Trademark Holdings, LLC i zostały wykorzystane na licencji. Wszystkie inne znaki handlowe są własnością odpowiednich podmiotów. © 2012 Motorola Solutions, Inc. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Motorola Polska Solutions Sp. z o.o., ul. Domaniewska 41, 02-672 Warszawa, Polska

EMEA wersja 1 (07/2012)

