



# MOTOTRBO™ SERIA DP4000e

## KOMPLEKSOWA ŁĄCZNOŚĆ

Dzięki dynamicznej ewolucji cyfrowych radiotelefonów MOTOTRBO dysponujesz lepszą łącznością, jesteś bezpieczniejszy i możesz wydajniej pracować. Seria DP4000e jest przeznaczona dla profesjonalistów, którzy nie akceptują kompromisów. Te radiotelefony nowej generacji, wyposażone w zaawansowane funkcje usprawniające pracę, zapewniają kompleksową łączność w ramach zintegrowanego systemu transmisji głosu i danych.

### STAŁA ŁĄCZNOŚĆ

Seria MOTOTRBO DP4000e jest rodziną cyfrowych radiotelefonów zgodnych ze standardami ETSI DMR, zapewniających komunikację głosową i transmisję danych, które mogą zdecydować o powodzeniu całej operacji. Moduł Bluetooth® umożliwia bezprzewodowe podłączenie akcesoriów audio, zintegrowany moduł Wi-Fi® pozwala zdalnie aktualizować oprogramowanie, a funkcja śledzenia lokalizacji działająca na zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń zapewnia pełną orientację w rozmieszczeniu użytkowników sprzętu. Obsługa transmisji trunkingowych oraz starszej technologii analogowej pozwala na stopniowe rozwijanie i modernizowanie systemu łączności.

### BEZPIECZEŃSTWO

Technologia push-to-talk zwiększa bezpieczeństwo pracowników. Wyraźnie widoczny pomarańczowy przycisk alarmowy w radiotelefonach serii DP4000e umożliwia wezwanie pomocy za jednym naciśnięciem, z wykorzystaniem funkcji przerywania transmisji w celu oczyszczenia kanału łączności w razie potrzeby. Wbudowany akcelerometr wykrywa upadek użytkownika i może zainicjować wezwanie pomocy. Radiotelefon został przetestowany pod kątem zgodności z normami wojskowymi i jest wodoodporny (stopień ochrony IP68). Można na nim polegać.

### WYDAJNOŚĆ PRACY

Funkcja komunikatów tekstowych i system Work Order Ticketing upraszczają porozumiewanie się, a obsługa transmisji danych umożliwia korzystanie z zaawansowanych aplikacji. Dzięki wydajnemu wzmacniaczowi audio radiotelefony z tej serii zapewniają głośny i wyraźny dźwięk, a system eliminowania hałasu otoczenia ułatwia zrozumienie rozmówcy. Najnowsza technologia zasilania pozwala na pracę przez 28 godzin bez ładowania, na 3 zmiany, a dzięki udoskonalonemu odbiornikowi zasięg radiotelefonu zwiększył się do 8% w porównaniu z poprzednimi modelami.



### NOWE ROZWIĄZANIA W RADIOTELEFONACH NOWEJ GENERACJI

- Zintegrowany akcelerometr z opcjonalną funkcją wykrywania bezruchu
- Bluetooth® 4.0
- Lokalizacja wewnątrz pomieszczeń
- Wielokonstelacyjny moduł GNSS zwiększający dokładność lokalizacji
- Zintegrowany moduł Wi-Fi
- Aktualizacja oprogramowania przez łącze radiowe
- Lepsza jakość dźwięku
- Udoskonalone rozszerzanie funkcjonalności
- Dłuższy czas pracy akumulatora (do 28 godzin)
- Większy zasięg (do 8%)
- Lepsze zabezpieczenie przed wodą (IP68)

# BROSZURA DANYCH TECHNICZNYCH PRODUKTU

SERIA MOTOTRBO™ DP4000e

RADIOTELEFONY CYFROWE



	Model z pełną klawiaturą			Model ze zredukowaną klawiaturą			Model bez klawiatury		
Symbol modelu	DP4801e, DP4800e <sup>1</sup>			DP4601e, DP4600e <sup>1</sup>			DP4401e, DP4400e <sup>1</sup>		
Pasma	VHF	300MHz	UHF	VHF	300MHz	UHF	VHF	300MHz	UHF
<b>OGÓLNE DANE TECHNICZNE</b>									
Zakres częstotliwości	136-174 MHz	300-360 MHz 350-400 MHz	403-527 MHz	136-174 MHz	300-360 MHz 350-400 MHz	403-527 MHz	136-174 MHz	300-360 MHz 350-400 MHz	403-527 MHz
Górna moc wyjściowa	5 W	4 W	4 W	5 W	4 W	4 W	5 W	4 W	4 W
Dolna moc wyjściowa	1 W	1 W	1 W	1 W	1 W	1 W	1 W	1 W	1 W
Odstęp międzykanałowy	12,5, 20 <sup>o</sup> , 25 kHz								
Liczba kanałów	1000			1000			32		
Akumulator NiMH 1400 mAh IP67									
Wymiary radiotelefonu (wys, x szer, x gł.)	130 x 55 x 39 mm			130 x 55 x 39 mm			130 x 55 x 37 mm		
Masa radiotelefonu	405 g			405 g			380 g		
Czas pracy akumulatora w trybie cyfrowym/analogowym <sup>3</sup>	13,0 / 10,0 h	12,0 / 9,5 h		13,0 / 10,0 h	12,0 / 9,5 h		13,0 / 10,0 h	12,0 / 9,5 h	
Akumulator Li-Ion 1400 mAh IP57, do pracy w niskich temperaturach									
Wymiary radiotelefonu (wys, x szer, x gł.)	130 x 55 x 41 mm			130 x 55 x 41 mm			130 x 55 x 40 mm		
Masa radiotelefonu	345 g			345 g			320 g		
Czas pracy akumulatora w trybie cyfrowym/analogowym <sup>3</sup>	13,0 / 10,0 h	12,0 / 9,5 h		13,0 / 10,0 h	12,0 / 9,5 h		13,0 / 10,0 h	12,0 / 9,5 h	
Akumulator Slim IMPRES Li-Ion 1650 mAh IP67									
Wymiary radiotelefonu (wys, x szer, x gł.)	130 x 55 x 36 mm			130 x 55 x 36 mm			130 x 55 x 34 mm		
Masa radiotelefonu	330 g			330 g			295 g		
Czas pracy akumulatora w trybie cyfrowym/analogowym <sup>3</sup>	16,0 / 12,0 h	15,5 / 11,5 h		16,0 / 12,0 h	15,5 / 11,5 h		16,0 / 12,0 h	15,5 / 11,5 h	
Akumulator IMPRES Li-Ion 2050 mAh IP68									
Wymiary radiotelefonu (wys, x szer, x gł.)	130 x 55 x 36 mm			130 x 55 x 36 mm			130 x 55 x 34 mm		
Masa radiotelefonu	330 g			330 g			295 g		
Czas pracy akumulatora w trybie cyfrowym/analogowym <sup>3</sup>	20,0 / 15,0 h	19,0 / 14,5 h		20,0 / 15,0 h	19,0 / 14,5 h		20,0 / 15,0 h	19,0 / 14,5 h	
Akumulator IMPRES Li-Ion 2250 mAh IP67									
Wymiary radiotelefonu (wys, x szer, x gł.)	130 x 55 x 41 mm			130 x 55 x 41 mm			130 x 55 x 40 mm		
Masa radiotelefonu	345 g			345 g			320 g		
Czas pracy akumulatora w trybie cyfrowym/analogowym <sup>3</sup>	21,5 / 16,5 h	21,0 / 16,0 h		21,5 / 16,5 h	21,0 / 16,0 h		21,5 / 16,5 h	21,0 / 16,0 h	
Akumulator IMPRES TIA4950 Li-Ion 2900 mAh IP68									
Wymiary radiotelefonu (wys, x szer, x gł.)	130 x 55 x 41 mm			130 x 55 x 41 mm			130 x 55 x 40 mm		
Masa radiotelefonu	405 g			405 g			380 g		
Czas pracy akumulatora w trybie cyfrowym/analogowym <sup>3</sup>	28,0 / 21,0 h	27,0 / 20,5 h		28,0 / 21,0 h	27,0 / 20,5 h		28,0 / 21,0 h	27,0 / 20,5 h	
Akumulator IMPRES Li-Ion 3000 mAh LV IP68									
Wymiary radiotelefonu (wys, x szer, x gł.)	130 x 55 x 41 mm			130 x 55 x 41 mm			130 x 55 x 40 mm		
Masa radiotelefonu	350 g			350 g			325 g		
Czas pracy akumulatora w trybie cyfrowym/analogowym <sup>3</sup>	29,0 / 21,5 h	28,0 / 21,5 h		29,0 / 21,5 h	28,0 / 21,5 h		29,0 / 21,5 h	28,0 / 21,5 h	
Akumulator IMPRES Li-Ion 3000 mAh LV IP68 z alarmem wibracyjnym									
Wymiary radiotelefonu (wys, x szer, x gł.)	130 x 55 x 41 mm			130 x 55 x 41 mm			130 x 55 x 40 mm		
Masa radiotelefonu	350 g			350 g			325 g		
Czas pracy akumulatora w trybie cyfrowym/analogowym <sup>3</sup>	29,0 / 21,5 h	28,0 / 21,5 h		29,0 / 21,5 h	28,0 / 21,5 h		29,0 / 21,5 h	28,0 / 21,5 h	

**BROSZURA DANYCH TECHNICZNYCH PRODUKTU**  
SERIA MOTOTRBO™ DP4000e  
RADIOTELEFONY CYFROWE

**WSZYSTKIE MODELE**

**DANE TECHNICZNE NADAJNIKA**

Odstęp międzykanałowy	12,5, 20 <sup>1</sup> , 25 kHz
Modulacja cyfrowa 4FSK	Transmisja danych 12,5 kHz: 7K60F1D i 7K60FXD; transmisja głosu 12,5 kHz: 7K60F1E i 7K60FXE; kombinacja głos i dane 12,5 kHz: 7K60F1W
Protokół cyfrowy	ETSI TS 102 361-1, -2, -3
Emisja niepożądana (TIA603D)	-36 dBm < 1 GHz, -30 dBm > 1 GHz
Moc w kanałach sąsiednich	60 dB (12,5 kHz) 70 dB (20 <sup>2</sup> /25 kHz)
Stabilność częstotliwości	± 0,5 ppm

**DANE TECHNICZNE ODBIORNIKA**

Czułość w trybie analogowym (SINAD dla 12 dB)	0,16 µV
Czułość cyfrowa (5% BER)	0,14 µV
Intermodulacja (TIA603D)	70 dB
Selektywność sąsiedniokanałowa (TIA603A)-1T	60 dB (12,5 kHz) 70 dB (20 <sup>2</sup> /25 kHz)
Selektywność sąsiedniokanałowa (TIA603D)-2T i (TIA603C)-2T	45 dB (12,5 kHz) 70 dB (20 <sup>2</sup> /25 kHz)
Spurious Rejection (TIA603D)	70 dB

**DANE TECHNICZNE SYSTEMU AUDIO**

Typ wokodera cyfrowego	AMBE+2™
Charakterystyka audio	TIA603D
Moc akustyczna	0,5 W
Zniekształcenia akustyczne przy nominalnej mocy akustycznej	3%
Przydźwięki i szumy	-40 dB (12,5 kHz) -45 dB (20 <sup>2</sup> /25 kHz)
Emisja niepożądana (TIA603D)	-57 dBm

**UWAGI**

- Modele DP4401e, DP4601e i DP4801e są standardowo wyposażone w moduły GNSS i Bluetooth.
- Wersja 20 kHz niedostępna w przypadku modeli 300 MHz.
- Typowa żywotność akumulatora, profil 5/5/90 przy maksymalnej mocy nadajnika i wyłączonych aplikacjach GNSS, Bluetooth, Wi-Fi oraz płytkach opcji. Rzeczywisty zaobserwowany czas pracy może się różnić.
- Tylko radiotelefon. Użytkowanie w temperaturze poniżej -10°C wymaga stosowania specjalnego akumulatora.

**DANE TECHNICZNE MODUŁU BLUETOOTH**

Wersja	4.0
Zasięg	Klasa 2, 10 metrów
Obsługiwane profile	Sluchawkowy (HSP), portu szeregowego (SPP), Motorola fast push-to-talk
Jednoczesne podłączenie	1 x akcesorium audio 1 x urządzenie do transmisji danych
Stały tryb wykrywalności	Opcjonalny

**DANE TECHNICZNE MODUŁU GNSS**

Obsługiwane konstelacje satelitarne	GPS, GLONASS
TTF (czas do pierwszego określenia pozycji) – po włączeniu	< 60 s
TTF (czas do pierwszego określenia pozycji) – ze stanu oczekiwania	< 10 s
Dokładność horyzontalna	< 5 metrów

**DANE TECHNICZNE MODUŁU WI-FI**

Obsługiwane standardy	IEEE 802.11b, 802.11g, 802.11n
Obsługiwany protokół bezpieczeństwa	WPA, WPA-2, WEP
Maksymalna liczba SSID	128 (64 w modelach ze zredukowaną klawiaturą i bez klawiatury)

**PARAMETRY ŚRODOWISKOWE**

Zakres temperatury pracy <sup>4</sup>	od -30°C do +60°C
Zakres temperatury przechowywania	od -40°C do +85°C
Odporność na wyładowania elektrostatyczne	IEC 61000-4-2 Poziom 4
Odporność na działanie kurzu i wody	IEC 60529 – IP68, 2 m przez 2 h
Test opakowania	zgodnie z MIL-STD 810D i E

**CERTYFIKACJA DO UŻYTKU W STREFACH NIEBEZPIECZNYCH**

Radiotelefony serii DP4000e z akumulatorem Motorola zatwierdzonym przez UL mają atest TIA-4950 dopuszczający do ich używania w strefach niebezpiecznych, Dział 1, Klasa I, II, III, Grupy C, D, E, F, G; Dział 2, Klasa 1, Grupy A, B, C, D, T3C. Tamb = od -25°C do +60°C.

**NORMY WOJSKOWE**

	MIL-STD 810C		MIL-STD 810D		MIL-STD 810E		MIL-STD 810F		MIL-STD 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/Hot, II/Hot	501.5	I/A1, II/A1
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/C3, II/C1
Skoki temperatury	503.1	I	503.2	A1/C3	503.3	A1/C3	503.4	I	503.5	I-C
Promieniowanie słoneczne	505.1	II	505.2	I/Hot-Dry	505.3	I/Hot-Dry	505.4	I/Hot-Dry	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/Hot-Humid	507.3	II/Hot-Humid	507.4	-	507.5	II/Hot-Humid
Słona mgła	509.1	I	509.2	I	509.3	I	509.4	-	509.5	-
Kurz	510.1	I, II	510.2	I, II	510.3	I, II	510.4	I, II	510.5	I, II
Wibracje	514.2	VIII/F, W, XI	514.3	I/10, II/3	514.4	I/10, II/3	514.5	I/24, II/5	514.6	I/24, II/5
Wstrząsy	516.2	II	516.3	I, IV	516.4	I, IV	516.5	I, IV	516.6	I, IV

**ŁĄCZNOŚĆ**

- Pasma VHF, 5 W
- Pasma UHF, 4 W
- Pasma 300 MHz, 4 W
- Modele z pełną klawiaturą: kolorowy wyświetlacz, pełna klawiatura 1000 kanałów
- Modele ze zredukowaną klawiaturą: kolorowy wyświetlacz, zredukowana klawiatura 1000 kanałów
- Modele bez klawiatury: brak wyświetlacza i klawiatury, 32 kanały
- Tryb analogowy i cyfrowy
- Transmisja głosu i danych
- Zintegrowany moduł Wi-Fi
- Predefiniowane komunikaty głosowe
- Dowolne komunikaty głosowe (tylko modele z pełną klawiaturą)
- Work Order Ticketing
- Wielokonstelacyjny moduł GNSS
- Wysokowydajny moduł GNSS
- Aktualizacja lokalizacji sterowana zdarzeniami
- Transmisja dźwięku przez Bluetooth
- Transmisja danych przez Bluetooth
- Stały tryb wykrywalności Bluetooth
- Lokalizacja wewnętrzna pomieszczeń przez Bluetooth
- Zapowiedź głosowa
- Zamiana tekstu na mowę
- Płytki opcji
- Alarm wibracyjny
- Przypominanie kanału głównego

**AUDIO**

- Intelligent Audio
- IMPRES Audio
- Eliminacja szumu SINC+
- Tłumienie sprzężenia akustycznego
- Mikrofon z kontrolą zniekształceń
- Profile audio wybierane przez użytkownika
- Przełącznik głośnik/słuchawki
- Wzmocnianie sygnałów dzwoniących

**PERSONALIZACJA**

- Szeroki asortyment akcesoriów
- PTT z wieloma przyciskami
- 5 programowalnych trybów (3 w modelu DP4400/DP4401)
- Przycisk awaryjny

**ZARZĄDZANIE**

- Zarządzanie radiotelefonami
- Programowanie przez łącze radiowe
- Aktualizacja oprogramowania przez łącze radiowe
- IMPRES Energy
- Zarządzanie akumulatorami IMPRES
- Zarządzanie akumulatorami przez radio

**BEZPIECZEŃSTWO**

- Zintegrowany akcelerometr
- Alarm bezruchu
- Funkcja nadzoru samotnego pracownika
- Podstawowy tryb prywatności
- Rozszerzony tryb prywatności
- Szyfrowanie AES256
- Przerwanie transmisji (dekodowanie)
- Przerwanie transmisji (kodowanie)
- Przycisk awaryjny
- Dźwiękowy sygnał naprowadzający
- Zdalne monitorowanie
- Włączanie/wyłączanie radiotelefonu
- Certyfikacja TIA4950 do użytkowania w strefach niebezpiecznych
- Wodoodporność IP68
- Solidna konstrukcja zgodna z MIL-STD 810

**SYSTEMY**

- Tryb bezpośredni (w tym tryb poddawania pojemności)
- IP Site Connect (jedna i wiele lokalizacji)
- Capacity Plus (jedna i wiele lokalizacji)
- Capacity Max
- Connect Plus

- Funkcja standardowa
- Funkcja opcjonalna

## BLUETOOTH

Możliwość bezprzewodowego podłączania akcesoriów zwiększa wygodę i bezpieczeństwo użytkowania radiotelefonu. Dostępny jest pełny asortyment słuchawek nausznych i dousznych Bluetooth.



## MIKROFONOGLÓŚNIKI

Mikrofonogłośniki podnoszą funkcjonalność sprzętu. Oferta obejmuje modele standardowe, wzmocnione i z funkcją eliminowania szumu oraz wersje z dodatkową słuchawką douszną.



## INTELIĞENTNE I ENERGOOSZCZĘDNE ROZWIĄZANIA

Opatentowana technologia IMPREST™ Energy firmy Motorola jest wykorzystywana w inteligentnych akumulatorach o wydłużonym czasie działania, ładowarkach oraz narzędziach do zarządzania eksploatacją radiotelefonów.



## SŁUCHAWKI DOUSZNE

Słuchawki douszne zapewniają komfort w codziennym użytkowaniu. Dostępne w wersjach lekkich i dyskretnych oraz wzmocnionych i masywnych, a także z wbudowanymi ochronnikami słuchu.



## KABURY I ZACZEPY

Radiotelefon można nosić przy sobie na wiele sposobów. Oferta obejmuje skórzane kabury do pasa, zaczepy do pasa oraz paski mocujące i pokrowce.



## SŁUCHAWKI NAUSZNE

W miejscach o dużym natężeniu hałasu należy zapewnić pracownikom odpowiednią ochronę słuchu. Nasze słuchawki gwarantują ochronę przed hałasem zarówno poprzez skuteczne jego wytłumienie, jak i dzięki innowacyjnym przetwornikom skroniowym.



## ZACZEP DO PASA Z ALARMEM WIBRACYJNYM

Kiedy nie można sobie pozwolić na nieodebranie wezwania nawet w otoczeniu o dużym natężeniu hałasu, warto zaopatrzyć się w zaczep do pasa z mocnym alarmem wibracyjnym.



Informacje o urządzeniach MOTOTRBO są dostępne na stronach [www.motorolasolutions.com/mototrbo](http://www.motorolasolutions.com/mototrbo) oraz u przedstawicieli i autoryzowanych partnerów firmy Motorola, których dane kontaktowe można znaleźć na stronie [www.motorolasolutions.com/contactus](http://www.motorolasolutions.com/contactus)

Motorola Solutions Ltd. Jays Close, Viables Industrial Estate, Basingstoke, Hampshire, RG22 4PD, Wielka Brytania.

Dostępność produktów zależy od przepisów krajowych. O ile nie podano inaczej, wszystkie dane techniczne odzwierciedlają wartości typowe i mogą ulec zmianie bez zapowiedzi.

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS i logo ze stylizowaną literą M są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Motorola Trademark Holdings, LLC i zostały wykorzystane na podstawie licencji. Wi-Fi jest zastrzeżonym znakiem towarowym Wi-Fi Alliance®. Wszystkie inne znaki towarowe są własnością odpowiednich podmiotów. © 2016 Motorola Solutions, Inc. Wszystkie prawa zastrzeżone.

EAv1 (05/16)

**MOTOTRBO™**  
DIGITAL REMASTERED.

Dystrybutor:

 **PERFECT**

Perfect sp. j.  
al. 3-go Maja 5a lok. 41  
00-401 Warszawa  
biuro@radiotelefony.pl  
tel.: 22 629 74 19  
tel./fax: 22 622 90 45  
[www.radiotelefony.pl](http://www.radiotelefony.pl)