



# MOTOTRBO™

PROFESJONALNE CYFROWE RADIOTELEFONY PRZENOŚNE





## WYDAJNIEJSZA PRACA

### PROFESJONALNY SYSTEM CYFROWEJ ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ MOTOTRBO™ - PRZYSZŁOŚĆ RADIOKOMUNIKACJI

Motorola słynie z pionierskich i innowacyjnych rozwiązań. Firma nieustannie poszukuje nowych możliwości usprawniania wymiany informacji, zwiększania mobilności oraz dostosowywania zdobyczy techniki do indywidualnych potrzeb użytkowników. Wszechstronny i zaawansowany system MOTOTRBO łączy najlepsze funkcje tradycyjnej radiokomunikacji z zaletami technologii cyfrowej, dzięki czemu jest idealnym rozwiązaniem komunikacyjnym dla przedsiębiorstw. Rozszerzona funkcjonalność, większa liczba kanałów, zintegrowane aplikacje wykorzystujące transmisję danych, wyjątkowa jakość dźwięku oraz dłuższy czas pracy akumulatorów oznaczają wydajniejszą pracę i niższe koszty eksploatacji.

### ZALETY TECHNOLOGII CYFROWEJ

Tradycyjna radiokomunikacja — oparta na łączności analogowej — jest wykorzystywana z powodzeniem od wielu pokoleń i sprawdza się każdego dnia w niezliczonych systemach na całym świecie.

Współczesna, zaawansowana technika pozwala jednak skorzystać z nowej platformy cyfrowej, która umożliwia znaczne podniesienie jakości i zwiększenie wydajności pracy.

Podobnie jak w przypadku innych kanałów łączności, technologie cyfrowe rewolucjonizują sposób wymiany informacji między specjalistami pracującymi w terenie. Nadszedł więc czas, aby skorzystać z zalet radiokomunikacji cyfrowej.

### WYKORZYSTANIE MOŻLIWOŚCI TECHNOLOGII CYFROWEJ

Radiotelefony cyfrowe przeważają nad rozwiązaniami analogowymi pod kilkoma względami, takimi jak:

- wyższa jakość dźwięku (bez szumu tła i zakłóceń) gwarantująca bezproblemowy przekaz informacji;
- obsługa zintegrowanych aplikacji wykorzystujących transmisję danych, umożliwiających na przykład przesyłanie wiadomości tekstowych, śledzenie pozycji przy użyciu systemu GPS, zarządzanie zleceniami itd.;
- dłuższy o 40% czas pracy akumulatora, przydatny przy pracy na długie zmiany;
- większa liczba kanałów pozwalająca obsłużyć dwukrotnie większą liczbę użytkowników w cenie koncesji za jedno pasmo częstotliwości.

### TDMA — NAJLEPSZY WYBÓR

Istnieją dwie podstawowe technologie cyfrowej transmisji radiowej: TDMA (Time-Division Multiple Access) i FDMA (Frequency-Division Multiple Access).

Obie mają znaczną przewagę nad łącznością analogową, jednak najlepszym rozwiązaniem jest TDMA.

#### Przewaga technologii TDMA nad technologią FDMA

- Dwukrotnie większa pojemność kanału przy o ponad połowę mniejszym zapotrzebowaniu na infrastrukturę  
Technologia TDMA pozwala podzielić dotychczasowe kanały na dwie szczeliny czasowe, a tym samym umożliwia podwojenie liczby użytkowników systemu bądź zastosowanie aplikacji wykorzystujących transmisję danych. Nawiązanie drugiego połączenia nie wymaga zastosowania drugiej stacji retransmisyjnej, co przekłada się na obniżenie kosztów, ponieważ pozwala uniknąć zakupu, instalacji i utrzymania dodatkowej infrastruktury.
- Dwukrotnie większa pojemność bez zbędnych komplikacji  
Technologia TDMA pozwala utworzyć dwie szczeliny czasowe w każdym z dotychczasowych kanałów koncesjonowanych, a tym samym dwukrotnie zwiększyć pojemność. Nie wiąże się to ze zwiększonym ryzykiem powstania interferencji, a także nie wymaga uzyskania nowych koncesji — wystarczy tylko zmodyfikować dotychczasowe koncesje o możliwość transmisji cyfrowej. Ponadto TDMA zapewnia zgodność ze wszystkimi radiotelefonami starego typu, które pracują na kanałach analogowych 12,5 kHz.
- Dłuższy czas pracy akumulatora  
Technologia TDMA wykorzystuje tylko połowę przepustowości nadajnika, dzięki czemu pozwala wydłużyć czas pracy akumulatora. Jest to bezcenne w przypadku pracy na długie zmiany lub korzystania z aplikacji wykorzystujących transmisję danych, które dodatkowo zwiększają zużycie energii przez radiotelefon.
- Zaawansowane funkcje  
Technologia TDMA oferuje inteligentne funkcje sterowania, takie jak mechanizm „przerwywania nadawania”, który umożliwia przerwanie transmisji o niższym priorytecie i natychmiastowe przekazywanie ważnych poleceń. Kolejnym elementem pozwalającym maksymalnie wykorzystać inwestycje w infrastrukturę jest możliwość przesyłania głosu i danych przy użyciu tego samego kanału.

### ZGODNE ZE STANDARDAMI, PRZYSZŁOŚCIOWE ROZWIĄZANIE

System MOTOTRBO został zaprojektowany zgodnie z uznawanym na całym świecie standardem ETSI (European Telecommunications Standards Institute) DMR (Digital Mobile Radio — DMR) warstwy 2, który ma zastosowanie w przypadku użytkowników radiotelefonów profesjonalnych.

Standard DMR cieszy się powszechnym wsparciem ze strony największych w branży producentów radiotelefonów, a także jest najczęściej stosowaną na świecie technologią radiokomunikacji cyfrowej dla użytkowników profesjonalnych. Otwarty standard zapewnia długofalową stabilność, a zgromadzeni wokół niego producenci tworzą zgodne urządzenia i konkurują między sobą funkcjonalnością, dodatkowymi korzyściami oraz cenami.

Organizacja DMR Association zrzesza przedsiębiorstwa i instytucje, które produkują urządzenia zgodne ze standardem DMR, dostarczają produkty i świadczą usługi pokrewne bądź w inny sposób wspierają rozwój tego standardu. Motorola jest aktywnym członkiem DMR Association, co daje pewność, że MOTOTRBO pozostanie zawsze niezawodnym i przyszłościowym systemem cyfrowej łączności radiowej.







## WYJĄTKOWE ZALETY SYSTEMU MOTOTRBO™ ZWIĘKSZAJĄCE WYDAJNOŚĆ PRACY

MOTOTRBO to niezawodne, zgodne ze standardami rozwiązanie, które można dostosowywać do indywidualnych potrzeb związanych z zasięgiem i funkcjonalnością. Wszechstronna oferta obejmuje pełną gamę radiotelefonów przenośnych i przewoźnych, stacji retransmisyjnych, akcesoriów, aplikacji wykorzystujących transmisję danych oraz usług, które pozwalają stworzyć kompleksowe rozwiązanie komunikacyjne dla przedsiębiorstwa. Poniżej opisano najważniejsze zalety systemu MOTOTRBO.

- **Integracja głosu i danych** w jednym urządzeniu pozwala zwiększyć efektywność działania i zapewnić obsługę zintegrowanych aplikacji, w tym usług przesyłania wiadomości tekstowych systemem MOTOTRBO. Dostępny jest również wbudowany moduł GPS, który umożliwia współpracę z aplikacjami do śledzenia pozycji oferowanymi przez inne firmy.
- **Zastosowanie technologii TDMA (Time-Division Multiple Access)** umożliwia **obsługę dwukrotnie większej liczby połączeń** (w porównaniu z radiotelefonami analogowymi lub korzystającymi z technologii FDMA) w cenie jednej koncesji na pasmo częstotliwości. Nawiązanie drugiego połączenia nie wymaga zastosowania drugiej stacji retransmisyjnej, co oznacza mniejsze koszty zakupu i utrzymania urządzeń.
- Tryb cyfrowy zapewnia **wyższą**, w porównaniu z radiotelefonami analogowymi, **jakość dźwięku** na całym obszarze działania systemu, ponieważ umożliwia tłumienie szumów i zakłóceń.
- **Dłuższy czas pracy akumulatora** pozwala korzystać z cyfrowych radiotelefonów przenośnych MOTOTRBO bez ładowania nawet o 40 procent dłużej niż w przypadku typowych urządzeń analogowych.
- **Możliwość pracy w dwóch trybach** — analogowym i cyfrowym — zapewnia **łatwą migrację**.
- **Dodatkowa funkcjonalność** obejmuje przesyłanie danych przez dyspozytora, rozszerzoną sygnalizację połączeń, podstawowe i rozszerzone szyfrowanie oraz rozbudowę przy użyciu płytek opcjonalnych.
- Pakiet funkcji **przerywania nadawania** — obejmujący przerywanie rozmów głosowych, zdalne wyłączenie transmisji głosowej, przerywanie rozmów głosowych w sytuacjach awaryjnych oraz przerywanie rozmów głosowych w celu przesłania danych — umożliwia natychmiastowe, priorytetowe przesyłanie nierzwiędzących informacji.

### WIĘKSZY ZASIĘG DZIĘKI FUNKCJI IP SITE CONNECT

Za pomocą radiotelefonów cyfrowych MOTOTRBO można natychmiast łączyć się ze współpracownikami znajdującymi się w placówkach na drugim końcu świata. Cyfrowe rozwiązanie IP Site Connect umożliwia zwiększenie zasięgu systemu łączności MOTOTRBO poprzez wykorzystywanie sieci IP, bez względu na lokalizację.

Dzięki temu można bez trudu komunikować się z placówkami rozproszonymi po całym mieście, regionie czy kraju. Rozwiązanie pozwala zwiększyć zasięg łączności oraz zapewnia automatyczny roaming między poszczególnymi obszarami bez interwencji użytkownika, a także umożliwia zwiększenie zasięgu w pojedynczych placówkach — na przykład w budynkach wielokondygnacyjnych, w których występują fizyczne bariery utrudniające łączność.

Dzięki funkcji IP Site Connect pracownicy mogą wykorzystywać zalety łączności głosowej i transmisji danych w znacznie większym stopniu niż w przypadku dotychczasowych systemów radiokomunikacyjnych. Oznacza to podniesienie jakości obsługi klienta i zwiększenie wydajności pracy.

### WIĘKSZA POJEMNOŚĆ DZIĘKI ROZWIĄZANIU TRANKINGOWEMU CAPACITY PLUS W ZASIĘGU JEDNEJ STACJI BAZOWEJ

Skalowalne, cyfrowe rozwiązanie trunkingowe Capacity Plus (w zasięgu jednej stacji bazowej) pozwala dodatkowo zwiększyć pojemność systemu łączności MOTOTRBO. Dzięki temu ponad tysiąc użytkowników radiotelefonów może szybko i sprawnie współużytkować nierzwiędzące kanały łączności głosowej i transmisji danych w tym samym systemie bez negatywnego wpływu na czas zestawiania połączeń czy niezawodność działania.



## OBSŁUGA ZAAWANSOWANYCH APLIKACJI DZIĘKI ZINTEGROWANYM FUNKCJOM TRANSMISJI DANYCH SYSTEMU MOTOTRBO

### JEDNO URZĄDZENIE DO TRANSMISJI GŁOSU I DANYCH

Oprócz łączności głosowej system MOTOTRBO umożliwia również przesyłanie wiadomości tekstowych, śledzenie pozycji przy użyciu systemu GPS oraz korzystanie z niestandardowych aplikacji tworzonych przez uczestników programu Motorola Professional Radio Application Partner Programme (obejmujących telefonię, usługi dyspozytorskie, zarządzanie zleceniami i wiele innych funkcji). Dzięki systemowi MOTOTRBO pracownicy mają stały i wygodny dostęp do informacji niezbędnych do wydajniejszej pracy przy użyciu jednego urządzenia.

### WYGODNE I DYSKRETNE PRZESYŁANIE WIADOMOŚCI TEKSTOWYCH W SYSTEMIE MOTOTRBO

Funkcja przesyłania wiadomości tekstowych umożliwia pracownikom szybkie i łatwe przekazywanie informacji w sytuacjach, w których nie można w praktyce skorzystać z łączności głosowej. Funkcja ta znakomicie sprawdza się w miejscach o dużym natężeniu hałasu, a także w sytuacjach, w których wiadomość nie wymaga natychmiastowej odpowiedzi, bądź w których rozmowa głosowa mogłaby przeszkadzać gościom, słuchaczom, klientom czy pacjentom.

System MOTOTRBO umożliwia przesyłanie wiadomości tekstowych między poszczególnymi radiotelefonami, między radiotelefonami a systemami dyspozytorskimi, a nawet między radiotelefonami a dowolnymi urządzeniami z obsługą poczty elektronicznej.

### LOKALIZACJI POZYCJI POJAZDÓW I OSÓB PRZY UŻYCIU WBUDOWANEGO MODUŁU GPS

Radiotelefony MOTOTRBO mogą być wyposażone we wbudowany moduł GPS, który pozwala śledzić pozycję osób znajdujących się poza daną placówką, pojazdów lub innych zasobów firmy znajdujących się w zasięgu działania systemu. W odróżnieniu od rozwiązań stosowanych w innych radiotelefonach z obsługą systemu GPS, moduł zastosowany w systemie MOTOTRBO jest wbudowany w radiotelefon, co pozwala uniknąć podłączania, noszenia przy sobie czy obsługi dodatkowych urządzeń.

Rozwiązanie to umożliwia lepsze zarządzanie pracownikami mobilnymi, a także pozwala szybko reagować na incydenty poprzez lokalizowanie znajdujących się najbliżej pracowników i wysyłanie ich na miejsce zdarzenia. Ponadto opisywana funkcja ułatwia zarządzanie flotą, a w rezultacie pozwala bardziej efektywnie realizować dostawy i wybierać trasy przejazdów.

Możliwość błyskawicznego lokalizowania pojazdów i pracowników jest bezcenna dla przedsiębiorstw komunalnych, korporacji taksówkarskich, a także firm z branży hotelarskiej i wielu innych sektorów. Pozwala ona znacznie zwiększyć efektywność pracy personelu oraz podnieść jakość obsługi klienta.



## NIESTANDARDOWE APLIKACJE WYKORZYSTUJĄCE TRANSMISJĘ DANYCH TWORZONE W RAMACH PROGRAMU PARTNERÓW APLIKACYJNYCH

W systemie MOTOTRBO mogą działać niestandardowe aplikacje wykorzystujące transmisję danych, które pozwalają dostosowywać radiotelefony do określonych zadań.

Klienci mogą na przykład rozszerzać funkcjonalność systemu MOTOTRBO — we współpracy z zewnętrznymi programistami lub własnymi informatykami — w ramach programu Motorola Professional Radio Application Partner Programme.

Oferowane narzędzie programistyczne umożliwia tworzenie specyficznych aplikacji (takich jak programy do zarządzania zleceniami), a także integrowanie systemów dyspozytorskich i rozliczeniowych oraz łączenie radiotelefonów MOTOTRBO z systemami telefonicznymi bądź systemami poczty elektronicznej.

MOTOTRBO to zaawansowane narzędzie komunikacyjne, które można elastycznie dostosowywać do potrzeb przedsiębiorstwa oraz jego klientów i pracowników.





## ELEMENTY I ZALETY SYSTEMU MOTOTRBO™

### RADIOTELEFON PRZENOŚNY Z WYŚWIETLACZEM DP 3600/ DP 3601

- 1 Elastyczny interfejs ułatwiający odczytywanie wiadomości tekstowych\* i poruszanie się po menu dzięki zastosowaniu przyjaznych ikon i dwuwierszowego wyświetlacza
- 2 Trójkolorowa kontrolka wyraźnie sygnalizująca działanie funkcji obsługi połączeń, skanowania, roamingu i monitorowania
- 3 Przycisk alarmowy umożliwiający powiadomienie przełożonego lub dyspozytora w sytuacji awaryjnej
- 4 Gniazdo do podłączania akcesoriów z obsługą połączeń radiowych, standardu USB i funkcji audio w technologii IMPRES™, zgodne z normą IP57 w zakresie szczelności
- 5 Wbudowany moduł GPS (w modelu DP 3601) umożliwiający korzystanie z aplikacji do śledzenia pozycji\*
- 6 Duże, wygodne przyciski nawigacyjne ułatwiające dostęp do intuicyjnego interfejsu z wykorzystaniem menu
- 7 Obudowa radiotelefonu zgodna z normą IP57, odporna na zanurzenie w wodzie słodkiej o głębokości 1 metra przez maksymalnie 30 minut; iskrobezpieczne akumulatory FM umożliwiające pracę w otoczeniu łatwopalnych gazów, oparów i pyłów
- 8 Głośnik o dużej mocy
- 9 Trzy boczne i dwa przednie przyciski programowalne umożliwiające łatwy dostęp do często używanych funkcji
- 10 Duży przycisk nadawania z wyczuwalną fakturą, zapewniający wyraźną reakcję na dotyk i łatwy dostęp nawet przy pracy w rękawicach
- 11 Obsługa maksymalnie 1000 kanałów

### FUNKCJE DODATKOWE

- Rozszerzone zarządzanie połączeniami  
Funkcje obsługi połączeń cyfrowych\*  
Kodowanie/dekodowanie: powiadomienie o połączeniach, połączenia awaryjne, identyfikacja PTT, sprawdzanie radiotelefonów, zdalne monitorowanie, połączenia prywatne, połączenia publiczne, przerywanie nadawania (przerywanie rozmów głosowych, zdalne wyłączenie transmisji głosowej, przerywanie rozmów głosowych w sytuacjach awaryjnych oraz przerywanie rozmów głosowych w celu przesłania danych), wyłączenie radiotelefonów
- Funkcje obsługi połączeń analogowych Quik-Call II™  
Kodowanie/dekodowanie: powiadomienie o połączeniach, głosowe powiadomienie o połączeniach, wybór połączeń
- Skanowanie w dwóch trybach (analogowe i/lub cyfrowe) oraz skanowanie z priorytetem w trybie mieszanym\* ułatwiające migrację z systemu analogowego do cyfrowego
- Karty opcji rozszerzające możliwości urządzenia
- Wbudowane mechanizmy szyfrowania w trybie podstawowym lub rozszerzonym zapewniające dodatkową ochronę\*
- Przesyłanie samodzielnie wpisywanych krótkich wiadomości tekstowych\*
- Lista kontaktów obejmująca maksymalnie 1000 pozycji
- Funkcja nadawania aktywowanego głosem (VOX) umożliwiająca obsługę bez użycia rąk
- Rozszerzony zasięg obejmujący wiele ośrodków dzięki funkcji IP Site Connect\*
- Większa przepustowość transmisji głosu i danych dzięki rozwiązaniu trunkingowemu Capacity Plus\* (w zasięgu jednej stacji bazowej)

\*Tylko w trybie cyfrowym



### RADIOTELEFON PRZENOŚNY Z WYŚWIETLACZEM – PAKIET STANDARDOWY

- Radiotelefon przenośny (cyfrowo-analogowy) z wyświetlaczem
- Antena: standardowa elastyczna (DP 3600) lub monopolowa GPS (DP 3601)
- Akumulator niklowo-wodorkowy IMPRES 1300 mAh
- Ładowarka jedno stanowiskowa IMPRES
- Zaczep na pasek 2,5"
- Dwuletnia gwarancja standardowa



### RADIOTELEFON PRZENOŚNY BEZ WYŚWIETLACZA – PAKIET STANDARDOWY

- Radiotelefon przenośny (cyfrowo-analogowy) bez wyświetlacza
- Antena: standardowa elastyczna (DP 3400) lub monopolowa GPS (DP 3401)
- Akumulator niklowo-wodorkowy IMPRES 1300 mAh
- Ładowarka jedno stanowiskowa IMPRES
- Zaczep na pasek 2,5"
- Dwuletnia gwarancja standardowa

\*Tylko w trybie cyfrowym

### RADIOTELEFON PRZENOŚNY BEZ WYŚWIETLACZA DP 3400/ DP 3401

- 1 Trójkolorowa kontrolka wyraźnie sygnalizująca działanie funkcji obsługi połączeń, skanowania, roamingu i monitorowania
- 2 Przycisk alarmowy umożliwiający powiadomienie przełożonego lub dyspozytora w sytuacji awaryjnej
- 3 Gniazdo do podłączania akcesoriów z obsługą połączeń radiowych, standardu USB i funkcji audio w technologii IMPRES, zgodne z normą IP57 w zakresie szczelności
- 4 Wbudowany moduł GPS (w modelu DP 3401) umożliwiający korzystanie z aplikacji do śledzenia pozycji\*
- 5 Obudowa radiotelefonu zgodna z normą IP57, odporna na zanurzenie w wodzie słodkiej o głębokości 1 metra przez maksymalnie 30 minut; iskrobezpieczne akumulatory FM umożliwiające pracę w otoczeniu łatwopalnych gazów, oparów i pyłów
- 6 Głośnik o dużej mocy
- 7 Trzy boczne przyciski programowalne umożliwiające łatwy dostęp do często używanych funkcji
- 8 Duży przycisk nadawania z wyczuwalną fakturą, zapewniający wyraźną reakcję na dotyk i łatwy dostęp nawet przy pracy w rękawicach
- 9 Obsługa 32 kanałów

### FUNKCJE DODATKOWE

- Rozszerzone zarządzanie połączeniami  
Funkcje obsługi połączeń cyfrowych\*  
Kodowanie/dekodowanie: połączenia prywatne, powiadomienie o połączeniach, połączenia publiczne, przerywanie nadawania (przerywanie rozmów głosowych, zdalne wyłączenie transmisji głosowej, przerywanie rozmów głosowych w sytuacjach awaryjnych oraz przerywanie rozmów głosowych w celu przesłania danych)
- Tylko kodowanie: połączenia awaryjne, identyfikacja PTT
- Tylko dekodowanie: sprawdzanie radiotelefonów, zdalne monitorowanie, wyłączenie radiotelefonów
- Funkcje obsługi połączeń analogowych Quik-Call II™  
Tylko dekodowanie: powiadomienie o połączeniach, głosowe powiadomienie o połączeniach, wybór połączeń
- Skanowanie w dwóch trybach (analogowe i/lub cyfrowe) oraz skanowanie z priorytetem w trybie mieszanym\* ułatwiające migrację z systemu analogowego do cyfrowego
- Karty opcji rozszerzające możliwości urządzenia
- Wbudowane mechanizmy szyfrowania w trybie podstawowym lub rozszerzonym zapewniające dodatkową ochronę\*
- Szybkie wysyłanie wiadomości tekstowych przy użyciu przycisków programowalnych\*
- Funkcja nadawania aktywowanego głosem (VOX) umożliwiająca obsługę bez użycia rąk
- Rozszerzony zasięg dzięki wielu lokalizacjom z IP Site Connect\*
- Większa przepustowość transmisji głosu i danych dzięki rozwiązaniu trunkingowemu Capacity Plus\* (w zasięgu jednej stacji bazowej)

# RADIOTELEFONY PRZENOŚNE MOTOTRBO™ DANE TECHNICZNE



## RADIOTELEFON VHF/UHF Z WYŚWIETLACZEM

DP 3600/ DP 3601  
(z wbudowanym modulem GPS)

Parametry ogólne	
Liczba kanałów	1000
Pasma częstotliwości	136-174 MHz (VHF) 403-470 MHz (UHF1) 450-512 MHz (UHF2)
Wymiary (wys. x szer. x dł.) z akumulatorem niklowo-wodorkowym 1300 mAh ze standardowym akumulatorem litowo-jonowym 1500 mAh z akumulatorem litowo-jonowym o dużej pojemności 2200 mAh z akumulatorem litowo-jonowym FM 1400 mAh	131,5 x 63,5 x 37,2 mm 131,5 x 63,5 x 35,2 mm 131,5 x 63,5 x 39,2 mm 131,5 x 63,5 x 37,2 mm
Masa z akumulatorem niklowo-wodorkowym z akumulatorem litowo-jonowym FM z akumulatorem litowo-jonowym o dużej pojemności ze standardowym akumulatorem litowo-jonowym	430 g 370 g 375 g 360 g
Zasilanie	Napięcie znamionowe 7,2 V
Średni czas pracy akumulatora w cyklu 5/5/90 z włączoną funkcją oszczędzania energii przy tłumieniu szumów nośnej i dużej mocy nadajnika.	
Standardowy akumulator litowo-jonowy IMPRES Akumulator litowo-jonowy o dużej pojemności IMPRES Akumulator litowo-jonowy FM IMPRES Akumulator niklowo-wodorkowy	Tryb analogowy: 9 h, tryb cyfrowy: 13 h Tryb analogowy: 13,5 h, tryb cyfrowy: 19 h Tryb analogowy: 8,5 h, tryb cyfrowy: 12 h Tryb analogowy: 8 h, tryb cyfrowy: 11 h
Protokół cyfrowy	ETS-ITS 102 361-1, 2 i 3

Odbiornik	
Pasma częstotliwości	136-174 MHz (VHF) 403-470 MHz (UHF1) 450-512 MHz (UHF2)
Odstęp międzykanałowy	12,5 kHz/20 kHz/25 kHz
Stabilność częstotliwości (-30°C, +60°C, +25°C)	± 1,5 ppm (DP 3600) ± 0,5 ppm (DP 3601)
Czułość w trybie analogowym	0,35 µV (SINAD 12 dB) 0,22 µV (typowo, SINAD 12 dB) 0,4 µV (SINAD 20 dB)
Czułość w trybie cyfrowym	BER 5%: 0,3 µV
Intermodulacja	65 dB
Selektywność sąsiedniokanałowa	60 dB przy 12,5 kHz 70 dB przy 20/25 kHz
Tłumienie emisji niepożądanych	70 dB
Moc znamionowa audio	500 mW
Zniekształcenia audio przy mocy znamionowej	3% (typowo)
Przydźwięki i szumy	-40 dB przy 12,5 kHz -45 dB przy 20/25 kHz
Charakterystyka audio	+1, -3 dB

Normy wojskowe		810E		810F	
Właściwe normy MIL-STD	Metody	Procedury	Metody	Procedury	Metody
Niskie ciśnienie	500.3	II	500.4	II	
Wysoka temperatura	501.3	I/A, I/A1	501.4	I/Hot, II/Hot	
Niska temperatura	502.3	I/C3, II/C1	502.4	I/C3, II/C1	
Szok termiczny	503.3	I/A1C3	503.4	I	
Promieniowanie słoneczne	505.3	I	505.4	I	
Deszcz	506.4	I, II	506.4	I, III	
Wilgotność	507.3	II	507.4	-	
Stona mgła	509.3	I	509.4	I	
Pył	510.3	I	510.4	I	
Drgania	514.4	I/10, II/3	514.5	I/24	
Wstrząsy	516.4	I, IV	516.5	I, IV	

<sup>1</sup> Odstęp 20 kHz nie jest obsługiwany w paśmie 450-512 MHz (UHF2) i w paśmie VHF. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Wszystkie podane parametry techniczne odzwierciedlają wartości typowe. Radiotelefon spełnia obowiązujące wymagania prawne.

Nadajnik	
Pasma częstotliwości	136-174 MHz (VHF) 403-470 MHz (UHF1) 450-512 MHz (UHF2)
Odstęp międzykanałowy	12,5 kHz/20 kHz/25 kHz
Stabilność częstotliwości (-30°C, +60°C, +25°C)	± 1,5 ppm (DP 3600) ± 0,5 ppm (DP 3601)
Moc wyjściowa UHF1 i UHF2 VHF	1 W i 4 W 1 W i 5 W
Ograniczenie modulacji	± 2,5 kHz przy 12,5 kHz ± 4 kHz przy 20 kHz ± 5 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 przy < 1 GHz -30 dBm przy > 1 GHz
Moc w kanałach sąsiednich	-60 dB przy 12,5 kHz -70 dB przy 20/25 kHz
Charakterystyka audio	+1, -3 dB
Zniekształcenia audio	3%
Typ wokodera cyfrowego	AMBE+2

GPS (tylko model DP 3601)	
Dokładność podawana w odniesieniu do śledzenia długoterminowego (95. percentyl wartości dla > 5 satelitów widocznych przy mocy znamionowej sygnału -130 dBm)	< 2 minuty
TTFF (czas pierwszego określenia pozycji) po włączeniu	< 10 sekund
TTFF (czas pierwszego określenia pozycji) z trybu gotowości	< 10 metrów
Dokładność w poziomie	< 10 metrów

Parametry środowiskowe	
Temperatura pracy*	od -30 do +60°C
Temperatura przechowywania	od -40 do +85°C
Szok termiczny	Zgodnie z normą MIL-STD
Wilgotność	Zgodnie z normą MIL-STD
Przenikanie wody	EN60529-IP57
Test opakowania	MIL-STD 810D and E

\* temperatura pracy z akumulatorem litowo-jonowym: od -10 do +60°C.  
temperatura pracy z akumulatorem niklowo-wodorkowym: od -20 do +60°C.

**ATESTY FACTORY MUTUAL.** Radiotelefony z rodziny DP uzyskały certyfikat Factory Mutual, potwierdzający możliwość bezpiecznego korzystania z tych urządzeń w warunkach opisanych w dziale 1 (klasy I, II i III, grupy C, D, E, F i G), o ile zostaną zamówione razem z akumulatorami posiadającymi atest Factory Mutual. Radiotelefon przenośny VHF (136-174 MHz) jest dostępny w dwóch wersjach. Jedną z nich nie obsługuje opcji 20 kHz, natomiast może być wyposażona w akumulator z atestem Factory Mutual, natomiast druga obsługuje opcję 20 kHz, ale nie współpracuje z akumulatorami FM.



## RADIOTELEFON VHF/UHF BEZ WYŚWIETLACZA

DP 3400/ DP 3401  
(z wbudowanym modulem GPS)

Parametry ogólne	
Liczba kanałów	32
Pasma częstotliwości	136-174 MHz (VHF) 403-470 MHz (UHF1) 450-512 MHz (UHF2)
Wymiary (wys. x szer. x dł.) z akumulatorem niklowo-wodorkowym 1300 mAh ze standardowym akumulatorem litowo-jonowym 1500 mAh z akumulatorem litowo-jonowym o dużej pojemności 2200 mAh z akumulatorem litowo-jonowym FM 1400 mAh	131,5 x 63,5 x 37,2 mm 131,5 x 63,5 x 35,2 mm 131,5 x 63,5 x 39,2 mm 131,5 x 63,5 x 37,2 mm
Masa z akumulatorem niklowo-wodorkowym z akumulatorem litowo-jonowym FM z akumulatorem litowo-jonowym o dużej pojemności ze standardowym akumulatorem litowo-jonowym	430 g 340 g 345 g 330 g
Zasilanie	Napięcie znamionowe 7,2 V
Średni czas pracy akumulatora w cyklu 5/5/90 z włączoną funkcją oszczędzania energii przy tłumieniu szumów nośnej i dużej mocy nadajnika.	
Standardowy akumulator litowo-jonowy IMPRES Akumulator litowo-jonowy o dużej pojemności IMPRES Akumulator litowo-jonowy FM IMPRES Akumulator niklowo-wodorkowy	Tryb analogowy: 9 h, tryb cyfrowy: 13 h Tryb analogowy: 13,5 h, tryb cyfrowy: 19 h Tryb analogowy: 8,5 h, tryb cyfrowy: 12 h Tryb analogowy: 8 h, tryb cyfrowy: 11 h
Protokół cyfrowy	ETS-ITS 102 361-1, 2 i 3

Odbiornik	
Pasma częstotliwości	136-174 MHz (VHF) 403-470 MHz (UHF1) 450-512 MHz (UHF2)
Odstęp międzykanałowy	12,5 kHz/20 kHz/25 kHz
Stabilność częstotliwości (-30°C, +60°C, +25°C)	± 1,5 ppm (DP 3400) ± 0,5 ppm (DP 3401)
Czułość w trybie analogowym	0,35 µV (SINAD 12 dB) 0,22 µV (typowo, SINAD 12 dB) 0,4 µV (SINAD 20 dB)
Czułość w trybie cyfrowym	BER 5%: 0,3 µV
Intermodulacja	65 dB
Selektywność sąsiedniokanałowa	60 dB przy 12,5 kHz 70 dB przy 20/25 kHz
Tłumienie emisji niepożądanych	70 dB
Moc znamionowa audio	500 mW
Zniekształcenia audio przy mocy znamionowej	3% (typowo)
Przydźwięki i szumy	-40 dB przy 12,5 kHz -45 dB przy 20/25 kHz
Charakterystyka audio	+1, -3 dB
Zakłócenia przewodzone	-57 dBm

Normy wojskowe		810E		810F	
Właściwe normy MIL-STD	Metody	Procedury	Metody	Procedury	Metody
Niskie ciśnienie	500.3	II	500.4	II	
Wysoka temperatura	501.3	I/A, I/A1	501.4	I/Hot, II/Hot	
Niska temperatura	502.3	I/C3, II/C1	502.4	I/C3, II/C1	
Szok termiczny	503.3	I/A1C3	503.4	I	
Promieniowanie słoneczne	505.3	I	505.4	I	
Deszcz	506.4	I, II	506.4	I, III	
Wilgotność	507.3	II	507.4	-	
Stona mgła	509.3	I	509.4	I	
Pył	510.3	I	510.4	I	
Drgania	514.4	I/10, II/3	514.5	I/24	
Wstrząsy	516.4	I, IV	516.5	I, IV	

<sup>1</sup> Odstęp 20 kHz nie jest obsługiwany w paśmie 450-512 MHz (UHF2) i w paśmie VHF. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Wszystkie podane parametry techniczne odzwierciedlają wartości typowe. Radiotelefon spełnia obowiązujące wymagania prawne.

Nadajnik	
Pasma częstotliwości	136-174 MHz (VHF) 403-470 MHz (UHF1) 450-512 MHz (UHF2)
Odstęp międzykanałowy	12,5 kHz/20 kHz/25 kHz
Stabilność częstotliwości (-30°C, +60°C, +25°C)	± 1,5 ppm (DP 3400) ± 0,5 ppm (DP 3401)
Moc wyjściowa UHF1 i UHF2 VHF	1 W i 4 W 1 W i 5 W
Ograniczenie modulacji	± 2,5 kHz przy 12,5 kHz ± 4 kHz przy 20 kHz ± 5 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 przy < 1 GHz -30 dBm przy > 1 GHz
Moc w kanałach sąsiednich	-60 dB przy 12,5 kHz -70 dB przy 20/25 kHz
Charakterystyka audio	+1, -3 dB
Zniekształcenia audio	3%
Typ wokodera cyfrowego	AMBE+2

GPS (tylko model DP 3401)	
Dokładność podawana w odniesieniu do śledzenia długoterminowego (95. percentyl wartości dla > 5 satelitów widocznych przy mocy znamionowej sygnału -130 dBm)	< 2 minuty
TTFF (czas pierwszego określenia pozycji) po włączeniu	< 10 sekund
TTFF (czas pierwszego określenia pozycji) z trybu gotowości	< 10 metrów
Dokładność w poziomie	< 10 metrów

Parametry środowiskowe	
Temperatura pracy*	od -30 do +60°C
Temperatura przechowywania	od -40 do +85°C
Szok termiczny	Zgodnie z normą MIL-STD
Wilgotność	Zgodnie z normą MIL-STD
Przenikanie wody	EN60529-IP57
Test opakowania	MIL-STD 810D and E

\* temperatura pracy z akumulatorem litowo-jonowym: od -10 do +60°C.  
temperatura pracy z akumulatorem niklowo-wodorkowym: od -20 do +60°C.

**ATESTY FACTORY MUTUAL.** Radiotelefony z rodziny DP uzyskały certyfikat Factory Mutual, potwierdzający możliwość bezpiecznego korzystania z tych urządzeń w warunkach opisanych w dziale 1 (klasy I, II i III, grupy C, D, E, F i G), o ile zostaną zamówione razem z akumulatorami posiadającymi atest Factory Mutual. Radiotelefon przenośny VHF (136-174 MHz) jest dostępny w dwóch wersjach. Jedną z nich nie obsługuje opcji 20 kHz, natomiast może być wyposażona w akumulator z atestem Factory Mutual, natomiast druga obsługuje opcję 20 kHz, ale nie współpracuje z akumulatorami FM.

## AKCESORIA MOTOTRBO™

### RADIOTELEFONY PRZENOŚNE

Ofertę radiotelefonów przenośnych MOTOTRBO uzupełniają akcesoria z serii Motorola Original®, które zaspokajają najważniejsze potrzeby komunikacyjne klientów. Akcesoria te umożliwiają korzystanie z radiotelefonów w trudnych warunkach i w miejscach o dużym natężeniu hałasu, a także usprawniają pracę na długich zmianach oraz zapewniają dyskretną łączność.

Zaleca się korzystanie z radiotelefonów MOTOTRBO wyłącznie w połączeniu z akumulatorami i akcesoriami zatwierdzonymi przez firmę Motorola. Stosowanie nieatestowanych akumulatorów i akcesoriów może spowodować przekroczenie norm dotyczących promieniowania radiowego, a także utratę zgodności z innymi przepisami i normami (np. normami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej bądź standardami FM).



#### ROZWIĄZANIA AUDIO

Mikrofonogłośniki oraz mikrofony przeznaczone dla służb bezpieczeństwa publicznego to wszechstronne i niezawodne akcesoria, które umożliwiają użytkownikom utrzymywanie stałego kontaktu radiowego bez zdejmowania radiotelefonu z paska bądź wyjmowania go z futerału. Motorola oferuje całą gamę mikrofonogłośników wyposażonych w złącze IMPRES™, funkcję tłumienia szumu wiatru (Windporting) oraz inne mechanizmy tłumienia szumów, a także zgodnych z normą IP57 w zakresie szczelności.

Ponadto Motorola proponuje szeroką gamę słuchawek, zestawów kamuflowanych, nagłownych i przetworników skroniowych, które pozwalają dostosować sprzęt audio do określonych potrzeb użytkownika.

#### AKUMULATORY I ŁADOWARKI

Akumulatory IMPRES zostały zaprojektowane z myślą o zoptymalizowaniu czasu pracy i wydłużeniu czasu rozmowy. Dostępne są cztery modele dostosowane do różnych potrzeb w zakresie zasilania, a ofertę uzupełnia cała gama ładowarek IMPRES, która obejmuje urządzenia jednostanowiskowe, wielostanowiskowe i przeznaczone do montażu w pojazdach.

#### UCHWYTY I FUTERAŁY

Sprawne wykonywanie pracy przy jednoczesnym utrzymywaniu łączności wymaga zastosowania wygodnych uchwytów i futerałów. System MOTOTRBO obejmuje szeroką gamę rozwiązań, takich jak uchwyty na pasek, futerały nylonowe i skórzane, paski na ramię oraz torby noszone na klatce piersiowej. Wszystkie te akcesoria mają na celu zwiększenie komfortu pracy i funkcjonalności — między innymi poprzez zabezpieczenie urządzeń przed uszkodzeniami fizycznymi oraz działaniem wody i pyłu.

## IMPRES™ - INTELIGENTNY SYSTEM AUDIO WYJĄTKOWA TECHNOLOGIA DŹWIĘKU ZAPEWNIAJĄCA WYSOKĄ JAKOŚĆ ŁĄCZNOŚCI

Rozwiązania cyfrowe Motoroli zapewniają niespotykaną dotąd jakość działania i funkcjonalność radiotelefonów. Najnowocześniejsza technologia audio IMPRES umożliwia wymianę danych między radiotelefonami a akcesoriami audio, dzięki czemu zapewnia zaawansowaną funkcjonalność w trybach analogowym i cyfrowym na potrzeby obecnych i przyszłych systemów.



• **Inteligentny system audio IMPRES.** umożliwia przedsiębiorstwom i agencjom zoptymalizowanie kluczowych aspektów łączności radiowej, takich jak jakość dźwięku, głośność, czystość sygnału i czytelność przekazu.

**Optymalna jakość dźwięku.** Po podłączeniu urządzenia w technologii IMPRES jego parametry są przesyłane do radiotelefonu MOTOTRBO, co umożliwia zoptymalizowanie mocy wyjściowej pod kątem danego urządzenia. Zapewnia to utrzymanie bardziej jednolitego poziomu sygnału przy korzystaniu ze wszystkich akcesoriów audio. Przykładem może być mikrofonogłośnik IMPRES, który pozwala wykorzystać inteligentny mechanizm przetwarzania sygnału radiotelefonu MOTOTRBO do skutecznego tłumienia szumów, a tym samym do zapewnienia znakomitej czystości i głośności dźwięku — nawet w trudnych warunkach atmosferycznych.

**Dostosowywanie.** Programowalnym przyciskiem akcesoriów można przyporządkowywać dowolne funkcje oprogramowania CPS, w związku z czym nie muszą one być powiązane z funkcjami programowalnych przycisków radiotelefonu. Dzięki temu akcesoriom z przyciskami programowalnymi można przypisywać niezależne funkcje. Tego rodzaju elastyczność umożliwia dostosowywanie radiotelefonów do określonych zastosowań i potrzeb użytkowników.

**Rozszerzona funkcja regulacji wzmocnienia (Audio Gain Capability — AGC).** Akcesoria audio z serii IMPRES oferują znacznie rozszerzoną funkcję regulacji wzmocnienia dźwięku. Kiedy użytkownik mówi cichym głosem (lub głosem o normalnym natężeniu, ale nie bezpośrednio do mikrofonu), technologia audio IMPRES umożliwia wykrycie panujących warunków i automatyczne zwiększenie wzmocnienia mikrofonu. W ten sposób funkcja AGC pozwala uniknąć ciągłego regulowania poziomu głośności.

• **Wbudowane złącze sygnału anteny.** Złącza audio stosowane w radiotelefonach przenośnych umożliwiają również przesyłanie sygnału z anteny, dzięki czemu nie ma potrzeby stosowania zewnętrznych adapterów radiowych w przypadku mikrofonów przeznaczonych dla służb bezpieczeństwa publicznego.

• **Szczelność.** Konstrukcja złączy spełnia wymogi normy IP57 w zakresie szczelności. Umożliwia to stosowanie wodoszczelnych akcesoriów, takich jak specjalny mikrofonogłośnik umożliwiający niezawodną łączność nawet w warunkach bardzo dużej wilgotności.

• **Zgodność z przyszłymi urządzeniami.** Złącza stosowane w radiotelefonach przenośnych zapewniają wbudowaną obsługę magistrali USB, a tym samym umożliwiają korzystanie z urządzeń zgodnych z tym standardem. Opisywany interfejs akcesoriów audio jest obecnie standardowym wyposażeniem wszystkich radiotelefonów klasy średniej i wyższej oferowanych przez Motorolę. W oparciu o ten interfejs tworzone będą także kolejne akcesoria, co pozwoli w przyszłości korzystać z nowych wersji sprzętu audio.



## SYSTEM INTELIGENTNEGO ZARZĄDZANIA ENERGIĄ IMPRES — WYJĄTKOWE ROZWIĄZANIE DO ŁADOWANIA I REGENERACJI AKUMULATORÓW



Opracowana przez Motorolę najnowocześniejsza technologia IMPRES umożliwi wymianę danych między akumulatorami a ładowarkami. Pozwala to zautomatyzować obsługę akumulatorów, a w rezultacie wydłużyć czas ich pracy i uzyskać maksymalny czas rozmowy.



- **Zautomatyzowana obsługa akumulatorów.** Ręczne monitorowanie i rejestrowanie parametrów eksploatacji akumulatorów to już przeszłość. Technologia IMPRES oferuje specjalny protokół wymiany danych, który ułatwia elastyczną regenerację akumulatorów i pozwala na określanie optymalnej częstotliwości regeneracji na podstawie sposobu użytkowania danego akumulatora. Zautomatyzowany proces pozwala ograniczyć występowanie efektu pamięci, a tym samym zoptymalizować cykl eksploatacji akumulatora i maksymalnie wydłużyć czas rozmowy.

- **Długoterminowe, bezpieczne ładowanie.** Akumulatory IMPRES mogą pozostawać w ładowarkach IMPRES przed dłuższy czas bez ryzyka uszkodzenia spowodowanego wysoką temperaturą. Ponadto ładowarka monitoruje poziom naładowania, dzięki czemu akumulatory radiotelefonów są właściwie naładowane i gotowe do pracy w każdej chwili.

- **Ładowarki z funkcją wymiany danych.** Ładowarki IMPRES są wyposażone w dwuwierszowy wyświetlacz, który zapewnia dostęp do cennych informacji, takich jak:
  - pojemność akumulatora (wyrażona w mAh i jako procent minimalnej pojemności znamionowej) oraz napięcie podczas ładowania i po jego zakończeniu;
  - czas pozostały do zakończenia szybkiego ładowania (tylko w przypadku akumulatorów niklowo-kadmowych i niklowo-wodorkowych);
  - aktualny stan ładowania akumulatora;
  - numer seryjny, numer katalogowy i typ akumulatora.uzyskane informacje umożliwiają podejmowanie właściwych decyzji dotyczących wymiany akumulatorów i zarządzania zasobami.

- **Rozszerzona gwarancja.** Akumulatory MOTOTRBO IMPRES eksploatowane wyłącznie w połączeniu z ładowarkami IMPRES są objęte 18-miesięczną gwarancją utrzymania pojemności (o 6 miesięcy dłuższą niż w przypadku akumulatorów litowo-jonowych z serii Motorola Premium).

- **Potwierdzona trwałość.** Akumulatory IMPRES są poddawane tym samym rygorystycznym testom i wytwarzane zgodnie z tymi samymi surowymi normami, co wszystkie akumulatory Motorola Premium. Wyniki praktycznych testów odporności na upuszczanie, drgania i wyladowania elektrostatyczne potwierdzają przewagę akumulatorów Motoroli nad produktami konkurencji.

- **Ochrona środowiska.** Ładowarki IMPRES są wyposażone w rozwiązania techniczne, które pozwalają uniknąć nadmiernego naładowania. Ponadto ładowarki jedno stanowiskowe z zasilaczami zewnętrznymi zużywają w trybie gotowości o 40% mniej energii niż wymaga amerykańska ustawa o niezależności i bezpieczeństwie energetycznym (Energy Independence and Security Act) z 2007 roku.







## OFERTA USŁUG SERWISOWYCH MOTOTRBO™

### NAPRAWA URZĄDZEŃ ABONENCKICH

Zarządzanie naprawą i serwisowaniem radiotelefonów abonenckich we własnym zakresie wymaga utrzymywania wyspecjalizowanego zespołu techników, a także ciągłego inwestowania w urządzenia diagnostyczne i narzędzia oraz szkolenia techniczne pozwalające nadążyć za rozwojem technologii. Firma Motorola dokonała już odpowiednich inwestycji, w związku z czym służy pomocą umożliwiającą sprawne i opłacalne utrzymywanie radiotelefonów w stanie najwyższej gotowości, a tym samym zapewnienie maksymalnej efektywności i wydajności pracy.

Usługa naprawy urządzeń abonenckich umożliwia ustalenie budżetu na naprawy w celu uniknięcia niespodziewanych kosztów serwisowania. Naprawy realizowane w ramach programu Extended Care Option są traktowane priorytetowo i wykonywane przez Europejskie Centrum Obsługi Radiotelefonów w gwarantowanych terminach.

#### • OPCJA ECO (EXTENDED CARE OPTION):

Opcja rozszerzonej opieki (Extended Care Option) to pakiet usług pogwarancyjnych, który zwiększa zakres usług serwisowych dotyczących radiotelefonów przenośnych i przewoźnych Motoroli. Opcję ECO można wykupić przy zakupie nowych radiotelefonów lub wykorzystać do przedłużenia opieki serwisowej na okres maksymalnie pięciu lat.

#### • ZALETY OPCJI ECO:

Motorola oferuje sprawdzone usługi serwisowe, dzięki którym klienci zyskują gwarancję fachowej naprawy, a urządzenia szybko wracają do użytkowników. Dzięki zastosowaniu najnowszych narzędzi i ścisłemu przestrzeganiu procedur technicznych określonych przez Motorolę wyspecjalizowani technicy z Europejskiego Centrum Obsługi Radiotelefonów diagnozują i naprawiają urządzenia z zachowaniem pierwotnych parametrów producenta. Opcja ECO zapewnia:

- krótki, gwarantowany czas realizacji zlecenia
- przewidywalne koszty
- opłacalne naprawy
- spokój i pewność



Stringent Motorola Accelerated Life Testing simulating five years of hard use in real life. EA 65-7188 in Shock, Vibration, Cycle Humidity, 454 for Sealing.



Compliance with ISO 9001 Standard on international quality system assurance in design, development, production, installation and servicing of a product.



Stamp of Approval from the U.S. Military for use in rough environments.



To ensure compliance with RF energy exposure standards and regulations, use only Motorola-approved batteries and accessories. Use of non-Motorola-approved batteries and accessories may result in RF energy exposure standards being exceeded.

Dodatkowe informacje można uzyskać u autoryzowanego przedstawiciela lub dystrybutora firmy Motorola.



Nazwa MOTOROLA i logo ze stylizowaną literą M są zastrzeżone w Urzędzie ds. Patentów i Znaków Towarowych w Stanach Zjednoczonych. Wszystkie pozostałe nazwy produktów i usług są własnością odpowiednich podmiotów.  
© 2010 Motorola, Inc.

Portable-BROCH\_PL (0710)

[www.motorola.com/motrbo](http://www.motorola.com/motrbo)

Motorola, Ltd. Jays Close, Viabes Industrial Estate, Basingstoke, Hampshire, RG22 4PD, UK