

Iskrobezpieczne Radiotelefony Profesjonalne Motorola

Wybór profesjonalistów pracujących w niebezpiecznym środowisku
GP340 EX, GP380 EX, GP580 EX i GP680 EX



Wybór profesjonalistów pracujących w niebezpiecznym środowisku

Na platformach wiertniczych, w zakładach gazowniczych, czy w innym środowisku zagrożonym wybuchem, bezpieczna i niezawodna łączność jest najważniejsza. Dlatego firma Motorola połączyła trzy kluczowe elementy: 75 lat działalności w dziedzinie łączności, szerokie doświadczenie w produkcji radiotelefonów przeznaczonych do pracy w niebezpiecznym środowisku oraz sprawdzoną platformę Radiotelefonów Profesjonalnych (Motorola Professional Series).

Wprowadzone na rynek w roku 1999 przenośne Radiotelefony Profesjonalne Motorola są standardem w zakresie łączności ruchomej. Dzięki dodaniu czterech modeli iskrobezpiecznych (ATEX) do gamy produktów, znalezienie radiotelefonu dostosowanego do środowiska pracy i wymagań komunikacyjnych Twojej organizacji stało się łatwiejsze niż kiedykolwiek.

Przenośne Radiotelefony Profesjonalne Motorola w wersji iskrobezpiecznej (ATEX) dają pracownikom zespołu natychmiastowy dostęp do jednego lub wielu kolegów przez jedno naciśnięcie przycisku, bez pogarszania poziomu bezpieczeństwa, i pozwalają na ciągły kontakt gdy konieczne jest rozwiązanie krytycznej sytuacji.

Jakość i niezawodność

Znane ze swojej trwałości przenośne Radiotelefony Profesjonalne Motorola zapewniają niespotykaną czystość dźwięku dzięki zastosowaniu firmowej technologii kompresji głosu X-Pand™ albo funkcji wyciszania Low Level Expansion. Redukuje ona hałasy, które zwykle są słyszane podczas przerw w rozmowie. Kiedy dyskrekcja jest sprawą kluczową, funkcja "szeptanka" umożliwi przekazanie i zrozumienie najcichszej wypowiedzi.

Potwierdzeniem wytrzymałości i niezawodności radiotelefonów jest fakt, że wszystkie egzemplarze przechodzą rygorystyczny przyspieszony test zużycia (ALT) firmy Motorola, symulujący pięcioletni czas użytkowania w terenie, i są zgodne z wymaganiami normy IP54, co pozwala na ich wykorzystanie w środowiskach, gdzie kontakt z kurzem i wodą mógłby spowodować uszkodzenia innych radiotelefonów. Dodatkowo przenośne Radiotelefony Profesjonalne są zaprojektowane i zbudowane tak, aby z należytą precyzją spełniały wymagania 11 odpowiednich testów amerykańskiej normy wojskowej MIL Spec 810E.

Bezpieczeństwo

Naciśnij wyraźnie widoczny pomarańczowy przycisk alarmowy, aby zainicjować zdefiniowaną procedurę łączności alarmowej w Twojej organizacji.

Dla zapewnienia większego bezpieczeństwa osobom pracującym w niebezpiecznych środowiskach, Motorola dostarcza nową płytkę opcjonalną posiadającą funkcję "Mandown" i zatwierdzoną dla radiotelefonów iskrobezpiecznych GP340, GP380 oraz GP680 ATEX. Dzięki tej płytce, zainstalowanej fabrycznie w radiotelefonie, procedura alarmowa zostaje automatycznie uruchomiona, kiedy użytkownik upadnie podczas noszenia radiotelefonu lub pozostaje w bezruchu przez dłuższy, wcześniej zaprogramowany okres czasu.

Dodatkowym zabezpieczeniem jest specjalnie zaprojektowane gniazdo akumulatora, które uniemożliwia założenie do radiotelefonu akumulatorów nie przeznaczonych do pracy iskrobezpiecznej. Zamykany wtyk złącza akcesoriów posiada śrubę odporną na manipulację, pozwalającą na kontrolę korzystania z akcesoriów.

Wydajność

Możesz uniknąć nieodebranych wywołań, ponieważ funkcja skanowania kanałów pozwala na monitorowanie aktywności na różnych kanałach łączności i odpowiadanie na wywołania. Funkcja obejścia przekaźnika (Talkaround) umożliwia łączność bez wykorzystania systemu i dyspozytora podczas pracy poza zasięgiem systemu lub w pobliżu innych użytkowników.

Niskie koszty

Wszystkie iskrobezpieczne Radiotelefony Profesjonalne Motorola są dostarczane wraz z miękkim futerałem skórzanym oraz nowo zaprojektowanym akumulatorem litowo-jonowym, który w zupełności wystarczy na pracę przez całą zmianę służby. Organizacje, które już posiadają flotę przenośnych Radiotelefonów Profesjonalnych Motorola, mogą korzystać z istniejących ładowarek.

Możliwość dostosowania

Do modeli GP340 EX, GP380 EX, GP580 EX oraz GP680 EX oferowana jest cała gama iskrobezpiecznych akcesoriów, obejmująca nagłowne zestawy słuchawkowe i mikrofonogłośniki dostosowane do wymagań dzisiejszych użytkowników radiotelefonów.





GP340 EX & GP380 EX

Użytkownicy radiotelefonów wykorzystujących sygnalizację PL lub 5-tonową mogą wzbogacić swoją flotę o model Popularny GP340 EX lub Uniwersalny GP380 EX.

Posiadający 16 kanałów radiotelefon GP340 EX jest prostym rozwiązaniem łączności radiowej dla profesjonalistów, którzy chcą być w kontakcie. Jego **cechy i funkcje** pozwalają użytkownikom na skupienie się na pracy, a pomoc wciąż jest w zasięgu jednego naciśnięcia przycisku. Kiedy użytkownik nie może odbierać wywołań, funkcja przeniesienia wywołań pozwala na przekazanie rozmowy do kolegi, który może pomóc. Dźwiękowy alarm niskiego poziomu naładowania akumulatora pomaga użytkownikom **uniknąć wyłączenia radiotelefonu**.

Aby jeszcze bardziej chronić użytkowników, oba radiotelefony posiadają wbudowane narzędzie "samotnego pracownika" (Lone Worker). Jeżeli użytkownik nie odpowiada na okresowy sygnał ostrzegawczy, wówczas uruchamiana jest **sygnalizacja alarmowa**, zdefiniowana przez organizację.

255-kanałowy radiotelefon GP380 EX jest przeznaczony dla bardziej zaawansowanych użytkowników, potrzebujących **dodatkowych funkcji** uruchamianych za pośrednictwem pełnej klawiatury i komunikujących się z większą liczbą użytkowników i grup.

Oprócz wszystkich funkcji radiotelefonu GP340 EX, użytkownicy GP380 EX mogą docenić **łatwość obsługi** wynikającą z zastosowania 14-znakowego i 7-języcznego wyświetlacza alfanumerycznego, zawierającego wskaźnik poziomu naładowania akumulatora. Funkcja listy kontaktów oznacza, że możliwa jest łatwa identyfikacja wywołujących i określenie ich priorytetów. Dodatkowo możliwe jest przysyłanie predefiniowanych wiadomości tekstowych między użytkownikami radiotelefonów GP380 EX, co pozwala na przekazanie ważnych informacji, kiedy nawiązanie łączności głosowej jest w danej chwili niewygodne lub niemożliwe.

GP580 EX

Dla użytkowników systemów StartSite, SmartZone i SmartNet, wszechstronny radiotelefon GP580 EX pozwala organizacjom na połączenie możliwości radiowych systemów trunkingowych z Radiotelefonem Profesjonalnym Motorola, który może być wykorzystywany w potencjalnie niebezpiecznym środowisku.

Funkcja roamingu RSSI rozszerza łączność poza obszar jednej strefy trunkingowej i pozwala na **nieprzerwaną komunikację**. Kiedy radiotelefon przemieszcza się z jednej strefy trunkingowej do drugiej, automatycznie wybierze strefę z najsilniejszym dostępnym sygnałem.

Bezpieczeństwo łączności jest kwestią kluczową, dlatego funkcja selektywnej blokady radiotelefonu (Selective Radio Inhibit) pozwala na zdalne zablokowanie radiotelefonu, jeżeli zostanie on zgubiony lub skradziony, i na jego odblokowanie po odzyskaniu. Funkcja zdalnego nasłuchu (Remote Monitor) pozwala uprawnionym osobom na nasłuchiwanie łączności głosowej, jeżeli zidentyfikowany zostanie problem związany z bezpieczeństwem.

Możesz **zarządzać sytuacjami alarmowymi** dzięki zintegrowanemu alarmowi, który daje priorytetowy dostęp do zdefiniowanych grup roboczych i identyfikuje użytkownika radiotelefonu, który potrzebuje pomocy. Wywołania alarmowe mogą być kierowane do określonych grup roboczych, stref trunkingowych lub grup powiadamiania.

Alfanumeryczny wyświetlacz, wyposażony w ikony, pozwala na **łatwy dostęp** do intuicyjnego menu, grup roboczych, książki telefonicznej i listy kontaktów. Obok ikony wskaźnika poziomu baterii są to funkcje, które powodują, że korzystanie z radiotelefonu GP580 EX jest niezwykle łatwe.

GP680 EX

Organizacje używające systemów MPT1327/MPT1343 mogą wykorzystać możliwości iskrobezpiecznego Radiotelefonu Profesjonalnego Motorola dzięki modelowi Uniwersalnemu GP680 EX.

Użytkownicy radiotelefonu GP680 EX docenią **łatwość obsługi** dzięki 14-znakowemu, 9-języcznemu wyświetlaczowi alfanumerycznemu, zawierającemu wskaźnik poziomu naładowania akumulatora i siły sygnału. Funkcja listy kontaktów powoduje, że wywoływanie innych użytkowników jest łatwe, i pozwala na szybką identyfikację wywołujących oraz określenie ich priorytetów. Dodatkowo możliwe jest przysyłanie predefiniowanych wiadomości tekstowych pomiędzy użytkownikami radiotelefonów GP680 EX, pozwalając na przekazywanie ważnych informacji, kiedy korzystanie z łączności głosowej jest niewygodne lub niemożliwe.

Dzięki funkcji dynamicznego przegrupowania (Dynamic Regrouping) pozwalającej na zdalne przeprogramowanie radiotelefonu i pobieranie nazw grup, możliwe jest **uniknięcie konieczności wyłączenia radiotelefonu z pracy**.

Dyrektywa ATEX nr 94/9/EC



Jest to dyrektywa Unii Europejskiej wprowadzona w roku 2003, z którą muszą być zgodne wszystkie radiotelefony, które mają być wykorzystywane w środowisku zagrożonym wybuchem. Zastępuje ona klasyfikację Cenelec we wszystkich krajach członkowskich Unii Europejskiej oraz krajach EFTA. Wszystkie iskrobezpieczne przenośne Radiotelefony Profesjonalne Motorola są zgodne z klasami ochrony ATEX II 2 G E Ex ib IIC T4 oraz II 3D T130°, zgodnie z interpretacją zawartą w poniższych tabelach, jeżeli są wykorzystywane w skórzanych futerałach dostarczanych wraz z radiotelefonami:



Ochrona gazowa ATEX:

II	2	G	E	Ex	ib	IIC	T4	T4 = Temperatura powierzchni urządzenia nie przekroczy 135°C
								IIC = Ochrona w najbardziej wybuchowym środowisku gazowym (wodór)
								ib = Typ wewnętrznej ochrony
								Ex = Sprzęt przeciwwybuchowy
								E = Certyfikowany na zgodność z europejską normą ATEX
								G = Gaz
								2 = Najwyższy poziom zabezpieczenia
								II = Grupa II "inne" środowiska (przemysł chemiczny, rafinerie, itp.)

Tabela klasyfikacji gazów ATEX:

	T1: 450°C	T2: 300°C	T3: 200°C	T4: 135°C
IIA	Aceton	Alkohol etylowy	Czysta benzyna	Etanal (aldehid octowy)
	Etan	Octan amylu	Paliwo dieslowskie	Eter etylowy
	Octan etylu	n-butan	Paliwo lotnicze	
	Amoniak	Alkohol n-butyłowy	Olej opałowy	
	Benzen (czysty)		n-heksan	
	Kwas octowy			
	Tlenek węgla			
	Metanol			
	Propan			
	Toluen			
IIB	Gaz miejski (gaz węglowy)	Etylen		
IIC	Wodór	Acetylen		

Klasa T4 automatycznie obejmuje klasy T3, T2 i T1. Grupa gazów IIC obejmuje grupy IIA i IIB.

Ochrona przed kurzem ATEX:

II 3D	IP5X	T60°C	T60°C = Maksymalna temperatura powierzchni urządzenia
			IP5X = Ochrona przed osadami kurzu
			II 3D = Do stosowania w środowiskach Strefy Kurzowej 22 (okazjonalnie wybuchowa atmosfera)

Który radiotelefon jest odpowiedni dla mnie?

Cecha	GP340 EX	GP380 EX	GP580 EX	GP680 EX
Liczba kanałów	16	255	Zależnie od systemu	Zależnie od systemu
Sygnalizacja	PL/5-Tone	PL/5-Tone	SmartZone	MPT1327
Liczba języków w menu	–	7	1	9
Przyciski programowalne	3	3	3	3
Klawiatura	–	■	■	■
Lista kontaktów	–	■	■	■
Szybkie wybieranie	–	■	■	■
Podświetlany wyświetlacz 14-znakowy	–	■	■	■
Możliwość podłączenia opcjonalnej płytki rozszerzającej	■	■	–	■
Dostępna płytki Mandown	■	■	–	■
Funkcja "Samotny Pracownik"	■	■	–	–
Wychodzące Połączenia telefoniczne*	–	■	■	■
Odbiór połączeń telefonicznych*	■	■	■	■
Komunikaty statusu	–	■	■	■
Dynamiczne przegrupowanie	–	–	■	■

*Wymaga dodatkowego interfejsu

Numery Modeli

Nazwa	Numer Modelu	Sygnalizacja	Liczba Kanałów	Odstęp międzykanałowy	Częstotliwość	Moc	Fabrycznie zainstalowane płytki opcjonalne
GP340 EX	MDH25RCC4AN3_EA	PL/5-Tone	16	12.5kHz	UHF 403-470 MHz	1W	-
GP340 EX	MDH25RCC6AN3_EA	PL/5-Tone	16	20/25kHz	UHF 403-470 MHz	1W	-
GP340 EX	MDH25KCC4AN3_EA	PL/5-Tone	16	12.5kHz	VHF 136-174 MHz	1W	-
GP340 EX	MDH25KCC6AN3_EA	PL/5-Tone	16	20/25kHz	VHF 136-174 MHz	1W	-
GP340 EX	MDH25RCC4AN3_EASP1	PL/5-Tone	16	12.5kHz	UHF 403-470 MHz	1W	Mandown
GP340 EX	MDH25RCC6AN3_EASP1	PL/5-Tone	16	20/25kHz	UHF 403-470 MHz	1W	Mandown
GP340 EX	MDH25KCC4AN3_EASP1	PL/5-Tone	16	12.5kHz	VHF 136-174 MHz	1W	Mandown
GP340 EX	MDH25KCC6AN3_EASP1	PL/5-Tone	16	20/25kHz	VHF 136-174 MHz	1W	Mandown
GP380 EX	MDH25RCH4AN6_EA	PL/5-Tone	255	12.5kHz	UHF 403-470 MHz	1W	-
GP380 EX	MDH25RCH6AN6_EA	PL/5-Tone	255	20/25kHz	UHF 403-470 MHz	1W	-
GP380 EX	MDH25KCH4AN6_EA	PL/5-Tone	255	12.5kHz	VHF 136-174 MHz	1W	-
GP380 EX	MDH25KCH6AN6_EA	PL/5-Tone	255	20/25kHz	VHF 136-174 MHz	1W	-
GP380 EX	MDH25RCH4AN6_EASP1	PL/5-Tone	255	12.5kHz	UHF 403-470 MHz	1W	Mandown
GP380 EX	MDH25RCH6AN6_EASP1	PL/5-Tone	255	20/25kHz	UHF 403-470 MHz	1W	Mandown
GP380 EX	MDH25KCH4AN6_EASP1	PL/5-Tone	255	12.5kHz	VHF 136-174 MHz	1W	Mandown
GP380 EX	MDH25KCH6AN6_EASP1	PL/5-Tone	255	20/25kHz	VHF 136-174 MHz	1W	Mandown
GP580 EX	MDH25RCH4G6_EA	SmartZone	Zależnie od systemu	12.5kHz	UHF 403-470 MHz	1W	-
GP580 EX	MDH25RCH6G6_EA	SmartZone	Zależnie od systemu	20/25kHz	UHF 403-470 MHz	1W	-
GP580 EX	MDH25KCH4G6_EA	SmartZone	Zależnie od systemu	12.5kHz	VHF 136-174 MHz	1W	-
GP580 EX	MDH25KCH6G6_EA	SmartZone	Zależnie od systemu	20/25kHz	VHF 136-174 MHz	1W	-
GP680 EX	MDH25RCH4CK6_EA	MPT1327	Zależnie od systemu	12.5kHz	UHF 403-470 MHz	1W	-
GP680 EX	MDH25RCH6CK6_EA	MPT1327	Zależnie od systemu	20/25kHz	UHF 403-470 MHz	1W	-
GP680 EX	MDH25KCH4CK6_EA	MPT1327	Zależnie od systemu	12.5kHz	VHF 136-174 MHz	1W	-
GP680 EX	MDH25KCH6CK6_EA	MPT1327	Zależnie od systemu	20/25kHz	VHF 136-174 MHz	1W	-
GP680 EX	MDH25RCH4CK6_EASP1	MPT1327	Zależnie od systemu	12.5kHz	UHF 403-470 MHz	1W	Mandown
GP680 EX	MDH25RCH6CK6_EASP1	MPT1327	Zależnie od systemu	20/25kHz	UHF 403-470 MHz	1W	Mandown
GP680 EX	MDH25KCH4CK6_EASP1	MPT1327	Zależnie od systemu	12.5kHz	VHF 136-174 MHz	1W	Mandown
GP680 EX	MDH25KCH6CK6_EASP1	MPT1327	Zależnie od systemu	20/25kHz	VHF 136-174 MHz	1W	Mandown



Akcesoria

Wszystkie radiotelefony są wyposażone w akumulator litowo-jonowy wysokiej pojemności, miękki skórzany futerał, osłonę złącza akcesoriów oraz antenę.

OPIS	NR CZĘŚCI
Futerały (użycie obowiązkowe w środowisku niebezpiecznym)	
Miękki futerał skórzany do GP340 EX	GMLN1113
Miękki futerał skórzany do GP380 EX, GP580 EX i GP680 EX	GMLN1112
Wytrzymały futerał skórzany do GP340 EX	GMLN1111
Wytrzymały futerał skórzany do GP380 EX, GP580 EX i GP680 EX	GMLN1110
Iskrobezpieczne akcesoria audio (do bezpośredniego podłączenia do radiotelefonu)	
Mikrofonogłośnik	GMMN1111
Indukcyjny zestaw kostny Contact Com	GMLN1109
Zestaw słuchawkowy do odbioru dźwięków otoczenia z przyciskiem PTT	GMLN1114
Lekki zestaw słuchawkowy z podwójnym przyciskiem PTT	GMLN1117
Iskrobezpieczne akcesoria audio (wymagające 12-stykowego adaptera GMLN1108, zamawianego oddzielnie)	
Zestaw słuchawkowy do odbioru dźwięków otoczenia z przyciskiem PTT	EDN7702
Zestaw Contact Com	ELN4638
Lekki zestaw słuchawkowy z podwójnym przyciskiem PTT	ELN4640
Akumulatory iskrobezpieczne	
Akumulator Li Ion o wysokiej pojemności	NNTN5510
Ładowarki i zestawy samochodowe (wyłączone spod dyrektywy ATEX)	
Jednostanowiskowa ładowarka 115V (wtyk amerykański)	MDHTN3000
Jednostanowiskowa ładowarka 230V (wtyk europejski)	MDHTN3001
Jednostanowiskowa ładowarka 230V (wtyk brytyjski)	MDHTN3002
Wielostanowiskowa ładowarka 115V (wtyk amerykański)	MDHTN3003
Wielostanowiskowa ładowarka 230V (wtyk europejski)	MDHTN3004
Wielostanowiskowa ładowarka 230V (wtyk brytyjski)	MDHTN3005



Specyfikacja techniczna

Liczba kanałów	GP340 EX	16
	GP380 EX	255
	GP580 EX	Zależnie od systemu
	GP680 EX	Zależnie od systemu
Zasilanie	Akumulator 7.5 V	
Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość) w mm (z akumulatorem Li Ion)	148 x 60 x 39 (u podstawy)	
Waga (g)		
(Z akumulatorem Li Ion, miękkim futerałem skórzanym, osłoną złącza akcesoriów i anteną)	GP340 EX	562
	GP380 EX	570
	GP580 EX	570
	GP680 EX	570
Średni czas pracy akumulatora (przy cyklu 5:5:90) dla akumulatora Li Ion	11 godzin	
Uszczelnienie	Uszczelnienie wytrzymuje test deszczu według: MIL STD 810E i IP54 (IEC 529)	
Odporność na wstrząsy i wibracje	Zapewniona przez odporną na uderzenia obudowę przewyższającą normy MIL STD 810E oraz TIA/EIA 603	
Odporność na kurz oraz wilgoć	Zapewniona przez obudowę przewyższającą wymagania MIL STD 810E i TIA/EIA 603	

Inne specyfikacje i normy Środowiskowe

Temperatura pracy:	-20°C do +50°C
Temperatura przechowywania:	-50°C do +85°C
Wstrząs termiczny:	-40°C do +80°C
Odporność na kurz i wodę:	IP54

Radiotelefony spełniają wszystkie właściwe wymagania prawne:

Dyrektywa ATEX: 94/9/EC:	- właściwe normy: EN50020-2, EN50014-2
Dyrektywa R&TTE: 99/5/EC:	- właściwe normy: EN300 086-2, EN300 113-2, EN301 489-01, EN301 489-05, EN 60950
Norma ISO 9001 – zgodność z ISO 9001, międzynarodowym systemem zapewnienia jakości przy projektowaniu, opracowaniu, produkcji, instalacji i serwisowaniu produktu.	

Wszystkie specyfikacje mogą ulec zmianom bez wcześniejszego powiadomienia i są publikowane wyłącznie dla celów informacyjnych. Specyfikacje są podane dla temperatury 25°C, jeżeli nie określono inaczej.

Odbiornik	
Częstotliwości - pełne pasmo	VHF: 136-174 MHz UHF: 403-470 MHz
Odstęp międzykanałowy	12.5 lub 20/25 kHz
Czułość (przy 20dB SINAD) ETS	0.50 V (typowo)
Intermodulacja ETS	65 dB
Selektywność sąsiednich kanałów	60 dB przy 12.5 kHz, 70 dB przy 20/25 kHz
Tłumienie częstotliwości pasożytniczych	70 dB
Nominalna moc wyjściowa audio	0.5 W
Zniekształcenia audio przy mocy 0.5W	3% (typowo)
Emisja pasożytnicza	-57 dBm < 1 GHz -47 dBm > 1 GHz EN300 086-2

Transmitter	
Częstotliwości - pełne pasmo	VHF: 136-174 MHz UHF: 403-470 MHz
Odstęp międzykanałowy	12.5 lub 20/25 kHz
Stabilność częstotliwości (-20°C to +50°C, temp. odniesienia +25°C)	+/-2.5 ppm
Moc wyjściowa	VHF: 136-174 MHz 1W UHF: 403-470 MHz 1W
Ograniczenia modulacji	+/-2.5 przy 12.5 kHz, +/-4.0 przy 20 kHz, +/-5.0 przy 25 kHz
Emitowana moc pasożytnicza	-36 dBm < 1 GHz -30 dBm > 1 GHz
Przesłuch między kanałami	-60 dB przy 12.5 kHz -70 dB przy 20/25 kHz
Zniekształcenia audio	3% (typowo)

Normy wojskowe dla radiotelefonów przenośnych Norma MIL-STD 810E		
Właściwa norma MIL-STD	810E	
	Metody	Procedury
Niskie ciśnienie	500.3	2
Wysoka temperatura	501.3	1,2
Niska temperatura	502.3	1,2
Wstrząs termiczny	503.3	1
Promieniowanie słoneczne	505.3	1
Deszcz	506.3	1,2
Wilgoć	507.3	2,3
Słona mgła	509.3	1
Kurz	510.3	1
Wibracje	514.4	1
Wstrząsy	516.4	1,5



30-149 Kraków, ul. Balicka 100
tel. 12-626-04-12
www.karisma.pl

Motorola Polska Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa
Tel: +48 22 6060450
Fax: +48 22 6060460



MOTOROLA

www.motorola.pl

MOTOROLA i Stylizowane Logo "M" są zarejestrowane w Urzędzie Patentów i Znaków Handlowych USA. Wszystkie inne nazwy produktów lub usług są własnością ich odpowiednich właścicieli. © Motorola, Inc. 2005.

GPATEX.FB-PL (07/05)