



IN MOBILITÀ LA VOCE È DIVENTATA PIÙ FORTE

# RADIO MOBILI BIDIREZIONALI DIGITALI MOTOTRBO™ SERIE DM4000

Dai corrieri che si districano nel traffico urbano agli operai specializzati che intervengono in strada, MOTOTRBO™ è in grado di trasformare la vostra impresa e rendere le interazioni fra i vostri dipendenti più "intelligenti" e sicure. Il nostro audio, il migliore della categoria, e le eccezionali capacità dati danno agli utenti un controllo senza precedenti.

Versatile e potente, MOTOTRBO combina il meglio della funzionalità di una radio ricetrasmittente con l'ultima tecnologia digitale. Le radio della Serie DM4000 integrano perfettamente voce e dati, offrono funzioni potenziate di semplice utilizzo e vantaggi operations critical come Bluetooth<sup>®</sup> integrato e Audio intelligente.

Le Serie DM4000 vi consente di riprendere il controllo del vostro ambiente di lavoro e del modo in cui le persone collaborano per aiutarvi a realizzare un'efficienza ancora maggiore.

#### **AUDIO OLTRE LE ASPETTATIVE**

Quando si parla di chiarezza audio eccezionale, la qualità del digitale è innegabile. Con le radio mobili Serie DM4000, potrete ottenere qualità digitale più funzioni uniche che consentiranno ai vostri dipendenti di sentire e parlare in maniera chiara, ovunque si trovino a lavorare.

Con l'Audio Intelligente, il volume della radio si regola automaticamente per compesare tutti i rumori di fondo, permettendo così all'utente di gestire facilmente chiamate importanti, in ambienti caratterizzati da forte rumore, o anche in spazi ristretti, dove non è possibile muoversi con facilità. Una migliore soppressione del rumore di sottofondo filtra il ronzio esterno – dal traffico della strada al rombo dei motori.

L'audio Bluetooth®, incorporato nella radio, offre comunicazione vocale eccezionalmente chiara, offrendo agli utenti la libertà di spostarsi senza fili. Inoltre, gli accessori audio IMPRES™ migliorano la soppressione del rumore e l'intelligibilità della voce, per un audio più funzionale e mai sentito prima.

#### **SOLUZIONI DATI INTEGRATE**

Le radio della Serie DM4000 sono disponibili con GPS integrato per la localizzazione delle squadre di lavoro mobili e lo scambio di messaggi di testo fra le radio, che consente la comunicazione quando la voce non è utilizzabile. Il grande display a colori funziona in modalità diurna e notturna, per la semplice visualizzazione della rubrica, dei messaggi di testo e delle richieste d'intervento e la loro lavorazione persino alla luce del sole. Sono inoltre disponibili modelli con Bluetooth integrato, che consentono alla radio di interfacciarsi in modalità wireless con i dispositivi abilitati al Bluetooth come i lettori di codici a barre e i lettori di carte magnetiche per facilitare la raccolta di informazioni critiche sul campo.

Il Programma di sviluppo applicazioni MOTOTRBO è il più ampio del settore e offre applicazioni dati personalizzate che vi consentiranno di adattare le radio alle vostre sfide aziendali. Con una vasta gamma di soluzioni disponibili, le applicazioni dati sono in grado di rispondere ai vostri obiettivi, dalla gestione delle richieste d'intervento e la loro lavorazione all'integrazione dei sistemi telefonici e oltre.

#### PRESTAZIONI A POTENZA ELEVATA

Poiché MOTOTRBO si serve della tecnologia digitale TDMA, potrete avere voce e dati integrati, capacità di chiamata doppia e più chiare comunicazioni vocali. Inoltre, la tecnologia intelligente IMPRES™ dei nostri accessori ad alta potenza semplifica le comunicazioni, ovunque vadano le persone.

#### RICCHE FUNZIONALITÀ

Le radio della Serie DM4000 offrono numerosissime funzioni pensate per le aziende, fra cui la segnalazione di chiamata migliorata, cifratura di sicurezza di base e avanzata, nonchè l'espandibilità della scheda opzioni. Inoltre Motorola ha sviluppato un'esclusiva funzione di interruzione di tramissione, allo scopo di prioritizzare le comunicazioni critiche nel momento esatto in cui occorre, il tutto integrato con le soluzioni SCADA per la gestione del monitoraggio e degli allarmi di utenza privata e servizio pubblico.

Le funzioni del pulsante programmabile compaiono sul display per semplicità di visualizzazione e rapido accesso. E quando i lavoratori non devono essere distratti, un annuncio vocale personalizzabile offre conferma acustica delle variazioni di canale e zona oltre alle funzioni programmabili su pulsante, eliminando la necessità di quardare il display.

### **CAPACITÀ E COPERTURA ESPANSE**

I vostri dipendenti sono in continuo movimento, per prelevare carichi, scaricare merci, riparare strade o ripristinare la fornitura di energia elettrica dopo un temporale. È per questo che avete bisogno delle prestazioni di lunga portata di MOTOTRBO.

La connettività multi-sito (IP Site Connect) migliora in modo esponenziale l'assistenza alla clientela e la produttività, sfruttando internet per estendere la copertura e creare una rete a vasta copertura geografica, per connettere anche siti separati da lunghe distante. Capacity Plus fornisce trunking single-site, espandendo la capacità a oltre 1.000 utenti. Combinando i benefici di entrambe le soluzioni, Linked Capacity Plus è una soluzione trunking multi-sito entrylevel che espande la capacità ed estende la copertura in modo che anche i team di imponenti dimensioni possano rimanere connesse in una vasta area. Così, che desideriate copertura espansa in un unico sito o su più siti, i dispositivi MOTOTRBO possono essere scalati in base alle vostre necessità.

#### **MIGRAZIONE AL VOSTRO RITMO**

Tenere le operazioni in continuo funzionamento durante un cambiamento dei sistemi di comunicazione è essenziale per un'azienda. È facile passare al digitale con le radio Serie DM4000, che funzionano in analogico e digitale mentre la funzionalità del ripetitore dinamico in modalità mista semplifica il passaggio automatico fra chiamate analogiche e digitali.

Per questo potete iniziare a usare le radio e i ripetitori MOTOTRBO con il vostro sistema analogico esistente e, quando i tempi e il budget lo consentiranno, passare al digitale nei tempi che riterrete più opportuni.

## **DURABILITÀ GIORNO DOPO GIORNO**

Le radio mobili della Serie DM4000 sono sottoposte all'esclusiva batteria di prove Accelerated Life Testing di Motorola, per fare in modo che siano in grado di sopportare le forti sollecitazioni di un uso quotidiano. Per una tranquillità ancora maggiore, sono forniti con una garanzia standard di due anni.

#### PREPARATEVI AL FUTURO CON LO STANDARD GIUSTO

MOTOTRBO soddisfa lo standard di riferimento internazionale ETSI (dell'Istituto Europeo per gli Standard nelle Comunicazioni) DMR (Digital Mobile Radio) Tier 2 per utenti professionali di radio ricetrasmittenti.

Lo standard DMR è ampiamente supportato dai principali produttori di apparecchiature per comunicazioni radio ricetrasmittenti ed è la tecnologia per radio digitali con il maggior numero di implementazioni per l'utenza professionale nel mondo. Questo standard aperto garantisce la sostenibilità a lungo termine e sviluppa una comunità di produttori che costruiscono apparecchiature interoperabili, in grado di competere in termini di funzionalità, benefici e prezzo





# **SPECIFICHE SERIE DM4000**

		DM4600	/ DM4601		DM4400 / DM4401			
		VHF	UHF	300MHz	VHF	UHF	300MHz	
Capacità canali			1,000			99		
Frequenze		136-174 MHz	403-470 MHz 450-527 MHz	300-360 MHz 350-400 MHz	136-174 MHz	403-470 MHz 450-527 MHz	300-360 MHz 350-400 MHz	
Tipico RF in uscita	Bassa potenza	1-25 W	1-25 W		1-25 W	1-25 W		
	Alta potenza	25-45 W	25-40 W	1-40 W	25-45 W	25-40 W	1-40 W	
Dimensioni (A x La x L	u)			53,3 mm x 175,3	mm x 205,7 mm			
Peso				1,8	kg			
Tensione d'esercizio				10,8-15,6 VDC, 13	3,2 VDC nominale			
	Standby			0,81 <i>A</i>	A max			
Consumo	Ricezione ad audio nominale	2 A max						
	Trasmissione	1-25 W: 11,0 A max 25-45 W: 14,5 A max	1-25 W: 11,0 A max 25-45 W: 14,5 A max	1-40 W: 14,5 A max	1-25 W: 11,0 A max 25-45 W: 14,5 A max	1-25 W: 11,0 A max 25-45 W: 14,5 A max	1-40 W: 14,5 A max	

RICEVITORE: SERIE DI	M4000						
	VHF	UHF	300MHz				
Frequenze	136-174 MHz 403-470 MHz 450-527 MHz		300-360 MHz 350-400 MHz				
Canalizzazione	12.5 kHz / 20 kHz¹ / 25 kHz						
Stabilità in frequenza (-30°C, +60°C, +25°C rif.)	± 0,5 ppm						
Sensibilità analogica	0.3 μV (12 dB SINAD) 0.22 μV tipica)(12 dB SINAD) 0.4 uV (20 dB SINAD)						
Digital Sensitivity	5% BER : 0.25 μV 0.19 μV (tipica)						
Intermodulazione	70 dB						
Selettività canale adiacente	60 dB @ 12,5 kHz 70 dB @ 20/25 kHz <sup>1</sup>						
Reiezione spuria	70 dB						
Audio nominale	3 W (interno) 7,5 W (esterno - 8 ohm) 13 W (esterno - 4 ohm)						
Distorsione audio ad audio nominale	3% (tipica)						
Ronzio e rumorosità	-40 dB a 12,5 kHz/-45 dB a 25 kHz						
Risposta audio	+1, -3 dB						
Emissione spuria condotta (TIA603D)	-57 dBm						

TRASMETTITOR	E: SERIE DM4000						
	VHF	UHF	300MHz				
Frequenze	136-174 MHz	403-470 MHz 450-527 MHz	300-360 MHz 350-400 MHz				
Canalizzazione	12,5 kHz / 20 kHz¹ / 25 kHz						
Stabilità in frequenza (-30°C, +60°C, +25°C rif.)	± 0,5 ppm						
Bassa potenza in uscita	1-25 W	1-25 W					
Alta potenza in uscita	25-45 W	25-40 W	1-40 W				
Limite di modulazione	± 2,5 kHz @ 12,5 kHz / ± 4,0 kHz @ 20 kHz¹ / ± 5,0 kHz @ 25 kHz						
Ronzio e rumorosità in FM	-40 dB a 12,5 kHz/-45 dB a 25 kHz						
Emissione condotta/irradiata	-36 dBm < 1 GHz/-30 dBm > 1 GHz						
Potenza canale adiacente	60 dB @ 12,5 kHz/70 dB @ 20/25 kHz¹						
Risposta audio	TIA603D						
Distorsione audio	3%						
Modulazione in FM	12.5 kHz: 11K0F3E / 25 kHz: 16K0F3E						
	Dati 12,5 kHz: 7K60F1D e 7K60FXD						
4FSK Digital Modulation	Voce 12,5 kHz: 7K60F1E e 7K60FXE						
Wodalation	Combinazione di voce e dati 12,5 kHz: 7K60F1W						
Tipo Vocoder digitale	AMBE+2™						
Protocollo digitale	E	TSI TS 102 361-1, -2,	, -3				

STANDARD MILITARI: SERIE DM4000										
810C		810D		810E		810F		810G		
NORMA MIL Applicabile	METODO	PROCEDURE	METODO	PROCEDURE	METODO	PROCEDURE	METODO	PROCEDURE	METODO	PROCEDURE
Bassa pressione	500.1	I	500.2	II	500.3	II	500.4	II	500.5	II
Alta temperatura	501.1	I, II	501.2	I/A1,II/A1	501.3	I/A1,II/A1	501.4	I/Caldo, II/Caldo	501.5	I/A1, II
Bassa 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
Variazione di temperatura	503.1	-	503.2	I/A1/C3	503.3	I/A1/C3	503.4	ı	503.5	I/C
Radiazione solare	505.1	II	505.2	I	505.3	I	505.4	ı	505.5	I/A1
Pioggia	506.1	I, II	506.2	I, II	506.3	I, II	506.4	1, 111	506.5	1, 111
Umidità	507.1	II	507.2	II	507.3	II	507.4	-	507.5	II - Aggravata
Nebbia salina	509.1	-	509.2	-	509.3	-	509.4	-	509.5	-
Polvere	510.1	I	510.2	I	510.3	I	510.4	I	510.5	I
Vibrazione	514.2	VIII/F, Curve-W	514.3	I/10, II/3	514.4	I/10, II/3	514.5	1/24	514.6	1/24
Urto	516.2	I, II	516.3	I, IV	516.4	I, IV	516.5	I, IV	516.6	I, IV, V, VI

#### GPS: DM4401 / DM4601

Le specifiche di precisione sono per tracciamento a lungo termine (valori  $95^\circ$  percentile >5 satelliti visibili con potenza di segnale nominale -130 dBm)

TTFF (Time To First Fix) Avvio a freddo	< 1 minuto
TTFF (Time To First Fix) Avvio a caldo	< 10 secondi
Precisione orizzontale	< 5 metri

SPECIFICHE AMBIENT	ALI: SERIE DM4000
Temperatura d'esercizio	-30° C / +60° C
Temperatura di stoccaggio	-40° C / +85° C
Shock termico	Per MIL-STD
Umidità	Per MIL-STD
ESD	IEC 61000-4-2 Level 3
Protezione da acqua e polvere	IP54, MIL-STD

BLUET00TH: DM4401 / DM4601			
Versione Supporta Bluetooth® 2.1 + Specifiche EDR			
Profili supportati	Profilo Bluetooth HSP (Headset Profile), Profilo SPP (Serial Port Profile), PTT rapido Motorola		
Dispositivi supportati	La radio supporta 1 accessorio audio Bluetooth e 1 dispositivo dati Bluetooth simultaneamente		
Portata	Classe 2 10 metri		

Per maggiori informazioni sull'importanza di prodotti slanciati ed eleganti per un'azienda, visitare il sito www.motorolasolutions.com/mototrbo o rivolgersi al proprio rappresentante Motorola o Partner autorizzato di zona cercando il recapito su www.motorolasolutions.com/contactus

MOTO**TRBO** DIGITAL REMASTERED.

Motorola Solutions Ltd. Jays Close, Viables Industrial Estate, Basingstoke, Hampshire, RG22 4PD, Regno Unito

La disponibilità è soggetta al diritto dei singoli paesi e regolamenti. Tutte le specifiche indicate sono tipiche salvo diversa indicazione e sono soggette a modifiche senza preavviso.

MOTOROLA , MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS e il logo della M stilizzata sono marchi commerciali o marchi commerciali registrati di Motorola Trademark Holdings, LLC e sono usati su licenza. Tutti gli altri marchi commerciali sono di proprietà dei loro rispettivi titolari. © 2014 Motorola Solutions, Inc. Tutti i diritti riservati.

EMEA version 3 (10/2014)



