

# MOTOTRBO™

DR 3000 / MTR3000

RIPETITORI RADIO DIGITALI PROFESSIONALI

## MOTOTRBO - SISTEMA RADIO DIGITALE PROFESSIONALE. IL FUTURO DELLE RADIO RICETRASMITTENTI

Motorola è una società all'avanguardia con una lunga tradizione di innovazione. Concepisce sempre prodotti di prossima generazione per fornire connettività, mobilità e soluzioni tecnologiche su misura. Versatile e potente, MOTOTRBO abbina il meglio delle funzionalità dei sistemi radio alla tecnologia digitale per offrire la soluzione di comunicazione ideale per ogni esigenza. Offre funzioni avanzate, maggiore capacità, applicazioni dati integrate, eccezionale qualità della voce e una più lunga autonomia della batteria. Queste caratteristiche si traducono in una maggiore produttività per gli organici e in costi operativi ridotti per le organizzazioni.



- Funzionalità voce e dati integrate in un'unica radio per migliorare l'efficienza operativa e supportare le applicazioni integrate, compresi i servizi di messaggistica testuale MOTOTRBO. Dispone inoltre di un modulo GPS integrato da utilizzare con le applicazioni di posizionamento-localizzazione di terze parti.
- Consente la commutazione automatica tra analogico e digitale nello stesso ripetitore.
- Consente l'aggiunta di funzionalità, come i dati di dispaccio, avanzati protocolli di segnalazione, scrambling di base o avanzato e l'espandibilità offerta dalle schede opzioni.
- La soluzione digitale IP Site Connect utilizza una rete IP per estendere la copertura del sistema di comunicazione MOTOTRBO agli utenti disseminati nel mondo, migliorando drasticamente il servizio clienti ed incrementando la produttività.
- Capacità di chiamata raddoppiata (rispetto alle radio analogiche o FDMA) al prezzo di una licenza di frequenza grazie alla tecnologia digitale TDMA (Time-Division Multiple-Access). Una seconda chiamata non richiede un secondo ripetitore, consentendo di risparmiare nei costi.
- Progettata in conformità allo standard di riferimento internazionale ETSI DMR (European Telecommunications Standard Institute Digital Mobile Radio) Tier 2 per gli utenti professionali delle ricetrasmittenti.
- Capacity Plus è una soluzione multiaccesso digitale scalabile, single-site e in grado di estendere la capacità del sistema di comunicazione MOTOTRBO ad oltre mille utenti radio.
- Nella modalità digitale, la voce è più nitida sull'intera area di copertura rispetto alle radio analogiche, eliminando rumori di fondo e scariche statiche.
- Offre l'intera suite di funzioni di interruzione della trasmissione, ovvero interruzione voce, disattivazione voce remota, interruzione voce di emergenza o interruzione dati su voce, per facilitare la prioritizzazione delle comunicazioni strategiche esattamente quando necessario.
- Il Professional Radio Application Partner Programme di Motorola consente lo sviluppo di applicazioni dati su misura in grado di adattare le radio MOTOTRBO in base alle esigenze specifiche di ogni organizzazione.
- Semplifica la migrazione dall'analogico al digitale con la capacità di operare in entrambe le modalità; la funzionalità di modo misto dinamico del ripetitore
- Supportato da una garanzia standard di due anni. È disponibile l'estensione della garanzia tramite Extended Care Option.

## SOLUZIONE BASATA SU STANDARD, PREDISPOSTA PER IL FUTURO

MOTOTRBO soddisfa lo standard di riferimento internazionale ETSI DMR (European Telecommunications Standard Institute Digital Mobile Radio) Tier 2 per gli utenti professionali delle 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 stabilità a lungo termine e sviluppa una comunità di produttori che costruiscono apparecchiature interoperabili, in grado di competere in termini di funzionalità, benefici e prezzo.

La DMR Association rappresenta un gruppo di aziende ed organizzazioni che producono apparecchiature DMR, forniscono i prodotti e i servizi associati oppure sostengono lo standard in altri modi. Motorola, è socio attivo della DMR Association, e ciò offre la sicurezza che MOTOTRBO sarà sempre una soluzione radio digitale robusta e predisposta per il futuro.

# RIPETITORE DR 3000 MOTOTRBO™ SPECIFICHE TECNICHE

Specifiche generali	
	DR 3000
Numero di canali	16
Uscita RF tipica	
Bassa potenza UHF1 e VHF	1-25 W
Alta potenza UHF2 (450-512 MHz)	1-40 W
Alta potenza UHF2 (512-527 MHz)	1-25 W
Alta potenza UHF1	25-40 W
Alta potenza VHF	25-45 W
Frequenza	136-174 MHz (VHF) 403-470 MHz (UHF1) 450-527 MHz (UHF2)
Dimensioni (alt. x largh. x lungh.)	132,6 x 482,6 x 296,5 mm
Peso	14 kg
Tensione di alimentazione	100-240 V c.a (13,6 V c.c.)
Consumo di corrente: Standby	>0,2 A (100 Vc.a.) >0,1 A (240 V c.a.) >1,5 A (tipico) (13,4 V c.c.)
In trasmissione	
Bassa potenza	>2,0 A (100 V c.a.) >1,0 A (240 V c.a.) >9,0 A (tipica) (13,4 V c.c.)
Alta potenza	>2,5 A (100 V c.a.) >1,25 A (240 V c.a.) >12,0 A (tipica) (13,4 V c.c.)
Temperatura di esercizio	da -30°C a +60°C
Ciclo di lavoro max	100%
Protocollo digitale	ETSI-TS 102 361-1, 2 e 3
Ricevitore	
	DR 3000
Frequenza	136-174 MHz (VHF) 403-470 MHz (UHF1) 450-527 MHz (UHF2)
Canalizzazione	12,5 kHz / 20 kHz / 25 kHz
Stabilità in frequenza (-30°C, +60°C, +25°C)	+/- 0,5 ppm
Sensibilità analogica	0,30 uV (12 dB SINAD) 0,22 uV (tipica) (12 dB SINAD) 0,4 uV (20 dB SINAD)
Sensibilità digitale	5% BER: 0,3 uV
Intermodulazione	70 dB
Selettività canale adiacente	60 dB a 12,5 kHz 70 dB a 20/25 kHz
Reiezione spuria	70 dB
Distorsione audio ad audio nominale	3% tipica
Ronzio e rumore	-40 dB a 12,5 kHz -45 dB a 20/25 kHz
Risposta audio	+1, -3 dB
Emissione spuria condotta	-57 dBm < 1GHz
Trasmittitore	
	DR 3000
Frequenza	136-174 MHz (VHF) 403-470 MHz (UHF1) 450-527 MHz (UHF2)
Canalizzazione	12,5 kHz / 20 kHz / 25 kHz
Stabilità in frequenza (-30°C, +60°C, +25°C)	+/- 0,5 ppm
Potenza	
Bassa potenza UHF1 e VHF	1-25 W
Alta potenza UHF2 (450-512 MHz)	1-40 W
Alta potenza UHF2 (512-527 MHz)	1-25 W
Alta potenza UHF1	25-40 W
Alta potenza VHF	25-45 W
Limite di modulazione	+/- 2,5 kHz a 12,5 kHz +/- 4 kHz a 20 kHz +/- 5,0 kHz a 25 kHz
Ronzio e rumore FM	-40 dB a 12,5 kHz -45 dB a 20/25 kHz
Emissione condotta/irradiata	-36 dBm <1 GHz -30 dBm >1 GHz
Potenza canale adiacente	-60 dB a 12,5 kHz -70 dB a 20/25 kHz
Risposta audio	+1, -3 dB
Distorsione audio	3%
Tipo Vocoder digitale	AMBE+2

# STAZIONE BASE / RIPETITORE MTR3000 SPECIFICHE TECNICHE

## Specifiche generali

	MTR3000	Kit per l'upgrade delle stazioni MTR2000
Numero di frequenze	Fino a 16	
Modulazione	FM e 4FSK	
Generazione di frequenza	Sintetizzata	
Canalizzazione	Analogico Digitale	12,5 kHz, 25 kHz* 12,5 kHz (conforme a 6.25e)
Modalità operativa	Semi-duplex / Duplex	
Temperatura di esercizio	da -30°C a +60°C	
Connettori dell'antenna	Trasmissione e ricezione, tipo "N" femmina	
Funzionamento a c.a.	85-264 V c.a., 47-63 Hz	
Funzionamento a c.c.	28,6 V c.c. (25,7-30,7 V c.c. potenza di uscita a pieno carico)	
	<b>Dimensioni</b>	<b>Peso</b>
Stazione base ripetitore	133 x 483 x 419 mm	19 kg

## Ricevitore

	MTR3000	
Frequenza	403-470, 450-524 MHz	403-470 MHz
Selettività (TIA603)	25 kHz* 12,5 kHz	80 dB (86 dB tipico) 75 dB (78 dB tipico)
Selettività (TIA603D)	25 kHz* 12,5 kHz	75 dB (85 dB tipico) 45 dB (60 dB tipico)
Sensibilità analogica 12 dB SINAD	0,30 uV (0,22 uV tipica)	
Sensibilità digitale 5% BER	0,30 uV (0,20 uV tipica)	
Larghezza di banda di spostamento del segnale 12,5 / 25 kHz	1 kHz / 2 kHz	
Reiezione intermodulazione 12,5 e 25 kHz	85 dB	
Reiezione risposta immagine e spuria	85 dB (95 dB tipico)	
Risposta audio	+1,-3 dB da de-enfasi di 6 dB per ottava; 300-3000 Hz riferito a 1000 Hz all'uscita di linea	
Distorsione audio	Inferiore a 3% (1,5% tipico) a 1000 Hz, 60% RSD	
Uscita di linea	330 mV (RMS) a 60% RSD	
Ronzio e rumore FM (de-enfasi 750 µs)	25 kHz* 12,5 kHz	50 dB nominale 45 dB nominale
Impedenza entrata RF	50 ohm	

## Trasmittitore

	MTR3000	
Frequenza	403-470, 470-524 MHz	
Potenza di uscita	8-100 watt	
Larghezza di banda elettronica	Banda completa	
Impedenza uscita	50 ohm	
Attenuazione intermodulazione	55 dB	
Deviazione massima (RSD)	25 kHz* 12,5 kHz	±5 kHz ±2,5 kHz
Sensibilità audio	60% RSD a 80 mV RMS	
Attenuazione emissioni spurie e armoniche	85 dB	
Ronzio e rumore FM (de-enfasi 750 µs)	25 kHz* 12,5 kHz	50 dB nominale 45 dB nominale
Stabilità in frequenza (per variazioni di temperatura ed invecchiamento)	1,5 PPM/Rif. esterno (opzionale)	
Risposta audio	+1,-3 dB da de-enfasi di 6 dB per ottava; 300-3000 Hz riferito a 1000 Hz all'uscita di linea	
Distorsione audio	Inferiore a 3% (1% tipico) a 1000 Hz, 60% RSD	
Designatori emissioni	Modulazione FM: 12,5 kHz: 11K0F3E; 25 kHz*: 16K0F3E Modulazione 4FSK: 12,5 kHz – Solo dati: 7K60FXD; 12,5 kHz – Dati e voce: 7K60FXE	
Tipo Vocoder digitale	AMBE +2™ Vocoder	
Protocollo digitale	ETSI 102 361-1, -2, -3	

## Potenza di entrata UHF

	Linea a.c. 117 Volt / 220 Volt	Batteria 28 V c.c. D/C Revert, Massa neg.
Standby 100 W	0,4A/0,2A	0,8A
Trasmissione 100 W	3,3A/1,8A	11,5A



ISCR. CCIAA TE 89783

REG. TRIB. TE N. 7848



**MOTOROLA**

Centro Assistenza Autorizzato

**R.T.C. s.r.l. RADIOTELECOMMUNICATIONS**

**VENDITA ED ASSISTENZA TECNICA IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI**

Sede: 64025 PINETO (TE)

via Nazionale S.S. 16 Nord

Tel. 085.9492910 - Fax 085.9492740

E-mail: [rtcpineto@rtcom.it](mailto:rtcpineto@rtcom.it)

Filiale: 65126 PESCARA

via Mazzarino 96

Tel. 085.4511466 - Fax 085.4513463

E-mail: [rtcpescara@rtcpescara.it](mailto:rtcpescara@rtcpescara.it)

Codice Fiscale e Partita IVA 00698530672 - URL: [www.rtcom.it](http://www.rtcom.it)