

MOTOTRBO™

DR 3000 / MTR3000

PROFESSIONELLER DIGITALER REPEATER FÜR BETRIEBSFUNK

MOTOTRBO™ PROFESSIONELLES DIGITALES BETRIEBSFUNKSYSTEM DIE ZUKUNFT DER FUNKKOMMUNIKATION

Motorola ist ein führendes Unternehmen mit viel Erfahrung, wenn es um Innovationen geht. Wir entwickeln Zukunftstechnologie, verbinden Menschen, realisieren Mobilität und lassen Technik persönlich werden.

MOTOTRBO – vielseitig und leistungsstark – vereint die beste Betriebsfunk-Funktionalität mit digitaler Technologie und bietet so die ideale Kommunikationslösung für Ihr Unternehmen. Erweiterte Funktionen, größere Kapazität, integrierte Datenanwendungen, außergewöhnliche Sprachqualität und längere Betriebszeit bei gleicher Akkukapazität bedeuten produktivere Mitarbeiter und geringere Betriebskosten für Ihr Unternehmen.



- Integriert Sprache und Daten in einem Gerät und ermöglicht dadurch die Steigerung Ihrer betrieblichen Effizienz und die Unterstützung von integrierten Applikationen wie MOTOTRBO-Textnachrichtendiensten. Ein integriertes GPS-Modul kann mit Positionsbestimmungsapplikationen von Drittanbietern verwendet werden.
- Bringt dank TDMA-Technologie im Relaisstellenbetrieb zwei Sprechkanäle gegenüber einem bei analoger oder FDMA-Betriebsart. Für eine zweite Verbindung wird kein zweiter Repeater benötigt, d.h. geringere Gerätekosten.
- Bietet im Vergleich zu Analogfunkgeräten im Digitalbetrieb eine klarere Sprachqualität im gesamten Abdeckungsbereich mit Stör- und Rauschunterdrückung.
- Erleichtert den Übergang von Analog- zu Digitalfunk, da Funkgeräte im Analog- und im Digitalfunkbetrieb betrieben werden können. Die Repeaterfunktion Dynamic Mixed Mode ermöglicht die

automatische Umschaltung zwischen Analog- und Digitalfunk am gleichen Repeater.

- Ermöglicht zusätzliche Funktionen wie Leitstellen-Daten, erweiterte Rufsignalisierung, normale und erweiterte Verschleierung sowie Erweiterung durch Zusatzkarten.
- Auf Erfüllung der weltweit anerkannten DMR-Tier-2-Norm des ETSI (European Telecommunications Standard Institute) für den professionellen Mobilfunk ausgelegt.
- Verfügt über Sendeunterbrechungssoftware – Rufunterbrechung, Ruf-Fernunterbrechung, Notruf-Rufunterbrechung oder Daten-vor-Sprache-Unterbrechung – um kritischer Kommunikation genau zum richtigen Zeitpunkt Vorrang geben zu können.
- Die Digitalfunklösung IP Site Connect dehnt die Abdeckung Ihres MOTOTRBO-Kommunikationssystems über ein IP-Netz

auf Benutzer überall auf der Welt aus. Das Ergebnis: ein verbesserter Kundendienst und eine erheblich gesteigerte Produktivität.

- Capacity Plus ist eine skalierbare digitale Bündelfunklösung für einzelne Standorte, mit der die Kapazität Ihres MOTOTRBO-Systems auf über tausend Funkgerätebenutzer erweitert werden kann.
- Das Applikationspartner-Programm für Betriebsfunk von Motorola macht die Entwicklung von individuellen Datenanwendungen möglich, die die MOTOTRBO-Funkgeräte entsprechend den Anforderungen Ihres Unternehmens anpassen.
- Die Funkgeräte haben eine zweijährige Standardgarantie. Ein verlängerter Garantie-Service (ECO) ist optional erhältlich.

ZUKUNFTSFÄHIGE LÖSUNG AUF DMR-BASIS

MOTOTRBO erfüllt die weltweit anerkannte DMR-Tier-2-Norm ETSI (European Telecommunications Standard Institute) für den professionellen Funk.

DMR (Digital Mobile Radio) hat die Unterstützung von führenden Funkgeräteherstellern und ist die am

verbreitetste digitale Funktechnik für professionelle Funkgerätenutzer weltweit. Der offene DMR-Standard gewährleistet Stabilität auf lange Sicht und bietet eine Herstellergemeinschaft, die miteinander interoperable Geräte baut, die in Bezug auf Funktionen, besonderen Vorzügen und Preis konkurrieren.

Die DMR Association repräsentiert eine Gruppe von Unternehmen und Organisationen, die DMR-Geräte herstellen, verwandte Produkte und Dienstleistungen anbieten bzw. den Standard anderweitig unterstützen. Motorola ist ein aktives Mitglied der DMR Association. Sie können daher sicher sein, dass MOTOTRBO stets eine robuste und zukunftsfähige Digitalfunklösung sein wird.

MOTOTRBO™ REPEATER DR 3000 TECHNISCHE DATEN

Allgemeine technische Daten	
	DR 3000
Kanalkapazität	16
Typische HF-Ausgangsleistung Niedrigleistung UHF1 und VHF-Hochleistung UHF2 (450-512 MHz) Hochleistung UHF2 (512-527 MHz) Hochleistung UHF1 Hochleistung VHF	1-25 W 1-40 W 1-25 W 25-40 W 25-45 W
Frequenz	136-174 MHz (VHF) 403-470 MHz (UHF1) 450-527 MHz (UHF2)
Abmessungen (HxBxL)	132,6 x 482,6 x 296,5 mm
Gewicht	14 kg
Spannungsbedarf	100-240 V WS (13,6 V GS)
Stromaufnahme: Standby	>0,2 A (100 V WS) >0,1 A (240 V WS) >1,5 A (typischer Wert) (13,4 V GS)
Senden Niedrige Leistung	>2,0 A (100 V WS) >1,0 A (240 V WS) >9,0 A (typischer Wert) (13,4 V GS)
Hohe Leistung	>2,5 A (100 V WS) >1,25 A (240 V WS) >12,0A (typischer Wert) (13,4 V GS)
Betriebstemperaturbereich	-30°C bis +60°C
Max. rel. Einschaltdauer	100%
Digitalfunkprotokoll	ETSI-TS 102 361-1, 2 & 3

Empfänger	
	DR 3000
Frequenz	136-174 MHz (VHF) 403-470 MHz (UHF1) 450-527 MHz (UHF2)
Kanalabstand	12,5 kHz/20 kHz/25 kHz
Frequenzstabilität (-30°C, +60°C, +25°C)	+/-0,5 ppm
Analog-Empfindlichkeit	0,30 µV (12 dB SINAD) 0,22 µV (typischer Wert) (12 dB SINAD) 0,4 µV (20 dB SINAD)
Digital-Empfindlichkeit	5 % BER: 0,3 µV
Intermodulation	70 dB
Nachbarkanalunterdrückung	60 dB bei 12,5 kHz 70 dB bei 20/25 kHz
Störsignalunterdrückung	70 dB
Klirrfaktor bei Audio-Nennleistung	3 % (typischer Wert)
Geräuschspannungsabstand	-40 dB bei 12,5 kHz -45 dB bei 20/25 kHz
Tonfrequenzbereich	+1, -3 dB
Störende Emissionen	-57 dBm < 1GHz

Sender	
	DR 3000
Frequenz	136-174 MHz (VHF) 403-470 MHz (UHF1) 450-527 MHz (UHF2)
Kanalabstand	12,5 kHz/20 kHz/25 kHz
Frequenzstabilität (-30°C, +60°C, +25°C)	+/-0,5 ppm
Leistungsabgabe Niedrigleistung UHF1 und VHF Hochleistung UHF2 (450-512 MHz) Hochleistung UHF2 (512-527 MHz) Hochleistung UHF1 Hochleistung VHF	1-25 W 1-40 W 1-25 W 25-40 W 25-45 W
Modulationsbegrenzung	+/-2,5 kHz bei 12,5 kHz +/-4 kHz bei 20 kHz +/-5,0 kHz bei 25 kHz
FM-Geräuschspannungsabstand	-40 dB bei 12,5 kHz -45 dB bei 20/25 kHz
Leitungs- und Strahlungsemissionen	-36 dBm < 1 GHz -30 dBm > 1 GHz
Nachbarkanalleistung	-60 dB bei 12,5 kHz -70 dB bei 20/25 kHz
Tonfrequenzbereich	+1, -3 dB
Klirrfaktor	3%
Digital-Vocoder-Typ	AMBE+2

BASISSTATION/REPEATER MTR3000 TECHNISCHE DATEN

Allgemeine technische Daten		MTR3000	Aufrüstsatz für MTR2000-Stationen
Anzahl der Frequenzen		Bis zu 16	
Modulation		FM & 4FSK	
Frequenzerzeugung		synthetisch	
Kanalabstand	Analog Digital	12,5 kHz, 25 kHz* 12,5 kHz (6.25e-konform)	
Betriebsart		Halbduplex/Duplex	
Temperaturbereich		-30°C bis +60°C	
Antennenanschlüsse		Sende- und Empfangsanschluss Typ N (Buchse)	
Wechselspannungsbetrieb		85-264 V WS, 47-63 Hz	
Gleichspannungsbetrieb		28,6 V GS (volle Nennausgangsleistung 25,7-30,7 V GS)	
		Abmessungen	Gewicht
Basisstation/Repeater-		133 x 483 x 419 mm	19 kg

Empfänger		MTR3000	
Frequenzen		403-470, 450-524 MHz	403-470 MHz
Nachbarkanalunterdrückung (TIA603)	25 kHz* 12,5 kHz	80 dB (typ. 86 dB) 75 dB (typ. 78 dB)	
Nachbarkanalunterdrückung (TIA603D)	25 kHz* 12,5 kHz	75 dB (typ. 85 dB) 45 dB (typ. 60 dB)	
Analog-Empfindlichkeit 12 dB SINAD		0,30 µV (typ. 0,22 µV)	
Digital-Empfindlichkeit 5 % BER		0,30 µV (typ. 0,20 µV)	
Signalhub 12,5 / 25 kHz		1 kHz / 2 kHz	
Intermodulationsunterdrückung	12,5 und 25 kHz	85 dB	
Störsignalunterdrückung		85 dB (typ. 95 dB)	
Tonfrequenzbereich		+1, -3 dB von 6 dB pro Oktave De-Emphase, 300 – 3000 Hz mit 1000 Hz an Leitungsausgang referenziert	
Klirrfaktor		Weniger als 3 % (typ. 1,5 %) bei 1000 Hz, 60 % RSD	
Leitungsausgabe		330 mV (RMS) bei 60 % RSD	
FM-Geräuschspannungsabstand (750 µs De-emphase)	25 kHz* 12,5 kHz	Nennwert 50 dB Nennwert 45 dB	
HF-Eingangsimpedanz		50 Ohm	

Sender		MTR3000	
Frequenz		403-470, 470-524 MHz	
Leistungsabgabe (Dauereinsatz)		8-100 Watt	
Elektronische Bandbreite		Volles Band	
Ausgangsimpedanz		50 Ohm	
Intermodulationsdämpfung		55 dB	
Rel. Modulationshub (RSD)	25 kHz* 12,5 kHz	±5 kHz ±2,5 kHz	
Audio-Empfindlichkeit		60 % RSD bei 80 mV RMS	
Dämpfung Stör- und Oberschwingungsemissionen		85 dB	
FM-Geräuschspannungsabstand (750 µs Deemphase)	25 kHz* 12,5 kHz	Nennwert 50 dB Nennwert 45 dB	
Frequenzstabilität (für Temperatur- und Alterungsschwankung)		1,5 PPM/Externe Ref. (optional)	
Tonfrequenzbereich		+1, -3 dB ab 6 dB pro Oktave Präemphase; 300-3000 Hz referenziert mit 1000 Hz an Leitungsausgang	
Klirrfaktor		Kleiner als 3 % (typischer Wert 1 %) bei 1000 Hz; 60 % RSD	
Emission Designators		Frequenzmodulation: 12,5 kHz: 11K0F3E; 25 kHz*: 16K0F3E 4-FSK-Modulation: 12,5 kHz – nur Daten: 7K60FXD; 12,5 kHz – Daten und Sprache: 7K60FXE	
Digital-Vocoder-Typ		AMBE +2™	
Digitalfunkprotokoll		ETSI-TS 102 361-1, 2 & 3	

UHF-Eingangsleistung		
	WS-Leitung 117 Volt/220 Volt	GS-Akku 28 V GS Umschaltung (Revert), Neg. Masse
100-W-Standby	0,4 A/0,2 A	0,8 A
100-W-Senden	3,3 A/1,8 A	11,5 A



MOTOROLA und das stylisierte M-Logo sind beim US Patent & Trademark Office eingetragen. Alle anderen Produkt- und Dienstleistungsbezeichnungen sind Eigentum ihrer jeweiligen rechtlichen Inhaber. © Motorola, Inc. 2010

Repeater-SPECSHEET_DE (07/10)

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Motorola Vertragshändler oder Vertriebspartner



berolina
elektronik gmbh

berolina elektronik gmbh
teltower damm 283
14167 berlin
deutschland
Telefon: 030/84 39 84 0
Fax: 030/84 39 84 39
berolina@berolina-elektronik.de

www.motorola.com/motrbo

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