



STØTTER FREMTIDENS NØDKOMMUNIKASJON

# MTM5000-SERIEN

## TETRA-MOBILRADIOER

### TRYGGERE

- Hør og bli hørt med bedre lyd kvalitet i støyende omgivelser
- Hold kontakten med god dekning, økt mottakerfølsomhet og bedre sendereffekt

### SMARTERE

- Fleksibel og delt installasjon - inntil 40 meter mellom kontrollhode og radio med MTM5500
- Bruk radioen inni eller utenfor bilen med telefonkontrollhode

### RASKERE

- Klargjort for TEDS og raskere datakommunikasjon for bedre effektivitet og økt sikkerhet
- Koble til dataenheter for fleksible løsninger og applikasjoner

**MTM5200** er standardmodellen i den nye serien med mobilradioer. Den har samme lyd- og mottakerfølsomhet som MTM5400, og har også TEDS for raskere datakommunikasjon.

**MTM5400** har høy sendereffekt og gateway-/repeater-funksjonalitet som dekker de fleste brukerbehov.

**MTM5500** er en svært fleksibel systemradio som tillater bruk av flere betjeningsenheter. Opptil 40 m fra mobilradioen for totalt 80 m på tog eller båt. Den nye betjeningsenheten i telefondeSIGN tilbyr en ny måte å betjene radioen på.

# FUNKSJONER I MTM5000-SERIEN

## STØRRE FUNKSJONSOMRÅDE

- sendereffekt på opptil 10 W (MTM5400/5500), med best mottakerfølsomhet for optimal dekning
- Integrerte DMO-gateway- og DMO-repeaterfunksjoner (MTM5400/5500) sørger for sikker og robust kommunikasjon der det kreves

## BEST LYDKVALITET

- Siste generasjons lydarkitektur gir best og klarest lyd kvalitet på TETRA-mobilradiomarkedet\*

## HØYHASTIGHETS DATATILKOBLING

- Radioer med TEDS-støtte - 20x raskere dataoverføring og tilkobling til applikasjoner og databaser med én enkel lisensoppgradering
- Integrert USB 2.0 PEI, sørger for rask radioprogrammering og standardiserte grensesnitt mot dataterminaler og tilbehør. For ekstra fleksibilitet støttes også USB-verts- og slavemoduser

## ENKEL OPPLÆRING GIR LAVERE KOSTNADER

- Kjente brukergrensesnitt i mobilform og VGA-fargeskjerm for økt brukervennlighet og reduserte opplæringskostnader
- Samme brukergrensesnitt som bærbar MTP850(S), MTP3000-serien og MTM800E
- Gjenbruk av MTM800-tilbehør ved bruk av GCAI-kontakt

## ENDE-TIL-ENDE-KRYPTERING

- Integrert hardware for ende-til-ende-kryptering
- Valgfri Universal Crypto Module (UCM)

## SENTRAL TERMINALADMINISTRASJON

- USB 2.0-grensesnitt for rask radioprogrammering via Integrated Terminal Management

## FLEKSIBEL INSTALLASJON

- Fullt DIN-A-kompatibel og leveres som dashbord, delt installasjon eller motorsykkelutgave
- Støtter flere betjeningsenheter - en ideell løsning for tog, ambulanser og brannbiler med behov for mer en radioenhet

## ROBUST OG SIKKER DESIGN

- Valgfri vanntett IP67-betjeningsenhet (MTM5200/5400)
- Robust GCAI-kontakt for sikker tilkobling av lyd- og eksternt datautstyr
- Mobilradioen og tilbehøret er spesiallaget for best pålitelighet
- MTM5500 ethernetkabling gir 40 meters avstand mellom radioenhet og ulike kontrollhoder som telefonenhet



\* med godkjent tilleggsutstyr

# MTM5200 OG MTM5400

## SENDER- OG MOTTAKERENHETER



**SENDER- OG  
MOTTAKERENHET**  
(ENKEL STD-KONTAKT)



**UTVIDET SENDER- OG  
MOTTAKERENHET**  
STD OG 25 PINS AUX, SAMT RS232

## BETJENINGSENHETER



**STANDARD  
KOMPAKT  
BETJENING**



**DELT  
BETJENING**



**VANNTETT  
IP67**

## INSTALLASJON



**DASHBORDENHET -**  
BIL, LASTEBIL



**DELT BETJENING**  
BIL, AMBULANSE, BRANNBIL



OPPTIL 10 M



**BORDENHET - SENTRAL**



**IP67-ENHET**  
BÅT, MOTORSYKKE



OPPTIL 10 M



BRUKERLEVERT TERMINAL

**KUN DATA  
INSTALLASJON**

# MTM5500

## SENDER- OG MOTTAKERENHET



### FLEKSIBEL SENDER- OG MOTTAKERENHET (MED ETHERNET)

(ETHERNET-MULIGHET)

2X STD, ETHERNET-TYPE, ETHERNET SIM-KORTLESER OG RS232

## BETJENINGSENHETER



### KONTROLLHODE FOR DELT INSTALLASJON (ECH)

STØTTER EKSTERNE HØYTTALERE OG PTT



### TELEFONENHET

STØTTER EKSTERNE HØYTTALERE OG PTT

## INSTALLASJON

DELT INSTALLASJON - AMBULANSE, BRANNBIL, BEREDSKAPSBIL, T-BANE, TOG OSV



### SENDER- OG MOTTAKERENHET FOR DATALØSNINGER



ETHERNET-TYPE

KUN DATA  
INSTALLASJON

MODELLER - I HENHOLD TIL DIN 75490 (ISO 7736)

	MTM5200	MTM5400	MTM5500
Dashbordenhet	Kompakt radio for installasjon i kjøretøy		-
Bordenhet	Kompakt radio til bruk på kontoret. Valgfritt utvalg av tilbehør som bordholder med integrert høyttaler		-
Flere betjeningsenheter	-		Radio med mulighet for tilkobling av flere eksterne betjeningsenheter.
	-		Mange installasjonsalternativer til ambulans, brannbil og andre kjøretøy
Motorsykkelenhet	Vanntett radio som overholder IP67-spesifikasjonen. Passer for bruk på motorsykel og båt		-
Utvildesesenheter "Databox"	Sender- og mottakerenhet for datatilkobling, uten betjeningsenhet		

GENERELT

	Størrelse H x B x D (mm)	Vekt (g)	Størrelse H x B x D (mm)	Vekt (g)	Størrelse H x B x D (mm)	Vekt (g)
Dashbord- og bordmodeller (sender/mottaker + betjeningsenhet)	60x188x198	1300	60x188x198	1300	-	-
Kun sender- og mottakerenhet	45x170x169	1070	45x170x169	1070	45x170x169	1070
Standard betjeningsenhet	60x188x31	230	60x188x31	230	-	-
Ekstern betjeningsenhet	60x188x39	300	60x188x39	300	60x188x39	300
Motorsykkelenhet	60x188x39	320	60x188x39	320	-	-

BRUKERGRENSESNITT OG DISPLAY

Display	Diagonalmål	2,8"
	Type	VGA - 640x480 piksler transflektiv TFT, 65 000 farger
	Bakbelysning	Variabel bakbelysning, kan stilles inn av brukeren
	Skriftstørrelser	Standard- og zoom-modus (90 piksler, 4,5 mm høye) tegn
TSCH		Tilgjengelig som en valgmulighet*
Knapper og tastatur	Numerisk	Integrert bakbelyst numerisk tastatur med 12 taster og mulighet for tastelås
	Internasjonale tastaturversjoner	Latinske, arabiske, kyrilliske, koreanske, kinesiske og taiwanske tegn
	Programmerbare funksjonstaster	3 programmerbare funksjonstaster (pluss 10 programmerbare numeriske taster)
	Navigasjon	4-veis navigasjonstast, meny- og funksjonstaster
	Nødsituasjon	Nødknapp med bakbelysning
Dreibryter	Snarveier	Brukerdefinerte snarveier til menyer og vanlige funksjoner ved bruk av "One-Touch"-funksjonen
	Dobbeltfunksjon	Endring av talegruppe og volum med låsefunksjon
Kontrollamper	LED	LED i tre farger
	Toner	Konfigurerbare varslingstoner
Brukergrænse-snitt - språk	Standardalternativer	Arabisk, forenklet kinesisk, tradisjonell kinesisk, kroatisk, dansk, nederlandsk, engelsk, fransk, tysk, gresk, hebraisk, ungarsk, italiensk, koreansk, litauisk, makedonsk, mongolsk, norsk, portugisisk, russisk, spansk og svensk
	Brukerdefinert	Kan programmeres av bruker ved hjelp av ISO 8859-1-tegn
Meny		Tilpasset brukerens behov
		Menysnarveier
		Menykonfigurasjon
Kontaktadministrasjon		Mobiltype
Kontaktliste		Opptil 1000 kontakter
		Opptil 6 numre per kontakt, maks. 2000 numre
Flere måter å ringe på		Brukeren velger selv ringemetode
Rask/fleksibel besvarelse av anrop		Privat besvarelse av anrop i et gruppeanrop ved bruk av en "One Touch"-knapp.
Flere ringetoner		Kan konfigureres med CPS
Meldingsbehandler		Mobiltype
Tekstmeldingsliste		20
Intelligent tastaturinntasting		Alle betjeningsenheter
Statusliste		100
Kodeliste for land/nettverk		100
Skannelister		40 lister med 20 grupper
Diskretmodus		Alle betjeningsenheter
Skjermsparer		gif-bilde og tekst (brukerens eget valg)
Visning av universell tid		Alle betjeningsenheter
Tastelås		Alle betjeningsenheter
Talegruppemapper		Tolags mappestruktur (mappe/undermappe)
		256 mapper
Favorittmapper		Opptil 3 (til lagring av favorittalegrupper)

\* Se eget datablad

\*\* For informasjon om tastaturer på andre språk, kontakt Motorola Solutions Norge

**PRODUKTSPESIFIKASJONER**  
**MTM5000-SERIEN**

**MILJØSPESIFIKASJONER**

		MTM5200	MTM5400	MTM5500
Driftstemperatur (°C)			-30 til +60	
Oppbevaringstemperatur (°C)			-40 til +85	
Ikke i bruk - oppbevaring	ETSI 300 019-1-1 KLASSE 1.3	Oppbevaringssteder som ikke er værbeskyttet		
Ikke i bruk - transport	ETSI 300 019-1-2 KLASSE 2.3	Kollektivtransport		
Stasjonær bruk - Værbeskyttede steder	ETSI 300 019-1-3 KLASSE 3.2	Delvis temperaturstyrte steder		
Mobilbruk - installasjon i bakkekjøretøy	ETSI 300 019-1-5 KLASSE 5.2	Klimatester		
Mobilbruk - installasjon i bakkekjøretøy	ETSI 300-019-1-5 KLASSE 5M3	Mekaniske tester		
Jernbanemiljøsertifisering	EN50155:2007 og IEC60571 ED.3.0	Miljø		
MIL STD	810 C/D/E/F spesifikasjoner	alle 11 kategorier er overholdt (eller overskredet)		
Beskyttelse Mot Inntrengning Av Støv og Vann	IP54 (støv, kat. 2)	Dashbord-/bord-/eksterne enheter		
	IP67	Motorsykkelenhet (kontrollhode IP67, sender/mottaker IP54)	-	

**ELEKTRISKE SPESIFIKASJONER**

Spenningsområde		10,8 til 15,6 V DC		
Strømforsbruk (A, typ.)	Ikke i bruk / Rx /Tx ved 10 W	-	0,5 / 1,0 / 1,2 ( TX 3,4 A peak)	
	Ikke i bruk / Rx /Tx ved 3 W		0,5 / 1,0 / 0,9 ( TX 2,2 A peak)	
	Tx - Multi-slot PD (4 spor) ved 5,6 W	- (kun 3 W)	2.7	
	Tx - TEDS ved 3 W		2.3	
	ved bruk av USB-vert		Pluss 0,5 A	

**RF-SPESIFIKASJONER**

Frekvensbånd (MHz)		350 - 390, 380 - 430, 410 - 470, 806 - 870	380 - 430, 410 - 470, 806 - 870	
Senderens RF-effekt	TETRA utgave 1	- (kun 3 W)	10 W, klasse 2 Merk: MSPD	
	TETRA utgave 2 (TEDS)		3 W, klasse 3	
RF-strømstyring	6 trinn (hvert trinn er på 5 dBm)	Starter på 15 dBm og slutter på 40 dBm		
Mottakerklasse		A og B		
Mottakerens statiske følsomhet (dBm)		-114 minimum, -116 typisk (ETSI 300-392-2)		
Mottakerens dynamiske følsomhet (dBm)		-105 minimum, -107 typisk (ETSI 300-392-2)		

**GPS-SPESIFIKASJONER**

Samtidige satellitter		12		
Driftsmodus		Automatisk eller manuell (A-GPS)		
GPS-antenne		Støtter aktiv antenne (5 V, 25 mA-forsyning)		
GPS-følsomhet		-143 dBm / -173 dBW		
Sporingsfølsomhet		-159 dBm / -189 dBW		
Nøyaktighet		< 5 m (50 % sannsynlig) <10 m (95 % sannsynlig)		
TTFF (VELDIG VARM start - automatisk)		<1 s		
TTFF (KALD start - automatisk)		<36 s		
TTFF (COLD Start - Autonomous)		<36 s		
Lokasjonsprotokoller		ETSI Location Information Protocol (LIP) Motorola LRRP		

**PRODUKTSPESIFIKASJONER**  
MTM5000-SERIEN

**TALETJENESTER**

		MTM5200	MTM5400	MTM5500
Talegrupper		2048 (TMO) og 1024 (DMO)		
Telefonbokoppføringer		1000 personer Opptil 6 numre pr. oppføring (mobil, kontor osv). Maks. 2000 oppføringer		
Skannelister		40 lister med 20 talegrupper		
Trunked Mode (TMO)-tjenester	Gruppeanrop	Sen adgang, TMO/DMO-kartlegging		
	Privat anrop	Halv-/heldupleks		
	Telefoni (PABX, PSTN, MS-ISDN)	Heldupleks		
	DGNA	Opptil 2047 grupper		
	Skanning	Attachement-signalering, støtter SWMI-innledet attachment/detachment		
Direktemodus (DMO)-tjenester		Gruppeanrop		
		Privat anrop		
Nødanrop (tilpasses av brukere)	Taktisk	Nødgruppeanrop til TILKNYTTET talegruppe		
	Ikke-taktisk	Nødgruppeanrop til DEDIKERT talegruppe		
	Individuell	Nødanrop til FORHÅNDSDEFINERT part (halv-/heldupleks)		
	Smart nødanrop	TMO/DMO/DMO til TMO-alternativer for automatisk switching		
	Hot Mic	Konfigurerbare timere for automatisk åpen mikrofon (snakke uten PTT)		
	Posisjon	Posisjon (GPS) sent med nødanrop		
	Måladresse	Sendt til enkeltperson eller gruppeadresse (valgt eller dedikert)		
Alarm (statusmelding)	Nødstatus (eller annen forhåndsdefinert status)			

**DATATJENESTER**

Status	Aliasmeldinger	400		
	Alternativer	Kan bli sendt via One-Touch eller via meny		
Short Data Service (SDS)	Innboks	200 korte meldinger, 40 lange meldinger (opptil 1000 tegn)		
		iTAP forutsigbar tekstangivelse (mobiltype)		
	Måladresse	Sendt til enkeltperson eller gruppeadresse (valgt eller dedikert)		
	Taleinteraksjon	SDS-meldinger kan sendes og mottas under et taleanrop		
Pakkedata (PD)	Multi-slot PD	Dataoverføring med opptil 4 spor som støtter opptil 28,8 kbit/s netto		
	TETRA Enhanced Data Service (TEDS) (via programvareoppgradering)	Støtter kanalbandbredder på 25kHz og 50kHz, og muliggjør praktiske datahastigheter på opptil 80 kbit/s		
TEDS (egnet)		QAM-kanaler: 25 kHz og 50 kHz (men ikke D8PSK-kanaler)		
		QAM-modulering/kodemodus: 4-QAM R1/2, 16-QAM R1/2, 64-QAM R1/2 og 64-QAM R2/3		
WAP	Integrert WAP-nettleser (inkludert WAP-PUSH)	Integrert Openwave-nettleser		
		WAP 1.2.x og WAP 2.0 kompatibilitet for UDP/IP-stack		
Grensesnitt til eksternt utstyr (PEI)	Grensesnittprotokoll	AT-kommandoer - fullt utvalg i samsvar med ETSI		
		AT-multiplekser, 4 virtuelle fysiske porter (samtidige PD-, DSD-, AT-kommandoer og Air Tracer-økter		
		TNP1 gir mulighet for samtidige PD og SDS-økter		
Terminaladministrasjon		Programmerbar via Motorolas Integrated Terminal Management (ITM) løsning		
	Over-The-Air-programmering (OTAP)-modus* egnet	Background Mode Programming (BMP) egnet* - mens radio er i drift (gitt TETRA-tjenester) blir den programmeret/konfigurert.		

\* Planlagte funksjoner med programvareoppgradering

**GATEWAY-TJENESTER**

DMO/TMO-gateway	-	Grupesamtaler fra DMO til TMO
	-	Grupesamtaler fra TMO til DMO
	-	Nødgruppeanrop fra DMO til TMO
	-	Nødgruppeanrop fra TMO til DMO
	-	Overføring av gateway-tilstedesignal
	-	Automatisk gjenkjenning og administrasjon av samlokaliserte gatewayer
	-	Samtaleavbrudd (i begge retninger)
	-	SDS-meldingsformidling fra DMO til TMO (inkludert GPS) eller fra TMO til DMO*
	-	Konfigurerbar ruting av SDS-meldinger til konsoll eller PEI*
	-	Intelligent håndtering av punkt-til-punkt-anrop og SDS-meldinger, ved bruk som gateway*

\* Fremtidige programvareutgivelsler

REPEATER-TJENESTER			
	MTM5200	MTM5400	MTM5500
DMO-repeater	-	Gjentar DMO-stemme for den valgte talegruppen	
	-	Gjentar SDS- og statusmeldinger for den valgte talegruppen*	
	-	ETSI type 1A DMO-repeater for effektiv kanalbetjening	
	-	Sending av repeater-tilstedesignal	
	-	Prioriterte samtaler	
	-	Nødsamtale (prioritert nødansrop)	
	-	E2EE-kryptert DMO-trafikk	
	-	Overvåking av og deltakelse i samtaler i Repeater-modus	
	-	Konfigurerbare Repeater-styrkenivåer	

GRENSESNIITT		
RS232	For PEI (fire virtuelle porter via en AT-multiplexer gjør at PC-programmer kan kjøre pakke data, AT-kommandoer, SDS og SCOUT samtidig).	
USB	USB 2.0-støtte for PEI (to virtuelle porter via standard Windows-driverer gjør at PC-programmer kan kjøre pakke data og AT-kommandoer samtidig).	
	USB 2.0-støtte for PEI (fire virtuelle porter via en AT-multiplexer gjør at PC-programmer kan kjøre pakke data, AT-kommandoer, SDS og SCOUT samtidig), hurtigprogrammering	
	USB On-The-Go (vert og slave)-funksjon for intelligente PEI-applikasjoner	
	USB 1.1-støtte (vertsmodus) for å styre USB-slaveenheter (f.eks. SIM-KORTLESER)	
Robust kontakt for tilbehør (GCAI)	GCAI - Motorolas grensesnitt for tilbehør og ekstrautstyr for tilkobling av tilbehør, dataterminaler og programmering	
Inngang/utgang til generelt bruk	Digital I/O	7 (4 på eksternt og motorsykkelenhet, 3 på transceiver)
	Analoge innganger	4 (1 på eksternt og motorsykkelenhet med 4 nivåer)

SIKKERHETSFUNKSJONER		
Luftkryptering	Algoritmer	TEA1, TEA2, TEA3
	Sikkerhetsklasser	Klasse 1 (klar), klasse 2 (SCK), klasse 3G
	Autentisering	Startet av infrastruktur og gjort gjensidig av terminal
Klargjøring		Sikkert klargjøringsverktøy via Key Variabel Loader (KVL)
Styring av brukertilgang		Tilgang med PIN-/PUK-kode
	Valg av serviceprofil for radiobrukerens oppgave / radiobrukeridentitet (RUA/RUI)	Tilgangen til en radiobruker kan begrenses, ved bruk av påloggingsinformasjon, til de radiofunksjonene som er definert i de forhåndsinstallerte serviceprofilene som er valgt av infrastrukturen.
Data		Pakke data brukerautentisering
Ende-til-ende-kryptering (E2EE)	Tale E2EE	Forbedret ende-til-ende-kryptering med OTAR, støttet gjennom Universal Crypto Module (UCM) og SIM (via innebygget kortspor) og/eller Crypt 2 bredbånds-IP-enhet.
	Pakke data E2EE	
	Short data (SDS) E2EE	

FORSKRIFTSSAMSVAR	
Radio (R&TTE artikkel 3.2)	EN 303 035-1
	EN 303 035-2
	ETSI EN 300-394-1
	ETSI EN 300-392-2
EMC (R&TTE artikkel 3.1.b)	EN 301 489-1 V1.3.1
	EN 301 489-18 V1.3.1
Elektrisk sikkerhet (R&TTE artikkel 3.1.a)	EN 60950-1 (2001)
	EN50360:2001 EME
Miljø	Direktiv 2002/96/EF WEEE
	EN50155:2007 (IEC 60571 ED. 3.0)
Kjøretøy	E-merke, EMC-direktiv 95/54/EF for kjøretøy
Jernbane EMC	EN50121-3-2:2006 (IEC 62236-3-2 Ed.2.0)

\* Fremtidige programvareutgivelser

Distribueres av:

Les mer på: [motorolasolutions.com/MTM5000](http://motorolasolutions.com/MTM5000)

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS og Stylized M-logoen er varemerker eller registrerte varemerker som tilhører Motorola Trademark Holdings, LLC og brukes med lisens. Alle andre varemerker tilhører sine respektive eiere. © 2014 Motorola Solutions, Inc. Med enerett. Spesifikasjoner kan endres uten varsel. Alle spesifikasjoner som vises er typiske.

MTM5000\_SERIES\_SPECSHEET\_NO\_(10/14)

