



RADIOS MÓVILES TETRA SERIE MTM5000 MÁS SEGUROS MÁS INTELIGENTES MÁS RÁPIDOS



POSIBILITAN LAS COMUNICACIONES CRÍTICAS ACTUALES Y FUTURAS

LA IMPORTANCIA DE LOS DATOS ESTÁ AUMENTANDO

Cuando se presentó por primera vez, TETRA se usaba más que nada para comunicaciones de voz, pero su utilización como portador de datos ha ido creciendo a un ritmo constante. Partiendo del uso de datos y mensajería de estado, la transmisión de datos sobre TETRA ha evolucionado en dirección al uso de mensajería de imágenes, WAP y acceso a bases de datos. TETRA también está siendo usado para comunicación máquina a máquina en industrias tales como la de distribución de energía.

TEDS enriquecerá la experiencia de datos para todo tipo de usuarios. Por ejemplo, el acceso a bases de datos será más rápido, y se podrá acceder a otro tipo de datos, como imágenes. Las cargas también podrán ampliarse para incluir huellas digitales, imágenes y videoclips cortos.

TENDENCIAS EN LAS PRINCIPALES NECESIDADES TETRA

Los sistemas TETRA siguen siendo implementados en cada vez más países para obtener comunicaciones seguras, confiables y flexibles para operaciones de Seguridad Pública y Misión Crítica. Motorola ha despachado más de 2 millones de radios TETRA a clientes de todo el mundo.

Los usuarios TETRA requieren:

- Conexiones para llamadas rápidas y confiables
- Terminales lo suficientemente resistentes para soportar todo tipo de condiciones climáticas y manipulación brusca
- Comunicaciones seguras para evitar la interceptación o recepción no autorizada
- Sistemas lo suficientemente flexibles para soportar sabotajes o incidentes naturales, y separación de sistemas públicos generalmente sobrecargados
- Ubicación de usuario para seguridad y eficiencia
- Servicios de datos, con una vía de migración a banda ancha en el futuro





TETRA EN MOVIMIENTO LO QUE SE NECESITA EN UN RADIO TETRA MÓVIL

- Resistente y fácil de usar con interfaz intuitiva
- Excelente cobertura tanto en entornos urbanos como rurales
- Gama de accesorios y kits de instalación para uso en distintos tipos de vehículos
- Conexiones flexibles para interconexión con dispositivos accesorios como cámaras, computadoras móviles, PDA
- Opciones de seguridad mejorada
- Aplicaciones avanzadas para operaciones especializadas

FUNCIONES DE SOFTWARE PARA LA PERSONALIZACIÓN DEL MTM5000

La familia de radios móviles de Motorola ha sido implementada por muchos usuarios industriales y de seguridad pública. Se han desarrollado aplicaciones especiales para satisfacer necesidades específicas de estos clientes, las que están disponibles para todos los usuarios. Estas son solo algunos ejemplos.

Aplicaciones de mensajería. Se cuenta con aplicaciones de mensajería especiales orientadas a agilizar la comunicación con los equipos. Por ejemplo, Alerta ante Desastres; se trata de una llamada de emergencia con prioridad preferencial que hace un usuario a fin de alertar a un grupo predeterminado sobre la presencia de un desastre como un terremoto o accidente grave.

Asignación de recursos. Call out es una aplicación orientada a determinar rápidamente qué unidades móviles están disponibles para responder una llamada y asignarles la tarea.

Optimización de la red. El servicio GPS inevitablemente usa cierta capacidad de datos, regulación LIP que limita el impacto del tráfico GPS en los casos de congestión de red. Canal de Control Secundario (SCCH) que incrementará la capacidad de tráfico de datos en una red TETRA abriendo un canal secundario. Esto ayudará a agilizar el flujo del tráfico SDS y GPS. El acceso a la red puede ser adaptado a necesidades especiales, sea impidiendo el acceso de usuarios no autorizados o brindando acceso preferencial a usuarios especiales.

Seguridad. Encriptación de extremo a extremo que puede ser habilitada tanto para servicios de voz como de datos. Funciones de desactivar (stun) o cancelar (kill) que desactivan el radio temporalmente o de forma permanente si fuese robado del vehículo.

Control remoto SDS. Permite el control de uno o más terminales desde una estación de trabajo y un radio TETRA con control por aire vía la interfaz PEI. Por ejemplo, un controlador de incendios local que use una PC en campo y un MS de control puede aumentar o disminuir el volumen de un radio o cambiar de grupo de conversación. O un despachador o controlador puede solicitar directamente la ubicación GPS de un oficial que no esté respondiendo a una llamada.

A PRUEBA DE FUTURO, LA EVOLUCIÓN DE TETRA Y COMUNICACIONES CRÍTICAS

TETRA continúa evolucionando desde su presentación en 1992, y se ofrece a los usuarios un flujo continuo de mejoras que han logrado optimizar la funcionalidad, la confiabilidad y el valor de la red TETRA. En todo este tiempo, las velocidades de datos TETRA se han incrementado con la presentación de Datos por Paquetes de Ranuras Múltiples. Ahora, con la introducción del Servicio de Datos Mejorados TETRA (TEDS), se logran incrementar aún más. Esto se da en un momento en el que muchos usuarios están experimentando los beneficios de los datos móviles que usan operadores públicos y PDA y smartphones. TEDS admitirá la migración de muchas aplicaciones a redes TETRA con los beneficios asociados de seguridad y flexibilidad.



RADIOS MÓVILES TETRA SERIE MTM5000

Dos nuevos modelos se suman al radio móvil TETRA MTM5400 de Motorola para brindar distintas alternativas según las necesidades y los perfiles específicos de los usuarios finales.

MÁS SEGUROS

- OIGA Y SEA OÍDO EN ENTORNOS HOSTILES CON AUDIO MEJORADO
- PERMANEZCA SIEMPRE EN CONTACTO CON UN NIVEL ÓPTIMO DE COBERTURA, SENSIBILIDAD DE RECEPCIÓN MEJORADA Y VARIADAS OPCIONES DE ALTA POTENCIA

MÁS INTELIGENTES

- INSTALACIÓN VERSÁTIL QUE CONECTA A USUARIOS FINALES TANTO DENTRO DEL VEHÍCULO COMO ALREDEDOR DE ESTE, A UNA DISTANCIA DE HASTA 40 METROS DEL RADIO CON EL MTM5500
- CONTROLE EL RADIO Y ESTABLEZCA LLAMADAS DE VOZ Y DATOS DENTRO Y FUERA DEL VEHÍCULO CON EL CABEZAL DE CONTROL TIPO TELÉFONO

MÁS RÁPIDOS

- PREPÁRESE PARA TEDS, PARA COMUNICACIONES DE DATOS MÁS RÁPIDAS QUE LO AYUDEN A MEJORAR TANTO LA EFICIENCIA COMO LA SEGURIDAD
- CONÉCTESE CON DISPOSITIVOS DE DATOS PARA UNA MAYOR FLEXIBILIDAD Y APLICACIONES MÁS POTENTES

PARA ÁREAS CON COBERTURA LIMITADA

INSTALACIÓN DE CABEZAL DE CONTROL ÚNICO



El **MTM5200** es el modelo base que comparte la sensibilidad de receptor y el audio mejorado del MTM5400 actual, siendo compatible también con TEDS.

El **MTM5400** incluye modos de alta potencia y la funcionalidad de Repetidor Gateway requerida por usuarios finales en áreas de cobertura limitada



INSTALACIÓN DE CABEZALES DE CONTROL MÚLTIPLES



Segundo cabezal de control opcional

El **MTM5500** es un radio de sistema altamente flexible y ágil que permite la instalación de múltiples cabezales de control y/o el nuevo Cabezal de Control Tipo Teléfono a una distancia de hasta 40 m del radio.



Al combinar una solidez líder en su clase con un diseño ergonómico y elegante, el **Cabezal de Control Tipo Teléfono (TSCH)** es un dispositivo discreto, flexible y fácil de usar, lo que lo convierte en el equipo ideal para aplicaciones en vehículo. Totalmente compatible con los radios MTM5500, los atributos del diseño del TSCH garantizan un desempeño óptimo para operaciones de misión crítica.

BENEFICIOS DE LA SERIE MTM5000

ALCANCE EXTENDIDO

- Con una potencia de transmisión de hasta 10W y la mejor sensibilidad de receptor de su clase, este dispositivo (MTM5400/5500) ofrece una cobertura de red verdaderamente integral
- Funcionalidades de Repetidor DMO y Gateway DMO integrados (MTM5400/5500) que garantizan comunicaciones seguras y flexibles donde más se necesitan

EXCELENTE CALIDAD DE AUDIO

- Arquitectura de audio de la próxima generación; ofrece un audio más fuerte y claro que cualquier otro móvil TETRA Motorola disponible en el mercado*

CONECTIVIDAD DE DATOS DE ALTA VELOCIDAD

- Hardware habilitado para TEDS. Con una simple actualización de licencia de software, permite obtener una conectividad de datos 20 veces más rápida para acceso a bases de datos y sistemas administrativos internos
- PEI USB 2.0 integrada. Permite programar el radio rápidamente y la conexión estandarizada a terminales de datos y accesorios. También admite los modos USB host y esclavo para una mayor flexibilidad

COSTOS DE MIGRACIÓN DE USUARIO RELATIVAMENTE BAJOS

- Interfaz de usuario similar a la de cualquier teléfono celular y pantalla VGA color; facilita su utilización y ayuda a reducir costos en capacitación de personal
- Exactamente la misma interfaz de usuario que utilizan los probados radios móviles mejorados MTM800
- Permite reutilizar los accesorios del MTM800 mejorado vía conector GCAI

OPCIONES MEJORADAS DE ENCRIPCIÓN DE EXTREMO A EXTREMO

- Hardware integrado para encriptación de extremo a extremo basada en SIM
- Opción de Módulo Criptográfico Universal**

ADMINISTRACIÓN AVANZADA DE TERMINAL

- Interfaz USB 2.0; permite programar el radio rápidamente utilizando la solución de Administración de Terminal integrada de Motorola

FLEXIBLES OPCIONES DE INSTALACIÓN

- Totalmente compatible con DIN-A y disponible para instalación en tablero, escritorio, motocicleta o como cabezal remoto
- Admite múltiples cabezales de control; una solución ideal para instalación en trenes, ambulancias y autobombas donde pueda requerirse más de un punto de control

DISEÑO RESISTENTE DE INIGUALABLE CONFIABILIDAD

- Cabezal de control IP67 opcional (MTM5200/5400) para entornos hostiles y expuestos a condiciones adversas
- Resistente conector GCAI frontal y posterior para la conexión segura de equipos periféricos de audio y datos
- Tanto los radios móviles como sus accesorios ofrecen un desempeño excepcional, ofreciendo una confiabilidad insuperable
- Conexiones tipo Ethernet MTM5500 que permiten una separación de hasta 40 m del nuevo Cabezal de Control eCH o del Cabezal de Control Tipo Teléfono

*Se supone que se utiliza el accesorio de audio adecuado. **Específico de cada modelo

SOLUCIONES DE LA SERIE MTM5000

La Serie MTM5000 ofrece al operador una gama cada vez más completa de opciones de instalación, con múltiples opciones de cabezal de expansión y control más las múltiples alternativas de instalación de cabezal de control a una distancia de hasta 40 m del radio, sea con el nuevo eCH o con el TSCH.

SELECTOR DE PRODUCTO

| MTM5200 | MTM5400 | MTM5500 |
|-----------------------------|--|------------------------|
| 1 CABEZAL DE CONTROL | | 2 CABEZALES DE CONTROL |
| POTENCIA ESTÁNDAR | ALTA POTENCIA PARA ÁREAS DE BAJA COBERTURA | |
| NO INCLUIDO | INCLUYE REPETIDOR GATEWAY | |
| TEDS Y FUNCIONES ESENCIALES | | |
| ESENCIAL | ALTA CAPACIDAD | PREMIUM |

MTM5200 Y MTM5400

OPCIONES DE CABEZALES DE EXPANSIÓN



ECABEZAL DE EXPANSIÓN
CONEXIÓN STD ÚNICA



CABEZAL DE EXPANSIÓN MEJORADO
STD Y AUXILIAR 25 PINES Y RS232

OPCIONES DE CABEZALES DE CONTROL



CABEZAL DE CONTROL ESTÁNDAR



CABEZAL DE CONTROL REMOTO



CABEZAL DE CONTROL IP67

OPCIONES DE INSTALACIÓN



INSTALACIÓN EN TABLERO -
AUTOMÓVIL, CAMIÓN



INSTALACIÓN DE CABEZAL REMOTO -
AUTOMÓVIL, AMBULANCIA,
AUTOBOMBA

HASTA 10m



INSTALACIÓN EN ESCRITORIO -
CENTRO DE CONTROL



INSTALACIÓN IP67 -
EMBARCACIÓN,
MOTOCICLETA

HASTA 10m



TERMINAL PROVISTO POR USUARIO

INSTALACIÓN DE DATOS ÚNICAMENTE

ACCESORIOS DE LA SERIE MTM5000

MTM5500

OPCIONES DE CABEZALES DE EXPANSIÓN



CABEZAL DE EXPANSIÓN FLEXIBLE
(HABILITADO PARA ETHERNET)
2X STD, TIPO ETHERNET, LECTOR DE SIM
ETHERNET Y RS232

OPCIONES DE CABEZALES DE CONTROL



CABEZAL DE EXPANSIÓN FLEXIBLE (eCH)
ADMITE ALTAVOCES EXTERNOS Y PTT



CABEZAL DE CONTROL TIPO TELÉFONO (TSCH)
ADMITE ALTAVOCES EXTERNOS Y PTT

OPCIONES DE INSTALACIÓN

MÚLTIPLES CABEZALES DE CONTROL -
AMBULANCIA, AUTOBOMBA, VEHÍCULO DE CONTROL DE INCIDENTES, TREN SUBTERRÁNEO



TERMINAL PROVISTO POR USUARIO



TIPO ETHERNET

INSTALACIÓN DE DATOS ÚNICAMENTE



AUDIO; MICRÓFONO DE VISERA



AUDIO; MICRÓFONO MÓVIL



AUDIO; MICRÓFONO MÓVIL



AUDIO; MICRÓFONO MÓVIL



AUDIO; MICRÓFONO MÓVIL



AUDIO; MICRÓFONO MÓVIL



AUDIO; ALTAVOZ



SOPORTE; SOPORTE PARA PISO O TABLERO



ANTENAS



ANTENAS



ANTENAS



ANTENAS



ANTENAS



ESTACIÓN DE CONTROL



FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE ESTACIÓN DE CONTROL



ALARMAS, INTERRUPTORES Y CABLES

OPCIONES DE INSTALACIÓN DE LA SERIE MTM5000

MOTOCICLETA*



- 1 Elementos de sujeción para instalación remota
- 2 Controles en manubrio (grupo de conversación PTT)
- 3 Interfaz de auriculares QD (desconexión rápida)
- 4 Auriculares (casco)
- 5 Cabezal de control remoto IP67
- 6 Altavoz (externo o interno)
- 8 Cabezal de control estándar
- 9 Micrófono alternativo (en portaequipajes posterior)
- 10 Combinación de antena y/o GPS

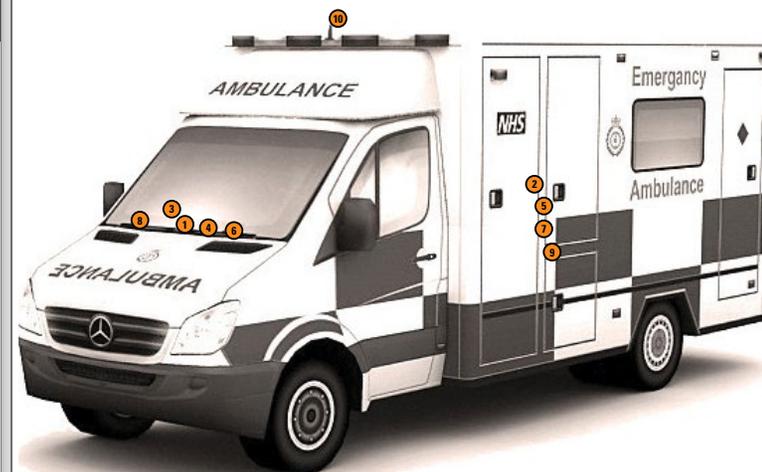
* Para más información acerca de instalaciones encubiertas en motocicletas, póngase en contacto con su representante Motorola local

PATRULLERO



- 1 Elementos de sujeción para instalación en tablero o remota
- 2 Altavoz
- 3 Micrófono de visera
- 4 PTT (tablero)
- 5 Micrófono ALT (terminal o de mano)
- 6 Antena: amplio alcance, instalación en techo, vidrio, comb. de bajo perfil
- 7 Antena: montaje magnético

AMBULANCIA

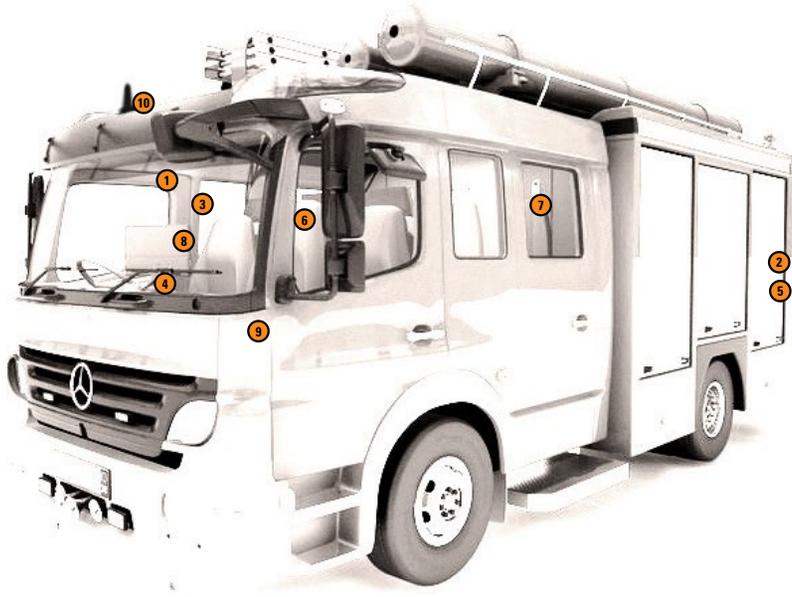


- 1 Elementos de sujeción para cabezal de control dual (frontal)
- 2 Elementos de sujeción para cabezal de control dual (posterior)
- 3 Micrófono de visera
- 4 PTT (frontal)
- 5 PTT (posterior)
- 6 Micrófono ALT (terminal) (tablero)
- 7 Micrófono ALT (terminal) (posterior)
- 8 Altavoz (tablero)
- 9 Altavoz (posterior)
- 10 Bajo perfil de antena

Estas ilustraciones muestran cómo el radio puede ser instalado en cuatro vehículos típicos.

Además hay kits para adaptar el radio a una variada gama de automóviles, camiones, tranvías, vehículos de control, salas de control, motocicletas y automóviles encubiertos, e incluso embarcaciones.

AUTOBOMBA



- 1 Elementos de sujeción para cabezal de control dual
- 2 Solución para compartimento de bomba
- 3 Micrófono de visera
- 4 PTT (tablero)
- 5 PTT (compartimento de bomba)
- 6 Micrófono ALT (tablero)
- 7 Micrófono ALT (posterior)
- 8 Micrófono de mano
- 9 Altavoces
- 10 Antena

Instalación adelante y atrás (opcional)

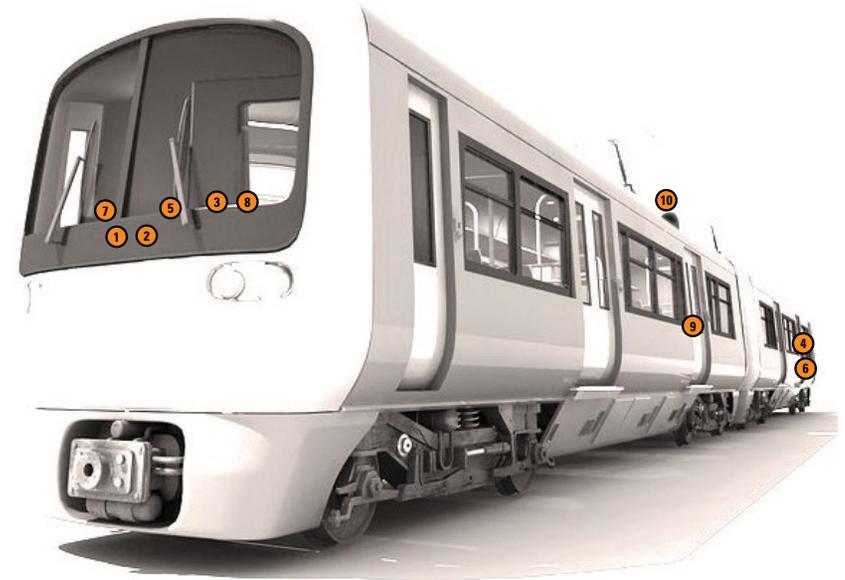
ADELANTE

ATRÁS



TREN PEQUEÑO / TRANVÍA*

* MENOS DE 80 METROS



- 1 Cabezal de control dual
- 2 Radio en cabina
- 3 Micrófono de visera (cuello de cisne) (frontal)
- 4 Micrófono de visera (cuello de cisne) (posterior)
- 5 PTT (frontal)
- 6 PTT (posterior)
- 7 Terminal multiuso (intercomunicador multifunción/intercomunicador estándar) (emergencias de pasajeros)
- 8 Altavoz
- 9 Radio
- 10 Antena (techo)

MODELOS; CUMPLIMIENTO CON DIN 75490 (ISO 7736)

| | MTM5200 | MTM5400 | MTM5500 |
|------------------------------------|---|---------|--|
| Tablero | Radio compacto para instalación rápida en vehículo | | N.A. |
| Escritorio | Radio compacto para oficina. Set de accesorios opcionales tales como bandeja de escritorio con altavoz integrado | | N.A. |
| Cabezal de Control Remoto Múltiple | N.A. | | Radio con capacidad de cabezal de control de montaje remoto múltiple. |
| | N.A. | | Set de opciones de instalación para uso en automóviles, camionetas y demás vehículos |
| Motocicleta | Radio especialmente optimizado para cumplimiento con especificación IP67. Ideal para entornos hostiles, tales como motocicletas, autobombas e instalaciones marítimas | | N.A. |
| Cabezal de expansión "Databox" | Radio sin cabezal de control para aplicaciones de datos o para el desarrollo de aplicaciones personalizadas | | |

DATOS GENERALES

| | Dimensiones (Al x An x P) (mm) | Peso típico (g) | Dimensiones (Al x An x P) (mm) | Peso típico (g) | Dimensiones (Al x An x P) (mm) | Peso típico (g) |
|--|--------------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|
| Modelos para tablero y escritorio (transceptor + cabezal de control) | 60 x 188 x 198 | 1300 | 60 x 188 x 198 | 1300 | N.A. | |
| Transceptor únicamente | 45 x 170 x 169 | 1070 | 45 x 170 x 169 | 1070 | 45 x 170 x 169 | 1070 |
| Cabezal de control estándar | 60 x 188 x 31 | 230 | 60 x 188 x 31 | 230 | N.A. | |
| Cabezal de control remoto | 60 x 188 x 39 | 300 | 60 x 188 x 39 | 300 | 60 x 188 x 39 | 300 |
| Cabezal de control para motocicletas | 60 x 188 x 39 | 320 | 60 x 188 x 39 | 320 | N.A. | |

INTERFAZ DE USUARIO Y PANTALLA

| | | | |
|--------------------------------|------------------------------------|--|-----------|
| Pantalla | Dimensión diagonal | 2,8" | |
| | Tipo | VGA; transflexiva TFT de 640x480 píxeles, 65.000 colores | |
| | Luz de fondo | Luz de fondo variable; configurable por usuario | |
| | Tamaño de fuente | Caracteres estándar y modo "zoom" (90 píxeles, altura: 4,5 mm) | |
| TSCH | | N.A. | Opcional* |
| Botones y teclado | Número | Teclado numérico retroiluminado integral de 12 teclas, con opción de bloqueo de teclado | |
| | Versiones de teclado internacional | Caracteres romanos, arábigos, cirílicos, coreanos, chinos y taiwaneses | |
| | Teclas de función programables | 3 teclas de función programables (más 10 teclas numéricas programables) | |
| | Navegación | Tecla de navegación de 4 sentidos, menú y teclas programables | |
| | Emergencia | Botón de emergencia con luz de fondo | |
| | Accesos directos | Accesos directos configurables por usuario para menús y funciones comunes vía "botón de un toque" | |
| Giratorio | Doble función | Selección de grupo de conversación y control de volumen con opción de bloqueo | |
| Indicación | LED | LED tricolor | |
| | Tonos | Tonos de notificación configurables | |
| Idiomas de interfaz de usuario | Opciones estándar | Árabe, chino simplificado, chino tradicional, croata, danés, holandés, inglés, francés, alemán, griego, hebreo, húngaro, italiano, coreano, lituano, macedonio, mongol, noruego, portugués, ruso, español, sueco | |
| | Definido por usuario | Programable por usuario vía carácter ISO 8859-1 | |
| Menú | | Personalizable según las necesidades del usuario | |
| | | Acceso directo a menús | |
| | | Configuración de menú | |
| Administración de contactos | Tipo celular | | |
| Lista de contactos | | Hasta 1000 contactos | |
| | | Hasta 6 números por contacto, máximo 2000 entradas | |
| Múltiples métodos de marcación | | El usuario decide cómo marcar | |

INTERFAZ DE USUARIO Y PANTALLA

| | MTM5200 | MTM5400 | MTM5500 |
|--|--|---------|---------|
| Respuesta a llamada rápida/flexible | Atención de llamada privada a llamada grupal vía botón "de un toque" | | |
| Múltiples tonos de llamada | Configurable con CPS | | |
| Administrador de mensajes | Tipo celular | | |
| Lista de mensajes de texto | 20 | | |
| Ingreso de texto por teclado inteligente | Todos los cabezales de control | | |
| Lista de estado | 100 | | |
| Lista de códigos de red/país | 100 | | |
| Listas de escaneo | 40 listas de 20 grupos | | |
| Modo discreto | Todos los cabezales de control | | |
| Protector de pantalla | Texto e imagen gif (seleccionable por usuario) | | |
| Visualización de hora universal | Todos los cabezales de control | | |
| Bloqueo de teclado | Todos los cabezales de control | | |
| Carpas de grupos de conversación | Estructura de carpeta de dos niveles (carpeta/subcarpeta) | | |
| | 256 carpetas | | |
| Carpas favoritas | Hasta 3 (para almacenamiento de grupos de conversación favoritos) | | |

ESPECIFICACIONES AMBIENTALES

| | | | |
|---|---------------------------------|--|-------------------|
| Temperatura de funcionamiento (°C) | -30 a +60 | | |
| Temperatura de almacenamiento (°C) | -40 a +85 | | |
| Inactivo; Almacenamiento | ETSI 300 019-1-1 CLASE 1.3 | Áreas de almacenamiento no protegidas de la intemperie | |
| Inactivo; Transporte | ETSI 300 019-1-2 CLASE 2.3 | Transporte público | |
| Uso estacionario; Áreas protegidas de la intemperie | ETSI 300 019-1-3 CLASE 3.2 | Áreas de temperatura parcialmente controlada | |
| Uso móvil; Instalación en vehículo terrestre | ETSI 300 019-1-5 CLASE 5.2 | Pruebas climáticas | |
| Uso móvil; Instalación en vehículo terrestre | ETSI 300 019-1-5 CLASE 5M3 | Pruebas mecánicas | |
| Certificación ferroviaria ambiental | EN50155:2007 y IEC60571 ED. 3.0 | Medio ambiente | |
| MIL STD | Especificaciones 810 C/D/E/F | Cumple (o excede) las 11 categorías | |
| | IP54 (polvo cat. 2) | Modelos Tablero/Escritorio/Remoto | |
| Protección contra polvo y agua | IP67 | Modelo para motocicleta (solo el cabezal de control es IP67; el transceptor es IP54) | MTM5500 TSCH IP55 |

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

| | | | |
|--------------------------------|---|-------------------------------|---------------------------------|
| Rango de tensión | 10,8 a 15,6 V CC | | |
| Consumo de corriente (A, típ.) | Inactivo / Rx / Tx @ 10W | N.A. | 0,5 / 1,0 / 1,2 (TX 3,4A Pico) |
| | Inactivo / Rx / Tx @ 3W | 0,5 / 1,0 / 9 (TX 2,2A Pico) | |
| | Tx; ranuras múltiples PD (4 ranuras) @ 5,6W | N.A. (3W únicamente) | 2,7 |
| | Tx - TEDS @ 3W | 2,3 | |
| | Con USB host | Agrega 0,5A | |

ESPECIFICACIONES RF

| | MTM5200 | MTM5400 | MTM5500 |
|---|--|----------------------|---------------------------------|
| Bandas de frecuencia (MHz) | 350 - 390, 380 - 430, 410 - 470, 806 - 870 | | 380 - 430, 410 - 470, 806 - 870 |
| Potencia RF del transmisor | TETRA Versión 1 | N.A. (3W únicamente) | 10W, Clase 2 Nota: MSPD |
| | TETRA Versión 2 (TEDS) | 3W, Clase 3 | |
| Control de potencia RF | 6 niveles de potencia gradual (niveles de dBm) | | |
| Clase de receptor | Comienza en 15 dBm; termina en 40 dBm | | |
| Sensibilidad estática de receptor (dBm) | A y B | | |
| Sensibilidad dinámica de receptor (dBm) | -114 mínima, -116 típica (ETSI 300-392-2) | | |
| | -105 mínima, -107 típica (ETSI 300-392-2) | | |

* Consulte la hoja de especificaciones ** Para información sobre disponibilidad de teclados en otros idiomas, póngase en contacto con su representante MSI local

ESPECIFICACIONES GPS

| | |
|--------------------------------------|---|
| Satélites simultáneos | 12 |
| Modo de funcionamiento | Autónomo o asistido (A-GPS) |
| Antena GPS | Admite antena activa (suministro de 5V, 25mA) |
| Sensibilidad de captación autónoma | -143 dBm / -173 dBW |
| Sensibilidad de seguimiento | -159 dBm / -189 dBW |
| Precisión | <5 m (50% probable) <10 m (95% probable) |
| TTF (Arranque en CALIENTE; Autónomo) | <1s |
| TTF (Arranque TIBIO; Autónomo) | <11s |
| TTF (Arranque en FRÍO; Autónomo) | <36s |
| Protocolos de ubicación | Protocolo de Información de Ubicación ETSI (LIP) Motorola LRRP |

SERVICIOS DE VOZ

| | | |
|--|---|--|
| Grupos de conversación | 2048 (TMO) y 1024 (DMO) | |
| Entradas de agenda telefónica | 1000 personas. Hasta 6 números por entrada (móvil, oficina, etc.). Máx. 2000 entradas | |
| Listas de escaneo | 40 listas de 20 grupos de conversación | |
| Servicios en Modo Troncalizado (TMO) | Llamada grupal | Entrada tardía, mapeo TMO/DMO |
| | Llamada privada | Half / Full Duplex |
| | Telefonía (PABX, PSTN, MS-ISDN) | Full Duplex |
| | DGNA | Hasta 2047 grupos |
| Lectura | Señalización de conexión; admite conexión/desconexión iniciada por SWMI | |
| Servicios en Modo Directo (DMO) | Llamada grupal | |
| | Llamada privada | |
| Emergencia (personalizado por usuario) | Táctico | Llamada grupal de emergencia a grupo de conversación ADJUNTO |
| | No táctico | Llamada grupal de emergencia a grupo de conversación DEDICADO |
| | Individual | Llamada de emergencia a parte PREDEFINIDA (half/full duplex) |
| | Emergencia inteligente | Opciones de conmutación automática TMO/DMO/DMO a TMO |
| | Hot Mic | Temporizadores configurables para apertura automática de micrófono (hable sin PTT) |
| | Ubicación | Ubicación (GPS) enviada con emergencia |
| | Dirección de destino | Enviado a dirección individual o grupal (seleccionado o dedicado) |
| Alarma (mensaje de estado) | Estado de emergencia (o cualquier otro estado predefinido) | |

SERVICIOS DE DATOS

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Estado | Mensajes alias | 400 entradas |
| | Opciones | Puede ser enviado vía "un toque" o menú |
| Servicio de datos cortos (SDS) | Bandeja de entrada | 200 entradas (mensajes cortos), 40 entradas (mensajes largos de hasta 1000 caracteres) |
| | | Ingreso de texto predictivo iTAP tipo celular |
| | Dirección de destino | Enviado a dirección individual o grupal (seleccionado o dedicado) |
| | Interacción con llamada de voz | Los mensajes SDS pueden ser enviados y recibidos durante una llamada de voz |
| Datos por Paquetes (PD) | PD de ranuras múltiples | Transmisión de datos con hasta 4 ranuras; admite un total de hasta 28,8 kbit/s |
| | Servicios de datos mejorados TETRA (TEDS) (vía actualización de software) | Admite anchos de canal de 25kHz y 50kHz, y velocidades de datos prácticas de hasta 80kbit/s |
| TEDS (compatible) | | Canales QAM: 25 kHz y 50 kHz (no admite canales DBPSK) |
| | | Modos de codificación/modulación QAM: 4-QAM R1/2, 16-QAM R1/2, 64-QAM R1/2, y 64-QAM R2/3 |
| WAP | Explorador WAP integrado (incluye WAP-PUSH) | Explorador Openwave integrado |
| | | Compatibilidad WAP 1.2.x y WAP 2.0 para UDP/IP Stack |
| Interfaz de Equipos Periféricos (PEI) | Protocolo de Interfaz | Comandos AT; set completo de cumplimiento ETSI obligatorio |
| | | Multiplexor AT; 4 puertos físicos virtuales (comandos AT, SDS y PD simultáneos y SESIONES Air Tracer) TNP1; permite el establecimiento de sesiones PD y SDS simultáneas |
| Administración de terminales | | Programable vía la solución de Administración de Terminal Integrada (iTM) de Motorola |
| | Habilitado para modo de Programación por Aire (OTAP)* | Habilitado para Programación en Modo "Segundo Plano" (BMP)*, mientras el radio está operativo (suministrando servicios TETRA), está siendo programado/configurado. *Funciones planeadas con actualización de software |

SERVICIOS GATEWAY

| | MTM5200 | MTM5400 | MTM5500 |
|-----------------|---------|---|---------|
| Gateway DMO/TMO | N.A. | Llamadas de voz grupales de DMO a TMO | |
| | N.A. | Llamadas de voz grupales de TMO a DMO | |
| | N.A. | Llamada grupal de emergencia de DMO a TMO | |
| | N.A. | Llamada grupal de emergencia de TMO a DMO | |
| | N.A. | Transmisión de señal de presencia de gateway | |
| | N.A. | Detección y administración automática de gateways instalados en un mismo lugar | |
| | N.A. | Llamada preferencial (en cualquier dirección) | |
| | N.A. | Mensajería SDS de DMO a TMO (incluido GPS) o de TMO a DMO* | |
| | N.A. | Enrutamiento configurable de mensajes SDS hacia la consola o PEI | |
| | N.A. | Gestión inteligente de llamadas punto a punto y mensajes SDS mientras funciona como gateway | |

SERVICIOS DE REPETIDOR

| | | |
|---------------|--|--|
| Repetidor DMO | N.A. | Repite llamadas de voz DMO en grupo de conversación seleccionado |
| | N.A. | Repite mensajería de Estado y SDS en grupo de conversación seleccionado* |
| | N.A. | Repetidor DMO ETSI tipo 1A para funcionamiento eficiente del canal |
| | N.A. | Transmisión de señal de presencia de repetidor |
| | N.A. | Llamada prioritaria |
| | N.A. | Llamada de emergencia (llamada prioritaria preferencial) |
| | N.A. | Tráfico DMO encriptado E2EE |
| | N.A. | Monitoreo y participación en llamadas en modo repetidor |
| N.A. | Niveles de potencia de repetidor configurables | |

INTERFACES

| | | |
|--|--|---|
| RS232 | Para PEI (cuatro puertos virtuales permiten que las aplicaciones instaladas en la PC ejecuten, de manera simultánea, Datos por Paquetes, Comandos AT, SDS, SCOUT vía Multiplexor AT) | |
| USB | Admite USB 2.0 para PEI (dos puertos virtuales permiten que las aplicaciones instaladas en la PC ejecuten, de manera simultánea, Datos por Paquetes y Comandos AT vía drivers Windows estándar) | |
| | Admite USB 2.0 para PEI (cuatro puertos virtuales permiten que las aplicaciones instaladas en la PC ejecuten, de manera simultánea, Datos por Paquetes, Comandos AT, SDS, SCOUT vía Multiplexor AT); programación rápida | |
| | Funcionalidad USB en movimiento (host y esclavo) para aplicaciones PEI inteligentes | |
| | Admite USB 1.1 (modo host) para la administración de equipos USB esclavos (por ejemplo, LECTOR DE TARJETA SIM) | |
| Conector resistente para accesorios (GCAI) | GCAI; Interfaz para la conexión de accesorios, equipos auxiliares, terminales de datos y programación de Motorola | |
| Entrada/Salida de uso general | E/S digital | 7 (4 en cabezal de control de motocicleta y remoto, 3 en transceptor) |
| | Entrada analógica | 4 (1 en cabezal de control de motocicleta y remoto, con 4 niveles) |

FUNCIONES DE SEGURIDAD

| | | |
|--|--|---|
| Encriptación de interfaz de aire | Algoritmos | TEA1, TEA2, TEA3 |
| | Clases de seguridad | Clase 1 (Clear), Clase 2 (SCK), Clase 3G |
| | Autenticación | Infraestructura iniciada y compartida por terminal |
| Aprovisionamiento | Herramienta de aprovisionamiento seguro vía Cargador de Variables de Claves (KVL) | |
| | | Acceso con código PIN/PUK |
| Control de Acceso de Usuario | Selección de Perfil de Servicio para Asignación de Usuario de Radio/ Operación de Identidad de Usuario de Radio (RU/RUI) | Es posible que las credenciales de inicio de sesión de determinado usuario de radio solo le permitan acceder a las funcionalidades definidas en los perfiles de servicio preinstalados y seleccionados por la infraestructura |
| Datos | | Autenticación de usuario de Datos por Paquetes |
| Encriptación de extremo a extremo (E2EE) | E2EE para voz | Encriptación de extremo a extremo mejorada con OTAR basado en Módulo Criptográfico Universal (UCM) y SIM (vía ranura de tarjeta integrada) y/o unidad IP de banda ancha Cryptr 2 |
| | E2EE para Datos por Paquetes | |
| | E2EE para Datos Cortos (SDS) | |

CUMPLIMIENTO NORMATIVO

| | |
|--|---|
| Radio (R&TTE Artículo 3.2) | EN 303 035-1 |
| | EN 303 035-2 |
| | ETSI EN 300-394-1 |
| | ETSI EN 300-392-2 |
| EMC (R&TTE Artículo 3.1.b) | EN 301 489-1 V1.3.1 |
| | EN 301 489-18 V1.3.1 |
| Seguridad Eléctrica (R&TTE Artículo 3.1.a) | EN 60950-1 (2001) |
| | EN50360:2001 EME |
| Medio ambiente | Directiva 2002/96/EC WEEE |
| | Directiva 2002/95/EC RoHS |
| | EN50155:2007 (IEC 60571 Ed. 3.0) |
| Automotriz | E-mark, Directiva Automotriz EMC 95/54/EC |
| Certificación ferroviaria | EMC EN50121-3-2:2006 (IEC 62236-3-2 Ed.2.0) |

*Versión de software futura



Para más información sobre los radios Serie MTM5000, visite:
www.motorolasolutions.com/americalatina/TETRA

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS y el logotipo de la M estilizada son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Motorola Trademark Holdings, LLC y son utilizadas bajo licencia. Todas las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.
© 2014 Motorola Solutions, Inc. Todos los derechos reservados.
2014/08

