

## Meinberg LANTIME M3000 – La nueva Central de Sincronización para su aplicación.

MENTADData anuncia el lanzamiento del último miembro de la familia LANTIME de servidores de sincronización de redes de su representada MEINBERG. El nuevo LANTIME M3000 es un sistema totalmente modular sobre chasis de 3U para montaje en rack. Esta modularidad permite configurar sistemas de sincronización altamente personalizados combinando módulos o bloques funcionales estándar, resultando en una de las soluciones de sincronización más potentes, versátiles y rentables.



**Panel frontal del M3000**

El M3000 es el primer producto de la nueva serie IMS de Meinberg (“Intelligent Modular Systems”), ofreciendo redundancia integrada en las referencias de sincronización (GPS, IRIG, etc), en las fuentes de alimentación y en los módulos de ventilación, así como un chasis altamente flexible con slots para módulos reemplazables en caliente, expandible y reconfigurable en campo. El chasis de 3U y 18 slots permite usar hasta 4 fuentes de alimentación (se pueden combinar modelos de AC con los de DC), dos módulos de reloj, un módulo de conmutación, una tarjeta CPU y 10 slots para tarjetas I/O (entrada/salida).



**Panel posterior del M3000**

Las nuevas fuentes de alimentación de Meinberg para la serie IMS han sido desarrolladas para ser altamente eficientes, los dos modelos disponibles abarcan 100-240VAC/DC y 18-72VDC y es posible combinar arbitrariamente estos dos modelos AC y DC en los cuatro slots PWR, por ejemplo si ambas alimentaciones están disponibles en el rack.



**Módulo de fuente de alimentación**

Las tarjetas de reloj, que forman el elemento central del sistema LANTIME, también pueden estar redundadas opcionalmente. Cada módulo de reloj tiene integrado un oscilador de alta estabilidad que es disciplinado por las señales de referencia de las constelaciones GPS, GLONASS u otras señales, como por ejemplo 1PPS, 10MHz, E1/T1 y códigos de tiempos IRIG.



**Módulo de reloj con receptor GPS**

El concepto MRS (“Multiple Reference Source”) de Meinberg ha sido integrado en la plataforma IMS y permite elegir más de una fuente de referencia de red entre servidores de tiempo NTP y relojes maestros PTP (IEEE 1588), y utilizar todas esas referencias de tiempo y frecuencia con un orden de prioridades definido por el usuario.

El M3000 viene con dos slots CLK y un slot RSC para conmutación. El M3000 puede configurarse con un solo módulo de reloj así como totalmente redundante, incluyendo una combinación de diferentes módulos CLK como el Meinberg GPS180 con receptor GPS y el GLN180 con receptor combinado GPS+GLONASS.



**Módulo de conmutación entre relojes**

Si se instalan dos módulos CLK, se necesita la nueva tarjeta de conmutación RSC para controlar la transición entre el reloj primario y el secundario de la forma más suave posible en caso de fallo o pérdida de sincronización. El módulo RSC puede trabajar en modo automático o controlado manualmente si así se requiere.

El módulo CPU es otro elemento fundamental del LANTIME M3000 ya que es el núcleo de administración central. Gestiona las interfaces de administración y configuración y es responsable de las notificaciones de alarma y de la información de estado del sistema. Como en cualquier otro sistema LANTIME, la tarjeta CPU del M3000 proporciona sincronización NTP altamente precisa y fiable a cualquier cliente compatible NTP o SNTP. El probado módulo CPU C051F corre el firmware LANTIME V6 de Meinberg que se usa en todos los miembros de la familia LANTIME, desde el compacto LANTIME M100 para montaje en carril DIN hasta los completos y personalizables LANTIME M900. La plataforma de firmware LTOS V6 ofrece un interface de usuario web de nuevo diseño rico en características así como un potente interface de gestión SNMP para una perfecta integración del LANTIME en su sistema central de gestión de red.



**Módulo CPU con microprocesador**

Las nuevas características como IP Virtuales, DSCP y clasificación de QoS Ethernet 802.1p, autenticación RADIUS y TACACS+ así como soporte integrado VLAN (IEEE 802.1Q) e implementación completa IPv6 permiten integrar los LANTIME en cualquier configuración y entorno de red. Las prestaciones NTP del módulo CPU C051F del M3000 le permiten atender hasta 10.000 peticiones de sincronización NTP por segundo.

El LANTIME M3000 es el primer producto con la tecnología IMS y ofrece 10 slots de entrada/salida. Aunque todos ellos se pueden llenar con cualquier combinación de módulos de I/O, los primeros cuatro también se pueden usar para módulos de entrada de otras referencias.

Cada uno de los dos módulos de reloj del M3000 puede ser expandido con una tarjeta MRI y una o dos tarjetas ESI de entrada de señal. La tarjeta MRI admite las típicas señales de entrada como 1PPS, 10MHz, código de tiempos DCLS y AM (IRIG/AFNOR/IEEE 1344 C37.118) mientras que la tarjeta ESI admite frecuencia variable (1kHz-10MHz), 1PPS y señales E1/T1 para aplicaciones de telecomunicaciones. La entrada para señal E1/T1 incluye soporte para información SSM/BOC y transfiere esta información a todas las tarjetas de salida E1/T1 (IMS-LIU).



**Módulo ESI de entrada de señal**

Los diez slots del M3000 (MRI1-MRI2, ESI1-ESI2 y I/O1-I/O6) soportan cualquier combinación de módulos de I/O. La variedad de módulos IMS disponibles actualmente proporciona una diversidad increíble de señales de salida, pero está siendo ampliada continuamente para ofrecer más señales e interfaces físicos según se necesiten.



**Módulo MRI para I/O**

El módulo LIU específico para telecomunicaciones con hasta 8 salidas E1/T1 junto con el módulo LNO con salida sinusoidal a 10MHz y con bajo ruido de fase para aplicaciones de radiodifusión son dos de los módulos IMS disponibles en este lanzamiento.



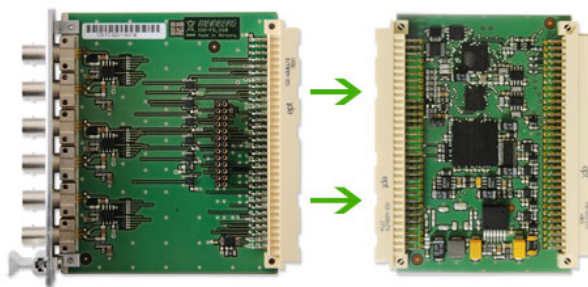
**Módulo LIU para telecomunicaciones**

Las señales de salida habituales como pulsos (1PPS, 1PPM o programable) y frecuencias (10MHz, 2,048MHz, sintetizador entre 1kHz y 10MHz) son generadas por dos módulos I/O muy versátiles denominados BPE y CPE. Ambos módulos han sido diseñados para cubrir un amplio rango de interfaces, señales y protocolos.



**Módulo LNO de bajo ruido de fase**

Estas tarjetas disponen de una arquitectura en dos niveles con un “back-end” y un “front-end”. Mientras el “back-end” es responsable del direccionamiento interno de las señales de sincronización del “backplane” del IMS (en el caso de la BPE) o para generar autónomamente un amplio rango de señales diferentes mediante un microprocesador (en el caso de las CPE), el “front-end” hace una selección de las señales disponibles en los conectores físicos. Gracias a este diseño es muy fácil utilizar cualquier tipo de interfaz física como BNC, SMA, Twinax, 2-pin DFK, DSUB9 y ST/SC de fibra óptica.



**Ejemplo de tarjeta BPE/CPE**

Gracias a esta modularidad, todas las tarjetas son reemplazables en caliente (“hot-swappable”) y en campo. El usuario puede expandir fácilmente su sistema de sincronización añadiendo más módulos al M3000 cuando sea necesario, haciendo del M3000 una de las soluciones de sincronización más flexibles y escalables del mercado.

Los slots de I/O del M3000 también se pueden usar para instalar más interfaces de red mediante las tarjetas IMS LNE cada una con 4 puertos Ethernet 10/100 o 10/100/1000. El máximo número teórico de puertos Ethernet soportados es de 41 puertos (10 x LNE de 4 puertos + 1 puerto en CPU), permitiendo este número cualquier topografía y separación física de segmentos de red. La capacidad de agregación de puertos del LTOS V6 permite al usuario configurar conexiones de red de alta disponibilidad con enlace físico redundante para mantener el servicio ininterrumpido ante fallos del switch y/o del cable.



**Módulo LNE de expansión de puertos NTP**

Las aplicaciones IEEE 1588 (PTP o “Precision Time Protocol”) son soportadas por el nuevo módulo IMS-TSU (“Time Stamping Unit”), con un puerto combinado RJ45/SFP Gigabit Ethernet y un poderoso procesador de servicio integrado de doble núcleo a 1GHz, permitiendo la sincronización de cientos de relojes esclavos PTP. El módulo Meinberg IMS-TSU es una de las soluciones PTP más flexibles del mercado, soportando modos de 1 paso (1-step) y 2 pasos (2-step), Capa 2 (Ethernet), Capa 3 (IPv4 e IPv6), medida de retardos End-to-End y Peer-to-Peer, así como modos Unicast, Multicast e Híbrido.

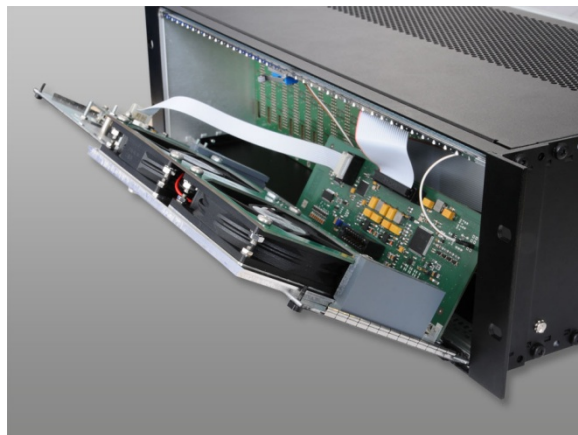


**Módulo TSU para PTP**

La implementación de PTP en los Meinberg soporta la operación con los perfiles básicos así como con los perfiles especializados para Telecomunicaciones, Empresa y Potencia. Un módulo IMS-TSU puede ser configurado para actuar como un puerto “solo-Maestro”, como “solo-Esclavo” o conmutando dinámicamente entre ambos modos (reloj ordinario).

Cuando funciona en modo esclavo, se puede usar esa entrada como referencia de sincronización y sincronizar el M3000 a otro reloj maestro PTP de la red. Cada M3000 puede albergar hasta 10 módulos IMS-TSU, cada uno de ellos con su propia configuración independiente de los demás. Esto permite crear sistemas de medida de tiempos y retardos en PTP, relojes maestros PTP redundantes o traductores de PTP que, por ejemplo, son sincronizados desde una WAN por un reloj maestro PTP con perfil de Telecomunicaciones y lo traduce al perfil de Potencia para los relojes esclavos a los que da servicio como reloj maestro.

Aunque hay disponible un módulo de ventilación ACM (“Active Cooling Module”) con ventiladores redundantes y monitorización integrada de temperatura y estado, el LANTIME M3000 está diseñado para funcionar sin ventiladores siempre y cuando haya suficiente espacio alrededor suyo en el rack como para permitir la circulación de aire. No obstante, en cualquier momento se puede añadir el módulo ACM que también es reemplazable en caliente y en campo.

**Detalle de la ventilación**

El concepto de chasis adoptado para el M3000 permite que la conectividad principal se realice por la parte posterior. Esto incluye la alimentación así como todas las entradas y salidas de sincronización e interfaces de red. El panel frontal, con la pantalla de cristal líquido retroiluminada, el puerto USB de servicio y el puerto serie de consola también da acceso al slot del módulo de ventilación ACM y al teclado para operar a través del LCD. Incorpora dos orejetas para montaje del LANTIME M3000 en rack de 19".

**Detalle de los conectores posteriores**

Para más información sobre el M3000, póngase en contacto con [ventas@mentadata.es](mailto:ventas@mentadata.es) o visite las páginas web de cualquiera de las dos empresas.

MEINBERG: [www.meinberg.es](http://www.meinberg.es)

MENTADATA: [www.mentadata.es](http://www.mentadata.es)