

ATONIS

Transpondedor AIS para Ayudas a la Navegación

ATONIS es un Sistema de Información de Ayuda a la navegación: único, vanguardista y modular. Diseñado para operar a la perfección en un ambiente AIS VDL usando el protocolo FATDMA o los opcionales CSTDMA y RADMA. Es el primer transpondedor Aton Ais, diseñado para esta completamente acorde a las directivas actuales para transpondedores Aton AIS tales como: Recomendación IALA A-126, ITU-R M.1371-1/2 y Estándar IEC 62320-2. Este diseñado para caber dentro de la carcasa de una linterna de 155 mm estándar, pero también puede ser montado en un gabinete externo, idóneo para ser usado en boyas y plataformas de costa afuera.

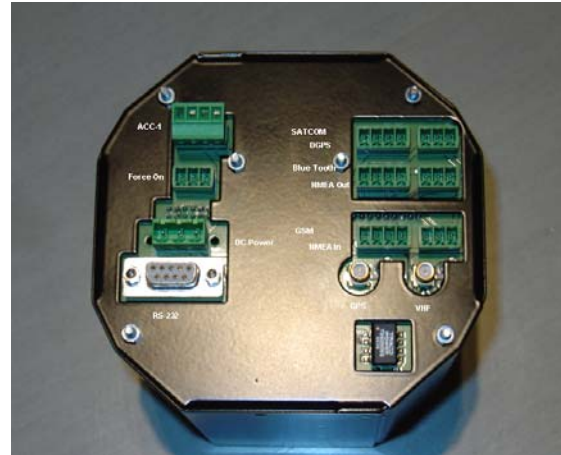
ATONIS esta disponible en modelos Tipo 1, 2, o 3 y tiene la capacidad de transmitir todos los mensajes estándares Ais Aton, de condiciones climatológicas e hidrológicas, así como también de monitorear y controlar el equipo AtoN instalado en boyas y en plataformas de costa afuera. ATONIS también es configurable a través de software, para permitir la activación automática de luces o señales cuando los buques ingresan dentro de un cierto rango, transmitir un mensaje de seguridad 14 cuando un buque ingresa dentro de un rango preconfigurado como zona peligrosa, transmitir un Mensaje 21 para AtoNs sintético o virtual, o guardar un registro de naves que ingresan dentro de un rango preconfigurado para su posterior envío a una estación de costa. Aplicaciones especiales, tales como el Mensaje 22 de comando y administración de los canales de transmisión en áreas usando canales AIS regionales, o almacenando actividad de nave en áreas no cubiertas por una Infraestructura AIS de costa y reportando estos datos vía SATCOM de largo alcance, también son posibles como características opcionales.

ATONIS consiste de una Tarjeta de Base modular responsable de toda la planificación, chequeos de estado, generación de mensajes, almacenaje de datos y de controlar los módulos de subsistema modulares y los componentes conectados a esto. Los módulos de subsistema y componentes que pueden ser conectados al modulo base son: Modulo Transmisor AIS, Modulo(s) Receptor AIS, componente de **Radio GSM/GPRS**, y un componente **Inmarsat D+**, dependiendo de la aplicación en particular, al igual que los sensores **Met/Hydro**

ATONIS, cuando es equipado con el controlador ACC-1 de propiedad de Automatic Power, provee a la autoridad de AtoN con una muy versátil unidad, proveyendo (4) interfaces digitales I/O, (4) interfaces análogas e interfaces RS-232/485, permitiendo un monitoreo extensivo y un control del equipamiento AtoN.

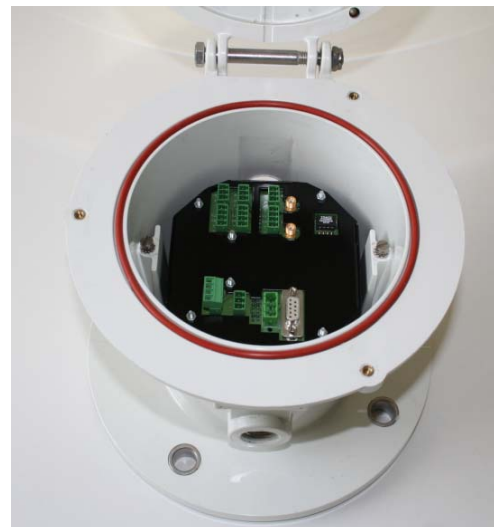
ATONIS GPS soporta DGPS (WAAS y EGNOS) para una alta precisión de posicionamiento. Opcionalmente se puede agregar un receptor de corrección DGPS basado en la transmisión de radiofaros de la banda de 300 Khz. acorde a la normativa IALA.

La configuración de Atonis puede ser realizada vía RS-232 o opcionalmente por medio de conexión Bluetooth™ para el servicio en terreno, sin la necesidad de ir a bordo o de levantar una boya para acceder al transpondedor



Transpondedor AIS ATONIS

El diseño modular de ATONIS hace que sea posible tener una plataforma de bajo costo para aplicaciones menos complejas, pero también un sistema que es escalable para permitir su uso en las aplicaciones más complejas, añadiendo módulos de hardware. Esto significa que la Autoridad AtoN no paga por componentes no usados y permite reparar una unidad reemplazando el componente fallado, en vez de cambiar toda la unidad



Transpondedor AIS ATONIS dentro de la base de una linterna de 155mm

Pharos Marine
Automatic Power

213 Hutcheson St. • Houston, Texas 77003 • (713) 228-5208 • Fax (713) 228-3717

Automatic Power Inc. se reserva el derecho de modificar o variar estas Especificaciones Técnicas sin previo aviso.

Transpondedor ATONIS AIS

Especificaciones	
Montaje	Ubicable dentro de una carcasa de Linterna de 155mm o montada externamente en un recinto conveniente
Voltaje de Entrada	9 a 36 VDC
Aislamiento eléctrico	DC aislada, barrera de aislamiento de 1500VDC para prevenir corrientes galvánicas
Protección	Protección de sobrecorriente y polaridad inversa
Consumo de Energía @ 12 VDC	Modo de Baja energía ¹ : < 5mW (10 mAh por periodo de 24 horas) Modo Continuo ² : 250 – 500 mW (0.5 – 1 Ah por periodo de 24 horas) Modo de Operación Pobre ³ : 25 – 50 mW (50 mAh – 100 mAh por periodo de 24 hr.)
Puertos	RS-232 – Configuración Puerto 1 – SATCOM (por defecto) Puerto 2 – dGPS (por defecto) Puerto 3 – Bluetooth (por defecto) Puerto 4 – Salida NMEA 0183 aislada ópticamente (por defecto) Puerto 5 – GSM/GPRS (por defecto) Puerto 6 – Entrada NMEA 0183 aislada ópticamente (por defecto) Puerto 7 – AtoN (ACC-1 por defecto) Puerto 8 – Control (por defecto)
Rango de Temperatura	-15 ° a +50°C
Humedad	95% humedad relativa a 30°C
Posición	GPS/DGPS usando servicio SBAS (por defecto); dGPS precisión de posición < 3 m 95% DGPS usando servicio de baliza IALA (opcional) Mensaje 17
Configuración	Vía RS-232 u opcional Inmarsat D+, AIS, GSM/GPRS, o conexión Bluetooth™ usando software COTS (e.g., MS Hyper Terminal)
Capacidades	FATDMA (CSTDMA y RATDMA con un modulo receptor opcional instalado) Transmitir Mensajes AIS 21, 6, 8, 12 y 14 Aplicaciones opcionales como: control remoto, transmisión automática de Mensaje 21 para AtoNs virtuales o sintéticos, transmisión de Mensaje 14 relacionado con seguridad cuando buques AIS ingresan dentro de un rango preestablecidos, para destacar naufragios, campos de viento, etc., almacenando un registro de naves que ingresan dentro de un rango para su posterior envío vía AIS, GSM/GPRS o Inmarsat D+
Antena VHF	Externa
Antena GPS	Externa
Estándares	IALA A-126; IEC 60945 y IEC 62320-2; ITU-R M.1371-1/2
Certificaciones	(pendiente) CE, Directiva R&TTE (EC/1999/5) FCC, IC
Modulo Transmisor	FM-GMSK
Rango de Frecuencia	155 – 163 MHZ, 25kHz de ancho de banda, configurable
Potencia de Salida	2, 5, y 12.5 Watts, configurable
Estabilidad de Frecuencia	± 2.5 ppm
Modulo Receptor	
Tipo	FM-GMSK
Rango de Frecuencia	155 – 163 MHZ, 25kHz de ancho de banda, frecuencia ágil
Estabilidad de Frecuencia	± 2.5 ppm
Sensibilidad	< -112 dBm PER 20%
Rechazo de respuesta Espuria	> 70 dB
Selectividad de Canal Adyacente	> 70 dB
Rechazo a la Respuesta Intermodulación	> 80 dB @ -112 dBm
Bloqueo o Desensibilación	> 84 dB
Radiación espuria, conducida	< -57 dBm
Rechazo de Canal Adyacente	Mejor que -10 dBm

¹ Operación del Reloj de Tiempo Real Solamente.

² El AIS AtoN se reporta cada 3 minutos IAW ITU-R M.1371-1.

³ Monitoreo del estado de la Ayuda a la Navegación (AtoN), Posición de la Boya, y reporte AIS cada 10 minutos. Un ciclo de trabajo menor producira un menor consumo



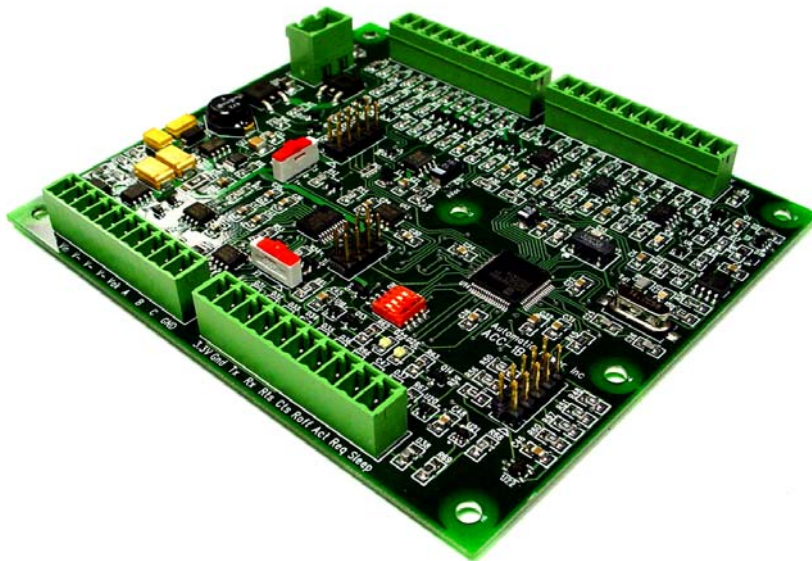
213 Hutcheson St. • Houston, Texas 77003 • (713) 228-5208 • Fax (713) 228-3717

Automatic Power Inc. se reserva el derecho de modificar o variar estas Especificaciones Técnicas sin previo aviso.

ATONIS AIS Transponder

Controlador de Comunicacion Opcional de Automatic Power – Tarjeta de Interfase (ACC-1)

I/O Interfaces	(1) ATONIS Interfase del Transpondedor (1) RS232/RS485 puerto configurable a través de un switch deslizante (1) Puerto RS485 (4) Tipo Schmitt Trigger para Entradas Digitales con Histéresis, protegida hasta 36V (4) Bi-direccional, con Buffer de memoria, entrada para canales análogos, una de las cuales es capaz de sensor flujos de corriente directamente en los niveles altos (high side current flows) (4) Salidas FET de drenador abierto capaces de manejar directamente bobinas de relay de hasta 36 V (1) Interfase de radio serial compatible con TTL para interconectar con los módulos de radio OEM
Consumo de Potencia	17mA a 12V entrada en modo activo
Almacenamiento de datos	Almacenamiento de datos en memoria flash serial de 256K para registro de datos (ampliable en la misma tarjeta o instalando una tarjeta complementaria montable sobre la ACC-1)
Capacidades Adicionales	- Poderoso microcontrolador ARM 32-bit - Regulador de carga solar 10-ampere - Batería de respaldo para el reloj de tiempo real para un funcionamiento ininterrumpido manteniendo el reloj - Circuito independiente tipo watch-dog para una operación sin interrupciones completa, superando la debilidad de la protección watchdog del microcontrolador. - Firmware actualizable en campo



Tarjeta de Interfase ACC-1



213 Hutcheson St. • Houston, Texas 77003 • (713) 228-5208 • Fax (713) 228-3717

Automatic Power Inc. se reserva el derecho de modificar o variar estas Especificaciones Técnicas sin previo aviso.