



Sistema de Llamada Selectiva Digital

Presentación del Producto

Rev. 01

Advenio es un vocablo del latín que significa **llegar**.
En todo lo que hacemos, nos comprometemos con entusiasmo,
perseverancia y paciencia para llegar a las metas fijadas

Iris DSC - Introducción

La **Llamada Selectiva Digital (en inglés, Digital Selective Calling - DSC)** es un servicio de comunicaciones que emplea una técnica de transmisión automática para codificar mensajes digitalmente; esto significa que la comunicación no es verbal. DSC permite selectivamente llamar a un barco o a una estación costera. Y presionando un botón, es posible lanzar un llamado de Socorro que será recibido por cualquier estación dentro del rango de alcance de la radio emisora.

DSC es una parte fundamental del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (en inglés, GMDSS). Es un servicio de suma importancia para la seguridad de la vida humana y de la navegación, y para asegurar un servicio consistente, no basta con sólo disponer de hardware de comunicaciones. Cubriendo esta necesidad, desarrollamos **Iris DSC**, un sistema de software que digitalmente interconecta diversas Estaciones Costeras DSC ubicadas a lo largo de un país o región, en una innovadora solución en red. **Iris DSC** provee a las Autoridades DSC de un país de **servicios de Llamada Selectiva Digital seguros y confiables.**

Iris DSC involucra a una serie de componentes de hardware y de módulos de software que interactúan para hacer posible la recepción, procesamiento y respuesta de todas las llamadas selectivas de VHF, MF y HF recibidas por las diferentes estaciones costeras de la red.

Modularidad, Escalabilidad y Conectividad

Iris DSC es un sistema totalmente integrado, modular, escalable y flexible para atender las radiocomunicaciones de Estaciones Costeras con servicios de Llamada Selectiva Digital.

Su diseño modular permite configuraciones escalables, permitiendo sistemas que van desde el rango de simples estaciones costeras independientes hasta sistemas de alcance nacional, con estaciones costeras interconectadas a lo largo de todo un país o región.

Basado en tecnologías web y protocolos TCP/IP, **Iris DSC** ofrece **flexibilidad, fácil conectividad y acceso remoto** de estaciones de trabajo, módems y equipos de comunicaciones. Una simple URL permite el acceso remoto, el control y la operación de una estación de trabajo.

A través de tecnologías OpenSource multiplataforma e interfaces de usuario WEB, **Iris DSC** posee 2 módulos de software interconectados: La **Consola de Operador** y el **Centro de Control de Operaciones**

Principales Características

- **Sistema DSC en cumplimiento de las normativas IMO GMDSS**
- **Sistema totalmente escalable**, permite configurar desde simple estaciones de radio hasta sistemas GMDSS nacionales que cubren toda una región o país
- **Completa integración DSC / Radiotelefonía en VHF, MF y HF**
- **Administración y supervisión centralizada de todos los recursos del Sistema**
- **Recepción y transmisión de mensajes DSC en cumplimiento de las Recomendaciones ITU M.493 y M.541**
- **Configuración del sistema totalmente flexible, permitiendo operación del sistema desde "cualquier Estación de trabajo por parte de cualquier Operador usando cualquier Radio"**
- **El manejo eficiente de todo tipo de recursos reduce costos operacionales y de mantenimiento del sistema**
- **Configuración y operación remota de Estaciones Costeras**
- **Amigables interfaces web** reducen la carga de trabajo del Operador
- **BackEnd basado en una Arquitectura Cliente/Servidor multiplataforma**, empleando los más avanzados y confiables componentes de software
- **Identificación de Embarcaciones / Estaciones gracias a un Directorio MMSI compartido**
- **Un Módulo de Verificación de Calidad del Servicio** permite la detección de fallas y la activación de alarmas pertinentes
- **Soporte GIS** permite configurar "Áreas de Cobertura" para cada Estación Costera y **posicionar en un mapa las embarcaciones transmisoras de mensajes DSC**

Reducción de Costos Operacionales

La conectividad ofrecida por **Iris** logra servicios eficientes y confiables, con significativos beneficios económicos. El manejo centralizado de recursos técnicos, el acceso y la operación remota de Estaciones, la distribución en tiempo real de información y el aseguramiento de una efectiva respuesta en emergencia, logran optimizar recursos y reducir costos operativos y de mantenimiento del servicio.

Cumplimiento de Normativas

Iris DSC cumple estándares, normativas y disposiciones de la Organización Marítima Internacional y la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Así, **Iris DSC** soporta una completa recepción y transmisión de mensajes DSC en cumplimiento a las Recomendaciones ITU-R M.493 (Llamada Selectiva Digital para el Servicio Móvil Marítimo) y M.541 (Procedimientos de explotación para la utilización de equipos de llamada selectiva digital en el Serv.Móvil Marítimo).

Calidad Certificada

En **Advenio Software** desarrollamos nuestros productos acorde a un Sistema de Gestión de Calidad certificado ISO 9001/2008. Nuestra Política de Calidad promueve el desarrollo de **soluciones tecnológicas innovadoras**, la creación de **productos de valor** y el compromiso para lograr la **satisfacción y fidelidad del cliente**.

Nuestro Sistema de Calidad asegura un trabajo sistémico, metódico y completo de todas las actividades que llevamos a cabo para el Desarrollo de Software y la Atención a Clientes

Interfaces de Usuarios amigables

Iris DSC, administra servicios críticos para la preservación de la vida humana en el mar. Por ello, es intuitivo, fácil de usar y robusto. Amigables interfaces basadas en tecnologías Web facilitan el aprendizaje y reducen la carga de trabajo de los Operadores. Una serie de Asistentes y Plantillas ayudan en el trabajo diario, garantizando respuestas y acciones seguras.

Consola de Operador DSC

Es una innovadora **Consola** de Estación Costera que permite recibir, procesar y responder llamadas del servicio de Llamada Selectiva Digital, controlando diferentes equipos de comunicación y antenas VHF, MF y HF. La **Consola** puede trabajar como nodo independiente o como parte de una avanzada **Red de Estaciones Costera**.

Las principales características de la **Consola** son:

- **Recepción y decodificación de mensajes DSC:** Los mensajes se muestran y resaltan según su estado, prioridad, categoría, correctitud, etc.
- **Ágil transmisión de mensajes DSC:** Acorde a la categoría, receptor(es) del mensaje, etc., un Asistente presentará al operador las opciones apropiadas a fin de asegurar el correcto armado del mensaje, según recomendaciones ITU. La posibilidad de configurar Plantillas de Mensajes provee flexibilidad y rapidez en el envío de mensajes frecuentes.
- **Iris DSC** provee **Alarmas visuales y sonoras** cuando la ocurrencia de un evento requiere la atención del operador. Por ej: recepción de mensajes relevantes para la Estación, detección de hardware no operativo, etc.
- Un **Registro Histórico** provee información de los mensajes recibidos y transmitidos. A través de una versátil y potente combinación de filtros, es posible buscar información usando diferentes criterios de selección y filtrado.
- El **Directorio MMSI** permite asociar a cada **MMSI (Maritime Mobile Service Identity)** el Nombre de la embarcación o estación costera correspondiente. Cuando se recibe un mensaje, junto con el MMSI, se muestra el Nombre posibilitando de esa manera la rápida identificación de la estación. Cada vez que un MMSI es registrado o modificado, la información se propaga hacia todas las Estaciones Costeras en el sistema disponiendo de un **único directorio** compartido.
- **Soporte GIS:** Localiza en un mapa las embarcaciones que emitieron mensajes DSC, distinguiendo gráficamente cada mensaje recibido y resaltando aquellos que revisten mayor urgencia y aquellos que no han sido atendidos por ninguna estación.

Iris DSC, una Red de Estaciones Costeras

Si bien las **Consolas** de Estaciones Costeras pueden trabajar como nodos independientes, los mayores beneficios de **Iris DSC** se obtienen estableciendo una **Red de Estaciones Costeras**.

Las avanzadas prestaciones de red de **Iris DSC** permiten que las Estaciones Costeras trabajen dentro de un innovador sistema integrado, controlado por un **Centro de Control de Operaciones DSC**. Mediante este entorno de red digital, el **sistema geográficamente distribuido se comporta como un todo sincronizado**, incrementando así la seguridad y el potencial de explotación del sistema DSC:

- **Los mensajes entran en el Sistema por cualquiera de las antenas de la Red:** Podría suceder que una Estación Costera, por la razón que sea (pérdida de señal por distancia, zona de silencio, falla de la antena), no reciba un mensaje dirigida a ella. Sin embargo, el mensaje es recibido por otra antena. En estos casos, el sistema detecta tal situación y digitalmente envía (a través de la Red) el mensaje a la Estación correspondiente, destacando que el mensaje no fue recibido por su antena sino que ingresó al sistema por otra Estación
- **Los mensajes que son relevantes** para una Estación Costera, ya sea porque están dirigidos a ella o porque fueron emitidos desde dentro de su área de cobertura, **son apropiadamente resaltados**
- Cualquier Mensaje de Socorro (Distress) recibido por el Sistema en más de una ocasión dentro de un cierto período de tiempo, será resaltado en las estaciones costeras apropiadas, priorizando y alertando que el mensaje no ha sido atendido por ninguna Estación
- Es posible **suscribir una Estación Costera para recibir mensajes desde otra Estación:** Cuando una Estación Costera recibe un mensaje dirigido a "todas las estaciones" ("All Ships"), el mensaje es distribuido por la Red hacia toda las Estaciones Costeras que están suscriptas a aquella

Con la asignación de módems remotos, cada módem y antena del Sistema puede ser utilizado desde cualquier Estación Costera. Así, una Estación puede remotamente transmitir por una antena de otra Estación, logrando un alcance o potencia que, de otra manera, no tendría ("Operación desde cualquier Estación por parte de cualquier Operador usando cualquier Radio")

El **Módulo de Verificación de Calidad del Servicio** detecta posibles fallas en un receptor/transmisor verificando que los mensajes transmitidos por una antena sean recibidos por antenas ubicadas dentro del rango de alcance

Centro de Control de Operaciones

El **Centro de Control de Operaciones** administra y controla centralizadamente cada uno de los componentes de la Red: Estaciones Costeras, módems y antenas.

Supervisa el estado global del Servicio, asegurando que cada llamada es atendida y controlando que los diferentes nodos del sistema se encuentran operando adecuadamente:

- **Supervisión de Estaciones & Detección de Fallas:** provee **información en línea** acerca del estado de cada Estación Costera conectada a la Red y todo el hardware de comunicaciones que cada Estación Costera administra
- La **operación remota de Estaciones Costeras** permite administrar Estaciones sin tener físicamente operadores de radio presentes en ellas. Así, es posible disponer de Estaciones en zonas de difícil acceso o inhóspitas
- La **configuración remota de Estaciones Costeras** permite establecer remotamente parámetros de racks, módems, transmisores y receptores presentes en las Estaciones
- La **Supervisión de Llamadas entrantes / salientes y de las acciones** que están realizando los radiooperadores en cada Estación genera alertas ante mensajes no atendidos
- Sincronización de Datos compartidos
- La **definición de Areas de Cobertura** delimita la región sobre la cual la Estación tiene jurisdicción cuando recibe un mensaje dirigido "A todas las estaciones"