



Introducción

El Software dAIS es una herramienta de decodificación de mensajes AIS especializada en los mensajes empleados por equipos de Ayudas a la Navegación AIS-AtoN.

Esta herramienta permite a los usuarios de sistemas AIS-AtoN el realizar la verificación de los mensajes con una visualización de manera más sencilla y clara sin incluir en la decodificación la información emitida por los barcos.

La decodificación que se realiza se centra únicamente en los siguientes mensajes:

- Mensaje 21 Ayudas Navegación AIS-AtoN. (A126)
- Mensaje 6 (GLA) Monitorización equipos AtoN (Msg 6 tipo GLA A126))
- Mensaje 6 (MsM) Monitorización equipos AtoN (Msg 6 tipo MsM)
- Mensaje 8 Meteo-Hidrológico (ITU 289).

Los mensajes emitidos por los transpondedores Clase A y B de los barcos no son decodificados ni registrados.

Diseñado de conformidad con las Recomendaciones Y Normas de la OMI, la UIT, la CEI y la IALA.

Los datos a decodificar pueden ser recibidos por tres vías:

- Conexión directa por RS232 a un equipo local con receptor AIS.
- Conexión directa por IP/Puerto a un equipo receptor remoto
- Carga de datos de un fichero de datos con tramas AIS recibidas y registradas previamente en el fichero.

1- PANTALLA PRINCIPAL

dAIS - MSM AIS DECODER

NMEA INPUT: dAIS - MSM AIS DECODER v0.2.3

```
!AIVDM,1,1,B,1,ESVNV001UskR-mdl8?T,SLD0000,0*0D
$PGHR,1,2021,3,7,13,0,16,663,0,0,1,34*17
!AIVDM,1,1,B,1K@1j>IP1Mshv8Qd:UnJwvB2000,0*34
$PGHR,1,2021,3,7,13,0,16,663,0,0,1,0E*65
!AIVDM,1,1,A,1,ESVNV001UskR-mdl8?T,SLD0000,0*0E
$PGHR,1,2021,3,7,13,0,16,663,0,0,1,1E*64
```

Filters: MSG 6 MSM MSG 6 MSG 8 MSG 21 **HELP**

CREATIONTIME (UTC)	MMSI	NAME	MSG	DAC	FI	
07/03/2021 13:39:39	997011041		6	235	10	!AIVDM,1,1,,B,6>nlfH@00000>da10
07/03/2021 13:39:40	997011044		6	235	10	!AIVDM,1,1,,B,6>nlfI000000>da10
07/03/2021 13:39:40	997011044		6	235	10	!AIVDM,1,1,,B,6Nnfi000000>da10
07/03/2021 13:39:40	997011054		6	235	10	!AIVDM,1,1,,B,6>nlfKP00000>da10
07/03/2021 13:39:40	997011054		6	235	10	!AIVDM,1,1,,B,6NnlfKP00000>da10
07/03/2021 13:39:41	997011059		6	235	10	!AIVDM,1,1,,B,6>nlfLh00000>da00
07/03/2021 13:39:41	997011064		6	235	10	!AIVDM,1,1,,B,6>nlfN000000>da00
07/03/2021 13:39:42	969696969		6	235	10	!AIVDM,1,1,,B,6>LiVj@00000>da00
07/03/2021 13:41:31	997701099	ATON	21			!AIVDM,1,1,,A,E>oNmrw0b7W000
07/03/2021 13:41:31	997011142	PAE WARNING ZONE	21			!AIVDM,1,1,,A,E>nlfI`0Rh;Pa74W;
07/03/2021 13:41:31	997011078	BALIZA MITRE	21			!AIVDM,1,1,,A,ENnlfQaQ0V4e0h6
07/03/2021 13:41:31	997011078	BALIZA MITRE	21			!AIVDM,1,1,,B,ENnlfQaQ0V4e0h6
07/03/2021 13:41:31	997011011	BRL 28K7	21			!AIVDM,1,1,,A,E>nlf@tQ96@IL5si

PAUSE || DELETE 🗑 EXPORT ↗ INFO ⓘ 0 messages/min

Conexión Serial RS232.

Permite seleccionar el Puerto COM del ordenador y la velocidad de comunicación con el receptor

Serial RS-232

Port COM: COM1

BaudRate: 38400

OPEN

Conexión TCP.

Permite seleccionar la dirección IP remota y el Puerto de Comunicaciones con el receptor.

TCP

IP: 200.0.1.2 4444

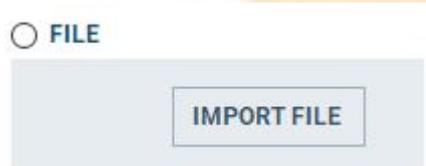
OPEN

Importación de ficheros de datos.

Se puede decodificar el contenido de un fichero que contenga tramas AIS registradas previamente de un receptor AIS.

Este modo es especialmente útil para analizar con posterioridad los mensajes recibidos durante las tareas de campo.

La fecha y hora de procesamiento mostradas corresponderán con las de la importación del fichero y no con las del instante de recepción del registro del mensaje.



Filtro de mensajes.

Se puede filtrar el tipo de mensaje que se desea visualizar en la tabla de forma que resulte más fácil la búsqueda de mensajes. Los mensajes no seleccionados no serán decodificados.



Teclas de control.

Las teclas de control permiten gestionar las acciones de decodificación realizadas por el programa:



Inicia y para el proceso de decodificación.



Borra el contenido de las tablas de datos recibidos y decodificados.



Exporta los mensajes decodificados a un nuevo fichero de texto.



Muestra una ventana con la información de la versión y términos de uso del software.

2- MENSAJE 21 AIS AtoN.

La Ventana del mensaje 21 muestra la información decodificada del mensaje AIS ATON seleccionado:

MESSAGE 21		
DESCRIPTION	VALUE	VALUE DESCRIPTION
Creation Time UTC	07/03/2021 18:59:55	
NMEA Sentence		
Sentence type	!BSVDM	
Fragments in this message	1	
Fragment No.	1	
Sequential message ID	2	
Radio Channel	A	
Payload	E>o3H2B`2b0000000000...	276 bits (46 6-bit words)
Fill bits * CRC check	4*52	
AIS message		276 bits (35 8-bit words)
Message Type	21	Meteo Aids to Navigation Report
Repeat Indicator	0	Repeatable
MMSI	997251081	
Aid type	5	Light, without sectors
Name	PTET	
Position Accuracy	1	High (< 10 m; Differential Mode)
Longitude	-70,62685	70° 37,6111' W
Latitude	-23,51593	23° 30,9556' S
Dimension to Bow	0	
Dimension to Stern	0	
Dimension to Port	0	
Dimension to Starboard	0	
Type of EPPFD	1	GPS
UTC second	40	
Off-Position Indicator	1	Off position
Regional reserved	11100100(228)	
RAIM flag	1	RAIM in use
Virtual-aid flag	0	Real Aid to Navigation at indicated position (default)
Assigned-mode flag	0	Autonomous and continuous mode (default)
Spare	0	(Not used)

3- MENSAJE 6 FORMATO GLA.

La Ventana del mensaje 6 GLA muestra la información decodificada del mensaje de monitorización seleccionado.

MESSAGE 6		
DESCRIPTION	VALUE	VALUE DESCRIPTION
Creation Time UTC	07/03/2021 13:11:39	
NMEA Sentence		
Sentence type	!AIVDM,1,1,(none),A,6>...	
Fragments in this message	1	
Fragment No.	1	
Sequential message ID	(none)	
Radio Channel	A	
Payload	6>o3HL@J0JtL>da3@...	144 bits (24 6-bit words)
Fill bits * CRC check	0*59	
AIS message		
Message ID	6	(DAC235 or DAC250, FI10) / GLA Format for AIS Aids to Navigation Monitoring
Repeat Indicator	0	Repeatable
Source ID	997251185	
Sequence Number	0	
Destination ID	111111111	
Retransmit Flag	0	no retransmit (default)
Spare	0	
DAC	235	
FI	10	
Analogue (internal)	13,45	0.05 to 36V, 0.05V steps
Analogue (external - from hardware analogue input n°1)	0,00	0.05 to 36V, 0.05V steps
Analogue (external - from hardware analogue input n°2)	0,00	0.05 to 36V, 0.05V steps
Status Bits (internal - same as the 5 LSBs of status bits from Message typ...	Racon status=0, Light s...	Racon status=no RACON installed, Light status=Light OFF, Health status=God
Status Bits (external - derived from hardware digital inputs)	In7=0,In6=0,In5=0,In4=...	Digital Input 0=Off, 1=On
Off Position Status	0	0=On position, 1=Off position
Spare	0	

El formato de MSG6-GLA, (DAC235 , FI10) para monitorización de equipos AtoN esta descrito por la recomendación de la IALA A126 como ejemplo del uso de un mensaje dirigido y es empleado por muchos equipos transpondedores AIS AtoN del mercado.

Table 4 GLA Format for AIS Aids to Navigation Monitoring Message

Parameter	Number of bits	Description
Message ID	6	Identifier for this message 6; always 6.
Repeat Indicator	2	Used by the repeater to indicate how many times a message has been repeated. 0 – 3; default = 0; 3 = do not repeat any more.
Source ID	30	MMSI number of source Unit
Sequence Number	2	0 – 3
Destination ID	30	MMSI number of destination Unit.
Retransmit Flag	1	Retransmit Flag should be set upon retransmission: 0 = no retransmission = default 1 = retransmitted.
Spare	1	Not used. Should be zero.
DAC	10	Destination Area Code. Default: 235 (UK & NI) or 250 (ROI)
FI	6	Function Identifier Default: 10 for this GLA standard message
Analogue (internal)	10	0.05– 36V 0.05V step Supply voltage to AIS Unit 0 – Not Used
Analogue (external - from hardware analogue input No 1)	10	0.05 – 36V 0.05V step 0 – Not Used
Analogue (external - from hardware analogue input No 2)	10	0.05 – 36V 0.05V step 0 – Not Used
Status Bits 0 / 1 (internal – same as the 5 LSBs of status bits from Message type 21)	5	4 \ / 00 – no RACON installed; 01 – RACON not monitored 3 / \ 10 – RACON operational; 11 – RACON ERROR 2 \ / 00 – no light or no monitoring; 01 – Light ON 1 / \ 10 – Light OFF; 11 – Light ERROR 0 0 - Good Health, 1 - Alarm
Status Bits 0 / 1 (external - derived from hardware digital inputs)	8	7 Digital Input Off / / On : : 0 Digital Input Off / / On
Off Position Status	1	Off position or On position 0: On position 1: Off position
Spare	4	For future use. Should be zero.
TOTAL OF BITS.	136	Occupies 1 slot.

4- MENSAJE 6 FORMATO MSM.

La Ventana del mensaje 6 MSM muestra la información decodificada del mensaje de monitorización seleccionado

MESSAGE 6 MSM		
DESCRIPTION	VALUE	VALUE DESCRIPTION
Creation Time UTC	07/03/2021 13:11:58	
NMEA Sentence		
Sentence type	!AIVDM,1,1,(none),A,6No3HJ@1f'KP078>cT6gp...	
Fragments in this message	1	
Fragment No.	1	
Sequential message ID	(none)	
Radio Channel	A	
Payload	6No3HJ@1f'KP078>cT6gpM>Ha4l<0930000000...	258 bits (43 6-bit words)
Fill bits * CRC check	2*75	
AIS message		
Message ID	6	(DAC1, FI50, SID1) / MsM Format for AIS Aids to Navigat
Repeat Indicator	1	Repeatable
Source ID	997251177	
Sequence Number	0	
Destination ID	7250360	
Retransmit Flag	0	no retransmit (default)
Spare	0	
DAC	1	
FI	50	
SID	1	
Longitud	-73,78118	73° 46,8705' W
Latitud	-52,73193	52° 43,9158' S
Analogue (internal)	13,75	0.05 to 36V, 0.05V steps
Analogue (external - from hardware analogue input n°1)	13,40	0.05 to 36V, 0.05V steps
Analogue (external - from hardware analogue input n°2)	0,10	0.05 to 36V, 0.05V steps
Analogue (external - from hardware analogue input n°3)	13,40	0.05 to 36V, 0.05V steps
Analogue (external - from hardware analogue input n°4)	0,00	0.05 to 36V, 0.05V steps
Analogue (external - from hardware analogue input n°5)	0,00	0.05 to 36V, 0.05V steps
Analogue (external - from hardware analogue input n°6)	0,00	0.05 to 36V, 0.05V steps
Analogue (external - from hardware analogue input n°7 SP)	0,00	0.05 to 36V, 0.05V steps
Status Bits-1 (internal - same as the 5 LSBs of status bits from Mess...	Racon status=0, Light status=2, Health status=0	Racon status=no RACON installed, Light status=Light OF
Status Bits-2 (external - derived from hardware digital inputs)	In7=0,In6=0,In5=0,In4=0,In3=0,In2=0,In1=0,In0=0,	Digital Input: 0=Off, 1=On
Status Bits-3 (external - derived from hardware digital inputs)	In7=0,In6=0,In5=0,In4=0,In3=0,In2=0,In1=0,In0=0,	Digital Input: 0=Off, 1=On
Off Position Status	0	0=On position, 1=Off position
Spare	0	

El formato de MSG6-MsM, (DAC1 , FI50) para monitorización de equipos AtoN esta creado por MsM y se emplea por los equipos de MsM.

El Msg 6 -MsM es una versión ampliada del MSg6 que contiene mayor número de datos del equipo monitorizado. Este mensaje es empleado para la monitorización de instalaciones complejas con gran número de señales analógicas (8) y digitales (16).

MsM Format for AIS Aids to Navigation Monitoring Message		
VERSION 1.0	11 NOV-19	
Parameter	Nº BITS	Description
Message ID	6	Identifier for this message 6; always 6.
Repeat Indicator	2	Used by the repeater to indicate how many times a message has been repeated. 0 – 3; default = 0; 3 = do not repeat any more.
Source ID	30	MMSI number of source Unit
Sequence Number	2	0 – 3
Destination ID	30	MMSI number of destination Unit.
Retransmit Flag	1	Retransmit Flag should be set upon retransmission: 0 = no retransmission = default 1 = retransmitted.
Spare	1	Not used. Should be zero.
DAC	10	Destination Area Code. Default:1 (INTERNATIONAL)
FI	6	Function Identifier Default: 50 for MsM STÁNDAR MSG
SID	5	Sub-application ID Default: 1 (0_32)
Longitud	28	Longitud en 1/10 000 min de la posición de una ayuda a la navegación ($\pm 180^\circ$, Este = positiva, Oeste = negativa. 181 = (6791AC0h) = no disponible = defecto)
Latitud	27	Latitud en 1/10 000 min de una ayuda a la navegación ($\pm 90^\circ$, Norte = positiva, Sur = negativa. 91 = (3412140 _h) = no disponible = defecto)
Analogue (internal)	10	0.05– 36V 0.05V step Supply voltage to AIS Unit 0 – Not Used
Analogue (external - from hardware analogue input nº1)	10	0.05 – 36V 0.05V step 0 – Not Used
Analogue (external - from hardware analogue input nº2)	10	0.05 – 36V 0.05V step 0 – Not Used
Analogue (external - from hardware analogue input nº3)	10	0.05 – 36V 0.05V step 0 – Not Used
Analogue (external - from hardware analogue input nº4)	10	0.05 – 36V 0.05V step 0 – Not Used
Analogue (external - from hardware analogue input nº5)	10	0.05 – 36V 0.05V step 0 – Not Used
Analogue (external - from hardware analogue input nº6)	10	0.05 – 36V 0.05V step 0 – Not Used
Analogue (external - from hardware analogue input nº7 SP)	10	0.05 – 36V 0.05V step 0 – Not Used
Status Bits-1 (internal – same as the 5 LSBs of status bits from Message type 21)	5	4 \ / 00 – no RACON installed; 01 – RACON not monitored 3 / \ 10 – RACON operational; 11 – RACON ERROR 2 \ / 00 – no light or no monitoring (0); 01 – Light ON (1) 1 / \ 10 – Light OFF(2); 11 – Light ERROR (3) 0 - Good Health BIIT , 1 - Alarm
Status Bits-2 (external - derived from hardware digital inputs)	8	7 Digital Input Off/ / On : 0 Digital Input Off/ / On
Status Bits-3 (external - derived from hardware digital inputs)	8	7 Digital Input Off/ / On : 0 Digital Input Off/ / On
Off Position Status	1	Off position or On position 0: On position 1: Off position
Spare	4	For future use. Should be zero.
TOTAL OF BITS.	254	Occupies 1 slot.

5- MENSAJE 8 METEO/HIDROGRÁFICO.

La Ventana del mensaje 8 muestra la información decodificada del mensaje seleccionado.

MESSAGE 8		
DESCRIPTION	VALUE	VALUE DESCRIPTION
AIS message		360 bits (45 8-bit words)
Message Type	8	Meteo Aids to Navigation Report
Repeat Indicator	0	Repeatable
Source MMSI	997011018	
Spare	0	
DAC	1	
FID	31	
Longitude	-58,35155	58° 21.0930' W
Latitude	-34,63033	34° 37.8200' S
Fix quality	1	High (< 10 m; Differential Mode)
Day (UTC)	7	
Hour (UTC)	13	
Minute (UTC)	3	
Average Wind Speed	1	kts, 126 = wind >= 126 knots, 127 = N/A (default)
Gust Speed	2	kt(s), 126 = wind >= 126 knots, 127 = N/A (default)
Wind Direction	8	degree(s), 360 = N/A (default)
Wind Gust Direction	13	degree(s), 360 = N/A (default)
Air Temperature	22,1	degree(s) (Celsius), -1024 = N/A (default)
Relative Humidity	85	%, 101 = N/A (default)
Dew Point	501	degree(s) Celsius - 501 = N/A (default)
Air Pressure	213 (1012 hPa)	hPa
Pressure Tendency	2	0 = steady, 1 = decreasing, 2 = increasing, 3 = N/A (default)
Horiz. Visibility	127	NM, 127 = N/A (default)
Water Level	849 (-1,51 m)	m, 4001 = N/A (default)
Water Level Trend	0	0 = steady, 1 = decreasing, 2 = increasing, 3 = N/A (default)
Surface Current Speed	255	knots, 251 = speed >= 25.1 knots, 255 = N/A (default)
Surface Current Direction	360	degree(s), 360 = N/A (default)
Current Speed #2	255	knots, 255 = N/A (default)
Current Direction #2	360	degree(s), 360 = N/A (default)
Measurement Depth #2	31	m, 31 = N/A (default)
Current Speed #3	255	knots, 251 = speed >= 25.1 knots, 255 = N/A (default)
Current Direction #3	360	degree(s), 360 = N/A (default)
Measurement Depth #3	31	m, 31 = N/A (default)
Wave Height	255	m, 251 = height >= 25.1m, 255 = N/A (default)
Wave Period	63	s, 63 = N/A (default)
Wave Direction	360	degree(s), 360 = N/A (default)
Swell Height	255	m, 251 = height >= 25.1m, 255 = N/A (default)
Swell Period	63	s, 63 = N/A (default)
Swell Direction	360	degree(s), 360 = N/A (default)
Sea State	1	Beaufort . Beaufort scale
Water Temperature	10,9	degree(s) Celsius - 501 = N/A (default)
Precipitation	7	0=Reserved; 1=Rain; 2=Thunderstorm; 3=Freezing rain; 4=Mixed/ice; 5=Snow; 6=Reserved; 7=N/A (default)

El formato de Msg8 decodificado es el nuevo formato definido por la IMO en la circular 289 y que puede contener hasta 31 parámetros meteorológicos e hidrográficos.

Estos datos ambientales han de ser registrados por sensores externos al equipo AIS-AtoN y dependiendo de los sensores, el mensaje contendrá mayor o menor número de datos válidos que aparecerán resaltados en **Azul** en la tabla de detalle. Los datos en gris corresponden a parámetros por defecto de los cuales no se dispone de un sensor conectado al AIS AtoN.