

## Ocenav ATM105 versión de software 2.23

### Nomenclatura de las tablas:

#### Ángulos:

**HDG, HDM** – “Magnetic Heading”, Lectura del compás o fluxgate. Es la orientación estática del barco con respecto al norte magnético.

**HDT** – “True Heading”. Es la orientación estática del barco con respecto al norte verdadero. Se calcula a partir del HDG, aplicando la corrección de la declinación o variación magnética local y el desvío de aguja si están disponibles.

**COG** – “Course Over Ground”. Es la dirección en la que se mueve el barco con respecto al norte verdadero. Es un dato calculado de forma dinámica por el GPS cuando hay movimiento. También se llama rumbo sobre el fondo o rumbo verdadero. Si no existe corriente ni abatimiento, el COG es igual al HDT, ya que no habría desplazamiento lateral.

**MCOG** - “Magnetic Course Over Ground”. Es la dirección en la que se mueve el barco con respecto al norte magnético. Es un dato calculado de forma dinámica cuando hay movimiento. Raymarine lo emplea en las comunicaciones Seatalk y SeatalkNG. Si no existe corriente ni abatimiento, el MCOG es igual al HDM, ya que no habría desplazamiento lateral.

**AWA, RWA** – “Relative Wind Angle”. Ángulo de viento aparente. Es el ángulo de donde procede el viento con respecto a la línea proa-popa o crujía del barco.

**TWA** – “True Wind Angle”. Ángulo del viento real con respecto a la línea de crujía del barco. Se calcula a partir del AWA y de la velocidad del barco. Raymarine utiliza la velocidad de corredera (STW). Otros fabricantes permiten elegir entre ésta y la velocidad sobre el fondo (SOG).

**TWD** – “True Wind Direction. Dirección del viento con respecto al norte geográfico (norte verdadero).

**BTW, BRG** – “Bearing To Waypoint”. Ángulo desde la posición actual del barco hasta la posición del Waypoint.

**BOD** – Angulo desde origen a Waypoint de destino

**SET** – Dirección hacia donde se dirige la corriente.

**RSA** – Ángulo del timón.

**HSC** – “Heading steering” Rumbo magnético comandado por el piloto automático. Navegando en modo Track, generalmente será igual al BTW, pero puede ir cambiando para compensar la deriva y el abatimiento. Navegando en modo Wind Vane, su valor inicial será igual al HDG, pero irá cambiando para adaptarse a las condiciones de viento.

#### Velocidades:

**STW** - “Speed Trought Water”. Velocidad de corredera.

**SOG** – “Speed Over Ground”. Velocidad sobre el fondo o real. Calculada por el GPS o sistema de posicionamiento.

**AWS, RWS** “Relative Wind Speed”. Velocidad del viento aparente.

**TWS** – “True Wind Speed”. Velocidad del viento real. Calculado a partir del AWS, STW, COG y SOG.

**VMC** – “Velocity Made Course”. Velocidad efectiva hacia el Waypoint. Es la proyección del SOG sobre la línea BTW, positiva en aproximación al Wpt y negativa al alejarse de él.

**VMG** - “Velocity Made Good”. Velocidad efectiva paralela al viento. Es la velocidad remontando el viento real(+) o cayendo al viento(-). Se calcula proyectando el SOG sobre la dirección del viento.

**DRIFT** – Intensidad de la corriente.

**ROT** – Velocidad de giro o rotación del barco. Grados por minuto.

#### Otros:

**TRIP** – Distancia parcial o trayecto.

**ODO** – Distancia recorrida total.

**WTEMP** – Temperatura del agua.

**WDST** – Distancia al Waypoint desde la posición actual.

**XTE** – Error de rumbo. Distancia del barco a la línea del rumbo inicial al Waypoint.

**Sentencias NMEA0183: (ATM105A1N / A2 / A3).**

INPUT	OUTPUT	Datos:
APB	APB	Error de rumbo (XTE), datos de ruta, alarmas waypoint
DBT	DBT	Profundidad bajo el transductor
DPT	DPT	Profundidad desde la superficie / quilla
MWV	MWV	Ángulo y velocidad del viento: AWA, AWS, TWA, TWS
VHW	VHW	Compás (HDG), vel. de corredera (STW)
VLW	VLW	Distancia total y parcial recorrida (corredera)
MOB	MOB	Notificación MOB. NMEA0183 versión 4.10
MTW	MTW	Temperatura del agua
RMC	RMC	Día, hora, posición, rumbo y velocidad: DATE, TIME, LAT, LON, COG, SOG
VTG	VTG	Rumbo y velocidad: COG, SOG
BOD		Rumbo desde origen hasta waypoint de destino
BWC	BWC	Hora, rumbo y distancia al waypoint: TIME, BTW, DTW
BWR		Hora, rumbo y distancia al waypoint
GLL	GLL	Posición y hora: LAT, LON, TIME
HDG	HDG	Ángulo de compás, declinación y desvío
RSA	RSA	Ángulo de timón
HDM		Ángulo magnético (compás) = HDG
HDT	HDT	Ángulo verdadero (*)
XTE	XTE	Error de rumbo
RMB	RMB	Waypoint: distancia, ángulo, velocidad BTW, DTW, VMC(VMG)
VPW	VPW	VMG de viento (*)
VWR	VWR	Ángulo y velocidad del viento aparente
GGA	GGA	Posición, altitud y hora
GNS	GNS	GNSS Fix Data
RMA		Posición, rumbo, velocidad y declinación
HSC	HSC	Ángulo programado al piloto
ROT	ROT	Velocidad de Giro
DSC	DSC	Llamada digital selectiva
DSE	DSE	Extensión de llamada digital
TTM	TTM	Datos de Radar: Distancia, ángulo, cpa, tcpa. ARPA (*)
TLL	TLL	Datos de Radar: Coordenadas de "target"
AIVDM	AIVDM	Sentencias AIS (tipos 1,2,3,4,5,11,14,18,19 y 24)
MTA	MTA	Temperatura del aire (*)
MMB	MMB	Presión atmosférica (*)
MDA	MDA	Presión atmosférica y temp. del aire (*)
MWD	MWD	Dirección e intensidad del viento (meteo)
VDR	VDR	Dirección e intensidad de la corriente (*)
WPL	WPL	Envío de coordenadas MOB
XDR	XDR	Valores de transductores: Cabeceo, escora, presión at.
ZDA	ZDA	Hora GMT y diferencia horaria local

**PGN's NMEA2000: (ATM105A1N / A3 ).**

INPUT	OUTPUT	Datos:
59392	59392	"ISO Acknowledge"
59904	59904	"PGN request"
60928	60928	"ISO address claim"
65288		SeataalkNG alarms
126208		PGN "request group"
126720	126720	AP command
126992	126992	Fecha y Hora GMT
	126996	PGN "product information"
127233	127233	Notificación MOB
127237	127237	Heading/Track control, rumbo piloto, ángulo de timón
127245	127245	Ángulo de timón
127250	127250	Ángulo de compás, declinación y desvío
127251	127251	Velocidad de Giro
127257	127257	"Attitude": HDG, cabeceo, escora.(***)
127258	127258	Declinación y fecha
127488		Parámetros de motor, (rapid update): presión, RPM
127489		Par. de motor, (dynamic): temp, presión, RPM, altern
127493		Parámetros de transmisión: Marcha, pres, temp.
128259	128259	Velocidad corredera / fondo
128267	128267	Profundidad bajo el transductor y offset
128275	128275	Distancia recorrida, total y trayecto
128520	128520	RADAR, ARPA / MARPA (**)
129025	129025	Posición, actualización rápida
129026	129026	Velocidad y rumbo, actualización rápida
129029	129029	GNSS: Posición, fecha y hora
129033	128033	Fecha, hora GMT y diferencia horaria local
129283	129283	Error de rumbo al waypoint (XTE)
129284	129284	Waypoint: Distancia, ángulo y velocidad
129291	129291	Dirección e intensidad de la corriente (*)
129808	129808	Llamada DSC radio - Distress
130306	130306	Ángulo y velocidad del viento (*)
130310	130310	Datos meteo: temp. y presión (***)
130311	130311	Datos meteo: temp. y presión (*)
130312	130312	Temperatura (varias fuentes)(***)
130314	130314	Presión atmosférica actual (***)
	130845	Simnet Parameter Handle
130850	130850	Simnet: Event Command: AP command
129038	129038	AIS clase A, "position report"(1,2,3)
129793	129793	AIS "base station report"(4, 11)
129794	129794	AIS "Static and voyage related data"(5)
129039	129039	AIS clase B, "position report"(18)
129040	129040	AIS clase B, "extended position report"(19)
129802	129802	AIS Safety Related Broadcast Message (14)

INPUT	OUTPUT	Datos:
129809	129809	AIS "static data report, part A"(24)
129810	129810	AIS "static data report, part B"(24)

### Datagramas SEATALK1: (ATM105A1N / A2 / A3).

INPUT	OUTPUT	Datos:
0x00	0x00	Profundidad bajo el transductor: DPT
0x10	0x10	Ángulo del viento aparente: AWA
0x11	0x11	Velocidad del viento aparente: AWS
0x20	0x20	Velocidad de corredera: STW
0x21		Distancia recorrida (trayecto)
0x22		Distancia recorrida (total)
0x23		Temperatura del agua
0x25	0x25	Distancia del trayecto y total
0x26		Velocidad de corredera y vel. media.
0x27	0x27	Temperatura del agua
	0x30	Control retroiluminación (**)
0x36	0x36	Cancelación de alarma MOB
0x50		Latitud - baja resolución (0.01 min)
0x51		Longitud - baja resolución (0.01 min)
0x52	0x52	Velocidad sobre el fondo (SOG)
0x53	0x53	Rumbo magnético (MCOG)
0x54	0x54	Hora GMT
0x56	0x56	Fecha
0x57	0x57	Información sobre la precisión GNSS y nº de satélites
0x58	0x58	Latitud y Longitud - alta resolución (0.001 min)
0x6E	0x6E	Disparo del MOB
0x82	0x82	Captura de waypoint, (MOB)
0x84	0x84	Ángulo aguja, piloto, timón, modo de piloto
0x85	0x85	Waypoint: distancia, XTE, velocidad, ángulo DTW, VMC(VMG), BRG
0x86	0x86	Teclado control del piloto (**)
0x89	0x89	Heading, ángulo de compás (HDG) (***)
0x99	0x99	Declinación magnética
0x9C	0x9C	Ángulo de compás (HDG), ángulo de timón
0x9E	0x9E	Latitud y Longitud del waypoint
0xA2	0xA2	Alarmas de waypoint: "arrival, perpendic"
0xA3	0xA3	Ángulo de timón
0xA4	0xA4	Petición y respuesta de ID seataalk
0xA5	0xA5	Datos GNSS
0xAC	0xAC	XTE, Cross Track Error, Error de rumbo

#### NOTAS:

(\*) - Indica que el equipo calcula internamente ese dato si no lo recibe.

(\*\*) - Alarmas opcionales en combinación con el mando a distancia.

(\*\*\*) - Datos de girocompás, presión y temperatura también disponibles con los sensores opcionales.

-Todos los datos recibidos por Seataalk y Nmea2000 se envían por WiFi en formato NMEA0183. Los datos WiFi, se traducen también a Seataalk y NMEA2000.

## Tabla de conversión NMEA0183 -> NMEA2000 / Seataalk

NMEA0183	Data Input / Stored / Calculated	NMEA2000	Seataalk
APB	<b>XTE, Arrival alarms</b> <u>XTE, Arrival alarms</u>	129283 129284**	0x85** 0xA2, 0xAC
DBT	<b>DBT</b>	128267	0x00
DPT	<b>DBT, offset</b>	128267	0x00
MWV	<b>AWA, AWS, TWA, TWS, TWD, VMG(*)</b>	130306	0x10, 0x11
VHW	<b>HDG, HDT, STW</b> <u>STW, HDT, SET, DRIFT</u> <i>(** Output every 2 seconds)</i>	127250 128259 129291**	0x20 0x89 0x9C**
VLW	<b>TRIP, ODO</b>	128275	0x25
MOB	<b>MOB data, launch and stop</b>	127233	0x82 0x6E 0x36
MTW	<b>WTEMP, WTEMP</b>	130312	0x20
RMC	<b>TIME, DATE, BCOORD, SOG, COG, DECLIN</b> <u>TIME, DATE, BCOORD, SOG, COG, DECLIN</u> <i>TWA, TWS, TWD, VMC, VMG, SET, DRIFT</i> <i>(** Output every 2 seconds)</i>	126992 127258 129025 129026 129033 129291**	0x52 0x53 0x54 0x56 0x58 0x99
VTG	<b>SOG, COG</b> <u>SOG, COG</u> <i>MCOG, STW (* simulated)</i>	129026 128259*	0x52 0x53 0x20*
BOD	<b>BOD</b>	129284**	
BWC	<b>WCOORD, BTW, WDST, VMC</b>	129284	0x82, 0x9E
BWR	<b>WCOORD, BTW, WDST, VMC</b>	129284	0x82, 0x9E
GLL	<b>TIME, BCOORD, TIME, BCOORD</b>	126992 129025	0x54 0x58
HDG	<b>Deviation, Declination, HDG, HDT</b> <u>Deviation, Declination, HDG, HDT</u> <i>(** Output every 2 seconds)</i>	127250 127258 129291**	0x9C** 0x89 0x99
RSA	<b>RSA, RSA</b>	127245	0x9C** 0xA3
HDM	<b>HDG, HDT, HDG, HDT</b>	127250	0x89
HDT (I/O)	<b>HDT, HDT</b>	127250	0x89
XTE	<b>XTE, XTE</b>	129283	0xAC
RMB	<b>XTE, WCOORD, BTW, VMC, Arrival alarms</b> <u>XTE, WCOORD, BTW, Arrival alarms</u> <i>VMC</i>	129283 129284	0x82 0xA2 0x85, 0xAC 0x9E
VPW	<b>VMG</b>		
VWR	<b>AWA, AWS, TWA, TWS, TWD, VMG</b>	130306	0x10, 0x11
GGA	<b>TIME, BCOORD, HDOP, sats info</b> <u>TIME, BCOORD, HDOP, sats info</u>	126992 129025 129029	0x54 0x58 0xA5

GNS	<b>TIME, BCOORD, HDOP, sats info</b> <u>TIME, BCOORD, HDOP, sats info</u>	126992 129033 129025 129029	0x54 0x58 0xA5
RMA	<b>BCOORD, SOG, COG, DECLIN</b> <u>BCOORD, SOG, COG, DECLIN</u>	127258 129025 129026	0x58 0x52 0x53 0x99
HSC	<b>HSC</b>	127237	0x84
ROT	<b>ROT, ROT</b>	127251	
DSC	Digital Selective Call, NMEA0183 Output	129808	
DSE	Digital Selective Call, NMEA0183 Output	129808	
TTM	<b>RADAR Tracked Target Message</b>	128520	
TLL	<b>RADAR Target Latitude and Longitude</b>	Alarm Purpose	Alarm Purp
AIVDM	<b>AIS message: 1,2,3</b> <b>AIS message: 4,11</b> <b>AIS message: 5</b> <b>AIS message: 14</b> <b>AIS message: 18</b> <b>AIS message: 19</b> <b>AIS message: 24</b>	129038 129793 129794 129802 129039 129040 129809	
MTA	<b>AIR TEMP, AIR TEMP</b>	130312	
MMB	<b>AT.PRESSURE, AT.PRESSURE</b>	130314	
MDA	<b>METEO COMPOSITE</b>  <u>AIR TEMP, WTEMP</u> <u>AT.PRESS</u>	130310 130311 130312 130314	0x27
MWD (O)	<b>Internally Calculated TWD, TWS</b>		
VDR (I/O)	<b>SET, DRIFT, SET, DRIFT</b>	129291	
WPL	<b>MOB Waypoint Location</b>	127233	0x82 0x6E 0x36
XDR (I/O)	<b>AT.PRESS, PITCH, ROLL</b> <i>AT.PRESS, HDG, HDT, PITCH, ROLL</i>	130314 127257 127250*	0x89*
ZDA	<b>Local Time and Date</b> <u>Local Time and Date</u>	129033	0x54
DSC / DSE	<b>Digital Selective Call</b>	129808	

(\*) Salida de datos automática si el sensor (Gyro, Meteo) está instalado.

(\*\*) La salida se produce si se han recibido los datos necesarios para el cálculo.

(O) Salida sólo sobre los canales NMEA0183 y WiFi.

(\* Simulated) Los sistemas Raymarine calculan el viento real sólo a partir de la información STW (velocidad de corredera). Esta funcionalidad reemplaza el valor de STW por el SOG cuando el dato STW falta en todos los buses.

## Tabla de conversión Seatalk -> NMEA2000 / NMEA0183

Seatalk	Data Input / <u>Stored</u> / <u>Calculated</u>	NMEA2000	NMEA0183
0x00	<b>DBT</b>	128267	DBT DPT
0x10 0x11	<b>AWA, AWS, TWA, TWS, TWD, VMG(*)</b>	130306	MWV VWR VPW
0x26 0x20	<b>STW, <u>STW</u>, SET, DRIFT</b> <i>(** 129291 and VDR every 2 seconds, conditioned to other available data)</i>	128259 129291**	VHW VDR**
0x25 0x21 0x22	<b>TRIP, ODO</b> (0x25 priority data over 0x21 and 0x22)	128275	VLW
0x36	<b>MOB stop</b>	127233	MOB
0x27 0x23	<b>WTEMP, <u>WTEMP</u></b>	130312	MTW
0x58 0x50 0x51	<b>BCOORD</b> <b><u>BCOORD, GPS quality</u></b> (0x58 priority data over 0x50 and 0x51)	129025	GLL
0x52 0x53	<b>SOG, COG</b> <b><u>SOG, COG</u></b> <b>SET, DRIFT, MCOG</b> <b>STW (* simulated)</b>	129026 128259* 129291**	RMC** VTG VDR** VHW*
0x54	<b>TIME, <u>TIME</u></b>	126992	ZDA
0x56	<b>DATE, <u>DATE</u></b>	129033	
0x57	<b><u>HDOP, sats info</u></b>		
0x82 0x6E	<b>MOB launch</b>	127233	WPL MOB
0x84	<b>HDG, HSC, RSA, <u>HDT</u></b> <b><u>HDG, HSC, RSA, pilot status</u></b>	127237 127245 127250	HDG HDT RSA HSC
0x85	<b>XTE, BTW, WDST, <u>VMC</u></b> <b><u>XTE, BTW, WDST</u></b>	129283 129284*	XTE BWC
0x86	<b>Seatalk to NMEA2000 Key translations</b>	61184 126208	
0x89	<b>HDG, HDG, <u>HDT</u>, SET, DRIFT</b> <i>(** 129291 and VDR every 2 seconds, conditioned to other available data)</i>	127250(R) 127250(T) 129291**	HDG HDT VDR*
0x99	<b>DECLINATION, <u>DECLINATION</u></b>	127258	
0x9C	<b>HDG, RSA, <u>HDG, RSA, HDT</u></b>	127250 127245	HDG HDT RSA

0x9E 0xA2	<b><u>WCOORD, WCOORD</u></b> <b><u>Arrival alarms</u></b>	129284**	RMB
0xA3	<b>RSA: Rudder angle, <u>RSA</u></b>	127245	RSA
0xA4 (I/O)	<b>Seatalk Protocol</b>		
0xA5	<b>GNSS HDOP, sats info</b> <b><u>GNSS HDOP, sats info</u></b>	129029**	GGA**
0xAC	<b>XTE, XTE</b>	129283	XTE

(\*) Salida de datos automática si el sensor (Gyro, Meteo) está instalado.

(\*\*) La salida se produce si se han recibido los datos necesarios para el cálculo.

(O) Salida sólo sobre los canales NMEA0183 y WiFi.

(\* Simulated) Los sistemas Raymarine calculan el viento real sólo a partir de la información STW (velocidad de corredera). Esta funcionalidad reemplaza el valor de STW por el SOG cuando el dato STW falta en todos los buses.

## Tabla de conversión NMEA2000 -> NMEA0183 / Seataalk

NMEA2000	Data Input / Stored / Calculated	NMEA0183	Seataalk
65360 65379	<b>HSC, HSC</b>	HSC	0x84
126992	<b>Local Time and Date</b> <u>Local Time and Date</u>	ZDA	0x54 0x56
127233	<b>MOB data, launch and stop</b>	WPL MOB	0x82 0x6E 0x36
127237	<b>HDG, HSC, BOD, HDT</b> <u>HDG, BOD, HSC</u>	HDG HDT APB / HSC**	0x89 0x84** 0x9C**
127245	<b>RSA, RSA</b>	RSA	0x9C** 0xA3
127250	<b>Deviation, Declination, HDG, HDT, HDT</b> <u>Deviation, Declination, HDG, HDT</u> <i>(** Output every 2 seconds)</i>	HDG HDT	0x89(R) 0x89(T) 0x99 0x9C**
127251	<b>ROT, ROT</b>	ROT*	
127257	<b>PITCH, ROLL</b> <u>PITCH, ROLL</u>	XDR (I/O)*	
127258	<b>DECLIN, DECLIN</b>	RMC**	0x99
127488 127489 127493	<b>ENGINE AND TRANSMISSION DATA</b> For Datalogger purposes only		
128259	<b>STW, STW, SET, DRIFT</b> <i>(** Output every 2 seconds)</i>	VHW VDR**	0x20
128267	<b>DBT, offset</b>	DBT DPT	0x00
128275	<b>TRIP, ODO</b>	VLW	0x25
128520	<b>RADAR Tracked Target Message</b>	TTM	
129025	<b>BCOORD, BCOORD</b>	GLL	0x58
129026	<b>SOG, COG</b> <u>SOG, COG</u> <i>MCOG, STW (** simulated)</i>	RMC VTG VDR* VHW**	0x52 0x53 0x20**
129029	<b>TIME, DATE, BCOORD, HDOP, sats info</b> <u>TIME, DATE, BCOORD, HDOP, sats info</u>	GLL GGA ZDA**	0x56 0x58 0xA5
129033	<b>TIME, DATE</b> <u>TIME, DATE</u>	ZDA	0x54 0x56
129283	<b>XTE, XTE</b>	XTE RMB**	0xAC
129284	<b>WCOORD, BTW, VMG, BOD, Arrival alarms</b> <u>WCOORD, BTW, VMG, BOD, Arrival alarms</u>	RMB BWC	0x82 0xA2 0x9E

129808	<b>Digital Selective Call</b>	DSC / DSE	
130306	<b>AWA, AWS, TWA, TWS, TWD, VMG(**)</b>	MWV(R+T) VPW** VWR(option)	0x10 0x11
130310	<b>METEO COMPOSITE</b> <u>AIR TEMP, WTEMP</u> <u>AT.PRESS</u>	MDA* MTW MMB* MTA*	0x27
130311	<b>METEO COMPOSITE</b> <u>AIR TEMP, WTEMP</u> <u>HUMIDITY, AT.PRESS</u>	MDA MTW MMB* MTA*	0x27
130312	<b>AIR TEMP, WTEMP</b> <u>AIR TEMP, WTEMP</u>	MTW MTA	0x27
130314	<b>AT.PRESS</b> <u>AT.PRESS</u>	MMB	
129291	<b>SET, DRIFT, SET, DRIFT</b>	VDR	
129038 129793 129794 129802 129039 129040 129809	<b>AIS message: 1,2,3</b> <b>AIS message: 4,11</b> <b>AIS message: 5</b> <b>AIS message: 14</b> <b>AIS message: 18</b> <b>AIS message: 19</b> <b>AIS message: 24</b>	AIVDM (1,2,3) AIVDM (4,11) AIVDM (5) AIVDM (14) AIVDM (18) AIVDM (19) AIVDM (24)	

(\*) Salida de datos automática si el sensor (Gyro, Meteo) está instalado.

(\*\*) La salida se produce si se han recibido los datos necesarios para el cálculo.

(O) Salida sólo sobre los canales NMEA0183 y WiFi.

(\* Simulated) Los sistemas Raymarine calculan el viento real sólo a partir de la información STW (velocidad de corredera). Esta funcionalidad reemplaza el valor de STW por el SOG cuando el dato STW falta en todos los buses.