NMEA National Marine Electronics Association

L'NMEA è una serie di standard istituiti dalla National Marine Electronics Association con l'intento di far dialogare tra loro i dispositivi marini

Lo Standard NMEA

L'NMEA corrisponde ad una serie di protocolli di comunicazione istituiti dalla National Marine Electronics Association che ne possiede il copyright, con lo scopo di identificare degli standard comuni per lo scambio di informazioni tra dispositivi marini, anche se la sua diffusione l'ha reso idoneo all'uso anche in altri tipi di applicazioni.
I formati oggi più utilizzati sono l'NMEA 0183 e l'NMEA 2000.
L'NMEA 0183 ha sostituito i vecchi NMEA 0180 ed NMEA 0182 e la trasmissione avviene in modo unidirezionale, stabilendo un dispositivo trasmittente detto **talker** ed uno o più riceventi detti **listener**. La velocità di trasmissione dati avviene solitamente a 4,8 Kbps.
L'NMEA 2000 rappresenta lo standard più evoluto, è bidirezionale e la sua struttura è legata ad un unico cavo centrale (CANbus) attraverso il quale tutti gli strumenti possono inviare informazioni, riceverle e, se necessario, essere alimentati. E' inteso come sistema plug and play, dove ogni unità può essere connessa in qualsiasi momento rendendo più ricco il sistema ed al tempo stesso semplificando il cablaggio. La trasmissione dati avviene a 250 Kbps.



NMEA National Marine Electronics Association

Lista delle sentenze NMEA

La seguente è una lista non esaustiva delle sentenze NMEA più usate, con una traduzione "libera" in Italiano. Per una guida ufficiale si raccomanda di fare riferimento al sito della NMEA (il link è tra le voci correlate).

Sentenza NMEA	Descrizione Originale	Descrizione Italiano	Obsoleta
AAM	Waypoint Arrival Alarm	Allarme di arrivo al waypoint	
ALM	GPS Almanac Data	Dati almanacco GPS	
APA	Autopilot Sentence “A”	Sentenze autopilota "A"	X
APB	Autopilot Sentence “B”	Sentenze autopilota "B"	
ASD	Autopilot System Data	Dati sistema autopilota	
BEC	Bearing and Distance to Waypoint	Rotta e distanza al waypoint	
BOD	Bearing - Waypoint to Waypoint	Rotta waypoint al waypoint	
BPI	Bearing and Distance to Point of Interest	Rotta e distanza verso un punto di interesse	X
BWC	Bearing and distance to Waypoint - Great Circle	Rotta e distanza ortodromica al waypoint	
BWR	Bearing and distance to Waypoint - Rhumb Line	Rotta e distanza lossodromica al waypoint	
BWW	Bearing	Rotta	
DBK	Depth Below Keel	Profondità sotto la chiglia	X
DBS	Depth Below Surface	Profondità sotto la superfice	X
DBT	Depth below transducer	Profondità sotto il trasduttore	
DCN	Decca Position (obsolete)	Posizione calcolata da segnali Decca	
DPT	Depth	Profondità	
DRU	Dual Doppler Auxilary Data	Dati Ausiliari del Dual Doppler	X
DSC	Digital Selective Calling Information	Informazioni di Chiamata Digitale Selettiva	
DSE	Extended DSC	DSC Completo	
DSI	DSC Transponder Initiate	Inizializzazione chiamata DSC	
DSR	DSC Transponder Response	Risposta ad Inizializzazione DSC	
DTM	Datum Reference	Dati di riferimento della mappa	
FSI	Frequency Set Information	Informazioni di settaggio delle frequenze	
GBS	GPS Satellite Fault Detection	Rilevamento errore satellite GPS	
GDA	Dead Reckoning Position	Posizione stimata di ricalcolo	X

NMEA National Marine Electronics Association

GGA	Global Positioning System Fix Data	Dati di posizione GPS, Ora e Posizione	
GLA	Loran C Positions	Posizione Loran C	X
GLC	Geographic Position, Loran C	Posizione geografica Loran C	
GLL	Geographic Position Latitude/Longitude	Posizione geografica Latitudine/Longitudine	
GNS	GNSS fixed data	Dati posizione GNSS	
GOA	OMEGA Positions	Posizione Omega	X
GRS	GNSS Range Residual	Scarto residuo da posizione GNSS	
GSA	GPS DOP and active satellites	Diluizione della precisione GPS e Satelliti attivi	
GST	GNSS Pseudorange Error Statistics	Statistica di errore assiale GNSS	
GSV	Satellites in view	Satelliti visibili	
GTD	Geographic Location in Time Differences	Posizione geografica in misura TD	X
GXA	TRANSIT Positions	Posizione da contestellazione TRANSIT	X
HCC	Compass Heading	Rotta (Direzione) bussola	X
HCD	Heading and Deviation	Rotta e Deviazione	X
HDG	Heading Deviation and Variation	Deviazione di rotta e variazioni	
HDM	Heading Magnetic	Rotta magnetica	X
HDT	Heading True	Rotta vera	X
HSC	Heading Steering Command	Comando di correzione della rotta	
HTC	Heading True	Rotta Vera	
HVD	Magnetic Variation, Automatic	Variazione magnetica, automatica	X
HVM	Magnetic Variation, Manually Set	Variazione magnetica, settata manualmente	X
IMA	Vessel Identification	Identificativo Imbarcazione	X
LCD	Loran C Signal Data	Dati segnale Loran C	
MDA	Standard Meteorological Composite	Standard Metereologico Composito	X
MHU	Humidity	Dati umidità (relativa, apparente, rugiada)	X
MMB	Barometer	Dati barometro (bar ed inch)	X
MSK	MSK Receiver Interface (for DGPS Beacon Receivers)	Interfaccia di ricezione MSK (per DGPS)	
MSS	MSK Receiver Signal Status	Stato di ricezione segnale MSK	
MTA	Air Temperature	Temperatura aria in Centigradi	X
MTW	Water Temperature	Temperatura acqua	
MWH	Wave Height	Altezza Onda (metri e piedi)	X

NMEA National Marine Electronics Association

MWD	Wind Direction and Speed	Direzione e velocità vento	
MWS	Wind and Sea State	Stato del vento ed onde in Beaufort	X
MWV	Wind Speed and Angle	Velocità e angolo del vento	
OLN	Omega Lane Numbers	Numero linee Omega	X
OSD	Own Ship Data	Vari dati di navigazione correnti	
RMA	Recommended Minimum Navigation Information Loran	Informazioni minime di navigazione consigliate	
RMB	Recommended Minimum Navigation Information GPS	Dati essenziali per il raggiungimento di un waypoint	
RMC	Recommended Minimum Navigation Information GPS	Dati essenziali di navigazione (posizione, velocità ...)	
RNN	Routes	Lista dei waypoint di una rotta	X
ROO	Waypoints in active route	Numero waypoint nella rotta attiva	
ROT	Rate Of Turn	Velocità di rotazione in gradi	
RPM	Revolutions	Numero giri motore	
RSA	Rudder Sensor Angle	Angolo sensore barra timone	
RSD	RADAR System Data	Dati sistema radar	
RTE	Routes	Rotte	
SFI	Scanning Frequency Information	Informazioni di scansione di Frequenza	
SNU	Loran C SNR Status	Stato di ricezione Loran C	
STC	Time Constant	Costante di tempo	X
STN	Multiple Data ID	Dati provenienti da identificativi multipli	
STR	Tracking Reference	Riferimenti di rilevamento	X
SYS	Hybrid System Configuration	Configurazione ibrida di sistema	X
TEC	TRANSIT Satellite Error Code and Doppler Count	Codice errore satellite TRANSIT e contatore Doppler	
TEP	TRANSIT Satellite Predicted Elevation	Altezza prevista satellite TRANSIT	
TGA	TRANSIT Satellite Antenna and Geoidal Heights	Antenna satellite TRANSIT ed altezza geoidale	
TIF	TRANSIT Satellite Initial Flag	Identificativo del satellite TRSAT	
TLL	Target latitude and longitude	Latitudine e longitudine del target	
TRF	TRANSIT Fix Data (obsolete)	Dati posizione TRANSIT	
TRP	TRANSIT Satellite Predicted Direction of Rise	Direzione stimata di apparizione satellite TRANSAT	
TRS	TRANSIT Satellite Operating Status	Stato operativo satellite TRANSIT	
TTM	Tracked Target Message	Dati di tracciamento rispetto ad un target	

NMEA National Marine Electronics Association

VBW	Dual Ground/Water Speed	Velocitrà longitudinale e traversa rispetto alla terra	
VDC	Current at Selected Depth	Corrente ad una determinata profondità	
VDR	Set and Drift	Direzione e velocità scarroccio	
VHW	Water speed and heading	Velocità acqua e rotta	
VLW	Distance Traveled through Water	Distanza percorsa sull'acqua	
VPE	Speed, Dead Reckoning Parallel to True Wind	Velocità ricalcolata parallela al vento reale	
VPW	Speed Measured Parallel to Wind	Velocità misurata parallela al vento	
VTA	Actual Track	Traccia attuale	
VTG	Track made good and Ground speed	Rotta e velocità rispetto alla terra	
VTI	Intended Track	Rotta pianificata	
VWE	Wind Track Efficiency	Efficienza del vento sulla rotta	
VWR	Relative Wind Speed and Angle	Velocità e direzione vento relativi	
VWT	True Wind Speed and Angle	Velocità e direzione vento veri	
WCV	Waypoint Closure Velocity	Velocità di avvicinamento al waypoint	
WDC	Distance to Waypoint Great Circle	Distanza al waypoint su linea ortodromica	
WDR	Distance to Waypoint Rhumb Line	Distanza al waypoint su linea lossodromica	
WFM	Route Following Mode	Modo di seguire la rotta	
WNC	Distance Waypoint to Waypoint	Distanza da waypoint a waypoint	
WNR	Waypoint To Waypoint Distance, Rhumb Line	Distanza lossodromica da waypoint a waypoint	
WPL	Waypoint Location	Posizione waypoint	
XDR	Transducer Measurements	Misure del trasduttore	
XTE	Cross Track Error, Measured	Errore di fuori rotta, Misurato	
XTR	Cross Track Error Dead Reckoning	Errore di fuori rotta, Ricalcolato	
YWP	Water Propagation Speed	Velocità di propagazione dell'acqua	
YWS	Water Profile	Caratteristiche (anche chimiche) dell'acqua	
ZAA	Timer, Elapsed/Estimated	Tempo Trascorso/Stimato	
ZCD	Timer	Ora	
ZDA	Time and Date UTC, day, month, year and local time zone	Data e Ora UTC, Giorno, Mese, Anno e fuso orario	
ZDL	Time and Distance to Variable Point	Tempo e distanza da un punto variabile	
ZEV	Event Timer	Timer evento	

NMEA National Marine Electronics Association

ZFI	Elapsed Time from Point Of Interest	Tempo trascorso da un punto di interesse	
ZFO	UTC and Time from origin Waypoint	UTC e Ora dal waypoint di origine	
ZLZ	Time of Day	Ora del giorno	
ZPI	Arrival Time at Point Of Interest	Tempo di arrivo al punto di interesse	
ZTA	Estimated Time Of Arrival at Waypoint	Tempo stimato per arrivare al waypoint	
ZTE	Estimated Time to Even/Point Of Interest	Tempo stimato all'evento /al punto di interesse	
ZTG	UTC and Time to Destination Waypoint	UTC e ora dal waypoint di arrivo	
ZTI	Estimated Time to Even/Point Of Interest	Tempo stimato all'evento /al punto di interesse	
ZWP	Arrival Time at Waypoint	Tempo di arrivo al waypoint	
ZZU	Time, UTC	Ora UTC	

Voci correlate

- Sito Ufficiale della National Marine Electronics Association
- NMEA 0183
- NMEA 2000