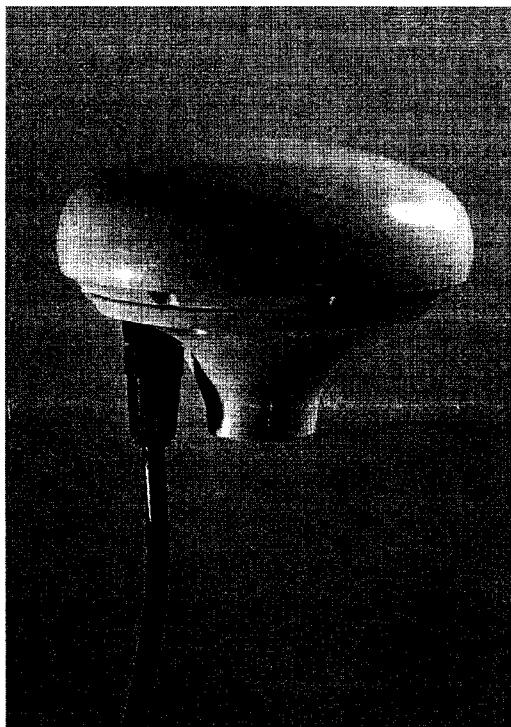


GA24X



NOTICE UTILISATEUR



devient

THALES
NAVIGATION

GA24X

VERSION STANDARD

- 1 - Composition de la fourniture

- ♦ 1 aérien semi-sphérique contenant l'antenne et le récepteur GPS, avec embase et connecteur.
- ♦ 1 cordon de 10 mètres avec connecteur circulaire femelle 7 contacts.
- ♦ 1 notice d'utilisation.
- ♦ 1 carte de garantie.

- 2 - Caractéristiques techniques GA24X

Précision et résolution

- ♦ Récepteur L1 (1572,42 MHz) technologie 12 canaux parallèles à double acquisition et PhaseLock™.
- ♦ Précision position horizontale : 3 mètres RMS (2D) sans code SA*.
- ♦ Précision vitesse : 0,2 Km/h RMS (2D) sans code SA*.
- ♦ Vitesse maximum : 1800 Km/h.
- ♦ Altitude maximum : 30 000 mètres (non limitée).
- ♦ Accélération : 6g.
- ♦ Cadence de renouvellement : 1 seconde.
- ♦ Temps d'acquisition typique avec 100% du ciel disponible
 - Démarrage à chaud : 12 secondes
 - Démarrage à froid : 40 secondes
 - Auto-localisation mondiale : 3 minutes
 - Après masquage en fonctionnement : 2 secondes.

Environnement

- ♦ Température de fonctionnement : -30°C à +70°C.
- ♦ Température de stockage : -40°C à +85°C.
- ♦ Humidité, choc, vibration, CEM : norme NF EN 60945 et EN 50081-1 et EN 50082-1.

Alimentation et entrées/sorties

- ♦ Tension d'alimentation : 10 à 36 Volts CC (avec protection contre les inversions de polarité).
- ♦ Puissance : \approx 0,5 Watt.
- ♦ Conservation dernière position, date et heure : 3 jours minimum.
- ♦ Port série : 1 Sortie et 1 Entrée RS422.

Caractéristiques physiques

- ♦ Dimensions avec embase : D x H, 113 x 82,5 mm.
- ♦ Poids avec embase : 205 grammes.

Fonctions et informations disponibles sur le port série

- ♦ Format de sortie : NMEA183 version 2.3 et 3.0.
- ♦ Phrases NMEA (sortie) : Groupe 1 (cadence 1 seconde) GGA (1/1000), GLL (1/1000), RMC, VTG
Groupe 2 (cadence 2 secondes) GSA, GSV.
- ♦ Formats d'entrée : RTCM104, (format MLR disponible à partir du logiciel d'évaluation GPS24 VIEWER).
- ♦ Latitude/Longitude avec 1/1000 au format de carte WGS84, altitude, date/heure UTC., cap suivi (nord géographique) et vitesse vraie, HDOP, PDOP, GDOP, informations satellites (position, SNR).
- ♦ Mode 2D/3D automatique.

* Depuis le 2 mai 2000 le code SA n'est plus activé. Le système GPS NAVSTAR est sous le contrôle des autorités américaines qui peuvent sans préavis activer ou désactiver le code SA. Avec le code SA activé, la précision horizontale est de 25 mètres RMS 2D.

- 3 - Installation et connexions

Le GA24X doit être installé dans un endroit dégagé des sources de parasites, en vue directe de tous les points de l'hémisphère. L'embase comporte un taraudage de 1 pouce qui s'adapte aux supports standard disponibles sur le marché (type VTRONIX ou GLOMEX de 1 pouce x 14). Pour les voiliers placer le GPS sur le balcon arrière. Pour les bateaux moteurs ou les camions placer le GPS sur le toit de la cabine.

N° contact	Couleur fil	Désignation
7	Rouge	Alimentation +
6	Bleu	Alimentation -
5	Noir	Entrée -
4	Vert	Entrée +
3	Jaune	Sortie -
2	Blanc	Sortie +
1	Marron ou Orange ou Violet	Non utilisé

Alimentation

Le GA24X fonctionne à partir d'une alimentation continue comprise entre 10 et 36 Volts. Il est protégé contre les inversions de polarité par une diode. Relier le cordon au GPS à l'aide de son connecteur quart de tour, connecter le fil bleu au - de l'alimentation de bord et le fil rouge au + de l'alimentation de bord via un coupe circuit.

Sortie série ou sortie NMEA

Pour interfacer le GA24X à un traceur de route, lecteur de carte ou centrale de navigation, relier le fil blanc et le fil jaune du GA24X aux entrées de l'appareil à interfacer.

Attention : le GA24X en version standard possède une sortie de type RS422, ce type de sortie n'est pas adapté aux ordinateurs PC dont les entrées sont du type RS232.

Entrée série

Elle permet la connexion avec un récepteur de corrections différentielles pour obtenir une meilleure précision de la position et de la vitesse. Le tableau ci-contre donne les connexions avec le récepteur DF300 MLR.

GA24X	DF300
Noir	Noir
Vert	Blanc

- 3 – Format des phrases NMEA183

8 bits de DATA, 1 STOP bit, sans parité, 4800 Bauds.

Le format NMEA 183 est une succession de plusieurs blocs composés de caractères ASCII. Lorsque le GPS ne calcule pas les données (pas de réception), les blocs sont nuls (vides).

\$GPGGA, 063901, 4710.785,N, 00115.608,W, Y, 11, 02.7, 0004,M, -049,M, X,X, ZZZZ *47

Y : indicateur de qualité du GPS : 0 point non calculé, 1 point calculé en mode standard, 2 point calculé en mode différentiel, 8 mode simulateur.

X,X : âge des données différentielles, uniquement si le point est calculé en mode différentiel.

ZZZZ : identification de la station de référence différentielle, uniquement si le point est calculé en mode différentiel.

063901 : heure UTC, 4710.785,N, 00115.608,W : latitude et longitude en centièmes de minute, 11 : nombre de satellites en service (champ fixé à 2 caractères), 02.7 : HDOP, dilution horizontale de la précision, 0004,M : altitude par rapport au niveau moyen de la mer en mètre, -049,M : différence entre l'ellipsoïde WGS84 et le niveau moyen de la mer.

\$GPGLL, 4710.745,N, 00115.608,W, 080523, A/V, a*hh

4710.745,N, 00115.608,W : latitude et longitude en centièmes de minute, A/V : point valide A, non valide V, a : Indication du mode de fonctionnement du GPS : A = Autonome, D = Différentiel, S = Simulateur, N = Données non valides, *hh : Contrôle de la phrase

\$GPRMC, 070206, A/V, 4710.756,N, 00115.580,W, 000.0, 134, 080498, 000,W, a*hh

070206 : heure UTC, A/V : point valide = A, non valide = V, 4710.756,N, 00115.580,W : latitude et longitude, millièmes de minute, 000.0 : vitesse par rapport au fond en nœud, 134 : route par rapport au fond vrai en degré, 080498 : date, 000,W : correction compas, *hh : Contrôle de la phrase, a : Indication du mode de fonctionnement du GPS : A = Autonome, D = Différentiel, S = Simulateur, N = Données non valides

\$GPVTG, 134,T, 000,M, 000.0,N, 000.0,K, a*hh

134,T : route vraie en degré, 000,M : route magnétique en degré, 000.0,N : vitesse en nœuds, 000.0,K : vitesse en KM/H, a : Indication du mode de fonctionnement du GPS : A = Autonome, D = Différentiel, S = Simulateur, N = Données non valides, *hh : Contrôle de la phrase

\$GPGSA, a, X, XX, XX, XX, XX, XX, XX, XX, XX, XX, XX, X,X, X,X, X,X *hh

a : M = manuel, avec action pour fonctionner en 2D ou 3D, A = mode 2D/3D automatique, X : 1 = point non valide, 2 = Mode 2D, 3 = Mode 3D, XX (12 fois) : Numéros des satellites, nul pour les champs non utilisés, X,X : données de position perpendiculaire (PDOP), X,X : données de position horizontale (HDOP), X,X : données de position verticale (VDOP), *hh : Contrôle de la phrase

\$GPGSV, X, X, XX, XX, XX, XXX, XX,....., XX, XX, XXX, XX *hh

X : nombre total de messages (1 à 3), X : numéro du message (1 à 3), XX : nombre total de satellites en vue, (XX : numéro du satellite, XX : élévation en degrés, XXX : azimut en degrés, XX : rapport S/B, nul quand le satellite n'est pas suivi) Répéter 4 fois maximum, champs nuls si moins de 4 satellites dans une phrase, *hh : Contrôle de la phrase

GPS MLR GA24X Standard RS422 to RS232 cable connections

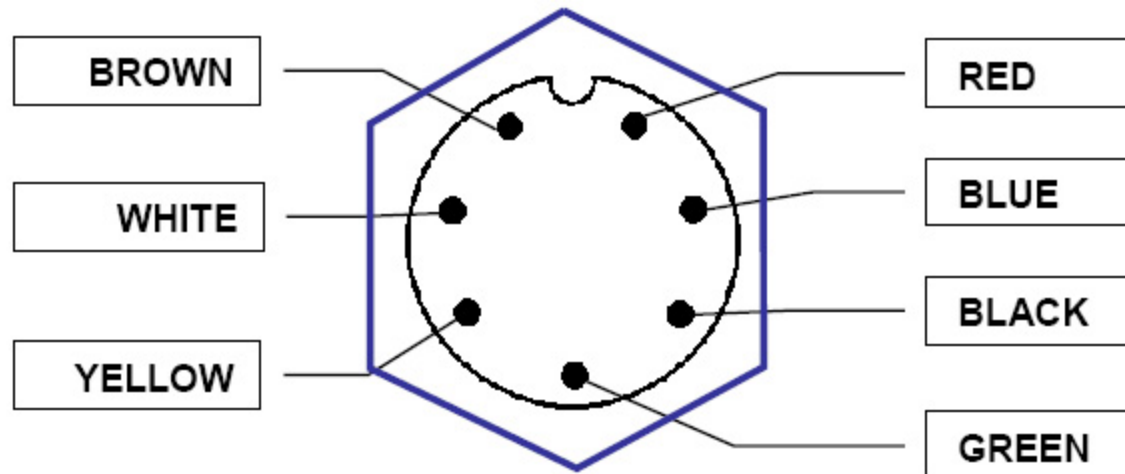
How to connect the OUTPUT GA24X Standard (RS422) to DB9 Serial INPUT (RS232).

ATTENTION: In this case, you can ONLY READ the NMEA data from the GPS unit!

MLR GA24X Standard (RS422 Output Model)

Cable color	DESIGNATION
=====	
Red	PowerSupply + (12V)
Blue	PowerSupply - (12V)
Black	Input -
Green	Input +
Yellow	Output -
White	Output +
Brown, Orange, Violet	Not Used

The connector (ON THE GPS) pins are:



The connection RS422 to RS232 are:

```
=====
GA24X Color (RS422)      PC DB9 (RS232) PIN #
=====
White (Output +)         Pin #2 (Input)
Green (Input +)          Pin #5 (GND)
(If it doesn't work change DB9 Pin#2 to Pin#3)
```

The Speed is standard NMEA: 4800 Bauds with NO hardware handshake.

Good Luck ;-))

Bruno BASLI. <http://www.wdgps.com>
October 2002/January 2005.