

Aquarius® / Aquarius²



Une Référence En Positionnement Maritime

Points Forts

- Précision centimétrique rapide en temps-réel
- Positionnement cinématique longue portée
- Double calcul de position avec la fonction BACKUP

LRK: Au Delà Du RTK

Aquarius® de Magellan est la réponse attendue par le monde rigoureux et exigeant du positionnement maritime. La méthode cinématique LRK®, aujourd'hui une référence en terme de performance, vous permet d'obtenir un positionnement centimétrique, rapide en temps réel et une couverture radio jusqu'à 40 km. Grâce à l'extrême fiabilité du LRK, vous travaillerez vraiment plus loin qu'avec un système RTK conventionnel. Aquarius² offre une dimension complémentaire au positionnement maritime: un cap précis jusqu'à 0.01°, en plus du positionnement cinématique LRK, atteignant ainsi des performances uniques.

Flexibilité Et Ergonomie

Afin de garantir la performance et la fiabilité des données en tous types d'environnements opérationnels, de nombreuses configurations ont été imaginées. Vous pouvez bénéficier non seulement de la liaison «haute performance» UHF U-Link créée par Magellan, mais également d'une liaison HF/MF assurant une compatibilité totale avec les réseaux existants. Choisissez la configuration radio-interne qui répond à vos besoins (jusqu'à 2 modules) ou une configuration externe grâce aux nombreux ports I/O. Pour encore plus de flexibilité, Aquarius est compatible à plusieurs formats de données (RTCM, Magellan, CMR/CMR+).

Aquarius peut être configuré, piloté et contrôlé localement ou à distance par le clavier frontal, une commande à distance ou un logiciel PC de configuration dédié: ConfigPack™.

Fiabilité

Conçus pour les applications marines de haute précision, Aquarius et Aquarius² offrent une nouvelle fonctionnalité BACKUP™ qui permet de doubler le calcul de position afin d'en garantir une disponibilité constante et optimale.

Aquarius propose aussi le mode "Relative OTF", qui vous permet de calculer votre position relative à un autre mobile, ce en temps réel et avec une précision centimétrique.

En choisissant la gamme Aquarius vous faites le choix de l'excellence et bénéficiez de l'équipement le plus performant pour augmenter votre productivité et votre sécurité.

Aquarius / Aquarius² Spécifications Techniques

Applications

- Hydrographie
- Dragage
- Offshore surveys
- Pose de câble et de pipeline
- Construction
- Guidage d'engin

Fonctions Principales

- Positionnement temps réel centimétrique L1/L2 LRK (Aquarius-02)
- Positionnement temps réel centimétrique L1 KART (Aquarius- 01)
- Fonctions navigation avec TRM100 :
 - mode profil, ralliement
 - menus contrôle qualité : GPS, radio, précision, ...
 - menus graphiques avec zoom
- Système de coordonnées utilisateur :
 - géodésie locale, projection, modèle de géoïde

Configurations Aquarius

	Caractéristiques Standard	Options Firmware	Options Hardware
Aquarius - 01	Boîtier avec clavier et écran Antenne NAP001 et fournitures standard Firmware DGPS, EDGPS, KART, BACKUP	REFSTATION RELATIVE OTF	Module Reception U-Link Rx 4812 (x1 ou x2) Module Reception HM-Link 1635 (x1 ou x2) Module Transmission U-Link Tx 4800
Aquarius - 02	Receiver with keyboard & Boîtier avec clavier et écran Antenne NAP002 et fournitures standard Firmware DGPS, EDGPS, KART, BACKUP	LRK REFSTATION RELATIVE OTF	Module Reception U-Link Rx 4812 (x1 ou x2) Module Reception HM-Link 1635 (x1 ou x2) Module Transmission U-Link Tx 4800
Aquarius ²	Receiver with keyboard & Boîtier avec clavier et écran Antenne NAP002 et fournitures standard Firmware DGPS, EDGPS, KART, HEADING, RELATIVE OTF, BACKUP	LRK REF STATION	Module Reception U-Link Rx 4812 (x1 ou x2) Module Reception HM-Link 1635 (x1 ou x2) Module Transmission U-Link Tx 4800

Fournitures Standard

- Antenne géodésique L1 NAP001 – Dia. = 143 mm – 0,35 kg
- Antenne géodésique L1/L2 NAP002 – Dia. = 143 mm – 0,35 kg
- Câble alimentation, câbles série RS232 (x2), adaptateur RS422/RS232
- Terminal clavier- écran TRM100, câble de liaison (1m) et son kit de fixation
- Equerre de montage et kit de fixation récepteur
- Container de transport robuste

Performance Cap Et Relatif¹

Cap	Domaine de Precision	Ligne de base	Precision Cap (RMS)	Initialisation (s) Typique
Aquarius ²	0,1 à 0,01°	Plus de 2 m	0,2° / D*	5 s/m

* D= ligne de base en m

Relatif

- Temps d'initialisation en mouvement (OTF) : 30 secondes typique
- Précision identique à celle du positionnement (EDGPS, KART, LRK,)

Contacts Survey Solutions:

France +33 2 28 09 38 00 • Fax +33 2 28 09 39 39
 Allemagne +49 81 6564 7930 • Fax +49 81 6564 7950
 Pays-Bas +31 78 61 57 988 • Fax +31 78 61 52 027
 Russie +7 495 956 5400 • Fax +7 495 956 5360
 Email surveysalesemea@magellangps.com
 www.pro.magellangps.com

Performances Positionnement¹

Mode LRK L1/L2 centimétrique temps réel

- Domaine de fonctionnement jusqu'à 40km (5SVs ou plus) avec initialisation cinématique (OTF)
- Temps d' initialisation en mouvement (OTF) : 30 secondes typique
- Précision :
 - Mode rapide KR (20Hz max, latence 5ms) : 10mm + 0.5ppm X-Y
20mm + 1.0 ppm Z
 - Mode synchrone KA (1Hz, latence 1s) : 5mm + 0.5ppm X-Y
10mm + 1.0 ppm Z

Mode KART (RTK L1) centimétrique temps réel

- Domaine de fonctionnement jusqu'à 12km (5SVs ou plus) avec initialisation cinématique (OTF)
- Temps d' initialisation en mouvement (OTF) : 10 minutes typique
- Précision : identique au mode LRK

Mode EDGPS décimétrique temps réel

- Domaine de fonctionnement sans limite de distance (seulement réception radio U-LINK requise)
- Temps de convergence des performances : 2 minutes typique
- Précision : 20cm + 2ppm X-Y-Z

Mode WAAS / EGNOS métrique temps réel

- Domaine de fonctionnement défini par la couverture des satellites des systèmes WAAS (Nord Amérique), EGNOS (Europe) et MSAS (Japon)
- Précision : 1 à 2 mètres X-Y 3 mètres Z

Caractéristiques Techniques

GPS/GNSS

- 16 canaux L1 - 12 canaux L2 (Aquarius-02 & Aquarius2)
- Code C/A et phase L1, code P et phase L2 avec traitement anti multi-trajet
- Mode WAAS / EGNOS, RTCM numérique V2.2, messages 1,3,5,9,16,18 & 19

Sortie données brutes :

Cadence 10 Hz

Sortie données calculées :

Cadence 20 Hz - Retard < 5 ms (0.005 s)

Interfaces

- Terminal intégré de contrôle et navigation TRM100– écran 1/4VGA
- Connecteurs GPS (TNC femelle) et Radio antenne (1 ou 2 TNC femelle)
- 4 ports bi-directionnels I/O – 1 RS232 & 3 RS422 (1200 à 115200 bauds)
- Port AUX (1 PPS, evt ext., ...)
- Sortie VGA recopie écran TM100
- Messages NMEA 0183 – RTCM, Magellan, CMR/CMR+
- Messages utilisateur via ConfigPack

Electrique

- Alimentation : 9 à 36V, flottant
- Puissance consommée : 10 à 21W dépendant des configurations

Environnement

- Structure aluminium ultra - résistante – Etanchéité IP 52
- Fonctionnement : -20°C, +55°C (antennes -40°C, + 70°C)
- Stockage : -40°C, +70°C
- Vibration : EN 60945 & ETS 300 019 (Shocks)
- EMI : EN 60945, Classe B FCC Section 15

Dimensions

- HxLxl : 125x245x305 mm
- Poids : 4,2 kg

Options Module Radio

Transmission UHF U-Link Tx 4800

- Module transmission UHF U-Link Tx 4800 bande 410-470 Mhz
- Formats données LRK (RTK) et RTCM
- Modulation transmise GMSK 4800 bits/s
- Puissance émission : 4W ou 0,5W (selon autorisation locale)
- Antenne 3db CXL-70
- Norme ETS300-113 - Homologation Europe, USA et la plupart des pays
- R&TTE 1999/5/CE
- Spécifications EMI : EN60945

Réception UHF U-Link Rx 4812

(1 ou 2 modules intégrables)

- Bande UHF 410-470 MHz
- Module réception U-Link Rx4812 intégrable dans le récepteur
- Modulations reçues GMSK 4800 bits/s ou DQPSK 1200 bits/s (NDS100)
- Antenne 3db CXL-70

Réception HF/MF HM-Link1635

(1 ou 2 modules intégrables)

- Module réception HM-Link Rx 1635 intégrable
- Bi-canal en bande HF – 1.6 à 3.5 MHz – modulation BCPSK (NDS200)
- Bi-canal en bande MF – 270 à 330 KHz – modulation MSK
- Antenne bi-bande DHM 5000 – HxDia. : 245 x 135 mm

¹ Les performances sont mentionnées en valeur RMS (1s) basées sur des tests effectués à Nantes, France, et sont obtenues pour des conditions standard de réception GPS (activité ionosphérique normale, 5SVs ; HDOP < 4) et en environnement dégagé. Des tests effectués dans des lieux différents et des conditions différentes sont susceptibles de donner des résultats différents.

