

CHCN<sup>AV</sup>

# CGI-830

SYSTÈME DE VÉRITÉ-TERRAIN  
HAUTE PERFORMANCE



CHC NAVIGATION

# SYSTÈME GNSS/INS A COUPLAGE SERRÉ

Le CGI-830 de CHCNAV est un récepteur de navigation qui intègre un module GNSS multifréquence, toutes constellations confondues, avec un IMU MEMS haute performance avec une instabilité de biais limitée à 0,03°/h(Allan). Il fournit de multiples paramètres de navigation et relève les défis posés par les obstructions du signal satellite dans les canyons urbains, les bâtiments et les forêts, ainsi que par les interférences dues aux trajets multiples. Le moteur algorithmique CHCNAV, à couplage serré, prend en charge une variété de sorties de données en temps réel et post-traitées, ce qui améliore considérablement la fiabilité, la précision et la dynamique du système.

Le CGI-830 prend en charge les capteurs externes tels que DR, DVL et USBL, ce qui le rend idéal pour les applications de haute précision telles que la conduite autonome, la vérité-terrain et la navigation sous-marine. Il est conforme aux normes de protection IP67 et dispose d'une structure interne d'absorption des chocs pour protéger les circuits de la carte mère. Les modèles d'algorithmes du capteur lui permettent de s'adapter à des conditions de fonctionnement complexes et variées. Les options de connectivité comprennent le Wi-Fi, la série, l'Ethernet et le CAN. La mémoire en boucle de 8 Go offre une capacité de données suffisante pour répondre aux besoins de l'utilisateur.

## POSITIONNEMENT ET ATTITUDE DE QUALITÉ

### GNSS + MEMS IMU à couplage serré

La technologie GNSS à double antenne étroitement intégrée et l'IMU de qualité tactique fournissent des données de position et d'attitude continues, fiables et de haute précision, même dans des environnements complexes et obstrués où les signaux GNSS sont perdus. Le modèle de paramètres de post-traitement dédié garantit des données de position et d'attitude (POS) d'une grande précision.

## PROTECTION ANTI- INTERFÉRENCE

### Robustesse dans les environnements complexes

Doté d'un module GNSS à 1408 canaux avec protection anti-interférences avancée, le CGI-830 excelle dans la gestion des trajets multiples et des obstructions de signaux pour fournir un positionnement fiable et précis, même dans des environnements électromagnétiques difficiles.

## INTÉGRATION TRANSPARENTE

### Connectivité polyvalente

Doté d'un modem 4G, de ports série, d'une connectivité CAN, d'une sortie PPS à faible latence et des normes IP67 et MIL-STD-810G, le capteur GNSS/INS CGI-830 offre une compatibilité et une robustesse élevées. Il convient à une large gamme d'applications industrielles, y compris dans des environnements à fortes vibrations.

## ENTRÉE POUR CAPTEUR EXTERNE

### La prise en charge des compteurs vitesse pour de meilleurs résultats

Pour les scénarios avec pertes de réception de signaux GNSS, comme les tunnels et les ponts, un capteur odométrique externe peut être intégré pour fournir des mesures indépendantes supplémentaires de déplacement et de vitesse afin d'améliorer la solution de navigation GNSS/INS.

## SORTIE DE DONNEES HAUTE FRÉQUENCE

### Jusqu'à 100 Hz Sortie de données

Le système GNSS/INS CGI-830 prend en charge la sortie de données jusqu'à 100 Hz, ce qui répond aux besoins des applications hautement dynamiques telles que les avions, les trains et les véhicules, où une performance ininterrompue est essentielle. Un logiciel spécial de post-traitement permet d'obtenir des données plus précises sur la position, la vitesse et l'attitude en 3D à des fréquences plus élevées.

## SUPPORT D'APPLICATION POLYVALENT

### Optimisé pour de multiples applications

Grâce à un algorithme sophistiqué de contrôle de la profondeur, le CGI-830 est adapté à la navigation sous-marine. Sa polyvalence résulte de modèles d'algorithmes embarqués optimisés pour des applications allant de l'automobile aux machines de construction en passant par les environnements marins difficiles.



FUSION ROBUSTE  
GNSS/INS



UNE POSITION ET UNE  
ATTITUDE FIABLES

---

# SPÉCIFICATIONS

## Performance GNSS

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Suivi des signaux           | BDS : B1, B2, B3<br>GPS : L1, L2, L5<br>GLONASS : L1, L2<br>GALILEO : E1, E5a, E5b<br>QZSS : L1, L2, L5 |
| Précision horizontale (RMS) | Autonome: 1.2 m<br>DGPS : 0.4 m<br>RTK 1 cm + 1 ppm   |
| Précision altitude (RMS)    | Autonome: 2.5 m<br>DGPS : 0.4 m<br>RTK 2 cm + 1 ppm   |
| Précision cap (RMS)         | 0.1° @2 m ligne de base   |
| Précision vitesse (RMS)     | 0.03 m/s  |
| Précision temps (RMS)       | 20 ns   |
| Démarrage à froid           | 45 s  |

## Taux de données

|                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Fréquence données brutes GNSS   | Configurable <sup>[1]</sup> |
| Fréquence données brutes IMU    | 100Hz                       |
| Fréquence Position/Attitude INS | Jusqu'à 100 Hz              |

## Interface de communication

|                        |  |
|------------------------|--|
| Interface externe      | 2 × RS232, 1 × RS422, 1 × CAN,<br>1 × RJ45, 1 × Mini USB, 2 × GNSS<br>(TNC), 1 × 4G (TNC), 1 × POWER |
| Communication sans fil | WIFI 802.11b/g/n<br>4G : LTE-FDD/LTE-TDD/UTMS/<br>GSM  |

## Spécifications des performances IMU

|   |              |
|---|--------------|
| Type d'IMU                              | MEMS         |
| Gamme dynamique du gyroscope            | ±300 °/s     |
| Instabilité du gyroscope (Allan)        | 0.03°/h      |
| Marche angulaire aléatoire gyro (Allan) | 0.03°/√h     |
| Gamme dynamique accéléromètre           | ±10 g        |
| Instabilité accéléromètre (Allan)       | 0,03 mg      |
| Marche angulaire aléatoire gyro (Allan) | 0,02 m/s/√hr |

## Environnement

|                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Température de fonctionnement | -40°C ~ +75°C                        |
| Température de stockage       | -40°C ~ +85°C                        |
| Humidité                      | 95% sans condensation                |
| Anti-statique                 | ISO10605<br>Contac ±8 kv, Air ±15 kv |
| Classe de protection          | IP67                                 |
| Vibration                     | MIL-STD-810G (20g)                   |
| Impact                        | IEC-60028-2-27 (10g)                 |

## Dimensions physiques et caractéristiques électriques

|                        |   |
|------------------------|---|
| Courant d'entrée       | 9~32 V DC<br>(Adaptation standard 12V DC) |
| Consommation d'énergie | < 5 W (typique)                           |
| Dimensions physiques   | 162×120×53 mm                             |
| Poids                  | 1,15 kg (sans antenne ni câble)           |

## Performances lors des pertes de réception de signaux GNSS

| Durée de l'interruption | Mode de positionnement | Précision localisation (m) |          | Précision de la vitesse (m/s) |          | Précision attitude (°) |         |
|-------------------------|------------------------|----------------------------|----------|-------------------------------|----------|------------------------|---------|
|                         |                        | Horizontal                 | Vertical | Horizontal                    | Vertical | Attitude               | Heading |
| 0 s                     | RTK                    | 0.02                       | 0.03     | 0.020                         | 0.010    | 0.030                  | 0.080   |
|                         | Post-traitement        | 0.01                       | 0.02     | 0.010                         | 0.010    | 0.003                  | 0.010   |
| 10 s                    | RTK                    | 0.15                       | 0.10     | 0.050                         | 0.020    | 0.030                  | 0.100   |
|                         | Post-traitement        | 0.01                       | 0.02     | 0.010                         | 0.020    | 0.003                  | 0.010   |
| 60 s                    | RTK                    | 1.50                       | 1.00     | 0.050                         | 0.050    | 0.050                  | 0.120   |
|                         | Post-traitement        | 0.10                       | 0.05     | 0.010                         | 0.050    | 0.004                  | 0.014   |

\*Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

[1] Avec un récepteur GNSS, les résultats GNSS RTK peuvent atteindre une sortie de 20 Hz et des données brutes de 1 Hz ;

[2] Les données de la solution INS sont étroitement couplées à la fréquence de sortie des données en temps réel du CHCNAV, la fréquence de sortie du post-traitement peut être configurée en fonction du logiciel.

[3] Résultats du post-traitement à l'aide du logiciel Inertial Explorer.

Les valeurs des paramètres indiquées dans le présent document sont soit des valeurs théoriques, soit des valeurs mesurées par le personnel de CHCNAV dans des conditions d'essai spécifiques et contrôlées. En raison des différences entre les produits, les versions du micrologiciel et les conditions d'utilisation, les valeurs réelles pendant l'utilisation peuvent varier. Veuillez vous référer aux conditions d'utilisation réelles.

Afin de fournir les informations les plus précises sur les produits et les valeurs des paramètres, CHCNAV peut apporter des ajustements et des corrections en temps réel au texte, aux valeurs des paramètres et à d'autres contenus de ce document pour qu'ils correspondent aux performances réelles du produit, aux spécifications et à d'autres informations. En raison des changements en temps réel des lots de produits et des facteurs d'approvisionnement de la production, il se peut que nous ne vous informions pas de ces modifications et ajustements. Veuillez consulter les informations en temps réel sur le site officiel.

©2024 Shanghai Huace Navigation Technology Ltd. Tous droits réservés. CHCNAV et le logo CHCNAV sont des marques déposées de Shanghai Huace Navigation Technology Limited. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Révision août 2024.

WWW.CHCNAV.COM | MARKETING@CHCNAV.COM

Siège social de CHC Navigation  
Shanghai Huace Navigation Technology Ltd.  
577 Songying Road, Qingpu,  
201703 Shanghai, China  
+86 21 54260273

CHC Navigation Europe  
IOffice Campus, Building A,  
Gubacsi út 6, 1097  
Budapest, HUNGARY  
+36 20 421 6430  
Europe\_office@chcnv.com

CHC Navigation USA LLC  
6380 S. Valley View Blvd, Suite 246,  
Las Vegas, NV 89118, USA  
+1 702 405 6578

CHC Navigation India  
409 Trade Center, Khokhra Circle,  
Maninagar East, Ahmedabad,  
Gujarat, India  
+91 90 99 98 08 02