

**CHCN**AV

**P5**

**GNSS géodésique  
STATION DE RÉFÉRENCE**



**NAVIGATION &  
INFRASTRUCTURE**

# INTELLIGENT GNSS GÉODÉSIQUE RÉFÉRENCE GARE

Le récepteur de station de référence GNSS P5 intègre 1 408 canaux GNSS pour le suivi de constellations complètes et de points de fréquence. Grâce à sa grande capacité de stockage et de batterie, sa connectivité réseau sécurisée et diversifiée, et sa gestion intelligente des droits d'accès, il est extrêmement fiable et facile à utiliser. Le récepteur de station de référence GNSS P5 possède d'excellentes capacités anti-interférences, ce qui lui confère une grande robustesse dans divers environnements. Résistant aux chocs, il est doté d'une stabilisation de tension, d'une protection contre la foudre, d'un autodiagnostic en temps réel et d'une surveillance de son état pour garantir un fonctionnement continu.

La P5 est une station de référence GNSS avancée conçue pour fournir des services de positionnement dans diverses industries exigeantes, telles que l'augmentation du signal au sol GNSS, la surveillance des déformations, la recherche atmosphérique, la recherche sismique, l'agriculture de précision, le contrôle des machines et la navigation des véhicules et des navires.

## 1408-CANAL AVANCÉ SUIVI GNSS

Constellation complète pour des données brutes GNSS de qualité supérieure

Le système GNSS P5 à 1408 canaux assure simultanément le suivi des signaux des satellites GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou et SBAS, avec une qualité de données brutes GNSS exceptionnelle. L'intégration des stations de référence GNSS P5 comme base des réseaux RTK garantit des corrections GNSS RTK optimales, permettant ainsi un positionnement des récepteurs GNSS mobiles de la plus haute qualité.

## GESTION INTELLIGENTE DES DONNÉES

Stockage de données volumineux et accès web avancé

Avec 32 Go de mémoire interne et jusqu'à 1 To de stockage externe, le P5 peut enregistrer simultanément jusqu'à 8 sessions de données distinctes, assurant un stockage des données au format standard Rinex 3.02 pendant une durée maximale de 7 ans. De plus, son serveur FTP intégré et la possibilité d'envoyer des données vers un site distant garantissent l'intégrité des données et une grande facilité d'utilisation.

## SOURCES D'ALIMENTATION MULTIPLES

Fonctionnement fiable et ininterrompu

Le P5 prend en charge les entrées d'alimentation externes CC et CA pour garantir une alimentation électrique stable et continue. Sa batterie intégrée haute capacité de 17 000 mAh offre jusqu'à 20 heures d'autonomie en cas de coupure de courant. La conception électronique du P5 lui confère un MTBF (temps moyen entre les pannes) supérieur à 35 000 heures.

## RÉSEAU POLYVALENT MODES DE CONNEXION

Flux de données GNSS robuste et sécurisé

Le P5 prend en charge les connexions à distance via Intranet, Ethernet, 4G et Wi-Fi pour un accès, une configuration et un transfert de données simplifiés. Sa connectivité réseau redondante lui permet de basculer automatiquement entre les connexions Ethernet et 4G, garantissant ainsi une diffusion stable et fiable des données GNSS. Le P5 prend également en charge la pénétration d'un réseau intranet OpenVPN et plusieurs piles de protocoles pour créer facilement un accès web HTTP/HTTPS sans adresse IP statique. De plus, le P5 intègre plusieurs niveaux de sécurité, tels que la gestion de plusieurs permissions utilisateur, des restrictions d'accès à l'interface web, le chiffrement HTTPS pour empêcher tout accès non autorisé, ainsi qu'un pare-feu intégré et un filtrage des ports et des adresses MAC.

## DONNÉES GNSS IMPECCABLES INTÉGRITÉ

Conception industrielle pour une intégrité des données optimale

Le récepteur GNSS P5, certifié IP67, est résistant à l'eau et à la poussière et supporte les conditions environnementales difficiles de son site d'installation, réduisant ainsi les risques d'interruption de service dus à l'humidité ou à la poussière. Sa conception intégrée et son alimentation électrique avancée garantissent un fonctionnement continu 24h/24 et 7j/7. Le P5 affiche en permanence des informations d'état sur son écran de contrôle et permet la surveillance à distance de l'alimentation, du réseau, de la version du firmware, etc. Les alertes par e-mail et les protocoles de reconnexion automatique peuvent être activés grâce à l'autodiagnostic et à la surveillance de l'état du récepteur.



## GNSS GÉODÉSIQUE STATION DE RÉFÉRENCE



### OPTIMAL POUR LES RÉSEAUX GNSS

Prise en charge par CPS pour la gestion des réseaux GNSS RTK

CPS (CHCNAV Precision Service (CPS)) est la troisième génération de solutions logicielles distribuées avancées pour les réseaux GNSS RTK, développée par CHC Navigation. Compatible avec les systèmes de navigation QZSS et BDS III les plus récents, CPS répond aux exigences des réseaux CORS et GNSS RTK régionaux et nationaux. Associé à la station de référence GNSS P5, CPS utilise l'algorithme CHCNAV VNS, propriétaire et de pointe, pour établir des modèles de résolution d'erreurs (délai ionosphérique et troposphérique, erreur orbitale, effets de trajets multiples, etc.) pour l'ensemble du réseau. De plus, grâce à une station de référence virtuelle améliorée, CPS optimise les corrections d'erreurs spatiales pour chaque utilisateur final, garantissant ainsi une précision de positionnement et une fréquence d'acquisition RTK fiables. Le module de contrôle qualité de CPS surveille en temps réel le fonctionnement de la station GNSS P5, l'état du réseau et la qualité des données.



# CARACTÉRISTIQUES

## Caractéristiques GNSS

Chaînes	1408
BDS	B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b
GPS	L1, L2
GLONASS	G1, G2
Galilée	E1, E5a, E5b, E6
QZSS	L1C/A, L1C, L2C, L5
SBAS <sup>(1)</sup>	L1C/A
NavIC	L1C/A, L1C, L2C, L5
SBAS <sup>(1)</sup>	L5

Bande L\*

## précisions GNSS<sup>(2)</sup>

Temps réel cinématique (RTK)	Horizontal : 8 mm + 1 ppm RMS Vertical : 15 mm + 1 ppm RMS Temps d'initialisation : < 8 s Fiabilité de l'initialisation : > 99,9 %
Post-traitement statique	Horizontal : 2,5 mm + 0,5 ppm RMS ; Vertical : 5 mm + 0,5 ppm RMS
Post-traitement statique (longue observation)	Horizontal : 3 mm + 0,1 ppm RMS ; Vertical : 3,5 mm + 0,4 ppm RMS

## Matériel

Taille (L x l x H)	200 mm x 150 mm x 69 mm (7,9 po x 5,9 po x 2,7 po)
Poids	2,15 kg (75,8 oz) avec batterie
Environnement	Température de fonctionnement : -40 °C à +65 °C (-40°F à +149°F) Stockage : -45 °C à +80 °C (-49°F à +176°F)
Humidité	100%
Protection contre les infiltrations	Étanche à l'eau et à la poussière (IP67), protégé contre l'immersion temporaire jusqu'à 1 m de profondeur.

Choc IEC68-2-27

## Électrique

Consommation d'énergie	5 W (selon les paramètres utilisateur)
Batterie interne capacité	17 000 mAh, 7,4 V
Temps de fonctionnement sur batterie interne <sup>(3)</sup>	Jusqu'à 20 h (selon la configuration du récepteur)
Alimentation externe	9 V CC à 36 V CC

## Certifications et étalonnages

Conforme aux normes FCC Partie 15 (appareil de classe B), FCC Parties 22, 24 et 90 ; marquage CE ; méthode 514.7, IGS
---

## Communications et stockage de données

Ports	1 port LEMO à 10 broches (alimentation externe, RS-232) 1 port USB 2.0 (téléchargement de données, mise à jour du firmware) 1 port LAN HTTP/HTTPS, TCP/IP, UDP, FTP, émetteur NTRIP, serveur NTRIP, client NTRIP - Transmet simultanément plusieurs flux de données - Prise en charge du serveur proxy et de la table de routage 1 port DB9 1 port pour antenne GNSS, 1 emplacement pour carte SIM
Protocoles	Formats de correction : RTCM2.x, RTCM 3.x Observables : HCN, HRC, RINEX2.x, RINEX3.x Entrées/sorties de position/état : sortie NMEA 0183 du capteur météo
Enregistrement interne des données et position	Fréquence de sortie jusqu'à 50 Hz (en option) Capacité de stockage 32 Go
stockage externe	Jusqu'à 1 To
Bluetooth®	V 4.1
Wi-Fi	802.11 b/g/n, mode point d'accès
Modem réseau (Modem 4G interne)	Modem 4G intégré LTE (FDD) : B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B20 DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS : B1, B2, B5, B8 EDGE/GPRS/GSM 850/900/1800/1900 MHz

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

(1) Le SBAS sera disponible via une future mise à jour du micrologiciel. (2) La précision et la fiabilité sont déterminées en ciel dégagé, sans trajets multiples, avec une géométrie GNSS et des conditions atmosphériques optimales. Les performances supposent un minimum de 5 satellites et le respect des bonnes pratiques GPS générales. (3) L'autonomie de la batterie dépend de la température de fonctionnement.

© 2023 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 déposées appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Mise à jour : mai 2022.

Senegal West African Navigation

Tél: +221 77 577 16 99 / +221 33 820 58 50

E-mail: swanav2019@gmail.com / swan@swan.sn / fadjam@yahoo.fr

Adresse: Sacré cœur 3 extension en face de la VDN, VILLA N°10075 DAKAR-SENEGAL

Site web: www.swan.sn

