

Leica iCON gps 80

Amélioration de la productivité

Optimisation des performances



icon
intelligent CONstruction

Le capteur d'engin GNSS Leica iCON gps 80 représente le produit idéal pour l'ensemble des solutions de guidage d'engins. Grâce à sa précision centimétrique, sa flexibilité et sa technologie d'avenir, vous pouvez garantir une productivité améliorée du site et des engins.

La productivité constitue le plus grand défi dans le secteur de la construction. Aujourd'hui, Leica Geosystems, pionnier de la construction intelligente, vous fournit un outil unique permettant de relever ce défi et d'obtenir des performances encore inaccessibles hier.

Avantages pour les intégrateurs système

- Capteur GNSS de pointe avec technologie d'avenir
- Communication facilitée grâce au modem intégré et aux radios amovibles
- Utilisation de coordonnées planimétriques définitives comprenant la gestion des systèmes de coordonnées
- Le xRTK permet le guidage dans les environnements perturbés augmentant ainsi la productivité de l'engin
- Smartlink Fill permet de maintenir la précision RTK jusqu'à 10 minutes après une coupure, améliorant ainsi la productivité de l'engin
- Simplification de l'intégration du système via un SDK (Software Development Kit) garantissant une configuration rapide dans toutes les situations
- Connectivité flexible à des fins d'intégration, y compris CAN, Serial, Ethernet et Bluetooth®
- Versions une ou deux antennes disponibles
- Boîtier robuste conforme aux normes environnementales les plus strictes
- Un réseau mondial de support client avec assistance, séminaires, formations personnalisées et un service de conseils

leica-geosystems.fr



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Leica iCON gps 80

Le capteur d'engin GNSS le plus polyvalent et puissant



Toutes les données GNSS pertinentes sont disponibles sur l'écran intégré. Aucun autre contrôleur ou appareil n'est nécessaire pour configurer le capteur.



Mise à jour logicielle et échange de données simples via clé USB.



Communication souple grâce au modem intégré 4G, à la radio interne ou externe. Fonction de basculement simple entre les modes Pivot et Mobile.



Indication des connecteurs pour faciliter l'installation du système.

Capteur de guidage d'engins GNSS Leica iCON gps 80

	Single GNSS Entry	Single GNSS Standard	Single GNSS Ultimate	Dual GNSS Entry Heading	Dual GNSS Standard Heading	Dual GNSS Ultimate Heading
SYSTÈMES GNSS PRIS EN CHARGE						
Multifréquence (L2, L5, L-band)	•	✓	✓	•	✓	✓
GLONASS	•	✓	✓	•	✓	✓
Galileo	•	•	✓	•	•	✓
BeiDou	•	•	✓	•	•	✓
PERFORMANCES RTK						
RTK illimité	•	✓	✓	•	✓	✓
RTK réseau	•	✓	✓	•	✓	✓
SmartLink Fill	•	•	✓	•	•	✓
ACTUALISATION DES POSITIONS ET ENREGISTREMENT DE DONNÉES						
Actualisation 20 Hz	•	✓	✓	•	✓	✓
Enregistrement de données brutes RINEX	•	•	✓	•	•	✓
DIVERS						
Fonction Station de Référence RTK	•	•	✓	•	•	✓
Sortie NMEA	•	•	✓	•	•	✓
Double positionnement et Cap précis	–	–	–	•	✓	✓
Licence pour interface de logiciels externes	•	•	•	•	•	•
Leica ConX	•	•	•	•	•	•

✓ Standard/• Optionnel/– non disponible

PERFORMANCES GNSS	Technologie GNSS	Technologie brevetée Leica SmartTrack+ : • Moteur (s) de mesure avancé (s) • Mesures résistantes au brouillage • Corrélateur multitrajet haute précision à ouverture d'impulsion destiné aux mesures de pseudodistance • Excellent suivi en faible altitude • Temps minimal d'acquisition ; calcul SmartHeading avancé
	Nombre de canaux	555 canaux pour iCG81, 555 canaux par antenne (2x) pour iCG82
	Nombre maximal de satellites suivis simultanément	Jusqu'à 60 satellites simultanés sur deux fréquences par antenne
	Signaux de satellite reçus	• GPS : L1, L2, L2C, L5 • GLONASS : L1, L2 • Galileo : E1, E5a, E5b, Alt-BOC • BeiDou : B1, B2
	Mesures GNSS	Mesures code/phase indépendantes sur toutes les fréquences : • GPS : longueur d'onde complète de phase porteuse, code (code C/A, P, C) • GLONASS : longueur d'onde complète de phase porteuse, code (code étroit C/A, P) • Galileo : longueur d'onde complète de phase porteuse, code • BeiDou : longueur d'onde complète de phase porteuse, code
PERFORMANCES ET PRÉCISION	Temps de réacquisition	< 1 s
	Précision (rms) en mode en temps réel (RTK)¹⁾	
	Norme de conformité	ISO17123-8
	Référence unique (< 30 km)	Horizontal : 8 mm + 1 ppm (rms), vertical : 15 mm + 1 ppm (valeur efficace)
	Précision (rms) avec post-traitement¹⁾	
	Statique (phase) longues observations	Horizontal : 3 mm + 0,1 ppm (rms), vertical : 3,5 mm ± 0,4 ppm (rms)
	Statique et rapide statique (phase)	Horizontal : 3 mm + 1 ppm (rms), vertical : 5 mm + 1 ppm (valeur efficace)
	Précision de cap (rms) (iCG82 uniquement)¹⁾	
	Précision de positionnement RTK dynamique, après l'initialisation	Distance de 1 m entre les antennes : < 0,18°, distance de 2 m entre les antennes : < 0,09 , distance de 5 m entre les antennes : < 0,05°
	Initialisation On-the-fly (OTF)	
	Technologie RTK	Technologie Leica SmartCheck+
	Fiabilité de l'initialisation OTF	Supérieure à 99,99 % ¹⁾
	Temps d'initialisation	Typiquement 4 s ²⁾
	RTK réseau	
MATÉRIEL	Technologie réseau	Leica SmartRTK
	Solutions réseau RTK prises en charge	iMAX, VRS, FKP
	Normes réseau RTK prises en charge	MAC (Master Auxiliary Concept) approuvé par RTCM SC 104
	Poids et dimensions	
	Poids	2 200 g pour iCG81, 2 250 g pour iCG82
	Dimensions	214,5 mm × 184,8 mm × 85,5 mm (boîtier incluant les sockets et les ailes de montage)
	Caractéristiques environnementales	
	Température d'utilisation	-40 °C à +65 °C
	Température de stockage	-40 °C à +85 °C (-40 °F à +185 °F)
	Humidité	100 %, conforme aux normes ISO9022-13-06, ISO9022-12-04 et MIL STD 810F – 507.4-I
	Protection : eau, sable, poussière	IP67 selon IEC60529 et MIL STD 810F – 506.4-I, MIL STD 810F – 510.4-I et MIL STD 810F – 512.4-I Protection contre la pluie et la poussière ; protection contre une immersion temporaire (profondeur 1 m)
	Vibrations	5 – 5 000 Hz, ± 1,5 mm, 0,7 g ; résistance aux vibrations dans le cadre de travaux de guidage. 5 – 500 Hz, 5 g, ± 15 mm (IEC 60068-2-6) MIL-STD 810G – 514.6E-1-Cat24 MIL-STD 810G – 514.6C-3-Cat4
	Chocs	60 g – 6 msec ; résistance aux vibrations dans le cadre de travaux de guidage.
	Chute	Résiste à une chute de 1,2 m sur une surface dure
	Consommation électrique	
	Tension d'alimentation	Nominal 24 V DC, portée 9 – 36 V DC
	Consommation	iCG81, NTRIP Mobile, radio exclue : 8 W habituellement, 24 V @ 333 mA iCG82, GNSS double, NTRIP Mobile, radio exclue : 11. W habituellement, 24 V @ 475 mA
	Alimentation externe	Alimentation 9 – 36 V DC (engin ou véhicule) à l'aide d'un câble convertisseur fourni par Leica Geosystems, via P1, CAN1 ou CAN2. Alimentation 110 – 240 V AC à 12 V DC fournie par Leica Geosystems, ou batterie NiMH externe rechargeable 9 Ah/12 V ; protection contre les pics de tension, conforme à la norme EN13309
	Certifications	Normes : FCC/IC Classe B, CE, EN13309, RCM, ARIB STD-T66, RoHS, WEEE, ACPEIP
MÉMOIRE ET ENREGISTREMENT	Mémoire	
	Mémoire interne	Mémoire intégrée, 466 Mo
	Capacité	466 MB suffisent généralement pour l'enregistrement de 130 jours environ de données brutes GPS et GLONASS (12+8 satellites) à un taux de 15 s
	Enregistrement de données	
	Type de données	Enregistrement embarqué de données RINEX
	Fréquence	20 Hz



INTERFACE	Touches	• Bouton MARCHÉ/ARRÊT • 6 touches de fonctions (flèches vers le haut/le bas/la gauche/la droite, Entrée, Échap)
	Affichage	Résolution élevée, écran en échelle de gris 1,8" avec rétroéclairage réglable : • Spécification de l'état complet du capteur sur l'écran principal (position, satellite, radio, modem, batterie, Bluetooth®, télématique, mémoire) • Plusieurs sous-menus permettent d'afficher d'autres informations • Configurations diverses dans ces sous-menus, exemple : canal radio • Démarrage de la station de base avec l'annotation « Ici » ou en saisissant des coordonnées • Configuration de Mobile, du système de coordonnées et de la sortie de position (propriété de NMEA ou Leica) • Démarrage et configuration de la journalisation des données brutes
	Indicateur d'état LED	1 LED d'état d'erreur
	Fonctions supplémentaires	Fonction BasePilot (stocke jusqu'à 100 emplacements et configurations de station de base différents pour un démarrage quotidien rapide sans l'intervention de l'utilisateur)
COMMUNICATION	Ports de communication	2 ports d'alimentation/de données CAN, 1 port Lemo série RS232, entrée PWR, sortie PPS, 1 port Lemo série RS232, sortie PWR 12 V (prise en charge GFU) 1 port hôte USB, 1 port série UART et USB (pour appareils RTK internes amovibles), 2 ports TNC pour antennes GNSS externes (1 port TNC pour iCG81), 1 port TNC pour antennes radio externes, 1 port TNC pour antennes de modem externes, 1 port M12 Ethernet 1 port Bluetooth®, Bluetooth® v2.00+ EDR, classe 2
	Nombre de liens de données simultanés	Jusqu'à 3 interfaces indépendantes de sortie temps réel fournissant des formats RTK/RTCM identiques ou différents
	Systèmes de communication intégrés	
	Modems radio	• Autres modems radio émission/réception en option totalement intégrés et étanches • Appareil amovible de l'utilisateur • SATEL TR4+ : 403 – 470 MHz ; puissance maximale de sortie de 1 W ; modulation Pac-crest 4FSK, GMSK et FST, Trimble T et P, Satel 3AS, modulation 8FSK et 16FSK • SATEL M3-TR9 : 902 – 928 MHz (sans licence en Amérique du Nord) ; puissance maximale de sortie de 1 W
	Antenne de modem radio	Connecteur d'antenne externe (type TNC)
	4G LTE/3G HSPA/HSPA+/WCDMA/TD-SCDMA/UMTS/modem cellulaire	• Modem cellulaire intégré par défaut • Carte SIM échangeable par l'utilisateur • LTE 22 bandes : Bandes 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 28, 29, 30, 38, 39, 40, 41 • UMTS à 9 bandes/HSPA/HSPA+/WCDMA : Bande 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 19 • TD-SCDMA : B39 • Vitesse de liaison descendante jusqu'à 100 Mbits/s
	4G LTE/3G HSPA/HSPA+/WCDMA/TD-SCDMA/UMTS/Antenne de modem cellulaire	Connecteur d'antenne externe (type TNC)
	Données externes	
	Modems radio	• Prise en charge de radios UHF/VHF RS232 série adaptées • Utilisation de Sateline3AS dans le boîtier GFU Leica, étanchéité et protection totales, IP67 • Utilisation de Pacific Crest PDL dans le boîtier GFU Leica, étanchéité et protection totales, IP67 • Utilisation de Sateline TR4, Intuicom 1200DL et TFR-300L dans le boîtier GFU Leica, étanchéité et protection totales, IP67 • Pacific Crest ADL
	Protocoles de communication	
ANTENNE GNSS	Formats de données temps réel pour la transmission de données	Leica 4G, Leica, CMR, RTCM 3.1, RTCM 3.2 MSM 3 et 5
	Formats de données temps réel pour la réception de données	Leica 4G, Leica, Leica Lite, CMR, CMR+, RTCM v2.3, RTCM 3.1, RTCM 3.2 MSM 3 et 5
	Protocole Web	NTRIP : réception de corrections réseau ; module et serveur NTRIP intégrés permettant de diffuser les corrections locales vers plusieurs dispositifs RTK mobiles
	Sortie NMEA	NMEA 0183 V 4.00 et Leica exclusif
	Type	CGA100
	Technologie GNSS	SmartTrack+
	Signaux de satellite reçus	• GPS : L1, L2, L2C, L5 • GLONASS : L1, L2, L3 • Galileo: E1, E5a, E5b, Alt-BOC, E6 • BeiDou B1, B2, B3
	Plan de masse	Plan de masse intégré
	Dimensions (diamètre × hauteur)	165 mm × 60 mm (6,50 × 2,36 po)
	Poids	0,44 kg
	Gain	29 db
	Température d'utilisation	-40 °C à +85 °C (-40 °F à +185 °F)
	Température de stockage	-55 °C à +85 °C
	Humidité	IEC60068-2-30 98%r.H./25°C, 93%r.H./55°C
	Protection contre l'eau, le sable	IP68, IP69K
	Résistance aux chutes	Résiste à une chute de 1,5 m sur une surface dure et au basculement depuis une canne de 2 m sur une surface dure
	Vibrations	IEC 60068-2-6: 5-500 Hz, 15 g, ±15 mm MIL-STD-810G: Fig.514.6E-1 Catégorie 24 (20-2000 Hz, 7,7 grms) résistance aux vibrations dans le cadre de travaux de guidage.
	Chocs	IEC 60068-2-27 (special): 60 g, 6 ms IEC 60068-2-27: 100 g, 2 ms résistance aux vibrations dans le cadre de travaux de guidage.

¹⁾ La précision des mesures, de la position, de la hauteur et du cap dépend de plusieurs facteurs, tels que le nombre de satellites, la géométrie, le temps d'observation, la précision et les conditions ionosphériques, les multitrajets, etc. Les caractéristiques indiquées supposent des conditions

normales à favorables. Les durées indiquées dépendent également des mêmes facteurs. L'utilisation du GLONASS peut augmenter jusque 30 % les performances et la précision. L'ajout de L5 et de GALILEO augmentera également les performances GNSS.

²⁾ Susceptible de varier selon les conditions atmosphériques, les multitrajets de signaux, les obstructions, la géométrie des signaux et le nombre de signaux suivis.

Efficacité et précision optimales

Pour toutes les applications de guidage d'engins



Des performances optimales pour toutes vos applications

Le capteur d'engin GNSS Leica iCON gps 80 améliore les performances globales de votre système de guidage d'engins et garantit une durée d'utilisation optimale, ce qui vous permet d'exécuter rapidement plusieurs applications en fournissant une qualité irréprochable.

Accélérez avec Leica ConX

Leica ConX est une suite d'outils basée sur le Web qui vous permet d'accroître l'efficacité de vos opérations de guidage d'engins sur le chantier et de gérer votre parc de machines à distance. Les services Leica ConX englobent un transfert de données rapide et facile du bureau au chantier et aux engins, une assistance à distance et une fonction de base pour la gestion de parcs de véhicules. Leica ConX s'intègre naturellement au déroulement de vos chantiers sur les projets de construction et les solutions Leica iCON, simplifiant votre travail et permettant d'économiser du temps et de l'argent.

Bénéficiez d'autres avantages et valeurs ajoutées

- Le protocole CAN-bus, spécialement conçu pour le guidage d'engins GNSS, garantit une communication puissante et fiable, ainsi qu'une optimisation des performances de vos machines
- La plateforme matérielle configurable répond aux besoins des OEM (connexions individuelles, stratégie de marque individuelle, etc.)
- Un capteur et un modèle de montage pour toutes les applications accélèrent le montage.
- Une taille réduite permet de gagner de l'espace dans l'engin.
- Le protocole NMEA fournit un format de position normalisé



Solution Leica xRTK conçue pour des conditions GNSS complexes

La technologie xRTK de Leica Geosystems permet d'obtenir des positions fiables dans des conditions difficiles. Elle offre une réception maximale dans les conditions les plus difficiles avec une précision presque équivalente à celle d'une solution RTK standard.



« Notre nouvelle solution GNSS iCG80 est unique sur le marché, ne serait-ce que pour répondre aux besoins d'un client OEM en termes d'intégration souple, de fonctions techniques et de catalyseurs économiques. Certains acteurs majeurs souhaitent déjà collaborer avec nous pour concevoir leurs futurs systèmes. »

Tommy Buch, directeur commercial OEM,
division Guidage Leica Geosystems Machine Control



Leica Smartlink Fill pour maintenir la précision RTK malgré les coupures de communication

Smartlink Fill repousse les limites en maintenant la précision centimétrique dans les zones où la communication RTK est instable. Fréquemment, les communications radio ou GPRS présentent des coupures. Le service Smartlink Fill, reçu par satellite, permet de s'affranchir de ces coupures en maintenant la précision centimétrique jusqu'à 10 minutes après réception de la dernière communication.



Leica Geosystems intelligent CONstruction.

Leica iCON est adapté à vos besoins de construction d'immeubles, de routes, de ponts ou de tunnels. Leica iCON est bien plus qu'une nouvelle gamme de produits ou qu'une suite logicielle. Cette solution vous permet d'améliorer vos performances et votre rentabilité en perfectionnant votre gestion des travaux.

Comprendre les exigences de la construction demande des solutions exceptionnelles :

- Sur mesure
- Complètes
- Directes
- Très performantes

When it has to be right.

Les marques commerciales Bluetooth® appartiennent à Bluetooth SIG, Inc.

Les illustrations, descriptions et données techniques sont non contractuelles. Tous droits réservés.
Imprimé en Suisse - Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Suisse, 2020.
818213fr - 01.21



Leica iCON gps 70
Brochure



Leica iCON site
Brochure



Brochure Leica
ConX