

# Leica iCON gps 60

## Positionnement intelligent sur tout chantier



**icon**  
Intelligent CONstruction



Leica iCON gps 60 est une SmartAntenne pour toutes tâches de positionnement sur le chantier. Caractérisée par une technologie GNSS supérieure et diverses options de communication intégrées, elle remplit toutes les exigences relatives aux mesures fiables et précises sur chantier. Son écran intuitif affiche des informations d'état complètes sur l'instrument pour une utilisation et une configuration simplifiées. La capacité exceptionnelle de mise en réseau de l'antenne intelligente Leica iCON gps 60 vous permet d'utiliser Leica SmartNet ainsi que d'autres réseaux RTK pour un positionnement GPS de haute précision.

- Technologie GNSS supérieure pour un maximum de précision et de fiabilité. Intègre Leica SmartTrack+, Smart-Check+ et Leica xRTK.
- Poursuite de satellites évolutive. Fonctionne avec tous les systèmes satellites actuels et futurs.
- SmartLink – relaie la communication RTK jusqu'à 10 minutes en cas de coupure.
- Une solution GPS polyvalente. Peut être utilisée comme base GNSS de chantier, mobile ou mobile réseau dans un véhicule de superviseur ou comme guidage d'engin d'entrée de gamme à l'intérieur d'un engin en augmentant ainsi la productivité de l'engin
- Flexibilité de communication sans égale, avec fonctions intégrées radio, modem et Bluetooth®
- Simplification de l'intégration du système via un SDK (Software Development Kit) garantissant une configuration rapide dans toutes les situations
- Serveur NTRIP intégré pour station de référence Internet.
- Pas de contrôleur nécessaire pour la mise en station de la station de base, donc moins de matériel.
- Concept unique et flexible d'attribution de licence, et mise à niveau des fonctions. Vous pouvez commander des packages ou des licences individuelles. Investissez en fonction de vos besoins, à votre rythme.

leica-geosystems.fr



- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

# Leica iCON gps 60

## Un instrument pour de nombreuses tâches



Exécutez de nombreuses tâches de positionnement vous-même, en toute simplicité et avec rapidité. Vérifiez les niveaux, les déblais et remblais, implantez des points ou lignes et réalisez des contrôles.



Leica iCON gps 60 est la station de base parfaite pour votre chantier. Vous n'avez pas besoin d'un contrôleur pour effectuer la mise en station de la base. Transmettez des corrections via Internet sans radio.



Gagnez du temps et augmentez votre productivité en surveillant la pente depuis un véhicule.



Utilisez Leica iCON gps 60 pour réaliser avec précision les applications de guidage d'engins à pente simple. Vous augmentez ainsi encore davantage la valeur du produit et par conséquent votre investissement.

### SmartAntenne Leica iCON gps 60

|   | Leica iCG60 Entry | Leica iCG60 Vehicle | Leica iCG60 Base | Leica iCG60 Network | Leica iCG60 Performance | Leica iCG60 Advanced |
|---|-------------------|---------------------|------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|
| <b>SYSTÈMES GNSS PRIS EN CHARGE</b>                             |                   |                     |                  |                     |                         |                      |
| GPS L2  | •                 | ✓                   | ✓                | ✓                   | ✓                       | ✓                    |
| GLONASS   | •                 | ✓                   | •                | •                   | ✓                       | ✓                    |
| GPS L5  | •                 | •                   | •                | •                   | •                       | ✓                    |
| Galileo   | •                 | •                   | •                | •                   | •                       | ✓                    |
| BeiDou  | •                 | •                   | •                | •                   | •                       | ✓                    |
| <b>PERFORMANCES RTK</b>   |                   |                     |                  |                     |                         |                      |
| RTK faible précision (50/2)                                     | •                 | ✓                   | •                | ✓                   | ✓                       | ✓                    |
| Haute précision RTK   | •                 | •                   | •                | ✓                   | ✓                       | ✓                    |
| RTK illimité  | •                 | ✓                   | •                | ✓                   | ✓                       | ✓                    |
| RTK réseau  | •                 | ✓                   | •                | ✓                   | ✓                       | ✓                    |
| SmartLink Fill  | •                 | •                   | •                | •                   | •                       | ✓                    |
| <b>ACTUALISATION DES POSITIONS ET ENREGISTREMENT DE DONNÉES</b> |                   |                     |                  |                     |                         |                      |
| Actualisation 10 Hz   | •                 | ✓                   | ✓                | ✓                   | ✓                       | ✓                    |
| Actualisation 20 Hz   | •                 | •                   | •                | •                   | •                       | ✓                    |
| Enregistrement de données brutes RINEX                          | •                 | •                   | ✓                | •                   | ✓                       | ✓                    |
| Sortie NMEA   | •                 | •                   | •                | •                   | •                       | ✓                    |
| <b>DIVERS</b>   |                   |                     |                  |                     |                         |                      |
| Fonction Station de Référence RTK                               | •                 | •                   | ✓                | •                   | ✓                       | ✓                    |
| Leica ConX  | •                 | •                   | •                | •                   | •                       | •                    |

✓ Standard / • Option

|                                       |   |   |  |
|---------------------------------------|---|---|--|
| <b>PERFORMANCES GNSS</b>              | Technologie GNSS  | Technologie brevetée Leica SmartTrack+ : • Moteur de mesure avancé • Mesures résistantes au brouillage • Corrélateur multitrajet haute précision à ouverture d'impulsion destiné aux mesures de pseudodistance • Temps minimal d'acquisition  |  |
|                                       | Nombre de canaux  | 555 canaux  |  |
|                                       | Nombre maximal de satellites suivis simultanément               | Jusqu'à 60 sur deux fréquences  |  |
|                                       | Réception de signaux satellites                                 | • GPS : L1, L2, L2C, L5 • GLONASS : L1, L2 • Galileo (Test) : GIOVE-A, GIOVE-B<br>• 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 |  |
|                                       | Temps de réacquisition  | < 1 s   |  |
| <b>ANTENNE GNSS</b>                   | Options antenne GNSS  | • Antenne GNSS entièrement intégrée • Connecteur d'antenne GNSS externe (type TNC)  |  |
|                                       | Options antenne GNSS externe                                    | • CGA100 : GPS L1, L2, L2C, L5 • GLONASS: L1, L2, L3 • Galileo: E1, E5a, E5b, E6, Alt-BOC • BeiDou B1, B2, B3   |  |
| <b>PERFORMANCES ET PRÉCISION</b>      | <b>Précision (rms) en mode en temps réel (RTK)<sup>1)</sup></b> |   |  |
|                                       | Référence unique (< 30 km)                                      | Horizontal : 8 mm + 1 ppm (rms), vertical : 15 mm + 1 ppm (valeur efficace)   |  |
|                                       | <b>Précision (rms) avec post-traitement<sup>1)</sup></b>        |   |  |
|                                       | Statique (phase) longues observations                           | Horizontal : 3 mm + 0,5 ppm (rms), vertical : 3,5 mm + 0,5 ppm (valeur efficace)  |  |
|                                       | Statique et rapide statique (phase)                             | Horizontal : 3 mm + 1 ppm (rms), vertical : 5 mm + 1 ppm (valeur efficace)  |  |
|                                       | <b>Initialisation On-the-fly (OTF)</b>                          |   |  |
|                                       | Technologie RTK   | Technologie Leica SmartCheck+   |  |
|                                       | Fiabilité de l'initialisation OTF                               | Supérieure à 99,99 %  |  |
|                                       | Temps d'initialisation  | Typiquement 4 s <sup>2)</sup>   |  |
|                                       | <b>RTK réseau</b>   |   |  |
|                                       | 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         |   |  |
| <b>MATÉRIEL</b>                       | <b>Poids et dimensions</b>                                      |   |  |
|                                       | Poids (iCG60)   | 1450 g (3,19 lb)  |  |
|                                       | Poids   | 3200g (7,05 lb) Norme réseau mobile RTK, y compris. iCG60, carnet de terrain CC80 avec support, canne, batterie   |  |
|                                       | Dimensions  | 197 mm x 197 mm x 130 mm (7,76 po x 7,76 po x 5,12 po)  |  |
|                                       | <b>Caractéristiques environnementales</b>                       |   |  |
|                                       | Température d'utilisation                                       | -40 °C à +60 °C (-40 °F à +140 °F)  |  |
|                                       | Température de stockage   | -40 °C à +85 °C (-40 °F à +185 °F)  |  |
|                                       | Humidité  | 100 %, conforme aux normes ISO9022-12-04 et MIL STD 810F – 507.4-I  |  |
|                                       | Protection : eau, sable, poussière                              | IP67 en conformité de la norme CEI60529 et MIL STD 810F – 506.4-I, MIL STD 810F – 510.4-I and MIL STD 810F – 512.4-I, protégé contre la pluie, la poussière, protégé contre une immersion temporaire dans l'eau (max. 1,0 m) de profondeur  |  |
|                                       | Vibrations  | MIL-STD 810F, Figure 514.5C-3   |  |
|                                       | Chocs   | 40 g - 6 msec ; conforme à ISO 9022-31-06, Aucune perte du suivi du signal satellite dans le cas d'utilisation sur une canne et de chocs de la canne jusqu'à 150 mm   |  |
|                                       | Chute   | Résiste à une chute de 1,2 m sur une surface dure   |  |
|                                       | Basculement canne   | Supporte une chute d'une canne de 2 m sur des surfaces dures  |  |
|                                       | <b>Consommation électrique</b>                                  |   |  |
|                                       | Tension d'alimentation  | Nominal 24 V CC, gamme 9,0 – 28 V CC  |  |
|                                       | Consommation électrique   | Généralement 6 W  |  |
|                                       | Alimentation interne  | Une batterie Li-Ion amovible et rechargeable, 2,6 Ah, 4,4 Ah ou 6,0 Ah/7,4 V, tient dans le récepteur   |  |
|                                       | Autonomie avec batterie interne                                 | • 5:20 h de réception de données RTK avec une radio standard <sup>3)</sup> • 4:40 h de transmission de données RTK avec une radio standard <sup>3)</sup> • 5:00 h de données RTK via connexion intégrée HSPA <sup>3)</sup>  |  |
|                                       | Alimentation externe  | 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  |  |
|                                       | <b>MÉMOIRE ET ENREGISTREMENT</b>                                | <b>Mémoire</b>  |  |
|                                       |   | Mémoire interne   | Mémoire intégrée, 466 Mo   |
|                                       |   | Capacité  | 466 Mo suffisent en principe en mode GPS & GLONASS (8+4 satellites) pour un enregistrement de données brutes à un intervalle de 15 s sur 3 100 h |
| <b>Enregistrement de données</b>      |   |   |  |
| Type de données                       |   | Enregistrement embarqué de données RINEX  |  |
|                                       | Fréquence   | Jusqu'à 20 Hz   |  |

|                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| <b>INTERFACE</b>     | Touches   | • Bouton MARCHE/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 :<br>• 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 • Démarrage et configuration de la journalisation des données brutes |
|                      | Indicateur d'état LED   | Une LED pour l'état détaillé de puissance   |
|                      | 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)  |
| <b>COMMUNICATION</b> | Ports de communication  | Une liaison RS232 série Lemo, PWR in, PWR out 12 V<br>Une USB hôte<br>Un port UART série & USB (pour systèmes RTK amovibles)<br>Un TNC pour antennes GNSS externe<br>1x 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   |
|                      | <b>Systèmes de communication intégrés</b>                     |   |
|                      | Modems radio  | • Autres modems radio émission/réception en option totalement intégrés et étanches<br>• Appareil amovible de l'utilisateur<br>• 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<br>• 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 QN)  |
|                      | 4G LTE / 3G DC-HSPA+ / HSPA+ / HSPA / UMTS (WCDMA)            | • Modem cellulaire intégré par défaut • Carte SIM échangeable par l'utilisateur • LTE 5 bandes : Bande 1, 3, 7, 8, 20 • 6-Bandes DC-HSPA+ / HSPA+ / HSPA / UMTS (WCDMA): Bande 1, 2, 3, 4, 5, 8 • Vitesse maximale de liaison descendante : 100 Mbit/s  |
|                      | Antenne de modem cellulaire 4G LTE/3G HSPA/UMTS/GSM           | Antenne intégrée GSM/UMTS HSPA/LTE  |
|                      | <b>Données externes</b>                                       |   |
|                      | Modems radio  | • Prise en charge de toute radio série RS232 UHF/VHF adaptée  |
|                      | <b>Protocoles de communication</b>                            |   |
|                      | Formats de données temps réel pour la transmission de données | Leica, Leica 4G, CMR, RTCM 3.1, RTCM 3.2 MSM 3 & 5  |
|                      | Formats de données temps réel pour la réception de données    | Leica, Leica 4G, Leica Lite, CMR, CMR+, RTCM v2.3, RTCM 3.1, RTCM 3.2 MSMx 3 & 5  |
|                      | Protocole Web   | NTRIP : réception de corrections réseau ; module et serveur NTRIP intégrés permettant de diffuser les corrections locales vers plusieurs dispositifs RTK mobiles  |



**Leica iCON site/  
iCON build**  
Logiciel de construction facile à utiliser. Conçu pour les chefs de chantier.



**Leica iCON CC80**  
Tablette robuste et extrêmement légère avec un écran tactile multifonctions et des capacités de communication polyvalentes.



**Leica iCON  
gps 70 T**  
Mobiles GNSS ultime, avec un compensateur permanent d'inclinaison et une résistance aux perturbations magnétiques.



**Leica iCON gps 80**  
Récepteur GNSS puissant et polyvalent. Combiné avec les antennes GNSS CGA100 pour augmenter les performances de votre solution de guidage d'engins Leica iCON.