

# Leica iCON gps 60

## Un positionnement simple sur tous les chantiers



**icon**  
intelligent CONstruction

### Leica iCON gps 60 est une SmartAntenne polyvalente pour tous les positionnements sur les chantiers de construction.

Avec sa technologie GNSS et ses différentes options de communication intégrées, elle répond à tous vos besoins pour des levés fiables et précis. Son affichage intuitif indique toutes les informations concernant l'état de l'instrument, ce qui simplifie l'utilisation et la configuration. Leica iCON gps 60 est également exceptionnelle en réseau, vous permettant d'utiliser les services des réseaux RTK (Leica SmartNet ou d'autres réseaux) pour obtenir des positions GPS fiables.

- Une technologie GNSS pour un maximum de précision et de fiabilité. Avec Leica SmartTrack+ et SmartCheck+ et Leica xRTK.
- Poursuite des satellites évolutive. Fonctionne avec toutes les constellations de satellites existantes et à venir.
- SmartLink - Maintient la précision RTK jusqu'à 10 minutes.
- Solution GPS polyvalente. S'utilise comme base GNSS sur les chantiers de construction, comme mobile, comme NetRover, dans le véhicule du conducteur de travaux, ou comme solution de guidage d'engin embarquée.
- Souplesse de communication unique, avec une radio intégrée, un modem et le Bluetooth®.
- NTRIP Server et NTRIP Caster pour servir de station de référence basée sur Internet.
- Aucune télécommande requise pour configurer la station de référence, ce qui réduit les besoins en matériel.
- Concept unique et flexible d'attribution de licence et de mise à niveau des fonctions. Vous pouvez commander des packs ou des licences seules, selon vos besoins, afin de limiter vos investissements.



- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

## Leica iCON gps 60

Un seul instrument pour tous vos projets



Exécutez seul plusieurs tâches de positionnement, facilement et rapidement. Vérifiez le niveau, le déblai et le remblai, implantez des points et des lignes et faites vos relevés de terrain.



Leica iCON gps 60 est une station de référence mobile parfaite pour votre chantier de construction. Aucune télécommande n'est requise pour sa configuration comme station de référence. Corrections des flux par Internet et sans radio.



Gagnez du temps et améliorez votre productivité en surveillant le niveau depuis votre véhicule sur le chantier.



Utilisez le Leica iCON gps 60 pour contrôler facilement vos engins dans les applications de nivellement, ce qui augmente encore la valeur du produit et de votre investissement.

## Spécifications techniques

		SmartAntenne Leica iCG60 GNSS					
		Leica ICG60 Démo	Leica ICG60 Véhicule	Leica ICG60 Base	Leica ICG60 Réseau	Leica ICG60 Performances	Leica ICG60 Avancée
<b>Systèmes GNSS compatibles</b>	GPS L2	•	✓	✓	✓	✓	✓
	GLONASS	•	•	•	•	✓	✓
	GPS L5	•	•	•	•	•	✓
	Galileo	•	•	•	•	•	✓
	Beidou	•	•	•	•	•	✓
<b>Performances RTK</b>	RTK basse précision (50/2)	•	✓	•	•	•	•
	RTK haute précision	•	•	•	✓	✓	✓
	RTK jusqu'à 2,5 km	•	✓	•	✓	✓	✓
	RTK illimité	•	✓	•	✓	✓	✓
	RTK en réseau	•	✓	•	✓	✓	✓
	SmartLink (L-Band)	•	•	•	•	•	✓
<b>Mise à jour du positionnement et enregistrement des données</b>	Positionnement 2 Hz	•	•	•	✓	✓	✓
	Positionnement 10 Hz	•	✓	•	•	✓	✓
	Positionnement 20 Hz	•	•	•	•	•	✓
	Enregistrement des données brutes et RINEX	•	•	✓	•	✓	✓
	Sortie NMEA	•	•	•	•	•	✓
<b>Fonctions supplémentaires</b>	Fonction station de référence RTK	•	•	✓	•	✓	✓
	iCON telematics	•	•	•	•	•	•

✓ Standard / • option

<b>Performances GNSS</b>	Technologie GNSS	Technologie brevetée SmartTrack+ de Leica : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesures avancées</li> <li>• Résistance au brouillage</li> <li>• Corrélateur à trajets multiples de haute précision pour les mesures de pseudo-distance</li> <li>• Acquisition ultra rapide</li> </ul>
	Nb de canaux	120 canaux
	Nb de satellites poursuivis simultanément au maximum	jusqu'à 60 satellites simultanément sur deux fréquences
	Poursuite des signaux des satellites	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GPS : L1, L2, L2C, L5</li> <li>• GLONASS : L1, L2</li> <li>• Galileo (Test) : GIOVE-A, GIOVE-B</li> <li>• Galileo : E1, E5a, E5b, Alt-BOC</li> <li>• Beidou : B1, B2</li> </ul>
	Mesures GNSS	Mesures de code et de phase indépendantes pour toutes les fréquences <ul style="list-style-type: none"> <li>• GPS : longueur d'onde complète de la phase de porteuse, Code (Code C/A, P, C)</li> <li>• GLONASS : longueur d'onde complète de la phase de porteuse, Code (Code étroit C/A, P)</li> <li>• Galileo : longueur d'onde complète de la phase de porteuse</li> <li>• Beidou : longueur d'onde complète de la phase de porteuse</li> </ul>
Temps de réacquisition	< 1 s.	

<b>Antenne GNSS</b>	Options de l'antenne GNSS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antenne GNSS entièrement intégrée</li> <li>• Connecteur pour antenne GNSS externe (Type TNC)</li> </ul>
	Options de l'antenne GNSS externe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CGA60: GPS L1/L2//L5, GLONASS L1/L2, Galileo E1, E5a, E5b, Alt-BOC, BeiDou B1, B2</li> </ul>
<b>Performances et précision des levés</b>	<b>Précision (valeur efficace) en temps réel (RTK) <sup>1)</sup></b>	
	Référence unique (< 30km)	Horizontale : 8 mm + 1 ppm (valeur efficace) Verticale : 15 mm + 1 ppm (valeur efficace)
	<b>Précision (valeur efficace) avec le post traitement <sup>2)</sup></b>	
	Statique (phase) avec de longues observations	Horizontale : 3 mm + 0,5 ppm (valeur efficace), Verticale : 3,5 mm + 0,5 ppm (valeur efficace)
	Statique et statique rapide (phase)	Horizontale : 3 mm + 1 ppm (valeur efficace), Verticale : 5 mm + 1 ppm (valeur efficace)
	<b>Initialisation à la volée</b>	
	Technologie RTK	Technologie Leica SmartCheck+
	Fiabilité de l'initialisation à la volée	Supérieure à 99,99 %
	Temps d'initialisation	Habituellement 4 s. <sup>2)</sup>
	<b>RTK en réseau</b>	
	Technologie du réseau	Technologie Leica SmartRTK
	Solutions de réseau RTK compatibles	iMAX, VRS, FKP
	Normes de réseau RTK compatibles	MAC (Master Auxiliary Concept) approuvée par le RTCM SC 104
<b>Matériel</b>	<b>Poids et dimensions</b>	
	Poids (iCG60)	1450 g (3,19 lb)
	Poids	3215 g Canne standard pour réseau RTK avec iCG60, CC50, support, canne, batterie
	Dimensions	197 mm x 197 mm x 130 mm (7,76 in x 7,76 in x 5,12 in)
	<b>Spécifications environnementales</b>	
	Température de fonctionnement	-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 - 507.4-1
	Protection contre l'eau, le sable et la poussière	IP67, conformément aux normes IEC60529 et MIL STD 810F - 506.4-1, MIL STD 810F - 510.4-1 et MIL STD 810F - 512.4-1, Protection contre la pluie battante, le sable et la poussière, Protection contre les immersions temporaires dans l'eau (1 m max)
	Vibrations	MIL-STD-810F, Figure 514.5C-3
	Chocs	40 g - 6 ms. ; conformité ISO 9022-31-06, aucune perte de signal satellite en utilisation sur canne, en cas de secousse jusqu'à 150 mm
	Chutes	Supporte une chute de 1,2 m sur une surface dure
	Renversement	Supporte un renversement depuis une canne de 2 m sur une surface dure
	<b>Alimentation et consommation</b>	
	Tension d'alimentation	12 V DC en nominal, plage de 9,0 à 28 V DC
	Consommation électrique	Habituellement 6 W
	Alimentation interne	1 batterie li-ion rechargeable amovible de 2,6 Ah, 4,4 Ah ou 6,0 Ah / 7,4 V, qui se loge dans le récepteur
	Alimentation interne, durée de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5h20 en recevant des données RTK par onde radio standard <sup>3)</sup></li> <li>• 4h40 en transmettant des données RTK par onde radio standard <sup>3)</sup></li> <li>• 5h00 pour le RTK via la connexion HSPA intégrée <sup>3)</sup></li> </ul>
	Alimentation externe	Batterie NiMH externe rechargeable de 9 Ah / 12 V avec protection contre les pics de tension, conforme à la norme EN13309
	Certifications	Conformité : FCC/IC Classe B, CE, EN13309, RCM, ARIB STD-T66, RoHS, WEEE, ACPEIP
<b>Mémoire et enregistrement des données</b>	<b>Mémoire</b>	
	Mémoire interne	Mémoire intégrée, 466 Mo
	Capacité de données	466 Mo suffisent pour l'enregistrement des signaux GPS et GLONASS (8+4 satellites) pendant 3 100 h à une fréquence de 15 s
	<b>Enregistrement de données</b>	
	Type de données	Enregistrement embarqué de données RINEX
Fréquence d'enregistrement	Jusqu'à 20 Hz	
<b>Interface</b>	Touches	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Touche « ON / OFF »</li> <li>• 6 touches de fonctions (touches fléchées - haut/bas/gauche/droite, Entrée, Esc)</li> </ul>
	Écran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écran haute résolution de 1,8" en échelle de gris avec rétro-éclairage réglable</li> <li>• Fournit l'état complet du récepteur sur l'écran principal (position, satellite, radio, modem, batterie, Bluetooth®, télématique, mémoire)</li> <li>• Plusieurs sous-menus pour plus de détails</li> <li>• Plusieurs configurations dans les sous-menus, comme par exemple le canal radio</li> <li>• Démarrage de la station de référence « Ici » ou en entrant des coordonnées</li> <li>• Démarrage et configuration de l'enregistrement de données brutes</li> </ul>

	Indicateur d'état à diode	1 diode indiquant la charge en détails
	Fonction supplémentaire	Fonction BasePilot (enregistre jusqu'à 100 emplacements et configurations de la station de référence pour un démarrage quotidien rapide sans intervention de l'opérateur)
<b>Communication</b>	Ports de communication	1 port sériel RS232 Lemo, entrée alimentation, sortie alim. 12 V 1 hôte USB 1 UART série et USB (pour les appareils RTK internes amovibles) 1 TNC pour l'antenne GNSS externe 1 port Bluetooth®, Bluetooth® v2.00+ EDR classe 2
	Nb de liaisons pour le transfert de données simultané	Jusqu'à 3 interfaces de sortie en temps réel par des ports indépendants, fournissant des formats RTK/RTCM identiques ou différents
<b>Liaisons de transfert de données intégrées</b>		
	Modems radio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radio-récepteurs/transmetteurs supplémentaires entièrement étanches et entièrement intégrés en option</li> <li>• L'appareil peut être échangé entre les utilisateurs</li> <li>• SATEL M3 T R1: 403 - 470 MHz, jusqu'à 1,0 W de puissance à la sortie, modulation 4FSK, GMSK et TRIMTALK</li> <li>• Intuicom, 902-928 MHz (libre de droits en Amérique du Nord), jusqu'à 1,0 W de puissance à la sortie</li> </ul>
	Antenne modem radio	Connecteur pour antenne externe (Type QN)
	Modem téléphonique 4G LTE / 3G HSPA / UMTS / 2G GPRS / GSM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modem téléphonique intégré par défaut</li> <li>• Carte SIM échangeable entre les utilisateurs</li> <li>• LTE 5-bande: 800 / 900 / 1800 / 2100 / 2600 MHz</li> <li>• UMTS / HSPA quadri-bande : 850 / 900 / 1900 / 2100 MHz</li> <li>• GSM / GPRS quadri-bande : 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz</li> <li>• Liaison descendante jusqu'à 100 mb/s</li> </ul>
	Antenne modem téléphonique 4G LTE / 3G HSPA / UMTS / 2G GPRS / GSM	Antenne GSM / UMTS / HSPA / LTE intégrée
<b>Liaisons de données externes</b>		
	Modems radio	Compatible avec toutes les radios RS232 UHF / VHF sérielles adéquates
<b>Protocoles de communication</b>		
	Format des données en temps réel pour la transmission de données	Leica, Leica 4G, CMR, RTCM 3.1, RTCM 3.2 MSM
	Format des données en temps réel pour la réception de données	Leica, Leica 4G, Leica Lite, CMR, CMR+, RTCM v2.3, RTCM 3.1, RTCM 3.2 MSM
	Protocole Internet	NTRIP : réception des corrections du réseau, NTRIP Server et NTRIP Caster pour diffuser les corrections locales vers plusieurs récepteurs RTK

- 1) La précision des positions et l'exactitude des altitudes levées dépendent de plusieurs facteurs, parmi lesquels le nombre de satellites, la géométrie, la durée de l'observation, la précision des éphémérides, les conditions ionosphériques, les trajets multiples, etc. Les chiffres cités s'appuient sur des conditions favorables. Les durées requises dépendent de plusieurs facteurs, parmi lesquels le nombre de satellites, la géométrie, les conditions ionosphériques, les trajets multiples, etc. L'utilisation des signaux GPS et GLONASS peut améliorer l'exactitude de 30 % par rapport aux signaux GPS seuls. Les constellations Galileo, Beidou et GPS L5 amélioreront encore les performances et la précision des levés.
- 2) Peut varier en fonction des conditions atmosphériques, des trajets multiples du signal, des obstructions, de la géométrie du signal et du nombre de signaux reçus.
- 3) Peut varier en fonction de la température, de l'âge de la batterie et de la puissance du dispositif relié pour la transmission des données.

Le mot, la marque et les logos **Bluetooth®** sont la propriété de Bluetooth SIG, Inc. et toute utilisation de ladite marque par Leica Geosystems AG est soumise à une licence. Windows et Windows CE sont des marques déposées qui appartiennent à Microsoft Corporation. Les autres marques et noms commerciaux appartiennent à leurs propriétaires respectifs.



**Leica iCON CC80**  
Tablette robuste extrêmement légère avec écran tactile 'multi touch' et de nombreuses possibilités de communication.



**Leica iCON CC66**  
Tablette numérique robuste et mobile avec une connectivité et une fonctionnalité renforcées.



**Leica iCON robot 60**  
Station totale automatique haut de gamme dotée d'une technologie supérieure et du logiciel iCON.



**Leica Builder**  
Une série de stations totales manuelles intuitives pour tous vos travaux de construction.