

# API

## Integrated Laser Tracker (iLT)





## Présentation du iLT UNE AVANCÉE TECHNOLOGIQUE RÉVOLUTIONNAIRE

Le Integrated Laser Tracker (iLT), sixième génération de tracker laser d'API, représente l'aboutissement ultime du perfectionnement de la technologie des trackers laser. Le iLT a été conçu pour être le tracker laser le plus portable et le plus convivial jamais développé, avec de nombreuses améliorations par rapport à la génération précédente.

Le iLT réduit de 50 % le poids du Radian, qui était déjà le tracker laser le plus léger du marché, pour atteindre un poids de seulement 4,9 kg, batterie échangeable à chaud incluse. Cette batterie, combinée à un contrôleur intégré et à une connectivité Wi-Fi, forme une unité entièrement intégrée qui permet un fonctionnement sans câble et des mesures ultra-mobiles, même dans les espaces confinés, sans compromettre la sécurité.

### Améliorations révolutionnaires du iLT

Les améliorations du iLT incluent également des optimisations de performance. Le laser Absolute Distance Measurement (ADM) à haute précision fournit un retour de données quatre fois plus rapide que la génération précédente, ce qui permet une acquisition de données plus rapide et des nuages de points plus denses. Le iLT est aussi équipé d'une caméra 8MP améliorée avec un grand angle et la technologie iVision™ à verrouillage automatique rapide, permettant une recapture instantanée du faisceau en cas de perte et une utilisation fluide même dans des environnements à visibilité restreinte.

Le processeur traditionnel (CPU) a été remplacé par un GPU optimisé par intelligence artificielle, capable de traiter les données et les images à une vitesse nettement supérieure pour des résultats quasi instantanés.

Le iLT est le tracker le plus réactif jamais conçu par API. Effectuez vos mesures n'importe où avec le tracker laser le plus petit, le plus léger, le plus rapide et le plus précis jamais créé.



## LE TRACKER LASER LE PLUS PETIT, LE PLUS LÉGER, LE PLUS RAPIDE ET LE PLUS PRÉCIS JAMAIS CONÇU

- Mesure de distance absolue (ADM) – Le iLT et le iLTx utilisent un laser ADM haute précision avec un taux d'acquisition de données de 4 kHz, contre 1 kHz dans la génération précédente.
- Caméra iVision 8MP avec diffusion en direct – La caméra 8MP du iLT, équipée de la technologie iVision, améliore la sélection des cibles et la fonction Autolock pour la recapture du faisceau et les mesures dans des espaces confinés.
- Taille et poids – Le iLT est deux fois plus compact et léger que nos modèles actuels Radian, ouvrant ainsi la voie à d'innombrables possibilités d'applications grâce à cette réduction significative.
- Conception à double niveau – La structure à deux niveaux (plutôt qu'à un seul) permet une utilisation dynamique des accessoires.
- Portabilité et flexibilité – Avec un poids inférieur à 5 kg, le iLT peut être monté dans n'importe quelle orientation et tient dans une petite valise cabine.
- Unité entièrement intégrée – Le contrôleur intégré et le fonctionnement sans câbles permettent des mesures dans des espaces restreints sans danger.
- Technologie sans fil intégrée – Le Wi-Fi intégré réduit le temps d'installation et simplifie la mise en route.
- Fonctionnement sur batterie – Le iLT peut fonctionner jusqu'à 4 heures par batterie interchangeable, sans alimentation secteur. Des batteries externes supplémentaires peuvent prolonger la durée de mesure.
- Compensation environnementale – Une station météo intégrée garantit une précision optimale dans des conditions allant de -10 °C à 45 °C.
- GPU optimisé par IA – Le processeur (CPU) traditionnel a été remplacé par un processeur graphique de dernière génération, amélioré par l'intelligence artificielle pour un traitement plus rapide des données et des images.





## Portabilité en sac à dos PORTABILITÉ SANS ÉGAL, APPLICATIONS INFINIES

Le iLT perpétue l'héritage d'API en matière d'innovation continue dans le domaine des équipements de métrologie dimensionnelle industrielle – un engagement constant visant à offrir la plus grande vitesse, fiabilité et simplicité d'utilisation dans les mesures de contrôle qualité, prouvant qu'il n'y a véritablement rien au-delà de la mesure (Nothing Beyond Measure).

La portabilité extrême du iLT permet son transport dans un sac à dos suffisamment petit pour être accepté en cabine d'avion. Et grâce à une précision équivalente à celle du Radian, le iLT est parfaitement adapté à toutes les applications de mesure dans les secteurs de la fabrication, notamment l'automobile, l'aérospatiale, la construction navale, l'énergie, l'industrie lourde, les machines-outils, les outillages, et bien plus encore.

Avec l'intégration croissante de l'automatisation Industrie 4.0 dans les processus de production, le iLT a été conçu pour être le tracker automatisé, avec un contrôleur intégré, un fonctionnement sans fil, le logiciel MeasurePro pour la programmation, et une vitesse de mesure inégalée.

### Applications de mesure du iLT

- Contrôle adaptatif
- Suivi de robot
- Inspection de gabarits, fixations et outillages
- Rétro-ingénierie
- Alignement et étalonnage
- Mesure de pièces
- Suivi de position 6DoF
- Cellules de mesure



## ACCESSOIRES DE MESURE DU iLT

Le iLT est compatible avec tous les accessoires des trackers laser Radian (y compris vProbe, iScan3D et i360) et introduit un nouvel accessoire dans la gamme API : l'iProbe.



### iProbe

L'iProbe est une sonde tactile portable, facile à utiliser, avec une prise en main ergonomique ainsi qu'un stylet et des boutons positionnés de manière flexible pour permettre des mesures dans toutes les orientations. L'iProbe fonctionne exclusivement avec le iLT, offrant une solution économique pour effectuer des mesures dans des lignes de visée difficiles, sans devoir repositionner le tracker de manière chronophage.



## Logiciels de mesure API MeasurePro

Le logiciel MeasurePro d'API a été conçu comme une solution complète d'automatisation, capable de contrôler le 9D LADAR, le Radian, le i360, des robots industriels et d'autres éléments de la cellule d'automatisation à partir d'un emplacement unique, afin de réduire les heures de main-d'œuvre et augmenter le rendement.

Cet environnement de simulation unique permet la génération automatique des chemins d'inspection à partir des données CAO de la pièce, avec une définition interactive du chemin de mesure robotisé basée sur l'angle optimal du capteur et la distance de sécurité.

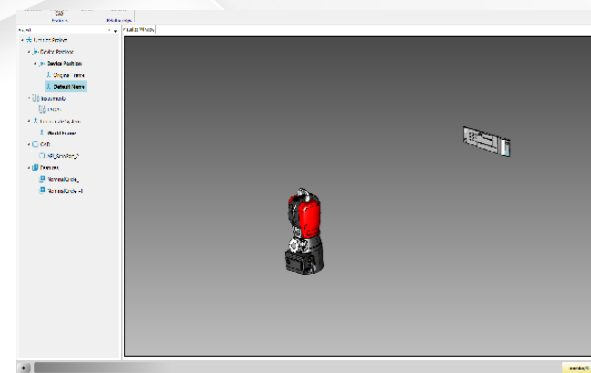
MeasurePro capture les données de nuages de points générées par les capteurs en temps réel, avec une représentation dynamique à l'écran. L'alignement physique de la pièce, l'extraction des caractéristiques CAO importées et l'analyse des mesures sont générés de manière fluide et automatique.

L'analyse géométrique des caractéristiques et des surfaces issues des nuages de points peut être effectuée directement dans MeasurePro, avec la création d'un jumeau numérique de la pièce mesurée par comparaison directe avec les données CAO nominales.

Les différentes fonctions du logiciel sont

## Déjà intégré à un logiciel tiers ?

Tous les équipements iM d'API sont déjà intégrés avec les principaux logiciels tiers, y compris Metrologic, PolyWorks et Spatial Analyzer.



organisées par groupe dans des sous-menus distincts en haut de l'écran, afin de compartimenter les divers composants matériels de votre cellule d'inspection.

L'ensemble du chemin de mesure automatisé (et le rôle de chaque groupe dans celui-ci) est affiché dans le panneau latéral, accompagné des différentes couches de données de mesure en temps réel, pour une manipulation simple et intuitive de toute la configuration automatisée.

Les sélections de mesure peuvent se faire via le plan de données ou la caméra haute définition du 9D LADAR, pour une sélection de caractéristiques simple et fluide. Les données peuvent également être tournées ou agrandies dans toutes les orientations, avec un menu contextuel (clic droit) offrant des options supplémentaires pour les fonctions de mesure, les rapports, ou la répétition du chemin de mesure.

Avec MeasurePro d'API intégré dans une cellule d'automatisation complète, une seule personne peut réaliser le processus d'inspection qualité pour une cellule rotative, une ligne de production ou une vérification de structure de grande taille, en une fraction du temps qu'il fallait autrefois à toute une équipe.



## iLT and iLTx Laser Tracker

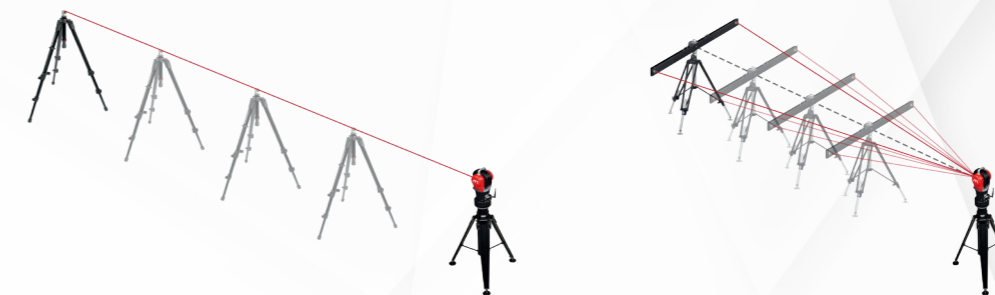
Product Specifications		
Range of Measurements	iLT	iLTx
Linear Range (Diameter)	25m Radial	50m Radial
Minimum Measurement Distance	0m	0m
Azimuth Range	± 320° (640° end to end)	± 320° (640° end to end)
Elevation Range	-59° to 79°	-59° to 79°
Internal Level Range	± 5°	± 5°
3D Measurement Performance		
Volumetric Accuracy	±15 µm + 10 µm/m*	±15 µm + 5 µm/m*
Angular Performance		
Axial Angular Accuracy	3.5 µm/m**	3.5 µm/m**
Maximum Angular Speed	180° / sec	180° / sec
Maximum Angular Acceleration	180° / sec <sup>2</sup>	180° / sec <sup>2</sup>
Internal Level Accuracy	± 2 arcseconds	± 2 arcseconds
Linear Performance		
Accuracy	±15 µm + 2µm/m*	±15 µm + 0.7µm/m*
Autolock Performance		
Field of View	30° (diagonal)	30° (diagonal)
Acquisition Range	2m to 25m	2m to 40m
Environmental		
Operating Temperature	-10°C to 45°C	-10°C to 45°C
Relative Humidity	10-95% non-condensing	10-95% non-condensing
Altitude	-700m to 3000m	-700m to 3000m
Dimensions		
Tracker Weight	4.9 kg (11lbs) with battery	4.9 kg (11lbs) with battery
Tracker Size	330mm x 152mm x 152 mm (13in x 6in x 6in)	330mm x 152mm x 152 mm (13in x 6in x 6in)



VOLUMETRIC ACCURACY (MPE)

\*Measurement of a ScaleBar per ASME B89.4.19-2006  
\*\*Specifications are listed in MPE  
\*\*\*Capable of hot-switching with External battery

Laser Safety: Class II (IEC60825-1)



Range	MPE iLT	MPE iLTx
2 to 5 m	0.025 mm	0.018 mm
2 to 10 m	0.035 mm	0.022 mm
2 to 25 m	0.065 mm	0.033 mm
2 to 50 m	--	0.050 mm

Range	MPE iLT	MPE iLTx
2 m	0.070 mm	0.035 mm
5 m	0.114 mm	0.057 mm
10 m	0.184 mm	0.092 mm
25 m	0.326 mm	0.163 mm
50 m	--	0.375 mm

The **ASME B89.4.19-2006 standard** prescribes a series of tests for evaluating the performance of spherical measurement systems. These values represent the Maximum Permissible Error (MPE) between a verified Scale Bar and the expected performance of the instrument.

15000 JOHNS HOPKINS DR. • ROCKVILLE, MD 20850 • 1-800-537-2720 • INFO@APIMETROLOGY.COM • APIMETROLOGY.COM

API EUROPE  
+49 (0) 6221-729-805-0  
INFO.EU@APIMETROLOGY.COM

API CHINA  
+86 10-59796858  
MARKETING@APIMETROLOGY.COM

API KOREA  
+82-26949-2740  
INFO@APIMETROLOGY.COM

API BRASIL  
+55 12-3209-0675  
CONTATO@APIMETROLOGY.COM

API INDIA  
+91 9998732225  
INDIA@APIMETROLOGY.COM

# Une puissance compacte pour des mesures de précision



# API

15000 JOHNS HOPKINS DRIVE, ROCKVILLE, MD, 20850, USA • +1 240-268-0400 • [INFO@APIMETROLOGY.COM](mailto:INFO@APIMETROLOGY.COM) • [APIMETROLOGY.COM](http://APIMETROLOGY.COM)

240226\_Rev\_3\_EN

API EUROPE  
+49 (0) 6221-729-805-0  
[INFO.EU@APIMETROLOGY.COM](mailto:INFO.EU@APIMETROLOGY.COM)

API CHINA  
+86 10-59796858  
[MARKETING@APIMETROLOGY.COM](mailto:MARKETING@APIMETROLOGY.COM)

API KOREA  
+82-6949-2740  
[INFO@APIMETROLOGY.COM](mailto:INFO@APIMETROLOGY.COM)

API BRASIL  
+55 12-3209-0675  
[CONTATO@APIMETROLOGY.COM](mailto:CONTATO@APIMETROLOGY.COM)

API INDIA  
+91 020-4860-7480  
[INDIA@APIMETROLOGY.COM](mailto:INDIA@APIMETROLOGY.COM)