

# CMM PORTABLE



# C-Line 3D

Machine à mesurer tridimensionnelle CNC (MMT)  
portable conçue pour les ateliers



# 1.

## PRÉSENTATION

La nouvelle ligne de produit C-Line de Trimos est la première gamme de machines de mesure de coordonnées (MMT) CNC au monde réellement portable, conçue pour les ateliers. Elle fait partie de la nouvelle gamme de produits **TRIMOS 3D**.

- Machine portable, pour une flexibilité maximale (fonctionne sur batteries)
- Mode CNC allié à un fonctionnement manuel
- Communication Ethernet ou sans fil (WiFi/Bluetooth)
- Faible encombrement, pour un grand volume de travail
- Conçue pour les ateliers
- Grande précision, grâce au palpeur Renishaw TP20
- Facilité d'utilisation grâce au logiciel Aberlink
- Programmation offline par importation d'un modèle CAO
- Complément 3D à la colonne de mesure de hauteur 1D/2D

### Portable

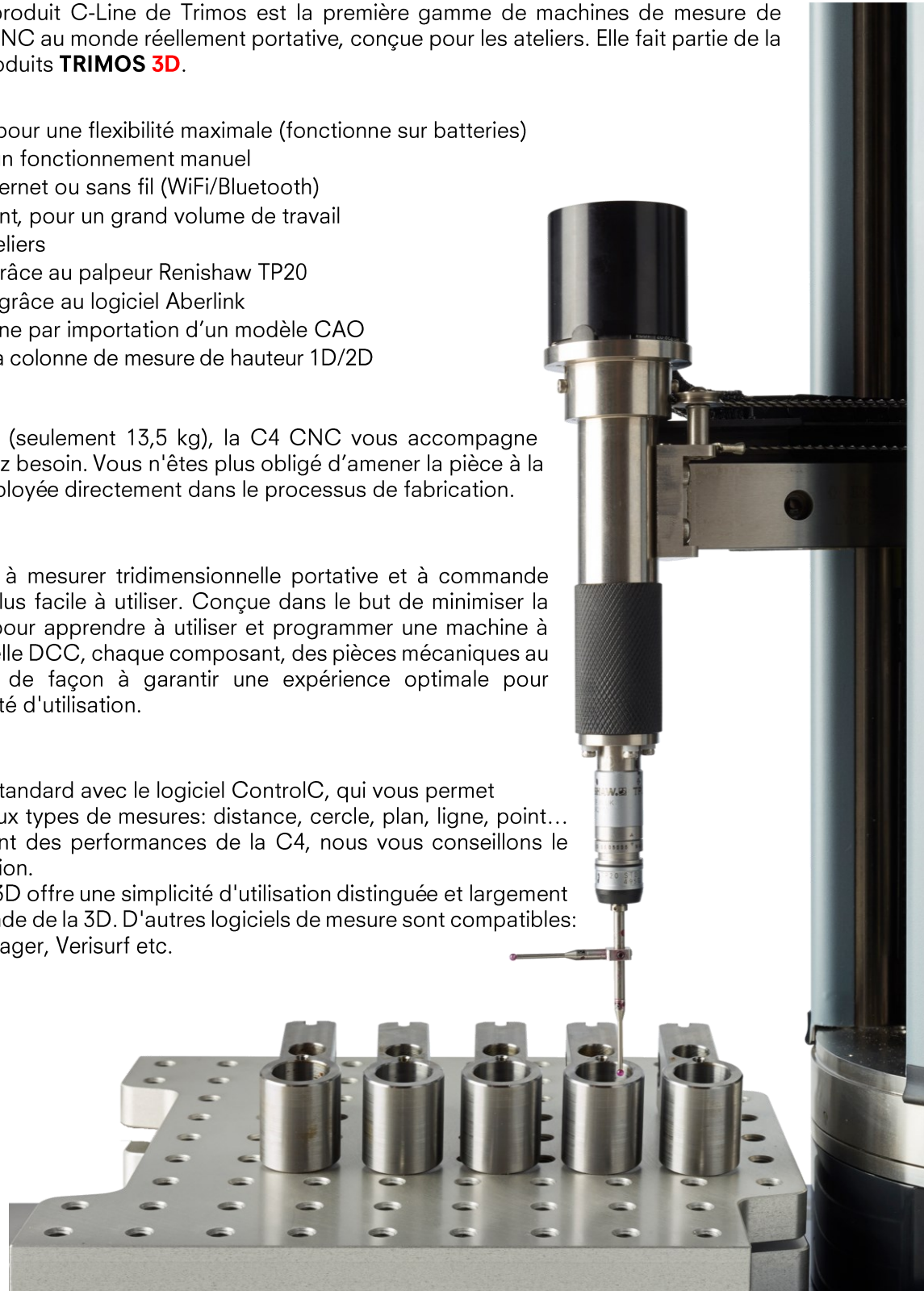
Avec son poids réduit (seulement 13,5 kg), la C4 CNC vous accompagne partout où vous en avez besoin. Vous n'êtes plus obligé d'amener la pièce à la 3D, la C4 peut être déployée directement dans le processus de fabrication.

### Simple à utiliser

La C4 est la machine à mesurer tridimensionnelle portable et à commande directe numérique la plus facile à utiliser. Conçue dans le but de minimiser la formation nécessaire pour apprendre à utiliser et programmer une machine à mesurer tridimensionnelle DCC, chaque composant, des pièces mécaniques au logiciel, a été étudié de façon à garantir une expérience optimale pour l'utilisateur et une facilité d'utilisation.

### Logiciel

La C-Line est livré en standard avec le logiciel ControlC, qui vous permet d'effectuer de nombreux types de mesures: distance, cercle, plan, ligne, point... Pour profiter pleinement des performances de la C4, nous vous conseillons le logiciel Aberlink en option. Ce logiciel de mesure 3D offre une simplicité d'utilisation distinguée et largement approuvée dans le monde de la 3D. D'autres logiciels de mesure sont compatibles: PolyWorks, CMM Manager, Verisurf etc.

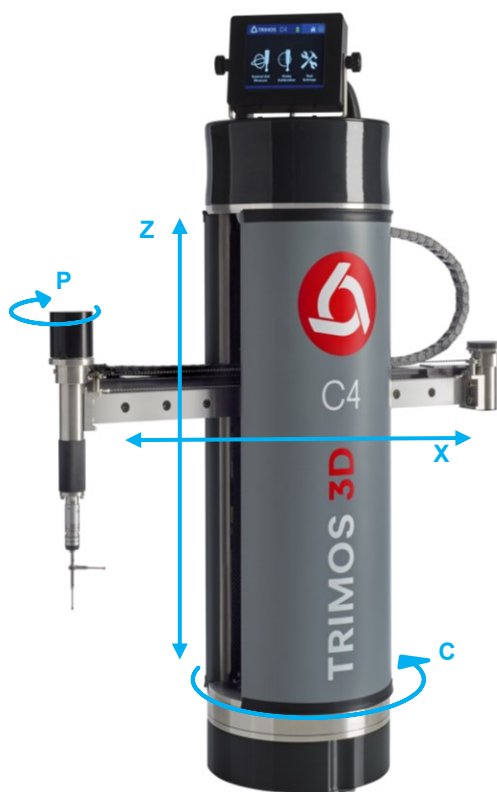


# 2.

## MODÈLE

La C4 possède 4 axes motorisés. (X, C, Z, P). La C4 permet d'effectuer des mesures en 3D très performantes.

Son module spécial de palpation, doté d'un stylet vertical et horizontal permet d'augmenter considérablement les possibilités de mesure, réduisant notamment le repositionnement du mesurande.



# 3.

## FLEXIBILITÉ ET PROBABILITÉ

La C4 est équipée par défaut d'un système de batterie en Lithium-Ion, ce qui lui confère dans des conditions d'utilisation normales, une autonomie de minimum 4 heures.

Par ailleurs, en plus d'une connexion filaire de type Ethernet, la C4 peut être équipée d'un dispositif sans fil Bluetooth ou Wifi et offrir ainsi une complète autonomie.

Mais encore, son moindre poids de 13,5 kg et sa poignée ergonomique permettent au C4 d'accroître d'un cran le facteur d'autonomie pour ainsi l'inégaler sur son marché.



# 4.

## COMPOSANTS ET ACCESSOIRES

### Offre standard

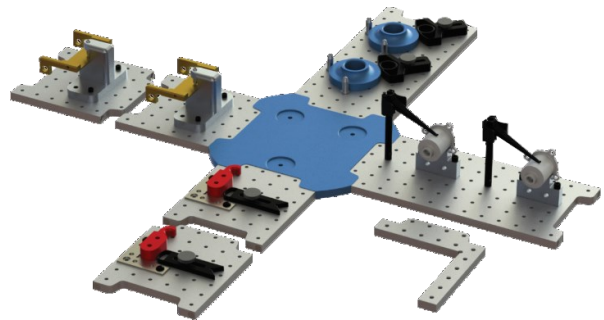
- Machine de mesure tridimensionnelle CNC C-Line
- Module de palpation type TP20 (M2) spécial C-Line, avec palpeurs vertical et horizontal  $\varnothing 2$  [mm]
- Sphère d'étalonnage
- Chargeur avec alimentation
- Housse de protection
- Boîte d'expédition et inserts
- Certificat d'étalonnage Trimos

### Accessoires

- Adaptateur Ethernet, Bluetooth ou Wifi
- Module de palpation type TP20 (M2) spécial C-Line, avec palpeurs vertical et horizontal  $\varnothing 1$  [mm]
- Module de palpation type TP20 (M2) spécial C-Line, avec palpeur vertical  $\varnothing 2$  [mm]
- Module de palpation type TP20 (M2) spécial C-Line, avec palpeur horizontal  $\varnothing 2$  [mm]
- Module de palpation type TP20 (M2) spécial C-Line, avec palpeur en fibre de carbone  $\varnothing 6$  [mm], L=75 [mm]
- Stylet à bille de rechange, en rubis,  $\varnothing 2$  [mm], L=20 [mm]
- Systèmes de posage modulaires (set de 6 ou 8 plateaux)
- Systèmes de fixations (set de 62, 82 ou 158 pièces)



Pièce de test



Système de posage modulaire en option



Module de palpation à déclenchement type TP20 spécial C-Line



Système de fixation (modèle de 82 pièces)

# 5.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



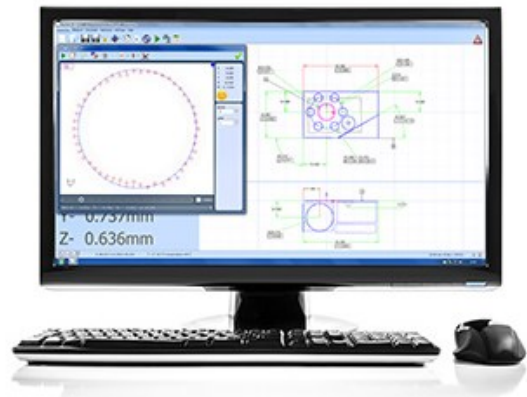
| <b>C4</b>                        |          |  |
|----------------------------------|----------|--|
| Volume utile                     | mm       | X et Y Ø 720, Z 250  |
| MPE <sub>E</sub>                 | µm       | 8.0  |
| Erreur de positionnement         | mm       | 5  |
| Vitesse de déplacement max.      | mm/s     | 150 (réglable par l'utilisateur)   |
| Besoin en air de la machine      |          | Aucun  |
| Construction                     |          | Acier inoxydable pour tous les composants structurels  |
| Alimentation                     |          | 100-240 VCA ±10%, 50-60 Hz   |
| Autonomie (utilisation normale)  | h        | Env. 4 (min. 3)  |
| Consommation d'énergie           | W        | Env. 10 (max. 15)  |
| Commande de déplacement manuelle |          | Contrôle manuel du palpeur par l'utilisateur   |
| Contrôleur                       |          | Contrôleur intégré qui gère la commande de déplacement et le mappage des erreurs, Interface I++ et logiciel de métrologie ControlC |
| Type de sonde                    |          | Sonde à déclenchement Renishaw TP20  |
| Poids de la machine              | kg (lbs) | 13,5 +/- 0,2 (30)  |
| Dimensions (l x P x H)           | mm       | 420 x 172 x 620  |
| Température de fonctionnement    | °C       | +10 ÷ +40  |
| Température de stockage          | °C       | +10 ÷ +40  |
| Humidité relative                | %        | 5 ÷ 75% (sans condensation)  |

\* Les caractéristiques pourront être modifiées sans avertissement préalable

# 6.

## LOGICIEL

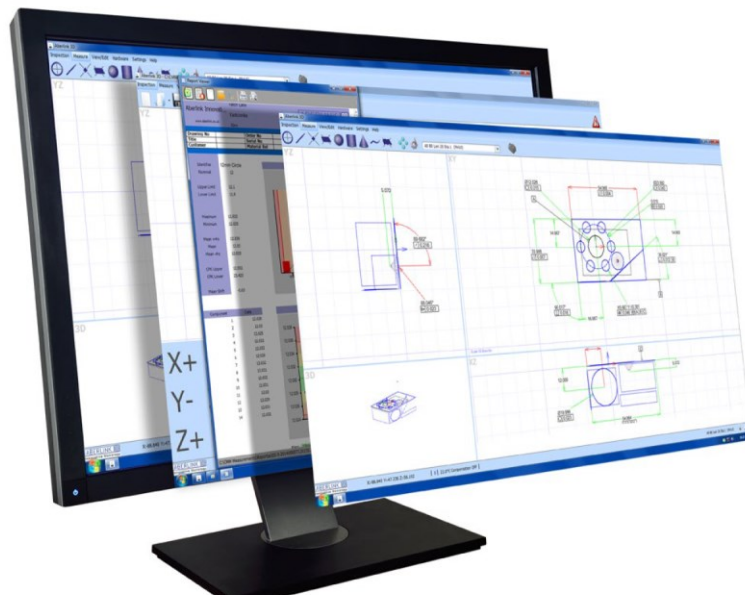
La C-Line fonctionne avec les logiciels suivants :  
Aberlink, CMM Manager, Verisurf, PolyWorks...



### Aberlink 3D Measurement Software

Il correspond au logiciel utilisé avec la famille de produit TRIMOS 3D. La philosophie d'Aberlink, c'est de faciliter les mesures. Le logiciel Aberlink 3D a été écrit pour définir le standard de l'industrie pour les logiciels simples à utiliser.

Conçu autour d'une interface graphique, Aberlink 3D peut fonctionner en 2D ou en 3D, sur des machines à mesurer tridimensionnelles manuelles ou automatiques (CNC), et peut être utilisé avec des systèmes tactiles, de balayage ou de vision.

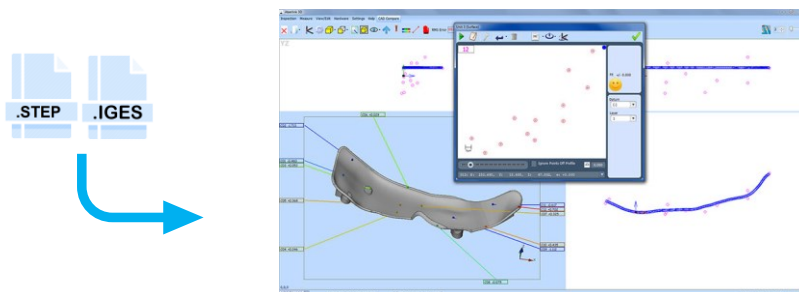


Fenêtre principale avec projections : XY – YZ – XZ – 3D

## Modules Aberlink 3D supplémentaire :

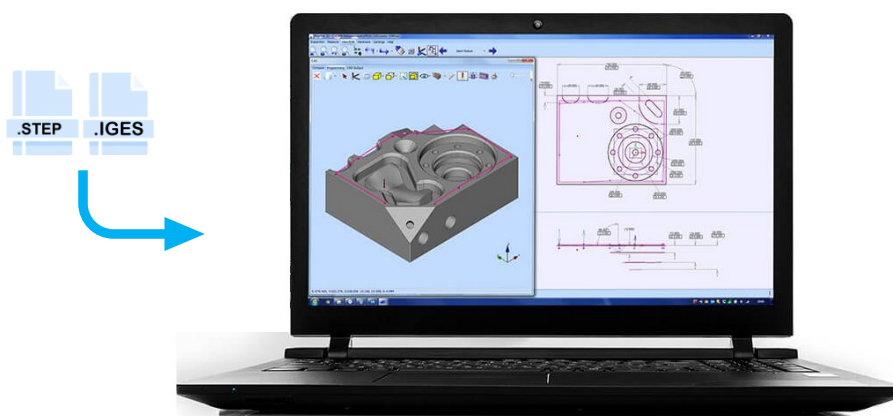
### CAD Comparision

Le module de comparaison par CAO permet de comparer des points mesurés avec un modèle de CAO (.step, .iges). C'est le meilleur moyen de mesurer des formes non géométries, ou d'inspecter des pièces pour lesquelles il n'existe aucun plan.



### Programing from CAD

Ce module permet de générer des programmes de mesure à partir d'un modèle CAO (.step, .iges) sans pour autant avoir besoin de la pièce physiquement. Plutôt que de prendre des points de mesure sur un composant, vous pouvez simplement cliquer sur la surface du modèle où vous souhaitez que les points soient pris.



### Caractéristiques principaux

| Inspection :   | Programme :  | Formats de rapports :   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Routines de mesures automatiques</li> <li>• Puissante fenêtre graphique interactive</li> <li>• Reconnaissance automatique de caractéristiques</li> <li>• Inspection 2D et 3D</li> <li>• Inspection de caractéristiques géométriques</li> <li>• Inspection de courbes à forme libre</li> <li>• Export en .dxf</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmation intuitive</li> <li>• Éditeur de programme par « Glisser/Déposer »</li> <li>• Exécution de programmes depuis n'importe quel point</li> <li>• Mesures de sous-ensembles de caractéristiques</li> <li>• Programmation simple à base d'objets</li> <li>• Aucun langage de programmation complexe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dessins techniques (tolérances géométriques et dimensionnelles)</li> <li>• PASSE/PASSE PAS simple</li> <li>• Création de graphiques</li> <li>• Récapitulatifs des lots</li> <li>• Rapports sous forme de tableaux</li> <li>• Étiquettes graphiques</li> <li>• Création de rapports par Glisser/Déposer</li> <li>• SPC en temps réel</li> <li>• Exportation vers Excel</li> <li>• Création de rapports de données d'historique</li> </ul> |

# 7.

## APPLICATIONS

