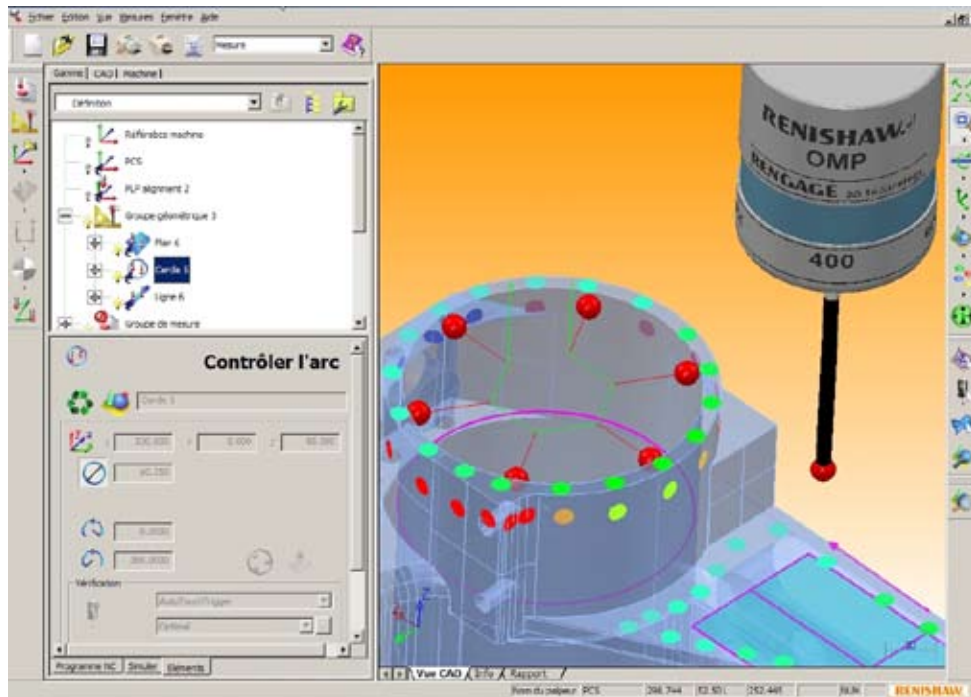


# OMV de Renishaw: Logiciel 3D de contrôle sur machine



## Caractéristiques techniques

- Programmation hors ligne simple.
- Rapports graphiques et numériques.
- Simulation de trajectoire de palpation.
- Mouvements de palpation protégés.
- Renvoi immédiat d'informations des tolérances de pièce.
- Base de données de palpeurs et stylets Renishaw.
- Compatible avec de nombreux automates.
- Étalonnage de capteur simple.
- Compatibilité CAO étendue.
- Ajustement optimal d'alignement.



## Fiche technique

### OMV de Renishaw: Logiciel 3D de contrôle sur machine

## Manipulation de CAO et contrôle d'image

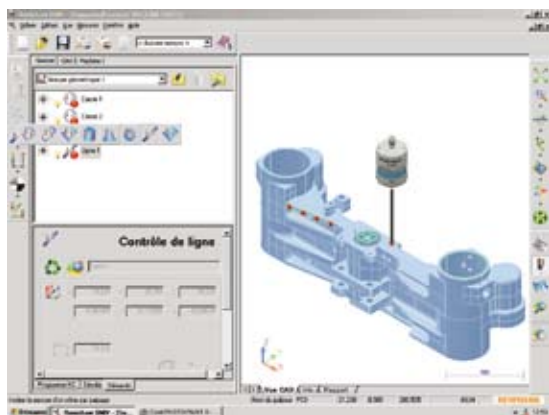
De nombreux formats CAO sont pris en charge, certains en standard, d'autres en tant qu'options vendues séparément. Lors de l'importation, les origines CAO peuvent faire l'objet de translations, de rotations et de changements d'échelle. La Prise en charge des différents niveaux de la CAO avec leur personnalisation permet une grande facilité de programmation.



## Éléments pris en charge - mesure

Les éléments palpés se divisent en deux groupes : 2D et 3D. Les stratégies des éléments palpés peuvent être modifiées pour personnaliser les facteurs suivants :

- nombre de points
- nombre de niveaux
- angles de départ et de fin
- distance d'approche, de retrait et de recherche
- position des points de mesure
- hauteur du plan d'approche et de retrait



- Fonctions 2D
  - Plan – produit à partir d'au moins 3 points définis par l'utilisateur.
  - Cercle – production automatique de trajectoire de palpage avec 4 points ou plus, ou des points définis par l'utilisateur.
  - Ligne – sélectionnée par au moins 2 points définis par l'utilisateur.
  - Lumière – automatiquement identifiée à partir de la géométrie de la CAO ou de points définis par l'utilisateur.
  - Rectangle – sélectionné à partir de la géométrie de la CAO ou de points définis par l'utilisateur.
- Fonctions 3D
  - Cylindre – sélectionné à partir de la géométrie de la CAO ou de points définis par l'utilisateur.
  - Cône – sélectionné à partir de la géométrie de la CAO ou de points définis par l'utilisateur.
  - Sphère – sélectionné à partir de la géométrie de la CAO ou de points définis par l'utilisateur.
  - Contrôle de surface – Points de palpage spécifiques utilisant un vecteur normal à la surface, La distance est mesurée par rapport à la surface définie, le long de la direction de palpage.
  - Surfaces de forme gauche.

## Options d'alignement

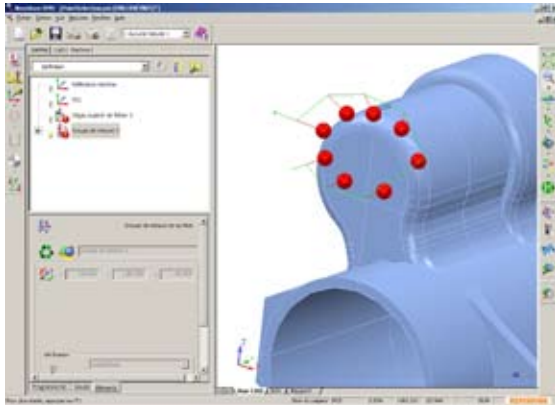
Renishaw OMV utilise un alignement mesuré pour mettre à jour la trajectoire d'outil pendant l'importation depuis la machine-outil ou l'exportation vers celle-ci. Lorsque les données d'alignement ont été recueillies, les nouvelles trajectoires exportées sont corrigées pour aligner plus précisément la pièce. Comme tout le traitement est fait sur PC, aucune mise à jour du système de coordonnées de travail n'est nécessaire.



- Alignement à partir de fichier – permet de charger un alignement présélectionné. Intervient dans les systèmes de montage, etc.
- Alignement plan-ligne-point – utilise des éléments géométriques pour mesurer l'alignement de l'objet en se basant sur un réglage approximatif du système de coordonnées de la pièce.
- Ajustement optimal – utilise les points de contrôle de surface pour produire un ajustement aux "moindres carrés" du modèle CAO.

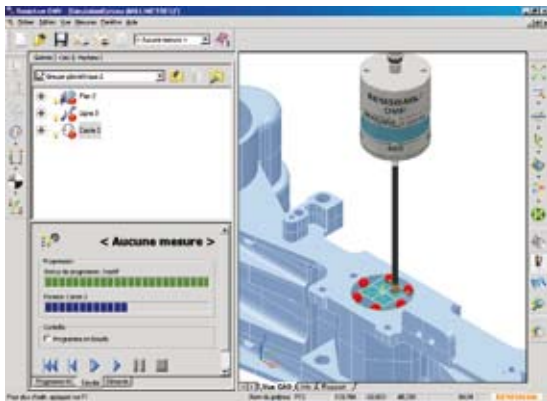
## Fonctions de sélection de points

Les caractéristiques géométriques ou surfaciques se sélectionnent directement à partir du modèle CAO. Les points de surface et les vecteurs de palpation sont automatiquement générés en double-cliquant sur le modèle. Les trajectoires de palpeur sont représentées par des lignes vertes, le rouge décrivant la trajectoire de contact du palpeur. Quand il se transforme en main le pointeur de souris permet de modifier la trajectoire de déplacement.



- Sélection par "pointer-cliquer" d'éléments géométriques et de points de surface gauches.
- Production et affichage instantanés de la trajectoire de palpation.
- Maîtrise totale de la trajectoire d'outil.
- Insertion de mouvements intermédiaires.

## Options de simulation



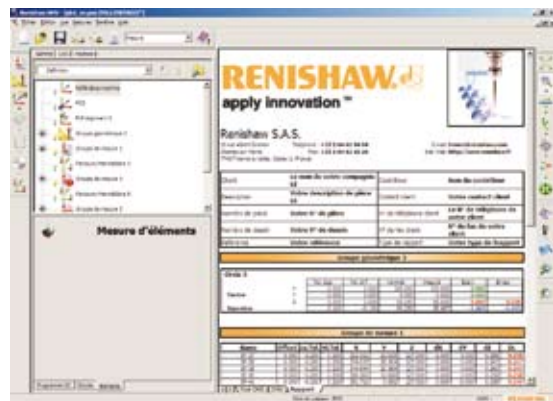
- Simuler la trajectoire de palpation complète ou un élément isolé.
- Effectuer des translations, zooms, rotations sans avoir à redessiner.
- Choisir dans le catalogue complet de palpeurs de machine-outil Renishaw.
- Catalogue complet de stylets et constructeur d'ensembles.

## Options de mesure et d'origine

- Mesure de distance – permet de mesurer la distance entre deux points définis.
  - Les résultats peuvent être exportés soit en distance directe soit en valeurs basées sur les coordonnées.
- Options d'origine – permet d'exporter les informations sur des groupes géométriques dans le rapport de contrôle, par rapport à un point défini spécifique.
  - Origine basée sur un plan, une ligne et un point mesurés.
  - Origine basée sur un correcteur de vecteur donné.
  - Origine basée sur une rotation d'axe donnée.
  - Décalage d'origine 3D basé sur la position d'un élément 3D.
  - Décalage d'origine 2D basé sur la position d'un élément 2D.

## Options de rapports

Les rapports permettent de calculer et d'afficher les tolérances des éléments et de les afficher. Individuellement, des éléments peuvent être désactivés s'ils ne sont pas nécessaires.



- Rapports sous forme de tableau.
  - Aux formats HTML ou Microsoft Excel.
  - Rapports 100% personnalisables générés à partir d'un modèle HTML.
  - Choix de résultats affichés à partir d'éléments géométriques.
- Rapports graphiques.
  - Affichage de valeurs mesurées par points de surface à codes de couleur, étiquettes de références ou valeurs affichées à côté des éléments.
  - Échelles de couleurs graduées fonction des écart sur les points.
  - Affichage synoptique de distribution d'écart de points sur des rapports imprimables.

## Fiche technique

### OMV de Renishaw: Logiciel 3D de contrôle sur machine

## Systemes de palpagem recommandés

Pour obtenir les meilleures performances métrologiques, Renishaw plc recommande les palpeurs à jauges de contraintes comme l'OMP400 ou l'MP700. L'utilisation de palpeurs Renishaw sans technologie à jauge de contrainte entraînera une diminution des performances. Renishaw plc n'assure pas l'assistance des palpeurs d'autres marques utilisés avec ce logiciel.

### Macros résidentes dans la machine

Renishaw OMV exige que les macros Renishaw résidentes dans les machines effectuent l'étalonnage des palpeurs. Renishaw OMV exige l'installation des macros d'inspection Renishaw Inspection plus ou des macros Renishaw « Easy Probe » dans l'automate de la machine.

**Remarque :** Ceci n'est pas applicable aux automates Heidenhain.

### Configuration PC

Renishaw OMV s'utilise avec Microsoft Windows XP Professionnel 2002 (ou une version ultérieure) ou de Microsoft Windows 2000 Professionnel.

Renishaw OMV nécessite un PC avec au minimum un processeur Intel Pentium II cadencé à 800 MHz (ou équivalent), 256 Mo de mémoire vive, 250 Mo d'espace sur disque dur et une carte graphique NVIDIA GeForce4 (ou équivalente). En cas de fichiers de CAO volumineux, vous obtiendrez de meilleures performances avec un processeur plus rapide, davantage de mémoire vive et une carte graphique plus récente.

## Automates, formats CAO et langues pris en charge

- La plupart des automates de machine-outil capables d'assurer un palpagem peuvent utiliser ce logiciel :
  - Fanuc
  - Siemens 840D
  - Heidenhain i530 (Option C.N. nécessaire à une performance optimale)
  - Haas
  - Selca
  - Mitsubishi Meldas
  - Mori Seiki
  - Mazak ISO
  - Makino
  - Yasnac
  - Hitachi Seiki

Si votre automate ne figure pas dans cette liste, contactez [omv@renishaw.com](mailto:omv@renishaw.com). De nouveaux automates sont ajoutés en permanence.

- Renishaw OMV fonctionne avec les formats suivants :
  - Unigraphics
  - VDA/FS
  - IGES
  - STEP
  - SET
  - AutoCAD
  - SDRC – Ideas\*
  - ProE2000i2\*
  - ProE2001\*
  - ProE2001i\*
  - WildFire\*
  - Solid Edge\*
  - Solid Works\*
  - CATIA V5\*
  - Cimatron\*
  - Parasolids\*

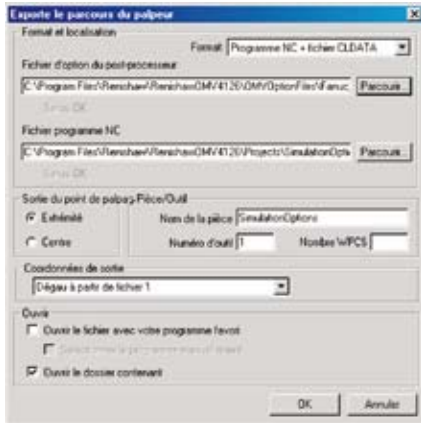
\* Option vendue séparément  
D'autres formats peuvent être disponibles. Contactez [omv@renishaw.com](mailto:omv@renishaw.com).

## Éléments du système

- **Palpeur OMP400 ou MP700**  
Toute la gamme de palpeurs d'inspection pour machines-outils Renishaw est prise en charge par Renishaw OMV. Renishaw recommande l'utilisation de palpeurs OMP400 et MP700 de haute précision à jauges de contrainte afin d'obtenir des résultats précis et répétables.
- **OMM (module optique machine)**  
Transmet les messages de l'automate au palpeur et reçoit les signaux de données pour les faire passer à l'interface MI 12.
- **OMI (interface machine optique)**  
Alternative au système MI12 + OMM, regroupant les fonctions de l'OMM et de la MI12 dans un seul élément.
- **Alimentation PSU3 pour MI12 ou OMI**  
Utilisée lorsque le 24V n'est pas disponible sur la machine.
- **Liaison de communications**  
Méthode pour envoyer/recevoir ou télécharger des programmes et des données.
- **Logiciels**  
Renishaw OMV – La souplesse pour personnaliser les stratégies de palpagem en fonction des applications.

## Exemple de programme (pour Fanuc 16i)

Sélectionnez le post-processeur, entrez le nom/numéro du programme, l'emplacement du palpeur et le programme sera produit.



### Exemple de code sur Fanuc :

```
#5=25.5
#6=26.0
#7=0.
#8=0.
#9=1.
#19=0.0
#20=25.5
#21=21.0
GOTO9999
N2
G31X[0.0-#502]Y[25.5-#503]Z31.0F3000.
G31X[-20.556-#502]Y[-24.62-#503]Z31.0F3000.
G31X[-20.556-#502]Y[-24.62-#503]Z31.0F3000.
(PPOINT 3)
#29=3
#25=-20.566
#26=-24.62
#27=31.0
#4=-20.566
#5=-24.62
#6=26.0
#7=0.
#8=0.
#9=1.
#19=-20.566
#20=-24.62
#21=21.0
GOTO9999
N3
G31X[-20.556-#502]Y[-24.62-#503]Z31.0F3000.
G31X[-20.556-#502]Y[-24.62-#503]Z41.0F3000
suite
```

### Exemple de code sur Fanuc suite:

```
(FINISH PROGRAM)
DPRNT [END]
PCLOS
GOTO1000
N9999 (MEASURE POINT)
#22=#25-#502-#5061
#23=#26-#503-#5062
#24=#27+#13-#5063
#14=[#22*#22]+[#23*#23]+[#24*#24]
IF[#14GT#15]THEN#3000=1 (PATH OBSTRUCTED)
DPRNT[G800*N#29[40]*X#4[53]*Y#5[53]*Z#6[53]*I#7[53]
*J#8[53]*K#9[53]*O#10[53]
G4X0.1 (Two Touch)
G31X[#19-#502]Y[#20-#503]Z#21F3000.
#22=#5061+[#7*#16]
#23=#5062+[#8*#16]
#24=#5063-#13+[#9*#16]
G01X#22Y#23Z#24F3000.
G4X0.3
#4=#5041
#5=#5042
#6=#5043
#30=#19-#502
#31=#20-#503
#32=#21+#13
#3004=2
G31X[#19-#502]Y[#20-#503]Z#21F30.
#1=#5041
#2=#5042
#3=#5043
IF[ABS[#4-#1]+ABS[#5-#2]+ABS[#6-#3]]LT0.05]THEN#18=1
IF[ABS[#30-#1]+ABS[#31-#2]+ABS[#32-#3]]LT0.05]THEN#18=2
G01X[#25-#502]Y[#26-#503]Z#27F3000.
#3004=0
IF[#18EQ1]THEN#3000=1 (PROBE OPEN)
IF[#18EQ2]THEN#3000=2 (PROBE FAIL)
#1=#5061+#502
#2=#5062+#503
#3=#5063-#13+#28
DPRNT[G801*N#29[40]*X#1[53]*Y#2[53]*Z#3[53]*R#501[53]]
GOTO#29
N1000
M30
%
```

## Option de entretien

Le programme de maintenance de Renishaw programme, l'emplacement du palpeur régulièrement des mises à jour qui vous assure de toujours détenir la dernière version de logiciel.

# Références du logiciel de palpation pour machine-outil Renishaw OMV

**Nomenclature** : prière d'indiquer la référence au moment de la commande

Référence	Description	Référence	Description
A-5369-1000	Kit logiciel Renishaw OMV	A-5369-3005	Post-processeur Mazak supplémentaire
A-5369-4000	Maintenance Renishaw OMV	A-5369-3006	Post-processeur MillPlus supplémentaire
A-5369-2001	Renishaw OMV + post-processeur Fanuc	A-5369-3007	Post-processeur Mitsubishi Meldas supplémentaire
A-5369-2002	Renishaw OMV + post-processeur Haas	A-5369-3008	Post-processeur Mori Seiki supplémentaire
A-5369-2003	Renishaw OMV + post-processeur Siemens	A-5369-3009	Post-processeur Makino supplémentaire
A-5369-2004	Renishaw OMV + post-processeur Heidenhain	A-5369-3010	Post-processeur Yasnac supplémentaire
A-5369-2005	Renishaw OMV + post-processeur Mazak ISO	A-5369-3011	Post-processeur Hitachi Seiki supplémentaire
A-5369-2006	Renishaw OMV + post-processeur MillPlus	A-5369-3012	Post-processeur Selca supplémentaire
A-5369-2007	Renishaw OMV + post-processeur Mitsubishi Meldas	A-5369-3013	Post-processeur Andron supplémentaire
A-5369-2008	Renishaw OMV + post-processeur Mori Seiki	A-5369-3014	Post-processeur Fidia supplémentaire
A-5369-2009	Renishaw OMV + post-processeur Makino	A-5369-5000	3 (ou plus) convertisseurs de formats CAO
A-5369-2010	Renishaw OMV + post-processeur Yasnac	A-5369-5001	Parasolids
A-5369-2011	Renishaw OMV + post-processeur Hitachi Seiki	A-5369-5002	SDRC
A-5369-2012	Renishaw OMV + post-processeur Selca	A-5369-5003	ProE2000i2
A-5369-2013	Renishaw OMV + post-processeur Andron	A-5369-5004	ProE2001
A-5369-2014	Renishaw OMV + post-processeur Fidia	A-5369-5005	ProE2001i
A-5369-3001	Post-processeur Fanuc supplémentaire	A-5369-5006	WildFire
A-5369-3002	Post-processeur Haas supplémentaire	A-5369-5007	Solid Edge
A-5369-3003	Post-processeur Siemens supplémentaire	A-5369-5008	Solid Works
A-5369-3004	Post-processeur Heidenhain supplémentaire	A-5369-5009	CATIA V5
		A-5369-5010	Cimatron

Pour connaître nos contacts  
dans le monde, visitez notre  
site web principal  
[www.renishaw.fr/contact](http://www.renishaw.fr/contact)



H - 2000 - 2328 - 01