

Système de réglage d'outils OTS

www.renishaw.com/ots

Facile à installer sur centres d'usinage à CN, l'OTS emploie une transmission optique qui permet des mouvements machine sans restrictions.

Fonctions

- Réglage des longueurs d'outils en Z.
- Réglage d'outils rotatifs en X et Y pour correcteurs de rayon.
- Détection de bris d'outil.

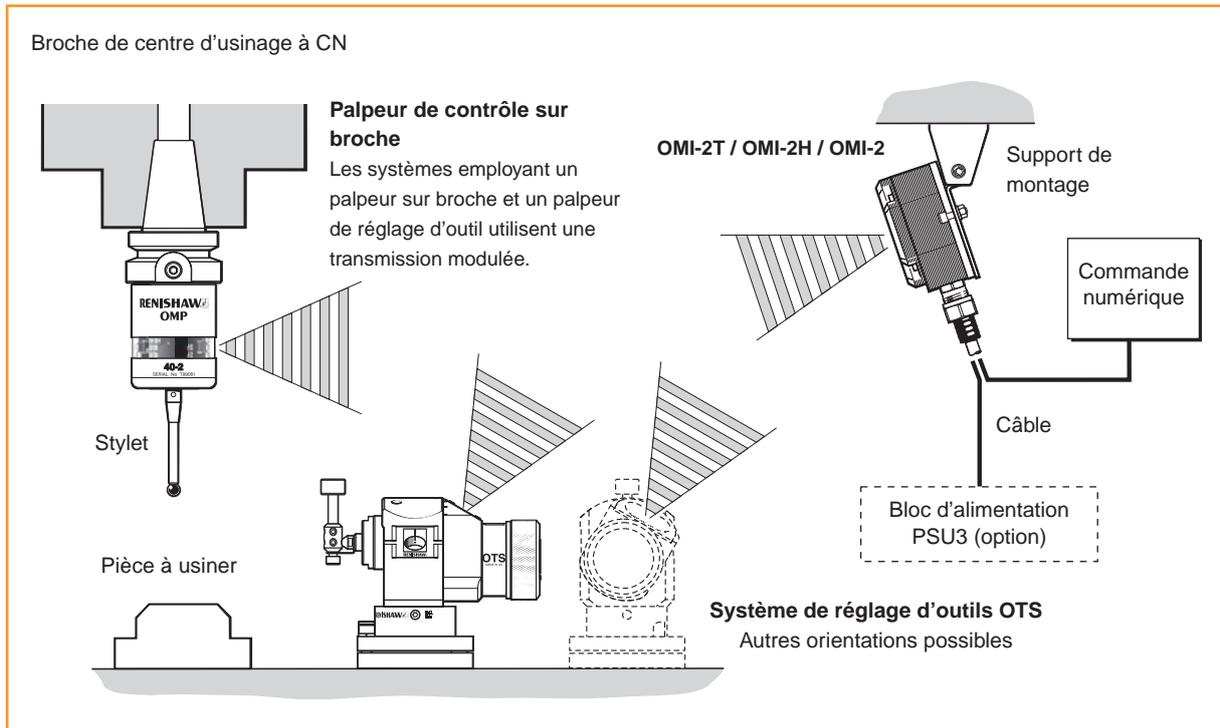
Caractéristiques

- **Mesure une large gamme d'outils**
L'OTS peut mesurer la longueur et le diamètre de barres d'alésage, de forets courts et des fraises à queue de grandes dimensions.
- **Module optique réglable**
La direction du module optique de l'OTS peut être réglée sur une plage atteignant 5 m.
- **Transmission modulée**
Cette transmission réduit les effets d'interférences lumineuses qui, dans certaines circonstances, peuvent produire des faux déclenchements.
- **Répétabilité du palpeur**
1,0 µm de répétabilité, certifiée à 480 mm/min avec stylet de 35 mm.
- **Mise en marche et arrêt des palpeurs**
La mise en marche / arrêt des palpeurs se fait par une fonction M de la machine.
- **Autonomie des piles**
Des piles standards assurent 290 heures d'autonomie en utilisation continue, soit plus de 130 jours à un taux d'utilisation de 5 %. Cette autonomie est prolongée quand le mode Faible puissance est sélectionné.
- **Étanchéité du palpeur**
Ce palpeur présente une étanchéité IPX8 pour l'environnement machine-outil. Le mécanisme est protégé des copeaux chauds et du liquide de coupe par un joint bombé en métal et par une garniture interne souple.



- **LED visible pour diagnostic de palpeur**
Elle donne des informations sur les états Marche / Arrêt, Repos / Déclenché et Piles faibles.
- **Récepteurs optiques**
Compatibles avec OMI-2T / OMI-2H / OMI-2 (transmission modulée).
- **Stylets**
Un stylet à disque Ø 12,7 mm et un stylet carré de 19,05 x 19,05 mm sont disponibles.
Le corps du palpeur est entièrement réglable pour permettre un alignement avec tous les axes de la machine.
- **Élément de protection du stylet**
Un dispositif de protection à adaptateur fragilisé est intégré au montage du stylet, pour protéger le mécanisme de palpation des dommages pouvant survenir en cas de surcourse ou de collision du stylet.
Une attache de retenue retient le stylet au palpeur en cas de rupture de l'adaptateur fragilisé.
- **Montage sur la machine**
Le palpeur est monté sur la table de la machine avec une vis à tête et un écrou en T (non fournis par Renishaw).
- **Sous-programmes de palpation**
L'OTS peut s'utiliser avec les cycles Renishaw de réglage d'outil.

Système de palpéur type



Modes du palpéur

Le palpéur OTS peut fonctionner suivant l'un des trois modes suivants :

1. **Mode Attente** - L'OTS attend la réception d'un signal de mise en marche.
2. **Mode Fonctionnement** - Dans ce mode, l'OTS est prêt à l'emploi quand il est activé par un code M.
3. **Mode Configuration** - La méthode de configuration Trigger Logic™ permet d'effectuer les réglages suivants :

Réglages du palpéur

Filtre de déclenchement avancé

Les palpeurs soumis à des vibrations ou chocs puissants peuvent produire des signaux de déclenchement sans que le styilet ait eu de contact. Le filtre de déclenchement amélioré augmente la résistance du palpeur dans de telles situations.

Faible puissance optique

Si la distance est faible entre l'OTS et l'OMI-2T / OMI-2H / OMI-2, on peut utiliser le mode Faible puissance.

Dans ce mode, l'autonomie sera prolongée et la distance de transmission optique sera réduite suivant les lignes en pointillé blancs sur les enveloppes de performance.

Mode de démarrage par transmission optique

En mode modulé, l'OTS est compatible avec l'OMI-2T / OMI-2H / OMI-2 pour renforcer la résistance aux interférences lumineuses.

L'OTS fonctionne en mode « Marche / Arrêt optique. Toutefois, pour économiser les piles, une temporisation arrête automatiquement le palpeur 90 minutes après son dernier déclenchement s'il n'a pas été arrêté optiquement.

Démarrage Palpeur 1 / Palpeur 2

L'OTS est réglé en usine pour faire démarrer le palpeur 2 dans le cas d'un palpeur sur broche avec l'OMI-2T/OMI-2H (deux palpeurs).

Dans une installation OTS à deux palpeurs, il faut qu'un OTS soit réglé à Démarrage palpeur 1.

Avec un OMI-2, il faut utiliser Démarrage palpeur 1.

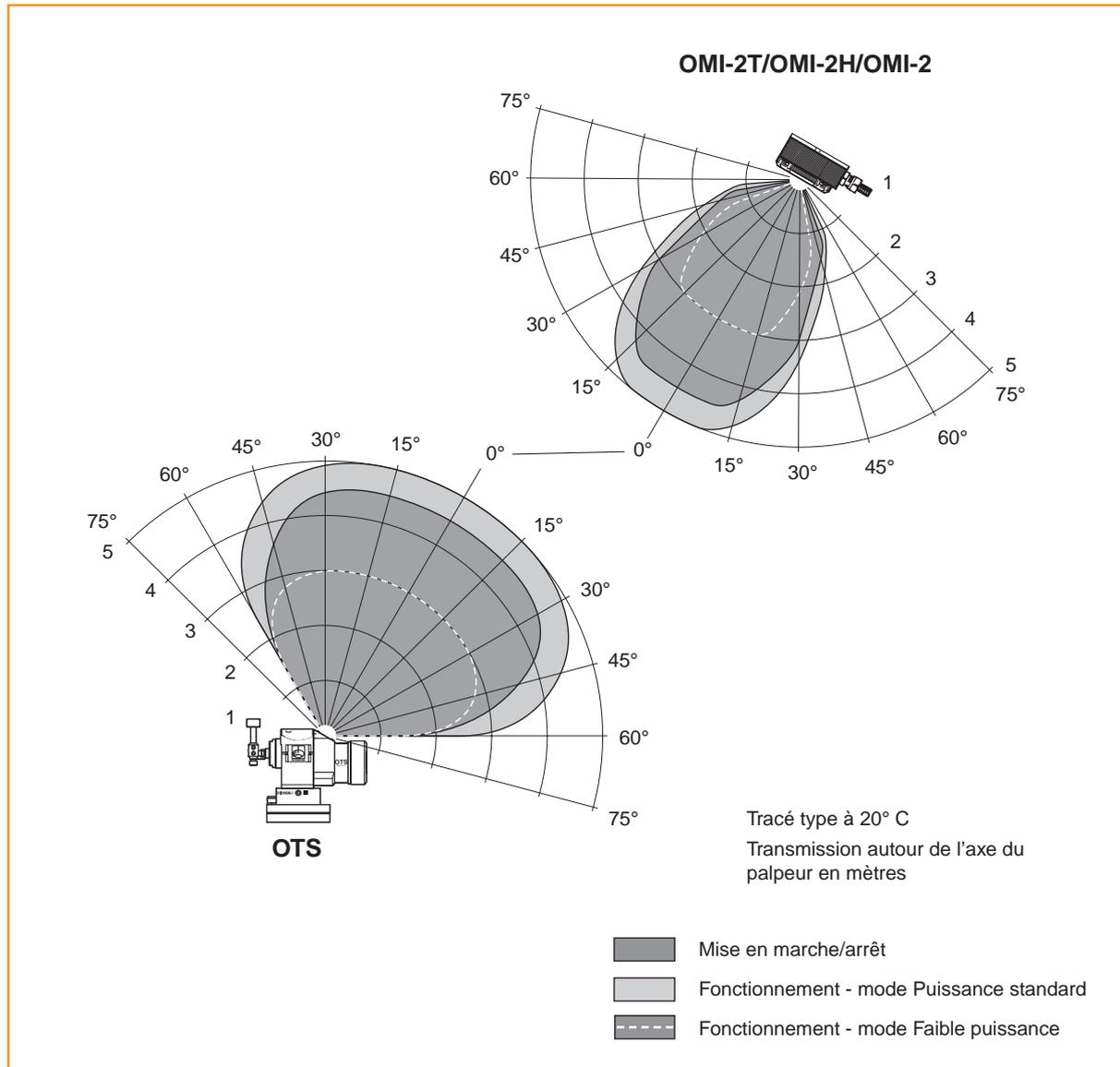
Enveloppe de performance

Le système de palpation doit être positionné de manière que la transmission du signal soit maintenue quand l'OTS est positionné sous la broche de la machine.

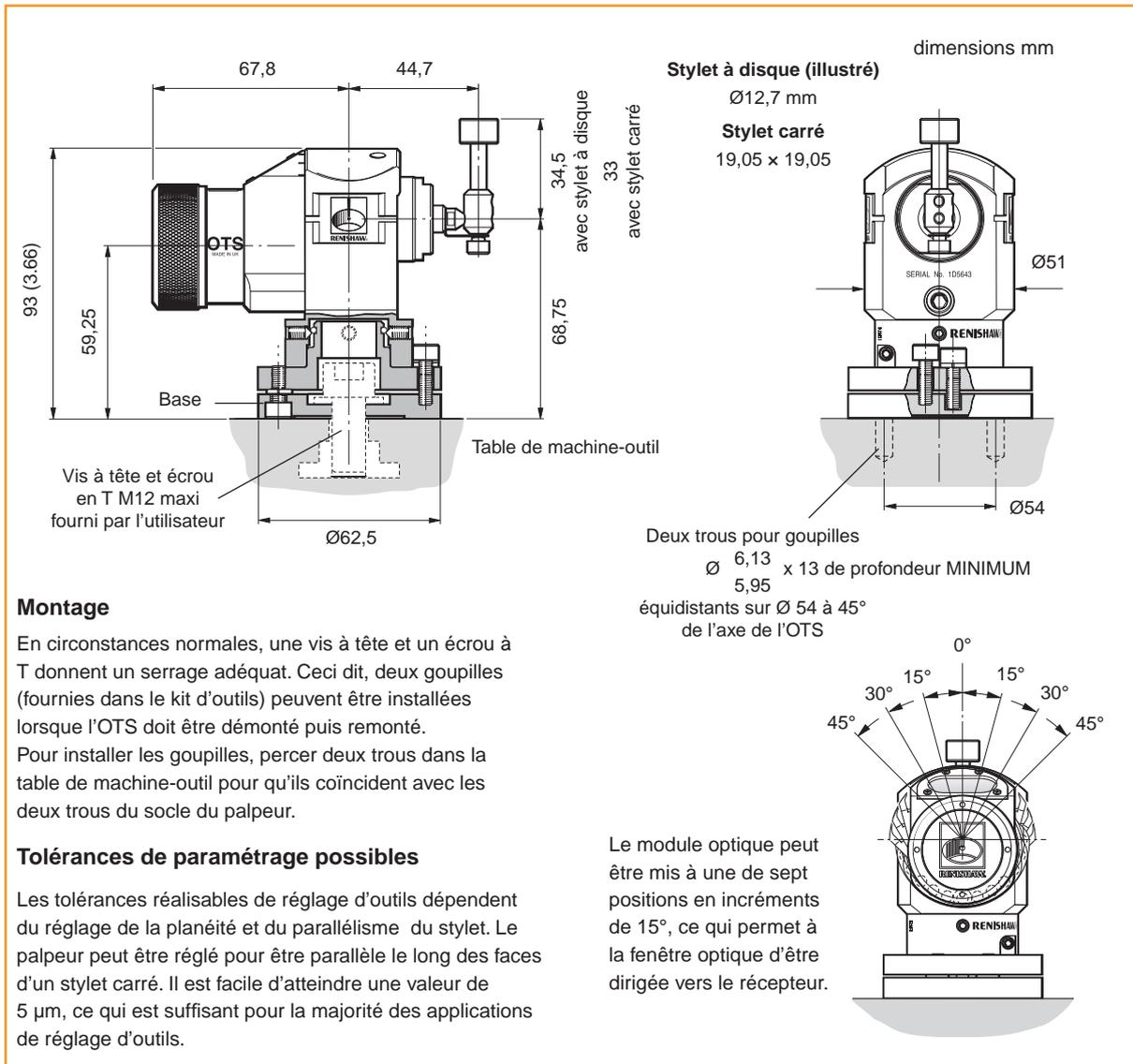
L'OTS et l'OMI-2T / OMI-2H / OMI-2 peuvent dévier de l'axe optique médian, à condition que les champs des émetteurs et récepteurs, placés en vis-à-vis, soit continuellement en chevauchement.

Les surfaces réfléchissantes au sein de la machine peuvent jouer sur la portée de transmission des signaux.

Les résidus de lubrifiant, accumulés sur les vitres de l'OTS ou de l'OMI-2T / OMI-2H / OMI-2, dégraderont les performances de transmission. Ne pas oublier de les essuyer aussi souvent que nécessaire afin maintenir une transmission sans entrave.



Dimensions



Montage

En circonstances normales, une vis à tête et un écrou à T donnent un serrage adéquat. Ceci dit, deux goupilles (fournies dans le kit d'outils) peuvent être installées lorsque l'OTS doit être démonté puis remonté.

Pour installer les goupilles, percer deux trous dans la table de machine-outil pour qu'ils coïncident avec les deux trous du socle du palpeur.

Tolérances de paramétrage possibles

Les tolérances réalisables de réglage d'outils dépendent du réglage de la planéité et du parallélisme du stylet. Le palpeur peut être réglé pour être parallèle le long des faces d'un stylet carré. Il est facile d'atteindre une valeur de $5 \mu\text{m}$, ce qui est suffisant pour la majorité des applications de réglage d'outils.

Caractéristiques

Application principale	Système de réglage d'outils pour centre d'usinage
Sens de palpage	5 directions: $\pm X \pm Y + Z$
Surcourse	X/Y ± 3.5 mm Z 6 mm
Force de déclenchement du stylet	1,3 N à 2,4 N / 130 gf à 240 gf suivant direction
Répétabilité	1 μm Valeur moyenne maximale à 2 Sigma (2σ) *
Température	Fonctionnement : de $+5^\circ\text{C}$ à 50°C Storage : de -10°C à 70°C
Étanchéité	IPX8 (BS 5490, CEI 529) 1 atmosphère
Poids	900 g avec piles

* Validité testée avec stylet droit de 35 mm et vitesse de 480 mm/min au centre de la pointe du stylet

Autonomie des piles

Durée normale des piles

Avec des piles 1/2 AA au chlorure de lithium thionyle utilisées à 5 %, il restera environ une semaine d'autonomie au système après la première apparition du signal Piles faibles. Remplacer les piles dès que possible.

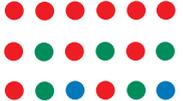
Après avoir mis en place les piles dans l'OTS, la LED clignotante indique les réglages actuels.

Utiliser le mode Faible puissance dans la mesure du possible pour prolonger la durée de vie des piles.

Autonomie des piles (2 piles 1/2 AA (3,6 V) au chlorure de lithium thionyle (LTC))

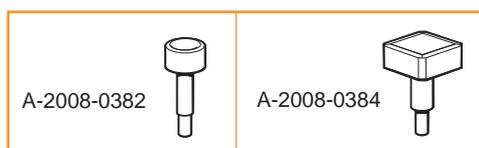
Autonomie au repos (type)		5% d'utilisation = 72 minutes/jour (jours - type)		Utilisation continue (heures - type)	
Mode Puissance standard	Mode Faible puissance	Mode Puissance standard	Mode Faible puissance	Mode Puissance standard	Mode Faible puissance
Une année	Une année	130	140	290	320

LED d'état du palpeur

Couleur des LED	État du palpeur	Indication lumineuse
Clignotement vert	Palpeur au repos en mode d'exploitation	
Clignotement rouge	Palpeur déclenché en mode d'exploitation	
Clignotement vert et bleu	Palpeur au repos en mode d'exploitation - pile faible	
Clignotement rouge et bleu	Palpeur déclenché en mode d'exploitation - pile faible	
Rouge allumé ou clignotement rouge	Piles déchargées	
Clignotement rouge ou clignotement rouge/vert ou séquence de clignotements (à l'introduction des piles)	Piles inadaptées	

Nomenclature — Merci d'indiquer la référence lors de la commande de matériel

Type	Réf.	Description
OTS	A-5401-2001	Palpeur OTS avec stylet disque, piles, kit d'outils et manuel. Marche / Arrêt optique / Filtre désactivé / Démarrage palpeur 2 / Puissance standard.
Stylet disque	A-2008-0382	Stylet disque (carbure de tungstène, 75 Rockwell C), Ø 12,7 mm.
Stylet carré	A-2008-0384	Stylet carré (pointe céramique, 75 Rockwell C) 19,05 mm x 19,05 mm.
Kit d'adaptateur fragilisé	A-5003-5171	Pièces du kit de protection du stylet : adaptateur fragilisé (x 1), attache de retenue (x 1), barre de support (x 1), Vis M4 (x 2), Vis M4 à tête plate (x 3), clés à six pans : 2,0 mm (x 1), 3,0 mm (x 1) et clé à ergots 5,0 mm (x 1).
Kit de porte-stylet	A-2008-0389	Kit de porte-stylet avec porte-stylet et vis.
Piles	P-BT03-0007	Piles 1/2 AA – chlorure de lithium thionyle (lot de deux).
Couvercle des piles	A-5401-0301	Ensemble du couvercle pour piles OTS.
Joint d'étanchéité	A-4038-0301	Joint du logement des piles.
Kit d'outils	A-2008-1125	Le kit comprend : adaptateur fragilisé (x 1), attache de retenue (x 2), barre de support (x 1), Vis M4 (x 2), Vis M4 à tête plate (x 3), goupille spirol (x 2), clés à six pans : 2,0 mm (x 1), 2,5 mm (x 1), 3,0 mm (x 1), 4,0 mm (x 1) et clé à ergots 5,0 mm (x 1).
OMI-2T	A-5439-0049	OMI-2T avec câble longueur 8 m.
OMI-2T	A-5439-0050	OMI-2T avec câble longueur 15 m.
Support de montage	A-2033-0830	Support de montage OMI-2T / OMI-2H / OMI-2 avec vis, rondelles et écrous de fixation.
Documentation		
OTS	A-5401-8500	Manuel – pour une configuration rapide de l'OTS, avec CD et manuel d'installation.
Stylets	H-1000-3200	Catalogue - Stylets et Accessoires.
Fonctionnalités des logiciels	H-2000-2289	Fiche technique Logiciel de palpéage pour machines – fonctionnalités illustrées.
Liste des programmes	H-2000-2298	Fiche technique Logiciels de palpéage pour machines-outils – liste de programmes.
OMI-2T	A-5439-8500	Manuel d'Installation et d'utilisation – OMI-2T.
PSU3	H-2000-5057	Manuel d'Installation et d'utilisation – Bloc d'alimentation PSU3



Pour nous contacter partout dans le monde, visiter notre site web sur
www.renishaw.fr/contact



H - 5401 - 8201 - 01