

OMP40



© 2001 - 2006 Renishaw. Tous droits réservés.

Ce document ne peut être copié ni reproduit, dans sa totalité ni en partie, ni transféré sous une autre forme ou langue, par des moyens quelconques, sans l'autorisation écrite de Renishaw.

La publication d'informations contenues dans ce document n'implique en aucun cas une exemption des droits de brevets de Renishaw plc.

Limite de responsabilité

D'importants efforts ont été mis en œuvre pour que le contenu de ce document soit dépourvu d'erreurs et d'omissions. Cependant Renishaw n'offre aucune garantie concernant le contenu de ce document et en particulier ne reconnaît aucune garantie implicite. Renishaw se réserve le droit d'apporter des changements à ce document et au produit décrit dans les présentes sans obligation d'en notifier quiconque.

No. de pièce Renishaw: H-2000-5205-05-A

Édition: 09 2006

Marques de fabrique

RENISHAW® et l'emblème de capteur utilisée dans le logo **RENISHAW** sont des marques déposées de Renishaw plc au Royaume Uni et dans d'autres pays.

apply innovation et Trigger Logic sont des marques de Renishaw plc.

Tous les autres noms de marques et de produits utilisés dans ce document sont des marques de commerce, marques de service, marques de fabrique ou marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Avis de brevet

Les éléments des palpeurs OMP40 et des palpeurs similaires font l'objet des brevets et/ou demandes de brevet suivants :

EP 0,695,926	EP 0,390,342	EP 0,974,208
EP 1,130,557	EP 1,397,637	EP 1,373,995
EP 1,185,838	EP 1,477,767	EP 1,477,768
US 5,669,151	US 5,040,931	US 5,212,872
US 6,472,981	US 6,776,344	US 6,860,026
US 6,839,563	US 2002-219,886	
US 2003-0,179,097		
JP 2,945,709	JP 2001-53,062	
JP 2003-526,170	JP 2004-522,961	
JP 2004-530,234	JP 2001-520,844	

PRELIMINAIRES

Sécurité	3	Montage du palpeur sur le cône	15
Garantie.....	3	Réglage de l'excentration du stylet.....	16
Modifications du matériel.....	3	Adaptateur pour cône (option).....	17
Machine CN.....	3		
Entretien du palpeur	3		
Indice IP du palpeur.....	3		
Publications connexes	3		

INSTALLATION

Système de palpeur avec OMI	4		
Système palpeur utilisant OMM et MI 12.....	5		
Deux OMM avec indicateur à distance utilisant MI 12	6		
Spécifications des piles	7		
Introduire les piles	8		
Enveloppe de performances avec OMI.....	9		
Enveloppe de performances avec OMM.....	10		
Caractéristiques de l'OMP40.....	11		
Performances de l'OMP40 et du système	12		
Dimensions de l'OMP40	14		

FONCTIONNEMENT

Le palpeur se déplace	19
Logiciels requis.....	21
Cycles de palpage types	23
Remplacement des piles	25
Modes d'exploitation	27
Contrôle des réglages actuels du palpeur	31
Modification des réglages du palpeur.....	32

ENTRETIEN ET RÉPARATION**RECHERCHE DES DÉFAUTS.....****NOMENCLATURE**

**DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE**

Renishaw plc déclare que le produit : -

Nom	Description
OMP40	Palpeur optique machine

a été construit conformément à la norme suivante :-

BS EN 61326: 1998/	Équipements électriques de mesures, contrôle et laboratoires - critères CEM.
A1:1998/A2:2001	Non visé par l'annexe A - locaux industriels.
	Émissions suivant tolérances de classe A (non-domestique).

et qu'il est conforme aux critères visés par les directives (et de ses modifications): -

89/336/EEC	- Compatibilité électromagnétique
------------	-----------------------------------

Les informations ci-dessus sont résumées du texte complet de la déclaration de conformité CE. Une copie est disponible sur demande auprès de Renishaw.



Sécurité

Les opérations de changement des réglages de commutateurs et de remplacement de fusibles sont réservées au personnel qualifié.

Le cas échéant, isolez les unités du secteur avant de retirer les capots.

Garantie

Le matériel exigeant de l'attention dans le cadre de la garantie doit être renvoyé au fournisseur. Aucune réclamation ne sera prise en compte en cas de mauvaise utilisation, de réparations ou de réglages du matériel Renishaw par des personnes non autorisées.

Modifications du matériel

Renishaw se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.

Machine CN

Les machines-outils CN ne doivent être utilisées que par des personnes compétentes en conformité avec les instructions du fabricant.

Entretien du palpeur

Les composants du système doivent rester propres et le palpeur doit être traité comme un outil de précision.

Indice IP du palpeur

IPX8

Publications connexes

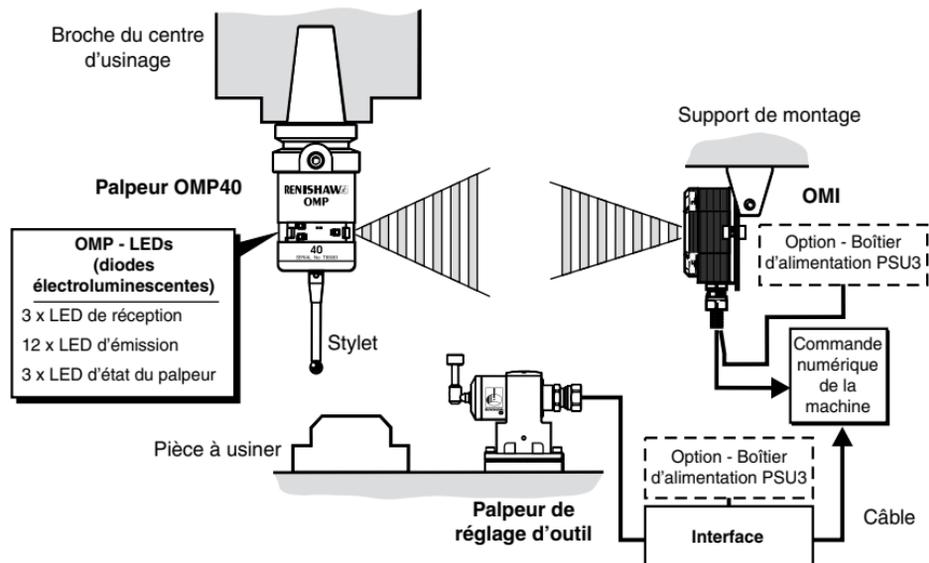
Lorsque vous installez le système de palpation OMP40, vous devrez aussi consulter un ou plusieurs document(s) mentionné(s) ci-après pour en savoir plus sur l'installation des équipements connexes.

- Manuel d'installation et d'utilisation OMM (Optital module machine) - Référence Renishaw H-2000-5044.
- Manuel d'installation et d'utilisation MI 12 – Référence Renishaw H-2000-5073.
- Manuel d'installation et d'utilisation OMI (Optital module interface) – Référence Renishaw H-2000-5062.
- Manuel d'installation et d'utilisation Bloc d'alimentation PSU3 – Référence Renishaw H-2000-5057.

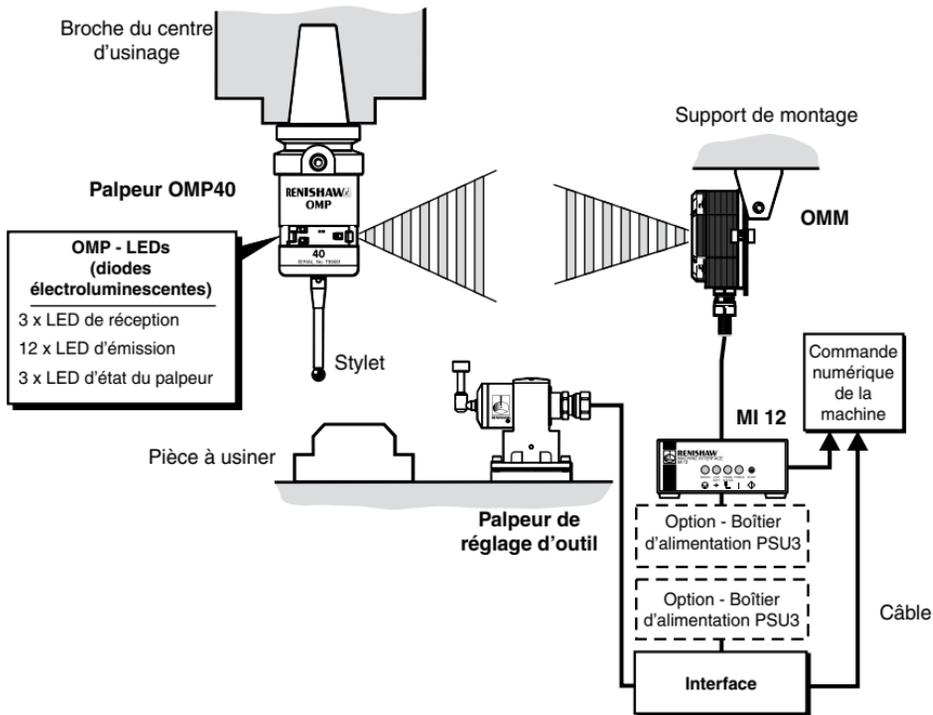
Système de palpeur avec OMI

Un palpeur de réglage et de contrôle constitue un autre outil dans le système. Un cycle de palpage peut être inclus à tout moment dans le processus d'usinage.

Des signaux sont transmis entre le palpeur et le contrôleur de la machine par l'OMI ou l'OMM + MI 12. Les interfaces convertissent les signaux du palpeur en une forme convenant au contrôleur de la machine.



Système palpeur utilisant OMM et MI 12



OMM doubles et indicateur à distance utilisant MI 12

Montage OMM double

Sur les machines-outils de grande taille, il est possible d'élargir la couverture de réception en montant deux OMM connectées à un même MI 12.

Indicateur à distance

L'interface MI 12 contient une diode et un avertisseur sonore. Lorsque le palpeur est déclenché, la diode change d'état et un bip est émis.

Si le MI 12 est déporté de l'opérateur, il est possible d'installer un bruiteur ou une lampe à distance, là où ils seront facile à entendre ou à voir.

Spécifications des piles

Le palpeur nécessite deux piles 1/2 AA ayant une tension nominale individuelle de 3 à 3,6 V. Il est important de s'assurer que les piles sont fournies sous forme standard (bouton). Les piles dites à languettes sont dotées de languettes supplémentaires sur les bornes et ne conviennent pas.

Fournisseur

RS (Radio Spares)

Farnell

Radio Shack

Maplin

Fabricant

Saft

Sonnenschein

Sanyo

Varta

Ecocel

Tadiran

Référence

596-589 (Saft LS 14250)
206-520
(Sonnenschein SL-350 S)
23-026, 960-0385
GS 99 H

Référence

LS 14250 C, LS 14250
SL-350, SL-550, SL-750
CR 14250 SE
CR ½ AA
TC-4511, TC-4521
TC-4531
TL-4902, TL-5902
TL-2150, TL-5101

Durée de vie des piles

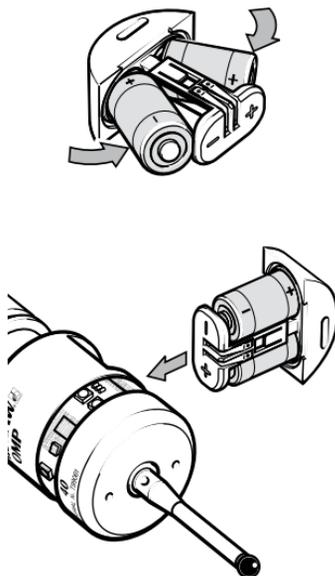
Autonomie au repos		5% d'utilisation - 72 minutes/jour		Utilisation continue	
Type (Jours)		Type (Jours)		Type (Heures)	
Mode d'alimentation standard	Mode faible consommation	Mode d'alimentation standard	Mode faible consommation	Mode d'alimentation standard	Mode faible consommation
1900	1900	115	175	140	210

Introduire les piles

Étape 1 : Déverrouillez le couvercle des piles.



Étape 2 : Introduisez les piles.



Étape 3 : Verrouillez le couvercle des piles.



Enveloppe de performances avec OMI

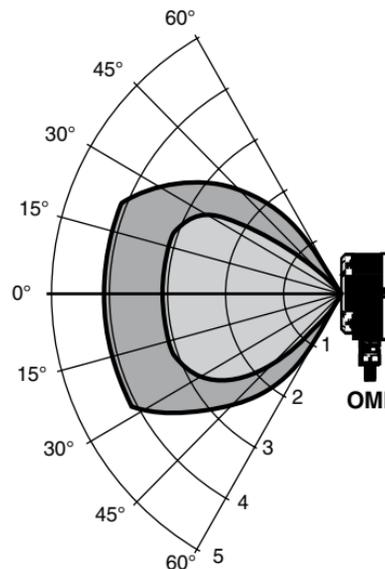
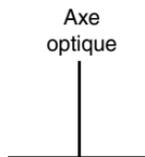
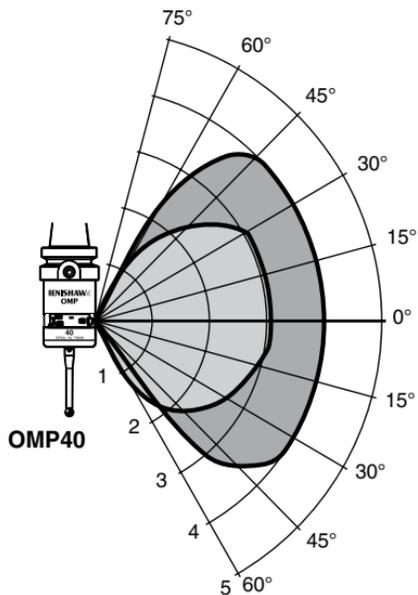
Palpeur OMP40 + OMI

Les diodes du palpeur et de l'OMI doivent être en vis-à-vis et dans l'enveloppe de performances illustrée.

Portée en mètre sur les 360° d'émission

■ Mise en marche

□ Fonctionnement /arrêt



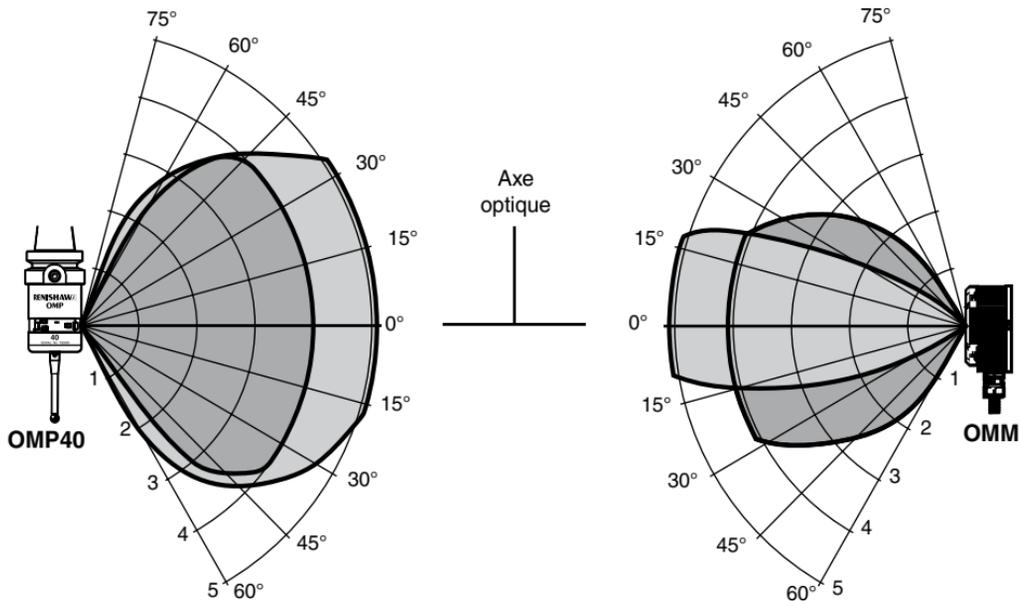
Enveloppe de performances avec OMM

Palpeur OMP40 + OMM

Les diodes du palpeur et de l'OMM doivent être en vis-à-vis et dans l'enveloppe de performances illustrée.

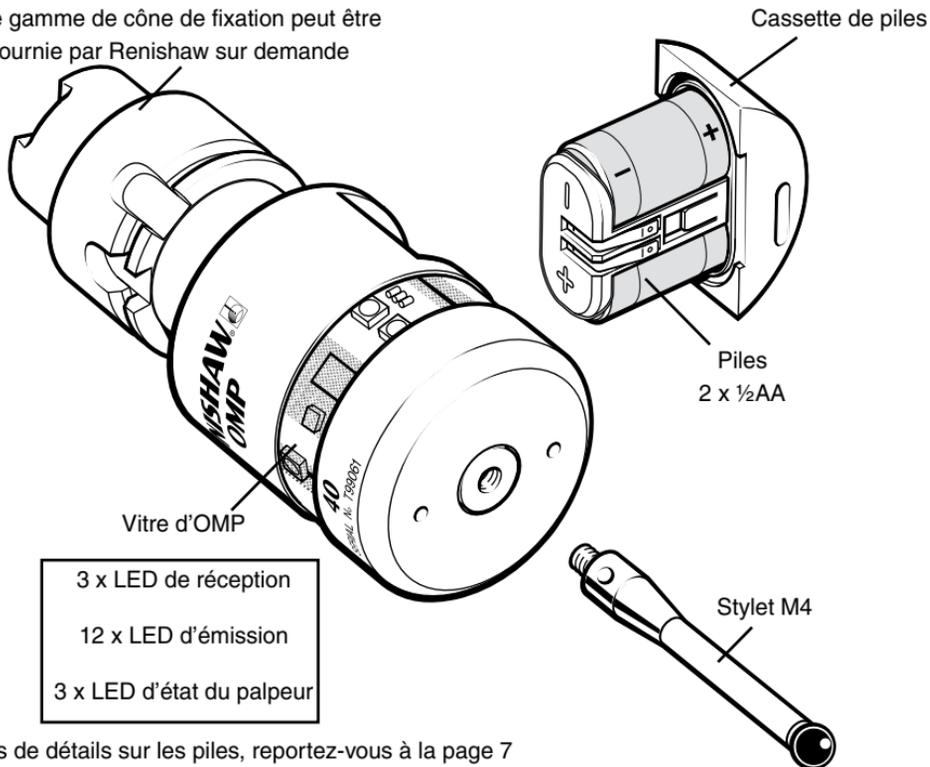
Portée en mètre sur les 360° d'émission

■ Mise en marche □ Fonctionnement / arrêt



Caractéristiques de l'OMP40

Une gamme de cône de fixation peut être fournie par Renishaw sur demande



Pour plus de détails sur les piles, reportez-vous à la page 7

Performances de l'OMP40 et du système

Enveloppe de fonctionnement

Des surfaces naturellement réfléchissantes à l'intérieur de la machine peuvent accroître la gamme de transmission des signaux.

Les résidus de liquide de coupe, éventuellement déposés à la surface des vitres de l'OMP, l'OMM et l'OMI, nuisent à la qualité de la transmission. Essayez-les aussi souvent que nécessaire pour ne pas gêner la transmission.

L'utilisation à des températures de 0 à 5 °C ou de 50 à 60 °C réduit la portée.

Avertissement

Si deux systèmes fonctionnent à proximité l'un de l'autre, assurez-vous que les signaux émis par l'OMP sur l'une des machines ne sont pas reçus par l'OMM ou l'OMI de l'autre machine et inversement.

Si c'est le cas, nous vous conseillons d'utiliser le mode basse puissance du palpeur ou la gamme basse de l'OMM et de l'OMI (voir page 30).

Position de l'OMM et de l'OMI

Pour trouver plus facilement la position optimale de l'OMM au cours de l'installation du système, des sorties de puissance de signal sont disponibles sur l'interface MI 12.

La puissance du signal OMI est affichée sur une diode multicolore de l'OMI.



Dispositifs de protection anti-collision

Seuls les stylets en céramique sont préconisés avec l'OMP40. L'OMP40 n'est compatible avec aucun dispositif de protection "à section de sécurité" de stylet, sauf s'il est monté après une rallonge de stylet.

Environnement

Palpeur/OMP OMM interface MI 12 OMI PSU3	Température
Stockage	-10 °C à 70 °C
Fonctionnement normal	5 °C à 50 °C

Répétabilité du palpeur

Valeur 2 Sigma (2σ) maximale

Répétabilité de 1,0 μm pour une vitesse de palpage de 480 mm/min, avec un stylet de 50 mm de longueur.

Force de déclenchement du stylet

Les forces de déclenchement X/Y varient suivant le sens d'accostage

Direction X/Y - force de déclenchement mini
0,50 N / 50 gf

Direction X/Y - force de déclenchement maxi
0,9 N / 90 gf

Direction Z - 5,85 N / 585 gf

Indice IP du palpeur IPX8

Poids du palpeur (sans cône d'attachement)

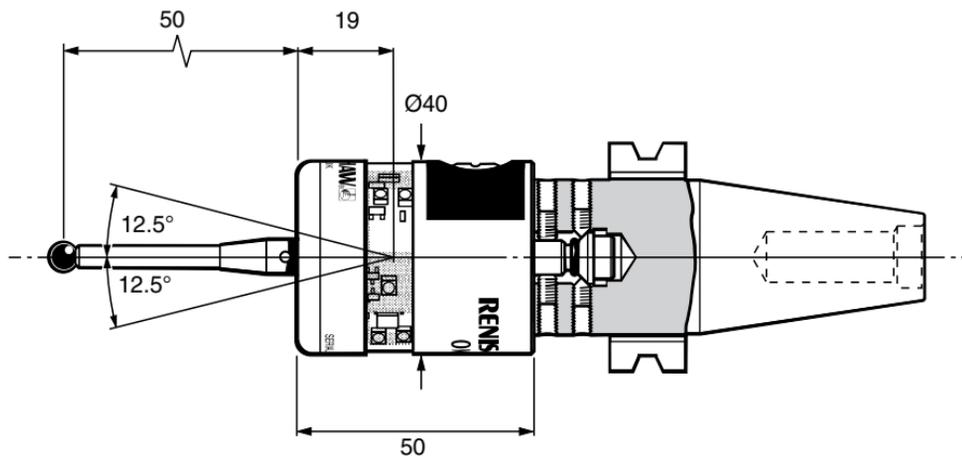
Palpeur OMP40 (sans pile) 242 g

Palpeur OMP40 (avec piles) 262 g

Vitesse maximum 1000tr par mn
recommandée

Dimensions de l'OMP40

Dimensions en mm



Renishaw propose des cônes d'attache adaptés au palpeur.

Montage du palpeur sur le cône

L'alignement du stylet par rapport à l'axe de la broche peut être approximatif, sauf dans les cas suivants:

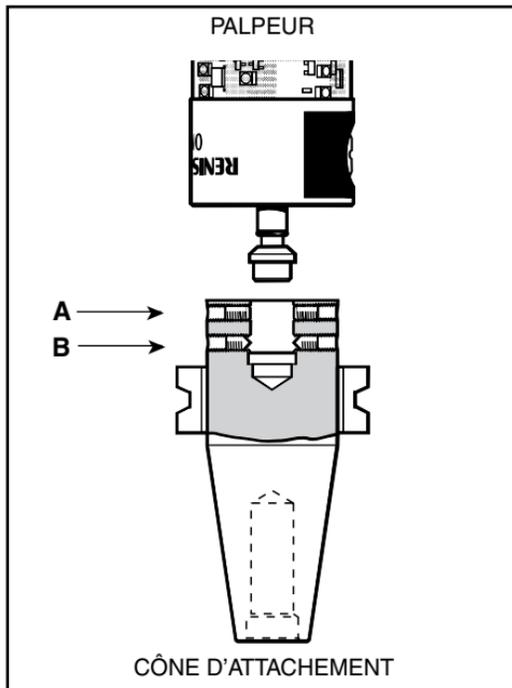
1. Lorsque le logiciel vectoriel du palpeur est utilisé.
2. Lorsque le programme du contrôleur de la machine ne peut pas compenser le décalage du stylet.

Comment contrôler la position du stylet

La position de la bille du stylet et de la tige est déterminée à l'aide d'un comparateur à cadran à faible force (moins de 20 g) ou un calibre de réglage. On peut aussi faire rouler la bille du stylet sur une surface plane. L'alignement est correct lorsque la bille du stylet reste à une distance constante de la surface plane.

Etape 1 – Montage palpeur/cône

1. Desserrez complètement les vis A, puis graissez les vis B et montez-les sur le cône.
2. Fixez le palpeur au cône et positionnez-le visuellement au centre du cône. Serrez partiellement les vis B à 1 Nm.
3. Montez l'ensemble palpeur/cône sur la broche de la machine.



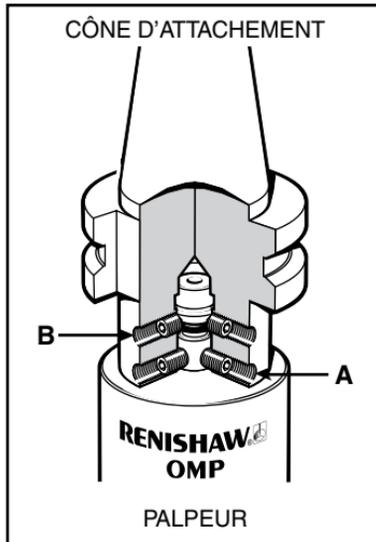
Réglage de l'excentration du stylet

Etape 2 - Réglage

4. Chacune des quatre vis A déplacent le palpeur par rapport à la tige dans le sens X ou Y sous l'effet de la pression. Serrez successivement les vis en reculant après chaque mouvement.
5. Lors du centrage avec les vis A, serrez progressivement à l'approche du réglage final. Desserrez d'un côté et serrez la vis opposée dans l'ordre.
6. Lorsque l'écart par rapport au centre de la pointe du stylet est inférieur à 20 μm , serrez les vis B au couple max. de 2,2 Nm et utilisez les vis A opposées pour déplacer le palpeur simultanément. Utilisez deux clés hexagonales au besoin.

On doit pouvoir obtenir un écart par rapport au centre de la pointe de 5 μm .

7. Il est important de bien serrer toutes les vis A, éventuellement au couple maximum de 2,2 Nm, une fois le dernier réglage est effectué.

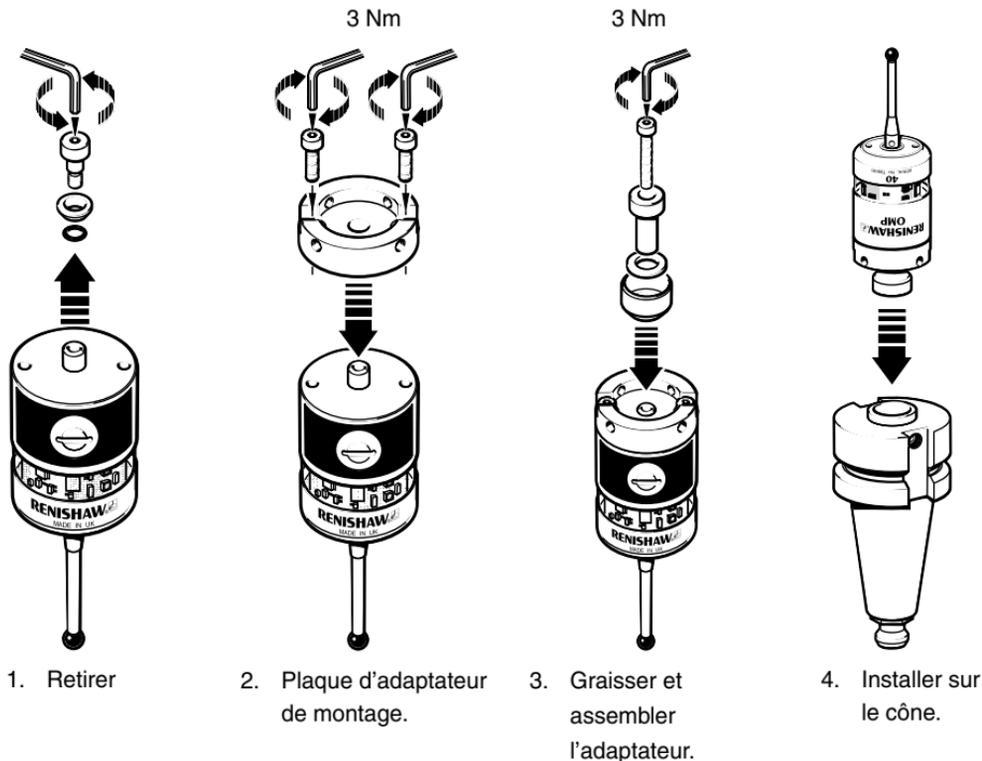


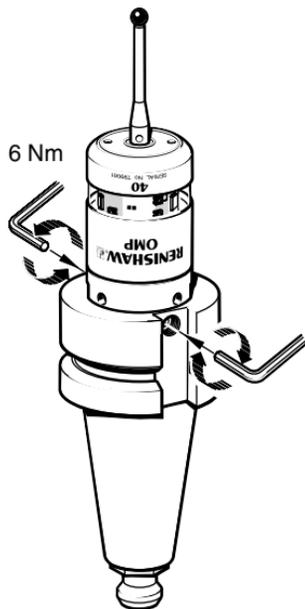
Remarque: Pendant le réglage, veillez à ne pas tourner le palpeur par rapport à la tige.

En cas de chute accidentelle de l'ensemble palpeur/cône, vérifiez s'il est encore centré.

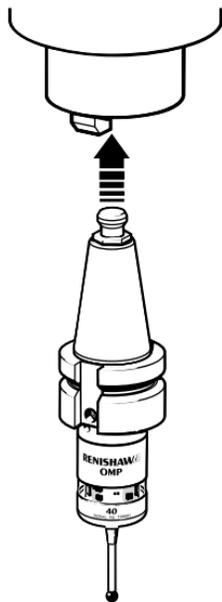
Ne frappez pas le palpeur pour le centrer.

Adaptateur pour cône (option)

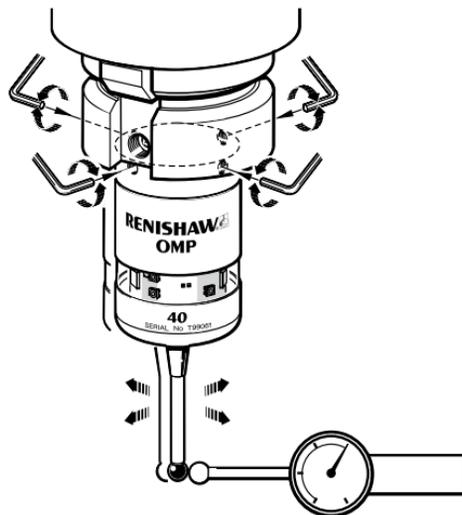




5. Serrer à fond.



6. Installer sur la broche.



7. Visser dans le sens opposé pour ajuster l'excentricité à $<5 \mu\text{m}$. Une fois terminé, serrer à fond à 2,2 Nm.

Le palpeur se déplace

Déclenchement du palpeur

Un signal de déclenchement est produit lorsque le stylet du palpeur entre en contact avec une surface. Le contrôleur de la machine enregistre la position de contact et stoppe la machine.

Pour être certain d'obtenir le signal de déclenchement, déplacer le palpeur contre la pièce jusqu'à un point au-delà de la surface prévue, mais dans les limites de la surcourse du stylet. Lorsque le stylet touche la surface, éloignez-le de la surface.

Palpage à simple ou double contact

Si la séquence de fonctionnement du palpeur est basée sur un seul point, le palpeur revient à sa position de départ après une mesure.

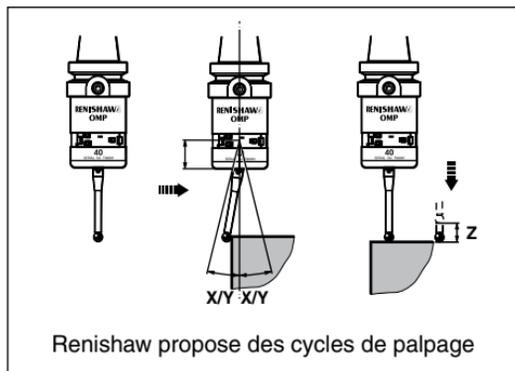
Sur certains types de contrôleurs, il est souhaitable d'employer une méthode de palpation en deux points, car une vitesse d'avance élevée peut entraîner un manque de précision et de répétabilité.

Avec une séquence de palpation en deux points, le premier mouvement trouve la surface rapidement. Le palpeur est ensuite reculé de façon à ne plus toucher la surface, puis le deuxième contact s'effectue plus lentement, ce qui permet d'enregistrer la position de surface avec une précision supérieure.

Vitesse de palpation

Le délai de transmission du système palpeur est réduit et constant. Il ne limite normalement pas la vitesse de palpation, car il est annulé pendant l'étalonnage du palpeur sur la machine-outil.

Il est préférable d'utiliser des vitesses de palpation élevées, toutefois la vitesse choisie doit permettre à la machine de s'arrêter dans les limites de la surcourse du stylet et de la capacité de mesure de la machine.



Étalonnage d'un système

Il faut procéder à l'étalonnage dans les cas suivants :

- Avant l'utilisation du système.
- Lors de l'utilisation d'un nouveau stylet.
- Pour tenir compte de la dilatation thermique de la machine.
- Mauvaise répétabilité du repositionnement de l'attachement.

Il est important d'exécuter les cycles d'étalonnage à la vitesse d'avance du cycle de mesure de façon à compenser les erreurs du système.

Procéder aux mesures dans toutes les directions pour obtenir des données d'étalonnage complètes pour les cycles de mesure.

Signaux d'interface du palpeur

1. Temporisation du signal d'erreur

Il s'écoule un délai maximum de 48 ms pour l'OMM + MI 12 ou de 41 ms pour l'OMI entre la production d'une erreur et la sortie signalant l'erreur.

2. Temporisation du signal de palpéur

Il s'écoule un délai nominal de 240 μ s avec une répétabilité de 3 μ s pour chaque interface entre l'actionnement du palpeur et la production, par l'interface MI 12/OMI, d'un changement d'état du palpeur.

Si le filtre de déclenchement amélioré est activé, un délai nominal de 10 ms sera ajouté.

Logiciels requis

Les cycles et les fonctions du palpeur dépendent du logiciel de la machine. Un bon logiciel permet d'exécuter les fonctions suivantes :

- Cycles simples à utiliser.
- Mise à jour de correcteur.
- Si les limites de tolérance sont dépassées, génération d'un arrêt d'alarme ou mise en place d'un drapeau pour action corrective.
- Mise à jour des systèmes de coordonnées de travail pour le positionnement.
- Rapport des tailles mesurées et mise à jour des correcteurs pour la compensation automatique de décalage d'outil.
- Impression de données sous forme d'un rapport d'inspection sur un PC/une imprimante externe.
- Fixer les tolérances sur les éléments.

Vérification de votre logiciel

1. Votre logiciel possède-t-il des programmes d'étalonnage qui compensent les erreurs de centrage du stylet ? S'il n'en possède pas, vous devez régler le centrage du stylet mécaniquement.

Remarque: Applications sur centre d'usinage:

Lorsque les stylets utilisés ne sont pas au centre de la broche, la répétabilité de l'orientation de la broche est importante pour éviter les erreurs de mesure.

2. Votre logiciel compense-t-il les caractéristiques de déclenchement du palpeur dans toutes les directions de mesure ?
3. Le logiciel ajuste-t-il automatiquement le système de coordonnées du programme en fonction du réglage voulu sur le composant pour la préparation du travail ?
4. Votre logiciel offre-t-il des déplacements protégés dans les cycles pour détecter une collision ?

Fonctions des cycles de contrôle**Cycles simples à utiliser pour les fonctions standard :**

Perçage/bossage.

Nervure/poche.

Surface simple.

Cycles simples à utiliser pour les fonctions optionnelles :

Mesure de l'angle.

Alésage/bossage 3 points vectoriel.

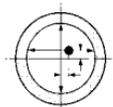
Surface simple vectorielle.

Cycles de palpage types pour centres d'usinage

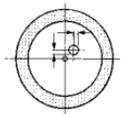
Cycles simples à utiliser pour les fonctions de base

Étalonnage du palpeur

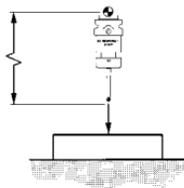
Étalonnage de décalage
XY du palpeur



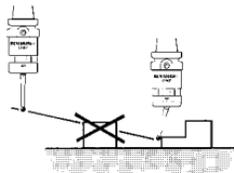
Étalonnage du rayon de
la bille du stylet



Étalonnage de longueur
du palpeur

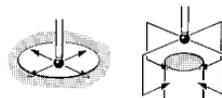


Protection anti-
collision du palpeur

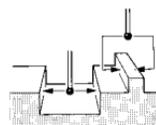


Contrôle

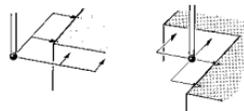
Mesure d'alésage et de
bossage



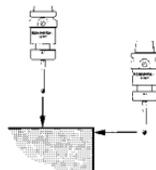
Mesure de nervure et
de poche



Recherche de coin
interne et externe



Position de surface
simple XYZ



Impression du contrôle

COMPONENT No. 1

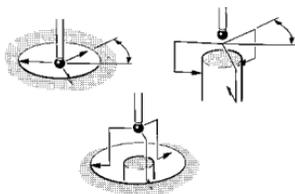
OFFSET NO.	NOMINAL DIMENSION	TOLERANCE	DEVIATION FROM NOMINAL	COMMENTS
99	1.5000	.1000	.0105	
97	200.0000	.1000	.2054	OUT OF TOL

Cycles de palpage types pour centres d'usinage

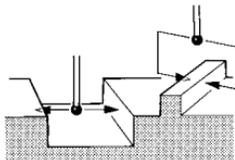
Cycles simples à utiliser pour les fonctions additionnelles

Contrôle

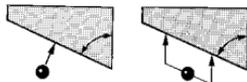
Alésage et bossage (trois points)



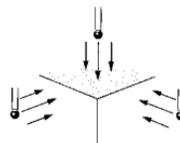
Mesure de nervure inclinée et de poche



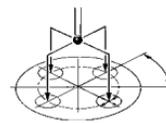
Mesure de surface inclinée



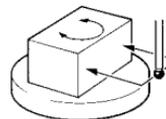
Tolérance de profondeur



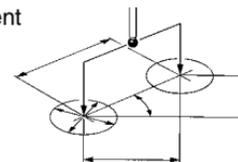
Alésage et bossage sur diamètre de perçage



4ème axe de mesure



Mesure d'élément à élément



Renishaw propose des macro-programmes à utiliser avec l'OMP40 pour la plupart des commandes numériques du marché. De plus amples renseignements sont disponibles sur demande.

Remplacement des piles

Nettoyez et séchez le palpeur avec un chiffon ou du papier absorbant avant de retirer le couvercle des piles. Lorsque le palpeur a été exposé à du liquide de coupe, il est conseillé de nettoyer la surface autour du couvercle des piles à l'air comprimé.



ATTENTION : Suivez les précautions d'usage associées aux conduits d'air en conformité avec la réglementation locale. Protégez toujours vos yeux. Ne dirigez jamais le flux vers vous-même ou d'autres personnes.



CAUTION: Ne laissez pas les piles déchargées dans le palpeur.

NE PAS laisser de liquide de coupe ou de débris pénétrer dans le logement des piles. VÉRIFIER que la polarité des piles est respectée.

Pour accéder aux piles, desserrer la vis de 45° dans le sens anti-horaire et faire glisser la cassette. (voir page 8).

Prenez soin de ne pas endommager le joint du couvercle.

Insérez les piles dans le sens indiqué (voir page 8).

Vérifiez la polarité sur l'étiquette des piles car elle peut varier d'un fabricant à l'autre.

Le palpeur est protégé contre les inversions de polarité dues à une mauvaise mise en place des piles. Si une ou plusieurs piles sont mal installées, le palpeur ne fonctionnera pas.

N'utilisez pas à la fois des piles neuves et des piles usagées, car leur vie sera réduite et elles seront endommagées.

Vérifiez toujours que le joint du couvercle et les surfaces d'assemblage sont propres et en bon état avant le remontage.

Indicateurs de pile faible

Le clignotement de la LED bleue du palpeur signale que la pile approche de la fin de sa vie utile. La LED de pile faible s'allume aussi sur la MI 12 ou l'OMI.

Certains contrôleurs des machines-outils sont aussi programmés pour signaler une pile faible à l'utilisateur.

Indicateurs de pile déchargée

Lorsque la tension des piles descend en dessous du seuil de garantie de performance, la LED d'état du palpeur OMP40 devient rouge.

Le relais de sortie du palpeur est aussi forcé à l'état déclenché, ce qui entraîne l'arrêt de la machine, jusqu'à la mise en place d'une pile neuve.

Temps restant après alarme 'piles faibles'

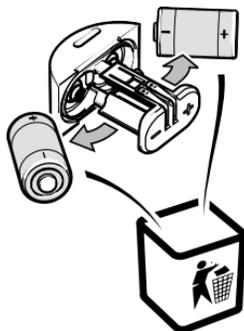
Si l'on utilise la pile au lithium ordinaire à 5 % de ses capacités, le palpeur continuera de fonctionner pendant 1 mois après la première indication de pile faible.

Remplacez les piles dès que possible.



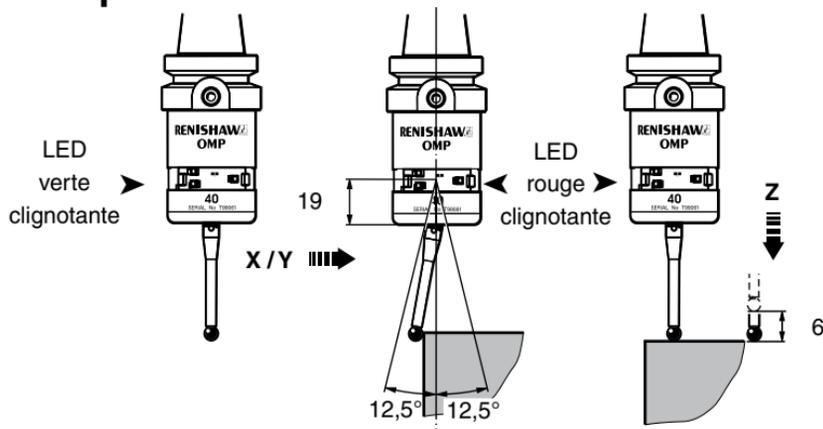
ATTENTION: Mettez les piles usagées au rebut en respectant la réglementation locale en matière d'environnement.

Ne mettez pas les piles au feu.



Modes d'exploitation

Dimensions en mm



LED d'état du palpeur		
Couleur de LED	Etat du palpeur	Conseil graphique
Eteinte	Mode d'attente	
Clignotement vert	Palpeur au repos en mode de fonctionnement	● ● ●
Clignotement rouge	Palpeur déclenché en mode de fonctionnement	● ● ●
Clignotement vert et bleu	Palpeur au repos en mode de fonctionnement - pile faible	● ● ● ● ● ●
Clignotement rouge et bleu	Palpeur déclenché en mode de fonctionnement - pile faible	● ● ● ● ● ●
Allumée rouge	Pile déchargée	▬

Limites de surcourse du stylet		
Longueur de stylet	$\pm X/\pm Y$	Z
50	12	6
100	22	6

Pour plus de détails sur les piles, reportez-vous à la page 7 and 8.

Le palpeur OMP40 peut adopter l'un des trois modes suivants :

1. **Mode d'attente** - L'OMP40 utilise un courant faible pour attendre passivement l'arrivée d'un signal de mise en marche par les diodes de réception.
2. **Mode de fonctionnement** – Activé par l'un des commutateurs selon les méthodes décrites à la page 27. Dans ce mode, les signaux ne sont transmis que par le palpeur qui est maintenant prêt à l'utilisation.
3. **Mode de programmation** – La méthode de programmation à logique de déclenchement permet de programmer plusieurs options de réglage du palpeur par déclenchement de ce dernier, y compris les options de mise hors tension décrites page 29.

Interface MI7



ATTENTION: Les systèmes qui utilisent l'interface MI7 au lieu de l'interface MI 12 ne sont pas compatibles avec l'OMP40.

Mise en marche	Arrêt
<p data-bbox="109 184 497 205">Mise sous/hors tension de l'OMP40</p> <p data-bbox="109 239 609 394">La mise en marche et l'arrêt par signal optique de l'OMP40 n'interviennent que lorsque l'OMP40 se trouve dans l'enveloppe de mise en marche/ d'arrêt de l'OMM/OMI. Trois méthodes de mise en marche par signal optique sont possibles :</p> <ol data-bbox="109 425 609 726" style="list-style-type: none"><li data-bbox="109 425 609 482">1. Démarrage manuel - bouton 'Start' du MI 12.<li data-bbox="109 513 609 601">2. Machine Start – la mise en marche par signal optique est commandée par le code M du logiciel.<li data-bbox="109 632 609 726">3. Auto Start – oblige le système à envoyer un signal de démarrage optique par seconde et ne requiert aucun signal de la CN. <hr data-bbox="109 746 609 752"/> <p data-bbox="109 772 587 860">Remarque : Il ne faut pas sélectionner Auto Start quand l'option mise en marche / arrêt par signal optique de l'OMP40 est sélectionnée.</p> <hr data-bbox="109 881 609 886"/>	<p data-bbox="632 184 1090 239">Les options d'arrêt sont programmables (voir pages 32 à 35).</p> <ol data-bbox="632 270 1136 741" style="list-style-type: none"><li data-bbox="632 270 1136 394">1. Mise en marche et arrêt par signal optique <i>(réglés par défaut en usine)</i> L'arrêt par signal optique est commandé par le code M du logiciel.<li data-bbox="632 425 1136 741">2. Mise en marche et arrêt par signal électronique (temporisation) – <i>option programmable</i> Une temporisation remet automatiquement le palpeur en mode d'attente après 12, 33 ou 134 secondes. La temporisation est remise à zéro pendant encore 12, 33 ou 134 secondes chaque fois que le palpeur se déclenche alors qu'il est au mode de fonctionnement. <hr data-bbox="632 746 1136 752"/> <p data-bbox="632 772 1114 860">Remarque : Si la temporisation du palpeur n'arrive pas à expiration, vérifiez s'il est bien au mode mise en marche/arrêt par signal optique.</p> <hr data-bbox="632 881 1136 886"/>

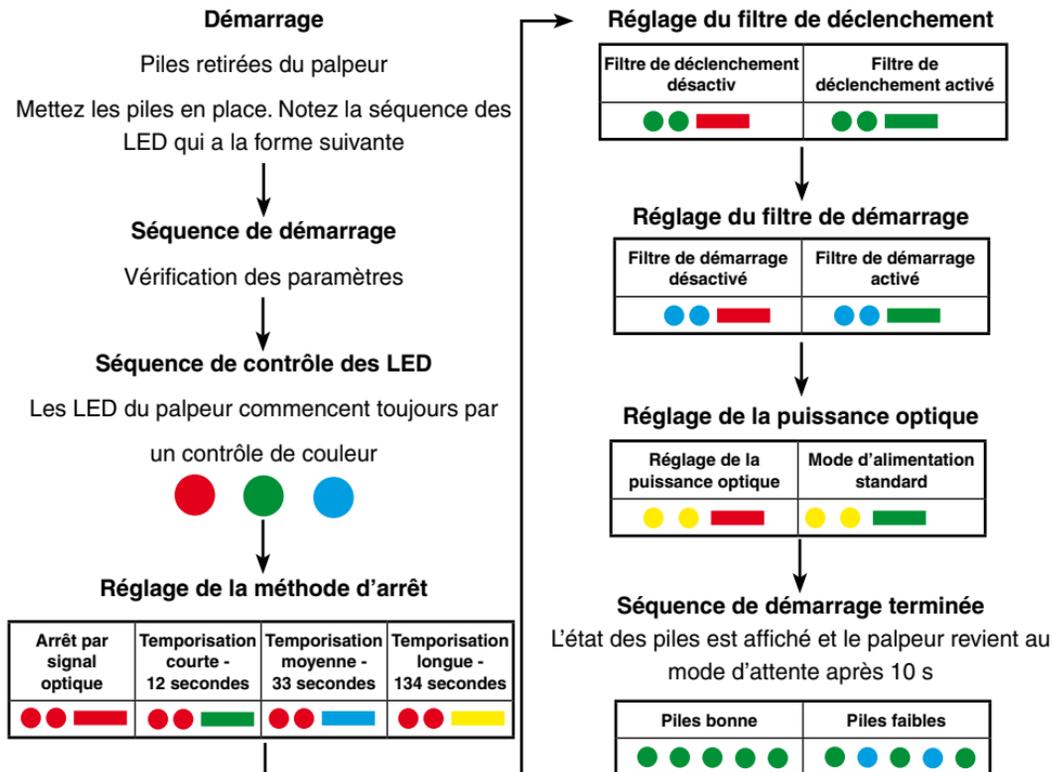
Filtre de déclenchement	Filtre à la mise en marche
<p>Les palpeurs soumis à de fortes vibrations ou chocs peuvent produire des signaux de déclenchement sans toucher de surface. Le filtre de déclenchement renforce la résistance du palpeur contre ces effets.</p> <p>Lorsque le circuit est activé, une temporisation nominale constante de 10 ms est introduite à la sortie du palpeur.</p> <p>Il peut être nécessaire de modifier le cycle de palpation pour tenir compte de la surcourse du stylet impliqué par ce délai supplémentaire.</p> <p>Réglé en usine sur DESACTIVE.</p>	<p>Les palpeurs soumis à certaines formes d'interférence lumineuse peuvent accepter des signaux de démarrage parasites. Le filtre de démarrage renforce la résistance du palpeur contre ce phénomène.</p> <p>Lorsque le filtre est activé, une temporisation supplémentaire de 2 s est introduite au temps d'activation du palpeur (mise en marche).</p> <p>Il faudra peut-être réviser le logiciel de programmation du palpeur pour tenir compte du délai supplémentaire.</p> <p>Réglé en usine sur DESACTIVE.</p>

Mode faible consommation (économie des piles)

Si la distance est réduite entre le palpeur et l'OMM ou l'OMI, on peut utiliser le mode basse puissance. Dans ce mode, la gamme de transmission optique est réduite de 30%, ce qui prolonge la durée de vie des piles. Reportez-vous au chapitre 'Durée de vie utile des piles' (page 7).

Réglé en usine sur ALIMENTATION STANDARD.

Contrôle des réglages actuels du palpeur



Modification des réglages du palpeur

La “logique de déclenchement” permet de paramétrer le palpeur.

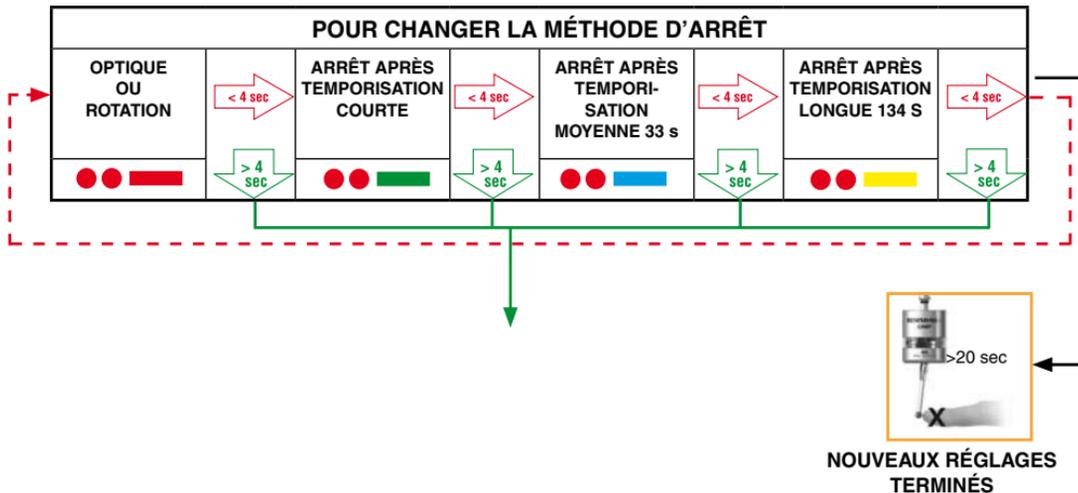
1. Introduire les piles. Si elles sont déjà à l'intérieur, les retirer et les remettre au bout de 5 secondes.
2. Après avoir contrôlé la DEL, défléchir le stylet et le maintenir ainsi jusqu'à compter 5 clignotements rouges à la fin de la séquence de contrôle.

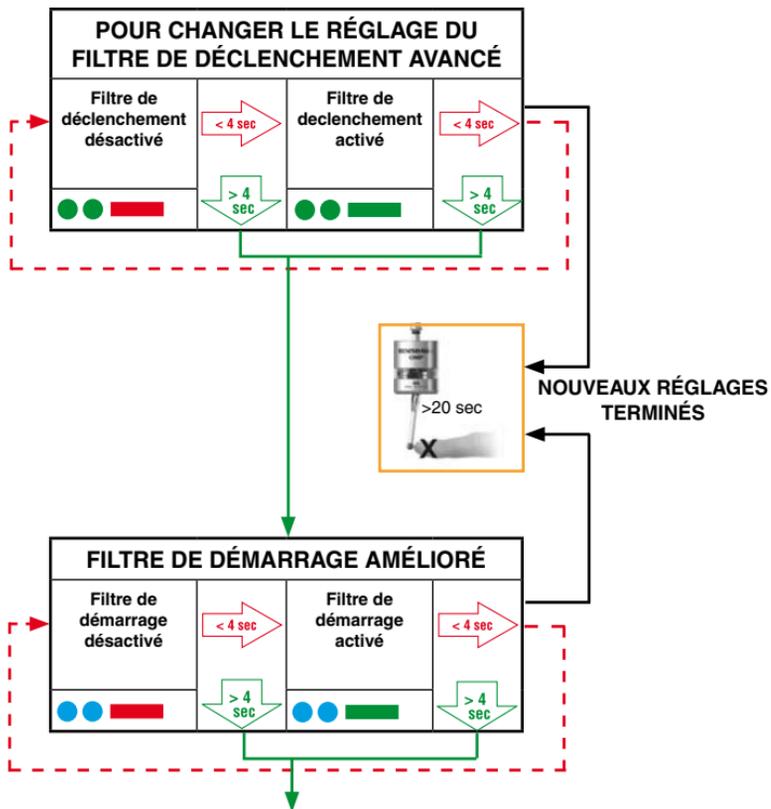
Remarque : Si les piles sont faibles, chacun des 5 clignotements rouges sera suivi d'un clignotement bleu. Voir “Réglages du palpeur” pour de plus amples renseignements.

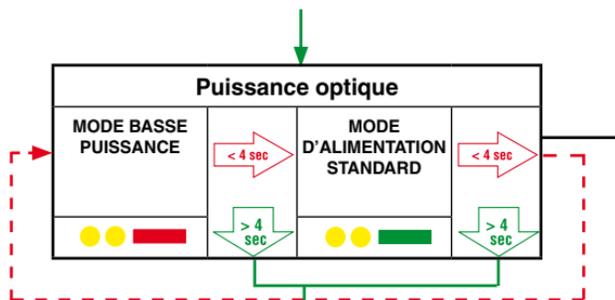
3. Le palpeur passe alors au mode Configuration et le clignotement indique la méthode de mise en marche active. La logique de déclenchement est désormais active et permet de changer les paramètres du palpeur suivant les indications de la page suivante.

Remarque : Les réglages sont enregistrés à mesure qu'ils sont changés.

CLÉ	
	Défléchir le stylet pendant moins de 4 secondes
	Défléchir le stylet pendant plus de 4 secondes
	Laisser le stylet tel quel (pendant la période indiquée)







Revenir au
**POUR CHANGER
LE MODE DE
TRANSMISSION
OPTIQUE**



NOUVEAUX RÉGLAGES TERMINÉS

Mode d'attente

En mode Attente, l'OMP60 attend un signal de mise en marche. Les LED ne s'allument pas à moins que les piles soient déchargées. (Voir Mode Fonctionnement – LED d'état du palpeur, pour plus d'informations).

Vérification des réglages actifs du palpeur

Il est conseillé de contrôler les réglages après la programmation.

Tableau d'enregistrement des réglages

Pour disposer d'une source de référence rapide, Renishaw suggère de consigner vos paramètres dans le tableau prévu à la fin de ce Manuel d'utilisation.

Vous en aurez besoin lors d'un remplacement de palpeur.

Entretien et réparation

SÉCURITÉ

COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT DE TRAVAILLER À L'INTÉRIEUR DES COMPARTIMENTS ÉLECTRIQUES

Bien que les palpeurs Renishaw ne réclament que peu d'entretien, leurs performances pourront être réduites si de la poussière, des copeaux ou des liquides pénètrent dans les pièces mobiles étanches. Les composants doivent donc être propres et exempts de graisse et d'huile à tout moment.

Nettoyez-les avec un chiffon sec ou humide.
L'OMP40 est étanche aux liquides.

Contrôlez périodiquement les câbles pour détecter tout signe de dégât, de corrosion ou de connexions desserrées.

Recherche des défauts - Dans le doute, adressez-vous au fournisseur du palpeur

Le palpeur ne se met pas sous tension		Le palpeur ne se met pas sous tension - suite	
Symptôme	Action	Symptôme	Action
Le palpeur est déjà sous tension.	Mettez le palpeur hors tension au besoin.	MI 12 ou OMI non alimenté.	Vérifiez si l'alimentation 24 V est disponible.
Piles déchargées.	Changez les piles		Contrôlez les connexions et les fusibles.
Les piles sont mal installées.	Contrôlez l'installation des piles.		
Le palpeur est hors de portée/non aligné avec l'OMM/OMI.	Contrôlez l'alignement et assurez-vous que la fixation de l'OMM/OMI est bien réalisée.	Le palpeur s'arrête à la moitié du cycle	
Le faisceau est obstrué.	Vérifiez si la vitre de l'OMM/OMI est propre, et éliminez les obstructions.	Symptôme	Action
Le signal de l'OMM/OMI est trop faible	Observez l'enveloppe des performances (voir 9 et 10.	Le faisceau est obstrué.	Contrôlez la LED d'erreur d'OMM/MI 12. Éliminez l'obstruction.
L'OMI ne produit pas de signal de démarrage.	Voir le manuel d'installation et d'utilisation OMI - H-2000-5062.	Câble endommagé.	Contrôlez les câbles.
		Perte de l'alimentation.	Contrôlez l'alimentation.
		Le palpeur ne peut pas trouver la surface ciblée.	Pièce manquante ou déplacée.
		Déclenchement du palpeur intempestif.	Activez le filtre de déclenchement.

La LED d'état 'piles faibles' de la MI 12 reste allumée		La LED d'état du palpeur ne s'allume pas	
Symptôme	Action	Symptôme	Action
Piles déchargées.	Remplacez les piles.	Les piles sont mal installées.	Contrôlez l'installation des piles.
Le palpeur se bloque		La LED d'état du palpeur reste allumée ou clignote de façon intempestive	
Symptôme	Action	Symptôme	Action
Palpeur d'inspection utilisant les signaux de palpeur de réglage d'outil.	Lorsque deux systèmes sont actifs isolez le palpeur de réglage d'outil.	La tension des piles est inférieure au niveau d'utilisation.	Remplacez les piles.
La pièce gêne la trajectoire du palpeur.	Vérifier le logiciel du palpeur.		
Correction de longueur d'outil manquante.	Vérifier le logiciel du palpeur.		

Mauvaise répétabilité du palpeur		Mauvaise répétabilité du palpeur - suite	
Symptôme	Action	Symptôme	Action
Débris sur la pièce.	Nettoyez la pièce.	La mesure s'effectue quand le stylet quitte la surface.	Vérifier le logiciel du palpeur.
Mauvaise répétabilité du changement d'outil.	Vérifiez la répétabilité du palpeur en un point.	Le palpage s'effectue dans les zones d'accélération et de décélération de la machine.	Vérifier le logiciel du palpeur.
Ensemble attachement palpeur/stylet desserré.	Contrôlez et resserrez suivant les besoin.	La vitesse d'avance du palpeur est trop élevée.	Procédez à de simples essais de répétabilité à différentes vitesses.
Vibrations excessive de la machine.	Activez le filtre de déclenchement. Éliminez les vibration.	Les variations de température entraînent un déplacement excessif de la machine et de la pièce.	Minimiser les variations de température. Augmentez la fréquence d'étalonnage.
L'étalonnage et la mise à jour des correcteurs ne se produisent pas.	Vérifier le logiciel du palpeur.	Mauvaise répétabilité de la machine due à des codeurs desserrés, des points durs sur les glissières et/ou des dommages accidentels.	Contrôlez l'état de la machine.
Les vitesses d'étalonnage palpé sont différentes.	Vérifier le logiciel du palpeur.		
L'élément étalonné a bougé.	Contrôlez la position.		
La mesure s'effectue quand le stylet quitte la surface.	Vérifier le logiciel du palpeur.		

Le palpeur ne s'arrête pas		Le palpeur ne s'arrête pas - suite	
Symptôme	Action	Symptôme	Action
Le palpeur est en mode Temporisation.	Attendez au moins 134 s que le palpeur s'arrête.	Le palpeur est régulièrement mis en marche par erreur à cause d'interférences lumineuses.	Activez le filtre de démarrage.
Le palpeur placé dans le magasin pendant le mode Temporisation peut être réinitialisé par des vibrations dans le magasin.	Utilisez des stylets plus légers. Réévaluez l'utilisation du mode Temporisation (activez le filtre de déclenchement).	La LED d'alimentation du MI 12 ne s'allume pas lors de la mise sous tension	
Le palpeur est mis sous tension accidentellement par l'OMM/OMI lors de l'utilisation d'Auto Start.	Contrôlez le positionnement de l'OMM/OMI. Réduisez la puissance du signal de l'OMM/OMI.	Connexion électrique défectueuse.	Contrôlez toutes les connexions.
Pas de visibilité directe entre le palpeur et l'OMM/OMI (mise en marche/arrêt par signal optique seulement)	Assurez-vous que l'alignement capteur/OMM-OMI est correct.	Fusible grillé.	Recherchez la cause. Repérez et remplacez le fusible grillé.
		Mauvaise alimentation électrique	Vérifiez que l'alimentation est de 24 V CC.

Le palpeur transmet des lectures parasites		Le palpeur transmet des lectures parasites - suite	
Symptôme	Action	Symptôme	Action
Câbles endommagés.	Contrôlez et remplacez le câble s'il est endommagé.	Interférence optique en provenance d'autres systèmes.	Réduisez la puissance optique - voir page 30. Ajustez les réglages de la gamme de l'OMI/OMM.
Défaillance du système ou production d'erreurs intermittentes.	Vérifiez qu'il n'y a pas de poste de soudage à l'arc, de stroboscopes ou autres sources lumineuses de haute intensité à proximité du système palpeur. Isolez électriquement l'OMM de la machine pour prévenir tout risque de boucle de terre. Vérifiez que l'alimentation est réglée correctement. Activez le filtre de déclenchement. Éliminez les vibrations. Contrôlez et resserrez les connexions desserrées.	Alimentation électrique mal régulée.	Vérifiez que l'alimentation es régulée correctement.
		Vibrations excessives de la machine.	Activez le filtre de déclenchement. Éliminez les vibrations
		Montages ou stylets desserrés.	Contrôlez et resserrez les connexions desserrées.
		Interférence électrique.	Eloignez les câbles de transmission des autres câbles porteurs de courants élevés.

Nomenclature – Veuillez indiquer la référence lors de la commande de matériel

Type	Réf	Description
OMP40/OMM/MI 12	A-2033-1126	Palpeur OMP40 avec piles, stylet, OMM, support d'OMM, interface MI 12 et jeu d'outils.
OMP40/OMI	A-2115-0032	OMP40 avec piles, stylet, OMI, support d'OMI et je d'outils.
OMP40	A-4071-0001	OMP40 avec piles et jeu d'outil.
Pile	P-BT03-0007	Piles ½AA (paquet de 2).
Stylet	A-5000-3709	Stylet céramique PS3-1C de 50 mm de long avec bille Ø6 mm.
Stylets	-	Pour une liste complète, consultez le Guide des stylets Renishaw (réf. H-1000-3200).
TK62	A-4071-0060	Jeu d'outils de palpeur comprenant : outil de stylet Ø1,98 mm, clé hexagonale de 2,0 mm, vis sans tête (x6).
OMM	A-2033-0576	OMM avec câble de Ø4,85 mm x 25 m.
OMI	A-2115-0001	OMI avec câble de Ø4,35 mm x 8 m.
Support de montage	A-2033-0830	Support de montage d'OMM/OMI avec vis, rondelles et écrous de fixation.

Type	Réf	Description
MI 12	A-2075-0142	Interface MI 12 .
MI 12-B	A-2075-0141	Carte interface MI 12.
Kit de montage	A-2033-0690	Kit de montage sur panneau pour interface MI 12.
PSU3	A-2019-0018	Bloc d'alimentation PSU3 - entrée 85-264 V.
Logiciel	-	Logiciel de palpation pour machines-outils – voir fiche technique H-2000-2289.
Cône	-	Voir fiche technique H-2000-2011 taper shanks.
Ensemble adaptateur de cône	A-4071-0031	Adaptateur pour montage sur cône pour MP10, MP12, MP700.
Cassette de piles	A-4071-1166	Ensemble cassette de piles du capteur.
Joint du couvercle	A-4038-0301	Joint du logement des piles.
Ensemble tirette	A-4071-0094	Remplacement de la tirette de fixation du capteur OMP40 sur cônes.

Methode d'arrêt	
Filtre de déclanchement amélioré	
Filtre de démarrage amélioré	
Puissance optique	

Renishaw s.a.s.
15 rue Albert Einstein
Champs-sur-Marne
77437 Marne la Vallée
Cedex 2

T +33 1 64 61 84 84
F +33 1 64 61 65 26
E france@renishaw.com
www.renishaw.fr

RENISHAW 
apply innovation™

**Pour connaître nos contacts dans le
monde, visitez notre site web principal
www.renishaw.fr/contact**



H - 2000 - 5022 - 05