

OMP60 – palpeur optique pour machine



© 2008 – 2014 Renishaw plc. Tous droits réservés.

Ce document ne peut en aucun cas être copié ou reproduit intégralement ou en partie, ou transféré sur un autre média ou langage par quelque moyen que ce soit sans l'autorisation préalable 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.

No. de pièce Renishaw : H-4038-8507-03-A

Première édition : 01 2008

Révisé : 11 2014

Sommaire

Sommaire

Avant de commencer	1.1
Avant de commencer	1.1
Dénégation	1.1
Marques de fabrique	1.1
Garantie	1.1
Modifications de l'équipement	1.1
Machines à CN	1.1
Entretien du palpeur	1.1
Brevets	1.2
Déclaration de conformité CE	1.3
Directive WEEE	1.3
Sécurité	1.4
OMP60 – Généralités	2.1
Introduction	2.1
Préalables	2.1
Système interface	2.1
Trigger Logic™	2.2
Modes de fonctionnement	2.2
Réglages configurables	2.2
Modes de mise en marche/arrêt	2.2
Filtre de déclenchement avancé	2.4
Méthode de transmission optique	2.4
Puissance optique	2.4
Dimensions de l'OMP60	2.5
Spécification du palpeur	2.6
Durée normale des piles	2.8

Installation du système	3.1
Installation de l'OMP60	3.1
Enveloppe de fonctionnement	3.1
Positionnement de l'OMM-2 / OMI 2T / OMI 2H / OMI-2 / OMI ou OMM	3.2
Enveloppe de performances pour l'utilisation d'OMP60 avec une OMM-2 ou OMI 2T ou OMI 2H ou OMI-2 (transmission modulée)	3.2
Installation de l'OMP60 avec un OMI-2C (interface optique machine)	3.3
Enveloppe de fonctionnement	3.3
Position de l'OMI-2C	3.3
Enveloppe de performances pour l'utilisation de l'OMP60 avec une OMI-2C (transmission modulée)	3.4
Enveloppe de performances pour l'utilisation de l'OMP60 avec une OMI (transmission standard)	3.5
Enveloppe de performances pour l'utilisation de l'OMP60 avec une OMM (transmission standard)	3.6
Préparation de l'OMP60 à l'emploi	3.7
Montage du stylet	3.7
Installation des piles	3.9
Montage du palpeur sur un cône (ou sur la table de la machine)	3.10
Réglage de centrage du stylet	3.11
Force de déclenchement du stylet et réglage	3.12
Calibration de l'OMP60	3.13
Pourquoi calibrer un palpeur ?	3.13
Calibration dans un trou alésé ou sur un diamètre tourné	3.13
Calibration dans une bague étalon ou sur une sphère de référence	3.13
Calibration de la longueur du palpeur	3.13
Trigger Logic™	4.1
Vérification des réglages du palpeur	4.1
Tableau de réglages de palpeur	4.2
Modification des réglages du palpeur	4.4
Mode Fonctionnement	4.6
Entretien	5.1
Entretien	5.1
Nettoyage du palpeur	5.1
Changement des piles	5.2
Remplacement des membranes	5.4

Système OMP60M	6.1
Système OMP60M	6.1
Dimensions de l'OMP60M	6.2
Valeurs de couple de serrage des vis sur l'OMP60M	6.2
Diagnostic des erreurs	7.1
Nomenclature	8.1

Page vide.

Avant de commencer

1.1

Avant de commencer

Dénégation

RENISHAW A FAIT DES EFFORTS CONSIDÉRABLES POUR S'ASSURER QUE LE CONTENU DE CE DOCUMENT EST CORRECT À LA DATE DE PUBLICATION, MAIS N'OFFRE AUCUNE GARANTIE ET N'ACCEPTE AUCUNE RESPONSABILITE EN CE QUI CONCERNE SON CONTENU. RENISHAW EXCLUT TOUTE RESPONSABILITÉ, QUELLE QU'ELLE SOIT, POUR TOUTE INEXACTITUDE CONTENUE DANS CE DOCUMENT.

Marques de fabrique

RENISHAW et l'emblème de palpeur utilisé dans le logo RENISHAW sont des marques déposées de Renishaw plc au Royaume Uni et dans d'autres pays. **apply innovation** ainsi que les noms et désignations d'autres produits et technologies Renishaw sont des marques déposées de Renishaw plc ou de ses filiales.

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

Garantie

Equipement exigeant attention pendant la garantie, doit être retourné à votre fournisseur d'équipement.

Sauf accord spécifique écrit entre vous et Renishaw, si vous avez acheté l'équipement auprès de Renishaw les dispositions de garantie contenues dans les **CONDITIONS DE VENTE** Renishaw s'appliquent. Veuillez consulter ces

conditions pour connaître les détails de votre garantie mais, en résumé, les exclusions principales de la garantie sont si l'équipement a été :

- négligé, mal traité ou utilisé de manière inapproprié; ou
- modifié ou changé de n'importe quelle façon sauf avec l'accord écrit antérieur de Renishaw.

Si vous avez acheté l'équipement auprès d'un autre fournisseur, veuillez le contacter afin de connaître quelles réparations sont couvertes selon leur garantie.

Modifications de l'équipement

Renishaw se réserve le droit de changer les spécifications de l'équipement sans obligation d'en informer quiconque

Machines à CN

L'exploitation de machines-outils à CN doit toujours être confiée à du personnel dûment formé et conformément aux instructions du constructeur.

Entretien du palpeur

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

Brevets

Les caractéristiques du palpeur OMP60 et d'autres palpeurs Renishaw semblables sont protégées par un ou plusieurs des brevets suivants et/ou font l'objet de demandes de brevet :

CN 100416216	JP 3967592
CN 101476859	JP 4237051
EP 0695926	JP 4294101
EP 0974208	JP 4754427
EP 1130557	JP 4773677
EP 1185838	JP 4851488
EP 1373995	JP4852411
EP 1425550	US 5669151
EP 1457786	US 6,776,344 B2
EP 1477767	US 6472981
EP 1477768	US 6839563
EP 1503524	US 6860026
EP 1613921	US 6941671
EP 1701234	US 7145468
EP 1734426	US 7285935
EP 1804020	US 7316077
EP 1988439	US 7441707
IN 234921	US 7486195
IN 8707/DELNP/2008	US 7812736

Déclaration de conformité CE



Renishaw plc déclare que le OMP60 est conforme aux normes et règlements applicables.

Contactez Renishaw plc ou rendez-vous sur www.renishaw.fr/omp60 pour lire la Déclaration de conformité CE complète.

Directive WEEE



L'utilisation de ce symbole sur des produits Renishaw et/ou sur la documentation l'accompagnant indique que, pour sa mise au rebut, ce produit ne doit pas être mélangé aux ordures ménagères. Il incombe à l'utilisateur de jeter ce produit à un point de collecte réservé aux déchets d'équipements électriques et électroniques (WEEE) afin d'en permettre la réutilisation ou le recyclage. Une mise au rebut correcte de ce produit permettra d'économiser des ressources précieuses et évitera des conséquences néfastes sur l'environnement. Pour en savoir plus à ce sujet, adressez-vous à votre service local de collecte de déchets ou à votre revendeur Renishaw.

Sécurité

Informations à l'attention de l'utilisateur

L'OMP60 est fourni avec deux piles AA alcalines non rechargeables. Des piles AA non rechargeables au lithium-chlorure de thionyle peuvent aussi être utilisées dans l'OMP60 (voir "Changement des piles", Section 5 – Maintenance). Les piles au lithium doivent être homologuées suivant IEC 62133. Une fois qu'elles sont déchargées, n'essayez pas de les recharger.



L'utilisation de ce symbole sur les piles et/ou sur l'emballage les accompagnant indique que, pour leur mise au rebut, les piles ne doivent pas être mélangées aux ordures ménagères. Il incombe à l'utilisateur de jeter les piles à un point de collecte désigné afin d'en permettre le recyclage. Une mise au rebut correcte des piles empêchera des effets négatifs sur l'environnement. Pour en savoir plus à ce sujet, adressez-vous à votre service local de collecte de déchets.

Les piles de rechange doivent être du type correct et installées en respectant la polarité, conformément aux instructions de ce manuel et aux indications sur le produit. En ce qui concerne le fonctionnement spécifique des piles et les directives de sécurité/élimination, consultez la documentation du fabricant des piles.

- Assurez-vous que toutes les piles sont introduites suivant la polarité correcte.
- Ne pas stocker les piles en plein soleil ou sous la pluie.
- Ne pas chauffer les piles et ne pas les jeter au feu.
- Éviter un déchargement forcé des piles.
- Ne pas mettre les piles en court circuit.
- Ne pas démonter, percer ou déformer les piles. Ne pas leur appliquer de pression excessive.

- Ne pas avaler les piles.
- Tenir les piles hors de portée des enfants.
- Ne pas laisser les piles à l'humidité.

Si la pile est endommagée, manipulez-la avec soin.

Veillez à respecter la réglementation internationale et nationale sur le transport des piles lorsqu'il s'agit de transporter des piles ou des produits.

Les piles au lithium étant classées comme des articles dangereux, elles sont soumises à des contrôles stricts pour leur transport aérien. Si vous devez renvoyer les produits à Renishaw pour quelque raison que ce soit, ne renvoyez pas les piles, vous réduirez ainsi les risques de retards d'expédition.

La couronne du palpeur est en verre. En cas de rupture, manipuler avec soin pour éviter les blessures.

Informations à l'attention du fournisseur / installateur de la machine

Il incombe au fournisseur de la machine de veiller, d'une part, à ce que l'utilisateur prenne connaissance des dangers d'exploitation, y compris ceux décrits dans la documentation du produit Renishaw et, d'autre part, à ce que des protections et verrouillages de sûreté adéquats soient prévus.

Il peut arriver, dans certains cas, que le signal de palpation indique par erreur que le capteur est au repos (capteur fermé). Ne pas se fier aux signaux du palpeur car ils ne garantissent pas toujours l'arrêt des mouvements machine.

Informations à l'attention de l'installateur des équipements

Tous les équipements Renishaw sont conçus pour être conformes aux critères réglementaires CE et FCC. Il incombe à l'installateur des équipements de vérifier le respect des directives suivantes pour que le produit fonctionne conformément à cette réglementation :

- Toute interface DOIT être installée dans une position éloignée de toutes sources potentielles d'interférences électriques telles que transformateurs, servocommandes, etc.
- Toutes les connexions 0 V / terre doivent être branchées sur le « point neutre » de la machine, c'est-à-dire le point unique de retour pour tous les câbles de terre et de blindage. Cette précaution est très importante car, sans cela, une différence de potentiel entre les terres pourrait survenir.
- Tous les blindages doivent être connectés suivant les instructions utilisateur.
- Ne pas faire passer de câble le long de sources haute tension (câbles d'alimentation moteur par exemple) ou à proximité de circuits de données grande vitesse.
- Toujours maintenir la longueur des câbles au minimum.

Fonctionnement de l'équipement

Toute utilisation de cet équipement d'une manière non spécifiée par le constructeur peut compromettre la protection dont est pourvu cet équipement.

Page vide.

OMP60 – Généralités

2.1

Introduction

L'OMP60 est un palpeur optique pour machines outils qui convient aux centres d'usinage et de fraisage-tournage de moyenne et grande envergures. Il a été conçu pour résister aux interférences optiques, aux faux déclenchements et aux chocs.

L'OMP60 peut utiliser la méthode de transmission optique des précédents systèmes (dit Standard) ou fonctionner en mode Modulé ; voir les paramètres du palpeur pour plus de détails.

En mode Standard, l'OMP60 est compatible avec un récepteur OMM et avec l'interface MI 12 ou avec un ensemble récepteur/interface OMI.

En mode Modulé, l'OMP60 devient compatible avec l'OMM-2, et une interface OSI ou un récepteur/interface OMI-2, OMI 2T, OMI 2H, OMI-2C, ce qui permet une amélioration considérable de la résistance aux interférences lumineuses.

Le mode Modulé permet en outre de définir l'identité du palpeur. Bien que cette identité soit réglée en usine à PALPEUR 1, on peut la changer à PALPEUR 2 pour un système à deux palpeurs ou à PALPEUR 3 pour un système multipalpeur.

La logique de déclenchement Trigger Logic permet de configurer tous les paramètres de l'OMP60. Cette technique permet à l'utilisateur de contrôler puis de modifier les réglages du palpeur en fléchissant le stylet tout en observant les indications des LED.

Les paramètres configurables sont:

- Mode de mise en marche et d'arrêt.
- Réglage du filtre de déclenchement avancé.
- Méthode de transmission optique.
- Puissance optique.

Préalables

Trois LED multicolores de palpeur donnent des indications visuelles des réglages sélectionnés sur le palpeur.

Par exemple :

- Modes de mise en marche et d'arrêt
- État du palpeur – déclenché ou au repos
- État des piles

Système interface

L'interface assure le transport et le traitement des signaux entre le palpeur et la CN.

OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H / OMI-2C / OMM-2 avec OSI (transmission Modulée)

Pour l'OMP60, il est recommandé d'utiliser les interfaces OMI-2T ou OMM-2 avec OSI car elles offrent une résistance sensiblement supérieure aux interférences lumineuses tout en optimisant la flexibilité d'exploitation sur un système multipalpeur.

OMI et OMM (transmission Standard)

Les autres interfaces possibles sont l'OMI ou l'OMM avec l'interface MI 12.

Interface MI 7

 **ATTENTION** : Les systèmes qui utilisent l'interface MI 7 au lieu de la MI 12 ne sont pas compatibles avec l'OMP60.

Trigger Logic™

Trigger Logic (voir la Section 4 – Trigger Logic) est un procédé qui permet à l'utilisateur de visualiser et de sélectionner tous les réglages de mode disponibles pour personnaliser un palpeur suivant une application. Activé par l'insertion des piles, le procédé Trigger Logic emploie une séquence de fléchissement de stylet (déclenchement) pour guider l'utilisateur de façon systématique parmi les options de mode disponibles.

Pour contrôler les réglages actifs du palpeur utilisé, il suffit de retirer les piles pendant au moins 5 secondes puis de les remettre pour activer la séquence de contrôle Trigger Logic.

Modes de fonctionnement

Le palpeur OMP60 peut fonctionner dans l'un des trois modes suivants:

Mode Attente : le palpeur attend un signal de mise en marche.

Mode Fonctionnement : activé par l'un des modes de mise en marche décrits ci-après. Dans ce mode, l'OMP60 est prêt à fonctionner.

Mode Configuration : permet d'utiliser le procédé Trigger Logic pour configurer les réglages suivants de palpeur.

Réglages configurables

Modes de mise en marche/arrêt

Les options de mise en marche/arrêt peuvent être configurées par l'utilisateur :

1. Mise en marche / Arrêt optiques
2. Mise en marche optique / Arrêt par temporisation
3. Marche et arrêt par rotation
4. Marche par rotation / Arrêt par temporisation
5. Marche et arrêt par contacteur sur cône

Les options de mise en marche de l'OMP60 sont configurables.	Les options d'arrêt de l'OMP60 sont configurables.	Délai de mise en marche
<p>Marche optique</p> <p>La mise en marche optique est gérée par une fonction M de la machine.</p>	<p>Arrêt optique</p> <p>L'arrêt optique est géré par une fonction M de la machine. Une temporisation arrête automatiquement le palpeur 90 minutes après son dernier déclenchement, s'il n'a pas déjà été arrêté par un signal de fonction M de la machine.</p>	<p>Standard (filtre de démarrage désactivé) : 0,5 secondes</p> <p>Standard (filtre de démarrage activé) : 1,0 seconde</p> <p>Modulé : 0,5 secondes</p>
<p>Marche optique</p> <p>La mise en marche optique est activée par une commande machine ou par le mode auto start.</p>	<p>Arrêt par temporisation</p> <p>Un arrêt par temporisation (configurable à 12, 33 ou 134 secondes) surviendra après le dernier déclenchement ou retour au repos. Notez que l'envoi d'un autre code M pendant la période de temporisation réinitialisera aussi l'horloge.</p>	
<p>Marche par rotation</p> <p>Rotation à 500 tr/min pendant un minimum de 1 seconde.</p>	<p>Arrêt rotation</p> <p>Rotation à 500 tr/min pendant 1 s minimum. Une temporisation arrête automatiquement le palpeur 90 minutes après son dernier déclenchement, si celui-ci n'est pas arrêté par rotation.</p>	<p>1,0 seconde maximum.</p>
<p>Marche par rotation</p> <p>Rotation à 500 tr/min pendant un minimum de 1 seconde.</p>	<p>Arrêt par temporisation</p> <p>Un arrêt par temporisation (configurable à 12, 33 ou 134 secondes) surviendra après le dernier déclenchement ou retour au repos.</p>	<p>1,0 seconde maximum.</p>
<p>Mise en marche par contacteur sur cône</p>	<p>Arrêt par contacteur sur cône</p>	<p>Environ 0,5 secondes.</p>

Filtre de déclenchement avancé

Les palpeurs soumis à des vibrations ou chocs puissants peuvent produire des signaux de déclenchement sans avoir touché une surface. Le filtre de déclenchement avancé rend les palpeurs plus résistants à ces effets.

Lorsque le filtre est activé, une temporisation nominale constante de 10, 20 ou 40 ms est introduite à la sortie du palpeur.

Il peut s'avérer nécessaire de réduire la vitesse d'approche du palpeur pour tenir compte de la surcourse du stylet liée à ce délai supplémentaire.

Réglé en usine sur OFF.

Méthode de transmission optique

Les palpeurs soumis à des formes d'interférences lumineuses particulières peuvent accepter des signaux de démarrage parasites.

L'OMP60 peut fonctionner en mode de transmission Standard ou Modulée.

Mode Standard

Un filtre de démarrage renforce la résistance du palpeur à ces effets.

Lorsque le mode Standard (filtre de démarrage actif) est activé, une temporisation supplémentaire de 1 seconde est ajoutée au temps d'activation (mise en marche) du palpeur.

Une modification du programme de palpation peut être nécessaire pour tenir compte de ce délai d'activation prolongé.

Mode Modulé

L'OMP60 devenant compatible avec OMI-2, OMI-2T, OMI-2H, OMI-2C, OMM-2 avec OSI, ceci améliore considérablement la résistance aux interférences lumineuses.

Avec l'OMP60, la transmission modulée peut produire trois signaux de départ codés différents. Ceci permet d'utiliser deux palpeurs avec une OMI-2T et jusqu'à trois palpeurs avec un système OMM-2/OSI respectivement.

Système à deux palpeurs/multipalpeur

Pour exploiter un système à deux palpeurs ou multipalpeur, l'un des palpeurs doit être réglé à départ PALPEUR 1 et l'autre à départ PALPEUR 2 (OMI-2T ou OMM-2/OSI) ou départ PALPEUR 3 (OMM-2/OSI seulement). Ces paramètres sont configurables par l'utilisateur.

Dans un système à deux palpeurs – un palpeur sur broche et un palpeur optique de réglage d'outil par exemple – le palpeur sur broche serait paramétré à départ PALPEUR 1 tandis que celui de réglage d'outil le serait à départ PALPEUR 2.

Dans un système multipalpeur, employant deux palpeurs en broche et un palpeur optique de réglage d'outil par exemple, les deux palpeurs en broche seraient paramétrés respectivement à Départ PALPEUR 1 et Départ PALPEUR 2. Le palpeur de réglage d'outil serait quant à lui paramétré à Départ PALPEUR 3.

Puissance optique

Si la distance est faible entre l'OMP60 et l'OMI-2, l'OMI-2T, l'OMI-2H, l'OMI-2C, OMM avec MI 12 ou l'OMM-2 avec OSI on peut utiliser le mode Faible puissance. Dans ce mode, la portée de transmission optique est réduite suivant les indications des enveloppes de performances, mais l'autonomie des piles est prolongée.

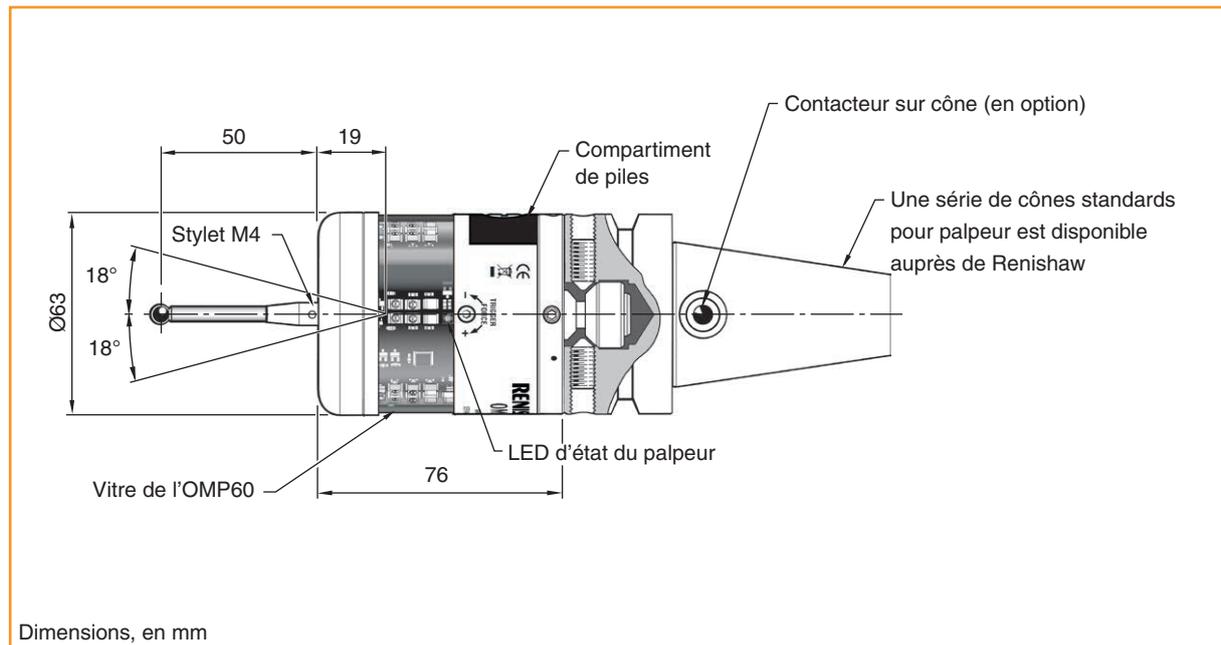
Les lignes en pointillés des enveloppes de performances représentent l'OMP60 en mode Faible puissance optique.

Utiliser le mode Faible puissance optique dans la mesure du possible pour prolonger l'autonomie des piles.

Cette autonomie sera optimale avec des piles au chlorure de lithium thionyle (CLT) et le mode Faible puissance.

Réglage usine : Puissance optique Standard.

Dimensions de l'OMP60



Limites de surcourse du styler

Longueur de styler	$\pm X/\pm Y$	+Z
50	21	11
100	37	11

Spécification du palpeur

Application principale	Contrôle de pièce usinée et prise de références sur centres d'usinage moyens à grands et sur centres de fraisage-tournage.	
Dimensions :	Longueur :	76 mm
	Diamètre :	63 mm
Poids – (sans cône)	Avec piles	885 g
	Sans piles	836 g
Type de transmission :	Transmission optique infrarouge sur 360°	
Mode de mise en marche :	Code M optique, rotation, contacteur sur cône	
Mode d'arrêt :	Code M radio, temporisation, rotation, contacteur sur cône	
Vitesse broche (maximum) :	1000 tr/min	
Distance opérationnelle :	Jusqu'à 6 m	
Récepteur/interface compatible	Mode Modulé : OMI-2, OMI-2T, OMI-2H, OMI-2C ou OSI/OMM-2	Mode Standard : OMI ou OMM/MI 12
Directions d'accostage :	±X, ±Y, +Z	
Répétabilité unidirectionnelle :	1,00 µm 2σ – longueur de stylet 50 mm (voir remarque 1)	
Force de déclenchement du stylet (Voir remarques 2 et 3) Réglage usine		
XY faible	0,75 N	
XY forte	1,40 N	
Z	5,30 N	
Maximum		
XY faible	2,00 N	
XY forte	3,50 N	
Z	14,00 N	
Minimum		
XY faible	0,50 N	
XY forte	0,90 N	
Z	3,50 N	
Surcourse du stylet :	Plan XY	±18°
	Direction Z	11 mm

Remarque 1 Les spécifications de performance sont testées à une vitesse d'essai standard de 480 mm/min avec des stylets céramiques. Des vitesses nettement plus élevées sont possibles suivant les critères d'application.

Remarque 2 La force de déclenchement, critique dans certaines applications, est la force qui est exercée sur la pièce par le stylet quand le palpeur se déclenche. La force maximale appliquée interviendra après le point de déclenchement, c'est-à-dire lors d'une surcourse. La valeur de cette force dépend des variables apparentées, entre autres la vitesse de mesure et la décélération de la machine.

Remarque 3 Tests effectués avec un stylet droit de 50 mm.

Environnement :	Indice de protection IP de l'OMP60 :	IPX8 (EN/IEC 60529)
	Température de stockage	-25 °C à +70 °C
	Température de fonctionnement	+5 °C à +55 °C
Type de piles :	2 x AA 1,5 V Alcaline ou 2 x AA 3,6 V Lithium chlorure de thionyle	
Durée de réserve des piles :	Environ 1 semaine après une première indication Piles faibles.	
Durée normale des piles	Voir page 2.8	
Piles rechargeables :	Nickel cadmium (NiCd) ou hydrure métallique de nickel (NiMh). Toutefois, quand ces types de piles sont installés, prévoir une réduction d'environ 50 % de l'autonomie par rapport à celle mentionnée pour les piles alcalines avec une période réduite d'avertissement « piles faibles ».	

Durée normale des piles

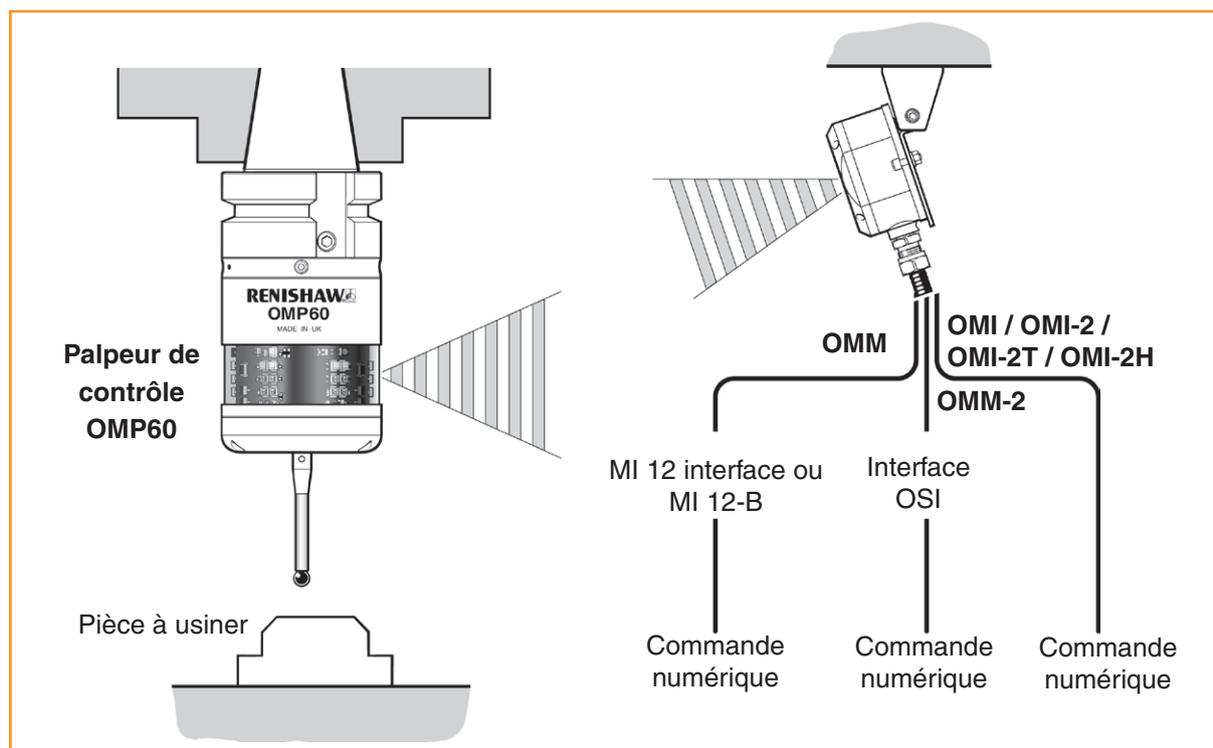
Méthode de transmission optique Modulé*						
2 piles alcalines AA 1,5V (standard)	Marche/Arrêt optique		Marche/Arrêt par contacteur sur cône		Marche/Arrêt par rotation	
	Mode Puissance standard	Mode Faible puissance	Mode Puissance standard	Mode Faible puissance	Mode Puissance standard	Mode Faible puissance
Autonomie au repos	818 jours		940 jours		304 jours	
Utilisation 5 %	134 jours	162 jours	136 jours	165 jours	105 jours	121 jours
Utilisation continue	190 heures	240 heures	190 heures	240 heures	190 heures	240 heures
2 piles AA lithium-chlorure de thionyle 3,6V (standard)	Marche/Arrêt optique		Marche/Arrêt par contacteur sur cône		Marche/Arrêt par rotation	
	Mode Puissance standard	Mode Faible puissance	Mode Puissance standard	Mode Faible puissance	Mode Puissance standard	Mode Faible puissance
Autonomie au repos	1597 jours		1767 jours		722 jours	
Utilisation 5 %	359 jours	430 jours	364 jours	438 jours	283 jours	325 jours
Utilisation continue	550 heures	690 heures	540 heures	690 heures	540 heures	680 heures

Méthode de transmission optique Standard*						
2 piles alcalines AA 1,5V (standard)	Marche/Arrêt optique		Marche/Arrêt par contacteur sur cône		Marche/Arrêt par rotation	
	Mode Puissance standard	Mode Faible puissance	Mode Puissance standard	Mode Faible puissance	Mode Puissance standard	Mode Faible puissance
Autonomie au repos	818 jours		940 jours		304 jours	
Utilisation 5 %	133 jours	195 jours	135 jours	199 jours	104 jours	139 jours
Utilisation continue	190 heures	300 heures	190 heures	300 heures	190 heures	300 heures
2 piles AA lithium-chlorure de thionyle 3,6V (standard)	Marche/Arrêt optique		Marche/Arrêt par contacteur sur cône		Marche/Arrêt par rotation	
	Mode Puissance standard	Mode Faible puissance	Mode Puissance standard	Mode Faible puissance	Mode Puissance standard	Mode Faible puissance
Autonomie au repos	1597 jours		1767 jours		722 jours	
Utilisation 5 %	355 jours	511 jours	360 jours	523 jours	280 jours	369 jours
Utilisation continue	540 heures	880 heures	540 heures	880 heures	530 heures	860 heures

Installation du système

3.1

Installation de l'OMP60



Enveloppe de fonctionnement

L'OMP60/OMI ou OMM avec système MI 12 utilise la transmission "standard". L'OMP60/OMM-2 avec système OSI ou OMI-2T ou OMI-2H ou OMI-2 utilise la transmission modulée.

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

Les résidus de liquide de coupe et de copeaux qui s'accumulent sur les fenêtres du palpeur ou du récepteur/interface nuisent aux performances de transmission. Ne pas oublier de les essuyer aussi souvent que nécessaire afin de maintenir une transmission sans entrave.

⚠ ATTENTION : Si deux systèmes ou plus fonctionnent à proximité l'un de l'autre, contrôlez que les signaux émis par l'OMP60 sur l'une des machines ne seront pas reçus par le récepteur de l'autre machine et inversement. Si c'est le cas, utiliser le mode basse puissance de l'OMP60 et le réglage faible portée sur le récepteur.

Positionnement de l'OMM-2 / OMI 2T / OMI 2H / OMI-2 / OMI ou OMM

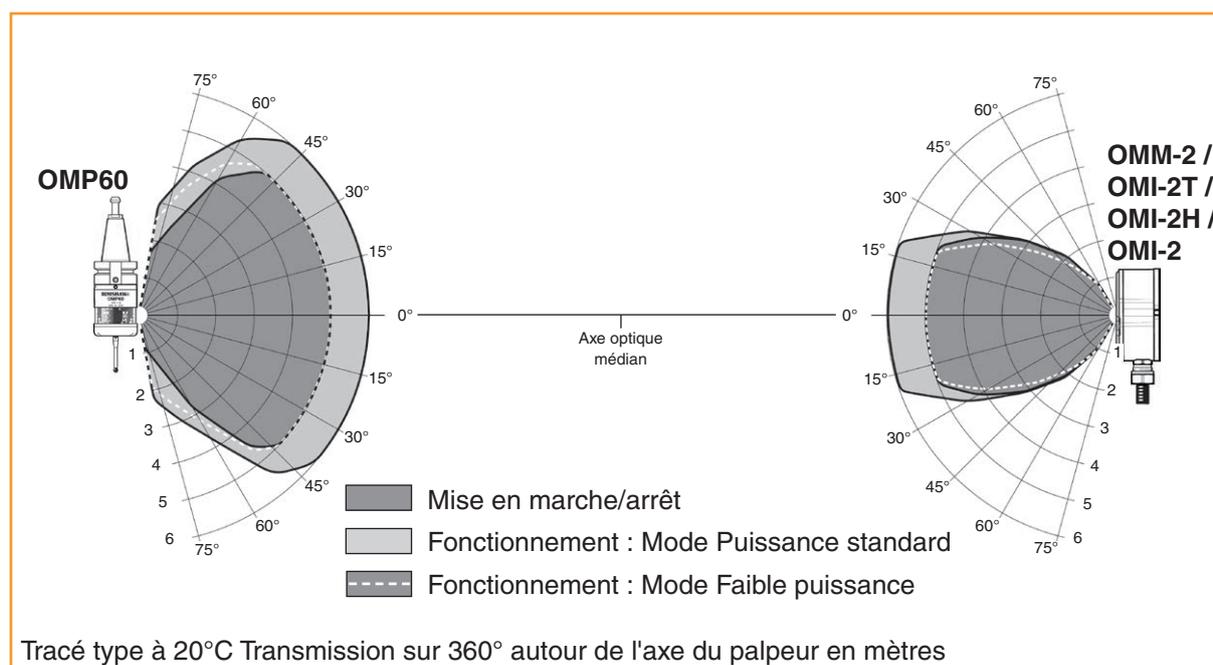
Pour vous aider à trouver la position optimale de l'OMM-2 / OMI 2T / OMI-2H / OMI-2, l'état de son signal est affiché par une LED multicolore.

Pour vous aider à trouver la position optimale de l'OMI, la puissance de son signal est affichée par une LED multicolore.

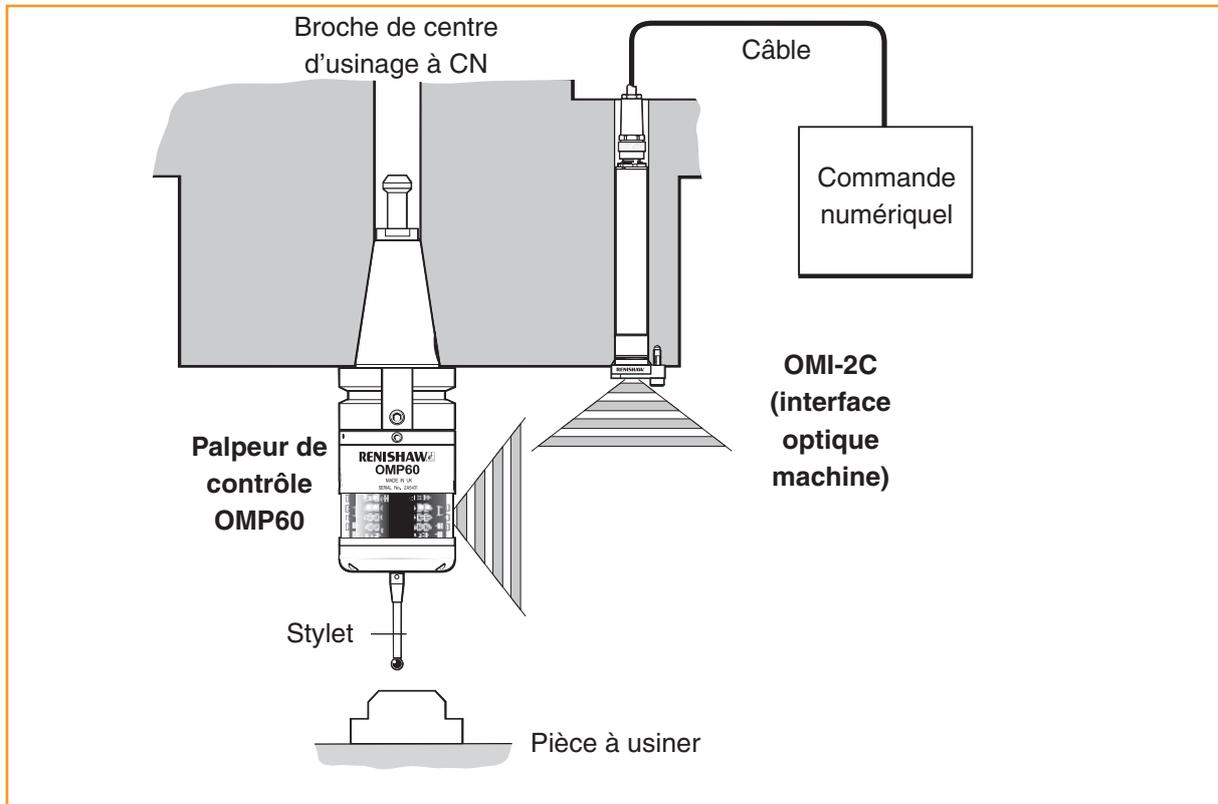
Pour trouver plus facilement la position optimale de l'OMM au cours de l'installation du système, des sorties de puissance de signal sont disponibles sur l'interface MI 12.

Enveloppe de performances pour l'utilisation d'OMP60 avec une OMM-2 ou OMI 2T ou OMI 2H ou OMI-2 (transmission modulée)

Les diodes du palpeur et de l'OMM-2 / l'OMI-2T / l'OMI-2H / l'OMI-2 doivent être en vis-à-vis et dans l'enveloppe de performances illustrée. L'enveloppe de performances de l'OMP60 est basée sur un positionnement de l'OMM-2 / l'OMI-2T / l'OMI-2H / l'OMI-2 à 0° et réciproquement.



Installation de l'OMP60 avec un OMI-2C (interface optique machine)



Enveloppe de fonctionnement

Les surfaces réfléchissantes à l'intérieur de l'armoire de la machine peuvent augmenter la distance de transmission des signaux.

Les résidus de liquide de refroidissement qui s'accumulent sur les fenêtres de l'OMI-2C et de l'OMP60 nuisent à la qualité de transmission. Ne pas oublier d'essuyer les fenêtres aussi souvent que nécessaire afin de maintenir une transmission sans entrave.

Pour obtenir des performances optimales avec le système, la position de montage de l'OMI-2C ne doit pas faire face à une source lumineuse.

⚠ ATTENTION : Si deux systèmes ou plus fonctionnent à proximité l'un de l'autre, contrôlez que les signaux émis par l'OMP60 sur l'une des machines ne sont pas reçus par le récepteur de l'autre machine et inversement. Si c'est le cas, il est recommandé d'utiliser le mode faible puissance optique de l'OMP60.

Position de l'OMI-2C

⚠ ATTENTION : La machine-outil doit être sécurisée et l'alimentation coupée avant de retirer les capots. Seules les personnes qualifiées sont habilitées à régler les commutateurs.

⚠ ATTENTION : Des versions différentes de l'OMI-2C sont prévues selon les automates machine. Avant l'installation, assurez-vous que l'OMI-2C est compatible avec l'automate machine.

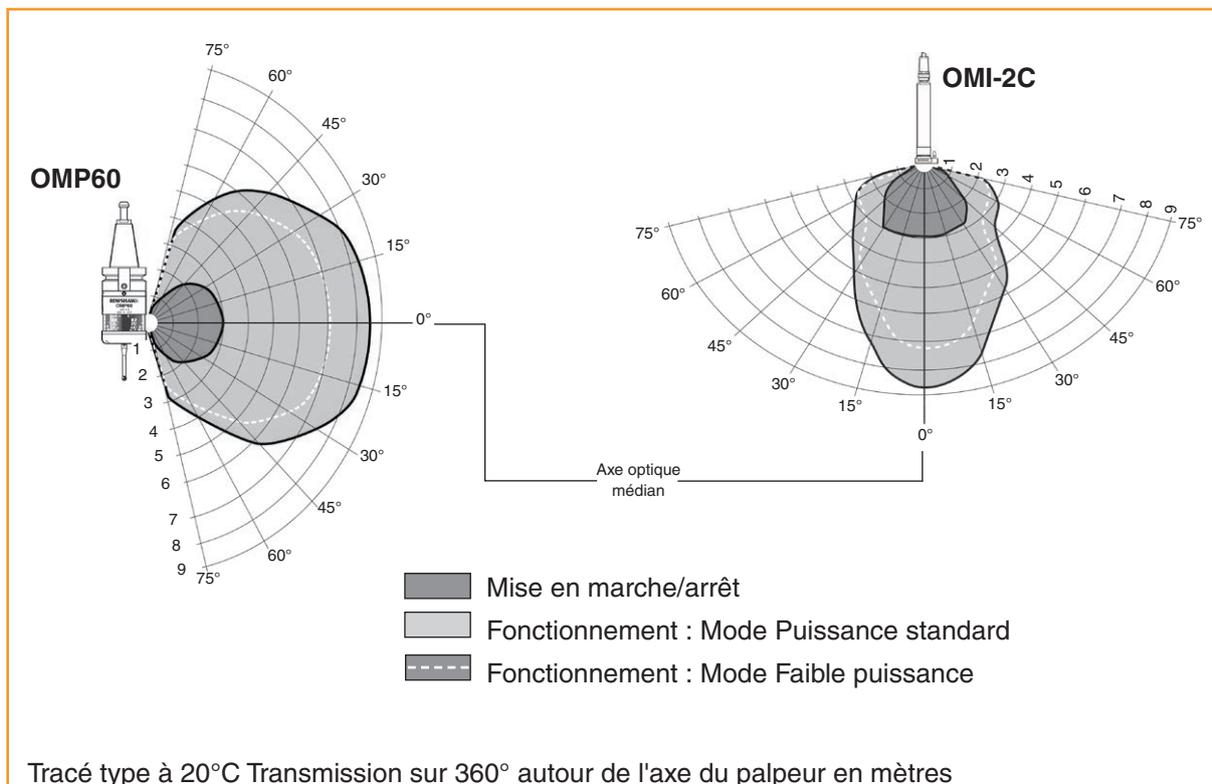
L'OMI-2C doit être monté le plus près possible de la broche de la machine.

Pour optimiser la plage de transmission et l'enveloppe de performances, il est conseillé de positionner la vis de montage sur le côté gauche de l'OMI-2C, par rapport à la position de palpeur attendue.

Lors du montage de l'OMI-2C, il importe que la bague d'étanchéité imperméabilise correctement le bord de l'alésage dans lequel le corps de l'OMI-2C sera placé.

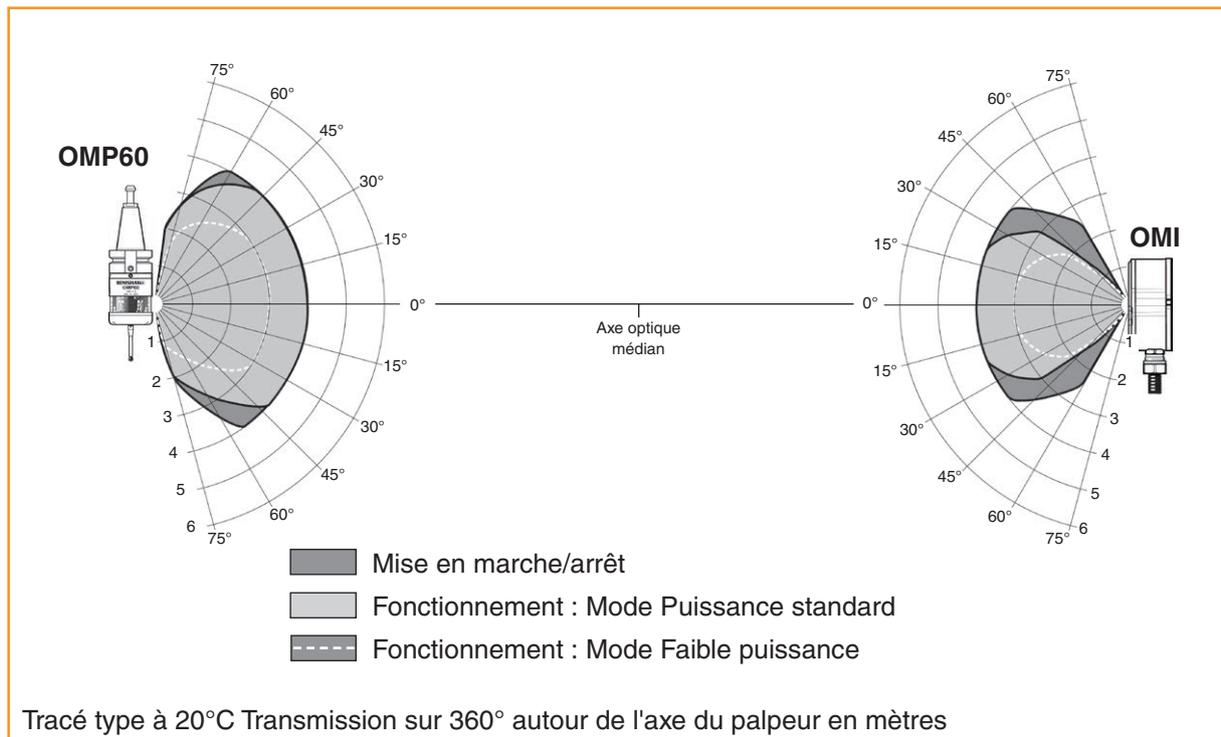
Enveloppe de performances pour l'utilisation de l'OMP60 avec une OMI-2C (transmission modulée)

Les diodes du palpeur et de l'OMI-2C doivent être en vis-à-vis et dans l'enveloppe de performances illustrée. L'enveloppe de performances de l'OMP60 est basée sur un positionnement de l'OMI-2C à 0° et réciproquement.



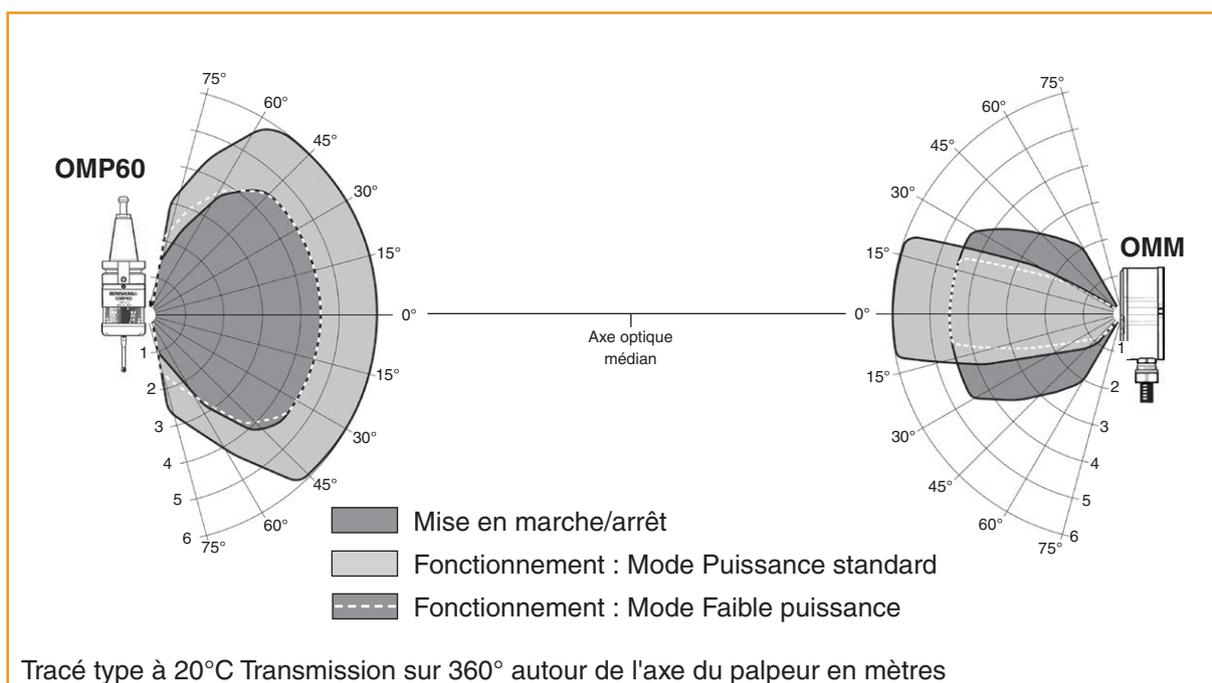
Enveloppe de performances pour l'utilisation de l'OMP60 avec une OMI (transmission standard)

Les diodes du palpeur et de l'OMI doivent être en vis-à-vis et dans l'enveloppe de performances illustrée. L'enveloppe de performances de l'OMP60 est basée sur un positionnement de l'OMI à 0° et réciproquement.



Enveloppe de performances pour l'utilisation de l'OMP60 avec une OMM (transmission standard)

Les diodes du palpeur et de l'OMM doivent être en vis-à-vis et dans l'enveloppe de performances illustrée. L'enveloppe de performances de l'OMP60 est basée sur un positionnement de l'OMM à 0° et réciproquement.



Préparation de l'OMP60 à l'emploi

Montage du stylet



Élément de protection du stylet

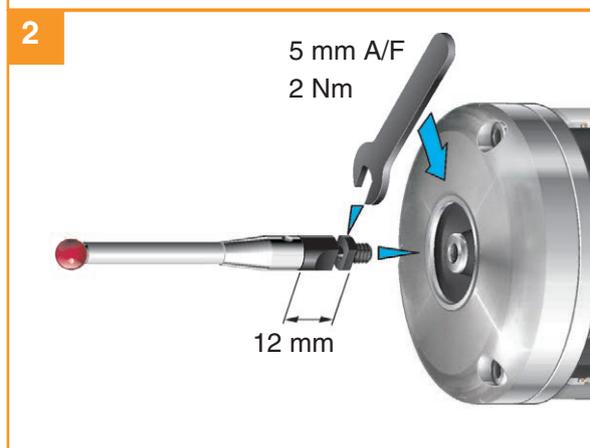
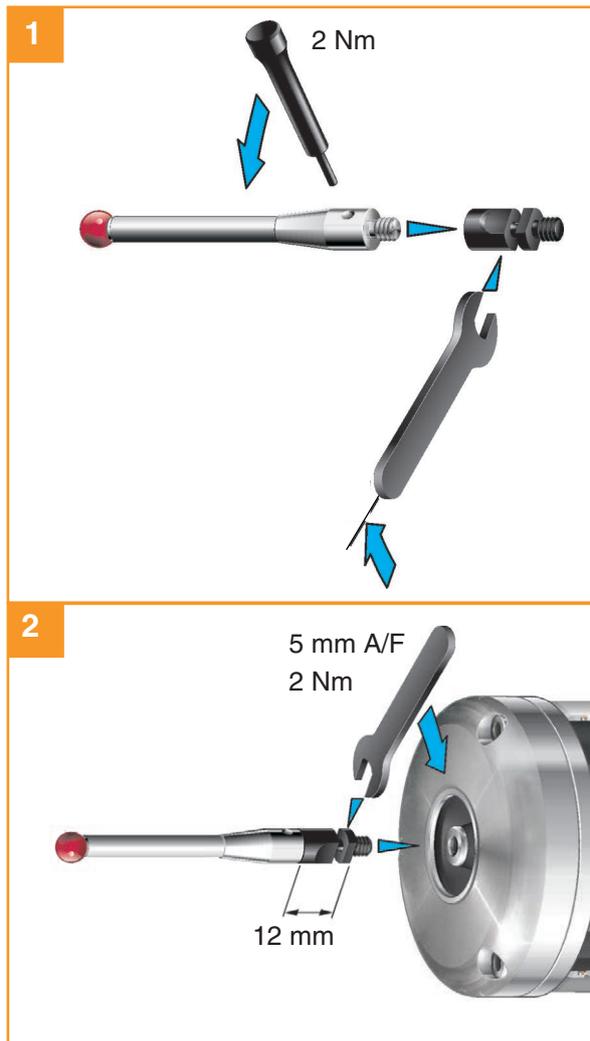
REMARQUE : Leur utilisation est obligatoire avec un stylet en acier. Pour des performances métrologiques optimales, ne pas utiliser d'élément de protection avec les stylets en céramique ou en fibre de carbone.

Montage du stylet avec élément de protection sur l'OMP60

En cas de déplacement excessif du stylet, l'élément de protection est étudié pour se briser. Il protège ainsi le palpeur des risques de détérioration.

Agir avec soin afin d'éviter d'exercer une contrainte sur l'élément de protection pendant le montage.

Démontage d'un élément de protection cassé



Installation des piles

REMARQUES :

Maintenance pour connaître la liste des types de piles adéquats.

Si des piles épuisées sont introduites par inadvertance dans le palpeur, les LED resteront allumées en rouge.

Ne pas laisser le liquide de coupe ou les impuretés s'infiltrer dans le compartiment à piles.

Lors de l'insertion des piles, vérifier que leur polarité est correcte.

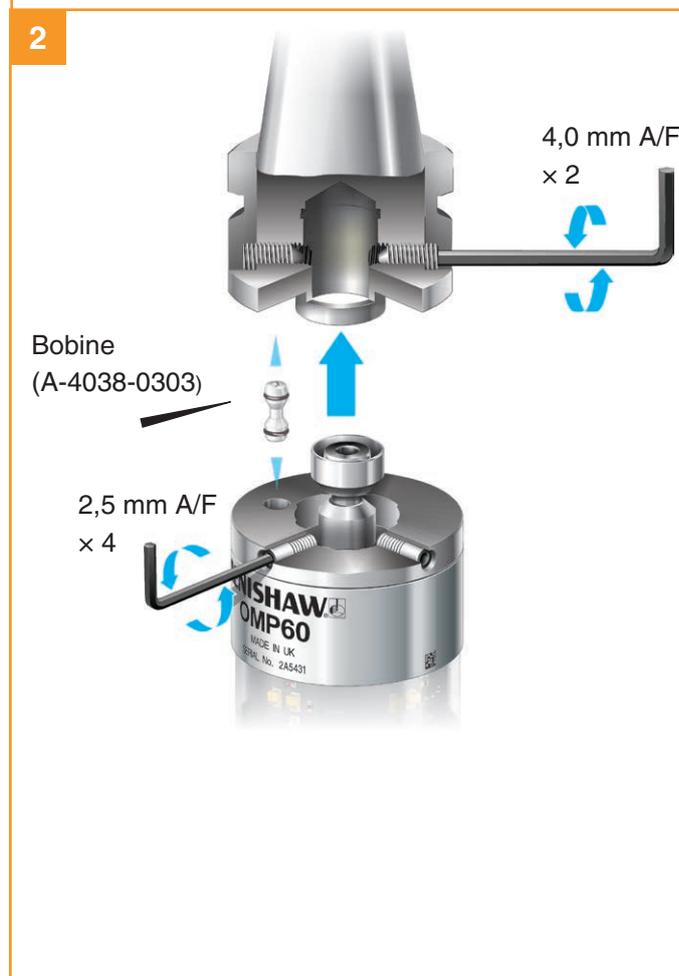
Après avoir inséré les piles, les LED afficheront les réglages actifs du palpeur. (Pour plus de détails à ce sujet, voir Section 4 – Trigger Logic.)



Montage du palpeur sur un cône (ou sur la table de la machine)



REMARQUE : Dans les cas où l'OMP60 doit être utilisé avec un contacteur sur cône, il faudra retirer le bouchon de l'arrière du palpeur avec une pince. Il faudra alors le remplacer par la bobine (A-4038-0303).



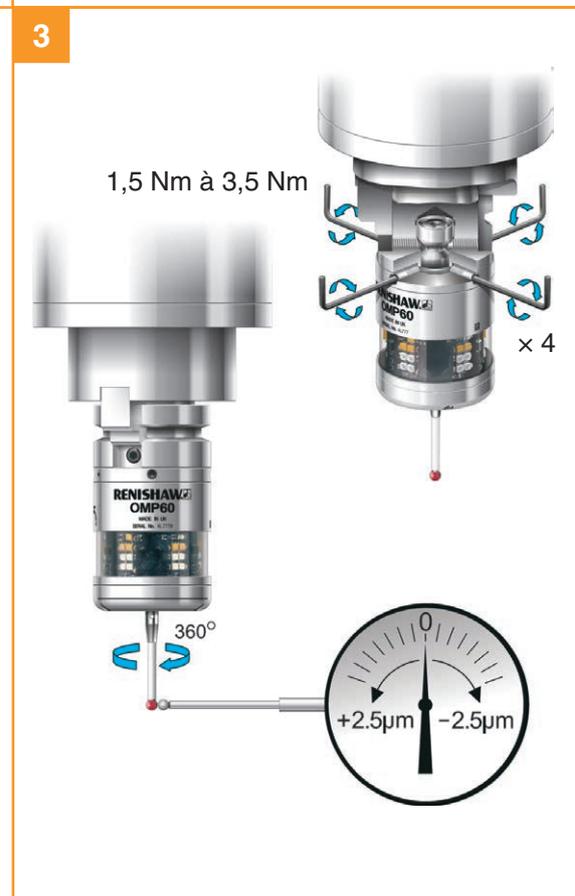
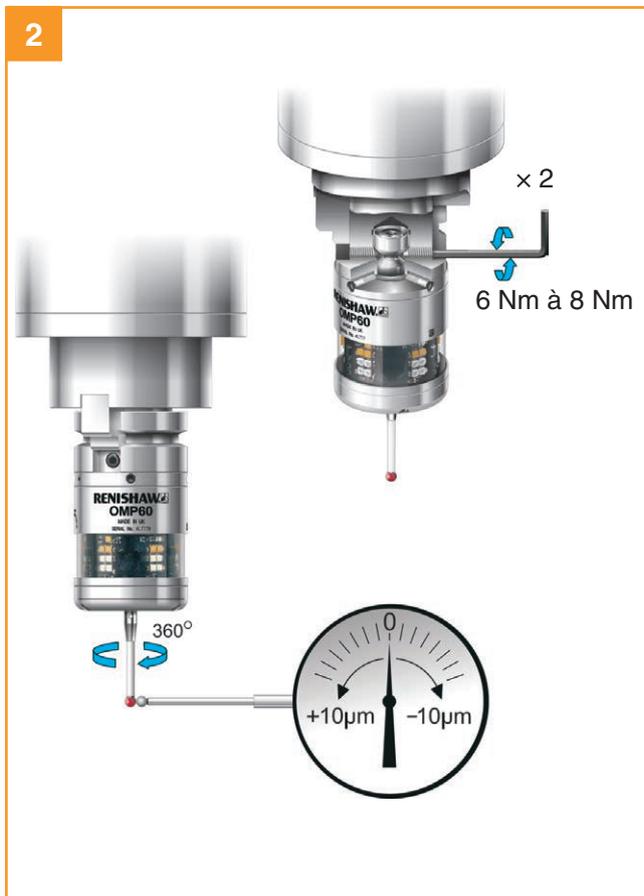
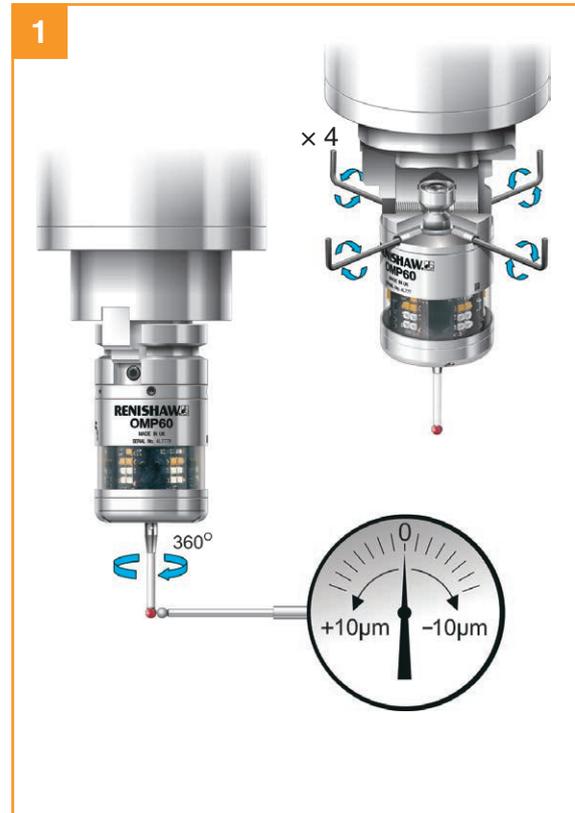
Réglage de centrage du stylet

REMARQUES :

Pendant le réglage, il faut agir avec précaution afin de ne pas faire pivoter le palpeur par rapport au cône car ceci peut endommager la bobine (A-4038-0303) si elle est installée.

En cas de chute accidentelle d'un ensemble palpeur/cône, vérifier s'il est encore centré.

Ne pas frapper le palpeur pour le centrer.



Force de déclenchement du stylet et réglage

La pression du ressort interne du palpeur entraîne le repositionnement du stylet en un point unique où il retourne après chaque flexion.

Cette pression de ressort est réglée par Renishaw. L'utilisateur du palpeur ne doit modifier le réglage de pression que dans certains cas exceptionnels tels qu'un niveau excessif de vibrations de la machine ou une pression insuffisante par rapport au poids du stylet, par exemple.

Tourner la vis de réglage dans le sens antihoraire pour diminuer la pression (plus sensible) ou dans le sens horaire pour l'augmenter (moins sensible). Une butée évite les détériorations de l'ensemble en cas de serrage excessif de la vis de réglage.

Les forces de déclenchement X/Y varient en fonction de la pose du stylet.

Réglage usine

XY faible	0,75 N
XY forte	1,40 N
Z	5,30 N

maximum

XY faible	2,00 N
XY forte	3,50 N
Z	14,00 N

Minimale Einstellung

XY faible	0,50 N
XY forte	0,90 N
Z	3,50 N



Calibration de l'OMP60

Pourquoi calibrer un palpeur ?

Un palpeur de broche n'est qu'un composant du système de mesure qui communique avec la machine-outil. Chaque partie du système peut introduire une différence constante entre la position que le stylet touche et celle qui est signalée à la machine. Si le palpeur n'est pas calibré, cette différence apparaîtra comme une inexactitude dans la mesure. La calibration du palpeur permet au logiciel de palpation de compenser cette différence.

En usage normal, la différence entre la position de contact et la position signalée ne change pas. Il importe toutefois de calibrer le palpeur dans les circonstances suivantes :

- lors de la première utilisation du système de palpation ;
- après un changement du filtre de déclenchement amélioré ;
- chaque fois qu'un nouveau stylet est installé sur le palpeur ;
- si vous soupçonnez que le stylet s'est déformé ou que le palpeur a subi une collision ;
- à intervalles réguliers pour compenser les changements mécaniques sur la machine outil ;
- si la répétabilité de positionnement du cône du palpeur n'est pas bonne. Dans ce cas, il pourra être nécessaire de recalibrer le palpeur chaque fois qu'il est sélectionné.

Il est conseillé de mettre la pointe du stylet sur le centre car ceci réduit les effets des éventuelles variations d'orientation de broche et d'outil (voir "Centrage du stylet" à la Section 3 – Installation du système).

On peut calibrer un palpeur par trois opérations différentes :

- calibration dans un trou alésé ou sur un diamètre tourné de taille connue ;
- calibration dans une bague étalon ou sur une sphère de référence ;
- calibration de la longueur du palpeur.

Calibration dans un trou alésé ou sur un diamètre tourné.

La calibration du palpeur dans un trou alésé ou dans un diamètre tourné de taille connue enregistre automatiquement les valeurs du correcteur de bille du stylet par rapport à l'axe de broche. Les valeurs enregistrées sont alors utilisées automatiquement dans les cycles de mesure. Ces valeurs corrigent les valeurs mesurées pour les rendre relatives à l'axe réel de la broche.

Calibration dans une bague étalon ou sur une sphère de référence

La calibration d'un palpeur dans une bague étalon ou sur une sphère de référence de diamètre connu enregistre automatiquement une ou plusieurs valeur(s) pour le rayon de la bille du stylet. Les valeurs enregistrées sont alors automatiquement utilisées par les cycles de mesure pour donner la dimension réelle de l'élément. Ces valeurs sont aussi utilisées pour donner les positions réelles des éléments de surface simple.

REMARQUE : Les valeurs de rayon enregistrées sont basées sur les points de déclenchement électronique réels. Ces valeurs diffèrent des dimensions concrètes.

Calibration de la longueur du palpeur

La calibration d'un palpeur sur une surface de référence connue détermine la longueur du palpeur basée sur le point de déclenchement électronique. La valeur enregistrée pour la longueur diffère de la longueur physique de l'ensemble de palpation. De plus, cette opération peut automatiquement compenser les erreurs de hauteur de machine et de monture sur la machine en ajustant la longueur du palpeur qui est enregistrée.

Page vide.

Trigger Logic™

Vérification des réglages du palpeur

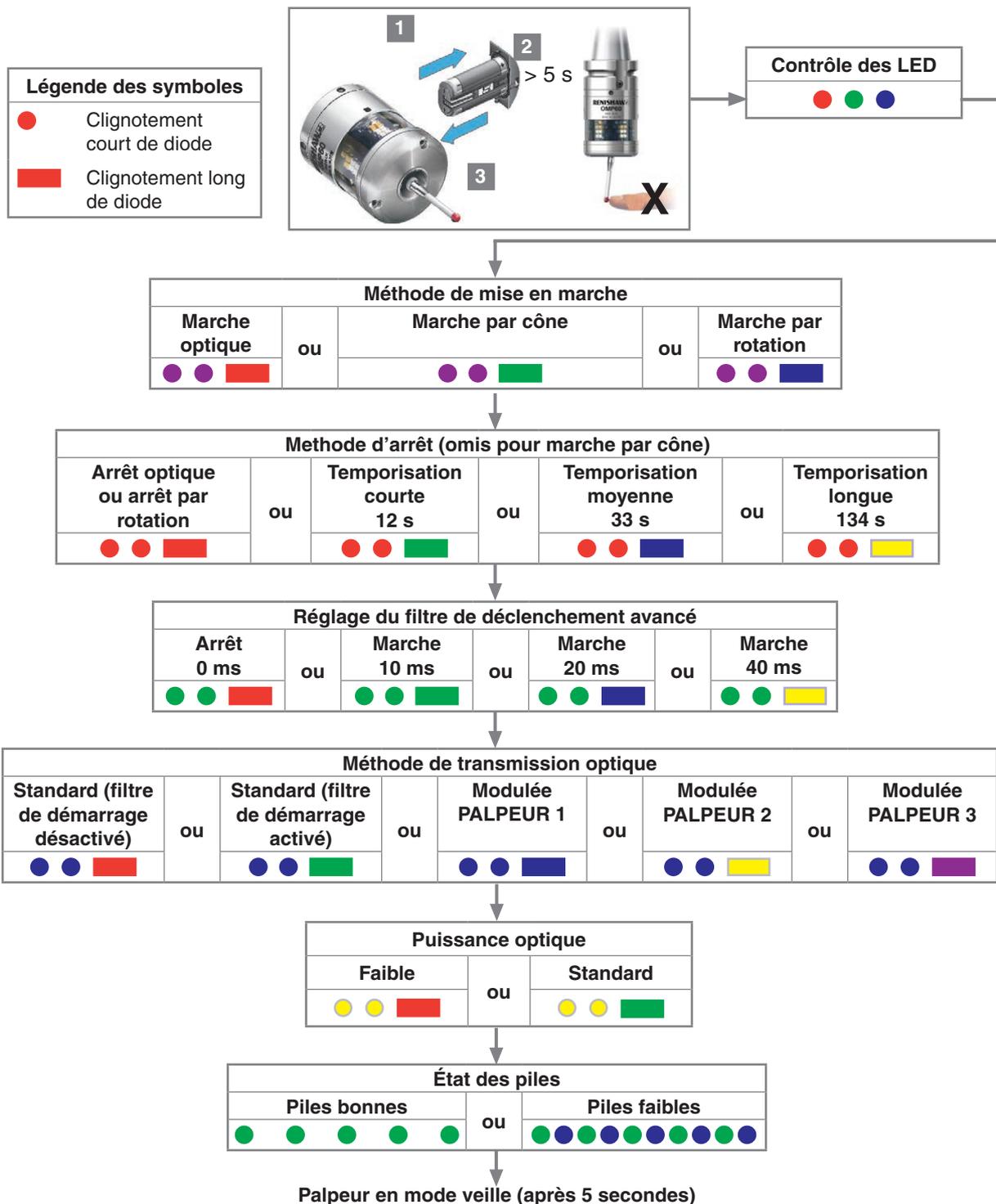


Tableau de réglages de palpeur

Cette page sert à noter les réglages de votre palpeur.

✓ Cocher

✓ Cocher

			Réglage usine	Nouveaux réglages
Méthode de mise en marche	Marche optique		✓	
	Marche par cône			
	Marche par rotation			
Méthode d'arrêt	Arrêt optique ou arrêt par rotation		✓	
	Temporisation courte 12 s			
	Temporisation moyenne 33 s			
	Temporisation longue 134 s			
Réglage du filtre de déclenchement avancé	Arrêt 0 ms		✓	
	Marche 10 ms			
	Marche 20 ms			
	Marche 40 ms			
Méthode de transmission optique	Standard (filtre de démarrage désactivé)			
	Standard (filtre de démarrage activé)			
	Modulée PALPEUR 1		✓	
	Modulée PALPEUR 2			
	Modulée PALPEUR 3			
Puissance optique	Faible			
	Standard		✓	

Les réglages usine sont réservés au kit (A-4038-2001)

Numéro de série de l'OMP60

Page vide.

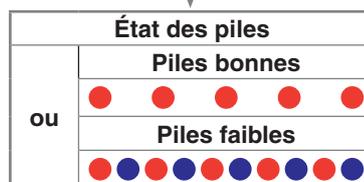
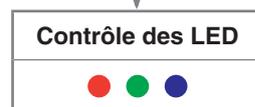
Modification des réglages du palpeur

Introduire les piles. Si elles sont déjà installées, les retirer et les remettre au bout de 5 secondes.

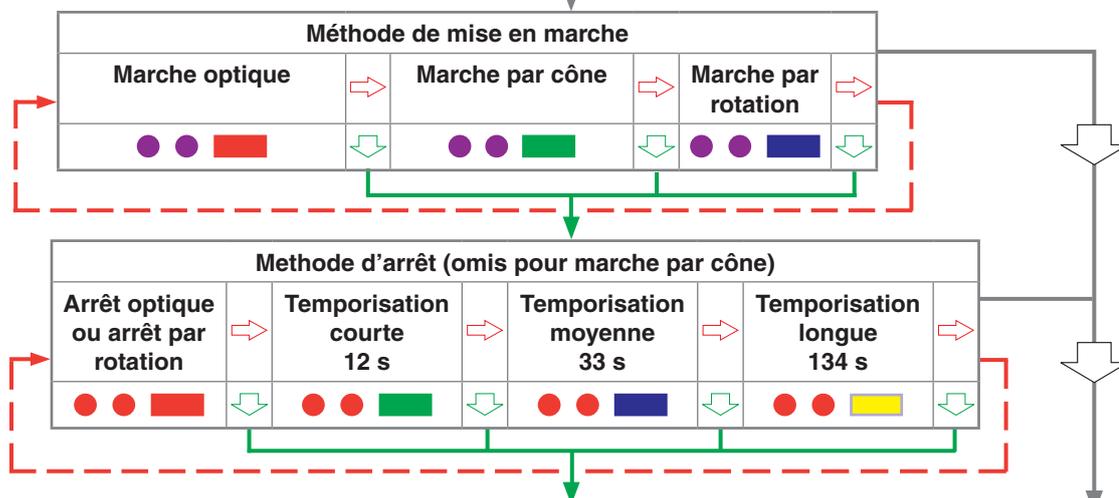
Suite au contrôle des LED, fléchir immédiatement le stylet et le maintenir fléchi jusqu'à ce qu'il y ait cinq clignotements rouges. (Si les piles sont faibles, chacun des 5 clignotements rouges sera suivi d'un clignotement bleu.)

Maintenir le stylet fléchi jusqu'à ce que le réglage « **Mode de mise en marche** » apparaisse, puis relâcher le stylet. Le palpeur se trouve désormais en mode Configuration et la Trigger Logic est activée.

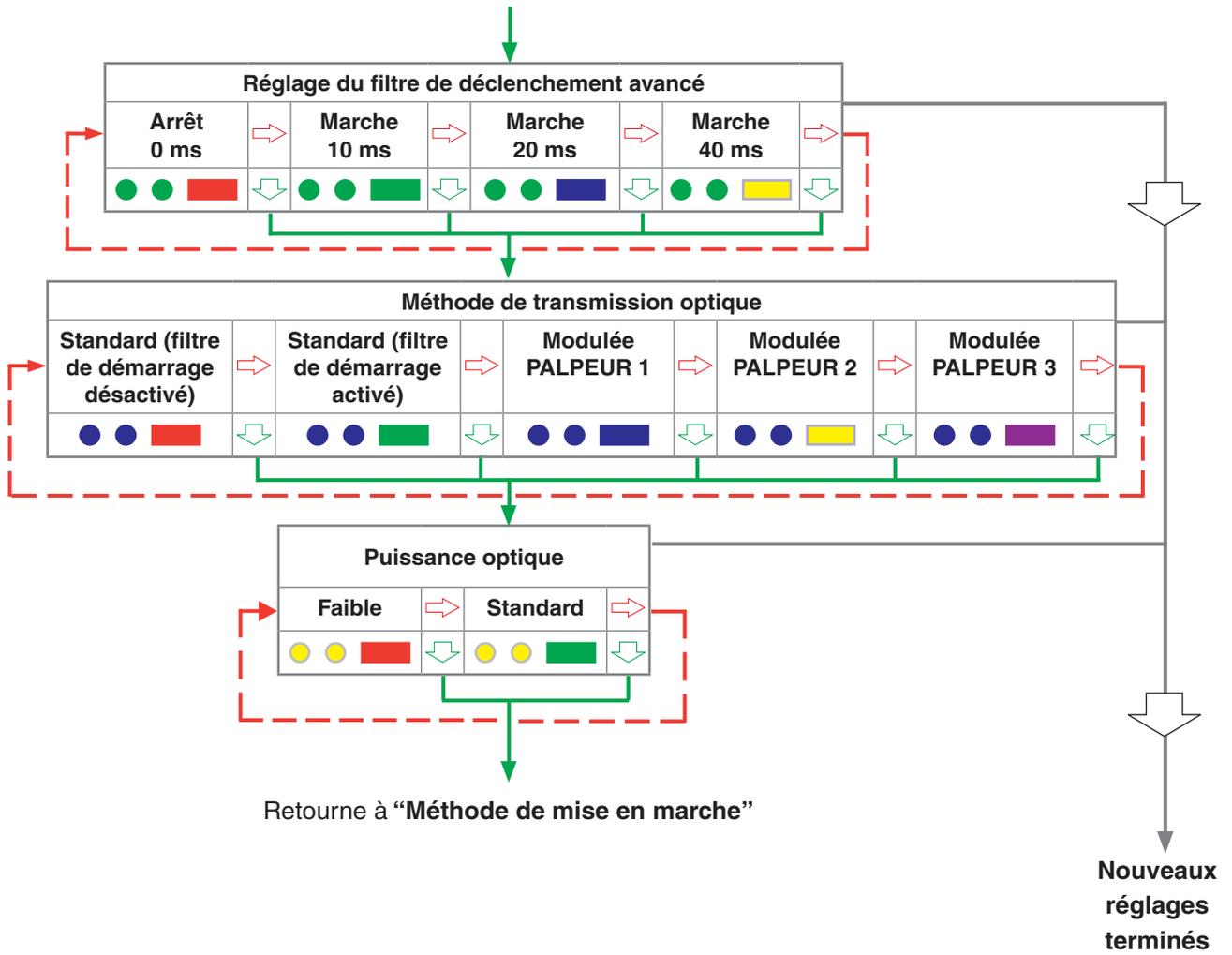
ATTENTION : Ne pas enlever les piles pendant le mode configuration. Pour quitter, ne pas toucher au stylet pendant plus de 20 secondes.



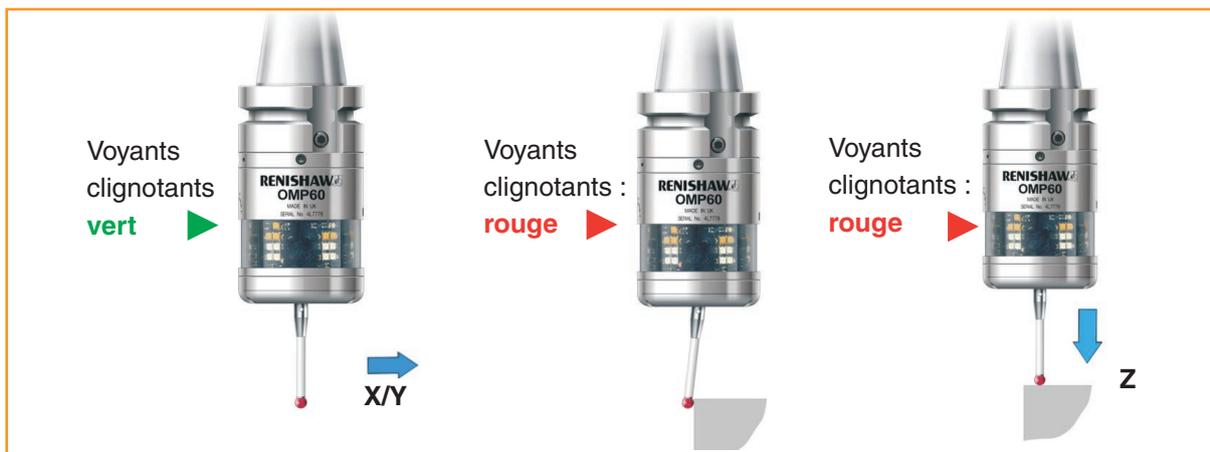
Légende des symboles	
●	Clignotement court de diode
■	Clignotement long de diode
→	Défléchir le stylet pendant moins de 4 secondes pour passer à l'option suivante du menu.
↘	Défléchir le stylet pendant plus de 4 secondes pour passer au menu suivant.
⏏	Pour quitter, ne pas toucher au stylet pendant plus de 20 secondes.



Suite page suivante



Mode Fonctionnement



LED d'état du palpeur

Couleur des LED	État du palpeur	Indication lumineuse
Clignotement vert	Palpeur au repos en mode Fonctionnement	● ● ●
Clignotement rouge	Palpeur déclenché en mode Fonctionnement	● ● ●
Clignotement vert et bleu	Palpeur au repos en mode Fonctionnement - pile faible	● ● ● ● ● ●
Clignotement rouge et bleu	Palpeur déclenché en mode Fonctionnement - pile faible	● ● ● ● ● ●
Allumée rouge	Piles déchargées	■
Clignotement rouge ou Clignotement rouge et vert ou Séquence à l'introduction de piles	Piles inadaptées	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

REMARQUE : Si on ne tient pas compte ou on néglige une séquence de LED « piles faibles », des piles chlorure de lithium thionyle risquent de déclencher les étapes suivantes.

1. Quand le palpeur est actif, les piles se déchargent jusqu'à ce que l'alimentation devienne trop faible pour une exploitation correcte du palpeur.
2. Le palpeur arrête de fonctionner mais se réactive car les piles se rechargent suffisamment pour l'alimenter.
3. Le palpeur entreprend sa séquence de contrôle de LED (voir "Vérification des réglages actuels du palpeur", Section 4 – Trigger Logic™).
4. Les piles se rechargent et le palpeur arrête à nouveau de fonctionner.
5. Encore une fois, les piles se rechargent suffisamment pour alimenter le palpeur et la séquence de contrôle est répétée.

Entretien

5.1

Entretien

Vous pouvez entreprendre les opérations de maintenance périodique indiquées dans ces instructions.

Tout démontage et toute réparation de matériel Renishaw n'y figurant pas sont des opérations hautement spécialisées qui doivent par conséquent être confiés aux Centres d'Entretien Renishaw agréés.

Tout matériel nécessitant une réparation, une révision ou l'attention d'un spécialiste dans le cadre de la garantie doit être renvoyé au fournisseur.

Nettoyage du palpeur

Essuyer la fenêtre du palpeur avec un chiffon propre pour éliminer les résidus d'usinage. Ceci doit être effectué régulièrement pour maintenir une transmission optique optimale.



⚠ ATTENTION : La couronne du palpeur est en verre. En cas de rupture, manipuler avec soin pour éviter les blessures.

Changement des piles

1

**⚠ ATTENTION :**

Ne pas laisser des piles déchargées dans le palpeur.

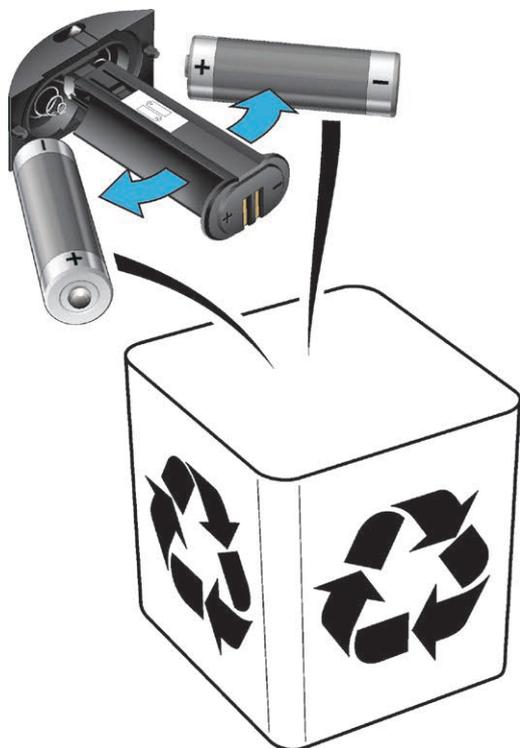
En changeant les piles, ne pas laisser du liquide de coupe ou des impuretés s'infiltrer dans le compartiment à piles.

Lors du changement de piles, vérifier que leur polarité est correcte.

Veiller à ne pas endommager le joint du compartiment à piles.

Utiliser uniquement les piles prescrites.

2



⚠ ATTENTION : Veiller à respecter les règlements locaux en matière de mise au rebut des piles déchargées. Ne jamais jeter des piles au feu.



REMARQUES :

Après avoir retiré des piles usées, attendre plus de 5 secondes avant d'en introduire des neuves.

Ne pas utiliser à la fois des piles neuves et des piles usagées, car leur autonomie sera réduite et elles seront endommagées.

Toujours contrôler la propreté et l'état du joint de compartiment et des surfaces d'assemblage et avant le remontage.

Si des piles usées sont introduites par inadvertance dans le palpeur, les LED resteront allumées en rouge.

Types de piles			
Alcaline x 2	Lithium chlorure de thionyle x 2		Nickel cadmium ou hydrure métallique de nickel x2
AA 1.5 V ✓	Saft: Tadrian: Xeno:	LS 14500 SL-760/S, TL-5903/S, TL-2100/S XL-060F ✓	AA 1.2 V ✓



Remplacement des membranes

Membranes de l'OMP60

Deux membranes protègent le mécanisme de palpation du liquide de coupe et des débris. Elles assurent une protection adéquate dans des conditions de fonctionnement normales.

L'utilisateur doit contrôler l'état de la membrane externe à intervalles réguliers. En cas de détérioration, remplacer la membrane externe.

L'utilisateur ne doit en aucun cas démonter la membrane interne. En cas de détérioration de cette dernière, confier la réparation du palpeur au fournisseur.



Inspection de la membrane externe

1. Retirer le stylet.
2. Desserrer les trois vis M3 du couvercle avant, puis retirer le couvercle avant.
3. Vérifier si la membrane externe n'est pas endommagée.
4. Pour retirer la membrane externe, il faut saisir le bord externe puis et la tirer vers le haut.

Inspection de la membrane interne

Contrôler si la membrane interne est détériorée. En cas de détérioration de cette dernière, confier la réparation du palpeur au fournisseur. **NE PAS RETIRER LA MEMBRANE INTERNE CAR CELA RISQUE D'ANNULER LA GARANTIE.**

Remplacement de la membrane externe

1. Installer une membrane neuve sur le centre.
2. Positionner le bord extérieur de la membrane de manière à ce qu'elle repose sur le bord extérieur de la membrane interne.
3. Reposer le couvercle avant et les vis M3.
4. Reposer le stylet et recalibrer le palpeur.

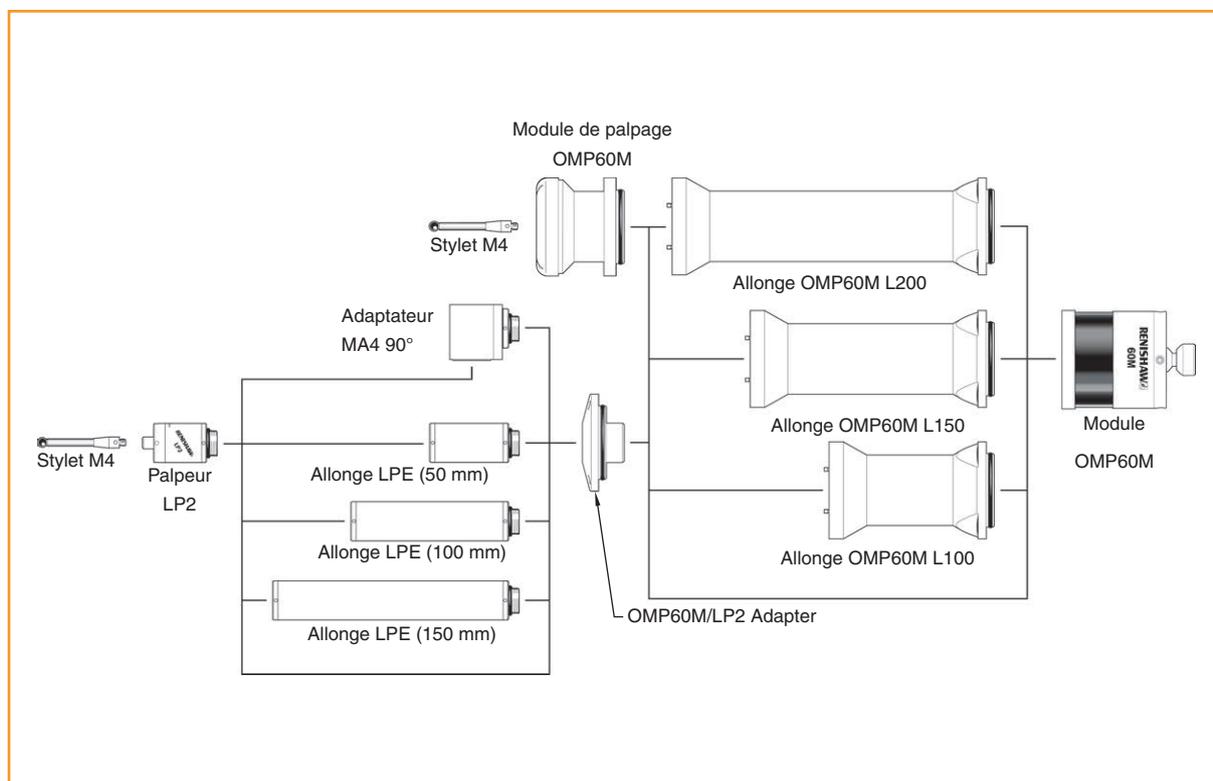
Systeme OMP60M

Systeme OMP60M

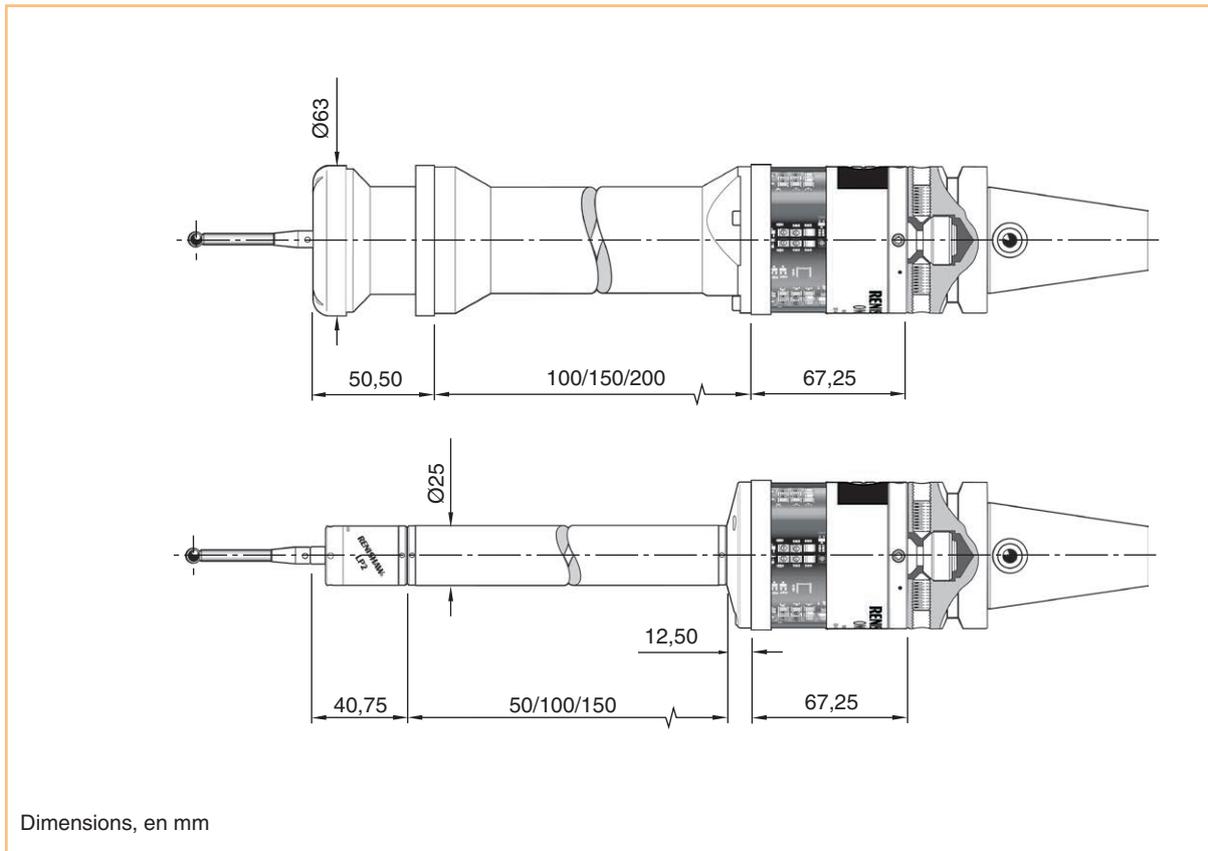
L'OMP60M est une version modulaire spéciale de l'OMP60. En utilisant des adaptateurs et des allonges spéciaux, il permet d'effectuer un contrôle par palpation sur les éléments de pièces que l'OMP60 ne peut pas atteindre. Voir l'illustration ci-dessous.

Voir le Chapitre 8 - Nomenclature.

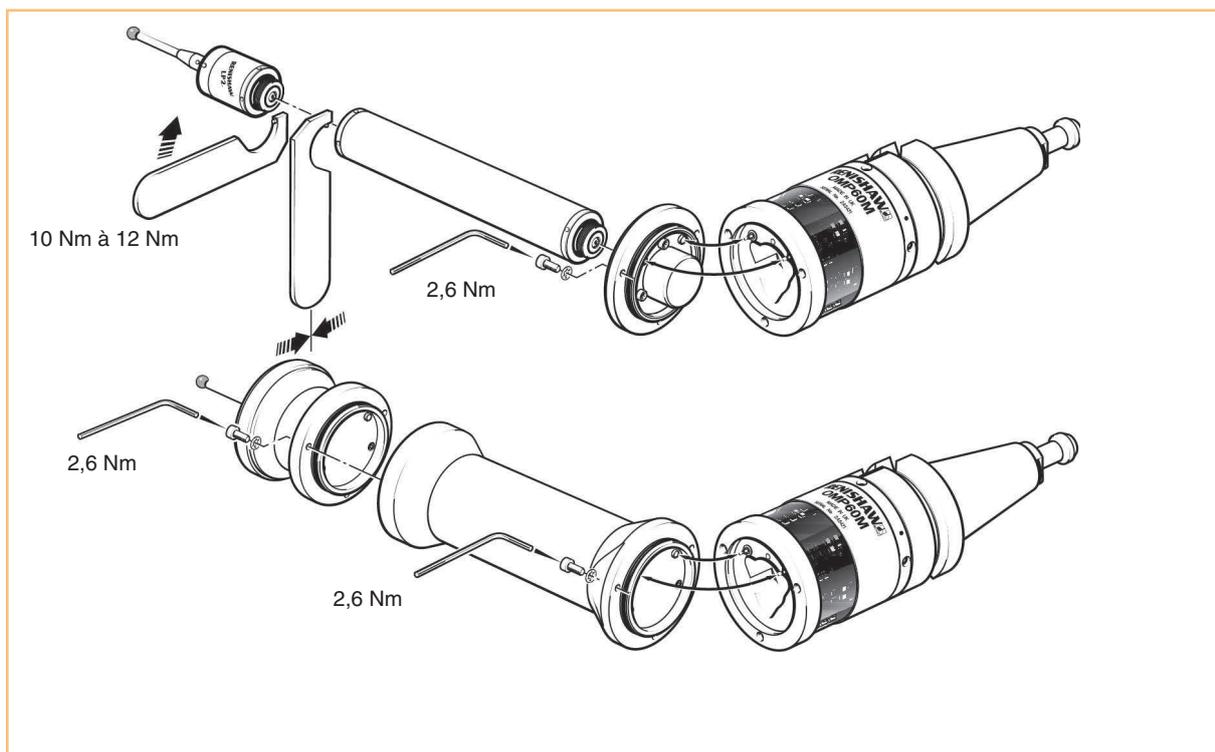
REMARQUE : Vitesse maximale de rotation broche 750 tr/min.



Dimensions de l'OMP60M



Valeurs de couple de serrage des vis sur l'OMP60M



Diagnostic des erreurs

7.1

Symptôme	Cause	Action
Le palpeur ne se met pas en marche (Aucune LED ne s'allume ou n'indique les réglages du palpeur).	Piles usées.	Changer les piles.
	Piles inadaptées.	Changer les piles.
	Piles mal placées.	Contrôler l'installation des piles.
	Piles retirées pendant trop peu de temps pour réinitialiser le palpeur.	Retirer les piles pendant au moins 5 secondes.
Le palpeur ne se met pas en marche (quand une mise en marche optique est demandée).	Mode de transmission incorrect sélectionné.	Reconfigurer le mode de transmission.
	Mode de mise en marche incorrect sélectionné.	Reconfigurer au mode Mise en marche optique.
	Piles usées.	Changer les piles.
	Piles inadaptées.	Changer les piles.
	Piles mal placées.	Contrôler l'installation des piles.
	Interférence optique/magnétique.	Vérifier les interférences en provenance de moteurs ou de lumières. Envisager de supprimer la source d'interférence.
	Le palpeur est hors de portée/ non aligné avec le récepteur.	Vérifier la propreté des vitres de l'OMP60 et du récepteur. Supprimer les obstructions.
	Obstruction du faisceau de transmission.	Vérifier la configuration et la modifier, le cas échéant.
	Absence de signal de démarrage du récepteur.	Vérifier le signal de départ en contrôlant la LED du récepteur. Voir le manuel d'utilisation applicable.
MI 12 ou récepteur non alimenté.	Vérifier qu'une alimentation stable 24 V est fournie. Contrôler les connexions et les fusibles.	

Symptôme	Cause	Action
Le palpeur ne se met pas en marche (quand une mise en marche par contacteur sur cône est demandée).	Mode de mise en marche sélectionné incorrect.	Reconfigurer avec le mode Mise en marche par cône.
	Piles usées.	Changer les piles.
	Piles inadaptées.	Changer les piles.
	Piles mal placées.	Contrôler l'installation des piles.
	Dysfonctionnement du contacteur sur le cône.	Vérifier le bon fonctionnement du contacteur.
	Bobine non installée.	Installer bobine.
Le palpeur ne se met pas en marche (quand une mise en marche par rotation est demandée).	Mode de mise en marche sélectionné incorrect.	Reconfigurer en mode mise en marche par rotation.
	Piles usées.	Changer les piles.
	Piles inadaptées.	Changer les piles.
	Piles mal placées.	Contrôler l'installation des piles.
	Vitesse de broche incorrecte sélectionnée.	Programmer vitesse/durée de rotation correcte.
	Vibrations excessives de la broche.	Contrôler le logiciel de palpation.
Arrêt intempestif de la machine pendant le cycle de palpation.	Communication optique entravée.	Vérifier l'interface / le récepteur et supprimer l'obstacle.
	Défaut interface/récepteur/machine.	Voir le manuel d'utilisation pour :interface / récepteur / machine.
	Piles usées.	Changer les piles.
	Le palpeur ne trouve pas la surface ciblée.	Vérifier que la pièce à usiner est bien positionnée et que le stylet ne s'est pas brisé.
	Déclenchement intempestif du palpeur.	Ajuster la force de déclenchement du stylet et/ou activer le filtre de déclenchement amélioré.
	Présence d'un autre palpeur.	Reconfigurer avec le mode Faible puissance et réduire la portée du récepteur.

Symptôme	Cause	Action
Le palpeur se bloque.	Palpeur d'inspection utilisant les signaux de palpeur de réglage d'outil.	Lorsque deux systèmes sont actifs, isoler le palpeur de réglage d'outil.
	La pièce gêne la trajectoire du palpeur.	Contrôler le logiciel de palpation.
	Présence d'un autre palpeur.	Reconfigurer avec le mode Faible puissance et réduire la portée du récepteur.
	Décalage de longueur de palpeur manquant.	Contrôler le logiciel de palpation.
Mauvaise répétabilité et/ou précision.	Débris sur une pièce ou le stylet.	Nettoyer la pièce et le stylet.
	Mauvaise répétabilité après changement d'outil.	Redéfinir l'origine du palpeur après chaque changement d'outil.
	Palpeur mal serré sur le cône ou stylet mal serré.	Vérifier et resserrer selon le cas.
	Calibration périmée et/ou correcteurs inexacts.	Contrôler le logiciel de palpation.
	Vitesses de calibration et d'accostage différentes.	Contrôler le logiciel de palpation.
	L'élément calibré a bougé.	Corriger la position.
	Mesurage au moment où le stylet quitte la surface.	Contrôler le logiciel de palpation.
	La mesure s'effectue dans les zones d'accélération et de décélération de la machine.	Contrôler le logiciel de palpation et les réglages du filtre de palpation.
	La vitesse de palpation est trop élevée.	Procéder à des essais de répétabilité à des vitesses différentes.
Des fluctuations de température provoquent des mouvements au niveau de la machine et de la pièce à usiner.	Minimiser les variations de température.	

Symptôme	Cause	Action
Le palpeur ne s'arrête pas (quand un arrêt optique est demandé).	Mode d'arrêt incorrect sélectionné.	Reconfigurer au mode Arrêt optique.
	Interférence optique/magnétique.	Vérifier les interférences en provenance de moteurs ou de lumières.
	Mise en marche accidentelle du palpeur par le récepteur lors de l'utilisation d'Auto Start.	Vérifier la position du récepteur. Réduire la puissance de signal du récepteur.
	Palpeur hors limite.	Contrôler les enveloppes de performances.
	Un démarrage intempestif du palpeur se produit régulièrement en raison d'interférences lumineuses.	Activer la transmission Standard (filtre de démarrage activé) ou la transmission Modulée si un récepteur modulé est utilisé.
Der Messtaster lässt sich nicht Ausschalten (Ausschaltsignal vom Kegelschalter ist erforderlich).	Dysfonctionnement du contacteur.	Vérifier le bon fonctionnement du contacteur.
Le palpeur ne s'arrête pas (quand un arrêt par rotation est demandé).	Mode d'arrêt incorrect sélectionné.	Reconfigurer avec le mode Arrêt par rotation.
	Vitesse de broche incorrecte sélectionnée.	Programmer vitesse/durée de rotation correcte.
	Vibrations excessives de la broche.	Envisager d'utiliser une mise en marche optique ou par contacteur sur cône.
Le palpeur ne s'arrête pas (quand un arrêt par temporisation est demandé).	Mode d'arrêt incorrect sélectionné.	Reconfigurer au mode Temporisation.
	En mode Arrêt par temporisation, un palpeur placé dans un magasin peut être réinitialisé par des vibrations dans ce magasin.	Utiliser des stylets plus légers.
Le palpeur n'arrive pas à communiquer avec l'interface après une mise en marche par rotation ou par cône.	Mode de transmission incorrect sélectionné – interférences optiques/magnétiques.	Reconfigurer le mode de transmission. Vérifier les interférences en provenance de moteurs ou de lumières. Envisager de supprimer la source d'interférence.

Nomenclature

8.1

Type	Référence	Description
OMP60	A-4038-0001	Palpeur OMP60 avec piles, kit d'outils et manuel illustré (réglé sur mise en marche et arrêt optiques) – Transmission Standard.
OMP60	A-4038-0002	Palpeur OMP60 avec piles, kit d'outils et manuel illustré (réglé sur mise en marche optique et arrêt par temporisation de 134 s.) – Transmission Standard.
OMP60	A-4038-2001	Palpeur OMP60 avec piles, kit d'outils et manuel illustré (réglé sur mise en marche et arrêt optique) – Transmission Modulée, départ PALPEUR 1.
OMP60	A-4038-2002	Palpeur OMP60 avec piles, kit d'outils et manuel illustré (réglé sur mise en marche et arrêt optique 134 secondes) – Transmission Modulée, départ PALPEUR 1.
Pile	P-BT03-0005	Piles AA alcalines – fournies en série avec le palpeur (deux piles requises).
Pile	P-BT03-0008	Piles AA - Lithium chlorure de thionyle (deux piles requises).
Styilet	A-5000-3709	Styilet céramique PS3-1C de 50 mm de long avec bille Ø6 mm.
Kit d'éléments de protection	A-2085-0068	Élément de protection (2 x réf. M-2085-0069) et clé de 5 mm.
Kit d'outils	A-4038-0304	Kit outils palpeur comprenant outil pour styilet Ø1,98 mm, clé à six pans 2,0 mm, 2 clés à six pans 2,5 mm, clé à six pans 4,0 mm, 2 vis sans tête pour cône.
Compartiment de piles	A-4038-0300	Ensemble Compartiment de piles OMP60.
Joint de compartiment	A-4038-0301	Joint de boîtier du compartiment de piles.
Kit de membranes	A-4038-0302	Kit de membranes pour l'OMP60.
Kit joint bombé externe	A-4038-0305	Kit joint bombé externe pour OMP60.
Kit bobine	A-4038-0303	Bobine de contacteur sur cône (fourni avec contacteur sur cône).
OMM	A-2033-0576	OMM fourni avec câble Ø4,85 mm x 25 m.
OMI	A-2115-0001	OMI fourni avec câble Ø4,35 mm x 8 m.
OMI-2	A-5191-0049	OMI-2 fourni avec câble 8 m.

Type	Référence	Description
OMI-2T	A-5439-0049	OMI-2T fourni avec câble 8 m.
OMI-2C	A-5314-0015	OMI-2C fourni avec câble 8 m.
OMM-2	A-5492-0049	OMM-2 avec câble de 8 m, kit d'outils et manuel illustré.
MI 12	A-2075-0142	Interface MI 12.
MI 12B	A-2075-0141	Interface MI 12B.
Kit de montage	A-2033-0690	Kit de montage sur panneau pour interface MI 12.
Interface OSI	A-5492-2000	OSI (mode Palpeurs multiples) monté sur rail DIN, bornier et manuel illustré.
Interface OSI	A-5492-2010	OSI (mode Palpeur unique) monté sur rail DIN, bornier et manuel illustré.
Kit de montage	A-2033-0830	Support de montage pour OMM / OMI / OMI-2 / OMI-2T avec vis, rondelles et écrous de fixation.
Outil de stylet	M-5000-3707	Outil pour serrer / desserrer les stylets.
Module OMP60M	A-4038-1003	Module OMP60M avec piles, kit d'outils et manuel illustré (réglé sur mise en marche et arrêt optiques) – Transmission Standard.
Module OMP60M	A-4038-0368	Module OMP60M avec piles, kit d'outils et manuel illustré (réglé sur mise en marche optique et arrêt par temporisation de 134 s.) – Transmission Standard.
Module OMP60M	A-4038-0369	Module OMP60M avec piles, kit d'outils et manuel illustré (réglé sur mise en marche et arrêt optiques) – Transmission Modulée.
Module OMP60M	A-4038-0370	Module OMP60M avec piles, kit d'outils et manuel illustré (réglé sur mise en marche optique et arrêt par temporisation de 134 s.) – Transmission Modulée.
LP2	A-2063-6098	Palpeur LP2 avec deux clés C et kit d'outil TK1.
Allonge L100	A-4038-1010	Allonge OMP60M - longueur 100 mm.
Allonge L150	A-4038-1027	Allonge OMP60M - longueur 150 mm.
Allonge L200	A-4038-1028	Allonge OMP60M - longueur 200 mm.
Bloc de module de palpation OMP60/ OMP60M	A-4038-1002	Bloc de module de palpation OMP60M.
Adaptateur OMP60M/LP2	A-4038-0212	Bloc d'adaptateur OMP60M LP2.
LPE1	A-2063-7001	Allonge LPE1 - longueur 50 mm.
LPE2	A-2063-7002	Allonge LPE2 - longueur 100 mm.
LPE3	A-2063-7003	Allonge LPE3 - longueur 150 mm.
MA4	A-2063-7600	Bloc d'adaptateur MA4 90°.

Type	Référence	Description
Publications. Vous pouvez les télécharger sur notre site Web : www.renishaw.fr		
OMP60	A-4038-8501	Manuel illustré: pour une configuration rapide de l'OMP60, avec CD et manuels d'installation.
OMM	H-2000-5044	Manuel d'installation et d'utilisation: OMM – OpticalMachine Module.
MI 12	H-2000-5073	Manuel d'installation et d'utilisation: MI 12 – Unité d'interface machine.
OMI	H-2000-5062	Manuel d'installation et d'utilisation: OMI – Interface optique machine.
OMI-2	H-2000-5233	Manuel d'installation et d'utilisation: OMI-2 – Interface optique machine.
OMI-2T	A-5439-8500	Manuel illustré: pour une configuration rapide de l'OMI-2C, avec CD et manuels d'installation.
OMI-2C	H-2000-5256	Manuel d'installation et d'utilisation: OMI-2C – Interface optique machine.
OMM-2	A-5492-8550	Manuel illustré: pour une configuration rapide de l'OMM-2, avec CD et manuels d'installation.
OSI	A-5492-8500	Manuel illustré: pour une configuration rapide de l'OSI, avec CD et manuels d'installation.
Fonctionnalités des logiciels	H-2000-2289	Fiche technique : Logiciel de palpation pour machines – fonctionnalités illustrées.
Liste des programmes	H-2000-2298	Fiche technique : Programmes de palpation pour machines-outils – liste de programmes.
Cônes	H-2000-2011	Fiche technique : Cônes pour palpeurs de machine-outil.
Tastereinsätze	H-1000-3200	Spécifications techniques : Stylets et Accessoires.

Renishaw S.A.S.
15 rue Albert Einstein,
Champs sur Marne,
77447 Marne la Vallée, Cedex 2.
France

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 points de contacts dans le monde,
consultez notre site web : www.renishaw.fr/contact**



H - 4038 - 8507 - 03