

OMP40-2 – Palpeur optique pour machine



Les informations de conformité pour ce produit sont disponibles en scannant le code QR ou en consultant www.renishaw.fr/mtpdoc



Sommaire

Avant de commencer	1-1
Marques de fabrique.	1-1
Garantie	1-1
Machines à CN.	1-1
Entretien du palpeur	1-1
Brevets	1-2
Avis sur le logiciel OMP40-2.	1-2
Accord de licence du logiciel OMP40-2	1-2
Utilisation prévue	1-3
Sécurité	1-4
OMP40-2 – Généralités	2-1
Introduction.	2-1
Préalables	2-1
Interface système	2-2
Récepteur OMM-2 ou OMM-2C avec une interface OSI ou OSI-D ou récepteur/interface OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H / OMI-2C (transmission modulée)	2-2
Récepteur/interface OMI ou récepteur OMM avec une interface MI 12 (transmission standard).	2-2
Trigger Logic™	2-2
Modes du palpeur.	2-3
Réglages configurables	2-3
Méthodes d'arrêt	2-3
Filtre de déclenchement avancé.	2-4
Méthode de transmission optique	2-4
Mode Modulé	2-4
Système à deux palpeurs/multipalpeur	2-4
Mode Standard.	2-5
Puissance optique	2-5
Dimensions du OMP40-2	2-6
Caractéristiques techniques du OMP40-2	2-7
Autonomie normale des piles	2-8

Installation du système	3-1
Installation de l'OMP40-2 avec récepteur OMM-2 avec interface OSI ou OSI-D ou interface/récepteur OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H.	3-1
Enveloppe de fonctionnement	3-1
Positionnement du récepteur OMM-2 avec interface OSI ou OSI-D ou interface/récepteur OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H.	3-2
Enveloppe de performances pour l'utilisation de l'OMP40-2 avec un récepteur OMM-2 ou interface/récepteur OMI-2, OMI-2T ou OMI-2H (transmission modulée)	3-2
Installation de l'OMP40-2 avec un récepteur OMM-2C avec interface OSI ou OSI-D	3-3
Enveloppe de fonctionnement	3-3
Positionnement du récepteur OMM-2C avec interface OSI ou OSI-D	3-4
Enveloppe de performances pour l'utilisation de l'OMP40-2 avec un récepteur OMM-2C avec interface OSI ou OSI-D (transmission modulée)..	3-4
Préparation du OMP40-2 à l'emploi	3-5
Montage du stylet	3-5
Élément de protection du stylet	3-6
Installation des piles	3-7
Montage du palpeur sur un cône	3-8
Centrage du stylet	3-9
Calibration de l'OMP40-2	3-10
Pourquoi calibrer un palpeur ?	3-10
Calibration dans un trou alésé ou sur un diamètre tourné	3-10
Calibration dans une bague étalon ou sur une sphère étalon	3-11
Calibration de la longueur du palpeur	3-11
Trigger Logic™	4-1
Vérification des réglages du palpeur	4-1
Tableau des réglages de palpeur	4-2
Modification des réglages du palpeur	4-3
Fonction Réinitialisation maître	4-5
Mode Fonctionnement	4-8
Entretien	5-1
Entretien	5-1
Nettoyage du palpeur	5-1
Changement des piles	5-2
Système OMP40M	6-1
Système OMP40M	6-1
Dimensions du OMP40M	6-2
Couple de serrage des vis OMP40M	6-2

Système OMP40-2LS	7-1
Introduction	7-1
Enveloppe de performance avec un récepteur OMM-2 avec interface OSI ou OSI-D ou interface/récepteur OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H	7-1
Diagnostic d'erreur	8-1
Nomenclature	9-1

Page vide.

Avant de commencer

Marques de fabrique

Google Play et le logo Google Play sont des marques de Google LLC.

Apple et le logo Apple sont des marques d'Apple Inc., déposées aux États-Unis et dans d'autres pays et régions. App Store est une marque de service d'Apple Inc., déposée aux États-Unis et dans d'autres pays et régions.

Garantie

Sauf accord écrit séparé, signé entre vous-même et Renishaw, le matériel et/ou le(s) logiciel(s) est/sont vendu(s) conformément aux Conditions Générales de Renishaw (« Renishaw Standard Terms and Conditions ») fournies avec le(s)dit(s) matériel(s) et/ou logiciel(s), ou disponibles sur demande auprès de votre bureau Renishaw local.

Renishaw garantit son matériel et ses logiciels pendant une durée limitée (comme stipulé dans les Conditions Générales), à condition que ceux-ci soient installés et utilisés dans le strict respect de la documentation Renishaw qui leur est associée. Pour connaître tous les détails relatifs à votre garantie, vous devez consulter ces Conditions Générales.

Tout matériel et/ou logiciel acheté par vous-même auprès d'un fournisseur tiers est/sont soumis à des conditions distinctes fournies avec ledit matériel et/ou logiciel. Pour obtenir plus de détails, veuillez contacter votre fournisseur tiers.

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 l'unité doit être traitée comme un outil de précision.

Brevets

Les caractéristiques du palpeur OMP40-2 et autres produits Renishaw semblables sont protégées par un ou plusieurs des brevets suivants et/ou font l'objet de demandes de brevets :

EP 1457786

US 7285935

Avis sur le logiciel OMP40-2

Ce produit OMP40-2 comprend un logiciel embarqué (firmware) auquel s'appliquent les avertissements suivants :

Avertissement du gouvernement américain

AVIS AUX CLIENTS AYANT SIGNÉ UN CONTRAT DE MAITRE D'OEUVRE ET UN CONTRAT GOUVERNEMENTAL DES ÉTATS-UNIS

Ce logiciel est un logiciel informatique commercial qui a été développé par Renishaw exclusivement grâce à des fonds privés. Nonobstant tout autre accord de licence ou de location se rapportant à, ou accompagnant la livraison de, ce logiciel informatique, les droits du gouvernement des États-Unis et/ou de ses maîtres d'œuvre en ce qui concerne son utilisation, sa reproduction et sa diffusion sont tels qu'ils sont énoncés dans les termes du contrat ou du sous-contrat entre Renishaw et le gouvernement des États-Unis, l'Agence fédérale civile ou le maître d'œuvre respectivement. Veuillez consulter le contrat ou sous-contrat applicable et la licence du logiciel qui s'y rapporte, le cas échéant, afin de déterminer vos droits exacts concernant l'utilisation, la reproduction et/ou la diffusion.

CLUF du logiciel Renishaw

Le logiciel Renishaw est concédé sous licence conformément à la licence Renishaw à l'adresse suivante : www.renishaw.fr/legal/softwareterms

Accord de licence du logiciel OMP40-2

Ce produit OMP40-2 inclut les logiciels tiers suivants :

BSD 3-Clause Licence

This product's firmware has been developed by Renishaw with the use of the Microchip libraries, under the following licensing terms:-

This software is developed by Microchip Technology Inc. and its subsidiaries ("Microchip").

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Microchip's name may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY MICROCHIP "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL MICROCHIP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(c) Copyright 1999-2013 Microchip Technology, All rights reserved

Utilisation prévue

Le système OMP40-2 est un palpeur sur broche optique qui permet un contrôle de pièces après usinage et un réglage de pièces à usiner sur machines multitâches et centres d'usinage.

Sécurité

Informations à l'attention de l'utilisateur

Ce produit est fourni avec des piles lithium métal non-rechargeables. Consultez la documentation du fabricant des piles pour connaître les directives spécifiques concernant leur exploitation, sécurité et élimination.

- N'essayez pas de recharger ces piles.
- Remplacez les piles uniquement par le type spécifié.
- Ne mélangez pas des piles neuves et usagées dans le produit.
- Ne mélangez pas marques ou types de piles différents dans le produit.
- Toutes les piles doivent être installées en respectant la polarité conformément aux instructions de ce manuel et aux indications sur le produit.
- Ne pas stocker les piles en plein soleil.
- Ne pas exposer les piles à l'eau.
- Ne pas exposer les piles à la chaleur et ne pas les jeter au feu.
- Éviter un déchargement forcé des piles.
- Ne pas mettre les piles en court-circuit.
- Ne pas démonter les piles, leur appliquer une pression excessive, les percer, déformer ou les soumettre à des impacts
- Ne pas avaler les piles
- Tenez les piles hors de portée des enfants.
- Si les piles sont gonflées ou endommagées, ne pas les utiliser dans le produit. Manipuler avec soin.
- Éliminer les piles usagées conformément à la législation locale en vigueur sur l'environnement et la sécurité.

Veillez à respecter la conformité avec la réglementation internationale et nationale relative au transport lorsque vous transportez les piles ou ce produit s'il en contient. Les piles au lithium métal sont classées comme matériaux dangereux dans le transport. En tant que telles, elles doivent être étiquetées et emballées conformément à la réglementation sur les marchandises dangereuses avant tout transport. Si vous devez renvoyer ce produit à Renishaw pour quelque raison que ce soit, merci de ne pas renvoyer les piles avec. Vous réduirez ainsi les risques de retards d'expédition.

Le port de lunettes de protection est recommandé pour toute application sur machine-outil.

L'OMP40-2 comporte une vitre en verre. En cas de rupture, manipulez-le 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.

Dans le cas où le système de palpation échoue, le signal de palpation peut indiquer par erreur que le palpeur est au repos (palpeur fermé). Ne vous fiez pas 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 UE, FCC et du Royaume-Uni. 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).
- Toutes les connexions 0 V / terre doivent être branchées sur la « terre » 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 faites pas passer de câble le long de sources haute tension (par exemple de câbles d'alimentation moteur) ou à proximité de circuits de transfert de données à grande vitesse.
- Maintenez toujours 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.

Sécurité pour la vue

Ce produit contient des LED émettant de la lumière visible et invisible.

OMP40-2 est classé dans le groupe de risque : Exempt (conception sûre).

Le produit a été évalué et classé en utilisant la norme :

BS EN 62471 : 2008 La sécurité photo biologique des lampes et systèmes de lampes.

Renishaw recommande de ne pas regarder directement ou fixement dans un dispositif à LED, et ce quelle que soit sa classification au niveau des risques.

Page vide.

OMP40-2 – Généralités

Introduction

L'OMP40-2 est un palpeur optique pour machines-outils qui convient aux centres d'usinage et multitâches de petite à moyenne envergures. Il a été conçu pour résister aux interférences optiques, aux faux déclenchements et aux chocs.

L'OMP40-2 peut utiliser la méthode de transmission optique « Modulée » ou « Standard » (voir **page 4-1** «Vérification des réglages du palpeur » pour plus d'informations).

En mode Modulé, l'OMP40-2 devient compatible avec un récepteur OMM-2 ou OMM-2C avec une interface OSI ou OSI-D, ou bien avec 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 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 sur des systèmes multipalpeurs.

En mode Standard, l'OMP40-2 est compatible avec un récepteur OMM et une interface MI 12 ou avec un ensemble récepteur/interface OMI.

La logique de déclenchement Trigger Logic™ permet de configurer tous les paramètres du OMP40-2. Cette technique permet à l'utilisateur de revoir et, par la suite, de changer les réglages du palpeur en fléchissant le stylet tout en observant les indications des LED.

Les réglages configurables sont :

- Méthode de mise à l'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 :

- Méthode de mise à l'arrêt
- État du palpeur – déclenché ou au repos
- État des piles

Interface système

L'interface assure le transport et le traitement des signaux entre le palpeur et l'automate à CN.

Récepteur OMM-2 ou OMM-2C avec une interface OSI ou OSI-D ou récepteur/interface OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H / OMI-2C (transmission modulée)

Pour l'OMP40-2, il est recommandé d'utiliser le récepteur/interface OMI-2T ou le récepteur OMM-2 avec les interfaces OSI ou OSI-D car elles offrent une résistance nettement supérieure aux interférences lumineuses tout en optimisant la flexibilité d'exploitation sur un système multipalpeur.

Récepteur/interface OMI ou récepteur OMM avec une interface MI 12 (transmission standard)

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

Trigger Logic™

Trigger Logic™ (pour plus d'informations, voir **page 4-1**, « Vérification des réglages du palpeur ») est un procédé qui permet à l'utilisateur de visualiser et de sélectionner tous les réglages disponibles pour personnaliser un palpeur suivant une application particulière. Activé par l'insertion des piles, le procédé Trigger Logic emploie une séquence de fléchissements du stylet (déclenchements) pour guider l'utilisateur de façon systématique parmi les modes disponibles afin d'obtenir la sélection des options de mode requis.

L'application Paramètres palpeur simplifie le processus au travers d'instructions claires et interactives et avec des vidéos d'information. Elle est disponible au téléchargement à partir de l'App Store et de Google Play.



ou



Pour contrôler les réglages activés sur le 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 (voir **page 4-1**, « Vérifications des réglages du palpeur » pour plus d'informations).

Modes du palpeur

Le palpeur OMP40-2 peut adopter l'un des trois modes suivants :

Mode d'attente – le palpeur attend un signal de mise en marche.

Mode fonctionnement – lorsqu'activé par l'une des méthodes de mise en marche décrites plus avant dans cette rubrique. Le palpeur est mis en marche et prêt à l'emploi.

Mode Configuration – lorsque Trigger Logic peut être utilisé pour configurer les réglages de palpeur suivants.

REMARQUE : Lorsqu'on introduit les piles, les trois LED multicolores de la fenêtre du palpeur donnent une indication visuelle des réglages actuellement sélectionnés dans le palpeur (voir Section 4 – Trigger Logic™).

Réglages configurables

Méthodes d'arrêt

Les options suivantes d'arrêt sont configurables.

1. Arrêt optique
2. Arrêt par temporisation

Méthode de mise en marche du OMP40-2	Méthode d'arrêt du OMP40-2 Les options d'arrêt sont configurables	Délai de mise en marche
Marche optique La mise en marche optique est gérée par une entrée de la machine.	Arrêt optique La mise à l'arrêt optique est gérée par une entrée de la machine. Une minuterie arrête automatiquement le palpeur 90 minutes après son dernier déclenchement, si une commande machine ne l'a pas fait auparavant.	Standard (filtre de démarrage désactivé) : 0,3 secondes du Standard (filtre de démarrage activé) : 0,8 secondes du
Marche optique La mise en marche optique est gérée par une entrée de la machine ou un démarrage automatique.	Arrêt par temporisation (dépassement de délai) Un arrêt par temporisation à 12, 33 ou 134 secondes (configurable par l'utilisateur) surviendra après le dernier déclenchement ou retour au repos. <hr/> REMARQUE : L'envoi d'un autre code M pendant la période de temporisation réinitialisera aussi l'horloge.	Modulée : 0,3 secondes du

Filtre de déclenchement avancé

Les palpeurs soumis à de fortes vibrations ou chocs peuvent produire des signaux de déclenchement de palpeur sans avoir touché de surface. Le filtre de déclenchement avancé augmente la résistance du palpeur dans de telles situations.

Lorsque le filtre est activé, une temporisation constante nominale de 10 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.

Le filtre de déclenchement avancé est réglé en usine sur ARRÊT.

Méthode de transmission optique

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

L'OMP40-2 peut fonctionner en mode de transmission optique « Modulée » ou « Standard ».

Mode Modulé

L'OMP40-2 devient compatible avec un récepteur OMM-2 ou OMM-2C avec une interface OSI ou OSI-D, ou bien avec un récepteur/ interface OMI-2, OMI-2T, OMI-2H, OMI-2C, ce qui permet une amélioration considérable de la résistance aux interférences lumineuses.

Avec l'OMP40-2, la transmission Modulée peut produire trois signaux de départ codés différents Ceci permet d'utiliser deux palpeurs avec un récepteur/interface OMI-2T et jusqu'à trois palpeurs avec un récepteur OMM-2 avec une interface OSI ou OSI-D respectivement.

Système à deux palpeurs/multipalpeur

Pour fonctionner avec 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 avec OSI ou OSI-D) ou bien à départ PALPEUR 3 (OMM-2 avec OSI ou OSI-D 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 doit être paramétré à départ PALPEUR 1 tandis que celui de réglage d'outil à départ PALPEUR 2.

Dans un système multipalpeur ayant par exemple deux palpeurs sur broche et un palpeur optique de réglage d'outil, les deux palpeurs sur broche doivent être paramétrés à départ PALPEUR 1 et départ PALPEUR 2 respectivement, tandis que celui de réglage d'outil doit être réglé à départ PALPEUR 3.

Mode Standard

Un filtre de démarrage renforce la résistance du palpeur aux interférences lumineuses.

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

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

Puissance optique

Si l'OMP40-2 et le récepteur sont peu éloignés, on peut utiliser le mode Faible puissance. Dans ce mode, la portée de transmission optique sera réduite suivant l'indication sur les enveloppes de performances, afin de prolonger l'autonomie des piles.

Le mode ultra faible puissance est recommandé pour toutes les machines utilisant le récepteur OMM-2C ou pour une utilisation sur de petits centres d'usinage où la distance de séparation maximale entre le palpeur et le récepteur est inférieure à 1,5 m, pour davantage d'autonomie de pile.

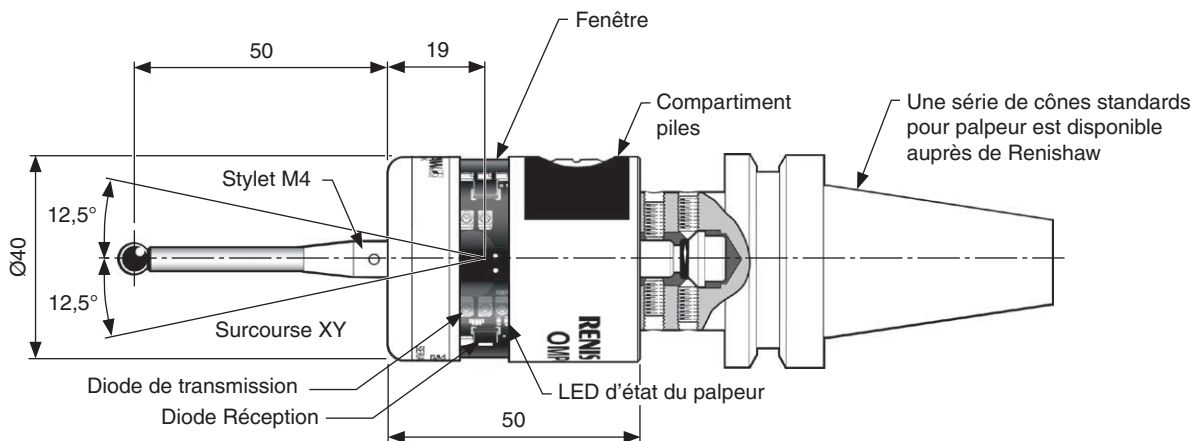
Utiliser le mode faible ou ultra faible puissance optique dans la mesure du possible pour prolonger l'autonomie des piles.

Les lignes en pointillés sur les enveloppes de performances représentent l'OMP40-2 en modes faible ou ultra faible puissance optique.

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

Par défaut, le palpeur est réglé à la puissance optique Standard.

Dimensions du OMP40-2



Dimensions en mm

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

Caractéristiques techniques du OMP40-2

Application principale	Contrôle après usinage et réglage de pièces à usiner sur centres d'usinage de taille petite à moyenne et sur petits centres multitâches	
Dimensions	Longueur	50 mm
	Diamètre (maximum)	40 mm
Poids (sans cône)	Avec piles	250 g
	Sans piles	234 g
Type de transmission	Transmission optique infrarouge à 360° (Modulée ou Standard)	
Mode de mise en marche	Marche optique	
Méthodes d'arrêt	Arrêt optique ou arrêt par temporisation	
Vitesse de broche (maximum)	1000 tr/min	
Plage de fonctionnement	Jusqu'à 5 m	
Récepteur/interface compatible	Modulée OMM-2 ou OMM-2C avec OSI ou OSI-D ou avec OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H / OMI-2C	Standard OMI / OMM avec MI 12
Sens de palpé	±X, ±Y, +Z	
Répétabilité unidirectionnelle	1,00 µm 2σ ¹	
Force de déclenchement du stylet^{2 3}		
Force XY faible	0,50 N (51 gf)	
Force XY élevée	0,90 N (92 gf)	
Z	5,85 N (597 gf)	
Surcourse du stylet	Sur le plan XY	± 12,5°
	Selon l'axe +Z	6 mm
Environnement	Indice IP	IPX8, BS EN 60529:1992+A2:2013
	Norme IK (OMP40-2 et OMP40-2LS) (type)	IK01 BS EN CEI 62262: 2002 [pour vitre en verre]
	Norme IK (OMP40M) (type)	IK02 BS EN CEI 62262 : 2002 [pour vitre en verre]
	Température de stockage	- 25 °C à + 70 °C
	Température d'exploitation	+ 5 °C à + 55 °C

¹ Les spécifications de performances sont testées à la vitesse standard de 480 mm/min avec un stylet de 50 mm. Des vitesses nettement plus élevées sont possibles suivant les critères d'application.

² La force de déclenchement, critique dans certaines applications, est celle qui est exercée sur la pièce par le stylet quand le palpeur se déclenche. La force maximale appliquée intervient après le point de déclenchement (surcourse). La valeur de cette force dépend des variables apparentées, entre autres la vitesse de mesure et la décélération de la machine.

³ Il s'agit de réglages usine; un ajustement manuel n'est pas possible.

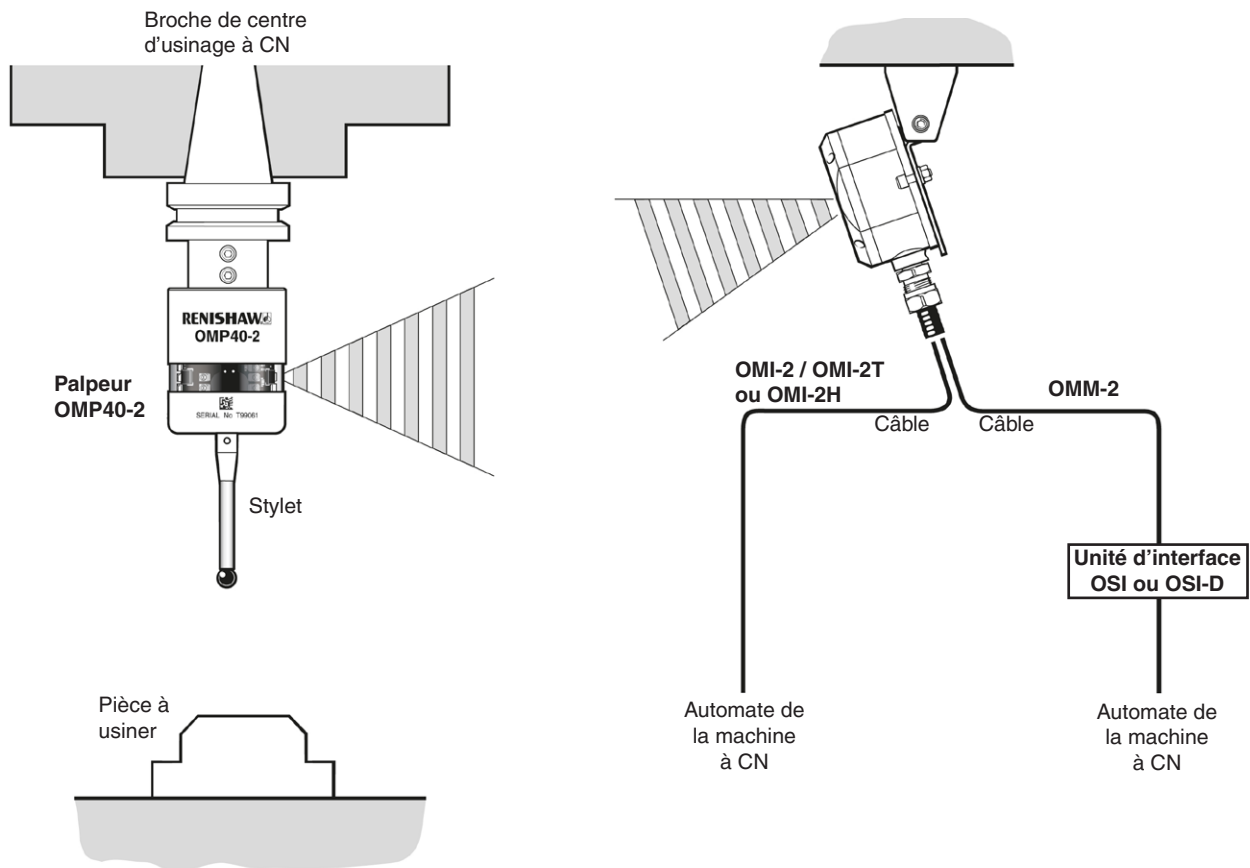
Types de piles	2 × piles ½ AA 3,6 V chlorure de lithium-thionyle (CLT)
Autonomie si piles faibles.	Environ une semaine après une première indication Piles faibles (sur la base d'un usage à 5 %)
Autonomie normale des piles	Voir le tableau à la page 2-8

Autonomie normale des piles

Transmission Modulée			
2 piles 3,6 V ½ AA chlorure de lithium-thionyle (Standard)	Puissance standard	Faible puissance	Puissance ultra-faible
Autonomie en attente	600 jours	1500 jours	1500 jours
Usage faible 1%	460 jours	1000 jours	1200 jours
Usage intensif 5%	220 jours	480 jours	600 jours
Utilisation continue	480 heures	960 heures	1350 heures

Installation du système

Installation de l'OMP40-2 avec récepteur OMM-2 avec interface OSI ou OSI-D ou interface/récepteur OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H



Enveloppe de fonctionnement

Lorsqu'il est utilisé avec le récepteur OMM-2 avec interface OSI ou OSI-D ou interface/récepteur OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H, l'OMP40-2 utilise une transmission modulée.

Les surfaces réfléchissantes au sein de la machine peuvent augmenter la distance 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 nuiront aux performances de transmission. Ne pas oublier de les essuyer aussi souvent qu'il le faut pour maintenir une transmission sans entrave.

AVERTISSEMENT : 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.

AVERTISSEMENT : Si deux systèmes ou plus fonctionnent à proximité l'un de l'autre, contrôlez que les signaux émis par l'OMP40-2 sur l'une des machines ne sont pas reçus par le récepteur de l'autre machine et inversement. Si ce cas se présente, utiliser le mode faible ou ultra faible puissance de l'OMP40-2 et le réglage faible portée sur le récepteur.

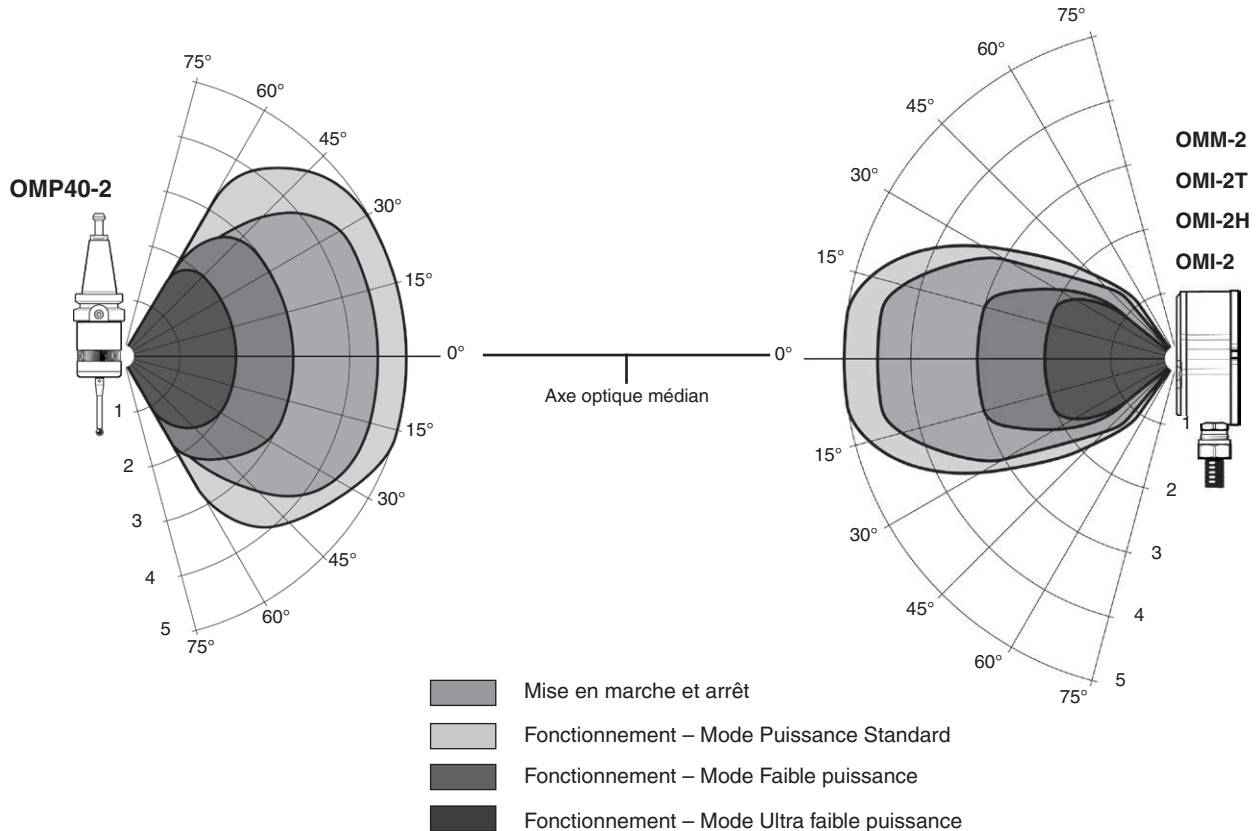
Positionnement du récepteur OMM-2 avec interface OSI ou OSI-D ou interface/récepteur OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H

AVERTISSEMENT : 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.

Pour vous aider à trouver la position optimale du récepteur OMM-2 avec interface OSI ou OSI-D ou le récepteur/interface OMI-2, OMI-2T ou OMI-2H, l'état de son signal est indiqué par une LED multicolore.

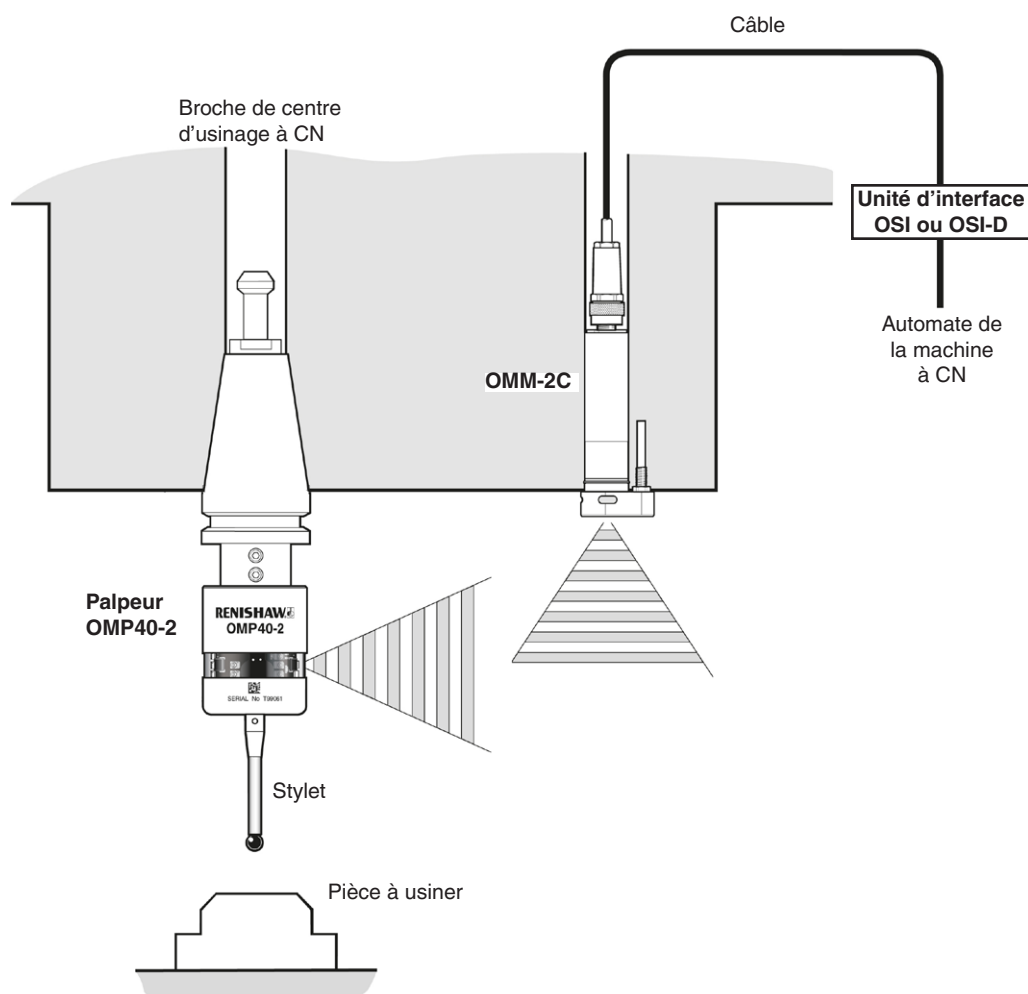
Enveloppe de performances pour l'utilisation de l'OMP40-2 avec un récepteur OMM-2 ou interface/récepteur OMI-2, OMI-2T ou OMI-2H (transmission modulée)

Les diodes de l'OMP40-2 et des récepteur OMM-2 / interface/récepteur OMI-2 / OMI-2T / OMI-2H doivent se trouver dans leurs champs de vision réciproques et dans l'enveloppe de performances indiquée. L'enveloppe de performance de l'OMP40-2 est basée sur la position de l'axe optique des OMM-2, OMI-2, OMI-2T, OMI-2H à 0° et réciproquement.



Tracé type à +20 °C Portée de transmission en m

Installation de l'OMP40-2 avec un récepteur OMM-2C avec interface OSI ou OSI-D



Enveloppe de fonctionnement

Lorsqu'il est utilisé avec un récepteur OMM-2C avec interface OSI ou OSI-D, l'OMP40-2 utilise une transmission modulée.

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

Pour obtenir des performances optimales avec le système, la position de montage du récepteur OMM-2C avec interface OSI ou OSI-D ne doit pas faire face à une source lumineuse.

Les résidus de liquide de coupe et de copeaux qui s'accumulent sur les fenêtres du palpeur, du récepteur ou de l'interface nuiront aux performances de transmission. N'oubliez pas de les essuyer aussi souvent que nécessaire afin de maintenir une transmission sans entrave.

AVERTISSEMENT : 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.

AVERTISSEMENT : Si deux systèmes fonctionnent à proximité l'un de l'autre, s'assurer que les signaux émis par l'OMP40-2 sur l'une des machines ne sont pas reçus par le récepteur de l'autre machine et inversement. Si le cas est avéré, il est recommandé d'utiliser le mode ultra faible puissance de l'OMP40-2.

Positionnement du récepteur OMM-2C avec interface OSI ou OSI-D

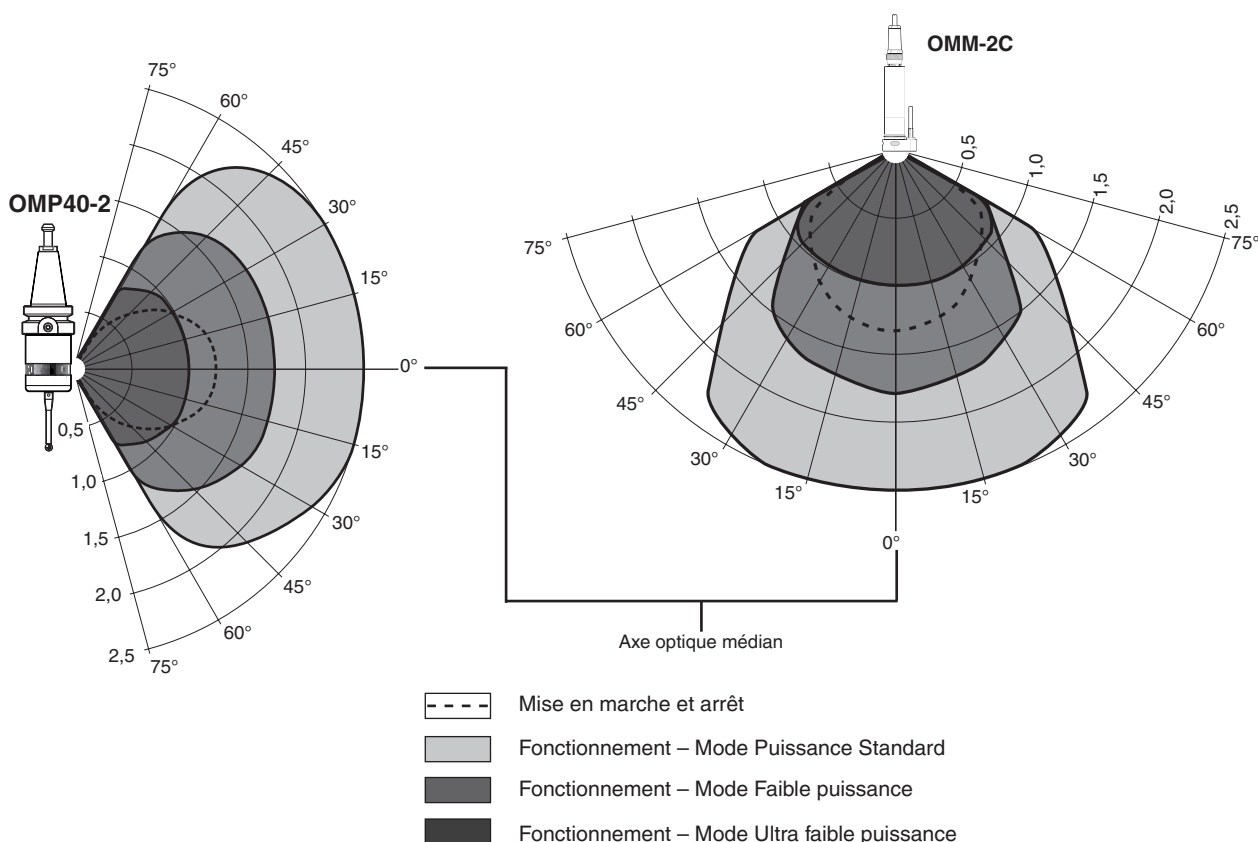
AVERTISSEMENT : La machine-outil doit être sécurisée et l'alimentation coupée avant de retirer les capots. Seules les personnes qualifiées sont habilitées à régler les commutateurs.

Le récepteur OMM-2C avec interface OSI ou OSI-D doit être monté le plus près possible de la broche de la machine.

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

Enveloppe de performances pour l'utilisation de l'OMP40-2 avec un récepteur OMM-2C avec interface OSI ou OSI-D (transmission modulée).

Les diodes de l'OMP40-2 et le récepteur OMM-2C avec interface OSI ou OSI-D doivent se trouver dans leurs champs de vision réciproques et dans l'enveloppe de performances indiquée. L'enveloppe de performance de l'OMP40-2 est basée sur la position de l'axe optique du récepteur OMM-2C avec interface OSI ou OSI-D à 0° et réciproquement.



Tracé type à +20 °C Portée de transmission en m

Préparation du OMP40-2 à l'emploi

Montage du stylet

1



2



Élément de protection du stylet

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

Installation d'un stylet avec un élément de protection sur l'OMP40-2.

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.

1



2



Démontage d'un élément de protection cassé



Installation des piles

REMARQUES :

Référez-vous à la **rubrique 5**, « Entretien » qui donne la liste des types de pile adéquates.

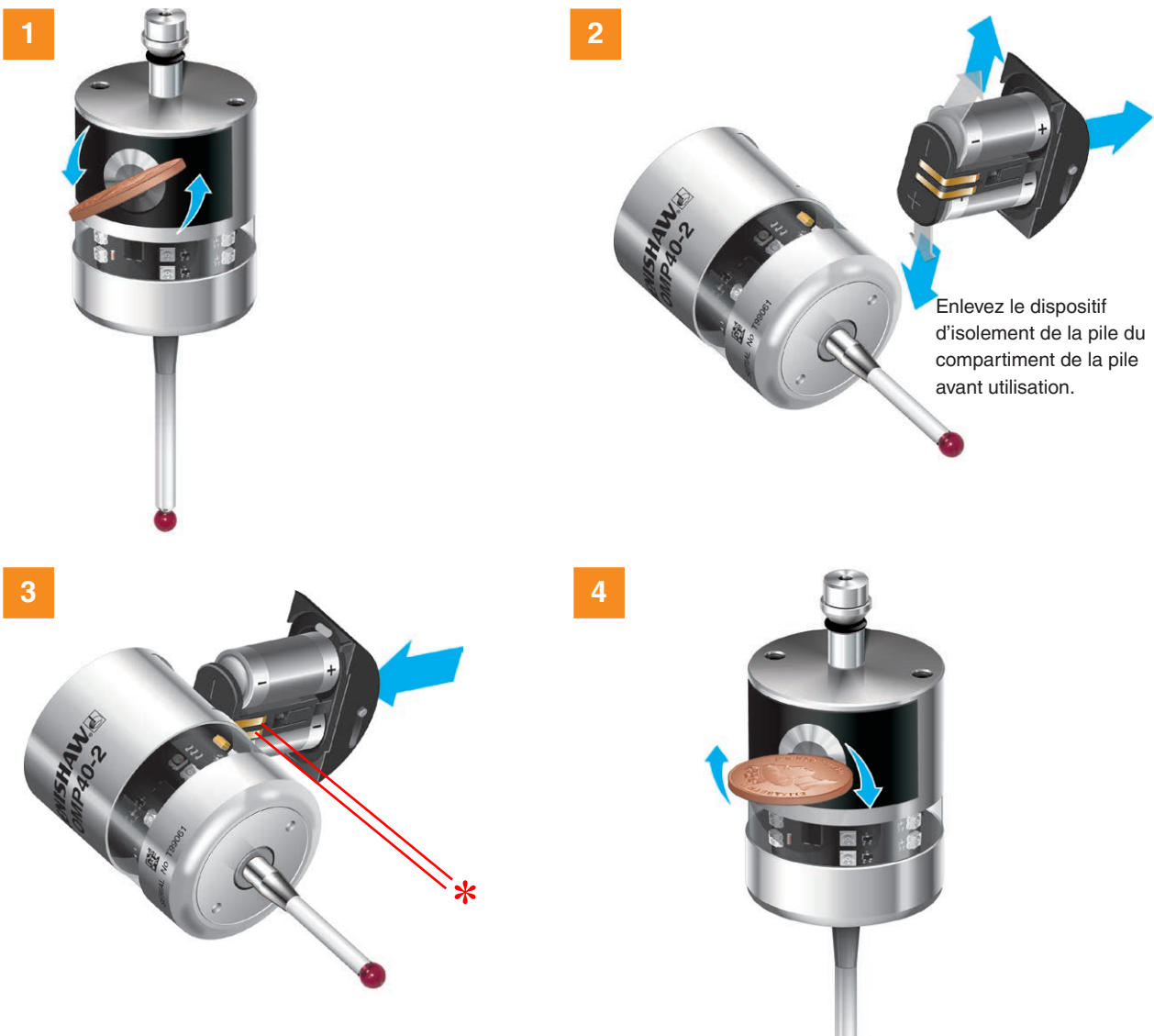
Si des piles épuisées sont introduites par inadvertance, la LED restera allumée en rouge.

Ne laissez pas du liquide de coupe ou des impuretés s'infiltrer dans le compartiment piles. Lors de l'insertion des piles, vérifiez que leur polarité est correcte.

Après l'introduction des piles, la LED affichera les réglages actuels du palpeur (voir **page 4-1**, « Vérifications des réglages du palpeur », pour plus d'informations).

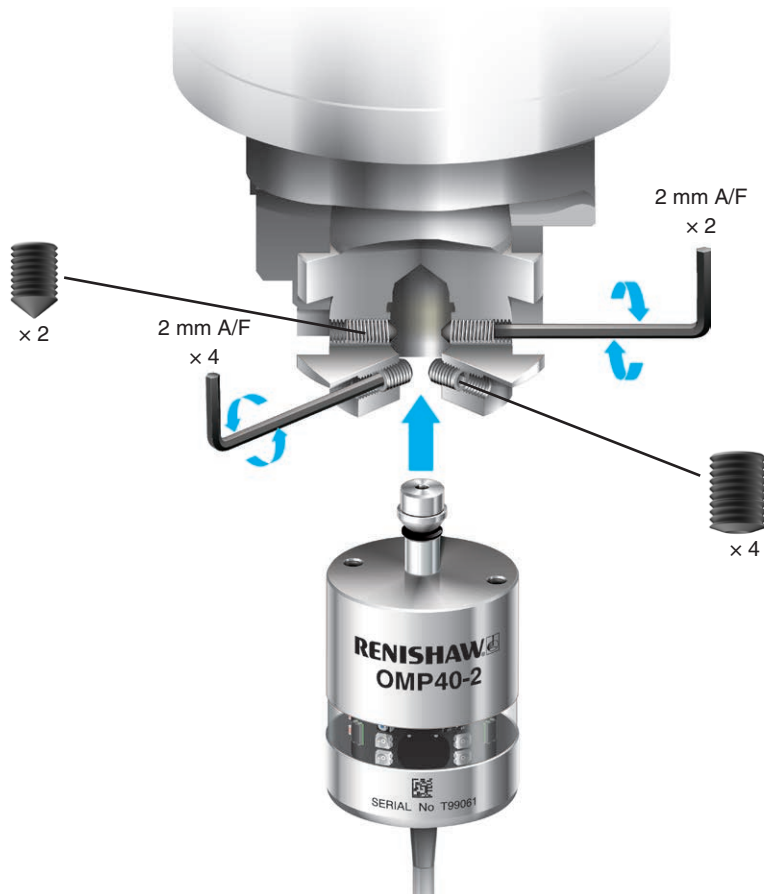
AVERTISSEMENT : Enlevez le dispositif d'isolement de la pile du compartiment de la pile avant utilisation.

*Ne pas mettre les piles en court-circuit car cela pourrait occasionner un incendie. Veillez à ce que les languettes de contact soient bien fixées.

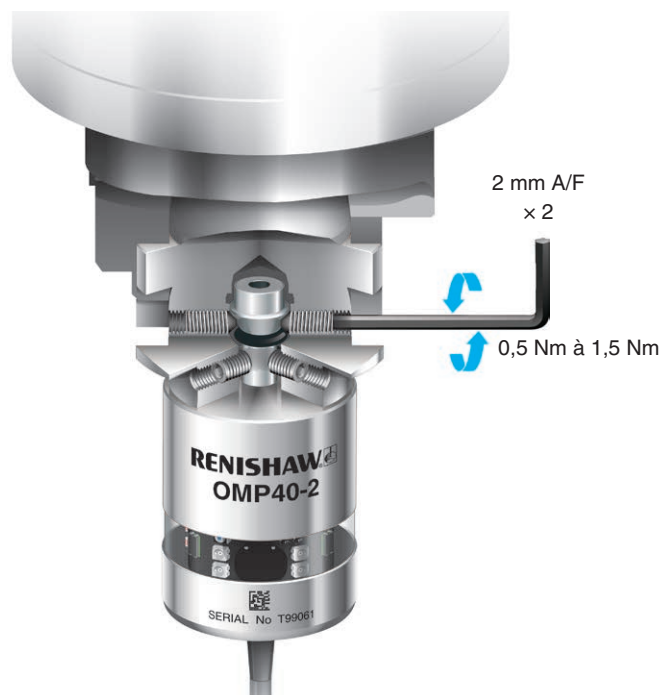


Montage du palpeur sur un cône

1



2

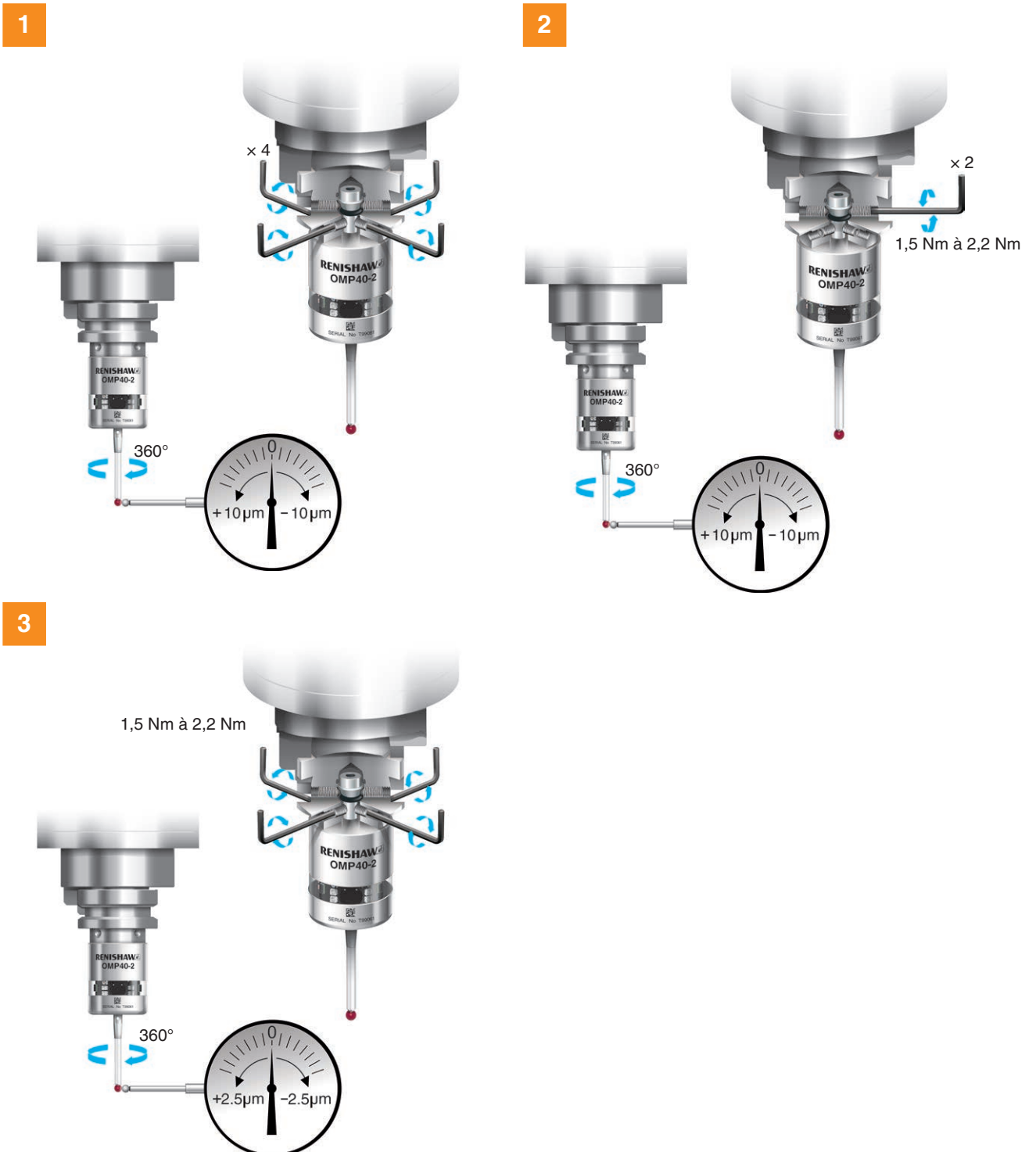


Centrage du stylet

REMARQUES :

En cas de chute accidentelle d'un ensemble palpeur/cône, vérifiez à nouveau qu'il est toujours centré.

Ne frappez pas le palpeur pour le centrer.



Calibration de l'OMP40-2

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 d'un 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 intervenant sur la machine ;
- si la répétabilité de positionnement du cône du palpeur n'est pas bonne. Une nouvelle calibration du palpeur peut s'avérer nécessaire chaque fois qu'il est sélectionné.

Il est conseillé de régler l'axe du stylet au centre car ceci réduit les effets des éventuelles variations d'orientation de broche et d'outil (voir **page 3-9** « Centrage du stylet » pour plus d'informations). Un léger faux rond est acceptable et compensable dans le cadre du processus normal de calibration.

Pour calibrer un palpeur, il faut effectuer trois opérations différentes, à savoir :

- calibration dans un trou alésé ou sur un diamètre tourné de position connue ;
- calibration dans une bague étalon ou sur une sphère étalon ;
- 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 sur un diamètre tourné de taille connue enregistre automatiquement les valeurs de correcteur de la 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 étalon

La calibration d'un palpeur dans une bague étalon ou sur une sphère étalon 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 à surface simple.

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

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 machine et de montage d'usinage sur la machine en ajustant la longueur du palpeur qui est enregistrée.

Page vide.

Tableau des réglages de palpeur

Cette page sert à noter les réglages de votre palpeur.

 cocher

			Réglages usine	Nouveaux réglages
Mode de mise en marche	Marche optique			
Méthode de mise à l'arrêt	Arrêt optique			
	Temporisation courte (12 secondes)			
	Temporisation moyenne (33 secondes)			
	Temporisation longue (134 secondes)			
Filtre de déclenchement avancé	Désactivé (0 ms)			
	activé (10 ms)			
Méthode de transmission optique	Standard (filtre de démarrage désactivé)			
	Standard (filtre de démarrage activé)			
	PALPEUR 1 Modulé			
	PALPEUR 2 Modulé			
	PALPEUR 3 Modulé			
Puissance optique	Faible			
	Standard			
	Ultra faible			

Les réglages usine sont réservés au kit A-4071-2001.

N° de série OMP40-2

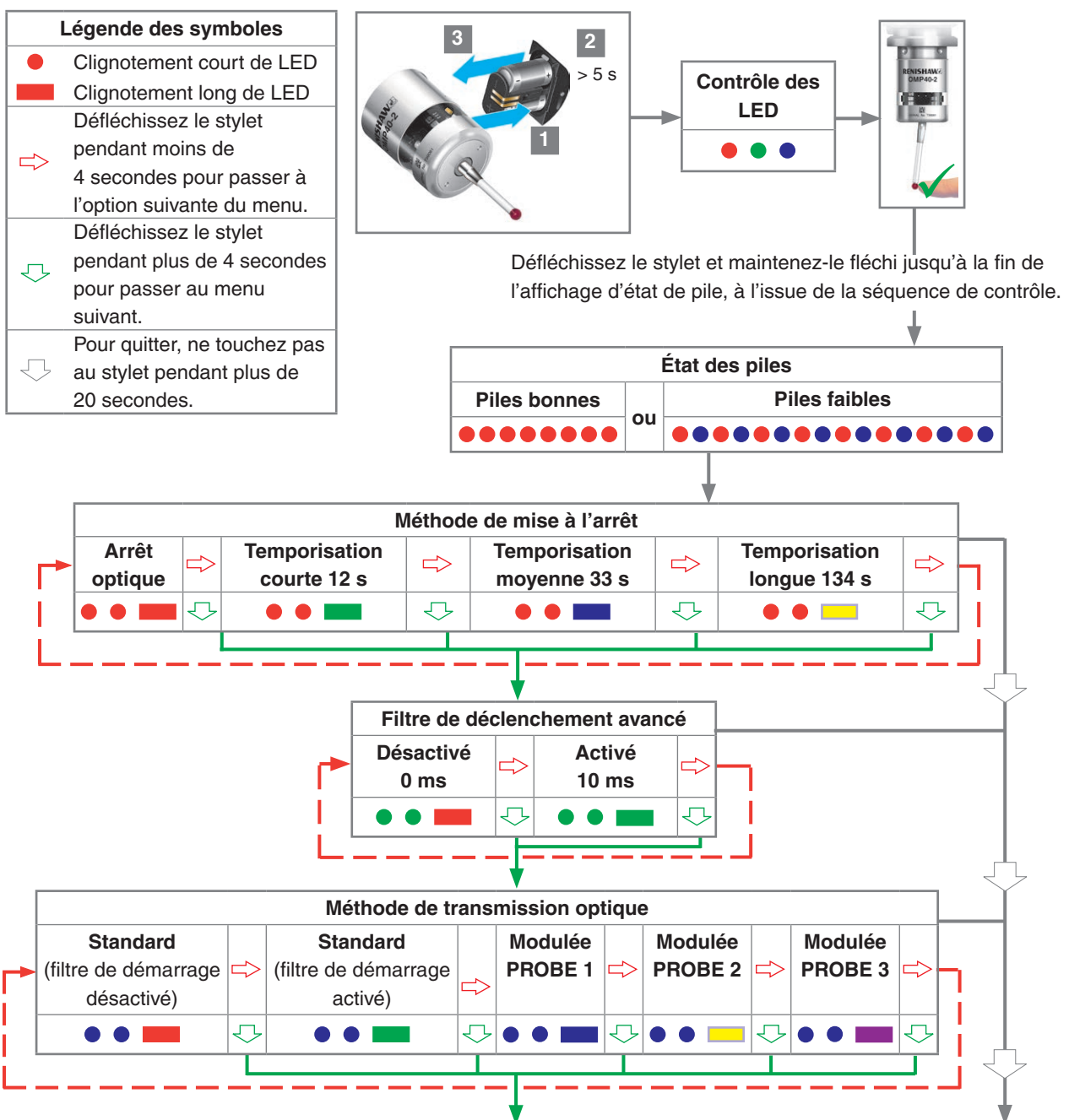
Modification des réglages du palpeur

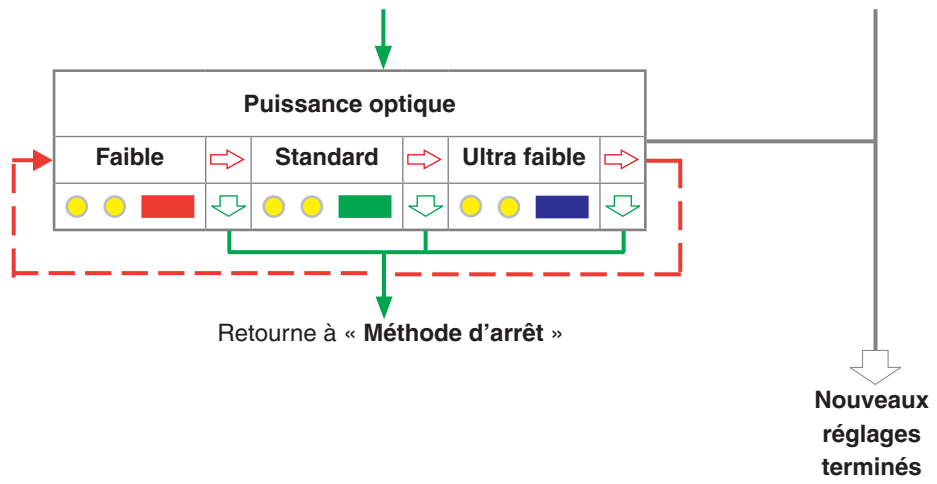
Introduisez les piles ou, si elles sont déjà installées, retirez-les pendant cinq secondes et remettez-les.

Après avoir vérifié la LED, défléchissez immédiatement le stylet et maintenez-le fléchi jusqu'à ce qu'elle clignote huit fois en rouge. (Si les piles sont faibles, chaque clignotement en rouge sera suivi d'un clignotement en bleu.)

Maintenez le stylet fléchi jusqu'à ce que le réglage « **Mode d'arrêt** » apparaisse. Ensuite, relâchez le stylet.

AVERTISSEMENT : N'enlevez pas les piles pendant le mode configuration. Pour quitter, ne touchez pas au stylet pendant plus de 20 secondes.





Fonction Réinitialisation maître

La OMP40-2 intègre une fonction de réinitialisation maître pour aider les utilisateurs qui ont modifié les paramètres du palpeur par erreur dans un état non intentionnel.

L'application de la fonction de réinitialisation maître efface tous les réglages actuels du palpeur et rétablit le palpeur avec les réglages par défaut.

Les paramètres par défaut sont les suivants :

- Marche optique
- Arrêt optique
- Filtre de déclenchement avancé désactivé
- PALPEUR 1 Modulé
- Puissance optique standard

Les réglages par défaut peuvent ne pas être représentatifs des réglages requis pour le palpeur. Une configuration supplémentaire du OMP40-2 peut être nécessaire par la suite afin d'obtenir les paramètres de palpeur requis.

Pour réinitialiser le palpeur

1. Introduisez les piles ou, si elles sont déjà installées, retirez-les pendant cinq secondes, puis remettez-les.

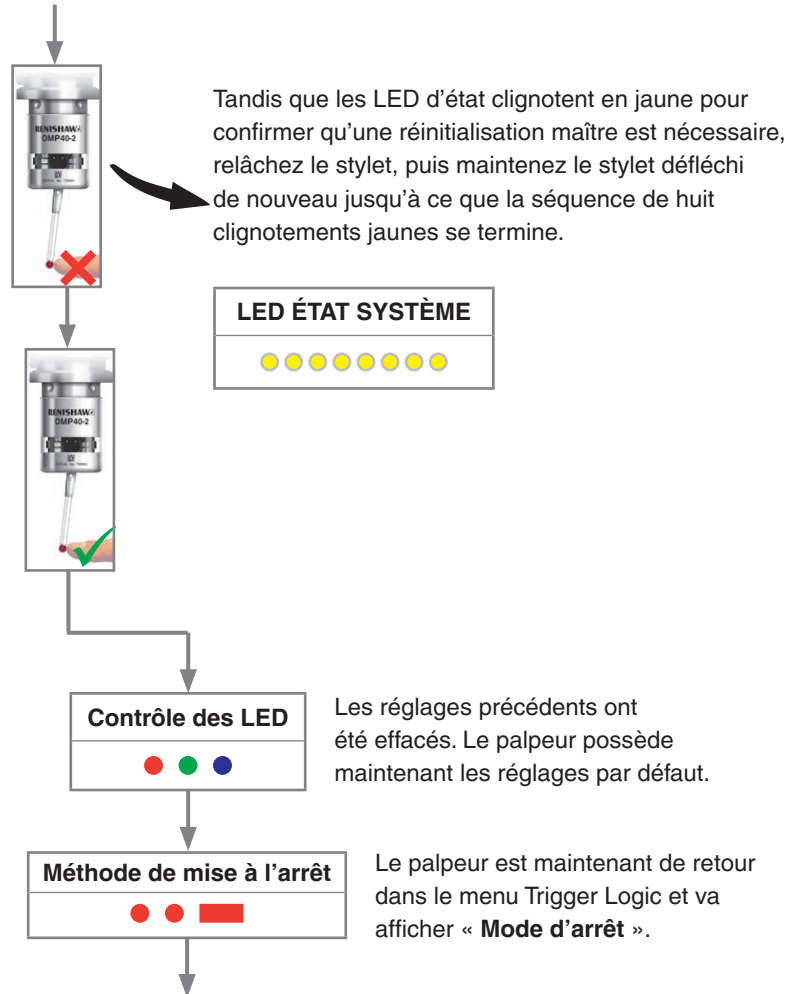
Après avoir vérifié la LED, défléchissez immédiatement le stylet et maintenez-le fléchi jusqu'à ce qu'elle clignote huit fois en rouge. (Si les piles sont faibles, chaque clignotement en rouge sera suivi d'un clignotement en bleu.)

Maintenez le stylet fléchi jusqu'à ce que le réglage « **Mode d'arrêt** » apparaisse. Ensuite, relâchez le stylet.

2. Tenez le stylet défléchi pendant 20 secondes. Suite à cela, les LED d'état vont clignoter en jaune huit fois. Une confirmation de la réinitialisation usine est requise, si rien n'est fait, le palpeur va s'arrêter par temporisation.

Pour confirmer qu'une réinitialisation maître est nécessaire, relâchez le stylet, puis maintenez le stylet fléchi de nouveau jusqu'à ce que la séquence de huit clignotements jaunes se termine. Cette action va effacer tous les réglages du palpeur et rétablir le palpeur avec les paramètres par défaut. Suite au contrôle des LED, l'OMP40-2 retourne alors dans Trigger Logic et affiche « **Mode d'arrêt** ».

3. Une configuration supplémentaire à l'aide de Trigger Logic peut être nécessaire afin d'obtenir les réglages de palpeur requis.



3. Configurez les réglages de palpeur selon le besoin en utilisant Trigger Logic.

Mode Fonctionnement



LED d'état du palpeur

Couleur de la 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 d'exploitation - pile faible	● ● ● ● ● ●
Clignotement rouge et bleu	Palpeur déclenché en mode de fonctionnement – piles faibles	● ● ● ● ● ●
Rouge constant	Piles épuisées	▬
Clignotement rouge ou Clignotement rouge et vert ou Séquence à l'introduction des piles	Piles inadaptées	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

REMARQUE : Si on ne tient pas compte d'un signal « piles faibles » sur les LED, les piles au chlorure de lithium-thionyle risquent de déclencher les étapes suivantes :

1. Quand le palpeur est activé, les piles se déchargent jusqu'à ce que l'alimentation devienne trop faible pour un fonctionnement correct du palpeur.
2. Le palpeur cesse de fonctionner, puis se réactive si les piles retrouvent suffisamment d'énergie pour l'alimenter.
3. Le palpeur entreprend sa séquence de contrôle de la LED (voir **page 4-1**, « Vérifications des réglages du palpeur », pour plus d'informations).
4. Les piles se déchargent à nouveau et le palpeur cesse de fonctionner.
5. Là encore, les piles récupèrent suffisamment pour alimenter le palpeur et la séquence de contrôle est répétée.

Entretien

Entretien

Il est alors possible d'entreprendre les opérations de maintenance périodique indiquées dans ces instructions.

Tout démontage et toute réparation d'équipements Renishaw n'y figurant pas sont des opérations hautement spécialisées qui doivent donc être confiées à un Centre d'Entretien Renishaw agréé.

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

Nettoyage du palpeur

Essayez le hublot du palpeur avec un chiffon propre pour éliminer les résidus d'usinage. Ceci doit être effectué régulièrement pour maintenir une transmission optimale.

AVERTISSEMENT : L'OMP40-2 comporte une vitre en verre. En cas de rupture, manipulez-le avec soin pour éviter les blessures.



Changement des piles

ATTENTION :

Ne laissez pas des piles épuisées dans le palpeur.

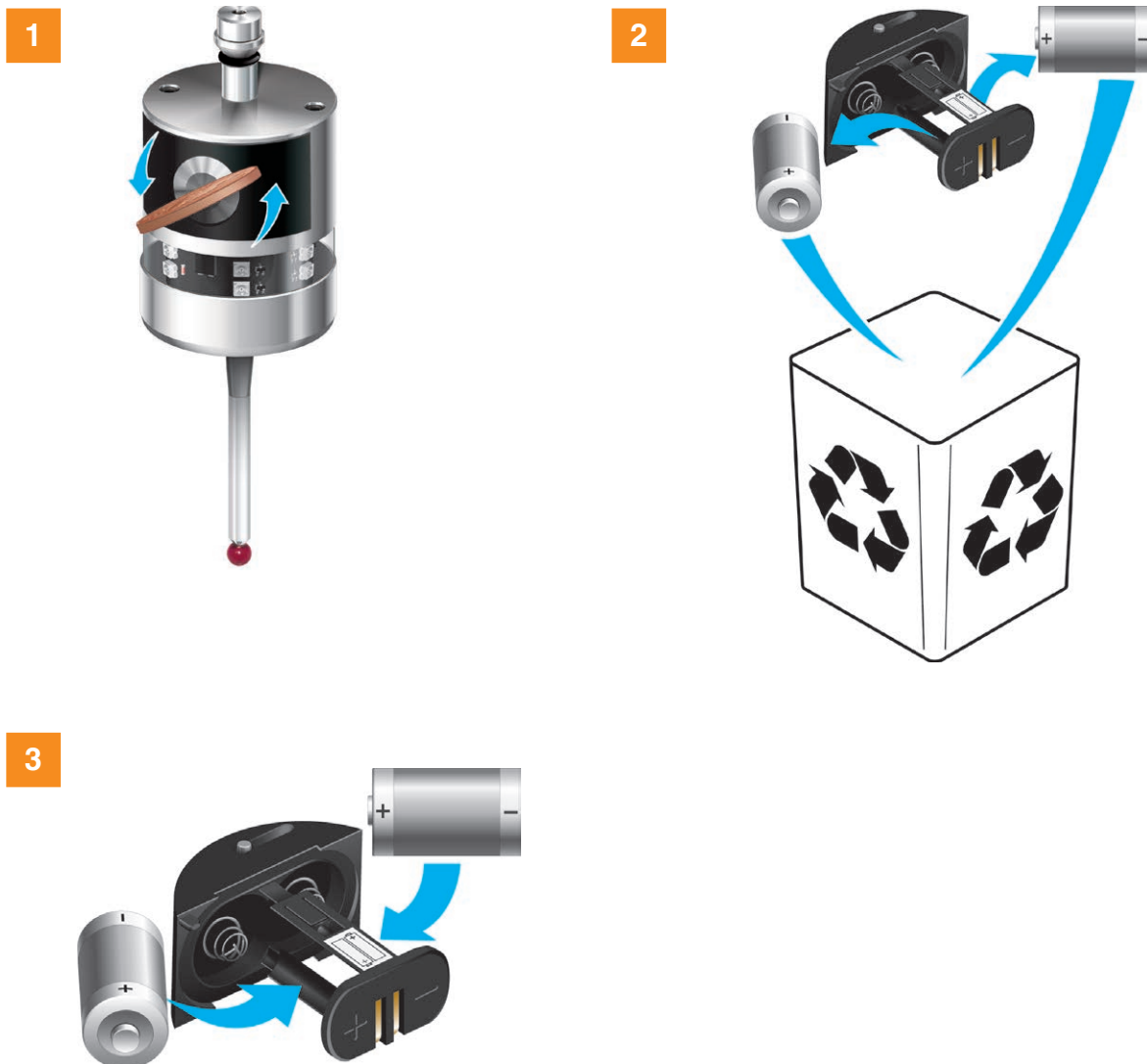
Lors du remplacement des piles, ne laissez pas de liquide de coupe ou des impuretés pénétrer dans le compartiment à piles.

Lors du remplacement des piles, vérifiez si leur polarité est correcte.

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

Utilisez uniquement les piles prescrites.

Respectez la réglementation locale en matière de mise au rebut des piles épuisées. Ne jetez jamais des piles au feu.



REMARQUES :

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

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

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

Si des piles épuisées sont introduites par inadvertance, la LED restera allumée en rouge.

Type de piles					
2 piles (3,6 V) ½ AA chlorure de lithium thionyle					
✓	Saft :	LS 14250	✗	Dubilier :	SB-AA02
	Tadiran :	SL-750		Maxell :	ER3S
	Xeno :	XL-050F		Sanyo :	CR 14250SE
			Tadiran :	SL-350, SL-550, TL-4902, TL-5902, TL-2150, TL-5101	
			Varta :	CR ½ AA	



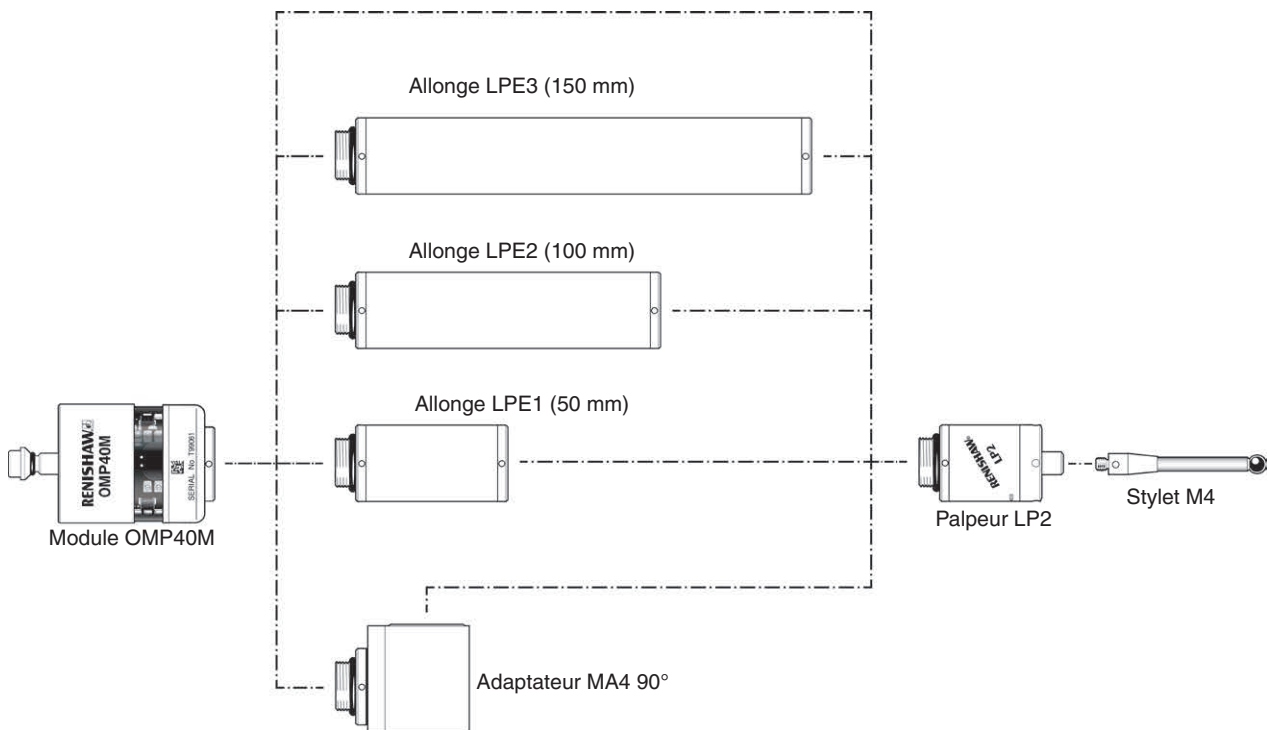
Page vide.

Système OMP40M

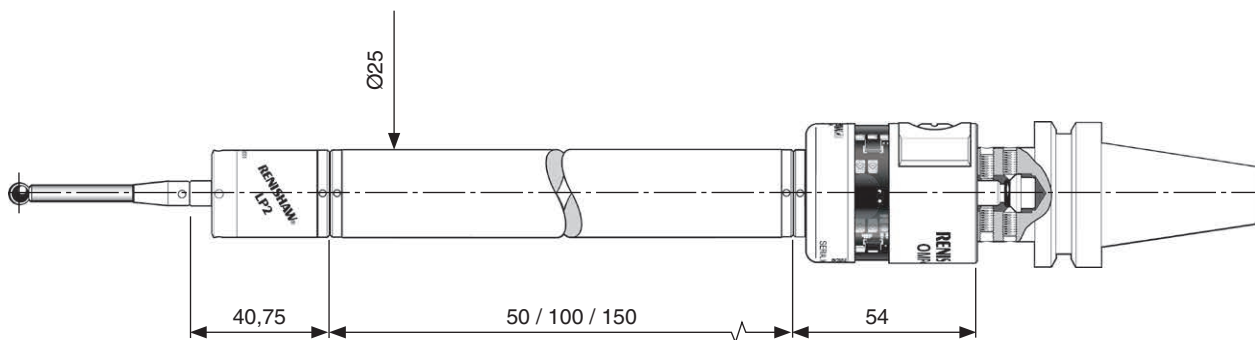
Système OMP40M

L'OMP40M est une version modulaire spéciale de l'OMP40-2 qui possède une vitre agrandie et un compartiment piles en métal. En utilisant des adaptateurs et des allonges spéciaux, il permet d'effectuer un contrôle par palpation sur les éléments de pièces que le OMP40-2 ne peut pas atteindre. Voir illustration ci-dessous.

Pour plus de renseignements, voir la **page 9.1** « Nomenclature ».

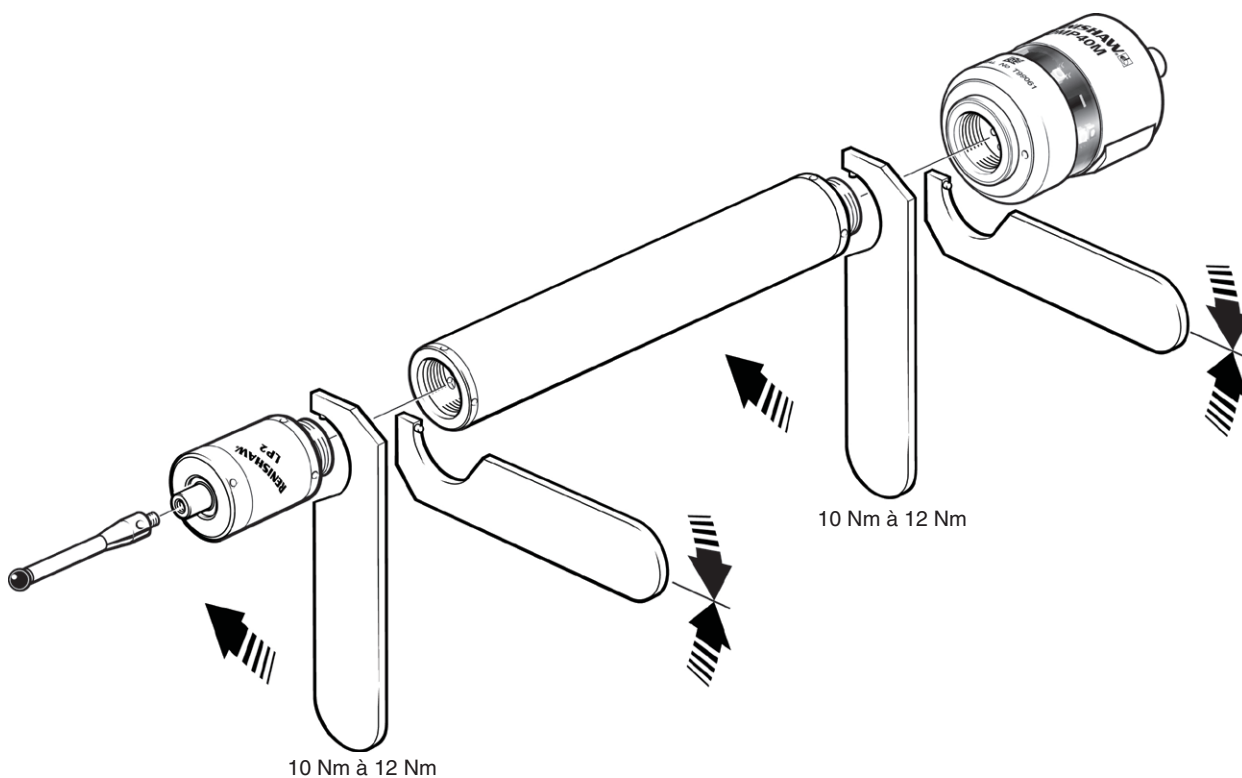


Dimensions du OMP40M



Dimensions en mm

Couple de serrage des vis OMP40M



Page vide.

Diagnostic d'erreur

Symptôme	Cause	Action
Le palpeur ne se met pas en marche (la LED ne s'allume pas ou n'indique pas les réglages actuels du palpeur).	Piles épuisées.	Remplacez les piles.
	Piles inadaptées.	Installez des piles adéquates.
	Piles mal placées.	Contrôlez l'installation / la polarité des piles.
	Les piles n'ont pas été retirées assez longtemps pour réinitialiser le palpeur.	Retirez les piles pendant au moins 5 secondes.
	Mauvaise connexion entre les surfaces d'assemblage et les contacts du logement de piles.	Enlevez toute salissure et nettoyez les contacts avant le remontage.
Le palpeur ne se met pas en marche.	Mode de transmission sélectionné incorrect.	Reconfigurer mode transmission.
	Piles épuisées.	Remplacez les piles.
	Piles inadaptées.	Installez des piles adéquates.
	Piles mal placées.	Contrôlez l'installation / la polarité des piles.
	Le palpeur est hors de portée/non aligné avec le récepteur.	Vérifier l'alignement et contrôler si le récepteur est solidement fixé.
	Interférence optique/magnétique.	Vérifier les interférences en provenance des moteurs ou des lumières.
	Obstruction du faisceau de transmission.	Contrôler la propreté des fenêtres de l'OMP40-2 et du récepteur et supprimer les obstructions.
Arrêt intempestif de la machine pendant un cycle de palpéage.	Communication optique entravée.	Vérifier l'interface/récepteur et supprimer l'obstacle.
	Défaut interface/récepteur/machine.	Voir le manuel d'installation récepteur/machine.
	Piles épuisées.	Remplacez les piles.
	Déclenchement intempestif du palpeur.	Activer le filtre de déclenchement avancé.
	Le palpeur ne trouve pas la surface cible.	Vérifiez que la pièce est bien positionnée et que le stylet ne s'est pas brisé.
	Présence d'un autre palpeur.	Reconfigurer le palpeur adjacent en mode plus faible puissance et réduire la portée du récepteur.

Symptôme	Cause	Action
Le palpeur se bloque.	La pièce gêne la trajectoire du palpeur.	Contrôlez le logiciel de palpation.
	Décalage de longueur de palpeur manquant.	Contrôlez le logiciel de palpation.
	L'automate est câblé pour répondre à un palpeur de réglage d'outil et non à un palpeur de contrôle.	Contrôler le câblage de l'installation.
Mauvaise répétabilité et/ou précision du palpeur	Débris sur une pièce ou le stylet.	Nettoyez la pièce et le stylet.
	Mauvaise répétabilité après changement d'outil.	Redéfinissez l'origine du palpeur après chaque changement d'outil.
	Mauvaise fixation du palpeur sur le cône ou du stylet.	Vérifiez et resserrez selon le cas.
	Vibrations excessives sur la machine.	Activer le filtre de déclenchement avancé. Éliminez les vibrations.
	Calibration périmée et/ou correcteurs inexacts.	Contrôlez le logiciel de palpation.
	Les vitesses de calibration et de palpation sont différentes.	Examinez le logiciel de palpation et appliquez des vitesses identiques.
	L'élément calibré a bougé.	Corrigez la position.
	Mesure prise au moment où le stylet quitte la surface.	Contrôlez le logiciel de palpation.
	La mesure s'effectue dans les zones d'accélération et de décélération de la machine.	Contrôlez le logiciel de palpation et les réglages du filtre de palpation.
	Vitesse de palpation trop élevée ou trop faible.	Procédez 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.	Minimisez les variations de température.
Machine-outil en défaut.	Faites des contrôles d'état sur la machine-outil.	

Symptôme	Cause	Action
Le palpeur ne s'arrête pas.	Mode d'arrêt mal configuré.	Reconfigurer au mode Arrêt optique.
	Interférence optique/magnétique.	Vérifier les interférences en provenance des moteurs ou des lumières. Envisager d'éliminer la source d'interférence.
	Mise en marche accidentelle du palpeur par le récepteur lors de l'utilisation d'Auto Start.	Vérifier la position du récepteur. Réduire la puissance du signal du récepteur.
	Palpeur hors de portée.	Contrôler les enveloppes de performance.
	Le palpeur est régulièrement mis en marche par erreur à cause d'interférences lumineuses.	Activer le mode de transmission optique Standard (Filtre de démarrage activé) ou envisager une mise à niveau avec un système à transmission Modulée.
	Obstruction du faisceau de transmission.	Contrôler la propreté des fenêtres et du récepteur et supprimer les obstructions.
Le palpeur ne s'arrête pas (quand un arrêt par temporisation est demandé).	Mode d'arrêt mal configuré.	Vérifier la configuration et la modifier, le cas échéant.
	Palpeur rangé dans le magasin alors qu'il était en mode Temporisation. La temporisation peut être remise à zéro par l'activité du magasin.	Envisager d'utiliser un stylet en fibre de carbone. Activer le filtre de déclenchement avancé. Réduire la durée de temporisation. Envisager un réglage Marche optique / Arrêt optique.
Déclenchements intempestifs du palpeur.	Vibrations excessives de la machine ou stylet lourd.	Activer le filtre de déclenchement avancé.

Page vide.

Nomenclature

Type	Référence	Description
OMP40-2	A-4071-2001	Palpeur OMP40-2 avec piles, outils et carte support (réglé sur mise en marche et arrêt optique) – transmission Modulée, départ PALPEUR 1.
OMP40-2	A-4071-2002	Palpeur OMP40-2 avec piles, outils et carte support (réglé sur mise en marche et arrêt temporisé 134 sec) – transmission Modulée, départ PALPEUR 1.
OMP40-2LS	A-4071-3001	Palpeur OMP40-2LS avec piles, outils et carte support (réglé sur mise en marche et arrêt optique) – transmission Modulée, départ PALPEUR 1.
Piles	P-BT03-0007	Piles ½AA, chlorure de lithium thionyle (lot de deux).
Stylet	A-5000-3709	Stylet céramique PS3-1C de 50 mm de long avec bille Ø6 mm.
Outil de stylet	M-5000-3707	Outil pour serrer / desserrer les stylets.
Outils	A-4071-0060	Kit d'outils de palpeur comprenant outil de stylet Ø1,98 mm, clé à six pans 2,00 mm et vis sans tête pour cône (x 6).
Compartiment piles	A-4071-1166	Ensemble compartiment à piles du OMP40-2.
Compartiment piles	A-5625-1166	Ensemble compartiment piles métal OLP40.
Compartiment piles	A-4038-0301	Kit de joint de couvercle de piles OMP40-2.
Adaptateur de cône ensemble	A-4071-0031	Adaptateur pour montage sur cônes de types OMP60, RMP60, MP700.
OMI-2	A-5191-0049	OMI-2 avec câble de 8 m.
OMI-2	A-5191-0050	OMI-2 avec câble de 15 m.
OMI-2T	A-5439-0049	OMI-2T avec câble de 8 m.
OMI-2T	A-5439-0050	OMI-2T avec câble de 15 m.
OMM-2	A-5492-0049	OMM-2 avec câble de 8 m, kit d'outils et carte support.
OMM-2	A-5492-0050	OMM-2 avec câble de 15 m, kit d'outils et carte support.
Interface OSI	A-5492-2000	OSI (mode multipalpeur) monté sur rail DIN, bornier et carte support.
Interface OSI	A-5492-2010	OSI (mode palpeur unique) monté sur rail DIN, bornier et carte support.
Interface OSI-D	A-5492-3000	OSI-D (mode multipalpeur) monté sur rail DIN, bornier et carte support.
Interface OSI-D	A-5492-3010	OSI-D (mode palpeur unique) monté sur rail DIN, bornier et carte support.
Élément faible	A-2085-0068	Élément de protection (2 x réf. M-2085-0009) et clé de 5 mm.
Support de montage.	A-2033-0830	Support de montage avec vis, rondelles et écrous de fixation.
Module OMP40M	A-5626-2001	Module OMP40M avec piles, kit d'outils et carte support (réglé sur mise en marche et arrêt optique) – transmission modulée, départ PALPEUR 1.
LPE1	A-2063-7001	Allonge LPE1 – longueur 50 mm.

Type	Référence	Description
LPE2	A-2063-7002	Allonge LPE2 – longueur 100 mm.
LPE3	A-2063-7003	Allonge LPE3 – longueur 150 mm.
MA4	A-2063-7600	Ensemble adaptateur MA4 90°.
LP2	A-2063-6098	Palpeur LP2 avec deux clés C et kit d'outil TK1.
Publications. Vous pouvez les télécharger depuis notre site www.renishaw.fr .		
OMI-2	H-5191-8505	Manuel d'installation : pour une configuration de la OMI-2.
OMI-2T	H-5439-8504	Manuel d'installation : pour une configuration de la OMI-2T.
OSI/OSI-D avec OMM-2	H-5492-8506	Manuel d'installation : pour une configuration de l'interface OSI/OSI-D avec OMM-2.
OSI/OSI-D avec OMM-2C	H-5991-8504	Manuel d'installation : pour une configuration de l'interface OSI/OSI-D avec OMM-2C.
Stylets	H-1000-3200	Spécifications techniques : <i>Stylets et accessoires</i> – ou visitez notre boutique en ligne à l'adresse www.renishaw.fr/shop
Logiciel de palpéage	H-2000-2310	Fiche technique : <i>Logiciel de palpéage pour machines-outils - programmes et fonctionnalités.</i>
Cônes	H-2000-2011	Fiche technique : <i>Cônes pour palpeurs de machine-outil.</i>

www.renishaw.fr/contacter



#renishaw

 +33 1 64 61 84 84

 france@renishaw.com

© 2009–2024 Renishaw plc. Tous droits réservés. Le présent document ne peut être ni copié, ni reproduit, en tout ou partie, ni transféré sur un autre support médiatique, ni traduit dans une autre langue, et ce par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable écrite de Renishaw.

RENISHAW® et le symbole de palpeur sont des marques commerciales déposées appartenant à Renishaw plc. Les noms et dénominations de produits de Renishaw, ainsi que la marque « apply innovation », sont des marques commerciales de Renishaw plc ou de ses filiales. Les autres noms de marques, de produits ou raisons sociales sont les marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

BIEN QUE DES EFFORTS CONSIDÉRABLES AIENT ÉTÉ APPLIQUÉS AFIN DE VÉRIFIER L'EXACTITUDE DU PRÉSENT DOCUMENT AU MOMENT DE SA PUBLICATION, TOUTES LES GARANTIES, CONDITIONS, DÉCLARATIONS ET RESPONSABILITÉS POUVANT SURVENIR DE QUELQUE MANIÈRE QUE CE SOIT SONT EXCLUES DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI. RENISHAW SE RÉSERVE LE DROIT D'APPORTER DES MODIFICATIONS AU PRÉSENT DOCUMENT AINSI QU'AU MATÉRIEL ET/OU AU(X) LOGICIEL(S) ET À LA SPÉCIFICATION TECHNIQUE DÉCRITE AUX PRÉSENTES SANS AUCUNE OBLIGATION DE DONNER UN PRÉAVIS POUR LESDITES MODIFICATIONS.

Renishaw plc. Société immatriculée en Angleterre et au Pays de Galles. N° de société : 1106260. Siège social : New Mills, Wotton-under-Edge, Gloucestershire, GL12 8JR, Royaume-Uni.

Pour des raisons de lisibilité, la forme masculine est utilisée pour les noms propres et noms communs personnels dans ce document. Les termes correspondants s'appliquent généralement à tous les genres en termes d'égalité de traitement. La forme abrégée du langage prévaut uniquement pour des raisons éditoriales et n'implique aucun jugement.

Référence : H-4071-8509-06-A

Édition : 06.2024