

Système optique de réglage d'outils OTS



Les informations de conformité pour ce produit sont disponibles en scannant le code QR ou en consultant www.renishaw.com/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 OTS	1-2
Avertissement du gouvernement américain	1-2
CLUF du logiciel Renishaw	1-2
Accord de licence du logiciel OTS	1-2
BSD 3-Clause Licence	1-2
Sécurité	1-4
Informations à l'attention de l'utilisateur	1-4
Informations à l'attention du fournisseur / installateur de la machine	1-5
Informations à l'attention de l'installateur des équipements	1-5
Fonctionnement de l'équipement	1-5
Sécurité pour la vue	1-5
OTS – Généralités	2-1
Introduction	2-1
Types d'OTS	2-1
Préalables	2-1
Transmission Modulée	2-1
Système multipalpeur	2-1
Système palpeur unique	2-2
Configuration du palpeur	2-2
Opti-Logic™	2-2
Trigger Logic™	2-2
Opération	2-3
Sous-programmes	2-3
Tolérances de paramétrage possibles	2-3
Vitesses d'avance d'outil de rotation recommandées	2-4
Premier contact - rotation en tr/min de la broche de la machine	2-4
Vitesse d'avance de la machine - premier contact	2-4

Modes du palpeur.	2-4
Réglages configurables	2-5
Mode de mise en marche.	2-5
Configuration de démarrage optique	2-5
Méthode de mise à l'arrêt.	2-5
Filtre de déclenchement avancé.	2-5
Puissance optique	2-6
Dimensions du OTS	2-7
Spécifications du OTS	2-8
Autonomie normale des piles.	2-9
Installation du système	3-1
Système de palpation type avec une interface OMI-2*, OMI-2T ou OMI-2H, ou un récepteur OMM-2 avec interface OSI ou OSI-D	3-1
Enveloppe de fonctionnement	3-1
Positionnement de l'interface OMI-2, OMI-2T ou OMI-2H, ou du récepteur OMM-2	3-2
Enveloppe de performances pour l'utilisation de l'OTS avec une interface OMI-2, OMI-2T ou OMI-2H, ou avec un récepteur OMM-2	3-2
Système de palpation type avec un récepteur OMM-2C avec interface OSI ou OSI-D	3-3
Enveloppe de fonctionnement	3-3
Positionnement du récepteur OMM-2C	3-4
Enveloppe de performances quand l'OTS est utilisé avec un récepteur OMM-2C	3-4
Préparation du OTS à l'emploi	3-5
Montage du stylet, de l'adaptateur fragilisé et de l'attache de retenue	3-5
Adaptateur fragilisé de stylet	3-5
Attache de retenue.	3-5
Installation des piles ½ AA	3-6
Installation des piles AA	3-7
Installation de l'OTS sur la table de la machine	3-8
Goupilles.	3-8
Alignement des modules	3-9
Réglage de niveau du stylet.	3-10
Réglage de niveau gauche à droite	3-10
Réglage de niveau longitudinal	3-11
Pour relever l'avant.	3-11
Pour abaisser l'avant.	3-11

Stylet carré seulement	3-12
Réglage en rotation approximatif	3-12
Réglage en rotation de précision	3-13
Réglage en rotation de précision (suite)	3-14
Calibration du OTS	3-15
Pourquoi calibrer un palpeur ?	3-15
Configuration du palpeur	4-1
Configuration du palpeur en utilisant l'application Paramètres palpeur	4-1
En utilisant Opti-Logic™	4-1
En utilisant Trigger Logic™	4-2
Vérification des réglages du palpeur	4-2
Tableau des réglages de palpeur	4-3
Modification des réglages du palpeur	4-4
Fonction Réinitialisation maître	4-6
Mode Fonctionnement	4-8
État du palpeur LED	4-8
Entretien	5-1
Entretien	5-1
Nettoyage du palpeur	5-1
Changement des piles ½AA	5-2
Changement des piles AA	5-3
Types de piles	5-4
Maintenance périodique	5-5
Retrait du joint bombé/remplacement	5-6
Diagnostic d'erreur	6-1
Nomenclature	7-1

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

Sans objet.

Avis sur le logiciel OTS

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

Avertissement du gouvernement américain

AVIS AUX CLIENTS DOTÉS D'UN CONTRAT DE MAÎTRE D'OEUVRE ET D'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.com/legal/softwareterms

Accord de licence du logiciel OTS

Ce produit OTS 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) HOWSOEVER 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

L'OTS et l'OTS-AA sont des palpeurs optiques de réglage d'outils qui permettent une détection automatisée de bris d'outils et des mesures rapides de longueur et de diamètre sur une large gamme d'outils de centres d'usinage de petites et moyennes tailles.

Sécurité

Informations à l'attention de l'utilisateur

Ce produit est fourni avec, soit des batteries non rechargeables lithium-metal, soit des batteries non rechargeables qui ne contiennent pas de lithium. 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.

Le système OTS dispose d'un hublot 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 CE, 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 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 (par exemple de câbles d'alimentation moteur) ou à proximité de circuits de transfert de données à 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 prévue pour cet équipement.

Sécurité pour la vue

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

L'OTS 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.

OTS – Généralités

Introduction

L'OTS est un palpeur de réglage d'outil à transmission optique du signal qui convient aux centres d'usinage de petites et moyennes tailles. Il a été conçu pour résister aux interférences optiques, aux faux déclenchements et aux chocs.

Types d'OTS

L'OTS est disponible en deux versions, l'une avec des piles ½ AA, l'autre avec des piles AA. Ceci permet d'utiliser un type de pile commun à la fois pour l'OTS et pour le palpeur pièce.

OTS avec piles ½ AA avec un OMP40-2/OMP400/OLP40, ou

OTS avec piles AA avec un OMP60/OMP600.

Les deux versions fonctionnent avec n'importe quel palpeur pièce à transmission modulée.

Préalables

Une LED multicolore de palpeur donne des indications visuelles sur l'état du palpeur et les réglages sélectionnés.

Par exemple :

- Puissance optique
- État du palpeur – déclenché ou au repos
- État des piles

Pour obtenir des informations sur l'insertion ou le retrait des piles, voir soit la **page 3-7**, « Installation des piles AA », soit la **page 3-6**, « Installation des piles ½ AA ».

L'introduction des piles déclenche le clignotement des LED (pour plus d'informations, voir **page 4-2**, « **Vérification des réglages du palpeur** »).

Transmission Modulée

Pour minimiser les effets des interférences lumineuses, l'OTS emploie une transmission modulée et doit être utilisé avec un récepteur pour transmission modulée.

Système multipalpeur

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

L'OTS peut être configuré suivant l'une de trois commandes codées appelées : Palpeur 1, Palpeur 2 et Palpeur 3.

Système palpeur unique

Il est possible d'utiliser un OTS unique avec des interfaces OMI-2, OMI-2T, OMI-2H ou OMI-2C, ou avec un récepteur OMM-2 ou OMM-2C avec une interface OSI ou OSI-D.

REMARQUE : Pour utiliser l'OTS en mode palpeur unique avec une interface OMI-2 ou avec un récepteur OMM-2 ou OMM-2C avec une interface OSI ou OSI-D, il faut le reconfigurer comme Palpeur 1.

Configuration du palpeur

Il est recommandé d'utiliser l'application Paramètres palpeur pour configurer le palpeur.

L'application Paramètres palpeur simplifie le processus de configuration de palpeurs pour machines-outils Renishaw compatibles avec Trigger Logic™ ou OptiLogic™.

L'application fournit des instructions visuelles claires, étape par étape, ainsi que des didacticiels vidéo, permettant de guider l'utilisateur dans le processus d'installation et de configuration d'un système de palpé pour machines-outils Renishaw.

L'application Paramètres palpeur est disponible au téléchargement sur l'App Store et Google Play, ainsi que sur plusieurs app stores en Chine



Ou



Opti-Logic™

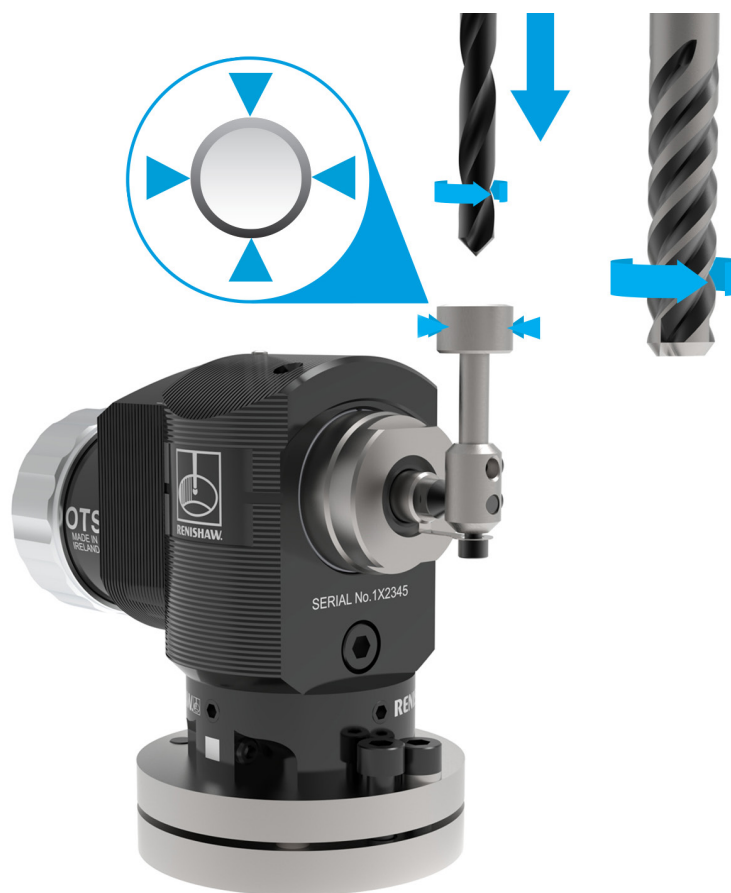
Opti-Logic est le procédé de transmission et de réception de données depuis l'application vers un palpeur pour machine-outil Renishaw à l'aide d'impulsions de lumière ; pour plus d'informations, voir la **page 4-1**, « Configuration du palpeur en utilisant l'application Paramètres palpeur ».

Trigger Logic™

Trigger Logic™ (pour toute information complémentaire, voir la **page 4-2**, « 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. 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, observés grâce à l'affichage LED.

Pour contrôler les réglages actifs sur le palpeur utilisé, il suffit également de retirer les piles pendant au moins 5 secondes puis de les remettre pour activer la séquence de contrôle Trigger Logic (voir la **page 4-2**, « Vérification des réglages du palpeur » pour plus d'informations).

Opération



L'outil est entraîné sur l'axe Z de la machine pour les mesures de longueur d'outil et la détection de bris d'outil.

Les correcteurs de rayon d'outils rotatifs sont réglés sur les axes X et Y de la machine.

Les vis de réglage permettent d'aligner le stylet sur les axes de la machine.

Sous-programmes

Les sous-programmes et programmes logiciels prévus pour le réglage d'outil sont disponibles auprès de Renishaw pour divers automates : voir la fiche technique *Logiciel de palpé pour machines-outils - programmes et fonctionnalités* (référence Renishaw H-2000-2298).

Vous pouvez télécharger cette fiche technique depuis
www.renishaw.com/mtp

Tolérances de paramétrage possibles

Les tolérances suivant lesquelles des outils peuvent être réglés dépendent de la planéité et du parallélisme du réglage de la touche du stylet. On obtient facilement une valeur de planéité de 5 µm sur la partie plate de la touche du stylet (un parallélisme de 5 µm s'obtient facilement avec les axes machine sur un stylet carré). Un réglage d'une telle précision suffit dans la plupart des applications de réglage d'outils.

Vitesses d'avance d'outil de rotation recommandées

Les outils doivent tourner dans le sens opposé à la direction de coupe. Le logiciel de réglage d'outil Renishaw calcule automatiquement les vitesses de rotation de broche et d'avance à partir des informations suivantes.

Premier contact - rotation en tr/min de la broche de la machine.

Vitesse de rotation pour le premier mouvement contre le stylet de palpation :

Diamètres inférieurs à 24 mm : 800 tr/min est utilisé.

Avec des diamètres de 24 à 127 mm, la vitesse de rotation est calculée sur une vitesse de coupe de 60 m/min.

Diamètres supérieurs à 127 mm : 150 tr/min est utilisé.

Vitesse d'avance de la machine - premier contact

La vitesse d'avance (f) se calcule comme suit :

$f = 0,16 \text{ tr/min}$ f en mm/min (diamètre réglé).

$f = 0,12 \text{ tr/min}$ f en mm/min (longueur réglée).

Vitesse d'avance de la machine - second contact

Vitesse 800 tr/min, 4 mm/min.

Modes du palpeur

Le palpeur OTS peut fonctionner dans l'un des trois modes suivants.

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

Mode de fonctionnement – activé par la mise en marche, l'OTS est prêt à l'emploi.

Mode Configuration – permet d'utiliser Trigger Logic™ ou Opti-Logic™ pour configurer les réglages suivants d'OTS :

- Configuration de démarrage optique
- Réglage du filtre de déclenchement avancé
- Puissance optique

REMARQUE : Lorsqu'on introduit les piles, les LED multicolores de la fenêtre du palpeur donnent une indication visuelle des réglages actuellement sélectionnés pour le palpeur (voir **page 4-2**, « Vérification des réglages du palpeur »).

Réglages configurables

Mode de mise en marche

Les systèmes optiques de palpation se mettent normalement en marche en moins de 0,5 seconde.
Consulter le Manuel d'installation de l'interface pour en savoir plus à ce sujet.

Configuration de démarrage optique

L'OTS peut être configuré avec l'identification Palpeur 1, Palpeur 2 ou Palpeur 3. Pour plus d'informations, voir la **page 4-4**, « Modification des réglages du palpeur ».

Par défaut, l'OTS est réglé à Palpeur 2 pour pouvoir être utilisé dans un système à palpeurs sur broche à transmission modulée.

Normalement l'OTS est utilisé avec l'identité Palpeur 2.

Une application pour réglage d'outils doubles exigerait de reconfigurer un des palpeurs OTS à Palpeur 1.

Une application de réglage d'outils à trois palpeurs exigerait la reconfiguration d'un des palpeurs OTS à Palpeur 1 et d'un autre à Palpeur 3.

Méthode de mise à l'arrêt

Une minuterie arrête automatiquement le palpeur 90 minutes après son dernier déclenchement, si un code M ne l'a pas fait auparavant.

REMARQUE : Après sa mise en marche, il faut que le OTS fonctionne pendant au moins 1 seconde avant d'être arrêté.

Filtre de déclenchement avancé

Les palpeurs soumis à des vibrations ou chocs puissants peuvent produire des déclenchements sans avoir touché une surface. Le filtre de déclenchement avancé augmente la résistance des palpeurs dans de telles situations.

Lorsque le filtre est activé, une temporisation constante nominale de 7 ms est introduite à la sortie du palpeur.

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

Par défaut, le filtre de déclenchement avancé de l'OTS est désactivé.

REMARQUE : Filtre activé est uniquement compatible avec la mesure de longueur au centre. Doit être désactivé si mesure du rayon/diamètre ou de la longueur hors-centre.

Puissance optique

Lorsque la distance de séparation entre l'OTS et le récepteur est faible, il est possible de sélectionner le mode Faible puissance optique ou Ultra faible puissance (pour plus d'informations, voir la **page 4-4**, « Modification des réglages du palpeur »). Dans ces modes, la portée fonctionnelle 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.

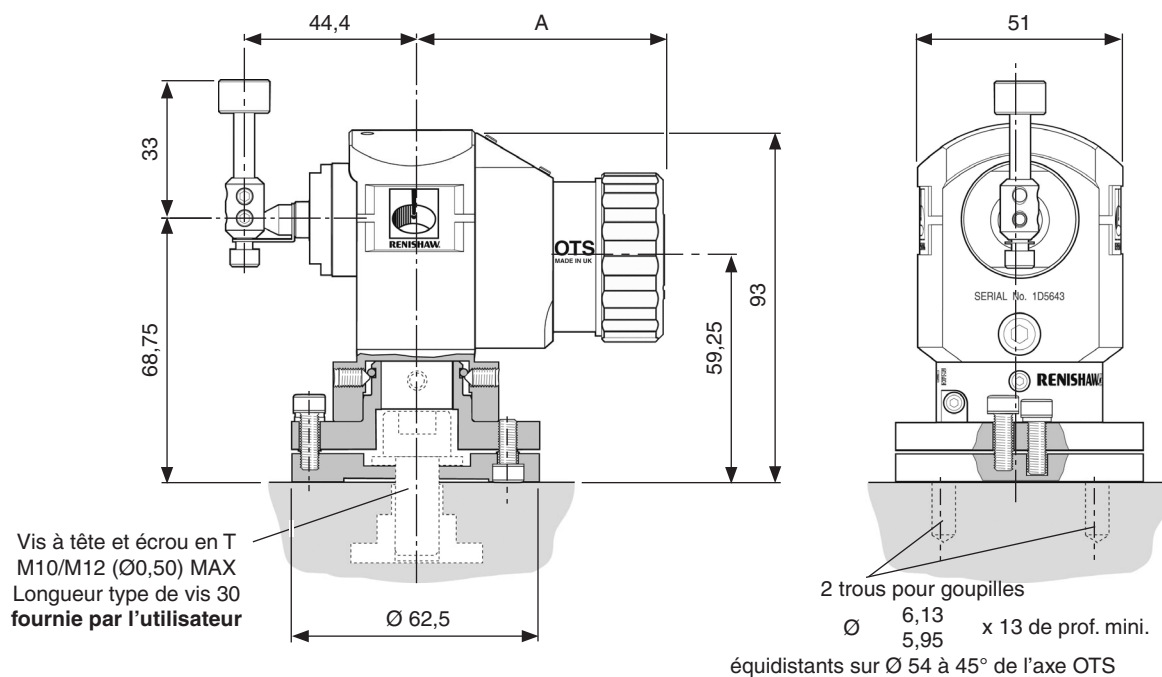
Utiliser le mode faible ou ultra faible puissance optique dans la mesure du possible pour prolonger l'autonomie des piles.

Les lignes en pointillé sur les enveloppes de performances représentent l'OTS dans la plage de mise en marche et d'arrêt.

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

Par défaut, l'OTS est réglé sur la puissance optique standard.

Dimensions du OTS



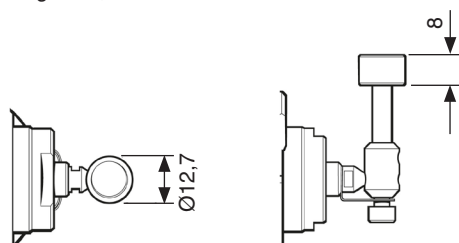
Limites de surcourse du stylet	
±X/±Y	+Z
±3,5	6

Type de piles	Dimension A
½ AA	67,8
AA	92,5

Stylet disque

Ø12,7 mm × 8 mm

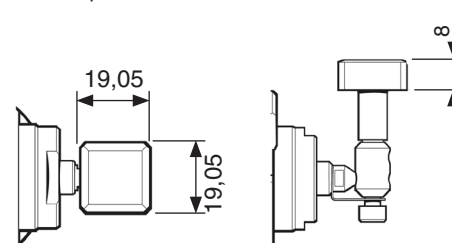
Carbure de tungstène, 75 Rockwell C



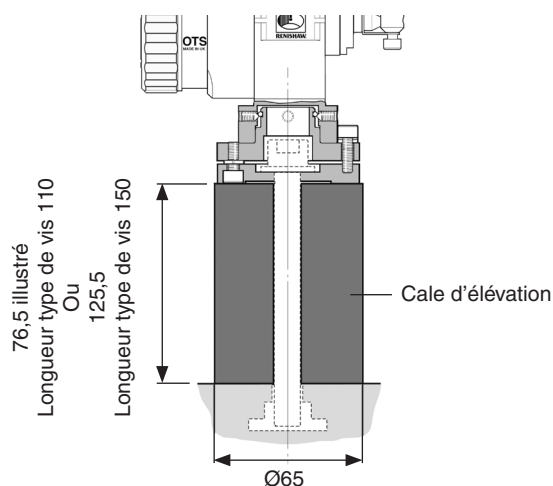
Stylet carré

19,05 mm × 19,05 mm

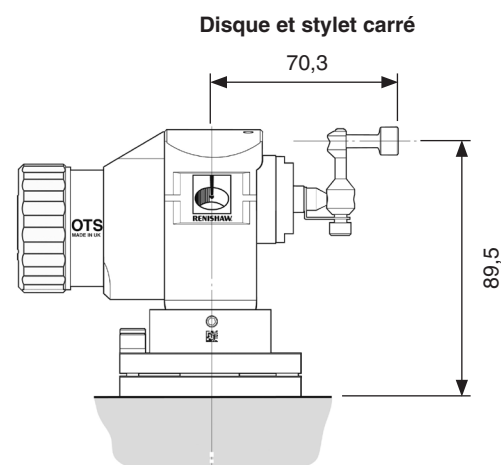
Céramique 75, Rockwell C



Cale d'élévation



Kit d'adaptateur de stylet horizontal coudé



Dimensions given in mm

Spécifications du OTS

Variante		OTS (½ AA)	OTS (AA)
Application principale		Mesure d'outils et détection de bris d'outils sur centres d'usinage de petites et moyennes tailles	
Dimensions avec stylet à disque	Longueur avec stylet à disque	118,55 mm	143,55 mm
	Largeur	62,5 mm	62,5 mm
	Hauteur	101,75 mm	101,75 mm
Poids avec stylet à disque	Avec piles	870 g	950 g
	Sans piles	850 g	900 g
Type de transmission		Transmission optique infrarouge (modulée)	
Interfaces compatibles		OMI-2, OMI-2T, OMI-2H, OMI-2C ou OMM-2 / OMM-2C avec OSI / OSI-D	
Mode de mise en marche		Marche optique	
Méthodes d'arrêt		Arrêt optique ou arrêt par temporisation	
Plage d'exploitation		Jusqu'à 5 m	
Sens de palpé		±X, ±Y, +Z	
Répétabilité unidirectionnelle		1,0 µm 2σ 1	
Force de déclenchement du stylet ^{2 3}		1,30 N à 2,40 N, 133 gf à 245 gf suivant direction	
Force de surcourse du stylet	plan XY	± 3,5 mm	
	Plan +Z	6 mm	
Environnement	Homologation IP	IPX8, BS EN 60529:1992+A2:2013	
	Indice IK (type)	IK01, BS EN 62262:2002+A1:2021 [pour vitre en verre]	
	Température de stockage	-25 °C à +70 °C	
	Température d'exploitation	+5 °C à +55 °C	
Types de piles	Type ½ AA– standard	2 x piles ½ AA 3,6 V chlorure de lithium-thionyle (CLT)	
	Type AA– standard	2 x AA Alcalines	
	Type AA– en option	2 x piles AA 3,6 V chlorure de lithium-thionyle (CLT)	
Témoin de baisse de tension des piles		LED bleue clignotant en parallèle avec la LED d'état de palpeur rouge ou verte normale	
Indication piles épuisées		Rouge constant	
Autonomie normale des piles		Voir le tableau page 2-9	

¹ Les spécifications de performances sont testées à la vitesse standard de 480 mm/min avec un stylet de 35 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 le stylet par l'outil 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.

Autonomie normale des piles

Transmission Modulée			
2 piles 3,6 V ½ AA au chlorure de lithium-thionyle (Standard)	Puissance standard	Faible puissance	Ultra faible puissance
Autonomie en attente	1800 jours	1800 jours	1800 jours
Usage faible 1 %	1300 jours	1400 jours	1500 jours
Usage intensif 5 %	600 jours	750 jours	850 jours
Utilisation continue	1200 heures	1800 heures	2150 heures
2 piles AA alcalines 1,5 V (Standard)	Puissance standard	Faible puissance	Ultra faible puissance
Autonomie en attente	3400 jours	3400 jours	3400 jours
Usage faible 1%	1900 jours	2250 jours	2350 jours
Usage intensif 5%	700 jours	900 jours	1000 jours
Utilisation continue	1000 heures	1550 heures	1800 heures
2 piles AA 3,6 V au chlorure de lithium-thionyle (facultatif)	Puissance standard	Faible puissance	Ultra faible puissance
Autonomie en attente	4100 jours	4100 jours	4100 jours
Usage faible 1 %	2900 jours	3200 jours	3300 jours
Usage intensif 5%	1300 jours	1650 jours	1800 jours
Utilisation continue	2750 heures	4050 heures	4750 heures

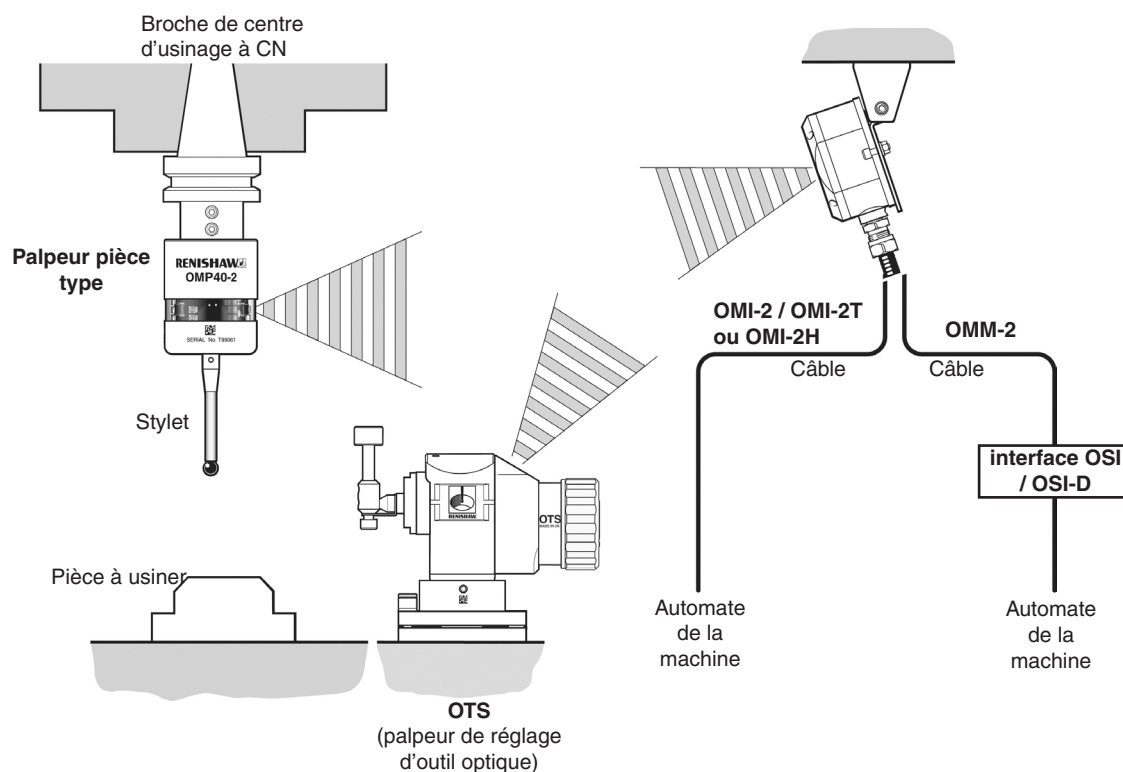
Chlorure de lithium-thionyle (CLT)

Les types de piles AA sont aussi appelées LR6 ou MN1500

Page vide.

Installation du système

Système de palpation type avec une interface OMI-2*, OMI-2T ou OMI-2H, ou un récepteur OMM-2 avec interface OSI ou OSI-D



* Système palpeur unique seulement

Enveloppe de fonctionnement

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

Les résidus de liquide de coupe, accumulés sur les vitres de l'OTS ou de l'OMI-2, OMI-2T, OMI-2H ou OMI-2, nuisent à la qualité de transmission. Ne pas oublier de les essuyer aussi souvent que nécessaire afin de maintenir une transmission sans entrave.

ATTENTION : Si deux systèmes fonctionnent à proximité l'un de l'autre, il faudra veiller à ce que les signaux émis par l'OTS sur une machine ne soient 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'OTS et le réglage faible portée sur le récepteur.

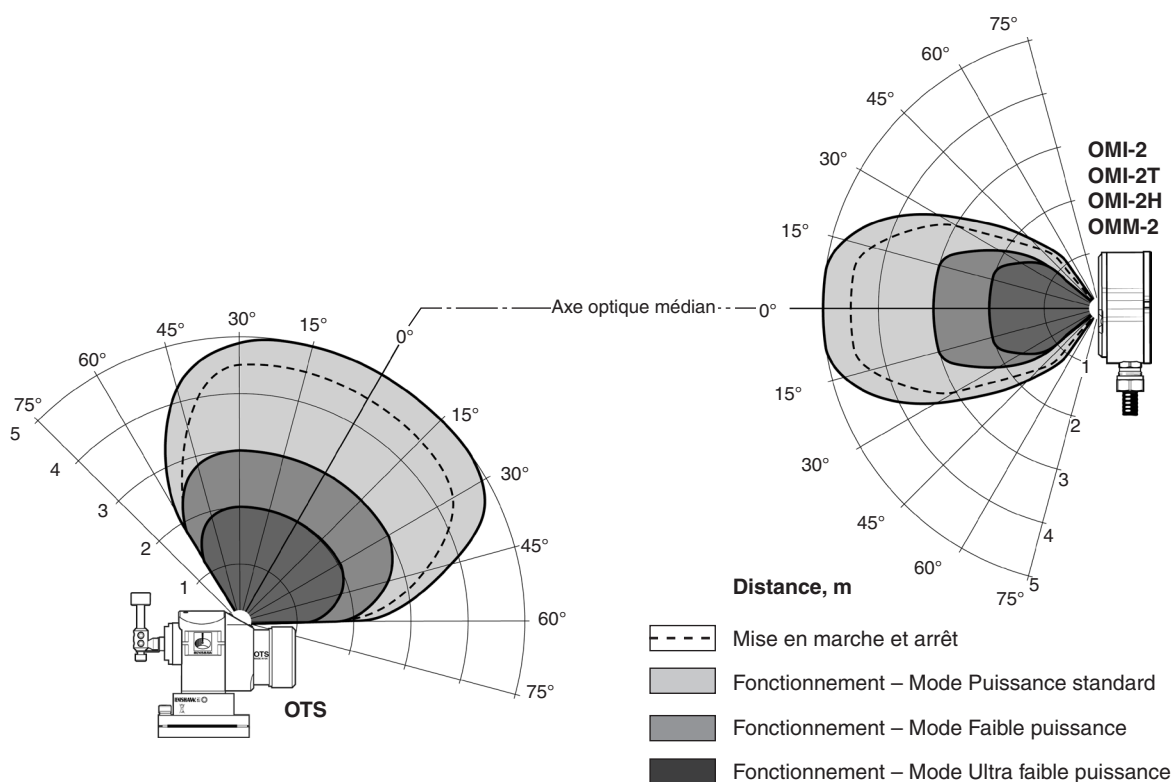
Positionnement de l'interface OMI-2, OMI-2T ou OMI-2H, ou du récepteur OMM-2

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 de l'interface OMI-2, OMI-2T ou OMI-2H, ou du récepteur OMM-2, l'état du signal est affiché par la LED multicolore de l'interface OMI-2T ou OMI-2H ou du récepteur OMM-2.

Enveloppe de performances pour l'utilisation de l'OTS avec une interface OMI-2, OMI-2T ou OMI-2H, ou avec un récepteur OMM-2

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

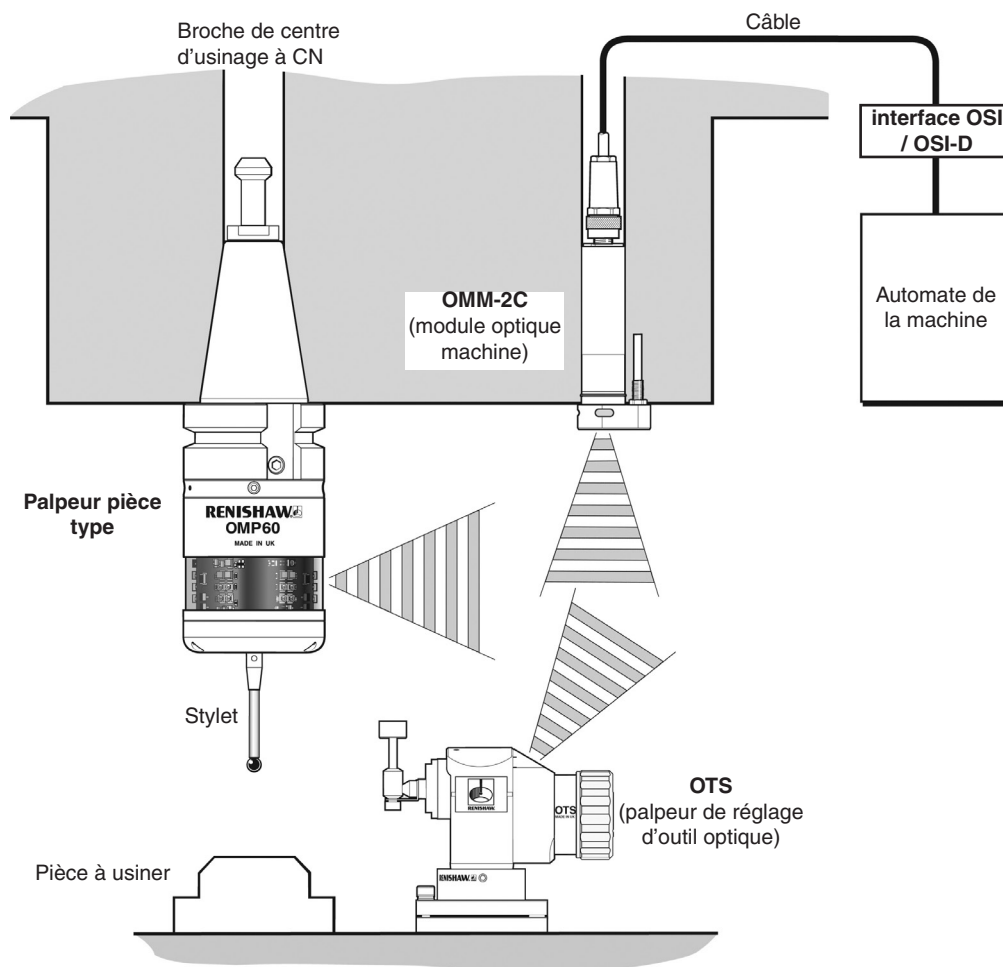


Tracé type à +20 °C

360° autour de l'axe du palpeur en m

REMARQUE : Un seul OTS configuré à Palpeur 1 peut être utilisé avec un OMI-2

Système de palpé type avec un récepteur OMM-2C avec interface OSI ou OSI-D



Enveloppe de fonctionnement

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 de l'OMM-2C ne doit pas faire face à une source lumineuse.

Les résidus de liquide de coupe et de copeaux qui s'accumulent sur les vitres de l'OTS et de l'OMM-2C nuisent à la qualité de transmission. Ne pas oublier de les essuyer aussi souvent que nécessaire afin de maintenir une transmission sans entrave.

AVERTISSEMENTS :

Si deux systèmes fonctionnent à proximité l'un de l'autre, il faudra veiller à ce que les signaux émis par l'OTS sur une machine ne soient 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'OTS et le réglage faible portée sur le récepteur.

S'assurer que la bague d'étanchéité et les vis du raccord d'air (le cas échéant) sont propres et lubrifiées avant d'être montées sur la broche de la machine

REMARQUE : Ne pas trop serrer les vis de fixation. Le couple maximum est de 1,5 Nm.

Positionnement du récepteur OMM-2C

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.

L'OMM-2C doit être monté le plus près possible de la broche de la machine (comme illustré ci-dessus).

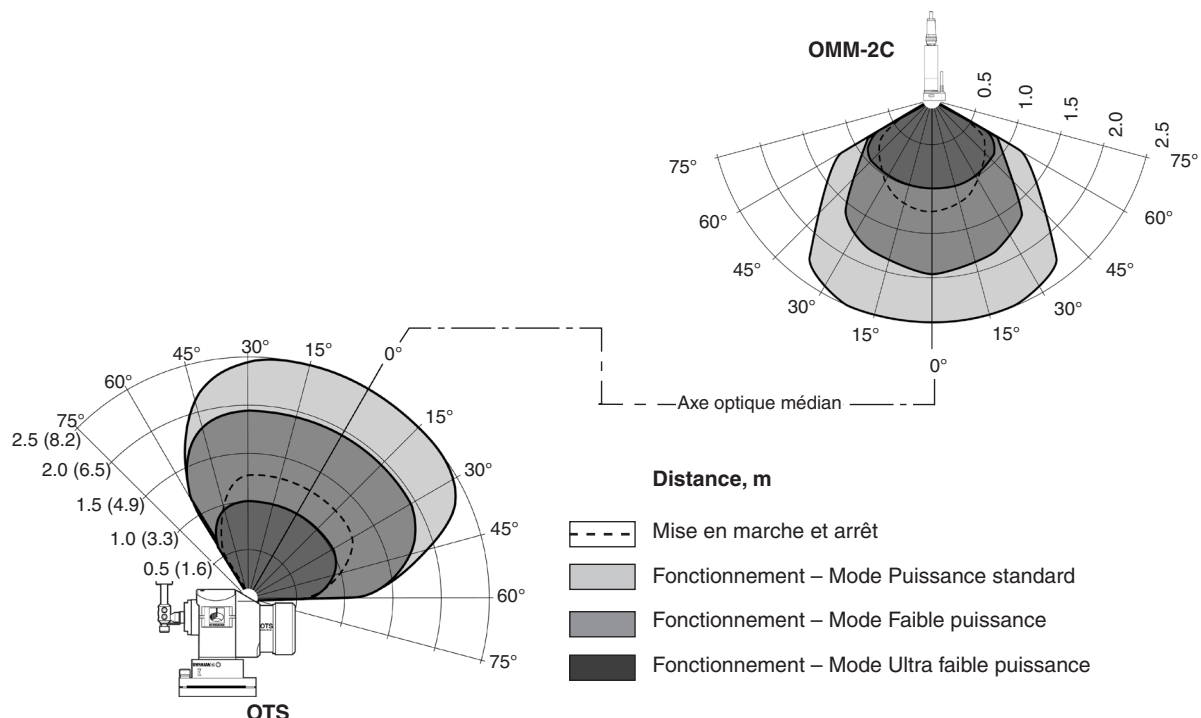
Lors du montage de l'OMM-2C, il importe que la bague d'étanchéité imperméabilise correctement le bord de l'alésage dans lequel le corps de l'OMM-2C sera placé.

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

Dans les applications à palpeurs multiples, l'OTS peut être configuré comme Palpeur 1, Palpeur 2 ou Palpeur 3.

Enveloppe de performances quand l'OTS est utilisé avec un récepteur OMM-2C

L'OTS et l'OMM-2C peuvent dévier de l'axe optique à condition que les champs des émetteurs et récepteurs, placés en vis-à-vis, soient continuellement en chevauchement.



Tracé type à +20 °C

360° autour de l'axe du palpeur en m

Préparation du OTS à l'emploi

Montage du stylet, de l'adaptateur fragilisé et de l'attache de retenue

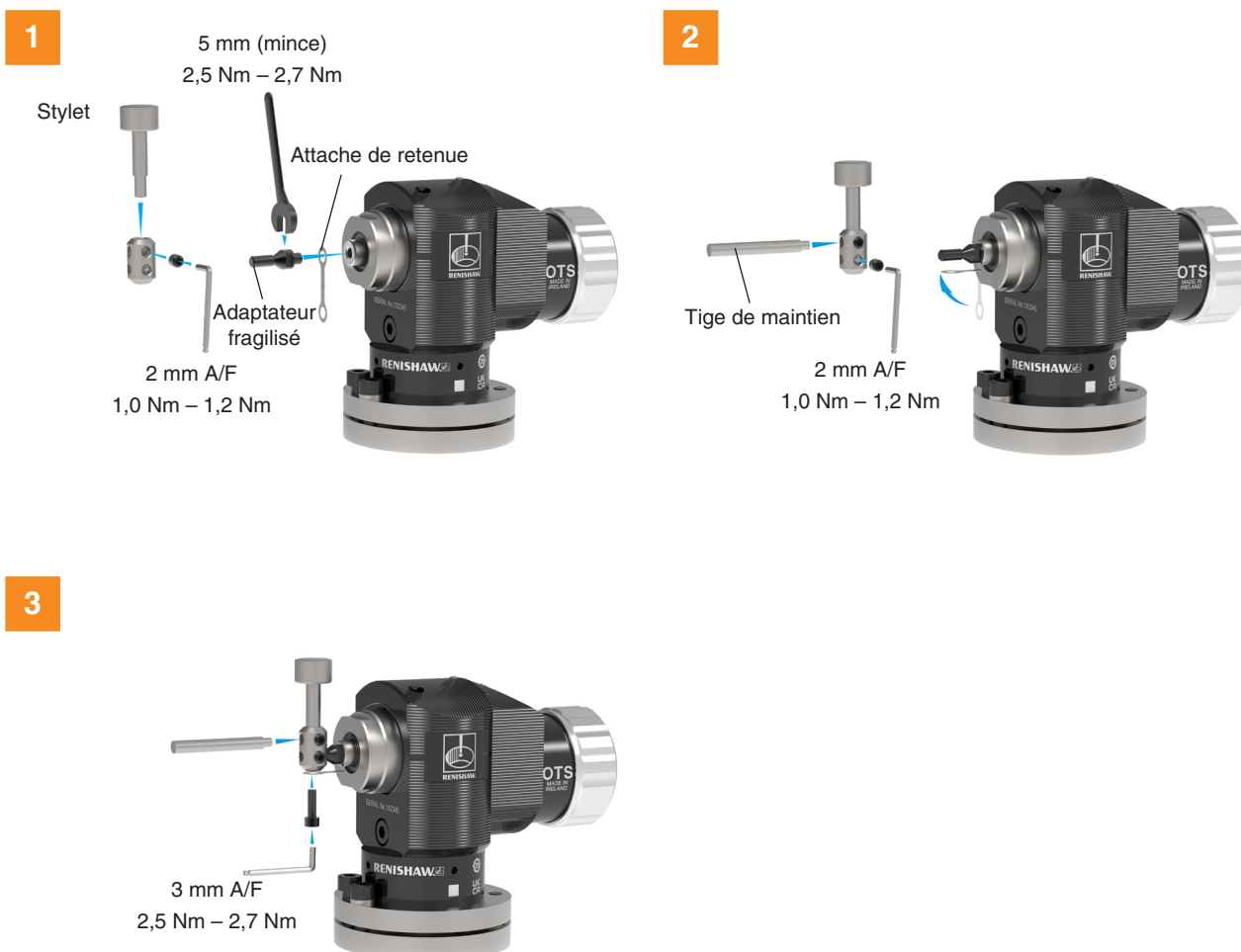
Adaptateur fragilisé de stylet

Un adaptateur fragilisé de stylet est intégré à son montage pour protéger le mécanisme de palpéage des dommages pouvant survenir en cas de surcourse ou de collision du stylet.

Attache de retenue

En cas de rupture de l'adaptateur fragilisé, l'attache de retenue lie le stylet au palpeur, ce qui empêche le stylet de tomber dans la machine.

REMARQUE : Toujours maintenir la tige de maintien en place pour compenser les forces de pivotement et éviter de soumettre l'adaptateur fragilisé du stylet à une force excessive.



Installation des piles ½ AA

AVERTISSEMENTS : Enlever le dispositif d'isolement de la pile du compartiment de la pile avant utilisation.

REMARQUES :

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

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

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

Après l'introduction des piles, la LED affichera les réglages actuels du palpeur (pour plus d'informations, voir la **page 4-2**, « Vérifications des réglages du palpeur »).

Pour plus d'informations et une liste des types de piles appropriés, voir la **page 5-2**, « Changement des piles ».

1



2



3



4



Installation des piles AA

REMARQUES :

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

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

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

Après l'introduction des piles, la LED affichera les réglages actuels du palpeur (pour plus d'informations, voir la **page 4-2**, « Vérifications des réglages du palpeur »).

Pour plus d'informations et une liste des types de piles appropriés, voir la **page 5-3**, « Changement des piles ».

1



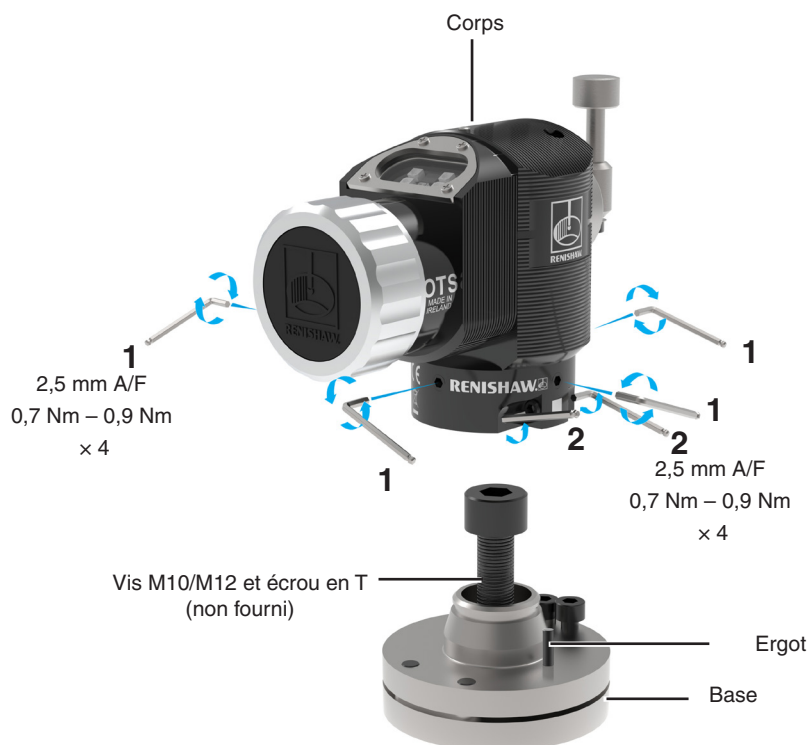
2



3



Installation de l'OTS sur la table de la machine



1. Choisir l'emplacement de l'OTS sur la table de la machine-outil. Positionner de manière à minimiser les risques de collision et diriger la fenêtre radio vers le récepteur.
2. Séparer la base et le corps en desserrant les quatre vis 1 et les deux vis 2 avec une clé hexagonale de 2,5 mm A/F.
3. Installer la vis à tête et l'écrou en T (non fournis par Renishaw) et serrer pour fixer la base à la table de la machine.

REMARQUE : Une rondelle plus petite devra être installée pour une vis plus petite si on démonte et sépare les plaques de base.

4. Remettre le corps sur la base et serrer les vis 1 et 2.

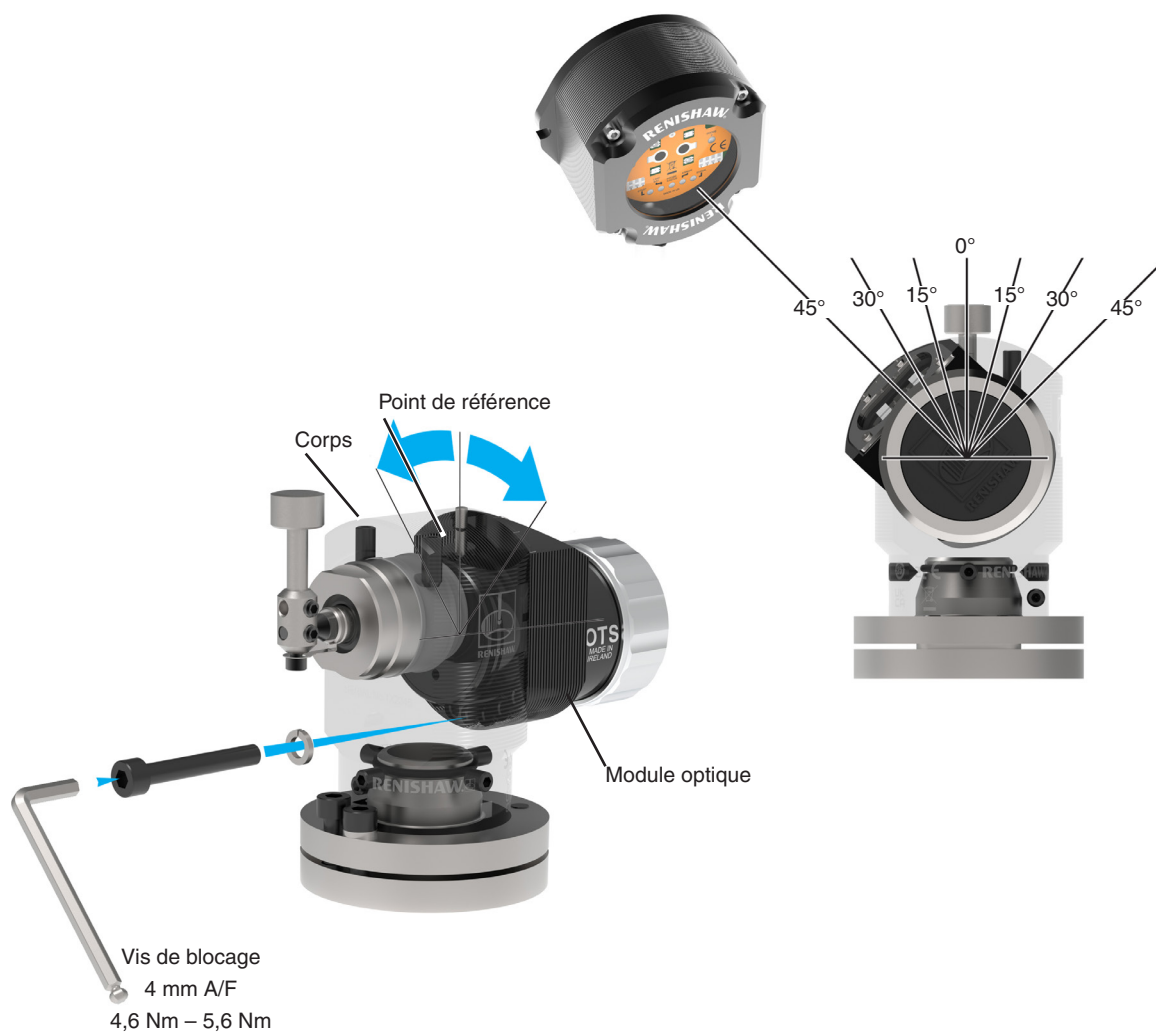
REMARQUE : Si un stylet carré est installé et qu'un réglage fin de la rotation est nécessaire, voir la **page 3-12**, « Stylet carré seulement » pour plus d'informations.

Goupilles (pour toute information complémentaire, voir la **page 2-7**, « Dimensions du OTS »).

Deux ergots (inclus dans le kit de palpeur) peuvent être posés à l'installation lorsque le système de réglage d'outil doit être déposé puis reposé.

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

Alignement des modules



Le module optique peut être mis à une de sept positions en incréments de 15°, ce qui permet à la fenêtre optique d'être dirigée vers le récepteur.

1. Pour aligner le module optique, commencez par desserrer la vis de blocage puis sortez-la en partie.
2. Faites tourner le module optique pour aligner une marque de référence sur le boîtier optique avec le point de référence sur le haut du corps.
3. Remettez la vis de blocage et resserrez-la.

Réglage de niveau du stylet

La surface supérieure du stylet doit être mise de niveau, longitudinalement et de gauche à droite.

Légende des symboles

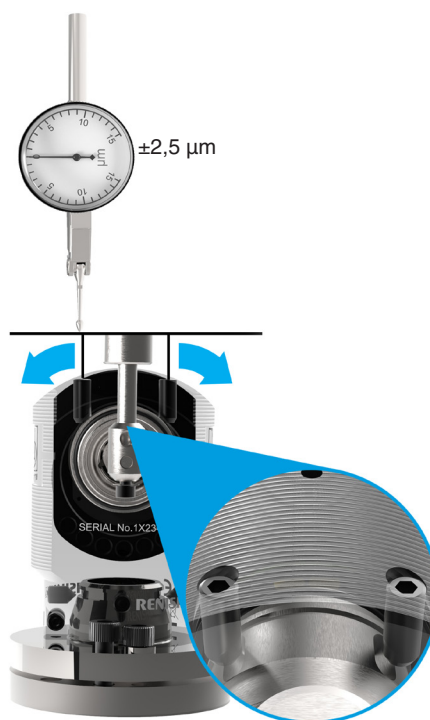
	Stylet rond
	Stylet carré

Réglage de niveau gauche à droite

1



1
2,5 mm A/F
0,7 Nm – 0,9 Nm
× 2

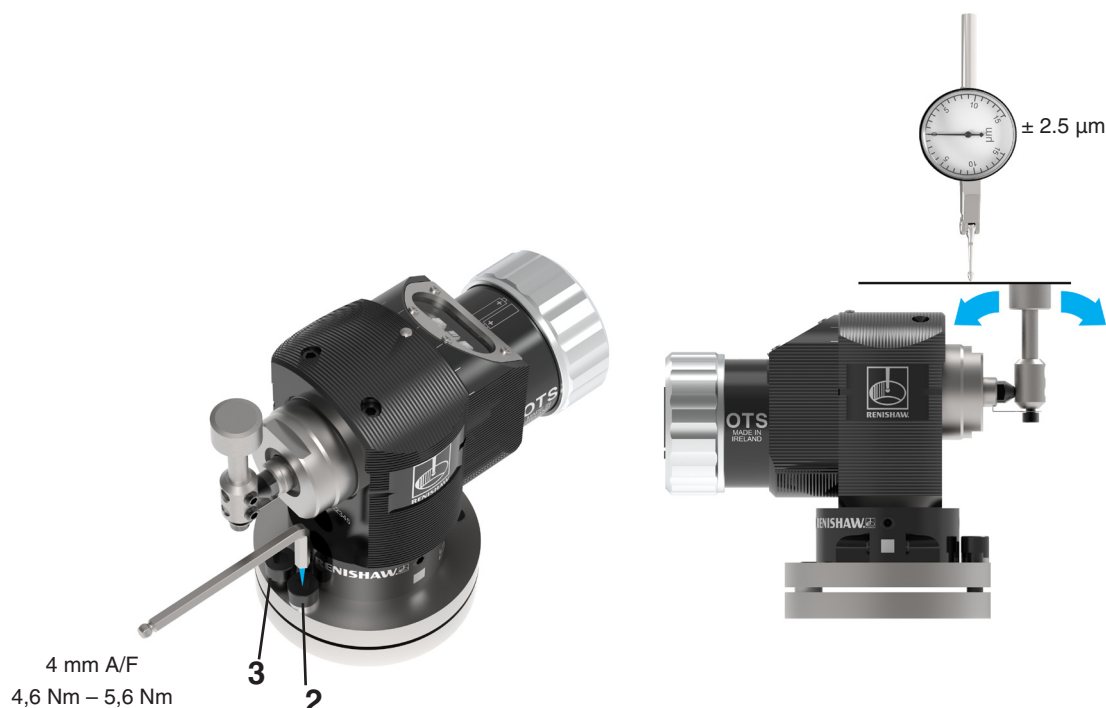


Le réglage de niveau gauche à droite du stylet s'obtient par le réglage en alternance des vis sans tête **1**, ce qui produit une rotation du module de palpation et modifie le niveau du stylet.

Une fois qu'on a obtenu une surface plane avec le stylet, serrer les vis sans tête **1**.

Réglage de niveau longitudinal

2



Pour relever l'avant

Desserrer la vis de réglage/blocage **2** et régler la hauteur en réglant la vis **3** jusqu'à ce que le stylet soit de niveau.

Serrer la vis **2** à fond.

Pour abaisser l'avant.

Desserrer la vis de réglage de hauteur **3** et la vis de réglage/blocage **2** jusqu'à ce que le stylet soit de niveau.

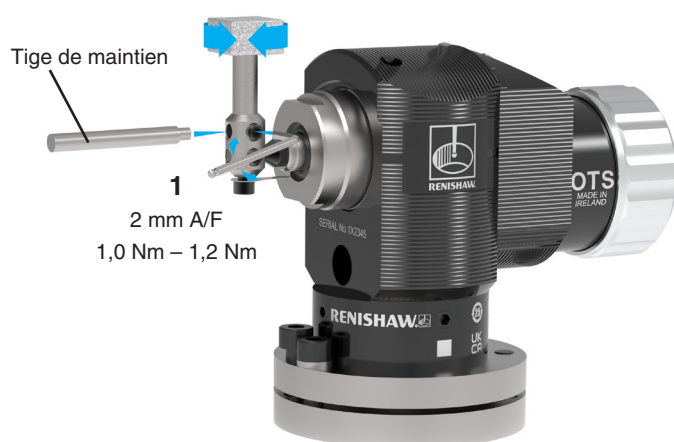
Serrer la vis **3** à fond.

Stylet carré seulement

Un réglage en rotation permet d'aligner le stylet sur les axes de la machine.

Réglage en rotation approximatif

3



Desserrer la vis sans tête **1**, faire tourner le stylet à la main pour obtenir l'alignement, puis serrer la vis sans tête à fond.

REMARQUE : Toujours maintenir la tige de maintien en place pour compenser les forces de pivotement et éviter de soumettre l'adaptateur fragilisé du stylet à une force excessive.

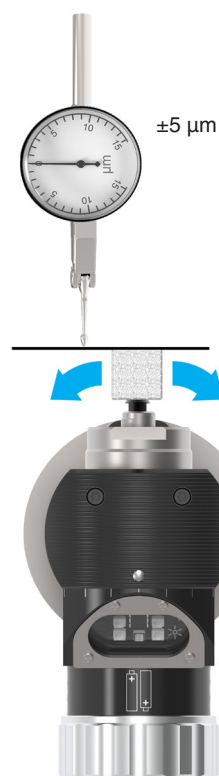
Réglage en rotation de précision

4



Desserrer les quatre vis **2** de blocage du corps.

5



Serrez les vis sans tête **3** opposées contre un ergot fixé à la base.

Vous pouvez également desserrer et resserrer ces vis sans tête pour effectuer un réglage de rotation fin du stylet.

Serrer légèrement les vis sans tête.

Réglage en rotation de précision (suite)

6



Serrez à fond les quatre vis de blocage du corps 2.

Calibration du OTS

Pourquoi calibrer un palpeur ?

Un palpeur 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 ;
- chaque fois qu'un nouveau stylet est installé sur le palpeur ;
- si on soupçonne que le stylet s'est déformé ou que le palpeur a subi une collision ;
- à intervalles réguliers pour compenser des changements mécaniques sur la machine.

Une fois le palpeur assemblé et monté sur la table de la machine, vous devez aligner les faces du stylet avec les axes de la machine pour éviter les erreurs de palpation lors des réglages d'outils. Il est conseillé d'effectuer cette opération avec soin car, pour un usage normal, une tolérance de 0,010 mm est recommandée pour aligner les faces. Vous y parviendrez en réglant manuellement le stylet avec les vis de réglage fournies et en utilisant un instrument adéquat (un comparateur à cadran, par exemple) installé dans la broche de la machine.

Une fois le palpeur correctement monté sur la machine, celui-ci doit être calibré. Renishaw propose des cycles de calibration pour cette opération. L'objectif est de définir les valeurs de point de déclenchement pour la face de mesure du stylet de palpation dans des conditions de mesure normales.

Ces valeurs de calibration sont enregistrées dans des variables de macro servant au calcul de taille d'outil pendant les cycles de réglage d'outil.

Les valeurs obtenues sont des positions de déclenchement d'axe (dans les coordonnées machine). La calibration permet ainsi d'éliminer automatiquement toute erreur due aux caractéristiques de déclenchement de la machine et du palpeur. Ces valeurs sont les positions de déclenchement électronique en conditions d'exploitation dynamique, pas nécessairement les positions physiques réelles de face de stylet.

REMARQUE : Une mauvaise répétabilité des valeurs de point de déclenchement du palpeur indique soit un desserrage de l'unité palpeur/stylet, soit une panne de la machine et/ou du palpeur. Une inspection complémentaire est alors nécessaire.

Page vide.

Configuration du palpeur

Configuration du palpeur en utilisant l'application Paramètres palpeur

L'application Paramètres palpeur simplifie le processus de configuration de palpeurs pour machines-outils Renishaw compatibles avec Trigger Logic™ ou OptiLogic™.

L'application fournit des instructions visuelles claires, étape par étape, ainsi que des didacticiels vidéo, permettant de guider l'utilisateur dans le processus d'installation et de configuration d'un système de palpation pour machines-outils Renishaw.

En utilisant Opti-Logic™

Opti-Logic™ est le procédé consistant à transmettre et à recevoir des données à partir de l'application vers un palpeur pour machines-outils Renishaw en utilisant des impulsions de lumière. L'application demandera la saisie de la version du palpeur. La version du palpeur est indiquée à l'intérieur du compartiment des piles qui est visible lorsque le couvercle est retiré.

L'application Paramètres palpeur est disponible au téléchargement sur l'App Store et Google Play, ainsi que sur plusieurs app stores en Chine.



Vérification des réglages du palpeur

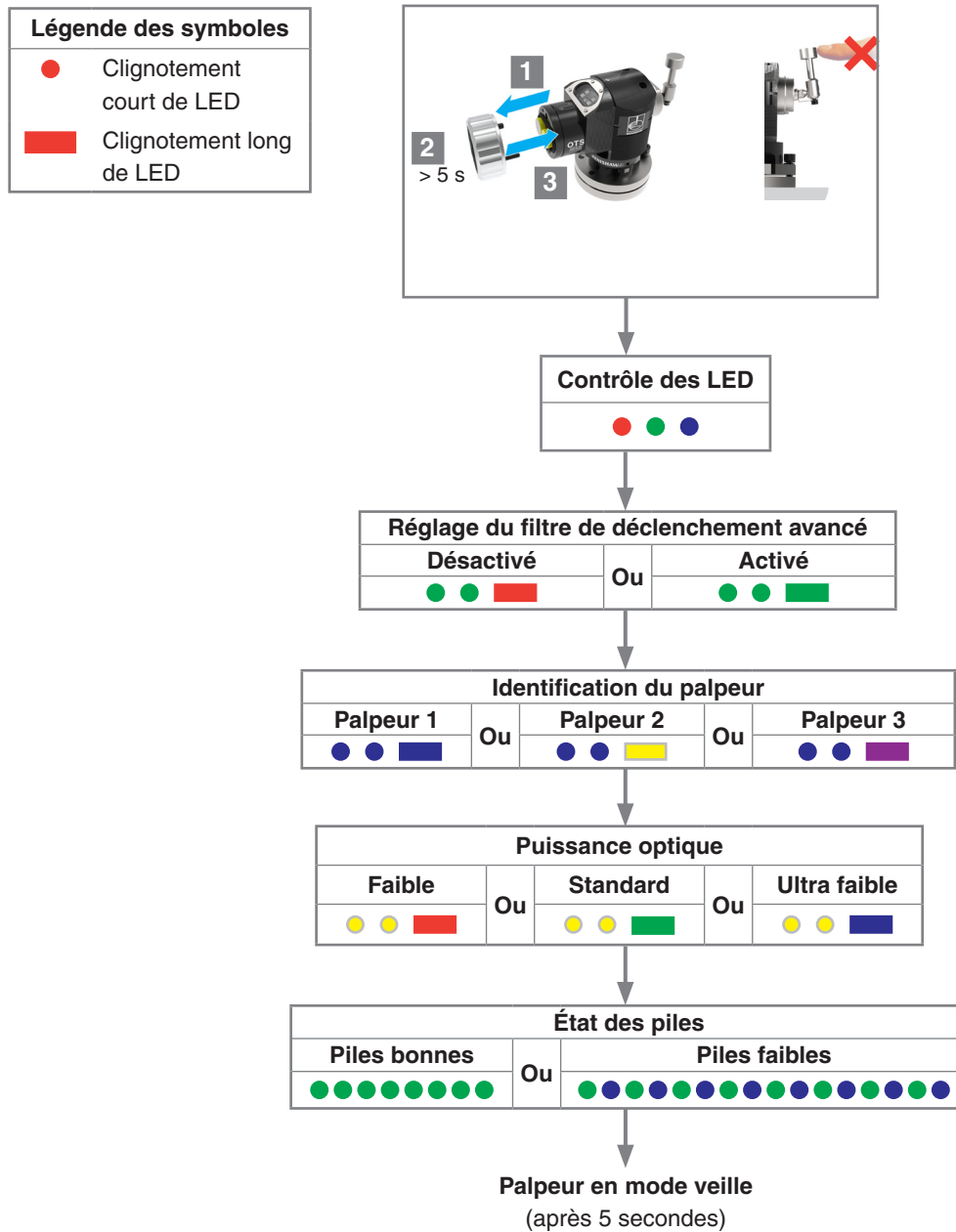


Tableau des réglages de palpeur

Cette page sert à noter les réglages de votre palpeur

✓ cocher

			Réglages usine	Nouveaux réglages
Filtre de déclenchement avancé	Désactivé		✓	
	Activé			
Identification du palpeur	Palpeur 1			
	Palpeur 2		✓	
	Palpeur 3			
Puissance optique	Faible			
	Standard		✓	
	Ultra faible			

Les paramètres d'usine sont donnés pour les kits :-

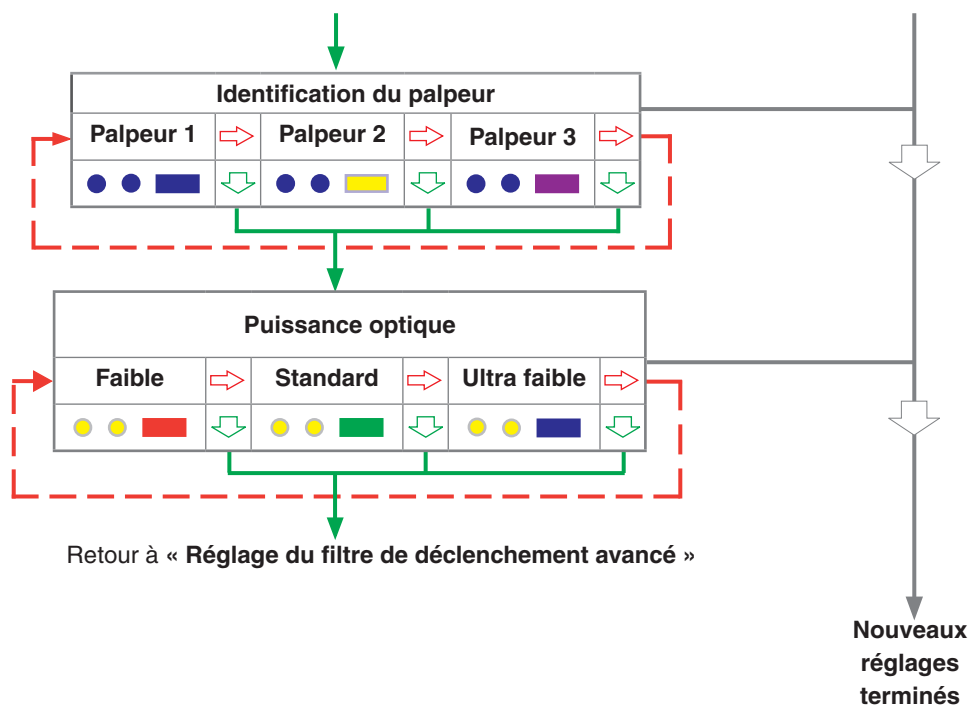
A-5401-2001

A-5401-2011

A-5514-2001

A-5514-2011

N° série OTS :



Fonction Réinitialisation maître

Le OTS 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 réglage usine efface tous les paramètres actuels du palpeur et rétablit le palpeur avec les paramètres par défaut.

Les paramètres par défaut sont les suivants :

- Filtre de déclenchement avancé désactivé
- Palpeur 2 modulé
- Puissance optique standard

Les paramètres par défaut peuvent ne pas être représentatifs des paramètres requis pour le palpeur. Une configuration supplémentaire du OTS 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 5 secondes et remettez-les.

Après avoir vérifié les LED, fléchissez immédiatement le stylet et maintenez-le fléchi jusqu'à ce qu'il 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 « **Filtre de déclenchement avancé** » 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 défléchi 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'OTS retourne dans Trigger Logic et affiche « **Filtre de déclenchement avancé** ».

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

1.



2.



État des piles		
Piles bonnes	Ou	Piles faibles

3.

Réglage du filtre de déclenchement avancé		
Désactivé	Ou	Activé



Relâchez le stylet.

4.



Défléchissez le stylet pendant 20 secondes jusqu'à ce que les LED d'état commencent à clignoter en jaune huit fois.



Tandis que les LED d'état clignotent en jaune pour confirmer qu'une réinitialisation maître est nécessaire, relâchez le stylet, puis maintenez le stylet défléchi de nouveau jusqu'à ce que la séquence de huit clignotements jaunes se termine.

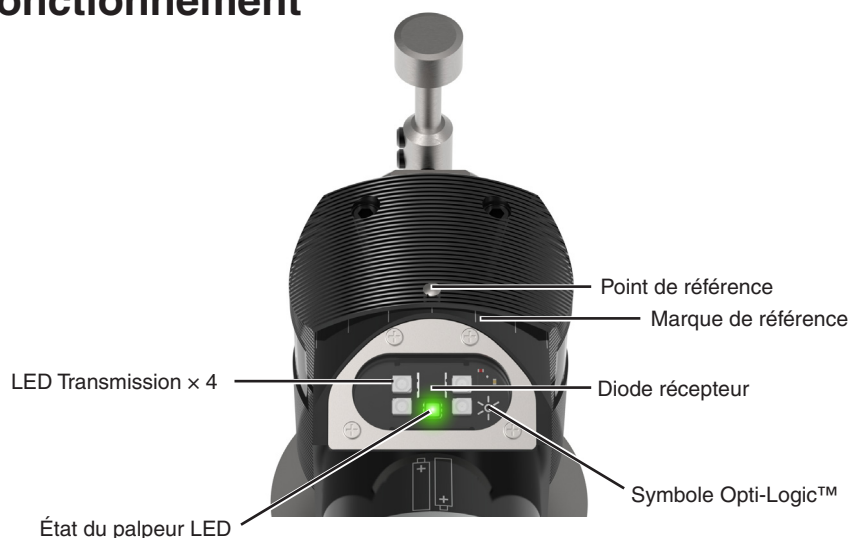


LED d'état système

Les paramètres précédents ont été effacés. Le palpeur possède maintenant les paramètres par défaut.

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

Mode Fonctionnement



État du palpeur LED

Couleur LED	État du palpeur	Indice graphique
Vert clignotant	Palpeur au repos en mode fonctionnement	● ● ●
Rouge clignotant	Palpeur déclenché en mode fonctionnement	● ● ●
Vert et bleu clignotants	Palpeur au repos en mode d'exploitation - pile faible	● ● ● ● ● ●
Rouge et bleu clignotants	Palpeur déclenché en mode de fonctionnement – piles faibles	● ● ● ● ● ●
Rouge constant	Piles mortes	■
Rouge clignotant 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 actif, les piles se déchargent jusqu'à ce que l'alimentation devienne trop faible pour un fonctionnement correct du palpeur.
2. Le palpeur arrête de fonctionner, puis se réactive si les piles retrouvent suffisamment d'énergie pour l'alimenter.
3. Le palpeur entreprend sa séquence de contrôle de LED (voir page **page 4-2**, « Vérification des réglages du palpeur », pour plus d'informations).
4. Les piles se déchargent à nouveau et le palpeur arrête de fonctionner.
5. Là encore, les piles récupèrent suffisamment pour alimenter le palpeur et la séquence de contrôle est répétée.

Entretien

Entretien

Vous pouvez 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

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

ATTENTION : Le système OTS dispose d'un hublot en verre. En cas de rupture, manipulez-le avec soin pour éviter les blessures.



Changement des piles ½AA

AVERTISSEMENTS :

Ne pas laisser des piles épuisées dans le palpeur.

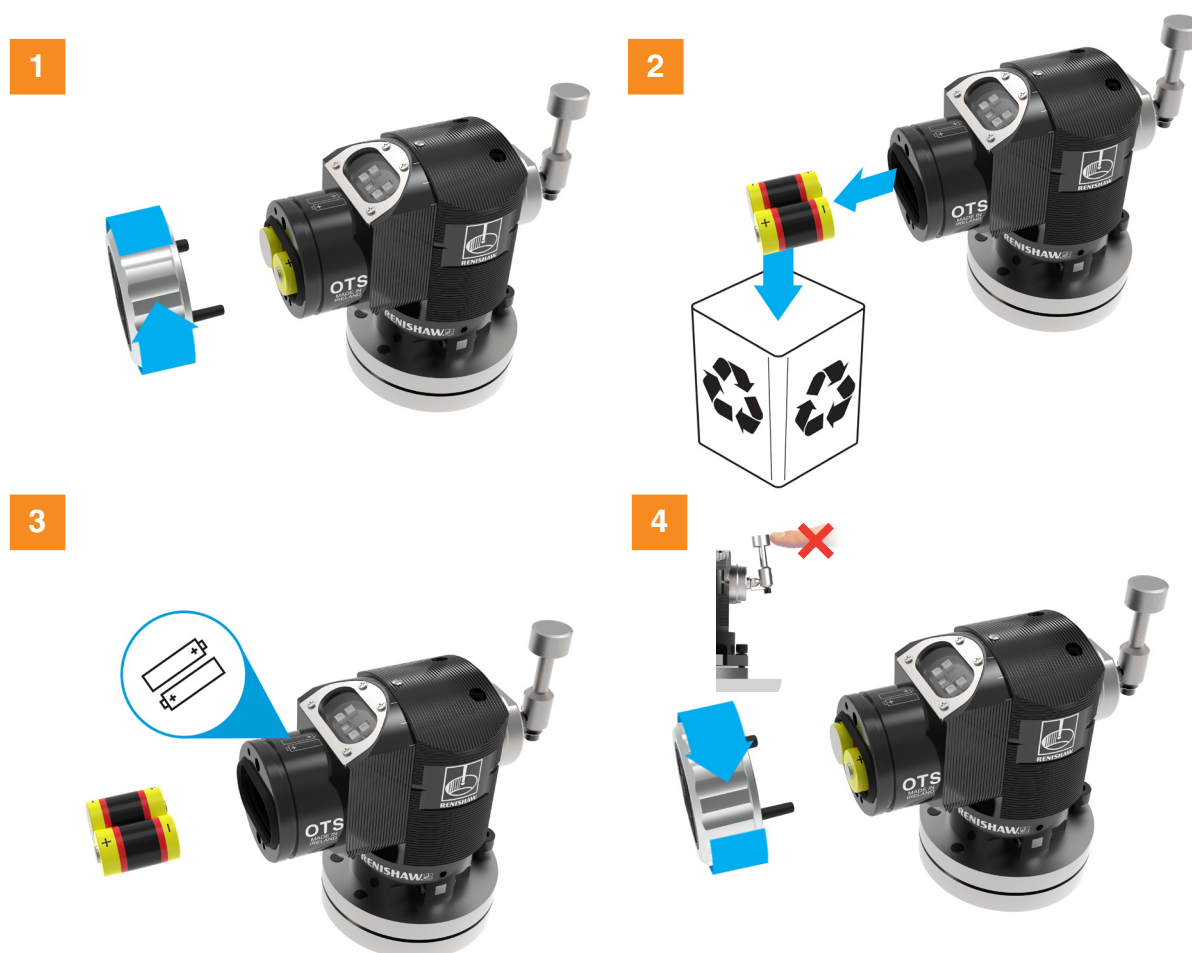
En changeant les piles, ne pas laisser de liquide de coupe ou d'impuretés pénétrer dans le compartiment à piles.

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

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

Utiliser uniquement les piles prescrites.

Respecter la réglementation locale en matière de mise au rebut des piles mortes. 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.

N'utilisez pas à la fois des piles neuves et des piles usagées, car leur durée de vie 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.

Changement des piles AA

AVERTISSEMENTS :

Ne pas laisser des piles épuisées dans le palpeur.

En changeant les piles, ne pas laisser de liquide de coupe ou d'impuretés pénétrer dans le compartiment à piles.

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

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

Utiliser uniquement les piles prescrites.

Respecter la réglementation locale en matière de mise au rebut des piles mortes. 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.

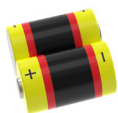
N'utilisez pas à la fois des piles neuves et des piles usagées, car leur durée de vie sera réduite et elles seront endommagées.

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.

Types de piles

2 piles (3,6 V) ½ AA au chlorure de lithium-thionyle fournies avec le palpeur



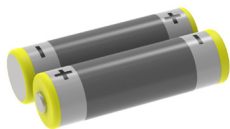
✓	Saft :	LS 14250	✗	Dubilier :	SB-AA02
	Tadiran :	SL-750		Maxell :	ER3S
	Xeno :	XL-050F		Sanyo :	CR 14250SE
				Tadiran :	SL-350, SL-550, TL-4902, TL-5902, TL-2150, TL-5101
				Varta :	CR ½ AA

* 2 x piles alcalines AA (1,5 V) fournies avec le palpeur



✓	Toutes piles alcalines AA				
---	---------------------------	--	--	--	--

2 x piles AA (3,6 V) au chlorure de lithium-thionyle (facultatif)



✓	Saft :	LS14500			
	Tadiran :	SL-760/S TL-5903/S			
	Saft :	XL-060F			

* Les types de piles AA sont aussi appelés LR6 ou MN1500.

REMARQUE : L'autonomie sera optimale avec des piles au chlorure de lithium-thionyle.

Maintenance périodique

Le palpeur est un outil de précision qu'il faut manipuler avec soin.

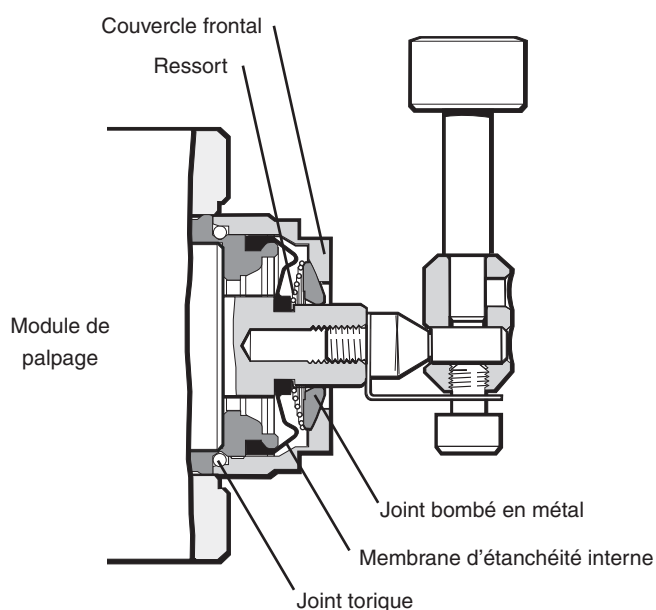
Veiller à ce que le palpeur soit bien fixé sur son support de montage.

Le palpeur requiert peu de maintenance. Il a été conçu pour fonctionner comme un appareil monté en permanence sur centre d'usinage à CN soumis à des copeaux brûlants dans un environnement refroidi.

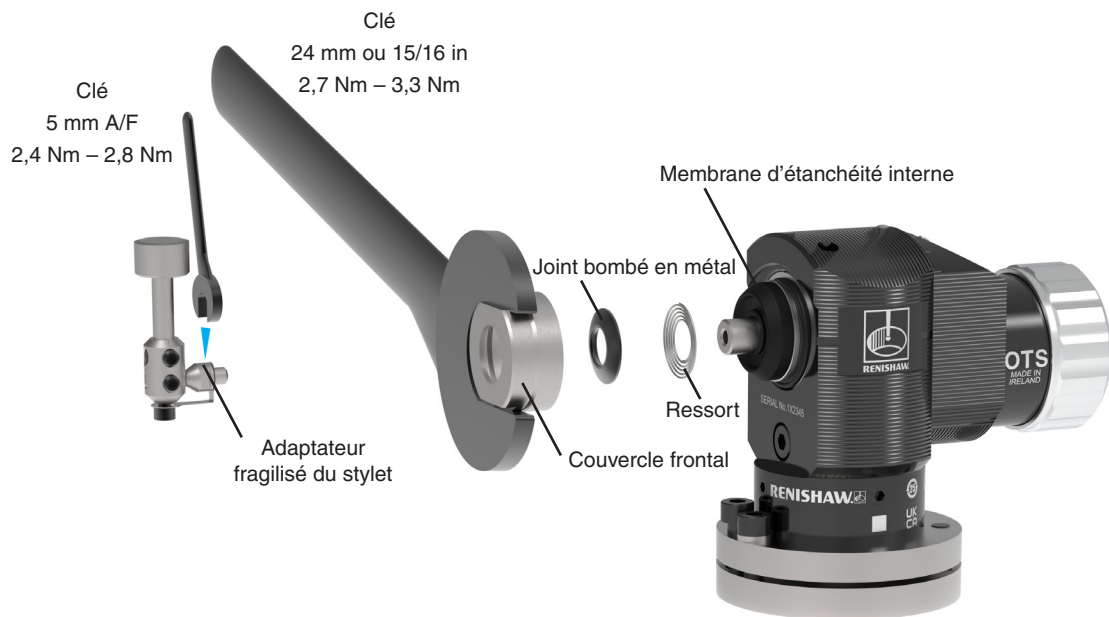
- Ne pas laisser les débris s'accumuler autour du palpeur.
- Les résidus de liquide de coupe qui s'accumulent sur la fenêtre du récepteur nuisent à la qualité de transmission (voir la **page 5-1**, « Nettoyage du palpeur » pour plus d'informations).
- Veiller à bien maintenir la propreté des branchements électriques.
- Le mécanisme du palpeur est protégé par un joint bombé externe en métal et une membrane d'étanchéité interne souple.

Environ une fois par mois, inspecter la membrane d'étanchéité interne du palpeur (voir la **page 5-6**, « Retrait du joint bombé/remplacement », pour plus de détails). Si elle est percée ou endommagée, contacter Renishaw.

L'environnement et les conditions d'exploitation permettront de décider si l'intervalle d'entretien doit être réduit ou prolongé.



Retrait du joint bombé/remplacement



1. Retirer l'ensemble stylet/adaptateur fragilisé avec la clé de 5 mm.
2. Utiliser une clé de 24 mm pour retirer le capot avant du palpeur. Ceci mettra à découvert le joint bombé en métal, le ressort et le diaphragme interne. Retirer le joint bombé et le ressort.

ATTENTION : Le joint bombé et le ressort risquent de tomber.

3. Laver l'intérieur du palpeur avec du liquide de coupe propre.

ATTENTION : Ne pas utiliser d'objets pointus pour retirer des débris sur le palpeur.

4. Examiner la membrane d'étanchéité pour vérifier qu'elle n'est ni percée, ni endommagée. En cas de détérioration, renvoyer le palpeur au fournisseur pour réparation ; toute pénétration de liquide de refroidissement à l'intérieur du mécanisme du palpeur pourrait entraîner son dysfonctionnement.
5. Remonter le ressort et le joint bombé en métal (le diamètre le plus grand du ressort se plaque contre le joint bombé en métal).
6. Remonter les composants restants.

Diagnostic d'erreur

Symptôme	Cause	Action
Le palpeur ne se met pas en marche. (la LED ne s'allume ou n'indique les réglages du palpeur).	Les piles sont usées.	Changer les piles.
	Piles inadaptées.	Installer des piles adéquates.
	Piles mal placées.	Contrôler l'installation des piles / la polarité.
	Les piles n'ont pas été retirées assez longtemps pour réinitialiser le palpeur.	Retirer les piles pendant au moins 5 secondes.
	Mauvaise connexion entre les surfaces d'assemblage et les contacts du logement de piles.	Enlever toute salissure et nettoyer les contacts avant le remontage.
Le palpeur ne se met pas en marche.	Sélection d'une configuration incorrecte de mise en marche optique.	Reconfigurer.
	Les piles sont usées.	Changer les piles.
	Piles inadaptées.	Installer des piles adéquates.
	Piles mal placées.	Contrôler l'installation des piles / la polarité.
	Interférence optique/magnétique.	Vérifier les interférences en provenance des moteurs ou des lumières. Envisager de supprimer la source d'interférence.
	Obstruction du faisceau de transmission.	Contrôler la propreté des fenêtres du palpeur et du récepteur et supprimer les obstructions.
	Absence de signal de démarrage du récepteur.	Voir le manuel d'installation applicable Contrôler le câblage de l'installation.
	Le palpeur est hors de portée/non aligné avec le récepteur.	Vérifier l'alignement et contrôler si le récepteur est solidement fixé.
Activation intempestive du palpeur.	Palpeur recevant un signal de mise en marche du récepteur d'une machine adjacente.	Réduire la portée de mise en marche du récepteur sur la machine adjacente.

Symptôme	Cause	Action
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'utilisation récepteur/machine.
	Les piles sont usées.	Changer les piles.
	Déclenchement intempestif du palpeur.	Activer le filtre de déclenchement avancé.
	Le palpeur ne trouve pas la surface cible.	Vérifier 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.
Le palpeur se bloque.	Correcteur de longueur d'outil inexact.	Vérifier les correcteurs.
	L'automate est câblé pour répondre au palpeur de broche et non au système de réglage d'outil.	Contrôler le câblage de l'installation.
Mauvaise répétabilité et/ou précision.	Débris sur une pièce ou le stylet.	Nettoyer la pièce et le stylet.
	Montage desserré du palpeur sur le banc de la machine ou stylet mal fixé.	Vérifier et resserrer selon le cas.
	Vibrations excessives sur la machine.	Activer le filtre de déclenchement avancé. Éliminer les vibrations.
	Calibration périmée et/ou correcteurs inexacts.	Contrôler le logiciel de palpéage.
	Les vitesses de calibration et d'accostage sont différentes.	Examiner le logiciel de palpéage et appliquer des vitesses identiques.
	Mesure prise au moment où le stylet quitte la surface.	Contrôler le logiciel de palpéage.
	La mesure s'effectue dans les zones d'accélération et de décélération de la machine.	Contrôler le logiciel de palpéage et les réglages du filtre de palpéage.
	Vitesse de palpéage trop élevée ou trop faible.	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.
	Machine-outil en défaut.	Faire des contrôles d'état sur la machine-outil.

Symptôme	Cause	Action
Le palpeur ne s'arrête pas.	Interférence optique/magnétique.	Vérifier les interférences en provenance des moteurs ou des lumières. Envisager d'éliminer la source d'interférence. Contrôler la propreté des fenêtres et du récepteur et supprimer les obstructions.
	Palpeur hors limites.	Vérifier la position du récepteur. Augmenter la portée du signal de démarrage du récepteur. Contrôler les enveloppes de performance.
Le palpeur passe au mode de configuration Trigger Logic™ et n'est pas réinitialisable.	Le palpeur était déclenché lorsque les piles ont été installées.	Ne pas toucher le stylet ou la face de montage du stylet pendant l'insertion des piles.

Page vide.

Nomenclature

Type	Référence	Description
OTS (½ AA)	A-5401-2001	Palpeur OTS avec stylet disque, piles ½ AA au chlorure de lithium-thionyle, kit d'outils et carte support. Réglé sur : Marche/Arrêt optique / Filtre désactivé / Démarrage palpeur 2 / Puissance standard.
OTS (½ AA)	A-5401-2011	Palpeur OTS avec stylet carré, piles ½ AA au chlorure de lithium-thionyle, kit d'outils et carte support. Réglé sur : Marche/Arrêt optique / Filtre désactivé / Démarrage palpeur 2 / Puissance standard.
OTS (AA)	A-5514-2001	Palpeur OTS avec stylet disque, piles alcalines AA, kit d'outils et carte support. Réglé sur : Marche/Arrêt optique / Filtre désactivé / Démarrage palpeur 2 / Puissance standard.
OTS (AA)	A-5514-2011	Palpeur OTS avec stylet carré, piles alcalines AA, kit d'outils et carte support. Réglé sur : Marche/Arrêt optique / Filtre désactivé / Démarrage palpeur 2 / Puissance standard.
Piles ½ AA	P-BT03-0007	Piles ½ AA - au chlorure de lithium-thionyle - fournies de série avec le palpeur (pack de 2).
Piles AA	P-BT03-0005	Piles AA – alcalines – fournies de série avec le palpeur (deux piles requises).
Piles AA	P-BT03-0008	Piles AA, chlorure de lithium-thionyle (deux piles requises).
Stylet disque	A-2008-0382	Stylet disque (carbure de tungstène, 75 Rockwell C), Ø 12,7 mm.
Stylet carré	A-2008-0384	Stylet carré (touche céramique, 75 Rockwell C) 19,05 mm x 19,05 mm.
Adaptateur fragilisé	A-5003-5171	Kit de protection du stylet comprenant : adaptateur fragilisé (× 1), attache de retenue (× 1), tige de blocage (× 1), vis M4 (× 2), vis sans tête M4 (× 3), clés hexagonales : 2,0 mm (× 1), 3,0 mm (× 1) et clé 5,0 mm (× 1).
Kit de porte-stylet	A-2008-0389	Kit de porte-stylet avec porte-stylet et vis.
Couvercle des piles	A-5401-0301	Ensemble du couvercle pour piles OTS.
Joint d'étanchéité	A-4038-0301	Joint du logement des piles
Outils	A-5401-0300	Inclus : adaptateur fragilisé (× 1), attache de retenue (× 2), tige de blocage (× 1), vis M4 (× 2), vis sans tête M4 (× 3), goupilles Spirol (× 2), clés hexagonales : 2,0 mm A/F (× 1), 2,5 mm A/F (× 1), 3,0 mm A/F (× 1), 4,0 mm A/F (× 1) et clé 5,0 mm A/F (× 1).
OMI-2	A-5191-0049	OMI-2 complet avec câble de 8 m, kit d'outils et carte support.
OMI-2	A-5191-0050	OMI-2 complet avec câble de 15 m, kit d'outils et carte support.
OMI-2T	A-5439-0049	OMI-2T complet avec câble de 8 m, kit d'outils et carte support.
OMI-2T	A-5439-0050	OMI-2T complet avec câble de 15 m, kit d'outils et carte support.
OMM-2	A-5492-0049	OMM-2 complet 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.

Type	Référence	Description
OMM-2C	A-5991-0001	OMM-2C (air comprimé non intégré standard) avec bornier 7 broches et carte support.
OMM-2C	A-5991-0005	OMM-2C (air comprimé intégré) avec bornier 7 broches 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.
Support de montage.	A-2033-0830	Support de montage OMI-2T/OMI-2H/OMI-2 avec vis, rondelles et écrous de fixation.
Cale d'élévation	M-2033-7347	Cale d'élévation Ø65 × 76,5 mm de hauteur.
Cale d'élévation	M-2033-7189	Cale d'élévation Ø65 × 125,5 mm de hauteur.
Adaptateur de stylet	A-2008-0448	Kit d'adaptateur pour positionner le stylet à l'horizontale.
Publications. Vous pouvez les télécharger depuis notre site www.renishaw.com		
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> – vous pouvez aussi consulter notre boutique Web à l'adresse www.renishaw.com/shop .
Logiciel de palpéage	H-2000-2298	Fiche technique : <i>Logiciel de palpéage pour machines-outils - programmes et fonctionnalités</i> .

www.renishaw.com/contacter



#renishaw

 +33 1 64 61 84 84

 france@renishaw.com

© 2008–2026 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-5514-8504-05-A
Édition : 08.2026