

Interface machine optique OMI-2C



Français

3

Français

Manuel d'installation et d'utilisation

Interface machine optique OMI-2C

Page vide

© 2005–2015 Renishaw plc. Tous droits réservés.

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

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

Marques de fabrique

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

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

Dénégation

Renishaw a fait des efforts considérables pour s'assurer que le contenu de ce document est correct à la date de publication, mais n'offre aucune garantie et n'accepte aucune responsabilité en ce qui concerne son contenu. Renishaw exclut toute responsabilité, quelle qu'elle soit, pour toute inexactitude contenue dans ce document.

Garantie

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

Sauf accord spécifique écrit entre vous et Renishaw, si vous avez acheté l'équipement auprès de Renishaw les dispositions de garantie contenues dans les **CONDITIONS DE VENTE** Renishaw s'appliquent. Veuillez consulter ces conditions pour connaître les détails de votre garantie mais, en résumé, les exclusions principales de la garantie sont si l'équipement a été :

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

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

No. de pièce Renishaw : H-2000-5256-05-A

Édition : 03.15



Déclaration de conformité CE

Renishaw plc déclare par la présente que l'Interface machine optique OMI-2C est conforme aux critères essentiels et autres dispositions pertinentes de la Directive 1999/5/CE.

Contactez Renishaw plc ou rendez-vous sur www.renishaw.com/omi-2c pour lire la Déclaration de conformité CE complète.

Directive WEEE



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

Brevets

Les caractéristiques de l'interface machine optique OMI-2C et d'autres produits Renishaw semblables sont protégées par un ou plusieurs brevets suivants et/ou font l'objet de demandes de brevet :

EP 0974208	US 6839563
EP 1503524	JP 429401

Informations à l'attention de l'utilisateur

L'OMI-2C ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Renvoyer tout matériel défectueux à un Service Après-Vente Renishaw agréé en mentionnant le numéro de série.

Mette la machine hors tension avant d'entreprendre les opérations de maintenance.

L'exploitation des machines-outils à CN doit uniquement être confiée à des opérateurs qualifiés, qui devront se conformer aux instructions fournies par le constructeur de la machine.

Informations à l'attention du fournisseur 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.

Environnement

Étanchéité

La face avant de l'OMI-2C est étanche à la norme IPX8 (quand l'unité est correctement installée).

Température

Stockage : L'OMI-2C doit être entreposée dans un lieu où la température ambiante restera entre -10 °C et 70 °C.

Exploitation : L'OMI-2C peut être exploitée par des températures ambiantes de 0°C à 60°C.

Caractéristiques

Poids de l'unité avec son support : 70 g

Entretien de l'équipement

L'OMI-2C doit rester à l'abri de la saleté, du liquide de coupe et des débris d'usinage à tout moment sans quoi la portée de transmission s'en trouvera réduite. Pour maintenir une transmission sans entrave ne pas oublier d'essuyer la vitre aussi souvent qu'il le faut.

Manipuler l'OMI-2C avec le plus grand soin. C'est un composant de précision facile à endommager.

Ne pas appliquer d'étiquettes ou autre forme d'obstruction, sur la face avant de l'OMI-2C.

Sommaire

Présentation du système.	3-2	Sorties et entrées électriques OMI-2C . . .	3-10
Système type.	3-3	Diagnostics visuels OMI-2C	3-11
Performances système.	3-4	Formes d'onde des sorties de l'OMI-2C . .	3-12
Enveloppe de performances du palpeur OMP60 avec l'OMI-2C	3-5	Diagnostic des erreurs	3-13
Installation de l'OMI-2C	3-6	Nomenclature	3-17
Dimensions et câblage de l'OMI-2C	3-7		
Recommandation de câblage et branchement électrique OMI-2C	3-8		
Schéma de câblage OMI-2C	3-9		

Présentation du système

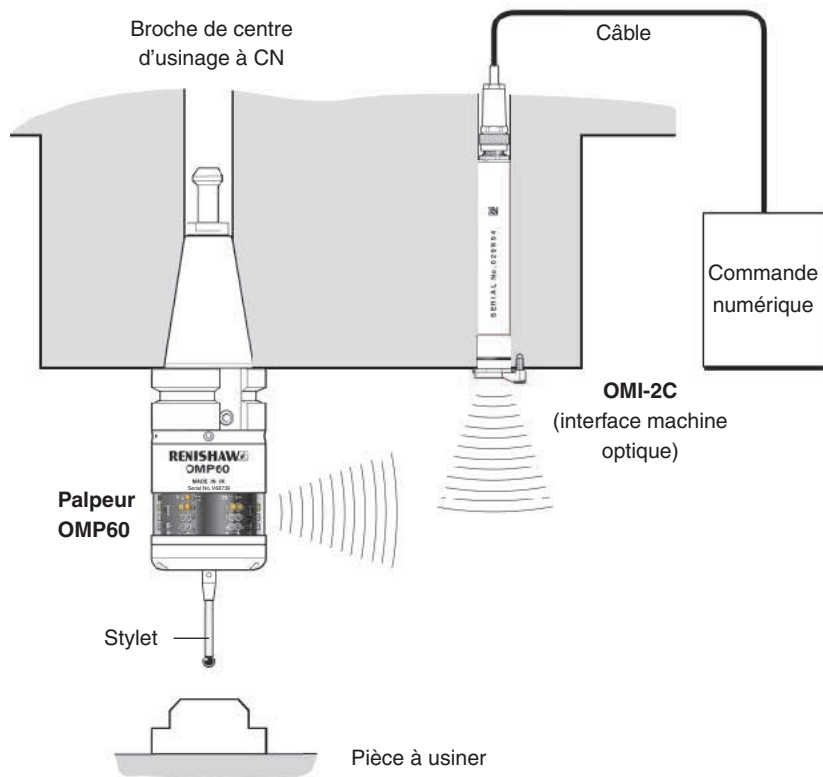
L'OMI-2C assure une interface entre l'automate de la machine et la gamme de palpeurs à transmission modulée Renishaw, comme l'OMP60.

L'OMI-2C convertit des signaux optiques en signaux électriques exploitables par l'automate de la machine.

L'OMI-2C convertit des signaux électriques venant de l'automate en signaux modulés de palpeurs optiques. Cette fonctionnalité permet à l'automate de la machine d'être utilisé pour une mise en marche et un arrêt optique du palpeur.

Quand elle fonctionne, l'OMI-2C signale les états de palpeur suivants au moyen d'un voyant à LED multicolore :

- État du palpeur
- Erreur
- Piles faibles



Performances système

Enveloppe de fonctionnement

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

Les résidus de liquide de refroidissement qui s'accumulent sur les vitres de l'OMI-2C et de l'OMP nuisent à la qualité de transmission.

Ne pas oublier d'essuyer les fenêtres aussi souvent que nécessaire afin de maintenir une transmission sans entrave.




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

ATTENTION : Si deux systèmes fonctionnent à proximité l'un de l'autre, veiller à ce que les signaux transmis par l'OMP à une machine ne soient pas reçus par l'OMI-2C de l'autre machine, et réciproquement.

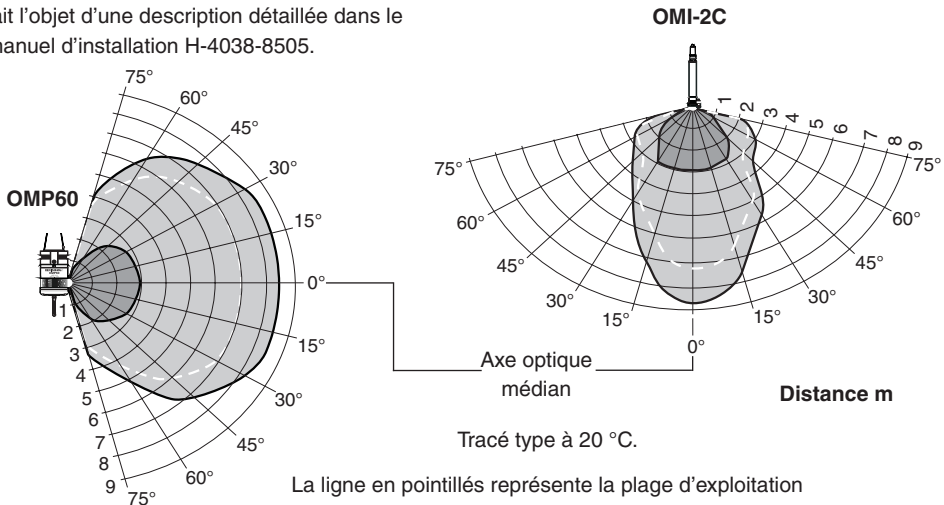
Enveloppe de performances du palpeur OMP60 avec l'OMI-2C

Palpeur OMP60 avec OMI-2C

Les diodes du palpeur et de l'OMI-2C doivent partager le même champ de vision et être dans l'enveloppe de performances illustrée. L'OMP60 fait l'objet d'une description détaillée dans le manuel d'installation H-4038-8505.

-  Mise en marche/arrêt
-  Fonctionnement – Mode Puissance standard
-  Fonctionnement – Mode Faible puissance

Transmission sur 360° autour de l'axe du palpeur en mètres.



Tracé type à 20 °C.

La ligne en pointillés représente la plage d'exploitation du mode Faible puissance optique de l'OMP60.

Installation de l'OMI-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.

ATTENTION: Différentes versions de l'OMI-2C sont prévues pour des automates machine spécifiques. Avant l'installation, assurez-vous que l'OMI-2C est compatible avec l'automate machine.

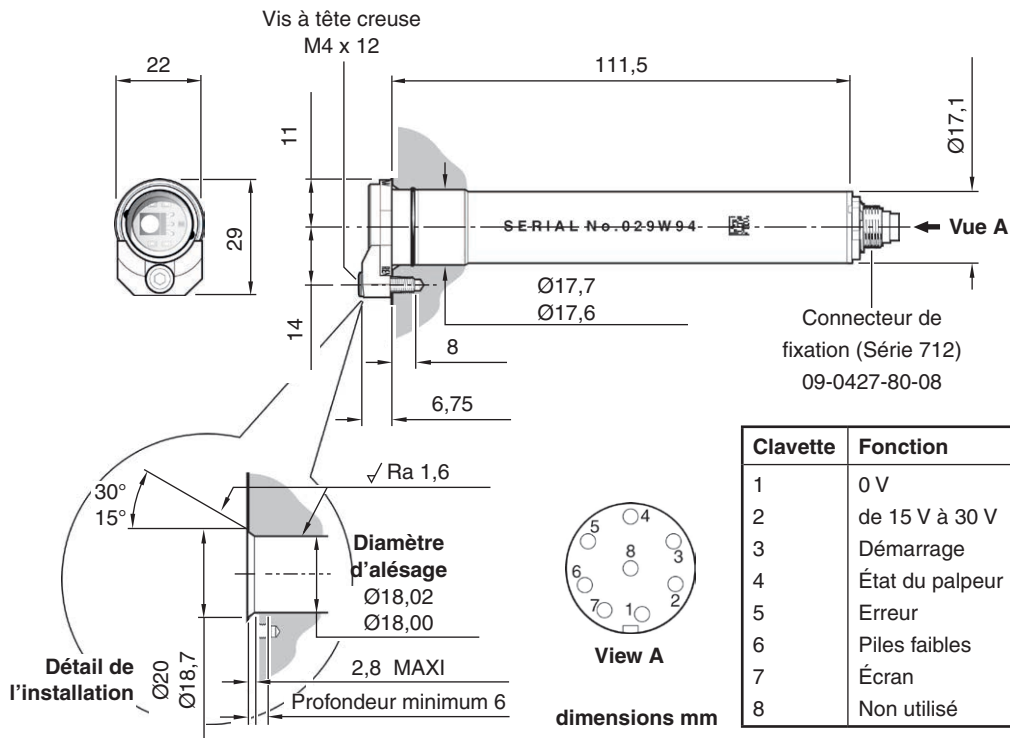
L'OMI-2C doit être monté le plus près possible de la broche de la machine (voir schéma système page 3-3).

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

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

ATTENTION: Le joint d'étanchéité doit être lubrifié avant son montage sur la broche de la machine.

Dimensions et câblage de l'OMI-2C



Recommandation de câblage

Le passage des câbles doit être bien étudié pour éviter les risques de brouillage électromagnétique.

Caractéristiques du câble

Câble blindé de Ø 4,5 à 5,0 mm, 12 conducteurs, chaque conducteur étant de 7 x 0,1 mm.

Variantes de câble standard

Les câbles standard de l'OMI-2C sont en polyuréthane et mesurent 8 m et 15 m de long.

REMARQUE : La longueur du câble spécifié ne doit pas dépasser 30 m.

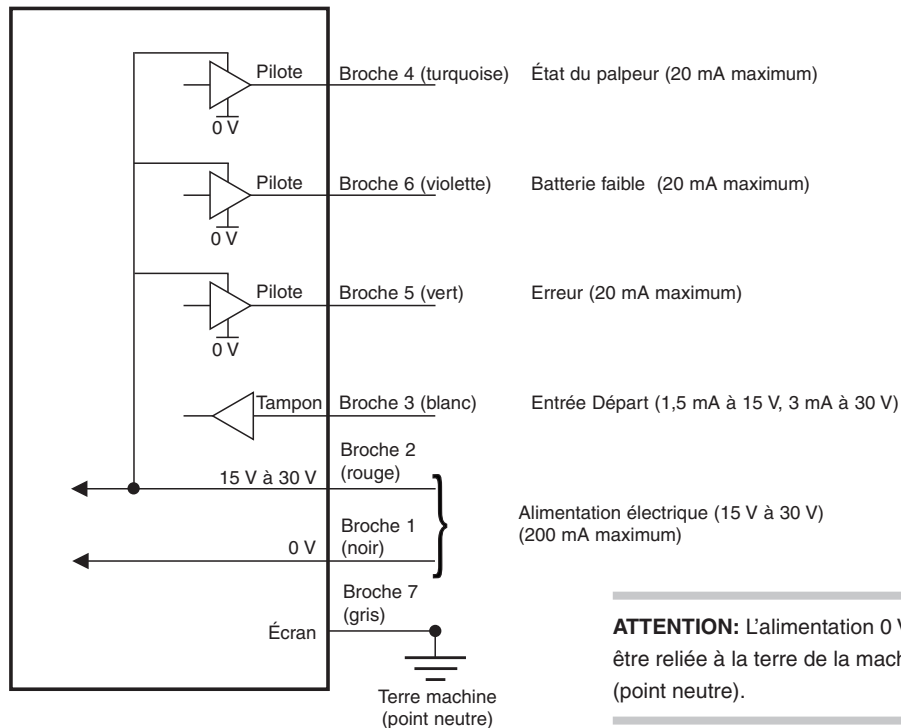
Branchement électrique OMI-2C

Alimentation électrique OMI-2C

L'OMI-2C doit disposer d'une alimentation électrique propre de 24 V avec un fusible adéquat (500 mA) capable de fournir une intensité de 200 mA. L'alimentation peut être prise sur la machine ou via une alimentation externe. Il faut impérativement que la tension d'ondulation d'entrée ne provoque pas de chute de tension en dessous de 15 V, ni une montée au-dessus de 30 V.

Le branchement de l'OMI-2C à l'alimentation électrique s'effectue par la prise 8 broches située à l'arrière de l'unité. Si un câble Renishaw est fourni, vous pourrez utiliser les couleurs indiquées sur le schéma ci-contre.

Schéma de câblage OMI-2C



Sorties OMI-2C

L'OMI-2C a trois sorties électriques qui sont excitées par rapport à la prise de terre :

État palpeur (broche 4)

Erreur (broche 5)

Batterie faible (broche 6)

Le courant absorbé ou source nominal par sortie est de 20 mA. Si ce courant est dépassé, l'OMI-2C isole toutes les sorties et le voyant à LED de diagnostics visuels clignote en rouge.

Quand un ensemble de câble Renishaw 8 m est utilisé et que les sorties sont activées, elles peuvent être jusqu'à 2 V en dessous de la tension d'alimentation. Sinon, quand les sorties sont désactivées, elles peuvent être jusqu'à 2 V au-dessus de 0 V.

Quand un ensemble de câble Renishaw 15 m est utilisé et que les sorties sont activées elles peuvent être jusqu'à 2,5 V en dessous de la tension d'alimentation. Sinon, quand les sorties sont désactivées, elles peuvent être jusqu'à 2,5 V au-dessus de 0 V.

REMARQUE : Consulter la nomenclature pour les ensembles de câbles OMI-2C.

L'OMI-2C répondra à un signal de déclenchement de palpeur reçu avec un retard de $500 \mu\text{s} \pm 15 \mu\text{s}$. Le retard du déclenchement physique de palpeur à n'importe quel changement de sortie dépendra de la configuration du palpeur.









Entrées OMI-2C

L'OMI-2C a une seule entrée électrique qui permet à l'automate de la machine de mettre le palpeur en marche et de l'arrêter. L'entrée Marche (broche 3) doit être connectée au code M Marche et Arrêt de la machine.

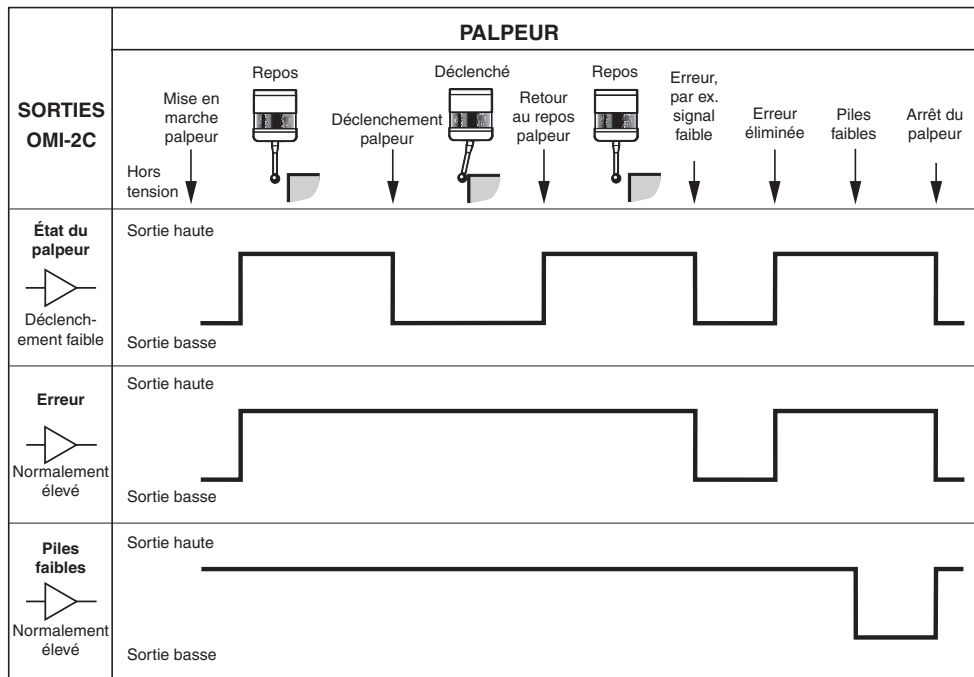
Quand l'entrée est active (15 V à 30 V, 19 mA@30 V), le palpeur se met en marche.

Diagnostics visuels OMI-2C

Quand elle fonctionne, l'OMI-2C affiche son état actuel au moyen d'un voyant à LED multicolore situé derrière la vitre avant. La configuration des affichages par LED est indiquée ci-après.

Voyant à LED	État du palpeur	Indication lumineuse
Clignotant en vert (pendant 3 secondes à la mise sous tension)	Type d'automate : Heidenhain i530/ Siemens 840D	
Allumé en rouge	Palpeur allumé et déclenché	
Allumé en vert	Palpeur allumé et au repos	
Allumé en bleu	Erreur palpeur ou arrêt palpeur	
Clignotant en bleu et rouge	Batterie faible quand le palpeur est déclenché	
Clignotant en bleu et vert	Low battery when probe is seated	
Clignotant en jaune (durée 0,5 seconde)	Signal marche/arrêt	
Clignotant en rouge	État de surintensité (réinitialiser l'OMI-2C en la mettant hors tension)	

Formes d'onde des sorties de l'OMI-2C



Les signaux de sortie de l'OMI-2C doivent être compatibles avec l'entrée de l'automate machine.

Diagnostic des erreurs

En cas de doute, s'adresser au fournisseur du palpeur.

Symptôme	Cause	Action
Aucun affichage sur le voyant quand l'unité est sous tension.	Pas d'alimentation électrique.	Contrôler que la source d'alimentation n'a pas été isolée de l'alimentation électrique principale.
	Le câble utilisé pour relier l'OMI-2C à l'alimentation électrique a été endommagé, n'a pas la spécification correcte ou a été mal câblé.	Faites un contrôle visuel du câble pour y détecter des signes visibles de détérioration. Tester le câble pour garantir la continuité électrique de chaque fil. Contrôler que le câble a été correctement branché pour un usage avec l'OMI-2C.
	Le connecteur à broches à l'arrière de l'OMI-2C tient mal ou est mal enfoncé.	Contrôler que ce connecteur est bien engagé et qu'il tient bien.
	Les broches du connecteur électrique sont endommagées ou absentes.	Faites un contrôle visuel du connecteur pour vous assurer que des broches ne sont pas endommagées ou absentes.
	L'unité OMI-2C est défectueuse elle-même.	Adressez-vous à votre fournisseur pour qu'il vous vienne en aide.

Symptôme	Cause	Action
Le voyant à LED de l'OMI-2C n'arrête pas de clignoter en rouge.	Le signal de sortie a demandé un courant trop élevé.	<p>Contrôler que les sorties de l'OMI-2C sont correctement câblées aux entrées de l'automate de la machine.</p> <p>Réinitialiser l'OMI-2C en mettant l'unité hors puis sous tension.</p> <p>Débrancher tous les câbles de sortie et contrôler qu'aucun d'entre eux n'a été connecté à une alimentation de signal de puissance.</p>
Le palpeur n'arrive pas se mettre en marche en mode « Marche optique » ou à s'arrêter en mode « Arrêt optique ».	Défaut d'installation ou programme erroné sur l'automate.	Corriger le câblage du code M et/ou le programme CN.
	Faisceau entravé.	Nettoyer la vitre de l'OMI-2C et éliminer les obstructions s'il y a lieu.
	Réglage incompatible palpeur/ transmission palpeur.	Changer de palpeur ou remplacer son réglage par « modulé ».
	Piles mortes dans le palpeur.	Remplacer les piles du palpeur.
	Blocage du signal de démarrage par interférence optique.	Supprimer la source de l'interférence.

Symptôme	Cause	Action
Le palpeur s'arrête à la moitié du cycle ou bien une erreur inattendue a eu lieu pendant un cycle de palpage ou bien un déclenchement inattendu a eu lieu pendant le cycle de palpage.	Faisceau entravé.	Dégager le corps étranger.
	Interférence optique.	Supprimer la source de l'interférence.
	Défaut intermittent de câblage.	Corriger le câblage.
	Le palpeur est en mode « Arrêt par temporisation » et il n'a pas été déclenché pour la période prévue.	Prolonger la période « Arrêt par temporisation » (Timer Off) ou modifier le sous-programme de palpage.
	Le palpeur n'a pas été déclenché depuis plus de 90 minutes.	Redémarrer le palpeur et vérifier qu'il ne reste pas au repos pendant 90 minutes.
Le palpeur se met en marche mais l'erreur OMI-2C reste active.	Une source lumineuse gênante brille directement sur la vitre de l'OMI-2C.	Supprimer la source de l'interférence.
	Un palpeur sur une machine adjacente envoie un signal.	Mettre le palpeur adjacent en mode faible puissance.
	Défaut d'installation ou programme erroné sur l'automate.	Vérifier la sortie d'erreur et le programme CN.

Symptôme	Cause	Action
Un état « Batterie faible » est indiqué par le palpeur mais pas par la CN.	Défaut d'installation ou de programmation sur l'automate.	Contrôler le câblage de sortie « piles faibles » et/ou le programme sur la CN.
La CN ne réagit pas au déclenchement ou au retour au repos du palpeur.	Le palpeur n'est pas en marche.	Essayer de le mettre en marche.
	Défaut d'installation ou programme erroné sur l'automate.	Contrôler le câblage de sortie « état palpeur » et/ou le programme sur la CN.
	Le palpeur d'une machine-outil adjacente envoie un signal.	Mettre le palpeur adjacent en mode « Faible Puissance ».
Le palpeur ne se met pas en marche.	Le palpeur était déjà en marche quand le signal Départ a été transmis.	Vérifier que le palpeur était bien arrêté à la fin du dernier cycle de palpage.

Nomenclature

Merci d'indiquer la référence au moment de la commande.

Type	Référence	Description
Kit OMI-2C	A-5314-0001	Le kit OMI-2C est compatible avec les automates Heidenhain i530 ou Siemens 840D. Ce kit comprend : L'OMI-2C, kit de montage, kit d'outils et manuel de l'utilisateur.
Câble (8 m)	A-5314-0015	Ensemble de câble OMI-2C avec 8 mètres de câble.
Câble (15 m)	A-5314-0016	Ensemble de câble OMI-2C avec 15 mètres de câble.

Page vide.

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

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

RENISHAW 
apply innovation™

Pour nous contacter dans le monde :
www.renishaw.fr/contact



H - 2000 - 5256 - 06