

RMI-QE - Interface Machine à transmission radio



© 2022-2024 Renishaw plc. Tous droits réservés.

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

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.

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 |
| Famille des palpeurs radio | 1.1 |
| Limites de responsabilité | 1.1 |
| Marques de fabrique | 1.1 |
| Garantie | 1.2 |
| Modifications de l'équipement | 1.2 |
| Machines à CN | 1.2 |
| Entretien de l'interface | 1.2 |
| Brevets | 1.2 |
| CLUF du logiciel Renishaw | 1.3 |
| Accord de licence du logiciel RMI-QE | 1.3 |
| Utilisation prévue | 1.4 |
| Sécurité | 1.4 |
| RMI-QE - Généralités | 2.1 |
| Introduction | 2.1 |
| Compatibilité du palpeur | 2.2 |
| Alimentation | 2.2 |
| Tension d'ondulation d'entrée | 2.2 |
| Diagnostics visuels d'une RMI-QE | 2.3 |
| Étiquette magnétique | 2.3 |
| LED ÉTAT SYSTEME P1, P2, P3, P4 | 2.4 |
| PILES FAIBLES | 2.4 |
| LED D'ÉTAT PALPEUR | 2.4 |
| LED D'ERREUR | 2.4 |
| LED DE SIGNAL | 2.4 |
| AFFICHAGE D'ERREUR | 2.4 |
| Entrées RMI-QE | 2.5 |
| Sorties RMI-QE | 2.6 |
| Formes d'onde sortie RMI-QE | 2.8 |
| Option de départ RMI-QE au repos | 2.9 |

| | |
|--|------------|
| Interrupteurs SW1 et SW2 | 2.10 |
| Interrupteurs SW1 - Configuration des sorties | 2.10 |
| Interrupteurs SW2 - Configuration des sorties | 2.11 |
| Sortie d'avertissement sonore extérieur à distance | 2.13 |
| Dimensions de la RMI-QE | 2.14 |
| Spécifications de la RMI-QE | 2.15 |
| Installation du système | 3.1 |
| Mise à niveau RMI-Q vers RMI-QE | 3.1 |
| Montage | 3.1 |
| Câble | 3.1 |
| Câblage | 3.1 |
| Association | 3.1 |
| Support de montage (en option) | 3.2 |
| Options de montage | 3.3 |
| Option fixation frontale | 3.3 |
| Option fixation arrière | 3.4 |
| Option de sous-montage (en option) | 3.5 |
| Schéma de câblage (avec groupes de sorties illustrés) | 3.7 |
| Association palpeur radio - RMI-QE | 3.8 |
| Opti-Logic™ | 3.8 |
| Association du palpeur radio à la RMI-QE | 3.8 |
| Association de plusieurs palpeurs radio avec ReniKey | 3.11 |
| Association de jusqu'à quatre palpeurs radio avec la RMI-QE sans ReniKey | 3.11 |
| Effacement du palpeur radio de la RMI-QE | 3.12 |
| Changement de la position du palpeur radio | 3.12 |
| Câble RMI-QE | 3.13 |
| Étanchéité du câble | 3.13 |
| Pose du tube protecteur flexible | 3.14 |
| Couple de serrage des vis | 3.15 |
| Montage du câble et du tube protecteur sur la cloison | 3.16 |
| Entretien | 4.1 |
| Entretien | 4.1 |
| Nettoyage de la fenêtre | 4.1 |
| Dépose du couvercle frontal de la RMI-QE | 4.2 |
| Installation du couvercle frontal de la RMI-QE | 4.3 |
| Diagnostic d'erreur | 5.1 |
| Nomenclature | 6.1 |

Avant de commencer

Famille des palpeurs radio

Les RMP40, RMP40M, RLP40, RLP40H, RMP400, RMP60, RMP60M et RMP600 constituent la famille des palpeurs radio. Le système de réglage d'outils radio RTS fait également partie de la famille Renishaw de palpeurs à transmission radio. Le terme palpeur radio utilisé dans ce manuel d'installation concerne à la fois les palpeurs et le système de réglage d'outils.

Limites de responsabilité

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.

Marques de fabrique

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.

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

Apple and the Apple logo are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. App Store is a service mark of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.

Les autres noms de marques, de produits ou raisons sociales sont les marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

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.

Modifications de l'équipement

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

Machines à CN

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

Entretien de l'interface

Les composants du système doivent rester propres.

Brevets

Les caractéristiques du RMI-QE et d'autres produits Renishaw semblables sont protégées par un ou plusieurs des brevets suivants et/ou font l'objet de demandes de brevet :

| | |
|------------------|------------|
| CN 100466003 | JP 4575781 |
| CN 101482402 | JP 5238749 |
| EP 1576560 | JP 5390719 |
| EP 1931936 | KR 1001244 |
| EP 2216761 | TW I333052 |
| IN 215787 | US 7665219 |
| IN WO2004/057552 | US 7821420 |
| | US 9140547 |

Avertissements sur le logiciel RMI-QE

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

Avertissement du gouvernement américain

AVIS AUX CLIENTS DOTÉS D'UN CONTRAT DE MAITRE 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.fr/legal/softwareterms

Accord de licence du logiciel RMI-QE

Ce produit RMI-QE inclut les logiciels tiers suivants :

BSD 3-Clause Licence

Copyright © 2009 – 2015 ARM LIMITED. All rights reserved.

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. Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS 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.

Utilisation prévue

La RMI-QE, qui fonctionne en tant qu'émetteur/récepteur radio et interface machine, convertit les signaux venant du palpeur radio en sorties de relai statique isolé (SSR) et en sorties pilotées pour la transmission à l'automate de la machine.

Sécurité

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

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

Le système RMI-QE 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 palpeur 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 dont est pourvu cet équipement.

RMI-QE - Généralités

Introduction

Les machines-outils à CN utilisant des palpeurs à transmission radio sur broche Renishaw pour le contrôle de pièces, ou des systèmes de réglage d'outil à transmission radio ont besoin d'une interface telle que la RMI-QE pour communiquer.

La RMI-QE est conçue pour être installée à l'intérieur de l'enveloppe de fonctionnement de la machine.

La RMI-QE est disponible avec 8 ou 15 m de câble.

L'application de la RMI-QE permet des mises en marche individuelles par radio et le fonctionnement d'au plus quatre palpeurs radio de 3e génération. On peut ainsi utiliser de nombreuses combinaisons de palpeurs de contrôle et/ou de systèmes de réglage d'outils à transmission radio sur une même machine-outil.

Compatibilité du palpeur

Seuls les palpeurs radio de troisième génération peuvent être utilisés avec la RMI-QE. Ceux-ci sont facilement identifiés par un marquage « modèle QE ». Les palpeurs radio de première et de deuxième génération, qui ne portent pas le marquage « Model QE », ne peuvent pas être utilisés avec la RMI-QE.



Pour passer de RMI ou RMI-Q à RMI-QE, les palpeurs doivent également être mis à niveau vers des palpeurs « model QE » de troisième génération. Il est possible de configurer la RMI-QE pour qu'elle fonctionne avec le même comportement que la RMI ou la RMI-Q.

Les performances de communication sont optimales entre la RMI-QE et le palpeur radio lorsque la RMI-QE est alignée vers le palpeur radio, tous deux placés dans l'environnement de travail de la machine. D'autres alignements dans l'environnement de travail de la machine sont envisageables avec une réduction négligeable des performances de communication.

Le montage de la RMI-QE à l'extérieur de l'enveloppe de travail de la machine doit être évité car une réduction des performances de communication peut en résulter (voir la page 2.4 « **LED DE SIGNAL** » pour plus d'informations).

REMARQUES :

La RMI-QE ne prend pas en charge le mode palpeurs multiples.

Lorsqu'une RMI-QE est montée à l'extérieur de l'enveloppe de travail de la machine, la communication radio vers le palpeur radio s'effectue via des surfaces réfléchissantes telles que les sols, le plafond et les murs. Il est très probable que le lien de communication radio soit soumis à des signaux radio externes provenant d'autres périphériques et entraîne des performances de communication moindre. Une trajectoire réfléchissante ne doit pas dépasser 15 m.

Alimentation

La RMI-QE prend son alimentation sur la machine à CN (entre 12 Vcc et 30 Vcc). Elle présente un pic de charge de 500 mA pendant la mise en marche (normalement 200 mA en 30 V).

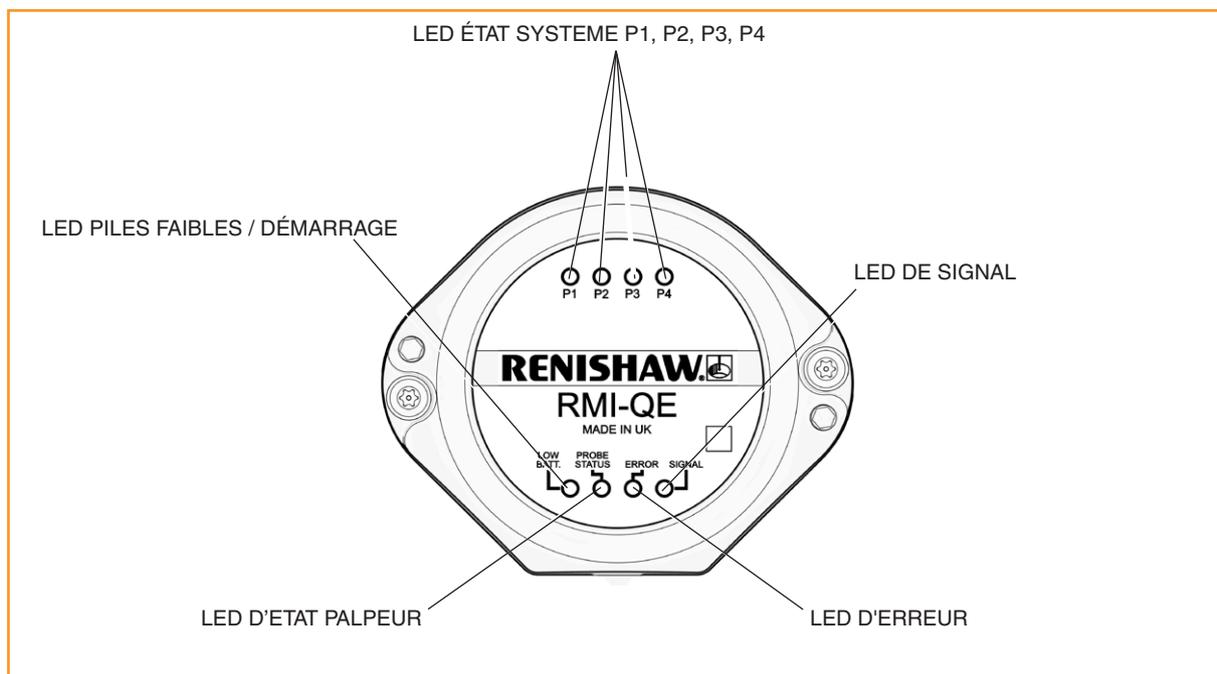
Tension d'ondulation d'entrée

La tension d'ondulation d'entrée ne doit pas provoquer une chute de tension inférieure à 12 V, ni une augmentation supérieure à 30 V.

Diagnostics visuels d'une RMI-QE

Les LED donnent une indication visuelle de l'état du système. L'état du système est continuellement mis à jour avec des indications de :

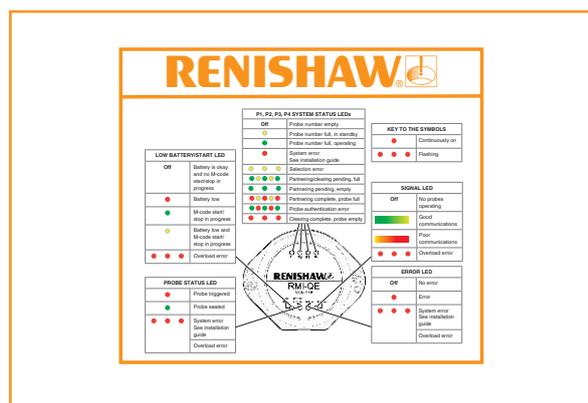
- ÉTAT SYSTÈME P1, P2, P3, P4;
- PILES FAIBLES/ DÉPART;
- ÉTAT DU PALPEUR ;
- ERREUR ;
- ÉTAT DU SIGNAL.



REMARQUE : Maintenir le couvercle avant dans un état propre. Un clignotement des quatre LED du bas signale un défaut de câblage ou une surintensité à la sortie.

Étiquette magnétique

Une étiquette magnétique résume l'activité de la RMI-QE. Cette étiquette peut être apposée sur n'importe quelle surface métallique plate de la machine.



LED ÉTAT SYSTEME P1, P2, P3, P4

| | | |
|---------------|---|--|
| Désactivé | – | Numéro de palpeur vide. |
| Orange | – | Numéro palpeur occupé, en attente. |
| Vert | – | Numéro palpeur occupé, en fonctionnement. |
| Rouge | – | Erreur système. |
| Orange/éteint | – | Clignotement : Erreur de sélection. |
| Vert/orange | – | Clignotement : Association/suppression en cours, palpeur occupé. |
| Vert/Éteinte | – | Clignotement : Association en cours, palpeur vide. |
| Rouge/orange | – | Clignotement : Association terminée, palpeur occupé. |
| Rouge/Éteint | – | Clignotement : Suppression terminée, palpeur vide. |
| Vert/rouge | – | Clignotement : Erreur d'authentification du palpeur. |

PILES FAIBLES

| | | |
|--------------|---|--|
| Désactivé | – | Pile bonne et pas de Départ/Arrêt par code M en cours. |
| Rouge | – | La pile est faible. |
| Vert | – | Code M de départ/arrêt en cours. |
| Orange | – | Piles faibles et code M de départ/arrêt en cours ». |
| Rouge/Éteint | – | Clignotement : La RMI-QE est en état de surintensité. |

LED D'ETAT PALPEUR

| | | |
|--------------|---|---|
| Rouge | – | Palpeur déclenché. |
| Vert | – | Palpeur au repos. |
| Rouge/Éteint | – | Clignotement : La RMI-QE est en état de surintensité. |

LED D'ERREUR

| | | |
|--------------|---|--|
| Désactivé | – | Aucune erreur |
| Rouge | – | Erreur, d'autres sorties peuvent être erronées. |
| Rouge/Éteint | – | Clignotement : La RMI-QE est en état de surintensité |

LED DE SIGNAL

| | | |
|--------------|---|--|
| Désactivé | – | Pas de palpeur en fonctionnement. |
| Vert | – | Bonnes communications. |
| Vert/orange | – | Bonnes communications. |
| Rouge | – | Mauvaises communications. Risque de défaillance de la liaison radio. |
| Rouge/Éteint | – | Clignotement : La RMI-QE est en état de surintensité. |

AFFICHAGE D'ERREUR

La combinaison de LED suivante signifie qu'il y a une erreur système :

| | | |
|-----------------|---|----------------------------|
| État du palpeur | – | Clignotement rouge/éteint. |
| Erreur | – | Clignotement rouge/éteint. |
| Piles faibles | – | Éteint. |
| Signal | – | Éteint. |

Voyants d'état du système P1, P2, P3 et P4 - 1, 2 ou 3 voyants peuvent être en rouge fixe.

Si la mise hors tension et la remise sous tension de la RMI-QE n'efface pas l'erreur, veuillez contacter Renishaw.

REMARQUES :

La LED ÉTAT PALPEUR est toujours allumée quand la RMI-QE est sous tension (puisqu'elle n'a pas d'indicateur « Sous tension » séparé).

Toutes les LED indiquent l'état du palpeur radio associé. S'il n'y a pas de partenaire à portée, ou si le partenaire est éteint, les LED ÉTAT PALPEUR et ERREUR s'allument en rouge. Les LED PILE FAIBLE et SIGNAL seront éteintes.

Lorsque la RMI-QE est allumée, chacune des huit LED clignote en orange dans l'ordre en commençant par en haut à gauche et en terminant par en bas à gauche. Ensuite, elle passera en mode Acquisition de partenaire. Ceci est indiqué par un clignotement en vert d'une LED SIGNAL (pas de changement des sorties). Au bout d'environ 60 secondes, elle revient à son mode normal d'écoute de partenaire.

Les LED indiquant les états : PILE FAIBLE, ÉTAT PALPEUR et ERREUR sont les mêmes que celles présentes sur les sorties de signal électrique.

Entrées RMI-QE

Entrées départ machine (P1, P2, P3, P4) :

Des entrées « Départ machine » peuvent être configurées avec un signal Niveau ou Impulsions.

| | |
|-----------------------|--|
| P1 | 12 à 30 V, (2,4 mA en 24 V) Départ dédié – niveau Départ commun – Impulsion/niveau |
| P2, P3, P4 | 12 à 30 V, (10 mA en 24 V) Départ dédié – niveau Départ commun – niveau |

Câblage Départ machine P1
 (blanc positif et marron négatif).

Câblage Départ machine P2
 (rose positif et marron négatif).

Câblage Départ machine P3
 (blanc/rouge positif et marron négatif).

Câblage Départ machine P4
 (blanc/bleu positif et marron négatif).

Sorties RMI-QE

Il y a cinq sorties :

- État du palpeur 1 (relais statique)
- État du palpeur 2a (Saut de tension piloté isolé 5 V).
- État du palpeur 2b (piloté à la tension d'alimentation).
- Erreur (relais statique).
- Pile faible (relais statique).

Toutes les sorties peuvent être inversées individuellement par les commutateurs SW1 et SW2 (voir page 2.10, **Commutateurs SW1 et SW2**, pour plus d'informations).

État du palpeur 1, Erreur, Piles faibles (relais statique) :

- Résistance « mise en marche » = 50 Ω maxi.
- Tension de charge = 40 V maxi
- Intensité de charge = 100 mA maxi.

État du palpeur 2a (Saut de tension piloté isolé 5 V) :

- Intensité de charge = 50 mA maxi.

Tensions de sortie

- Chute de courant d'origine = 4,2 V maxi. à 10 mA.
= 2,2 V mini. à 50 mA.
- Chute de courant d'absorption = 0,4 V maxi. à 10 mA.
= 1,3 V maxi. à 50 mA.

État du palpeur 2b (piloté à la tension d'alimentation) :

- Intensité de charge = 50 mA maxi.

Tensions de sortie

- Chute de courant d'origine = 4,2 V maxi. à 10 mA.
= 2,2 V mini. à 50 mA.
- Chute de courant d'absorption = 0,4 V maxi. à 10 mA.
= 1,3 V maxi. à 50 mA.

Les LED PILES FAIBLES/DÉPART, ÉTAT DU PALPEUR, ERREUR ET SIGNAL se mettront à clignoter en rouge en cas de surcharge de la sortie. Toutes les sorties sont alors coupées. Si cela se produit, mettre le système hors tension et éliminer la cause du problème. Une remise en marche du système réinitialisera l'interface RMI-QE.

ATTENTION :

Tension d'alimentation

Ne pas dépasser 30 V entre le fil noir et le fil de blindage (vert/jaune), ni entre le fil rouge et le fil de blindage (vert/jaune), ni entre les fils rouge et noir (alimentation) car cela pourrait endommager irrémédiablement l'interface RMI-QE et/ou le circuit d'alimentation du client.

Il est recommandé d'utiliser des fusibles en ligne dans l'armoire de commande afin de protéger la RMI-QE et le câble.

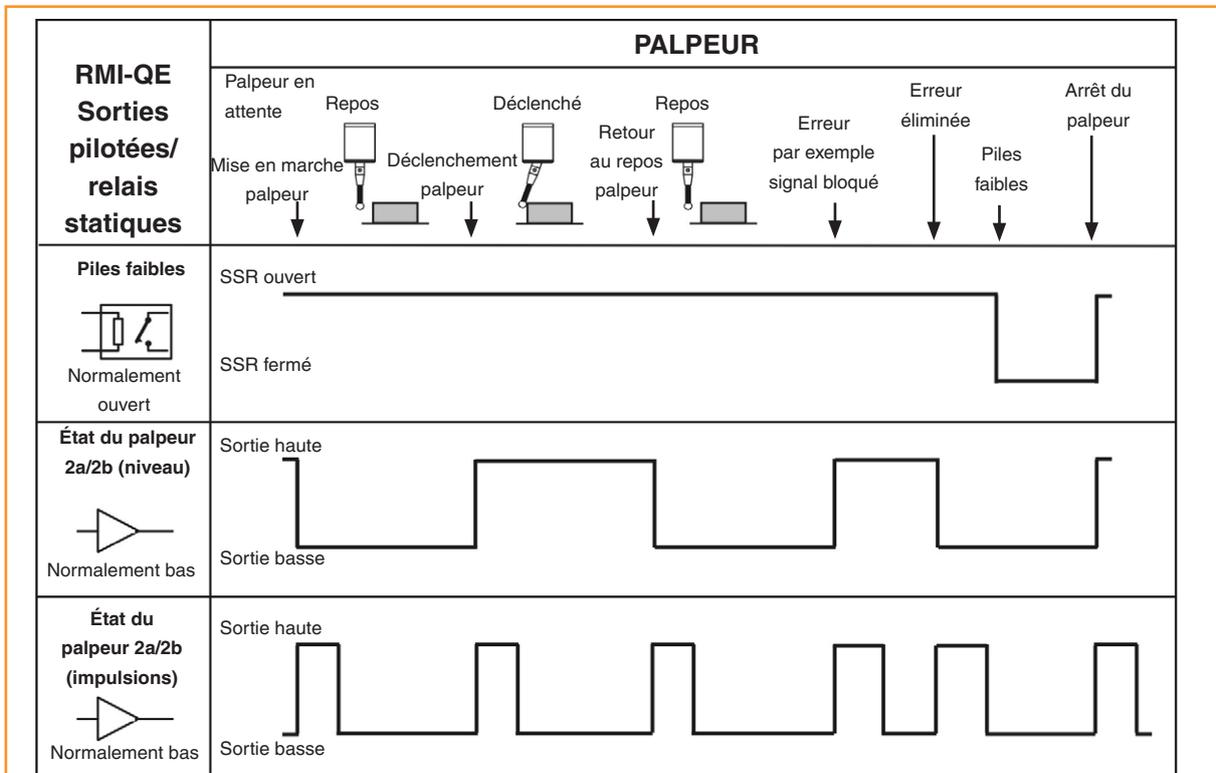
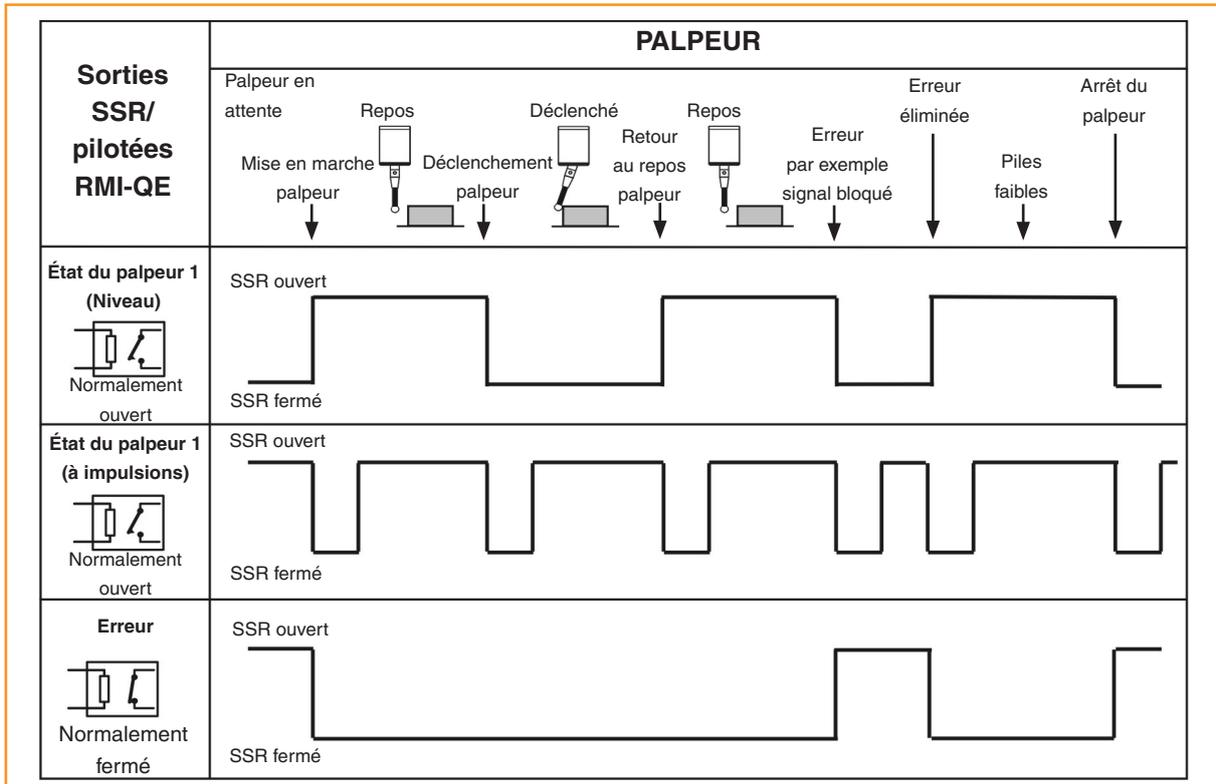
Connexion du blindage

Une bonne connexion à la terre de la machine (« point neutre ») est nécessaire.

Circuit aux divers stades de sortie

Contrôler que les sorties provenant de la RMI-QE ne dépassent pas les valeurs nominales prescrites d'intensité de courant.

Formes d'onde sortie RMI-QE

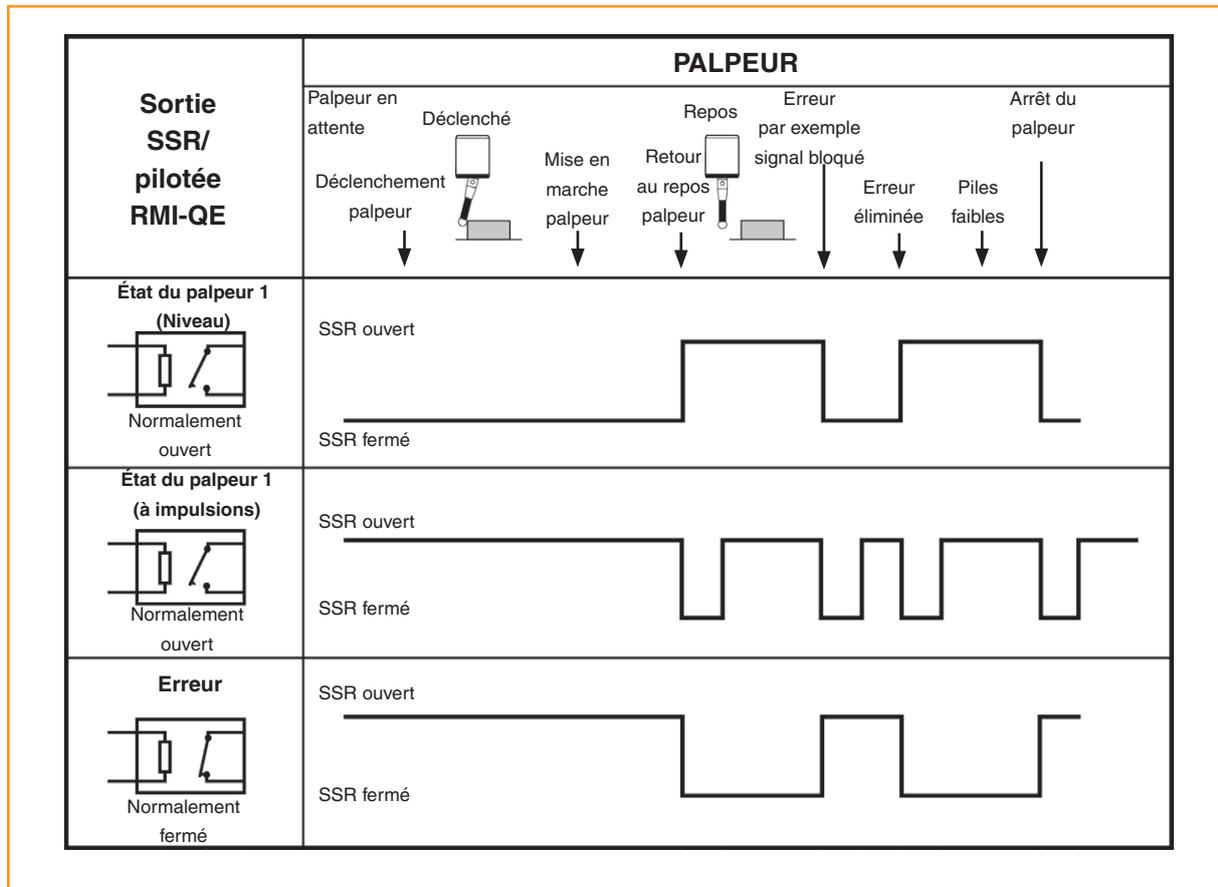


TEMPORISATION DES SIGNAUX

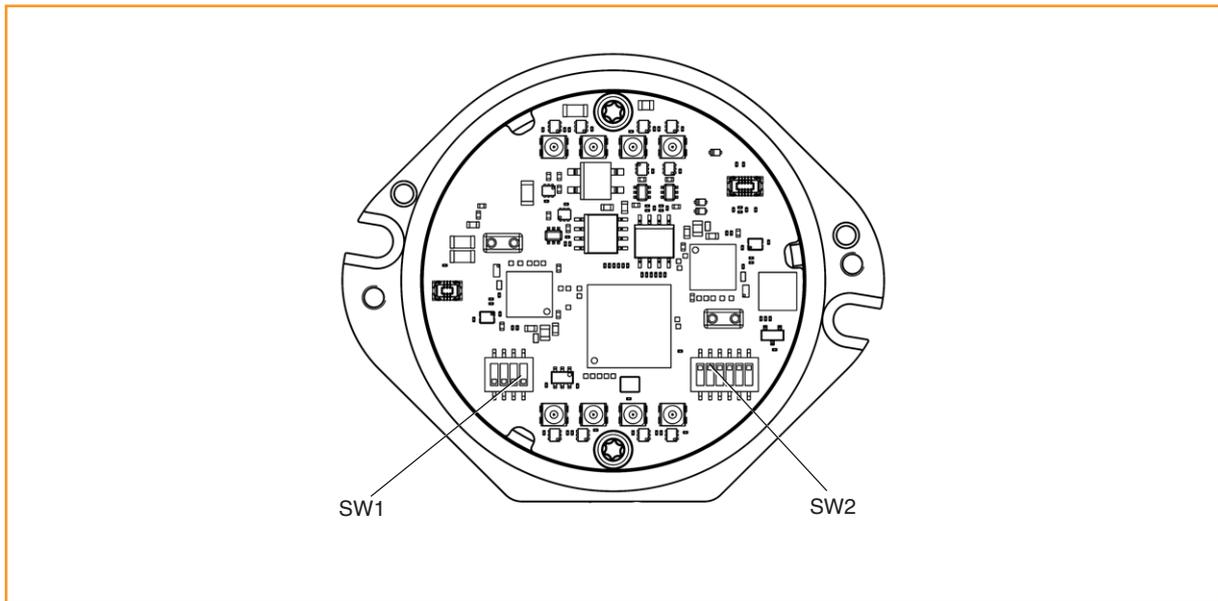
- Temporisation de transmission** Déclenchement du palpeur pour produire un changement d'état = 5 ms, écart $\pm 1 \mu s$. (Filtre de déclenchement avancé désactivé)
- Temporisation de démarrage** Temps entre le début du signal de démarrage et la transmission du signal valide = 1 seconde max. (Mode mise en marche standard)

REMARQUE : Les sorties à impulsions ont une durée de 40 ms ± 1 ms

Option de départ RMI-QE au repos.



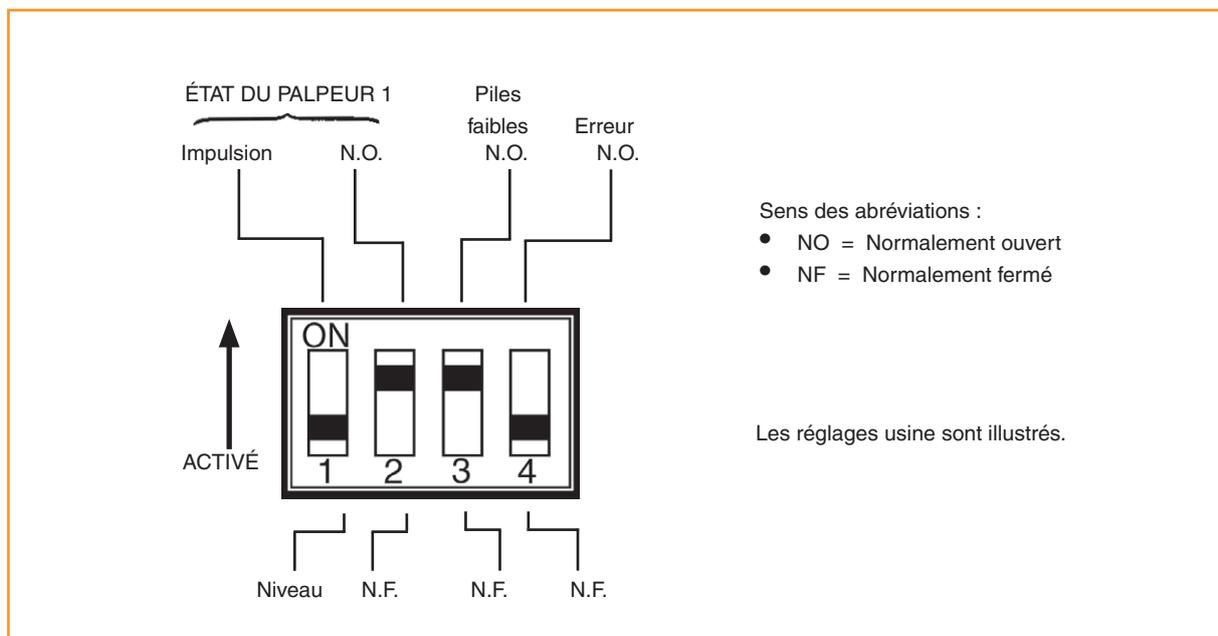
Interrupteurs SW1 et SW2



AVERTISSEMENT : Lors du changement des réglages du commutateur DIP de la RMI-QE, utilisez un outil approprié et veillez à ne pas endommager le commutateur.

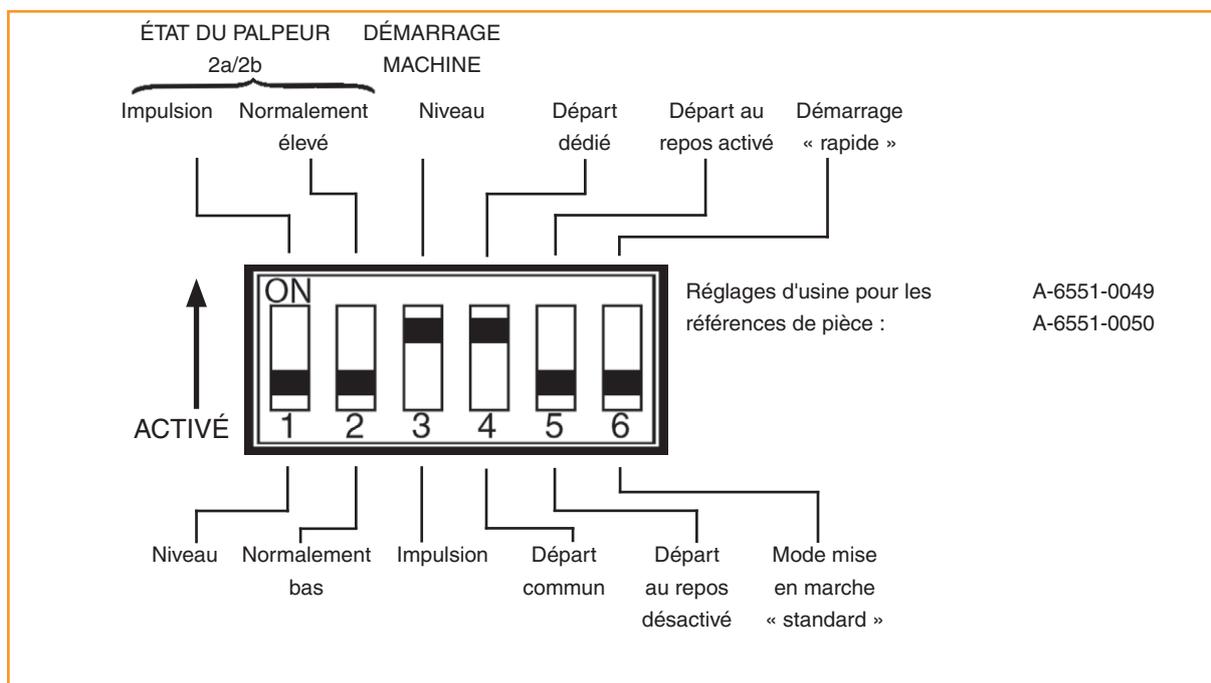
REMARQUE : Pour accéder aux commutateurs, retirez le capot avant, (voir rubrique 4, **Maintenance** pour plus d'informations).

Interrupteurs SW1 - Configuration des sorties



AVERTISSEMENT : Lors de l'utilisation du relais statique Erreur ou Palpeur en mode N.O., un défaut de câblage peut faire perdre l'état d'erreur et de ce fait inhiber la sécurité intégrée.

Interrupteurs SW2 - Configuration des sorties



REMARQUES :

Si « **Départ machine de type Niveau** » est sélectionné et que la méthode de mise en marche du palpeur est sélectionnée en tant que « **Marche par radio** », la RMI-QE désactivera la fonction « **Arrêt par temporisation** » dans le palpeur. Le palpeur passe par défaut en « **Arrêt par radio** ».

« **Départ machine de type Niveau** » est recommandé. Pour chaque palpeur, le signal de commande de niveau représente l'état de fonctionnement du palpeur à tout moment.

Départ au repos activé

Quand **Départ au repos activé** est sélectionné, la RMI-QE n'abandonne pas l'état d'erreur tant que le palpeur radio n'est pas revenu au repos. Ceci permet d'obtenir une compatibilité avec les automates qui considèrent que le palpeur radio est en état d'erreur s'il a été démarré à un état Déclenché.

Démarrage « rapide »

Démarrage « rapide » assure une compatibilité avec les automates dont les temps de réponse sont plus courts. Il réduit ainsi la durée du cycle de palpation. En sélectionnant le démarrage « rapide », la durée de mise en marche sera réduite à 0,5 seconde. Ceci réduira aussi l'autonomie du palpeur. Ces durées sont uniquement applicables aux mises en marche par code M radio. Consultez le Manuel d'installation du palpeur correspondant pour plus de détails à ce sujet.

La RMI-QE peut utiliser jusqu'à quatre palpeurs séquentiellement. Les entrées de démarrage peuvent être configurées comme des démarrages dédiés ou communs. **Départ commun** nécessite moins d'entrées pour les quatre palpeurs.

Départ dédié (mode Niveau)

En **Départ dédié**, une entrée Départ machine est nécessaire par palpeur configuré pour une mise en marche radio.

| Entrées Départ machine | | | | Palpeur sélectionné |
|------------------------|----|----|----|---------------------|
| P1 | P2 | P3 | P4 | |
| | | | | Aucun |
| * | | | | Palpeur 1 actif |
| | * | | | Palpeur 2 actif |
| | | * | | Palpeur 3 actif |
| | | | * | Palpeur 4 actif |

- * Entrée Départ machine active. Toute tentative d'activation simultanée de plus d'un palpeur entraînera une erreur de sélection ; l'état du système affecté clignotera en orange.

REMARQUE : Le mode **Départ Niveau** n'est pas compatible avec les palpeurs radio configurés pour une mise en marche par code M radio/un arrêt par temporisation.

Départ commun (mode Niveau)

En **Départ commun (mode Niveau)**, les entrées de départ machine P2 et P3 servent à sélectionner le palpeur, tandis que l'entrée de départ P1 sert à démarrer le palpeur sélectionné. Toutes les entrées sont de type Niveau.

| Entrées départ machine P1, P2 et P3 | | | Palpeur sélectionné |
|-------------------------------------|------------------------------|----|---------------------|
| Démarrage palpeur P1 | Entrées de sélection palpeur | | |
| | P2 | P3 | |
| * | | | Palpeur 1 |
| * | * | | Palpeur 2 |
| * | | * | Palpeur 3 |
| * | * | * | Palpeur 4 |

- * Entrée Départ machine active.
Quand la P1 est désactivée, tous les palpeurs sont à l'arrêt.
Quand la P1 est activée, le palpeur sélectionné sera en marche.

REMARQUES :

Tout changement apporté aux entrées de sélection de palpeur P2 et P3 pendant le fonctionnement du palpeur déclenchera une erreur de sélection, l'état du système affecté clignotera en orange.

Le mode **Départ Niveau** n'est pas compatible avec les palpeurs radio configurés pour une mise en marche par code M radio/arrêt par temporisation.

Départ commun (mode impulsions)

En **départ commun (mode impulsions)**, les entrées de départ machine P2 et P3 sont des entrées Niveau servant à sélectionner le palpeur. L'entrée Départ machine P1 est une entrée impulsions qui sert à démarrer le palpeur sélectionné.

| Entrées départ machine P1, P2 et P3 | | | Palpeur sélectionné |
|---|------------------------------|----|---------------------|
| Démarrage palpeur P1 | Entrées de sélection palpeur | | |
| | P2 | P3 | |
|  | | | Palpeur 1 |
|  | ★ | | Palpeur 2 |
|  | | ★ | Palpeur 3 |
|  | ★ | ★ | Palpeur 4 |

 Entrée Départ machine impulsions, le palpeur sélectionné va changer d'état.

★ Les entrées de sélection de palpeur sont des signaux Niveau.

REMARQUES :

L'entrée Départ machine P4 n'est pas utilisée en **départ commun (mode niveau ou impulsion)**.

Seule l'entrée P1 de signal de démarrage palpeur sera pulsée et changera l'état du palpeur entre marche et arrêt. Les entrées P2 et P3 de sélection de palpeur seront Niveau.

Sortie d'avertissement sonore extérieur à distance

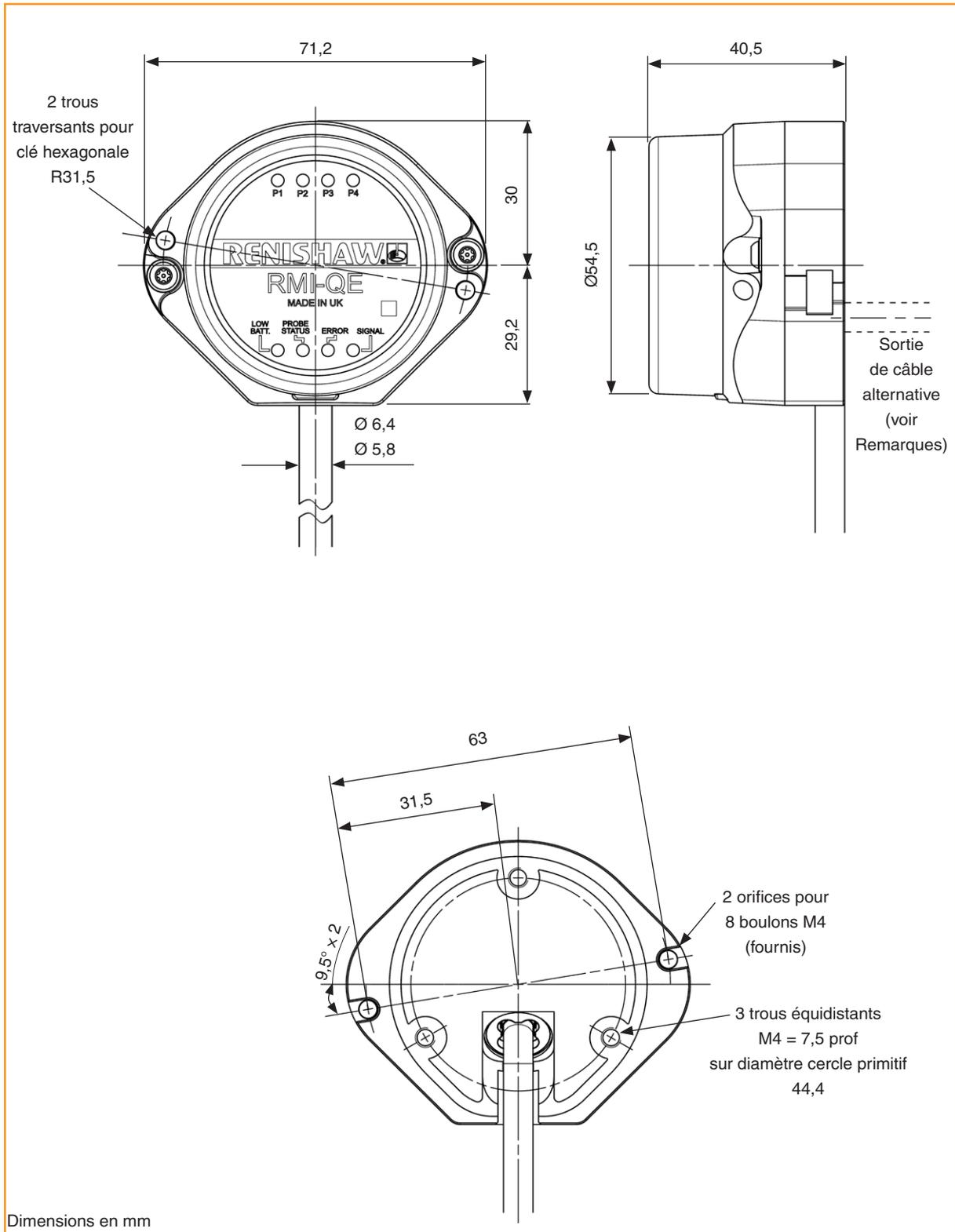
Vous pouvez utiliser n'importe quelle sortie (réglée à "impulsion") pour actionner un avertisseur sonore extérieur à distance.

L'avertisseur sonore doit être conforme aux caractéristiques de sortie, **par exemple** :

jusqu'à 50 mA

jusqu'à 30 V

Dimensions de la RMI-QE



REMARQUES :

Si le câble sort à l'arrière, prévoir un trou de $\varnothing 24$ mm dans le montage pour la sortie du câble.

Le câble peut être déplacé pour sortir du corps RMI-QE à l'une ou l'autre des deux positions de sortie de câble alternatives, comme indiqué sur le schéma ci-dessus.

Spécifications de la RMI-QE

| | | |
|---|--|---|
| Application principale | Tout centres d'usinage, machines à 5 axes, machines deux broches et tours à tourelles verticales. | |
| Dimensions | Hauteur | 59,2 mm |
| | Largeur | 71,2 mm |
| | Profondeur | 40,5 mm |
| Poids | RMI-QE avec 8 m de câble = 627 g RMI-QE avec 15 m de câble = 1047 g | |
| Type de transmission | Radio par spectre étalé à sauts de fréquence (FHSS) Fréquence radio de 2 400 à 2483,5 MHz | |
| Palpeurs par système | Mise en marche par code M radio = jusqu'à quatre Marche rotation/commutation broche = jusqu'à quatre | |
| Palpeurs compatibles¹ | Réglage/contrôle de pièces : RMP40, RMP40M, RMP400, RMP60, RMP60M et RMP600 Contrôle sur tour : RLP40 et RLP40H Réglage d'outil : RTS | |
| Plage de fonctionnement | Jusqu'à 15 m | |
| Tension d'alimentation | 12 à 30 Vcc | |
| Courant d'alimentation | 500 mA crête, <200 mA type de 12 V à 30 V | |
| Entrée configurable de code M | Impulsion ou niveau | |
| Signal de sortie | État du palpeur 1, Piles faibles, Erreur Sorties à relais statique isolées, configurables à Normalement ouvert ou Normalement fermé. État du palpeur 2a Sortie Palpeur piloté en 5 V isolé, inversable. État du palpeur 2b Sortie activée par tension d'alimentation, inversable | |
| Protection entrée/sortie | Entrées protégées électroniquement. Sorties protégées par circuit anti-surintensités. | |
| LED de diagnostic | Départ, piles faibles, état palpeur, erreur, état signal et état système P1, P2, P3, P4. | |
| Câble (vers automate) | Caractéristiques | blindé, Ø 6,1 mm, 16 conducteurs ayant chacun 28 brins AWG. |
| | Longueur | Longueurs standards 8 et 15 m Des ensembles à câbles de 30 et 50 mètres sont aussi disponibles. |
| Montage | Montage encastrable. Un sous-montage ou montage directionnel est également possible avec option de supports de montage (disponible séparément). | |
| Environnement | Homologation IP | IPX8, BS EN 60529:1992+A2:2013 (CEI 60529:1989+A1:1999+A2:2013) |
| | Homologation IK | IK03 (BS EN CEI 62262: 2002) [pour vitre en verre] |
| | Température de stockage | De -25 °C à +70 °C |
| | Température d'exploitation | De +5 °C à +55 °C |

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

Installation du système

Mise à niveau RMI-Q vers RMI-QE

Pour effectuer une mise à niveau de RMI-Q vers RMI-QE, vous devrez prendre en compte :

Montage

Les positions des trous du montage sont différents sur la RMI-Q et sur la RMI-QE.

Le support de montage RMI-QE est différent du support de montage RMI-Q. Voir page 3.2, « **Support de montage** », pour plus d'informations.

Câble

Les câbles de la RMI-Q et de la RMI-QE sont à 16 conducteurs. Voir page 3.13, « **Câble RMI-QE** », pour plus d'informations.

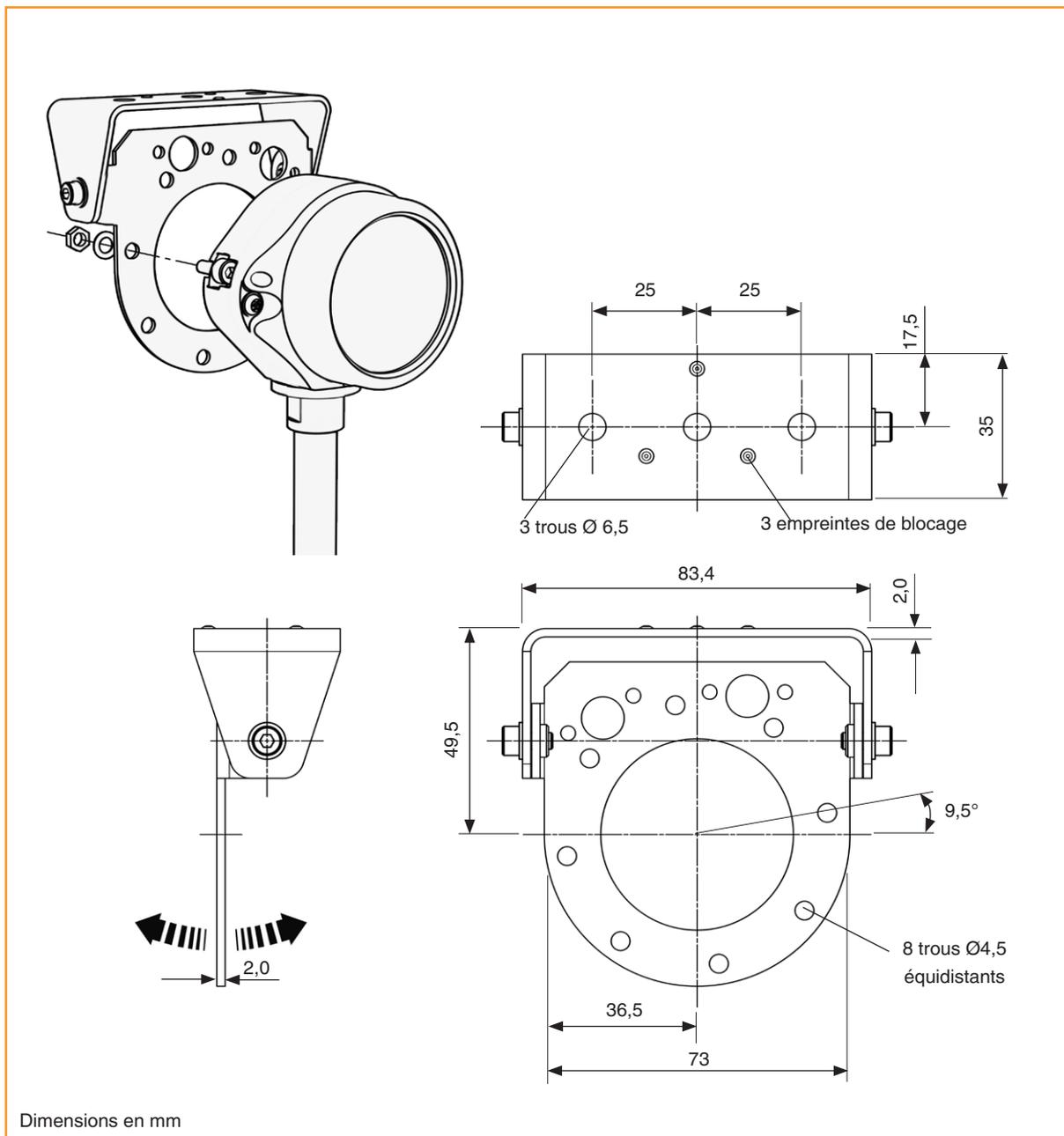
Câblage

Les connexions pour la RMI-Q et la RMI-QE sont identiques. Voir page 3.7, « **Schéma de câblage** », pour plus d'informations.

Association

La RMI-QE peut être associée en utilisant les mêmes méthodes que la RMI-Q. Pour des instructions décrivant comment associer la RMI-QE, voir « **Association du palpeur radio à la RMI-QE** » à la page 3.8. Cette rubrique indique en outre comment utiliser la fonctionnalité ReniKey de la RMI-QE.

Support de montage (en option)

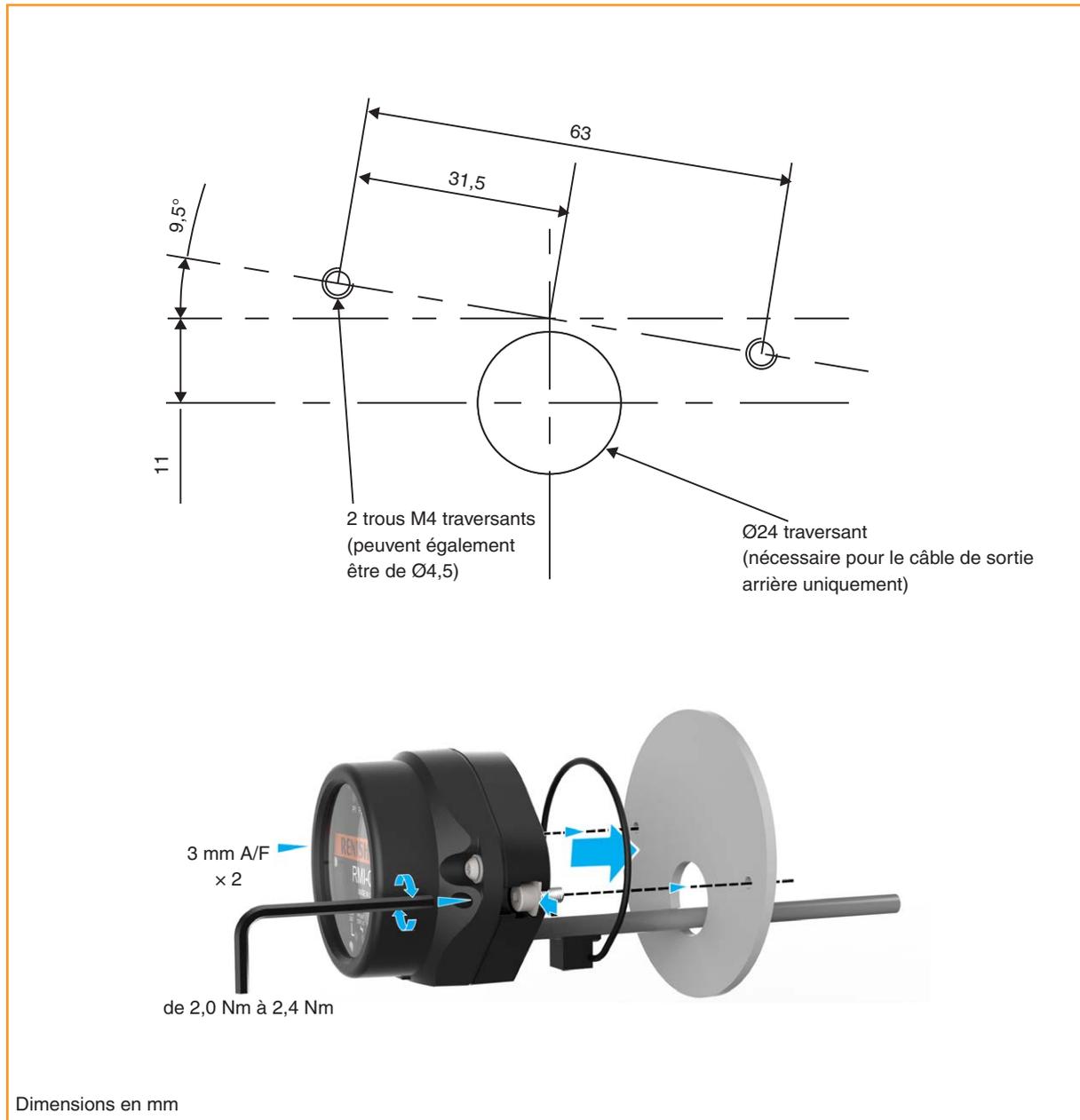


REMARQUE : Installer l'interface RMI-QE en dirigeant le câble vers le bas pour une bonne évacuation du liquide de coupe.

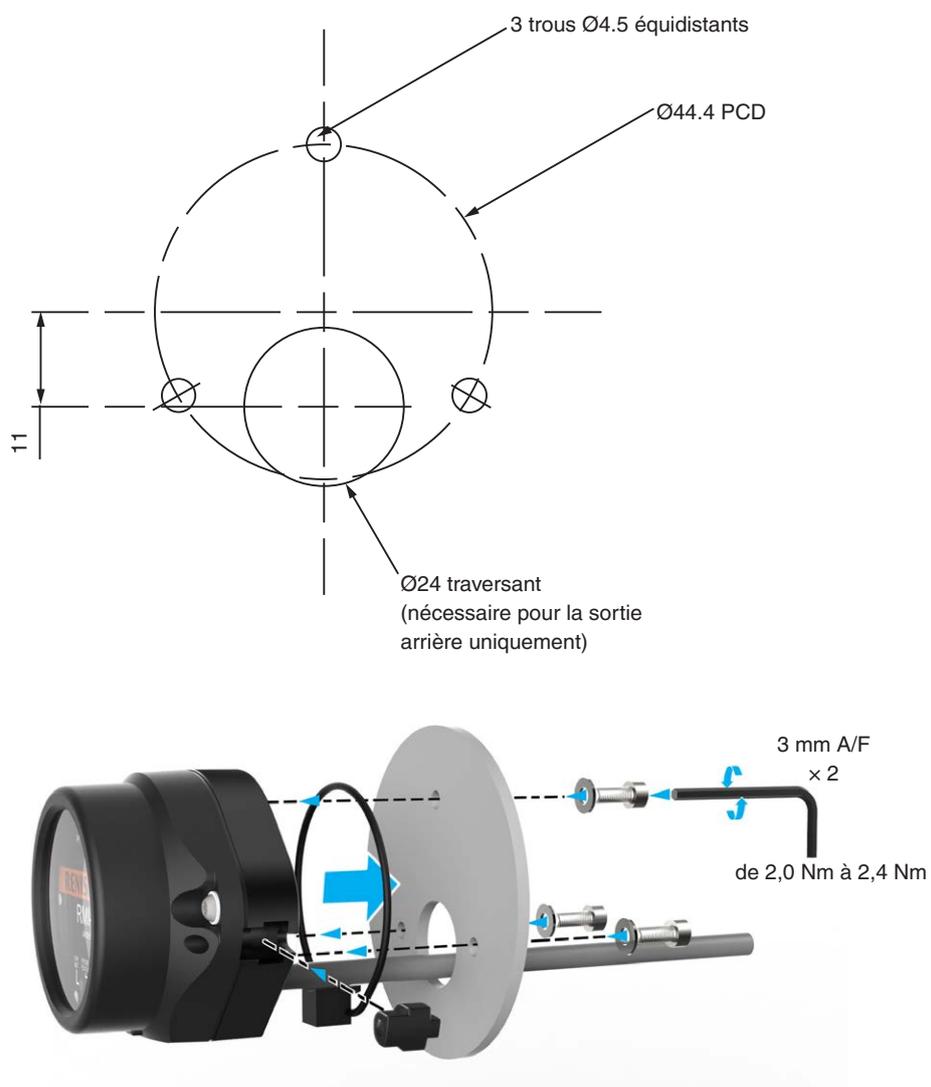
Options de montage

La RMI-QE peut être montée sur l'automate de la machine en utilisant l'une des trois options suivantes : fixation frontale, fixation arrière ou sous-montage. Ces options sont décrites aux pages 3.3, 3.4 et 3.5.

Option fixation frontale

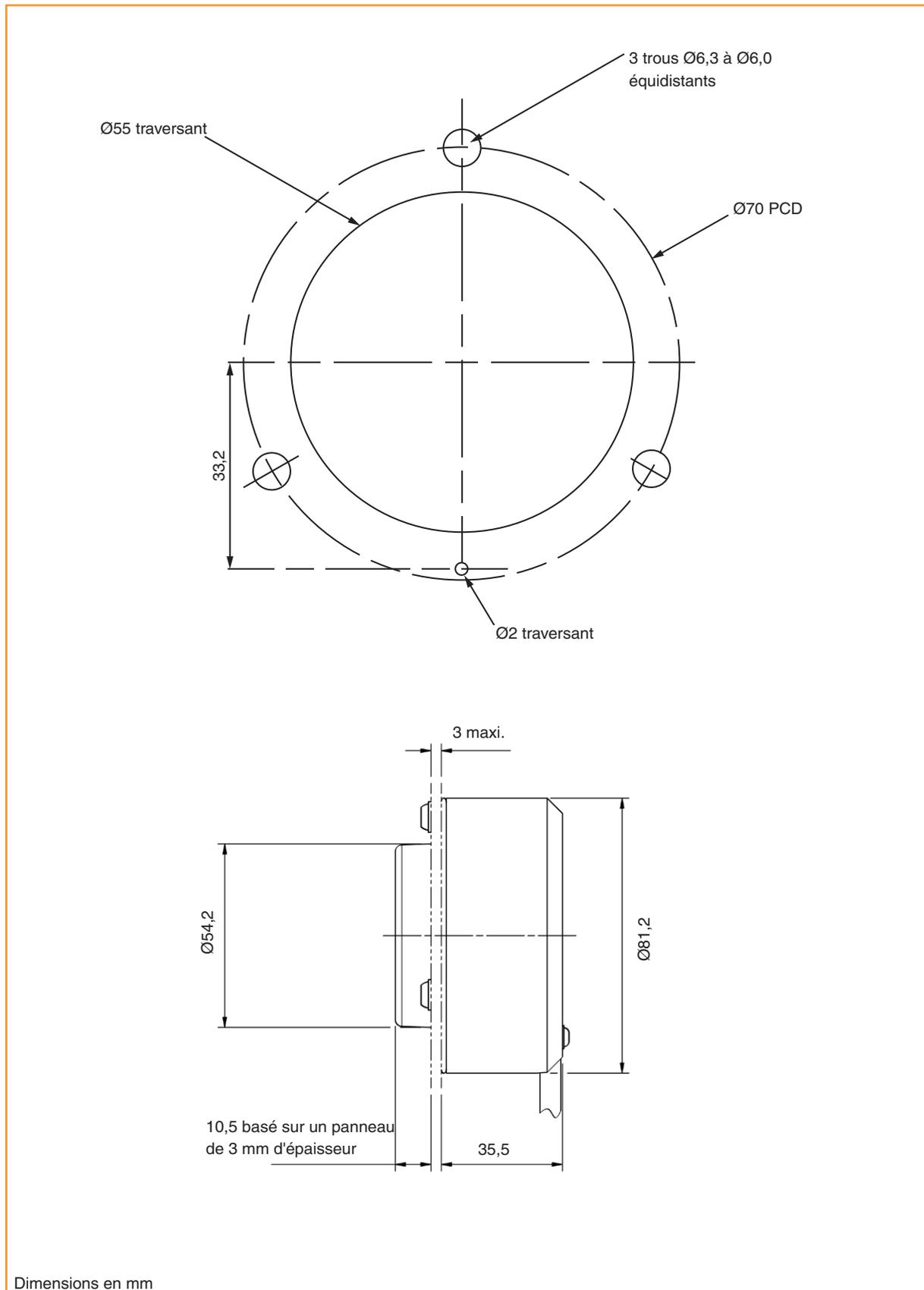


Option fixation arrière



Dimensions en mm

Option de sous-montage (en option)



Dimensions en mm

Option de sous-montage (en option) (suite)

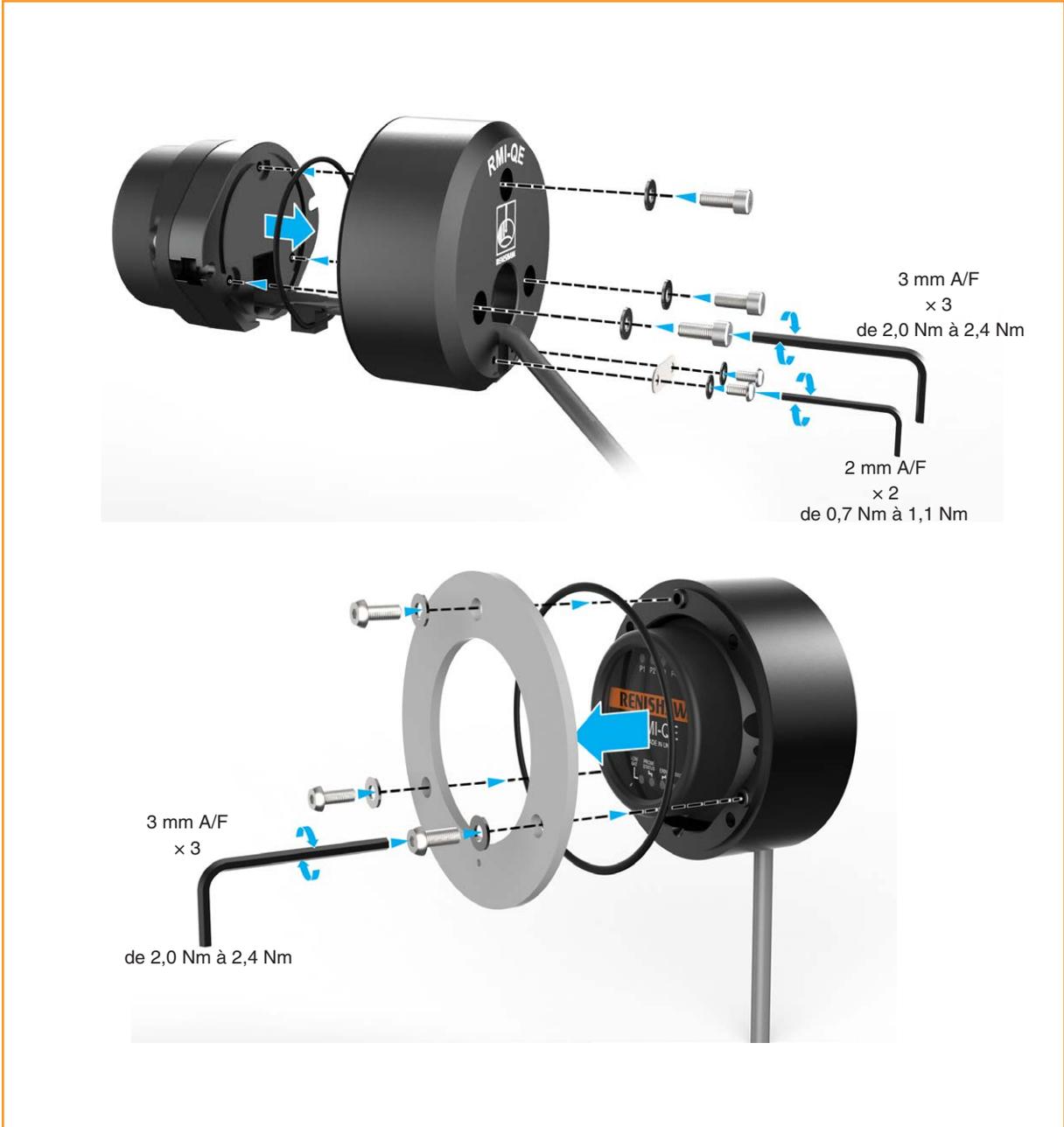
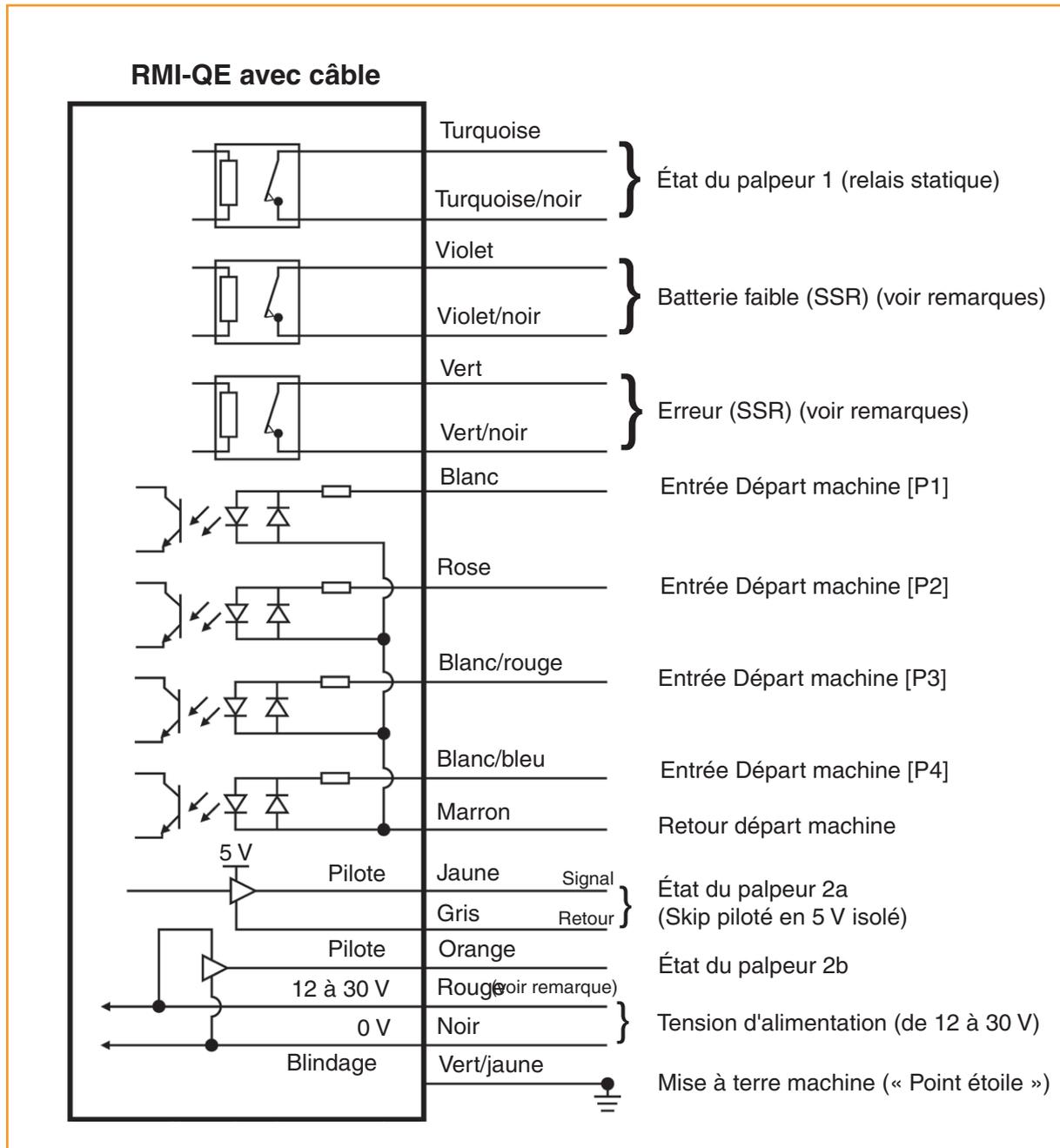


Schéma de câblage (avec groupes de sorties illustrés)



AVERTISSEMENT : Il faut que l'alimentation électrique 0 V se termine à la mise à la terre de la machine (« point étoile »).

Une alimentation négative peut être utilisée avec un câblage approprié.

REMARQUES :

Un sectionneur peut être installé entre l'alimentation de la machine et le câble rouge pour faciliter la mise sous tension de la RMI-QE lors de l'association.

Il est recommandé de connecter à la fois la batterie faible (SSR) et l'erreur (SSR) pour fournir des informations complètes sur le système.

Association palpeur radio - RMI-QE

Le palpeur radio et la RMI-QE doivent être mis en **Mode Association**.

Sur la RMI-QE, on passe au **mode Association** soit par une mise hors/sous tension manuelle de la RMI-QE soit en appliquant ReniKey, un cycle de macros machine Renishaw.

Le palpeur radio peut être placé en **Mode Association** à l'aide de la fonction d'association du palpeur avec la technique Trigger Logic™ ou la technique Opti-logic™.

Trigger Logic™

Trigger Logic est un procédé qui permet à l'utilisateur de visualiser et de sélectionner tous les réglages de modes disponibles pour personnaliser un palpeur suivant une application. Le « **Mode Association** » est activé par l'insertion de la batterie puis, pendant que l'« **état de la batterie** » est affiché, en fléchissant et en relâchant immédiatement le stylet pour passer en « **Mode Association** ».

Opti-Logic™

Opti-Logic permet à l'utilisateur de revoir les paramètres, d'associer le palpeur et de configurer le palpeur via un smartphone ou une tablette.

L'application Probe Setup de Renishaw utilise Opti-Logic pour associer le palpeur et guider l'utilisateur à travers le processus d'association en fonction de la compatibilité du palpeur. L'application Probe Setup simplifie le processus au travers d'instructions claires et interactives et avec des vidéos d'information. L'application Probe Setup est disponible au téléchargement sur l'App Store et Google Play, ainsi que sur plusieurs app stores en Chine.



ou



Association du palpeur radio à la RMI-QE

Cette association est nécessaire lors de la configuration initiale du système. Une nouvelle opération d'association sera nécessaire en cas de changement du palpeur radio ou de la RMI-QE.

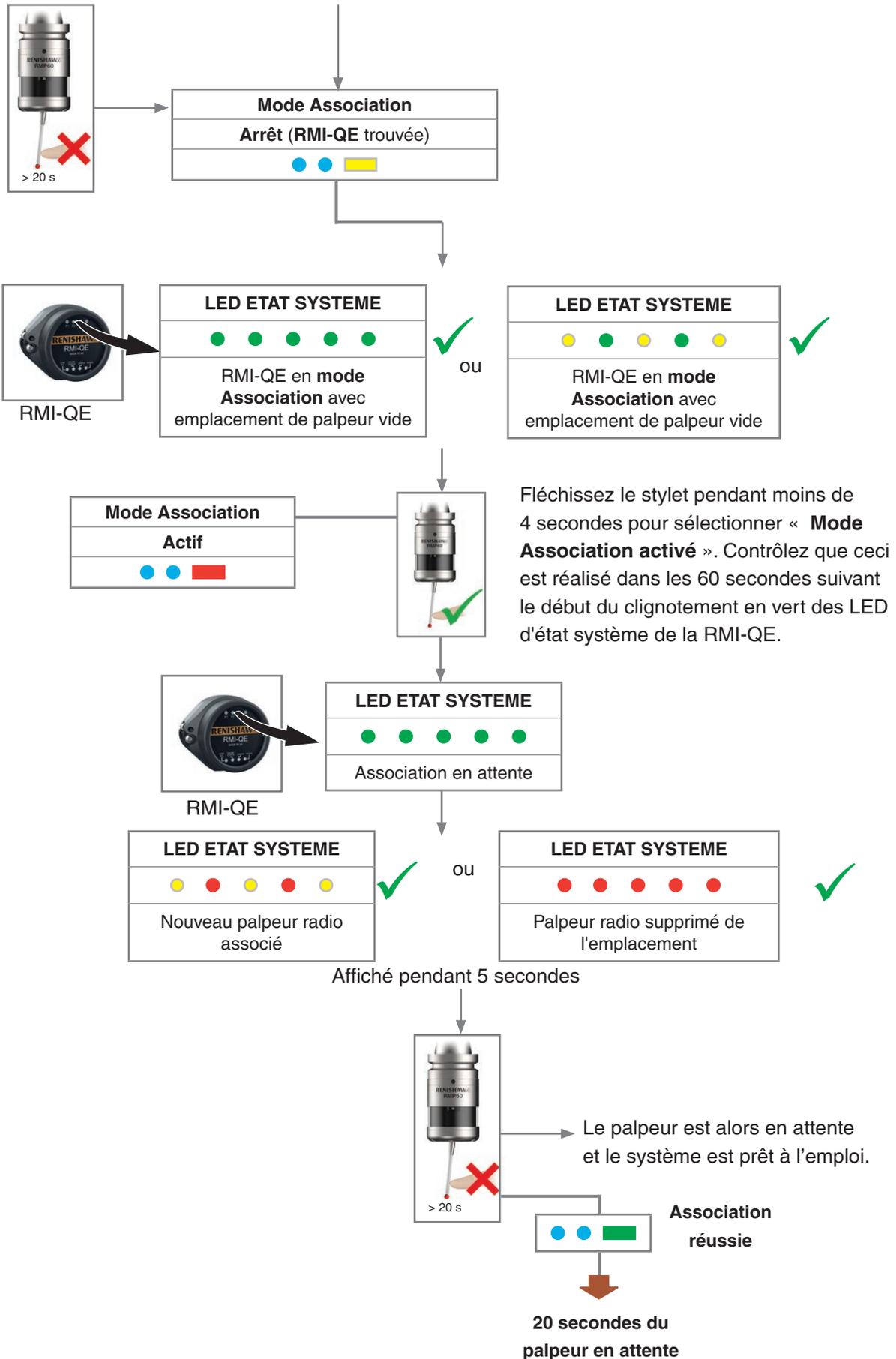
Lorsqu'un palpeur est associé à une RMI-QE mais serait utilisé ultérieurement avec un autre système, il est recommandé de l'effacer d'abord de la RMI-QE avant de l'associer au nouveau système. Le palpeur radio devra lui aussi être réassocié s'il doit être remis avec la RMI-QE.

Une reconfiguration des réglages de palpeur ou un changement de piles n'entraîne pas de perte d'association.

REMARQUES :

N'essayez pas d'associer la RMI-QE à un palpeur s'il y a une autre RMI-QE et un palpeur dans la plage de transmission qui sont associés en même temps.

La RMI-QE n'est pas compatible avec le **mode Palpeurs multiples**, utilisé sur les palpeurs de génération précédente.



Si l'association n'est pas réussie, « **Mode Association désactivé** » s'affiche à nouveau au bout de 8 secondes.

Lorsque « **Mode Association désactivé (RMI-QE trouvée)** » est affiché, fléchissez le stylet pendant moins de 4 secondes pour sélectionner à nouveau « **Mode Association activé** ».

Association de plusieurs palpeurs radio avec ReniKey

ReniKey est un cycle de macros machine Renishaw. Il permet d'associer jusqu'à quatre palpeurs radio à la RMI-QE sans avoir à la mettre hors puis sous tension pour l'associer à chaque palpeur.

Le palpeur radio peut être placé en **mode Association** à l'aide de Trigger Logic™.

Se reporter au manuel de programmation *ReniKey* (voir Rubrique 6, **Nomenclature**, pour trouver la référence du manuel de programmation *ReniKey* correspondant à votre automate). Pour en savoir plus sur ReniKey ou pour le télécharger, rendez-vous sur www.renishaw.fr/mtpsupport/renikey

REMARQUES :

ReniKey peut être appliqué à chacune des quatre entrées Départ machine.

ReniKey ne peut pas être utilisé avec des Codes M « intelligents », notamment avec ceux associés à l'automate programmable de la machine qui, une fois activés, appellent le contrôle des sorties ERREUR ou ÉTAT PALPEUR par exemple.

En tenant le palpeur radio, ne pas mettre la main autour de la vitre ni tout autre obstacle.

Association de jusqu'à quatre palpeurs radio avec la RMI-QE sans ReniKey

La RMI-QE possède quatre entrées de départ machine (P1 à P4) qui permettent d'associer jusqu'à quatre palpeurs radio (voir page 3.7, **Schéma de câblage** pour tout renseignement).

La procédure d'association dépend de la méthode de démarrage qui a été sélectionnée (voir Rubrique 2, « **RMI-QE - Généralités** », pour plus d'informations).

Association avec Départ dédié (mode Niveau)

Si la RMI-QE est sous tension et si toutes les entrées de départ sont maintenues au niveau bas, la RMI-QE achèvera sa procédure de mise en route et associera le palpeur radio comme étant le Palpeur 1.

Quand la RMI-QE est sous tension avec une seule entrée Départ machine au niveau haut, la RMI-QE achèvera sa procédure de mise en route et associera le palpeur radio au numéro de palpeur représenté par l'entrée Départ machine sélectionnée.

| Mode Niveau | | | | |
|--------------------|-----------------------|----|----|----|
| Palpeur à associer | Entrée Départ machine | | | |
| | P1 | P2 | P3 | P4 |
| Palpeur 1 | | | | |
| Palpeur 2 | | ★ | | |
| Palpeur 3 | | | ★ | |
| Palpeur 4 | | | | ★ |

La LED d'état système pour le numéro de palpeur sélectionné se mettra à clignoter en vert pendant le mode Association.

Association avec départ commun

Quand la RMI-QE est sous tension, des entrées spécifiques de départ machine doivent être maintenues à un niveau haut lors de l'association du palpeur radio à un numéro de palpeur spécifique.

| Mode impulsions | | | |
|--------------------|-----------------------|----|----|
| Palpeur à associer | Entrée Départ machine | | |
| | P1 | P2 | P3 |
| Palpeur 1 | | | |
| Palpeur 2 | | ★ | |
| Palpeur 3 | | | ★ |
| Palpeur 4 | | ★ | ★ |

| Mode Niveau | | | |
|--------------------|-----------------------|----|----|
| Palpeur à associer | Entrée Départ machine | | |
| | P1 | P2 | P3 |
| Palpeur 1 | | | |
| Palpeur 2 | ★ | ★ | |
| Palpeur 3 | ★ | | ★ |
| Palpeur 4 | ★ | ★ | ★ |

REMARQUES :

Activer l'entrée Départ machine (P4) n'est pas nécessaire quand Départ commun est sélectionné.

Pour faciliter l'association, un commutateur de mise en marche/arrêt peut être installé entre l'alimentation machine et la RMI-QE (fil rouge). Ceci permet à la RMI-QE d'être mise hors puis sous tension provisoirement pour chacun des palpeurs à associer sans avoir à arrêter la machine.

Effacement du palpeur radio de la RMI-QE

Il est recommandé qu'un palpeur radio soit effacé de la RMI-QE quand on le retire du système. On efface le numéro de palpeur de la RMI-QE en répétant la procédure d'association tout en maintenant l'entrée Départ machine correspondante au niveau haut. La RMI-QE indique alors que le numéro du palpeur a été effacé. Le palpeur radio peut aussi être effacé à l'aide du cycle de macros machine ReniKey.

Se reporter au manuel de programmation *ReniKey* (voir Rubrique 6, **Nomenclature**, pour trouver la référence du manuel de programmation *ReniKey* correspondant à votre automate). Pour en savoir plus sur ReniKey ou pour le télécharger gratuitement, rendez-vous sur www.renishaw.fr/mtpsupport/renikey. ReniKey peut aussi servir à effacer tous les numéros de palpeurs en même temps. Si le palpeur radio effacé doit être réutilisé avec la RMI-QE, il faudra refaire son association.

Changement de la position du palpeur radio

Si, pendant l'association avec toutes les procédures, la RMI-QE acquiert un palpeur radio qui est déjà enregistré sous un autre numéro de palpeur, le palpeur radio sera effacé de son emplacement actuel et enregistré sous le nouveau numéro de palpeur sélectionné pour l'association.

Câble RMI-QE

Extrémité de câble

Il faut sertir une virole sur chaque fil de câble afin d'obtenir une meilleure connexion au niveau de la boîte de jonction.

Variantes de câble standard

Les câbles standards de la RMI-QE mesurent 8 m et 15 m de long.

Caractéristiques du câble

blindé, Ø 6,1 mm, 16 conducteurs ayant chacun 28 brins AWG.

REMARQUE :

Longueur maxi. câble:

30 m à 12 V

50 m à 24 V

Étanchéité du câble

Le presse-étoupe du câble empêche le liquide de coupe et les saletés de s'infiltrer dans l'interface RMI-QE. Pour protéger son câble des détériorations physiques, on peut au besoin poser un tube protecteur flexible.

Le tube protecteur flexible recommandé est Anamet™ SLI-CAP (0,79 cm).

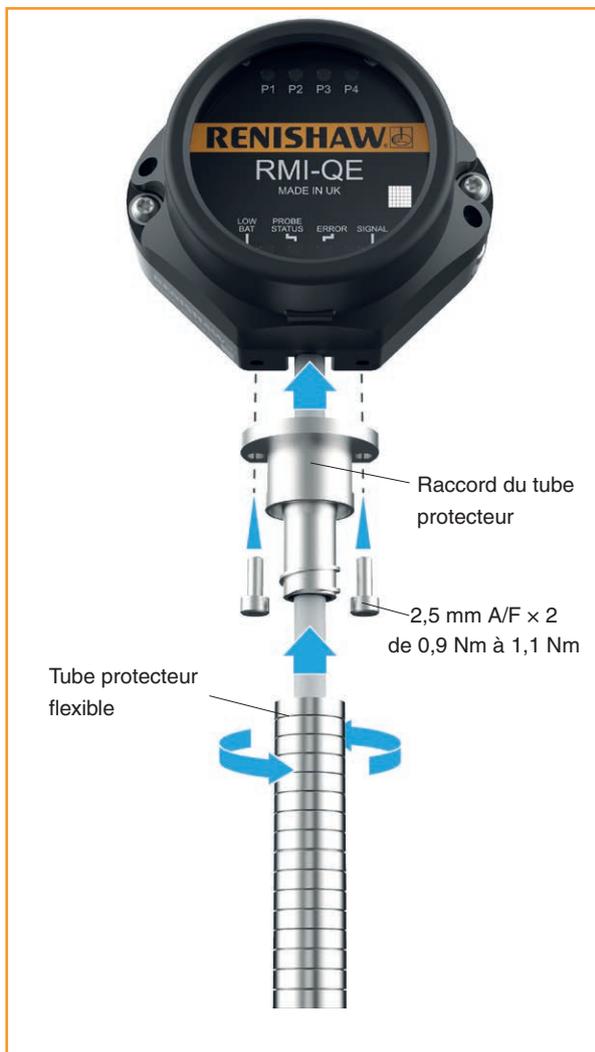
Un kit de tube protecteur est proposé (voir Section 6, **Nomenclature**, pour plus d'informations).

ATTENTION :

Si le câble n'est pas suffisamment protégé, cela risque d'entraîner une défaillance système causée soit par une détérioration du câble soit par une infiltration de liquide de coupe dans l'interface RMI-QE via les conducteurs.

Une protection insuffisante peut annuler la garantie.

Pose du tube protecteur flexible



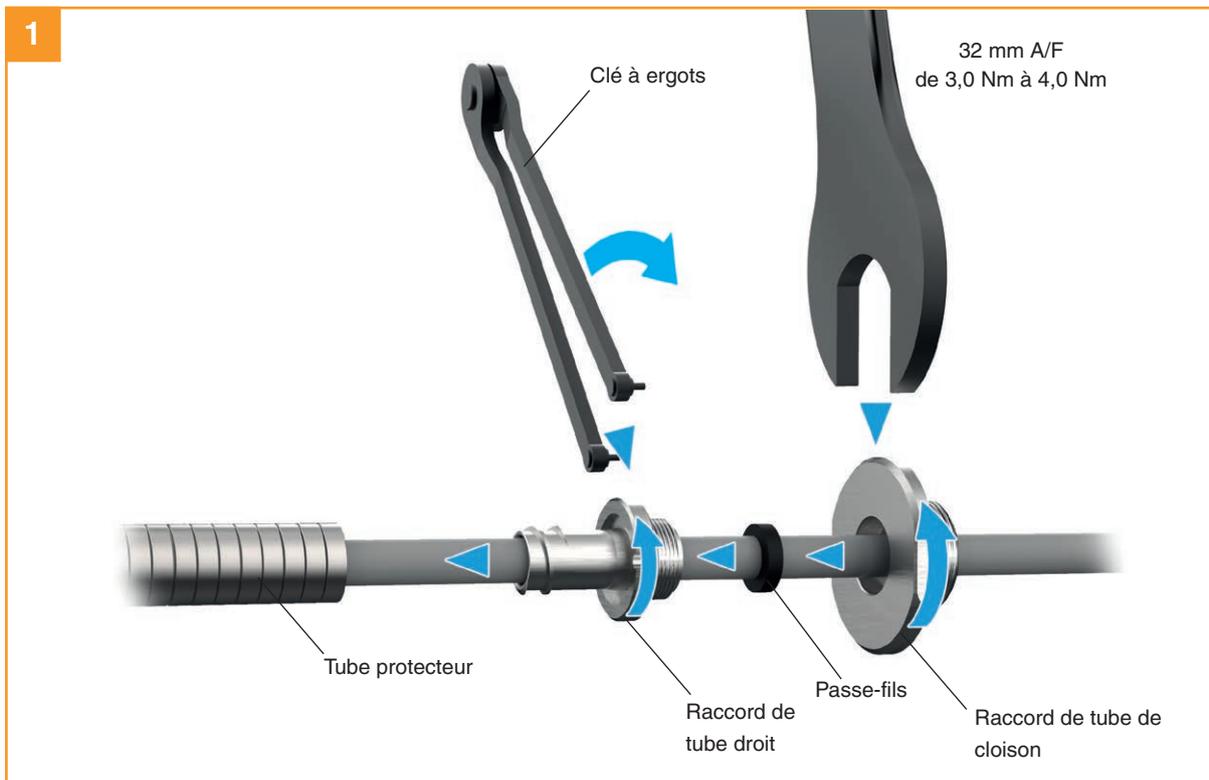
1. Glissez le tube flexible sur le raccord de tube et vissez-le en place.
2. Montez le raccord de tube sur la RMI-QE et fixez-le avec les deux vis M3. Serrez les vis selon un couple de 0,9 Nm à 1,1 Nm.

Couple de serrage des vis

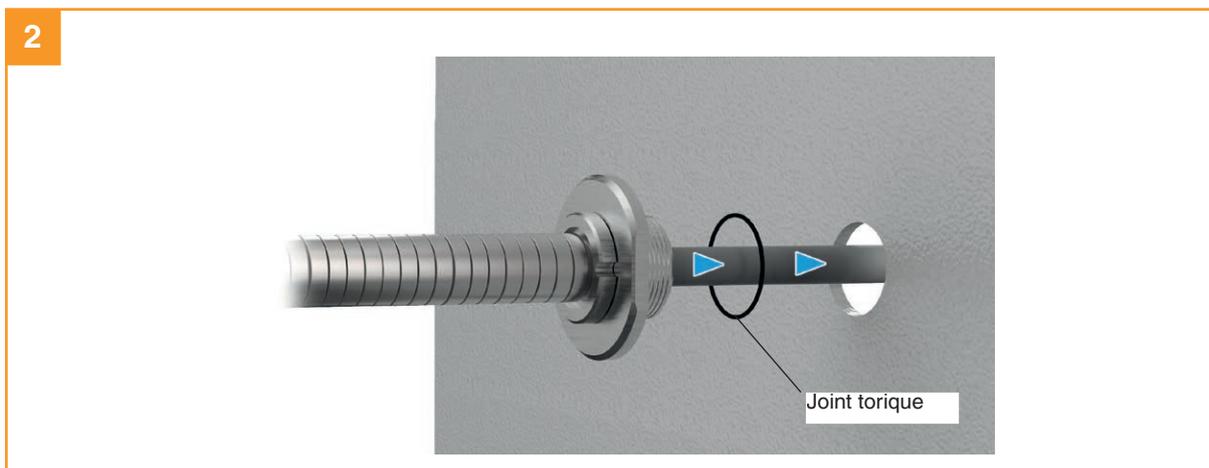


Montage du câble et du tube protecteur sur la cloison

AVERTISSEMENT : Le câble et le tube doivent être montés sur la cloison dans le bon ordre, comme décrit ci-dessous, car le tube ne peut pas tourner.

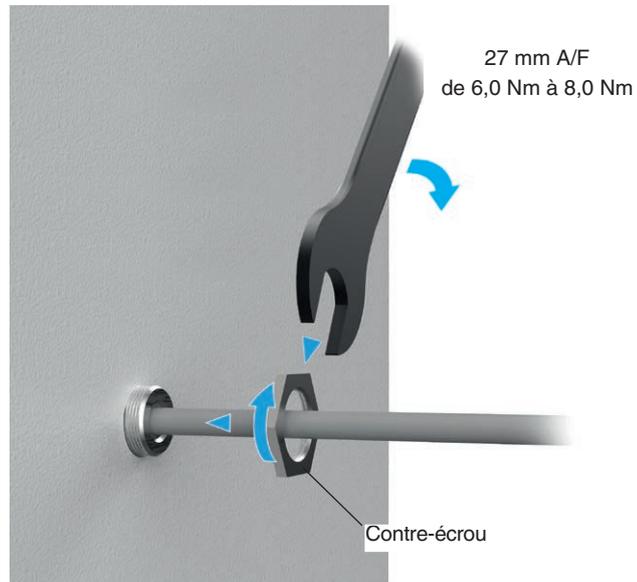


1. Vissez le raccord de tube droit dans le tube jusqu'à ce qu'il soit serré à la main.
2. Placez le passe-fils sur le câble entre le raccord de tube droit et le raccord de tube de cloison.
3. Vissez le raccord de tube de cloison sur le raccord de tube droit à l'aide de la clé à ergots fournie pour maintenir le raccord de tube droit et d'une clé A/F de 32 mm pour serrer, en s'assurant que le passe-fils est fixé au câble, dans la position illustrée à la figure 1. Serrez à un couple compris entre 3,0 Nm et 4,0 Nm.



4. Installez le joint torique dans le renforcement du raccord de tube de la cloison.

3



5. Serrez le contre-écrou M20 × 1,5 entre 6,0 Nm et 8,0 Nm.

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

Entretien

4.1

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 de la fenêtre

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

AVERTISSEMENT : La vitre de la RMI-QE est en verre. Si elle se casse, veiller à la manipuler avec soin pour éviter les blessures.



Dépose du couvercle frontal de la RMI-QE

Pour régler le commutateur ou installer des pièces de rechange, il n'est pas nécessaire de retirer la RMI-QE de la machine.

Le couvercle frontal peut être retiré et remis en place suivant la méthode décrite ci-après afin de modifier les réglages de commutateurs.

Dépose du couvercle frontal de la RMI-QE



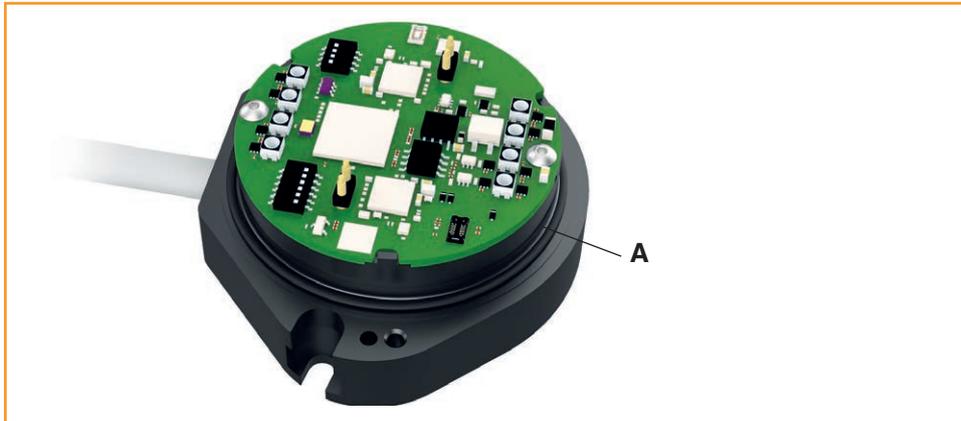
1. Nettoyer la RMI-QE à fond pour qu'aucun débris ou liquide de refroidissement ne pénètre dans le système.
2. Défaire, mais ne pas retirer les deux vis du couvercle frontal, suffisamment pour retirer le couvercle frontal, à l'aide d'une clé inviolable T10 (fournie).

AVERTISSEMENT : Ne pas le tordre ni faire pivoter le couvercle frontal à la main au moment de l'enlever.



Installation du couvercle frontal de la RMI-QE

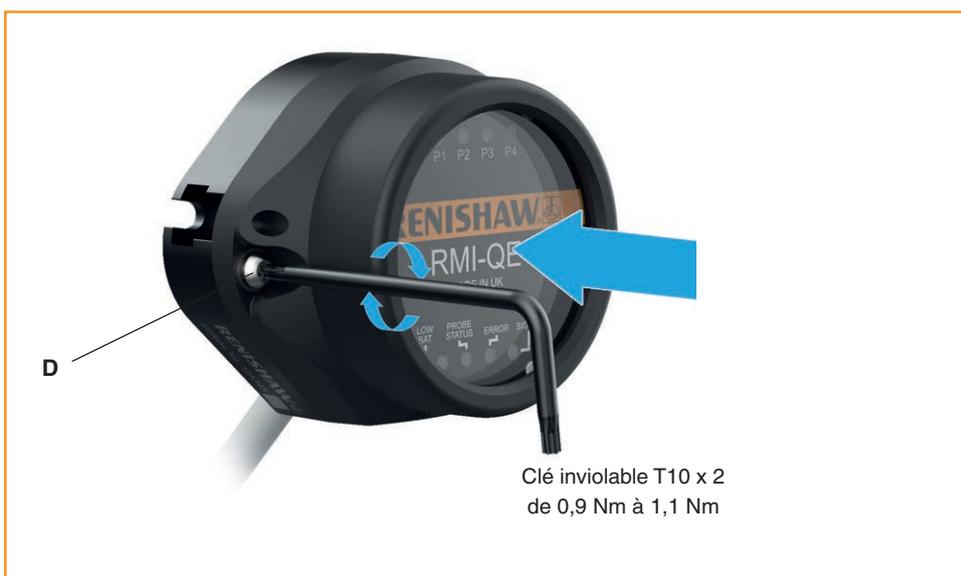
1. Avant d'installer le couvercle frontal, vérifier que les vis ne sont pas détériorées et qu'aucune rayure ne pourrait nuire à l'étanchéité.
2. Vérifier la propreté du joint torique **A** sur le boîtier de la RMI-QE.



3. Vérifier la propreté du joint torique **B** et du couvercle frontal **C**.



4. Placer le couvercle frontal complet avec la RMI-QE sur le corps de la RMI-QE.
5. Insérer les deux vis dans les trous du couvercle frontal **D**, et serrer de 0,9 Nm à 1,1 Nm.



Cette page est laissée vierge intentionnellement.

Diagnostic d'erreur

| Symptôme | Cause | Action |
|--|---|---|
| Aucune LED n'est allumée sur la RMI-QE. | Surtension, sous-tension ou absence d'alimentation. | Vérifier l'alimentation de tension. |
| | Câble endommagé. | Vérifier le câblage. |
| Les LED d'état de la RMI-QE ne correspondent pas à celles du palpeur radio. | Échec liaison radio – palpeur radio hors de portée de la RMI-QE. | Vérifier la position de l'interface RMI-QE, se reporter à l'enveloppe de fonctionnement dans le manuel d'installation du palpeur radio concerné. Pour plus de renseignements, voir la rubrique 6 « Nomenclature ». |
| | Le palpeur radio a été mis dans une enceinte, ou protégé, par un blindage métallique. | Vérifier l'installation. |
| | Le palpeur radio et la RMI-QE ne sont pas associés. | Association palpeur radio et RMI-QE. |
| LED « ERREUR » RMI-QE allumée. Pour plus d'informations, voir page 2.4, LED « ERREUR ». | Le palpeur radio et la RMI-QE ne sont pas associés. | Association palpeur radio et RMI-QE. |
| | Piles usées de palpeur radio. | Remplacer les piles du palpeur radio. |
| | Le palpeur n'est pas mis en marche. | Vérifier la configuration et la modifier, le cas échéant. |
| | Palpeur hors limites. | Vérifier la position de l'interface RMI-QE, se reporter à l'enveloppe de fonctionnement dans le manuel d'installation du palpeur radio concerné. Pour plus de renseignements, voir la rubrique 6 « Nomenclature ». |
| | Erreur de sélection de palpeur. | Contrôler qu'un palpeur radio fonctionne et qu'il est correctement sélectionné. |

| Symptôme | Cause | Action |
|---|--|---|
| Les quatre LED clignotent ensemble. | Défaut de câblage. | Vérifier le câblage. |
| | Surintensité en sortie. | Vérifier le câblage, arrêter puis remettre en marche la RMI-QE afin de réinitialiser. |
| LED PILES FAIBLES allumée sur la RMI-QE. | Piles faibles du palpeur radio. | Remplacer les piles du palpeur radio bientôt. |
| Portée réduite. | Brouillage radio local. | Identifier et retirer. |
| | Le palpeur radio a été mis dans une enceinte, ou protégé, par un blindage métallique. | Vérifier l'installation. |
| La LED ÉTAT SYSTÈME de la RMI-QE reste allumée. | Le palpeur radio n'est pas compatible avec RMI-QE. | Utiliser un palpeur radio ayant un marquage « QE ». |
| LA LED RMI-QE « ÉTAT DU SYSTÈME » ne montre pas l'état du palpeur actif. La LED RMI-QE « PILE FAIBLE/DÉPART » est allumée en vert et les LED du palpeur radio sont allumées. | L'entrée de départ machine RMI-QE est active, mais le palpeur radio est défini sur Mise en marche par rotation/cône et fonctionne. | Retirer l'entrée de départ machine RMI-QE. |

Nomenclature

6.1

| Type | Référence | Description |
|---|-------------|---|
| RMI-QE | A-6551-0049 | RMI-QE avec câble de 8 m, outils et carte support. |
| RMI-QE | A-6551-0050 | RMI-QE avec câble de 15 m, outils et carte support. |
| Carte circuit imprimé | A-6551-0301 | Kit pour remplacement de carte de circuit imprimé. |
| Support de montage | A-6551-0120 | Support de montage RMI-QE avec vis, rondelles et écrous de fixation. |
| Support de sous-montage | A-6551-0307 | Comprenant : support de sous-montage, sangle de câble, 2 vis M3, 2 rondelles M3, 3 vis M4, 3 rondelles M4, 1 joint torique (Ø72 mm). |
| Plaque d'adaptation RMI-QE à RMI-Q | A-6551-0308 | Plaque d'adaptation RMI-QE à RMI-Q avec 2 vis de fixation M5, 2 rondelles M5 et joint torique (Ø34,5 mm × 3 mm). |
| Tube protecteur | A-6551-0306 | Ensemble tubes avec 1 m de tube métallique. |
| Unité capot | A-6551-0305 | Unité couvercle/antenne : avec vis, clé torx et joint torique pour couvercle. |
| Outils | A-6551-0300 | comprenant : Clé T10 inviolable, clé hexagonale 3 mm, 17 viroles, 5 vis M4, 2 écrous M4, 3 rondelles M4, 1 joint de corps, 2 bouchons à fente, 2 rondelles de montage, 3 joints toriques. |
| Logiciel d'assistance RMI-QE | A-5687-5000 | Cycles de macros machine ReniKey avec manuel de programmation et logiciel macro pour plusieurs RTS. |
| Publications. Vous pouvez les télécharger de notre site www.renishaw.fr | | |
| RMI-QE QSG | H-6551-8500 | Manuel illustré : pour une configuration rapide de l'interface machine radio RMI-QE. |
| RMP60 QSG | H-6587-8500 | Manuel illustré : pour une configuration rapide du palpeur RMP60. |
| RMP60 IG | H-6587-8523 | Manuel d'installation : pour une configuration du palpeur RMP60. |
| RMP600 QSG | H-6554-8500 | Manuel illustré : pour une configuration rapide du palpeur RMP600. |
| RMP600 IG | H-6554-8523 | Manuel d'installation : pour une configuration du palpeur RMP600. |
| RMP40 QSG | H-6588-8500 | Manuel illustré : pour une configuration rapide du palpeur RMP40. |
| RMP40 IG | H-6588-8523 | Manuel d'installation : pour une configuration du palpeur RMP40. |
| RLP40 QSG | H-6717-8500 | Manuel illustré : pour une configuration rapide du palpeur RLP40. |
| RLP40 IG | H-6717-8523 | Manuel d'installation : pour une configuration du palpeur RLP40. |

REMARQUE : Le numéro de série de chaque RMI-QE est inscrit sur le dessus de son boîtier.

| Type | Référence | Description |
|-----------------------|-------------|--|
| RMP400 QSG | H-6586-8500 | Manuel illustré : pour une configuration rapide du palpeur RMP400. |
| RMP400 IG | H-6586-8523 | Manuel d'installation : pour une configuration du palpeur RMP400. |
| RTS QSG | H-6589-8500 | Manuel illustré : pour une configuration rapide du palpeur RTS. |
| RTS IG | H-6589-8523 | Manuel d'installation : pour une configuration du palpeur de réglage d'outil RTS. |
| ReniKey (générique) | H-5687-8601 | Manuel de programmation ReniKey (générique). |
| ReniKey (Heidenhain) | H-5687-8602 | Manuel de programmation ReniKey (Heidenhain). |
| ReniKey (Siemens) | H-5687-8603 | Manuel de programmation ReniKey (Siemens) |
| Stylets | H-1000-3200 | Guide de spécifications techniques : Stylets et accessoires – vous pouvez aussi consulter notre boutique Web à l'adresse www.renishaw.fr/shop . |
| Logiciel de palpation | H-2000-2310 | Fiche technique : Logiciel de palpation pour machines-outils - programmes et fonctionnalités. |

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**