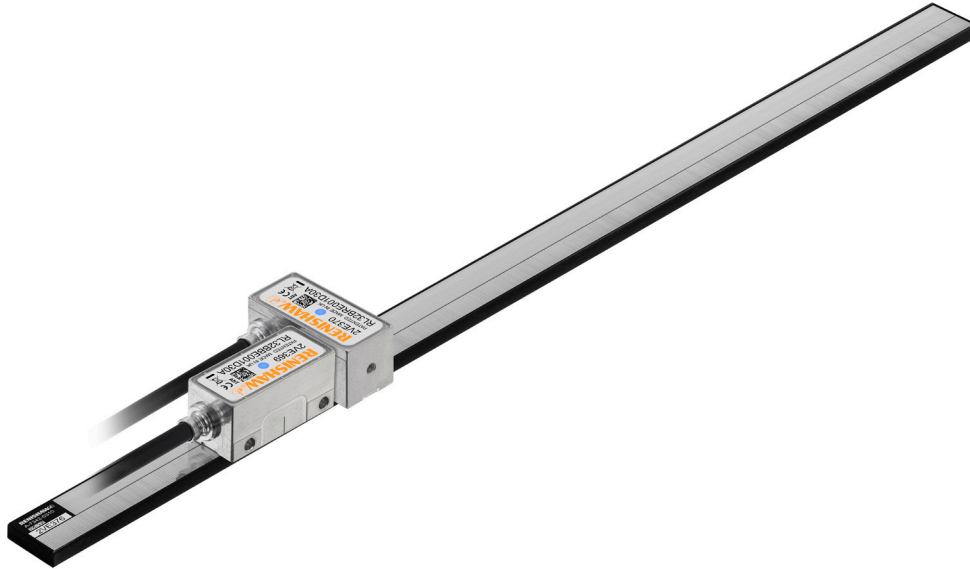


Règle de codeur absolu à multiples degrés de liberté RXMA30 1,5D



RXMA30 est une règle 1,5D servant à mesurer plusieurs degrés de liberté (multi-DoF). L'utilisation d'un système multi-DoF aide les concepteurs de machines à contrôler le mouvement grâce à des degrés de liberté supplémentaires et de maîtriser les mécanismes d'erreur au sein des systèmes de mouvement dynamique.

Avec un faible coefficient de dilatation thermique, les règles RXMA30 1,5D proposent une excellente stabilité thermique et une excellente répétabilité. Les règles RXMA30 sont compatibles avec le codeur optique absolu RESOLUTE™. Cette combinaison permet un renvoi d'informations de position véritablement absolu dans les axes X et Y, sans nécessiter de routines complexes de retour à l'origine.

L'approche de Renishaw en matière de codeurs multi-degrés de liberté repose sur deux facteurs : la rentabilité et la polyvalence. Les têtes de lecture individuelles mesurent directement le mouvement sur chaque axe.

Le système de codage constitue une solution compacte pour les systèmes de positionnement multi-DoF et assure le contrôle linéaire et rotatif.

Selon les exigences d'une application, les têtes de lecture et les règles peuvent être combinées pour mesurer la translation et la rotation dans les six degrés de liberté (6DoF).

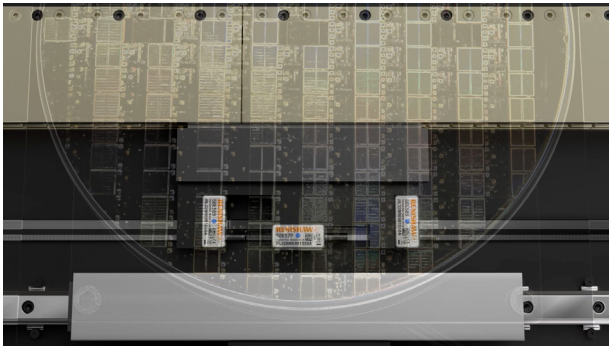
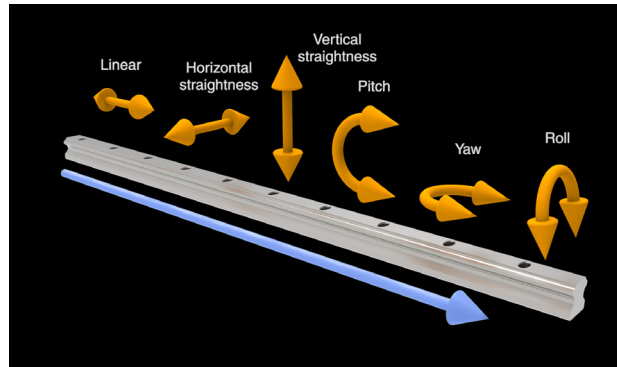
- Une règle absolue unique en son genre
- Conçue pour garantir une intégration électrique et mécanique sans problème
- Exactitude jusqu'à $\pm 3 \mu\text{m}$ (dans l'axe x)
- Dilatation thermique quasi nulle
- Haute performance et haute répétabilité même dans des conditions dynamiques
- Longueurs standard jusqu'à 350 mm
- Longueurs supérieures disponibles sur demande, par exemple $> 1 \text{ m}$
- Compatible avec les têtes de lecture absolues RESOLUTE

L'approche multi-DoF de Renishaw

Détection et compensation des erreurs

Les mesures de position sur un seul axe peuvent être améliorées grâce à la détection des petites erreurs inévitables présentes dans les systèmes à six degrés de liberté (6DoF), notamment la rectitude verticale et horizontale des axes, le tangage, le roulis et le lacet.

Les codeurs absolus RENISHAW exploitent une technologie de pointe qui, associée aux caractéristiques exclusives de la règle 1,5D, permet de compenser ces erreurs de manière dynamique, garantissant ainsi une précision et une répétabilité maximales.



Système absolu et polyvalent

Renishaw a conçu un système de codage absolu à plusieurs degrés de liberté, qui utilise une ou plusieurs règles en verre à faible dilatation 1,5D, pouvant être lues par des codeurs absolus RESOLUTE éprouvés sur le marché.

Cette combinaison garantit une excellente stabilité thermique et des mesures de position absolues et rapides.

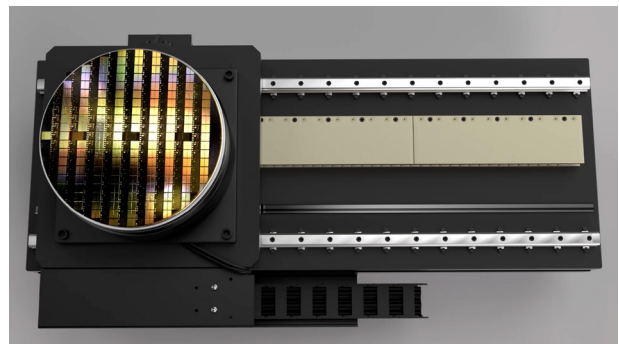
Les têtes de lecture RESOLUTE sont disponibles en version câble arrière ou latérale. Afin de permettre aux concepteurs de machines d'intégrer les codeurs multi-DoF dans des espaces très restreints. De plus, les têtes de lecture peuvent être espacées en fonction des exigences de l'application et ne sont pas contraintes à une disposition prédéterminée. ¹

Des performances exceptionnelles

Dans les applications fortement dynamiques telles que les platines XY utilisées dans l'industrie des semi-conducteurs, la précision et la répétabilité sont des facteurs indispensables pour atteindre les normes de qualité et de production requises.

La possibilité de mesurer différents degrés de liberté le long de chaque axe permet aux constructeurs de machines de mesurer de manière dynamique les sources d'erreur telles que la rectitude des guides linéaires et compenser les éventuelles erreurs de translation et de rotation.

Les codeurs absolus multi-degrés de liberté de Renishaw garantissent une répétabilité exceptionnelle en cours de processus et intègrent des options de surveillance pour des performances toujours optimales.



¹ Vous trouverez des conseils de configuration à la page 5.

Spécifications de la règle RXMA30

Description	Verre à faible dilatation, règle rigide 1,5D à double axe pour RESOLUTE
Pas	30 µm
Dimensions (hauteur x largeur)	4 mm x 15,1 mm
Exactitude (à 20 °C)	Jusqu'à ±3 µm
Coefficient de dilatation thermique (à 20 °C)	0 ±0,5 µm/m/°C
Température	Stockage De -20 °C à +80 °C En fonctionnement De 0 °C à +70 °C Installation De +10 °C à +35 °C
Masse	157 g/m
Longueurs disponibles (longueur totale de la règle, L)	Jusqu'à 350 mm (disponible par incréments de 50 mm en standard) Des longueurs supérieures sont possibles - les spécifications peuvent varier
Longueur de mesure	Axe X Jusqu'à L - 31,5 mm, selon la configuration de la tête de lecture Axe Y 4 mm
Montage	Ruban adhésif et avec fixation époxy du zéro thermique
Épaisseur bande adhésive	0,212 mm
Densité (à 20°C)	2,6 g/cm ³

Pour plus d'informations sur les options d'installation et de montage, consultez le guide d'installation du *RESOLUTE RELA30/ RSLA30 high-accuracy absolute linear encoder system* (Référence Renishaw M-9553-9128), disponible sur le site Web www.renishaw.com/resolutedownloads.

Solutions sur mesure

Renishaw est à l'écoute des clients ayant des besoins spécifiques. Voici quelques-unes des options de personnalisation proposées par Renishaw :

- Règle plus longues que les modèles standard (des longueurs supérieures à 1m ont déjà été produites)
- Codeurs utilisant d'autres technologies (par exemple, mesures incrémentales de l'axe x)
- Autres substrats pour la règle

Pour toute demande particulière, veuillez contacter votre filiale Renishaw locale.

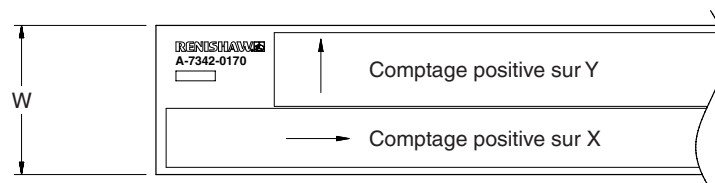
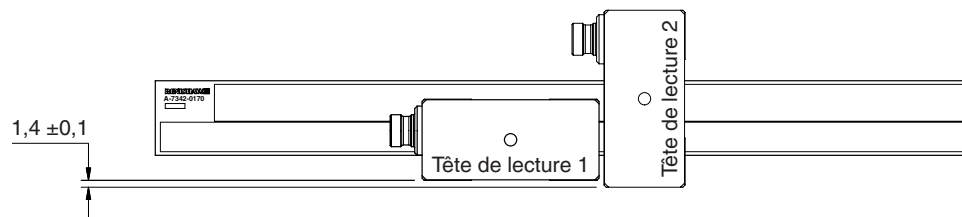
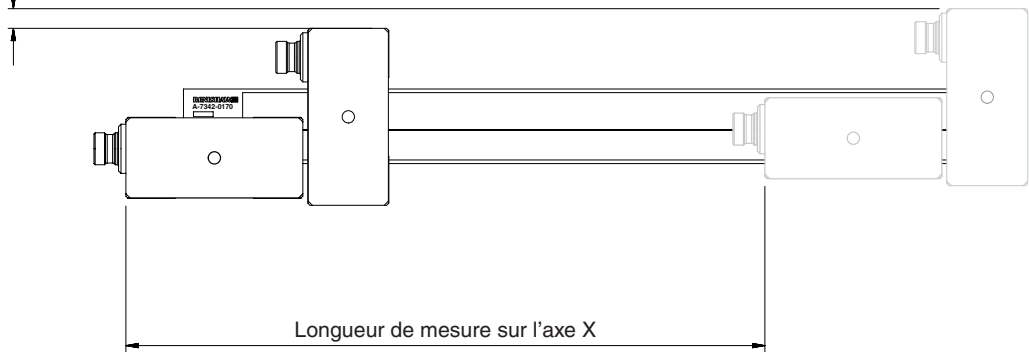
Schéma d'installation RXMA30

Une configuration de mesure X-Y standard est présentée.

Dimensions et tolérances en mm



Longueur de mesure
sur l'axe Y



Pour les autres tolérances, reportez-vous au Guide d'installation du *RESOLUTE™ RSLA30/RELA30 high-accuracy absolute linear encoder system* installation guide (réf. Renishaw M-9553-9128).

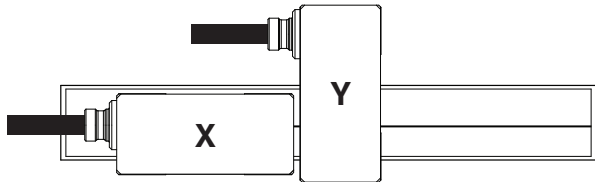
Pour le schéma d'installation complet, se reporter aux schémas correspondants.

Options de configuration du système

Les codeurs Multi-DoF peuvent être positionnés pour s'adapter aux contraintes physiques et aux priorités de mesure de l'application. Quelques exemples sont présentés ici.

X, Y

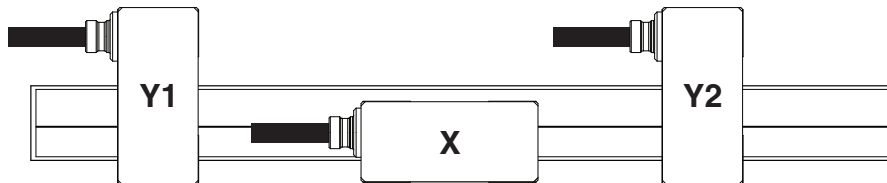
Configuration de la sortie du câble sélectionnée de manière à s'aligner à la direction de l'axe principal.



Configuration	Longueur de mesure maximale
X, Y	L - 31,5 mm
X, Y, Rz	L - 90,7 mm
X, Y, Rz - perpendiculaire	L - 69,5 mm
Y, Rz	L - 53,7 mm

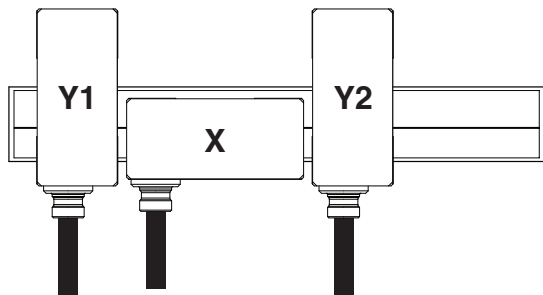
X, Y, Rz

Une deuxième tête de lecture, placée sur l'axe Y, permet de mesurer la rotation autour de Rz. A mesure que la distance entre Y1 et Y2, la tête fournira des mesures plus précises de Rz.



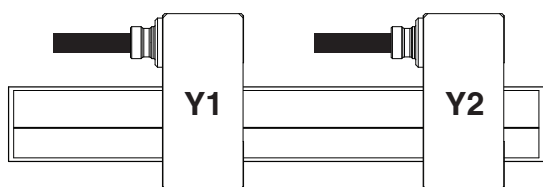
X, Y, Rz - sortie de câble perpendiculaire

Options de sortie du câble de la tête de lecture sélectionnées pour que celui-ci sorte perpendiculairement à la direction de l'axe principal.



Y, Rz

Seule le règle de l'axe Y est utilisée pour mesurer les déplacements sur les axes Y et Rz. Montage sur le côté d'une platine, afin de détecter les erreurs de tangage.






Référence de règle

Référence	Longueurs disponibles	Disponibles en incréments de	Instructions de commande
A-7342-xxxx	50 mm à 350 mm	50 mm	xxxx correspond à la longueur en mm. Par exemple, en commandant A-7342-0150 vous recevrez une règle de 150 mm de long.

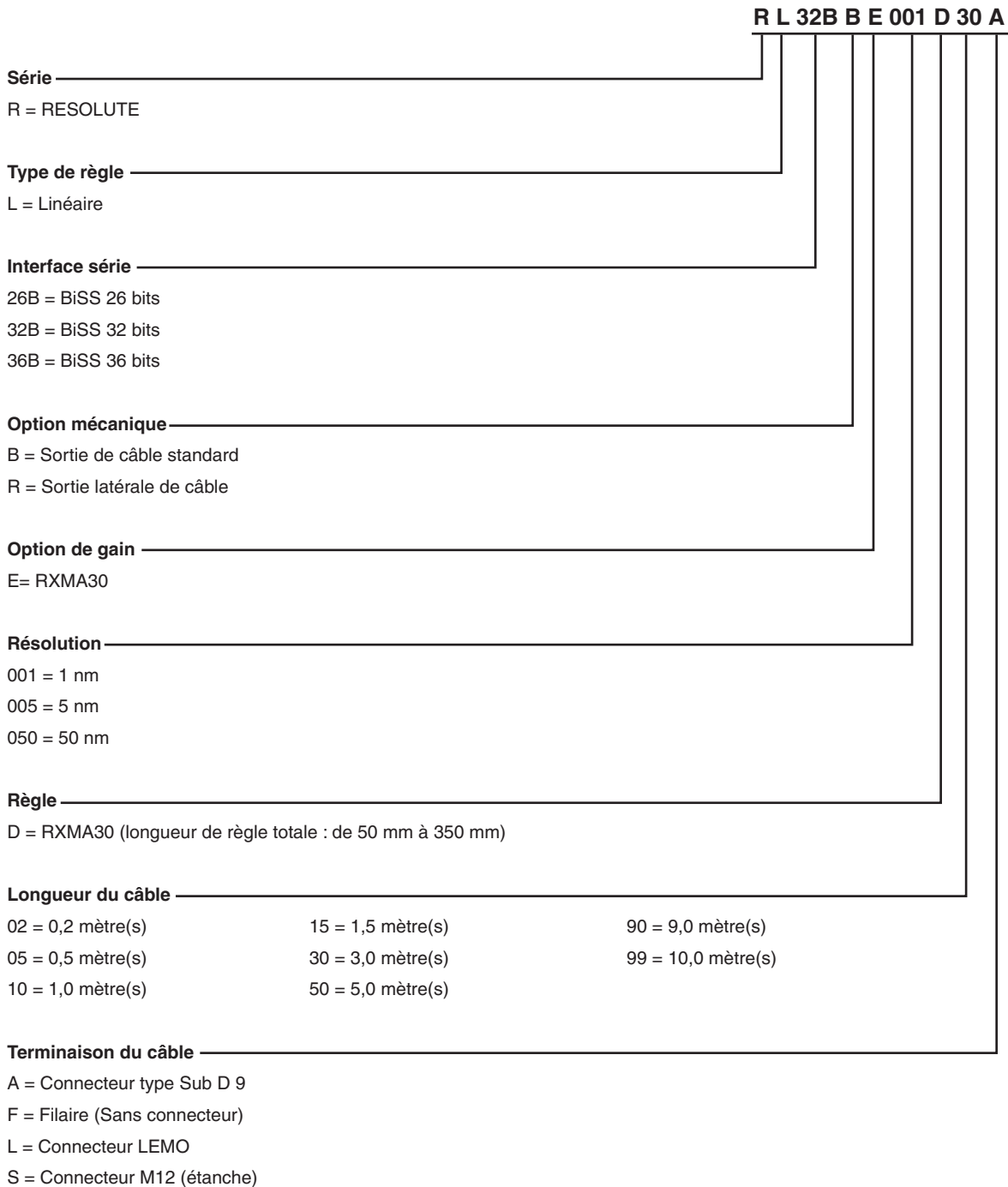
Références des accessoires

Accessoires pour la fixation par adhésif

Description de la pièce	Référence	Image du produit
Ruban adhésif (5 m) (épaisseur nominale 0,2 mm)	A-9584-2111	
Applicateur de ruban adhésif Aide à l'application du ruban adhésif sur la règle	A-9584-0601	
Adhésif époxy en deux parties RGG-2 Utilise pour créer un point de référence	A-9531-0342	

Références des têtes de lecture RESOLUTE compatible BiSS

Têtes de lecture linéaires



Pour plus de détails et d'informations techniques sur les têtes de lecture RESOLUTE, consultez la fiche technique *système de codage optique absolu RESOLUTE™* (Référence Renishaw L-9518-0077), disponible sur le site Web www.renishaw.com/resolutedownloads.

Références des têtes de lecture RESOLUTE compatible FANUC

Têtes de lecture linéaires

R L 37F B E 001 D 30 A

Série _____

R = RESOLUTE

Type de règle _____

L = Linéaire

Interface série _____

37F = FANUC α et α_i (37 bits)

Option mécanique _____

B = Sortie de câble standard
R = Sortie latérale de câble

Option de gain _____

E = RXMA30

Résolution _____

001 = 1 nm
050 = 50 nm

Règle _____

D = RXMA30 (longueur de règle totale : de 50 mm à 350 mm)

Longueur du câble _____

02 = 0,2 mètre(s)	15 = 1,5 mètre(s)	90 = 9,0 mètre(s)
05 = 0,5 mètre(s)	30 = 3,0 mètre(s)	99 = 10,0 mètre(s)
10 = 1,0 mètre(s)	50 = 5,0 mètre(s)	

Terminaison du câble _____

A = Connecteur type Sub D 9
F = Filaire (Sans connecteur)
H = Connecteur compatible FANUC 20-ways
L = Connecteur LEMO
S = Connecteur M12 (étanche)

Pour plus de détails et d'informations techniques sur les têtes de lecture RESOLUTE, consultez la fiche technique *système de codage optique absolu RESOLUTE™* (Référence Renishaw L-9518-0077), disponible sur le site Web www.renishaw.com/resolutedownloads.

Références des têtes de lecture RESOLUTE compatible Mitsubishi

Têtes de lecture linéaires

R L 40M B E 001 D 30 N

Série

R = RESOLUTE

Type de règle

L = Linéaire

Interface série

40M = Mitsubishi 40 bits, 2 fils ¹

40N = Mitsubishi 40 bits, 4 fils ²

Option mécanique

B = Sortie de câble standard

R = Sortie latérale de câble

Option de gain

E = RXMA30

Résolution

001 = 1 nm

050 = 50 nm

Règle

D = RXMA30 (longueur de règle totale : de 50 mm à 350 mm)

Longueur du câble

02 = 0,2 mètre(s)

15 = 1,5 mètre(s)

90 = 9,0 mètre(s)

05 = 0,5 mètre(s)

30 = 3,0 mètre(s)

99 = 10,0 mètre(s)

10 = 1,0 mètre(s)

50 = 5,0 mètre(s)

Terminaison du câble

A = Connecteur type Sub D 9

F = Filaire (Sans connecteur)

L = Connecteur LEMO

N = Connecteur type Sub D 15 pour Mitsubishi

P = Connecteur Mitsubishi 10 ways

S = Connecteur M12 (étanche)

Pour plus de détails et d'informations techniques sur les têtes de lecture RESOLUTE, consultez la fiche technique *système de codage optique absolu RESOLUTE™* (Référence Renishaw L-9518-0077), disponible sur le site Web www.renishaw.com/resolutedownloads.

¹ 2 fils : Série MR-J4

² 4 fils : MDS-D2/DH2/DM2/DJ

Références des têtes de lecture RESOLUTE compatible Panasonic

Têtes de lecture linéaires

R L 48P B E 001 D 30 A

Série _____

R = RESOLUTE

Type de règle _____

L = Linéaire

Interface série _____

48P = Panasonic 48 bits

Option mécanique _____

B = Sortie de câble standard

R = Sortie latérale de câble

Option de gain _____

E = RXMA30

Résolution _____

001 = 1 nm

050 = 50 nm

100 = 100 nm

Règle _____

D = RXMA30 (longueur de règle totale : de 50 mm à 350 mm)

Longueur du câble _____

02 = 0,2 mètre(s)

15 = 1,5 mètre(s)

90 = 9,0 mètre(s)

05 = 0,5 mètre(s)

30 = 3,0 mètre(s)

99 = 10,0 mètre(s)

10 = 1,0 mètre(s)

50 = 5,0 mètre(s)

Terminaison du câble _____

A = Connecteur type Sub D 9

F = Filaire (Sans connecteur)

L = Connecteur LEMO

S = Connecteur M12 (étanche)

Pour plus de détails et d'informations techniques sur les têtes de lecture RESOLUTE, consultez la fiche technique *système de codage optique absolu RESOLUTE™* (Référence Renishaw L-9518-0077), disponible sur le site Web www.renishaw.com/resolutedownloads.

Références des têtes de lecture RESOLUTE compatible Siemens DRIVE-CLiQ

Têtes de lecture linéaires

R L 34D B E 001 D 30 S

Série

R = RESOLUTE

Type de règle

L = Linéaire

Interface série

28D = Siemens DRIVE-CLiQ 28 bits (résolution de 50 nm uniquement)

34D = Siemens DRIVE-CLiQ 34 bits (résolution de 1 nm uniquement)

Option mécanique

B = Sortie de câble standard

R = Sortie latérale de câble

Option de gain

E = RXMA30

Résolution

001 = 1 nm

050 = 50 nm

Règle

D = RXMA30 (longueur de règle totale : de 50 mm à 350 mm)

Longueur du câble

02 = 0,2 mètre(s)

15 = 1,5 mètre(s)

90 = 9,0 mètre(s)

05 = 0,5 mètre(s)

30 = 3,0 mètre(s)

99 = 10,0 mètre(s)

10 = 1,0 mètre(s)

50 = 5,0 mètre(s)

Terminaison du câble

F = Filaire (Sans connecteur)

S = Connecteur M12 (étanche)

Pour plus de détails et d'informations techniques sur les têtes de lecture RESOLUTE, consultez la fiche technique *système de codage optique absolu RESOLUTE™* (Référence Renishaw L-9518-0077), disponible sur le site Web www.renishaw.com/resolutedownloads.

Références des têtes de lecture RESOLUTE compatible Yaskawa

Têtes de lecture linéaires

R L 36Y B E 001 D 30 A

Série _____

R = RESOLUTE

Type de règle _____

L = Linéaire

Interface série _____

36Y = Yaskawa 36 bits

Option mécanique _____

B = Sortie de câble standard

R = Sortie latérale de câble

Option de gain _____

E = RXMA30

Résolution _____

001 = 1 nm

050 = 50 nm

Règle _____

D = RXMA30 (longueur de règle totale : de 50 mm à 350 mm)

Longueur du câble _____

02 = 0,2 mètre(s)

15 = 1,5 mètre(s)

90 = 9,0 mètre(s)

05 = 0,5 mètre(s)

30 = 3,0 mètre(s)

99 = 10,0 mètre(s)

10 = 1,0 mètre(s)

50 = 5,0 mètre(s)

Terminaison du câble _____

A = Connecteur type Sub D 9

F = Filaire (Sans connecteur)

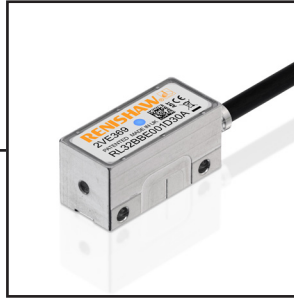
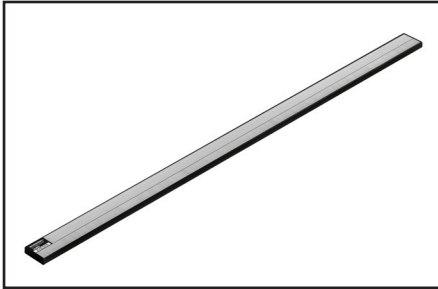
L = Connecteur LEMO

S = Connecteur M12 (étanche)

Pour plus de détails et d'informations techniques sur les têtes de lecture RESOLUTE, consultez la fiche technique *système de codage optique absolu RESOLUTE™* (Référence Renishaw L-9518-0077), disponible sur le site Web www.renishaw.com/resolutedownloads.

Produits compatibles

RXMA30



Têtes de lecture standard RESOLUTE
(sortie de câble standard)



Têtes de lecture standard RESOLUTE
(sortie de câble latérale)

www.renishaw.com/contact



#renishaw

+33 1 64 61 84 84

france@renishaw.com

© 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. BISS® est une marque déposée de iC-Haus GmbH. DRIVE-CLiQ est une marque déposée de Siemens. 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 : L-9518-0117-01-E
Édition : 07.2026