

E970/E975 – ALIGNEMENT DE ROULEAUX

Systèmes de mesure pour le parallélisme des rouleaux et autres objets

EASY-LASER®

Présentation du produit

Les mesures d'alignement de rouleaux et d'autres objets (rails, portiques, ligne de production, laminoirs, etc.) sont désormais à la portée de tous grâce aux nouveaux systèmes d'alignement laser Easy-laser® E970/E975.

L'alignement des rouleaux peut être réalisé en mode temps réel avec un retour d'informations immédiat. Vous pouvez ajouter, enlever ou remesurer des objets, à tout moment pendant les mesures. La valeur de tolérance est définie séparément pour l'angle horizontal et vertical. Les résultats sont affichés à la fois sous forme de graphique et de tableaux et un rapport en format PDF est généré directement sur le site.

Ces deux systèmes permettent de tirer de nombreux bénéfices :

- Maintenance effectuée en interne, coûts de sous-traitance diminuée
- Rapide et facile à mettre en œuvre pendant de courts temps d'arrêt
- Plus facile à utiliser que les méthodes traditionnelles comme les théodolites
- Une solution rentable
- Rapport PDF directement généré
- Pérenniser la qualité des outils de production



Applications métiers

Les systèmes Easy-Laser® E970/E975 sont dédiés :

- A l'industrie : Papeterie, Cartonnerie, Imprimerie, Plasturgie, Métallurgie
- Aux sociétés de maintenance



Caractéristiques générales

Fonctionnalités standards

Système E975

Ce système est idéal lorsque seulement 1 ou 2 rouleaux doivent être remplacés ou ajustés en même temps. Le système étant très facile à installer sur une machine, on peut profiter d'un arrêt de production planifié pour mesurer un rouleau et éventuellement le remplacer ou l'ajuster. Alors que certaines méthodes plus évoluées nécessitent que les mesures soient programmées à l'avance et soient réalisées par un personnel qualifié, le système Easy-Laser® E975 vous permet de faire le travail vous-même.

Système E975 – Methode

Ce système utilise un nouveau détecteur révolutionnaire, et un niveau de précision numérique. Le principe de mesure est simple : Placez l'émetteur laser de manière à ce que le faisceau soit pointé à travers les rouleaux, sur le détecteur. D'abord mesurez l'angle vertical, puis l'angle horizontal. Ensuite déplacez le détecteur sur le rouleau à ajuster, alternativement sur le nouveau rouleau qui remplace l'ancien. Pointez le faisceau sur le détecteur une nouvelle fois et ajustez le rouleau à la bonne valeur. C'est fini !

La distance maximale entre l'émetteur et le détecteur est de 20 mètres. Si un élément dans la machine obstrue le faisceau pour atteindre un des objets à mesurer, il y a une fonction du programme qui permet de repositionner l'émetteur et de conserver la référence. Cela signifie que vous n'avez pas besoin d'un champ de vision libre à travers la machine et que les rouleaux peuvent être montés à différentes hauteurs.



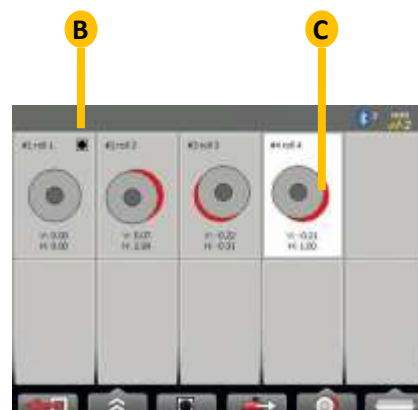
Le système E975 vous permet de suivre l'alignement non seulement depuis l'unité mais aussi depuis l'écran de veille OLED



1. Enregistrez l'angle vertical (pas) avec le niveau de précision numérique.



2. Mesurez l'angle horizontal (angle de lacet) avec le détecteur, enregistrez la valeur et/ou ajustez le rouleau à la bonne valeur (A).



3. Les résultats de tous les rouleaux mesurés sont affichés graphiquement ou dans un tableau. Repérage de l'objet de référence (B). Représentation graphique de la position du rouleau (C).

Système E970

Pour les mesures traditionnelles de parallélisme des rouleaux, des rails, des portiques, des lignes de productions etc. Le système E970 est particulièrement adapté lorsque plusieurs objets doivent être mesurés et alignés et lorsque les distances sont longues. Grâce aux éléments standards, mesurer le niveau et la planéité des boîtes d'aspiration et des fondations.

Système E970 – Méthode

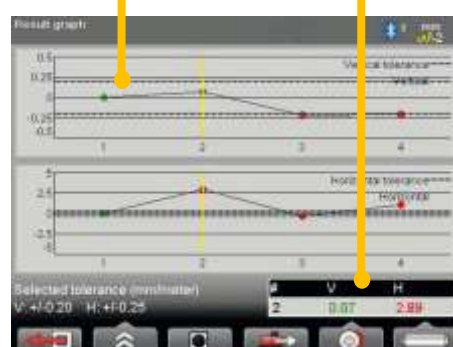
Ce système utilise la méthode traditionnelle du faisceau laser (comme référence) qui pointé sur la machine et ensuite dévié de 90° par le penta-prisme en direction de l'objet à mesurer. Les valeurs de mesure sont enregistrées aux deux extrémités de l'objet. Les machines longues de plus de 80 mètres peuvent être mesurées. La ligne de référence ou n'importe quel objet mesuré peut être utilisé comme référence.



1. Entrez la distance entre les points de mesure et les points d'ajustement du rouleau, et nommez la.



2. Enregistrez les valeurs aux deux extrémités. Après le second point la valeur angulaire est affichée directement (A) pour un ajustement plus facile, si c'est nécessaire.



3. Les résultats de tous les rouleaux mesurés sont affichés graphiquement ou dans un tableau. Le niveau de tolérance (B). La valeur angulaire (C)

Exploitation des résultats de mesure

Créer directement un rapport PDF

Quand la mesure est terminée, il est possible de générer un rapport PDF contenant des graphiques et des données de mesure directement sur l'afficheur du système de mesure. Toutes les informations sur l'objet mesuré sont documentées et vous pouvez ajouter le logo et l'adresse de votre société si vous le souhaitez.



Sauvegarder dans la mémoire interne

Vous pouvez sauvegarder toutes les mesures dans la mémoire interne de l'unité de visualisation.

Sauvegarde USB

Vous pouvez facilement enregistrer les mesures sur votre clé USB. Ceci permet de transférer les données sur votre ordinateur pour les imprimer tout en laissant le système de mesure en place pour continuer les mesures



Connexion à un ordinateur

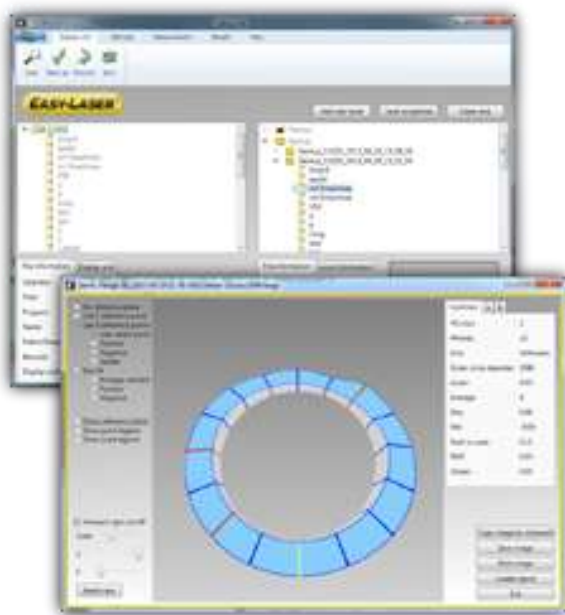
L'afficheur est relié à l'ordinateur par l'intermédiaire du port USB. Il s'affiche alors sur le bureau en tant que dispositif de mémoire de masse USB à partir duquel vous pouvez facilement transférer les fichiers.

Lecteur de codes barres

Le lecteur de codes barres est utilisé pour saisir les données de machine avant la mesure. A la première mesure de la machine, appliquer l'étiquette adhésive. La fois prochaine, à l'aide du lecteur de codes barres, tous les renseignements de la machine sont directement reconnus par le système. Ceci aide les nouveaux opérateurs qui n'ont pas besoin de rechercher dans la longue liste de caractéristiques des machines. C'est tout simplement plus facile à faire correctement ! (cf. accessoire lecteur de codes barres)

Logiciel PC EasyLink™

Grâce au programme de base de données EasyLink™, vous pouvez enregistrer et organiser toutes vos mesures en un seul endroit, générer des rapports contenant des données et des images et les exporter vers vos systèmes de maintenance. Vous pouvez personnaliser vos fichiers Excel, les données qui y apparaîtront et leur emplacement. Le programme dispose d'une structure en classeurs, dans laquelle vous glissez/déposez des fichiers depuis l'unité d'affichage vers la base de données. Créez votre propre structure composée de dossiers pour le fabricant, le service ou le type de machine par exemple. La base de données peut également être située sur un serveur commun et être partagée avec d'autres. Vous pouvez également utiliser EasyLink™ pour réaliser des copies de sauvegarde des éléments enregistrés sur votre unité d'affichage E : un gage de sécurité.



Caractéristiques techniques

Système	
Taux d'humidité	10-95%
E970 : Poids	18,9 kg (système complet, trépied non-inclus)
E970 : Dimension valise (L x h x p)	620x490x220 mm
E975 : Poids	15,0 kg (système complet)
E975 : Dimension valise (L x h x p)	550x450x210 mm
Valise	Resistance aux chutes, étanche à l'eau et la poussière

Emetteur laser D22 (inclus dans les systèmes E970 et E975)	
Type du laser	Diode laser
Longueur d'ondes laser	635-670 nm, lumière rouge visible
Classe Sécurité Laser	Classe 2
Puissance	<1 mW
Diamètre faisceau	6 mm à l'ouverture
Zone de travail, étendue	Rayon de 40 mètres
Type de batterie	1 x R14 (C)
Autonomie batterie	Environ 15 heures
Température de fonctionnement	0 à 50°C
Ajustement laser	D75 : 2 voies $\pm 2^\circ$ ($\pm 35\text{mm/m}$), Concentrateur : $\pm 5\text{ mm}$ les 2 axes
Matière du boîtier	Aluminium anodisé
Dimensions D75 (L x h x p)	60x60x120 mm
Dimensions D75 avec concentrateur (L x h x p)	195x135x167 mm
Poids	2385 g

Déecteur E2 (inclus dans le système E975)	
Type de détecteur	Bi-axial PSD 20x20 mm
Type d'affichage	OLED
Communication sans-fil	technologie sans fil Classe I Bluetooth®
Résolution	0.01mm/m
Marge d'erreur	Moins de $\pm 0.02\text{ mm/m}$
Inclinomètres	0.1° de résolution
Indice de protection de l'environnement	Classe IP 67
Plage de températures	-10 à 15°C
Batterie interne	Li Po
Matière du boîtier	Aluminium anodisé
Dimensions (L x h x p)	116x60x57 mm
Poids	530 g

Déecteur E7 (inclus dans le système E970)	
Type de détecteur	Bi-axial PSD 20x20 mm
Résolution	0.01mm/m
Erreur de mesure	Moins de $\pm 1\%$
Inclinomètres	0.1° de résolution
Capteurs thermiques	$\pm 1^\circ\text{C}$ de précision
Indice de protection de l'environnement	Classe IP66 et 67
Plage de températures	-10 à 50°C
Batterie interne	Li Po
Matière du boîtier	Aluminium anodisé
Dimensions (L x h x p)	116x60x42 mm
Poids	186 g

Niveau de précisions E290 (inclus dans E975)	
Résolution	0.01 mm/m
Gamme	± 2 mm/m
Marge d'erreur	Moins de ± 0.02 mm/m
Type d'affichage	OLED
Communication sans-fil	technologie sans fil Classe I Bluetooth®
Indice de protection de l'environnement	Classe IP 67
Température de fonctionnement	-10 à 50°C
Batterie interne	Li Po
Matière du boîtier	Aluminium anodisé
Dimensions (L x h x p)	149x40x35 mm
Poids	530 g

Prisme angulaire D46 (inclus dans le système E970)	
Déflexion	2 arcs par seconde
Orientabilité	360°
Réglage précis	0.1 mm/m
Plage coulissante	± 50 mm
Plage horizontale	± 5 mm
Plage verticale	± 5 mm
Inclinaison	± 2°
Taille de l'ouverture	Ø 20 mm
Filetage	M6 et 5/8 UNC
Matière du boîtier	Aluminium, fer
Dimensions	240x155x77 mm
Poids	1800 g

Unité d'affichage E51 (inclus dans E970 et E975)	
Type d'affichage/taille	VGA 5.7"couleurs
Résolution	0.001 mm / 0.05 thou
Alimentation	Système Endurio™
Batterie interne	Li Po
Compartiment de la batterie	Pour 4 pcs R 14 5c°
Autonomie	Approximativement 30 heures
Température de fonctionnement	-10 à 50°C
Connexion	USB A, USB B, External, Unité Easy Laser®, Network
Communication sans-fil	technologie sans fil Classe I Bluetooth®
Capacité de stockage	>100 000 tour
Aide intégrée	Calculator, Unit Converter
Indice de protection de l'environnement	Classe IP 65
Matière du boîtier	PC/ABS + TPE
Dimensions (L x h x p)	250x175x63 mm
Poids	1030 g

Unité de connexion sans fil (pour détecteur E7 et système E970)	
Communication sans fil	technologie sans fil Classe I Bluetooth®
Température de fonctionnement	-10 à 50 °C
Indice de protection de l'environnement	Classe IP 66 et 67
Matière du boîtier	ABS
Dimensions	53x32x24 mm
Poids	25 g

Support de centrage des rouleaux (inclus dans le système E975)	
Diamètre de mesure	Ø 80-400 mm
Longueur du rouleau	Minimum 300 mm
Matière	Aluminium anodisé
Dimensions (L x h x p)	300x100x90 mm
Poids	1250 g

Support coulissant (inclus dans le système E970)	
Diamètre de mesure	Ø 80-500 mm
Matière	Aluminium anodisé, acier inoxydable
Dimensions (L x h x p)	150x100x95
Poids	1700 g

Trépied	
Filetage	5/8 UNC
Dimension	1110 mm
Hauteur min-max	500-2730 mm
Poids	7.9 kg

Câbles	
Type	Avec connecteurs pousser/tirer
Câble Système	Longueur de 2m
Extension	Longueur de 5 m
Câble USB	Longueur de 1.8 m

Barres	
Longueur (extensible)	60/120/140 mm
Matière	Acier inoxydable

Logiciel PC EasyLink™	
Exigences	Windows® XP, Vista, 7, 8. Pour les fonctions d'export, Excel 2003 ou plus récent doivent être installées sur le PC

Eléments du système

Unité d'affichage



- A. Deux touches Retour, pour gauchers et droitiers
- B. Grand écran couleur 5,7 pouces (14,5 cm) facile à lire
- C. Touches spéciales pour un rendu clair
- D. Profil fin pour une manipulation parfaite



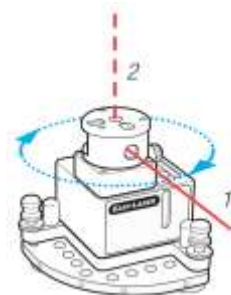
- E. Bandoulière de transport
- F. Compartiment batterie
- G. Connexion chargeur
- H. Connexion réseau
- I. Prise pour carte d'extension
- J. USB A
- K. USB B
- L. Equipements de mesure Easy-Laser®
- M. Revêtement robuste en caoutchouc

Emetteur laser D22

L'émetteur laser D22 peut être utilisé pour mesurer la planéité, la rectitude, l'équerrage, le niveau et le parallélisme. Le faisceau laser pivote sur 360° avec une distance de mesure pouvant atteindre 40 mètres de rayon. Le faisceau laser peut être dévié de 90° par rapport au sens du balayage, avec une précision de 0,01 mm/m. L'émetteur permet plusieurs options de montage. Vous pouvez le fixer horizontalement ou verticalement à l'aide des trois pieds magnétiques, le fixer avec une broche sur l'axe, ou encore le placer à côté de la machine sur un trépied (en option).



- A. Orifice du laser
- B. Tête pivotante
- C. Orifice du laser
- D. Vis de réglage (x2)
- E. Pieds magnétiques(x3)



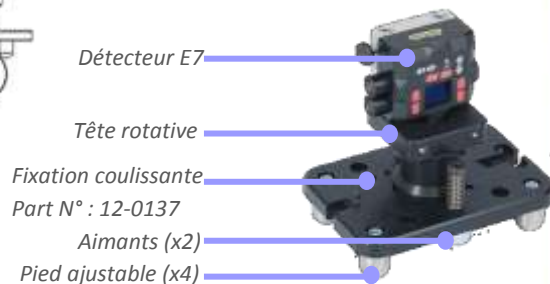
- 1. Le laser est utilisé pour le balayage à 360°
- 2. Le laser est placé à l'équerre par rapport au balayage

Détecteur E7

Le système E970 est constitué d'un détecteur de position sans-fil à 2 axes placé sur le rouleau avec une fixation coulissante à tête rotative. La fixation est maintenue en place par un ressort aimanté très résistant. Pour les rouleaux de petit diamètre (<Ø 85 mm), l'aimant intégré avec la tête rotative est utilisé à la place.



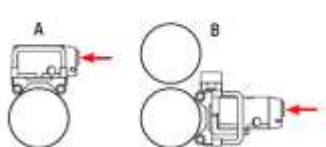
Pied ajustable :
A : Diamètre large
B : Petit diamètre



- Détecteur E7
- Tête rotative
- Fixation coulissante
- Part N° : 12-0137
- Aimants (x2)
- Pied ajustable (x4)

Détecteur E2

Le système E975 possède un capteur d'angle (E2) qui est monté sur un rouleau spécial à fixation centrale. La fixation standard peut être utilisée pour des diamètres de 80 à 400 mm et d'une longueur minimale de 300 mm. Les accessoires des fixations pour d'autres dimensions sont disponibles sur demande. Selon les situations, les éléments peuvent être montés de façons différentes sur l'applique pour permettre les mesures (voir illustration de droite)

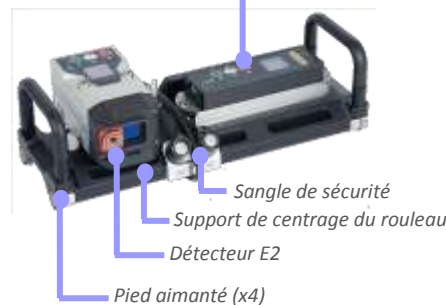


Alternative mounting of units:

A: Top attachment

B: Front attachment. If space on top is limited.

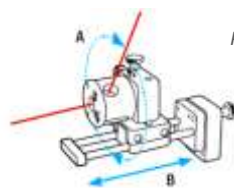
Niveau de précision E290



L'angle vertical (pas) est mesuré avec le niveau de précision numérique (E290). Le détecteur et le niveau de précision ont des écrans OLED intégrés, sur lesquels l'ajustement peut être suivi en temps réel, comme sur les unités d'affichage séparées.

Prisme angulaire

Le prisme angulaire (penta prisme) dévie le faisceau laser d'exactly 90°. Part N° : 12-0046



Prisme angulaire, pivote à 360°

Traineau coulissant



A : Avec le prisme angulaire rotatif vous pouvez atteindre le détecteur presque n'importe où sur la machine

B : Grâce au traîneau, l'alignement du faisceau avec le détecteur se fait rapidement et aisément

Accessoires

Kit d'alignement



Kit complet avec détecteur E2, niveau de précision, chargeur, clef USB.

Référence 12-0856

Chargeur 12-36 V



Pour charger l'unité d'affichage par l'intermédiaire d'un chargeur de 12-36 V dans une voiture par exemple.

Référence : 12-0585

Câbles d'extension



Longueur 5 m

Référence 12-0108

Longueur 10 m

Référence 12-0180

Housse protectrice



Housse de protection pour l'unité d'affichage avec lanière.

Référence 01-1379

Niveau de précision



Kit complet avec chargeur.

Référence 12-0857

Trépieds



Trépied pour D46 et D22. Hauteur 500-2730mm.

Référence 12-0269

Porte unité de mesure



Afin de rendre possible le montage d'une unité devant le prisme.

Référence 12-0709

Imprimante



Imprimante thermique compacte. Connectée au port USB

Référence 03-1004