

E920– MESURES GEOMETRIQUES

Mesure géométrique

EASY-LASER®

Présentation du produit

Le système Easy-laser® E920 permet d'effectuer toutes les mesures géométriques les plus courantes : rectitude, planéité, équerrage, fil à plomb et niveau. Les mesures sont rapides et précises. La résolution affichée est de 0,001 mm. L'émetteur laser est un de nos produits le plus commercialisé. Avec sa table de mise à niveau, ses pieds magnétiques robustes et une portée allant jusqu'à 40 m, il émet un faisceau laser comparable à une règle droite qui ne pèse rien, ce qui est parfait pour des mesures de précision. La tête tournante du laser permet d'avoir un plan laser parallèle à l'objet mesuré et permet un balayage à 90° pour les mesures d'équerrage.



Applications métiers

Le système Easy-Laser® E920 est dédié :

- Aux fabricants et sous-traitants de machines-outils
- Aux sociétés de maintenance
- Aux centres d'usinage
- A l'industrie mécanique de précision



Caractéristiques générales

Fonctionnalités standards

Rectitude

Comme toutes les autres mesures de géométrie, la mesure de la rectitude utilise un rayon laser comme référence. Un des grands avantages est que vous pouvez mesurer simultanément les directions horizontales et verticales. Placez le capteur sur les points de mesure sélectionnés et relevez les valeurs mesurées. Après la prise de mesure, choisissez deux points de mesure comme référence (0). Convertissez ensuite les points restants par rapport à cette nouvelle ligne de référence. De nouveaux points de mesure peuvent être ajoutés ou retirés du jeu existant.



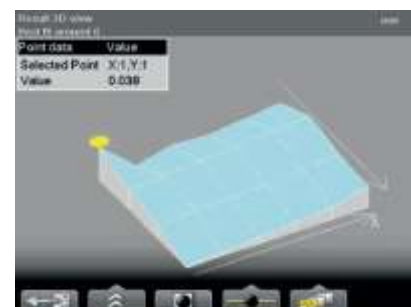
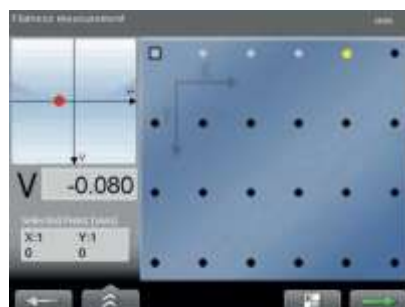
Result table view
Table 1:

#	V	H	Ref	Dist
1	0.000	0.000	100	
2	-0.034	-0.508	200	
3	-0.236	-1.305	300	
4	-0.428	0.988	400	
5	-0.801	1.152	500	
6	-0.805	-0.508	600	
7	-0.033	-0.689	700	
8	-0.038	-0.401	800	
9	-0.325	3.894	900	
10	0.000	0.000	1000	

Summary statistics:
 Max: 0.000 3.894
 Min: -0.808 -1.305
 Peak-peak: 0.938 5.198
 Stdev: 0.354 1.401
 RMS: 0.557 1.425
 Max waviness: 0.000 0.000

Planéité

La planéité peut être mesurée sur une surface rectangulaire ou circulaire. L'utilisateur peut sélectionner un procédé en fonction du type de mesure requis. Placez le capteur sur les points de mesure sélectionnés et relevez les valeurs mesurées. Après la prise de mesure, remettez les trois points de mesure à zéro. Les points restants seront recalculés par rapport au plan de référence recalculé.



Equerrage

Pour mesurer l'équerrage, commencez par relever deux valeurs sur un objet unique pour créer une référence pour l'angle. Utilisez ensuite le prisme angulaire intégré dans l'émetteur laser D22 qui dévie le rayon laser de 90°. Enfin, relevez les deux nouvelles valeurs sur le deuxième objet. Les valeurs mesurées sont converties en angle, montrant, sur le deuxième objet, tout écart par rapport à 90°.



Exploitation des résultats de mesure

Créer directement un rapport PDF

Quand la mesure est réalisée, il est possible de produire un rapport PDF contenant des graphiques et des données de mesure directement sur l'afficheur du système de mesure. Toutes les informations sur le système 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 d'envoyer les données sur l'ordinateur pour les imprimer tout en laissant le système de mesure en place.



Connexion à un ordinateur

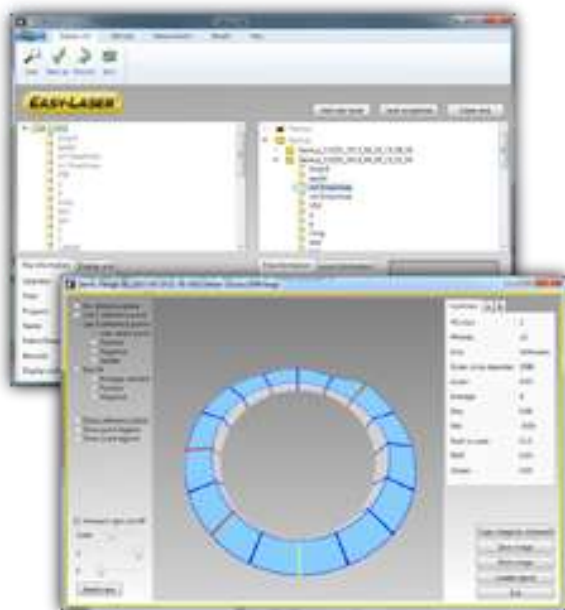
L'afficheur est relié à l'ordinateur par l'intermédiaire du port USB. Il s'affiche alors sur le bureau en tant que dispositif de mémoire de masse USB. Vous pouvez ainsi charger et décharger des données.

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 d'entretien. Vous pouvez personnaliser l'apparence de 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%
Poids total	12,3 kg
Dimension valise (L x H x P)	550 x 450 x 210 mm Test de choc. Protection poussière et eau.

Emetteur laser D22	
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 24 heures
Température de fonctionnement	0 à 50°C
Plage de mise à niveau	± 30 mm/m [± 1,7°]
3 niveaux bulle	0,02 mm/m
Equerrage entre faisceau laser	mm/m [2 s d'arc]
Planéité du balayage	0,02 mm
Réglage fin	0,1 mm/m [20 s d'arc]
mm2 niveaux à bulle pour rotation	5 mm/m
Matière du boîtier	Aluminium
Dimensions (L x h x p)	139 x 169 x 139 mm
Poids	2650 g

Détecteur E7	
Type de détecteur	PSD biaxial 20 x 20 mm
Résolution	0,001 mm
Erreur de mesure	±1 % + 1 chiffre
Inclinomètre électronique	Résolution de 0,1°
Capteurs de température	Précision ±1°C
Indice de protection de	Classe IP 66 et 67
Plage de températures	-10 à 50°C
Batterie interne	Li Po
Matière du boîtier	Aluminium anodisé
Dimensions (L x h x p)	60 x 60 x 42 mm
Poids	202 g

Ecran E51	
Type d'écran/taille	VGA 5,7 " (14,5 cm) couleur
Résolution d'écran	0,001 mm
Gestion alimentation	Système Endurio™
Batterie interne (fixe)	Li Ion
Compartiment pour la batterie	Pour 4 piles R 14 (C)
Durée de fonctionnement	Environ 30 heures (cycle normal)
Température de fonctionnement	-10 à 50°C
Connexions	USB A, USB B, Externe, unités EasyLaser®, Réseau
Communication sans-fil	Technologie sans-fil Bluetooth® Classe I
Capacité mémoire	>100 000 mesures
Fonctions d'aide	Calculatrice, Convertisseur d'unités, Vidéos d'instruction
Indice de protection de l'environnement	IP Classe 65
Matière du boîtier	Plastiques PC/ABS + TPE
Dimensions (L x h x p)	250 x 175 x 63 mm
Poids (sans la batterie)	1030 g
Unité Bluetooth® sans fil	
Communication sans-fil	Technologie sans-fil Bluetooth® Classe I
Température de fonctionnement	-10 à 50°C
Indice de protection de	Classe IP 66 et 67
Matière du boîtier	Plastique ABS
Dimensions	53 x 32 x 24 mm
Poids	25 g
Bases aimantées	
Puissance de maintien	800 N
Tiges (extensibles)	
Longueur	4X60 mm, 8x120 mm
Câbles	
Type	Avec connecteur push/pull
Câble système	Longueur 2 m
Rallonge câble système	Longueur 5 m
Câble USB	Longueur 1,8 m
Logiciel de base de données EasyLink™	
Configuration requise	Windows® XP, Vista, 7. Pour utiliser la fonction d'exportation, Excel 2003 ou une version plus récente doit être installé sur l'ordinateur.

Eléments du système

Unité d'affichage



- A. Deux touches « Valider », pour gauchers et droitiers
- B. Grand écran couleur 5,7 pouces (14,5 cm) facile à lire
- C. Touches de menu
- D. Profil fin pour une bonne prise en main



- E. Bandoulière de transport
- F. Compartiment pour piles de secours
- G. Connexion chargeur
- H. Connexion réseau
- I. Prise HDMI
- J. USB A
- K. USB B
- L. Connexion pour échange de données avec les cellules de mesure et rechargement de leurs batteries
- M. Revêtement robuste en caoutchouc

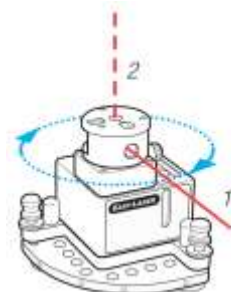
Emetteur laser D22

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 détecteur E7 est compatible avec les lasers fixes et rotatifs grâce à la Dual Detection Technology™. Il faut connecter le détecteur grâce à un câble ou une unité Bluetooth®. La base magnétique est dotée d'une tête pivotante, ce qui permet d'aligner le détecteur à l'émetteur laser.



- A. Connecteur pour unité Bluetooth® (inclus)
- B. Tête pivotante
- C. Base magnétique
- D. PSD (2 axes)

Le système complet comprend

- 1 Emetteur laser D22
- 1 Détecteur E7
- 1 Unité d'affichage E51
- 1 Unité Bluetooth®
- 1 Câble de 2 m
- 1 Câble de 5 m (extension)
- 1 Fixation de sécurité pour l'émetteur laser
- 1 Broche pour fixation sur axe de machine pour D22
- 1 Fixation de sécurité pour l'émetteur D22
- 2 Cibles pour un alignement à vue
- 1 Base aimantée à tête rotative
- 1 Support de décalage
- 1 Jeu de tiges (6 x 60 et 6 x 120 mm)
- 1 Manuel
- 1 Mètre ruban de 5 m
- 1 Carte mémoire USB contenant le logiciel EasyLink™ pour PC
- 1 Câble USB
- 1 Chargeur de batterie (100-240V CA)
- 1 Boîte à outils
- 1 Chiffon doux pour le nettoyage de l'optique
- 1 CD de documentation
- 1 Valise de transport



Référence 12-0771

Accessoires

Détecteur E9

Le détecteur E9 se connecte à l'écran par câble ou sans fil (intégré). La présence de taraudages de fixation sur les deux extrémités rend le détecteur très polyvalent pour un montage destiné à diverses applications. Le détecteur résiste à l'eau et à la poussière, conformément à l'indice IP67. Les inclinomètres électroniques sont intégrés. Il comprend un grand détecteur de 20 mm à 2 axes (PSD pour une précision optimale). Des supports de fixations peuvent aussi être nécessaires.

Dimensions du détecteur : $\varnothing = 45$ mm L = 100 mm.



- A. Unité avec Bluetooth® intégré et batterie rechargeable
- B. PSD
- C. Taraudages de fixation (quatre sur chaque extrémité)



Détecteur avec adaptateur de tige en option et fixation coulissante.



Exemple : détecteur avec fixations placées dans l'alésage.

Fixation en V avec chaînes



Pour le montage des unités de mesure sur les arbres.
Référence 12-0016

Chargeur 12-36 V



Pour charger l'unité d'affichage par l'intermédiaire d'une douille de 12-36 V dans une voiture par exemple.
Référence : 12-0585

Câbles de prolongation



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

Tige de rallonge



Jeu de 8 tiges de 120 mm, pouvant être rallongées.
Référence 12-0324

Lecteur de codes barres



Lecteur de codes barres pour l'enregistrement des données de machine. Relié au port USB.
Référence 12-0619

Alimentation additionnelle



Batterie rechargeable qui augmente la durée d'autonomie.
Référence 12-0617

Imprimante



Imprimante thermique compacte. Connectée au port USB
Référence 03-1004