

## ALIGNEMENT DES ARBRES

### LOGICIEL GUIDE

Les programmes de mesure vous guident pas à pas dans le processus de mesure. Les valeurs effectives servent à régler la machine. Les directions horizontales et verticales s'affichent simultanément. Les valeurs angulaires et de décalage présentent un code couleur qui permet de définir plus rapidement le résultat : rouge= hors plage de tolérance, vert = compris dans la plage de tolérance.



### CONFIGURATIONS DU PROGRAMME DE MESURE

E710	E710	E710	E710	E710	E710	E710	E710	E710	E710	E710	E710
E540	E540	E540	E540*	E540	E540						
E530	E530	E530	E530*	E530	E530						
E420	E420	E420									
HORIZONTAL	VERTICAL	VALEURS (AFFICHAGE NUMÉRIQUE)	TRAIN DE MACHINES	ALIGNEMENT DE LA COURROIE*	VIBRATION*	ALIGNEMENT DE CARDAN/ MACHINES MONTÉES AVEC EXCENTRAGE					

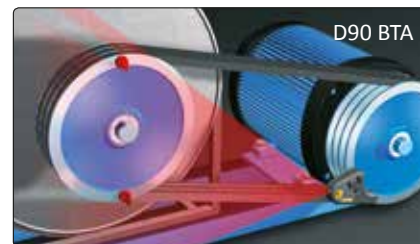
# Limité à 3 machines. \*Accessoire requis.

## ALIGNEMENT DE LA COURROIE

### EASY-LASER® BTA

Easy-Laser® offre une large gamme d'outils pour un alignement facile et rapide des galets/poulies.

- E180 BTA : Accessoire pour les systèmes E710/E540/E530, mais qui peut aussi être utilisé comme outil à part grâce à son écran intégré.
- D160 BTA : Affiche instantanément de façon numérique la valeur du décalage angulaire et parallèle. Possède un détecteur et un écran séparés. Cela signifie que vous pouvez lire et suivre l'alignement depuis votre place et effectuer des réglages.
- D90 BTA : L'outil comporte des cibles qui peuvent être lues « graphiquement », offrant des niveaux de précision excellents suffisants pour la plupart des utilisateurs.
- D130 BTA : La version approuvée ATEX/Ex du D90.



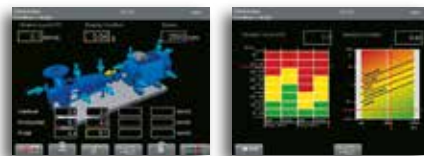
Convient à la plupart des unités : unités à courroies trapézoïdales, à courroies crantées, à courroies plates et entraînements par chaîne.

## MESURE DE VIBRATION

### EASY-LASER® VIB

Les systèmes d'alignement d'arbres Easy-Laser® E710, E540 et E530 contiennent le programme du vibromètre, qui sert à mesurer les niveaux de vibration (mm/s, pouces/s) et l'état du roulement (valeur g). Le programme guide l'utilisateur dans ses mesures verticales, horizontales et axiales de la machine. Le résultat peut être archivé comme habituellement.

- Requiert la sonde de vibromètre E285, disponible en option.



## LA SOLUTION TOTALE DE L'ALIGNEMENT



CERTIFIÉ  
ISO9001



### ÉVOLUTIVITÉ

Easy-Laser® propose déjà des versions standard des équipements et programmes de mesure pour la plupart des types de machines. De plus, il existe plusieurs accessoires vous permettant d'élargir la gamme d'applications. Easy-Laser® constitue probablement le système de mesure le plus polyvalent et le plus rentable du marché. Il s'agit de LA solution totale de l'alignement pour vos opérations !

### FACILE À UTILISER = RAPIDE ET EFFICACE

Les tâches de mesure et d'alignement doivent être faciles ! C'est la philosophie de base sur laquelle reposent nos systèmes de mesure. Lorsque nous évoquons le terme « simplicité », nous pensons à plusieurs points. Par exemple, simplicité de positionnement ou d'installation de l'équipement de mesure sur l'objet de mesure, simplicité d'exécution de la mesure et simplicité d'interprétation des résultats obtenus. Simplicité d'utilisation = rapidité et facilité !

### SUPPORT ET ENTRETIEN RAPIDES

Notre service d'entretien prend généralement en charge l'entretien ou l'étalonnage dans un délai de 5 jours ouvrables. Tous ces éléments font d'Easy-Laser® un partenaire de travail plus sûr pour vos opérations. Nous proposons également un service supplémentaire d'entretien express en 48 heures en cas d'accidents ou d'urgence. Contactez-nous pour de plus amples informations sur nos conditions générales.

### LONGUE PÉRIODE DE GARANTIE

Les systèmes disposent d'une garantie de deux ans, qui peut être prolongée jusqu'à trois ans si le système est enregistré sur Internet. Les systèmes de qualité et de fabrication sont approuvés conformément à la norme ISO9001.

### PRÉSENCE INTERNATIONALE

Vous trouverez des représentants Easy-Laser® partout dans le monde. Ces représentants et tous les membres de notre équipe vous fourniront la meilleure assistance possible, et ce, dans les plus brefs délais. Trouvez votre représentant local sur [easy-laser.com](http://easy-laser.com)

### PLUS D'INFORMATIONS

Remarque : Sur les photos relatives à chaque système, seules les parties principales sont affichées. Pour obtenir des informations complémentaires sur les éléments inclus et les spécifications techniques, veuillez consulter la brochure spécifique au système.

Téléchargez les brochures  
complètes des produits depuis  
le site Web [easy-laser.com](http://easy-laser.com)

**EASY-LASER®**

Distributeur agréé :



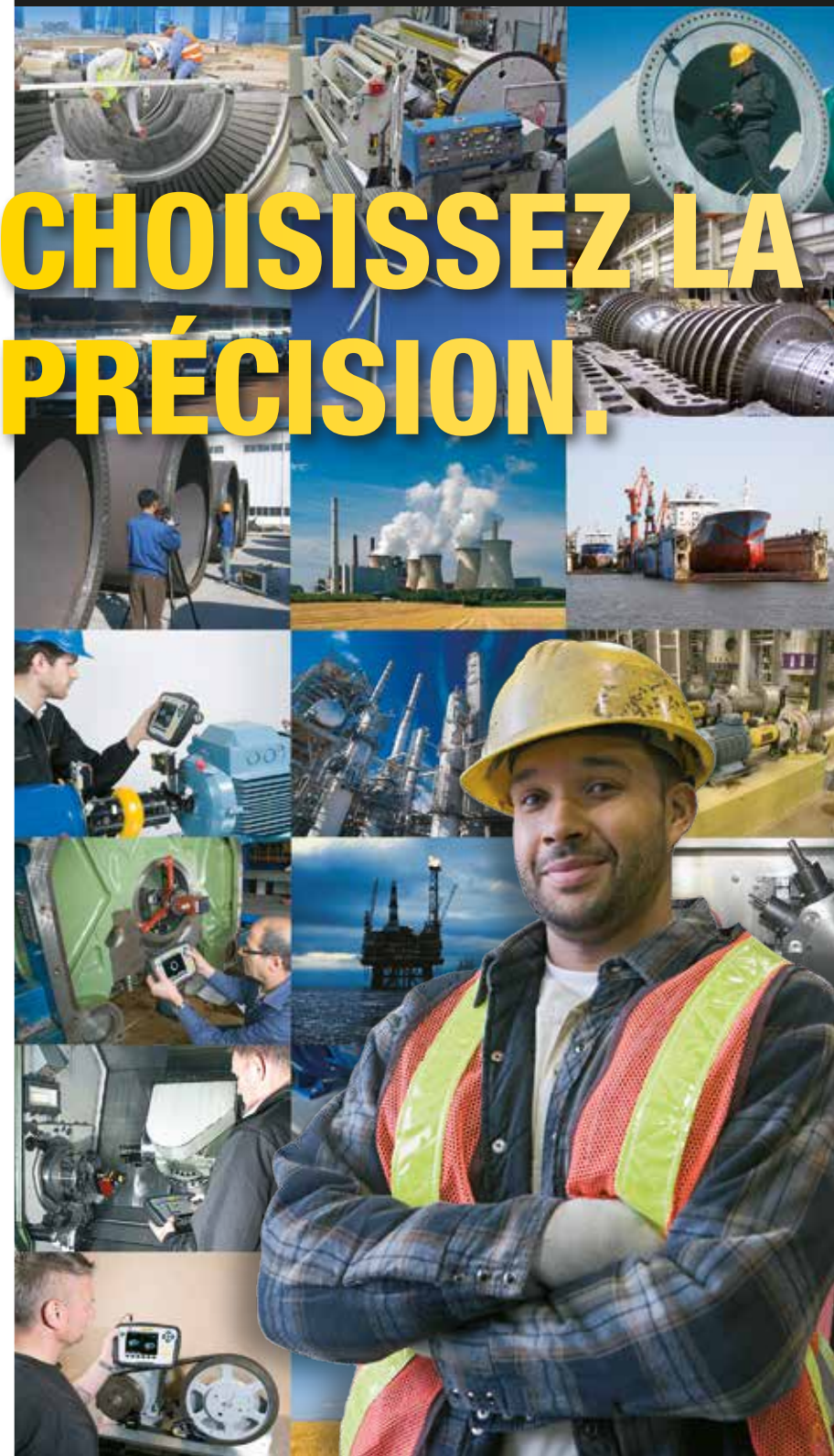
Le système Easy-Laser® est fabriqué par Damalini AB, Alfagatan 6, SE-431 49 Mölndal, Suède  
Tél : +46 (0)31 708 63 00, Fax : +46 (0)31 708 63 50, e-mail : [info@damalini.se](mailto:info@damalini.se), [www.damalini.com](http://www.damalini.com)  
© 2015 Damalini AB. Nous nous réservons le droit de modification sans notification préalable.  
Easy-Laser® est une marque déposée de Damalini AB. Les autres marques appartiennent au détenteur du droit d'auteur concerné. Ces produits sont conformes à : EN60825-1, 21 CFR 1040.10 et 1040.11. FCC ID: PVH0946, IC: 5325A-0946.

05-0654 Rev6



## PRÉSENTATION DES PRODUITS

### SYSTÈME D'ALIGNEMENT ET DE MESURE



**EASY-LASER®**

[www.easy-laser.com](http://www.easy-laser.com)

## ALIGNEMENT DES ARBRES

### TOUT SIMPLEMENT EFFICACE !

Les systèmes d'alignement des arbres Easy-Laser® Série E sont faciles à utiliser. Un grand écran couleur 5,7", un logiciel d'orientation et une communication sans fil représentent certaines de ses caractéristiques.



### EASY-LASER® E710 SHAFT

Le système Easy-Laser® E710 est LA solution totale de l'alignement pour vos opérations ! Ce système de mesure gère toutes les étapes du réglage de la machine :

- Mesure de la planéité de base
- Mesure du niveau de vibration\*
- Mesure du jeu du palier
- Contrôle du pied bancal
- Mesure de la position de la machine
- Alignement de la machine
- Archivage des résultats

Mesure également la rectitude et la planéité !



12  
Programmes

20 m

PSD 2  
AXES

### Easy-Laser ® E540 SHAFT

Le système Easy-Laser® E540 offre l'équilibre idéal entre la performance et le prix, vous permettant de créer les meilleures conditions pour faire fonctionner votre machine de façon économique et sans problème.

- Mesure du niveau de vibration\*
- Mesure du jeu du palier
- Contrôle du pied bancal
- Mesure de la position de la machine
- Alignement de la machine
- Archivage des résultats

Avec programmes d'alignement pour de nombreux types de machines !



6  
Programmes

10 m

PSD 1  
AXE

### EASY-LASER® E420 SHAFT

Le système Easy-Laser® E420 redéfinit l'entrée de gamme des systèmes d'alignement des arbres ! Unités sans fil intégrées, grand écran couleur 5,7" et fonctions de mesure comme sur les systèmes les plus avancés.

- Contrôle du pied bancal
- Mesure de la position de la machine
- Alignement de la machine
- Archivage des résultats

Système entièrement sans fil d'entrée de gamme !



3  
Programmes

3 m

PSD 1  
AXE

### AUTRES SYSTÈMES D'ARBRES

Également disponible, mais non décrits dans cette brochure, les systèmes Easy-Laser® E530, Easy-Laser® D550 Ex/ATEX et Easy-Laser® Wind turbine sont conçus pour un aligner le générateur et la boîte à engrenages lorsque que le rotor est verrouillé pour des raisons de sécurité.

\*Accessoire E285 VIB requis



# MESURE GÉOMÉTRIQUE



## MESURE MOBILE

Les systèmes de mesure de planéité des brides Easy-Laser® sont très faciles à utiliser. Obtenez un résultat sous forme de graphique en 3D et des calculs de positionnement les plus adaptés directement sur site.

## EASY-LASER® E915/E910 FLANGE

Pour mesurer la planéité des brides. Affichez le résultat sous forme d'image réelle 3D à l'écran directement après la mesure. Évaluez facilement le résultat avec plusieurs paramètres de calcul directement sur site sans avoir à vous interrompre pour vous connecter sur un ordinateur doté de programmes d'analyse distincts. La production est ainsi beaucoup plus efficace.

Deux systèmes pour brides sont disponibles :

Easy-Laser® E915 avec laser rotatif.

Easy-Laser® E910 avec laser tournant.

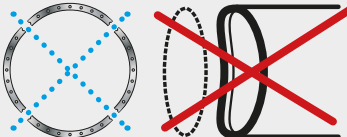


Bluetooth

20 m

PSD 2 AXES

**Méthode de mesure des brides sur les tours des plate-formes offshore.** Les sections de tour dont le diamètre est supérieur à 4 mètres sont très lourdes, ce qui déforme la bride lors de la fabrication des pièces. Grâce au programme unique de prises de mesures des brides, la planéité est mesurée en quatre sections distinctes recombinaées mathématiquement en un cercle complet. Ce système règle non seulement le problème lié à la déformation des brides, mais permet aussi d'effectuer, en intégralité, les prises de mesures à partir du sol. Il n'est plus nécessaire de monter sur des échelles ni sur des chariots élévateurs, ce qui améliore ainsi la sécurité des opérateurs.



Grâce au programme de mesure en section, le résultat n'est pas affecté par la déformation de la tour. En attente de brevet international.

## EASY-LASER® E920 GÉOMÉTRIQUE

Ce système polyvalent permet d'effectuer toutes les mesures géométriques les plus courantes : rectitude, planéité, équerage, fil à plomb et niveau. Les mesures sont rapides et précises. La résolution affichée est de 0,001 mm. Le système peut aussi produire une documentation complète avec génération directe de rapports PDF et des programmes de base de données pour PC. L'émetteur laser est notre produit best-seller ; le D22 avec sa table de mise à niveau, ses pieds magnétiques robustes et une portée allant jusqu'à 40 m.



Bluetooth

40 m

PSD 2 AXES

## EASY-LASER® E930 EXTRUDEUSE

Le système d'extrusion E930 est conçu pour mesurer la rectitude et l'orientation, principalement sur des tubes à extrusion. Ce système peut également être utilisé pour les flexibles hydrauliques. La conception ingénieuse du système garantit une procédure de mesure rapide et efficace. Les diamètres mesurés peuvent descendre jusqu'à 50 mm. La zone de travail peut atteindre 40 m. Les programmes vous guident dans le processus de mesure, ce qui accélère le travail.



Bluetooth

40 m

PSD 2 AXES

# MESURE GÉOMÉTRIQUE

## EASY-LASER® E950 BORE ALIGNMENT

Le système Easy-Laser® E950 facilite la mesure et l'alignement des paliers et des paliers lisses grâce au détecteur sans fil et aux supports polyvalents.

- Ajoute, supprime et remesure les points de mesure
- Mesure les alésages complets et les demi-alésages
- Mesure plusieurs points
- Mesure l'ovalité d'alésage
- Calcule la fluctuation (longue et courte) et le meilleur ajustement

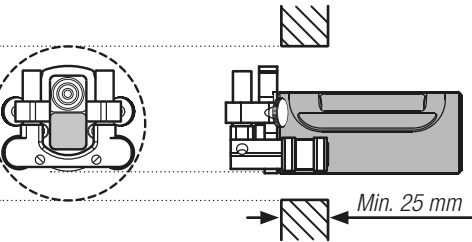
### Configurations disponibles

Easy-Laser® E950-A et E950-C pour les moteurs diesel, compresseurs, boîtes à engrenages, etc.

Easy-Laser® E950-B pour les boîtes à engrenages d'arbre de transmission avec tubes d'étambot.

### Détecteur sans fil haute précision

Le système E950-C comprend le tout dernier détecteur E9. Permet de mesurer des alésages pouvant descendre jusqu'à 80 mm de diamètre et jusqu'à 25 mm de largeur. Avec fixations personnalisées pouvant descendre jusqu'à 50 mm de diamètre.



Bluetooth

40 m

PSD 2 AXES



- Cible coulissante
- Tiges extensibles
- Pied magnétique
- Guide de positionnement

## EASY-LASER® E960 TURBINE

Les systèmes d'alignement de turbine Easy-Laser® E960 facilitent la mesure et le réglage des diaphragmes et des paliers grâce au détecteur sans fil et aux programmes de mesure, lesquels vous guident dans le processus de mesure.

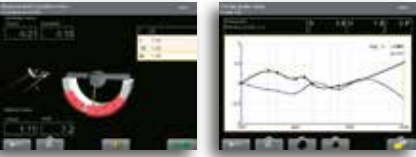
- Ajoute, supprime et remesure les points de mesure
- Mesure les alésages complets et les demi-alésages
- Mesure plusieurs points
- Mesure l'ovalité d'alésage
- Calcule la fluctuation (longue et courte) et le meilleur ajustement



Bluetooth

40 m

PSD 2 AXES



### Configurations disponibles :

Easy-Laser® E960-A : Convient aux turbines à gaz et aux turbines à vapeur plus petites.

Easy-Laser® E960-B : Adapté aux turbines de plus grande taille.



## PRÉCISION ET FIABILITÉ !

La mesure de la rectitude à l'aide du système Easy-Laser® E960 Turbine est rapide et fiable. Elle est effectuée avec la haute précision dont vous avez besoin.

# MESURE GÉOMÉTRIQUE

## EASY-LASER® E975 POUR ALIGNEMENT DE ROULEAUX

Conçu principalement pour l'alignement des rouleaux. Le système est adapté dans les cas où seulement un ou deux rouleaux doivent être remplacés ou ajustés en même temps. E975 utilise un nouveau détecteur révolutionnaire et un niveau de précision numérique. Mise en place rapide sur la machine !

- Maintenance et entretien en interne
- Même les interruptions brèves ne sont pas du temps perdu
- Plus facile d'utilisation que les méthodes traditionnelles



Bluetooth

20 m

PSD 2 AXES



## EASY-LASER® E970 POUR PARALLÉLISME

Pour la mesure du parallélisme des rouleaux et autres objets dans de nombreuses applications. Le système E970 est particulièrement adapté aux situations dans lesquelles de nombreux objets doivent être mesurés et alignés et lorsque les distances sont importantes (40 + 40 m). Il permet également de mesurer le niveau, la rectitude et la planéité des coupes de grilles (caisses aspirantes), ainsi que la planéité des bases et la rectitude des rouleaux.

- Pour la mesure du parallélisme de la plupart des objets
- Système versatile - permet aussi la mesure de la rectitude et du niveau



Bluetooth

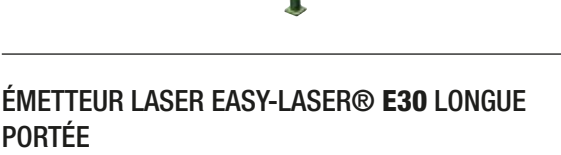
40 m

PSD 2 AXES



## EASY-LASER® E980 SAWMILL

Le système Easy-Laser® E980 Sawmill vous permettra d'augmenter votre efficacité et de faire des économies. Ce système mesure la rectitude, la planéité et l'équerage. Les lames de scie, les disques, les réducteurs et les directions sont alignés et en position. Il peut être utilisé tout aussi bien pour les scies circulaires que pour les scies à ruban.



Bluetooth

20 m

PSD 2 AXES

## ÉMETTEUR LASER EASY-LASER® E30 LONGUE PORTÉE

Permet de mesurer la rectitude sur de très longues distances. Distance de mesure jusqu'à 100 m en utilisant un détecteur avec un PSD de 20 mm, et distance supérieure à 200 m avec un PSD de 30 mm. Les taraudages M6 à l'avant et au-dessous du système offrent diverses options de montage. Batterie intégrée rechargeable et écran OLED. Ci-contre monté sur la table inclinable qui peut être utilisée avec des aimants ou montée sur trépied. **Mesure de la rectitude sur de très longues distances.**



200 m

# MESURE GÉOMÉTRIQUE



## CONTRÔLE TOTAL

Toutes les mesures obtenues sont comparées aux normes ISO10791-1 ou 10791-2, spécialement destinées à la mesure de machines-outils.

## EASY-LASER® E940 MACHINE TOOL

Le système pour machines-outils Easy-Laser® E940 est le système de mesure le plus complet du marché, permettant la vérification et l'alignement des machines-outils. Le point le plus important est de contrôler la géométrie de la machine ; la rectitude, l'orientation de l'axe, la planéité et l'équerage, même un mouvement linéaire calibré de façon précise, ne suffisent pas à compenser un mouvement de torsion ou une surface irrégulière. Par rapport aux méthodes traditionnelles, telles que les comparateurs à cadran, les mandrins et les pierres, le travail est effectué beaucoup plus rapidement à l'aide d'un système de mesure laser.

- Équipement léger et pratique
- Possibilité de mesure et d'alignement sur de longues distances.
- Possibilité d'archiver les résultats de mesure avec un document PDF à transférer sur un ordinateur.



Bluetooth

40 m

PSD 2 AXES

## HyperPSD™

**Technologie HyperPSD™ : permet un affichage d'une résolution de 0,0001 mm**



Orientation d'axe

Équerage

Planéité



Résultat de l'orientation de l'axe

Résultat équerage

Graphique des résultats de planéité

## NIVEAU NUMÉRIQUE EASY-LASER® E290

Les niveaux numériques sont extrêmement utiles pour régler et aligner la plupart des machines, par exemple, les tables d'alignement des machines, les rouleaux, les bases, etc. Ils permettent également de vérifier la rectitude, la planéité et le parallélisme. Easy-Laser® E290 offre désormais la possibilité de documenter son travail, grâce à une fonctionnalité de connexion sans fil à votre système d'alignement Easy-Laser®. E290 est l'option idéale pour les systèmes d'alignement laser et est un investissement rapidement rentabilisé, car il est compatible avec de nombreux secteurs.



Bluetooth