

E530



EXTENSIBLE



DEMARRAGE
RAPIDE

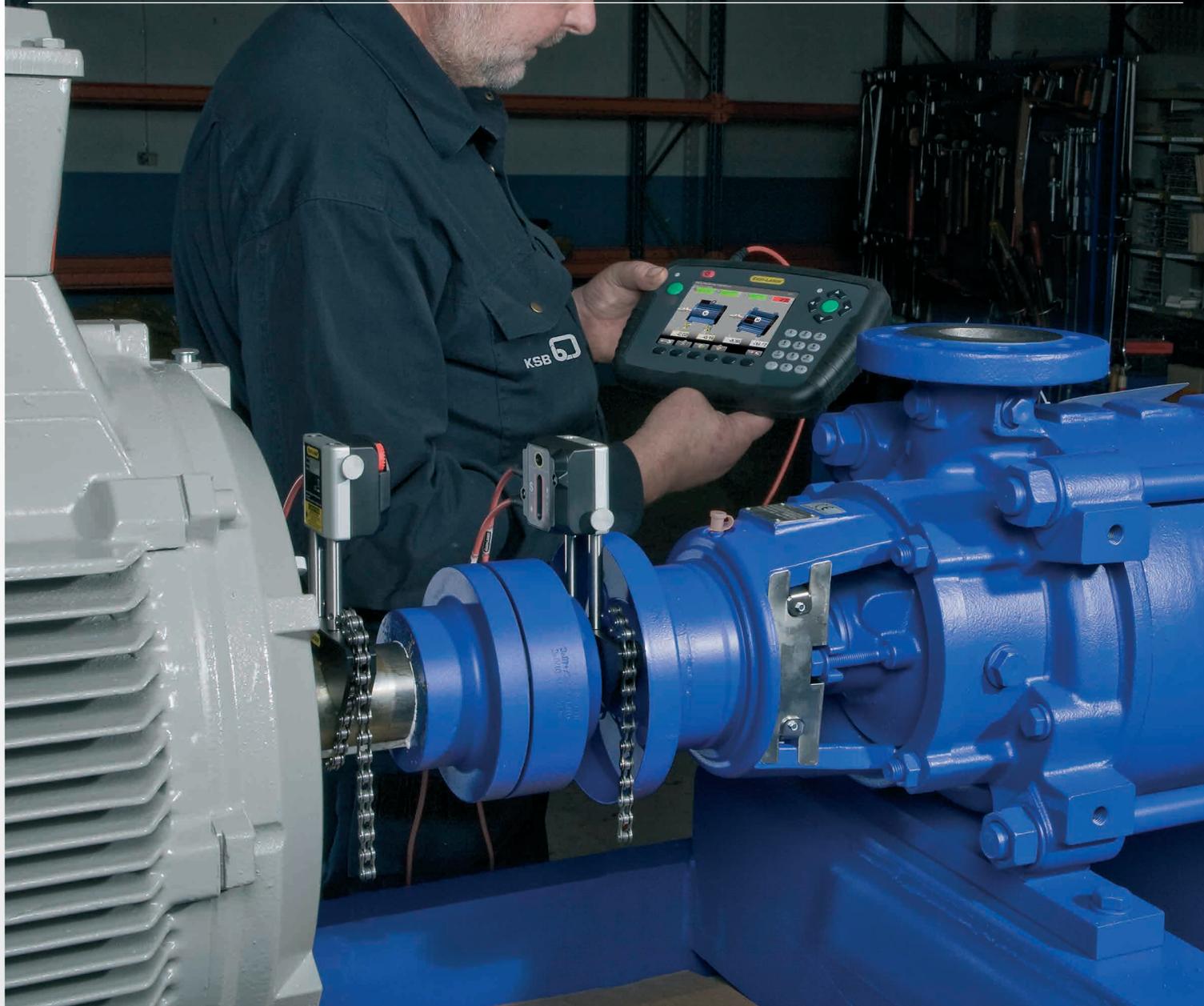


ROTATION
40° MINI



CODE
BARRES

 **Bluetooth®**



ALIGNEMENT D'ARBRES

*Système d'alignement et de mesure professionnelle
pour machines rotatives.*

EASY-LASER®



SIMPLE ET EFFICACE

OPTIMISEZ LES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Le Easy-Laser® E530 et un système d'alignement précis et compétent pour vos machines rotatives. Le Easy-laser E530 est le parfait équilibre entre la performance et le prix vous permettant de créer les meilleures conditions pour travailler sur vos machines de manière économique et sans problème :

- Gardez une trace de l'état de vos machines avec le contrôle de niveau vibratoire*.
- Vérifiez les pré-requis pour un alignement correct avant d'aligner, par exemple les jeux de roulement et les pieds boiteux.
- Mesurez et alignez en trois étapes simples.
- Editez un rapport de résultat.

Easy-Laser® est un investissement rentable rapidement qui permet d'éliminer les temps d'arrêt imprévus et réduire la consommation énergétique et le besoin de pièces de rechange. Simple et efficace !



MACHINES HORIZONTALES

Pompes, moteurs, réducteurs, compresseurs, etc.



MACHINES VERTICALES/MONTÉES SUR BRIDES

Pompes, moteurs, boîtes à vitesse, compresseurs, etc.



TRAINS DE MACHINES (3 MACHINES)

Pompes, moteurs, réducteurs, compresseurs, etc.



TRANSMISSIONS PAR COURROIES*

Courroies, Courroies de distribution, Courroies plates, Entraînements par chaîne, etc.



MESURE DES VIBRATIONS*

Vérifiez les niveaux de vibration et les conditions roulement.



VALEURS – INDICATEUR CADRAN NUMÉRIQUE

Programme de mesure versatile.

LES + DU EASY-LASER® E530

- Facile à prendre en main et à utiliser.
- Grand écran couleur 14,5 cm [5,7 po].
- Programmes avec textes et symboles = facile à comprendre.
- Le lecteur de code barre vous mène directement à la mesure.
- La technologie TruePSD avec une résolution illimitée.
- Deux PSD, deux lasers et deux inclinomètres pour un meilleur contrôle et une meilleure précision.
- Editez des rapports PDF directement depuis le calculateur et sauvegardez sur une clé USB.
- 3 ans de garantie.
- Service et support rapide. Service Express 48h si nécessaire.
- Coût d'entretien réduit durant la vie entière du système.
- Evolutif/adaptable. Une gamme d'accessoires permettant d'adapter le système à vos besoins d'aujourd'hui et de demain.



*Accessoires nécessaires



Easy-Laser® est employé pour aligner des générateurs et des boîtes de vitesse dans les éoliennes de toutes tailles. Des supports spéciaux sont disponibles (accessoires) pour l'alignement avec des rotors bloqués, ce qui réduit les risques pour l'opérateur.



Des moteurs, les boîtes de vitesse et les arbres porte-hélices de bateaux sont alignés avec le système Easy-Laser®. Grâce aux supports adaptables vous pouvez placer l'équipement à l'endroit le plus approprié ; axe, accouplement ou volant.



Easy-Laser® est utilisé pour aligner des pompes et moteurs pour tous types d'industries et d'installations. Les machines correctement installées et alignées ont une durée de vie optimisée et leur consommation d'énergie est minimisée.

FACILE A UTILISER

MATÉRIEL ET LOGICIEL EN PARFAITE HARMONIE

L'alignement se doit d'être simple! C'est la philosophie fondamentale de nos systèmes de mesure. Le système simple à monter et l'interface utilisateur intuitive fait de l'Easy-Laser® E530, un instrument simple à apprendre, comprendre et utiliser !

FACILE À UTILISER = RÉSULTATS RAPIDES

- Montez l'équipement rapidement avec les unités pré-installées.
- Entrez toutes les données de la machines avec le lecteur de code barre.
- Démarrez la mesure n'importe où autour de l'axe, sans se soucier de la position, puis décalez la position de 20° minimum.
- Ajustez la machine en direct en horizontal et en vertical.
- Sauvegardez la mesure. Un PDF avec toutes les données de mesure est automatiquement généré.



LECTEUR DE CODE BARRE

Le lecteur de code barre est utilisé pour entrer les données de la machine avec la mesure. Après l'enregistrement de la première mesure, le code barre adhésif est collé sur la machine. Lorsque la machine sera de nouveau vérifiée, les mesures, les valeurs de compensation, les tolérances seront directement rappelées grâce au code barre. Simple et efficace!



DOCUMENTATION

CREATION D'UN RAPPORT PDF

Générez un rapport PDF contenant des graphiques et des données de mesure directement sur l'écran du système de mesure.

SAUVEGARDE DANS LA MEMOIRE INTERNE

Sauvegardez toutes les mesures dans la mémoire interne de calculateur.

SAUVEGARDE SUR CLEF USB

Sauvegardez les mesures désirées sur votre clef USB. Cela vous permet de transférer les mesures sur votre ordinateur pour imprimer les rapports, tout en laissant le système de mesure en place.

CONNEXION A VOTRE ORDINATEUR

Le calculateur est relié à l'ordinateur via le port USB. Il apparaît alors sur le bureau comme « Appareil de stockage de masse USB » à partir duquel vous pouvez facilement transférer des fichiers.

IMPRESSION

Imprimez rapidement les données locales de mesure avec une imprimante thermique (accessoire).

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.

EASY-LASER Shaft alignment report
Horizontal

File information

Measurement date	Selected No. 3
Report generated date	2013-11-02 08:51:58
Report generated time file	Machine No. 2310151102 08:51:58 Position EAS030M
Report generated date	2013-11-02 08:51:54
Channel	EMC
Measurement program	Horizontal
Measurement unit	mm
Serial no. display/indicator	112 88300 10384
Temperature	Unit: 20 °C; Res: 0.1 mm; 20 °C (68 °F)

Overview

Result table

Coupling status	Vertical		Horizontal	
	Offset	Angle	Offset	Angle
S&M	0.0	0.0000	0.0	0.0000

Motor values

Motor	Vertical		Horizontal	
	Offset	Angle	Offset	Angle
Motor M	0.0	0.0000	0.0	0.0000
F2	20.0	0.0000	0.0	0.0000

Thermal compensation

Coupling	Vertical		Horizontal	
	Offset	Angle	Offset	Angle
S&M	N/A	N/A	N/A	N/A

EASY-LASER

File information

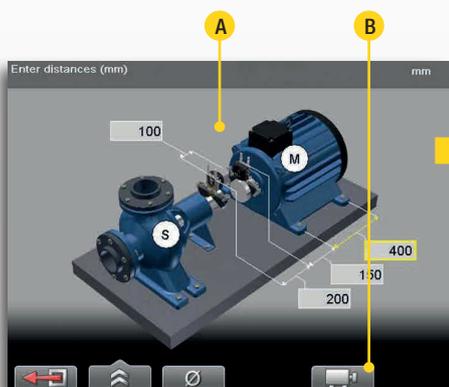
Operator	User
Date	2013-11-02 14:41:20
Program	Shaft machine task
Name	net 2310151102
Manufacturer	Easy-Laser
Barcode	112 88300 10384
Display unit ID	59900

PROGRAMMES ET FONCTIONS

MACHINES HORIZONTALES



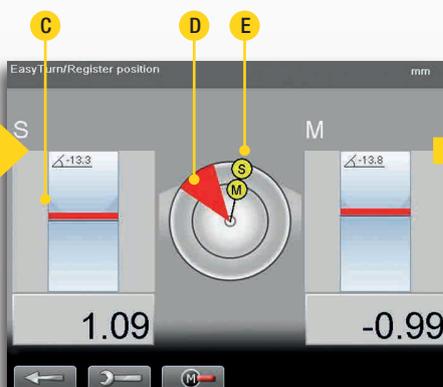
Les machines montées horizontalement sont souvent constituées d'une pompe et d'un moteur, mais peuvent aussi inclure d'autres types de machines, comme les boîtes de vitesses et les compresseurs. Peu importe le type de machine, la mesure et l'alignement sont faciles avec Easy-Laser®. Les unités de mesure (M et S) sont montées facilement sur chaque côté de l'accouplement et prêtes à communiquer avec le calculateur soit sans fil (en option) ou en mode filaire.



1. Entrez les distances entre les unités de mesure et les pieds de la machine. Si vous entrez le diamètre d'accouplement, vous pouvez également obtenir le résultat sous forme d'écart/courbe.

A. En utilisant le lecteur de code-barres, vous pouvez rappeler toutes les mesures à la fois.

B. La fonction de changement de vue : machine mobile affichée à gauche ou à droite.

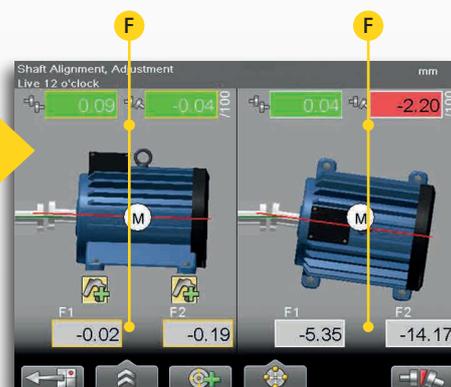


2. Prenez les valeurs en trois positions avec un minimum de 20° entre elles.

C. La surface du détecteur est présentée à l'écran et fonctionne comme une cible électronique pour les faisceaux lasers.

D. 20° de marquage.

E. La position des unités de mesure est indiquée.



3. Les valeurs en direct indiquent les ajustements à apporter à la machine. Pour plus de clarté, l'ajustement est affiché graphiquement et numériquement. Les directions horizontales et verticales sont indiquées en même temps.

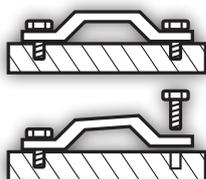
F. Les valeurs des cales et les valeurs de réglage horizontales. Les valeurs de déport parallèles et angulaires sont codées par couleur afin de déterminer le résultat plus rapidement°:

Rouge=hors tolérance, vert= dans la tolérance.

CONTROLE DU PIED BOITEUX



Le fonctionnement de l'alignement commence avec la vérification du pied boiteux. La vérification du pied boiteux garantit que la machine repose uniformément sur l'ensemble de ses pieds, en indiquant quel(s) pied(s) devra être ajusté. Ceci est une partie importante assurant un alignement fiable. Après le contrôle du pied boiteux, vous pouvez aller directement au programme d'alignement avec l'ensemble des valeurs de distance sauvegardées de la machine.

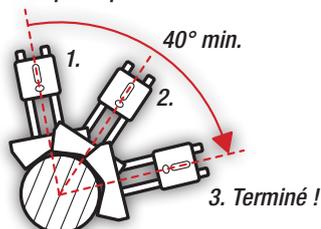


FONCTION EASYTURN™



La fonction EasyTurn™ vous permet de commencer le processus de mesure de n'importe où sur l'axe de rotation. Vous pouvez tourner l'arbre sur l'une des trois positions, avec seulement 20° d'écart minimum entre chaque position, pour enregistrer les valeurs de mesure. Voilà ! Les mesures sont faites !

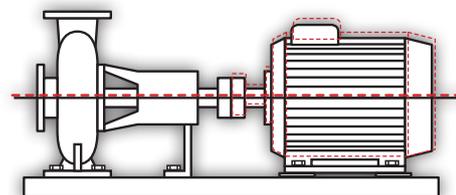
Commencez les mesures dans n'importe quelle position !

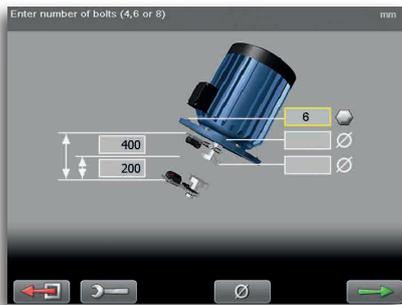


LA COMPENSATION DE DILATATION THERMIQUE



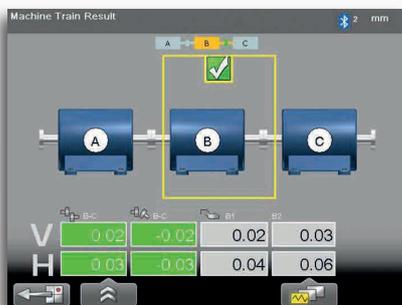
Les machines se dilatent souvent considérablement lorsque l'on passe d'une température de fonctionnement froide à une température chaude. La fonction de compensation de la dilatation thermique permet au système de mesure de calculer les cales appropriées et les valeurs nécessaires pour faire des ajustements dans de tels cas. Les valeurs de correction des machines sont normalement fournies par les fabricants.





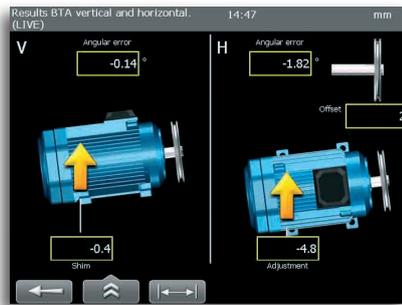
MACHINES VERTICALES

 L'alignement des machines verticales/à brides montre l'excentrage, l'écart angulaire et la valeur de cale à installer sous chaque boulon.



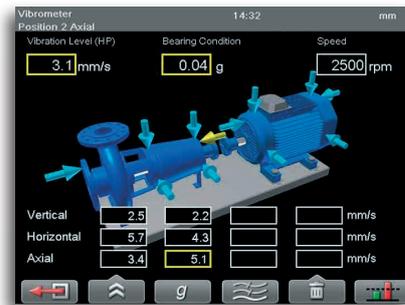
TRAINS DE MACHINES

 Alignement des trains de machines de trois machines. Sélectionnez manuellement la machine de référence, ou autorisez le programme à choisir la machine la plus adaptée, afin de limiter les ajustements.



ALIGNEMENT DE COURROIE

 Le programme d'alignement de courroie vous permet d'aligner les gerbes et les poulies avec une précision numérique. Les valeurs d'ajustement sont affichées en temps réel sur l'écran et comprennent les lectures du déplacement axial et angulaire et la position verticale et horizontale, ainsi qu'une valeur d'ajustement pour les pieds. Le résultat peut être documenté, comme d'habitude. (L'accessoire E170 BTA est nécessaire).



MESURE DES VIBRATIONS

 Le programme de mesure des vibrations permet de mesurer les niveaux de vibration (mm/s) et l'état du roulement (valeur g). Il guide l'utilisateur dans ses mesures verticales, horizontales et axiales de la machine. Le résultat peut être documenté, comme d'habitude. (La sonde de vibromètre E285 nécessaire est disponible en option).



PROGRAMME DE VALEURS

 Le programme valeurs peut être utilisé, par exemple, lorsque l'on veut mesurer comme on le fait avec des indicateurs à cadran, et vérifier le jeu du palier. Avec l'équipement standard et les mises en place tout à fait normales sur la machine !

CONTROLE DE TOLERANCE

 Les résultats de la mesure peuvent être contrôlés par rapport aux tableaux de tolérance prédéfinis ou aux valeurs que vous déterminez par vous-même. Cela vous permet de voir immédiatement si l'alignement se situe dans les paramètres approuvés. Le temps passé sur l'alignement est ainsi considérablement réduit.

EN DIRECT 360°

 Cette fonction permet l'ajustement des machines en direct avec les unités de mesure placées n'importe où autour de l'axe. Il est idéal pour les situations dans lesquelles l'environnement interfère avec le positionnement normal de mesure.

VERROUILLAGE DU PIED DE REFERENCE

 Cette fonction vous permet de verrouiller toute paire de pieds sur la machine, vous donnant plus de liberté lors de l'alignement des machines de base ou les machines liées.

PLUSIEURS POSITIONS POUR LES PIEDS

 Le logiciel peut s'adapter aux conceptions des machines en tous genres, telles que celles avec deux paires de pieds, trois paires de pieds, les pieds avant l'accouplement, etc.

FILTRE DES VALEURS DE MESURE

 Une fonction avancée du filtre électronique peut être utilisée pour obtenir des résultats fiables, même dans de mauvaises conditions de mesure. La turbulence de l'air et les vibrations de machines voisines ne sont pas convenables pour la fonction avancée du filtre Easy-Laser® E530 !

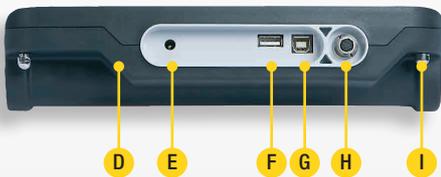
FONCTION D'ECHANGE DE VUE

 La fonction d'échange de vue vous permet d'ajuster la position du moteur à l'écran, afin qu'elle corresponde avec celle de la machine en face de vous. Les orientations de réglage sont alors plus faciles à comprendre.

PARTIES DU SYSTEMES



- A. Deux boutons Entrée, pour les utilisateurs droitiers et gauchers.
- B. Grand écran couleur 14,5 cm [5,7 po] facile à lire
- C. Boutons dédiés, pour un rendu clair



- D. Revêtement robuste en caoutchouc.
 - E. Connexion pour le chargeur
 - F. USB A
 - G. USB B
 - H. Equipement de mesure Easy-Laser®
 - I. Montage pour bandoulière
- Remarque: Protection anti-poussière et anti-éclaboussure pour les connecteurs enlevés sur l'image.

ECRAN

Un écran avec un revêtement extérieur en caoutchouc fin et facile à saisir pour une manipulation sûre. Les boutons Entrée de chaque côté rendent le système adapté aux utilisateurs droitiers et gauchers. Les gros boutons bien espacés du panneau correspondent aux graphiques clairs qui vous guident dans le processus de mesure en toute simplicité.

SELECTION DE LA LANGUE

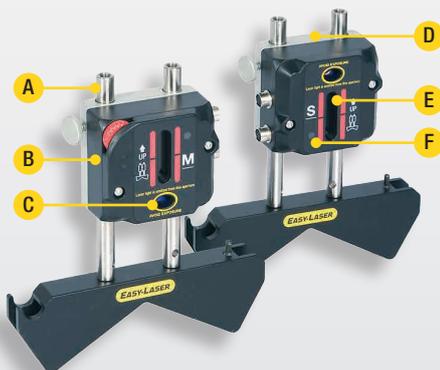
Il est possible de choisir la langue d'affichage. Langues disponibles : français, anglais, allemand, chinois, coréen, espagnol, finlandais, néerlandais, portugais, russe et suédois. D'autres langues seront ajoutées ultérieurement.

MISE A NIVEAU

Si vous souhaitez étendre les fonctionnalités, le logiciel de l'écran peut être mis à niveau via l'internet ou avec une clé USB contenant le nouveau logiciel. La fonction de mise à niveau permet également d'accéder à tous les programmes de mesure que nous développerons à l'avenir.

CARACTERISTIQUES

- Un revêtement robuste en caoutchouc
- Grand écran couleur large 14,5 cm [5,7 po]
- Symboles et sélection de la langue
- Logiciel directeur
- Support du lecteur de code-barres
- Sauvegarde directement en PDF
- Mémoire interne importante
- Profils des utilisateurs avec paramètres personnels
- Calculatrice intégrée et outil de conversion des unités de longueur
- Evolutif
- Interface USB



- A. Les tiges ont une hauteur de 120–180 mm. Si nécessaire, elles peuvent être étendues « infiniment » avec des tiges accessoires. Tiges en acier inoxydable.
- B. Supports/unités pré-montés
- C. Ouverture laser
- D. Corps solide en aluminium
- E. PSD (30 mm)
- F. Indicateur LED

UNITES DE MESURE

Les unités de mesure ont des détecteurs de grande taille (TruePSD) qui vous permettent de mesurer à une distance de plus de 10 mètres. La conception en aluminium et en acier inoxydable garantit une mesure précise et un alignement fiable, même dans les environnements les plus difficiles. Les unités de mesure résistent à l'eau et à la poussière, conformément à la classe IP65.

CONNEXION

Les unités de mesure peuvent être connectées à l'écran sans-fil (en option) ou par câbles par des connecteurs push/pull faciles à utiliser.

Utilisez une seule module sans-fil connectez les unités de mesure entre elles par câble. Vous avez toujours la liberté de vous déplacer autour de vos machines avec l'écran ! Moins d'unités à garder chargées ou de batteries à changer !

CARACTERISTIQUES

- La technologie TruePSD avec une résolution illimitée, pour plus de précision.
- Des détecteurs larges de 30 mm.
- Les faisceaux lasers doubles et les PSD permettent de mesurer également des machines qui sont très mal réglées. Ceci est particulièrement utile pour les nouvelles installations, lorsque les machines ne sont pas encore installées en position adéquate.
- Avec des inclinomètres électroniques dans les deux unités de mesure, le système sait exactement leurs positions, permettant un alignement plus facile des arbres découpés.
- Des unités pré-montées pour une installation plus rapide.
- Des cibles électroniques, qui vous permettent de voir la position du laser.
- Un boîtier solide en aluminium.

ACCESSOIRES ET EXTENSIBILITE

ALIGNEMENT DE LA COURROIE MESURE DES VIBRATIONS



E170 BTA. Emetteur et détecteur laser pour l'alignement des transmissions par courroie. Le câble rouge E530 est utilisé pour la connexion à l'écran. Pièce n° 12-0659



Sonde de vibromètre E285. Pour mesurer les vibrations et l'état du roulement. Le câble rouge E530 est utilisé pour la connexion à l'écran. Pièce n° 12-0656

SUPPORTS, ETC.



A. BASE MAGNETIQUE

Pour fixation directe sur arbre ou bride. Très solide et stable. Les trois côtés magnétiques donnent des possibilités de positionnement flexibles. Pièce n° 12-0013

B. SUPPORTS MAGNETIQUES

Support pour montage axial sur bride ou sur l'extrémité de l'arbre. Comprend quatre super-aimants. Pièce n° 12-0413

C. SUPPORT D'ARBRE MINCE

Ce support est utilisé lorsque l'espace est limité entre l'accouplage et la machine. Chaîne fine et outils de verrouillage inclus. Largeur : 12 mm. Pièce n° 12-0412

D. SUPPORT COULISSANT

S'utilise lorsque les arbres ne peuvent pas tourner. Les pieds sphériques donnent une position stable par rapport à l'arbre. Montées avec des chaînes standards. Pièce n° 12-0039

E. SUPPORT DE DECALAGE

Permet le déplacement axial entre des unités de mesure, afin de tourner au-delà des pièces de machine et des connecteurs. Pièce n° 01-1165

F. CHAINES D'EXTENSION

Permettent d'aligner de très grands arbres. Longueur*: 900 mm, (2 x) Pièce n° 12-0128

G. RALLONGES

Vissés ensemble. Extension théoriquement « illimitée »
Longueur 30 mm, (1 x) Pièce n° 01-0938
Longueur 60 mm, (4 x) Pièce n° 12-0059
Longueur 120 mm, (8 x) Pièce n° 12-0324
Longueur 240 mm, (4 x) Pièce n° 12-0060

CONNEXION SANS-FIL



Unité Bluetooth® avec batterie rechargeable très puissante pour une longue durée de fonctionnement et de connexion sans-fil à l'écran. Pièce n° 12-0618

REPARTITEUR



Utilisé pour la connexion de plus de quatre unités Easy-Laser® lors de leur chargement. Pièce n° 12-0597



CHARGEUR 12-36 V



Pour recharger l'écran grâce à la prise 12-36 V, par exemple dans une voiture. Pièce n° 12-0585

CABLES D'EXTENSION



Longueur 5 m, Pièce n° 12-0108
Longueur 10 m, Pièce n° 12-0180

DONNEES TECHNIQUES

3 ANS DE GARANTIE

Prolongez la garantie de 2 à 3 ans en enregistrant votre système sur Internet.

Système

Taux humidité	10-95%
Poids (système complet)	7,3 kg
Valise de transport	LxHxP : 500x415x170 mm

Unités de mesure M / S

Type de détecteur	TruePSD 30 mm
Résolution	0,001 mm
Erreurs de mesure	±1% +1 digit
Etendue de mesure	Plus de 10 m
Type de laser	Diode laser
Longueur d'ondes laser	635-670 nm
Classe du laser	Classe de protection II
Puissance sortie	<1 mW
Inclinomètre électronique	Resolution 0,1°
Capteurs de température	-20 à 60 °C
Protection environnementale	IP Classe 65
Gamme de température	-10-50 °C
Matériel du boîtier	Aluminium anodisé / Plastiques ABS
Dimensions	LxHxP: 60x67x42 mm
Poids	164 g

Unité d'affichage

Type d'écran/taille	Ecran couleur VGA 5,7 po [14,5 cm], LED rétro-éclairé
Résolution de l'écran	0,001 mm / 0,05 mil
Batterie interne (fixe)	Des batteries Li-ion rechargeables robustes
Autonomie	Environ 30 heures (en cycle d'utilisation ordinaire)
Plage de températures	-10-50 °C
Connexions	USB A, USB B, Unités de Easy-Laser®, Chargeur
Communication sans-fil	Technologie sans-fil Bluetooth® classe I
Mémoire interne	>100 000 mesures peuvent être sauvegardées
Fonctions d'aide	Calculatrice, Convertisseur d'unités
Protection environnementale	IP classe 65
Matériel du boîtier	PC/ABS + TPE
Dimensions	LxHxP : 250x175x63 mm
Poids	1 020 g

Lecteur de code-barre

Connexion	USB A
Autocollants	25 autocollants code-barres compris

Unité sans-fil Bluetooth® avec batterie (en option, non incluse en standard)

Communication sans-fil	Technologie sans-fil Bluetooth® classe I
Plage de températures	-10-50 °C
Batterie interne	Li Po
Durée de fonctionnement	Fonctionnement continu : 6 h
Protection environnementale	IP classe 65
Matériel du boîtier	ABS + Acier inoxydable
Dimensions	LxHxP : 55x55x37 mm
Poids	70 g

Câbles

Câbles de systèmes	Longueur 2 m, avec connecteurs Push/Pull.
Câble USB	Longueur 1,8 m

Supports, etc.

Supports d'arbre	Type : Fixation-V pour chaîne, largeur 18 mm. Diamètre d'arbre : 20-450 mm Matériau : Aluminium anodisé
Tiges	Longueur : 120 mm, 60 mm (extensible) Matériau : Acier inoxydable

Logiciel PC EasyLink™

Configuration requise	Windows® XP, Vista, 7. Pour la fonction d'exportation, Excel 2003 ou une version plus récente doit être installée sur l'ordinateur.
-----------------------	---

Le système complet contient :

1	Unité de mesure M
1	Unité de mesure S
1	Unité d'affichage
1	Lecteur de code-barre, et autocollants
2	Câbles 2 m
2	Supports pour arbres avec chaînes
2	Rallonges de chaînes
4	Tiges 120 mm
4	Tiges 60 mm
1	Mètre à ruban 3 m
1	Mémoire USB avec Logiciel PC EasyLink™
1	Cable USB
1	Chargeur (100-240 V CA)
1	Bandoulière pour unité d'affichage
1	Manuel de référence rapide
1	CD de documentation
1	Valise de transport

Système Alignement des arbres Easy-Laser® E530, Référence 12-0695



La valise est pré-formée pour recevoir les accessoires :

- A. Supports magnétiques
- B. E170 BTA
- C. Répartiteur
- D. Unités Bluetooth®
- E. Vibromètre E285
- F. Bases magnétiques
- G. Supports de décalage

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, www.damalini.com
© 2012 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.
Ce produit est conforme aux normes suivantes : EN60825-1, 21 CFR 1040.10 et 1040.11.
Cet appareil contient FCC ID : PVH0925, IC : 5325A-0925.



CERTIFIE
ISO9001

05-0590 Rév5