

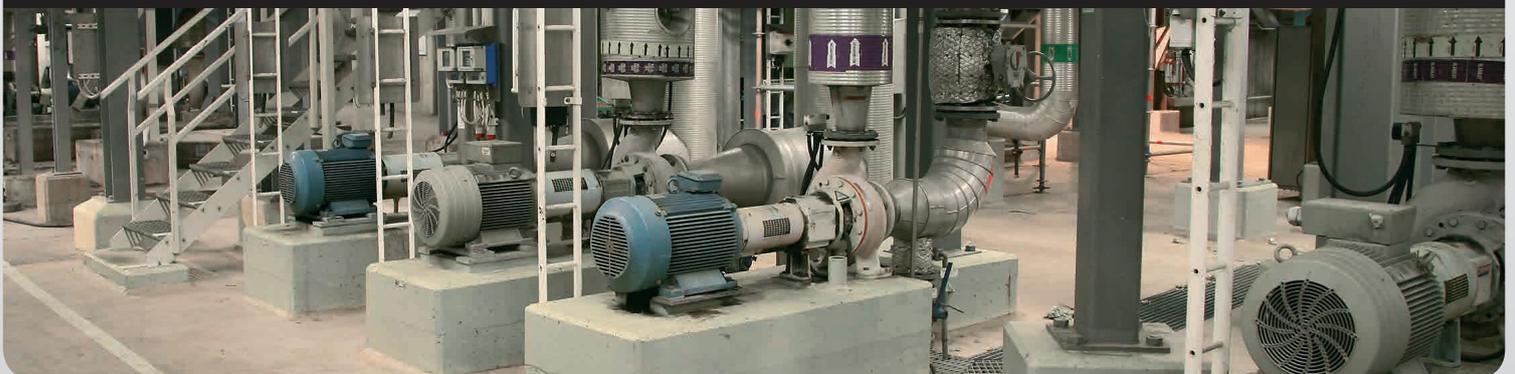
E420



WELLENAUSRICHTUNG

Einsteiger-Mess- und Ausrichtsystem für rotierende Maschinen

EASY-LASER®



EINSTEIGERMODELLE NEU DEFINIERT!

NEUE MASSSTÄBE SETZEN

Der Easy-Laser® E420 setzt neue Maßstäbe bei Einsteiger-Lasersystemen für die Wellenausrichtung: Kabellose Messeinheiten, ein großes 5,7" Farbdisplay und ein Design gemäß IP65, das auch harten Bedingungen standhält. Diese Eigenschaften haben normalerweise nur teurere Systeme!

Kurz gesagt: Der Easy-Laser® E420 hat viel mehr, als ein Einsteigersystem haben muss. Machen Sie den nächsten Schritt in Richtung kabelloser Messtechnik!

WAS SIE MESSEN UND AUSRICHTEN KÖNNEN:



HORIZONTALE MASCHINEN

Horizontal montierte Maschinen bestehen oft aus einer Pumpe und einem Motor, aber es gibt auch andere Maschinentypen wie Getriebe und Kompressoren. Egal um welchen Maschinentyp es sich handelt, mit Easy-Laser® E420 ist jede Maschine einfach zu vermessen und auszurichten.



VERTIKAL MONTIERTE/GEFLANSCHTE MASCHINEN

Dieses Programm wird zur Ausrichtung von vertikalen und geflanschten Maschinen verwendet, z.B. Pumpen, Motoren, Getriebe. Zeigt Kupplungsversatz, Winkelfehler und Unterlegscheibendicke für jede Schraube an.



WERTE – DIGITALE MESSUHR

Das Werteprogramm kann beispielsweise verwendet werden, um das Lagerspiel oder Wellenlast mit digitaler Genauigkeit zu prüfen – mit der Standardausrüstung möglich!



Easy-Laser® wird für die Ausrichtung von Pumpen und Motoren in vielen Anwendungen und einer Vielzahl von Industriezweigen verwendet. Korrekt montierte und ausgerichtete Maschinen sind eine Grundvoraussetzung für minimalen Energieverbrauch und lange Lebensdauer.



Easy-Laser® wird für die Ausrichtung von Generatoren und Getrieben in Windkraftträdern unterschiedlicher Größen und Hersteller verwendet. Es gibt Spezialbefestigungen für die Ausrichtung nicht drehbarer Wellen – dadurch wird die Einsatzmöglichkeit erhöht.

EASY-LASER® E420 HIGHLIGHTS

- Einfach zu erlernen und anzuwenden.
- Kompakte Messeinheiten zur Verwendung für die meisten Maschinenkonstruktionen.
- Kabellose Systemkomponenten (Eingebaute Bluetooth®-Technologie und integrierte wiederaufladbare Batterie).
- Großes, leicht ablesbares 5,7" Farbdisplay.
- Programme sowohl mit Symbolen als auch mit Text = leicht zu verstehen.
- TruePSD-Technologie mit unbegrenzter Auflösung.
- Dual PSD, zwei Laserstrahlen und zwei Neigungsmesser für hervorragende Kontrolle und Genauigkeit.
- 3 Jahre Garantie sichern Zuverlässigkeit.
- Schneller Service und Support. Bei Bedarf 48-Stunden Express-Service.
- Niedrige Gesamtkosten für die gesamte Lebensdauer des Produkts, beispielsweise für Kalibrierung, Zubehör usw.



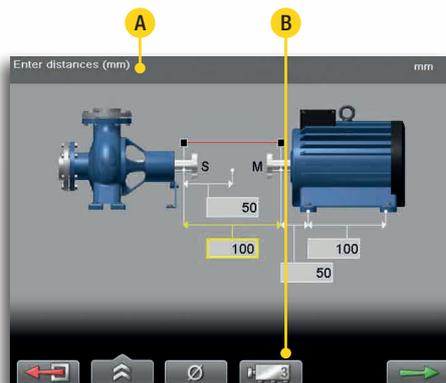
SO FUNKTIONIERT ES

EINFACH ZU BEDIENEN

Ausrichten sollte einfach sein! Dies ist die grundlegende Philosophie unserer Messsysteme. Die schnell zu montierenden Befestigungseinheiten und die einfache Bedieneroberfläche machen Easy-Laser® E420 zu einem leicht zu erlernendem, einfach zu verstehenden und problemlos anzuwendendem Messsystem! Rechts sehen Sie den Messvorgang an einer horizontalen Maschine.

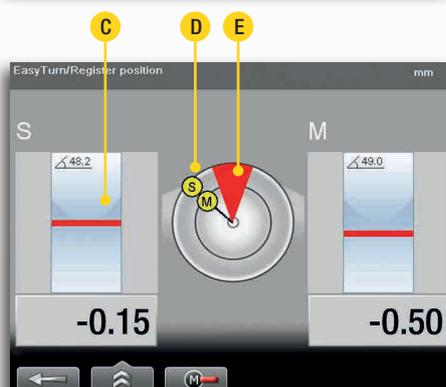
EINFACH ZU BEDIENEN = SCHNELLE ERGEBNISSE

- Die Ausrüstung lässt sich mit den vormontierten Befestigungen schnell montieren.
- Alle Maschinendaten mit dem Barcodeleser* eingeben.
- Beginnen Sie die Messung an einer beliebigen Wellenposition, eine exakte Position ist dabei nicht erforderlich, und drehen Sie dann um mindestens 20° bis zur nächsten Position weiter.
- Richten Sie danach die Maschine im Live-Modus sowohl horizontal als auch vertikal aus.



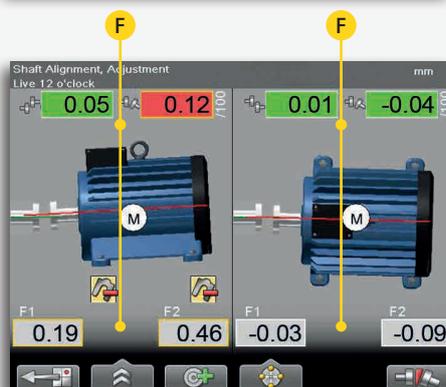
1. Geben Sie die Abstände zwischen den Messeinheiten und den Maschinenfüßen ein. Wenn Sie den Kupplungsdurchmesser eingeben, erhalten Sie die Kupplungsklaffung im Ergebnis angezeigt.

- A. Informationszeile. Zeigt an, was Sie bei jedem Schritt der Messung tun müssen.
- B. Sie können auch Maschinen mit 3 Fußpaaren messen.



2. Die Messwerte werden an drei Positionen mit nur 20° Unterschied gemessen.

- C. Die Detektoroberfläche wird auf dem Bildschirm angezeigt und dient als elektronisches Ziel für die Laserstrahlen.
- D. Die Position (Winkel) der Messeinheiten wird angezeigt.
- E. 20° Markierung.



3. Die Live-Werte werden für die Ausrichtung der Maschine verwendet. Zum besseren Verständnis wird die Ausrichtung sowohl graphisch als auch numerisch dargestellt. Die horizontalen und vertikalen Richtungen werden gleichzeitig angezeigt.

- F. Werte für die Passplatten und für die horizontale Ausrichtung. Kupplungsversatz und Winkelfehler sind farbcodiert, um das Ergebnis schneller ablesen zu können: rot = außerhalb der Toleranz, grün = innerhalb der Toleranz.

4. Dokumentieren Sie die Messergebnisse. Weitere Informationen hierzu auf der nächsten Seite.

BARCODE-LESEGERÄT

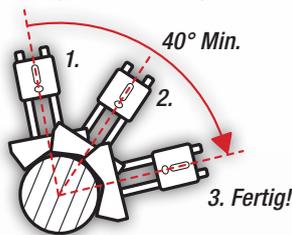


Der Barcodeleser wird verwendet, um die Maschinendaten vor der Messung einzugeben. Nach Aufzeichnung der ersten Messung wird ein selbstklebendes Barcode-Etikett an der Maschine befestigt. Bei der nächsten Überprüfung können die Messungen, Kompensationswerte und Toleranzen direkt vom Barcode-Etikett eingelesen werden. Einfach und präzise! (*Der Barcodeleser ist ein Zubehör.)



SMARTE FUNKTIONEN

Sie können die Messung an jeder beliebigen Position beginnen!



EASYTURN™

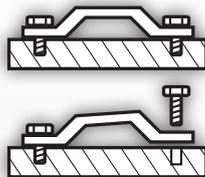


Mit der EasyTurn™-Funktion können Sie die Messung an einer beliebigen Wellenposition beginnen. Sie drehen die Welle in drei Positionen mit jeweils mindestens 20° Unterschied, um die Messwerte zu erfassen. Voila! Fertig!

KIPPFUSSPRÜFUNG



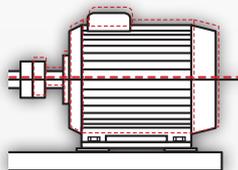
Die Ausrichtung beginnt mit der Überprüfung des Kippfußes. Es wird angezeigt, welcher Fuß bzw. welche Füße justiert werden müssen, damit sichergestellt ist, dass die Maschine gleichmäßig auf allen Füßen steht. Dies ist ein wichtiger Schritt, um eine zuverlässige Ausrichtung zu gewährleisten.



THERMISCHER AUSDEHNUNGS AUSGLEICH



Oft dehnen sich Maschinen erheblich aus, wenn sie vom kalten Zustand auf warme Betriebstemperatur kommen. Mit der Funktion des thermischen Ausdehnungsausgleichs kann das Messsystem die korrekten Passplatten- und Ausrichtungswerte auch in diesen Fällen berechnen.



TOLERANZPRÜFUNG



Die Messergebnisse können mit vordefinierten Toleranztabellen oder selbst festgelegten Werten verglichen werden. Damit sehen Sie sofort, ob die Ausrichtung innerhalb der Toleranzen liegt. Dies spart viel Zeit bei der Ausrichtung.

WERTFILTERUNG DER MESSUNG



Mit der fortschrittlichen elektronischen Filterfunktion erzielt man auch unter schlechten Messbedingungen zuverlässige Ergebnisse. Luftturbulenzen und Vibrationen von angrenzenden Maschinen sind kein Problem für die fortschrittliche Filterfunktion des Easy-Laser® E420!

LIVE-JEDER-WINKEL 360°



Diese Funktion ermöglicht die Ausrichtung von Maschinen im Live-Modus an beliebiger Wellenposition. Dies ist ideal in Situationen, bei denen andere Bauteile die normale Positionierung verhindern.

MEHRERE FUSSPAARE



Die Software stellt sich auf die meisten Maschinenkonstruktionen ein, z.B. auf solche mit zwei Fußpaaren, drei Fußpaaren, Füßen vor der Kupplung usw.

DOKUMENTATION

SPEICHERN AUF DEM INTERNEN SPEICHER

Alle Messungen im internen Speicher des Anzeigergeräts speichern.

SPEICHERN AUF USB-SPEICHER

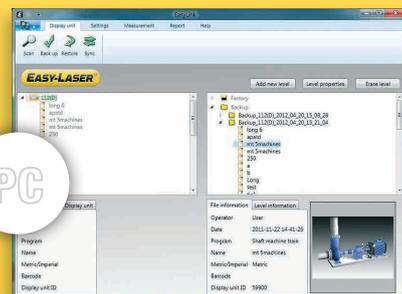
Die gewünschten Messungen auf Ihrem USB-Speicherstick speichern. Damit lassen sich Berichte über den Computer ausdrucken, und das Messsystem kann vor Ort bleiben.

EINEN AUSDRUCK ERSTELLEN

Alle Messdaten können mit einem Thermodrucker (Zubehör) schnell und direkt vor Ort ausgedruckt werden.

EASYLINK™

Mit dem Datenbankprogramm EasyLink™ für Ihren PC können Sie alle Messungen speichern und Berichte, sowohl mit Daten als auch mit Bildern erstellen und in Ihre Wartungssysteme exportieren.



PC

USB



SYSTEMTEILE

ANZEIGEEINHEIT

Die Anzeigeeinheit hat ein dünnes und mit Gummi überzogenes Profil, das für einen sicheren Griff sorgt. Die großen Tasten entsprechen der klaren grafischen Gestaltung, die Sie leicht und verständlich durch den Messvorgang leitet.

Wasser- und staubdicht gemäß IP65.

SPRACHWAHL

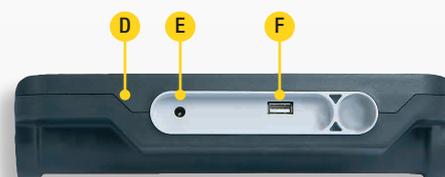
Wählen Sie die Sprache der Anzeigeeinheit. Derzeit sind Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch, Schwedisch, Finnisch, Russisch, Niederländisch, Polnisch, Koreanisch und Chinesisch verfügbar. Weitere Sprachen werden folgen.

LEISTUNGSMERKMALE

- *Robuste, mit Gummi überzogene Konstruktion, IP65*
- *Großes 5,7" Farbdisplay*
- *Sprachauswahl und Symbole*
- *Leicht verständliche Software*
- *Unterstützung für Barcodeleser*
- *Großer interner Speicher*
- *Nutzerprofile mit Ihren persönlichen Einstellungen*
- *Integrierter Rechner*
- *Umrechnungswerkzeug für Längeneinheiten*
- *USB-Schnittstelle*



- A. Überprüfung der Akkubatterie ohne Systemstart möglich.
- B. Großes, leicht ablesbares 5,7" Farbdisplay.
- C. Escape-Taste.



- D. Robuste, mit Gummi überzogene Konstruktion
 - E. Anschluss für Ladegerät
 - F. USB A
- Hinweis: Staub- und Spritzwasserschutz für die Anschlüsse sind auf der Abbildung entfernt.

MESSEINHEITEN

Die Messeinheiten haben große Detektoren (TruePSD), mit denen Sie bis zu einem Abstand von 3 Metern messen können. Die Konstruktion aus stabilem Aluminium und Stahl garantiert präzise Messungen und eine zuverlässige Ausrichtung, auch in „harten“ Umgebungen. Die Messgeräte sind wasser- und staubdicht gemäß IP65.

STETS KABELLOSE VERBINDUNG

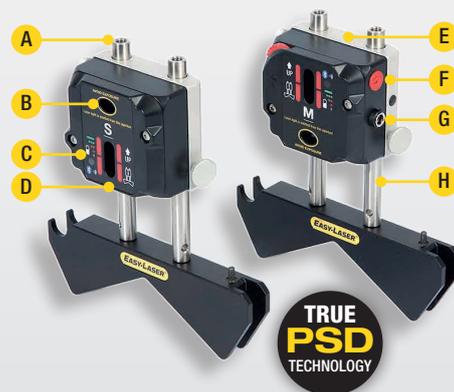
Die Messeinheiten sind kabellos mit der Anzeigeeinheit verbunden, weshalb Sie sich mit der Anzeigeeinheit frei an der Maschinen herum bewegen können!

LADEN

Verwenden Sie zum Laden das mitgelieferte Verteilerkabel, um die zwei Messeinheiten mit der Anzeigeeinheit zu verbinden. So können Sie, falls erforderlich, auch die Messeinheiten während der Messung mit Strom versorgen.

LEISTUNGSMERKMALE

- *Kompakte Einheiten mit eingebauter Bluetooth® -Technologie als Standard. Integrierte wiederaufladbare Batterie.*
- *TruePSD-Technologie mit unbegrenzter Auflösung für höchste Genauigkeit.*
- *Große 20 mm-Detektoren.*
- *Duale Laserstrahlen und PSD.*
- *Dank der elektronischen Winkelmessern in beiden Messeinheiten weiß das System genau, wo diese sich befinden. Das erleichtert die Ausrichtung nicht gekuppelter Wellen.*
- *Vormontierte Einheiten für schnellere Montage.*
- *Elektronische Zielmarken, dank derer Sie auf dem Bildschirm sehen können, wo der Lasterstahl auftrifft.*
- *Stabiles Aluminiumgehäuse. IP65-Design.*
- *Kompakte Messeinheiten, die leicht an der Maschine anzubringen sind, auch wenn der Platz begrenzt ist.*
- *Akkuanzeige für die Batterie in der Anzeigeeinheit.*



- A. Die rostfreien Stangen haben eine Länge von 60–180 mm. Bei Bedarf können sie mit Zubehörstangen "unendlich" verlängert werden. Aus rostfreiem Stahl.
- B. Laseröffnung (Strahlenlaser)
- C. LED-Anzeige
- D. PSD (20 mm)
- E. Stabiles Aluminiumgehäuse
- F. Ein-/Aus-Taste
- G. Steckverbinder für Ladekabel
- H. Vormontierte Wellenbefestigungen

TECHNISCHE DATEN



Verlängern Sie die Garantie von zwei auf drei Jahre, indem Sie das Produkt über das Internet registrieren.

System	
Relative Luftfeuchtigkeit	10–95%
Gewicht (komplettes System)	6,3 kg
Transportkoffer	B x H x T: 500x415x170 mm

Messeinheiten M / S	
Detektortyp	TruePSD 20 mm
Kabellose Kommunikation	Class I Bluetooth® Wireless-Technologie
Betriebsdauer	>4 Std.
Auflösung	0,01 mm
Messfehler	±1% +1 Ziffer
Messbereich	Bis zu 3 m
Lasertyp	Diodenlaser
Laserwellenlänge	635–670 nm
Lasersicherheitsklasse	Klasse II
Laser-Output	<1 mW
Elektronischer Winkelmesser	0,1° Auflösung
Temperaturfühler	-20-60
Gehäuseschutzklasse	IP Klasse 65
Temperaturbereich	-10-50
Gehäusematerial	Eloxiertes Aluminium / ABS-Kunststoff
Abmessungen	B x H x T: 69.0x61.5x41.5 mm
Gewicht	176 g

Anzeigeeinheit	
Anzeigetyp / Größe	VGA 5,7" Farbbildschirm, hintergrundbeleuchtete LED
Angezeigte Auflösung	0,01 mm
Interner Akku (stationär)	Heavy-duty Li-Ion, wiederaufladbar
Betriebsdauer	Etwa 30 Stunden (bei Normalbetrieb)
Temperaturbereich	-10-50
Anschlüsse	USB A, Ladegerät
Kabellose Kommunikation	Class I Bluetooth® Wireless-Technologie
Interner Speicher	>2000 Messungen können gespeichert werden
Hilfsfunktionen	Rechner, Maßeinheitenumrechner
Gehäuseschutzklasse	IP Klasse 65
Gehäusematerial	PC/ABS + TPE
Abmessungen	B x H x T: 250x175x63 mm
Gewicht	910 g

Kabel	
Ladekabel (Splitkabel)	Länge 1 m

Halterungen etc.	
Wellenbefestigungen	Typ: V-förmige Befestigung für Kette, Breite 18 mm. Wellendurchmesser: 20–450 mm Material: eloxiertes Aluminium
Befestigungsstangen	Länge: 120 mm, 60 mm (verlängerbar) Material: Rostfreier Stahl

EasyLink™ Datenbanksoftware	
Systemanforderungen	Windows® XP, Vista, 7. Für die Exportfunktion muss Excel 2003 oder eine spätere Version auf dem Computer installiert sein.

Ein komplettes System umfasst	
1	Messeinheit M
1	Messeinheit S
1	Anzeigeeinheit
2	Wellenbefestigung mit Ketten
2	Verlängerungsketten
4	Stangen 120 mm
4	Stangen 60 mm
1	Messband 3 m
1	Akkuladegerät (100–240 V AC)
1	DC-Splitkabel zum Laden
1	USB-DC-Adapter, zum Laden
1	Kurzanleitung
1	USB-Speicher mit Handbüchern und EasyLink™-Software für den PC
1	CD mit Dokumentation
1	Transportkoffer

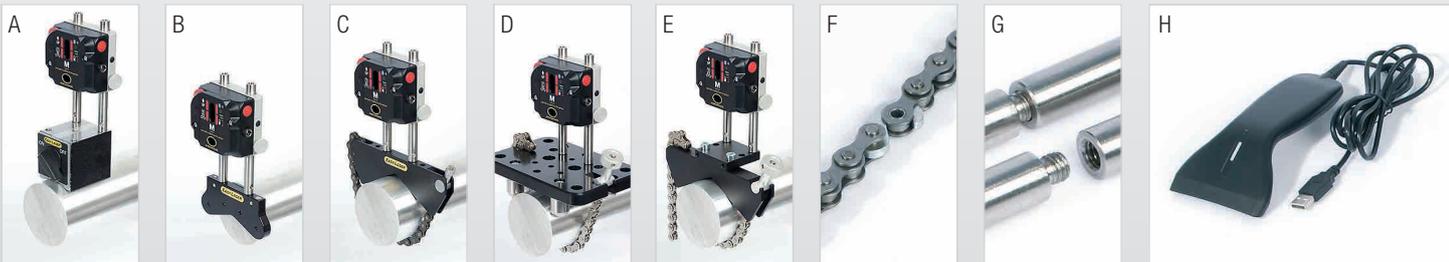
System Easy-Laser® E420 Shaft, Art.-Nr. 12-0745



- A. Magnetfuß, Art.-Nr. 12-0013
 B. Magnethalterung, Art.-Nr. 12-0413
 C. Extrasmale Halterung, Art.-Nr. 12-0412
 D. Gleithalterung, Art.-Nr. 12-0039
 E. Ersatzhalterung, Art.-Nr. 01-1165
 F. Verlängerungskette, Art.-Nr. 12-0128

- G. Verlängerungsstangen
 Länge 30 mm, (1 x) Art.-Nr. 01-0938
 Länge 60 mm, (4 x) Art.-Nr. 12-0059
 Länge 120 mm, (8 x) Art.-Nr. 12-0324
 Länge 240 mm, (4 x) Art.-Nr. 12-0060
 H. Barcode-Lesegerät, Art.-Nr. 12-0619

OPTIONALE HALTERUNGEN ETC.



Easy-Laser® wird von Damalini AB, Alfagatan 6, SE-431 49 Mölndal, Schweden hergestellt
 Tel +46 (0)31 708 63 00, Fax +46 (0)31 708 63 50, E-Mail: info@damalini.se, www.damalini.com
 © 2013 Damalini AB. Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.
 Easy-Laser® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Damalini AB.
 Andere Warenzeichen gehören den jeweiligen Inhabern des Urheberrechts.
 Dieses Produkt entspricht den folgenden Standards: EN60825-1, 21 CFR 1040.10 und 1040.11.
 Dieses Gerät enthält die FCC ID: PVH0925, IC: 5325A-0925.



CE ISO9001 ZERTIFIZIERT 05-0653 Rev2