



シャフトアライメント

回転機械の測定・調整用システム

E420

初心者でも安心!

初心者向け新基準を採用

Easy-Laser® E420 は初心者向けの新基準を採用したシャフトアライメントシステムです。ワイヤレスの測定ユニット、5.7インチの大きめカラーディスプレイユニット、IP65 準拠の防塵・防滴性能を持つ頑丈設計など、これまで高価な測定システムにしか装備されていなかった機能が備わっています。

Easy-Laser® E420は、シンプルながらも初心者向けシステムになくはない機能や、むしろそれ以上の機能が備わっています。さあ、ワイヤレスでもっと自由な測定を始めませんか？

測定と調整：



HORIZONTAL MACHINES (水平配置機械)

水平に設置される機械といえば、主にポンプとモーターが挙げられますが、ギアボックスやコンプレッサー等の場合もあります。どの場合でも、Easy-Laser® E420なら簡単に測定や調整が行なえます。



VERTICAL/FLANGE-MOUNTED MACHINES (垂直配置・フランジ付き機械)

ポンプやモーター、ギアボックスなどの垂直設置機械及びフランジ付き機械の調整用プログラムです。センターオフセット、角度ズレ、各ボルトのシム値を表示します。

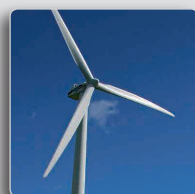


バリュー - デジタルダイヤルゲージ

例えばダイヤルゲージと同じ方法でベアリングのガタやシャフトの負荷を測定したい場合などに使用します。



Easy-Laser® は、様々な産業でポンプとモーターの設置時に活用されています。機械を正しく据え付け・調整することで、エネルギーの浪費を防ぎ、最高の耐用年数を得られます。



Easy-Laser® は、風力タービン内の様々なサイズや構造の発電機とギアボックスのアライメントに活用されています。固定ローターのアライメントの場合、特殊ブラケットを使用すると、より安全に作業することができます。

EASY-LASER® E420 の利点

- 操作は覚えやすく簡単
- コンパクトな測定ユニットはあらゆる機械に取付可能
- ワイヤレス測定ユニット
- 大きく見やすい5.7インチカラーディスプレイ
- 説明文とマークによるわかりやすいプログラム
- TruePSD の採用で無限の分解能を実現
- PSD・レーザー・角度計により高精度を実現
- 安心の3年保証
- 修理・校正のスピードサポート
- 校正や追加アクセサリなど維持費はごくわずか



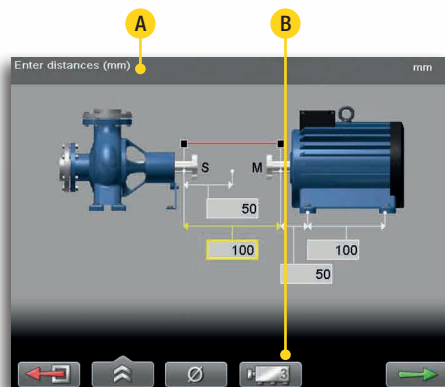
使用方法

使い方は簡単

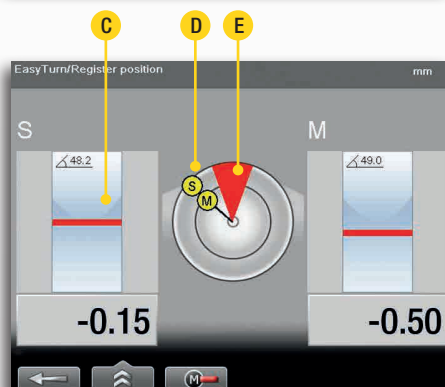
「アライメントは簡単でなければ！」を第一理念にシステムを設計しています。簡単な取付方法と簡潔明瞭なプログラムにより、誰もが理解しやすく使いこなせるシステムになっています。右側に、水平方向に設置された機械の測定手順を紹介します。

簡単操作 = 結果が早い！

- プレマウント式測定ユニットなので取り付けが早い
- バーコードリーダー*でマシンの全データを入力
- 好きな位置から測定スタート、次に20°以上回転させて再度測定
- リアルタイムで水平・垂直方向に機械を調整

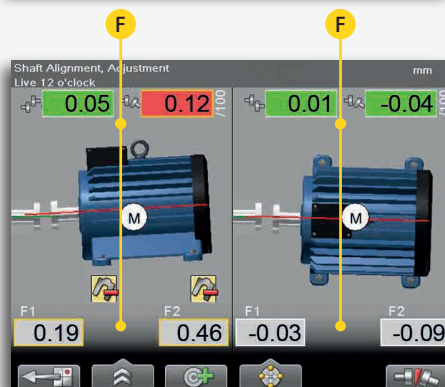


1. 測定ユニット間・フット間の距離を入力します。カップリング径も入力すると、gap/sagの結果も反映します。
- A. 情報欄。次の手順が表示されます。
B. 3つのフットペアのある機械も測定可



2. 20°程度の間隔を置き、3か所で測定値を記録します

- C. 受光器面が画面に表示され、レーザー光線の電子ターゲットの役割をします
D. 測定ユニットの位置が表示されています
E. 20°の位置の目安



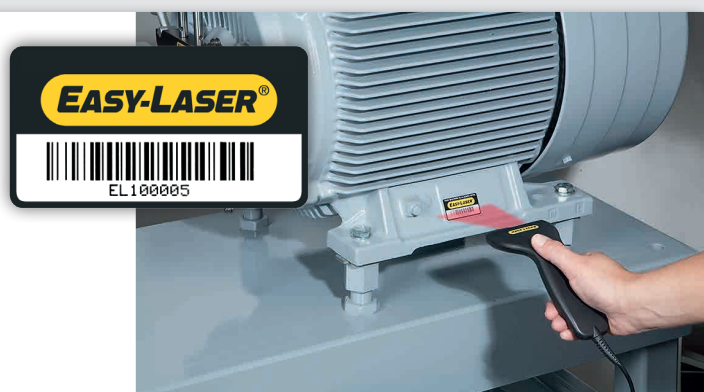
3. マシン調整を行うと、現在の数値がライブで反映されます。水平・垂直方向とも同時に、図と数字で明確に表示されます。

- F. シム値と水平方向調整値
オフセット値と角度値は、結果をすばやく判断できるように色分けして表示されます：
赤=公差超過 緑=公差範囲内

4. 測定結果をドキュメント化
詳しくは次のページを参照

バーコードリーダー

バーコードリーダーは、測定前にマシンデータの入力に使用します。1回目の測定を記録したら、バーコードラベルを機械に貼っておきます。そうすると、次回機械測定の際には、測定データ、補正值、公差をバーコードから直接読み込むので、入力する手間が省けます。（バーコードリーダーは別売りです）

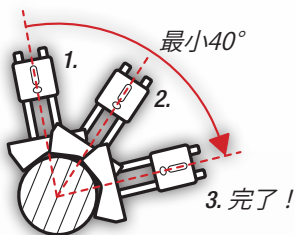


便利な機能

どの位置からスタートしてもOK!

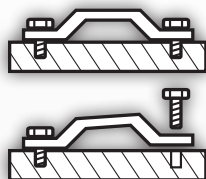
EASYTURN™

The EasyTurn™ 機能を使用すると、回転のどこからでも測定を開始できます。わずか20°シャフトを回転させ、3か所で測定すると、測定は完了です。



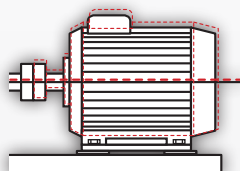
ソフトフットチェック

アライメントはまずソフトフットチェックから始めます。マシンの荷重が全ての脚に均等に乘るようにするため、調整の必要なマシンフットを調べます。この作業は、正確な調整を行うため重要です。



熱膨張補正

機械が冷状態から高い作動温度に上昇する時、機械が膨張することは珍しいことではありません。そのような場合に、この機能を使い、熱膨張補正に必要なシムや調整値を算出できます。



公差チェック

測定結果は、あらかじめ設定した公差表やユーザー設定値と比較できます。これにより、許容パラメータの範囲内で調整を行えたのかを瞬時に判断できるので、アライメントに要する時間を大幅に短縮することが可能です。

測定値フィルタ機能

進化した電子フィルタ機能により、劣悪な測定現場においても信頼性の高い測定結果を得ることができます。隣接した機械からの空気の流れや振動も、Easy-Laser® E420 のフィルタ機能が解決します。

360° ライブ機能

測定ユニットをシャフトのどの位置に設置しても、リアルタイムでの機械の調整が可能です。周辺の機材などが邪魔して通常どおり設置できない際に便利な機能です。

複数のフットペア

複数のフットペアがある機械や、カップリングの前にマシンフットがある機械など、あらゆるデザインの機械に合わせてソフトウェアが対応可能です。

ドキュメント化

内蔵メモリに保存

全ての測定結果をディスプレイユニットの内蔵メモリに保存

USBメモリに保存

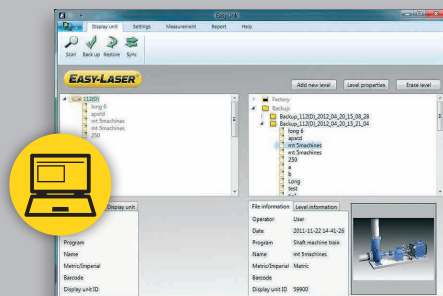
希望する測定結果をUSBに保存。測定システムを現場に残したまま、PCでレポートを印刷できます。

印刷

別売り専用プリンタを接続すると、現場で即座に印刷可能

EASYLINK™

PC用データベースプログラム EasyLink™ により、全測定データを1か所に保存して整理したり、データと図によるレポートを作成し、メンテナンス部門に送ることがことができます。



システムに含まれるもの

ディスプレイユニット

ディスプレイユニットは、薄いラバー製のカバーで覆われているので滑り落としにくく、握りやすくなっています。各ボタンは広々としたスペースに配置され、押しやすく、画面は鮮明に表示され、測定を快適に進めていくことができます。防塵/防水性標準規格 I P 6 5 に準拠しています。

表示言語の選択

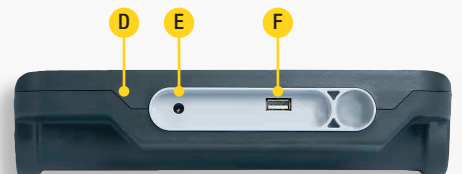
表示したい言語を選択することができます。英語、独語、仏語、スペイン語、ポルトガル語、スウェーデン語、フィンランド語、ロシア語、オランダ語、ポーランド語、韓国語、中国語から選択可能。

特徴

- ゴムカバー付き頑丈設計(IP65準拠)
- 5.7インチの大きなカラーディスプレイ
- 言語選択可・マーク表示
- 誘導式の測定プログラム
- バーコードリーダーで入力を簡略化
- 大容量内蔵メモリ
- ユーザー設定のプロファイルを作成
- 計算機内蔵
- 長さ単位の切替可
- USB インターフェース



- A. バッテリー状態を表示。システムを起動しなくても可
- B. 大きく見やすい5.7インチカラーディスプレイ
- C. エスケープボタン



- D. ゴムカバー付頑丈設計
 - E. 充電器接続口
 - F. USB A
- ※写真は防塵・防水保護キャップを外した状態です

測定ユニット

測定ユニットには大きな受光器があり PSDテクノロジーの採用により測定距離は3mに達します。アルミとステンレス製で頑丈な造りなので過酷な測定現場においても正確に測定し、信頼度の高い機械調整が行えます。測定ユニットは防塵・防水性標準規格 I P 6 5 に準拠しています。

いつでもワイヤレス接続

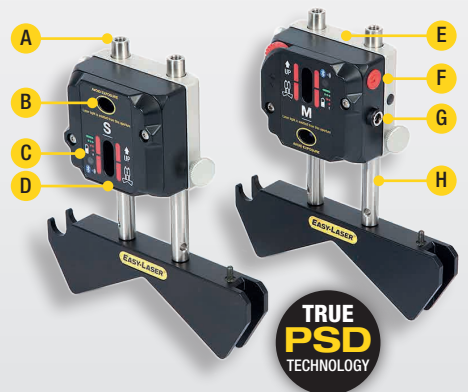
測定ユニットは無線でディスプレイユニットに接続されているため、ディスプレイユニットを手手に、機械の周りを自由に移動することができます。

充電

充電するには2つの測定ユニットを付属の二股ケーブルでディスプレイユニットに接続します。この方法により、もし測定中充電する必要ができた場合も測定ユニットに電力を供給することができます。

特徴

- 内蔵型無線ユニットを標準装置したコンパクトな測定ユニット、充電式バッテリー内蔵
- TruePSD テクノロジーにより無限の分解能と最高の精度を実現
- 20 mmの大きな受光器
- デュアルレーザー & PSD方式
- 両測定ユニットの電子角度計により両ユニットの位置を正確に把握し、シャフトのカップリング調整が容易に行なえます。
- プレマウント式ユニットで取り付け簡単
- 画面上に電子ターゲットが表示され、レーザー照射位置が一目でわかります
- 頑丈なアルミ製ボディ、防塵・防水性標準規格 IP65 に準拠
- 測定ユニットはコンパクトで取り付け簡単、しかもスペースを取りません
- バッテリーの状態を表示

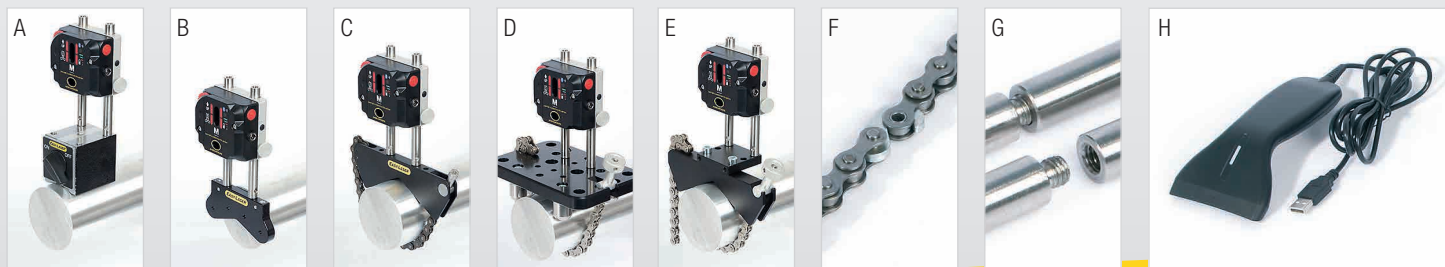


- A. ロッドの高さは60-180 mm、別売りアクセサリーのロッドを追加すると長さは無限大。ステンレス製。
- B. レーザー受光窓(直線レーザー)
- C. LED表示器
- D. PSD(20 mm)
- E. 頑丈なアルミ製ボディ
- F. オン・オフボタン
- G. 充電ケーブル用接続コネクタ
- H. プレマウント式ユニット/ブラケット

仕様書

システム	
相対湿度	10-95%
重量 (システム一式)	6.3 kg
キャリーケース	WxHxD: 500x415x170 mm
測定ユニット M/S	
受光器	TruePSD 20 mm
通信	Bluetooth® 無線通信
接続時間	約4時間
分解能	0.01 mm
測定誤差	±1% +1 digit
測定範囲	最高3m
レーザー	ダイオードレーザー
レーザー波長	635-670 nm
レーザー安全クラス	安全クラス 2
レーザー出力	<1 mW
電子角度計	分解能0.1°
熱センサー	-20-60 °C
保護規格	IP65
対応温度範囲	-10-50 °C
外装材	アルミニウム/ABS樹脂
外寸	WxHxD: 69.0x61.5x41.5 mm
重量	176 g
ディスプレイユニット	
ディスプレイ	VGA 5.7インチカラーディスプレイ、LEDバックライト
表示分解能	0.01 mm
内蔵バッテリー (固定式)	充電式リチウムイオン
接続時間	約30時間 (一般的な使用の場合)
対応温度範囲	-10-50 °C
接続	USB A、充電用
通信	Bluetooth® 無線通信
内部メモリー	約2,000件の測定を保存
ヘルプ機能	計算機、単位変換機能
保護規格	IP65
外装材	PC/ABS + TPE
外寸	WxHxD: 250x175x63 mm
重量	910 g
ケーブル	
充電用二股ケーブル	長さ 1 m
ブラケット他	
シャフトブラケット	タイプ: チェーン用V型治具 幅18 mm シャフト径: 20-450 mm 素材: アルミニウム
ロッド	長さ: 120mm、60mm(延長可) 素材: ステンレス
EasyLink™ データソフトウェア	
動作環境	Windows® XP, Vista, 7, 8, 10. インストール機能の使用にはExcel 2003 以降のインストール必要

別売りブラケット他



標準システムに含まれるもの	
1	測定ユニットM
1	測定ユニットS
1	ディスプレイユニット
2	チェーン付シャフトブラケット
2	延長チェーン
4	ロッド 120 mm
4	ロッド 60 mm
1	メジャー 3 m
1	充電器 (100-240 V AC)
1	充電用DC 二股ケーブル
1	充電用DC-USB接続アダプタ
1	クイックマニュアル
1	USBメモリー (マニュアル・EasyLink™)
1	キャリーケース

System Easy-Laser® E420 Shaft, Part No. 12-0745



- A. マグネットベース 12-0013
 B. 薄型マグネット式ブラケット 12-0413 長さ 30 mm (1 x) 01-0938
 C. 薄型チェーン式ブラケット 12-0412 長さ 60 mm (4 x) 12-0059
 D. スライディングブラケット 12-0039 長さ120 mm (8 x) 12-0324
 E. オフセットブラケット 01-1165 長さ240 mm (4 x) 12-0060
 F. 延長チェーン 12-0128
 G. 延長ロッド
 H. バーコードリーダー 12-0619

Easy-Laser® is manufactured by Easy-Laser AB, Alfagatan 6, SE-431 49 Mölndal, Sweden
 Tel +46 31 708 63 00, Fax +46 31 708 63 50, e-mail: info@easylaser.com, www.easylaser.com
 © 2017 Easy-Laser AB. We reserve the right to make changes without prior notification.
 Easy-Laser® is a registered trademark of Easy-Laser AB. Other trademarks belong to the relevant copyright holder.
 This product complies with: EN60825-1, 21 CFR 1040.10 and 1040.11. Contains FCC ID: PVH0946, IC: 5325A-0946.
 05-0630 Rev4



日本総代理店: 山口産業株式会社

大阪市中央区玉造1-20-10

Tel: 06-6768-0800

info@easylaser.co.jp

https://www.easylaser.co.jp