

**EASY-LASER®**

D450

## WELLENAUSRICHTUNG

*Einfach, schnell und effektiv!*



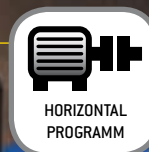
THERMISCHER  
AUSDEHNUNGS-  
AUSGLEICH



TOLERANZ-  
KONTROLLE



ELEKTRONISCHER  
MESSWERTFILTER



HORIZONTAL  
PROGRAMM



KIPPFUSS  
PROGRAMM



PC-PROGRAMM



DRUCKER-  
ANSCHLUSS

## BENUTZERFREUNDLICHKEIT

Easy-Laser® D450 ist ein leistungsstarkes und erweiterbares Basissystem, das ebenfalls in unseren erweiterten Systemen wie z.B. D505 und D525 enthalten ist.

Die übergreifende Maxime lautet „Benutzerfreundlichkeit“. Alle Systemkomponenten sind für anspruchsvolle Umgebungen und eine einfache Montage an Maschinen ausgelegt.

Als Benutzer werden Sie am Display Schritt für Schritt durch den Messvorgang geleitet. Trotz der komplexen Technologie im Inneren ist das Messprinzip genial einfach. Es basiert auf einer Methode mit rücklaufendem Messgerät,

wobei zwei Laser-/Messeinheiten an je einer Seite der Kupplung befestigt sind.

System D450 umfasst zwei Messprogramme: Horizontale Wellenausrichtung und Kippfuß\* (Softfoot). Die Auflösungsanzeige kann bis auf 0,001 mm eingestellt werden. Nach abgeschlossener Messung kann das Messergebnis in der Ableseeinheit gespeichert, gedruckt oder an einen PC übertragen werden.

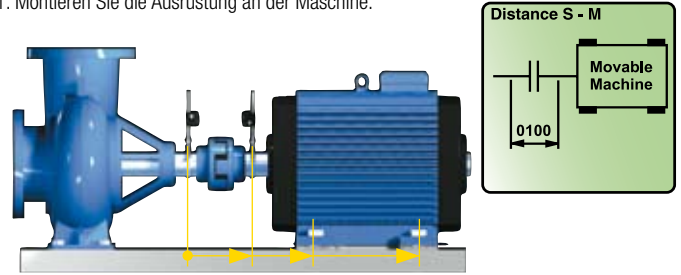
*\*Die Ableseeinheit kann um zusätzliche Easy-Laser®-Messprogramme erweitert werden.*

*Nähere Informationen finden Sie auf der letzten Seite.*

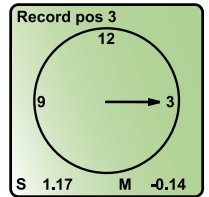
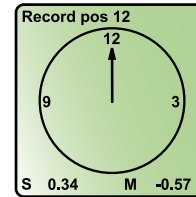
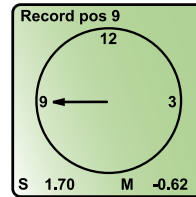


## HORIZONTAL PROGRAMM

1. Montieren Sie die Ausrüstung an der Maschine.

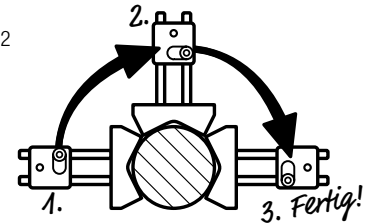


2. Geben Sie die Abstände zwischen den Messeinheiten und Maschinenfüßen an. (Wenn die Werte nicht bereits bei der Kippfußkontrolle eingegeben wurden.)



3. Drehen Sie die Wellen mit den Messeinheiten in die Positionen 3, 9 und 12 Uhr.

Drücken Sie an jeder Position die Enter-Taste, um den Messwert zu erfassen.



## MESSPROGRAMME UND FUNKTIONEN



**HORIZONTAL 9-12-3** - Zur Ausrichtung horizontal montierter Maschinen nach der 9-12-3-Methode.



**KIPPFUSS** - Mit diesem Programm überprüfen Sie vor der Ausrichtung, ob die Maschine gleichmäßig auf allen Füßen ruht. Der zu justierende Fuß wird angezeigt.



**THERMISCHER AUSDEHNUNGS AUSGLEICH** - Gleicht thermische Ausdehnungsunterschiede zwischen Maschinen aus. *Unterfunktion.*



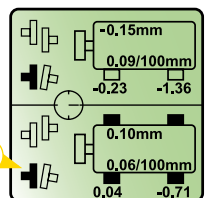
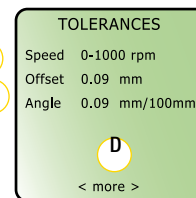
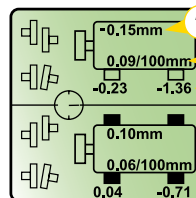
**TOLERANZKONTROLLE** - Kontrolliert die Messwerte für Zentrum und Winkel anhand der vorgegebenen Toleranz. Zeigt auf dem Display grafisch an, wenn die Ausrichtung innerhalb der Toleranzwerte liegt. *Unterfunktion.*



**MESSWERTFILTER** - Komplexe elektronische Filterfunktion für zuverlässige Messergebnisse selbst unter ungünstigen Messbedingungen, z.B. bei Luftturbulenzen und Vibrationen. *Unterfunktion.*

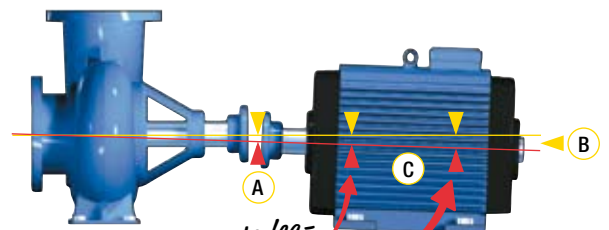
## DEUTLICHE MESSERGEBNISANZEIGE

4. Zentrum, Winkelwert, Unterlegscheiben- und Justierwert werden deutlich angezeigt. Horizontale und vertikale Werte erscheinen in Echtzeit, was die Maschinenausrichtung deutlich vereinfacht.

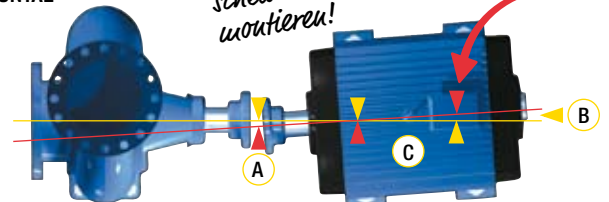


- A. Zentrum.
- B. Winkel.
- C. Unterlegscheiben- und Justierwert. Die aktuelle Richtung wird durch ausgefüllte Maschinensymbole angezeigt.
- D. Menü zur Toleranzeinstellung. Legen Sie einen Drehzahlbereich fest.
- E. Es erscheinen ausgefüllte Kupplungssymbole, wenn die Maschine innerhalb der Toleranzgrenzen ausgerichtet ist.

## VERTIKAL

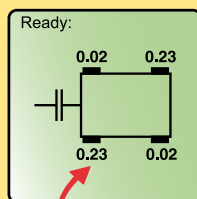


## HORIZONTAL



## KIPPFUSSPROGRAMM

Mit diesem Programm überprüfen Sie auf einfache Weise, ob die Maschine auf allen Füßen ruht – eine Grundvoraussetzung für eine zuverlässige Ausrichtung. Nach der Kippfußkontrolle fahren Sie direkt mit dem Ausrichtungsprogramm fort. Dafür können alle eingegebenen Maschinenmaße aus dem Speicher abgerufen werden.



*Diesem Fuß vor der Ausrichtung mit Unterlegscheiben bestücken.*

## DOCUMENTATION

Nach erfolgter Messung bestehen mehrere Möglichkeiten, die Ergebnisse zu dokumentieren. Wählen Sie die passende Alternative beispielsweise danach aus, ob eine weitere Analyse erforderlich ist oder ein Messbericht erstellt werden soll. Dank der Tastatur, die Zugriff auf alle Zeichen bietet, kann jeder Messung eine eindeutige Beschreibung zugewiesen werden.



*Ihre Beschreibung*

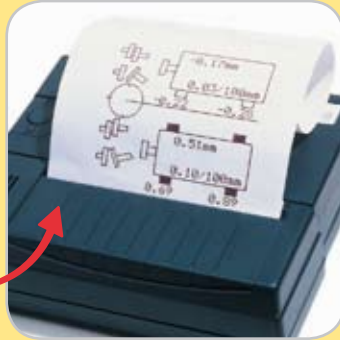
### DATEN IN DER ABLESEEINHEIT SPEICHERN

Weisen Sie jeder Messung eine eindeutige Beschreibung zu. Das System fügt dieser daraufhin Datum und Uhrzeit der Messung hinzu. Es lassen sich bis zu 1000 Wellen-ausrichtungen im Speicher ablegen.



### DRUCKEN

Um eine Messung ohne PC zu dokumentieren, schließen Sie ganz einfach einen Drucker an und geben auf ihm alle Messdaten aus.



*Ausdruck mit allen Messdaten*



### DATEN ZUM PC ÜBERTRAGEN

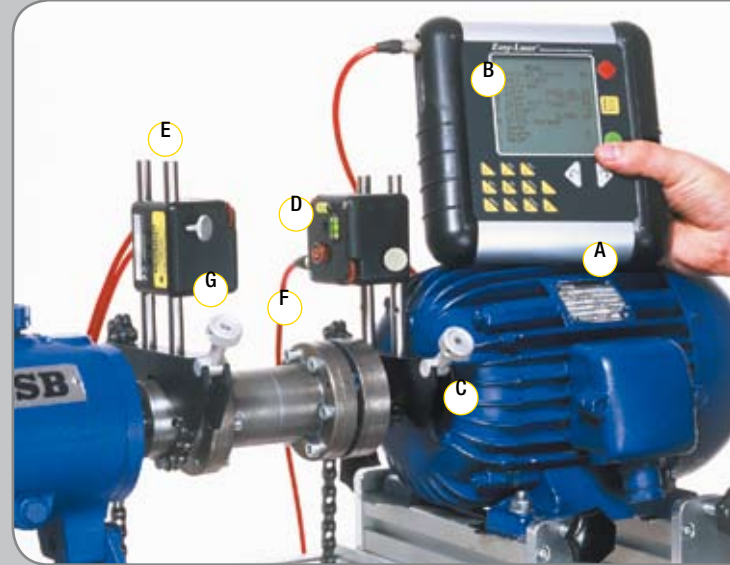
Mit dem Programm EasyLink™ für Windows® (im Lieferumfang enthalten) können Sie professionelle Berichte mit Messdaten und Abbildungen erstellen, Daten an Tabellenkalkulationen wie z.B. Excel® exportieren usw.



*Excel®-Arbeitsblatt mit Abbildungen*

## ROBUSTES DESIGN

Bei den Befestigungen, die über Ketten und doppelte Stangen für die Messeinheiten verfügen, oder anderen Komponenten wurden keine Kompromisse gemacht. Alle wichtigen Teile sind aus Aluminium und Edelstahl gefertigt, um stabile Messwerte und maximale Zuverlässigkeit selbst in anspruchsvollsten Umgebungen zu gewährleisten.



- A. Ableseeinheit aus eloxiertem Aluminium
- B. Deutliches LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung, einfaches Ablesen von Messwerten selbst bei schlechten Lichtbedingungen
- C. Universelle Wellenbefestigungen mit Ketten für optimale Anbringung
- D. Deutlich skalierte Neigungsmesser an beiden Einheiten für schnelle und korrekte Positionierung
- E. Doppelte Stangen für Messeinheiten aus Edelstahl
- F. Kabel mit praktischen Push-Pull-Anschlüssen
- G. Kleine, leichte Messeinheiten aus Aluminium
- H. Alle Einstellungsmöglichkeiten der erweiterten Systeme enthalten
- I. Tastatur mit allen Zeichen
- J. RS 232-Port für Anschluss von Drucker oder PC
- K. Batteriebetriebene Ableseeinheit mit langer Betriebsdauer



Versenkte Anschlüsse bieten hohen Schutz gegen Schlag- und Stoßeinwirkungen.



Batteriefach. Die Stromversorgung erfolgt mit vier Standardbatterien vom Typ R14 (C).

*Mehr als 24 Stunden Dau-  
erbetrieb!*

## SYSTEM D450

Art. Nr. 12-0300

- 1 Ableseeinheit D279 (mit zwei Messprogrammen)
  - 1 Schutzetui für die Ableseeinheit
  - 2 Kabel mit Push-Pull-Anschlüssen
  - 2 Messeinheiten (S, M)
  - 2 Stangensets für Messeinheiten (4 x 60 mm, 8 x 120 mm)
  - 2 Wellenbefestigungen mit Ketten
  - 2 Verlängerungsketten
  - 1 Maßband
  - 1 Handbuch
  - 1 EasyLink™ Windows®-Software und PC-Anschlusskabel *Mit Dateubankprogramm!*
- Lieferung in robustem Transportkoffer mit Aluminiumrahmen und stoßsicherem Einsatz



## TECHNISCHE DATEN

### System

Programme	Horizontale Wellenausrichtung, Kippfuß
Messabstand	Bis zu 10 m
Temperaturbereich	0-50°C
Relative Luftfeuchtigkeit	10-95%
Max. Fehleranzeige	+1% +1 Zahl
Gewicht, komplettes System	5 kg
Transportkoffer	B x H x T: 420 x 320 x 110 mm

### Messeinheiten (S, M)

Gehäusematerial	Eloxiertes Aluminium
Lasertyp	Diodenlaser
Laserwellenlänge	635-670 nm, sichtbares rotes Licht
Laserklasse	2
Laserausgangsleistung	< 1 mW
Auflösung	0,001 mm <i>Hohe Auflösung!</i>
Detektortyp	PSD 10 x 10 mm
Neigungsmesser	Auflösung 0,5°
Störschutz	Keine Beeinflussung durch normales Umgebungslicht
Abmessungen	B x H x T: 60 x 60 x 50 mm
Gewicht	198 g

### Ableseeinheit

Displaytyp	Punktmatrix-LCD mit Hintergrundbeleuchtung 73 x 73 mm
Angezeigte Auflösung	Einstellbar: 0,1; 0,01; 0,001 mm
Batterien	4 x 1,5 V R14 (C)
Betriebsdauer	24 h im Dauerbetrieb
Speicherkapazität	1000 Wellenausrichtungen <i>Großer Speicher!</i>
Externer Anschluss	RS232 für Drucker und PC-Anbindung
Tastatur	Membrantasten mit alphanumerischer Multifunktion
Bedienfeld	Messfilter, Kontrast und Einheit (mil/thou/mm) usw.
Gehäusematerial	Eloxiertes Aluminium/ABS-Kunststoff
Abmessungen	B x H x T: 180 x 180 x 45 mm
Gewicht	1250 g

### Wellenbefestigung

Befestigung	V-Befestigung mit Kette, Breite 18 mm
Material	Eloxiertes Aluminium
Wellendurchmesser	20-450 mm mit beiliegenden Ketten

### Stangen

Material	Edelstahl
Länge	60 und 120 mm

### Kabel

Typ	Mit Push-Pull-Anschlüssen
Länge	2 m

## ZUBEHÖR

### Befestigungen

1. Gleitbefestigung, Art.nr. 12-0039 Für nicht rotierende Wellen, min. Ø 60 mm
2. Magnetbefestigung, Art.nr. 12-0038 Zur Axialmontage an Flansch, Welle oder Kupplung
3. Magnetfuß, Art.nr. 12-0013 Zur Direktmontage an Welle oder Kupplung
4. Dünne Kettenbefestigungen Art.nr. 12-0037. Breite 12 mm, einschl. Ketten
5. Offset-Scheiben, Art.nr. 01-0076 Zur Axialverschiebung von Messeinheiten

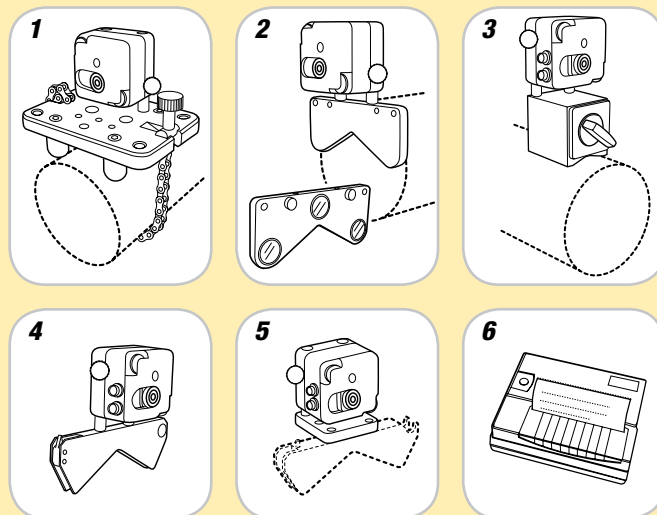
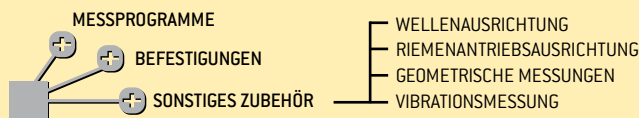
### Sonstiges

6. Drucker, Art.nr. 03-0032 Thermodrucker einschl. Kabel und Ladegerät
7. Verlängerungskabel, Art.nr. 12-0108 Länge 5 m *(ohne Abbildung)*

## ZUBEHÖR UND ERWEITERBARKEIT

Um schwierige Messungen zu erleichtern, haben wir eine Reihe von Spezialbefestigungen entwickelt. Die Konstruktionen aus Aluminium und Edelstahl sind ebenso robust wie alle anderen Bestandteile des Messsystems. Mithilfe des portablen Druckers lassen sich Dokumentationen direkt vor Ort erstellen.

System D450 lässt sich mit Messeinheiten und Software für unsere anderen Wellenausrichtungssysteme D505 und D525 erweitern. Sie können ebenfalls eine andere Messausrüstung aus dem Easy-Laser®-Sortiment nutzen, wenn sich Ihre Messanforderungen ändern oder steigen. Nähere Informationen dazu finden Sie in unseren weiteren Broschüren oder auf unserer Website unter [www.damalini.se](http://www.damalini.se).



© 2003 Damalini AB. Wir behalten uns vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. Easy-Laser® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Damalini AB. Windows® und Excel® sind eingetragene Warenzeichen von Microsoft Corporation.



05-0223 Rev1

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen gemäß:  
 SS-EN60825-1-1994,  
 21 CFR 1040.10 und 1040.11

