

E180



HANDBUCH

Deutsch

EASY-LASER®

05-0801 überarbeitete Fassung 1.5
System-Version 1.0

Damalini AB

Damalini AB entwickelt, produziert und vertreibt auf Lasertechnologie basierende Easy-Laser®-Ausrüstung zum Messen und Ausrichten. Wir haben mehr als 25 Jahre Erfahrung bei Messungen vor Ort und der Produktentwicklung. Wir bieten einen Messservice an. Das bedeutet, dass wir selbst die von uns entwickelte Ausrüstung benutzen und kontinuierlich verbessern. Daher wagen wir es, uns selbst als Messspezialisten zu bezeichnen. Zögern Sie bitte nicht, uns mit Ihren Mess- oder Ausrichtungsproblemen zu kontaktieren. Unsere Expertise wird Ihnen dabei helfen, Ihr Problem auf eine einfache Art zu lösen.

Übereinstimmungserklärung

Ausrüstung: Easy-Laser®-Reihe Damalini AB erklärt, dass die Easy-Laser® -Reihe in Übereinstimmung mit nationalen und internationalen Richtlinien hergestellt wurde. Das System erfüllt folgende Anforderungen und wurde entsprechend getestet:



EMV-Richtlinie	2004/108/EG
Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG
Laser-Klassifizierung	EN-60825-1, entspricht außerdem den Standards 21 CFR 1040.10 und 1040.11, ausgenommen bei Abweichungen gemäß Laser-Warnhinweis Nr. 50 vom 24. Juni 2007.
RoHS-Richtlinie	2002/95/EG
WEEE-Richtlinie	2002/96/EG

Für Geräte mit Bluetooth®: Dieses Gerät stimmt mit Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften überein. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

- (1) das Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen
- (2) das Gerät muss gegenüber allen empfangenen Interferenzen störungssicher sein, auch gegenüber solchen Interferenzen, die einen ungewollten Betrieb verursachen können. Entsorgung von ausgedienten elektrischen und elektronischen Geräten (gilt in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit separaten Sammelprogrammen). Dieses Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung zeigt an, dass dieses Produkt nicht zusammen mit dem Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Es muss vielmehr an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Dies stellt sicher, dass das Produkt korrekt entsorgt wird. Sie tragen damit zum Schutz der Umwelt und der Gesundheit bei. Detaillierte Informationen zum Recycling dieses Produkts erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Entsorgungsunternehmen oder beim Fachhändler, bei dem Sie dieses Produkt gekauft haben.



Qualitätszertifikat

Damalini AB ist nach ISO 9001:2008 zertifiziert. Zertifikatnummer 900958.

Damalini AB bestätigt, dass die Produkte des Unternehmens gemäß aller anwendbaren nationalen und internationalen Normen und Richtlinien hergestellt werden. Alle Bauteile werden vor der Montage und die fertigen Endprodukte vor der Auslieferung sorgfältig auf einwandfreie Funktion und Optik geprüft.

Die Kalibrierung des Gerätes erfolgt gemäß ISO9001: 2008 #7.6

Sicherheitsvorkehrungen

Easy-Laser® ist ein Laserinstrument der Laserklasse II mit einer Ausgangsleistung von weniger als 1 mW, wodurch folgende Sicherheitsvorkehrungen notwendig sind:

- Blicken Sie niemals direkt in den Laserstrahl.
- Richten Sie den Laserstrahl niemals auf die Augen einer anderen Person.

Bitte beachten!

Durch das Öffnen der Lasereinheit erlischt die Herstellergarantie und gefährliche Strahlung kann austreten.

Wenn das Starten der zu messenden Maschine zu Verletzungen führen kann, muss ein versehentliches Starten der Maschine verhindert werden, bevor die Ausrüstung angebracht werden darf, zum Beispiel durch komplettes Ausschalten der Maschine oder durch Entfernen der Sicherungen. Die Sicherheitsvorkehrungen müssen so lange eingehalten werden, bis die Messausrüstung wieder von der Maschine entfernt wurde.

Bitte beachten!

Das System darf nicht in potentiell explosiven Bereichen verwendet werden.

Handbücher als PDF

Sie können unsere Handbücher auf unserer Website im PDF-Format herunterladen. Die PDFs sind auch auf dem USB-Stick verfügbar, der bei den meisten Systemen im Lieferumfang enthalten ist.

EasyLink

Die neue Version unseres Datenbankprogramms EasyLink ist auf dem USB-Stick verfügbar, der auf den meisten Systemen im Lieferumfang enthalten ist. Sie können ebenfalls die neueste Version von damalini.com>download>software herunterladen.

Reisen mit Ihrem Messsystem

Wenn Sie mit Ihrem Messsystem im Flugzeug reisen, empfehlen wir Ihnen, sich darüber zu informieren, welche Regeln für die einzelnen Fluggesellschaften gelten. Einige Gesellschaften/Länder haben Beschränkungen bezüglich des Reisegepäckes, wenn dies Gegenstände mit Batterien beinhaltet. Informationen über die Easy-Laser®-Batterien entnehmen Sie bitte den Systemeinheitsdetails am Ende dieses Handbuchs. Es ist auch eine bewährte Praktik, der Ausstattung (wenn möglich) die Batterien zu entnehmen (z. B. D22, D23 und D75).

Begrenzte Garantie

Dieses Produkt wurde gemäß dem strengen Qualitätssicherungssystem von Damalini hergestellt. Sollte bei diesem Produkt innerhalb von zwei (2) Jahren nach dem Kaufdatum bei normaler Nutzung ein Fehler auftreten, wird Damalini den Fehler reparieren oder das Gerät kostenlos austauschen.

1. Hierzu werden neue oder runderneuerte Ersatzteile verwendet.
2. Beim Austausch wird das Produkt durch ein neues oder neuwertiges, generalüberholtes Produkt ersetzt, das mindestens die gleichen Funktionen aufweist wie das Originalprodukt.

Das Kaufdatum ist mit einer Kopie des Originalkaufbelegs bzw. der Quittung nachzuweisen.

Die Garantie gilt bei normaler Nutzung des Geräts gemäß der mitgelieferten Bedienungsanleitung.

Die Garantie für das Easy-Laser®-Produkt bezieht sich auf Material- oder Herstellungsfehler.

Die Garantie gilt nur im Einkaufsland.

Die Garantie gilt nicht für folgende Fälle:

- Wenn das Produkt aufgrund fehlerhafter Bedienung oder Gewaltanwendung beschädigt wurde.
- Wenn das Produkt extremen Temperaturen, harten Stößen oder hohen Stromspannungen ausgesetzt wurde.
- Wenn das Produkt modifiziert oder von unbefugten Personen zerlegt oder repariert wurde.

Die Garantie erstreckt sich nicht auf Folgeschäden, die möglicherweise durch Fehler des Easy-Laser®-Produkts entstanden sind. Frachtkosten für den Versand an Damalini sind ebenfalls nicht in der Garantie enthalten.

Bitte beachten!

Vor dem Einsenden zur Reparatur ist der Kunde für ein Daten-Backup aller gespeicherten Daten verantwortlich. Die Garantie umfasst keine Datenwiederherstellung, und Damalini ist nicht für Daten verantwortlich, die während dem Transport oder der Reparatur verloren gehen oder beschädigt werden.

Eingeschränkte Garantie für Lithium-Ion-Akku

Lithium-Ion-Akkus verlieren im Laufe ihrer Lebensdauer je nach Betriebstemperatur und Anzahl der Ladezyklen an Leistung. Daher sind die internen wiederaufladbaren Akkus der E-Serie nicht in unserer allgemeinen Zweijahresgarantie eingeschlossen. Es gilt eine einjährige Garantie, dass die Akkuleistung nicht unter 70 Prozent sinkt (eine normale Ladung bedeutet, dass der Akku nach über 300 Ladezyklen eine Leistung von mehr als 70 Prozent aufweisen muss). Es gilt eine zweijährige Garantie, falls der Akku aufgrund eines Herstellungsfehlers oder anderer Faktoren, für die Damalini AB verantwortlich ist, unbrauchbar wird oder im Verhältnis zur Nutzung unnormal schnell an Leistung verliert.

Erweiterte Garantie

Die Easy-Laser®-Mess- und Ausrichtungssysteme erfüllen höchste Qualitätsstandards! Daher haben wir die Garantie für Sie auf insgesamt drei Jahre verlängert – völlig kostenlos! Voraussetzung für die Garantieverlängerung ist, dass Sie Ihr System innerhalb von sechs Monaten nach dem Kauf über das Internet registrieren. Die Garantiezeit beginnt mit dem Kaufdatum. Die Garantieverlängerung gilt für alle Produkte gemäß den Easy-Laser®-Garantiebedingungen.

Service und Kalibrierung

Unsere kompetenten Servicezentren können Ihnen schnelle Hilfe anbieten, falls Ihr Messgerät repariert oder kalibriert werden muss.

Unser Hauptservicezentrum ist in Schweden. Es gibt weitere lokale Servicezentren, die für Service und Reparatur zertifiziert sind. Wenden Sie sich zunächst an Ihr örtliches Servicezentrum, bevor Sie Ihre Ausrüstung für Service oder Reparatur einschicken. Auf unserer Internetseite sind unter Service und Kalibrierung alle Servicezentren aufgelistet.

Füllen Sie das Onlineformular für Service und Reparatur aus, bevor Sie ihr Messsystem an unser Hauptservicezentrum einschicken. www.easy-laser-service.com

Kompatibilität

Die E-Serie ist nicht kompatibel mit früheren analogen Geräten der D-Serien. Die früheren Halterungen können jedoch weiter verwendet werden.

Haftungsausschluss

Damalini AB und unsere autorisierten Händler übernehmen keine Verantwortung für durch die Verwendung des Easy-Laser®-Mess- und Wellenausrichtungssystems entstehende Schäden an Maschinen und Geräten.

Copyright

© Damalini 2015

Wir behalten uns das Recht auf Änderungen und Korrekturen der Anleitung in späteren Ausgaben ohne vorherige Ankündigung vor. Zudem können Änderungen an der Easy-Laser®-Ausrüstung die Gültigkeit der hier gemachten Angaben beeinflussen.

September 2015



Fredrik Eriksson

Quality Manager, Damalini AB

Damalini AB, PO Box 149, SE-431 22 Mölndal, Schweden

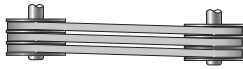
Telefon: +46 31 708 63 00 E-Mail: info@damalini.com

Internet: www.damalini.com

BTA

Das BTA-Easy-Laser®-System besteht aus einem Lasersender und einem Detektor. Magnetbefestigungen am Laser und Detektor erleichtern die Montage der Ausrüstung. Alle Typen von Umlenkrollen/Riemenscheiben können unabhängig vom Riementyp ausgerichtet werden. Sie können Riemenscheiben unterschiedlicher Breite ausrichten.

Der Fluchtungsfehler kann aus einem Mittenversatz oder einem Winkelfehler bestehen. Eine Kombination beider Fehler ist ebenfalls möglich.



Versatzfehler



Winkelfehler



Mittenversatz und Winkelfehler

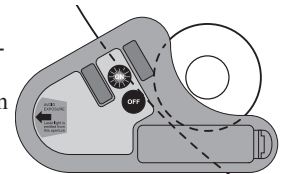
Vorbereitungen

- Überprüfen Sie die Riemenscheiben auf radiales Spiel. Verbogene Wellen verhindern eine akkurate Ausrichtung.
- Überprüfen Sie die Riemenscheiben auf axiales Spiel. Wenn möglich, mit den Montageschrauben der Spannhülsen justieren.
- Sicherstellen, dass die Riemenscheiben frei von Fett und Öl sind.

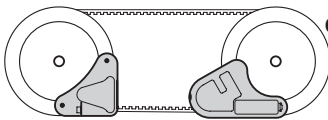
Montage der Messeinheiten

Die Geräte werden mit Magneten auf einer ebenen Maschinenoberfläche befestigt. Die Magneten sind sehr stark, daher sollten sie vorsichtig nacheinander aufgesetzt werden. Selbst nichtmagnetische Riemenscheiben und Umlenkrollen können ausgerichtet werden, da die Messgeräte extrem leicht sind und mit doppelseitigem Klebeband befestigt werden können.

1. Den Lasersender am stationären Maschinenteil montieren.
2. Den Detektor am beweglichen Maschinenteil montieren.
3. Sicherstellen, dass alle magnetischen Oberflächen Kontakt mit der Riemenscheibe haben.

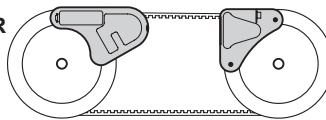


Dank der cleveren Konstruktion passen die Geräte an kleine und an große Scheiben



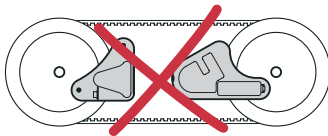
Beweglich

ODER



Stationär

Beweglich



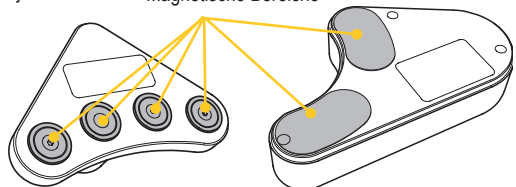
Auf Stahlflächen




Auf nichtmagnetischen Objekten

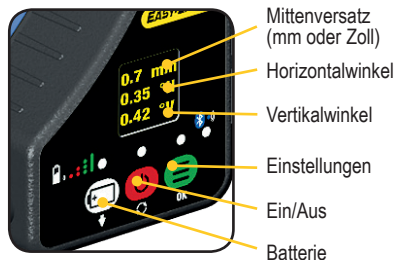
Alle magnetischen Flächen müssen Kontakt mit dem Objekt haben.

Magnetische Bereiche



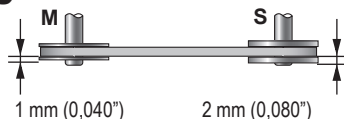
Messung

1. Drücken Sie , um den Detektor zu starten und EIN, um den Lasersender zu starten.
2. Lesen Sie die Werte ab. Es werden der Mittenversatz, der horizontale und der vertikale Winkel angezeigt.
3. Maschine justieren, siehe nächste Seite.







Unterschiedliche Scheibenbreite

Falls die Scheiben unterschiedliche Stirnbreiten haben, addieren oder subtrahieren Sie einfach die Differenz vom Nullwert, um den Wert für eine perfekte Ausrichtung zu erhalten.








Einstellungen

Drücken Sie , um die Ansicht Einstellungen zu öffnen. Verwenden Sie  zum Bewegen nach oben und unten im Menü.

- Drücken Sie , um die Position auf der M- und S-Einheit zu wechseln.
- Wechseln Sie mit  zwischen mm und Zoll.

Batterie

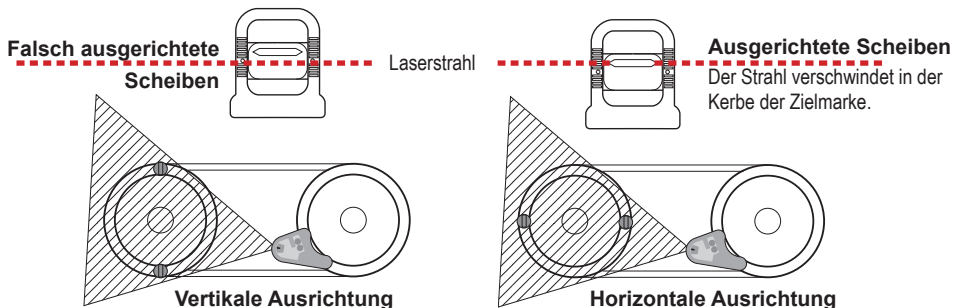
Drücken Sie , damit der Batteriestatus des Detektors angezeigt wird. Während die Batterie aufgeladen wird, blinkt ein grünes Licht. Der Lasersender blinkt, wenn die Batterie schwach ist. Tauschen Sie die Batterien aus, bevor Sie mit der Messung fortfahren.

-  Rotes, einmal blinkendes Licht: Batterie leer.
-  Rotes, zweimal blinkendes Licht: Batterie muss aufgeladen werden.
-  Grünes, dreimal blinkendes Licht: Gut.
-  Konstant grünes Licht: Batterie aufgeladen.

Bitte beachten!

Wenn Sie das System für eine längere Zeit nicht verwenden, entfernen Sie bitte die Batterien aus dem Lasersender.

Mit den Zielen ausrichten

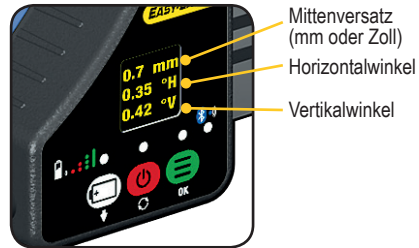


Anpassen

Zuerst die Riemenscheibe und danach die Maschine justieren. Wenn Sie die Position der Maschine in einer Richtung korrigieren, hat das oft auch Auswirkungen auf die Gesamtausrichtung der Maschine. Dies bedeutet, dass dieser Vorgang vermutlich mehrmals wiederholt werden muss.

Mittenversatz

Korrigieren Sie den Mittenversatz durch Verschieben von beweglichen Maschinen mit axialen Gewindeschrauben oder durch Neupositionierung einer der Scheiben auf der Welle.



Vertikal

Vertikale Winkelfehler an beweglichen Maschinen mit Unterlegscheiben korrigieren.

Horizontal

Horizontale Winkelfehler an beweglichen Maschinen mit lateralen Gewindeschrauben korrigieren.

Toleranz

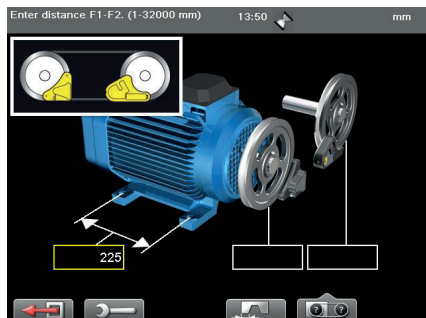
Die von Herstellern von Riemenantrieben empfohlene maximale Toleranz beträgt $0,25-0,50^\circ$. Die Empfehlungen hängen immer vom verwendeten Riemen ab. Bitte beziehen Sie sich auf das Konstruktionshandbuch des verwendeten Riemens.

$<^\circ$	mm/m mm/Zoll	
0,1	1,75	
0,2	3,49	
0,3	5,24	
0,4	6,98	Empfohlen
0,5	8,73	
0,6	10,47	
0,7	12,22	
0,8	13,96	
0,9	15,71	
1,0	17,45	

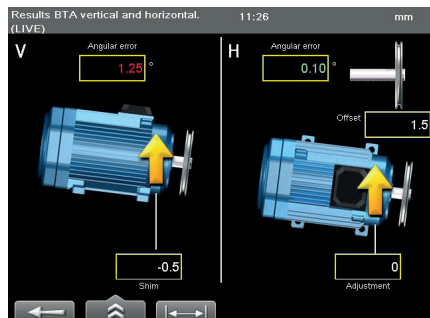
Anschluss an eine Anzeigeeinheit

Der E180 BTA kann als separates Werkzeug verwendet werden. Er funktioniert auch mit dem BTA-Programm in der Anzeigeeinheit der Systeme E710, E540, E530 und den meisten E9xx-Systemen. Bitte verwenden Sie das entsprechende Handbuch.

Auf der Anzeigeeinheit werden die Live-Werte angezeigt. Sie können die Ergebnisse auch in der Anzeigeeinheit speichern und einen PDF-Bericht erstellen.



Das Programm erläutert, wie die Geräte an den Scheiben befestigt werden



Scheiben- und Einstellwerte werden live angezeigt.

Technische Daten

E180 BTA, Art.-Nr. 12-0796

Reinigen Sie die Geräte und die Fenster an den Öffnungen mit einem trockenen Baumwolltuch. Wenn Sie das System für eine längere Zeit nicht verwenden, entfernen Sie bitte die Batterien aus dem Lasersender.

Lasersender	
Scheiben- / Räderdurchmesser	>Ø 60 mm [2,5"]
Lasersicherheitsklasse	2
Ausgangsleistung	<1 mW
Laserwellenlänge	635 - 670 nm
Strahlungswinkel	60°
Genauigkeit, Laserebene – Referenzebene:	Parallelität: < 0,05°, Mittenversatz < 0,2 mm [0,008"]
Batterietyp	1xR6 (AA) 1,5 V
Batteriebetrieb	8 h Dauerbetrieb
Betriebstemperatur	-10°C bis +50°C
Material	ABS-Kunststoff/Harteloxiertes Aluminium
Abmessungen BxHxT:	145x86x30 mm
Gewicht	270 g



Batterie Alkaline
1xR6 (AA) 1,5 V

Detektoreinheit	
Scheiben- / Räderdurchmesser	>Ø 60 mm
Angezeigte Auflösung	(Zwischen mm/Zoll verstellbar) Mittenversatz: 0,1 mm [0,005"] Winkelwert: 0,1°
Messabstand	Bis zu 3 m zwischen Sender und Detektor
Messbereich	Mittenversatz: ± 3 mm Winkelwert: ±8°
Angezeigte Auflösung	Mittenversatz: 0,1° Winkel: 0,01°
Anzeigeart	Gelbe OLED 96x96-Pixel
Verbindung	Drahtlose Bluetooth®-Technologie
Batterietyp	Li-Ion
Batteriebetrieb	5 h Dauerbetrieb
Material	ABS-Kunststoff/Eloxiertes Aluminium
Abmessungen BxHxT:	95x95x36 mm
Gewicht	190 g



Zielmarken	2 Stück Magnetzielmarken mit anpassbarer Achslinie
Akkuladegerät	(100–240 V AC) mit Kabel
Transportkoffer	B x H x T: 270x225x80 mm

