

**Easy-Laser® D160 BTA**

# **Manual**

**05-0364 Rev3**

***EASY-LASER***®

**Manual English  
Handbuch Deutsch  
Manuel Française  
Manual Español**

---

# English

---



---

## *Declaration of Conformity*

---

**Equipment:**

Easy-Laser® Product range

---

**Damalini AB** declares that the product is manufactured in conformity with national and international regulations.

---

The product complies with, and has been tested according to following requirements:

**EMC Directive:**

89/336/EEC

93/68/EEC

**Low Voltage Directive:**

73/23/EEC

**Laser Classification:**

EUROPE; SS-EN-608 25-1-1994

USA; CFR 1040.10/11-1993

**RoHs Directive:**

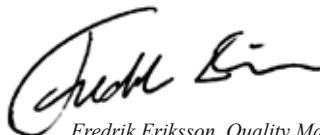
2002/95/EG

**WEEE Directive:**

2002/96/EG

---

Date: 2006-01-01



*Fredrik Eriksson, Quality Manager*

---

Damalini AB

Alfagatan 6, 431 49 Mölndal, Sweden

Tel. +46 31 708 63 00

Fax. +46 31 708 63 50

Email: [info@damalini.com](mailto:info@damalini.com)

[www.damalini.com](http://www.damalini.com)

---

© 2011 Damalini AB. We reserve the right to make modifications without prior notification.

Patent; USA: US 7,042,561

China: ZL99813151.2

Japan: 3655827

Patent pending;

EU: PCT/SE/02034

USA: 11/289,755

---

## Quality Certificate

---

### Equipment:

Easy-Laser® Product range

---

### Quality statement:

Damalini AB confirm, that our products are produced according to applicable national and international regulations and standards. All components are checked before assembly and final products are tested in functionality and visually checked before delivery.

The calibration of the equipment fully complies with ISO9001 #4.11.

---

Disposal of old electrical & electronic equipment (Applicable throughout the European Union and other European countries with separate collection programs)



This symbol, found on product or on its packing, indicates that this product should not be treated as household waste when disposed of. It should be handed over to an applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. By ensuring this product is disposed correctly, you will help to prevent potential negative consequences to the environment and human health. For more detailed information about the recycling of this product, please contact your local city office, household waste disposal service or the retail store where you purchased this product.

---

## Limited Warranty

---

This product is manufactured under Damalini's strict quality control system. Should the product fail within two (2) years from the date of purchase under normal usage conditions, Damalini will repair or replace the product free of charge.

(1) Using new or refurbished replacement parts.

(2) Exchange the product with a product that is new or which has been manufactured from new or serviceable used parts and is at least functionally equivalent to the original product. Proof of purchase date should be confirmed, and sent together with a copy of the original purchase document.

Warranty is valid under normal usage described in the user's manual appended with the product.

The warranty comprises failure on Easy-Laser® product that could be related to material and/or fabrication errors.

The warranty is valid only in the country of purchase.

The warranty is not valid in the following cases:

- If the product is broken due to mishandling or incorrect operation
- If the product has been exposed to extreme temperature, calamity, chock or high voltage.
- If the product has been modified, repaired or disassembled by unauthorized personnel.

Compensation for possible damage due to failure on Easy-Laser® product is not included in the warranty. Freight cost to Damalini is not included in the warranty.

## LASER SECURITY

This is a laser instrument in laserclass II with an output power less than 1 mW, which only requires the following safety precautions:

*Never stare directly into the laserbeam.  
Never aim the laserbeam to anyone elses eyes.*

**CAUTION**  
**LASER RADIATION**  
**DO NOT STARE INTO BEAM**  
DIODE LASER  
1 mW MAX OUTPUT AT 635-670 nm  
CLASS II LASER PRODUCT

**NOTE!** Opening the laser units can result in hazardous radiation, and will break the manufacturer warranty.

**NOTE!** The instrument should not be used in explosive risk areas.

## DISCLAIMER

Damalini and our authorized dealers will take no responsibility for damages on machines and plants as the result of the use of the instrument.

## SAFETY PRECAUTIONS

**Warning!** If starting the machine that will be measured can result in personal injuries, the possibility to unintentionally start it shall be disabled before mounting the measurement equipment, for example by locking the switch in off position or remove the fuses. These safety precautions should remain until the measurement equipment are removed from the machine.

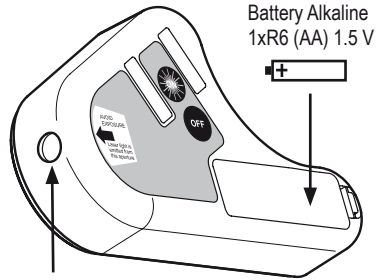
## FEATURE

Attach to non magnetic sheaves.  
Because of the light weight of the transmitter and the detector you can also mount the units onto non magnetic sheaves by attaching pieces of double sided adhesive tape to the magnetical surface. Be sure that both the surface and the sheaves are cleaned from grease and oil before attaching.

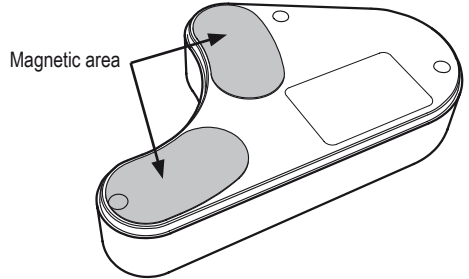
## CARE

Clean the units and the windows at the apertures with a dry cotton cloth. If not using the system for a long period of time, remove the batteries.

## LASER TRANSMITTER

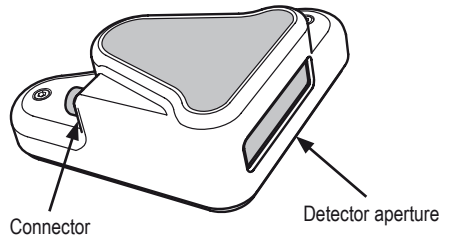


Laser aperture



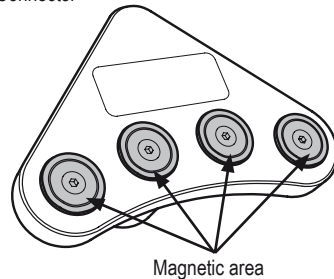
Magnetic area

## DETECTOR UNIT



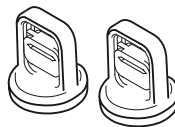
Connector

Detector aperture

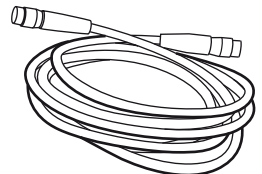


Magnetic area

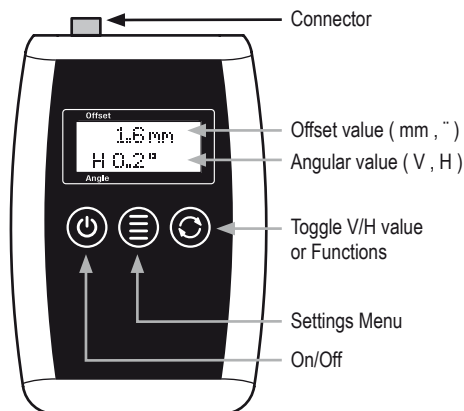
## TARGETS



## CABLE



## DISPLAY UNIT



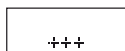
### FIRST CONNECT THE CABLE

Always connect the cable between the detector and the display unit before pressing the On-button.

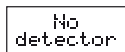
### START

Start the display unit . For 3 seconds the software version is displayed, then the measurement values are displayed.

If no laser can be detected the display shows:



If no detector is connected the display shows:



### SETTINGS MENU

1. Press button once:  
Toggle measurement unit **inch / mm** with

2. Press button twice:  
Toggle machine setup **M > S / S < M** with



*(This only affects the Vertical angle value, so that a negative value [-] always means that the rear feet [F2] is low. See next page for more information.)*

3. Press button three times:  
Toggle **display light On / Off** with

4. Press button four times:  
To **exit the Settings menu**, press

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

### Laser transmitter

Sheave diameters	>Ø60 mm [2.5"]
Laser class	2
Output power	<1 mW
Laser wavelength	635-670 nm
Beam angle	60°
Accuracy, Laser plane – Reference plane:	
Parallelity:	< 0.05°
Offset	< 0.2 mm [0.008"]
Battery type	1xR6 (AA) 1.5 V
Battery operation	8 hours cont.
Material	ABS plastics / Hard anodized aluminium
Dimensions BxHxD:	145x86x30 mm [5.7x3.4x1.2"]
Weight	270 g [9.52 oz]

### Detector unit

Sheave diameters	>Ø60 mm [2.5"]
Measurement distance	Up to 3 m [9.8'] between transmitter and detector
Measurement range:	Axial offset: ±3 mm [0.12"] Angular value: ±8°
Housing material	ABS plastics
Dimensions BxHxD:	95x95x36 mm [3.7x3.7x1.4"]
Weight	170 g [5.99 oz]

### Display unit

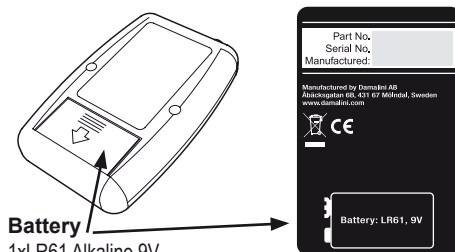
Type of display	2-row backlit LCD
Displayed resolution:	(Changeable between mm/inch) Axial offset: 0.1 mm [0.005"] Angular value: 0.1°
Battery type	1xLR61 (9V)
Battery operation	24 hours cont.
Housing material	ABS plastics
Dimensions BxHxD:	78x120x23 mm [3x4.7x0.9"]
Weight	170 g [5.99 oz]

### Targets

Type	2 pcs. magnet targets with adjustable center line
------	---

### Cable

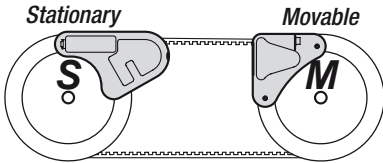
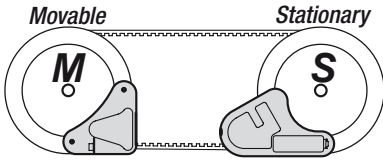
Length	2 m [78"]
--------	-----------



**Battery**  
1xLR61 Alkaline 9V  
Place battery according to graphics on label.

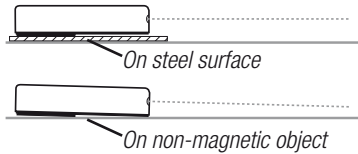
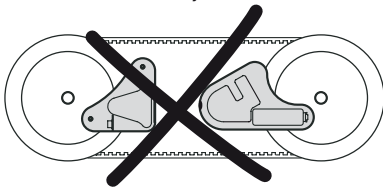
### A1. PLACING THE UNITS

The laser shall be placed at the Stationary (S) machine and the detector at the Movable (M).



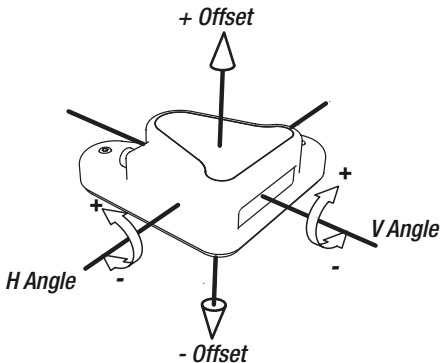
#### NOTE!

The product is designed to be used on sheaves/pulleys. Both of the magnetic reference surfaces must be in contact with the object.



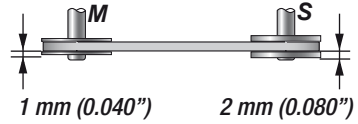
### A2. VALUE DIRECTIONS

The displayed values refer to the detector as follows:

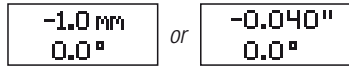


### A3. DIFFERENT SHEAVE FACE WIDTH

If the sheaves have different face widths, just add or subtract the difference from the zero value to get the value for perfect alignment.



Example as above:

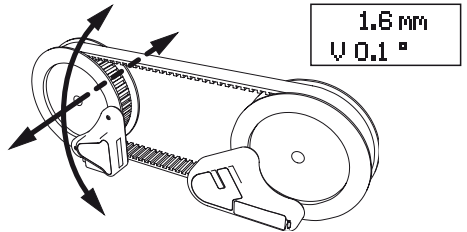


Values on the display when perfectly aligned sheaves.

### A4. VERTICAL ALIGNMENT

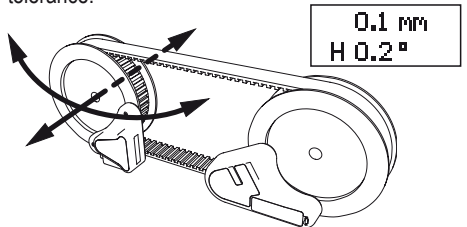
Read Vertical values (V). If necessary, shim rear or front feet.

If the **offset** is too large, move the sheave axially on the shaft within acceptable tolerance.



### A5. HORIZONTAL ALIGNMENT

Press to shift to Horizontal values (H), and adjust the movable machine within acceptable tolerance.



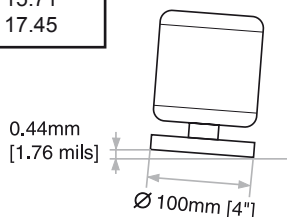
### A6. ADJUST THE BELT TENSION

## TOLERANCES

Recommended maximum tolerances from manufacturers of belt transmissions is 0.25–0.50°. Recommendations are always dependent on belt type. Please consult the design manual of the specific belt type.

$<^\circ$	mm/m mils/inch
0.1	1.75
0.2	3.49
0.3	5.24
0.4	6.98
0.5	8.73
0.6	10.47
0.7	12.22
0.8	13.96
0.9	15.71
1.0	17.45

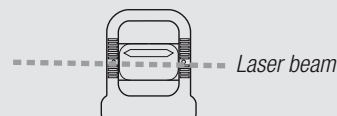
*Recommended*



A misalignment of 0.25° is the same as 0.44 mm [17.6 thou] at a distance between the targets of 100 mm [4"].

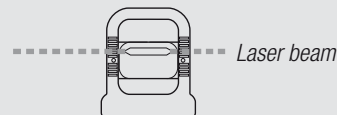
### B1. ALIGNMENT WITH TARGETS

#### Misaligned sheaves



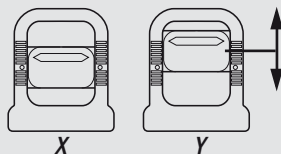
#### Aligned sheaves

The beam disappears in the slot of the target.



### B2. DIFFERENT SHEAVE FACE WIDTH

If necessary, adjust the targets for possible difference in sheave face width before alignment. Each mark corresponds to 1 mm [40 thou].



#### Example:

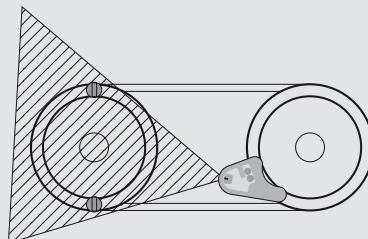
**X:** Sheave face widths equal.

**Y:** Target sheave face width 4 mm thinner than Transmitter sheave.

### B3. VERTICAL ALIGNMENT

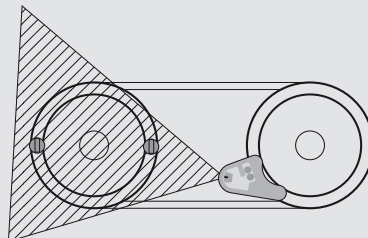
Place the targets vertically according to the picture to check the parallelism between the sheaves. If necessary, shim rear or front feet.

If the offset is too large, move the sheave axially on the shaft until the beam hits in the center of the both targets.



### B4. HORIZONTAL ALIGNMENT

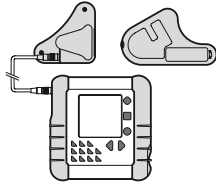
Place the targets horizontally according to the picture, and adjust the movable machine until the beam hits in the center of the both targets.



### B5. ADJUST THE BELT TENSION

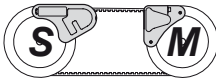
**C: CONNECT TO DISPLAY UNIT D279**

The detector can be connected to Display unit D279 with software version 1.06 or newer.

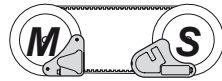


**C1. START PROGRAM 29.** The laser shall be placed at the Stationary (S) machine and the detector at the Movable (M).

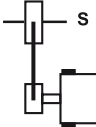
Alt. 1



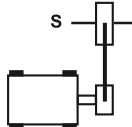
Alt. 2



5 Change Config



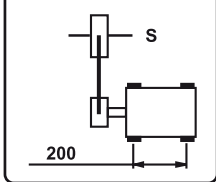
5 Change Config



**C2. FACE THE SIDE OF THE SHEAVE** on which the BTA shall be attached to and choose with [5] between the above shown settings; movable (M) machine to the right or to the left of the stationary machine.

Confirm with

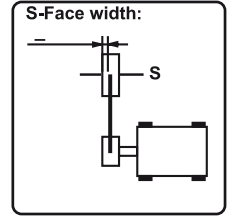
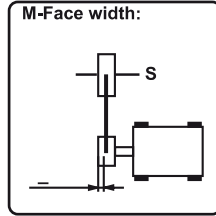
Distance F1-F2:



**C3. MEASURE AND ENTER THE DISTANCE** between the feet pair F1 and F2 on the movable machine.

Confirm distance with

[ Back ]



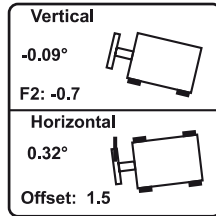
**C4. ENTER THE SHEAVE FACE WIDTH**

If equal widths on both the sheaves, accept [ \_ ] with for both S and M sheave.

If different widths, enter each width S and M.

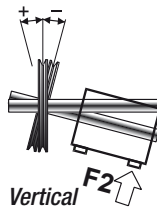
Confirm each figure with

[ Back ]

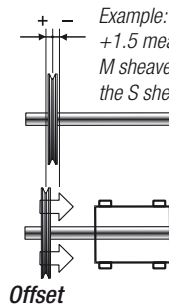


**C5. MEASUREMENT VALUES ARE DISPLAYED**

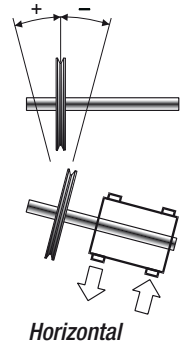
All values in live mode. Adjust within acceptable tolerance. Save or Print out the measurement result if wanted. [Back ]



Example: The machine leans backwards 0.09°, and with the feet distance entered (in step C3) this will give a height difference of 0.7 between the feet pair F1 and F2.



Example: The offset +1.5 means that the M sheave is before the S sheave.





# Deutsch



**BITTE BEACHTEN SIE!**  
Den Detektor *nicht* mit einem Anzeigegerät E418 oder anderen Ausrüstungen der E-Serie verbinden.

## Übereinstimmungs- erklärung

### Ausrüstung:

Easy-Laser® Produktsortiment

**Damalini AB** erklärt, dass das Produkt in Übereinstimmung mit nationalen und internationalen Richtlinien hergestellt wurde.

Das Produkt erfüllt folgende Anforderungen und wurde entsprechend getestet:

### EMC Direktive:

89/336/EEC

93/68/EEC

### Niederspannungsdirektive:

73/23/EEC

### Laser-Klassifizierung:

EUROPA: SS-EN-608 25-1-1994

USA: CFR 1040.10/11-1993

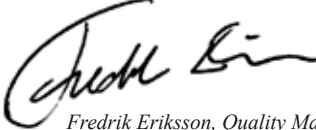
### RoHs:

2002/95/EG

### WEEE:

2002/96/EG

Datum: 2006-01-01



*Fredrik Eriksson, Quality Manager*

Damalini AB

Alfagatan 6, 431 49 Mölndal, Schweden

Tel.: +46 31 708 63 00

Fax: +46 31 708 63 50

E-Mail: [info@damalini.com](mailto:info@damalini.com)

[www.damalini.com](http://www.damalini.com)

© 2011 Damalini AB. Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Patent; USA: US 7,042,561

China: ZL99813151.2

Japan: 3655827

Patent pending;

EU: PCT/SE/02034

USA: 11/289,755

---

# Qualitätszertifikat

---

## **Ausrüstung:**

Easy-Laser® Produktsortiment

---

## **Erklärung zur Produktqualität:**

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 #4.11.

---

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.

---

# Begrenzte Garantie

---

Dieses Produkt wurde gemäß des strengen Qualitätssicherungssystems 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.

## LASERSICHERHEIT

Easy-Laser® ist ein Laserinstrument der Laserklasse 2 mit einer Leistung von weniger als 1 mW. Beim Gebrauch ist Folgendes zu beachten:

*Schauen Sie niemals in den Laserstrahl. Richten Sie niemals den Laserstrahl in die Augen von anderen.*



**ACHTUNG!** Das Öffnen der Lasereinheit kann gefährliche Strahlung erzeugen und die Garantie des Fabrikanten erlischt. **ACHTUNG!** Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.

## HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Damalini und die autorisierten Wiederverkäufer übernehmen keine Haftung für Schäden an Maschinen bzw. Anlagen, an denen Ausrichtungen mit Easy-Laser® BTA durchgeführt werden.

## SICHERHEIT

Warnung! Bevor die Messausrüstung am Messobjekt montiert wird, ist deren Motor abzuschalten sowie ein versehentliches Einschalten zu verhindern, indem Sie z.B. den Stromschalter in der Stellung AUS fixieren und bzw. oder die Motorsicherungen demontieren. Diese Vorsichtsmaßnahmen gelten so lange, bis die Messausrüstung wieder vom Messobjekt entfernt wurde.

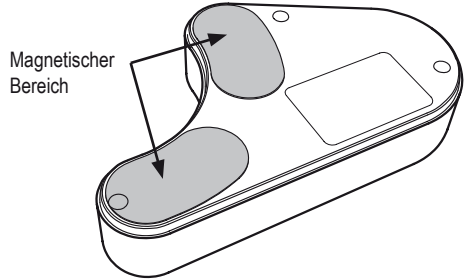
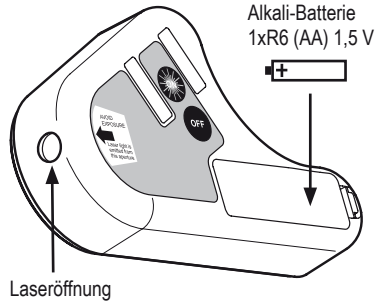
## BEFESTIGUNG AN NICHT-MAGNETISCHEN SCHEIBEN

Aufgrund des geringen Gewichtes können Sie Lasereinheit und Detektor mit stark doppelhaftendem Klebeband an den Antriebsscheiben befestigen. Beachten Sie, dass die Antriebsscheiben frei von Staub und Öl sein müssen.

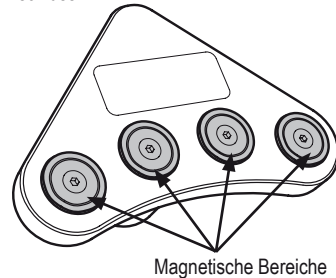
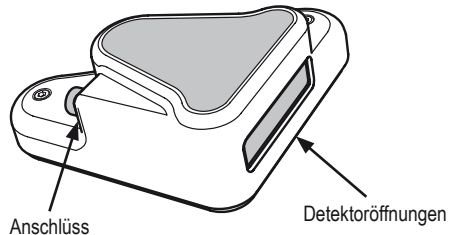
## REINIGUNG

Reinigen Sie Werkzeug und Fenster an den Laser- und Detektoröffnungen mit einem trockenen Tuch. Entnehmen Sie die Batterien, wenn Sie das Werkzeug über einen längeren Zeitraum nicht benutzen.

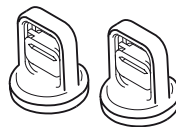
## LASEREINHEIT



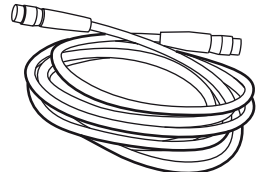
## DETEKTOREINHEIT



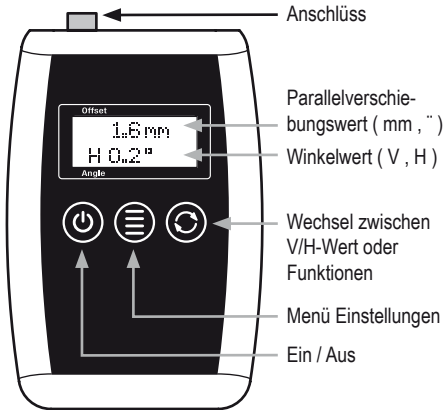
## ZIELSCHEIBEN



## KABEL



## ANZEIGEEINHEIT



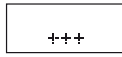
### ZUERST DAS KABEL ANSCHLIESSEN

Immer zuerst das Kabel zwischen dem Detektor und der Anzeigeeinheit anschließen, bevor die On-Taste gedrückt wird.

### START

Start der Anzeigeeinheit (⏻) Drei Sekunden lang wird die Softwareversion, danach werden die Messwerte angezeigt.

Wenn kein Laser erkannt wird, zeigt die Anzeige:



Wenn kein Detektor angeschlossen ist, zeigt die Anzeige:



### MENÜ EINSTELLUNGEN

1. Drücken Sie die Taste (☰) einmal: Wechseln Sie bei der Messeinheit zwischen unit **inch / mm** mit (↻)

2. Drücken Sie die Taste (☰) zweimal: Wechseln Sie das Maschinensetup zwischen **M > S / S < M** mit (↻)



(Dies beeinflusst nur den Wert für den vertikalen Winkel, so dass ein negativer Wert [-] immer bedeutet, dass der hintere Fuß [F2] zu niedrig ist. Weitere Informationen hierzu auf der nächsten Seite.)

3. Drücken Sie die Taste (☰) dreimal: Schalten Sie zwischen **Anzeigenhintergrundbeleuchtung On / Off** mit (↻)

4. Drücken Sie die Taste (☰) viermal: Um das **Menü Einstellungen zu verlassen**, drücken Sie (↻)

## TECHNISCHE DATEN

### Lasersender

Scheibendurchmesser	>∅60 mm und größer
Lasersicherheitsklasse	2
Ausgangsleistung	< 1 mW
Laserwellenlänge	635-670 nm
Strahlungswinkel	60°
Genauigkeit	Laserebene – Referenzebene: Parallelität: < 0,05° Versatz < 0,2 mm
Batterien	1 x R6 (AA) 1,5 V
Betriebsdauer	>8 Std. ununterbrochen
Material	ABS-Kunststoff / Harteloxiertes Aluminium
Abmessungen	B x H x T: 145 x 86 x 30 mm
Gewicht	270 g

### Detektoreinheit

Scheibendurchmesser	>∅60 mm und größer
Messabstand	Bis zu 3 m zwischen Sender und Detektor
Messbereich	Mittensversatz: ±3 mm. Winkelwert: ±8°
Material	ABS-Kunststoff / Eloxiertes Aluminium
Abmessungen	B x H x T: 95x95x36 mm
Gewicht	170 g

### Anzeigeeinheit

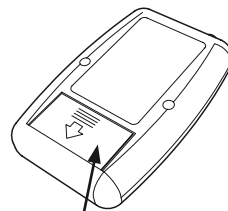
Anzeigetyp	2-zeiliges LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Angezeigte Auflösung	Zwischen mm/Zoll verstellbar. Mittensversatz: 0,1 mm. Winkelwert: 0,1°
Batterien	1xLR61 9V
Betriebsdauer	24 Std. ununterbrochen
Material	ABS-Kunststoff
Abmessungen	B x H x T: 78x120x23 mm
Gewicht	170 g

### Zielscheiben

Typ	2 Stk. Magnetzielscheiben mit justierbarer Zentrumslinie
-----	--

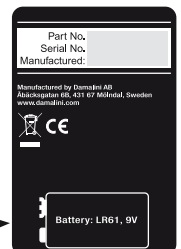
### Kabel

Länge	2 m
-------	-----



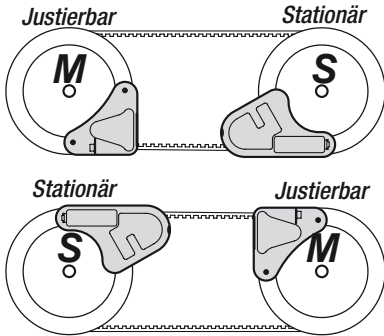
**Batterie**  
1xLR61 Alkaline 9V

Die Batterie entsprechend der Kennzeichnung einsetzen.



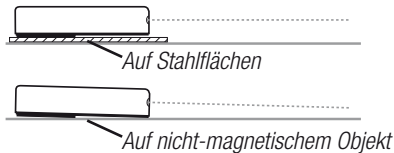
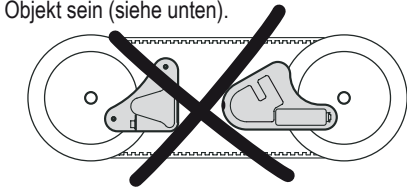
## A1. EINHEITEN POSITIONIEREN

Der Laser soll an der nicht-justierbaren Maschine (S) und die Detektoreinheit an der justierbaren Maschine (M) befestigt werden.



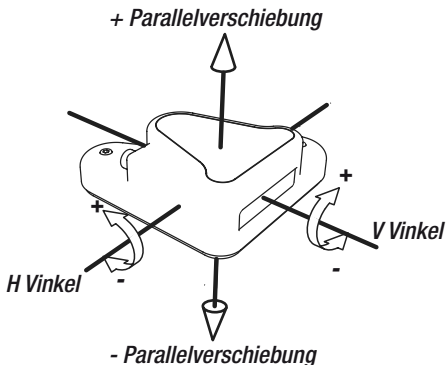
### HINWEIS!

Das Produkt ist für die Verwendung auf Umlenkrollen/Riemenscheiben vorgesehen. Beide magnetischen Referenzflächen müssen in Kontakt mit dem Objekt sein (siehe unten).



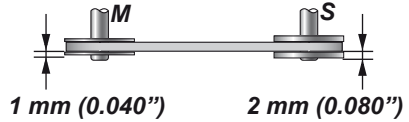
## A2. MESSWERTRICHTUNG

Die angezeigten Messwerte beziehen sich wie folgt auf die Detektoreinheit:



## A3. UNTERSCHIEDLICHE SCHEIBENBREITEN

Wenn Scheiben mit unterschiedlicher Kantenbreite vorliegen, addieren bzw. subtrahieren Sie die Breitedifferenz zum bzw. vom Nullwert, um einen korrekten Wert für eine perfekte Ausrichtung zu erhalten.



Beispiel gemäß Angabe oben:

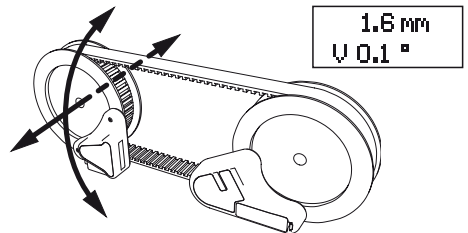
-1.0 mm	oder	-0.040"
0.0°		0.0°

Anzeigewerte bei perfekt ausgerichtetem Antrieb.


## A4. VERTIKALE AUSRICHTUNG

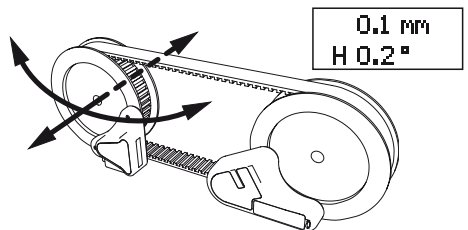
Lesen Sie die vertikalen Werte (V) ab. Legen Sie bei Bedarf unter die vorderen oder hinteren Füße Ausgleichsscheiben.

Wenn der **Mittensversatz** (Parallelverschiebung) zu groß ist, die Scheibe auf der Welle axial verschieben, bis eine akzeptable Toleranz erzielt wird.



## A5. HORIZONTALE AUSRICHTUNG

Drücken Sie , um die horizontalen Werte (H) zu verändern und justieren Sie die verschiebbare Maschine in einer akzeptablen Toleranz.



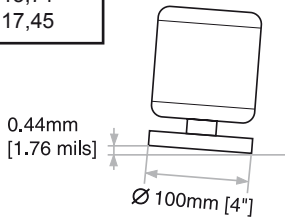
## A6. JUSTIEREN SIE DIE RIEMENSPIANNUNG.

## TOLERANZEN

Die empfohlenen Maximaltoleranzen der Riemenhersteller liegen je nach Riementyp zwischen  $0,25^\circ$  und  $0,5^\circ$ . Kontrollieren Sie den Wert für einen Riemen im Einzelfall in der Dokumentation des Riemenherstellers.

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

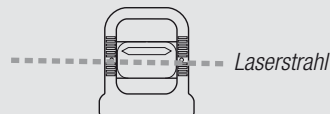
Empfohlener Bereich



Eine Fehlausrichtung von  $0,25^\circ$  entspricht  $0,44\text{mm}$ , wenn die Distanz zwischen den Zielscheiben  $100\text{mm}$  beträgt.

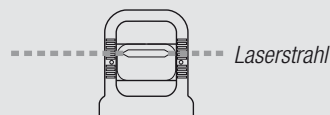
## B1. ZIELSCHEIBEN

### Nicht ausgerichtet



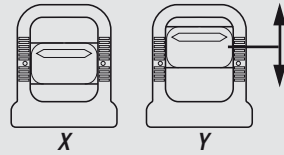
### Ausgerichtet

(Der Laserstrahl verschwindet im Spalt der Zielscheibe.)



## B2. UNTERSCHIEDLICHE SCHEIBENBREITEN

Justieren der Zielmarken bei unterschiedlichen Scheibenbreiten. Jede Markierung an der Zielmarke entspricht einem Millimeter.

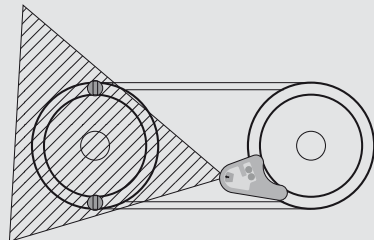


**Beispiel: X;** bei gleicher Scheibenbreite.

**Y;** Zielmarke ist  $4\text{mm}$  schmaler als die Scheibe, auf der die Lasereinheit fixiert ist.

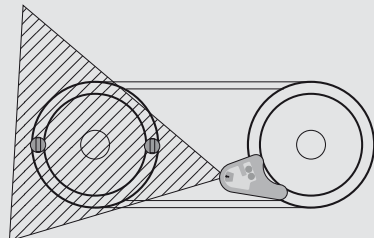
## B3. VERTIKALES AUSRICHTEN

Plazieren Sie die Zielmarken vertikal wie auf dem Bild gezeigt zur Kontrolle der Parallelität. Zur Ausrichtung der justierbaren Maschine sind gegebenenfalls Unterlegscheiben erforderlich. Ist der Versatz zu groß, verschieben Sie die Scheibe auf der Welle axial bis der Laserstrahl im Zentrum der Zielmarken ist.



## B4. HORIZONTALES AUSRICHTEN

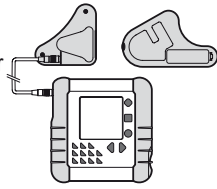
Plazieren Sie die Zielmarken wie auf dem Bild gezeigt und justieren Sie die justierbare Maschine bis der Laserstrahl im Zentrum beider Zielmarken ist.



## 5. JUSTIEREN SIE DIE RIEMENSPIANNUNG.

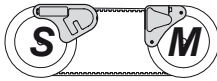
### C: ANSCHLUSS AN DIE ANZEIGEEINHEIT D279

Der Detektor kann an die Anzeigeeinheit D279 mit Softwareversion 1.06 oder jünger angeschlossen werden.

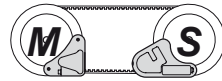


**C1. START PROGRAMM 29.** Der Laser wird an der stationären (S) Maschine befestigt und der Detektor an der mobilen (M).

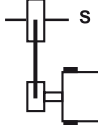
Alt. 1



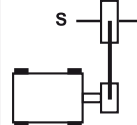
Alt. 2



5 Change Config



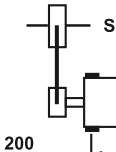
5 Change Config



**C2. RICHTEN SIE DIE SEITE DER SCHEIBE,** an der BTA angebracht werden soll, aus und wählen Sie mit [5] zwischen den oben gezeigten Einstellungen: mobile (M) Maschine rechts oder links von der stationären Maschine.

Bestätigen Sie mit

Distance F1-F2:

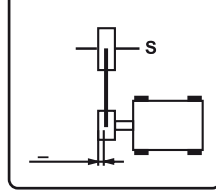


**C3. MESSEN SIE DIE ENTFERNUNG** zwischen dem Fußpaar F1 und F2 an der mobilen Maschine und geben Sie den Wert ein.

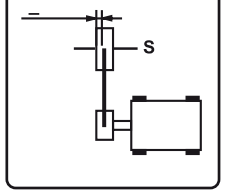
Bestätigen Sie die Entfernung mit

[Zurück ]

M-Face width:



S-Face width:



### C4. DIE BREITE DER SCHEIBE EINGEBEN

Wenn die Breite bei beiden Scheiben gleich ist, [ \_ ] mit für die S- und die M-Scheibe akzeptieren.

Wenn die Breiten unterschiedlich sind, jeweils die S- und die M-Breite eingeben.

Bestätigen Sie jede Eingabe mit

[Zurück ]

Vertical

-0.09°

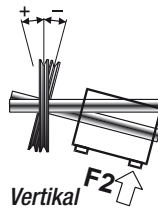
F2: -0.7

Horizontal

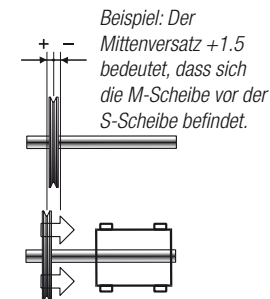
0.32°

Offset: 1.5

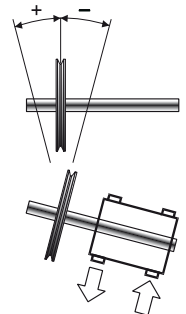
**C5. MESSWERTE WERDEN ANGEZEIGT** Alle Werte im Live-Modus. Innerhalb akzeptabler Toleranzen justieren. Messergebnis bei Bedarf speichern oder drücken. [Zurück ]



Beispiel: Die Maschine ist 0,09° nach hinten geneigt, und bei dem in Schritt C3 eingegebenen Abstand der FüÙe ergibt sich eine Höhendifferenz von 0,7 zwischen den Fußpaaren F1 und F2.



Mittensversatz

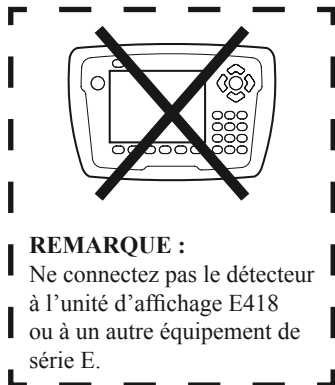


Horizontal

---

# Française

---



---

## Déclaration de conformité

---

**Matériel :**  
Gamme de produits Easy-Laser®

---

**Damalini AB** déclare par la présente que ce produit a été fabriqué conformément aux réglementations nationales et internationales en vigueur.

---

Le produit satisfait aux normes suivantes :

**La directive CEM :**

89/336/CE

93/68/CE

**La directive « Basse tension » :**

73/23/CE

**Classification laser :**

EUROPE : SS-EN-608 25-1-1994

ÉTATS-UNIS : CFR 1040.10/11-1993

**RoHs:**

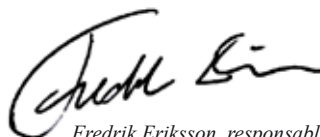
2002/95/EG

**WEEE:**

2002/96/EG

---

Date: 2006-01-01



*Fredrik Eriksson, responsable qualité*

---

Damalini AB  
Alfagatan 6, 431 49 Mölndal, Suède  
Tél. +46 31 708 63 00  
Fax +46 31 708 63 50  
Email : [info@damalini.com](mailto:info@damalini.com)  
[www.damalini.com](http://www.damalini.com)

---

© 2011 Damalini AB.

Sous réserve de modifications.

Brevets : États-Unis : US 7,042,561

Chine : ZL99813151.2

Japon : 3655827

En attente de brevet :

Union européenne : PCT/SE/02034

États-Unis : 11/289,755



---

## Certificat de qualité

---

### Matériel :

Gamme de produits Easy-Laser®

---

### Déclaration relative à la qualité :

La société Damalini AB confirme que nos produits sont fabriqués en conformité avec les normes et réglementations nationales et internationales applicables. Chaque composant est contrôlé avant le montage et le produit final est dûment testé et inspecté visuellement avant d'être livré.

L'étalonnage de l'appareil est pleinement conforme avec ISO9001 #4.11.

---

Élimination des matériels électriques et électroniques usagés (valable dans l'Union européenne et autres pays européens pratiquant la collecte sélective)



Ce symbole, qui figure sur le produit ou sur son emballage, signifie que le produit en question ne doit pas être traité comme un déchet ménager.

Il doit être déposé à un point de collecte spécialement prévu pour le recyclage des matériels électrique et électroniques. Par ce geste, vous prévenez les effets potentiellement nuisibles à la santé et à l'environnement. Pour plus de précisions concernant le recyclage de ce produit, veuillez contacter le service municipal chargé des questions relatives aux déchets ménagers ou le point de vente où vous avez acheté de produit.

---

## Garantie limitée

---

La fabrication de ce produit a été soumise au système rigoureux de contrôle de la qualité de la société Damalini AB. En cas de défaillance du produit dans les deux (2) années à partir de la date d'achat, dans des conditions normales d'utilisation, Damalini s'engage à le réparer ou à le remplacer gratuitement.

(1) En utilisant des pièces de remplacement neuves ou remises à neuf.

(2) Échanger le produit contre un autre produit neuf ou fabriqué avec des pièces neuves ou usagées en état de service et qui est fonctionnellement équivalent au produit d'origine.

Un justificatif de la date d'achat devra être joint à l'envoi d'une copie du document d'achat d'origine.

La garantie est valable dans les conditions normales d'utilisation telles que décrites dans le mode d'emploi fourni avec le produit.

La garantie s'applique à une défaillance du produit Easy-Laser® due à des défauts de matériel ou de fabrication.

La garantie est valable uniquement dans le pays d'achat.

La garantie est nulle dans les cas suivants :

- Le produit a été mis hors d'état de fonctionner en raison d'une manipulation impropre ou d'une mauvaise utilisation.
- Le produit a subi des températures extrêmes, un désastre, un choc ou une haute tension électrique.
- Le produit a été modifié, réparé ou désassemblé par une personne non autorisée.

La garantie ne prévoit pas de compensation des éventuels dommages causés par une défaillance du produit Easy-Laser®. Les frais d'expédition du produit à Damalini ne sont pas inclus dans la garantie.

## SÉCURITÉ LASER

Easy-Laser® est un instrument de laser qui appartient à la classe laser 2, avec une puissance de sortie inférieure à 1 mW, qui requiert uniquement les précautions de sécurité suivantes :

*Ne jamais regarder directement le rayon laser. Ne jamais diriger le rayon laser vers les yeux de quiconque.*



**NOTE:** L'ouverture du laser peut amener à une possible radiation, et annuler la garantie du fabricant.

**NOTE:** L'instrument ne pourra pas être utilisé dans les zones explosives.

## DÉCHARGE DE RESPONSABILITÉ

Damalini AB et ses revendeurs agréés se déchargent de toute responsabilité en cas de dommages sur des machines ou des installations, résultant de l'utilisation des systèmes de mesure et d'alignement BTA.

## PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Attention ! Si la machine sur laquelle vous allez contrôler l'alignement risque de provoquer des blessures corporelles en la démarrant. Par exemple de façon occasionnelle assurez-vous d'avoir coupé son alimentation (électrique ou autre). Ces précautions doivent être maintenues jusqu'à ce que les instruments de mesure soient retirés de la machine sur laquelle vous intervenez.

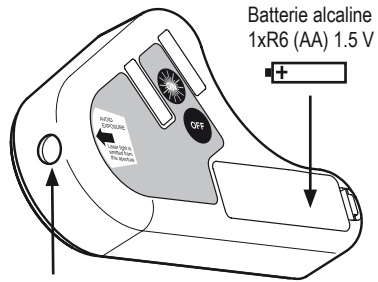
## FIXATION SUR POULIES NON MAGNÉTIQUES

Grâce au poids léger du transmetteur et du détecteur, vous pouvez monter les unités sur des poulies non magnétiques, en utilisant un adhésif double face. S'assurer que les surfaces soient propres, sans graisse et huile avant de fixer les unités.

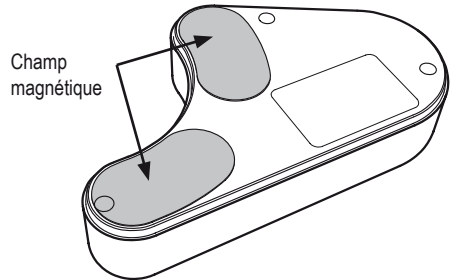
## ENTRETIEN

Nettoyer les unités et les fenêtres avec un chiffon en coton. Dans le cas d'une non utilisation longue, retirer les piles.

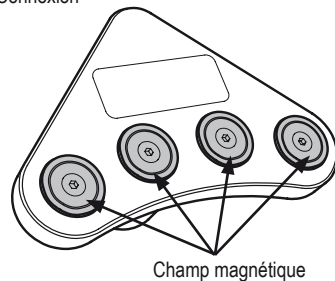
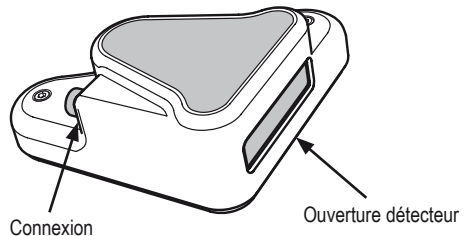
## TRANSMETTEUR LASER



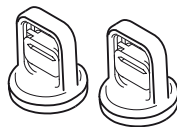
Ouverture laser



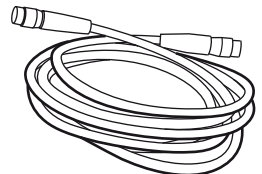
## UNITÉ DÉTECTEUR



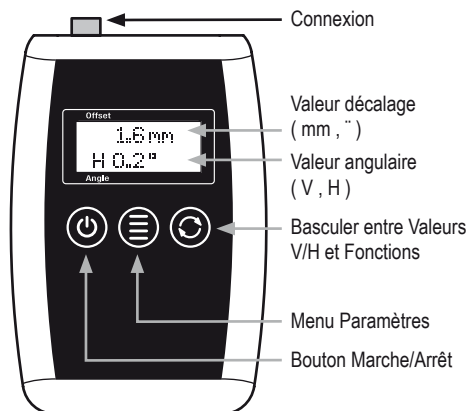
## CIBLES



## CÂBLE



## UNITÉ DE CALCUL



### COMMENCER PAR CONNECTER LE CÂBLE

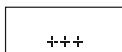
Toujours connecter le câble qui relie le détecteur à l'unité d'affichage avant d'appuyer sur la touche On.

### ALLUMAGE

Allumer l'unité d'affichage . La version du programme interne s'affiche pendant 3 secondes, puis les valeurs de mesure s'affichent.

Si aucun laser n'est détecté,

l'afficheur indique :



Si aucun détecteur n'est branché,

l'afficheur indique :



### MENU PARAMÈTRES

1. Appuyer sur une seule fois :

Basculer entre les unités de

mesure **inch / mm** en appuyant sur

2. Appuyer sur deux fois de suite :

Basculer entre les configurations

**M > S** et **S < M** en appuyant sur



*(Ceci influence uniquement sur l'angle vertical. Une valeur négative [-] signifie toujours que les pieds arrière [F2] sont bas. Pour des informations plus détaillées, se reporter à la page suivante.)*

3. Appuyer sur la touche trois fois de suite :

Basculer entre **éclairage d'afficheur On et**

**Off** en appuyant sur

4. Appuyer sur la touche quatre fois de suite :

Pour **quitter le menu des paramètres**,

appuyer sur

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

### Laser transmetteur

Diamètre des poulies	>Ø60mm et plus
Classe laser	2
Puissance	<1mW
Emission laser	635-670 nm
Angle faisceau	60°
Précision	Plan laser de référence Parallélisme<0,05° Décalage < 0,2mm
Type pile	1x R6 (AA) 1,5 V
Temps utilisation	8 heures en continu
Matériau	ABS Plastic et Aluminium anodisé
Dimensions	145x86x30 mm
Poids	270 g

### Unité détecteur

Diamètre des poulies	>Ø60 mm
Distance de mesure	Jusqu'à 3 mètres entre transmetteur et détecteur
Mesure affichée	Décalage axial ±3 mm Valeur angulaire ±8°
Matériau	ABS Plastic
Dimensions	95x95x36 mm
Poids	170 g

### Unité de calcul

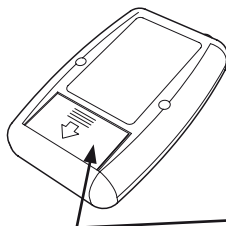
Type d'écran	Afficheur à cristaux liquides, rétroéclairé, 2 rangées
Résolution affichée	mm où inch Décalage axial 0,1mm Valeur angulaire 0,1°
Type de piles	1x LR61 (9V)
Temps utilisation	24 heures en continu
Matériau	ABS Plastic
Dimensions	78x120x23 mm
Poids	170 g

### Cibles

Type	2 cibles aimantées amovibles avec ligne de centre réglable
------	---

### Câble

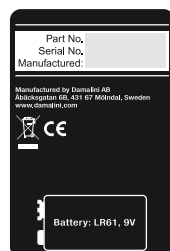
Longueur	2 mètres
----------	----------



### Pile électrique

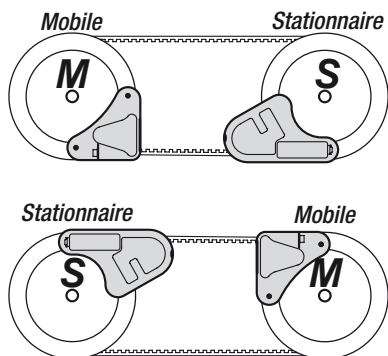
1 pile alcaline LR61 9 V

Installer la pile électrique comme le montre la figure imprimée sur l'étiquette.

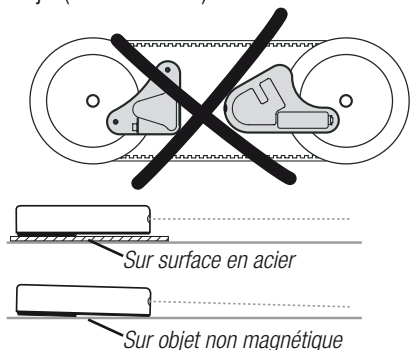


## A1. MISE EN PLACE DES UNITÉS

Le laser sera placé sur la machine fixe (S) et le détecteur sur la machine mobile (M).

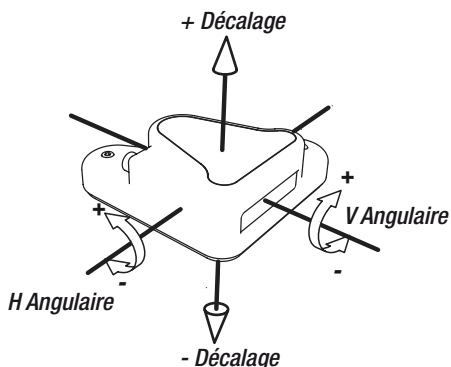


**REMARQUE :** Ce produit est conçu pour être utilisé sur des gorges/poulies. Les deux surfaces magnétiques de référence doivent être en contact avec l'objet (voir ci-dessous).



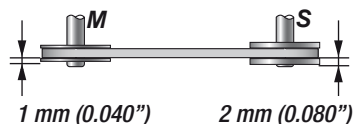
## A2. DIRECTION DES VALEURS

Les valeurs affichées se réfèrent au détecteur comme suivant:



## A3. DIFFÉRENCE DE LARGEUR DES GORGES DE POULIE

Si les gorges de poulies ont une largeur différente, il faut juste ajouter où retirer la différence par rapport à la valeur zéro, afin d'obtenir la valeur correcte pour l'alignement.



Exemple:

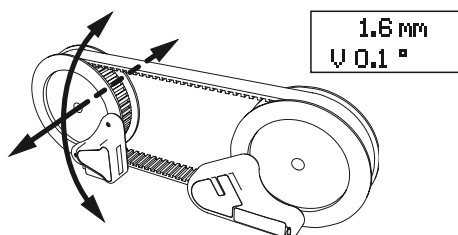


Valeur sur l'écran lorsque les poulies sont correctement alignées.

## A4. ALIGNEMENT VERTICAL

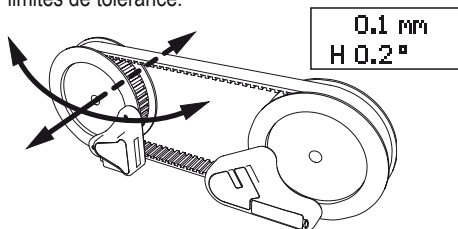
Relever les Valeurs verticales (V). Au besoin, caler les pieds avant ou arrière.

Si le **décalage** est trop important, déplacer le galet axialement sur l'arbre, dans les limites de tolérance.



## A5. ALIGNEMENT HORIZONTAL

Appuyer sur pour passer en Valeurs horizontales (H), et régler la machine mobile dans les limites de tolérance.



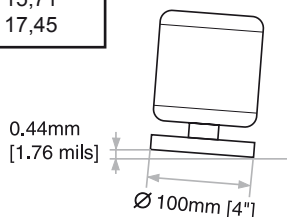
## A6. RÉGLER LA TENSION DES COURROIES

## TOLÉRANCES

Les tolérances maximales recommandées par les fabricants de courroies sont de 0,25–0,50°. Les recommandations sont toujours dépendantes du type de courroies. Vous pouvez consulter le manuel pour les types spécifiques de courroies.

<°	mm/m mils/inch
0,1	1,75
0,2	3,49
0,3	5,24
0,4	6,98
0,5	8,73
0,6	10,47
0,7	12,22
0,8	13,96
0,9	15,71
1,0	17,45

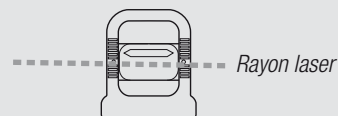
Plage recommandée



Un désalignement de 0,25° équivaut à 0,44 mm sur un diamètre de référence de 100 mm.

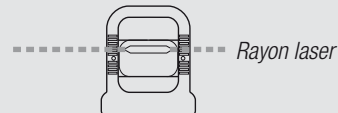
## B1. CIBLES

### Poulies désalignées



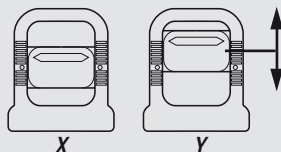
### Poulies alignées

(le rayon disparaît dans la fente de la cible.)



## B2. DIFFÉRENCE DE LARGEUR DES GORGES DE POULIE

Si nécessaire, ajustez les cibles en cas d'une éventuelle différence de largeur des gorges de poulie. Chaque repère correspond à 1 mm.

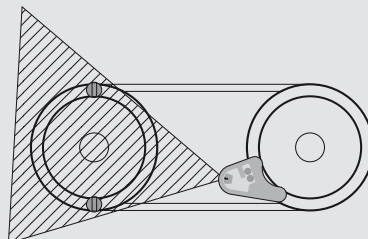


**Exemple :** X : les largeurs des gorges de poulie sont égales.

Y : la largeur de gorge de la poulie de cible est de 4 mm inférieure à celle de la poulie laser.

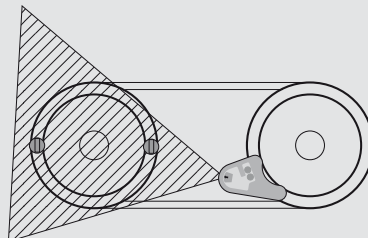
## B3. ALIGNEMENT VERTICAL

Placez les cibles à la verticale, selon l'illustration, afin de vérifier le parallélisme entre les poulies. Si nécessaire, placez des cales de réglage à l'arrière ou à l'avant. Si le décalage est trop important, déplacez la poulie dans le sens axial jusqu'à ce que le rayon soit au centre des deux cibles.



## B4. ALIGNEMENT HORIZONTAL

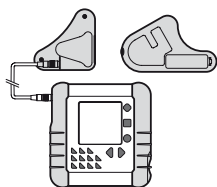
Placez les cibles à l'horizontale, selon l'illustration, et ajustez la machine mobile jusqu'à ce que le rayon soit au centre des deux cibles.



## B5. RÉGLER LA TENSION DES COURROIES

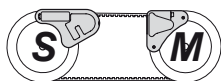
### C. CONNECTER À L'UNITÉ D'AFFICHAGE D279

Le détecteur peut être connecté à une unité d'affichage D279 avec version de programme interne 1.06 ou plus récent.

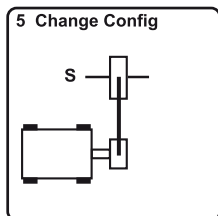
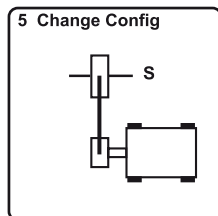
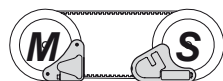


**C1. LANCER LE PROGRAMME 29.** Placer le laser sur la machine stationnaire (S) et le détecteur sur la machine mobile (M).

Alt. 1

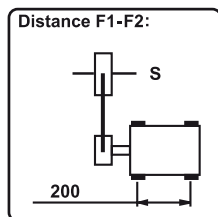


Alt. 2



**C2. FAIRE FACE AU CÔTÉ DE LA CALE** sur laquelle le BTA sera fixé et choisir au moyen de la touche [ 5 ] une des deux configurations ci-dessus : machine mobile (M) à droite ou à gauche de la machine stationnaire.

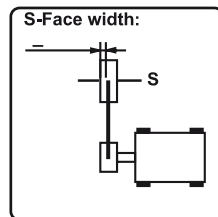
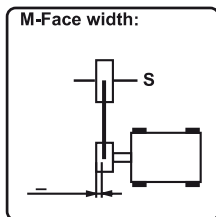
Confirmer en appuyant sur la touche



**C3. MESURER ET SAISIR LA DISTANCE** entre la paire de pieds F1 et F2 sur la machine mobile.

Confirmer la distance en appuyant sur

[ Retour ]

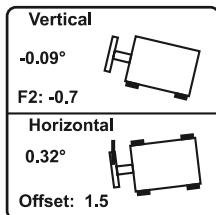


### C4. SAISIR LA LARGEUR DE LA FACE DE LA CALE

Si les deux cales sont de même largeur, accepter [ \_ ] en appuyant sur

Si elles sont inégales, saisir séparément les largeurs S et M. Confirmer chaque chiffre en appuyant sur la touche

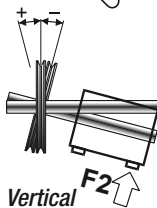
[ Retour ]



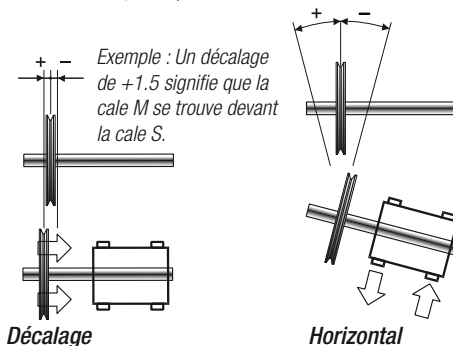
### C5. LES VALEURS DE MESURE SONT AFFICHÉES

Toutes les valeurs sont données en temps réel. Régler dans les limites de tolérance. Sauvegarder ou Imprimer le résultat de mesure si cela est souhaité.

[ Retour ]



Exemple : La machine est inclinée en arrière de 0,09°. En fonction de la distance indiquée entre les pieds (étape C3), on obtient une différence de hauteur de 0.7 entre la paire de pieds F1 et F2.



Décalage

Horizontal

---

# Español

---



**NOTA:**

No conecte el detector a la unidad de visualización E418 o a cualquier otro equipo de la serie E.

---

## Declaración de conformidad

---

**Equipo:**

Gama de productos Easy-Laser®

---

**Damalini AB** Declara que el producto ha sido fabricado de acuerdo con las normas nacionales e internacionales.

---

El producto se ha probado y homologado con arreglo a las normas siguientes:

**Directiva CEM:**

89/336/CEE

93/68/CEE

**Directiva de baja tensión:**

73/23/CEE

**Clasificación láser:**

EUROPA: SS-EN-608-1-1994

EE UU: CFR 1040.10/11-1993

**RoHs:**

2002/95/EG

**WEEE:**

2002/96/EG

---

Fecha: 2006-01-01

*Fredrik Eriksson, director de calidad*

---

Damalini AB

Alfagatan 6, 431 49 Mölndal, Suecia

Tel. +46 31 708 63 00

Fax. +46 31 708 63 50

Email: [info@damalini.com](mailto:info@damalini.com)

[www.damalini.com](http://www.damalini.com).

---

© 2011 Damalini AB. Reservado el derecho a efectuar modificaciones sin previo aviso.

Patentes: EE UU: US 7,042,561

China: ZL99813151.2

Japón: 3655827

Patentes en tramitación:

UE: PCT/SE/02034

EE UU: 11/289,755

---

## *Certificado de calidad*

---

### **Equipo:**

Gama de productos Easy-Laser®

---

### **Declaración de calidad:**

Damalini AB declara que fabrica sus productos con arreglo a las normas y reglamentos nacionales e internacionales aplicables. Todos los componentes se comprueban antes del montaje y los productos finales se someten a pruebas de funcionalidad y a inspección visual antes de la entrega.

La calibración del equipo es plenamente conforme con la norma ISO9001 #4.11.

---

Eliminación de aparatos eléctricos y electrónicos (aplicable en la Unión Europea y otros países europeos con programas de recogida selectiva)



Este símbolo, incluido en el producto o en su embalaje, indica que el producto no debe tratarse como residuo doméstico cuando llegue la hora de eliminarlo. En su lugar debe depositarse en un punto de recogida adecuado para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. Al asegurarse de que este producto se elimina correctamente, ayuda a prevenir posibles efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud humana. Si desea información más detallada sobre el reciclaje de este producto, póngase en contacto con su ayuntamiento, con el servicio de recogida de residuos domésticos o con el establecimiento de compra.

---

## *Garantía limitada*

---

Este producto ha sido fabricado con arreglo al estricto sistema de control de la calidad de Damalini. Si falla en un plazo de dos (2) años a contar desde la fecha de compra, en condiciones de uso normal, Damalini lo reparará o sustituirá por otro sin coste alguno.

(1) Utilizando piezas de repuesto usadas en buen estado o nuevas.

(2) Cambiando el producto por otro nuevo o fabricado a partir de piezas usadas en buen estado o nuevas y que ofrezca al menos la misma funcionalidad que el producto original.

Para que la garantía sea válida será preciso acreditar la fecha de compra, enviando una copia del justificante de compra original.

La garantía es válida en las condiciones de uso normales descritas en el manual del usuario que acompaña al producto.

La garantía incluye los fallos del producto Easy-Laser® que puedan estar relacionados con defectos de fabricación o en los materiales.

La garantía sólo es válida en el país de compra.

La garantía no será válida en los casos siguientes:

- Si el producto se ha averiado debido a un uso indebido o incorrecto.
- Si el producto se ha visto expuesto a temperaturas extremas, desastres, golpes o alta tensión.
- Si el producto ha sido alterado, reparado o desmontado por personal no autorizado.

La garantía no incluye compensaciones por los daños que puedan derivarse del fallo del producto Easy-Laser®. Tampoco incluye los gastos de envío a Damalini.



## SEGURIDAD DE LÁSER

Easy-Laser® es un instrumento láser clasificado en la clase de láser II, con una potencia de salida inferior a 1 mW, que requiere solamente las siguientes precauciones de seguridad:

No mirar directamente el rayo láser.  
No dirigir el rayo láser a los ojos de nadie.



**NOTA:** abrir las unidades láser puede liberar radiaciones peligrosas e invalida la garantía del fabricante.  
**NOTA:** este instrumento no se puede utilizar en zonas explosivas.

## RECHAZO DE RESPONSABILIDAD

Damalini y sus distribuidores autorizados no se responsabilizarán por daños en máquinas e instalaciones, resultantes del uso de sistemas de medición y alineación Easy-Laser® BTA.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

¡Advertencia! Si la puesta en marcha de la máquina a medir comporta riesgo de daños personales, deben tomarse medidas para impedir la puesta en marcha imprevista antes de montar el equipo: por ejemplo, bloqueando el interruptor en posición desconectada o quitando los fusibles. Estas medidas de seguridad deben mantenerse hasta que se retire el equipo de medición de la máquina.

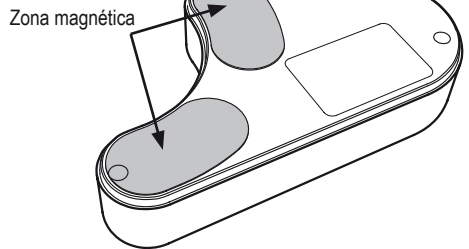
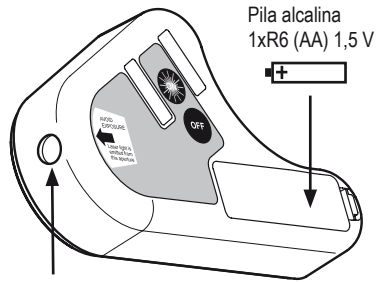
## COLOCAR EN POLEAS NO MAGNÉTICAS

Como el transmisor y el detector pesan muy poco, también puede montar las unidades en poleas no magnéticas, pegando cinta adhesiva de doble cara en la superficie magnética. Antes de colocar la cinta, limpie bien toda la grasa de la superficie y las poleas.

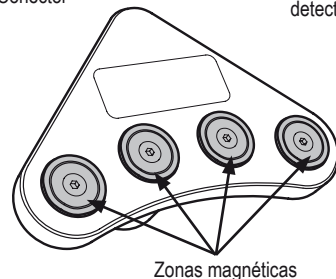
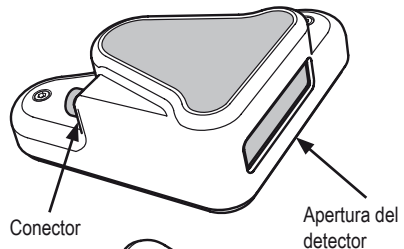
## CUIDADO DEL INSTRUMENTO

Limpie las unidades y las ventanas de las aperturas con un paño de algodón seco. Si no va a utilizar el láser o el detector durante un periodo prolongado de tiempo, quite las pilas.

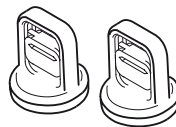
## TRANSMISOR LÁSER



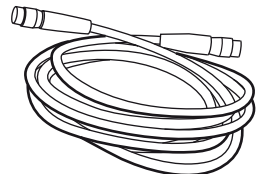
## UNIDAD DE DETECCIÓN



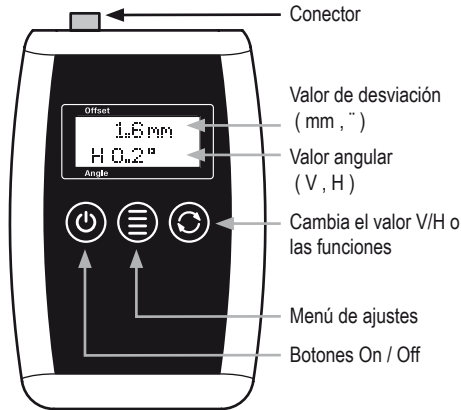
## RECEPTORES



## CABLE



## UNIDAD PANTALLA



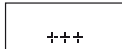
### EN PRIMER LUGAR, CONECTE EL CABLE

Conecte siempre el cable entre el detector y la unidad de visualización antes de pulsar el botón de encendido.

### ENCENDIDO

Encienda la unidad de visualización . Durante 3 segundos se muestra la versión de software, tras lo cual se muestran los valores de medición.

Si no se puede detectar ningún láser, la pantalla muestra:



Si no hay ningún detector conectado, la pantalla muestra:



### MENÚ DE AJUSTES

1. Pulse una vez el botón :

Seleccione la unidad de medida

**pulgada / mm** con

2. Pulse dos veces el botón :

Seleccione la configuración de máquina

**M > S / S < M** con



*(Esta acción sólo afecta al valor de ángulo vertical, por lo que un valor negativo [-] indica siempre que las patas traseras [F2] están bajas. Encontrará más información en la página siguiente.)*

3. Pulse tres veces el botón :

Seleccione **luz de pantalla Encendida /**

**Apagada** con

4. Pulse cuatro veces el botón :

Para **salir del menú de ajustes**, pulse

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### Transmisor láser

Diámetros de polea	>Ø60 mm [2,5"] o mayores
Clase de láser	2
Potencia de salida	<1 mW
Longitud de onda	635-670 nm
Ángulo del haz	60°
Precisión: Plano del láser – plano de referencia:	
Paralelismo: < 0,05°	
Desviación < 0,2 mm [0,008"]	
Tipo de pila	1xR6 (AA) 1,5 V
Duración de la pila	8 horas en continuo
Materiales	Plásticos ABS Aluminio anodizado duro
Dimensiones	LxAxP: 145x86x30 mm
Peso	270 g

### Unidad de detección

Diámetros de polea	>Ø60 mm [2,5"] o mayores
Distancia de medición	Hasta 3 m [9.8'] entre el transmisor y el detector
Rango de medición	Desviación axial: ±3 mm [0,12"]. Valor angular: ±8°
Materiales	Plásticos ABS Aluminio anodizado
Dimensiones	LxAxP: 95x95x36 mm
Peso	170 g

### Unidad pantalla

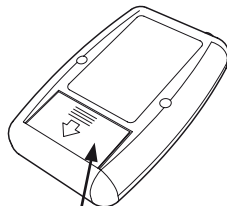
Tipo de pantalla	LCD retroiluminada de 2 líneas
Resolución en pantalla	Intercambiable entre mm y pulgadas Desviación axial: 0,1 mm [0,005"] Valor angular: 0,1°
Tipo de pila	1xLR61 9 V
Duración de la pila	24 horas en continuo
Materiales de la carcasa	Plásticos ABS
Dimensiones	LxAxP: 78x120x23 mm
Peso	170 g

### Receptores

Tipo	2 receptores magnéticos móviles con línea central ajustable
------	---

### Cable

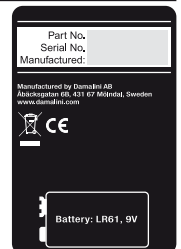
Longitud	2 m [78"]
----------	-----------



### Pila

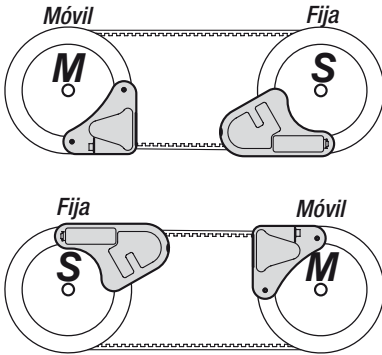
1xLR61 alcalina 9 V

Coloque la batería como se indica en la etiqueta.



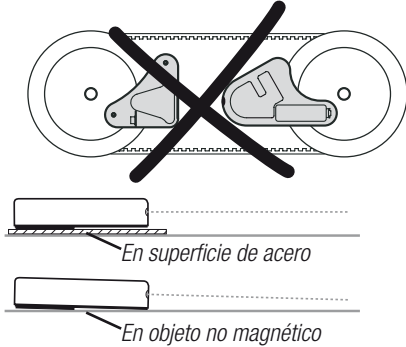
## A1. MONTAR LAS UNIDADES

El láser debe instalarse en la máquina fija (S), y el detector en la móvil (M).



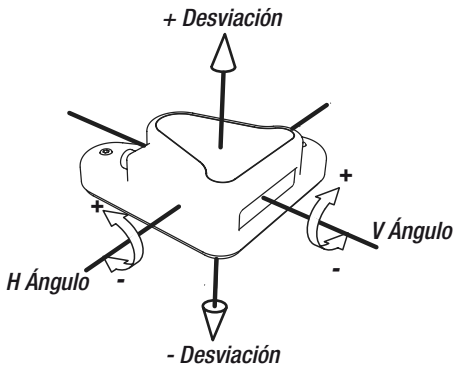
### ¡NOTA!

El producto está diseñado para su uso en poleas. Las dos superficies de referencia magnéticas deben estar en contacto con el objeto (véase más abajo).



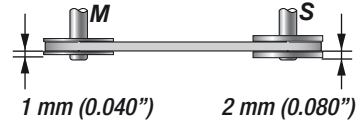
## A2. VALORES

Los valores mostrados hacen referencia al detector de la manera siguiente:



## A3. CARAS DE POLEA DE ANCHURA DIFERENTE

Si las caras de las poleas tienen distinta anchura, sume o reste la diferencia del valor cero para obtener el valor de alineación adecuado.



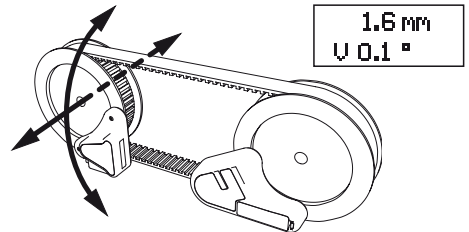
En el ejemplo anterior:

-1.0 mm	0	-0.040"
0.0°		0.0°

Valores que aparecen en pantalla cuando las poleas están perfectamente alineadas.

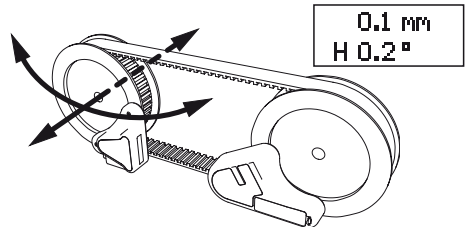
## A4. ALINEACIÓN VERTICAL

Lea los valores verticales (V). Si es necesario, calce las patas traseras o delanteras con cuñas. Si la **desviación** es excesiva, desplace la polea en sentido axial respecto del eje, respetando las tolerancias admisibles.



## A5. ALINEACIÓN HORIZONTAL

Pulse para cambiar a valores horizontales (H) y ajuste la máquina móvil dentro de la tolerancia admisible.



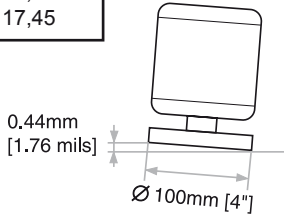
## A6. AJUSTAR LA TENSION DE LAS CORREAS

## TOLERANCIAS

Las tolerancias máximas recomendadas por los fabricantes de transmisiones por correa oscilan entre 0,25 y 0,50°. En cualquier caso, las recomendaciones dependen del tipo de correa. Consulte el manual de diseño de la correa específica.

<°	mm/m mils/pulgada
0,1	1,75
0,2	3,49
0,3	5,24
0,4	6,98
0,5	8,73
0,6	10,47
0,7	12,22
0,8	13,96
0,9	15,71
1,0	17,45

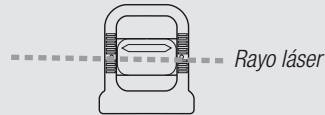
*Recomendada*



Un desalineamiento de 0,25° es lo mismo que 0,44mm. a una distancia de 100mm.

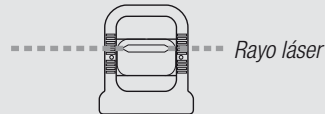
## B1. RECEPTORES

### Poleas desalineadas



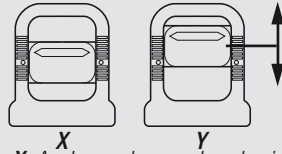
### Poleas alineadas

(El rayo desaparece en la ranura del receptor.)



## B2. CARAS DE POLEA DE ANCHURA DIFERENTE

Si es necesario, ajustar los receptores para compensar la posible diferencia de anchura de las caras de polea antes de alinear. Cada marca corresponde a 1 mm [0,04"].

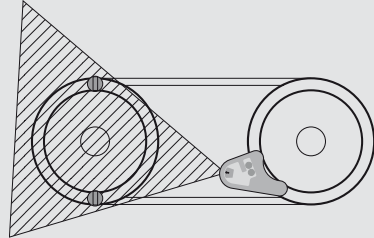


**Ejemplo: X;** Anchuras de cara de polea iguales.

**Y;** La anchura de cara de la polea receptora es 4 mm menor que la de la polea de láser.

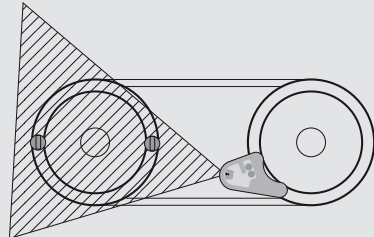
## B3. ALINEACIÓN VERTICAL

Colocar los receptores verticalmente como en la figura para verificar el paralelismo entre las poleas. Si es necesario, poner suplementos en las patas traseras o delanteras. Si el descentramiento es excesivo, mover la polea axialmente en el eje hasta que el rayo toque en el centro de ambos receptores.



## B4. ALINEACIÓN HORIZONTAL

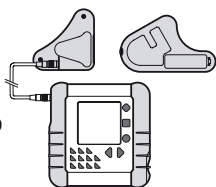
Colocar los receptores horizontalmente como en la figura y ajustar la máquina móvil hasta que el rayo toque en el centro de ambos receptores.



## B5. AJUSTAR LA TENSION DE LAS CORREAS

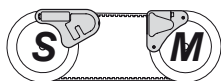
### C: CONECTE A LA UNIDAD DE VISUALIZACIÓN D279

El detector se puede conectar a una unidad de visualización D279 con versión de software 1.06 o posterior.

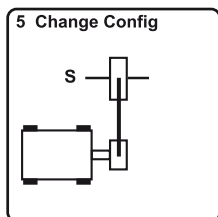
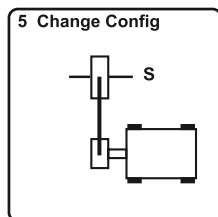
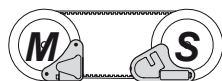


**C1. INICIE EL PROGRAMA 29.** El láser debe instalarse en la máquina fija (S), y el detector en la móvil (M).

Alt. 1

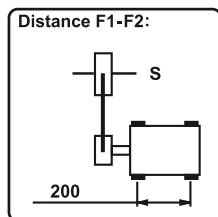


Alt. 2



**C2. COLÓQUESE MIRANDO A LA POLEA** en la que deba montarse el BTA y pulse [5] para elegir entre los ajustes mostrados más arriba; máquina móvil (M) a la derecha o a la izquierda de la máquina fija.

Confirme pulsando

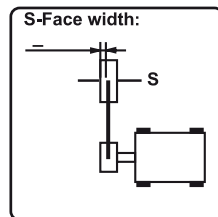
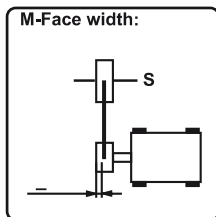


**C3. MIDA E INTRODUZCA LA DISTANCIA** entre los pares de patas F1 y F2 de la máquina móvil.

Confirme la distancia pulsando



[Atrás ]

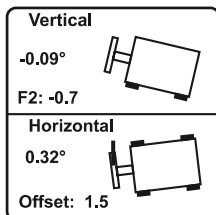


**C4. INTRODUZCA EL ANCHO DE CARA DE LA POLEA**

Si es el mismo en ambas poleas, acepte [ \_ ] pulsando para las dos poleas, S y M.

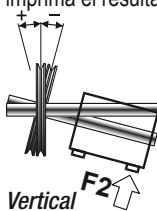
Si es distinto, introduzca el ancho de S y M. Confirme cada cifra pulsando

[Atrás ]

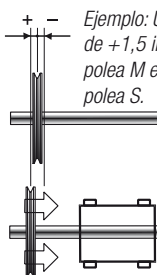


**C5. SE MUESTRAN LOS VALORES DE MEDICIÓN**

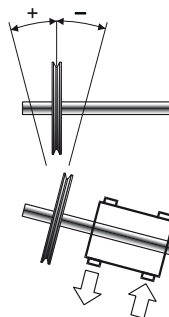
Todos los valores son en tiempo real. Ajuste dentro de la tolerancia admisible. Si lo desea, guarde o imprima el resultado de la medición. [Atrás ]



*Ejemplo: La máquina presenta una inclinación hacia atrás de 0,09°. Una vez introducida la distancia de las patas (paso C3), dicha inclinación indica una diferencia de altura de 0,7 entre los pares de patas F1 y F2.*



**Desviación**



**Horizontal**





Easy-Laser® is manufactured by Damalini AB, Alfagatan 6, 431 49 Mölndal, Sweden,  
Phone +46 31 708 63 00, Fax +46 31 708 63 50, email: [info@damalini.com](mailto:info@damalini.com), [www.damalini.com](http://www.damalini.com)  
© 2011 Damalini AB. We reserve the right to make modifications without prior notification.  
Easy-Laser® is a registered trademark of Damalini AB.