



As uitlijnen

Basis meet- en uitlijnsysteem voor roterende machines

E420

DE NIEUWE STANDAARD

EEN NIEUW BASIS AS-UITLIJNSYSTEEM

De Easy-Laser® E420 zet een nieuwe standaard voor basis as-uitlijnsystemen. Draadloze meetunits, een groot 5,7" kleurenscherm en een IP65 behuizing voor gebruik in industriële omgevingen. Kenmerken die u normaal alleen terugvindt in duurdere systemen. Kort samengevat, de Easy-Laser® E420 heeft alles wat een basis systeem moet hebben, gecombineerd met draadloos gemak.

WAT U KUNT METEN EN UITLIJNEN:



HORizontALE MACHINES

Horizontaal opgestelde machines zoals pompen en motoren maar bijvoorbeeld ook tandwielkasten, compressoren enz., ongeacht het type machine, het is eenvoudig te meten met de Easy-Laser® E420.



VERTICAAL/FLENSGEMONTEERDE MACHINES

Verticaal opgestelde machines zoals pompen, motoren en tandwielkasten. Op de uitlijncomputer is de parallel fout, de hoekfout en de uit te voeren correctie eenvoudig af te lezen.

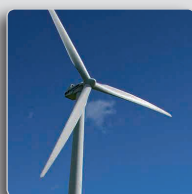


DIGITALE MEETKLOK

Een veelzijdig meetprogramma waarmee bijvoorbeeld lagerspeling en as belasting kan worden gemeten.



Easy-Laser® wordt gebruikt voor de uitlijning van pompen en motoren voor alle type installaties in een diversiteit aan industrieën. Goed opgestelde en uitgelijnde machines zijn noodzakelijk om het energieverbruik te verminderen en een optimale levensduur te garanderen.



Easy-Laser® wordt gebruikt voor de uitlijning van generatoren en tandwielkasten in windturbines van verschillende groottes en merken. Er zijn speciale beugels beschikbaar voor het uitlijnen in geval van een niet draaibare as, omdat de rotor om veiligheidsredenen vergrendeld moet zijn.

EASY-LASER® E420 PLUSPUNTEN

- Eenvoudig te leren en te gebruiken.
- Compacte meetunits voor gebruik op de meeste machinetypes.
- Volledig draadloze meetunits met geïntegreerde oplaadbare accu.
- Groot 5,7"kleurenscherm.
- Programma's met zowel symbolen als tekst = makkelijk te begrijpen.
- TruePSD technologie met oneindige resolutie.
- Dual PSD, dubbele laserstralen en dubbele inclinometers voor superieure controle en nauwkeurigheid.
- 3 jaar garantie geeft zekerheid.
- Snelle service en ondersteuning. 48-uurs Express service indien nodig.
- Lage kosten gedurende de gehele levenscyclus van het systeem, bijvoorbeeld service, accessoires etc.



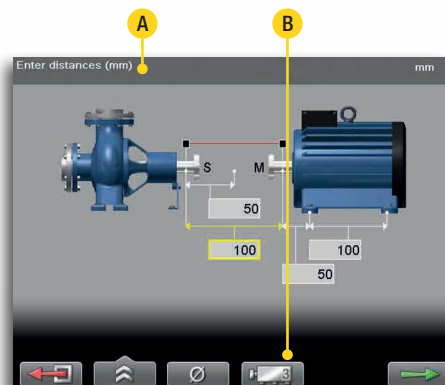
ZO WERKT HET

EENVOUDIG IN GEBRUIK

Uitlijnen moet eenvoudig zijn! Dat is de filosofie achter onze meetsystemen. De opbouw en de duidelijke gebruikersinterface maken de Easy-Laser® E420 eenvoudig te leren, te begrijpen en te gebruiken. Rechts ziet u de stappen die nodig zijn voor de uitlijning van een horizontaal opgestelde machine.

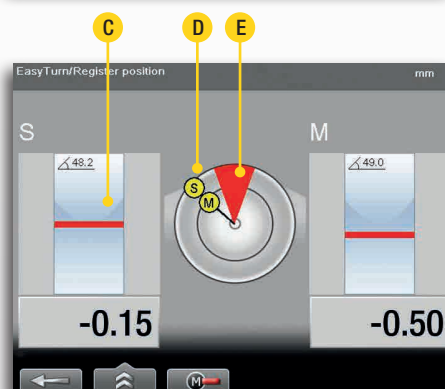
EENVOUDIG TE GEBRUIKEN = SNELLE RESULTATEN

- Monteer de beide meetunits op de machine.
- Voer de gegevens in met de barcode lezer*.
- Start de meting op een willekeurige aspositie, draai de assen in een willekeurige richting met slechts 20° as verdraaiing tussen elke positie.
- Lijn de machine 'live' uit in het horizontale en verticale vlak.



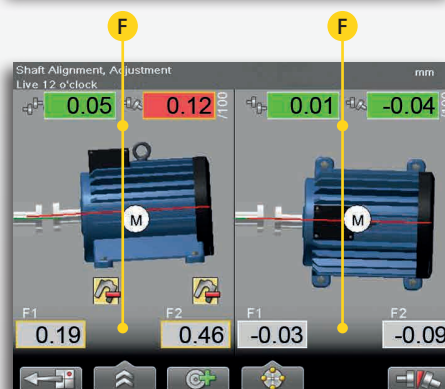
1. Voer de afstand tussen de meetunits en de voeten van de machine in. U kunt het resultaat ook als klokwaarden krijgen, als u de diameter van de koppeling invoert.

- A. De informatiebalk geeft aan wat u moet doen tijdens elke stap van de uitlijning.
B. Machines met 3 voetenparen kunt u ook meten.



2. Registreer de meetwaarden op drie posities met onderling slechts 20° as rotatie.

- C. Het detector oppervlak wordt getoond op het scherm en functioneert als een elektronisch doel voor de lasers.
D. De positie van de meetunit wordt weergegeven.
E. 20° marking.



3. De 'live' meetwaarden laten de correcties aan de machine zien. Ter verduidelijking wordt de aanpassing zowel grafisch als met meetwaarden aangegeven. Horizontale en verticale richtingen worden tegelijkertijd getoond.

F. Vulplaat waarden en horizontale correctiewaarden. Parallel- en hoekfout waarden zijn met kleuren gecodeerd om het resultaat te beoordelen: rood = buiten tolerantie, groen = binnen tolerantie.

4. Bewaar uw metingen als document.

BARCODELEZER



De barcodelezer wordt gebruikt om machinegegevens in te lezen voordat de meting uitgevoerd wordt. Nadat de eerste meting is opgenomen, wordt het barcode etiket op de machine geplakt. De volgende keer dat de machine wordt gecheckt, kunnen de metingen, de compensatiewaarden en toleranties vanuit de barcode afgelezen worden. Eenvoudig en nauwkeurig!

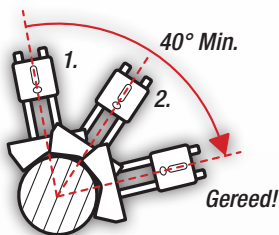


SMART FUNCTIES

Begin de meting vanaf een willekeurige positie!

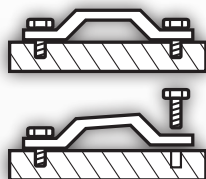
EASYTURN™ FUNCTIE

Met de EasyTurn™ functie kunt u onder elke hoek de meting starten. Draai de assen met de meetunits naar drie posities in willekeurige richting met slechts 20° as verdraaiing tussen elke positie om de meetwaarden te registreren. De meting is nu gereed.



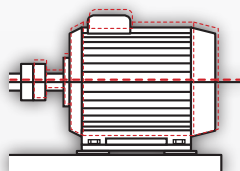
SOFT FOOT CHECK

Begin het uitlijnen met een soft foot check. De soft foot check verzekert u ervan dat de machine spanningsvrij op alle machinevoeten rust, door aan te geven welke machinevoet(en) gecorrigeerd dient/dienen te worden. Dit is een belangrijke stap voor een betrouwbare uitlijning. Na een soft foot check kunt u meteen naar het uitlijnprogramma gaan terwijl alle machine afstanden behouden blijven.



THERMISCHE GROEI COMPENSATIE

In veel gevallen, neemt de temperatuur van machines aanzienlijk toe van stilstand naar bedrijfstemperatuur. De Thermische groei compensatie functie zorgt ervoor dat het meetsysteem de juiste correctie- en vulplaat waarden kan berekenen om in dit soort situaties correcties te kunnen doen. De compensatiewaarden voor de machine worden normaliter aangeleverd door de fabrikant.



TOLERANTIE CHECK

Meetresultaten kunnen worden gecontroleerd aan de hand van vooraf gedefinieerde tolerantietabellen of waarden die u zelf hebt bepaald. Hierdoor kunt u onmiddellijk zien of de uitlijning binnen de ingestelde toleranties valt, waardoor de tijd die besteed wordt aan de uitlijning aanzienlijk vermindert.

MEETWAARDEN FILTER

Geavanceerde elektronische filter functie die kan worden gebruikt om betrouwbare resultaten te verkrijgen, zelfs bij slechte meetomstandigheden. Luchtstroming en trillingen van aangrenzende machines zijn geen partij voor de geavanceerde Easy-Laser® E420 filter functie!

LIVE-ANY-ANGLE 360°

Deze functie maakt de 'live' correctie van de machine mogelijk, ongeacht de hoek waaronder de meetunits staan. Dit is uitermate geschikt voor situaties waarbij omringende objecten normale positionering in de weg staan.

FLEXIBELE MACHINE CONFIGURATIE

De software kan zich aanpassen aan alle soorten machinetypes, zoals die met twee voetenparen, drie voetenparen en voetenpaar vóór de koppeling etc.

DOCUMENTATIE

OPSLAAN IN HET INTERNE GEHEUGEN

Sla alle gegevens op in het interne geheugen van de uitlijncomputer.

OPSLAAN OP EEN USB GEHEUGEN

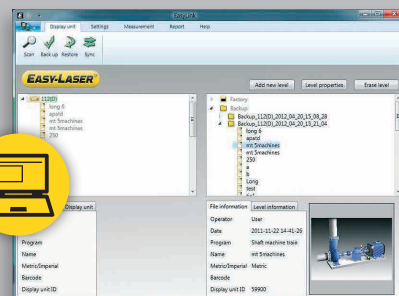
Sla de gewenste metingen op in een USB geheugenstick. Dit stelt u in staat om het rapport mee te nemen naar uw computer om uit te printen, terwijl het meetinstrument op zijn plaats kan blijven.

MAAK EEN PRINTOUT

Print snel alle meetgegevens ter plekke uit met een thermische printer (accessoire).

EASYLINK™

Met het EasyLink softwarepakket kunt u al uw metingen overzichtelijk bewaren en organiseren en rapporten met meetdata en een grafisch overzicht afdrukken.



ONDERDELEN

UITLIJNCOMPUTER

De uitlijncomputer is voorzien van een rubberen bekleding voor een goede en veilige grip.

De grote strategisch geplaatste druktoetsen corresponderen met duidelijke functieknoppen op het beeldscherm om u met gemak door het meetproces heen te loodsen. Stof en spat waterdicht (IP65).

TAALSELECTIE

U kunt de taal kiezen die u op het scherm wilt zien. Vooralsnog zijn Nederlands, Engels, Duits, Frans, Spaans Portugees, Zweeds, Fins, Russisch, Koreaans en Chinees beschikbaar.

KENMERKEN

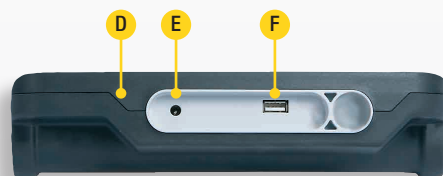
- *Robuust, met rubber beklede behuizing (IP65)*
- *Groot 5,7" kleurenscherm*
- *Taalkeuze en symbolen*
- *Begeleidende software*
- *Ondersteuning met barcode lezer**
- *Groot intern geheugen*
- *Gebruikersprofielen met uw persoonlijke instellingen*
- *Geïntegreerde rekenmachine*
- *Conversie tool voor lengte eenheden*
- *USB interface*



A. Accu niveau controle mogelijk zonder systeem-start

B. Groot, makkelijk af te lezen 5,7" kleurenscherm

C. Escape toets



D. Robuust, met rubber beklede behuizing

E. Aansluiting voor oplader

F. USB A

NB: Stof en vocht afscherming voor connectoren (niet zichtbaar op de afbeelding)

MEET UNITS

De meetunits hebben grote detectoren (TruePSD) die het mogelijk maken om over afstanden tot 3 meter te meten. Het duurzame en strakke ontwerp van aluminium en roestvrij staal van de meetunits garandeert stabiele meetwaarden en betrouwbare uitlijning met de grootste precisie, zelfs onder de meest zware condities. De meetunits zijn water en stofbestendig volgens klasse IP65.

ALTIJD DRAADLOOS

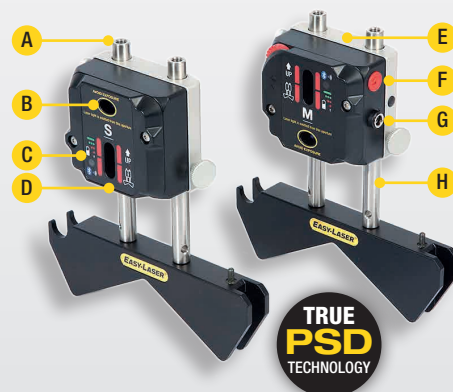
De meetunits worden draadloos verbonden met de uitlijncomputer, dit geeft u de volledige vrijheid om rondom de machine te bewegen tijdens de meting.

OPLADEN

Voor het opladen van de interne accu verbindt u de meetunits met de uitlijncomputer door middel van de meegeleverde splitter kabel. Op deze wijze is het ook mogelijk om tijdens de meting de meetunits van stroom te voorzien, als dit nodig mocht zijn.

KENMERKEN

- *Compacte meetunits standaard voorzien van draadloze technologie. Geïntegreerde oplaadbare accu.*
- *TruePSD technologie met ongelimiteerde resolutie voor de grootst mogelijke precisie.*
- *Grote 20 mm detectoren [1,2"].*
- *Dubbele laserstralen en PSDs.*
- *Met elektronische inclinometers in beide meetunits weet het systeem exact hoe ze zijn gepositioneerd, wat het makkelijk maakt om ongekoppelde assen uit te lijnen.*
- *Voorgemonteerde units voor snellere montage.*
- *Elektronische richtdoelen, zodat u op het scherm kunt zien waar de lasers raken.*
- *Robuuste, aluminium behuizing.*
- *Compacte meetunits, eenvoudig op de machine te monteren; ook wanneer de ruimte beperkt is.*
- *Batterij status indicator op de meetunit.*



A. De stangen hebben een lengte van 60–180 mm. Indien nodig kunnen ze "oneindig" verlengd worden met losse stangen. Gemaakt van roestvrij staal.

B. Laserbron

C. LED indicator

D. PSD (20 mm/0,87")

E. Stabiel aluminium ontwerp

F. Aan/uit knop

G. Connector voor oplaadkabel

H. Voorgemonteerde units/beugels

TECHNISCHE GEGEVENS

Systeem

Relatieve vochtigheid	10–95%
Gewicht (compleet systeem)	6,3 kg
Draagkoffer	BxHxD: 500x415x170 mm

Meet units M / S

Type detector	True PSD 20 mm
Communicatie	BT draadloze technologie
Standtijd	>4 h
Resolutie	0,01 mm
Meetfout	±1% +1 cijfer
Meetbereik	Tot 3 m
Type laser	Diode laser
Laser golflengte	635–670 nm
Laser klasse	Veiligheidsklasse II
Laser output	<1 mW
Elektronische inclinometer	0,1° resolutie
Temperatuur sensoren	-20–60 °C
Beschermingsklasse	IP klasse 65
Temperatuurbereik	-10–50 °C
Materiaal behuizing	Geanodiseerd aluminium / ABS plastic
Afmetingen	BxHxD: 69,0x61,5x41,5 mm
Gewicht	176 g

Uitlijncomputer

Soort display/afmeting	VGA 5,7" kleurenscherm, achtergrond LED
Getoonde resolutie	0,01 mm
Interne accu (vast)	Li Ion oplaadbaar
Standtijd	Ongeveer 30 uur (bij normaal gebruik)
Temperatuurbereik	-10–50 °C
Aansluitingen	USB A, oplader
Communicatie	BT draadloze technologie
Intern geheugen	>2000 metingen kunnen worden opgeslagen
Help functies	Rekenmachine, Unit converter
Beschermingsklasse	IP klasse 65
Materiaal behuizing	PC/ABS + TPE
Afmetingen	BxHxD: 250x175x63 mm
Gewicht	910 g

Kabels

Laadkabel (splitter)	Lengte 1 m
----------------------	------------

Beugels etc.

Kettingbeugels	Type: V-beugel voor kettingen, breedte 18 mm Asdiameters: 20–450 mm Materiaal: Geanodiseerd aluminium
Stangen	Lengte: 120 mm, 60 mm (uitbreidbaar) Materiaal: Roestvrij staal

EasyLink™ Database software

Systeemeisen	Windows XP, Vista, 7, 8, 10 voor exportfunctionaliteit is Excel 2003 of nieuwer nodig.
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------

Een compleet systeem bevat

1	Meetunit M
1	Meetunit S
1	Uitlijncomputer
2	Kettingbeugels
2	Verlengkettingen
4	Stangen 120 mm
4	Stangen 60 mm
1	Rolmaat 3 m
1	Acculader (100–240 V AC)
1	DC splitterkabel
1	DC - USB adapter, voor opladen
1	Snelstart handleiding
1	USB geheugenstick met handleidingen en EasyLink PC software
1	Draagkoffer

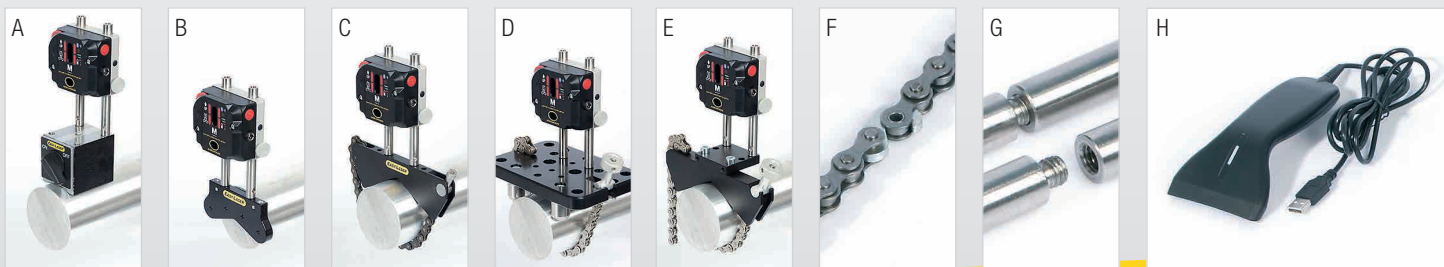
Systeem Easy-Laser® E420 Shaft, Part No. 12-0745



A. Magneetvoet, Artikel nr. 12-0013
B. Magnetische flensbeugel, Artikel nr. 12-0413
C. Dunne kettingbeugel, Artikel nr. 12-0412
D. Glijbeugel, Artikel nr. 12-0039
E. Offset beugel, Artikel nr. 01-1165
F. Verlengketting, Artikel nr. 12-0128

G. Stangen
Lengte 30 mm Artikel nr. 01-0938
Lengte 60 mm Artikel nr. 12-0059
Lengte 120 mm Artikel nr. 12-0324
Lengte 240 mm Artikel nr. 12-0060
H. Barcode lezer, Artikel Nr. 12-0619

OPTIONELE BEUGELS EN ACCESSOIRES



Easy-Laser® wordt gefabriceerd door Easy-Laser AB, Alfagatan 6, SE-431 49 Mölndal, Sweden
Tel +46 (0)31 708 63 00, Fax +46 (0)31 708 63 50, e-mail: info@easylaser.com, www.easylaser.com
© 2017 Easy-Laser AB. We behouden ons het recht voor om zonder kennisgeving wijzigingen door te voeren.
Easy-Laser® is een geregistreerd handelsmerk van Easy-Laser AB.
Andere handelsmerken behoren toe aan de relevante copyright houder.
Dit product voldoet aan: EN60825-1, 21 CFR 1040.10 + 1040.11.
Dit apparaat bevat FCC ID: PVH0946, IC: 5325A-0946, 05-0659 Rev4



Officieel agent:



SPM Instrument BV | Postbus 86 | 5150 AB Drunen, Nederland
Tel +31 416 373 176 | Fax +31 416 373 279 | info@spminstrument.nl
www.spminstrument.nl