

EASY-LASER[®]



Lasermess- und Ausrichtsystem für Werkzeugmaschinen

 HyperPSD™

 Bluetooth®

E940

TOTALE KONTROLLE

QUALITÄT UND PRÄZISION

Um hohe Qualitätsanforderungen sicherzustellen und den Ausschuss zu minimieren, ist die Überprüfung und genaue Ausrichtung von Werkzeugmaschinen unbedingt erforderlich. Die wichtigste Prüfung gilt der Geometrie der Maschine, denn selbst ein noch so genau ausgerichtetes Werkstück kann eine verzogene Maschine oder unebene Oberfläche nicht kompensieren. Eine korrekte Maschinengeometrie ist die Voraussetzung für eine Produktion von Teilen, die innerhalb der Toleranzen liegen.

Das Easy-Laser® E940-Werkzeugmaschinen-system löst die meisten Aufgaben in diesem Bereich, obwohl es viele Varianten von Maschinenkonstruktionen gibt: Bohrmaschinen, vertikale, horizontale und Portal-Fräsmaschinen, Drehbänke, Vertikaldrehmaschinen, Bohrautomaten, Wasserschneidmaschinen, Pressen, usw.

Bei allen Messungen werden die Ergebnisse mit den Standards für die Werkzeugmaschinenmessung (ISO10791-1 oder 10791-2) verglichen.

Im Vergleich zu konventionellen Methoden (z.B. Messuhren) kann die Arbeit beim Einsatz von Lasermesssystemen bedeutend genauer durchgeführt werden. Außerdem können die Ergebnisse dokumentiert werden.



DIE VORTEILE DES LASERMESSSYSTEMS:

- Leichte und einfach anzuwendende Ausrüstung = kürzere Vorbereitungs- und Messzeiten
- Möglichkeit der Messung und Ausrichtung auf große Distanzen = größere Genauigkeit
- Gleichzeitige Messung der X- und Y- (Z-) Richtungen = Zeitersparnis
- Die Referenzlinie (Laserstrahl) ist immer 100 % gerade
- Möglichkeit, die Messergebnisse als PDF zu dokumentieren und auf einen PC zu übertragen

WAS SIE MIT DEM EASY-LASER® E940 WERKZEUGMASCHINENSYSTEM ÜBERPRÜFEN KÖNNEN:

- Geradheit der Maschinenachsen
- Spindelrichtung
- Spindel zu Spindelstock/Reitstock
- Rechtwinkeligkeit zwischen den Maschinenachsen
- Ebenheit auf dem Maschinentisch oder Maschinenbett
- Überprüfung des Lagerspiels
- Messung des Lagerzustands in g

BESONDERE FUNKTION DES EASY-LASER® E940-WERKZEUGMASCHINENSYSTEMS:

- HyperPSD™-Technologie: ermöglicht die Anzeige einer Auflösung von 0,0001 mm.

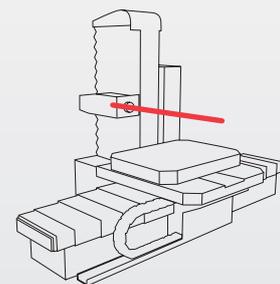
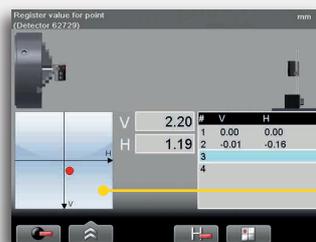


SPINDELRICHTUNG

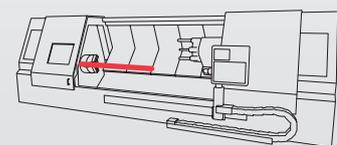
Zur Messung der Spindelrichtung platzieren Sie den Lasersender in die Mitte der Maschinenspindel und den Detektor auf den Maschinenteil, der zusammen mit dem Arbeitsbereich der Maschine bewegt werden kann. Zeichnen Sie den ersten Messwert am ersten Messpunkt auf, drehen Sie die Spindel dann um 180° und zeichnen Sie den nächsten Wert auf. Bewegen Sie den Detektor dann zum zweiten Messpunkt und wiederholen Sie den Vorgang. Als Lasersender können Sie entweder die Einheit D22 oder ESH verwenden. (Siehe *Teile* Seiten für weitere Informationen.)

A. Messansicht. Detektoroberfläche/Ziel.

B. Ergebnisansicht. Farblich codiert. Rot=außerhalb der Toleranz.



— Z-Achse Spindelrichtung

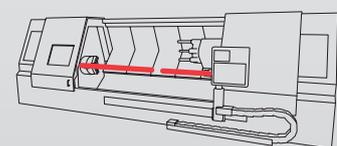
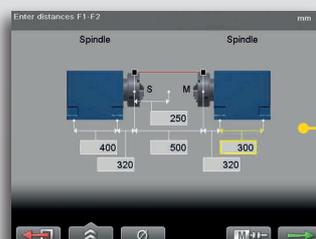


— Z-Achse Spindelrichtung

SPINDEL ZU SPINDEL

Ein weiteres Anwendungsgebiet ist die Ausrichtung einer Sekundärspindel zur Hauptspindel. In diesem Fall werden beide Messeinheiten (EMH und ESH) verwendet.

A. Eingabeansicht.



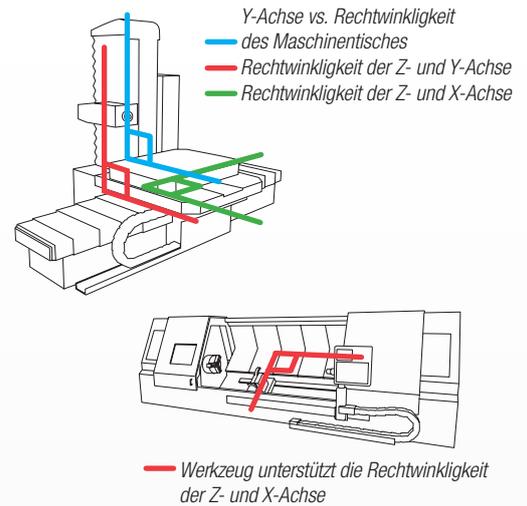
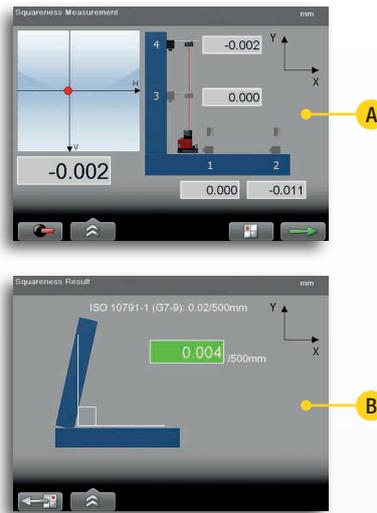
— Hauptspindel auf die Sekundärspindel/den Reitstock ausgerichtet

RECHTWINKLIGKEIT

Registrieren Sie bei der Messung der Rechtwinkeligkeit zuerst zwei Messwerte auf einem Objekt. Diese bilden eine Referenz für den Winkel. Verwenden Sie dann das im Lasersender D22 eingebaute 90°-Prisma, das den Laserstrahl im Winkel von 90° umlenkt, um zwei neue Messwerte am zweiten Objekt zu registrieren. Die Messwerte werden in einen Winkelwert umgerechnet, der eventuelle Abweichungen von 90° am zweiten Objekt anzeigt.

A. Messansicht.

B. Ergebnisansicht. Grün=innerhalb der Toleranz. Sie können die Standardtoleranzen verwenden oder Ihre eigenen eingeben.

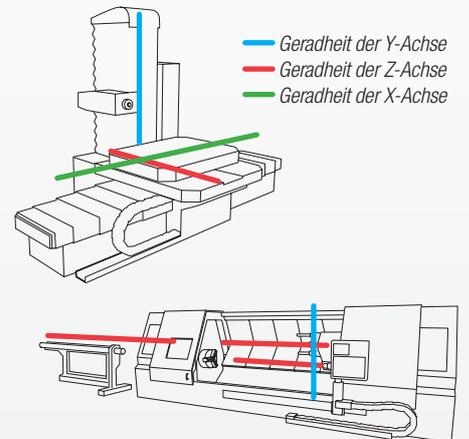
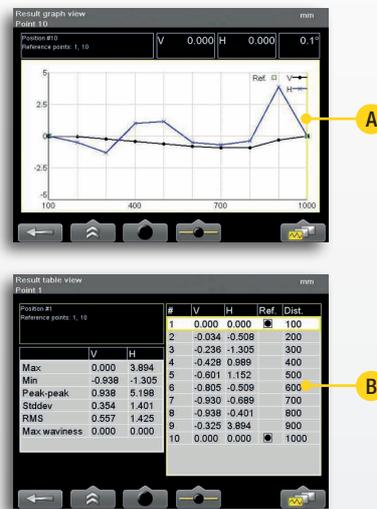


GERADHEIT

Die Messung der Geradheit basiert wie alle anderen geometrischen Messungen auf der Verwendung des Laserstrahls als Referenz. Ein großer Vorteil ist, dass Sie die horizontale und die vertikale Richtung gleichzeitig messen können. Sie positionieren den Detektor an den ausgewählten Messpunkten und zeichnen die Werte auf. Nach der Messung legen Sie zwei geeignete Messpunkte als Referenz fest (0) – die übrigen Messpunkte werden gemäß der neuen Referenzlinie umgerechnet. Es können neue Messpunkte hinzugefügt oder vorhandene Punkte entfernt werden.

A. Ergebnisanzeige, Grafik.

B. Ergebnisanzeige, Tabelle

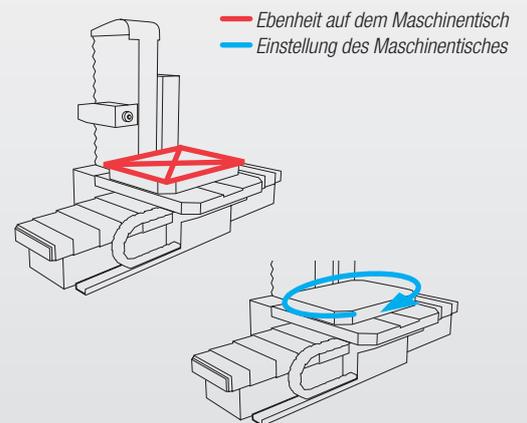
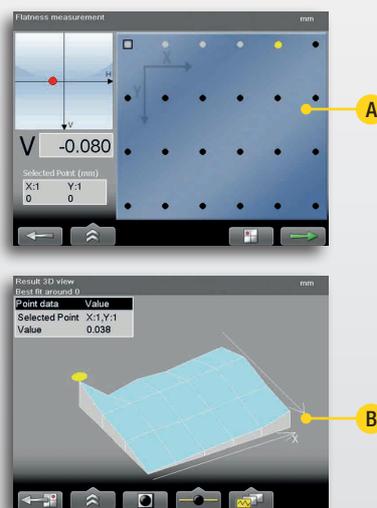


EBENHEIT

Ebenheit kann auf einer rechteckigen oder kreisförmigen Ebene gemessen werden. Der Nutzer kann die Methode wählen, die für die benötigte Messung am geeignetsten ist. Positionieren Sie den Detektor an den ausgewählten Messpunkten und zeichnen Sie die Werte auf. Legen Sie nach der Messung drei Messpunkte als Referenz fest (0). Die übrigen Punkte werden dann im Bezug zur neuen Referenzebene neu berechnet.

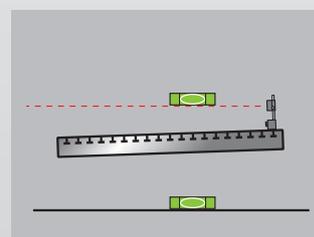
A. Messansicht. Der Messpunkt ist gelb markiert. Der Referenzpunkt (null) ist durch einen Rahmen markiert.

B. Ergebnisanzeige, 3D-Grafik. Kann zur besseren Ansicht rotiert und angewinkelt werden.

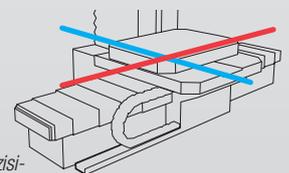


HORIZONTALE AUSRICHTUNG

Bevor Messungen durchgeführt werden, ist es wichtig, die Maschine im ersten Schritt horizontal auszurichten. Für diese Art der Ausrichtung wird der Lasersender auf einem Stativ o. ä. neben die Maschine gestellt. Bringen Sie dann die Maschine mit Livewerten in die richtige Position und verwenden Sie dabei eine Wasserwaage als Referenz.



Zusätzlich kann der digitale Präzisionsmessgerät E290 (Zubehör) für die Nivellierung verwendet werden.



DIE SYSTEMTEILE



- A. Zwei Enter-Tasten für Rechts- und Linkshänder
- B. Großer, leicht ablesbarer 5,7"-Farbbildschirm
- C. Zweckmäßige Tasten für klares Feedback
- D. Dünnes, bedienerfreundliches Profil



- E. Batteriefach
 - F. Robuste, mit Gummi überzogene Konstruktion
 - G. Anschluss für das Ladegerät
 - H. Netzwerkanschluss
 - I. Erweiterungsanschluss
 - J. USB A
 - K. USB B
 - L. Easy-Laser®-Messeinheitenstecker
 - M. Befestigung für Schulterriemen
- Bitte beachten: Staub- und Spritzwasserschutz für die Anschlüsse sind in der Abbildung entfernt.

ANZEIGEEINHEIT

Die Anzeigeeinheit ermöglicht Ihnen, effizienter und länger als je zuvor zu arbeiten. Sie verfügt über die kabellose Bluetooth®-Technologie und eine integrierte, wiederaufladbare Batterie.

STROMVERSORUNG OHNE UNTERBRECHUNGEN!

Die Anzeigeeinheit ist mit unserem Endurio™-Powermanagementsystem ausgerüstet. Es stellt sicher, dass Sie nicht während einer Messung abbrechen müssen, weil die Batterie leer ist.



INDIVIDUELLE EINSTELLUNGEN

Sie können ein individuelles Nutzerprofil mit persönlichen Einstellungen speichern und auch verschiedene Einstellungen für unterschiedliche Arten von Messungen wählen.

SPRACHWAHL

Zur Zeit sind folgende Sprachen in der Anzeigeeinheit wählbar: Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch, Finnisch, Russisch, Niederländisch, Polnisch, Koreanisch, Chinesisch und Schwedisch verfügbar. Weitere Sprachen werden folgen.

ERGONOMISCH

Die Anzeigeeinheit hat ein dünnes und mit Gummi überzogenes Profil, das für einen sicheren Griff sorgt. Die großen Tasten geben beim Drücken eine klare Rückmeldung. Dank der beiden Enter-Tasten eignet sich das Gerät sowohl für Rechts- als auch für Linkshänder. Der Bildschirm zeigt übersichtliche Grafiken, die Sie durch den Messvorgang führen.

UPGRADES

Wenn Sie in Zukunft die Funktionen erweitern möchten, kann die Software der Displayeinheit über das Internet oder mit einem USB-Stick mit der neuen Software aktualisiert werden.

HYPER-PSD-SUPPORT

Die Software der Anzeigeeinheit im System E940 unterstützt die HyperPSD™-Einheiten mit hoher Auflösung. Weitere Informationen hierzu auf der nächsten Seite.

DOKUMENTATION

SPEICHERN AUF USB-STICK

Sie können die Messungen auf Wunsch auch auf einem USB-Stick speichern. Damit lassen sich Berichte über den Computer ausdrucken und das Messsystem kann vor Ort bleiben und für weitere Messungen verwendet werden.

SPEICHERN AUF DEM INTERNEN SPEICHER

Selbstverständlich können Sie auch alle Messungen im internen Speicher des Anzeigegeräts speichern. Sie können dann eine alte Messung öffnen und die justierten Punkte erneut messen.

MIT DEM DRUCKER VERBINDEN

Schließen Sie einen Thermo-Drucker (Zubehör) an und drucken Sie vor Ort. Dies eignet sich zum Beispiel besonders gut, wenn Sie die Werte vor und nach der Justierung sehen möchten oder vor Ort eine Dokumentation der Messung benötigen.

ANSCHLUSS AN IHREN COMPUTER

Das Anzeigegerät wird über die USB-Schnittstelle mit dem Computer verbunden. Es erscheint dann auf dem Desktop als "Massenspeichergerät", mit dem Sie problemlos Dateien austauschen können.

DIREKT EINEN PDF-BERICHT ERSTELLEN

Nach erfolgter Messung kann ein Bericht im PDF-Format mit Grafiken und Messwerten direkt am Anzeigegerät des Messsystems erstellt werden. Alle Informationen über das gemessene Objekt werden dokumentiert. Auf Wunsch können Sie auch Logo und Adresse Ihres Unternehmens hinzufügen.



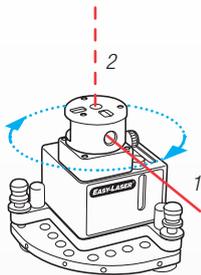
EASYLINK™ PC-SOFTWARE

Mit dem EasyLink™-Datenbankprogramm können Sie alle Ihre Messungen in einem PC speichern und organisieren, Berichte sowohl mit Daten als auch Bildern erstellen und in Ihre Wartungssysteme exportieren. Sie können individuell einstellen, wie Ihre Excel-Berichte aussehen, welche Daten sichtbar sein und an welcher Stelle sie sich befinden sollen. Das Programm verfügt über eine klare Ordnerstruktur, in der Sie die Dateien von der Anzeigeeinheit ziehen und in der Datenbank ablegen können. Erstellen Sie Ihre eigene Struktur mit Ordnern, z.B. für Hersteller, Abteilung oder Maschinentyp. Die Datenbank kann auch auf einem allgemein zugänglichen Server abgelegt werden und mit anderen Anwendern geteilt werden. Für zusätzliche Sicherheit können Sie EasyLink™ verwenden, um Back-ups von dem zu erstellen, was Sie in der Anzeigeeinheit gespeichert haben.

LASERSENDER D22

Der Lasersender D22 kann zum Messen von Ebenheit, Geradheit, Rechtwinkeligkeit, Neigung und Parallelität verwendet werden. Der Laserstrahl kann bei einem Messradius bis 40 Meter um 360° geschwenkt werden. Der Laserstrahl kann, mit einer Genauigkeit von 0,005 mm/m, um 90° abgelenkt werden.

Der Sender verfügt über viele Montageoptionen. Befestigen Sie ihn mit den drei Magnetfüßen horizontal oder vertikal. Befestigen Sie ihn mit einem Bolzen in der Spindel. Oder stellen Sie ihn zum Beispiel auf einem Stativ (optional) neben die Maschine.



- 1: Der Laserstrahl wird für einen Schwenk um 360° verwendet.
- 2: Der Laserstrahl wird um 90° zur Schwenkrichtung abgelenkt.
- 3: Maschinenspindelbolzen; Befestigung in der Mitte.
- 4: Maschinenspindelbolzen; Befestigung am Rand.



- A. Laseröffnung
- B. Schwenkkopf
- C. Laseröffnung
- D. Justierschrauben (x2)
- E. Magnetfüße (x3)

MESSEINHEITEN (ESH/EMH)

Laserdiode und PSD-Detektor in einem kompakten Gehäuse. Im System E940 verfügen diese Einheiten über die HyperPSD™-Technologie. Dies ermöglicht die Anzeige einer Auflösung von 0,0001 mm. Die Einheiten haben 2-Achsen PSD, das die Position in zwei Richtungen gleichzeitig anzeigt.

Für die Ausrichtung von zwei fluchtenden Wellen werden beide Einheiten, EMH und ESH, verwendet.

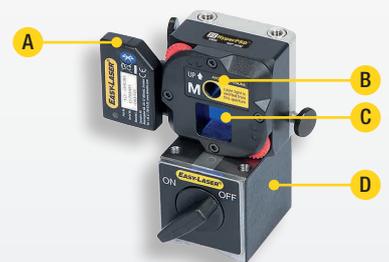
Die EMH-Einheit wird für die Messung mit einem separaten Lasersender als Detektor verwendet. Dabei wird der Laser jedoch nicht angeschaltet. Meist wird die Einheit an einem Magnetfuß angebracht (siehe D rechts).

Die ESH-Einheit kann als Lasersender dienen (siehe E) und kann zusammen mit der Spindelbefestigung für die Richtungsmessung verwendet werden. Der Laserstrahl kann durch den Spannbolzen gesendet werden (F), was zum Beispiel die Ausrichtung von Stangenladern ermöglicht.

Die Bluetooth®-Einheit für die kabellose Kommunikation ist kompakt und im Vergleich zum Messvorgang mit Kabeln leichter zu handhaben, besonders wenn die Einheiten in der Spindel gedreht werden.

Die Messeinheiten entsprechen den IP-Klassen 66 und 67.

- A. Bluetooth®-Einheit
- B. Laseröffnung
- C. PSD
- D. Magnetfuß
- E. Befestigung zur Montage der S-Einheit in einer Spindel
- F. Die S-Einheit wird gedreht, um den Laser durch den Bolzen zu senden



VIBROMETERSONDE E285

Mit dem Vibrometer überprüfen Sie den Lagerzustand (g-Wert) des Spindellagers. (Siehe Foto auf der letzten Seite.)



ERWEITERBARKEIT / ZUBEHÖR



- A. OLED-Bildschirm.
- B. Befestigungsbohrungen (x2).
- C. Präzise Prismabasis aus gehärtetem Stahl

DIGITALER PRÄZISIONSMESSER E290

Zur Installation, Aufstellung und Wartung von Präzisionsmaschinen, Nivellierung von Maschinentischen, Rollen usw. – also praktisch für alles Erdenkliche! Eingebaute wiederaufladbare Batterie. OLED-Bildschirm mit digitaler und grafischer Darstellung von Winkeln. Drahtloser Anschluss an die Anzeigeeinheit E51 ermöglicht mehr Funktionalität.

Auflösung 0,01 mm/m (0,001°).

Messbereich ± 2 mm/m.

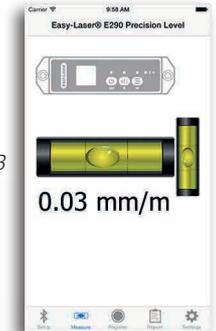
BxHxT: 149x40x35 mm

Art.-Nr. 12-0846

Art.-Nr. 12-0857 (Set mit Akkuladegerät)



A



B

A. Deutlicher OLED-Bildschirm für einfache Anwendung. Der Winkel kann in mm/m, mm/Zoll, Zoll/Fuß, Grad und Bogensekunden angezeigt werden.

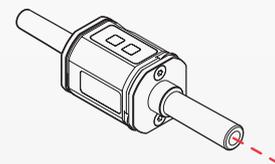
B. Die Präzisionswasserwaage jetzt erhältlich im AppStore für iPhone, iPad oder iPod Touch.



- A. Spannbolzen
- B. Laseröffnung

LASERSENDER D146

Zum Messen von Spindelrichtung und Geradheit. Spannbolzen $\varnothing 20$ mm. Wenn zum Beispiel Stangenlader ausgerichtet werden sollen, kann auch ein Spannbolzen an der Laseröffnung angebracht werden. Messdistanz 20 Meter. Kann in einer drehenden Spindel bis max. 2.000 rpm verwendet werden.



Option: An der Laseröffnung kann ein zusätzlicher Spannbolzen angebracht werden.

V-FÖRMIGE BEFESTIGUNG MIT KETTE



Für die Montage von Messeinheiten an Wellen.
Art.-Nr. 12-0016

LADEGERÄT 12–36 V



Zum Laden der Anzeigeeinheit über eine 12–36 V-Steckdose, beispielsweise im Auto.
Art.-Nr. 12-0585

VERLÄNGERUNGSKABEL



Länge 5 m, Art.-Nr. 12-0108
Länge 10 m, Art.-Nr. 12-0180

SCHUTZABDECKUNG



Schutzhülle für die Anzeigeeinheit. Mit Schulterriemen.
Art.-Nr. 01-1379

VERLÄNGERUNGSSTANGEN



Set mit 8 Stangen 120 mm, verlängerbar. Art.-Nr. 12-0324

STANGENHALTERUNG



Halterung für die Ausrichtung des Stangenladers. Mit Supermagnet. Art.-Nr. 12-0988

AKKUPACK



Wiederaufladbarer Akku für längere Betriebsdauer.
Art.-Nr. 12-0617

DRUCKER



Kompakter Thermo-Drucker. Angeschlossen an eine USB-Schnittstelle.
Art.-Nr. 03-1004

TECHNISCHE DATEN

System	
Relative Luftfeuchtigkeit	10–95%
Gewicht (komplettes System)	15 kg
Transportkoffer	B x H x T: 550x450x210 mm Fallgetestet (3 m). Staub- und wasserdicht.

Lasersender D22	
Lasertyp	Diodenlaser
Laservellenlänge	635 - 670 nm, sichtbares rotes Licht
Lasersicherheitsklasse	Klasse 2
Leistung	<1 mW
Strahldurchmesser	6 mm an der Öffnung
Arbeitsbereich, Reichweite	Radius 40 Meter
Batterietyp	1 x R14 (C)
Betriebszeit / Batterie	ca. 24 Stunden
Betriebstemperatur	0–50 °C
Nivellierbereich	± 30 mm/m [± 1.7°]
3 Wasserwaagenanzeigen	0,02 mm/m
Rechtwinkeligkeit zwischen den Laserstrahlen	0,005 mm/m [1 Bogensek.]
Ebenheit der Schwenkebene	0,02 mm
Feintuning	0,1 mm/m [20 Bogensek.]
2 x Wasserwaagen für den Schwenk	5 mm/m
Gehäusematerial	Aluminium
Maße	B x H x T: 139x169x139 mm
Gewicht	2650 g

Messeinheiten EMH / ESH (HyperPSD™)	
Detektortyp	2-Achsen PSD 20x20 mm
Auflösung	0,0001 mm
Messfehler	±0,5 % +1 Ziffer
Messbereich	Bis zu 20 m
Lasertyp	Diodenlaser
Laservellenlänge	635–670 nm
Lasersicherheitsklasse	Sicherheitsklasse II
Laser-Output	<1 mW
Elektronischer Neigungsmesser	0,1° Auflösung
Temperaturfühler	± 1 °C Genauigkeit
Umweltschutzklasse	IP Klasse 66 und 67
Temperaturbereich	-10–50 °C
Interner Akku	Li-Po
Gehäusematerial	Eloxiertes Aluminium
Maße	B x H x T: 60 x 60 x 42 mm
Gewicht	202 g

Anzeigeeinheit E51 mit HyperPSD™-Support	
Anzeigetyp / Größe	VGA 5,7"-Farbbildschirm
Angezeigte Auflösung	0,0001 mm
Stromversorgung	Endurio™-System
Interner Akku (stationär)	Li-Ion
Batteriefach	Für 4 Stück R 14 (C)
Betriebszeit	Ca. 30 Stunden (Normalbetrieb)
Betriebstemperatur	-10–50 °C
Anschlüsse	USB A, USB B, Extern, Easy-Laser®-Geräte, Netzwerk
Drahtlose Kommunikation	Klasse I drahtlose Bluetooth®-Technologie
Speicher	>100.000 Messungen
Hilfsfunktionen	Rechner, Maßeinheitenumrechner
Umweltschutzklasse	IP-Klasse 65
Gehäusematerial	PC/ABS + TPE
Maße	B x H x T: 250 x 175 x 63
Gewicht (ohne Batterien)	1030 g

Vibrometer E285	
Sondenempfindlichkeit	100 mV/g ±10 %
Maße	Magnet: L=20 mm, Ø=15 mm Messspitze: L=65 mm

Drahtlose Bluetooth®-Einheiten	
Drahtlose Kommunikation	Klasse I drahtlose Bluetooth®-Technologie
Betriebstemperatur	-10–50 °C
Umweltschutzklasse	IP-Klasse 66 und 67
Gehäusematerial	ABS
Maße	53 x 32 x 24 mm
Gewicht	25 g

Magnetfüße	
Haltekraft	800 N

Spindelbefestigung für die Messeinheit	
Spannbolzen	Ø 20 mm, L= 40 mm

Stangen (verlängerbar)	
Länge	4x60, 8x120 mm

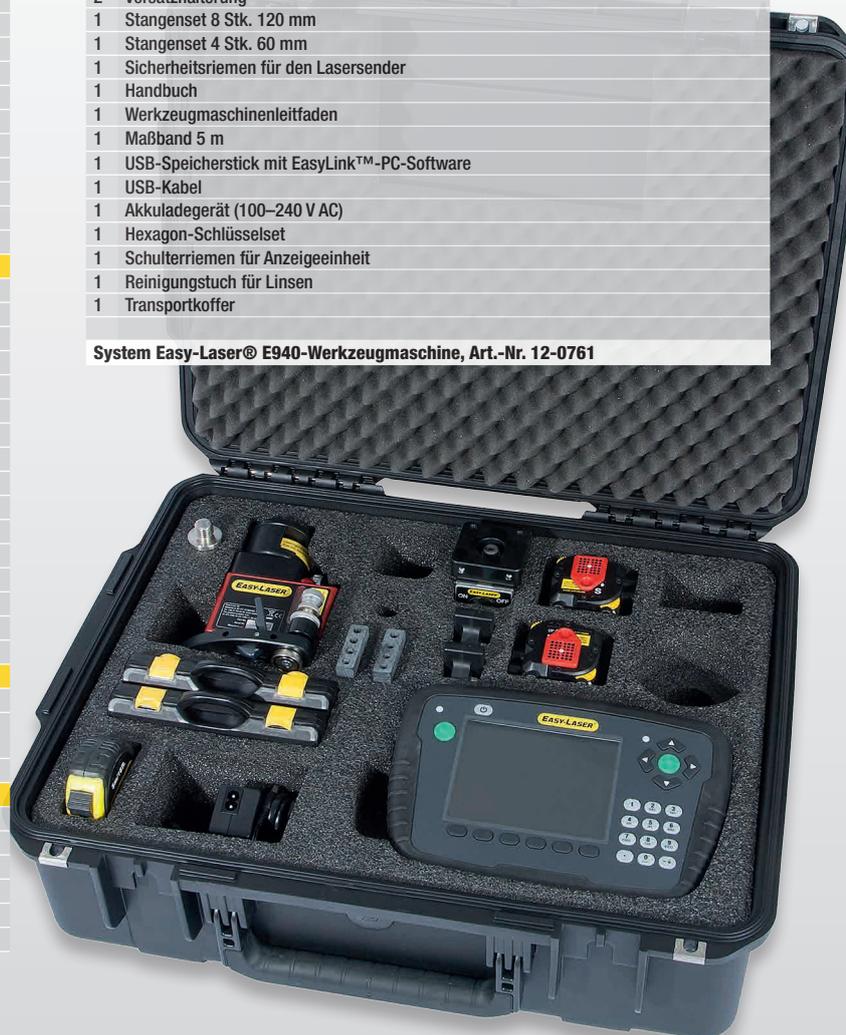
Kabel	
Typ	Mit Zug-Druck-Steckverbindern
Systemkabel	Länge 2 m
Erweiterungssystemkabel	Länge 5 m
USB-Kabel	Länge 1,8 m

EasyLink™-Datenbankssoftware	
Systemanforderungen	Windows® XP, Vista, 7, 8. Für die Exportfunktionen muss Excel 2003 oder eine neuere Version auf dem Computer installiert sein.

Ein komplettes System umfasst

- 1 Anzeigeeinheit E51 (mit HyperPSD™-Support)
- 1 Lasersender D22
- 1 Messeinheit ESH (HyperPSD™)
- 1 Messeinheit EMH (HyperPSD™)
- 2 Bluetooth®-Einheit
- 1 Vibrometersonde E285
- 2 Kabel 2 m
- 2 Kabel 5 m, Verlängerung
- 1 Maschinenspindelstift für D22
- 2 Spindelbefestigung für die Messeinheit
- 1 Magnetfuß
- 1 Magnetfuß mit drehbarem Kopf
- 2 Versatzhalterung
- 1 Stangenset 8 Stk. 120 mm
- 1 Stangenset 4 Stk. 60 mm
- 1 Sicherheitsriemen für den Lasersender
- 1 Handbuch
- 1 Werkzeugmaschinenleitfaden
- 1 Maßband 5 m
- 1 USB-Speicherstick mit EasyLink™-PC-Software
- 1 USB-Kabel
- 1 Akkuladegerät (100–240 V AC)
- 1 Hexagon-Schlüsselset
- 1 Schulterriemen für Anzeigeeinheit
- 1 Reinigungstuch für Linsen
- 1 Transportkoffer

System Easy-Laser® E940-Werkzeugmaschine, Art.-Nr. 12-0761



LANGER GARANTIEZEITRAUM

Die Easy-Laser®-Systeme wurden auf der Grundlage von 25 Jahren Erfahrung im Lösen von Mess- und Ausrichtungsproblemen in der Industrie weltweit entwickelt. Die Systeme haben eine großzügige Garantie von drei Jahren. Die Herstellung und die Qualitätssicherung sind nach ISO9001 zertifiziert.



SCHNELLER SERVICE

Unser Kundendienst erledigt alle Dienstleistungen oder Kalibrierungsaufträge normalerweise innerhalb von fünf Arbeitstagen. All dies macht Easy-Laser® zu einem sichereren Geschäftspartner für Ihren Betrieb. In dringenden Fällen bieten wir außerdem einen 48-Stunden-Expressservice. Kontaktieren Sie uns, um Genaueres über unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen zu erfahren.



CLEVERES DESIGN

Unsere Entwicklungsabteilung arbeitet mit innovativen und intelligenten Lösungen kontinuierlich daran, dem Anwender die Arbeit zu erleichtern. Der Schlüssel zu einem schnellen und einfachen Messergebnis liegt in der optimalen Zusammenarbeit von Lasersender, Detektor und Software. In diesem Bereich ist Easy-Laser® unschlagbar.



ERWEITERBAR / ANPASSBAR

Zusätzlich zu unserem bereits flexiblen Standardsystem bieten wir auch eine große Auswahl an Zubehör. Das bedeutet, dass Sie das Messsystem jetzt oder auch später an Ihre Bedürfnisse anpassen können. Dies ist eine kosteneffektive Lösung!

ABBILDUNGEN RECHTS

- A. Stangenlader
- B. Für die Ausrichtung des Stangenladers montierte ESH-Einheit
- C. Messung der Rechtwinkligkeit mit D22 und der EMH-Einheit
- D. Messung der Ebenheit des Maschinentisches
- E. Vibrationsmessung (Lagerzustand)

