

**EASY-LASER®**



AXELUPP-  
RIKTNING



GEOMETRI-  
PROGRAM



UTBYGGBART



ROBUST  
DESIGN



## Maskinuppriktning och installation

Axeluppriktningssystem för alla viktiga steg vid maskininstallation.

™  **THE TOTAL  
ALIGNMENT  
SOLUTION**

 **Bluetooth®**

# E710 / E720

# ETT VAL MED PRECISION

*är också ett tryggt val!*

## LÅNGSIKTIGHET OCH UTHÅLLIGHET



Easy-Laser® mätsystem är utvecklade med mer än tjugofem års erfarenhet av att lösa mätproblem åt industrin som grund. Vår filosofi är att produkterna vi utvecklar inte bara ska ha långa driftstider, utan även en lång livscykel. Vi designar våra produkter för att vara robusta, med så få smådetaljer som möjligt. Mätsystemen från Easy-Laser® klarar omild behandling och mäter med högsta precision även i de tuffaste av miljöer, år efter år. Easy-Laser® är ett tillförlitligt och tryggt val ur alla synvinklar.

## SNABB SERVICE OCH SUPPORT



Easy-Laser® mätsystem erbjuds av lokala återförsäljare i mer än 70 länder, men användarna återfinns i långt fler länder. För dem är proffsverktyg och bästa support av största vikt, och säkert även för dig. För din enkelhet finns service och reparationscenter runt om i världen. Du kan alltid lita på att vi ger dig snabbaste och bästa support. Vid behov av service eller kalibrering hanterar vår serviceavdelning normalt ett ärende inom fem arbetsdagar. Som en extra service tillhandahåller vi även 48-timmars express-service när olyckan är framme och det är riktigt bråttom. Kontakta oss för mer information om villkor.

## STORA BESPARINGAR



Mätsystemen från Easy-Laser® är mycket flexibla redan i standardutförande. Med smarta tillbehör kan du sedan anpassa dem efter just dina behov, nu och i framtiden, allt eftersom dina mätbehov förändras. Det är kostnadseffektivt. Genom att du mäter snabbare och med större tillförlitlighet ökar din produktionskapacitet. Easy-Laser® hjälper dig att snabbt och enkelt åtgärda fel i produktionen. Allt detta kan spara stora pengar, till och med så att din investering är återbetald inom några månader.

## EASY-LASER® E720 MED LASERSÄNDARE D22

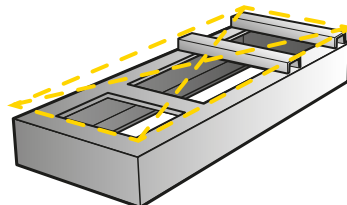
Som du vet börjar maskinuppställning oftast med fundamentet. Om fundamentet är plant och i våg får du betydligt färre problem med resten av arbetet med att installera eller justera in maskinen som ska ställas upp. Med Easy-Laser® E720 kan du utöver allt som har med uppriktningen av själva maskinen att göra, även utföra följande:

- Mäta planhet på fundament
- Kontrollera planparallellitet på flera ytor för stora maskiner
- Mäta planhet på en enskild maskinfots stödplatta
- Ställa fundamentet i våg och rakt
- Rikta in röranslutningar rakt och vinkelrätt

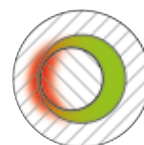
Mätenheterna som ingår i system E720 använder sig av punkt-laserteknik. Detta är en av anledningarna till att du med E720 får ett mätsystem som kan användas på många fler platser i din verksamhet än bara för axeluppriktning på roterande maskiner. Även ett standard E710 ger dig många fler mät- och uppriktningmöjligheter än ett system med linjelaser, men det är lasersändare D22 som ger de stora möjligheterna!



*Lasersändare D22 som ingår i system E720 ger dig maximala möjligheter att ge dina maskiner rätt förutsättningar för problemfri drift.*



*Ett fundament bör vara plant inom 0,1 mm/1000 mm för att kunna utföra sin uppgift. 0,1 mm är detsamma som ett hårstrås tjocklek!*



*Smörjfilmen i ett normalt lager är mycket tunn. En dåligt riktad maskin, eller ett fundament som inte stödjer maskinen på korrekt sätt, ger upphov till ökat tryck och ökad värme i smörjfilmen. Detta leder i slutändan till att smörjmedlets egenskaper går förlorade, och maskinen havererar.*



# ENKELT OCH EFFEKTIVT

*Enkel att använda = Snabbt och rätt gjort!*



Easy-Laser® används för att rikta upp generator och växellåda i vindturbiner av en mängd storlekar och fabrikat. Specialfixturer finns (tillbehör) för uppriktning med låst rotor, vilket ökar säkerheten för operatören.



Motor, växellåda och propelleraxel på fartyg riktas med Easy-Laser® system. Tack vare flexibla fixturer kan du montera utrustningen där det är lämpligast; på axel, koppeling och svänghjul.



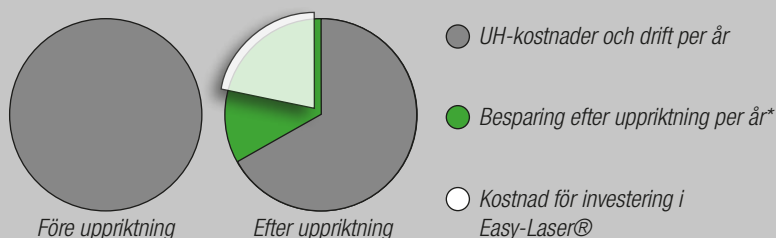
Easy-Laser® används för att rikta upp pumpar och motorer i alla typer av industrier och anläggningar. Korrekt inställda och uppställda maskiner är en förutsättning för optimal livslängd och minimal energiförbrukning.



## STORA VINSTER MED UPPRIKTNING

Du har mycket att vinna i både tid och pengar räknat på att ha dina maskiner korrekt uppställda och riktade. En investering i ett laserbaserat uppriktningssystem som Easy-Laser® betalar sig snabbt genom högre tillgänglighet, lägre kostnader för reservdelar, färre driftsstopp och mindre elräkning. Korrekt uppriktade maskiner minskar risken för dyrbara haverier och stillestånd. Vinsterna med uppriktning är många:

- Ökad tillgänglighet och produktivitet för maskinen = *tryggare produktion*
- Ökad livslängd på lager och tätningar = *mindre uttag av reservdelar*
- Hela tätningar = *mindre läckage och bättre arbetsmiljö*
- Optimal smörjning underlättas = *mindre risk för överhettning och följdskador*
- Mindre läckage av smörjmedel = *mindre kontaminering av miljön*
- Minskad friktion = *lägre energiförbrukning*
- Lägre vibrationer = *sänkt ljudnivå*
- Mindre risk för allvarliga haverier = *säkrare arbetsmiljö*



\*Diagrammet är en uppskattning av förhållandet besparing/kostnader och är självklart beroende av industri.

# AXELUPPRIKTNING

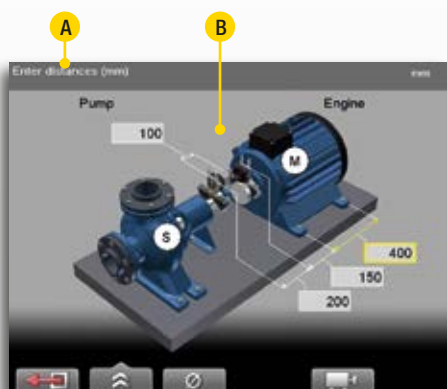
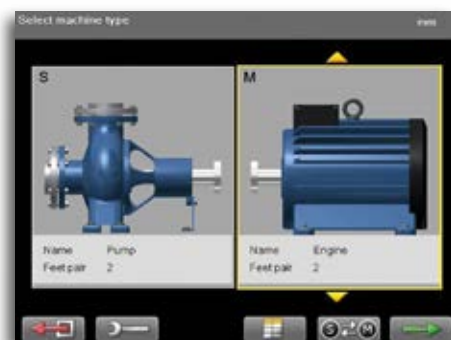
## HORISONTELLA MASKINER



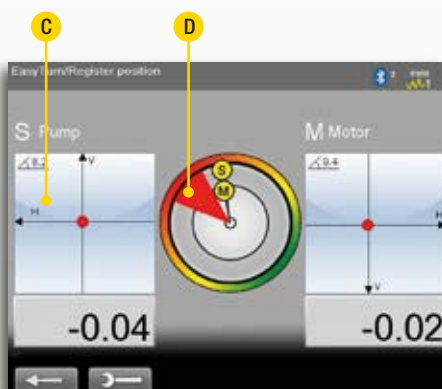
Horisontellt kopplade maskiner handlar oftast om en pump och motor, men det kan även vara andra typer av maskiner som växellådor och kompressorer. Oavsett maskiner är det mycket enkelt att mäta och rikta med Easy-Laser®. Mätenheterna (M och S) monteras på var sin sida av kopplingens delningspunkt, med trådlös kommunikation eller kabel till avläsningsenheten. Du följer sedan instruktionerna steg-för-steg på bildskärmen (se nedan).



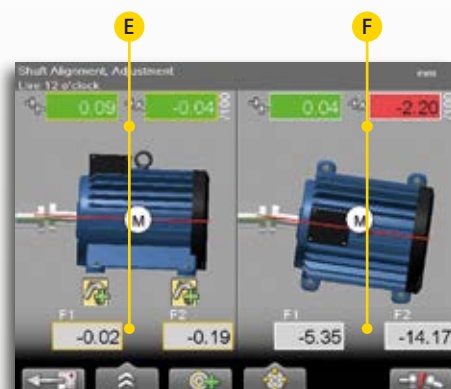
I Horizontal- och Maskintågs-programmet kan du själv välja vilka maskiner som visas, vilken sida de står på, och ange antalet fotpar så att det stämmer överens med din verklighet. Maskinerna kan även namnges individuellt om du så önskar.



1. Ange avstånden mellan mätenheter och maskinens fötter. Om du anger kopplingsdiametern kan du även få resultatet som gap/sag.



2. Tag sedan mätvärden i tre positioner med ner till 20° emellan. Du ser tydligt på bildskärmen att laserstrålen träffar detektortytan.



3. Du justerar maskinen med live-värden. För tydlighetens skull visas justeringen både grafiskt och numeriskt. Horisontell och Vertikal riktning syns samtidigt.

A. Informationsfält. Talar om vad du ska göra i varje steg av mätningen. Visar även Bluetooth-uppkoppling, varningssymboler m.m.

B. Du kan utgå från en tidigare gjord mätning och på så vis slippa att mata in måtten igen, snabbast gör du det med streckkodsläsaren.

C. Detektortytan visas på bildskärmen och fungerar som elektroniska måltavlor för laserstrålarna.

D. 20° markering. S-enhetens position på axeln visas. Du kan välja att även visa M-enheten när du exempelvis riktar okopplade maskiner.

E. Shimsvärden för främre och bakre fotpar. Färgkodade för att du snabbt ska kunna avgöra resultatet: rött=utanför tolerans, grönt=innanför tolerans.

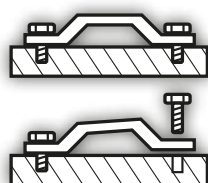
F. Visar mätenheternas position på axeln.

G. Horisontella justervärden. Färgkodade.

## MJUKFOTS-KONTROLL



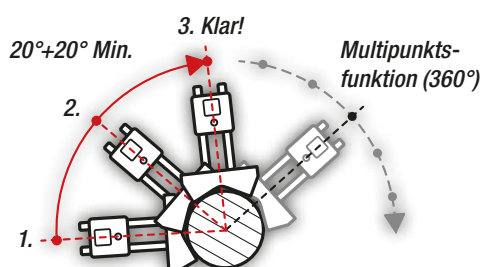
Börja uppriktningsarbetet med att göra en mjukfotskontroll för att säkerställa att maskinen vilar lika på alla fötter. Detta är nödvändigt för en tillförlitlig uppriktning. Programmet visar vilken/vilka fötter som måste åtgärdas. Efter mjukfotskontrollen kan du gå direkt till uppriktningsprogrammet med alla maskinens mått sparade.



## EASYTURN™ OCH MULTIPUNKT



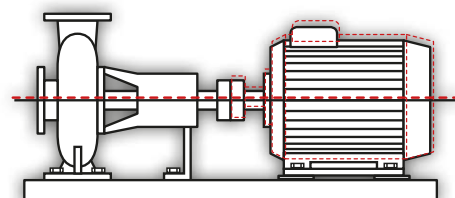
Med vår EasyTurn™-funktion kan du starta mätningen var som helst på varvet. Vrid axlarna med mätenheter till tre positioner i valfri riktning med ner till så lite som 20° emellan för att registrera mätvärdet. Mätningen är klar! För avancerade applikationer, exempelvis turbiner, finns Multipunkts-funktion där ett valfritt antal mätpunkter runt hela eller delar av varvet registreras.



## TERMISK TILLVÄXT KOMPENSATION



Maskinerna (exempelvis en pump och motor) utvidgas i många fall olika från kallt till hett tillstånd (driftstemperatur). Med denna funktion beräknar mät-systemet korrekta shims-och justervärden även i dessa fall. Kompensationsvärden för de olika maskinerna tillhandahålls normalt av tillverkarna.







### VERTIKALA MASKINER



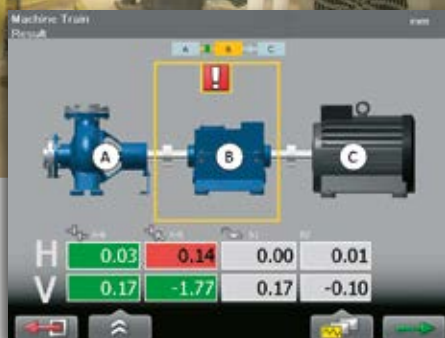
Uppriktning av vertikala samt flänsmonterade maskiner. Visar centrumförsjutning och vinkelfel samt shimsvärde vid respektive bult.



### OFFSET-MONTERADE MASKINER



Uppriktning av kardan/offsetmonterade maskiner. (Tillbehör Kardanfixtur, Art. Nr. 12-0615 behövs.)



### MASKINTÅG



Uppriktning av maskintåg med teoretiskt sett obegränsat antal maskiner. Varje maskin kan dessutom ha valfritt antal fotpar. Du väljer referensmaskin manuellt, eller låter programmet avgöra vilken som är lämpligast för att minimera justeringsbehovet.



### OFFSET OCH VINKEL



Detta program visar centrumförsjutning och vinkelfel mellan exempelvis två axlar. Värdena för horisontell och vertikal riktning visas samtidigt. Kan även användas för dynamiska mätningar med automatisk inspelning av värden.

### TOLERANSKONTROLL



Mätresultatet kan kontrolleras mot fördefinierade toleranstabeller eller värden du själv bestämmer. På så vis ser du direkt om uppriktningen ligger inom godkänd tolerans. Detta medför att tiden för uppriktning förkortas väsentligt.

### LIVE-ANY-ANGLE 360°



Denna funktion medger justering av maskinerna i live med mätenheterna positionerade var som helst runt axeln. Bra när maskindelar hindrar normal justerpositionering.

### REFERENSFOTSLÅSNING



Med denna funktion har du möjlighet att låsa valfritt fotpar på maskinen. Detta ger stor frihet vid uppriktning av basförankrade eller bultförankrade maskiner.

### TRE FOTPAR / FOTPAR FRAMFÖR



Programvaran klarar att hantera maskiner med alla typer av konstruktion: två fotpar, tre fotpar, fotpar framför kopplingen etc.

### KVALITETSBEDÖMNING



Funktion vid Multipunktsmätning som hjälper dig uppnå bästa möjliga resultat vid uppriktningen.

### MÄTVÄRDESFILTER



Avancerad elektronisk filterfunktion som kan användas för tillförlitligt mätresultat även i mycket dålig mätmiljö som exempelvis luftturbulens från öppna portar och störande vibrationer från närliggande maskiner.

### VÄXLA MASKINVY



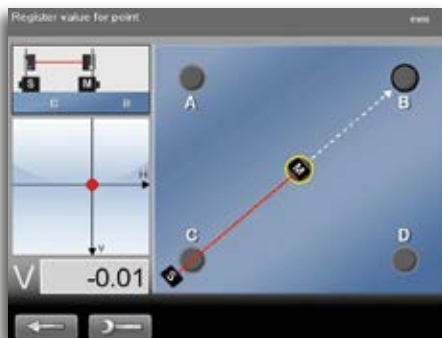
Välj om du vill visa maskinen från höger eller vänster sida, så att bilden stämmer överens med din verklighet. Gör det tydligare hur du ska justera maskinen.

# FLER MÖJLIGHETER



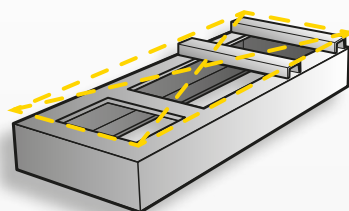
## RAKHETSMÄTNING

Med raketprogrammet kan du enkelt kontrollera långa axlar, valsar, lagerpositioner, fundament, maskinkonstruktioner, rörinstallationer med mera. Du lägger in antalet mätpunkter i förväg eller efter hand som du mäter. Resultatet visas för både horisontell och vertikal riktning, digitalt och grafiskt. Vill du göra det ännu professionellare använder du en separat lasersändare som D22 (ingår i system E720).



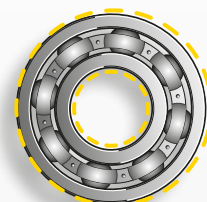
## TWISTMÄTNING

Twistmättnings-programmet ger dig möjlighet att på ett enkelt sätt kontrollera maskinfundamentets skevhet eller twist med bara mätenheterna i systemet.

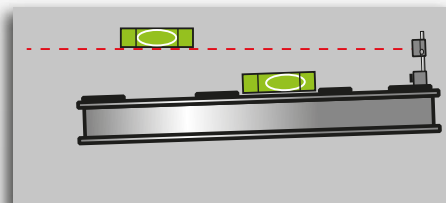


## KONTROLL AV LAGERGLAPP

Alla våra mätsystem har det mycket användbara Values-programmet. Programmet kan exempelvis användas när man vill mäta som med indikator-klockor, och för att kontrollera lagerglapp. Och detta med standardutrustningen och helt vanlig uppsättning på maskinen!

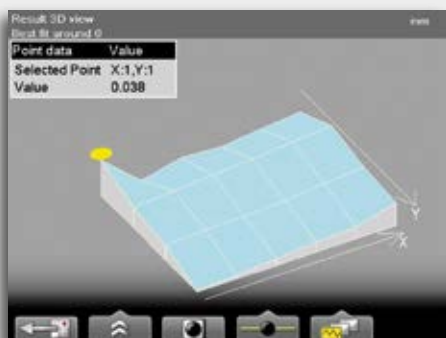


# MER GEOMETRI MED E720



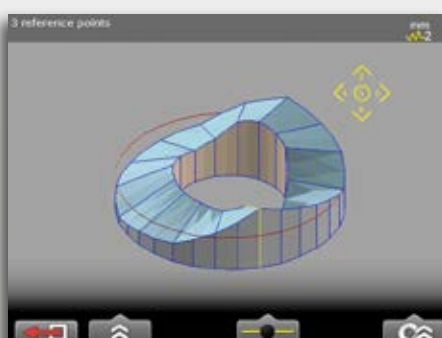
## VÅGPLAN

Generellt bör alla maskiner stå i våg eller lod för optimal prestanda.



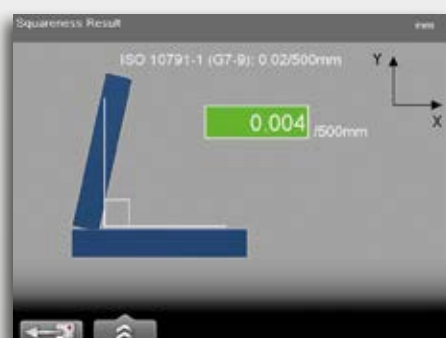
## PLANHET

Anläggningsytorna för en maskin ska vara plana inom 0,1 mm/1000mm.



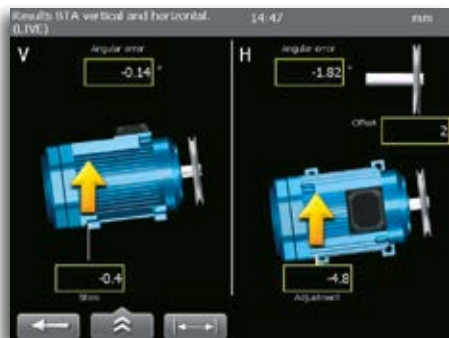
## FLÄNSPLANHET

Med detta program kan du mäta tätningsytor på tankar, värmeväxlare och svängkranslager, för att bara nämna några exempel.



## RÄTVINKLIGHET

Lasersändare D22 fungerar som en digital vinkelhake.



## RADIELLA KRAFTÖVERFÖRINGAR




Med tillbehöret E180 BTA kan du mäta och rikta rem- och kedjetransmissioner med digital precision. Avläsningsenheten har du med dig till platsen där du justerar. Justeringen av maskinerna visas i realtid på bildskärmen med värden för vinkel och axiell förskjutning i både vertikal och horisontell riktning, samt justervärde på främre eller bakre fotpar. Resultatet kan dokumenteras som vanligt.



## VIBRATIONSMÄTNING OCH LAGERKONDITION



 Med tillbehöret E285 Vibrometerprobe kan du mäta vibrationsnivå (mm/s) och lagerkondition (g-värde). Programmet vägleder användaren genom punkterna som ska mätas på maskinen: vertikalt, horisontellt, axiellt. Resultatet kan dokumenteras som vanligt.



## SKAPA EN PDF-RAPPORT DIREKT

Efter avslutad mätning kan du direkt i mätsystemets avläsningsenhet generera en pdf-rapport med grafer och mätdata. Alla uppgifter om mätobjektet dokumenteras, och du kan lägga in ditt företags logotype och adressuppgifter om du vill.

## SPARA I DET INBYGGDA MINNET

Du kan självklart spara alla mätningar i avläsningsenhetens interna minne.

## SPARA PÅ USB-MINNE

Du kan snabbt spara ner önskade mätningar till ditt USB-minne. Tag med det till din dator för att skriva ut rapporter samtidigt som du lämnar mätsystemet kvar på plats.

## ANSLUT TILL DIN DATOR

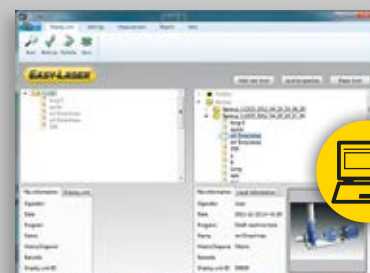
Avläsningsenheten ansluts till datorn via USB-porten. Den dyker sedan upp på skrivbordet som en USB-disk som du enkelt kan överföra filer till och från.

## EASYLINK™ PC-PROGRAM

Med EasyLink™ samlar du alla dina mätningar på ett ställe, tar fram rapporter med bilder och data samt exporterar till ditt underhållssystem. Programmet har tydlig mappstruktur, och du kan dra och släppa filer från avläsningsenheten till databasen. Bygg upp din egen struktur med mappar för till exempel fabrik, avdelning eller maskintyp. Databasen kan även läggas på en gemensam serverarea och delas med andra. Med allt samlat på ett ställe har du bättre översikt över tiden vilka åtgärder som genomförts. Med EasyLink™ kan du även göra backuper av det som sparats i avläsningsenheten.

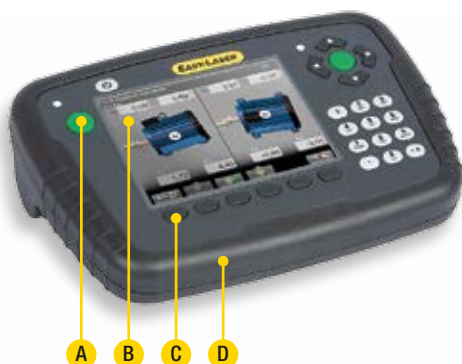
## STRECKKODSLÄSARE FÖRENKLAR

Streckkodsläsaren använder du för att ”mata in” maskindata före mätningen. Vid första mättillfället på maskinen fäster du streckkodsetiketten. Nästa gång maskinen ska kontrolleras läses måtten in direkt. Även eventuella kompensationsvärden och toleranser. Därefter är det bara att fortsätta mätproceduren. Enklare att göra rätt, helt enkelt! (Tillbehör.)

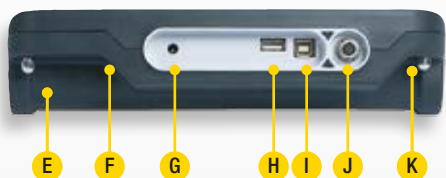




# MÄTSYSTEMETS DELAR



- A. Dubbla Enter-knappar, för både vänster och högerhänta
- B. Stor 5,7" färgskärm för enkel avläsning.
- C. Riktiga knappar för tydlig feedback
- D. Tunn profil ger perfekt grepp för händerna



- E. Batterifack
  - F. Robust och tålig gummiklädd design
  - G. Anslutning för laddare
  - H. USB A
  - I. USB B
  - J. Easy-Laser® mätutrustning
  - K. Fäste för axelrem
- OBS: Kontakternas damm- och stänkskydd avmonterat på bilden

## AVLÄSNINGSENHET

Med avläsningsenheten kan du jobba effektivare och i längre pass än någonsin. Den har trådlös kommunikation (Bluetooth®) och inbyggt laddbart batteri.

## TAPPA ALDRIG KRAFTEN!

Avläsningsenheten har vårt Endurio™ Power management system. Detta försäkrar att du aldrig behöver avbryta mitt i en mätning för att batteriet har tagit slut.



## PERSONLIGA INSTÄLLNINGAR

Du kan skapa en användarprofil där du sparar dina personliga inställningar. Du kan också ha olika inställningar för olika typer av mätningar. Det snabbar upp arbetet!

## SPRÅKVAL

Du kan välja vilket språk som ska visas. Till en början kan du välja mellan engelska, tyska, franska, spanska, portugisiska, svenska, finska, ryska, polska, holländska, italienska, japanska, koreanska och kinesiska. Fler språk kommer efterhand.

## ERGONOMISK DESIGN

Avläsningsenheten har en tunn greppvänlig och gummiklädd profil som ger ett säkert grepp. Den har stora knappar med bra avstånd emellan för fingrarna och som ger tydlig feedback vid tryck. Dessutom, med två enter-knappar passar systemet bra både för vänster och högerhänta även under långa arbetspass. Bildskärmen har tydlig grafik som guidar dig genom mätningen.

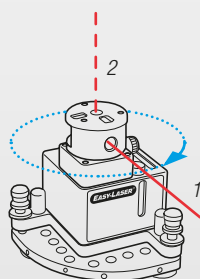
## UPPGRADERING

Om du i framtiden vill utöka funktionaliteten kan programvaran i avläsningsenheten uppdateras genom att ansluta ett USB-minne med den nya programvaran. På detta vis har du även i framtiden tillgång till de mätprogram vi utvecklar för nya ändamål.

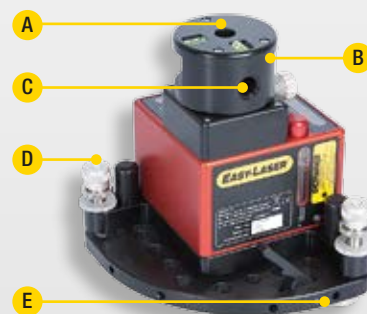
## LASERSÄNDARE D22

Lasersändare D22 kan användas för att mäta planhet, rakheter, rätvinklighet och parallelitet. Laserstrålen kan svepa runt 360° med ett mätavstånd på upp till 40 meter i radie. Laserstrålen kan vinklas av 90° till svepet, inom 0,01 mm/m.

Sändaren har flera monteringsalternativ: Fixera den med de tre starka magnetfötterna, horisontellt eller vertikalt. Använd maskinspindelfästet, eller placera den vid sidan av maskinen på till exempel ett stativ (tillbehör).

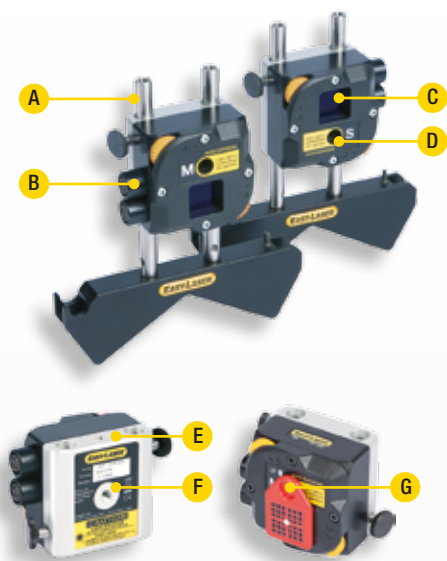


- 1: Laserstrålen används för ett 360° svep.
- 2: Laserstrålen vinklas av 90° till svepet.
- 3: Maskinspindel-fäste; Centrummontering.
- 4: D22 monterad på stativ, horisontellt eller vertikalt (tillbehör).



- A. Laseröppning
- B. Roterbart huvud med vinkelprisma
- C. Laseröppning
- D. Tiltskruvar (x2)
- E. Magnetfötter (x3)





A. Stängerna har en höjd på 60–180 mm. Vid behov är de förlängningsbara "obegränsat" med tillbehörstänger. Av rostfritt stål.

B. Kraftiga kontaktskydd

C. PSD (2-axlig)

D. Laseröppning

E. Stabil aluminiumkonstruktion

F. Gångade hål för fler infästningsmöjligheter

G. Grovuppriktningmåltavla

## MÄTENHETER

Mätenheterna har stora 20 mm detektorstyr (PSD för största noggrannhet) vilket gör det möjligt att mäta på ett avstånd av ända upp till 20 meter. Den gedigna och vridstyva konstruktionen av aluminium och rostfritt stål garanterar stabila mätvärden och pålitlig uppriktning med högsta precision även i de tuffaste av miljöer. Mätenheterna är dessutom damm- och vattentäta i enlighet med både IP66 och IP67. Anslut till avläsningsenheten trådlöst eller med kabel. Både kabel och trådlösa enheter ansluts blixtnsabbt med Push/Pull-kontakter, alltså behövs inget skruvande.

## ELEKTRONISKA MÅLTAVLOR

Tack vare 2-axliga detektorer har du tillgång till elektroniska måltavlor, dvs du kan på bildskärmen se var laserstrålen träffar.

## FLEXIBLA MONTERINGSMÖJLIGHETER

Det finns en tanke bakom den rena och kompakta designen, nämligen att det förenklar att kunna få plats och medger varierande monteringssätt. Du kan mäta alla typer av roterande maskiner lika bra, stora som små, oberoende av axeldiameter. Enheterna har dessutom två extra skruvhål för fler infästningsmöjligheter.

## VINKELGIVARE I BÅDA ENHETERNA

Med vinkelgivare i båda mätenheterna vet systemet exakt hur de är positionerade. Gör det mycket enkelt att rikta även okopplade axlar.

## TVÅ LASRAR, TVÅ PSD

Den så kallade reverserande mätmetoden med två laserstrålar och två PSD gör det möjligt att mäta även grovt felställda maskiner. Speciellt bra också vid nyinstallation, när maskinerna ännu inte är i rätt position.



## TRÅDLÖS KOMMUNIKATION

Enheten för trådlös kommunikation klickas enkelt in i en av kontakterna på mätenheten. Med trådlös uppkoppling till avläsningsenheten arbetar du friare. Damm- och vattentät enligt IP66 och IP67.



## STANDARDFIXTURER SOM INGÅR I SYSTEMEN



### AXELFIXTUR MED KEDJA

För montering runt axel eller koppling. Klarar diametrar på 20–450 mm med standardkedjorna.



### MAGNETFOT

För direkt montering på axel eller koppling. Mycket stark och stabil. Tre magnetiska sidor ger flexibla placeringsmöjligheter.



### MELLANFIXTUR

Medger axiell förskjutning av mätenheterna för att kunna rotera förbi annars hindrande maskindelar och anslutningar.

# TILLBEHÖR OCH UTBYGGBARHET



## ETT FRAMTIDSSÄKERT VAL

Mätsystemen från Easy-Laser® är mycket flexibla redan i standardutförande. Med smarta tillbehör kan du sedan anpassa dem efter just dina behov, nu och i framtiden, allt eftersom dina mätbehov förändras. Det är kostnadseffektivt. Vi har standardiserat mått mellan fästhål på de olika delarna, och många gånger sitter det fästhål på flera

sidor för att underlätta monteringen på maskinen. Erfarenheten säger oss att detta är mycket uppskattat. Ytterligare en fördel är att du kan använda en av mätenheterna separat som detektor ihop med till exempel vår geometrilaser D22. På så vis breddar du enkelt användningsområdet för ditt mätsystem. Easy-Laser® är verkligen ett *system* i dess rätta bemärkelse!

### MAGNETFIXTUR



Fixtur för axiell montering på fläns eller axelände. Med fyra supermagneter.  
Art. Nr. 12-0413  
(Ingår som standard i system E720.)

### TUNN AXELFIXTUR



Används till exempel när det är begränsat utrymme mellan koppling och maskin. Tunn kedja och låsverktyg ingår. Bredd: 12 mm.  
Art. Nr. 12-0412

### GLIDFIXTUR



Används när axlarna inte kan roteras. De sfäriska fötterna ger stabil anläggning mot axeln. Monteras med standardkedjor.  
Art. Nr. 12-0039

### MAGNETFOT MED ROTERBAR TOPPDEL



Flexibel magnetfot med på/av-funktion och 360° roterbar topp. Perfekt för geometriska mätningar. Art. Nr. 12-0045  
(Ingår som standard i system E720.)

### KARDANFIXTUR



För uppriktning av kardän/offsetmonterade maskiner. Art. Nr. 12-0615

### FÖRLÄNGNINGSSTÄNGER



Skrivas ihop. Förlängningsbara teoretiskt sett "obegränsat".  
Längd 60 mm, (4 st) Art. Nr. 12-0059  
Längd 120 mm, (8 st) Art. Nr. 12-0324  
Längd 240 mm, (4 st) Art. Nr. 12-0060

#### EXTRA STRÖMFÖRSÖRJNING



Laddbar batteripack som ger extra drifttid för mätenhet. Med eller utan inbyggd Bluetooth®-enhet.

Art. Nr. 12-0618 eller 12-0617

#### LADDARE 12–36 V



För att ladda avläsningsenheten via 12–36 V uttag, till exempel i en bil. Art. Nr. 12-0585

#### FÖRLÄNGNINGSKABLAR



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

#### SKYDDSFODRAL



Skyddsfodral för avläsningsenhet. Med axelband. Art. Nr. 01-1379

#### STRECKKODSLÄSARE



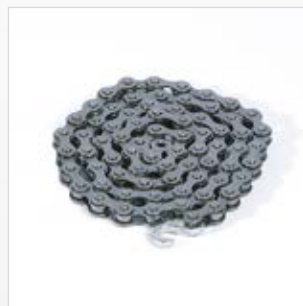
Streckkodsläsare för registrering av maskindata. Kopplas in i USB-porten. Art. Nr. 12-0619

#### VGA KIT



Gör det möjligt att visa avläsningsenhetens skärmbild med en projektor, ex. vis i utbildningssyfte. Måste fabriksinstalleras vid order. Art. Nr. 12-0573

#### FÖRLÄNGNINGSKEDJOR



Gör det möjligt att rikta mycket stora axlar. Längd: 900 mm, (2 st) Art. Nr. 12-0128

#### STATIV



Stativ för användning med lasersändare D22 eller vinkelprisma. Min./Max. höjd 500–2730 mm. Art. Nr. 12-0269

#### MASKINSPINDELFÄSTE



För att montera lasersändare D22 i en spindel (eller på magnetfot). Diameter 20 mm, spännlängd 60 mm. Art. Nr. 01-1333

#### DIGITALT MASKINPASS



Digitalt maskinpass med precisionsslipad bas. Inbyggd OLED-display och laddbart batteri. Komplet kit med laddare. App finns på AppStore för användning av smartphone som display. Art. Nr. 12-0857

#### REMUPPRIKTNING



E180 BTA. Lasersändare och trådlös detektor (Bluetooth®) för uppriktning av remtransmissioner. Med inbyggd display. Använd som separat verktyg, eller anslut till E710/E720 för utökad funktionalitet. Art. Nr. 12-0796

#### VIBRATIONSMÄTNING



E285 Vibrometerprobe. För kontroll av vibrationsnivå och lagerkondition. För inkoppling till avläsningsenheten används en av de röda systemkablarna i system E710/E720. Art. Nr. 12-0656



System	
Relativ luftfuktighet	10–95%
Vikt (komplett system)	E710: 10 kg, E720: 14.8 kg
Transportväska BxHxD	E710: 500x400x200 mm, E720: 550x450x210 mm
	Stöttestad (3 m). Damm- och vattentät.

**Mätenheter EM / ES**

Typ av detektor	2-axlig PSD 20x20 mm
Upplösning	0,001 mm
Måtfel	± 1% +1 siffror
Mätavstånd	Upp till 20 m
Typ av laser	Diodlaser
Laservåglängd	635–670 nm
Laserklass	Säkerhetsklass II
Laserutseffekt	<1 mW
Elektroniska vinkelgivare	0,1° upplösning
Temperaturgivare	± 1° C noggrannhet
Kapslingsklass	IP-klass 66 och 67
Temperaturområde	-10–50 °C
Internt batteri	Li Po
Husets material	Eloxerad aluminium
Dimensioner	BxHxD: 60x60x42 mm
Vikt	202 g

**Avläsningsenhet E51**

Typ av display/storlek	VGA 5.7" färgskärm, bakgrundsbelyst LED
Visad upplösning	0,001 mm
Power management	Endurio™-system för oavbruten strömförsörjning
Internt batteri (fast)	Heavy duty Li Ion uppladdningsbart
Batterifack	För 4 st R14 (C)
Driftstid	Ca. 30 timmar (vid typisk användarcykel)
Temperaturområde	-10–50 °C
Anslutningar	USB A, USB B, Easy-Laser®-enheter, Laddare
Trådlös kommunikation	Klass I Bluetooth® trådlös teknologi
Internt minne	>100 000 mätningar kan sparas
Hjälpfunktioner	Räknare, Enhetskonverterare
Kapslingsklass	IP-klass 65
Husets material	PC/ABS + TPE
Dimensioner	BxHxD: 250x175x63 mm
Vikt (utan batterier)	1030 g

**Bluetooth® trådlösa enheter**

Trådlös kommunikation	Klass I Bluetooth® trådlös teknologi
Temperaturområde	-10–50 °C
Kapslingsklass	IP-klass 66 och 67
Husets material	ABS
Dimensioner	53x32x24 mm
Vikt	25 g

**Kablar**

Systemkablar	Längd 2 m. Med Push/Pull-kontakter.
USB-kabel	Längd 1,8 m

**Fixturer etc (\*ingår endast i E720)**

Axelfixturer	Typ: V-fixtur med kedja, bredd 18 mm. Axeldiametrar: 20–450 mm Material: eloxerad aluminium
Magnetfötter	Hållkraft: 800 N
Mellanfixturer	Förskjutning: 32 eller 16 mm
Stänger	Längd: 120 mm, 60 mm (förlängningsbara) Material: Rostfritt stål
Magnetfixtur*	Med 4 supermagneter
	Material: eloxerad aluminium
Magnetfot med roterbar topp*	Hållkraft: 800 N

**EasyLink™ databasprogram**

Systemkrav	Windows® XP, Vista, 7, 8. För exportfunktionen behöver Excel 2003 eller nyare vara installerad på datorn.
------------	---

Förläng garantitiden från 2 till 3 år genom att registrera din produkt på internet.

**Lasersändare D22**

Typ av laser	Diodlaser
Laservåglängd	635–670 nm, synligt rött ljus
Laserklass	Klass 2
Uteffekt	< 1 mW
Stråldiameter	6 mm vid utgångsöppning
Arbetsområde	40 meters radie
Batterityp	1 x R14 (C)
Driftstid / batteri	ca. 24 timmar
Temperaturområde	0–50 °C
Nivelleringsområde	± 30 mm/m [± 1,7°]
3 st libellers skalstreck	0,02 mm/m
Vinkelräthet mellan laserstrålar	0,01 mm/m [2 arc sec.]
Svepets planhet	0,02 mm
Finjustering av vridning	0,1 mm/m [20 arc sec.]
2 st libeller för vridning	5 mm/m
Husets material	Aluminium
Dimensioner	BxHxD: 139x169x139 mm
Vikt	2650 g

**System Easy-Laser® E710, Art. Nr. 12-0440, ingående delar:**

- 1 Mätenhet EM
- 1 Mätenhet ES
- 1 Avläsningsenhet E51
- 2 Bluetooth®-enheter
- 2 Kablar 2 m
- 2 Axelfixturer med kedjor
- 2 Förlängningskedjor
- 2 Magnetfötter
- 2 Mellanfixturer
- 4 Stänger 120 mm
- 4 Stänger 60 mm
- 1 Manual
- 1 Snabbmanual
- 1 Måttband 3 m
- 1 USB-minne med EasyLink™ PC-program
- 1 USB-kabel
- 1 Laddare (100–240 V AC)
- 1 Verktygslåda
- 1 Axelband till avläsningsenhet
- 1 Rengöringsduk för optik
- 1 Transportväska

**System Easy-Laser® E720, Art Nr. 12-0955 inkluderar utöver ovanstående:**

- 1 Lasersändare D22
- 2 Magnetfixturer
- 4 Stänger 120 mm
- 1 Magnetfot med roterbar topp\*

\*OBS: ersätter en av standardmagnetfötterna enligt ovan.



System E720 på bilden.

Easy-Laser® tillverkas av Easy-Laser AB, Alfagatan 6, 431 49 Mölndal, Sverige

Tel +46 (0)31 708 63 00, Fax +46 (0)31 708 63 50

email: [info@easylaser.com](mailto:info@easylaser.com), [www.easylaser.com](http://www.easylaser.com)

© 2016 Easy-Laser AB. Vi förbehåller oss rätten till ändringar utan föregående varning.

Easy-Laser® är ett av Easy-Laser AB registrerat varumärke. Övriga varumärken tillhör respektive rättighetsinnehavare.

Denna produkt överensstämmer med: EN60825-1, 21 CFR 1040.10 och 1040.11.

Denna produkt innehåller FCC ID: PVH0925, IC: 5325A-0925.

05-0460 Rev7

