

EASY-LASER®

E420

Svenska
MANUAL

05-0632 Revision 4.6
Systemversion 12.9

INNEHÅLL

INTRODUKTION	1	MÄTVÄRDE	25
Garantier	1	Tolerans	26
Lasersäkerhet	2	Zoom	26
Resa med mätsystemet	3	Halvera eller nollställa värdet	27
Ansvarsfriskrivning	3	Livevärden – färger	27
AVLÄSNINGSENHET	5	Vyer	28
Laddare	5	Maskinvattenpass E290	28
Navigeringsknappar	6	Kalibreringskontroll	29
Funktionsknappar	6	HORISONTAL	31
Statusfält	7	Montera enheterna	32
Skärmdump	8	Trådlös anslutning	32
Lysdioder	8	Ange avstånd	34
Batteri	9	Mäta med hjälp av EasyTurn™	35
Ladda visningsenheten	9	Mäta med hjälp av 9-12-3	36
Ladda och strömförsörja mätenheterna	9	Resultat och justering	37
Kalkylator	10	Livevärde	38
Hantering av mätfiler	11	Termisk kompensering	40
Spara fil	11	Tolerans	41
Filhanteraren	11	SOFTFOOT	45
Favoriter	12	VERTIKAL	47
Öppna fil som mall	13	Förberedelser	47
Kopiera fil till USB-minne	13	Mäta	48
Streckkod	13	Resultat	49
Skriva ut fil (tillval)	14	Justera maskinen	50
Kontrollpanel	15	TEKNISKA DATA	51
Filter	15	Avläsningsenhet E53	52
Enhet och upplösning	16	Mätenheter	53
Datum och tid	16	Laddare	54
Språk	17		
Användare	17		
Bakgrundsbelysning	17		
Information	18		
VGA	18		
Systemuppdatering	19		
Licens	20		
Konfigurera trådlös anslutning	21		
VÄLJA PROGRAM	23		
Förberedelser	23		

INTRODUKTION

Easy-Laser AB

Easy-Laser AB utvecklar, tillverkar och marknadsför laserbaserad mät- och uppriktningssutrustning under varumärket Easy-Laser®. Utrustningens avsedda användning beskrivs under tekniska data för varje system. Tekniska data hittar du i slutet av manualen. Tveka inte att kontakta oss om du har problem med mätningen. Med hjälp av vår expertis hittar du snabbt en enkel lösning.

Garantier

Denna produkt är tillverkad under Easy-Lasers strikta kvalitetskontroll. Skulle produkten sluta fungera eller ligga utanför specifikation inom tre (3) år från inköp gäller garanti med betald reparation eller utbyte av defekta produkter.

1. Med nya eller begagnade utbytesdelar.
2. Byte av produkt mot ny eller likvärdig begagnad vars skick är samma eller bättre än originalprodukten.

Inköpsdatum skall av kund kunna styrkas med inköpshandling. Kopia av originalet skall skickas med produkten vid reparation.

Garantin gäller under normalt användande enligt manualen som medföljer produkten. Garantin omfattar brister och fel på Easy-Laser® produkt som kan härröras till material och/eller fabriktionsfel. Denna garanti gäller endast i det land produkten är såld.

Garantin gäller inte:

- Om produkten hanterats ovarsamt eller felaktigt.
- Om produkten utsatts för onormalt hög temperatur, fukt, chock eller höga spänningar.
- Om produkten modifierats, reparerats eller demonterats av icke auktoriserad reparatör.

Ersättning för eventuella följdskador orsakad av fel på Easy-Laser® produkt utgår ej. Easy-Laser står ej för transportkostnader för utrustning som skickas till Easy-Laser för reparation.

Observera!

Före produkten skickas för reparation är det kundens ansvar att göra backup på all sparad data. Återställning av sparade mätdata ingår inte i garantin. Easy-Laser tar inte ansvar för sparad data som skadas eller förloras under transport eller reparation.

Lithium Ion batteri begränsad garanti

Lithium-batterier tappar oundvikligen effekt under sin livstid, beroende på användningstemperatur och antal laddcykler. Därför faller de interna laddbara batterierna som används i E-serien inte under vår generella garanti. 1 års garanti gäller för att batterikapaciteten inte ska understiga 70 % (en normal förändring innebär att batteriet efter mer än 300 laddcykler fortfarande ska ha över 70 % kapacitet). 2 års garanti gäller om batteriet blir obrukbart på grund av tillverkningsfel eller faktorer som Easy-Laser AB har kunnat förväntas påverka, eller om batteriet uppvisar onormal kapacitetsförlust i relation till användandet.

Lasersäkerhet

Easy-Laser® är ett laserinstrument i laserklass II med en uteffekt mindre än 1 mW, vilket endast kräver följande skyddsåtgärder:

- Stirra aldrig direkt in i laserstrålen.
- Rikta aldrig strålen mot någons ögon.

Observera!

Öppnande av lasersändaren bryter tillverkarens garantiåtaganden.

Innan mätutrustningen sätts upp på mätobjektet skall motordriften på densamma vara avstängd och oavsiktligt tillslag förhindras genom att t.ex. låsa strömbrytaren i frånläge och/eller skruva ur motorns säkringar. Dessa försiktighetsåtgärder skall kvarstå tills dess mätutrustningen är avlägsnad från mätobjektet.

Observera!

Systemet får inte användas i områden med explosionsrisk.

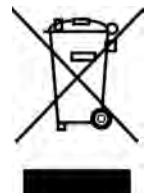
Service och kalibrering

Produkter från Easy-Laser ska endast repareras och kalibreras av ett certifierat servicecenter. Vårt huvudservicecenter ligger i Sverige. Det finns flera lokala servicecenter som är certifierade att utföra begränsad service och reparation. Kontakta ditt lokala servicecenter först innan du skickar in din utrustning för service eller reparation. Alla servicecenter finns angivna på vår webbplats under Service och kalibrering. Innan du skickar in ditt mätsystem till vårt huvudservicecenter behöver du fylla i en service- och reparationsrapport online.

Avfallshantering av gammal elektrisk och elektronisk utrustning

(Gällande EU länder och andra europeiska länder med separata insamlingsprogram.)

Denna symbol, som återfinns på produkten eller dess förpackning, indikerar att produkten inte ska behandlas som vanligt hushållsavfall vid avyttrande. Den ska lämnas in till lämplig återvinningsanläggning för elektrisk och elektronisk utrustning. Genom att du ser till att produkten återvinns korrekt bidrar du till att förebygga eventuella negativa konsekvenser för miljö och mänsklig hälsa. För mer detaljerad information om återvinning av den här produkten, vänligen kontakta ditt kommunkontor, din återvinningscentral eller produktens återförsäljare.



Manualer i form av PDF

Du kan ladda ned våra manualer i PDF-format från vår webbplats. PDF-filerna finns även på det USB-minne som medföljer de flesta system.

EasyLink

Den nya versionen av vårt databasprogram EasyLink finns på det USB-minne som medföljer de flesta system. Du kan alltid ladda ned den senaste versionen från [easylaser.com>download>software](http://easylaser.com/download/software).

Resa med mätsystemet

Om du ska resa med mätsystemet med flyg rekommenderar vi starkt att du tar reda på vilka regler som gäller för varje flygbolag. Vissa flygbolag och länder har restriktioner för incheckning av bagage som innehåller utrustning med batterier. Information om batterierna i Easy-Laser® finns i de tekniska specifikationerna slutet av den här manualen. Det kan dessutom vara lämpligt att ta ut batterierna från utrustningen när det är möjligt, t.ex. D22, D23 och D75.

Specifikationer för inbyggda uppladdningsbara batterier

Easy-Laser-art.nr	Typ	Spänning	Uteffekt	Kapacitet	Ingår i art.nr
03-0757	Litium-jon	3.65 V	41.61 Wh	10600 mAh	12-0418, 12-0700, 12-0748
03-0765	Litium-jon	3.7 V	2.5 Wh	660 mAh	12-0433, 12-0434, 12-0509, 12-0688, 12-0702, 12-0738, 12-0752, 12-0759, 12-0758, 12-0799, 12-0846
03-0971	Litium-jon	3.6 V	9.36 Wh	2600 mAh	12-0617, 12-0618, 12-0823, 12-0845
03-1052	Litium-jon	3.7 V	1.22 Wh	330 mAh	12-0746, 12-0747, 12-0776, 12-0777, 12-0791, 12-1054
12-0953	Litium-jon	3.7 V	7.4 Wh	2000 mAh	12-0944, 12-0943, 12-1028, 12-1029
12-0952	Litium-jon	7.3 V	41.61 Wh	5300 mAh	12-0961 (2 st.)
12-0983	Litium-jon	3.7 V	7.4 Wh	2000 mAh	12-1026, 12-1027
N/A	Litium-jon	3.8 V	16.91 Wh	4450 mAh	12-1086

Kompabilitet

E-serien är inte kompatibel med enheter från D-serien. Du kan dock använda tidigare fixturer.

Ansvarsfriskrivning

Easy-Laser AB och dess auktoriserade återförsäljare friskriver sig från allt ansvar för skador på maskiner och anläggningar som uppstår till följd av användningen av mät- och uppriktningssystem av varumärket Easy-Laser®. Om systemet inte används enligt anvisningarna i denna manual kan utrustningens skyddsfunktioner försämrast.

Copyright

© Easy-Laser 2019

Vi förbehåller oss rätten att ändra i manualen utan föregående meddelande. På samma sätt kan förbättringar av programvarans eller mätutrustningens utförande ske, vilket inte reflekteras direkt i manualen.

Juni 2019

Elisabeth Gårdbäck
Kvalitetschef, Easy-Laser AB

Easy-Laser AB, Box 149, SE-431 22 Mölndal, Sweden
Telefon: +46 31 708 63 00, E-post: info@easylaser.com
Webb: www.easylaser.com

AVLÄSNINGSSENHET



Escape

När du trycker på Escape kommer du tillbaka till Startvyn eller stänger det aktiva fönstret (till exempel Filhanteraren) och kommer till föregående vy.

Återställ avläsningsenheten

Tryck in På/Av-knappen och håll den intryckt för att återställa avläsningsenheten

Laddare

Använd endast laddare från Easy-Laser.

Navigeringsknappar

Använd navigeringsknapparna för att navigera på skärmen. Den valda symbolen är markerad med en gul ram. Navigeringsknapparna används också för att växla mellan symbolerna i en undermeny och för att ändra värden i fälten.



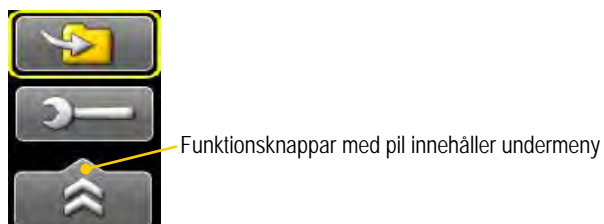
Funktionsknappar

Symbolerna över funktionsknapparna ändras beroende på vilken vy som visas på skärmen. Nedan visas en lista över de vanligaste symbolerna.

	Tillbaka till föregående vy. Tryck och håll intryckt för att avsluta det aktuella programmet.
	Tillbaka. Det finns ingen "föregående vy". Avsluta det aktuella programmet.
	Mer. Innehåller en undermeny med allmänna funktionsknappar, som (Kontrollpanelen) och (Spara fil).

Undermenyer

Symboler som ser ut som pilar innehåller en undermeny. Använd navigeringsknapparna för att gå till en undermeny. Tryck för att välja en undermeny.



Statusfält

Statusfältet innehåller mer information som varningssymboler, aktuell tid och trådlös anslutning.



Det innehåller även meddelanden om

- den valda symbolen
- anvisningar för vilken information du ska ange.


Symboler i statusfältet

	Varning. Välj funktionsknappen för att se mer information om varningen.
	Varning. Visas när koordinaterna har roterats i detektorn. Gå till Kontrollpanelen för att rotera koordinater.
	Avläsningsenheten har lågt batteri.
	Avläsningsenheten laddas. Anger att en nätenhet är ansluten.
	Timglas. Avläsningsenheten är mitt i en pågående process.
	Mätning pågår. Tid beror på vilket filter du har valt.
	Valt filter.
	Kringutrustning. Anger att kringutrustning är ansluten, till exempel en projektor. <i>Inte tillgänglig för E420.</i>
	Anger att den trådlösa funktionen är aktiverad. Siffran intill anger antalet anslutna trådlösa enheter.
	Skriva ut rapport på termoskrivare. Termoskrivaren är tillvalsutrustning.
	Utskrift OK.
	Utskriftsproblem.

Skärmdump

Det går att göra en skärmdump av det som visas på skärmen. Du kan skicka skärmdumpen via e-post eller använda den till rapporter.


Ta en skärmdump


1. Tryck på det numeriska tangentbordets kommatecken (,) i fem sekunder.
2. Ett timglas visas i statusfältet.
3. Skärmdumpen sparas i filsystemet som en .jpg-fil. Den får namn efter aktuellt datum och tid. Välj  för att öppna sparade filer. Se ”Hantering av mätfiler” på sidan 11.

Lysdioder


Batteri

När batteriet laddas blinkar lysdioden grönt.


 Blinkar rött en gång: Batteri urladdat.

 Blinkar rött två gånger: Batteriet behöver laddas.

 Blinkar grönt tre gånger: Bra.

 Fast grönt sken: Batteri fulladdat.

Informationslampa

 Blinkande blått sken: Söker efter trådlös anslutning.
Fast blått sken: Trådlös anslutning är upprättad.

 Blinkar grönt: Avläsningsenheten startar.

 Blinkar rött: Varning. Välj  och  för mer information.

Batteri

Välj  för att visa Batterivyn.

Hela systemet ska laddas när arbetet är avslutat för dagen. Anslut nätenheten till visningsenheten och anslut mätenheterna (**högst två**) med kabel. Upp till åtta enheter kan anslutas samtidigt med hjälp av en fördelardosa.



E-serien är **inte** kompatibel med enheter från D-serien.

Ladda visningsenheten

Visningsenheten kan användas vid -10 till $+50$ °C. Ladda visningsenheten vid ett temperaturintervall på ± 0 till $+40$ °C.

Observera!

Om visningsenheten är avstängd under laddning laddas den snabbare.

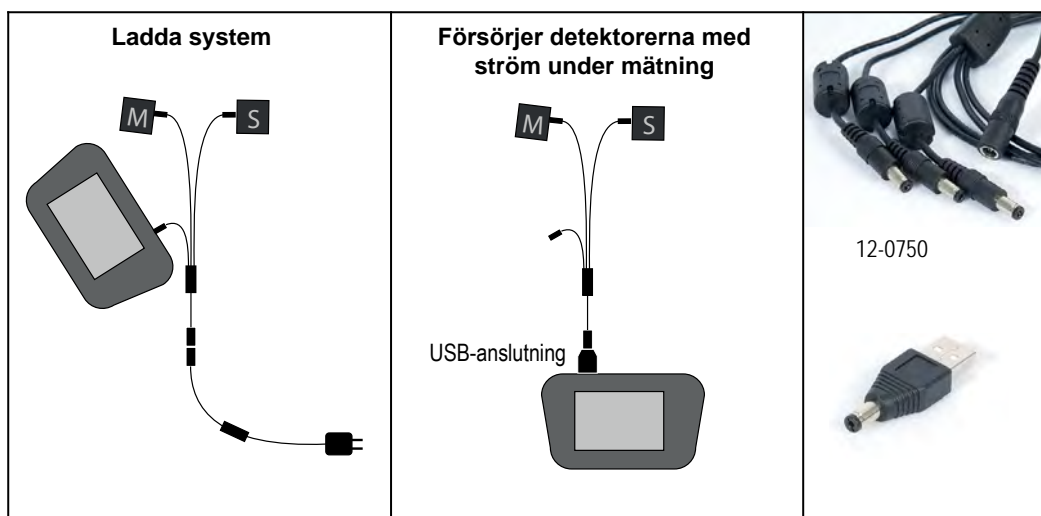
Nätenhet

Du kan fortsätta jobba medan nätenheten är inkopplad.

Ladda och strömförsörja mätenheterna




Använd förgreningssladden för att ladda eller strömförsörja enheterna.

- Ladda enheterna med hjälp av den vanliga nätenheten.
- Försörj enheterna med ström under mätning med hjälp av USB-anslutningen till visningsenheten.



Kalkylator

Kalkylatorn finns på Startvyn och Kontrollpanelen (☰).



1. Välj  och  för att öppna kalkylatorn.
2. Använd siffer- och funktionsknapparna för att ange värden.
3. Använd  för att starta en beräkning.



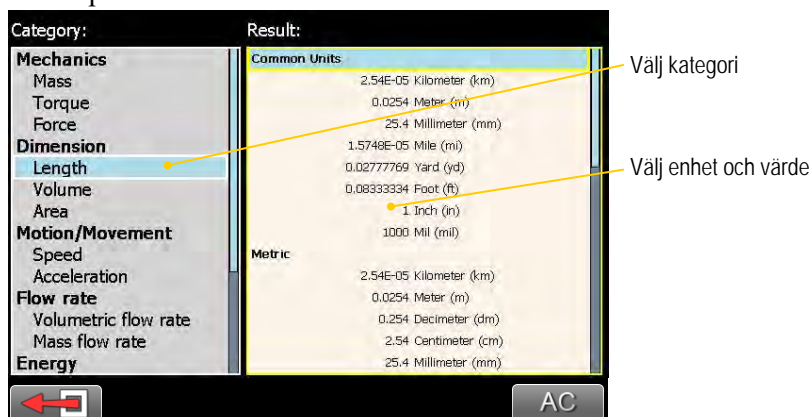
Använd OK-knappen som likhetstecken (=)

Enhetskonverterare

Enhetskonverteraren finns på Startvyn och Kontrollpanelen (☰).




1. Välj  och  för att öppna Enhetskonverteraren.
2. Välj en kategori. Navigera med hjälp av uppåt- och nedåtknapparna.
3. Tryck på högerknappen. Resultatkolumnen är aktiverad.
4. Välj en enhet som du vill omvandla.
5. Ange ett värde. De övriga enheterna räknas om.

I exemplet nedan har en tum valts.





Hantering av mätfiler

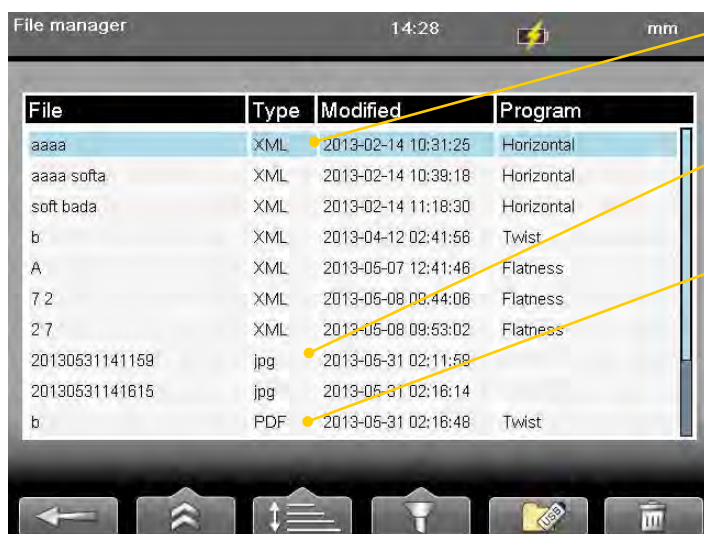
Spara fil

1. Välj  och  för att spara din mätning.
2. Ange ett filnamn. Datum och tid läggs automatiskt till i filnamnet. Mätningarna som du sparar kommer att finnas tillgängliga även för andra användare.
3. Tryck  för att spara filen.

Filhanteraren

Välj  (finns på Startvyn och Kontrollpanelen) för att öppna sparade mätningar. Filhanteraren visas. Här kan du enkelt se när och från vilket program filen sparades.

Tryck  för att öppna en mätfil.



xml
En mätfil.

jpg
"Ta en skärmdump" på sidan 8

PDF
En rapport PDF-rapporten kan inte öppnas i avläsningsenheten.
PDF är inte tillgängligt för E420.






Funktionsknappar

	Tillbaka till föregående vy.
	 "Öppna fil som mall" på sidan 13.  "Skriva ut fil (tillval)" på sidan 14.
	 Sortera filer i alfabetisk ordning.  Sortera filer efter mätprogram.  Sortera efter tid.
	 Visa alla filer.  Visa bara xml-filer.  Visa bara pdf-filer.  Visa bara jpg-filer.  Visa endast favoriter.
	"Kopiera fil till USB-minne" på sidan 13.
	Radera filer. Radera alla filer som visas eller bara en markerad fil.

Favoriter

Det går att spara en mätning som favorit. En favorit kan till exempel användas när man har många flänsar eller maskiner med samma dimensioner. På så sätt måste man inte ange samma avstånd eller toleranser varje gång. När du har sparat en mätning som favorit, visas en ikon på startskärmen.



Skapa en favorit

1. Välj  för att öppna Filhanteraren och välj en fil.
2. Välj  och  för att spara den valda filen som favorit.
3. Gå till startskärmen och välj  för att visa alla favoriter.
4. Tryck på  för att öppna en favorit. Alla avstånd är ifyllda.







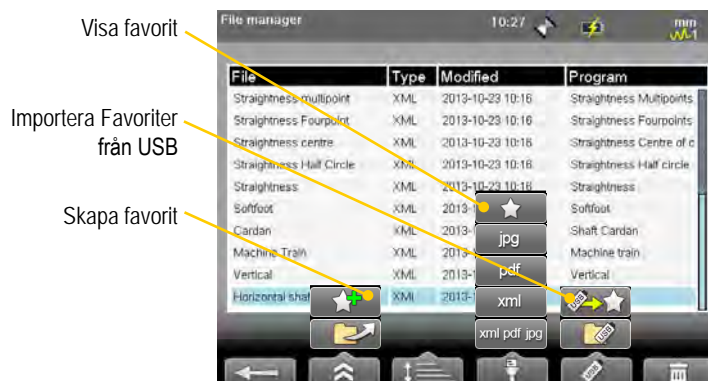
Importera favoriter

Favoritfilerna sparas i mappen Favoriter i displayenheten.

1. Anslut displayenheten till en dator och öppna mappen Favoriter.
2. Kopiera .FAV-filen (favoritfilen) till roten på ett USB-minne.
3. Anslut USB-minnet till en displayenhet och välj  och  för att importera.



Radera favoriter

1. Välj  för att öppna Filhanteraren och välj en fil.
2. Välj  och  för att visa alla favoritfiler.
3. Välj en fil och .



Öppna fil som mall

Du kan öppna en sparad mätning och använda den för att utföra en ny mätning. Detta är mycket användbart när du till exempel har många flänsar eller maskiner med samma dimensioner. På så sätt måste du inte ange samma avstånd varje gång.

1. Välj  (finns på Startvyn och Kontrollpanelen). Filhanteraren visas.
2. Välj en fil i listan och sedan . Vyn Ändra avstånd visas.
3. Ändra avstånden vid behov och gå vidare till Mätvyn.

Kopiera fil till USB-minne


Du kan kopiera en sparad mätning eller andra filer på ett USB-minne.

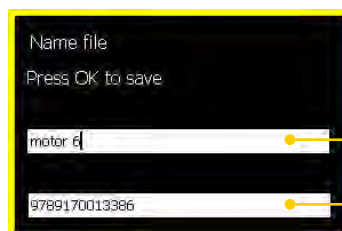
1. Sätt i ett USB-minne.
2. Välj den fil du vill kopiera och välj sedan .
3. En mapp skapas på USB-minnet automatiskt. Filen sparas i mappen \Damalini\archive\.

Streckkod

Spara fil med streckkod

Streckkodsreader ingår inte i alla system. Första gången du mäter en maskin fäster du en streckkod på den och sparar mätningen tillsammans med den inskannade streckkoden. Nästa gång du riktar upp samma maskin behöver du bara skanna streckkoden så läses alla data för maskinen av.

1. Skanna streckkoden på maskinen.
2. Ange ett filnamn.
3. Tryck  för att spara filen. Alla mätdata sparas tillsammans med streckkoden.



Streckkodens nummer läggs till i filnamnet.

När avläsningsenheten ansluts till en dator visas hela filnamnet:

Namn	Senast ändrad	Typ	Storlek
taper.2009-10-05 01-45-05.6.bob.XML	2009-10-05 13:45	XML-dokument	22 kB
standard.2009-10-13 03-58-05.6.bob.XML	2009-10-13 15:58	XML-dokument	17 kB
Small flange.2009-10-21 02-30-09.6.bob.XML	2009-10-21 14:30	XML-dokument	40 kB
pump 1.2010-03-17 11-58-05.5.bob.EAN9789170013386.XML	2010-03-17 11:58	XML-dokument	5 kB
pump 1.2010-03-17 11-57-17.5.bob.EAN9789170013386.XML	2010-03-17 11:57	XML-dokument	5 kB

Filnamn Datum och klockslag Användare Streckkodsnummer




Streckkodsläsare

Öppna fil med streckkod

- Starta avläsningsenheten och skanna streckkoden. **Senast** utförda mätning som sparats med denna streckkod öppnas automatiskt.



ELLER




- Välj  för att öppna Filvyn. Skanna streckkoden på maskinen. **Alla** sparade mätningar med denna streckkod visas.

Skriva ut fil (tillval)

Art.nr 03-1004



Termoskrivaren är tillvalsutrustning.

1. Spara mätningen. För att skriva ut från ett Shaft-program måste du öppna en sparad mätning innan du kan skriva ut en rapport.
2. Anslut termoskrivaren och välj  och .
3. Status visas i statusfältet.

	Skriva ut rapport på termoskrivare.
	Utskrift OK.
	Utskriftsproblem.



Kontrollpanel


Välj  och  för att öppna Kontrollpanelen. Vissa av inställningarna är personliga och blir standardinställningar nästa gång du startar systemet.



Observera!

Alla inställningar är inte tillgängliga för alla system.

Filter

Välj  för att öppna Filtervyn.

Det filter som du väljer i Filtervyn sparas som en personlig inställning.

Om laserstrålen passerar genom luft med varierande temperatur kommer detta att påverka laserstrålens riktning. Om mätvärdena fluktuerar kan det ge instabila avläsningar. Försök minska luftströmarna mellan laser och detektor genom att till exempel flytta värmekällor eller stänga dörrar. Om avläsningarna fortsätter vara instabila ökar du filtervärdet (fler prover kommer att bli tillgängliga för det statistiska filtret).

Mätförlopp. Tid beror på vilket filter som väljs.

Valt filter



Välja filter

Använd kortast möjliga tid som ändå ger acceptabel stabilitet under mätningen. Standardvärdet är 1. Normalt använder man ett filtervärde på 1–3. Om du anger filtertypen till 0 används inget filter.

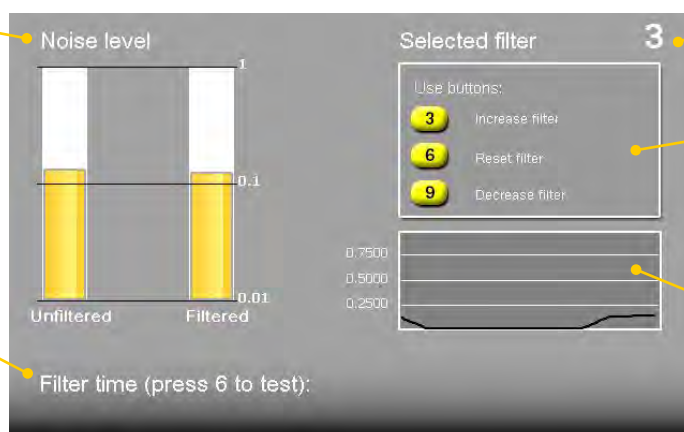
Använd sifferknapparna 3, 6 och 9 för att ställa in filter. I Filtervyn men också när du använder mätprogrammet.



Använd sifferknapparna för att välja filter

Aktuell ljudnivå i systemet före och efter filtrering

Tryck på funktionsknapp 6 för att testa hur lång tid mätförloppet tar




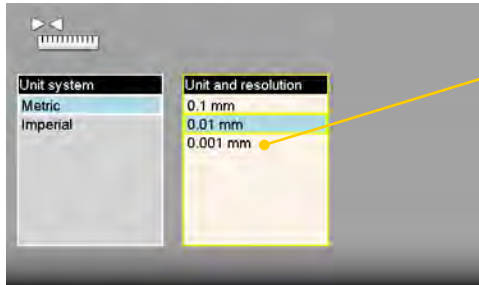
Aktuellt valt filter

Använd sifferknapparna för att ställa in filter. Knapp 6 startar om filtret

Enhet och upplösning

Personlig inställning


Välj  för att öppna vyn Enhet och upplösning. Använd navigeringsknapparna för att växla mellan fälten. Ange metriska enheter (Metric) eller brittiska enheter (Imperial) och den upplösning du vill använda. Standardvärdet är 0,01 mm (0,4 mil). Den valda enheten visas i statusfältet.

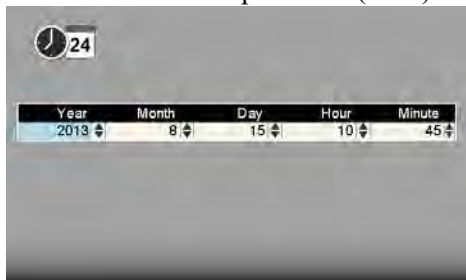


Observera!

Det är endast möjligt att välja 0,0001 mm i E940-systemet. I E420-systemet är endast 0,01 mm möjligt.

Datum och tid

Välj  för att öppna vyn Datum och tid. Ställ in datum och tid. Som standard används centraleuropeisk tid. (CET)

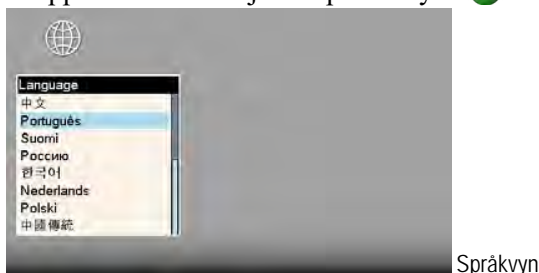


Vyn Datum och tid


Språk

Personlig inställning

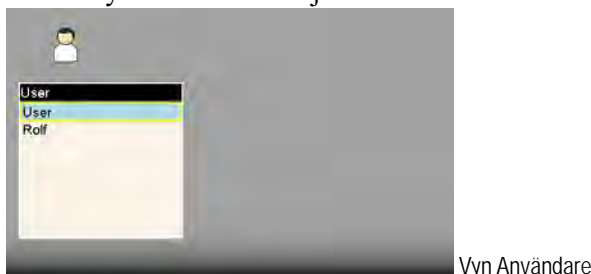
Välj  för att öppna Språkvyn. Standardspråk är engelska. Använd navigeringsknapparna för att välja ett språk. Tryck  för att spara.



Användare



Välj  för att öppna vyn Användare. Ett användarkonto används för att spara dina personliga inställningar.

Använd funktionsknapparna   för att lägga till och ta bort användare. För att byta användare väljer du den användare du vill byta till och trycker .



Bakgrundsbelysning

Personlig inställning

Välj  för att öppna vyn Bakgrundsbelysning. Använd navigeringsknapparna för att växla mellan fälten. Tryck  för att spara. När bakgrundsbelysningen är avstängd blinkar vänster lysdiod för att ange att avläsningsenheten fortfarande är påslagen.

Belysningsnivå

Justera bakgrundsbelysningen för att göra det lättare att läsa i starkt solljus. Observera att hög kontrast förbrukar mer batteri. Standardinställningen är 50 %.

Sänk efter


För att spara energi kan du ange när bakgrundsbelysningen ska sänkas. Avläsningsenheten kommer att dimmas men fortfarande vara påslagen. Standardinställningen är Aldrig.

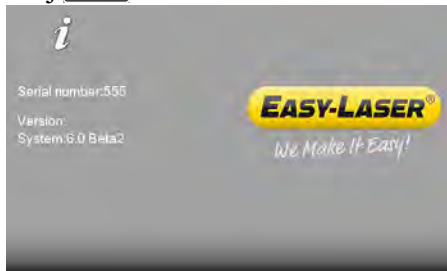
Stäng av efter

Ange när bakgrundsbelysningen ska stängas av. Standardinställningen är Aldrig.



Information

Välj  för att visa information om utrustningens serienummer och version.




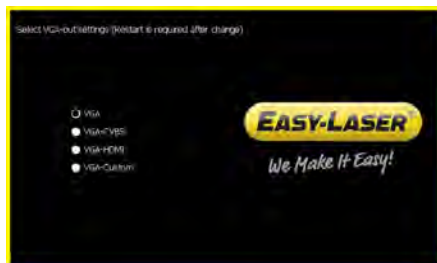
Informationsvyn

VGA

(Finns inte på alla system.)

Ger möjlighet att visa avläsningsenhetens skärmbild med hjälp av en projektor, t.ex. i utbildningssyfte. Måste installeras på fabrik efter beställning.

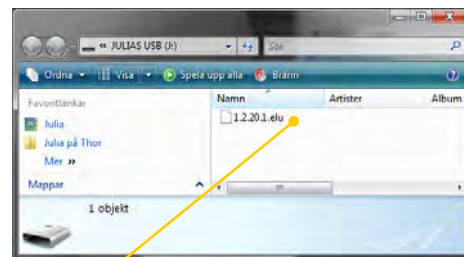
Välj  för att öppna VGA-vyn.



Systemuppdatering




Ladda ned uppdateringsfil

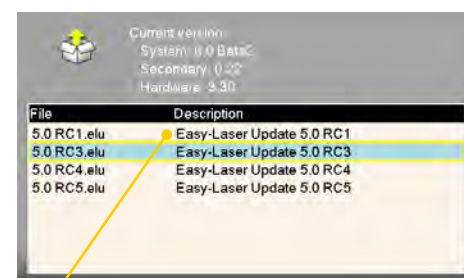
1. Gå till www.easylaser.com > livscykelstøtt.
2. Ladda ned uppdateringsfilen till din dator.
3. Packa upp filen.
4. Kopiera .elu-filen till roten på USB-minnet.



Spara .elu-filen på ett USB-minne.

Installera uppdateringsfil

1. Starta avläsningsenheten. Se till att batteriet i avläsningsenheten är laddat. Batterisymbolen måste åtminstone vara gul.
2. Sätt i USB-minnet i avläsningsenheten. Ta inte bort USB-minnet förrän uppdateringen är klar.
3. Välj  och  för att visa vyn Systemuppdatering.
4. Välj uppdateringsfilen och tryck .
5. Välj . Installationen börjar.
6. Avläsningsenheten startar om automatiskt när installationen är slutförd och huvudmenyn visas.



Välj .elu-filen.

Observera!

Under omstarten är skärmen svart under upp till en minut. När huvudmenyn visas kan skärmen "frysa" (inget händer om du trycker på knapparna). Om detta skulle inträffa startar du om avläsningsenheten genom att hålla På/Av-knappen intryckt i minst 15 sekunder.



Huvudmenyn visas automatiskt efter omstart.

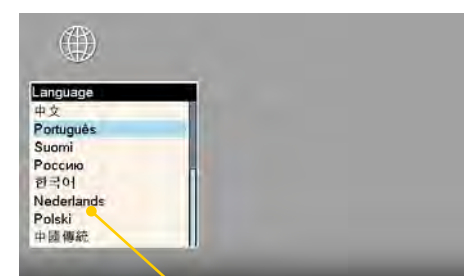
Teckensnittspaket

Vissa av de tidigare systemen i E-serien hade inte stöd för Unicode-teckensnitt. För att installera de senaste systemuppdateringarna behöver du installera teckensnittspaketet med Unicode.

Så här kontrollerar du om du behöver installera det:

1. Välj  och  för att visa Språkvyn.
2. Kontrollera om du har kinesiska installerat.

Om kinesiska är installerat har du redan teckensnittspaketet. Om du inte har det, går du till www.easylaser.com > livscykelstøtt > Unicode_fonts1.0 och följer installationsanvisningarna ovan.





Är kinesiska installerat?
Du behöver inte uppdatera teckensnittspaketet.

Licens

Det är enkelt att uppgradera avläsningsenheten.



1. Kontakta din Easy-Laser®-distributör om du vill uppgradera avläsningsenheten.
2. Ett e-brev skickas till dig med information om hur du laddar ned den uppdaterade filen.
3. Spara filen till roten i filsystemet på ett USB-minnet eller direkt på avläsningsenheten.

Spara fil på USB

1. Spara den nedladdade licensfilen på ett USB-minne.
2. Sätt i USB-minnet i avläsningsenheten.
3. Välj  och  för att visa Licensvyn.



Application	License	Expires	Days left	Demo
Flange Flatness	Not license			
Flange Parallelism	Not license			
Horizontal	Group			
Horizontal	Group			
Vertical	Group			
Shaft Cardan	Not license			
Vibrometer	Group			
BTA	Group			

4. Välj  för att söka efter licenser.
5. Tryck  för att importera licensen.

Konfigurera trådlös anslutning

Med trådlös teknik kan du utbyta data mellan avläsningsenheten och detektorn utan att använda kablar.

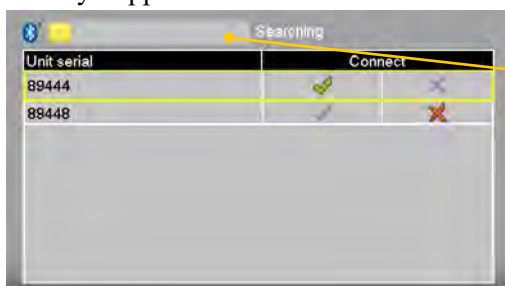


Vissa detektorer har en inbyggd trådlös funktion medan andra har en separat enhet som ska kopplas till detektorn. *Mer information finns i Tekniska data.*

Konfiguration

Detta är bara nödvändigt när nya enheter ska läggas till i listan.

1. Välj för att öppna vyn för trådlös anslutning.
2. Välj för att söka efter enheter.
3. Vyn uppdateras med de enheter du kan ansluta till.



Söker efter trådlösa enheter

4. Välj den enhet du vill ansluta till och välj . Enheten ansluts automatiskt när du startar ett mätprogram.
5. Tryck på för att spara ändringarna och stänga vyn.
6. Ange ett mätprogram. Avläsningsenheten ansluter till den valda enheten. Under anslutning blinkar vänster LED-kontrollampa med blått sken som övergår i fast sken när anslutningen har upprättats.
7. En symbol i statusfältet visar hur många trådlösa enheter som är anslutna.



En enhet ansluten



Funktionsknappar




	Tillbaka till Kontrollpanelen. Ändringar som har gjorts i tabellen sparas.
	Sök efter trådlösa enheter.
	Avbryt sökningen. Använd om din enhet redan har hittats.
	Ta bort en enhet från listan.
	Anslut enheten. Enheten ansluts automatiskt när du startar ett mätprogram.
	Koppla från enheten. Enheten finns kvar i listan.

Observera!

Använd inte en trådlös enhet och kabel samtidigt.

Använda bara en trådlös enhet

Många av våra system levereras med två mätenheter. I vissa fall kanske du vill använda bara en enhet tillsammans med en lasersändare. Som standard är båda enheterna inställda på "Anslut ". Om "Anslut  " har angetts för den enhet som inte används försöker systemet ansluta till enheten även om den inte är isatt.

1. Anslut den trådlösa enheten till detektorn.
2. Välj  för att öppna vyn för trådlös anslutning.
3. Ställ in den enhet du vill använda på .
4. Se till att de övriga enheterna är inställda på .
5. Ange ett mätprogram.

Avläsningsenheten ansluter till den valda enheten. Det kan ta några minuter.

Observera!

Ta bort den trådlösa enheten från mätenheten innan du lägger utrustningen i förvaringsväskan. Om den sitter kvar kommer mätenheten att laddas ur.

Information om trådlös anslutning

Denna enhet inbegriper

FCC ID: PVH0946

IC: 5325A-0946

Denna enhet uppfyller del 15 av FCC:s bestämmelser.

För åtgärden ska två förutsättningar vara uppfyllda:

- 1) enheten får inte orsaka skadlig interferens och
- 2) enheten måste klara all mottagen interferens, inklusive sådan interferens som kan utlösa oönskad funktion.

VÄLJA PROGRAM

Förberedelser

Innan du börjar mäta finns det flera saker som du bör kontrollera för att få bra och noggranna mätningar.

- Säkerställ goda mätförhållanden. Starkt solljus, varningsljus, vibrationer och temperaturskillnader kan påverka avläsningen.
- Kontrollera att ytorna är rena.
- Kontrollera att maskinens fundament är stadigt.
- Kontrollera om det finns spel eller mellanrum i lagret.



Värden

Visar livevärden från S- och M-enheterna.



Horisontell

För uppriktning av horisontellt monterade maskiner.



9-12-3. Mätpunkterna registreras vid positionerna klockan 9, 12 och 3.



EasyTurn™. Mätpunkterna registreras inom 40°.



Vertikal

För uppriktning av vertikalt monterade maskiner.



Mjukfot

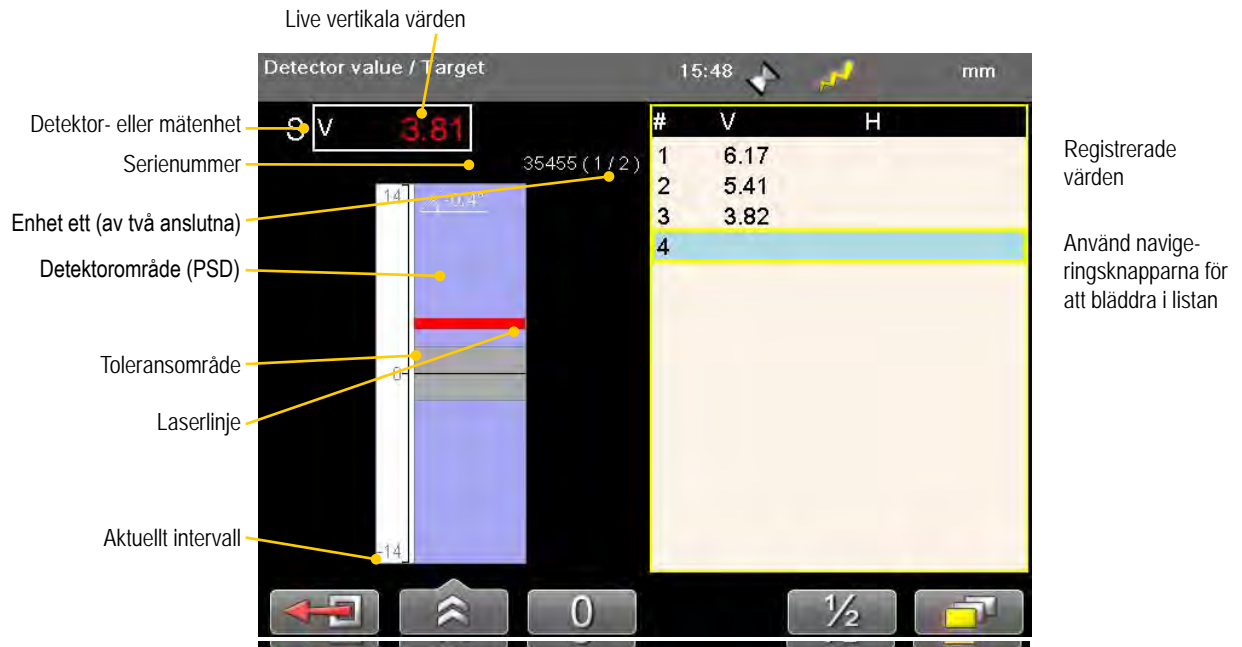
Kontrollera för att säkerställa att maskinen står stadigt på alla fötter.

MÄTVÄRDE

V 0.00
H 0.00

Med programmet Mätvärde (Values) kan du se mätvärden live från detektorerna/mätenheterna. Som standard visas en måltavla och en tabell.

Tryck **OK** för att registrera värden.





Funktionsknappar

	Tillbaka. Lämna programmet.
	Se "Kontrollpanel" på sida 15. Tolerans. Zoom. Spara fil. Se även <i>Avläsningsenhet > Hantering av mätfiler</i> . Automatisk inspelning. Registrerar mätvärden automatiskt. Radera. Raderar alla registrerade mätvärden. Skriva ut rapport på termoskrivare (tillvalsutrustning).
	Nollställa. Sätt aktuellt värde till noll.
	Halvera. Halvera visat mätvärde.
	Absolut. Återgå till orginalvärde. Bara tillgängligt efter nollning eller halvering.
	Vyer. Välj hur värden ska presenteras.

Observera!

M-enheten kan användas som en detektor tillsammans med en lasersändare. Använd inte S-enheten för detta.

Tolerans

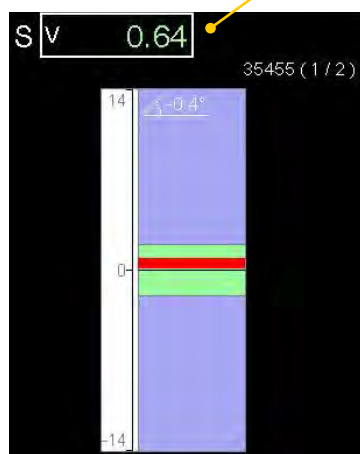
1. Välj  och  för att sätta tolerans.
Du kan sätta olika tolerans i vertikal och horisontalld.
2. Använd navigationsknapparna för att flytta mellan fälten.
3. Tryck **OK**.

Select tolerance. Press OK to save.

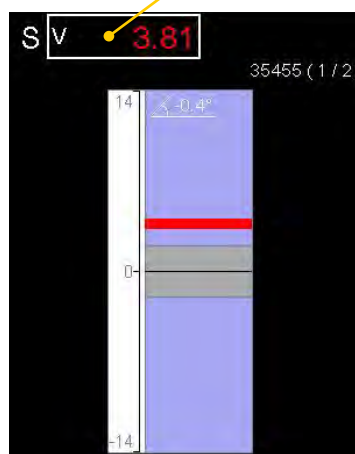
Tolerance - mm

Vertical	Horizontal
2	2



Livevärden och markering visas i grönt om inom toleransen.



Livevärden visas i rött om de faller utanför toleransen.

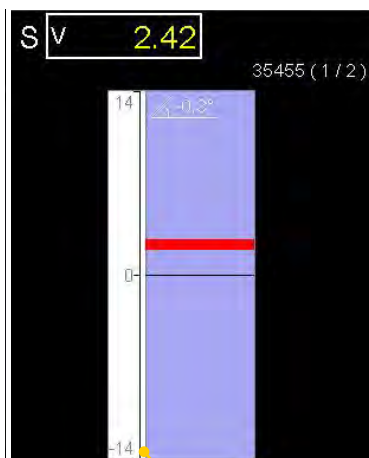


Zoom

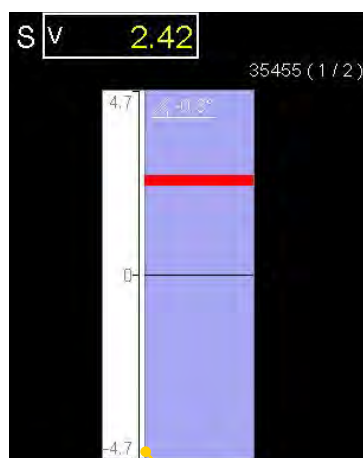
1. Välj  och  för att zooma.
2. Välj en zoomfaktor mellan 1–5. Använd navigationsknapparna för att minska eller öka zoomfaktorn.
3. Tryck **OK**.

Select zoom factor. Press OK to save.

Zoom factor: 2 x



Standardvisning



Zoomfaktorn är inställd på 3

Kantvarning

När laserstrålen är nära kanten, så "tänds" kanten som en varning. Det är inte möjligt att registrera värden när kantvarningen syns.



Halvera eller nollställa värdet

Halvera värde

Välj $\frac{1}{2}$ för att halvera visat värde.

Nollinjen för PSD går halv-
vägs mot laserlinjen.

Nollställningsvärde

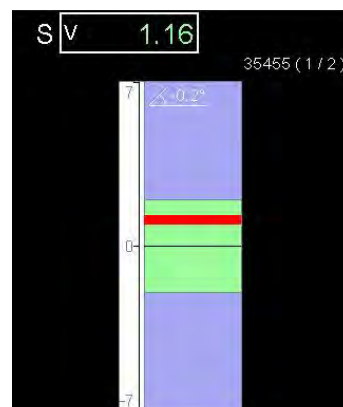
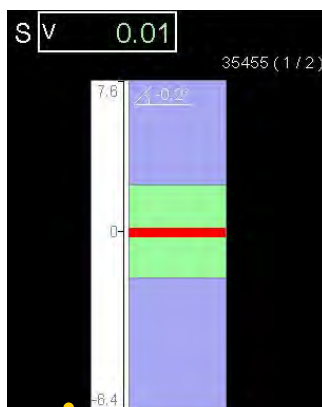
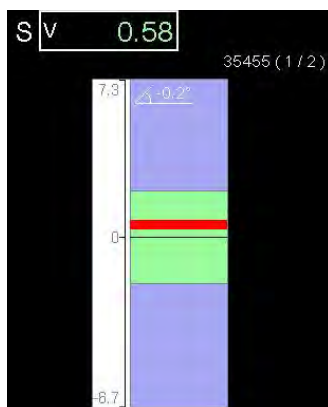
Välj 0 för att nollställa visat värde.

Nollinjen för PSD går mot laserlinjen.

Absolutvärde

Tryck på $\frac{1}{1}$ för att återgå till absolutvärdet.

Nollinjen för PSD återgår till PSD-centrum.



Observera förändringen av aktuellt intervall

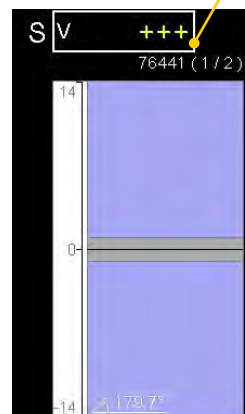
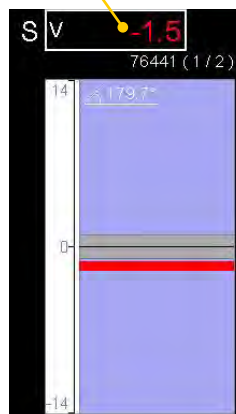
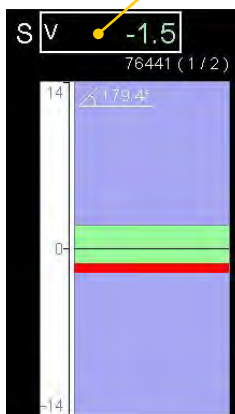
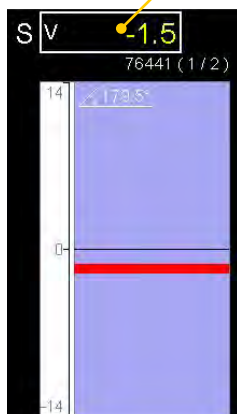
Livevärden – färger

Momentana värden är normalt gula

Grönt om inom toleransen

Rött om utanför toleransen

Signalen förlorad, t.ex. för att laserstrålen är bruten

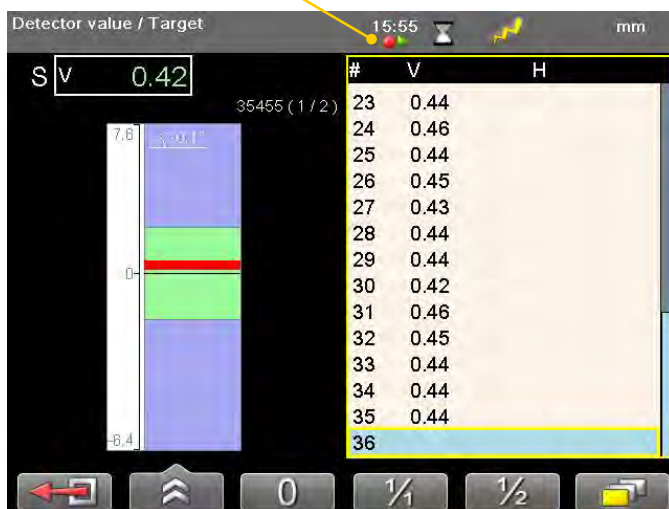
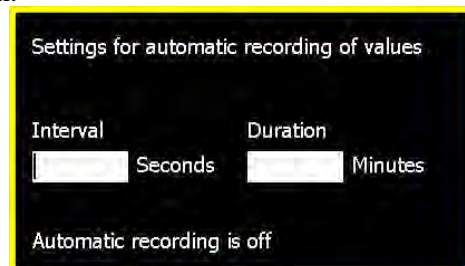


Automatisk inspelning

I programmet Mätvärde är det möjligt att göra automatisk inspelning av värden. Detta är mycket användbart när du vill registrera värden under en längre tid.

1. Välj och för att starta inspelning av värden.
2. Välj Intervall.
3. Tryck navigationsknapp ”höger”.
4. Välj Varaktighet.
5. Tryck **OK**. Inspelningen startar och du kan följa förloppet på skärmen.

Ikön indikerar att värden spelas in
Symbolen anger att värdena registreras



Vyer

Du kan välja hur du vill presentera värden. Som standard visas en måltavla och en tabell, men du kan välja att bara ha måltavla till exempel.

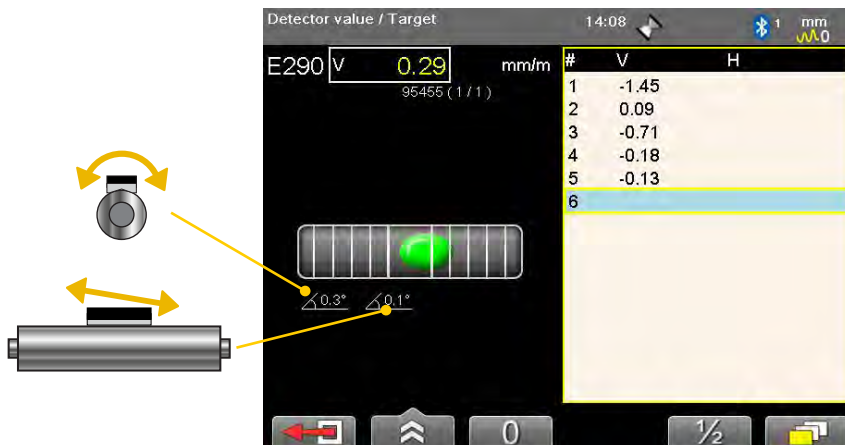
Välj för att visa olika valmöjligheter.

Observera!

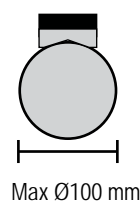
Använd vänster och höger navigationsknapp för att byta mellan höger och vänster detektor när bara en måltavla visas på skärmen.

Maskinvattenpass E290

För att ansluta maskinvattenpasset via trådlös enhet, se ”Konfigurera trådlös anslutning” på sida 21.






När en axel ska mätas med hjälp av maskinvattenpasset bör axeln inte vara större än 100 mm i diameter.

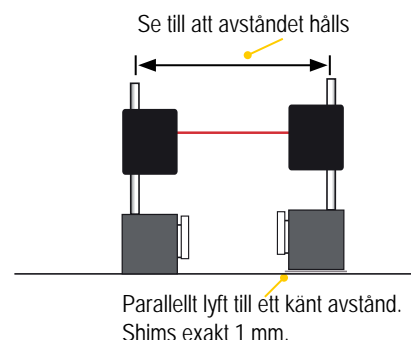


Kalibreringskontroll

Använd programmet Värden för att kontrollera om detektoravläsningarna är inom angivna toleranser.

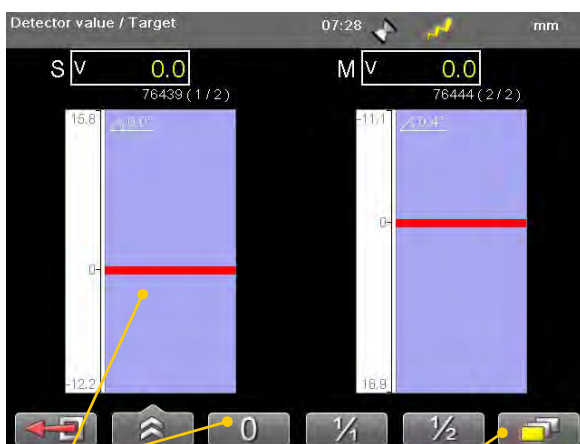
Snabbkontroll

1. Ange toleransen till 0,01 mm.
2. Välj  och visa måltavlorna för både M-enheten och S-enheten.
3. Välj  för att nollställa värdet.
4. Placera en shims under magnetbasen för att lyfta M-enheten 1 mm.
M-enhetens värde ska motsvara rörelsen inom 1 % (0,01 mm \pm 1 siffra).
5. Ta bort shimsen från M-enheten.
6. Välj  för att nollställa värdet.
7. Gör en markering för att märka ut detektorns position.
8. Placera shimsen under S-enhetens magnetbas. S-enhetens värde ska motsvara rörelsen inom 1 % (0,01 mm \pm 1 siffra).



Observera!


Shimsen måste vara exakt 1 mm. I exemplet är det bara M-enheten som kontrolleras.

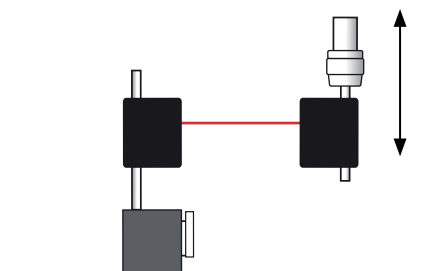


Nollställningsvärde

Välj för att visa båda måltavlorna.

Precisionskontroll

1. Sätt fast en av enheterna i en verktygsmaskin.
2. Välj  för att nollställa värdet.
3. För att flytta enheterna till ett känt avstånd måste rörelsen hos en maskinspindel användas.
4. Den fastsatta enhetens värde ska motsvara rörelsen inom 1 % (0,01 mm \pm 1 siffra).



Observera!

I exemplet är det bara enheten som är fastsatt i maskinen som kontrolleras.

HORISONTAL



För horisontellt monterade maskiner.

Välj mellan följande mätmetoder:



EasyTurn™

Börja var som helst på varvet. De tre mätpunkterna kan registreras med så liten vinkel som 20° mellan positionerna. Som standard visas EasyTurn-programmet.

Se "EasyTurn™" på sidan 31.



9-12-3

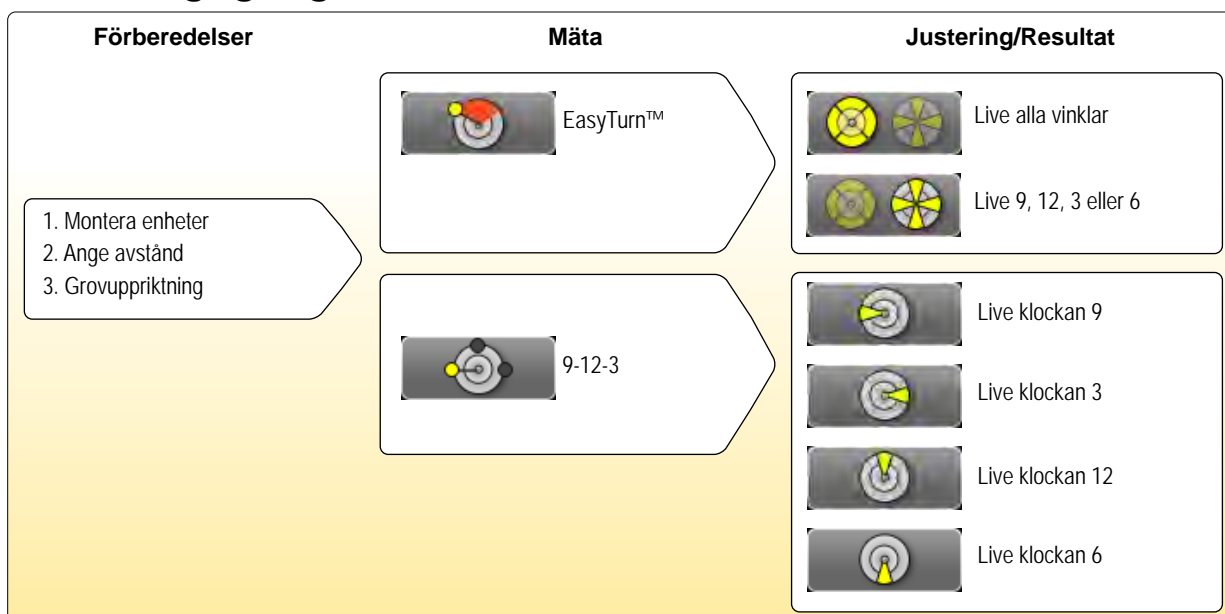
Mätpunkterna registreras vid klockan 9, 12 och 3. Inklinometrarna används inte.

"9-12-3" på sidan 31

Observera!

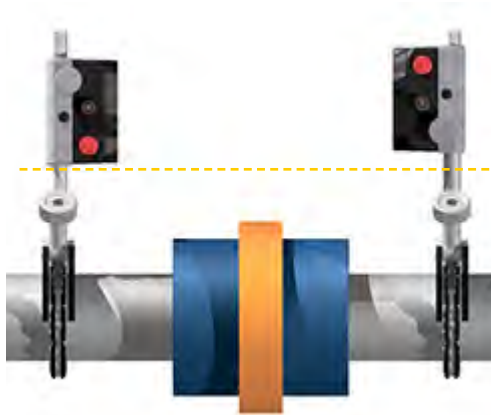
Mätningar som har gjorts med äldre versioner av programmet Horisontal öppnas med den äldre versionen av programmet. Mer information om tidigare programversioner finns i motsvarande manual.

Tillvägagångssätt



Montera enheterna

1. Montera S-enheten på den stationära maskinen och M-enheten på den justerbara maskinen.
2. Montera enheterna vända mot varandra. Se till att de befinner sig vid ungefär samma rotationsvinkel.



Mätenheterna måste placeras med en offset – se bilden.

Trådlös anslutning

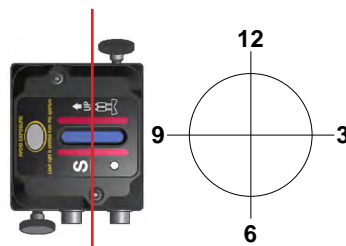
Avläsningsenheten är utrustad med trådlös teknik, vilket gör att den kan ta emot data utan några kablar.

Ställa in mätenheter

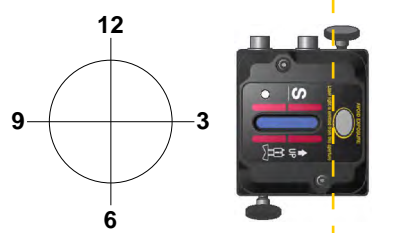
Placera mätenheterna på stängerna och se till att de befinner sig vid ungefär samma rotationsvinkel. Mätenheterna måste placeras med viss offset – se bilden. Se också till att justerskruven kan ställas in åt båda hållen.

På bilden visas mätenheter för E530-systemet.

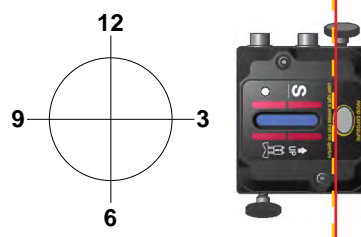
1. Placera mätenheterna på klockan 9. Justera laserlinjen till centrum av båda måltavlorna. Använd justerskruvarna och/eller flytta detektorerna på stängerna.



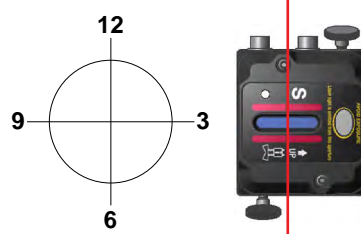
2. Vrid axlarna 180°. Gör en markering på stängerna eller maskinen halvvägs mellan laserlinjen och centrum av båda måltavlorna.



3. Justera laserlinjerna halvvägs till måltavlornas centrum. Använd justerskruvarna och/eller flytta detektorerna på stängerna.

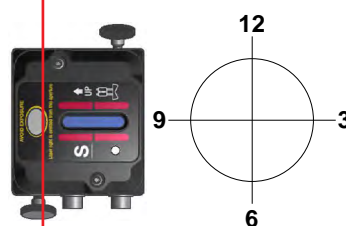


4. Justera den justerbara maskinen tills laserstrålen träffar centrum av båda måltavlorna.




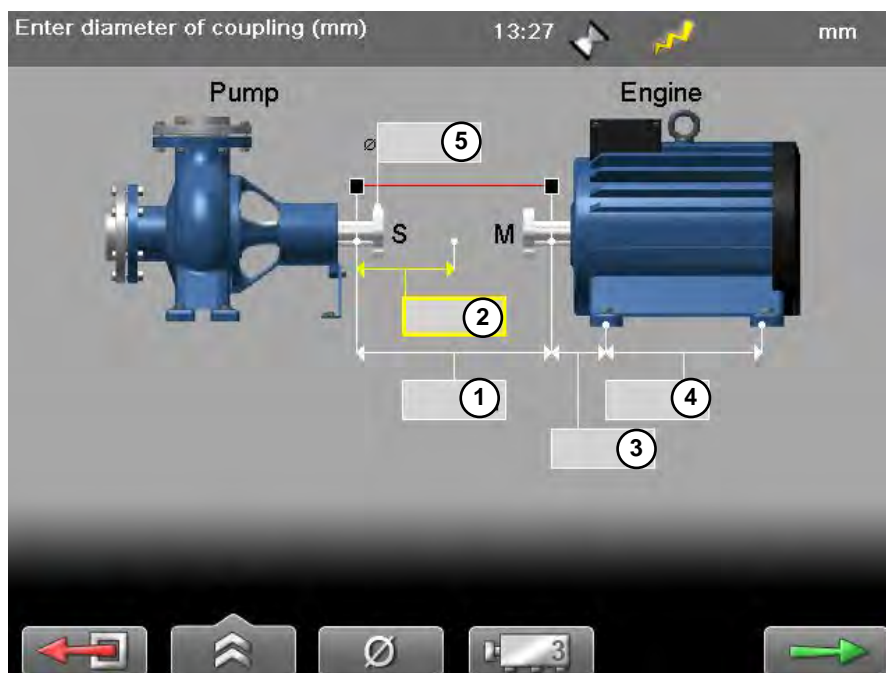
5. Vrid axlarna 180°. Kontrollera att båda laserlinjerna träffar måltavlorna. Om inte, upprepa steg 3–5.


Vrid axlarna till klockan 12. Upprepa alla steg för vertikal justering.










Ange avstånd

Bekräfta varje avstånd med .



- ① Avstånd mellan S-enhet och M-enhet. Mät mellan stängerna.
- ② Avstånd mellan S-enhet och kopplingscentrum.
- ③ Avstånd mellan M-enhet och första fotparet.
- ④ Avstånd mellan första och andra fotparet.
- ⑤ Kopplingsdiameter. Välj  för aktivera fältet (frivilligt).

Funktionsknappar

	Avsluta programmet.
	 Se "Kontrollpanel" på sidan 15.
	Se "Termisk kompensation" på sidan 40.
	Diameter. Välj för att ange kopplingsdiameter. Det måste du göra om du vill att resultatet ska baseras på kopplingens gap (mellanrum) i stället för på vinkeln.
	Lägga till ett fotpar.
	Gå vidare till Mätvyn.

Mäta med hjälp av EasyTurn™

Förberedelser




Följ beskrivningen av förberedelserna på de föregående sidorna.

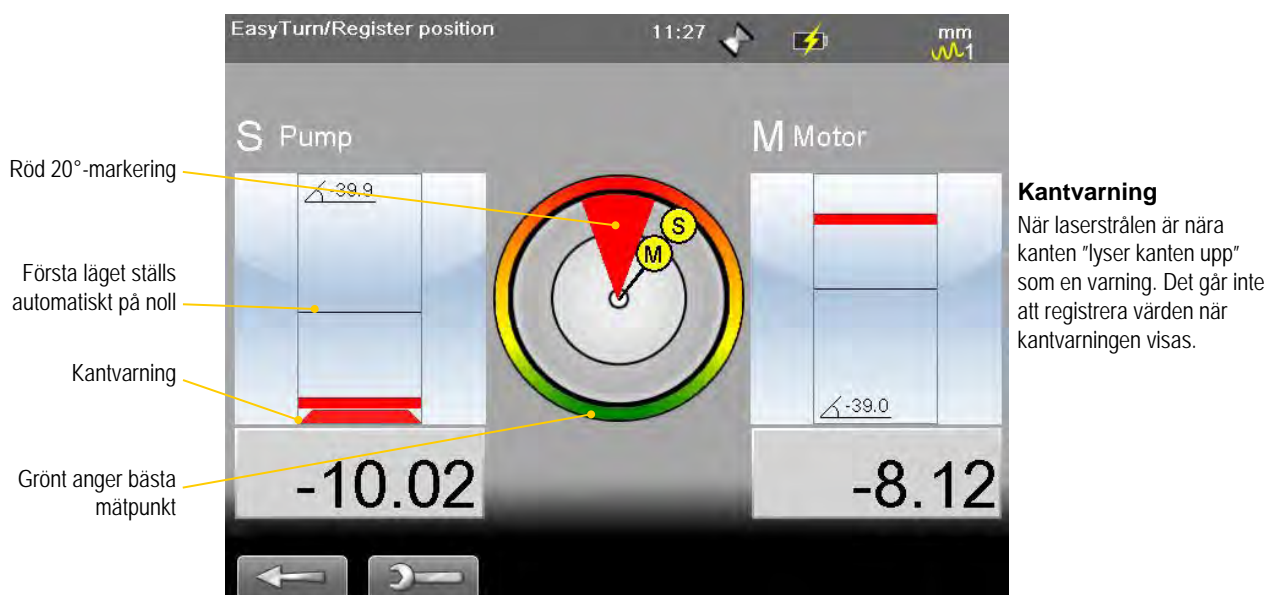
1. Montera mätenheterna.
2. Ange avstånd och bekräfta alla avstånd med .
3. Utför en grovupriktning vid behov.
4. Utför en kontroll av Mjukfot vid behov.

Mätning







Det går att mäta med så liten vinkel som 40° mellan mätpunkterna. Men för att få ett ännu noggrannare resultat bör du försöka sprida punkterna så mycket som möjligt.

Färgerna anger vilka positioner som är optimala att mäta.

1. Ställ in lasern mot målens mitt. Justera vid behov enheterna på stängerna och använd sedan laserjusterskruvarna.
2. Tryck  för att registrera första positionen. Första positionen sätts automatiskt till noll. En röd markering visas.
3. Vrid axlarna utanför den röda 20°-markeringen.
4. Tryck  för att spara den andra positionen.
5. Vrid axlarna utanför de röda markeringarna.
6. Tryck  för att spara den tredje positionen. Vyn Resultat och justering visas.



Funktionsknappar

	Tillbaka. Mät föregående position eller gå tillbaka till Avståndsvyn.
	Se "Kontrollpanel" på sidan 15.
	Byt till metoden EasyTurn™.
	Byt till 9-12-3-metoden.
	Byt till metoden Horisontell multipunkt.
	Se "SOFTFOOT" på sidan 45.






Mäta med hjälp av 9-12-3

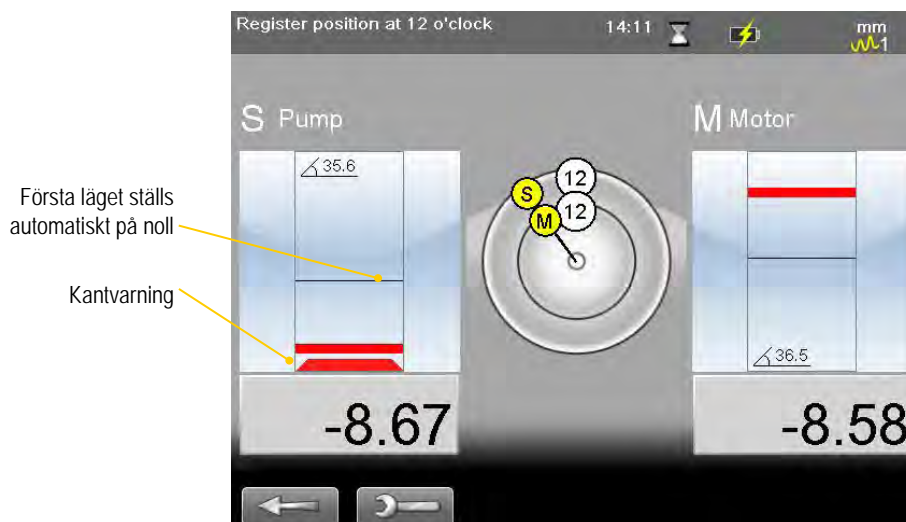
Förberedelser

Följ beskrivningen av förberedelserna på de föregående sidorna.

1. Montera mätenheterna.
2. Ange avstånd och bekräfta alla avstånd med .
3. Utför en grovuppriktning vid behov.
4. Utför en kontroll av Mjukfot vid behov.

Mätning








1. Välj  och  för att byta till 9-12-3.
2. Ställ in lasern mot målens mitt. Justera vid behov enheterna på stängerna och använd sedan laserjusterskruvarna.
3. Vrid axlarna till klockan 9.
4. Tryck  för att registrera första positionen. Första positionen sätts automatiskt till noll.
5. Vrid axlarna till klockan 12.
6. Tryck  för att spara den andra positionen.
7. Vrid axlarna till klockan 3.
8. Tryck  för att spara den tredje positionen. Vyn Resultat och justering visas.



Kantvarning

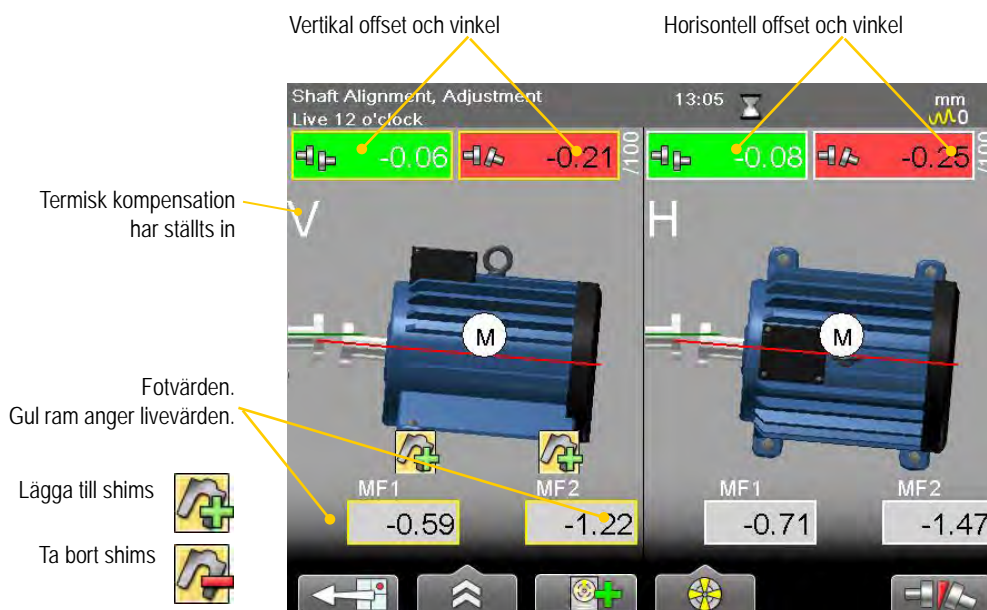
När laserstrålen är nära kanten "lyser kanten upp" som en varning. Det går inte att registrera värden när kantvarningen visas.

Funktionsknappar

	Tillbaka. Mät föregående position eller gå tillbaka till Avståndsvyn.
	Se "Kontrollpanel" på sidan 15.
	 Byt till metoden EasyTurn™.
	 Byt till metoden 9-12-3.
	 Byt till metoden Horisontell multipunkt.
	Se "SOFTFOOT" på sidan 45.

Resultat och justering

Offset-, vinkel- och fotvärden visas tydligt. Både horisontella och vertikala riktningar visas live, vilket gör det lätt att justera maskinen. Värden inom tolerans är gröna.



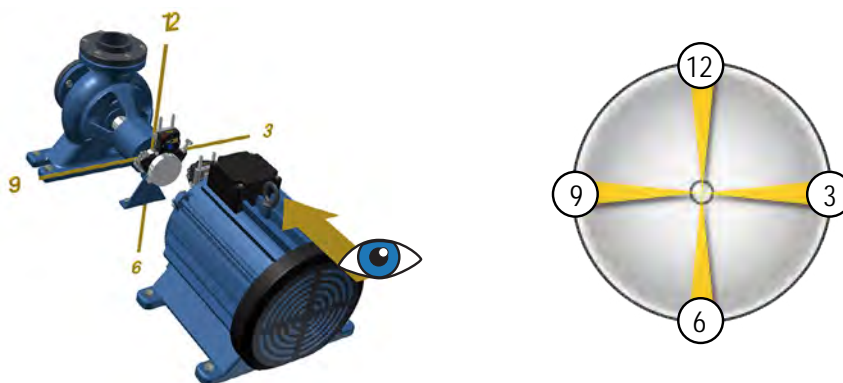
Funktionsknappar

	Tillbaka till Mätvyn.
	Se "Kontrollpanel" på sidan 15.
	Spara, se "Hantering av mätfiler" på sidan 11.
	Se "Tolerans" på sidan 41.
	Se "Termisk kompensering" på sidan 40.
	RefLock, låsa fotpar. Observera! Inte tillgänglig för E420.
	Visa mål. Detta är ett snabbt sätt att visa var laserstrålen träffar målet och hur mätenheterna är placerade.
	Skriv ut rapport på termoskrivare (tillvalsutrustning). Möjligt när du öppnar en sparad mätning.
	Ändra avstånd. Tryck för att bekräfta ändringarna. Resultatet räknas om.
	Växlingsknapp. Visa/dölj positionsindikator. Se "Positionsindikator" på sidan 39.
	Se "Livevärde" på sidan 38.
	Växlingsknapp. Växla mellan att visa gap och att visa vinkelfel per 100 mm. För att detta ska fungera måste du ange kopplingsdiametern.

Livevärde

När du läser av värdena tittar du från den justerbara maskinen mot den stationära maskinen. Positioner för mätenheter sett från den justerbara maskinen.

Livevärden är markerade med gul ram.



Titta från justerbar maskin (M) mot stationär maskin (S). Klockan 9 är då till vänster som i mätprogrammen.

Offset- och vinkelvärden

Offset- och vinkelvärdet anger hur bra maskinen är uppriktad vid kopplingen. De visas i både horisontell och vertikal riktning.

Det är viktigt att dessa värden hålls inom tolerans.



Visa livevärden för EasyTurn™

Inklinometern kan användas för att visa livevärden vid alla vinklar.

	Visa livevärden vid alla vinklar.
	Inklinometern styr när livevärden ska visas.

Visa livevärden för 9-12-3


Inklinometern används inte. Du kan visa manuellt i vilken position mätenheterna står.

Välj för att visa livealternativen.

	Tvinga live till klockan 6.
	Tvinga live till klockan 12.
	Tvinga live till klockan 3.
	Tvinga live till klockan 9.

Justera

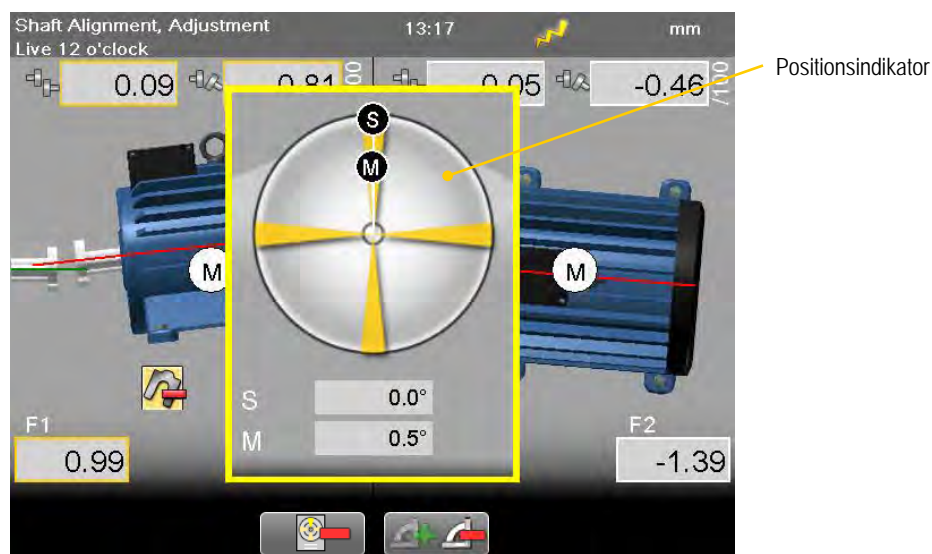
Justera maskinen vid behov.

1. Shimsa maskinen enligt de vertikala fotvärdena.
2. Justera maskinen i sidled enligt de horisontella livevärdena.
3. Dra åt fötterna.
4. Välj  för att mäta om.






Positionsindikator

För att justera måste du flytta mätenheterna i liveposition (klockan 9, 12, 3 eller 6).

Välj  för att visa positionsindikatorn.



Funktionsknappar

	Växlingsknapp. Visa/gömma positionsindikatorn manuellt.
	
	Växlingsknapp. Välj  för att visa positionsindikatorn automatiskt när du flyttar mätenheterna.
	

Spara

Du kan spara en mätning och öppna den senare för att fortsätta mäta. När du sparar mätningen igen skrivs den tidigare versionen **inte** över.

Se "Hantering av mätfiler" på sidan 11

Termisk kompensation

Vid normal drift påverkas maskinen av olika faktorer och krafter. Den vanligaste av dessa förändringar är förändringen av maskinens temperatur. Den gör att axelns höjd ökar. Detta kallas termisk tillväxt. För att kompensera för termisk tillväxt anger du värden för kompensation under kalla förhållanden.

Välj  och  från Resultat- och Avståndsvyn. Vyn Termisk kompensation visas.

Exempel

För att medge termisk tillväxt kan du behöva placera en kall maskin lite lägre. I det här exemplet antar vi en termisk tillväxt på +5 mm i **VARMA** förhållanden. Därför kompenserar vi med -5 mm i **KALLA** förhållanden.

1 Före termisk kompensation.

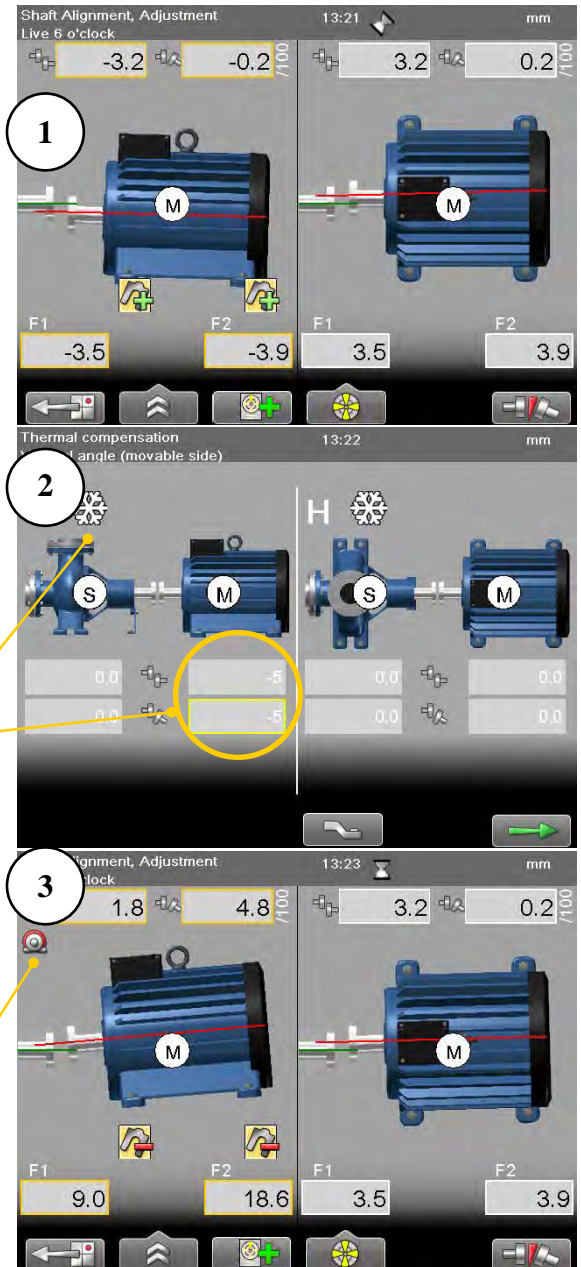
2 Ange kompensation för termisk tillväxt

Anger att kompensationsvärden är inställda för kalla förhållanden (offline).

Vertikal offset och vinkel för justerbar maskin

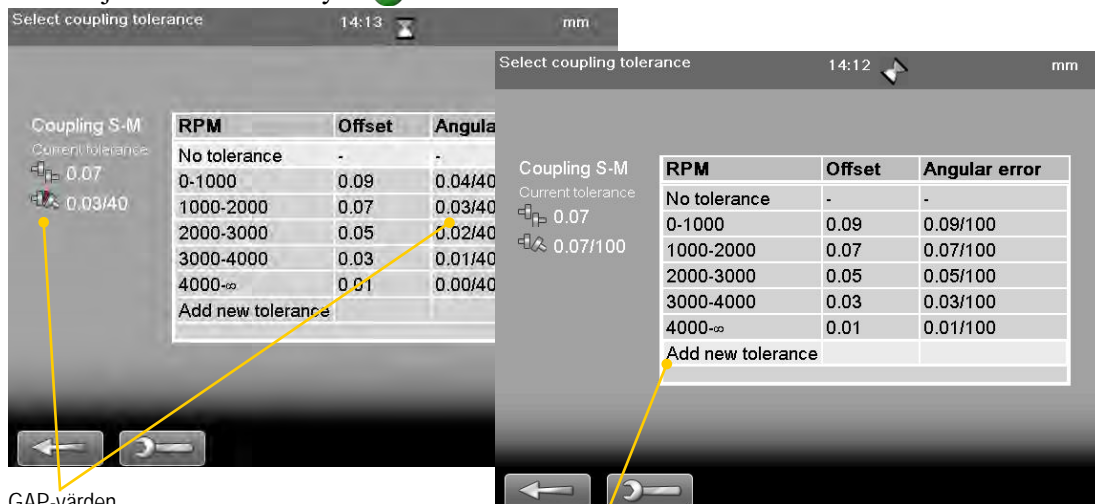
3 Termisk kompensation har angetts. När du har angett termisk kompensation och återgår till Resultatvyn har värdena ändrats. När maskinen blir varm gör termisk tillväxt att den blir perfekt uppriktad.

Anger att termisk kompensation har ställts in



Tolerans





1. Välj  och . Fönstret Tolerans visas.
2. Välj en tolerans och tryck .



GAP-värden



Lägga till användardefinierad tolerans

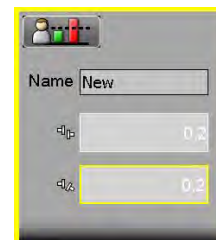
Funktionsknappar

	Stäng Toleransvyn.
	Se "Kontrollpanel" på sidan 15.
	Användardefinierad tolerans.
	Radera användardefinierad tolerans.

Lägga till ny tolerans

Du kan lägga till din egen användardefinierade tolerans.

1. Välj raden Lägga till ny tolerans Tryck på .
2. Ange namn och tolerans.
3. Tryck på . Den nya toleransen läggs till i listan.



Tolerans i resultatvyer

Toleranserna visas i resultatvyerna.

Grön = inom toleransen

Röd = inte inom toleransen

Toleranstabell

Axlarnas rotationshastighet avgör kraven för uppriktningen. Tabellen på den här sidan kan användas som vägledning om inga andra toleranser rekommenderas av maskintillverkaren.

Toleranserna har angetts till högsta tillåtna avvikelse från exakta värden oavsett om värdet skulle vara noll eller ha kompenserats för termisk tillväxt eller inte.

Offset

	Utmärkt		Acceptabelt	
rpm	mils	mm	mils	mm
0000–1000	3,0	0,07	5,0	0,13
1000–2000	2,0	0,05	4,0	0,10
2000–3000	1,5	0,03	3,0	0,07
3000–4000	1,0	0,02	2,0	0,04
4000–5000	0,5	0,01	1,5	0,03
5000–6000	<0,5	<0,01	<1,5	<0,03

Felaktig vinkel

	Utmärkt		Acceptabelt	
rpm	mils/°	mm/100 mm	mils/°	mm/100 mm
0000–1000	0,6	0,06	1,0	0,10
1000–2000	0,5	0,05	0,8	0,08
2000–3000	0,4	0,04	0,7	0,07
3000–4000	0,3	0,03	0,6	0,06
4000–5000	0,2	0,02	0,5	0,05
5000–6000	0,1	0,01	0,4	0,04

Ju högre varvtal maskinen har, desto snävare måste toleransen vara. Acceptabel tolerans tillämpas när icke-kritiska maskiner riktas upp på nytt. Nya installationer och kritiska maskiner ska alltid riktas upp inom utmärkt tolerans.

Observera!

Betrakta dessa tabeller som riktlinjer. Många maskiner måste riktas upp mycket noggrant även om de har ett lägre varvtal. Det gäller t.ex. växellådor.

SOFTFOOT






Utför en kontroll av Softfoot (mjukfot) för att säkerställa att maskinen står stadigt på alla fötter. En mjukfot kan vara vinklad och/eller parallell – se bilden.





Softfoot kan orsakas av

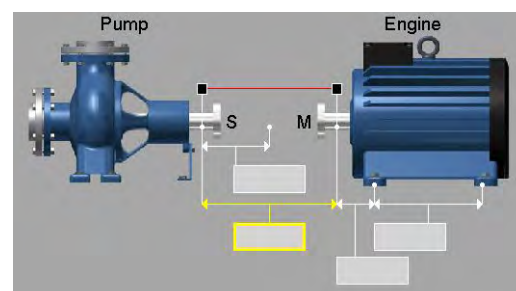
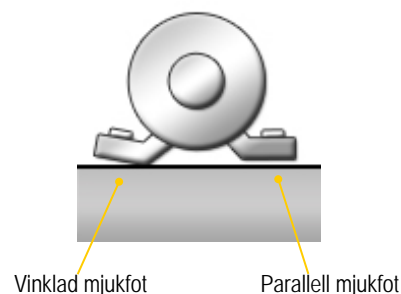
- sneda maskinfundament
- sneda eller skadade maskinfötter
- felaktigt antal shims under maskinfötterna
- smuts eller annat oönskat material under maskinfötterna.

Starta Softfoot från huvudaxelmenyn






1. Välj  och .
2. Ange avstånd.
3. Välj  för att fortsätta.

Starta Softfoot från programmet Horisontal

1. Välj  och  för att öppna programmet Horisontal.
2. Ange avstånd. Bekräfta alla avstånd med . För att utföra en kontroll av Softfoot behöver du ange avstånden mellan fotparen. Mätvyn visas.
3. Välj . Softfoot är bara tillgängligt innan du har registrerat de första mätpunkterna.



Funktionsknappar

	Avsluta programmet.
	 Se "Kontrollpanel" på sidan 15.
	Lägga till ett fotpar.
	Gå vidare till Mätvyn. Tillgänglig när du har angett avstånden.

Mjukfotsfilter

När du mäter mjukfot ökas detektorns filter med tre steg (som högst till filter 7). Om du mäter med ett högre filter än 7 ändras inte det filtret. När mjukfotsmätningen är klar återställs filtret.

Mäta Softfoot

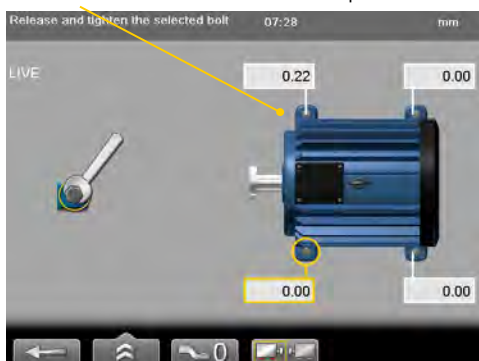
1. Dra åt alla fotbultar.
2. Vrid mätenheterna till klockan 12.
3. Justera lasern till måltavlornas centrum. Justera vid behov enheterna på stängerna och använd sedan laserjusterskruvarna.



4. Tryck . Mätvyn för Softfoot visas. Den första bulten är gulmarkerad.
5. Lossa och dra sedan åter åt den första bulten.
6. Tryck för att registrera värdet.
7. Registrera värdena för alla fyra fötter. Resultatet visas.
8. Shimsa foten med störst rörelse.
9. Gör en ny kontroll av Softfoot.

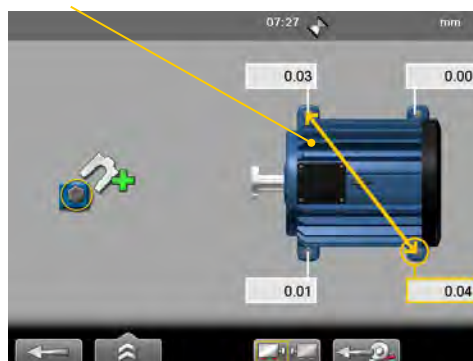
Mäta:

Lossa och dra åter åt bulten innan du sparar värdet.



Resultat:

Pilen visar att maskinen lutar åt det här hållet.



Observera!

Om den största rörelsen är i motsatt riktning mot den minsta rör det sig inte om en normal mjukfot och du uppmanas att kontrollera fundamentet.

Funktionsknappar




	Avsluta Softfoot.
	Se "Kontrollpanel" på sidan 15.
	Spara. Endast tillgänglig när du har startat Softfoot från huvudmenyn.
	Nollställa värdet för vald fot.
	Växlingsknapp för att byta maskin. För att kontrollera Mjukfot måste avstånden mellan fotparen anges. Om detta behöver göras visas vyn Ange avstånd. <i>Inte tillgänglig för E420.</i>
	Mäta om Softfoot
	Gå vidare till Mätvyn, som endast är tillgänglig när du har startat Softfoot från programmet Horisontal.

VERTIKAL

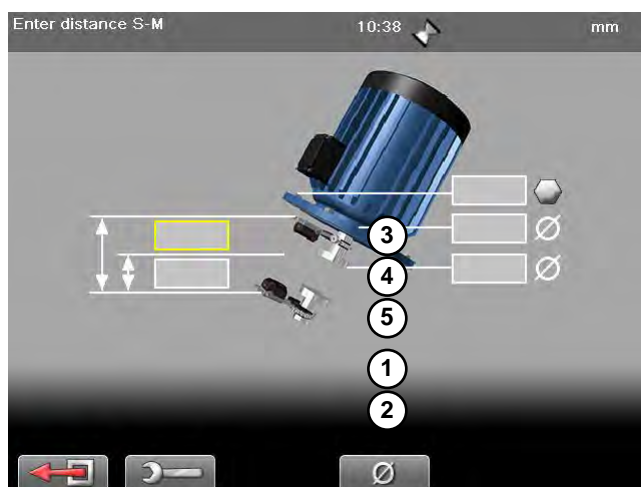



Programmet Vertikal används för vertikal och/eller flänsmonterade maskiner.

Förberedelser





1. Montera M-enheten på den rörliga maskinen och S-enheten på den stationära maskinen.
2. Välj  och  för att öppna programmet Vertikal.
3. Ange avstånd. Bekräfta alla avstånd med .

Har du en streckkodsläsare behöver du bara skanna streckkoden så läses alla maskin-data av. Se även *Visningsenhet > Hantering av mätfiler*.






- 1 Avstånd mellan S- och M-enhet.
Mät mellan stängerna. **Obligatoriskt.**
- 2 Avstånd mellan S-enhet och centrum av kopplingen.
Obligatoriskt.
- 3 Antal bultar (4, 6 eller 8 bultar).
- 4 Diameter på bultcirkeln (centrum av bultarna).
- 5 Kopplingsdiameter. Välj  för att aktivera fältet.

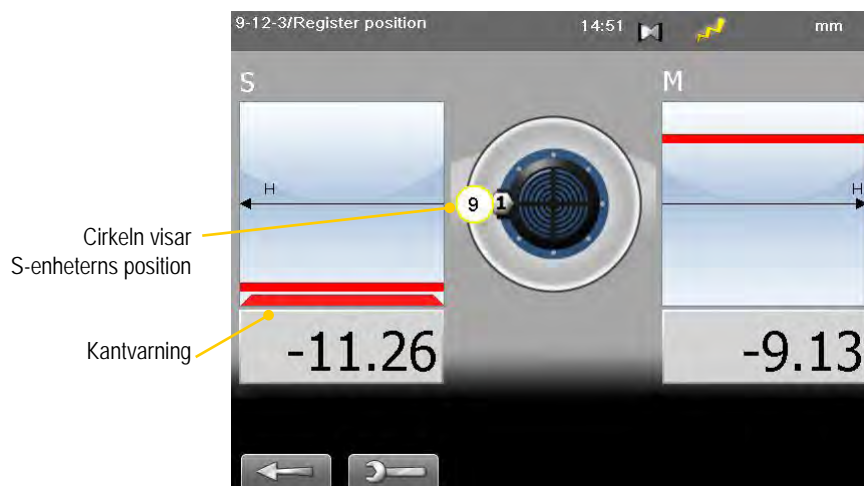
Funktionsknappar

	Lämna programmet.
	Se "Kontrollpanel" på sida 15.
	Välj för att ange kopplingsdiameter.
	Gå vidare till Mätvyn.

Mäta

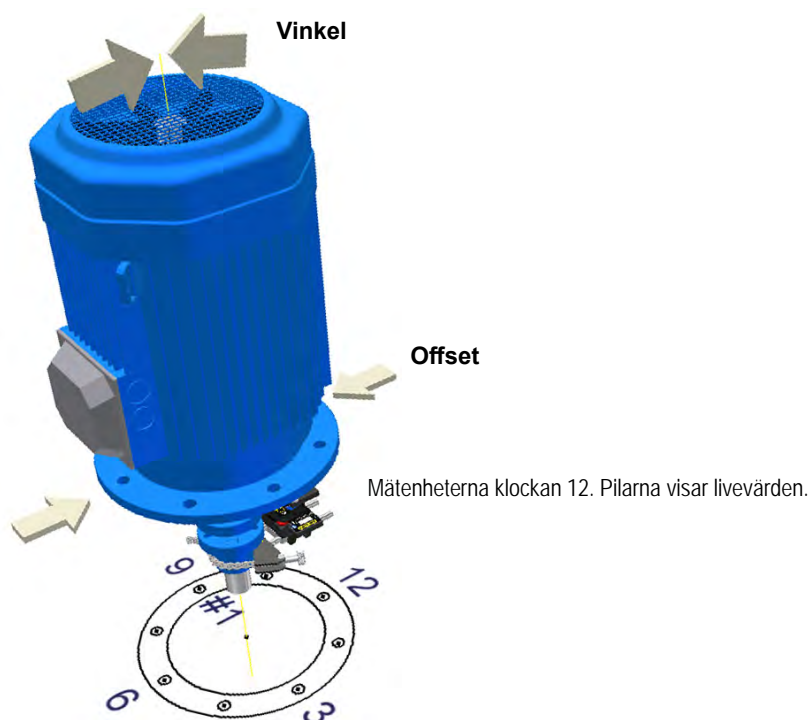
Programmet Vertikal använder metoden 9-12-3.

1. Placera enheterna klockan 9, vid bult nummer ett. Se till att det även är möjligt att placera enheterna klockan 12 och 3.
2. Tryck  för att registrera första positionen. Första positionen sätts automatiskt till noll.
3. Vrid enheterna till position klockan 12.
4. Tryck  för att registrera positionen.
5. Vrid enheterna till position klockan 3.
6. Tryck  för att registrera positionen. Mätresultatet visas.



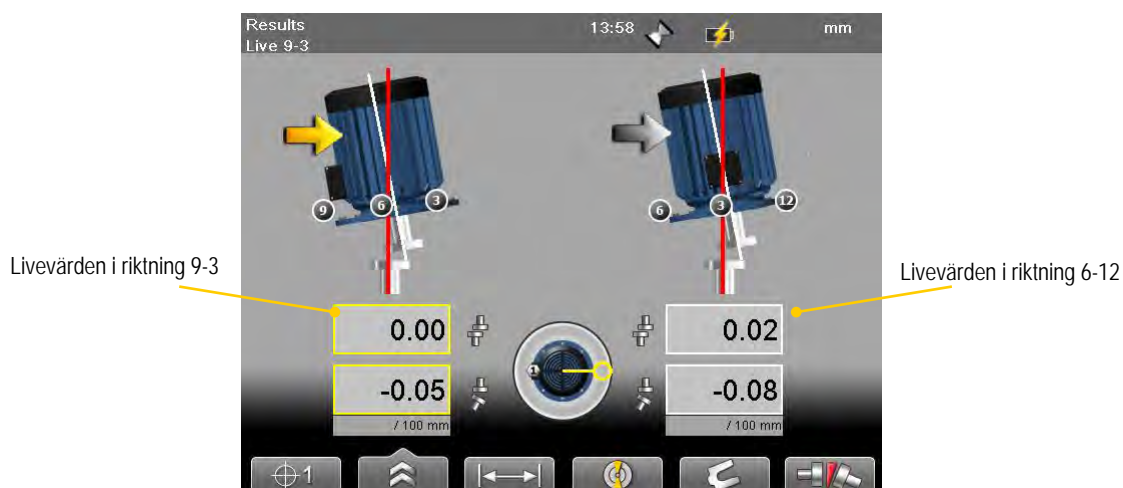
Kantvarning

När laserstrålen träffar nära kanten, så lyser kanten upp som en varning. Det är inte möjligt att registrera värden när kantvarningen lyser.





Resultat

Resultatet visas som sidledes offset och vinkelfel mellan axlarna.
















Livevärden

Värden kan visas i två riktningar

- Live i riktningen 9-3.
Välj  och placera mätenheterna klockan 3.
- Live i riktningen 6-12.
Välj  och placera mätenheterna klockan 12.



Funktionsknappar

	Mät om från mätpunkt ett. Alla angivna mått behålls.
	 Se "Kontrollpanel" på sida 15.
	Spara fil. Se Användargränssnitt > Mätfilshantering.
	Ange tolerans. Du kan ange toleransen för maskinen. Om maskinen är inom tolerans så visas gröna siffror. Om siffrorna är röda så behövs justering. Se Tolerans.
	Visa måltavla. Detta är ett snabbt sätt att se var laserstrålen träffar måltavlan och hur mätenheterna är positionerade.
	Skriva ut rapport på termoskrivare (tillvalsutrustning).
	Ändra avstånd. Tryck  för att bekräfta ändringar. Resultatet räknas om.
 	Växlingsknapp. Växla mellan att visa värden live i riktningen 9-3 eller 6-12.
	Se Shimsresultat.
 	Växlingsknapp. Växla mellan att visa gap eller vinkelfel per 100 mm. För att detta ska fungera, måste du ha satt kopplingsdiametern.

Shimsresultat

För att visa detta så måste du ange antal bultar och diameter på bultcirkeln.



1. Välj  för att öppna vyn för Shimsresultat. Värdena som visas är inte live.
2. Läs av värdena. Den högsta bulten räknas som 0.00. Värden under noll visar att bulten är låg och behöver shimsas.
3. Välj  för att återvända till Resultatvyn.

Observera!

Om du shimsar maskinen, mät om från position 9 för att uppdatera alla värden.

Justera maskinen

1. Jämför offset och vinkelfel mot toleranskraven.
2. Om vinkelfelet behöver justeras, shimsa maskinen först och justera sedan offset.
3. Skruva åt bultarna och mät om.

TEKNISKA DATA

System Easy-Laser® E420 axel, art.nr 12-0745



Ett komplett system innehåller

1	Mätenhet M
1	Mätenhet S
1	Avläsningsenhet
2	Axelfästen med kedjor
1	Uppsättning stänger 4 x 60 mm, 4 x 120 mm
1	Måttband 3 m
1	Nätenhet (100–240 VAC)
1	DC förgreningssladd för laddning
1	DC till USB-adapter för laddning
1	Snabbreferensmanual
1	USB-minne med manualer och datorprogramvaran EasyLink™
1	Förvaringsväska

System

Relativ luftfuktighet	10–95 %
Vikt (komplett system)	6,3 kg
Förvaringsväska	B x H x D: 500 x 415 x 170 mm

Avläsningsenhet E53

Art.nr 12-0748

I avläsningsenheten vägleds du genom mätproceduren och kan spara och analysera resultaten.



Avläsningsenhet	
Typ av display/storlek	VGA 5,7 tum färg, bakgrundsbelyst LED
Visningsupplösning	0,001 mm
Internt batteri (stationärt)	Slitstarkt uppladdningsbart litiumjonbatteri
Driftstid	Cirka 30 timmar (normal driftcykel)
Temperaturområde	-10 till +50 °C
Anslutningar	USB A, laddare
Internminne	>2 000 mätningar kan sparas
Hjälpfunktioner	Kalkylator, omvandlare
Kapslingsklass	IP-klass 65
Material, hölje	PC/ABS + TPE
Dimensioner	B x H x D: 250 x 175 x 63 mm
Vikt (utan batterier)	910 g
Trådlös kommunikation	Inbyggd trådlös Klass I-teknik.
Drifttemperatur	-10 °C till +50 °C
Höjd	0 till 2 000 m över havet
Avsedd för utomhusbruk (föroreningsgrad 4)	
Kablar	
Förgreningssladd för laddning	Längd 1 m
Fästen etc.	
Axelfästen	Typ: V-fixtur för kedja, bredd 18 mm. Axeldiameter: 20–450 mm Material: anodiserat aluminium
Stänger	Längd: 120 mm, 60 mm (förlängningsbara) Material: Rostfritt stål
EasyLink™ databasprogramvara för PC	
Minimikrav	Windows® XP, Vista, 7. För exportfunktionerna måste Excel 2003 eller senare vara installerat på datorn.

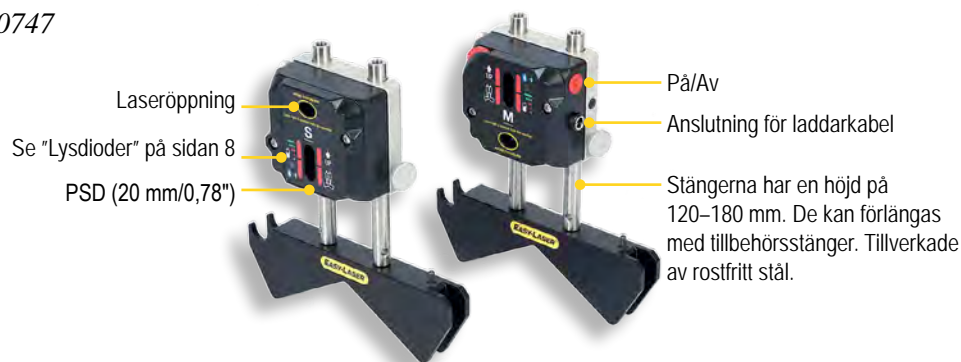
Observera!

Se även "AVLÄSNINGSENHET" på sidan 5

Mätenheter

Art.nr 12-0746

Art.nr 12-0747



1. Slå på strömmen.
2. Upprätta en anslutning. Enheten söker efter en anslutning under fem minuter innan den stängs av.

Om anslutningen bryts fortsätter enheten söka efter en anslutning under tio minuter innan den stängs av automatiskt.

Mätenheter	
Typ av detektor	True PSD 20 mm
Trådlös kommunikation	Inbyggd trådlös Klass I-teknik. (RF-uteffekt: max 11 dBm, frekvens: 2,402 GHz till 2,480 GHz)
Driftstid	~3 h
Upplösning	0,01 mm
Måtnoggrannhet	$\pm 5\mu\text{m} \pm 1\%$
Mätområde	Upp till 3 m
Typ av laser	Diodlaser
Laservåglängd	635–670 nm
Lasersäkerhetsklass	Klass 2
Laseruteffekt	MEDELEFFEKT < 0,6 mW. PULSENERGI < 8 nJ. PULSLÄNGD 4–6 μs .
Elektroniska inklinometrar	0,1° upplösning
Termiska givare	-20 till +60 °C
Material, hölje	Anodiserad aluminium/ABS-plast
Dimensioner	B x H x D: 69,0 x 61,5 x 41,5 mm
Vikt	176 g
Kapslingsklass	IP-klass 65
Drifttemperatur	-10 °C till +50 °C
Höjd	0 till 2 000 m över havet
Avsedd för utomhusbruk (föroreningsgrad 4)	

Laddare

Art.nr 03-1243

Nätkabel behövs. Välj del efter nationell standard.

- Använd endast laddare från Easy-Laser.
- Använd aldrig en laddare eller nätkabel som är skadad.
Risk för elfara. En skadad laddare måste bytas.



Inspänning	100–240 V AC, 50/60 Hz
Utspänning	12 V DC, 2 A
Nätsladd finns	USA, EU, Storbritannien och Australien.
Luftfuktighet	8 % till 90 % (förvaring 5 % till 95 %)
Drifttemperatur	0 °C till +40 °C (förvaringstemperatur: –25 °C till +70 °C)
Höjd över havet	0 till 2 000 m
Endast avsedd för inomhusbruk (föroreningsgrad 2)	