

INSTRUKTIONSBOK



---

# INNEHÅLL

Introduktion .....	5
EU-försäkran om överensstämmelse .....	6
Säkerhet och skötsel .....	8
Display-enhet.....	11
Systeminställningar.....	13
Axeluppriktning .....	15
Mjukfot (Soft foot) .....	28
Begränsad rotation .....	30
Toleranstabell.....	31
Produktinformation .....	32
Komplett system.....	34
Systemskrivare (tillval) .....	35
Varningsetiketter .....	39
Märking.....	40
Garantiregistreringskort .....	41



---

## INTRODUKTION

Grattis till ditt val av ett Fixturlaser® Exigo system, det Ex-säkra uppriktningssverktyget. Fixturlaser® Exigo är certifierat för intrinsiska skyddszoner EEx ib IIC T4 - II 2G.

Fixturlaser har sedan 1984 utvecklat och tillverkat laserbaserade mätinstrument för uppriktning och positionering, till många olika industriella applikationer. Våra kärnvärden, i allt vi gör, är snabbt, enkelt & noggrant och vi hoppas att detta system skall motsvara dina förväntningar. Vi ber dig läsa kapitlet om säkerhet och skötsel innan du sätter igång med din första mätning.

Vi önskar dig många lyckade mätningar.



---

## EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Enligt

EMC Directive 89/336/EEC & Low Voltage Directive 73/23/EEC inklusive lagändringar enligt CE-marking Directive 93/68/EEC.

Typ av utrustning

Uppriktningsystem

Varumärke eller fabrikat

Fixturlaser® Exigo

Typbeteckning/Artikelnr

Fixturlaser® Exigo 1-0720

Tillverkarens namn, adress, telefonnummer & faxnummer

Fixturlaser AB

Box 7

SE-431 21 Mölndal, Sverige

Tel. +46 31 7062800, Fax. +46 31 7062850

Tillverkarens auktoriserade ombud inom EU

(för tillverkare utanför EU)

---

Utrustningen är konstruerad och tillverkad så att följande standarder uppfylls:

Standard	Testrapport
EN 50081-1, EN 55011 (B)	Ref. Nr/ Utfärdad av: 00143/Fixturlaser AB

EN 50082-2, EN 61000-4-2,-3, Level3	Ref. Nr/ Utfärdad av: 00143/Fixturlaser AB
--	--

Ytterligare information

Produkten är CE-märkt 2005.

Som tillverkare / tillverkarens auktoriserade ombud inom EEA, försäkrar vi att utrustningen följer bestämmelserna ovan.

Ort och datum för  
utfärdande

Sverige, 2005-01-31

Underskrift av auktoriserad  
person



Namn & position

Hans Svensson, VD

---

# SÄKERHET OCH SKÖTSEL

## SÄKERHET

Läs och följ alltid användarinstruktionerna.

Stäng alltid av strömmen till drivmaskinen innan du börjar arbeta och förhindra att strömbrytaren kan slås på av misstag.

Använd bara utrustningen i den intrinsiska skyddszone som den är certifierad för, EEx ib IIC T4 - II 2G.

Dra ej ur kablar i den intrinsiska skyddszone.

Ta ej ur eller byt batterier i den intrinsiska skyddszone.

Ta aldrig med väskan in i den intrinsiska skyddszone.

Ta aldrig med skrivaren (tillval) in i den intrinsiska skyddszone.

Fixturlaser<sup>®</sup> Exigo använder laserdioder med en effekt av < 1,0 mW.

Laserklassifikationen är Klass 2 som anses säker för dess avsedda användning med endast smärre krav på försiktighetsåtgärder. Dessa är:



Titta aldrig rakt in i lasersändaren.

Rikta aldrig laserstrålen mot någon annans ögon.

Utsätt inte utrustningen för omild behandling eller kraftiga stötar.

Utsätt inte utrustningen för hög luftfuktighet eller direkt kontakt med vatten.

Om måtenhetens hölje öppnas ogiltigförklaras Ex-klassificeringen och garantin upphör att gälla. Kan också leda till farlig ljusexponering.

Om display-enhetens hölje öppnas ogiltigförklaras Ex-klassificeringen och garantin upphör att gälla.

Kalibrera utrustningen regelbundet.

Alla reparationer bör utföras av Fixturlaser.



---

Använd endast följande typer av batterier:

- Duracell MN1400, LR14
- Duracell Procell MN1400, LR14
- Energizer I Industrial No EN 93, NEDA 14AC
- GP Super Alkaline 14A

Sytemet uppfyller kraven i:

- SS-EN-60825-1-1994
- British Standard BS 4803 Parts 1 to 3
- Deutsche Industrie Norm DIN SEC 76 (CO) 6
- USA FDA Standard 21 CFR, Ch 1, Part 1040.10 and 1040.11

## STRÖMFÖRSÖRJNING

Fixturlaser® Exigo drivs med tre alkaliska batterier, storlek LR 14, i display-enheten. Använd endast de typer av batterier som är specificerade under säkerhet.

Batterilivslängden är ungefär 24 timmar när systemet används för ett typiskt upprikningsjobb. Vid låg batterispänning dyker en varningssymbol för låg batterispänning upp på skärmen.

Om ingen knapp tryckts under 60 minuter, stängs systemet automatiskt av.

Batterierna byts genom att öppna batteriluckan på baksidan av display-enheten. Batterierna skall placeras med pluspolen nedåt, enligt markering i batterifacket.

**Varning!** Ta ej ur eller byt batterier i den intrinsiska skyddszonen.

Om systemet skall lagras en längre tid skall batterierna tas ur för att förhindra skador.

---

## SKÖTSEL

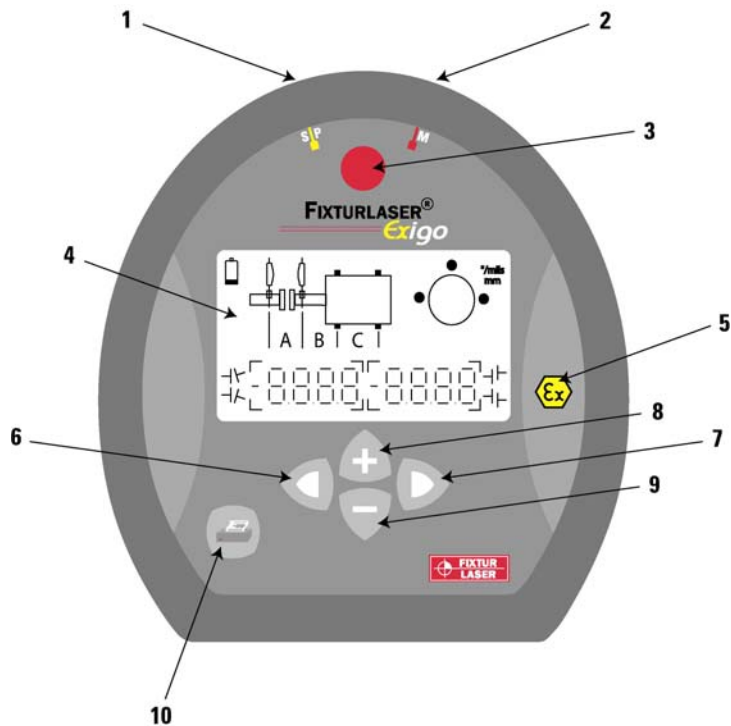
Systemet rengörs med en bomullstrasa eller en bomullstopps fuktad med en mild tvällösning, utom detektorytan som bör rengöras med alkohol.

Använd inte papper, eftersom det kan repa detektorytan. För bästa möjliga funktion bör laseröppningarna, detektorytorna och kontakterna hållas fria från fett och smuts. Display-enheten bör hållas ren och skärmytan bör skyddas från repor.

---

# DISPLAY-ENHET

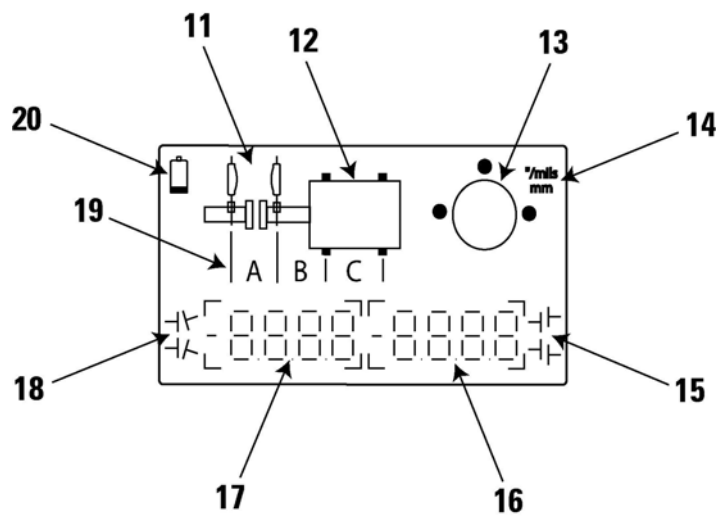
## Kontakter och knappar



- |   |                               |    |                             |
|---|-------------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | Kontakt för TD-S och skrivare | 6  | FÖREGÅENDE-knapp            |
| 2 | Kontakt för TD-M              | 7  | NÄSTA-knapp                 |
| 3 | PÅ/AV-knapp (röda knappen)    | 8  | PLUS-knapp (öka / välj)     |
| 4 | LCD display                   | 9  | MINUS-knapp (minska / välj) |
| 5 | Ex-märkning                   | 10 | UTSKRIFT-knapp              |

---

LCD display



- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 11 | Mätenheter (TD-enheter)                     | 16 | Mätvärden /<br>Datum: månad och dag /<br>Tid: timme och minut |
| 12 | Flyttbar maskin (M)                         | 17 | Avstånd (A, B, C) /<br>Mätvärden /<br>Datum: år               |
| 13 | Position (klockan 9/3/12) för<br>mätenheter | 18 | Indikering för vinkelfelets<br>riktning                       |
| 14 | Måttenhet (imperial eller<br>metrisk)       | 19 | Avstånd (A, B, C)   |
| 15 | Indikering för parallellfelets<br>riktning  | 20 | Symbol för låg batterispänning                                |



---



# SYSTEMINSTÄLLNINGAR

## MÄTTENHET

Måttenheten är förvald till mm.

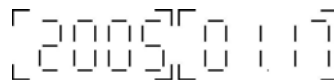
Den senaste inställningen sparas alltid.

**mm**   För att ändra måttenheten till mm, tryck samtidigt på PLUS- knappen och PÅ-knappen (röda knappen).

**inch**   För att ändra måttenheten till inch, tryck samtidigt MINUS-knappen och PÅ-knappen (röda knappen).

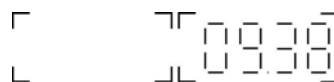
## DATUM OCH TID

Datum och tid är förinställt.



Datomet börjar med år, följt av månad och dag.



Tiden visas i 24-timmarläge.



Om de behöver ändras, ställ in enligt följande.

 Stäng AV display-enheten.

Anslut de två mätenheterna.

  Tryck samtidigt på NÄSTA-knappen och PÅ-knappen.

Datum



Mata in år med PLUS- och MINUS-knapparna.



Bekräfta inställningen av år med NÄSTA-knappen.

---

Tid



Mata in månad med PLUS- och MINUS-knapparna.



Bekräfta inställningen av månad med NÄSTA-knappen.



Mata in dag med PLUS- och MINUS-knapparna.



Bekräfta inställningen av dag med NÄSTA-knappen.



Mata in timmar med PLUS- och MINUS-knapparna.



Bekräfta inställningen av timmar med NÄSTA-knappen.



Mata in minuter med PLUS- och MINUS-knapparna



Bekräfta inställningen av minuter med NÄSTA-knappen.

---

# AXELUPPRIKTNING

## INTRODUKTION

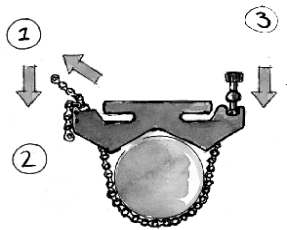
Axeluppriktning: Korrigerig av det relativa läget för två maskiner som är sammankopplade, t ex motor och pump, så att axlarnas centrumlinje utgör en rak linje när maskinerna arbetar i normal arbetstemperatur. Axeluppriktning innebär att man flyttar det främre och bakre fotparet på en maskin, vertikalt och horisontellt, tills axlarna är uppriktade inom givna toleranser. En toleranstabell finns tillgänglig i instruktionsboken.

Mätmetoden baseras på principen av ett uppriktningssystem med reverserade mätklockor. Istället för stålstänger med mätklockor, använder Fixturlaser<sup>®</sup>-systemet laserstrålar. Till skillnad från system med mätklockor, så har laserstrålarna inte problem med nedhäng, vilket bidrar till systemets höga noggrannhetsgrad.

Fixturlaser<sup>®</sup>-systemet har också två mätenheter, men i det här fallet är dessa elektroniska måltavlor istället för mekaniska mätklockor. Dessa är inbyggda tillsammans med lasersändaren i ett par enheter, sändare- och detektorenheter (TD-enheter). Vid traditionell mätning med mätklockor, måste de grafiska resultaten skrivas ut manuellt och beräkningar måste göras manuellt för att fastställa önskade korrigeringar. Med Fixturlasers<sup>®</sup> system görs allt detta automatiskt. Uppriktningens realtidsvärden visas allteftersom maskinen flyttas. Man kan därmed se effekten av en justering så snart det sker.

---

## MONTERING



Fäst v-blockfixturerna på mätobjektets axlar, en på varje sida av kopplingen. Dra åt spännskruvarna ordentligt, men överdra inte. Använd alltid det medföljande verktyget. Montera pinnarna på fixturen och dra åt ordentligt.

Fäst TD-enheterna på fixturerna. TD-M skall placeras på den flyttbara maskinen och TD-S på den stationära. Om axeldiametern är stor kan kedjorna förlängas med förlängningskedjorna.

**Obs!** Placering av mätenheterna på lika avstånd från mitten av kopplingen rekommenderas.

Anslut kablarna mellan display-enheten och TD-enheterna. Säkerställ att märkningen på kablarna stämmer överens med kontaktens märkning på display-enheten.



TD-M skall anslutas till kontakten som är märkt med ett M och röd färg.


TD-S skall anslutas till kontakten som är märkt med ett S och gul färg.

Begränsa kraften på kabelanslutningen genom att använda kabelhållaren som finns på fixturen.

Om en kabel, av någon anledning, dras ur under mätning måste systemet startas om.

---

## STARTA SYSTEMET

 Tryck på PÅ-knappen (röda knappen) för att starta systemet.

## ÅTGÄRDER INNAN UPPRIKTNING

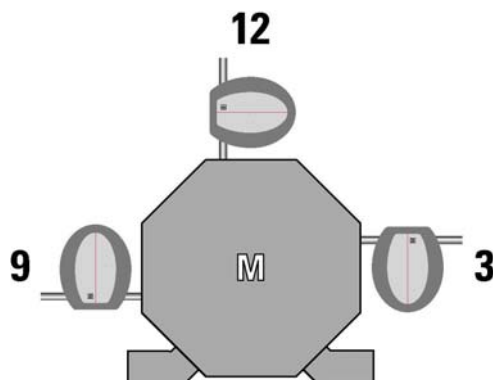
För att uppnå bästa möjliga förutsättningar för en axeluppriktning är det nödvändigt att kolla om axlarna är krökta, om maskinfundamentet är snedvridet eller om man har mjukfot (soft foot).

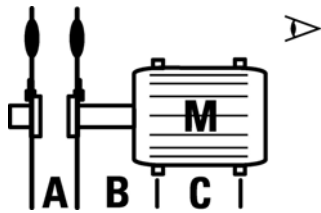
För att kontrollera mjukfot, se kapitlet mjukfot.

## MÄTPROCEDUR

### Mätmetod

Mätmetoden som används kallas klockmetoden. I klockmetoden beräknas maskinens positioner med 180 graders rotation till positionerna klockan 9, klockan 3 och klockan 12 (när man står bakom den flyttbara maskinen och tittar mot den stationära).





Mät upp och mata in avstånd

Skärmen visar den flyttbara maskinen (M).

- A** Mät upp A-måttet, avståndet mellan de två mätenheterna (mätt mellan centrummarkeringarna).



Mata in A-måttet med PLUS- och MINUS-knapparna.



Bekräfta A-måttet genom att trycka på NÄSTA-knappen.

- B** Mät upp B-måttet, avståndet mellan TD-M-enheten och det första bultparets centrum.



Mata in B-måttet med PLUS- och MINUS-knapparna.



Bekräfta B-måttet genom att trycka på NÄSTA -knappen.

- C** Mät upp C-måttet, avståndet mellan bultparens centrum.



Mata in C-måttet med PLUS- och MINUS-knapparna.



Bekräfta C-måttet genom att trycka på NÄSTA -knappen.



Om du behöver ändra något använd FÖREGÅENDE-knappen för att gå tillbaka.

---

## Grovjustering

Stå vid den flyttbara maskinen vänd mot den stationära.

Rotera axlarna till positionen klockan 12, med hjälp av libellerna. Måltavlorna skall vara förskjutna över detektorerna. Justera lasrarna till de båda måltavlornas centrum med justerhjulen eller om nödvändigt genom att flytta mätenheterna.

Rotera axlarna till positionen klockan 9, med hjälp av libellerna. Justera lasrarna till de båda måltavlornas centrum med justerhjulen.

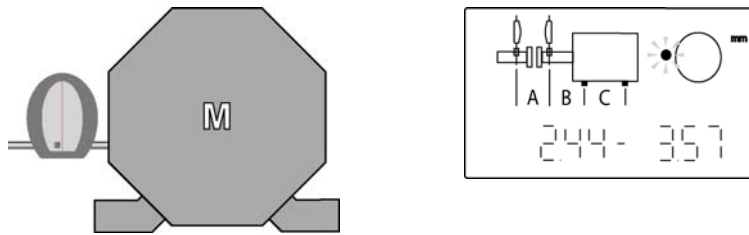
Rotera axlarna till positionen klockan 3, med hjälp av libellerna. Kontrollera att lasrarna träffar båda måltavorna. Om inte, justera lasrarna till en position mittemellan måltavlans centrum och det aktuella läget.

När lasrarna träffar måltavlorna i alla tre mätpositionerna kan mätpunktsregistreringen påbörjas.

---

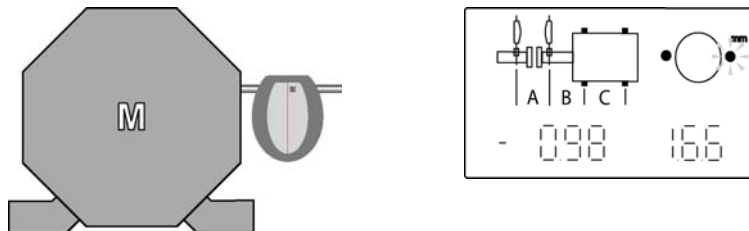
## Mätpunktsregistrering

- 9 Roter TD-enheterna till positionen klockan 9, med hjälp av libellerna. Öppna måltavlan och vänta tills TD-värden visas.



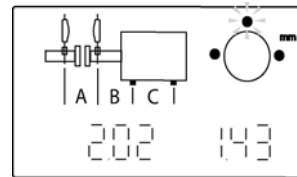
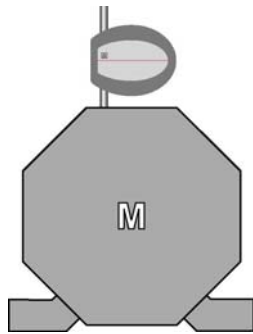
- ▶ Registrera mätpunkten genom att trycka på NÄSTA-knappen.

- 3 Roter TD-enheterna till positionen klockan 3, med hjälp av libellerna.



- ▶ Registrera mätpunkten genom att trycka på NÄSTA-knappen.

- 
- 12 Roter TD-enheterna till positionen klockan 12, med hjälp av libellerna.



- ▶ Registrera mätpunkten genom att trycka på NÄSTA-knappen.
- ▶ Använd FÖREGÅENDE-knappen om du behöver gå tillbaka och göra om något av mätstegen.

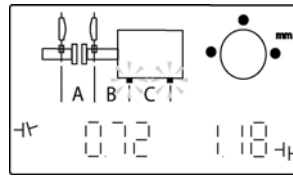
---

## UPPRIKTNING

### Vertikalt mätresultat


När den sista mätpunkten registrerats visas mätresultatet i den vertikala riktningen.

Mätresultatet visas som kopplingsvärden, vinkelfel till vänster och parallellfel till höger.




### Utvärdering av vertikalt mätresultat


Kopplingsvärdena, vinkelfel och parallellfel, används för att bestämma uppriktningskvaliteten. Dessa värden jämförs med uppriktningstoleranser för att avgöra om justering är nödvändig. Se maskintillverkarens specificerade toleranser eller använd tabellen i kapitlet Toleranstabel.

- |  |   |
|--|---|
|  Positivt vinkelfelsvärde |  Positivt parallellfelsvärde |
|  Negativt vinkelfelsvärde |  Negativt parallellfelsvärde |

Om de uppmätta kopplingsvärdena är större än acceptabla toleranser, så är vertikal uppriktning nödvändig.

-  Tryck i så fall på PLUS-knappen för att visa fotvärden.

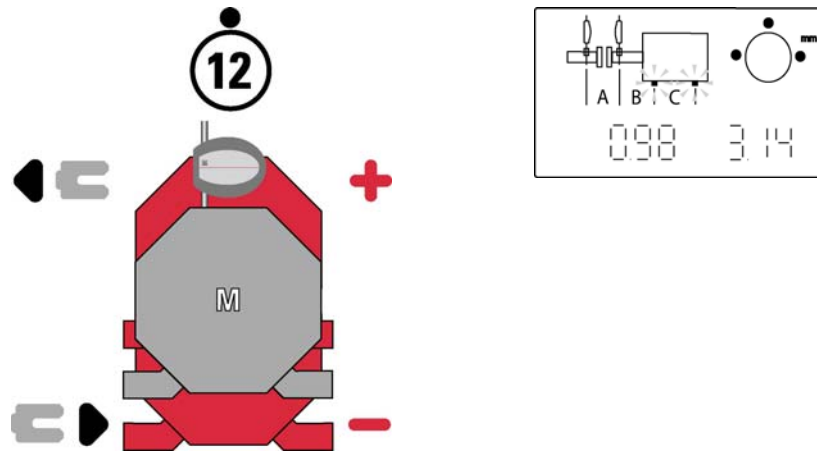
Om de uppmätta kopplingsvärdena är inom tolerans, så behövs ingen vertikal uppriktning.

-  Tryck i så fall på NÄSTA-knappen för att fortsätta till horisontellt uppriktningsfel.

---

## Vertikal uppriktning

Fotvärdena visar den flyttbara maskinens position vid fötterna, där justering görs.



- + Positiva värden betyder att maskinen står högt och att shims skall tas bort.
- Negativa värden betyder att maskinen står lågt och att shims skall läggas till.

Det går att växla mellan visning av kopplingsvärden och fotvärden.

- + Använd PLUS-knappen för att växla mellan kopplingsvärden och fotvärden.


När vertikal uppriktning är utförd.

- ▶ Tryck på NÄSTA-knappen för att gå till horisontellt uppriktningsfel.

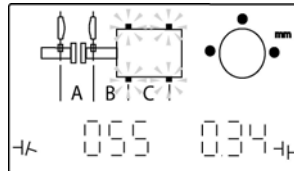
---

## Horisontellt mätresultat

Rotera mätenheterna till positionen klockan 3, för att visa mätresultatet i den horisontella riktningen.

 Bekräfta denna position.


Mätresultatet visas som kopplingsvärden, vinkelfel till vänster och parallellfel till höger.




## Utvärdering av horisontellt mätresultat

Kopplingsvärdena, vinkelfel och parallellfel, används för att bestämma uppriktningskvaliteten. Dessa värden jämförs med upprikningstoleranser för att avgöra om justering är nödvändig. Se maskintillverkarens specificerade toleranser eller använd tabellen i kapitlet Toleranstabell.


 Positivt vinkelfelsvärde

 Positivt parallellfelsvärde

 Negativt vinkelfelsvärde


 Negativt parallellfelsvärde

Om de uppmätta kopplingsvärdena är större än acceptabla toleranser, så är horisontell upprikning nödvändig.

 Tryck i så fall på PLUS-knappen för att visa fotvärden.

Om de uppmätta kopplingsvärdena är inom tolerans, så behövs ingen horisontell upprikning.

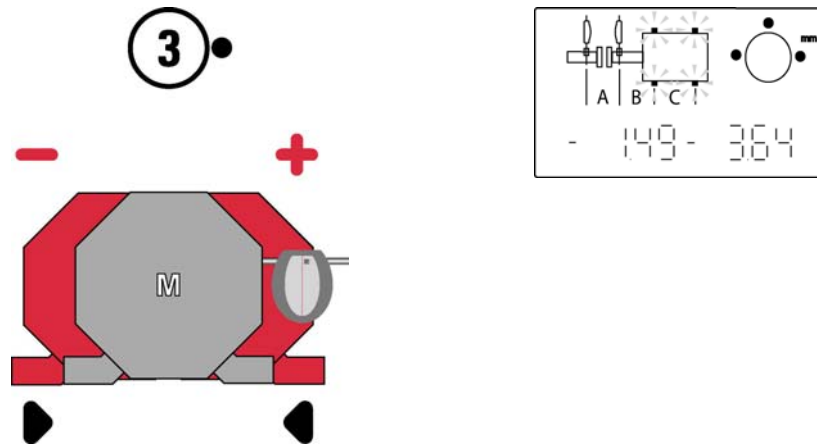
Gör i så fall en ommätning för att bekräfta resultatet.

 Använd FÖREGÅENDE-knappen för att gå tillbaka till det första steget i mätpunktsregistreringen (vid positionen klockan 9).

---

## Horisontell uppriktning

Fotvärdena visar den flyttbara maskinens position vid fötterna, där justering görs.



- + Positiva värden betyder att maskinen står till höger och skall flyttas åt vänster.
- Negativa värden betyder att maskinen står till vänster och skall flyttas åt höger.

Det går att växla mellan visning av kopplingsvärden och fotvärden.



Använd PLUS-knappen för att växla mellan kopplingsvärden och fotvärden.

Det går också att gå tillbaka till de vertikala kopplingsvärdena.



Använd NÄSTA-knappen för att visa de vertikala kopplingsvärdena. TD-enheterna skall då åter placeras i positionen klockan 12.

---

Om kopplingsvärdena i både det vertikala och horisontella planet är inom acceptabla toleranser så är uppriktningsproceduren färdig.

Gör en ommätning för att bekräfta resultatet.



Använd FÖREGÅENDE-knappen för att gå tillbaka till det första steget i mätpunktsregistreringen (vid positionen klockan 9).

---

## DOKUMENTATION

För att dokumentera mätningen finns en skrivare som tillval. Den senaste mätningen kan också sparas.

**Varning! Skrivaren är inte egensäker och får inte tas med in i den intrinsiska skyddszonen.**

### Spara en mätning

Säkerställ att skrivaren inte är ansluten.



Tryck på UTSKRIFT-knappen.

'S DONE' på skärmen bekräftar att mätningen är sparad. All data inklusive mått och resultat sparas tills en ny mätning görs.

Mätdata förblir sparade även när display-enheten stängs av.

**Obs!** Om du startar en ny mätning kommer värden som tidigare sparats att raderas.

### Skriva ut en mätning

Mätningen kan antingen skrivas ut direkt eller sparas för att skrivas ut senare.

Säkerställ att skrivaren är ansluten.



Tryck på UTSKRIFT-knappen.

Skärmen visar först 'S DONE' sedan 'P' varvid utskrift startar.

När mätdata har överförts till skrivarminnet, visas 'P DONE'.

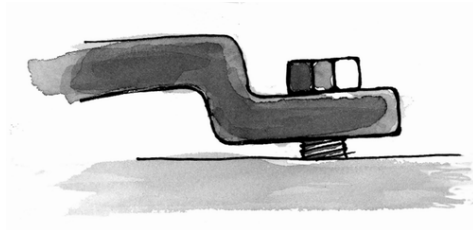
Ta en kopia på normalt papper av utskriften för att behålla en beständig dokumentation av uppriktningssrapporten.

---




## MJUKFOT (SOFT FOOT)

Ett mjukfotstillstånd måste korrigeras innan någon uppriktning kan äga rum, annars blir mätresultatet värdelöst. Det är nästintill omöjligt att avgöra om det finns ett mjukfotstillstånd utan att använda något slags mätverktyg. Med Fixturlaser® Exigo går det att kontrollera mjukfot.

Avstånden A, B och C måste vara inmatade innan mjukfot kan kontrolleras.



### PROCEDUR

- 1 Kontrollera att alla bultar är ordentligt åtdragna.
- 2 Placera mätenheterna i positionen klockan 12.
-  3 Tryck på PLUS-knappen för att nollställa värdena på skärmen.
-  4 Tryck på NÄSTA-knappen två gånger för att hoppa över mätpositionerna klockan 9 och 3 och komma till mätpositionen klockan 12.
-  5 Tryck på NÄSTA-knappen och PLUS-knappen för att visa fotvärdena.

- 
- 6 Lossa en av bultarna och observera hur mätvärdet ändras.  
Om avvikelserna är mindre än 0.05 mm (2 mils), så har foten ett bra stöd. Dra åt bulten och gå till nästa fot.  
Om avvikelserna är större än 0.05 mm (2 mils), så är foten eller dess motsatta fot på diagonalen en mjukfot. Dra åt bulten och kontrollera dess motsatta fot på diagonalen. Om avvikelserna är större än vid föregående åtdragen fot är detta en mjukfot. Om inte, dra åt bulten och gå tillbaka till föregående motsatta fot på diagonalen. Det brukar löna sig att försöka förbättra stödet för mjukfoten genom att lägga till shims. Lägg till shims motsvarande den större avvikelserna.
  - 7 Dra åt och lossa på bulten en gång till för att kontrollera att avvikelserna inte överskrider 0.05 mm (2 mils).
  - 8 Upprepa steg 6 till 7 för de återstående fötterna.  
Mjukfot är nu kontrollerad och uppriktningen kan fortsätta med mätproceduren.

---

## BEGRÄNSAD ROTATION

Ibland går det inte att rotera mätenheterna till positionen klockan 9 eller 3, på grund av begränsat utrymme runt axelkopplingen. Det är dock fortfarande möjligt att utföra uppriktningen så länge mätenheterna kan roteras 180°.

När rotationsmöjligheterna är begränsade kan mätpunksregistreringen göras i andra positioner än 9 och 3.

Alla förberedelser görs som vanligt.

### Mätpunktsregistrering

- 9 Display-enheten indikerar att mätenheterna bör placeras i positionen klockan 9.

Rotera TD-enheterna till ett annat startläge än klockan 9, i vårt exempel klockan 11.



Registrera mätpunkten genom att trycka på NÄSTA-knappen.

- 3 Display-enheten indikerar att mätenheterna bör placeras i positionen klockan 3.

Rotera axlarna 180°, i vårt exempel till klockan 5.



Registrera mätpunkten genom att trycka på NÄSTA-knappen.

- 12 Rotera axlarna till positionen klockan 12.



Registrera mätpunkten genom att trycka på NÄSTA-knappen.

Fortsätt med uppriktningen som vanligt.

---

# TOLERANSTABELL

## Toleranstabell - Metrisk

rpm	$\pm$ mm /100 mm	$\pm$ mm
0 - 1000	0.10	0.13
1000 - 2000	0.08	0.10
2000 - 3000	0.07	0.07
3000 - 4000	0.06	0.05
4000 - 6000	0.05	0.03

## Toleranstabell - Imperial

rpm	$\pm$ mil / 1"	$\pm$ mil
3600	0.5	2.0
1800	0.7	4.0
1200	1.0	6.0
900	1.5	8.0

---

## PRODUKTINFORMATION

### DISPLAY-ENHET ART NR: 1-0718

Display-enhet med LCD display.



#### Teknisk specifikation

Displaytyp	LCD 55 x 77 mm
Husets material	ABS Faradex XA311
Omgivningstemperatur	0°C till +40°C
Strömförsörjning	3 x LR 14 (1.5V) alkaliska batterier  Använd endast de typer av batterier som är specificerade under säkerhet.
Driftstid	24 timmar kontinuerlig drift
Visad upplösning	0.01 mm (0.1 mil i tum-läge)
Mått	160 x 140 x 51 mm
Vikt	570 g

---

**TRANSMITTER/DETECTOR-  
ENHETER, TD-M & TD-S  
ART NR: 1-0716, 1-0717**

Enhet med lasersändare av diodtyp  
och detektor.



**Teknisk specifikation**

Laserklass	Klass 2
Mätavstånd	Up till 1 meter (3 fot)
Detektorarea	10 x 10 mm
Ljusstabilisering	Ingen störning från infallande ljus
Husets material	ABS Faradex XA311
Omgivningstemperatur	0°C till +40°C
Strömförsörjning	Från display-enheten
Mått	118 x 101 x 30 mm
Vikt	220 g

---

## KOMPLETT SYSTEM

### Teknisk specifikation

För axeldiametrar	30 - 500 mm (1.2 - 20 tum)
Noggrannhet för system	Bättre än 2%

---

# SYSTEMSKRIVARE (TILLVAL)

## STARTA

När skrivarens startas utförs interna test och initieringar. När detta är klart rör sig skrivarhuvudet och den röda lysdioden tänds. Skrivaren är då klar att använda.

## RÖD LYSDIOD

Den röda lysdioden informerar om skrivarens status.

Fast sken	Skrivaren är klar att använda.
Långsamt blinkande kort sken	Minnet fullt. Vänta med att skicka nästa utskrift.
Långsamt blinkande långt sken	Laddning av batterier pågår.
Snabbt blinkande sken	Skrivarhuvudet blockerat. Stäng av skrivaren, ta bort papperet och sätt tillbaka det på rätt sätt.

## KNAPPEN

Den runda knappen på skrivarens överdel har tre funktioner.

### Utskrift av inställningar och beskrivning för DIP-omkopplare

Håll ner knappen och starta samtidigt skrivaren för att få en utskrift av betydelse och aktuella positioner för DIP-omkopplarna.

### Hex mode

Tryck på den runda knappen medanskrivaren är under uppstart för att sätta igång hex mode. Tryck på knappen igen för att avbryta.

---

## Pappersmatning

Håll nere den runda knappen när skrivaren är påslagen för att mata fram papperet.

## KONFIGURERING AV DIP-OMKOPPLARE

Skrivaren har 8 omkopplare placerade i botten av pappersutrymmet. DIP-omkopplarnas inställningar kan skrivas ut enligt beskrivning på föregående sida. För att ändra DIP-omkopplarnas position kan en penna eller liknande användas.

**VIKTIGT:** Skrivaren skall vara avstängd vid ändring av DIP-omkopplare.

DIP-omkopplarna skall ha följande konfiguration när skrivaren används tillsammans med Fixturlaser® Exigo.

1 2 3 4 5 6 7 8

0 1 0 0 1 1 0 0

## BATTERIER, UPPLADDNING

När skrivaren är fullt uppladdad räcker batterierna till ungefär 60 minuters kontinuerlig utskrift. För att förbättra batteriernas livslängd rekommenderas uppladdning av batterierna efter denna utskriftstid. Skrivaren kan laddas när den är avstängd. (I detta fall lyser inte den röda lysdioden.)

## EGENSKAPER

### Skrivare

Utskriftssystem	Termisk punktmatris
Metod	Optimerat dubbelriktad
Pappersmatning	Friktion
Radhöjd	12 punkter
Format	40, 80, 2 x 40 kolumner



---

Teckentabell	IBM, tabell 2 (229 tecken)
Matris	8 x 8 och 12 x 8
Buffertminne	32KB
Gränssnitt	Seriell RS232C. 1200, 2400, 4800, 9600 bit/s.

### Paper

Typ	Termopapper
Bredd	112 mm
Diameter	41.5 mm

### Batterieliminators

Adapter	12 V to 15 V DC - 400 mA (min)
---------	--------------------------------

### Driftstid

Generell	5000 timmar
Skrivarhuvud	5 x 10 <sup>5</sup> rader

### Funktionsförutsättningar

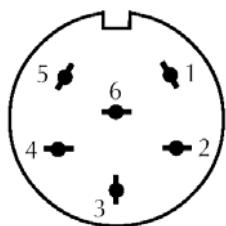
Temperatur	5 till 35 °C
Relativ fuktighet	20 till 70%

### Mått och vikt

Mått	165 x 135 x 50 mm
Vikt	560 gram med en 20 m pappersrulle

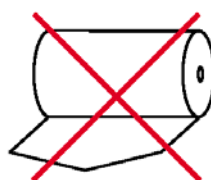
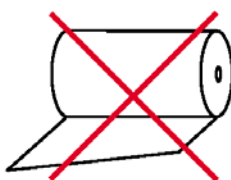
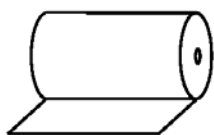
---

## DIN-PLUGG



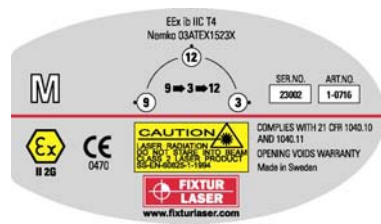
1 RXD	Datamottagning
2 DTR	Skrivare klar
3 GND	Jord
4 CTS	Reserverad
5 TXD	Datasändning
6 Option	Spänning

## BYTE AV PAPPERSRULLE



# VARNINGSETIKETTER

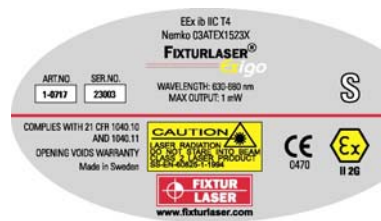
TD-M-enhet, baksida



TD-M-enhet, framsida



TD-S-enhet, baksida



TD-S-enhet, framsida



TD-enheter, insida



---

# MÄRKING

Display-enhet, baksida



Display-enhet, framsida



TD-M-enhet, baksida



TD-M-enhet, framsida








TD-S-enhet, baksida














TD-S-enhet, framsida

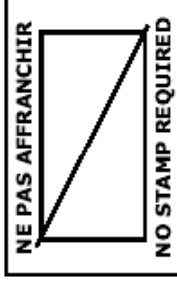


# GARANTIREGISTRERINGSKORT

Produkt	Serienr	Produkt	Serienr
 DU	#		#
 TD-M	#		#
 TD-S	#		#
 T-	#		#
 R-	#		#

Företag	
Adress	
Ort	
Postnummer	
Land	
Telefon	
Fax	
Användarnamn	
	
Industri	<input type="checkbox"/> Papper & Massa <input type="checkbox"/> Skepp/Marin <input type="checkbox"/> Petroleum <input type="checkbox"/> Verktygsmaskiner <input type="checkbox"/> Kemisk <input type="checkbox"/> Underhåll & Service <input type="checkbox"/> Energiproduktion <input type="checkbox"/> Annan.....
Köpt av	
Inköpsdatum	





---

REPLY PAID / REPOSE PAYEE  
SWEDEN / SUEDE

---

FIXTURLASER AB

SE-431 20 MÖLNDAL

SWEDEN

Publikation nr P-0174-S

Första utgåvan, mars 2005

Copyright 2005 Fixturlaser AB, Mölndal, Sverige

Alla rättigheter förbehålles. Ingen del av instruktionsboken får kopieras eller reproduceras i någon form utan tillstånd i förväg från Fixturlaser AB. Innehållet kan komma att ändras utan föregående meddelande. Rapportering om eventuella fel eller brister i instruktionsboken uppskattas.