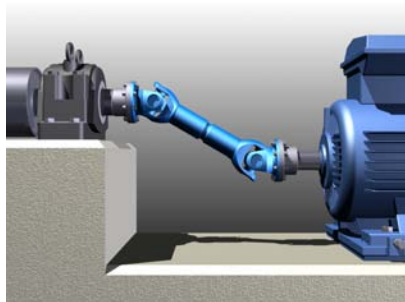


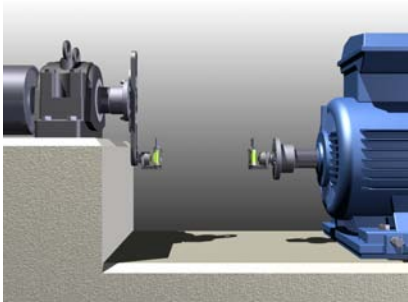
AXELUPPRIKTNING FÖRSKJUTNA MASKINER

INLEDNING

Det vanligaste arrangemanget för förskjutna maskiner är Z-konfigurationen där drivaxeln och den drivna enhetens rotationscentrum ska vara parallella till varandra. Denna konfiguration kan förekomma vid både horisontellt och vertikalt monterade maskiner.



Fixturen monteras på flänsen för den stationära maskinen och justeras i ett plan parallellt med flänsen. Den ställs in så att fixturens rotationsaxel står mitt emot den justerbara maskinen för att eliminera förskjutningen mellan den drivande och drivna enheten. Uppriktningsfelet mäts upp genom att montera sensorerna i Fixturlaser XA-systemet på fixturen.



- Precisionsuppriktning med Fixturlaser XA-systemet

Uppriktning av förskjutna maskiner med Fixturlaser XA-systemet omfattar följande:

- Demontering av kardanaxel och rengöring av flänsar
- Montering av fixturer för att eliminera förskjutningen mellan rotationscentra
- Grovuppriktning med de inbyggda lasrarna

FÖRBEREDELSE

De bearbetade delarna av fixturen gör det möjligt att ställa in de roterande axlarna parallellt med en tolerans som är bättre än 0,2 mm per meter. Men om flänsytan är deformerad, inte är helt plan eller har ett kast kan systemets noggrannhet försämrats. Det är viktigt att flänsen är ren och att alla utstickande slagmärken avlägsnas innan fixturerna monteras på flänsen. Det är även viktigt att använda distanselement och brickor i fixturesystemet i enlighet med anvisningarna i monteringsavsnittet i denna handbok.

Utför följande innan fixturen monteras på flänsen:

- Demontera skyddskåporna och ta bort kardanaxeln.
- Ta bort alla utstickande märken (t.ex. grader vid bulthål) och rengör flänsytorna.

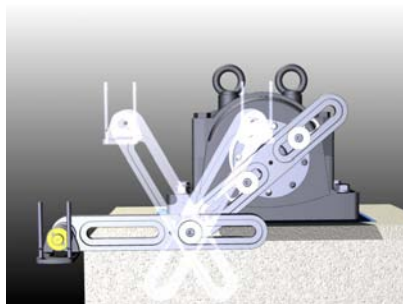
- Kontrollera flänsytorna och mät upp eventuellt kast på flänsen med en mätklocka.
- Fixera den stationära maskinens rotationsaxel innan fixturen monteras på flänsen.

MONTERING

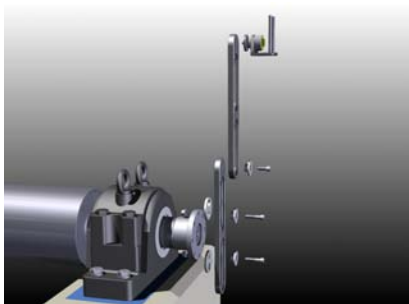
Montering (stationär)

Förskjutningsfixturen levereras med flera monteringsmetoder. Dess konstruktion gör att du, i de flesta fall, kan använda bultarna för infästning av kardanaxeln när du monterar armen till flänsen. Kom ihåg att placera distansbrickorna i stål mellan armen och flänsytan innan de dras åt. Detta eliminerar eventuella problem med utstickande delar på ytan. Armen kan fästas på valfritt ställe på ytan, men bör ha infästningspunkterna över en längre sträcka för att ge högre stabilitet. Förskjutningen mellan maskinen och det tillgängliga utrymmet avgör hur fixturen monteras. På bilderna nedan visas olika sätt att montera fixturen på den stationära maskinen.

Att montera fixturen med två armar är mest flexibelt och täcker dessutom in hela förskjutningsområdet.



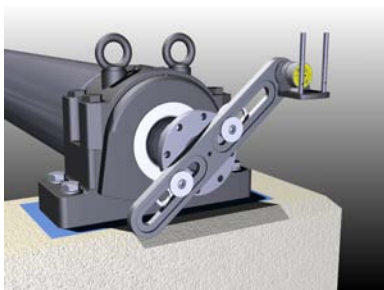
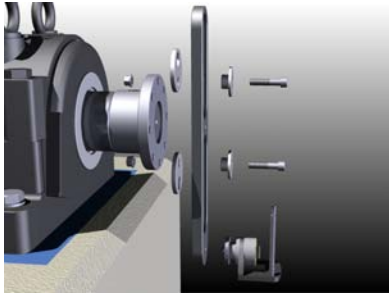
1. Rengör flänsen och montera den inre armen på flänsen. Kom ihåg att använda de härdade brickorna i stål som distansstycken mellan arm och fläns. Försök uppnå ett så stort avstånd som möjligt mellan de två bultarna. Använd bultarna från kardanaxeln (maximal diameter på bult = 12 mm) tillsammans med styrbrickorna för att fixera armen på flänsen. Se till att armen får maximal kontaktyta med de härdade brickorna. Kontrollera att armen är ordentligt fastsatt på flänsen efter åtdragning av fästbultarna.
2. Montera den andra armen på den första med vridfästet. Använd bulten och styrbrickan. Om armen dras åt något går det att justera dess position så att den står framför den rörliga enheten.
3. Kom ihåg att dra åt skruven som förbinder de två armarna innan fixturen lämnas utan stöd.



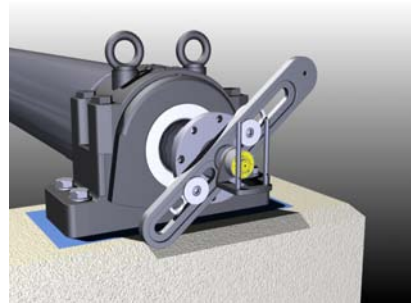
Monteringsalternativ (stationär)

Vid applikationer där flänsen kan roteras och där åtkomligheten är begränsad, eller där du inte kan använda två armar, går det att montera fixturen med endast en arm på flänsen.

- Montera armen på flänsen och rotera flänsen till en position där vridfästets fiktiva axel kan träffa den rörliga maskinens mitt.
- Fixera den stationära enheten i denna position så att flänsen inte kan röra sig.
- Utför den slutliga justeringen av armen tills vridfästets fiktiva axel träffar den rörliga maskinens mitt.
- Dra åt armens fästskruvar.

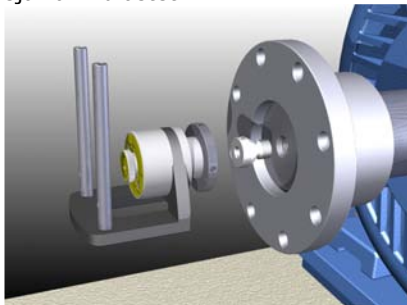


Vid applikationer med liten förskjutning mellan maskinerna måste vridfästet ibland monteras nära centrum och mellan fästskruvarna på armen. I dessa fall måste vridfästet demonteras och placeras på armens mittgånga.



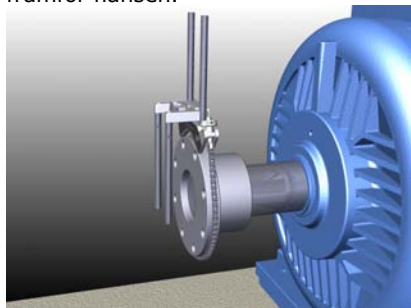
Montering (rörlig)

För montering av vridfästet på en rörlig maskin innehåller fixtursatsen en uppsättning adaptrar som passar axlar med gängat hål i axeländen. Dessa kan användas för att fästa vridfästet på axeln för den justerbara maskinen. Adaptrarna används endast för att montera vridfästena på axlar som kan roteras. När mätningen utförs är det viktigt att maskinaxeln roteras, inte själva vridfästet.

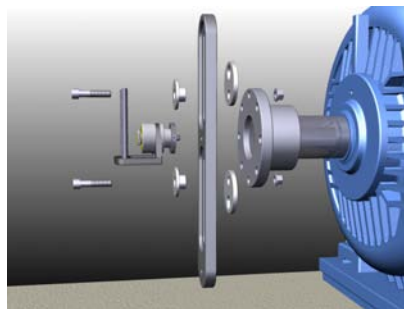


Monteringsalternativ (rörlig)

Om det inte finns någon gänga på den rörliga maskinens axelände kan M-sensorn monteras med kedjefixturen, förlängningsfästet (tillval) och de längre stängerna från Fixturlaser XA-systemet. Kedjefixturen monteras på flänsen. Förlängningsfästet monteras på kedjefixturen så att stängerna placeras framför flänsen.



Om det inte går att rotera axeln kan en extra arm monteras framför flänsen. Hålet i armens centrum ska placeras nära axelns centrum. Försök hålla ett så stort avstånd som möjligt mellan fästpunkterna.



GROVUPPRIKTNING

Syftet med grovuppriktningen är att åstadkomma en ungefärlig uppriktning mellan maskinerna med de inbyggda lasrarna.

De inbyggda lasrarna i varje vridfäste är förinställda så att laserstrålen representerar rotationsaxeln för den enhet som det är monterat på.

1. Slå på den inbyggda lasern i vridfästet genom att vrida laserenheten medurs tills den når botten.

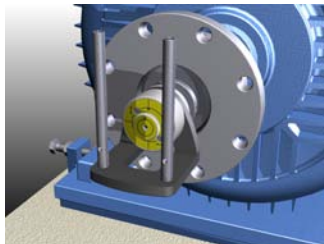
Lasrarna kan störa varandra och därför rekommenderar vi att peklasrarna kopplas in en åt gången.



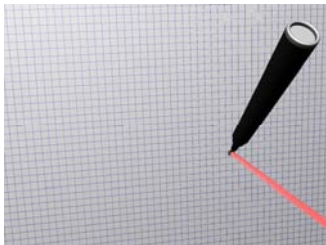
2. Vrid på vridfästet på den stationära sidan och kontrollera att laserstrålen träffar samma punkt (inom 2 mm). Om inte, justera den inbyggda lasern enligt steg 5-12.

3. Lossa fästskruven och justera armens position tills laserstrålen träffar målets mitt för den rörliga maskinen. Dra åt och kontrollera att laserstrålen fortfarande träffar målets mitt.
4. Stäng av lasern i vridfästet på den stationära sidan.

5. Slå på lasern i vridfästet för den rörliga maskinen.
6. Vrid på vridfästet tills det står vertikalt.

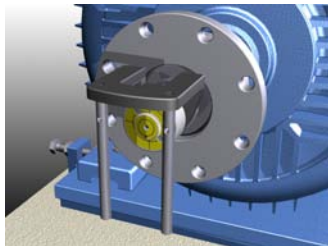


7. Rikta lasern mot ett mål (t.ex. en bit papper eller kartong). Gör en markering där laserstrålen träffar.



8. Vrid **axeln** 180°.

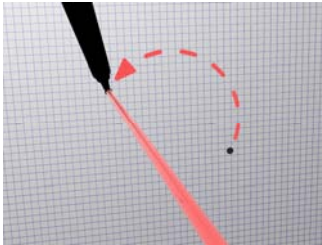
OBS: På den rörliga sidan ska axeln roteras, inte enbart vridfästet.



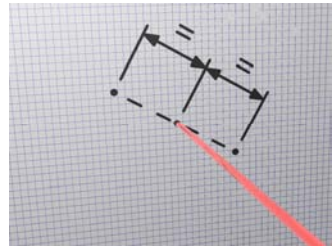
När du använder den här proceduren för den stationära sidan ska endast vridfästet vridas 180°.

9. Laserpunkten har nu rört sig på ytan i ett halvcirkelmönster.

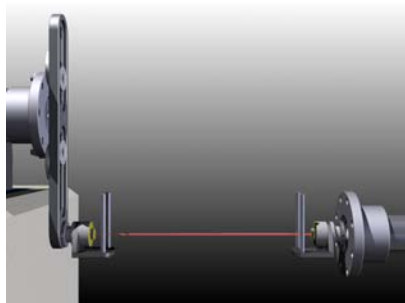
Gör en andra markering där laserstrålen träffar målet.



10. Gör en tredje markering på målet vid halva avståndet mellan första och andra markeringen.



11. Justera laserstrålens position tills den träffar den tredje markeringen på målet. Använd de två justerskruvarna fram till på vridfästet. Var noga med att inte rotera vridfästet då lasern justeras.
12. Upprepa inställningsprocessen tills cirkeln utgör en enda punkt på ytan då axeln roterar.
13. Gör en grovjustering av den rörliga maskinen. Lossa skruvarna och justera den rörliga maskinen tills båda lasrarna befinner sig i mitten av de motstående målen.
14. Justera vid behov om armens position så att båda lasrarna befinner sig i målens mitt.



STARTA PROGRAMMET



Starta programmet genom att peka på ikonen Axeluppriktning maskiner med kardanaxel i huvudmenyn.



Gå till Inställningar för att välja mätmetod och andra inställningar.

INSTÄLLNINGAR

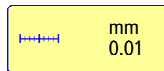


Inställningar som är unika för denna applikation.

För de flesta inställningar visas det aktuella valet i ikonerna.

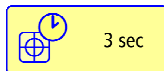
Vilka funktioner som är tillgängliga beror på vilka applikationspaket och tillbehör du har valt.

Visad måttenhet och upplösning



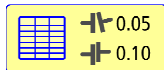
Öppnar fönstret för val av den måttenhet och upplösning som ska visas. Visad upplösning beror även på den anslutna mottagaren

Samplingstid



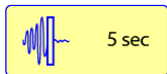
Öppnar fönstret för val av samplingsstid. Där kan även ett repeterbarhetstest utföras. Se kapitlet "Repeterbarhetstest".

Toleranstabell



Öppnar toleranstabellen. Se kapitlet "Toleranstabell".

Inställbart skärmfilter



Öppnar fönster för val av skärmfiltertid eller avaktivering av inställbart skärmfilter.

OBS: Det inställbara skärmfiltret ska vara avaktiverat under normal användning och endast aktiveras i miljöer med kraftiga vibrationer.

Sensorvisning



Startar Sensorvisning. Se kapitlet "Sensorvisning".

Softcheck™



Startar Softcheck. Se kapitlet "Softcheck".

Anteckningar



Öppnar Anteckningar där anteckningar kan skrivas.

Skärmlåsning



Låser skärmen.

Återuppta funktion



Sparar systemdata så att funktionen kan återupptas efter avstängning.

Globala inställningar



Öppnar Globala inställningar. Se kapitlet "Globala inställningar".

Avsluta



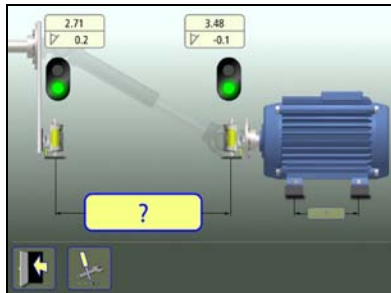
Avslutar Inställningar och återgår till applikationen.

MÄTNING

Mätmetod

För att få fram resultatet används klockmetoden. I klockmetoden beräknas maskinpositionerna genom att ta mätningar i tre punkter, under 180 graders rotation.

Ange mått

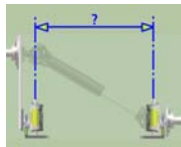


På skärmen visas den rörliga maskinen. Trafikljusen växlar till grönt när lasern träffar detektorn.

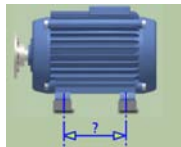


Peka på ikonen för att ange mått.

Mät upp och ange måtten.

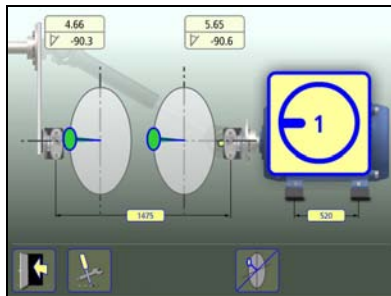


Du måste ange avståndet mellan sensorerna. (Detta är det enda avstånd som krävs för att kontrollera att axlarna är uppriktade.)



Avståndet mellan första och andra fotparet kan anges nu eller senare. (Detta avstånd är nödvändigt för att bestämma fotvärdena.)

Registrering av mätpunkt



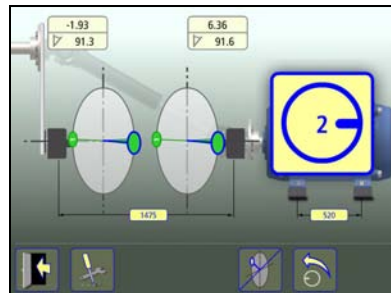
Ställ in sensorerna på ungefär samma rotationsvinkel vid den första mätpositionen, klockan 9. För bästa möjliga resultat bör de två sensorernas rotationsvinklar ligga inom $0,5^\circ$.



Peka på registreringsikonen.
Nu registreras det första mätvärdet.

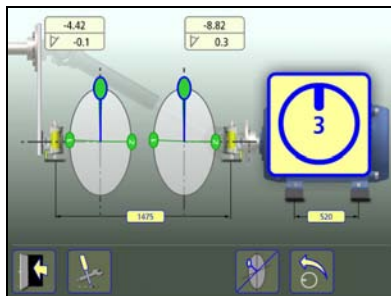
Rotera sensorerna till nästa position, klockan 3.

Det gröna området i hjälpfunktionen anger var sensorn ska vara placerad.



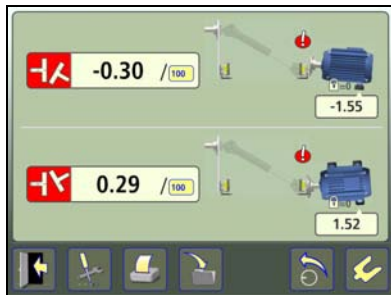
Peka på registreringsikonen.
Nu registreras det andra mätvärdet.

Rotera sensorerna till den tredje positionen, klockan 12.



Peka på registreringsikonen.
Nu registreras det tredje
mätvärdet.

Mätresultat



Skärmen med mätresultat visar kopplingsvärde och fotvärden både vertikalt och horisontellt.

Symbolen till vänster om kopplingsvärdena indikerar vinkelfelets riktning och dess färg anger om värdena ligger inom toleransen.



Inom toleransen (grön).



Inom dubbla toleransen (gul och inverterad).



Utanför dubbla toleransen (röd och inverterad).

En symbol vid kopplingen visar status för uppriktningen.



Inom toleransen.



Inom dubbla toleransen.



Utanför dubbla toleransen.

Även själva maskinbilden indikerar hur axlarna står.



Spara mätresultatet.



Gå till uppriktning.

Utvärdering av resultat

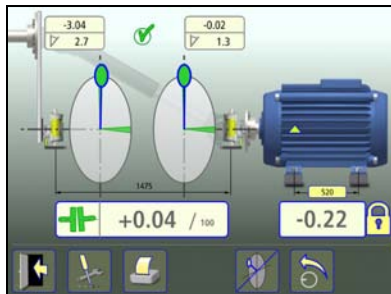
Vinkelvärdet används för att bestämma uppriktningens kvalitet. Detta värde jämförs med toleranserna för uppriktningen och avgör om en korrigering är nödvändig eller ej. Symbolerna som visas vid mätvärdet indikerar om resultatet ligger inom toleransen eller inte.

Fotvärdena anger den rörliga maskinens position vid de fötter där korrigeringarna utförs.

UPPRIKTNING

Rotera axlarna till läget klockan 12 för justeringar i vertikal riktning. Vinkelhjälpen hjälper dig att hitta rätt position.

Justera maskinen vertikalt tills värdet för vinkelfelet ligger inom valda toleranser. Pilen vid fötterna visar i vilken riktning maskinen ska förflyttas.



Rotera axlarna till läget klockan 3 för justeringar i horisontell riktning. Vinkelhjälpen hjälper dig att hitta rätt position.

Justera maskinen horisontellt tills värdet för vinkelfelet ligger inom valda toleranser. Pilarna vid fötterna visar i vilken riktning maskinen ska förflyttas.

Rotera tillbaka axlarna till läget klockan 12 och kontrollera att maskinen ligger inom föreskrivna toleranser.

Nu är uppriktningen slutförd. Bekräfta resultatet genom att göra om mätningen.



Mät på nytt.

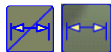
ANDRA FUNKTIONER

Förstora värden

På skärmen kan du förstora kopplings- resp. fotvärden genom att peka på dem.

När du pekar på de förstora värdena en gång till återgår de till normal storlek.

Dölj/visa mått.



Dölj/visa mått.

Ändra referens

Du kan ändra referensen genom att peka på låset.



Peka på låset för att ändra referensen.

Presentation av resultat

Vinkelfelet kan presenteras med ett alternativt avstånd.



Peka på avståndet för att ändra det.

PEKLASRAR

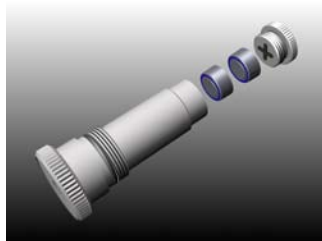
Individuellt anpassade

Peklasrarna är individuellt anpassade till sina höljen och får inte bytas sinsemellan.

Byte av batterier

När laserpunkten långsamt börjar försvinna är det dags att byta batterier.

Demontera peklasern från vridfästet och öppna locket på laserenhetens ände.



Varje enhet drivs av två SR44-batterier.
+ Batteriernas **pluspol** ska peka mot locket (det går även att använda LR44, men dessa batterier har endast ungefär hälften så mycket kapacitet som SR44).

