



Drift- och underhållsmanual

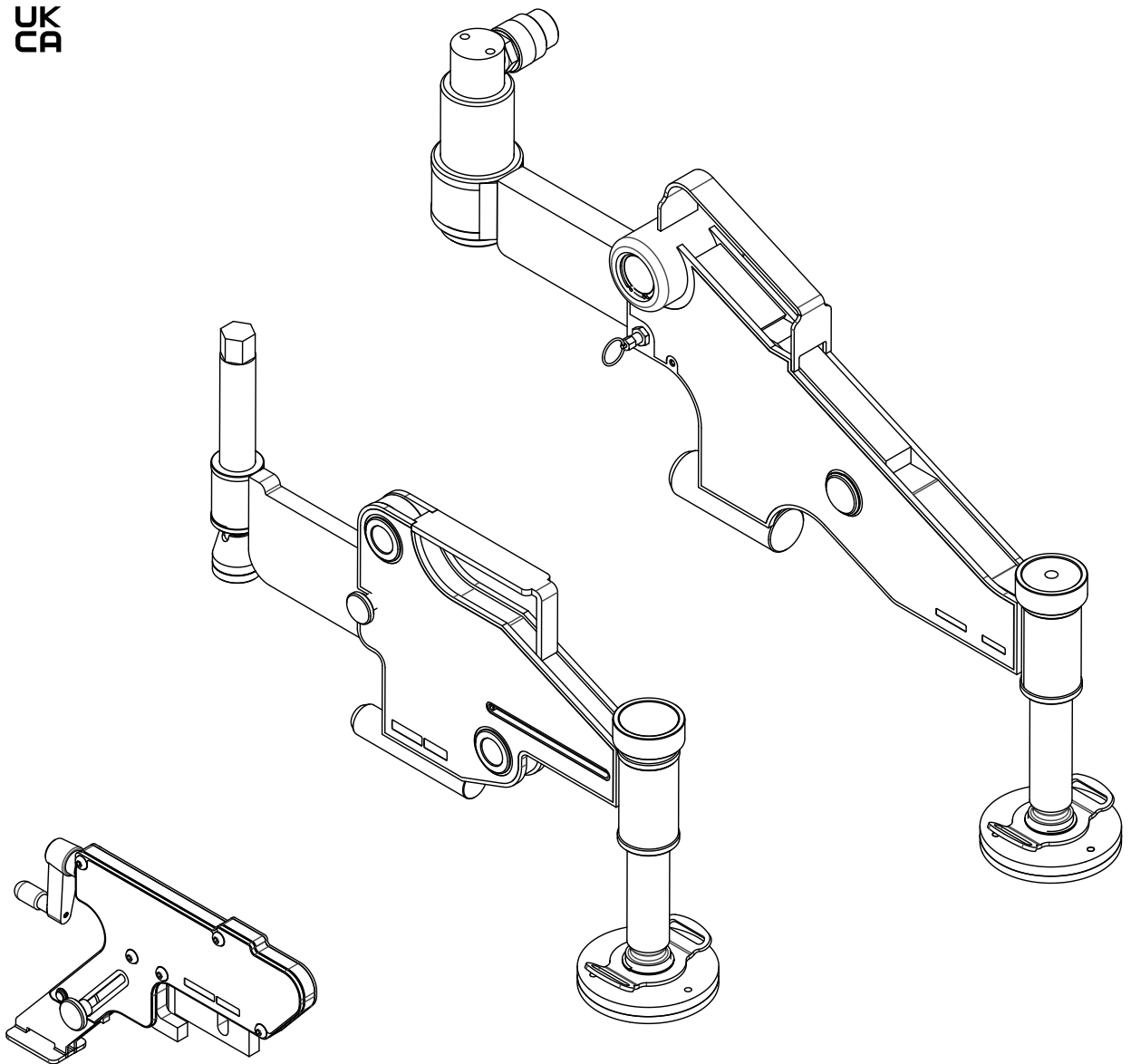
Enerpac FA1TMSTD (ATM2), FA4TMSTD (ATM4), FA9TESTD (ATM9) Mekaniska nivåinställningsverktyg

Dokumentnummer: L4769

Dokumentrevision: C

Revisionsdatum: 22-FEB-2024

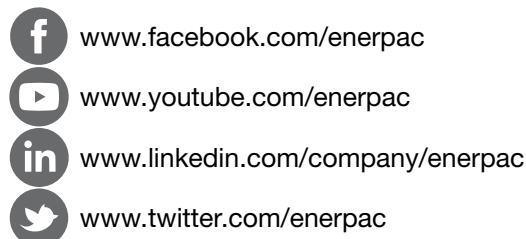
Dokumentspråk: SVENSKA SE



För att minska skaderisken måste användaren läsa och förstå detta dokument före användning.

OM OSS

Enerpac är världsledande inom verktyg med högtryckshydraulik, produkter för kontroll av kraft, service, mobil bearbetning på plats och lösningar för exakt positionering av tunga laster. Som en ledande innovatör med en 110-årig historia har Enerpac hjälpt till att flytta och underhålla några av de största konstruktionerna på jorden. När säkerhet och precision är viktigt förlitar sig proffsen inom industrier som flyg, infrastruktur, tillverkning, gruvdrift, olja, gas och kraftproduktion på Enerpac för kvalitetsverktyg, tjänster och lösningar. För ytterligare information, besök www.enerpac.com.

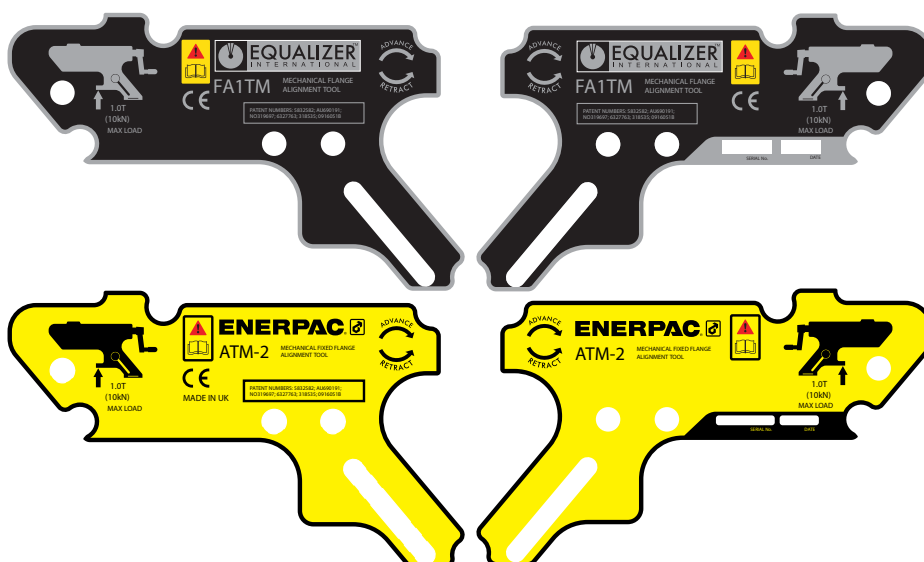


GARANTI

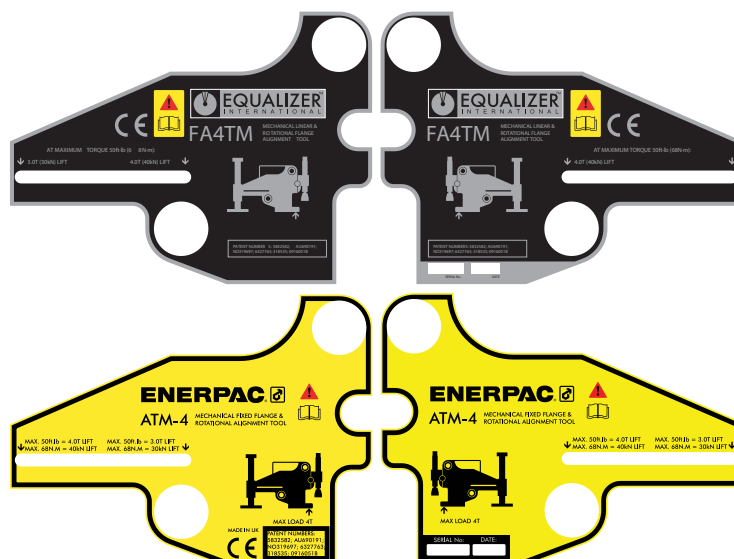
Se dokumentet Enerpac Global Warranty för produktgarantis villkor. Garantiinformationen finns på www.enerpac.com.

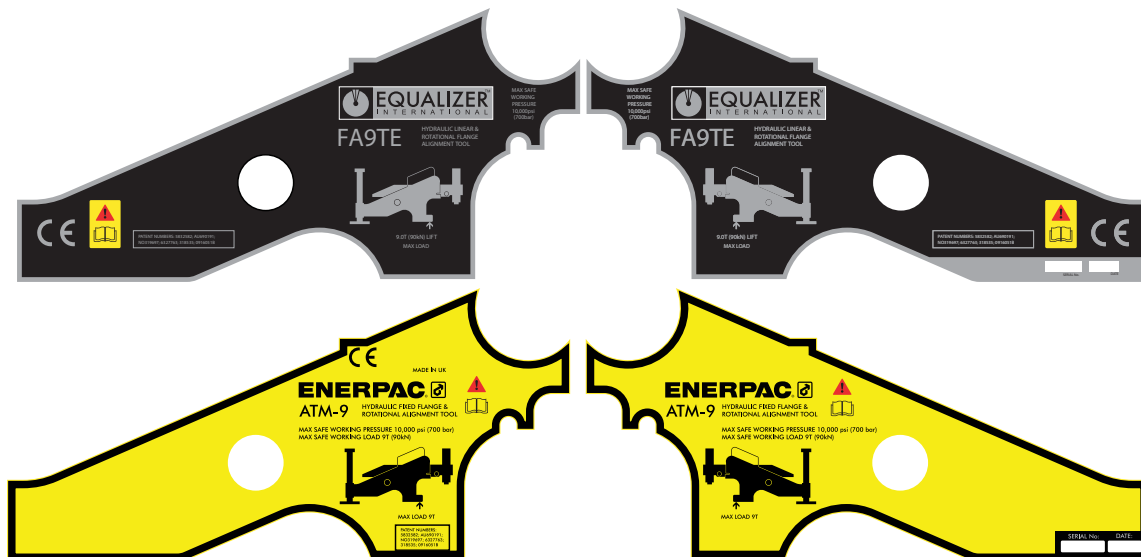
NAMNSKYLT

FA1TMSTD (ATM2)



FA4TMSTD (ATM4)





TILLGÄNGLIGA SPRÅK

L4769 finns på följande språk, besök www.enerpac.com för att hämta exemplar.

- Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- Para otros idiomas visite www.enerpac.com.
- Muunkieliset versiot ovat osoitteessa www.enerpac.com.
- Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- その他の言語はwww.enerpac.comでご覧いただけます。
- 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.
- Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- For alle andre språk henviser vi til www.enerpac.com.
- Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.
- Информацию на других языках вы найдете на сайте www.enerpac.com.
- För andra språk, besök www.enerpac.com.
- 如需其他语言, 请前往 www.enerpac.com.

Innehåll

1. SÄKERHET	4
1.1 FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER	4
2. MEDDELANDE OM ÖVERENSSTÄMMELSE.....	6
2.1 ÖVERENSSTÄMMELSE MED NATIONELLA OCH INTERNATIONELLA STANDARDER	6
3. FUNKTIONER OCH KOMPONENTER	6
3.1 FA1TMSTD (ATM2) FUNKTIONSÖVERSIKT	6
3.2 FA4TMSTD (ATM4) FUNKTIONSÖVERSIKT	7
3.3 FA9TESTD (ATM9) FUNKTIONSÖVERSIKT	7
3.4 VERKTYGSFUNKTIONER	8
3.5 TILLÄMPNINGSOMRÅDE.....	8
3.6 FA4TMSTD (ATM4) VERKTYGSFUNKTION	8
3.7 SATSENS INNEHÅLL	9
4. TEKNISKA PRODUKTDATA	10
4.1 FA1TMSTD (ATM2) MÅTT	10
4.2 FA4TMSTD (ATM4) MÅTT	11
4.3 FA9TESTD (ATM9) MÅTT	12
5. TILLÄMPNINGSOMRÅDE	13
6. DRIFT	16
6.1 BESTÄMNING AV FLÄSENS FELINSTÄLLNING	16
6.2 LATERAL FELINSTÄLLNING	16
6.3 FELINSTÄLLNING MED ROTATION (VRIDNING)	16
6.4 FA1TMSTD (ATM2) DRIFT	17
6.5 FA4TMSTD (ATM4) DRIFT	18
6.6 FA9TESTD (ATM9) DRIFT	20
7. FÖRVARING	22
7.1 TRANSPORT OCH FÖRVARING	22
7.2 LÅNGTIDSFÖRVARING - UNDERHÅLLSPPLAN.....	22
8. UNDERHÅLL	23
8.1 FA1TMSTD (ATM2) UNDERHÅLL.....	23
8.2 FA4TMSTD (ATM4) UNDERHÅLL.....	23
8.3 FA9TESTD (ATM9) UNDERHÅLL.....	24
9. RESERVDELSLISTA.....	26
9.1 SPRÄNGSKISSER - FA1TMSTD (ATM2).....	26
9.2 KOMPONENTÖVERSIKT - FA1TMSTD (ATM2)	27
9.3 SPRÄNGSKISSER - FA4TMSTD (ATM4).....	28
9.4 KOMPONENTÖVERSIKT - FA4TMSTD (ATM4)	29
9.5 SPRÄNGSKISSER - FA9TESTD (ATM9).....	30
9.6 KOMPONENTÖVERSIKT - FA9TESTD (ATM9)	31
10. FELSÖKNING	32
10.1 FELSÖKNING - FA1TMSTD (ATM2)	32
10.2 FELSÖKNING - FA4TMSTD (ATM4)	32
10.3 FELSÖKNING - FA9TESTD (ATM9)	33

1. Säkerhet

Läs alla anvisningar noggrant. Följ alla rekommenderade säkerhetsåtgärder för att undvika personskador samt skador på produkten och/eller annan egendom. Equalizer ansvarar inte för materiell skada eller personskada som uppstår till följd av osäker användning, brist på underhåll eller felaktig användning. Ta inte bort varningsetiketter, -skyltar eller -dekal. Kontakta Equalizer eller en lokal Equalizer-återförsäljare vid frågor eller problem.

Spara dessa instruktioner för framtida användning.

Om du aldrig utbildats i säkerhet rörande högtryckshydraulik ska du kontakta distributions- eller servicecentret för information om säkerhetskurser för Equalizer-hydraulik.

Den här manualen innefattar ett system med varningssymboler, signalord och säkerhetsmeddelanden för att varna användaren om specifika faror. Om dessa varningar inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarliga personskador samt skador på utrustning och annan egendom.



Varningssymbolen visas genom hela manualen. Den används för att varna dig då det finns risk för fysiska skador. Var uppmärksam på varningssymboler och följ alla säkerhetsmeddelanden som följer efter symbolen för att undvika dödsfall och allvarliga personskador.

Varningssymbolen används tillsammans med vissa signalord som uppmärksammar dig på säkerhetsmeddelanden eller meddelanden om risk för egendomsskada och anger farans allvarlighetsgrad. Signalorden som används i den här manualen är FARA, VARNING, VAR FÖRSIKTIG och OBS.



FARA Påvisar en farlig situation som, om den inte undviks, leder till dödsfall eller allvarlig personskada.



VARNING Påvisar en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarlig personskada.



FÖRSIKTIGHET Påvisar en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till smärre eller måttlig personskada.



OBS Anger information som anses viktig, men som inte är relaterad till personskada (t.ex. meddelanden om skador på egendom). Observera att varningssymbolen inte används tillsammans med detta signalord.

1.1 Försiktighetsåtgärder



Om följande försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarliga personskador. Även skador på egendom kan uppstå.

- Se till att du har läst och förstått säkerhetsföreskrifterna och instruktionerna i denna manual innan du börjar använda verktygen eller förbereder dem för användning. Säkerhetsföreskrifterna och instruktionerna ska alltid följas, inklusive de som finns i procedurerna i denna manual.
- Se till att operatören har fullföljt en säkerhetsutbildning, specifik för den aktuella arbetssituationen. Användaren måste vara väl bekant med verktygets reglage och avsedda användning.
- Bär personlig skyddsutrustning vid arbete med hydraulisk utrustning. Bär alltid ögonskydd. För att skydda mot personskada bör under tillämpliga förhållanden säkerhetsutrustning bäras, såsom andningsskydd, halkfria skyddsskor, skyddshjälm, handskar och hörselskydd. Skyddsutrustningen får inte försvåra en säker användning av verktyget eller hindra användarens kommunikation med arbetskamrater.
- Användningsmetoderna varierar beroende på systemuppställningen. Se alltid till att läsa, följa och på djupet förstå instruktionerna från samtliga tillverkare vid manövrering av pumpar, ventiler och all annan utrustning som används tillsammans med verktygen. Följ alla säkerhetsföreskrifter som finns i tillverkarnas manualer. Använd endast för avsett syfte.
- Håll undan händer och fötter från verktyget och arbetsstycket under drift för att minimera risken för personskada.
- Maximalt tillåtet tryck för FA (ATM)-serien är 690 bar [10.000 psi]. Överskrid inte detta tryck.
- Överbelasta inte utrustningen. Systemets drifttryck får inte överstiga tryckklassificeringen för den lägst klassificerade komponenten i systemet.
- Tillför aldrig tryck på en skadad slang, det kan leda till att den brister.
- Byt alla slitna och skadade komponenter direkt. Använd endast äkta Equalizer-delar från godkända distributörer eller servicecenter. Equalizers delar konstrueras och tillverkas efter det specifika behovet.

- Hantera aldrig trycksatta slangar eller kopplingar. Läckande olja under tryck kan tränga igenom huden och orsaka allvarlig skada. Sök läkarhjälp direkt om du misstänker att olja har trängt in i huden.
- Trycksätt endast fullständiga och helt kopplade hydraulsystem. Trycksätt inte system som innefattar icke kopplade kopplingar.
- Hydraultrycket måste vara på noll innan kopplingarna kopplas bort.
- Lämna aldrig systemet obevakat när det är under tryck. När systemet är under tryck, STÅ INTE I LINJE med verktygens kraftriktning. Detta är ett riskområde. Håll alltid detta område fritt från personal när systemet är under tryck.
- Placera pumpen på en jämn och plan yta. Avgränsa arbetsområdet och sätt ut varningsskyltar.
- Manipulera inte tryckavlastningsventilen på pumpen.
- Ta inte bort manometerskydden, om sådana finns.
- Kontrollera datumet för kalibreringscertifiering. Om kalibreringsdatumet har gått ut måste mätaren kalibreras om.
- Om lufttillförseln avbryts, stäng av pumpens avstängningsventil.
- Slå aldrig på verktyget när det är under tryck eller belastning. Trycksatta komponenter kan slitas loss och bli farliga projektiler. Okontrollerat utsläpp av trycksatt hydraulolja kan också uppstå.
- Det rekommenderas att tryckmätare installeras i systemet för att övervaka arbetstrycket så att operatören kan övervaka vad som händer i systemet.
- Försiktighet bör iakttas vid användning av snodden för att undvika att man fastnar med kroppsdelar.



Om följande försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till lätta eller medelsvåra personskador. Även skador på egendom kan uppstå.

- Se till att komponenterna är skyddade mot externa skadeorsaker, såsom hög värme, eld, rörliga maskindelar, vassa kanter och frätande kemikalier.
- Se till att undvika skarpa veck på och böjar i hydraulslangar. Böjar och veck kan ge upphov till kraftigt säkerhetsstryck och orsaka slangfel. Skydda slangarna från fallande föremål. En kraftig stöt kan leda till inre skador på slangfibrerna. Skydda slangarna mot krossningsrisker, t.ex. tunga föremål eller fordon. Krossskador kan orsaka slangfel.

- Lyft inte hydraulisk utrustning vid slangar eller kopplingar. Använd endast de angivna bärhandtagen.
- Smörj verktygen före användning enligt anvisningarna i denna manual. Använd endast godkända smörjmedel av hög kvalitet enligt smörjmedelstillverkarens anvisningar.
- Använd endast den anvisade ankarpunkten för att fästa snodden. Fäst inte snodden på plasthandtaget.

OBS

Om följande försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till skador på egendom och/eller att produktgarantin inte längre gäller.

- Hydraulisk utrustning får endast servas av en kvalificerad hydraultekniker. Kontakta Equalizers auktoriserade servicecenter i din region för reparationsservice.
- Vi rekommenderar starkt att operatörer alltid använder pumpar och slangar från Equalizer.
- Använd alltid reservdelar från Equalizer.
- Följ alltid instruktionerna för inspektion och underhåll i den här manualen. Utför inspektion och underhåll efter användning och med regelbundna intervaller.
- Avgränsa arbetsområdet och sätt ut varningsskyltar.
- Vi rekommenderar att Equalizers olja används för driftsäkerhet och optimala prestanda.
- Det totala vibrationsvärdet som detta verktyg utsätts för överstiger inte 2,5 m/s².

2. Meddelande om överensstämmelse

2.1 Överensstämmelse med nationella och internationella standarder

- FA1TMSTD (ATM2) •FA4TMSTD (ATM4)
- FA9TESTD (ATM9)



Dessa verktyg överensstämmer
med kraven för
CE och UKCA.

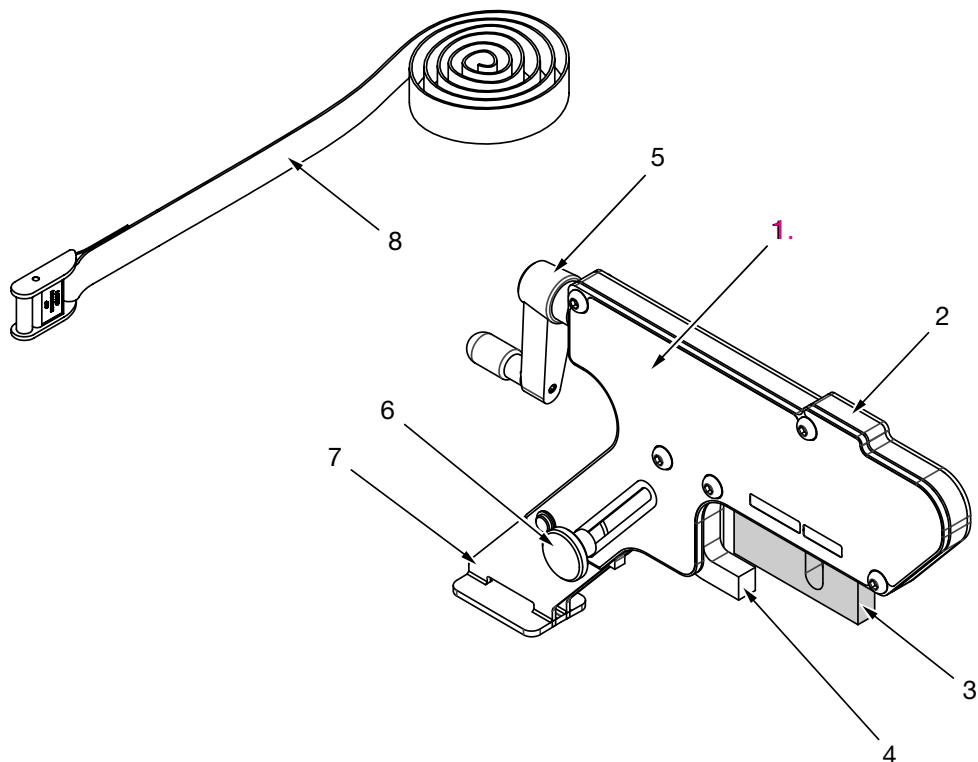
Equalizer förklarar att produkten/produkterna har testats och att de uppfyller tillämpliga normer samt att de överensstämmer med alla CE-villkor.

Kopior av produktens EU-försäkring och UK-försäkring medföljer varje leverans.

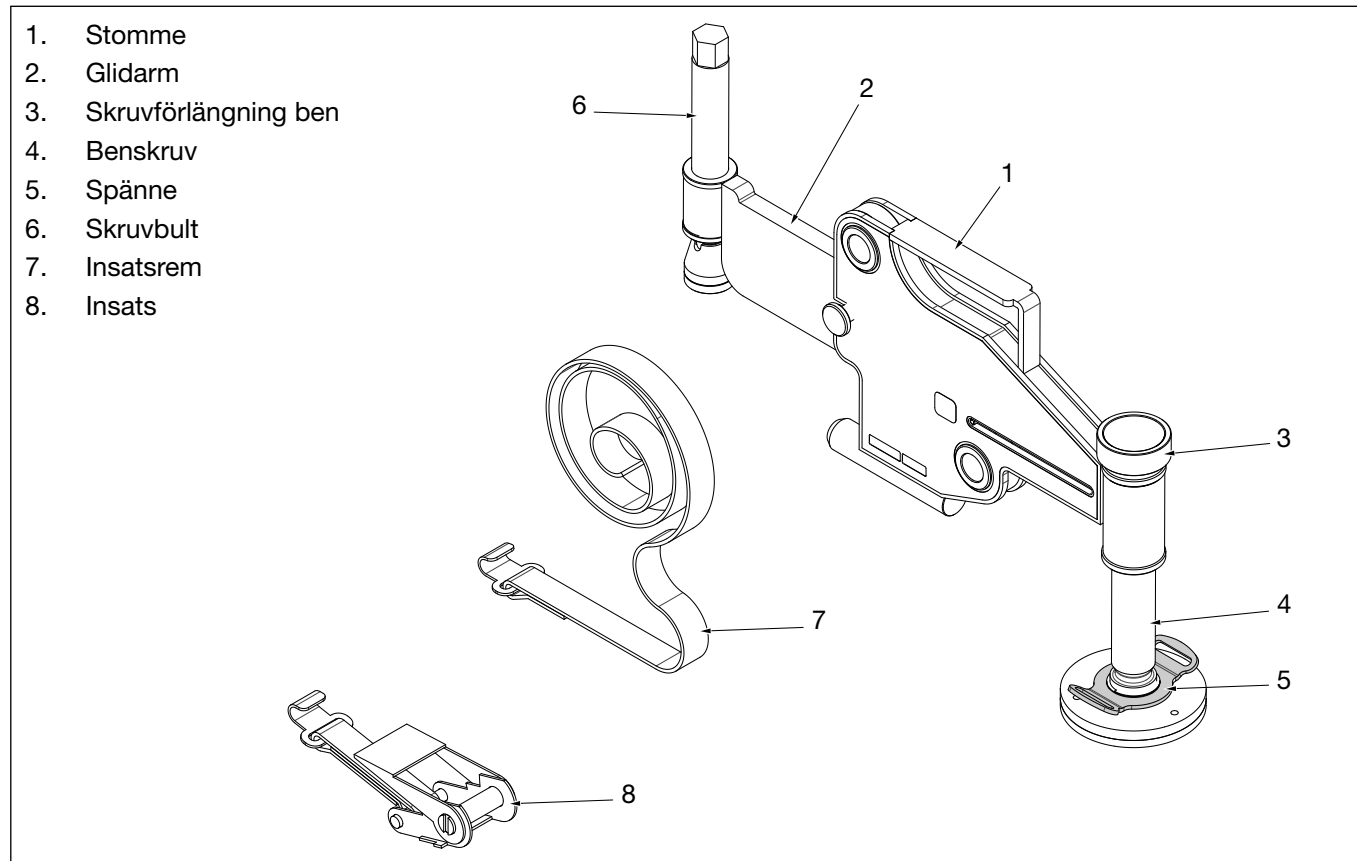
3. Funktioner och komponenter

3.1 FA1TMSTD (ATM2) Funktionsöversikt

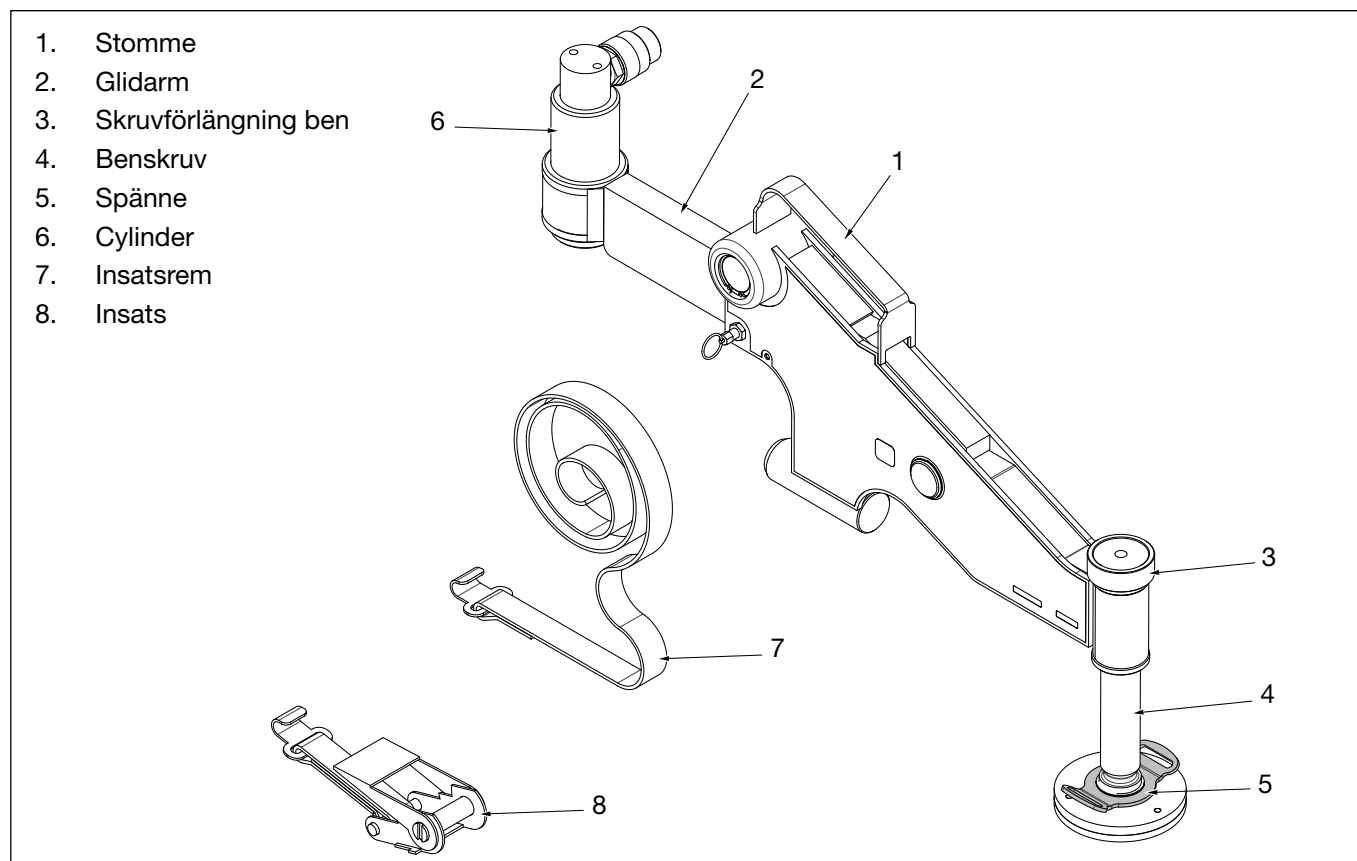
1. Täckplatta
2. Stomram
3. Driven kil
4. Lyftkrok
5. Vevhandtag
6. Frigöringsvred
7. Ben
8. Insatsrem



3.2 FA4TMSTD (ATM4) Funktionsübersicht



3.3 FA9TESTD (ATM9) Funktionsübersicht



3.4 Verktögsfunktioner

3.4.1 FA1TMSTD (ATM2) Inställningskraft

Verktögets maximala inställningskraft = 10 kN [1 T]

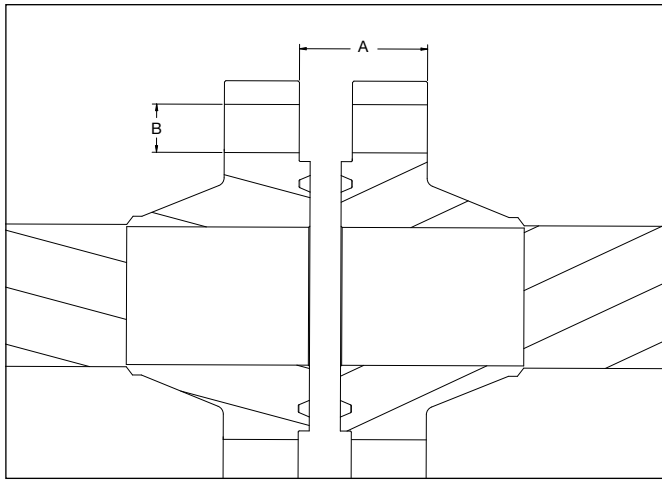
3.4.2 FA4TMSTD (ATM4) Inställningskraft

Maximalt SWL-vridmoment på 68 Nm [50 ft-lb] genererar en inställningskraft på 40 kN [4 T].

3.4.3 FA9TESTD (ATM9) Inställningskraft

Med 700 bar [10.000 psi] tillämpat hydraultryck kan verktöget ge inställningskraft på 90 kN [9 T].

3.5 Tillämpningsområde



3.5.1 FA1TMSTD (ATM2)

MINSTA OCH STÖRSTA FLÄNSSTORLEK

Mått A: måste vara mellan 14 mm och 82 mm [0,55" och 3,23"].

Mått B: bulthålets diameter måste vara 16 mm [0,63"] eller mer.

3.5.2 FA4TMSTD (ATM4)

MINSTA OCH STÖRSTA FLÄNSSTORLEK

Mått A: måste vara mellan 30 mm och 133 mm [1,18" och 5,23"].

Mått B: bulthålets diameter måste vara 24 mm [0,94"] eller mer.

3.5.3 FA9TESTD (ATM9)

MINSTA OCH STÖRSTA FLÄNSSTORLEK

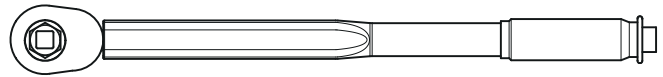
Mått A: måste vara mellan 93 mm och 228 mm [3,66" och 8,98"].

Mått B: bulthålets diameter måste vara 35,5 mm [1,40"] eller mer.

3.6 FA4TMSTD (ATM4) VERKTÖGSFUNKTION

ANVÄNDNING AV MEKANISKT VERKTÖG

Nivåinställningsverktöget FA4TMSTD (ATM4) använder mekaniskt vridmoment för att förflytta skruvbulten och ställa in flänsarna. Momentet tillämpas med den medföljande momentnyckeln, vilket möjliggör exakt kontroll av den tillämpade kraften.



ANVÄNDNING AV MOMENTNYCKEL

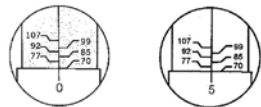
Håll momentnyckeln i ena handen och lås upp det räfflade handtaget genom att vrida låsknappen moturs.

Välj vridmomentinställning genom att vrida det räfflade handtaget tills önskat vridmoment anges.

Till exempel, för att ställa in momentnyckeln till 46 Nm, vrid det räfflade handtaget tills 0 på den fina skalan är i linje med 40 Nm på basskalan; vrid nu lite längre tills 6 på den fina skalan ligger i linje med mittlinjen.



Inställning av ett vridmoment i imperial [i ft-lb] görs på exakt samma sätt.



Lås handtaget genom att vrida låsknappen medurs. Försök inte att vrida greppet medan det är låst.

Installera det medföljande uttaget på momentnyckeln och fäst det på verktöget.

Dra långsamt och mjukt i handtaget, använd gradvis mer kraft tills du hör eller känner att momentnyckeln klickar, vilket indikerar att det valda vridmomentet har uppnåtts. Fortsätt inte att använda kraft efter att momentnyckeln har klickat. Särskild försiktighet bör iakttas när du använder inställningar för lågt vridmoment.

UNDERHÅLL AV MOMENTNYCKEL

Innan momentnyckeln långtidsförvaras och mellan användningarna ska du lämna momentnyckeln med den lägsta momentinställningen vald.

Torka försiktigt med en fuktig trasa för att rengöra momentnyckeln. Undvik att använda rengöringsmedel eller lösningsmedel eftersom detta kan påverka fabrikens interna smörjning av mekanismen.

3.7 Satsens innehåll

3.7.1 FA1TMSTD (ATM2)

STANDARDSATS

- 1 x FA1TMSTD (ATM2)-verktyg
- 1 x Mini-insatsrem
- 1 x Instruktionsmanual

Väskmått:

180,0 mm x 330,0 mm x 220,0 mm [7,1" x 13,0" x 8,7"]

Endast verktygets vikt: 2,1 kg [4,63 lb]

Satsens bruttovikt: 2,3 kg [5,07 lb]

3.7.2 FA4TMSTD (ATM4)

STANDARDSATS

- 1 x FA4TMSTD (ATM4)-verktyg
- 1 x 68 Nm [50 ft-lb] Momentnyckel med 22 mm hylsa
- 1 x Insats och rem
- 1 x Instruktionsmanual
- 1 x Bärväska

Väskmått:

600 mm x 370 mm x 200 mm [23,6" x 14,6" x 7,9"]

Endast verktygets vikt: 8,6 kg [19,0 lb]

Satsens bruttovikt: 12,2 kg [26,9 lb]

3.7.3 FA9TESTD (ATM9)

STANDARDSATS

- 1 x FA9TESTD (ATM9)-verktyg
- 1 x HP350S Hydraulisk handpump 700 bar [10.000 psi]
- 1 x Hydraulslang 2,0 m [78,74"], 700 bar [10.000 psi]
- 1 x Insats och rem
- 1 x Instruktionsmanual
- 1 x Bärväska

Väskmått:

920 mm x 520 mm x 210 mm [36,2" x 20,5" x 8,3"]

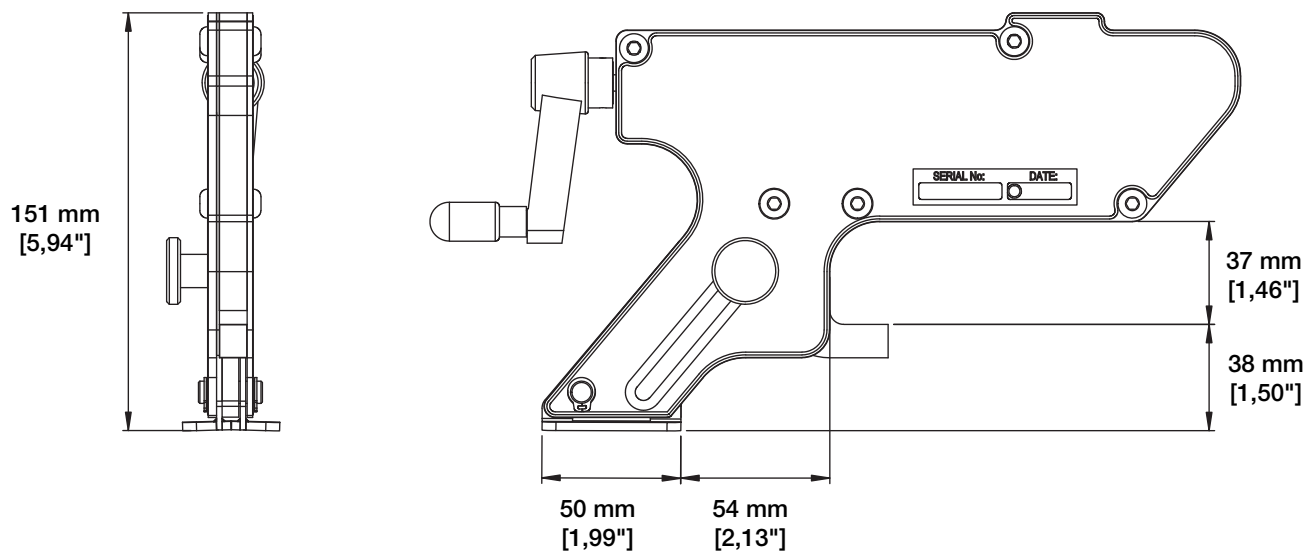
Endast verktygets vikt: 14,5 kg [32,0 lb]

Satsens bruttovikt: 26,5 kg [58,4 lb]

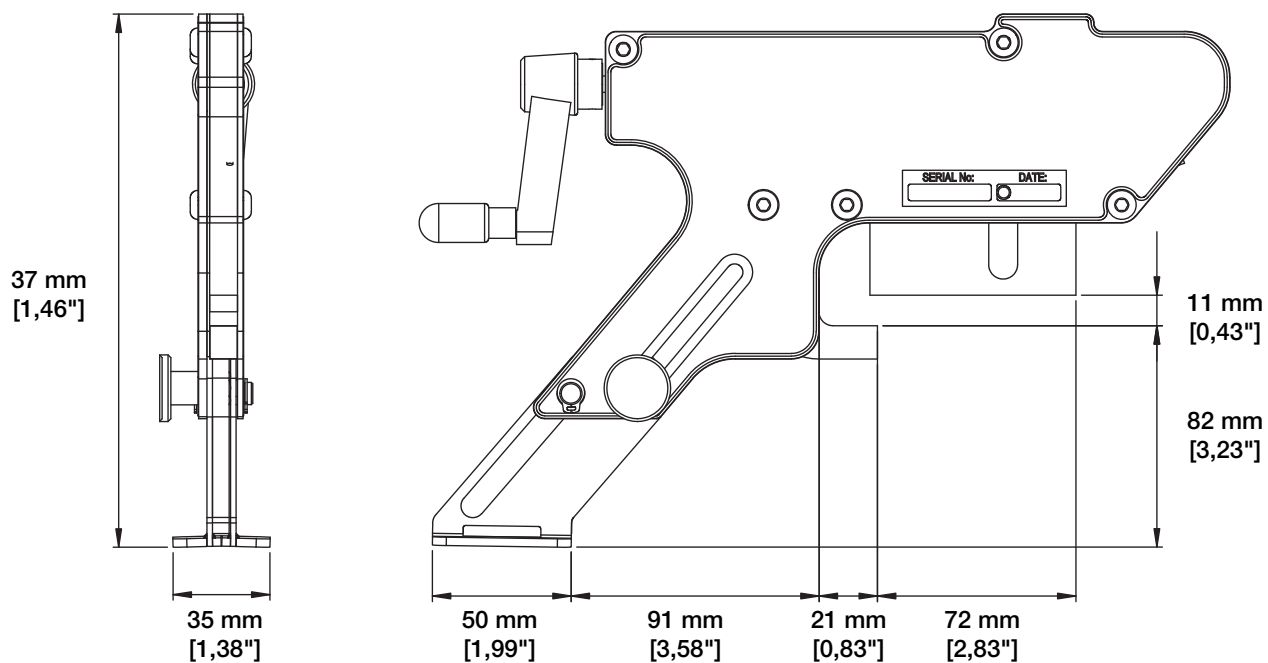
4. Tekniska produktdata

4.1 FA1TMSTD (ATM2) Mått

MINSTA FÖRLÄNGNING

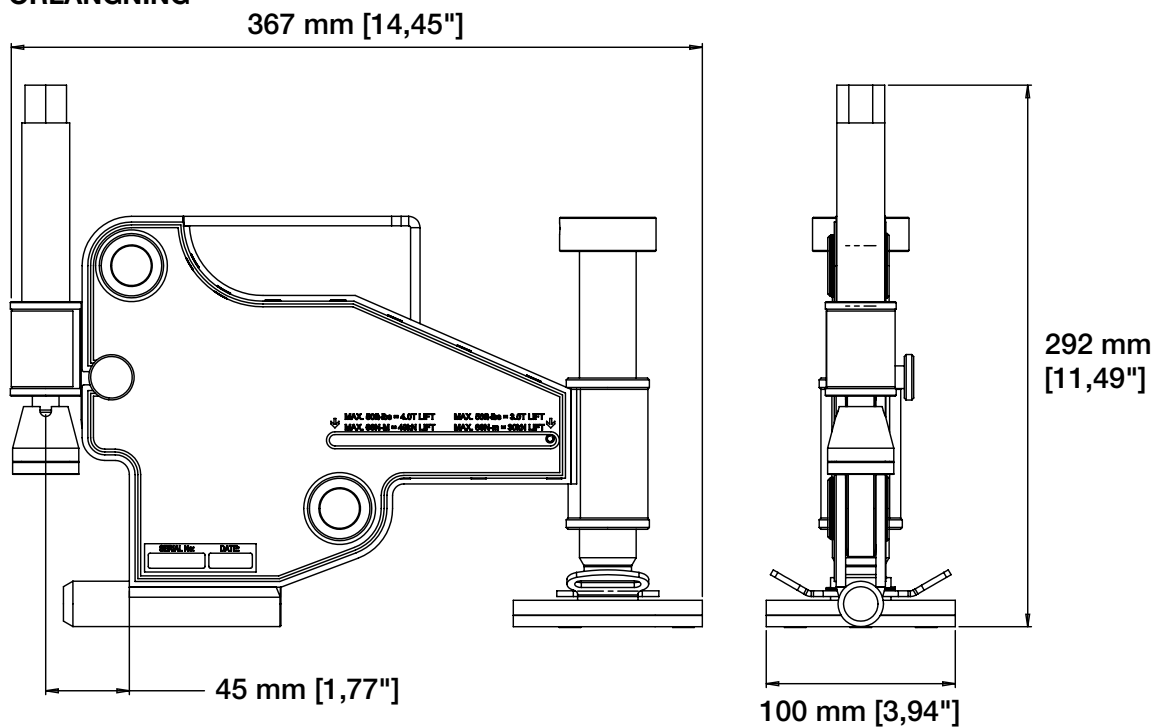


STÖRSTA FÖRLÄNGNING

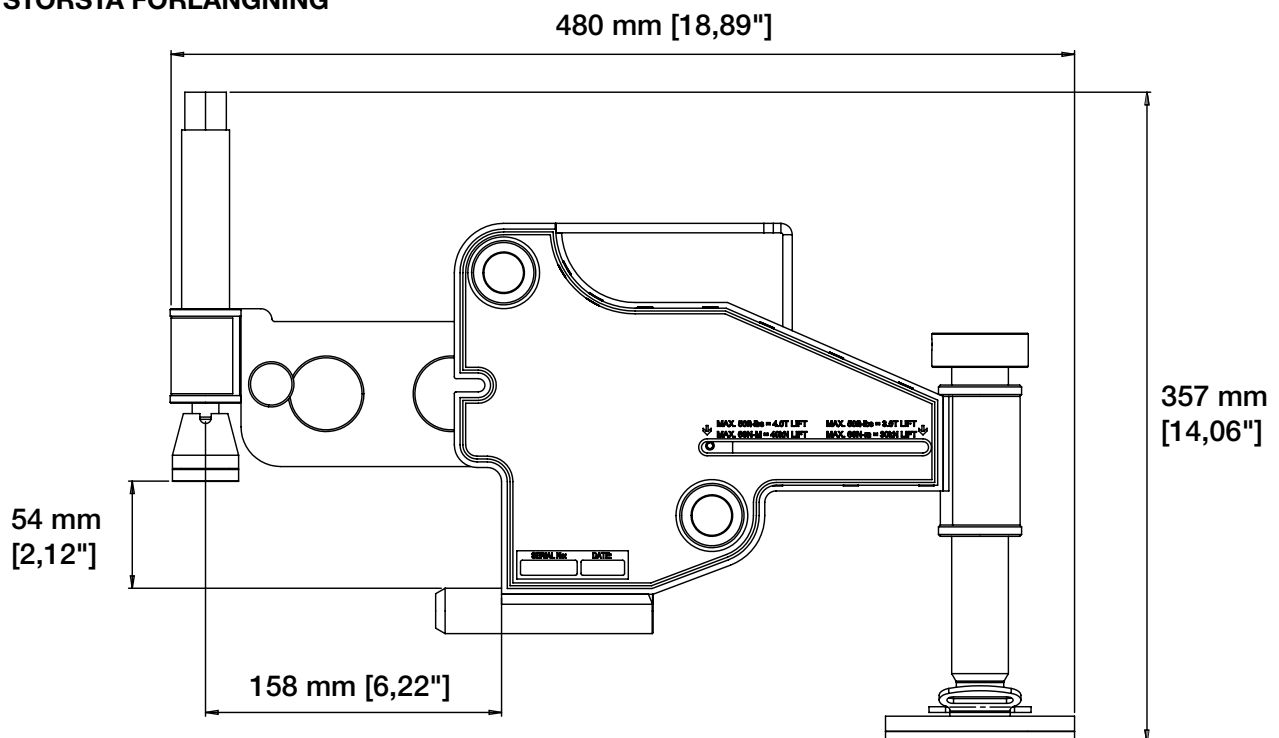


4.2 FA4TMSTD (ATM4) Mått

MINSTA FÖRLÄNGNING

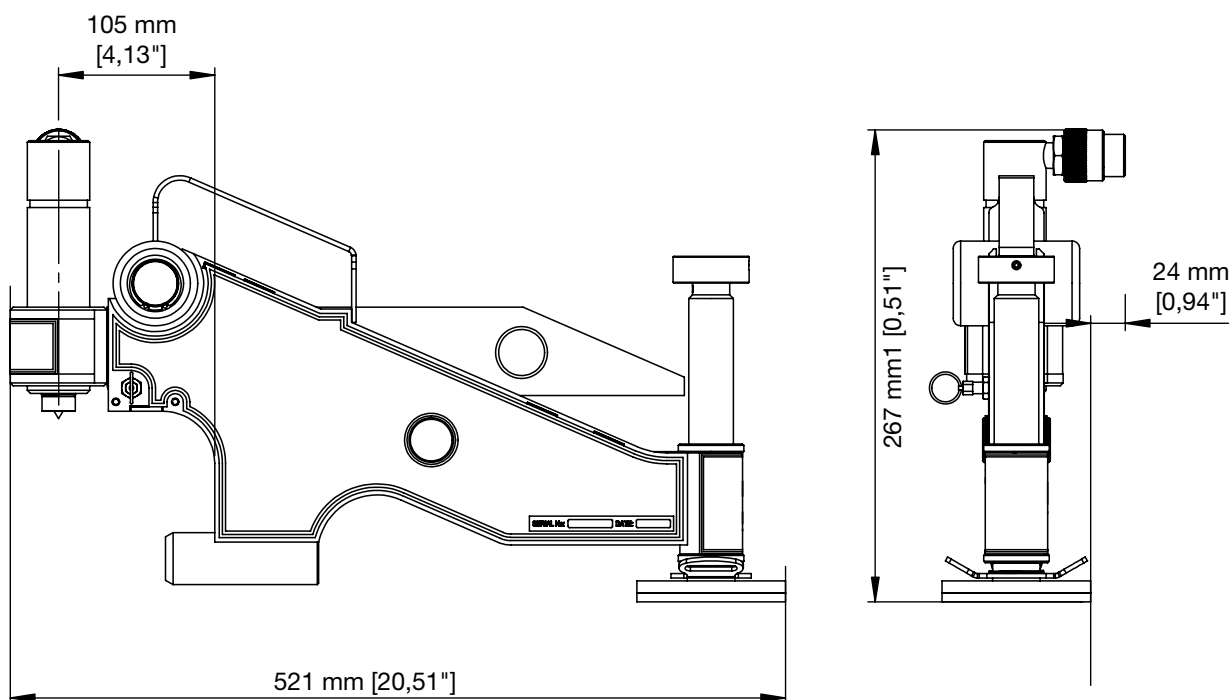


STÖRSTA FÖRLÄNGNING

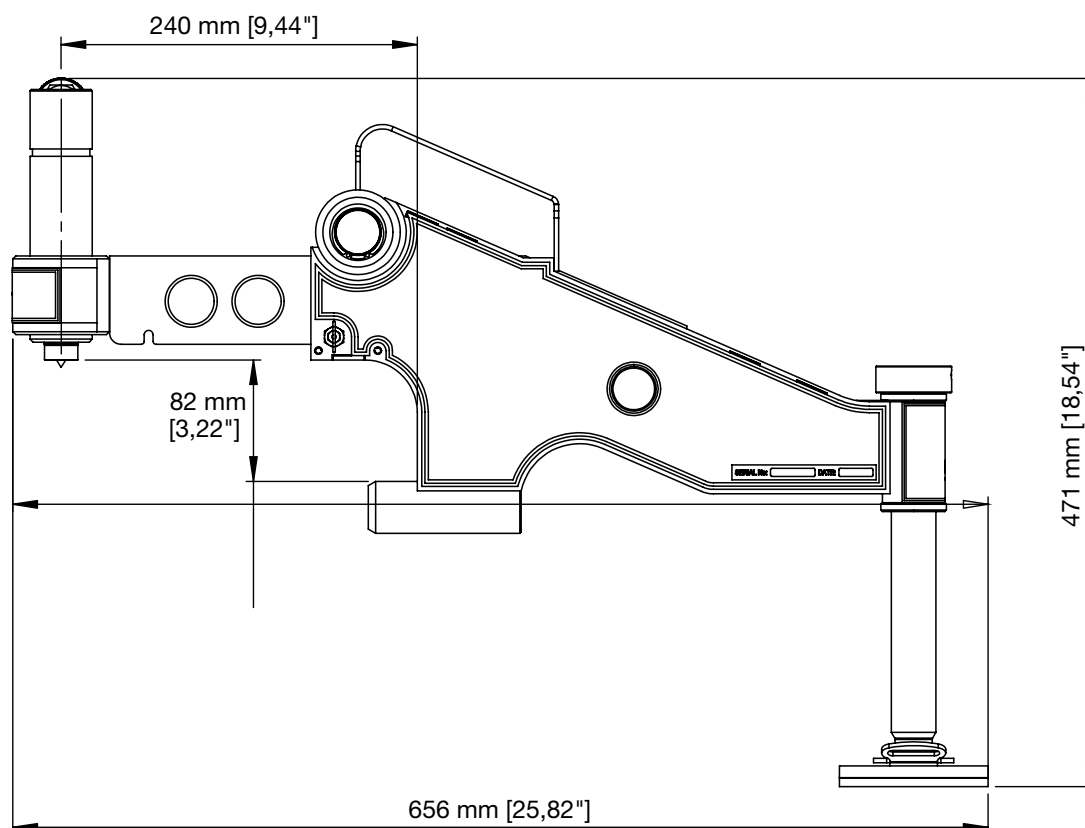


4.3 FA9TESTD (ATM9) Mått

MINSTA FÖRLÄNGNING



STÖRSTA FÖRLÄNGNING



L4769_c

KLASS A	VERK-TYG	FA1TMSTD (ATM2)2																				FA1TMSTD (ATM2)				FA1TMSTD (ATM2)				FA4TMSTD (ATM4)				FA9TESTSD (ATM9)							
	NPS	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	26"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"	54"	60"	66"	72"				
	VERK-TYG																																								
	NPS	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"	54"	60"	66"	72"	108"	120"					
KLASS D	VERK-TYG	FA1TMSTD (ATM2)																				FA4TMSTD (ATM4)				FA9TESTSD (ATM9)															
	NPS	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"				
	VERK-TYG																																								
	NPS	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"				
KLASS E	VERK-TYG	FA1TMSTD (ATM2)																				FA1TMSTD (ATM2)				FA4TMSTD (ATM4)				FA9TESTSD (ATM9)											
	NPS	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"				
	VERK-TYG																																								
	NPS	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"				
KLASS F	VERK-TYG	FA1TMSTD (ATM2)																				FA4TMSTD (ATM4)				FA9TESTSD (ATM9)															
	NPS	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"				
	VERK-TYG																																								
	NPS	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"				
KLASS H	VERK-TYG	FA1TMSTD (ATM2)																				FA4TMSTD (ATM4)																			
	NPS	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"														
	VERK-TYG																																								
	NPS	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"														
KLASS J	VERK-TYG	FA1TMSTD (ATM2)																				FA4TMSTD (ATM4)				FA9TESTSD (ATM9)															
	NPS	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"														
	VERK-TYG																																								
	NPS	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"														
KLASS K	VERK-TYG	FA1TMSTD (ATM2)																				FA4TMSTD (ATM4)				FA9TESTSD (ATM9)															
	NPS	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"																	
	VERK-TYG																																								
	NPS	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	1																																	

CLASS 2K		CLASS 3K		CLASS 6K						
NPS	1 13.-16"	2 9.-16"	3 1.-8"	4 1.-16"	5 1.-8"	7 1.-16"	9"	11"	13 5.-8"	16 3.-4"
VERK-TYG	FA1TMSTD (ATM2)	FA4TMSTD (ATM4)	FA9TESTD (ATM9)							
NPS	1 13.-16"	2 1.-16"	2 9.-16"	3 1.-8"	4 1.-16"	5 1.-8"	7 1.-16"	9"	11"	13 5.-8"
VERK-TYG	FA1TMSTD (ATM2)	FA4TMSTD (ATM4)	FA9TESTD (ATM9)							
NPS	1 13.-16"	2 1.-16"	2 9.-16"	3 1.-8"	4 1.-16"	5 1.-8"	7 1.-16"	9"	11"	13 5.-8"
VERK-TYG	FA1TMSTD (ATM2)	FA4TMSTD (ATM4)	FA9TESTD (ATM9)							

KLASS 6K											
	VERK- TYG	FATTMSTD (ATM2)	F4ATTMSTD (ATM4)	F9TESTSD (ATM9)							
NPS	2' 1'-16"	2' 9'-16"	3' 1'-8"	4' 1'-16"	5' 1'-8"	7' 1'-16"	9"	11"	13' 5'-8"	16' 3'-4"	21' 1'-4"
VERK- TYG	FATTMSTD (ATM2)	F4ATTMSTD (ATM4)									
KLASS 3K											
	VERK- TYG <th>FATTMSTD (ATM2)</th> <th>F4ATTMSTD (ATM4)</th> <th>F9TESTSD (ATM9)</th> <th colspan="3"></th>	FATTMSTD (ATM2)	F4ATTMSTD (ATM4)	F9TESTSD (ATM9)							
NPS	2' 1'-16"	2' 9'-16"	3' 1'-8"	4' 1'-16"	5' 1'-8"	7' 1'-16"	9"	11"	13' 5'-8"	16' 3'-4"	21' 1'-4"
VERK- TYG	FATTMSTD (ATM2)	F4ATTMSTD (ATM4)									
KLASS 2K											
	VERK- TYG <td>FATTMSTD (ATM2)</td> <td colspan="8">F4ATTMSTD (ATM4)</td>	FATTMSTD (ATM2)	F4ATTMSTD (ATM4)								

LÄMPLIG FÖR ENERPACS FÄTTMSTID (ATM2)-VERKTYG
LÄMPLIG FÖR ENERPACS FÄTTMSTID (ATM4)-VERKTYG
LÄMPLIG FÖR ENERPACS FÄTTMSTID (ATM9)-VERKTYG
EU LÄMPLIG FÖR NÅGOT AV ENERPACS ATM-VERKTYG

Tillämpningsområde för flänsen ASME B16.5

KLASS 150	NPS	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	VERK- TVG					FA1TMSTD (ATM2)				FA4TMSTD (ATM4)									
KLASS 300	NPS	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	VERK- TVG					FA1TMSTD (ATM2)				FA4TMSTD (ATM4)									
KLASS 400	NPS	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	VERK- TVG					FA1TMSTD (ATM2)				FA4TMSTD (ATM4)									
KLASS 600	NPS	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	VERK- TVG					FA1TMSTD (ATM2)				FA4TMSTD (ATM4)									
KLASS 900	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"
	VERK- TVG	FA1TMSTD (ATM2)			FA4TMSTD (ATM4)				FA9TESTD (ATM9)										
KLASS 1500	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"
	VERK- TVG	FA1TMSTD (ATM2)			FA4TMSTD (ATM4)					FA9TESTD (ATM9)									
KLASS 2500	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"
	VERK- TVG	FA1TMSTD (ATM2)			FA4TMSTD (ATM4)					FA9TESTD (ATM9)									

Tillämpningsområde för flänsen ASME B16.47

KLASS 150	NPS	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	VERK- TVG		FA4TMSTD (ATM4)				FA9TESTD (ATM9)							
KLASS 300	NPS	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	VERK- TVG		FA4TMSTD (ATM4)				FA9TESTD (ATM9)							
KLASS 400	NPS	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	VERK- TVG		FA4TMSTD (ATM4)				FA9TESTD (ATM9)							
KLASS 600	NPS	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	VERK- TVG		FA4TMSTD (ATM4)				FA9TESTD (ATM9)							
KLASS 900	NPS	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	VERK- TVG		FA4TMSTD (ATM4)				FA9TESTD (ATM9)							

Tillämpningsområde för DIN Fläns med svetsad hals

KLASS PN16	NPS	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	32"	36"	40"	48"	56"	72"	80"	
	VERK-TYG	FA1TMSTD (ATM2)															FA4TMSTD (ATM4)									FA9TESTD (ATM9)
KLASS PN25	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	32"	36"	40"	
	VERK-TYG					FA1TMSTD (ATM2)												FA4TMSTD (ATM4)								
KLASS PN40	NPS	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"										
	VERK-TYG	FA1TMSTD (ATM2)															FA4TMSTD (ATM4)									
KLASS PN54	NPS	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"										
	VERK-TYG			FA1TMSTD (ATM2)										FA4TMSTD (ATM4)					FA9TESTD (ATM9)							
KLASS PN100	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"										
	VERK-TYG			FA1TMSTD (ATM2)					FA4TMSTD (ATM4)					FA9TESTD (ATM9)												
KLASS PN160	NPS	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"										
	VERK-TYG			FA1TMSTD (ATM2)					FA4TMSTD (ATM4)					FA9TESTD (ATM9)												

	LÄMPLIG FÖR ENERPACS FA1TMSTD (ATM2)-VERKTVG
	LÄMPLIG FÖR ENERPACS FA4TMSTD (ATM4)-VERKTVG
	LÄMPLIG FÖR ENERPACS FA9TESTD (ATM9)-VERKTVG
	EJ LÄMPLIG FÖR NÅGOT AV ENERPACS ATMA-VERKTVG

Obs: Modellerna FA1TMSTD (ATM2) och FA4TMSTD (ATM4) visas endast i referenssyfte.

Tillämpningsområde för flänsen SPO

KLASS 15000	VERKTYG\NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA9TESTD (ATM9)
	VERKTYG	FA4TMSTD (ATM4)														
KLASS 10000	VERKTYG\NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA9TESTD (ATM9)
	VERKTYG	FA4TMSTD (ATM4)														
KLASS 7500	VERKTYG\NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA9TESTD (ATM9)
	VERKTYG	FA4TMSTD (ATM4)														
KLASS 5000	VERKTYG\NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA9TESTD (ATM9)
	VERKTYG	FA4TMSTD (ATM4)														
KLASS 2500	VERKTYG\NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA9TESTD (ATM9)
	VERKTYG	FA4TMSTD (ATM4)														
KLASS 1500	VERKTYG\NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA9TESTD (ATM9)
	VERKTYG	FA4TMSTD (ATM4)														
KLASS 900	VERKTYG\NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA9TESTD (ATM9)
	VERKTYG	FA4TMSTD (ATM4)														
KLASS 600	VERKTYG\NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA9TESTD (ATM9)
	VERKTYG	FA4TMSTD (ATM4)														
KLASS 300	VERKTYG\NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA9TESTD (ATM9)
	VERKTYG	FA4TMSTD (ATM4)														
KLASS 150	VERKTYG\NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA4TMSTD (ATM4)
	VERKTYG	FA1TMSTD (ATM2)														

LÄMPLUG FÖR ENERPACS FA1TMSTD (ATM2)-VERKTYG	
LÄMPLUG FÖR ENERPACS FA4TMSTD (ATM4)-VERKTYG	
LÄMPLUG FÖR ENERPACS FA9TESTD (ATM9)-VERKTYG	
EJ LÄMPLUG FÖR NÅGOT AV ENERPACS ATM-VERKTYG	

Obs: Modellerna FA1TMSTD (ATM2) och FA4TMSTD (ATM4) visas endast i referenssyfte.

6. Drift

6.1 Bestämning av flänsens felinställning

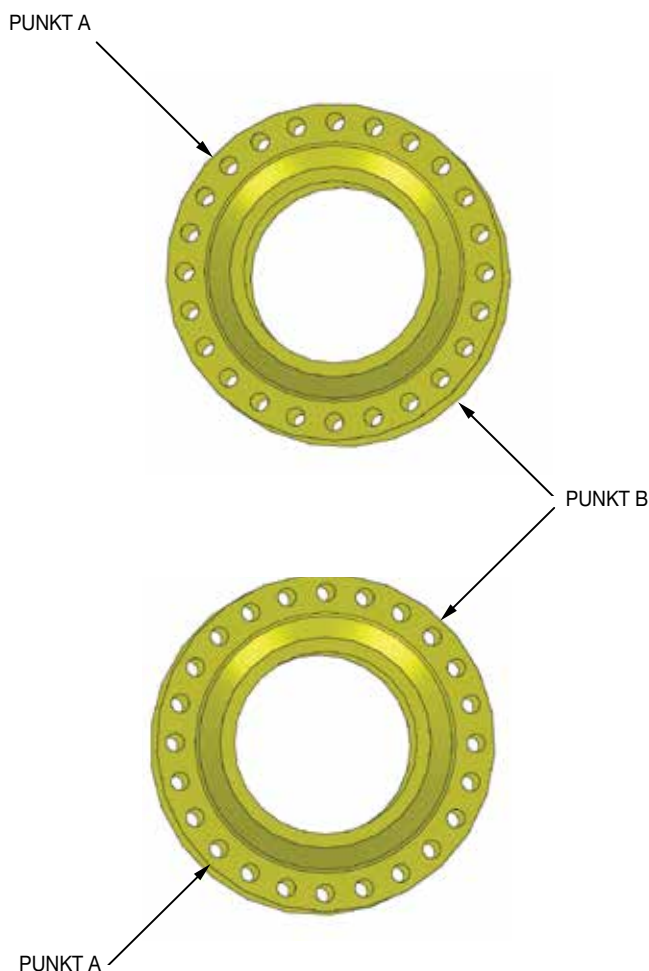
Det verktyg som används får inte vara monterat på en flänsad fog innan felinställningsproceduren har utförts.

6.2 Lateral felinställning

1. Lossa och ta bort varannan bult runt flänsen. Fortsätt med detta tills felinställning uppstår.

När en flänsad fog har tagits ned kan den flyttas ur sin inställning vid vilken punkt som helst eller i vilken riktning som helst. Felinställning kanske inte uppstår förrän endast ett fåtal bultar återstår.

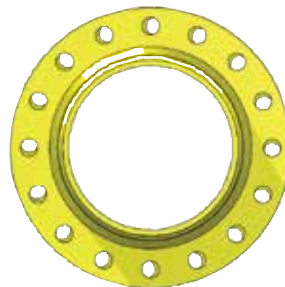
2. Vid denna tidpunkt bör riktningen för eventuell felinställning bli uppenbar. Det nivåinställningsverktyg som används bör fästas vid den punkt där felinställningen är som störst (punkt A eller B i exemplen nedan).



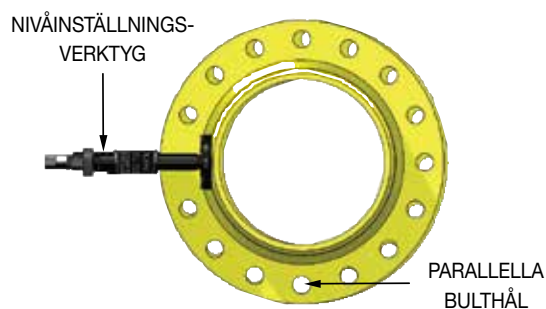
6.3 Felinställning med rotation (vridning)

Om flänsarnas yttre omkrets är korrekt inställd men operatören inte kan passa in bulten i något av de två motsvarande bulthålen, kan felinställning med rotation ha uppstått.

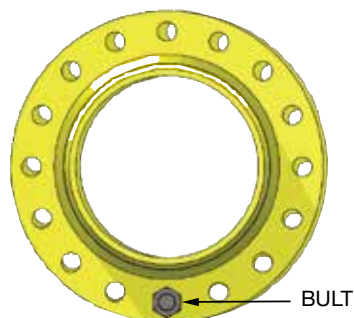
I detta fall kan nivåinställningsverktyget fästas på den mest åtkomliga punkten eftersom felinställning uppstår på samma sätt i alla bulthål.



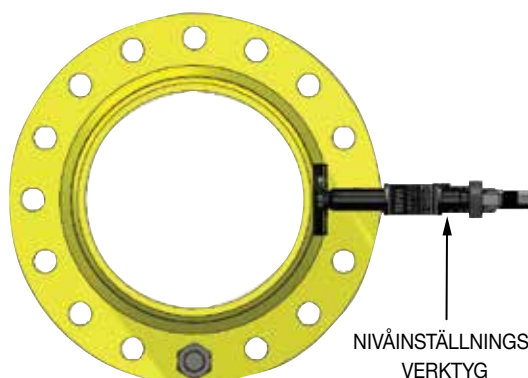
1. Fäst nivåinställningsverktyget på den mest tillgängliga/bekväma punkten (som visas i sektionerna) och använd det för att trycka ut flänsarna ur sin inställning tills ett par bulthål blir parallella.



2. För in bulten i det inställda bulthålet och släpp nivåinställningsverktyget. Belastningen kommer att överföras till bulten.



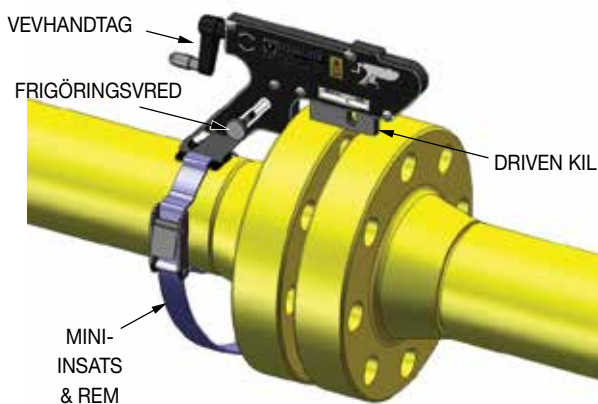
3. Upprepa steg 1 och 2 på andra ställen runt flänsen tills alla återstående bulthål är parallella och resten av bultarna kan sättas in.



6.4 FA1TMSTD (ATM2) Drift

6.4.1 FA1TMSTD (ATM2) Allmän vägledning

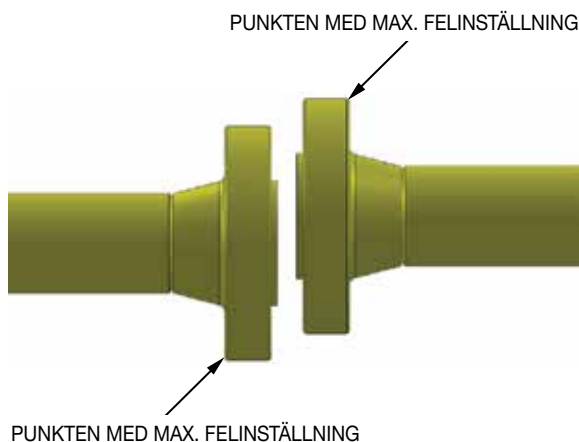
1. FA1TMSTD (ATM2) säkras till den nedre av de två flänsarna genom att lyftkroken förs in helt i bulthålet vid den punkt där den största felinställningen finns.
2. Benets frigöringsvred lossas och benet justeras ned till röret medan verktyget hålls plant i bulthålet.
3. Benets frigöringsvred dras sedan åt tills det sitter fast ordentligt.
4. Remmen och spännet fästs på benet och runt röret för extra säkerhet.
5. Veven vrids sedan medurs tills den drivna kilen kommer i kontakt med området runt den motsatta flänsen.



6.4.2 FA1TMSTD (ATM2) Manövrering av verktyget

Utför en bestämning av flänsens felinställning (se avsnitt 6.1 till 6.2) för att bestämma punkterna med maximal felinställning.

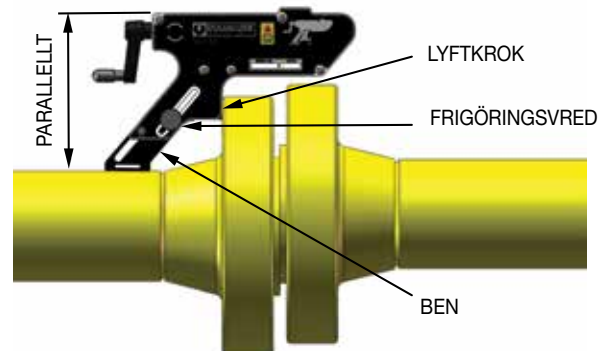
I detta exempel är punkterna med maximal felinställning i skarvens övre och nedre del.



För in lyftkroken i bulthålet vid punkten med maximal felinställning.

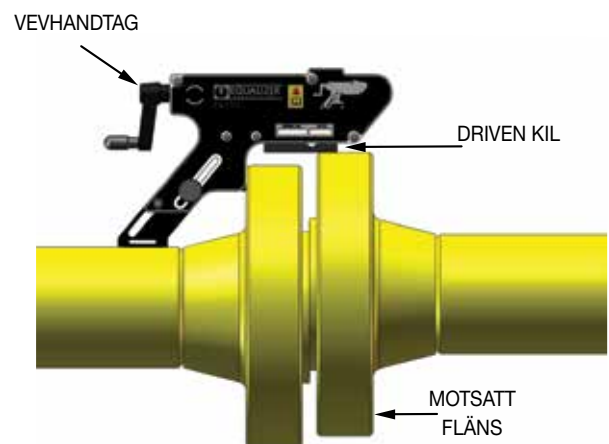
Justera benet ned på röret genom att lossa frigöringsvredet moturs.

Verktyget ska hållas plant i bulthålet under justeringen. OBS! Verktyget måste vara parallellt med röret under drift.

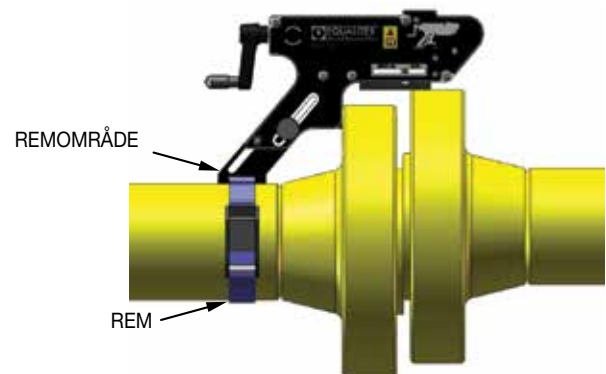


Benets frigöringsvred dras sedan åt tills det sitter fast ordentligt.

Vrid veven medurs tills den drivna kilen kommer i kontakt med den motsatta flänsen.

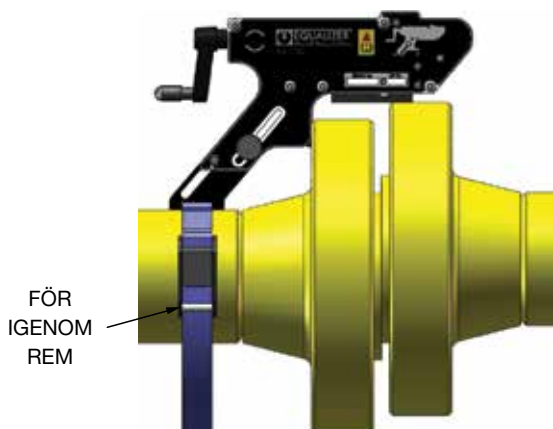


Trä bandet genom öppningen på benets bas enligt bilden.

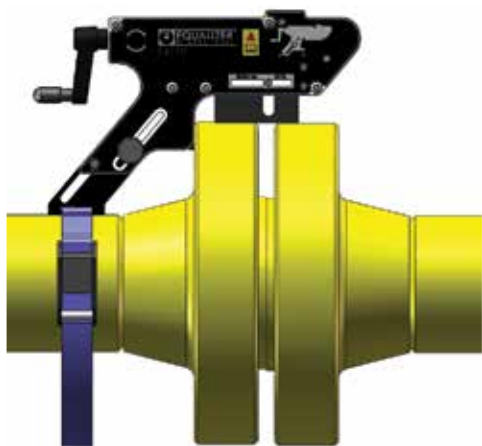


För den öppna änden av bandet genom spännet enligt bilden.

Stäng låset för att säkra bandet.



Nu när allt är fäst roterar du handtaget medurs för att tillämpa tryck runt den motsatta flänsen och få flänsfogen i linje.



⚠ VARNING Överskrid inte handtrycket på vevhandtaget

När flänsen är i linje kan bultarna sättas i och dras åt. När alla bultar har satts i (förutom den bult som ska sättas i bulthålet där FA1TMSTD (ATM2) är placerad), avlägsnas verktyget genom att de föregående stegen utförs omvänt. Sätt i den sista bulten och dra åt.

⚠ VARNING Var noga med att inte tappa någon av komponenterna när du tar bort dem från flänsfogen. Detta för att undvika skador på operatörens underkropp eller på förbipasserande

6.5 FA4TMSTD (ATM4) Drift

6.5.1 FA4TMSTD (ATM4) Allmän vägledning

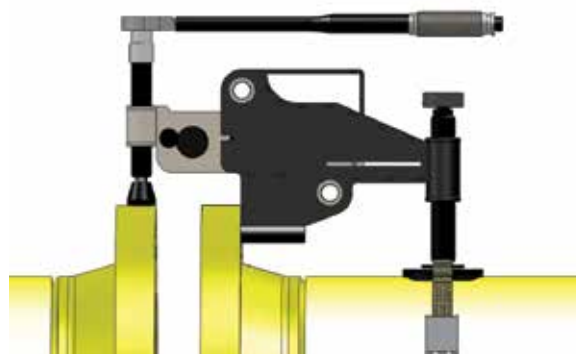
FA4TMSTD (ATM4) säkras till den nedre av de två flänsarna genom att lyftkroken förs in helt i bulthålet vid den punkt där den största felinställningen finns.

Benet justeras ned till röret medan verktyget hålls plant i bulthålet.

Vingens fästskruv lossas så att vingen kan skjutas ut.

Skrubbulten vrids medurs tills friktionsdynan kommer i kontakt med omkretsen på den motsatta flänsen.

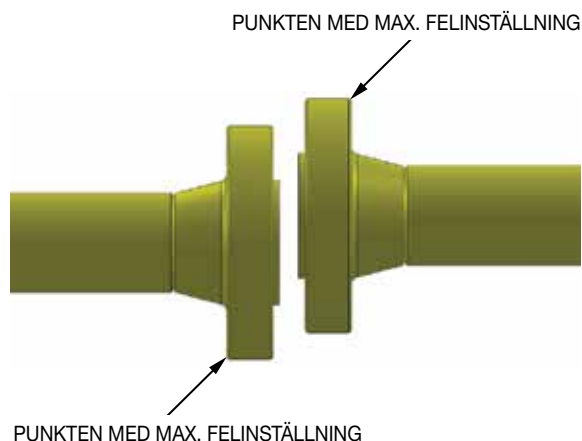
Momentnyckeln ställs in på 68 Nm [50 ft-lb] (max), fästs på skrubvbulten och vrids för att skruva ner flänsen så att leden hamnar i linje.



6.5.2 FA4TMSTD (ATM4) Manövrering av verktyget

Utför proceduren för bestämning av flänsens feluppriktning (se avsnitt 6.1 till 6.3) för att bestämma punkterna för maximal feluppriktning.

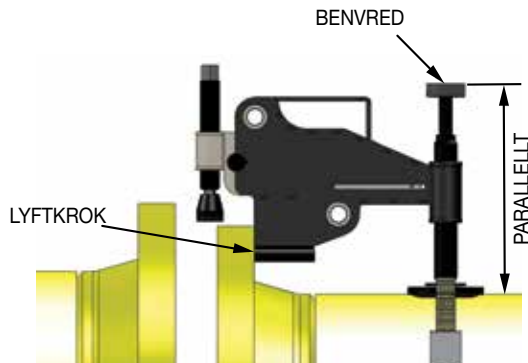
I detta exempel är punkterna med maximal felinställning i skarvens övre och nedre del.



För in lyftkroken i bulthålet där felinställningen är som störst.

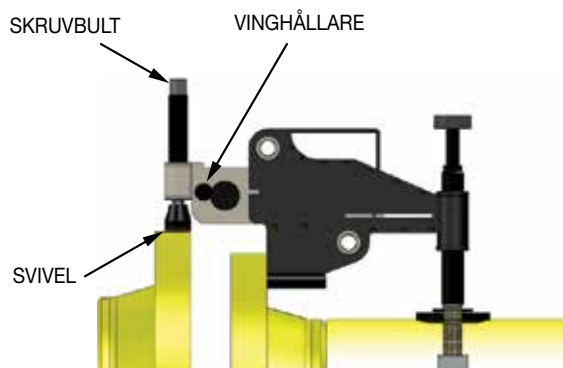
Justera benet ned på röret genom att vrida justeringsratten medurs. Verktöget ska hållas plant i bulthålet under justeringen.

Obs: Verktöget ska alltid vara parallellt med röret.

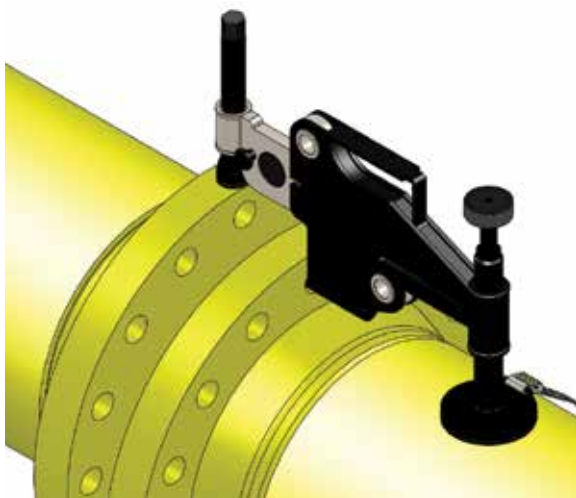


Lossa vingens hållarknopp och förläng vingen till den motsatta flänsen.

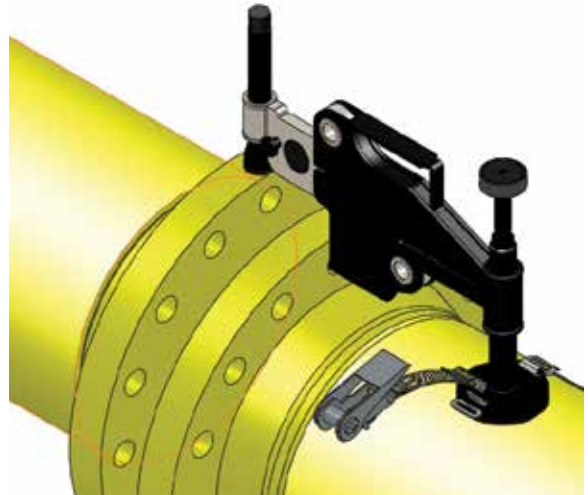
Vrid skruvbulten på ytan av den motsatta flänsen. Se till att verktöget sitter i nivå och att friktionsdynan på svivelns bas har full och jämn kontakt med ytan på den motsatta flänsen.



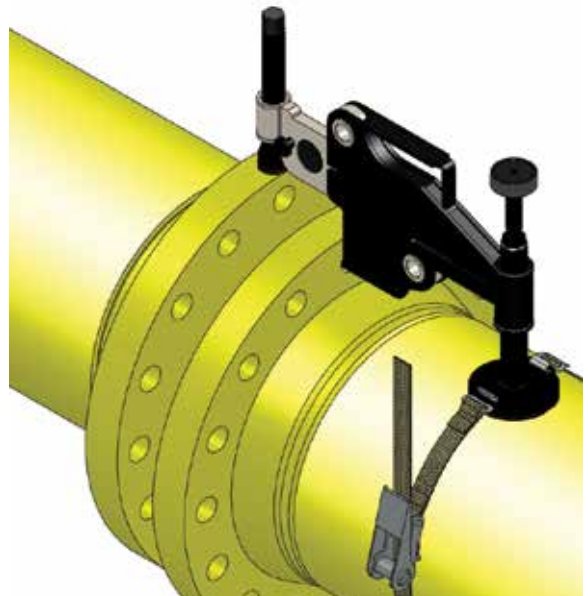
Fäst bandets krok genom spännet ovanpå basplattan enligt bilden.



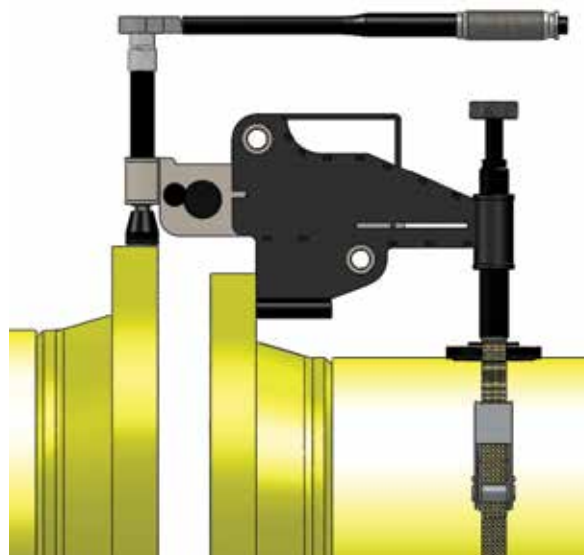
Placera nu spärrmekanismens krok genom den motsatta sidan av spännet enligt bilden.



För den öppna änden av bandet genom spärrmekanismen enligt bilden. Dra åt bandet med hjälp av spärrmekanismen.

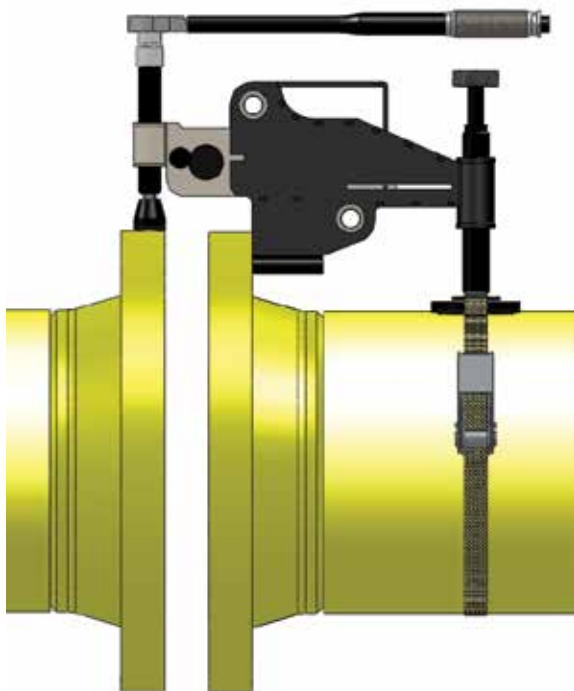


Momentnyckeln ska vara inställd på 19 Nm [14 ft-lb] och sedan fästas på skruvbulten.



Dra åt skruvbulten medurs tills flänsarna kommer i linje eller momentnyckeln "klickar".

Om momentnyckeln har klickat och flänsarna fortfarande är felriktade, justera momentnyckeln upp till 33 Nm [24 ft-lb] och fortsätt tills en maximal inställning på 68 Nm [50 ft-lb] har uppnåtts eller flänsarna är riktade.



När flänsen är i linje kan bultarna sättas i och dras åt.

När alla bultar har satts i (förutom den bult som ska sättas i bulthålet där FA4TMSTD (ATM4) är placerad), avlägsnas verktyget genom att steg 2 - 8 utförs omvänt.

Sätt i den sista bulten och dra åt.

⚠ VARNING Den maximala säkra arbetsbelastningen är 68 Nm [50 ft-lb]. Om 68 Nm [50 ft-lb] överskrids kommer verktyget att skadas.

⚠ VARNING Var noga med att inte tappa någon av komponenterna när du tar bort dem från flänsfogen. Detta för att undvika skador på operatörens underkropp eller på förbipasserande.

6.5.3 FA4TMSTD (ATM4) Användning till havs

Användning av FA4TMSTD (ATM4) Till havs:

FA4TMSTD (ATM4) manövreras mekaniskt och kan användas till havs under förutsättning att följande åtgärder vidtas:

Verktyget aktiveras av en dykare via momentnyckeln.

Verktyget demonteras, rengörs och smörjs omedelbart för att minimera korrosion.

6.6 FA9TESTD (ATM9) Drift

6.6.1 FA9TESTD (ATM9) Allmän vägledning

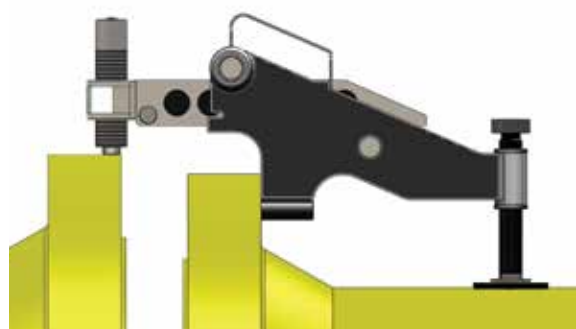
FA9TESTD (ATM9) säkras till den nedre av de två flänsarna genom att lyftkroken förs in helt i bulthålet vid den punkt där den största felinställningen finns.

Benet justeras ned till röret medan verktyget hålls plant i bulthålet.

Frigöringsvredet ska lossas så att vingen kan skjutas ut till önskat avstånd.

Hydraulcylindern justeras sedan ned på flänsen på motsatt sida genom att vrida den medurs.

Hydraulslangen och pumpen ansluts till cylindern och handpumpen startas så att fogen kommer i nivå.

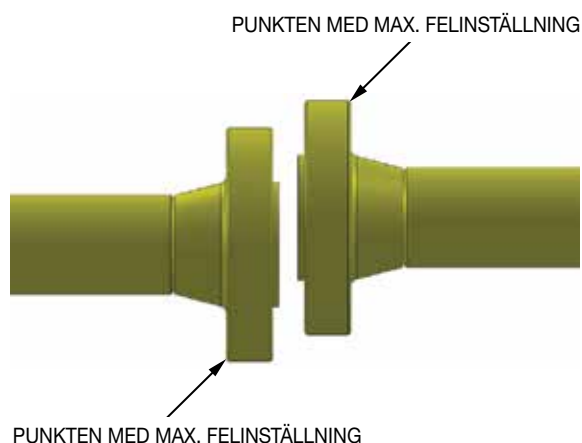


Figur 1:

6.6.2 FA9TESTD (ATM9) Manövrering av verktyget

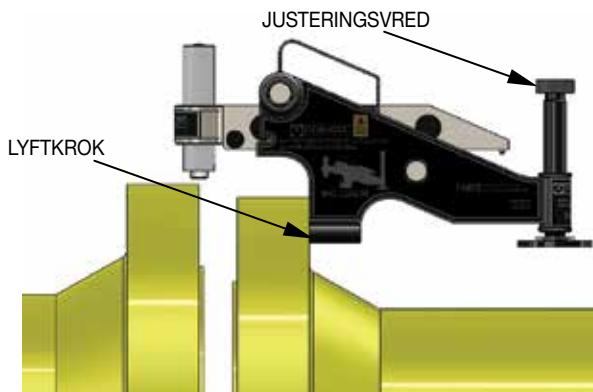
Utför proceduren för bestämning av flänsens feluppriktning (se avsnitt 6.1 till 6.3) för att bestämma punkterna för maximal feluppriktning.

I detta exempel är punkterna med maximal felinställning i fogens övre och nedre del.



För in lyftkroken i bulthålet vid punkten med maximal felinställning.

Justera benet på röret (med hjälp av justeringsratten) medan du håller lyftkroken i nivå med bulthålet.

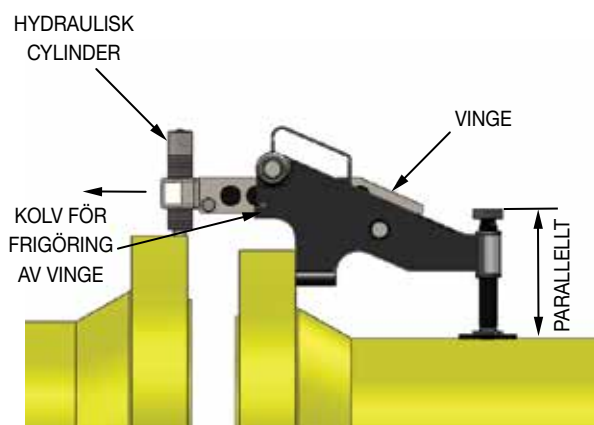


Lossa vingens frigöringsvred och förläng vingen till önskat avstånd.

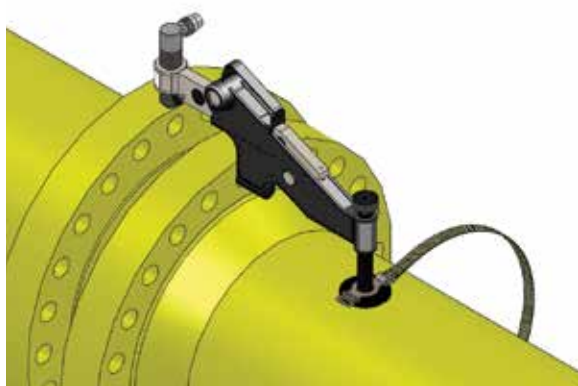
Vrid hydraulcylindern nedåt tills cylinderns bas ligger an mot ytan på den motsatta flänsen.

Se till att verktyget sitter i nivå och att cylindern är i full och jämn kontakt med ytan på den motsatta flänsen.

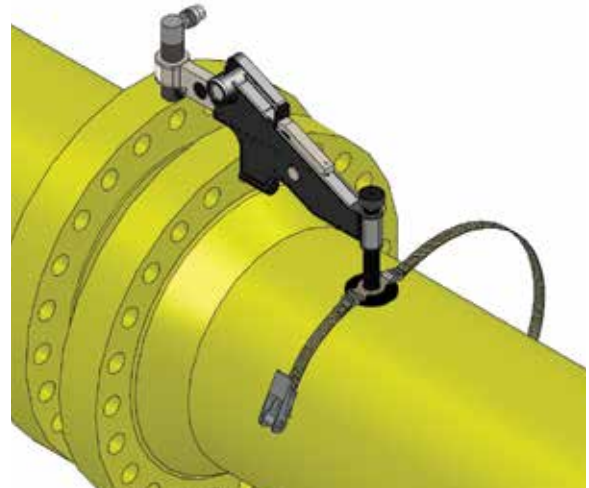
Obs: Se till att verktyget är parallellt med röret.



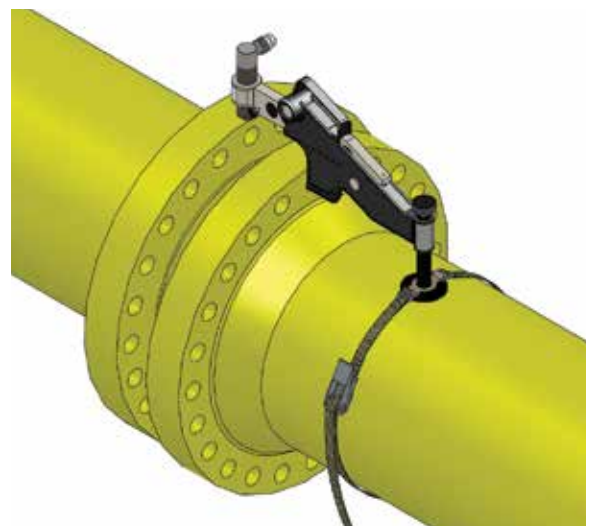
Fäst kroken på bandet genom basplattan enligt bilden.



För nu spärrmekanismens krok genom basen på den motsatta sidan enligt bilden.

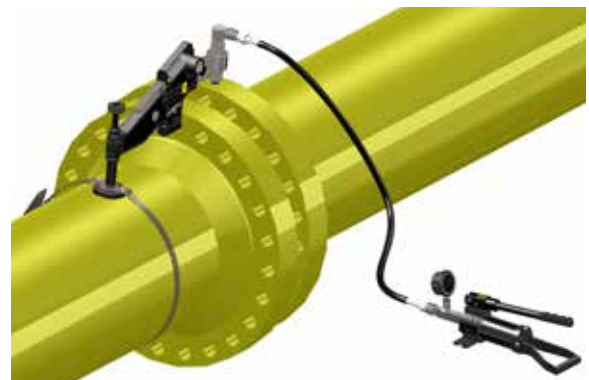


För den öppna änden av bandet genom spänn donet enligt bilden. Dra åt bandet med hjälp av spärren.



Anslut hydraulpumpen till hydraulslangen och slangen till den hydrauliska justeringscylindern.

Starta pumpen tills fogen kommer i nivå.



När flänsen är i linje kan bultarna sättas i och dras åt.

När alla bultar har satts i (förutom den bult som ska sättas i bulthålet där FA9TESTD (ATM9) är placerad), avlägsnas verktyget genom att de föregående stegen utförs omvänt.

Sätt i den sista bulten och dra åt.



⚠ VARNING Var noga med att inte tappa någon av komponenterna när du tar bort dem från flänsen. Detta för att undvika skador på operatörens underkropp eller på förbipasserande.

6.6.3 FA9TESTD (ATM9) Användning till havs

Användning av FA9TESTD (ATM9) Till havs:

FA9TESTD (ATM9) manövreras med hjälp av en enkelverkande hydraulcylinder med fjäderretur och kan användas till havs om följande åtgärder vidtas:

- Mätaren och grenröret tas bort från Equalizers hydrauliska handpump och kopplingen monteras direkt på pumputloppet (verktyg i denna konfiguration kan beställas från Equalizer).
- Verktyget ansluts till Equalizer-pumpen medan den fortfarande är på ovansidan.
- Pumpens frigöringsventil är helt öppen och förblir öppen tills verktyget har sjunkit ner till arbetsdjupet. Det gör att trycket kan utjämnas.
- Verktyget aktiveras av en dykare via handpumpen.
- Efter avslutat arbete lämnas frigöringsventilen i helt öppet läge tills verktyget har stigit upp till ytan.

Observera att FA9TESTD (ATM9)-verktyg för undervattensbruk inte kan aktiveras uppifrån med hjälp av en nedåttledning. Returfjädrarna i hydraulcylindrarna har inte tillräcklig kraft för att stänga verktyget om de används med en nedåttledning från en pump på ovansidan, därför fungerar de vanliga hydraulverktygen inte korrekt och kan fastna om de används på detta sätt.

7. Förvaring

7.1 Transport och förvaring

Equalizer-verktyg ska förvaras på en sval och torr plats. Verktyg ska alltid rengöras, underhållas och smörjas före förvaring. Se till att verktyg förvaras i sina avsedda förpackningar.

7.2 Långtidsförvaring - Underhållsplan

1. Gnid komponenterna med en torr trasa för att avlägsna fukt.
2. Smörj ALLA ytor och kontaktpunkter med rostskyddsmedel. Smörj komponentens in- och utsida vid behov.
3. Muttrar och gängor ska också smörjas med rostskyddsmedel.
4. När ytorna har smörjts ska de enskilda komponenterna läggas i förseglade genomskinliga plastpåsar eller krympfilm.
5. OBS: påsar/krympfilm måste vara genomskinliga så att innehållet går att se. Var försiktig när du använder krympfilm så att verktyget/komponenten går att se.
6. Ta bort all luft från påsarna, eller så mycket som möjligt om de inte är vakuumförslutna.
7. När påsarna har stängts och förseglats ska de INTE öppnas igen. Eventuella visuella inspektioner måste göras med slutna och förseglade påsar. Om påsarna öppnas måste komponenterna torkas, smörjas och återigen förseglas i påsar/krympfilm.
8. Byt kiselgel [100 g] VARJE GÅNG höljet öppnas.
9. OBS: beroende på luftens fukthåll bör byte av kiselgel ske varje vecka.
10. Inspektera satserna visuellt efter 30 dagar och därefter var 30:e dag. Kom ihåg att byta kiselgel innan du stänger förpackningen.

8. Underhåll

8.1 FA1TMSTD (ATM2) Underhåll

8.1.1 FA1TMSTD (ATM2) Inspektion

En noggrann inspektion bör utföras före användning, förvaring eller transport för att säkerställa att verktyget är fullständigt och i helt skick.

Inspektionen bör innefatta:

- Visuell inspektion av verktygets yttre delar, kontroll av uppenbara skador, försämring och saknade delar.

Rengöring och service ska utföras efter behov innan verktyget används, lagras eller transporteras.

8.1.2 FA1TMSTD (ATM2) Rengöring

Torka försiktigt med en fuktig trasa för att rengöra verktyget.

Om noggrannare rengöring krävs (till exempel efter nedsänkning i vatten) följer du denna rengöringsprocedur:

- Demontera verktyget enligt schemat i avsnitt 9
- Rengör komponenterna med rengöringsmedel enligt tillverkarens anvisningar
- Skölj komponenterna för att ta bort spår av rengöringsmedel
- Torka komponenten ordentligt

Inspektera, serva och smörj verktyget omedelbart efter rengöringsprocessen.

8.1.3 FA1TMSTD (ATM2) Underhåll

Byt alla saknade, slitna och skadade komponenter. Använd endast äkta Equalizer-delar från godkända distributörer eller servicecenter. Equalizers delar konstrueras och tillverkas efter det specifika behovet.

Smörj alla rörliga delar genom att följa smörjningsproceduren före användning, lagring och transport.

Se till att kilar, stift och ben är fria från smuts och att delarna kan röra sig fritt.

Säkra verktyget upprätt på en bänk.

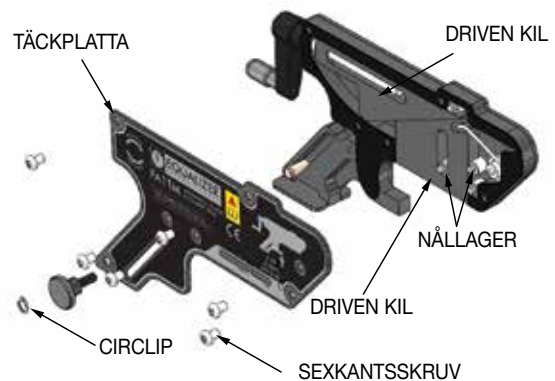
Lyft ut en låsring med en liten platt skruvmejsel och skruva loss 6 x 6 mm sexkantsskruvarna.

Ta bort täckplåten och avlägsna smuts och korrosion från rörliga delar.

Inspektera komponenter med avseende på slitage och skador, byt ut vid behov! Om det inte finns några skador kan de smörjas in och återmonteras genom att utföra tidigare steg i omvänd ordning.

Rekommenderat smörjmedel:

- Rocol Sapphire Hi-Load eller motsvarande högkvalitativt fett för tung last.



8.2 FA4TMSTD (ATM4) Underhåll

8.2.1 FA4TMSTD (ATM4) Inspektion

En noggrann inspektion bör utföras före användning, förvaring eller transport för att säkerställa att verktyget är fullständigt och i helt skick.

Inspektionen bör innefatta:

- Visuell inspektion av verktygets yttre delar, kontroll av uppenbara skador, försämring och saknade delar.

Rengöring och service ska utföras efter behov innan verktyget används, lagras eller transporteras.

8.2.2 FA4TMSTD (ATM4) Rengöring

Torka försiktigt med en fuktig trasa för att rengöra verktyget.

Om noggrannare rengöring krävs (till exempel efter nedsänkning i vatten) följer du denna rengöringsprocedur:

- Demontera verktyget enligt schemat i avsnitt 9
- Rengör komponenterna med rengöringsmedel enligt tillverkarens anvisningar
- Skölj komponenterna för att ta bort spår av rengöringsmedel
- Torka komponenten ordentligt

Inspektera, serva och smörj verktyget omedelbart efter rengöringsprocessen.

8.2.3 FA4TMSTD (ATM4) Underhåll

Byt alla saknade, slitna och skadade komponenter. Använd endast äkta Equalizer-delar från godkända distributörer eller servicecenter. Equalizers delar konstrueras och tillverkas efter det specifika behovet.

Smörj alla rörliga delar genom att följa smörjningsproceduren före användning, lagring och transport.

Se till att valsar, stift och vingar förblir fria från grus och att valsarna kan rotera fritt.

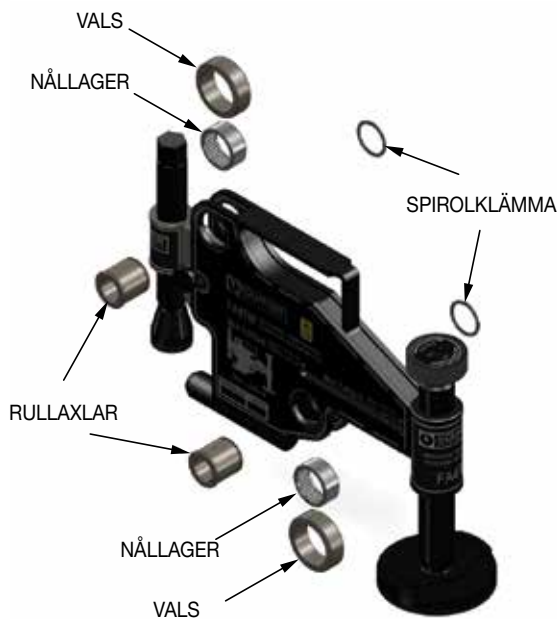
Säkra verktyget upprätt på en bänk.

Använd en liten platt skruvmejsel för att lyfta ut änden på spirolklämmorna och vrid sedan moturs och ta bort dem.

Skjut ut valsaxlarna för att ta bort valsar lager för inspektion.

Inspektera valsaxlar, valsar och lager med avseende på skador. Om det inte finns några skador kan de rengöras, smörjas och återmonteras genom att utföra tidigare steg i omvänd ordning.

Rekommenderat smörjmedel: Fett för hög belastning, t.ex. Rocol Sapphire hi-load.



Det är viktigt att trycklagret är fritt från smuts och korrosion och roterar fritt.

Spraya en penetrerande olja, som WD-40 eller liknande, mellan tryckplattan och sviveln enligt bilden nedan.



Kontrollera att tryckplattorna roterar fritt innan verktyget används för att ställa in en flänsfog.



8.3 FA9TESTD (ATM9) Underhåll

8.3.1 Inspektion

En noggrann inspektion bör utföras före användning, förvaring eller transport för att säkerställa att verktyget är fullständigt och i helt skick.

Inspektionen bör innefatta:

- Visuell inspektion av verktygets yttre delar, kontroll av uppenbara skador, försämring och saknade delar.

Rengöring och service ska utföras efter behov innan verktyget används, lagras eller transporteras.

8.3.2 Rengöring

Torka försiktigt med en fuktig trasa för att rengöra verktyget.

Om noggrannare rengöring krävs (till exempel efter nedsänkning i vatten) följer du denna rengöringsprocedur:

- Demontera verktyget enligt schemat i avsnitt 9
- Rengör komponenterna med rengöringsmedel enligt tillverkarens anvisningar
- Skölj komponenterna för att ta bort spår av rengöringsmedel
- Torka komponenten ordentligt

Inspektera, serva och smörj verktyget omedelbart efter rengöringsprocessen.

8.3.3 Underhåll

Byt alla saknade, slitna och skadade komponenter. Använd endast äkta Equalizer-delar från godkända distributörer eller servicecenter. Equalizers delar konstrueras och tillverkas efter det specifika behovet.

Smörj alla rörliga delar genom att följa smörjningsproceduren före användning, lagring och transport.

Se till att valsar, stift och vingar förblir fria från grus och att valsarna kan rotera fritt.

Placera verktyget på en arbetsbänk och säkra det i upprätt läge.

Ta bort de två fjäderstiften på huvudstommens framsida enligt bilden.



Vingen kan nu tas bort från huvudstommen genom att skjuta den framåt.



Ta bort låsringen med hjälp av en låsringstång (ej på bild).



Ta bort axeln och de två lagren.

Inspektera lagerhus, axel och nållager efter tecken på skador, smuts eller grus. Rengör ytorna innan fett appliceras på axeln och i nållagren.

Rekommenderat fett - Rocol eller Sapphire Hi-Load.



Avlägsna spiralklämmorna från den nedre axeln och skjut ut axeln från huvudstommen.

Rullen och nållagret kan tas bort genom den övre delen av verktyget enligt bilden.

Inspektera vals, axel och nållager efter tecken på skador, smuts eller grus. Rengör och smörj med en liten mängd fett på axeln och i nållagren.

Rekommenderat fett - Rocol Sapphire Hi-Load eller motsvarande fett för tung last.

Återmontera genom att utföra ovanstående steg i omvänd ordning.

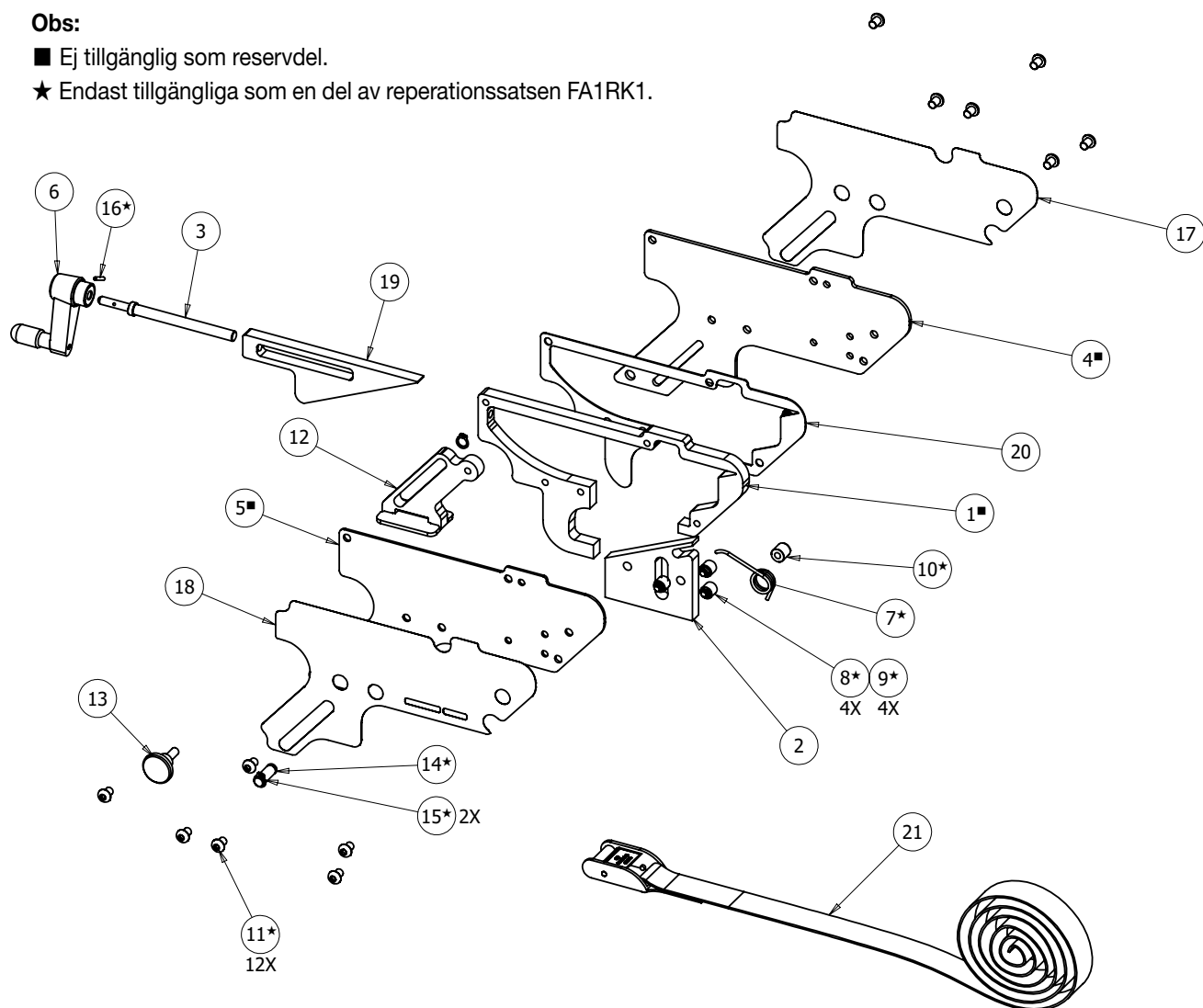
9. Reservdelslista

9.1 Sprängskisser - FA1TMSTD (ATM2)

Obs:

■ Ej tillgänglig som reservdel.

★ Endast tillgängliga som en del av reparationssatsen FA1RK1.



9.2 Komponentöversikt - FA1TMSTD (ATM2)

Artikel	Beskrivning	Antal	Delnummer
1	Stomram (bearbetad)	1	■
2	Driven kil	1	210300-01
3	Drivskruvenhet.	1	210400-01
4	Bottenplatta (3 mm)	1	■
5	Täckplatta (2 mm)	1	■
6	Vevhandtag	1	210600-01
7	Torsionsfjäder	1	★
8	Nållager	4	★
9	Lageraxel	4	★
10	Fjäderdorn	1	★
11	M6x8 GR10.9 SCKT FL.BT.Skruv	12	★
12	Ben AS.	1	211800-01
13	M6 Frigöringsvred	1	230203-01
14	Benstift 8 mm	1	★
15	Fjädering 8 mm	2	★
16	Fjäderstift i kolstål 2x16 mm	1	★
17	Stomdekal Equalizer (Vänster)	1	070280-01
	Stomdekal Enerpac (Vänster)	1	EN070280-01
18	Stomdekal Equalizer (Höger)	1	070281-01
	Stomdekal Enerpac (Höger)	1	EN070281-01
19	Drivande kil (Bearbetad)	1	210100-01
20	Distansbricka	1	211600-01
21	800 kg Mini-insatsrem	1	220800-01

Obs:

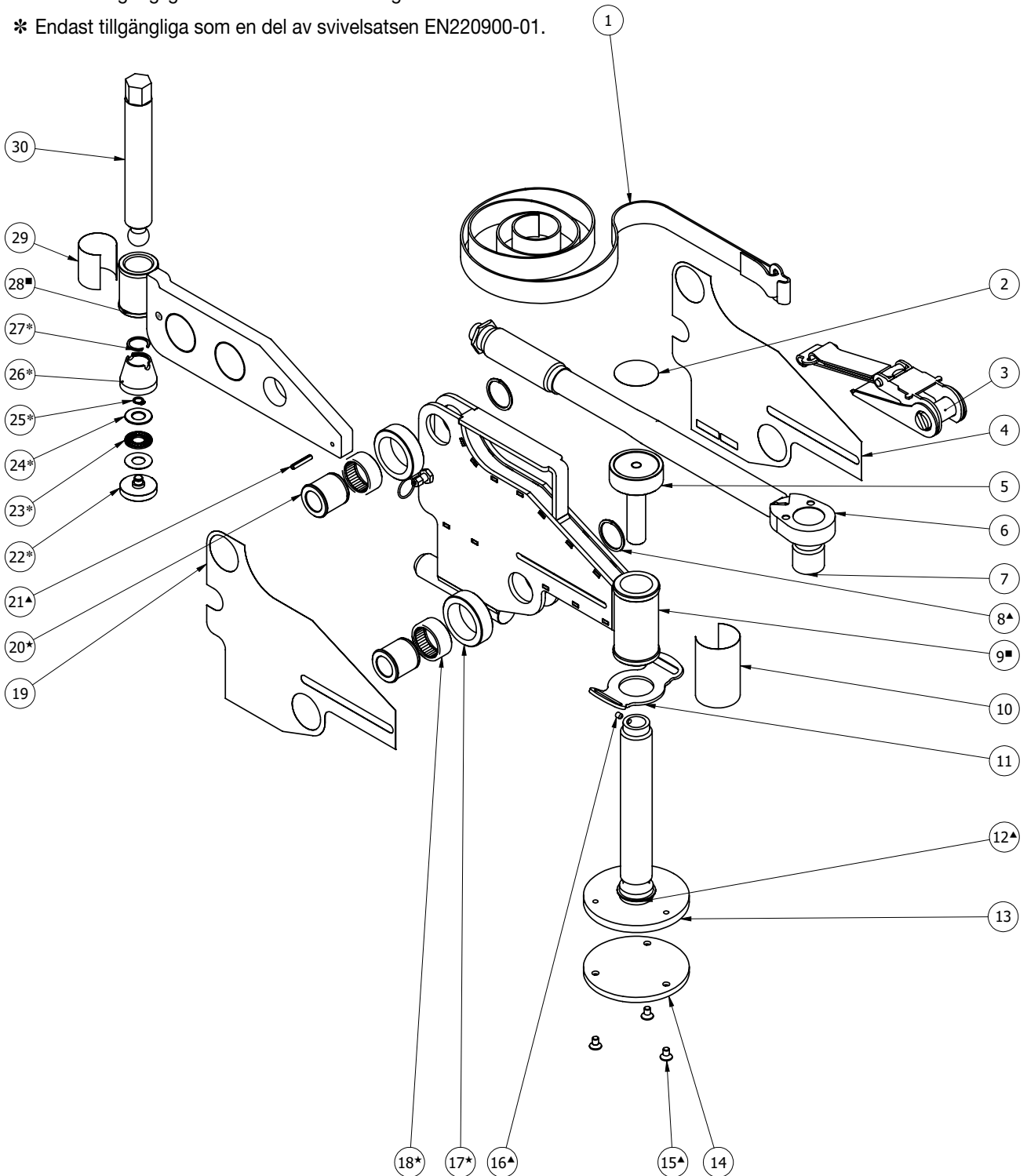
■ Ej tillgänglig som reservdel.

★ Endast tillgängliga som en del av reparationssatsen FA1RK1.

9.3 Sprängskisser - FA4TMSTD (ATM4)

Obs:

- Ej tillgänglig som reservdel.
- ★ Endast tillgängliga som en del av lagersatsen FA4BK.
- ▲ Endast tillgängliga som en del av monteringssatsen FA4FK.
- * Endast tillgängliga som en del av svivelsatsen EN220900-01.



9.4 Komponentöversikt - FA4TMSTD (ATM4)

Artikel	Beskrivning	Antal	Delnummer
1	Insatsrem	1	400280-01
2	Dekal för benreglage	1	070273-01
3	Insats	1	400270-01
4	Dekal för stomplatta Equalizer (Vänster)	1	070270-01
	Dekal för stomplatta Enerpac (Vänster)	1	EN070270-01
5	Skruvförlängning ben	1	220700-01
6	Momentverktyg	1	400203-01
7	22 mm hylsa	1	400204-01
8	Spirolklämma	1	▲
9	Huvudstomme	1	■
10	Enerpac-logotyp för balk	1	EN070272-01
	Equalizer-logotyp för balk		070272-01
11	Spänne	1	230802-01
12	Spirolklämma	1	▲
13	Benskruv	1	220600-01
14	Rund profil basdyna	1	230803-09
15	CTRS-skruv M6X10	3	▲
16	M5 SCKT Ställskruv	1	▲
17	Ytterskruv	2	★
18	Nållager	2	★
19	Dekal för stomplatta Equalizer (Höger)	1	070271-01
	Dekal för stomplatta Enerpac (Höger)	1	EN070271-01
20	Rullaxel	2	★
21	Rullstift	1	▲
22	Friktionsdyna	1	*
23	Trycklager	1	*
24	Tryckbricka	2	*
25	Fjädderring 8 mm	1	*
26	Svivel	1	*
27	Fjäderklämma	1	*
28	Glidarmsenhet	1	■
29	Equalizer logotyp för vinge	1	070004-01
	Enerpac logotyp för vinge	1	EN070004-01
30	Skruvbult	1	400301-01

Obs:

■ Ej tillgänglig som reservdel.

★ Endast tillgängliga som en del av lagersatsen FA4BK.

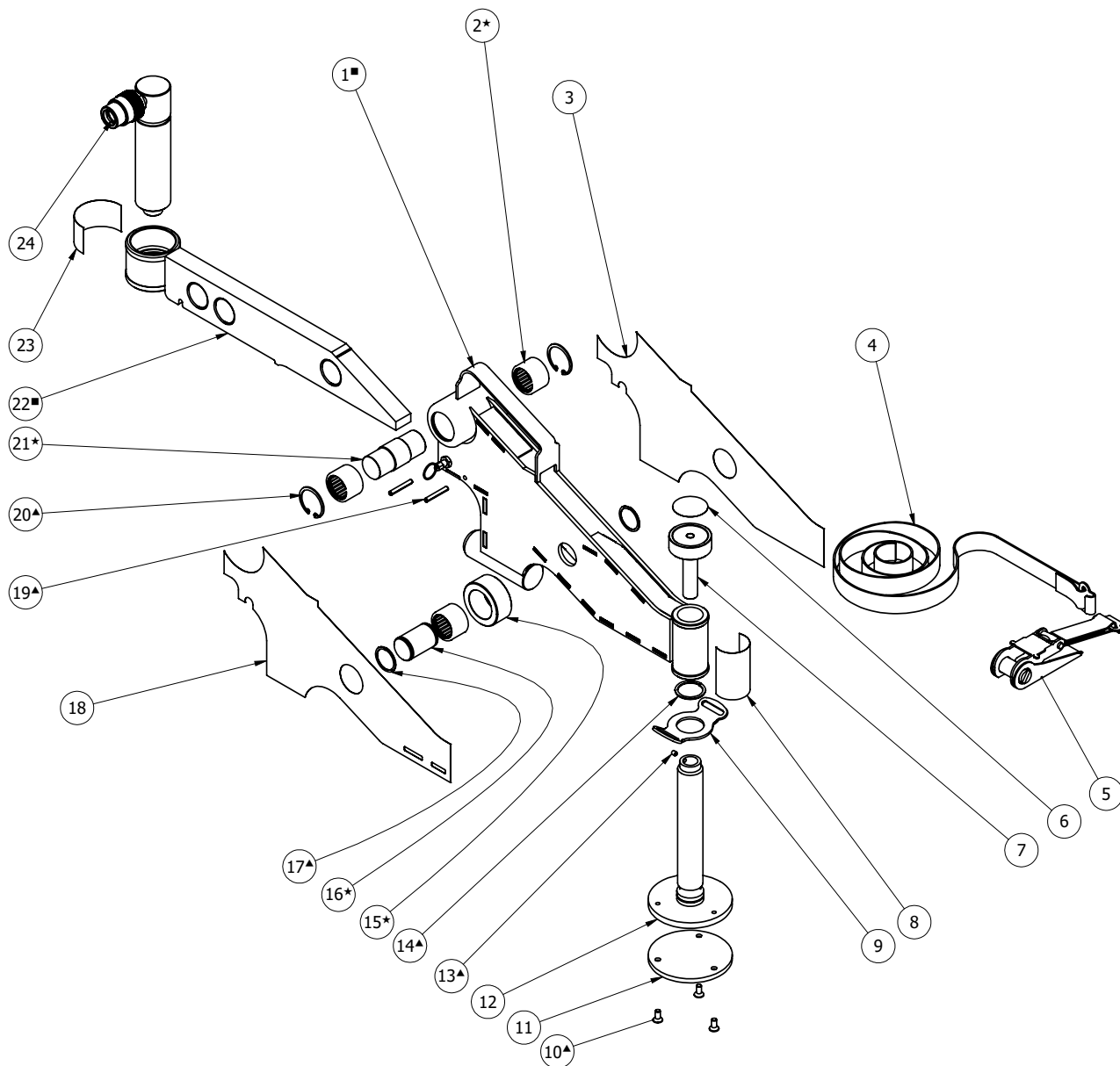
▲ Endast tillgängliga som en del av monteringssatsen FA4FK.

* Endast tillgängliga som en del av svivelsatsen EN220900-01.

9.5 Sprängskisser - FA9TESTD (ATM9)

Obs:

- Ej tillgänglig som reservdel.
- ★ Endast tillgängliga som en del av lagersatsen FA9BK.
- ▲ Endast tillgängliga som en del av monteringssatsen FA9FK.



9.6 Komponentöversikt - FA9TESTD (ATM9)

Artikel	Beskrivning	Antal	Delnummer
1	Huvudstomme	1	■
2	Nållager	3	★
3	Dekal för stomplatta Equalizer (Vänster)	1	070276-01
	Dekal för stomplatta Enerpac (Vänster)	1	EN070276-01
4	Insatsrem	1	400280-01
5	Insats	1	400270-01
6	Dekal för benreglage	1	070273-01
7	Skruvförlängning ben	1	220700-01
8	Equalizer logotyp för balk	1	070278-01
	Enerpac logotyp för balk	1	EN070278-01
9	Spänne	1	230802-01
10	CTRS-skruv M6x14	3	▲
11	Rund profil basdyna	1	230803-09
12	Benskruv	1	220600-01
13	M5 SCKT Ställskruv	1	▲
14	Spirolklämma	1	▲
15	Bakre vals	1	★
16	Bakre rullstift	1	★
17	Spirolklämma	2	▲
18	Dekal för stomplatta Equalizer (Höger)	1	070277-01
	Dekal för stomplatta Enerpac (Höger)	1	EN070277-01
19	Fjäderstift 5x36	2	▲
20	Låsring O/D 40	2	▲
21	Främre rullstift	1	★
22	Vingarm (Svetsad)	1	■
23	Equalizer logotyp för vinge	1	070233-01
	Enerpac logotyp för vinge	1	EN070233-01
24	Equalizer 6T H. Cylinder (PR601UK)	1	903101-01
	Enerpac 6T H. Cylinder (CR400)	1	EN903101-01

Obs:

■ Ej tillgänglig som reservdel.

★ Endast tillgängliga som en del av lagersatsen FA9BK.

▲ Endast tillgängliga som en del av monteringssatsen FA9FK.

10. Felsökning

10.1 Felsökning - FA1TMSTD (ATM2)

Fel	Möjlig orsak	Avhjälpande åtgärd
Verktyget är monterat och verkar fungera som det ska, men fogen går inte att rikta in.	Det kan finnas något som hindrar fogen från att riktas in.	Kontrollera området runt fogen för att fastställa om det finns något som hindrar.
	Fogen kan kräva en kraft på över 10 kN [1 T] för att ställas in.	Om fogen kräver mer kraft än vad verktyget på 10 kN [1 T] kan åstadkomma, ska ett andra verktyg monteras eller en annan metod för inställning användas.

10.2 Felsökning - FA4TMSTD (ATM4)

Fel	Möjlig orsak	Avhjälpande åtgärd
Tryckplattan glider längs omkretsen på den motsatta flänsen när verktyget riktar in fogen.	Grus eller smuts på vinge, vals eller lager.	Kontrollera att valsarna roterar fritt och att det inte finns några hinder på vingytorna, t.ex. grus eller smuts.
	Vingen är helt utdragen.	Se till att vingen har tillräckligt med rörelseutrymme för att fogen ska kunna ställas in.
Verktyget är monterat och verkar fungera som det ska, men fogen går inte att rikta in.	Det kan finnas något som hindrar fogen från att riktas in.	Kontrollera området runt fogen för att fastställa om det finns något som hindrar.
	Fogen kan kräva en kraft på över 40 kN [4 T] för att ställas in.	Om fogen kräver mer kraft än vad verktyget på 40 kN [4 T] kan åstadkomma, ska en annan metod för inställning användas.
Tryckplattan vrider sig på flänsens omkrets när skruvbulten dras åt.	Det kan finnas grus eller smuts i sviveln/tryckplattan.	Kontrollera att tryckplattan roterar fritt. Om tryckplattan inte roterar kan du spruta in lite penetrerande olja i spalten mellan sviveln och tryckplattan för att lossa den.

10.3 Felsökning - FA9TESTD (ATM9)

Fel	Möjlig orsak	Avhjäljande åtgärd
Verktøget förflyttar sig men uppnår inte fullt tryck.	Det kan finnas luft i hydraulsystemet.	Använd tillvägagångssättet för luftlås borttagning enligt följande.

10.3.1 Tillvägagångssätt för luftlås borttagning

Anslut handpumpen till verktyget med hydraulslangen.

Stäng avlastningsventilen på pumpen och fyll på pumpen tills hydraulcylindern är helt utskjuten och ett litet tryck uppnås.

Håll handpumpen ovanför verktyget i upprätt läge och öppna avlastningsventilen. All luft som finns i systemet kommer att pressas upp genom pumpen och föras ut i oljebehållaren.

Upprepa ovanstående steg tre eller fyra gånger för att säkerställa att all luft har avlägsnats från systemet och att verktyget når fullt arbetstryck.

Koppla bort handpumpen från hydraulslangen, håll handpumpens bottenplatta i ett stöd med pumpstommen vertikalt och huvudhandtaget uppåt.

Ta bort de fyra muttrarna som håller huvudhandtaget och lyft av det.

Ta tag i påfyllningspluggen med en tång och dra ut den genom att dra och vrida samtidigt. Se till att behållarstommen hålls nedtryckt när du tar bort påfyllningspluggen, annars frigörs blåsan inuti och olja kommer att rinna ut om du drar upp behållarstommen.

Fyll upp behållaren med en hydraulolja av god kvalitet med 15 cSt.

Sätt tillbaka påfyllningspluggen, torka bort eventuell olja och återmontera genom att utföra demonteringsprocessen i omvänd ordning.



