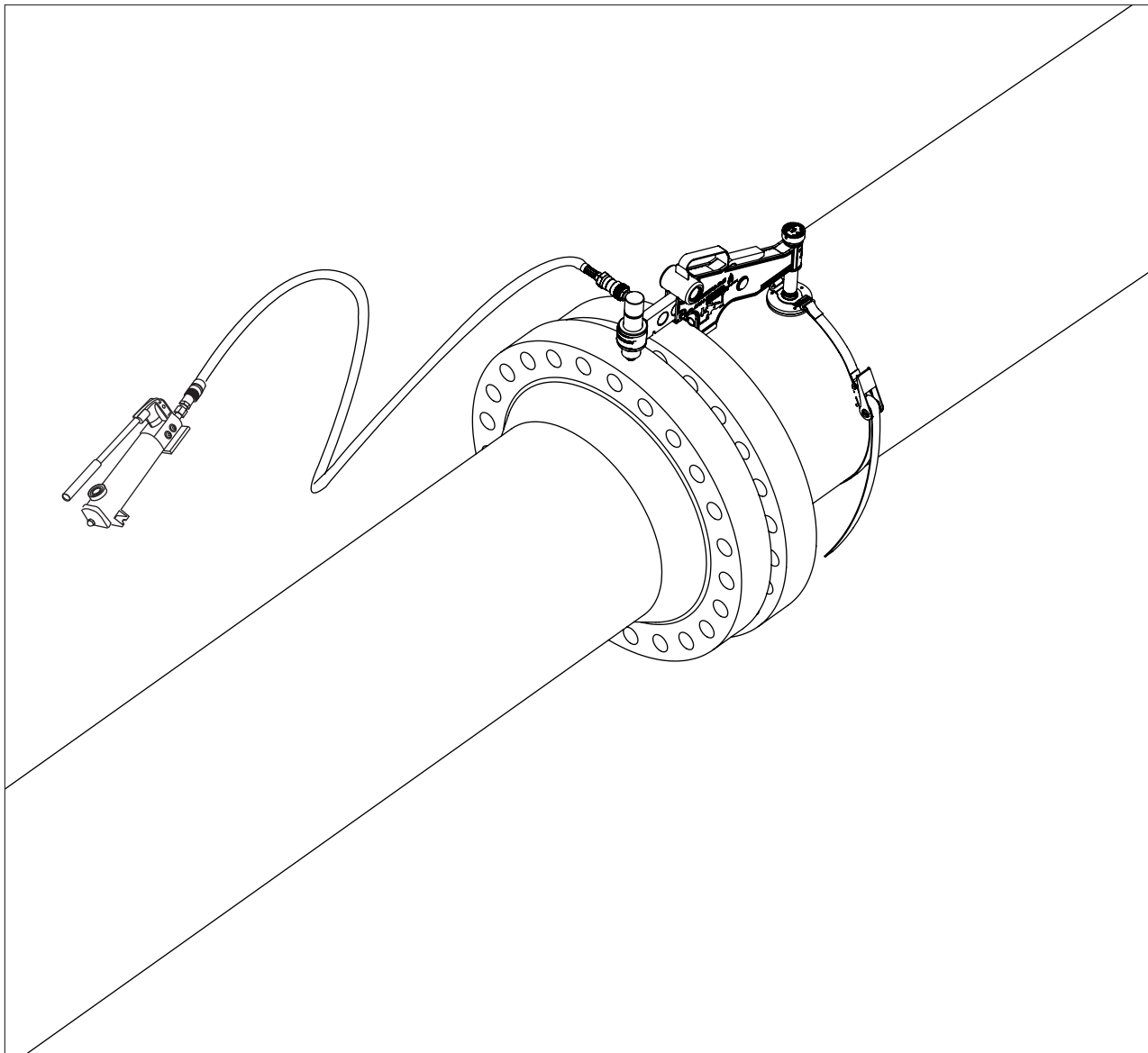




L4065

Rev. C

09/19



Avsnitt

side

1.0 Ved mottak	2	10.0 Inspeksjon og kontroll.....	5
2.0 Sikkerhet	2	11.0 Lagring	6
3.0 Produktbeskrivelse	2	12.0 Smøring og vedlikehold	6
4.0 Sikkerhetsinformasjon.....	3	13.0 Feilsøking	7
5.0 Utstyrliste	3	14.0 Fjerning av luftlås	7
6.0 Fastsettelse av feiljustering.....	3	15.0 Minimum/maksimum utfelling.....	7
7.0 Installerings og bruk	4	16.0 Bruksområde.....	7
8.0 Rotasjons- eller vridningsfeil.....	5	17.0 Bruksområdetabeller.....	8-10
9.0 Demontering av ATM-9.....	5	18.0 Vekt og dimensjoner.....	11

1.0 INSTRUKSJONER VED MOTTAK

Alle komponentene må inspiseres visuelt for transportskader. Transportskader omfattes ikke av garantien. Hvis det oppdages transportskader, må transportøren underrettes om dette umiddelbart. Transportøren er ansvarlig for alle kostnader forbundet med reparasjon eller utskiftning av deler som følge av skade under transport.

SIKKERHETEN FØRST

Alle instruksjoner, advarsler og forsiktighetsregler må leses nøye. Følg alle sikkerhetsregler for å unngå personskade eller skade på utstyret når systemet brukes. Enerpac kan ikke holdes ansvarlig for personskader eller skade på eiendom som oppstår som følge av usikker bruk av produktet, manglende vedlikehold eller uriktig bruk av produktet og/eller systemet. Kontakt Enerpac hvis du er i tvil om sikkerhetsreglene og bruksområder. Bruk bare ENERPAC hydraulikkolje, for å sikre garantiens gyldighet.

FORSIKTIG brukes for å indikere korrekte drifts- eller vedlikeholdsprosedyrer og praksis for å forhindre skade på, eller ødeleggelse av, utstyret eller annen eiendom.

ADVARSEL indikerer en potensiell fare som krever riktige prosedyrer eller praksis for å forhindre personskade.

2.0 SIKKERHET



Hvis forsiktighetsreglene og advarslene i dette kapitlet ikke følges kan det føre til personskade eller skade på utstyr.



VIKTIG: Operatøren må være minst 18 år gammel. Brukeren må ha lest og forstått alle instruksjoner, sikkerhetsregler, forsiktighetsregler og advarsler før Enerpac-utstyret tas i bruk. Operatøren er ansvarlig for denne aktiviteten overfor andre personer.



ADVARSEL: For å unngå personskade og skade på utstyr må alle hydrauliske komponenter tåle det maksimale trykket på 700 bar [10 000 psi].



VIKTIG: Minimer risikoen for overbelastning. Bruk hydraulikkålere i alle hydrauliske systemer, slik at driftstrykket kan avleses og holdes på et trygt nivå. Målerne gir deg innsyn i det som skjer i systemet.



ADVARSEL: Utstyret må ikke overbelastes. Overbelastning kan føre til at utstyret svikter og at det oppstår fare for personskade.



FORSIKTIG: Sørg for at alle systemkomponentene beskyttes mot eksterne faktorer som kan forårsake skader, for eksempel sterk varme, flammer, maskindeler i bevegelse, skarpe kanter og etsende kjemikalier.



FORSIKTIG: Unngå å bøye slangene slik at gjennomstrømningen hindres og det bygger seg opp trykk i slangene. Dette nedsetter slangenes levetid og kan føre til svikt.



ADVARSEL: Slitte eller skadde deler må skiftes ut umiddelbart med originale Enerpac-deler. Enerpac-deler er konstruert for å passe til utstyret og å motstå klassifiserte merkelaster.



ADVARSEL: Bruk alltid vernebriller. Operatøren må ta forholdsregler for å forhindre skader som kan oppstå som følge av feil ved verktøyet eller arbeidsstykket.



FARE: Slinger under trykk må ikke håndteres. Olje under trykk som lekker ut kan trenge gjennom huden og forårsake alvorlig skade. Kontakt lege øyeblikkelig hvis du har fått olje inn under huden.



ADVARSEL: Ukomplete kopplingsstykker må aldri settes under trykk. Hydraulisk utstyr må bare brukes i sammenkoplet system.



VIKTIG: Hydraulisk utstyr må IKKE løftes etter slanger eller koplinger. Bruk bærehåndtaket eller annen sikker transportmåte.



Vi anbefaler at det brukes spesielle oppløsende væsker eller sprayer. Enerpacs hydrauliske stillbare momentnøkler kan brukes for å løsne eller stramme både kvadratiske og sekskantede bolter eller muttere. Enerpac leverer mutterklyvere til bruk på muttere som ikke kan løsnes.

3.0 PRODUKTBESKRIVELSE

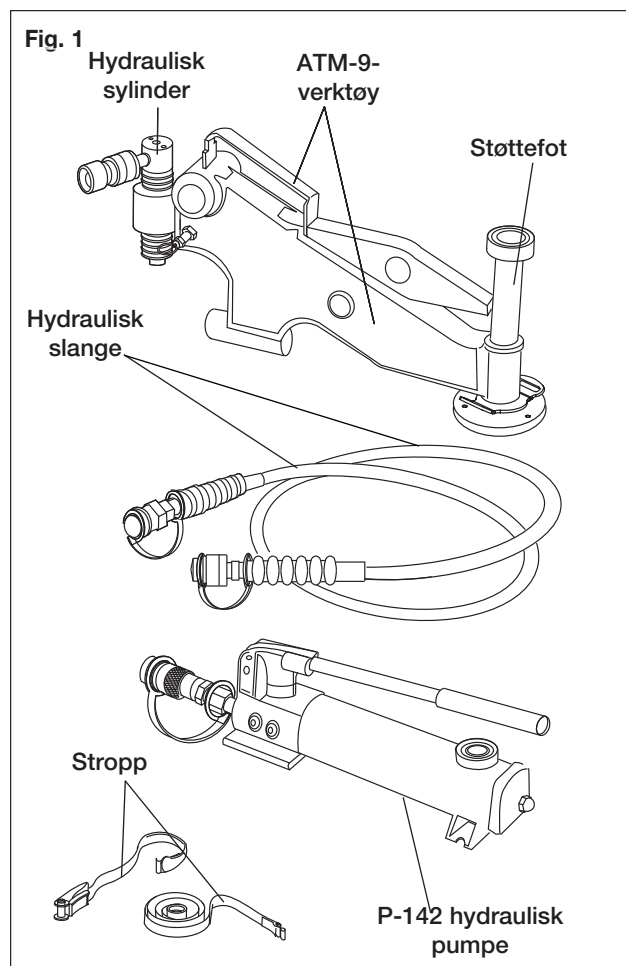
ATM-9 innrettingsverktøy er beregnet for bruk ved typiske vedlikeholds- og installasjonsprosedyrer. Det muliggjør retting av feiljusterte flenser innenfor en fysisk kapasitet på 9 tonn [90 kN]. Den kan for eksempel brukes som hjelpemiddel ved utskifting av ringskjøter og andre typer skjøter.

ATM-9 er et hydraulisk verktøy som drives av en

hydraulikksylinder og håndpumpe. Maksimalt driftstrykk er 700 bar [10 000 psi].

Følg disse instruksjonene for å oppnå sikker bruk av verktøyet og maksimal levetid. Alle deler av denne veiledningen må leses før verktøyet tas i bruk.

3.1 Viktige funksjoner og komponenter



3.2 Tekniske data

Verktøybeskrivelse:	Justeringskraft:
Hydraulisk innrettings-verktøy for fast flens og rotasjon.	9,0 T [90 kN] fra 700 bar [10 000 psi] hydraulisk trykk.

Merk: Se avsnitt 18.0 for vekt og dimensjoner.

4.0 SIKKERHETSINFORMASJON

VIKTIG: Sikkerhetskravene på arbeidsstedet må etterfølges i alle installasjoner. Sikkerheten til brukeren og eventuelle andre mannskaper er av høyeste viktighet, sammen med sikkerheten til andre på stedet, samt publikum.

Disse instruksjonene skal bare dekke sikker bruk av ATM-9 ved vanlig vedlikehold og installasjon. Alle andre sikkerhetsaspekter må kontrolleres av driftsansvarlig.



FORSIKTIG: ATM-9 må ikke koples til trykktankmunnstykke.



ADVARSEL: Fest aldri ATM-9 til en skjøt før etter at flensboltene har blitt løsnet og fjernet. Overbelastning kan oppstå hvis bolter fjernes mens verktøyet monteres og den resulterende kraften er større enn den tillatte arbeidsbelastningen for verktøyet.

5.0 UTSTYRSLISTE

Verktøysettet inneholder :

- ATM-9 innrettingsverktøy med hydraulisk sylinder.
- Hydraulikkslange, 1,8 m [6 fot] lang.
- P-142 hydraulisk håndpumpe.
- 3/8 tommer NPTF-koplinger på slange, sylinder og pumpe.
- Skralle og stropp.
- Bruksanvisning.
- Bærekoffert.

Merk: Alle hydrauliske komponenter er beregnet for et driftstrykk på 700 bar [10 000 psi].

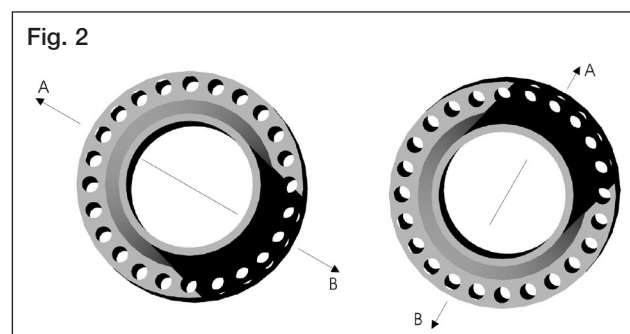
6.0 FREMGANGSMÅTE FOR Å FASTSLÅ SKJEVHET

- ATM-9 må ikke koples til en flenset skjøt før fremgangsmåten for å fastslå skjevhet er utført. Se advarselen i avsnitt 4.0.
- Hver andre bolt skal løsnes og fjernes. Fortsett med denne fremgangsmåten. Skjevheten er kanskje ikke til stede før bare noen få bolter gjenstår. Skjevheten skal nå være tydelig.
- Når ATM-9 er tilkople, vil den skyves direkte mot skjevheten, slik at skjøten justeres på plass.

For eksempel: Skjevhet i forskjellige retninger

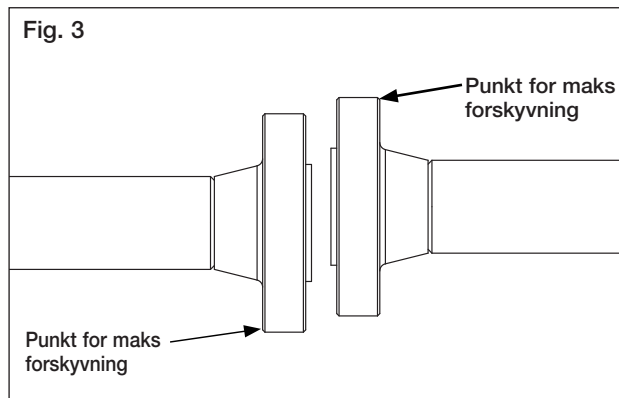
Når en flenset skjøt først er løsnet, kan feiljustering forekomme på et hvilket som helst punkt, og i alle retninger.

Se fig. 2. ATM-9 skal koples til det punktet der skjevheten er størst, dvs. A eller B. Hvert eksempel viser hvor ATM-9 skal koples til.

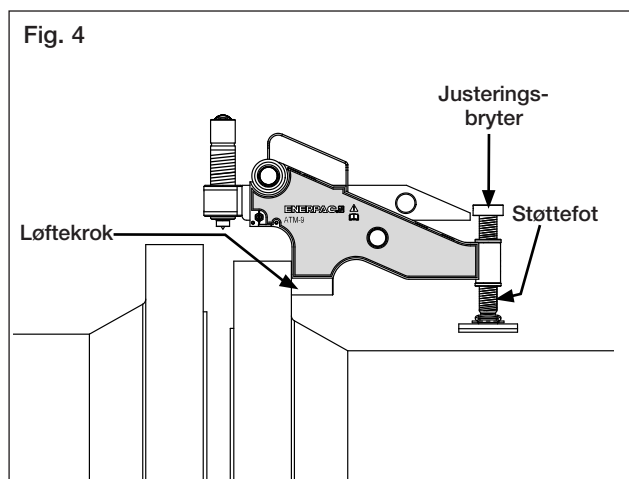


7.0 INSTALLASJON OG BRUK

1. Finn punktet der skjevheten er størst. (Se fig. 3). Punktene med størst feiljustering er på toppen eller bunnen av skjøten, som pilene viser.

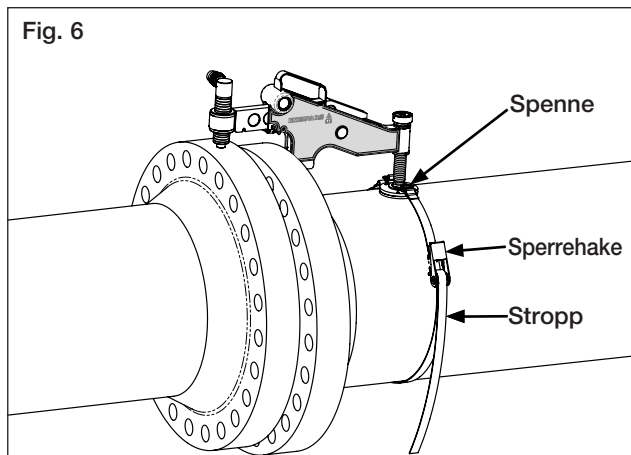
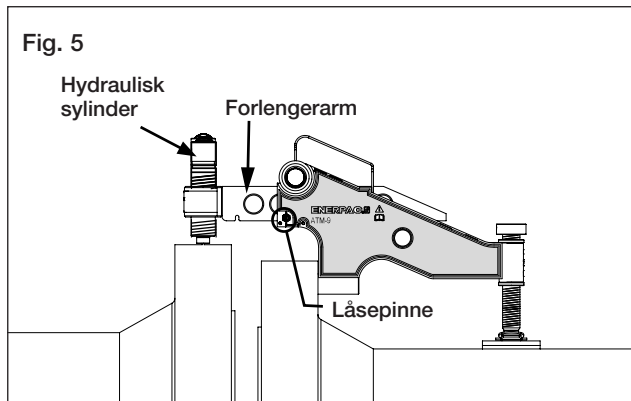


2. Før løftekroken på verktøyet inn i bolthullet ved punktet der feiljusteringen er størst. Juster deretter støttefoten ned på røret ved å vri justeringsbryteren mot høyre (se fig. 4).

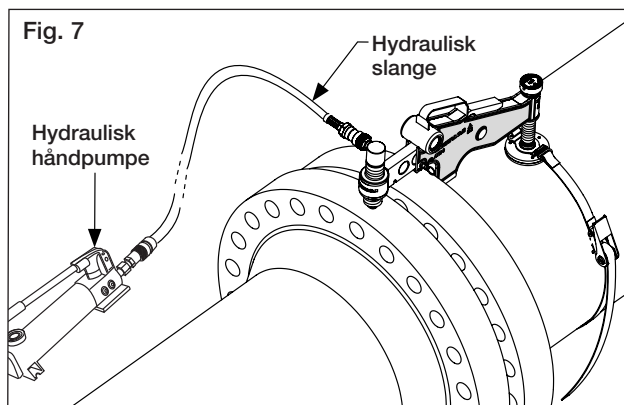


Merk: Verktøyet skal holdes oppe og rett i bolthullet under justeringen. Verktøyet må forbli parallelt med røret til enhver tid.

3. Trekk ut låsepinnen og fell ut forlengerarmen til ønsket lengde (se fig. 5). Skru sylindren mot høyre til den kommer i kontakt med overflaten på motsatt flens. Kontroller at verktøyet sitter jevnt og at sylindrenden har full kontakt med overflaten på den høyeste flensen.
4. Fest kroken på stroppen gjennom et av sporene på spennen (finnes over underplaten på støttefoten). Før kroken på sperrehaken gjennom det andre sporet på motsatt side av spennen. Før enden av stroppen gjennom sperrehaken og stram til. (Se fig. 6).



5. Koble P-142 hydraulisk pumpe til den hydrauliske slangen, og slangen til den hydrauliske sylindren. Bruk pumpehåndtaket til flensen er riktig justert. (Se fig. 7).



Merk: Nominelt driftstrykk for ATM-9 hydraulisk sylinder er 700 bar [10 000 psi]. P-142 hydraulikkpumpe inneholder en innebygd sikkerhetsventil som åpnes ved ca. 724 bar [10 500 psi].



ADVARSEL: Dersom en annen pumpe av en eller annen grunn blir brukt i stedet for P-142, må du forsikre deg om at pumpens sikkerhetsventil ikke er satt høyere enn 724 bar [10 500 psi]. Installer en trykkmåler i kretsen for å overvåke trykket i systemet.

6. Når justeringen er fullført, kan flensboltene settes inn og trekkes til. Når du har satt alle bolter tilbake i de åpne bolthullene (unntatt boltehullet som løftekroken er satt inn i), fjerner du verktøyet ved å utføre trinnene 1 til 5 i motsatt rekkefølge.



FORSIKTIG: Åpne pumpens sikkerhetsventil og sørg for å frigjøre alt hydraulisk trykk før du demonterer slanger eller fester.

7. Når du har fjernet verktøyet fra flensen, må du sette den siste flensboltene inn i det siste bolthullet og stramme den til.

8.0 ROTASJONS- ELLER VRIDNINGSFEIL

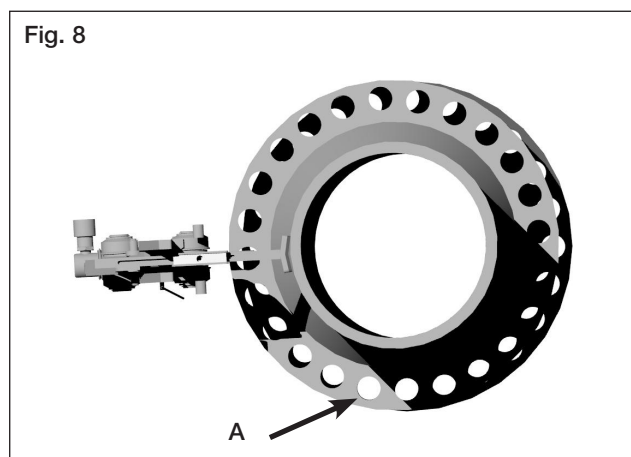
Dette er et vanlig problem i rørinstallasjoner både på land og offshore (se fig. 8). Flensene er ofte på linje, men det er umulig for brukeren å sette i boltene fordi hullene i skjøten ikke er på linje. ATM-9 har en kapasitet på 90 kN [9 tonn], og kan forskyve flensene i forskjellige retninger.

Fremgangsmåten ved oppsett er den samme som tidligere, med ett mulig unntak. ATM-9 kan koples til det lettest tilgjengelige punktet på skjøten, fordi feiljusteringen er den samme for alle bolthull.

8.1 Følgende fremgangsmåte anbefales:

1. Velg det mest egnede eller lettest tilgjengelige punktet på skjøten, og kople verktøyet til det punktet. (Følg trinnene 1 til 5 i avsnitt 7.0).
2. I situasjoner der flensene står på linje, men rotasjonsfeiljustering er til stede, brukes ATM-9 til å skyve flensene ut av posisjon til et bolthullpar kommer på linje (se punkt A i fig. 8).

Fig. 8



3. Sett boltene inn i bolthullet ved punkt A og frigjør ATM-9. Belastningen vil overføres til boltene som er satt inn.
4. ATM-9 kan deretter festes til et annet punkt på

skjøten (se fig. 9) og skyve mot boltene som er satt inn. Pump ut hydraulikksylinderen til et annet eller alle bolthullene er på linje (se fig. 10).

5. Når resten av boltene er satt inn, kan ATM-9 fjernes.

Fig. 9

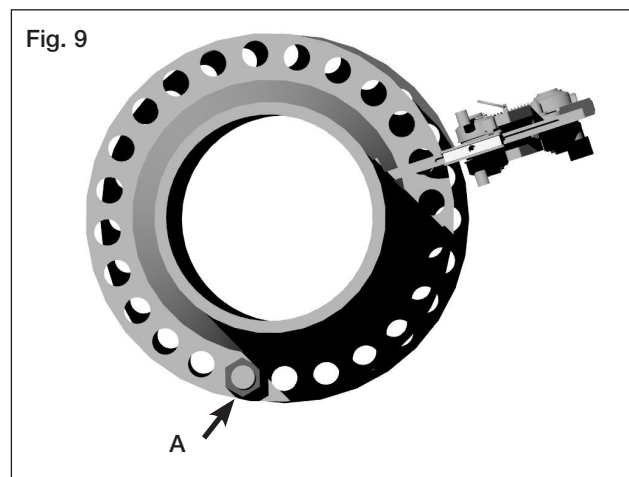
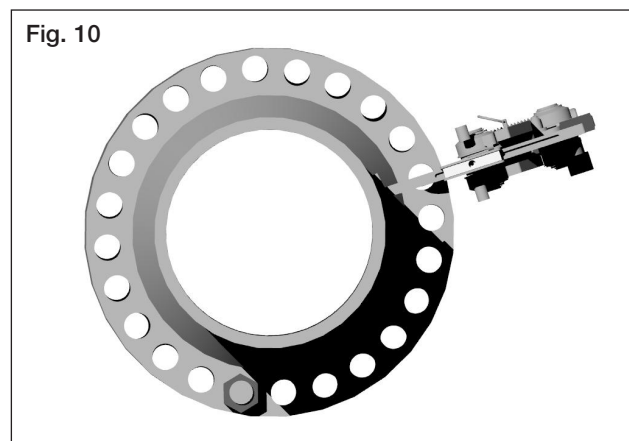


Fig. 10



Vær oppmerksom på at brukeren i enkelte tilfeller kan bli nødt til å "jage" feiljusteringen rundt skjøten og feste ATM-9 ved forskjellige posisjoner for å rette opp feiljusteringen. I hvert tilfelle følges fremgangsmåten som er beskrevet i trinnene 1 til 7 i avsnitt 7.0.

9.0 DEMONTERING AV ATM-9

Når flensene er ferdig justert, alt arbeid på skjøten er utført og boltene er satt på plass (bortsett fra i bolthullet der ATM-9 er festet), kan verktøyet fjernes fra skjøten ved å følge trinn 1 til 5 i avsnitt 7.0.

- Vær forsiktig så ingen komponenter faller ned når de fjernes fra skjøten. Dette for å hindre personskader.

Merk: Se reservedellisten for ATM-9 for en komplett liste over deler og monteringsdiagrammer.

10.0 INSPEKSJON OG KONTROLL

- Når jobben er fullført og før ATM-9 tas i bruk igjen, må du sikre at verktøyet er fullstendig og klart til

bruk, og elementene må undersøkes for å sikre at de er brukbare.

- Eventuelle manglende eller skadde elementer må skiftes ut så snart som mulig og før verktøyet brukes igjen.
- Smør alle bevegelige deler jevnlig. Se avsnitt 12.0 om smøring og vedlikehold.
- Sett støvhetter på alle hydrauliske kuplinger for å hindre at smuss trenger inn. Forsikre deg om at pumpens luftventil er i "lukket" posisjon.
- Hold ruller og pinner frie for smuss.
- Legg alle elementer tilbake i bærekofferten når de ikke er i bruk.

11.0 LAGRING

- Sett hette eller plugg på eller i alle åpne hydrauliske fester.
- Smør maskinerte flater med fett.
- Oppbevar ATM-9 på et tørt og kjølig sted.

12.0 SMØRING OG VEDLIKEHOLD

Bruk Mobilgrease XHP™ 222 Special eller smøring med tilsvarende god kvalitet og for høy belastning.

Pass alltid på at forlengerarmen på verktøyet er fri for smuss, og at rullene roterer fritt og er godt smurt (se fig. 13). Dette vil forbedre verktøyets ytelse og bidra til å forlenge levetiden.

Rengjør, kontroller og smør ATM-9 som beskrevet i følgende trinn:

TRINN 1. Plasser verktøyet flatt på en benk.

TRINN 2. Fjern to fjærtapper foran på hoveddelen (se fig. 11).

TRINN 3. Trekk låsepinne for forlengerarmen ut. Fjern forlengerarmen fra hoveddelen ved å skyve den fremover (se fig. 12).

TRINN 4. Fjern låseringene med en låseringstang (se fig. 13).

TRINN 5. Skyv ut rulleakslene for å fjerne ruller og lagre for undersøkelse. (Se fig. 13).

TRINN 6. Inspiser rulleakslar, ruller og lagre for skade. Hvis det ikke finnes noen skader, kan disse delene rengjøres, smøres og settes sammen igjen (utfør trinnene 1 til 5 i motsatt rekkefølge).

Fig. 11

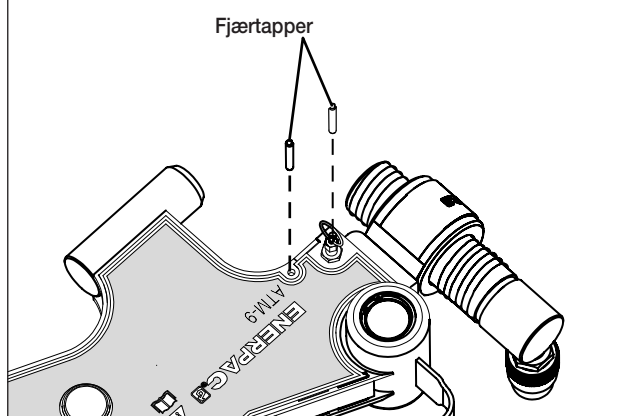


Fig. 12

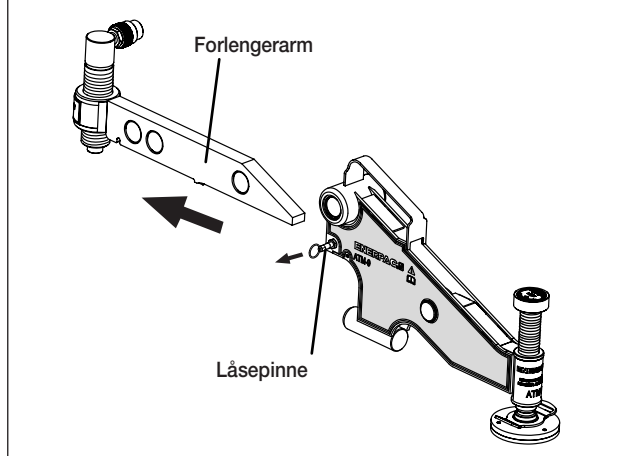
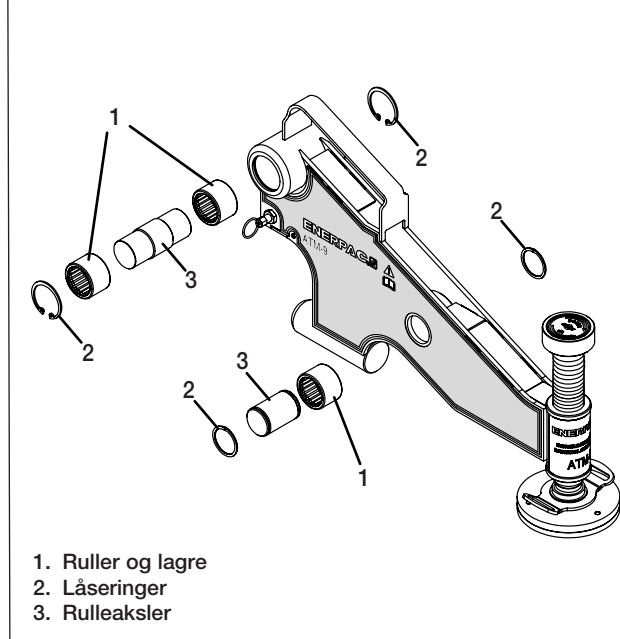


Fig. 13



13.0 FEILSØKING

Problem 1:

Den hydrauliske sylindren glir på kanten rundt den motsatte flensen når ATM-9 forskyver skjøten.

Årsak:

Smuss eller skitt på forlengerarm, ruller eller lagre, forlengerarmen er felt helt ut.

Løsning:

- Pass på at rullene roterer fritt og at rullenes bevegelse på forlengelses armen ikke hindres av smuss eller skitt.
- Pass på at forlengelses armen ikke er felt helt ut når skjøten justeres.
- Kontroller at det er tilstrekkelig utfelling igjen til at ATM-9 kan ekspandere når skjøtene justeres.

Problem 2:

ATM-9 er festet og ser ut til å fungere som det skal, men det er ikke mulig å forskyve skjøten.

Årsak:

- Det kan være luft i hydraulikksystemet som begrenser kraften på flensene.
- Det kan være noe som hindrer bevegelse av rørskjøten i nærheten av flensene. Det kan være at det kreves mer enn 9 tonn [90 kN] for å forskyve skjøten.

Løsning:

- Se fremgangsmåte for fjerning av luftlås i avsnitt 14.
- Kontroller området rundt skjøten, for å se om det er hindringer som gjør det umulig å forskyve skjøten.
- Hvis skjøten krever større kraft enn verktøyets kapasitet på 9 tonn [90 kN], må du bruke en annen metode for å justere skjøten.

14.0 FJERNING AV LUFTLÅS

Ta ut luften som beskrevet i følgende trinn:

- Fjern luftlokket på toppen av hydraulikkpumpen, og kontroller at det er tilstrekkelig olje i systemet til å felle ut sylindren.
- Sett luftlokket på plass igjen, men uten å trekke det til. Lokket må være løst (i "lufteposisjon") slik at luft kan komme inn og ut av pumpen under bruk. Lokket skal bare trekkes helt til når verktøyet skal legges tilbake i bærekofferten etter bruk.
- Kople pumpen til verktøyet med hydraulikkslangen i bærekofferten, mens luftlokket er løst.

- Sett verktøyet på en jevn overflate, hold hydraulikkpumpen høyere en sylindren / verktøyet, lukk utløserventilen på pumpen, og pump hydraulikksylindren helt ut, og et lavt trykk oppnås.
- Hold hydraulikkpumpen over verktøyet, og åpne utløserventilen slik at stampelet går helt tilbake. Når stampelet returnerer vil eventuell luft i systemet bli tvunget opp til pumpen og ventiler ut gjennom luftelokket.
- Gjenta fremgangsmåten over tre eller fire ganger for å sikre at all luft er fjernet, slik at verktøyet når fullt arbeidstrykk.

15.0 MINIMUM/MAKSIMUM UTFELLING

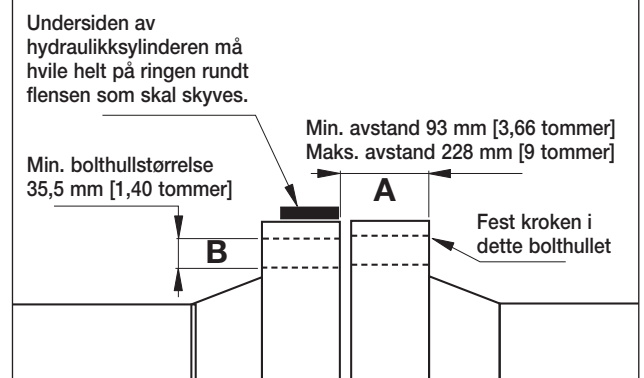
Se avsnitt 18.0 om vekt og dimensjoner for informasjon om minimum og maksimum forlengelse.

16.0 BRUKSOMRÅDE

Om ATM-9 kan brukes til å justere en skjøt, avgjøres av to grunndimensjoner, A og B. Hvis flensskjøten som skal justeres, er mellom 93 mm [3,66 tommer] og 228 mm [9 tommer] slik (A) viser, har en bolthullstørrelse på 35,5 mm [1,40 tommer] eller mer (B), kan ATM-9 festes og brukes til å justere skjøten (se fig. 14).

Se diagrammene i avsnitt 17 – med flenstyper, klasser og diametere.

Fig. 14 – Min. og maks. flensstørrelse (ill.)



17.0 BRUKSOMRÅDETABELLER

17.1 BS10 Flens – bruksområde

Klasse A	Nominalrør størrelse	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"																		
Klasse A	Verktøy	ATM-2																														ATM-4																							
Klasse D	Nominalrør størrelse	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"	78"	84"	96"	108"	120"																
Klasse D	Verktøy	ATM-2																														ATM-4				ATM-9																			
Klasse E	Nominalrør størrelse	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	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"																		
Klasse E	Verktøy	ATM-2																														ATM-4				ATM-9																			
Klasse F	Nominalrør størrelse	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	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"																		
Klasse F	Verktøy	ATM-2																														ATM-4				ATM-9																			
Klasse H	Nominalrør størrelse	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	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"																		
Klasse H	Verktøy	ATM-2																														ATM-4				ATM-9																			
Klasse J	Nominalrør størrelse	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"																												
Klasse J	Verktøy	ATM-2																														ATM-4				ATM-9																			
Klasse K	Nominalrør størrelse	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"																															
Klasse K	Verktøy	ATM-2																														ATM-4				ATM-9																			
Klasse R	Nominalrør størrelse	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"															PASSER FOR ENERPAC ATM-2 VERKTØY																
Klasse R	Verktøy	ATM-2																														ATM-4				ATM-9																PASSER FOR ENERPAC ATM-4 VERKTØY			
Klasse S	Nominalrør størrelse	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"															PASSER FOR ENERPAC ATM-9 VERKTØY																		
Klasse S	Verktøy	ATM-2																														ATM-4				ATM-9																IKKE EGMET FOR NOE ENERPAC ATM-VERKTØY			
Klasse T	Nominalrør størrelse	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"	13"											Merkt: Modellene ATM-2 og ATM-4 vises bare som referanse.																								
Klasse T	Verktøy	ATM-2																														ATM-4				ATM-9																			

	PASSER FOR ENERPAC ATM-2 VERKTØY
	PASSER FOR ENERPAC ATM-4 VERKTØY
	PASSER FOR ENERPAC ATM-9 VERKTØY
	IKKE EGNET FOR NOE ENERPAC ATM-VERKTØY

Merk Modellene ATM-2 og ATM-4 vises bare som referanse.

17.2 API6BX Sveiseflens med hals – bruksområde

Klasse 2K	Nominal/rør størrelse	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"	16 3-4"
	Verktøy	ATM-2		ATM-4				ATM-9				
Klasse 3K	Nominal/rør størrelse	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"	16 3-4"
	Verktøy	ATM-2		ATM-4				ATM-9				
Klasse 6K	Nominal/rør størrelse	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"	16 3-4"
	Verktøy	ATM-4			ATM-9							

17.3 API6B Sveiseflens med hals – bruksområde

Klasse 2K	Nominal rør størrelse	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"
	Verktøy	ATM-2			ATM-4							
Klasse 3K	Nominal rør størrelse	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"
	Verktøy	ATM-2			ATM-4			ATM-9				
Klasse 6K	Nominal rør størrelse	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"
	Verktøy	ATM-2			ATM-4			ATM-9				

17.0 BRUKSOMRÅDETABELLER (forts.)

17.4 ASME B16.5 Flens – bruksområde

Klasse 150	Nominalrør størrelse	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	Verktøy	1/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
Klasse 300	Nominalrør størrelse	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	Verktøy	1/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
Klasse 400	Nominalrør størrelse	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	Verktøy	1/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
Klasse 600	Nominalrør størrelse	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	Verktøy	1/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
Klasse 900	Nominalrør størrelse	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"	24"
	Verktøy	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"	24"
Klasse 1500	Nominalrør størrelse	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"	24"
	Verktøy	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"	24"
Klasse 2500	Nominalrør størrelse	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"	24"
	Verktøy	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"	24"

17.6 ASME B16.47 Flens – bruksområde

Klasse 150	Nominalrør størrelse	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Verktøy	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
Klasse 300	Nominalrør størrelse	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Verktøy	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
Klasse 400	Nominalrør størrelse	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Verktøy	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
Klasse 600	Nominalrør størrelse	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Verktøy	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
Klasse 900	Nominalrør størrelse	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Verktøy	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"

17.5 DIN Sveiseflens med hals – bruksområde

Klasse PN16	Nominalrør størrelse	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"
	Verktøy	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"
Klasse PN25	Nominalrør størrelse	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"
	Verktøy	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"
Klasse PN40	Nominalrør størrelse	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"
	Verktøy	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"
Klasse PN54	Nominalrør størrelse	3/4"	1"	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"
	Verktøy	3/4"	1"	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"
Klasse PN100	Nominalrør størrelse	1/2"	3/4"	1"	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"
	Verktøy	1/2"	3/4"	1"	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"
Klasse PN160	Nominalrør størrelse	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	32"	36"	40"
	Verktøy	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	32"	36"	40"

	PASSER FOR ENERPAC ATM-2 VERKTØY
	PASSER FOR ENERPAC ATM-4 VERKTØY
	PASSER FOR ENERPAC ATM-9 VERKTØY
	IKKE EGNET FOR NOE ENERPAC ATM-VERKTØY

Merk: Modellene ATM-2 og ATM-4 vises bare som referanse.

17.0 BRUKSOMRÅDETABELLER (forts.)

17.7 SPO Flens – bruksområde

Klasse 150	Nominal rør størrelse	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Verktøy	ATM-2																ATM-4										
Klasse 300	Nominal rør størrelse	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Verktøy	ATM-2																ATM-4										
Klasse 600	Nominal rør størrelse	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Verktøy	ATM-4																ATM-9										
Klasse 900	Nominal rør størrelse	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Verktøy	ATM-4																ATM-9										
Klasse 1500	Nominal rør størrelse	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Verktøy	ATM-4																ATM-9										
Klasse 2500	Nominal rør størrelse	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"												
	Verktøy	ATM-9																										
Klasse 5000	Nominal rør størrelse	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"												
	Verktøy	ATM-4																										
Klasse 7500	Nominal rør størrelse	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"												
	Verktøy	ATM-9																										
Klasse 10000	Nominal rør størrelse	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"												
	Verktøy	ATM-4																										
Klasse 15000	Nominal rør størrelse	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"												
	Verktøy	ATM-4																ATM-9										

PASSER FOR ENERPAC ATM-2

PASSER FOR ENERPAC ATM-4

PASSER FOR ENERPAC ATM-9

IKKE EGNET FOR NOE ENERPAC

Merk: Modellene ATM-2 og ATM-4 vises bare

18.0 VEKT OG DIMENSJONER

Merk: Oppgitte vekter er omtrentlige.

VEKTER

Verktøy med hydraulisk sylinder og stropp	15,1 kg	[33,3 lbs]
Håndpumpe.	2,4 kg	[5,3 lbs]
Hydraulisk slange	1,0 kg	[2,2 lbs]
Bæreveske	8,9 kg	[19,6 lbs]
Totalvekt på alle elementene over	27,4 kg	[60,4 lbs]

DIMENSJONER

