



**EQUALIZER**<sup>™</sup>  
AN ENERPAC BRAND

**L4390**

**Rev. C**

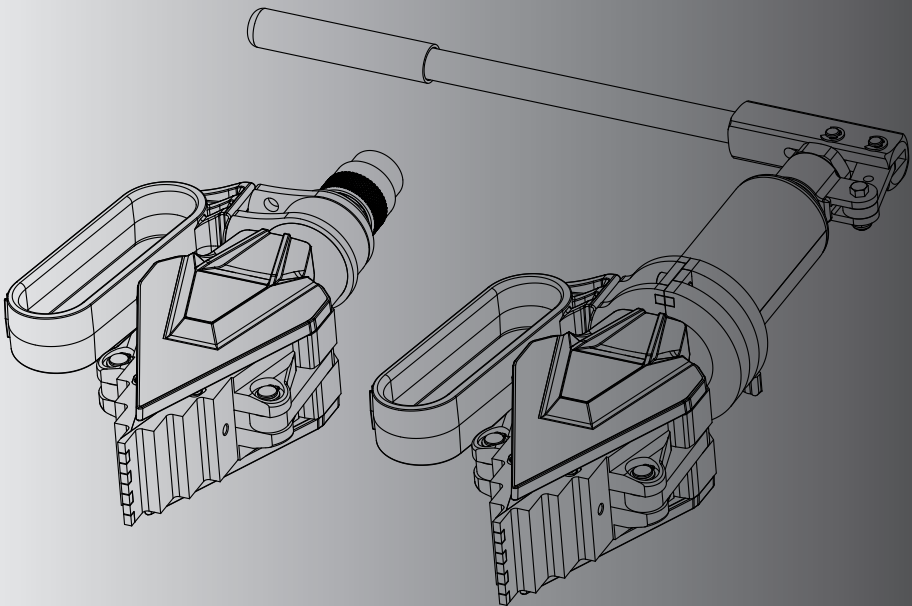
**10/21**

**FLENS-  
LØFTE-**

**KILE**

**SWi5TE**

**SWi5TI**



---

## INNHOOLD

1.0 INNLEDNING .....	3
2.0 SIKKERHET .....	4
2.1 Sikkerhetsforholdsregler – Flensløftkiler .....	4
3.0 SWI BRUK AV LØFTEKILEVERKTØYET .....	6
3.1. Generell veiledning .....	6
3.2 Løfting av flens .....	6
3.3 Flensarbeid .....	7
3.4 Sikkerhetsblokker .....	7
3.5 Lukking av flens .....	7
3.6 Trappeblokker .....	7
3.7 Håndtak.....	8
3.8 Sikkerhetssnor .....	8
4.0 VEDLIKEHOLD AV VERKTØYET .....	9
4.1 Inspeksjon .....	9
4.2 Rengjøring .....	9
4.3 Service .....	9
4.4 Smøreprosedyre.....	9
4.5 Lagring og transport.....	9
4.6 Driftsforhold .....	9
4.7 Langtidslagring – Vedlikeholdsplan.....	10
4.8 Undersjøisk bruk.....	10
5.0 SWI5TE HYDRAULISK LØFTEKILE FOR FLENS .....	11
5.1 SWi5TE verktøyskapasitet .....	11
5.2 SWi5TE verktøysfunksjon .....	11
5.3 SWi5TE innhold i settet .....	12
6.0 SWi5TI HYDRAULISK LØFTEKILE FOR FLENS .....	13
6.1 SWi5TI verktøyskapasitet.....	13
6.2 SWi5TI verktøysfunksjon.....	13
6.3 SWi5TI innhold i settet.....	15
7.0 FEILSØKING.....	16
7.1 SWi5TE Feilsøking.....	16
7.2 SWi5TI Feilsøking.....	16
8.0 TEKNISKE DATA .....	18
8.1 SWi5TE/ SWi5TI Mål .....	18
8.2 Mål sikkerhetsblokk.....	18
8.3 SWi5TI pumpehåndtak .....	18
8.4 SWi5TE/ SWi5TI Spesifikasjonstabell .....	19

For other languages go to [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com).

Weitere Sprachen finden Sie unter [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com).

Para otros idiomas visite [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com).

Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com).

その他の言語は[www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com)でご覧いただけます。

이 지침 시트의 다른 언어 버전은 [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com).

Ga voor de overige talen naar [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com).

For alle andre språk henviser vi til [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com).

Inne wersje językowe można znaleźć na stronie [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com).

Информацию на других языках вы найдете на сайте [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com).

如需其他语言, 请前往 [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com).

## 1.0 Innledning

### Oversikt

Equalizer SWi5TE / SWi5TI er blitt utviklet for å kunne hjelpe til med løfting/spredning av alle typer flensforbindelser med minst 4,0 mm (0,16") tilgangåpning. Verktøyet kan brukes ved legging, igangkjøring og rutinemessig vedlikehold av rørinstallasjoner.

SWi-verktøy har færre bevegelige deler og ingen klemmepunkter for fingre. Verktøyet er blitt utviklet for å øke ut løfte/åpnings-distansen på hvert trinn, mens man oppnår enklere tilgang mellom eventuelle gjenværende endebolter på flensforbindelsen. SWi-verktøyet leveres med et dreihåndtak og sikkerhetssnorfeste som standard.

Det er viktig at brukeren gjør seg kjent med innholdet i denne håndboken før bruk av verktøyet.

### Instruksjoner ved levering

Ved levering må alle komponenter inspiseres for eventuelle transportskader. Hvis det oppdages skade, må transportøren varsles om dette omgående. Transportskader vil ikke omfattes av Equalizer-garantien.

### Garanti

- Equalizer garanterer produktet kun til det formål det er ment.
- Se Equalizer globale garantidokument for produktgarantiens vilkår og betingelser.

Enhver feilaktig bruk eller endring av produktet gjør garantien ugyldig.

- Følg alle instruksjonene i denne håndboken.
- Bruk bare originale reservedeler fra Equalizer.

Utstyret som beskrives i denne håndboken må ikke forsøkes modifisert, og det må heller ikke byttes deler uten at Equalizer konsulteres på forhånd. Endringer kan gjøre utstyret farlig. Hver enkelt av komponentens deler er klassifisert for å være i samsvar med kravene til den gjennomgående konstruksjonen av utstyret, og dersom man bytter ut med lignende deler som ikke er originale, kan dette føre til uventede og farlige situasjoner.

Dersom det er klart av utstyret er blitt misbrukt, vil garantien gjøres ugyldig, og Equalizer vil ikke ha noe ansvar for ulykker som kommer av feil bruk eller manglende overholdelse av sikkerhetsanvisningene.

### Bytting av deler

Sjekk Reservedelslisten, som finnes på [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com), for å bestille reservedeler når dette er nødvendig.

### Overensstemmelse med nasjonale og internasjonale standarder



Equalizer erklærer at produktet (e) er testet og er i samsvar med gjeldende standarder og produktet (er) er kompatibelt med alle krav i EU og Storbritannia.

Kopier av EU-erklæringen samt den britiske egenerklæringen er vedlagt hver forsendelse.

## 2.0 Sikkerhet

Les alle instruksjonene nøye. Følg alle anbefalte sikkerhetsforholdsregler for å unngå personskade, skader på produktet og/eller andre materielle skader. Equalizer kan ikke holdes ansvarlig for personskader eller materiell skade som oppstår som følge av usikker eller feilaktig bruk, eller pga. manglende vedlikehold. Ikke fjern advarselsetiketter, -tagger eller -skilt. Ved usikkerhet eller tvil henviser vi til Equalizer eller en lokal Equalizer-distributør for avklaring.

Har du ikke fått opplæring i sikkerhet mht. høytrykkshydraulikk, ber vi deg kontakte din forhandler eller ditt servicesenter for informasjon om Equalizers hydraulikksikkerhetskurs.

Denne håndboken benytter et system av faresymboler, signalord og sikkerhetsmeldinger for å varsle brukeren om spesifikke farer. Dersom man ikke følger disse advarslene, kan resultatet bli dødsfall, alvorlig personskade, skade på utstyr eller annen materiell skade.



Faresymbolet vises løpende i denne håndboken. Det brukes for å varsle deg om potensielle risikoer for personskade. Vær særlig oppmerksom på faresymbolene, og følg alle sikkerhetsmeldinger etter dette symbolet for å unngå dødsfall eller alvorlig personskade.

Faresymbolene brukes sammen med spesielle signalord som gjør oppmerksom på varslor forbundet med sikkerhet eller materiell skade, og sier noe om alvorlighetsgrad. Signalordene som brukes i denne håndboken er ADVARSEL, FORSIKTIG og OBSERVER.

**▲ FARE** Indikerer en farlig situasjon som, dersom den ikke unngås, **vil** føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

**▲ ADVARSEL** Indikerer en farlig situasjon som, dersom den ikke unngås, **vil kunne** føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

**▲ FORSIKTIG** Indikerer en farlig situasjon som, dersom den ikke unngås, **vil kunne**, føre til mindre eller moderate personskader.

**OBSERVER** Indikerer informasjon som anses som viktig, men ikke knyttet til fare (f.eks. meldinger forbundet med materiell skade). Merk at sikkerhetssymbolet **ikke** brukes sammen med signalordet.



GJØR SLIK: en illustrasjon som viser hvordan verktøyet skal brukes.



IKKE GJØR SLIK: en illustrasjon som viser en feil måte å bruke verktøyet på.

## 2.1 Sikkerhetsforholdsregler – Flensløftekiler

### ▲ ADVARSEL

**Hvis følgende forholdsregler ikke observeres og overholdes, kan det føre til dødsfall eller alvorlig personskade. Det kan også oppstå materielle skader.**

- Les og forstå sikkerhetsforholdsreglene og instruksjonene i denne håndboken fullstendig før du begynner å bruke verktøy eller klargjør dem for bruk. Følg alltid alle instruksjoner og sikkerhetsanvisninger – inklusive prosedyrene i denne håndboken.
- Sørg for at alle hydrauliske komponenter er klassifisert til et trygt driftstrykk på 700 bar (10 000 psi).
- Utstyret må ikke overbelastes. Risikoen for hydraulisk overbelastning kan minimeres ved å bruke en Equalizer-håndpumpe som har en fabrikkinnstilt sikkerhetsventil som hindrer at man overstiger trygt driftstrykk.

---

Ved bruk av alternative hydraulikkpumper, sørg for at det finnes egnede systemer som kan begrense driftstrykket til 700 bar (10 000 psi).

- Ta på deg personlig verneutstyr (PVU) ved drift av hydraulisk utstyr. Ha alltid på øyevern. Sikkerhetutstyr som for eksempel en støvmaske, glisikre vernesko, hjelm eller hørselsvern (brukt på riktig måte), vil redusere risikoen for personskader.
- Hvis en skadet slange settes under trykk, kan den revne.
- Bytt umiddelbart ut slitte eller skadede deler. Bruk kun originale Equalizer-deler fra godkjente distributører eller servicesentre. Equalizer-delene er blitt konstruert og produsert for å være tilpasset formålet.
- For å redusere risikoen for personskade, hold hender og føtter unna verktøy og arbeidsstykke under bruk.
- Unngå å håndtere trykksatte slanger, olje som slippes ut under trykk kan trenge inn i huden og gi alvorlige skader. Søk legehjelp øyeblikkelig hvis det er mistanke om at olje har trengt gjennom.
- Kun fullstendig tilkoblede og ferdige hydrauliske systemer må trykksettes. Ikke trykksett systemer som inneholder kuplinger som ikke er koblet til.
- Man bør være forsiktig når man bruker snoren for å unngå at kroppsdeler fanges inn.
- Vær varsom så man unngår kraftig bøyning og knekk på de hydrauliske slangene. Bøy og knekk kan føre til alvorlig returtrykk og føre til brudd på slangen. Beskytt slangene fra fallende gjenstander. Kraftige støt kan føre til indre skade på slangenes kordel. Beskytt slangene mot fare for å knuses, som tunge gjenstander eller kjøretøyer. Knuseskader kan føre til brudd på slangen.
- Ikke løft hydraulisk utstyr med slangene eller kuplingene. Bruk kun håndtakene som er beregnet til dette.
- Smør verktøyet som beskrevet i denne håndboken før bruk. Bruk kun godkjente smøremidler av høy kvalitet, i samsvar med anvisningene fra smøremiddelprodusenten.
- Bruk kun det anviste forankringspunktet for å feste snoren. Ikke fest snoren til plasthåndtaket.

#### **OBSERVER**

- Hydraulisk utstyr må kun repareres av en faglært hydraulikk tekniker. Kontakt et Equalizer-autorisert servicesenter i ditt nærområde for reparasjon og service.
- Sperr av arbeidsområdet med sperrebånd, og plasser ut advarselsskilt.
- Den totale vibrasjonen dette verktøyet vil kunne generere, vil ikke overstige 2,5 m/s<sup>2</sup>.

#### **⚠ FORSIKTIG**

**Hvis følgende forholdsregler ikke observeres og overholdes, kan det føre til mindre eller moderat personskade. Det kan også oppstå materielle skader.**

- Sørg for komponentene er beskyttet mot skadegilder utenfra, så som for mye varme, åpen flamme, deler i bevegelse, skarpe kanter og etsende kjemikalier.

### 3.0 SWi Bruk av løftekileverktøyet

#### 3.1. Generell veiledning

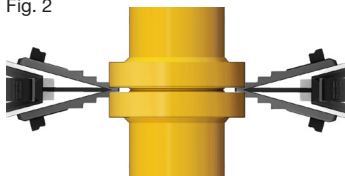
Før du kobler til verktøyet, sørg for at minst to flensbolter er på plass. Disse bør være 180 grader fra hverandre, med muttere som er tilstrekkelig løstnet til at man kan utføre flensarbeid. Ved å la disse boltene være på plass, vil man redusere uønsket sidebevegelse på flensen under løfting av flens (se fig.1).

Fig. 1



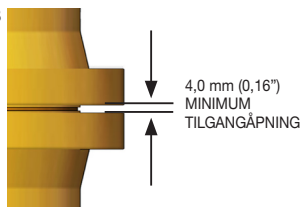
Før løfting må man vurdere hva som vil være best plassering av verktøyet omkring koblingen. Man bør alltid bruke minst 2 verktøy (se fig.2).

Fig. 2



Bestem flensforbindelsens tilgangåpning – en minimumsåpning på 4 mm (0,16") kreves for SWi5TE / SWi5TI-verktøyene. Tilgangsåpningen er avstanden mellom de to flatene som løftekilen vil bruke utvidelseskraften på (se fig. 3).

Fig. 3



Plasser verktøyet i tilgangsåpningen, med hele vidden til det valgte trappetrinnet helt innført opp til hælen (se fig. 4).

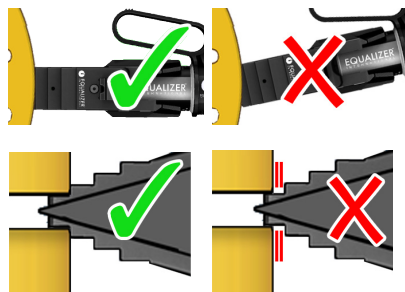


Fig. 4

#### 3.2 Løfting av flens

Åpne flensen ved å aktivere verktøyet.

Åpne flensen ved å aktivere verktøyet. Se de relevante avsnittene i håndboken for verktøyspesifikke anvisninger om hvordan hvert av verktøyene skal aktiveres.

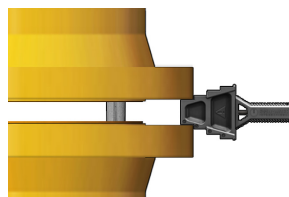
Når koplingen er blitt åpnet til ønsket avstand, eller verktøyet har nådd sin maksimale utvidelse, sett inn sikkerhetsblokkene i flensforbindelsen (se fig. 5).

Fig. 5



Sørg for at hele vidden til den valgte sikkerhetsblokketrinnet er satt inn fullstendig før man lar verktøyet gradvis få returnere inntil flensbelastningen er blitt overført til sikkerhetsblokken (se fig. 6).

Fig. 6



Kilene kan da returneres helt og anvende neste trinn og settes inn igjen ved bruk av neste trinn. På denne måten kan flensforbindelsen åpnes til den ønskede åpningen er oppnådd.

### 3.3 Flensarbeid

**FARE** Ikke stol på de hydrauliske systemene som støtte for lasten som påføres verktøyet under flensarbeid.. Ikke la fingre, hender eller andre kroppsdeler komme inn i åpningen som er skapt mellom flensene.

### 3.4 Sikkerhetsblokker

Hvert verktøy leveres sammen med en sikkerhetsblokk. Sikkerhetsblokken utformet med trappetrinn som matcher åpningsavstanden til SWi-verktøyene (se fig. 7).

Fig. 7

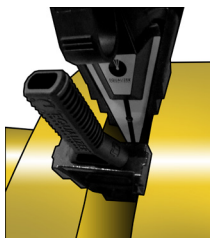


Trappeblokk settet inneholder en større sikkerhetsblokk som er tilpasset større åpningsavstander.

### 3.5 Lukking av flens

La flensene gå tilbake til lukket posisjon ved å trekke verktøyet tilbake gradvis. Se de relevante avsnittene i håndboken for verktøyspesifikke anvisninger om hvordan verktøyet skal returnere. Før verktøyet er helt trukket tilbake, sett inn sikkerhetsblokkene i flensforbindelsen. Sørg for at hele bredden til det valgte sikkerhetsblokktrinnet er satt inn fullstendig før du forsiktig slipper opp trykket og lar verktøyet returnere til belastningen er overført til sikkerhetsblokken (se fig. 8).

Fig. 8



For å bruke det mindre trinnet på sikkerhetsblokken, plasser verktøyet inn i åpningen og trykksett tilstrekkelig til å ta belastningen av sikkerhetsblokkene. På denne måten kan flensforbindelsen lukkes gradvis.

Når flensen nærmer seg helt lukket posisjon, støtt verktøyet slik at du unngår at det faller ut av forbindelsen. Vær varsom så du unngår at gjenstander faller ned. Fallende gjenstander utgjør en risiko for personskade eller skade på utstyret.

### 3.6 Trappeblokker

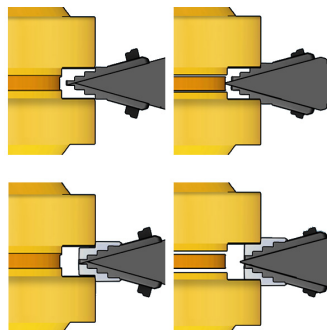
Et par trappeblokker kan leveres som del av settet. Disse kan festes til kjevene i kjeften (individuelt eller som par) for å øke kjevetykkelsen og derfor den maksimale åpningsavstanden.

Bruk av trappeblokker gjør det også mulig å bruke SWi5TE/SWi5TI flensåpneren i en forbindelse med større åpning.

Utstikkende kiledeler kan minimeres ved bruk av trappeblokker, noe som reduserer inntrengningen i forbindelsen. Det gjør det for eksempel mulig å skifte spader.

Fest trappeblokkene til verktøyet ved hjelp av M6-senkeskruen. Bruk den medfølgende unbrakonøkkelen til å stramme skruen inn i den gjengede åpningen i kjeften til verktøyet. Gjenta for andre trappeblokk for å øke kjevetykkelsen om nødvendig (se fig. 9).

Fig. 9



For å fjerne trappeblokkene, skru løs M6-senkeskruen. Ikke tving skruen ut av trappeblokken. Den holdes på plass med vilje for å hindre at den blir borte.

Bruk verktøyet i henhold til bruksanvisningen for det. Sørg for at det er et minimumsgrep på 15 mm (0,59") og at hele vidden til blokken brukes (se fig. 10).

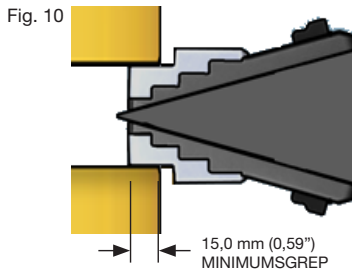


Fig. 10

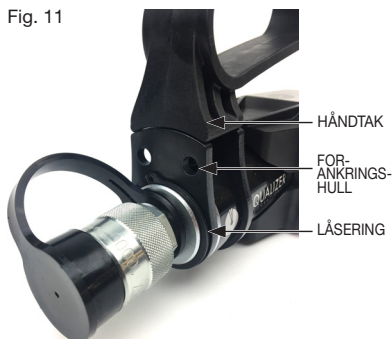
### 3.7 Håndtak

Håndtaket kan roteres rundt på verktøyet for å kunne holde verktøyet slik at en får optimal posisjon på verktøyet.

Dersom verktøyet brukes til en anvendelse der det er trangt, kan håndtaket midlertidig demonteres.

SWi5TE – Fjern låsering og håndtak (se fig. 11).

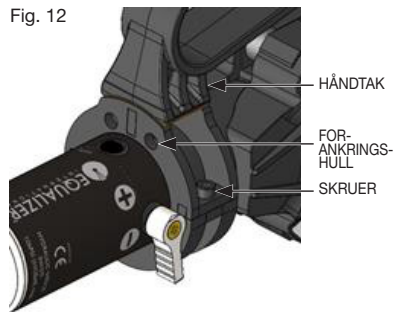
Fig. 11



SWi5TE HÅNDTAK/LÅSERING

SWi5TI – Fjern to skruer og håndtak (se fig. 12).

Fig. 12



SWi5TI HÅNDTAK/SKRUER

Særlig varsomhet bør utøves ved arbeid med et verktøy med denne konfigurasjonen. Sett på plass håndtaket øyeblikkelig etter at oppgaven er utført.

### 3.8 Sikkerhetssnor

SWi-verktøyet leveres med et sikkert forankringspunkt og en snor. Snoren bør brukes for å minimere risikoene forbundet med fall av verktøy.

Koble enden av snoren til verktøyet ved hjelp av den medfølgende sjakkelen. Den andre enden av snoren skal festes til et sikkert punkt nær arbeidsstedet, ved hjelp av en egnet sjakkell.

Unngå å bruke snoren til å plukke opp eller bære verktøyet.

Ankerpunktet og snoren er blitt utviklet for å trygt kunne tåle et fall langs hele snorlengden. Det anbefales at alle deler inspiseres etter et falluhell, siden skader kan gjøre verktøyet mindre sikkert.

**⚠️ FORSIKTIG** Bruk kun de angitte forankringeshullene på håndtaket for å feste snoren (se fig. 11 + 12).

**⚠️ FARE** Man bør være forsiktig når man bruker snoren for å unngå at kroppsdeler fanges inn.



---

## 4.0 Vedlikehold av verktøyet

### 4.1 Inspeksjon

Man må utføre en grundig inspeksjon før bruk, lagring eller transport for å forsikre seg om at verktøyet er helt og i stand.

Inspeksjonen bør omfatte:

- Visuell inspeksjon av de ytre delene av verktøyet, der man sjekker for synlig skade, forringing eller manglende deler.
- Visuell inspeksjon av kilespissen (som kan kreve aktivering av verktøyet eller fjerning av kjeft). Skader på kilespissen er tegn på overbelastning av verktøyet.

Rengjøring og service bør utføres etter behov før man bruker, lagrer eller transporterer verktøyet.

### 4.2 Rengjøring

For lett rengjøring av verktøyet, tørk forsiktig med en fuktig klut.

Dersom det er nødvendig å rengjøre mer grundig (for eksempel etter nedsenking i vann), utfør følgende rengjøringsprosedyre:

- Demonter verktøyet.
- Rengjør delene med rengjøringsmiddel, i samsvar med produsentens retningslinjer.
- Skyll delene for å fjerne spor av rengjøringsmiddel.
- Tørk delene grundig.

Inspiser, vedlikehold og smør verktøyet med en gang etter rengjøringsprosessen.

### 4.3 Service

Bytt ut slitte eller skadede deler. Bruk kun originale Equalizer-deler fra godkjente distributører eller servicesentre. Equalizer-delene er blitt konstruert og produsert for å være tilpasset formålet.

Smør alle bevegelige deler ved å følge smøreprosedyren før bruk, lagring og transport.

Dersom man skal fylle på eller bytte hydraulisk olje som del av en service, bruk kun førsteklases hydraulisk olje av klassen 15 cSt.

### 4.4 Smøreprosedyre

Påfør fett etter rengjøring og service, før bruk, lagring eller transport. Monter aldri sammen og la verktøyet ligge, uten først å ha utført smøreprosedyren, da dette kan føre til forringing og skade.

Bruk kun høytrykks molybden-disulfidfett.

Fjern kjevene i kjeften i samsvar med monteringsanvisningen.

Påfør rikelig med fett på følgende steder:

- Den store flate overflaten på undersiden av hver del av kjeften.
- Den indre flate overflaten på den firkantede utsparingen i kjeften.

### 4.5 Lagring og transport

Equalizer-verktøy skal lagres på et kjølig, tørt sted. Verktøy må alltid rengjøres, vedlikeholdes og smøres før lagring. Sørg for at verktøyet lagres i pakkeskene.

### 4.6 Driftsforhold

FETTETS BEGRENSNINGER:

Min. temperatur: -5 °C (23 °F)

Maks. temperatur: 40 °C (104 °F)

MEKANISKE VERKTØY:

Min. kontakttemperatur kjeft: -30 °C (-22 °F)

Maks. kontakttemperatur kjeft: 150 °C (302 °F)

HYDRAULISKE VERKTØY:

Min. kontakttemperatur kjeft: -30 °C (-22 °F)

Maks. kontakttemperatur kjeft: 70 °C (158 °F)

---

#### 4.7 Langtidslagring – Vedlikeholdsplan

1. Gni komponentene ned med en tørr klut for å fjerne all fuktighet.
2. Smør ALLE overflater og kontaktpunkter med et korrosjonshemmende stoff. Der hvor dette er nødvendig, smør både innsiden og utsiden av komponenten f.eks. VC10
3. Muttere og gjenger må også påføres korrosjonshemmende stoff.
4. Når overflatene er dekket av stoffet, forsegl de enkelte komponentene i gjennomsiktige plastposer eller gjennomsiktige vakuumposer eller gjennomsiktig krympeplast. MERK: poser/krympeplast må være gjennomsiktige for synlighet av innholdet. Sørg for at verktøyet fremdeles er lett å se dersom du bruker krympeplast.
5. Fjern all luft, eller dersom du ikke vakuumposegl, fjern så mye luft som mulig fra posene.
6. Når posene er blitt lukket og forseglet må man IKKE åpne dem igjen. All visuell inspeksjon må gjøres med posene lukket og forseglet. Dersom posene er åpnet må komponentene tørkes, påføres middel på nytt og forsegles igjen i poser/krympeplast.
7. Erstatt silikagelen (100 g) HVER GANG emballasjen åpnes.  
MERK: avhengig av fuktighetsinnholdet i luften, kan det hende silikagelen må erstattes hver uke.
8. Inspiser settene visuelt etter 30 dager, og hver 30. dag etter dette. Husk å erstatte silikagelen før du lukker esken.

#### 4.8 Undersjøisk bruk

Equalizer HP hydrauliske håndpumper er utstyrt med en forseglet blæretank som gjør undersjøisk bruk mulig.

SWi5TE aktiveres ved hjelp av enkeltvirkende fjærende hydrauliske sylindere og kan brukes undersjøisk med forbehold om at følgende handlinger utføres:

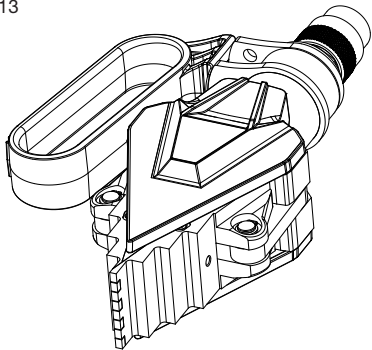
1. Manometeret og manometer festet fjernes fra Equalizer HP350S/D hydrauliske håndpumpe og kupler settes rett på pumpeuttaket (verktøy i denne konfigurasjonen kan skaffes fra Equalizer).
2. Verktøyet er koblet til Equalizer HP350S/D-pumpe mens det fremdeles er på overflaten.
3. Pumpens avløsningsventil er helt åpen og fortsetter å være åpen helt til verktøyet har kommet ned til arbeidsdybden. Dette gjør det mulig å utligne trykket.
4. Verktøyet aktiveres via håndpumpen, av en dykker.
5. Når man har avsluttet arbeidet, lar man avløsningsventilen fortsatt stå i helt åpen posisjon, helt til verktøyet har kommet opp til overflaten.
6. Verktøyet og pumpen demonteres, rengjøres og smøres med en gang for å minimere korrosjon.

Legg merke til at SWi5TE-verktøy ikke kan betjenes fra overflaten ved bruk av en slange. Returfjæren i de hydrauliske sylindrene har ikke tilstrekkelig kraft til å lukke verktøyet hvis det brukes slange fra en pumpe på overflaten, derfor vil de fleste hydrauliske verktøy ikke fungere korrekt og kan stoppe opp, hvis de brukes med denne konfigurasjonen.

## 5.0 SWi5TE Hydraulisk løftekile for flens

SWi5TE løftekile bruker en ekstern hydraulisk pumpe til å drive sylindren som presser på kilen og åpner kjeften.

Fig. 13



### 5.1 SWi5TE verktøyskapasitet

#### Utvidelseskraft

Med 700 bar (10 000 psi) hydraulisk trykk påført, kan verktøyet påføre 6,3 T (63 kN) spredekraft på 1. trinn, opp til 7,7 T (77 kN) spredekraft på 4. trinn.

#### Åpningsspalte (se avsnitt 3.9)

Hvis man kun bruker 1. trinn, kan verktøyet utvides fra 4,0 mm til 29 mm (0,16"-1,14").

Hvis man bruker alle 4 trinnene, men uten trappeblokkene, kan verktøyet utvides fra 4 mm til 79 mm (0,16"-3,1").

Hvis man bruker begge trinnene på trappeblokkene, kan verktøyet utvides 56 mm til 101 mm (2,2"-4").

## 5.2 SWi5TE verktøysfunksjon

### Hydraulisk verktøysdrift

SWi5TE løftekile bruker en hydraulisk sylinder som presser på kilen og åpner kjeften. Det hydrauliske trykket tilføres ved å bruke en ekstern håndpumpe, som gir nøyaktig kontroll av hvor stor kraft som tilføres.

### Håndpumpedrift

Se i brukerhåndboken til Equalizer HP håndpumpe.

### Aktivering av SWi5TE

Følg bruksanvisningen for SWi løftekile verktøysdrift, og bruk følgende instruksjoner til å aktivere SWi5TE-verktøyet spesielt:

Når håndpumpens avløringsventil er lukket, vil pumping av håndpumpens håndtak presse på kilen og utvide kjeften.

Ved bruk av flere verktøy, sørg for at utvidelsen til alle verktøy er i samsvar slik at utvidelseskraften holdes balansert.

Equalizer produserer en to-ports håndpumpe som kan brukes til å aktivere to verktøy samtidig.

### Tilbaketrekking av SWi5TE

Åpning av avløringsventil vil fjerne trykk fra sylindren og føre til at den trekker seg tilbake på grunn av den indre fjærkraften. Håndtaket trenger ikke å pumpes for å returnere verktøyet tilbake.

Ved bruk av flere verktøy, vær varsom når du slipper opp trykket slik at utvidelseskraften holdes balansert mens åpningen lukkes.

## Lufting

Dersom man ikke har oppnådd fullt trykk, kan det hende det finnes en luftlomme i det hydrauliske systemet. Den følgende prosedyren kan utføres for å fjerne eventuelle luftlommer.

Koble håndpumpen til verktøyet med hydraulikkslangen. Lukk avløsningsventilen på pumpen, og klargjør (prime) pumpen helt til den hydrauliske sylindere er helt forlenget og et lite trykk er oppnådd.

Mens man holder håndpumpen hevet til over nivået til verktøyet, og verktøyet i stående stilling, åpner man håndpumpens ventil, noe som tvinger luften i systemet opp til pumpen og til oljetanken.

Gjenta denne prosessen ytterligere tre ganger for å være sikker på at all luft er fjernet fra systemet. Verktøyet bør nå kunne oppnå fullt driftstrykk.

Koble håndpumpen fra hydraulikkslangen, grip bunnplaten til håndpumpehuset i en skruestikke mens pumpehuset står loddrett og hovedhåndtaket er øverst. Fjern de fire mutterne som holder hovedhåndtaket og løfte det av. Ta tak i påfyllingspluggen med tang, og trekk den ut ved å trekke og vri samtidig. Sørg for at tankkroppen holdes ned når påfyllingspluggen fjernes, fordi man ved å trekke opp tankkroppen vil slippe ut blæren som er inni, og olje kan da søles ut. Fyll tanken helt opp med beste kvalitets hydraulisk olje av klassen 15 cSt. Sett inn igjen påfyllingspluggen, tørk av evt. oljesøl, og monter tilbake ved å utføre demonteringsprosessen i motsatt rekkefølge.

## 5.3 SWi5TE innhold i settet

**Enkelt sett** (se fig. 14)

Produktkode: SWi5TE-S

1 x SWi5TE løfteverktøy for utviding av flens

1 x sikkerhetsblokk

1 x snor

1 x formstøpt bæreveske av plast med beskyttende skuminnatts



Fig. 14

**Dobbelt sett** (se fig. 15)

Produktkode: SWi5TE-T

2 x SWi5TE løfteverktøy for utviding av flens

2 x sett med standard sikkerhetsblokker

2 x snorer

1 x formstøpt bæreveske av plast med beskyttende skuminnatts



Fig. 15

**Trappeblokk-sett** (se fig. 16)

Produktkode: 1640016-01

1 x par SWi5TE trappeblokker

2 x M6 CSK sekskantsskrue

2 x holdeskiver

1 x SWi5TE stor sikkerhetsblokk

1 x unbrakonøkkel

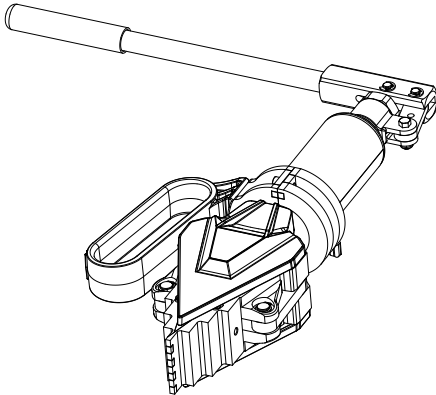


Fig. 16

## 6.0 SWi5TI hydraulisk løftkile for flens

SWi5TI løftkile bruker en innebygd hydraulisk pumpe til å drive sylindren som fører frem kilen og åpner kjeften.

Fig. 17



### 6.1 SWi5TI verktøyskapasitet

#### Utvidelseskraft

Med 700 bar (10 000 psi) hydraulisk trykk påført, kan verktøyet påføre 6,3 T (63 kN) spredekraft på 1. trinn, opp til 7,7 T (77 kN) spredekraft på 4. trinn.

#### Åpning (se avsnitt 3.9)

Hvis man kun bruker 1. trinn, kan verktøyet utvides fra 4,0 mm til 29 mm (0,16"–1,14").

Hvis man bruker alle 4 trinnene, men uten trappeblokkene, kan verktøyet utvides fra 4 mm til 79 mm (0,16"–3,1").

Hvis man bruker begge trinnene på trappeblokkene, kan verktøyet utvides 56 mm til 101 mm (2,2"–4").

## 6.2 SWi5TI verktøysfunksjon

### Hydraulisk verktøysdrift

SWi5TI løftkile bruker en hydraulisk sylinder til å føre frem kilen og utvide kjeften. Det hydrauliske trykket tilføres ved å bruke en innebygd håndpumpe, som gir nøyaktig kontroll av hvor stor kraft som tilføres.

### Aktivering av SWi5TI

Følg bruksanvisningen for SWi løftkile verktøysdrift, og bruk følgende instruksjoner til å aktivere SWi5TI-verktøyet spesielt:

Når håndpumpens avløringsventil er lukket, vil pumping av håndpumpens håndtak presse på kilen og utvide kjeften.

Ved bruk av flere verktøy, sørg for at utvidelsen til alle verktøy er i samsvar slik at utvidelseskraften holdes balansert.

### Tilbaketrekking av SWi5TI

Åpning av avløringsventil vil fjerne trykk fra sylindren og føre til at den trekker seg tilbake på grunn av den indre fjærkraften. Håndtaket trenger ikke å pumpes for å returnere verktøyet tilbake.

Ved bruk av flere verktøy, vær varsom når du slipper opp trykket slik at utvidelseskraften holdes balansert mens åpningen lukkes.

## Lufting

Dersom man ikke har oppnådd fullt trykk, kan det hende det finnes en luftlomme i det hydrauliske systemet. Den følgende prosedyren kan utføres for å fjerne eventuelle luftlommer.

Velg fremover og pump med håndtaket for å forlenge stempelet rundt 30 mm (1,2"). Fjern oljefylleskruen ved hjelp av en unbrakonøkkel av riktig størrelse, og sørg for at verktøyet er plassert på siden med oljefyllingen oppover (fig. 18).

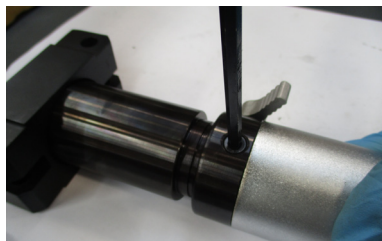


Fig. 18

Fyll på eventuell manglende hydraulikkolje ved å fylle i oljefyllingsåpningen helt til det renner over (fig. 19/ Fig. 20).

Sett verktøyet med kilen vendt oppover (og den åpne oljefyllingsåpningen fremdeles oppover) på en lett helning, cirka 30 grader fra horisontalt.

Skyv bryteren veldig langsomt fra fremoverdrift til tilbaketrekking, og vent til verktøyet er helt trukket tilbake (fig.21/ fig.22 / fig.23).

Sett oljefylleskruen tilbake på plass.

Gjenta denne prosedyren 3 ganger.

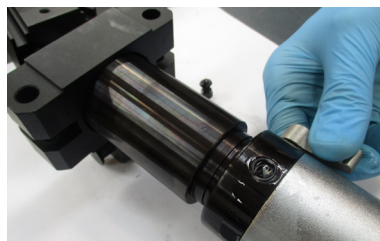


Fig. 21



Fig. 19

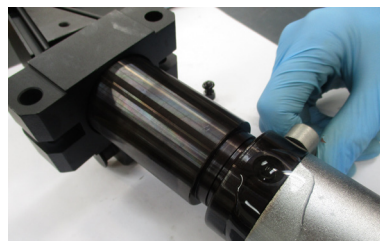


Fig. 22



Fig. 20

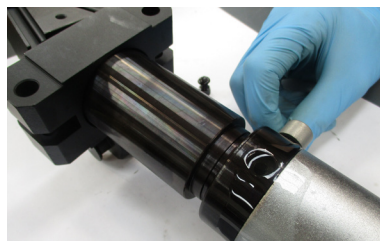


Fig. 23

---

### 6.3 SWi5TI innhold i settet

Enkelt sett (se fig. 24)

Produktkode: SWi5TI-S

1 x SWi5TE flenspreder

1 x standard sikkerhetsblokk

1 x snor

1 x formstøpt bæreseske av plast med beskyttende skuminnsett



Fig. 24

Trappeblokk-sett (se fig. 25)

Produktkode: 1640016-01

1 x par SWi5TE trappeblokk

2 x M6 CSK sekskantskrue

2 x holdeskiver

1 x SWi5TE stor sikkerhetsblokk

1 x unbrakonøkkel



Fig. 25

---

## 7.0 Feilsøking

### 7.1 SWi5TE Feilsøking

Kilen går fremover men oppnår ikke fullt trykk.

**Mulig årsak:**

Det er luft i det hydrauliske systemet.

**Anbefalt handling:**

Følg anvisningene for lufting.

### 7.2 SWi5TI Feilsøking

Kilen går fremover men oppnår ikke fullt trykk.

**Mulig årsak:**

Det er luft i det hydrauliske systemet.

**Anbefalt handling:**

Følg anvisningene for lufting.

Kilen går fremover noe av veien, men stopper så opp

**Mulig årsak:**

Lufteventilen er tilstoppet av rusk eller smuss.

**Anbefalt handling:**

Sett ventilen i retur stilling og klargjør (prime) pumpen for å sirkulere olje rundt i systemet.

Kilen beveger seg ikke.

**Mulig årsak:**

Det er en luftlomme inne i det hydrauliske systemet.

**Anbefalt handling:**

Sett ventilen i tilbaketrekkingsstilling og klargjør (prime) pumpen for å sirkulere olje rundt i systemet.

**Mulig årsak:**

Ikke nok olje i det hydrauliske systemet.

**Anbefalt handling:**

Fyll på med ren olje og tøm det hydrauliske systemet for luft.

**Mulig årsak:**

Retur er valgt.

**Anbefalt handling:**

Velg framover og pump med håndtaket.

**Mulig årsak:**

Luft har samlet seg rundt pumpeinntaket ved bruk opp-ned.

**Anbefalt handling:**

Tøm ut luft fra hydraulikk tanken. Inspiser verktøyet for oljelekkasjer fra tanken, noe som kan være tegn på av blæren er ødelagt. Kontakt en godkjent Equalizer-distributør for reparasjon.

**Mulig årsak:**

Sjekk om tilbakeslagsventilen ved innløp eller den mellomliggende kuleventilen er blokkert.

**Anbefalt handling:**

Demonter tilbakeslagsventilen, rengjør og frigjør kulene i ventilen. Kontakt en godkjent Equalizer-distributør for reparasjon.



---

Kilen beveger seg som den skal, men den ser ikke ut til å oppnå fullt trykk når den er belastet.

**Mulig årsak:**

Mellomventil sitter ikke på plass / trykkreguleringsventilen lekker.

**Anbefalt handling:**

Sjekk om ventilkulen er ren. Sett tilbake på plass ved hjelp av hammer og dor. Kontakt en godkjent Equalizer-distributør for reparasjon.

Det hydrauliske trykket reduseres langsomt og pumpehåndtaket heves.

**Mulig årsak:**

Tilbakeslagsventilen ved utgang lekker.

**Anbefalt handling:**

Sjekk om ventilkulen er ren. Sett tilbake på plass ved hjelp av hammer og dor. Kontakt en godkjent Equalizer-distributør for reparasjon.

Det hydrauliske trykket reduseres langsomt og pumpehåndtaket heves ikke.

**Mulig årsak:**

Avløsningsventilen lekker.

**Anbefalt handling:**

Kontakt en godkjent Equalizer-distributør for reparasjon.

**Mulig årsak:**

Stempeltetningen lekker.

**Anbefalt handling:**

Inspiser og se etter oljelekkasje, som kan være tegn på ødelagt tetning eller løs blindplugg. Kontakt en godkjent Equalizer-distributør for reparasjon.

Aktivering av verktøyet føles løs eller reagerer ikke.

**Mulig årsak:**

Det er luft i det hydrauliske systemet.

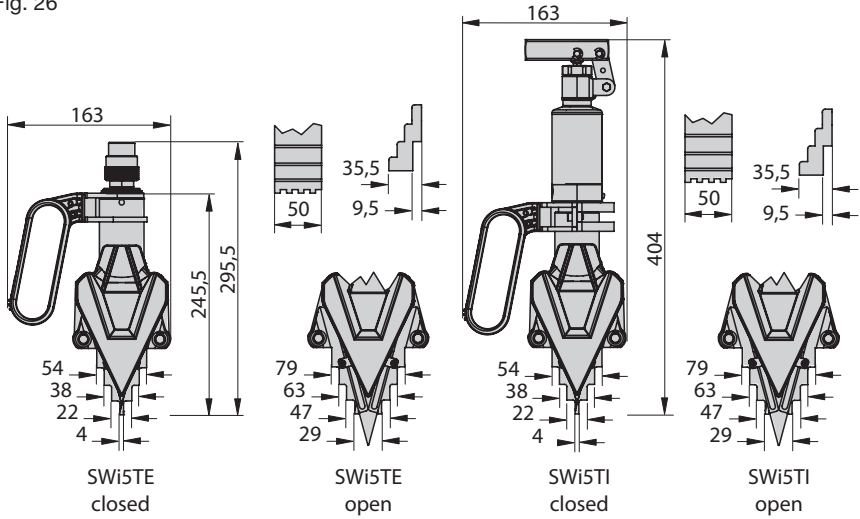
**Anbefalt handling:**

Tøm luften fra det hydrauliske systemet. Kontakt en godkjent Equalizer-distributør for reparasjon.

## 8.0 Tekniske data

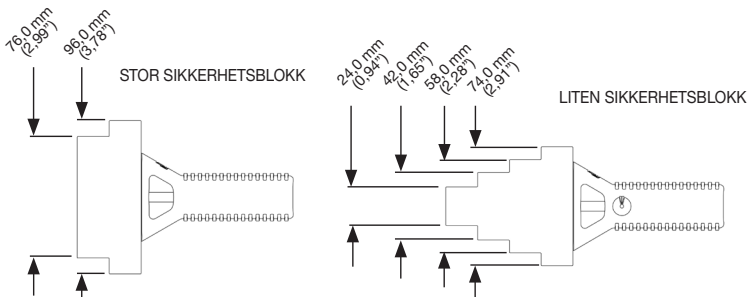
### 8.1 SWi5TE/ SWi5TI Mål (se fig. 26)

Fig. 26



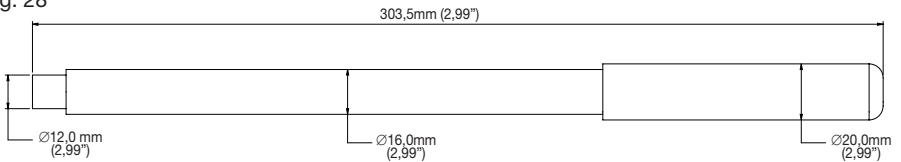
### 8.2 Mål sikkerhetsblokk (se fig. 27)

Fig. 27



### 8.3 SWi5TI pumpehåndtak (se fig. 28)

Fig. 28



## 8.4 SWi5TE/ SWi5TI Spesifikasjonstabell

Modellnummer	Type	Maksimal åpningsavstand per verktøy  (am. tonn)	Minimal åpningsavstand  (in)	Flensmål	Kjeftbredde  (in)	Verktøyvekt  (lbs)	Settvekt  (lbs)	Mål veske  (in)
				Minimum tilgangsåpning A (in)				
SWi5TE-S*	Ekstern hydraulisk	7,6 (67,6 kN)	4 (102 mm)	0,16 (4 mm)	1,97 (50 mm)	11,4 (290 mm)	19,1 (485 mm)	22,8 x 13,4 x 7,1 (579 x 340 x 180 mm)
SWi5TE-T*	Ekstern hydraulisk	7,6 (67,6 kN)	4 (102 mm)	0,16 (4 mm)	1,97 (50 mm)	11,4 (290 mm)	31,7 (942 mm)	22,8 x 13,4 x 7,1 (579 x 340 x 180 mm)
SWi5TI-S*	Integrert hydraulisk	7,6 (67,6 kN)	4 (102 mm)	0,16 (4 mm)	1,97 (50 mm)	15,4 (391 mm)	23,1 (587 mm)	22,8 x 13,4 x 7,1 (579 x 340 x 180 mm)
*Verktøynummer: SWi5TE				•Verktøynummer: SWi5TI				



**EQUALIZER**<sup>™</sup>  
AN ENERPAC BRAND

[www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)