

# BETTCHER Industries, Inc.

---

*Betjeningsvejledning & reservedelsliste*



Manual # 108795

Genudgivelse: 7. september 2006  
TMC # 805

---

For assistance kontakt:  
BETTCHER INDUSTRIES, INC.

P.O. Box 336

Vermilion, OH 44089

U.S.A.

Telefon: 440-965-4422

800-321-8763

Fax: 440-328-4535

*www.bettcher.com*

Informationen i dette dokument kan ændres uden varsel.

Ingen del af dette dokument må reproduceres eller transmitteres i nogen form eller på nogen måde, elektronisk eller mekanisk, til hvilket som helst formål, uden udtrykkelig skriftlig tilladelse fra Bettcher Industries, Inc.

Skriftlig tilladelse til hel eller delvis reproduktion er hermed givet til de lovlige ejere af AirShirz®, med hvilken denne betjeningsvejledning er leveret.

Betjeningsvejledningen er tilgængelig på andre sprog efter anmodning. Yderligere kopier af betjeningsvejledningen er tilgængelige ved at ringe eller skrive til regionschefen eller ved at kontakte:

BETTCHER INDUSTRIES, INC.  
P.O. Box 336  
Vermilion, Ohio 44089-336  
U.S.A.

Telefon: 440/965-4422  
(i U.S.A.): 800/321-8763  
Fax: 440/328-4535

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

Informationen som gives i denne betjeningsvejledning er vigtig for dit helbred, din komfort og sikkerhed. For sikker og korrekt betjening bør hele denne betjeningsvejledning læses, før udstyret anvendes.



Copyright © 2016 by Bettcher Industries, Inc.  
Alle rettigheder forbeholdt  
Oversættelse af de oprindelige instruktioner

**INDHOLDSFORTEGNELSE**

|                   |   |           |
|-------------------|---|-----------|
| <b>AFSNIT 1.0</b> | <b>Introduktion</b>   | <b>1</b>  |
|                   | 1.1 Maskinspecifikationer   | 1         |
| <b>AFSNIT 2.0</b> | <b>Tiltænkt anvendelse</b>  | <b>2</b>  |
|                   | 2.1 Advarsel  | 2         |
|                   | 2.2 Anbefalet arbejdsproces   | 3         |
| <b>AFSNIT 3.0</b> | <b>Funktion</b>   | <b>11</b> |
|                   | 3.1 Maskinfunktion  | 11        |
|                   | 3.2 Sikkerhedsanbefalinger & advarsler  | 11        |
| <b>AFSNIT 4.0</b> | <b>Sikkerhedsfunktioner</b>   | <b>13</b> |
|                   | 4.1 Luftforsyning lynkobling  | 14        |
|                   | 4.2 Blad-spærhage   | 14        |
|                   | 4.3 Fuldt afskærmet fingerstrop   | 15        |
| <b>AFSNIT 5.0</b> | <b>Ergonomi &amp; miljø</b>   | <b>16</b> |
| <b>AFSNIT 6.0</b> | <b>Udpakning</b>  | <b>16</b> |
| <b>AFSNIT 7.0</b> | <b>Installation</b>   | <b>17</b> |
|                   | 7.1 Konfiguration #1-Permanent montering på<br>enden af lufttilførselsrør         | 17        |
|                   | 7.2 Konfiguration #2-Montering på luftslange eller<br>rør med standard lynkobling | 18        |
| <b>AFSNIT 8.0</b> | <b>Instruktioner til betjening</b>  | <b>19</b> |
|                   | 8.1 Blad-sættet   | 19        |
|                   | 8.1.1 Installationssekvens for blad   | 20        |
|                   | 8.1.2 Fjernelsesekvens for blad   | 23        |
|                   | 8.2 MicroBreak strop  | 25        |
|                   | 8.2.1 Justering af MicroBreak strop   | 26        |
|                   | 8.2.2 Fjernelse af MicroBreak strop   | 26        |
|                   | 8.2.3 Montering af MicroBreak strop   | 27        |
|                   | 8.3 Betjening og produkthåndtering  | 28        |
|                   | 8.4 Fejlfinding & korrektion  | 30        |

**INDHOLDSFORTEGNELSE**  
(fortsat)

|                   |   |           |
|-------------------|---|-----------|
| <b>AFSNIT 9.0</b> | <b>Vedligeholdelse</b>                        | <b>34</b> |
| 9.1               | Daglige/periodiske kontroller                 | 34        |
| 9.1.1             | Bladskarphed                                  | 34        |
| 9.1.2             | Lækagetests                                   | 34        |
| 9.1.3             | Smøring                                       | 37        |
| 9.2               | Justeringer                                   | 39        |
| 9.2.1             | Justering af fingerstrop-støtteskrue          | 39        |
| 9.2.2             | Justering af regularitet                      | 40        |
| 9.2.3             | Slagjustering                                 | 41        |
| 9.3               | Bladslibning og vedligeholdelse               | 43        |
| 9.3.1             | Forståling af bladene                         | 43        |
| 9.3.2             | Slibning af bladene                           | 44        |
| 9.3.3             | Kontrol af bladskarphed                       | 47        |
| 9.3.4             | Justering af bladmøtrik                       | 48        |
| 9.3.5             | Udskiftning af bladets tapbøsning             | 50        |
| 9.4               | Monterings/demonteringsprocedurer             | 51        |
| 9.4.1             | Fjernelse af dæksel                           | 51        |
| 9.4.2             | Montering af dæksel                           | 52        |
| 9.4.3             | Fjernelse af blad spærhage                    | 52        |
| 9.4.4             | Montering af blad spærhage                    | 53        |
| 9.4.5             | Frakobling af Master-forbindelse              | 53        |
| 9.4.6             | Tilkobling af Master-forbindelse              | 54        |
| 9.4.7             | Fjernelse af servokobling                     | 56        |
| 9.4.8             | Montering af servokobling                     | 56        |
| 9.4.9             | Fjernelse af fingerstrop & fjeder             | 57        |
| 9.4.10            | Montering af fingerstrop & fjeder             | 57        |
| 9.4.11            | Fjernelse af drivkobling                      | 59        |
| 9.4.12            | Montering af drivkobling                      | 62        |
| 9.4.13            | Fjernelse af arbejdscyliner                   | 63        |
| 9.4.14            | Montering af arbejdscyliner                   | 72        |
| 9.4.15            | Fjernelse af styreventil                      | 73        |
| 9.4.16            | Montering af styreventil                      | 74        |
| 9.4.17            | Fjernelse af bageste montagesamling           | 75        |
| 9.4.18            | Montering af bageste montagesamling           | 75        |
| 9.4.19            | Udskiftning af luftledning i snoet rørføring  | 76        |
| 9.4.20            | Udskiftning af luftledningsfilterelement      | 77        |
| 9.4.21            | Fjernelse af rørføring fra montager med hager | 79        |

**INDHOLDSFORTEGNELSE**  
**(fortsat)**

|                    |   |            |
|--------------------|---|------------|
| <b>AFSNIT 10.0</b> | <b>Rengøring</b>                                | <b>79</b>  |
| <b>AFSNIT 11.0</b> | <b>Reservedelsliste</b>                         | <b>82</b>  |
| 11.1               | Airshirz® Forstørret billede                    | 82         |
| 11.2               | Lille arbejdscyliner-samling                    | 88         |
| 11.3               | Stor kraftig arbejdscyliner-samling             | 90         |
| 11.4               | Ekstrastor kraftig arbejdscyliner-samling       | 92         |
| 11.5               | AirShirz® Magnum Forstørret billede             | 94         |
| 11.6               | AirShirz® Magnum XX-stor arbejdscyliner-samling | 100        |
| 11.7               | Tilgængeligt valgfrit udstyr                    | 102        |
| <b>AFSNIT 12.0</b> | <b>Om denne betjeningsvejledning</b>            | <b>103</b> |
| 12.1               | Andre sprog                                     | 103        |
| 12.2               | Dokumentidentifikation                          | 103        |
| 12.3               | Software og duplikering                         | 104        |
| <b>AFSNIT 13.0</b> | <b>Kontaktadresser og telefon</b>               | <b>104</b> |

**DENNE SIDE ER BEVIDST UBESKREVET**

**AFSNIT 1.0 INTRODUKTION**

Bettcher AirShirz® er et letvægts-, ydedygtigt, pneumatisk skæreværktøj, der er fremstillet til at udføre gøremål, der før blev udført med håndbetjente sakse eller klippemaskiner. Det er yderst effektivt til brug inden for fjerkræ- og industriområder, og det er fremstillet med de højest mulige standarder for sikkerhed, ergonomi og produktivitet. Dette alsidige værktøj, med de omhyggeligt konstruerede blade i rustfrit stål, giver alle aktiviteter konsekvent ydelseskontrol.

Bettcher AirShirz®, beskrevet i denne betjeningsvejledning, er blevet testet af et uafhængigt certificeringsorgan, Pruef- und Zertifizierungsstelle der Fleischerei-Beruffsgenossenschaft, Mainz, Tyskland og efterkommer Maskindirektiv 89/392/EØF og er også i overensstemmelse med prEN 12984:1997E "Sikkerheds- og hygiejnekrav til flyttelige levnedsmiddelmaskiner og/eller håndbetjente maskiner og anordninger udstyret med mekanisk drevne skæreværktøjer", som inkluderer overensstemmelse med de følgende standarder:



EN 292: 1991 Del 1 og 2  
ISO 3744 Støjmåling

EN 31688 Lydforhold  
EN 28662-1 Vibrationsmåling

Bettcher AirShirz® er endvidere autoriseret af USDA og Agriculture og Agri-Food Canada til brug i kontrollerede kød- og fjerkræslagterier.

**1.1 Maskinspecifikationer**

|            |                 |   |
|------------|-----------------|---|
| Vægt:      | Kraftenhed      | 17 oz. – 24.6 oz. (480 g – 694 g) (afhængig af model) |
|            | Blad-sæt        | 4 oz. – 9.3 oz. (113 g – 262 g) (afhængig af model)   |
| Størrelse: | Kraftenhed      | 1-3/4 x 4 x 6 tommer (4.5x10x15 cm)                   |
|            | Blad-sæt        | Ca. 5 tommer (13 cm) (afhængig af model)              |
|            | Snoet rørføring | 8 fod (244 cm) lige                                   |

|                        |   |
|------------------------|---|
| Kraftforsyning         | Filtreret luft ved 80 til 120 PSI (5,5 til 8,3 bar)   |
| Luftforbrug            | Cirka 2 standard kubikfod/min.<br>(5,5 l/min.) ved 30 klip/min.   |
| Driftstemperaturområde | 0 °C (32 °F) til 40 °C (100 °F)   |
| Utdækkede materialer   | Rustfrit stål, elokseret aluminium, nylon, acetal, polypropylen, nitril, polysulfon, polyuretan og polyetheretherketone |

## AFSNIT 2.0 TILTÆNKET ANVENDELSE

## 2.1 Advarsel

Bettcher AirShirz® anvendes til fjernelse af fedt og væv, udvinding af magert kød fra fedt i fjerkræindustrien og som et universelt skæreværktøj ved andre anvendelsesområder, hvor der anvendes manuelle sakse. Enhver anvendelse ved andre brugsforhold, end disse som AirShirz® er designet og konstrueret til, kan medføre alvorlige kvæstelser.

|  |                 |   |
|--|-----------------|---|
|   | <u>ADVARSEL</u> |  |
| <p>FABRIKANTEN PÅTAGER SIG INTET ANSVAR FOR NOGEN UAUTHORISEREDE DESIGNÆNDRINGER, MODIFIKATIONER ELLER BRUG AF DELE SOM IKKE ER LEVERET AF FABRIKANTEN ELLER BRUG AF DELE SOM IKKE ER DESIGNET TIL BRUG PÅ DEN SPECIFIKKE MODEL OG INDBEFATTER ÆNDRINGER I DRIFTSPROCEDURER FORETAGET AF EJEREN ELLER HVILKEN SOM HELST AF EJERENS MEDARBEJDERE.</p> <p><u>FOR EN SIKKER OG KORREKT BETJENING BØR HELE MANUALEN LÆSES FØR DETTE UDSKYR ANVENDES.</u></p> |                 |   |

|  |  |                 |  |
|--|--|-----------------|--|
|    |  | <u>ADVARSEL</u> |  |
| <p>SKARPE BLADE KAN FORÅRSAGE KVÆSTELSER!<br/>DRIVKRAFTEN SKAL ALTID FRAKOBLES, OG BLADENE SKAL FJERNES FØR SERVICEEFTERSYN.</p> |  |                 |  |

|  |   |                 |   |   |
|--|---|-----------------|---|---|
|   |  | <u>ADVARSEL</u> |  |  |
| <p>BLADENE ER MEGET SKARPE. BRUG SKÆREFASTE HANDSKER VED BETJENING AF AIRSHIRZ®.</p> |   |                 |   |   |

|   |   |                 |   |   |
|---|---|-----------------|---|---|
|    |  | <u>ADVARSEL</u> |  |  |
| <p><b>AIRSHIRZ® MAGNUM</b></p> <p>FARE FOR AMPUTATION. BLADENE ER MEGET SKARPE. BRUG SKÆREFASTE BRYNJEHANDSKER VED BETJENING AF AIRSHIRZ® MAGNUM.</p> |   |                 |   |   |



## 2.1 Advarsel (fortsat)

|   |                        |   |
|---|------------------------|---|
|    | <b><u>ADVARSEL</u></b> |  |
| <b>LUK ALTID BLADENE OG LÅS BLADETS SPÆRHAGE NÅR VÆRKTØJET IKKE ANVENDES.</b>   |                        |   |
| <b>FORSIGTIG</b>  |                        |   |
| BRUG KUN RESERVEDELE PRODUCERET AF BETTCHER INDUSTRIES, INC.<br>BRUG AF ERSTATNINGSDELE ANNULLERER GARANTIE OG KAN FORÅRSAGE<br>OPERATØRKVÆSTELSER OG BESKADIGELSE AF UDSKYRET. |                        |   |

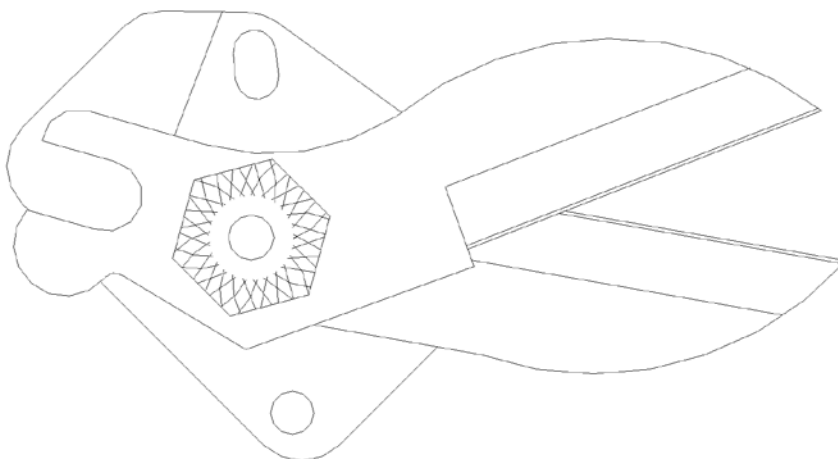
## 2.2 Anbefalet arbejdsproces

Der findes et tilbehørsudvalg fra Bettcher Industries til tilpasning af AirShirz® til specielle anvendelsesområder. Blad-sæt leveres som standard i formerne lige, buede og kuglespids. Flere forskellige bladkonfigurationer muliggør flere anvendelser til fjerkræsbehandlinger, så som angivet på de følgende sider. Disse blade er ikke beregnet til skæring af ben.

Specielle blad-sæt kan leveres til visse anvendelsesområder ved at rette henvendelse til Bettcher Industries. Trykluftregulatorer og luftfiltre til industrielle trykluftsystemer er også tilgængelige via Bettcher Industries. Smøremidler, godkendt til levnedsmidler, og reservedele leveres af Bettcher Industries. (Se afsnit 11.2)

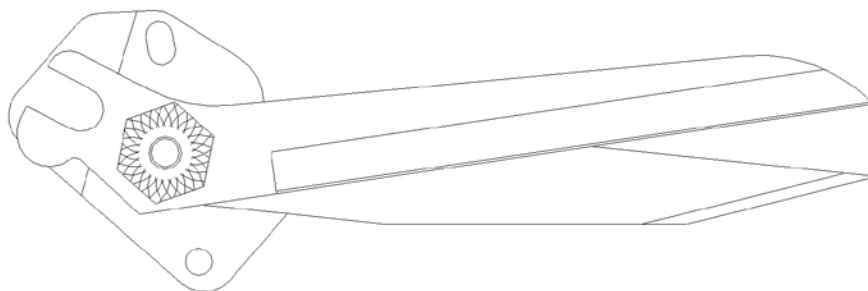
Den følgende anbefalingsliste er ikke forudsat til at være en total og omfattende oversigt, men den gives som vejledning. Yderligere anvendelser er mulige.

## 2.2 Anbefalet arbejdsproces (fortsat)

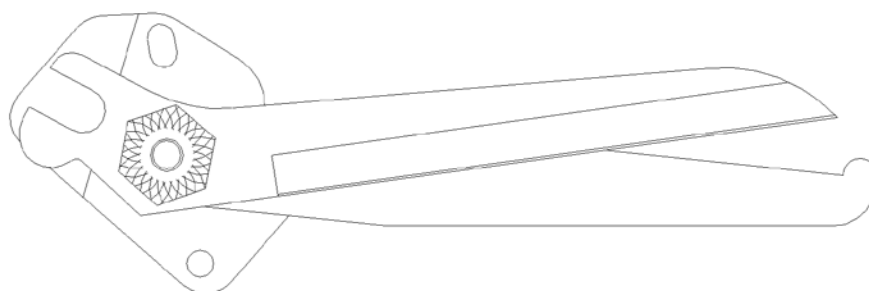
**Lige blade**

| Delnummer | Beskrivelse                      | Typisk anvendelse                               |
|-----------|----------------------------------|---|
| 108498    | 1-3/8" Lige bladsamling (takket) | *Generel anvendelse                             |
| 108499    | 1-11/16" Lige bladsamling        | *Generel anvendelse                             |
| 108539    | 2-1/2" Lige bladsamling (takket) | *Generel anvendelse                             |
| 108169    | 3-1/4" Lige bladsamling          | Skærer sener fra fileter<br>*Generel anvendelse |
| 108702    | 3-3/4" Mikro-takket              | Kevlar® og fiberglas                            |
| 108053    | 4-1/4" Lige bladsamling          | *Generel anvendelse                             |
| 108361    | 5-1/4" Lige bladsamling          | *Generel anvendelse                             |

| * Generel anvendelse   |   |
|------------------------|---|
| Trim af lår            | Markerer haler til ombukning              |
| Trim af bryst          | Separerer hjerter-levere og trim af kråse |
| Udskærer vinger (trim) | Hus inspektion                            |
| Fjerner vingespids     | Backup USDA inspektør                     |
| Fjerner haler          | Spejlinspektionsstation                   |

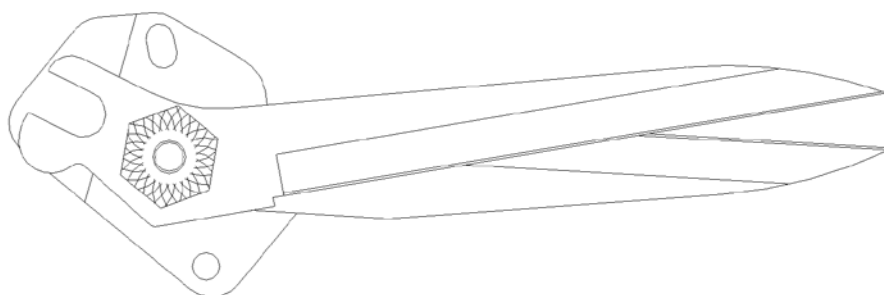
**2.2 Anbefalet arbejdsproces (fortsat)****Blade til kråse**

| <b>Delnummer</b> | <b>Beskrivelse</b>       | <b>Typisk anvendelse</b> |
|------------------|--------------------------|--------------------------|
| 108146           | 4-1/4" Kråse bladsamling | Åbning og trim af kråse  |
| 108375           | 5-1/4" Kråse bladsamling | Åbning og trim af kråse  |

**2.2 Anbefalet arbejdsproces (fortsat)****Blade med kuglespids**

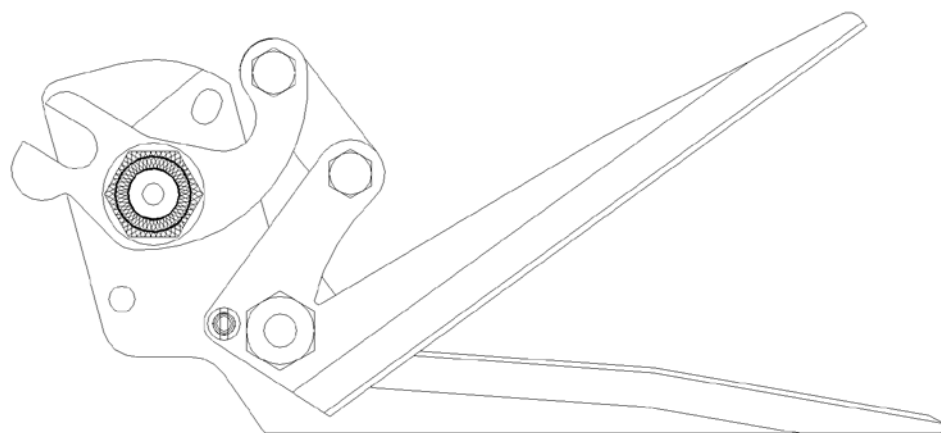
| <b>Delnummer</b> | <b>Beskrivelse</b>   | <b>Typisk anvendelse</b>                  |
|------------------|--|---|
| 108209           | 3-1/4" Bladsamling med kort kuglespids                       | J-klip kalkun høns /<br>afluftningsåbning |
| 108055           | 4-1/4" Bladsamling med kuglespids                            | Backup afluftningsåbning og J-klip        |
| 108208           | 4-1/4" Slagtekyllingafluftning bladsamling<br>med kuglespids | Backup afluftningsåbning                  |

## 2.2 Anbefalet arbejdsproces (fortsat)

**Blade med lav profil**

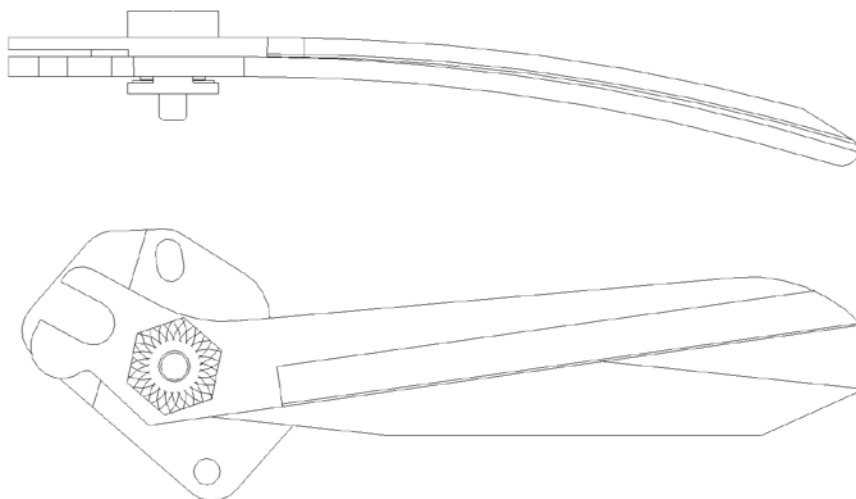
| <b>Delnummer</b> | <b>Beskrivelse</b>                 | <b>Typisk anvendelse</b> |
|------------------|------------------------------------|--------------------------|
| 108496           | 2-1/2" Lav profil lige bladsamling | *Generel anvendelse      |
| 108475           | 4-1/4" Lav profil lige bladsamling | *Generel anvendelse      |

| <b>* Generel anvendelse</b> |   |
|-----------------------------|---|
| Trim af lår                 | Markerer haler til ombukning              |
| Trim af bryst               | Separerer hjertes-levere og trim af kråse |
| Udskærer vinger (trim)      | Hus inspektion                            |
| Fjerner vingespids          | Backup USDA inspektør                     |
| Fjerner haler               | Spejlinspektionsstation                   |

**2.2 Anbefalet arbejdsproces (fortsat)****Blade til bordplade**

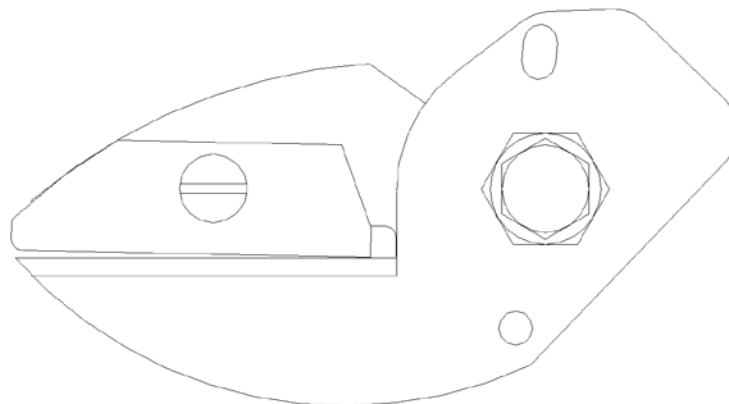
| <b>Delnummer</b> | <b>Beskrivelse</b>                      | <b>Typisk anvendelse</b>    |
|------------------|---|-----------------------------|
| 108700           | Mikro-takket bladsamling til bordplader | Fiberglas og tekstiler      |
| 108505           | Bladsamling til bordplader              | Polstring                   |
| 108720           | Kevlar® bladsamling til bordplader      | Kevlar® og kraftige stoffer |

## 2.2 Anbefalet arbejdsproces (fortsat)

**Buede blade**

| Delnummer | Beskrivelse                      | Typisk anvendelse   |
|-----------|----------------------------------|---------------------|
| 108054    | 4-1/4" Buet bladsamling          | *Generel anvendelse |
| 108210    | 4-1/4" Evis buet bladsamling     | *Generel anvendelse |
| 103799    | 4-1/4" bakgear kurve bladsamling | *Generel anvendelse |

| * Generel anvendelse   |   |
|------------------------|---|
| Trim af lår            | Markerer haler til ombukning              |
| Trim af bryst          | Separerer hjertes-levere og trim af kråse |
| Udskærer vinger (trim) | Hus inspektion                            |
| Fjerner vingespids     | Backup USDA inspektør                     |
| Fjerner haler          | Spejlinspektionsstation                   |

**2.2 Anbefalet arbejdsproces (fortsat)****Blade til halsbrækning**

| <b>Delnummer</b> | <b>Beskrivelse</b>                      | <b>Typisk anvendelse</b>               |
|------------------|---|--|
| 108170           | Bladsamling til halsbrækning            | Efterbearbejdning / bjærgning af halse |
| 108224           | Spejlvendt bladsamling til halsbrækning | Efterbearbejdning / bjærgning af halse |



## AFSNIT 3.0 FUNKTION

### 3.1 Maskinfunktion

Den jævne betjening af AirShirz® opnås ved at kontrollere mængden af trykluft, der leveres til begge sider af **arbejdscylinderen**. **Servokoblingen** detekterer det bevægelige blads og fingerstroppens positioner og genererer et kommandosignal til åbning eller lukning af bladet. Dette kommandosignal leveres til **reguleringsventilen**, som derefter tilfører eller bortleder trykluft til **arbejdscylinderen**. **Arbejdscylinderen** driver en stang, der roterer **drivkoblingssamlingen**. En rulle i **drivkoblingssamlingen** aktiverer en udsparring i det bevægelige blad og får det til at vippe, hvilket åbner eller lukker bladene.

AirShirz® har den fordel, at den kræver meget mindre håndkraft til betjening, da den aktuelle skærekraft leveres af trykluft. En anden fordel er, at den kræver mindre bevægelse af operatørens hånd til en given størrelse udskæring. Bladene åbner og lukker 45°, mens fingerstroppen kun bevæger sig ca. 23°.

AirShirz® fastholdes og betjenes på samme måde som en håndsaks. Der er et tommelfingerhul og en fingerstrop. Bladene lukker ligesom en saks, når fingerstroppen klemmes, og åbner når det frigøres. Bladenes bevægelse følger fingerstroppens bevægelse.

En retur fjeder bevæger fingerstroppen udad til "blade åben" positionen, hvilket aflaster operatørens fingermuskler i denne fase af skærecyklussen. Da AirShirz® får skærekraften fra trykluftledningen, er den eneste kraft, som operatøren føler ved et klip, kraften der kræves til at klare retur fjederen. **Derfor er operatørens anstrengelse konstant uanset klippets sværhedsgrad.**

Den grundlæggende AirShirz® består af 3 dele – kraftenheden, blad-sættet og filtret/koblingen. Tryklufttilførslen skal have et standardfilter og en trykregulator. En smøreanordning er ikke påkrævet.

### 3.2 Sikkerhedsanbefalinger og advarsler

Når AirShirz® anvendes korrekt, er den sikker og let at anvende. **Da dette er en kraftig klippeanordning, kan den dog forårsage alvorlige kvæstelser, hvis den anvendes uagtsomt.**

**3.2 Sikkerhedsanbefalinger og advarsler (fortsat)**

Bladene drives af koblinger, der forbinder dem til arbejdscylinderen. Disse koblinger drives med stor kraft. Designet af AirShirz® er omhyggeligt, således at operatørens fingre er sikkert væk fra alle klempunkter, så længe **enheden holdes på den normale måde og betjenes med dækslet anbragt**. Til venstrehåandede brugere findes en ekstra fingerbeskyttelse for at forebygge en utilsigtet placering af fingeren i bladets åbning (delnummer 108455).

**AirShirz® må aldrig efterlades med bladene åbne, da det kan medføre alvorlige kvæstelser! Når værktøjet ikke er i brug eller håndteres på anden måde end klipning af produkter (f.eks. rengøring, vedligeholdelse, etc.), skal luftforsyningen frakobles ved lynkoblingen.**



## 3.2 Sikkerhedsanbefalinger og advarsler (fortsat)




ADVARSEL



**SKARPE BLADE KAN FORÅRSAGE KVÆSTELSER!  
KRAFTFORSYNINGEN SKAL ALTID FRAKOBLES, OG BLADENE SKAL  
FJERNES FØR SERVICEEFTERSYN.**




ADVARSEL




**BLADENE ER MEGET SKARPE. BRUG SKÆREFASTE HANDSKER VED  
BETJENING AF AIRSHIRZ®.**




ADVARSEL




**AIRSHIRZ® MAGNUM**

**FARE FOR AMPUTATION. BLADENE ER MEGET SKARPE. BRUG SKÆREFASTE  
BRYNJEHANDSKER VED BETJENING AF AIRSHIRZ® MAGNUM.**



ADVARSEL



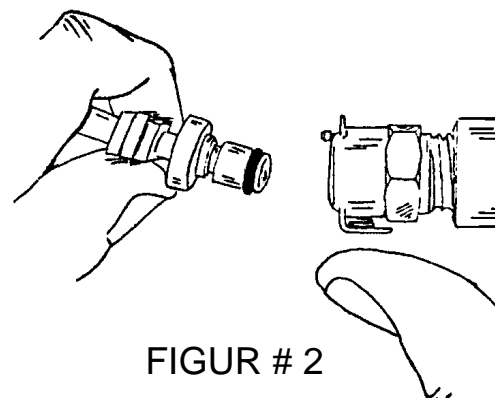
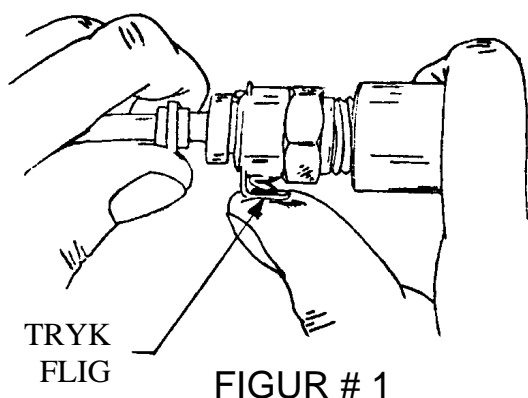
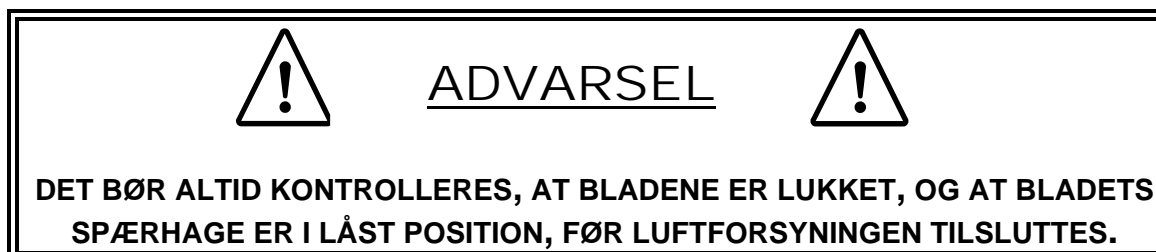
**LUK ALTID BLADENE OG LÅS BLADETS SPÆRHAGE NÅR VÆRKTØJET IKKE  
ANVENDES.**

## AFSNIT 4.0 SIKKERHEDSFUNKTIONER

AirShirz® er fremstillet til sikker og let anvendelse. Disse sikkerhedsfunktioner bør være tydeligt forstået før værktøjet anvendes.

#### 4.1 Luftforsyning lynkobling

Et tryk på en flig frakobler den dobbelte spiralslange fra koblingen (se figur #1 og #2). For at genkoble luften trykkes koblingerne sammen igen, indtil fligen på koblingen klikker i stilling. (Det kan i blandt være nødvendigt at trykke fligen indad, når forbindelsesstykket isættes). Dette forbindelsesstykke bør frakobles, når værktøjet ikke anvendes.



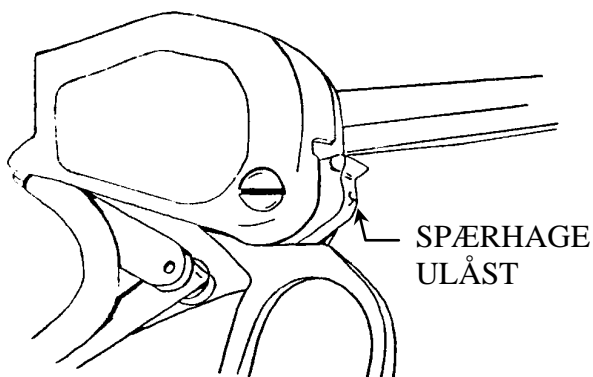
#### 4.2 Blad-spærhage

Der er en låsering lige foran fingerstroppen. Når fingerstroppen trækkes indad mod arbejdscylinderen, ("blade lukket" position), kan denne ring drejes ned mod fingerstroppen. (se figur #3 og #4). I denne position låses fingerstroppen fast og vil ikke være i stand til at bevæge bladene, **når de først er lukket.**

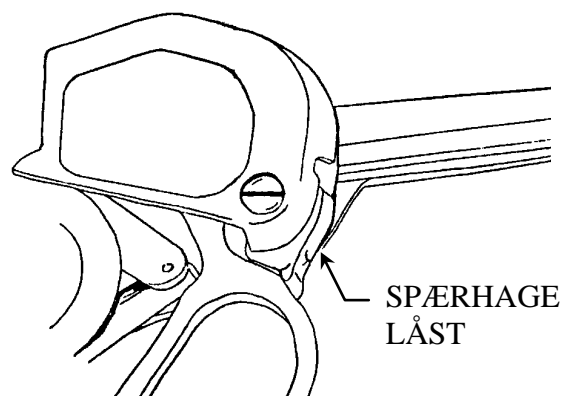
Man bør være opmærksom på at sikre, at bladene er lukket før bladets spærhage låses. Hvis AirShirz® er tilsluttet luftforsyningen, skal værktøjet ganske enkelt holdes, som når der skal foretages et snit, træk fingerstroppen helt indad, hvilket får bladene til at lukke og drej hagen til den låste position.

Hvis luftforsyningen ikke er tilsluttet, lukkes bladene manuelt ved at klemme dem sammen, når man er iført handsker. Træk derefter fingerstroppen helt indad og drej hagen til den låste position. **Dette er den normale hvileposition ved håndtering af AirShirz®, dvs., blade lukket – spærhage låst. Undladelse af overholdelse af denne procedure kan medføre alvorlige kvæstelser.**

## 4.2 Blad-spærhage (fortsat)



FIGUR # 3



FIGUR # 4

For at åbne blad-spærhagen holdes fingerstroppe mod arbejdscylinderen, og låseringen drejes udad til den ovenfor viste position. Der er en mindre fastholderhandling, som holder låseringen i enten låst eller ulåst position.

## 4.3 Fuldt afskærmet fingerstrop

Fingerstroppe fungerer som en guide for fingrene. Den holder dem væk fra ledforbindelsen og beskytter også bagsiden af fingrene mod at støde mod arbejdet. **Hold alle fingre inde i fingerstroppe når AirShirz® betjenes.**

## AFSNIT 5.0 ERGONOMI & MILJØ

Bettcher AirShirz® er fremstilet til at give en 'sakslygnende' ydelse, samtidig med at der hele tiden tillades fuld kontrol over bladene.

Det ergonomiske design er let og velafbalanceret, så det passer komfortabelt i operatørens hånd. Når det anvendes korrekt, mindsker en enestående reduktion af kraft og muskeltræthed væsentligt udsættelse for skader opstået ved vedvarende ensformig gentagen belastning og øger arbejdsproduktiviteten.

Indbyggede sikkerhedsfunktioner medvirker til at reducere risikoen for ulykker.

Det robuste og holdbare design sørger for lang brugslevetid og let vedligeholdelse på stedet.

En offsetfingerstrop er tilgængelig ved speciel bestilling til små håndstørrelser (delnummer 108304).

## AFSNIT 6.0 UDPAKNING

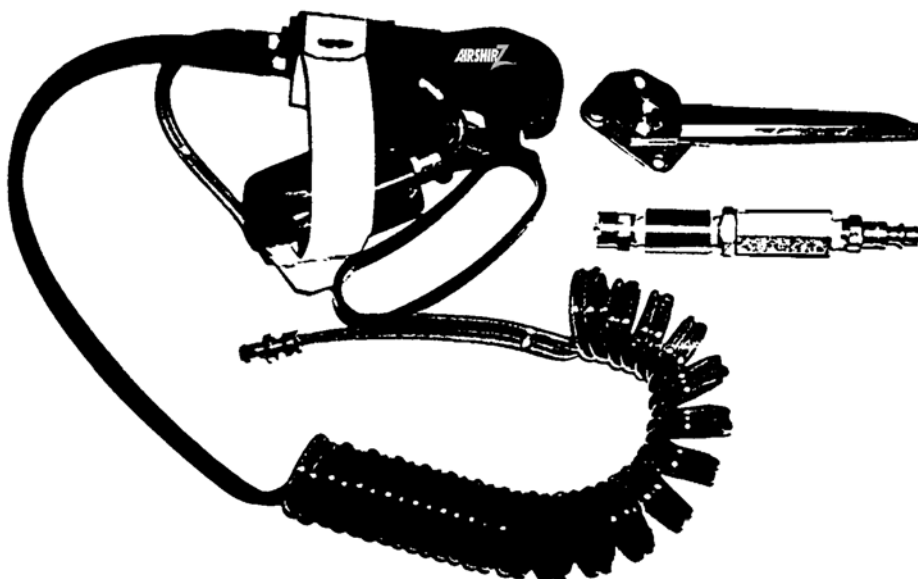
Pak alle artikler forsigtigt ud og efterse dem for forsendelsesbeskadigelser. Kontroller hver artikel i henhold til listen nedenfor: (se figur #5 nedenfor).

Alle enheder:

- Kraftenhed - med monteret spiralslange og MicroBreak -strop.

**Stropen må ikke fjernes på dette tidspunkt.**

- Blad-sæt
- Filter/koblingssamling



FIGUR #5

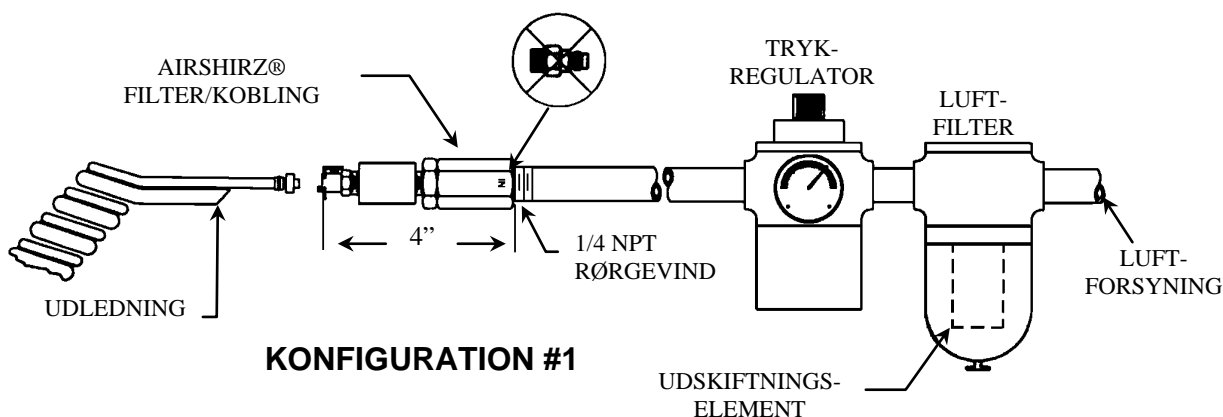
**AFSNIT 7.0    INSTALLATION**

AirShirz® kræver en forsyning af ren luft inden for området 80 til 120 PSI (5,5 – 8,3 bar). Placeringen af forbindelsen til denne luftforsyning bør nøje planlægges, så der foretages en komfortabel føring af spiralslangen væk fra arbejdsaktiviteterne. Forbindelsen bør være tilstrækkelig tæt til at give operatøren fuld bevægelsesfrihed inden for arbejdsområdet, men ikke så tæt at det forårsager sammenvikling af spiralslangen. Vær opmærksom på, at den opbrugte luft udstødes ved spiralslangens forbindelses-ende. Denne udledningsluft bør ledes væk fra operatøren og produktet.

Hvis luftforsyningen ikke allerede er udstyret med et filter og en trykregulator, bør disse monteres. Hvis disse artikler er anskaffet hos Bettcher Industries, passer de på størrelse 1/4 NPT rørgvind. Monteringsrækkefølgen er yderst vigtig. Luftfiltret monteres **opadgående** fra regulatoren og luftmåleren som vist på følgende illustrationer.

**BEMÆRK:**  
NÅR DER FORETAGES RØRFORBINDELSER, SKAL DER ANVENDES GEVINDTAPE.

AirShirz® filter/kobling fastsættes på luftforsyningens udløbs-ende og kan monteres på hver af to konfigurationer:

**7.1    Konfiguration #1 - Permanent montering på enden af lufttilførselsrør**

Anvend en 3/4 tomme åben skruenøgle til at fastholde filterlegemet, mens der anvendes en 9/16 tomme skruenøgle til at løsne standard han-lynkoblingen.

## 7.1 Konfiguration #1 - Permanent montering på enden af lufttilførselsrør (fortsat)

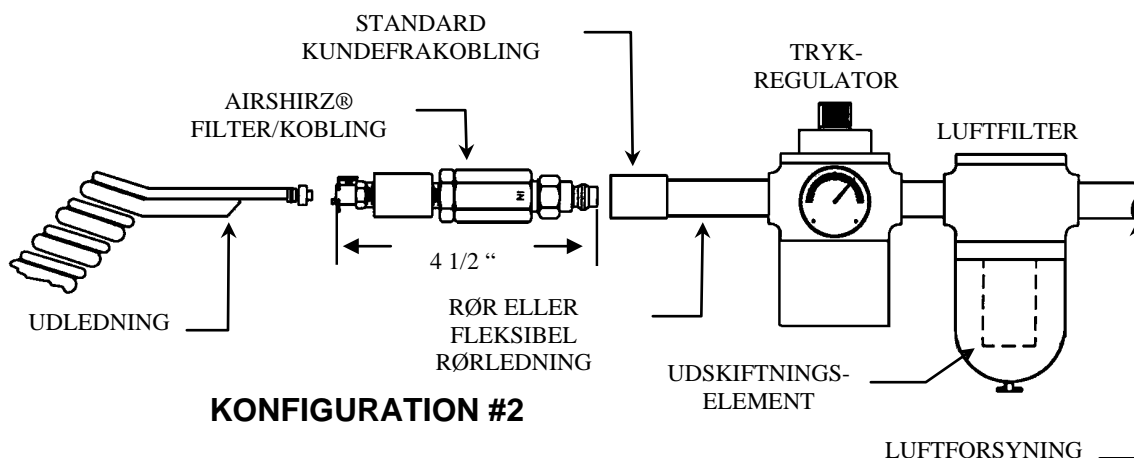
Fjern hanstikket.

Luk for luftforsyningen.

Opbyg trykluftledningen således, at den ender med 1/4 NPT udvendigt gevind til et punkt 4 tommer (10 cm) fra det ønskede AirShirz® indkoblingspunkt.

Påfør gevindtætning på luftforsyningens udvendige gevind og monter filterlegemet direkte på røret.

Tænd for luftforsyningen. Koblingen er klar til brug. (AirShirz® filter/ kobling lukker automatisk, når disse frakobles kraftenheden).



## 7.2 Konfiguration #2 – Montering på luftslange eller rør med standard lynkobling

Luk for luftforsyningen.

Sørg for, at **hun-lynkoblingen** passer nøjagtigt til han-koblingen på AirShirz® filter/koblingssamlingen.

Monter hun-koblingen til enden af et rør eller en fleksibel luftslange og før røret eller slangen til et punkt 4,5 tommer (11 cm) fra det ønskede AirShirz® indkoblingspunkt.

Tænd for luftforsyningen.

Tilslut AirShirz® filter/kobling. Den er klar til brug.

Hvis AirShirz® frakobles, bør det gøres ved den lille kobling på spiralledningen.



## AFSNIT 8.0 INSTRUKTIONER TIL BETJENING

## 8.1 Blad-sættet

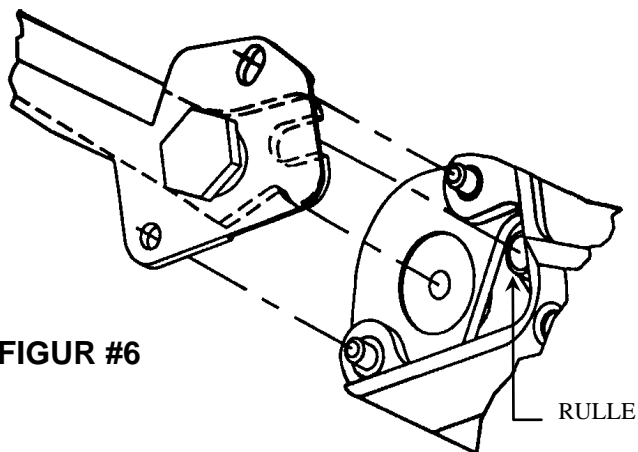
**FORSIGTIG**

BLADENE ER MEGET SKARPE. BRUG SKÆREFASTE HANDSKER VED HÅNDTERING AF BLADENE.  
HOLD BLADENE I DEN LUKKEDE POSITION VED HÅNDTERING.

Bladene leveres som et præcisionstilpasset sæt, som er forudindstillet på fabrikken til optimal ydelse. **Nye blad-sæt må ikke adskilles, og justeringen må ikke ændres.** Monteringsskruen er fremstillet til at flyde indeni samlingen og falder ikke ud. Den må ikke fjernes.

Blad-sættet fremsendes i den normale "**blade lukket**" position. Dette beskytter både operatøren og skærekanterne.

Blad-sættet består af to blade – et fastgjort blad og et bevægeligt blad. Det fastgjorte blad har to huller, som glider på de to stifter i kraftenheden. Det bevægelige blad har en rille, som passer over en rulle på kraftenhedens interne drivmekanisme. Denne rulle er synlig øverst i lommen på kraftenheden som vist.



FIGUR #6

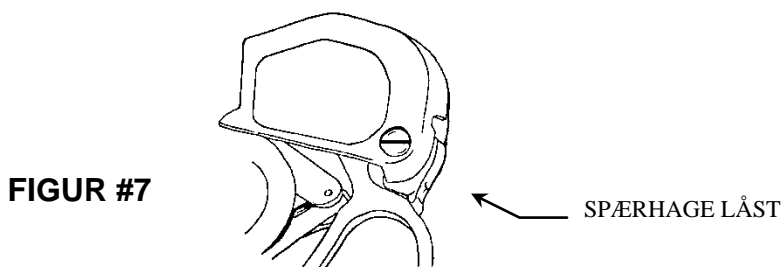
**ADVARSEL**

**AIRSHIRZ® MÅ ALDRIG EFTERLADES MED BLADENE I ÅBEN POSITION.**

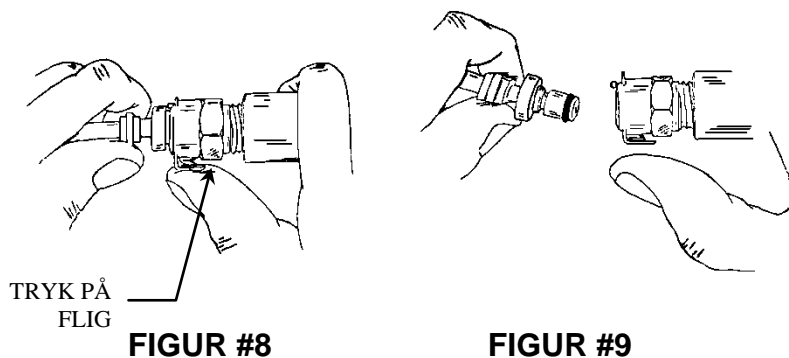
## 8.1.1 Installationssekvens for blad



- Kontrollér, at fingerstroppen er i "blade lukket" position med blad-spærhagen i låst position.



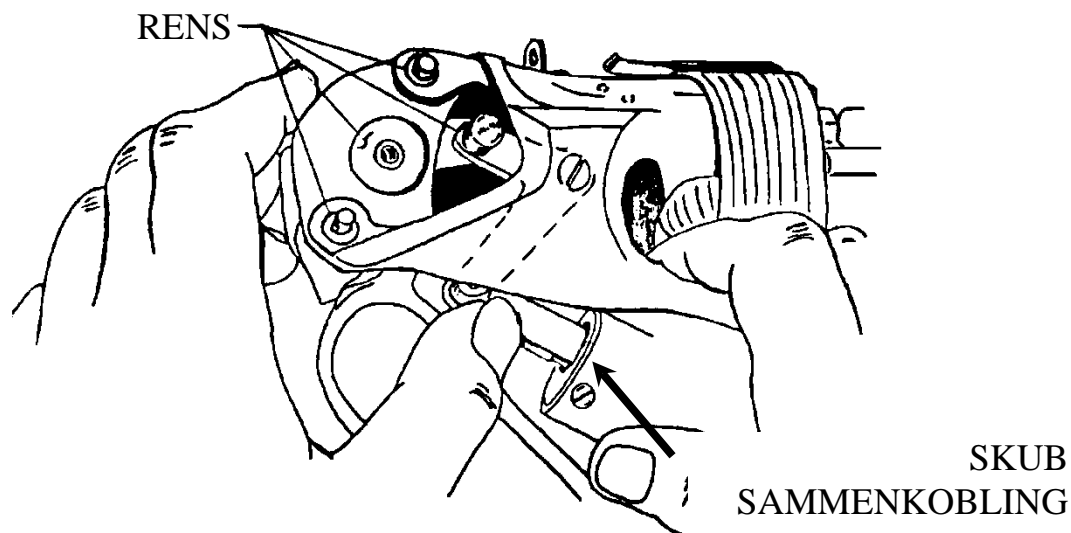
Frakobl luftforsyningen.



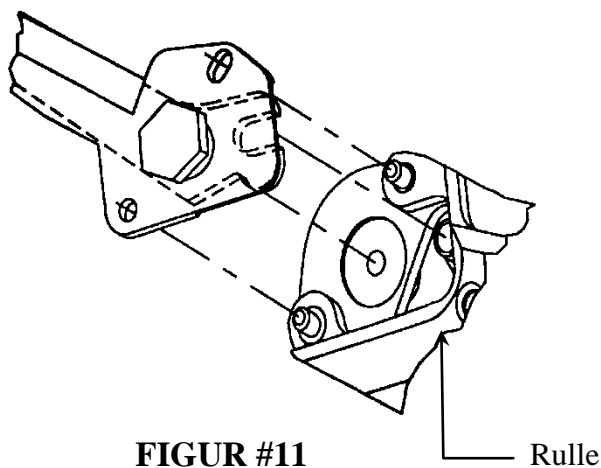
- Kontrollér, at alle overflader på kraftenhedens bladlomme og stifter er rene.

**8.1.1 Installationssekvens for blad (fortsat)**

- Kontrollér, at rullen er øverst i lommen. Hvis ikke, kan den flyttes ved at skubbe fremad på sammenkoblingen ved arbejdscyklens stang. (se figur #10).

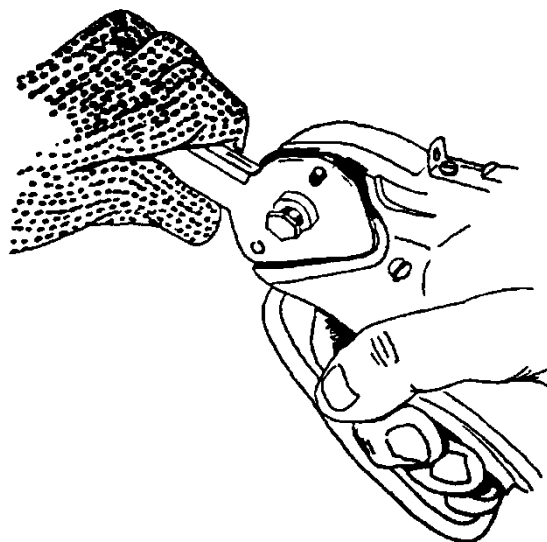
**FIGUR #10**

- Kontrollér, at blad-sættets mekanisme og montageområdet er rent.
- Hold blad-sættet på de lukkede blade med en handske på hånden. Det fastgjorte blad bør pege mod dig, og det bevægelige blad er bagved dette.
- Hold kraftenheden i den anden hånd så bladlommen peger mod dig.
- Ret hullerne i det fastgjorte blad ind med stifterne på kraftenheden som vist.

**FIGUR #11**

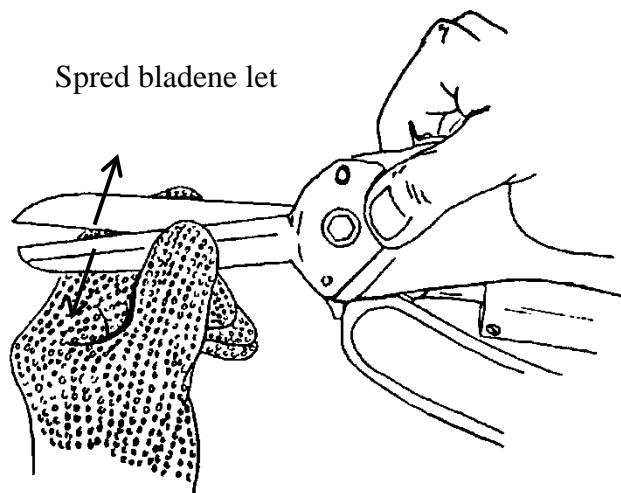
### 8.1.1 Installationssekvens for blad (fortsat)

- Sæt blad-sættet over stifterne og vrik bladene let, mens de skubbes ind i kraftenheden.



**FIGUR #12**

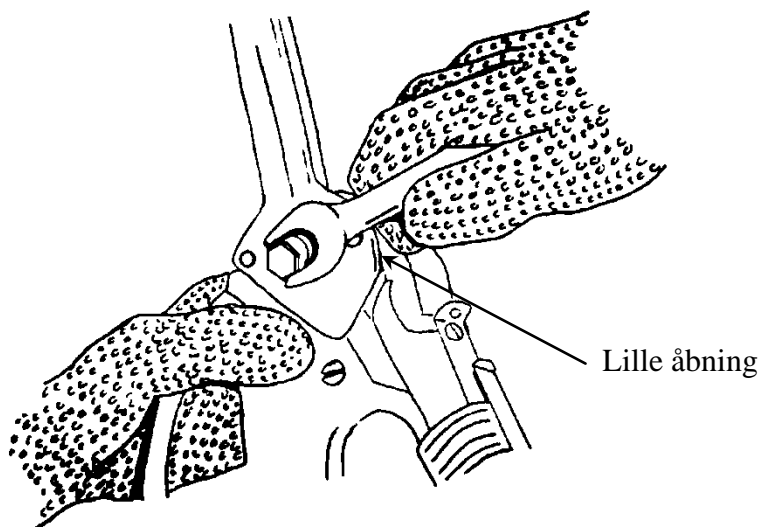
- Hvis blad-sættet ikke går helt ind i lommen, er det fordi udsparingen i det bevægelige blad ikke er korrekt rettet ind med rullen. For at rette udsparingen ind trykkes der nedad på hjørnet af det fastgjorte blad med tommelfingeren, mens bladene spredes let med hånden med handsken. Når udsparingen og rullen er rettet ind, falder blad-sættet på plads.



**FIGUR #13**

- Brug en 1/2 tommer skruenøgle til at spænde blad-sættets monteringskrue.

## 8.1.1 Installationssekvens for blad (fortsat)



FIGUR #14

**BEMÆRK:**

Det er normalt, at der er en meget lille åbning mellem indersiden af den fastgjorte bladplade og kraftenhedens overflade.

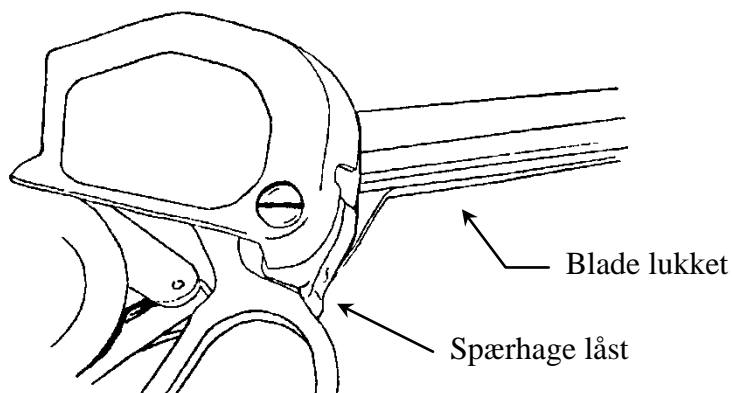
## 8.1.2 Fjernelsessekvens for blad

|   |                 |  |  |
|---|-----------------|--|--|
|   | <u>ADVARSEL</u> |  |  |
| BRUG SKÆREFASTE HANDSKER OG HÅNDTER BLAD-SÆTTET MED BLADENE LUKKET. |                 |  |  |

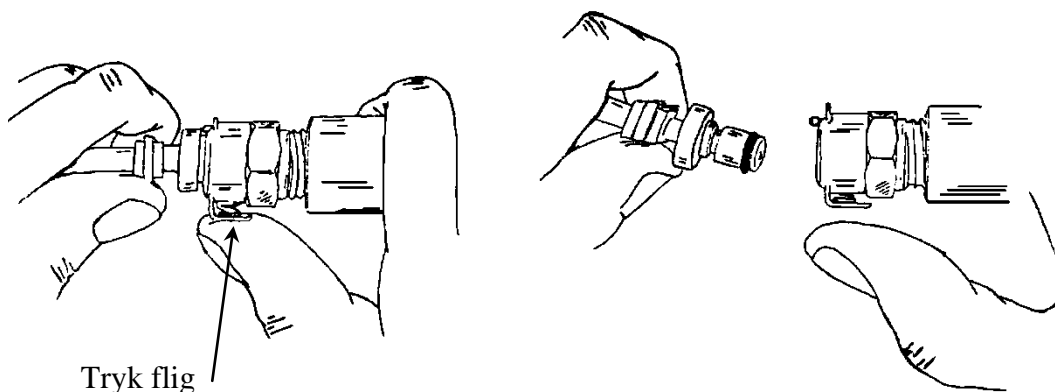
|   |  |                 |  |  |
|---|--|-----------------|--|--|
|   |  | <u>ADVARSEL</u> |  |  |
| <b>AIRSHIRZ® MAGNUM</b>   |  |                 |  |  |
| FARE FOR AMPUTATION. BLADENE ER MEGET SKARPE. BRUG SKÆREFASTE BRYNJEHANDSKER VED BETJENING AF AIRSHIRZ® MAGNUM. |  |                 |  |  |

**8.1.2 Fjernelsessekvens for blad (fortsat)**

- Luk bladene helt og lås blad-spærhagen.

**FIGUR #15**

- Frakobl luftlinjen før der fortsættes.

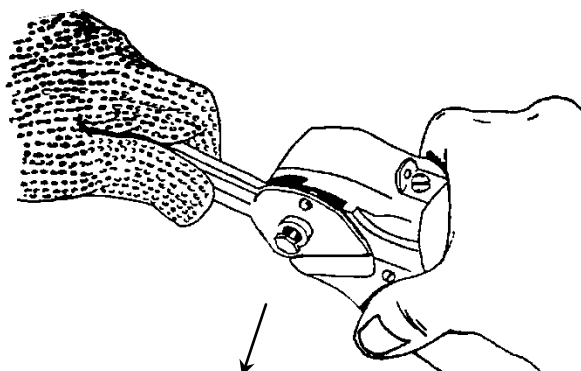
**FIGUR #16****FIGUR #17**

- Brug en 1/2 tommer skruenøgle til at løsne bladets monteringskrue indtil den løsnes tilstrækkeligt til at bevæge ind og ud. Denne skrue forbliver på blad-sættet og falder ikke ud. Forsøg ikke at fjerne skruen fuldstændigt.

**FIGUR #18**

### 8.1.2 Fjernelsessekvens for blad (fortsat)

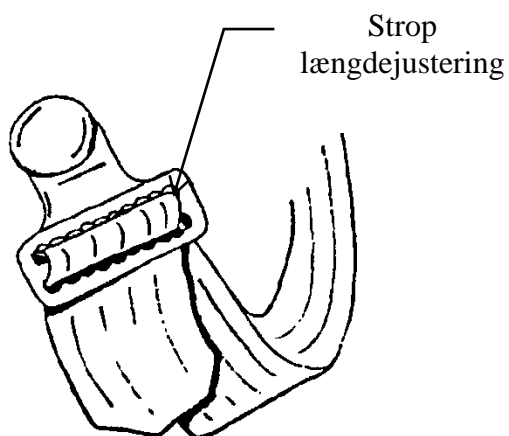
- Brug hånden med handsken til at gribe om blad-sættet med de lukkede blade. Løft blad-sættet af styrestifterne.



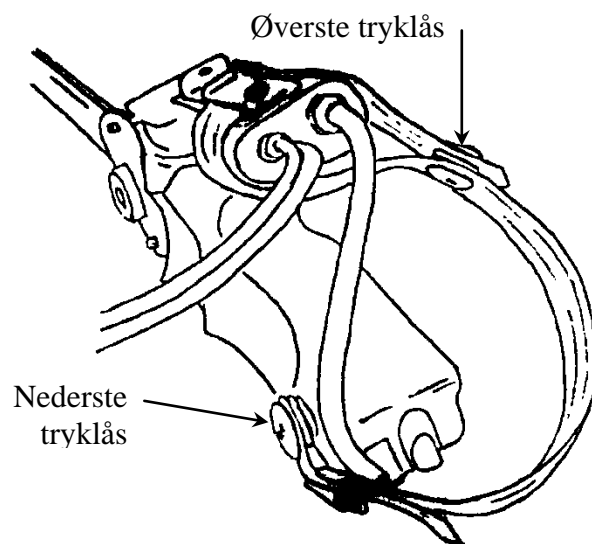
FIGUR #19

### 8.2 Microbreak strop

AirShirz® kraftenheden er udstyret med en MicroBreak strop, som giver hånden ekstra komfort. Denne strop kan justeres til operatørens hånd. Den kan let kobles fra eller fjernes ved hjælp af trykknapperne. **Den øverste trykknop må kun fjernes ved rensning eller udskiftning.** AirShirz® forsendes med korrekt monteret MicroBreak strop. Før stroppen demonteres skal føringen undersøges og sammenlignes med figur #21 nedenfor.



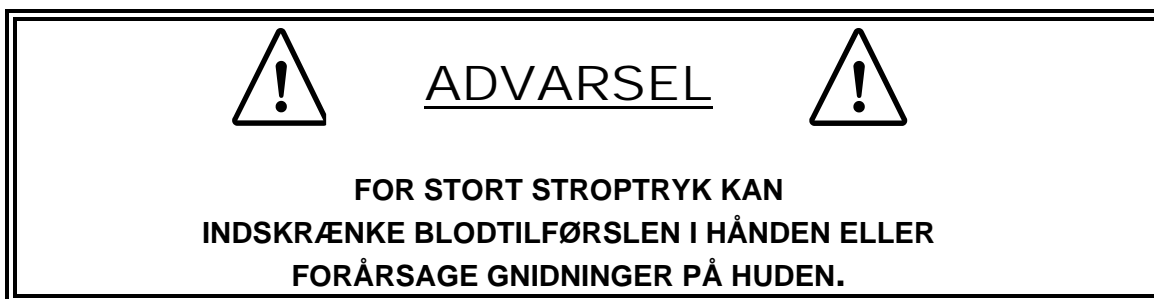
FIGUR #20



FIGUR #21

### 8.2.1 Justering af MicroBreak strop

- Frakobl stroppen ved den nederste trykknop.
- Løft AirShirz® kraftenheden med hånden med handsken og grib om den, som du påtænker at holde den under driften. Tommelfingeren går gennem tommelfingerhullet. Hånden er så langt fremad som den kan være. Fingrene går gennem fingerstroppen, og den holdes lukket.
- Træk forsigtigt stroppen udad og svøb den om bagsiden af hånden, så den inderste del af stropkens overdel ligger glat over hånden. Det kan være nødvendigt at trække stroppen op og ned et par gange for at få stropkens øverste del til at dreje ind, så begge sider har samme spænding.
- Læg stropkens frie ende rundt om håndens bagside og forsøg at rette den nederste trykknop ind med tryklåsen, som er monteret i rammen, uden at trække i stroppen. Læg mærke til det stykke, som stroppen enten er for kort eller for langt.
- Læg AirShirz® ned og justér stropkens længde ved spændet indtil stroppen passer med lidt eller ingen slaphed og med kun ganske lidt tryk på håndens bagside. (se figur #20)



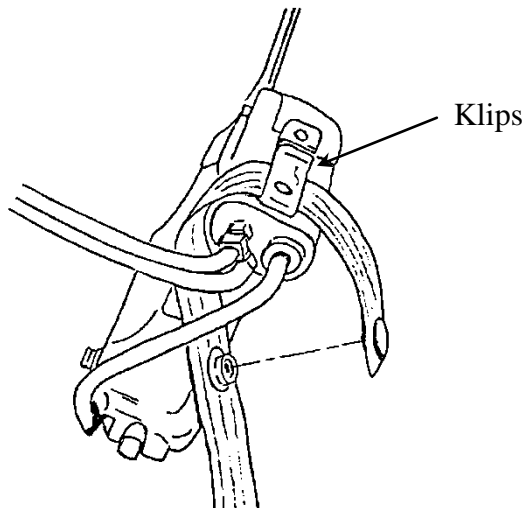
### 8.2.2 Fjernelse af MicroBreak strop

- Bemærk stropføringen som vist i figur #21 ovenfor.
- Frigør den nederste trykknop (spænde-ende).
- Frakobl den øverste trykknop og skyd stroppen fremad ud af styreklemmen.
- Undersøg stroppen for snit eller revner, især hvor trykknapper er fastgjort. Udskift slidte stropper.
- Rens stroppen grundigt før genmonteringen.



### 8.2.3 Montering af MicroBreak strop

- Læg stroppens øverste ende (enden uden spænde) gennem tommelfingerhullet, fra kraftenhedens håndside, så tryklåsene vender opad.
- Svøb denne ende omkring og over kraftenhedens ventilblok. Før derefter stroppen ind i klipsen ovenpå ventilblokken.



**FIGUR #22**

- Træk i enden indtil tryklåsen er rettet ind med den tilsvarende knap nær ved stroppens midte. Tryk disse sammen.
- Før enden med spændet omkring arbejdscylinderen og tryk den ind i rammen.
- Hvis justeringen er ændret, skal justeringen gøres igen (se afsnit 8.2.1).

## 8.3 Betjening og produkthåndtering

|  |   |                 |   |   |
|--|---|-----------------|---|---|
|     |  | <u>ADVARSEL</u> |  |  |
| <b>BLADENE ER MEGET SKARPE. BRUG SKÆREFASTE HANDSKER VED BETJENING AF AIRSHIRZ®.</b> |   |                 |   |   |

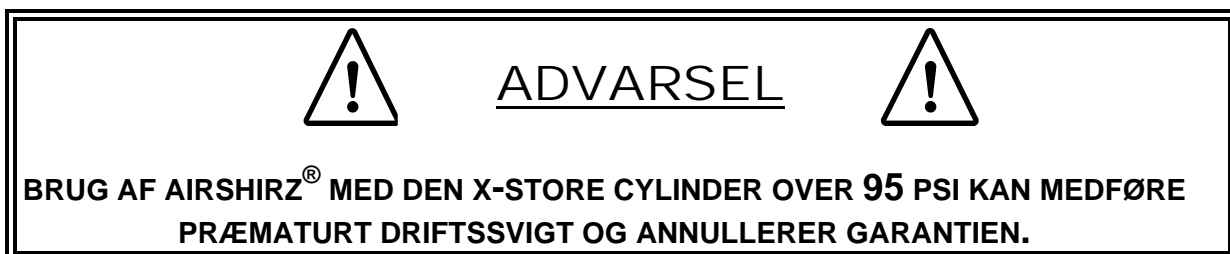
|  |   |                 |   |   |
|--|---|-----------------|---|---|
|                                       |  | <u>ADVARSEL</u> |  |  |
| <b>AIRSHIRZ® MAGNUM</b>  |   |                 |   |   |
| <b>FARE FOR AMPUTATION. BLADENE ER MEGET SKARPE. BRUG SKÆREFASTE BRYNJEHANDSKER VED BETJENING AF AIRSHIRZ® MAGNUM.</b> |   |                 |   |   |

|   |   |                 |   |
|---|---|-----------------|---|
|            |  | <u>ADVARSEL</u> |  |
| <b>EFTERLAD ALTID AIRSHIRZ® MED LUKKEDE BLADE OG SPÆRHAGEN LÅST, NÅR DEN IKKE ANVENDES.</b> |   |                 |   |

- Kontroller, at spærhagen er låst og at bladene er lukket.
- Kontroller, at luftledningen er indstillet på det ønskede tryk mellem 80 PSI og 120 PSI (5,5 til 8,3 bar).

### 8.3 Betjening og produkthåndtering (fortsat)

Den store cylinder giver bedst skærekraft til de fleste anvendelser. Den lille luftcylinder anbefales til lettere anvendelser. Ved anvendelser med begrænset luftledningstryk (95 PSI eller mindre) anbefales en ekstra stor luftcylinder.



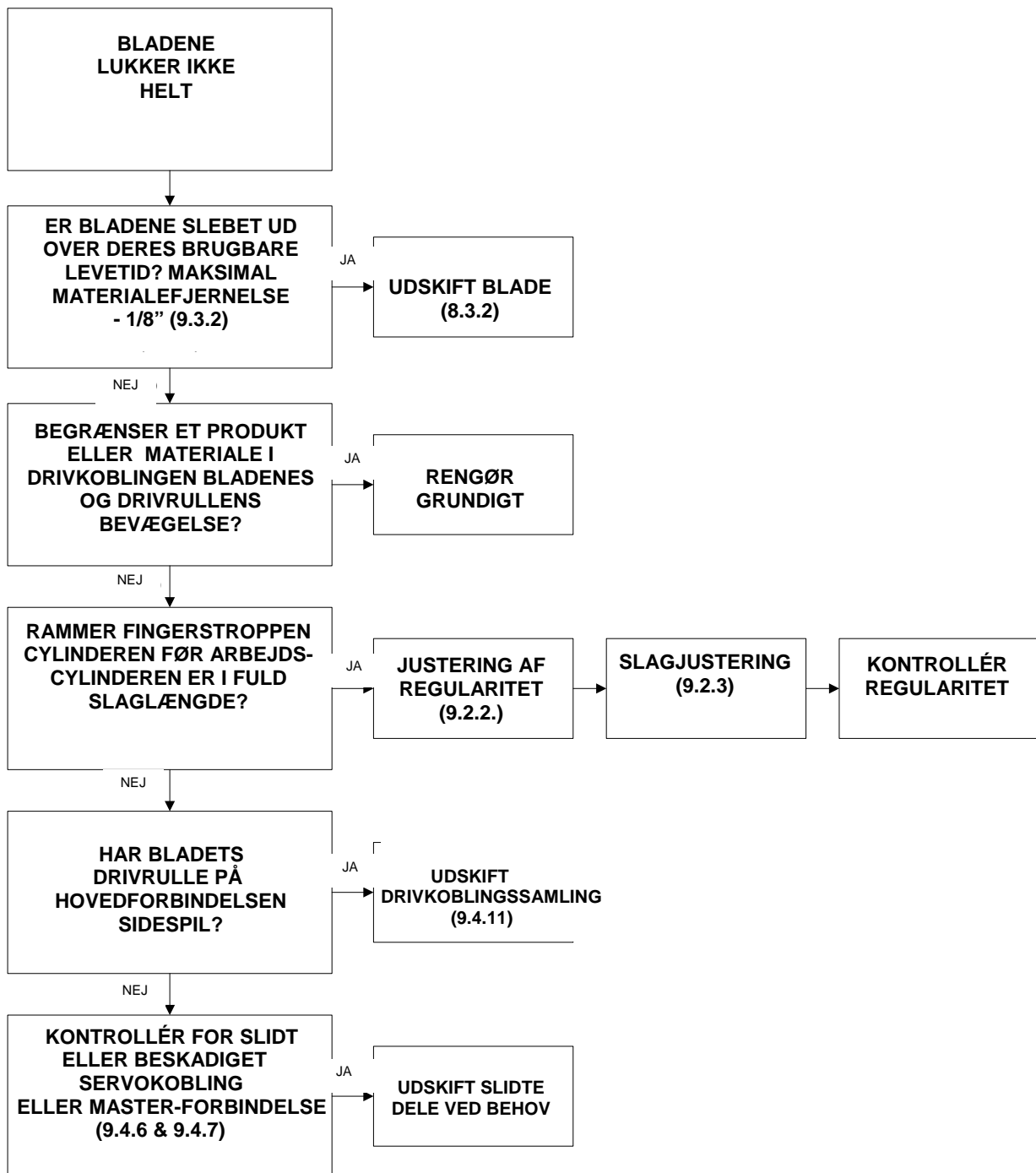
- Forbind den snoede rørføring til filtret/koblingen.
- Læg hånden i AirShirz® og fastgør MicroBreak-stroppen. Spærhagen må endnu ikke frigøres.
- Stil dig ved arbejdsstedet og kontrollér, at den snoede rørføring ikke er sammenfiltret, og at den er ført på en sådan måde, at den ikke generer skærearbejdet.
- Klem fingerstroppen mens den anden hånd føres under bladene for at frigøre spærhagen. (drej den fremad).

AirShirz® er nu klar til at skære. Hold AirShirz® fri, åbn og luk derefter fingerstroppen et par gange. Vær opmærksom på bladenes bevægelse. De bør åbne, når fingerstroppen trækkes udad og lukke, når fingerstroppen klemmes indad. Hvis fingerstroppen kun trækkes delvist ud, følger bladene denne bevægelse og standser, når de er delvist åbne. Bladene bør lukke fuldstændigt, når fingerstroppen klemmes helt indad. Hvis bladene ikke lukkes fuldstændigt, eller hvis bladenes bevægelse er ujævn, se justeringerne i afsnit 9.2.

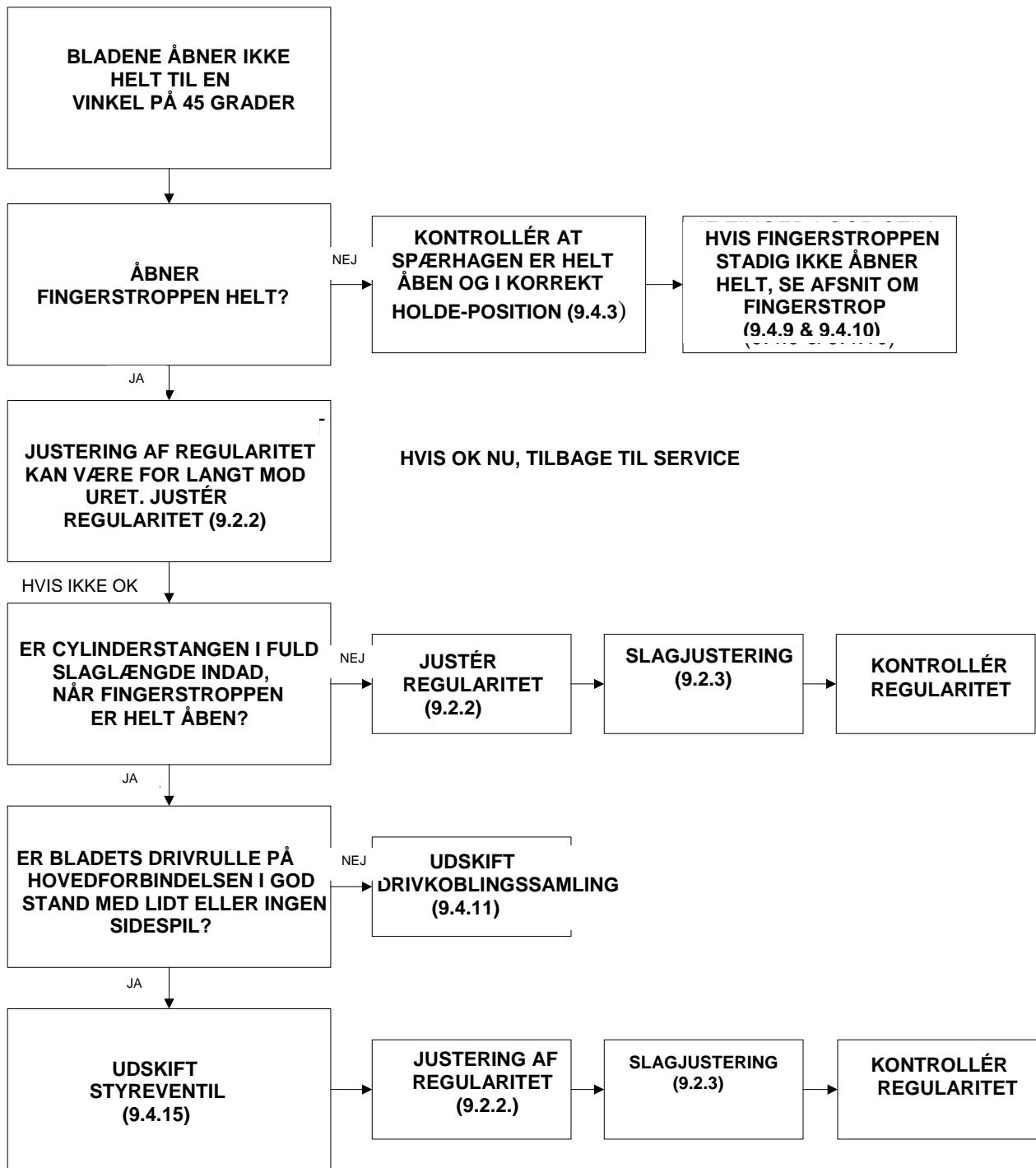
Skær produktet på samme måde, som du ville gøre med en almindelig saks. Du styrer længden og skærehastigheden. Du kan lave korte klip og udskæringer i hel længde. Visse særlig vanskelige udskæringer kan standse bladene. Hvis dette sker, åbnes bladene, saksen skubbes længere ind over produktet og der foretages et ny skæring. Jo tættere produktet er på bladenes indsnævring, desto kraftigere vil skæringen være.

Da dette er et kraftdrevet værktøj, føler du ingen øget funktionskraft, når bladene bliver sløve ved brug. Et sløvt blad giver et takket, ufuldstændigt klip. Det er muligt, at bladene "folder over", dvs. skille sig omkring det uopskårne produkt. Så skal bladene efterslibes. (se afsnit 9.1.1). Bladsættene er indbyrdes udskiftelige, så hvis du har et ekstra sæt, kan du montere dette ved arbejdspladsen. Luk bladene, lås spærhagen og følg fremgangsmåden i afsnit 8.1.2.

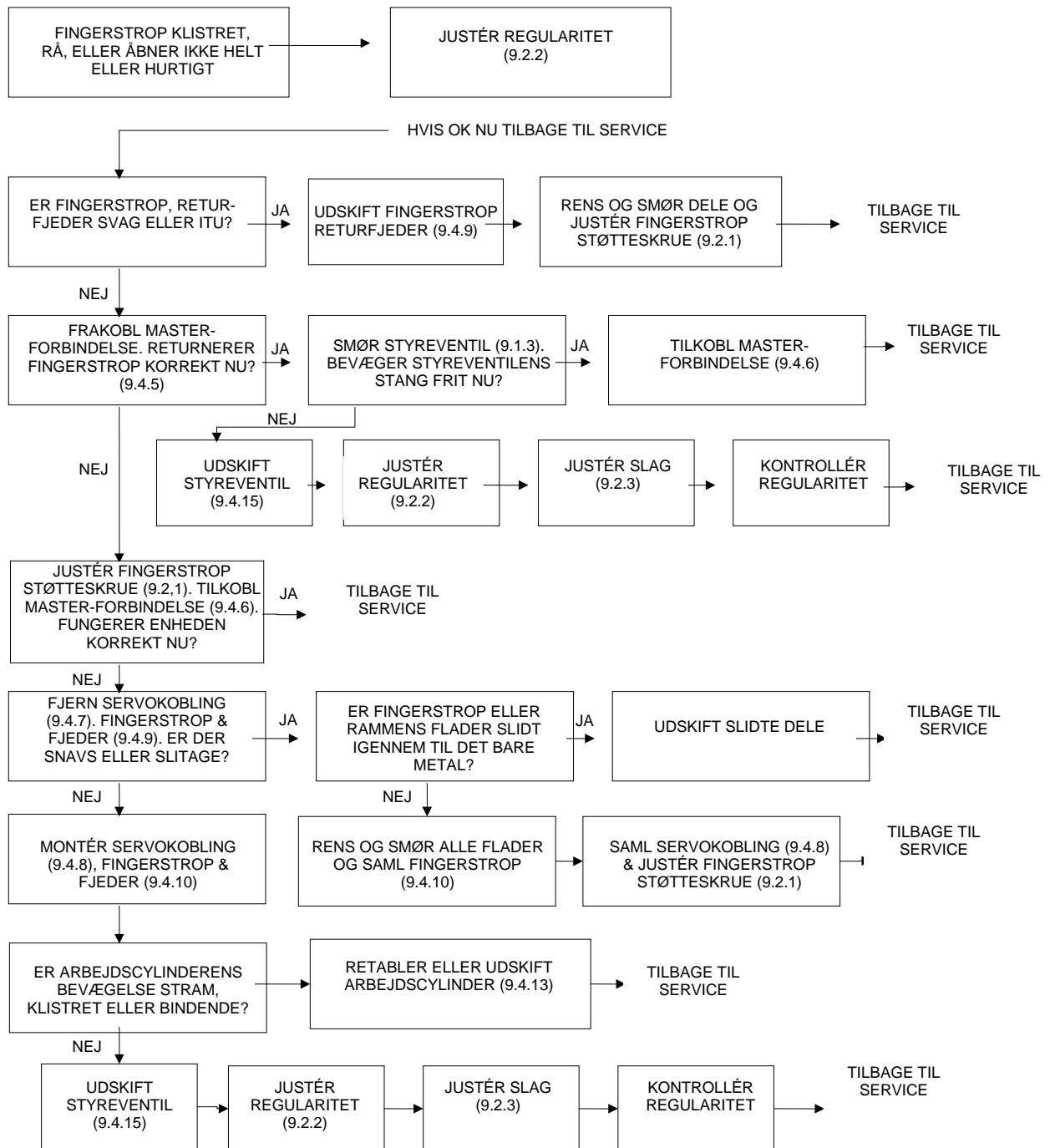
### 8.4 Fejlfinding & korrektion



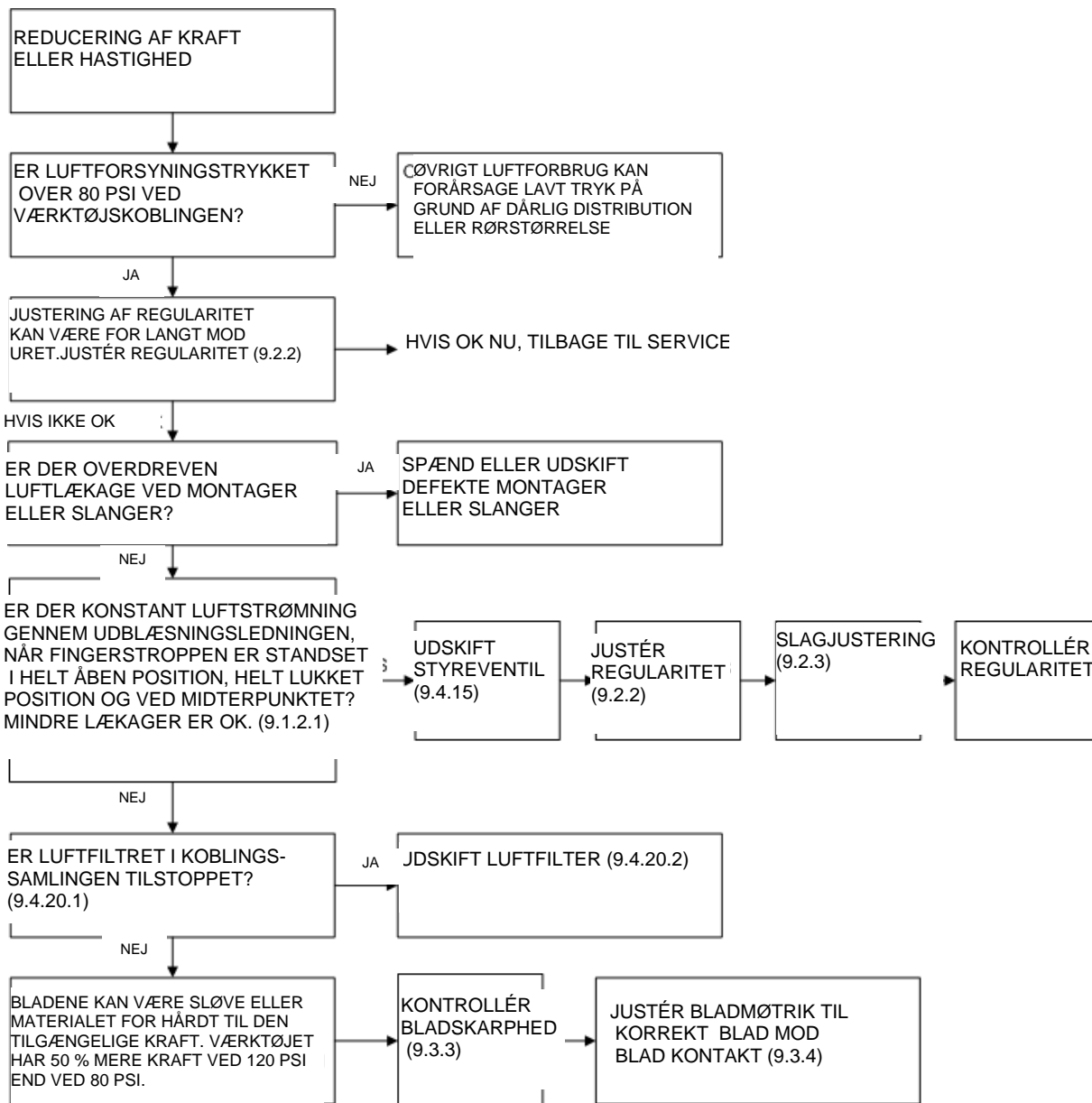
**8.4 Fejlfinding & korrektion (fortsat)**



**8.4 Fejlfinding & korrektion (fortsat)**



**8.4 Fejlfinding & korrektion (fortsat)**



**AFSNIT 9.0 Vedligeholdelse****9.1 Daglige/periodiske kontroller****9.1.1 Bladskarphed**

Hvis bladene folder over i stedet for at skære gennem produktet, skal de efterslibes. Se også afsnit 9.3.3 Kontrol af bladskarphed. Frakobl luftforsyningen og fjern blad-sættet (se afsnit 8.1.2).



Åbn bladene helt. Se langs med skærekantene. Hvis kanterne ikke har hakker eller er alt for afrundede, kan skarpheden retableres ved "forståling". For at opnå den bedste skarphed, bruges Bettcher Industries Model 212 EdgeKing sakselibersystem.

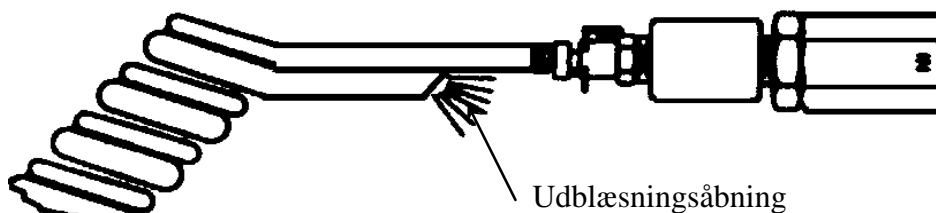
**9.1.2 Lækagetests**

En mindre luftlækage vil ikke påvirke driften af AirShirz® væsentligt. Større lækager vil dog medføre, at AirShirz® fungerer med nedsat kraft og hastighed. Der er to enkle tests, som kan udføres.



### 9.1.2.1 Udblæsningslækage

Betjen AirShirz® med den ene hånd og anbring den anden hånd cirka 1 tomme (2,5 cm) over udblæsningsåbningen. Stands skærehandlingen på tre steder: 1) blade helt åbne, 2) blade halvt lukket, og 3) blade helt lukket. Man bør ikke kunne føle nogen luftstrøm ved denne åbning, når bladene **ikke bevæger sig**. En luftstrøm indikerer, en slidt eller defekt styreventil eller en lækkende stempel-O-ring i arbejdscylinderen.



FIGUR #23

### 9.1.2.2 Generel lækage

Frakobl luftforsyningen og fjern blad-sættet.

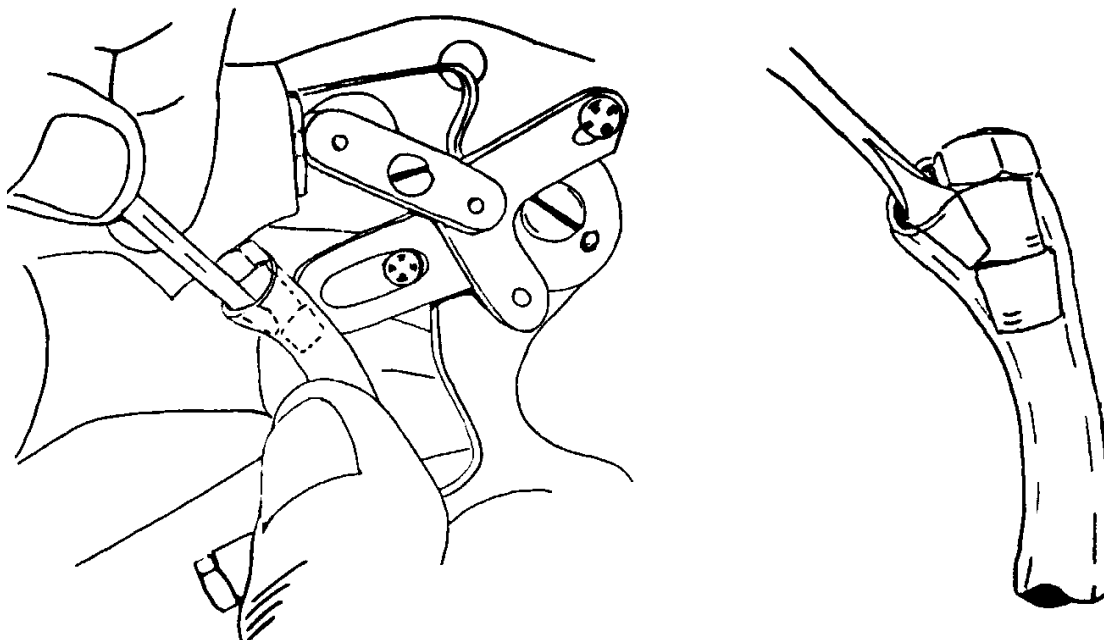
Tilslut luftforsyningen igen og betjen AirShirz® mens den er nedsænket i et vandkar. Se efter omkring alle montagesamlinger, ved arbejdscylinderens stang og ved styreventilens stang. Hvis der er flere end et par bobler ved disse steder, skal det afhjælpes. Se efter løse forbindelser.

### 9.1.2.3 Arbejdscylinder-lækage

Frakobl luftforsyningen og fjern blad-sættet.

Frakobl det forreste luftrør til arbejdscylinderen ved ventilleget.

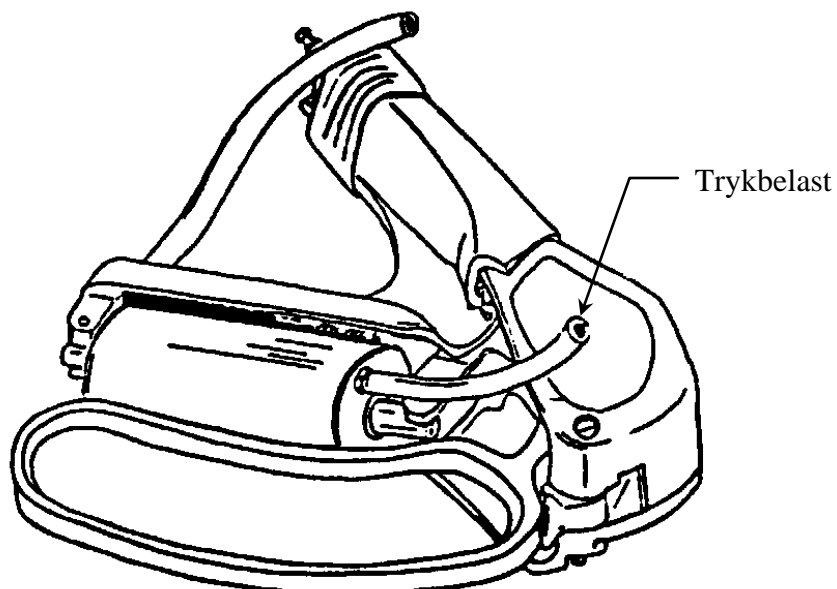
Brug en skruetrækker til at lirke rørets ende over forbindelsesstykkets hage, mens der trækkes på rørsystemet med den anden hånd. Vær forsigtig, så hagen ikke beskadiges.



**FIGUR #24**

### 9.1.2.3 Arbejds-cylinder-lækage (fortsat)

Brug den samme metode til at frakoble det bageste luftrør i hver ende. Skub arbejds-cylinderens stang helt ind.



FIGUR #25

Brug en luftdyse til at trykbelaste det forreste (korte) luftrør, mens cylinderstangen og det bageste rør nedsænkes i et vandkar. Der må kun fremkomme enkelte bobler.

### 9.1.3 Smøring

De fleste af de bevægende dele på AirShirz® er konstrueret til drift uden periodisk smøring. Hvis der forekommer et problem med snavsophobning på nogle bevægende dele, skal de rengøres og samles igen med rigeligt Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel for at hindre indtrængning af snavs i værket.

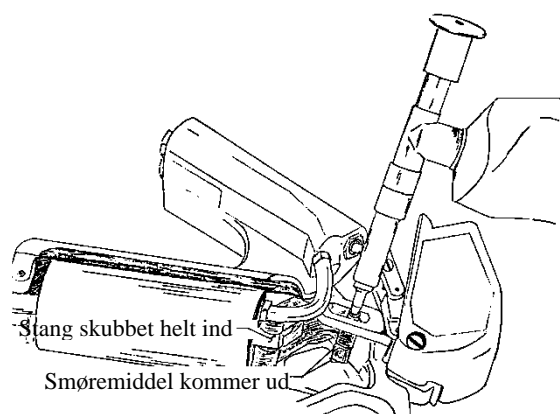
#### 9.1.3.1 Smøring af drivrulle og servokobling

Drivrullen og servokoblingen skal smøres dagligt for at hindre overdreven slitage.

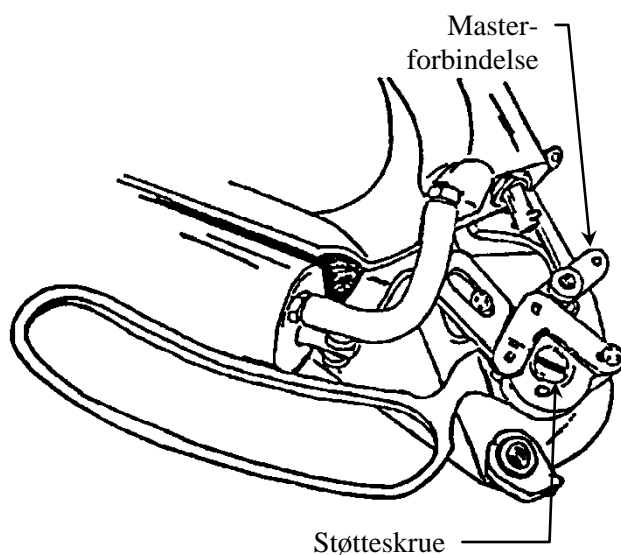
- Frakobl luftledningen
- Fjern blad-sættet
- Åbn koblingsdækslet
- For at afdække smørenoten for enden af kædebolten, skubbes stangen helt ind i arbejds-cylinderen til anslag, som vist på figur #26

### 9.1.3.1 Smøring af drivrulle og servokobling (fortsat)

- Hold smørepistolen lige over smørenoten og skub pistolens keglespids helt imod noten.
- Pump stemplet på smørepistolen indtil der kommer smøremiddel ud ved rullens ender. Aftør overskydende smøremiddel. Skub rullen opad, og skub derefter stangen helt ud.
- Hold smørepistolen i hullet i den hvide servokobling (se Figur #26B) og skub pistolens keglespids helt imod koblingen.
- Pump stemplet på smørepistolen indtil der kommer smøremiddel ud af servokoblingens bagside.
- Luk koblingsdækslet.
- Montér blad-sættet.



**FIGUR #26A**



**BEMÆRK:**

For at indlæse fedtsprøjte, tråd en ny tube Bettcher® Max-Z-Lube ind i siden af fedt pistol. Drej tuben ind i smørepistolens side. Klem tuben for at fjerne luft, mens stemplet pumpes indtil der kommer smøremiddel ud af spidsen i en jævn strøm.

Når tuben er monteret, må den først fjernes fra pistolen, når den er tom.

**FIGUR #26B**

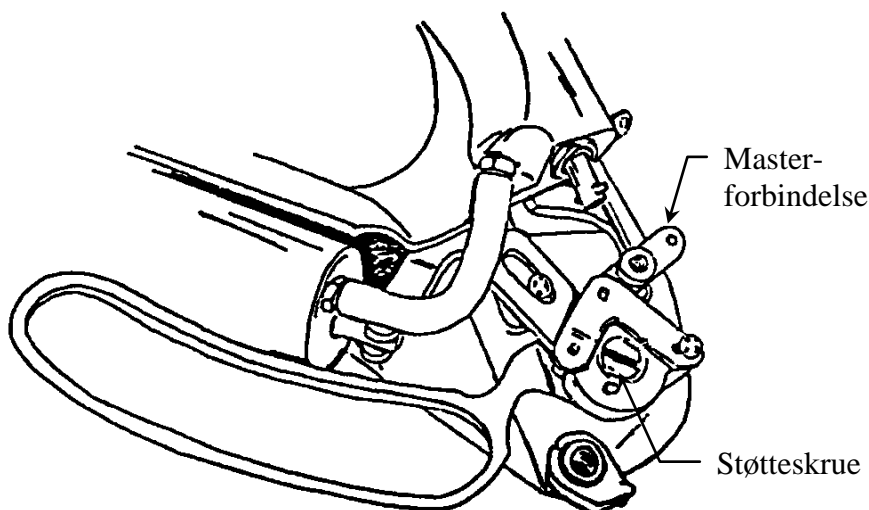
### 9.1.3.2 Ugentligt / månedligt (afhængigt af luftkvaliteten)

Frakobl luftforsyningen og sprøjt et par dråber let olie ind i ledningen med koblingen på. (se godkendte olier nedenfor). Tilkobl luftforsyningen igen og betjen AirShirz® cirka 10 gange for at smøre olien ind. Dette vil gennemskylle alle glatte aflejringer i ventilen.

Godkendte olier - Mineralolier (Bettcher P/N 103603). **Brug ikke WD-40 eller lignende produkter.** **BEMÆRK:** Ved fødevareanvendelse skal der altid bruges godkendte smøremidler til fødevarer.

## 9.2 Justeringer

### 9.2.1 Justering af fingerstrop-støtteskrue



FIGUR #27

#### Frakobl luftledningen.

Fjern dækslet. (se afsnit 9.4.1)

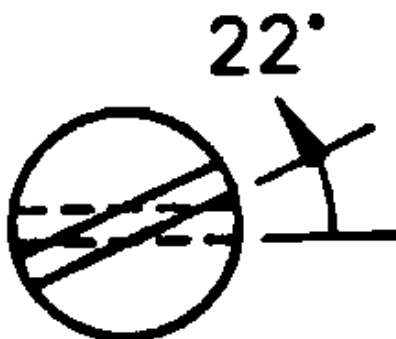
Frakobl master-forbindelse. (se afsnit 9.4.5).

Hold fingerstroppen helt indad (imod arbejdscylinderen). Spænd støtteskruen indtil fingerstroppen holdes på plads.

**BEMÆRK:** Støtteskruen bør altid dreje med nogen modstand. Hvis den ikke gør det, udskiftes den med en speciel selvlåsende skrue, delnummer 108185.

### 9.2.1 Justering af fingerstrop-støtteskrue (fortsat)

Hold hånden væk fra fingerstroppen og løsn skruen langsomt (mod uret) indtil fingerstroppen **netop åbner frit**. Der bør være et mindre tilbagestød eller "klapren", når fingerstroppen rammer stoppet. Test fingerstroppen et par gange og justér støtteskruen lidt ved behov. Løsn derefter skruen yderligere 22° (cirka) med figur #28 nedenfor som hjælp.



FIGUR #28

Tilkobl master-forbindelsen (se afsnit 9.4.8)

Montér dækslet. (se afsnit 9.4.2)

### 9.2.2 Justering af regularitet

Styrentilens indre bevægelser er indstillet præcist til at reagere hurtigt på kommandoer fra fingerstroppen. De skal muligvis justeres efter længere tids brug eller efter fjernelse af den bageste monteringsamling.

#### **Frakobl luftledningen.**

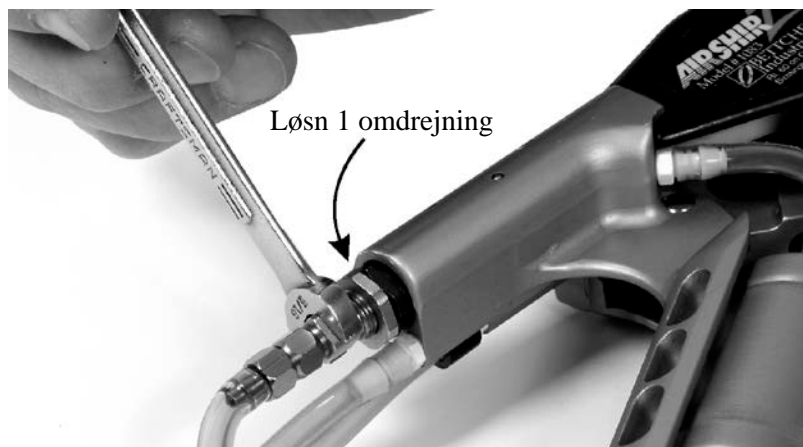
Fjern blad-sættet. (se afsnit 8.3.2).

Tilkobl luftledningen og frigør spærhagen.

Løsn låsemøtrikken til den bageste samling, som er placeret bag ventillegemet, en fuld omdrejning.

Betjen fingerstroppen for fuld vandring, åben og lukket, og brug en 5/16 tommer åben skruenøgle til at dreje den firkantede del på den bageste samling, mod uret, indtil betjeningen føles hård. Hvis der er foretaget slagjustering, skal man sørge for, at styrentilens låsemøtrik på forsiden af ventilen er spændt. Ellers kan hele ventillegemet rotere.

### 9.2.2 Justering af regularitet (fortsat)



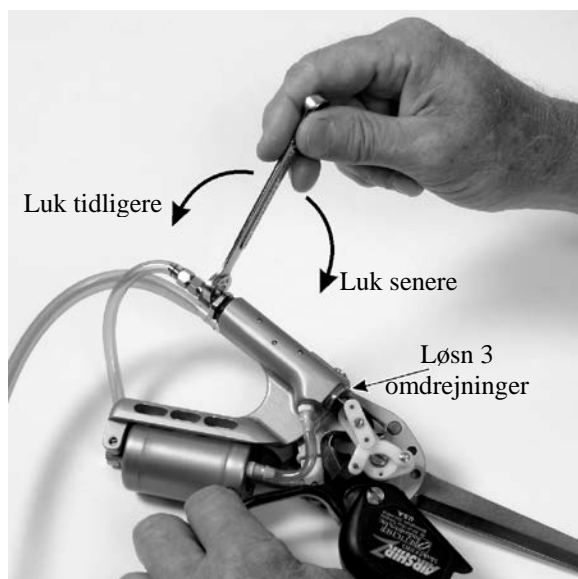
**FIGUR #29**

Drej nu samlingen langsomt med uret, mens fingerstroppen betjenes indtil betjeningen **netop bliver jævn**. (Ved denne indstilling bliver støjen ved udblæsningen også højest). Udblåsningens støj bør være cirka lige høj, når fingerstroppen åbnes eller lukkes.

Drej den bageste samling yderligere 1/8 omdrejning med uret.

Spænd låsemøtrikken.

### 9.2.3 Slagjustering



**FIGUR #30**

### 9.2.3 Slagjustering (fortsat)

Forholdet mellem bladene og fingerstroppens position kan justeres, så punktet, hvor bladene netop lukker helt, kan sættes i en foretrukken position. (For det meste hvor fingerstroppen er næsten helt indad. Andre positioner kan foretrækkes ved specielle blade).

Kontrollér, at jævnheden er justeret korrekt før der fortsættes.

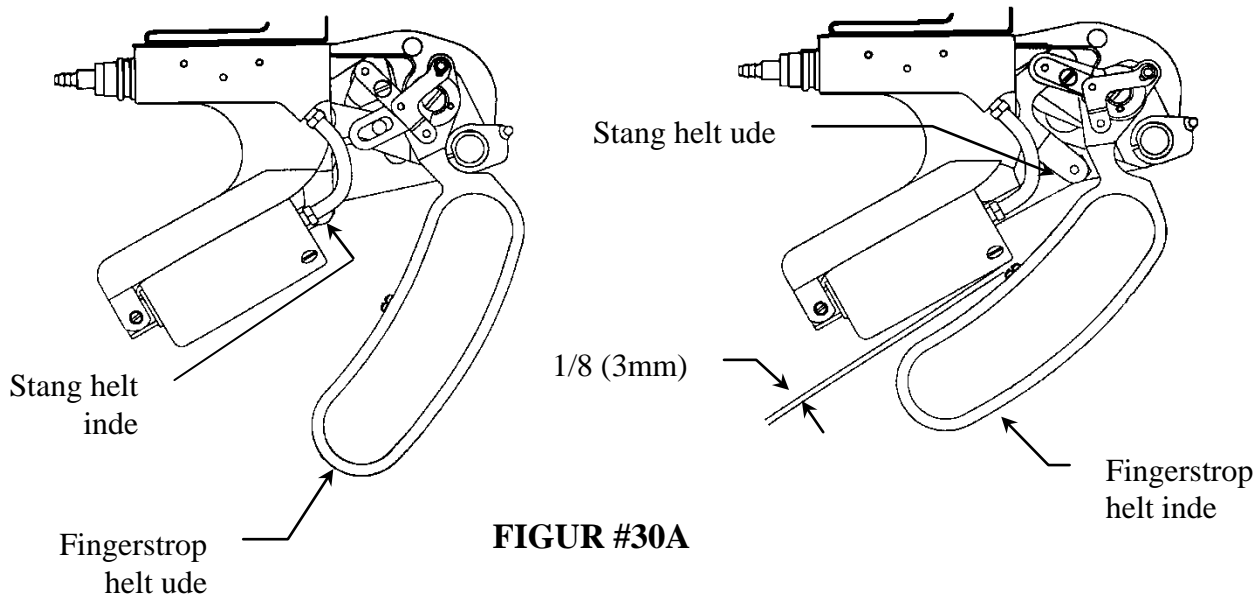
#### Frakobl luftledningen.

Fjern blad-sættet (se afsnit 8.3.2).

Åbn dækslet og løsn styreventilens låsemøtrik cirka 3 omdrejninger ved brug af en 9/16 tommer åben skruenøgle. Luk derefter dækslet. (**BEMÆRK:** Det er nødvendigt at fjerne dækslet på AirShirz® Magnum).

Tilkobl luftledningen og frigør spærhagen.

Kontrollér positionen af arbejdscylinderens stang, mens fingerstroppen betjenes helt ind og ud. Stangen bør nå slagets ende, begge veje, før fingerstroppen når sit slags grænse. Se figur #30A.





### 9.2.3 Slagjustering (fortsat)

Brug en 1/2 tommer åben skruenøgle til at dreje styreventilsamlingen ved rammens bagende. (se figur #30).

En drejning med uret får stangen til at bevæge sig udad (bladene lukker tidligere).

En drejning mod uret får stangen til at bevæge sig længere ind i arbejdscylindren (bladene lukker senere).

Der er en typisk åbning på cirka 1/8 tomme (3 mm) mellem fingerstroppen og arbejdscylindren, når stangen netop strækkes helt ud. Når den ønskede indstilling er opnået, lukkes bladene og spærhagen aktiveres. Frakobl luftledningen.

Åbn dækslet og brug en 9/16 tommer åben skruenøgle til at spænde låsemøtrikken imod rammen. Luk dækslet. Monér dækslet på AirShirz® Magnum.

Kontrollér justering af regularitet.

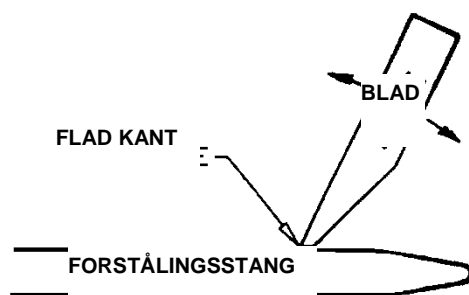
## 9.3 Bladslibning og vedligeholdelse

Dette afsnit gælder ikke for **Halsbrækning** eller andre specielle bladtyper. Der henvises til særskilte vejledninger, som leveres med blad-sættet.

### 9.3.1 Forståling af bladene

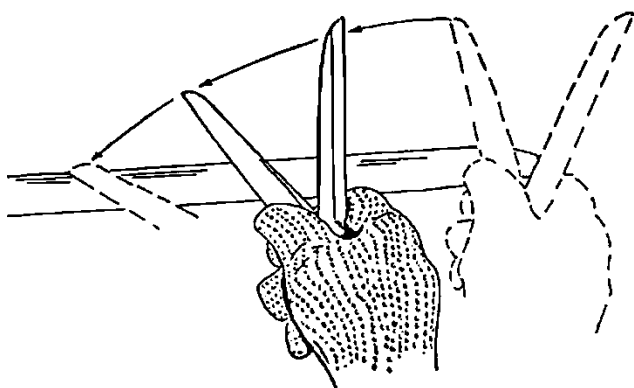
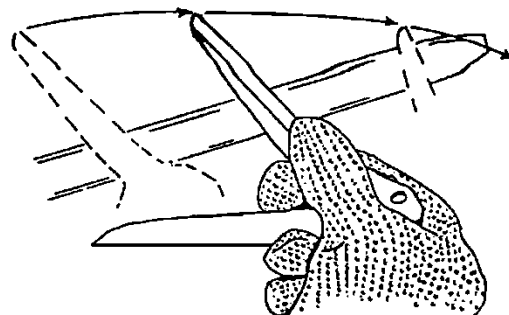
Forståling er en teknik, der kræver gode forudsætninger for at holde bladkanten korrekt imod forstålingsstangen. Personer, som ikke er eksperter i dette, bør benytte slibemetoden (se afsnit 9.3.2).

Brug først en keramisk forstålingsstang. Åbn bladene helt. Hold stangen med én hånd og anbring en bladkant imod stangens flade med den anden hånd. Bevæg bladet frem og tilbage ved behov for at finde det flade punkt.



FIGUR #31

### 9.3.1 Forståling af bladene (fortsat)

**FIGUR #32****FIGUR #33**

Begynd med bladets indsnævring anbragt nær forstålingsstangens spids. Påfør moderat tryk. Stryg bladet imod dig, mens kontaktpunktet stryges udad, så hele kanten bearbejdes ved hvert strøg. Gentag dette strøg flere gange. (se figur #32).

Drej bladet, så den flade side (bag), ligger fladt imod forstålingsstangen med bladkanten væk fra dig. Begynd nær stangens greb og ved bladets indsnævring. Påfør let tryk. Stryg bladet væk fra dig, mens kontaktpunktet stryges udad, så hele bladets flade bearbejdes i et strøg. (se figur #33).

Gentag den samme fremgangsmåde på det tilsvarende blad.

Gentag hele forstålingsproceduren ved brug af en jævn metal-forstålingsstang. Kontrollér bladskarpheden (se afsnit 9.3.3). Hvis skarpheden ikke retableres, skal bladene slibes.

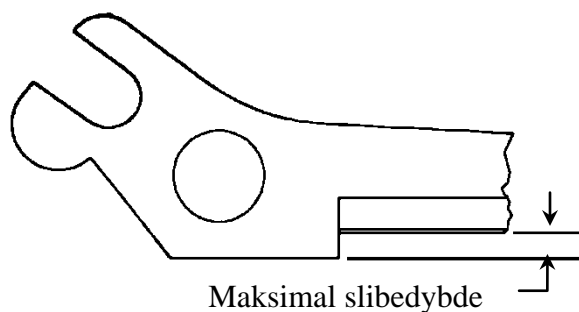
### 9.3.2 Slibning af bladene

I de fleste tilfælde kan bladene efterslibes, indtil kanterne ikke længere overlapper ved fuld lukning. Slibedybden på begge kanter er mindst 1/16 tomme (1,5mm), før de begynder at miste overlappning (se figur #34A). Det kan være muligt, at slibe op til 1/8" (3 mm) afhængigt af anvendelsen. Ved omfattende skæreanvendelser kan tabet af stivhed forårsaget af slibning kræve tidligere udskiftning af bladene, eller overførsel af blad-sættet til en lettere bearbejdning.

### 9.3.2 Slibning af bladene (fortsat)

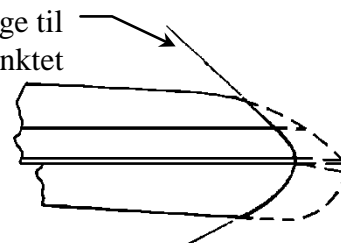
Blade med en lille åbning ved spidsen kan ofte retableres ved at slibe længden tilbage på begge blade op til overlappingspunktet (se figur #34B). Denne procedure kan gentages indtil bladlængden ikke længere passer til anvendelsen. **FORSIGTIG:** Bladspidserne må ikke overophedes under slibningen, da metallens styrke ødelægges. Dyp spidserne i et vandkar for at afkøle dem mellem hver slibning.

Hvis du bruger et specielt blad-sæt, bør de vedlagte anbefalinger følges.



FIGUR #34A

Slib begge blade tilbage til overlappingspunktet



FIGUR #34B

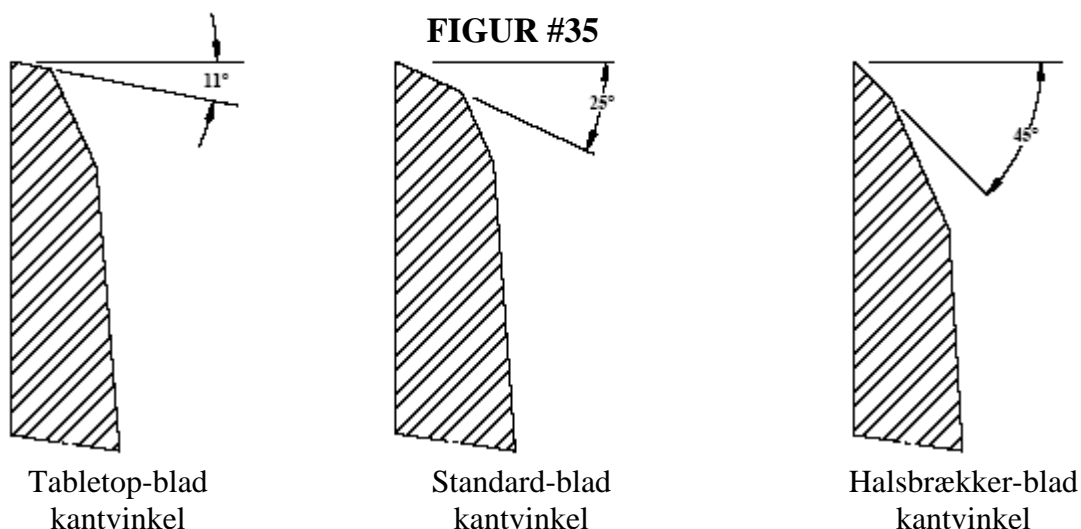
Brug en bænksliber, der både har et slibehjul og et polerhjul.

Efter slibning skal bladmøtrikken normalt justeres, så bladene griber tilfredsstillende over hele skærelængden (se afsnit 9.3.4).

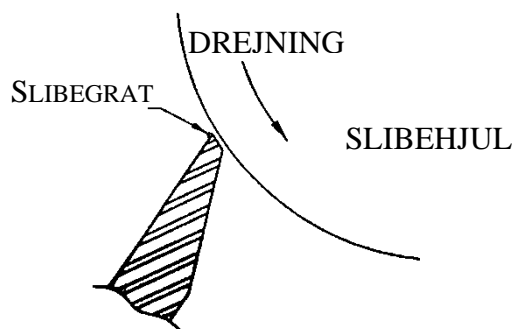


Slib kanten på begge blade ved 25°. **BEMÆRK:** Specielle blad-sæt kan kræve en anden vinkel. Det er yderst vigtigt, altid at slibe bladene i den samme vinkel, da bladenes levetid ellers reduceres væsentligt.

## 9.3.2 Slibning af bladene (fortsat)



Understøt bladet med kanten i den korrekte vinkel mod slibehjulet. Påfør **let** tryk mod hjulet. Begynd ved bladets indsnævring og foretag en blød, jævn bevægelse indtil bladets spids passerer hjulet.



FIGUR #36

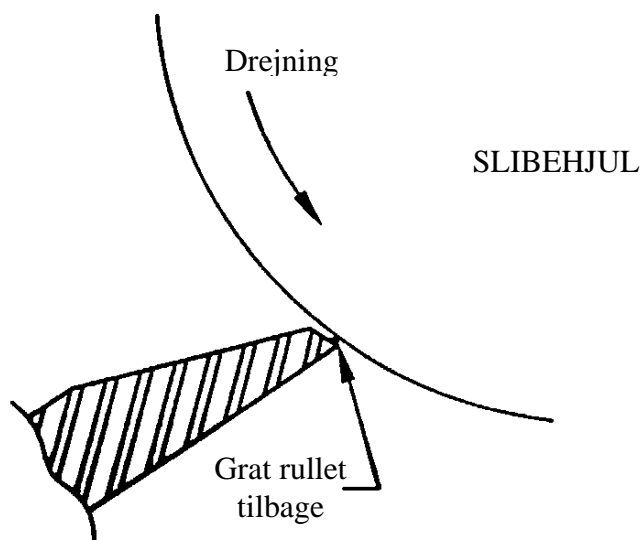
**FORSIGTIG**

FOR HÅRDT TRYK ELLER FOR LANGSOM BEVÆGELSE VIL  
BRÆNDE BLADKANTEN, ISÆR NÆR SPIDSERNE.

Foretag gentagne bevægelser indtil kanten er retableret. Slib så meget bort, som der er behov for til at fjerne hakker og danne en kontinuerlig ny kant.

### 9.3.2 Slibning af bladene (fortsat)

Når begge blade er slebet, lukkes bladene **mens de holdes sidelæns spredt, så skærekanten ikke er i kontakt**. Tryk nu bladene sammen, mens de åbnes langsomt. Dette får slibegraten til at rulle tilbage på kanten, hvor den kan afpoleres.



**FIGUR #37**

Poler bladkanterne i den samme vinkel og på samme måde, som de blev slebet, med undtagelse af bladets retning mod hjulet. (se figur #37 ovenfor). Når bladene er poleret et par gange, lukkes blad-sættet normalt med hånden. Dette vil fjerne resterende grat og danne en passende form på skærekanten.

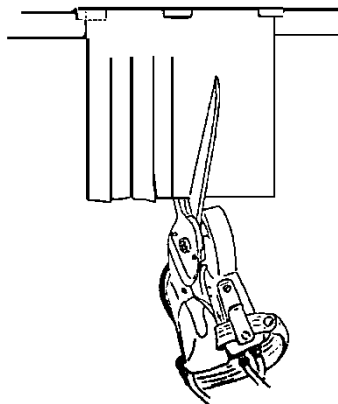
### 9.3.3 Kontrol af bladskarphed

Et skarpt blad-sæt vil være i stand til at skære rent igennem et stykke latex på 8 mil (0,2mm) uden at folde over (sælges som "Kofferdam" i tandlægebranchen eller hos Bettcher Industries #108218). Kontrollér denne skæring når bladene lukker langsomt, og derefter når bladene lukker hurtigt.



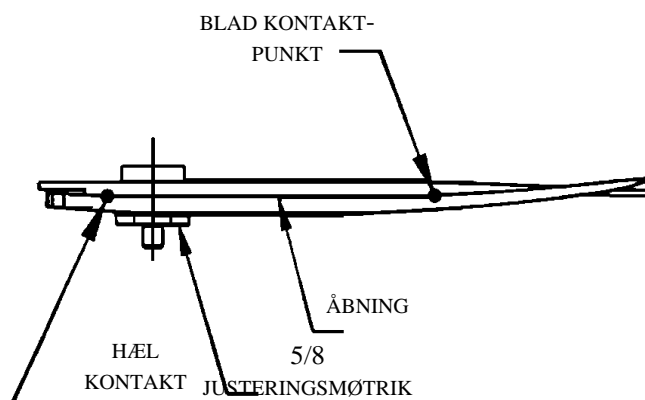
### 9.3.3 Kontrol af bladskarphed (fortsat)

Det anbefales, at klistre den øverste kant på latexen fast til en hyldekant. Lad latexen hænge nedad og lav vertikale snit, som vist.



FIGUR #38

De sammenhørende blade bør danne et lille kontaktpunkt. Hold blad-sættet op imod lyset og se gennem åbningen mellem bladene. Efterhånden som bladene lukkes med hånden, kan det ses, at kontaktpunktet bevæger sig fra indsnævringen til bladspidsen. Hvis dette kontaktpunkt ikke forefindes og ikke er ensartet fra indsnævringen til bladspidsen, er det muligt, at bladmøtrikken skal justeres, eller bladene er blevet bøjet.



FIGUR #39

### 9.3.4 Justering af bladmøtrik

Det er helt almindeligt, at et nyslebet blad-sæt kræver en mindre spænding af bladmøtrikken. Øvrige emner, som kan kræve justering af bladmøtrikken er; slid, deformation af plastskiven under låsemøtrikken og slid i de selvslående gevind efter mange justeringer. Hvis nogen af disse øvrige forhold konstateres, skal alle dele udskiftes (se afsnit 9.3.5).

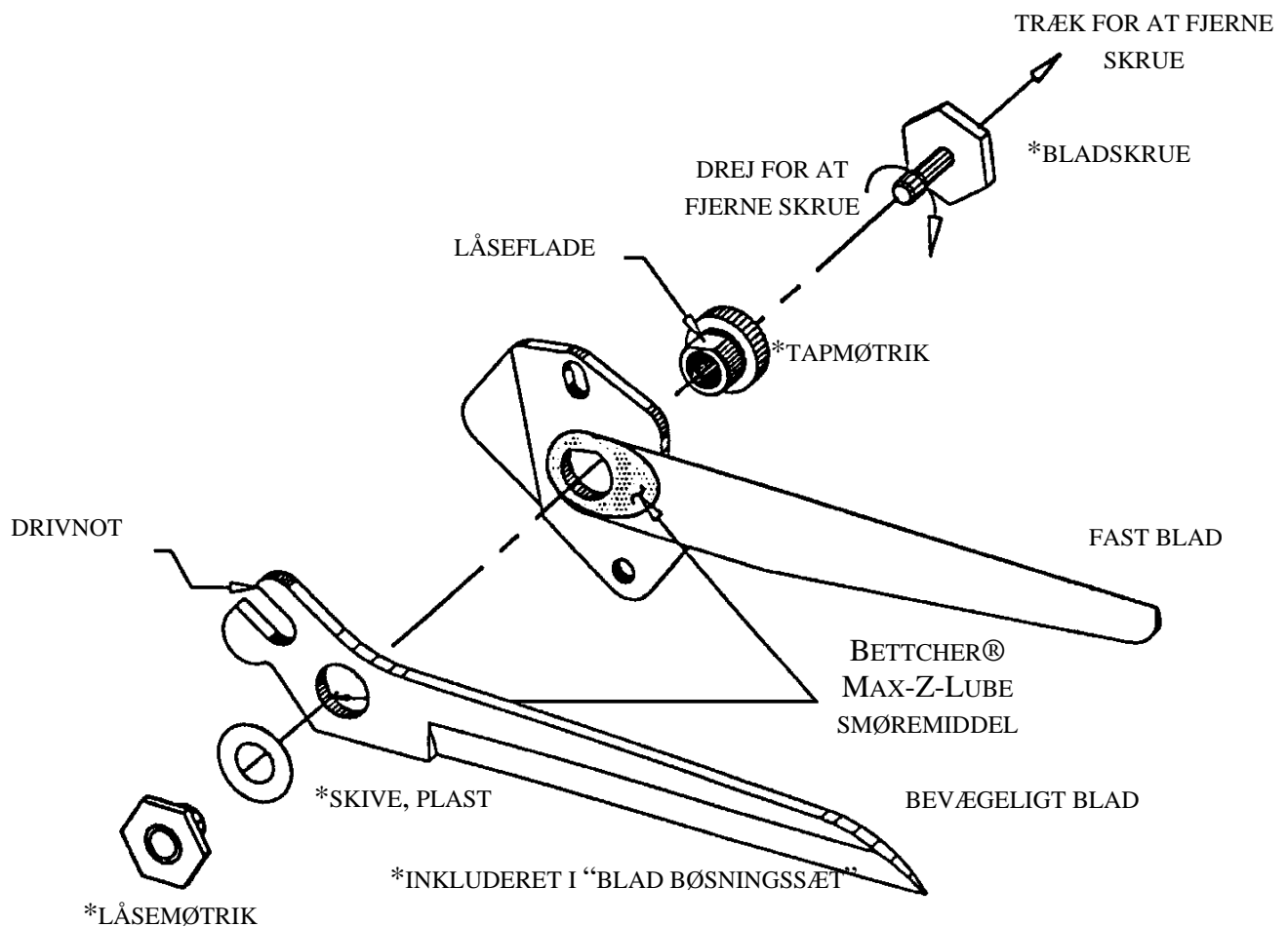
### 9.3.4 Justering af bladmøtrik (fortsat)

Bladmøtrikken kan spændes ved brug af en 5/8 tomme skruenøgle. Spænd møtrikken **netop tilstrækkeligt** til at retablere bladkontakt ved indsnævringen. (se figur #39).

## FORSIGTIG

MØTRIKKEN MÅ IKKE OVERSPÆNDES, DA DETTE MEDFØRER OVERDREVEN SLITAGE. BLADMØTRIKKEN HAR ET SELVLÅSENDE GEVIND. DEN SKAL DERFOR ALTID DREJE MED NOGEN MODSTAND.

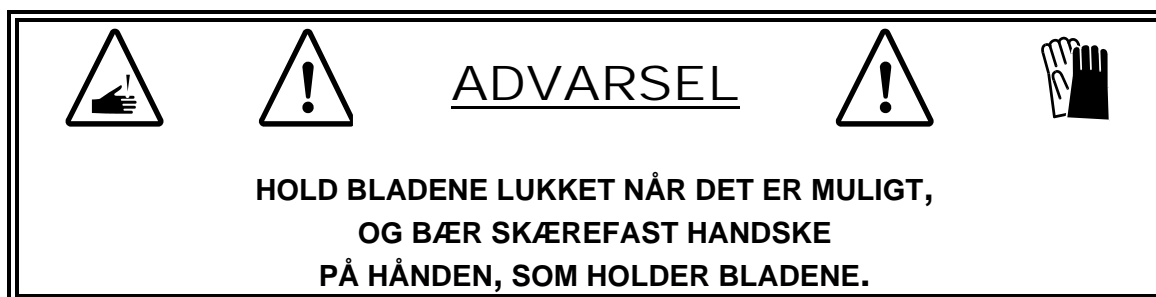
AirShirz® bladene er konstrueret til at kræve mere kraft til at lukke dem end håndsakse. Dette er normalt og påkrævet, så bladene kan skære korrekt.



FIGUR #40

### 9.3.5 Udskiftning af bladets tapbøsning

Markant slitage på komponenter indikerer normalt slitage på sammenhørende komponenter. Alle drejende dele skal derfor udskiftes med det samme. Blade fra andre blad-sæt må dog ikke udskiftes indbyrdes. De er fremstillet som et sammenhørende par.



Fjern først bladskruen. (se figur #40)

Denne skrue flyder normalt løst og indfanges af et andet gevindsæt inde i låsemøtrikken. For at aktivere disse gevind, trækkes der udad på skruens hoved, mens den drejes mod uret. **Hvis skruen ikke fjernes, før der fortsættes, beskadiges gevindet, hvilket medfører, at det sætter sig fast.**

Brug en 5/8 tommer åben skruenøgle til at skrue låsemøtrikken af (mod uret). Fjern plastskiven og det bevægelige blad. Grib om det faste blad og skub tapbøsningen ud af hullet.

Rengør pinolhullet og sammenhørende flader på begge blade grundigt. Kontrollér drivnoten og det bevægelige blads pinolhul for overdreven slitage. Blad-sættet skal udskiftes, hvis notens flade er slidt bemærkelsesværdigt dybt eller kanterne er rullet udad. I dette tilfælde skal drivrullens stand også kontrolleres (se afsnit 9.4.12). Et slidt pinolhul forekommer æggeformet. Hvis hullets slitage ikke er for dyb, kan monteringen af en ny tapbøsning optage tilstrækkeligt spillerum til at gøre bladene anvendelige. Overdreven slitage forårsager for meget frit spillerum i bladene, som medfører inkonsistent skærearbejde.

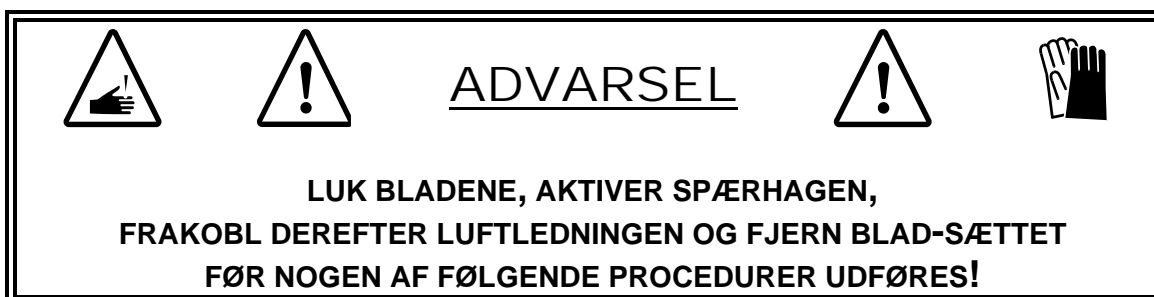
Hvis de drejende dele skal genbruges, skal de rengøres grundigt. Læg plastskiven på låsemøtrikken.



**9.3.5 Udskiftning af bladets tapbøsning (fortsat)**

Påfør et tyndt lag Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel på bladenes sammenhørende flader nær tappen, som vist på figur #40. Tag fat om det faste blad og ret tapmøtrikkens flade ind med det "D"-formede hul på bladet. Skub tapmøtrikken ind i hullet og hold den på plads med fingeren. Anbring det bevægelige blad over tapmøtrikken og imod det faste blad. Anbring låsemøtrikken, med plastskiven, på bladet og skru den ind i tapbøsningens gevind (med uret).

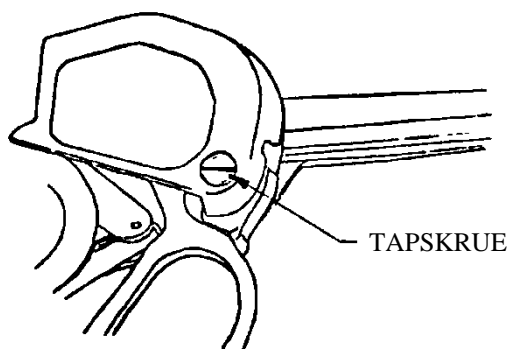
Låsemøtrikken bør udøve nogen modstand ved drejning. Brug en 5/8 tomme skruenøgle til at skrue låsemøtrikken i indtil den netop berører bladet. Montér bladskruen og udfør derefter justering af bladmøtrik (se afsnit 9.3.4).

**9.4 Monterings/demonteringsprocedurer****BEMÆRK:**

Anbring kraftenheden på et rent, veloplyst bord med tilstrækkelig plads til fralægning af afmonterede dele.

**9.4.1 Fjernelse af dæksel****Frakobl luftledningen.**

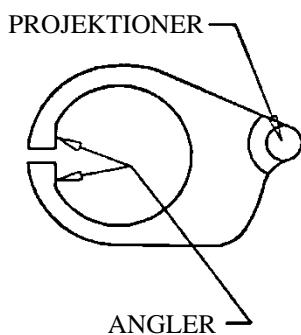
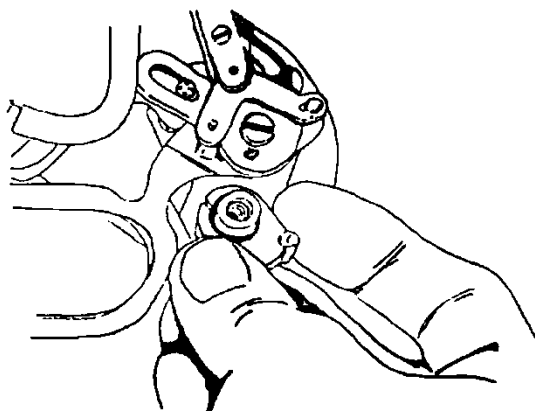
Fjern tapskruens dæksel. Fjern urenheder fra dækslet og leddet. Kontrollér dækslet for revner.

**9.4.1 Fjernelse af dæksel (fortsat)****FIGUR #41****9.4.2 Montering af dæksel****Frakobl luftledningen.**

Læg dækslet over leddet i lukket position. Montér tapskruen og spænd den fast. Løft låsefligen af dækslet og drej dækslet med uret. Dækslet bør dreje let og klikke tilbage i lukket position.

**9.4.3 Fjernelse af blad spærhage****Frakobl luftledningen.**

Fjern dækslet (se afsnit 9.4.1). Træk fingerstroppen mod arbejdscylinderen. Løft spærreringen af pinoldækslet. Kontrollér spærreringens angler for snavs, slitage eller deformation. Angler kan fjedre lidt indad, når de fjernes fra støtten.

**FIGUR #42****FIGUR #43**

#### 9.4.4 Montering af blad spærhage

##### Frakobl luftledningen.

Rengør området omkring støtten og monter spærreringen igen med projektionerne øverst, som vist på figur #43. Drej spærreringen mellem den ulåste og låste position. Spærreringens angler bør aktivere fladerne på støtten og frembringe en "stop" handling i begge positioner. Hvis denne stophandling ikke holder spærreringen i den ulåste position, skal spærreringen udskiftes.

Monter dækslet igen (se afsnit 9.4.2).

#### 9.4.5 Frakobling af Master-forbindelse

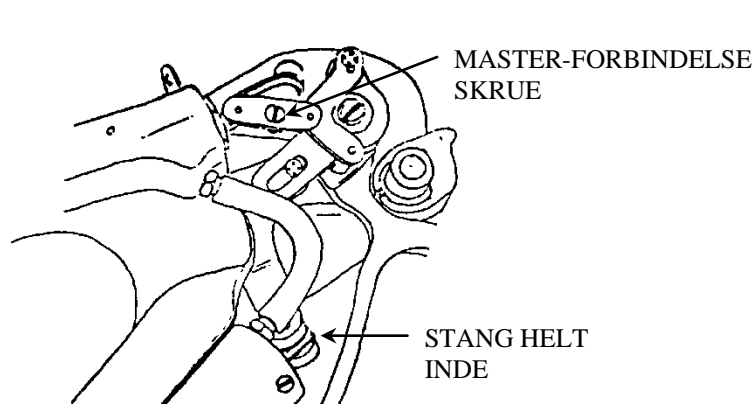
##### Frakobl luftledningen.

Fjern blad-sættet og dækslet (se afsnit 9.4.1)

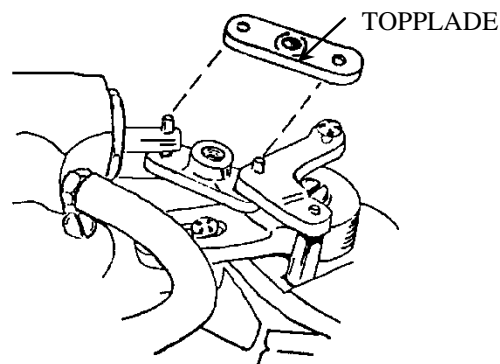
Skub stangen helt ind i arbejdscylinderen.

Fjern skruen, som holder master-forbindelsens halvdele sammen.

Løft master-forbindelsens topplade af svingtapperne og læg den til side. Skub master-forbindelsens ende, som er fastgjort til styreventilen, af stangtappen og drej den fremad.



FIGUR #44



FIGUR #45

#### 9.4.6 Tilkobling af Master-forbindelse

##### Frakobl luftledningen.

Træk styreventilens stang lidt udad ved behov. Drej fingerstroppen indtil master-forbindelsens frie ende aktiverer stiften på styreventilens stang.

Montér toppladen over begge tapper, med den store side af midterhullet opad. Montér skruen løst. Kontrollér, at begge ender på master-forbindelsen og toppladen sidder korrekt på tapperne. Spænd skruen.

#### 9.4.7 Fjernelse af servokobling

##### Frakobl luftledningen.

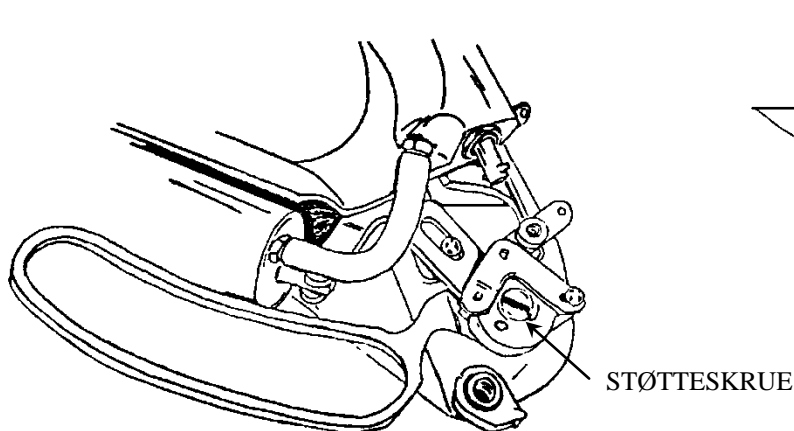
Fjern dækslet. (se afsnit 9.4.1)

Frakobl master-forbindelsen. (se afsnit 9.4.5).

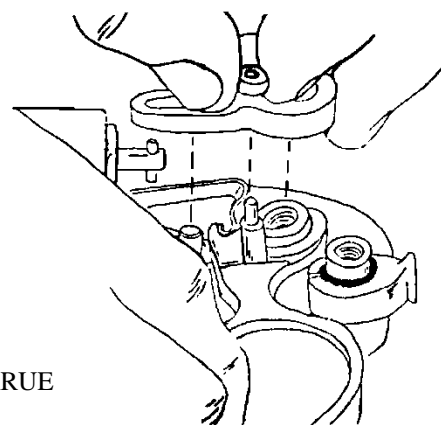
Skub arbejdscylinderens stang helt indad og hold fingerstroppen mod arbejdscylinderen for at få adgang til støtteskruen. Fjern støtteskruen og den lille skive under den.

Bemærk aktiveringen af bladforbindelsens not med drivkoblingens tap.

Tag fat om servokoblingen nedefra og ved forbindelsen fastgjort til fingerstroppens støtte. Løft koblingssamlingen sammen med master-forbindelsen af tapperne og støtten.



FIGUR #46



FIGUR #47

### 9.4.7 Fjernelse af servokobling (fortsat)

Fjern master-forbindelsen fra undersiden af den midterste tap, hvis den ikke selv er faldet af.

## FORSIGTIG

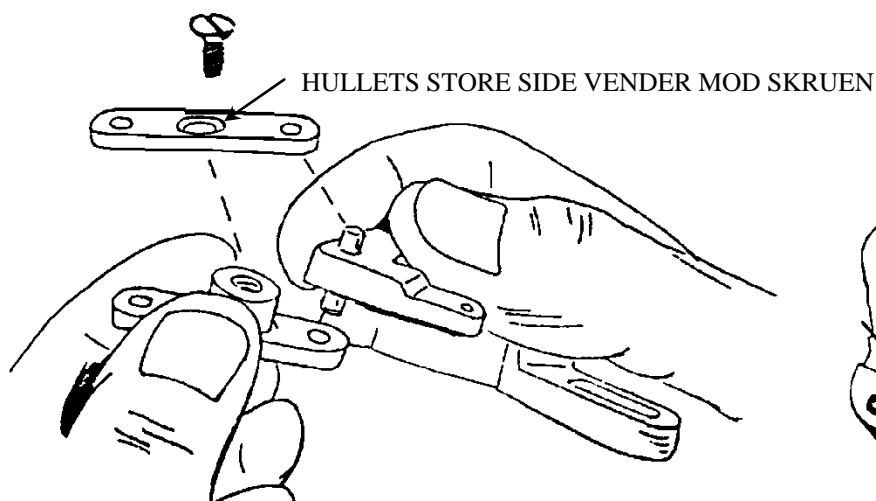
HVIS DET IKKE ER TILTÆNKET AT FINGERSTROPPE FJERNES PÅ DETTE TIDSPUNKT, SKAL MAN SØRGE FOR, AT DEN SIDDER KORREKT PÅ STØTTEN, OG AT DEN IKKE FORRYKKES.

### 9.4.8 Montering af servokobling

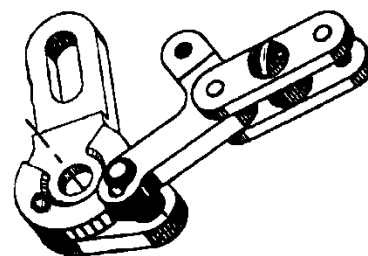
#### Frakobl luftledningen.

Aftør alle led, skrue, lille skive og fingerstropstøtte. Kontrollér alle huller og noter for tegn på slitage. Alle drejende og forskydende dele bør passe sammen med kun lidt eller intet sidespil.

Montér én ende af master-forbindelsen til undersiden af den midterste tap. Montér toppladen på den øverste side af den midterste tap og monter den lille skrue løst, så den holder master-forbindelsen og toppladen sammen, som vist nedenfor.



FIGUR #48

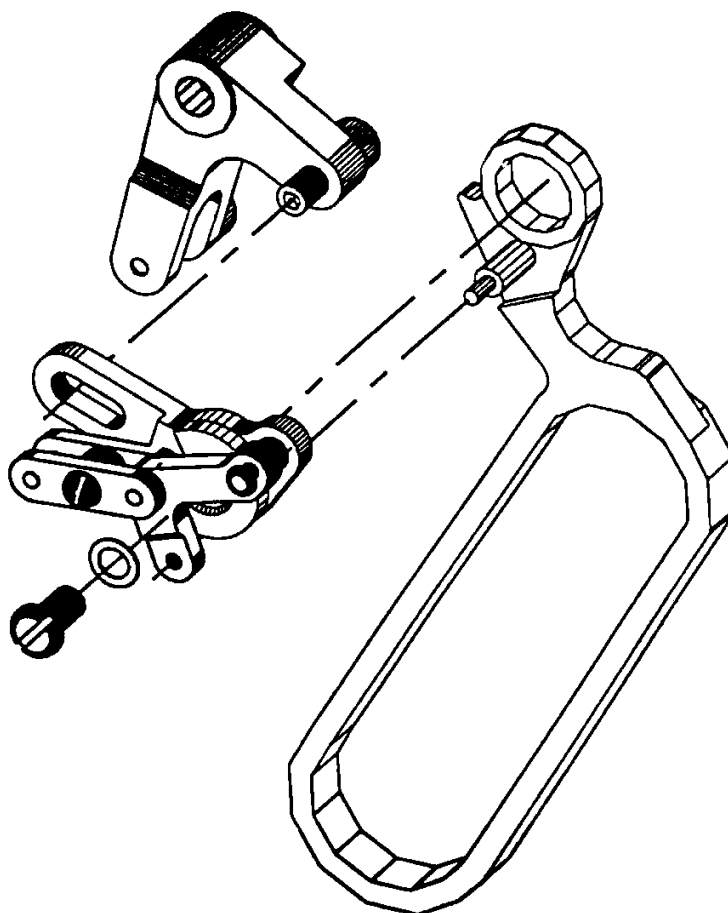


FIGUR #49

Påfør Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel på fingerstropstøtten.

#### 9.4.8 Montering af servokobling (fortsat)

Læg servokoblingsamlingen over kraftenheden og ret ledene ind, så hullerne flugter med de tilsvarende tapper, som vist på figur #50. Skub ledene over tapperne og støtten. Tryk ned på ledforbindelsen for at sikre, at den sidder korrekt på fingerstropstøtten.



FIGUR #50

Skub arbejdscylinderens stang helt indad og hold fingerstroppen mod arbejdscylinderen for at få adgang til monteringshullet.

Læg den lille skive på støtteskruen og anbring dem derefter i servokoblingsamlingens monteringshul, som vist på figur #50. Spænd støtteskruen delvist og lad ledforbindelsen og fingerstroppen dreje frit. **Den må ikke overspændes.** (som følge af denne skrues selvslåsning, er en vis drejemodstand normal og påkrævet).

Vrik ledforbindelsen forsigtigt for at kontrollere sidespil ved tapperne og fingerstropstøtten. Hvis nogle samlinger har mere end enkelte tusindedele af en tomme sidespil, skal ledforbindelsen udskiftes.

Udfør justering af fingerstrop-støtteskrue (se afsnit 9.2.1).

### 9.4.9 Fjernelse af fingerstrop og fjeder

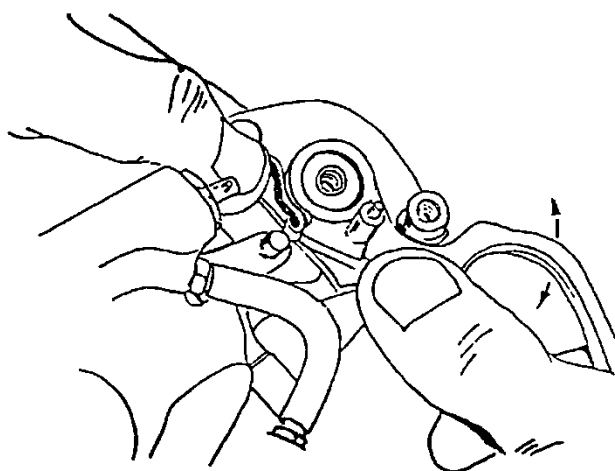
#### Frakobl luftledningen.

Fjern blad spærhage. (Reference afsnit 9.4.3)

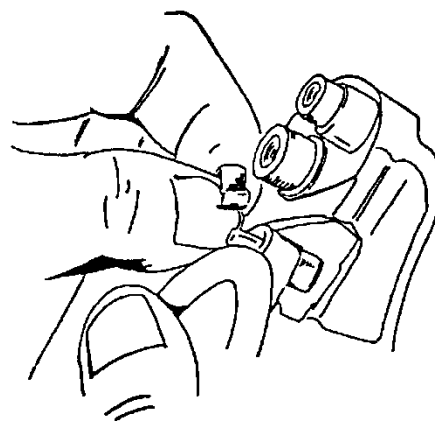
Fjern servokobling. (Reference afsnit 9.4.7)

Anbring venstre hånds tommelfinger over returfjederen. Drej fingerstroppen lidt frem og tilbage med den anden hånd, mens den trækkes af støtten.

Fjern Teflon® skiven fra støtten.



FIGUR #51



FIGUR #52

Tag fat om fjederen og vip den udad indtil den er fri af støtten, skyd den derefter mod højre indtil den kommer ud.

### 9.4.10 Montering af fingerstrop og fjeder

#### Frakobl luftledningen.

Rengør fjeder, fingerstrop og støtteområdet grundigt.

Kontrollér fingerstroppens hul og underste flade for tegn på overdreven slitage. Hvis coatingen er slidt ned til det bare metal, skal den udskiftes. Kontrollér stødfangerskruens stand (på visse modeller). Se figur #54. Udskift skruen, hvis den er slidt eller beskadiget.

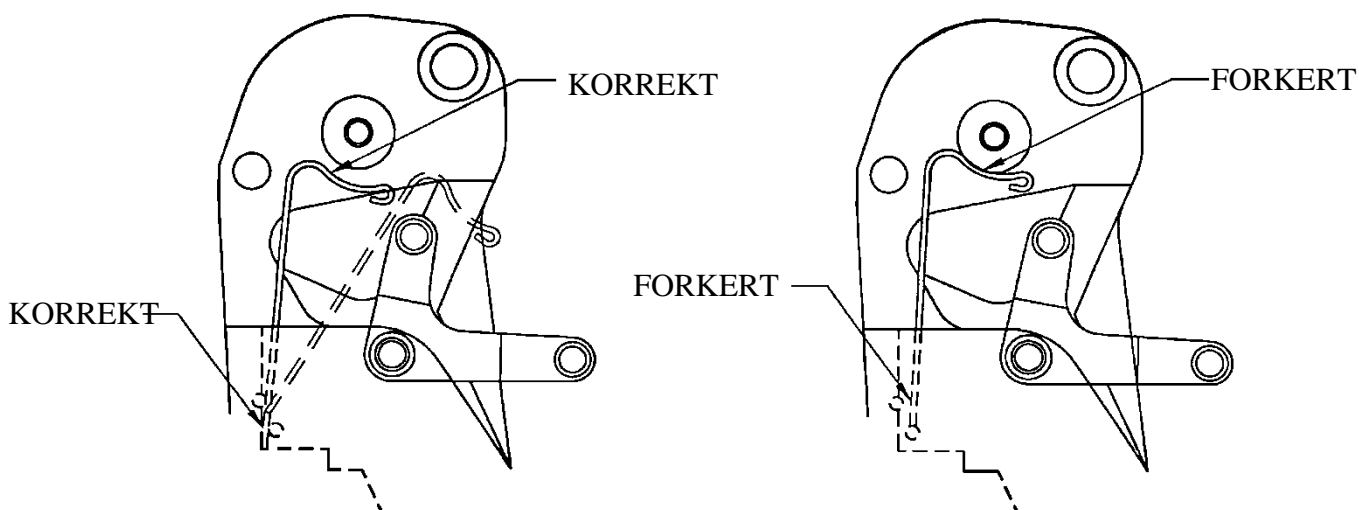
#### 9.4.10 Montering af fingerstrop og fjeder (fortsat)

Kontrollér støtten og fladen omkring denne. Hvis coatingen er slidt ned til det bare metal, skal rammen udskiftes.

Påfør Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel på støtten og fladen omkring denne. (se figur #54).

Hold arbejds cylinderens stang helt indtrykket, og hold rammen med blad-enden opad, som vist på figur #53.

Tag fat om fjederen ved strop-enden og skub den lige ende ind i lommen i rammen med en vinkel, der kommer fra højre side af fingerstropstøtten.



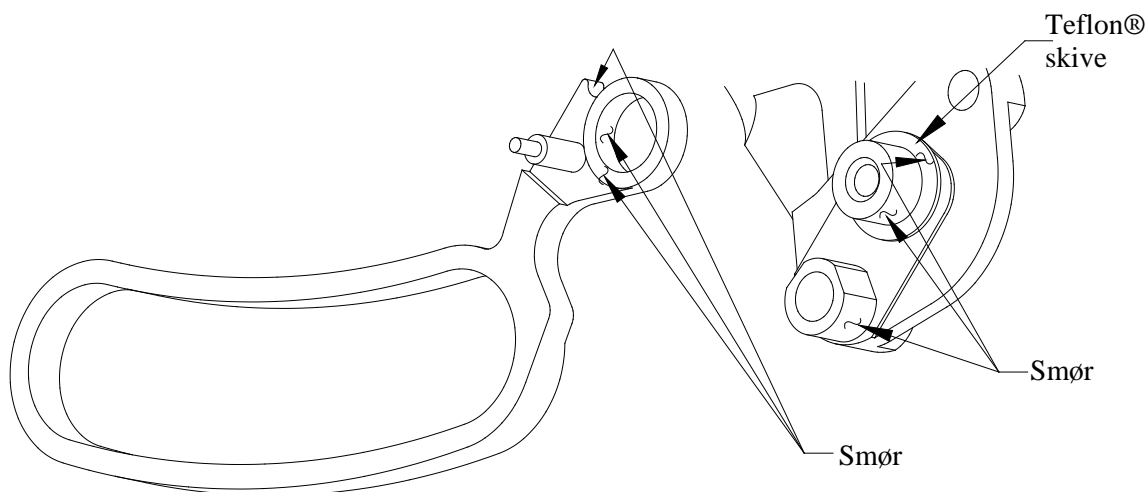
**FIGUR #53**

Vær opmærksom på at føre fjederen således, at den lige ende går bag den bageste fjederstift, som vist på figur #53 ovenfor. Når den er korrekt monteret, vil fjederen sidde løst i positionen vist ovenfor.

Hvis det er vanskeligt at koble fingerstroppen med fjederen, er det muligt, at fjederen ikke er korrekt monteret (se figur #53).

Påfør Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel på fingerstroppen i pinolhullet, på de øvre og nedre flader og i fjederens indgrebsreces.



**9.4.10 Montering af fingerstrop og fjeder (fortsat)****FIGUR #54**

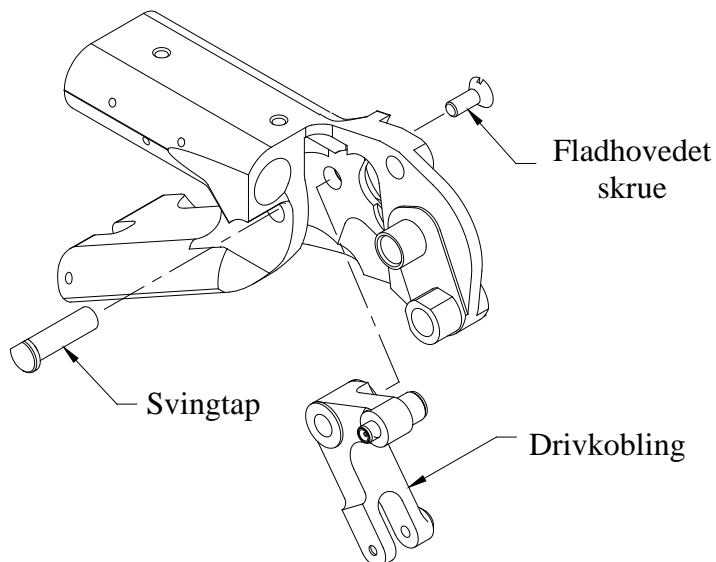
- Anbring først Teflon-skiven på støtten. Anbring derefter fingerstroppen på støtten, ovenover fjederen og drej den fuldstændigt mod uret indtil den er mod dækselstøtten (med fjernet spærhage).
- Træk opad på fjederen med venstre hånds tommelfinger indtil fjederspidsen er rettet ind med fingerstroppens reces. Tryk nedad på fingerstroppen, mens den vrikkes let, indtil fjederen går i indgreb med recessen, og fingerstroppen går helt på støtten.
- Montér servokobling-samlingen (se afsnit 9.4.7) og udfør justeringsproceduren af fingerstrop-støtteskrue (se afsnit 9.2.1).
- Montér blad-spærrering (afsnit 9.4.4) og dæksel (afsnit 9.4.2).

**9.4.11 Fjernelse af drivkobling**

- Frakobl luftledningen.
- Fjern blad-sæt (afsnit 8.3.2), dæksel (afsnit 9.4.1) og spærhage (afsnit 9.4.3).
- Fjern den forreste rørledning fra luftmontagen ved rammen. (se afsnit 9.4.21).
- Skru luftmontagen ud ved brug af en 1/4 tommer sekskantet topnøgle.

**9.4.11 Fjernelse af drivkobling (fortsat)**

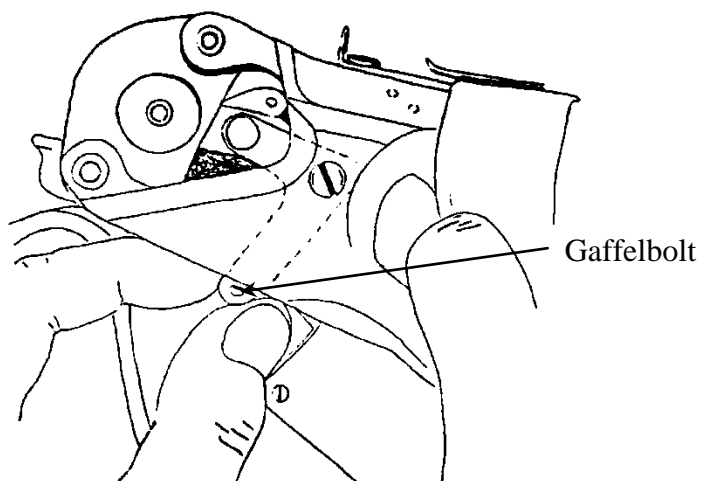
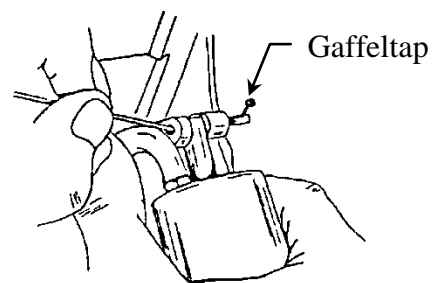
Løsn den fladhovedede skrue. (se figur #56 nedenfor).

**FIGUR #56**

Løsn skruen cirka 5 omdrejninger, og bank derefter let på skruens hoved med skruetrækkerens greb, indtil tappen går løs.

Fjern den fladhovedede skrue. Brug en lille skruetrækker eller skruens stang til at skubbe tappen ud.

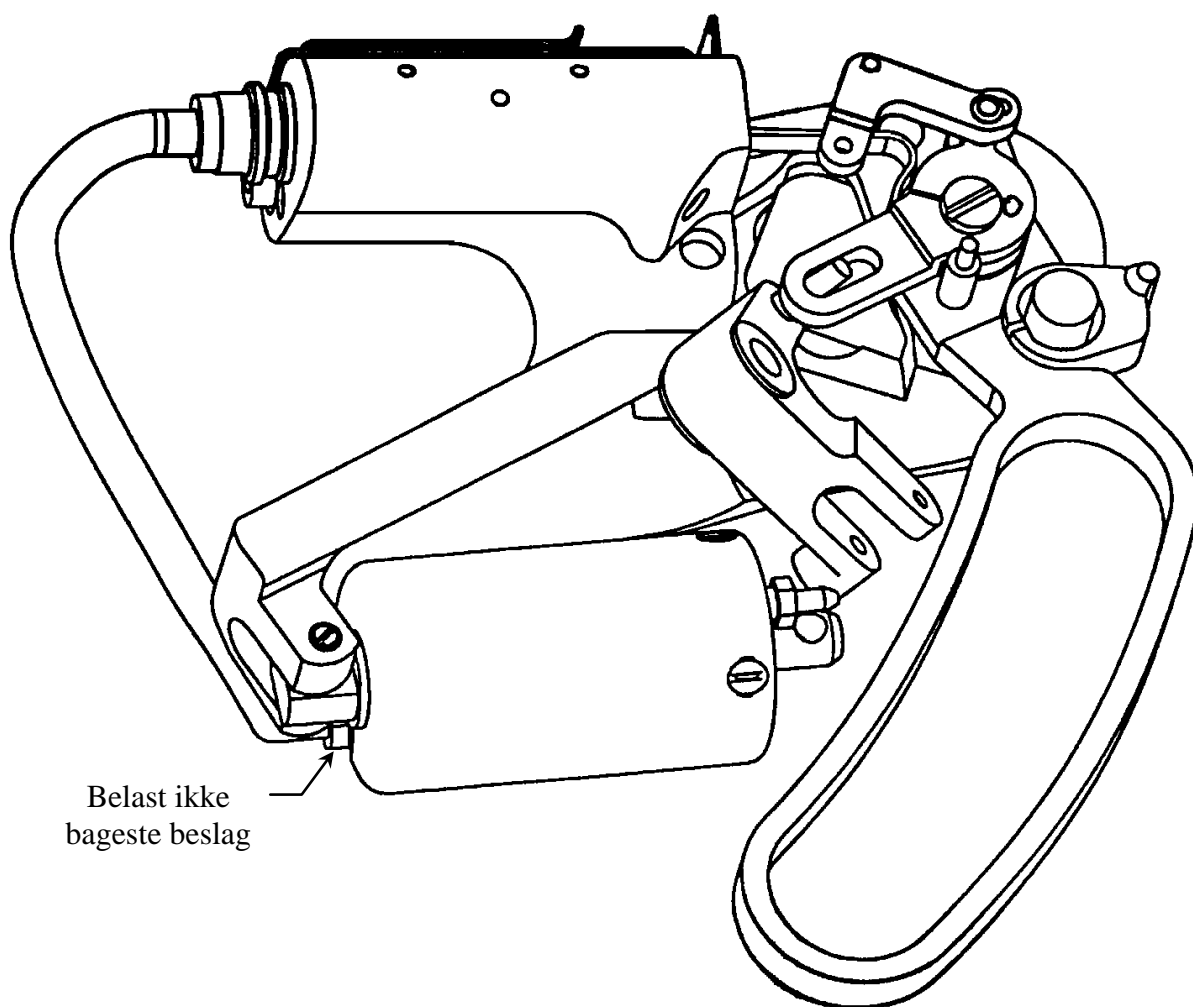
Tryk på drivkoblingen ved gafflen indtil arbejdscylinderens stang er ved halv slaglængde, så gaffelbolten er tilgængelig.

**FIGUR #57****FIGUR #58**

#### 9.4.11 Fjernelse af drivkobling (fortsat)

Brug en lille skruetrækker til at fjerne gaffelbolten. Drej AirShirz® over og brug en stang med lille diameter eller en papirklips til at trykke eller banke gaffeltappen ud. Bevæg arbejdscylinderens stang lidt udad og skub rørledningen til siden ved behov, for at få adgang til enden af gaffeltappen. Træk udad på arbejdscylinderen, ved behov, så tappen går fri af rammen.

Sving arbejdscylinderen udad og sørg for ikke at bøje drejebeslaget på bagsiden af cylinderen. Tag fat om drivkoblingen ved gaffel-enden. Træk udad, mens der vippes opad, for at lade drivtappen glide ud af noten i servokoblingen, som vist nedenfor.



**FIGUR #59**

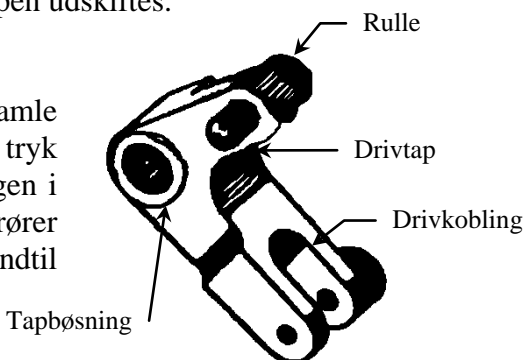
### 9.4.12 Montering af drivkobling

#### Frakobl luftledningen.

Rengør området omkring flangelejer og drivrulle.

Kontrollér gaffeltap og svingtap for snavs og overdreven slitage. Udskift ved slitage. Tapbøsningerne bør altid udskiftes, når svingtappen udskiftes.

For udskiftning af tapbøsninger: Tryk de gamle bøsninger ud. Ret begge nye bøsninger ind og tryk dem delvist ind med hånden. Hold drivkoblingen i en skruestik, så bøsningernes flanger berører skruestikkens kæber. Spænd skruestikken indtil flangerne flugter med drivkoblingens flader.



Kontrollér drivrullen. Man skal være i stand til at dreje drivrullen manuelt, og der bør ikke være mere end 0,004 tomme (0,1 mm) radialsplil eller mere end 0,008 tomme (0,2 mm) aksialsplil.

Kontrollér rullebøsningen for sprækker, dybe furer eller tæring.

Hvis andre områder på drivkoblingen er slidte eller beskadigede, skal drivkoblingen udskiftes som en enhed. Brug altid nye gaffelbolte med en ny drivkobling.

Tag fat om drivkoblingen ved gaffel-enden med rullen nedad mod højre. Med rammen i den anden hånd og arbejdscylinderen drejet udad, skydes drivkoblingen under servokoblingen, så tappen på drivkoblingen går ind i noten fra undersiden. Skub drivkoblingen ind i rammens lomme, mens den drejes til indretning. (se figur #59 ovenfor).

Drej AirShirz® over, så gevindsiden på drivkoblingens gaffel vender opad. Anbring gaffelhullet over hullet i arbejdscylinderens stang og monter gaffelstiften. Vrik gafflen, mens der trykkes på stiften indtil den glider ind forbi gevindet. Monter stifstens holdeskrue og spænd til.

Ret drivkoblingens flangelejer ind med pinolhullet i rammen og sæt svingtappen i med den store ende udad. (se figur #56).

#### 9.4.12 Montering af drivkobling (fortsat)

Hold stiften mod rammen med en finger, mens den fladhovedede skrue monteres fra rammens anden side. Fasthold stiften mens den fladhovedede skrue spændes. Den må ikke overspændes. Drivkoblingen bør rotere frit, men bør kun have lidt eller intet sidespil.

Kontrollér gevind og luftmontagens hage, og udskift ved beskadigelse.

Montér luftmontage ved brug af en 1/4 tommer sekskantet topnøgle. Spænd indtil montagen er i leje mod rammens flade. **Må ikke overspændes.**

Tag fat om rørledningen, som kommer fra arbejdscylinderen, og tryk den helt op på luftmontagens hage.

Tilslut AirShirz® luftforsyning og betjen enheden for at kontrollere arbejdscylinderens, drivmekanismens og servokoblingens bevægelse.

Dryp lidt vand over luftmontagen under driften for at kontrollere for lækager. Hvis der forekommer lækager, fjernes rørledningen og luftmontagen efterspændes eller udskiftes.

#### **Frakobl luftledningen.**

Montér blad spærhage (se 9.4.4) og dæksel (se 9.4.2).

#### 9.4.13 Fjernelse af arbejdscylinder

#### **Frakobl luftledningen.**

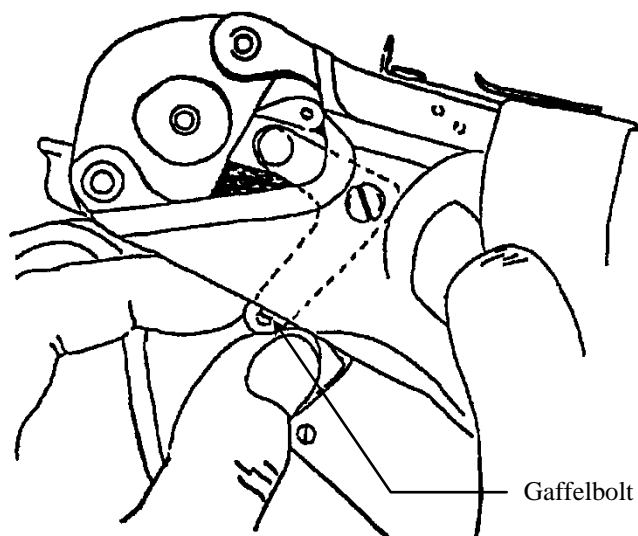
Fjern det forreste rør fra arbejdscylinderen. (se afsnit 9.4.21).

Frakobl stroppen ved tryklåsen på rammens bagside.

Brug en 5/16 tommer åben skruenøgle til at fjerne den bageste montage fra arbejdscylinderen. Mens montagen skrues af, understøttes rørledningen med den anden hånd, så montagen ikke trækkes skævt, da dette kan beskadige gevindet.

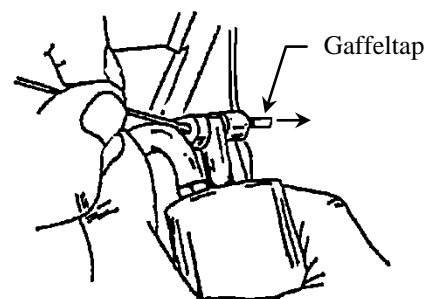
Tryk arbejdscylinderens stang til cirka halv slaglængde, så gaffelbolten på drivkoblingen er tilgængelig (se figur #60). Fjern gaffelbolten. Drej AirShirz® over og brug en stang med lille diameter eller en papirklips til at trykke gaffeltappen ud, som vist.

### 9.4.13 Fjernelse af arbejdscyliner (fortsat)



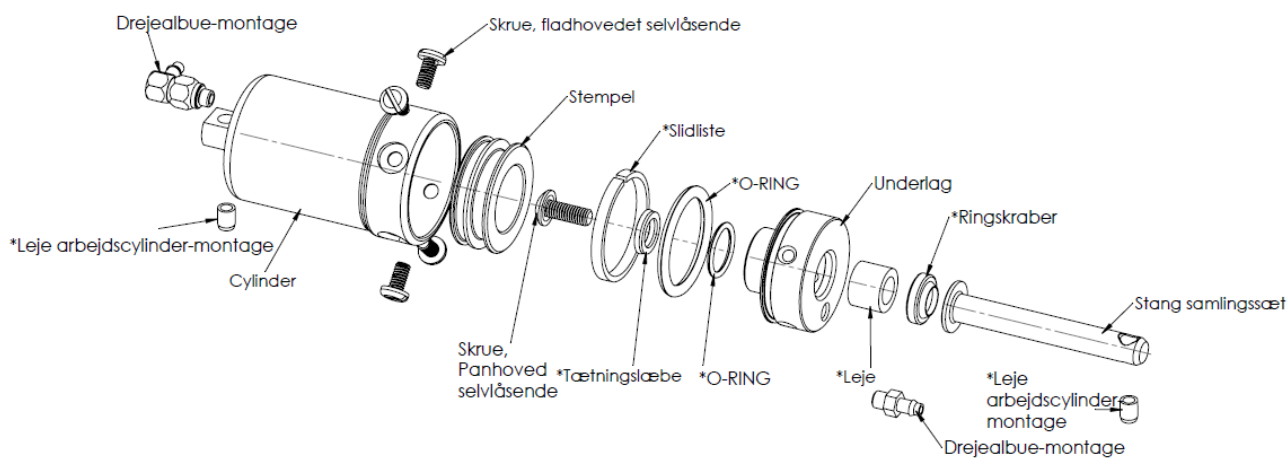
**FIGUR #60**

Fjern den bageste gaffelbolt og tap på lignende måde. (**BEMÆRK:** Disse tapper og bolte er indbyrdes ombyttelige, undtagen på AirShirz® Magnum).



**FIGUR #61**

#### 9.4.13.1 Demontering & reparation af enkelt arbejdscyliner



\*Artikler inkluderet i arbejdscyliner reparationsset

**FIGUR #62 (Ekstrator kraftig arbejdscyliner-samling)**

### 9.4.13.1 Demontering & reparation af enkelt arbejdscyliner (fortsat)

Træk arbejdscylinerens stang helt ud og rengør dens flade grundigt.

Fjern de fire (4) fladhovedede skruer fra siden af arbejdscylinerens.

Sæt midlertidigt en gaffeltap ind i stanglejet, så den fungerer som et greb. Sørg for at arbejde over et bord, så løse dele opfanges. Mens arbejdscylinerens legeme holdes med én hånd, trækkes der udad på stangen med den anden hånd indtil arbejdscylinerens forende kommer ud. **Tag aldrig fat om stangen med et værktøj, da bøjninger ødelægger den!**

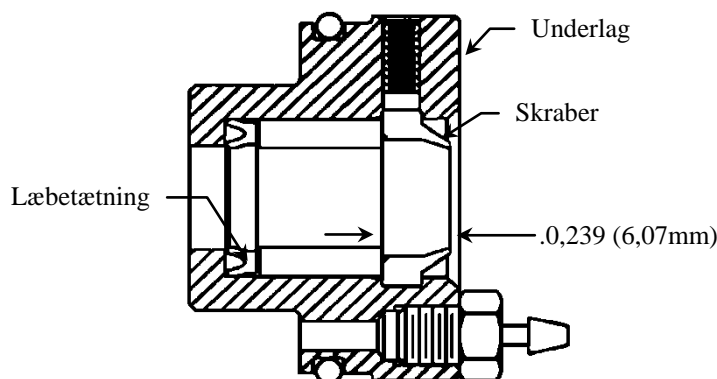
Læg gaffeltappen og slidlisten, som faldt ud af den bageste stempelrille, til side.

#### Yderligere demontering anbefales kun ved behov.

Rengør stangen og kontrollér, at den er fri for snavs eller grat. Kontrollér, at der ikke er nogen skarpe kanter ved krydshullet. (Hvis krydshullets kanter er skarpe, skal stemplet fjernes fra stangen, så stangen kan trækkes ud af underlaget forfra (ellers kan læbetætningen beskadiges). Påfør et tyndt lag Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel, skyd den og stemplet derefter langsomt ud af underlaget.

Kontrollér alle tætninger:

- O-ringe med et bredt fladt bånd, klemmærker, sprækker eller bøjninger skal udskiftes. Fjern den defekte O-ring. Rengør rillen. Påfør Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel på den nye O-ring og monter den i rillen.
- Læbetætningen til stangen skal udskiftes, hvis der er lækker luft fra stangen, hvis den har været fjernet, eller hvis den indvendige læbe forekommer ujævn eller slidt. Brug en pincet eller en lille tråd til at lirke læbetætningen indad og træk den ud fra indersiden af underlaget. Rengør rillen mellem underlaget og lejet. Påfør Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel over hele den nye tætning og klem den ind i underlaget fra samme side, som den blev fjernet. Brug en stump genstand til at få den på plads. Sørg for, at læben vender mod underlagets inderside, som vist på figur #63.



**FIGUR #63**

#### 9.4.13.1 Demontering & reparation af enkelt arbejds-cylinder (fortsat)

- Skraberens skal udskiftes, hvis den viser tegn på slitage. En ny skraber har en skarp forkant, hvor den berører stangen. Slitage danner et stadigt større kontaktområde ved denne kant. Bevæg en skrue-trækkerblad rundt rillen mellem underlaget og tætningskanten for at fjerne snus og fedt. Brug en lille skrue-trækker eller pincet til at komme ind i den gamle tætnings- og lirkanten og ind i hullets midte. Fjern den gamle tætnings- og aftør rillen. Påfør Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel på hele den nye skraber og skrån den i rillen **med læbebeskyttelsen udad**. Brug skrue-trækkerens blad til at banke den flade side af skraberens let ned, indtil den ekspanderer ind i rillen. Fyld området bag skraberens læbe med Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel. Påfør Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel på stangens flade og sæt forsigtigt stangen ind i underlaget fra indersiden. Kontrollér, at skraberens sidder korrekt i rillen efterhånden som stangen føres ind i den. **Der må ikke bruges en beskadiget stang, da det kan beskadige skraberens.** Fjern stangen.

Stanglejet skal udskiftes, hvis der er overdrevent sidespil i stangen, eller hvis slibende partikler er blevet fastkilet. Skraberens og læbetætnings skal også udskiftes på dette tidspunkt.

Fjern skraberens (som ovenfor). Brug et skrue-trækkerblad til at komme ind i underlaget fra indersiden for at skubbe lejet ud bagfra. Håndkraft er normalt tilstrækkelig. **Sørg for ikke at opfuge underlagets boring.** Fjern læbetætnings.

Aftør boringen og påfør et tyndt lag Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel på boringen og den nye læbetætnings. Montér læbetætnings fra forsiden med læben vendende mod indersiden, indtil den er helt nede. Sæt lejet direkte over boringen og tryk lejet, ved hjælp af en støttepind på lidt mindre end 1/2 tomme (12,7 mm) i diameter, indtil yderkanten flugter med skraberens bageste flade 0,239 tomme (6,07 mm) fra underlagets flade, som vist på figur #63). **Pres ikke for meget, da dette vil beskadige læbetætnings.** Montér en ny skraber (som ovenfor).

Slidlisten skal udskiftes, hvis dens tykkelse er slidt ujævn, eller hvis stemplet viser tegn på at være slidt mod arbejds-cylinderens væg.

Stangen skal udskiftes, hvis dens flade er blevet rå, hvis coatingen er slidt af eller, hvis der er ridser på delen, der glider forbi skraberens. Brug en stang på 1/8 tomme (3mm) i diameter eller en gaffeltap monteret i stangens endeleje som greb. Brug en Phillips skrue-trækker til at fjerne skruen øverst på stemplet.



#### 9.4.13.2 Genmontering af enkelt arbejds-cylinder (se fig. #62)

Hvis stangen var fjernet fra stemplet, skal de samles som følger:

Rengør stangens flade grundigt. Smør stangen med Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel og skyd langsomt enden med gevind ind i underlaget fra ydersiden (skraber-enden). Læg en gaffeltap eller en anden stang på 1/8 tomme (3mm) i diameter ind i stangens endeleje som greb. Rengør tilsvarende flader på stemplet, anbring det på stangens ende med gevind og monter stempelskruen fast. Fjern den 1/8 tomme (3mm) diameter stang.

Ellers: Kontrollér, at der ikke forefindes nogen ridser eller grat på stangen, især ved krydshullet. Smør stangen med Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel og skyd den langsomt ind i underlaget fra indersiden. Skyd stemplet op mod underlaget.

Aftør cylinderboringen og påfør et tyndt lag Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel. Påfør Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel på begge O-ringe.

Anbring slidlisten i stemplets **bageste** rille og hold den på plads med fingrene, mens cylinderen skydes over den med den anden hånd.

På den lille cylinder kan det være lettere at montere stemplet og stangen med slidlisten i cylinderen, før underlaget sættes på stangen.

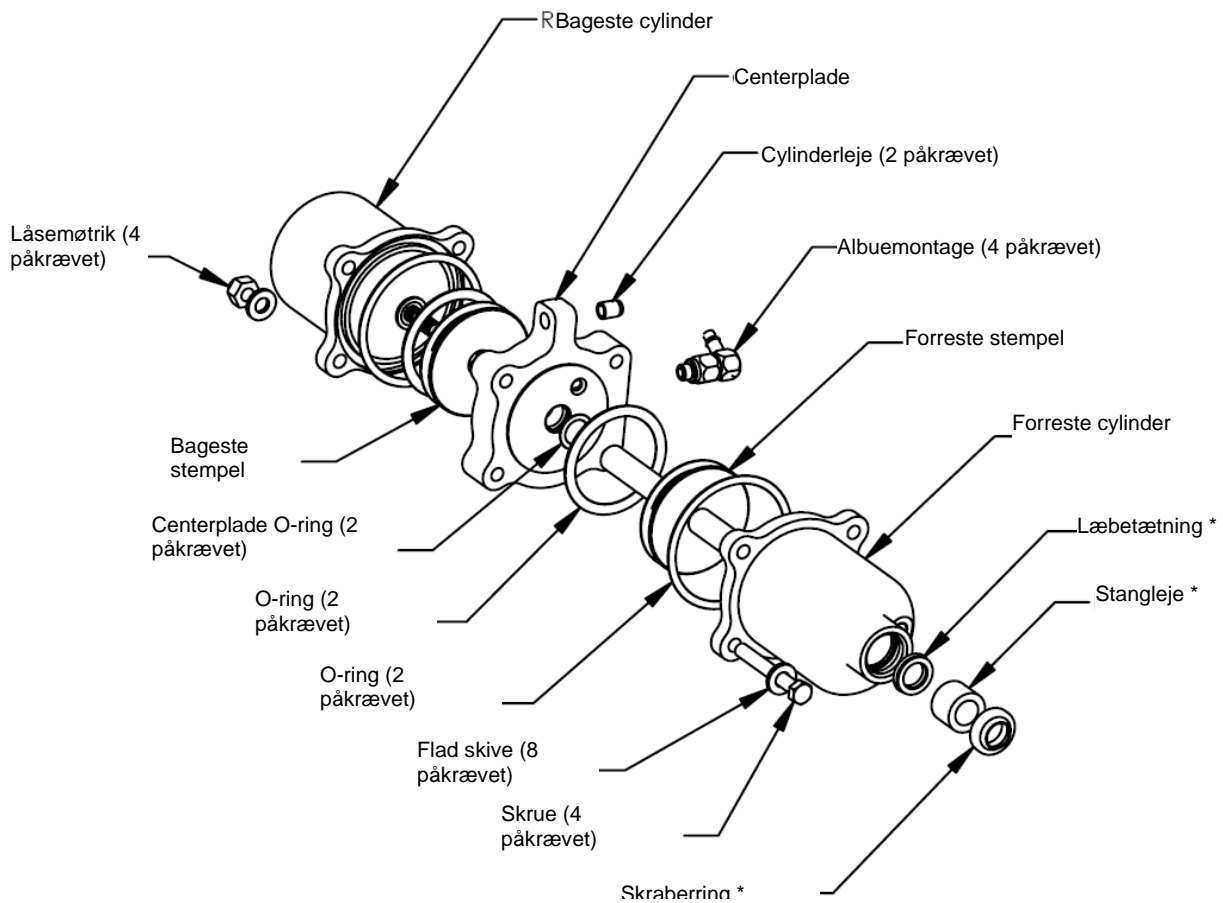
Før underlaget skubbes helt ind i cylinderen, skal underlaget drejes indtil underlagets luftmontage er på den modsatte side af gafflen som den bageste montage. (se figur #62). Drej underlaget indtil skruehullerne er på linje med cylinderens sidehulle.

Tryk underlaget ind i cylinderen indtil forsiden flugter. Drej underlaget lidt ved behov for at centrere skruehullerne.

Monter de fladhovedede skruer. Spænd hver enkelt halvt, og derefter spændes de helt for at lade komponenterne rette sig selv ind.

Udfør lækagetest (se afsnit 9.1.3).

## 9.4.13.3 Demontering &amp; reparation af dobbelt arbejds cylinder (se fig. #64)



\* Artikler inkluderet i arbejds cylinder reparations sæt

**FIGUR #64 (AirShirz® Magnum arbejds cylinder vist)**

### 9.4.13.3 Demontering & reparation af dobbelt arbejdscyliner (se fig. #64) (fortsat)

Rengør arbejdscylinerens yderside grundigt. Sørg for at arbejde over et bord, så løse dele opfanges.

Fjern de fire (4) skruer, underlagsskiver, låseskiver og sekskantmøtrikker, som holder arbejdscylinerens to halvdele sammen. Vær opmærksom på placeringen og antallet af fastgørelseselementer. Hold cylindersamlingen med én hånd, og fjern den bageste cylinder med en forsigtig vridende bevægelse med den anden hånd.

Rengør stangen og kontrollér, at den er fri for snavs eller grat. Kontrollér, at der ikke er nogen skarpe kanter ved krydshullet, da tætningerne ellers kan beskadiges. Påfør et tyndt lag Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel på stangens flade. Hold det bageste stempel og træk forsigtigt den forreste cylinder fra stempelstangen ved hjælp af en vridende bevægelse for at undgå beskadigelse af læbetætningen.

Læg en gaffeltap eller en anden stang på 1/8 tomme (3mm) i diameter ind i stangens endeleje som greb. Fjern stempelskruen og fjern derefter det bageste stempel. Smør stempelstangen og træk den ud gennem centerpladen.

Kontrollér alle tætninger:

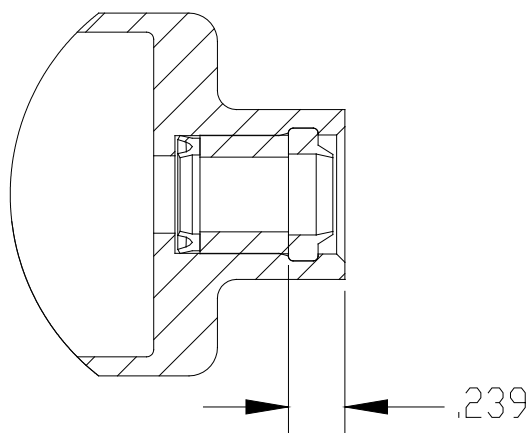
- O-ringe med et bredt fladt bånd, klemmærker, sprækker eller bøjninger skal udskiftes. Fjern den defekte O-ring. Rengør rillen. Påfør Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel på den nye O-ring og monter den i rillen
- Læbetætningen til stangen skal udskiftes, hvis der er lækker luft fra stangen, hvis den har været fjernet, eller hvis den indvendige læbe forekommer ujævn eller slidt. Brug en pincet eller en lille tråd til at lirke læbetætningen indad og træk den ud fra indersiden af cylinderen. Rengør rillen mellem cylinderflangen og lejet (se figur #65). Påfør Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel over hele den nye tætning og klem den ind i det forreste cylinderhus fra samme side, som den blev fjernet. Brug en stump genstand til at få den på plads. Sørg for, at læben vender mod den indvendige cylinder, som vist.
- Skraberens skal udskiftes, hvis den viser tegn på slitage. En ny skraber har en skarp forkant, hvor den berører stangen. Slitage danner et stadigt større kontaktområde ved denne kant. Bevæg en skruetrækkerens blad rundt rillen mellem cylinderflangen og tætningens kant for at fjerne snavs og fedt. Brug en lille skruetrækker eller pincet til at komme ind i den gamle tætning og lirke den ud af rillen og ind i hullets midte. Fjern den gamle tætning og aftør rillen. Påfør Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel på hele den nye skraber og skrål den i rillen **med læbebeskyttelsen udad**. Brug skruetrækkerens blad til at skubbe den flade side af skraberens ned, indtil den ekspanderer ind i rillen. Fyld området bag skraberens læbe med Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel. Påfør Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel på stangens flade og sæt forsigtigt stangen ind i cylinderlegemet fra indersiden. Kontrollér, at skraberens sidder korrekt i rillen efterhånden som stangen føres ind i den. **Der må ikke bruges en beskadiget stang, da det kan beskadige skraberens.** Fjern stangen.

**9.4.13.3 Demontering & reparation af dobbelt arbejdscylinder (se fig. #64) (fortsat)**

Stanglejet skal udskiftes, hvis der er overdrevent sidespil i stangen, eller hvis slibende partikler er blevet fastkilet. Skraberen og læbetætningen skal også udskiftes på dette tidspunkt.

Fjern skraberen, som ovenfor. Brug et skruetrækkerblad mod bagsiden af lejet til at skubbe lejet ud af cylinderens forside. Håndkraft er normalt tilstrækkelig. **Sørg for ikke at opfuge cylinderens boring.** Fjern læbetætningen.

Aftør boringen og påfør et tyndt lag Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel på boringen og den nye læbetætning. Montér læbetætningen fra forsiden med læben vendende mod indersiden, indtil den er helt nede. Sæt lejet direkte over boringen og tryk lejet, ved hjælp af en støttepind på lidt mindre end 1/2 tomme (12,7 mm) i diameter, indtil yderkanten flugter med skraberens bageste flade 0,239 tomme (6,07 mm) fra cylinderhusets flade, som vist på figur #65. **Pres ikke for meget, da dette vil beskadige læbetætningen.** Montér en ny skraber, som ovenfor.

**FIGUR #65**

Stangen skal udskiftes, hvis dens flade er blevet rå, hvis coatingen er slidt af eller, hvis der er ridser på delen, der glider forbi skraberen. Brug en stang på 1/8 tomme (3mm) i diameter eller en gaffeltap monteret i stangens endeleje som greb. Brug en Phillips skruetrækker til at fjerne skruen på bagsiden af det bageste stempel.

**9.4.13.4 Genmontering af dobbelt arbejdscyliner (se figur #64)**

Hvis stangen var fjernet fra centerpladen, skal de samles som følger:

Fjern begge O-ringe fra deres riller i centerpladen. Smør nye O-ringe og monter dem forsigtigt i deres riller.

Rengør stangens flade grundigt. Smør stangen med Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel og skyd langsomt enden med gevind gennem O-ringene i centerpladens boring. Brug en forsigtig vridende bevægelse for at undgå beskadigelse eller forskydning af O-ringene. Anbring en stang på 1/8 tomme (3mm) i diameter gennem stangens endeleje som greb, monter det bageste stempel over stangens ende, monter derefter stempelskruen og spænd den fast. Fjern den 1/8 tomme (3mm) diameter stang.

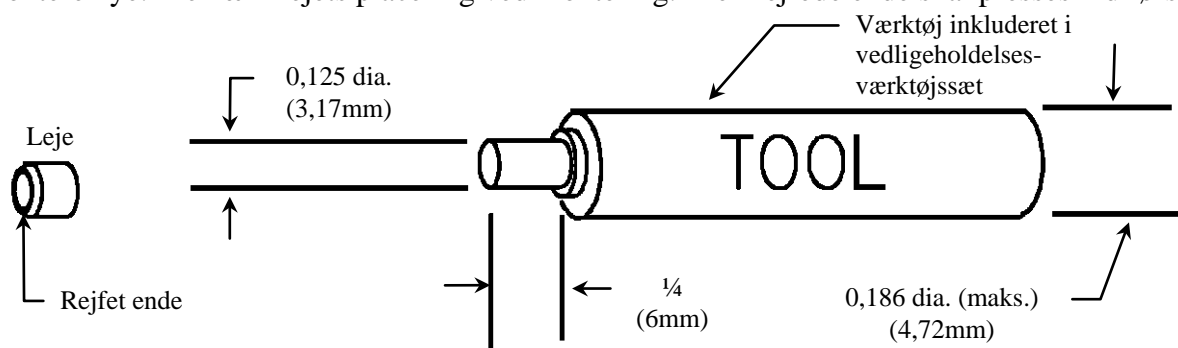
Smør begge stempel-O-ringe grundigt med Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel. Sæt forsigtigt den forreste cylinder over stangen ved brug af en forsigtig vridende bevægelse efterhånden som stangen går gennem læbetætningen, lejet og skraberens på cylinderens næse. Drej cylinderen indtil dens luftmontage er forskudt til den samme side som montererne på centerpladen. Monter den bageste cylinder over det bageste stempel på samme måde, ved brug af en forsigtig vridende bevægelse og drej den, så dens luftmontage også er forskudt til den samme side som montererne på centerpladen. Ret de fire huller ind og monter skruen, underlagsskiver, låseskiver og sekskantmøtrikker, som vist på figur #63. Sørg for, at O-ringene er smurt og anbragt i rillerne i cylinderspejlene, og spænd derefter alle fire skrue fast.

Udfør lækagetest. (se afsnit 9.1.3)

### 9.4.14 Montering af arbejdscyliner – Alle modeller

#### Frakobl luftledningen.

Kontrollér gaffellejer. Hvis tapper har mere end 0,007 tomme (0,18mm) sidespil, skal lejer og tapper udskiftes. Brug et værktøj, som beskrevet i figur #66 nedenfor, til at presse gamle lejer ud og montere nye. Bemærk lejets placering ved montering. Den rejfede ende skal presses ind først.



FIGUR #66

Montér gummitætningsskiven (leveret med drejebeslag) over gevindet. Påfør en mindre mængde gevindtætning, så som Loctite #567 gevindtætning, på gevindet. Montér den bageste luftmontage i arbejdscylinerens gaffelende. Hold montagen med rørledningen i den ene hånd, tag fat om arbejdscyliner-samlingen med den anden hånd og drej den med uret mod montagen indtil rørledningen slår an mod gafflen. Brug en 5/16 tomme åben skruenøgle til at spænde montagen indtil den sidder fast. **Sørg for ikke at overspænde.**

Skyd arbejdscylinerens bageste beslag ind i rammegafflen med den bageste montage vendende mod rørledningens reces i rammen. Kontrollér, at den forreste montage er på samme side som den forreste rørledning. (Hvis ikke, fjern de fire fladhovedede skruer, drej underlaget og montér derefter skruerne igen).

Sæt en splitpind ind i rammegafflens gevind-ende. Vrik arbejdscylinerens ved behov mens pinden trykkes ind indtil gevindet er synligt. Montér holdeskruen og spænd fast. (skruen er selvlåsende, så den bør dreje med en vis modstand. Hvis ikke, skal den udskiftes).

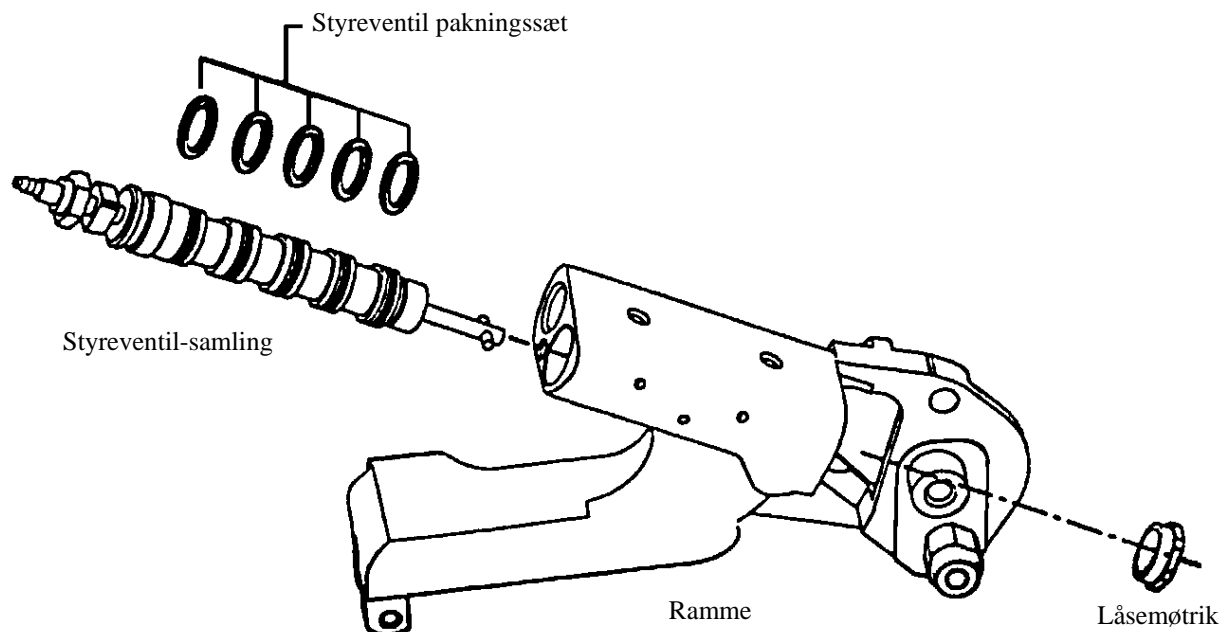
Sæt en splitpind i stangens ende og drej stangen indtil pindens akse er på linje med gafflen på drivkoblingen. Skub stangen til cirka halv slaglængde.

Fjern pinden, anbring gafflen over stanghullet og montér pinden igen fra gevindsiden. Hvis pinden ikke går helt ned, skydes stangen lidt ind og ud af arbejdscylinerens, mens der trykkes på stangen. **Forsøg ikke at støde pinden ind, da det kan beskadige lejet.** Når gevindet bliver synligt, monteres holdeskruen og den spændes fast.

Anbring det forreste rør over luftmontagen og tryk det helt på.

**9.4.15 Fjernelse af reguleringsventil**

Frakobl luftledningen.



**FIGUR #67**

Fjern blad-sættet. (se afsnit 8.3.2)

Frakobl master-forbindelse (se afsnit 9.4.5).

Brug en 9/16 tomme åben skruenøgle til at skrue låsemøtrikken løs ved styreventilens forende. Skyd møtrikken over ventilstangen og fjern den.

Læg mærke til hvor langt styreventilens bageste ende cirka stikker frem ud over rammen. Brug en 1/2 tomme åben skruenøgle på flader ved styreventilens bagende til at skrue styreventil-samlingen af (mod uret). Vær opmærksom på, at ventilsamlingen måske ikke føles løs, når den er helt skruet af, på grund af dens O-ringens tætningskraft.

Tag fat om den bageste montage på styreventilen og dens rørledning. Træk styreventil-samlingen ud af rammen.

Fjern slangen fra den bageste montage (se afsnit 9.4.21).

**9.4.16 Montering af styreventil (se figur #67)****Frakobl luftledningen.**

Kontrollér de fem (5) O-ringe på ventillegemet for hakker, snit eller revner. Udskift beskadigede O-ringe. Påfør Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel på nye O-ringe og monter dem med en rullende bevægelse for at få dem over rillerne. Pas på ikke at skære dem på rillekanterne.

Påfør et tyndt lag Bettcher® Max-Z-Lubesemøremiddel på hver af de fem (5) O-ringe på styreventillegemet.

Tryk styreventillegemet ind i rammen bagpå indtil de bageste gevind griber ind i boringen.

Anbring låsemøtrikken over styreventilstangen med ansatsen vendende mod ventilen.

Brug en 1/2 tomme åben skruenøgle til at dreje styreventilen med uret, mens den trykkes indad fra bagsiden for at gribe ind i de bageste gevind.

Skru styreventilen indad indtil den er i omtrent samme position, som den var før fjernelsen, eller indtil ventillegemets ende er 1/8 tomme (3mm) fra rammen.

Skru låsemøtrikken på styreventilens forreste gevind, men lad den være cirka 3 omdrejninger løs.

Drej styreventilstangen indtil akslen på tværpinden er på linje med master-forbindelsen.

Monter master-forbindelsen (se afsnit 9.4.6).

Udfør justering af regularitet (se afsnit 9.2.2) og derefter slagjustering (se afsnit 9.2.3).



**9.4.17 Fjernelse af bageste montagesamling****Frakobl luftledningen.****FIGUR #68**

Fjern rørledningen fra hagemontagen (som vist på figur 24).

Læg mærke til hvor langt montagens firkantede del cirka stikker frem ud over styreventilens ende. Løsn låsemøtrikken. Skru derefter den bageste montagesamling fra styreventilen (mod uret) ved brug af en 5/16 tomme åben skruenøgle.

**9.4.18 Montering af bageste montagesamling (se figur #68)****Frakobl luftledningen.**

Kontrollér montagesamlingens forside. Den skal være fri for hakker eller ridser. En ny del skal have en skarp, firkantet indvendig kant. En brugt del skal have en let konisk indvendig kant. (En defekt forside forårsager lækage af luft fra udblæsningsrøret, når bladene lukkes helt).

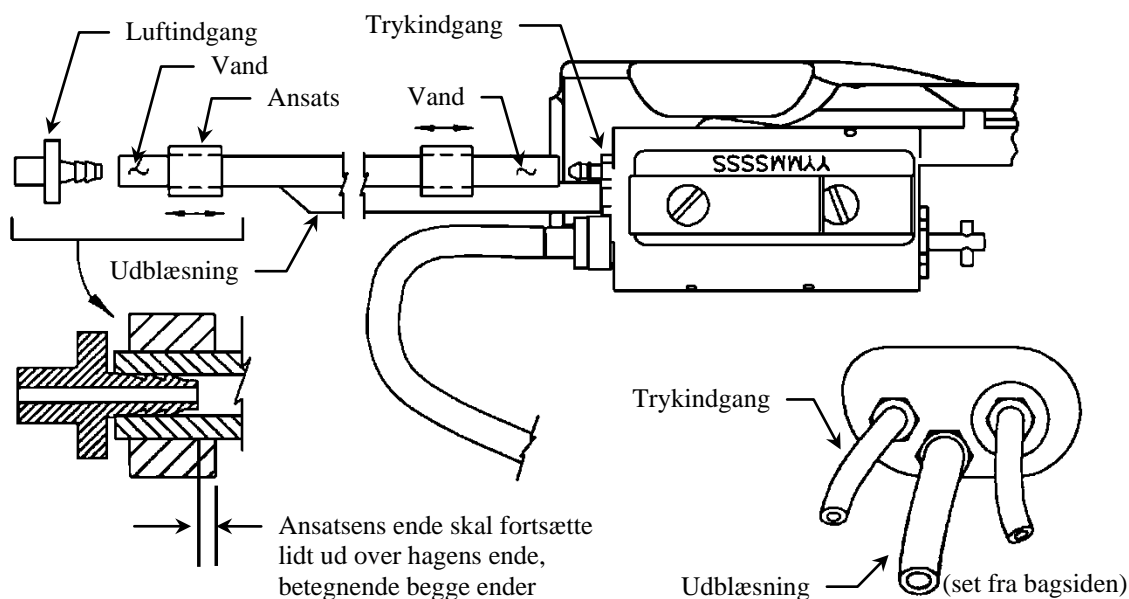
Skru montagesamlingen ind i styreventilen til dens forrige position, eller indtil forsiden berører sædet let. Montér rørledningen over hagemontagen.

Udfør justering af regularitet (se afsnit 9.2.2).

Spænd låsemøtrikken.

## 9.4.19 Udskiftning af luftledning i snoet rørføring

## Frakobl luftledningen.



FIGUR #69

Fjern den snoede rørføring fra alle tre placeringer - luftindgangskobling, trykindgangsmontage og udblæsningsmontage (se afsnit 9.4.21).

Skyd en låsering på rørets ende, som er ved siden af udblæsningsudtaget. Tryk enden af dette rør helt op på indgangskoblingens hager. Påfør et par dråber vand på rørføringens udvendige flade ved hagerne. Tryk på låseringen med én hånd, mens rørføringen trækkes med den anden hånd indtil ringen glider over området med hagerne.

Træk låseringen tilbage, ved behov, så den stikker lidt frem ud over montagen, som vist ovenfor.

Tag det større rør i den anden ende, og tryk det helt over udblæsningsmontagens hage.

Skyd en låsering på det mindre rør i den anden ende. Tryk enden af dette rør helt op på trykindgangsmontagen. Påfør et par dråber vand og skyd ringen over montagen, som beskrevet ovenfor.

## 9.4.20 Udskiftning af luftledningsfilterelement

### 9.4.20.1 Udskiftning af filterelement

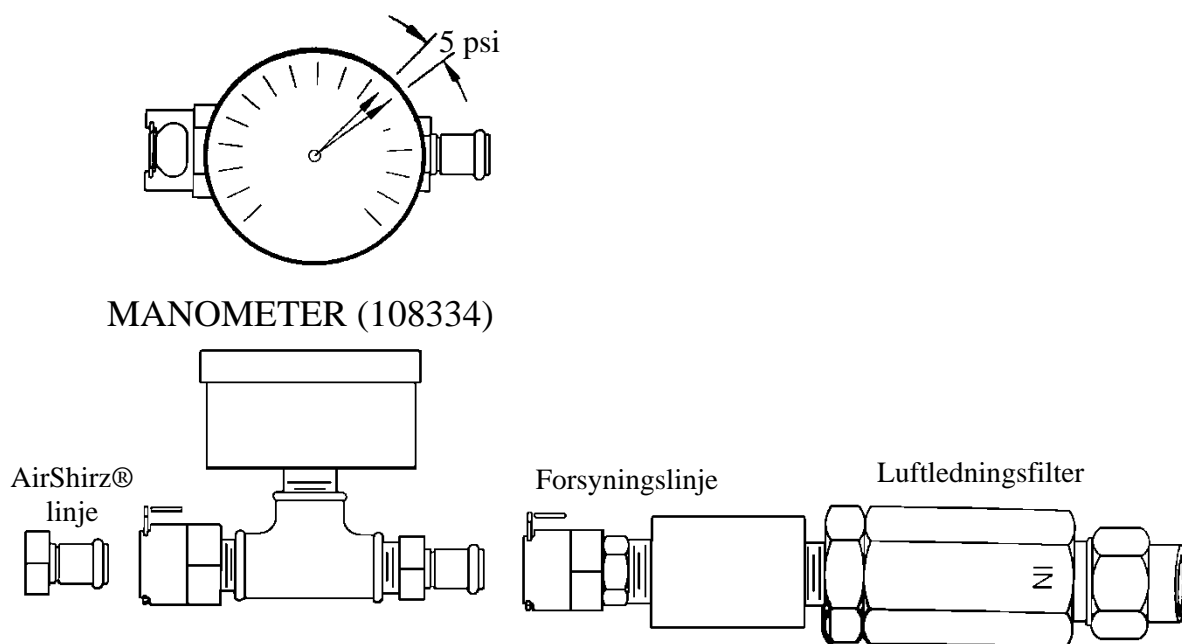
#### Frakobl luftledningen.

Fastgør manometeret mellem luftforsyningsledningen og AirShirz® snoede rørføring, som vist på figur #70A nedenfor.

Kontrollér, at trykket ligger mellem 80 og 120 PSI (5,5 til 8,3 bar).

Betjen værktøjet hurtigt, ved at bevæge fingerstroppen helt ind og ud, mens manometeret iagttages. Nålen bør **ikke** fluktuere mere end 5 PSI (0,3 bar).

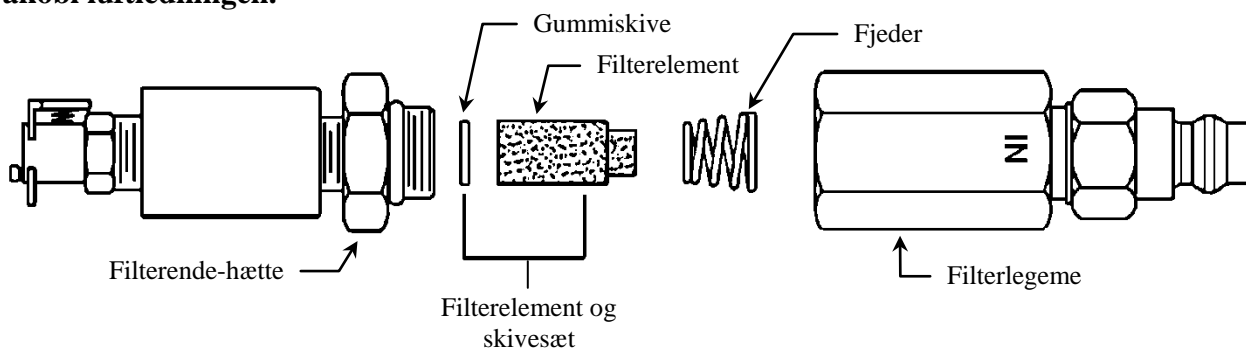
Hvis trykfaldet er mere end 5 PSI (0,3 bar), er filterelementet tilstoppet og skal udskiftes.



**FIGUR #70A**

## 9.4.20.2 Udskiftning af filterelement

Frakobl luftledningen.



**FIGUR #70B**

In-line filtret er placeret foran hurtigkoblingen til AirShirz® snoede luftledning. Fjern denne sektion fra luftledningen, hvis den er på en hurtigkobling, eller **FRAKOBL LUFTEN TIL DENNE LINJE OG FJERN ALT TRYK, FØR DER FORTSÆTTES.**



Skru filterende-hætten fra filterlegemet ved brug af to justerbare skruenøgler eller to 3/4 tomme åbne skruenøgler.

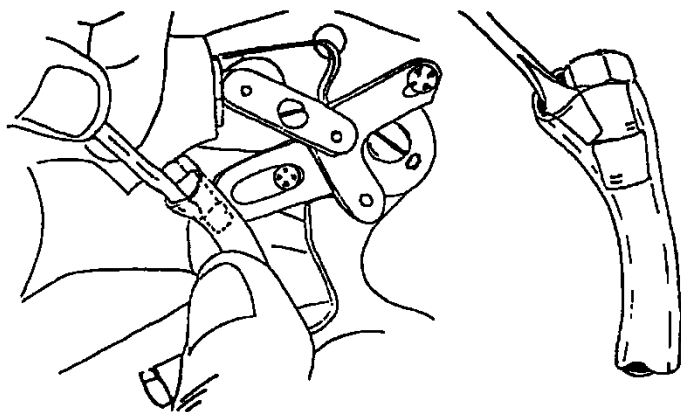
Fjern forsigtigt filterelementet. Vær opmærksom på gummiskiven og bagfjederen.

Rengør indersiden af ventilleget og monter et nyt element, så den lille, lukkede ende passer ind i den lille side på fjederen i ventilleget, som vist.

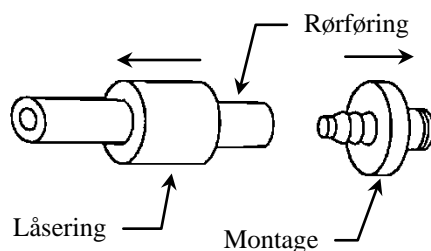
Sørg for, at gummiskiven er i ende-hættens reces. Monter derefter ende-hætten på filterlegemet igen og spænd.

### 9.4.21 Fjernelse af rørføring fra monterer med hager

Frakobl luftledningen.



FIGUR #71



FIGUR #72

Træk låseringen tilbage, hvis den er monteret.

Brug en lille skruetrækker til at lirke rør-enden over monterens hage. Sæt skruetrækkeren i under rørføringen og tryk den op til hagen. Lirk rørføringen over hagen, mens der trækkes på rørføringen med den anden hånd, som vist. **Pas på ikke at beskadige hagen.**

## AFSNIT 10.0 RENGØRING

AirShirz® er fremstillet af korrosionsbestandige materialer, der er let at rengøre. Metaldelene er enten af rustfrit stål eller aluminium med en anodiseret coating. Plastdelene er acetyl, nylon, polypropylen, nitril eller polysulfon. Rørføringen er polyuretan.

Milde rengøringsmidler kan anvendes, men alkaliske opløsninger bør undgås.

**AFSNIT 10.0 RENGØRING (fortsat)****FORSIGTIG**

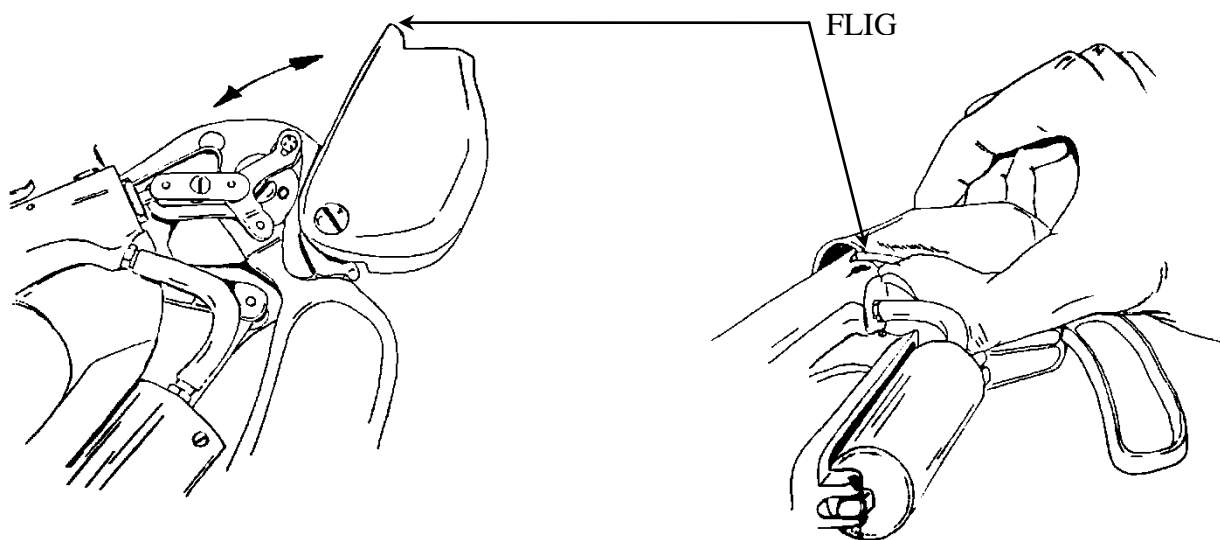
LÆNGEREVARENDE BRUG AF ALKALISKE RENGØRINGSMIDLER, ELLER UDBLØDNING I ALKALISKE OPLØSNINGER, VIL ØDELÆGGE FINISHEN OG ÆTSE ALUMINIUMDELENE.

Brug ikke varmere vand end 70 °C (160 °F), da dette vil blødgøre rørføringen. Lad AirShirz® køle ned til under 40 °C (100 °F) før brug.

Lad ikke sæbevand trænge ind i luftledningerne.

**Rengøringsprocedurer:**

1. Luk bladene og lås spærhagen.
2. Frakobl luftforsyningen.
3. Fjern blad-sættet.
4. Åbn dækslet ved at løfte ved dækslets flig indtil det går fri af rammen, og drej derefter dækslet opad og fremad, som vist.

**FIGUR #73**

**AFSNIT 10.0 RENGØRING (fortsat)**

5. Brug en svinehårsbørste eller vandstråle til at fjerne rester fra ledforbindelsen og bladlommen. Kraftenheden kan ligge i blød natten over i en mild opløsning. Den må aldrig lægges i en alkalisk opløsning.
6. Skrub bladdrivmekanismen med en børste eller vandstråle. Blad-sættet kan rengøres separat i en alkalisk opløsning.

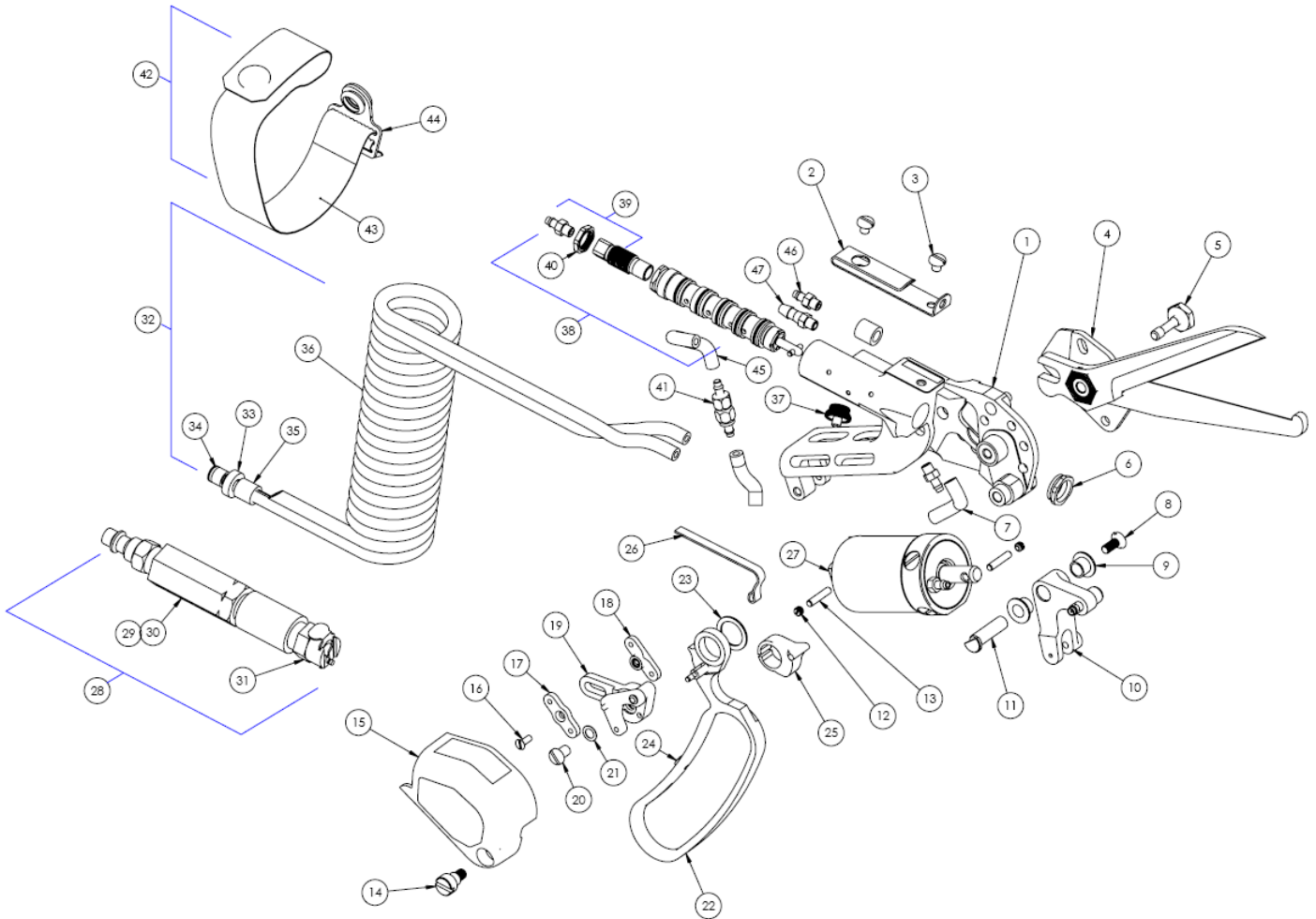


7. MicroBreak stroppen kan fjernes og rengøres.
8. For at lukke dækslet, vippes det tilbage og fligen løftes, så det kan glide over den øverste del af rammen og falde på plads.

BETTCHER INDUSTRIES, INC. PRODUCERER  
KVALITETSRESERVEDELE TIL DIT BETTCHER  
UDSTYR. TIL OPTIMAL YDELSE AF BETTCHER  
UDSTYRET, BØR DER KUN ANVENDES DELE  
FREMSTILLET AF BETTCHER INDUSTRIES, INC.

AFSNIT 11.0 RESERVEDELSLISTE

11.1 Airshirz® Forstørret billede

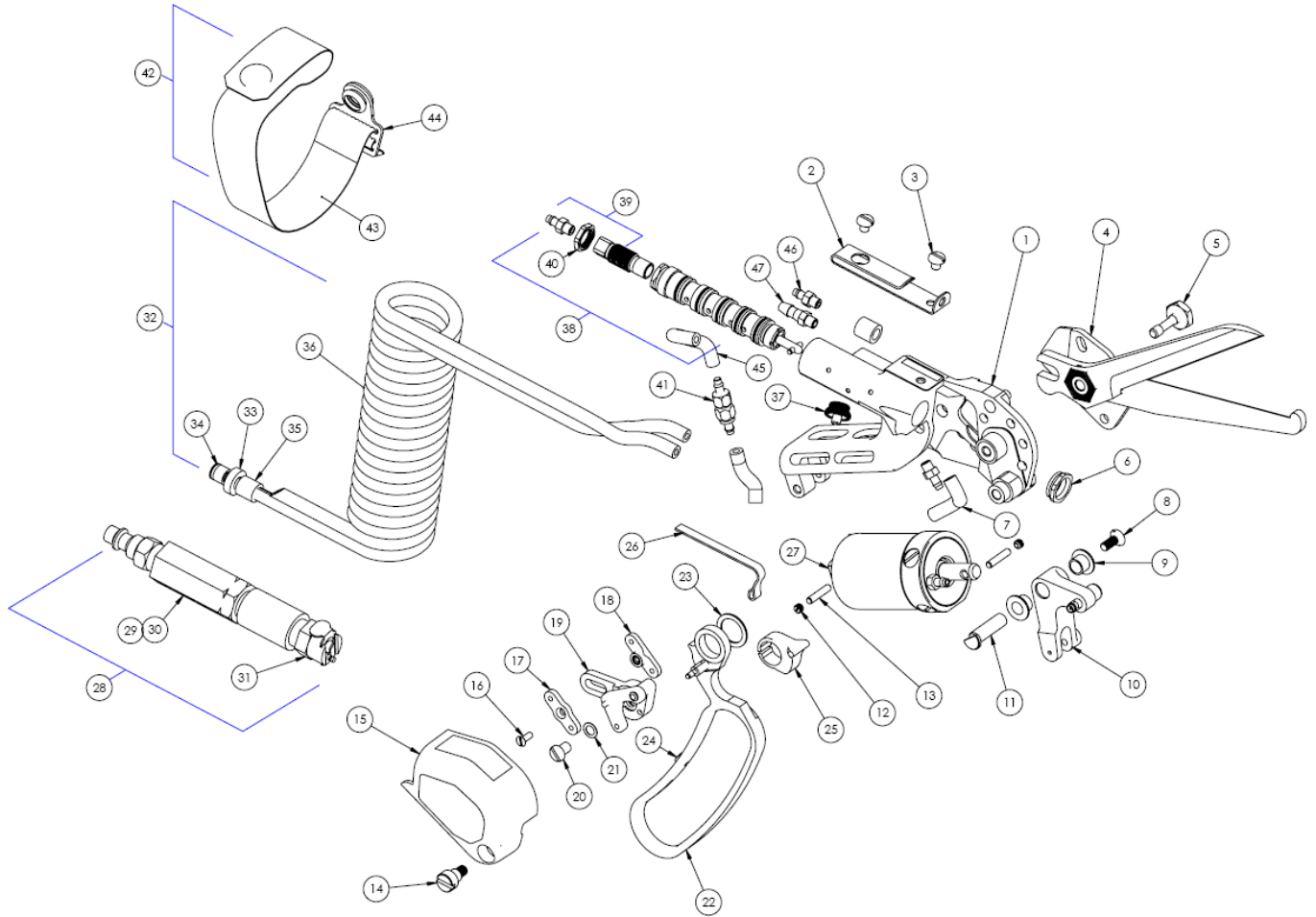




## 11.1 Airshirz® Forstørret billede (fortsat)

| Artikel                                 | Beskrivelse   | Del-nummer            | Antal |
|---|---|-----------------------|-------|
| 1                                       | Rammesamling – sort                                 | 108052                | 1     |
|   | Rammesamling – blå                                  | 108549                | 1     |
| 2                                       | Klips – Microbreak strop                            | 108134                | 1     |
| 3                                       | Skrue #8-32 x 3/16                                  | 123250                | 2     |
| 4                                       | <b>Blad-udvalg:</b>                                 | <i>Se<br/>nedefor</i> |       |
|   | Lige bladsamling                                    | 108053                | 1     |
|   | Buet bladsamling                                    | 108054                | 1     |
|   | Bakgear kurve bladsamling                           | 103799                | 1     |
|   | Bladsamling med kuglespids                          | 108055                | 1     |
|   | Bladsamling til kråse                               | 108146                | 1     |
|   | Bladsamling af lige korte blade                     | 108169                | 1     |
|   | Bladsamling til halsbrækning                        | 108170                | 1     |
|   | Slagtekylling afluftning bladsamling med kuglespids | 108208                | 1     |
|   | Bladsamling med kort kuglespids                     | 108209                | 1     |
|   | Samling af Evis buede blade                         | 108210                | 1     |
|   | Spejlvendt bladsamling til halsbrækning             | 108224                | 1     |
|   | Lige bladsamling 5-1/4"                             | 108361                | 1     |
|   | Bladsamling til kråse 5-1/4"                        | 108375                | 1     |
|   | Lav profil 4-1/4" lige bladsamling                  | 108475                | 1     |
|   | Lav profil 2-1/2" lige bladsamling                  | 108496                | 1     |
|   | 1-3/8" kort lige bladsamling                        | 108498                | 1     |
|   | 1-11/16" kort lige bladsamling                      | 108499                | 1     |
|   | Bladsamling til bordplader                          | 108505                | 1     |
|   | Bladsamling med sideskær                            | 108526                | 1     |
|   | Takket lige bladsamling 2-1/2"                      | 108539                | 1     |
| Mikro-takket bladsamling til bordplader | 108700  | 1                     |       |
| Mikro-takket 3-3/4" bladsamling         | 108702  | 1                     |       |
| Kevlar® bladsamling til bordplader      | 108720  | 1                     |       |
| 5                                       | Bladskrue, sekskantet hoved                         | 108213                | 1     |

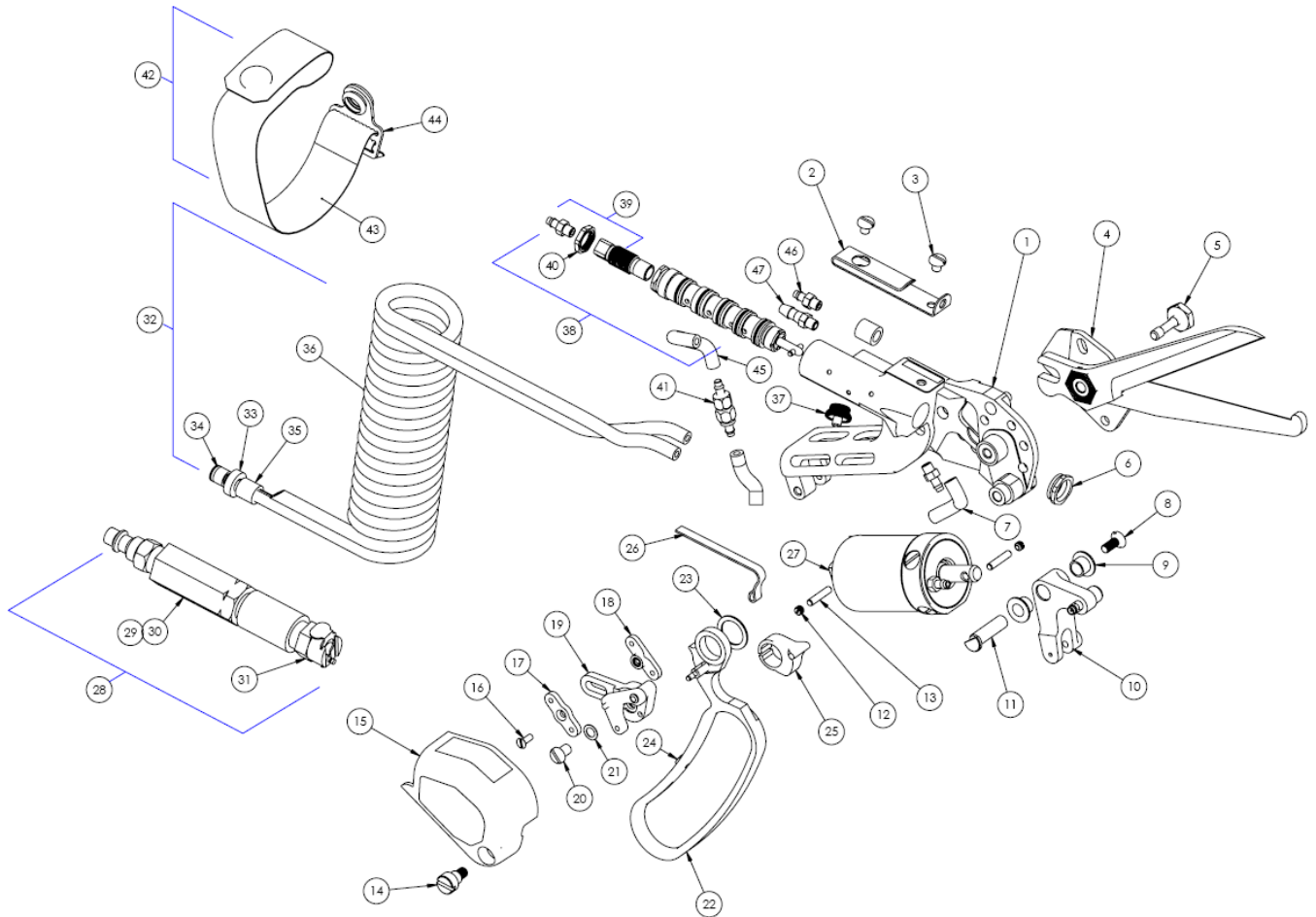
11.1 Airshirz® Forstørret billede (fortsat)



## 11.1 Airshirz® Forstørret billede (fortsat)

| Artikel | Beskrivelse   | Del-nummer | Antal |
|---------|---|------------|-------|
| 6       | Låsemøtrik  | 108156     | 1     |
| 7       | Rørføring, 1/8" I.D. x 1-7/8" lang                                      | 108103     | 2     |
| 8       | Skruer #8-32 x 7/16" fladhovedet selvlåsende                            | 108151     | 1     |
| 9       | Flanget tapbøsning  | 108728     | 2     |
| 10      | Drivkoblingsamling-sæt (Inkluderer artikel #13 og 2 stk. artikel #9)    | 108206     | 1     |
| 11      | Forbindelse svingtap udskiftnings-sæt (Inkluderer artikel #8)           | 108763     | 1     |
| 12      | Sætteskrue, #8-32 x 1/8" selvlåsende                                    | 108141     | 1     |
| 13      | Styrepind udskiftnings-sæt (Inkluderer 2 stifter og 2 stk. artikel #12) | 108710     | 1     |
| 14      | Ansatskrue, 1/4" x 3/16"  | 123249     | 1     |
| 15      | Sort dæksel   | 108680     | 1     |
| 16      | Skruer #4-40 x 5/16" fladhovedet selvlåsende                            | 108088     | 1     |
| 17      | Master-forbindelse toplade  | 108749     | 1     |
| 18      | Master-forbindelse-samling  | 108765     | 1     |
| 19      | Servokobling-samling udskiftnings-sæt (Inkluderer artikel 20 & 21)      | 108762     | 1     |
| 20      | Skruer #10-32 speciel selvlåsende                                       | 108185     | 1     |
| 21      | Drivskive   | 108112     | 1     |
| 22      | Fingerstrop-udvalg:   | --         | --    |
|         | Fingerstrop-sæt (Inkluderer artikel 23)                                 | 108766     | 1     |
|         | Fingerstrop-sæt – offset (Inkluderer artikel 23)                        | 108768     | 1     |
|         | Fingerstrop-sæt - offset lille (Inkluderer artikel 23)                  | 108769     | 1     |
|         | Fingerstrop-sæt åben – (Inkluderer artikel 23)                          | 108767     | 1     |
| 23      | Teflon® skive   | 108750     | 1     |
| 24      | Fingerstrop-stødfanger udskiftningssæt                                  | 108313     | 1     |
| 25      | Spærrering-udvalg:  | --         | --    |
|         | Regulær spærrering  | 108138     | 1     |
|         | Stødresistent spærrering  | 108299     | 1     |
|         | Slagbegrænsende spærrering  | 108470     | 1     |
| 26      | Flad fjeder   | 108074     | 1     |

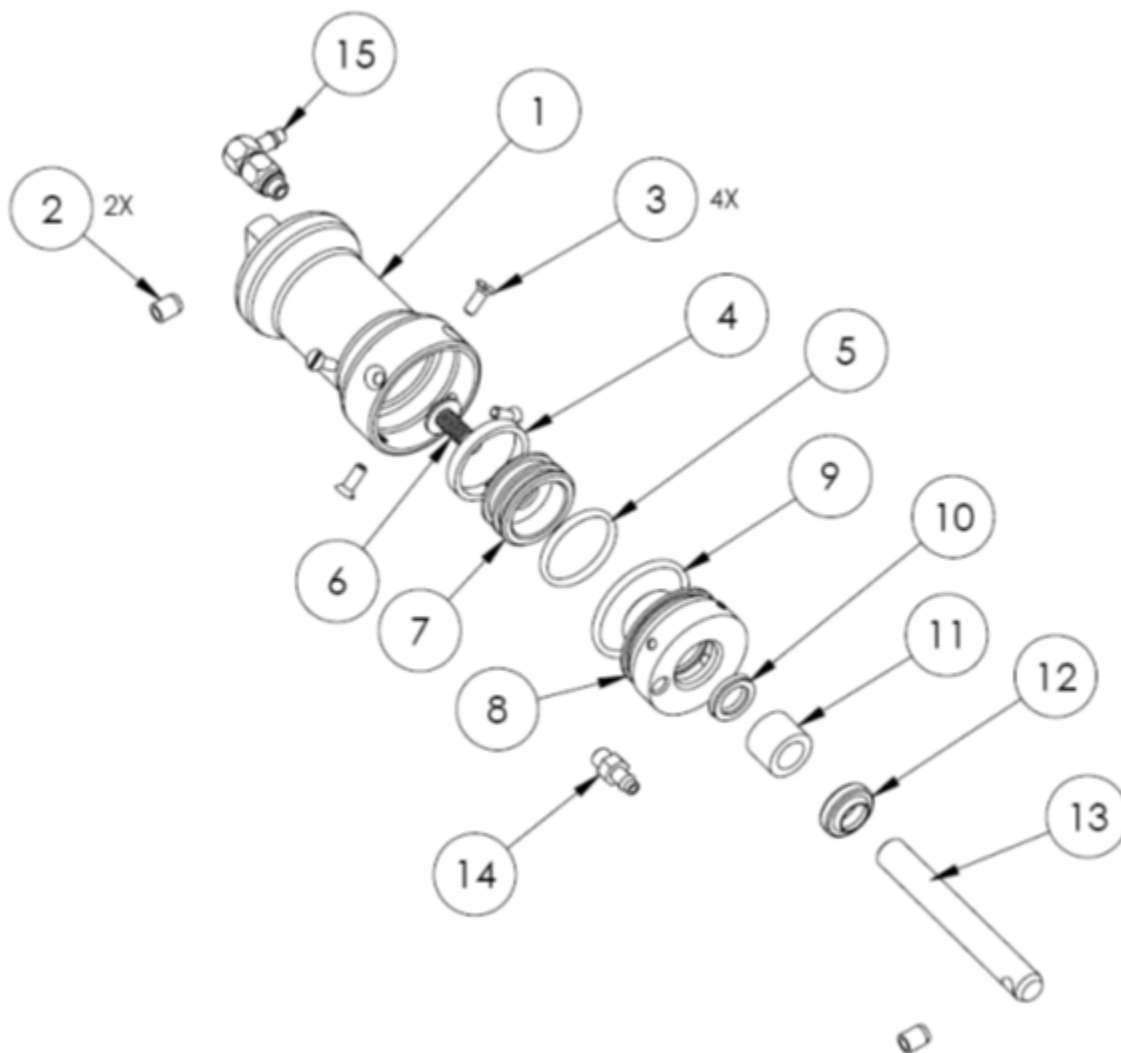
11.1 Airshirz® Forstørret billede (fortsat)



## 11.1 Airshirz® Forstørret billede (fortsat)

| Artikel | Beskrivelse  | Del-nummer | Antal |
|---------|--|------------|-------|
| 27      | Komplet kraftenhed med stor kraftig cylinder – sort                        | 108171     | 1     |
|         | Stor kraftig arbejdscylinder-samling – sort                                | 108788     | 1     |
|         | Komplet kraftenhed med lille cylinder – sort                               | 108172     | 1     |
|         | Lille arbejdscylinder-samling – sort                                       | 108263     | 1     |
|         | Komplet kraftenhed med X-stor cylinder – sort                              | 108476     | 1     |
|         | X-stor arbejdscylinder-samling – sort                                      | 108474     | 1     |
| 28      | Komplet filtersamling (Inkluderer artikel 29, 30, og 31)                   | 108042     | 1     |
| 29      | Filterlegeme (Inkluderer element)  | 108043     | 1     |
| 30      | Filterelement (Inline) med skive   | 108196     | 1     |
| 31      | Forbindelsesstykke, indvendigt gevind                                      | 108044     | 1     |
| 32      | Dobbelt rørledning – sort AirShirz<br>(Inkluderer artikel 33, 35 og 36)    | 108221     | 1     |
|         | Dobbelt rørsamling – farvet AirShirz<br>(Inkluderer artikel 33, 35, og 36) | 108595     | 1     |
| 33      | Forbindelsesstykke, udvendigt gevind (Inkluderer artikel 34)               | 108045     | 1     |
| 34      | O-ring   | 122344     | 1     |
| 35      | Låsering   | 108556     | 2     |
| 36      | Dobbelt rørledning, spiral – sort AirShirz                                 | 108220     | 1     |
|         | Dobbelt rørledning, spiral – farvet AirShirz                               | 108594     | 1     |
| 37      | Tryklås, #8-32 Phillips hoved  | 108163     | 1     |
| 38      | Styreventilsamling (Inkluderer artikel 39, 40 og 46)                       | 108017     | 1     |
| 39      | Montagesamling (Inkluderer artikel 46)                                     | 108738     | 1     |
| 40      | Låsemøtrik, fitting  | 108740     | 1     |
| 41      | Lige drejebeslag-montage   | 125591     | 1     |
| 42      | Microbreak strop-samling, komplet (Inkluderer artikel 43 & 44)             | 108160     | 1     |
| 43      | Strop under-samling  | 108159     | 1     |
| 44      | Spænde under-samling   | 108158     | 1     |
| 45      | Rørledning – 1/8" I.D. x 2-1/2" lang                                       | 108846     | 1     |
| 46      | Montage – med hager 1/8"   | 108021     | 3     |
| 47      | Montage – med hager 5/32"  | 101440     | 1     |

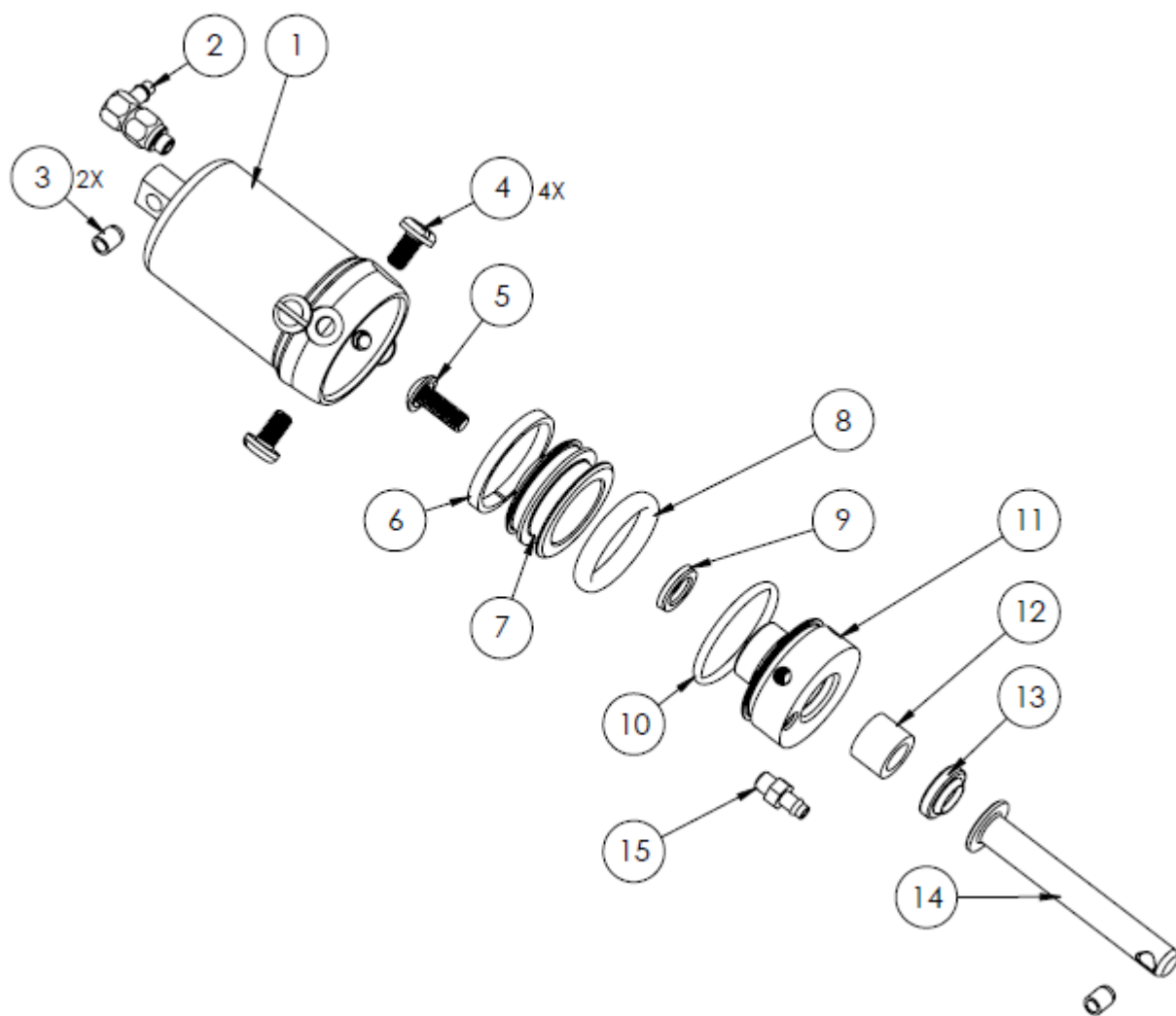
**11.2 Lille arbejds-cylinder-samling**



## 11.2 Lille arbejdscylinder-samling (fortsat)

| Artikel | Beskrivelse                                     | Del-nummer | Antal |
|---------|---|------------|-------|
| --      | Lille arbejdscylinder-samling                   | 108263     | 1     |
| 1       | Cylinder  | 108262     | 1     |
| 2       | Leje arbejdscylinder-montage                    | 108742     | 2     |
| 3       | Skrue #4-40 x 5/16" fladhovedet selvlåsende     | 108088     | 4     |
| 4       | Slidliste                                       | 122346     | 1     |
| 5       | O-ring, 3/4" x 1/16" x 7/8"                     | 122327     | 1     |
| 6       | Skrue #10-32 x 1/2" Panhoved selvlåsende        | 108039     | 1     |
| 7       | Stempel, Lille                                  | 108261     | 1     |
| 8       | O-ring, 1" x 1/16" x 1-1/8"                     | 122339     | 1     |
| 9       | Underlag  | 108120     | 1     |
| 10      | Tætningslæbe                                    | 122341     | 1     |
| 11      | Leje  | 108034     | 1     |
| 12      | Ringskraber                                     | 108033     | 1     |
| 13      | Stang samlingssæt (inkluderer 1 stk. artikel 2) | 108439     | 1     |
| 14      | Montagerør                                      | 108021     | 1     |
| 15      | Drejealbue-montage                              | 125587     | 1     |

### 11.3 Stor kraftig arbejds-cylinder-samling

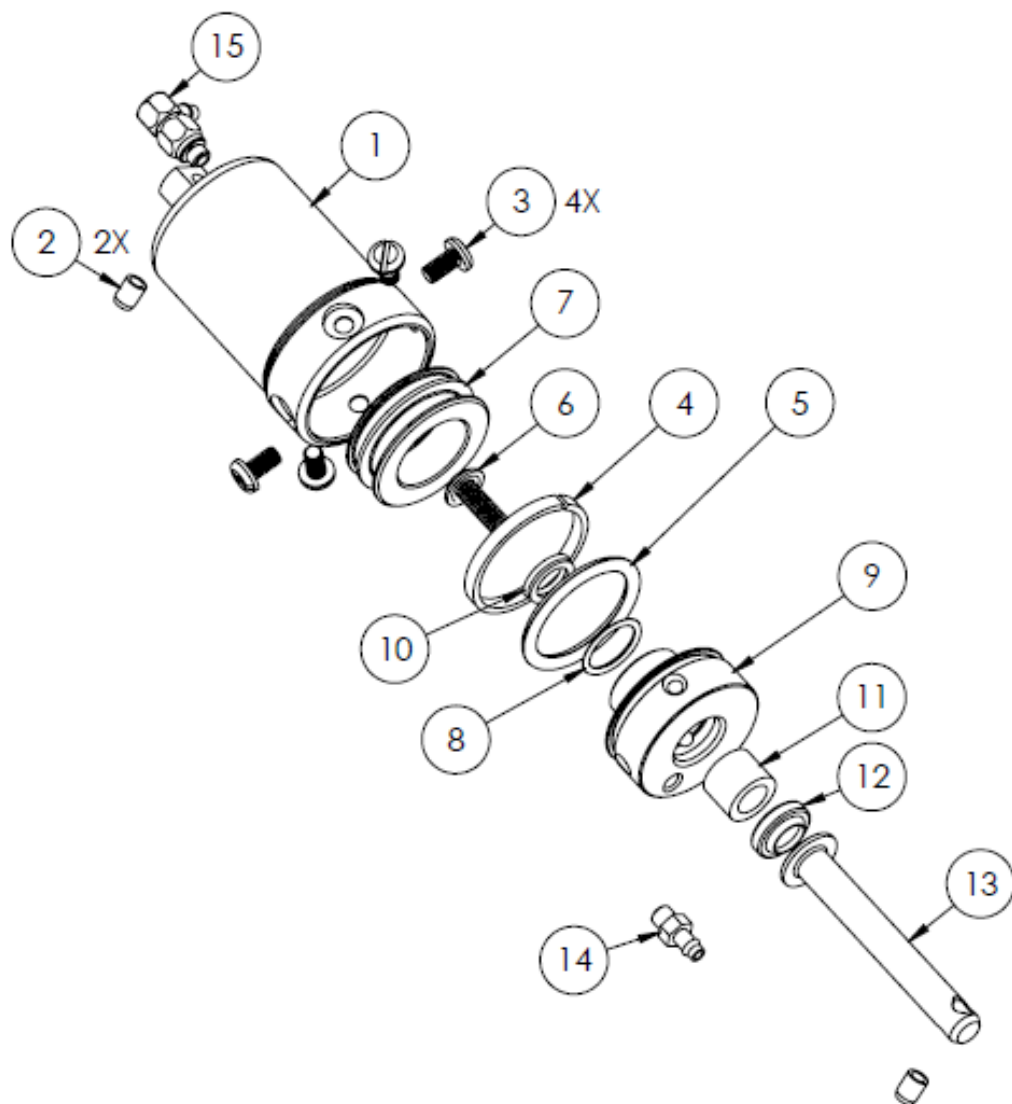




**11.3 Stor kraftig arbejds-cylinder-samling (fortsat)**

| Artikel | Beskrivelse                                     | Del-nummer | Antal |
|---------|---|------------|-------|
| --      | Stor kraftig arbejds-cylinder-samling           | 108788     | 1     |
| 1       | Kraftig cylinder                                | 108786     | 1     |
| 2       | Drejealbue-montage                              | 125587     | 1     |
| 3       | Leje arbejds-cylinder-montage                   | 108742     | 2     |
| 4       | Skrue, #10-32 x 5/16"                           | 108794     | 4     |
| 5       | Skrue #10-32 x 1/2" Panhoved selvlåsende        | 108039     | 1     |
| 6       | Slidtætning                                     | 122342     | 1     |
| 7       | Stempel, stor cylinder                          | 108121     | 1     |
| 8       | O-ring, 7/8" x 1/8" x 1-1/8"                    | 122340     | 1     |
| 9       | Tætningslæbe                                    | 122341     | 1     |
| 10      | O-ring, 1-1/16" x 1/16" x 1-3/16"               | 122483     | 1     |
| 11      | Underlag, kraftigt                              | 108787     | 1     |
| 12      | Leje  | 108034     | 1     |
| 13      | Ringskraber                                     | 108033     | 1     |
| 14      | Stang samlingssæt (inkluderer 1 stk. artikel 2) | 108439     | 1     |
| 15      | Montagerør, lige                                | 108021     | 1     |

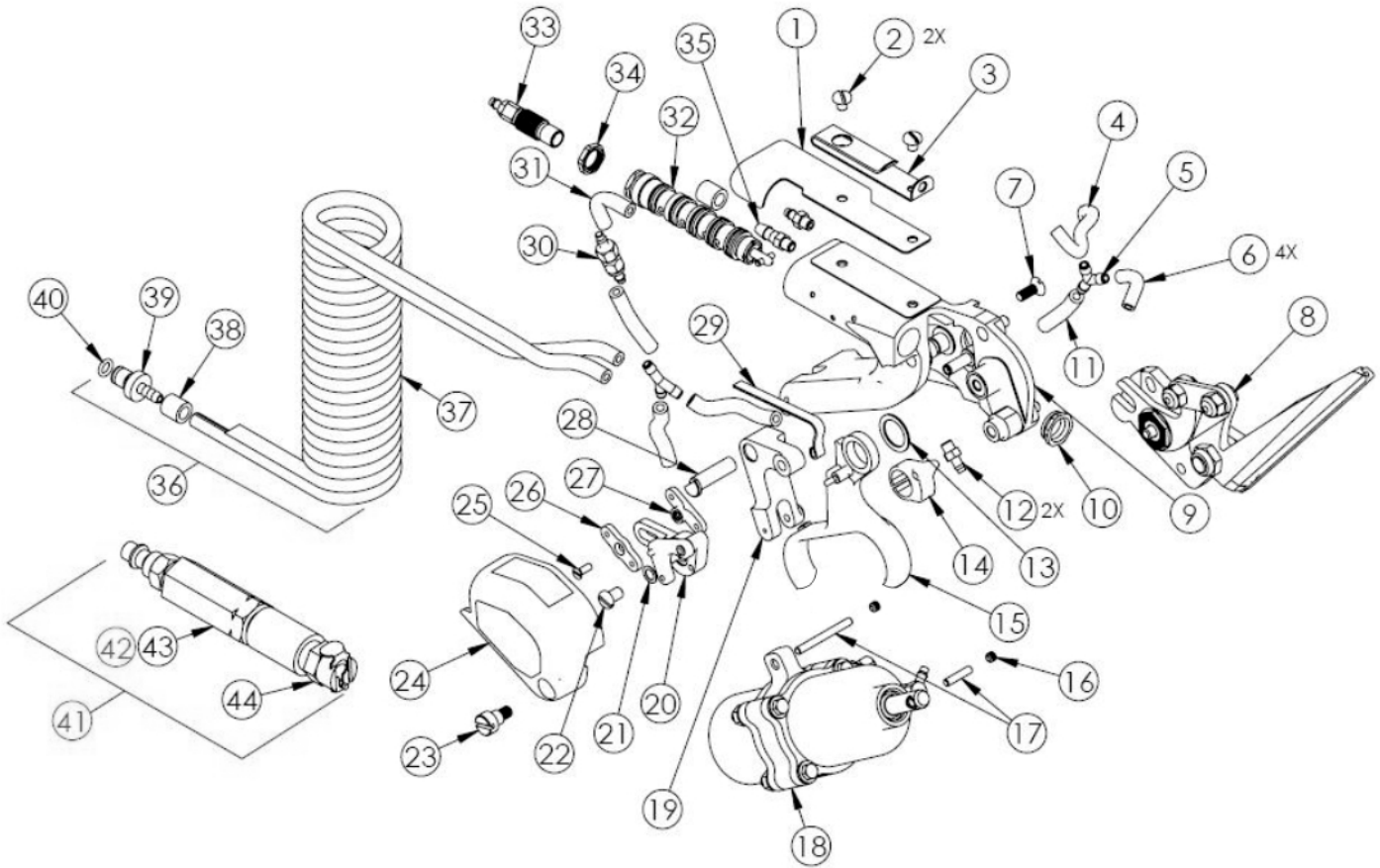
11.4 Ekstrastor kraftig arbejdscyylinder-samling



**11.4 Ekstrastor kraftig arbejdscyliner-samling (fortsat)**

| Artikel | Beskrivelse                                     | Del-<br>nummer | Antal |
|---------|---|----------------|-------|
| --      |   | 108474         | 1     |
| 1       | Cylinder  | 108472         | 1     |
| 2       | Leje arbejdscyliner-montage                     | 108742         | 2     |
| 3       | Skrue #4-40 x 5/16" fladhovedet selvlåsende     | 108088         | 4     |
| 4       | Slidliste                                       | 122473         | 1     |
| 5       | O-ring  | 122474         | 1     |
| 6       | Skrue #10-32 x 1/2" Panhoved selvlåsende        | 108039         | 1     |
| 7       | Piston  | 108473         | 1     |
| 8       | O-ring  | 122475         | 1     |
| 9       | Underlag  | 108471         | 1     |
| 10      | Tætningslæbe                                    | 122341         | 1     |
| 11      | Leje  | 108034         | 1     |
| 12      | Ringskraber                                     | 108033         | 1     |
| 13      | Stang samlingssæt (inkluderer 1 stk. artikel 2) | 108439         | 1     |
| 14      | Montagerør, lige                                | 108021         | 1     |
| 15      | Drejealbue-montage                              | 125587         | 1     |

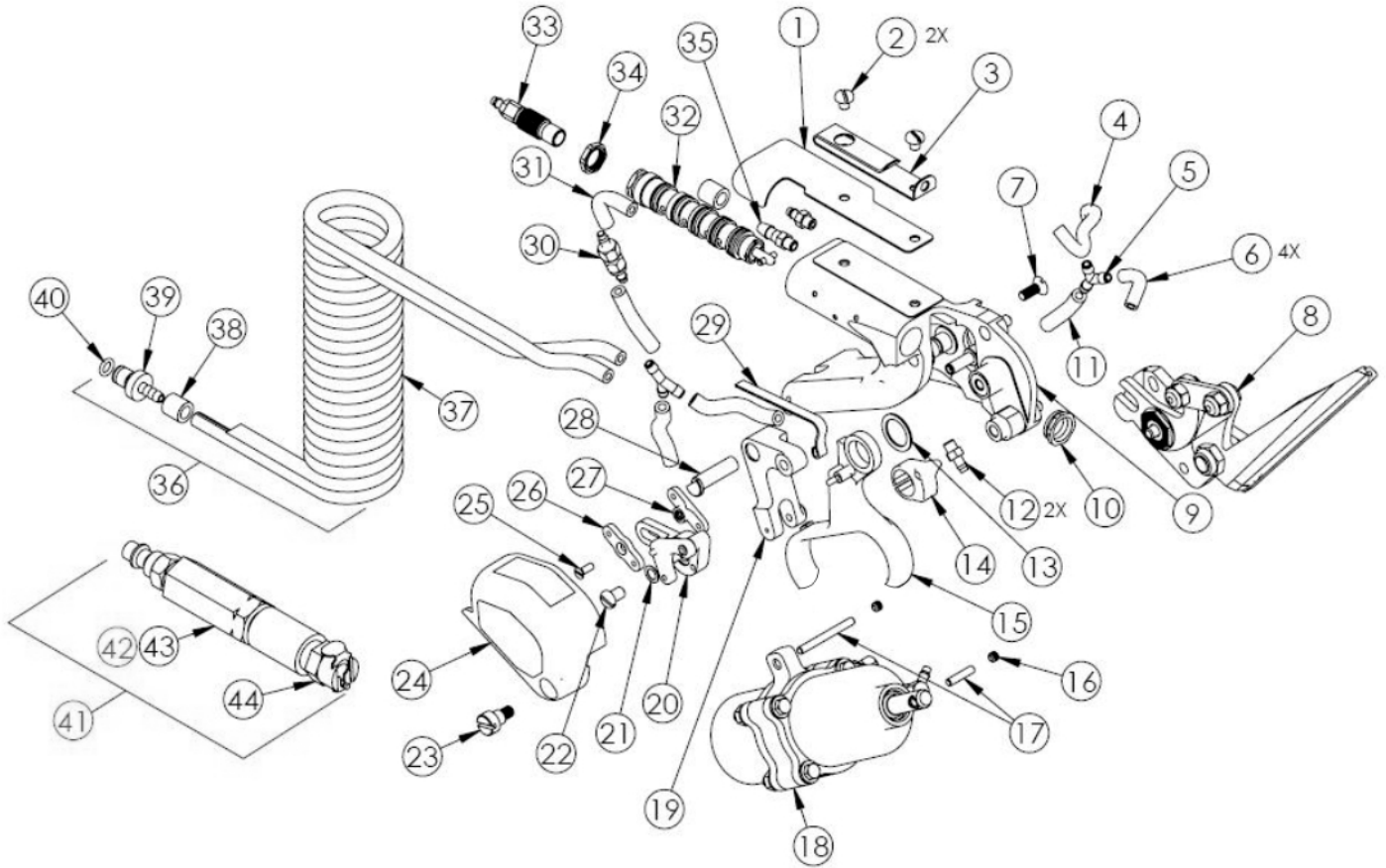
11.5 AirShirz® Magnum Forstørret billede



## 11.5 AirShirz® Magnum Forstørret billede (fortsat)

| Artikel | Beskrivelse   | Del-nummer     | Antal |
|---------|---|----------------|-------|
|         | Komplet kraftenhed med XX-stor cylinder             | 108723         | 1     |
| 1       | Plade – afskærmning                                 | 108516         | 1     |
| 2       | Skrue #8-32 x 3/16"                                 | 123250         | 2     |
| 3       | Klips   | 108134         | 1     |
| 4       | Rørledning – 1/8" I.D. x 5 1/4" lang                | 108102         | 1     |
| 5       | Montage – Y forbindelsesstykke                      | 108755         | 2     |
| 6       | Rørledning – 1/8" I.D. x 1 7/8" lang                | 108103         | 4     |
| 7       | Skrue, flad selvlåsende #8-32 x 7/16"               | 108151         | 1     |
|         | Blad-udvalg:  | Se<br>nedenfor |       |
|         | Lige bladsamling                                    | 108053         | 1     |
|         | Buet bladsamling                                    | 108054         | 1     |
|         | Bladsamling med kuglespids                          | 108055         | 1     |
|         | Bladsamling til kråse                               | 108146         | 1     |
|         | Bladsamling af lige korte blade                     | 108169         | 1     |
|         | Bladsamling til halsbrækning                        | 108170         | 1     |
|         | Slagtekylling afluftning bladsamling med kuglespids | 108208         | 1     |
|         | Bladsamling med kort kuglespids                     | 108209         | 1     |
|         | Samling af Evis buede blade                         | 108210         | 1     |
| 8       | Spejlvendt bladsamling til halsbrækning             | 108224         | 1     |
|         | Lige bladsamling 5-1/4"                             | 108361         | 1     |
|         | Bladsamling til kråse 5-1/4"                        | 108375         | 1     |
|         | Lav profil 4-1/4" lige bladsamling                  | 108475         | 1     |
|         | Lav profil 2-1/2" lige bladsamling                  | 108496         | 1     |
|         | 1-3/8" kort lige bladsamling                        | 108498         | 1     |
|         | 1-11/16" kort lige bladsamling                      | 108499         | 1     |
|         | Bladsamling til bordplader                          | 108505         | 1     |
|         | Bladsamling med sideskær                            | 108526         | 1     |
|         | Takket lige bladsamling 2-1/2"                      | 108539         | 1     |
|         | Mikro-takket bladsamling til bordplader             | 108700         | 1     |
|         | Mikro-takket 3-3/4" bladsamling                     | 108702         | 1     |
|         | Kevlar® bladsamling til bordplader                  | 108720         | 1     |

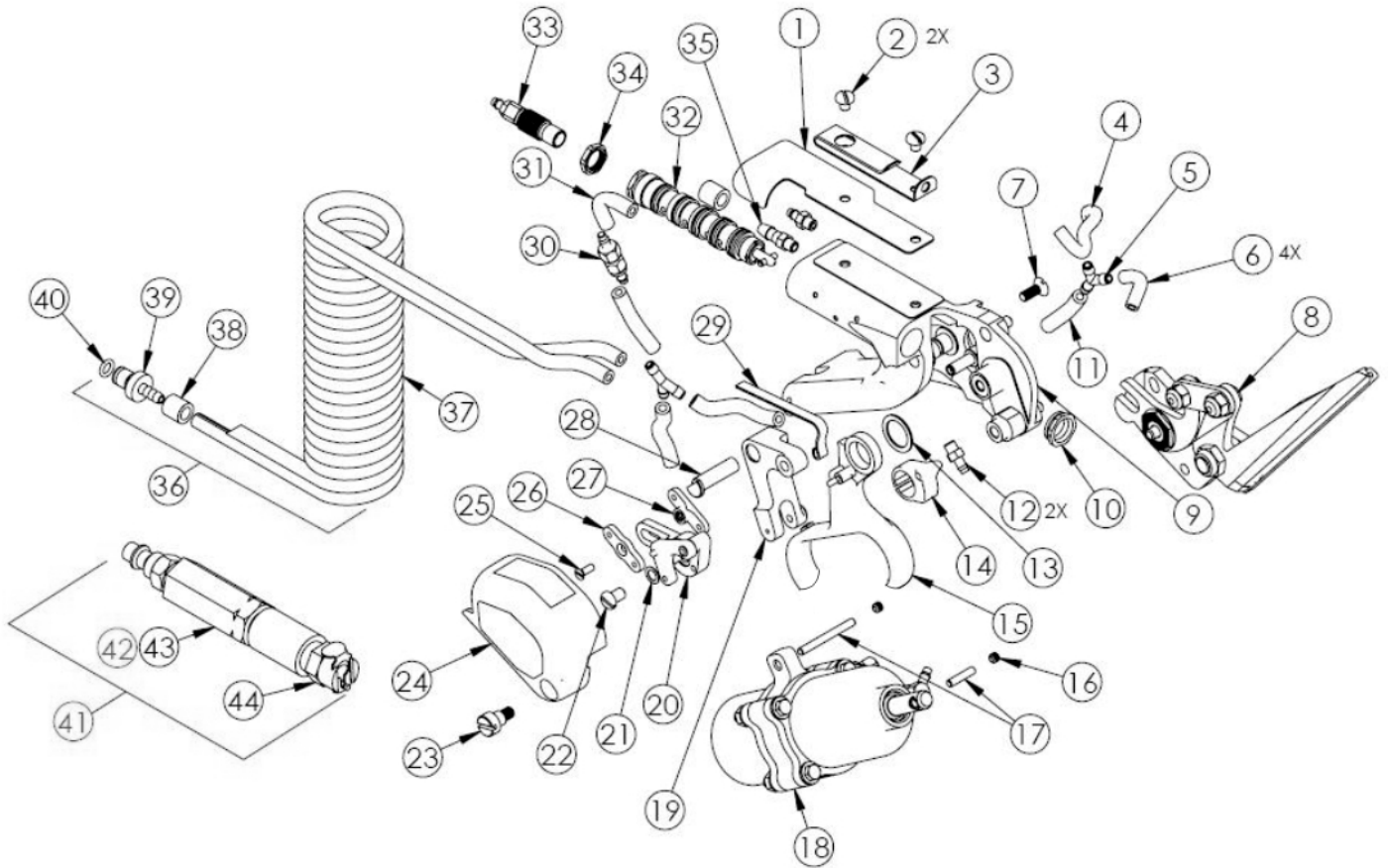
11.5 AirShirz® Magnum Forstørret billede (fortsat)



## 11.5 AirShirz® Magnum Forstørret billede (fortsat)

| Artikel | Beskrivelse   | Del-nummer | Antal |
|---------|---|------------|-------|
| 9       | Rammesamling  | 108732     | 1     |
| 10      | Låsemøtrik, styreventil   | 108156     | 1     |
| 11      | Rørledning-1/8" I.D. x 1" Lang  | 108754     | 1     |
| 12      | Montage -rør  | 108021     | 2     |
| 13      | Teflonskive   | 108750     | 1     |
| 14      | Spærrering  | 108138     | 1     |
| 15      | FINGERSTROP-UDVALG:   | --         | --    |
|         | Fingerstrop-sæt, XXL åben   | 108770     | 1     |
|         | Fingerstrop-sæt, offset lille, åben   | 108769     | 1     |
| 16      | Sætteskrue, #8-32 x 1/8" selvlåsende  | 108141     | 2     |
| 17      | Sæt - udskiftning af cylinder svingtap (Inkluderer 2 stk. artikel #16)            | 108760     | 1     |
| 18      | Arbejdscyliner-samling XX-stor  | 108724     | 1     |
| 19      | Sæt - udskiftning af drivkobling XXL (Inkluderer artikel 16 og 2 stk. artikel 49) | 108761     | 1     |
| 20      | Sæt - udskiftning af servokobling-samling (Inkluderer artikel 21 & 22)            | 108762     | 1     |
| 21      | Skive, plast  | 108112     | 1     |
| 22      | Skrue #10-32 speciel selvlåsende  | 108185     | 1     |
| 23      | Ansatskrue 1/4" x 3/16"   | 123249     | 1     |
| 24      | Dækselsamling, sort, XXL  | 108756     | 1     |
| 25      | Skrue #4-40 x 5/16" fladhovedet selvlåsende                                       | 108088     | 1     |
| 26      | Plade, Master-forbindelse top   | 108749     | 1     |
| 27      | Master-forbindelse-samling  | 108765     | 1     |
| 28      | Sæt - udskiftning af forbindelse svingtap (Inkluderer artikel #7)                 | 108763     | 1     |
| 29      | Fladfjeder  | 108074     | 1     |
| 30      | Lige drejebeslag-montage  | 125591     | 1     |
| 31      | Rørledning 1/8 I.D. x 2 1/2" lang   | 108846     | 1     |
| 32      | Styreventil (Inkluderer artikel #33)  | 108017     | 1     |
| 33      | Montage-samling (Inkluderer artikel 12 )  | 108738     | 1     |
| 34      | Låsemøtrik, montage   | 108740     | 1     |

11.5 AirShirz® Magnum Forstørret billede (fortsat)

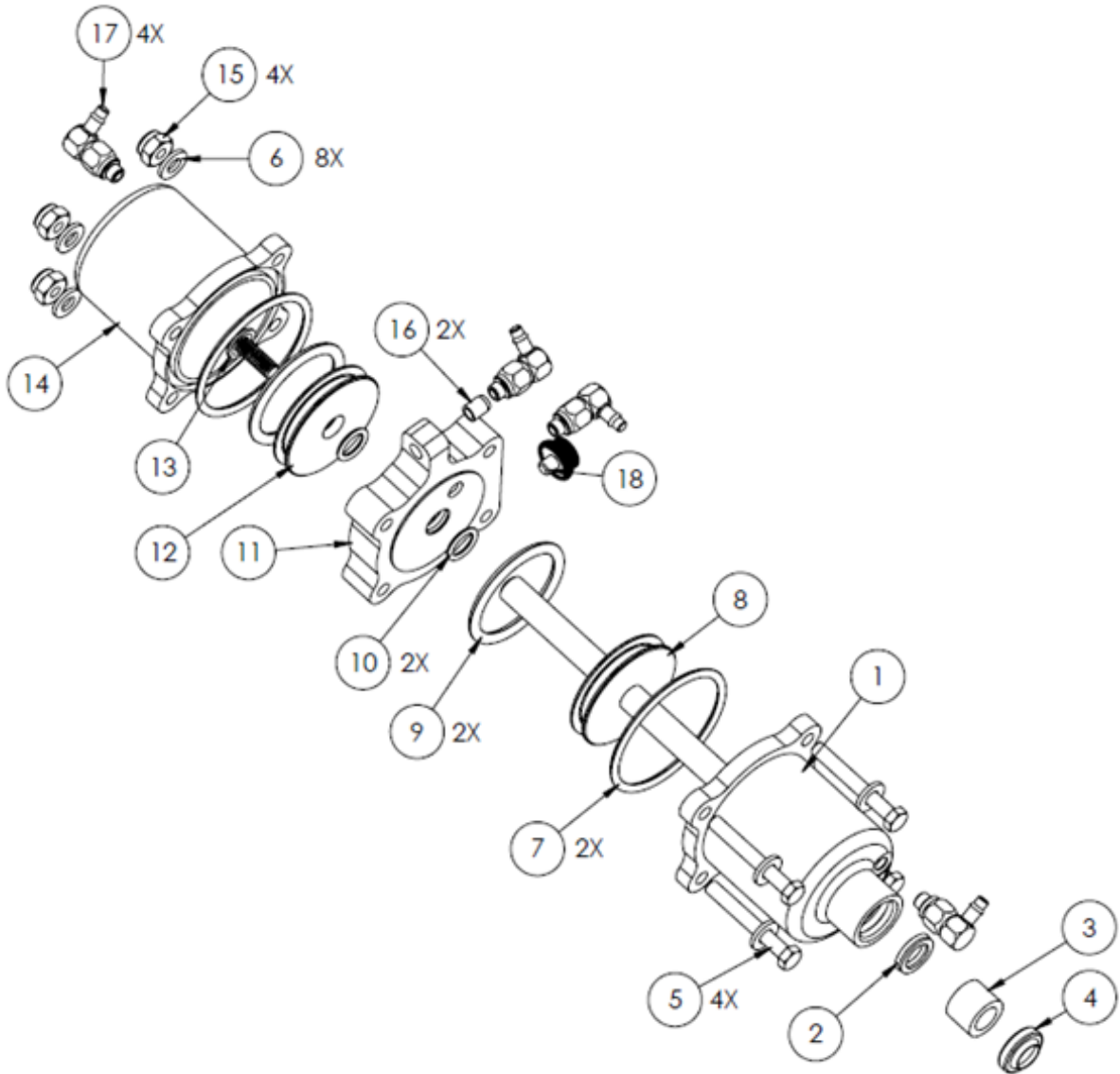




**11.5 AirShirz® Magnum Forstørret billede (fortsat)**

| <b>Artikel</b> | <b>Beskrivelse</b>   | <b>Del-<br/>nummer</b> | <b>Antal</b> |
|----------------|--|------------------------|--------------|
| 35             | Montage – stor rørledning                                    | 108148                 | 1            |
| 36             | Dobbelt rørledning (Inkluderer artikel 37, 38, & 39)         | 108221                 | 1            |
| 37             | Dobbelt rørledning, spiral                                   | 108220                 | 1            |
| 38             | Låsering   | 108556                 | 2            |
| 39             | Forbindelsesstykke, udvendigt gevind (Inkluderer artikel 40) | 108045                 | 1            |
| 40             | O-ring 3/16" x 1/16" x 5/16"                                 | 122344                 | 1            |
| 41             | Filtersamling, komplet                                       | 108042                 | 1            |
| 42             | Filterlegeme (Inkluderer element)                            | 108043                 | 1            |
| 43             | Filterelement (Inline) med skive                             | 108196                 | 1            |
| 44             | Forbindelsesstykke, indvendigt gevind                        | 108044                 | 1            |
| 45             | Sæt – Fingerstrop stødfangerskrue (ikke vist)                | 108313                 | 1            |
| 46             | MicroBreak strop-samling, komplet (ikke vist)                | 108160                 | 1            |
| 47             | MicroBreak strop under-samling (ikke vist)                   | 108159                 | 1            |
| 48             | MicroBreak strop spændesamling (ikke vist)                   | 108158                 | 1            |
| 49             | Bøsning, flanget (ikke vist)                                 | 108728                 | 2            |

**11.6 AirShirz® Magnum XX-stor arbejds-cylinder-samling**



## 11.6 AirShirz® Magnum XX-stor arbejdscylinder-samling (fortsat)

| Artikel | Beskrivelse                              | Del-nummer | Antal |
|---------|--|------------|-------|
| --      | Arbejdscylinder-samling – XX-stor        | 108724     | 1     |
| 1       | Cylinder, forside, XX-stor               | 108725     | 1     |
| 2       | Ringskraber                              | 108033     | 1     |
| 3       | Leje                                     | 108034     | 1     |
| 4       | Tætningslæbe                             | 122341     | 1     |
| 5       | Skrue #8-32 x 1-1/4" sekskantet hoved    | 123273     | 4     |
| 6       | Skive #8 flad                            | 120260     | 8     |
| 7       | O-ring, 1-1/2" x 3/32" x 1-11/16"        | 122479     | 1     |
| 8       | Stang, stempel, XX-stor                  | 108735     | 1     |
| 9       | O-ring 5/16" x 1/16" x 7/16"             | 122478     | 2     |
| 10      | O-ring 1-1/8" x 1/8" x 1-3/8"            | 122314     | 2     |
| 11      | Plade, center, XX-stor cylinder          | 108726     | 1     |
| 12      | Stempel, XX-stor                         | 108736     | 1     |
| 13      | Skrue #10-32 x 1/2" Panhoved selvlåsende | 108039     | 1     |
| 14      | Cylinder, bageste, XX-stor               | 108727     | 1     |
| 15      | Låsemøtrik #8-32                         | 120301     | 4     |
| 16      | Leje arbejdscylinder-montage             | 108742     | 2     |
| 17      | Drejealbue-montage                       | 125587     | 4     |
| 18      | Tryklås #8-32 Phillips hoved             | 108163     | 1     |

**11.7 Tilgængeligt valgfrit udstyr (bestilling ved brug af reservedelsnummer)**

| <b>Delnummer</b> | <b>Beskrivelse</b>                                    |
|------------------|---|
| 184282           | Bettcher® Max-Z-Lube smøremiddel – 113g               |
| 113326           | Smørepistol   |
| 103603           | Mineralolie til fødevarer                             |
| 108218           | Sæt - Latexblade                                      |
| 108226           | Vedligeholdelses-værktøjssæt                          |
| 108205           | Blad bøsningssæt                                      |
| 108198           | Arbejdscyliner reparationssæt (stor cylinder)         |
| 108789           | Arbejdscyliner reparationssæt (stor kraftig cylinder) |
| 108296           | Arbejdscyliner reparationssæt (lille cylinder)        |
| 108494           | Arbejdscyliner reparationssæt (X-stor cylinder)       |
| 108764           | Arbejdscyliner reparationssæt (XX-stor cylinder)      |
| 108199           | Styreventil tætningsæt                                |
| 108334           | Filter manometersæt                                   |
| 108196           | Filterelement (Inline) med skive                      |
| 108201           | Luftfiltersamling (luftforsyning)                     |
| 163186           | Filterelement-udskiftning (luftforsyning)             |
| 108200           | Regulator uden 160 PSI dimension                      |
| 108299           | Spærrering – stødresistent                            |
| 108728           | Drivkobling drejebøsning                              |
| 108304           | En offsetfingerstrop                                  |
| 108455           | Venstrehåndet fingerstrop-sæt                         |
| 108470           | Spærrering – Slagbegrænsende                          |
| 108516           | Afskærmning, luftledning                              |
| 108707           | MicroBreak strop retrofit-sæt                         |
| 108798           | Sæt - Drivkobling, (XX-stor)                          |
| 108804           | PIN - med gevind, reparation                          |
| 108803           | Kit, tunge Ophængspunkt PIN Udskiftning               |
| 122740           | Værktøj hjælpe hjuls                                  |

### 11.7.1 Spærrering – Slagbegrænsende

Denne spærrering kan bruges til at begrænse hvor langt fingerstroppen åbnes, og således begrænse hvor meget bladene åbnes. Fladen, som standser fingerstroppen i den åbne position, kan affiles for at individualisere den ønskede åbningsposition.

### 11.7.2 Fingerstroppe

Den fulde fingerstrop, som den vises i denne vejledning, er standard på alle modeller, med undtagelse af den farvede AirShirz®. En offset, fuld fingerstrop er tilgængelig (108304) for operatører med små hænder. En to-finger fingerstrop (108448) er tilgængelig, som et valg til brug hvor den fuldt lukkede fingerstrop, kan være i vejen ved specielle anvendelser. Den farvede AirShirz® har en to-finger åben strop som standard.

## AFSNIT 12 OM DENNE BETJENINGSVEJLEDNING

### 12.1 Andre sprog

Oversættelser til ethvert sprog inden for EU kan fås til anskaffelsesprisen efter forespørgsel. Ring eller skriv til den lokale distributør eller kontakt Bettcher Industries.

### 12.2 Dokument-identifikation

Kopier af denne betjeningsvejledning kan bestilles ved at opgive dokument ID som vist nedenfor:

|                      |   |
|----------------------|---|
| Dokument ID:         | Manual #108057  |
| Dokumentbeskrivelse: | Betjeningsvejledning og reservedelsliste til Bettcher AirShirz® |
| Udgivet:             | June 3, 1996  |

Der kan anmodes om betjeningsvejledninger for andre Bettcher Industries værktøjer og trimmere ved at opgive værktøjets modelbetegnelse, som er vist på værktøjets identifikationsplade.

### **12.3 Software og kopiering**

Dette dokument er udført med Microsoft Word for Windows og trykt i Times New Roman 12 points til A-størrelses papir (8.5 x 11 tommer).

For yderligere information, kontakt regionschefen eller:

Bettcher Industries  
Administrative Assistant/Engineering Department  
P.O. Box 336  
Vermilion, Ohio 44089  
U.S.A.

### **AFSNIT 13.0 KONTAKTADRESSER OG TELEFON**

For yderligere information, teknisk støtte og reservedele, kontakt regionschefen, distributøren eller Bettcher repræsentant:

Bettcher Industries, Inc.  
P.O. Box 336  
Vermilion, Ohio 44089  
USA  
Tel: +1 440/965-4422  
Fax: +1 440/328-4535

BETTCHER GmbH  
Pilatusstrasse 4  
CH-6036 Dierikon  
SWITZERLAND  
Tel: +011-41-41-348-0220  
Fax: +011-41-41-348-0229

Bettcher do Brasil Comércio de Máquinas Ltda.  
Av. Fagundes Filho, 145 Cj 101/102 - São Judas  
São Paulo - SP  
CEP 04304-010 - BRASIL  
Tel: +55 11 4083 2516  
Fax: +55 11 4083 2515