Underhåll
8510.84—55

ACTAIR 400 till 1600 -- UNDERHÅLL

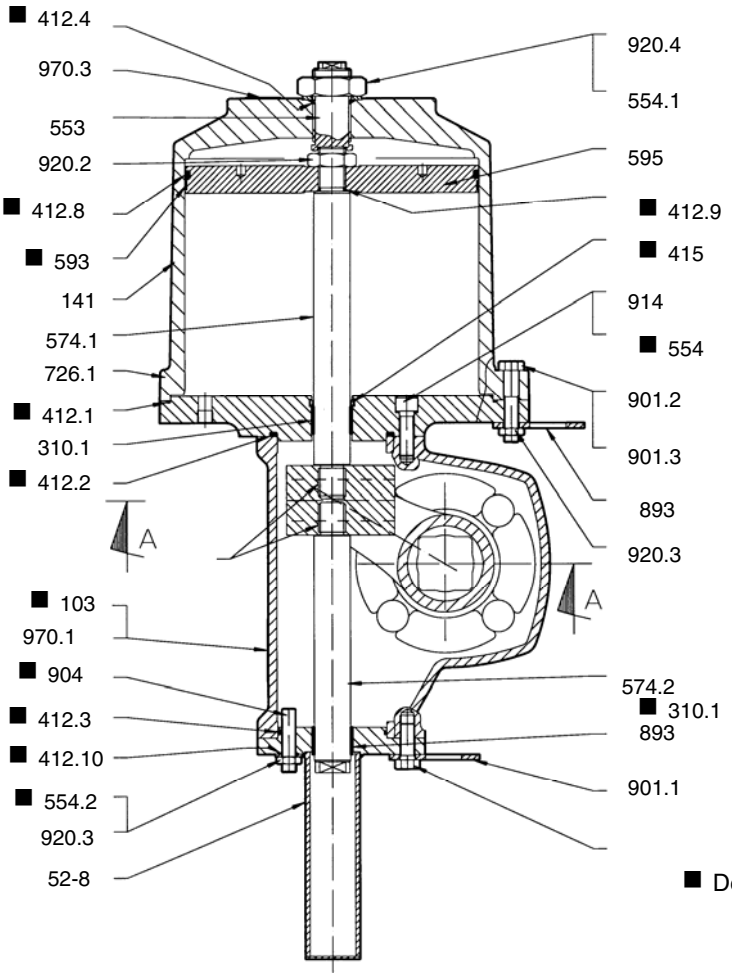


INSTALLATION
UNDERHÅLL

- -- **Allmän översikt**
- -- **Verktygsuppsättning**
- -- **Installation**
- -- **Justering av justerbara ändlägen för öppning eller stängning**
- -- **Demontering av ställdon**
- -- **Hopmontering av ställdon**
- -- **Felsökning**

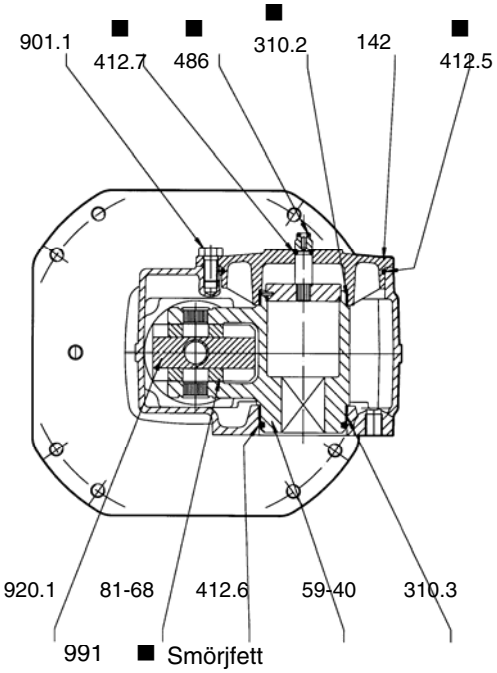
KSB är certifierat enligt ISO 9001

Syftet med denna manual är att beskriva hur installation och underhåll utförs samt vilka åtgärder som ska vidtas vid driftstopp eller funktionsfel för de pneumatiska ställdonen av typ ACTAIR 400 till 1600.



ACTAIR 400

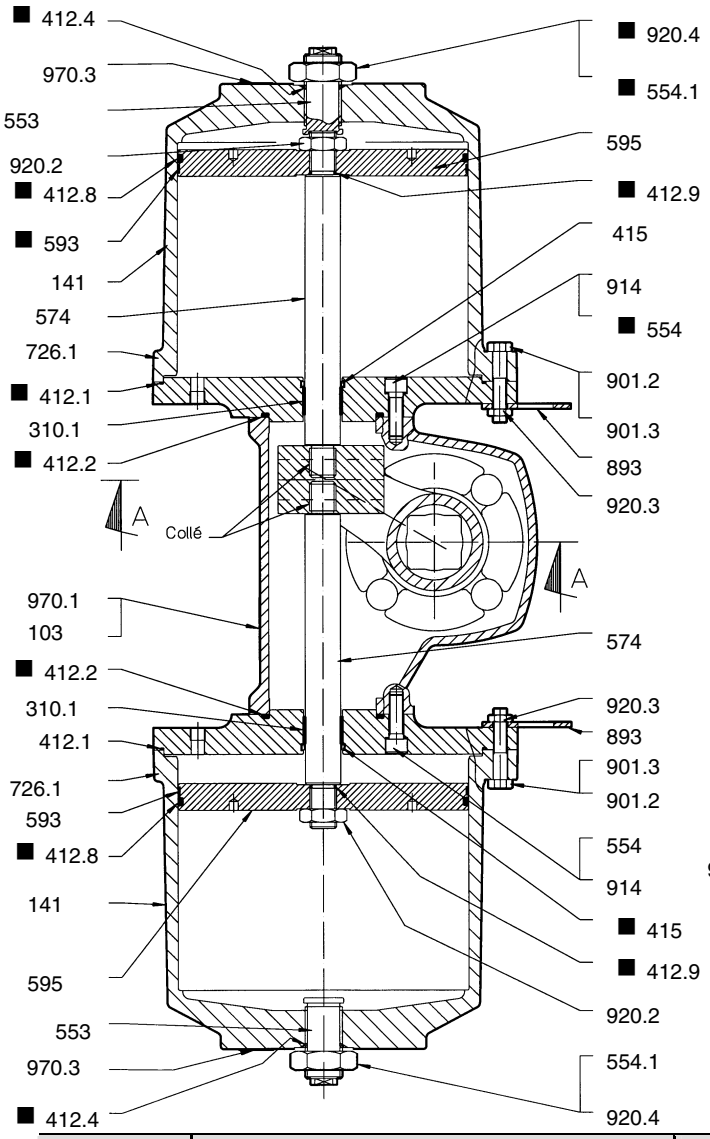
Avsnitt A-A



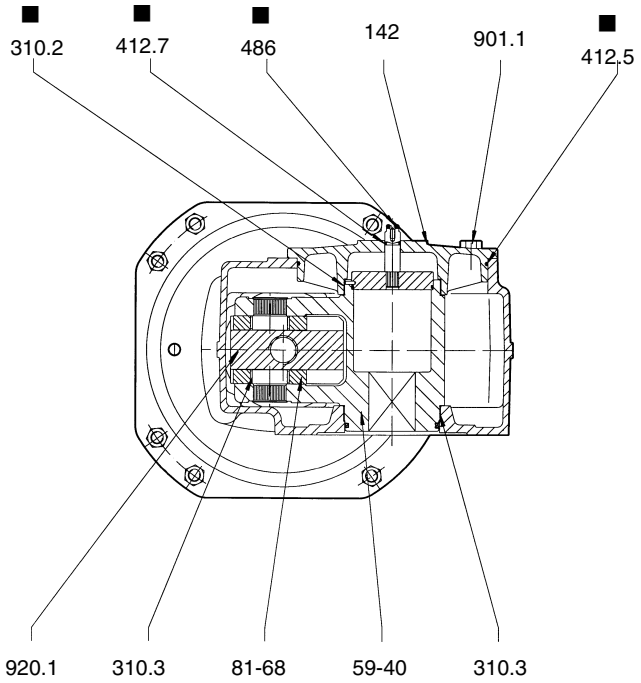
■ Delar som ingår i reservsatsen

Enhet	Beteckning	Enhet	Beteckning
52--8	Skyddshylsa	553	Insats
59--40	Chuck	554	Bricka
81--68	Tryckkudde	554.1	Bricka
103	Transmissionskåpa	554.2	Plan bricka
141	Cylinder	574.1	Kolvstång
142	Skydd	574.2	Kolvstång
310.1	Självsmörjande list	593	Styrlist
310.2	Lager	595	Kolv
310.3	Självsmörjande list	726.1	Styrfläns
412.1	O--ring	893	Stödplatta
412.2	O--ring	901.1	Skruv med sexkanthuvud
412.3	O--ring	901.2	Skruv med sexkanthuvud
412.4	O--ring	901.3	Skruv med sexkanthuvud
412.5	O--ring	904	Skruvstift
412.6	O--ring	914	Skruv
412.7	O--ring	920.1	Mutter
412.8	O--ring	920.2	Sexkantsmutter
412.9	O--ring	920.3	Sexkantsmutter
412.10	O--ring	920.4	Sexkantsmutter
415	Läpptätningsring	970.1	Typskylt
486	Kula	970.3	Instruktionsskylt för stopp
		991	Smörjfett

ACTAIR 800



Avsnitt A-A

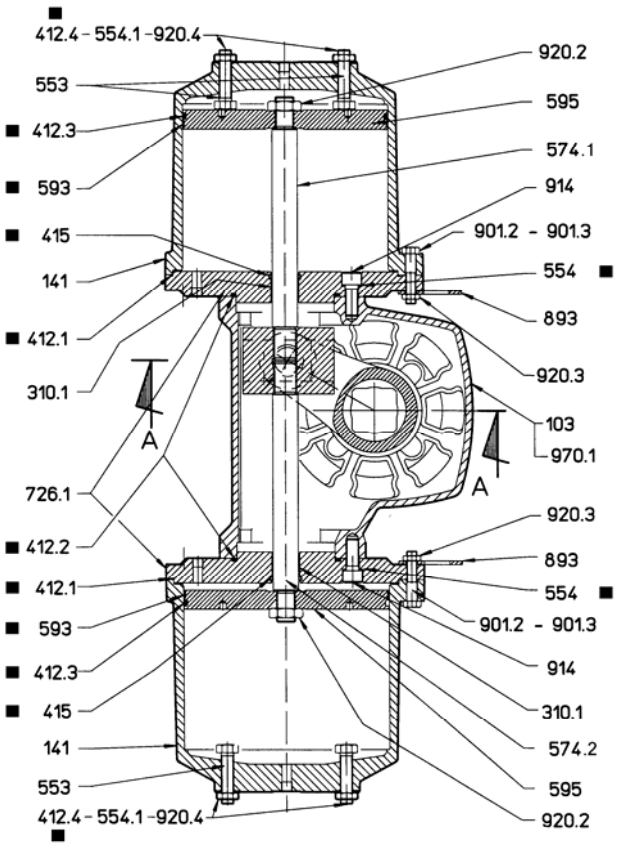


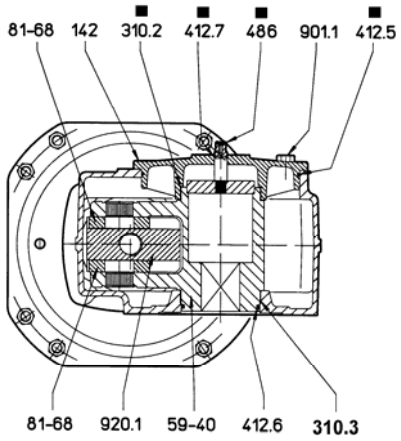
991 ■ Smörjfett

■ Delar som ingår i reservsatsen

Enhet	Beteckning	Enhet	Beteckning
59--40	Chuck	554	Bricka
81--68	Tryckkudde	554.1	Bricka
103	Transmissionskåpa	574	Kolvstång
141	Cylinder	593	Styrlist
142	Skydd	595	Kolv
310.1	Självsmörjande list	726.1	Styrfläns
310.2	Lager	893	Stödplatta
310.3	Självsmörjande list	901.1	Skruv med sexkanthuvud
412.1	O--ring	901.2	Skruv med sexkanthuvud
412.2	O--ring	901.3	Skruv med sexkanthuvud
412.5	O--ring	914	Insexskruv
412.6	O--ring	920.1	Mutter
412.7	O--ring	920.2	Mutter
412.8	O--ring	920.3	Mutter
412.9	O--ring	920.4	Mutter
415	Läpptätningsring	970.1	Typskylt
486	Kula	970.3	Instruktionsskylt för stopp
553	Insats	991	Smörjfett

ACTAIR 1600





Enhet	Beteckning	Enhet	Beteckning
59--40	Chuck	553	Tryckinsats
81--68.1	Tryckkudde	554	Bricka
81--68.2	Tryckkudde	554.1	Bricka
103	Hölje	574.1	Kolvstång
141	Cylinder	574.2	Kolvstång
142	Skydd	593	Styrlist
310.2	Självsmörjande lager	595	Kolv
310.3	Självsmörjande lager	726.1	Fläns
412.1	O--ring	893	Bottenplatta
412.2	O--ring	901.1	Sexkantmutter
412.3	O--ring	901.2	Sexkantmutter
412.4	O--ring	901.3	Sexkantmutter
412.5	O--ring	914	Skruv
412.6	O--ring	920.1	Mutter
412.7	O--ring	920.2	Mutter
412.9	O--ring	920.3	Mutter
415	Läpptätningsring	920.4	Mutter
486	Kula	970.1	Typskylt
991	Smörjfett		

REKOMMENDERADE VERKTYG (ingår ej)
- Pneumatisk skruvdragare
- Fast skruvnyckel 16
- Insexnyckel 4 och 5
- 2 gängade stänger M16, minsta längd 150 mm

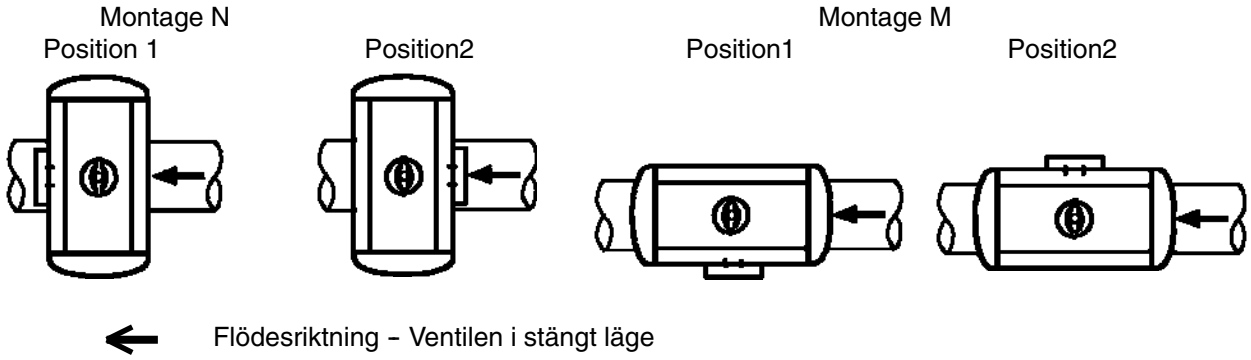
MATERIAL
- Smörjfett EPEXELF MO2 (Elf) eller RETINAX AM (Shell) eller liknande

INSTALLATION

INNAN ARBETET PÅBÖRJAS
- Markera monteringsläget för ställdonet på ventilen (position N eller M)
- Markera läget för visaren 629 på axeln 210

INPASSNING
Inpassning på ventilerna görs antingen direkt eller med adapterdelar:
- utbytbara insatser, tillverkade efter de olika ventilaxlarnas storlek och form
- adapterflänsar för koppling.

STÄLLDONETS POSITION PÅ VENTILEN
Om öppet eller stängt läge inte är känt, måste tryckluft användas för att skapa rörelse medurs. Sedan är ställdonet i stängt läge.
Ställdonet kan positioneras i fyra lägen, i intervaller om 90°. Standardmontage är N-position 1



← Flödesriktning – Ventilen i stängt läge

Det inställda läget kan ändras på plats enligt beskrivningen nedan. Följ den särskilda monteringsmetoden i enlighet med underhållsanvisningarna.

OMPOSITIONERING Inställning N ⟷ Inställning M

-- Koppla loss ställdonet från ventilen
-- Ta bort skruven 900 och visaren 629
-- Ta ut kulan 486 ur spåret med en skruvmejsel eller pinndorn…
-- Sätt kulan 486 i det lodräta spåret
-- Montera visaren vid 90° i ursprungsläget och gänga skruven 900
-- Anslut ställdonet till ventilen igen 90° från det ursprungliga läget.

JUSTERING AV STANDARD JUSTERBARA ÄNDLÄGEN FÖR STÄNGNING (± 2 GR.)

Ändlägena är fabriksinställda och behöver inte justeras på plats.
Denna justering är helt avgörande för att ventilen ska vara absolut tät.
Efter arbete på ställdonet måste man kontrollera att gränslägesstoppen är korrekt justerade. Sådan justering kan behöva upprepas enligt beskrivningen nedan:

Justering av kopplad ventil + ställdon
-- Ställ ACTAIR i stängt läge och koppla ifrån lufttillförseln
-- Lossa muttrarna 920
-- Justera stoppskruven 553 och säkerställ att rätt position nås när den inre kammaren trycksätts (mellan kolven och styrflänsen). Lås sedan stoppskruven 553 med hjälp av muttern 920. VARNING: Se noga till att inte O-ringarna 412.4 skadas under justeringen.

EXEMPLEN ACTAIR 800 och 1600:
Dessa ställdon har även öppningsstopp.

Följ samma justeringsmetod som ovan för att ställa in öppningsstoppet.

SPECIFIKT EXEMPEL: STÄLLDON MED URKOPPLINGSBAR MANUELL MANÖVRERING

Justering av kopplad ventil + urkopplingsbar manuell manövrering + pneumatiskt ställdon

I automatisk drift med styrluft måste hela enheten stoppas i rätt läge med hjälp av det pneumatiska ställdonets stopp.

Justeringsanvisningarna nedan måste följas noggrant:
-- Koppla ifrån lufttillförseln
-- Lossa de två justerbara stoppskruvarna på den frånkopplingsbara reducerenheten flera varv (minst 4--5)
-- Ställ ställdonet i stängt läge och koppla loss styrlufttillförseln,
-- Lossa muttern 920 på stängningsstoppet,
-- Sätt stoppskruven 553 på plats och se till att önskat läge nås när den inre kammaren trycksätts (mellan kolven och styrflänsen). Lås sedan stoppskruven 553 med muttern 920,
-- Se till att lufttrycket inne i ställdonet upprätthålls,
-- Skruva på stängningsstoppet på nödstyrningen tills det kommer i kontakt med hjulet. Lossa det sedan med ett fjärdedels varv (1/4) och dra åt låsmuttern
-- ACTAIR 400: Ställ hela enheten i öppet läge och se till att trycket inne i ställdonet upprätthålls
-- ACTAIR 800 och 1600: Justera ställdonets öppningsstopp
-- Skruva på öppningsstoppet på nödstyrningen tills det kommer i kontakt med hjulet. Lossa det sedan en fjärdedels varv (1/4) och dra åt låsmuttern
-- Kontrollera att hela enheten fungerar korrekt

TA BORT STÄLLDONET

-- Anteckna först ställdonets läge och dess monteringsposition på ventilen.
-- Koppla ifrån lufttillförseln
-- Koppla loss ställdonet och dess tillbehör från ventilen och lägg det på arbetsbänken.
-- Ta bort alla ställdonets tillbehör
-- Om enheten har en indikering 629 ska underenheten som består av pluggen 916, skruven 900 och indikeringen 629 tas bort.

BORTTAGNING PÅ HUVENS (142) SIDA

Lossa de fyra skruvarna 901.1

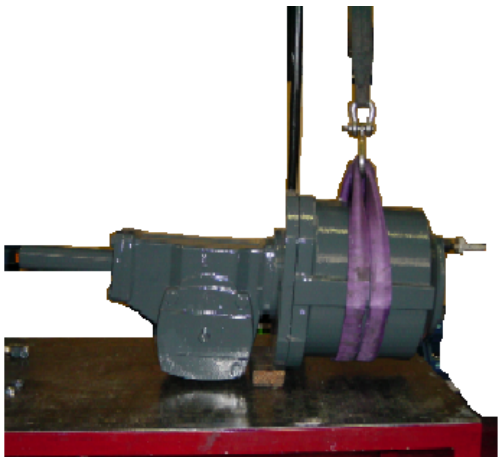


Ta bort huven 142, o-ringen 412.5, styrlisten 310.2 och o-ringen 412.7



BORTTAGNING PÅ CYLINDERNS SIDA

ACTAIR 400
TA BORT CYLINDERN Hissa upp cylindern



-- Lossa muttrarna 920.3 diagonalt och ta bort skruvarna 901.2 och stödplattorna 893.
-- Ta bort cylindern 141 och se till att den inte skadas.
-- Lossa muttrarna 920.4 och se till att stoppskruven inte blir feljusterad 553.
-- Ta sedan bort brickan 554.1 och o-ringen 412.4.
-- Ta bort o-ringen 412.8 och styrlisten 593 från kolven.



OBS! Vissa enheter har en metallfolie som ligger under styrlisten. Denna metallfolie måste lämnas kvar när styrlisten byts ut.

TA BORT HYLSAN:

-- Lossa skruven 901.1 och ta bort stödplattorna 593. Ta sedan bort hylsan och dess o-ring 412.3.



ACTAIR 800 och 1600

-- Upprepa ovanstående steg för att ta bort båda cylindrarna.

BORTTAGNING AV KOLVEN 595 görs endast om spindeltätningen 415 är skadad och/eller defekt.

ACTAIR 400

-- Skruva ur kolven. Värm upp den något vid behov för att få av häftfolien.
-- Spindeln 574 måste vara blockerad och inte kunna rotera för att nästföljande steg ska ske korrekt: VARNING: Se till att inte spindelns ytfinish skadas under detta arbete.
-- Lossa muttern 920.2.
-- Ta bort o-ringen 412.9.
-- Lossa skruven 914 och ta bort brickorna 554 och flänsen 726.1
-- Ta bort o-ringarna 412.1 och 412.2 samt läpptätningen 415.

ACTAIR 800 och 1600

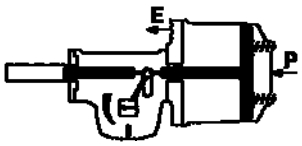
Upprepa ovanstående steg för att ta bort båda cylindrarna.

PÅMINNELSE OM KONFIGURERING AV ACTAIR

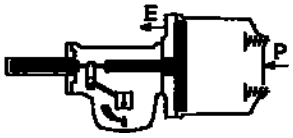
ACTAIR 400

Öppning

Ställdon/ventil stängd

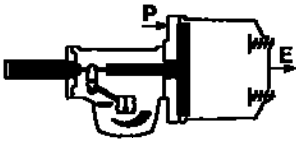


Ställdon/ventil öppen

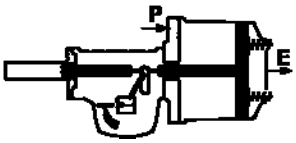


Stängning

Ställdon/ventil öppen



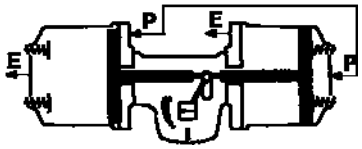
Ställdon/ventil stängd



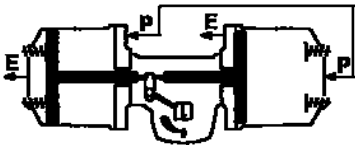
ACTAIR 800 och 1600

Öppning

Ställdon/ventil stängd

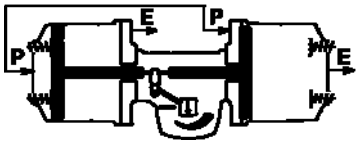


Ställdon/ventil öppen

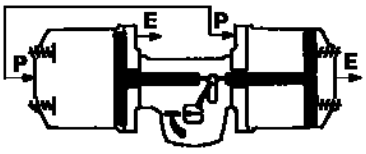


Stängning

Ställdon/ventil öppen



Ställdon/ventil stängd



ÅTERMONTERING AV STÄLLDON

FÖRBEREDELSE AV KOMPONENTER
Alla delar som ingår i reservsatsen måste användas.

O-ringarna och tätningarna samt styrlisterna måste smörjas (med sådant smörjfett som anges under Material) eller oljas in före montering.

ÅTERMONTERING AV HUV



-- Se till att huven är ren.
-- Smörj hålet för styrlisten 310.2 och sätt in styrlisten.
-- Smörj o-ringen 412.5 och sätt in den på huven 142.





-- Återmontera o-ringen 412.7.
Smörj den, och även den övre delen av styrpelaren.







Återmontera huven mycket noggrant.

Se noga till att inte O-ringarna och styrlisten skadas. Använd eventuellt en trähammare för att få huven ordentligt på plats, och sätt tillbaka de fyra skruvarna 901.1.

TA BORT KOLVEN 592

-- På flänsarna 726.1 ska o-ringarna 412.2 och läpptätningen 415 återmonteras, med läpparna mot kolven, och smörjas in.
-- Smörj spindeln 574.1 (ACTAIR 400) eller 574 (ACTAIR 800 och 1600).
-- Skjut på flänsen 726.1 på spindeln 574 och se noga till att inte läpptätningen skadas.
-- Lägg i brickorna 554 och dra åt skruvarna 914.
-- Rengör och avfetta den gängade änden av spindeln 574.1 (ACTAIR 400) eller 574 (ACTAIR 800 och 1600) så att alla rester av lim avlägsnas.
-- Sätt tillbaka verktyget på spindeln.
-- Skruva på kolven 595 tills den ligger i kontakt, och applicera ett lager av tätningsmedlet Loctite 542 eller liknande på den gängade änden av spindeln 574.1.
-- Återmontera den avfettade o-ringen 412.9 d och dra åt muttern 920.2 (maximal åtdragning 60 Nm)
-- Avlägsna alla rester av lim. Låt härdas enligt instruktionerna från limtillverkaren.

TA BORT CYLINDERN

ACTAIR 400:
TA BORT HYLSAN
-- Smörj spindeln 574.2
-- Sätt o-ringen 412.3 på hylsan 52.8.
-- Montera hylsan 52.8 på höljet med hjälp av stödplattorna 893 och skruvarna 901.1.



TA BORT CYLINDERN
-- Hissa upp cylindern



-- Sätt styrlisten 593 och o-ringen 412.8 på kolven och smörj dem (om en metallfolie finns, se sidan 8)
-- Rengör försiktigt insidan av cylindern och smörj den.
-- Smörj spindeln 574.1 (ACTAIR 400) eller 574 (ACTAIR 800 och 1600)

-- Återmontera cylindern försiktigt.
-- Sätt tillbaka skruvarna 901.2, plattorna 893 och muttrarna 920.3 och dra åt diagonalt.
-- Sätt tillbaka o-ringarna 412.4 och brickorna 554.1 och dra åt muttrarna 920.4 på stoppskruvarna 553.

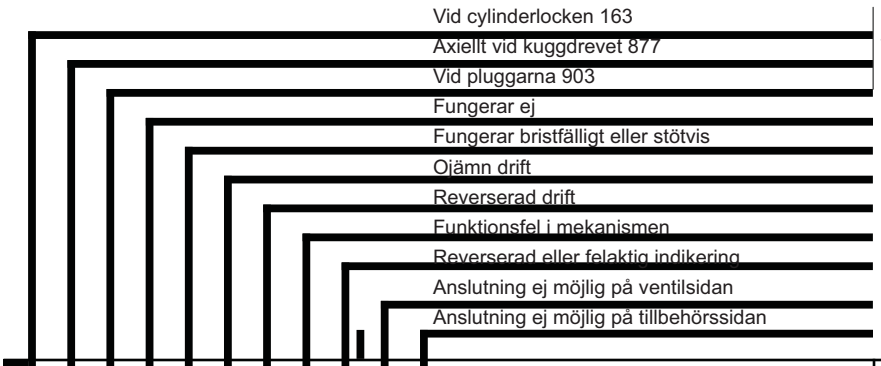
ACTAIR 800 och 1600
-- Upprepa samma steg för den andra cylindern.

-- Anslut ställdonet till styrluftnätet och kontrollera att ställdonet fungerar korrekt (slag, täthet) vid styrlufttryck 5 bar.

ANSLUTNING TILL VENTILEN

-- Återmontera indikeringen 629 och/eller tillbehören i deras ursprungslägen på ställdonet.
-- Anslut ställdonet till ventilen i ursprungsläget.
-- Kontrollera att hela enheten (ventil, pneumatiskt ställdon, tillbehör) fungerar korrekt.
-- Justera gränslägesstoppen vid behov, se Justering av vanliga justerbara ändlägen för stängning.

FELSÖKNING



Fungerar ej	Skadade o-ringar 412.4 och 412.7
Fungerar bristfälligt eller stötvis	Skadade o-ringar 412.1 och 412.2
Ojämn drift	Skadade pluggar 903 och o-ringar 412.6
Reverserad drift	Otillräckligt eller inget tryck
Funktionsfel i mekanismen	Blockerade ventiler
Reverserad eller felaktig indikering	Invändigt läckage
Anslutning ej möjlig på ventilsidan	Utvändigt läckage
Anslutning ej möjlig på tillbehörssidan	Bristningar i inre komponenter
	Val av fel ställdon
	Urkopplingsbar manuell manövrering
	Vid fördelning med AMTRONIC kan skruvarna 904 finnas
	Felaktig justering av justerbara ändlägen
	Felaktig justering av positioneringsfunktion AMTRONIC
	För högt moment på ventilen
	Felaktig anslutning
	Luftflödet för lågt
	Stängt ställdon / Öppen ventil eller Stängd ventil / Öppet ställdon
	Inverterade pneumatiska anslutningar
	Felaktig definition för solenoid
	Ställdonet felaktigt monterat på ventilen
	Minskat lufttryck
	Invändigt eller utvändigt läckage med flödeskontrollutrustning + AMTRONIC eller varierande ingångssignal
	Felaktig justering av gränsvärdesbrytarnas kamstyrning
	Kontroll- och fjärrindikering ej kompatibla

Byt o-ringarna 412.4 och 412.7	
Byt o-ringarna 412.1 och 412.2	
Byt pluggarna 903 och o-ringarna 412.6	
Kontrollera solenoid, begränsare, tryck, anslutningar	
Kontrollera ventilen och/eller anslutningen till röret	
Byt o-ringarna 412.3	
Se utvändigt läckage	
Kontakta tillverkaren för teknisk rådgivning	
Se datablad nr. 8515 Se datablad för ventilen	
Koppla ifrån lufttillförseln Koppla till den manuella manövreringen	
Koppla ifrån AMTRONIC och ta bort skruvarna 904	
Se Justering av justerbara ändlägen	
Se teknisk broschyr nr. 2316	
Kontakta tillverkaren	
Kontrollera driv- och/eller adapterflänsarna Se teknisk broschyr för ACTAIR nr. 8515 eller kontakta tillverkaren	
Kontrollera solenoid, begränsare, tryck, anslutningar och passageavsnitt för lufttillförseln	
Ställ ventilen och ställdonet i samma läge	
Kontrollera den pneumatiska anslutningen	
Kontrollera solenoidens definition	
Kontrollera lägesinställningar för ACTAIR, teknisk broschyr ACTAIR nr. 8515	
Trycksätt utrustningen och håll den under tryck	
Se invändigt eller utvändigt läckage Kontrollera o-ringen på monteringsplattan mellan ACTAIR och AMTRONIC	
Justera enligt teknisk broschyr AMTRONIC nr. 2316	
Kontrollera teknisk broschyr för tillbehör	

■ gäller

Denna broschyr är inte bindande och kan ändras utan föregående upplysning.

08-10-30
8510.84--55

KSB MÖRCK AB
Box 9023, SE-400 91 GÖTEBORG • Datavägen 23, SE-400 91 Askim
Tel.: 031-720 24 00 • Fax: 031-720 24 85 • e-mail: ksbmorck@ksb.com • www.ksb.com