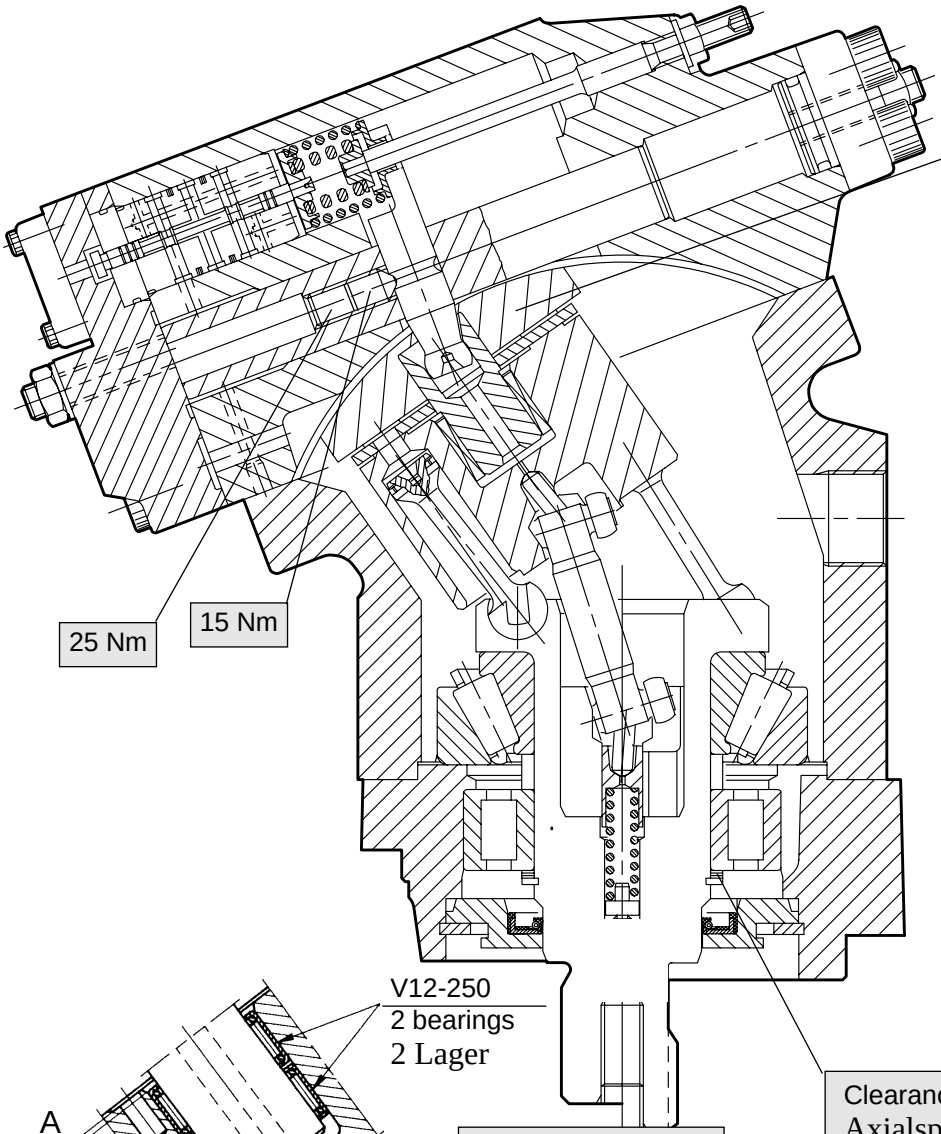
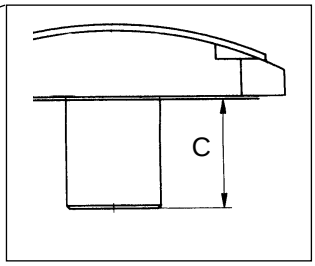
Service Manual
ASM 3.1 -V12
V12-60/80/110/160

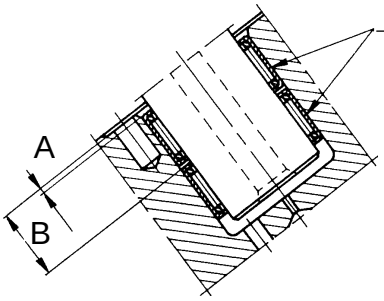
Catalog 9129 8218-19
Februari 1999, GB/SE/SF

Parker
Hydraulics





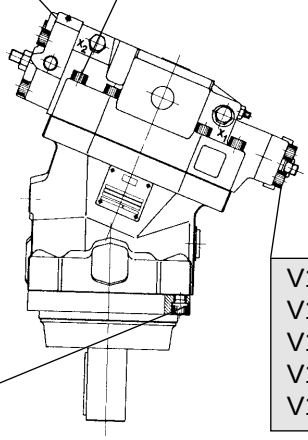
V12	C
V12-60	26.5
V12-80	28.5
V12-110	34.5
V12-160	36
V12-250	38



V12	A	B	Tool No.
V12- 60	2		3793658
V12- 80	3.5		3793648
V12-110	3.5		3793649
V12-160	4.5		3793650
V12-250	1.5	18	3793651+3793659

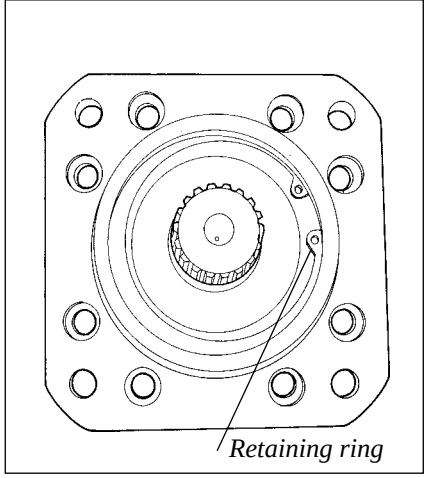
V12- 60	60 Nm
V12- 80	60 Nm
V12-110	60 Nm
V12-160	105Nm
V12-250	175 Nm

V12- 60	60 Nm
V12- 80	60 Nm
V12-110	105 Nm
V12-160	105Nm
V12-250	175 Nm



V12- 60	60 Nm
V12- 80	60 Nm
V12-110	105 Nm
V12-160	105Nm
V12-250	175 Nm

V12- 60	60 Nm
V12- 80	60 Nm
V12-110	60 Nm
V12-160	105Nm
V12-250	175 Nm



Replacement of Shaftseal

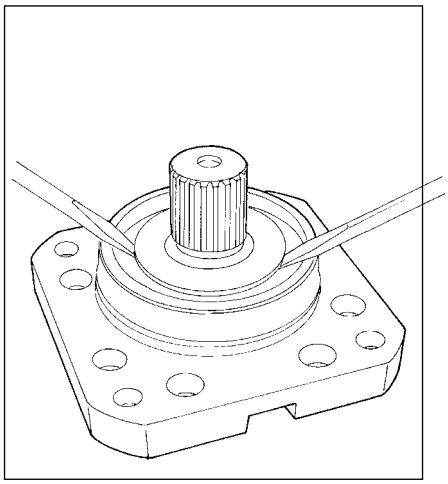
Remove the retaining ring.

Byte av axeltätring

Lossa spårringen, som håller tätringshållaren.

Akselitiivisteen vaihto

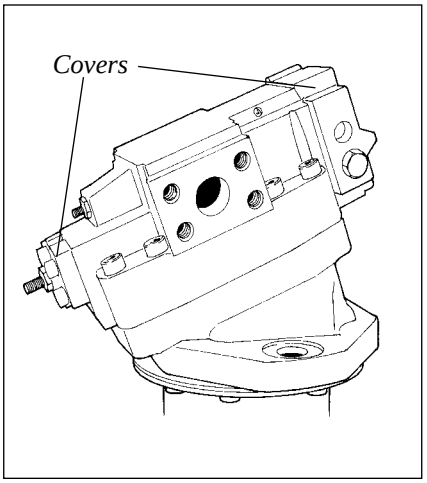
Irrota tiivistepitimen lukkorengas.



Pull out the seal carrier.
Remove the old seal ring, install a new seal ring and push the carrier back into the V12 motor.

Lossa tätringshållaren med två skruvmejslar, byt tätringshållaren med två skruvmejslar, byt tätring.
Montera åter tätringshållaren och lås med spårringen.

Vipua tiivistepidin ulos kahdella ruuvitaltalla, uusi akselitiiviste ja työnnä tiivistepidin takaisin.
Asenna lukkorengas uraansa.



Dissasembly

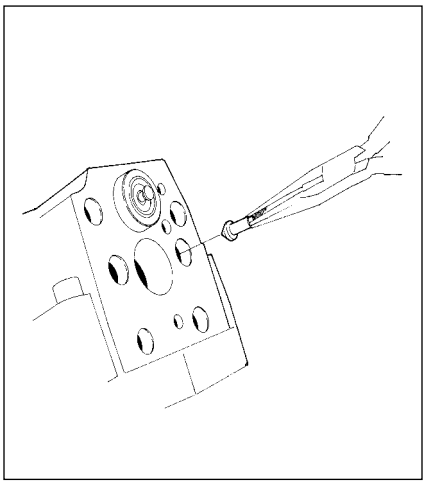
Remove all screws holding the cover and regulator cover at the setting piston. Remove the covers.

Demontering

Lossa och tag bort skruvar som håller lock. Tag loss locken för regulator och ställkolv.

Purkaminen

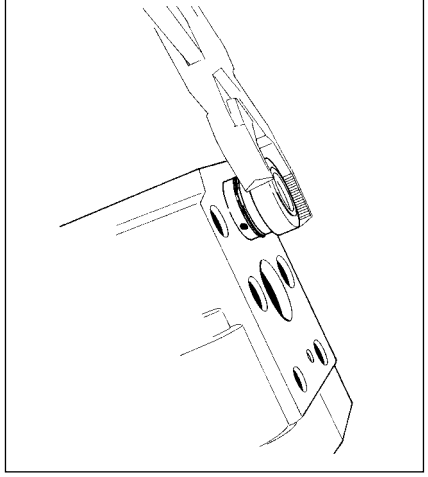
Irrota säätimen kansien ruuvit ja vedä kannet irti takarungosta.



Take out the check valves.

Tag ur backventilerna.

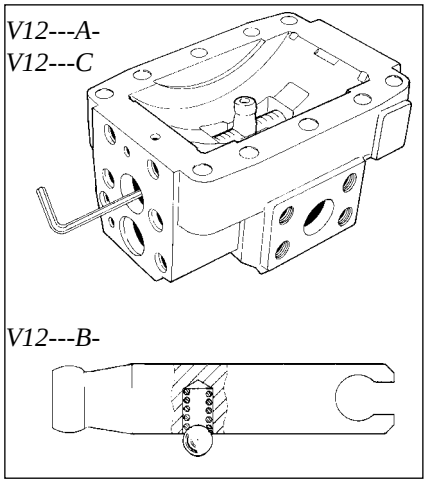
Vedä vastaventtiilikarat ulos.



Remove the valve sleeve.

Drag ut ventilfodret.

Vedä venttiilirunko ulos.



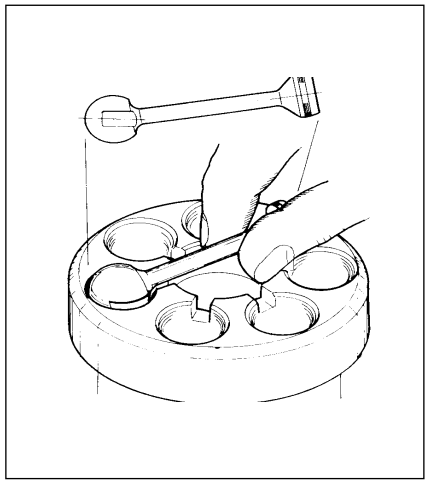
Remove the end-cap.
To remove the companion pin:

For V12---A andC: Two set screws have to be removed.

For V12---B The pin is locked by a ball and spring.Push it out from the the regulator opening.

Lossa skruvar och lyft av anslutningsblocket. Tag loss medbringartappen: För V12—A och C. Två låsskruvar måste lossas. För V12—B. Medbringartappen är låst med en kula och fjäder. Medbringartappen kan dras loss

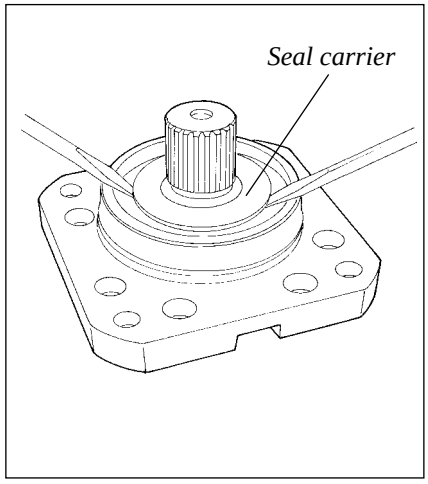
Irrota ruuvit ja nosta takarunko irti moottorista. Irrota säätömännän ristitappi:
V12---A ja C: Irrota 2 kpl peräkkäin olevaa lukko- ruuvia. Ks. sivu 3 piirustus.
V12---B: Ristitappi lukittu kuulalla ja jousella. Vedä ristitappi ulos männästä.



Lift off the cylinder barrel and remove the pistons.

Lyft ur cylindertrumma och synkroniseringsaxel. Lyft ur kolvarna ur axeln som bilden visar.

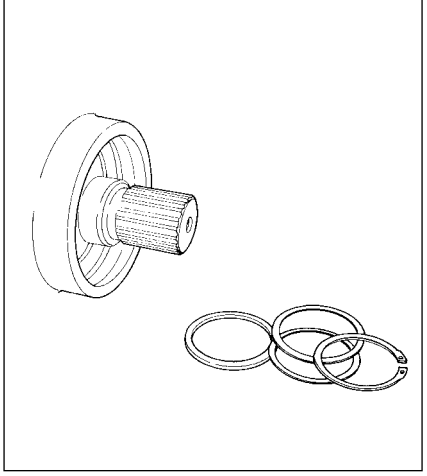
Nosta sylinterirumpu ja synkronointiakseli ulos.
Poista männät akselista kuvan osoittamalla tavalla.



Loosen the screws holding the flange. Remove the flange and shaft assembly from the bearing housing.
Remove the retaining ring and pull out the seal carrier.

Lossa skruvar som håller flänsen. Drag ut flänsen med axel. Lossa spårringen och tätringshållaren.

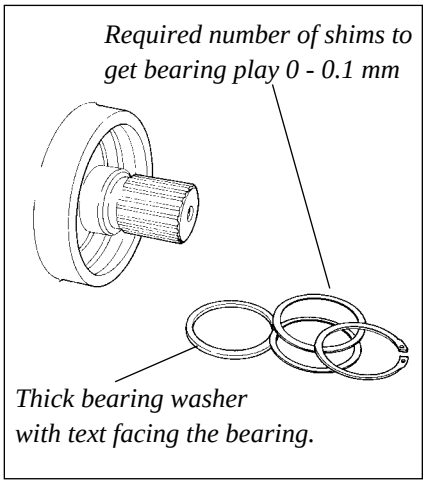
Irrota laipan ruuvit. Vedä laippa ulos rungosta.
Irrota lukkorengas ja tiivistepidin laipasta.



Remove the retaining ring and the washers holding the bearings. Knock out the shaft with a plastic mallet.
If the bearings have to be replaced they can be removed by knocking them out of the housing by using a drift. The bearing inner races on the shaft can be removed by using a press.

Lossa spärringen kring axeln och tag ut distansbrickorna utanför lagret. Axeln kan nu knackas ur huset med plastklubba. Om lagren skall bytas, kan lagrens ytterringar knackas ur huset med en dorn.

Irrota laakeria ja akselia lukitseva lukkorengas. Työnnä akseli ulos laakerista joko puristimella tai käyttäen muovivasaraa. Irrota laakeri laipasta.



Reassembly

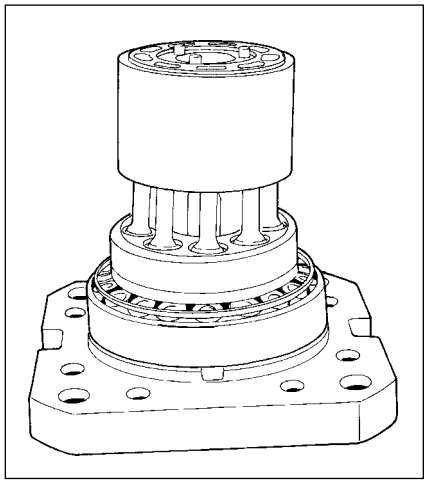
The reassembly is easiest started by installing bearing and shaft in the flange.

Återmontering

Börja lämpligen återmonteringen genom att montera lager och axel i flänsen. Lagerspel skall vara 0 - 0,1 mm. Lagrets bricka skall monteras med textsidan mot lagret. Tunnaste distansbrickan närmast lagret.

Kokoaminen

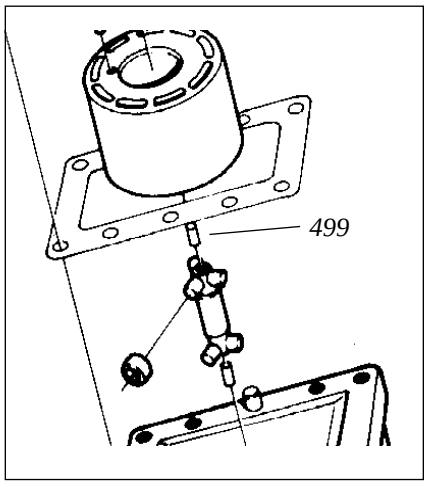
Aloita asentamalla laakeri ja akseli etulaippaan. Päittäisvälyksen arvo 0-0,1 mm. Laakerin tukilevyn teksti laakeria vasten. Ohuempi säätölevy lähinnä laakeria.



Install pistons, joint with support and rollers and cylinder barrel on the shaft.

Montera kolvar och synkroniseringsaxel i axeln. Trä på cylindertrumman.

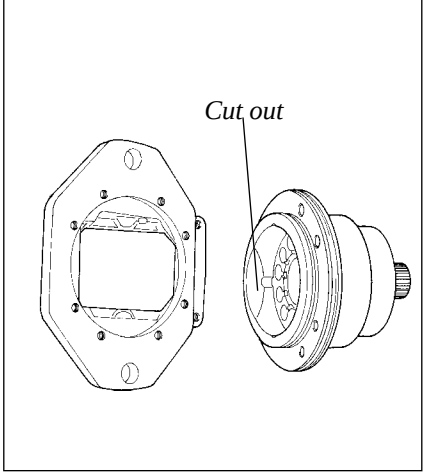
Asenna männät ja synkro- nointiakseli pääakseliin.



Note: To assure correct position of the support pin (499) in the cylinder barrel, first fit the support pin and secure it with some grease in the cylinder barrel before the barrel is positioned to the pistons and the joint shaft.

OBS! För att få rätt läge på stödpinne (499), fäst den med fett innan cylindertrumman skjuts på plats.

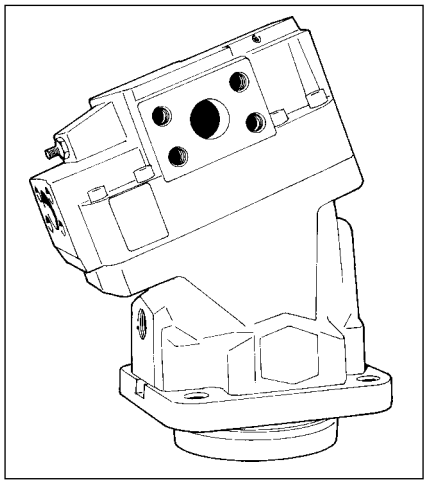
Huom: Voitele tukitappi (499) vaseliinilla ja työnnä se paikalleen ennen sylinteri- rummun asentamista. Vase liini pitää tapin paikallaan asennusvaiheessa.



Install the bearing housing.
In the cartridge version bearing housing there is a cut out for the pistons at max. angle setting. The bearing housing and the flange cannot be assembled wrongly as there is an irregularity in the pitch for the holding screws.

Montera mellanhuset. Lagerhuset till insticksmotorn har ett uttag för att ge plats för kolvarna när motorn är i maxdeplacementet. En skruv är förskjuten för att förhindra fel montering.

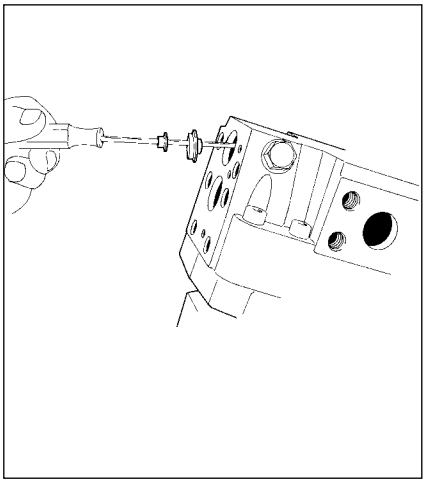
Asenna vaihrunko. Patruunamallisessa moottorissa on koneistettu levike mäntien vaatimaa tilaa varten moottorin ollessa maks. kulmalla. Kannen ja rungon ruuvi ja kierrereiät ovat epäsymmetrisiä ja kantta ei voi asentaa väärään asentoon.



Install the end cap. The picture shows the position for most types of regulators like HP, HO etc. For AC-regulators the end cap is fitted 180 degree turned.

Montera anslutningsblocket. Bilden visar läge för de flesta regulatorer HP, HO etc. För AC- och AH-regulator är anslutningsblocket vridet 180˚.

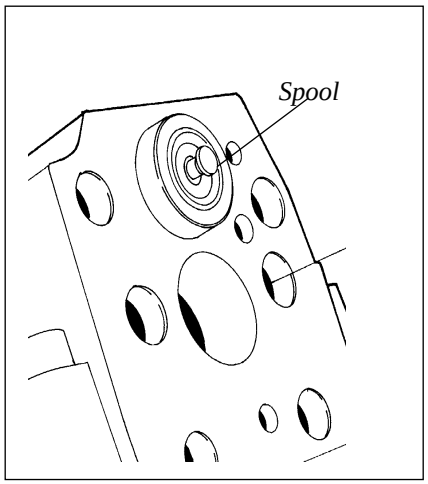
Aseta takarunko paikalleen. Kuva kertoo takarungon aseman silloin, kun on kyseessä moottorit, joissa on säätimet HP, HO. AC- ja AH-säätimillä takakansi on käännetty 180°. Kiristystiukkuus sivu 2.°



Install the spring guides and the springs for the regulator.

Montera fjäderstöd och fjädrar för regulator.

Asenna säätimen jouset ja ohjaimet paikalleen.

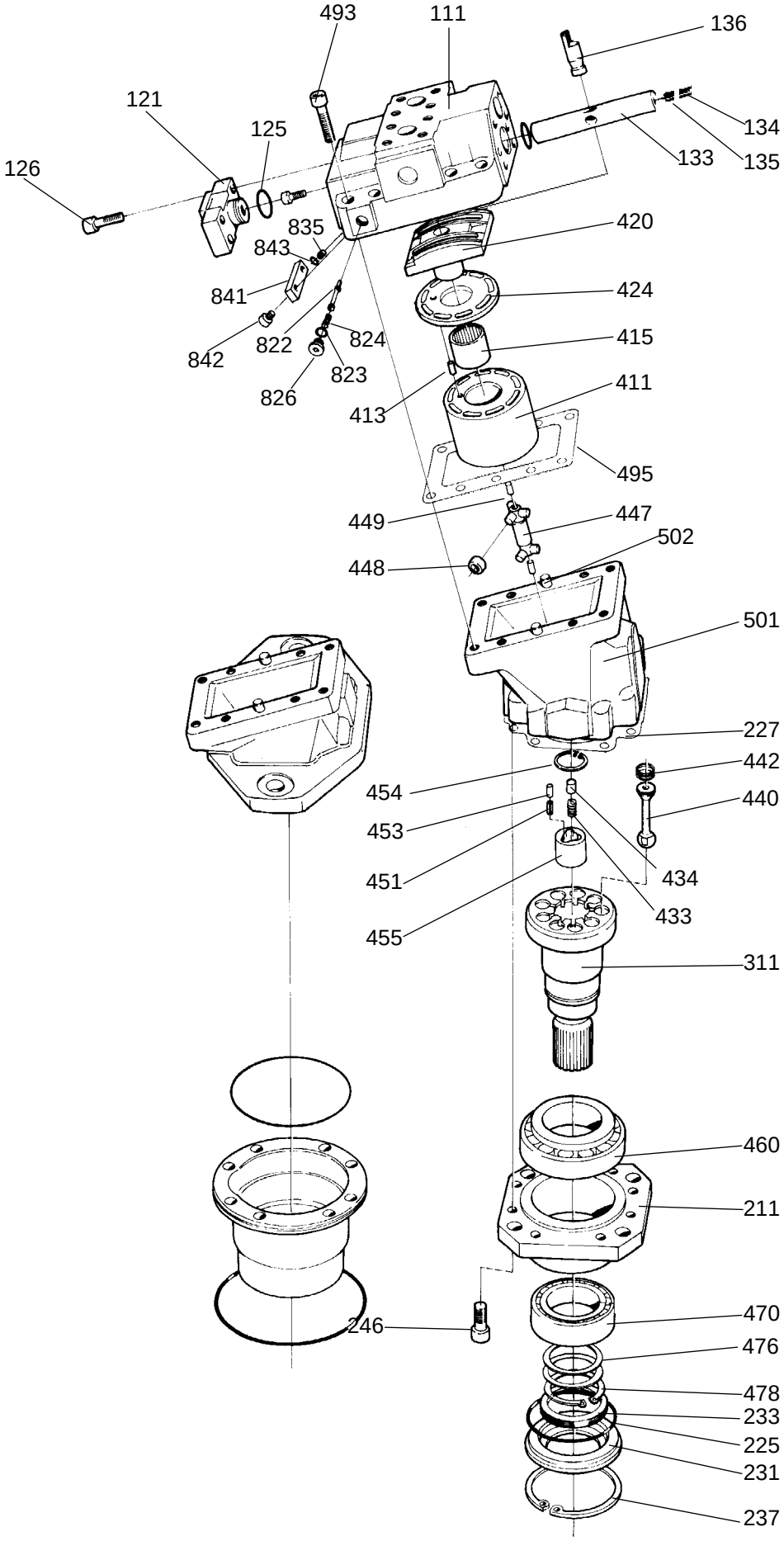


Install the sleeve and the regulator spool. Make sure that the spool enters into the spring guide. Install the covers and torque according to specifications on page 2.

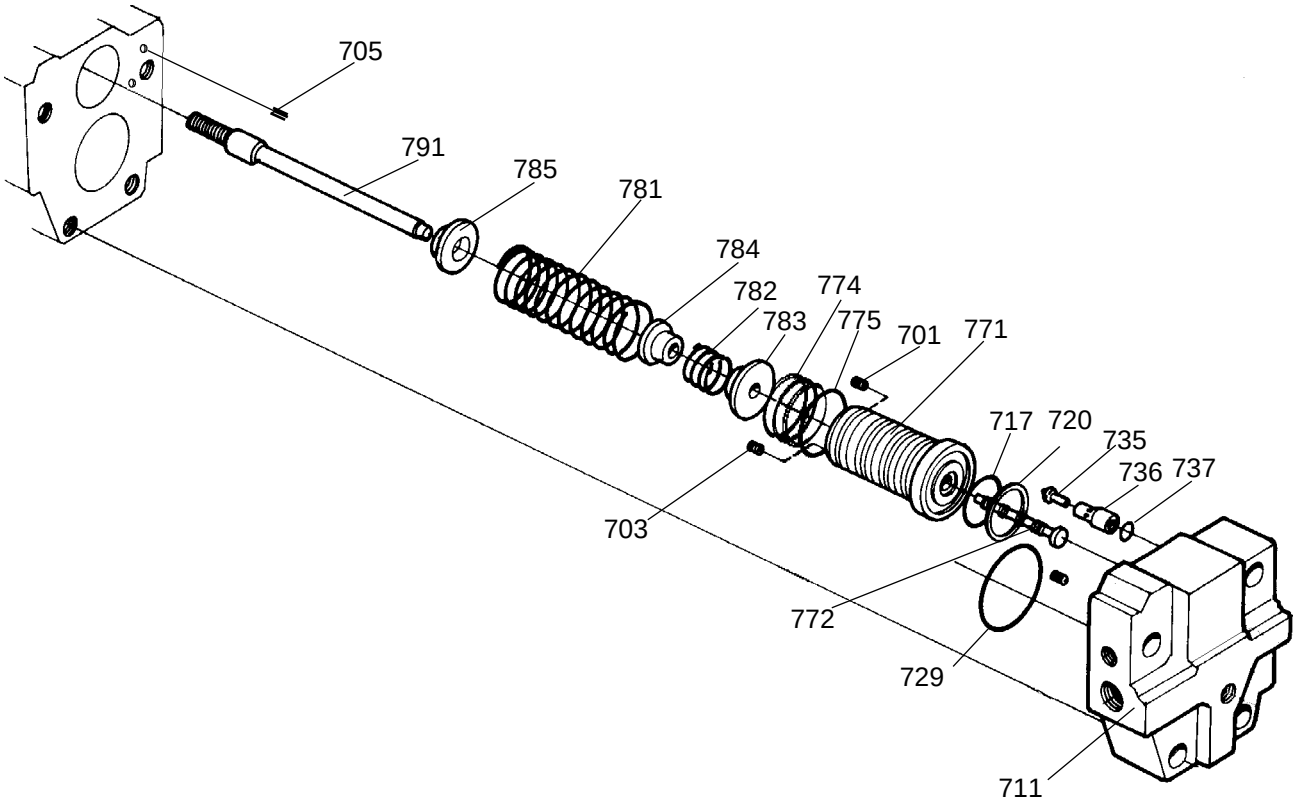
Montera ventilfoder och ventilslid. Kontrollera att ventilsliden entrar fjädersätet. Montera lock för regulator och drag skruvar enligt specifikation på sidan 2.

Asenna venttiilirunko ja kara paikalleen. Tarkista, että kara nojaa jousen ohjaimeen. Asenna kannet paikalleen ja kiristä ruuvit. Kiristystiukkuus sivu 2.

Item	Title	Benämning	Nimike
111	END CAP	ANSL.BLOCK	TAKARUNKO
121	COVER	LOCK	KANSI
125	O-RING	O-RING	O-RENGAS
126	HEX SOCKET SCREW	INS SKRUV	KUUSIOKOLORUUVI
133	SETTING PISTON	STÄLLKOLV	SÄÄTÖMÄNTÄ
134	SET SCREW	STOPPSKRUV	PIDÄTINRUUVI
135	SET SCREW	STOPPSKRUV	PIDÄTINRUUVI
136	COMPANION PIN	MEDBRINGARTAPP	RISTITAPPI
225	O-RING	O-RING	O-RENGAS
227	GASKET	PACKNING	TIIVISTE
233	SHAFT SEAL	TÄTNINGSRING	AKSELITIIVISTE
237	RETAINING RING	SPÅRRING	LUKKORENGAS
246	HEX SOCKET SCREW	INS SKRUV	KUUSIOKOLORUUVI
311	SHAFT	AXEL	AKSELI
411	CYLINDER BARREL	CYLINDERTRUMMA	SYLINTERIRUMPU
413	GUIDE PIN	STYRSTIFT	OHJAINTAPPI
415	NEEDLE BEARING	NÅLBUSSNING	NEULALAAKERI
424	SLIDING PLATE	GLIDPLATTA	LIUKULEVY
433	COMPRESSION SPRING	TRYCKFJÄDER	JOUSI
434	GUIDE PIN	STYRPINNE	OHJAINTAPPI
440	PISTON ASSY	KOLV KPL	MÄNTÄ TÄYD.
442	PISTON RING	LAMELLRING	LAMELLIRENGAS
447	JOINT SHAFT	SYNKRONISERINGSAXEL	SYNKRONOINTIAKSELI
448	JOINT ROLLER	RULLE	RULLA
449	SUPPORT PIN	STÖDPINNE	TUKITAPPI
451	SPRING PIN	RÖRPINNE	JOUSISOKKA
453	PIN	PINNE	TAPPI
454	RETAINING RING	SPÅRRING	LUKKORENGAS
455	JOINT COUPLING	MEDBRINGARE	HOLKKI
460	TAP ROL BEARING	KON RULLAGER	KARTIORULLALAAKERI
470	CYL BEARING	CYL LAGER	RULLALAAKERI
476	SPACER WASHER	DISTANSBRICKA	SÄÄTÖLEVY
477	SPACER WASHER	DISTANSBRICKA	SÄÄTÖLEVY
478	RETAINING RING	SPÅRRING	LUKKORENGAS
493	HEX SOCKET SCREW	INS SKRUV	KUUSIOKOLORUUVI
495	GASKET	PACKNING	TIIVISTE
501	BEARING HOUSING	LAGERHUS	RUNKO
502	PIN	PINNE	TAPPI
701	NOZZLE	MUNSTYCKE	SUUTIN
703	NOZZLE	MUNSTYCKE	SUUTIN
822	SHUTTLE	SPOLKOLV	KARA
823	WASHER	BRICKA	LAATTA
824	COMPRESSION SPRING	TRYCKFJÄDER	JOUSI
825	HEXAGON PLUG	SEXKANTPROPP	TULPPA
835	NOZZLE	MUNSTYCKE	SUUTIN
841	PROTECTIVE COVER	SKYDDSLOCK	KANSI
842	HEX SOCKET SCREW	INS SKRUV	KUUSIOKOLORUUVI
843	O-RING	O-RING	O-RENGAS


493
111
136
121
125
134
126
133
135
835
420
843
841
424
842
822
824
415
823
826
413
411
495
449
447
502
448
501
227
442
454
440
453
434
451
433
455
311
460
211
246
470
476
478
233
225
231
237

Item	Title	Benämning	Nimike
701	*NOZZLE*	*MUNSTYCKE*	*SUUTIN*
703	*NOZZLE*	*MUNSTYCKE*	*SUUTIN*
705	*NOZZLE*	*MUNSTYCKE*	*SUUTIN*
711	*CONTROL COVER*	*REGULATORLOCK*	*SÄÄTIMEN KANSI*
719	*O-RING*	*O-RING*	*O-RENGAS*
720	*SUPPORT RING*	*STÖDRING*	*TUKIRENGAS*
729	*O-RING*	*O-RING*	*O-RENGAS*
735	*VALVE CONE*	*VENTILKÄGLA*	*KARA*
736	*VALVE GUIDE*	*VENTILSÄTE*	*ISTUKKA*
737	*O-RING*	*O-RING*	*O-RENGAS*
771	*VALVE SLEEVE*	*VENTILFODER*	*VENTTIILIN RUNKO*
772	*VALVE SPOOL*	*VENTILSLID*	*KARA*
774	*PISTON RING*	*LAMELLRING*	*LAMELLIRENGAS*
775	*O-RING*	*O-RING*	*O-RENGAS*
781	*COMPRESSION SPRING*	*TRYCKFJÄDER*	*JOUSI*
782	*COMPRESSION SPRING*	*TRYCKFJÄDER*	*JOUSI*
783	*SPRING SEAT*	*FJÄDERSÄTE*	*JOUSEN OHJAIN*
784	*SPRING SEAT*	*FJÄDERSÄTE*	*JOUSEN OHJAIN*
785	*SPRING GUIDE*	*FJÄDERSÄTE*	*JOUSEN OHJAIN*
791	*ADJUSTING SCREW*	*STÄLLSKRUV*	*SÄÄTÖRUUVI*



Test procedure

Use a test stand that supplies a flow of about 30 l/min. and pressures of up to 300 bar.
A secondary flow of 3-5 l/min. at a pressure of 25 bar is required to supply low pressure for externally supplied controls.
EP control requires an amplifier supplying correct current according to specification.

Test

1. Fill housing with hydraulic fluid and start the pump in the test stand.

2. Increase the pressure from the braking pump to brake the V12-motor until V12 inlet pressure reaches 200 bar.

3. Check the drain flow and compare with the table.

Funktionskontroll

För funktionskontroll behövs en provbänk med kapacitet 30l/min och 300 bar. Ett sekundärflöde på 3-5 l/min och tryck 25 bar krävs för ställdon med extern matning.
EP ställdon kräver en förstärkare.

Test

1. Fyll V12 med olja i huset och starta pumpen i testbänken.

2. Öka trycket ifrån bromspumpen för att bromsa V12-motorn till dess inloppstrycket når 200 bar.

3. Mät läckflödet och kontrollera mot tabellen

Toimintatesti

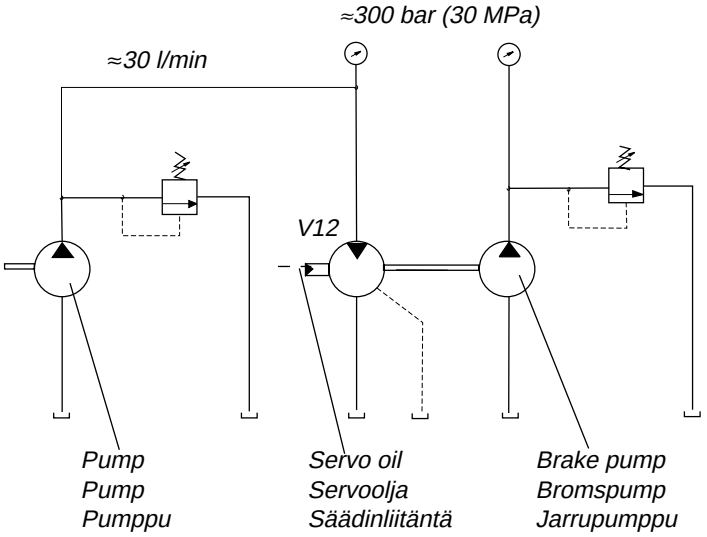
Toimintatestiä varten tarvitaan koepenkki, josta saadaan 30 l/min tilavuusvirtaus ja 300 bar paine. Lisäksi tarvitaan säätimen ohjausta varten erillinen piiri, josta saadaan 3-5 l/min ja 25 bar paine.
Sähköistä EP-säädintä varten tarvitaan lisäksi sopiva U/I-lähde.

Testi

1. Täytä moottori vuotoliitännästä öljyllä ja käynnistä järjestelmä.

2. Nosta painetta jarrupumppupiirissä jarruttaaksesi V12-moottoria, kunnes paine on 200 bar.

3. Mittaa vuotovirtaus vuotoliitännästä ja vertaa oheiseen taulukkoon.



V12-60, -80	V12-110, -160
3.0	4.0

Drain flow (l/min.), control not activated.

Leckölstrom l/min.

Vuotoöljy l/min.

Please contact our sales representative:

Parker Hannifin AB
VOAC Hydraulics Division
SE-461 82 Trollhättan
Sweden
Tel +46 520 986 00
Fax +46 520 371 05
www.parker.com

Catalog 9129 8218-19
Januari 1999, GB/SE/SF
Publ. 1625