

DETTA ÄR EN INSCANNAD
VERKSTADSHANDBOK TILL
BMW O2 SERIEN

WWW.JUNK.SE

33 Hinterachse

33 Rear axle

33 Essieu arrière

33 Asse posteriore

33 Eje trasero

33 Bakaxel

33 Achteras

33 BAKAXEL

Tekniska data	33- 0/3
33 10 010 Demontering och montering av bakaxelväxel	10/1
33 11 011 Byte av tätningarring för pinjongfläns	11/1
060 Demontering och montering av medbringarfäns	11/3
091 Byte av medbringarfäns	11/4
151 Byte av tätningarring för medbringarfäns	11/4
33 12 510 Demontering och montering av pinjong	12/1
551 Byte av pinjong och kronhjul	12/1
33 13 510 Demontering och montering av differentialhus	13/1
591 Byte av differentialdrev	13/2
33 14 010 Demontering och montering av spärrdifferential	14/1
011 Byte eller montering i efterhand av spärrdifferential	14/1
593 Isärtagning och hopsättning av spärrdifferential	14/3
33 17 011 Byte av tvärbalk för bakaxelväxel	17/1
33 21 000 Demontering och montering av drivaxel	21/1
551 Byte av bälg	21/1
621 Byte av kardanknut	21/3
33 31 001 Byte av bakaxelbalk	31/1
33 32 000 Demontering och montering av svingarm	32/1
561 Byte av båda Silentblocken för svingarm	32/2
609 Uppmätning av svingarm	32/2
33 33 001 Byte av dragstag för bakaxelbalk	33/1
071 Byte av gummilager för bakaxelbalk	33/1
33 41 000 Demontering och montering av medbringarfäns på bakhjuls-	
axel	41/1
100 Demontering och montering av bakhjulsaxel	41/1
151 Byte av hjullager och tätningringar för bakhjulsaxlar ...	41/2
33 52 000 Demontering och montering av stötdämpare	52/1
001 Byte av stötdämpare	52/1
031 Byte av gummifäste för stötdämpare	52/2
33 53 000 Demontering och montering av spiralfjäder	53/1
001 Byte av spiralfjäder	53/1
33 55 000 Demontering och montering av stabilisator	55/1
Felsökning på bakaxeln	55/3

BAKAXEL

TEKNISKA DATA

Typ	1602	1802	2002	2002 A	2002 TI	2002 tii
Bakaxelväxel Utförande	Kort hals					
Märkning på huset	På sidan av slutväxelhuset är utväxlingen instansad tillsammans med ett färgstreck					
Kuggtyp	Klingelberg					
Märkning av drev	K 1			K 9		K 41 (K 9) ¹
Utväxlingsförhållande	4,11 : 1			3,64 : 1		3,45:1 (3,64:1) ¹
Kuggtal	37 : 9			40 : 11		38:11 (40:11) ¹
Kuggtyp	Gleason					
Märkning av drev	H 1 eller F 1			H 9 eller F 9		- (H9 el, F9) ¹
Utväxlingsförhållande	4,10 : 1			3,64 : 1		- (3,64:1) ¹
Kuggtal	41 : 10			40 : 11		- (40:11) ¹
Specialutförande: Kuggtyp	Klingelberg					
Märkning	K 19 eller K 42 eller K 4 eller K 40 eller K 15 eller K 16 eller K 18 eller K 17 eller K 3					
Utväxlingsförhållande	4,22:1	3,54:1	4,375:1	3,96:1	4,75:1	4,44:1 5,288:1 5,00:1 5,857:1
Kuggtal	38:9	39:11	35:8	37:11	38:8	40:9 37:7 35:7 41:7
Oljetyp	Hypoidolja SAE 90 av välkänt fabrikat. Se tabell sid. 33-0/6.					
Mängd vid första fyllning,	liter					
Påfyllning	Till överströmning					
Första oljebyte efter	km					
Kuggspel mellan pinjong och kronhjul,	mm					
Spel mellan bricckfjäder/ mellanlägg och differential- drev,	mm					
Friktion i pinjonglager utan axeltättningsring,	kpcm					
med tättningsring,	kpcm					

Typ	1602	1802	2002	2002 A	2002 TI	2002 tii
Bakaxelväxel Utförande			Kort hals			
Friktionsvärde kronhjulslager utan tätningringar, kpm			0,20 - 0,28			
Friktionsvärde differentialdrev, kpm			Max. 2 med ett sidodrev monterat			
Utförande			Lång hals			
Kuggtyp			KlingeInberg			
Märkning	K 1	-	K 9			-
Utväxling	4,11 : 1	-	3,64 : 1			-
Kuggtal	37 : 9	-	40 : 11			-
Kuggtyp			Gleason			
Märkning	H 1 eller F 1	-	H 9 eller F 9			-
Utväxling	4,10 : 1	-	3,64 : 1			-
Kuggtal	41 : 10	-	40 : 11			-
Oljetyyp			Hypoidolja SAE 90 av välkänt fabrikat. Se tabell sid. 33-0/6.			
Mängd vid första fyllning, liter			0,9			
Påfyllning			Till överströmning			
Första oljebyte efter, km			1000			
Kuggspel mellan pinjong och kronhjul, mm			0,07 - 0,12			
Axialspel mellan medbringar- fläns och differentialhus, mm			0,10 - 0,15			
Friktionsvärde för pinjong- lager utan tätningring, kpm			0,12 - 0,17			

BAKAXEL

TEKNISKA DATA

Typ	1602	1802	2002	2002 A	2002 T1	2002 T11
Bakaxelväxel Utförande			Lång hals			
Friktionsvärde för kronhjulslager utan tätningssringar,			0,20 - 0,28			
Friktionsvärde för differentialdrev,			Max. 2 med ett sidodrev monterat			
Kronhjulsets uppvärmnings- temperatur,			ca 70			
Centrertapp och pinjong- slag,			max. 0,02			
Differentialbroms			Kort/lång hals			
Monteringsspel för lamell- paket med fyllningsstycke eller ställameller,			0,10 - 0,20			
Friktionsvärde för differentialdrev,			15 - 50			
Bultar för medbringarfjärns			M 12 x 1,5 x 9/6 10 K DIN 960			
Oljetyper			För molybdenbelagda innerlameller se tabell på sid. 33-0/6			
Märkning på bakaxelhus			Märkt på husets sida med "S" (=differentialbroms) och färgstreck ²			
Märkning på hus med differential- broms			På husets sida ZF-nummer och spärrvärde, "S 40" eller "S 75"			
Spärrvärde i procent			40 eller 75			
Drivaxlar Utförande			Knutar med konstant vinkelhastighet			
Vridspel,			max. 0,08			
Böjningsvinkel,			max. 18			
Förskjutbarhet, varje knut			± 6			
Arbetsvridmoment på fyrans växel,			28			
Fettfyllning per knut,			80 Shell Retinax - AM			
Tätning av dammskyddsålg			Med Bostik 475			
Tätning av lock och skydds- kåpa			Ourlil K			

1 Lameller stål mot stål Fuchs hypoidolja LS SAE 90 eller Castrol Hypo LS SAE 90

2 eller med "SP" vid lameller stål mot stål

Typ	1602	1802	2002	2002 A	2002 TI	2002 tji
Drivaxlar Utförande	Knutar med glidskarv					
Vridspel,	0,05 - 0,08					
Böjningsvinkel,	max. 14					
Förskjutbarhet,	26					
Arbetsvridmoment på fyrans växel,	28					
Oljefyllning,	180					
Oljetyp	Hypoidolja SAE 90 av välkänt fabrikat. Se tabell sid. 33-0/6					
Fett till knut	Molykote BR 2					
Oljetyper för bakaxelväxlar med och utan differential- broms	Inkörnings- och driftolja hypoidolja SAE 90 och enl. specifikation MIL-L-2105 B, legerad med 6,5 % Anglamo1 99					
Oljemängd i bakaxelväxel: Kort hals,	0,8					
Lång hals,	0,9					
1 Fuchs hypoidolja LS SAE 90 eller CastrolHypo LS SAE 90 vid differentialbroms med lameller stål mot stål						
Hypoidväxeloljor SAE 90 (inkörnings- och driftolja för bakaxelväxlar)						
Firma	Oljebeteckning			Firma		
Agip	F 1 Rotra MP			Firma		
Amoco	EP Gear Lubricant SAE 90			Pontonic MP 90		
Antar	E.P. 90 R			Hypoid-Getriebeöl MIL-L-2105 B		
Antar	Gmo SAE 90			Hyp. SAE 90		
Aral	Hyp. 90			Multi-Purpose Gear Lubricant SAE 90		
Avia	Hyp. 90 M			Getriebeöl El Hypoid		
Avia	Getriebeöl Hypoid 90 EP			El 90		
BP	PIG 90			D 90		
BP	Mehrzweck EP - SAE 90			Mobil		
Castrol	Hypo ELH			Mobilube HD 90 (EXD 55/32)		
Castrol	Hypo H			Getriebeöl HD 90		
Castrol	Hypoid B SAE 90			Hypoidolja 90 MP		
Chevron	Universal Gear Lubricant SAE 90			Mehrzweck-Getriebeöl Spezial SAE 80 och SAE 90		
Chemfa	Irokal El 90			Einlauf-Hypoid-Getriebeöl SAE 90		
				Unigear SAE 80 och SAE 90		
				EB SAE 90		
				EP 90		
				Spirax HD 90		

TEKNISKA DATA

Typ	1602	1802	2002	2002 A	2002 TI	2002 tii
Firma	Oljebeteckning					
DEA/Texaco	TEXACO Multigear Lub EP SAE 90 (Deapoid 90 EP)		Shell	417/69 SAE 80		
Divinol	Einlauf-Hypoid-Getriebeöl SAE 90		Sunoco	MP GL-5 SAE 90		
Eucosol	Hypoid-Getriebeöl DB 90		Tor	2431 Super MP Gear Oil SAE 90		
Esso	Einlauf SAE 90		Total	EP-8 SAE 90		
Esso	LSA 90		Valvoline	High Performance Gear Lube SAE 90		
Esso	GX 90		Veedol	Multig HD SAE 90		
Fuchs	Einlauf Hyp.		Westfalen	Einlauf-Getriebeöl Hypoid MIL-L-2105 B		
Fuchs	3200/58		Zeller-Gmelin	Divinol-Einlauf-Hypoid-Getriebeöl SAE 90		
		1330	Zepf	Hyp. getriebeöl GRS 200		
			Zepf	Getriebeöl HI 90 EP Universal		
Spårvidd i normalläge¹,	mm	1330				1348
Camber i normalläge¹,	grader			2 ± 30' negativ		
Toe-in i normalläge¹, vid fälgkant, mm				1,5 ± 1,5		
Hjullager				6228 0 3		
Hjullagerspel, axiellt,	mm			0,05 - 0,1		
Fettfyllning per hjul	g			35 Shell Darina (droppunkt 260° C)		
Medbringarfäns, sidslag, max.	mm			0,15		
Hjulrörelse uppåt,	mm			74		
Hjulrörelse nedåt,	mm			97		
Avstånd hjulhusunderkant-fälgkant,	mm			463 + 81		
Svingarm			Med öppen profil		Med sluten profil	
Spiralfjäder, fri längd,	mm		334,6		362 ²	
Spiralfjäderkraft³	kp		364 - 352		359 - 349 ²	
grön			352 - 340		348 - 337 ²	
vit			340 - 329		336 - 325 ²	
röd						
Tråddiameter,	mm		12,3		11,8 ²	
Ytterdiameter,	mm		127,3		126,8 ²	

¹ Med 2 x 65 kg i framsits, 1 x 65 kg i baksäte, 30 kg till vänster i bagagerummet och full tank

² Endast för Cabriolet-detalsats

³ För Touring-modellerna används endast hårdheten röd (i nödfall vit)

Typ	1602	1802	2002	2002 A	2002 T1	2002 t11
Nedre dämpningsring för spiral-fjäder, höjd, mm						
Övre dämpningsring för spiral-fjäder ³						
		Höjd, mm	Märkning med punkter			För fjäder med märkning
		37 33 28	• • • • • •			röd vitt grön
Gummifjäder, längd, mm				80		
Stabilisatordiameter, mm	-			161		
Stötdämpare, typ				Boge 1-0991-27-060-0		
Största längd A, mm				557 ± 2,5		
Minsta längd B, mm				372 ± 2,5		
Stötdämparkontroll ⁴						
Provsaglängd, mm		25				100
Varvtal, r/min		100				100
Dragsteg, kp		33 ± 5				78 ± 8
Trycksteg, kp		9,5 ± 4				44 ± 7
Stötdämpare typ						F & S 54 1700 779 0012
Största längd A, mm				557 ± 2		560 ± 2 ²
Minsta längd B, mm				372 ± 2		375 ± 2 ²
Stötdämparkontroll ⁴						
Provsaglängd, mm		25				100
Varvtal, r/min		100				25
Dragsteg, kp		40 ± 5		80 ± 1,8		32 ± 4
Trycksteg, kp		12 ± 4		42 ± 4		19 ± 4
						58 ± 5 ²

1 Kan monteras i efterhand på 1602

2 Gastrycksstötdämpare endast för 2002 t11 Touring

3 För Touring-modeller får endast dämpningsringar med en punkt användas

4 Om stötdämparvärdena underskrivs med mer än 50 %, måste dämparna bytas axelvis

BAKAXEL TEKNISKA DATA

Typ	1602	1802	2002	2002 A	2002 TI	2002 tii
Stötdämpare typ	Koni 80 C 1868 ¹					
Största längd A, mm	563 ± 2					
Minsta längd B, mm	379 ± 2					
Stötdämparkontroll ³ Provsaglängd, mm Varvtal, r/min Dragsteg, kp	100 25 30 ± 5				100 100 75 ± 5	
Trycksteg, kp	10 ± 5				30 ± 7	
Ombyggnad för svåra körförhållanden ²	Tillåten endast i samband med ombyggnad av framaxeln					
Spiralfjäder, fri längd, mm	324,2					
Spiralfjäderkraft, kp grå-grön grå-vit grå-röd	358 - 349 349 - 331 331 - 322					
Tråddiameter, mm	13,2					
Innerdiameter, mm	102 ± 1					
Stötdämpare, typ	Boge 1-0201-32-968-0					
Största längd A, mm	557 ± 2,5					
Minsta längd B, mm	372 ± 2,5					
Stötdämparkontroll ³ Provsaglängd, mm Varvtal, r/min Trycksteg, kp	25 100 38 ± 5				100 100 85 ± 5	
Dragsteg, kp	20 ± 5				75 ± 7	

1 Standard för Thailand

2 För körning med släpvagn behöver endast bakaxeln byggas om

3 Om stötdämparvärdena underskrivs med mer än 50 %, måste dämparna bytas axelvis

BAKAXEL

TEKNISKA DATA

Typ	1602	1802	2002	2002 A	2002 TI	2002 tii
-----	------	------	------	--------	---------	----------

ÅTDRAGNINGSMOMENT, kpm

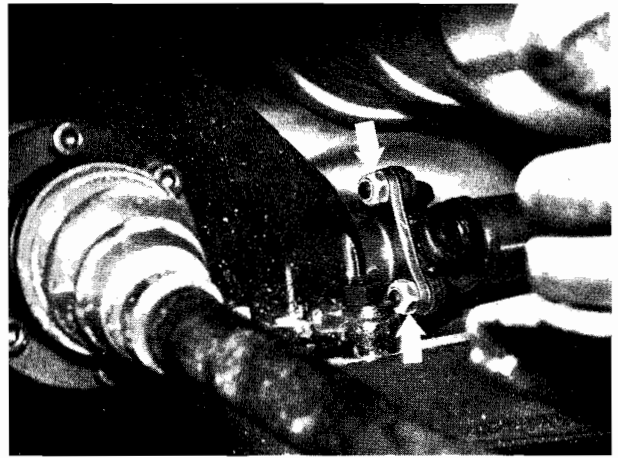
Stora locket		4,3 + 0,5		Bakaxelbalk på karossbottenplatta	14,0 + 1,5
Fläns på pinjongaxel, min		15		Stag på bottenplatta	4,3
Trearmad fläns med Loctite AVV min.		15		Bakaxelväxelhus på bakaxelbalk	7,2 + 0,8
(bakaxelväxel med lång hals)		2,0 + 0,4		Gummlager på bottenplatta	4,9 + 0,5
Sidokåpa		9,0 + 1		Bakaxelväxelhus på gummi fäste	4,9 + 0,5
Bult i medbringarfäns		40		Svingarm på axelbalk	6,7 + 0,8
Stoppmutter för pinjongaxellager, max.		30 + 7,5		Stötdämpare, nedre fäste	4,9 + 0,5
(bakaxelväxel med lång hals)		7,5 + 1		Gummi fäste på bakaxelbalk	4,9 + 0,5
Bakhjulsaxel, kronmutter					
Kronhjul på differentialhus med Loctite AVV					
1 i normalläge: 2 x 65 kg i framslits, 1 x 65 kg i baksätet, 30 kg till vänster i bagagerummet och full tank					

33 10 010 DEMONTERING OCH MONTERING AV
BAKAXELVÄXEL

Demontera kardanaxeln.

OBS: Stoppmuttrarna får endast användas
en gång.

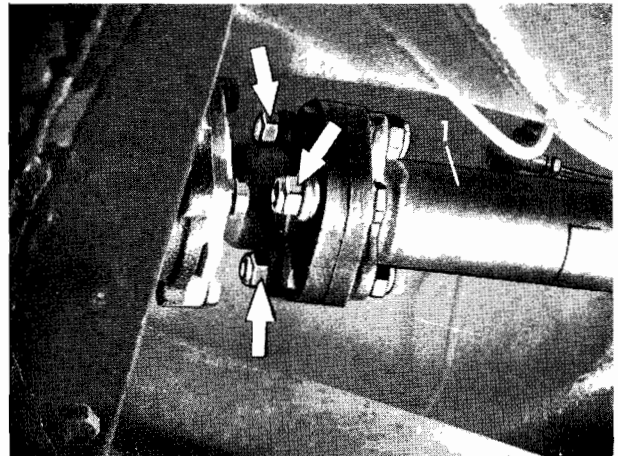
+



Vid utförande med Hardyskiva får denna sitta
kvar på kardanaxeln 1.

OBS: Stoppmuttrarna får endast användas en
gång.

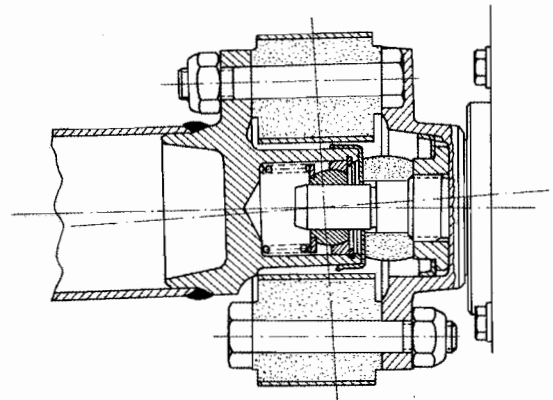
+



Monteringsanvisning: Skada inte skyddskåpan.

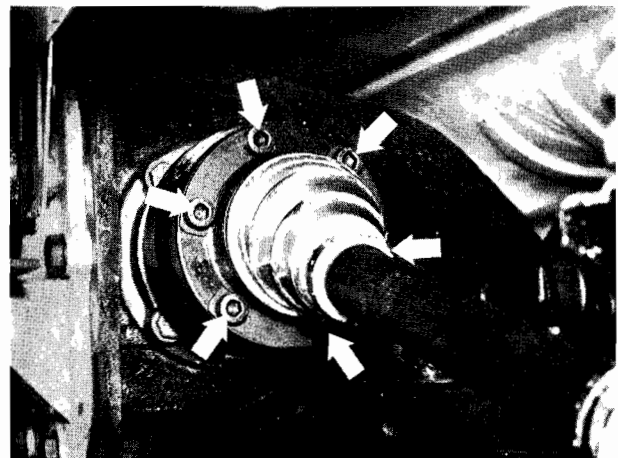
Kontrollera att centreringsringen går lätt
och smörj den vid behov.

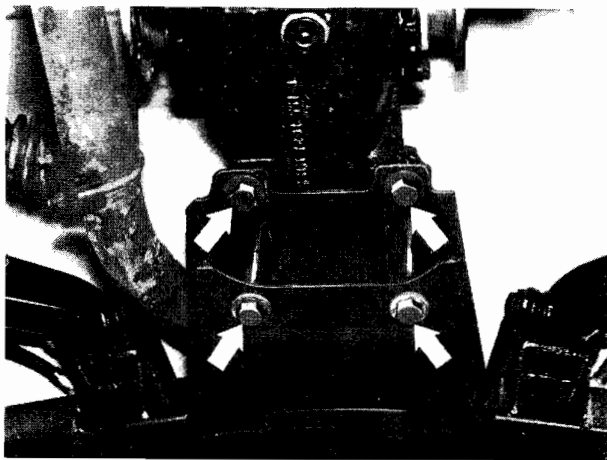
+



Lossa drivaxlarna och häng upp dem.

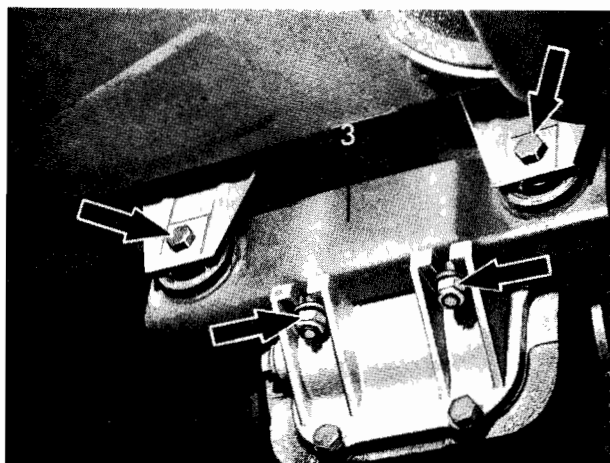
+





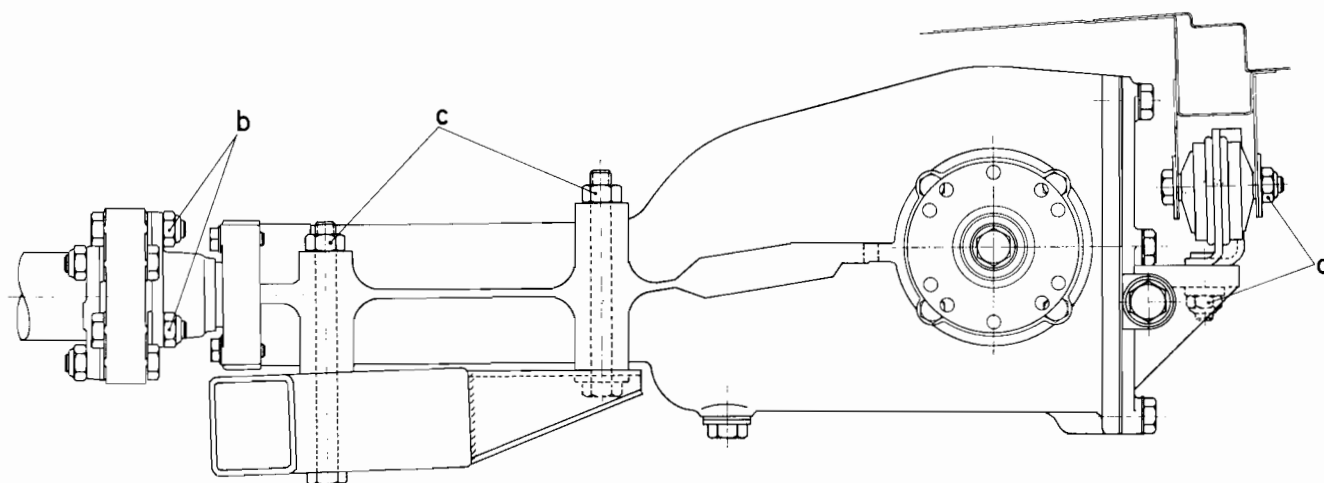
Demontera bakaxelväxeln från bakaxelbalken.

+



Demontera tvärbalken 3.

+



OBS: Monteringsanvisning: För undvikande av brummande ljud måste bakaxelväxeln monteras utan spänningar.

- a. Fäst bakaxelväxeln löst på hållaren och tvärbalken.
- b. Montera kardanaxeln.
- c. Drag fast bakaxelväxeln vid bakaxelhållaren.
- d. Fäst tvärbalken utan spänningar vid husets lock.

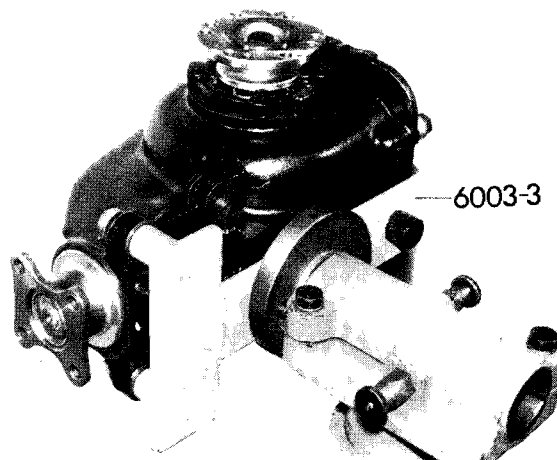
+

33 11 011 BYTE AV TÄTNINGSRING FÖR
PINJONGAXELFLÄNS

Demontera bakaxelväxeln enligt 33 10 010.

Tappa ur oljan.

Sätt upp bakaxelväxeln i hållaren
6003-3.



Demontera differentialhuset enligt
33 13 510.

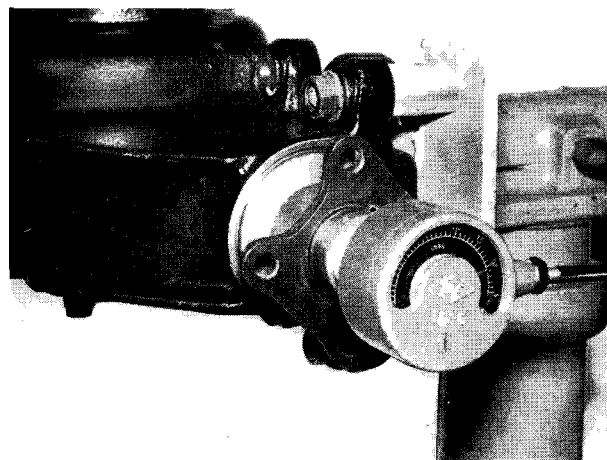
Rita på flänsens monteringsläge.

Frigör låsplåten.

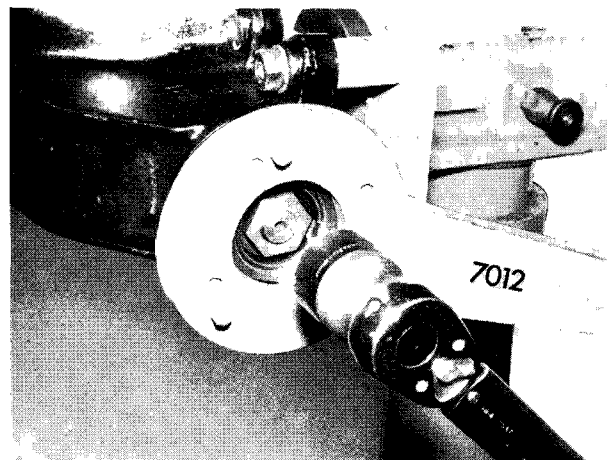
Monteringsanvisning: Lås ansatsmuttern
i spåret i flänsen.

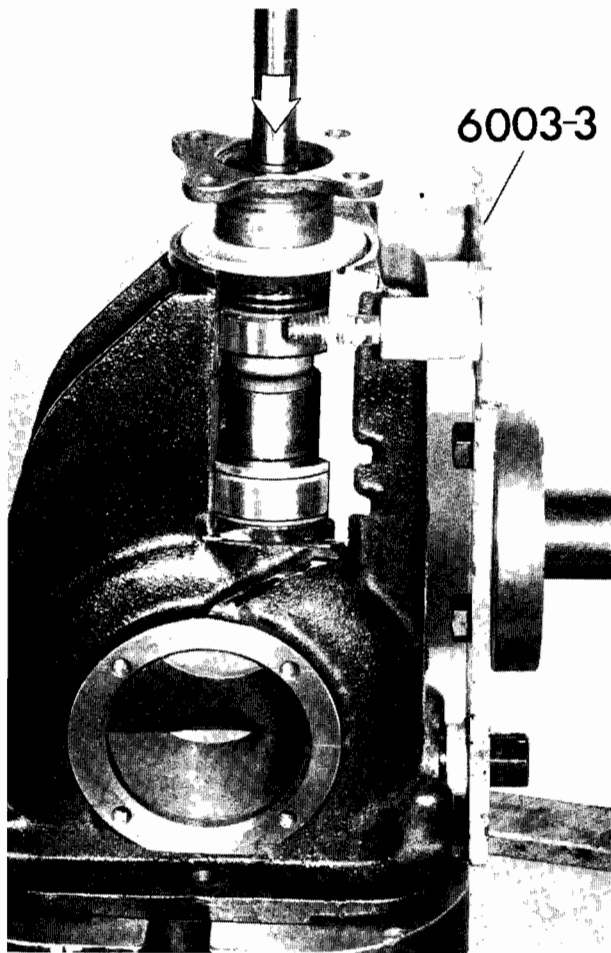


Mät friktionsvärdet och notera det,
t.ex. 24 kpcm.



Håll fast pinjongaxelflänsen med nyckel
7012 och lossa ansatsmuttern.





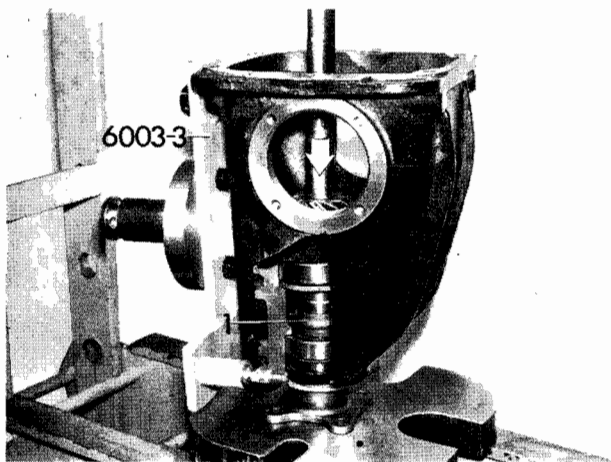
Tag bort bakaxelväxeln med bygeln 6003-3 från monteringshuvudet.

Pressa ut pinjongen.

Tag bort packboxen.

Monteringsanvisning: Fyll utrymmet mellan de båda tätningskanterna med fett. Packboxen skall ligga i plan med huset. Byt axelflansen om den är kraftigt sliten av tätningsringen.

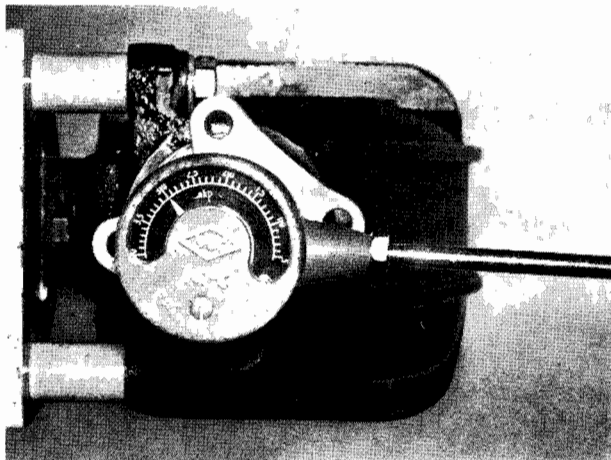
+



Pressa in pinjongen med ny spännbussning i huset och flänsen.

OBS: Spännbussningen får endast användas en gång.

+



Ställ in pinjongen på de friktionsvärde som uppmättes före isärtagningen, plus 4 kpcm för den nya tätningsringen.

OBS: Ansatsmuttern måste dras med minst 15 kpm. Om det inte går att uppnå 15 kpm, eller om friktionsvärdet överskrider, måste spännbussningen bytas ut och mätningen upp-repas.

Exempel: Friktionsvärde före isärtagningen 24 kpcm
 Tillägg för ny tätningsring 4 kpcm
 Ställ in pinjonglagren på 28 kpcm

+