
Bruksanvisning

FAG

RKP.MG

Instrument för mätning av förskjutningsväg
vid montering med hydraulmutter



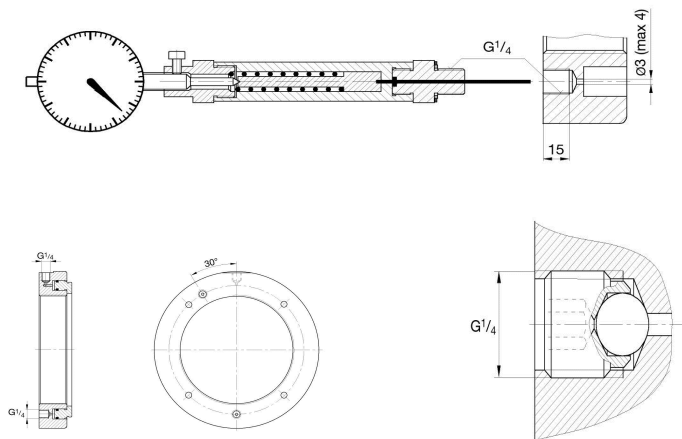
Användning

Hydraulmuttrar (RKP) används för att montera lager med koniskt hål på konisk axeltapp, kläm- eller avdragshylsa. Den axiella förskjutningen är beroende av erforderlig radialglappminskning och kontrolleras under hela montageförloppet. Ibland kan man på grund av begränsat utrymme inte mäta radialglappet med bladmått. För dessa fall finns ett instrument som ansluts till hydraulmuttern och som mäter den axiella förskjutningen.

Anslutningsgänga

RKP har som standard en radiell och en axiell gänga ($G^{1/4}$) för hydraulpumpen. Används den axiella anslutningen redan för pumpen erfordras ytterligare en axiell anslutning för mätinstrumentet (se skiss). Före bearbetningen måste hydraulmuttern demonteras (se bruksanvisning för hydraulmuttrar).

På förfrågan levererar FAG hydraulmuttrar med efterbeteckningen .2A som är utrustade med två axiella anslutningsgångor. Beställningsexempel: RKP200.2A.



Utgångsposition

Stryk tunt med montagepasta, t ex FAG Arcanol L144V på gängorna. Skruva sedan för hand upp hydraulmuttern mot lagret som ska monteras. Lyft gärna muttern lätt för att avlasta gängan.

Demontera skyddspluggen $G^{1/4}$ och välj passande mätnål (se sid 8). Mätnålen monteras med en lätt vridning i instrumentet.

Skruva fast mätinstrumentet med tätningsringen (t ex usit-ring) i anslutningsgängen $G^{1/4}$. Anslut indikatorklockan till mätinstrumentet så att den önskade uppdrivningsträcker +2 mm uppnås (tabell på sid 4-7).

Anslut hydraulpumpen och slangen i den radiella anslutningen ($G^{1/4}$) på hydraulmuttern (använd i förekommande fall den andra axiella anslutningen).

Utgångspositionen ställs in genom att pumpa upp ett litet tryck. Detta bestäms med hjälp av tabellerna på sid 4-7 beroende av lagerstorlek och inbyggnaden med en eller två passningsytor.

Mätning

Genom att pumpa in olja i hydraulmuttern kommer lagret att tryckas upp till indikatorklockan visar den i tabell (sid 4-7) angivna förskjutningsvägen.

Vid hydraulikmontering skall trycket i hydraulmuttern först avlastas efter cirka 20 minuter för att oljefilmen i passningsfogen skall ha försvunnit.

Genom att fortsätta att skruva på hydraulmuttern pressas kolven in och oljan tillbaka till behållaren. Demontera dock alltid mätinstrumentet före detta.

Anslutningshålen ($G^{1/4}$) skall principiellt endast förslutas med hjälp av pluggar med kulavtätning som kan erhållas från FAG, se skiss sid 2.

Oljetryck och förskjutningsväg

för massiv- och hålaxel av stål med max 40% hål.

(Vid grövre hål och andra material, var god kontakta FAG)

Lager- storlek Diameter	Radialglapp- minskning		Oljetryck vid en (1) passnings yta bar	Oljetryck vid två (2) passnings ytor bar	Axial pådrivnings- sträcka	
	mm min	mm max			mm min	mm max
222..						
50-65	0,030	0,040	2	5	0,46	0,62
66-80	0,040	0,050	2	5	0,62	0,77
81-100	0,045	0,060	2	5	0,70	0,93
101-120	0,050	0,070	2	5	0,77	1,08
121-140	0,065	0,090	2	5	1,01	1,39
141-160	0,075	0,100	2	5	1,16	1,55
161-180	0,080	0,110	2	5	1,24	1,70
181-200	0,090	0,130	2	5	1,39	2,01
200-225	0,100	0,140	2	5	1,55	2,17
226-250	0,110	0,150	5	10	1,70	2,32
251-280	0,120	0,170	5	10	1,86	2,63
281-315	0,130	0,190	5	10	2,01	2,94
316-355	0,150	0,210	5	10	2,32	3,25
356-400	0,170	0,230	5	10	2,63	3,56
401-450	0,200	0,260	5	10	3,10	4,02
451-500	0,210	0,280	10	20	3,25	4,33
501-560	0,240	0,320	10	20	3,71	4,95
561-630	0,260	0,350	10	20	4,02	5,42
631-710	0,300	0,400	10	20	4,64	6,19
711-800	0,340	0,450	10	20	5,26	6,96
801-900	0,370	0,500	10	20	5,73	7,74
223..						
50-65	0,030	0,040	2	5	0,50	0,67
66-80	0,040	0,050	2	5	0,67	0,83
81-100	0,045	0,060	2	5	0,75	1,00
101-120	0,050	0,070	2	5	0,83	1,17
121-140	0,065	0,090	2	5	1,08	1,50
141-160	0,075	0,100	2	5	1,25	1,67
161-180	0,080	0,110	2	5	1,33	1,83
181-200	0,090	0,130	2	5	1,50	2,17
200-225	0,100	0,140	2	5	1,67	2,33
226-250	0,110	0,150	5	10	1,83	2,50
251-280	0,120	0,170	5	10	2,00	2,83
281-315	0,130	0,190	5	10	2,17	3,17
316-355	0,150	0,210	5	10	2,50	3,50
356-400	0,170	0,230	5	10	2,83	3,83
401-450	0,200	0,260	5	10	3,33	4,33
451-500	0,210	0,280	10	20	3,50	4,67
501-560	0,240	0,320	10	20	4,00	5,33
561-630	0,260	0,350	10	20	4,33	5,83
631-710	0,300	0,400	10	20	5,00	6,67
711-800	0,340	0,450	10	20	5,67	7,50
801-900	0,370	0,500	10	20	6,17	8,33

Lager- storlek Diameter	Radialglapp- minskning		Oljetryck vid en (1) passnings yta bar	Oljetryck vid två (2) passnings ytor bar	Axial pådrivnings- sträcka	
	mm min	mm max			mm min	mm max
230..						
50-65	0,030	0,040	2	5	0,44	0,59
66-80	0,040	0,050	2	5	0,59	0,74
81-100	0,045	0,060	2	5	0,66	0,89
101-120	0,050	0,070	2	5	0,74	1,03
121-140	0,065	0,090	2	5	0,96	1,33
141-160	0,075	0,100	2	5	1,11	1,48
161-180	0,080	0,110	2	5	1,18	1,63
181-200	0,090	0,130	2	5	1,33	1,92
200-225	0,100	0,140	2	5	1,48	2,07
226-250	0,110	0,150	5	10	1,63	2,22
251-280	0,120	0,170	5	10	1,77	2,51
281-315	0,130	0,190	5	10	1,92	2,81
316-355	0,150	0,210	5	10	2,22	3,10
356-400	0,170	0,230	5	10	2,51	3,40
401-450	0,200	0,260	5	10	2,95	3,84
451-500	0,210	0,280	10	20	3,10	4,14
501-560	0,240	0,320	10	20	3,55	4,73
561-630	0,260	0,350	10	20	3,84	5,17
631-710	0,300	0,400	10	20	4,43	5,91
711-800	0,340	0,450	10	20	5,02	6,65
801-900	0,370	0,500	10	20	5,47	7,39
231..						
50-65	0,030	0,040	2	5	0,46	0,61
66-80	0,040	0,050	2	5	0,61	0,76
81-100	0,045	0,060	2	5	0,69	0,92
101-120	0,050	0,070	2	5	0,76	1,07
121-140	0,065	0,090	2	5	0,99	1,38
141-160	0,075	0,100	2	5	1,15	1,53
161-180	0,080	0,110	2	5	1,22	1,68
181-200	0,090	0,130	2	5	1,38	1,99
200-225	0,100	0,140	2	5	1,53	2,14
226-250	0,110	0,150	5	10	1,68	2,29
251-280	0,120	0,170	5	10	1,84	2,60
281-315	0,130	0,190	5	10	1,99	2,91
316-355	0,150	0,210	5	10	2,29	3,21
356-400	0,170	0,230	5	10	2,60	3,52
401-450	0,200	0,260	5	10	3,06	3,98
451-500	0,210	0,280	10	20	3,21	4,28
501-560	0,240	0,320	10	20	3,67	4,89
561-630	0,260	0,350	10	20	3,98	5,35
631-710	0,300	0,400	10	20	4,59	6,12
711-800	0,340	0,450	10	20	5,20	6,88
801-900	0,370	0,500	10	20	5,66	7,65

Oljetryck och förskjutningsväg

för massiv- och hålaxel av stål med max 40% håll.

(Vid grövre håll och andra material, var god kontakta FAG)

Lagerstorlek Diameter	Radialglapp- minskning		Oljetryck vid en (1) passnings yta	Oljetryck vid två (2) passnings ytor	Axial pådrivnings- sträcka	
mm	mm	mm	bar	bar	mm	mm
232..					min	max
50-65	0,030	0,040	2	5	0,47	0,63
66-80	0,040	0,050	2	5	0,63	0,78
81-100	0,045	0,060	2	5	0,70	0,94
101-120	0,050	0,070	2	5	0,78	1,10
121-140	0,065	0,090	2	5	1,02	1,41
141-160	0,075	0,100	2	5	1,17	1,57
161-180	0,080	0,110	2	5	1,25	1,72
181-200	0,090	0,130	2	5	1,41	2,04
200-225	0,100	0,140	2	5	1,57	2,19
226-250	0,110	0,150	5	10	1,72	2,35
251-280	0,120	0,170	5	10	1,88	2,66
281-315	0,130	0,190	5	10	2,04	2,98
316-355	0,150	0,210	5	10	2,35	3,29
356-400	0,170	0,230	5	10	2,66	3,60
401-450	0,200	0,260	5	10	3,13	4,07
451-500	0,210	0,280	10	20	3,29	4,39
501-560	0,240	0,320	10	20	3,76	5,01
561-630	0,260	0,350	10	20	4,07	5,48
631-710	0,300	0,400	10	20	4,70	6,27
711-800	0,340	0,450	10	20	5,33	7,05
801-900	0,370	0,500	10	20	5,80	7,83
239..						
50-65	0,030	0,040	2	5	0,43	0,57
66-80	0,040	0,050	2	5	0,57	0,71
81-100	0,045	0,060	2	5	0,64	0,86
101-120	0,050	0,070	2	5	0,71	1,00
121-140	0,065	0,090	2	5	0,93	1,29
141-160	0,075	0,100	2	5	1,07	1,43
161-180	0,080	0,110	2	5	1,14	1,57
181-200	0,090	0,130	2	5	1,29	1,86
200-225	0,100	0,140	2	5	1,43	2,00
226-250	0,110	0,150	5	10	1,57	2,14
251-280	0,120	0,170	5	10	1,71	2,43
281-315	0,130	0,190	5	10	1,86	2,71
316-355	0,150	0,210	5	10	2,14	3,00
356-400	0,170	0,230	5	10	2,43	3,29
401-450	0,200	0,260	5	10	2,86	3,71
451-500	0,210	0,280	10	20	3,00	4,00
501-560	0,240	0,320	10	20	3,43	4,57
561-630	0,260	0,350	10	20	3,71	5,00
631-710	0,300	0,400	10	20	4,29	5,71
711-800	0,340	0,450	10	20	4,86	6,43
801-900	0,370	0,500	10	20	5,29	7,14

Lagerstorlek Diameter	Radialglapp- minskning		Oljetryck vid en (1) passnings yta	Oljetryck vid två (2) passnings ytor	Axial pådrivnings- sträcka	
mm	mm	mm	bar	bar	mm	mm
240..	Kona 1:30				min	max
50-65	0,030	0,040	2	5	1,13	1,50
66-80	0,040	0,050	2	5	1,50	1,88
81-100	0,045	0,060	2	5	1,69	2,25
101-120	0,050	0,070	2	5	1,88	2,63
121-140	0,065	0,090	2	5	2,44	3,38
141-160	0,075	0,100	2	5	2,81	3,75
161-180	0,080	0,110	2	5	3,00	4,13
181-200	0,090	0,130	2	5	3,38	4,88
200-225	0,100	0,140	2	5	3,75	5,25
226-250	0,110	0,150	5	10	4,13	5,63
251-280	0,120	0,170	5	10	4,50	6,38
281-315	0,130	0,190	5	10	4,88	7,13
316-355	0,150	0,210	5	10	5,63	7,88
356-400	0,170	0,230	5	10	6,38	8,63
401-450	0,200	0,260	5	10	7,50	9,75
451-500	0,210	0,280	10	20	7,88	10,50
501-560	0,240	0,320	10	20	9,00	12,00
561-630	0,260	0,350	10	20	9,75	13,13
631-710	0,300	0,400	10	20	11,25	15,00
711-800	0,340	0,450	10	20	12,75	16,88
801-900	0,370	0,500	10	20	13,88	18,75
241..	Kona 1:30					
50-65	0,030	0,040	2	5	1,13	1,50
66-80	0,040	0,050	2	5	1,50	1,88
81-100	0,045	0,060	2	5	1,69	2,25
101-120	0,050	0,070	2	5	1,88	2,63
121-140	0,065	0,090	2	5	2,44	3,38
141-160	0,075	0,100	2	5	2,90	3,86
161-180	0,080	0,110	2	5	3,18	4,38
181-200	0,090	0,130	2	5	3,58	5,02
200-225	0,100	0,140	2	5	3,98	5,57
226-250	0,110	0,150	5	10	4,38	5,97
251-280	0,120	0,170	5	10	4,77	6,76
281-315	0,130	0,190	5	10	5,17	7,56
316-355	0,150	0,210	5	10	5,97	8,35
356-400	0,170	0,230	5	10	6,76	9,15
401-450	0,200	0,260	5	10	7,95	10,34
451-500	0,210	0,280	10	20	8,35	11,14
501-560	0,240	0,320	10	20	9,55	12,73
561-630	0,260	0,350	10	20	10,34	13,92
631-710	0,300	0,400	10	20	11,25	15,00
711-800	0,340	0,450	10	20	12,75	16,88
801-900	0,370	0,500	10	20	13,88	18,75

Val av mätnål

Hydraulmutter	Mätnål	Längd
RKP50 till RKP480	A	62 mm
RKP490 till RKP655	B	70 mm
RKP670 till RKP1180	C*	*

*Användaren kan själv anpassa mätnålens längd (se nedanstående tabell) genom att förkorta en av bifogade 100 mm långa nålar.

Kanterna skall vara släta respektive avrundade.

Arbetar man ofta med små förskjutningsvägar skall nålen kortas till min-mått för att minimera fjäderförspänningen.

Hydraulmutter RKP	Längd, mätnål C min. mm	Hydraulmutter RKP	Längd, mätnål C min. mm
670	71	850	75
680	71	880	75
690	71	900	78
695	74	930	77
710	75	950	77
720	75	980	74
740	75	1000	78
750	74	1060	89
760	74	1080	92
780	76	1120	94
800	76	1180	99
830	75		

Säkerhetsinformation

Allmänna säkerhetsåtgärder för hydrauliska pumpar

Kontrollera omgående alla delar för eventuella transport-skador. Fastställ skador och kontakta speditör omgående.

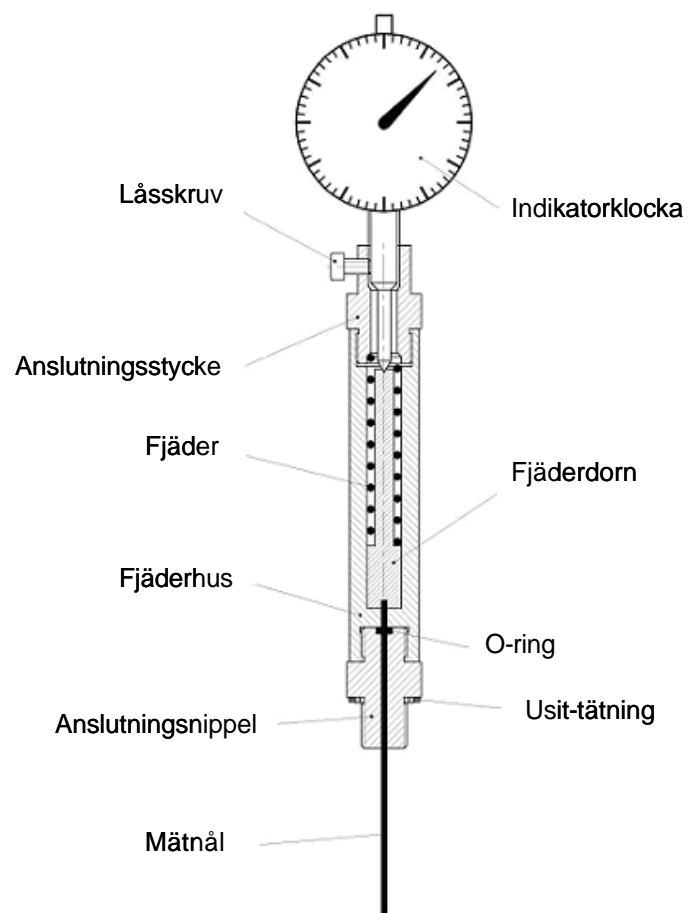
- ? Apparaten får bara användas enligt på sidan 2 beskrivet användningsområde.
- ? FAG ansvarar ej för skador som beror på felaktigt handhavande.
- ? Användaren måste vara van och införstådd med säkerhetsåtgärderna.
- ? Arbeta med hydraulikapparater skall ske med iakttagande av hög renhet.
- ? Överskrid aldrig tillåtet arbetstryck 800 bar (sprängningsrisk).
- ? Lossa aldrig slangar och anslutningar under tryck (olycksrisk p g a sprutande olja).

Hydraulolja kan vara skadligt för hud och andning.

Därför bör man tänka på följande:

- ? Hudkontakt bör undvikas. Använd skyddshandskar och hudkräm.
- ? Undvik att inandas ånga och avdunstning.
- ? Ånga och avdunstning är brandfarliga.
- ? Hydrauloljan skall samlas upp och behandlas fackmässigt.
- ? Träsor som använts till att torka upp olja skall samlas in i särskilda behållare.

Förteckning över delar



Beställningsexempel

RKP.MG

Leveransomfattning:

mätanordning med indikatorlocka	1 st
mättnålar, 62 mm lång	2 st
mättnålar, 70 mm långa	2 st
mättnålar, 100 mm långa	2 st
Usit-tätning	2 st
O-ring	2 st
förvaringsväska	1 st



FAG

FAG Sales Europe - Sverige

Box 91720 • 120 17 Stockholm
Tel. 08-556 005 20 • fax: 08-556 005 49
e-post: fag_se@se.fag.com
www.fag.se