

JENS S.

Elastiska kopplingar

ESCOFLEX - BICO - LB - FENAFLEX - GP, GP-ES - ATRAFLEX



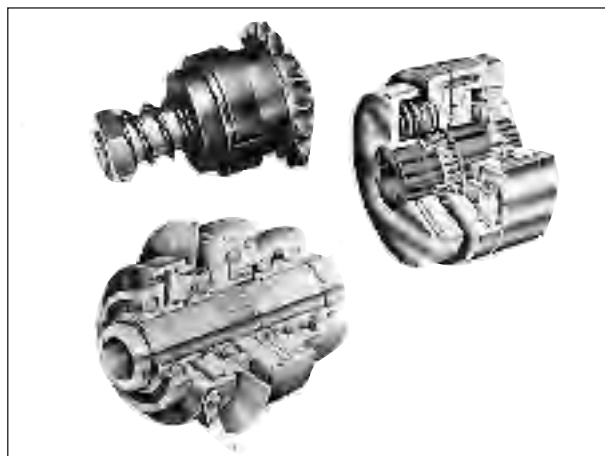
Innehållsförteckning

ESCOFLEX	3
BICO.....	4-6
- Typ BL	
- Typ S	
LB	7-10
FENAFLEX	11-13
GP.....	14-16
GP-ES	17-22
ATRAFLEX	23-31

Utöver de axelkopplingar vilka är upptagna i denna katalog kan vi också erbjuda följande:



Jens S. bälgkopplingar



Autogard säkerhetskopplingar



Escogear bågandkopplingar
Escodisc membrankopplingar

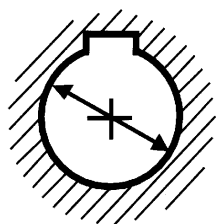


N-Eupex

Kopplingsprogrammet upptar dessutom en mängd andra typer av axelkopplingar.
Kontakta oss så sänder vi gärna aktuella broschyrer.

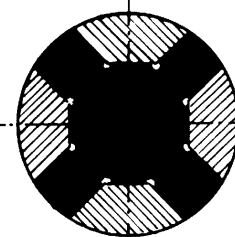
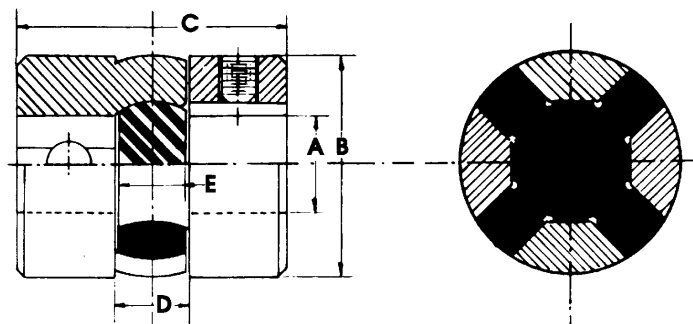
ESCOFLEX - Elastisk koppling

Serie S



min : 6 mm

max : 42 mm



Storlek	Vrid moment Tk N Nm	Max varvtal r/min	Max vinkel- avvikelse grader	Max radial- avvikelse mm	Max axial avvikelse mm	A max mm	A min mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Vikt kg
S1	1,28	6000	3	1	1,5	16	6	27,5	38	11	9,5	0,110
S2	4,35	5500	3	1	2,0	24	10	42,0	52	14	12,7	0,350
S3	17,90	4500	2	2	2,5	35	14	58,5	71	22	19,0	0,820
S4	33,50	4000	2	2	3,0	42	19	75,0	89	26	22,5	2,050

Den elastiska driften åstadkommes av det oljebeständiga gummielementet som används mellan kopplingshalvorna.

Gummielementet är tillverkat i kloroprenogummi, hårdhet 70 shore A, för omgivningstemperatur på -30°C till +60°C.

Detta elastiska element har konvexa tappar, som passar ihop med kopplingshalvornas konkava ytor.

Elementet finns också vid behov i utförande som ringkors.

Kopplingshalvorna är tillverkade i pressgjuten zink (Zamak 3).

Stopskruvar levereras som standard.

HRC - Elastisk koppling

Typ BL och S



Teknisk data

Kopplingsstorlek	Vridmoment		Max varvtal n r/minut	Tröghetsmoment 1/2 koppling		Vikt 1/1 koppling	
	Nominellt Tk N Nm	Max Tk max Nm		Type BL 1) J kgm ²	Type S 2) J kgm ²	Type BL 1) kg	Type S 2) kg
HRC							
BL och S							
70	31,5	72	9100	0,00043	0,00039	1,1	1,1
90	80	180	7400	0,00058	0,00054	1,7	1,7
110	160	360	5900	0,00200	0,00172	4,1	4,2
130	315	720	4850	0,00390	0,00425	5,3	6,3
150	600	1500	4200	0,00945	0,01056	7,9	9,4
180	950	2350	3500	0,02170	0,02410	13,5	14,5
230	2000	5 000	2800	0,06034	0,07026	24,0	28,0
280	3150	7200	2300	0,22327	0,27395	48,9	62,6

Material SS 0125

1) Gäller för koppling inkl bussning med axelhål (genomsnitt)

2) Gäller för obearbetad koppling

Driffaktor K

Driven maskin LIKFORMIG BELASTNING Omrörare, bryggerimaskiner, centrifugalblåsmaskiner, transportörer, centrifugalfäktar och pumpar, generatorer mm. STÖTIG BELSTNING Vinschar, industrivätmaskiner, träbearbetningsmaskiner, verktygsmaskiner, valsverk, papperskvarnar, textilmaskiner mm. MYCKET STÖTIG BELASTNING Reversibla transportörer, krossar, skakmaskiner, kolvkompressor mm.	Drivande maskin					
	Elmotorer			Förbränningsmotorer		
	Ångturbiner			4 - 6 cylindrar		
				Vattenturbiner		
Drifttid i timmar						
≤ 8	> 8 ≤ 16	> 16	≤ 8	> 8 ≤ 16	> 16	
1,0	1,2	1,3	1,3	1,4	1,6	
1,6	1,8	2,0	2,0	2,3	2,5	
2,5	2,8	3,2	3,2	3,6	4,0	

Kopplingen dimensioneras så att de belastningar som uppstår, ej överskrider de tillåtna värdena.

Beräkning av drifmomentet:

$$TK = 9550 \times P/n \quad (\text{Nm})$$

Beräkning av det nödvändiga kopplingsmomentet:

$$TK N \geq Tk \times K \quad (\text{Nm})$$

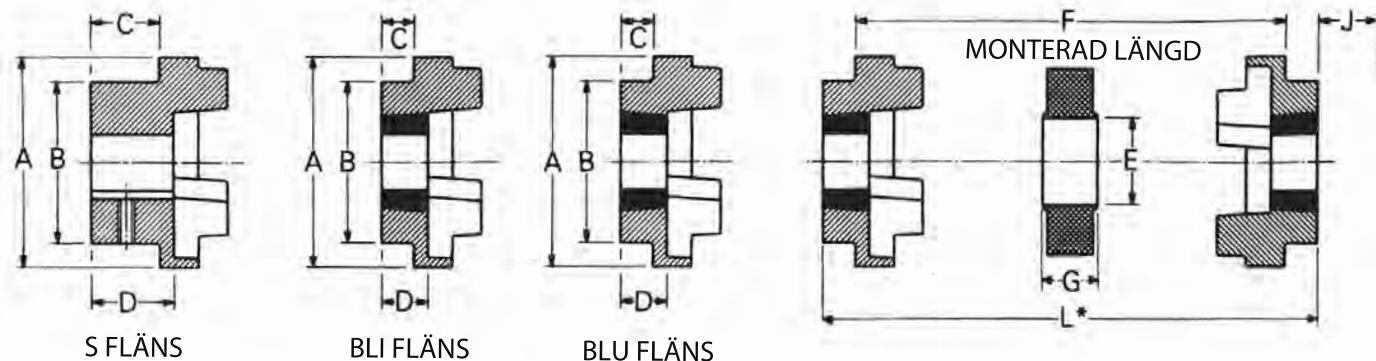
P = effekt i KW

n = r/min

Vid driffall med extremt stötig belastning, vibrationer och höga momenttoppar såsom förbränningsmotorer (1-3 cylindrar), kolvpumpar, vissa kolvkompressor mm.

-Kontakta Jens S. Transmissioner AB

Dimensioner



Typ BLU: Utvändig montering - navsida
 Typ BLI: Invändig montering - flänssida

Storlek HRC BL	Axelhål		Bussning BL	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	L mm	Frigång nyckel J mm
	Min D mm	Max D mm										
70-BL	10	25	1008	69	60	20,0	23,5	31	25,0	18,0	65,0	29
90-BL	10	28	1108	85	70	19,5	23,5	32	30,5	22,5	69,5	29
110-BL	14	42	1610	112	100	18,5	26,5	45	45,0	29,0	82,0	38
130-BL	14	42	1610	130	105	18,0	26,5	50	53,0	36,0	89,0	38
150-BL	16	50	2012	150	115	23,5	33,5	62	60,0	40,0	107,0	42
180-BL	18	65	2517	180	125	34,5	46,5	77	73,0	49,0	142,0	48
230-BL	28	75	3020	225	155	39,5	52,5	99	85,5	59,5	164,5	55
280-BL	35	100	3525	275	206	51,0	66,5	119	105,5	74,5	207,5	67

Storlek HRC S	Max axelhål D mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	L mm	Demont. mått J mm
70-S	32	69	60	20	23,5	31	25,0	18,0	65,0	18,0
90-S	42	85	70	26	30,0	32	30,5	22,5	82,5	23,0
110-S	55	112	100	37	45,0	45	45,0	29,0	119,0	28,5
130-S	60	130	105	39	47,5	50	53,0	36,0	131,0	35,5
150-S	70	150	115	46	56,0	62	60,0	40,0	152,0	40,0
180-S	80	180	125	58	70,0	77	73,0	49,0	189,0	48,0
230-S	100	225	155	77	90,0	99	85,5	59,5	239,5	55,0
280-S	115	275	206	90	105,5	119	105,5	74,5	285,5	73,0

Elastiskt Element (hårdhet 90° shore A)

Typ	Kvalitet	Temperatur normalområde °C	Slitstyrka	Oljebeständighet
F	Nitrilgummi, normalkvalitet till alla storlekar	-40 t +100	God	Utmärkt

HRC - elastisk koppling

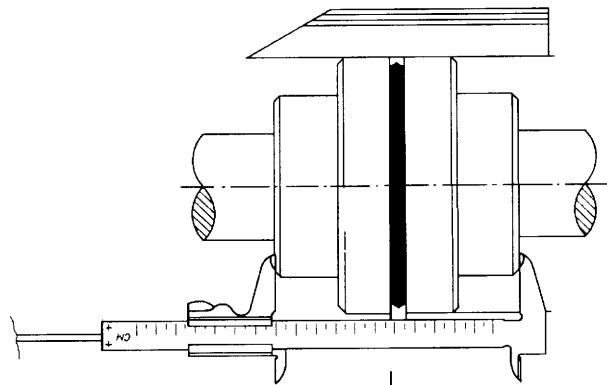
Montering

Kopplingshalvorna ska monteras och uppriktas noggrant, innan kopplingen tas i drift. Vid montage är det viktigt att L-måttet innehålls så att möjlighet ges att utnyttja den tillåtna axialavvikelsen.

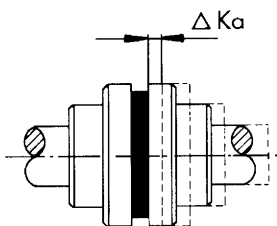
Upprikningen kan utföras med hjälp av ett skjutmått och ställinjal enligt figur. Ytterdiametern är bearbetad till toleransgrad IT8. Kontrollen utföres fyra gånger per varv med 90° förskjutning.

De angivna värdena för axial-, radial- och vinkelavvikelse är att betrakta som en vägledning.

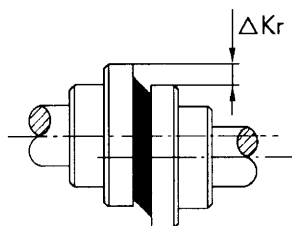
En noggrann uppriktning ger självfallet kopplingen en längre livslängd.



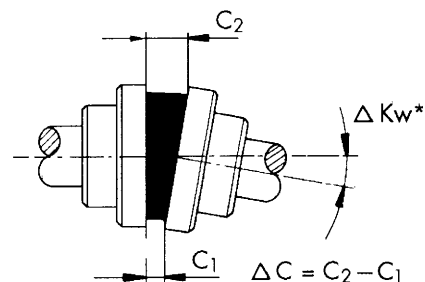
Axialavvikelse



Radialavvikelse



Vinkelavvikelse



* Max tillåten vinkelavvikelse anges i tabellen i mm som mått Δ C

Maximal avvikelse			
Kopplingstorlek	Δ Ka mm	Δ Kr mm	Δ C mm
70	+ 0,2	0,3	0,5
90	+ 0,5	0,3	0,5
110	+ 0,6	0,3	1,0
130	+ 0,8	0,4	1,0
150	+ 0,9	0,4	1,5
180	+ 1,1	0,4	1,5
230	+ 1,3	0,5	2,0
280	+ 1,7	0,5	2,5

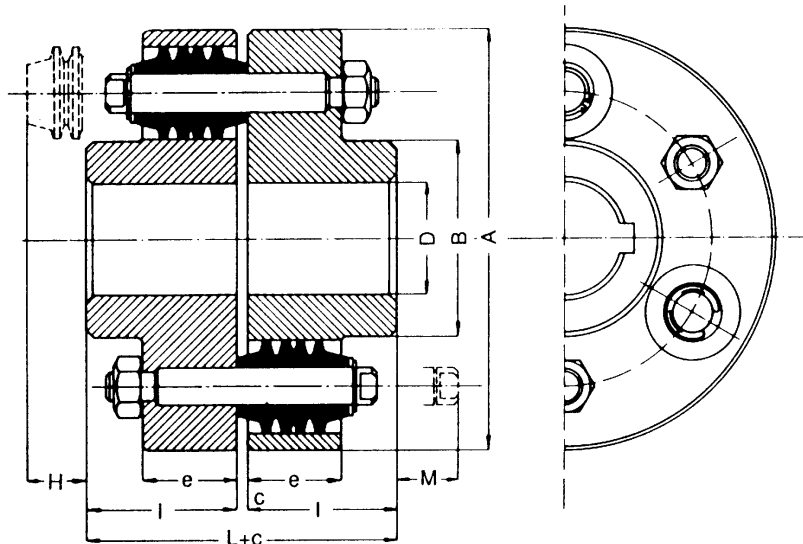
LB - elastisk koppling

Minskar verkan av stötar genom den ändamålsenliga fjädringen och gummihylsans dämpningsförmåga. Gummihylsorna kan bytas utan att kopplingshalvorna behöver demonteras.

Begränsar eller eliminerar torsionsvängningar genom att gummihylsorna blir styvare med stigande vridmoment.

Ger kraftöverföring utan glapp genom gummihylsornas axiella förspänning (se även nästa sida).

Storlek 102 -118



Teknisk data

Kopplingsstorlek	Nom vrid-mom Tk N Nm	Max Varvtal r/min	Förvridningsvinkel φ		Vikt totalt kg	Tröghetsmoment J tot. kgm ²
			$\varphi 0$	$\varphi 1$		
102	44	5000	3,2	3,4	2,5	0,00263
103	98	4500	3,0	3,5	3,6	0,00575
103 1/2	128	4500	2,1	2,4	3,9	0,00625
104	225	4000	3,4	3,1	5,7	0,0125
105	490	3600	3,8	4,2	10,0	0,0325
106	844	3000	3,2	3,1	17,3	0,065
107	1403	2650	3,5	3,0	28,7	0,165
108	2110	2250	3,5	2,8	46,8	0,385
109	3140	2000	3,2	2,6	68,4	0,613
110	5885	1800	2,4	2,2	98,2	1,138
111	7025	1650	2,9	2,7	138,2	2
112	10545	1500	3,1	3,5	216,4	4,125
114	15450	1250	2,5	3,1	297,0	7
116	23935	1120	3,3	2,5	411,0	13
118	35120	1000	2,8	2,4	561,6	21,5

Dimensioner (mm)

Axelhål max D	Diameter mått		Längdmått				Demonteringsmått	
	A	B	l	e	c 4	L	M	H
28	97	45	35	21	2,5	72,5	30	25
30	112	52	40	25	3,0	83,0	30	30
38	112	63	45	21	2,5	92,5	30	30
42	130	68	50	25	3,0	103,0	30	25
50	160	82	60	30	3,0	123,0	25	25
65	190	110	75	30	3,0	153,0	25	10
75	225	125	90	38	3,5	183,5	30	15
90	270	150	100	45	4,0	204,0	35	20
110	300	180	120	45	4,0	244,0	35	5
115	340	185	140	55	4,0	284,0	35	-
140	380	220	160	55	4,0	324,0	35	-
160	440	250	180	68	4,5	364,5	40	-
180	500	280	200	68	4,5	404,5	40	-
200	560	305	220	83	5,0	445,0	40	-
220	640	330	250	83	5,0	505,0	40	-

- Kompressionshylsor NL av naturgummi $\varphi 0$.
F av nitrilgummi $\varphi 1$. Tempomr NL - 25°C till + 45°C
F - 20°C till + 60°C
- Vikten gäller för massivt nav.
- Masströghetsmoment gäller vid max axeldiameter

Material (normalutförande):

Storlek 102-118, gjutjärn SS 0125-00, 0130-00, 0135-00, (DIN1691/1693, GG25, GG30 och GG35).

Kompressionshylsor NL av naturgummi med invulkaniserad vävbussning levereras normalt till alla kopplingstorlekar.

Kompressionshylsor F av nitrilgummi är speciellt avsedda för kopplingar som är utsatta för oljedimma eller arbetar i olja.

LB - elastisk koppling

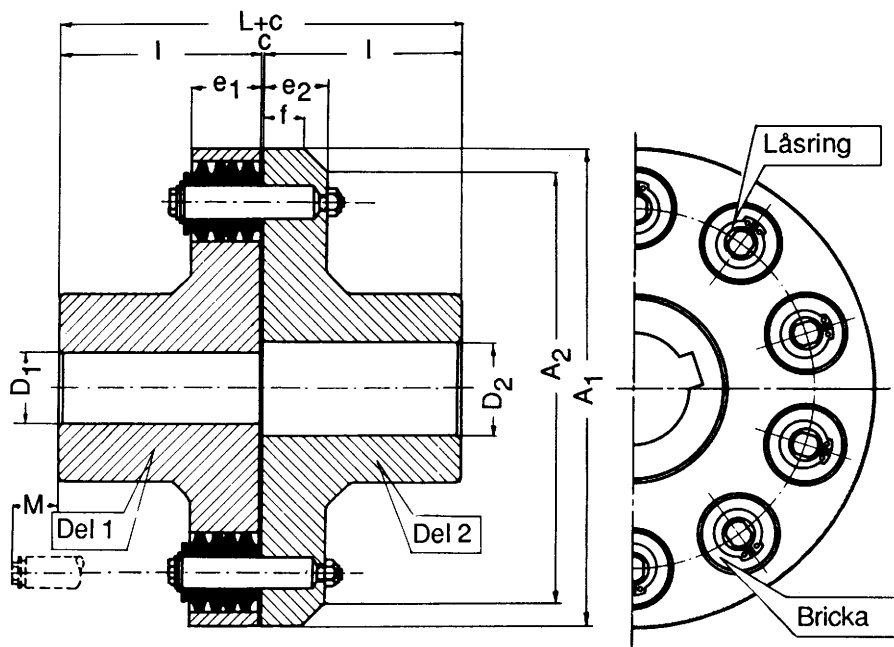
Möjliggör radiell lyftning av drivande eller driven maskin efter avlägsnande av kopplingsbultarna utan föregående isärdragning av kopplingshalvorna.

Utjämnar smärre vinkeländringar och parallellförskjutningar genom gummihylsornas stora elasticitet och deformationsförmåga.

Har små dimensioner genom väl avpassad utformning.

Upptar axialförskjutningar p g a expansion och lagerrörelser genom gummihylsornas elasticitet och självsmörjande egenskaper.

Storlek 20 - 25



Teknisk data

Kopplingsstorlek	Nom Vridmom Tk N Nm	Max varvtal r/min	Förvriddningsvinkel φ		Vikt			Tröghetsmoment J		
			$\varphi 0$	$\varphi 1$	Del 1 kg	Del 2 kg	Totalt kg	Del 1 kgm ²	Del 2 kgm ²	Totalt kgm ²
20	52680	850	2,8	2,9	280	350	630	20,5	24,0	44,5
22	78675	750	2,3	2,1	390	490	880	31,8	44,3	76,1
25	119680	630	2,7	2,3	560	740	1300	68,3	97,5	165,8

Dimensioner (mm)

Kopplingsstorlek	Axelhål		Diameter mått		Längdmått						Demont mått bultar M
	D1 min-max	D2 min-max	A1	A2	l	e1	e2	c	f	L	
20	110-220	110-250	750	685	280	102	103	4,5	60	560	40
22	125-250	125-280	880	815	320	103	93	4,5	60	640	40
25	140-280	140-320	1000	920	360	128	115	5,0	75	720	40

- Kompressionshylsor NL av naturgummi $\varphi 0$.
F av nitrilgummi $\varphi 1$.
- Vikten gäller för massivt nav.
- Masströghetsmoment gäller vid max axeldiameter
- C-max = 2 x C.

Vi reserverar oss för mått- och konstruktionsändringar.

Material (normalutförande):

Storlek 20 - 25, gjutjärn SS 012500

Kompressionshylsor NL av naturgummi med invulkaniserad vävbussning levereras normalt till alla kopplingstorlekar.

Kompressionshylsor F av nitrilgummi är speciellt avsedda för kopplingar som är utsatta för oljedimma eller arbetar i olja.

LB - elastisk koppling

Beräkningsgång vid val av koppling

- Ur nedanstående tabell bestäms driffaktor K.
- Den drivande maskinens moment T_k multipliceras med driffaktorn, varvid man erhåller beräkningsmomentet $T_{kN} \geq T_k \times K$.
- Därefter går man in i tabellerna på sidan 7 eller 8 och väljer den kopplingen, som minst kan överföra beräkningsmomentet T_{kN} .
- Kontrollera i tabellerna på sidan 7 eller 8 att den valda kopplingen passar aktuell axeldimension.

Exempel

Den drivande maskinen är en elmotor på 22 kW och 980 r/min. Driven maskin är en bandtransportör.

- Ur nedanstående tabell finner man att driffaktorn är 1,6.
- Beräkning $T_{kN} = 9550 \times \frac{22}{980} \times 1,6$; $T_{kN} = 343 \text{ Nm}$
- I tabellen på sidan 7 kan vi konstatera att $T_{kN} \geq 343 \text{ Nm}$ uppfylles av LB105.
- Kontrollera att kopplingen LB105 passar för motor- respektive maskinaxel.

Driffaktor K

Driven Maskin	Drivande Maskin	
	Elmotorer Ångturbiner	Ångmaskiner Gas- och vatten- turbiner Förbränningsmotorer 4-6 cyl
Generatorer jämnbelastning, bandtransportörer, träbearbetningsmaskiner, mindre transportanläggningar, fläktar, verktygsmaskiner, centrifugalpumpar, textilmaskiner.	1,6	1,9
Elevatorer, generatorer ojämn belastning, haspelverk, kedjetransportörer, tyngre textilmaskiner, transportanläggningar, större fläktar, större verktygsmaskiner, större centrifugalpumpar, kompressorer, rörverk jämn belastning.	1,8	2,1
Roterande ugnar, holländare, kranar, kolvlåsmaskiner, kyltrummor, rörverk, skärmaskiner, slipmaskiner, tvättmaskiner, valsstolar, vävstolar, tegelpressar, tryckerimaskiner, kvarnar, verktygsmaskiner med reversibel rotationsriktning.	2,0	2,3
Brickpressar, gruvfläktar, kolkrossar, kolvpumpar med svänghjul, kolvkompressorer med svänghjul, kollgångar för sand och paper, renstrummor, skakmaskiner, cementkvarnar, dragbänkar, smidespressar, huggmaskiner.	2,4	2,7
Guskar, ramsågar, våtpressar, papperskalandrar, rullapparater för paper, torkcylindrar, valsverk för metaller, rullbanor för valsverk, större centrifuger, kolvpressar, stansmaskiner.	3,0	3,3

Vid driffall med extremt stötig belastning, vibrationer och höga momenttoppar såsom förbränningsmotorer (1-3 cyl.), Kolvpumpar, vissa kolvkompressorer mm.
- Kontakta Jens S. Transmissioner AB

LB - elastisk koppling

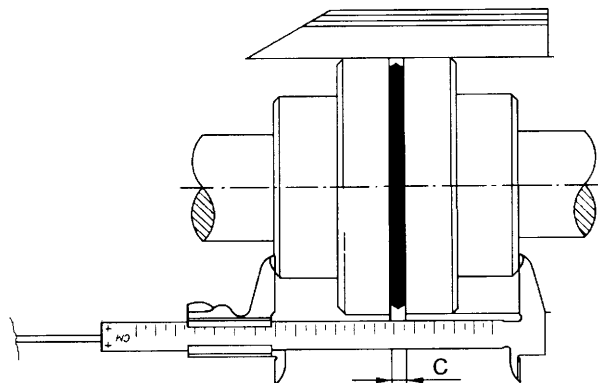
Montering

Kopplingshalvorna ska monteras och upprikts noggrant, innan kopplingen tas i drift. Vid montage är det viktigt att C-måttet innehålls så att möjlighet ges att utnyttja den tillåtna axialavvikelsen.

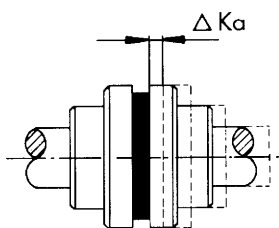
Upprikningen kan utföras med hjälp av ett skjutmått och ställinjal enligt figur. Ytterdiametern är bearbetad till toleransgrad IT8. Kontrollen utföres fyra gånger per varv med 90° förskjutning.

De angivna värdena för axial-, radial- och vinkelavvikelser är att betrakta som vägledning, och gäller vid varvtal under 1000 rpm, för LB110-118 under 500 rpm.

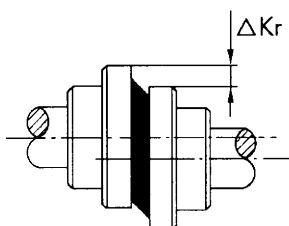
En noggrann upprikning ger självfallet kopplingen en längre livslängd.



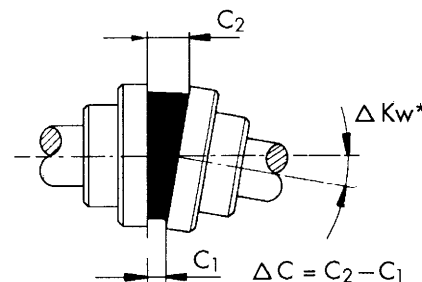
Axialavvikelse



Radialavvikelse



Vinkelavvikelse



* Max tillåten vinkelavvikelse anges i tabellen i mm som mått ΔC

Max avvikelser			
Koppling-storlek	ΔK_a mm	ΔK_r mm	ΔC mm
102	2,5	0,1	0,3
103	3,0	0,1	0,3
103 1/2	2,5	0,1	0,3
104	3,0	0,1	0,3
105	3,0	0,1	0,4
106	3,0	0,1	0,4
107	3,5	0,2	0,5
108	4,0	0,2	0,6
109	4,0	0,2	0,6
110	4,0	0,2	0,8
111	4,0	0,2	0,8
112	4,5	0,3	1,0
114	4,5	0,3	1,0
116	5,0	0,3	1,5
118	5,0	0,3	1,5
20	6,0	1,20	2,0
22	7,0	1,40	2,0
25	8,0	1,60	2,5

I övrigt hänvisas till gällande monterings- och driftsinstruktion.

FENAFLEX - höglastisk koppling

Val av koppling

- a **Beräkning av driftmomentet** enligt formeln
 $T_k = 9550 \times P/n \text{ Nm}$
 $P \text{ kW}$ $n \text{ r/min}$
- b **Välj driffaktorn K** ur tabell
- c **Nödvändigt kopplingsmoment** erhålles genom att multiplicera driftmomentet med driffaktorn
 $T_k N \geq T_k \times K \text{ Nm}$
- d **Kontrollera max axelhål** i bussningen eller nav samt välj koppling tabell sid 12

Driffaktorer K

Specialfall	Typ av drivmotor					
	Elmotorer Ångturbiner			Förbränningsmotorer Ångmaskiner Vattenturbiner		
Typ av driven maskin	Drifttid, timmar/dygn					
	Max 10	10 tom 16	> 16	Max 10	>10 tom 16	>16
Grupp 1 Omrörare, bryggermaskiner, centrifugalkompressorer o pumpar, bandtransportörer, effektbromsar, transmissionsaxlar, fläktar upp till 7,5 kW, blåsmaskiner, o utsugningsfläktar, (endast av axial- och centrifugaltyp), generatorer.	0,8	0,9	1,0	1,3	1,4	1,5
Grupp 2* Tegelmaskiner, generatorer, verktygsmaskiner, holländare, kvarnar, o rullstolar i pappersindustrin, roterande pumpar, gummisprutpressar, roterande filter, textilmaskiner, sågverksmaskiner, fartygspropellrar, fläktar över 7,5 kW.	1,3	1,4	1,5	1,8	1,9	2,0
Grupp3* Skopelevatorer, mudderverk, kyltornsfäktar, kol-kompressorer, o pumpar, gjuterimaskiner, metallpressar, papperskalandrar, och glättverk, pressar o massaslipmaskiner, gummikalandrar, hammarkvarnar, finkrossar, blåsmaskiner (av koltyp).	1,8	1,9	2,0	2,3	2,4	2,5
Grupp 4* Fram- och återgående transportörer, konkrossar, kul- och stångkvarnar etc. gummiindustrimaskiner, vibrationsishtar.	2,3	2,4	2,5	2,8	2,9	3,0

Teknisk data

Kopplingsstorlek	Max varvtal r/min	Nom Vridm TkN Nm	Max Vridm Tk max Nm	Torsionsstyvhet Nm/°	Max radialavvikelse mm	Max axialavvikelse mm	Vikt däck kg
F40	4500	24	64	5	1,1	1,3	0,1
F50	4500	66	160	13	1,3	1,7	0,3
F60	4000	127	318	26	1,6	2,0	0,5
F70	3600	250	487	41	1,9	2,3	0,7
F80	3100	375	759	63	2,1	2,6	1,0
F90	3000	500	1096	91	2,4	3,0	1,1
F100	2600	675	1517	126	2,6	3,3	1,1
F110	2300	875	2137	178	2,9	3,7	1,4
F120	2050	1330	3547	296	3,2	4,0	2,3
F140	1800	2325	5642	470	3,7	4,6	2,6
F160	1600	3770	9339	778	4,2	5,3	3,4
F180	1500	6270	16455	1371	4,8	6,0	7,7
F200	1300	9325	23508	1959	5,3	6,6	8,0
F220	1100	11600	33125	2760	5,8	7,3	10
F250	1000	14675	42740	3562	6,6	8,2	15

*Kopplingsstorlekar F70-F250 kan tillhandahållas med alternativ styvhet i däck beroende på driftsförhållandet. Alla kopplingsstorlekar tillåter en vinkelavvikelse mellan axlarna av 4°.

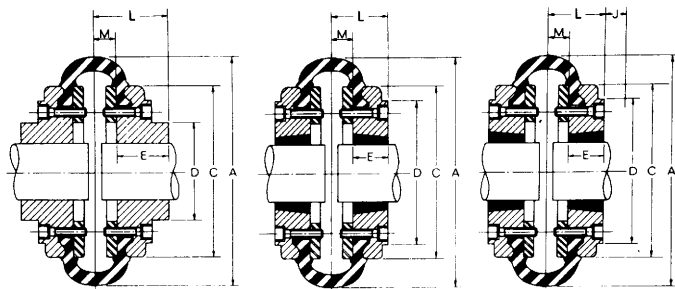
Gummielement

Naturgummi levereras som standard.
 Är lämpligt för temperaturer mellan -50°C och + 50°C.

Neopren (FRAS)

Kan levereras istället för naturgummi. Är motståndskraftigt mot olja, ozon och värme.
 Temperaturgränser - 15°C och + 70°C.

Storlek F40, F50 och F60

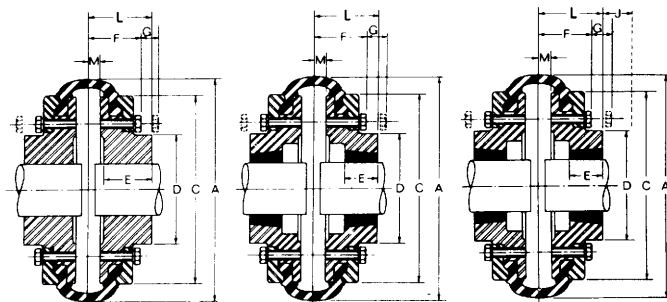


Typ B

Typ F

Typ H

Storlek F70 - F250



Typ B

Typ F

Typ H

Dimensioner (mm) FENAFLEX flänsar typ B, F & H

Storlek	Typ	Bussning	Max axelhål	L	Typ F & H		Typ B		A	C	D	F	G 1)	M #)	Kg 4)	Kgm ² 4)
					E	J 2)	L	E								
F40	B	-	32	-	-	-	33	22	104	82	-	-	-	11	0,8	0,0074
F40	F	1008	25	33	22	29	-	-	104	82	-	-	-	11	0,8	0,0074
F40	H	1008	25	33	22	29	-	-	104	82	-	-	-	11	0,8	0,0074
F50	B	-	39	-	-	-	45	32	133	100	79	-	-	13	1,2	0,00115
F50	F	1210	32	38	25	38	-	-	133	100	79	-	-	13	1,2	0,00115
F50	H	1210	32	38	25	38	-	-	133	100	79	-	-	13	1,2	0,00115
F60	B	-	45	-	-	-	55	38	165	125	70	-	-	17	2	0,0052
F60	F	1610	42	42	25	38	-	-	165	125	70	-	-	17	2	0,0052
F60	H	1610	42	42	25	38	-	-	165	125	70	-	-	17	2	0,0052
F70	B	-	50	-	-	-	47	35	187	144	80	50	13	12	3,1	0,009
F70	F	2012	50	44	32	42	-	-	187	144	80	50	13	12	3,1	0,009
F70	H	1610	42	42	25	38	-	-	187	144	80	50	13	12	3	0,009
F80	B	-	60	-	-	-	55	42	211	167	97	54	16	13	4,9	0,018
F80	F	2517	60	58	45	48	-	-	211	167	95	54	16	13	4,9	0,018
F80	H	2012	50	45	32	42	-	-	211	167	97	54	16	13	4,6	0,017
F90	B	-	70	-	-	-	64	49	235	188	112	60	16	14	7,1	0,032
F90	F	2517	60	60	45	48	-	-	235	188	108	60	16	14	7	0,031
F90	H	2517	60	60	45	48	-	-	235	188	108	60	16	14	7	0,031
F100	B	-	80	-	-	-	71	56	254	216	125	62	16	14	9,9	0,055
F100	F	3020	75	66	51	55	-	-	254	216	120	62	16	14	9,9	0,055
F100	H	2517	60	60	45	48	-	-	254	216	113	62	16	14	9,4	0,054
F110	B	-	90	-	-	-	76	63	279	233	128	62	16	13	13	0,081
F110	F	3020	75	64	51	55	-	-	279	233	134	62	16	13	12	0,078
F110	H	3020	75	64	51	55	-	-	279	233	134	62	16	13	12	0,078
F120	B	-	100	-	-	-	85	70	314	264	143	67	16	15	17	0,137
F120	F	3525	100	80	65	67	-	-	314	264	140	67	16	15	17	0,137
F120	H	3020	75	66	51	55	-	-	314	264	140	67	16	15	16	0,130
F140	B	-	130	-	-	-	111	94	359	311	178	73	17	16	22	0,254
F140	F	3525	100	82	65	67	-	-	359	311	178	73	17	16	22	0,255
F140	H	3525	100	82	65	67	-	-	359	311	178	73	17	16	22	0,255
F160	B	-	140	-	-	-	117	102	402	345	187	78	19	15	36	0,469
F160	F	4030	115	92	77	80	-	-	402	345	197	78	19	15	33	0,380
F160	H	4030	115	92	77	80	-	-	402	345	197	78	19	15	33	0,380
F180	B	-	150	-	-	-	137	114	470	398	200	94	19	23	49	0,871
F180	F	4535	125	112	89	89	-	-	470	398	205	94	19	23	42	0,847
F180	H	4535	125	112	89	89	-	-	470	398	205	94	19	23	42	0,847
F200	B	-	150	-	-	-	138	114	508	429	200	103	19	24	58	1,301
F200	F	4535	125	113	89	89	-	-	508	429	205	103	19	24	54	1,281
F200	H	4535	125	113	89	89	-	-	508	429	205	103	19	24	54	1,281
F220	B	-	160	-	-	-	155	127	562	474	218	118	20	28	80	2,142
F220	F	5040	125	130	102	92	-	-	562	474	223	118	20	28	72	2,104
F220	H	5040	125	130	102	92	-	-	562	474	223	118	20	28	72	2,104
F250	B	-	190	-	-	-	162	132	628	532	254	125	25	30	104	3,505

- 1) Demonteringsmått, skruvarna som fäster gummidäcket
- 2) Avstånd som behövs för insexnyckel vid montage/demontage av bussning. Med avkapad nyckel kan måttet reduceras.
- 3) M är halva avståndet mellan flänsarna. Normalt monteras axlarna på 2 ggr M-måttet, men axlarna kan ändå skjutas närmare varandra. Beakta dock att tillräckligt avstånd för axialrörelser och uppriktningsavvikelser finns.
- 4) Vikten och tröghetsmoment är angivet för en kopplingshalva med medelaxelhålsdiameter inklusive tryckning, skruvar, brickor och ett halvt däck.

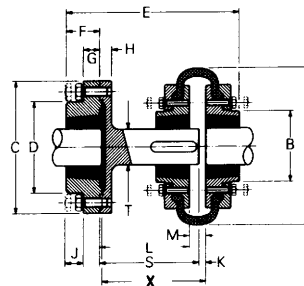
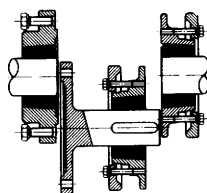
Vi reserverar oss för mått- och konstruktionsändringar.

FENFLEX spacerkopplingar är avsedda för användning då man vill kunna axiellt förskjuta endera axeln utan att röra den drivande eller drivna maskinen, t ex rotor till centrifugalpumpar. FENAFLEX spacerkoppling finns för de standardiserade avstånden mellan axlarna på 100, 140 och 180 mm. Efter bestämning av kopplingsstorlek - sid 11 - väljer man spacerkoppling enligt nedan.

1. Sök upp kopplingsstorleken i första kolumnen i översta tabellen.
2. Gå åt höger till önskat avstånd mellan axeländarna.
3. Motsvarande distansfläns anges i kolumnhuvudet.
4. Kontrollera att axialdiametrarna kan upptas i flänsarna. Om inte, välj större fläns och kontrollera att den medger det önskade axelavståndet.

Avstånd mellan axeländarna = x (mm)

Storlek	SM12		SM16				SM25						SM30				SM35				
	80 (100)		100		140		100		140		180		140		180		140		180		
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
F40	80	100	100	113	140	150															
F50			100	116	140	156															
F60			100	124	140	164															
F70							100	114	140	154	180	194									
F80							100	117	140	157	180	197									
F90									140	158	180	198									
F100													140	158	180	198					
F110													140	156	180	196					
F120																	140	160	180	200	
F140																	140	163	180	203	



Spacer	Nom X	Fenoflex	Spacer Bussning	Max Axelhål	Fenoflex Bussning	Max Axelhål														
							A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	S	T
SM12	80	F40	1210	32	1008	25	104	82	118	83	134	25	14	15	14	6	65	22	77	25
SM12	100	F40	1210	32	1008	25	104	82	118	83	140	25	14	15	14	22	77	22	77	25
SM16	100	F40 1)	1615	42	1008	25	104	82	127	80	170	38	18	15	14	9	88	22	94	32
SM16	140	F40 1)	1615	42	1008	25	104	82	127	80	200	38	18	15	14	9	128	22	134	32
SM16	100	F50	1615	42	1210	32	133	79	127	80	173	38	18	15	14	9	85	25	94	32
SM16	140	F50	1615	42	1210	32	133	79	127	80	213	38	18	15	14	9	125	25	134	32
SM16	100	F60	1615	42	1610	42	165	70	127	80	174	38	18	15	14	9	78	33	94	32
SM16	140	F60	1615	42	1610	42	165	70	127	80	214	38	18	15	14	9	118	33	134	32
SM25	100	F70 2)	2517	60	2012	50	187	80	178	123	180	45	22	16	14	9	80	23	94	48
SM25	140	F70 2)	2517	60	2012	50	187	80	178	123	220	45	22	16	14	9	120	23	134	48
SM25	180	F70 2)	2517	60	2012	50	187	80	178	123	260	45	22	16	14	9	160	23	174	48
SM25	100	F80	2517	60	2517	60	211	95	178	123	193	45	22	16	14	9	78	25	94	48
SM25	140	F80	2517	60	2517	60	211	95	178	123	233	45	22	16	14	9	118	25	134	48
SM25	180	F80	2517	60	2517	60	211	95	178	123	273	45	22	16	14	9	158	25	174	48
SM25	140	F90	2517	60	2517	60	235	108	178	123	233	45	22	16	14	9	116	27	134	48
SM25	180	F90	2517	60	2517	60	235	108	178	123	273	45	22	16	14	9	156	27	174	48
SM30	140	F100	3030	75	3020	75	254	120	216	146	270	76	29	20	17	9	116	27	134	60
SM30	180	F100	3030	75	3020	75	254	120	216	146	310	76	29	20	17	9	156	27	174	60
SM30	140	F110	3030	75	3020	75	279	134	216	146	370	76	29	20	17	9	118	25	134	60
SM30	180	F110	3030	75	3020	75	279	134	216	146	310	76	29	20	17	9	158	25	174	60
SM35	140	F120 2)	3535	90	3525	100	314	140	248	178	297	89	34	20	17	9	114	29	134	80
SM35	180	F120 2)	3535	90	3525	100	314	140	248	178	337	89	34	20	17	9	154	29	174	80
SM35	140	F140	3535	90	3525	100	359	178	248	178	296	89	34	20	17	9	111	32	134	80
SM35	180	F140	3535	90	3525	100	359	178	248	178	337	89	34	20	17	9	151	32	174	80

Större spacerkopplingar offeras på förfrågan.

1) F40 B-fläns måste anv med spacerkoppling 2) F-fläns

Monteringsanvisningar

Sätt samman tryckringarna med kopplingshalvorna utan att dra skruvarna och montera därefter kopplingshalvorna på axeländarna.

Skjut ihop kopplingshalvorna på drivande och drivna axeln så att avståndet M överensstämmer med tabellangivelserna. Använd schablon för uppriktningen och rikta snabbgående kopplingar extra noggrant.

Koppl strl	F40*	F50*	F60*	F70	F80	F90	F100	F110	F120	F140	F160	F180	F200	F220	F250
M mm	22	25	33	24	26	29	29	25	29	33	30	46	48	55	59
Max ax av mm	1,3	1,7	2,0	2,3	2,6	3,0	3,3	3,7	4,0	4,6	5,3	6,0	6,6	7,3	8,2
Max par av mm	1,1	1,3	1,6	1,9	2,1	2,4	2,6	2,9	3,2	3,7	4,2	4,8	5,3	5,8	6,6
Skruvdimension	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M16	M20	M20
Åldr mom Nm	15	15	15	24	24	40	40	40	50	50	80	105	120	165	165

Koppl strl	F40	F70	F140	F180
	-	-	-	-
	F60	F120	F160	F250
Däck gap mm	2	3	5	6

Max vinkelavvikelse för samtliga storlekar 4°.

*Skruv med insexhuvud för dessa storlekar

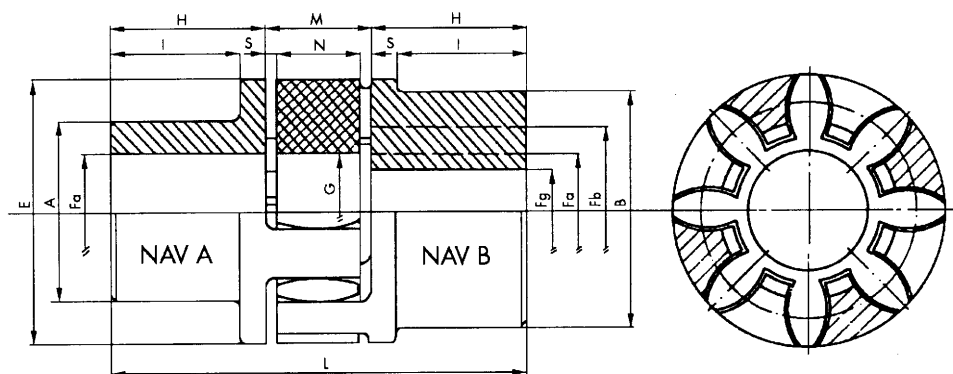
För övrigt hänvisas till en mera noggrann monteringsinstruktion, vilken sändes på begäran.

GP elastisk koppling

- Vridelastisk, dämpar momentstötter och svängningar
- Små dimensioner
- Monteringsvänlig
- Utjämnar uppriktningssavvikelser
- Noggrant bearbetade ingreppsytor

Material: Kopplingshalvor gjutjärn SS 0120 (stål på begäran) alternativt aluminium enligt tabeller nedan.
Elastiska element med konvexa tryckytter i tre kvaliteter som standard.
Standard hårdhet 92° shore A. Resonansfaktor $V_R = 8,6$. Relativ dämpning 0,76, **vit**.
Hårdhet 98° shore A. Resonansfaktor $V_R = 9,0$. Relativ dämpning 0,70, **röd**.
Hårdhet 64° shore D. Resonansfaktor $V_R = 9,2$. Relativ dämpning 0,72, **grön**.

Hårdhet 92 och 98 shore: Förvridningsvinkel vid max moment 5°, för 65 shore D 3,6°. Tillåten uppriktningssavvikelse 1,5°.
Arbetstemperatur -30°C - +90°C (kortare tid -40°C - +120°C). Motståndskraftig mot kemiska medel, olja och ozon.
Element med hårdhet 80 shore A, och i Hytrel eller Polyamid på förfrågan.



Tekniska data och mått, gjutjärn

Storlek	Nom 1) vrid-mom TkN Nm Vit 92°	Nom 1) vrid-mom TkN Nm Röd 98°	Max varvtal r/min	Max förskjutning		Max axelhål		För-borr-ning Fg i nav B	E	A	B	L 2)	H	M 2)	S	N	I	G	Vikt kg komplett koppling med		
				axi-ellt mm 2)	radi-ellt mm	Nav A Fa 3)	Nav B Fb												nav A/A	nav A/B	nav B/B
GP19/24	11,5	17	14000	1,2	0,4	-	24	15	40	40	40	66	25	16	2	12	18	-	-	0,33	
GP24/32	40	60	10600	1,4	0,8	24	32	21	55	40	55	78	30	18	2	14	24	27	0,61	0,78	0,96
GP28/38	115	160	8500	1,5	1,0	28	38	27	65	48	65	90	35	20	2,5	15	28	30	0,97	1,29	1,61
GP38/45	225	325	7100	1,8	1,0	38	45	37	80	66	80	114	45	24	3	18	37	38	2,08	2,37	2,66
GP42/55	310	450	6000	2,0	1,0	42	55	41	95	75	95	126	50	26	3	20	40	46	3,21	3,61	4,01
GP48/60	360	525	5600	2,1	1,4	48	60	47	105	85	105	140	56	28	3,5	21	45	51	4,41	4,97	5,53
GP55/70	430	680	4750	2,2	1,4	55	70	53	120	98	120	160	65	30	4	22	52	60	6,64	7,37	8,11
GP65/75	630	950	4250	2,6	1,4	65	75	63	135	115	135	185	75	35	4,5	26	61	68	10,13	10,89	11,65
GP75/90	1250	1950	3550	3,0	1,8	75	90	73	160	135	160	210	85	40	5	30	69	80	16,03	17,73	19,43
GP90/100	3050	3600	2800	3,4	1,8	90	100	88	200	160	180	245	100	45	5,5	34	81	100	27,51	29,60	31,70
GP100	3960	-	2500	3,8	2,1	115	-	-	225	180	-	270	110	50	6	38	89	113	17	-	-
GP110	4800	-	2400	4,2	2,1	125	-	-	225	200	-	295	120	55	6,5	42	96	127	24	-	-
GP125	6000	-	2000	4,6	2,1	145	-	-	290	230	-	340	140	60	7	46	112	147	35,5	-	-

Tekniska data och mått, aluminium

Storlek	Nom 1) vrid-mom TkN Nm Vit 92°	Nom 1) vrid-mom TkN Nm Röd 98°	Max varvtal r/min	Max förskjutning		Max axelhål		För-borr-ning Fg i nav B	E	A	B	L 2)	H	M 2)	S	N	I	G	Vikt kg komplett koppling med		
				axi-ellt mm 2)	radi-ellt mm	Nav A Fa 3)	Nav B Fb												nav A/A	nav A/B	nav B/B
GP19/24	11,5	17	14000	1,2	0,4	-	24	4	40	-	40	66	25	16	2	12	-	18	-	-	0,14
GP24/32	40	60	10600	1,4	0,8	24	32	22	55	40	55	78	30	18	2	14	24	27	0,25	0,27	0,32
GP28/38	115	160	8500	1,5	1,0	28	38	26	65	48	65	90	35	20	2,5	15	28	30	0,40	0,47	0,54
GP38/45	225	325	7100	1,8	1,0	38	45	36	80	66	77	114	45	24	3	18	37	38	0,85	0,90	0,96
GP42/55	310	450	6000	2,0	1,0	-	55	15	95	-	95	126	50	26	3	20	-	46	-	-	1,70
GP48/60	360	525	5600	2,1	1,4	-	60	24	105	-	105	140	56	28	3,5	21	-	51	-	-	1,90

1) Tk max = TkN x 2

2) Mått L och M är minimimått

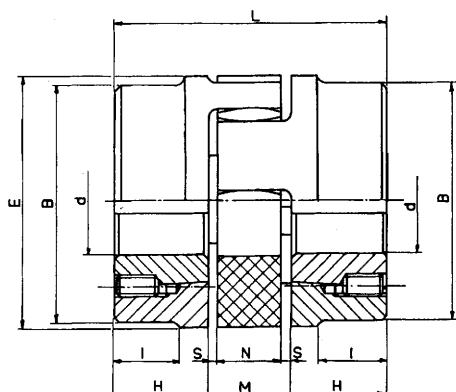
3) Nav A är obrorrt

GP elastisk koppling

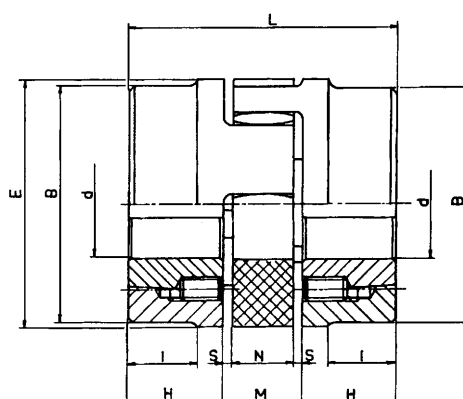
Bussningsutförande

Material: Kopplingshalvor gjutjärn SS 0120 element se sid 14.

Utvändigt montage



Invändigt montage



Tekniska data och mått

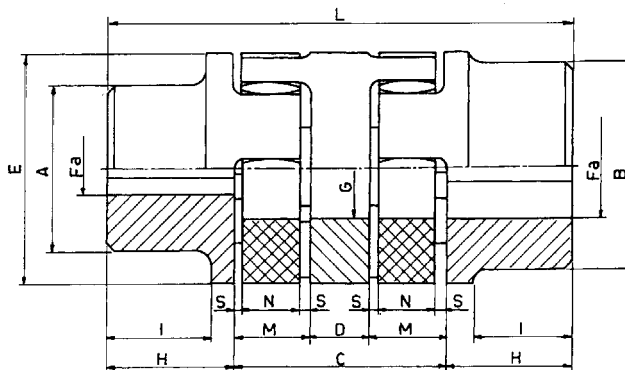
Storlek	Bussning	E mm	B mm	L mm	H mm	M mm	S mm	N mm	I mm	Vikt Kg
28/38	1108	65	65	66	23	20	2,5	15	-	1
38/45	1108	80	78	70	23	24	3	18	15	1,7
42/55	1610	95	94	78	26	26	3	20	16	2,8
48/60	1615	105	104	106	39	28	3,5	21	28	4,7
55/70	2012	120	118	96	33	30	4	22	20	5
65/75	2012	135	133	101	33	35	4,5	26	19	6,9
75/90	2517	160	158	130	45	40	5	30	36	14,8
90/100*	3535	200	180	223	89	45	5,5	34	70	35,4

*Finns endast för utvändigt monterad bussning.

Utförande med mellanstycke

Material:

Mellanstycke aluminium, element och nav se sid 14.



Tekniska data och mått, aluminium

Storlek	Max axelhål		Förbörning Nav B	H mm	D mm	C mm	M mm	S mm	N mm	L mm	E mm	A mm	B mm	G mm	Vikt mellanstycke kg
	Nav A	Nav B													
24	24	32	21	30	16	52	18	2	14	112	55	40	55	27	0,14
28	28	38	27	35	18	58	20	2,5	15	128	65	48	65	30	0,22
38	38	45	37	45	20	68	24	3	18	158	80	66	80	38	0,35
42	42	55	41	50	22	74	26	3	20	174	95	75	95	46	0,51
48	48	60	47	56	24	80	28	3,5	21	192	105	85	105	51	0,67
55	55	70	53	65	28	88	30	4	22	218	120	98	120	60	0,97
65	65	75	63	75	32	102	35	4,5	26	252	135	115	135	68	1,43
75	75	90	73	85	36	116	40	5	30	286	160	135	160	80	2,2
90	90	100	88	100	40	130	45	5,5	34	330	200	160	180	100	3,9

Val av koppling

- a** Bestäm vridmoment genom formeln $T_k = 9550 \times P/n$ P kw, n r/min
- b** Bestäm driffaktorerna K_t och K_a ur tabellerna nedan
- c** Kopplingens nominella vridmoment beräknas enl formeln $T_k N \geq T_k \times K_t \times K_a$
- d** Kontrollera max axelhål. Vid behov välj större koppling (se tabell sid 14)
- OBS!** Vid extremt höga startmoment måste kontroll göras, så att inte kopplingens maxmoment T_k max överskrides. Vid växlande moment (reversibla drifter) kan generellt sett endast 25% av $T_k N$ utnyttjas. Vid osäkerhet kontakta Jens S..

K_t = temperaturfaktor

T (°C)	-30°/+30°C	+40°C	+60°C	+80°C
K_t	1	1,2	1,4	1,8

K_a = startfrekvensfaktor

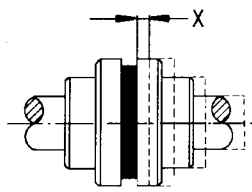
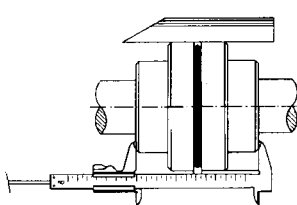
S/h	0 ÷ 100	101 ÷ 200	201 ÷ 400	401 ÷ 800
K_a	1	1,2	1,4	1,6

Montering

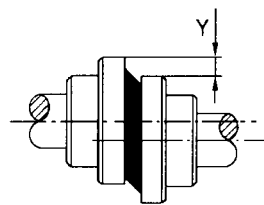
Kopplingsnaven ska i allmänhet monteras så långt in på axeländarna att nav och axel ligger i samma plan. Axlarna får dock sticka fram under klorna.

Noggrann uppriktning av axlarna avgör i stor utsträckning de elastiska elementens livslängd. Uppriktningsfel hos axlarna bör ej överskrida nedanstående värden.

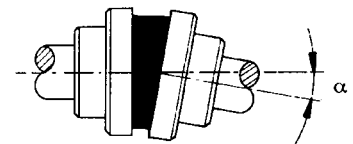
Storlek	19/24	24/32	28/38	38/45	42/55	48/60	55/70	65/75	75/90	90/100
Max axiell avvikelse X mm	1,2	1,4	1,5	1,8	2,0	2,1	2,2	2,6	3,0	3,4
Max vinkelavvikelse α °	1,5°									
Max radiell avvikelse y mm	0,4	0,8	1,0		1,4		1,8			



Axialavvikelse

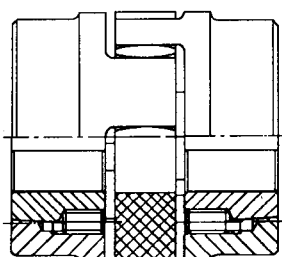


Radialavvikelse

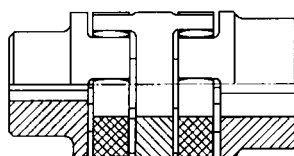


Vinkelavvikelse

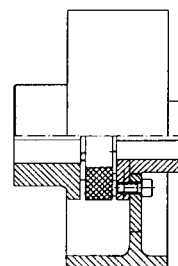
Övriga utföranden:



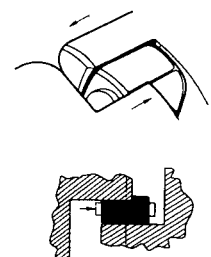
Med bussning



Med mellanstycke



Med bromstrumma



Glappfri

GP ES, Glappfri koppling

GP ES är konstruerad för att överföra en roterande rörelse med hög precision utan glapp. Kopplingen kompenserar också för alla typer av uppriktningsfel och dämpar ut vibrationer. Kopplingen är mycket kompakt vilket ger ett lågt masströghetsmoment och gör den idealisk för positionering, servodrifter, pulsgivare, mm.

Beskrivning

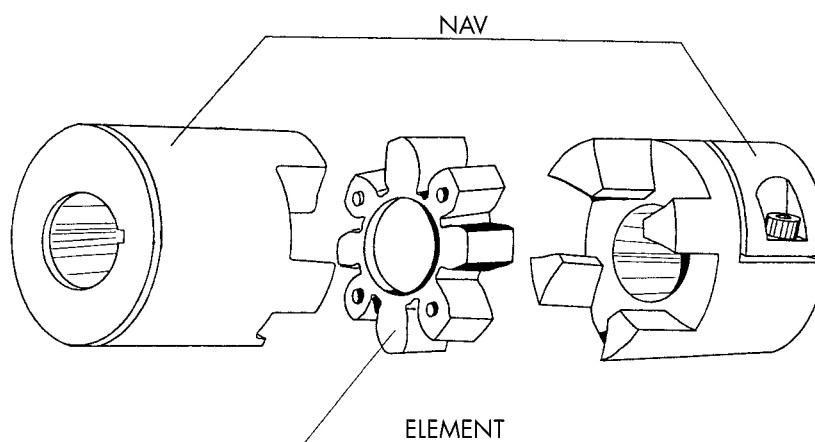
GP ES består av 2 nav tillverkade i aluminium (tom storlek 38/45) eller stål (från storlek 42 och uppåt) och ett element tillverkat i en speciell blandning av polyuretan.

Naven är tillverkade med stor noggrannhet för att bli så välbalanserade som möjligt.

Elementen är pressgjutna i en process som garanterar en mycket stor måttnoggrannhet och finns i hårdheterna 80 Sh. A (blått), 92 Sh. A (gult), 98 Sh. A (rött) och 64 Sh. D (grönt)

Kopplingens prestanda beror på vilket element som används.

Andra hårdheter än ovan kan tillverkas för att ge kopplingen speciella egenskaper som till exempel motståndskraft mot högre temperaturer, högre momentöverföringsförmåga, större vibrationsdämpande egenskaper, mm.

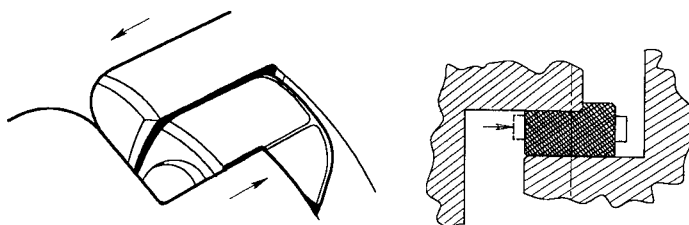


Funktion

När elementet monteras mellan naven komprimeras elementets tänder vilket ger en glappfri drift.

Kopplingen är vridstyv och glappfri tack vare elementets komprimering men kan fortfarande kompensera för axiella, radiella och vinkelfel samt absorbera oönskade vibrationer.

Tack vare elementets komprimering erhålles en stor kontaktyta mellan elementet och navets klor, vilket gör att ytrycket fördelas över en större yta och risken för deformation av klorna minskar.



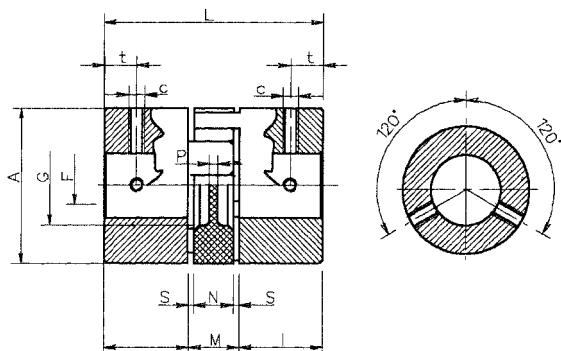
GP ES Standard

Koppling med förborrade nav.

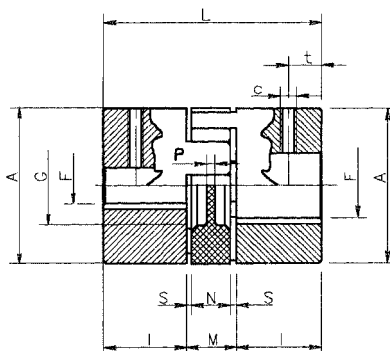
Material: Storlek 7 - 38/45 aluminium, storlek 42 - 65 stål.

För uppgifter om momentöverföring tillåtna uppriktningsfel mm, se sidan 20.

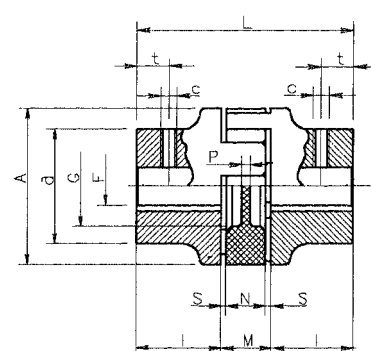
Storlek 7 - 10



Storlek 19/24 - 38/45



Storlek 42 - 48



Tekniska data och mått

Storlek	F min	F max	α	A	G	L	I	M	N	s	P	C	t	Nav	
														Vikt kg	Masströg- hetsmoment kgm ²
Navmaterial: Aluminium															
7	3	7	-	14	-	22	7	8	6	1,0	6	M3	3,5	0,003	0,085x10 ⁻⁶
9	4	9	-	20	7,2	30	10	10	8	1,0	1,5	M3	5	0,009	0,490x10 ⁻⁶
14	6	16	-	30	10,5	35	11	13	10	1,5	2	M4	5	0,020	2,800x10 ⁻⁶
19/24	6	24	-	40	18	66	25	16	12	2,0	3,5	M5	10	0,066	20,400x10 ⁻⁶
24/28	8	28	-	55	27	78	30	18	14	2,0	4	M5	10	0,132	50,800x10 ⁻⁶
28/38	10	38	-	65	30	90	35	20	15	2,5	5	M6	15	0,253	200,300x10 ⁻⁶
38/45	12	45	-	80	38	114	45	24	18	3,0	5	M8	15	0,455	400,600x10 ⁻⁶
Navmaterial: Stål															
42	14	55	75	95	46	126	50	26	20	3,0	5	M8	20	1,850	2246x10 ⁻⁶
48	20	60	85	105	51	140	56	28	21	3,5	5	M8	20	2,520	3786x10 ⁻⁶
55	25	70	110	120	60	160	65	30	22	4,0	5	M10	22	3,800	7496x10 ⁻⁶
65	25	75	115	135	68	185	75	35	26	4,5	5	M10	22	4,500	12000x10 ⁻⁶

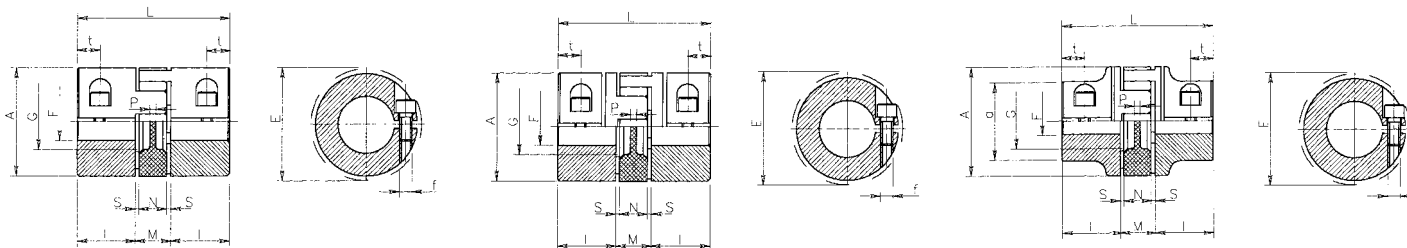
Mått i mm

GP ES typ M

Koppling med klämnav

Material: Storlek 7 - 38/45 aluminium, storlek 42 - 65 stål

För uppgifter om momentöverföring tillåtna uppriktningsfel mm, se sidan 20.



Tekniska data och mått

Storlek	F min	F max	a	A	G	L	I	M	N	s	p	f	t	E	Ms 1)	Nav	
																Vikt kg	J 2) kgm ²
Navmaterial: Aluminium																	
7	3	7	-	14	-	22	7	8	6	1,0	6	M2	3,5	15	0,35	0,003	0,085x10 ⁻⁶
9	4	9	-	20	7,2	30	10	10	8	1,0	1,5	M2,5	5	23,4	0,75	0,009	0,490x10 ⁻⁶
14	6	16	-	30	10,5	35	11	13	10	2,5	2	M3	5	32,2	1,4	0,020	2,800x10 ⁻⁶
19/24	10	20	-	40	18	66	25	16	12	2,0	3,5	M6	12	45,7	11	0,066	20,400x10 ⁻⁶
24/28	10	28	-	55	27	78	30	18	14	2,0	4	M6	14	56,4	11	0,132	50,800x10 ⁻⁶
28/38	14	35	-	65	30	90	35	20	15	2,5	5	M8	15	72,6	25	0,253	200,300x10 ⁻⁶
38/45	15	45	-	80	38	114	45	24	18	3,0	5	M8	20	83,3	25	0,455	400,600x10 ⁻⁶
Navmaterial: Stål																	
42	20	45	75	95	46	126	50	26	20	3,0	5	M8	20	78,8	25	1,850	2246x10 ⁻⁶
48	25	60	85	105	51	140	56	28	21	3,5	5	M10	22	90,6	49	2,520	3786x10 ⁻⁶
55	25	70	110	120	60	160	65	30	22	4	5	M10	22	120,0	49	3,800	7496x10 ⁻⁶
65	25	75	115	135	68	185	75	35	26	4,5	5	M10	22	124,0	49	4,500	12000x10 ⁻⁶

Mått i mm

1) Åtdragningsmoment för spännskravar (Nm)

2) Masströghetsmoment

Storlek 7 - 19/24: klämnavet slitsat axiellt

Storlek 24/28 - 48: klämnavet slitsat axiellt och radiellt

Överförbart moment vid olika axelhålsbearbetningar

Diameter Storlek	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	19
Överförbart moment (Nm)													
7	,65	,7	,74	,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	1,48	1,55	1,63	1,71	1,79	1,86	1,94	2,02	-	-	-	-	-
14	3,2	3,32	3,43	3,55	3,67	3,79	3,91	4,03	4,14	4,38	4,5	4,62	-
19/24	-	-	-	-	-	-	23	25	27	32	34	36	43
24/28	-	-	-	-	-	-	30	31	32	33	34	36	43
28/38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	76	78	79
38/45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	78	80
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Diameter Storlek	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70
Överförbart moment (Nm)																		
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19/24	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24/28	45	50	54	57	63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28/38	83	91	100	104	116	124	133	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38/45	83	91	100	104	116	124	133	145	158	166	174	187	-	-	-	-	-	-
42	105	108	110	112	116	124	133	145	158	166	174	187	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	200	204	208	210	230	250	263	276	296	316	329	-	-	-	-
55	-	-	-	-	-	-	-	462	480	496	502	510	527	531	542	570	591	-
65	-	-	-	-	-	-	-	504	520	532	545	562	570	592	610	632	652	-

Mått i mm

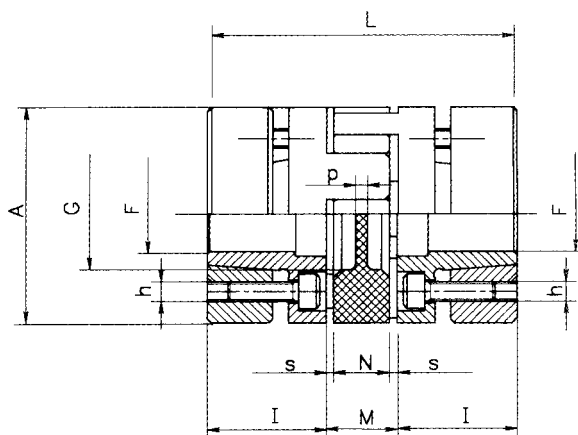
Momentvärden i Nm

GP ES typ A

Koppling med spännelement

Material: Storlek 14 - 38/45 aluminium, storlek 42 - 65 stål

För uppgifter om momentöverföring tillåtna uppriktningsfel mm, se sidan 20.



Tekniska data och mått

Storlek	F min	F max	A	G	L	I	M	N	s	p	h	z	Ms 1) Nm	Nav	
														Vikt kg	J 2) kgm ²
Navmaterial: Aluminium															
14	6	14	30	10,5	50	18,5	13	10	1,5	4	M3	4	1,3	0,049	7x10 ⁻⁶
19/24	10	20	40	18	66	25	16	12	2,0	4	M4	6	2,9	0,120	30x10 ⁻⁶
24/28	15	28	55	27	78	30	18	14	2,0	4	M5	4	6,0	0,280	135x10 ⁻⁶
28/38	19	38	65	30	90	35	20	15	2,5	5	M5	8	6,0	0,450	315x10 ⁻⁶
38/45	20	45	80	38	114	45	24	18	3,0	5	M6	8	10,0	0,950	950x10 ⁻⁶
Navmaterial: Stål															
42	28	50	95	46	126	50	26	20	3,0	5	M8	4	35,0	2,300	3150x10 ⁻⁶
48	35	60	105	51	140	56	28	21	3,5	5	M8	4	35,0	3,080	5200x10 ⁻⁶
55	40	65	120	60	160	65	30	22	4	5	M10	4	69	4,670	10300x10 ⁻⁶
65	45	70	135	68	185	75	30	26	4,5	5	M10	4	120	6,700	19100x10 ⁻⁶

Mått i mm

1) Åtdragningsmoment för spännskruvar (Nm) 2) Masströghetsmoment

Överförbart moment vid olika axelhålsbearbetningar

Diameter Storlek	10	11	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	28
Överförbart moment (Nm)													
14	10	12	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19/24	42	46	60	65	69	74	79	84	88	-	-	-	-
24/28	-	-	-	66	72	77	82	87	92	102	113	118	135
28/38	-	-	-	-	-	-	-	175	185	205	225	235	266
38/45	-	-	-	-	-	-	-	-	255	283	312	326	367
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	420
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

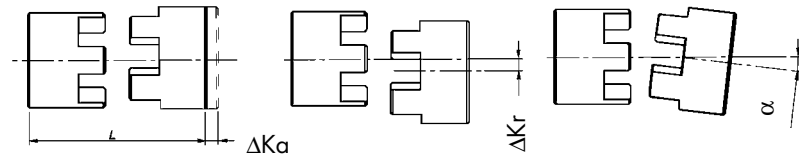
Diameter Storlek	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70
Överförbart moment (Nm)													
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19/24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24/28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28/38	287	308	339	373	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38/45	398	427	471	515	545	577	620	-	-	-	-	-	-
42	460	500	563	627	670	714	790	850	880	-	-	-	-
48	-	-	450	500	600	750	850	1100	1200	1350	1480	-	-
55	-	-	-	-	1040	1062	1160	1210	1320	1370	1652	1680	1691
65	-	-	-	-	-	1580	1772	1840	1960	2031	2440	2496	2890

Mått i mm

Momentvärden i Nm

GP ES, tekniska data

Uppriktningsfel



Storlek	Element	V=30 m/s n _{max} (rpm)	V=40 m/s n _{max} (rpm)	T _{kn} (Nm)	T _{kmax} (Nm)	C _{t stat} (Nm/rad)	C _{t dyn 1)} (Nm/rad)	C _r (N/mm)	ΔK _a (mm)	ΔK _r (mm)	α (grader)
7	92 Sh. A	40000	-	1,2	2,4	14,3	43	219	0,6	0,10	1,0
	98 Sh. A	40000	-	2	4	22,9	69	421	0,6	0,06	0,9
	64 Sh. D	40000	-	2,4	4,8	34,8	103	630	0,6	0,4	0,8
9	92 Sh. A	28000	-	3	6	31,5	95	262	0,8	0,13	1,0
	98 Sh. A	28000	-	5	10	51,6	155	518	0,8	0,08	0,9
	64 Sh. D	28000	-	6	12	74,6	224	739	0,8	0,05	0,8
14	92 Sh. A	19000	-	7,5	15	114,6	344	336	1,0	0,15	1,0
	98 Sh. A	19000	-	12,5	25	171,9	513	604	1,0	0,09	0,9
	64 Sh. D	19000	-	16	32	234,2	702	856	1,0	0,06	0,8
19/24	80 Sh. A	14000	19000	5	10	350	1050	700	1,2	0,15	1,1
	92 Sh. A	14000	19000	10	20	650	1890	1230	1,2	0,10	1,0
	98 Sh. A	14000	19000	17	34	980	2830	2210	1,2	0,06	0,9
	64 Sh. D	14000	19000	21	42	1420	4092	3220	1,2	0,04	0,8
24/28	80 Sh. A	10600	14000	17	34	820	1300	800	1,4	0,18	1,1
	92 Sh. A	10600	14000	35	70	1640	4720	1620	1,4	0,14	1,0
	98 Sh. A	10600	14000	60	120	2370	6800	2810	1,4	0,10	0,9
	64 Sh. D	10600	14000	75	150	3212	9820	4050	1,4	0,07	0,8
28/38	80 Sh. A	8500	11800	46	92	1300	2200	950	1,5	0,20	1,3
	92 Sh. A	8500	11800	95	190	2630	7560	1950	1,5	0,15	1,0
	98 Sh. A	8500	11800	160	320	3950	11400	3520	1,5	0,11	0,9
	64 Sh. D	8500	11800	200	400	6850	14350	4750	1,5	0,08	0,8
38/45	92 Sh. A	7100	9500	190	380	5270	15120	2580	1,8	0,17	1,0
	98 Sh. A	7100	9500	325	650	8230	23630	4840	1,8	0,12	0,9
	64 Sh. D	7100	9500	405	810	11480	34780	7060	1,8	0,09	0,8
42	92 Sh. A	6000	8000	265	530	7240	15930	2670	2,0	0,19	1,0
	98 Sh. A	6000	8000	450	900	22080	52800	6120	2,0	0,14	0,9
	64 Sh. D	6000	8000	560	1120	29580	75800	7970	2,0	0,10	0,8
48	92 Sh. A	5600	7100	310	620	7850	16650	2780	2,1	0,23	1,0
	98 Sh. A	5600	7100	525	1050	22370	53600	6930	2,1	0,16	0,9
	64 Sh. D	5600	7100	655	1310	36200	99550	9100	2,1	0,11	0,8
55	92 Sh. A	5000	6300	410	820	13000	23100	3200	2,2	0,24	1,0
	98 Sh. A	5000	6300	685	1370	24000	63400	7100	2,2	0,17	0,9
	64 Sh. D	5000	6300	825	1650	42160	111700	9910	2,2	0,12	0,8
65	92 Sh. A	4600	5600	900	1800	38500	97200	6410	2,6	0,25	1,0
	98 Sh. A	4600	5600	1040	2080	39800	99500	6620	2,6	0,18	0,9

92 Sh. A - Gult 98 Sh. A - Rött 64 Sh. D - Grönt 80 Sh. A Blått

Vid periferhastigheter över 30 m/s krävs dynamisk balansering.

1) Vid 0,5 x T_{kn}

Temperatur-
områden:

Kontinuerligt

Kortvarigt

92sh.A	-40° - +90°	-50° - +120°
98sh.A	-30° - +90°	-40° - +120°
64sh.D	-30° - +100°	-40° - +140°
80sh.A	-50° - +80°	-60° - +120°

T_{kn} = Nominellt vridmoment

C_{tdyn} = Torsionsstyvhet (dynamisk)

α = Max vinkelavvikelse

T_{kmax} = Max. vridmoment

C_r = Radiell styvhet

ΔK_r = Max radiell avvikelse

C_{tstat} = Torsionsstyvhet (statisk)

ΔK_a = Max Max axiell avvikelse

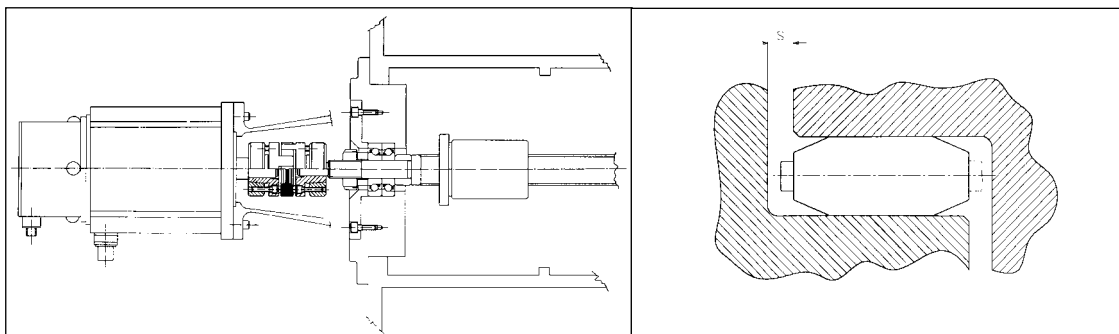
GP ES, Montage

Innan montage skall axlarna rengöras väl.

Axlarna riktas sedan upp så att felen ej överskrider max värden enl. tabell sid 20.

Det är mycket viktigt att montera navet så att måttet "S" innehålls för att kopplingen skall kunna ta upp eventuella uppriktningsfel.

För att lättare kunna montera elementet kan man olja in elementets klor.



Utförande med spännelement, typ A,

Efter att axlarna rengjorts och riktats upp dras skruvarna korsvis tills moment (Ms) enligt tabell erhålls.

Demontering

Skruva ur alla skruvar och montera dom i de gängade demontage hålen.

Dra åt korsvis till navet släpper från axeln.

GP ES, val av koppling

<p>1. Nominellt moment Kopplingens nominella moment måste vara större än eller lika med driftens nominella moment. $T_{kn} \geq T_k \times S_\vartheta \times S_d$</p>
<p>2. Max moment Kopplingens maxmoment måste vara större än eller lika med driftens toppmoment. $T_{kmax} \geq T_s \times S_v \times S_\vartheta + T_k \times S_\vartheta \times S_d$</p> <p>Toppmoment, motor sida: $T_s = T_{as} \times \frac{1}{M+1} \times S_a + T_l$ Toppmoment driven sida: $T_s = T_{ls} \times \frac{M}{M+1} \times S_l + T_l$</p>

S_ϑ , Temperaturfaktor

T (°C)	-30/+30	+40	+60	+80
S_ϑ	1	1,2	1,4	1,8

S_d , Torsionsstyhetsfaktor

Positionering	Verktymsmaskin	Mät/kontrollutrustning
2 - 5	3 - 8	10

M	Massmomentsfaktor (Ja/Jl)	
Ja	Masströghetsmoment, motorsida	Kgm ²
Jl	Masströghetsmoment, driven sida	Kgm ²
Sa	Belastningsfaktor, motorsida	
Sd	Torsionsstyhetsfaktor	
Sl	Belastningsfaktor, driven sida	
Sv	Starffrekvensfaktor	
S ϑ	Temperaturfaktor	

S_v , Starffrekvensfaktor

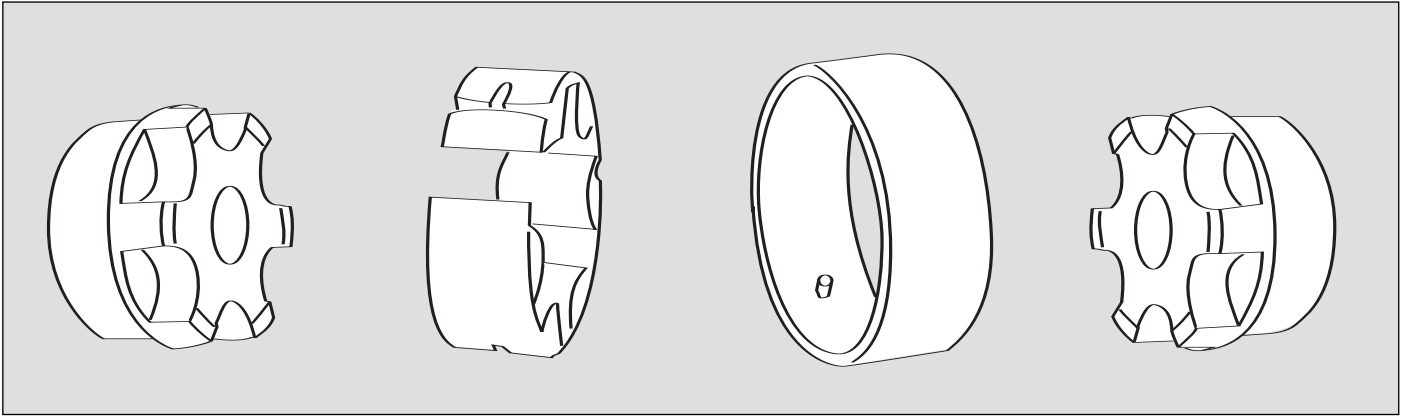
Start/Timme	0-100	101-200	201-400	401-800	801-1600
S_v	1	1,2	1,4	1,6	1,8

Sl/Sa, Belastningsfaktor

Typ av belastning	Faktor
Lättare belastningar	1,5
Medel belastningar	1,8
Tyngre belastningar	2,2

Tas	Toppmoment, motorsida	Nm
Tk	Nominellt moment, motorsida	Nm
Tkmax	Kopplingens max, moment	Nm
Tkn	Kopplingens nominella moment	Nm
Tl	Accelerationsmoment	Nm
Tls	Toppmoment, driven sida	Nm
Ts	Driftens toppmoment	Nm

Jens S. Axelkoppling Atra Flex Serie M och A



Montage av elastisk koppling mellan motor och maskin, dämpar svängningar, absorberar momenttoppar och stötar samt utjämnar axelavvikelser.

Serie M Standard.

Kompakt högeffektutförande

Är det senast framtagna utförandet med en helt ny typ av kopplingselement som sitter ännu säkrare på plats. Ett allround utförande med alla de fördelar typ A erbjuder plus större axelhål och högre moment som huvudsakliga nya fördelar.

Serie M utf. SE

Pumpkopplingen för moderna pumpar med höga totala krav på enkelhet, balans, låg vikt, pris och prestanda. Med samma element som Typ M Standard.

Serie M utf. EF

Samma som standard men med axialspelsbegränsning för glidlagrade motorer. Beskrivs ej i denna katalog.

Serie M utf. HS

Framtagen för att passa drifter där axlarna måste kunna röra sig axiellt mot varandra. Lämpar sig även för montage av bromsskiva där skivan måste kunna bytas enkelt. Pga utförandet av klorna på denna kopplingstyp så elimineras axialkrafter till ett minimum.

Serie A Standard

Det klassiska universella utförandet. Kan användas i de flesta applikationer, dock ej lika momenteffektiv som den modernare M serien.

Serie A med nav för Beco-Lock® bussning.

Samma som för typ A standard, lämplig att lagerhålla hos slutförbrukare p.g.a. flexibiliteten att snabbt erhålla rätt axelhål.

Serie A typ EF

Samma som standard men med axialspelsbegränsning för glidlagrade motorer. Beskrivs ej i denna katalog.

Serie A typ SE

Samma som för typ A Standard, med mellanstycke för att i pumpdrifter tillåta demontering av pumpaxel utan att flytta motor eller pump. Beskrivs ej i denna katalog.

Serie A typ FW

För anslutning på förbränningsmotorer med S.A.E. standard svänghjul.

Serie A typ FS

För axiellt monterade, olagrade mellanaxlar. Finns både med och utan extra styrning i kopplingsnavet. Detta utförande kan även användas i extrema vertikala drifter, med låga varvtal, och stora vibrationer, eller där risk för jordbävning föreligger

Serie A typ BD

Samma som typ A standard, med ena navet anpassat för montage av bromsskiva eller bromstrumma.

Gemensamma egenskaper

Kopplingselementet:

Består av en speciell polyuretanblandning som ger följande egenskaper:

- Högt brott, skjuv och torsion motståndskraft.
- Stor dämpförmåga, stabil och konstant stötelastisitet.
- Bra motståndskraft mot nötning, fukt, oljor, korrosiva ångor och flertalet kemikalier.
- Hårdhet 60 Shore D
- Temperaturområde standard -50°C och +90°C
- Högt temp.(Rött) utförande upp t.o.m. 175°C
- Högt moment utförande upp till 1,9 ggr det nominella katalogvärdet.

Andra viktiga fördelar:

- Kan monteras i alla lägen.
- Lång livslängd utan smörjning eller underhåll.
- Är säker p.g.a. avsaknandet av skruvar eller utstickande delar.
- Mycket lätt att rikta upp eftersom det sker utan att elementet är på plats.
- Låg ljudnivå
- Mycket god totalekonomi
- CAD filer i .DWG och .DXF

Val av koppling

I första hand rekommenderar vi Atra Flex® Serie M med fullbearbetade nav i stål eller rostfritt stål. Atra Flex® finns även i ett flertal övriga utföranden såsom: -Spacer för pumpdrifter, Axialrörelse begränsning för glidlagrade

motorer, S.A.E flänsanslutning för förbränningsmotorer, Bromsskiva och Bromstrummemonter och med stödning för att bära upp olagrade mellanaxlar samt ett flertal övriga special varianter.

Storleksbestämning

Bestäm följande data

- Nominell effekt P i kW.
- Varvtal n i rpm.

1) Beräkna vridmomentet M (Nm)

med formeln $M = \frac{P \times 9550}{n}$

2) Beräkna $F_1 \times F_2 \times F_3$ från tabell 18, 19 och 20 för att få faktor **K**.

$M_n = M \times K$

5) Kontrollera att $M_n \leq$ Kopplingens nom. moment

Vid osäkerhet kontakta Jens S. Transmissioner AB.

Exempel

En Ahlström APP 32 centrifugalpump skall drivas med en 37 kW, 1470 rpm elmotor 24 h/dygn. Axeldiametern är 60 mm på motorn och 42 mm på pumpen. Dessutom skall pumpen ha en spacer för 140 mm axelavstånd.

A) Beräkna Nominellt Vridmoment enl. 1).

$\frac{37 \times 9550}{1470} = 240 \text{ Nm}$

B) Beräkna K och M_n

$K = 1,3 \times 1,0 \times 1,0 = 1,3$

$1,3 \times 240 = 312 \text{ Nm}$

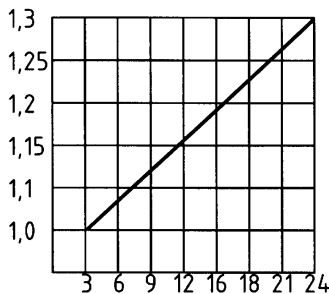
Vi väljer Atraflex M2.

Kontrollera även att axeldimensionerna inte överskrids.

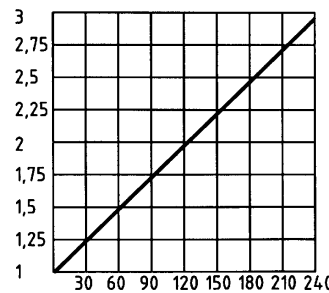
Förslagsvis väljs Atra Flex M2-140

d1 = 42 mm d2 = 60 mm

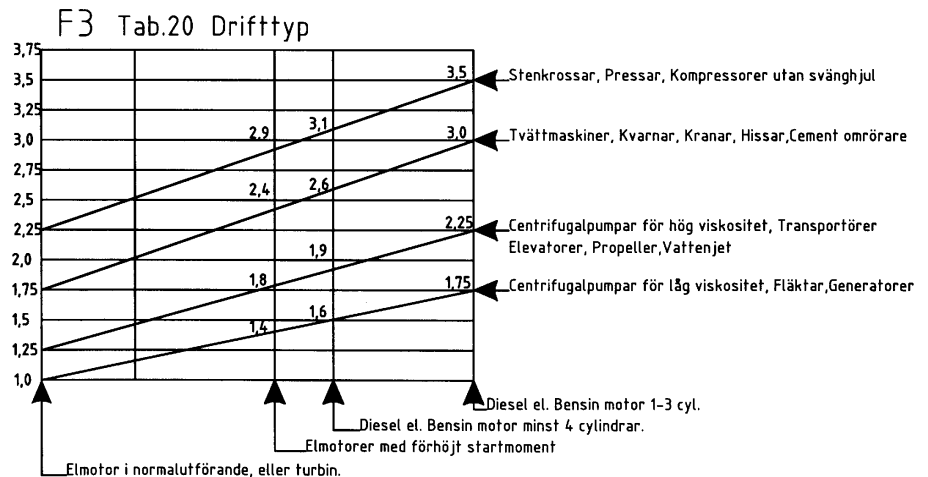
Båda axelhålen H7 med kilspår enl. SMS2305 och stoppskruv.



Tabell 18
F1 Driftstid/dag



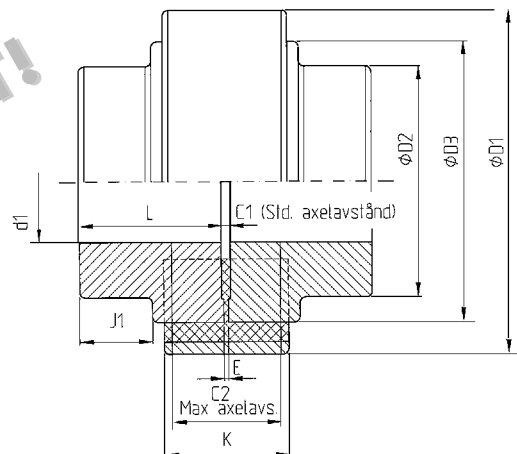
Tabell 19
F2 Driftstarter/dag



Atra Flex® serie M Standardutförande

- Helt tillverkad i maskinbearbetat stål SS1672
- Ännu säkrare låsning av ytterringen
- Högre effektöverföring i förhållande till storlek
- Större tillåtna axelhål
- Inga utstickande axlar inne i kopplingen
- Mycket ekonomisk
- Övriga utföranden och material på förfrågan
- Strl 00 t.o.m. Strl 5 finns även i SS2346 Rostfritt

NYHET!



(Mått i mm)

Storlek:	M00	M0	M1	M1H	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M12	M13
Standard element															
Moment Nom (Nm)	20	70	145	270	340	650	1425	3250	5420	12550	21100	30850	47500	108500	215000
Moment Max (Nm)	35	115	240	450	570	1100	2400	5450	9050	20900	35100	51500	79000	181000	362000
Hög kapacitets element															
Moment Nom (Nm)	39	129	271	514	644	1237	2705	6183	10306	23832	40063	58613	90174	206112	407930
Moment Max (Nm)	64	215	451	859	1074	2061	4509	10306	17176	39720	66772	97689	150290	343520	687040
Max varvtal (rpm)															
Utan och med extra balansering	13.500 20.000	8.100 12.000	7.300 11.000	6.500 9.000	5.800 8.800	4.700 7.000	3.600 5.300	2.800 4.200	2.300 3.400	2.000 2.900	1.700 2.400	1.450 2.100	1.300 1.900	960 1.400	700 1.100
D1 Utv. dia	55	72	98	110	122	152	193	246	300	337	393	454	505	701	880
G1 Total längd	52	72	91	100	116	129	170	234	284	310	373	462	513	591	566
d1 Max axelhål	25	35	44	48	57	63	85	114	140	152	185	228	255	335	405
förborring	6,4	7,7	13	16	16	19	24	25	38	44	62	74	95	102	178
C1 Axelavstånd nom	3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	7,6	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	9,4	12,7
C2 Axelavstånd max	15	25	35	43	38	50	70	80	96,5	125	150	160	165	230	230
L	25	35	43	48	56	62	81	113	138	151	183	227	252	290	277
D2	41	56	73	79	89	102	140	165	203	229	267	305	356	470	610
D3	43	61	80	88	99	124	163	207	252	302	354	404	455	607	762
J1	15	20	22	26	32	29	34	58	76	64	70	111	140	140	76
K	18	29	40	40	41	55	79	89	99	131	160	166	169	234	313
E /Tandavstånd)	1,6	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	6,4	6,4	7,6
Vikt ca (kg)	0,35	0,9	1,8	2,2	4,5	8,6	16	33	56	86	145	215	437	540	680

Snabbvalstabell för Serie M

Tabellvärden i kW. Använd nominellt vridmoment x K.

Str	Moment Nom. (Nm)	Varvtal Max (rpm)	100 rpm	300 rpm	600 rpm	750 rpm	1.000 rpm	1.500 rpm	1.750 rpm	3.000 rpm	3.600 rpm
M-00	20	13.500	0,21	0,63	1,26	1,57	2,1	3,1	3,7	6,3	7,5
M-0	70	8.100	0,73	2,2	1,4	5,5	7,3	11	13	22	26
M-1	145	7.300	1,5	4,6	9,1	11	15	23	27	46	55
M-1H	270	6.500	2,8	8,5	17	21	28	42	49	85	100
M-2	340	5.800	3,6	11	21	27	36	53	62	107	128
M-3	650	4.700	6,8	20	41	51	68	102	119	204	245
M-4	1.425	3.600	14,9	45	90	112	150	224	261	447	537
M-5	3.250	2.800	34	102	204	255	340	510	596		
M-6	5.420	2.300	57	170	340	425	568	851	993		
M-7	12.550	2.000	131	395	790	985	1315	1970	2300		
M-8	21.100	1.700	220	663	1325	1650	2210	3315			
M-9	30.850	1.450	323	970	1340	2420	3230				
M-10	47.500	1.300	497	1490	2980	3730	4970				
M-12	108.500	960	1136	1490	2980	3730					
M-13	215.000	750	2250	7650	13500	16900					

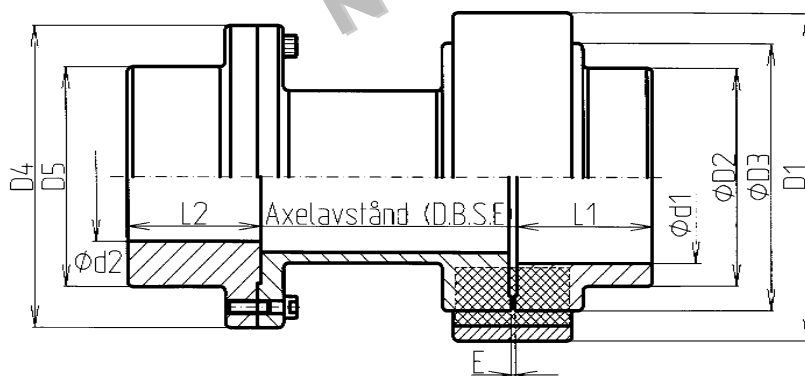
Atra Flex® serie M Utf. SE för pumpapplikationer

Atra Flex® Serie M erbjuder:

- Helt nytvecklade konstruktion
- Betydligt högre momentöverföring
- Elementet bygger på Torx® principen
- Ännu säkrare montage av kopplingsring
- Större axelhål
- Alla delar i högvärdig stål
- Inga utstickande axlar inne i kopplingen
- Alla ytor bearbetade
- Mindre storlek och lägre vikt gentemot andra liknande kopplingar
- Mycket god balansering i standard
- Mycket ekonomisk
- Enkel att maskinbearbeta och rikta

Övriga utföranden

- T.o.m. Str 5 finns i rostfritt
- Beco-Lock nav.



Vanligen motorsida

Vanligen Pumpsida

(Mått i mm)

Storlek:	M00	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M12
Standard element													
Moment Nom (Nm)	20	70	145	340	650	1425	3250	5420	12550	21100	30850	47500	108500
Moment Max (Nm)	35	115	240	570	1100	2400	5450	9050	20900	35100	51500	79000	181000
Hög kapacitets element													
Moment Nom (Nm)	39	129	271	644	1237	2705	6183	10306	23832	40063	58613	90174	206112
Moment Max (Nm)	64	215	451	1074	2061	4509	10306	17176	39720	66772	97689	150290	343520
Max varvtal (rpm)	13.500	8.100	7.300	5.800	4.700	3.600	3.000	2.300	2.000	1.700	1.500	1.300	960
Utan och med extra balansering	20.000	12.000	11.000	8.800	7.000	5.300	4.200	3.400	2.900	2.400	2.100	1.900	1.400
Max ø kopplingsnav	25	35	44	57	63	85	114	140	152	185	228	255	335
Max ø flänsnav	22	35	48	60	73	80	102	127	146	180	210	279	360
d1 förborring	6,4	7,7	13	16	19	24	25	38	44	62	74	95	102
D1 Utv. ø kopplingsring	55	72	98	122	152	193	246	300	337	393	454	505	701
D2	41	56	73	89	102	142	165	203	229	267	305	356	470
D3	43	61	80	99	124	163	207	252	302	354	404	455	607
D4 Utv. ø flänsnav	64	87	100	120	140	177	225	254	267	325	383	483	607
D5	35	58	72	89	102	117	147	184	216	254	279	330	457
J1	15	20	22	32	29	34	58	76	64	70	111	140	140
K	18	29	40	41	55	79	89	99	131	160	166	169	234
L1	25	35	43	56	62	81	113	138	151	183	227	252	290
L2	26	37	41	51	60	66	87	110	116	180	231	282	295
E (avstånd mellan klor)	1,6	1,9	1,9	1,9	1,9	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	6,4	6,4
D.B.S.E. Axelvstånd	100	100	100,140 180	100,140 180	140,180 250	140,180 250	140,180 250	180,250 18"	180,250 18"	180,250 18"	250 18"	250 20"	305 20"

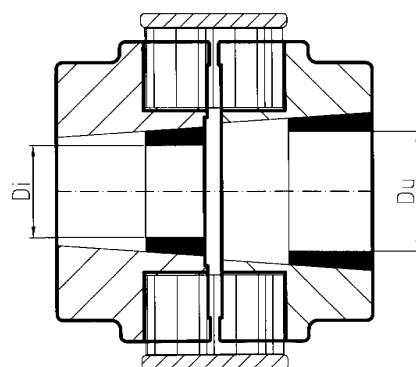
Snabbvalstabell för 24h/dygn pumpdrifter

AtraFlex Serie M	2 polig motor 3.000 rpm		4 polig motor 1.500 rpm		6 polig motor 1.000 rpm		Max Axeldiameter	Kopplingens Mv _{nom}
M00	100L	3 kW	100L	2,2 kW	100L	1,5 kW	25 mm	20 Nm
M0	132S	7,5 kW	132m	7,5 kW	132MB	5,5 kW	35 mm	70 Nm
M1	180M	22 kW	180L	22 kW	160L	15 kW	48 mm	145 Nm
M2	225M	45 kW	225S	45 kW	200L	22 kW	60 mm	340 Nm
M3	315Ma	132 kW	280SM	90 kW	280SM	55 kW	73 mm	650 Nm
M4	355SMA	450 kW	315SM	160 kW	315M	132 kW	85 mm	1425 Nm
M5	400LKB	560 kW	355SBM	500 kW	355M	315 kW	114 mm	3250 Nm
M6		1800 kW		900 kW	500LKA	400 kW	140 mm	5420 Nm
M7				1970 kW		1315 kW	152 mm	12550 Nm

Atra Flex® Serie M med Beco lock bussning

Alla mått och data överensstämmer med Standard Serie M.
Tabellen upptar därför bara bussningsstorlek och axelhål.

Storlek:	Invärdig Bussning	Axelhål Di max	Utvärdig Bussning	Axelhål Du max	Normalt std nav
M0	-	-	1008	25	35
M1	1108	28	1108	28	44
M1H	1215	32	1215	32	48
M2	1310	35	1615	42	57
M3	1610	42	2012	50	63
M4	2012	50	2517	65	85
M5	3020	75	3020	75	114
M6	3535	90	4040	100	140
M7	4040	100	6050	150	152



Övriga storlekar på förfrågan.

Atra Flex® Serie M med axial förskjutbarhet Utf. HS

Detta utförande är framtaget för drifter där axlarna axiellt skall kunna röra sig mot varandra t.ex.

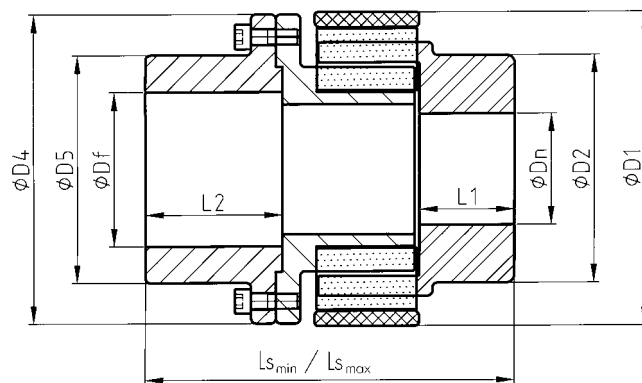
- Raffinörer
- Rotor förskjutningsmotorer m.m.

Den lämpar sig dessutom för montage av bromsskiva mellan flänsnav och mellanstycke.

Dessutom skapar denna konstruktion minimalt med axialkrafter mellan de sammankopplade maskinerna.

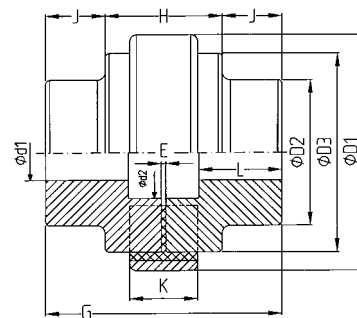
Kopplingselementet och ringen är samma som Serie M standard.

Övriga storlekar på begäran.



Storlek:	M1-HS	M2-HS	M3-HS	M4-HS	M5-HS	M6-HS	M7-HS	M8-HS	M9-HS	M10-HS
Standard element										
Moment Nom (Nm)	145	340	650	1425	3250	5420	12550	21100	30850	47500
Moment Max (Nm)	240	570	1100	2400	5450	9050	20900	35100	51500	79000
Högkapacitetslement										
Moment Nom (Nm)	271	644	1237	2705	6183	10306	23832	40063	58613	90174
Moment Max (Nm)	451	1074	2061	4509	10306	17176	39720	67772	97869	150290
Total längd Ls min	105	143	169	216	269	323	361	496	578	650
Total längd Ls max	112	158	190	252	307	366	418	572	667	711
Df min	13	16	19	24	25	38	44	62	74	95
Df max	48	60	73	85	102	127	152	180	235	254
Dn min	13	16	19	24	25	38	44	62	74	95
Dn max	44	57	64	85	115	140	153	185	230	254
D1	80	122	152	193	246	300	337	393	454	505
D2	60	89	102	140	165	203	229	267	305	356
D4	100	121	140	177	225	254	302	353	383	455
D5	72	83	107	117	147	184	203	254	279	356
L1	30	37	37	45	72	95	88	260	148	280
L2	41	51	62	65	85	110	116	180	231	298

Atra Flex® Serie A Standard



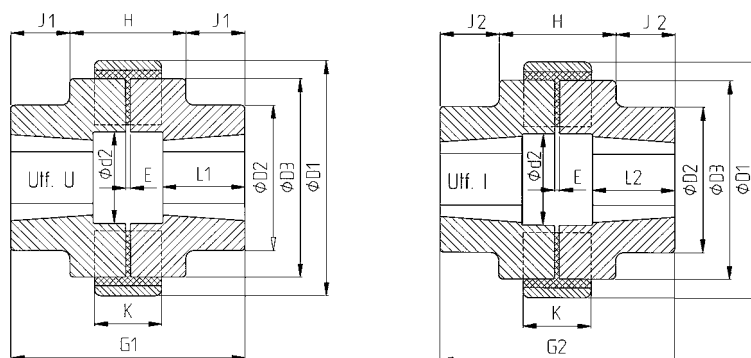
Atra Flex® Original Serie A med fullbearbetade nav i stål alt. rostfritt stål

(Mått i mm)

Storlek:	A00	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A11
Standard element												
Moment Nom (Nm)	12	30	40	150	300	600	1500	2400	4800	9000	13600	34000
Moment Max (Nm)	20	46	95	250	500	1000	2500	4000	8000	15000	23000	56500
Högkapacitetselement												
Moment Nom (Nm)	23	57	73	285	569	1138	2840	4551	9092	17046	25827	64407
Moment Max (Nm)	38	95	176	473	947	1894	4734	7574	15148	28403	43045	107345
Max varvtal (rpm)	14.000	9.800	7.300	5.400	4.200	3.600	2.600	2.200	1.900	1.600	1.360	1.150
D1 Utv. ø (*1)	46	64	80	108	141	178	226	271	308	367	431	508
G Total längd	53	71	90	123	152	178	219	259	310	360	412	511
d1 Max axelhål (*2)	22	32	42	50	60	75	100	125	150	180	235	265
förborring	6,5	7,6	10,9	12,7	16	24	29	38	45	62	74	95
L	19,5	27	34	45	54	61	78	94	116	136	157	197
d2	22	31	36	42	51	69	85	113	133	151	187	197
D2	34	51	60	78	89	110	147	184	198	241	280	330
D3	35	52	64	86	115	149	196	235	267	325	383	455
H	23	27	35	52	61	88	100	119	127	152	163	231
J	15	22	28	35	45	45	59	70	91	104	124	140
K	13	14	22	32	41	51	59	71	77	85	96	127
E (avstånd mellan klor) (*3)	1,2	1,6	1,6	1,6	1,6	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	5,6	2,6
Vikt ca (kg)	0,35	1,0	1,8	4,2	7,7	15	31	52	79	140	207	350

*1) Ytterringen är rostfri som standard str 00-5. *2) Större nav med D2=D3 på förfrågan. *3) Minimmått vid montering
Kopplingselementet passar även Samiflex® och Powerstream®.

Atra Flex® Serie A med Stålnav för Beco-Lock®



(Mått i mm)

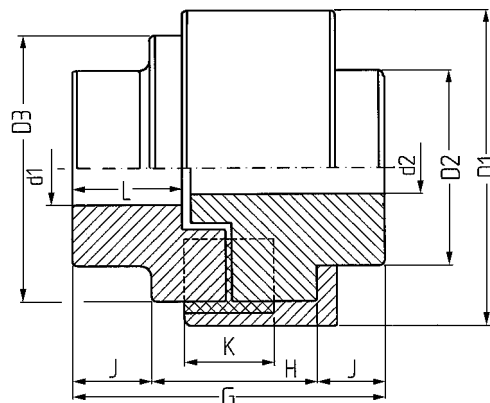
Str	Moment Nom (Nm)	Utvändigt montage av bussning						Invändigt montage av bussning					
		Bussning	d max	d min	G 1	L 1	J 1	Bussning	d max	d min	G 2	L 2	J 2
A0 U/I	30	1008	25	10	60	23	17						
A1 U/I	50	1108	28	10	70	25	18	1108	28	10	68	24	17
A2 U/I	150	1615	42	14	115	44	32	1210	32	11	83	28	16
A3 U/I	300	2012	50	16	108	34	23	1610	42	14	92	26	15
A4 U/I	600	2517	65	18	143	46	28	2012	50	16	119	34	16
A5 U/I	1.500	3020	75	28	164	52	32	2517	65	18	154	47	27
A6 U/I	2.400	3535	90	35	249	90	65	3535	90	35	249	90	65
A7 U/I	4.800	4545	110	55	303	117	86	4040	100	40	269	100	69
A8 U/I	9.000	5050	125	70	346	130	97	4545	110	55	316	115	82

Övriga mått enl. Atra Flex Serie A std.

Kopplingen kan givetvis kombineras med ett utvändigt och ett invändigt nav.

Atra Flex® Serie A för olagrade mellanaxlar utf. FS.

Atra Flex® utf FS är speciellt framtagen för olagrade s.k. flytande mellanaxlar. Beroende av driftfall väljer vi antingen ett nav med styrning och stödjande ytterring, eller enbart stödjande ytterring. Denna ytterring kan även användas på standard kopplingar i extrema drifter med kraftiga vibrationer och dyl. där standard ringen riskerar att skaka loss.



Utföranden

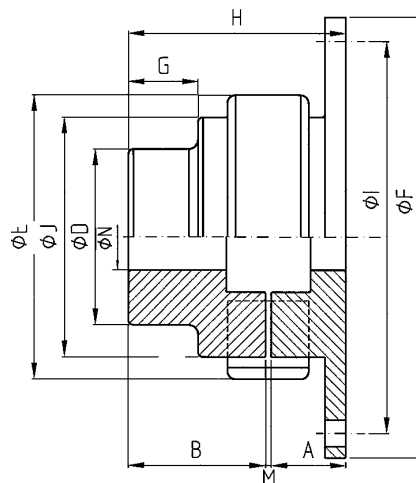
- FS-S0 Låsring, utan nav styrning
- FS-SW Låsring, med nav styrning
- FS-BO Bultad ring, utan nav styrning
- FS-BW Bultad ring, med nav styrning

Övriga utföranden och material offereras på förfrågan.

Storlek	A2	A3	A4	A5
D1 Utvärdig dia.	107	139	176	223
G Total längd	126	152	174	210
d1 Max axelhål handel	48	54	73	108
d2 Max axelhål handel	32	38	54	70
Förborring	17	19	24	29
L	45	52	59	74
D2	79	84	109	139
D3	85	115	149	187
H	52	67	81	99
J	37	40	46	55
K	31	41	49	58
Vikt Ca	4,5	7,7	16	30

Atra Flex® Serie A Utf. FW för S.A.E. Svänghjul

Atra Flex Utf. FW är framtaget för att passa de flesta Diesel och Bensinmotorer vilka har svänghjul enl. S.A.E. standard.



(Mått i mm)

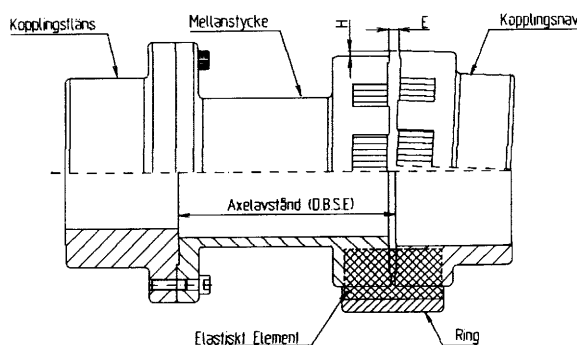
Storlek	A	B	D	E	F	G	H	I Bult- cirkel	J	M	N förbor- ring	Max axelhål	S.A.E Strl. (tum)
A4 FW	51	86	111	178	352,3	45	143	333,25	149	4,8	24	75	11 1/2
A5-FW	71	107	147	226	466,6 515,9	59	175	438,15 488,95	196	4,8	29	100	14 16
A6-FW	67	127	178	271	571,5	70	202	542,80	235	4,8	38	125	18
A7-FW	102	152	198	308	673,1	91	259	641,35	267	4,8	45	150	21
A8-FW	107	178	241	367	673,1 733,3	104	290	641,35 692,15	325	4,8	62	180	21 24

Övriga värden enl. Atra Flex Serie A standard.

Atra Flex Serie M

Montage och Installationsanvisning

Instruktionen är generell för både Standard och med Mellanstycke



Uppriktningstoleranser. Parallell, Axiell och Vinkel. (mm)

Storlek	M-00	M-0	M-1	M1H	M-2	M-3	M-4	M-5	M-6	M-7	M-8	M-9	M-10
Avstånd mellan nav "E"	1,5	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	5	5	5	5	5	5	5
Tolerans axialavvikelse på "E"													
-	-0,25	-0,25	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,5	-2,5
+	+0,7	+1,0	+1,0	+1,0	+1,0	+1,0	+1,9	+2,5	+2,5	+2,5	+2,5	+2,5	+3,8
Parallell avvikelse "H"	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0
Vinkelavvikelse (grader)	2°	2°	2°	2°	2°	2°	1°	1°	1°	1°	1°	1°	1°

Montage

- 1) Trä upp ringen på en av maskinaxlarna.
- 2) Atra Flex serie M är en precisionstillverkad koppling som medger ett enkelt montage och axelhålsbearbetning efter som samtliga ytor lämpar sig som referensplan.
- 3) Montera naven på respektive axel. Vi rekommenderar en lätt drivpassning.
- 4) För pumpkopplingar med mellanstycke gör en grovinställning till rätt axelavstånd.
- 5) Justera till värden i ovanstående tabell.
- 6) Lägg på kopplingselementet och skjut på ringen. Det skall räcka med normal handkraft!!
- 7) Avsluta med att vrida till ringen så att dess stift placerar sig i kopplingselementets parkeringsspår.

Notera att det är vridmomentet som sedan håller ringen på plats. Normalt kan elementet placeras i valfri riktning. Men i drifter med mycket tomgångskörning eller lätta reverserande drifter kan ringen behöva låsas med stoppskruv. Ovanstående tabellvärden är att betrakta som enskilda maximalvärden. För absolut bästa driftsekonomi bör kopplingen riktas så bra som möjligt.

Demontage

- 1) Ringen är försedd med utvändiga spår som är placerade över dess stift.
- 2) Vrid ringen med handkraft så att stiften blir synliga i elementet. Ringen kan nu tryckas bort.
- 3) Om kopplingen sitter dåligt uppriktad kan det vara svårt att med handkraft demontera ringen. Man kan då gänga 2 hål 180° förskjutna för att vid demontage skruva in 2 bultar för att få handtag.

VARNING!

**DET ÅLIGGER ANVÄNDAREN ATT SE TILL
ATT ERFORDERLIGA BERÖRINGSSKYDD
MONTERAS.**

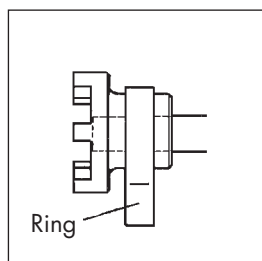
Atra Flex Serie A.

Montage och Installationsanvisning

Mått i mm

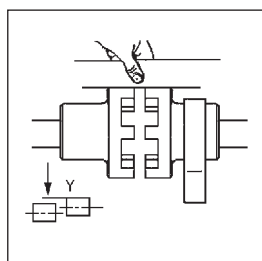
Storlek	A-00	A-0	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	A-6	A-7	A-8	A-9	A-11
E. Min. avstånd mellan kopplingsklorna	1,2	1,6	1,6	1,6	1,6	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	5,6	2,6
X Max tillåten Axialavvikelse	+ 1,0	+ 1,0	+ 1,5	+ 1,5	+ 2,0	+ 2,0	+ 3,0	+ 3,0	+ 3,0	+ 4,0	+ 4,0	+ 4,0
Y Max tillåten radial avvikelse (Totalt mätutslag)	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0
Z Max tillåten vinkelavvikelse	2°	2°	2°	2°	2°	1,3°	1,3°	1,3°	1°	1°	1°	1°
Z max uträknat i mm som X1-X2	1,2	1,8	2,2	3,0	4,0	3,4	4,3	5,3	4,6	5,6	6,7	7,9

Ovan avvikelser är att se som enstaka maximala avvikelser. En van montör bör kunna hålla sig inom 0,1 mm i radial och axialavvikelse, och en vinkelavvikelse på 1°.



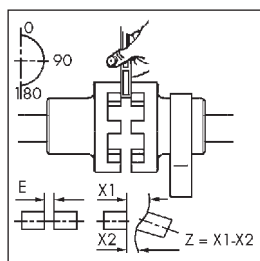
1. MONTERING AV
KOPPLINGSHALVOR.

Placera ringen på en av axel-tapparna före monteringen av den andra kopplingshalvan.



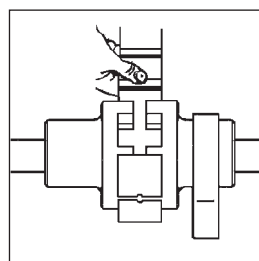
2. RADIELL UPPRIKTNING

Rikta med en rak linjal rakt över klorerna som visas på figuren. Kontrollera att kopplingen ligger inom toleransen i tabell.



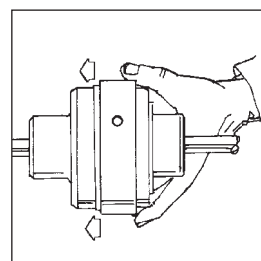
3. AXIAL OCH VINKELUPP-
RIKTNING

Ställ in måttet "E" som visas ovan. Se måttet "E" för varje storlek i tabell. Sätt tolken som visas ovan på 0-90 - 180°, ta reda på måttet mellan tolk och klo. Skillnaden mellan min. och maxmått får inte överstiga Z.



4. INSTALLERA
KOPPLINGSBANDET

Ställ klorna mitt för varandra och lägg i kopplingsbandet som visas ovan.



5. INSTALLERA RINGEN

Trä ringen över bandet och rikta in tapparna på ringen i centrum på spåren i bandet tills tapparna i ringen faller i centrumhålet på bandet. Om ringen vandrar av under drift kontrollera radial och vinkel-toleranser.

Elastisk koppling Atra Flex Serie M och A

Kemisk motståndskraft på kopplingselementet.

1) Mkt god, 2) God, 3) Begränsad, 4) Olämplig.

Aceton	4	Kopparsulfat	2
Amoniac	2	Kväve	1
Bensen	4	Metanol	4
Bensin	2	Olja (mineral)	2
Bommulsfröolja	1	Olja (syntetisk)	2-3
Butan	1	Olja (vegetabilisk)	1
Citronsyra	2	Oxalsyra (5%)	1
Diesel olja	2	Ozon	1
Etylalkohol (Etanol)	2	Palmitinsyra	1
Fernissa	2	Ricinolja	1
Fotogen	2	Svaveldioxid	2

Freon 12 alt 113	1	Svavelsyra 10-50%	3-4
Glycerol	1	Syre	1
Glykol	2	Terpentin	3
Jod lösning	1	Transformatorolja	2-3
Järnklorid	2	Vatten (avlopp)	2
Järnsulfat	2	Vatten (Havs)	1-2
Kaliumsalter	2	Vatten (rent)	1
Karbamid	2	Vatten (ång)	4
Klor	2	Vinsyra	1
Kopparklorid	1	Överklorsyra	4

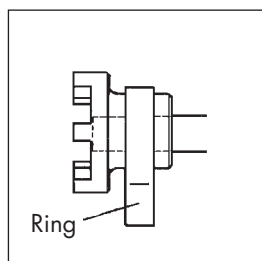
Atra Flex Serie A.

Montage och Installationsanvisning

Mått i mm

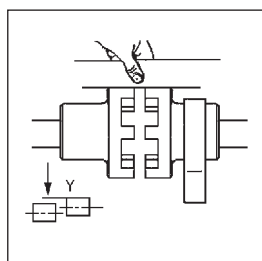
Storlek	A-00	A-0	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	A-6	A-7	A-8	A-9	A-11
E. Min. avstånd mellan kopplingsklorna	1,2	1,6	1,6	1,6	1,6	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	5,6	2,6
X Max tillåten Axialavvikelse	+ 1,0	+ 1,0	+ 1,5	+ 1,5	+ 2,0	+ 2,0	+ 3,0	+ 3,0	+ 3,0	+ 4,0	+ 4,0	+ 4,0
Y Max tillåten radial avvikelse (Totalt mätutslag)	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0
Z Max tillåten vinkelavvikelse	2°	2°	2°	2°	2°	1,3°	1,3°	1,3°	1°	1°	1°	1°
Z max uträknat i mm som X1-X2	1,2	1,8	2,2	3,0	4,0	3,4	4,3	5,3	4,6	5,6	6,7	7,9

Ovan avvikelser är att se som enstaka maximala avvikelser. En van montör bör kunna hålla sig inom 0,1 mm i radial och axialavvikelse, och en vinkelavvikelse på 1°.



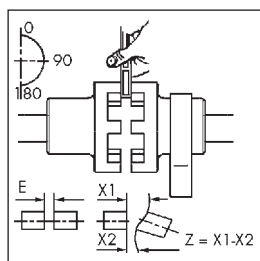
1. MONTERING AV KOPPLINGSHALVOR.

Placera ringen på en av axeltapparna före monteringen av den andra kopplingshalvan.



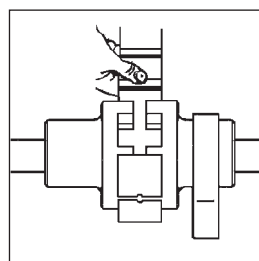
2. RADIELL UPPRIKTNING

Rikta med en rak linjal rakt över klorerna som visas på figuren. Kontrollera att kopplingen ligger inom toleransen i tabell.



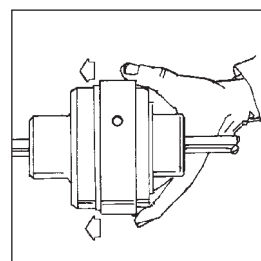
3. AXIAL OCH VINKELUPP-RIKTNING

Ställ in måttet "E" som visas ovan. Se måttet "E" för varje storlek i tabell. Sätt tolken som visas ovan på 0-90 - 180°, ta reda på måttet mellan tolk och klo. Skillnaden mellan min. och maxmått får inte överstiga Z.



4. INSTALLERA KOPPLINGSBANDET

Ställ klorerna mitt för varandra och lägg i kopplingsbandet som visas ovan.



5. INSTALLERA RINGEN

Trä ringen över bandet och rikta in tapparna på ringen i centrum på spåren i bandet tills tapparna i ringen faller i centrumhålet på bandet. Om ringen vandrar av under drift kontrollera radial och vinkel-toleranser.

Elastisk koppling Atra Flex Serie M och A

Kemisk motståndskraft på kopplingselementet.

1) Mkt god, 2) God, 3) Begränsad, 4) Olämplig.

Aceton	4	Kopparsulfat	2
Amoniac	2	Kväve	1
Bensen	4	Metanol	4
Bensin	2	Olja (mineral)	2
Bommulsfröolja	1	Olja (syntetisk)	2-3
Butan	1	Olja (vegetabilisk)	1
Citronsyra	2	Oxalsyra (5%)	1
Diesel olja	2	Ozon	1
Etylalkohol (Etanol)	2	Palmitinsyra	1
Fernissa	2	Ricinolja	1
Fotogen	2	Svaveldioxid	2

Freon 12 alt 113	1	Svavelsyra 10-50%	3-4
Glycerol	1	Syre	1
Glykol	2	Terpentin	3
Jod lösning	1	Transformatorolja	2-3
Järnklorid	2	Vatten (avlopp)	2
Järnsulfat	2	Vatten (Havs)	1-2
Kaliumsalter	2	Vatten (rent)	1
Karbamid	2	Vatten (ånga)	4
Klor	2	Vinsyra	1
Kopparklorid	1	Överklorsyra	4