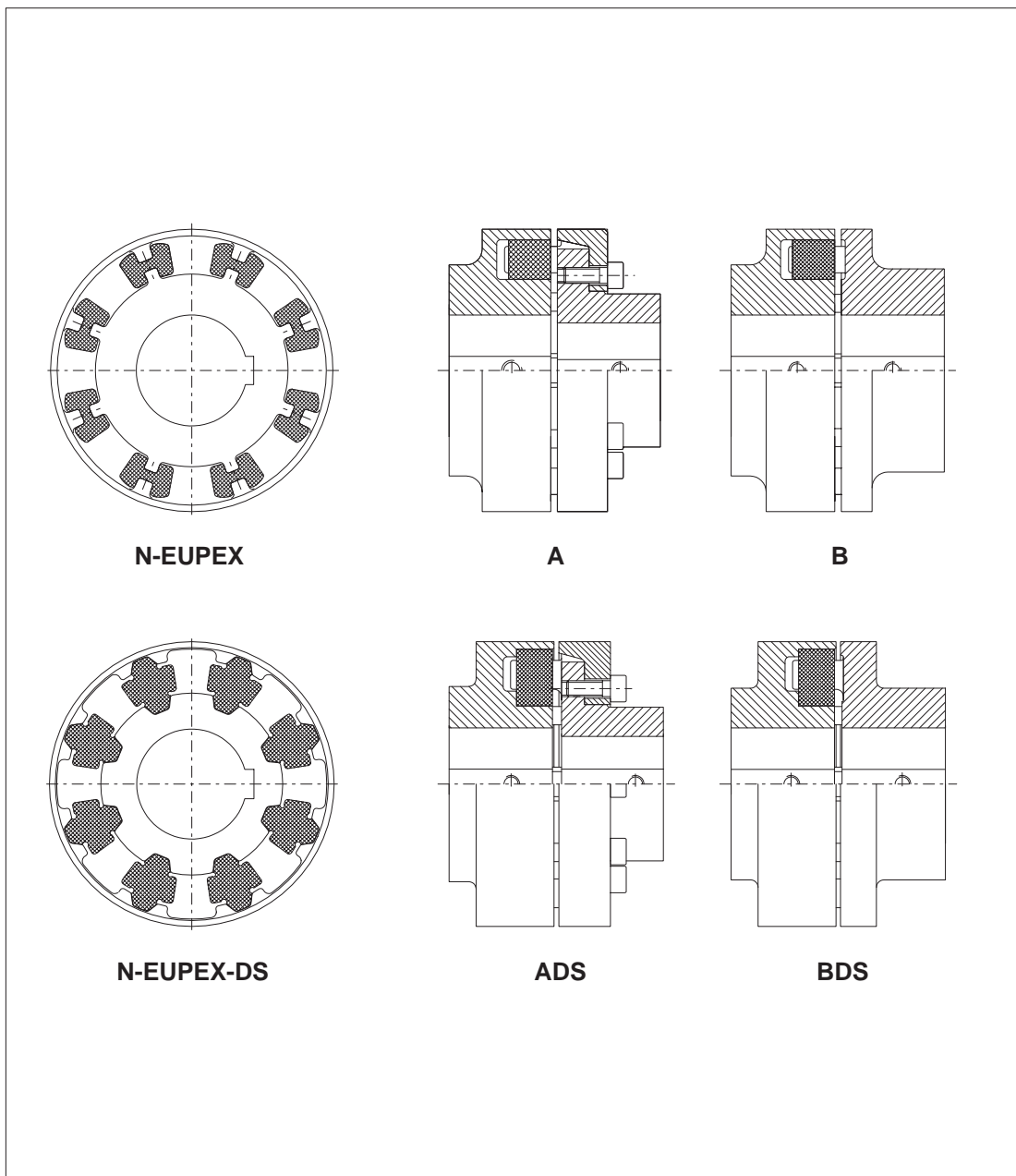


Driftshandbok

BA 3100 SW 07.03

Elastiska **N-EUPEX**- och **N-EUPEX-DS**-kopplingar
av typerna **A**, **B** och **ADS**, **BDS**



FLENDER

Innehållsförteckning

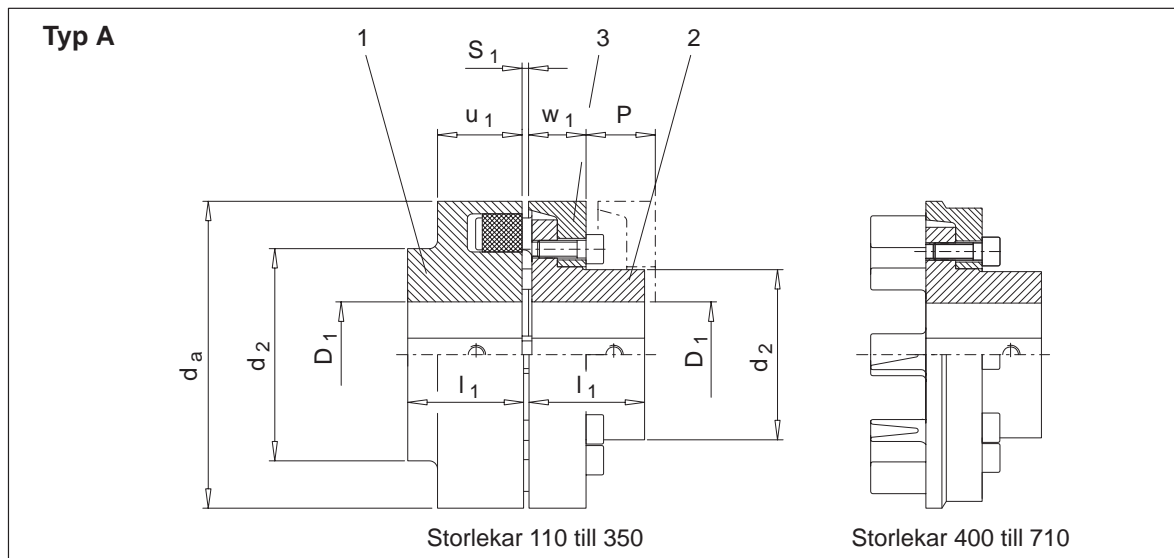
1.	Tekniska data	4
1.1	N-EUPEX-koppling, typer A och B	4
1.1.1	Geometridata	4
1.1.2	Data	6
1.1.3	Kontroll av den valda kopplingsstorleken	8
1.2	N-EUPEX-DS-koppling, typer ADS och BDS	9
1.2.1	Geometridata	9
1.2.2	Data	11
1.2.3	Kontroll av den valda kopplingsstorleken	12
1.3	Fastställande av driftfaktorn	13
2.	Allmänna anvisningar	14
2.1	Inledning	14
2.2	Upphovsrätt	14
3.	Säkerhetsanvisningar	15
3.1	Avsedd användning	15
3.2	Grundläggande skyldigheter	15
3.3	Varningsanvisningar och symboler i denna driftshandbok (BA)	15
4.	Transport och förvaring	16
4.1	Leveransomfattning	16
4.2	Transport	16
4.3	Förvaring av kopplingen	16
4.3.1	Förvaring av kopplingsdelarna	16
4.3.2	Förvaring av paketen	16
4.3.2.1	Allmänt	16
4.3.2.2	Förvaringsutrymme	16
5.	Teknisk beskrivning	17
5.1	Allmän beskrivning	17
5.2	Paket	18
6.	Montering	18
6.1	Anvisningar om åstadkommande av slutborrning, krysskilsspår, axiell säkring, ställskruvar och balansering	18
6.1.1	Slutborrning	18
6.1.2	Krysskilsspår	19
6.1.3	Axial låsning	20
6.1.4	Ställskruvar	20
6.1.5	Balansering	21
6.2	Allmänna monteringsanvisningar	22
6.3	Påsättning av kopplingsdelarna	22
6.4	Injustering	22
6.5	Möjliga förskjutningar	23
6.5.1	Axiell förskjutning	23
6.5.2	Vinkelförskjutning	23
6.5.3	Radiell förskjutning	24
6.5.4	Tillåtna axelförskjutningsvärden för radiell förskjutning ΔK_r till. och spaltmåtets ΔS_1 till. differens	24
6.6	Åtdragningsmoment	25

7.	Idrifttagande	25
7.1	Åtgärder före idrifttagandet	25
8.	Drift	26
8.1	Allmänna driftdata	26
9.	Störningar, orsaker och åtgärder	26
9.1	Allmänt	26
9.2	Möjliga störningar	27
9.3	Otillåten användning	27
9.3.1	Tänkbara fel vid valet av koppling eller kopplingsstorlek	28
9.3.2	Tänkbara fel när kopplingen ska monteras	28
9.3.3	Tänkbara fel vid underhållet	28
10.	Underhåll och reparationer	28
10.1	Underhållsintervall	29
10.2	Byte av slitdelar	29
11.	Reservdelshållning, serviceadresser	30
11.1	Reservdelslista	30
11.2	Reservdels- och serviceadresser	31
12.	Tillverkardeklaration	36

1. Tekniska data

1.1 N-EUPEX-koppling, typer A och B

1.1.1 Geometridata



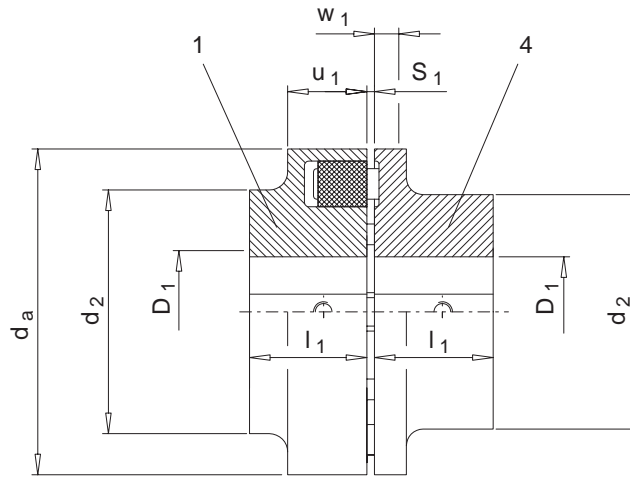
Storlek	Hål D ₁				d _a	d ₂		w ₁	l ₁	u ₁	P	S ₁	Vikt		Tröghetsmoment 1)	
	Del 1		Del 2			Del							Del			
	från mm	till mm	från mm	till mm		1 mm	2 mm						1 kg	2+3 kg	1 kgm ²	2+3 kgm ²
110		48		38	110	86	62	20	40	34	33	2... 4	1.9	1.6	0.0027	0.002
125		55		45	125	100	75	23	50	36	38	2... 4	2.9	2.7	0.005	0.0045
140		60		50	140	100	82	28	55	34	43	2... 4	3.3	3.7	0.007	0.008
160		65		58	160	108	95	28	60	39	47	2... 6	4.7	5.1	0.013	0.015
180		75		65	180	125	108	30	70	42	50	2... 6	6.9	7.3	0.023	0.026
200		85		75	200	140	122	32	80	47	53	2... 6	9.5	10.3	0.04	0.045
225		90		85	225	150	138	38	90	52	61	2... 6	13	14	0.07	0.08
250	46	100	32	95	250	165	155	42	100	60	69	3... 8	17.5	19.5	0.12	0.13
280	49	110	54	105	280	180	172	42	110	65	73	3... 8	24	24	0.2	0.2
315	49 90	100 120	46 90	100 120	315	165 200	165 200	47	125	70	78	3... 8	31 32	32 34	0.31 0.34	0.33 0.37
350	61 90	110 140	61 90	110 140	350	180 230	180 230	51	140	74	83	3... 8	43 45	43 47	0.54 0.60	0.54 0.63
400	66 100	120 150	66 100	120 150	400	200 250	200 250	56	160	78	88	3... 8	63 66	59 64	1 1.2	0.9 1
440	80 120	130 160	80 120	130 160	440	215 265	215 265	64	180	86	99	5...10	79 82	80 85	1.5 1.7	1.5 1.7
480	90 136	145 180	90 136	145 180	480	240 300	240 300	65	190	90	104	5...10	100 105	100 110	2.3 2.6	2.3 2.6
520	100 140	150 190	100 140	150 190	520	250 315	250 315	68	210	102	115	5...10	130 140	120 135	3.5 3.8	3.2 3.6
560	120	200	120	200	560	320	320	80	220	115	125	6...12	180	185	5.9	6
610	130	220	130	220	610	352	352	88	240	121	135	6...12	225	240	8.6	9.3
660	140	240	140	240	660	384	384	96	260	132	145	6...12	290	320	13	14
710	140	260	140	260	710	416	416	102	290	138	155	6...12	370	400	18.5	20

Tabell 1.1.1 a: Mått, vikter och tröghetsmoment av typ A

1) Vikterna och tröghetsmomenten gäller för medelstora hål

FLENDER

Typ B



Storlek	Storlek D ₁				d _a mm	d ₂		w ₁ mm	l ₁ mm	u ₁ mm	S ₁ mm	Vikt 1) Del		Tröghetsmoment 1) Del	
	Del 1		Del 4			1	4					1	4		
	från mm	till mm	från mm	till mm										kg	kg
58		19		24	58	–	40	8	20	20	2...4	0.22	0.23	0.0001	0.0001
68		24		28	68	–	50	8	20	20	2...4	0.31	0.32	0.0002	0.0001
80		30		38	80	–	68	10	30	30	2...4	0.79	0.72	0.0006	0.0006
95		42		42	95	76	76	12	35	30	2...4	1.2	1.4	0.0013	0.0014
110		48		48	110	86	86	14	40	34	2...4	1.9	2.0	0.0027	0.0028
125		55		55	125	100	100	18	50	36	2...4	2.9	3.3	0.005	0.0057
140		60		60	140	100	100	20	55	34	2...4	3.3	3.6	0.007	0.007
160		65		65	160	108	108	20	60	39	2...6	4.7	4.7	0.013	0.012
180		75		75	180	125	125	20	70	42	2...6	6.9	7.1	0.023	0.022
200		85		85	200	140	140	24	80	47	2...6	9.5	10.5	0.04	0.04
225		90		90	225	150	150	18	90	52	2...6	11.5	13	0.07	0.065
250	46	100	46	100	250	165	165	18	100	60	3...8	17.5	16.5	0.12	0.11
280	49	110	54	110	280	180	180	20	110	65	3...8	24	21	0.2	0.17

Tabell 1.1.1 b: Mått, vikter och tröghetsmoment av typ B

1) Vikterna och tröghetsmomenten gäller för medelstora hål

1.1.2 Data

Anmärkning: Märkningen av de olika paketen går att utläsa i kapitel 5.

Paket: 80 shore A									
Storlek	Nominellt vridmoment	Maximalt vridmoment	Kontinuerligt växelvridmoment	Varvtal	Dynamisk vridfjäderstyvhet $C_{T\ dyn}$				
	T_{KN}	T_{Kmax}	T_{KW}	n_{max}	$1 \times T_{KN}$	$0.75 \times T_{KN}$	$0.5 \times T_{KN}$	$0.25 \times T_{KN}$	$0 \times T_{KN}$
	Nm	Nm	Nm	1/min	Nm/rad	Nm/rad	Nm/rad	Nm/rad	Nm/rad
58	19	57	7.6	5000	1200	850	600	430	300
68	34	102	13.6	5000	1300	930	670	480	350
80	60	180	24	5000	2750	1950	1400	980	700
95	100	300	40	5000	4200	3100	2300	1700	1280
110	160	480	64	5000	5700	4200	3100	2250	1670
125	240	720	96	5000	16000	10000	6200	3800	2400
140	360	1080	144	4900	24000	15000	9600	6200	4000
160	560	1680	224	4250	49000	34000	23000	16000	11000
180	880	2640	352	3800	78000	51000	33000	21500	14000
200	1340	4020	536	3400	127000	80000	51000	32000	20500
225	2000	6000	800	3000	210000	136000	87000	56000	36000
250	2800	8400	1120	2750	290000	176000	107000	65000	40000
280	3900	11700	1560	2450	365000	233000	149000	94000	60000
315	5500	16500	2200	2150	840000	540000	340000	215000	138000
350	7700	23100	3080	1950	920000	590000	380000	245000	160000
400	10300	30900	4120	1700	1350000	840000	530000	335000	210000
440	13500	40500	5400	1550	1830000	1180000	760000	490000	315000
480	16600	49800	6640	1400	2000000	1300000	830000	530000	340000
520	21200	63600	8480	1300	2700000	1770000	1150000	740000	480000
560	29000	87000	11600	1200	3600000	2300000	1500000	960000	620000
610	38000	114000	15200	1100	5000000	3200000	2070000	1330000	850000
660	49000	147000	19600	1000	6800000	4350000	2800000	1800000	1150000
710	62000	186000	24800	950	9300000	6000000	3900000	2500000	1600000

Relativ dämpning $\Psi = 1.1$

FLENDER

Paket: 60 shore A									
Storlek	Nominellt vridmoment	Maximalt vridmoment	Kontinuerligt växelvridmoment	Varvtal	Dynamisk vridfjäderstyvhets $C_{T\ dyn}$				
	T_{KN} Nm	T_{Kmax} Nm	T_{KW} Nm	n_{max} 1/min	$1 \times T_{KN}$ Nm/rad	$0.75 \times T_{KN}$ Nm/rad	$0.5 \times T_{KN}$ Nm/rad	$0.25 \times T_{KN}$ Nm/rad	$0 \times T_{KN}$ Nm/rad
58	11	35	4	5000	360	290	235	190	150
68	21	64	8	5000	400	325	260	210	175
80	37	113	15	5000	830	670	540	430	350
95	63	190	25	5000	1340	1110	920	760	640
110	100	300	40	5000	1800	1500	1200	1000	830
125	150	450	60	5000	4000	3000	2150	1600	1200
140	230	680	90	4900	6000	4600	3500	2600	2000
160	350	1060	140	4250	14000	11000	8800	7000	5500
180	550	1660	220	3800	20700	15700	12000	9200	7000
200	850	2530	337	3400	32200	24300	18000	13400	10200
225	1260	3780	504	3000	55000	41400	31500	24000	18000
250	1760	5300	705	2750	69000	50600	37000	27000	20000
280	2460	7400	980	2450	94000	71000	53000	39500	30000
315	3500	10500	1400	2150	216500	161500	121000	91000	69000
350	4850	14500	1940	1950	239000	181000	137000	104000	80000
400	6500	19500	2600	1700	336000	252000	189000	141000	105000
440	8500	25500	3400	1550	478000	362000	275000	208000	158000
480	10500	31400	4200	1400	525000	395000	298000	225000	170000
520	13300	40000	5300	1300	720000	548000	415000	314000	240000
560	18300	54800	7300	1200	936000	715000	541000	404000	310000
610	24000	71800	9600	1100	1297000	987000	747000	562000	425000
660	30900	92600	12350	1000	1759000	1334000	1010000	763000	575000
710	39000	117000	15600	950	2440000	1860000	1400000	1050000	800000

Relativ dämpning $\Psi = 1.1$

Datan för typerna A och B gäller för:

- maximalt 25 starter per timma,
- daglig drifttid upp till 24 timmar,
- drift inom den föreskrivna injusteringen.
- Drift inom temperaturområdet - 30 °C till + 80 °C i kopplingens omedelbara närhet

Observera!

För att kunna få en permanent störningsfri drift måste kopplingen vara koncipierad med en för användningen anpassad driftfaktor f_1 enligt punkt 1.3. Vid ändring av driftförhållandena (till exempel effekt, varvtal, startfrekvens, ändringar på kraft- och arbetsmaskinen) krävs det med nödvändighet en kontroll av konceptionen (se punkt 1.1.3).

1.1.3 Kontroll av den valda kopplingsstorleken

Följande måste gälla för kopplingen:

$$T_{KN} \geq T_N \times f_1$$

T_{KN} = kopplingens nominella vridmoment
 T_N = anläggningens nominella vridmoment, motorns nominella vridmoment som verkar på kopplingen
 f_1 = driftfaktor enligt punkt 1.3

Under startprocessen respektive driften är det tillåtet med upp till 25 vridmomentstötter per timma. Följande gäller:

$$T_{Kmax} \geq T_{max}$$

T_{Kmax} = kopplingens maximala vridmoment
 T_{max} = anläggningens maximala vridmoment, motorns toppvridmoment som verkar på kopplingen

Följande måste gälla för de växelvridmoment som uppkommer under driften:

$$T_{KW} \geq T_W \times S_f \times f_1$$

T_{KW} = kopplingens kontinuerliga växelvridmomentbelastning
 T_W = kopplingens vridmomentbelastning
 f_1 = driftfaktor enligt punkt 1.3

$$S_f = \sqrt{\frac{f_{Err}}{10\text{Hz}}} \quad \text{för } f_{Err} > 10 \text{ Hz}$$

$$S_f = 1.0 \quad \text{för } f_{Err} \leq 10 \text{ Hz}$$

f_{Err} = växelvridmomentbelastningens magnetiseringsfrekvens i Hz

Observera!

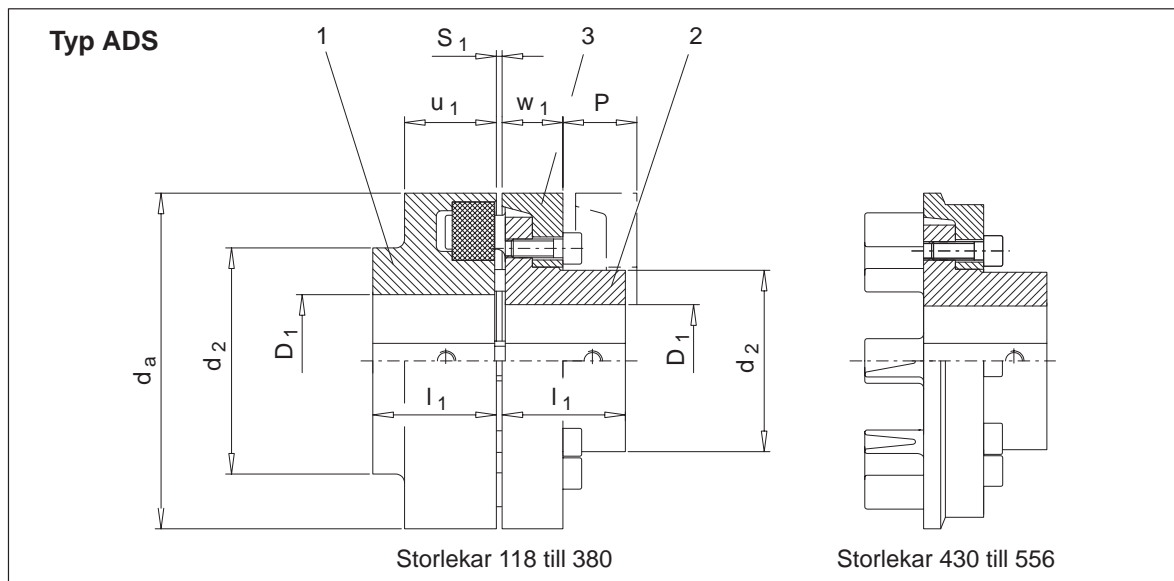
Ta även hänsyn till det maximalt tillåtna varvtalet och det maximalt tillåtna hålet vid valet av koppling. Välj passning i förhållande till hålet enligt kapitel 6, punkt 6.1.1.

Observera!

De i kapitel 6, punkt 6.5.4, angivna tillåtna axelförskjutningsvärdena får inte överskridas.

1.2 N-EUPEX-DS-koppling, typer ADS och BDS

1.2.1 Geometridata



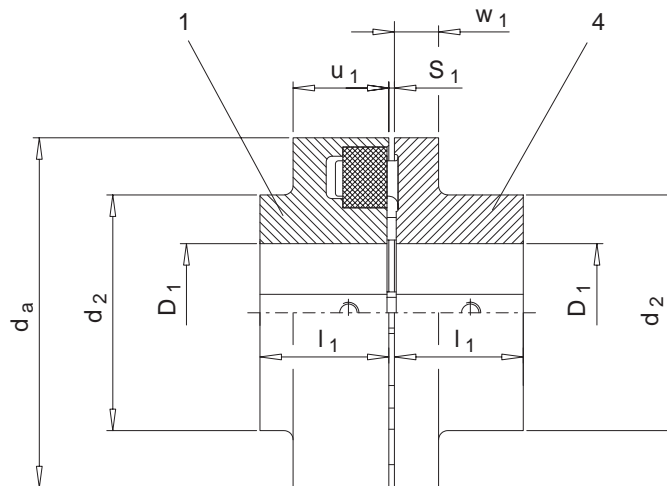
Storlek	Hål D ₁				d _a	d ₂		w ₁	l ₁	u ₁	P	S ₁	Vikt		Tröghetsmoment 1)	
	Del 1		Del 2			1	2						1) Del		Del	
	från mm	till mm	från mm	till mm									1	2+3	1	2+3
118		48		38	118	86	62	20	40	34	33	2... 4	1.9	1.94	0.003	0.003
135		55		45	135	100	75	23	50	36	38	2... 4	3.1	3.1	0.006	0.006
152		60		50	152	108	82	28	55	36	43	2... 4	4.2	4.5	0.011	0.012
172		65		58	172	118	95	28	60	41	47	2... 6	5.8	6	0.019	0.020
194		75		65	194	135	108	30	70	44	50	2... 6	8.8	8.5	0.037	0.035
218		85		75	218	150	122	32	80	47	53	2... 6	12	12	0.062	0.062
245		90		85	245	150	138	38	90	52	61	2... 6	14.5	17.7	0.09	0.115
272	46	100	32	95	272	165	155	42	100	60	69	3... 8	20	24.7	0.16	0.2
305	49	110	54	105	305	180	172	42	110	65	73	3... 8	27	29.1	0.26	0.3
340	49	120	46 90	100 120	340	200	165 200	47	125	70	78	3... 8	38	39.3 40.3	0.41 0.44	0.49 0.53
380	61	140	61 90	110 140	380	230	180 230	51	140	74	83	3... 8	54	53.5 57.5	0.71 0.77	0.84 0.93
430	66	150	66 100	120 150	430	250	200 250	56	160	78	88	3... 8	76	69 74	1.2 1.4	1.26 1.4
472	80	160	80 120	130 160	472	265	215 265	64	180	86	99	5...10	95	91 97	1.9 2.1	2 2.1
514	90	180	90 136	145 180	514	300	240 300	65	190	90	104	5...10	119	115 122	2.8 3.1	3 3.3
556	100	190	100 140	150 190	556	315	250 315	68	210	102	115	5...10	159	138 152	4.4 4.7	4.1 4.6

Tabell 1.2.1 a: Mått, vikter och tröghetsmoment av typ ADS

1) Vikterna och tröghetsmomenten gäller för medelstora hål

FLENDER

Typ BDS



Storlek	Hål D ₁				d _a mm	d ₂		w ₁ mm	l ₁ mm	u ₁ mm	S ₁ mm	Vikt		Tröghetsmoment	
	Del 1		Del 4			Del 1	Del 4					1)		1)	
	från mm	till mm	från mm	till mm								1	4	1	4
66		19		24	66		40	8	20	20	2.... 4	0.24	0.31	0.0001	0.0002
76		24		28	76		50	8	20	20	2.... 4	0.33	0.42	0.0002	0.0003
88		30		38	88		68	10	30	30	2.... 4	1	0.92	0.0007	0.0006
103		42		42	103	76	76	12	35	30	2.... 4	1.6	1.5	0.0015	0.0014
118		48		48	118	86	86	14	40	34	2.... 4	1.9	2.1	0.003	0.0031
135		55		55	135	100	100	18	50	36	2.... 4	3.1	3.5	0.006	0.007
152		60		60	152	108	100	20	55	36	2.... 4	4.2	4.4	0.011	0.011
172		65		65	172	118	108	20	60	41	2.... 6	5.8	5.7	0.019	0.018
194		75		75	194	135	125	20	70	44	2.... 6	8.8	8.2	0.037	0.032
218		85		85	218	150	140	24	80	47	2.... 6	12	12.1	0.062	0.059
245		90		90	245	150	150	18	90	52	2.... 6	14.5	14.6	0.09	0.082
272	46	100	46	100	272	165	165	18	100	60	3.... 8	20	19.1	0.16	0.132
305	49	110	54	110	305	180	180	20	110	65	3.... 8	27	24.3	0.26	0.208

Tabell 1.2.1 b: Mått, vikter och tröghetsmoment av typ BDS

1) Vikterna och tröghetsmomenten gäller för medelstora hål

1.2.2 Data

Storlek	Nominellt vridmoment	Maximalt vridmoment	Kontinuerligt växelvridmoment	Varvtal	Dynamisk vridfjäderstyvhet
	T_{KN} Nm	T_{Kmax} Nm	T_{KW} Nm	n_{max} 1/min	$C_{T dyn}$ 1) Nm/rad
66	19	57	7.6	5000	–
76	34	102	13.6	5000	–
88	60	180	24	5000	5600
103	100	300	40	5000	9350
118	160	480	64	5000	15000
135	240	720	96	5000	22450
152	360	1080	144	4900	33650
172	560	1680	224	4250	52350
194	880	2640	352	3800	82250
218	1340	4020	536	3400	125250
245	2000	6000	800	3000	187000
272	2800	8400	1120	2750	114000
305	3900	11700	1560	2450	165000
340	5500	16500	2200	2150	239000
380	7700	23100	3080	1950	340000
430	10300	30900	4120	1700	460000
472	13500	40500	5400	1550	607000
514	16600	49800	6640	1400	750000
556	21200	63600	8480	1300	961000

Relativ dämpning $\Psi = 1.1$

1) Den dynamiska vridfjädersstyvheten gäller för en omgivningstemperatur på - 30 °C till + 40 °C.

Datan för typerna ADS och BDS gäller för:

- maximalt 25 starter per timma,
- daglig drifttid upp till 24 timmar,
- drift inom den föreskrivna injusteringen.
- Drift inom temperaturområdet - 30 °C till + 80 °C i kopplingens omedelbara närhet

Observera!

För att få en permanent störningsfri drift måste kopplingen vara koncipierad med en för användningen anpassad driftfaktor f_1 enligt punkt 1.3 och temperaturfaktor S_{θ} . Vid ändring av driftförhållandena (till exempel effekt, varvtal, startfrekvens, ändringar på kraft- och arbetsmaskinen) krävs det med nödvändighet en kontroll av konceptionen (se punkt 1.2.3).

1.2.3 Kontroll av den valda kopplingsstorleken

Följande måste gälla för kopplingen:

$$T_{KN} \geq T_N \times f_1 \times S_{\vartheta}$$

T_{KN} = kopplingens nominella vridmoment
 T_N = anläggningens nominella vridmoment, motorns nominella vridmoment som verkar på kopplingen
 f_1 = driftfaktor enligt punkt 1.3
 S_{ϑ} = temperaturfaktor

Använd den högsta temperaturen i kopplingens omedelbara omgivning.

T_U	från - 30 °C till + 40 °C	från + 40 °C till + 60 °C	från + 60 °C till + 80 °C
S_{ϑ}	1	1.4	1.8

Tabell 1.2.3: Temperaturfaktor S_{ϑ}

Under startprocessen respektive driften är det tillåtet med upp till 25 vridmomentsstötter per timma. Följande gäller:

$$T_{Kmax} \geq T_{max} \times S_{\vartheta}$$

T_{Kmax} = kopplingens maximala drehmoment
 T_{max} = anläggningens maximala vridmoment, motorns toppvridmoment som verkar på kopplingen
 S_{ϑ} = temperaturfaktor

Följande måste gälla för de växelvridmoment som uppkommer under driften:

$$T_{KW} \geq T_W \times S_f \times S_{\vartheta} \times f_1$$

T_{KW} = kopplingens kontinuerliga växelvridmomentsbelastning
 T_W = kopplingens vridmomentsbelastning
 S_{ϑ} = temperaturfaktor
 f_1 = driftfaktor enligt punkt 1.3

$$S_f = \sqrt{\frac{f_{Err}}{10\text{Hz}}} \quad \text{för } f_{Err} > 10 \text{ Hz}$$

$$S_f = 1.0 \quad \text{för } f_{Err} \leq 10 \text{ Hz}$$

f_{Err} = växelvridmomentsbelastningens magnetiseringsfrekvens i Hz

Observera!

Ta även hänsyn till det maximalt tillåtna varvtalet och det maximalt tillåtna hålet vid valet av koppling. Välj passning i förhållande till hålet enligt kapitel 6, punkt 6.1.1.

Observera!

De i kapitel 6, punkt 6.5.4, angivna tillåtna axelförskjutningsvärdena får inte överskridas.

1.3 Fastställande av driftfaktorn

De grundläggande driftfaktorerna baseras på erfarenhetsvärden som generellt analyserar driftbeteendet hos ingångs- och utgångskombinationer.

Driftfaktor f_1 (daglig drifttid upp till 24 timmar)			
Drivmaskin	Arbetsmaskinens belastningsparameter		
	G	M	S
Elektromotorer, turbiner, hydraulikmotorer	1	1.25	1.75
Kolvmaskiner, 4-6 cylindrar Olikformighetsgrad mellan 1:100 och 1:200	1.25	1.5	2
Kolvmaskiner, 1-3 cylindrar Olikformighetsgrad till 1:100	1.5	2	2.5

Tilldelning av belastningsparameter utifrån typen av arbetsmaskin		
<p>Grävmaskiner S Skophjulgrävare S Drivlinor (traktorband) M Drivlinor (skena) M Manövreringsvindor M Sugpumpar S Skovelhjul S Skärhuvuden M Svängenheter</p> <p>Byggmaskiner M Bygghissar M Betongblandare M Vägmaskiner</p> <p>Kemisk industri M Kyltrummor M Blandare G Omrörare (lättflytande vätska) M Omrörare (trögflytande vätska) M Torktumlar G Centrifuger (lätta) M Centrifuger (tung)</p> <p>Mineraloljeutvinning M Pipeline-pumpar S Rotary-borranläggningar</p> <p>Transportanläggning M Transporhasplar S Transportmaskiner M Länkbandstransportörer M Bandtransportörer (löst gods) S Bandtransportörer (styckegods) M Skopelevatorer med bandfickor M Kedjebanor M Centrifugaltransportörer M Varuhissar G Skopelevatorer för mjöl M Personhissar M Plåttransportband M Skruvtransportörer M Skopelevatorer för ballast S Snedbanehissar M Stålbandsstransportörer M Medbringartransportörer</p> <p>Tryckfläktar, ventilatorer G Vridkolvfläktar $T_N \leq 75$ Nm M Vridkolvfläktar $T_N \leq 750$ Nm S Vridkolvfläktar $T_N > 750$ Nm G Ventilatorer (axial-/radial-) $T_N \leq 75$ Nm M Ventilatorer (axial-/radial-) $T_N \leq 750$ Nm S Ventilatorer (axial-/radial-) $T_N > 750$ Nm G Kyltornsventilatorer $T_N \leq 75$ Nm M Kyltornsventilatorer $T_N \leq 750$ Nm S Kyltornsventilatorer $T_N > 750$ Nm G Sugdragsfläktar $T_N \leq 75$ Nm M Sugdragsfläktar $T_N \leq 750$ Nm S Sugdragsfläktar $T_N > 750$ Nm G Turbofläktar $T_N \leq 75$ Nm M Turbofläktar $T_N \leq 750$ Nm S Turbofläktar $T_N > 750$ Nm</p>	<p>Generatorer, omformare S Frekvensomformare S Generatorer S Svetsgeneratorer</p> <p>Gummimaskiner S Extrudrar M Kalandrar S Knådningsverk M Blandare S Valsverk</p> <p>Träbearbetningsmaskiner S Barkningstrummor M Hyvelmaskiner G Träbearbetningsmaskiner S Sågramar</p> <p>Krananläggningar G Bomhissar S Drivlinor S Lyftanordningar M Svängenheter M Tippanordningar</p> <p>Plastmaskiner M Extrudrar M Kalandrar M Blandare M Finfördelningsmaskiner</p> <p>Metallbearbetningsmaskiner M Plåtbockningsmaskiner S Plåtriktmaskiner S Maskinhammare S Hyvelmaskiner S Pressar M Saxar S Smidespressar S Stansar G Transmissioner, axellinje M Huvuddrivanordningar för verktygsmaskiner G Hjälpdrivanordningar för verktygsmaskiner</p> <p>Livsmedelsmaskiner G Påfyllningsmaskiner M Knådningsmaskiner M Mäskare G Förpackningsmaskiner M Sockerrörsbrytare M Sockerrörsskärare S Sockerrörskvarnar M Sockerbetskärare M Sockerbetstvättar</p> <p>Pappersmaskiner S Guskar S Glättcylindrar S Holländare S Träslipare S Kalandrar S Våtpressar S Rivmaskiner</p>	<p>S Sugpressar S Sugvalsar S Torkcylindrar</p> <p>Pumpar S Kolvpumpar G Centrifugalpumpar (lättflytande vätska) M Centrifugalpumpar (trögflytande vätska) S Plungerpumpar S Tryckpumpar</p> <p>Stenar, jordar S Krossar S Rotationsugnar S Hammarkvarnar S Kulkvarnar S Rörkvarnar S Desintegratorer S Tegelpressar</p> <p>Textilmaskiner M Spolmaskiner M Textiltryckeri-, färgerimaskiner M Garvningsfat M Rivmaskiner M Vävstolar</p> <p>Kompressorer S Kolvkompressorer M Turbokompressorer</p> <p>Valsverk S Plåtsaxar M Plåtvändare S Inskjutare S Block- och grovplåtsgator S Blocktransportanläggningar M Tråddragare S Valshudsbrytare S Tunnpåtsgator S Grovplåtsgator M Hasplar (band och tråd) S Kallvalsverk M Kedjetransportörer S Götsaxar M Kylbäddar M Tvärtransportörer M Rullbanor (lätta) S Rullbanor (tung)</p> <p>M Rullriktmaskiner S Rörsvetsmaskiner M Kantsaxar S Produktsaxar S Stränggjutningsanläggningar M Valsjusteringsanordningar S Förskjutningsanordningar</p> <p>Tvätterimaskiner M Trumtorkar M Tvättmaskiner</p> <p>Vattenrening M Centrifugalluftare G Vattenskrivar</p>

G = jämn belastning

M = medelhård belastning

S = hård belastning

2. Allmänna anvisningar

2.1 Inledning

Den föreliggande driftshandboken utgör en beståndsdel av kopplingsleveransen och ska alltid förvaras i närheten av kopplingen.

Observera!

Varje person, som arbetar med montering, betjäning, underhåll och reparation av kopplingen, måste ha läst och förstått driftshandboken och följa anvisningarna i den. Vi tar inget ansvar för skador och driftstörningar som uppstår, om driftshandboken (BA) inte följts.

”**Kopplingen**” som behandlas i den här driftshandboken (BA) är utvecklad för stationär användning i allmänna maskinkonstruktioner. Kopplingen är avsedd för överföring av effekt och vridmoment mellan två genom kopplingen förbundna axlar eller flänsar.

Växeln är endast koncipierad för det användningsområde som anges i kapitel 1, ”Tekniska data”. Avvikande användningsförhållanden kräver nya kontraktsmässiga överenskommelser.

Kopplingen som beskrivs här är tillverkad enligt den senaste tekniken vid tidpunkten för upprättandet av den här driftshandboken.

I vidareutvecklingens intresse förbehåller vi oss rätten att vidta ändringar, som betraktas som ändamålsenliga, med bibehållande av alla väsentliga egenskaper, på enskilda komponenter och tillbehör, detta för att förbättra deras effektivitet och säkerhet.

2.2 Upphovsrätt

Upphovsrätten till denna driftshandbok (BA) tillhör **FLENDER AG**.

Driftshandboken (BA) får varken helt eller delvis användas för konkurrensändamål eller överlämnas till tredje person utan vårt godkännande.

Vänd dig gärna med dina tekniska frågor till vår fabrik

FLENDER AG
D 46393 Bocholt

Telefon: 02871/92-2868
Telefax: 02871/92-2579

eller till någon av våra kundtjänster. I kapitel 11, ”Reservdelshållning, serviceadresser”, hittar du en lista över kundtjänsterna.

3. Säkerhetsanvisningar

3.1 Avsedd användning

- Kopplingen är tillverkad enligt den senaste tekniken och levereras driftsäker. Egenmäktiga förändringar, som påverkar driftsäkerheten, är inte tillåtna. Detta gäller också skyddsanordningar som monterats som beröringsskydd.
- Kopplingen får bara användas och köras inom de i åtagande- och leveranskontraktet fastlagda villkoren.

3.2 Grundläggande skyldigheter

- Idkaren ska se till att de personer som fått i uppdrag att sköta montering, drift, skötsel, underhåll och reparationer ska ha läst och förstått driftshandboken och att de i alla punkter följer den för att:
 - avvärja fara för liv och lem för användaren och tredje person
 - säkerställa kopplingens driftsäkerhet

och

- utesluta driftstopp och påverkan på miljön på grund av felaktig hantering.
- Följ tillämpliga föreskrifter för arbetarskydd och miljöskydd vid transport, montering och demontering, drift samt skötsel och underhåll.
- Kopplingen får bara köras, underhållas respektive repareras av auktoriserad, utbildad och instruerad personal.
- Utför alla arbeten noga under aspekten "säkerhet".
- Arbeten på kopplingen får endast utföras vid stillestånd. Drivaggregatet måste säkras mot oavsiktlig påslagning (till exempel genom att nyckelströmbrytaren låses eller att säkringarna i strömtillförseln tas bort). Häng på påslagningsplatsen upp en skylt, på vilken det framgår att arbeten pågår på kopplingen.
- Kopplingen måste med hjälp av lämpliga skyddsanordningar vara säkrad mot oavsiktlig beröring. Kopplingens funktion får inte begränsas av skyddsanordningen.
- Ta genast drivaggregatet ur drift, om det fastställs förändringar på kopplingen under driften.
- Om kopplingen monteras i maskiner eller anläggningar är tillverkaren av dessa maskiner eller anläggningar skyldig att i sin bruksanvisning ta med de föreskrifter, anvisningar och beskrivningar som ingår i den här driftshandboken.
- Reservdelar måste principiellt beställas hos FLENDER.

3.3 Varningsanvisningar och symboler i denna driftshandbok (BA)



Denna symbol visar på säkerhetsåtgärder som ovillkorligen måste vidtas för att **personskador** ska undvikas.



Denna symbol visar på säkerhetsåtgärder som ovillkorligen måste vidtas för att **skador på kopplingen** ska undvikas.

Anmärkning: Denna symbol visar på allmänna **betjäningsanvisningar** som det är särskilt viktigt att följa.

4. Transport och förvaring

4.1 Leveransomfattning

Leveransens omfattning framgår av leveranssedeln. Kontrollera vid mottagandet att leveransen är komplett. Skriv omedelbart en anmälan vid eventuella transportskador och/eller om det saknas delar.

Delarna måste vara försedda med en explosionsskyddsmärkning enligt kapitel 5.

4.2 Transport

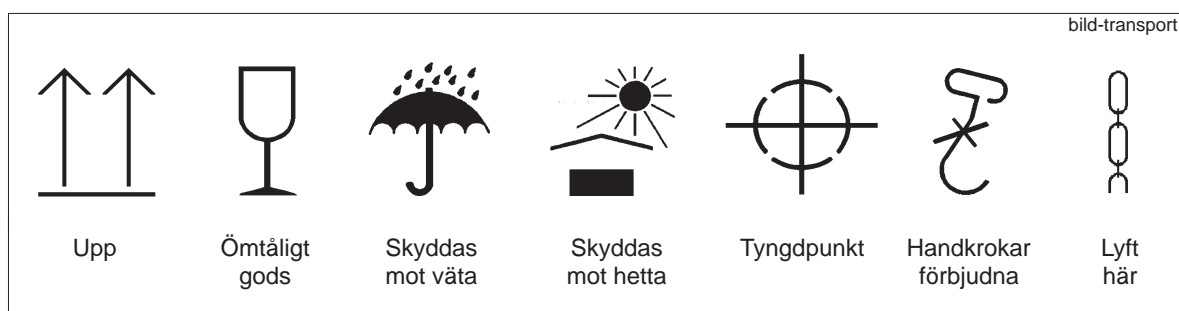


Använd endast lyftdon och hjälpmedel med tillräcklig bärkraft vid transporten!

Anmärkning: Transporten av kopplingen får endast ske med för ändamålet lämpliga transportmedel.

Beroende på transportväg och storlek emballeras kopplingen på olika sätt. Emballaget motsvarar **emballagedirektiven HPE**, om inget annat har överenskommits i kontraktet.

Följ symbolerna som finns på emballaget. De har följande betydelse:



4.3 Förvaring av kopplingen

4.3.1 Förvaring av kopplingsdelarna

Kopplingen levereras konserverad, om inget annat överenskommits vid beställningen, och kan då förvaras på en torr plats under tak i upp till 3 månader. Om en längre förvaringstid planeras, så krävs en lämplig långtidskonservering (nödvändigt att kontakta FLENDER i så fall).

Observera!

Ta bort paketen (12) innan kopplingsdelarna rengörs och långtidskonserveringen appliceras.

4.3.2 Förvaring av paketen

4.3.2.1 Allmänt

Egenskaperna hos korrekt förvarade paket (12) bibehålls i upp till fem år. Under ogynnsamma förvaringsförhållanden och vid felaktig behandling av paketen (12) blir följden en negativ förändring av de fysikaliska egenskaperna. De här förändringarna kan till exempel framkallas på grund av påverkan av ozon, extrema temperaturer, ljus, fukt eller lösningsmedel.

4.3.2.2 Förvaringsutrymme

Förvaringsutrymmet ska vara torrt och dammfritt. Paketen (12) får inte förvaras tillsammans med kemikalier, lösningsmedel, bränsle, syror med mera. Dessutom måste de skyddas mot ljus, särskilt mot direkt solsken och starkt artificiellt ljus med hög andel ultraviolettera strålar.

Observera!

Förvaringsutrymmena får inte innehålla några ozonskapande anordningar, som till exempel fluorescerande ljuskällor, kvicksilverånglampor eller elektriska högspänningsapparater. Fuktiga förvaringsutrymmen är olämpliga. Se till att det inte bildas någon kondens. Den relativa luftfuktigheten ska helst ligga under 65 %.

5. Teknisk beskrivning

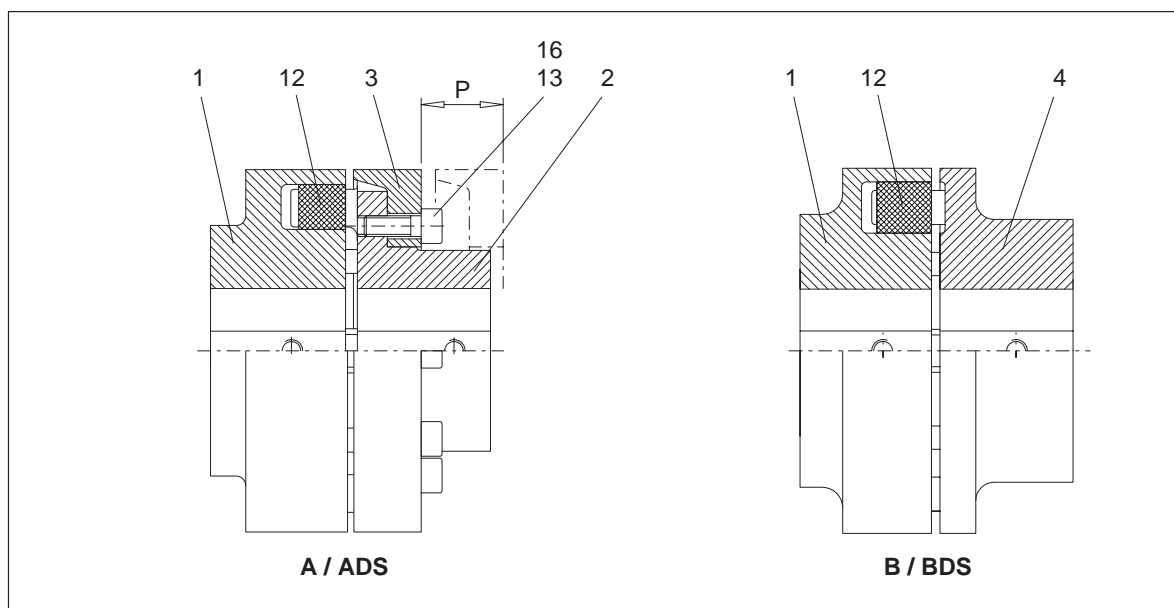
5.1 Allmän beskrivning

N-EUPEX-kopplingar är vridelastiska klockkopplingar. De är avsedda för förbindning av maskiner och kan jämna ut mindre axelförskjutningar, förorsakade av till exempel värmeutvidgning eller oexakteter vid tillverkningen.

N-EUPEX-kopplingen av typ A eller ADS består av kopplingsdelen 1, med de isatta elastiska paketen (12), nockdelen 3 och kopplingsdelen 2, vilken skruvas fast i del 3. Skruvförbandet mellan del 2 och 3 möjliggör, med hänsyn tagen till måttet P i kapitel 1, en isärtagning av maskinerna som ska förbindas, utan att en axiell förskjutning behöver ske.

På typ A, storlek 560 till 710, fästs delarna 2 och 3 dessutom med 2 cylinderstift (16).

N-EUPEX-kopplingen av typ B eller BDS består av kopplingsdelen 1 med de isatta elastiska paketen (12) och nockdelen 4.



Typerna A och B tillåter "nöddrift", tack vare metalldelarnas formfästade konstruktion, även efter att paketen (12) förstörts.

Paketen (12) utsätts primärt för tryckpåkänning, vilket gör att slitaget hos paketen (12) är relativt lågt vid sällan förekommande, tydliga överbelastningsmoment.



Vid otillåtet höga överbelastningsmoment kan det uppstå kopplingsbrott eller leda till att de förbundna maskinerna förstörs.

Metallerna på typerna ADS och BDS berör inte varandra, inte ens om paketen (12) förstörts, då metalldelarna inte konstruerats formfästade. Dessa kopplingstyper har ingen "nödkörningsegenskap" enligt andemeningen ovan. Paketen (12) skjuv-/tryckbelastas, så att paketen (12) förstörs och vridmomentöverföringen avbryts vid tydlig överbelastning.

5.2 Paket

De H-formade paketen (12) av typerna A och B är levererbara inte bara i standardhårdheterna 80 shore A utan även i det mjukare utförandet 60 shore A.

Det gör det möjligt att förflytta kritiska varvtal på hela drivlinan.

Tänk vid användningen av dessa paket (12) på att reducera det överförbara vridmomentet (se kapitel 1, "Tekniska data").

Vid reversibel drift och drivanordningar som ska accelerera mycket stora vikter och ta upp starka stötar finns det möjlighet att utrusta N-EUPEX-kopplingarna av typerna A och B med höjt paket (12) med reducerat vridglapp.

Paketen (12) av typ ADS och BDS är levererbara i hårdhetsgraderna 90 shore A och 95 shore A.

De olika paketen (12) skiljer sig åt enligt följande:

Typ	Storlek	Material	Hårdhetsgrad	Utförande	Märkning
A, B	alla storlekar	perbunan	80 shore A	normal	blå remsa
	225 ... 480	perbunan	60 shore A	normal	grön remsa
	58 ... 200	perbunan	80 shore A	höjt	gul remsa
	58 ... 200	perbunan	60 shore A	höjt	vit remsa
ADS, BDS	alla storlekar	polyurethan	90 shore A	normal	blå paket
	alla storlekar	polyurethan	95 shore A	normal	vita paket
	66 ... 272	perbunan 2K	80/92 Shore A	normal	svarta paket

Observera! I en och samma koppling får bara likadana paket (12) användas.

6. Montering

FLENDER levererar även oborrade eller förborrade kopplingsdelar om kunden uttryckligen önskar det.

Genomförandet av det nödvändiga efterarbetet måste ske med särskilt stor noggrannhet och i synnerhet med hänsyn tagen till nedanstående fastlägganden!

Observera!

Ansvar för efterarbetets utförande ligger hos beställaren.

FLENDER övertar inga garantianspråk som uppstår på grund av otillräckligt utfört efterarbete!

6.1 Anvisningar om åstadkommande av slutborrning, krysskilsspår, axiell säkring, ställskruvar och balansering


6.1.1 Slutborrning

- Ta bort paketen.
- Avkonservera kopplingsdelarna och rengör dem vid behov.



Följ tillverkarens anvisningar vid hanteringen av lösningsmedlet.

FLENDER

Justera in delarna noga inför slutborrningen. Hämta de tillåtna avvikelserna i centrisk gång och plangång samt de tillåtna cylinderformstoleranserna i DIN ISO 286. Fäst delarna på de uppmärkta ytor ().



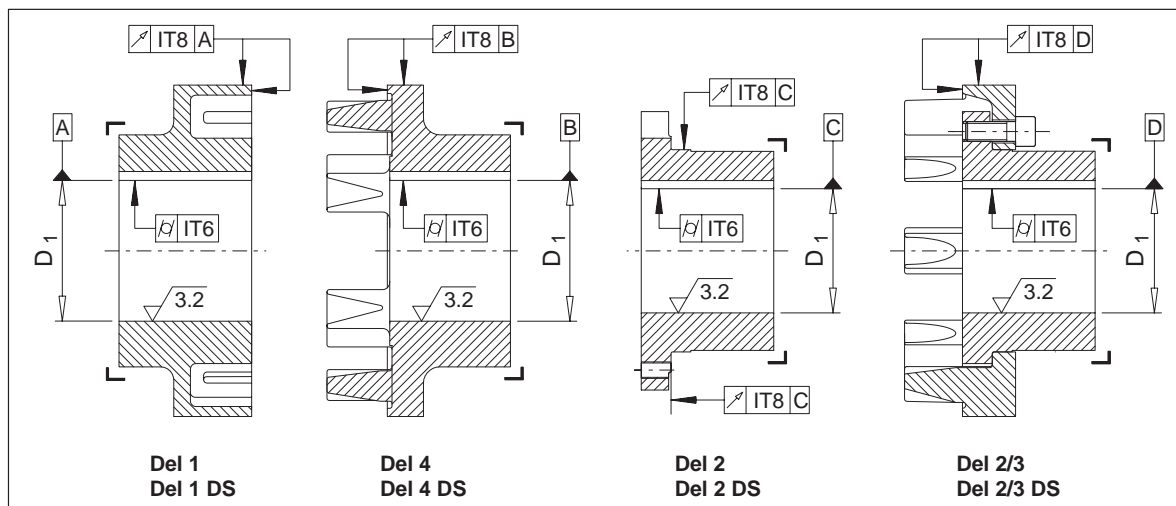
När det gäller del 2/3 och del 4 krävs större varsamhet på grund av den roterande nocken.

Observera!

Hålets maximalt tillåtna diameter (se kapitel 1) är koncipierad för medbringarförband utan åtdragning enligt DIN 6885/1 och får aldrig överskridas. Kontrollera alla färdigbearbetade hål till 100 % med hjälp av lämpliga mätanordningar.

Kontakta FLENDER, om andra axel-navförband (till exempel koniska hål eller hål med avsatser) ska åstadkommas istället för avsedda medbringarförband.

Medbringarförband med åtdragning är inte tillåtna.



Vid medbringande med hjälp av krysskilar föreskrivs följande passningsparningar för hålen:

Passningsval	Hål D ₁		Axeltoleranser	Håltoleranser
	via mm	till mm		
Axeltolerans enligt FLENDER-norm		25	k6	H7
	25	100	m6	
	100		n6	
Axeltolerans enligt DIN 748/1		50	k6	H7
	50		m6	
System enhetsaxel		50	h6	K7
	50		h8	M7
	alla		h8	N7

Tabell 6.1.1: Passningsparningar

Observera!

Passningstilldelningen måste absolut följas, för att utifrån utnyttjandet av toleransfälten, å ena sidan hålla spelet i axel-navförbandet litet eller å andra sidan ingränsa den navspänning som uppstår på grund av överdimensionen inom den tillåtna belastningen. Om passningstilldelningen inte följs går det inte att utesluta risker för axel-navförbandet. Kontakta FLENDER, om axlarnas toleransvärden avviker från dem i tabell 6.1.1.



Om anvisningarna inte följs, kan det leda till att kopplingen sprängs. Det är livsfarligt med lösa omkringflygande delar!

6.1.2 Krysskilsspår

Utför krysskilsspåren enligt DIN 6885/1. Det är nödvändigt att kontakta FLENDER vid avvikande spårgeometri. Kilar och hakkilar är inte tillåtna.

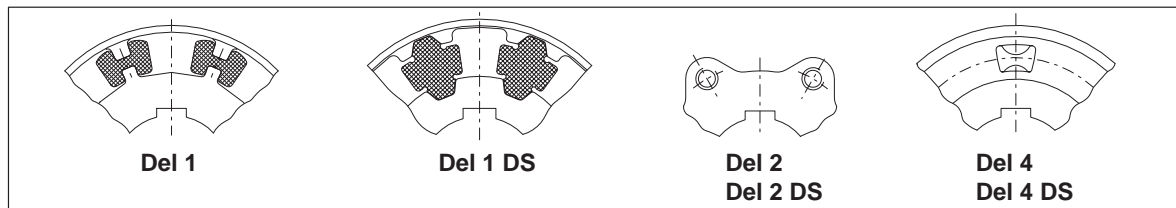
FLENDER

Krysskilsspåren måste utföras så att de befintliga krysskilarna passar. Uppfyll toleransfältet för navspårsbredden **ISO JS9** för krysskilsspår.

Vid svårare driftförhållanden, som till exempel vid reversibel drift eller stötbehäftad drift, föreskrivs toleransfältet för navspårsbredden **ISO P9**.

Observera!

Placera krysskilsspåret mitt emellan paketstagen respektive paketfickorna på del 1, mitt emellan genomgångshålen på del 2 och under en nock på del 4.



6.1.3 Axial låsning

En ställskruv eller en ändbricka krävs för att säkra kopplingsdelarna axialt. Kontakta FLENDER för att åstadkomma spåret i kopplingsdelarna vid användning av ändbrickor.

Vi rekommenderar att använda spårade distansringar, om kopplingsdelen som placerats på axeln inte ligger an mot axelskuldran.

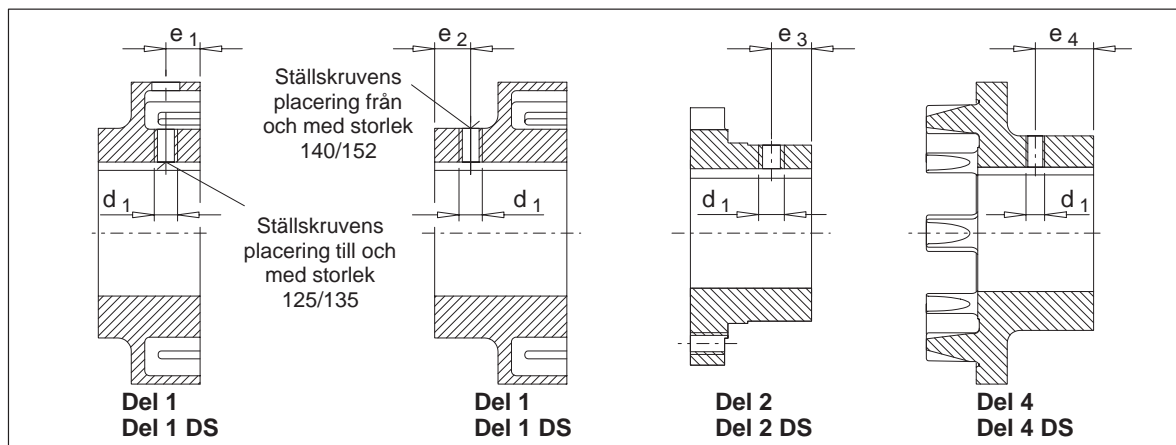
6.1.4 Ställskruvar

Använd gängstift med kuggförsett ringskär enligt DIN 916 som ställskruv.

Följ absolut följande riktlinjer!



Välj längden på ställskruven så att den fyller ut det gängade hålet, men inte sticker ut utanför navet ($L_{\min} = d_1 \times 1.2$).



Storlek	58	68	80	95	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	350	400	440	480	520	560	610	660	710
	66	76	88	103	118	135	152	172	194	218	245	272	305	340	380	430	472	514	556	-	-	-	-
d ₁	M5	M6	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M20	M20	M24	M24	M24	M24	M24	M24	M24
e ₁	*10	*10	*11	*15	18	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
e ₂	-	-	-	-	-	-	13	13	16	20	22	24	28	35	40	50	60	70	80	75	85	100	115
e ₃	-	-	-	-	*9	12	15	20	30	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	100	110	130	140
e ₄	*8	*8	12	15	18	20	22	25	32	40	40	45	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1)	3	4	4	4	4	8	8	15	25	25	25	70	70	70	130	130	230	230	230	230	230	230	230

Tabell 6.1.4: Tilldelning av och åtdragningsmoment för ställskruvar

1) Åtdragningsmoment för ställskruvar i Nm

*) Beakta den nedanstående placeringen av ställskruven!

Observera!

Placera ställskruvarna generellt på spåret. De nedanstående kopplingsdelarna utgör ett undantag:

Del 1:	Storlek 58 / 66 :	Hålet $D_1 \geq 15$ mm ställskruv förflyttad 180° i förhållande till spåret.
	Storlek 68 / 76 :	Hålet $D_1 \geq 20$ mm ställskruv förflyttad 144° i förhållande till spåret.
	Storlek 80 / 88 :	Hålet $D_1 \geq 25$ mm ställskruv förflyttad 180° i förhållande till spåret.
	Storlek 95 / 103 :	Hålet $D_1 \geq 38$ mm ställskruv förflyttad 180° i förhållande till spåret.
Del 2:	Storlek 110 / 118 :	Hålet $D_1 \geq 30$ mm ställskruv förflyttad 180° i förhållande till spåret.
Del 4:	Storlek 58 / 66 :	Hålet $D_1 \geq 18$ mm ställskruv förflyttad 180° i förhållande till spåret.
	Storlek 68 / 76 :	Hålet $D_1 \geq 20$ mm ställskruv förflyttad 180° i förhållande till spåret.

6.1.5 Balansering

Förborrade kopplingar respektive förborrade kopplingsdelar levereras obalanserade. För dessa delar rekommenderas en, för användningen lämplig, balansering efter slutborrningen (se DIN ISO 1940 och DIN 740/2) med lägst balanseringskvalitet G16.

Balanseringen sker i regel genom att via borrning ta bort material.

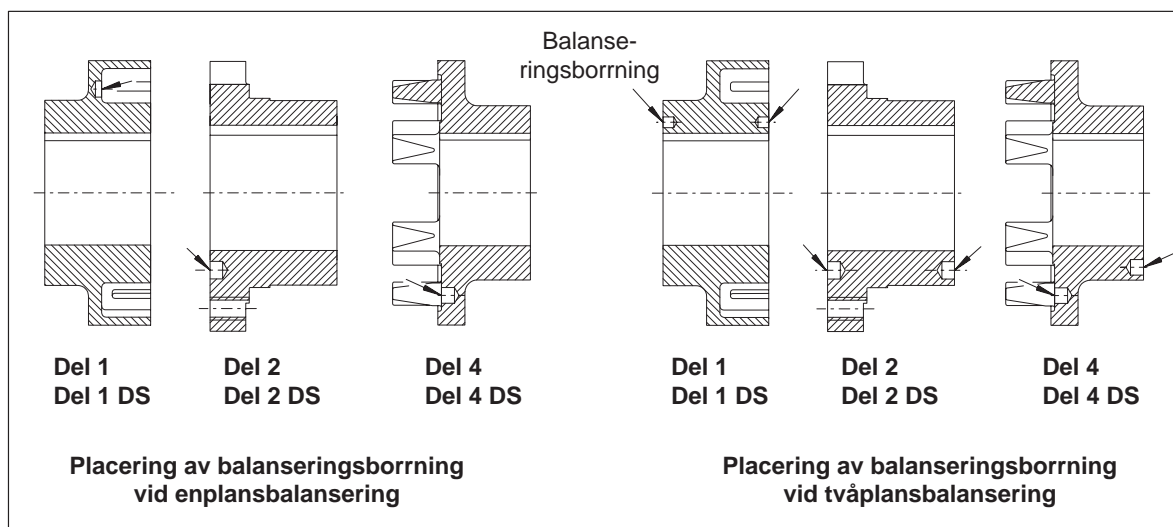
Observera!

På del 1 måste borttagningen ske mellan paketstagen respektive paketfickorna, men botten får inte borraras igenom helt och hållet och paketfickorna får inte skadas.

På del 4 måste borttagningen ske på änden mellannockarna. Håll ett tillräckligt avstånd från balanseringshållet till nocken för att inte försvaga nockförbandet.

Eftersom kopplingsdelen 3, nockdelen, principiellt föreligger i balanserat skick, kan kopplingsdelen 2 balanseras antingen separat eller som grupp tillsammans med den monterade delen 3.

Slutborrade kopplingar respektive kopplingsdelar är balanserade enligt beställarens uppgifter.



6.2 Allmänna monteringsanvisningar

Följ säkerhetsanvisningarna i kapitel 3 vid monteringen.

Monteringen måste utföras med största noggrannhet av kvalificerad personal.

Se redan vid planeringen till att det finns tillräckligt utrymme för monteringen och för senare skötsel- och underhållsarbeten.

Vid monteringsarbetets början måste det stå lyftdon med tillräcklig kapacitet till förfogande.

6.3 Påsättning av kopplingsdelarna

Rengör axeländarna och kopplingsdelarna noga innan monteringen påbörjas. Ta bort paketen (12) innan kopplingsdelarna rengörs med lösningsmedel.



Följ tillverkarens anvisningar vid hanteringen av lösningsmedlet.

Placera nockdelen 3 på axeln innan kopplingsdelen 2 sätts på.

Det underlättar att värma upp kopplingsdelarna (till maximalt + 150 °C) inför påsättningen. Inför uppvärmningstemperaturer över + 80 °C måste paketen (12) först tas bort från kopplingsdelarna.



Skydda mot brännskador från varma komponenter!

Observera!

Dra på kopplingsdelarna med hjälp av lämpliga anordningar, så att inte den axiella hopfogningskraften skadar axellagringen. Se till att använda lämpliga lyftdon.

Axeländarna får inte sticka ut vid navens insidor. Den axiella säkringen sker med hjälp av ställskruven respektive ändbrickan.

Observera!

Dra åt ställskruven med åtdragningsmomentet enligt punkt 6.1.4.



Om anvisningarna inte följs, kan det leda till att kopplingen sprängs. Det är livsfarligt med lösa omkringflygande delar!

Dra först på kopplingsdelarna och sätt sedan i paketen (12), om de tidigare har tagits bort. Då måste alla uppvärmda kopplingsdelar först ha kylts av till en temperatur under + 80 °C. Säkerställ dessutom att alla paket (12) är av samma storlek och har samma märkning.

Skjut ihop de maskiner som ska kopplas ihop.



Var försiktig, så att du inte klämmer dig!

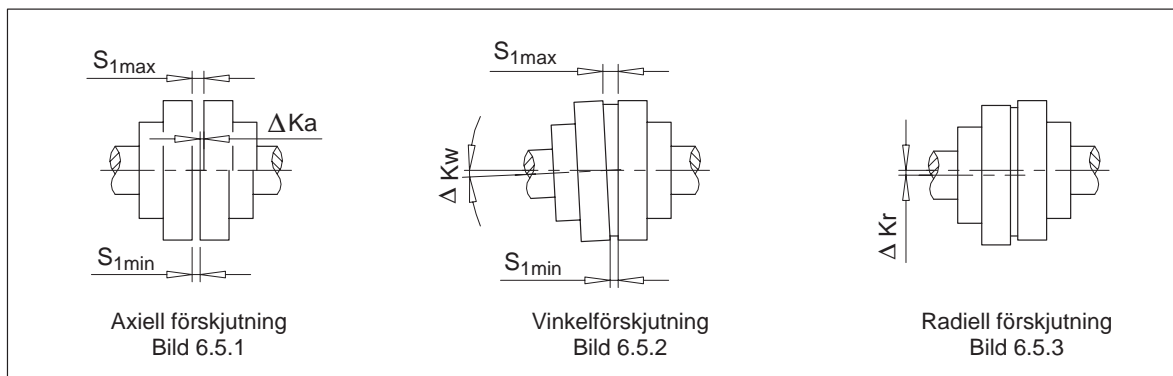
Beakta måttet S_1 . Återskapa förbandet mellan del 2/3 på typerna A och ADS innan injusteringen görs och kontrollera åtdragningsmomentet på skruvförbandet mellan del 2/3 (för åtdragningsmoment och avståndsmått S_1 , se punkt 6.6 och kapitel 1).

6.4 Injustering

Kopplingarna klarar lägesavvikelser mellan de axeländar som ska förbindas upp till den data som finns i punkt 6.5.

Vid injusteringen ska den radiella förskjutningen och vinkelförskjutningen av axeländarna vara så liten som möjligt, eftersom paketens livslängd därigenom ökar, under annars identiska driftförhållanden.

6.5 Möjliga förskjutningar



Förskjutningar av kopplingsdelarna i förhållande till varandra kan uppstå på grund av en oexakt inställning vid monteringen, men också vid driften av anläggningen (till exempel värmeutvidgning, axelböjning och mjuka maskinramar).

Observera!

Följande maximalt tillåtna förskjutningar får under inga omständigheter överskridas under driften.

6.5.1 Axiell förskjutning

En axiell förskjutning ΔK_a (bild 6.5.1) av kopplingsdelarna mot varandra är tillåten inom den "tillåtna avvikelser" för måttet S_1 (se kapitel 1).

6.5.2 Vinkelförskjutning

Mät vinkelförskjutningen ΔK_w (bild 6.5.2) ändamålsenligt som spaltmåttets differens ($\Delta S_1 = S_{1max} - S_{1min}$). Hämta de tillåtna värdena för spaltmåttets differens i punkt 6.5.4.

Den tillåtna vinkelförskjutningen ΔK_w kan vid behov beräknas som:

$$\Delta K_{w \text{ till.}} \text{ i rad} = \frac{\Delta S_{1 \text{ till.}}}{d_a}$$

$\Delta S_{1 \text{ till.}}$ se punkt 6.5.4

$$\Delta K_{w \text{ till.}} \text{ i Grad} = \frac{180}{\pi} \times \frac{\Delta S_{1 \text{ till.}}}{d_a}$$

För d_a , se kapitel 1, punkt 1.1.1 respektive punkt 1.2.1

6.5.3 Radiell förskjutning

Hämta den tillåtna radiella förskjutningen ΔKr_{till} . (bild 6.5.3) - beroende på driftvarvtalet - i punkt 6.5.4.

6.5.4 Tillåtna axelförskjutningsvärden för radiell förskjutning ΔKr_{till} och spaltmåtets $\Delta S_{1 \text{ till}}$ differens

Värdena angivna i mm, avrundade

Typ/storlek		Kopplingens varvtal angivet i 1/min								
A, B	ADS, BDS	250	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	5000
58	66	0.4	0.3	0.25	0.2	0.2	0.15	0.15	0.1	0.1
68	76	0.4	0.3	0.25	0.2	0.2	0.15	0.15	0.1	0.1
80	88	0.4	0.3	0.25	0.2	0.2	0.15	0.15	0.1	0.1
95	103	0.5	0.35	0.25	0.25	0.2	0.2	0.15	0.1	0.1
110	118	0.5	0.35	0.3	0.25	0.2	0.2	0.15	0.1	0.1
125	135	0.5	0.4	0.3	0.25	0.25	0.2	0.15	0.15	0.1
140	152	0.6	0.4	0.35	0.3	0.25	0.2	0.2	0.15	
160	172	0.6	0.5	0.4	0.35	0.3	0.25	0.2	0.15	
180	194	0.6	0.5	0.4	0.35	0.3	0.25	0.2		
200	218	0.8	0.55	0.45	0.4	0.3	0.3	0.2		
225	245	0.8	0.55	0.5	0.4	0.35	0.3	0.25		
250	272	0.8	0.6	0.5	0.4	0.35	0.3			
280	305	1	0.7	0.6	0.5	0.4	0.35			
315	340	1	0.7	0.6	0.5	0.4	0.35			
350	380	1	0.8	0.6	0.6	0.5				
400	430	1.2	0.9	0.7	0.6	0.5				
440	472	1.3	1	0.7	0.7	0.6				
480	514	1.4	1	0.8	0.7					
520	556	1.5	1.1	0.9	0.8					
560		1.6	1.2	1	0.8					
610		1.8	1.3	1	0.9					
660		1.9	1.4	1.1	1					
710		2	1.5	1.2						

Tabellens siffrvärden kan beräknas enligt följande:

$\Delta Kr_{\text{till}} = \Delta S_{1 \text{ till}} = \left(0.1 + \frac{d_a}{1000} \right) \times \frac{40}{\sqrt{n}}$	<p>Kopplingens varvtal n angivet i 1/min</p> <p>Beteckningen för kopplingens storlek d_a angiven i mm (se kapitel 1, punkt 1.1.1 respektive punkt 1.2.1)</p> <p>Radiell förskjutning Kr_{till} angiven i mm</p>
--	--

Observera!

Vinkelförskjutning och radiell förskjutning får uppträda samtidigt.

6.6 Åtdragningsmoment

N-EUPEX koppling	N-EUPEX-DS koppling	Åtdragningsmomentet T_A och nyckelvidden S_w för insexskruvar enligt DIN EN ISO 4762	
		T_A Nm	S_w mm
Storlek	Storlek		
110	118	14	6
125	135	17.5	6
140	152	29	8
160	172	35	8
180	194	44	8
200	218	67.5	10
225	245	86	10
250	272	145	14
280	305	185	14
315	340	200	14
350	380	260	17
400	430	340	17
440	472	410	17
480	514	550	19
520	556	670	19
560		710	19
610		1450	22
660		1450	22
710		1450	22

Tabell 6.6: Åtdragningsmoment för del 13 av typerna A och ADS

Anmärkning: Åtdragningsmomenten gäller för skruvar med obehandlade ytor, osmorda eller lätt inoljade (friktionstal $\mu = 0,14$). Det är inte tillåtet att använda glidlack eller liknande som förändrar friktionstalet μ .

Anmärkning: Åtdragningsmomenten för ställskruvarna anges i punkt 6.1.4.

7. Idrifttagande

7.1 Åtgärder före idrifttagandet

Kontrollera före idrifttagandet att paketen (12) sitter korrekt, det vill säga att paketen (12) sitter jämnt med navets ändyta, kontrollera åtdragningen av ställskruvarna, kontrollera injusteringen och avståndsmåttet S_1 och korrigerar det vid behov samt kontrollera alla skruvförband med avseende på de föreskrivna åtdragningsmomenten (se kapitel 6).

Observera! Montera till sist kopplingskyddet mot oavsiktlig beröring.

8. Drift

8.1 Allmänna driftdata

Var uppmärksam på följande medan kopplingen är i drift:

- Förändrade ljud
- Plötsligt uppkommande skakningar

Observera!

Stäng genast av drivaggregatet, om oregelbundenheter fastställs under drift. Fastställ orsaken till störningen med hjälp av störningstabellen (kapitel 9). Störningstabellen innehåller möjliga störningar, orsakerna till störningarna samt förslag till åtgärder. Om orsaken inte kan fastställas eller om det inte finns någon möjlighet att reparera med egna resurser, rekommenderar vi att du beställer en montör från en av våra kundtjänster (se kapitel 11).

9. Störningar, orsaker och åtgärder

9.1 Allmänt

De nedan nämnda störningarna kan vara till ledning vid en felsökning.

Vid en komplex anläggning måste alltid alla andra komponenter också ingå i felsökningen.

Kopplingen måste gå nästan ljudlöst och helt utan skakningar i alla driftfaser. Ett avvikande beteende ska betraktas som störning och måste då åtgärdas omgående.

Observera!

FLENDER kan inte ta något ansvar eller lämna någon garanti för den fortsatta driften av kopplingen, om den används felaktigt, om egenmäktiga modifieringar gjorts eller om andra reservdelar än FLENDERS original använts.



Kopplingen måste principiellt stannas innan störningar åtgärdas. Säkra drivaggregatet mot oavsiktligt idrifttagande. Häng upp en informationsskylt vid påslagningsplatsen!

9.2 Möjliga störningar

Störningar	Orsaker	Åtgärder
Plötslig ändring av ljudnivån och/eller plötsligt uppkommande skakningar	Ändrad injustering	<p>Ta anläggningen ur drift.</p> <p>Åtgärda om möjligt orsaken till den ändrade injusteringen (fäst till exempel lösa fundamentalskruvar).</p> <p>Kontrollera injusteringen och korrigera den vid behov, se kapitel 6.</p> <p>Kontrollera slitaget, tillvägagångssättet beskrivs i kapitel 10.</p>
	Paketen (12) är utslitna.	<p>Ta anläggningen ur drift.</p> <p>Demontera kopplingen och ta bort paketresterna (12).</p> <p>Kontrollera kopplingsdelarna och byt ut dem som är skadade.</p> <p>Byt paketen (12) satsvis och använd bara identiska N-EUPEX-paket (12).</p> <p>Montera kopplingen enligt kapitel 6 och 7.</p>

Tabell 9.2: Möjliga störningar

9.3 Otillåten användning

De nedanstående uppräknade felen kan erfarenhetsmässigt leda till en otillåten användning av N-EUPEX-kopplingen. Se därför särskilt till att undvika de här felen, förutom att följa de övriga anvisningarna i den här driftshandboken.



Om anvisningarna inte följs, kan det leda till att kopplingen sprängs. Det är livsfarligt med lösa omkringflygande delar!

Observera!

En felaktig användning av N-EUPEX-kopplingen kan leda till att den skadas.

Observera!

Skador på kopplingen kan leda till att drivanordningen eller hela anläggningen stannar.

9.3.1 Tänkbara fel vid valet av koppling eller kopplingsstorlek

- Viktiga informationer om beskrivningen av drivanordningen och omgivningen lämnas inte vidare.
- Anläggningens vridmoment är för högt.
- Anläggningens varvtal är för högt.
- Valet av användningsfaktor är inte korrekt.
- Ingen hänsyn togs till en kemiskt aggressiv omgivning.
- Omgivningstemperaturen är otillåten. Beakta kapitel 1.
- Slutborrningen gjordes med otillåten diameter (se kapitel 1) alternativt passningstilldelningen var otillåten (se kapitel 6).
- Axel-navförbandets överföringskapacitet passar inte till driftförhållandena.

9.3.2 Tänkbara fel när kopplingen ska monteras

- Komponenter med transportskador eller andra skador monteras.
- Redan monterade N-EUPEX-paket (12) värms upp otillåtet när uppvärmda kopplingsdelar sätts på.
- Axelns diameter ligger utanför det föreskrivna toleransområdet.
- Kopplingsdelarna har förväxlats, det vill säga tilldelningen till den aktuella axeln stämmer inte.
- Föreskrivna åtdragningsmoment följs inte.
- Injusteringen respektive axelförskjutningsvärdena motsvarar inte uppgifterna i driftshandboken.
- De sammankopplade maskinerna är inte fastsatta ordentligt i fundamentet, så att en förskjutning av maskinerna, till exempel efter att skruvförbanden till fundamentet lossnat, leder till en otillåten förskjutning av kopplingsdelarna.
- N-EUPEX-paketen (12) glöms bort eller positioneras inte korrekt.
- Driftförhållandena ändras otillåtet.

9.3.3 Tänkbara fel vid underhållet

- Underhållsintervallerna följs inte.
- Det monteras inga FLENDER N-EUPEX-paket (12) i original.
- Gamla eller skadade N-EUPEX-paket (12) monteras.
- Olika N-EUPEX-paket (12) monteras (se kapitel 5).
- Läckage i kopplingens omgivning uppmärksammas inte, så att kemiskt aggressiva medel därför skadar kopplingen.

10. Underhåll och reparationer



Arbeten på kopplingen får endast utföras vid stillestånd. Drivaggregatet måste säkras mot oavsiktlig påslagning (till exempel genom att nyckelströmbrytaren låses eller att säkringarna i strömtillförseln tas bort). Häng på påslagningsplatsen upp en skylt, på vilken det framgår att arbeten pågår på kopplingen.

10.1 Underhållsintervall

Observera!

Kontrollera vridglappet mellan de båda kopplingsdelarna på typerna A och B efter tre månader, därefter minst en gång om året.

På typerna ADS och BDS rekommenderar vi en regelbunden kontroll av vridglappet enligt andemeningen i den förebyggande servicen.

Om det för driften inte är en nackdel att kopplingen uppvisar ett ökat kopplingsspel, kan de elastiska paketen (12) få sitta kvar tills att en definierad slitagegräns har nåtts, innan de byts ut. För att kunna bedöma slitaget presenteras det tillåtna vridglappet, som omräknats till kordan ΔS_V på den yttre kopplingsdiametern, i tabell 10.1a respektive 10.1b. För att kunna fastställa måttet ΔS_V , vrids en kopplingsdel utan vridmoment till anslaget och en markering görs på en kopplingsdelen (se bild 10.1). Genom att sedan vrida kopplingsdelen i den motsatta riktningen till anslaget, går markeringarna isär. Avståndet mellan markeringarna utgör kordan ΔS_V . Överskrider måttet ΔS_V det värde som anges i tabell 10.1a respektive 10.1b, behöver paketen (12) bytas.

Observera!

Byt paketen (12) satsvis.

Använd bara paket (12) med identisk märkning.

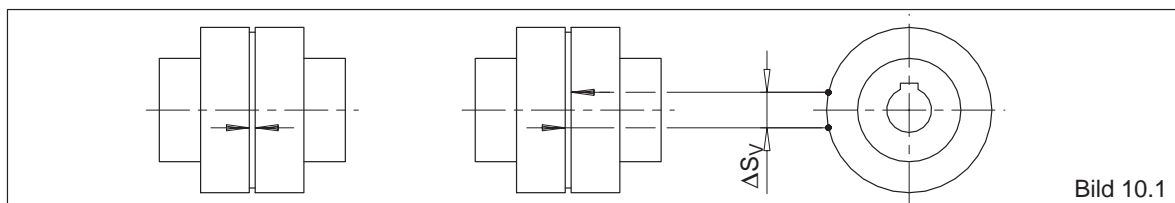


Bild 10.1

Storlek	58	68	80	95	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	350	400	440	480	520	560	610	660	710
Slitage- märke ΔS_V (mm)	5.5	5.5	5.0	6.0	7.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.5	9.0	10.0	11.5	10.5	11.5	13.0	14.0	15.5	17.5	17.5	19.5	21.0	22.5

Tabell 10.1 a: Slitagemärke på N-EUPEX-koppling

Storlek	66	76	88	103	118	135	152	172	194	218	245	272	305	340	380	430	472	514	556
Slitage- märke ΔS_V (mm)	6.0	7.0	5.0	7.0	9.0	10.5	11.5	9.0	8.0	7.0	6.5	7.0	8.0	6.5	7.0	10.0	12.0	14.0	16.0

Tabell 10.1 b: Slitagemärke på N-EUPEX-DS-koppling

10.2 Byte av sliddelar

Använd bara **N-EUPEX-paket i original** som reservpaket för att garantera en felfri överföring av vridmomentet och en störningsfri funktion.

Anmärkning: Ett byte av paketen (12), utan att flytta de sammankopplade maskinerna, är bara möjligt att genomföra med typerna A och ADS.

Lossa först förbandet mellan del 2 och 3 och förskjut sedan del 3 axiellt. Genom att vrida del 2 blir paketen (12) åtkomliga. För att lättare kunna lossa del 3, finns det avtrycksgångor i del 1 på storlekarna 225 till 430. Från och med storlek 440 sitter avtrycksgångorna i del 3 (se bild 10.2 a och 10.2 b).

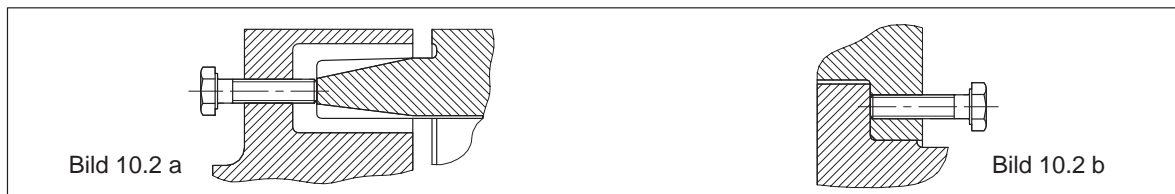


Bild 10.2 a

Bild 10.2 b

Följ anvisningarna i kapitel 6, "Montering", och kapitel 7, "Idrifttagande", noga vid den nya monteringen.

11. Reservdelshållning, serviceadresser

Ett lager på uppställningsplatsen med de viktigaste reserv- och sliddelarna är en viktig förutsättning för en ständig användningsberedskap för kopplingen.

Ange följande uppgifter vid beställning av reservdelar:

- Ursprungsbild nr
- Del nr (se punkt 11.1)
- Beteckning/storlek (storleksbeteckningen motsvarar ytterdiametern d_a i mm)
- Antal

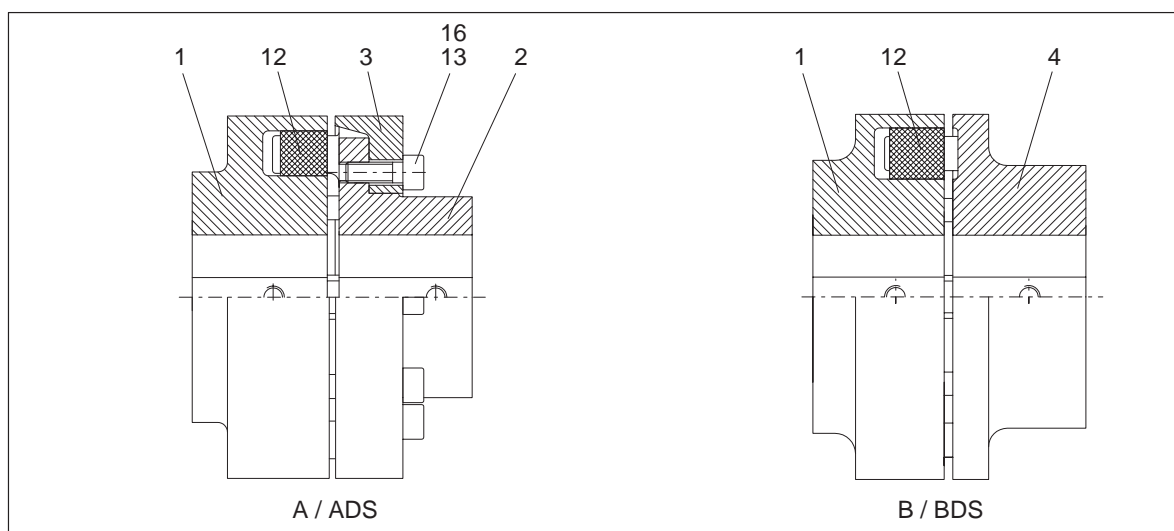
Vi garanterar endast för av oss levererade originalreservdelar.

Observera!

Vi vill uttryckligen uppmärksamma dig på, att de reservdelar och tillbehör som vi inte levererat, inte heller är kontrollerade och godkända av oss. Montering och/eller användning av sådana produkter kan därför i vissa fall negativt påverka de konstruktivt bestämda egenskaperna hos kopplingen och därigenom försämra den aktiva och/eller passiva säkerheten. För skador, som uppkommer på grund av användning av reservdelar och tillbehör som inte är original, tar FLENDER inget ansvar och lämnar ingen garanti.

Notera att det ofta finns särskilda tillverknings- och leveransspecifikationer för enskilda komponenter och att vi alltid erbjuder reservdelar enligt den senaste tekniken och de senaste lagstadgade föreskrifterna.

11.1 Reservdelslista



Reservdelar Typ A, ADS		Reservdelar Typ B, BDS	
Del nr	Beteckning	Del nr	Beteckning
1	Del 1	1	Del 1
2	Del 2	4	Del 4
3	Del 3	12	Paket
12	Paket		
13	Cylinderskruv		
16	Cylinderstift bara på typ A, storlek 560 till 710		

Tabell 11.1: Reservdelslista, typer A, ADS, B och BDS

11.2 Reservdels- och serviceadresser

Vänd dig först till FLENDER AG vid beställning av reservdelar eller begäran om en kundtjänstmontör.

FLENDER Germany

A. FRIEDR. FLENDER AG

46393 Bocholt - Tel.: (0 28 71) 92-0 - Fax: (0 28 71) 92 25 96
E-mail: contact@flender.com • www.flender.com
Leveransadress: Alfred - Flender - Strasse 77 - 46395 Bocholt

A. FRIEDR. FLENDER AG - Kupplungswerk Mussum

Industriepark Bocholt - Schlavenhorst 100 - 46395 Bocholt - Tel.: (0 28 71) 92 28 68 - Fax: (0 28 71) 92 25 79
E-mail: couplings@flender.com • www.flender.com

A. FRIEDR. FLENDER AG - Werk Friedrichsfeld

Am Industriepark 2 - 46562 Voerde - Tel.: (0 28 71) 92-0 - Fax: (0 28 71) 92 25 96
E-mail: contact@flender.com • www.flender.com

Winergy AG

Am Industriepark 2 - 46562 Voerde - Tel.: (0 28 71) 924 - Fax: (0 28 71) 92 24 87
E-mail: info@winergy-ag.com • www.winergy-ag.com

A. FRIEDR. FLENDER AG - Getriebewerk Penig

Thierbacher Strasse 24 - 09322 Penig - Tel.: (03 73 81) 60 - Fax: (03 73 81) 8 02 86
E-mail: ute.tappert@flender.com • www.flender.com

FLENDER - TÜBINGEN GMBH

72007 Tübingen - Tel.: (0 70 71) 7 07-0 - Fax: (0 70 71) 70 74 00
E-mail: sales-motox@flender-motox.com • www.flender.com
Leveransadress: Bahnhofstrasse 40 - 72072 Tübingen

LOHER GMBH

94095 Ruhstorf - Tel.: (0 85 31) 3 90 - Fax: (0 85 31) 3 94 37
E-mail: info@loher.de • www.loher.de
Leveransadress: Hans-Loher-Strasse 32 - 94099 Ruhstorf

FLENDER SERVICE GMBH

44607 Herne - Tel.: (0 23 23) 940-0 - Fax: (0 23 23) 940 333
E-mail: infos@flender-service.com • www.flender-service.com
24h Service Hotline +49 (0) 17 22 81 01 00
Leveransadress: Südstrasse 111 - 44625 Herne

A. FRIEDR. FLENDER AG - FLENDER GUSS

Obere Hauptstrasse 228-230 - 09228 Chemnitz / Wittgensdorf - Tel.: (0 37 22) 64-0 - Fax: (0 37 22) 64 21 89
E-mail: flender.guss@flender-guss.com • www.flender-guss.de

Germany

A. FRIEDR. FLENDER AG

46393 BOCHOLT - TEL.: (0 28 71) 92 - 0 - FAX: (0 28 71) 92 25 96

LEVERANSADRESS: ALFRED - FLENDER - STRASSE 77 - 46395 BOCHOLT

E-mail: contact@flender.com • www.flender.com

VERTRIEBSZENTRUM BOCHOLT

46393 Bocholt
Alfred-Flender-Strasse 77, 46395 Bocholt
Tel.: (0 28 71) 92 - 0
Fax: (0 28 71) 92 - 14 35
E-mail: vz.bocholt@flender.com

VERTRIEBSZENTRUM STUTT GART

70472 Stuttgart
Friedlzheimer Strasse 3, 70499 Stuttgart
Tel.: (07 11) 7 80 54 - 51
Fax: (07 11) 7 80 54 - 50
E-mail: vz.stuttgart@flender.com

VERTRIEBSZENTRUM MÜNCHEN

85750 Karlsfeld
Liebigstrasse 14, 85757 Karlsfeld
Tel.: (0 81 31) 90 03 - 0
Fax: (0 81 31) 90 03 - 33
E-mail: vz.muenchen@flender.com

VERTRIEBSZENTRUM BERLIN

Schlossallee 8, 13156 Berlin
Tel.: (0 30) 91 42 50 58
Fax: (0 30) 47 48 79 30
E-mail: vz.berlin@flender.com

EUROPE

AUSTRIA

Flender Ges.m.b.H.
Industriezentrum Nö-Süd
Strasse 4, Objekt 14, Postfach 132
2355 Wiener Neudorf
Phone: +43 (0) 22 36 6 45 70
Fax: +43 (0) 22 36 6 45 70 10
E-mail: office@flender.at
www.flender.at

BELGIUM & LUXEMBOURG

N.V. Flender Belge S.A.
Cyriel Buyssestraat 130
1800 Vilvoorde
Phone: +32 (0) 2 - 2 53 10 30
Fax: +32 (0) 2 - 2 53 09 66
E-mail: sales@flender.be

BULGARIA

A. Friedr. Flender AG
Branch Office
c/o Auto - Profi GmbH
Alabin Str., 1000 Sofia
Phone: +359 (0) 2 - 9 80 66 06
Fax: +359 (0) 2 - 9 80 33 01
E-mail: sofia@auto-profi.com

CROATIA / SLOVENIA BOSNIA-HERZEGOVINA

A. Friedr. Flender AG
Branch Office
c/o HUM - Naklada d.o.o.
Mandroviceva 3, 10000 Zagreb
Phone: +385 (0) 1 - 2 30 60 25
Fax: +385 (0) 1 - 2 30 60 24
E-mail: flender@hi.hinet.hr

CZECH REPUBLIC

A. Friedr. Flender AG
Branch Office
Hotel DUO, Teplicka 17
19000 Praha 9
Phone: +420 (0) 2 - 83 88 23 00
Fax: +420 (0) 2 - 83 88 22 05
E-mail: flender_pumprla@hotelduo.cz

DENMARK

Flender Scandinavia A/S
Rugmarken 35 B, 3520 Farum
Phone: +45 - 70 22 60 03
Fax: +45 - 44 99 16 62
E-mail: kontakt@flenderscandinavia.com
www.flenderscandinavia.com

ESTHONIA / LATVIA / LITHUANIA

Flender Branch Office
Addinol Mineralöl Marketing OÜ
Suur-Sõjamäe 32
11415 Tallinn / Esthonia
Phone: +372 (0) 6 - 27 99 99
Fax: +372 (0) 6 - 27 99 90
E-mail: flender@addinol.ee
www.addinol.ee

FINLAND

Flender Oy
Ruosilantie 2 B, 00390 Helsinki
Phone: +358 (0) 9 - 4 77 84 10
Fax: +358 (0) 9 - 4 36 14 10
E-mail: webmaster@flender.fi
www.flender.fi

FRANCE

Flender s.a.r.l.
3, rue Jean Monnet - B.P. 5
78996 Elancourt Cedex
Phone: +33 (0) 1 - 30 66 39 00
Fax: +33 (0) 1 - 30 66 35 13
E-mail: sales@flender.fr

SALES OFFICES:

Flender s.a.r.l.
36, rue Jean Broquin
69006 Lyon
Phone: +33 (0) 4 - 72 83 95 20
Fax: +33 (0) 4 - 72 83 95 39
E-mail: sales@flender.fr

Flender - Graffenstaden SA
1, rue du Vieux Moulin
67400 Illkirch-Graffenstaden
B.P. 84
67402 Illkirch - Graffenstaden
Phone: +33 (0) 3 - 88 67 60 00
Fax: +33 (0) 3 - 88 67 06 17
E-mail: flencomm@flender-graff.com

GREECE

Flender Hellas Ltd.
2, Delfon str., 11146 Athens
Phone: +30 210 - 2 91 72 80
Fax: +30 210 - 2 91 71 02
E-mail: flender@otenet.gr
Mangrinox S.A.
14, Grevenon str., 11855 Athens
Phone: +30 210 - 3 42 32 01
Fax: +30 210 - 3 45 99 28
E-mail: mangrinox@otenet.gr

HUNGARY

A. Friedr. Flender AG
Branch Office
Bécsi Út 3-5, 1023 Budapest
Phone: +36 (0) 1 - 3 45 07 90 / 91
Fax: +36 (0) 1 - 3 45 07 92
E-mail: jambor.laszlo@axelero.hu

ITALY

Flender Cigala S.p.A.
Parco Tecnologico Manzoni
Palazzina G
Viale delle industrie, 17
20040 Caponago (MI)
Phone: +39 (0) 02 - 95 96 31
Fax: +39 (0) 02 - 95 74 39 30
E-mail: info@flendercigala.it

THE NETHERLANDS

Flender Nederland B.V.
Industrieterrein Lansinghage
Platinastraat 133
2718 ST Zoetermeer
Postbus 725
2700 AS Zoetermeer
Phone: +31 (0) 79 - 3 61 54 70
Fax: +31 (0) 79 - 3 61 54 69
E-mail: sales@flender.nl
www.flender.nl

SALES OFFICES:

Flender Nederland B.V.
Lage Brink 5-7
7317 BD Apeldoorn
Postbus 1073
7301 BH Apeldoorn
Phone: +31 (0) 55 - 5 27 50 00
Fax: +31 (0) 55 - 5 21 80 11
E-mail: tom.alberts@flender-group.com

Bruinhof B.V.

Boterdiep 37
3077 AW Rotterdam
Postbus 9607
3007 AP Rotterdam
Phone: +31 (0) 10 - 4 97 08 08
Fax: +31 (0) 10 - 4 82 43 50
E-mail: info@bruinhof.nl
www.bruinhof.nl

NORWAY

Elektroprosess AS
Frysjaveien 40, 0884 Oslo
Postboks 165, Kjelsås
0411 Oslo
Phone: +47 (0) 2 - 2 02 10 30
Fax: +47 (0) 2 - 2 02 10 50 / 51
E-mail: post@elektroprosess.no

POLAND

A. Friedr. Flender AG
Branch Office
Przedstawicielstwo w Polsce
ul. Wyzwolenia 27
43 - 190 Mikołów
Phone: +48 (0) 32 - 2 26 45 61
Fax: +48 (0) 32 - 2 26 45 62
E-mail: flender@pro.onet.pl
www.flender.pl

PORTUGAL

Rodamientos FEYC, S.A
R. Jaime Lopes Dias, 1668 CV
1750 - 124 Lissabon
Phone: +351 (0) 21 - 7 54 24 10
Fax: +351 (0) 21 - 7 54 24 19
E-mail: info@rportugal.com

ROMANIA

A. Friedr. Flender AG
Branch Office
98 - 106, Soseaua Mihai Bravu
Sector 2, Bloc D 16, Sc 1, Apartament 4
021331 Bucuresti - 2
Phone: +40 (0) 21 - 4 91 10 08
Fax: +40 (0) 21 - 4 91 10 08
E-mail: flender@fx.ro

RUSSIA

F & F GmbH
Tjuschina 4-6
191119 St. Petersburg
Phone: +7 (0) 8 12 - 3 20 90 34
Fax: +7 (0) 8 12 - 3 40 27 60
E-mail: flendergus@mail.spbnit.ru

SLOVAKIA

A. Friedr. Flender AG
Branch Office
Vajanského 49
P.O. Box 286, 08001 Presov
Phone: +421 (0) 51 - 7 70 32 67
Fax: +421 (0) 51 - 7 70 32 67
E-mail: micenko.flender@nextra.sk

SPAIN

Flender Ibérica S.A.
Poligono Industrial San Marcos
Calle Morse, 31 (Parcela D-15)
28906 Getafe - Madrid
Phone: +34 (0) 91 - 6 83 61 86
Fax: +34 (0) 91 - 6 83 46 50
E-mail: f-iberica@flender.es
www.flender.es

SWEDEN

Flender Scandinavia
Åsensvägen 2
44339 Lerum
Phone: +46 (0) 302 - 1 25 90
Fax: +46 (0) 302 - 1 25 56
E-mail: kontakt@flenderscandinavia.com
www.flenderscandinavia.com

SWITZERLAND

Flender AG
Zeughausstr. 48
5600 Lenzburg
Phone: +41 (0) 62 8 85 76 00
Fax: +41 (0) 62 8 85 76 76
E-mail: info@flender.ch
www.flender.ch

TURKEY

Flender Güc Aktarma Sistemleri
Sanayi ve Ticaret Ltd. Sti.
IMES Sanayi, Sitesi
E Blok 502, Sokak No. 22
81260 Dudullu - Istanbul
Phone: +90 (0) 2 16 - 4 66 51 41
Fax: +90 (0) 2 16 3 64 59 13
E-mail: cuzkan@flendertr.com
www.flendertr.com

UKRAINE

A. Friedr. Flender AG
Branch Office, c/o DIV - Deutsche Industrie-
vertretung, Prospect Pobedy 44
252057 Kiev
Phone: +380 (0) 44 - 4 46 80 49
Fax: +380 (0) 44 - 2 30 29 30
E-mail: flender@div.kiev.ua

UNITED KINGDOM & EIRE

Flender Power Transmission Ltd.
Thornbury Works, Leeds Road
Bradford
West Yorkshire BD3 7EB
Phone: +44 (0) 12 74 65 77 00
Fax: +44 (0) 12 74 66 98 36
E-mail: flenders@flender-power.co.uk
www.flender-power.co.uk

FLENDER

SERBIA-MONTENEGRO ALBANIA / MACEDONIA

A. Friedr. Flender AG
Branch Office
c/o G.P.Inzenjering d.o.o.
III Bulevar 54 / 19
11070 Novi Beograd
Phone: +381 (0) 11 - 60 44 73
Fax: +381 (0) 11 - 3 11 67 91
E-mail: flender@eunet.yu

AFRICA

NORTH AFRICAN COUNTRIES

Please refer to Flender s.a.r.l.
3, rue Jean Monnet - B.P. 5
78996 Elancourt Cedex
Phone: +33 (0) 1 - 30 66 39 00
Fax: +33 (0) 1 - 30 66 35 13
E-mail: sales@flender.fr

EGYPT

Sons of Farid Hassanen
81 Matbaa Ahlia Street
Boulac 11221, Cairo
Phone: +20 (0) 2 - 5 75 15 44
Fax: +20 (0) 2 - 5 75 17 02
E-mail: hussein@sonfarid.com

SOUTH AFRICA

Flender Power Transmission (Pty.) Ltd.
Cnr. Furnace St & Quality Rd.
P.O. Box 131, Isando 1600
Johannesburg
Phone: +27 (0) 11 - 5 71 20 00
Fax: +27 (0) 11 - 3 92 24 34
E-mail: sales@flender.co.za
www.flender.co.za

SALES OFFICES:

Flender Power Transmission (Pty.) Ltd.
Unit 3 Marconi Park
9 Marconi Crescent, Montague Gardens
P.O. Box 37291
Chempet 7442, Cape Town
Phone: +27 (0) 21 - 5 51 50 03
Fax: +27 (0) 21 - 5 52 38 24
E-mail: sales@flender.co.za

Flender Power Transmission (Pty.) Ltd.
Unit 3 Goshawk Park
Falcon Industrial Estate
P.O. Box 1608
New Germany 3620, Durban
Phone: +27 (0) 31 - 7 05 38 92
Fax: +27 (0) 31 - 7 05 38 72
E-mail: sales@flender.co.za

Flender Power Transmission (Pty.) Ltd.
9 Industrial Crescent, Ext. 25
P.O. Box 17609, Witbank 1035
Phone: +27 (0) 13 - 6 92 34 38
Fax: +27 (0) 13 - 6 92 34 52
E-mail: sales@flender.co.za

Flender Power Transmission (Pty.) Ltd.
Unit 14 King Fisher Park, Alton
Cnr. Ceramic Curve & Alumina Allee
P.O. Box 101995
Meerensee 3901, Richards Bay
Phone: +27 (0) 35 - 7 51 15 63
Fax: +27 (0) 35 - 7 51 15 64
E-mail: sales@flender.co.za

AMERICA

ARGENTINA

Chilicote S.A.
Avda. Julio A. Roca 546
C 1067 ABN Buenos Aires
Phone: +54 (0) 11 - 43 31 66 10
Fax: +54 (0) 11 - 43 31 42 78
E-mail: chilicote@chilicote.com.ar

BRASIL

Flender Brasil Ltda.
Rua Quatorze, 60 - Cidade Industrial
32211 - 970, Contagem - MG
Phone: +55 (0) 31 - 33 69 21 00
Fax: +55 (0) 31 - 33 69 21 66
E-mail: vendas@flenderbrasil.com

SALES OFFICES:

Flender Brasil Ltda.
Rua James Watt, 142
conj. 142 - Brooklin Novo
04576 - 050, São Paulo - SP
Phone: +55 (0) 11 - 55 05 99 33
Fax: +55 (0) 11 - 55 05 30 10
E-mail: flesao@uol.com.br

Flender Brasil Ltda.
Rua Campos Salles, 1095
sala 04 - Centro 14015 - 110,
Ribeirão Preto - SP
Phone: +55 (0) 16 - 6 35 15 90
Fax: +55 (0) 16 - 6 35 11 05
E-mail: flender.ribpreto@uol.com.br

CANADA

Flender Power Transmission Inc.
215 Shields Court, Units 4 - 6
Markham, Ontario L3R 8V2
Phone: +1 (0) 9 05 - 3 05 10 21
Fax: +1 (0) 9 05 - 3 05 10 23
E-mail: flender@ca.inter.net
www.flenderpti.com

SALES OFFICE:

Flender Power Transmission Inc.
34992 Bemina Court
Abbotsford - Vancouver
B.C. V3G 1C2
Phone: +1 (0) 6 04 - 8 59 66 75
Fax: +1 (0) 6 04 - 8 59 68 78
E-mail: tvickers@rapidnet.net

CHILE / ARGENTINA / BOLIVIA ECUADOR / PARAGUAY / URUGUAY

Flender Cono Sur Limitada
Avda. Galvarino Gallardo 1534
Providencia, Santiago
Phone: +56 (0) 2 - 2 35 32 49
Fax: +56 (0) 2 - 2 64 20 25
E-mail: flender@flender.cl
www.flender.cl

COLOMBIA

A.G.P. Representaciones Ltda.
Flender Liaison Office Colombia
Av Boyaca No 23A
50 Bodega UA 7-1, Bogotá 53
Phone: +57 (0) 1 - 5 70 63 54
Fax: +57 (0) 1 - 5 70 73 35
E-mail: aguerrero@agp.com.co
www.agp.com.co

MEXICO

Flender de Mexico S.A. de C.V.
17, Pte. 713 Centro
72000 Puebla
Phone: +52 (0) 2 22 - 2 37 19 00
Fax: +52 (0) 2 22 - 2 37 11 33
E-mail: szugasti@flendermexico.com
www.flendermexico.com

SALES OFFICES:

Flender de Mexico S.A. de C.V.
Lago Nargis No. 38
Col. Granada,
11520 Mexico, D.F.
Phone: +52 (0) 55 - 52 54 30 37
Fax: +52 (0) 55 - 55 31 69 39
E-mail: info@flendermexico.com

Flender de Mexico S.A. de C.V.
Ave. San Pedro No. 231-5
Col. Miravalle
64660 Monterrey, N.L.
Phone: +52 (0) 81 - 83 63 82 82
Fax: +52 (0) 81 - 83 63 82 83
E-mail: info@flendermexico.com

PERU

Potencia Industrial E.I.R.L.
Calle Victor González Olaechea N° 110
Urb. La Aurora - Miraflores,
P.O.Box: Av. 2 de Mayo N° 679
Of.108-Miraflores
Casilla N° 392, Lima 18
Phone: +51 (0) 1 - 2 42 84 68
Fax: +51 (0) 1 - 2 42 08 62
E-mail: cesarzam@chavin.rcp.net.pe

USA

Flender Corporation
950 Tollgate Road
P.O. Box 1449, Elgin, IL. 60123
Phone: +1 (0) 8 47 - 9 31 19 90
Fax: +1 (0) 8 47 - 9 31 07 11
E-mail: flender@flenderusa.com
www.flenderusa.com

Flender Corporation
Service Centers West
4234 Foster Ave.
Bakersfield, CA. 93308
Phone: +1 (0) 6 61 - 3 25 44 78
Fax: +1 (0) 6 61 - 3 25 44 70
E-mail: flender1@lightspeed.net

VENEZUELA

F. H. Transmisiones S.A.
Urbanización Buena Vista
Calle Johan Schafer o Segunda Calle
Municipio Sucre, Petare
Caracas
Phone: +58 (0) 2 - 21 52 61
Fax: +58 (0) 2 - 21 18 38
E-mail: fhtransm@telcel.net.ve
www.fhtransmisiones.com

ASIA

BANGLADESH / SRI LANKA

Please refer to Flender Limited
No. 2 St. George's Gate Road
5th Floor, Hastings
Kolkata - 700 022
Phone: +91 (0) 33 - 2 23 05 45
Fax: +91 (0) 33 - 2 23 18 57
E-mail: flender@flenderindia.com

PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Flender Power Transmission
(Tianjin) Co. Ltd.
ShuangHu Rd.- Shuangchen Rd. West
Beichen Economic Development
Area (BEDA)
Tianjin 300400
Phone: +86 (0) 22 - 26 97 20 63
Fax: +86 (0) 22 - 26 97 20 61
E-mail: flender@flendertj.com
www.flendertj.com
Flender Power Transmission
(Tianjin) Co. Ltd.
Beijing Office
C-415, Lufthansa Center
50 Liangmaqiao Road, Chaoyang District
Beijing 100016
Phone: +86 (0) 10 - 64 62 21 51
Fax: +86 (0) 10 - 64 62 21 43
E-mail: beijing@flenderprc.com.cn

Flender Power Transmission
(Tianjin) Co. Ltd.
Shanghai Office
1101-1102 Harbour Ring Plaza
18 Xizang Zhong Rd.
Shanghai 200 001
Phone: +86 (0) 21 - 53 85 31 48
Fax: +86 (0) 21 - 53 85 31 46
E-mail: shanghai@flenderprc.com.cn

Flender Power Transmission
(Tianjin) Co. Ltd.
Wuhan Office
Rm. 1503, Jianyin Building,
709 Jiashedadao
Wuhan 430 015
Phone: +86 (0) 27 - 85 48 67 15
Fax: +86 (0) 27 - 85 48 68 36
E-mail: wuhan@flenderprc.com.cn

Flender Power Transmission
(Tianjin) Co. Ltd.
Guangzhou Office
Rm. 2802, Guangzhou International
Electronics Tower
403 Huanshi Rd. East
Guangzhou 510 095
Phone: +86 (0) 20 - 87 32 60 42
Fax: +86 (0) 20 - 87 32 60 45
E-mail: guangzhou@flenderprc.com.cn

Flender Power Transmission
(Tianjin) Co. Ltd.
Chengdu Office
G-6 / F Guoxin Mansion,
77 Xiyu Street
Chengdu 610 015
Phone: +86 (0) 28 - 86 19 83 72
Fax: +86 (0) 28 - 86 19 88 10
E-mail: chengdu@flenderprc.com.cn

FLENDER

Flender Power Transmission
(Tianjin) Co. Ltd.
Shenyang Office
Rm. 2-163, Tower I, City Plaza Shenyang
206 Nanjing Street (N), Heping District
Shenyang 110 001
Phone: +86 (0) 24 - 23 34 20 48
Fax: +86 (0) 24 - 23 34 20 46
E-mail: shenyang@flenderprc.com.cn

Flender Power Transmission
(Tianjin) Co. Ltd.
Xi'an Office
Rm. 302, Shaanzi Zhong Da
International Mansion
30 Southern Rd.
Xi'an 710 002
Phone: +86 (0) 29 - 7 20 32 68
Fax: +86 (0) 29 - 7 20 32 04
E-mail: xian@flenderprc.com.cn

INDIA

Flender Limited
Head Office:
No. 2 St. George's Gate Road
5th Floor, Hastings
Kolkata - 700 022
Phone: +91 (0) 33 - 22 23 05 45
Fax: +91 (0) 33 - 22 23 08 30
E-mail: flender@flenderindia.com

Flender Limited
Industrial Growth Centre
Rakhajungle, Nimpura
Kharagpur - 721 302
Phone: +91 (0) 3222 - 23 33 07
Fax: +91 (0) 3222 - 23 33 64
E-mail: works@flenderindia.com

SALES OFFICES:
Flender Limited
Eastern Regional Sales Office
No. 2 St. George's Gate Road
5th Floor, Hastings
Kolkata - 700 022
Phone: +91 (0) 33 - 22 23 05 45
Fax: +91 (0) 33 - 22 23 08 30
E-mail: ero@flenderindia.com

Flender Limited
Western Regional Sales Office
Plot No. 23, Sector 19 - C
Vashi, Navi Mumbai - 400 705
Phone: +91 (0) 22 - 27 65 72 27
Fax: +91 (0) 22 - 27 65 72 28
E-mail: wro@flenderindia.com

Flender Limited
Southern Regional Sales Office
41 Nelson Manickam Road
Aminjikarai,
Chennai - 600 029
Phone: +91 (0) 44 - 23 74 39 21
Fax: +91 (0) 44 - 23 74 39 19
E-mail: sro@flenderindia.com

Flender Limited
Northern Regional Sales Office
209-A, Masjid Moth, 2nd Floor
(Behind South Extension II)
New Delhi - 110 049
Phone: +91 (0) 11 - 26 25 02 21
Fax: +91 (0) 11 - 26 25 63 72
E-mail: nro@flenderindia.com

INDONESIA

Flender Singapore Pte. Ltd.
Representative Office
Perkantoran Puri Niaga II
Jalan Puri Kencana Blok J1
No. 2i, Kembangan
Jakarta Barat 11610
Phone: +62 (0) 21 - 5 82 86 24
Fax: +62 (0) 21 - 5 82 86 23
E-mail: bobwall@cbn.net.id

IRAN

Cimaghand Co. Ltd.
P.O. Box 15745-493
No. 13, 16th East Street
Beyhaghi Ave., Argentina Sq.
Tehran 15156
Phone: +98 (0) 21 - 8 73 02 14
Fax: +98 (0) 21 - 8 73 39 70
E-mail: info@cimaghand.com

ISRAEL

Greenshpon Engineering Works Ltd.
Haamelim Street 20
P.O. Box 10108, 26110 Haifa
Phone: +972 (0) 4 - 8 72 11 87
Fax: +972 (0) 4 - 8 72 62 31
E-mail: sales@greenshpon.com
www.greenshpon.com

JAPAN

Flender Japan Co., Ltd.
WBG Marive East 21F
Nakasa 2 - 6
Mihama-ku, Chiba-shi
Chiba 261-7121
Phone: +81 (0) 43 - 2 13 39 30
Fax: +81 (0) 43 - 2 13 39 55
E-mail: contact@flender-japan.com

KOREA

Flender Ltd.
7th Fl. Dorim Bldg.
1823 Bangbae-Dong, Seocho-Ku,
Seoul 137-060
Phone: +82 (0) 2 - 34 78 63 37
Fax: +82 (0) 2 - 34 78 63 45
E-mail: flender@unitel.co.kr

KUWAIT

South Gulf Company
Al-Reqai, Plot 1, Block 96
P.O. Box 26229, Safat 13123
Phone: +965 (0) - 4 88 39 15
Fax: +965 (0) - 4 88 39 14
E-mail: adelameen@hotmail.com

LEBANON

Gabriel Acar & Fils s.a.r.l.
Dahr-el-Jamal
Zone Industrielle, Sin-el-Fil
B.P. 80484, Beyrouth
Phone: +961 (0) 1 - 49 82 72
Fax: +961 (0) 1 - 49 49 71
E-mail: gacar@beirut.com

MALAYSIA

Flender Singapore Pte. Ltd.
Representative Office
37 A - 2, Jalan PJU 1/39
Dataran Prima
47301 Petaling Jaya
Selangor Darul Ehsan
Phone: +60 (0) 3 - 78 80 42 63
Fax: +60 (0) 3 - 78 80 42 73
E-mail: flender@tm.net.my

PAKISTAN

Please refer to
A. Friedr. Flender AG
46393 Bocholt
Phone: +49 (0) 28 71 - 92 22 59
Fax: +49 (0) 28 71 - 92 15 16
E-mail: ludger.wittag@flender.com

PHILIPPINES

Flender Singapore Pte. Ltd.
Representative Office
28/F, Unit 2814
The Enterprice Centre
6766 Ayala Avenue corner
Paeso de Roxas, Makati City
Phone: +63 (0) 2 - 8 49 39 93
Fax: +63 (0) 2 - 8 49 39 17
E-mail: roman@flender.com.ph

BAHRAIN / IRAQ / JORDAN / LYBIA OMAN / QATAR / U.A.E. / YEMEN

Please refer to A. Friedr. Flender AG
Middle East Sales Office
IMES Sanayi Sitesi
E Blok 502, Sokak No. 22
81260 Dudullu - Istanbul
Phone: +90 (0) 2 16 - 4 99 66 23
Fax: +90 (0) 2 16 - 3 64 59 13
E-mail: meso@flendertr.com

SAUDI ARABIA

South Gulf Co.
Al-Khobar, Dahrn Str.
Middle East Trade Center
3rd floor, Flat # 23
P.O. Box 20434 31952 Al-Khobar
Phone: +966 (0) 3 - 8 87 53 32
Fax: +966 (0) 3 - 8 87 53 31
E-mail: adelameen@hotmail.com

SINGAPORE

Flender Singapore Pte. Ltd.
13 A, Tech Park Crescent
Singapore 637843
Phone: +65 (0) - 68 97 94 66
Fax: +65 (0) - 68 97 94 11
E-mail: flender@singnet.com.sg
www.flender.com.sg

SYRIA

Misrabi Co & Trading
Mezzeh Autostrade Transportation
Building 4/A, 5th Floor
P.O. Box 12450, Damascus
Phone: +963 (0) 11 - 6 11 67 94
Fax: +963 (0) 11 - 6 11 09 08
E-mail: ismael.misrabi@gmx.net

TAIWAN

A. Friedr. Flender AG
Taiwan Branch Company
1F, No. 5, Lane 240
Nan Yang Street, Hsichih
Taipei Hsien 221
Phone: +886 (0) 2 - 26 93 24 41
Fax: +886 (0) 2 - 26 94 36 11
E-mail: flender_tw@flender.com.tw

THAILAND

Flender Singapore Pte. Ltd.
Representative Office
23/F M Thai Tower, All Seasons Place
87 Wireless Road, Phatumwan
Bangkok 10330
Phone: +66 (0) 2 - 6 27 91 09
Fax: +66 (0) 2 - 6 27 90 01
E-mail: christian.beckers@flender.th.com

VIETNAM

Flender Singapore Pte. Ltd.
Representative Office
Suite 6/6A, 16F Saigon Tower
29 Le Duan Street, District 1
Ho Chi Minh City, Vietnam
Phone: +84 (0) 8 - 8 23 62 97
Fax: +84 (0) 8 - 8 23 62 88
E-mail: flender@hcm.vnn.vn

A U S T R A L I A

Flender (Australia) Pty. Ltd.
9 Nello Place, P.O. Box 6047
Wetherill Park
N.S.W. 2164, Sydney
Phone: +61 (0) 2 - 97 56 23 22
Fax: +61 (0) 2 - 97 56 48 92, 97 56 14 92
E-mail: sales@flender.com.au
www.flender.com.au

SALES OFFICES:
Flender (Australia) Pty. Ltd.
Suite 3, 261 Centre Rd.
Bentleigh, VIC 3204 Melbourne
Phone: +61 (0) 3 - 95 57 08 11
Fax: +61 (0) 3 - 95 57 08 22
E-mail: sales@flender.com.au

Flender (Australia) Pty. Ltd.
Suite 5, 1407 Logan Rd.
Mt. Gravatt
QLD 4122, Brisbane
Phone: +61 (0) 7 - 34 22 23 89
Fax: +61 (0) 7 - 34 22 24 03
E-mail: sales@flender.com.au

Flender (Australia) Pty. Ltd.
Suite 2 403 Great Eastern Highway
W.A. 6104, Redcliffe - Perth
Phone: +61 (0) 8 - 94 77 41 66
Fax: +61 (0) 8 - 94 77 65 11
E-mail: sales@flender.com.au

NEW ZEALAND

Please refer to Flender (Australia) Pty. Ltd.
9 Nello Place, P.O. Box 6047
Wetherill Park
N.S.W. 2164, Sydney
Phone: +61 (0) 2 - 97 56 23 22
Fax: +61 (0) 2 - 97 56 48 92
E-mail: sales@flender.com.au

12. Tillverkardeklaration

Tillverkardeklaration

i överensstämmelse med EG:s maskindirektiv 98/37/EG bilaga II B

Härmed intygas att i de denna driftshandbok beskrivna

Elastiska **N-EUPEX-** och **N-EUPEX-DS-**kopplingar av typerna **A, B** och **ADS, BDS**

är avsedda att ingå som del i en maskin och att de inte får tas i drift förrän det har fastställts att den maskin, i vilken dessa komponenter byggts in, uppfyller bestämmelserna i EG-direktivet (originalversion 98/37/EG inkl. senare ändringar).

Med denna försäkran har hänsyn tagits till alla enhetliga normer - förutsatt att de gäller för våra produkter - som publicerats av EG-kommissionen i Europeiska Gemenskapens tidning för officiella meddelanden.



Bocholt, 2003-07-10

Underskrift (Produktansvarig)