

Bromsmotorer

Bromsmotorer FE – konstruktion av den elektromagnetiska bromsen

a) När motorn inkopplas och elektromagneten (8) får spänning, attraheras ankaret (4). Trycket från fjädern (5) övervinnes, och lamellens bromsverkan upphör.

b) När elektromagneten (8) är spänningslös, påverkar fjädern (5) ankaret (4), som bromsar lamellen (2) och stoppar motoraxelns rotation

Justering av bromsmoment

Bromsmomentet är proportionellt mot fjädertrycket och varieras genom muttern (6): ju större fjädertrycket är – desto större är bromsmomentet

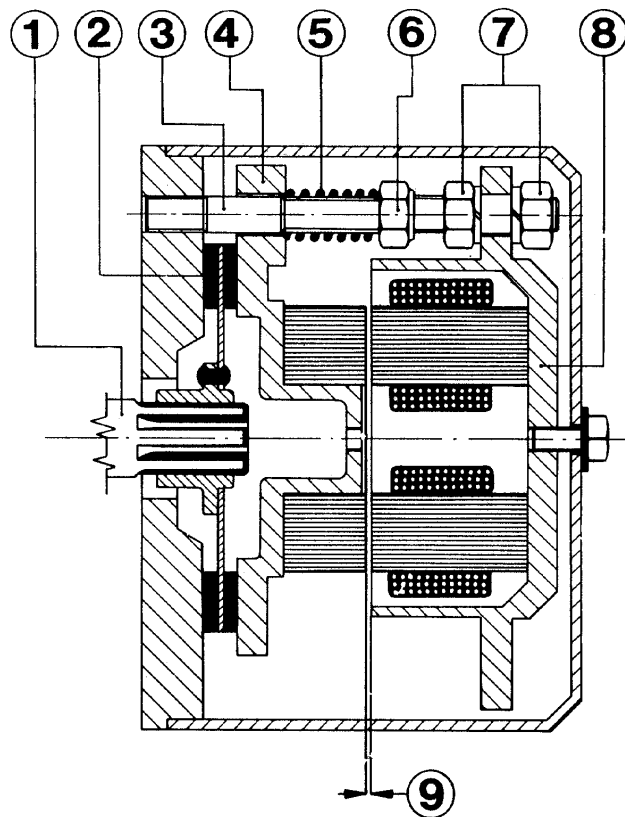
Justering av bromsavståndet

Luftspalten (9), d v s avståndet mellan elektro-magneten (8) och ankaret (4), bör vara 0,4 mm för samtliga typer. Kontrollera regelbundet detta avstånd, eftersom det gärna ökar på grund av att bromslamellen slits. För att återställa avståndet till rätt mått, vrid på muttrarna (7).

Ur- och inkopplingstider

t_1 = urkopplingstid, tid till 90% nominellt vridmoment nås.

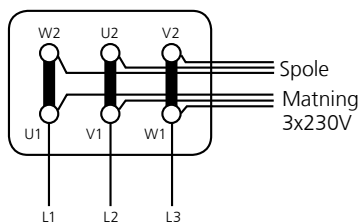
t_2 = inkopplingstid, tid tills momentet har nått ner till 10% nominellt.



Storlekar	Tider
71 – 100	$t_1 = t_2 = 0,015$ sek.
112 – 132	$t_1 = t_2 = 0,020$ sek.
160 – 200	$t_1 = t_2 = 0,030$ sek.

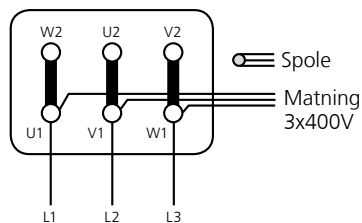
Inkoppling 230 VD och 400 VY
för motorer upp t.o.m. 3 kW

D-inkoppling

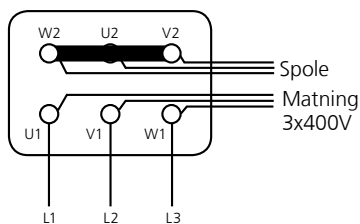


Inkoppling 400 VD och 690 VY
för motorer fr.o.m. 4 kW

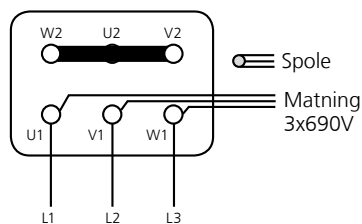
D-inkoppling



Y-inkoppling



Y-inkoppling



Bromsmotorer FE med växelströmsbroms

2-poliga, 3 000 r/m

Typ (Byggstorlek)	kW	Varvtal r/m	Märkström A 400 V	Broms-moment Nm
63A/FE	0,18	2680	0,54	0,6-3
63B/FE	0,25	2700	0,75	0,6-3
71A/FE	0,37	2800	0,94	1,6-8
71B/FE	0,55	2810	1,4	1,6-8
80A/FE	0,75	2820	1,8	3,6-18
80B/FE	1,1	2820	2,6	3,6-18
90S/FE	1,5	2840	3,4	7-35
90L/FE	2,2	2840	5,0	7-35
100L/FE	3	2850	6,4	10-50
112M/FE	4	2860	8,6	10-50
112M/FE	5,5	2880	11,3	10-50
132S/FE	5,5	2900	10,9	20-100
132S/FE	7,5	2900	14,7	20-100
132M/FE	9	2910	17,6	20-100
160M/FE	11	2910	21	30-150
160M/FE	15	2930	29	30-150
160L/FE	18,5	2940	35	40-200
180M/FE	22	2950	42	60-300
180L/FE	25	2950	47	60-300

4-poliga, 1 500 r/m

Typ (Byggstorlek)	kW	Varvtal r/m	Märkström A 400 V	Broms-moment Nm
63A/FE	0,13	1340	0,52	0,6-3
63B/FE	0,18	1340	0,71	0,6-3
71A/FE	0,25	1350	0,82	1,6-8
71B/FE	0,37	1350	1,2	1,6-8
80A/FE	0,55	1360	1,6	3,6-18
80B/FE	0,75	1360	2,0	3,6-18
90S/FE	1,1	1380	2,7	7-35
90L/FE	1,5	1380	3,6	7-35
100LA/FE	2,2	1410	5,0	10-50
100LB/FE	3	1410	6,5	10-50
112M/FE	4	1420	8,5	10-50
132S/FE	5,5	1430	11,5	20-100
132M/FE	7,5	1430	15,4	20-100
132M/FE	9	1430	18,4	20-100
160M/FE	11	1465	21,8	30-150
160L/FE	15	1465	30	40-200
180M/FE	18,5	1470	36	60-300
180L/FE	22	1470	43	60-300
200L/FE	30	1470	56	60-300

6-poliga, 1 000r/m

Typ (Byggstorlek)	kW	Varvtal r/m	Märkström A 400 V	Broms-moment Nm
63B/FE	0,09	880	0,5	0,6-3
71A/FE	0,18	890	0,79	1,6-8
71B/FE	0,22	890	0,95	1,6-8
80A/FE	0,37	900	1,1	3,6-1,8
80B/FE	0,55	900	1,6	3,6-1,8
90S/FE	0,75	910	2,1	7-35
90L/FE	1,1	910	3	7-35
100L/FE	1,5	920	4	10-50
112M/FE	2,2	940	5,4	10-50
132S/FE	3	950	6,9	20-100
132M/FE	4	950	9	20-100
132M/FE	5,5	950	12,3	20-100
160M/FE	7,5	960	15,9	30-150
160L/FE	11	960	23	40-200
180L/FE	15	970	30	60-300
200L/FE	18,5	975	37	60-300
200L/FE	22	975	44	60-300

8-poliga, 750r/m

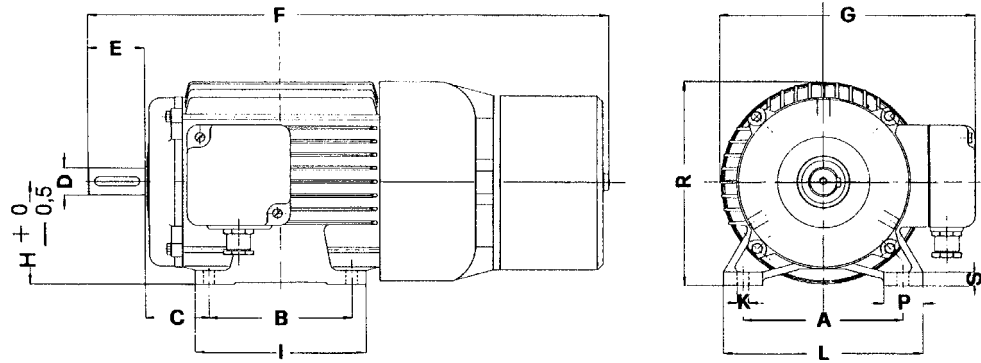
Typ (Byggstorlek)	kW	Varvtal r/m	Märkström A 400 V	Broms-moment Nm
63B/FE	0,07	640	0,43	0,6-3
71B/FE	0,15	650	0,65	1,6-8
80A/FE	0,18	670	0,83	3,6-1,8
80B/FE	0,25	670	1	3,6-1,8
90S/FE	0,37	680	1,3	7-35
90L/FE	0,55	690	1,9	7-35
100LA/FE	0,75	690	2,5	10-50
100LB/FE	1,1	690	3,5	10-50
112M/FE	1,5	700	4,6	10-50
132S/FE	2,2	705	5,7	20-100
132M/FE	3	710	7,6	20-100
160M/FE	4	710	9,9	30-150
160M/FE	5,5	715	13	30-150
160L/FE	7,5	720	17	40-200
180L/FE	11	730	24	60-300
200L/FE	15	730	33	60-300

Lagerbeteckningar

Typ	Kullager drivsidan	Kullager B-sidan
63	6202-ZZ	6202-ZZ
71	6203-ZZ	6203-ZZ
80	6204-ZZ	6204-ZZ
90	6205-ZZ	6205-ZZ
100	6206-ZZ	6206-ZZ
112	6206-ZZ	6206-ZZ
132	6208-ZZ	6208-ZZ
160	6309-ZZ C3	6309-ZZ C3
180	6310-ZZ C3	6309-ZZ C3
200	6312-ZZ C3	6311-ZZ C3

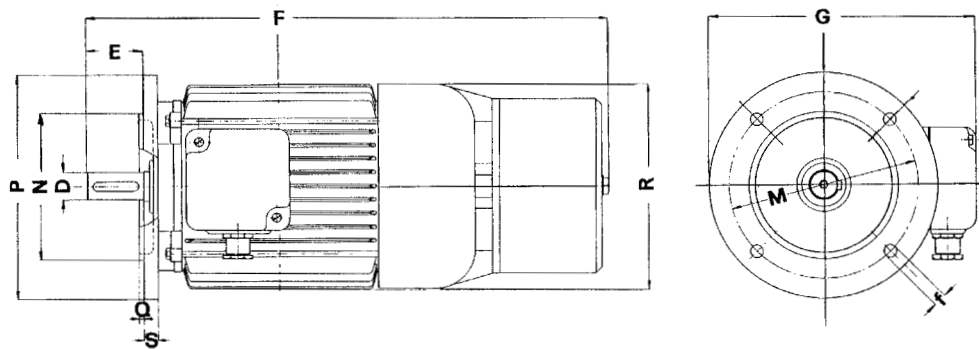
Måttskiss bromsmotorer FE

Fotutförande – B3



Typ	A	B	C	D	E	F	G	H ^{+0/0,5}	K	I	L	P	R	S	Vikt (kg)
C FE 63	100	80	40	11 j6	23	298	162	63	6	103	128	28	128	7	10
71	112	90	45	14 j6	30	353	190	71	7	101	137	24	146	10	11
80	125	100	50	19 j6	40	395	215	80	9	122	155	30	167	10	14
90S	140	100	56	24 j6	50	425	235	90	10	125	175	34	185	12	22
90L	140	125	56	24 j6	50	450	235	90	10	150	175	34	185	12	24
100L	160	140	63	28 j6	60	490	258	100	12	173	198	37	210	14	35
112M-T	190	140	70	28 j6	60	490	270	112	12	178	224	38	222	15	38
132S	216	140	89	38 k6	80	670	335	132	13	225	258	50	263	19	55
132M	216	178	89	38 k6	80	670	335	132	13	225	258	50	263	19	70
160M-T	254	210	108	42 k6	110	745	335	160	14	250	292	60	291	18	110
160M	254	210	108	42 k6	110	860	410	160	14	338	315	67	320	20	110
160L	254	254	108	42 k6	110	860	410	160	14	338	315	67	320	20	155
180M-T	279	241	121	48 k6	110	895	410	180	14	320	350	80	340	22	160
180L-T	279	279	121	48 k6	110	895	410	180	14	320	350	80	340	22	170
200L-T	318	305	133	55 m6	110	960	480	200	18	365	395	90	375	24	210

Flänsutförande – B5



Typ	D	E	F	f	G	M	N	P	Q	R	S	Antal hål	Vikt (kg)
FC FE 63	11 j6	23	298	9,5	165	115	95 j6	140	3	130	10	4	10
71	14 j6	30	353	9,5	195	130	110 j6	160	3,5	150	10	4	11
80	19 j6	40	395	11,5	226	165	130 j6	200	3,5	175	12	4	14
90S	24 j6	50	425	11,5	242	165	130 j6	200	3,5	190	12	4	22
90L	24 j6	50	450	11,5	242	165	130 j6	200	3,5	190	12	4	24
100L	28 j6	60	490	14	280	215	180 j6	250	4	220	14	4	35
112M-T	28 j6	60	490	14	280	215	180 j6	250	4	220	14	4	38
132S	38 k6	80	670	14	350	265	230 j6	300	4	262	14	4	55
132M	38 k6	80	670	14	350	265	230 j6	300	4	262	14	4	70
160M-T	42 k6	110	745	18	390	300	250 h6	350	5	262	15	4	110
160M	42 k6	110	860	18	420	300	250 h6	350	5	320	15	4	110
160L	42 k6	110	860	18	420	300	250 h6	350	5	320	15	4	155
180M-T	48 k6	110	895	18	420	300	250 h6	350	5	320	15	4	160
180L-T	48 k6	110	895	18	420	300	250 h6	350	5	320	15	4	170
200L-T	55 m6	110	960	18	475	350	300 h6	400	5	350	15	4	210

Bromsmotorer HPS/HS med likströmsbroms

2-poliga, 3 000 r/m

Typ (Byggstorlek)	kW	Varvtal r/m	Märkström A 400 V	Broms-moment Nm
Sh 63-2A HPS	0,18	2760	0,5	4
Sh 63-2B HPS	0,25	2780	0,65	4
Sh 71-2A HPS	0,37	2800	1,0	6
Sh 71-2B HPS	0,55	2790	1,35	6
Sh 80-2A HPS	0,75	2800	1,9	12
Sh 80-2B HPS	1,1	2780	2,5	12
Sh 90S-2 HS	1,5	2835	3,2	16
Sh 90L-2 HS	2,2	2855	4,7	16
Sg 100L-2 HS	3,0	2905	6,1	32
Sg 112M-2 HS	4,0	2865	7,5	60
Sg 132S-2A HS	5,5	2910	10,4	80
Sg 132S-2B HS	7,5	2920	13,9	80
Sg 160M-2A HS	11,0	2930	19,9	150
Sg 160M-2B HS	15,0	2920	26,2	150
Sg 160L-2 HS	18,5	2920	40,4	240

4-poliga, 1 500 r/m

Typ (Byggstorlek)	kW	Varvtal r/m	Märkström A 400 V	Broms-moment Nm
Sh 63-4A HPS	0,12	1380	0,45	4
Sh 63-4B HPS	0,18	1380	0,65	4
Sh 71-4A HPS	0,25	1380	0,9	6
Sh 71-4B HPS	0,37	1370	1,25	6
Sh 80-4A HPS	0,55	1400	1,6	12
Sh 80-4B HPS	0,75	1390	2,0	12
Sh 90S-4 HS	1,1	1405	2,6	16
Sh 90L-4 HS	1,5	1410	3,5	16
Sg 100L-4A HS	2,2	1425	4,8	32
Sg 100L-4B HS	3,0	1415	6,6	32
Sg 112M-4 HS	4,00	1435	8,3	60
Sg 132S-4 HS	5,5	1450	11,0	80
Sg 132M-4 HS	7,5	1450	14,6	80
Sg 160M-4 HS	11,0	1460	20,9	150
Sg 160L-4 HS	15,00	1460	29,2	150

6-poliga, 1 000r/m

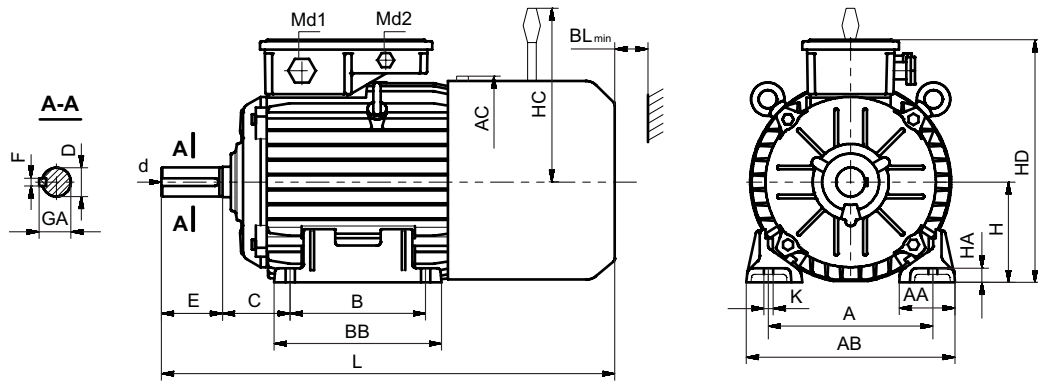
Typ (Byggstorlek)	kW	Varvtal r/m	Märkström A 400 V	Broms-moment Nm
Sh 71-6A HPS	0,18	890	0,75	6
Sh 71-6B HPS	0,25	860	1,0	6
Sh 80-6A HPS	0,37	910	1,4	12
Sh 80-6B HPS	0,55	900	1,8	12
Sh 90S-6 HS	0,75	915	2,1	16
Sh 90L-6 HS	1,1	920	3,0	16
Sg 100L-6 HS	1,5	945	3,9	32
Sg 112M-6 HS	2,2	960	4,8	60
Sg 132S-6 HS	3,0	950	6,8	80
Sg 132M-6A HS	4,0	950	8,6	80
Sg 132M-6B HS	5,50	950	11,8	80
Sg 160M-6 HS	7,5	960	15,2	150
Sg 160L-6 HS	11,0	960	21,4	150

8-poliga, 750r/m

Typ (Byggstorlek)	kW	Varvtal r/m	Märkström A 400 V	Broms-moment Nm
Sh 71-8A HPS	0,09	680	0,65	6
Sh 71-8B HPS	0,12	670	0,7	6
Sh 80-8A HPS	0,18	680	0,9	12
Sh 80-8B HPS	0,25	680	1,2	12
Sh 90S-8 HS	0,37	695	1,4	16
Sh 90L-8 HS	0,55	675	1,9	16
Sg 100L-8A HS	0,75	710	2,3	32
Sg 100L-8B HS	1,1	705	3,4	32
Sg 112M-8 HS	1,5	720	4,0	60
Sg 132S-8 HS	2,2	710	5,5	80
Sg 132M-8 HS	3,00	710	7,3	80
Sg 160M-8A HS	4,0	705	9,3	150
Sg 160M-8B HS	5,5	710	12,7	150
Sg 160L-8 HS	7,5	705	16,3	150

Måttskiss bromsmotorer HPS/HS

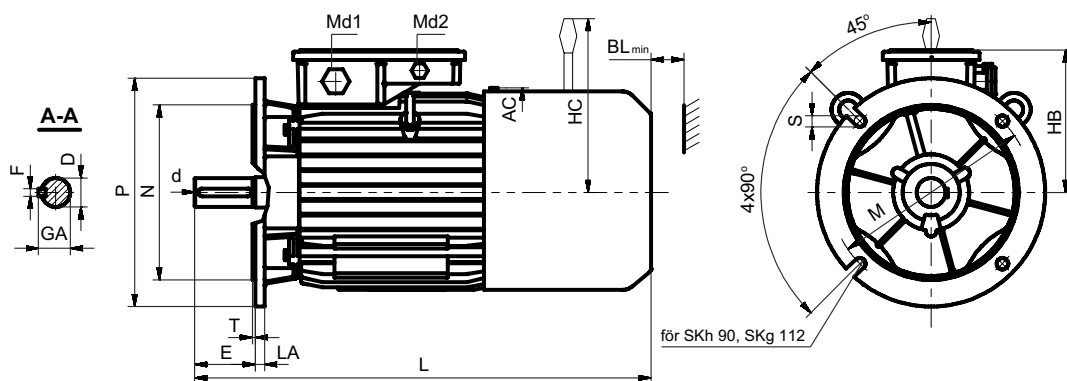
Fotutförande – B3



Typ	A	B	C	D	E	F	GA	H	K
Sh 63A HPS	100	80	40	11j6	23	4h9	12,5	63 ^{-0,5}	7
Sh 63B HPS	100	80	40	11j6	23	4h9	12,5	63 ^{-0,5}	7
Sh 71A HPS	112	90	45	14j6	30	5h9	16	71 ^{-0,5}	7
Sh 71B HPS	112	90	45	14j6	30	5h9	16	71 ^{-0,5}	7
Sh 80A HPS	125	100	50	19j6	40	6h9	21,5	80 ^{-0,5}	10
Sh 80B HPS	125	100	50	19j6	40	6h9	21,5	80 ^{-0,5}	10
Sh 90S HS	145	100	56	24j6	50	8h9	27	90 ^{-0,5}	10
Sh 90L HS	145	125	56	24j6	50	8h9	27	90 ^{-0,5}	10
Sg 100L HS	160	140	63	28j6	60	8h9	31	100	12
Sg 112M HS	190	140	70	28j6	60	8h9	31	112	12
Sg 132S HS	216	140	89	38k6	80	10h9	41	132	12
Sg 132 M HS	216	178	89	38k6	80	10h9	41	132	12
Sg 160M HS	254	210	108	42k6	110	12h9	45	160	15
Sg 160L HS	254	254	108	42k6	110	12h9	45	160	15

Typ	AA	AB	AC	BB	BL	d	HA	HC	HD	L	Md1	Md2	Kullager
Sh 63A HPS	36	124	126	106	11	M4	8,5	–	165	257	M20 x 1,5	–	6202 2Z
Sh 63B HPS	36	124	126	106	11	M4	8,5	–	165	267	M20 x 1,5	–	6202 2Z
Sh 71A HPS	45	142	141	116	12	M5	8	–	178	282	M20 x 1,5	–	6203 2Z
Sh 71B HPS	45	142	141	116	12	M5	8	–	178	301	M20 x 1,5	–	6203 2Z
Sh 80A HPS	55	160	157	130	15	M6	9	–	200	323	M20 x 1,5	–	6204 2Z
Sh 80B HPS	55	160	157	130	15	M6	9	–	200	347	M20 x 1,5	–	6204 2Z
Sh 90S HS	60	170	157	153	15	M8	12	170	208	373	M20 x 1,5	M16 x 1,5	6205 2Z N
Sh 90L HS	60	170	157	153	15	M8	12	170	208	397	M20 x 1,5	M16 x 1,5	6204 2Z P
Sg 100L HS	45	200	206	172	20	M10	14	184	253	475	M20 x 1,5	M16 x 1,5	6206 2Z
Sg 112M HS	54	230	245	174	20	M10	14	191	286	508	M25 x 1,5	M16 x 1,5	6306 2Z
Sg 132S HS	56	278	274	182	40	M12	16	204	319	567	M25 x 1,5	M16 x 1,5	6308 2Z
Sg 132S-2B HS	56	278	274	220	40	M12	16	204	319	605	M25 x 1,5	M16 x 1,5	6308 2Z
Sg 132M HS	56	278	274	220	40	M12	16	204	319	605	M25 x 1,5	M16 x 1,5	6308 2Z
Sg 160M HS	60	305	323	256	40	M16	20	230	367	724	M40 x 1,5	M16 x 1,5	6309 2Z
Sg 160L HS	60	305	323	300	40	M16	20	230	367	768	M40 x 1,5	M16 x 1,5	6309 2Z

Flänsutförande – B5



Typ	D	E	F	GA	M	N	P	S	T
SKh 63A HPS	11j6	23	4h9	12,5	115	95j6	140	10	3
SKh 63B HPS	11j6	23	4h9	12,5	115	95j6	140	10	3
SKh 71A HPS	14j6	30	5h9	16	130	110j6	160	10	3,5
SKh 71B HPS	14j6	30	5h9	16	130	110j6	160	10	3,5
SKh 80A HPS	19j6	40	6h9	21,5	165	130j6	200	12	3,5
SKh 80B HPS	19j6	40	6h9	21,5	165	130j6	200	12	3,5
SKh 90S HS	24j6	50	8h9	27	165	130j6	200	12	3,5
SKh 90L HS	24j6	50	8h9	27	165	130j6	200	12	3,5
SKg 100L HS	28j6	60	8h9	31	215	180j6	250	15	4,0
SKg 112M HS	28j6	60	8h9	31	215	180j6	250	15	4,0
SKg 132S HS	38k6	80	10h9	41	265	230j6	300	15	4,0
SKg 132 M HS	38k6	80	10h9	41	265	230j6	300	15	4,0
SKg 160M HS	42k6	110	12h9	45	300	250j6	350	19	5,0
SKg 160L HS	42k6	110	12h9	45	300	250j6	350	19	5,0

Typ	AC	BL	d	HB	HC	L	LA	Md1	Md2	Kullager
SKh 63A HPS	126	11	M4	102	–	257	9	M20 x 1,5	–	6202 2Z
SKh 63B HPS	126	11	M4	102	–	267	9	M20 x 1,5	–	6202 2Z
SKh 71A HPS	141	12	M5	107	–	282	9	M20 x 1,5	–	6203 2Z
SKh 71B HPS	141	12	M5	107	–	301	9	M20 x 1,5	–	6203 2Z
SKh 80A HPS	157	15	M6	120	–	323	10	M20 x 1,5	–	6204 2Z
SKh 80B HPS	157	15	M6	120	–	347	10	M20 x 1,5	–	6204 2Z
SKh 90S HS	157	15	M8	118	170	373	8	M20 x 1,5	M16 x 1,5	6205 2Z N
SKh 90L HS	157	15	M8	118	170	393	8	M20 x 1,5	M16 x 1,5	6205 2Z P
SKg 100L HS	206	20	M10	153	184	475	11	M20 x 1,5	M16 x 1,5	6206 2Z
SKg 112M HS	245	20	M10	174	191	508	12	M25 x 1,5	M16 x 1,5	6306 2Z
SKg 132S HS	274	40	M12	187	204	567	12	M25 x 1,5	M16 x 1,5	6308 2Z
SKg 132S-2B HS	274	40	M12	187	204	605	12	M25 x 1,5	M16 x 1,5	6308 2Z
SKg 132M HS	274	40	M12	187	204	605	12	M25 x 1,5	M16 x 1,5	6308 2Z
SKg 160M HS	323	40	M16	207	230	724	13	M40 x 1,5	M16 x 1,5	6309 2Z
SKg 160L HS	323	40	M16	207	230	768	13	M40 x 1,5	M16 x 1,5	6309 2Z

Bromsmotorer BSg/BSh

Beskrivning och funktion

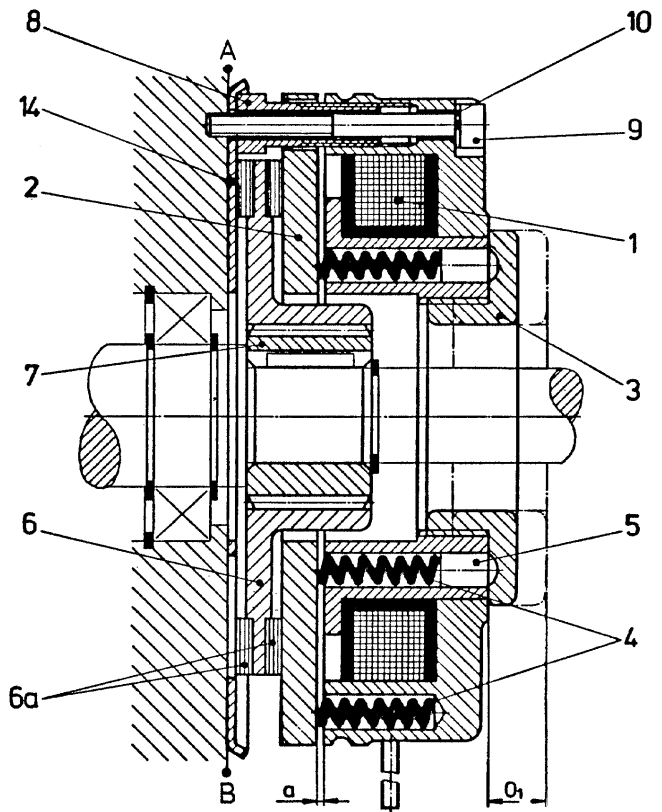
BSg/BSh fjäderkraftbroms är en säkerhetsbroms med två friktionsytor.

Bromsmomentet, vilket kan ställas om med en ställmutter, erhålles genom fjädertryck. Bromsen frigörs elektromagnetiskt.

I fig. 1 visas bromsen i strömlöst tillstånd, d.v.s. då den bromsar.

Tryckfjädrarna (4) pressar ankarskivan (2) axiellt mot rotorn (6), vilken i sin tur pressas mot friktionsplåten (14) eller den andra friktionsytan A-B.

När spolen matas med likström sluts magnetfältet mellan ankarskivan (2) och magnetdelen (1). Ankarskivan (2) rör sig axiellt mot magnetdelen (1), luftspalten "a" blir noll, och rotorn (6) kan rotera fritt. För ändring av bromsmoment använd ställmutter (3).



Figur 1

Montering av likströmsbroms

Vi kan vid vår egna verkstad montera likströmsbromsar på våra standardmotorer. För att förenkla det för våra kunder lämnar vi priser för kompletta likströmsbromsar inklusive monteringen.

För mått på motorn, se våra tekniska specifikationer för den motor du valt. I nedanstående tabell framgår det hur mycket längre motorn blir med bromsenheten.

Motorstorlek	Bromstyp	Längd på bromsen
BSg 56-71	6	45 mm
BSg 80	8	45 mm
BSg 90-100	10	60 mm
BSg 112	12	65 mm
BSg 132	14	80 mm
BSg 132	16	85 mm
BSg 160	18	95 mm
BSg 180	6	105 mm

