



Electric Motors - www.felm.it

HIGH EFFICIENCY ELECTRIC MOTORS

IE4

CAST IRON



GENERAL CHARACTERISTICS

Design, manufacture and testing of squirrel cage induction motors made by FELM® are in according to IEC standard, Felm supplies high quality cast iron motors with a high performance and a professional flexibility to meet customer request. Motors are widely used in various industries sector like mining, power, water, cement, wind, ect.

Compact Motors - Technical details:

Efficiency level: Premium IE4 Motors < 0,12 kW - > 1000 kW High efficiency level

Number of Poles: 2 up to 8

Frequency: 50 Hz.

(Optional: 60 Hz.)

Voltage: 400 V.

(Optional: other rated voltages)

Frames: 71 up to 560

Cast iron frame

Cooling system: IC411

(Options: IC416 Inverter use rated 1:10)

Die cast Aluminum Rotor

Color: RAL 5010 (Blue)

(Options: others type of color)

Shaft sealing: O' Ring

VPI Insulation System

Insulation class F (class B temperature rise)

(Options: Class H)

Protection degree: IP55

(Options: IP56 - IP65- IP66)

Mounting: B3

(Options: B35 - V1 – B14)

Painting plan:

(Options: Marine - Chemical - Munsell)

Internal epoxy coating (tropicalized)

Sintered drain plug

Terminal block on top

Shaft Material: C45

Double grounding (1 inside terminal box + 2 on the frame)

Grease Caltex SRI-2 or SKF LGHP2

(Different types recommended by Felm)

Re-greasing system for frames 250 up to 560

Options:

Space Heaters connected in a separate auxiliary terminal box

Configuration for any type of Encoder

Special shaft material

Automatic lubrication on board

DC or AC Brake

Motors comply with IE4 performance level, defined by the IEC 60034-30-1 standard.

Which will be launched in July 2023 from 75 kW ≤ to ≤ 200 kW, pole 2, 4, 6

IEC 60034 specifies efficiency classes for single-speed electric motors which are de-rated according to IEC 60034-1 or IEC 60079-0 and for operations on a sinusoidal voltage supply as follow:

Motors which has a rated power P_N from 0,12 kW to 1 000 kW;

- rated voltage U_N above 50 V up to 1 kV;
 - number of poles 2, 4, 6 or 8;
 - those are capable of continuous operation at their own de-rated power with a temperature rise within a specified insulation temperature class;
- motors covered by this standard are de-rated for duty type S1 (continuous duty).
- those are marked with any kind of ambient temperature within the range of -20°C to $+60^{\circ}\text{C}$;



IEC 60034-30-1:2014

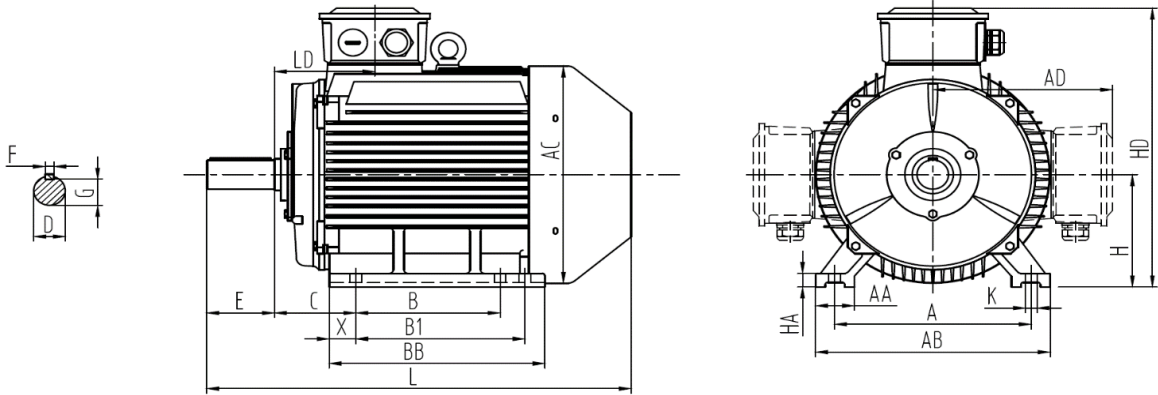
Nominal efficiency limits (%) for 50 Hz IE4

P_N kW	Number of poles/synchronous speed min^{-1}			
	2/3000	4/1500	6/1000	8/750
0,12	66,5	69,8	64,9	62,3
0,18	70,8	74,7	70,1	67,2
0,20	71,9	75,8	71,4	68,4
0,25	74,3	77,9	74,1	70,8
0,37	78,1	81,1	78,0	74,3
0,40	78,9	81,7	78,7	74,9
0,55	81,5	83,9	80,9	77,0
0,75	83,5	85,7	82,7	78,4
1,1	85,2	87,2	84,5	80,8
1,5	86,5	88,2	85,9	82,6
2,2	88,0	89,5	87,4	84,5
3	89,1	90,4	88,6	85,9
4	90,0	91,1	89,5	87,1
5,5	90,9	91,9	90,5	88,3
7,5	91,7	92,6	91,3	89,3
11	92,6	93,3	92,3	90,4
15	93,3	93,9	92,9	91,2
18,5	93,7	94,2	93,4	91,7
22	94,0	94,5	93,7	92,1
30	94,5	94,9	94,2	92,7
37	94,8	95,2	94,5	93,1
45	95,0	95,4	94,8	93,4
55	95,3	95,7	95,1	93,7
75	95,6	96,0	95,4	94,2
90	95,8	96,1	95,6	94,4
110	96,0	96,3	95,8	94,7
132	96,2	96,4	96,0	94,9
160	96,3	96,6	96,2	95,1
200	96,5	96,7	96,3	95,4
250	96,5	96,7	96,5	95,4
315 up to 1 000	96,5	96,7	96,6	95,4

TECHNICAL DATA -HIGH EFFICIENCY MOTORS

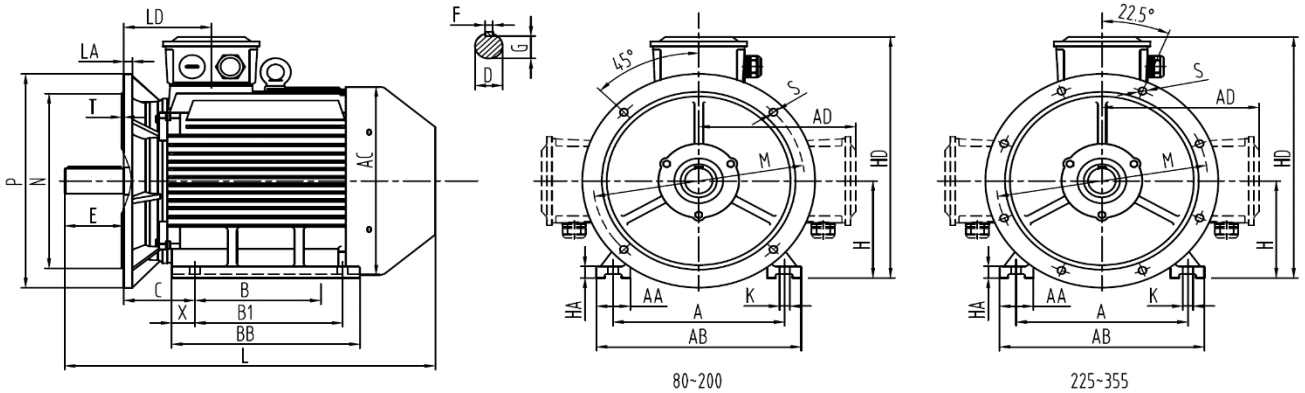
Motor Type	Rated Power		Rated Speed	Efficiency	Power Factor	Current			Torque		Moment of inertia(J)	Approx WT
	KW	(HP)				RPM	%	A	A	FLC		
			FULL Load 400V	FULL Load 690V	Locked Rotor						Locked Rotor	Pull Out
F4 80 A2	0,75	1	2845	83,5	0,82	1,6	-	7,5	2,2	2,3	0,0011	19
F4 80 B2	1,1	1	2865	85,2	0,83	2,2	-	7,4	2,1	2,2	0,0013	20
F4 80 B4	0,75	1	1410	85,7	0,75	1,7	-	7,3	2,3	2,3	0,0017	21
F4 90 S2	1,5	2	2875	86,5	0,84	3,0	-	7,5	2,1	2,2	0,0019	25
F4 90 L2	2,2	3	2865	88,0	0,85	4,2	-	7,5	2,2	2,3	0,0022	28
F4 90 S4	1,1	1,5	1415	87,2	0,76	2,4	-	7,5	2,3	2,6	0,0021	25
F4 90 L4	1,5	2	1420	88,2	0,77	3,2	-	7,6	2,4	2,7	0,0027	32
F4 90 S6	0,75	1	905	82,7	0,69	1,9	-	6,3	2,0	2,3	0,0032	26
F4 90 L6	1,1	1,5	910	84,5	0,70	2,7	-	6,0	1,9	2,3	0,0041	28
F4 100 L2	3	4	2860	89,1	0,87	5,6	-	7,6	2,0	2,2	0,0043	38
F4 100 L1-4	2,2	3	1420	89,5	0,77	4,6	-	7,5	2,4	2,7	0,0054	39
F4 100 L2-4	3	4	1440	90,4	0,78	6,1	-	7,4	2,5	2,8	0,0067	43
F4 100 L-6	1,5	2	925	85,9	0,70	3,6	-	6,4	2,0	2,5	0,0085	38
F4 112 M2	4	5,5	2945	90,0	0,88	7,3	4,2	9,5	2,2	2,3	0,0097	46
F4 112 M4	4	5,5	1465	91,1	0,80	7,9	4,6	9,5	2,3	2,3	0,0236	61
F4 112 M6	2,2	3	950	87,4	0,71	5,1	-	7,5	2,0	2,1	0,0304	45
F4 132 S1-2	5,5	7,5	2950	90,9	0,88	9,9	5,8	9,5	2,0	2,3	0,0284	67
F4 132 S2-2	7,5	10	2950	91,7	0,89	13,3	7,7	9,5	2,0	2,3	0,0349	77
F4 132 S-4	5,5	7,5	1470	91,9	0,80	10,8	6,3	9,5	2,0	2,3	0,0627	73
F4 132 M-4	7,5	10	1470	92,6	0,81	14,4	8,4	9,5	2,0	2,3	0,0716	89
F4 132 S-6	3	4	970	88,6	0,71	6,9	-	7,5	2,0	2,1	0,0492	65
F4 132 M1-6	4	5,5	970	89,5	0,72	9,0	5,2	8,0	2,0	2,1	0,0606	67
F4 132 M2-6	5,5	7,5	970	90,5	0,72	12,2	7,1	8,0	2,0	2,1	0,0860	72

DIMENSIONS – IMB3

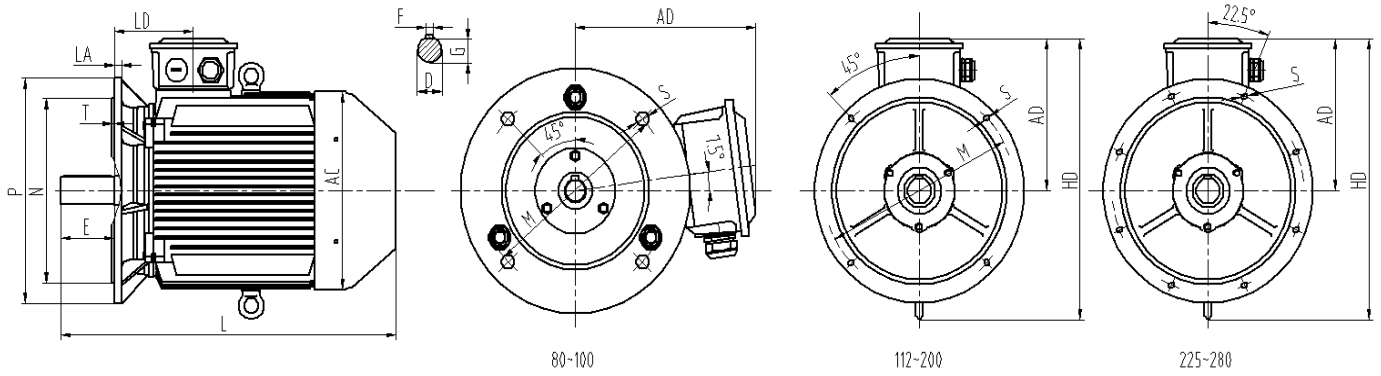


Frame Size	Pole	Installation Dimensions															Outline Dimensions					
		A	B	B1	C	D	E	F	G	H	K	X	AA	AB	AC	AD	BB	HA	HD		LD	L
		Top	Left/Right																			
80	2-6	125	100	-	50	19	40	6	15,5	80	10	14	35	160	176	160	130	10	235	175	76	305
90S	2-6	140	100	-	56	24	50	8	20	90	10	20	40	180	176	165	180	12	245	180	75	355
90L	2-6	140	125	-	56	24	50	8	20	90	10	20	40	180	176	165	210	12	245	180	75	385
100L	2-6	160	140	-	63	28	60	8	24	100	12	18	40	200	206	180	235	14	275	250	83	435
112M	2-6	190	140	-	70	28	60	8	24	112	12	20	45	231	220	180	180	15	292	185	140	405
132S	2-6	216	140	-	89	38	80	10	33	132	12	25	46	261	259	200	190	17	232	204	129	467
132M	2-6	216	178	-	89	38	80	10	33	132	12	25	46	261	259	200	228	17	232	204	129	505

DIMENSIONS – IMB35



Frame Size	Pole	Installation Dimensions															Outline Dimensions											
		A	B	B1	C	D	E	F	G	H	K	X	M	N	P	S	T	AA	AB	AC	AD	BB	HA	HD		LA	LD	L
		Top	Left/Right																									
80	2-6	125	100	-	50	19	40	6	15,5	80	10	14	165	130	200	4-Ø12	3,5	35	160	176	160	130	10	235	175	12	76	305
90S	2-6	140	100	-	56	24	50	8	20	90	10	20	165	130	200	4-Ø12	3,5	40	180	176	165	180	12	245	180	12	75	355
90L	2-6	140	125	-	56	24	50	8	20	90	10	20	165	130	200	4-Ø12	3,5	40	180	176	165	210	12	245	180	12	75	385
100L	2-6	160	140	-	63	28	60	8	24	100	12	18	215	180	250	4-Ø15	4	40	200	206	180	235	14	275	250	13	83	435
112M	2-6	190	140	-	70	28	60	8	24	112	12	20	215	180	250	4-Ø15	4	45	231	220	180	180	15	292	185	12	140	405
132S	2-6	216	140	-	89	38	80	10	33	132	12	25	265	230	300	4-Ø15	4	46	261	259	200	190	17	232	204	13	129	467
132M	2-6	216	178	-	89	38	80	10	33	132	12	25	265	230	300	4-Ø15	4	46	261	259	200	228	17	232	204	13	129	505



Frame Size	Pole	Installation Dimensions									Outline Dimensions					
		D	E	F	G	M	N	P	S	T	AC	AD	HD	LA	LD	L
80	2-6	19	40	6	15,5	165	130	200	4-Φ12	3,5	176	160	-	12	76	305
90S	2-6	24	50	8	20	165	130	200	4-Φ12	3,5	176	165	-	12	75	355
90L	2-6	24	50	8	20	165	130	200	4-Φ12	3,5	176	165	-	12	75	385
100L	2-6	28	60	8	24	215	180	250	4-Φ15	4	206	180	-	13	83	435
112M	2-6	28	60	8	24	215	180	250	4-Φ15	4	220	180	-	12	140	405
132S	2-6	38	80	10	33	265	230	300	4-Φ15	4	259	200	-	13	129	467
132M	2-6	38	80	10	33	265	230	300	4-Φ15	4	259	200	-	13	129	505

TECHNICAL DATA -HIGH EFFICIENCY MOTORS

Motor Type	Rated Power		Rated Speed	Efficiency	Power Factor	Current			Torque		Moment of inertia(J)	Approx WT
	KW	(HP)	RPM			%	FULL Load 400V	FULL Load 690V	Locked Rotor	Locked Rotor		
				Amp	Amp		FLC	FLT	FLT	Kg-m ²	Kg	
F4 160M-2	11	15	2930	92,6	0,89	19,3	11,2	9,5	2,0	2,3	0,0515	129
F4-160MX-2	15	20	2930	93,3	0,89	26,1	15,1	9,5	2,0	2,3	0,0624	142
F4-160L-2*	18,5	25	2930	93,7	0,89	32,0	18,6	9,5	2,0	2,3	0,0780	169
F4-160M-4	11	15	1465	93,3	0,83	20,5	11,9	9,5	2,0	2,3	0,1109	149
F4-160L-4*	15	20	1465	93,9	0,84	27,4	15,9	9,5	2,0	2,3	0,1249	153
F4-160M-6	7,5	10	975	91,3	0,76	15,6	9,0	8,0	2,0	2,1	0,1444	130
F4-160L-6*	11	15	975	92,3	0,77	22,3	13,0	8,5	2,0	2,1	0,1673	155
F4-160M-8	4	5,5	720	87,1	0,71	9,3	5,4	7,9	1,8	2,0	0,0754	113
F4-160MX-8	5,5	7,5	720	88,3	0,72	12,5	7,2	8,1	1,8	2,0	0,1057	133
F4-160L-8	7,5	10	720	89,3	0,74	16,4	9,5	7,8	1,8	2,0	0,1268	148
F4-180M-2	22	30	2930	94,0	0,89	38,0	22,0	9,5	2,0	2,3	0,1188	216
F4-180M-4	18,5	25	1475	94,2	0,85	33,3	19,3	9,5	2,0	2,3	0,1822	198
F4-180L-4*	22	30	1470	94,5	0,85	39,5	22,9	9,5	2,0	2,3	0,2052	223
F4-180L-6	15	20	985	92,9	0,80	29,1	16,9	8,5	2,0	2,1	0,2843	202
F4-180L-8	11	15	725	90,4	0,74	23,7	13,8	7,9	1,8	2,0	0,1752	170
F4-200L-2	30	40	2965	94,5	0,89	51,5	29,8	9,0	2,0	2,3	0,1949	282
F4-200LX-2*	37	50	2965	94,8	0,89	63,3	36,7	9,0	2,0	2,3	0,2186	309
F4-200L-4*	30	40	1480	94,9	0,85	53,7	31,1	9,0	2,0	2,3	0,3704	293
F4-200L-6*	18.5	25	985	93,4	0,80	35,7	20,7	8,5	2,0	2,1	0,4918	270
F4-200LX-6*	22	30	985	93,7	0,81	41,8	24,3	8,5	2,0	2,1	0,5614	293
F4-200L-8	15	20	730	91,2	0,75	31,7	18,4	7,9	1,8	2,0	0,2876	230
F4-225M-2*	45	60	2965	95,0	0,89	76,8	44,5	9,0	2,0	2,3	0,3279	336
F4-225S-4	37	50	1485	95,2	0,85	66,0	38,3	9,0	2,0	2,3	0,6001	345
F4-225M-4*	45	60	1485	95,4	0,85	80,1	46,4	9,0	2,0	2,3	0,6431	385
F4-225M-6	30	40	985	94,2	0,82	56,1	32,5	8,3	2,0	2,1	0,7096	320
F4-225S-8	18,5	25	730	91,7	0,75	38,8	22,5	8,1	1,8	2,0	0,5380	272
F4-225M-8	22	30	730	92,1	0,76	45,4	26,3	8,3	1,8	2,0	0,6667	294
F4-250M-2	55	75	2965	95,3	0,89	93,6	54,3	9,0	2,0	2,3	0,4784	428
F4-250M-4	55	75	1480	95,7	0,86	96,5	55,9	9,0	2,0	2,3	0,8916	465
F4-250M-6	37	50	985	94,5	0,83	68,1	39,5	8,3	2,0	2,1	1,0694	403
F4-250M-8	30	40	730	92,7	0,77	60,7	35,2	7,9	1,8	2,0	0,8090	370

Longer housing used for type with *

Frames less than 160 or major power on request



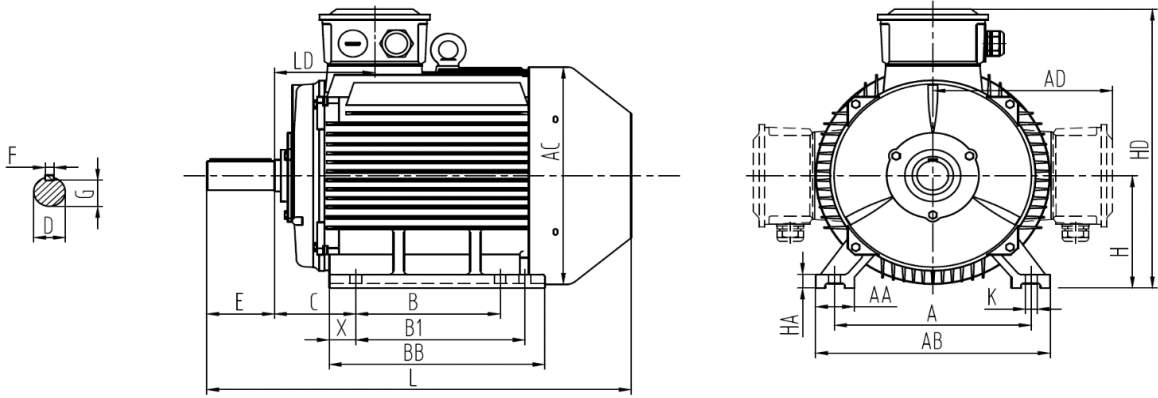
TECHNICAL DATA -HIGH EFFICIENCY MOTORS

Motor Type	Rated Power		Rated Speed	Efficiency	Power Factor	Current			Torque		Moment of inertia(J)	Approx WT
	KW	(HP)	RPM			%	FULL Load 400V	FULL Load 690V	Locked Rotor	Locked Rotor		
				A	A		FLC	FLT	FLT	Kg-m ²	Kg	
F4-280S-2	75	100	2975	95,6	0,89	127,2	73,8	8,5	1,8	2,3	0,6770	580
F4-280M-2	90	120	2975	95,8	0,89	152,4	88,3	8,5	1,8	2,3	0,8001	653
F4-280S-4	75	100	1490	96,0	0,87	129,6	75,1	8,5	2,0	2,3	1,4723	619
F4-280M-4	90	120	1490	96,1	0,88	153,6	89,1	8,5	2,0	2,3	1,6775	682
F4-280S-6	45	60	985	94,8	0,83	82,6	47,9	8,5	2,0	2,0	1,8447	580
F4-280M-6	55	75	985	95,1	0,84	99,4	57,6	8,5	2,0	2,0	2,2563	658
F4-280S-8	37	50	735	93,1	0,78	73,5	42,6	7,9	1,8	2,0	1,5470	475
F4-280M-8	45	60	735	93,4	0,78	89,2	51,7	7,9	1,8	2,0	1,8570	555
F4-315L-2	160	215	2975	96,3	0,89	269,5	156,2	8,5	1,8	2,2	2,1504	1130
F4-315LX-2*	200	270	2975	96,5	0,89	336,1	194,9	8,5	1,8	2,2	2,3575	1235
F4-315S-4	110	145	1480	96,3	0,89	185,3	107,4	8,5	1,8	2,2	3,4327	975
F4-315M-4	132	175	1480	96,4	0,89	222,1	128,7	8,5	1,8	2,2	3,9943	1095
F4-315L-4	160	215	1480	96,6	0,90	265,6	154,0	8,5	1,8	2,2	4,6494	1190
F4-315LX-4*	200	270	1480	96,7	0,90	331,7	192,3	8,5	1,8	2,2	5,0238	1305
F4-315S-6	75	100	985	95,4	0,84	135,1	78,3	8,0	1,6	2,0	3,4169	861
F4-315M-6	90	120	985	95,6	0,85	159,9	92,7	8,0	1,6	2,0	4,1524	990
F4-315L-6	110	145	985	95,8	0,85	195,0	113,0	8,0	1,6	2,0	5,0761	1105
F4-315LX-6	132	175	985	96,0	0,86	230,8	133,8	8,0	1,6	2,0	6,0984	1170
F4-315S-8	55	75	740	93,7	0,80	105,9	61,4	8,2	1,6	2,0	3,8220	905
F4-315M-8	75	100	740	94,2	0,80	143,7	83,3	7,6	1,6	2,0	5,4147	981
F4-315L-8	90	120	740	94,4	0,81	169,9	98,5	7,7	1,6	2,0	5,8250	1071
F4-315LX-8	110	145	740	94,7	0,81	207,0	120,0	7,7	1,6	2,0	6,7530	1160
F4-355M-2	250	335	2980	96,5	0,91	410,9	238,2	8,5	1,6	2,2	3,1367	1670
F4-355L-2	280	375	2975	96,5	0,91	460,7	267,1	8,5	1,6	2,2	3,1367	1670
F4-355LX-2	315	420	2980	96,5	0,91	517,8	300,2	8,5	1,6	2,2	3,6157	1750
F4-355LY-2	355	475	2975	96,5	0,90	590,0	342,0	8,6	0,9	1,8	3,6157	1750
F4-355M-4	250	335	1490	96,7	0,90	414,6	240,4	8,5	1,8	2,2	7,9129	1740
F4-355L-4	280	375	1490	96,7	0,90	464,4	269,2	8,5	1,8	2,2	8,8271	1880
F4-355LX-4	315	420	1490	96,7	0,90	522,4	302,9	8,5	1,8	2,2	8,8271	1880
F4-355LY-4	355	475	1490	96,7	0,88	602,2	349,1	8,5	0,9	1,8	8,8271	1890
F4-355M-6	160	215	990	96,2	0,86	279,2	161,8	8,0	1,6	2,0	9,4364	1675
F4-355MY-6	200	270	990	96,3	0,86	348,6	202,1	8,0	1,6	2,0	9,5737	1750
F4-355LX-6	250	335	990	96,5	0,86	434,8	252,1	8,0	1,6	2,0	10,6467	1900
F4-355M-8	132	175	740	94,9	0,81	247,9	143,7	7,7	1,6	2,0	12,9000	1800
F4-355MX-8	160	215	740	95,1	0,82	296,2	171,7	7,7	1,6	2,0	14,3000	1890
F4-355LX-8	200	270	740	95,4	0,82	369,0	213,9	7,8	1,6	2,0	15,9000	2040

Longer housing used for type with *

Frames less than 160 or major power on request

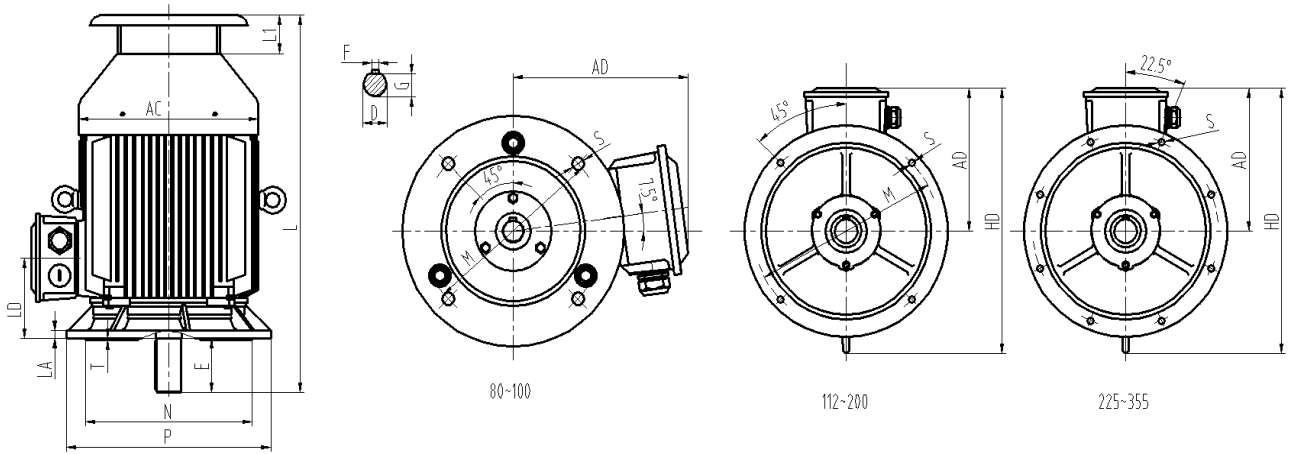
DIMENSIONS – IMB3



Frame Size	Pole	Installation Dimensions											Outline Dimensions									
		A	B	B1	C	D	E	F	G	H	K	X	AA	AB	AC	AD	BB	HA	HD		LD	L
		Top		Left/Right																		
160M-L	2-8	254	210	254	108	42	110	12	37	160	15	25	65	315	315	260	305	20	420	385	146	655
160L*	2-8	254	-	254	108	42	110	12	37	160	15	25	65	315	315	260	320	20	420	385	146	690
180M-L	2-8	279	241	279	121	48	110	14	42,5	180	15	35	70	350	360	275	350	22	460	420	161	720
180L*	2-8	279	279	-	121	48	110	14	42,5	180	15	35	70	350	360	275	350	22	460	420	161	780
200L	2-8	318	305	-	133	55	110	16	49	200	19	32	70	390	400	310	370	25	510	465	186	780
200L*	2-8	318	305	-	133	55	110	16	49	200	19	32	70	390	400	310	370	25	510	465	186	830
225S	4, 8	356	286	311	149	60	140	18	53	225	19	46	75	435	450	335	395	28	560	510	189	845
225M	2	356	311	-	149	55	110	16	49	225	19	46	75	435	450	335	395	28	560	510	189	815
	4-8	356	286	311	149	60	140	18	53	225	19	46	75	435	450	335	395	28	560	510	189	845
225M*	2	356	311	-	149	55	110	16	49	225	19	46	75	435	450	335	395	28	560	510	189	880
	4-8	356	311	-	149	60	140	18	53	225	19	46	75	435	450	335	395	28	560	510	189	910
250M	2	406	349	-	168	60	140	18	53	250	24	55	80	485	485	375	445	30	625	570	207	915
	4-8	406	349	-	168	65	140	18	58	250	24	55	80	485	485	375	445	30	625	570	207	915
280S	2	457	368	-	190	65	140	18	58	280	24	70	85	545	550	400	485	35	680	645	215	1000
	4-8	457	368	-	190	75	140	20	67,5	280	24	70	85	545	550	400	485	35	680	645	215	1015
280M	2	457	419	-	190	65	140	18	58	280	24	70	85	545	550	400	536	35	680	645	215	1055
	4-8	457	419	-	190	75	140	20	67,5	280	24	70	85	545	550	400	536	35	680	645	215	1065
315S	2	508	406	-	216	65	140	18	58	315	28	84	120	630	620	530	570	45	845	745	257	1185
	4-8	508	406	-	216	80	170	22	71	315	28	84	120	630	620	530	570	45	845	745	257	1215
315M-L	2	508	457	508	216	65	140	18	58	315	28	84	120	630	620	530	680	45	845	745	257	1295
	4-8	508	457	508	216	80	170	22	71	315	28	84	120	630	620	530	680	45	845	745	257	1325
315M-L*	2	508	457	508	216	65	140	18	58	315	28	84	120	630	620	530	770	45	845	745	257	1385
	4-8	508	457	508	216	80	170	22	71	315	28	84	120	630	620	530	770	45	845	745	257	1415
355M-L	2	610	560	630	254	75	140	22	71	355	28	68	120	730	700	600	750	52	960	845	284	1545
	4-8	610	560	630	254	100	210	28	90	355	28	68	120	730	700	600	750	52	960	845	284	1585

Longer housing used for type with *

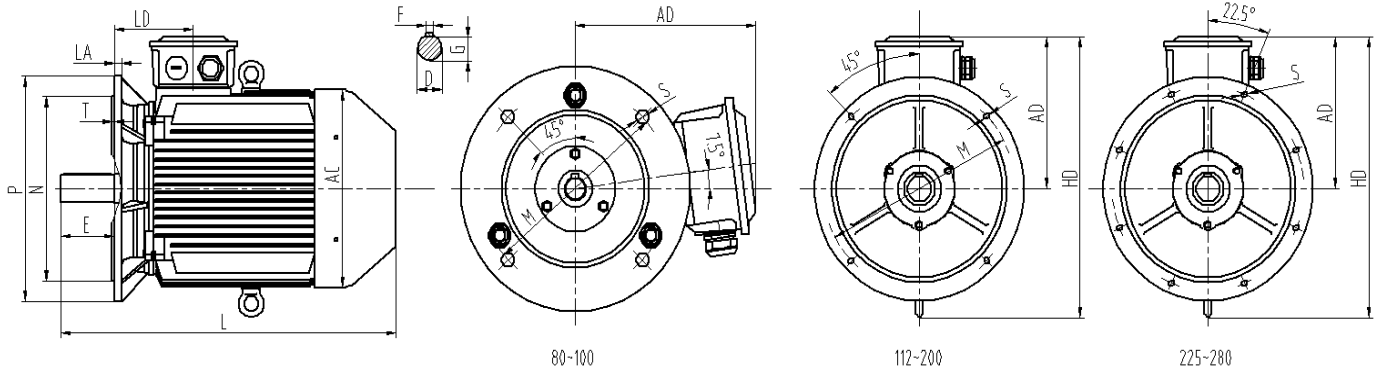
DIMENSIONS – IMV1



Frame Size	Pole	Installation Dimensions									Outline Dimensions						
		D	E	F	G	M	N	P	S	T	AC	AD	HD	LA	LD	L1	L
160M-L	2-8	42	110	12	37	300	250	350	4-Ø19	5	315	260	485	15	146	55	710
160L*	2-8	42	110	12	37	300	250	350	4-Ø19	5	315	260	485	15	146	55	745
180M-L	2-8	48	110	14	42,5	300	250	350	4-Ø19	5	360	275	515	15	161	60	780
180L*	2-8	48	110	14	42,5	300	250	350	4-Ø19	5	360	275	515	15	161	60	840
200L	2-8	55	110	16	49	350	300	400	4-Ø19	5	400	310	580	17	186	75	855
200L*	2-8	55	110	16	49	350	300	400	4-Ø19	5	400	310	580	17	186	75	905
225S	4、 8	60	140	18	53	400	350	450	8-Ø19	5	450	335	620	20	189	90	935
225M	2	55	110	16	49	400	350	450	8-Ø19	5	450	335	620	20	189	90	905
	4-8	60	140	18	53	400	350	450	8-Ø19	5	450	335	620	20	189	90	935
225M*	2	55	110	16	49	400	350	450	8-Ø19	5	450	335	620	20	189	90	970
	4-8	60	140	18	53	400	350	450	8-Ø19	5	450	335	620	20	189	90	1000
250M	2	60	140	18	53	500	450	550	8-Ø19	5	485	375	695	22	207	100	1015
	4-8	65	140	18	58	500	450	550	8-Ø19	5	485	375	695	22	207	100	1015
280S	2	65	140	18	58	500	450	550	8-Ø19	5	550	400	765	22	215	120	1120
	4-8	75	140	20	67,5	500	450	550	8-Ø19	5	550	400	765	22	215	120	1135
280M	2	65	140	18	58	500	450	550	8-Ø19	5	550	400	765	22	215	120	1175
	4-8	75	140	20	67,5	500	450	550	8-Ø19	5	550	400	765	22	215	120	1185
315S	2	65	140	18	58	600	550	660	8-Ø24	6	620	530	985	22	257	120	1305
	4-8	80	170	22	71	600	550	660	8-Ø24	6	620	530	985	22	257	120	1335
315M-L	2	65	140	18	58	600	550	660	8-Ø24	6	620	530	985	22	257	120	1415
	4-8	80	170	22	71	600	550	660	8-Ø24	6	620	530	985	22	257	120	1445
315M-L*	2	65	140	18	58	600	550	660	8-Ø24	6	620	530	985	22	257	120	1505
	4-8	80	170	22	71	600	550	660	8-Ø24	6	620	530	985	22	257	120	1535
355M-L	2	75	140	22	71	740	680	800	8-Ø24	6	700	600	1090	25	284	140	1685
	4-8	100	210	28	90	740	680	800	8-Ø24	6	700	600	1090	25	284	140	1725

Longer housing used for type with *

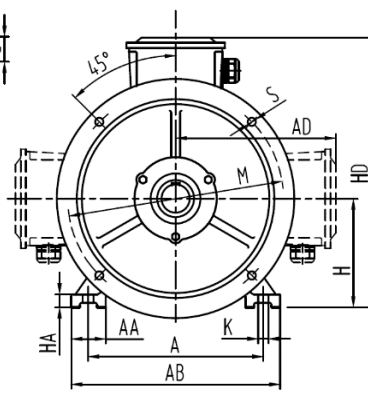
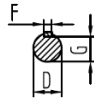
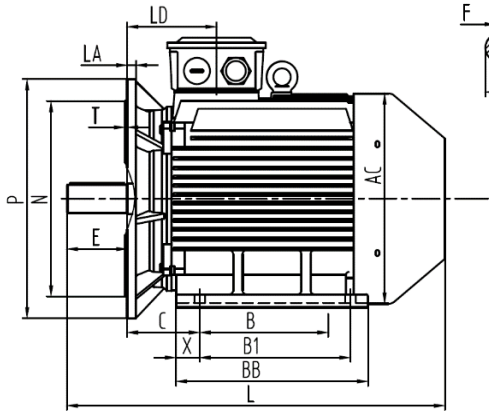
DIMENSIONS – IMB5



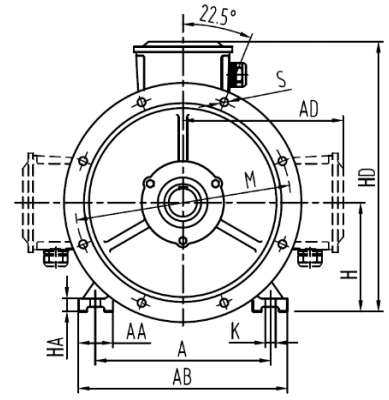
Frame Size	Pole	Installation Dimensions									Outline Dimensions					
		D	E	F	G	M	N	P	S	T	AC	AD	HD	LA	LD	L
160M-L	2-8	42	110	12	37	300	250	350	4-Φ19	5	315	260	485	15	146	655
160L*	2-8	42	110	12	37	300	250	350	4-Φ19	5	315	260	485	15	146	690
180M-L	2-8	48	110	14	42,5	300	250	350	4-Φ19	5	360	275	515	15	161	720
180L*	2-8	48	110	14	42,5	300	250	350	4-Φ19	5	360	275	515	15	161	780
200L	2-8	55	110	16	49	350	300	400	4-Φ19	5	400	310	580	17	186	780
200L*	2-8	55	110	16	49	350	300	400	4-Φ19	5	400	310	580	17	186	830
225S	4, 8	60	140	18	53	400	350	450	8-Φ19	5	450	335	620	20	189	845
225M	2	55	110	16	49	400	350	450	8-Φ19	5	450	335	620	20	189	815
	4-8	60	140	18	53	400	350	450	8-Φ19	5	450	335	620	20	189	845
225M*	2	55	110	16	49	400	350	450	8-Φ19	5	450	335	620	20	189	880
	4-8	60	140	18	53	400	350	450	8-Φ19	5	450	335	620	20	189	910
250M	2	60	140	18	53	500	450	550	8-Φ19	5	485	375	695	22	207	915
	4-6	65	140	18	58	500	450	550	8-Φ19	5	485	375	695	22	207	915
280S	2	65	140	18	58	500	450	550	8-Φ19	5	550	400	765	22	215	1000
	4-6	75	140	20	67,5	500	450	550	8-Φ19	5	550	400	765	22	215	1015
280M	2	65	140	18	58	500	450	550	8-Φ19	5	550	400	765	22	215	1055
	4-6	75	140	20	67,5	500	450	550	8-Φ19	5	550	400	765	22	215	1065

Longer housing used for type with *

DIMENSIONS – IMB35



80-200



225-355

Frame Size	Pole	Installation Dimensions														Outline Dimensions												
		A	B	B1	C	D	E	F	G	H	K	X	M	N	P	S	T	AA	AB	AC	AD	BB	HA	HD		LA	LD	L
		Top		Left/Right		Top		Left/Right		Top		Left/Right		Top		Left/Right		Top		Left/Right		Top		Left/Right		Top		Left/Right
160M-L	2-8	254	210	254	108	42	110	12	37	160	15	25	300	250	350	4-Φ19	5	65	315	315	260	305	20	420	385	15	146	655
160L*	2-8	254	254	-	108	42	110	12	37	160	15	25	300	250	350	4-Φ19	5	65	315	315	260	320	20	420	385	15	146	690
180M-L	2-8	279	241	279	121	48	110	14	42,5	180	15	35	300	250	350	4-Φ19	5	70	350	360	275	350	22	460	420	15	161	720
180L*	2-8	279	279	-	121	48	110	14	42,5	180	15	35	300	250	350	4-Φ19	5	70	350	360	275	350	22	460	420	15	161	780
200L	2-8	318	305	-	133	55	110	16	49	200	19	32	350	300	400	4-Φ19	5	70	390	400	310	370	25	510	465	17	186	780
200L*	2-8	318	305	-	133	55	110	16	49	200	19	32	350	300	400	4-Φ19	5	70	390	400	310	370	25	510	465	17	186	830
225S	4, 8	356	286	311	149	60	140	18	53	225	19	46	400	350	450	8-Φ19	5	75	435	450	335	395	28	560	510	20	189	845
225M	2	356	311	-	149	55	110	16	49	225	19	46	400	350	450	8-Φ19	5	75	435	450	335	395	28	560	510	20	189	815
	4-8	356	286	311	149	60	140	18	53	225	19	46	400	350	450	8-Φ19	5	75	435	450	335	395	28	560	510	20	189	845
225M*	2	356	311	-	149	55	110	16	49	225	19	46	400	350	450	8-Φ19	5	75	435	450	335	395	28	560	510	20	189	880
	4-8	356	311	-	149	60	140	18	53	225	19	46	400	350	450	8-Φ19	5	75	435	450	335	395	28	560	510	20	189	910
250M	2	406	349	-	168	60	140	18	53	250	24	55	500	450	550	8-Φ19	5	80	485	485	375	445	30	625	570	22	207	915
	4-8	406	349	-	168	65	140	18	58	250	24	55	500	450	550	8-Φ19	5	80	485	485	375	445	30	625	570	22	207	915
280S	2	457	368	-	190	65	140	18	58	280	24	70	500	450	550	8-Φ19	5	85	545	550	400	485	35	680	645	22	215	1000
	4-8	457	368	-	190	75	140	20	67,5	280	24	70	500	450	550	8-Φ19	5	85	545	550	400	485	35	680	645	22	215	1015
280M	2	457	419	-	190	65	140	18	58	280	24	70	500	450	550	8-Φ19	5	85	545	550	400	536	35	680	645	22	215	1055
	4-8	457	419	-	190	75	140	20	67,5	280	24	70	500	450	550	8-Φ19	5	85	545	550	400	536	35	680	645	22	215	1065
315S	2	508	406	-	216	65	140	18	58	315	28	84	600	550	660	8-Φ24	6	120	630	620	530	570	45	845	745	22	257	1185
	4-8	508	406	-	216	80	170	22	71	315	28	84	600	550	660	8-Φ24	6	120	630	620	530	570	45	845	745	22	257	1215
315M-L	2	508	457	508	216	65	140	18	58	315	28	84	600	550	660	8-Φ24	6	120	630	620	530	680	45	845	745	22	257	1295
	4-8	508	457	508	216	80	170	22	71	315	28	84	600	550	660	8-Φ24	6	120	630	620	530	680	45	845	745	22	257	1325
315M-L*	2	508	457	508	216	65	140	18	58	315	28	84	600	550	660	8-Φ24	6	120	630	620	530	770	45	845	745	22	257	1385
	4-8	508	457	508	216	80	170	22	71	315	28	84	600	550	660	8-Φ24	6	120	630	620	530	770	45	845	745	22	257	1415
355M-L	2	610	560	630	254	75	140	22	71	355	28	68	740	680	800	8-Φ24	6	120	730	700	600	750	52	960	845	25	284	1545
	4-8	610	560	630	254	100	210	28	90	355	28	68	740	680	800	8-Φ24	6	120	730	700	600	750	52	960	845	25	284	1585

Longer housing used for type with *



CONTACTS

Head Quarter

FELM srl

Via Morandi (Industrial Area)

20010 Inveruno (Mi) Italy

Tel. +39 02 97 289 454

Tel. +39 02 97 288 320

Fax +39 02 97 289 923

E-mail home@felm.it

FELM Office Middle East

Jebel Ali Free Zone, Warehouse no. FZS1-BM07,

PO Box 263632, Dubai, United Arab Emirates

Office Ph. +971 (04) 887 9767

mobile +971 50 550 1322

Email: ayman.abdallah@felm.it

FELM Office Germany

Heinrich-Busold-Strasse 47

D-61169 Friedberg (Hessen), Germany

Tel (Off): +49-6031-721606

Mobile: +49-172-6729011

Fax: +49-6031-721610

Email: Jayant@jk-conrep.de

FELM Office China

Add: Room 1002, Building 3#,

No 139 Rd. SongShan,

Jianye, Nanjing, Jiangsu, China

Fax: +86-25-87797622

Tel: +86-15077829999

Email: lidongming1974@vip.sina.com

FELM Office UK

The Foundry, Wadebridge

Cornwall, PL27 7JP

United Kingdom

Tel (Off): +441208 816543

Email: sales@felm.co.uk

WORLD WIDE SERVICE

Mobile +39 355 69 53 804

E-mail service@felm.it

