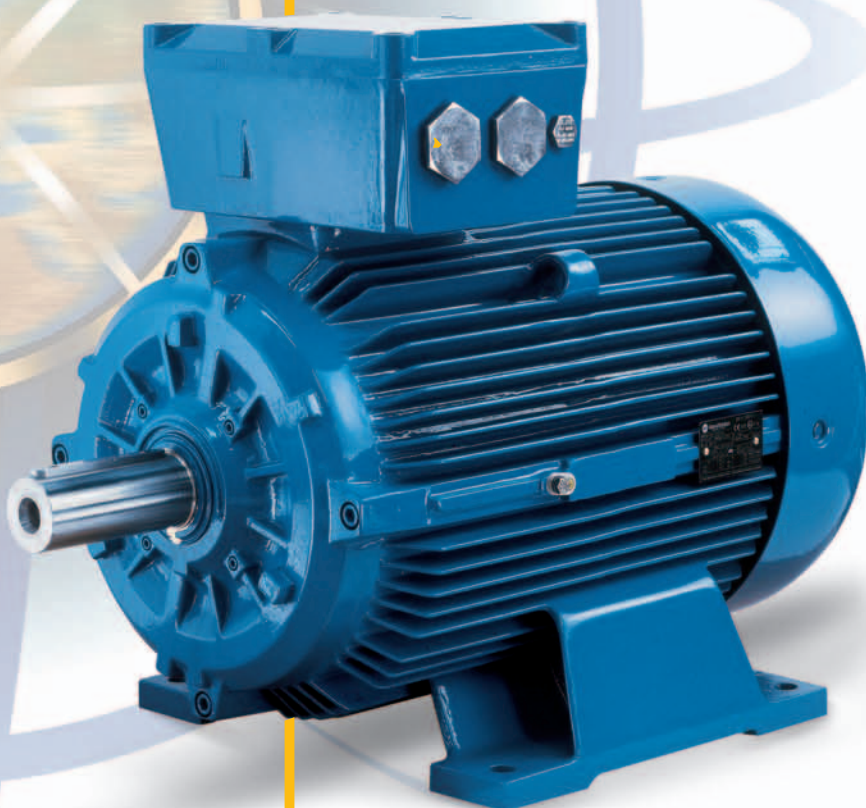


# Motors for Hazardous Areas

D5 SERIES - I M2, IIB T4, II IP65 T135°C

 FKI Energy Technology



 **MarelliMotori**

This catalogue refers only to MarelliMotori motors with type of protection I M2 EEx d(e) I and II 2\_ EEx d(e) IIB T4. For Group II motors not mentioned in this catalogue please contact MarelliMotori.

## STANDARDS

Title	Standard
Rating and Performance	IEC 60034 1
Classification of degrees of protection (IP code)	IEC 60034 - 5
Methods of cooling (IC code)	IEC 60034 - 6
Classification of type of construction and mounting arrangement (IM code)	IEC 60034 - 7
Terminal markings and direction of rotation	IEC 60034 - 6
Noise limits	IEC 60034 - 9
Starting performance of rotating electrical machines	IEC 60034 -12
Mechanical vibration	IEC 60034 -14
Relation between sizes and ratings of three-phase, short-circuit surface-cooled electric motors	IEC 72 -1
Dimensions and outputs for electrical machines	IEC 72 - 2
Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres - general requirements	EN 50014
Flameproof enclosure "d"	EN 50016
Increased safety "e"	EN 50019

## EUROPEAN DIRECTIVES

Title	Directive
Directive for Explosive Atmospheres (ATEX)	94/9/EC

## CERTIFICATES

Frame size	Number	Temperature Limits
71-132	CESI 02 ATEX 139	-55°C +50°C*
160-315	CESI 02 ATEX 071	-55°C +50°C*
355-400	CESI 03 ATEX 048	-55°C +50°C*

(\*) Limit +60°C For Temperature Class T3 and/or Maximum Surface Temperature T150°C.

## AREAS AND MOTORS

The table on the right hand side resumes in brief which motors can be installed in a classified area. In accordance with ATEX Directive, motors compatible with explosive atmospheres that are mixture of air and Gases and/or Dusts are indicated respectively with G and/or D.

In case of conductive dust no motors of group 3D are allowed. In such case 2D motors must be installed also in Zone 22.

The protection requested for Zone 0 and/or Zone 20 are not compatible with three phase asynchronous motors.

D \ G	SAFE	2	1	0
SAFE	Standard Industrial	3G	2G	
22	3D	3GD	2GD	
21	2D	2GD	2GD	
20				

## NOMENCLATURE

The electric data tables of this catalogue refer to the series shown in the table on the right. Combined category 2G/2D motors have identical name of category 2G motors.

Series	Group	Category	Protection	Group	Temperature Class maximum surfaces temperature	Frame size where applicable
D5C	II	2G	EEx d	II B	T4	71 - 400
D5X	II	2G	EEx de	II B	T4	71 - 400
D5A	II	2D	IP 65	-	T135°C	71 - 400
D5T	I	M2	EEx d, EEx de	I	-	160 - 315

## AMBIENT CONDITIONS

The rated values shown in this catalogue refers to ambient temperature +40°C and altitude of installation not more than 1000m a.s.l.

## MATERIALS

The mechanical components used in D5 series motors are made of the materials shown in the table below:

Components	Size			
	71-132	160-280	2-6 poles 315	≥ 8 poles 355-400
Frame Endshields	Cast Iron	Cast Iron (*)		Steel
Fan cowl	Aluminium Alloy	Steel		
Fan	Thermolastic (**)		Metal	
Terminal Box	Cast Iron			Steel

(\*) Steel for EEx d IIC motors.

(\*\*) Metal is used for motors of M2 category.

RATED OUTPUT KW	MOTOR TYPE	PERFORMANCE AT RATED OUTPUT					PERFORMANCE AT FULL VOLTAGE					SOUND PRESSURE LEVEL 50 Hz L <sub>PA</sub> dB(A)	MOMENT OF INERTIA J kgm <sup>2</sup>	WEIGHT IM 1001 Approx. kg
		SPEED n 1/min	EFFICIENCY η %	POWER FACTOR cos φ	400V 50Hz									
					RATED CURRENT I A	RATED TORQUE T <sub>n</sub> Nm	STARTING CURRENT I <sub>s</sub> /I <sub>n</sub> p.u.	STARTING TORQUE T <sub>s</sub> /T <sub>n</sub> p.u.	BREAKDOWN TORQUE T <sub>MAX</sub> /T <sub>n</sub> p.u.					

3000/3600 min<sup>-1</sup> = 2 poli - 50/60 Hz

T4, T135°C

0,37 0,55	0,37 0,55	71 MA2 71 MB2	2730 2730	3330 3330	69,5 72,3	0,78 0,79	1,0 1,4	1,3 1,9	4,4 4,6	2,8 3,0	- -	60 60	0,0004 0,0005	15,3 17,3
0,75 1,1	0,75 1,1	80 MA2 80 MB2	2800 2830	3400 3430	74,1 77,5	0,83 0,84	1,8 2,4	2,6 3,7	5,6 5,9	2,4 2,6	2,3 2,6	67 67	0,0008 0,0010	20,8 22,8
1,5 2,2	1,6 2,3	90 S2 90 L2	2810 2850	3410 3450	78,7 81,1	0,84 0,83	3,3 4,7	5,1 7,4	6,1 6,4	2,5 2,7	2,6 2,8	73 73	0,0016 0,0022	26,8 32,3
3	3,2	100 LA2	2900	3500	83,0	0,84	6,2	9,9	6,8	2,1	2,6	77	0,0050	48,3
4	4,2	112 M2	2910	3510	84,4	0,85	8,1	13,1	7,2	2,5	2,9	76	0,0063	55,8
5,5 7,5 9	6 8 9,5	132 SA2 132 SB2 132 MB2	2915 2915 2915	3515 3515 3515	85,7 87,0 87,2	0,85 0,87 0,87	10,9 14,3 17,1	18,1 24,7 29,5	7,5 7,8 7,8	2,5 2,6 2,9	2,8 3,2 3,6	78 78 78	0,0160 0,0190 0,0230	75,8 81,8 91,8
11 15 18,5	12 16,5 20	160 MA2 160 MB2 160 L2	2920 2925 2925	3520 3525 3525	88,4 89,8 90,0	0,82 0,83 0,81	21,9 29,0 36,7	36 49 60	6,2 6,6 7,1	2,1 2,4 2,6	2,8 3,0 3,0	78 78 78	0,030 0,035 0,040	115 129 143
22 30 37	24 33 40	180 M2 200 LA2 200 LB2	2930 2945 2945	3530 3545 3545	90,5 92,0 92,2	0,84 0,87 0,87	41,8 54 67	72 97 120	7,0 6,8 6,9	2,5 2,3 2,4	3,0 2,9 3,0	78 80 80	0,048 0,165 0,180	154 189 209
45 55	50 60	225 M2 250 M2	2960 2960	3560 3560	92,5 93,0	0,88 0,87	80 98	145 177	6,6 6,7	2,4 2,4	3,0 3,0	84 84	0,225 0,250	304 336
75 90	83 100	280 S2 280 M2	2960 2960	3560 3560	93,6 94,2	0,87 0,88	133 157	242 290	6,8 7,2	2,3 2,3	2,7 2,7	84 84	0,350 0,416	484 527
110 132 160 200	121 158 192 240	315 SM2 315 MA2 315 MC2 315 MD2	2975 2970 2975 2980	3575 3570 3575 3580	94,3 94,3 94,4 94,7	0,87 0,86 0,87 0,87	194 235 281 351	353 424 513 640	6,4 6,5 6,5 6,5	2,4 2,5 2,5 2,5	2,4 2,5 2,5 2,5	83 83 83 83	0,95 0,95 1,12 1,30	760 760 827 887
200 250 280	200 250 280	355 LX2 355 LW2 355 LY2	2980 2980 2980	3580 3580 3580	94,5 95,4 95,8	0,90 0,90 0,91	339 420 464	640 800 896	6,5 6,5 6,8	2,0 2,0 2,1	2,8 3,0 3,0	82 82 82	4,4 5,1 6,0	1770 1950 2145
330 400 500	330 400 500	400 LX2 400 LW2 400 LY2	2980 2980 2980	3580 3580 3580	94,5 95,0 95,0	0,91 0,91 0,91	555 669 936	1056 1281 1601	7,0 7,0 7,2	2,2 2,2 2,2	2,8 3,0 3,0	82 82 82	7,9 8,9 10,0	2780 2940 3150

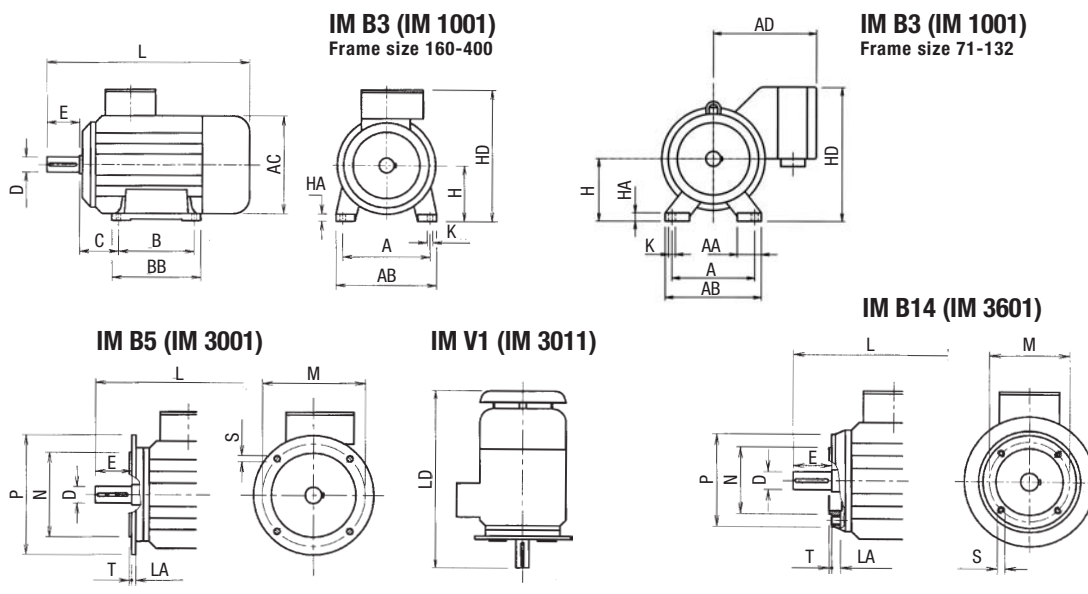
I<sub>s</sub> = Starting current, T<sub>s</sub> = Starting torque, T<sub>MAX</sub> = Breakdown torque.

EEx d I and EEx de I type of protection available from frame size 160 to 315 included.

Detailed data for 440V/60Hz on request.

Higher output available for Temperature Class T3 and/or Maximum Surface Temperature T150°C.

• Motor not multivoltage. Output values at 440V/60Hz refer to motors with dedicated winding.



DIMENSIONS		
FRAME SIZE		A
IEC	POLES	
D5_71	-	112
D5_80	-	125
D5_90	S	140
	L	
D5_100	L	160
D5_112	M	190
	S	
D5_132	M	216
	S	
D5_160	M	254
	L	
D5_180	M	279
	L	
D5_200	L	318
	S	
D5_225	M	356
	L	
D5_250	M	406
	L	

RATED OUTPUT kW	MOTOR TYPE	PERFORMANCE AT RATED OUTPUT					PERFORMANCE AT FULL VOLTAGE					SOUND PRESSURE LEVEL 50 Hz L <sub>PA</sub> dB(A)	MOMENT OF INERTIA J kgm <sup>2</sup>	WEIGHT IM 1001 Approx. kg
		SPEED		EFFICIENCY η %	POWER FACTOR cos φ	400V 50Hz								
		n 1/min				RATED CURRENT I A	RATED TORQUE T <sub>n</sub> Nm	STARTING CURRENT I <sub>s</sub> /I <sub>n</sub> p.u.	STARTING TORQUE T <sub>s</sub> /T <sub>n</sub> p.u.	BREAKDOWN TORQUE T <sub>MAX</sub> /T <sub>n</sub> p.u.				
50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz											

1500/1800 min<sup>-1</sup> = 4 poli - 50/60 Hz

T4, T 135°C

0,25	0,25	71 MA4	1380	1680	67,6	0,68	0,8	1,73	3,8	2,3	2,3	53	0,0005	16,3
0,37	0,37	71 MB4	1380	1680	69,5	0,68	1,1	2,6	3,8	2,5	2,5	53	0,0006	17,3
0,55	0,55	80 MA4	1380	1680	72,0	0,74	1,5	3,8	4,6	2,6	2,4	53	0,0013	21,3
0,75	0,75	80 MB4	1385	1685	73,0	0,74	2,0	5,2	4,8	2,8	2,5	53	0,0016	22,8
1,1	1,2	90 S4	1390	1690	76,5	0,79	2,6	7,6	4,5	2,5	2,4	53	0,0033	27,3
1,5	1,6	90 L4	1390	1690	79,1	0,82	3,4	10,3	4,7	2,7	2,5	53	0,0040	31,8
2,2	2,3	100 LA4	1420	1720	81,1	0,81	4,9	14,8	5,3	2,0	2,3	61	0,0073	46,8
3	3,2	100 LB4	1420	1720	83,0	0,81	6,4	20,2	5,5	2,1	2,5	61	0,0090	50,8
4	4,4	112 M4	1425	1720	84,2	0,83	8,3	26,8	5,7	2,4	2,7	58	0,0115	59,3
5,5	5,8	132 SA4	1440	1740	85,7	0,82	11,4	36,5	6,5	2,0	2,6	66	0,0238	78,3
7,5	7,9	132 MA4	1450	1750	87,4	0,84	14,8	49,4	6,7	2,2	2,75	66	0,0300	91,3
11	12	160 M4	1455	1760	88,6	0,81	22,1	72	5,2	2,0	2,1	65	0,034	123
15	16	160 L4	1460	1760	89,4	0,81	29,9	98	5,8	2,2	2,4	65	0,075	135
18,5	20	180 M4	1460	1765	90,0	0,82	36,2	121	6,2	2,3	2,5	65	0,090	148
22	24	180 L4	1465	1765	90,5	0,84	41,8	143	6,3	2,4	2,5	69	0,110	177
30	33	200 L4	1470	1765	91,6	0,84	56	195	6,4	2,4	2,8	69	0,180	205
37	40	225 S4	1475	1770	92,5	0,86	67	239	6,5	2,3	2,8	74	0,320	302
45	50	225 M4	1475	1775	92,5	0,86	82	291	6,5	2,4	2,8	74	0,410	332
55	60	250 M4	1475	1775	93,0	0,87	98	356	6,4	2,3	2,6	74	0,520	370
75	83	280 S4	1480	1780	93,7	0,86	134	483	7,0	2,5	2,3	77	0,885	525
90	100	280 M4	1480	1780	93,9	0,88	157	580	7,1	2,7	2,4	77	1,060	584
110	121	315 SM4	1488	1780	93,6	0,85	200	705	6,5	2,6	2,6	78	2,10	780
132	158	315 MA4	1485	1785	94,5	0,85	237	848	6,2	2,5	2,5	78	2,10	780
160	192	315 MC4	1485	1785	94,8	0,85	287	1028	6,2	2,5	2,5	78	2,50	859
200	240	315 MD4	1485	1785	95,3	0,86	353	1285	6,5	2,5	2,6	78	3,10	965
210	210	355 LX4	1490	1790	95,3	0,86	370	1345	6,8	2,2	2,4	79	7,5	1730
270	270	355 LW4	1490	1790	95,5	0,87	469	1729	6,8	2,2	2,4	79	9,3	1960
300	300	355 LY4	1490	1790	95,5	0,87	521	1921	6,8	2,2	2,5	79	11,2	2180
330	330	400 LX4	1490	1790	95,1	0,88	569	2113	6,8	2,3	2,2	81	15,8	2880
400	400	400 LW4	1490	1790	95,5	0,88	687	2561	6,8	2,3	2,3	81	18,8	3030
500	500	400 LY4	1490	1790	95,5	0,88	859	3201	7,2	1,2	2,5	81	20,7	3240

I<sub>s</sub> = Starting current, T<sub>s</sub> = Starting torque, T<sub>MAX</sub> = Breakdown torque.

EEx d I and EEx de I type of protection available from frame size 160 to 315 included.

Detailed data for 440V/60Hz on request.

Higher output available for Temperature Class T3 and/or Maximum Surface Temperature T150°.

• Motor not multivoltage. Output values at 440V/60Hz refer to motors with dedicated winding.

AB	AC	AD	B	BB	C	H	HA	HD	K	L	LD	D	E	FLANGE B5 - V1					FLANGE B14					
														M	N	P	LA	S	T	M	N	P	S	T
135	255	175	90	110	45	71	8	161	7	266	297	14	30	130	110	160	6	9,5	3,5	85	70	105	M6	2,5
150	275	150	100	125	50	80		180	9	299	330	19	40	165	130	200	9	11,5		100	80	120		3,0
175	312	175	125	150	56	90	10	206	11	314	345	24	50	215	180	250	14	14,0	4,0	115	95	140	M8	3,5
195	302				63	100	12	240		397	425	28	60											
225	336	225	140	170	70	112	15	273	14	473	504	38	80	300	230	300	14	14,0	4,0	130	110	160	M8	3,5
255	386	225	185	223	89	132	15	273		511	542	38	80											
300	314	354	210	296	108	160	22	446	18	648	710	42	110	300	250	350	15	18	5	130	110	160	M8	3,5
324			241	283	121	180	24	466				48												
368	411	411	279	321	133	200	24	508	22	723	790	55	140	400	350	450	16	18	5	130	110	160	M8	3,5
406			305	350	149	225	28	593		60	140	400												
465	411	411	286	360	168	250	28	618	22	830	895	60	140	500	450	550	18	18	5	130	110	160	M8	3,5
465			311	406	168	250	22	618		65	140	500												

RATED OUTPUT kW	MOTOR TYPE	PERFORMANCE AT RATED OUTPUT					PERFORMANCE AT FULL VOLTAGE					SOUND PRESSURE LEVEL 50 Hz L <sub>PA</sub> dB(A)	MOMENT OF INERTIA J kgm <sup>2</sup>	WEIGHT IM 1001 Approx. kg
		SPEED		EFFICIENCY η %	POWER FACTOR cos φ	400V 50Hz								
		n 1/min				RATED CURRENT I A	RATED TORQUE T <sub>n</sub> Nm	STARTING CURRENT I <sub>s</sub> /I <sub>n</sub> p.u.	STARTING TORQUE T <sub>s</sub> /T <sub>n</sub> p.u.	BREAKDOWN TORQUE T <sub>max</sub> /T <sub>n</sub> p.u.				
50 60 Hz		50 60 Hz	50 60 Hz											

1000/1200 min<sup>-1</sup> = 6 poli - 50/60 Hz

T<sub>4</sub>, T<sub>135°C</sub>

0,37 0,55	0,44 0,66	80 MA6 80 MB6	930 930	1130 1130	65,2 68,0	0,72 0,73	1,1 1,6	3,8 5,6	3,6 3,9	1,9 2,1	2,25 2,4	53 53	0,0024 0,0028	21,3 23,3
0,75 1,1	0,9 1,3	90 S6 90 L6	930 930	1130 1130	71,1 74,5	0,73 0,71	2,1 3,0	7,7 11,3	4,6 4,8	2,1 2,5	2,3 2,6	56 56	0,0038 0,0050	27,8 34,3
1,5	1,8	100 LA6	940	1140	75,3	0,75	3,8	15,2	5,1	2,0	2,3	61	0,0100	47,3
2,2	2,6	112 M6	940	1140	78,2	0,75	5,4	22,3	5,3	2,0	2,5	58	0,0150	56,3
3 4 5,5	3,6 4,8 6,6	132 SA6 132 MA6 132 MB6	950 950 950	1150 1150 1150	80,1 81,0 82,0	0,76 0,78 0,78	7,1 9,1 12,4	30,2 40,2 55,3	5,5 5,7 6,2	2,1 2,3 2,5	2,4 2,6 2,8	62 62 62	0,0300 0,0380 0,0460	72,8 83,8 93,8
7,5 11	9 13,2	160 M6 160 L6	965 967	1165 1165	86,0 88,0	0,82 0,82	15,4 22,0	74 108	5,0 5,5	2,0 2,3	2,3 2,5	62 62	0,087 0,110	131 147
15 18	18 22	180 L6 200 LA6	970 970	1170 1170	88,2 88,2	0,82 0,83	30,0 36	147 182	5,2 5,2	2,3 2,1	2,2 2,3	63 63	0,130 0,170	165 185
22 30	26 36	200 LB6 225 M6	972 975	1170 1175	89,0 90,5	0,83 0,84	43 57	216 294	5,5 6,2	2,4 2,4	2,4 2,4	63 66	0,220 0,470	203 309
37 45	44 54	250 M6 280 S6	975 980	1175 1180	91,0 92,5	0,84 0,83	70 85	362 438	6,5 6,0	2,6 2,5	2,6 2,5	66 72	0,570 0,850	342 479
55 66	66 90	280 M6 315 SM6	980 985	1180 1185	93,0 94,0	0,84 0,83	102 139	535 726	6,0 6,3	2,5 2,6	2,5 2,6	72 74	1,075 2,60	518 748
75 90 110 132 160	90 108 132 158 192	315 MA6 315 MB6 315 MC6 315 MD6	985 985 985 985	1185 1185 1185 1185	94,0 94,0 93,3 94,8	0,84 0,84 0,85 0,86	165 201 240 283	872 1065 1278 1550	6,0 6,0 6,3 6,3	2,5 2,5 2,5 2,7	2,5 2,5 2,5 2,5	74 74 74 74	2,60 2,60 3,00 3,60 4,40	748 748 799 889 994
160 230 250	160 230 250	355 LX6 355 LW6 355 LY6	990 990 990	1190 1190 1190	95,0 95,0 95,0	0,86 0,86 0,86	283 407 440	1542 2216 2409	6,8 7,0 7,0	2,3 2,3 2,3	2,5 2,6 2,4	75 75 75	11,2 14,0 15,5	1820 2060 2190
280 315 350	280 315 350	400 LX6 400 LW6 400 LY6	995 995 995	1194 1194 1194	95,0 95,0 95,0	0,87 0,87 0,87	490 551 612	2685 3020 3356	6,8 6,8 7,0	2,2 2,2 2,2	2,4 2,4 2,4	76 76 76	22,7 25,5 29,0	2860 3040 3300

I<sub>s</sub> = Starting current, T<sub>s</sub> = Starting torque, T<sub>max</sub> = Breakdown torque.

EEx d I and EEx de I type of protection available from frame size 160 to 315 included.

Detailed data for 440V/60Hz on request.

Higher output available for Temperature Class T3 and/or Maximum Surface Temperature T150°.

• Motor not multivoltage. Output values at 440V/60Hz refer to motors with dedicated winding.

FRAME SIZE		A	AB	AC	B	BB	C	H	HA	HD	K	L	LD	D	E	FLANGE B5 V1						
IEC	POLES															M	N	P	LA	S	T	
D5_280	S	2	457	540	490	368	190	280	40	710	22	960	1045	65	140	500	450	550	18	18	5	
		4 - 8				480								75								
	M	2				419								65								
		4 - 8												75								
D5_315	SM	2	508	590	604	457	520	216	315	45	820	27	1102	1177	65	600	550	660	22	22	6	
		4 - 8												80	170							
	MA	2											1102	1177	65							140
		4 - 8											1132	1207	80							170
	MD	2											1102	1177	70							140
		4 - 8											1132	1207	90							170
D5_355	L	2	610	740	750	630	706	254	355	26	1050	33	1550	1655	75	740	680	800	25	24		
		4 - 8												100	210							
	LX-LW-LY	2											1780	1880	75						140	
		4 - 8											1880	1980	100						210	
D5_400	LZ	2	686	836	850	710	880	280	400	35	1130	33	1780	1880	75	940	880	1000	26	28		
		4 - 8					1025						1850	1950								
LX-LW-LY	2	1850					1950						100	210								
	4 - 8	1950					2000						100	210								



EEx d I, EEx de I, EEx d IIB, EEx de IIB, [P65]

RATED OUTPUT kW 50 Hz 60 Hz	MOTOR TYPE	PERFORMANCE AT RATED OUTPUT					PERFORMANCE AT FULL VOLTAGE					SOUND PRESSURE LEVEL 50 Hz L <sub>PA</sub> dB(A)	MOMENT OF INERTIA J kgm <sup>2</sup>	WEIGHT IM 1001 Approx. kg
		SPEED n 1/min 50 Hz 60 Hz	EFFICIENCY η %	POWER FACTOR cos φ	400V 50Hz									
					RATED CURRENT I A	RATED TORQUE T <sub>n</sub> Nm	STARTING CURRENT I <sub>s</sub> /I <sub>n</sub> p.u.	STARTING TORQUE T <sub>s</sub> /T <sub>n</sub> p.u.	BREAKDOWN TORQUE T <sub>MAX</sub> /T <sub>n</sub> p.u.					

750/900 min<sup>-1</sup> = 8 poli - 50/60 Hz

53  
53

T4, T 135°C

0,18	0,22	80 MA8	660	810	53,0	0,72	0,7	2,6	3,5	2,0	1,8	56	0,0024	21,8
0,25	0,3	80 MB8	690	860	56,3	0,67	1,0	3,5	3,5	2,0	1,8	56	0,0027	22,8
0,37	0,44	90 S8	675	825	59,3	0,66	1,4	5,2	3,5	2,0	1,8	61	0,0037	27,3
0,55	0,66	90 L8	695	845	63,3	0,64	2,0	7,6	3,5	2,0	1,8	61	0,0050	35,8
0,75	0,9	100 LA8	680	830	70,5	0,69	2,2	10,5	4,0	2,1	2,0	58	0,0093	45,3
1,1	1,32	100 LB8	695	845	71,5	0,69	3,2	15,1	4,1	2,3	2,3	60	0,0123	50,3
1,5	1,8	112 M8	700	850	73,0	0,70	4,2	20,5	4,4	2,4	2,4	60	0,0168	58,8
2,2	2,6	132 SA8	710	840	75,0	0,74	5,7	29,6	4,4	2,0	2,2	61	0,0380	78,8
3	3,6	132 MA8	705	845	77,0	0,76	7,4	40,6	4,6	2,1	2,3	61	0,0460	92,8
4	4,8	160 MA8	710	860	81,5	0,73	9,7	54	4,2	1,9	2,1	61	0,080	115
5,5	6,6	160 MB8	720	870	82,4	0,74	13,0	73	4,2	1,9	2,1	62	0,092	123
7,5	9	160 L8	720	870	84,7	0,74	17,3	99	4,2	2,0	2,1	62	0,110	133
11	13,2	180 L8	725	875	86,7	0,75	24,4	145	4,5	2,0	2,2	63	0,160	188
15	18	200 L8	725	875	88,0	0,75	33	197	5,0	2,1	2,3	63	0,220	216
18,5	22	225 S8	730	880	89,0	0,76	40	242	5,2	2,2	2,4	63	0,420	294
22	26	225 M8	730	880	90,0	0,76	47	288	5,3	2,2	2,4	72	0,520	326
30	36	250 M8	730	880	91,0	0,76	63	392	5,5	2,3	2,5	72	0,620	356
37	44	280 S8	735	885	92,5	0,80	72	480	6,0	2,5	2,5	74	1,050	520
45	54	280 M8	735	885	93,0	0,80	87	584	6,0	2,5	2,5	74	1,250	553
55	66	315 SM8	740	890	93,5	0,81	105	709	6,5	2,3	2,4	74	2,80	776
75	90	315 MA8	740	890	93,8	0,82	141	967	6,0	2,1	2,2	74	2,80	776
90	108	315 MC8	740	890	94,4	0,83	166	1160	6,2	2,2	2,3	74	3,50	886
110	132	315 MD8	740	890	94,5	0,83	202	1418	6,2	2,2	2,3	70	4,00	924
132	158	315 ME8	740	890	94,6	0,83	243	1702	6,2	2,2	2,3	70	4,30	993
150	150	355 LX8	740	890	94,8	0,84	272	1934	6,6	1,5	2,4	70	13,2	1840
180	180	355 LW8	743	893	95,3	0,84	325	2311	6,8	1,5	2,5	73	16,2	2040
200	200	355 LY8	744	894	95,6	0,85	356	2565	7,2	2,0	2,6	73	18,0	2170
230	230	400 LX8	745	895	95,6	0,81	429	2945	6,6	2,1	2,2	73	25,0	2760
250	250	400 LW8	745	895	95,5	0,82	461	3201	6,8	2,2	2,3	73	29,7	2940
280	280	400 LY8	745	895	95,6	0,83	510	3586	6,8	2,2	2,2	73	33,2	3200

EEx d I and EEx de I type of protection available from frame size 160 to 315 included.

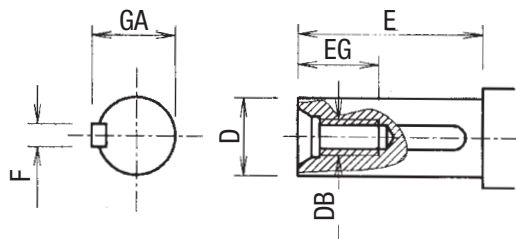
Detailed data for 440V/60Hz on request.

Higher output available for Temperature Class T3 and/or Maximum Surface Temperature T150°.

- Motor not multivoltage. Output values at 440V/60Hz refer to motors with dedicated winding.

SHAFT EXTENSION

Tapped holes as per DIN 332



D	14	19	24	28	38	42	48	55	60	65	70	75	80	90	100
toll.	j6			k6			m6								
E	30	40	50	60	80	110	110	140	140	140	140	170	170	210	
F h9	5	6	8	8	10	12	14	16	18	18	20	20	22	25	28
GA	16	21,5	27	31	41	45	51,5	59	64	69	74,5	79,5	85	95	106
DB	M5	M6	M8	M10	M12	M16			M20						M24
EG	12,5	19	19	22	28	36			42						48

## BEARING

The following table describes the used bearing types. Configurations for high forces are available on request.

Frame Size	D - end	N - end	Frame Size	D - end	N - end
71 <sup>1</sup>	6202 - 2Z	6202 - 2Z	200	6312 - Z - C3	6210 - Z - C3
80 <sup>1</sup>	6204 - 2Z	6204 - 2Z	225	6313 - Z - C3	6213 - Z - C3
90 <sup>1</sup>	6205 - 2Z	6205 - 2Z	250	6314 - Z - C3	6213 - Z - C3
100 <sup>1</sup>	6206 - 2Z	6206 - 2Z	280 2 poles	6314 - Z - C3	6314 - Z - C3
112 <sup>1</sup>	6206 - 2Z	6206 - 2Z	280 ≥ 4 poles	NU2217 - EC - C3	6314 - Z - C3
132 <sup>1</sup>	6308 - 2Z	6308 - 2Z	315 2 poles	6316 - Z - C3	6316 - C3
160 - 180M	6310 - Z - C3	6209 - Z - C3	315 ≥ 4 poles	NU2219 - EC - C3	6316 - C3
180L	6310 - Z - C3	6210 - Z - C3			

1: Different types can be supplied on D5A and D5B series motors.

B3		Frame Size	V1	
D - end	N - end		D - end	N - end
6217 - C3	6217 - C3	355 - 400 2 poles	6217 - C3	7217 B
NU222 - C3	6217 - C3	355 ≥ 4 poles	NU222 - C3	6217 - C3 + 7217 B
NU222 - C3	6222 - C3	400 ≥ 4 poles	NU222 - C3	6222 - C3 + 7222 B

## TERMINAL BOX AND CABLE ENTRANCE

Motors from 71 to 132 frame size have main terminal box on the right side (when seen from D-end, B3 mounting) and are normally equipped with 6 terminals. The terminal box can be rotated in steps of 90°.

Frame Size	Type of terminal	Terminal thread	Cable entrance holes
71 - 90	Threaded terminals	M6	M25 X 1,5
100 - 132	Threaded terminals	M6	M32 X 1,5

Motors from 160 to 400 frame size have the main terminal box on top (B3 mounting) and are normally equipped with 6 terminals. The terminal box can be rotated in steps of 90°.

Frame Size	Type of terminal	Terminal thread	Cable entrance holes
160 - 200	Threaded terminals	M6	M40 x 1,5 + M40 x 1,5 <sup>1</sup>
225 - 250	Threaded terminals	M8	M50 x 1,5 + M50 x 1,5 <sup>1</sup> + M20 x 1,5 <sup>1</sup>
280 - 315	Threaded terminals	M12	M75 x 1,5 + M75 x 1,5 <sup>1</sup> + M20 x 1,5 <sup>1</sup>
355 - 400	Threaded terminals	M20	M75 x 1,5 + M75 x 1,5

1: Closed with a certified plug, in accordance with Directive 94/4/EC, when not used.

## SURFACE PROTECTION

**External surfaces.** The standard painting process consists of a epoxy-vinyl/polyamidic paint with thickness not less than 50 µm. On request a special painting process is available consisting of the addition of a polyacrylic paint to the standard one. The total thickness is not less than 200 µm. The finishing paint is RAL 5010; other RAL or MUNSEL colours are available on request.

**Internal surfaces.** The motors are normally provided with tropicalisation treatment of the internal surfaces.

## DRAINAGE HOLE

On request drainage hole is available from frame size 160 and above.

## THERMAL PROTECTION

The motors are normally provided with PTC from frame size 160 and above. On request bimetallic devices, PTC and PT100 are available in accordance with the following table.

Frame size	Type of protection	PTC	PT 100	Anticondensation Heaters	PTC + Heaters	PT100 + Heaters
71 - 90	d	X				
	de					
100 - 132	d	X		X	X	
	de	X		X		
160 - 250	d	X	X	X	X	
	de	X	X <sup>1</sup>	X	X	X <sup>1</sup>
280 - 315	d	X	X	X	X	X
	de	X	X <sup>1</sup>	X	X	X <sup>1</sup>
355 - 400	d	X	X	X	X	X
	de	X	X	X	X	X

1: PT100 terminal in auxiliary terminal box, except for motors of category M2.

Contact MarelliMotori for PT100 in bearings and other combinations of protections.



**MarelliMotori**® S.p.A.

PART OF THE **fki** GROUP OF COMPANIES



**Marelli Motori S.p.a.**

Via Sabbionara, 1

36071 **Arzignano** (VI) Italy

(T) +39.0444.479711

(F) +39.0444.479738

[www.fki-et.com/mm](http://www.fki-et.com/mm)

[sales@marelli.fki-et.com](mailto:sales@marelli.fki-et.com)

**Branches**

**Milan**

(T) +39.02.66013166

(F) +39.02.66013483

**Florence**

(T) +39.055.431838

(F) +39.055.433351

**MarelliMotori overseas offices:**

**GREAT BRITAIN**

AMCO MARELLI Ltd  
Meadow Lane  
Loughborough  
Leicester  
LE 11 1NB  
(T) +44 1509.615518  
(F) +44 1509.615514  
e-mail: [sales@amco.fki-et.com](mailto:sales@amco.fki-et.com)

**GERMANY**

FKI Marelli - Central Europe  
Heilswannenweg 50  
31008 Elze - Germany  
(T) +49.5068.462-400  
(F) +49.5068.462-409  
e-mail: [sales@marelli-ce.fki-et.com](mailto:sales@marelli-ce.fki-et.com)

**FRANCE**

Marelli Motori  
L'Atrium 4  
Rue du Colonel Chambonnet  
69500 Bron - France  
(T) +33.4.78602502  
(F) +33.4.78602737  
e-mail: [sales@marelli.fki-et.com](mailto:sales@marelli.fki-et.com)

**USA**

FKI Marelli-USA  
1524 Lebanon Road  
Danville, KY 40422 - USA  
(T) +1.859.236.6600  
(F) +1.859.236.8877  
e-mail: [marellisales@fki-logistex.com](mailto:marellisales@fki-logistex.com)

**ASIA PACIFIC**

FKI Energy Technology AP Sdn Bhd  
Lot 7, Jalan Majistret U1/26  
Hicom - Glenmarie Industrial Park  
40150 Shah Alam  
Selangor D.E., Malaysia  
(T) +60.3.7805.3736  
(F) +60.3.7803.9625  
e-mail: [enquiry@asiafki-et.com](mailto:enquiry@asiafki-et.com)

**SOUTH AFRICA**

FKI Rotating Machines (Pty) Ltd  
Unit 4  
55 Activia Rd-Activia Park  
Elandsfontein, 1406  
Gauteng  
Republic of South Africa  
(T) +27.11.8225566  
(F) +27.11.8288089  
e-mail: [fki@iafrica.com](mailto:fki@iafrica.com)