



# EX-PROOF MOTORS

EX-PROOF MOTORS

## GAMAK FLAME PROOF GM SERIES EX-PROOF MOTORS

- It is a 3-phase, squirrel-cage, asynchronous electric motor group categorized as 71-80-90 S -90 L – 100 L – 112 M -132 S -132 M -160 M -160 L -180 M -180 L -200 L -225 MS – 250 M according to IEC standards, and designed to meet the criteria specific to the relevant types. It is electrically designed for 2-4-6 or 8 poles that can be operated with direct supply.

- In motors designed in flameproof Class D structure, casing components are cast iron.

- Designed to work in flammable and explosive dust and gaseous environments, the product has a body, front cover, rear cover, terminal box, terminal box cover and gland-blind plug entries, as well as the stator and shaft rotor group that make up the motor. The terminal group featuring electrical connections and cables to run the motor is located in the terminal box.

- The order of installation has been prepared in B3 and B35 structure.

- Ex-Proof motors in the series can be produced in F or H insulation classes upon request. While Class F insulation together with the copper and insulation varnish that make up the stator withstand temperatures up to 155 degrees according to the relevant standards, this resistance limit is defined as 180 degrees for Class H insulation. Insulation resistance is not related to maximum surface temperature.

- All Gamak ex-proof motors are produced with thermistor protection elements with an opening limit of 130 degrees. Thus, if the temperature of the winding heads in the motor reaches the relevant degree, the thermistor will prevent the electric current from reaching the motor, protecting the motor against overheating. It is the user's responsibility to make the thermistor connections.

- In order to limit the risks that may arise from static electricity in the products, the paint thickness on the protection casing is limited to 200 microns, and the rotating plastic propeller raw material is selected from a special raw material with a surface resistance of less than E9 ohms.

- The operating temperature range of the motors in the series is limited to -20 / +40 degrees.

- The end user must not paint the motor.

- Making the ground connections is the responsibility of the end user.

- Motors are at nominal operating values of 220/380 380/400 400/690 50 Hz.

- Motors are designed in conformance with the S1 operating style. For different operating values (S2-S3..etc.), maximum surface temperature tests must be performed and verified.

- Motors are designed as II 2G Exd IIC T4 Gb for gaseous environment and II 2D Extb T135 Db for dusty environment.

- All technical information about the product, the responsibilities of the end user, and definitions regarding the quality management system can be found in the user manual provided with the motor. The end user will be responsible for the product after they start operating it.

- C (if it is a compact motor) GM (1-2-3) Exd (71-80-160...) (S-M-L-MS) (2-4-6-8) (a-b-c) is used as the coding structure on the motor label.

GM	: Gamak Ex-proof motors
1-2-3	: Energy efficiency class definition (IE1-IE2-IE3)
Exd	: Motor with Class d protection structure
71-80-90	: Motor type defined according to IEC regulations
S-M-L-SM	: Body length
2-4-6-8	: Number of Poles
a-b-c	: Package size

# EX-PROOF SERIES - OPERATIONAL CHARACTERISTICS STANDARD EFFICIENCY MOTORS



## OPERATIONAL CHARACTERISTICS

3 Phase, 400 V, 50 Hz | Type of Operation: S1 (Continuous Operation)

Protection Degree: IP 65 | Insulation Class F (155°C)

Heat Increase Limit: B (80K) | Cooling: TEFC

## CAST IRON FRAME

Nominal Power kW	Type	At Nominal Power						At Start-up				Tilting Moment Ratio	Moment of Inertia	Approx. Weight	
		Speed RPM	Current A	Torque Nm	Power Coefficient Cos φ	Efficiency η			Current Ratio		Torque Ratio				
						4/4	3/4	1/2	Direct	Y/Δ	Direct	Y/Δ			

### 2 poles (3000 RPM);

0,37	GMIExd 71 2a	2800	1,05	1,26	0,74	68,9	68,7	66,7	5,0	-	2,4	-	2,6	0,00026	16,4
0,55	GMIExd 71 2b	2780	1,30	1,9	0,85	72,0	71,8	70,3	4,5	-	2,4	-	2,6	0,00034	17,6
0,75	C.GMIExd 71 2	2760	1,75	2,60	0,86	72,1	72,5	72,3	4,5	-	2,2	-	2,4	0,00039	18,4
0,75	GMIExd 80 2a	2800	1,9	2,56	0,76	75,3	75,3	74,5	4,2	-	2,4	-	2,8	0,00053	24,3
1,1	GMIExd 80 2b	2800	2,55	3,75	0,80	78,1	78	77,4	4,0	-	2,1	-	2,5	0,00066	25,8
1,5	C.GMIExd 80 2	2825	3,5	5,07	0,80	77,2	77,2	77	5,4	-	2,4	-	2,7	0,00083	27,8
1,5	GMIExd 90 S 2	2835	3,5	5,05	0,80	77,2	77,2	76,2	4,8	-	2,2	-	2,5	0,0011	29,9
2,2	GMIExd 90 L 2	2840	4,9	7,4	0,81	79,7	79,7	78	5,5	-	2,5	-	3,0	0,0014	34,1
3	C.GMIExd 90 L 2	2840	6,5	10,1	0,82	81,5	81,5	81,0	6,1	-	2,8	-	2,9	0,0016	36,6
3	GMIExd 100 L 2	2830	6,45	10,1	0,83	81,5	81,5	80,4	6,1	-	2,7	-	3,3	0,0025	46,4
4	GMIExd 112 M 2	2850	8,2	13,4	0,85	83,1	83,1	83,2	6,0	1,9	2,6	0,8	3,0	0,0039	51,6
5,5	C.GMIExd 112 M 2	2870	11	18,3	0,85	84,7	84,7	83,8	7,0	2,3	2,8	0,9	3,3	0,0048	56,7
5,5	GMIExd 132 S 2a	2870	11,3	18,3	0,83	84,7	84,7	84	5,9	1,9	2,4	0,8	2,9	0,013	83,9
7,5	GMIExd 132 S 2b	2890	15,4	24,8	0,82	86	86	85,9	5,8	1,9	2,6	0,8	3,0	0,014	93,9
11	GMIExd 160 M 2a	2935	22,4	35,8	0,84	87,6	87,6	87,5	7,2	2,3	2,9	0,9	2,9	0,027	143,1
15	GMIExd 160 M 2b	2940	28,5	48,7	0,86	88,7	88,7	88,5	7,6	2,5	2,8	0,9	2,8	0,035	153,7
18,5	GMIExd 160 L 2	2940	35	60,1	0,85	89,3	89,3	89	7,6	2,5	2,8	0,9	3,1	0,043	176,1
22,0	GMIExd 180 M 2	2945	41,5	71,3	0,85	89,9	89,9	89	7,5	2,5	2,5	0,8	2,8	0,066	259,5
30	GMIExd 200 L 2a	2940	56	97,4	0,85	90,7	90,7	90,2	7,2	2,4	2,6	0,8	2,8	0,13	360,7
37	GMIExd 200 L 2b	2955	68	119,5	0,86	91,2	91,2	90,5	7,7	2,5	2,6	0,8	2,8	0,15	386,5
45	GMIExd 225 M 2	2960	82	145	0,86	91,7	91,7	91	6,9	2,3	2,3	0,7	2,7	0,23	445,3
55	GMIExd 250 M 2	2970	100	177	0,86	92,1	92,3	92,0	6,8	2,2	2,4	0,8	2,5	0,32	517
75	C.GMIExd 250 M 2	2970	134	241	0,91	92,7	92,7	92,0	6,8	2,2	2,2	0,7	2,4	0,4	570,9

### 4 poles (1500 RPM);

0,25	GMIExd 71 4a	1380	0,80	1,7	0,72	61,9	61,8	58,2	2,9	-	1,8	-	2,2	0,0004	16,4
0,37	GMIExd 71 4b	1390	1,15	2,5	0,68	68,1	68,1	67,1	3,7	-	2,2	-	2,5	0,00054	17,6
0,55	C.GMIExd 71 4	1385	1,60	3,8	0,75	68,6	68,6	67,6	3,4	-	1,9	-	2,1	0,00062	18,4
0,55	GMIExd 80 4a	1365	1,60	3,8	0,72	69,1	69,0	65,2	3,5	-	1,9	-	2,0	0,00083	24,3
0,75	GMIExd 80 4b	1370	2,1	5,23	0,75	72,2	72,2	70,2	3,5	-	1,9	-	2,0	0,00110	25,8
1,1	C.GMIExd 80 4	1365	3,1	7,7	0,69	74,0	74,0	73,0	4,0	-	2,1	-	2,1	0,00134	27,8
1,1	GMIExd 90 S 4	1380	2,7	7,61	0,78	75,0	75,0	73,9	4,3	-	2,2	-	2,4	0,00190	29,3
1,5	GMIExd 90 L 4	1385	3,6	10,3	0,78	77,2	77,2	76,0	4,6	-	2,4	-	2,6	0,00240	32,8
2,2	C.GMIExd 90 L 4	1380	5,4	15,2	0,74	79,7	79,7	78,7	4,3	-	2,6	-	2,7	0,0029	36,6
2,2	GMIExd 100 L 4a	1405	5,3	15,0	0,76	79,7	79,7	79,0	4,9	-	2,3	-	2,7	0,0044	50,2
3	GMIExd 100 LH 4b	1405	6,9	20,4	0,78	81,5	81,4	80,8	5,9	-	2,8	-	3,3	0,005	58,6
4	GMIExd 112 M 4	1425	8,6	26,8	0,81	83,1	83,1	83,0	5,5	1,8	2,5	0,8	2,9	0,0092	58,7
5,5	GMIExd 132 S 4	1430	11,8	36,7	0,79	84,7	84,7	84	5,8	1,9	2,4	0,8	2,5	0,021	92,2
7,5	GMIExd 132 M 4	1430	15,8	50,1	0,83	86	86	85,9	5,8	1,9	2,4	0,8	2,5	0,026	109,8
11	GMIExd 160 M 4	1455	22,6	72,2	0,80	87,6	87,5	87	6,5	2,1	2,6	0,8	2,7	0,061	157,3
15	GMIExd 160 L 4	1460	30,5	98,1	0,80	88,7	88,7	88,3	6,7	2,2	2,6	0,8	2,7	0,082	181,4
18,5	GMIExd 180 M 4	1460	38	121,0	0,79	89,3	89,3	88,5	6,2	2,0	2,7	0,9	2,8	0,13	268,0
22	GMIExd 180 L 4	1455	22	144,4	0,80	89,9	89,9	89	6,5	2,2	2,6	0,8	2,7	0,15	294,2
30	GMIExd 200 L 4	1460	57	196,2	0,84	90,7	90,7	90	6,5	2,1	2,5	0,8	2,7	0,227	368
37	GMIExd 225 S 4	1465	70	241,2	0,84	91,2	91,4	91	6,3	2,1	2,4	0,8	2,6	0,3	411,8
45	GMIExd 225 M 4	1465	84	293,3	0,84	91,7	91,7	90,8	6,0	2,0	2,5	0,8	2,6	0,36	441,3
55	GMIExd 250 M 4	1470	102	357,0	0,85	92,1	92,3	92,0	6,8	2,2	2,8	0,9	2,4	0,54	512,7
75	C.GMIExd 250 M 4	1470	140	487,0	0,83	92,7	92,8	92,0	7,0	2,3	2,9	0,9	2,7	0,73	579,8

EX-PROOF MOTORS

Efficiency values are calculated by the indirect measurement method in accordance with the IEC 60034-2-1: 2014 standard. Additional losses are assessed based on test results performed at variable load values.



# EX-PROOF SERIES - OPERATIONAL CHARACTERISTICS STANDARD EFFICIENCY MOTORS

Special Series  
Ex-Proof Motors

# IE1

## OPERATIONAL CHARACTERISTICS

3 Phase, 400 V, 50 Hz | Type of Operation: S1 (Continuous Operation)

Protection Degree: IP 65 | Insulation Class F (155°C)

Heat Increase Limit: B (80K) | Cooling: TEFC

## CAST IRON FRAME

Nominal Power kW	Type	At Nominal Power							At Start-up				Tilting Moment Ratio	Moment of Inertia	Approx. Weight
		Speed	Current	Torque	Power Coefficient Cos φ	Efficiency η			Current Ratio		Torque Ratio				
		RPM	A	Nm		4/4	3/4	1/2	Direct	Y/Δ	Direct	Y/Δ			

### 6 poles (1000 RPM)

0,18	GMIExd 71 6a	915	0,60	1,9	0,68	63,0	62,9	58,7	3,2	-	1,7	-	2,1	0,00064	16,4
0,25	GMIExd 71 6b	915	0,87	2,6	0,68	63,8	63,7	59,6	3,2	-	1,7	-	2,1	0,00086	17,6
0,37	GMIExd 80 6a	910	1,10	3,9	0,67	72,9	72,8	70,1	3,6	-	2,1	-	2,4	0,0017	25,3
0,55	GMIExd 80 6b	890	1,50	5,9	0,75	70,4	70,3	68,2	3,5	-	1,9	-	2,0	0,0022	27,3
0,75	GMIExd 90 S 6	900	2,2	7,96	0,70	70	70	68,8	3,4	-	3,4	-	1,6	1,7	29,3
1,1	GMIExd 90 L 6	910	3,0	11,5	0,73	72,9	72,9	71,5	3,5	-	3,5	-	1,8	1,9	32,8
1,5	GMIExd 100 L 6	925	3,7	15,5	0,78	75,2	75,2	75	4,5	-	2,0	-	2,2	0,0077	46,4
2,2	GMIExd 112 M 6	940	5,3	22,4	0,77	77,7	77,8	77,5	4,6	-	4,6	-	2,1	2,4	56,7
3	GMIExd 132 S 6	945	7,4	30,3	0,74	79,7	79,9	79,9	5,1	1,6	2,1	0,7	2,4	0,019	80,6
4	GMIExd 132 M 6a	940	9,4	40,6	0,75	81,4	81,4	80,9	4,5	1,5	2,2	0,7	2,4	0,024	91,6
5,5	GMIExd 132 M 6b	945	13	55,6	0,73	83,1	83,1	83	5,0	1,6	2,3	0,7	2,3	0,032	103,2
7,5	GMIExd 160 M 6	960	16	74,6	0,80	84,7	84,7	84	6,7	2,2	2,5	0,8	2,9	0,076	157,3
11,0	GMIExd 160 L 6	955	23	110,0	0,80	86,4	86,4	86	6,7	2,2	2,5	0,8	3,0	0,109	181,4
15	GMIExd 180 L 6	960	30,5	149,2	0,81	87,7	87,7	87	5,8	1,9	2,2	0,7	2,7	0,2	277,2
18,5	GMIExd 200 L 6a	970	38	182,1	0,79	88,6	88,6	88,4	6,2	2,0	2,1	0,7	2,9	0,234	327,5
22,0	GMIExd 200 L 6b	975	45	215,5	0,79	89,2	89,2	88,4	7,3	2,4	2,3	0,7	3,4	0,283	353,3
30	GMIExd 225 M 6	975	61	293,8	0,79	90,2	90,2	89,5	5,9	1,9	3,1	1,0	2,3	1,2	421,6
37	GMIExd 250 M 6	970	75	364	0,78	90,8	91	90,5	6,5	2,1	2,6	0,8	2,2	0,77	535,1
45	C.GMIExd 250 M 6	980	90	439	0,79	91,4	91,4	90,8	6,5	2,2	3,0	1,0	2,2	0,99	597,7

### 8 poles (750 RPM)

0,09	GMIExd 71 8a	690	0,4	1,2	0,56	56,5	56,5	47,4	2,3	-	1,7	-	1,9	0,00064	16,4
0,12	GMIExd 71 8b	670	0,6	1,7	0,51	56,7	56,7	47,7	2,2	-	1,9	-	2,0	0,00086	17,6
0,18	GMIExd 80 8a	695	0,9	2,5	0,48	60,3	60,3	54,7	3,0	-	2,8	-	3,0	0,0017	25,3
0,25	GMIExd 80 8b	680	1,10	3,5	0,50	63,0	63,0	57,6	2,9	-	2,6	-	2,8	0,0022	27,3
0,37	GMIExd 90 S 8	690	1,3	5,1	0,60	66,7	66,7	61,5	3,2	-	1,8	-	2,0	0,0029	29,9
0,55	GMIExd 90 L 8	670	1,80	7,8	0,63	69,6	69,6	64,6	3,0	-	1,4	-	1,7	0,0038	36
1,5	GMIExd 112 M 8	700	4,40	20,5	0,70	70,2	71,0	71,0	3,6	-	1,9	-	2,2	0,013	58,7
30	GMIExd 250 M 8	735	59,0	389,8	0,82	89,8	89,8	86,2	6,1	2,0	1,8	0,6	2,6	0,92	544

Efficiency values are calculated by indirect measurement method in accordance with IEC 60034-2-1: 2014 standard. Additional losses are assessed based on test results performed at variable load values.

# EX-PROOF SERIES - OPERATIONAL CHARACTERISTICS STANDARD EFFICIENCY MOTORS



## OPERATIONAL CHARACTERISTICS

3 Phase, 400 V, 50 Hz | Type of Operation: S1 (Continuous Operation)

Protection Degree: IP 65 | Insulation Class F (155°C)

Heat Increase Limit: B (80K) | Cooling: TEFC

## CAST IRON FRAME

Nominal Power	Type	At Nominal Power						At Start-up				Tilting Moment Ratio	Moment of Inertia	Approx. Weight	
		Speed	Current	Torque	Power Coefficient Cos φ	Efficiency η			Current Ratio		Torque Ratio				
kW		RPM	A	Nm		4/4	3/4	1/2	Direct	Y/Δ	Direct	Y/Δ			

### 2 poles (3000 RPM)

0,75	C.GM2Exd 712	2780	1,75	2,6	0,8	77,4	77,2	74,2	4,5	-	2,2	-	2,4	0,00039	18,4
0,75	GM2Exd 80 2a	2860	1,7	2,5	0,82	77,4	77,4	74,6	6,2	-	2,5	-	3	0,00053	24,3
1,1	GM2Exd 80 2b	2880	2,3	3,6	0,87	79,6	79,6	77,9	6,3	-	2,7	-	3	0,00066	25,8
1,5	C.GM2Exd 80 2	2880	3,3	5	0,81	81,3	81,3	80,1	6,3	-	2,3	-	3	0,001	27,8
1,5	GM2Exd 90 S 2	2880	3,3	5	0,81	81,3	81,3	79,8	6,3	-	2,3	-	3	0,0011	29,9
2,2	GM2Exd 90 L 2	2870	4,5	7,3	0,85	83,2	83,2	81,9	6,6	-	2,6	-	3,1	0,0014	35,4
3	GM2Exd 100 L 2	2880	5,8	9,9	0,88	84,6	84,6	84,1	6	-	2,5	-	3	0,0025	46,4
4	GM2Exd 112 M 2	2880	7,9	13,3	0,85	85,8	85,8	85,6	7,2	2,3	2,8	0,9	3,5	0,0039	53,6
5,5	C.GM2Exd 112 M 2	2905	9,9	18,1	0,92	87	87	86,5	6,2	2	2	0,6	2,5	0,0045	56,7
5,5	GM2Exd 132 S 2a	2905	9,85	18,1	0,93	87	87	86,5	6,5	2,1	2,2	0,7	2,5	0,013	83,9
7,5	GM2Exd 132 S 2b	2910	13,6	24,6	0,9	88,1	88,1	87,9	7,2	2,3	2,8	0,9	3	0,014	93,9
11	GM2Exd 160 M 2a	2945	19,3	35,7	0,92	89,4	89,4	88,6	6,6	2,1	2	0,6	2,6	0,027	143,1
15	GM2Exd 160 M 2b	2945	26,1	48,6	0,92	90,3	90,3	89,7	7,2	2,3	2,1	0,7	2,8	0,035	153,7
18,5	GM2Exd 160 L 2	2950	32,3	59,9	0,91	90,9	90,8	90,1	7,7	2,5	2,5	0,8	3	0,043	176,1
22	GM2Exd 180 M 2	2950	38,3	71,2	0,91	91,3	91,3	90,8	8,2	2,6	3	1	3,5	0,066	259,5
30	GM2Exd 200 L 2a	2970	52	96,5	0,91	92	92	91,2	8,3	2,7	2,7	0,9	3	0,13	360,7
37	GM2Exd 200 L 2b	2970	65	119	0,89	92,5	92,5	91,7	8,3	2,7	2,7	0,9	3	0,15	386,5
45	GM2Exd 225 M 2	2975	75	144,5	0,93	92,9	93	91,8	8	2,6	2,4	0,8	2,9	0,23	445,3
55	GM2Exd 250 M 2	2980	94	176,3	0,91	93,2	93,7	92,2	7,6	2,5	2,6	0,9	2,7	0,41	553

Efficiency values are calculated by the indirect measurement method in accordance with IEC 60034-2-1: 2014 standard. Additional losses are assessed based on test results performed at variable load values.



# EX-PROOF SERIES - OPERATIONAL CHARACTERISTICS STANDARD EFFICIENCY MOTORS

Special Series  
Ex-Proof Motors

# IE2

## OPERATIONAL CHARACTERISTICS

3 Phase, 400 V, 50 Hz | Type of Operation: S1 (Continuous Operation)

Protection Degree: IP 65 | Insulation Class F (155°C)

Heat Increase Limit: B (80K) | Cooling: TEFC

## CAST IRON FRAME

Nominal Power	Type	At Nominal Power							At Start-up				Tilting Moment Ratio	Moment of Inertia	Approx. Weight
		Speed	Current	Torque	Power Coefficient Cos φ	Efficiency η			Current Ratio		Torque Ratio				
kW		RPM	A	Nm		4/4	3/4	1/2	Direct	Y/Δ	Direct	Y/Δ			

### 4 poles (1500 RPM)

0,55	GM2Exd 80 4a	1365	1,6	3,8	0,64	77,1	77,1	75,6	3,5	-	1,9	-	2	0,00083	25,8
0,75	GM2Exd 80 4b	1410	2	5,1	0,68	79,6	79,6	77,6	4,4	-	2,2	-	2,5	0,0014	28,3
1,1	GM2Exd 90 S 4	1420	2,6	7,4	0,75	81,4	81,4	80,5	5,5	-	3	-	3,3	0,0022	31,9
1,5	GM2Exd 90 L 4	1430	3,5	10	0,75	82,8	82,8	81,5	5,9	-	3	-	3,3	0,003	36,6
2,2	GM2Exd 100 L 4a	1420	4,9	14,8	0,77	84,3	84,3	82,5	5,6	-	2,4	-	2,7	0,0044	50,2
3	GM2Exd 100 LH 4b	1435	6,7	20	0,76	85,5	85,7	84	6,4	-	2,9	-	3,4	0,0052	59,4
4	C.GM2Exd 100 LH 4b	1440	8,5	26,5	0,78	86,6	86,7	85,3	6,6	2,2	2,5	0,8	3,3	0,0068	61,4
4	GM2Exd 112 M 4	1440	8,4	26,5	0,79	86,6	86,8	85,3	6,6	2,1	2,5	0,8	3,3	0,0106	60,7
5,5	GM2Exd 132 S 4	1465	11,2	35,9	0,81	87,7	87,7	87,2	7	2,3	2,8	0,9	3,5	0,021	92,2
7,5	GM2Exd 132 M 4	1465	15,4	48,9	0,79	88,7	88,8	88,1	7,1	2,3	2,7	0,9	3,4	0,026	109,8
11	GM2Exd 160 M 4	1460	21,6	72	0,82	89,8	89,9	89,3	6,8	2,2	2,4	0,8	3	0,061	157,3
15	GM2Exd 160 L 4	1470	29,4	97,4	0,81	90,6	90,7	89,7	7,4	2,4	2,8	0,9	3,2	0,082	181,4
18,5	GM2Exd 180 M 4	1470	34,5	120,2	0,85	91,2	91,4	90,4	7,7	2,5	3,2	1	3,4	0,13	268
22	GM2Exd 180 L 4	1470	42,5	142,9	0,82	91,6	91,6	90,6	8,3	2,7	2,7	0,9	3,8	0,15	294,2
30	GM2Exd 200 L 4	1470	53,5	194,9	0,88	92,3	92,3	92,1	7,8	2,5	2,8	0,9	2,8	0,227	368
37	GM2Exd 225 S 4	1470	67	240,4	0,86	92,7	92,7	92,2	7,2	2,3	3	1	3	0,3	411,8
45	GM2Exd 225 M 4	1470	80	292,3	0,87	93,1	93,1	92,4	7,3	2,4	3	1	3	0,36	441,3
55	GM2Exd 250 M 4	1475	96,8	356,1	0,88	93,5	93,6	93,2	7,6	2,5	3,1	1	2,9	0,72	597,7

Efficiency values are calculated by the indirect measurement method in accordance with the IEC 60034-2-1: 2014 standard. Additional losses are assessed based on test results performed at variable load values.

## EX-PROOF SERIES - OPERATIONAL CHARACTERISTICS STANDARD EFFICIENCY MOTORS



### OPERATIONAL CHARACTERISTICS

3 Phase, 400 V, 50 Hz | Type of Operation: S1 (Continuous Operation)

Protection Degree: IP 65 | Insulation Class F (155°C)

Heat Increase Limit: B (80K) | Cooling: TEFC

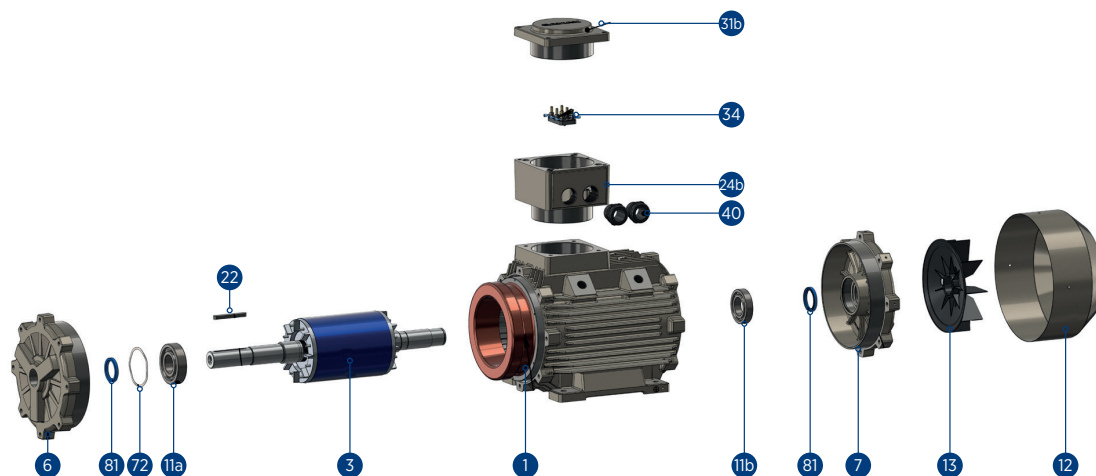
### CAST IRON FRAME

Nominal Power	Type	At Nominal Power						At Start-up				Tilting Moment Ratio	Moment of Inertia	Approx. Weight	
		Speed	Current	Torque	Power Coefficient Cos φ	Efficiency η			Current Ratio		Torque Ratio				
kW		RPM	A	Nm		4/4	3/4	1/2	Direct	Y/Δ	Direct	Y/Δ			

### 6 poles (1000 RPM)

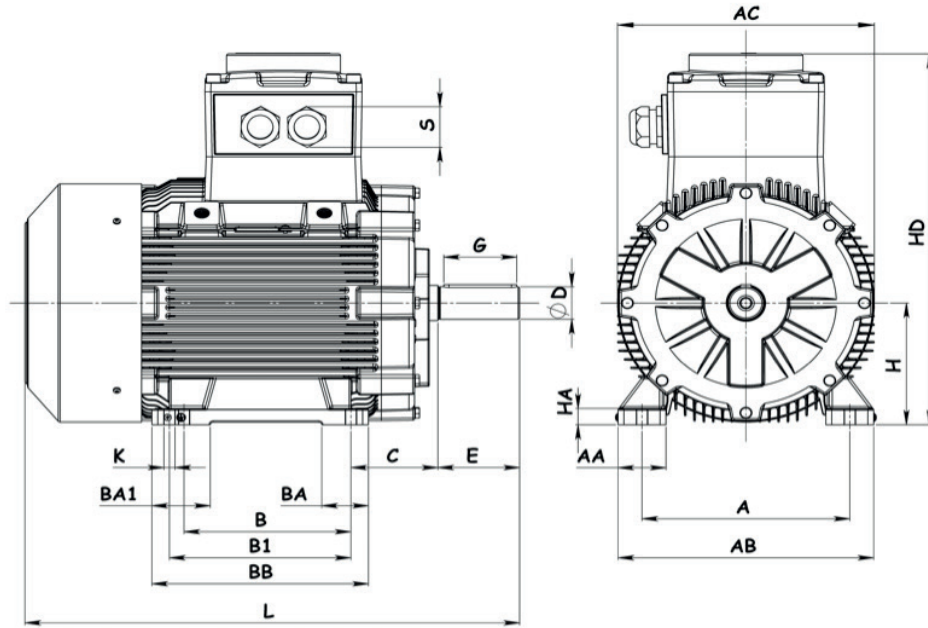
0,75	GM2Exd 90 S 6	920	2	7,8	0,71	75,9	75,9	72,4	4	-	2,2	-	2,4	0,0034	29,9
1,1	GM2Exd 90 L 6	930	2,9	11,3	0,7	78,1	78,1	75,1	4	-	2,2	-	2,4	0,0044	36
1,5	GM2Exd 100 L 6	945	3,6	15,2	0,75	79,8	79,7	76,4	4,5	-	2,2	-	2,4	0,0077	46,4
2,2	GM2Exd 112 M 6	950	5,4	22,1	0,72	81,8	81,7	78,5	4,7	-	2,2	-	2,5	0,013	58,7
3	GM2Exd 132 S 6	960	7,1	29,8	0,73	83,3	83,2	80,4	4,6	1,5	1,8	0,6	2,3	0,019	80,6
4	GM2Exd 132 M 6a	960	9,3	39,8	0,73	84,6	84,5	81,6	4,7	1,5	2	0,6	2,5	0,024	91,6
5,5	GM2Exd 132 M 6b	960	12,7	54,7	0,73	86	86	83,1	4,9	1,6	2,2	0,7	2,6	0,032	103,2
7,5	GM2Exd 160 M 6	975	16	73,5	0,78	87,2	87,2	84,5	6,3	2	2,6	0,8	3,5	0,076	157,3
11	GM2Exd 160 L 6	970	22,5	108,3	0,8	88,7	88,7	85,7	6,2	2	3	1	3	0,109	181,4
15	GM2Exd 180 L 6	965	29	148,4	0,83	89,7	89,7	86,8	6,5	2,1	2,4	0,8	3	0,2	277,2
18,5	GM2Exd 200 L 6a	980	37,5	180,3	0,8	90,4	90,4	87,7	7,2	2,32	2,3	0,7	3,2	0,234	327,5
22	GM2Exd 200 L 6b	980	43,4	214,4	0,8	90,9	90,9	88,4	6,7	2,3	2,3	0,7	2,8	0,283	353,3
30	GM2Exd 225 M 6	980	58	292,3	0,81	91,7	91,7	89,6	7	2,3	3	1	2,6	0,57	421,6
37	GM2Exd 250 M 6	985	71,4	358,7	0,81	92,2	92,2	90,1	7	2,3	3	1	2,6	0,77	535,1

Efficiency values are calculated by the indirect measurement method in accordance with IEC 60034-2-1: 2014 standard. Additional losses are assessed based on test results performed at variable load values.



- 1** Stator with Complete Windings: Varnished and installed to the body
- 3** Complete Rotor: With balanced, shaft, machined (excluding keys)
- 6** Front cover
- 7** Rear cover
- 11a** Front Bearing
- 11b** Rear Bearing
- 12** Fan housing wedge
- 13** Fan
- 22** Shaft end wedge
- 24b** End terminal box
- 31b** End terminal box cover
- 34** Terminal
- 40** Cable entry gland
- 72** Disc spring
- 80** Inner snap
- 81** Rubber dust seal (V-ring) or optional oil seal

# FOOT-MOUNTED (B3) CAST IRON FRAME EX-PROOF MOTORS

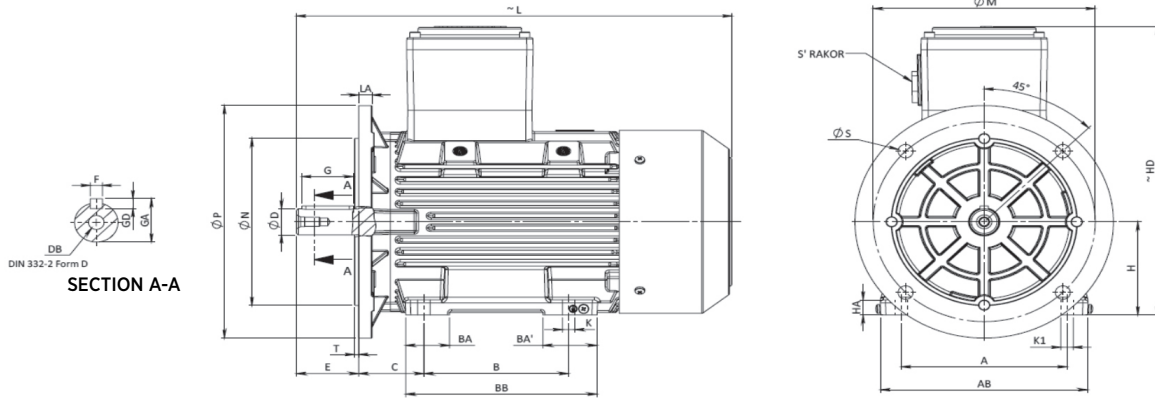


Type	H	HD	HA	A	AA	AB	AC Ø	K Ø	B	B1	BA	BA1	BB	C	E	D	G Key	S Sleeve
71	71	232	11	112	37	140	138	7	90	-	30	30	120	45	30	14	22	M25x1,5
80	80	250	11	125	36	160	156	10	100	-	27	37	140	50	40	19	32	M25x1,5
90-S	90	270	13	140	42	180	176	10	100	-	30	40	140	56	50	24	40	M25x1,5
90-L	90	270	13	140	42	180	176	10	125	-	37,5	52,5	170	56	50	24	40	M25x1,5
100-L	100	300	16	160	40	200	197	12	140	-	37,5	52	186	63	60	28	50	M25x1,5
112-M	112	312	15	190	47	230	218	12	140	-	49	49	190	70	60	28	50	M25x1,5
132-S	132	401	15	216	51	260	260	12	140	-	50	50	180	89	80	38	70	2 Quantity M32x1,5
132-M	132	401	15	216	51	260	260	12	178	-	50	50	218	89	80	38	70	2 Quantity M32x1,5
160-M	160	471	22	254	65	312	315	15	210	-	72	72	260	108	110	42	90	2 Quantity M40x1,5
160-L	160	471	22	254	65	312	315	15	254	-	72	72	304	108	110	42	90	2 Quantity M40x1,5
180-M	180	556	24	279	74	354	354	15	241	-	75	85	300	121	110	48	100	2 Quantity M40x1,5
180-L	180	556	24	279	74	354	354	15	279	-	80	80	329	121	110	48	100	2 Quantity M40x1,5
200-L	200	611	26	318	79	398	394	19	305	-	80	100	371	133	110	55	100	2 Quantity M50x1,5
225-SM	225	686	30	356	82	438	440	19	286	311	80	100	371	149	140	60	125	2 Quantity M50x1,5
250-M	250	711	35	406	105	484	480	24	349	-	90	90	429	168	140	65	125	2 Quantity M63x1,5

EX-PROOF MOTORS

# FOOT MOUNTED (B35) CAST IRON EX-PROOF MOTOR

Special Series  
Ex-Proof Motors



Type	H	HD	HA	A	AA	AB	ØK	K1	B	BA	BA'	BB
71	71	232	11	112	37	140	7	11	90	30	30	120
80	80	270	11	125	36	160	10	15	100	27	37	140
90-S	90	290	13	140	42	180	10	15	100	30	40	140
90-L									125	37,5	52,5	170
100-L	100	310	16	160	46	200	12	18	140	37,5	52	186
100-LH												

Type	Flange No	ØM	ØN	ØP	No	ØS	Cable Gland	T	LA	L	C	E	DB DC	DØ	GA	FxGD	G
71	FF130	130	110	160	4	10	M25 x1,5	3,5	10	272	45	30	M5	14	16	5x5	22
80	FF165	165	130	200	4	12		3,5	12	320	50	40	M6	19	21,5	6x6	32
90-S	FF160	165	130	200	4	12	M25 x1,5	3,5	12	339	56	50	M8	24	27	8x7	40
90-L					4					369							
100-L	FF215	215	180	250	4	14,5	M25 x1,5	4	15	421	63	60	M10	28	31	8x7	50
100-LH					4					471							