

Dati tecnici motori - monofase
Technical data - Single-phase
M - MF
 $n_n = 3000 \text{ rpm}$

50 Hz

np = 2 poli/poles
IE1

Taglia Size	P_n		n	η_e	$\cos\phi$	I_n	I_{sp}/I_n	C_n	C_{sp}/C_n	C_{max}/C_n	J^*				
	[kW]	[HP]										[μF]	[μF]		
56	0.09	0.12	2785	54	0.90	1	2.4	0.30	0.58	1.4	0.00011	6.3	10	3	4
	0.12	0.16	2770	53.5	0.90	1.2	2.5	0.40	0.50	1.4	0.00015	8	12.5	3.5	5
63	0.18	0.25	2770	54	0.92	1.75	2.5	0.62	0.62	1.6	0.00025	10	12.5	4.7	6
	0.25	0.33	2750	56	0.94	2.2	2.5	0.87	0.66	1.6	0.00034	12.5	16	4.8	6.1
71	0.37	0.50	2800	60	0.72	4.2	3	1.3	0.70	1.8	0.00047	16	16	6.7	8
	0.55	0.75	2700	64	0.87	4.9	3.5	1.9	0.70	1.8	0.00057	20	20	7.4	8.7
80	0.75	1	2800	70	0.98	5.5	3.2	2.7	0.70	1.8	0.00105	25	30	11	13
	1.1	1.5	2820	67	0.97	8.5	2.9	4	0.60	1.8	0.00140	30	30	12	14
90 S	1.5	2	2800	70	0.98	11.5	3	5.1	0.76	1.9	0.00180	40	40	14	17
90 L	1.8	2.5	2780	74	0.98	12.5	3.2	6.2	0.60	1.9	0.00195	50	50	15	18
	2.2	3	2790	73	0.98	14.2	3	7.6	0.50	1.9	0.00205	50	60	16	19
100	3	4	2830	75	0.98	18	3	10.2	0.40	1.8	0.00530	60	70	24	30.5

IE2

Taglia Size	P_n		n	η_e	$\cos\phi$	I_n	I_{sp}/I_n	C_n	C_{sp}/C_n	C_{max}/C_n	J^*				
	[kW]	[HP]										[μF]	[μF]		
63	0.18	0.25	2780	60.4	0.97	1.7	2.2	0.61	0.60	2.1	0.00025	8	12.5	4.9	6.2
	0.25	0.35	2750	64.8	0.98	2.0	2.3	0.85	0.40	1.9	0.00034	10	16	5.3	6.6
71	0.37	0.50	2800	69.5	0.97	2.8	3	1.3	0.50	1.9	0.00049	12.5	20	6.9	8.2
	0.55	0.75	2780	74.1	0.92	3.8	3.4	1.9	0.70	1.8	0.00058	16	25	7.5	8.8
80	0.75	1.0	2830	77.4	0.94	4.9	3.5	2.65	0.45	2.1	0.00110	20	30	11.5	13.4
	1.1	1.5	2850	79.6	0.97	7.2	3.8	3.85	0.40	2.0	0.00140	25	40	12.7	14.6
90 S	1.5	2	2850	81.3	0.99	9.8	4.1	5.1	0.40	2.1	0.00200	35	50	15	18
90 L	2.2	3	2830	83.2	0.95	12.3	4.3	7.5	0.30	1.8	0.00215	50	60	17	20
100	3	4	2860	84.6	0.98	17.5	4.5	10.1	0.30	2.1	0.00600	60	80	25.5	31

Dati tecnici riferiti a tensione di alimentazione standard 230 V - 50Hz.

Technical data refer to standard supply voltage 230 V - 50 Hz.

* I valori numerici si riferiscono alla versione M

Numeric values refer to the M Version

 Condensatore d'avviamento
Starting Capacitor

 Condensatore alta coppia di spunto (optional motori - DISG disgiuntore elettronico)
High Starting Torque Capacitor (motor options - DISG Electronic Circuit Breaker)

Dati tecnici motori - monofase
Technical data - Single-phase
M - MF
 $n_n = 1500 \text{ rpm}$

50 Hz

np = 4 poli/poles
IE1

Taglia Size	P_n		n	η_e	$\cos\varphi$	I_n	I_{sp}/I_n	C_n	C_{sp}/C_n	C_{max}/C_n	J^*				
	[kW]	[HP]										[μF]	[μF]	M	MF
56	0.09	0.12	1370	54	0.93	0.95	1.6	0.64	0.60	1.4	0.00018	6.3	10	3.1	4.1
63	0.12	0.16	1380	49	0.95	1.4	2.5	0.84	0.60	1.6	0.00025	8	10	4.3	5.6
	0.18	0.25	1350	53	0.99	1.6	2.5	1.4	0.60	1.6	0.00034	10	12.5	4.8	6.1
	0.22	0.30	1350	55	0.99	1.9	2.5	1.6	0.60	1.6	0.00050	12.5	16	5.2	6.5
71	0.25	0.35	1340	58	0.94	2.3	2.8	1.8	0.78	1.7	0.00096	14	16	6.6	7.9
	0.37	0.50	1350	58	0.94	3.2	2.7	2.6	0.82	1.7	0.00117	16	20	7.2	8.5
	0.55	0.75	1350	59	0.99	4.6	3	3.7	0.60	1.7	0.00201	16	30	7.6	9.0
80	0.55	0.75	1400	62	0.94	4.5	3	3.7	0.75	1.8	0.00254	20	30	10.8	12.7
	0.75	1.0	1400	66	0.94	6.5	3	5.1	0.73	1.8	0.00285	25	30	11.8	13.7
90 S	1.1	1.5	1410	68	0.96	8.5	3.2	7.5	0.75	1.8	0.00320	30	40	13.2	15.2
90 L	1.5	2	1390	68	0.93	10.7	3.2	10.3	0.65	1.8	0.00398	40	50	14.5	17.5
	1.8	2.5	1380	72	0.99	11.5	2.8	12.5	0.60	1.8	0.00450	45	50	17.5	20.5
100	2.2	3	1420	72	0.96	15	3.2	15	0.60	1.8	0.00668	50	60	25	30.6

IE2

Taglia Size	P_n		n	η_e	$\cos\varphi$	I_n	I_{sp}/I_n	C_n	C_{sp}/C_n	C_{max}/C_n	J^*				
	[kW]	[HP]										[μF]	[μF]	M	MF
63	0.12	0.15	1376	68.2	0.990	0.77	2.4	0.83	0.50	1.4	0.00025	6	8	4.8	6.1
	0.18	0.25	1370	65.5	0.991	1.22	2.4	1.27	0.60	1.5	0.00035	10	8	5.2	6.9
71	0.25	0.35	1412	71	0.992	1.54	2.7	1.69	0.40	1.5	0.00096	12.5	20	7.2	8.5
	0.37	0.50	1410	72.7	0.960	2.35	3.3	2.51	0.40	1.7	0.00125	16	25	7.6	9.0
80	0.55	0.75	1425	78.6	0.995	3.06	3.1	3.68	0.40	1.5	0.00260	20	50	11.5	13.4
	0.75	1.0	1439	80.3	0.992	4.10	3.6	4.97	0.30	1.4	0.00315	30	60	12.5	14.4
90 L	1.1	1.5	1438	83	0.992	5.83	4.1	7.31	0.30	1.2	0.00401	40	80	15	18
	1.5	2	1423	82.9	0.992	7.95	3.4	10.06	0.30	0.8	0.00605	50	70	18.5	21.5
100	2.2	3	1440	84.3	0.950	12	4.5	14.6	0.30	2	0.00850	80	100	27	32.5

Dati tecnici riferiti a tensione di alimentazione standard 230 V - 50Hz.

Technical data refer to standard supply voltage 230 V - 50 Hz.

* I valori numerici si riferiscono alla versione M
Numeric values refer to the M Version


Condensatore d'avviamento
Starting Capacitor

Condensatore alta coppia di spunto (optional motori - DISG disgiuntore elettronico)
High Starting Torque Capacitor (motor options - DISG Electronic Circuit Breaker)

Dati tecnici motori - monofase
Technical data - Single-phase
M - MF
 $n_n = 1000 \text{ rpm}$

50 Hz

np = 6 poli/poles
IE1

Taglia Size	P_n		n	η_e	$\cos\phi$	I_n	I_{sp}/I_n	C_n	C_{sp}/C_n	C_{max}/C_n	J^*				
	[kW]	[HP]										S	DISG		
			[rpm]	[%]	-	[A]	-	[Nm]	-	-	[kgm ²]	[μF]	[μF]	M	MF
63	0.12	0.16	870	50	0.90	1.5	2.5	1.3	0.68	1.4	0.00034	8	10	4.8	6
71	0.18	0.25	900	52	0.92	2	2.5	1.9	0.70	1.4	0.00117	12.5	12.5	6.6	9
	0.25	0.35	860	48	0.97	2.4	2.2	2.7	0.71	1.4	0.00190	16	16	7.6	10
80	0.37	0.50	920	58	0.90	3.1	2.7	3.8	0.72	1.5	0.00254	16	20	8.8	11
90 S	0.55	0.75	930	62	0.93	4.2	3	5.7	0.76	1.6	0.00242	25	30	12.9	19
90 L	0.75	1	850	65	0.88	6.4	2	8.4	0.70	1.6	0.00321	40	40	14.5	24
100	1.1	1.5	955	66	0.92	9	3.2	11	0.70	1.8	0.00662	50	50	21	28.5
	1.5	2	900	66	0.96	13.5	3.2	15.9	0.70	1.8	0.00812	50	60	25	30.5

Dati tecnici riferiti a tensione di alimentazione standard 230 V - 50Hz.
Technical data refer to standard supply voltage 230 V - 50 Hz.

* I valori numerici si riferiscono alla versione M
Numeric values refer to the M Version



Condensatore d'avviamento
Starting Capacitor



Condensatore alta coppia di spunto (optional motori - DISG disgiuntore elettronico)
High Starting Torque Capacitor (motor options - DISG Electronic Circuit Breaker)

Dati tecnici motori - doppia polarità
Technical data - Double polarity
DP - DPF
 $\eta_n = 3000/1500 \text{ rpm}$
50 Hz
np = 2/4 poli/poles
IE1

Taglia Size	P _n		n/n [rpm]	I _n [A]	I _{sp} /I _n -	C _n [Nm]	C _{sp} /C _n -	C _{max} /C _n -	J * [kgm ²]	kg	
	[kW]	[HP]								DP	DPF
63	0.18/0.12	0.25/0.16	2850/1420	0.75/0.85	3/2.5	0.60/0.80	1.3/1.3	1.4/1.5	0.00025	3.7	5.5
	0.25/0.15	0.30/0.20	2760/1360	0.83/0.86	3/2.5	0.76/1	1.3/1.3	1.4/1.5	0.00029	4.5	6
71	0.30/0.20	0.40/0.28	2780/1400	1.2/1	3/3	1/1.4	.5/1.3	1.6/1.8	0.00074	5.4	8
	0.44/0.30	0.60/0.40	2880/1440	1.5/1.5	3/3	1.5/2	1.5/1.4	1.6/1.8	0.00096	6.4	8
	0.55/0.37	0.75/0.50	2770/1410	1.68/1.27	4.2/3.3	1.89/2.5	1.8/1.9	1.9/2.1	0.00110	7.5	9
80	0.60/0.45	0.80/0.60	2780/1400	2/1.6	3.5/3.5	2/3	1.5/1.3	1.8/1.8	0.00191	8.4	11
	0.80/0.60	1.1/0.80	2800/1400	2.5/1.9	2.5/3.5	2.8/4.1	1.6/1.3	1.8/1.8	0.00254	10.5	13
	1.1/0.8	1.5/1.1	2890/1430	2.98/2.1	2.6/3.5	2.8/4.1	1.7/1.3	1.8/1.5	0.00280	11.5	14.5
90 S	1.4/1.0	1.9/1.36	2850/1425	3.75/2.75	4.9/4.6	4.65/6.65	1.9/1.8	2.1/1.9	0.00295	12.5	15
90 L	1.8/1.2	2.5/1.7	2830/1420	4.5/3.1	5/4.5	6/8	2.1/2	2.2/2	0.00321	14	19
	2.2/1.5	3/2	2830/1420	5.5/3.7	5/4.5	7.4/10.1	2.1/2	2.4/2.2	0.00398	16	21
100	2.5/1.8	3.4/2.5	2830/1420	6.2/4.5	5/4.5	8.4/12.1	2.3/1.9	2.6/2	0.00519	20	27
	3.3/2.5	4.4/3.4	2850/1430	8.1/5.9	6/5	11/16.7	2.4/2.2	2.8/2.4	0.00668	24	29.5
112	4.5/3.3	6/4.5	2850/1430	9.8/7.8	6/5	15/22	2.4/2.3	3/2.4	0.01223	34	40
	5.5/4	7.5/5.5	2840/1420	14/10	6.5/5.5	19/27.6	2.4/2.3	2.9/2.5	0.01450	36	42
132 S	5.5/4	7.5/5.5	2910/1450	13/9.5	6.5/5.5	18/26.3	2.4/2.3	3/2.5	0.01080	44	57
132 L	7.5/6.2	10/8.5	2910/1450	16.5/13.5	7/6	24.6/40.9	2.5/2.8	3/2.5	0.01639	59	66
	9/7	12/9.3	2940/1460	19.6/14.8	7.3/6.2	29.2/45.8	2.4/2.4	2.6/2.7	0.03500	63	74
160 M	11/9	15/12.2	2940/1460	25/19.5	7/6	35./758.9	2.5/2.6	3/2.5	0.06200	122	142
160 L	17/13	23/17.5	2930/1460	33/26	7.5/6.3	55.4/85	2.4/2.5	3/2.5	0.09200	142	152

Motori 2/4 e 4/8 poli con unico avvolgimento; 4/6 poli con doppio avvolgimento
2/4 and 4/8 pole motors with single winding; 4/6 poles with double winding.

Dati tecnici riferiti a tensione di alimentazione standard 400 V.

Technical data refer to standard supply voltage 400 V.

* I valori numerici si riferiscono alla versione DP

Numeric values refer to the DP Version

Dati tecnici motori - doppia polarità
Technical data - Double polarity
DP - DPF
 $n_n = 1500/1000 \text{ rpm}$
50 Hz
np = 4/6 poli/poles
IE1

Taglia Size	P_n		n/n [rpm]	I_n [A]	I_{sp}/I_n -	C_n [Nm]	C_{sp}/C_n -	C_{max}/C_n -	J^* [kgm ²]		
	[kW]	[HP]								DP	DPF
71	0.30/0.25	0.40/0.30	1380/890	1/0.9	3.5/2	2/2.3	1.3/1.3	2/1.8	0.00057	6.5	9
80	0.37/0.26	0.50/0.35	1410/900	1.5/1.4	3.5/2.5	2.5/2.7	1.3/1.4	1.9/2.1	0.00191	8.5	11
	0.55/0.45	0.75/0.60	1420/920	2/1.8	3.5/2.5	3.7/4.7	1.5/1.8	2.1/2.3	0.00254	10.5	15
90 S	0.75/0.5	1/0.7	1420/920	2.4/2.1	4/2.5	5/5.2	1.4/1.3	2.1/2	0.00242	12.5	17
90 L	1.1/0.75	1.5/1	1470/900	3.9/3.7	4.2/2.5	7.2/7.9	1.4/1.4	2.1/2.1	0.00321	14	21.5
	0.95/0.6	1.3/0.80	1440/930	3.2/2.7	4.5/3.5	6.27/6.77	1.6/1.5	1.8/1.7	0.00450	16	23.5
100	1.3/0.9	1.8/1.2	1430/920	4/3.8	4.5/3	8.7/9.3	1.4/1.4	2.1/2.2	0.00519	21	27
	1.5/1.1	2/1.5	1450/950	4.5/4.1	4.5/3	9.9/11	1.4/1.5	2.2/2.3	0.00668	24	29
112	2.2/1.5	3/2	1440/960	6/5.8	4.5/3.5	14.6/14.9	1.4/1.3	1.7/1.6	0.01052	34	46
132 S	3.7/2.8	5/3.8	1440/960	7.8/7	5.8/4.5	24.5/27.7	1.9/1.7	2.1/1.9	0.03000	44	59
132 L	5.9/3.7	8/5	1460/940	14/9.5	6/5	39.6/38.6	2/2	2.2/2.1	0.03300	52	67
160 M	7.5/4.8	10/6.5	1450/950	15.5/11	6.2/5.5	49.4/48.2	1.8/1.4	2/1.6	0.09000	80	100
160 L	9.5/6.5	13/8.8	1450/940	21/17	5.4/4.4	62.6/66	2/1.8	2/1.9	0.11600	102	122
	11/7.5	15/10	1430/940	22/17	6.5/5	73.5/76.2	2/1.4	2.2/1.8	0.13000	115	130

Motori 2/4 e 4/8 poli con unico avvolgimento; 4/6 poli con doppio avvolgimento
 2/4 and 4/8 pole motors with single winding; 4/6 poles with double winding.

Dati tecnici riferiti a tensione di alimentazione standard 400 V.
 Technical data refer to standard supply voltage 400 V.

* I valori numerici si riferiscono alla versione DP
 Numeric values refer to the DP Version

Dati tecnici motori - doppia polarità
Technical data - Double polarity
DP - DPF
 $n_n = 1500/750 \text{ rpm}$
50 Hz
np = 4/8 poli/poles
IE1

Taglia Size	P_n		n/n [rpm]	I_n [A]	I_{sp}/I_n -	C_n [Nm]	C_{sp}/C_n -	C_{max}/C_n -	J^* [kgm ²]		
	[kW]	[HP]								DP	DPF
63	0.09/0.04	0.12/0.06	1440/650	0.55/0.70	3.5/2	0.60/0.60	1.3/1.3	1.9/1.8	0.00029	4.6	6
71	0.15/0.09	0.20/0.12	1420/680	0.56/0.65	3.5/2	1/1.2	1.3/1.3	1.9/1.8	0.00096	6.5	8
	0.3/0.15	0.40/0.20	1390/675	0.85/0.80	3.5/2.4	2.06/2.12	1.4/1.6	15/1.7	0.00200	7.5	9
80	0.55/0.3	0.75/0.4	1430/700	2.05/1.83	3.6/2.5	3.65/4.07	1.6/1.9	1.7/2	0.00254	9.9	12.5
	0.75/0.37	1/0.5	1360/670	1.76/1.88	4/3.3	5.04/5.04	1.6/1.8	1.75/1.9	0.00300	10.5	13
90 S	0.75/0.37	1/0.54	1420/700	2.05/1.8	4/3.2	5.04/5.04	1.7/2	1.8/2.1	0.00430	12.5	17
90 L	1/0.5	1.3/0.7	1400/700	2.3/2.7	4.5/2.5	6.8/6.8	1.4/1.4	2/1.8	0.00600	14	21.5
100	1.6/0.9	2.2/1.2	1430/690	3.5/3.4	5/4	10.6/12.5	2.0/1.7	2.2/1.95	0.00860	24	27
112	2.2/1.3	3/1.8	1410/700	4.8/4.4	4.5/3.4	14.9/17.7	1.6/1.5	1.9/1.9	0.01223	34	46
132 S	3.7/2.2	5/3	1420/720	7.25/6.75	5/3.5	24.8/29	2/2.1	2.2/2.3	0.03400	48	63
132 L	5/2.8	6.8/3.8	1440/720	11.5/8.7	5.2/4.3	33.1/37.1	1.8/1.8	2.2/2.3	0.01639	59	69
	6/3.7	8.2/5	1440/710	13/11	5.3/3.9	41.5/50	1.8/1.7	1.9/1.8	0.50000	65	70
160 M	7/5	9.5/6.6	1430/710	14/13	5.2/4	46.5/67.3	3.8/2.1	2.1/2.2	0.08800	74	94
160 L	6/4	8/5.5	1420/715	13.5/12	5/4.6	40.4/53.4	1.6/1.5	2/2	0.06200	122	142
	12/8	16/10.5	1440/720	24.5/20	5.3/4.4	79.6/106	2/2.2	2.2/2.3	0.13000	142	162

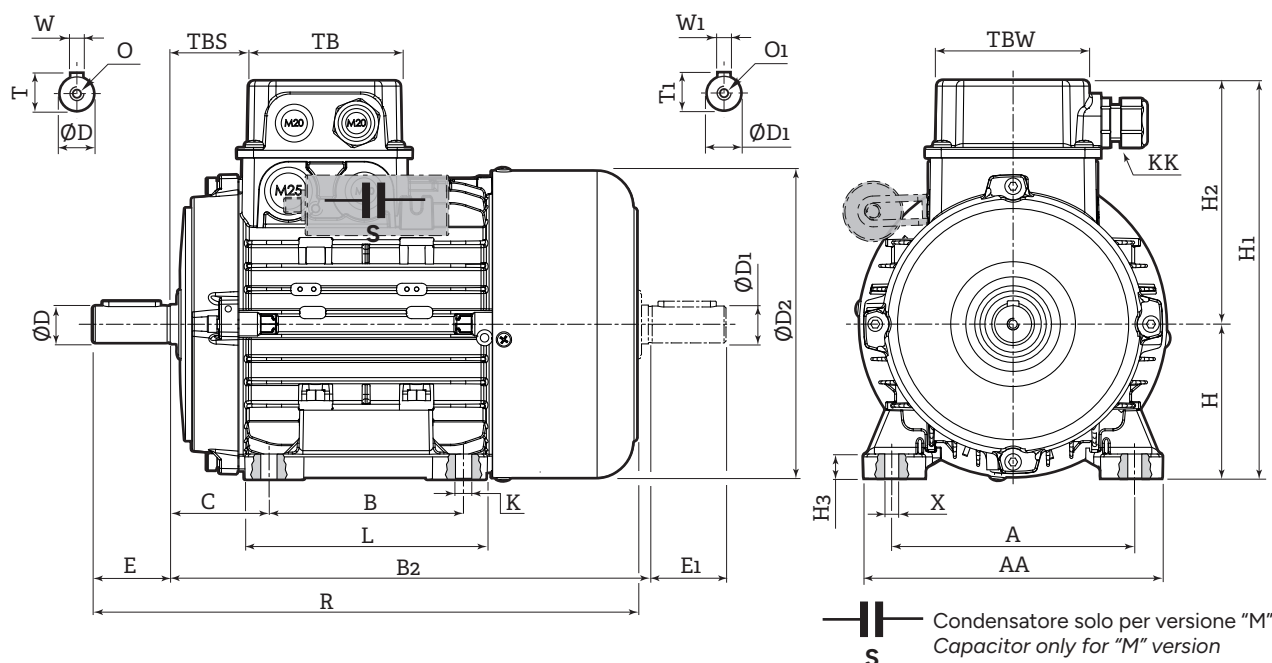
Motori 2/4 e 4/8 poli con unico avvolgimento; 4/6 poli con doppio avvolgimento
 2/4 and 4/8 pole motors with single winding; 4/6 poles with double winding.

Dati tecnici riferiti a tensione di alimentazione standard 400 V.
 Technical data refer to standard supply voltage 400 V.

* I valori numerici si riferiscono alla versione DP
 Numeric values refer to the DP Version

Dimensioni motori

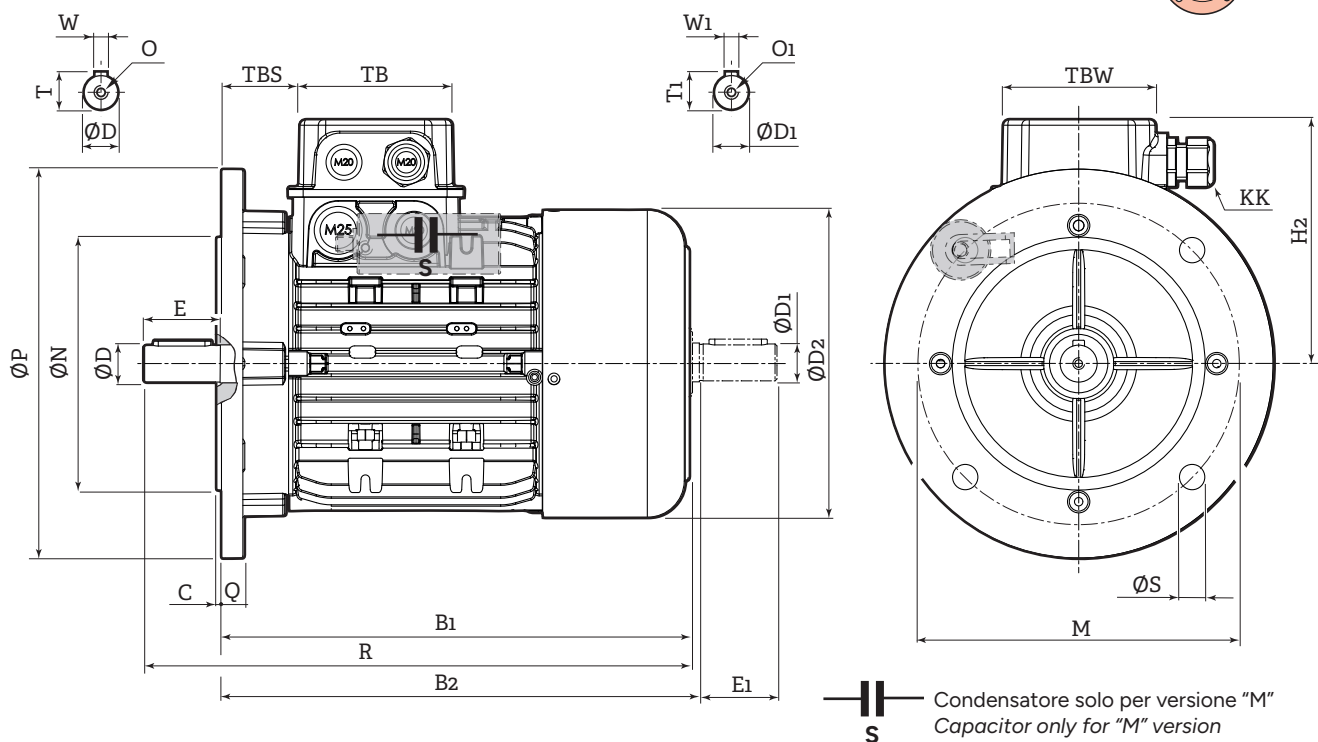
Motor dimensions

S - M - DP
B3


Taglia Size	A	AA	B	B2	C	D	D1	D2	E	E1	H	H1	H2	H3	K	KK	L	O	O1	R	T	T1	TB	TBS	TBW	W	W1	X
56	90	108	71	173	36	ø9 j6		110	20	56	151	95	10	6	M16	90	M4		188	10.2		65	30	65	3		11	
63	100	120	80	197	42	ø11 j6		122	23	63	163	100	10	7	M16	105	M4		215	12.5		65	30	65	4		12	
71	112	136	90	225	45	ø14 j6		140	30	71	181	110	11	7	M16	108	M5		250	16		65	40	65	5		12	
80	125	154	100	245	50	ø19 j6		158	40	80	206	126	13	9	M20	125	M6		280	21.5		78	40	78	6		17	
90 S	140	174	100	265	56	ø24 j6		176	50	90	219	129	15	10	M20	130	M8		310	27		78	45	78	8		18	
90 L	140	174	125	288	56	ø24 j6		176	50	90	219	129	15	10	M20	155	M8		333	27		78	45	78	8		18	
100	160	192	140	313	63	ø28 j6		194	60	100	240	140	16	12	M20	175	M10		368	31		78	50	78	8		22	
112	190	224	140	333	70	ø28 j6		220	60	112	262	150	16	12	M20	177	M10		388	31		78	52	78	8		22	
132 S	216	258	140	390	89	ø38 k6		258	80	132	309	177	18	12	M25	180	M12		465	41		90	60	90	10		28	
132 L	216	258	178	430	89	ø38 k6		258	80	132	309	177	18	12	M25	218	M12		503	41		90	60	90	10		28	
160 S	254	316	210	500	108	ø42 k6		310	110	160	405	245	23	14.5	M32	262	M16		605	45		185	55	185	12		30	
160 L	254	316	254	540	108	ø42 k6		310	110	160	405	245	23	14.5	M32	308	M16		645	45		185	55	185	12		30	

Dimensioni motori

Motor dimensions

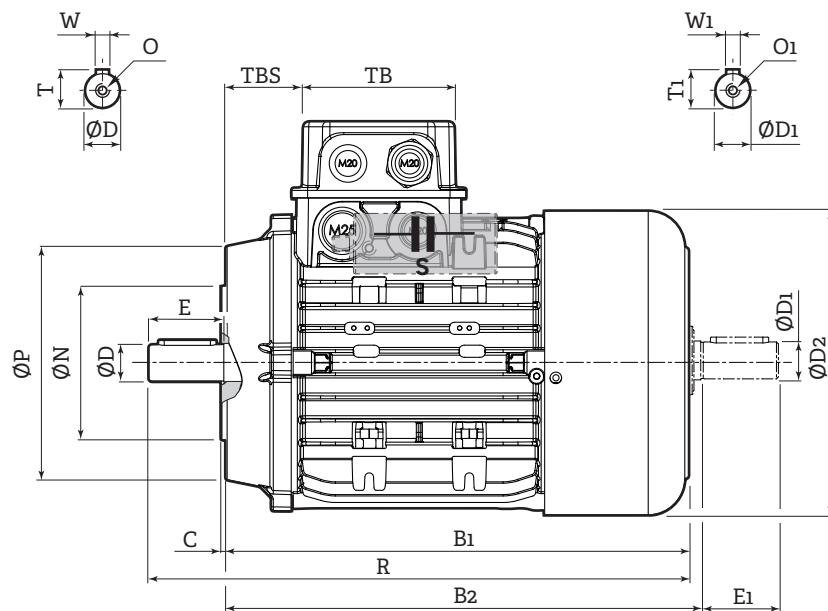
S - M - DP
B5


Taglia Size	B1	B2	C	D	D1	D2	E	E1	H2	KK	M	N	O	O1	P	Q	R	S	T	T1	TB	TBS	TBW	W	W1
56	168	173	2.5	ø9 j6		110	20		95	M16	100	80		M4	120	8	188	7	10.2	65	30	65		3	
63	192	197	2.5	ø11 j6		122	23		100	M16	115	95		M4	140	10	215	9	12.5	65	30	65		4	
71	220	225	2.5	ø14 j6		140	30		110	M16	130	110		M5	160	10	250	9	16	65	40	65		5	
80	240	245	2.5	ø19 j6		158	40		126	M20	165	130		M6	200	11	280	12	21.5	78	40	78		6	
90 S	260	265	3	ø24 j6		176	50		129	M20	165	130		M8	200	11	310	12	27	78	45	78		8	
90 L	283	288	3	ø24 j6		176	50		129	M20	165	130		M8	200	11	333	12	27	78	45	78		8	
100	308	313	3.5	ø28 j6		194	60		140	M20	215	180		M10	250	15	368	14	31	78	50	78		8	
112	328	333	3.5	ø28 j6		220	60		150	M20	215	180		M10	250	15	388	14	31	78	52	78		8	
132 S	385	390	4	ø38 k6		258	80		177	M25	265	230		M12	300	19	465	14	41	90	60	90		10	
132 L	425	430	4	ø38 k6		258	80		177	M25	265	230		M12	300	19	503	14	41	90	60	90		10	
160 S	495	500	5	ø42 k6		310	110		245	M32	300	250		M16	350	15	605	19	45	185	55	185		12	
160 L	535	540	5	ø42 k6		310	110		245	M32	300	250		M16	350	15	645	19	45	185	55	185		12	

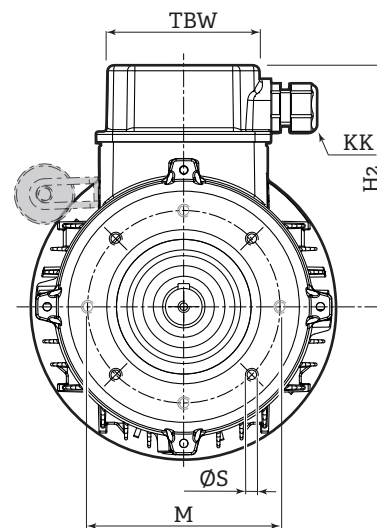
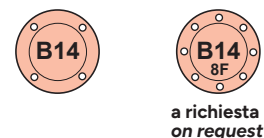
Dimensioni motori

Motor dimensions

S - M - DP

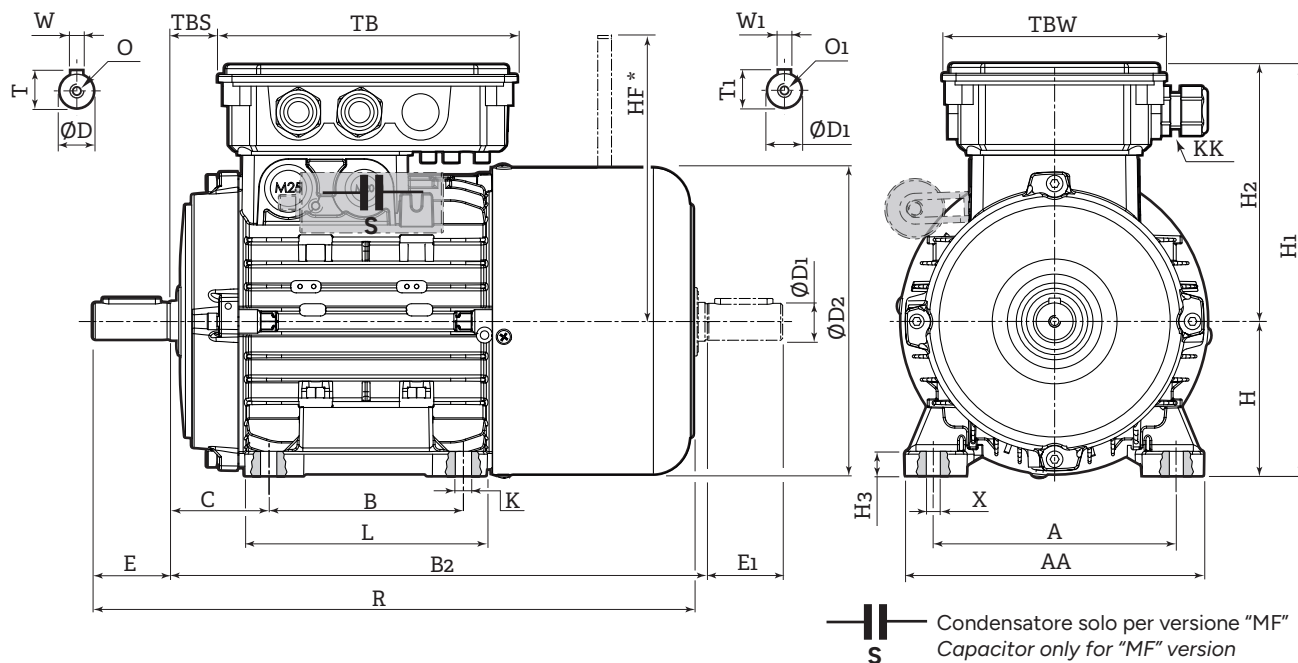


B14



 Condensatore solo per versione "M"
Capacitor only for "M" version

Taglia Size	B1	B2	C	D	D1	D2	E	E1	H2	KK	M	N	O	O1	P	R	S	T	T1	TB	TBS	TBW	W	W1
56	168	173	2.5	ø9 j6		110	20		95	M16	65	50		M4	80	188	M5	10.2	65	30	65		3	
63	192	197	2.5	ø11 j6		122	23		100	M16	75	60		M4	90	215	M5	12.5	65	30	65		4	
71	220	225	2.5	ø14 j6		140	30		110	M16	85	70		M5	105	250	M6	16	65	40	65		5	
80	240	245	2.5	ø19 j6		158	40		126	M20	100	80		M6	120	280	M6	21.5	78	40	78		6	
90 S	260	265	3	ø24 j6		176	50		129	M20	115	95		M8	140	310	M8	27	78	45	78		8	
90 L	283	288	3	ø24 j6		176	50		129	M20	115	95		M8	140	333	M8	27	78	45	78		8	
100	308	313	3.5	ø28 j6		194	60		140	M20	130	110		M10	160	368	M8	31	78	50	78		8	
112	328	333	3.5	ø28 j6		220	60		150	M20	130	110		M10	160	388	M8	31	78	52	78		8	
132 S	385	390	4	ø38 k6		258	80		177	M25	165	130		M12	200	465	M10	41	90	60	90		10	
132 L	425	430	4	ø38 k6		258	80		177	M25	165	130		M12	200	503	M10	41	90	60	90		10	
160 S	495	500	5	ø42 k6		310	110		245	M32	215	180		M16	250	605	M12	45	185	55	185		12	
160 L	535	540	5	ø42 k6		310	110		245	M32	215	180		M16	250	645	M12	45	185	55	185		12	

Dimensioni motori
Motor dimensions
SF - SFT - MF - DPF - DPFT
B3


Taglia Size	A	AA	B	B2	C	D	D1	D2	E	E1	H	H1	H2	H3	K	KK	L	O	O1	R	T	T1	TB	TBS	TBW	W	W1	X
56	90	108	71	210	36	ø9 j6		110	20		56	159	103	10	6	M20+M16	90	M4		225	10.2		136	16	92	3		11
63	100	120	80	245	42	ø11 j6		122	23		63	171	108	10	7	M20+M16	105	M4		263	12.5		136	18	92	4		12
71	112	136	90	269	45	ø14 j6		140	30		71	189	118	11	7	M20+M16	108	M5		294	16		136	28	92	5		12
80	125	154	100	300	50	ø19 j6		158	40		80	215	135	13	9	M20+M16	125	M6		335	21.5		154	25	109	6		17
90 S	140	174	100	313	56	ø24 j6		176	50		90	228	138	15	10	M20+M16	130	M8		358	27		154	30	109	8		18
90 L	140	174	125	338	56	ø24 j6		176	50		90	228	138	15	10	M20+M16	155	M8		383	27		154	30	109	8		18
100	160	192	140	390	63	ø28 j6		194	60		100	250	150	16	12	M20+M16	175	M10		445	31		154	35	109	8		22
112	190	224	140	415	70	ø28 j6		220	60		112	272	160	16	12	M20+M16	177	M10		470	31		154	35	109	8		22
132 S	216	258	140	474	89	ø38 k6		258	80		132	322	190	18	12	M32+M25	180	M12		549	41		206	40	131	10		28
132 L	216	258	178	512	89	ø38 k6		258	80		132	322	190	18	12	M32+M25	218	M12		587	41		206	40	131	10		28
160 S	254	316	210	575	108	ø42 k6		310	110		160	405	245	23	14.5	M32	262	M16		680	45		185	55	185	12		30
160 L	254	316	254	615	108	ø42 k6		310	110		160	405	245	23	14.5	M32	308	M16		720	45		185	55	185	12		30

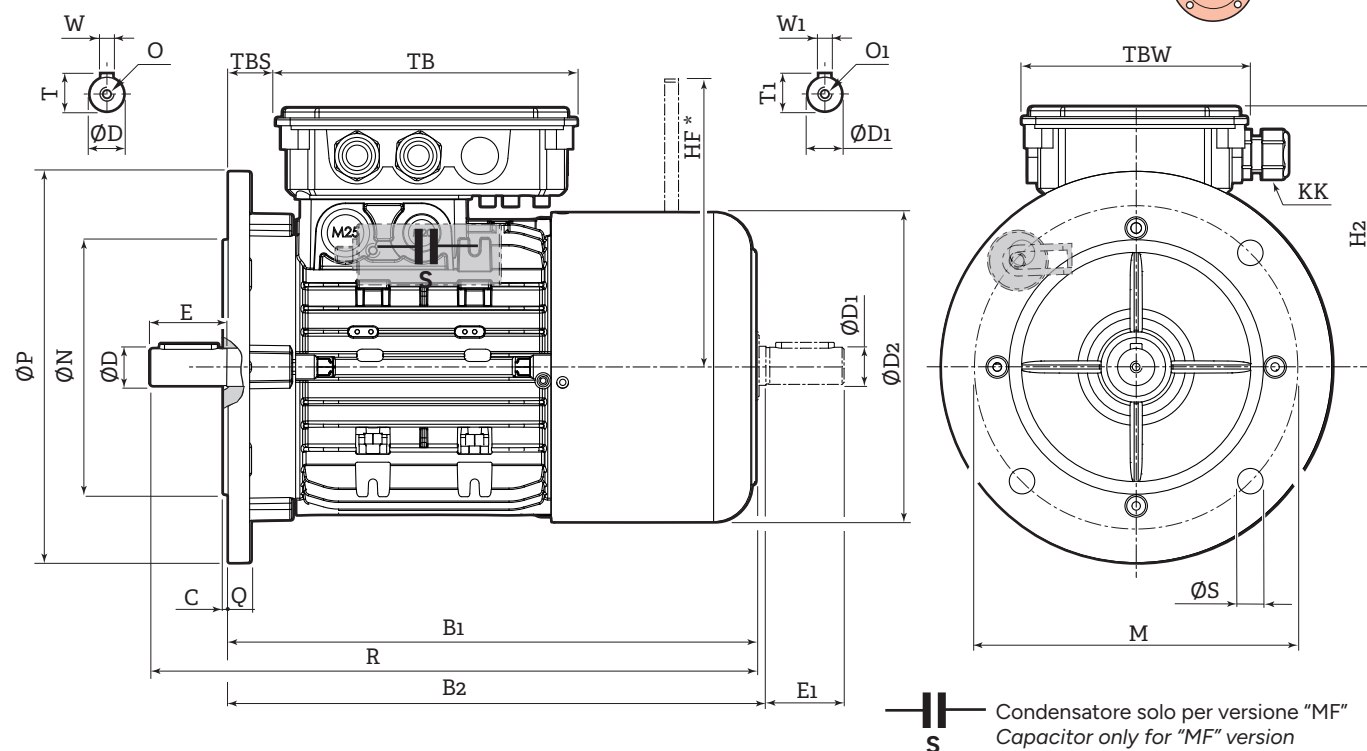
* contattare ufficio tecnico Bermar / Contact Bermar technical office

Dimensioni motori

Motor dimensions

SF - SFT - MF - DPF - DPFT

B5



Taglia Size	B1	B2	C	D	D1	D2	E	E1	H2	KK	M	N	O	O1	P	Q	R	S	T	T1	TB	TBS	TBW	W	W1
56	205	210	2.5	ø9 j6		110	20		103	M20+M16	100	80		M4	120	8	225	7		10.2	136	16	92		3
63	240	245	2.5	ø11 j6		122	23		108	M20+M16	115	95		M4	140	10	263	9		12.5	136	18	92		4
71	264	269	2.5	ø14 j6		140	30		118	M20+M16	130	110		M5	160	10	294	9		16	136	28	92		5
80	295	300	2.5	ø19 j6		158	40		135	M20+M16	165	130		M6	200	11	335	12		21.5	154	25	109		6
90 S	308	313	3	ø24 j6		176	50		138	M20+M16	165	130		M8	200	11	358	12		27	154	30	109		8
90 L	333	338	3	ø24 j6		176	50		138	M20+M16	165	130		M8	200	11	383	12		27	154	30	109		8
100	385	390	3.5	ø28 j6		194	60		150	M20+M16	215	180		M10	250	15	445	14		31	154	35	109		8
112	410	415	3.5	ø28 j6		220	60		160	M20+M16	215	180		M10	250	15	470	14		31	154	35	109		8
132 S	469	474	4	ø38 k6		258	80		190	M32+M25	265	230		M12	300	19	549	14		41	206	40	131		10
132 L	507	512	4	ø38 k6		258	80		190	M32+M25	265	230		M12	300	19	587	14		41	206	40	131		10
160 S	628	633	5	ø42 k6		310	110		245	M32	300	250		M16	350	15	738	19		45	185	55	185		12
160 L	668	673	5	ø42 k6		310	110		245	M32	300	250		M16	350	15	778	19		45	185	55	185		12

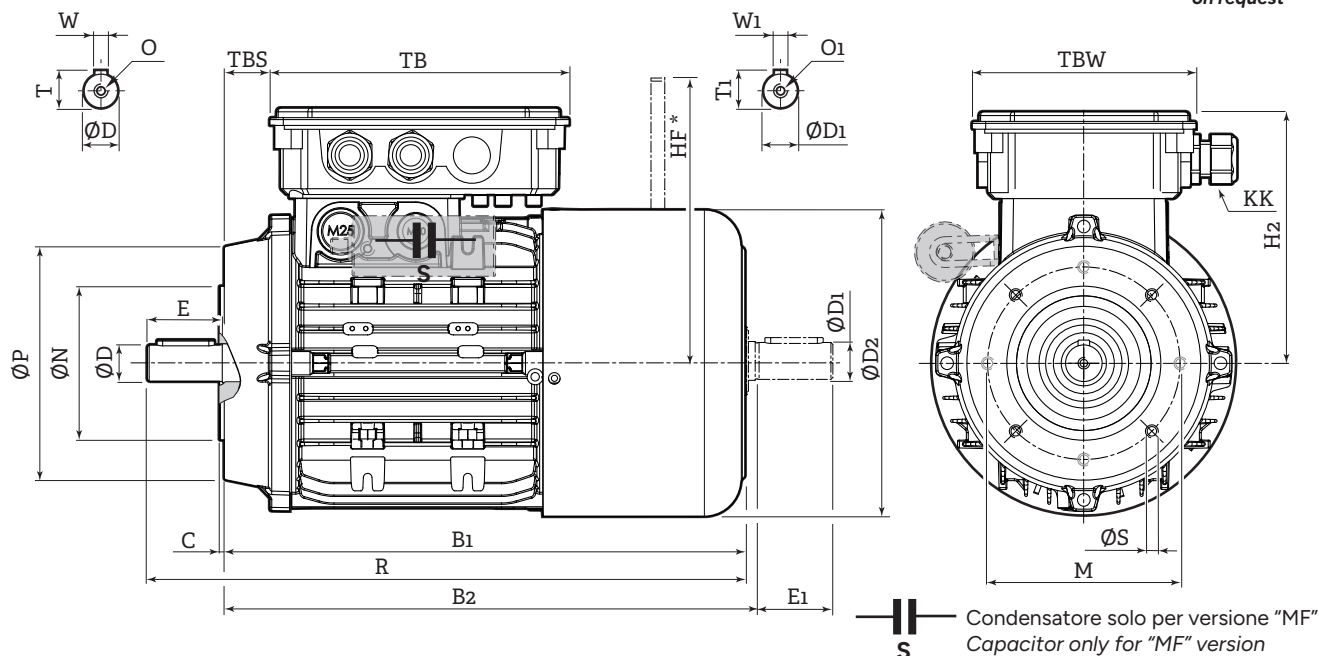
* contattare ufficio tecnico Bermar / Contact Bermar technical office

Dimensioni motori

Motor dimensions

SF - SFT - MF - DPF - DPFT

B14



a richiesta
on request

Taglia Size	B1	B2	C	D	D1	D2	E	E1	H2	KK	M	N	O	O1	P	R	S	T	T1	TB	TBS	TBW	W	W1
56	205	210	2.5	ø9 j6	110	20	103	M20+M16	65	50	M4	80	225	M5	10.2	136	16	92	3					
63	240	245	2.5	ø11 j6	122	23	108	M20+M16	75	60	M4	90	263	M5	12.5	136	18	92	4					
71	264	269	2.5	ø14 j6	140	30	118	M20+M16	85	70	M5	105	294	M6	16	136	28	92	5					
80	295	300	2.5	ø19 j6	158	40	135	M20+M16	100	80	M6	120	335	M6	21.5	154	25	109	6					
90 S	308	313	3	ø24 j6	176	50	138	M20+M16	115	95	M8	140	358	M8	27	154	30	109	8					
90 L	333	338	3	ø24 j6	176	50	138	M20+M16	115	95	M8	140	383	M8	27	154	30	109	8					
100	385	390	3.5	ø28 j6	194	60	150	M20+M16	130	110	M10	160	445	M8	31	154	35	109	8					
112	410	415	3.5	ø28 j6	220	60	160	M20+M16	130	110	M10	160	470	M8	31	154	35	109	8					
132 S	469	474	4	ø38 k6	258	80	190	M32+M25	165	130	M12	200	549	M10	41	206	40	131	10					
132 L	507	512	4	ø38 k6	258	80	190	M32+M25	165	130	M12	200	587	M10	41	206	40	131	10					
160 S	628	633	5	ø42 k6	310	110	245	M32	215	180	M16	250	738	M12	45	185	55	185	12					
160 L	668	673	5	ø42 k6	310	110	245	M32	215	180	M16	250	778	M12	45	185	55	185	12					

* contattare ufficio tecnico Bermar / Contact Bermar technical office

Esecuzioni speciali ed optional

Special executions and optionals

Avvolgimento in classe H:

Avvolgimenti standard in classe F (idoneità dei componenti fino a 155 °C), a richiesta in classe H (idoneità fino a 180 °C).

Sonde termiche:

PTO – (termica)

È composta da una sonda bimetallica con contatto normalmente chiuso (NC): al raggiungimento della temperatura nominale di intervento 130 °C il contatto si apre. I terminali del PTO sono posti all'interno della scatola morsettiera del motore e vanno collegati a un relè. Sono disponibili PTO singole o triple con diverse temperature nominali di intervento. A richiesta è possibile fornire protezioni termiche con contatto normalmente aperto (NA).

PTC – (termistore)

È composta da una resistenza che varia al variare della temperatura, fino al raggiungimento della temperatura nominale di intervento (130 °C). I terminali del PTC sono posti all'interno della scatola morsettiera e non possono essere collegati a un relè, ma devono essere collegati ad un'apposita apparecchiatura che blocchi l'alimentazione del motore (PLC). Sono disponibili PTC con diverse temperature nominali di intervento. A richiesta è possibile installare anche termoresistenze PT100: termoresistenza in platino la cui resistenza alla temperatura di 0 °C è pari a 100 Ω.

Tropicalizzazione:

È disponibile la tropicalizzazione dell'avvolgimento per mezzo di apposite vernici di elevata qualità igroscopica che garantiscono la protezione dei materiali isolanti dalla condensa, in modo tale da rendere il motore idoneo all'installazione in ambienti gravosi (temperatura e tasso di umidità elevati).

Scaldiglia anticondensa

L'installazione della scaldiglia anticondensa è indicata in ambienti con elevato tasso di umidità o temperatura particolarmente bassa. La scaldiglia è una resistenza che riveste l'avvolgimento e si utilizza con il motore elettrico non in funzione. Alimentazione disponibile V110 o V220 per mezzo di connettori posti nella scatola morsettiera del motore.

Foro scarico condensa:

Il foro scarico condensa è consigliato nel caso di utilizzo del motore in ambienti con un tasso di umidità elevato. È possibile prevedere i fori sugli scudi, sulle flange o sulla carcassa, a seconda del tipo di installazione del motore e comunque a richiesta del cliente. I fori scarico condensa possono essere chiusi per mezzo di appositi tappi.

Class H winding:

Standard class F windings (component suitability up to 155°C), on demand class H (suitability up to 180°C).

Thermal probes:

PTO – (thermal)

It is a bimetallic device with normally closed contact (NC): the contact is opening when the nominal working temperature is reaching the 130°C. The PTO terminals are located inside the motor terminal board box and must be connected to a relay. Single or triple PTOs with different nominal temperatures are available. On demand, it is possible to supply thermal protections with normally open contact (NA).

PTC – (thermistor)

It is a device where the resistance change with the temperature, up to the nominal working temperature is reached (130°C). The PTC terminals are located inside the terminal board box and cannot be connected to a relay, but must be connected to specific equipment that blocks the motor power supply (PLC). PTCs with different nominal trip temperatures are available. On request, it is possible to also install PT100 thermoresistances: platinum thermoresistance whose temperature resistance of 0°C is equal to 100 Ω.

Tropicalisation:

The tropicalisation of the winding is available by means of special high hygroscopic quality paints that ensure protection of the insulating materials from condensation, so as to make the motor suitable for installation in harsh environments (high temperature and humidity).

Anti-condensation heater

The installation of the anti-condensation heater is indicated in environments with high humidity or particularly low temperature. The heater is a resistance that covers the winding and is used with the electric motor not in operation. Power supply available V 110 or V 220 by means of connectors located in the motor terminal board box.

Condensate drain hole:

The condensate drain hole is recommended if using the motor in environments with high humidity. It is possible to provide holes on the shields, flanges or casings, depending on the type of installation and, in any case, on customer request. The condensate drain holes can be closed with appropriate plugs.

Esecuzioni speciali ed optional

Special executions and optionals

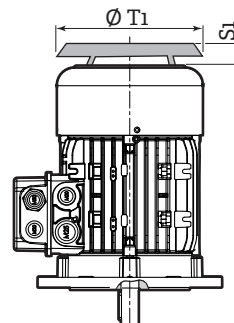
Tettuccio di protezione:

In caso di applicazioni all'esterno con motore in verticale ed albero rivolto verso il basso, è consigliato applicare sulla calotta del copriventola un tettuccio in lamiera con la funzione di protezione (tettuccio parapigioggia) o l'entrata di corpi estranei (tettuccio di tipo tessile).

Taglia Size	S1 [mm]	T1 [mm]
56	10	Ø110
63	10	Ø123
71	11	Ø138
80	11	Ø156
90	12	Ø176
100	12	Ø194
112	13	Ø216
132	13	Ø257
160	18	Ø310

Protective roof:

In case of outdoor applications with motor vertical and shaft pointing down, it is advisable to apply a sheet metal roof on the fan cover for protection (rain cover) or the entry of foreign bodies (textile roof).



Ventola in alluminio:

Nel caso in cui il motore debba lavorare in ambienti con temperature elevate, è possibile richiedere che la ventola standard in plastica sia sostituita con una ventola in alluminio.

Aluminium fan:

If the motor has to work in environments with high temperatures, it is possible to request that the standard plastic fan be replaced with an aluminium fan.

Morsettiera lato ventola:

Per applicazioni particolari è possibile richiedere che la morsettiera sia in posizione arretrata (opposta all'albero di uscita).

Fan side terminal board:

For particular applications it is possible to request that the terminal board be in retracted position (opposite to the output shaft).

Albero motore bisporgente:

Sono disponibili motori con alberi bisporgenti standard con sporgenza uguale al lato flangia; a richiesta altre bisporgenze a disegno cliente.

Fan side terminal board:

Motors with double ended shafts are available; lengths, diameters and key to be defined when ordering.

Volano:

E' possibile fornire su richiesta un volano che determina una maggiore progressività in fase di avviamento ed in fase di frenatura.

Flywheel:

On request, it is possible to supply a flywheel which determines greater softness during start-up and braking.

Avvolgimento simmetrico:

Sui motori elettrici monofase, è possibile richiedere l'avvolgimento simmetrico (detto anche equilibrato) che consente il funzionamento del motore in entrambi i sensi di rotazione adottando un cablaggio semplificato ed un funzionamento più silenzioso dello standard (a scapito di circa 15-20% della coppia di spunto)

Symmetrical winding:

It is possible to request symmetrical winding (also called balanced) on the single-phase electric motors which allows motor operation in both rotation directions by adopting simplified wiring and a quieter operation than the standard (at the expense it reduce of about 15-20 % of the starting torque).

Albero motore a disegno cliente:

Per esigenze particolari è possibile fornire i motori con alberi speciali per applicazioni specifiche del cliente.

Customer design motor shaft:

For special requirements, it is possible to supply motors with special shafts according to customer design.

Motore servoventilato:

I motori elettrici possono essere dotati a richiesta di raffreddamento IC416 con elettroventilatore assiale aggiuntivo, alimentato autonomamente a V230 50/60Hz monofase o V 230/400 50Hz trifase, inserito all'interno di apposito copriventola; altre tensioni a richiesta cliente.

Servo-ventilated motor:

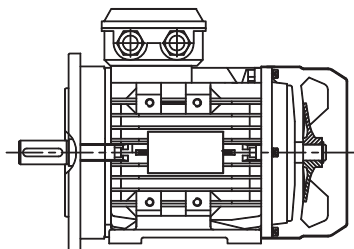
On request, the motors can be equipped with IC416 cooling with additional axial electric fan, independently fed at V230 50/60 Hz single-phase or V 230/400 50 Hz three-phase, inserted inside appropriate fan cover.

Esecuzioni speciali ed optional

Special executions and optionals

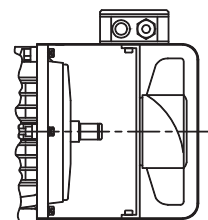
Versione standard
Metodo di raffreddamento
IC411 autoventilato

Standard version
Cooling method
IC411 self-ventilated



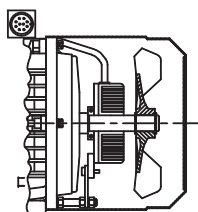
Versione speciale
Metodo di raffreddamento
IC416 servovenilazione

Special version
Cooling method
IC416 forced ventilation



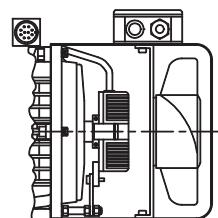
Versione standard
Metodo di raffreddamento
IC411 autoventilato
Opzione trasduttore velocità

Standard version
Cooling method
IC411 self-ventilated
Speed transducer option



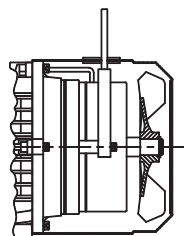
Versione speciale
Metodo di raffreddamento
IC416 servovenilato
Opzione trasduttore velocità

Special version
Cooling method
IC416 forced ventilated
Speed transducer option



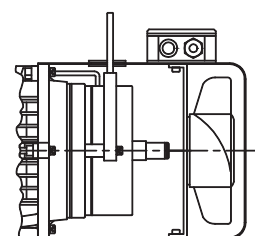
Versione standard
Metodo di raffreddamento
IC411 autoventilato
Opzione freno DC

Standard version
Cooling method
IC411 self-ventilated
DC brake option



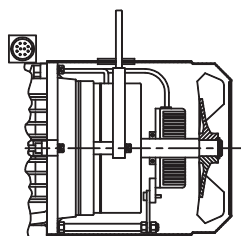
Versione speciale
Metodo di raffreddamento
IC416 servovenilazione
Opzione freno DC

Special version
Cooling method
IC416 forced ventilation
DC brake option



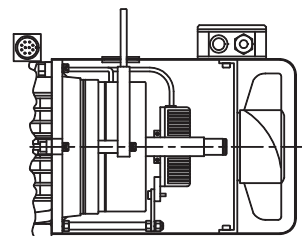
Versione standard
Metodo di raffreddamento
IC411 autoventilato
Opzione trasduttore velocità e freno DC

Standard version
Cooling method
IC411 self-ventilated
Speed transducer and DC brake option



Versione speciale
Metodo di raffreddamento
IC416 servovenilazione
Opzione trasduttore velocità e freno DC

Special version
Cooling method
IC416 forced ventilation
Speed transducer and DC brake option



Esecuzioni speciali ed optional

Special executions and optionals

Encoder:

L'encoder è un trasduttore di spostamento e di velocità; trasforma il movimento dell'albero motore in una serie di impulsi elettrici digitali.
Tali impulsi possono quindi essere utilizzati per monitorare lo spostamento angolare dell'albero motore, la sua velocità ed il suo senso di rotazione.

Gli encoder standard presentano le seguenti caratteristiche:

Encoder:

*The encoder is a displacement and speed transducer; transforms the motor shaft movement into a series of digital electric pulses.
These pulses can be used to monitor the angular displacement of the motor shaft, its speed and its rotation direction.*

The standard encoders have the following features:

Caratteristiche standard / Standard characteristics

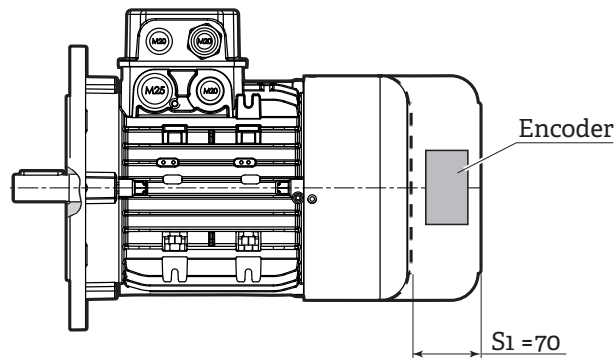
Risoluzione [impulsi/giro] Resolution [impulses/revolution]	200 ÷ 2048 ppr	non moltiplicati elettronicamente not geared up electronically
Tensione di alimentazione Power supply voltage	5 ÷ 30 Vdc	-
Assorbimento a vuoto No-load absorption	800 mW	-
Configurazione elettronica in uscita Output electronic configuration	PUSH PULL LINE DRIVER	-
Massima corrente Maximum current	20 mA	per canale/ for channel per canale con / for channel with
Max. frequenza di utilizzo Max. working frequenc	Max 105 KHz	F= R.P.M. x Risoluzione 60 F= R.P.M. x Resolution 60
Max. rpm	3000	-
Temperatura di funzionamento Operating temperature	-10° ÷ +85 °C	-
IP	IP65	-

Esecuzioni speciali ed optional

Special executions and optional

L'utilizzo dell'encoder comporta su tutti i tipi di motori e per tutte le grandezze un incremento assiale di lunghezza di circa 70 mm.

Using the encoder involves an axial length increase of 70 mm on all types of motors and for all sizes.



Gli encoder sono corredati di un cavo di lunghezza variabile (in base alle specifiche del cliente) con uscita radiale. A richiesta è possibile fornire encoder con connettore fissato sul motore (maschio + femmina). Gli encoder sono alloggiati all'interno del copriventola motore.

The encoders are equipped with a variable length cable (according to customer specifications) with radial output. On request it is possible to supply encoders with connectors fixed on the motor (male + female). The encoders are housed inside the motor fan cover.

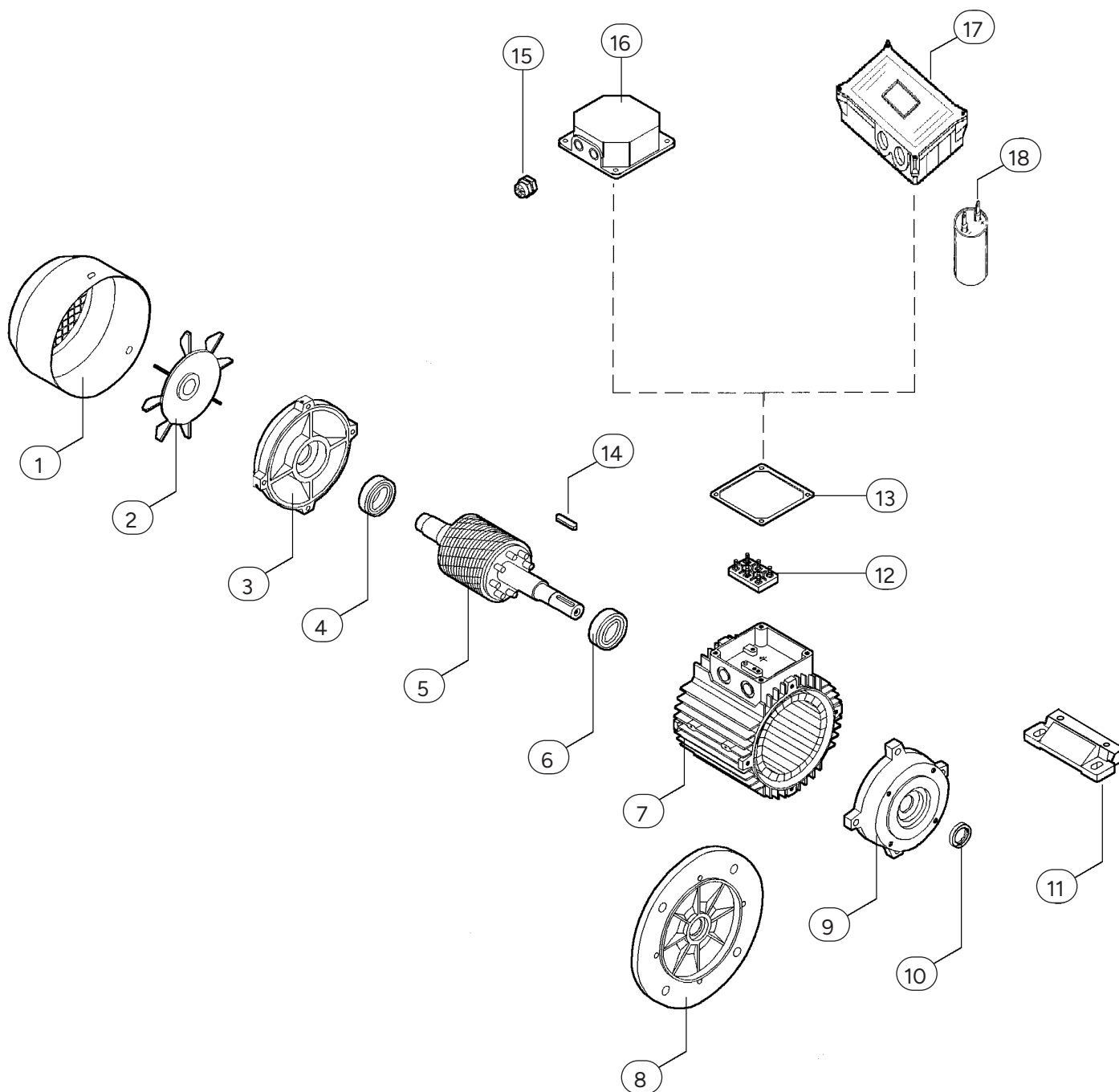
Nel caso di combinazione tra freno e/o servoventilazione e/o encoder, contattare l'Ufficio Tecnico per disegni specifici ed ingombri precisi.

In the case of a combination of brake and / or servo ventilation and / or encoder, contact the Technical Office for specific drawings and precise dimensions.

Ricambi

Spare parts

S - M - DP



Nota:

Indicare all'ufficio commerciale **Bermar srl** il codice del motore (vedi targhetta) ed il numero del componente riportato in tabella

Note:

Inform the **Bermar** sales office of the motor code (see the plate) and the number of component shown on the table.

Taglia Size	56	63	71	80	90	100	112	132	160
Cuscinetti Bearings	4	6201-2Z	6203-2Z	6204-2Z	6205-2Z	6206-2Z	6306-2Z	6208-2Z	6309-2Z
	6	6202-2Z							

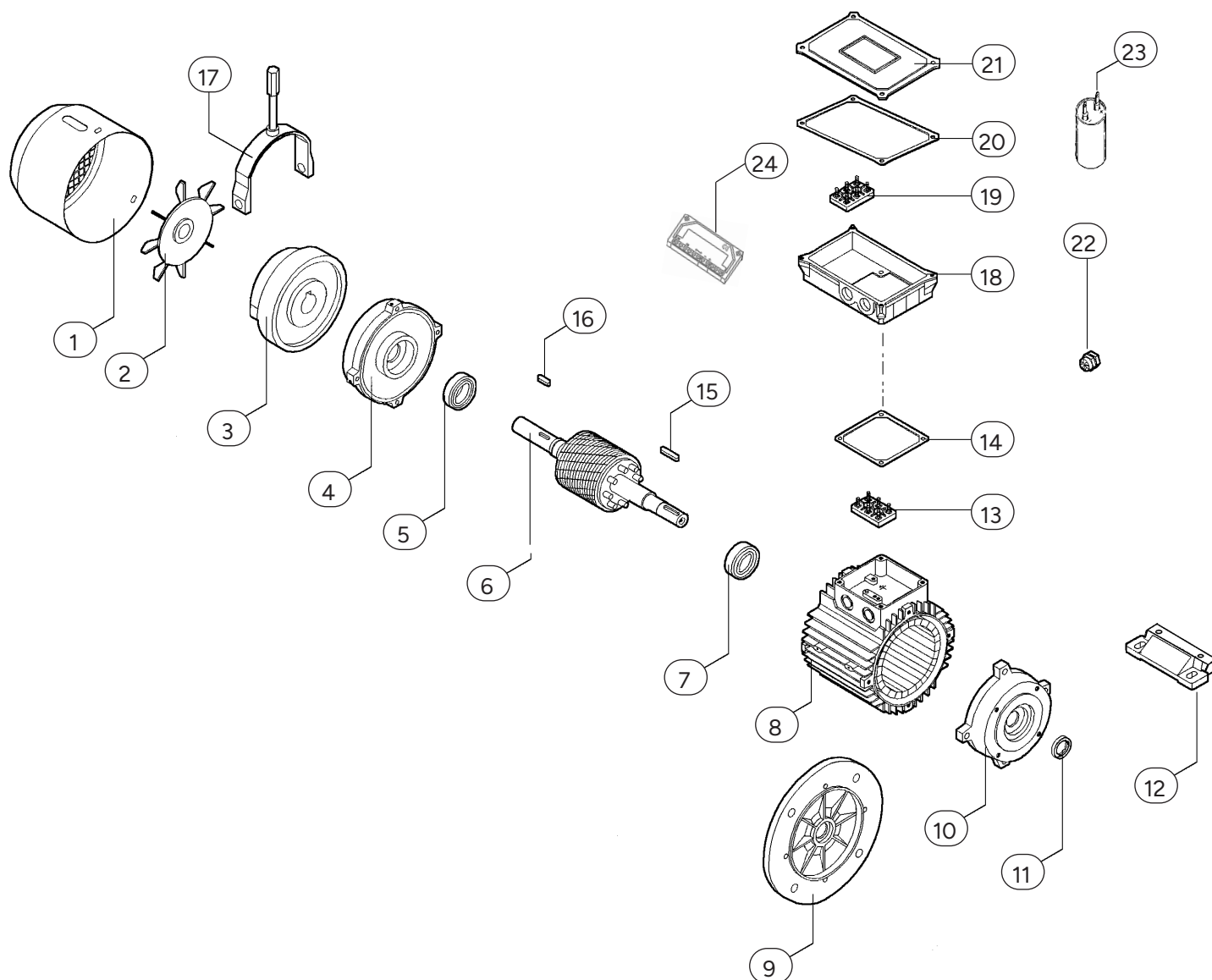
Ricambi
Spare parts

Nr.	Ricambio	Spare parts	Tipo motore Motor type	Note Notes
1	Copriventola	<i>Fan cover</i>	S - M - DP	
2	Ventola	<i>Fan</i>	S - M - DP	
3	Scudo posteriore	<i>Rear shield</i>	S - M - DP	
4	Cuscinetto posteriore	<i>Rear bearing</i>	S - M - DP	
5	Rotore con albero	<i>Rotor with shaft</i>	S - M - DP	
6	Cuscinetto anteriore	<i>Front bearing</i>	S - M - DP	
7	Carcassa con statore avvolto	<i>Casing with wound stator</i>	S - M - DP	
8	Flangia B5	<i>Flange B5</i>	S - M - DP	
9	Flangia B14	<i>Flange B14</i>	S - M - DP	
10	Anello di tenuta anteriore	<i>Front sealing ring</i>	S - M - DP	
11	Piedi riportati n°2	<i>Foot n°2</i>	S - M - DP	
12	Morsettiera	<i>Terminal board</i>	S - M - DP	
13	Guarnizione	<i>Gasket</i>	S - M - DP	
14	Linguetta	<i>Feather key</i>	S - M - DP	
15	Pressacavo	<i>Cable gland</i>	S - M - DP	
16	Scatola morsettiera	<i>Terminal board box</i>	S - M - DP	
17	Scatola morsettiera monofase	<i>Single-phase terminal board box</i>	M	
18	Condensatore	<i>Capacitor</i>	M	

Ricambi

Spare parts

SF - MF - DPF - DPFT



Nota:

Indicare all'ufficio commerciale **Bermar srl** il codice del motore (vedi targhetta) ed il numero del componente riportato in tabella

Note:

Inform the **Bermar** sales office of the motor code (see the plate) and the number of component shown on the table.

Taglia Size		56	63	71	80	90	100	112	132	160
Cuscinetti Bearings	5	6201-2RS	6202-2RS	6203-2RS	6204-2RS	6205-2RS	6206-2RS	6306-2RS	6308-2RS	6309-2RS
	7	6201-2Z	6202-2Z	6203-2Z	6204-2Z	6205-2Z	6206-2Z	6306-2Z	6208-2Z	6309-2Z

Ricambi
Spare parts

Nr.	Ricambio	Spare parts	Tipo motore Motor type	Note Notes
1	Copriventola	Fan cover	SF - MF - DPF	
2	Ventola	Fan	SF - MF - DPF	
3	Gruppo freno	Brake unit	SF - MF - DPF	
4	Scudo posteriore	Rear shield	SF - MF - DPF	
5	Cuscinetto posteriore	Rear bearing	SF - MF - DPF	
6	Rotore con albero	Rotor with shaft	SF - MF - DPF	
7	Cuscinetto anteriore	Front bearing	SF - MF - DPF	
8	Carcassa con statore avvolto	Casing with wound stator	SF - MF - DPF	
9	Flangia B5	Flange B5	SF - MF - DPF	
10	Flangia B14	Flange B14	SF - MF - DPF	
11	Anello di tenuta anteriore	Front sealing ring	SF - MF - DPF	
12	Piedi riportati n°2	Foot n°2	SF - MF - DPF	
13	Morsettiera	Terminal board	SF - MF - DPF	
14	Guarnizione	Gasket	SF - MF - DPF	
15	Linguetta	Feather key	SF - MF - DPF	
16	Linguetta lato freno	Brake side feather key	SF - MF - DPF	
17	Leva di sblocco freno	Brake release lever	SF - MF - DPF	
18	Scatola morsettiera freno	Brake terminal board box	SF - MF - DPF	
19	Morsettiera freno	Brake terminal board	SF - MF - DPF	
20	Guarnizione morsettiera freno	Brake terminal board gasket	SF - MF - DPF	
21	Coperchio morsettiera freno	Brake terminal board cover	SF - MF - DPF	
22	Pressacavo	Cable gland	SF - MF - DPF	
23	Condensatore	Capacitor	MF	
24	Raddrizzatore freno c.c.	D.C. brake rectifier	SF - MF - DPF	c.c. / d.c.

Installazione e manutenzione

I motori elettrici di **Bermar** sono progettati e costruiti per funzionare, in accordo con i dati di targa, in

- in ambienti con una temperatura compresa tra $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- ad altitudine massima di 1000 m sul livello del mare;
- con tolleranza per tensione di alimentazione $\pm 5\%$ e per frequenza $\pm 2\%$ (EN 60034-1).

Utilizzare il motore solo per le applicazioni per cui è stato progettato. Rispettare quanto indicato sulla targa.

L'inosservanza delle istruzioni del presente documento e delle norme di riferimento potrebbe rendere il motore non idoneo all'utilizzo previsto.

Rispettare sempre le prescrizioni al fine di non compromettere la sicurezza. Per qualunque altro utilizzo in ambienti che presentino temperature differenti, o siano situati ad altitudini superiori ai 1000 m s.l.m. contattare l'ufficio tecnico **Bermar**. In caso di utilizzo in ambienti potenzialmente esplosivi per la presenza di polveri o gas, rifarsi alla 2014/34/UE (Direttiva ATEX) e richiedere motori elettrici progettati, costruiti e testati secondo tale direttiva, eventuali aggiornamenti e successive emanazioni.

AVVERTENZE DI SICUREZZA

L'installazione, la manutenzione e lo smaltimento del motore elettrico devono essere eseguiti da personale qualificato, previa lettura del manuale d'uso e manutenzione. **Bermar** mette a disposizione questo documento nel sito internet www.bermar.it.

ATTENZIONE:

il motore elettrico è una macchina elettrica rotante e pertanto presenta parti sotto tensione e in movimento e può raggiungere temperature elevate. Il motore è destinato a essere incorporato in altri apparecchi o macchinari e non deve essere messo in funzione prima che l'apparecchio o il macchinario sia

conforme alle direttive 2014/35/UE (Direttiva bassa tensione); 2006/42/CE (Direttiva macchine); 2014/30/UE (Direttiva compatibilità elettromagnetica).

È necessario rispettare tali direttive ed eventuali aggiornamenti, oltre che attenersi scrupolosamente alle normative vigenti applicabili.

Eseguire ogni intervento sul motore elettrico a macchina ferma e scollegata dalla rete elettrica. Contattare l'ufficio tecnico della **Bermar** qualora siano necessari chiarimenti o comunque in caso di dubbio.

Installation and maintenance

The **Bermar** electric motors are designed and built to operate, in accordance with the plate data, in

- environments with temperature between $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ and $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- maximum altitude of 1000 m above sea level;
- tolerance for power supply voltage $\pm 5\%$ and for frequency $\pm 2\%$ (EN 60034-1).

Only use the motor for the applications for which it was designed. Respect what is indicated on the plate.

Failure to follow the instructions in this document and the reference standards could make the motor unsuitable for the intended use.

Always comply with the requirements in order not to compromise safety. For any other use in environments with different temperature or located at altitudes above 1000 m a.s.l., contact the **Bermar** technical department.

In case of use in potentially explosive environments for the presence of dust or gas, refer to 2014/34/EU (ATEX Directive) and request electric motors designed, built and tested according to this directive, any updates and subsequent issues.

SAFETY WARNINGS

The electric motor installation, maintenance and disposal must be carried out by qualified personnel, after reading the user's and maintenance manual. **Bermar** provides this manual on the website www.bermar.it.

WARNING:

the electric motor is an electric rotating machine and it is therefore supplied with live and moving parts and can reach high temperatures. The motor is designed to be combined with other devices or machinery and it should never be operated if the device or the machinery does not comply with 2014/35/UE (Low voltage directive); 2006/42/EC (Machinery directive); 2014/30/UE (electromagnetic compatibility directive).

It is necessary to comply with the aforementioned directives and following updates, and with the current regulations. Operations on the electric motor must be carried out when the machine is not operating nor connected to the power network. Contact the **Bermar** technical department should clarifications be necessary or, in any event, in case of doubt.

Installazione e manutenzione

Installation and maintenance

RICEZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

Verificare sempre le informazioni riportate nella documentazione tecnica e accertarne la rispondenza con le caratteristiche proprie dell'ambiente in cui il motore deve essere installato. **Bermar** fornisce motori collaudati e pronti per l'installazione.

Al momento della ricezione si raccomanda di esaminare il motore per controllare che non abbia subito danni durante il trasporto. Non mettere in servizio motori che appaiano danneggiati o non si ritengano idonei all'uso previsto.

In caso di dubbio contattare **Bermar**.

Controllare attentamente i dati di targa del motore per accertarsi che risponda ai requisiti richiesti in fase di ordine e che sia correttamente dimensionato per l'applicazione richiesta. Verificare in particolare che le diciture riguardanti l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive siano corrette per l'utilizzo desiderato.

Se il motore non viene posto immediatamente in servizio, dovrà essere immagazzinato in luogo coperto, asciutto, privo di polvere, di vibrazioni e di agenti corrosivi.

Prima della messa in servizio, dopo lunghi periodi di inattività o di immagazzinamento, è consigliabile verificare l'isolamento verso massa provandolo con apposito strumento per la prova di rigidità dielettrica.

Effettuare tale verifica in assenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.

INSTALLAZIONE

Non operare sul motore se è sotto tensione. Effettuare le operazioni di installazione in assenza di atmosfera potenzialmente esplosiva. Controllare sempre le certificazioni e i dati tecnici. Accertarsi che vi sia compatibilità tra motore, atmosfera e zona. Installare il motore nel rispetto delle norme:

- EN 1127-1 (Atmosfere esplosive - Prevenzione dell'esplosione e protezione contro l'esplosione - Concetti fondamentali e metodologia)
- IEC/EN 60079-14 (Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas Parte 14): Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas (diversi dalle miniere);
- IEC/EN 60079-17 (Verifica e manutenzione degli impianti elettrici);
- IEC/EN 61241-14 (Costruzioni elettriche destinate ad essere utilizzate in presenza di polveri combustibili Parte 14: Scelta ed installazione).

Installare il motore in un locale ben ventilato, evitando che le vicinanze di pareti o di altre macchine impediscano il passaggio dell'aria. Evitare accuratamente le situazioni che compromettano lo scambio termico tra il motore e l'ambiente circostante (fonti di calore nelle vicinanze; strozzature nei passaggi dell'aria, ecc.).

Per installazioni all'aperto, proteggere il motore dalle intemperie e dall'irraggiamento solare. Per installazione ad asse verticale con la calotta copriventola verso l'alto, prevedere adeguati sistemi di protezione che impediscano l'ingresso di liquidi o oggetti attraverso i fori della calotta stessa.

RECEPTION AND STORAGE

*Always check the information in the technical documentation and make sure it matches the characteristics of the environment in which the motor must be installed. **Bermar** supplies tested motors, ready for installation.*

Upon receipt, it is recommended to examine the motor to check that it has not been damaged during transport. Do not start motors that appear damaged or are not deemed suitable for the intended use.

*In case of doubt, contact **Bermar**.*

Carefully check the motor plate data to ensure that the motor meets the order requirements and that it is correctly sized for the required application. In particular, check that the wording regarding use in potentially explosive atmospheres is correct for the desired use.

If the motor is not immediately put into service, it must be stored indoors, in a dry place, free of dust, vibrations and corrosive agents.

Before starting the motor, after long periods of inactivity or storage, it is advisable to check the earthing insulation by testing it with a specific tool for dielectric strength test.

Perform this check in the absence of a potentially explosive atmosphere.

INSTALLATION

Do not work on the motor if energized. Perform all installation operations in the absence of potentially explosive atmosphere. Always check certificates and technical data. Ensure compatibility between motor, atmosphere and zone. Install the motor in compliance with:

- EN 1127-1 (Explosive atmospheres - Explosion prevention and explosion protection - Main notions and methods)
- IEC/EN 60079-14 (Electric constructions for explosive atmospheres due to the presence of gas Part 14):
Electric systems in environments with explosion hazard due to the presence of gas (other than mines);
- IEC/EN 60079-17 (Check and maintenance of electric systems);
- IEC/EN 61241-14 (Electric constructions to be used in presence of combustible dust Part 14: Selection and installation).

Install the motor in a well-ventilated environment, avoiding installing it close to walls or other machines preventing air to flow. Accurately avoid every situation that can compromise thermal exchange between motor and surrounding environment (heat sources nearby; air channels bottlenecks, etc.).

For outdoor installations, protect the motor against weather events and sunlight. For vertical axis installation with fan cover on top, provide adequate protection systems that prevent fluid infiltrations or object infiltrations through the fan cover holes.

Installazione e manutenzione

Prevedere la possibilità di ispezioni e manutenzioni durante il funzionamento.

Il motore deve essere sempre ben allineato: accertarsi che l'accoppiamento sia ben saldo e non presenti vibrazioni che possano arrecare danno ai cuscinetti. Gli accoppiamenti e le pulegge applicati al motore devono essere accuratamente bilanciati e montati con particolare attenzione onde evitare danneggiamenti ai cuscinetti.

Effettuare montaggio e smontaggio del motore avendo cura di evitare urti e colpi che potrebbero danneggiare sia le parti esterne visibili del motore sia quelle interne non visibili come, ad esempio, i cuscinetti.

In caso di accoppiamento diretto curare l'allineamento dell'albero motore con quello della macchina accoppiata (es. riduttore); in caso di trasmissione a cinghia, mantenere lo sbalzo quanto più piccolo possibile ed evitare tensioni eccessive al fine di non indurre carichi radiali eccessivi sui cuscinetti.

MANUTENZIONE E RICAMBI

Revisioni e riparazioni devono essere effettuate solo da personale qualificato in ottemperanza alle normative vigenti. Solo il personale qualificato e a conoscenza di tutte le normative relative al collegamento e all'uso di apparecchiature elettriche è autorizzato a operare sui motori di **Bermar**.

Non aprire il motore né la scatola morsettiera quando il motore è alimentato e quando è presente un'atmosfera esplosiva. È necessario che il motore e gli eventuali accessori siano sempre tenuti puliti e non presentino tracce di polvere, olio, sporcizia e altre impurità.

Verificare sempre che il passaggio dell'aria per il raffreddamento non sia ostruito al fine di evitare possibili surriscaldamenti. Ispezionare il motore a intervalli regolari. Verificare che il motore funzioni senza vibrazioni o rumori anomali.

Controllare che la tensione di eventuali cinghie di trasmissione sia corretta.

Verificare che gli organi di fissaggio del motore siano serrati correttamente.

Controllare le condizioni delle tenute dell'albero e se necessario sostituirle. Le parti di ricambio devono essere originali, provviste di certificazione adeguata e approvate da **Bermar**. In caso di dubbio rivolgersi all'ufficio tecnico **Bermar**.

Installation and maintenance

Plan regular inspections and maintenance during operation. The motor must always be perfectly aligned: make sure the coupling joint is stable and has no vibrations which may damage the bearings. Couplings and pulleys applied to the motor must be carefully balanced and mounted with particular care in order to avoid bearing damages. Assemble and disassemble the motor avoiding impacts and shocks, which may damage both visible external and non-visible internal parts of the motor, such as, for example, the bearings.

In case of direct coupling, make sure the motor shaft is aligned with the coupled machine shaft (e.g. gearbox); in case of belt drive, keep the smallest clearance possible and avoid excessive tensions in order not to apply excessive radial loads onto the bearings.

MAINTENANCE AND SPARE PARTS

*Overhaul and repair operations can only be carried out by qualified personnel in compliance with current regulations. Only qualified personnel knowing all of the regulations on connection and use of electric devices is authorised to operate **Bermar**.*

Do not open the motor nor the terminal board box while the motor is being energized and in an explosive atmosphere. It is necessary to keep the motor and any possible accessories clean and with no traces of dust, oil, dirt or other impurities. Always make sure the air channel for cooling is not obstructed in order to avoid overheating. Inspect the motor on a regular basis. Check that the motor works without abnormal vibrations or noise.

Make sure the tension of any possible drive belts is correct. Make sure the motor fastening elements are fastened correctly.

*Check the shaft seal conditions and, if necessary, replace the seals. Spare parts must be original, with suitable certificate and approved by **Bermar**.*

*In case of doubt, contact the technical department of **Bermar**.*

Installazione e manutenzione

Installation and maintenance

SMALTIMENTO

Smaltire il motore elettrico in base alla natura del materiale e tenendo conto delle normative vigenti nel paese di installazione.

Contattare **Bermar** per maggiori delucidazioni sui materiali utilizzati.

DISPOSAL

The motor must be disposed of according to the material used and in compliance with current regulations in the country of installation.

*For further information regarding the materials used, contact **Bermar**.*

Certificazioni

I prodotti della gamma Bermar sono conformi alle seguenti certificazioni:

- CERTIFICAZIONE CE
- OMOLOGAZIONE UL (USA – CANADA)
- UNI EN ISO 9001:2015
- ATEX

I documenti completi relativi alle certificazioni sono disponibili sul sito www.bermar.it, nella sezione dedicata ("qualità").

Certifications

The products in the Bermar range comply with the following certifications:

- CE CERTIFICATION
- UL CERTIFICATION (USA - CANADA)
- UNI EN ISO 9001:2015
- ATEX

Full documents relating to the certifications are available at www.bermar.it, in the dedicated section ('quality').

Condizioni generali di vendita

Per consultare le condizioni di vendita si prega di fare riferimento al sito internet aziendale **bermar.it**, nella sezione download (link: **bermar.it/it/download**), consultare il documento denominato "Condizioni generali di vendita".

Terms and conditions of sale

*Kindly refer to our Sales Conditions available on the "Download" area of our **bermar.it** website (link: **bermar.it/en/download**). You shall download the following file: "Sales Terms and Conditions".*

Production Sites:



Tramec srl

Via Bizzarri, 6
40012 - Calderara di Reno
Bologna (Italy)
tramec.it



Bermar srl

Via C. Bassi, 28/A
40015 - San Vincenzo di Galliera
Bologna (Italy)
bermar.it



MT Motori Elettrici srl

via Bologna, 175
40017 - San Giovanni in Persiceto
Bologna (Italy)
electricmotorsmt.com



Varmec srl

Via dell'Industria, 13
36016 - Thiene
Vicenza (Italy)
varmec.com

Branches Italy:

Italtech srl (Centro)
italtech1.it

Tramec Sud srl (Sud)
tramecsud.it

Tramec Technology srl (Nord)
tramectechnology.it

Foreign Branches:

Tramec France sarl (France)
tramec.fr

Tramec Getriebe gmbh (Germany)
tramec-getriebe.de

Tramec Polska SP. Z O.O. (Poland)
tramec.pl

 moon-ind.com



Gamma prodotti | Product range



Riduttori | Gearboxes



Tramec
part of moonind



Riduttori e Motori CC | Gearboxes and DC motors



Varmec
part of moonind



Motori e Inverter | Motors and Inverter



Bermar
part of moonind



MT ELECTRIC MOTORS
part of moonind

