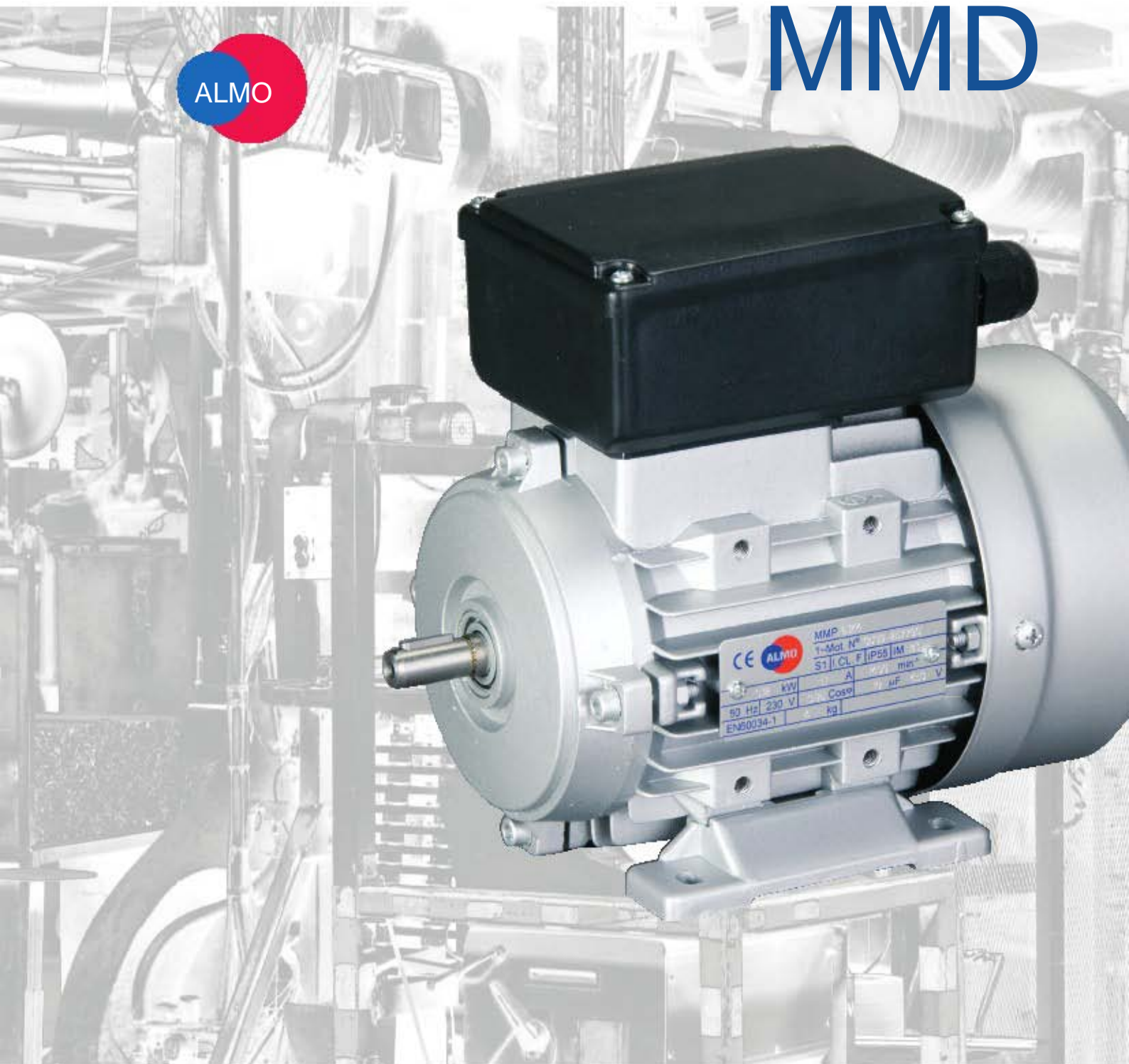


Moteurs asynchrones monophasés  
Carcasse aluminium  
Hauteur d'axe 56 à 100 mm

# MMP- MMD



CE	ALMO	MMP	1-Mot N°
		S1	CL F   IP55   IM
			min
			A
			Cosφ
			μF
			V
50 Hz	230 V		
EN60034-1		kg	

introduction	G2
normes	G2
construction	G2
degré de protection	G2
paliers	G2
type de roulement et bagues d'étanchéité	G2
charges axiales et radiales admissibles	G3
refroidissement	G3
vibrations	G3
niveau acoustique	G3
boîte à bornes	G3
peinture	G3
bout d'arbre	G3
classe d'isolation	G4
tension et fréquence assignées	G4
puissance assignée	G4
couple de démarrage	G4
formes de construction	G4

caractéristiques  
techniques

moteurs à condensateur permanent MMP	G5
moteurs à condensateur de démarrage et condensateur permanent MMD	G5

## dimensions

moteurs série MMP	G6
moteurs série MMD	G7

## liste des pièces

	G8
--	----

# MMP-

## Moteurs asynchrones monophasés Carcasse aluminium

# MMD

GÉNÉRALITÉS  
Introduction

Les moteurs ALMO, nouvelle génération, carcasse aluminium sont fabriqués sous notre licence conformément à nos prescriptions et suivant ISO 9001.

Ils se caractérisent par :

- une carcasse aluminium Multi-Mounting
- la conformité aux normes IEC
- un degré de protection IP 55
- une classe d'isolation F, échauffement suivant classe B
- des roulements ZZ



### normes

Les moteurs sont conformes aux normes :

- Machines électriques tournantes valeurs nominales et caractéristiques de fonctionnement : IEC 60034-1
- Degrés de protection : IEC 60034-5
- Modes de refroidissement : IEC 60034-6
- Formes de construction : IEC 60034-7

- Marquage des bornes et sens de rotation :

- IEC 60034-8
- Limites du bruit : IEC 60034-9
- Caractéristiques de démarrage : IEC 60034-12
- Vibrations mécaniques : IEC 60034-14
- Tensions nominales : IEC 38

### construction

La carcasse et les flasques sont en alliage d'aluminium. Les portées de roulement sont chemisées acier à partir de la hauteur d'axe 90. Les pattes sont vissées à la carcasse et peuvent également être fixées sur le côté droit ou sur le côté gauche (trous taraudés dans la carcasse d'origine).

### degré de protection

Les moteurs sont en degré de protection IP 55 dans la version de base.

Les flasques avant et arrière sont équipés d'un joint d'étanchéité.

### paliers

Les moteurs sont équipés de roulements à billes de marque SKF, NSK ou NTN, type ZZ, jeu C3, graissés à vie.

La durée de vie nominale minimale sous utilisation en pleine charge est de 20.000 heures de fonctionnement et peut dépasser 40.000 heures lors d'un montage horizontal et un accouplement direct à la machine entraînée.

La durée de vie de la graisse est d'environ :

- 10.000 heures de fonctionnement pour les moteurs 2 pôles.
- 20.000 heures de fonctionnement pour les moteurs 4 pôles et plus.

Une rondelle élastique (de pré-charge) est montée côté opposé à l'entraînement.

### type de roulements et bagues d'étanchéité

type	roulement		bague d'étanchéité	
	côté entraînement	côté opposé	côté entraînement	côté opposé
636201	620156	6201	12 x 22 x 5	12 x 22 x 5
		6201	12 x 24 x 7	12 x 24 x 7
806204	620271	6202	15 x 25 x 7	15 x 25 x 7
		6204	20 x 34 x 7	20 x 34 x 7
906205		6205*	25 x 37 x 7	25 x 37 x 7**
	6206100	6206	30 x 42 x 7	30 x 42 x 7
* 6204 pour série MDD - ** 20 x 34 x 7 pour série MDD				

G

G2

## Moteurs asynchrones monophasés Carcasse aluminium

Les charges radiales et axiales admissibles sur le bout d'arbre sont indiquées dans le tableau suivant.

Fr = force radiale appliquée sur le bout d'arbre  
Fa = force axiale appliquée sur le bout d'arbre  
l = longueur du bout d'arbre  
x = distance du point d'application de Fr à l'épaulement

Elles sont déterminées pour une durée de vie nominale des roulements de 20.000 heures.

Fr = force radiale en N  
P = puissance en kW  
n = vitesse en min<sup>-1</sup>  
r = rayon de la poulie en m  
c = coefficient fonction de la poulie (pour courroie trapézoïdale c = 2 à 2,5)

La force radiale est calculée par la formule :

$$Fr = C \times \frac{9550 \times P}{n \times r}$$

Si la force calculée est supérieure à la valeur admissible, une modification de l'élément d'entraînement s'avère nécessaire.

taille	2 pôles		4 pôles		6 pôles	
	Fa kN	Fr,5 kN	Fr,5 kN	Fr,5 kN	Fr,5 kN	Fr,5 kN
56	0,1	0,06	0,08	-	-	-
63	0,15	0,1	0,14	0,21	0,21	0,21
71	0,18	0,18	0,25	0,27	0,27	0,27
80	0,22	0,27	0,4	0,41	0,41	0,41
90	0,26	0,42	0,62	0,64	0,64	0,64
100	0,3	0,72	1,05	1,08	1,08	1,08

refroidissement

Les moteurs sont auto-ventilés (IC411) et sont munis de ventilateurs radiaux en matière plastique qui assurent le refroidissement indépendamment du sens de rotation.

vibrations

Les rotors sont équilibrés dynamiquement avec une demi-clavette. Le niveau d'équilibrage correspond à la classe A. (Classe B sur demande).

niveau acoustique

Le niveau de bruit indiqué correspond conformément à la norme EN 60034-9 à la valeur moyenne de la pression acoustique LpA en dB(A) mesurée à 1 m autour de la surface de la machine.

boîte à bornes

La boîte à bornes en matière plastique qui renferme le(s) condensateur(s) est située sur le dessus du moteur. La boîte à bornes peut être positionnée sur le côté droit ou gauche par déplacement des pattes.

peinture

Les moteurs sont protégés par une peinture de base polyuréthane RAL 9006 – aluminium blanc.

bout d'arbre

Les moteurs sont livrés avec une clavette non débouchante suivant DIN 6885. L'extrémité du bout d'arbre est munie d'un trou de centrage :

Diamètre d'arbre (mm) :	Taroudage	Diamètre d'arbre (mm) :	Taroudage
supérieur à 7 jusqu'à 10 mm	M3	supérieur à 16 jusqu'à 21 mm	M6
supérieur à 10 jusqu'à 13 mm	M4	supérieur à 21 jusqu'à 24 mm	M8
supérieur à 13 jusqu'à 16 mm	M5	supérieur à 24 jusqu'à 28 mm	M10

Le second bout d'arbre peut transmettre la pleine puissance en accouplement direct.

# MMP-

## Moteurs asynchrones monophasés Carcasse aluminium

# MMD

tension  
et fréquence  
assignées

puissance  
assignée

couple  
de démarrage

formes de  
construction

Les moteurs sont bobinés en classe F.

Les moteurs monophasés sont prévus pour une tension assignée de 230 V 5%, 50 Hz.

Les puissances indiquées correspondent à un service continu (S1), rapportées à la tension assignée, à une fréquence de 50 Hz,

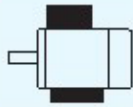
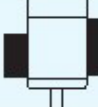

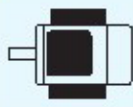
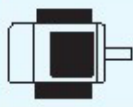
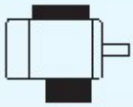
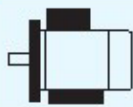
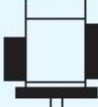

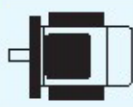
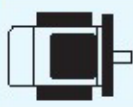
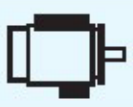
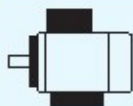


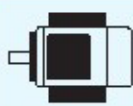
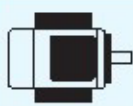
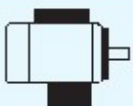



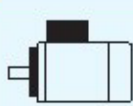
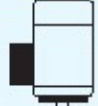

une température ambiante maximum de 40°C et une altitude d'installation maximum de 1000 m.

Deux versions sont proposées :  
- à condensateur permanent (référence MMP) avec un couple de démarrage égal ou supérieur à 50% du couple assigné. Ces moteurs sont adaptés à l'entraînement de machines dont le couple résistant au démarrage est faible (par ex. pompe centrifuge, ventilateur, ...)

- à condensateur de démarrage et condensateur permanent (référence MMD) avec un couple de démarrage égal ou supérieur à 200% du couple assigné.

Le condensateur de démarrage est découplé par un coupleur centrifuge lorsque le moteur atteint environ 80% de sa vitesse. Ces moteurs sont adaptés à l'entraînement de machines dont le couple résistant au démarrage est important (par ex. compresseur, ...)

Les formes de construction les plus usitées sont décrites dans le tableau ci-après. Un moteur commandé dans une forme de base (IM B3, IM B5, ...) peut être installé dans une forme dérivée.

Modèles de base	Formes dérivées				
IM B3 - IM1001 	IM V5 - IM1011 	IM V6 - IM1031 	IM B6 - IM1051 	IM B7 - IM1061 	IM B8 - IM1071 
IM B35 - IM2001 	IM V15 - IM2011 	IM V36 - IM2031 	IM2051 	IM 2061 	IM 2071 
IM B34 - IM2101 	IM 2111 	IM2131 	IM2151 	IM 2161 	IM 2171 
IM B5 - IM3001 	IM V1 - IM3011 	IM V3 - IM3031 			
IM B14 - IM3601 	IM V18 - IM3611 	IM V19 - IM3631 			

# MMP-

## Moteurs asynchrones monophasés Carcasse aluminium

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

moteurs  
monophasés  
à condensateur  
permanent  
230 V - 50 Hz

#### 3000 min.<sup>-1</sup> - 2 pôles

Type	P kW	n min. <sup>-1</sup>	cos.φ -	η %	I A	Id/In	Cd/Cn -	Cmax/Cn -	Lpa dB(A)	m kg	C ∞φ/450 <sub>ζ</sub>
MMP 56K2	0.09	2760	0.9	54	0.81	3,73	0.7	1.6	67	2,9	4
MMP 56G2	0.12	2770	0.92	58	0.98	4,1	0.7	1.6	67	3,2	6
MMP 63K2	0.18	2780	0.92	60	1.42	4,95	0.7	1.7	70	4	10
MMP 63G2	0.25	2780	0.92	61	1.94	5,16	0.68	1.7	70	4,5	12
MMP 71K2	0.37	2800	0.93	63	2.75	4,37	0.65	1.7	75	5,1	20
MMP 71G2	0.55	2800	0.93	68	3.78	4	0.65	1.7	75	7,2	25
MMP 80K2	0.75	2810	0.94	69	5.03	4	0.65	1.7	75	9,6	30
MMP 80G2	1.1	2820	0.94	70	7.27	3,85	0.65	1.7	78	11	40
MMP 90S2	1.5	2820	0.94	71	9.77	4,1	0.65	1.8	80	14	50
MMP 90L2	2.2	2820	0.94	74	13.75	4,36	0.65	1.8	80	16,5	60
MMP 100L2	3	2840	0,94	75	18,50	4,05	0,6	1,8	83	25	90

#### 1500 min.<sup>-1</sup> - 4 pôles

Type	P kW	n min. <sup>-1</sup>	cos.φ -	η %	I A	Id/In	Cd/Cn -	Cmax/Cn -	Lpa dB(A)	m kg	C ∞φ/450 <sub>ζ</sub>
MMP 56G4	0.09	1370	0.92	51	0.83	3,6	0.75	1.6	63	3,8	6
MMP 63K4	0.12	1380	0.92	52	1.09	3,2	0.65	1.6	65	4	10
MMP 63G4	0.18	1390	0.92	55	1.55	3,54	0.65	1.5	65	4,6	12
MMP 71K4	0.25	1380	0.92	55	2.15	3,7	0.6	1.5	65	5,7	20
MMP 71G4	0.37	1380	0.92	60	2.91	3,43	0.55	1.5	68	6,7	20
MMP 80K4	0.55	1360	0,94	63	4,04	3,7	0,7	1,7	70	9,2	25
MMP 80G4	0.75	1360	0,94	65	5,34	3,75	0,68	1,7	70	9	35
MMP 90S4	1.1	1360	0,94	70	7,27	4,13	0,65	1,8	73	14,5	45
MMP 90L4	1,5	1360	0,94	72	9,64	4,15	0,62	1,8	75	16,2	55
MMP 90Lx4	1,8	1360	0,94	72	11,5	3,67	0,61	1,8	78	20	70
MMP 100L4	2,2	1400	0,94	73	13,94	4,3	0,52	1,8	78	24	75
MMP 100Lx4	3	1400	0,94	76	18,26	4,1	0,48	1,8	78	30	100

#### 1000 min.<sup>-1</sup> - 6 pôles

Type	P kW	n min. <sup>-1</sup>	cos.φ -	η %	I A	Id/In	Cd/Cn -	Cmax/Cn -	Lpa dB(A)	m kg	C ∞φ/450 <sub>ζ</sub>
MMP 80G6	0.55	900	0.95	62,6	4	3,25	0,75	1,68	75	11,8	30
MMP 90S6	0.75	900	0.95	66,3	5,2	2,48	0,68	1,55	78	14	40
MMP 90L6	1,1	900	0,95	67,4	7,4	2,77	0,62	1,56	78	17	50

#### 3000 min.<sup>-1</sup> - 2 pôles

Type	P kW	n min. <sup>-1</sup>	cos.φ -	η %	I A	Id/In	Cd/Cn -	Cmax/Cn -	Lpa dB(A)	m kg	C.perm. ∞φ/450 <sub>ζ</sub>	C.dém. ∞φ
MMD 90S2	1.5	2810	0.97	78	8.62	6,38	2.5	1.8	84	14	40	150/250V
MMD 90L2	2.2	2810	0.97	79	12.5	6	2.2	1.8	84	17	50	250/250V
MMD 100L2	3.0	2830	0.98	80	16.6	5,72	2.2	2.0	88	25	60	400/300V

#### 1500 min.<sup>-1</sup> - 4 pôles

Type	P kW	n min. <sup>-1</sup>	cos.φ -	η %	I A	Id/In	Cd/Cn -	Cmax/Cn -	Lpa dB(A)	m kg	C.perm. ∞φ/450 <sub>ζ</sub>	C.dém. ∞φ
MMD 90S4	1.1	1410	0.95	74.5	6.76	5,9	2.2	1.8	74	13,5	30	150/250V
MMD 90L4	1.5	1420	0.95	76	9.03	6,1	2.2	1.8	79	16,5	40	200/250V
MMD 100L4	2.2	1430	0.97	78	12.6	5,95	2.2	1.8	79	24	50	300/250V
MMD 100Lx4	3	1440	0.97	79	17.0	5,6	2.2	1.8	83	30	60	400/250V

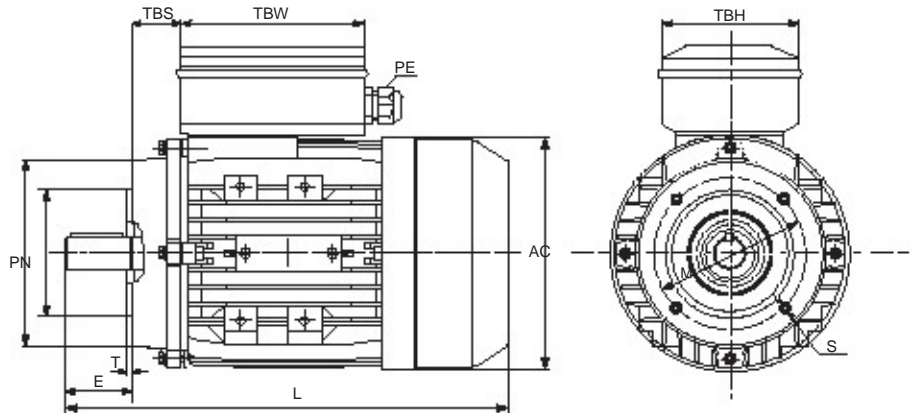
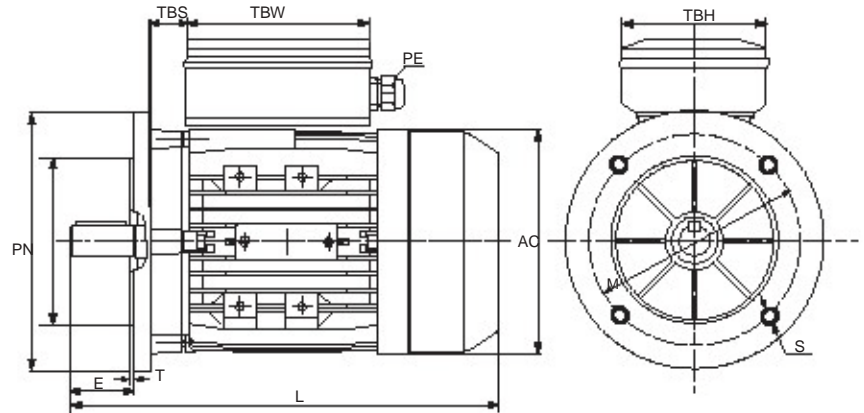
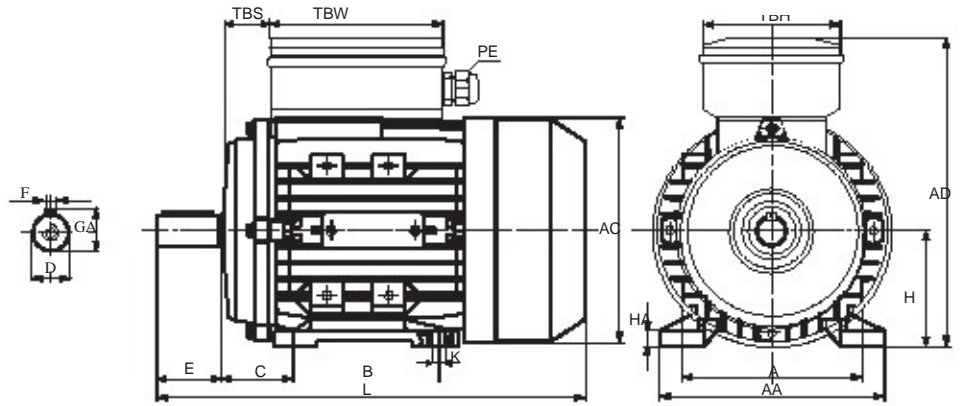
moteurs  
monophasés  
à condensateur  
de démarrage  
et condensateur  
permanent  
230 V - 50 Hz

### P DIMENSIONS

moteurs  
monophasés  
série MMP  
IM B3

série MMP  
IM B5

série MMP  
IM B14



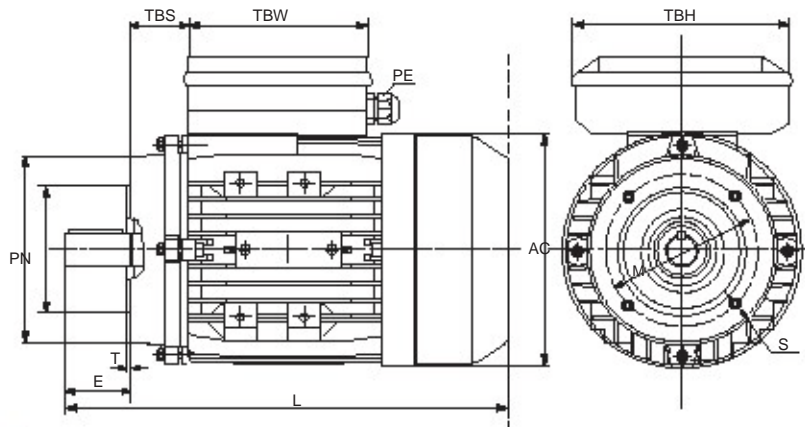
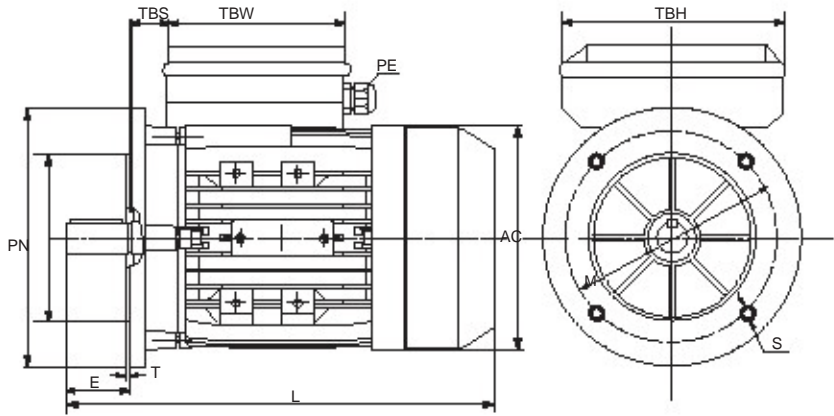
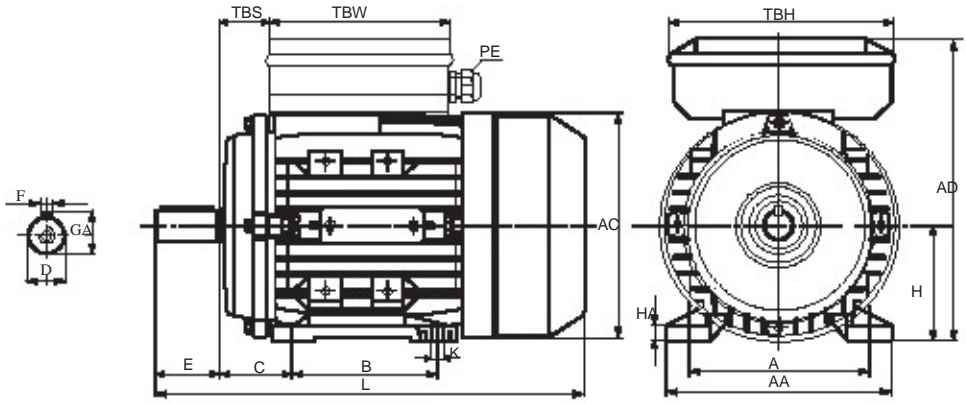
Type	A	AA	B	C	D	E	F	GA	H	HA	K
56	90	108	71	36	9	20	3	10,2	56	6,2	5,8x8,8
63	100	120	80	40	11	23	4	12,5	63	8,3	7x10
71	112	132	90	45	14	30	5	16	71	9,5	7x10
80	125	157	100	50	19	40	6	21,5	80	10,6	10x13
90S	140	172	100	56	24	50	8	27	90	11,5	10x13
90L	140	172	125	56	24	50	8	27	90	11,5	10x13
100	160	196	140	63	28	60	8	31	100	13,3	12x16

Type	B5 ( brides à trous lisses)					B5R				
	M	N	P	S	T	M	N	P	S	T
56100		80	120	7	3					
63115		95	140	10	3					
71130		110	160	10	3,5					
80165		130	200	12	3,5	115	95	140	10	3
90165		130	200	12	3,5	130	110	160	10	3,5
100215		180	250	15	4	130	110	160	10	3,5
Tolérances N : = j6						165	130	200	12	3,5

**D**  
DIMENSIONS  
moteurs  
monophasés  
série MMD  
IM B3

série MMD  
IM B5

série MMD  
IM B14



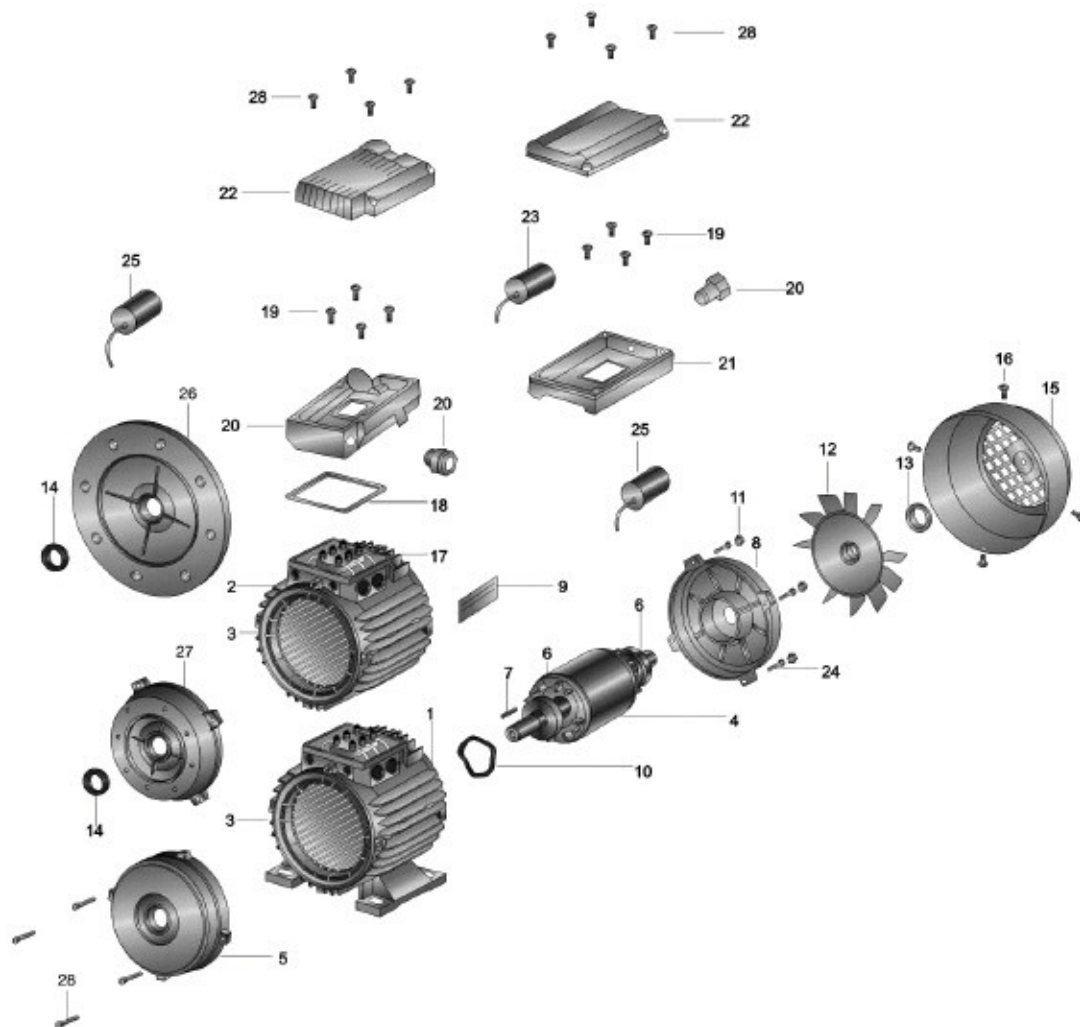
Type	MMP							MMD						
	PE	L	TBH	TBW	TBS	AD	AC	L	TBH	TBW	TBS	AD	AC	
56M16x1,5*192			107	85	15	140	120	-	-	-	-	-	-	
63M16x1,5215			92,5	116,5	20	180	130	-	-	-	-	-	-	
71M20x1,5240			92,5	115,5	20,5	194	145	-	-	-	-	-	-	
80M20x1,5290			110	140	32	227	165	-	-	-	-	-	-	
90SM20x1,5330			110	140	32	245	185	335	175	148	25	-	-	
90LM20x1,5360			175	148	25	245	185	365	175	148	25	240	175	
100M20x1,5385			175	148	20	265	205	430	175	148	20	240	175	
												275	205	

\* PE moulé dans la boîte à bornes

Type	B14 ( brides à trous taraudés)					B14R				
	M	N	P	S	T	M	N	P	S	T
5665		50	80	M5	2,5					
6375		60	90	M5	2,5	100	80	120	M6	3
7185		70	105	M6	2,5	115	95	140	M8	3
80100		80	120	M6	3	130	110	160	M8	3,5
90115		95	140	M8	3	130	110	160	M8	3,5
100130		110	160	M8	3,5	165	130	200	M10	3,5

Tolérances N : 56 = j6





1.	Carcasse B3	15.	Capot ventilateur
2.	Carcasse B5	16.	Vis auto-taraudeuse
3.	Stator bobiné	17.	Plaque à bornes
4.	Rotor avec arbre	18.	Joint d'embase
5.	Flasque côté entraînement	19.	Vis
6.	Roulement	20.	Presse-étoupe
7.	Clavette	21.	Embase de boîte à bornes
8.	Flasque côté oppose	22.	Couvercle de boîte à bornes
9.	Plaque signalétique	23.	Condensateur permanent
10.	Rondelle de précharge	24.	Vis
11.	Ecrou	25.	Condensateur de démarrage
12.	Ventilateur	26.	Bride B5
13.	Fixation ventilateur	27.	Bride B14
14.	Bague d'étanchéité	28.	Vis