

Valores de Intensidad media de los motores a plena carga

KW		0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200
HP		0.5	0.75	1	1.5	2	3	4	5.5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150	180	220	266
I_N (A)	230V 50 Hz	2	2.5	3.5	5	6.5	9.5	11	15	22	28	42	54	68	80	104	130	154	192	248	312	360	425	520	640
	400V 50 Hz	1	1.5	2	2.5	3.5	5	6.5	8.5	11	15	22	29	35	42	57	69	81	100	131	162	195	233	285	352
	440V 50 Hz	0.9	1.4	1.7	2.4	3.2	4.5	6	8	10.8	14	20	27	33	39	52	64	76	91	120	147	178	215	259	321

Fórmulas eléctricas

<p>Potencia activa</p> <ul style="list-style-type: none"> - En continua $P = U \cdot I$ - En monofásico $P = U \cdot I \cdot \cos \varphi$ - En trifásica $P = U \cdot I \cdot \sqrt{3} \cdot \cos \varphi$ 	<p>Rendimiento</p> $\eta = \frac{\text{Potencia útil}}{\text{Potencia activa absorbida}}$	<p>Ley de Joule</p> $W = R \cdot I^2 t$
<p>Potencia reactiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - En monofásico $Q = U \cdot I \cdot \sin \varphi = U \cdot I \cdot \sqrt{1 - \cos^2 \varphi}$ <ul style="list-style-type: none"> - En trifásica $Q = U \cdot I \cdot \sqrt{3} \cdot \sin \varphi = U \cdot I \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{1 - \cos^2 \varphi}$	<p>Intensidad absorbida por un motor</p> <ul style="list-style-type: none"> - En continua $I = \frac{P}{U \cdot \eta}$ - En monofásico $I = \frac{P}{U \cdot \eta \cdot \cos \varphi}$ - En trifásica $I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \eta \cdot \cos \varphi}$ 	<p>Reactancia inductiva de una sola inductancia</p> $X_L = \omega \cdot L$
<p>Potencia aparente</p> <ul style="list-style-type: none"> - En monofásico $S = U \cdot I$ - En trifásica $S = \sqrt{3} \cdot U \cdot I$ 	<p>Resistencia de un conductor</p> $R = \rho \frac{l}{S} 10^6$	<p>Reactancia capacitiva de una sola capacidad</p> $X_C = \frac{1}{\omega \cdot C}$
<p>Factor de potencia</p> $\cos \varphi = \frac{\text{Potencia activa}}{\text{Potencia aparente}}$	<p>Resistividad</p> $\rho_\theta = \rho \cdot (1 + \alpha \cdot \Delta\theta)$	<p>Ley de ohm</p> <ul style="list-style-type: none"> - circuito de una sola resistencia $U = R \cdot I$ - circuito de una sola reactancia $U = X \cdot I$ - circuito de reactancia y resistencia $U = Z \cdot I$

Tabla característica para motores trifásicos

KW	VELOCIDAD (r/min)	EFICACIA			Intensidad nominal I _N (A)	T _N (Nm)	Momento de inercia (Kgm ²)
		Plena Carga 100%	³ / ₄ carga 75%	Factor de potencia cos φ			
3000 r/min = 2 polos		400 V 50 Hz			Diseño Básico		
0,55	2.830	79,2	78,2	0,78	1,39	1,86	0,000128
075	2.870	81,2	79,3	0,75	1,8	2,49	0,000722
1,1	2.850	81,4	81,2	0,85	2,3	3,69	0,001093
1,5	2.900	85,9	86,5	0,87	3	5	0,0024
2,2	2.880	85,8	87,1	0,87	4.4	7,3	0,0027
3	2.920	87,6	87,5	0,86	5,9	9,9	0,005
4	2.860	87,7	88,9	0,93	7,1	13,4	0,012
5,5	2.900	88,6	89,0	0,88	10,3	18,1	0,016
7,5	2.915	90,9	91,3	0,90	13,3	24,6	0,022
11	2.930	91,2	91,2	0,88	20	36	0,039
15	2.920	91,7	91,7	0,90	26,5	49	0,047
18,5	2.920	92,4	92,4	0,91	32	60	0,053
22	2.930	92,8	92,8	0,89	38,5	71	0,077
30	2.955	93,2	93,2	0,88	53	97	0,15
37	2.950	93,6	93,6	0,89	64	120	0,18
45	2.960	93,9	93,9	0,88	79	145	0,26
55	2.970	94,4	94,4	0,89	95	177	0,49
75	2.970	94,7	94,7	0,90	127	241	0,57
90	2.970	95,4	95,6	0,90	152	290	0,59
110	2.982	95,1	94,4	0,86	194	352	1,2
132	2.982	95,4	94,9	0,88	228	423	1,4
160	2.981	96,1	95,6	0,89	269	513	1,7
200	2.978	96,3	95,9	0,90	334	641	2,1
250	2.980	96,1	95,7	0,92	410	801	3,8

Protección IP

1º NÚMERO	2º NÚMERO
0. Sin protección	0. Sin protección
1. Protección contra objetos sólidos mayores que 50 mm	1. El agua que gotea no tendrá efectos nocivos
2. Protección contra objetos sólidos mayores que 2,5 mm (p.ej., los dedos)	2. Protección contra la caída de gotas de agua inclinadas en cualquier ángulo hasta 15° de la vertical.
3. Protección contra objetos sólidos mayores que 2,5 mm (p.ej., herramientas, cables)	3. Protección contra el agua pulverizada hasta 60°C
4. Protegido contra objetos sólidos mayores que 1 mm (p.ej., herramientas, cables)	4. El agua vertida desde cualquier punto no tendrá efectos nocivos.
5. No está totalmente protegido contra el polvo pero no llega a haber la cantidad suficiente para dañar el ambiente	5. El agua vertida con manguera en la carcasa no tiene efectos nocivos (chorros de agua)
6. No entra polvo	6. Las inundaciones pasajeras (p.ej., mar gruesa) no tienen efectos nocivos.