

INFORMACIÓN TÉCNICA MOTORES MONOFÁSICOS Y TRIFÁSICOS.

Información técnica sobre motores trifásicos y monofásicos, tamaño y tipos de brida, conexionado eléctrico.



Atención, El conexionado del motor ha de ser realizador por personal cualificado y conforme a todas las normativas vigentes en el país de instalación. No realizar la conexión ni manipulación con tensión en la línea.



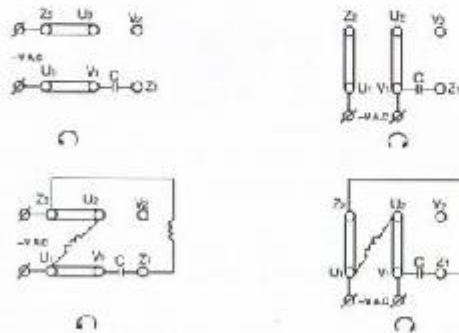
CONEXIONADO Y DIMENSIONES DE MOTORES MONOFÁSICOS DISTRIBUIDOS POR ADAJUSA

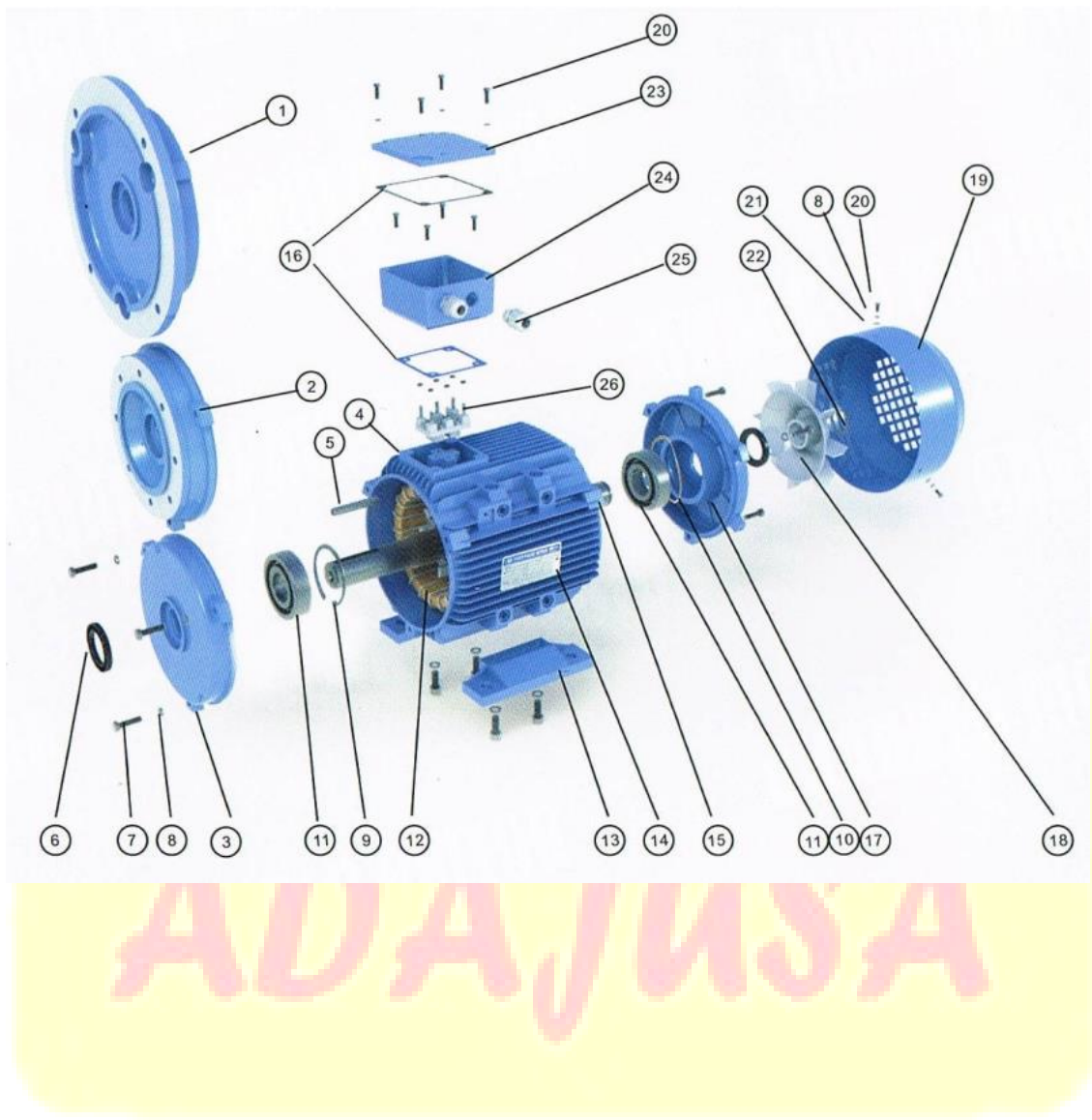


Atención, El conexionado del motor ha de ser realizado por personal cualificado y conforme a todas las normativas vigentes en el país de instalación. No realizar la conexión ni manipulación con tensión en la línea.

Para proteger al motor de sobrecargas, hay que instalar un relé térmico y un disyuntor guardamotor para evitar averías (bobinado quemado). Tenga presente que esta avería **no esta incluida en la garantía.** También hay que tener presente que un magnetotérmico es una protección de línea, no protección de motor.

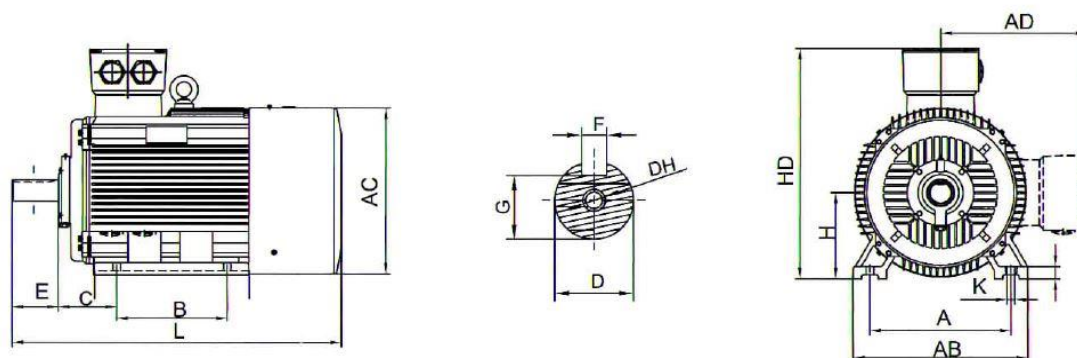
Para motores de medio par de arranque: 1 solo condensador.





- 1.: Brida tipo B5
- 2.: Brida tipo B14
- 3.: Brida tipo B3 (Incluyen patas 13)

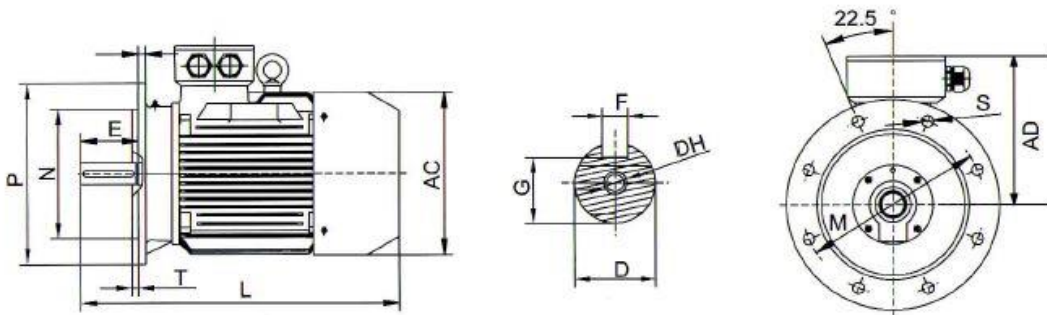
Dimensiones motores con Bridas B3



Tamaño brida	Polos	A	B	C	D	E	F	G	H	K	AB	AC	AD	HD	L	DH
56	2 4 6	90	71	36	9	20	3	7,2	56	6		117			196	
63	2 4 6	100	80	40	11	23	4	8,5	63	7		130			220	
71**	2 4 6	112	90	45	14	30	5	11	71	7		147			241 (255)	
80M	2 4 6	125	100	50	19	40	6	15,5	80	10	165	158	140	220	300	M6X16
90S	2 4 6	140	100	56	24	50	8	20	90	10	180	177	160	255	330	M8X19
90L	2 4 6	140	125	56	24	50	8	20	90	10	180	177	160	255	360	M8X19
100L	2 4 6	160	140	63	28	60	8	24	100	12	205	198	172	270	400	M10X22
112M	2 4 6	190	140	70	28	60	8	24	112	12	230	220	190	300	435	M10X22
132S	2 4 6	216	140	89	38	80	10	33	132	12	270	259	210	345	470	M12X28
132M	2 4 6	216	178	89	38	80	10	33	132	12	270	259	210	345	510	M12X28
160M	2 4 6	254	210	108	42	110	12	37	160	15	320	315	255	420	615	M16X36
160L	2 4 6	254	254	108	42	110	12	37	160	15	320	315	255	420	660	M16X36
180M	2 4 6	279	241	121	48	110	14	42,5	180	15	355	355	280	455	700	M16X36
180L	2 4 6	279	279	121	48	110	14	42,5	180	15	355	355	280	455	740	M16X36
200L	2 4 6	318	305	133	55	110	16	49	200	19	395	397	305	505	770	M20X42
225S	4	356	286	149	60	140	18	53	225	19	435	445	335	560	815	M20X42
225M	2	356	311	149	55	110	16	49	225	19	435	445	335	560	820	M20X42
	4 6	356	311	149	60	140	18	53	225	19	435	445	335	560	845	M20X42
250M	2	406	349	168	60	140	18	53	250	24	490	485	370	615	920	M20X42
	4 6	406	249	168	65	140	18	58	250	24	490	485	370	615	920	M20X42
280S	2	457	368	190	65	140	18	58	280	24	550	547	410	680	995	M20X42
	4 6	457	368	190	75	140	20	67,5	280	24	550	547	410	680	995	M20X42
280M	2	457	419	190	65	140	18	58	280	24	550	547	410	680	1045	M20X42
	4 6	457	419	190	75	140	20	67,5	280	24	550	547	410	680	1045	M20X42
315S	2	508	406	216	65	140	18	58	315	28	635	620	530	845	1185	M20X42
	4 6	508	406	215	80	170	22	71	315	28	635	620	530	845	1220	M20X42
315M	2	508	457	216	65	140	18	58	315	28	635	620	530	845	1290	M20X42
	4 6	508	457	216	80	170	22	71	315	28	635	620	530	845	1325	M20X42
315L	2	508	508	216	65	140	18	58	315	28	635	620	530	845	1290	M20X42
	4 6	508	508	216	80	170	22	71	315	20	635	620	530	845	1325	M20X42
355M	2	610	560	254	75	140	20	67,5	355	28	730	698	655	1010	1500	M20X42
	4 6	610	560	254	95	170	25	86	355	28	730	698	655	1010	1530	M20X42
355L	2	610	630	254	75	140	20	67,5	355	28	730	698	655	1010	1500	M20X42
	4 6	610	630	254	95	170	25	86	355	28	730	698	655	1010	1530	M20X42

2 Polos = 3000 rpm
 4 Polos = 1500 rpm
 6 Polos = 1000 rpm

DIMENSIONES MOTORES CON BRIDA B5 (IM B5)



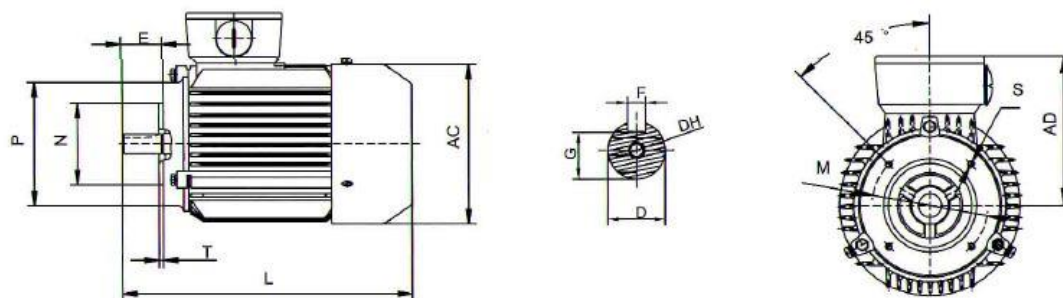
Tamaño brida	Polos	D	E	F	G	M	N	P	S	T	N° taladros	AC	AD	HD	L	DH
56	2 4 6	9	20	3	7,2	100	80	120	7	3	4	117			196	
63	2 4 6	11	23	4	8,5	115	95	140	10	3	4	130			220	
71**	2 4 6	14	30	5	11	130	110	160	10	3,5	4	147			241 (225)	
80M	2 4 6	19	40	6	15,5	165	130	200	12	3,5	4	158	140	240	300	M6X16
90S	2 4 6	24	50	8	20	165	130	200	12	3,5	4	177	160	260	330	M8X19
90L	2 4 6	24	50	8	20	165	130	200	12	3,5	4	177	160	260	360	M8X19
100L	2 4 6	28	60	8	24	215	180	250	15	4	4	198	172	300	400	M10X22
112M	2 4 6	28	60	8	24	215	180	250	15	4	4	220	190	315	435	M10X22
132S	2 4 6	38	80	10	33	265	230	300	15	4	4	259	210	315	470	M12X28
132M	2 4 6	38	50	10	33	265	230	300	15	4	4	259	210	315	510	M12X28
160M	2 4 6	42	110	12	37	300	250	350	19	5	4	315	255	385	615	M16X36
160L	2 4 6	42	110	12	37	300	250	350	19	5	4	315	255	385	660	M16X36
180M	2 4 6	48	110	14	42,5	300	250	350	19	5	4	355	280	430	700	M16X36
180L	2 4 6	48	110	14	42,5	300	250	350	19	5	4	355	280	430	740	M16X36
200L	2 4 6	55	110	16	49	350	300	400	19	5	4	397	305	480	770	M20X42
225S	4	60	140	18	53	400	350	450	19	5	4	445	335	535	815	M20X42
225M	2	55	110	16	49	400	350	450	19	5	8	445	335	535	820	M20X42
	4 6	60	140	18	53	400	350	450	19	5	8	445	335	535	845	M20X42
250M	2	60	140	18	53	500	450	550	19	5	8	485	370	595	920	M20X42
	4 6	65	140	18	58	500	450	550	19	5	8	485	370	595	920	M20X42
280S	2	65	140	18	58	500	450	550	19	5	8	547	410	650	995	M20X42
	4 6	75	140	20	67,5	500	450	550	19	5	8	547	410	650	995	M20X42
280M	2	65	140	18	58	500	450	550	19	5	8	547	410	650	1045	M20X42
	4 6	75	140	20	67,5	500	450	550	19	5	8	547	410	650	1045	M20X42

2 Polos = 3000 rpm

4 Polos = 1500 rpm

6 Polos = 1000 rpm

Dimensiones motores con brida B14



Tamaño brida	Polos	D	E	F	G	M	N	P	S	T	Nº taladros	AC	AD	HD	L	DH
56	2 4 6	9	20	3	7,2	65	50	80	M5	2,5	4	117			156	
63	2 4 6	11	23	4	8,5	75	60	90	M5	2,5	4	130			220	
71**	2 4 6	14	30	5	11	85	70	105	M6	2,5	4	147			241 (255)	
80M	2 4 6	19	40	6	15,5	100	80	120	M6	3	4	158	140	215	300	M6x16
90S	2 4 6	24	50	8	20	115	95	140	M6	3	4	177	160	250	330	M8X19
90L	2 4 6	24	50	8	20	115	95	140	M6	3	4	177	160	250	360	M8X19
100L	2 4 6	28	60	8	24	130	110	160	M8	3,5	4	198	172	270	400	M10X22
112M	2 4 6	28	60	8	24	130	110	160	M8	3,5	4	220	190	300	435	M10X22
132S	2 4 6	38	80	10	33	165	130	200	M10	3,5	4	259	210	315	470	M12X28
132M	2 4 6	38	80	10	33	165	130	200	M10	3,5	4	259	210	315	510	M12X28

2 Polos = 3000 rpm

4 Polos = 1500 rpm

6 Polos = 1000 rpm

ADAJUSA

COMO DETERMINAR LA BRIDA DE UN MOTOR A LA HORA DE HACER EL PEDIDO.

Llegado el momento de la sustitución de un motor y para hacer el pedido son necesarios una serie de datos del mismo, los datos eléctricos no suelen ser problemas pues estos aparecen sobre la placa de características del mismo. Otro problema es determinar el tipo de brida que tiene montada el motor.

Los tipos de brida más habituales son tres:

- Brida tipo B3 (Patas)
- Brida tipo B5
- Brida tipo B14

Brida tipo B3 (IMB3)



Este tipo constructivo de motor se caracteriza por ser fijado mediante patas, los talados en las patas son pasantes para ser fijados mediante tornillo a la bancada. La brida delantera no lleva ningún elemento para la fijación

Brida tipo B5 (IMB5)



Este tipo constructivo, el motor se fija por la parte delantera, mediante tornillos pasantes al motor y roscados sobre la bancada de la maquina o elemento de sujeción.

El diámetro de la brida suele sobresalir del diámetro del cuerpo del motor

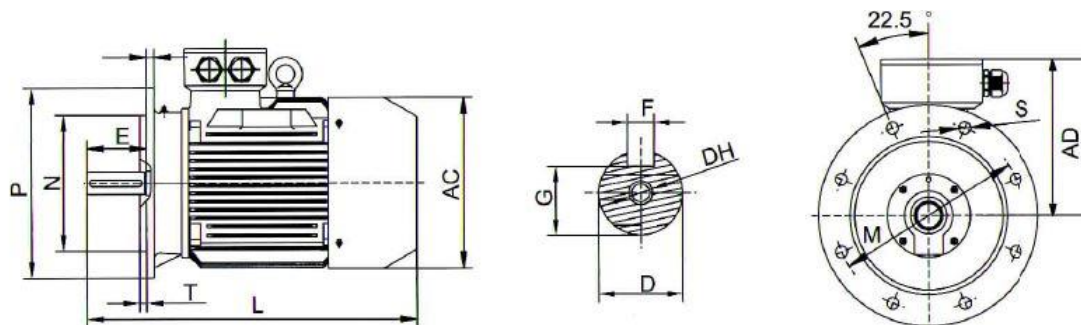
Brida tipo B14 (IMB14)



Este tipo constructivo, el motor se fija por la parte delantera, mediante tornillos roscados en el motor y pasantes en la bancada de la maquina o elemento de sujeción,

El diámetro de la brida suele ser igual o menor del diámetro del cuerpo del motor.

DIMENSIONES DE LAS BRIDAS B5 EN FUNCIÓN DE LA CARCASA DEL MOTOR



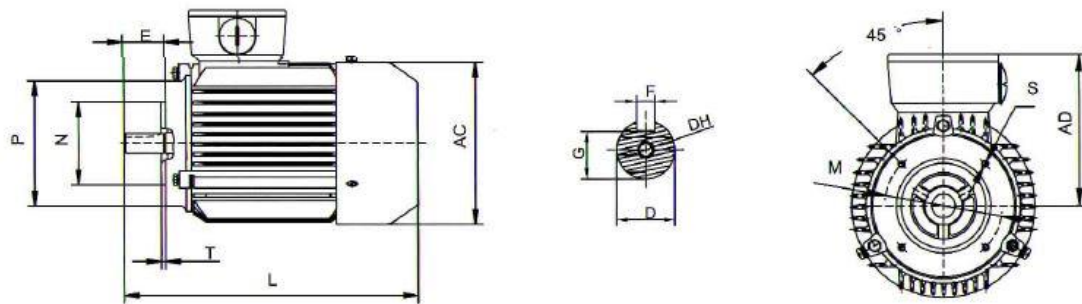
Tamaño carcasa	Ø Eje (D)	Ø Exterior (P)	Ø Interior (N)	Ø distancia entre taladros (M)	Ø Taladros
56	9	100	80	100	7
63	11	115	95	115	10
71	14	130	110	130	10
80	19	200	130	165	12
90	24	200	130	165	12
100	28	250	180	215	15
112	28	250	180	215	15
132	38	300	230	265	15
160	42	350	250	300	19
180	48	350	250	300	19
200	55	400	300	350	19
225	55/60	450	350	400	19
250	60/65	550	450	500	19
280	65/75	550	450	500	19

RODAMIENTOS INSTALADOS EN FUNCIÓN DE LA CARCASA DEL MOTOR.

En la tabla dada a continuación reflejamos las series de los rodamientos que habitualmente equipan los motores eléctricos normalizados montados sobre motores con carcasas de aluminio.

Tamaño carcasa	Nº polos	Rodamiento
56	2/4	6201ZZ-C3
63	2/4	6201ZZ-C3
71	2/4/6	6202ZZ-C3
80	2/4/6/8	6204ZZ-C3
90	2/4/6/8	6205ZZ-C3
100	2/4/6/8	6206ZZ-C3
112	2/4/6/8	6306ZZ-C3
132	2/4/6/8	6308ZZ-C3
160		
180		
200		
225		
250		
280		

DIMENSIONES DE LAS BRIDAS B14 EN FUNCIÓN DE LA CARCASA DEL MOTOR

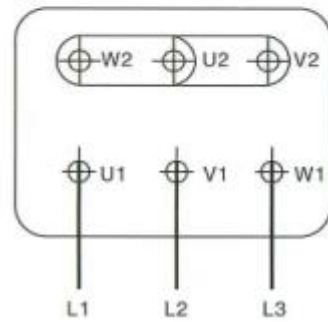
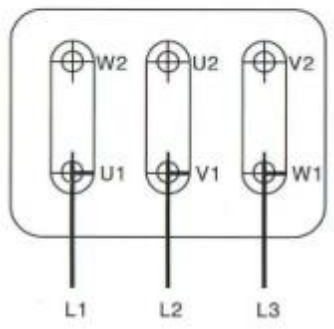
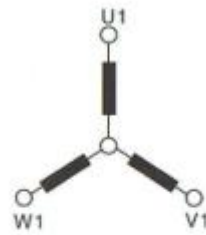


Tamaño brida	Ø Eje (D)	Ø Exterior (P)	Ø Interior (N)	Ø distancia entre taladros (M)	Métrica taladros (S)
56	9	80	50	65	M5
63	11	90	60	75	M5
71	14	105	70	85	M6
80	19	120	80	100	M6
90	24	140	95	115	M6
100	28	160	110	130	M8
112	28	160	110	130	M8
132	38	200	130	165	M10

ADAJUSA

CONEXIONADO ELÉCTRICO DE MOTORES TRIFÁSICOS

Los motores eléctricos asíncronos trifásicos permiten dos tipos de conexionado eléctrico, por lo que permiten dos tensiones de trabajo, por ejemplo un motor con una especificación de tensión 230/400V indica que en conexión estrella podemos conectarlo a una línea con tensión de 400V trifásicos y en conexión triángulo podemos conectarlo a una línea con tensión de 3 230V trifásicos.



Conexionado en triángulo

Conexionado en estrella

CONEXIONADO DE MOTORES MONOFÁSICOS.

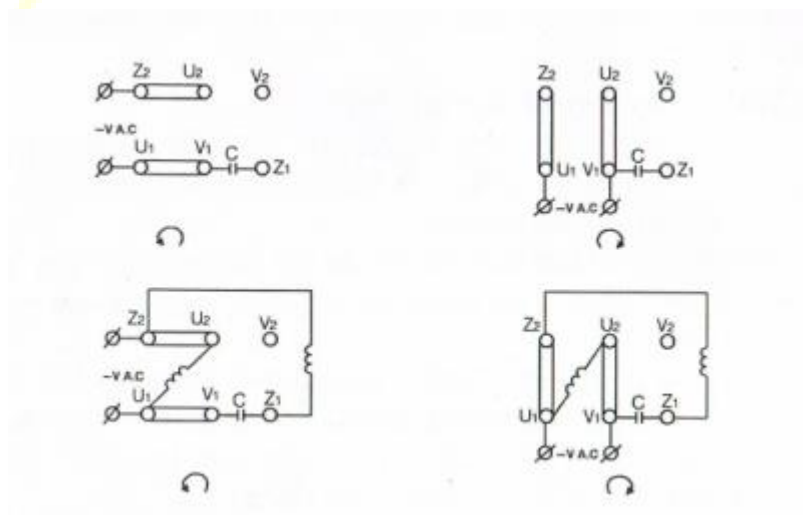
Los motores asíncronos monofásicos pueden ser de medio par de arranque o de alto par de arranque. Si son de medio par de arranque tendrán un solo condensador, si son de alto par de arranque dispondrán de 2 condensadores y de un disyuntor centrífugo que conectará un bobinado auxiliar para el arranque del motor y que una vez que el motor se encuentre girando será desconectado.

Todos los elementos auxiliares al motor (condensadores y disyuntor) están montados en el interior de la caja de Bornes y del motor.

Para el conexionado del motor monofásico solo tenemos que conectar los dos cables a las bornas marcadas para esto.

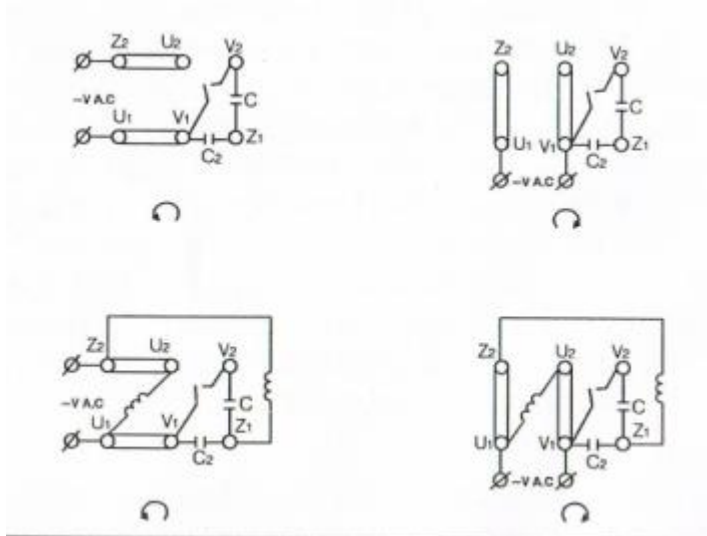
Así mismo, según modelo y tipo de motor, estos pueden estar equipados con un protector térmico en la caja de bornas.

Conexión de un motor monofásico medio par de arranque (1 solo condensador):



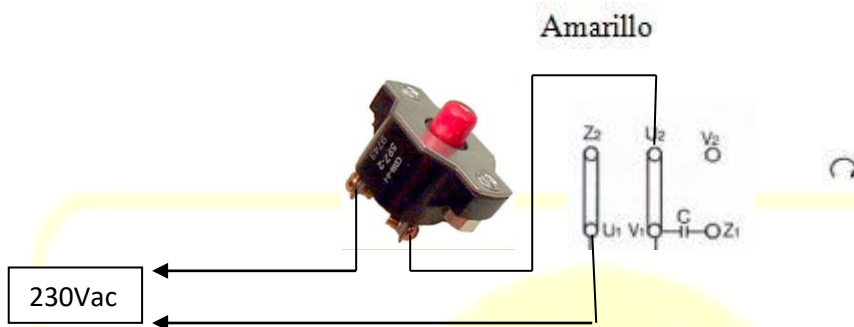
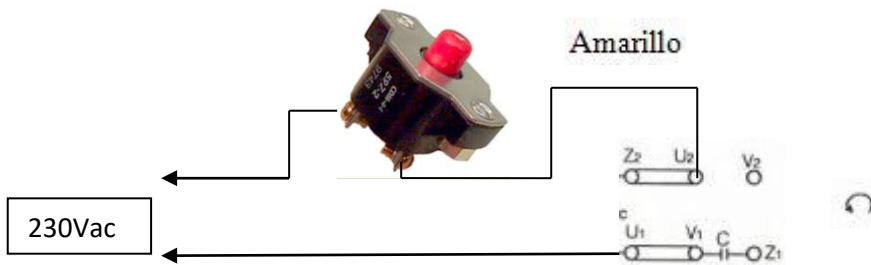
En función de la posición de las chapas en las bornas del motor, este girará en sentido horario o antihorario.

Conexión del motor monofásico alto par de arranque (2 condensadores y disyuntor centrífugo)

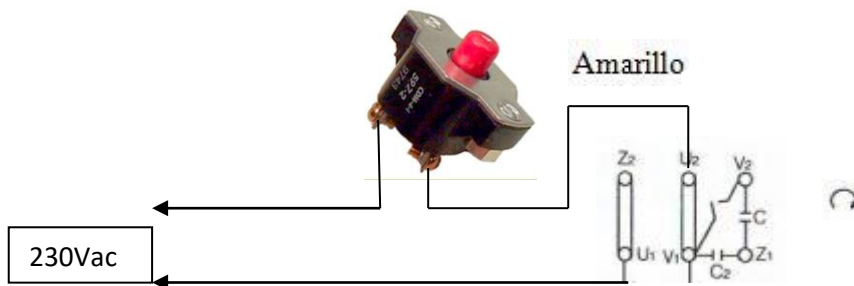
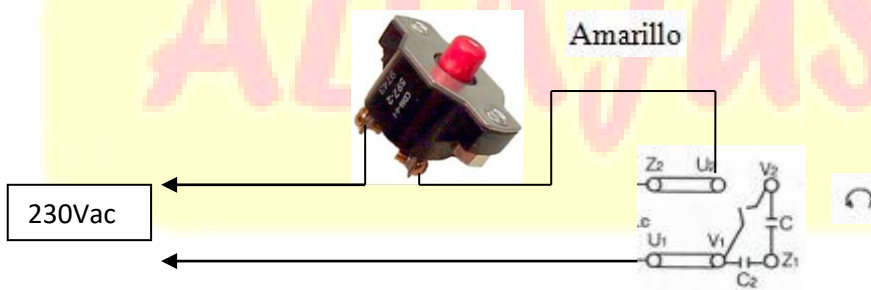


MOTORES CON DISYUNTOR TÉRMICO INCLUIDO EN CAJA DE BORNAS

Para motores de medio par de arranque; 1 solo condensador.



Para motores de alto par de arranque; 2 condensadores y disyuntor centrífugo





Hay que tener en cuenta que el protector térmico incluido en la caja de bornas de los motores solo es efectivo durante el proceso de arranque y evita el deterioro del motor si este no llega a arrancar, **no protege** contra sobrecargas durante el régimen normal de trabajo, para esta protección hay que instalar, en el circuito de mando del motor, un disyuntor magnetotérmico o un relé térmico.



CONSUMO DE MOTORES ELECTRICOS

Motores trifásicos

Potencia		Tensión	2 polos (3000rpm) (A)	4 polos (1500rpm) (A)	6 polos (1000rpm) (A)	8 polos (750rpm) (A)
Kw	CV					
0,06	0,08	220/380		0,49/0,28		
0,09	0,12	220/380	0,57/0,33	0,67/0,39		0,88/0,51
0,12	0,16	220/380	0,67/0,38	0,84/0,48		1,05/0,61
0,18	0,25	220/380	0,91/0,53	1,12/0,65	1,28/0,74	1,52/0,88
0,25	0,33	220/380	1,17/0,68	1,44/0,83	1,6/0,92	1,92/1,11
0,37	0,5	220/380	1,65/0,95	1,94/1,12	2,24/1,30	2,45/1,42
0,55	0,75	220/380	2,33/1,35	2,69/1,56	2,99/1,73	3,36/1,95
0,75	1	220/380	3,03/1,75	3,48/2,01	3,8/2,2	4,45/2,58
1,1	1,5	220/380	4,42/2,55	4,74/2,75	5,5/3,2	5,81/3,36
1,5	2	220/380	6,01/3,84	6,31/3,65	6,9/4,0	7,82/4,53
2,2	3	220/380	8,61/4,98	8,6/5,0	9,7/5,6	10/5,8
3	4	220/380	11,1/6,4	11,7/6,8	12,4/7,2	13,3/7,7
4	5,5	380/660	8,2/4,7	8,8/5,1	9,4/5,4	
5,5	7,5	380/660	11/6,3	12/6,9	13/7,5	
7,5	10	380/660	15/8,6	15/8,8		
9,5	12,5	380/660	17,85/10,28	18,79/10,62		

ADAJUSA

Motores monofásicos 230V

Potencia		Tensión (V)	2 polos medio par (3000rpm) (A)	2 polos alto par (3000rpm) (A)	4 polos medio par (1000rpm) (A)	4 polos alto par (750rpm) (A)
Kw	HP					
0,06	0,08	230	---	---	---	---
0,09	0,12	230	---	---	---	---
0,12	0,16	230	---	---	---	---
0,18	0,25	230	---	---	---	---
0,25	0,33	230	---	---	---	---
0,37	0,5	230	2,81	2,81	2,7 *	2,7 *
0,55	0,75	230	3,88	3,88	4	4
0,75	1	230	5,15	5,15	5,22	5,22
1,1	1,5	230	7,20	7,20	7,10	7,10
1,5	2	230	9,44	9,44	9 *	9 *
2,2	3	230	13,70	13,70	13,90	13,90
3	4	230	---	17,94	---	17,94 *

