

Motores Eléctricos Monofásicos e Trifásicos NEMA Para Uso Geral



VOGES
MOTORES

MOTORES ELÉTRICOS MONOFÁSICOS E TRIFÁSICOS

- Motor assíncrono de indução com rotor de gaiola de esquilo
- Tipo: Aberto à prova de pingos, com ventilação interna
- Carcaça: 48 e 56 - Norma NEMA MG1
- Potência 1/8 a 3cv - Tensão: 110/220V e 110-127/220-254V - monofásico
- Potência 1/4 a 3cv - Tensão: 220/380V - trifásico
- Freqüência: 50 ou 60Hz
- Proteção: IP21 - ABNT NBR IEC 60529
- Isolação: Classe B (130°C) - ABNT - NBR 7034

APLICAÇÕES

Os motores elétricos monofásicos e trifásicos NEMA 48 e NEMA 56 foram desenvolvidos para atenderem às exigências de aplicações, tais como: compressores, furadeiras de coluna, ventiladores, exaustores, lavadoras de roupas, bombas, moto-esmeris, máquinas-esmeris, máquinas-ferramentas e aplicações industriais e comerciais que exijam alto torque de partida.

VANTAGENS

Os motores elétricos Voges monofásicos e trifásicos NEMA 48 e NEMA 56 são projetados para fornecerem o máximo de rendimento, com o mínimo de consumo de energia. Compactos, versáteis e de operação silenciosa, são fabricados com a mais alta tecnologia e padrões de qualidade.

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

CARCAÇAS

Tubulares, fabricadas em chapas de aço SAE 1010, com ótimo acabamento e alta resistência à corrosão.

TAMPAS

Fabricadas em ferro fundido cinzento estabilizadas dimensionalmente através de envelhecimento térmico e recebem um primer de base, óxido de ferro (por imersão), assegurando elevada resistência à corrosão.

PINTURA

A ótima aderência da pintura é obtida através do processo de fosfatização a quente, constituído de quatro etapas: desengraxe, decapagem, fosfatização e passivação.

O processo de pintura consiste na aplicação da tinta através de pistola eletrostática e cura em estufa. A tinta utilizada é de base alquídica, cinza munsell N 3.5., garantindo a utilização do motor em ambientes agressivos.

ESTATOR BOBINADO

Composto por chapas de aço com baixo teor de carbono tratadas termicamente com atmosfera controlada, assegurando elevada permeabilidade magnética e baixas perdas. Os materiais isolantes utilizados são adequados à classe de isolamento B (130°C) ou F (155°C)- NBR - 7034. Sob consulta a Voges fornece motores com classes térmicas mais elevadas.

CONJUNTO ROTOR

O conjunto rotor é constituído de:

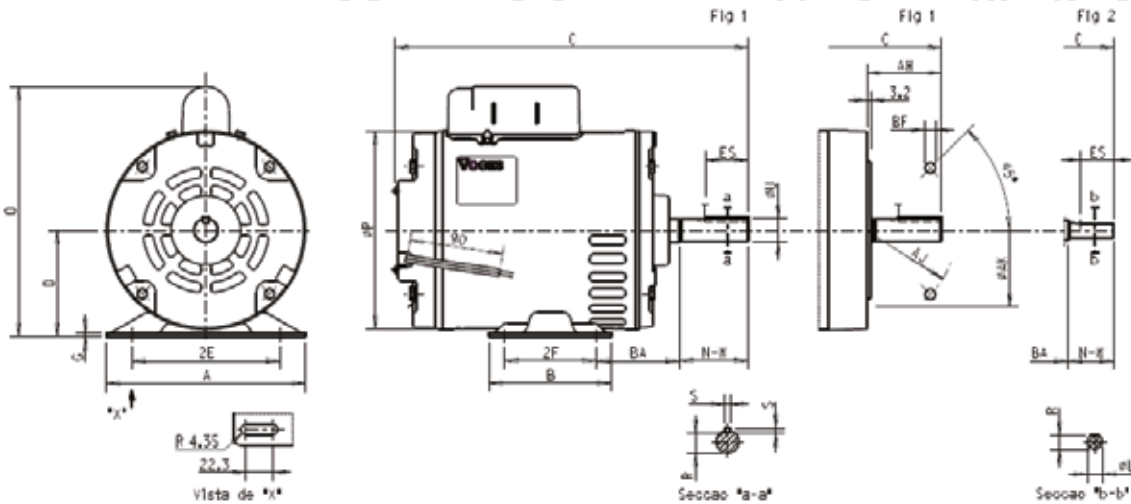
- lâminas: de chapa de aço com baixo teor de carbono tratadas termicamente com atmosfera controlada (processo E).
- gaiola: de alumínio eletrolítico puro fundido sob pressão.
- eixo: em aço SAE 1045.

As lâminas e a gaiola, juntamente com o eixo, formam uma unidade rígida e compacta, propiciando baixo nível de vibração e ruído.

SISTEMA DE PARTIDA

Composto de platinado e centrífugo (somente em motores monofásicos):

- Platinado: constituído de molas e contatos, que eliminam oscilações e evitam faiscamentos.
- Centrífugo: montado em base compacta, constituído de molas helicoidais de aço especial, resistentes à fadiga, comandadas por contrapesos dimensionados de modo a garantir o fechamento e abertura nas rotações mínimas e máximas estabelecidas.



60 HZ - MONOFÁSICO

Carcaça NEMA	Pólos	cv	Modelo	A	B	D	2E	2F	Ponta de Eixo						S	AH	P	G	O	C	Rolamento	
									BA	Fig.	U	N-W	R	ES							L.A.	L.O.
N48	2	1/8	T48	156	90	76,2	107,6	69,8	63,5	2	12,7	38,1	11,5	28	-	42,9	146	2,3	190	246	6203	6202
		1/6	U48																	251		
		1/4	C48																	256		
		1/3	X48																	261		
		1/2	D48																	276		
		3/4	E48																	281		
	1,0	I48	296	6204	6202																	
	1/8	T48	246																			
	1/6	U48	251																			
	1/4	X48	261																			
	1/3	D48	271																			
	1/2	D48	271																			
N56	2	1/8	T56	166	102	88,9	123,8	76,2	69,8	1	15,87	47,6	13,1	36	4,76	52,4	146	2,3	200	256	6203	6202
		1/6	U56																	261		
		1/4	C56																	266		
		1/3	X56																	271		
		1/2	D56																	286		
		3/4	E56																	291		
		1,0	I56		315			6204			6202											
		1,5	D56		310																	
		2,0	I56		342																	
		3,0	J56		357																	
		1/8	T56		256																	
		1/6	U56		261																	
	4	1/4	X56	102	76,2	15,87	47,6	13,1	52,4	146	2,3	200	280	280	6203	6202						
			1/3														D56	280				
			1/2														D56	280				
			3/4														D56	280				
			1,0														E56	310				
			1,5														J56	320				
		2,0	I56	345	6204	6202																
		3,0	H56	357																		
		1,0	I56	357																		
		3,0	H56	377																		

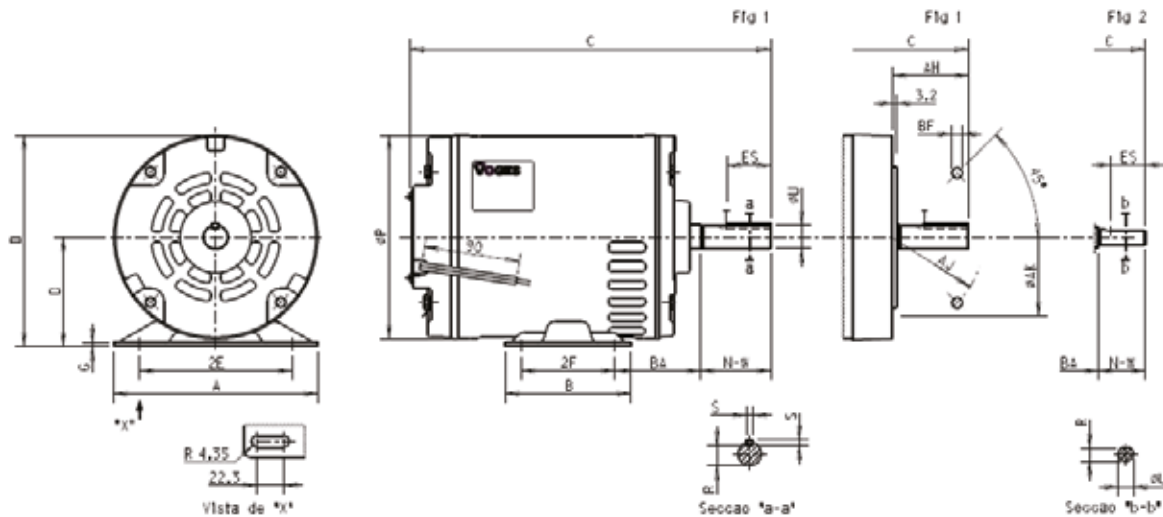
50 HZ - MONOFÁSICO

Carcaça NEMA	Pólos	cv	Modelo	A	B	D	2E	2F	Ponta de Eixo						S	AH	P	G	O	C	Rolamento														
									BA	Fig.	U	N-W	R	ES							L.A.	L.O.													
N48	2	1/8	B48	156	90	76,2	107,6	69,8	63,5	2	12,7	38,1	11,5	28	-	42,9	146	2,3	190	235	6203	6202													
		1/6	B48																	255															
		1/4	C48																	270															
	4	1/8	B48																	102			76,2	15,87	47,6	13,1	52,4	146	2,3	200	235	255	6203	6202	
		1/6	B48																																235
		1/4	C48																																255
N56	2	1/8	B56	166	102	88,9	123,8	76,2	69,8	1	15,87	47,6	13,1	36	4,76	52,4	146	2,3	200	245	6203	6202													
		1/6	B56																	265															
		1/4	B56																	265															
		1/3	C56																	280															
		1/2	C56																	295															
		3/4	D56																	325															
		1,0	T56		355			6204			6202																								
		1,5	D56		325																														
		2,0	J56		355																														
		3,0	H56		375																														
		1/8	B56		245																														
		1/6	B56		245																														
	4	1/4	C56	102	76,2	15,87	47,6	13,1	52,4	146	2,3	200	265	265	6203	6202																			
			1/3														C56	265																	
			1/2														B56	285																	
			3/4														C56	305																	
			1,0														A56	315																	
			1,5														J56	355																	
		2,0	H56	375																															

DIMENSÕES	CARCAÇA	FLANGE	AJ	AK	BF
DA	NEMA 48	FC 95	95,2	76,2	4 furos com rosca 1/4" - 20UNC
FLANGE	NEMA 56	FC 149	149,2	114,3	4 furos com rosca 3/8" - 16UNC

NOTAS:

- Os motores N48 apresentam um rebaixo de largura 7,4mm, no lugar do canal da chave (Fig 2).
- Motores com cota 2F igual a 76,2/127 são providos de pés com dupla furação.
- Sob consulta, poderá ser fornecida ponta de eixo com diâmetro 15,87mm em substituição ao diâmetro 19,05mm.
- Sob consulta, poderão ser fornecidos flanges FC 95 na carcaça NEMA 56 e FC 149 na carcaça NEMA 48.



60 HZ - TRIFÁSICO

Carcaça NEMA	Pólos	cv	Modelo	A	B	D	2E	2F	Ponta de Eixo					S	AH	P	G	O	C	Rolamento		
									BA	Fig.	U	N-W	R							ES	L.A.	L.O.
N48	2	1/4	B48	156	90	76,2	107,6	69,8	63,5	2	12,7	38,1	11,5	28	-	42,9	146	2,3	150	235	6203	6202
		1/3	B48																	245		
		1/2	B48																	270		
		3/4	B48																	235		
		1,0	T48																	245		
		1,5	D48																	255		
	4	1/4	B48																	235		
		1/3	B48																	245		
		1/2	T48																	255		
		3/4	C48																	235		
		1,0	B48																	245		
		1,5	T48																	255		
N56	2	1/4	B56	166	102	88,9	123,8	76,2	69,8	1	15,87	47,6	13,1	36	4,76	52,4	146	2,3	162	245	6203	6202
		1/3	B56																	255		
		1/2	B56																	280		
		3/4	B56																	245		
		1,0	T56																	255		
		1,5	D56																	265		
	4	2,0	C56																	285		
		3,0	C56																	295		
		1/4	B56																	305		
		1/3	B56																	365		
		1/2	T56																	245		
		3/4	C56																	255		
6	1,0	T56	265																			
	1,5	T56	285																			
	2,0	C56	295																			
	3,0	F56	305																			
	1/4	B56	365																			
	1/3	T56	245																			
N56	2	1/2	B56	166	102	88,9	123,8	76,2	69,8	1	15,87	47,6	13,1	36	4,76	52,4	146	2,3	162	245	6203	6202
		3/4	T56																	255		
		1,0	C56																	280		
		1,5	D56																	245		
		2,0	C56																	255		
		3,0	D56																	265		
	4	1,5	T56																	285		
		2,0	C56																	295		
		3,0	F56																	305		
		1/4	B56																	365		
		1/3	T56																	245		
		3/4	C56																	255		
6	1,0	T56	265																			
	1,5	T56	285																			
	2,0	C56	295																			
	3,0	F56	305																			
	1/4	B56	365																			
	1/3	T56	245																			
N56	2	1/2	B56	166	154	88,9	123,8	76,2/127	69,8	1	15,87	47,6	13,1	36	4,76	52,4	146	2,3	162	245	6203	6202
		3/4	T56																	255		
		1,0	C56																	280		
		1,5	D56																	245		
		2,0	C56																	255		
		3,0	D56																	265		
	4	1,5	T56																	285		
		2,0	C56																	295		
		3,0	F56																	305		
		1/4	B56																	365		
		1/3	T56																	245		
		3/4	C56																	255		
6	1,0	T56	265																			
	1,5	T56	285																			
	2,0	C56	295																			
	3,0	F56	305																			
	1/4	B56	365																			
	1/3	T56	245																			
N56	2	1/2	B56	166	102	88,9	123,8	76,2	69,8	1	15,87	47,6	13,1	36	4,76	52,4	146	2,3	162	245	6203	6202
		3/4	T56																	255		
		1,0	C56																	280		
		1,5	D56																	245		
		2,0	C56																	255		
		3,0	D56																	265		
	4	1,5	T56																	285		
		2,0	C56																	295		
		3,0	F56																	305		
		1/4	B56																	365		
		1/3	T56																	245		
		3/4	C56																	255		
6	1,0	T56	265																			
	1,5	T56	285																			
	2,0	C56	295																			
	3,0	F56	305																			
	1/4	B56	365																			
	1/3	T56	245																			

50 HZ - TRIFÁSICO

Carcaça NEMA	Pólos	cv	Modelo	A	B	D	2E	2F	Ponta de Eixo					S	AH	P	G	O	C	Rolamento		
									BA	Fig.	U	N-W	R							ES	L.A.	L.O.
N48	2	1/4	B48	156	90	76,2	107,6	69,8	63,5	2	12,7	38,1	11,5	28	-	42,9	146	2,3	150	235	6203	6202
		1/3	B48																	245		
		1/2	B48																	270		
		3/4	T48																	235		
		1,0	C48																	245		
		1,5	D48																	255		
	4	1/4	B48																	235		
		1/3	B48																	245		
		1/2	C48																	255		
		3/4	D48																	270		
		1,0	B48																	235		
		1,5	T48																	255		
N56	2	1/4	B56	166	102	88,9	123,8	76,2	69,8	1	15,87	47,6	13,1	36	4,76	52,4	146	2,3	162	245	6203	6202
		1/3	B56																	255		
		1/2	B56																	280		
		3/4	T56																	245		
		1,0	C56																	255		
		1,5	D56																	265		
	4	2,0	C56																	285		
		3,0	D56																	295		
		1/4	B56																	305		
		1/3	B56																	365		
		1/2	C56																	245		
		3/4	D56																	255		
6	1,0	T56	265																			
	1,5	T56	285																			
	2,0	C56	295																			
	3,0	F56	305																			
	1/4	B56	365																			
	1/3	T56	245																			
N56	2	1/2	B56	166	154	88,9	123,8	76,2/127	69,8	1	15,87	47,6	13,1	36	4,76	52,4	146	2,3	162	245	6203	6202
		3/4	T56																	255		
		1,0	C56																	280		
		1,5	D56																	245		
		2,0	C56																	255		
		3,0	D56																	265		
	4	1,5	T56																	285		
		2,0	C56																	295		
		3,0	F56																	305		
		1/4	B56																	365		
		1/3	T56																	245		
		3/4	C56																	255		
6	1,0	T56	265																			
	1,5	T56	285																			
	2,0	C56	295																			
	3,0	F56	305																			
	1/4	B56	365																			
	1/3	T56	245																			

DIMENSÕES	CARCAÇA	FLANGE	AJ	AK	BF
DA	NEMA 48	FC 95	95,2	76,2	4 furos com rosca 1/4" - 20UNC
FLANGE	NEMA 56	FC 149	149,2	114,3	4 furos com rosca 3/8" - 16UNC

NOTAS:

- Os motores N48 apresentam um rebaixo de largura 7,4mm, no lugar do canal da chaveta (Fig 2).
- Motores com cota 2F igual a 76,2/127 são providos de pés com dupla furação.
- Sob consulta, poderá ser fornecida ponta de eixo com diâmetro 15,87mm em substituição ao diâmetro 19,05mm.
- Sob consulta, poderão ser fornecidos flanges FC 95 na carcaça NEMA 56 e FC 149 na carcaça NEMA 48.

CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO

Carcaça NEMA	Polos	Modelo	Potência		RPM	Corrente In em 220V (A)	Ip/In	Conjugado nominal Cn (Kgfm)	Conjugado com rotor bloqueado Cp/Cn%	Conjugado máximo Cmáx./Cn	Rendimento 100%	F.S.	Peso aprox. (Kg)
			cv	kW									
2 Pólos - 60Hz													
N48		B48	1/8	0,09	3525	1,9	4,4	0,025	360	370	38,5	1,4	6,5
		B48	1/6	0,12	3540	2,1	5,2	0,033	360	365	48,2	1,35	6,7
		B48	1/4	0,18	3510	2,7	5,0	0,051	300	320	49,2	1,35	7,2
		C48	1/3	0,25	3530	3,3	5,3	0,068	295	320	58,0	1,35	8,3
N56	2	C48	1/2	0,33	3525	4,8	6,2	0,102	290	260	60,0	1,25	9,3
		T56	1/8	0,09	3525	1,9	4,4	0,025	360	370	38,5	1,40	6,5
		U56	1/6	0,12	3540	2,1	5,2	0,033	360	365	48,2	1,35	6,7
		C56	1/4	0,18	3510	2,7	5,0	0,051	300	320	49,2	1,35	7,2
		X56	1/3	0,25	3530	3,3	5,3	0,068	295	320	58,0	1,35	8,3
		A56	1/2	0,33	3525	4,8	6,2	0,102	290	260	60,0	1,25	9,3
		E56	3/4	0,55	3495	5,3	5,9	0,154	270	290	68,0	1,25	14,0
		I56	1,0	0,75	3505	7,0	6,0	0,204	260	300	69,4	1,25	15,5
		D56	1,5	1,10	3480	10,5	6,0	0,310	250	290	65,0	1,15	16,7
		I56	2,0	1,50	3480	12,0	8,0	0,410	300	280	73,2	1,15	19,5
		J56	3,0	2,20	3490	17,0	8,0	0,610	260	300	76,0	1,0	23,5
		4 Pólos - 60Hz											
N48		B48	1/8	0,09	1760	1,9	4,2	0,051	290	390	42,8	1,4	6,8
		B48	1/6	0,12	1760	2,3	5	0,068	285	340	46,0	1,35	7,0
		B48	1/4	0,18	1760	2,7	5,5	0,102	280	320	53,5	1,35	8,6
		C48	1/3	0,25	1755	3,7	5	0,136	280	315	52,2	1,35	8,6
		C48	1/2	0,33	1745	4,5	5	0,205	300	270	61,0	1,25	9,6
N56	4	T56	1/8	0,09	1760	1,9	4,2	0,051	290	390	42,8	1,4	6,8
		U56	1/6	0,12	1760	2,3	5	0,068	285	340	46,0	1,35	7,0
		X56	1/4	0,18	1760	2,7	5,5	0,102	280	320	53,5	1,35	8,6
		D56	1/3	0,25	1755	3,7	5	0,136	280	315	52,2	1,35	8,6
		D56	1/2	0,33	1745	4,5	5	0,205	300	270	61,0	1,25	9,6
		D56	3/4	0,55	1735	6,0	4,8	0,309	270	265	66,4	1,25	13,5
		E56	1,0	0,75	1730	7,8	4,9	0,410	270	275	65	1,15	15,5
		J56	1,5	1,10	1735	10,5	5,7	0,620	280	280	69,2	1,15	18,5
		J56	2,0	1,50	1735	10,5	6,7	0,830	240	280	75,8	1,0	22
		H56	3,0	2,20	1740	15,0	7	1,240	230	250	79	1,0	26,5
2 Pólos - 50Hz													
N48		B48	1/6	0,12	2900	2,10	5,0	0,041	360,0	400	45,0	1,35	6,7
		B48	1/4	0,18	2900	2,50	4,0	0,065	330,0	390	46,0	1,35	7,2
		C48	1/3	0,25	2900	3,00	5,0	0,083	270,0	270	50,0	1,35	8,3
		C48	1/2	0,33	2900	4,30	5,0	0,123	260,0	265	60,0	1,25	9,3
		D48	3/4	0,55	2880	5,50	5,0	0,186	300,0	320	61,0	1,25	12,0
N56	2	B56	1/6	0,12	2900	2,10	5,0	0,041	360,0	400	45,0	1,35	6,7
		B56	1/4	0,18	2900	2,50	4,0	0,065	330,0	390	46,0	1,35	7,2
		C56	1/3	0,25	2900	3,00	5,0	0,083	270,0	270	50,0	1,35	8,3
		C56	1/2	0,33	2900	4,30	5,0	0,123	260,0	265	60,0	1,25	9,3
		D56	3/4	0,55	2880	5,50	5,0	0,186	300,0	320	61,0	1,25	12,0
		T56	1,0	0,75	2850	8,00	5,5	0,247	280,0	315	62,0	1,25	15,5
		D56	1,5	1,10	2880	9,60	5,0	0,370	280,0	280	75,0	1,15	16,7
		J56	2,0	1,50	2880	12,30	5,0	0,490	270,0	275	75,5	1,15	23,5
4 Pólos - 50Hz													
N48		B48	1/8	0,09	1420	1,8	4,0	0,063	330,0	360	42,0	1,4	6,8
		B48	1/6	0,12	1420	2,0	4,5	0,084	350,0	400	45,0	1,35	7,0
		C48	1/4	0,18	1425	3,0	4,0	0,123	325,0	390	51,0	1,35	8,6
		C48	1/3	0,25	1440	3,5	4,5	0,166	320,0	300	53,0	1,35	8,6
N56	4	B56	1/8	0,09	1420	1,8	4,0	0,063	330,0	360	42,0	1,40	6,8
		B56	1/6	0,12	1420	2,0	4,5	0,084	350,0	400	45,0	1,35	7,0
		C56	1/4	0,18	1425	3,0	4,0	0,123	325,0	390	51,0	1,35	8,6
		C56	1/3	0,25	1440	3,5	4,5	0,166	320,0	300	53,0	1,35	8,6
		B56	1/2	0,33	1440	5,0	4,5	0,248	350,0	300	51,5	1,25	13,5
		C56	3/4	0,55	1420	7,0	5,5	0,374	300,0	280	52,0	1,25	15,5
		A56	1,0	0,75	1430	8,0	4,8	0,500	305,0	250	60,0	1,15	18,5
		J56	1,5	1,10	1410	11,0	5,5	0,750	300,0	245	62,8	1,15	24,5
		H56	2,0	1,50	1430	12,3	7,2	0,984	270,0	240	71,5	1,00	26,5

MONOFÁSICOS

CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO

Carcaça NEMA	Polos	Modelo	Potência		RPM	Corrente In em 220V (A)	Ip/In	Conjugado nominal Cn (Kgfm)	Conjugado com rotor bloqueado Cp/Cn%	Conjugado máximo Cmáx./Cn	Rendimento 100%	F.S.	Peso aprox. (Kg)
			cv	kW									
2 Pólos - 60Hz													
N48	2	B48	1/4	0,18	3525	1,6	5,7	0,051	380	400	57,0	1,35	5,5
		B48	1/3	0,25	3520	1,8	5,9	0,067	380	410	58,5	1,35	6,0
		B48	1/2	0,33	3515	2,4	5,7	0,102	360	400	65,5	1,25	7,5
		B48	3/4	0,55	3480	2,8	6,7	0,155	350	370	74,0	1,25	8,0
		T48	1,0	0,75	3455	3,5	6,7	0,207	350	380	76,0	1,25	8,6
D48		1,5	1,10	3470	4,7	7,7	0,309	330	365	82,0	1,15	10,0	
N56		B56	1/4	0,18	3525	1,6	5,7	0,051	380	400	57,0	1,35	5,5
		B56	1/3	0,25	3520	1,8	5,9	0,067	380	410	58,5	1,35	6,0
		B56	1/2	0,33	3515	2,4	5,7	0,102	360	400	65,5	1,25	7,5
		B56	3/4	0,55	3480	2,8	6,7	0,155	350	370	74,0	1,25	8,0
	T56	1,0	0,75	3455	3,5	6,7	0,207	350	380	76,0	1,25	8,6	
	D56	1,5	1,10	3470	4,7	7,7	0,309	330	365	82,0	1,15	10,0	
	C56	2,0	1,50	3500	5,6	7,8	0,416	260	300	86,0	1,15	12,3	
	C56	3,0	2,20	3450	8,8	8,4	0,617	270	320	80,0	1,15	15,8	
	C56	3,0	2,20	3450	8,8	8,4	0,617	270	320	80,0	1,15	15,8	
4 Pólos - 60Hz													
N48	4	B48	1/4	0,18	1730	1,4	4,5	0,104	250	300	57,0	1,35	6,0
		B48	1/3	0,25	1730	1,6	5,2	0,138	260	310	67,5	1,35	6,5
		T48	1/2	0,33	1730	2,5	5,4	0,208	300	350	65,0	1,25	7,5
		C48	3/4	0,55	1720	3,0	5,0	0,316	290	310	72,3	1,25	8,0
N56		B56	1/4	0,18	1730	1,4	4,5	0,104	250	300	57,0	1,35	6,0
		B56	1/3	0,25	1730	1,6	5,2	0,138	260	310	67,5	1,35	6,5
		T56	1/2	0,33	1730	2,5	5,4	0,208	300	350	65,0	1,25	7,5
		C56	3/4	0,55	1720	3,0	5,0	0,316	290	310	72,3	1,25	8,0
		B56	1,0	0,75	1730	4,0	5,4	0,41	295	320	71,4	1,15	10,3
		T56	1,5	1,10	1710	4,8	6,5	0,62	280	300	79,0	1,15	13,0
		C56	2,0	1,50	1660	6,4	5,8	0,842	270	270	74,7	1,15	14,8
		F56	3,0	2,20	1730	9,0	7,7	1,24	270	350	81,7	1,0	24,3
6 Pólos - 60Hz													
N48	6	B48	1/4	0,18	1150	1,4	4,0	0,155	260	305	58,0	1,35	6,7
		T48	1/3	0,25	1150	1,8	4,3	0,207	255	300	65,0	1,35	7,5
		C48	1/2	0,33	1145	2,3	4,3	0,31	250	295	67,0	1,25	9,5
N56		B56	1/4	0,18	1150	1,4	4,0	0,155	260	305	58,0	1,35	6,7
		T56	1/3	0,25	1150	1,8	4,3	0,207	255	300	65,0	1,35	7,5
		C56	1/2	0,33	1145	2,3	4,3	0,31	250	295	67,0	1,25	9,5
		T56	3/4	0,55	1165	3,3	5,0	0,461	250	300	75,5	1,15	14,8
		A56	1,0	0,75	1170	4,15	6,2	0,613	255	310	75,2	1,15	18,3
		A56	1,0	0,75	1170	4,15	6,2	0,613	255	310	75,2	1,15	18,3
2 Pólos - 50Hz													
N48	2	B48	1/4	0,18	2940	1,6	5,0	0,062	300	350	49,0	1,35	5,5
		B48	1/3	0,25	2900	1,8	5,3	0,083	300	350	55,0	1,35	6,0
		B48	1/2	0,33	2900	2,2	6,0	0,123	310	370	70,0	1,25	7,5
		T48	3/4	0,55	2880	2,6	6,7	0,187	310	360	71,5	1,25	8,6
		C48	1,0	0,75	2885	3,1	7,8	0,25	320	370	83,0	1,25	10,0
N56		D48	1,5	1,10	2870	4,3	7,0	0,374	350	400	84,5	1,15	12,0
		B56	1/4	0,18	2940	1,6	5,0	0,062	300	350	49,0	1,35	5,5
		B56	1/3	0,25	2900	1,8	5,3	0,083	300	350	55,0	1,35	6,0
		B56	1/2	0,33	2960	2,2	6,0	0,123	310	370	70,0	1,25	7,5
		T56	3/4	0,55	2880	2,6	6,7	0,187	310	360	71,5	1,25	8,6
	C56	1,0	0,75	2900	3,1	7,8	0,25	320	370	83,0	1,25	10,0	
	D56	1,5	1,10	2870	4,3	7,0	0,374	350	400	84,5	1,15	12,0	
	C56	2,0	1,50	2870	5,5	7,5	0,497	280	300	82,0	1,15	13,8	
	D56	3,0	2,20	2900	8,3	8,0	0,74	270	300	82,0	1,0	15,8	
4 Pólos - 50Hz													
N48	4	B48	1/4	0,18	1420	1,4	3,5	0,126	305	330	56,5	1,35	6,0
		B48	1/3	0,25	1420	1,8	4,5	0,169	310	325	52,2	1,35	6,5
		C48	1/2	0,33	1420	2,3	4,8	0,248	305	310	68,1	1,25	8,0
		D48	3/4	0,55	1400	2,6	6,0	0,383	280	290	70,0	1,25	10,0
N56		B56	1/4	0,18	1420	1,4	3,5	0,126	305	330	56,5	1,4	6,0
		B56	1/3	0,25	1420	1,8	4,5	0,169	310	325	52,2	1,35	6,5
		C56	1/2	0,33	1420	2,3	4,8	0,248	305	310	68,1	1,25	8,0
		D56	3/4	0,55	1400	2,6	6,0	0,383	280	290	70,0	1,25	10,0
		T56	1,0	0,75	1445	3,6	5,0	0,510	300	320	69,5	1,15	11,3
		D56	1,5	1,10	1480	5,7	6,6	0,740	310	330	74,6	1,15	15,7
		J56	2,0	1,50	1440	6,3	6,7	0,994	300	310	78,0	1,15	15,8
		J56	2,0	1,50	1440	6,3	6,7	0,994	300	310	78,0	1,15	15,8

TRIFÁSICO

O Grupo Voges se reserva o direito de alterar as especificações deste produto sem prévio aviso - MKT / Setembro 2009.

**GRUPO
VOGES**