

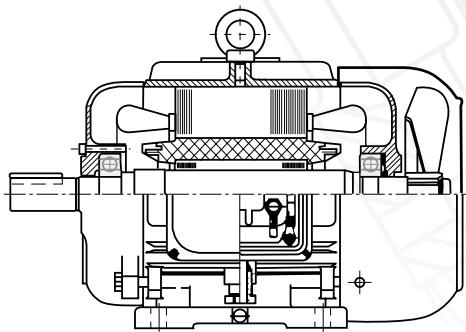
MOTORES ELÉTRICOS TRIFÁSICOS INDUSTRIAL E ALTO RENDIMENTO



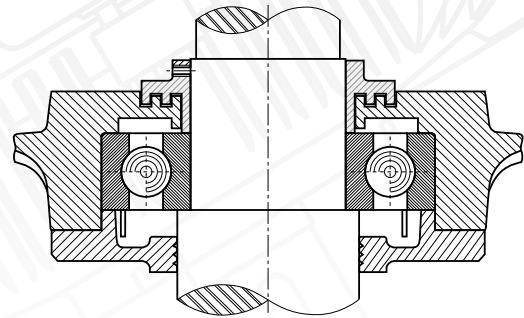
LINHA DE MOTORES ELÉTRICOS TRIFÁSICOS INDUSTRIAL E ALTO RENDIMENTO

VANTAGENS DOS MOTORES ELÉTRICOS METALCORTE/EBERLE

- Classe de Isolamento F em toda linha Alto Rendimento ;
- Furos de drenos com tampão plástico removível e especialmente projetados para garantir eficiência em qualquer posição de trabalho;
- Saída de cabos protegida com espuma(PU) anti-chama, evitando a entrada de partículas no interior do motor;
- Labirinto em taconite (IP65) opcional para melhor vedação dos sistemas de mancalização;
- Super Mancais: mancais reforçados e projetados para utilizarem rolamentos iguais na dianteira e traseira do motor, garantindo maior vida útil e capacidade de carga e possibilitando tampas intercambiáveis e flanges internas padronizadas;
- Lubrificação com graxas sintéticas de ampla faixa de temperatura, proporcionando maior vida útil aos rolamentos e intervalo de relubrificação até quatro vezes maior que as graxas convencionais;
- Desenvolvimento de projetos especiais seguindo especificações elétricas e mecânicas do cliente;
- Garantia total de 2 anos (em selo).



Super Mancais



Labirinto taconite

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS:

CARCAÇAS

As carcaças dos Motores Elétricos Trifásicos são confeccionadas conforme as normas ABNT - NBR 5432 e IEC 72.

As carcaças tamanho 56 e 63, são fabricadas em liga especial de alumínio fundido sob pressão, assegurando unidades leves, compactas e de elevada resistência mecânica.

As carcaças tamanho 71 a 355, são fabricadas em ferro fundido cinzento, conforme estabelece a NBR 6589, de construção sólida e robusta. Para facilitar a movimentação, transporte e instalação, as carcaças dos motores 112 a 355 possuem olhais de suspensão em aço forjado rosqueados às carcaças.

ESTATOR BOBINADO

O estator é composto por chapas de aço de baixo teor de carbono (tratadas termicamente) ou por chapas de aço silício assegurando baixas perdas e elevada permeabilidade magnética.

Os materiais isolantes e os fios utilizados nos enrolamentos enquadram-se nas classes de isolamento: B (130°C), F (155°C) ou H (180°C), conforme estabelece a NBR 7094 - ABNT.

Os estatores bobinados são duplamente impregnados com verniz isolante classe H, sendo polimerizado em equipamento adequado, conferindo aos enrolamentos elevada resistência mecânica, alta rigidez dielétrica, proteção à abrasão, melhor transmissão de calor, bem como resistência a vibrações e ciclos térmicos.

TAMPAS

As tampas são fabricadas em alumínio fundido sob pressão (carcaças 56 e 63) e em ferro fundido cinzento (carcaças 71 a 355). A fixação de tampas nas carcaças 56 a 100 é realizado através de tirantes e nas carcaças 112 a 355 com parafusos.

Todos os componentes de ferro fundido são estabilizados dimensionalmente através de envelhecimento térmico e recebem um primer de base alquídica (por imersão) assegurando elevada resistência à corrosão.

CONJUNTO ROTOR

O conjunto rotor é composto por lâminas, gaiola e eixo. As lâminas são de chapas de aço com baixo teor de carbono ou por chapas de aço silício, estampadas com ferramentas progressivas de alta precisão.

Os eixos são fabricados em aço SAE 1045/1060, sendo usinados e retificados.

O conjunto é balanceado dinamicamente, formando uma unidade rígida e compacta, proporcionando baixo nível de vibração e ruído.

SISTEMAS DE VENTILAÇÃO

O sistema de ventilação foi projetado para obter-se um resfriamento máximo associado a um reduzido nível de ruído.

Os ventiladores são de nylon (carcaças 56 a 160) e de alumínio não faiscante (carcaça 180 a 355) montados na extremidade do eixo no lado oposto ao acoplamento.

As calotas de proteção dos ventiladores, são de chapa de aço SAE 1010 (carcaças 56 a 250) e de ferro fundido cinzento com grade de chapa de aço SAE 1010 (carcaças 280 a 355).

CAIXA DE LIGAÇÃO (BORNES)

A caixa de ligação dos motores é de ferro fundido cinzento (71 a 355) e chapa de aço (56 a 63), e possui ainda, furos roscados que possibilitam a conexão de prensa cabos e um deslocamento de 90° em 90°, para saída dos cabos de alimentação, ajustando-se a todas as formas construtivas e facilitando a conexão do motor à rede.

GRAU DE PROTEÇÃO

Os motores elétricos Metalcorte/Eberle são fabricados com grau de proteção IP55, conforme estabelece a NBR 6146-ABNT. Estes motores são protegidos contra penetração de poeira e contra jatos d'água de qualquer direção. Para isto, possuem guarnição de borracha sintética entre a carcaça e a caixa de ligação e entre esta e sua tampa.

A vedação entre o eixo e as tampas é realizada com anel "V-Ring" de borracha sintética em ambos os mancais (71 a 355).

TRATAMENTOS ESPECIAIS E PINTURA

Os componentes de ferro fundido recebem um primer de base alquídica por imersão. Os componentes de alumínio passam pelo processo de anodização, e os componentes de chapa de aço são fosfatizados a quente, propiciando uma ótima ancoragem da pintura de acabamento.

A pintura de acabamento é aplicada em duas camadas com tinta de base alquídica (classe térmica 150°C). Opcionalmente, sob consulta, os motores podem ser fornecidos com tratamentos e pinturas especiais.

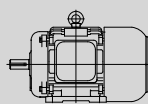
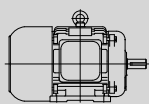
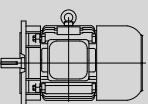
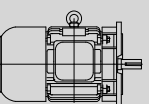
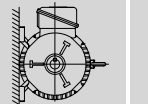
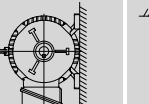
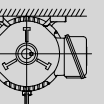
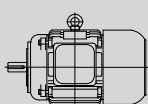
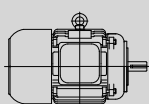
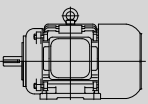
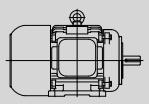
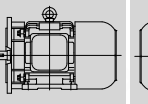
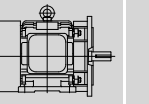
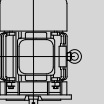
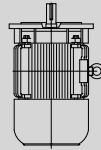
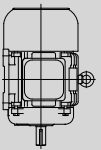
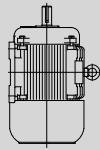
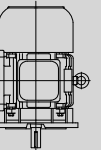
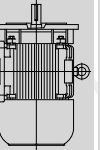
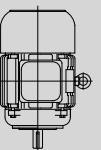
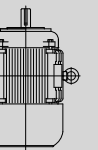
TERMINAIS PARA ATERRAMENTO

Os terminais são confeccionados em latão, assegurando desta forma um perfeito contato. Os motores carcaça 56 a 160 possuem terminais localizados no interior da caixa de ligação. Os motores carcaça 180 a 355, além do terminal interno à caixa possuem conexão p/ aterramento localizada no pé ou na flange (de acordo com a forma construtiva do motor).

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO

A placa de identificação é confeccionada em alumínio e rebitada na carcaça. Suas especificações são impressas pelo processo de anodização, ou impressão de baixo relevo obtendo-se alta precisão e excelente acabamento.

FORMAS CONSTRUTIVAS:

Forma Construtiva	Configuração							
	Referência	B 3 E	B 3 D	B 5 E	B 5 D	B 6	B 7	B 8
Detalhes	Carcaça	COM PÉS	COM PÉS	SEM PÉS	SEM PÉS	COM PÉS	COM PÉS	COM PÉS
	Ponta de Eixo	A ESQUERDA	A DIREITA	A ESQUERDA	A DIREITA	PARA FRENTE	PARA FRENTE	PARA FRENTE
	Fixação	BASE	BASE	FLANGE FF	FLANGE FF	PAREDE	PAREDE	TETO
	Limites de carcaça	56 a 355	56 a 355	63 a 225	63 a 225	56 a 225	56 a 225	56 a 225
Forma Construtiva	Configuração							
	Referência	B 14 E	B 14 D	B 34 E	B 34 D	B 35 E	B 35 D	V 1
Detalhes	Carcaça	SEM PÉS	SEM PÉS	COM PÉS	COM PÉS	COM PÉS	COM PÉS	SEM PÉS
	Ponta de Eixo	A ESQUERDA	A DIREITA	A ESQUERDA	A DIREITA	A ESQUERDA	A DIREITA	PARA BAIXO
	Fixação	FLANGE C	FLANGE C	BASE OU FLANGE	BASE OU FLANGE	BASE OU FLANGE FF	BASE OU FLANGE FF	FLANGE FF
	Limites de carcaça	56 a 132	56 a 132	56 a 132	56 a 132	63 a 355	63 a 355	63 a 355
Forma Construtiva	Configuração							
	Referência	V 3	V 5	V 6	V 15	V 36	V 18	V 19
Detalhes	Carcaça	SEM PÉS	COM PÉS	COM PÉS	COM PÉS	COM PÉS	SEM PÉS	SEM PÉS
	Ponta de Eixo	PARA CIMA	PARA BAIXO	PARA CIMA	PARA BAIXO	PARA CIMA	PARA BAIXO	PARA CIMA
	Fixação	FLANGE FF	PAREDE	PAREDE	PAREDE OU FLANGE FF	PAREDE OU FLANGE FF	FLANGE C	FLANGE C
	Limites de carcaça	63 a 225	56 a 225	56 a 225	63 a 355	63 a 355	56 a 132	56 a 132

MOTORES TRIFÁSICOS INDUSTRIAIS

MOTOR IP55 - USO GERAL

CARACTERÍSTICAS:

Motor trifásico, assíncrono de indução com rotor de gaiola de esquilo

- Carcaça: 56 a 355 - (NBR 8441)
- Dimensões conforme NBR 5432.
- Totalmente fechado com ventilação externa (TFVE)
- Potência: 1/12 a 500 CV
- Frequência: 60 Hz
- Tensão: 220/380,380/660,220/440,440/760 ou 220/380/440/760V
- Grau de proteção: IP55 (NBR 6146)
- Polaridade: 2, 4, 6 ou 8 pólos
- Classe de isolamento: B (130°C), F (155°C) ou H (180°C) (NBR 7094)
- Categoria N
- Mancais de rolamentos.

APLICAÇÕES:

Resistentes, compactos e versáteis, os motores elétricos Metalcorte/Eberle satisfazem aos mais exigentes padrões de qualidade e se ajustam a uma gama diversificada de aplicações, tais como:

- Máquinas operatrizes: tornos, retíficas, fresas, furadeiras, rosqueadeiras, mandriladoras, plainas, etc;
- Máquinas agrícolas;
- Máquinas ferramentas;
- Indústrias: química e petroquímica, extração mineral e vegetal, têxtil e de celulose, alimentícia, madeireira, siderúrgica, usina de açúcar, destilaria de álcool, indústria mecânica em geral, entre outros.



OPCIONAIS

Para uma melhor adequação às condições de trabalho, os motores opcionalmente podem ser fornecidos com os seguintes acessórios:

- Protetores térmicos bimetálicos ou termistores
- Eixos especiais
- Balanceamento especial
- Prensa cabos
- Placa de bornes
- Labirinto taconite nos mancais
- Rolamento de rolos cilíndricos (Exceto p/ motores 2 pólos)
- Ventilador de alumínio (carcaça 56 a 160)
- Ventilador de ferro fundido (carcaça 180 a 355)
- Resistência elétrica interna de desumidificação
- Pintura especial
- Encapsulamentos das bobinas c/ resina epoxi
- Outros sob consulta.

APLICAÇÕES ESPECIAIS

MOTORES ELÉTRICOS TRIFÁSICOS DE DUPLA VELOCIDADE

CARACTERÍSTICAS:

Motor trifásico assíncrono de indução c/ rotor em gaiola de esquilo.

- Carcaça: 56 a 355 - ABNT
- Totalmente fechados com ventilação externa
- Potência: 1/12 a 350CV
- Tensão: 220, 380 ou 440V
- Frequência: 50 e/ou 60Hz
- Proteção: IP 55 (NBR 6146)
- Polaridade: 2/4, 4/8, 4/6 ou 6/8 pólos
- Isolamento: B, F ou H (NBR 7094)
- Dimensões conforme NBR 5432
- Mancais com rolamentos de esferas
- Características elétricas sob consulta

MOTORES ELÉTRICOS TRIFÁSICOS PARA USO NAVAL

CARACTERÍSTICAS:

Motor trifásico, assíncrono de indução com rotor de gaiola de esquilo

- Carcaça: 56 a 355 - ABNT
- Totalmente fechados com ventilação externa
- Potência: 1/12 a 500CV
- Tensão: 220/380,380/660,440,220/440,440/760 ou 220/380/440/760V
- Frequência: 50 ou 60Hz
- Proteção: (NBR 6146) ou IPW 55
- Polaridade: 2, 4, 6 e 8 ou 2/4, 4/8, 4/6 e 6/8 pólos
- Isolamento: F ou H
- Dimensões conforme - NBR 5432
- Enrolamento duplamente impregnado, com verniz à base de poliéster modificada e encapsulado com glyptal; pintura anticorrosiva alquídica; placa de identificação em aço inoxidável, elementos de montagem zincados; anéis de vedação tipo V-Ring entre o eixo e as tampas; caixa de ligação vedada com anéis tipo O-Ring de borracha; poliuretano expandido, auto-extinguível na saída dos cabos

da carcaça para caixa de ligação; drenos automáticos de saída de água condensada do interior do motor; terminal para conexão de fio-terra no interior da caixa de ligação; rolamento com folga C3 a partir das carcaças 160; sistema automático do excesso de graxa a partir das carcaças 180. São projetados e construídos de acordo com as normas da ABNT e IEC, e atendem as especificações das seguintes sociedades classificadoras:

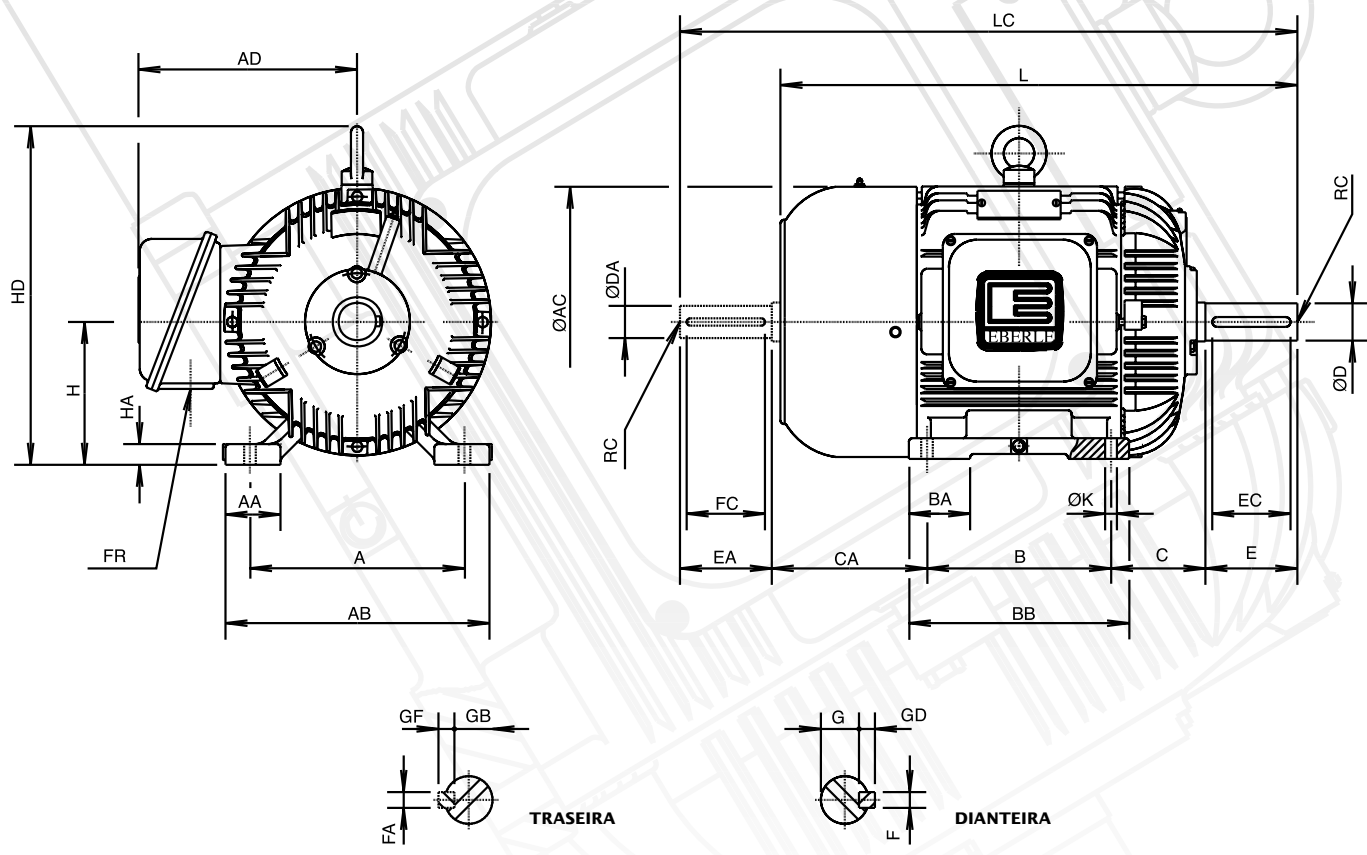
- BUREAU VERITAS
- GERMANIFCHER LLOYD
- AMERICAN BUREAU OF SHIPPING
- LLOYD'S REGISTER OF SHIPPING
- COMISSÃO MARINHA MERCANTE BRASILEIRA

APLICAÇÕES:

As aplicações de Motores Elétricos para Uso Naval, se caracterizam por dois fatores básicos:

- quanto ao tipo de embarcações; aplicam-se a navios mercantes, cargueiros, graneleiros, liners, petroleiros, navios de guerra e embarcações em geral. São utilizados para instalações em convés, porões e casa de máquinas, podendo ser aplicados aos mais diversos equipamentos, tais como: bombas, compressores, guindastes, torres, molinetes, etc.
- quanto às condições gerais de funcionamento: os Motores Elétricos para Uso Naval, são projetados com presença de salinidade, umidade, variações de temperatura e, inclusive, variações angulares da base do motor. Foram desenvolvidos para serviço essencial e não essencial, atendendo a todos os tipos de embarcações e às condições gerais de funcionamento comuns ao ambiente marítimo.

Além de atender à Indústria Naval, os Motores Elétricos para Uso Naval são recomendados para utilização em ambientes agressivos e de alta umidade como: zonas portuárias, costa marítima, indústria pesqueira, indústria química, etc.



CAR-CAÇA	POLO	DIMENSÕES EM MILÍMETROS																				ROLAMENTOS												
		A	AA	AB	Ø AC	AD	B	BA	BB	C	CA	PONTA DE EIXO										FR	RC	LA	L.O.A	OPCIONAIS								
		Ø D	E	F	G	GD	Ø DA	EA	FA	GB	GF	FC	H	HA	HD	Ø K	L	LC	R W C (B S P)	D I N 3	4-6-8													
56	2 a 8	90	18	106	100	85	71	18	87	36	54	9j6	20	3	7,2	3	10	9j6	20	3	7,2	3	10	56	2	-	5,8	178	201	1 x 3/8"	A 2	6200zz	6200zz	-
63	2 a 8	100	23	120	118	94	80	28	100	40	78	11j6	23	4	8,5	4	12	9j6	20	3	7,2	3	10	63	8	-	9	203	241	1 x 3/8"	A 2	6201zz	6201zz	-
71	2 a 8	112	27	136	142	120	90	30	110	45	88	14j6	30	5	11	5	16	11j6	23	4	8,5	4	12	71	9	-	7	241	276	1 x 1/2"	A 2	6203zz	6203zz	-
80	2 a 8	125	32	155	164	131	100	35	125	50	93	19j6	40	6	15,5	6	25	14j6	30	5	11	5	16	80	11	-	10	274	313	1 x 1/2"	A 3,15	6204zz	6204zz	-
90 S	2 a 8	140	35	174	188	152	100	38	128	56	104	24j6	50	8	20	7	32	16j6	40	5	13	5	16	90	11	-	10	301	350	1 x 3/4"	A 3,15	6205zz	6205zz	-
90 L	2 a 8	140	35	174	188	152	125	38	153	56	104	24j6	50	8	20	7	32	16j6	40	5	13	5	16	90	11	-	10	326	375	1 x 3/4"	A 3,15	6205zz	6205zz	-
100 L	2 a 8	160	35	192	205	161	140	43	170	63	118	28j6	60	8	24	7	40	22j6	50	6	18,5	6	25	100	14	-	12	366	431	1 x 3/4"	A 3,15	6206zz	6206zz	-
112 M	2 a 8	190	40	220	222	179	140	50	177	70	128	28j6	60	8	24	7	40	24j6	50	8	20	7	32	112	16	259	12	388	448	1 x 1"	A 5	6307zz	6306zz	-
132 S	2 a 8	216	44	248	253	195	140	55	184	89	150	38k6	80	10	33	8	56	28j6	60	8	24	7	40	132	18	295	12	453	519	1 x 1"	A 5	6308zz	6308zz	-
132 M	2 a 8	216	44	248	253	195	178	55	222	89	150	38k6	80	10	33	8	56	28j6	60	8	24	7	40	132	18	295	12	491	557	1 x 1"	A 5	6308zz	6308zz	-
160 M	2 a 8	254	60	304	298	237	210	65	258	108	174	42k6	110	12	37	8	80	42k6	110	12	37	8	80	160	22	359	15	589	712	2 x 1 1/2"	A 5	6309zzC3	6309zzC3	-
160 L	2 a 8	254	60	304	298	237	254	65	302	108	174	42k6	110	12	37	8	80	42k6	110	12	37	8	80	160	22	359	15	633	756	2 x 1 1/2"	A 5	6309zzC3	6309zzC3	-
180 M	2 a 8	279	67	337	342	286	241	75	287	121	200	48k6	110	14	42,5	9	100	48k6	110	14	42,5	9	100	180	22	408	15	643	782	2 x 1 1/2"	M 16	6311C3	6311C3	NU311C3
180 L	2 a 8	279	67	337	342	286	279	75	325	121	200	48k6	110	14	42,5	9	100	48k6	110	14	42,5	9	100	180	22	408	15	681	820	2 x 1 1/2"	M 16	6311C3	6311C3	NU311C3
200 M	2 a 8	318	75	382	383	307	267	80	317	133	222	55m6	110	16	49	10	100	48k6	110	14	42,5	9	100	200	25	450	19	699	842	2 x 2"	M 20	6312C3	6312C3	NU312C3
200 L	2 a 8	318	75	382	383	307	305	80	355	133	222	55m6	110	16	49	10	100	48k6	110	14	42,5	9	100	200	25	450	19	737	880	2 x 2"	M 20	6312C3	6312C3	NU312C3
225 S/M	2	356	80	426	428	353	286	85	367	149	245	60m6	110	16	49	10	100	55m6	110	16	49	10	100	225	28	503	19	777	900	2 x 2"	M 20	6313C3	6313C3	-
225 S/M	4 a 8	356	80	426	428	353	311	85	367	149	245	60m6	140	18	53	11	130	60m6	140	18	53	11	130	225	28	503	19	807	960	2 x 2"	M 20	6313C3	6313C3	NU313C3
250 S/M	2	406	90	480	482	381	311	105	409	168	296	60m6	140	18	53	11	130	60m6	140	18	53	11	130	250	30	555	24	893	1055	2 x 2"	M 20	6314C3	6314C3	-
250 S/M	4 a 8	406	90	480	482	381	349	105	409	168	296	65m6	140	18	58	11	130	60m6	140	18	53	11	130	250	30	555	24	893	1055	2 x 2"	M 20	6314C3	6314C3	NU314C3
280 S/M	2	457	100	537	572	436	368	128	489	190	349	65m6	140	18	58	11	130	65m6	140	18	58	11	130	280	36	623	24	1042	1186	2 x 2"	M 20	6314C3	6314C3	-
280 S/M	4 a 8	457	100	537	572	436	419	128	489	190	349	75m6	140	20	67,5	12	130	65m6	140	18	58	11	130	280	36	623	24	1042	1186	2 x 2"	M 20	6316C3	6316C3	NU316C3
315 S/M	2	508	110	598	635	466	406	140	541	216	384	65m6	140	18	58	11	130	65m6	140	18	58	11	130	315	38	725	28	1135	1286	2 x 3"	M 20	6314C3	6314C3	-
315 S/M	4 a 8	508	110	598	635	466	457	140	541	216	384	80m6	170	22	71	14	160	65m6	140	18	58	11	130	315	38	725	28	1165	1316	2 x 3"	M 20	6319C3	6316C3	NU319C3
355 M/L	2	610	140	750	750	606	560	200	760	254	445	65m6	140	18	58	11	130	65m6	140	18	58	11	130	355	50	844	28	1384	1539	2 x 3"	M 20	6314C3	6314C3	-
355 M/L	4 a 8	610	140	750	750	606	630	200	760	254	445	100m6	210	28	90	16	190	80m6	170	22	71	14	160	355	50	844	28	1454	1639	2 x 3"	M 24	6322C3	6319C3	NU322C3

MOTORES TRIFÁSICOS ALTO RENDIMENTO

VANTAGENS

- Projeto otimizado que possibilita 30% menos perdas magnéticas, representando maior economia de energia elétrica;
- Chapa magnética de baixa perda
- Tratamento térmico do rotor
- Estator bobinado com maior quantidade de cobre
- Partes internas reprojatadas visando menores perdas (ventilador, entreferro, rotor)
- Podem operar em regimes intermitentes, com picos de carga superior ao nominal, devido ao fator de serviço de 1,15;
- Maior vida útil do motor
- Retorno total do investimento a partir de 3,5 meses
- Possuem maior reserva de potência para operar em ambientes com altitude superior a 1000m e temperatura maior que 40° C;
- Adequados para todas as aplicações inclusive onde a tensão não é constante;
- Testados de acordo com a norma NBR-5383 e seus valores de rendimento certificados e impressos na placa de identificação;
- Dados de rendimento obtidos pelo método de ensaio B da IEEE 112.



CARACTERÍSTICAS

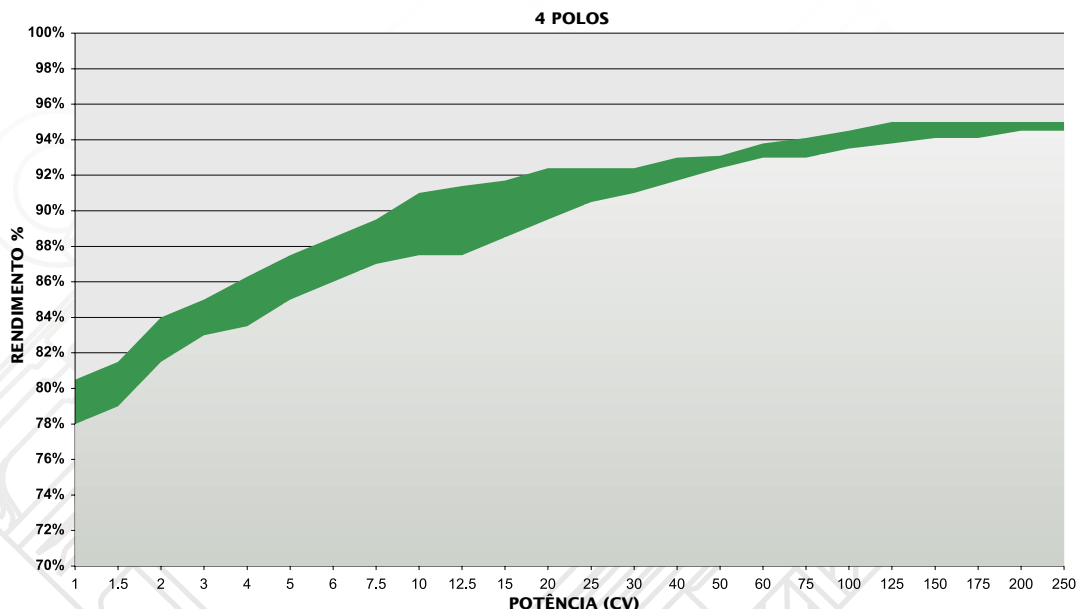
- Motor de indução trifásico, com rotor de gaiola de esquilo
- Totalmente fechados com ventilação externa (TFVE)
- Potência: 1 a 250 CV
- Tensão: 220/380, 380/660, 440/760 ou 220/380/440/760V
- Fator de Serviço: 1,15
- Frequência: 60Hz (50Hz sob consulta)
- Grau de proteção: IP55 (NBR-6146)
- Categoria: N (NBR-7094)
- Polaridade: 2, 4, 6 ou 8 pólos
- Classe de isolamento: F (155°C)
- Sobrelevação de temperatura: 80°C
- Para condições de trabalho específicas, os motores podem ser fornecidos com os seguintes acessórios e características especiais:

OPCIONAIS

Protetores térmicos, termistores para sinalização e proteção, rolamentos de rolo cilíndrico (exceto motores 2 pólos), resistências elétricas internas para desumificação, impregnação à base de resina epóxi nas cabeceiras das bobinas, proteção superior contra quedas de elementos nocivos ao sistema de ventilação (para motores nas formas construtivas V1, V5, V15 e V18), ensaios de rotina e de tipo (NBR-5383), classe de isolamento: H (180°C), categoria H. Grau de proteção especial, 50Hz ou outras frequências especiais.

Sob consulta, a Metalcorte/Eberle fabrica motores para aplicações específicas, envolvendo as mais diversas modificações elétricas e/ou mecânicas.

GRÁFICO DE RENDIMENTO



CÁLCULO RETORNO DE INVESTIMENTO

$$P = \frac{\Delta c}{CAEE} \times 12$$

P = Período do retorno de investimento em meses.
Δc = Diferença Custo entre MOTOR ALTO RENDIMENTO e STANDARD
CAEE = Custo Anual da Energia Economizada.

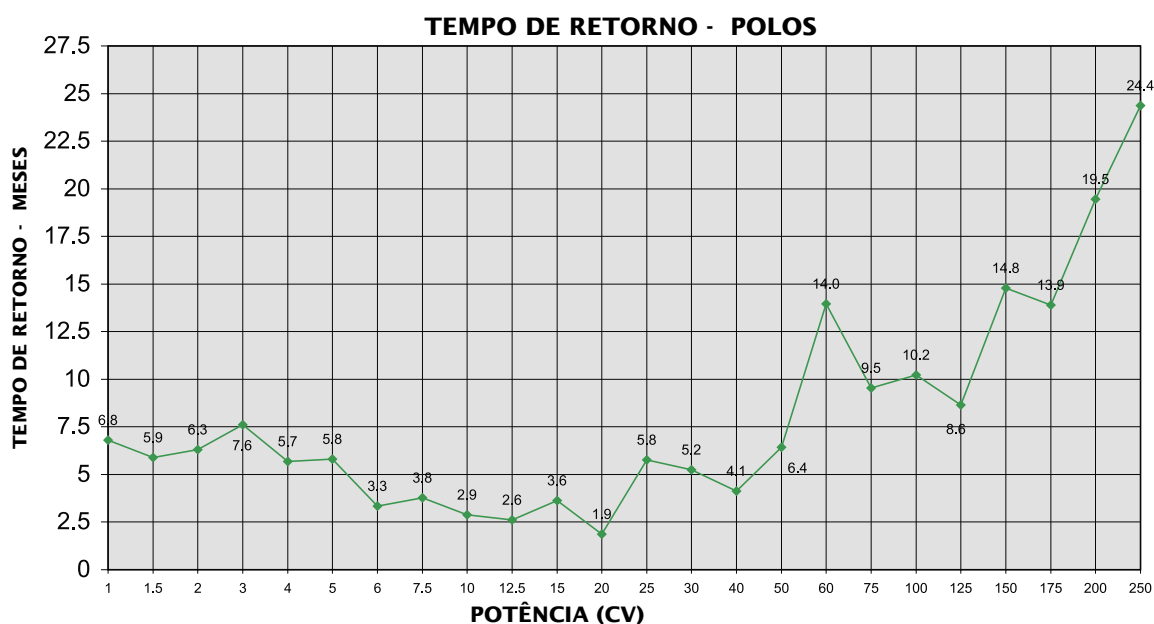
$$CE (ST) = \frac{CV \times 0,736 \times N \times d \times R\$ (kwh)}{\eta}$$

$$CE (AR) = \frac{CV \times 0,736 \times N \times d \times R\$ (kwh)}{\eta}$$

$$CAEE = CE (ST) - CE (AR)$$

CE (ST) = Custo Energia/Ano MOTOR STANDARD
CE (AR) = Custo Energia/Ano MOTOR ALTO RENDIMENTO
N = Nº horas trabalhadas por dia
d = Nº dias no período de um ano
R\$ (kwh) = custo médio do kwh
 η = rendimento do motor

GRÁFICO DE RETORNO DE INVESTIMENTO



TEMPO DE RETORNO CALCULADO COM BASE EM VALORES DE REFERÊNCIA, SUJEITOS A ALTERAÇÃO SEM PRÉVIO AVISO

O valor médio do kWh considerado para cálculo = R\$ 0,32

DESEMPENHO ELÉTRICO

Potência		Carcaça	Rotação (rpm)	Corrente 380 V		Conjugado			Rendimento			Fator Potência			FS	GD ² (kgm ²)	MASSA (kg)
CV	kW			In (A)	Ip (A)	Cn (kgm)	Cp/Cn (%)	Cm/Cn (%)	50%	75%	100%	50%	75%	100%			

2 PÓLOS

1	0,75	71b	3430	1,65	11,0	0,21	300	310	76,5	79,4	80,0	0,68	0,79	0,85	1,15	0,0024	11,00
1,5	1,1	80a	3455	2,70	20,0	0,31	310	310	80,5	82,5	83,0	0,54	0,67	0,75	1,15	0,0048	13,60
2	1,5	80b	3480	3,31	30,0	0,42	310	310	79,0	83,1	83,5	0,61	0,73	0,81	1,15	0,0055	15,20
3	2,2	90S	3500	4,88	42,3	0,62	320	330	82,1	84,5	85,0	0,66	0,77	0,81	1,15	0,0109	21,50
4	3	90L	3450	6,09	50,0	0,82	310	300	84,0	86,0	86,5	0,73	0,80	0,85	1,15	0,0136	26,10
5	3,7	100L	3500	7,90	65,7	1,03	315	320	84,2	86,5	87,5	0,64	0,76	0,82	1,15	0,0207	33,00
6	4,5	112Ma	3510	9,00	84,0	1,20	320	330	84,0	87,3	88,0	0,71	0,82	0,85	1,15	0,0320	41,00
7,5	5,5	112M	3500	11,3	84,0	1,55	350	350	85,5	88,0	88,5	0,66	0,78	0,84	1,15	0,0322	41,30
10	7,5	132S	3500	14,7	125	2,10	320	320	86,0	88,5	89,5	0,69	0,79	0,85	1,15	0,0640	54,20
12,5	9,2	132Ma	3515	18,2	178	2,50	310	330	87,0	89,0	89,5	0,74	0,82	0,86	1,15	0,0750	67,00
15	11	132M	3500	21,6	158	3,00	320	330	86,4	89,0	90,2	0,75	0,82	0,86	1,15	0,0835	71,00
20	15	160Ma	3555	28,5	249	4,10	300	320	85,8	88,9	90,2	0,76	0,84	0,87	1,15	0,2150	109,00
25	18,5	160M	3540	34,6	255	5,00	300	320	87,4	90,0	91,0	0,80	0,87	0,89	1,15	0,2360	111,00
30	22	160L	3545	41,3	344	6,10	300	310	89,5	91,3	91,3	0,82	0,87	0,89	1,15	0,3449	139,00
40	30	200M	3555	54,1	468	8,00	270	290	87,6	90,7	92,0	0,85	0,89	0,90	1,15	0,7189	230,00
50	37	200La	3550	65,9	515	10,10	250	260	89,8	91,6	92,4	0,88	0,91	0,92	1,15	0,8000	266,00
60	45	225S/M	3550	79,4	632	12,10	240	320	90,6	91,8	93,0	0,85	0,89	0,91	1,15	0,9300	305,00
75	55	225S/M	3545	99,0	782	15,20	260	320	89,7	92,2	93,2	0,87	0,90	0,91	1,15	1,5399	355,00
100	75	250S/M	3550	132,6	1024	20,00	230	280	89,2	92,8	93,8	0,87	0,89	0,90	1,15	2,5099	551,00
125	90	280S/M	3555	166,4	1336	25,00	230	270	90,5	94,0	94,5	0,85	0,88	0,89	1,15	2,9500	570,00
150	110	280S/M	3560	197,5	1568	30,00	230	260	92,5	94,0	94,5	0,86	0,89	0,90	1,15	3,6600	678,00
175	132	315S/M	3570	232,5	1864	35,00	210	240	92,8	94,0	94,7	0,85	0,88	0,89	1,15	6,3699	840,00
200	150	315S/M	3570	262,0	2104	40,00	220	250	93,4	94,5	95,0	0,86	0,89	0,90	1,15	6,9000	900,00
250	185	315S/M	3570	322,4	2268	50,00	240	250	93,4	95,0	95,4	0,88	0,90	0,91	1,15	8,5	1080,00

Potência		Carcaça	Rotação (rpm)	Corrente 380 V		Conjugado			Rendimento			Fator Potência			FS	GD ² (kgm ²)	MASSA (kg)
CV	kW			In (A)	Ip (A)	Cn (kgm)	Cp/Cn (%)	Cm/Cn (%)	50%	75%	100%	50%	75%	100%			

4 PÓLOS

1	0,75	80a	1730	1,78	15,0	0,42	310	320	75,0	80,0	80,5	0,57	0,70	0,78	1,15	0,0099	15,50
1,5	1,1	80b	1705	2,45	16,0	0,63	270	300	78,5	81,0	81,5	0,62	0,77	0,84	1,15	0,0109	16,00
2	1,5	90S	1740	3,81	29,0	0,83	300	310	77,0	83,0	84,0	0,47	0,61	0,70	1,15	0,0208	22,20
3	2,2	90L	1725	5,13	40,4	1,25	300	310	81,8	84,5	85,0	0,58	0,70	0,77	1,15	0,0250	24,30
4	3	100La	1740	6,33	52,5	1,65	310	310	83,0	85,7	86,3	0,62	0,74	0,82	1,15	0,0299	34,00
5	3,7	100L	1720	7,90	56,1	2,10	280	300	84,5	87,0	87,5	0,61	0,73	0,81	1,15	0,0340	36,00
6	4,5	112Ma	1720	9,86	93,6	2,46	290	300	86,5	88,0	88,5	0,56	0,70	0,77	1,15	0,0649	42,00
7,5	5,5	112M	1750	11,6	118	3,10	295	300	87,7	89,0	89,5	0,61	0,74	0,81	1,15	0,0700	45,00
10	7,5	132S	1760	14,7	124,69	4,10	300	310	90,0	90,8	91,0	0,71	0,80	0,84	1,15	0,1640	66,00
12,5	9,2	132Ma	1760	18,0	147	5,10	300	310	90,0	91,0	91,4	0,68	0,79	0,85	1,15	0,1710	69,00
15	11	132M	1755	21,0	181	6,10	310	310	90,9	91,3	91,7	0,75	0,84	0,87	1,15	0,2300	74,00
20	15	160M	1765	28,5	255	8,20	300	310	91,0	92,1	92,4	0,72	0,82	0,85	1,15	0,3869	121,00
25	18,5	160L	1765	34,7	297,5	10,20	300	310	92,2	92,4	92,4	0,76	0,84	0,87	1,15	0,4869	143,00
30	22	180M	1765	42,8	385	12,20	270	300	91,6	92,2	92,4	0,73	0,82	0,85	1,15	0,7350	169,00
40	30	200M	1775	57,3	485	16,20	250	260	91,9	92,9	93,0	0,76	0,82	0,84	1,15	1,2999	270,00
50	37	200L	1770	70,7	543	20,00	270	280	92,0	92,8	93,1	0,76	0,83	0,85	1,15	1,299	271,00
60	45	225S/M	1770	82,3	590	24,00	220	200	92,4	93,5	93,8	0,76	0,84	0,87	1,15	1,700	301,00
75	55	225S/M	1775	103,8	810	30,00	250	260	92,4	93,6	94,1	0,75	0,83	0,86	1,15	2,2899	376,00
100	75	250S/M	1780	134,6	1105	40,00	240	250	92,7	94,0	94,5	0,81	0,86	0,88	1,15	4,1599	562,00
125	90	280S/M	1775	167,4	1239	50,00	230	240	92,5	94,0	95,0	0,81	0,86	0,88	1,15	6,5399	706,00
150	110	280S/M	1775	198,6	1416	60,00	250	260	92,5	94,0	95,0	0,85	0,88	0,89	1,15	8,3500	821,00
175	132	315S/M	1780	234,4	1527	70,00	230	230	93,2	94,7	95,0	0,78	0,85	0,88	1,15	12,5	1037,00
200	150	315S/M	1780	267,8	1794	80,00	250	250	93,4	94,7	95,0	0,78	0,85	0,88	1,15	13,8000	1090,00
250	185	315S/M	1780	334,8	2551	100,00	270	300	93,6	94,8	95,0	0,79	0,86	0,88	1,15	15,6000	1100,00

DESEMPENHO ELÉTRICO

Potência		Carcaça	Rotação (rpm)	Corrente 380 V		Conjugado			Rendimento			Fator Potência			FS	GD ² (kgm ²)	MASSA (kg)
CV	kW			In (A)	Ip (A)	Cn (kgm)	Cp/Cn (%)	Cm/Cn (%)	50%	75%	100%	50%	75%	100%			

6 PÓLOS

1	0,75	90Sa	1150	2,02	11,40	0,61	230	300	74,9	79,3	80,5	0,48	0,60	0,69	1,15	0,0219	20,00
1,5	1,1	90S	1145	3,40	18,50	0,94	240	290	75,0	80,5	81,0	0,42	0,52	0,61	1,15	0,0219	21,00
2	1,5	100La	1160	4,17	29,00	1,20	250	320	78,6	82,5	83,9	0,43	0,55	0,64	1,15	0,0379	30,00
3	2,2	100L	1155	5,50	38,00	1,90	250	300	78,5	82,3	83,8	0,48	0,62	0,72	1,15	0,0489	31,00
4	3	112M	1160	7,41	47,00	2,50	260	310	84,0	86,0	86,3	0,48	0,60	0,70	1,15	0,0689	41,00
5	3,7	132Sa	1160	8,74	51,00	3,10	220	300	85,5	87,5	87,7	0,57	0,68	0,73	1,15	0,1379	57,00
6	4,5	132S	1165	10,4	70,00	3,70	260	350	85,9	88,0	88,5	0,54	0,66	0,73	1,15	0,1599	63,00
7,5	5,5	132Ma	1165	12,9	83,00	4,60	260	345	87,9	89,3	89,5	0,54	0,66	0,73	1,15	0,1650	64,00
10	7,5	132M	1170	17,5	110	6,10	250	340	88,3	89,6	90,2	0,53	0,65	0,71	1,15	0,1899	70,00
12,5	9,2	160Ma	1170	20,6	137	7,60	220	340	89,0	90,4	90,6	0,57	0,69	0,75	1,15	0,4099	99,00
15	11	160M	1170	24,3	165	9,20	220	340	89,9	90,9	91,0	0,58	0,70	0,76	1,15	0,5099	120,00
20	15	160L	1170	32,6	243	12,20	250	350	90,3	91,2	91,7	0,56	0,69	0,75	1,15	0,6100	133,00
25	18,5	180L	1165	39,4	234	15,30	220	245	91,6	92,0	92,2	0,64	0,73	0,77	1,15	1,0800	195,00
30	22	200La	1180	45,1	331	18,30	250	320	91,7	92,8	93,0	0,68	0,77	0,80	1,15	1,6000	240,00
40	30	200L	1175	60,7	424	24,30	250	320	92,0	93,2	93,4	0,66	0,74	0,79	1,15	1,7999	260,00
50	37	225S/M	1180	78,8	502	30,30	210	270	92,4	93,4	93,5	0,65	0,73	0,76	1,15	2,7999	305,00
60	45	250S/M	1180	86,4	602	36,00	250	280	92,5	93,5	93,7	0,71	0,81	0,83	1,15	4,3000	572,00
75	55	250S/M	1180	105,3	780	46,00	250	320	92,7	93,7	93,8	0,75	0,82	0,85	1,15	5,4000	580,00
100	75	280S/M	1180	144,9	980	61,00	300	300	93,1	94,1	94,2	0,72	0,79	0,82	1,15	9	715,00
125	90	280S/M	1180	180,6	1105	76,00	290	290	94,0	94,5	94,5	0,75	0,81	0,82	1,15	9,6000	764,00
150	110	315S/M	1185	208,0	1496	91,00	260	270	94,1	94,8	95,0	0,76	0,83	0,85	1,15	18	1098,00
175	132	315S/M	1185	242,4	1752	106,00	280	290	94,2	94,9	95,1	0,74	0,82	0,85	1,15	19	1188,00
200	150	315S/M	1185	279,7	2000	121,00	250	260	94,3	95,2	95,3	0,74	0,81	0,84	1,15	22	1276,00

Potência		Carcaça	Rotação (rpm)	Corrente 380 V		Conjugado			Rendimento			Fator Potência			FS	GD ² (kgm ²)	MASSA (kg)
CV	kW			In (A)	Ip (A)	Cn (kgm)	Cp/Cn (%)	Cm/Cn (%)	50%	75%	100%	50%	75%	100%			

8 PÓLOS

1	0,75	90L	865	2,70	10,0	0,83	230	290	71,5	76,7	78,5	0,33	0,43	0,53	1,15	0,0260	21,00
1,5	1,1	100La	850	3,50	12,7	1,20	200	230	78,4	81,3	81,5	0,39	0,51	0,59	1,15	0,0489	31,00
2	1,5	112Ma	865	4,35	18,0	1,65	200	260	81,2	83,9	84,3	0,41	0,53	0,61	1,15	0,0810	35,00
3	2,2	132Sa	875	6,43	32,0	2,45	200	300	82,4	85,1	85,6	0,41	0,53	0,61	1,15	0,1609	65,00
4	3	132Ma	870	8,22	41,0	3,30	200	280	83,4	86,0	86,5	0,44	0,55	0,63	1,15	0,1700	70,00
5	3,7	132M	875	10,1	51,0	4,10	200	290	82,7	85,0	85,5	0,45	0,57	0,65	1,15	0,2000	76,00
6	4,4	160Ma	875	14,5	66,0	4,90	190	300	85,0	87,4	88,1	0,35	0,45	0,53	1,15	0,3300	89,00
7,5	5,5	160M	880	18,0	85,0	6,10	190	300	86,5	89,0	89,7	0,42	0,53	0,60	1,15	0,4099	111,00
10	7,5	160L	880	20,6	117	8,10	190	310	88,2	90,1	90,5	0,41	0,52	0,60	1,15	0,5099	140,00
12,5	9,2	180M	875	25,2	136	10,00	190	270	89,4	90,8	91,0	0,45	0,54	0,61	1,15	0,8500	160,00
15	11	180La	875	29,7	160	12,30	170	265	89,6	91,0	91,2	0,46	0,56	0,62	1,15	1	175,00
20	15	180L	875	39,5	252	16,40	235	335	89,7	91,2	91,5	0,47	0,57	0,62	1,15	1,1000	180,00
25	18,5	200L	875	44,1	290	20,00	230	320	90,6	91,9	92,0	0,52	0,63	0,69	1,15	2,0999	237,00
30	22	225S/M	880	51,3	306	24,00	240	300	90,7	92,2	92,3	0,54	0,65	0,71	1,15	3,2000	335,00
40	30	225S/M	880	68,8	405	33,00	240	290	92,1	92,9	93,0	0,53	0,64	0,70	1,15	4,8000	390,00
50	37	250S/M	885	83,1	540	40,00	200	290	92,2	93,3	93,6	0,55	0,66	0,72	1,15	7,4000	580,00
60	45	250S/M	880	95,7	667	49,00	200	295	92,4	93,3	93,6	0,61	0,70	0,75	1,15	8	600,00
75	55	280S/M	880	114,5	832	61,00	190	260	93,3	94,0	94,1	0,65	0,74	0,78	1,15	8,8000	625,00
100	75	280S/M	885	160,0	1102	81,00	210	280	93,7	94,5	94,5	0,61	0,70	0,74	1,15	10,3000	710,00
125	90	315S/M	885	197,0	1122	101,00	200	250	93,9	94,6	94,7	0,69	0,74	0,75	1,15	20	1037,00
150	110	315S/M	890	230,0	1533	121,00	200	250	93,5	94,8	94,9	0,69	0,75	0,77	1,15	23	1149,00

ANOTAÇÕES



Lined area for notes, consisting of multiple horizontal lines.

PARQUE INDUSTRIAL SÃO CIRO



Linha de Produtos MOTORES ELÉTRICOS DE BAIXA TENSÃO

TRIFÁSICOS

- Aplicação Industrial
 - Alto Rendimento
- Aplicação com Inversores de Frequência
 - Dupla Velocidade
 - IP 23S
- Monobloco para Bombas
 - Motofreio
- NEMA Uso Geral e Jet Pump

MONOFÁSICOS

- Alta Potência
- Aplicação em Circuladores de Ar
- Aplicação em Condicionadores de Ar
 - Capacitor Permanente
 - Eletrobomba
- Micromotores Shaded Pole
- Monobloco para Bombas
- NEMA Uso Geral e Jet Pump

Metalcorte

Aços Planos

RST 453, km 2.2 - Distrito Industrial - Cx. Postal 938 - CEP: 95110-690
Caxias do Sul - RS - Fone: +55 54 3025 9500 - Fax: +55 54 3025 9514

Fundição

Rua Dom José Barea, 1501 - Exposição - CEP: 95084-100
Caxias do Sul - RS - Fone: +55 54 3026 3100 - Fax: +55 54 3026 3135

Eberle Motores Elétricos

BR 116, km 145, nº 5.000 - São Ciro - CEP: 95059-520
Caxias do Sul - RS - Fone: +55 54 3026 3400 - Fax: +55 54 3026 3401

Metalcorte Argentina

Pte Luis Saenz Peña, 1839 - CEP C1135 ABM
Buenos Aires - Argentina - Fone: +54 11 4305 1557 - 4305 6388 - 4305 6391

www.metalcorte.com

metalcorte@metalcorte.com