



NOVA

Motores Eléctricos, Fios e Fundição



Manual de Instalação, Operação e Manutenção para Motores Eléctricos

Parabéns!

Você acaba de adquirir um produto desenvolvido com a mais alta tecnologia Nova Motores.

Para facilitar o manuseio e esclarecer dúvidas, a Nova elaborou este Manual que traz informações importantes sobre instalação, operação e manutenção de motores além de dicas interessantes para que você obtenha o melhor rendimento do seu equipamento. Leia atentamente as instruções antes de instalar e guarde o Manual para eventuais consultas.

A Nova força em motores elétricos e geradores síncronos

Acesse nosso site (www.novamotores.com.br) e conheça toda linha de produtos. Se preferir, entre em contato conosco através do e-mail: assistencia@novamotores.com.br

Nova Motores e Geradores Elétricos Ltda.

Com presença global em motores elétricos e geradores síncronos o Grupo NOVA consolida sua marca, sempre com o máximo em força, durabilidade e economia.

O Grupo NOVA oferece a melhor opção em desempenho e eficiência, aliado à tecnologia de seus produtos que proporcionam baixo custo operacional e de manutenção.

Hoje possuímos certificações que atestam e qualificam os produtos de acordo com as normas técnicas dos mais exigentes e competitivos mercados internacionais, com destaque para CE e SGS.

O Grupo NOVA está voltado a indústrias e consumidores dos mais diversos segmentos, dispondo de uma ampla rede de representantes comerciais e assistentes técnicos.

Invista em produtividade, utilize os motores, geradores e fios esmaltados NOVA.

Bons negócios,
GRUPONOVA.



A Nova força em motores elétricos e Geradores síncronos

Acesse nosso site (www.novamotors.com.br) e conheça toda linha de produtos.
Se preferir, entre em contato conosco através do e-mail: assistencia@novamotors.com.br

Recomendações Gerais.

Este manual tem como objetivo prestar informações aos profissionais responsáveis pela instalação a manuseio de motores elétricos.

Para manter os profissionais da área eletromecânica atualizados com as mais modernas tecnologias, elaboramos este manual para auxiliar na solução de diversas dúvidas relacionadas ao motor elétrico e suas aplicações.



Acesse nosso site (www.novamotores.com.br) e conheça toda linha de produtos.
Se preferir, entre em contato conosco através do e-mail: assistencia@novamotores.com.br

Embalagem

As embalagens são desenvolvidas de acordo com o modelo, embalados em caixas de papelão e identificadas externamente ou em caixas de madeira com livre acesso aos dispositivos de suspensão facilitando o manuseio durante o transporte e garantindo a integridade dos mesmos.



A Nova força em motores elétricos e geradores síncronos

Acesse nosso site (www.novamotores.com.br) e conheça toda linha de produtos.
Se preferir, entre em contato conosco através do e-mail: assistencia@novamotores.com.br

Recebimento

No recebimento de motores elétricos é importante fazer uma verificação visual para identificar possíveis danos causados durante o transporte, como:

- Avarias nos mancais- gire o eixo para ver se está livre;
- Penetração de água;
- Quebra de peças;
- Danos a pintura e ETC.



Acesse nosso site (www.novamotores.com.br) e conheça toda linha de produtos.
Se preferir, entre em contato conosco através do e-mail: assistencia@novamotores.com.br

Transporte e Manuseio

Os motores devem ser transportados de forma segura utilizando carrinhos e estrados e em quantidade adequada evitando choque entre eles, danos e riscos de acidentes, pois caso o contrario os rolamentos ou partes e peças podem ser danificados

- Usando um Carrinho Hidráulico ou carrinho com roda de borracha, transportar em pequenas quantidade sobre um piso uniforme;
- Para grandes volumes ou embalagens de maior peso, utilizar empilhadeira ou monovia sobre trilhos, içando o estrado através de cintas.
- Evitar batidas ou choque durante o movimento de depositar os motores em seu local de armazenagem, para evitar danos aos mancais.



Levante os motores pelos dispositivos de levantamento (olhal de suspensão) e nunca pelo eixo. os dispositivos são projetados para levantar apenas o peso do motor

Acesse nosso site (www.novamotores.com.br) e conheça toda linha de produtos.
Se preferir, entre em contato conosco através do e-mail: assistencia@novamotores.com.br

Armazenagem

Os motores Elétricos devem ser armazenados em local limpo e seco, livre de poeiras, gases, agentes tóxicos ou corrosivos, vibrações e fungos evitando danos nos mancais.

Os motores devem ser armazenados sobre paletes ou prateleiras evitando contato direto com o piso para evitar umidade, respeitando o empilhamento máximo informado nas embalagens.

No caso de estocagem acima de dois anos, os rolamentos devem ser trocados ou ao menos a graxa deve ser totalmente trocada, assim como, os seus capacitores (quando houver), além disso, o eixo deve ser girado (com as mãos) pelo menos 1 vez por mês.



Acesse nosso site (www.novamotores.com.br) e conheça toda linha de produtos.
Se preferir, entre em contato conosco através do e-mail: assistencia@novamotores.com.br

Instalação Mecânica

O local de fixação do motor deve permitir acesso a inspeção periódica. A entrada de ar do motor deve ficar livre permitindo a refrigeração do mesmo. O ar que circula pelo motor deve ser livre de elementos agressivos como umidade ou partículas que possam causar danos aos mesmo. A fixação do motore devem ser alinhada ao equipamento evitando danos nos mancais



Acesse nosso site (www.novamotores.com.br) e conheça toda linha de produtos. Se preferir, entre em contato conosco através do e-mail: assistencia@novamotores.com.br

Instalação Elétrica

-A instalação deve ser feita por pessoa qualificada, assegurando o perfeito contato entre as partes.

-A alimentação de um motor elétrico, deve considerar duas variáveis:

-As características da rede elétrica tensão e frequência, utilizadas e definidas pela norma NBR-17094. Quanto a tensão, NÃO pode variar mais do que 10% para mais ou para menos do valor nominal, assegurando assim o bom funcionamento dos motores.

-O dimensionamento dos cabos de alimentação é definido pela norma NBR-5410, levando em consideração a distância dos motores até a entrada de alimentação, a tensão utilizada e a corrente dos motores.



Acesse nosso site (www.novamotors.com.br) e conheça toda linha de produtos.
Se preferir, entre em contato conosco através do e-mail: assistencia@novamotors.com.br

Fixação do Motor

A fundação deve ser feita de forma rígida para evitar excessos de vibração, bem como deve ser dimensionada para impedir vibrações devido a ressonâncias.

Motores com flanges devem ser apropriadamente fixados e alinhados.

Caso o sentido de rotação seja importante para o correto funcionamento na aplicação, verifique-o antes de acoplar a carga ao motor.

Assegure-se que os drenos do motor (quando houver) estejam situados na parte inferior do motor.



Acesse nosso site (www.novamotores.com.br) e conheça toda linha de produtos. Se preferir, entre em contato conosco através do e-mail: assistencia@novamotores.com.br

Acoplamento/ Transmissão

Os elementos utilizados para o acoplamento/transmissão, tais como, polias, acoplamentos e etc, devem ser dinamicamente balanceados com “meia chaveta”, antes de serem instalados.

Tipos usuais de acoplamento/transmissão: acoplamento rígido/direto; acoplamento flexível/elástico; correia plana; correia trapezoidal ou em “V”; correia dentada.

Use acoplamento flexível sempre que possível.

Na montagem do acoplamento do motor sempre use ferramentas adequadas, para não danificar os rolamentos e mancais.

Quando utilizada, polias e correias nos acoplamentos, estas devem ser esticadas o suficiente para um bom funcionamento, pois, uma excessiva tensão nas correias irá danificar os rolamentos e possivelmente entortar ou quebrar o eixo, além de provocar um esforço maior do que aquele para o qual o motor foi projetado.

Deve-se evitar esforços radiais desnecessários nos mancais, situando os eixos paralelos nos entre si e as polias perfeitamente alinhadas.

Acesse nosso site (www.novamotores.com.br) e conheça toda linha de produtos.
Se preferir, entre em contato conosco através do e-mail: assistencia@novamotores.com.br

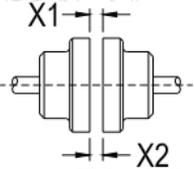
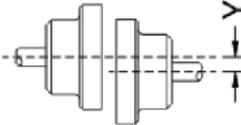
Acoplamento/ Transmissão

O motor deve estar perfeitamente alinhado com a máquina acionada, especialmente nos casos de acoplamento direto. Um alinhamento incorreto pode causar defeito nos rolamentos, vibração e mesmo, ruptura do eixo.

Para garantir um alinhamento adequado aos acoplamentos (rígidos/diretos ou flexíveis/elásticos), verifique as tolerâncias conforme as figuras abaixo:



ALINHE AS PONTAS DE EIXO NO ACOPLAMENTO.

A diferença X1 e X2 (perpendicularmente) devem ser menores que 0,5mm.	A folga " Y " (excentricidade) devem ser menores que 0,03mm.
 <p style="text-align: center;">AXIAL</p>	 <p style="text-align: center;">RADIAL</p>

NOTA 1: A medida "X" deverá ser no mínimo de 3,0mm.

NOTA 2: Para uma melhor montagem recomenda-se seguir as orientações do fabricante do acoplamento.

Sistemas de Proteção

Sempre que possível, deve ser usado dispositivos que protejam os motores elétricos contra problemas de rede ou excesso de carga, que causam danos irreparáveis aos motores elétricos.

Os dispositivos mais usados são:

- Fusíveis;
- Disjuntores;
- Relé elétrico;
- Proteção térmica através de sondas térmicas (Termoresistência, termistores e termostatos) e protetores térmicos.

Tabela de especificação de dimensão de cabo - AWG

Cabos de Alimentação para Instalação de Motores Trifásicos e Monofásicos																					
Queda de Tensão Máxima - 5% Eletroduto																					
Distância do circuito (m)		Bitola do Fio ou Cabo - AWG																			
		Corrente (A)																			
110V	220V	380V	440V	15	20	30	40	55	70	85	125	145	165	195	215	240	280	320	355	385	400
10	20	35	40	14	12	10	8	6	4	2	1/0	2/0	3/0	4/0	250M	300M	400M	500M	600M	700M	800M
15	30	50	60	14	12	10	8	6	4	2	1/0	2/0	3/0	4/0	250M	300M	400M	500M	600M	700M	800M
20	40	70	80	12	12	10	8	6	4	2	1/0	2/0	3/0	4/0	250M	300M	400M	500M	600M	700M	800M
25	50	80	100	12	10	8	8	6	4	2	1/0	2/0	3/0	4/0	250M	300M	400M	500M	600M	700M	800M
30	60	100	120	12	10	8	6	6	4	2	1/0	2/0	3/0	4/0	250M	300M	400M	500M	600M	700M	800M
40	80	140	160	10	8	6	6	4	4	2	1/0	2/0	3/0	4/0	250M	300M	400M	500M	600M	700M	800M
50	100	170	200	8	8	6	4	4	2	1/0	1/0	2/0	3/0	4/0	250M	300M	400M	500M	600M	700M	800M
60	120	200	240	8	6	6	4	2	2	1/0	1/0	2/0	3/0	4/0	250M	300M	400M	500M	600M	700M	800M
70	140	240	280	8	6	4	4	2	1/0	1/0	2/0	3/0	3/0	4/0	250M	300M	400M	500M	600M	700M	800M
80	160	280	320	6	6	4	2	2	1/0	2/0	3/0	3/0	4/0	250M	250M	300M	400M	500M	600M	700M	800M
90	180	310	360	6	6	4	2	2	1/0	2/0	3/0	4/0	4/0	250M	300M	300M	400M	500M	600M	700M	800M
100	200	350	400	6	4	4	2	1/0	1/0	2/0	4/0	4/0	250M	300M	300M	400M	400M	500M	600M	700M	800M
125	250	430	500	6	4	2	1/0	1/0	2/0	3/0	250M	250M	300M	400M	400M	500M	500M	600M	700M	700M	800M
150	300	520	600	4	4	2	1/0	2/0	3/0	4/0	300M	300M	400M	500M	500M	500M	600M	600M	700M	800M	800M

NOTA: A conexão dos cabos na rede deve ser feita por uma pessoa qualificada e com muita atenção para assegurar um contato perfeito e permanente. Caso isso não ocorra trará ao motor um desempenho indesejável.

Acesse nosso site (www.novamotores.com.br) e conheça toda linha de produtos.
Se preferir, entre em contato conosco através do e-mail: assistencia@novamotores.com.br

Manutenção Preventiva dos Motores Elétricos

O Motor Elétrico é um conjunto de componentes que devem estar em bom estado para se obter maior durabilidade e bom funcionamento dos mesmos.

A manutenção deve ser feita por pessoal qualificado e com o motor desligado da rede de alimentação.



Recomenda-se uma manutenção preventiva periódica visando, principalmente verificar as condições de rolamento, elevação de temperatura, desgaste mecânico, lubrificação dos mancais, e as características nominais da máquina, este procedimento ocorre retirando o motor do trabalho, desmontando e retirando e inspecionando todos seus componentes e os substituindo quando necessário.

Recomenda-se verificar:

- Conexões, visando identificar pontos de mal contato ou oxidação dos mesmos;
- Limpeza, removendo qualquer sujeira que possa estar obstruindo entradas de ar e ou proporcionando maior aquecimento do motor;
- Mancais, examinar a presença de ruídos ou vibrações junto aos rolamentos;
- Lubrificação, verificar a lubrificação do equipamento em geral evitando excesso de carga no motor;

Acesse nosso site (www.novamotores.com.br) e conheça toda linha de produtos.
Se preferir, entre em contato conosco através do e-mail: assistencia@novamotores.com.br

