
Motores

Manual de instruções

PT



CONSELHOS DE SEGURANÇA

PEÇAS SOB TENSÃO



Nos motores eléctricos existem peças sob tensão.

A desmontagem de protecções, uso incorrecto ou manutenção insuficiente podem provocar a morte, lesões corporais graves ou danos materiais.

Use os motores de forma adequada e realize periodicamente operações de manutenção.

PEÇAS ROTATIVAS



Nos motores eléctricos existem peças rotativas perigosas. A desmontagem de protecções, uso incorrecto ou manutenção

insuficiente podem provocar a morte, lesões corporais graves ou danos materiais.

Use os motores de forma adequada e realize periodicamente operações de manutenção.

Proteja os extremos dos veios.

SUPERFÍCIES QUENTES



Nos motores eléctricos existem superfícies quentes.

A desmontagem de protecções, uso incorrecto ou manutenção insuficiente podem provocar a morte, lesões corporais graves ou danos materiais.

Use os motores de forma adequada

Espere que o motor arrefeça antes de trabalhar sobre ele.

Todos os trabalhos realizados sobre estes motores devem ser realizados por pessoal qualificado para o efeito.

Devem ser observadas todas as regras de segurança e o uso o material de protecção adequado.

Os motores estão destinados ao seu uso em instalações industriais. O seu **uso em atmosferas potencialmente explosivas está proibido**.

Os motores eléctricos não devem ser colocados em serviço, até que a máquina em que estão incorporados tenha sido declarada conforme a Directiva Máquinas LVD 2006 / 4295 / EC.

1. Inspeção de Recepção

Desembalar o motor e verificar se não sofreu danos durante o transporte.

Verificar também se as características do motor, indicadas na chapa de características, estão conformes com as pedidas na encomenda.

Contactar os nossos serviços de vendas no caso de não conformidade.

2. Transporte e Armazenagem

Os motores não deverão ser submetidos a acções prejudiciais durante o transporte e armazenagem.

A armazenagem deverá ser feita num local limpo, seco e sem vibrações.

3. Montagem

A instalação deverá ser efectuada por técnicos qualificados e de acordo com a legislação em vigor.

Os rotores dos motores são equilibrados dinamicamente com meia chaveta. Por esta razão o acoplamento a montar na ponta de veio deverá ser igualmente equilibrado com meia chaveta.

Para montar o acoplamento na ponta de veio, aquecê-lo aproximadamente a 80°C.

Se necessário, a introdução poderá ser ajudada utilizando um parafuso montado no furo roscado da ponta de veio.

NOTA: A montagem do acoplamento nunca deverá ser feita com ajuda de pancadas pois tal procedimento arruinará os rolamentos.

No caso de acoplamento directo, o motor e a máquina arrastada deverão ser alinhados respeitando os erros de desalinhamento paralelo e angular preconizados pelo fabricante do acoplamento utilizado, sem esquecer que quanto mais preciso for o alinhamento maior será a vida dos rolamentos.

No caso de transmissão por correias não utilizar nem polias de muito pequeno diâmetro nem polias de largura superior ao comprimento da ponta de veio.

Ter em atenção a tensão das correias, a qual não deverá ultrapassar os valores das cargas radiais recomendadas para os rolamentos. Se estas recomendações não forem respeitadas corre-se o risco de arruinar os rolamentos ou mesmo fracturar o veio.

Montar o motor de tal modo que esteja garantida a livre circulação do ar fresco de arrefecimento.

4. Colocação em Serviço

Se o motor teve uma paragem prolongada ou se, após montagem, esteve muito tempo fora de serviço, aconselha-se que seja medida a resistência de de isolamento antes do arranque. Utilizar um aparelho que forneça uma tensão de 500VCC para medir a resistência de isolamento de motores com tensão nominal até 1000V.

As medidas devem ser feitas antes de se ligarem os cabos de alimentação.

Os valores medidos devem ser menores aos abaixo indicados.

Temperatura Tensão de serviço do Enrolamento <600V
20°C 6MΩ

30°C 3MΩ

40°C 1,5MΩ

Se os valores forem inferiores aos indicados, verificar se o isolamento dos terminais do motor está afectado por humidade ou poeiras. Limpá-los se necessário.

Caso contrário, é necessário secar o motor a uma temperatura inferior a 100°C.

Verificar se a tensão indicada na chapa de características é a mesma da rede onde será ligado o motor. Respeitar os esquemas de ligação incluídos face à tensão disponível e/ou velocidades pretendidas.

5. Protecções

Recomendamos que, pelo menos, os motores estejam protegidos contra sobrecargas e sobreintensidades.

Não esquecer a ligação da massa do motor à terra, utilizando os terminais disponíveis, quer na caixa de terminais quer no exterior do motor.

6. Manutenção

Qualquer intervenção sobre os motores deve ser executada com estes desligados da rede eléctrica e por pessoal qualificado.

Os motores que não são equipados com lubrificadores têm rolamentos selados e lubrificados para uma vida de 20.000 horas de funcionamento em condições normais.

Para condições de trabalho difíceis, tais como graus de humidade e de poluição elevados, cargas importantes sobre os rolamentos, nível de vibrações excessivo, temperaturas altas, aconselha-se a redução dos períodos de lubrificação.

De dois em dois anos os motores devem ser abertos e os rolamentos examinados e se necessário substituídos.

Este período deve ser reduzido quando as condições de trabalho são difíceis.

As entradas de ar e as superfícies de arrefecimento devem ser limpas periodicamente, dependendo os períodos do grau de sujidade do ar ambiente.

Aproveitar as inspecções aos rolamentos para fazer uma limpeza geral a todas as partes activas do motor e para uma secagem dos enrolamentos se necessário.

5. Variadores de Frequência

Se o motor é alimentado por um variador de frequência, deve observar-se todas as recomendações do fabricante do variador, salientando as indicações sobre a compatibilidade electromagnética e as recomendações sobre a sua ligação e o tipo de cabos que devem ser usados.

Em funcionamento prolongado a baixa velocidade a ventilação do motor perde bastante eficácia. É aconselhado montar uma ventilação forçada.