

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Este documento serve única e exclusivamente para motores elétricos de indução da Hercules Motores Ltda. que possuem freio do tipo eletromagnético. Este manual contém informações básicas para inspeção e manutenção do sistema de frenagem. Não seguindo as orientações deste manual pode causar o funcionamento incorreto do motor e resultar na perda da garantia do mesmo.

2. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Este motor possui um dispositivo de frenagem que no momento em que o motor é desligado da rede elétrica também é interrompida a alimentação da bobina do eletroímã desligando-o. Por ação da pressão de molas a armadura se move em direção a tampa do motor comprimindo o disco de freio entre as duas superfícies e deste modo freando o eixo do motor. Quando o motor é ligado novamente à rede elétrica o eletroímã também é energizado e assim o eletroímã atrai novamente a armadura liberando o disco de freio juntamente com o eixo do motor para girar livremente.

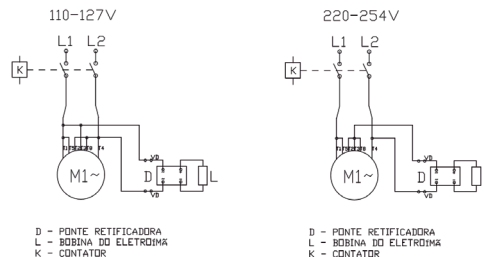
3. ESQUEMA DE LIGAÇÃO

O freio de segurança do motor permite dois tipos de frenagem: Normal (a) e Rápida (b).

Abaixo seguem os esquemas de ligação para cada tipo de frenagem:

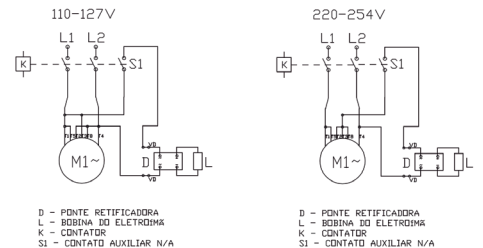
a) Frenagem Normal

A alimentação da ponte retificadora da bobina do freio é feita diretamente dos terminais do motor, sem interrupção.



b) Frenagem Rápida

Intercala-se um contato para interrupção da corrente de alimentação da ponte retificadora, no circuito de C.A. . É essencial que este seja um contato auxiliar N/A do próprio contator, para garantir que se ligue e desligue o freio simultaneamente com o motor.



A alimentação do retificador e da bobina do eletroímã do freio foram especialmente desenvolvidos para este motor, portanto a ligação deve seguir as orientações deste manual a fim de evitar danos aos componentes do motor.

4. INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DO FREIO



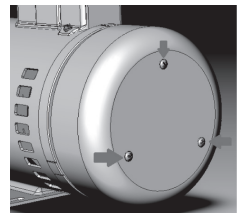
Antes de realizar qualquer serviço de inspeção ou manutenção do motor, este deverá ser completamente desligado de rede elétrica e garantir que não ocorra religamento involuntário.



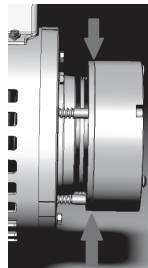
Os serviços realizados no motor deverão ser realizados por profissionais devidamente capacitados e quando houver necessidade de abrir o motor e o mesmo estiver dentro do prazo legal de garantia este serviço deverá ser realizado por um Assistente Técnico Autorizado.

4.1 PROCEDIMENTO DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

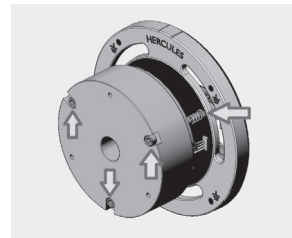
a. Remover a tampa protetora do freio;



b. Com um calibrador (espião) medir o entreferro entre o eletroímã e a armadura. A medição deverá ser realizada em três pontos distintos, conforme figura ao lado:



c. Se a medição resultar em valores diferentes entre si ou divergirem da folga normal de 0,30 à 0,70 mm, o entreferro deverá ser ajustado até a medida mínima de 0,30 mm através do aperto dos três parafusos de ajuste que estão dispostos na parte traseira do eletroímã;



d. Fazer nova verificação do entreferro;

5. FALHAS

Falha	Causa	Solução
Freio não é desbloqueado	Ajuste incorreto do entreferro	Ajustar o entreferro corretamente.
	Tensão de alimentação do motor baixa	Corrigir falha na tensão de alimentação.
	Defeito no retificador	Substituir retificador.
Freio não atua	Defeito na bobina do eletroímã	Substituir eletroímã.
	Ajuste incorreto do entreferro	Ajustar o entreferro corretamente.
	Disco de freio gasto	Substituir disco de freio.

GARANTIA CONTRATUAL

(Consumidores)

A **Hercules Motores Elétricos Ltda.** projetou e fabricou este produto com o objetivo de atender da melhor forma possível ao consumidor.

Para a sua orientação e garantia deste produto é importante que seja lido o Manual de Instruções de Uso do mesmo. Assim, ficam expressas as seguintes condições de garantia:

1. Consideradas as condições estabelecidas por este Termo de Garantia Contratual, a Hercules Motores Elétricos Ltda. certifica estar entregando ao consumidor um produto para uso final, garantindo-o por aproximadamente 01 ano, contra vícios aparentes e/ou de fácil constatação e defeitos de fabricação ou de material, a contar da data de emissão da Nota Fiscal, a qual é indispensável sua apresentação pelo consumidor. Os primeiros 90 dias desta garantia são exigidos pela Lei nº 8.078, de 11/set/1990. Já os últimos 09 meses constituem uma cobertura adicional (garantia contratual) concedida pela Hercules Motores Elétricos Ltda, como prova da confiança que deposita na qualidade dos produtos que fabrica.

2. A garantia compreenderá a substituição gratuita de peças e mão-de-obra no reparo de problemas devidamente constatados como sendo vícios aparentes e/ou de fácil constatação e defeitos de fabricação ou de material.

3. Os reparos eventualmente necessários em nossos produtos devem ser efetuados exclusivamente pelos Postos de Serviço Autorizado Hercules, devidamente nomeados pela Hercules, cuja consulta pode ocorrer através do site www.herculesmotores.com.br/posto-autorizado/pt/, ou por meio de consulta ao e-mail at@herculesmotores.com.br, ou ainda pelo fone (47) 3281-1900.

a) A mão-de-obra necessária para o reparo de nossos produtos, dentro do período de garantia de aproximadamente 01 ano, é gratuita, salvo em casos de anulação da garantia ou hipóteses não cobertas.

b) A garantia não será exercida fora do estabelecimento comercial da rede de Posto de Serviço Autorizado Hercules. Cabe ao consumidor providenciar o envio/deslocamento do produto aos Postos de Serviço Autorizado Hercules por sua conta e risco.

c) Decorrido o prazo desta garantia, todos os custos de instalação, reparos, transportes, peças e mão-de-obra serão por conta do consumidor.

4. Esta garantia fica automaticamente anulada, se:

a) O produto não for utilizado exclusivamente para uso final, sendo vedada sua aplicação para revenda em outros aparelhos, produtos e/ou maquinários de qualquer natureza.

b) Na instalação ou uso, não forem cumpridas as especificações recomendadas no Manual

de Instruções de Uso e as disposições deste Termo de Garantia Contratual.

c) O produto tiver recebido maus tratos, sinais de mau uso, descuido ou ainda tiver sofrido alterações ou consertos feitos por pessoa ou entidade não credenciada pela Hercules Motores Elétricos Ltda., bastando que qualquer peça, componente ou agregado se caracterize como não original para anular esta garantia.

d) Houver remoção e/ou alteração da etiqueta de identificação do aparelho.

5. A garantia não cobre:

a) Despesas de instalação, peças e componentes necessários para instalação e funcionamento do produto (inclusive as que não pertençam ao produto) como: mão-de-obra, materiais, peças e adaptações necessárias à preparação do local para instalação do produto, ou seja, rede elétrica, aterramento, etc.; sendo estas despesas de responsabilidade única e exclusiva do comprador.

b) Produtos ou suas peças que tenham sido danificadas em consequência de acidentes de transporte (avarias) ou manuseio, riscos, amassamento ou atos e efeitos de catástrofe da natureza.

c) Remoção e transporte do produto para reparo/ atendimento em garantia observado ainda o **item 3 - a), b), c) e d)**.

d) Falhas de funcionamento do produto decorrentes de instalação em rede elétrica imprópria, instabilidade ou oscilações da rede elétrica não podendo ser superior/inferior ao que rege NORMA ABNT NBR N° 17904 no local onde o produto estiver em funcionamento, erro de dimensionamento do motor para a carga aplicada ou instalação em desacordo com quaisquer instruções descritas neste manual, falta de limpeza e excesso de resíduos, ou ainda, decorrentes da existência de objetos estranhos em seu interior.

e) Peças sujeitas ao desgaste natural.

f) Produtos instalados sem as devidas proteções, tais como: fusível, disjuntor motor (rele térmico) ou disjuntor.

6. A garantia de contratual terá validade e será gratuita nos limites deste contrato desde que o consumidor apresente Nota Fiscal de compra do produto.

7. Considerações gerais:

a) A Hercules Motores Elétricos Ltda. não autoriza nenhuma pessoa ou entidade a assumir, por sua conta, qualquer responsabilidade relativa à garantia de seus produtos além das aqui explicitadas.

b) A Hercules Motores Elétricos Ltda. se reserva o direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem prévio aviso ao consumidor.

c) Este Termo de Garantia Contratual é válido para produtos vendidos e instalados no território brasileiro.

8. Observações importantes:

a) Os produtos Hercules são fabricados dentro dos padrões de segurança, mas isso não autoriza que sejam manuseados por menores de idade, cabendo aos pais ou responsáveis, mantê-los sob segurança, não expondo os menores ao produto enquanto estiverem sendo utilizados.

b) Indivíduos com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou que não tenham experiência e conhecimento, não devem utilizar o produto, salvo se instruídos em relação à utilização e sejam supervisionados pelo responsável a sua segurança. Isto garante a acessibilidade e inclusão social.

c) Submeta, após o período contratual da garantia, o produto a uma revisão anual preventiva, contratando os serviços de revisão nos Postos de Serviços Autorizados Hercules. Esta revisão não é acobertada pela garantia. O procedimento de revisão propicia melhor funcionamento e durabilidade de seu produto, desde que também sejam praticadas as recomendações contidas no Manual de Instruções de Uso.

POLÍTICA DE PÓS-VENDAS DA HERCULES MOTORES ELÉTRICOS LTDA

(Fabricantes, Produtores, Construtores, Exportadores,
Montadores, Distribuidores, Comerciantes)

MOTORES DA GARANTIA

O Código Civil, Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, no Título V, Capítulo I, Sessão V, trata sobre os Vícios Redibitórios, o qual prevê a possibilidade de vícios ou defeitos ocultos que tornem o produto impróprio ao uso a que se destina, ou lhe diminuam o valor. Desta forma, com base na legislação vigente, o comprador poderá reivindicar a **HERCULES** vício ou defeito sob os **motores** no prazo de garantia total de 24 meses, contados a partir da emissão da fatura das notas fiscais de compra. Em se tratando de vício oculto, aquele cujo sua origem não pode ser identificada de pronto e por pessoa não capacitada, poderá o comprador reivindicar a **HERCULES** no prazo máximo de cento e oitenta dias, por se tratar de bem móvel, iniciando a contagem a partir da ciência dele. A reclamação deverá ser formulada de forma clara e por escrito, sendo desconsiderada de imediato qualquer outra forma, nos prazos estabelecidos pelo Código Civil vigente. As mercadorias objeto de reclamação não poderão retornar a **HERCULES** sem o expresso consentimento desta.

DOS LIMITES DE GARANTIA

A **HERCULES** declara que todos seus **motores** são fornecidos conforme suas especificações técnicas, estando livres de quaisquer vícios ou defeitos de fabricação, os quais possuem garantia total de 24 meses, contados a partir da emissão da fatura das notas fiscais de compra. Durante o período de garantia mencionado, o comprador deve encaminhar para a **HERCULES** todos os **motores** que porventura apresentarem vício ou defeito, promovendo a **HERCULES** a devida reparação ou, quando assim entender necessária, a efetiva substituição dos **motores**. Entretanto, o comprador deve previamente informar por escrito a **HERCULES** sobre tais vícios ou defeitos. Recebendo comunicado do comprador, a **HERCULES** emitirá autorização por e-mail, possibilitando o efetivo retorno dos **motores** eventualmente viciosos ou defeituosos. Os **motores** retornados a **HERCULES** em virtude da garantia total, deverão ser apresentados nas mesmas condições, internas e externas, e quando foram adquiridas, não se admitindo quaisquer modificações e/ou manipulações, bem como devem estar devidamente acondicionados. A **HERCULES** reserva-se ao direito de recusar a reparação ou reposição dos **motores** recebidos caso não estejam preservadas as condições originais impostas anteriormente. Os **motores** que não estiverem abrangidos pela vigência da garantia total poderão ser reparados ou substituídos pela **HERCULES** desde que a pedido expresso do comprador, devendo, neste caso, a **HERCULES**, informar os valores correspondentes da reparação ou substituição dos **motores** para aprovação final do orçamento pelo comprador. O comprador terá, obrigatoriamente, no prazo de 15 dias após o recebimento do orçamento, manifestar-se sobre a aprovação ou reprovação dos valores e, conseqüentemente, dos reparos. Caso o comprador não se manifeste quanto ao orçamento no prazo estipulado acima, a **HERCULES** reserva-se ao direito de devolução do lote de **motores** que estiverem fora do período da garantia total sem qualquer reparo. Já, quanto a reparação dos **motores** que estiverem ainda abrangidos na garantia total, estas independem de orçamento. As despesas relacionadas a transporte das mercadorias para envio dos **motores** a **HERCULES**, bem como as despesas relacionadas a transporte das mercadorias para devolução dos **motores** ao comprador serão, em regra, assumidas pela **HERCULES**. Contudo, caso a **HERCULES** receba 50% ou mais do lote de **motores** para reparo fora do período da garantia total, as despesas relacionadas a transporte das mercadorias de devolução dos **motores** serão assumidos pelo comprador. Em contrapartida, as despesas relacionadas a transporte para envio e devolução das mercadorias correrão por conta exclusiva do comprador na hipótese de recebimento de 100% do lote de **motores** fora da garantia total. Por fim, na hipótese do comprador não se manifestar quanto ao orçamento no prazo estipulado anteriormente e, posteriormente, negue-se a receber a mercadoria devolvida nas condições já expostas, bem como não

assuma as despesas relacionadas a transporte das mercadorias, a **HERCULES** reserva-se ao direito de sucatear os **motores**.

DA EXCLUSÃO DA GARANTIA

Os **motores** fabricados pela **HERCULES** terão suas garantias invalidadas automaticamente nos casos de queima por descarga elétrica, sobrecarga, variação de tensão, agente externo ao produto, má utilização, má conservação, negligência, imperícia ou imprudência do uso do produto, quando identificados a partir de avaliação interna da **HERCULES**. Além disto, todos os **motores** fabricados pela **HERCULES** são enviados acompanhados de corresponde documentação fiscal, em conformidade com a legislação brasileira. No ato do recebimento dos **motores** o comprador deve verificar a documentação fiscal que acompanham os mesmos. Se os **motores** estiverem sendo entregues sem documentação fiscal recuse o recebimento e proceda a abertura de chamado junto ao pós-vendas para que a empresa tome conhecimento e possa proceder a solução do caso. No caso de perda do documento fiscal o cliente devera proceder com a abertura de chamado junto ao pós-vendas comunicando o ocorrido. O comprador ao adquirir **motores** da **HERCULES** será informado do prazo de entrega dos **motores**, o qual possui caráter meramente informativo e de previsão aproximada, sendo estipulado com base na logística de entrega e despachos das transportadoras contratadas e estando sujeito a erros. Na hipótese de não cumprimento das condições indicadas nesta Política de Pós-vendas, o montante máximo a ser coberto pela **HERCULES** corresponderá ao montante faturado para os **motores** fornecidos, salvo nas hipóteses de caso fortuito e/ou força maior onde nenhum valor será coberto pela **HERCULES**. Alertamos que as condições de garantia expostas na presente Política de Pós-vendas serão a única fonte de normas a serem seguidas e deverão ser respeitadas.

HERCULES MOTORES ELÉTRICOS LTDA.

Rua Chapecó, 590 - Timbó - SC
89120-000 - 55 47 3281.1900
CNPJ: 07.442.711/0001-65
I.E: 254.991.246/SC Indústria Brasileira

www.herculesmotores.com



MOTOR ELÉTRICO
COM FREIO DE SEGURANÇA
Manual de inspeção e manutenção do freio
Monofásico

 **HERCULES**
MOTORES ELÉTRICOS