Considerações Gerais

As instruções deste manual devem ser usadas para instalação, operação e manutenção de motores elétricos do tipo motofreio fabricados pela Hercules Motores Elétricos Ltda.É importante seguir atentamente as recomendações deste manual para o bom funcionamento do motor e segurança do usuário.

Os motores do tipo motofreio devem ser instalados em maguinas e equipamentos de acordo com o manual de instalação normalmente fornecido com o motor e em especial em aplicações que sejam compatíveis com as características de frenagem para o qual o motor foi

Para motores do tipo motofreio que são montados na posição vertical e que permitam a entrada de água ou partículas sólidas no interior do sistema de frenagem do motor é recomendável o uso de proteções adicionais para o motor, por exemplo, uso de chapéu sobre a tampa defletora (opcional).

2.1 Alimentação da Bobina do Freio

A hobina do eletroímã do freio deve ser alimentada por corrente continua A fonte de tensão pode ser uma fonte externa dedicada somente para o freio ou pode ser obtida por meio de uma ponte retificadora (incluindo diodos e varistores).

A alimentação da ponte retificadora pode ser feita pela fonte de corrente alternada que é usada para alimentar o motor, desde que o motor não seia alimentado por um inversor de frequência.

Ouando a alimentação é feita por meio da ponte retificadora, ela pode ser feita conforme a Tabela 1.

Esta alimentação poderá ser nas tensões de 220/230/240 V. 380/400/415 ou 440/460/480 V. de acordo com as características do conjunto ponte

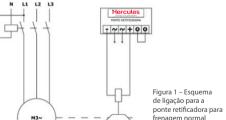
continuamente dentro de ± 10% da tensão nominal. Para o normal funcionamento do motor e da bobina do frejo a tensão da rede elétrica deve estar dentro ± 10% da tensão nominal.

2.2 Esquema de Ligação

2.2.1 Alimentação com Corrente Alternada

Nesta opção existe a possibilidade de dois modos de frenagem, a frenagem normal e a frenagem rápida.

A) Frenagem normal: deste modo a alimentação da ponte retificadora Figura 2 – Esquema de ligação para a ponte retificadora para frenagem rápida conforme mostrado na Figura 1.



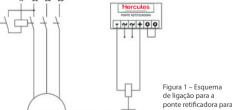
B) Frenagem rápida: deste modo a alimentação da ponte retificadora deve ser feita conforme a Figura 2.

retificadora/bobina do freio. A bobina do eletroímã pode funcionar

N L1 L2 L3

M3~ - - - -

pode ser feita diretamente a partir dos terminais de alimentação do motor.



220/230/240

Tensão de

alimentação

do motor

(Vca)

220/230/240

alimentação

da ponte

220/230/240

2.2.2 Alimentação com Corrente Contínua

A ligação deverá ser feita diretamente nos terminais da bobina do freio com uma fonte de corrente contínua, sem o uso da ponte retificadora. Sempre deve ser observada a tensão de alimentação da bobina do freio

atentamente a fim de evitar problemas no freio ou no motor. - Terminais 1 e 4 devem ser conectados

3. Princípio de Funcionamento

liberar o disco de frenagem e o eixo do motor.

curto-circuitados para uso da frenager Este tipo de freio tem seu principio de funcionamento baseado na pressão de molas. Quando o motor está ligado, o eixo está livre e o freio não está normal ou conectá-los a um contato atuando. E guando é interrompida a passagem de corrente elétrica para o ou relé para uso da frenagem rápida. motor desligando-o, o freio começa a atuar a alimentação da ponte retificadora não for realizada diretamente nos terminais O sistema de frenagem é composto por um eletroimã que deve ser do motor, sempre deve ser verificada a alimentado ao mesmo tempo que o motor e este é responsável por liberar tensão de alimentação da placa de o eixo do motor. Quando é interrompida a corrente elétrica no motor e no eletroímã, as molas empurram a armadura do eletroímã contra o disco de identificação do freio do motor.

As formas mais simples de se fazer a alimentação do freio em corrente freio comprimindo-o e gerando atrito. Neste momento ocorre a frenagem. alternada podem ser observados na Tabela 1. Numa nova partida do motor o eletroímã irá atrair a armadura e assim

Ponte retificadora de 6 (seis) termina

Terminais 5 e 6 devem ser

- Terminais 2 e 3 devem ser conectados

a tensão alternada:

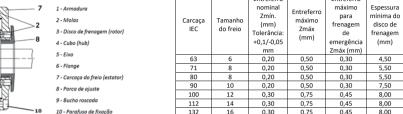
à bobina do freio:

Tabela 1 – Alimentação da ponte retificadora através dos terminais do motor

Esquema elétrico para frenagem			Alimentação da ponte retificadora através das conexões dos cabos do motor (padrão IEC-NBR / NEMA)														
r	Normal	l Rápida	Terminal	Terminal Terminal 2													
	Normai		1	3	6	9	12										
				W1/T3 W1/T3 W1/T3 W1/T3			W1/T3 W1/T3 W1/T3 W1/T3										
			Fig. 2 U1/T1	ND	W2/T6	ND	W4/T12										
	Fig. 1	Fig. 2		U1 / T1 W1/T3 W1/T3	W1/T3	W1/T3											
														W1/T3	W1/T3	W1/T3	W1/T3
												W1/T3 W1/T3 W1/T3 W1/T3	W1/T3				
_		1. (24. 1.)		-I- (ND	N17 - 11-	/ !											

Legenda: Δ – Ligação triângulo / Y – Ligação estrela / ND – Não disponível penetração de contaminantes no sistema de frenagem

4.1 Componentes do Freio



4.2 Intervalo de Inspeção e Reajuste do Entreferro

Figura 3 - Corte transversal do freio

O intervalo de tempo para a inspeção e ajuste do entreferro varia de acordo com a carga (aplicação), número de operações de frenagem e das condições do ambiente no qual o motor esta instalado. É normal o desgaste natural da lona de freio durante a operação do

motofrejo, por isso o entreferro deve ser ajustado de tempos em tempos e quando a espessura mínima do disco de frenagem for atingida deve-se substituir o mesmo.

O entreferro dos motofreio é pré-ajustado de fábrica com o valor nominal conforme a Tabela 2:

Tabela 2 - Dados para o ajuste do entreferro



Tamanho do	Chave de	para		Destravamento manual		
freio	torque (N.m)	parafusos Parafuso sextavado com cabe interno		Porcas/parafusos	Alavanca	
6		3	8	7 / 5,5		
8	1 a 12	4	9	10 / 7	7	
10		-	12			
12		5	12			
14	20 a 100	6	15	12/8	9	
16	20 a 100	0	15	12/0	9	

4.3 Procedimento de Ajuste do Entreferro

Para realizar o ajuste do entreferro devem ser seguidos os procedimento

1.Desconectar o motor, todos os componentes do freio e outros que possan fornecer risco da rede de alimentação:

deve ser removida:

- 3. Remover a tampa defletora retirando os parafusos de fixação da mesma
- 4. Se necessário, remover o ventilador do motor:

2 Se o motor for fornecido com a alavança de destravamento manual esta

- 5. Remover a borracha de vedação:
- 6. Usar um calibrador (espião) para medir o entreferro existente entre armadura e o corpo do eletroímã do freio. O entreferro deve ser medido em três pontos próximo dos parafusos de ajuste. Se a medida for igual ou major que os valores encontrados na Tabela 2, ou se os valores forem diferentes entre si. proceder o ajuste do entreferro de acordo com a Figura 4:
- 6.1 Afrouxar os parafusos de fixação do freio para deixar a bucha roscada livre; 6.2 Olhando para o freio, girar a bucha roscada no sentido anti-horário com o auxilio de uma chave conforme a Tabela 3 para realizar o ajuste (girando meia volta da bucha o entreferro é reduzido cerca de 0.2 mm): Tabela 3 – Ferramentas para montagem/desmontagem do freio 6.3 Caso o valor medido do entreferro estiver abaixo do específicado na Tabela
 - Tamanho da chave (mm) 2. deve-se girar a bucha no sentido horário.
 - 6.4 O valor do entreferro deve ser uniforme em todos os pontos de medição.
 - 7. Realizar o reaperto dos parafusos de fixação do freio:

 - 8. Recolocar a borracha de vedação:
 - 9. Recolocar o ventilador, proteções e tampa defletora:
 - 10. Recolocar a alavanca de destravamento manual, caso exista:
 - 11. Religar o motor na rede de alimentação.



7 - Carcaca do freio (estato

Para a utilização da alavança para destravamento do freio deve-se puxar a alavanca em um dos sentidos indicados na Figura 6 até a liberação do

4.4 Regulagem do Torque de Frenagem (opcional) Opcionalmente o freio pode vir com regulagem do torque de frenagem. Para

motofreios com este opcional o torque pode ser ajustado de acordo com a necessidade da aplicação. Para se fazer o ajuste, a porca de ajuste (8) presente na parte traseira do freio

deve ser girada no sentido horário guando se deseja aumentar o torque e para o sentido anti-horário quando se deseja diminuir o torque de frenagem A regulagem de fábrica do torque do freio é conforme a Tabela 4.

Carcaça	Tamanho do freio	Torque nominal (N.m)
		(100rpm)
63	6	4
71	8	8
80	8	8
90	10	16
100	12	32
112	14	60
132	16	80

Tabela 4 - Características do torque de frenagem de acordo com o tamanho do freio

5. Alavanca de Destravamento Manual (opcional)

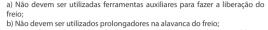
3 - Disco de frenagem (rotor

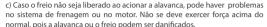
7 - Carcaca do freio (estator)

1. Desacoplar o freio do motor (caso esteja acoplado): 2. Colocar as arruelas (14.3) e molas (14.2) nos parafusos (14.4):

- 3. Passar os parafusos (14.4) com as arruelas (14.3) e molas (14.2) pelos furos da armadura (1) e do corpo do freio (7):
- 4. Colocar os pinos (14.5) na alavanca (14.1):
- 5. Parafusar os parafusos (14.4) nos pinos (14.5) da alavanca (14.1), sem apertá-los completamente;
- 6. Montar o freio no motor:

- 7. Ajustar o entreferro e realizar o aperto dos parafusos (14.4) da alavanca de acordo com a Tabela 5.







Após conseguir fazer a operação necessária, deve-se soltar a alavança para o



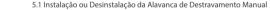


Tabela 5 - Ajuste da alavança de destravamento manual

Freio não destrava

rabela 5 rijaste da diavaries	ac acstravan	iciico illaliaal	
14 1 7	Tamanho	Z+0,1(mm)	S+0,1(mm)
1.884/8/2	06	0,2	1,0
	08	0,2	1,0
The state of the s	10	0,2	1,0
16/8/2/2	12	0,3	1,5
	14	0,3	1,5
s _ _	16	0,3	1,5
Z			

6. Possíveis Problemas, Causas e Soluções.

Possível causa Possível solução Falta ou falha de alimentação elétrica Possível solução Falta ou falha de alimentação devem estar dentro das tolerâncias conforme Normas vigentes. Ligações erradas Verificar se a s conexões e ligações estão de acordo com a placa do motor. Sobrecarga Verificar se a potencia do motor é suficiente para a carga aplicada ou se existem problemas mecânicos. Deve ser verificada também a corrente do motor e comparar com a placa do motor. Freio não destrava Verificar ajuste do entreferro do freio.				
elétrica alimentação conectada ao motor e o freio estão de acordo com as especificações da placa do motor bem como devem estar dentro das tolerâncias conforme Normas vigentes. Ligações erradas Verificar se as conexões e ligações estão de acordo com a placa do motor. Sobrecarga Verificar se a potencia do motor é suficiente para a carga aplicada ou se existem problemas mecânicos. Deve ser verificada também a corrente do motor e comparar com a placa do motor. Freio não destrava Verificar ajuste do entreferro	Problema	Possível causa	Possível solução	
motor e o freio estão de acordo com as especificações da placa do motor bem como devem estar dentro das tolerâncias conforme Normas vigentes. Ligações erradas Verificar se as conexões e ligações estão de acordo com a placa do motor. Sobrecarga Verificar se a potencia do motor é suficiente para a carga aplicada ou se existem problemas mecânicos. Deve ser verificada também a corrente do motor e comparar com a placa do motor. Freio não destrava Verificar ajuste do entreferro	Motor não parte	Falta ou falha de alimentação	Verificar se a rede de	
acordo com as especificações da placa do motor bem como devem estar dentro das tolerâncias conforme Normas vigentes. Ligações erradas Verificar se as conexões e ligações estão de acordo com a placa do motor. Sobrecarga Verificar se a potencia do motor é suficiente para a carga aplicada ou se existem problemas mecânicos. Deve ser verificada também a corrente do motor e comparar com a placa do motor. Freio não destrava Verificar ajuste do entreferro		elétrica	alimentação conectada ao	
da placa do motor bem como devem estar dentro das tolerâncias conforme Normas vigentes. Ligações erradas Verificar se as conexões e ligações estão de acordo com a placa do motor. Sobrecarga Verificar se a potencia do motor é suficiente para a carga aplicada ou se existem problemas mecânicos. Deve ser verificada também a corrente do motor e comparar com a placa do motor. Freio não destrava Verificar ajuste do entreferro			motor e o freio estão de	
devem estar dentro das tolerâncias conforme Normas vigentes. Ligações erradas Verificar se as conexões e ligações estão de acordo com a placa do motor. Sobrecarga Verificar se a potencia do motor é suficiente para a carga aplicada ou se existem problemas mecânicos. Deve ser verificada também a corrente do motor e comparar com a placa do motor. Freio não destrava Verificar ajuste do entreferro			acordo com as especificações	
tolerâncias conforme Normas vigentes. Ligações erradas Ligações erradas Verificar se as conexões e ligações estão de acordo com a placa do motor. Sobrecarga Verificar se a potencia do motor é suficiente para a carga aplicada ou se existem problemas mecânicos. Deve ser verificada também a corrente do motor e comparar com a placa do motor. Freio não destrava Verificar ajuste do entreferro			da placa do motor bem como	
Vigentes. Ligações erradas Verificar se as conexões e ligações estão de acordo com a placa do motor. Sobrecarga Verificar se a potencia do motor é suficiente para a carga aplicada ou se existem problemas mecânicos. Deve ser verificada também a corrente do motor e comparar com a placa do motor. Freio não destrava Verificar ajuste do entreferro			devem estar dentro das	
Ligações erradas Verificar se as conexões e ligações estão de acordo com a placa do motor. Sobrecarga Verificar se a potencia do motor é suficiente para a carga aplicada ou se existem problemas mecânicos. Deve ser verificada também a corrente do motor e comparar com a placa do motor. Freio não destrava Verificar ajuste do entreferro			tolerâncias conforme Normas	
ligações estão de acordo com a placa do motor. Sobrecarga Verificar se a potencia do motor é suficiente para a carga aplicada ou se existem problemas mecânicos. Deve ser verificada também a corrente do motor e comparar com a placa do motor. Freio não destrava Verificar ajuste do entreferro			vigentes.	Freio na
a placa do motor. Sobrecarga Verificar se a potencia do motor é suficiente para a carga aplicada ou se existem problemas mecânicos. Deve ser verificada também a corrente do motor e comparar com a placa do motor. Freio não destrava Verificar ajuste do entreferro		Ligações erradas	Verificar se as conexões e	
Sobrecarga Verificar se a potencia do motor é suficiente para a carga aplicada ou se existem problemas mecânicos. Deve ser verificada também a corrente do motor e comparar com a placa do motor. Freio não destrava Verificar ajuste do entreferro			ligações estão de acordo com	
motor é suficiente para a carga aplicada ou se existem problemas mecânicos. Deve ser verificada também a corrente do motor e comparar com a placa do motor. Freio não destrava Verificar ajuste do entreferro			a placa do motor.	
carga aplicada ou se existem problemas mecânicos. Deve ser verificada também a corrente do motor e comparar com a placa do motor. Freio não destrava Verificar ajuste do entreferro		Sobrecarga	Verificar se a potencia do	
problemas mecânicos. Deve ser verificada também a corrente do motor e comparar com a placa do motor. Freio não destrava Verificar ajuste do entreferro			motor é suficiente para a	
ser verificada também a corrente do motor e comparar com a placa do motor. Freio não destrava Verificar ajuste do entreferro			carga aplicada ou se existem	
corrente do motor e comparar com a placa do motor. Freio não destrava Verificar ajuste do entreferro			problemas mecânicos. Deve	
comparar com a placa do motor. Freio não destrava Verificar ajuste do entreferro			ser verificada também a	
motor. Freio não destrava Verificar ajuste do entreferro			corrente do motor e	
Freio não destrava Verificar ajuste do entreferro			comparar com a placa do	
			motor.	
do freio.		Freio não destrava	Verificar ajuste do entreferro	
			do freio.	

	elétrica no freio	alimentação da ponte retificadora (Vca) e tensão de alimentação do freio (Vdc) e comparar com a placa de		Ligação errada
	Problema na ponte	dados do freio. Alimentar corretamente a		
	retificadora ponte	ponte retificadora e verificar se a tensão de saída da ponte retificadora esta correta. Caso não haja tensão ou a tensão não estiver correta deve-se trocar o		Alimentação do minversor de frequênc
	Problema na bobina do freio	componente. Medir a resistência ôhmica da bobina (em temperatura ambiente) e comparar com a especificação do fabricante. Em caso de divergências,		Contaminação
	Estata to a do	substituir o componente.	Sobre aquecimento ou	Falha ou falta de ali
	Entreferro fora do especificado	Ajustar o entreferro conforme especificação.	desgaste prematuro do disco de frenagem	Falha na ponte retifi
ão atua corretamente	Esquema de ligação conforme frenagem Normal (mais lenta)	Alterar ligação para frenagem rápida.		Falha na bobina do f Entreferro fora especificado
	Entreferro fora do especificado	Ajustar o entreferro		Ajuste incorreto da de destravamento n
	Disco de frenagem com desgaste ou danificado	Medir a espessura do disco, comparar com a especificação e verificar a integridade do mesmo. Em caso de problemas, substituir o componente.		Fiação com defeito Alimentação do mo bobina do freio por de frequência
	Ajuste incorreto da alavanca de destravamento manual	Verificar a montagem e ajuste da alavanca e seus componentes.		

alimantasão do nonto

Falta ou falha de alimentação Verificar tensão de

ponte retificadora	Tensão acima do especificado Ligação errada	Verificar se tensão de alimentação esta dentro das tolerâncias conforme Normas vigentes. Verificar se a ligação da	A Hercules atender da r		
	Ligação errada	ponte esta conforme o especificado.	Para a sua o Instruções d		
	Alimentação do motor com inversor de frequência	A ponte retificadora não pode ser alimentada pelos terminais do motor quando o motor for alimentado por um inversor de frequência. A alimentação deve ser independente.	1. Consider Hercules Mo uso final, ga constatação Fiscal, a qua desta gara meses con: Hercules M		
	Contaminação	Verificar se a ponte retificadora esta exposta à poeira ou umidade, caso esteja, deve ser adequada sua instalacão.	dos produte 2. A garantia problemas constatação		
aquecimento ou prematuro do disco gem	Falha ou falta de alimentação da bobina do freio Falha na ponte retificadora Falha na bobina do freio Entreferro fora do especificado Ajuste incorreto da alavanca de destravamento manual Fiação com defeito	Verificar causas conforme coluna ao lado e corrigir a falha. O sobreaquecimento pode ocorrer devido ao atrito do disco de frenagem com partes estáticas enquanto o motor está ligado.	3. Os repa exclusivam Hercules, cu- autorizado pelo fone (4 a) A mão-di produtos, di casos de an b) A garanti Servico Aut		
	Alimentação do motor e da bobina do freio por inversor de frequência	Verificar a rampa de desaceleração do inversor e verificar se o freio não esta atuando antes do fim da rampa de desaceleração. A rotação do motor deve estar abaixo de 100 RPM quando o freio começa a atuar.	produto aos c) Decorrido peças e mão 4. Esta gara a) O produ aplicação p natureza. b) Na instala		

s Motores Elétricos Ltda, projetou e fabricou este produto com o objetivo de Motores Elétricos Ltda., bastando que qualquer peça, componente ou agregado se melhor forma possível ao consumidor caracterize como não original para anular esta garantia.

orientação e garantia deste produto é importante que seja lido o Manual de d) Houver remoção e/ou alteração da etiqueta de identificação do aparelho. s de Uso do mesmo. Assim, ficam expressas as seguintes condições de garantia:

- 5. A garantia não cobre: eradas as condições estabelecidas por este Termo de Garantia Contratual, a Despesas de instalação, peças e componentes necessários para instalação e Notores Flétricos I tda, certifica estar entregando ao consumidor um produto para funcionamento do produto (inclusive as que não pertencam ao produto) como: arantindo-o por aproximadamente 01 ano, contra vícios aparentes e/ou de fáci mão-de-obra, materiais, pecas e adaptações necessárias à preparação do local para ão e defeitos de fabricação ou de material, a contar da data de emissão da Nota instalação do produto, ou seia, rede elétrica, aterramento, etc.; sendo estas despesas de qual é indispensável sua apresentação pelo consumidor. Os primeiros 90 dias rantia são exigidos pela Lei nº 8.078, de 11/set/1990. Já os últimos 09 b) Produtos ou suas pecas que tenham sido danificadas em consequência de acidentes de nstituem uma cobertura adicional (garantia contratual) concedida pela transporte (avarias) ou manuseio, riscos, amassamento ou atos e efeitos de catástrofe da Notores Elétricos Ltda, como prova da confiança que deposita na qualidade utos que fabrica.
- ntia compreenderá a substituição gratuita de peças e mão-de-obra no reparo d ainda o item 3 - a), b), c) e d). devidamente constatados como sendo vícios aparentes e/ou de fácil o e defeitos de fabricação ou de material.
- aros eventualmente necessários em nossos produtos devem ser efetuado: nente pelos Postos de Servico Autorizado Hercules, devidamente nomeados pela cuia consulta pode ocorrer através do site www.herculesmotores.com.br/posto o/pt/, ou por meio de consulta ao e-mail at@herculesmotores.com.br. ou ainda (47) 3281-1900.
- e-obra necessária para o reparo de nossos

GARANTIA CONTRATUAI

- dentro do período de garantia de aproximadamente 01 ano, é gratuita, salvo en térmico) ou disjuntor nulação da garantia ou hipóteses não cobertas.
- ntia não será exercida fora do estabelecimento comercial da rede de Posto de torizado Hercules. Cabe ao consumidor providenciar o envio/deslocamento do os Postos de Servico Autorizado Hercules por sua conta e risco.
- ido o prazo desta garantia, todos os custos de instalação, reparos, transporte ão-de-obra serão por conta do consumidor.
- antia fica automaticamente anulada, se:
- duto não for utilizado exclusivamente para uso final, sendo vedada sua para revenda em outros aparelhos, produtos e/ou maquinários de qualque c) Este Termo de Garantia Contratual é válido para produtos vendidos e instalados no
- b) Na instalação ou uso, não forem cumpridas as especificações recomendadas no Manual

8. Observações importantes:

- a) Os produtos Hercules são fabricados dentro dos padrões de segurança, mas isso nã autoriza que sejam manuseados por menores de idade, cabendo aos pais ou responsáve nantê-las sob segurança, não expondo os menores ao produto enquanto estiverem send
- b) Indivíduos com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou que não tenha experiência e conhecimento, não devem utilizar o produto, salvo se instruídos em relação utilização e sejam supervisionados pelo responsável a sua segurança. Isto garante a cessibilidade e inclusão socia Submeta, após o período contratual da garantia, o produto a uma revisão anua
- Esta revisão não é acobertada pela garantia. O procedimento de revisão propicia melho funcionamento e durabilidade de seu produto, desde que também sejam praticadas as
- c) Remoção e transporte do produto para reparo/ atendimento em garantia observado
- 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 Nº 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) Pecas sujeitas ao desgaste natural.

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

- f) Produtos instalados sem as devidas proteções, tais como: fusível, disjuntor motor (rele O Código Civil, Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, no Título V. Capítulo I. Sessão V. trat
- 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.

- 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
- 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.
- território brasileiro.

A HERCULES declara que todos seus motores são fornecidos conforme suas específicações técnicas, estando livres de quaisquer vícios ou defeitos de fabricação, os quais possuem garantia total de 36 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. HERCULES emitirá autorização por e-mail, possibilitando o efetivo retorno dos motores eventualmente viciosos ou defeituosos. Os motores retornados a HERCULES em virtude d

DOS LIMITES DE GARANTIA

na garantia total, estas independem de orcamento. 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

100% do lote de motores fora da garantia total. Por fim, na hipótese do comprador não se

manifestar quanto ao orcamento no prazo estipulado anteriormente e, posteriormente

neque-se a receber a mercadoria devolvida nas condições já expostas, bem como não

mercadorias correrão por conta exclusiva do comprador na hipótese de recebimento de

preventiva, contratando os serviços de revisão nos Postos de Serviços Autorizados Hercule 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

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 o defeito sob os motores no prazo de garantia total de 36 meses, contados a partir da emissão da fatura das notas fiscais de compra. Em se tratando de vício oculto, aquele cuio 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 qualque outra forma, nos prazos estabelecidos pelo Código Civil vigente. As mercadorias objeto de reclamação não poderão retornar a HERCULES sem o expresso consentimento desta.

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 garantia total, deverão ser apresentados nas mesmas condições, internas e externas, de guando foram adquiridas, não se admitindo quaisquer modificações e/ou manipulações recebimento e proceda a abertura de chamado junto ao pós-vendas para que a empresa bem como devem estar devidamente acondicionados. A HERCULES reserva-se ao direito 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 de recusar a reparação ou reposição dos **motores** recebidos caso não estejam preservada comunicando o ocorrido. O comprador ao adquirir motores da HERCULES será informado as condições originais impostas anteriormente. Os motores que não estiverem do prazo de entrega dos motores, o qual possui caráter meramente informativo e de 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. 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 informar os valores correspondentes da reparação ou substituição dos **motores** para das condições indicadas nesta Política de Pós-vendas, o montante máximo a ser coberto aprovação final do orcamento pelo comprador. O comprador terá, obrigatoriamente, r pela HERCULES corresponderá ao montante faturado para os motores fornecidos, salvo prazo de 15 dias após o recebimento do orcamento, manifestar-se sobre a aprovação ou nas hipóteses de caso fortuito e/ou forca maior onde nenhum valor será coberto pela reprovação dos valores e, consequentemente, dos reparos. Caso o comprador não se manifeste quanto ao orcamento no prazo estipulado acima, a HERCULES reserva-se ao 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. direito de devolução do lote de **motores** que estiverem fora do período da garantia tota sem qualquer reparo, Já, quanto a reparação dos **motores** que estiverem ainda abrangidos

HERCULES MOTORES EL ÉTRICOS LTD.

Rua Chapecó, 590 - Timbó - S 89120-000 - 55 47 3281 1900 CNPI- 07 442 711/0001-65 I.E: 254.991.246/SC Industria Brasileira www.herculesmotores.com



MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO COM FREIO (MOTOFREIO)

Manual de instalação, operação e manutenção de Motores Elétricos Hercules com freio



ENERGIA EM MOVIMENTO