

# **BUFFALO**<sup>®</sup>

**MOTORES & ACOPLADOS**

**MANUAL DE INSTRUÇÕES**

## **REVERSOR MARÍTIMO**

**06 (2.5/1) - (3.0/1)**

**16A (2.5/1) - (3.0/1) - (4.0/1)**

**MA142A (2.0/1) - (3.0/1) - (4.0/1)**

**PEÇAS E GARANTIA**  
EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL



## Introdução

Obrigado por adquirir um produto da marca **BUFFALO®**.

Este manual de instruções contém informações de uso de seu Reversor Marítimo **BUFFALO**. Mantenha este manual em um lugar de fácil acesso para consultá-lo sempre que julgar necessário.

**Características:** Construção em ferro fundido durável, robusto porém compacto, resistente, fácil acoplamento ou desacoplamento junto a seu motor diesel. As engrenagens cementadas, temperadas e retificadas garantem uma vida útil alta, porém com um funcionamento suave de seu reversor marítimo. Os rolamentos são projetados para suportar o máximo empuxo do hélice.

### ATENÇÃO

- Não permita que pessoas não autorizadas ou crianças operem o equipamento.
- Nunca opere o equipamento sob o efeito de qualquer medicamento, ou se estiver alcoolizado ou até mesmo cansado. Essas condições causam desatenção e podem causar graves acidentes ou lesões.
- Antes de operar, verifique o estado do equipamento, procure por rachaduras, parafusos frouxos ou faltantes, entre outras possíveis avarias. Utilize o equipamento somente após realizar os reparos necessários.
- Durante o uso mantenha o corpo longe de partes móveis para evitar o risco de acidentes.
- Nunca modifique o equipamento ou faça qualquer tipo de adaptação que não seja específica para o equipamento.

### CUIDADOS DURANTE A OPERAÇÃO

**Importante:** Antes de mudar a direção do reversor, reduza a velocidade do motor, deixando a alavanca de controle na posição neutra por aproximadamente 10 segundos, após posicione a alavanca na posição escolhida

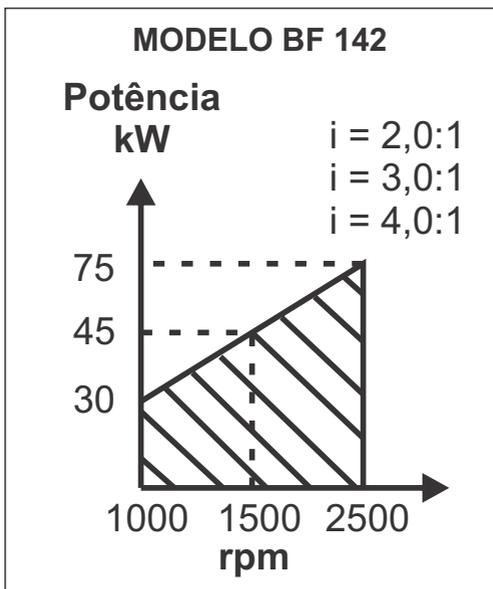
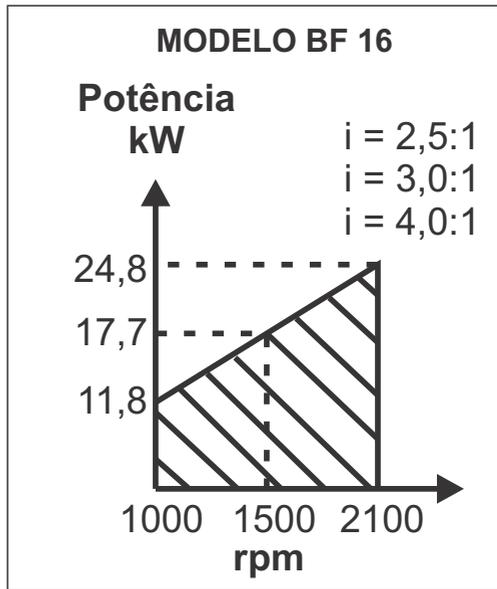
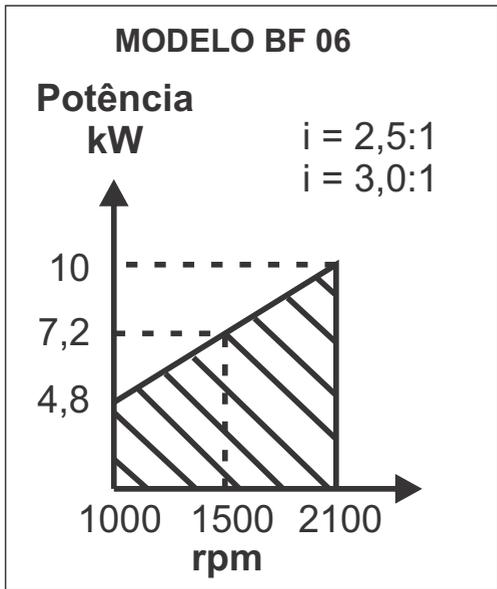
- Ao mudar de direção, certifique-se de posicionar a alavanca completamente na direção escolhida; A engrenagem de reversão deve estar completamente pressionada no lado correspondente a direção escolhida (evita-se assim o desgaste prematuro da embreagem).

Características Técnicas

Modelo	BF 06 (2.5)	BF 06 (3.0)	BF 16 (2.5)	BF 16 (3.0)	BF 16 (4.0)	BF 142 (2.0)	BF 142 (3.0)	BF 142 (4.0)
<b>Código Buffalo</b>	80150	80151	80153	80154	80158	80156	80157	80159
<b>Potência De Transmissão Nominal - kW/rpm (HP/rpm)</b>	0.0044 (0.0059)		0.0118 (0.0158)			0.032 (0.0429)		
<b>Velocidade Nominal do Eixo de Entrada</b>	1000~2000 rpm					1000~2500 rpm		
<b>Potência Máxima Eixo Entrada</b>	25 cv		50 cv			160 cv		
<b>Propulsão Nominal da Hélice</b>	1764 N		3528 N			9000 N		
<b>Tipo da Embreagem</b>	Controle Mecânico, Embreagem Múltipla Banhada a Óleo					Controle Hidráulico, Embreagem a Óleo		
<b>Tipo de Óleo</b>	SAE 30 ou SAE 15w40							
<b>Tempo Necessário para Reversão</b>	≤10s							
<b>Redução Nominal</b>	2.5:1	3.0:1	2.5:1	3.0:1	4.0:1	2.0:1	3.0:1	4.0:1
<b>Distância do Centro</b>	124 mm		135 mm			142 mm		
<b>Força Aplicada à Manopla (revertendo em funcionamento)</b>	98~147 N							
<b>Sentido Rotação do Eixo de Saída (em Relação à Ponta de Eixo)</b>	Horário							
<b>Sentido Rotação Eixo de Entrada (em Relação à Ponta de Eixo)</b>	Anti-Horário							
<b>Dimensões (Embalagem) CxLxA</b>	420x380x430 mm		460x380x450 mm			560x570x740mm		
<b>Peso (Líquido/Bruto)</b>	58/66 kg		82/92 kg			135/142 kg		
<b>Pressão de Óleo Nominal</b>						1,1-1,4 MPA		

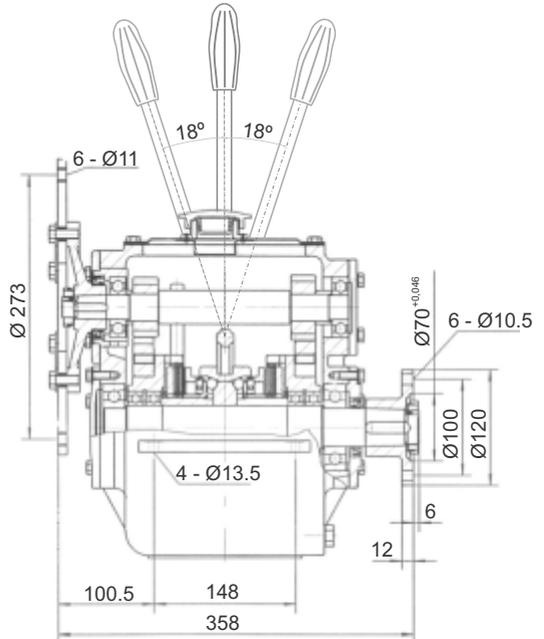
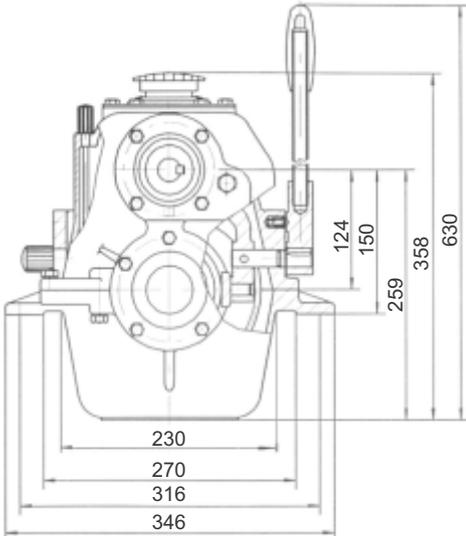
Características Técnicas

GRÁFICO DE POTÊNCIA NOMINAL

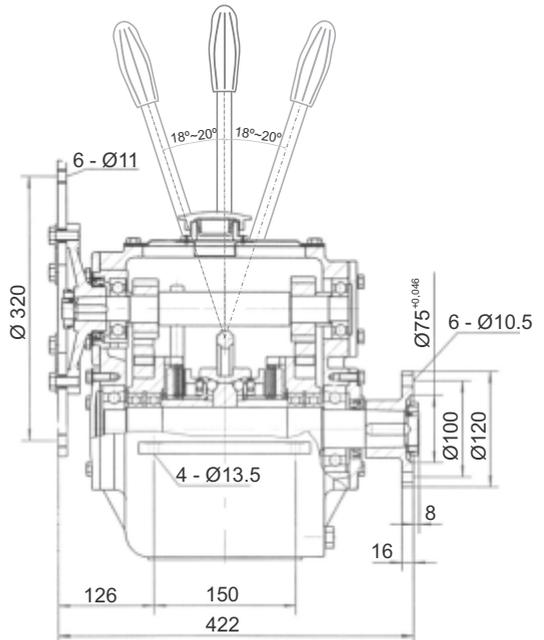
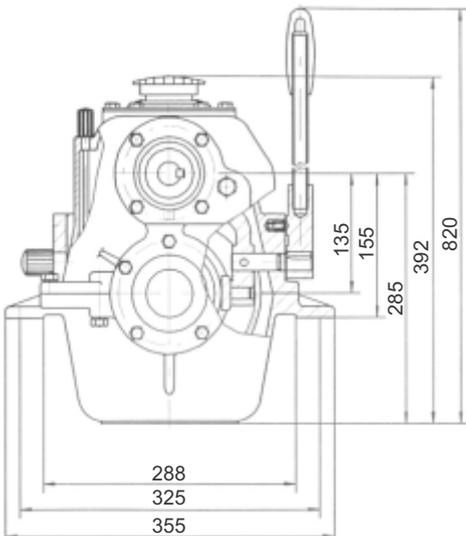


Dimensões

MODELO BF 06

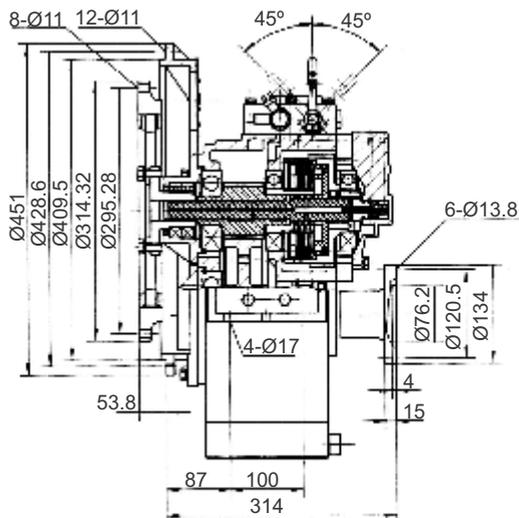
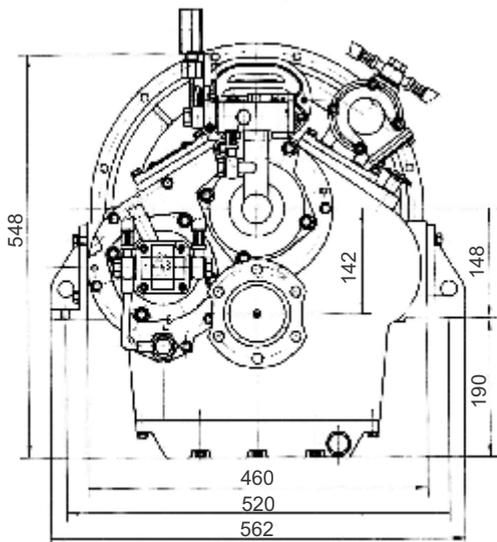


MODELO BF 16

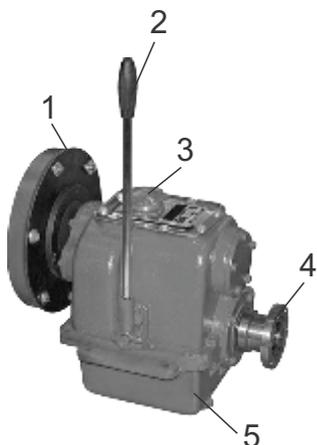


Dimensões

MODELO BF 142



Componentes



- 1 - Acoplamento do Eixo de Entrada;
- 2 - Alavanca de Controle;
- 3 - Bocal de Abastecimento de Óleo;
- 4 - Acoplamento do Eixo de Saída;
- 5 - Carter;

Acompanha a Caixa Reversora:

- Acoplamento;
- Fixação do Acoplamento;
- Sacador;

**Obs.:** A Flange do Acoplamento é item opcional, devendo ser adquirido separadamente.

## Montagem

Antes de instalar o reversor, remova a tampa da parte superior e verifique todas partes internas (se não estão danificadas, ou com sinal de corrosão). Utilizando as mãos, gire o eixo de entrada e o eixo de saída, estes devem estar girando suavemente. Coloque óleo SAE 30 até o nível máximo indicado na vareta de óleo.

O Reversor deve ser montado no mesmo quadro/plataforma do que o motor. Certifique-se que todo o conjunto esteja perfeitamente alinhado (a tolerância máxima é de 0,2 mm para o eixo de entrada, e de 0,1mm para o eixo de saída).

Para acoplar o reversor ao motor, aperte os parafusos do acoplamento do eixo de entrada ao volante do motor, mantendo entre o acoplamento e o motor a proteção de borracha.

**ATENÇÃO:** a alavanca de controle foi projetada para montagem em ambos os lados do reversor, devendo o operador definir qual a melhor situação para montagem.

## Operação

**ATENÇÃO:** O reversor é fornecido de fábrica SEM óleo lubrificante. Antes de colocar o produto em funcionamento, certifique-se de abastecer com óleo até o nível correto. Nunca opere o produto sem que o óleo lubrificante esteja no nível adequado.

Antes de colocar o produto em funcionamento:

- Verifique o nível de óleo do reversor.
- Verifique se todas o conjunto está devidamente alinhando e seus parafuso/porcas devidamente apertados.

Antes de trocar a posição da alavanca, deixe o motor em baixa rotação (lenta) e posicione a alavanca no Neutro; mantenha nesta posição por aproximadamente 10 segundos, e em seguida acione a direção desejada.

Não permita que o motor funcione sem que a alavanca do reversor esteja devidamente acionada.

## Manutenção

### DIÁRIO:

- Conferir o nível do óleo;
- Limpar a superfície externa;
- Verificar se não existem vazamentos de óleo;

### A CADA 50 HORAS:

- Verificar se acoplamentos (de entrada e de saída) estão devidamente apertados;
- Verificar se aperto dos demais parafusos;

### A CADA 500 HORAS:

- Efetue a troca de óleo;
- Conferir os discos de embreagem;

## Troca de Óleo

**importante:** A primeira troca de óleo deverá ser realizada com 20 horas de uso.

Antes de efetuar a troca de óleo da caixa reversora, certifique-se que o motor aonde está acoplado esteja desligado, em seguida afrouxe o bujão do dreno e retire o óleo. (recomendamos drenar o óleo enquanto o reversor estiver aquecido, ou seja logo após o desligamento do motor);

Após a drenagem do óleo, coloque o bujão do dreno em seu lugar e efetue o reaperto;

Abasteça com óleo até o nível máximo da vareta de nível de óleo através da tampa do reservatório, localizado na parte superior do equipamento.



**Termo de Garantia**

A **BUFFALO**® garante o bom funcionamento da sua caixa reversora, incluindo todo o equipamento e acessório nele instalado pela **BUFFALO**® em condições normais de uso.

A obrigação da **BUFFALO**®, através de sua rede de postos de serviços autorizados de acordo com esta garantia, limita-se ao conserto ou substituição de peças defeituosas, observando os termos a seguir especificados, bem como demais condições previstas neste manual.

O prazo de validade desta garantia é de 6 (Seis) meses a contar da data de compra pelo consumidor final, o qual será comprovado mediante nota fiscal de compra.

A validade desta garantia só estará assegurada se as peças consideradas defeituosas forem substituídas por originais em postos de serviços autorizados **BUFFALO** e cujo laudo revele a existência do defeito reclamado.

Os termos desta garantia não serão aplicáveis se o produto tenha sido sujeito a uso inadequado, negligência ou acidente, ou que tenha sido reparado ou alterado fora de uma oficina autorizada.

A garantia será concedida somente por assistências autorizadas, não cabendo ao fabricante despesas como: transporte e visitas técnicas.

**Cancelamento da Garantia.** A presente garantia fica automaticamente cancelada caso se constate:

- 1- Danos por mau uso ou acidentes.
- 2- Agentes da natureza.
- 3- Uso em desacordo com o manual de Instrução, Operação e Manutenção.
- 4- Violações ou consertos feitos por pessoas não autorizadas.
- 5- Transporte ou armazenamento inadequado.
- 6- Rasuras na Nota Fiscal de compra.

A **BUFFALO** reserva-se o direito de alterar as especificações de seus desenhos, produtos e termo de garantia, sem qualquer aviso prévio e sem incorrer na obrigação de efetuar as mesmas modificações nos produtos anteriormente vendidos.





**ENTREGA TÉCNICA PARA PRODUTOS BUFFALO**  
IMPORTANTE: Este documento deverá ser preenchido sem rasuras.



CLIENTE FINAL: \_\_\_\_\_ ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

CIDADE: \_\_\_\_\_ LOCALIDADE OU BAIRRO: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ FONE: \_\_\_\_\_

NOTA FISCAL: \_\_\_\_\_ NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR: \_\_\_\_\_ REVENDEDOR: \_\_\_\_\_

TÉCNICO RESPONSÁVEL: \_\_\_\_\_ FONE: \_\_\_\_\_

PRODUTO: \_\_\_\_\_  
: : :  
MODELO: \_\_\_\_\_

RESPONDA O QUESTIONÁRIO ABAIXO, ASSINALANDO (S) PARA SIM E (N) PARA NÃO.

1 - ( ) Recebi o Manual do Produto;

2 - ( ) Recebi informações quanto a verificação diária antes do funcionamento do equipamento, dos itens: Reaperto de parafusos, pinos, e outros fixadores;

3 - ( ) Recebi informações quanto a instalação do produto;

4 - ( ) Recebi orientações sobre o funcionamento do produto;

5 - ( ) Recebi orientações sobre equipamentos de segurança e a correta utilização do equipamento;

6 - ( ) Recebi orientações sobre Manutenção Preventiva do produto.

7 - ( ) Recebi orientações sobre os Pontos de Lubrificação do Produto.

O não preenchimento e assinatura deste questionário de entrega técnica resulta no **CANCELAMENTO DA GARANTIA**

ESTOU CIENTE DE TODAS AS INFORMAÇÕES QUE ME FORAM TRANSMITIDAS PASSO A PASSO PELO TÉCNICO RESPONSÁVEL.

CLIENTE: \_\_\_\_\_ LOCAL: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

ASSINATURA: \_\_\_\_\_ TÉCNICO: \_\_\_\_\_ ASSINATURA: \_\_\_\_\_

1ª via revenda / assistência | 2ª via cliente.

MAINDA RENEVADA



INDUSTRIAL S.A.

## ENTREGA TÉCNICA PARA PRODUTOS BUFFALO

IMPORTANTE: Este documento deverá ser preenchido sem rasuras.



INDUSTRIAL S.A.

CLIENTE FINAL: \_\_\_\_\_ ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

CIDADE: \_\_\_\_\_ LOCALIDADE OU BAIRRO: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ FONE: \_\_\_\_\_

NOTA FISCAL: \_\_\_\_\_ NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR: \_\_\_\_\_ REVENDEDOR: \_\_\_\_\_

TÉCNICO RESPONSÁVEL: \_\_\_\_\_ FONE: \_\_\_\_\_

PRODUTO: \_\_\_\_\_  
: : :  
MODELO: \_\_\_\_\_

RESPONDA O QUESTIONÁRIO ABAIXO, ASSINALANDO (S) PARA SIM E (N) PARA NÃO.

- 1 - ( ) Recebi o Manual do Produto;
- 2 - ( ) Recebi informações quanto a verificação diária antes do funcionamento do equipamento, dos itens: Reaperto de parafusos, pinos, e outros fixadores;
- 3 - ( ) Recebi informações quanto a instalação do produto;
- 4 - ( ) Recebi orientações sobre o funcionamento do produto;
- 5 - ( ) Recebi orientações sobre equipamentos de segurança e a correta utilização do equipamento;
- 6 - ( ) Recebi orientações sobre Manutenção Preventiva do produto.
- 7 - ( ) Recebi orientações sobre os Pontos de Lubrificação do Produto.

O não preenchimento e assinatura deste questionário de entrega técnica resulta no **Cancelamento da Garantia**

ESTOU CIENTE DE TODAS AS INFORMAÇÕES QUE ME FORAM TRANSMITIDAS PASSO A PASSO PELO TÉCNICO RESPONSÁVEL.

CLIENTE: \_\_\_\_\_ LOCAL: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

ASSINATURA: \_\_\_\_\_ TÉCNICO: \_\_\_\_\_ ASSINATURA: \_\_\_\_\_

1ª via revenda / assistência | 2ª via cliente.



# REVERSOR MARÍTIMO

TODAS AS FOTOS DESTE MANUAL SÃO MERAMENTE ILUSTRATIVAS.

A BUFFALO RESERVA-SE O DIREITO DE FAZER MODIFICAÇÕES TÉCNICAS SEM PRÉVIO AVISO.

**06 (2.5/1) - (3.0/1)**  
**16A (2.5/1) - (3.0/1) - (4.0/1)**  
**MA142A (2.0/1) - (3.0/1) - (4.0/1)**

## GERAL

41.3091.5600

## ADMINISTRATIVO

41.3091.5610

## VENDAS

41.3091.5602  
41.3091.5603  
41.3091.5607  
41.3091.5612  
41.3091.5614  
41.3091.5618  
41.3091.5630

**BUFFALO**<sup>®</sup>  
MOTORES & ACOPLADOS

Rua Maria Fontes Machado, nº 420 - Costeira  
São José dos Pinhais - Paraná - CEP 83015-482  
CNPJ: 07.040.941/0001-06

✉ buffalo@buffalo.com.br ✉  
🌐 www.buffalo.com.br 🌐

A Buffalo Motores & Acoplados reserva-se o direito de modificar qualquer item deste manual de instruções sem prévio aviso.

## FINANCEIRO

41.3091.5604  
41.3091.5632  
41.3091.5636  
41.3091.5637  
41.3091.5639

## PÓS-VENDAS

41.3091.5611  
41.3091.5621  
41.3091.5622  
41.3091.5624

**PEÇAS E GARANTIA**  
EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL