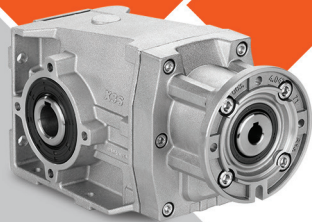


**IBR**  
REDUTORES



## MANUAL DE INSTRUÇÕES E CERTIFICADO DE GARANTIA DO REDUTOR ORTOGONAL IBR X

### IMPORTANTE

Este manual contém instruções importantes sobre cuidados a serem tomados desde o recebimento do redutor até sua instalação e posteriores funcionamento e manutenção. Leia-o atentamente assim que receber o produto. Em casos de utilização de motorredutores, consulte também o manual para motores.

Além disso, é recomendado que a instalação seja feita por pessoas capacitadas e que possuam conhecimento técnico para tal.

A Redutores IBR não se responsabilizará por qualquer dano direto ou indireto, causado por mau uso ou falta de observação das recomendações de catálogos dos produtos por ela oferecidos.

### VERIFICAÇÕES NO RECEBIMENTO

As seguintes verificações devem ser feitas no momento do recebimento:

- Avaliar o estado da embalagem (danos, avarias, umidade) e se há sinais de rompimento/violação da mesma;

- Visual de danos na carcaça ou nos acessórios do redutor.

- Conformidade (através da etiqueta de identificação) do redutor recebido em relação ao solicitado no pedido de compra;

Caso seja verificada alguma avaria no produto, descrevê-la no conhecimento de frete da transportadora e entrar em contato conosco.

### TRANSPORTE E MANUSEIO

O transporte e o manuseio dos redutores devem ser feitos adequadamente a fim de evitar quedas e impactos de qualquer intensidade que possam danificar os equipamentos.

### ARMAZENAGEM

Caso o equipamento adquirido não seja instalado imediatamente, deve-se seguir as seguintes recomendações para a armazenagem:

- Armazene o redutor em ambiente apropriado, de temperatura amena, com baixa umidade e isento de gases ou agentes corrosivos;

- Posicione-o preferencialmente em prateleiras ou estantes;

- Lubrifique as partes externas que possam estar sujeitas à oxidação, como os eixos ou partes usinadas;

- Sempre, após um período de estocagem acima de seis meses, verificar o nível do óleo antes de utilizar o redutor, completando-o com o óleo apropriado se necessário;

- Em casos de estocagem por períodos acima de seis meses, os retentores podem ter sua condição de vedação prejudicada, sendo recomendada substituição por retentores novos antes de se colocar o redutor em funcionamento.

### LUBRIFICAÇÃO

- Os redutores IBR X são fornecidos com óleo sintético ou óleo mineral, dependendo do seu tamanho;

- Redutores fornecidos com óleo sintético, em sua maioria, não possuem respiros. No entanto, havendo a necessidade, é possível instalar respiro em alguns tamanhos. Nesses casos, deve-se sempre contatar a equipe da REDUTORES IBR;

- Sempre instalar o redutor na posição de montagem para qual ele foi fabricado. Isso porque pode ser necessário alterar a quantidade de óleo, posições de respiros e visores de nível de acordo com a posição de montagem na máquina;

- Nos redutores fornecidos com óleo mineral, a primeira troca deve ser feita após 1.000 horas de uso. As trocas

posteriores devem ser feitas a cada 4.000 horas de uso;

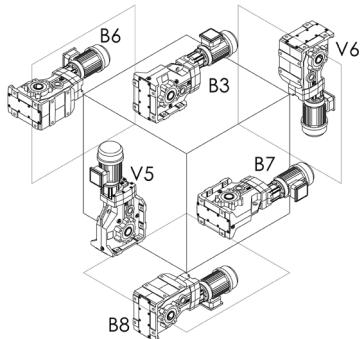
É indicado que seja feita inspeção periódica de nível, troca ou reposição de óleo, por técnico qualificado;

Nos casos em que a temperatura de trabalho do redutor exceda 70°C, ocorre elevação da pressão interna, favorecendo a ocorrência de vazamentos. Logo, é recomendado a utilização de respiros no redutor, mesmo em redutores que utilizem óleo sintético;

A temperatura ambiente, considerando-se lubrificação por óleo sintético padrão fornecido com os redutores, não deve exceder 40°C, bem como a temperatura de trabalho dos redutores não devem exceder 80°C;

Óleo ou redutor quente podem provocar queimaduras graves. Tenha atenção especial ao retirar tampões ou respiros, ou ao manusear o redutor quando este estiver quente.

Quantidade de óleo (litros) conforme tamanho e posição de montagem:



### ÓLEO SINTÉTICO: RCOL SAPPHIRE 220 (ou similar)

Posição	B3	B6	B7	B8	V5	V6
X22S	0,25	0,25	0,25	0,25	0,43	0,31
X32S	0,4	0,6	0,4	0,6	0,85	0,6
X33S	0,7	0,65	0,4	0,65	0,95	0,65
X42A	0,6	0,75	0,5	0,7	1,1	0,6
X43A	0,8	0,8	0,6	0,8	1,2	0,7
X52A	0,9	1,5	0,75	1,4	1,95	1,15
X53A	1,3	1,55	0,85	1,45	2,1	1,25
X62A	1,25	1,7	0,95	1,6	2,45	1,5
X63A	1,8	1,8	1,05	1,7	2,6	1,65
X73C	2,45	2,55	1,8	1,95	4,05	2,55
X74C	3,55	2,65	1,9	2,05	4,25	2,65

### ÓLEO MINERAL: PETRONAS TUTELA R EP

Posição	B3	B6	B7	B8	V5	V6
X83C	2,8	3,1	2	2,5	4,95	2,8
X84C	4,25	3,2	2,1	2,6	5,2	2,9
X93C	4,2	3,6	4,4	5,1	7,1	5
X94C	4,5	3,8	4,5	5,3	7,6	5,3
X103	11,5	5,5	10,5	7,5	13,5	9,5
X104	12	6	11,5	8	14,5	11
X113	13,5	8	15,5	14,5	22	13
X114	14,5	8,5	16,5	16	23	14,5


### INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

#### Recomendações Iniciais:

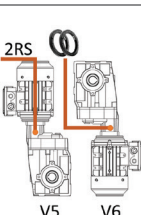
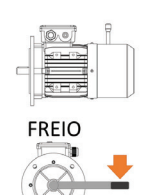

Certifique-se de que o redutor foi corretamente dimensionado para a aplicação.

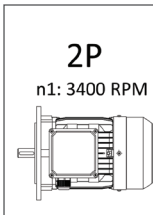
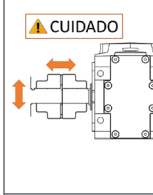
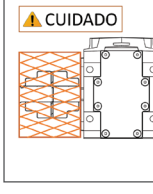
A potência de entrada nunca deve exceder a capacidade do redutor. Considere sempre o Fator de Serviço da aplicação para o dimensionamento correto. Utilize para isso os catálogos ou entre em contato conosco.

Para evitar acidentes, ao instalar, desinstalar ou desconectar redutores e motores, certifique-se de que não estejam conectados à rede elétrica.

	Em caso de utilização em aplicações para movimentação ou elevação de pessoas, solicite nossa autorização prévia.
	O acoplamento do motor ao redutor deve ser livre e deslizante, recomenda-se a lubrificação do eixo do motor com graxa grafitada antes do acoplamento com o redutor, facilitando futuras desmontagens. O aperto dos parafusos não deve ser feito até que os flanges do motor e do redutor estejam totalmente em contato. Uma vez que a montagem estiver completa, cheque movendo manualmente o ventilador do motor para se certificar que o conjunto gira livremente. Faça o aperto final dos parafusos com ferramenta e torque adequado.

	Ao montar itens no eixo vazado do redutor, faça uso de graxa grafitada nas superfícies que ficarão em contato, para evitar gripagem e oxidação. Verifique as medidas da chaveta e o diâmetro do eixo, sempre respeitando as tolerâncias.
	Para a instalação ao ar livre, ambientes agressivos devido à salinidade, ou a elementos químicos, ou com elevada umidade, possuímos linhas de produtos específicas para estes ambientes.
	Caso for pintar o redutor, proteja as partes usinadas e os retentores, evitando que tenham contato com a tinta.


	As montagens em posições verticais, como ilustra a figura, podem requerer provisões de lubrificação especiais. Recomendamos também duplo retentor na entrada para a posição V6 da figura. Não sendo recomendado motores 2 pólos para a posição V6.
	<b>Redutores não devem ser utilizados como freio.</b> Quando utilizados dessa forma, não são considerados seguros. Caso necessite essa característica, recomendamos a utilização de dispositivos, como moto freios ou outros, corretamente dimensionados para as capacidades referidas nos catálogos dos redutores.
	Se a aplicação oferecer choques fortes ou paradas bruscas ao redutor, sugerimos a utilização de dispositivos limitadores de torque mecânicos ou eletrônicos.

	Recomendamos que não utilize rotações de entrada elevadas, como no caso de motores 2 pólos, somente para aplicações de uso intermitente. Rotações de entrada acima de 1800 RPM podem resultar em altas temperaturas. Recomendamos instalação de respiro nestes casos.
	A união entre as partes em rotação deve ser livre de vibração de qualquer natureza. Em caso de uso de acoplamento, certifique-se do correto alinhamento antes da fixação e periodicamente durante operação do equipamento.
	O adquirente ou o usuário deve prover dispositivos de proteção adequados para parte móveis ou girantes montados no redutor, em conformidade às normas vigentes de segurança. E proteções elétricas corretamente dimensionadas para a corrente elétrica do motor aplicado.

A Redutores IBR não se responsabiliza por acidentes ou problemas decorrentes de montagem e proteção inadequada dos equipamentos.

## UTILIZAÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

Ao utilizar acessórios de fixação (como Flange de Saída), tenha os seguintes cuidados:

	Utilize os parafusos fornecidos com o acessório. Em caso de aplicação que ocorra muitas paradas e partidas intermitentes, recomenda-se utilizar trava química nos parafusos. O torque de aperto deve garantir a fixação do acessório, sem danificar a rosca. O torque final deve ser realizado posterior união do acessório ao redutor.
---	---

## UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS NO EIXO DE SAÍDA


	Não bater ou provocar impacto ao montar ou retirar dispositivos, como polias, engrenagens, acoplamentos, ou itens que estejam fixados à extremidade do eixo de saída. Recomenda-se que o eixo seja retirado do redutor para posterior montagem ou retirada de dispositivos.
---	---


	Para aplicação que requerem cargas radiais superiores a capacidade do redutor, deve ser utilizado suporte na extremidade do eixo de saída, a fim de evitar redução da vida útil dos componentes do redutor. E para aplicação que seja utilizado correntes, polias e componentes semelhantes, sempre verificar se não há tensionamento excessivo.
	Recomendamos a realização de teste de arranque, controlando a potência absorvida através da medição da corrente elétrica do motor instalado ao redutor. Confira o dimensionamento previamente feito, considerando o Fator de Serviço da aplicação, certificando-se de que foi feito observada ocorrência de vibração, ruído ou percebido qualquer anormalidade, desligue o equipamento imediatamente e entre em contato com a Redutores IBR.

## MANUTENÇÃO

Com a finalidade de prolongar a vida útil de seu redutor, algumas recomendações de manutenção devem ser seguidas:

- Efetue inspeção visual periódica, atentando-se para o funcionamento, verificando ocorrência de vibrações ou ruídos anormais;
- Em situações onde for necessário, efetuar periodicamente limpeza externa do redutor de forma a evitar que a dissipação de calor seja prejudicada pelo acúmulo de material de qualquer tipo;
- Mantenha lubrificados eixos e as partes usinadas, evitando sua oxidação;
- Caso ocorra contaminação do óleo do redutor por agentes externos, deve-se efetuar limpeza interna e preencher novamente o redutor com óleo novo;
- Observe a existência de vazamento de óleo. Caso este problema seja observado, pare imediatamente o equipamento e entre em contato conosco. Com a identificação, deve-se solucionar completamente o motivo do vazamento antes de repor ou trocar o óleo.

 **LEMBRE-SE: JAMAIS MISTURAR TIPOS OU MARCAS DIFERENTES DE ÓLEO E RESPEITAR AS QUANTIDADES RECOMENDADAS PARA CADA REDUTOR E POSIÇÃO DE MONTAGEM.** Consulte nossos catálogos ou entre em contato conosco em caso de dúvidas.

 Para que a garantia não seja perdida, manutenções ou modificações que envolvam abertura do redutor devem ser executadas por pessoa autorizada por escrito pela Redutores IBR.

## GARANTIA

A REDUTORES IBR oferece garantia contra defeitos de materiais e de fabricação dos redutores e respectivos acessórios por ela fornecidos por um período de 12 meses contatos a partir da data de emissão da Nota Fiscal Fatura emitida por ela própria ou por distribuidor ou revendedor autorizado, independentemente da data de instalação, desde que atendidos os requisitos adequados de transporte, manuseio, armazenagem, instalação, utilização e manutenção constantes neste manual e desde que o redutor tenha sido dimensionado corretamente para a aplicação em questão, considerando-se inclusive o fator de serviço, conforme recomendações indicadas nos catálogos. O comprador deve indicar os defeitos ocorridos e fornecer dados sobre a aplicação e o produto deve ser submetido à Redutores IBR ou à assistência técnica autorizada por um período suficiente para identificação da causa da anomalia e seus devidos reparos. Para validade desta garantia, o redutor deve ser enviado à Redutores IBR ou a assistência técnica autorizada, com comprovação da data de compra através apresentação de Nota Fiscal Fatura e no redutor deve constar a etiqueta de identificação original com o número de série respectivo. A garantia não inclui serviços de desmontagem nas dependências do requerente, custos de transporte e despesas de locomoção, hospedagem e alimentação de pessoal autorizado pela Redutores IBR quando solicitado pelo cliente. Os serviços relativos à garantia serão feitos exclusivamente nas dependências da Redutores IBR ou em oficina de assistência técnica autorizada. Esta garantia não se aplica à redutores que não atendam as condições citadas acima ou que tenham sido danificados por fatores externos aos da aplicação para a qual foram destinados e fica nula caso o equipamento tenha sido aberto ou violado por indivíduo não autorizado previamente pela Redutores IBR. Não serão enviadas peças de reposição sem que o produto tenha sido analisado pela Redutores IBR previamente. A presente garantia limita-se aos redutores fornecidos pela Redutores IBR, sem que esta tenha responsabilidade por danos a pessoas, outros equipamentos ou instalações, lucros cessantes ou quaisquer outros danos consequentes.