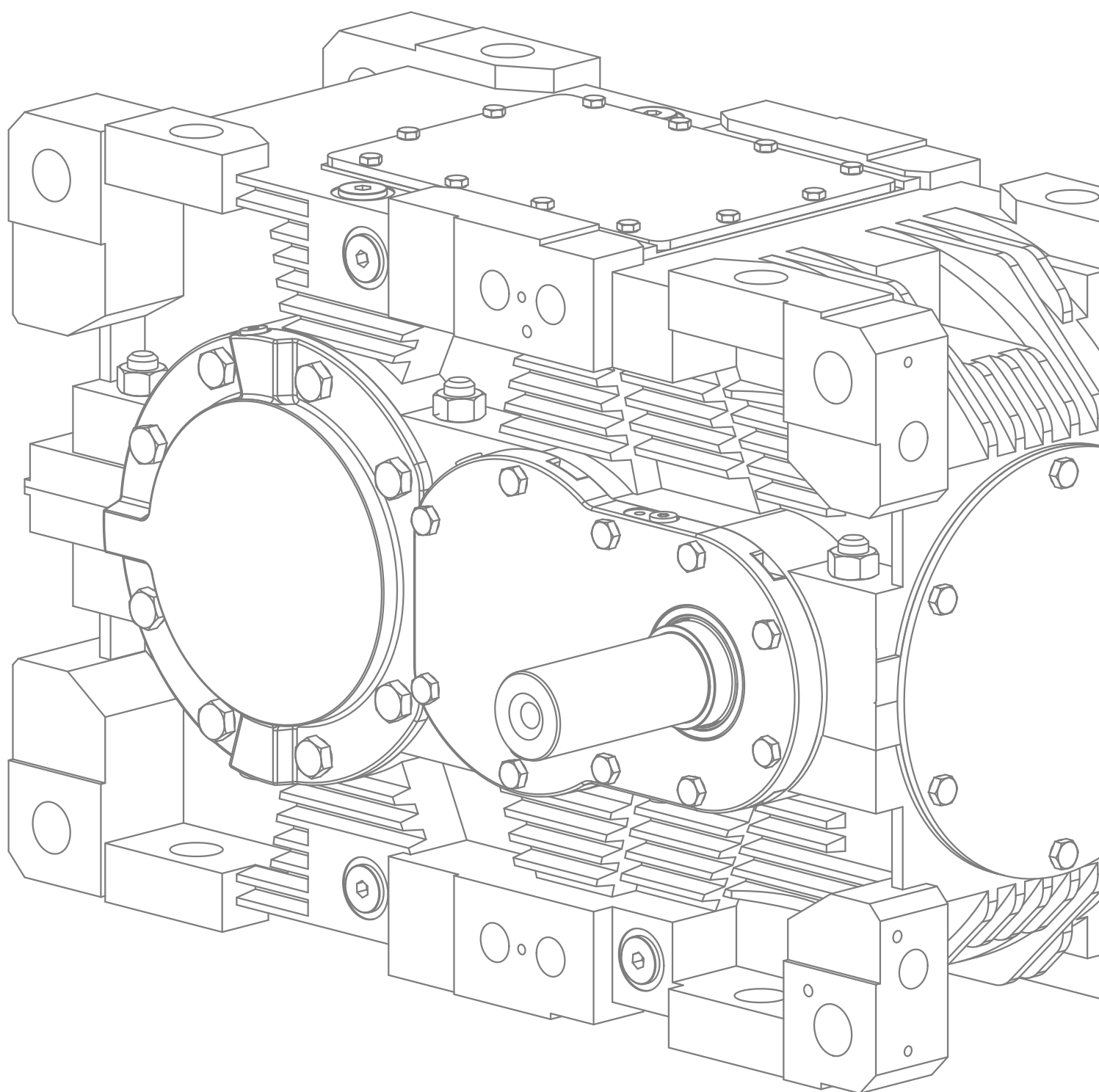


WCG50

Manual de Instruções



Considerações Gerais

O objetivo deste manual é fornecer informações importantes que devem ser observadas durante o transporte, armazenagem, instalação, operação e manutenção dos produtos WEG (redutores, motorredutores, partes e peças) e, por esse motivo, recomendamos ler atentamente as instruções aqui contidas. A não observação das instruções indicadas neste manual, no manual do motor (se fornecido), anula a garantia do produto e pode resultar em sérios danos pessoais e materiais.

Quando tratar-se de motorreductor fornecido com motor WEG, o Manual de Instalação, Operação e Manutenção do Motor encontra-se disponível no site: www.weg.net na seção “downloads”. Este manual deve ser atentamente observado.



Índice

1. Indicações de segurança e informações.....	4
1.1. Informações Gerais.....	4
1.2. Exclusão de responsabilidade.....	4
1.3. Direitos autorais e direitos de proteção.....	4
1.4. Termo de garantia.....	4
2. Segurança geral.....	6
3. Transporte.....	6
4. Armazenamento.....	6
4.1. Período sem funcionamento.....	7
4.2. Armazenagem por Longo Período.....	7
4.3. Funcionamento após Armazenagem.....	8
4.4. Lubrificantes.....	8
5. Descrição do Redutor.....	15
5.1. Placa de identificação do redutor.....	15
6. Instalação	15
7. Operação	20
8. Manutenção.....	20
8.1. Desmontagem e montagem de engrenagens e rolamentos.....	21
9. Reparos.....	23
10. Orientações Ambientais.....	23

1. Indicações de segurança e informações

Todas as instruções de segurança e de advertência devem ser seguidas sem exceção!



ADVERTÊNCIA!

Advertência de perigo elétrico ou mecânico.



ATENÇÃO!

Instruções importantes para a operação segura e sem problemas.

1.1. Informações Gerais

Esta documentação é parte integrante do produto e deve ser lida com cuidado antes do produto ser colocado em operação. As informações destinam-se a todas as pessoas encarregadas da montagem, instalação, colocação em operação e manutenção do produto e devem ser seguidas, recomendamos manter perto do produto.

Não assumimos nenhuma responsabilidade por danos ou interrupções de operações resultantes da inobservância desta documentação.

No interesse de realizar desenvolvimentos futuros reservamo-nos todos os direitos de efetuar modificações e adequações nesta documentação sem aviso prévio.

Em caso de dúvidas ou se desejar outras informações, consultar a WEG.

Uso planejado:

Os Redutores e Motorredutores são exclusivamente destinados para a geração de um movimento rotativo definido em máquinas e equipamentos.

Qualquer outra utilização além desta é considerada um uso não planejado.

O usuário / operador da máquina ou equipamento é o único responsável pelos danos resultantes disto.

Os detalhes deste manual, da placa de identificação, bem como em outra documentação técnica, devem ser considerados e observados.

1.2. Exclusão de responsabilidade

As informações contidas neste Manual de Instruções devem ser seguidas para garantir a operação segura e sem falhas dos Redutores ou Motorredutores e para atingir as características de produto especificadas e os requisitos de desempenho.

A WEG não assume qualquer responsabilidade por danos em pessoas, danos ao equipamento ou à propriedade, resultantes da não observância deste manual de instruções. Nestes casos, qualquer responsabilidade por defeitos é excluída.

1.3. Direitos autorais e direitos de proteção

Todos os documentos técnicos são protegidos de acordo com a lei de direitos autorais. O processamento, reprodução e divulgação deles, mesmo que em partes, assim como outra utilização não é permitida, salvo com concessão expressa por escrito.

1.4. Termo de garantia

A garantia contra defeitos de fabricação e de materiais oferecida pela WEG é:

- **Produtos:** prazo padrão de 12 meses a contar da data de emissão da Nota Fiscal.
- **Serviços:** prazo padrão de 6 meses a contar da data de emissão da Nota Fiscal.

NOTAS:

1) Quando o prazo de garantia estiver vencido, mas dentro do mês vigente, o atendimento será feito em garantia (ex.: vencimento da garantia: 01/04/2017 + atendimento: 21/04/2017 = garantia aceita)

2) Caso um prazo de garantia diferenciado estiver definido na proposta técnico-comercial para determinado fornecimento, este prevalecerá sobre o prazo acima;

3) Os prazos estabelecidos acima independem da data de instalação do produto e de sua entrada em operação.

Qualificam-se à garantia os produtos WEG que apresentem defeitos provenientes de falhas de: dimensionamento e especificação (quando realizadas pela WEG), projeto, material e fabricação, desde que a análise técnica realizada pela WEG tenha revelado a existência de itens com defeitos passíveis de enquadramento nestes termos e dentro do prazo de garantia acima.

Na ocorrência de um desvio em relação à operação normal do produto o cliente deverá comunicar imediatamente a WEG sobre os defeitos ocorridos e disponibilizar o produto para a WEG ou suas Assistências Técnicas Autorizadas pelo prazo necessário para a identificação da causa do desvio, verificação da cobertura da garantia, sendo que o devido reparo deverá ser executado somente após a análise da RNC (Relatório de Não Conformidade).

A WEG reserva-se no direito de submeter a testes os produtos retornados em garantia para constatação do vício/defeito de fabricação, bem como desmontar os produtos para constatar a real causa da falha apresentada. Para ter direito à garantia o cliente deve atender às especificações dos documentos técnicos da WEG, especialmente aquelas previstas no Manual de Instalação, Operação e Manutenção dos produtos. Sempre serão respeitadas as condições de garantia oferecidas pela WEG respeitando todos os preceitos do direito civil que rege a relação comercial.

A garantia não será concedida para os casos abaixo:

- Se o cliente ou usuário final abrir, efetuar reparos e/ou modificar o redutor ou motorredutor sem autorização prévia da WEG;
- Vazamento de óleo pelos retentores por ressecamento ocasionado por tintas ou pinturas realizadas pelo cliente final ou fornecedores de máquinas e equipamentos;
- Instalação incorreta dos equipamentos (posição de trabalho diferente da solicitada, fora de alinhamento, base instável, choques ou pancadas nos eixos, etc.), em total desatenção às instruções feitas nos itens respectivos do Manual de Instalação, Operação e Manutenção dos produtos;
- Lubrificação inadequada, ineficiente ou inexistente, nos casos que são fornecidos sem lubrificante;
- Falta de manutenção preventiva, conforme Manual de Instalação, Operação e Manutenção dos produtos;
- Especificação incorreta ou mau dimensionamento do equipamento, quando feita pelo próprio cliente;
- Choques ou queda no transporte de responsabilidade do cliente ou de terceiros contratados pelo mesmo;
- Vazamento de óleo causado pelo respiro obstruído;
- Contaminação do óleo por agentes externos (pó, água, etc.), quando o redutor não tiver sido solicitado com filtro de ar;
- Ligação errada ou falhas na rede de alimentação, nos casos de motores;
- Conserto e/ou ajuste realizado por pessoa não qualificada/autorizada;
- Negligência, imprudência ou imperícia na instalação e operação dos produtos;
- Desgaste natural do produto em virtude do uso e/ou desgaste do produto em virtude da ação de agentes da natureza (tais como ações do tempo, corrosão, etc.);
- Redutores/Motorredutores sem plaquetas de identificação;
- Ausência ou adulteração do número de série.

A garantia não cobre despesas decorrentes da desinstalação e/ou desmontagem ou instalação e/ou montagem do produto nas instalações do cliente.

A garantia não cobre danos causados por equipamentos de fabricação e/ou comercialização de terceiros acoplados aos produtos fornecidos pela WEG. Não cobre, igualmente, defeitos e/ou problemas decorrentes de força maior ou outras causas que não podem ser atribuídas à WEG, como por exemplo, mas não se limitando a: especificações ou dados incorretos ou incompletos por parte do cliente, transporte, armazenagem, manuseio, instalação, operação e manutenção em desacordo com as instruções fornecidas, acidentes, deficiências de obras civis, utilização em aplicações e/ou ambientes para os quais o produto não foi projetado e/ou dimensionado, equipamentos e/ou componentes não inclusos no escopo de fornecimento da WEG.

Os serviços em garantia poderão ser prestados na fábrica da WEG e/ou nas Assistências Técnicas Autorizadas pela WEG. Em nenhuma hipótese, estes serviços em garantia prorrogarão os prazos de garantia do equipamento. Excetuam-se desta regra, os casos de garantia onde for necessária a alteração do projeto para adequação a aplicação do cliente.

A responsabilidade civil da WEG está limitada ao produto fornecido, não se responsabilizando por danos indiretos ou emergentes, tais como lucros cessantes, perdas de receitas e afins, resultantes da impossibilidade do uso do produto enquanto o mesmo estiver danificado e/ou submetido ao processo de garantia.

Informações adicionais consultar CONDIÇÕES GERAIS de FORNECIMENTO de BENS e SERVIÇOS no link abaixo:

http://www.wegcestari.com.br/images/arquivos_downloads/SAP/Condi%C3%A7%C3%B5es_WEG_gerais-de-fornecimento-de-bens-e-servi-os-portuguese.pdf

2. Segurança geral

O cliente é responsável por instalar a unidade de acordo com as boas práticas de engenharia.

As instruções que constam nesse Manual de Instruções devem ser seguidas para atingir as características das unidades de acionamento e para assegurar a aprovação nos casos de solicitações de garantia.

Assegure-se de nunca colocar produtos danificados em operação!

Leia este Manual de Instruções cuidadosamente antes de começar qualquer ajuste, instalação ou manutenção.

A instalação, colocação em funcionamento, manutenção e reparo no motorreductor assim como no equipamento acessório elétrico somente pode ser executado por pessoal técnico qualificado, considerando os seguintes itens:

- Instruções de Operação
- Etiquetas/rótulos de informação no motorreductor
- Todos os outros documentos de projeto, manuais de instalação e manuais de operação
- Especificações do motorreductor e requisitos pertencentes ao motorreductor
- Os regulamentos regionais e nacionais aplicáveis em segurança e prevenção de acidentes.

ADVERTÊNCIA!



O trabalho somente é permitido:

- Com o acionamento parado,
- Quando desconectado e impedido de ser ligado novamente.

A proteção em torno de peças girantes deve ser observada no projeto de instalação do equipamento

A ser acionado, visando a proteção as pessoas e a prevenção de acidentes.

A operação da unidade de acionamento por meio de um inversor de frequência somente pode ocorrer se as especificações mostradas na placa de identificação do motor forem cumpridas.

3. Transporte

No ato da entrega inspecionar o material para verificar possíveis danos ocorridos durante o transporte. Em caso de danos informar imediatamente a empresa transportadora e/ou a WEG, pode ser necessário evitar a colocação em operação.

Se necessário usar equipamento de transporte apropriado. Antes da colocação em operação retirar todos os dispositivos de fixação usados durante o transporte.



ATENÇÃO!

Os furos de levantamento são projetados somente para o peso do redutor / motorreductor, não deve ser colocado nenhuma carga adicional.

Quando da movimentação de redutores, utilize corda, cabos, cintas e equipamentos de suspensão adequados para não pôr em risco vidas humanas e o próprio equipamento.

Os redutores deverão ser movimentados utilizando-se do parafuso de suspensão/manilhas e na inexistência deste, a unidade deverá ser suspensa através da carcaça do redutor (Figura 1), quando houver motor a movimentação de ser em conjunto com o olhal do motor (respeitando o ângulo máximo de 60° entre os cabos). (Nunca suspenda o equipamento somente através do motor).

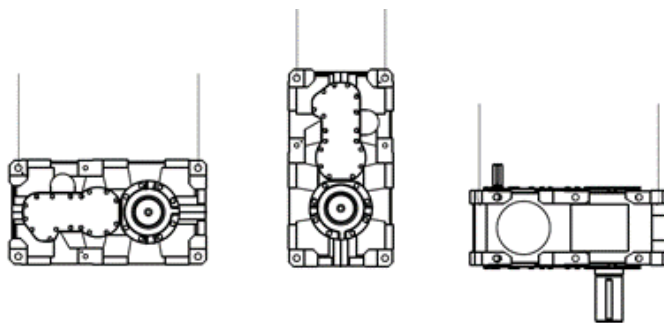


Figura 1 - Movimentação de redutores

Antes de levantar totalmente o redutor/motorreductor, certifique-se de estar a carga devidamente balanceada. Todo manuseio do redutor/motorreductor deve ser realizado de maneira suave para evitar impactos e danos no redutor/motorreductor, principalmente nas pontas dos eixos.

4. Armazenamento

Os produtos WEG (redutores, motorredutores, partes e peças) devem ser armazenados em sua embalagem original em ambiente fechado (não expostos diretamente aos raios solares ou raios UV), seco, protegido contra insetos, livre de poeira, umidade do ar inferior a 60%, isentos de gases, fungos, agentes corrosivos (ar contaminado, ozônio, gases, solventes, ácidos, alcalina, sais, radioatividade, etc.) e temperatura ambiente entre -5°C a +40°C.

Os redutores/motorredutores da WEG deverão ser armazenados na posição de trabalho especificada e fornecida, em superfície plana sobre estrados ou em prateleiras apropriadas (não em contato direto com o piso) e não disposto em local com trepidação e oscilações.

4.1. Período sem funcionamento

Os redutores/motorredutores WEG saem de fábrica e devem ser postos em operação dentro do período máximo de 6 meses.

Para períodos de 6 meses até 9 meses sem operação, é recomendado preencher todo interior do redutor com lubrificantes apropriados (consultar o item 4.4 Lubrificantes). Preencher o redutor com óleo até a parte superior (logo abaixo do respiro), garantindo assim que todas suas engrenagens e rolamentos fiquem imersos em óleo. O eixo de entrada do redutor deverá ser girado no mínimo duas voltas completas e este procedimento deverá ser repetido, no mínimo, 1 vez a cada 2 meses.



Notas!

Antes da operação, o lubrificante do redutor/motorredutor deverá ser drenado até a quantidade adequada para operação. O volume adequado de lubrificante deve ser consultado no item 4.4 Lubrificantes.

Proteger os retentores externamente com graxa e nos redutores que possuem vedação labirinto ("taconite"), para um período sem funcionamento acima de 6 meses, aplicar uma fina camada de graxa na superfície externa para prevenir ressecamento. A graxa deve ser removida antes do início da operação (graxa recomendada NLGI#2EP Texaco Multifak EP2 ou similar), ver item 4.4 Lubrificantes

4.2. Armazenagem por Longo Período

A seguir se encontram as orientações para casos de armazenamento ou parada por longo período, ou seja, superior a 9 meses sem operação. Estas orientações são recomendadas para uma armazenagem de até, no máximo, 2 anos. Caso a umidade relativa do ar seja inferior a 50%, o produto WEG pode ser armazenado por até 3 anos.

Uma vez que podem existir influências no redutor dependente das condições locais, as indicações de tempo podem variar dos citados acima.

Em caso de dúvidas, entre em contato com a WEG.

Preparação para Armazenagem:

- Retire toda umidade do redutor e de qualquer sistema de refrigeração do redutor;
- Verifique o nível de óleo e complete caso necessário com o lubrificante recomendado nos manuais do produto;
- Nos redutores fornecidos com óleo lubrificante, acrescentar agente anticorrosivo VCI (Volatile Corrosion Inhibitor) no lubrificante na medida de 2% da capacidade de lubrificante. Depois gire os eixos várias vezes;
- Nos casos de redutores fornecidos sem óleo, misturar 10% do volume total do lubrificante recomendado nos manuais com 2% também deste volume total de VCI e colocar no redutor. Referência de VCI aditivo MV OIL 1061 (<http://www.vcibrasil.com.br>). Óleo Mineral já com VCI (Castrol Alpha SP 150 S ou Castrol Alpha SP 220 S);
- Vede o redutor completamente fechando hermeticamente os orifícios de ar (respiros) e a área ao redor da vareta de nível com uma fita adesiva (caso existir nível tipo vareta);
- Coloque graxa ao redor dos eixos próximos dos retentores; depois enrole as áreas do eixo próximas dos retentores com uma fita adesiva deixando a mesma encostada nos retentores;
- Para superfícies de fixação externas (eixos e faces de flanges) as mesmas são protegidas de Fábrica; inspecione e proteja estas superfícies se necessário (em caso de perda da película) com anticorrosivo apropriado (Óleo de proteção anticorrosiva Castrol Safecoat DW 801 ou similar, camada aproximadamente 50 µm). Eventuais danos causados pelo transporte na pintura exterior devem ser corrigidos;
- Se o redutor for armazenado ao ar livre coloque-o sobre blocos. Faça uma estrutura ao seu redor (se possível) e cubra com uma lona (encerado de algodão). NÃO use cobertura plástica. Deixe a parte debaixo aberta (livre) para receber ventilação.

4.3. Funcionamento após Armazenagem

Caso o tempo de armazenamento ou parada ultrapasse 2 anos ou a temperatura ambiente se desvie do intervalo normal durante o armazenamento é necessário substituir o lubrificante do redutor antes da entrada em funcionamento. Considerando que os mesmos foram devidamente lubrificados, após 2 (dois) anos, os retentores devem ser substituídos.

- Remova toda a fita usada na preparação para armazenagem;
 - Retire toda a umidade que possa ter acumulado no redutor, limpe o redutor e inspecione para verificar se existe alguma avaria;
 - O agente anticorrosivo VCI é solúvel em óleos lubrificantes recomendados e não precisa ser retirado do redutor;
 - Verifique neste Manual os lubrificantes recomendados e as instruções de instalação, manutenção e operação.
- No caso do redutor se encontrar totalmente cheio de óleo deve-se reduzir a quantidade do óleo para a quantidade recomendada antes da entrada em funcionamento. Ver o capítulo “Posições de montagem e quantidades de lubrificante”.

Caso desejado é possível o fornecimento de redutores preparados para “armazenagem por longo período”. Neste caso, a WEG deve ser informada durante o processo de cotação e aquisição. Para períodos de armazenagem acima de 9 meses, os redutores/motorredutores somente poderão entrar em operação se os procedimentos acima foram cumpridos.

4.4. Lubrificantes

A lubrificação adequada é responsável pelo desempenho e pela vida útil do redutor. Os redutores são lubrificados por banho de óleo, e dotados de um visor tipo vareta (nível graduado pode ser utilizado, consulte a WEG).

O nível correto do óleo é no centro da marca serrilhada da vareta, estando o redutor parado e na posição de trabalho requerida. Antes de iniciar a operação, deve-se verificar se o redutor está abastecido com óleo e se o nível do lubrificante está adequado conforme recomendado. O lubrificante recomendado para a linha industrial deve ser óleo mineral de extrema pressão conforme norma DIN 51517-3 CLP. A viscosidade do óleo depende do tipo de redutor, da velocidade angular e da temperatura ambiente. Para redutores operando a uma rotação no eixo de entrada, mínima de 500 rpm e máxima de 1800 rpm e temperatura ambiente mínima de 10 °C e máxima de 40 °C, recomendamos óleo com viscosidade: ISO VG 320. Para temperaturas fora da faixa mínima de 10 °C e máxima de 40 °C, consultar a WEG.

A temperatura de operação é a temperatura do óleo lubrificante após período de estabilização da temperatura em trabalho a plena carga (período após aproximadamente 3 horas de funcionamento contínuo). A temperatura ambiente mínima para o início de operação dos redutores depende da viscosidade e do tipo de óleo lubrificante. Para lubrificação forçada a temperatura ambiente mínima admissível é +14 °C com Óleo mineral e para óleo sintético PAO a temperatura ambiente mínima é +8 °C. A temperatura externa da carcaça é aproximadamente 15 °C menor que a temperatura de operação (temperatura do óleo). Em caso de condições desfavoráveis do ambiente de trabalho (alta umidade, agressividade, poeiras), o tempo de troca do lubrificante pode ser reduzido. Nesse caso, a WEG deverá ser consultada. Na Tabela 1 apresentamos alguns tipos de óleo recomendado e seus respectivos fabricantes. Para rotações e temperaturas diferentes, consultar a WEG.

FABRICANTE	VISCOSIDADE ISO VG 320		
	MINERAL	SINTÉTICO PAO	SINTÉTICO PG
KLUBER	Kluberoil GEM1-320N	Klubersynth EG4-320 Klubersynth MEG4-320	Klubersynth GH6-320
SHELL	OMALA S2 G 320	Omala S4 GX 320	Omala S4 WE 320
FUCHS	GEARMASTER CLP 320	GEARMASTER SYN CLP-HC 320	GEARMASTER PGP CLP-PG 320
MOBIL	MOBILGEAR 600 XP 320	MOBILGEAR SHC 632	
IPIRANGA	IPIRANGA SP 320	IPIRANGA SP ULTRATECH SINTÉTICO 320	
CASTROL	Optigear BM 320	Optigear Synthetic X 320	
PETRONAS	PETRONAS GEAR FL 320	PETRONAS GEAR SYN PAO 320	PETRONAS GEAR SYN PAG 320
WHITMORE		DECATHLON F PAO 320	DECATHLON PAG 320
BECHEM	Berugear GS 320 BM CLP	Berusynth GP 320 CLP HC	Berusynth EP 320 CLP PG
PETROBRAS	Lubrax Industrial EGF 320 OS	Lubrax Syntesys Gear PAO 320	
TOTAL	CARTER EP 320	CARTER SH 320	CARTER SG 320

Tabela 1 - Óleos recomendados

A quantidade de lubrificante informada nas tabelas a seguir, a quantidade informada é considerada referência, valores exatos podem variar de acordo com a quantidade de engrenagens e seus diâmetros. O volume exato de óleo deve ser obtido após checar o nível com a vareta ou o visor (quando disponível). Para lubrificação por pressão de óleo, o nível deve ser verificado após seu funcionamento devido à retenção de óleo pelo sistema.

Tabelas com volume de óleo:

Legenda:

ST: quantidade de estágios

LB1: lubrificação por banho de óleo (Salpico)

LP2: lubrificação por pressão de óleo

LI3: lubrificação por imersão de óleo

P = Paralelo

R = Ortogonal

T = Ortogonal Superior

Tabela Volume de óleo - Posição de montagem M1											
Volume de óleo [L]											
ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação		
2	LB ₁	LP ₂	LI ₃	3	LB ₁	LP ₂	LI ₃	4	LB ₁	LP ₂	LI ₃
W01F	11	11	-	W01F	13	13	-	W01F	-	-	-
W02F	11	11	-	W02F	13	13	-	W02F	-	-	-
W03F	17	17	-	W03F	20	20	-	W03F	20	20	-
W04F	18	18	-	W04F	22	22	-	W04F	21	21	-
W05F	23	23	-	W05F	33	33	-	W05F	32	32	-
W06F	24	24	-	W06F	35	35	-	W06F	34	34	-
W07F	43	43	-	W07F	63	63	-	W07F	61	61	-
W08F	41	41	-	W08F	60	60	-	W08F	58	58	-
W09F	52	52	-	W09F	74	74	-	W09F	72	72	-
W10F	52	52	-	W10F	74	74	-	W10F	72	72	-
W11F	69	69	-	W11F	102	102	-	W11F	98	98	-
W12F	68	68	-	W12F	101	101	-	W12F	97	97	-
W13F	100	100	-	W13F	150	150	-	W13F	145	145	-
W14F	97	97	-	W14F	146	146	-	W14F	140	140	-
W15F	130	130	-	W15F	187	187	-	W15F	180	180	-
W16F	124	124	-	W16F	182	182	-	W16F	175	175	-
W17F	247	247	-	W17F	260	260	-	W17F	262	262	-
W18F	236	236	-	W18F	246	246	-	W18F	245	245	-
W19F	292	292	-	W19F	301	301	-	W19F	300	300	-
W20F	380	380	-	W20F	389	389	-	W20F	384	384	-
W21F	368	368	-	W21F	378	378	-	W21F	372	372	-
W22F	517	517	-	W22F	512	512	-	W22F	526	526	-
W23F	506	506	-	W23F	500	500	-	W23F	515	515	-
ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação		
2	LB ₁	LP ₂	LI ₃	3	LB ₁	LP ₂	LI ₃	4	LB ₁	LP ₂	LI ₃
W01K	11	11	-	W01K	12	12	-	W01K	-	-	-
W02K	11	11	-	W02K	13	13	-	W02K	-	-	-
W03K	16	16	-	W03K	20	20	-	W03K	20	20	-
W04K	16	16	-	W04K	22	22	-	W04K	21	21	-
W05K	23	23	-	W05K	33	33	-	W05K	33	33	-
W06K	24	24	-	W06K	35	35	-	W06K	35	35	-
W07K	43	43	-	W07K	62	62	-	W07K	62	62	-
W08K	41	41	-	W08K	59	59	-	W08K	60	60	-
W09K	53	53	-	W09K	74	74	-	W09K	74	74	-
W10K	52	52	-	W10K	73	73	-	W10K	73	73	-
W11K	69	69	-	W11K	102	102	-	W11K	102	102	-
W12K	69	69	-	W12K	101	101	-	W12K	101	101	-
W13K	100	100	-	W13K	150	150	-	W13K	150	150	-
W14K	97	97	-	W14K	145	145	-	W14K	145	145	-
W15K	130	130	-	W15K	186	186	-	W15K	186	186	-
W16K	123	123	-	W16K	180	180	-	W16K	181	181	-
W17K	-	-	-	W17K	244	244	-	W17K	261	261	-
W18K	-	-	-	W18K	232	232	-	W18K	249	249	-
W19K	-	-	-	W19K	288	288	-	W19K	305	305	-
W20K	-	-	-	W20K	372	372	-	W20K	386	386	-
W21K	-	-	-	W21K	360	360	-	W21K	374	374	-
W22K	-	-	-	W22K	513	513	-	W22K	539	539	-
W23K	-	-	-	W23K	502	502	-	W23K	528	528	-
ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação		
3	LB ₁	LP ₂	LI ₃	4	LB ₁	LP ₂	LI ₃	4	LB ₁	LP ₂	LI ₃
W01T	13	13	27	W01T	-	-	-	W01T	-	-	-
W02T	13	13	29	W02T	-	-	-	W02T	-	-	-
W03T	21	21	45	W03T	21	21	45	W03T	21	21	45
W04T	22	22	47	W04T	21	21	47	W04T	21	21	47
W05T	33	33	69	W05T	44	33	69	W05T	44	33	69
W06T	35	35	73	W06T	46	34	73	W06T	46	34	73
W07T	63	63	126	W07T	82	62	126	W07T	82	62	126
W08T	60	60	122	W08T	78	60	122	W08T	78	60	122
W09T	75	75	154	W09T	102	74	155	W09T	102	74	155
W10T	74	74	152	W10T	98	73	152	W10T	98	73	152
W11T	102	102	213	W11T	142	102	213	W11T	142	102	213
W12T	102	102	210	W12T	141	101	211	W12T	141	101	211
W13T	151	151	316	W13T	205	150	316	W13T	205	150	316
W14T	146	146	306	W14T	201	147	309	W14T	201	147	309
W15T	188	188	388	W15T	251	187	390	W15T	251	187	390
W16T	182	182	377	W16T	244	181	379	W16T	244	181	379

Tabela 2 - Volume de óleo – posição de montagem M1

WCG50	Tabela Volume de óleo - Posição de montagem M2											
	Volume de óleo [L]											
	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação			
2	LB ₁	LP ₂	LI ₃	3	LB ₁	LP ₂	LI ₃	4	LB ₁	LP ₂	LI ₃	
W01F	-	-	15	W01F	-	-	18	W01F	-	-	-	-
W02F	-	-	16	W02F	-	-	19	W02F	-	-	-	-
W03F	-	-	25	W03F	-	-	31	W03F	-	-	31	-
W04F	-	-	26	W04F	-	-	33	W04F	-	-	32	-
W05F	-	-	37	W05F	-	-	51	W05F	-	-	50	-
W06F	-	-	38	W06F	-	-	53	W06F	-	-	52	-
W07F	-	-	62	W07F	-	-	86	W07F	-	-	85	-
W08F	-	-	65	W08F	-	-	90	W08F	-	-	89	-
W09F	-	-	78	W09F	-	-	104	W09F	-	-	105	-
W10F	-	-	80	W10F	-	-	107	W10F	-	-	105	-
W11F	-	-	105	W11F	-	-	144	W11F	-	-	141	-
W12F	-	-	108	W12F	-	-	149	W12F	-	-	145	-
W13F	-	-	152	W13F	-	-	213	W13F	-	-	207	-
W14F	-	-	159	W14F	-	-	218	W14F	-	-	212	-
W15F	-	-	201	W15F	-	-	275	W15F	-	-	269	-
W16F	-	-	207	W16F	-	-	279	W16F	-	-	273	-
W17F	-	-	415	W17F	-	-	395	W17F	-	-	386	-
W18F	-	-	417	W18F	-	-	396	W18F	-	-	388	-
W19F	-	-	480	W19F	-	-	461	W19F	-	-	453	-
W20F	-	-	622	W20F	-	-	594	W20F	-	-	581	-
W21F	-	-	629	W21F	-	-	600	W21F	-	-	586	-
W22F	-	-	860	W22F	-	-	832	W22F	-	-	826	-
W23F	-	-	870	W23F	-	-	842	W23F	-	-	836	-
ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação			
2	LB ₁	LP ₂	LI ₃	3	LB ₁	LP ₂	LI ₃	4	LB ₁	LP ₂	LI ₃	
W01K	-	-	17	W01K	-	-	20	W01K	-	-	-	-
W02K	-	-	18	W02K	-	-	18	W02K	-	-	-	-
W03K	-	-	26	W03K	-	-	31	W03K	-	-	31	-
W04K	-	-	26	W04K	-	-	34	W04K	-	-	34	-
W05K	-	-	38	W05K	-	-	50	W05K	-	-	50	-
W06K	-	-	39	W06K	-	-	53	W06K	-	-	53	-
W07K	-	-	62	W07K	-	-	86	W07K	-	-	86	-
W08K	-	-	65	W08K	-	-	89	W08K	-	-	89	-
W09K	-	-	79	W09K	-	-	104	W09K	-	-	104	-
W10K	-	-	82	W10K	-	-	107	W10K	-	-	107	-
W11K	-	-	110	W11K	-	-	144	W11K	-	-	144	-
W12K	-	-	113	W12K	-	-	149	W12K	-	-	149	-
W13K	-	-	157	W13K	-	-	214	W13K	-	-	213	-
W14K	-	-	164	W14K	-	-	219	W14K	-	-	218	-
W15K	-	-	207	W15K	-	-	273	W15K	-	-	274	-
W16K	-	-	210	W16K	-	-	277	W16K	-	-	278	-
W17K	-	-	-	W17K	-	-	393	W17K	-	-	394	-
W18K	-	-	-	W18K	-	-	394	W18K	-	-	395	-
W19K	-	-	-	W19K	-	-	459	W19K	-	-	460	-
W20K	-	-	-	W20K	-	-	591	W20K	-	-	590	-
W21K	-	-	-	W21K	-	-	598	W21K	-	-	596	-
W22K	-	-	-	W22K	-	-	835	W22K	-	-	832	-
W23K	-	-	-	W23K	-	-	846	W23K	-	-	842	-
ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação			
3	LB ₁	LP ₂	LI ₃	4	LB ₁	LP ₂	LI ₃	4	LB ₁	LP ₂	LI ₃	
W01T	-	-	18	W01T	-	-	-	W01T	-	-	-	-
W02T	-	-	19	W02T	-	-	-	W02T	-	-	-	-
W03T	-	-	32	W03T	-	-	-	W03T	-	-	32	-
W04T	-	-	33	W04T	-	-	-	W04T	-	-	33	-
W05T	-	-	50	W05T	-	-	-	W05T	-	-	50	-
W06T	-	-	53	W06T	-	-	-	W06T	-	-	52	-
W07T	-	-	85	W07T	-	-	-	W07T	-	-	85	-
W08T	-	-	89	W08T	-	-	-	W08T	-	-	89	-
W09T	-	-	103	W09T	-	-	-	W09T	-	-	104	-
W10T	-	-	106	W10T	-	-	-	W10T	-	-	107	-
W11T	-	-	143	W11T	-	-	-	W11T	-	-	143	-
W12T	-	-	148	W12T	-	-	-	W12T	-	-	148	-
W13T	-	-	211	W13T	-	-	-	W13T	-	-	212	-
W14T	-	-	218	W14T	-	-	-	W14T	-	-	220	-
W15T	-	-	271	W15T	-	-	-	W15T	-	-	273	-
W16T	-	-	275	W16T	-	-	-	W16T	-	-	277	-
W15T	-	-	271	W15T	-	-	-	W15T	-	-	273	-
W16T	-	-	275	W16T	-	-	-	W16T	-	-	277	-

Tabela 3 - Volume de óleo – posição de montagem M2

WCG50	Tabela Volume de óleo - Posição de montagem M3										
	Volume de óleo [L]										
	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação		
2	LB ₁	LP ₂	LI ₃	3	LB ₁	LP ₂	LI ₃	4	LB ₁	LP ₂	LI ₃
W01F	11	-	-	W01F	13	-	-	W01F	-	-	-
W02F	11	-	-	W02F	13	-	-	W02F	-	-	-
W03F	17	-	-	W03F	20	-	-	W03F	20	-	-
W04F	18	-	-	W04F	22	-	-	W04F	21	-	-
W05F	23	-	-	W05F	31	-	-	W05F	40	-	-
W06F	24	-	-	W06F	33	-	-	W06F	42	-	-
W07F	43	-	-	W07F	57	-	-	W07F	70	-	-
W08F	41	-	-	W08F	54	-	-	W08F	68	-	-
W09F	52	-	-	W09F	68	-	-	W09F	88	-	-
W10F	52	-	-	W10F	67	-	-	W10F	87	-	-
W11F	69	-	-	W11F	96	-	-	W11F	123	-	-
W12F	68	-	-	W12F	95	-	-	W12F	122	-	-
W13F	100	-	-	W13F	142	-	-	W13F	182	-	-
W14F	97	-	-	W14F	137	-	-	W14F	175	-	-
W15F	130	-	-	W15F	178	-	-	W15F	224	-	-
W16F	124	-	-	W16F	173	-	-	W16F	218	-	-
W17F	247	-	-	W17F	260	-	-	W17F	262	-	-
W18F	236	-	-	W18F	246	-	-	W18F	245	-	-
W19F	292	-	-	W19F	301	-	-	W19F	300	-	-
W20F	380	-	-	W20F	389	-	-	W20F	384	-	-
W21F	368	-	-	W21F	378	-	-	W21F	372	-	-
W22F	517	-	-	W22F	512	-	-	W22F	526	-	-
W23F	506	-	-	W23F	500	-	-	W23F	515	-	-
ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação		
2	LB ₁	LP ₂	LI ₃	3	LB ₁	LP ₂	LI ₃	4	LB ₁	LP ₂	LI ₃
W01K	11	-	-	W01K	12	-	-	W01K	-	-	-
W02K	11	-	-	W02K	13	-	-	W02K	-	-	-
W03K	16	-	-	W03K	20	-	-	W03K	20	-	-
W04K	16	-	-	W04K	22	-	-	W04K	21	-	-
W05K	23	-	-	W05K	31	-	-	W05K	31	-	-
W06K	24	-	-	W06K	32	-	-	W06K	32	-	-
W07K	43	-	-	W07K	56	-	-	W07K	56	-	-
W08K	41	-	-	W08K	54	-	-	W08K	54	-	-
W09K	53	-	-	W09K	68	-	-	W09K	68	-	-
W10K	52	-	-	W10K	66	-	-	W10K	66	-	-
W11K	69	-	-	W11K	96	-	-	W11K	96	-	-
W12K	69	-	-	W12K	94	-	-	W12K	94	-	-
W13K	100	-	-	W13K	142	-	-	W13K	142	-	-
W14K	97	-	-	W14K	137	-	-	W14K	137	-	-
W15K	130	-	-	W15K	176	-	-	W15K	177	-	-
W16K	123	-	-	W16K	171	-	-	W16K	172	-	-
W17K	-	-	-	W17K	244	-	-	W17K	261	-	-
W18K	-	-	-	W18K	232	-	-	W18K	249	-	-
W19K	-	-	-	W19K	288	-	-	W19K	305	-	-
W20K	-	-	-	W20K	372	-	-	W20K	386	-	-
W21K	-	-	-	W21K	360	-	-	W21K	374	-	-
W22K	-	-	-	W22K	513	-	-	W22K	539	-	-
W23K	-	-	-	W23K	502	-	-	W23K	528	-	-
ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação		
3	LB ₁	LP ₂	LI ₃	4	LB ₁	LP ₂	LI ₃	4	LB ₁	LP ₂	LI ₃
W01T	12	-	-	W01T	-	-	-	W01T	-	-	-
W02T	12	-	-	W02T	-	-	-	W02T	-	-	-
W03T	20	-	-	W03T	20	-	-	W03T	20	-	-
W04T	21	-	-	W04T	20	-	-	W04T	20	-	-
W05T	29	-	-	W05T	29	-	-	W05T	29	-	-
W06T	31	-	-	W06T	31	-	-	W06T	31	-	-
W07T	54	-	-	W07T	54	-	-	W07T	54	-	-
W08T	51	-	-	W08T	52	-	-	W08T	52	-	-
W09T	65	-	-	W09T	67	-	-	W09T	67	-	-
W10T	63	-	-	W10T	65	-	-	W10T	65	-	-
W11T	92	-	-	W11T	93	-	-	W11T	93	-	-
W12T	91	-	-	W12T	92	-	-	W12T	92	-	-
W13T	136	-	-	W13T	138	-	-	W13T	138	-	-
W14T	132	-	-	W14T	135	-	-	W14T	135	-	-
W15T	169	-	-	W15T	172	-	-	W15T	172	-	-
W16T	164	-	-	W16T	168	-	-	W16T	168	-	-

Tabela 4 - Volume de óleo – posição de montagem M3

WCG50	Tabela Volume de óleo - Posição de montagem M4											
	Volume de óleo [L]											
	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação			
2	LB ₁	LP ₂	LI ₃	3	LB ₁	LP ₂	LI ₃	4	LB ₁	LP ₂	LI ₃	
W01F	-	12	19	W01F	-	12	24	W01F	-	-	-	
W02F	-	14	21	W02F	-	14	25	W02F	-	-	-	
W03F	-	18	29	W03F	-	19	38	W03F	-	19	37	
W04F	-	20	31	W04F	-	21	40	W04F	-	20	40	
W05F	-	25	41	W05F	-	26	58	W05F	-	26	57	
W06F	-	28	44	W06F	-	30	62	W06F	-	30	61	
W07F	-	52	83	W07F	-	56	112	W07F	-	56	110	
W08F	-	49	79	W08F	-	53	107	W08F	-	53	106	
W09F	-	61	96	W09F	-	64	135	W09F	-	64	132	
W10F	-	60	95	W10F	-	61	133	W10F	-	61	131	
W11F	-	83	131	W11F	-	86	186	W11F	-	86	184	
W12F	-	79	129	W12F	-	82	184	W12F	-	82	181	
W13F	-	126	192	W13F	-	130	277	W13F	-	130	273	
W14F	-	113	184	W14F	-	116	266	W14F	-	116	262	
W15F	-	151	242	W15F	-	151	341	W15F	-	151	336	
W16F	-	136	228	W16F	-	137	330	W16F	-	137	325	
W17F	-	220	357	W17F	-	220	482	W17F	-	220	484	
W18F	-	200	336	W18F	-	200	454	W18F	-	200	458	
W19F	-	265	424	W19F	-	265	564	W19F	-	265	567	
W20F	-	331	539	W20F	-	331	721	W20F	-	331	725	
W21F	-	305	514	W21F	-	306	694	W21F	-	304	695	
W22F	-	433	701	W22F	-	433	943	W22F	-	435	960	
W23F	-	419	686	W23F	-	419	931	W23F	-	421	942	
ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação			
2	LB ₁	LP ₂	LI ₃	3	LB ₁	LP ₂	LI ₃	4	LB ₁	LP ₂	LI ₃	
W012K	-	12	24	W01K	-	12	27	W01K	-	-	-	
W022K	-	14	26	W02K	-	14	29	W02K	-	-	-	
W032K	-	18	38	W03K	-	19	45	W03K	-	19	45	
W042K	-	20	40	W04K	-	21	48	W04K	-	20	47	
W052K	-	25	55	W05K	-	26	69	W05K	-	26	69	
W062K	-	28	58	W06K	-	30	73	W06K	-	30	73	
W072K	-	52	102	W07K	-	56	127	W07K	-	56	127	
W082K	-	49	97	W08K	-	53	123	W08K	-	53	123	
W092K	-	62	127	W09K	-	64	155	W09K	-	64	155	
W102K	-	61	126	W10K	-	61	153	W10K	-	61	153	
W112K	-	83	176	W11K	-	86	214	W11K	-	86	214	
W122K	-	80	173	W12K	-	82	212	W12K	-	82	211	
W132K	-	128	258	W13K	-	130	319	W13K	-	130	318	
W142K	-	114	250	W14K	-	116	308	W14K	-	116	307	
W152K	-	152	322	W15K	-	151	390	W15K	-	151	391	
W162K	-	137	309	W16K	-	137	380	W16K	-	137	380	
W172K	-	-	-	W17K	-	220	573	W17K	-	220	575	
W182K	-	-	-	W18K	-	200	548	W18K	-	200	550	
W192K	-	-	-	W19K	-	265	662	W19K	-	265	664	
W202K	-	-	-	W20K	-	331	859	W20K	-	331	859	
W212K	-	-	-	W21K	-	306	832	W21K	-	306	832	
W22K	-	-	-	W22K	-	437	-	W22K	-	435	-	
W23K	-	-	-	W23K	-	423	-	W23K	-	421	-	
	ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação		
	3	LB ₁	LP ₂	LI ₃	4	LB ₁	LP ₂	LI ₃	4	LB ₁	LP ₂	LI ₃
	W01T	-	12	27	W01T	-	-	-	W01T	-	-	-
	W02T	-	14	29	W02T	-	-	-	W02T	-	-	-
	W03T	-	19	45	W03T	-	19	45	W03T	-	19	45
	W04T	-	21	47	W04T	-	20	47	W04T	-	20	47
	W05T	-	26	45	W05T	-	26	46	W05T	-	26	46
	W06T	-	30	50	W06T	-	30	50	W06T	-	30	50
	W07T	-	56	86	W07T	-	56	86	W07T	-	56	86
	W08T	-	53	82	W08T	-	53	82	W08T	-	53	82
	W09T	-	64	101	W09T	-	64	101	W09T	-	64	101
	W10T	-	61	98	W10T	-	61	98	W10T	-	61	98
	W11T	-	86	136	W11T	-	86	136	W11T	-	86	136
	W12T	-	82	133	W12T	-	82	133	W12T	-	82	133
	W13T	-	130	198	W13T	-	130	209	W13T	-	130	209
	W14T	-	116	188	W14T	-	116	203	W14T	-	116	203
	W15T	-	151	245	W15T	-	151	262	W15T	-	151	262
	W16T	-	137	236	W16T	-	137	253	W16T	-	137	253

Tabela 5 - Volume de óleo – posição de montagem M4

WCG50	Tabela Volume de óleo - Posição de montagem M5										
	Volume de óleo [L]										
ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação		
2	LB ₁	LP ₂	LI ₃	3	LB ₁	LP ₂	LI ₃	4	LB ₁	LP ₂	LI ₃
W01F	-	16	24	W01F	-	18	28	W01F	-	-	-
W02F	-	17	26	W02F	-	18	29	W02F	-	-	-
W03F	-	28	38	W03F	-	32	45	W03F	-	32	44
W04F	-	29	40	W04F	-	35	48	W04F	-	33	47
W05F	-	38	55	W05F	-	45	70	W05F	-	44	69
W06F	-	41	58	W06F	-	45	74	W06F	-	45	73
W07F	-	68	102	W07F	-	83	128	W07F	-	82	126
W08F	-	62	98	W08F	-	77	123	W08F	-	76	122
W09F	-	84	126	W09F	-	103	155	W09F	-	101	152
W10F	-	82	124	W10F	-	99	153	W10F	-	97	151
W11F	-	119	171	W11F	-	145	214	W11F	-	142	210
W12F	-	114	168	W12F	-	141	212	W12F	-	138	208
W13F	-	171	253	W13F	-	211	318	W13F	-	205	312
W14F	-	162	245	W14F	-	199	307	W14F	-	196	301
W15F	-	208	315	W15F	-	251	392	W15F	-	247	385
W16F	-	199	306	W16F	-	239	381	W16F	-	234	375
W17F	-	395	597	W17F	-	379	568	W17F	-	373	568
W18F	-	373	572	W18F	-	357	551	W18F	-	351	543
W19F	-	442	685	W19F	-	427	665	W19F	-	421	657
W20F	-	596	892	W20F	-	574	863	W20F	-	564	850
W21F	-	568	865	W21F	-	546	836	W21F	-	536	823
W22F	-	817	-	W22F	-	789	-	W22F	-	784	-
W23F	-	785	-	W23F	-	757	-	W23F	-	752	-
ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação		
2	LB ₁	LP ₂	LI ₃	3	LB ₁	LP ₂	LI ₃	4	LB ₁	LP ₂	LI ₃
W01K	-	16	24	W01K	-	19	27	W01K	-	-	-
W02K	-	18	26	W02K	-	20	29	W02K	-	-	-
W03K	-	28	38	W03K	-	33	45	W03K	-	32	45
W04K	-	30	40	W04K	-	35	48	W04K	-	34	47
W05K	-	36	55	W05K	-	44	69	W05K	-	44	69
W06K	-	38	58	W06K	-	45	73	W06K	-	45	73
W07K	-	67	102	W07K	-	82	127	W07K	-	82	127
W08K	-	62	97	W08K	-	77	123	W08K	-	77	123
W09K	-	84	127	W09K	-	103	155	W09K	-	103	155
W10K	-	82	126	W10K	-	98	153	W10K	-	98	153
W11K	-	121	176	W11K	-	145	214	W11K	-	145	214
W12K	-	116	173	W12K	-	140	212	W12K	-	140	211
W13K	-	173	258	W13K	-	210	319	W13K	-	209	318
W14K	-	164	250	W14K	-	199	307	W14K	-	199	307
W15K	-	211	322	W15K	-	248	390	W15K	-	249	391
W16K	-	198	309	W16K	-	237	379	W16K	-	237	380
W17K	-	-	-	W17K	-	375	574	W17K	-	379	575
W18K	-	-	-	W18K	-	353	549	W18K	-	357	550
W19K	-	-	-	W19K	-	423	663	W19K	-	426	664
W20K	-	-	-	W20K	-	569	862	W20K	-	572	860
W21K	-	-	-	W21K	-	542	834	W21K	-	544	833
W22K	-	-	-	W22K	-	783	-	W22K	-	789	-
W23K	-	-	-	W23K	-	755	-	W23K	-	757	-
				ST	Tipos de lubrificação			ST	Tipos de lubrificação		
				3	LB ₁	LP ₂	LI ₃	4	LB ₁	LP ₂	LI ₃
				W01T	-	19	27	W01T	-	-	-
				W02T	-	20	29	W02T	-	-	-
				W03T	-	33	45	W03T	-	33	45
				W04T	-	35	47	W04T	-	34	47
				W05T	-	44	69	W05T	-	44	69
				W06T	-	45	73	W06T	-	45	73
				W07T	-	82	127	W07T	-	82	127
				W08T	-	77	123	W08T	-	77	123
				W09T	-	103	155	W09T	-	103	155
				W10T	-	98	153	W10T	-	98	153
				W11T	-	145	214	W11T	-	145	214
				W12T	-	140	212	W12T	-	140	211
				W13T	-	210	319	W13T	-	209	318
				W14T	-	199	307	W14T	-	199	307
				W15T	-	248	390	W15T	-	249	391
				W16T	-	237	379	W16T	-	237	380

Tabela 6 - Volume de óleo – posição de montagem M5-M6

Nas trocas, o óleo deve ser drenado ainda “morno”, pois assim a viscosidade do óleo é menor, facilitando o escoamento e a limpeza.



Notas!

O lubrificante usado deve ser destinado conforme legislação vigente e orientações contidas no item 10 deste manual.

Em caso de condições desfavoráveis do ambiente de trabalho (alta umidade, agressividade, poeiras), o tempo de troca do lubrificante pode ser reduzido. Neste caso a WEG deverá ser consultada.

Nas trocas deve-se usar o mesmo óleo indicado na plaqueta do redutor e especificado no item 5 deste manual. Não se deve misturar óleos de tipos e fabricantes diferentes.

O tempo de troca do óleo é definido em função da temperatura de operação, conforme tabela 7.

Temperatura de Operação	Óleo Mineral CLP	Óleo Sintético CLP HC Polyalfaolefina	Óleo Sintético CLP PG Polyglycol
+80°C	5.000 horas	15.000 horas	25.000 horas
+85°C	3.500 horas	10.000 horas	18.000 horas
+90°C	2.500 horas	7.500 horas	13.000 horas
+95°C	----	6.000 horas	8.500 horas
+100°C	----	3.800 horas	6.000 horas
+105°C	----	2.500 horas	4.000 horas
+110°C	----	2.000 horas	3.000 horas

Tabela 7 - Tempo de troca do óleo

Notas: Na placa de identificação (página 17 deste manual) é informado o tipo do óleo recomendado para o redutor (CLP=Mineral; CLP HC=Sintético; CLP PG= Sintético).

Vedação Labirinto

Vedação Labirinto ou **TACONITE** é recomendada para ambientes com grande concentração de pó em suspensão. Ele tem uma câmara de graxa que impede a entrada de contaminantes externos no redutor. Este tipo de vedação está ilustrado na Figura 2.

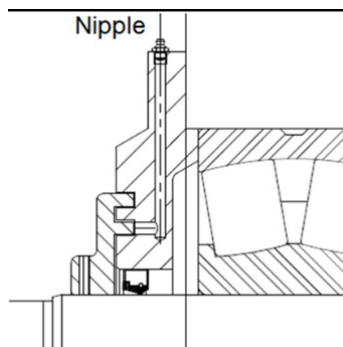


Figura 2 - Taconite ou vedação Labirinto

As seguintes recomendações devem ser seguidas para que a vedação labirinto seja eficiente:

- A vedação labirinto padrão já é fornecida com uma carga inicial de graxa mineral NLGI #2EP. Não é necessário adicionar graxa antes do start-up do equipamento.
- A tabela 8 indica o tempo de lubrificação. A tabela 9 mostra o tipo de graxa recomendado. Em ambientes com alto grau de contaminação um tempo menor de lubrificação pode ser necessário.
- Se o redutor ficar parado por mais de 6 meses aplicar uma fina camada de graxa na superfície externa da vedação para evitar o endurecimento. Antes do start-up do redutor, checar a integridade da vedação, e substituir caso necessário; retirar toda graxa velha e adicionar graxa nova na vedação.
- A nova graxa deve ser adicionada pelo Nipple girando o eixo para que ocorra uma distribuição uniforme da graxa e até que a graxa velha comece a ser expulsa pelo labirinto. Limpe o excesso de graxa antes do início do funcionamento do redutor

Rotação do eixo [rpm]	Tempo de operação em horas
até 750	5000
de 750 até 3600	3000

Tabela 8 - Tempo de Lubrificação

GRAXA	BP	CASTROL	TEXACO	MOBIL	SHELL
MINERAL	ENERGREASE LS EP2	TRIBOL 3020/1000-2	MULTIFAK EP2	BEACON EP2	ALVANIA EP2
Grau Alimentício	-	-	FM EP2	-	-

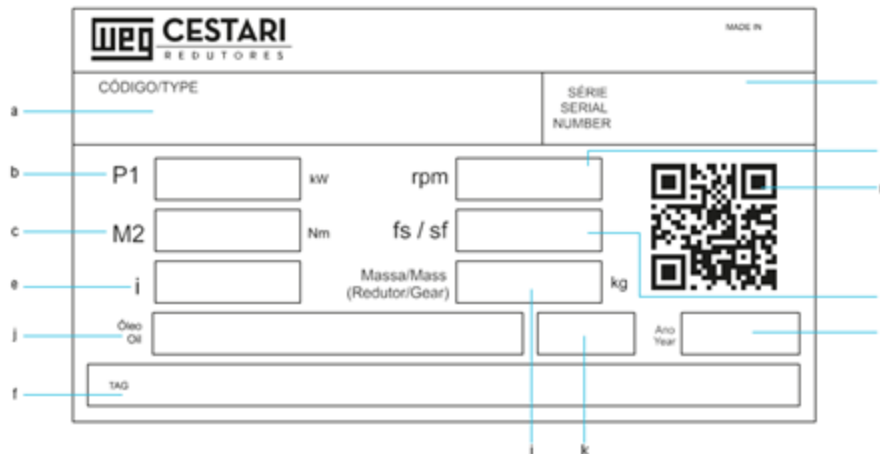
Tabela 9 - Graxas recomendadas NLGI #2

5. Descrição do Redutor

5.1. Placa de identificação do redutor

Os redutores são fornecidos com uma placa de identificação (Figura abaixo) e no caso de redutores com motor, os mesmos são fornecidos com duas placas de identificação, uma do redutor e outra do motor (conforme padrão do fabricante). As placas de identificação contêm símbolos e valores que determinam as características do redutor e do motor. São fixadas em local facilmente visível.

Os dados contidos na Placa de Identificação do redutor estão demonstrados na Figura 3



a	Denominação do redutor
b	Potência do motor
c	Torque de saída
d	Rotação de saída
e	Relação de transmissão
F	TAG
g	Número de série
h	Fator de serviço
i	Massa
J	Quantidade e tipo de óleo
K	Posição de trabalho
L	Ano de produção
m	QR code

Figura 3 - Dados da placa de identificação

6. Instalação

As pontas dos eixos estão protegidas com uma fina camada de óleo anticorrosivo, este óleo deve ser removido antes da instalação, utilizando solventes normais (varsol, aguarrás ou outro similar).



ATENÇÃO!

O solvente não poderá atingir os retentores e jamais use lixa para remoção do verniz. Os redutores devem ser instalados na posição de trabalho correta (conforme solicitado na Proposta Comercial) (Posições de trabalho ver página 18), sobre uma base plana e rígida (para evitar esforços e tensões adicionais), permitindo fácil acesso aos dispositivos de lubrificação.

Quando a montagem do redutor for através de braço de torção, o lado de montagem do braço de torção deve ser do mesmo lado de entrada do eixo de saída.

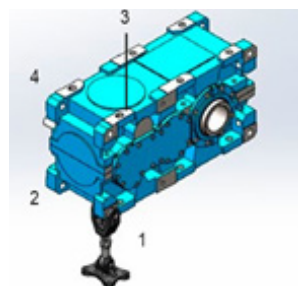
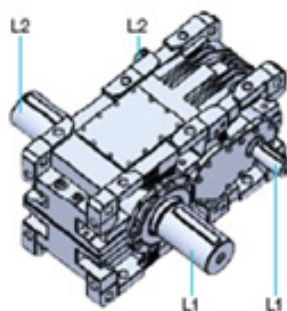


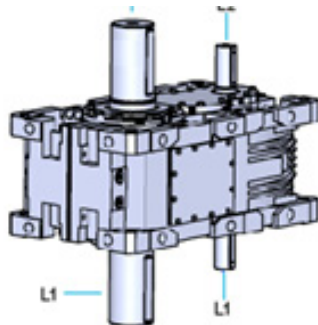
Figura 4 - Montagem através do braço de torção

Eixos Paralelos

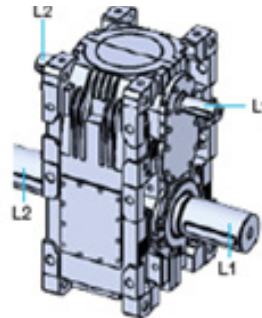
M1



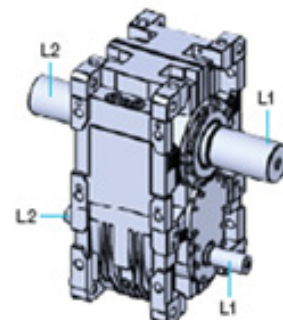
M5



M4

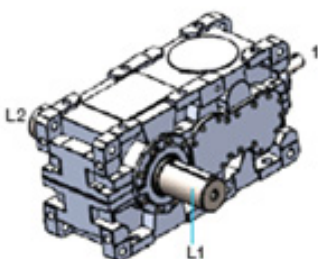


M2

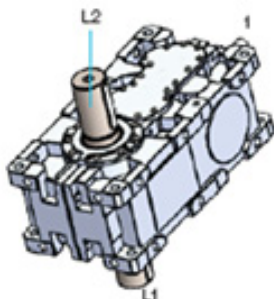


Eixos Ortogonais R

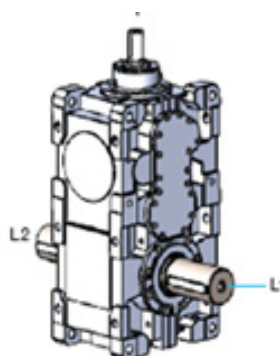
M1



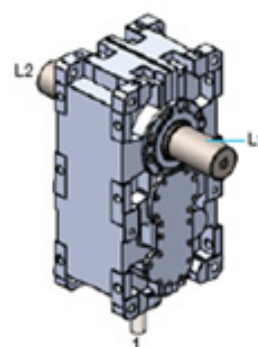
M5



M4

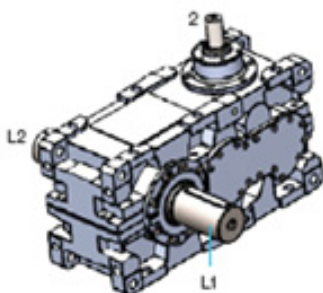


M2

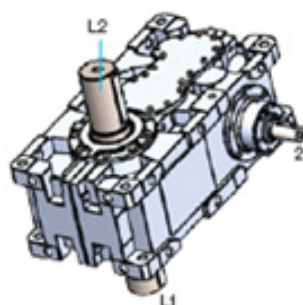


Eixos Ortogonais T

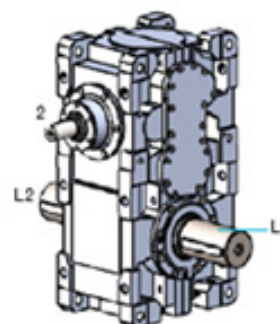
M1



M5



M4



M2

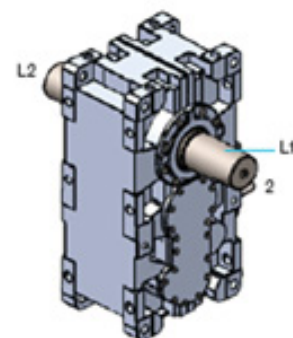


Figura 5 - Posições de montagem

Quando o motor for montado na vertical (eixo para baixo), é recomendado utilizar chapéu de proteção para o motor.

Para posição de montagem vertical M2, M4, M5, deve ser avaliado o uso de sistema de lubrificação.

A posição de montagem M1 está apta a superfície de montagem S1 e S3.

A posição de montagem M2 está apta a superfície de montagem S2.

A posição de montagem M4 está apta a superfície de montagem S4.

A posição de montagem M5 está apta a superfície de montagem S5 e S6.

Outras combinações de posição de montagem / superfície de montagem consulte WEG.

As carcaças dos redutores WCG50 são simétricas permitindo a montagem flexível (flip), ou seja, de S1 para S3 e de S3 para S1 (Superfícies de montagem na página 17); consultar a WEG para adequação dos acessórios e opcionais de acordo com a nova posição.

A montagem do redutor na máquina pode ser feita por acoplamento ou através de elementos de transmissão como: polias, rodas dentadas, etc.

Na conexão direta, existe o acoplamento rígido e o elástico; o rígido requer precisão no alinhamento entre o eixo do redutor e da máquina acionada; o elástico é mais indicado quando se deseja compensar pequenos movimentos longitudinais, radiais e angulares dos eixos, além de absorver choques de partidas e reversão (consultar o desalinhamento admissível no catálogo do fabricante do acoplamento).

Quando se deseja transmitir potência com relação de velocidade, é necessário o uso de rodas dentadas ou engrenagens montadas no eixo de saída do motorreductor ou redutor. Para tanto será necessário observar o paralelismo entre os eixos envolvidos, verificando também o diâmetro mínimo admissível ($D_{\min}$, mm), do elemento de transmissão através da equação que se segue:

$$D_{\min} = \frac{2000 \cdot M_c}{F_r} \cdot k_r$$

Onde:

M_c = Momento a ser transmitido (Nm).

F_r = Carga radial admissível no eixo de saída do redutor (N)

K_r = Fator adicional.

Valores para o fator k_r :

- Correia plana com esticador: 2,5
- Correia plana sem esticador: 5
- Correia trapezoidal sem esticador: 1,75
- Corrente de rolos ou corrente silenciosa: 1,4
- Engrenagens: 1,15

Os elementos a serem montados nos eixos, tais como: acoplamentos, polias, rodas dentadas, etc., devem ter os furos usinados com tolerância H7, seus pesos e dimensões compatíveis com o redutor e montados com leve interferência, devendo ficar o mais próximo possível do encosto do eixo, conforme exemplo figura:

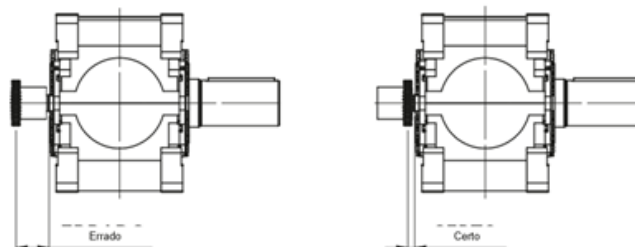


Figura 6 - Montagem de elementos no eixo

Nas montagens por interferência é recomendado no furo o “convite” conforme figura 7:

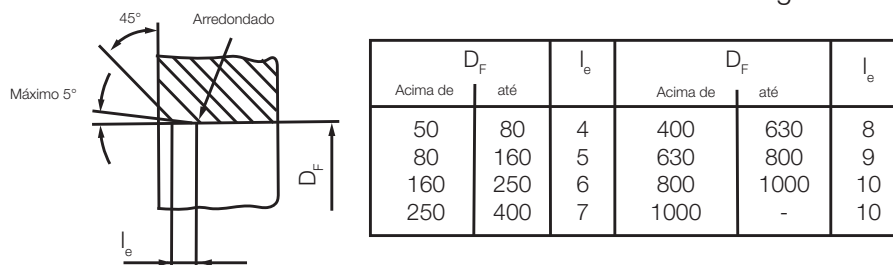


Figura 7 - Convite

O uso de martelo na montagem desses elementos pode danificar os rolamentos e dentes das engrenagens do redutor. Os elementos montados nos eixos devem ser cuidadosamente alinhados (mesmo que seja acoplamento elástico) para evitar vibrações e esforços adicionais. É conveniente aquecer a peça a montar até cerca de 100°C; podendo ser utilizado o furo de centro rosqueado na ponta do eixo do redutor no auxílio da montagem, fazendo em seguida o necessário travamento para evitar deslocamentos axiais do elemento de transmissão.



ATENÇÃO!

Em conformidade com os regulamentos de prevenção de acidentes, proteger todas as peças rotativas por meio de proteções instaladas contra contato indesejado e contra queda de objetos no elemento de transmissão cumprindo no mínimo as exigências de proteção (no Brasil conforme norma NR12 e/ou conforme normas de segurança do trabalho aplicáveis ao país onde o produto será instalado e utilizado).

É inadmissível a montagem por meio de golpes, pois este método danifica rolamentos e dentes das engrenagens. Quando não for utilizado acoplamento direto, entre o redutor e a máquina acionada, dependendo do sentido de rotação, o acionamento deve ser de tal maneira que as forças provenientes do elemento de transmissão pressionem o redutor contra a base de fixação. Observe nos exemplos da figura 8 a disposição adequada e recomendada:

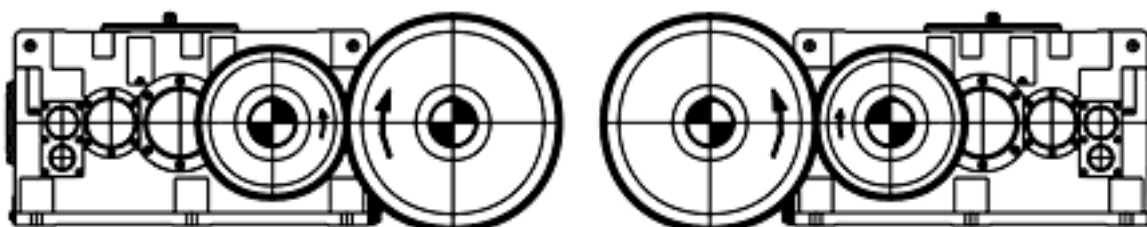


Figura 8 - Montagem de elemento de transmissão

No caso de redutores com eixo vazado, não montar o redutor/motorredutor no equipamento através de golpes. Para evitar oxidações de contato e dificuldades na montagem, é recomendado aplicar e espalhar graxas antioxidantes (como a Dow Corning Molykote G-Rapid Plus ou similares) sobre o eixo, no alojamento e na chaveta.

Se o redutor for, por algum motivo, repintado, os retentores deverão ser isolados para evitar o ressecamento ocasionado pela tinta o que causa vazamentos pelos retentores.

O ventilador e aletas do motor devem ser mantidos limpos e livres para permitir uma perfeita refrigeração; o afastamento entre a entrada de ar e a parede deve ser de no mínimo 30 mm.

Para mais informações sobre as dimensões e tolerâncias das pontas dos eixos de entrada e de saída dos motorredutores e redutores, favor consultar o catálogo técnico WEG disponível no site www.weg.net na “Central de Downloads”.

Os redutores Industriais devem ser instalados sobre uma base nivelada (0,01mm/100mm). Quando o redutor é especificado para trabalhar em plano inclinado, não o instale com ângulo de inclinações diferente do especificado. Para redutores padrão, o ângulo de instalação deve estar dentro dos limites mostrados na figura 9.

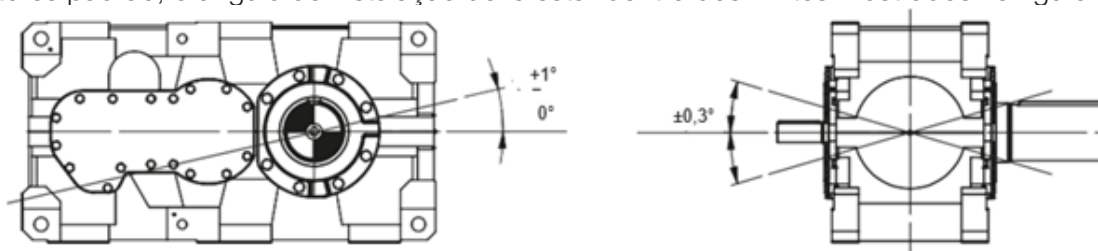


Figura 9 - Ângulo de instalação para redutores padrão

O equipamento onde está sendo fixado o redutor deverá prever um correto posicionamento dos furos de fixação, observando que todos os furos do flange ou sapatas do redutor, ver figura 10, devem ser utilizados, para não haver concentração de esforços.

Os parafusos a serem utilizados nos pés de fixação do redutor são conforme figura 10, devem ter classe de resistência mínima 8.8 e torque de aperto conforme tabela 10.

Tamanho	Posição de montagem				Torque Aperto [Nm] CR 8.8
	M1	M2	M4	M5 / M6	
W01	M20x060	Rosca M20x2.5x32	M20x090	M20x070	410
W02	M20x060	Rosca M20x2.5x32	M20x090	M20x070	410
W03	M24x070	Rosca M24x3.0x37	M24x100	M24x090	710
W04	M24x070	Rosca M24x3.0x37	M24x100	M24x090	710
W05	M30x085	Rosca M30x3.5x47	M30x130	M30x110	1410
W06	M30x085	Rosca M30x3.5x47	M30x130	M30x110	1410
W07	M36x100	Rosca M36x4.0x56	M36x160	M36x140	2460
W08	M36x100	Rosca M36x4.0x56	M36x160	M36x140	2460
W09	M36x110	Rosca M36x4.0x56	M36x160	M36x140	2460
W10	M36x110	Rosca M36x4.0x56	M36x160	M36x140	2460
W11	M42x120	Rosca M42x4.5x65	M42x190	M42x150	3950
W12	M42x120	Rosca M42x4.5x65	M42x190	M42x150	3950
W13	M42x120	Rosca M42x4.5x65	Rosca M42x4.5x65	M42x170	3950
W14	M42x120	Rosca M42x4.5x65	Rosca M42x4.5x65	M42x170	3950
W15	M48x130	Rosca M48x5.0x75	Rosca M48x5.0x75	M48x180	5950
W16	M48x130	Rosca M48x5.0x75	Rosca M48x5.0x75	M48x180	5950
W17	M48x140	Rosca M48x5.0x75	Rosca M48x5.0x75	M48x180	5950
W18	M48x140	Rosca M48x5.0x75	Rosca M48x5.0x75	M48x180	5950
W19	M48x150	Rosca M48x5.0x75	Rosca M48x5.0x75	M48x180	5950
W20	M56x160	Rosca M48x5.0x75	Rosca M48x5.0x75	M56x210	9525
W21	M56x160	Rosca M48x5.0x75	Rosca M48x5.0x75	M56x210	9525
W22	M56x160	Rosca M48x5.0x75	Rosca M48x5.0x75	M56x210	9525
W23	M56x160	Rosca M48x5.0x75	Rosca M48x5.0x75	M56x210	9525

Tabela 10 - Parafusos para pés de fixação de redutores WCG50

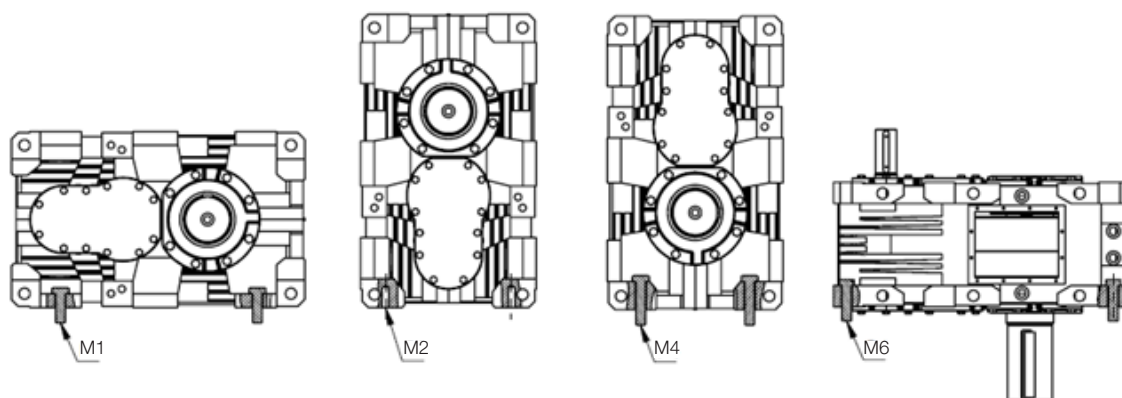


Figura 10 - Posicionamento dos furos de fixação

Quando o redutor for fornecido com disco de contração, as instruções de montagem do DISCO DE CONTRAÇÃO disponíveis no site www.weg.net na “Central de Downloads”, devem ser lidas, compreendidas e adotadas.

A chave do redutor é de acordo com a norma DIN 6885 (Chavetas Planas – norma DIN 6885 folha 1) e a rosca métrica da ponta conforme norma DIN 332 (Furos de centro 60° com rosca métrica – norma DIN 332 folha 2 forma D). Verificar se a posição de trabalho e a fixação do redutor estão corretas. Verificar se todos os parafusos de fixação estão corretamente apertados. Os redutores quando são colocados em operação, devem trabalhar sem carga durante algumas horas; não havendo nenhuma anormalidade, coloca-se carga gradualmente até atingir o seu total.



ATENÇÃO!

Os itens acima relacionados são válidos somente para o bom funcionamento do redutor, ficando para o fabricante do equipamento as especificações para a operação geral.

7. Operação

Antes de iniciar a operação, deve-se verificar se o redutor está abastecido com óleo e se o nível do lubrificante está adequado conforme recomendado (ver item 4.4 deste manual).

Observar se o redutor gira livremente. Analisar se o esquema de ligação executado está de acordo com o indicado na placa de identificação do motor (item 5) para a tensão desejada.

Verificar se os parafusos, porcas e conexões dos terminais do motor e parafusos e porcas de fixação do redutor estão devidamente apertados (ver item 6 Instalação).

Identificar o sentido de giro desejado acionando o redutor desacoplado do equipamento, caso a inversão do sentido de giro seja necessária deve-se inverter duas fases quaisquer.

Ao iniciar o funcionamento do redutor a temperatura do óleo eleva-se gradativamente, até estabilizar depois de aproximadamente 3 horas, atingindo a temperatura de operação (ver item 4.4).

8. Manutenção

A manutenção preventiva periódica visa principalmente verificar as condições de funcionamento do redutor. Ela deve ser executada por pessoas qualificadas.

Não existem regras rígidas a serem seguidas quando se aborda programas de inspeção. Os períodos ou intervalos, os tipos de exames a serem realizados podem ser prolongados ou reduzidos de acordo com as condições de trabalho e local onde está instalado o redutor.

Recomenda-se que cada redutor possua algum tipo de anotação própria, como ficha, cartões ou etiqueta. O importante é registrar todas as manutenções executadas, as peças trocadas e as datas em que foram realizadas. A análise destas anotações permitiria remanejo e acertos no programa de manutenção.

Na tabela 11 é apresentado um programa básico para inspeção, contendo os itens a serem inspecionados e os intervalos de tempos sugeridos; porém, tais intervalos são flexíveis, prolongados ou reduzidos, de acordo com as condições do local onde está instalado o motorredutor/redutor:

Itens a verificar	Procedimentos	Periodicidade
Condições mecânicas	Examinar a presença de ruídos ou vibrações anormais; vazamentos de óleo; inspecionar as condições do sistema de transmissão, verificando lubrificação e alinhamento.	Semanal
Local onde está instalado o motorredutor	Identificar a existência de água ou vapores junto ao motorredutor, excesso de poeiras, aparas ou resíduos, verificar o respiro do redutor, desentupindo-o, se necessário; verificar as condições de ventilação do motor elétrico.	Semanal
Nível de óleo	Verifique o nível de óleo e, se necessário, complete-o.	Semanal
Parafusos de fixação do motorredutor	Verificar se por vibração não houve afrouxamento dos parafusos de fixação do motorredutor.	Mensal
Terminais e parafusos	Observar se, por vibração não houve o afrouxamento dos parafusos e pontes de ligação, tornando deficiente o contato e prejudicando o fornecimento de energia.	Mensal
Condições mecânicas	Examinar as condições dos elementos de transmissão, substituindo-os se necessário, limpando a carcaça e tampas do motorredutor. Verificar se há falta de alinhamento ou algo gerando atrito.	semanal

Tabela 11 - Programa básico para inspeção

A tabela 12 mostra os principais defeitos em redutores, suas causas e ações corretivas.

Sintomas	Causas		Medidas Corretivas
Aquecimento excessivo	Sobrecarga	Carga excede a capacidade do redutor.	Verifique a capacidade indicada na plaqueta do redutor, substitua por uma unidade de capacidade suficiente, ou reduza a carga.
	Lubrificação imprópria	Volume de óleo insuficiente.	Verifique o nível de óleo, ajuste o nível para a posição correta.
		Óleo em demasia no redutor provoca excessiva agitação, geração de calor e gases no interior da caixa.	
		Óleo fora de especificação.	Drene e encha novamente para o nível de óleo adequado, com o óleo indicado na plaqueta do redutor ou similar.
Perda de óleo	Retentores gastos ou defeituosos	Quantidade excessiva de óleo.	Cheque o nível e drene para o nível indicado.
		Respirador para entrada de ar e saída de gases obstruído.	Limpe ou substitua o respirador, use um solvente não inflamável para limpeza.
		Camadas de vedação entre as superfícies das caixas insuficientes.	Substitua os retentores gastos por novos; aplique nova camada de vedação, permatex ou equivalente e monte o conjunto. Monte sempre os retentores com graxa nos lábios de vedação.
Barulho excessivo e vibração	Irregularidades nos parafusos de fixação	Instalação invertida	Verifique o aperto dos parafusos e se os chumbadores estão firmes em suas fundações ou estruturas. Cheque o alinhamento da unidade e as folhas distanciadoras ou calços.
	Falha nos rolamentos	Fadiga dos rolamentos, verifique desgaste nas esferas, rolos ou pistas. Desgaste pode ser por sujeira no óleo	Substitua os rolamentos gastos, limpe todo o interior do redutor e recoloca óleo novo, conforme o especificado.
		Pistas dos rolamentos com descascamentos, marcadas ou com flancos machucados, geralmente indicam sobrecarga.	Substitua os rolamentos gastos, cheque e repare folgas nos rolamentos alinhamento dos acoplamentos e cargas sobre os eixos dos redutores.
		Falha nas gaiolas dos rolamentos também indicam sobrecarga.	
	Excessivo desgaste das engrenagens	Sobrecarga Pitting dos dentes (escovação, pequenos furos).	Cheque as cargas, troque as engrenagens ou substitua por redutores de capacidade adequada.
	Quantidade de óleo insuficiente	Óleo abaixo do nível normal pode causar barulho.	Cheque o nível de óleo complete para o nível indicado
	Perdas de partes	Choques excessivos ou conexão imperfeita com outros elementos.	Inspecione o redutor contra partes quebradas perda de parafusos, porcas ou roscas danificadas. Verifique o alinhamento com a máquina acionada. Cheque as chavetas e tolerâncias.
	Alta velocidade dos eixos	Tensão excessiva nas correias ou correntes de acionamentos.	Cheque velocidades indicadas na plaqueta. Verifique as tensões.
Folga excessiva de eixos	Rolamento exposto a elementos abrasivos causam desgaste nas esferas, rolos e pistas.		Substitua rolamentos gastos. Limpe todo o interior da caixa, alimente a unidade com óleo recomendado.
Folga excessiva nas engrenagens	Engrenagens e chavetas gastas ou perda dos parafusos causam backlash (folga no engrenamento); backlash aumenta com o número de jogos de engrenagem		Substitua engrenagens e chavetas gastas. Aperte todos os parafusos da unidade.

Tabela 12 - Principais defeitos em redutores, suas causas e ações corretivas

8.1. Desmontagem e montagem de engrenagens e rolamentos

DESMONTAGEM

Na desmontagem de engrenagens e rolamentos dos seus respectivos eixos é aconselhável que esta operação seja feita em uma prensa hidráulica.

As superfícies do eixo por onde deslocarão as engrenagens ou os rolamentos a serem desmontados, devem ser cobertas por uma camada fina de óleo. O conjunto deve ser posicionado na vertical, sobre a mesa da prensa, e a força deve ser aumentada gradativamente, até que os componentes sejam sacados do eixo.

MONTAGEM

A montagem das engrenagens e rolamentos deve ser feita a quente.

As engrenagens devem ser aquecidas em banho de óleo ou estufa a aproximadamente 150° C, e montadas em seus eixos por intermédio de prensa hidráulica.

Não deixe de cobrir com uma fina camada de óleo, a superfície do eixo a ser montado.

Tomar cuidado, para que haja um alinhamento perfeito no posicionamento do eixo sobre a engrenagem, e posicionar o eixo corretamente na mesa da prensa (alinhado e centrado) para evitar danos nas superfícies das peças, ao efetuar-se a montagem.

Observar com muita atenção o posicionamento das chavetas.

Os rolamentos devem ser aquecidos, a temperaturas que variam de acordo com seu tamanho e grau de interferência. A temperatura máxima permitida nos rolamentos é de 120° C; temperaturas acima deste valor podem danificar a estrutura dos rolamentos. Durante a montagem evite qualquer tipo de choque nos rolamentos; utilize sempre dispositivos apropriados para esta operação.



ATENÇÃO!

Sempre que houver substituição de componentes, como engrenagens, rolamentos ou eixos, é necessário fazer ajuste nas folgas axiais dos rolamentos, para linha INDUSTRIAL WCG50 com rolamentos autocompensadores de rolos e rolos cilíndricos a folga axial deve ser no mínimo de 0,3 mm e no máximo de 0,4 mm, quando for rolamentos da série 30000 (rolos cônicos) a folga deve ser conforme tabela 13.

2 ESTÁGIOS - ROLAMENTOS				
TAMANHO	EIXO 3	EIXO 4	EIXO 5 MACICO	EIXO 5 VAZADO
W01	32308	32311	32022	32022
W02	32308	32311	32024	32024
W03	32310	32313	32026	32026
W04	32310	32313	32028	32028
W05	32312	22316E	23030	23030
W06	32312	22316E	23032	23032
W07	32314	22318E	23130	NCF 2936
W08	32314	22318E	23134	NCF 2940
W09	32317	22322	23136	NCF 2944
W10	32317	22322	23136	NCF 2944
W11	22320	22324	22240	NCF 2952
W12	22320	22324	22240	NCF 2952
W13	22322	22328	22244	NCF 2956
W14	22322	22328	22248	NCF 2956
W15	22324	22332	22248	NCF 2960
W16	22324	22332	22252	NCF 2964
W17	22326	22336	22252	NCF2964
W18	22326	22336	22256	NCF2972
W19	22326	22336	22260	NCF2972
W20	22328	22340	22260	NCF 2976
W21	22328	22340	22264	NCF 2976
W22	22334	22344	22272	NCF 2984
W23	22334	22344	22272	NCF 2984

3 ESTÁGIOS - ROLAMENTOS					
TAMANHO	EIXO 1	EIXO 3	EIXO 4	EIXO 5 MACICO	EIXO 5 VAZADO
W01	33207	32307	32311	32022	32022
W02	33207	32307	32311	32024	32024
W03	33208	32309	32313	32026	32026
W04	33208	32309	32313	32028	32028
W05	33210	32311	22316E	23030	23030
W06	33210	32311	22316E	23032	23032
W07	33210	32313	22318E	23130	NCF 2936
W08	33210	32313	22318E	23134	NCF 2940
W09	33213	22316	22322	23136	NCF 2944
W10	33213	22316	22322	23136	NCF 2944
W11	32313	22318	22324	22240	NCF 2952
W12	32313	22318	22324	22240	NCF 2952
W13	32316	22322	22328	22244	NCF 2956
W14	32316	22322	22328	22248	NCF 2956
W15	32316	22322	22332	22248	NCF 2960
W16	32316	22322	22332	22252	NCF2964
W17	32319	22326	22336	22252	NCF2964
W18	32319	22326	22336	22256	NCF2972
W19	32319	22326	22336	22260	NCF2972
W20	32322	22328	22340	22260	NCF 2976
W21	32322	22328	22340	22264	NCF 2976
W22	22324	22332	22344	22272	NCF 2984
W23	22324	22332	22344	22272	NCF 2984

4 ESTÁGIOS - ROLAMENTOS						
TAMANHO	EIXO 1	EIXO 2	EIXO 3	EIXO 4	EIXO 5 MACICO	EIXO 5 VAZADO
W01	-	-	-	-	-	-
W02	-	-	-	-	-	-
W03	33206	32307	32309	32313	32026	32026
W04	33206	32307	32309	32313	32028	32028
W05	33207	32308	32311	22316E	23030	23030
W06	33207	32308	32311	22316E	23032	23032
W07	33208	32310	32313	22318E	23130	NCF 2936
W08	33208	32310	32313	22318E	23134	NCF 2940
W09	32309	32311	22316	22322	23136	NCF 2944
W10	32309	32311	22316	22322	23136	NCF 2944
W11	32310	32313	22318	22324	22240	NCF 2952
W12	32310	32313	22318	22324	22240	NCF 2952
W13	32312	32316	22322	22328	22244	NCF 2956
W14	32312	32316	22322	22328	22248	NCF 2956
W15	32312	32316	22322	22332	22248	NCF 2960
W16	32312	32316	22322	22332	22252	NCF 2964
W17	32314	32319	22326	22336	22252	NCF2964
W18	32314	32319	22326	22336	22256	NCF2972
W19	32314	32319	22326	22336	22260	NCF2972
W20	32316	32322	22328	22340	22260	NCF 2976
W21	32316	32322	22328	22340	22264	NCF 2976
W22	32317	32224	22332	22344	22272	NCF 2984
W23	32317	32224	22332	22344	22272	NCF 2984

AJUSTE AXIAL				
TAMANHO	EIXO 3	EIXO 4	EIXO 5 MACICO	EIXO 5 VAZADO
W01	0,065	0,075	0,080	0,080
W02	0,065	0,075	0,085	0,085
W03	0,075	0,090	0,095	0,095
W04	0,075	0,090	0,100	0,100
W05	0,090	0,400	0,400	0,400
W06	0,090	0,400	0,400	0,400
W07	0,095	0,400	0,400	0,400
W08	0,095	0,400	0,400	0,400
W09	0,110	0,400	0,400	0,400
W10	0,110	0,400	0,400	0,400
W11	0,400	0,400	0,400	0,400
W12	0,400	0,400	0,400	0,400
W13	0,400	0,400	0,400	0,400
W14	0,400	0,400	0,400	0,400
W15	0,400	0,400	0,400	0,400
W16	0,400	0,400	0,400	0,400
W17	0,400	0,400	0,400	0,400
W18	0,400	0,400	0,400	0,400
W19	0,400	0,400	0,400	0,400
W20	0,400	0,400	0,400	0,400
W21	0,400	0,400	0,400	0,400
W22	0,400	0,400	0,400	0,400
W23	0,400	0,400	0,400	0,400

AJUSTE AXIAL					
TAMANHO	EIXO 1	EIXO 3	EIXO 4	EIXO 5 MACICO	EIXO 5 VAZADO
W01	0,050	0,060	0,075	0,080	0,080
W02	0,050	0,060	0,075	0,085	0,085
W03	0,060	0,070	0,090	0,095	0,095
W04	0,060	0,070	0,090	0,100	0,100
W05	0,060	0,090	0,400	0,400	0,400
W06	0,060	0,090	0,400	0,400	0,400
W07	0,080	0,090	0,400	0,400	0,400
W08	0,080	0,090	0,400	0,400	0,400
W09	0,080	0,400	0,400	0,400	0,400
W10	0,080	0,400	0,400	0,400	0,400
W11	0,100	0,400	0,400	0,400	0,400
W12	0,100	0,400	0,400	0,400	0,400
W13	0,120	0,400	0,400	0,400	0,400
W14	0,120	0,400	0,400	0,400	0,400
W15	0,130	0,400	0,400	0,400	0,400
W16	0,130	0,400	0,400	0,400	0,400
W17	0,140	0,400	0,400	0,400	0,400
W18	0,140	0,400	0,400	0,400	0,400
W19	0,140	0,400	0,400	0,400	0,400
W20	0,160	0,400	0,400	0,400	0,400
W21	0,160	0,400	0,400	0,400	0,400
W22	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
W23	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400

FOLGAS AXIAL						
TAMANHO	EIXO 1	EIXO 2	EIXO 3	EIXO 4	EIXO 5 MACICO	EIXO 5 VAZADO
W01	-	-	-	-	-	-
W02	-	-	-	-	-	-
W03	0,055	0,060	0,070	0,090	0,095	0,095
W04	0,055	0,060	0,070	0,090	0,100	0,100
W05	0,060	0,065	0,090	0,400	0,400	0,400
W06	0,060	0,065	0,090	0,400	0,400	0,400
W07	0,065	0,080	0,090	0,400	0,400	0,400
W08	0,065	0,080	0,090	0,400	0,400	0,400
W09	0,070	0,085	0,400	0,400	0,400	0,400
W10	0,070	0,085	0,400	0,400	0,400	0,400
W11	0,080	0,095	0,400	0,400	0,400	0,400
W12	0,080	0,095	0,400	0,400	0,400	0,400
W13	0,090	0,110	0,400	0,400	0,400	0,400
W14	0,090	0,110	0,400	0,400	0,400	0,400
W15	0,100	0,110	0,400	0,400	0,400	0,400
W16	0,100	0,110	0,400	0,400	0,400	0,400
W17	0,120	0,140	0,400	0,400	0,400	0,400
W18	0,120	0,140	0,400	0,400	0,400	0,400
W19	0,120	0,140	0,400	0,400	0,400	0,400
W20	0,140	0,160	0,400	0,400	0,400	0,400
W21	0,140	0,160	0,400	0,400	0,400	0,400
W22	0,150	0,150	0,400	0,400	0,400	0,400
W23	0,150	0,150	0,400	0,400	0,400	0,400

Tabela 13 - Folgas axiais dos rolamentos de redutores WCG50

Disposições dos eixos conforme figura 11. Para redutores ortogonais por favor consultar WEG.

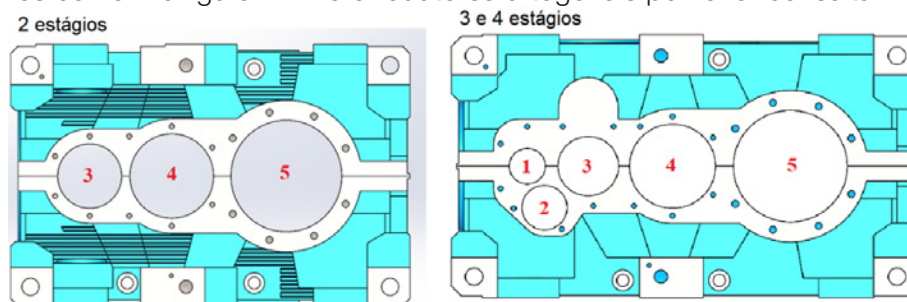


Figura 11 - Disposições dos eixos

9. Reparos

Os reparos e eventuais desmontagens deverão ser realizados por pessoas qualificadas. Caso isto não seja possível o redutor/motorredutor deverá ser enviado a um Assistente Técnico Autorizado ou a WEG para execução

do serviço.

A relação de Assistentes Técnicos Autorizados e seus dados de contato estão disponíveis no site www.weg.net/institutional/BR/pt/contact/service-network.

Quando for necessária a substituição de componentes, o cliente deverá contatar a WEG ou um Assistente Técnico Autorizado, fornecendo o número de série do motorreductor/reductor constante da plaqueta de identificação do reductor/motorreductor, através da qual poderemos identificar, mais rapidamente, o componente desejado.



ATENÇÃO!

Os componentes substituídos devem ser destinados conforme legislação vigente e orientações contidas no item 10 deste manual.

10. Orientações Ambientais

Os produtos fabricados pela WEG atendem aos requisitos legais e ambientais definidos pela empresa e como parte integrante do nosso Sistema de Gestão Ambiental, as informações referentes à reciclagem dos nossos produtos são disponibilizadas neste Manual:

Carcaças, Acoplamentos, Tampas, etc. (Ferro Fundido, Aço ou Alumínio): São 100% recicláveis e devem ser destinadas para fundições.

Eixos, Engrenagens, Pinhões, etc. (Aço): São 100% recicláveis e devem ser destinadas para siderúrgicas.

Coroas (Bronze): São 100% recicláveis e devem ser destinadas para fundições.

Óleos: Devem ser destinados para rerrefino em empresas devidamente autorizadas.

Vedações (Borracha): Devem ser destinadas a empresas devidamente licenciadas pelo órgão ambiental responsável (aterro classe II).

Elementos Elásticos: São 100% recicláveis e devem ser destinadas para empresas recicladoras.

Embalagens:

Madeira: São fabricadas com madeira de reflorestamento e podem ser reutilizadas ou destinadas como combustível em caldeiras quando não contaminadas (com óleo, graxa, tinta).

Papelão: São 100% recicláveis quando não contaminadas (com óleo, graxa, tinta) e devem ser destinadas para empresas recicladoras.

Nota: Se algum material estiver contaminado com óleo, graxa, tinta, o mesmo deve ser destinado a empresas devidamente licenciadas pelo órgão ambiental responsável.



+55 16 3244 1000



wegcestari@wegcestari.com



Monte Alto - São Paulo - Brasil
Bento Gonçalves - Rio Gande do Sul - Brasil

Cód: 50117426 Rev.: 05 | Fecha: 10/2025.

*Os valores indicados estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.
As informações contidas neste documento são valores de referência.*