

WEG

Lift Gearless

Máquinas de Tração para Elevadores

Motores Industriais

Motores Comerciais &
Appliance

Automação

Digital &
Sistemas

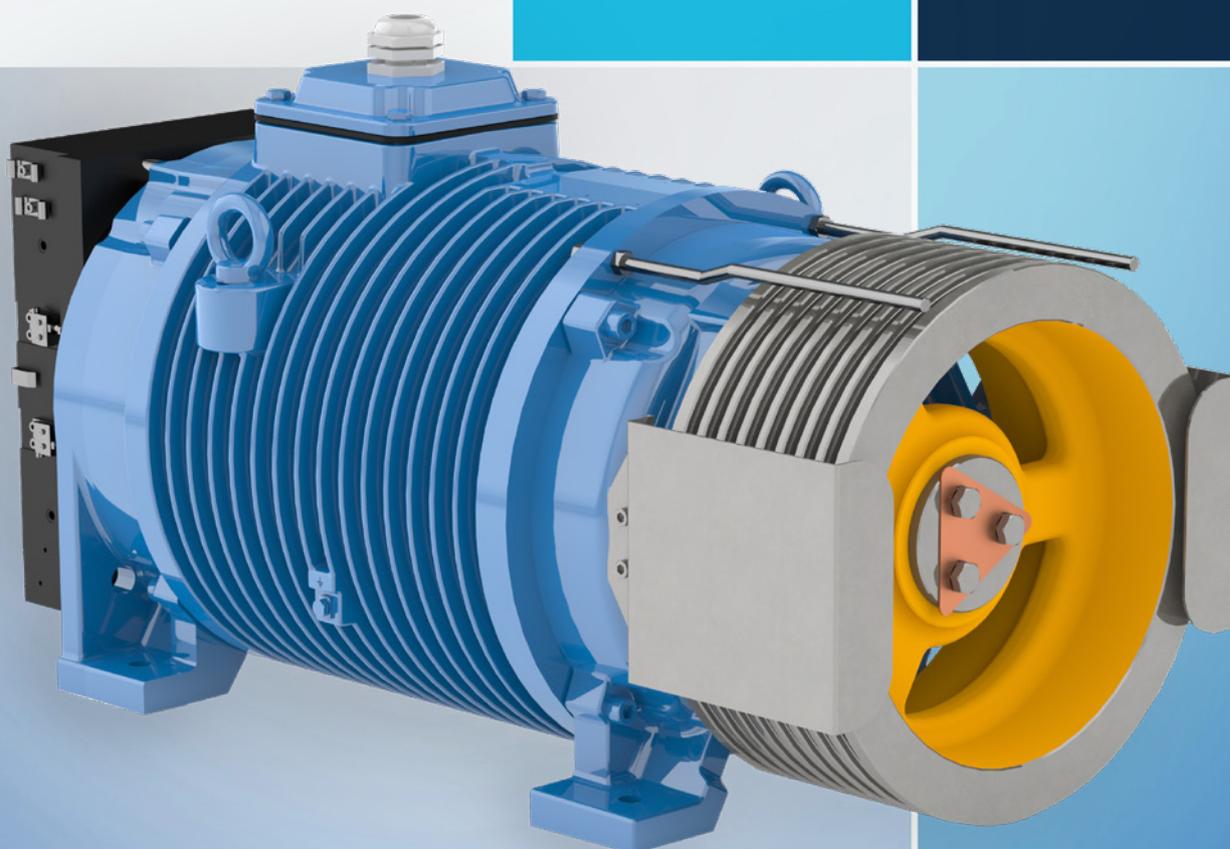
Energia

Transmissão &
Distribuição

Tintas

Catálogo Técnico

Mercado Brasil

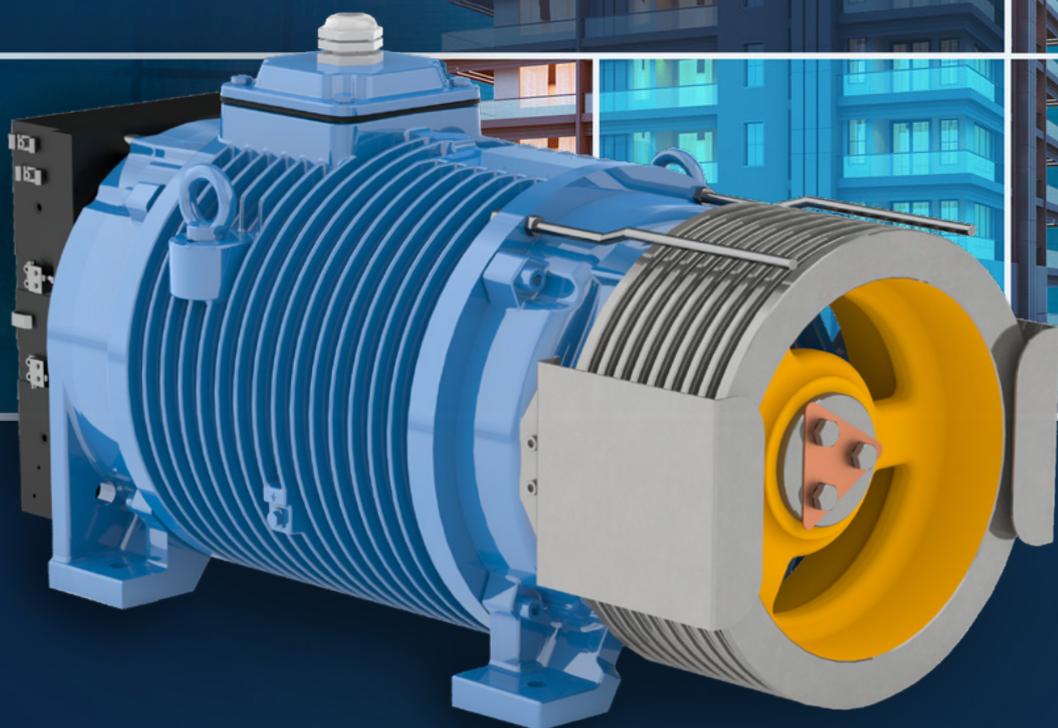


Driving efficiency and sustainability



WEG LIFT GEARLESS

DEIXE A
EFICIÊNCIA
IR MAIS
ALTO



Motores Industriais

Motores Comerciais &
Appliance

Automação

Digital &
Sistemas

Energia

Transmissão &
Distribuição

Tintas



Quer máxima eficiência para chegar mais rápido no lugar mais alto?

Conheça a linha de **Máquinas de Tração para Elevadores WEG Lift Gearless**, que otimiza o espaço necessário para a casa de máquinas, disponibilizando mais espaço para a área de cobertura. Muito mais que um motor, é uma solução completa, confiável e com o melhor ROI do mercado, feita para melhorar o desempenho, aumentar a durabilidade, reduzir os custos de manutenção e diminuir o consumo de energia. Tudo isso, com a confiança e a qualidade WEG no suporte, na assistência e na reposição.

Máquinas de Tração para Elevadores WEG Lift Gearless. A eficiência sobe, o consumo desce.

Driving efficiency and sustainability

www.weg.net



WEG Lift Gearless

Com uma construção robusta e versátil, aliada a elevados torques operacionais, a máquina de tração para elevadores **WEG Lift Gearless** foi constituída para suportar os rígidos requisitos da aplicação, como:

- Capacidade de carga
- Massa e velocidade da cabine
- Comprimento do percurso
- Tipo de suspensão
- Diâmetro e quantidade de canais da polia de tração
- Bitola do cabo de tração

Além disso, conta com uma solução completa com polia, encoder e freio integrados.

O **WEG Lift Gearless** é compatível com os principais acionamentos do mercado (motor de ímãs permanentes, motor síncrono, controle vetorial VVW - inversor de frequência).

Tudo isso com a confiança e a qualidade WEG no suporte, na assistência e na reposição.

Características do Produto

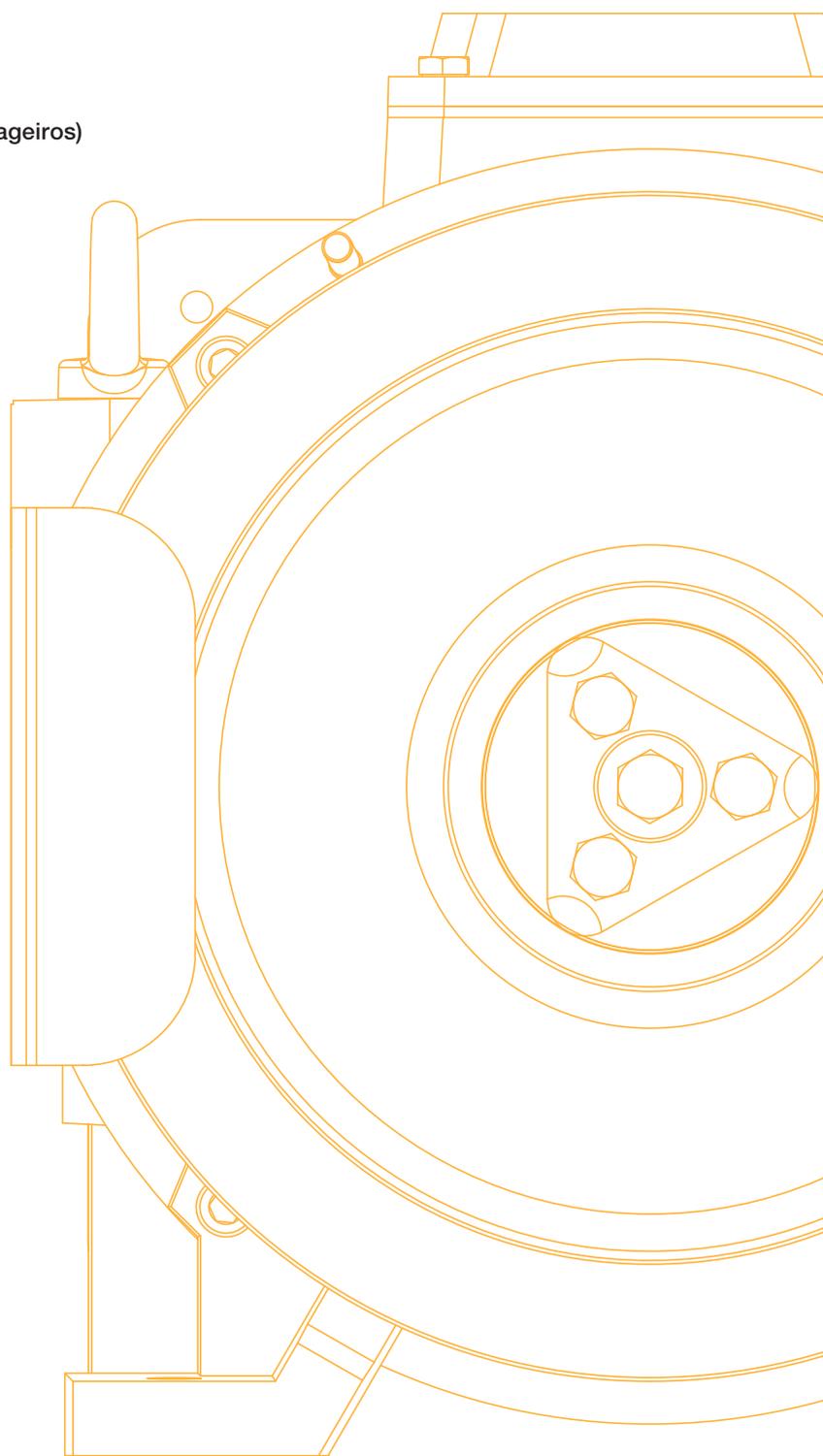
Características padrão

- Capacidade de carga: 450 a 1050 kg (6 a 14 passageiros)
- Velocidade de deslocamento: 1 a 1,75 m/s
- Relação de elevação 2:1
- Potência: 2,8 a 11,3 kW
- Polaridade: 16
- Carcaça: IEC 180
- Tensão: 220 V, 380 V ou 220/380 V
- Frequência: 15,9 a 27,8 Hz
- Regime de Serviço: S3 – 40%ED – 180p/h
- Temperatura Ambiente: -20 a +50 °C
- Grau de Proteção: IP54
- Forma Construtiva: B3T
- Graxa: Mobil Polyrex
- Plano de pintura: 203A
- Cor: RAL5009
- Rolamentos: Dianteiro 22216
Traseiro: 6314-ZZ-C3
- Rolamento especial para a aplicação
- Eixo especial para a aplicação
- Polia de Ferro Fundido Nodular com 8 canais e diâmetro de 320 mm
- Encoder, freio e polia motora inclusos
- Cabo tetrapolar longo blindado (4m)
- Freios com/sem destravamento manual
RTW 350: capacidade de 2x410 Nm
RSR 400: capacidade de 2x500 Nm
- Encoders com protocolo EnDAT

Outras características sob consulta

- Diâmetro de polia 240 mm
- Diferentes capacidades de carga
- Diferentes velocidades de deslocamento
- Relação de elevação 1:1 disponível para carga de 6 pessoas

**Para a potência de 2,8 kW é necessário o uso de cabo de compensação.*



Design dos Componentes

Sistema de pré-carga do rolamento

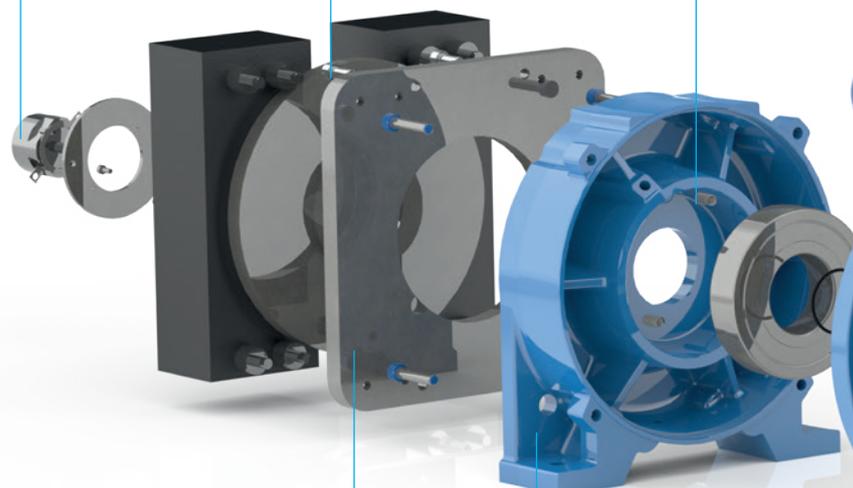
O sistema de pré-carga possui três molas alojadas diretamente na tampa traseira e em contato com a pista externa do rolamento.

Freio

Sistema de freio sem destravamento manual com dois pontos de alimentação de tensão contínua de 207V.

Encoder

Controle de velocidade para malha fechada com interface digital de comunicação EnDat.



Flange intermediário

Projetado para garantir a fixação do freio na tampa traseira em aplicações de carga de 10 a 14 pessoas.

Tampa traseira

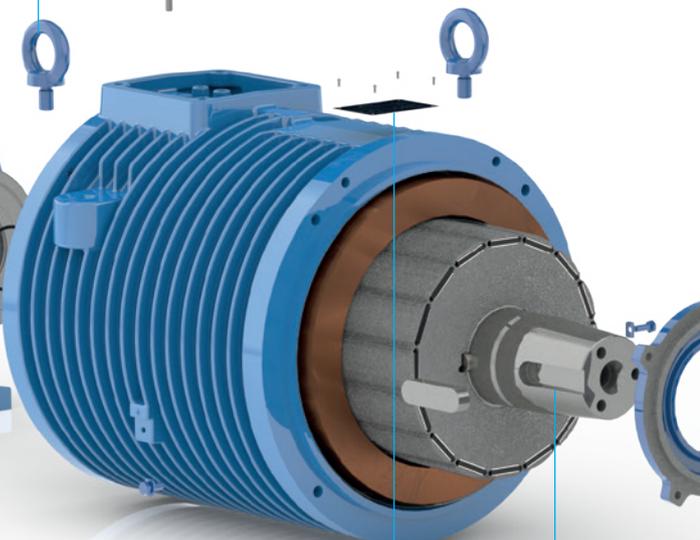
A tampa traseira com pés integrados foi projetada para atender aos requisitos de segurança de operação relacionados a aplicação do torque de frenagem e para alojar a fixação do freio.

Olhais para içamento

As Máquinas de Tração para Elevadores WEG Lift Gearless possuem dois olhais dispostos diagonalmente na lateral da carcaça para garantir a sua distribuição da massa durante o içamento.

Saída de cabos

A conexão dos cabos é realizada através de um cabo tetrapolar blindado com cerca de 4 m de comprimento que fica disponível na base da caixa da máquina.



Placa de identificação

Placa de identificação em aço inoxidável.

Eixo customizado para a aplicação

Eixo em aço SAE 4140.

Ponta de eixo dianteira cônica para o perfeito alojamento da polia de tração.

Ponta de eixo traseira com dimensionamento projetado para o acoplamento do freio e furação cônica para o alojamento do encoder.

Anel de fixação interno

O anel de fixação interno se aplica no lado dianteiro da máquina.

Rolamentos

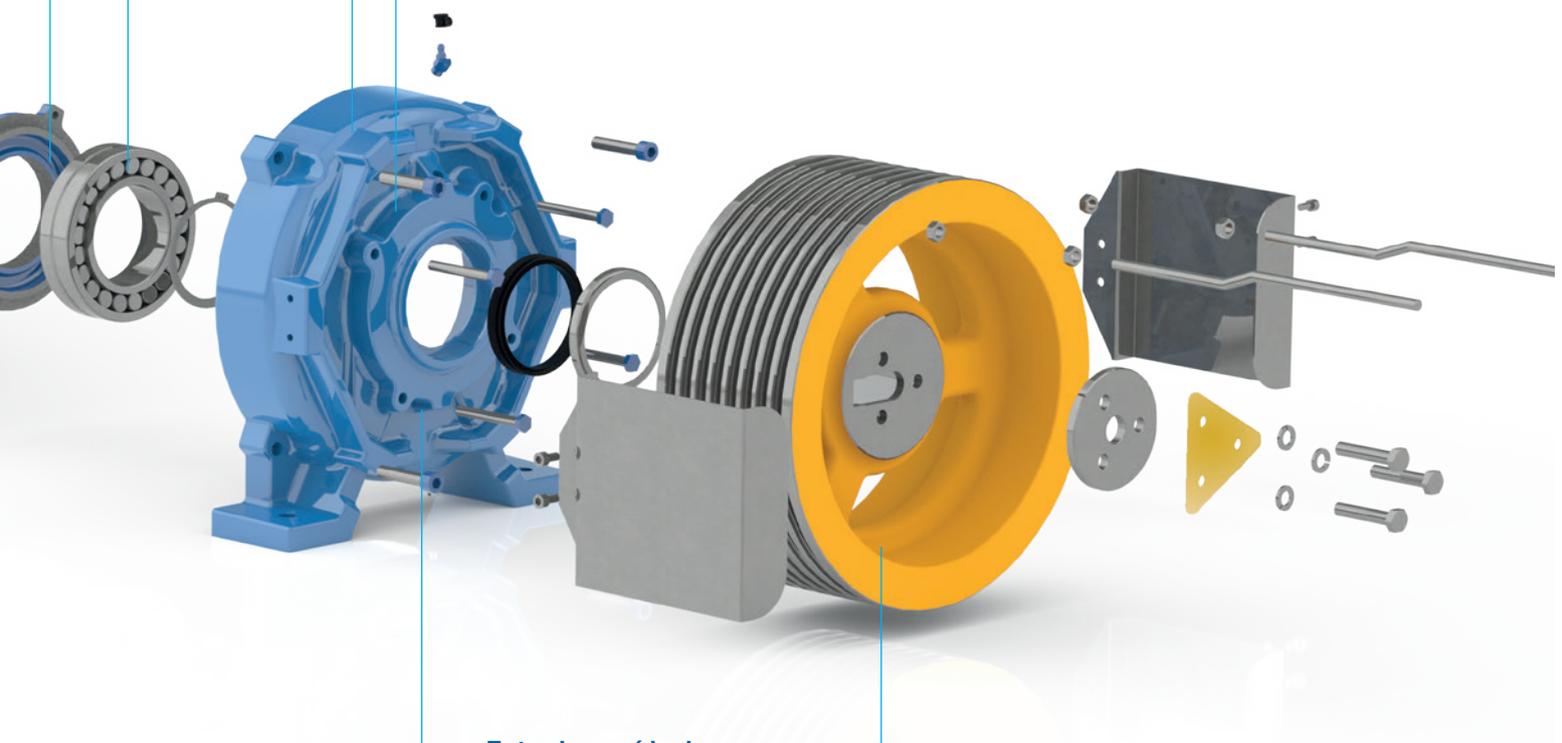
Rolamento dianteiro autocompensador de rolos 22216.
Rolamento traseiro de esferas 6314-ZZ-C3.

Plano de pintura

O plano atende ao critério de desempenho C2 (L) indicado na norma ISO 12944-2.

Tampa dianteira

A tampa dianteira com pés integrados foi projetada para atender aos requisitos de segurança de operação relacionados ao momento gerado pela tração dos cabos da polia.



Entrada e saída de graxa

A entrada e saída de graxa estão localizadas na tampa dianteira e dispostas na posição vertical.

Polia

Projetada de acordo com a norma EN81, fabricada em ferro fundido nodular com 8 canais do tipo U-undercut 90-104 (GGG50).

Aplicação do WEG Lift Gearless

As Máquinas de Tração para Elevadores WEG Lift Gearless foram projetadas para operar em condições em que a relação de elevação é de 2:1.

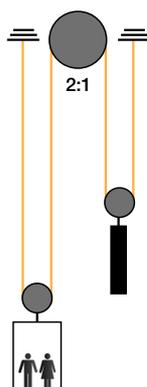


Figura 1 - Relação de elevação

Ao definir as características elétricas necessárias para atender a aplicação, é preciso avaliar:

- Capacidade de carga;
- Massa da cabine;
- Velocidade da cabine;
- Comprimento do percurso;
- Tipo de suspensão;
- Diâmetro e quantidade de canais da polia de tração.

O uso de corrente de compensação não é exigida para cargas de 450 a 900 kg e percursos iguais ou inferiores a 30 m. Para percursos superiores a 30 m ou cargas superiores a 900 kg, o uso de corrente de compensação é obrigatório, pois a massa dos cabos é considerada na especificação da máquina de tração devido as condições de equilíbrio. O percurso máximo permitido para a linha é de 100 m.

As Máquinas de Tração para Elevadores WEG Lift Gearless são projetadas em 16 polos com classe de isolamento H (DT=105K). Na Tabela 1 são apresentados os valores de desempenho elétrico para as faixas de capacidade de carga e 450 a 1050 kg.

Tabela 1 - Desempenho elétrico (16 polos)

Velocidade da cabine (m/s)	Capacidade de carga elevador		Potência		Frequência (Hz)	Rotação (rpm)	Conjugado Nominal (kgfm)	380 V						Inércia (kgm ²)	Massa (kg)	Modelo do freio	
								Carga (kg)	Quantidade de Passageiros	kW	HP	Corrente Nominal (A)	100% de Carga				Parâmetros
	Rendimento (%)	Fator de potência (pu)	Ld (mH)	Lq (mH)									Ke (V/krpm)				
1,00	450	6	3,5	4,8	16	120	28,4	11,5	80	0,95	108	197	1018	0,203	240	RTW 350	
1,00	600	8	4,5	6,1			36,5	14,6			82	149	997	0,257	256	RTW 350	
1,00	750	10	5,5	7,3			44,6	17,1			74	134	1018	0,297	268	RSR 400	
1,00	900	12	6,3	8,6			51,1	20,4	81	0,94	63	114	1003	0,338	279	RSR 400	
1,00	1050	14	6,3	8,6			51,1	20,4			63	114	1003	0,338	279	RSR 400	
1,50	450	6	5,3	7,2	24	180	28,7	15,9	84	0,95	60	109	732	0,203	240	RTW 350	
1,50	600	8	6,7	9,1			36,3	21,3			44	80	690	0,257	256	RTW 350	
1,50	750	10	8,1	11			43,8	24,1			42	76	732	0,297	268	RSR 400	
1,50	900	12	9,5	12,9			51,1	27,1	85	0,94	38	70	753	0,338	279	RSR 400	
1,50	1050	14	9,5	12,9			51,1	27,1			38	70	753	0,338	279	RSR 400	
1,75	450	6	6,2	8,4	28	210	28,8	18,0	84	0,95	44	80	648	0,203	240	RTW 350	
1,75	600	8	7,8	10,6			36,2	24,0			0,94	32	59	611	0,257	256	RTW 350
1,75	750	10	9,4	12,8			43,6	27,2				84,5	31	56	648	0,297	268
1,75	900	12	11	15			51	30,6	85,2	0,93	28	52	667	0,338	279	RSR 400	
1,75	1050	14	11	15			51	30,6			28	52	667	0,338	279	RSR 400	

Freios

O modelo do freio é definido através da determinação das solicitações de carga da aplicação. Como padrão, existem dois modelos de freio sem alavanca de destravamento manual com bobina dupla disponíveis, o freio RTW350 com capacidade de 2x410 Nm e o freio RSR400 com capacidade de 2x500 Nm.

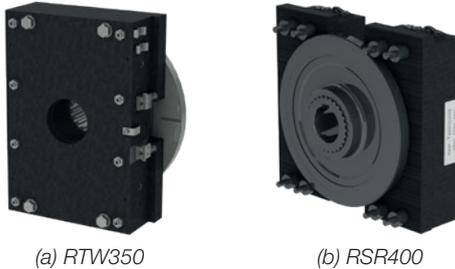


Figura 2 - Modelos dos freios sem destravamento manual

Opcionalmente, mediante solicitação, modelos de freio com alavanca de destravamento manual podem ser fornecidos.



Figura 3 - Freio com destravamento manual

Para operações com cargas de 6 a 8 pessoas, o freio é fixado diretamente na tampa traseira. Para operações com cargas de 10 a 14 pessoas se utiliza um flange intermediário para a fixação do freio RSR400 na tampa, conforme demonstrado na Figura 4.

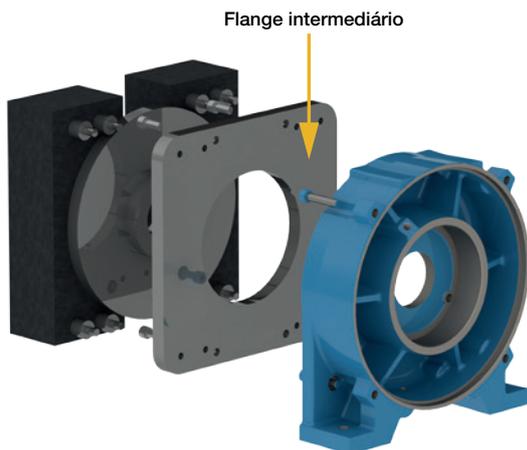


Figura 4 - Geometria e montagem do flange intermediário

Sistema de pré-carga

O sistema de pré-carga é composto por 3 molas alojadas diretamente na tampa traseira, o mesmo entra em contato com a pista externa do rolamento, conforme demonstrado na Figura 5. Os valores mínimo e máximo de pré-carga garantem um carregamento pleno das esferas em todas as regiões e evitam ruído e eventuais modos de falha do rolamento.

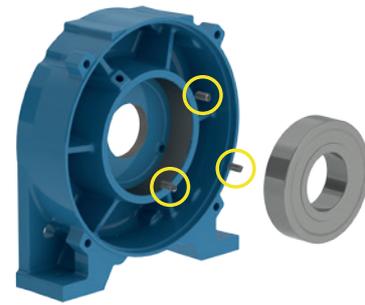


Figura 5 - Sistema de pré-carga

Polia

A polia foi projetada de acordo com a norma EN81, que considera o diâmetro externo como sendo 40 vezes a bitola do cabo de tração. As bitolas de cada cabo e a quantidade de canais da polia estão indicadas na Tabela 2. As polias são fabricadas em Ferro Fundido Nodular GGG50, com dureza superficial 220 a 230HB com formato dos canais do tipo U-undercut 90-104.

A polia possui 8 canais, como padrão, mas diferentes quantidades de canais podem ser fornecidos sob consulta.



Figura 6 - Polia

Tabela 2 - Quantidade de canais de cada polia e bitola dos cabos de tração

Diâmetro da polia (mm)	320
Quantidade de canais	8
Diâmetro dos cabos (mm)	8

Nota: Para outras opções de polia, consulte a WEG.

A Figura 4 representa as direções de força possíveis de serem aplicadas na polia.

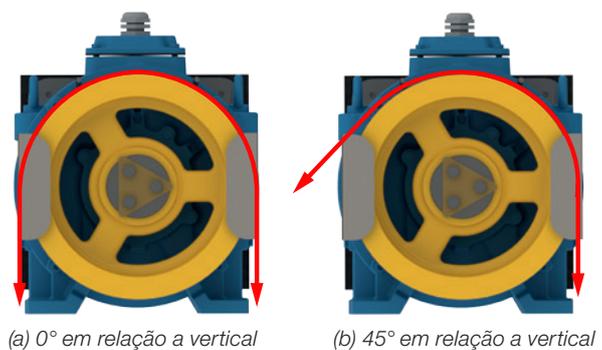


Figura 4 - Direções de aplicação de força na polia

Entrada e saída de graxa

A entrada e saída de graxa do WEG Lift Gearless estão localizadas na tampa dianteira na posição vertical, como demonstrado na Figura 7. A lubrificação é necessária apenas no rolamento dianteiro, visto que o rolamento traseiro é blindado.

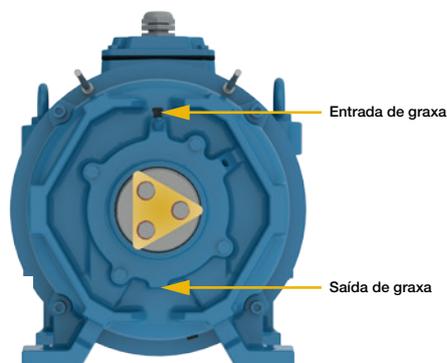


Figura 7 - Regiões de entrada e saída de graxa

Forma Construtiva

A forma construtiva padrão para a linha WEG Lift Gearless é B3T (Figura 8), com a saída dos cabos no topo e com pés na tampa.

A denominação da forma construtiva para o WEG Lift Gearless segue a norma ABNT NBR IEC 60034-7, Código I Tabelas 1 e 2.

Caso seja necessário alterar a forma construtiva, deve-se consultar a WEG.

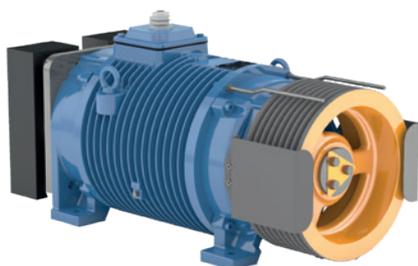


Figura 8 - Forma construtiva B3T

Anel de Fixação

A linha WEG Lift Gearless apresenta anel de fixação interno dianteiro, uma vez que o rolamento dianteiro é autocompensador de rolos e o rolamento traseiro é blindado. Dessa forma a carga axial é aplicada diretamente sobre o rolamento mais robusto.

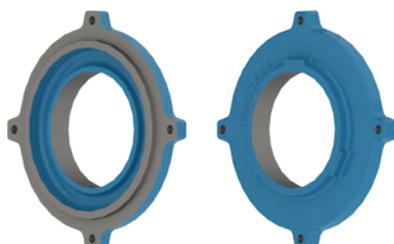


Figura 11 - Anel de fixação interno

Içamento

O içamento do WEG Lift Gearless é realizado através de dois olhais M12 dispostos diagonalmente na lateral da carcaça, de maneira a aprimorar a distribuição de massa da máquina de tração, conforme pode ser observado na Figura 9.

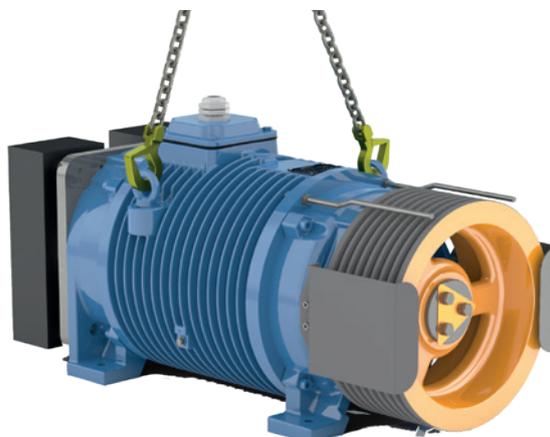


Figura 9 - Içamento do WEG Lift Gearless

Fixação dos Pés

A fundação onde o WEG Lift Gearless será fixado deverá ser plana e isenta de vibrações. A Tabela 4 apresenta os esforços que a base deverá suportar considerando o torque máximo de partida, enquanto que a Figura 10 dispõe uma representação esquemática do sistema equivalente.

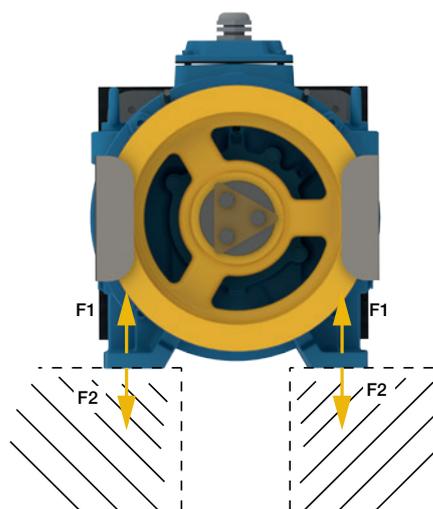


Figura 10 - Esforços na fundação

Aceleração da gravidade (m/s ²)	9,81
Massa (kg)	280
Torque de partida máximo (N.m)	1600
F1 (kN)	-23,8
F2 (kN)	26,6

Tabela 4 - Dados associados aos esforços na fundação

Conexão dos cabos

A conexão dos cabos é feita através de um cabo tetrapolar blindado (possui três cabos de alimentação e um de aterramento com lingueta), diretamente na placa de saída de cabos da máquina de tração. Ficam disponíveis cerca de 4 metros de cabo para ligação.

Além do aterramento disposto no chicote tetrapolar blindado, disponível na placa de saída de cabos da máquina de tração, opcionalmente, as máquinas de tração WEG Lift Gearless, podem ser fornecidas com aterramento adicional na lateral da carcaça.

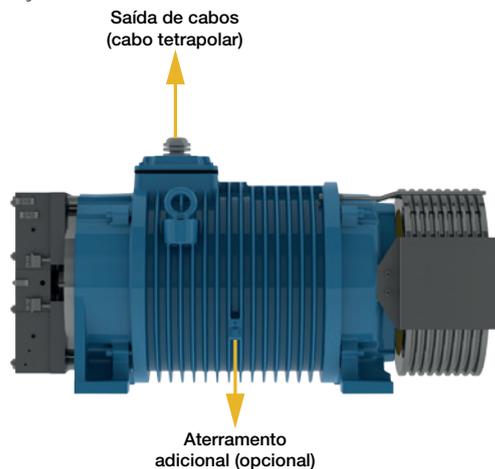


Figura 12 - Aterramento adicional na carcaça

Placa de Identificação

A placa de identificação contém as informações que descrevem as características construtivas e o desempenho da máquina de tração (Norma ABNT NBR-17094).

Na placa estão descritos os organismos brasileiros que atestam os rendimentos mínimos exigidos - Procel e INMETRO. O nome da linha aparece na parte superior da placa de identificação. A Figura 14 exibe a posição das placas de identificação nas máquinas de tração WEG Lift Gearless.

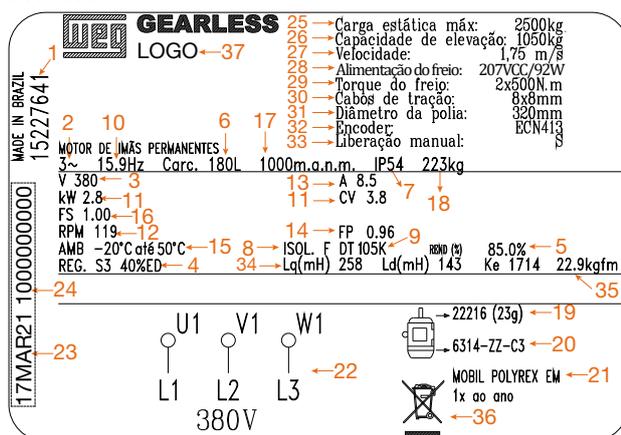


Figura 14 - Placa de Identificação

1. Código da máquina de tração
2. Número de fases
3. Tensão nominal de operação
4. Regime de serviço
5. Rendimento
6. Modelo da carcaça
7. Grau de proteção
8. Classe de isolamento

9. Temperatura da Classe de Isolamento
10. Frequência
11. Potência
12. Rotação nominal por minuto
13. Corrente nominal de operação
14. Fator de potência
15. Temperatura ambiente
16. Fator de serviço
17. Altitude
18. Massa
19. Especificação do rolamento dianteiro e quantidade de graxa
20. Especificação do rolamento traseiro e quantidade de graxa
21. Tipo de graxa utilizada nos rolamentos
22. Esquema de ligação
23. Data de fabricação
24. Número de série
25. Carga estática máxima
26. Capacidade de elevação
27. Velocidade
28. Alimentação do freio
29. Torque do freio
30. Cabos de tração
31. Diâmetro da polia
32. Encoder
33. Liberação manual
34. Dados para controle PM
35. Conjugado nominal da máquina de tração
36. Diretiva 2012/19/EU, Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).
37. Logo do cliente

Encoder

As máquinas de tração da linha WEG Lift Gearless são fornecidas com encoder de controle de velocidade para malha fechada com interface digital de comunicação EnDat.

Ruído e Vibração

As máquinas de tração WEG Lift Gearless atendem aos níveis de potência sonora definidos pela norma NBR7565 e os níveis de vibração definidos pela norma IEC 60034-14.

Embalagem

As máquinas de tração da linha WEG Lift Gearless são embaladas em engradados de madeira (Figura 15) com dimensões, peso e volume conforme Tabela 5.

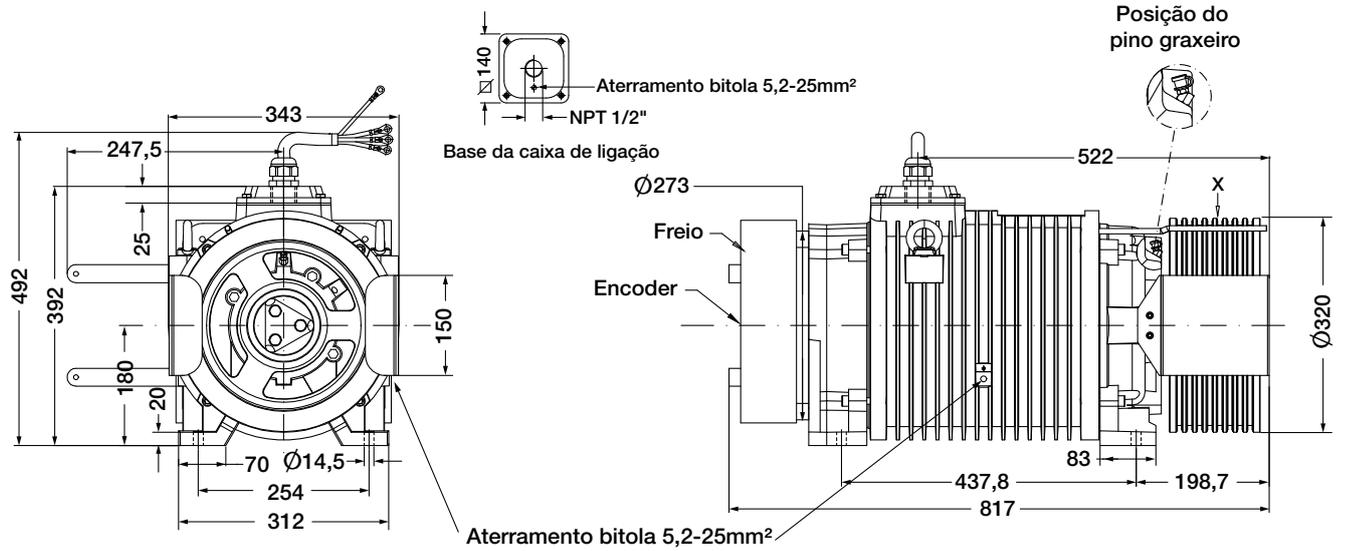


Figura 15 - Engradado de madeira

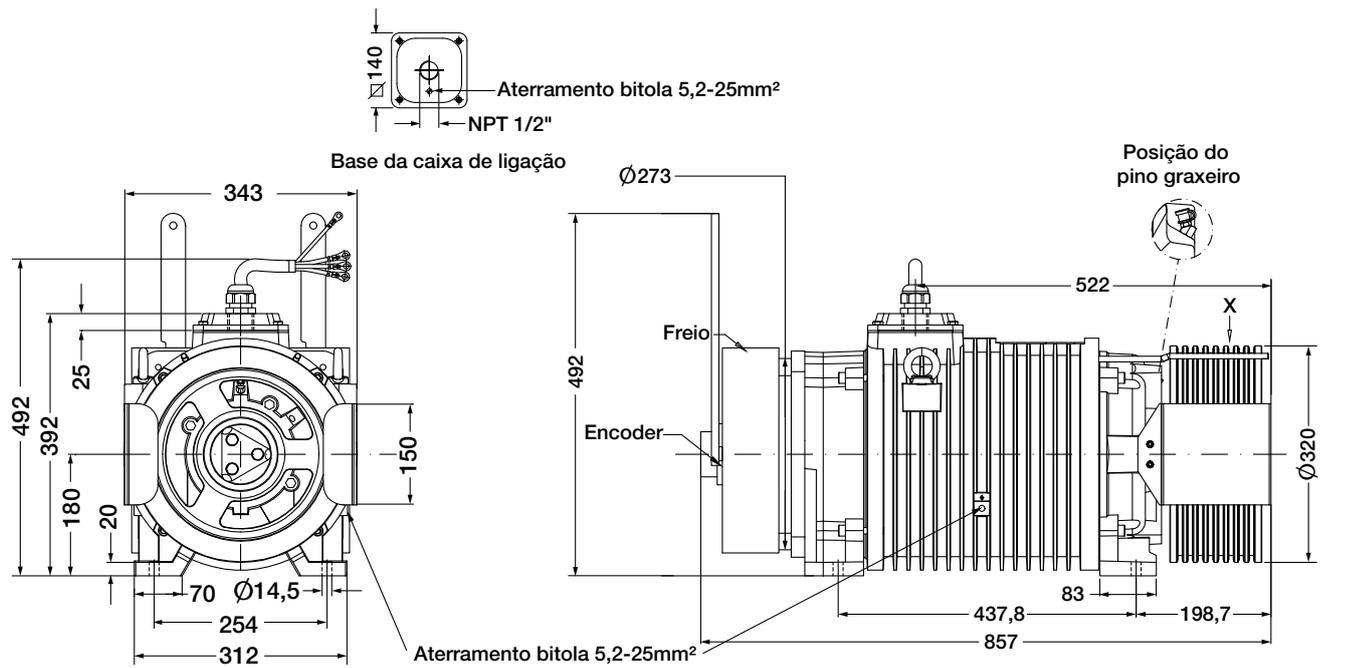
Carcaça	180
Largura externa (cm)	41,2
Comprimento externo (cm)	102
Altura externa (cm)	59,2
Massa (kg)	26,6
Volume (m³)	59,2

Tabela 5 - Dimensões, peso e volume do engradado de madeira

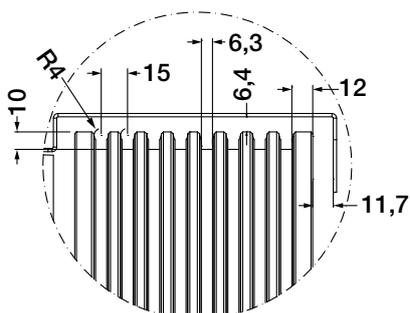
WEG Lift Gearless com freio RTW 350 com alavanca



WEG Lift Gearless com freio RSR 400 com alavanca



Vista X - RTW 350 e RSR 400 com alavanca



O escopo de soluções do Grupo WEG não se limita aos produtos e soluções apresentados nesse catálogo.

Para conhecer nosso portfólio, consulte-nos.

Conheça as operações mundiais da WEG



www.weg.net



+55 47 3276.4000

motores@weg.net

Jaraguá do Sul - SC - Brasil

Cód: 50105874 | Rev: 03 | Data (m/a): 03/2023.

Sujeito a alterações sem aviso prévio.

As informações contidas são valores de referência.