Roller Table

Motores Industriais

Motores Comerciais & Appliance

Automação

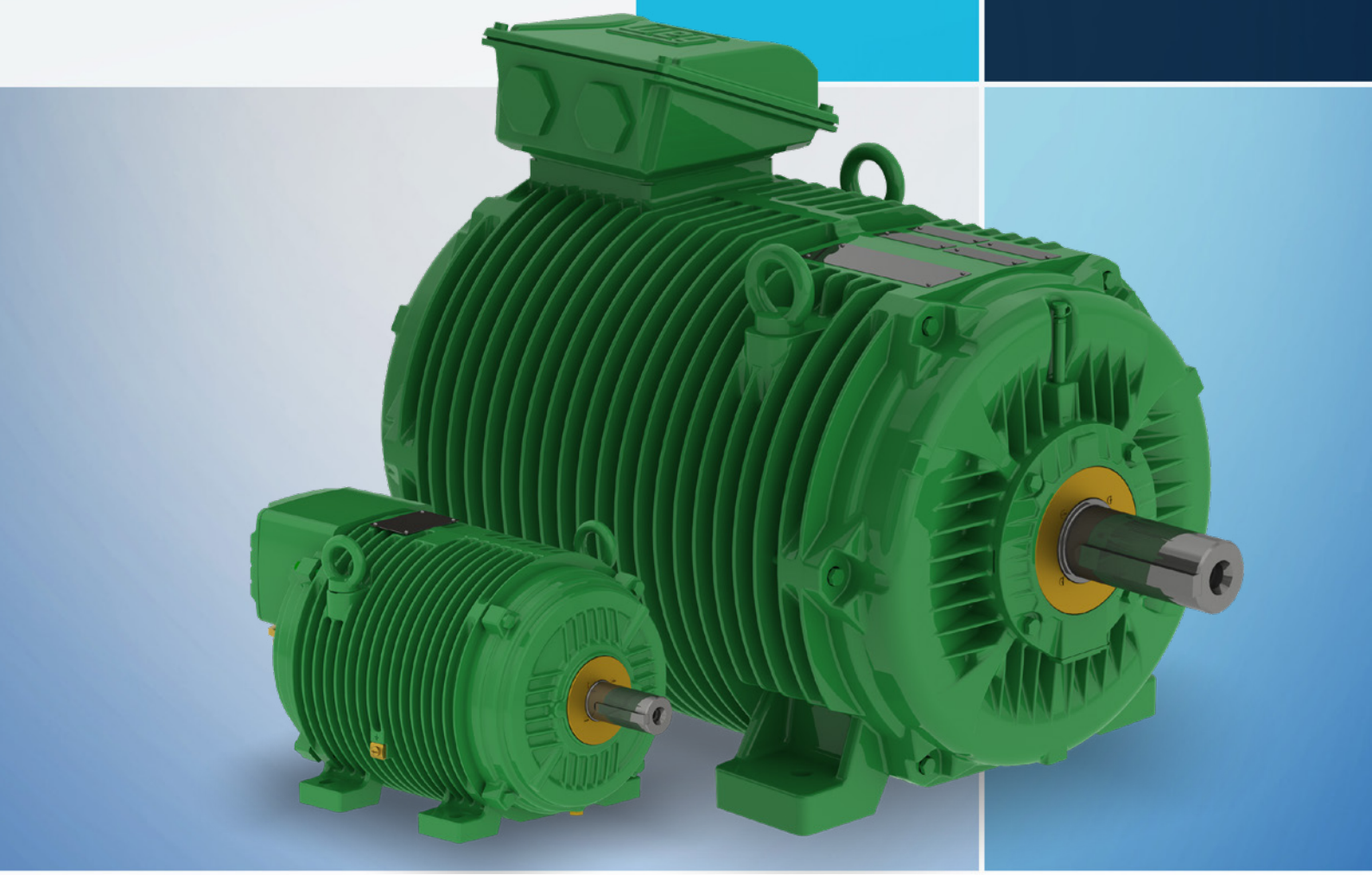
Sistemas Digitais

Energia

Transmissão & Distribuição

Tintas & Revestimentos

Catálogo Técnico
Mercado Europeu



Driving efficiency and sustainability

Motores Roller Table

A linha de motores Roller Table foi especialmente projetada para suportar os rígidos requisitos elétricos
e mecânicos da indústria siderúrgica. Apresenta construção robusta e versátil aliada a elevados torques operacionais. Esta linha está apta a operar com inversor de frequência, garantindo confiabilidade e elevado desempenho nos mais difíceis e agressivos processos produtivos.

A indústria siderúrgica é conhecida por ter um dos ambientes industriais mais agressivos para operação de máquinas.
Encontram-se neste meio diversos agentes contaminantes como líquidos, sólidos e vapores, o que dificulta a operação dos equipamentos. Além disso, torque elevado, regimes pesados e dimensões especiais são algumas das exigências da aplicação
para motores elétricos. Um dos equipamentos mais comuns deste setor, e que exige produtos de alta eficiência é a “Mesa de Rolos”.
De modo a oferecer um produto que se adapte plenamente aos requisitos da indústria siderúrgica, a WEG apresenta a linha de motores Roller Table, uma linha dedicada a mesas de rolos, nos tamanhos de carcaça IEC 132 a 400.

A linha Roller Table possui construção robusta e é sinônimo de confiabilidade e longo tempo médio entre falhas (MTBF). Também existem versões para acoplamento direto aos rolos ou através de redutores, com flange e dimensões de pontas de eixo dedicadas.
Durante o processo siderúrgico os motores que acionam os rolos estão sujeitos a repentinas variações de torque, chegando algumas vezes do zero até a sobrecarga. Por isso, os motores elétricos da linha Roller Table estão aptos a enfrentar as piores condições de operação, assegurando torques máximos e de partida.

O sistema de acionamento da Mesa de Rolos é composto por vários motores e a correta velocidade, torque e sincronismo de cada um deles é fundamental para a qualidade do processo de laminação. Por isso, é indicado o uso de um ou de um grupo de Inversores de Frequência para o melhor desempenho da aplicação. Tendo em vista esta necessidade, a linha Roller Table leva o exclusivo sistema de isolamento WISE®, adequado para o uso de inversores de frequência e proteção adicional para a garantia de longa vida útil para os enrolamentos, mesmo em condições de alta umidade.

Os motores Roller Table foram projetados para reduzir o consumo de energia, sendo classificados como IR3 Premium (em conformidade com a Legislação de Eficiência Energética Brasileira), para reduzir custos de consumo de energia.

Características do Produto

Características padrão

- Eficiência: IR3 Premium
- Polaridade: 4 a 12
- Frequência: 60 Hz
- Tensão: 220/380 V (carcaças 132 a 200) e 380/660 V (carcaças 225 a 400)
- Carcaças: 132M a 400*
- Cor: Verde (RAL 6002)
- Vedação do eixo: W3 Seal®
- Vedação de união: Permatex® + O´Ring
- Sistema de isolamento WISE®
- Classe de Isolamento: H (ΔT 80 K)
- Grau de proteção: IPW55
- Forma construtiva: B3
- Plano de pintura 212P
- Pintura interna epóxi (tropicalizada)
- Dreno de borracha
- Placa de bornes
- Invólucro em ferro fundido FC-200
- Material do eixo: AISI 316
- Aterramento: 1 no interior da caixa de ligação + 2 na carcaça
- Sistema de relubrificação a partir da carcaça 225S/M
- Rolamentos blindados até a carcaça 200L
- Sistema de refrigeração: IC410 (TFSV)
- Graxa: Mobil Polyrex EM

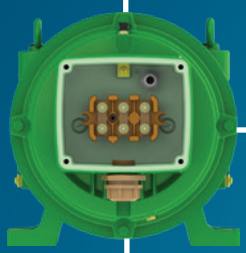
Opcionais disponíveis

- Frequências especiais para acionamento gearless
- Forma construtiva: B5 e B35
  (Acima da carcaça 355 sob consulta)
- Sistema de relubrificação para carcaças 160 a 200
- Proteção térmica
- Encoder
- Freio
- Grau de proteção: IPW66
- Outras polaridades
- Outras tensões
- Prensa cabos

** Carcaça 400 sob consulta.*

Design dos Componentes

Placa de bornes
As placas de bornes são montadas com resina BMC (Bulk Moulding Compound) reforçada com fibra de vidro, permitindo conexões fáceis e seguras.

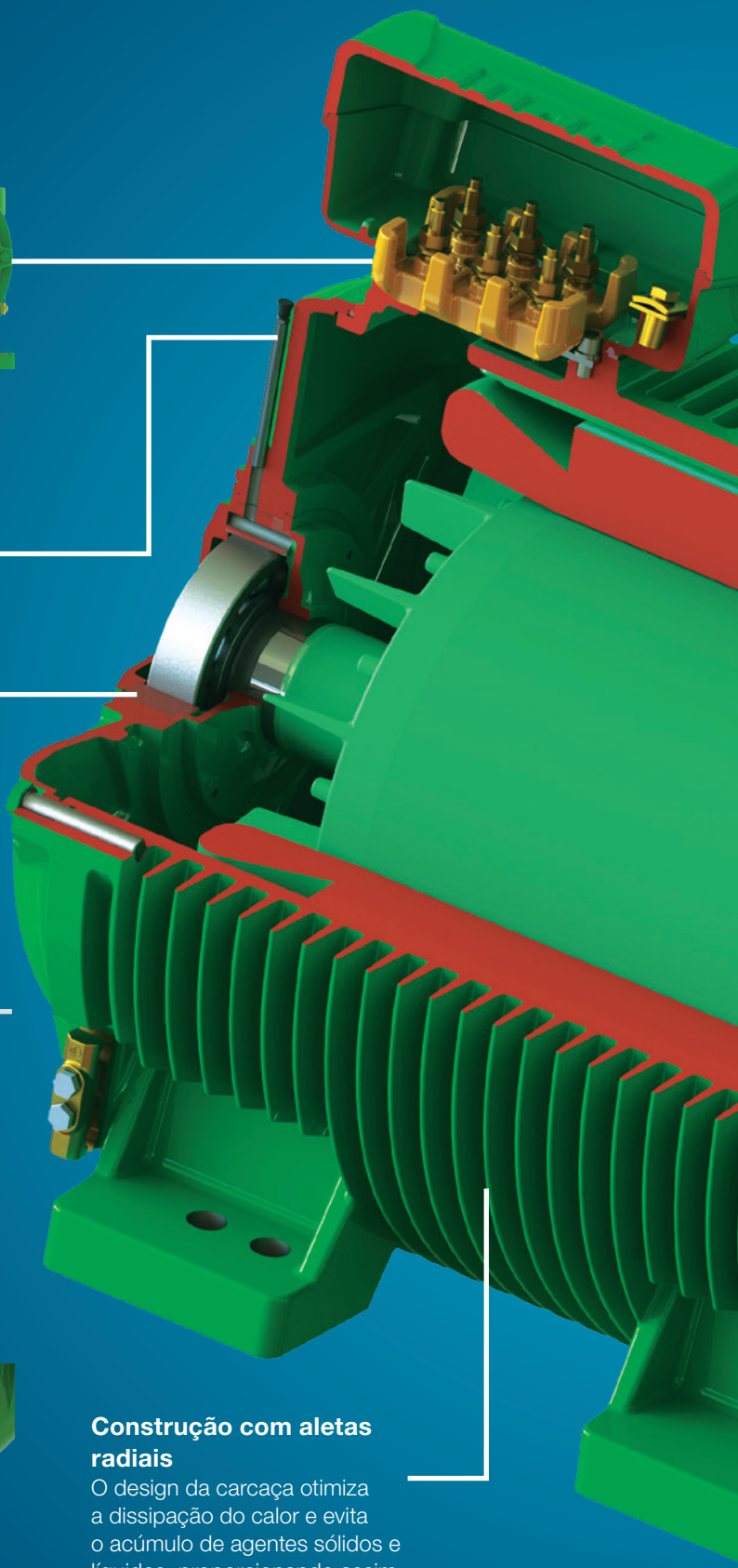


Flexibilidade de projeto
Os motores Roller Table oferecem um design de construção flexível, atendendo aos requisitos de novos projetos e também substituição de motores existentes com total confiabilidade. Os motores estão disponíveis em várias configurações diferentes com flange incorporado.

Sistema de lubrificação
Os motores podem ser equipados com sistema de relubrificação de pressão positiva, composto por graxeira e válvula de alívio de graxa automática, permitindo que a lubrificação do lado dianteiro e traseiro do motor seja realizada com o motor em funcionamento.

Construção sem ventilação
Fornece índices mais baixos de manutenção devido ao seu reduzido número de componentes, melhorando a rigidez mecânica e resultando em menor comprimento.

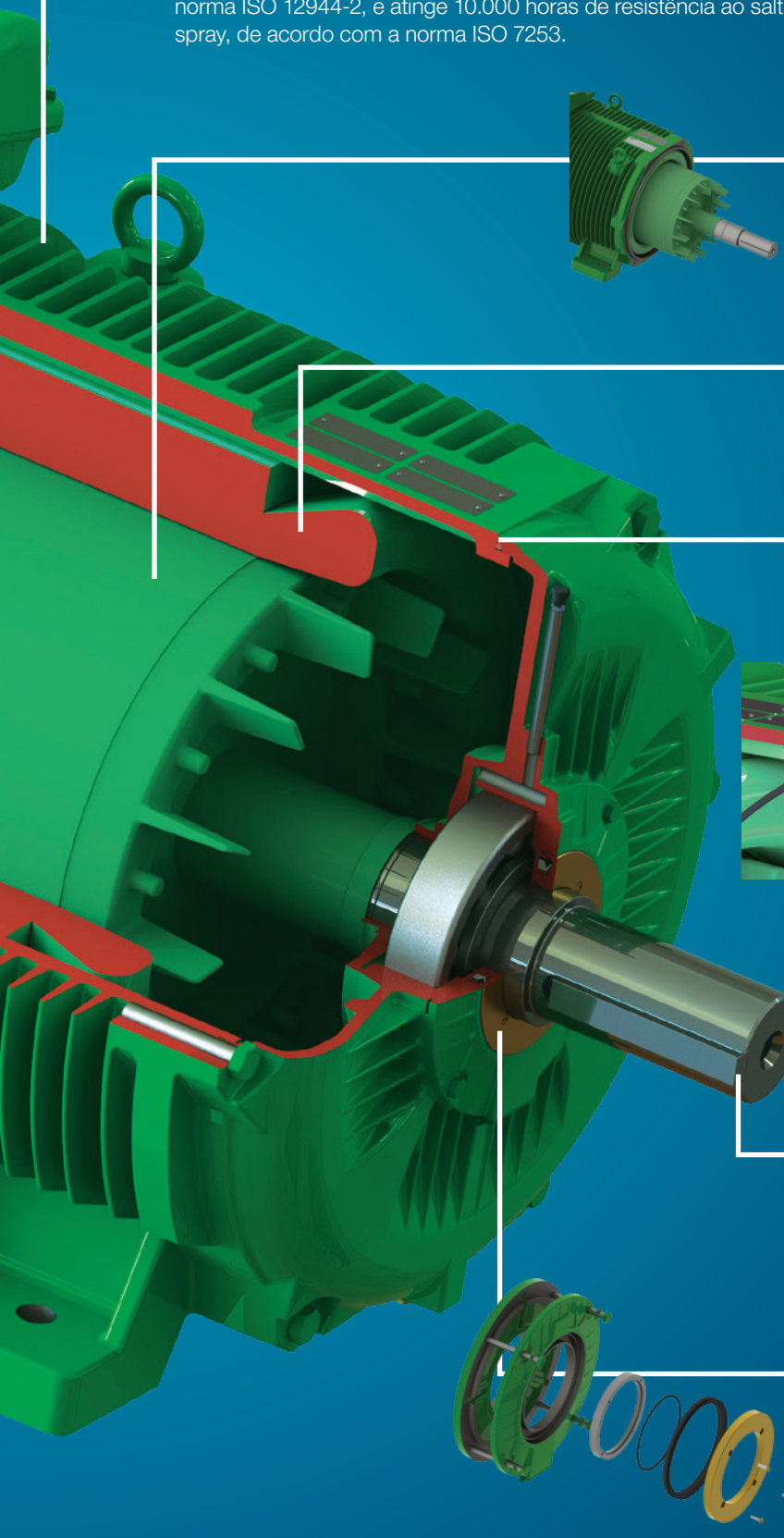
Sistema de Drenagem
As tampas possuem furos para drenagem da água condensada do interior da carcaça. Estes furos são fornecidos com bujões de dreno, que saem de fábrica na posição aberta para permitir saída da água condensada.



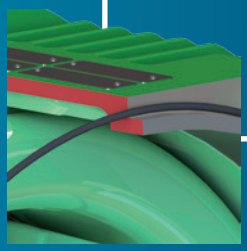
Construção com aletas radiais
O design da carcaça otimiza a dissipação do calor e evita o acúmulo de agentes sólidos e líquidos, proporcionando assim fácil procedimento de limpeza.

Plano de pintura
O Plano de pintura aplicado aos motores Roller Table lhes confere alta resistência mecânica e química, sendo o revestimento mais indicado para ambientes agressivos abrigados ou expostos. O plano atende ao critério de desempenho C5 (I e M) indicado na norma ISO 12944-2, e atinge 10.000 horas de resistência ao salt spray, de acordo com a norma ISO 7253.

Revestimento interno em epóxi
Também conhecido como tropicalização, o revestimento é aplicado em todo o interior do motor, incluindo rotor, carcaça, tampas, caixa de ligação e cabeças de bobina. Seu principal objetivo é aumentar a resistência do motor contra a exposição direta a vapores ácidos, álcalis, solventes e ambientes salinos.



WISE® (WEG Insulation System Evolution)
O WISE® é um sistema constituído por: isolamento de fio classe H (200 °C), materiais de isolamento aperfeiçoados e uma resina sem solventes. Este sistema permite ao motor operar acionado por inversores de frequência, que conferem proteção contra os picos de tensão, os quais podem ter efeitos nocivos sobre os enrolamentos do motor, conduzindo a uma falha prematura do sistema de isolamento.



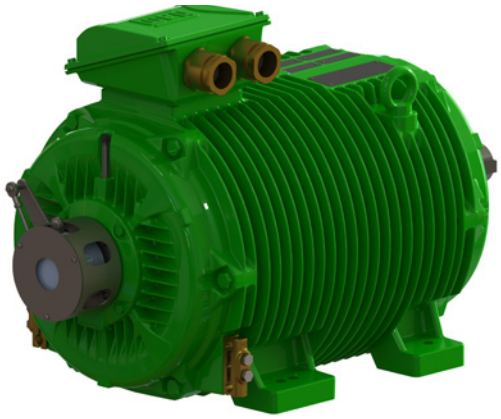
Sistema de vedação avançado
Os motores Roller Table são equipados com um sistema de vedação especial para os encaixes das tampas. Este sistema é composto por superfícies de contato prolongadas, um componente O'Ring e resina Permatex® para proporcionar máxima proteção contra a entrada de qualquer contaminante (sólido, líquido ou gasoso) ao longo das folgas de montagem do invólucro.

Eixo em aço inoxidável
É adequado para resistir aos ambientes de aplicação usuais, geralmente expostos a agentes químicos. Além disso, assegura a robustez necessária para a aplicação.

Sistema de vedação W3 Seal®
O exclusivo sistema de vedação W3 Seal® é constituído por três componentes: V'Ring, O'Ring e anel labirinto, que protegem o motor contra a entrada de agentes contaminantes sólidos e líquidos através dos mancais.

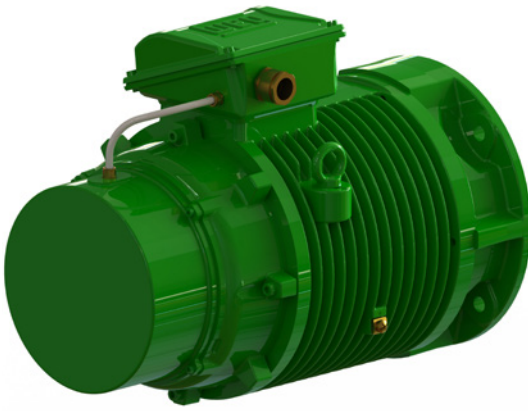
Apto a Encoders

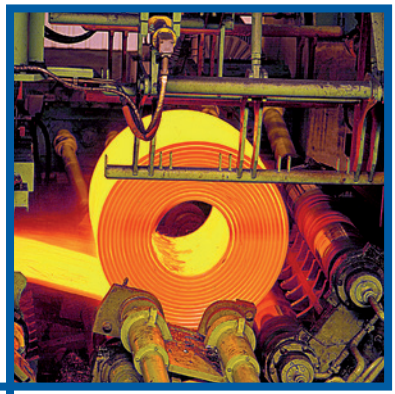
O uso de inversores de frequência é reconhecido como um dos principais geradores de eficiência energética, porque pode ajustar a saída do motor às necessidades de carga. Juntamente com os encoders, eles também fornecem um posicionamento preciso. Como velocidade variável e precisão são características exigidas para mesa de rolos, os motores podem ser fornecidos com encoders Leine & Linde XH861 1024PPR, sob consulta. Estes encoders são adequados para as condições adversas presentes na indústria siderúrgica. Outros modelos de encoders podem ser fornecidos a fim de adaptar totalmente os motores para as condições específicas de cada aplicação.



Versões equipadas com freio

O cenário industrial atual demanda elevados níveis de produtividade e garantia de segurança nas operações. Por esta razão, a utilização de sistemas de freio eletromagnético está aumentando em aplicações acionadas por motores elétricos, o que evita desperdício de tempo e permite controle em situações inesperadas. Os motores Roller Table estão disponíveis em versões equipadas com freio, especialmente projetados para as características de cada aplicação. O invólucro do freio garante o mesmo grau de proteção do motor, que se traduz em confiabilidade e vida útil mais longa.



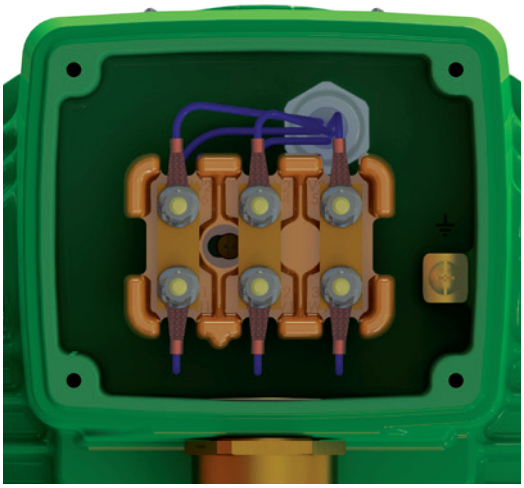


Construção hermética

O sistema de vedação do motor é levado muito a sério na linha Roller Table, devido às características ambientais para as quais eles são projetados.

Os encaixes da tampa da caixa de ligação são equipados com O'Rings que, juntamente com a resina de vedação, asseguram proteção contra a entrada de qualquer agente contaminante, líquido ou sólido.

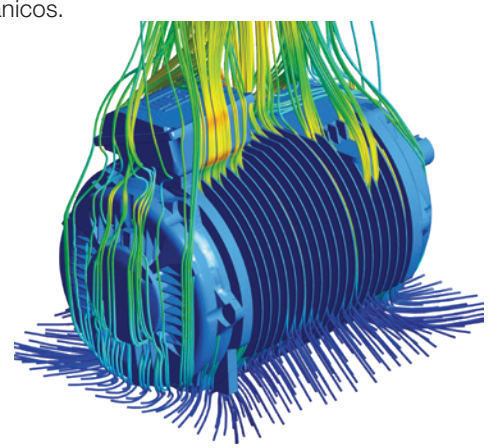
Os motores com caixa de ligação montada sobre a tampa traseira, têm o seu sistema de vedação composto por um prensa-cabos, que oferece uma proteção extra.



Produto com elevada tecnologia

A principal função da carcaça do motor elétrico é proporcionar proteção mecânica ao enrolamento e a interface para instalação através de pés ou flange.

A carcaça do motor exerce um papel crucial em seu desempenho térmico, porque é responsável por transferir o calor gerado no interior do motor para a superfície externa. Embora os motores Roller Table sejam máquinas não ventiladas, o formato de suas aletas proporciona troca de calor e facilita o deslizamento de água e poeira, presentes em aplicações de mesa de rolos. Uma relação equilibrada entre dissipação de calor e rigidez mecânica garante performance térmica otimizada e resistência contra os altos níveis de vibração e eventuais choques mecânicos.



Aplicação de inversor de frequência

Considerações sobre picos de tensão e sistema de isolamento

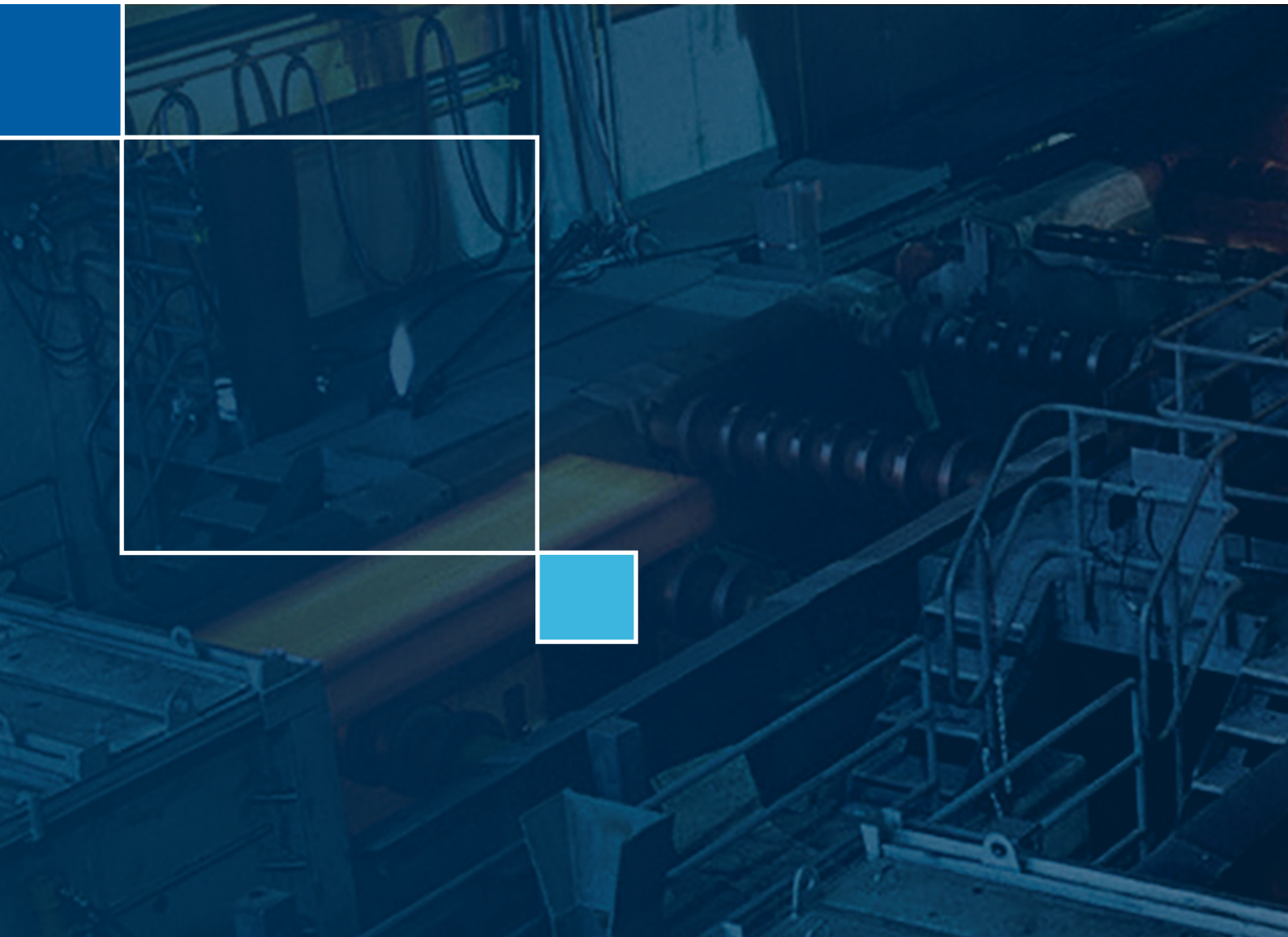
Os motores Roller Table são produzidos com isolamento de classe H e são adequados tanto para partida direta como para acionamento com o uso de inversores de frequência. Eles incorporam o sistema de isolamento exclusivo WEG - WISE® (WEG Insulation System Evolution), que garante características de isolamento elétrico superiores.

Critérios de suportabilidade do sistema isolante de motores de baixa tensão

Tensão nominal do motor	Diferença de potencial* nos terminais do motor (fase-fase)	*dV/dt*** nos terminais do motor (fase-fase)	*Rise time***	Tempo entre pulsos
$V_{nom} < 460$ V	≤ 1600 V	≤ 5200 V/µs	≥ 0,1 µs	≥ 6 µs
460 V ≤ V_{nom} < 575 V	≤ 2000 V	≤ 6500 V/ µs		
575 V ≤ V_{nom} ≤ 1000 V	≤ 2400 V	≤ 7800 V/ µs		

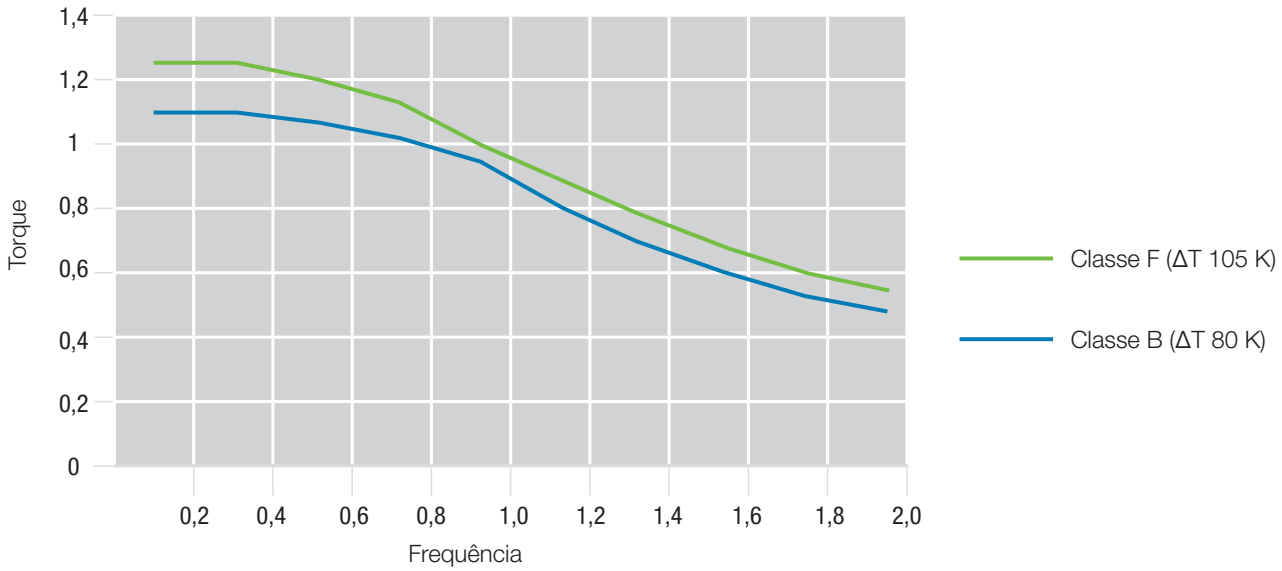
**Definição conforme a norma NEMA MG1 - Part 30.*
***Tensão de pico no caso de pulsos unipolares. Tensão pico-a-pico no caso de pulsos bipolares.*

Notas:
1 - Se alguma das condições apresentadas na tabela acima não for satisfeita, um filtro (p. ex., reatância de saída, ou filtro dV/dt) deve ser instalado na saída do inversor.
2 - O comprimento do cabo alimentador entre inversor e motor, para as condições apresentadas na tabela acima, deve ser menor ou igual a 100 metros. Caso seja necessário cabo de alimentação com comprimento maior que 300 metros, a WEG deverá ser previamente consultada.
3 - Motores de aplicação geral com tensão nominal maior que 460 V, que no momento da compra não tiveram indicação da operação com inversor de frequência, são aptos a suportar os esforços elétricos definidos na tabela acima para tensão nominal até 575 V. Caso tais condições não sejam integralmente atendidas, filtros devem ser instalados na saída do inversor.
4 - Motores de aplicação geral do tipo dupla tensão (p. ex., 380/660 V e 400/690 V), que no momento da compra não tiveram indicação da operação com inversor de frequência, estão aptos à operação com inversor na tensão mais alta apenas se os limites definidos na tabela acima para tensão nominal até 460 V forem plenamente satisfeitos na aplicação. Caso contrário, filtros de saída devem ser usados.



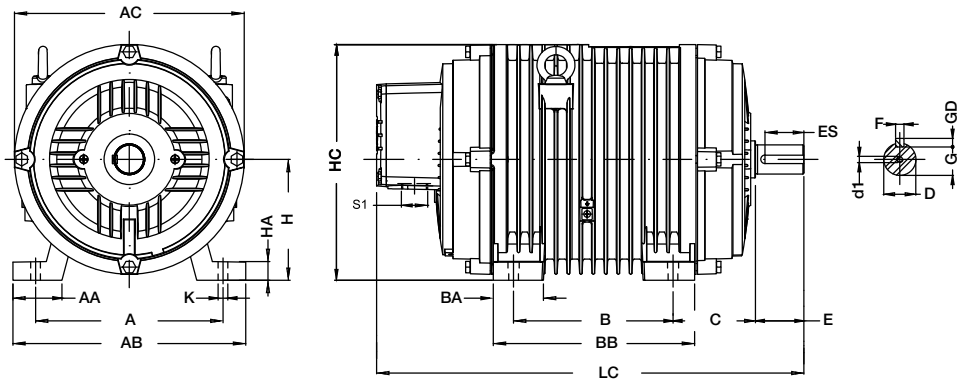
Fatores de redução de inversor de frequência e regime de serviço

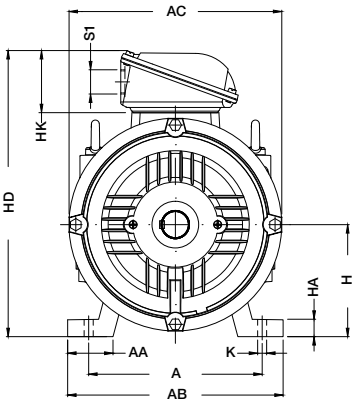
Os motores Roler Table são projetados para operar com velocidade variável e torque constante mesmo em baixas velocidades. Por esta razão podem ser acionados por inversor de frequência, oferecendo torque constante em velocidades menores que a nominal ou com potência constante em velocidades acima da nominal.



Dados Mecânicos

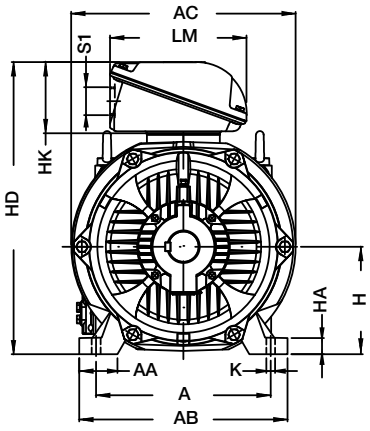
Carcaças 132 a 200

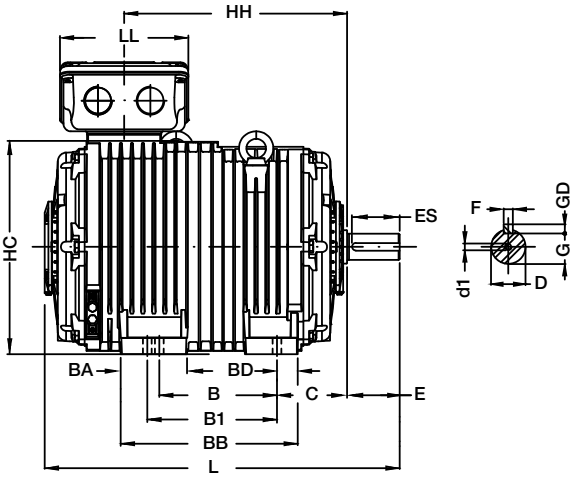


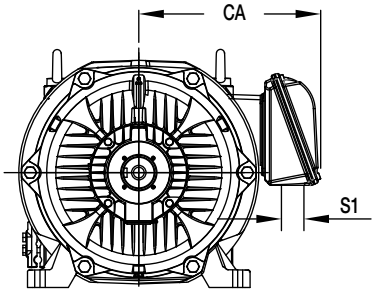


Montagem opcional

Carcaças 225 a 400





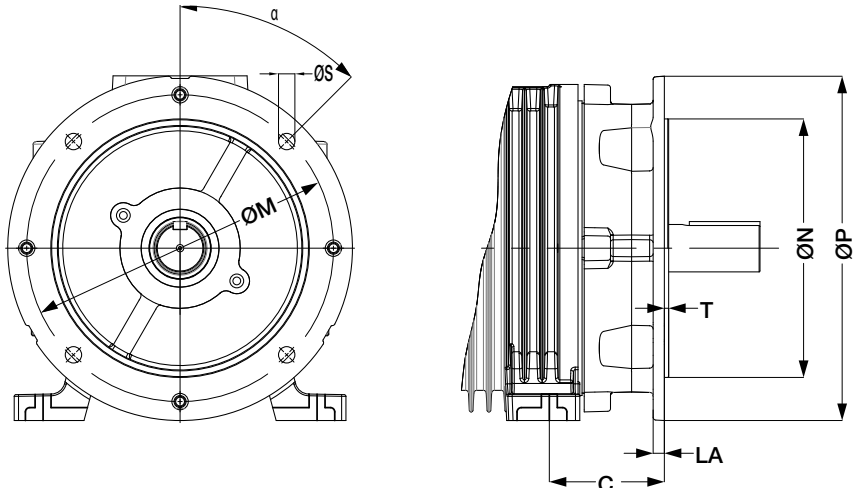


Montagem opcional

Carcaça	A	AA	AB	AC	B	BA	BB	BD	C	Eixo					
										D	E	ES	F	G	GD
132M	216	51	248	265	178	60	222	-	89	38k6	80	63	10	33	8
160L	254	74	308	300	254	60	296		108	42k6	110	80	12	37	
180M	279	80	350	343	241	79	295		121	48k6			14	42,5	9
180L					279		332								
200L	318	81	385	380	305	85	376		133	55m6			16	49	10
225S/M	356	80	436	470	286/311	139	412	44	149	60m6	140	125	18	53	11
250S/M	406	100	506		311/349	149	458	42	168	65m6			18	58	
280S/M	457		557	595	368/419	153	519	47	190	75m6			20	67,5	12
315S/M	508	120	630	650	406/457	190	616	70	216	80m6	170	160	22	71	14
355M/L	610	140	750	740	560/630	270	796	85	254	100m6	210	200	28	90	16
400	686	218	840	800	710/800/900	280	1070	85	280	110m6				100	

Carcaça	H	HA	HC	HD	HH	HK	K	L	LC	LL	LM	S1	d1	Rolamento	
														Dianteiro	Traseiro
132M	132	20	265	352	237,5	80	12	434	499	140	133	M20x1,5	M12	6308-ZZ	6207-ZZ
160L	160	22	310	426	240	101	14,5	575	669	198,5	190		M16	6309-ZZ	6209-ZZ
180M	180	28	351	461	320,5			590	684					6311-ZZ	6211-ZZ
180L					359			628	722						
200L	200	30	390	519	395	119.5	18,5	680	779	230	220	M32x1,5	M20	6312-ZZ	6212-ZZ
225S/M	225	34	455	580	509			825	-			M40x1,5		6314-C3	
250S/M	250	42	470	605	521		24	836							
280S/M	280		555	780	577,5	153		942		269	285	M50x1,5		6316-C3	6316-C3
315S/M	315	48	615	795	704	152	28	1070		314	312			6319-C3	
355M/L	355	50	703	915	853	176		1320		379	382	M63x1,5	M24	6322-C3	6319-C3
400	400		800	1045	1021	328	36	1755		460	544			6324-C3	6322-C3

Motores com flange



Carcaça	"FF" Dimensões da Flange (1)									Número de furos
	Flange	C	LA	M	N	P	T	S	α	
132M	FF-265	89	12	265	230	300	4	15	45°	4
160L	FF-300	108	18	300	250	350	5	19		
180M/L		121	16							
200L	FF-350	133	18	350	300	400				
225S/M	FF-400	149		400	350	450			22°30'	8
250S/M	FF-500	168		500	450	550				
280S/M		190								
315S/M	FF-600	216	22	600	550	660		24		
355M/L*	FF-740	254		740	680	800				
400L/A/B*	FF-940	280	35	940	880	1000		28		

(1) Motores sem pés com flange estão disponíveis somente para as carcaças 132 a 250.
(2) Para as carcaças 280 a 400, o flange é opcional somente para motores com pés.

O escopo das soluções do Grupo WEG não se limita aos produtos e soluções apresentados neste catálogo.
Para ver nosso portfólio, entre em contato conosco.

Conheça as operações mundiais da WEG

www.weg.net

+55 47 3276.4000

motores@weg.net

Jaraguá do Sul - SC - Brazil

Cod: 50059652 | Rev: 04 | Date (m/y): 06/2025.

Sujeito a alterações sem aviso prévio.
As informações contidas são valores de referência.