

## WCG20

Motorreductores até 1550 Nm





## WEG-CESTARI – Soluções completas em acionamentos.

WEG-CESTARI é uma empresa brasileira, nascida da *joint venture* entre a WEG e a CESTARI, com o objetivo de oferecer ao mercado as melhores soluções em acionamento industrial. A integração das tecnologias empregadas na fabricação dos redutores de velocidade e as soluções de motores elétricos e sistemas de automação industrial geram alta eficiência energética e qualidade superior para suas linhas de produtos. WEG-CESTARI, com força do Grupo WEG, vem crescendo para se tornar um dos mais importantes fabricantes de redutores no mundo.



# Suas **necessidades** - nossa **especialidade**

A WEG, como um líder global em equipamentos elétricos, automação, geração e distribuição de energia e tintas e vernizes industriais, buscou expandir seu portfólio no fornecimento em tecnologia de acionamentos e, em 2012, firmou a *joint venture* com a CESTARI, tradicional fabricante de redutores.

O centro de excelência em motorredutores da WEG-CESTARI em Monte Alto, possui mais de 50 anos de experiência no desenvolvimento, produção e comercialização de redutores e motorredutores de velocidade.

A perfeita coordenação de produtos entre as integrantes da *joint venture* proporciona à WEG-CESTARI a condição de fornecer a seus clientes soluções melhores e mais eficientes.

O desafio foi desenvolver um projeto que não apenas atendesse as atuais demandas de mercado, mas também ao alto grau de qualidade exigido pela própria WEG-CESTARI.

De forma a satisfazer os requerimentos de motorredutores de altíssima tecnologia, as seguintes demandas de mercado foram consideradas durante a fase de desenvolvimento:

## **Dimensões de montagem padronizadas**

Para usuários finais, o objetivo foi desenvolver uma gama de motorredutores o mais fácil e prático de utilizar o quanto fosse possível. Para assegurar uma instalação, em um

sistema existente ou linha de produção, rápida e sem esforços sem incorrer em custos desnecessários de adaptação, os projetistas decidiram adaptar as dimensões de montagem dos novos motorredutores às de produtos já estabelecidos no mercado. O objetivo: intercambiabilidade fácil, com excelente custo-benefício e em nível mundial.

## **Transmissão de torque**

Os redutores precisam ser compactos, eficientes, robustos e confiáveis. Para atingir esse objetivo foi projetada uma transmissão que permite faixas de redução maiores em um modelo de dois estágios e capaz de facilmente ser integrada no novo design de carcaça.

## **Eficiência**

A WEG-CESTARI sempre conferiu grande importância à eficiência energética. Esta postura se refletiu na concepção e desenvolvimento da nova linha de motorredutores exigindo perfeita interação entre as mais sofisticadas tecnologias e uso exclusivo de componentes de alta qualidade.

## **Globalizado**

Para garantir o cumprimento dos requerimentos globais de engenharia mecânica e engenharia de fábrica foi preciso assegurar que os novos motorredutores pudessem ser utilizados no mundo todo e ainda possibilitar o máximo de flexibilidade nas aplicações.

A solução é **WCG20**.



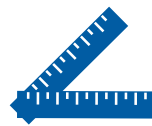
# WCG20 - uma nova geração de motorreductores

WCG20 é a primeira gama de motorreductores inteiramente desenvolvida com tecnologia WEG e WEG-CESTARI. Compreende redutores de engrenagens helicoidais, de eixos paralelos e ortogonais com torques entre 50 e 1550 Nm. Os modelos de duplo estágio sobressaem com suas amplas faixas de redução assim como eficiência excepcional graças ao design sofisticado. As leves carcaças de alumínio dos redutores até 600 Nm e as robustas carcaças de ferro fundido a partir de 800 Nm proporcionam um produto altamente versátil e confiável, com uma ampla faixa de aplicações possíveis.



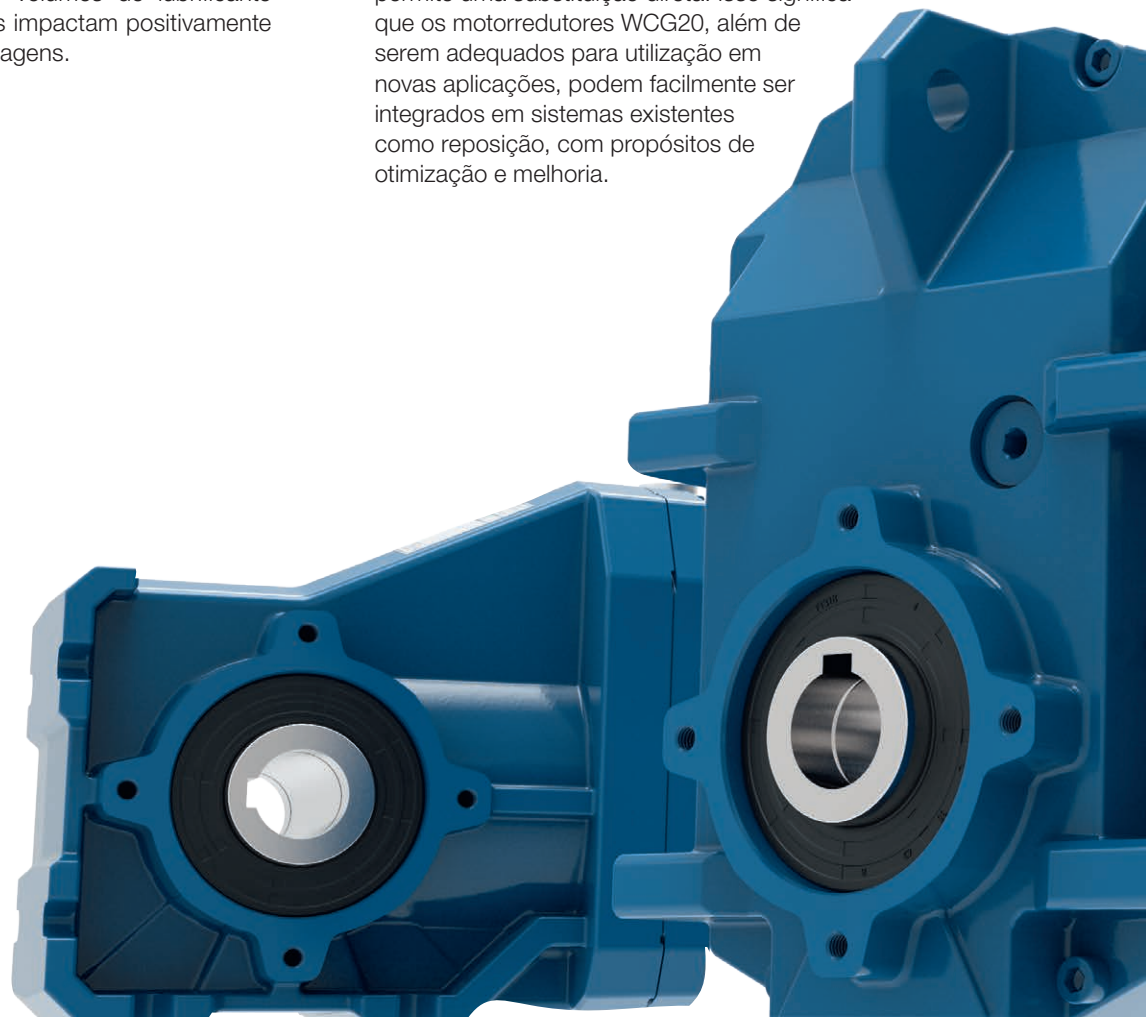
## Alta eficiência

Os redutores de duplo estágio abrangem uma ampla faixa de reduções, o que, em troca, torna-os altamente eficientes. Além disso, os produtos WCG20 demonstram perdas de potência extremamente baixas. Adicionalmente, isso é obtido por baixas velocidades periféricas no estágio de entrada e redução significativa de perdas por agitação de óleo lubrificante em virtude de volumes de lubrificante otimizados. Essas características impactam positivamente no tempo de vida útil das engrenagens.



## Alinhados com os requisitos de Mercado

Para a máxima conveniência do usuário, a carcaça da geração WCG20 foi projetada de acordo com os requisitos de mercado. As principais dimensões para instalação correspondem às especificações já estabelecidas no mercado o que permite uma substituição direta. Isso significa que os motorreductores WCG20, além de serem adequados para utilização em novas aplicações, podem facilmente ser integrados em sistemas existentes como reposição, com propósitos de otimização e melhoria.





## Projeto aprimorado

Durante o desenvolvimento da nova família de redutores, os projetistas deram especial atenção à construção de uma carcaça robusta, optando pelo Alumínio para as carcaças até 600 Nm. O processo de fundição utilizado na produção não só beneficia o produto por proporcionar uma superfície mais suave para aplicações que exigem higiene, como também resulta em excelente condutibilidade térmica. O design da carcaça adicionalmente amplifica essa propriedade. A superfície inteligentemente projetada estimula a dissipação de calor do interior da carcaça, provendo uma operação mais eficiente e uma vida mais longa. As carcaças para redutores a partir de 800 Nm tem design MONOBLOCO e são feitas de ferro fundido, o que as faz especialmente robustas e torcionalmente rígidas.

A geometria dos dentes das engrenagens também foi refinada. Cálculos utilizando o método de Elementos Finitos melhoraram a segurança dos dentes das engrenagens, especialmente na área da base dos dentes. Padrões mais elevados de qualidade na produção dos componentes asseguram níveis ótimos de ruído, operação suave e aumento de durabilidade.

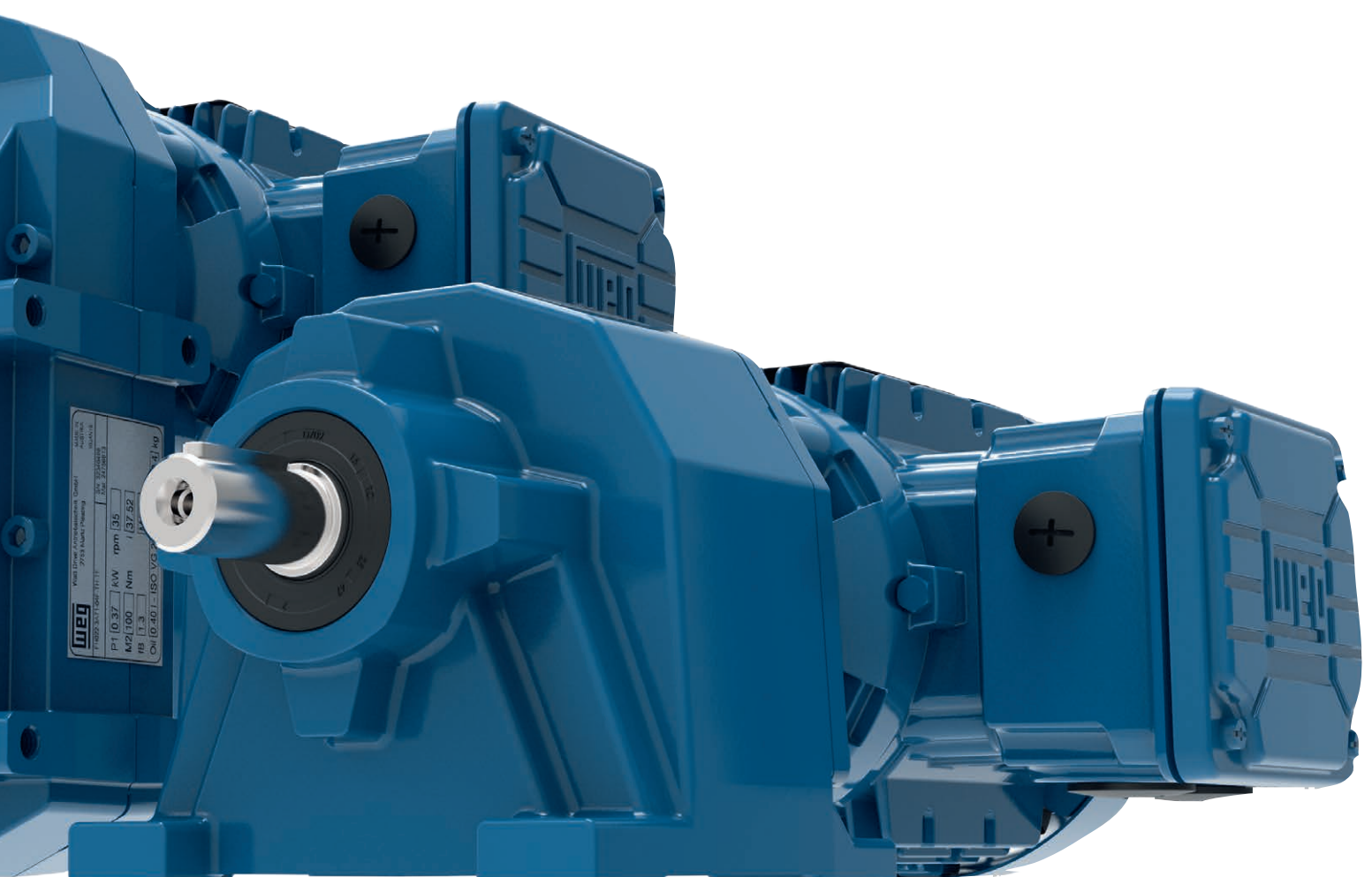
O design compacto também afeta a quantidade de lubrificante utilizada, auxiliando a conservar recursos quando manipulando matéria-prima. Devido ao arranjo das engrenagens e interior da carcaça otimizado, os redutores operam de forma eficiente com baixos níveis de lubrificante.

Os motores até a carcaça 132 são feitos de alumínio leve, o que reduz o peso do conjunto motorreductor. Os motores em ferro fundido baseado nas mais recentes tecnologias W22, estão disponíveis nas carcaças 112 a 200. Além disso, as dimensões da caixa de ligação foram levemente modificadas para melhor conveniência na conexão dos fios.



## Baixo ruído

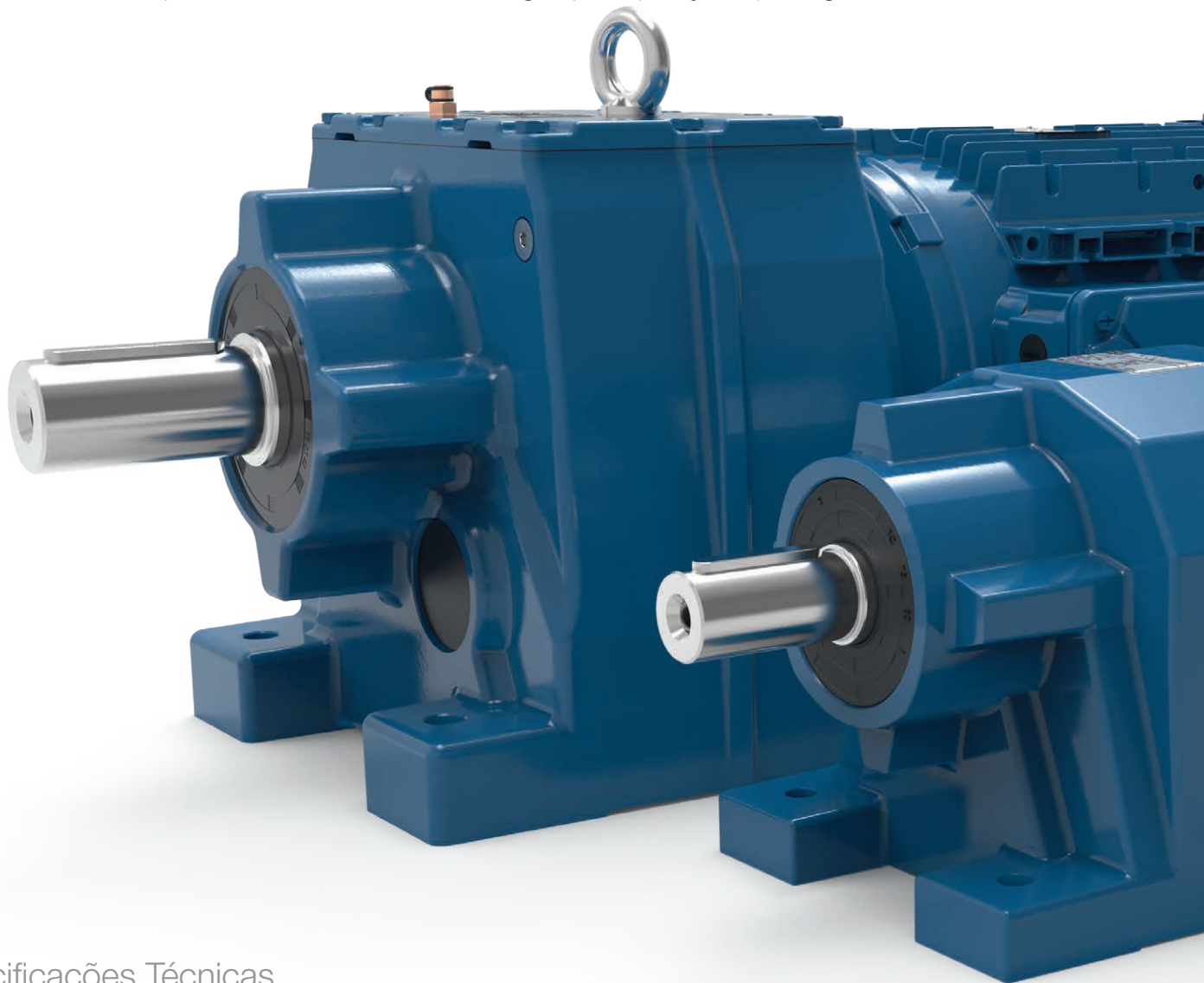
Os motorredutores WCG20 são caracterizados por uma operação suave e silenciosa. Componentes de alta qualidade, originados quase que exclusivamente de produção própria, atuam em conjunção perfeita formando a base para a garantia de uma operação com baixo nível de ruído. Até a flexível construção das engrenagens auxilia na redução da emissão de ruído. O reduzido pinhão do motor permite velocidades periféricas menores no primeiro estágio e baixa emissão de ruído.





## Coaxial WCG20 Motorreduzores Helicoidais

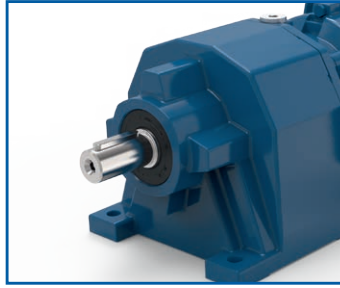
Os motorreduzores Coaxial são fornecidos em sete tamanhos com torque nominais de 50 a 1550 Nm e são disponíveis nas formas com pés e com flange de fixação. Enquanto os dois tamanhos menores (C00 e C01) são capazes de desempenhar seu completo potencial com apenas dois estágios, os tamanhos restantes, do C03 ao C08 são disponibilizados em dois ou três estágios para aplicações que exigem maiores faixas de torque.



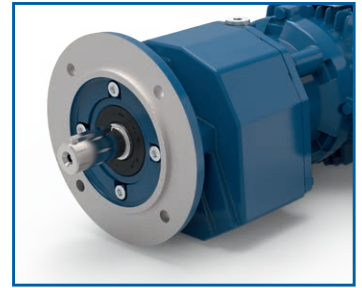
### Especificações Técnicas

		C00	C01	C03	C05	C06	C07	C08
Torque nominal	[Nm]	50	85	200	400	600	820	1550
Número de estágios		2-estágios	2-estágios	2/3-estágios	2/3-estágios	2/3-estágios	2/3-estágios	2/3-estágios
Faixa de reduções		2,44-47,44	3,09-66,5	3,34-286,32	3,83-328,43	3,73-375,71	5,30 - 351,33	5,12 - 368,94
Rotações de saída para entrada de 1750 rpm 60 Hz	[rpm]	37-717	26-566	6-524	5-457	5-469	5 - 330	5 - 342
Potência nominal em 60Hz	[kW]	0,12 - 1,1	0,12 - 2,2	0,12-2,2	0,12-7,5	0,12-9,2	0,12 - 18,5	0,37 - 22
Eixo de saída	[mm]	20 x 40	20 x 40	25 x 50	30 x 60 35 x 70	35 x 70	40 x 80	50 x 100
Flange de saída IEC	[mm]	120/140/160	120/140/160	140/160/200	160/200/250	200/250	250/300	300/350
Carcaça		Alumínio					Ferro Fundido	

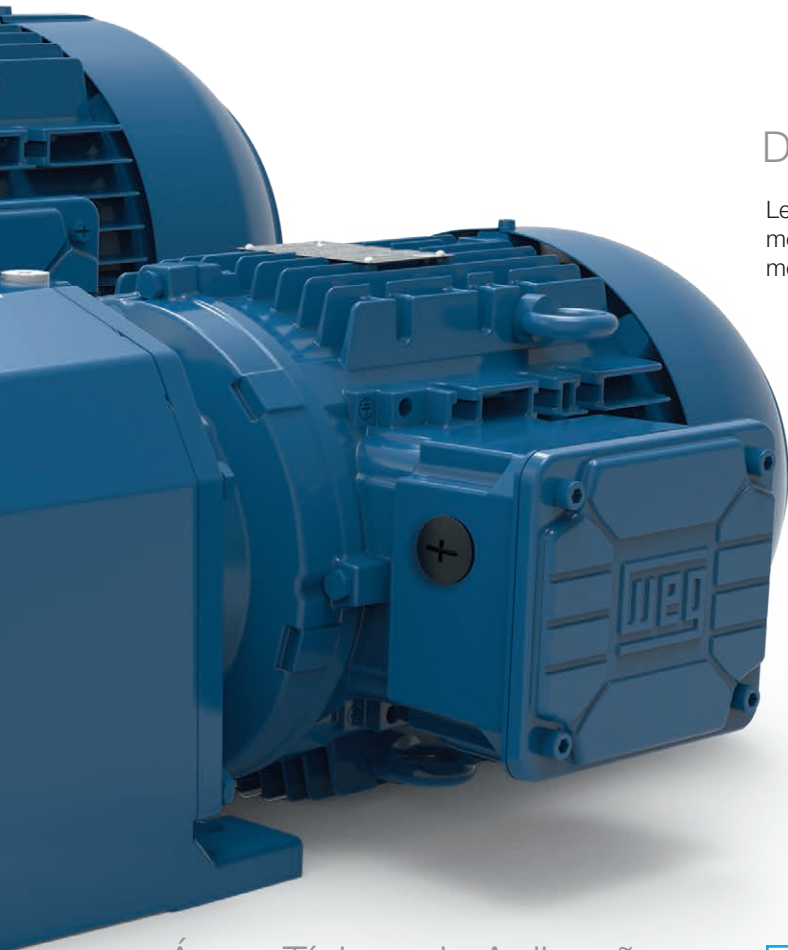
## Opções de montagens



Pé

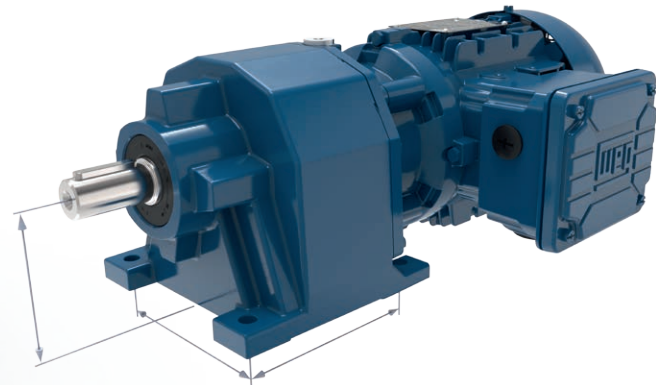


Flange



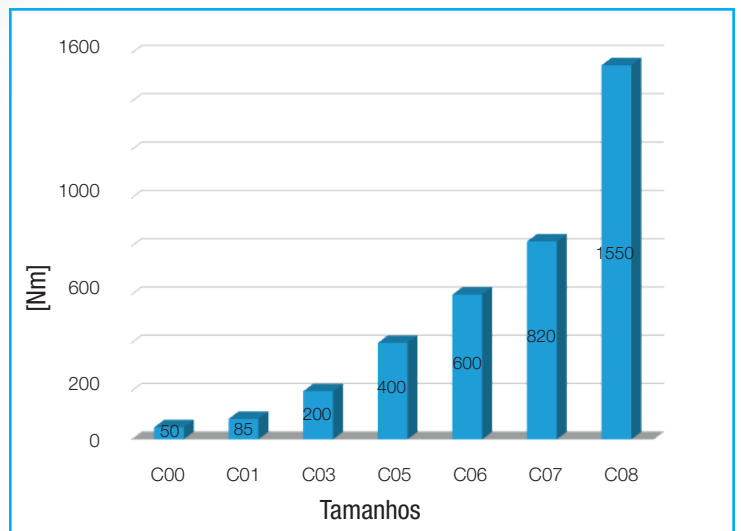
## Dimensões de montagem padronizadas

Levando em consideração as mais significantes dimensões de montagem padronizadas, o projeto permite a fácil integração dos motorreductores WCG20 em praticamente qualquer sistema existente.



## Áreas Típicas de Aplicação

Máquinas para processamento de madeira, prensas, esteiras transportadoras, mesas rotativas, bombas de ventiladores, máquinas de embalagens, equipamentos de padaria, ascensores, máquinas têxteis, roscas transportadoras e compressores de fuso.



# Vertimax WCG20

## Motorredutores de eixos paralelos

Graças ao seu projeto estrutural, motorredutores Vertimax são particularmente perfeitos para aplicações com tecnologia de movimentação. Todos os seis tamanhos podem ser fornecidos com eixo de saída vazado, maciço, flange de fixação, disco de contração e braço de torção. Para aplicações com maior demanda de torque são disponibilizados os tamanhos V04 a V07, em 2 ou 3 estágios.

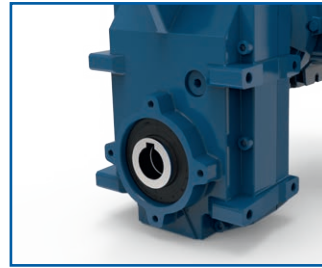


### Especificações Técnicas

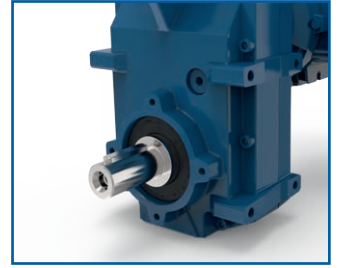
		V02	V03	V04	V05	V06	V07
Torque nominal	[Nm]	130	220	400	600	820	1550
Número de estágios		2-estágios	2-estágios	2/3-estágios	2/3-estágios	2/3-estágios	2/3-estágios
Faixa de reduções		3,93-97,85	3,85-70,17	4,42-422,98	5,17-487,67	4,41 - 412,64	4,29 - 305,42
Rotações de saída para entrada de 1750 rpm 60 Hz	[rpm]	37-717	26-566	6-524	5-457	4 - 397	6 - 408
Potência nominal 60Hz	[kW]	0,12 - 2,2	0,12 - 3,7	0,12 - 3,7	0,12-9,2	0,12 - 18,5	0,37 - 18,5
Eixo de saída	[mm]	25 x 50 / 25	25 x 50 / 30	30 x 60 / 35	35 x 70 / 40	40 x 80 / 40	50 x 100 / 50
Flange de saída IEC	[mm]	160	160	200	250	250	300
Carcaça		Alumínio			Ferro Fundido		



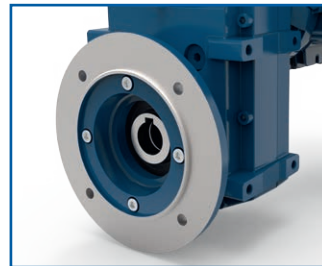
## Opções de montagens



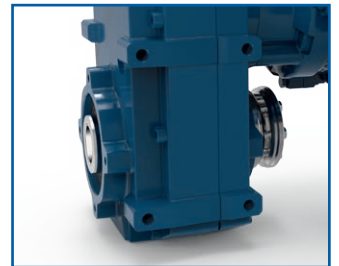
Eixo vazado



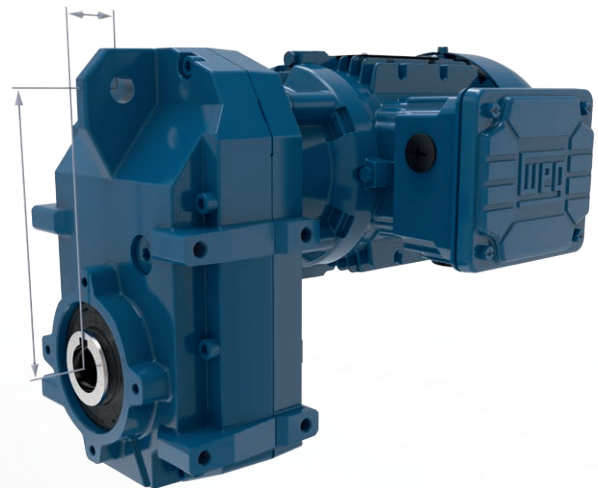
Eixo maciço



Flange



Disco de contração e  
Braço de torção

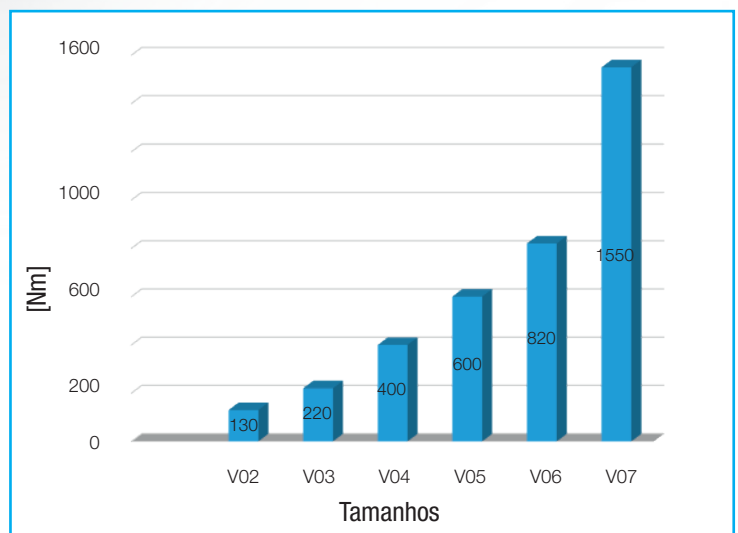


## Dimensões de montagem padronizadas

Levando em consideração as mais significantes dimensões de montagem padronizadas, o projeto permite a fácil integração dos motorredutores WCG20 em praticamente qualquer sistema existente.

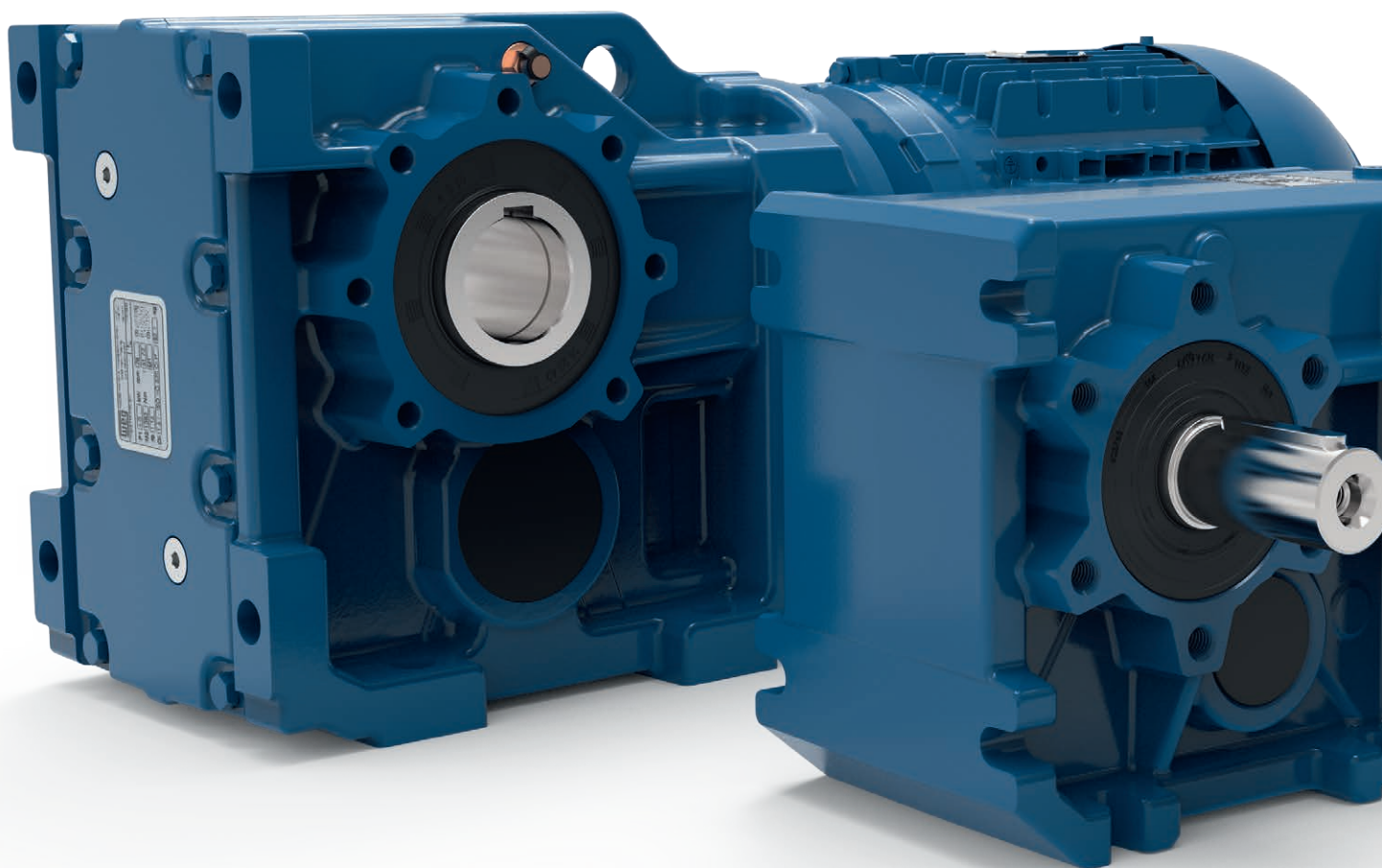
## Áreas típicas de aplicação

Máquinas para descarte de materiais e reciclagem, transportadores de rolos e máquinas de laminação, máquinas para processamento de madeira, agitadores, equipamentos de agitação, equipamentos de empilhamento, separadores, roscas transportadoras, cabeçotes móveis para guinchos, equipamentos de solda e aeradores de superfície.



## Conimax WCG20 Motorreduzores cônica

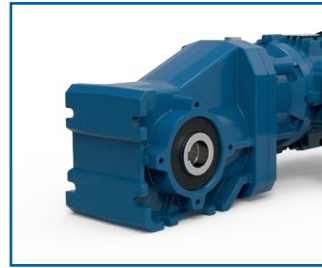
Motorreduzores Conimax são adequados para inúmeras aplicações. O design básico de dois estágios é complementado por reduzores de 3 estágios a partir de 200 Nm. Podem ser fornecidos com eixo de saída vazado, maciço, disco de contração, braço de torção e flange de fixação.



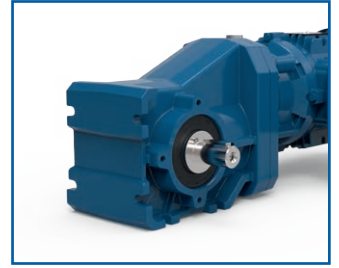
### Especificações Técnicas

		N02	N03	N04	N05	N06	N07
<b>Torque nominal</b>	[Nm]	110	200	400	600	820	1550
<b>Número de estágios</b>		2-estágios	3-estágios	3-estágios	3-estágios	3-estágios	3-estágios
<b>Faixa de reduções</b>		3,82-68,88	4,17-217,88	5,05-277,79	4,27-245,7	4,94 - 198	7,91 - 256,14
<b>Rotações de saída para entrada de 1750 rpm 60 Hz</b>	[rpm]	25-458	8-419	6-346	7-409	9 - 354	7 - 221
<b>Potência nominal 60Hz</b>	[kW]	0,12 - 2,2	0,12 - 3,7	0,12 - 5,5	0,12-9,2	0,37 - 18,5	0,37 - 18,5
<b>Eixo de saída</b>	[mm]	25 x 50 / 25	25 x 50 / 30	30 x 60 / 35	35 x 70 / 40	40 x 80 / 40	50 x 100 / 50
<b>Flange de saída IEC</b>	[mm]	160	160	200	250	250	300
<b>Carcaça</b>		Alumínio			Ferro Fundido		

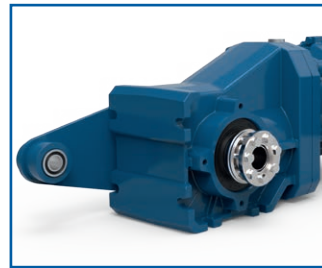
## Opções de montagens



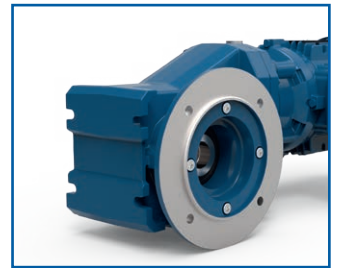
Eixo vazado



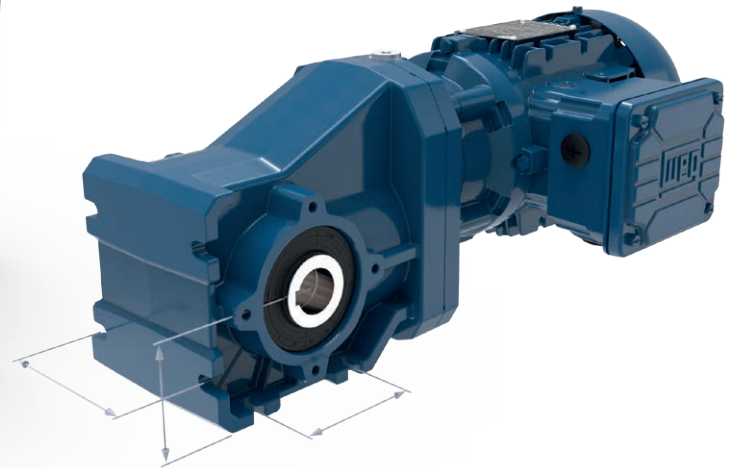
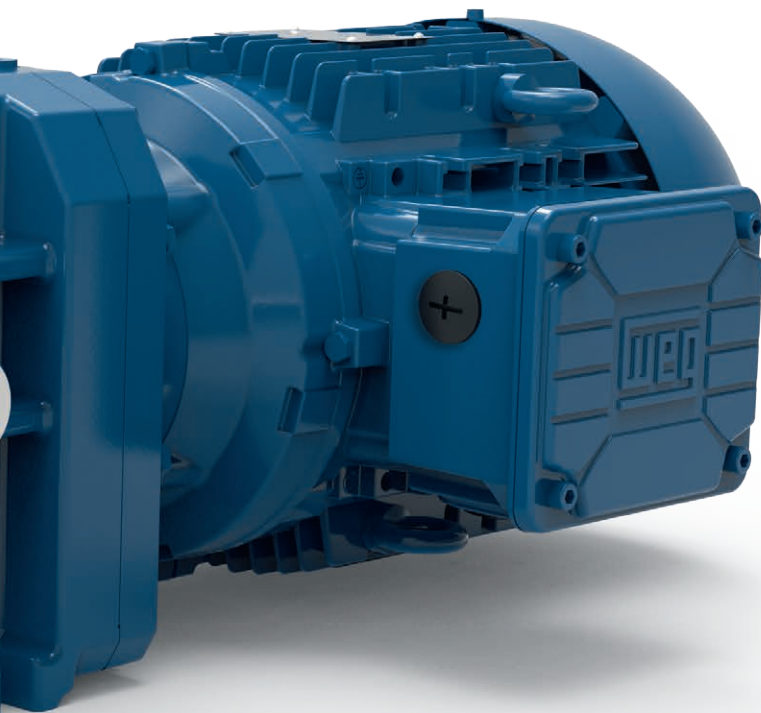
Eixo maciço



Disco de contração e braço de torção



Flange

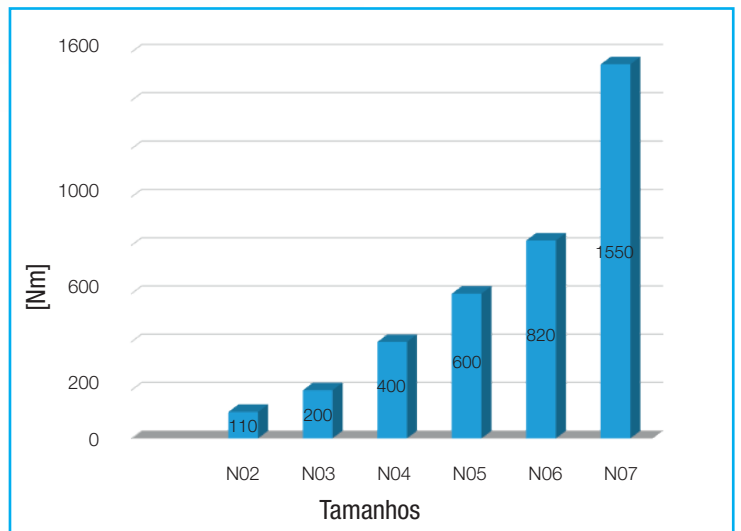


## Dimensões de montagem padronizadas

Levando em consideração as mais significantes dimensões de montagem padronizadas, o projeto permite a fácil integração dos motorredutores WCG20 em praticamente qualquer sistema existente.

## Áreas típicas de aplicação

Transportadores de rolos e máquinas de laminação, agitadores, guinchos, elevadores, transportadores de serviço pesado para materiais a granel, picadores, esteiras transportadoras, sistemas de manuseio de bagagens, elevadores de cenário para maquinário de palco, transportadores de materiais a granel ou unitários e fábricas de mistura de concreto.





# Motor **Modular de Alumínio**

A mais atual geração de motores de alumínio da WEG até a carcaça 132 se sobressai devido à sua facilidade de uso, design eficiente com rendimento até a classe IE2 e qualidade confiável em vários setores da indústria. O design otimizado das tampas e da caixa de ligação em alumínio proporcionam uma crucial redução de peso.

Graças ao enrolamento especial de ampla faixa e placa de bornes de seis pinos, é garantida a utilização em uma grande variedade de instalações. Para requerimentos específicos, é extremamente fácil o fornecimento com freio, encoder ou sistema de ventilação forçada.

## Especificações Técnicas (Padrão)

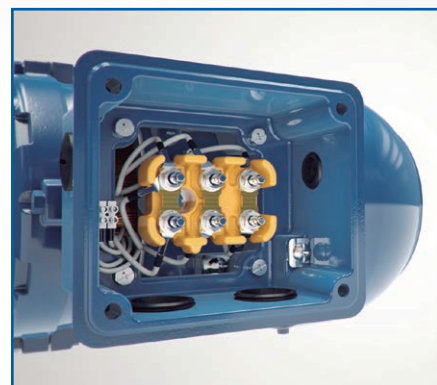
<b>Potências</b>	0.12 a 9.2 Kw
<b>Polaridade</b>	4
<b>Carcaças IEC</b>	63 a 132
<b>Tensões</b>	220-380-440, 60 Hz
<b>Classe de eficiência</b>	IE1 e IE2
<b>Classe de isolamento</b>	F
<b>Grau de proteção</b>	IPW55
<b>Material da carcaça</b>	Alumínio



## Versatilidade – Preparado para o uso em todo o mundo

O bobinamento especial de ampla faixa do motor permite seleção de até quatro tensões diferentes (estrela, triângulo, dupla estrela e duplo triângulo), isso permite que motores modulares sejam utilizados nas tensões e frequências mais utilizadas pelo mundo.

Além disso, a caixa de ligação é agora maior para facilitar a execução das conexões.



# Motor Modular de Ferro Fundido

Os novos motores desenvolvidos nas carcaças 112 e 200 fazem parte da geração de motores W22. Graças ao seu design inovador, esses motores garantem máximo valor ao usuário e desempenho com alta eficiência e confiabilidade em toda sua extraordinária longa vida útil.

Os motores trifásicos com potências de 4,5 a 37 kW estão disponíveis até classe de eficiência IE3, podem operar e possuem certificações para uso nos mercados mais importantes do mundo.

## Especificações Técnicas (Padrão)

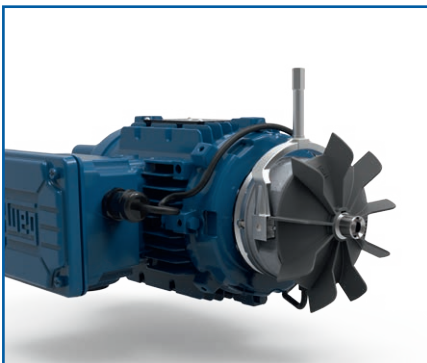
<b>Potências</b>	4,5 a 37 kW
<b>Polaridade</b>	4
<b>Carcaças IEC</b>	112 a 200
<b>Tensões</b>	220-380-440 V, 60 Hz
<b>Classe de eficiência</b>	IE3
<b>Classe de isolamento</b>	F
<b>Grau de proteção</b>	IPW55
<b>Material da carcaça</b>	Ferro Fundido



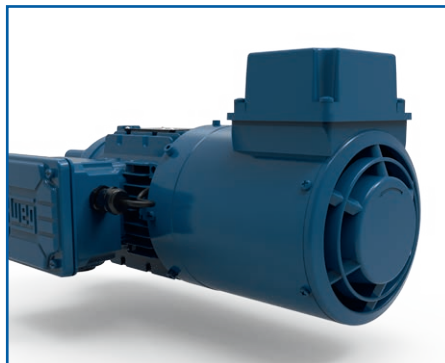
## Módulos para motores

A vantagem de motores modulares é o sistema de kits que permite ao modelo padrão ser configurado e adaptado às necessidades do cliente.

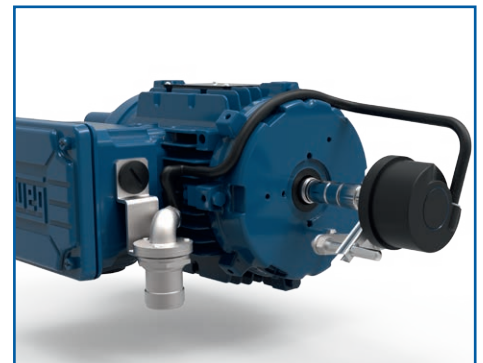
Módulos de motores disponíveis incluem sistemas de freio simples e duplo, ventilação, sistemas de extensão de caixas de ligação, sistemas de encoder dentro e fora da tampa defletora, contra-recuo, chapéu de proteção e volante.



Freio de molas



Ventilação forçada



Encoder incremental  
(Projetado para modo de ventilação)

# Vantagens para sua empresa



## Um motorreductor **mundial**

- Dimensões de montagem padronizada
- Utilização em grande variedade de instalações
- Certificações para mercados internacionais



## Design sofisticado **para maior eficiência**

- Ampla faixa de velocidades
- Alta eficiência
- Baixos níveis de ruído
- Quantidade de lubrificante otimizada
- Equipamento e componentes de alta qualidade
- Motores com classe de eficiência até IE3



## Conjunto completo **para maior flexibilidade**

- Acessórios modulares
- Índice de Proteção IP55 para configuração padrão
- Operação por inversor de frequência



## Desempenho otimizado **sem custos adicionais**

- Redução de custos operacionais em instalações
- Dimensões de montagem padronizadas permitem intercambiabilidade sem alteração na máquina acionada
- Baixos custos de manutenção
- Flexibilidade e economia em aquisição, tecnologia e armazenamento

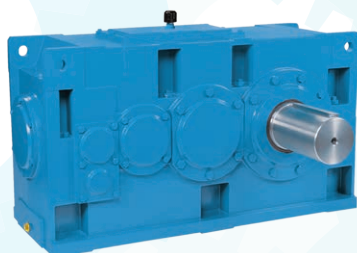


## Uma companhia **para mais serviços**

- Soluções completas para cada aplicação
- Ampla rede de revendedores e assistentes técnicos
- Prazos de entrega curtos



# Conheça outras Soluções **WEG-CESTARI**



**HELIMAX - Bipartido**  
Helicoidais retificadas  
5.800 a 600.000 Nm



**HELIMAX - 1 Estágio**  
Helicoidais retificadas  
6.830 a 95.000 Nm

## Linha Redutores Helimax

Alta capacidade de torque,  
Resistência e Durabilidade. Ideal para  
aplicações que exigem redutores mais  
robustos.



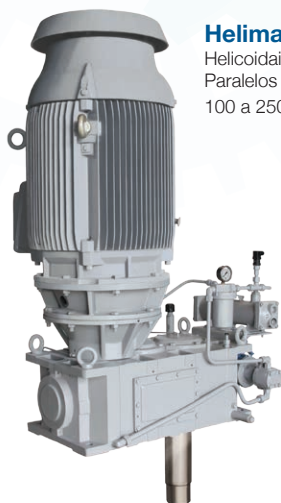
**Helimax - Extrusora**  
Helicoidais retificadas  
4.000 a 170.000 Nm



**Vertimax - Extrusora**  
Helicoidais retificadas  
680 a 13.000 Nm

## Linha de Redutores e Motorredutores para Extrusoras de Plástico e Borracha

Tradicional no mercado e dedicado a  
aplicação. Confiabilidade e eficiência.



**Helimax**  
Helicoidais retificadas  
Paralelos / ortogonais  
100 a 250 CV

**Coaxial**  
Helicoidais retificadas  
Concêntricos  
12,5 a 150 CV



## Linha Redutores e Motorredutores para Torre de Resfriamento

Adaptada para as condições mais  
severas de trabalho.



FÁBRICA:

Rod. Monte Alto/Vista Alegre, km 3  
Monte Alto | SP | Brasil | 15910-000

VENDAS | (16) 3244-1000 | vendas@wegcestari.com  
SERVICE | (16) 3244-1047 | service@wegcestari.com  
SAC | (16) 3244-1018 | sac@wegcestari.com  
www.wegcestari.com

Distribuidor | Representante / *Distributor | Dealer*