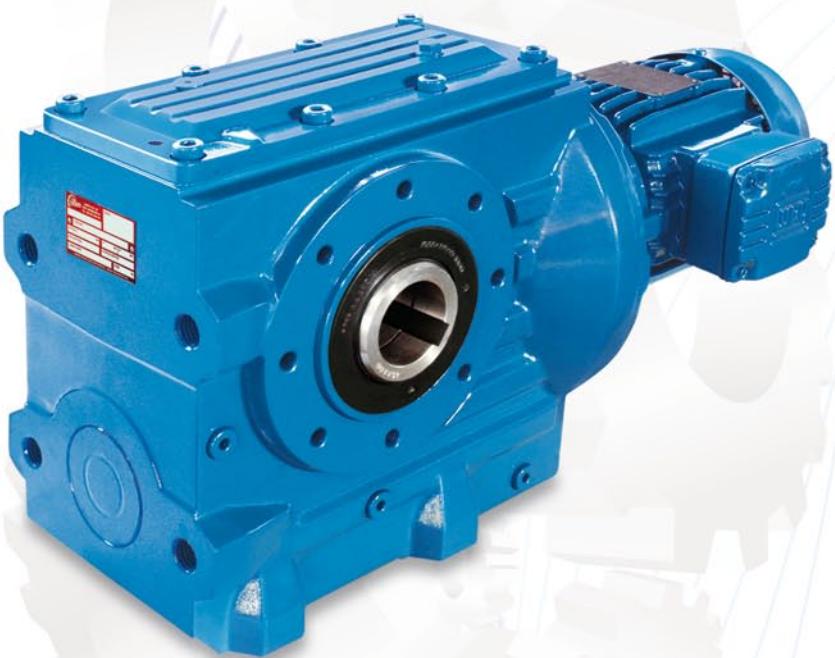




**CESTARI**  
REDUTORES



## MAGMAX

**Redutores e Motorredutores  
de Eixos Ortogonais  
(Coroa e Rosca Sem-fim)**



Descrição	Página
Características gerais	2
Código do produto	3
Execução	4 - 5
Posição de trabalho	6
Posição para caixa / cabos do motor	7
Sentido de rotação	8
Seleção do motorredutor e redutor	9
Fator de serviço	10
Forças radiais admissíveis	11 - 12
Potência de entrada	13 - 39
Recálculo de potências	40
Características técnicas	41 - 49
Tabela de motores	50
Dimensões	51 - 80
Relação Motor - Redutor	81
Instruções de serviço	82 - 83
Informações técnicas	84 - 86
Peso dos redutores	87

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

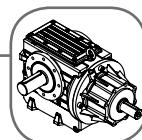
14

15

16

17

18



## Motorredutores

Os motorredutores MAGMAX são de estilo compacto, de construção sólida e estão disponíveis com reduções duplas, quádruplas e quíntuplas; a lubrificação é por imersão em banho de óleo.

Os redutores de dupla redução são compostos de um par de engrenagens cilíndricas e um par de coroa e rosca sem fim. Os de redução quádrupla e quíntupla, chamados duplex, são formados por um redutor Coaxial acoplado em um redutor Magmax.

O motor é de construção compacta com refrigeração através de ventilador, e acoplado à carcaça do redutor por intermédio de flange e ajuste preciso, sendo o flange do motor a parede divisória entre o motor e os pares de engrenagens.

## Redutores

As carcaças são fabricadas em ferro fundido cinzento de alta qualidade, envelhecidos para que se obtenha uma usinagem precisa sem deformações posteriores.

Os redutores Magmax são constituídos de um par de engrenagens cilíndricas e um par de coroa e rosca sem fim.

As engrenagens cilíndricas são fabricadas em aço liga de alta qualidade e seus dentes são helicoidais, com ângulo de pressão a 20°, que após operação de desbaste sofrem tratamento termoquímico de cementação.

Posteriormente, os flancos dos dentes são retificados pelo processo de geração, garantindo um funcionamento silencioso. Os furos e faces das engrenagens, encostos e assentos de rolamentos e retentores são retificados garantindo um engrenamento preciso. A rosca sem fim é em aço liga para cementação que após o tratamento térmico atingirá uma dureza superficial de 58 a 60 HRc.

O perfil é de envolvente e retificado, proporcionando ao redutor um alto rendimento e um funcionamento suave. As coroas são de bronze centrifugado de liga especial, com propriedades mecânicas que garantem um ótimo funcionamento e durabilidade.

Os eixos são fabricados em aço beneficiado usado na construção de máquinas com os encostos e assentos dos rolamentos / retentores retificados.

Os rolamentos utilizados nas unidades são de precisão e resistentes a cargas radiais e axiais dimensionados para uma longa vida.

## Motores Elétricos

Os motores elétricos são trifásicos, assíncronos de indução com rotor de gaiola de esquilo, totalmente fechado com ventilação externa (TFVE).

As carcaças são conforme norma ABNT-NBR 5432, são fornecidas com grau de proteção IP55 (protegidos contra a penetração de poeira e contra projeções d'água de qualquer direção), nas tensões de 220/380 V e frequência de 60 Hz.

Os motores elétricos podem ser fornecidos com diversas modificações envolvendo: tensão, polaridade, frequência, classe de isolamento, grau de proteção, etc.

## Motofreio

O motofreio consiste de um motor e indução assíncrono trifásico, acoplado a um freio monodisco, formando uma unidade integral compacta e robusta.

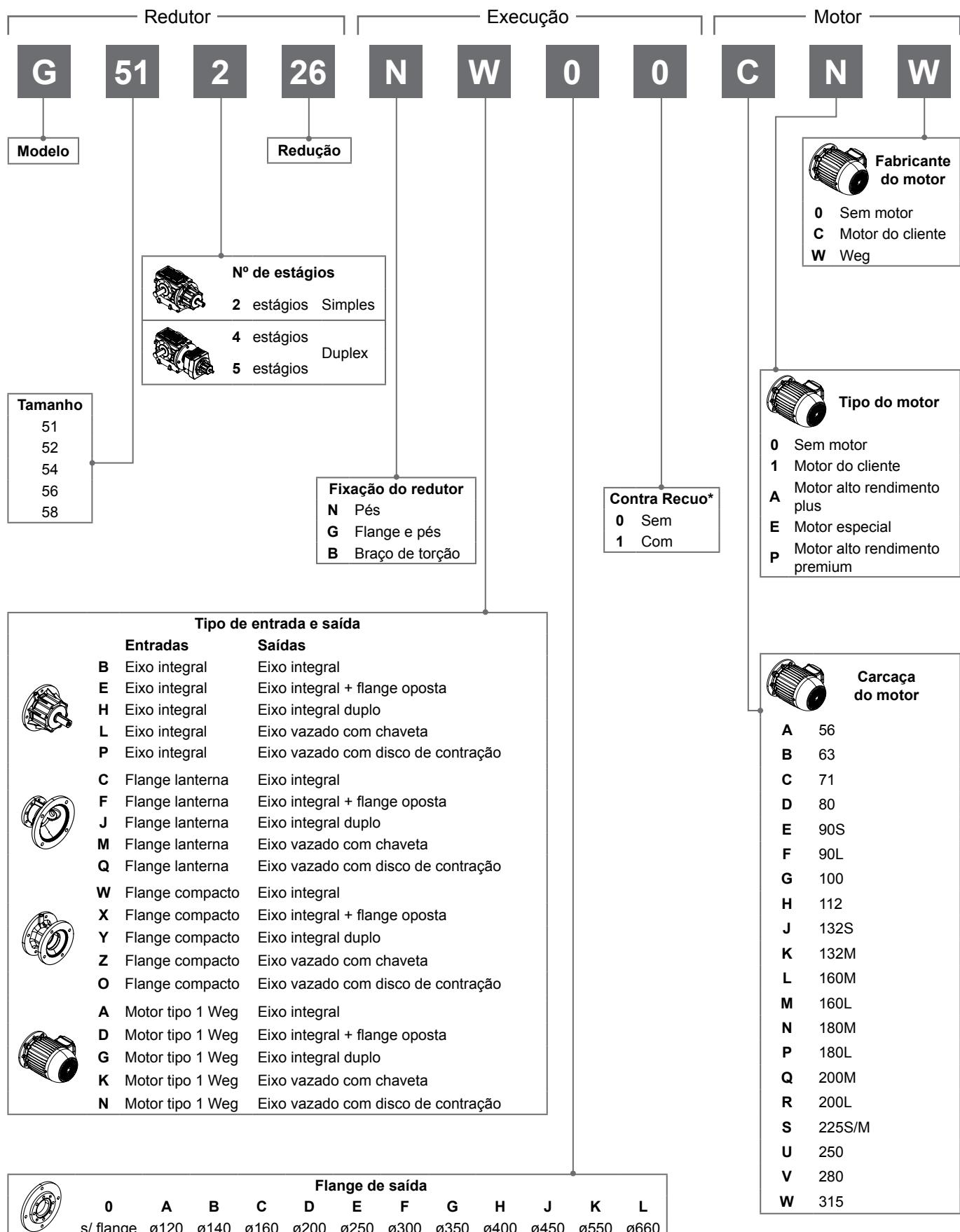
O freio possui poucas partes móveis assegurando longa duração com o mínimo de manutenção. A dupla face de encosto com o disco de frenagem forma uma grande superfície de atrito, que proporciona uma pressão específica adequada sobre os elementos de fricção evitando o aquecimento exagerado, mantendo assim o mínimo de desgaste. Além disso, o freio é resfriado pela própria ventilação do motor. A bobina de acionamento do eletroímã é protegida com resina epóxi e funciona com tensões contínuas obtidas através de uma ponte retificadora, alimentada com tensão alternada de 220, 380 ou 440 V, obtida dos terminais do motor ou de uma fonte independente.

A ponte retificadora é composta por 4 diodos retificadores de silício e 2 varistores que imprimem picos indesejáveis de tensão permitindo um rápido desligamento da corrente.

As pontes podem ser fornecidas em 220, 380 ou 440 V; quando não especificadas são fornecidas em 220 V.



## Código do produto

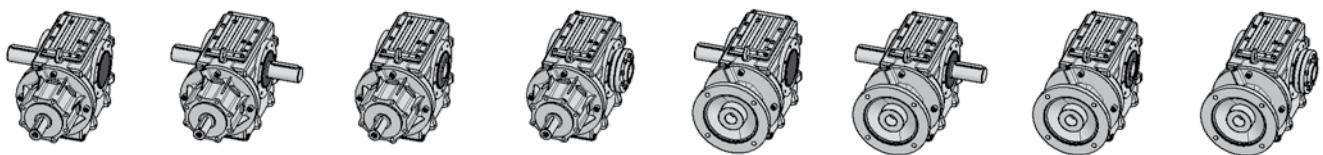


\* Para motor Weg Tipo 1 o contra recuo será instalado na traseira do motor elétrico, somente para carcaças 90 até 250.

## Execução - Programa padrão - simples

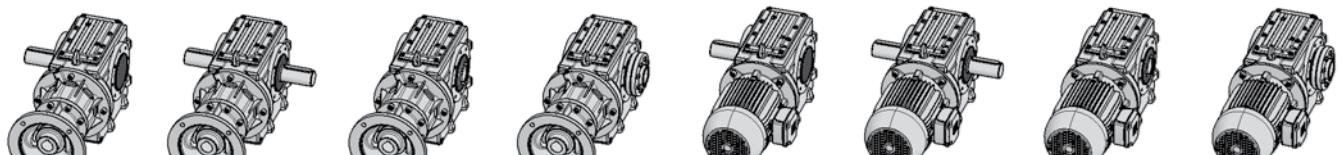


### Fixação por Pés



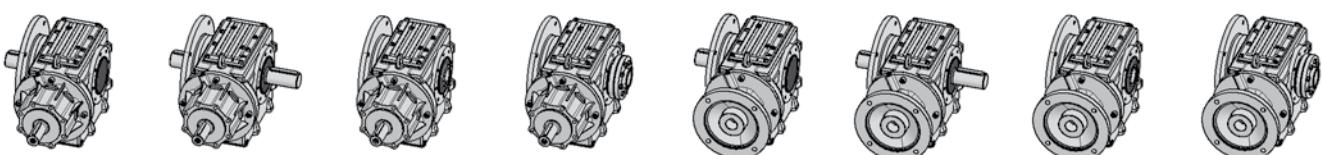
NB00 NH00 NL00 NP00 NW00 NY00 NZ00 NO00

3

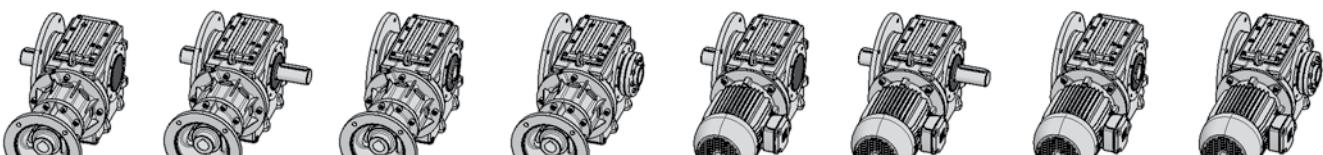


NC00 NJ00 NM00 NQ00 NA00 NG00 NK00 NN00

### Fixação por Flange e Pés

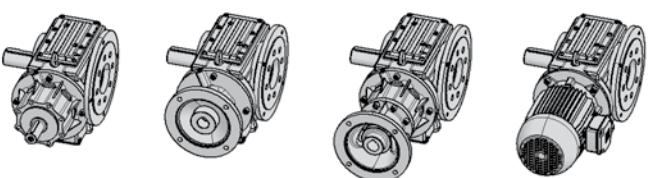


GB\_0 GH\_0 GL\_0 GP\_0 GW\_0 GY\_0 GZ\_0 GO\_0



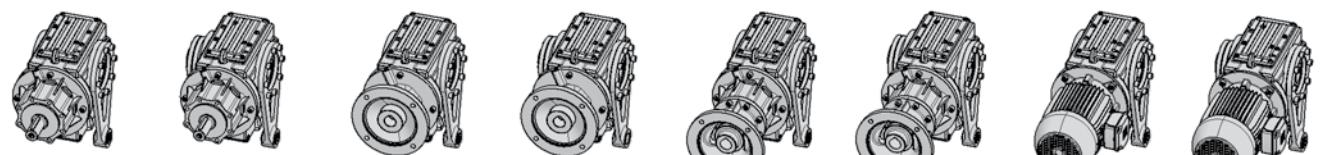
GC\_0 GJ\_0 GM\_0 GQ\_0 GA\_0 GG\_0 GK\_0 GN\_0

### Fixação por Flange Oposta



GE\_0 GX\_0 GF\_0 GD\_0

### Fixação por Braço de Torção

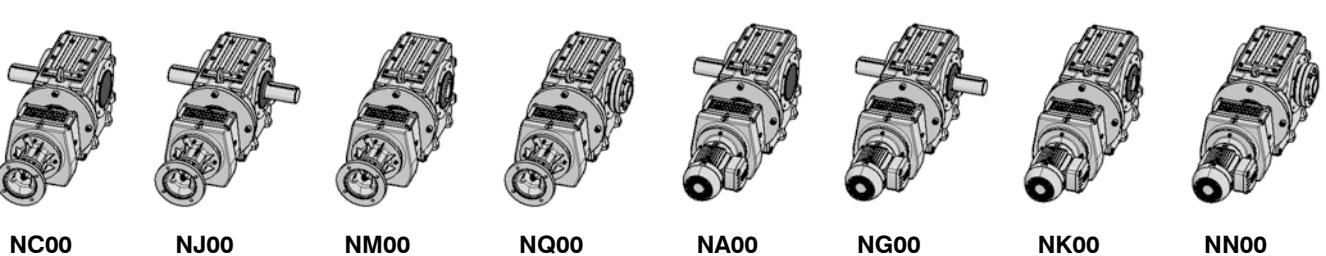
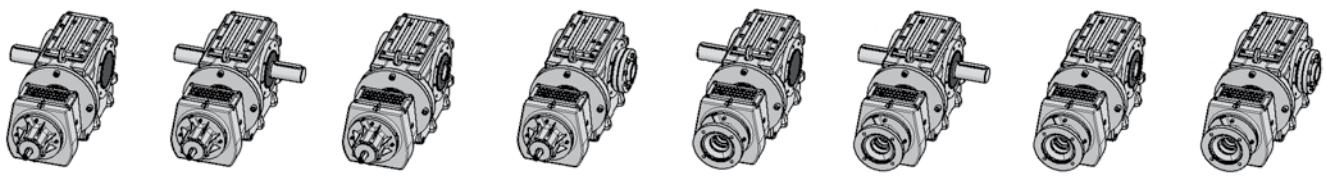


BL00 BP00 BZ00 BO00 BM00 BQ00 BK00 BN00



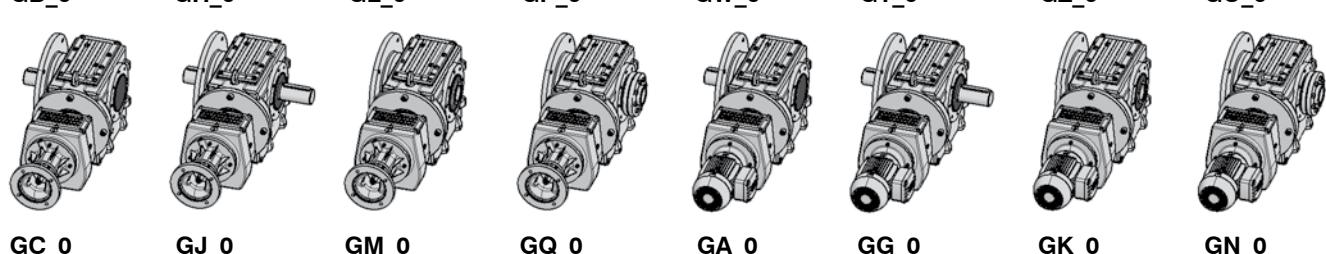
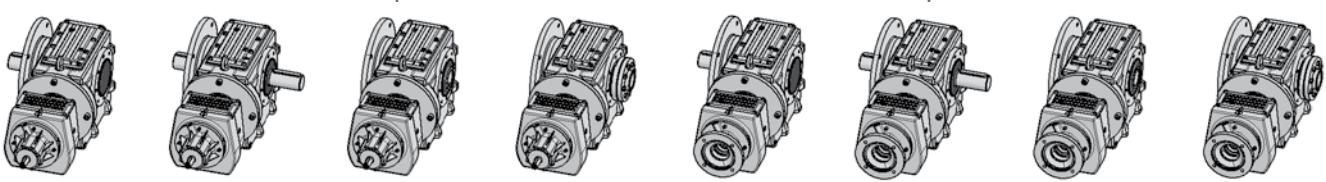
## Execução - Programa padrão - duplex

### Fixação por Pés

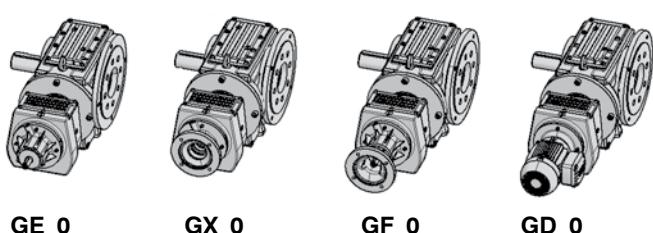


3

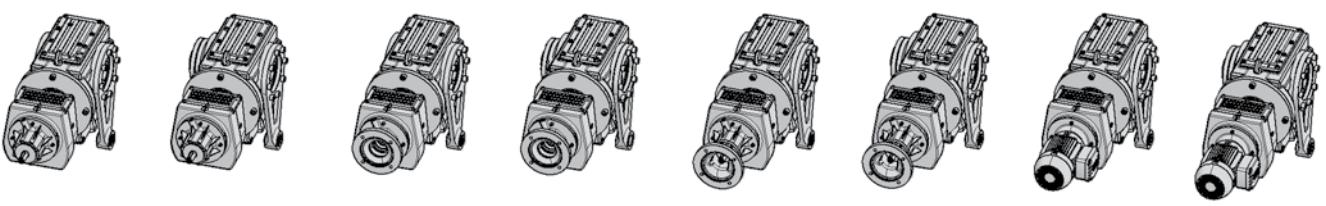
### Fixação por Flange e Pés



### Fixação por Flange Oposta

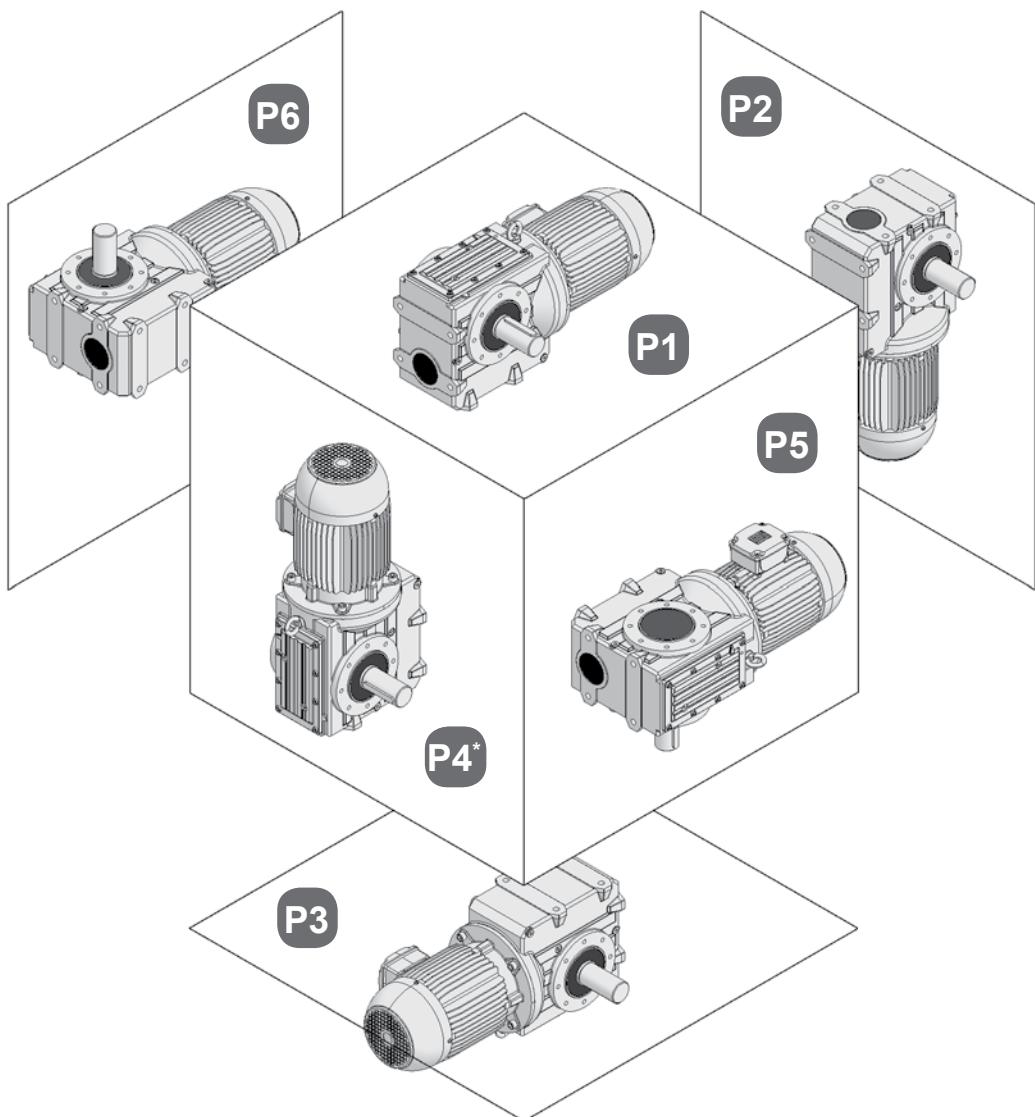


### Fixação por Braço de Torção





4

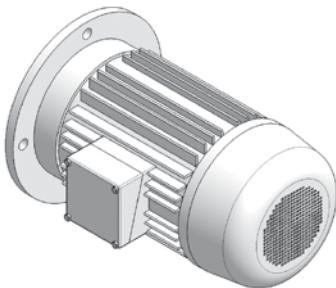
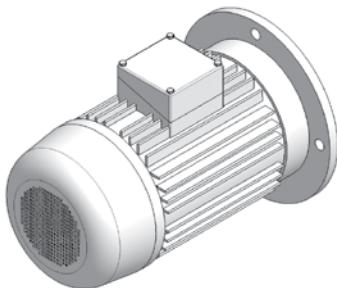
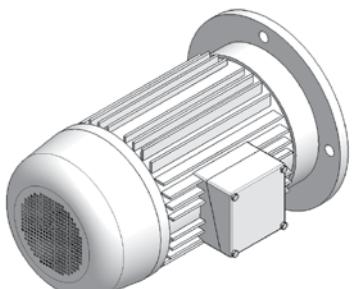
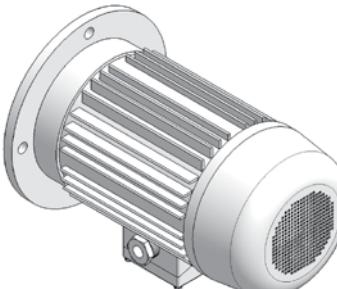


\* Para motorredutores na posição de trabalho P4 (motores com forma construtiva V1 ou V18), recomendamos a utilização de motor elétrico com proteção deflectora (calota), principalmente quando expostos ao tempo.



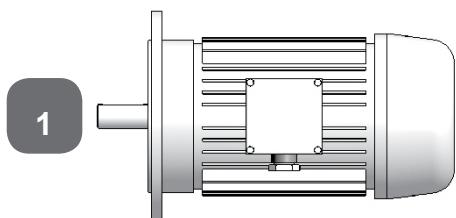
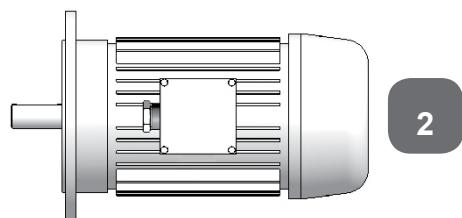
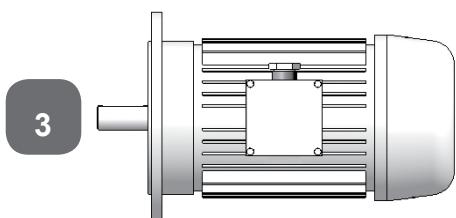
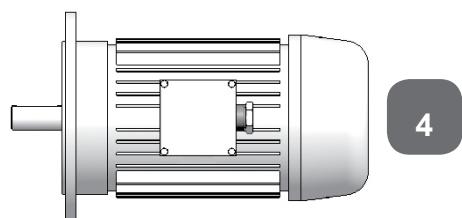
## Posição para caixa / cabos do motor

### Posição da caixa de ligação

**A****B****C****D****5**

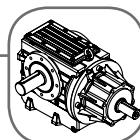
A caixa de ligação poderá ser montada conforme posições **A**, **B**, **C** e **D** olhando pela traseira do motor.  
Para a posição da caixa de ligação é considerado como referência a posição de trabalho P1 do redutor.

### Posição da entrada dos cabos do motor

**1****2****3****4**

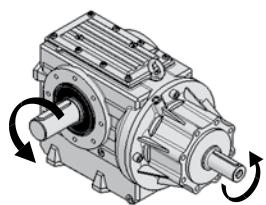
Os cabos de conexões serão disponíveis nas posições **1**, **2**, **3** e **4**, olhando de frente para a caixa de ligação.  
Posição caixa / cabos de ligação preferencial: A1 (itens mantidos em estoque).

## Sentido de Rotação

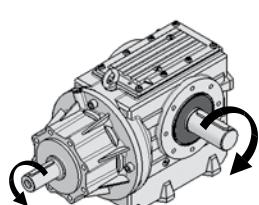
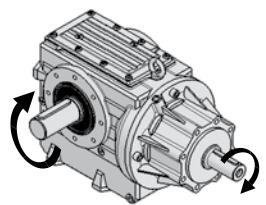
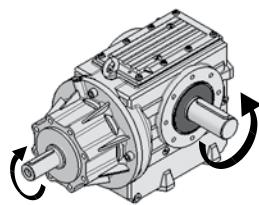


2 estágios

Lado 1

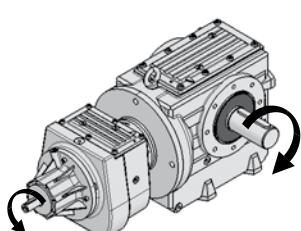
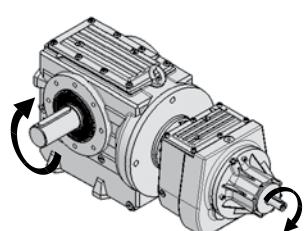
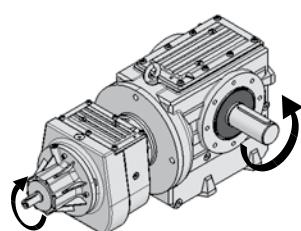
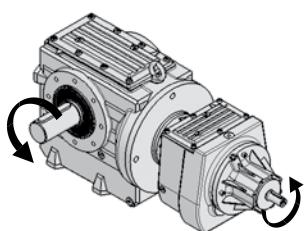


Lado 2

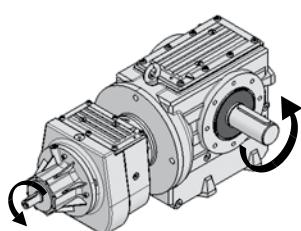
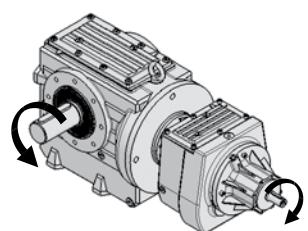
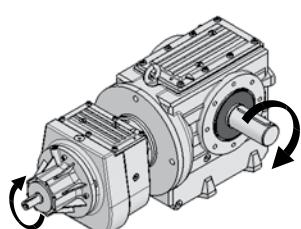
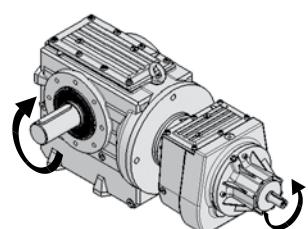


6

4 estágios



5 estágios





## Seleção do Motorredutor e Redutor

A seleção do tipo e a determinação do tamanho do motorredutor ou redutor mais adequado poderá ser feita com segurança, se levadas em consideração todas as influências às quais o motorredutor ou redutor ficará exposto durante seu funcionamento.

A observância das informações que se seguem fará com que se evitem erros e consultas repetidas na escolha, além de assegurar uma alta segurança operacional e uma longa vida útil do acionamento selecionado.

Os motorredutores e redutores **MAGMAX** são calculados para um fator de serviço igual a 1 (FS=1), isto é, um funcionamento livre de choques e um tempo de funcionamento diário de 10 horas. Para outras condições de trabalho necessitamos do fator de serviço "fa" de acordo com o indicado na tabela 1 da página 10. Estes fatores de serviço são para um acionamento com até 6 partidas/hora. Para partidas superiores a 6, consultar a CESTARI.

Os valores de rotação de saída n2 dos motorredutores indicados nas tabelas de potências são aproximados, estes dependem do tamanho do motor e da carga relativa que incide sobre o mesmo, bem como a rede elétrica. Variações de até  $\pm 4\%$  são admissíveis.

### 1) Determinação do tamanho do motorredutor ou redutor

#### 1) Escolha do motorredutor

Conhecendo-se a potência necessária de acionamento "Pa" [kW] e a rotação de saída do motorredutor "n2" [rpm], e com o fator de serviço "fa" obtido na tabela 1 da pág. 10, podemos escolher o motorredutor diretamente nas tabelas de potências das págs. 13 até 39, cuidando-se para que:

#### Fator de serviço do redutor = fs $\geq$ fa

#### 2) Escolha do redutor

Com a potência necessária de acionamento "Pa2" [kW] e a rotação de saída do redutor "n2" [rpm], e conforme a tabela 1 da pág. 10, com o fator de serviço "fa" determinamos o momento torçor equivalente de acionamento "Me" [Nm]:

$$Ma = \frac{Pa2}{n2} \text{ (Nm)}$$

Pa2 = Pa1 (potência de entrada) x rendimento

Para rendimento, procurar nas páginas de Características Técnicas.

Para a seleção do redutor devemos encontrar nas tabelas de potências das págs. 13 até 39 um tamanho de redutor que obtenha a condição:

#### **Mmax $\geq$ Me**

Mmax = Momento Torçor Máximo admissível ao redutor

#### Exemplos:

Motorredutor: G52224 NA00 CNW P1 A1 (pág. 22)

Tamanho do redutor	52
Rotação de saída	108 rpm
Fator de serviço	4,96
Código do motor	CNW (pág. 50)
Potência do motor	0,55 kW
Execução NA00	(Dimensões pág. 54)
Posição de trabalho	P1 (pág. 6)
Posição da caixa de ligação e entrada dos cabos do motor	A1 (pág. 7)

Redutor: G58232 NB00 000 P1 (pág. 48)

Tamanho do redutor 58

Rotação de saída	45,6 rpm
Redução total	38,3
Momento Torçor máximo	1550 Nm
Execução	NB00 (Dimens. pág. 63)
Posição de Trabalho	P1 (pág. 6)

#### 2) Exemplo de cálculo e seleção:

Selecionar um motorredutor para acionamento de um transportador de correias.

#### Dados conhecidos:

Potência de acionamento	Pa = 9,2 kW
Rotação de saída desejada	n2 = 60 rpm
Período de funcionamento	t = 24 h/dia

#### Solução:

Na tabela 1, página 10, obtemos o fator de serviço:

Equipamento acionado	Transportador de correia
Classe de Carga	Uniforme
Tempo de funcionamento	acima de 10 h/dia

$$\geq \text{Fator de Serviço "fa"} = 1,25$$

Conforme a tabela de potência Pa = 9,2 kW da pág.37, selecionamos para a condição  $fs \geq fa$  o motorredutor G58229\_ \_ \_ \_ KNW que nos fornece :

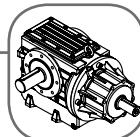
Tamanho do redutor	58
Rotação de saída	n2=65,0 rpm
Potência do motor	Pa=9,2 kW
Fator de serviço do redutor	fs=1,60 $\geq$ fa
Código do motor (pág. 46)	KNW

Para uma seleção completa do motorredutor deve-se determinar a execução, posição de trabalho, posição da caixa e de entrada dos cabos do motor.

#### 3) Informações para seleção dos motorredutores e redutores

- Tipo de máquina a ser acionada  
Potência nominal em kW, rotação em rpm  
Redução total desejada
- Momento de Inércia "J" a serem acionados  
Tipo de funcionamento (uniforme, com choques moderados ou fortes)
- Tempo de funcionamento diário em horas
- Condições ambientais  
Temperatura ambiente, umidade, gases corrosivos, ambientes sujos, etc.
- Força radial e axial externas (págs. 11 e 12)
- Partidas por hora
- Posição de trabalho (pág. 6)
- Execução
- Voltagem e frequência
- Posição da caixa de ligação e de entrada dos cabos do motor (pág. 7)
- Tipos e dimensões dos elementos montados no eixo do redutor  
Polia, engrenagens, pinhões de corrente, etc.

**Tabela 1**



**U** Cargas uniformes  
**M** Choques moderados  
**F** Choques fortes

Aplicação	Classe de carga	Aplicação	Classe de carga	Aplicação	Classe de carga
<b>Agitadores</b>		<b>Dragas</b>		<b>Máquinas operatrizes</b>	
Líquidos puros	U	Guinchos, transportadores e bombas	M	Acionamento principal - Cargas pesadas	F
Líquidos de densidade consistente	M	Cabeçotes rotativos e peneiras	F	Acionamento principal - Cargas uniformes	M
Líquidos de densidade variável	M	Esteira de translação	F	Acionamento auxiliar	U
<b>Alimentadores</b>		<b>Elevadores</b>		Rosqueadoras	F
Alimentadores de rosca	M	Caçambas - cargas uniformes	U		
Transportadores (esteira e correia)	M	Caçambas - cargas pesadas	F	<b>Misturadores</b>	
<b>Ascensores</b>		Elevadores de carga	M	Betoneiras	M
Sorilhos de elevação	F	Elevadores de canecas carregadas normalmente	U	Borracha	F
Máquinas de extração	F	Elevadores de canecas muito carregadas	M	Polpa de papel	M
Monta - cargas solicitadas normalmente	M	Elevadores para pessoas**	**	Fluídos com substâncias sólidas	M
Monta - cargas solicitadas fortemente	F			Fluídos limpos	U
Monta - cargas inclinadas	F	<b>Engarrafadoras e Enlatadoras</b>	U		
<b>Bobinadoras</b>		<b>Fornos Rotativos</b>	U	<b>Moinhos Rotativos</b>	
Metal	M	<b>Geradores</b>		De bolas e rolos	F
Papel	M	Alternadores	U	De martelos	F
Têxtil	U	Conversores de freqüência	F		
<b>Bombas</b>		<b>Guinchos e Guindastes</b>		<b>Papel</b>	
Centrífugas - líq. de baixa viscosidade	U	Elevação moderada	M	Agitadores misturadores, alvejadores, batedores, despaldadores, calandras e prensas	M
Centrífugas - líq. de alta viscosidade	M	Elevação pesada	F	Supercalandras*	*
Dupla ação, multicilíndricas	M	Giro	M	Descascadores hidráulicos e mecânicos	M
Recíprocos de descarga livre	M	Translação	F	Tambores descascadores	F
Rotativas a engrenagens	U			Eticadores de feltro	M
Pistão submerso	F	<b>Indústrias Açucareiras</b>		Secadores	F
Pressão	F	Moendas*	*		
<b>Borracha e Plástico</b>	*	Facas de cana*	*	<b>Peneiras</b>	
Calandras*	*	Crystalizadores	F	Peneiras horizontais	M
Equipamentos de laboratório	M	<b>Indústrias Alimentícias</b>		Peneiras para filtragem do ar	U
Extrusoras*	*	Cozinhadores de cereais	M	Peneiras rotativas para pedras e areia	M
Laminadores	F	Misturadores de massa, moedores de carne, picadores	M		
Máquinas de placas	M	Centrífugas leigeras	M	<b>Pontes rolantes</b>	
Máquinas de tubo e peneiras	M	Centrífugas pesadas	F	Acionamento do carro e da ponte	F
Moinhos cilíndricos 2 em linha*	*			Acionamento do guincho	U
Moinhos cilíndricos 3 em linha*	*	<b>Indústrias Madeireiras</b>			
Refinadores*	*	Alimentadores de plaina	M	<b>Saneamento</b>	
Trituradores e misturadores*	*	Serras, tambores despaldadores, transportadores de toras	F	Aeradores	F
<b>Britadores</b>		Máquinas p/ trabalhar madeira em geral	M	Alimentadores, bombas, decantadores	U
Pedras e minerais	F			Filtros mexedores e peneiras	M
<b>Cerâmica</b>		<b>Indústrias Metalúrgicas</b>		Clarificadores	U
Amassadores de barro	M	Cortadores de chapa rotativas	M		
Extrusoras e misturadores	M	Cortadores de chapa de faca	F	<b>Secadores e resfriadores rotativos</b>	
Moinhos de barro*	*	Viradeiras	F	Produtos alimentícios, Bagaça	M
Prensas de tijolos e ladrilhos	F	Trefilas	M		
<b>Cimento</b>		Desempenadeiras a rolos	F	<b>Torres de refrigeração**</b>	**
Britadores de mandíbulas	F	Enroladores de fitas ou bobinadoras de chapas	F		
Moinhos rotativos*	*	Laminadores	F	<b>Transportadores</b>	
Moinhos de bolas e rolos*	*	Máquinas de soldar tubos	F	Caçamba, correia, corrente, esteira, rosca: - Cargas uniformes	U
<b>Classificadores Rotativos</b>	M			- Cargas pesadas e interminantes	M
<b>Compressores</b>		<b>Indústrias de óleo</b>			
Centrífugos	U	Prensas - filtros de parafina	M	<b>Transmissões</b>	
Êmbolo giratório	M	Bombas de pipe-line	M	Transmissões ligeiras	U
Pistão (um cilindro)	F	Máquinas de refinação	M	Transmissões para acionamentos de máquinas ferramentas	M
Pistão (2 cilindros) coeficiente de irregularidade < 1:100	F	Instalações de perfuradores rotativos	F		
<b>Destilarias</b>		<b>Indústrias têxteis</b>		<b>Ventiladores</b>	
Cozinhadores - serviço contínuo	U	Calandras, cardas, filatérios, retorcedeiras, maçaroqueiras e máquinas de tinturaria	M	Centrífugas	U
Tachas de fermentação- serviço contínuo	U			Para minas	F
Misturadores	U	<b>Lavanderias</b>		Para torres de refrigeração	M
		Secadores rotativos	M		
		Máquinas de lavar roupa	M		
		Acionamento de grelhas móveis	F		
<b>Tempo máximo de funcionamento diário</b>					
<b>Classe de carga</b>					
U    M    F					
Até 3 horas	0,8	1,0	1,5		
Até 10 horas	1,0	1,25	1,75		
24 horas	1,25	1,5	2,0		

\*Fator de serviço mínimo recomendado: 2,00

\*\* Para torres de refrigeração e elevadores de pessoas, deve ser analisado redutor específico.



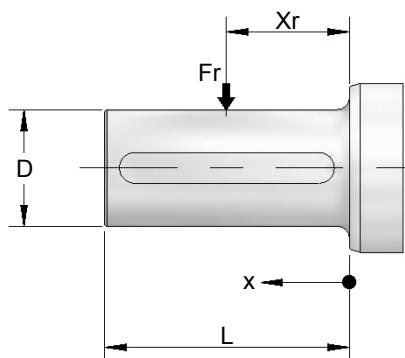
## Forças radiais admissíveis

Quando a transmissão de força for através de acoplamento elástico, não ocorrerá força radial e axial no eixo do redutor. Entretanto, se a transmissão for por intermédio de elementos montados no eixo (engrenagens, pinhões de corrente ou polias), será constatado a existência de cargas radiais e/ou axiais.

Usando as Tabelas de Potências (motorredutores - página 13 até 39) ou Características Técnicas (redutores - página 41 até 49) obtém-se as cargas radiais admissíveis no eixo do redutor. Forças axiais até 50% das forças radiais admissíveis podem ser absorvidas simultaneamente com as forças radiais.

Os valores das forças radiais indicados nas tabelas referem-se a carga aplicada no centro do comprimento "L" (figura abaixo). Quando a distância de aplicação "x" for diferente de "Xr" deverá haver um recálculo conforme fórmulas e tabelas abaixo; se a carga radial for aplicada a uma distância "x" menor que "Xr", e o seu valor igual ou menor que o admissível, não haverá necessidade de recálculo.

### Determinação da força radial admissível no ponto x: F(x)



a) F1 (x) baseada no tempo de vida do rolamento:

$$F1(x) = \frac{k}{m+x} \cdot Fr \quad [N]$$

b) F2 (x) baseada em flexão máxima do eixo:

$$F2(x) = \frac{1000 \cdot n}{p+x} \quad [N]$$

9

**Tabela 2 Carga radial (Fr) em N - Eixo de entrada (2 estágios)**

Redução	51	52	54	56	58
>6,3 a 9	500	600	800	1200	1500
>9 a 18	800	900	1000	1600	2200
>18 a 35,5	900	1100	1200	1800	2400
>35,5 a 90	1200	1400	1500	2000	2600
>90 a 180	1400	1800	1800	2200	2800

**Tabela 3**

Valores para recálculo de cargas radiais no eixo de saída

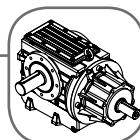
Tamanho	k	m	n	p	D	L
51	140	115	114	18	25	40
52	150	120	225	20	30	50
54	160	125	329	22	30	50
56	180	135	480	25	40	70
58	225	175	657	28	50	90

**Tabela 4**

Valores para recálculo de cargas radiais no eixo de entrada

Tamanho	k	m	n	p	D	L
51	110	90	53,2	18	19	40
52	130	110	72	20	19	40
54	150	130	75,6	22	19	40
56	170	140	121	25	28	60
58	210	170	190,4	28	38	80

\* Força radial na entrada pode ser aumentada considerando mancal reforçado - consultar.

**Tabela 5 Carga radial (Fr) em N - Eixo de entrada (4 e 5 estágios)**

<b>Estágios</b>	<b>51, 52</b>	<b>54, 56</b>	<b>58</b>
<b>4</b>	300	400	600
<b>5</b>	800	900	1000

**Tabela 6**

Valores para recálculo de cargas radiais no eixo de entrada para redutores duplex

<b>Tamanho</b>	<b>k</b>	<b>m</b>	<b>n</b>	<b>p</b>	<b>D</b>	<b>L</b>
<b>51, 52</b>	110	90	53,2	18	19	40
<b>54, 56</b>	130	110	72	20	19	40
<b>58</b>	150	130	75,6	22	19	40

9

### Diâmetro mínimo admissível para o elemento de transmissão montado no eixo:

Em conjunto com a carga radial obtida, o menor diâmetro admissível para o elemento de transmissão (engrenagens, pinhões de corrente ou polias) pode ser calculado usando a seguinte fórmula:

#### Valores para o fator Kr

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

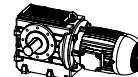
$$D_{min} = \frac{2.000 \cdot M_c}{F_r} \cdot K_r$$

#### Onde

- D<sub>min</sub> = Diâmetro mínimo admissível (mm)
- M<sub>c</sub> = Momento a ser transmitido (Nm)
- F<sub>r</sub> = Carga radial admissível no eixo do redutor (N)
- K<sub>r</sub> = Fator adicional



0,12 kW - 1750 rpm



rpm	$i_{tot}$	fs	Fr (N)	código	páginas
235	7,44	14,17	1600	G51218	51 a 53
197	8,90	16,00	1700	G51219	51 a 53
174	10,0	15,25	1800	G51220	51 a 53
161	10,9	15,42	2000	G51221	51 a 53
147	11,9	15,50	2200	G51222	51 a 53
127	13,7	13,42	2400	G51223	51 a 53
112	15,6	11,83	2500	G51224	51 a 53
99,3	17,6	10,50	2800	G51225	51 a 53
85,7	20,4	9,00	2900	G51226	51 a 53
81,3	21,5	9,83	3000	G51227	51 a 53
72,1	24,3	8,75	3000	G51228	51 a 53
60,8	28,8	7,38	3000	G51229	51 a 53
52,6	33,3	6,38	3000	G51230	51 a 53
46,2	37,9	5,61	3000	G51232	51 a 53
41,0	42,6	4,98	3000	G51233	51 a 53
35,4	49,4	4,30	3000	G51234	51 a 53
32,7	53,4	3,97	3000	G51235	51 a 53
29,7	59,0	3,61	3000	G51236	51 a 53
22,8	76,8	3,43	3000	G51238	51 a 53
19,7	88,7	2,93	3000	G51239	51 a 53
17,3	101	2,60	3000	G51240	51 a 53
15,4	114	2,31	3000	G51241	51 a 53
13,3	132	2,00	3000	G51242	51 a 53
12,3	143	1,85	3000	G51243	51 a 53
11,1	157	1,67	3000	G51244	51 a 53
9,87	177	1,48	3000	G51245	51 a 53
8,67	202	1,30	3000	G51246	51 a 53
7,70	227	1,84	3000	G51247	51 a 53
6,64	264	1,59	3000	G51248	51 a 53
5,56	315	1,33	3000	G51250	51 a 53
19,4	90,0	5,83	5000	G52239	54 a 56
17,9	97,6	5,38	5000	G52240	54 a 56
15,7	111	4,72	5000	G52241	54 a 56
13,9	126	4,18	5000	G52242	54 a 56
12,4	141	3,73	5000	G52243	54 a 56
10,8	162	3,24	5000	G52244	54 a 56
10,00	175	3,00	5000	G52245	54 a 56
9,11	192	2,73	5000	G52246	54 a 56
7,86	223	3,77	5000	G52247	54 a 56
6,96	251	3,33	5000	G52248	54 a 56
5,39	325	2,58	5000	G52250	54 a 56
5,00	350	2,39	5000	G52251	54 a 56
4,56	384	2,18	5000	G52252	54 a 56

## Potência de Entrada



**0,12 kW - 1750 rpm**



rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
9,35	187	6,32	7000	G54245	57 a 59
7,86	223	8,50	7000	G54247	57 a 59
6,96	251	7,50	7000	G54248	57 a 59
5,39	325	5,81	7000	G54250	57 a 59
5,00	350	5,38	7000	G54251	57 a 59
4,56	384	4,92	7000	G54252	57 a 59
4,03	434	7,91	8000	G56252	60 a 62
3,53	495	6,93	8000	G56253	60 a 62
3,26	537	6,39	8000	G56254	60 a 62



**0,12 kW - 1750 rpm**



5,06	346	0,89	3000	G51451	66 a 68
4,02	436	1,02	5000	G52453	69 a 71
3,50	500	0,88	5000	G52454	69 a 71
3,04	576	0,95	5000	G52456	69 a 71
3,85	454	2,19	7000	G54453	72 a 74
3,36	521	1,91	7000	G54454	72 a 74
3,15	556	2,22	7000	G54455	72 a 74
2,76	634	1,94	7000	G54456	72 a 74
2,41	728	1,70	7000	G54457	72 a 74
2,24	781	1,58	7000	G54458	72 a 74
2,14	817	1,51	7000	G54459	72 a 74
1,75	1,002	1,23	7000	G54460	72 a 74
1,53	1,143	1,08	7000	G54461	72 a 74
1,33	1,312	0,93	7000	G54462	72 a 74
1,24	1,409	0,88	7000	G54463	72 a 74
1,15	1,528	0,81	7000	G54464	72 a 74
3,21	545	4,12	8000	G56455	75 a 77
2,99	586	3,83	8000	G56456	75 a 77
2,43	719	3,12	8000	G56457	75 a 77
2,13	820	2,73	8000	G56458	75 a 77
1,86	941	2,38	8000	G56459	75 a 77
1,73	1,011	2,22	8000	G56460	75 a 77
1,66	1,057	2,13	8000	G56461	75 a 77
1,35	1,296	1,73	8000	G56462	75 a 77
1,18	1,479	1,52	8000	G56463	75 a 77
1,03	1,697	1,33	8000	G56464	75 a 77
0,960	1,823	1,23	8000	G56465	75 a 77
0,885	1,976	1,13	8000	G56466	75 a 77

**0,12 kW - 1750 rpm**

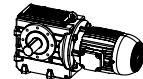
rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
0,776	2,254	0,99	8000	G56467	75 a 77
0,687	2,546	0,88	8000	G56468	75 a 77
3,15	555	7,63	9000	G58455	78 a 80
2,83	618	6,86	9000	G58456	78 a 80
2,54	689	6,16	9000	G58457	78 a 80
2,35	745	5,70	9000	G58458	78 a 80
1,94	901	4,70	9000	G58459	78 a 80
1,69	1,034	4,10	9000	G58460	78 a 80
1,52	1,154	3,68	9000	G58461	78 a 80
1,40	1,248	3,39	9000	G58462	78 a 80
1,29	1,355	3,13	9000	G58463	78 a 80
1,16	1,508	2,81	9000	G58464	78 a 80
1,00	1,744	2,43	9000	G58465	78 a 80
0,848	2,063	2,06	9000	G58466	78 a 80
0,756	2,314	1,83	9000	G58467	78 a 80
0,638	2,743	1,55	9000	G58468	78 a 80
0,594	2,947	1,44	9000	G58469	78 a 80
0,529	3,311	1,28	9000	G58470	78 a 80
0,536	3,267	1,33	9000	G58571	78 a 80
0,437	4,007	1,08	9000	G58572	78 a 80
0,383	4,573	0,95	9000	G58573	78 a 80
0,334	5,247	0,83	9000	G58574	78 a 80

**0,18 kW - 1750 rpm**

235	7,44	9,44	1600	G51218	51 a 53
197	8,90	10,67	1700	G51219	51 a 53
174	10,0	10,17	1800	G51220	51 a 53
161	10,9	10,28	2000	G51221	51 a 53
147	11,9	10,33	2200	G51222	51 a 53
127	13,7	8,94	2400	G51223	51 a 53
112	15,6	7,89	2500	G51224	51 a 53
99,3	17,6	7,00	2800	G51225	51 a 53
85,7	20,4	6,00	2900	G51226	51 a 53
81,3	21,5	6,56	3000	G51227	51 a 53
72,1	24,3	5,83	3000	G51228	51 a 53
60,8	28,8	4,92	3000	G51229	51 a 53
52,6	33,3	4,26	3000	G51230	51 a 53
46,2	37,9	3,74	3000	G51232	51 a 53
41,0	42,6	3,32	3000	G51233	51 a 53
35,4	49,4	2,87	3000	G51234	51 a 53
32,7	53,4	2,64	3000	G51235	51 a 53
29,7	59,0	2,41	3000	G51236	51 a 53



**0,18 kW - 1750 rpm**



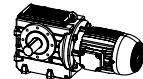
rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
22,8	76,8	2,28	3000	G51238	51 a 53
19,7	88,7	1,97	3000	G51239	51 a 53
17,3	101	1,73	3000	G51240	51 a 53
15,4	114	1,54	3000	G51241	51 a 53
13,3	132	1,33	3000	G51242	51 a 53
12,3	143	1,23	3000	G51243	51 a 53
11,1	157	1,11	3000	G51244	51 a 53
9,87	177	0,99	3000	G51245	51 a 53
8,67	202	0,87	3000	G51246	51 a 53
7,70	227	1,23	3000	G51247	51 a 53
6,64	264	1,06	3000	G51248	51 a 53
5,56	315	0,89	3000	G51250	51 a 53
37,1	47,1	6,00	4500	G52233	54 a 56
33,1	52,9	5,36	5000	G52235	54 a 56
28,7	60,9	4,64	5000	G52236	54 a 56
24,3	72,0	3,93	5000	G52237	54 a 56
20,9	83,8	4,18	5000	G52238	54 a 56
19,4	90,0	3,88	5000	G52239	54 a 56
17,9	97,6	3,58	5000	G52240	54 a 56
15,7	111	3,14	5000	G52241	54 a 56
13,9	126	2,78	5000	G52242	54 a 56
12,4	141	2,48	5000	G52243	54 a 56
10,8	162	2,16	5000	G52244	54 a 56
10,00	175	2,00	5000	G52245	54 a 56
9,11	192	1,82	5000	G52246	54 a 56
7,86	223	2,51	5000	G52247	54 a 56
6,96	251	2,22	5000	G52248	54 a 56
5,39	325	1,72	5000	G52250	54 a 56
5,00	350	1,59	5000	G52251	54 a 56
4,56	384	1,46	5000	G52252	54 a 56
14,3	123	6,44	7000	G54242	57 a 59
12,7	138	5,72	7000	G54243	57 a 59
11,1	158	5,00	7000	G54244	57 a 59
9,35	187	4,21	7000	G54245	57 a 59
7,86	223	5,67	7000	G54247	57 a 59
6,96	251	5,00	7000	G54248	57 a 59
5,39	325	3,87	7000	G54250	57 a 59
5,00	350	3,59	7000	G54251	57 a 59
4,56	384	3,28	7000	G54252	57 a 59
4,03	434	5,27	8000	G56252	60 a 62
3,53	495	4,62	8000	G56253	60 a 62
3,26	537	4,26	8000	G56254	60 a 62

**0,18 kW - 1750 rpm**

rpm	$i_{tot}$	fs	Fr (N)	código	páginas
3,85	454	1,46	7000	G54453	72 a 74
3,36	521	1,27	7000	G54454	72 a 74
3,15	556	1,48	7000	G54455	72 a 74
2,76	634	1,29	7000	G54456	72 a 74
2,41	728	1,13	7000	G54457	72 a 74
2,24	781	1,05	7000	G54458	72 a 74
2,14	817	1,01	7000	G54459	72 a 74
1,75	1,002	0,82	7000	G54460	72 a 74
3,21	545	2,74	8000	G56455	75 a 77
2,99	586	2,56	8000	G56456	75 a 77
2,43	719	2,08	8000	G56457	75 a 77
2,13	820	1,82	8000	G56458	75 a 77
1,86	941	1,59	8000	G56459	75 a 77
1,73	1,011	1,48	8000	G56460	75 a 77
1,66	1,057	1,42	8000	G56461	75 a 77
1,35	1,296	1,16	8000	G56462	75 a 77
1,18	1,479	1,01	8000	G56463	75 a 77
1,03	1,697	0,88	8000	G56464	75 a 77
0,960	1,823	0,82	8000	G56465	75 a 77
3,15	555	5,09	9000	G58455	78 a 80
2,83	618	4,57	9000	G58456	78 a 80
2,54	689	4,11	9000	G58457	78 a 80
2,35	745	3,8	9000	G58458	78 a 80
1,94	901	3,13	9000	G58459	78 a 80
1,69	1,034	2,73	9000	G58460	78 a 80
1,52	1,154	2,46	9000	G58461	78 a 80
1,40	1,248	2,26	9000	G58462	78 a 80
1,29	1,355	2,08	9000	G58463	78 a 80
1,16	1,508	1,87	9000	G58464	78 a 80
1,00	1,744	1,62	9000	G58465	78 a 80
0,848	2,063	1,37	9000	G58466	78 a 80
0,756	2,314	1,22	9000	G58467	78 a 80
0,638	2,743	1,03	9000	G58468	78 a 80
0,594	2,947	0,96	9000	G58469	78 a 80
0,529	3,311	0,86	9000	G58470	78 a 80
0,536	3,267	0,88	9000	G58571	78 a 80
		<b>0,25 kW - 1750 rpm</b>			
235	7,44	6,80	1600	G51218	51 a 53
197	8,90	7,68	1700	G51219	51 a 53
174	10,0	7,32	1800	G51220	51 a 53



**0,25 kW - 1750 rpm**



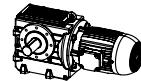
rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
161	10,9	7,40	2000	G51221	51 a 53
147	11,9	7,44	2200	G51222	51 a 53
127	13,7	6,44	2400	G51223	51 a 53
112	15,6	5,68	2500	G51224	51 a 53
99,3	17,6	5,04	2800	G51225	51 a 53
85,7	20,4	4,32	2900	G51226	51 a 53
81,3	21,5	4,72	3000	G51227	51 a 53
72,1	24,3	4,20	3000	G51228	51 a 53
60,8	28,8	3,54	3000	G51229	51 a 53
52,6	33,3	3,06	3000	G51230	51 a 53
46,2	37,9	2,69	3000	G51232	51 a 53
41,0	42,6	2,39	3000	G51233	51 a 53
35,4	49,4	2,06	3000	G51234	51 a 53
32,7	53,4	1,90	3000	G51235	51 a 53
29,7	59,0	1,73	3000	G51236	51 a 53
22,8	76,8	1,64	3000	G51238	51 a 53
19,7	88,7	1,42	3000	G51239	51 a 53
17,3	101	1,25	3000	G51240	51 a 53
15,4	114	1,11	3000	G51241	51 a 53
13,3	132	0,96	3000	G51242	51 a 53
12,3	143	0,89	3000	G51243	51 a 53
11,1	157	0,80	3000	G51244	51 a 53
7,70	227	0,88	3000	G51247	51 a 53
47,8	36,6	5,56	4100	G52231	54 a 56
41,9	41,7	4,88	4300	G52232	54 a 56
37,1	47,1	4,32	4500	G52233	54 a 56
33,1	52,9	3,86	5000	G52235	54 a 56
28,7	60,9	3,34	5000	G52236	54 a 56
24,3	72,0	2,83	5000	G52237	54 a 56
20,9	83,8	3,01	5000	G52238	54 a 56
19,4	90,0	2,80	5000	G52239	54 a 56
17,9	97,6	2,58	5000	G52240	54 a 56
15,7	111	2,26	5000	G52241	54 a 56
13,9	126	2,00	5000	G52242	54 a 56
12,4	141	1,79	5000	G52243	54 a 56
10,8	162	1,56	5000	G52244	54 a 56
10,00	175	1,44	5000	G52245	54 a 56
9,11	192	1,31	5000	G52246	54 a 56
7,86	223	1,81	5000	G52247	54 a 56
6,96	251	1,60	5000	G52248	54 a 56
5,39	325	1,24	5000	G52250	54 a 56
5,00	350	1,15	5000	G52251	54 a 56
4,56	384	1,05	5000	G52252	54 a 56



## Potência de Entrada



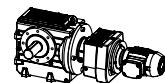
**0,25 kW - 1750 rpm**



rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
23,5	74,4	6,16	7000	G54237	57 a 59
21,4	81,7	6,96	7000	G54238	57 a 59
19,9	87,8	6,44	7000	G54239	57 a 59
18,4	95,2	5,96	7000	G54240	57 a 59
16,1	109	5,24	7000	G54241	57 a 59
14,3	123	4,64	7000	G54242	57 a 59
12,7	138	4,12	7000	G54243	57 a 59
11,1	158	3,60	7000	G54244	57 a 59
9,35	187	3,03	7000	G54245	57 a 59
7,86	223	4,08	7000	G54247	57 a 59
6,96	251	3,60	7000	G54248	57 a 59
5,39	325	2,79	7000	G54250	57 a 59
5,00	350	2,58	7000	G54251	57 a 59
4,56	384	2,36	7000	G54252	57 a 59
5,03	347	4,74	8000	G56250	60 a 62
4,50	389	4,24	8000	G56251	60 a 62
4,03	434	3,80	8000	G56252	60 a 62
3,53	495	3,33	8000	G56253	60 a 62
3,26	537	3,07	8000	G56254	60 a 62



**0,25 kW - 1750 rpm**



10

3,85	454	1,05	7000	G54453	72 a 74
3,36	521	0,92	7000	G54454	72 a 74
3,15	556	1,06	7000	G54455	72 a 74
2,76	634	0,93	7000	G54456	72 a 74
2,41	728	0,82	7000	G54457	72 a 74
3,21	545	1,98	8000	G56455	75 a 77
2,99	586	1,84	8000	G56456	75 a 77
2,43	719	1,5	8000	G56457	75 a 77
2,13	820	1,31	8000	G56458	75 a 77
1,86	941	1,14	8000	G56459	75 a 77
1,73	1,011	1,06	8000	G56460	75 a 77
1,66	1,057	1,02	8000	G56461	75 a 77
1,35	1,296	0,83	8000	G56462	75 a 77
3,15	555	3,66	9000	G58455	78 a 80
2,83	618	3,29	9000	G58456	78 a 80
2,54	689	2,96	9000	G58457	78 a 80
2,35	745	2,74	9000	G58458	78 a 80
1,94	901	2,26	9000	G58459	78 a 80
1,69	1,034	1,97	9000	G58460	78 a 80

## Potência de Entrada



**0,25 kW - 1750 rpm**



rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
1,52	1,154	1,77	9000	G58461	78 a 80
1,40	1,248	1,63	9000	G58462	78 a 80
1,29	1,355	1,5	9000	G58463	78 a 80
1,16	1,508	1,35	9000	G58464	78 a 80
1,00	1,744	1,16	9000	G58465	78 a 80
0,848	2,063	0,99	9000	G58466	78 a 80
0,756	2,314	0,88	9000	G58467	78 a 80



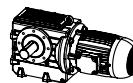
**0,37 kW - 1750 rpm**



235	7,44	4,59	1600	G51218	51 a 53
197	8,90	5,19	1700	G51219	51 a 53
174	10,0	4,95	1800	G51220	51 a 53
161	10,9	5,00	2000	G51221	51 a 53
147	11,9	5,03	2200	G51222	51 a 53
127	13,7	4,35	2400	G51223	51 a 53
112	15,6	3,84	2500	G51224	51 a 53
99,3	17,6	3,41	2800	G51225	51 a 53
85,7	20,4	2,92	2900	G51226	51 a 53
81,3	21,5	3,19	3000	G51227	51 a 53
72,1	24,3	2,84	3000	G51228	51 a 53
60,8	28,8	2,39	3000	G51229	51 a 53
52,6	33,3	2,07	3000	G51230	51 a 53
46,2	37,9	1,82	3000	G51232	51 a 53
41,0	42,6	1,61	3000	G51233	51 a 53
35,4	49,4	1,39	3000	G51234	51 a 53
32,7	53,4	1,29	3000	G51235	51 a 53
29,7	59,0	1,17	3000	G51236	51 a 53
22,8	76,8	1,11	3000	G51238	51 a 53
19,7	88,7	0,96	3000	G51239	51 a 53
17,3	101	0,84	3000	G51240	51 a 53
85,6	20,5	5,86	3400	G52226	54 a 56
72,9	24,0	5,73	3500	G52228	54 a 56
63,9	27,4	5,03	3600	G52229	54 a 56
55,7	31,4	4,38	3800	G52230	54 a 56
47,8	36,6	3,76	4100	G52231	54 a 56
41,9	41,7	3,30	4300	G52232	54 a 56
37,1	47,1	2,92	4500	G52233	54 a 56
33,1	52,9	2,61	5000	G52235	54 a 56
28,7	60,9	2,26	5000	G52236	54 a 56
24,3	72,0	1,91	5000	G52237	54 a 56
20,9	83,8	2,04	5000	G52238	54 a 56
19,4	90,0	1,89	5000	G52239	54 a 56



0,37 kW - 1750 rpm



rpm	$i_{tot}$	fs	Fr (N)	código	páginas
17,9	97,6	1,74	5000	G52240	54 a 56
15,7	111	1,53	5000	G52241	54 a 56
13,9	126	1,35	5000	G52242	54 a 56
12,4	141	1,21	5000	G52243	54 a 56
10,8	162	1,05	5000	G52244	54 a 56
10,00	175	0,97	5000	G52245	54 a 56
9,11	192	0,89	5000	G52246	54 a 56
7,86	223	1,22	5000	G52247	54 a 56
6,96	251	1,08	5000	G52248	54 a 56
5,39	325	0,84	5000	G52250	54 a 56
35,9	48,7	6,35	7000	G54234	57 a 59
32,0	54,7	5,68	7000	G54235	57 a 59
27,8	62,9	4,92	7000	G54236	57 a 59
23,5	74,4	4,16	7000	G54237	57 a 59
21,4	81,7	4,70	7000	G54238	57 a 59
19,9	87,8	4,35	7000	G54239	57 a 59
18,4	95,2	4,03	7000	G54240	57 a 59
16,1	109	3,54	7000	G54241	57 a 59
14,3	123	3,14	7000	G54242	57 a 59
12,7	138	2,78	7000	G54243	57 a 59
11,1	158	2,43	7000	G54244	57 a 59
9,35	187	2,05	7000	G54245	57 a 59
7,86	223	2,76	7000	G54247	57 a 59
6,96	251	2,43	7000	G54248	57 a 59
5,39	325	1,88	7000	G54250	57 a 59
5,00	350	1,75	7000	G54251	57 a 59
4,56	384	1,59	7000	G54252	57 a 59
13,4	131	5,35	8000	G56242	60 a 62
12,5	140	5,00	8000	G56243	60 a 62
11,1	158	4,43	8000	G56244	60 a 62
9,92	176	3,97	8000	G56245	60 a 62
8,88	197	3,54	8000	G56246	60 a 62
7,20	243	4,58	8000	G56247	60 a 62
6,07	288	3,87	8000	G56248	60 a 62
5,03	347	3,20	8000	G56250	60 a 62
4,50	389	2,86	8000	G56251	60 a 62
4,03	434	2,56	8000	G56252	60 a 62
3,53	495	2,25	8000	G56253	60 a 62
3,26	537	2,07	8000	G56254	60 a 62
4,23	414	5,08	9000	G58252	63 a 65
3,80	461	4,57	9000	G58253	63 a 65
3,38	518	4,08	9000	G58254	63 a 65



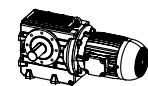
**0,37 kW - 1750 rpm**



rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
3,21	545	1,34	8000	G56455	75 a 77
2,99	586	1,24	8000	G56456	75 a 77
2,43	719	1,01	8000	G56457	75 a 77
2,13	820	0,89	8000	G56458	75 a 77
3,15	555	2,48	9000	G58455	78 a 80
2,83	618	2,22	9000	G58456	78 a 80
2,54	689	2,00	9000	G58457	78 a 80
2,35	745	1,85	9000	G58458	78 a 80
1,94	901	1,52	9000	G58459	78 a 80
1,69	1.034	1,33	9000	G58460	78 a 80
1,52	1.154	1,19	9000	G58461	78 a 80
1,40	1.248	1,10	9000	G58462	78 a 80
1,29	1.355	1,01	9000	G58463	78 a 80
1,16	1.508	0,91	9000	G58464	78 a 80



**0,55 kW - 1750 rpm**



235	7,44	3,09	1600	G51218	51 a 53
197	8,90	3,49	1700	G51219	51 a 53
174	10,0	3,33	1800	G51220	51 a 53
161	10,9	3,36	2000	G51221	51 a 53
147	11,9	3,38	2200	G51222	51 a 53
127	13,7	2,93	2400	G51223	51 a 53
112	15,6	2,58	2500	G51224	51 a 53
99,3	17,6	2,29	2800	G51225	51 a 53
85,7	20,4	1,96	2900	G51226	51 a 53
81,3	21,5	2,15	3000	G51227	51 a 53
72,1	24,3	1,91	3000	G51228	51 a 53
60,8	28,8	1,61	3000	G51229	51 a 53
52,6	33,3	1,39	3000	G51230	51 a 53
46,2	37,9	1,22	3000	G51232	51 a 53
41,0	42,6	1,09	3000	G51233	51 a 53
35,4	49,4	0,94	3000	G51234	51 a 53
32,7	53,4	0,87	3000	G51235	51 a 53
124	14,2	5,71	2700	G52223	54 a 56
108	16,1	4,96	2800	G52224	54 a 56
96,0	18,2	4,42	3100	G52225	54 a 56
85,6	20,5	3,95	3400	G52226	54 a 56
72,9	24,0	3,85	3500	G52228	54 a 56
63,9	27,4	3,38	3600	G52229	54 a 56
55,7	31,4	2,95	3800	G52230	54 a 56
47,8	36,6	2,53	4100	G52231	54 a 56
41,9	41,7	2,22	4300	G52232	54 a 56



0,55 kW - 1750 rpm

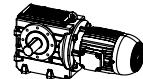


rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
37,1	47,1	1,96	4500	G52233	54 a 56
33,1	52,9	1,75	5000	G52235	54 a 56
28,7	60,9	1,52	5000	G52236	54 a 56
24,3	72,0	1,29	5000	G52237	54 a 56
20,9	83,8	1,37	5000	G52238	54 a 56
19,4	90,0	1,27	5000	G52239	54 a 56
17,9	97,6	1,17	5000	G52240	54 a 56
15,7	111	1,03	5000	G52241	54 a 56
13,9	126	0,91	5000	G52242	54 a 56
12,4	141	0,81	5000	G52243	54 a 56
7,86	223	0,82	5000	G52247	54 a 56
53,9	32,5	6,42	6400	G54230	57 a 59
50,2	34,9	5,98	6600	G54231	57 a 59
46,3	37,8	5,51	7000	G54232	57 a 59
40,6	43,1	4,84	7000	G54233	57 a 59
35,9	48,7	4,27	7000	G54234	57 a 59
32,0	54,7	3,82	7000	G54235	57 a 59
27,8	62,9	3,31	7000	G54236	57 a 59
23,5	74,4	2,80	7000	G54237	57 a 59
21,4	81,7	3,16	7000	G54238	57 a 59
19,9	87,8	2,93	7000	G54239	57 a 59
18,4	95,2	2,71	7000	G54240	57 a 59
16,1	109	2,38	7000	G54241	57 a 59
14,3	123	2,11	7000	G54242	57 a 59
12,7	138	1,87	7000	G54243	57 a 59
11,1	158	1,64	7000	G54244	57 a 59
9,35	187	1,38	7000	G54245	57 a 59
7,86	223	1,85	7000	G54247	57 a 59
6,96	251	1,64	7000	G54248	57 a 59
5,39	325	1,27	7000	G54250	57 a 59
5,00	350	1,17	7000	G54251	57 a 59
4,56	384	1,07	7000	G54252	57 a 59
17,8	98,3	4,78	8000	G56240	60 a 62
15,9	110	4,27	8000	G56241	60 a 62
13,4	131	3,60	8000	G56242	60 a 62
12,5	140	3,36	8000	G56243	60 a 62
11,1	158	2,98	8000	G56244	60 a 62
9,92	176	2,67	8000	G56245	60 a 62
8,88	197	2,38	8000	G56246	60 a 62
7,20	243	3,08	8000	G56247	60 a 62
6,07	288	2,60	8000	G56248	60 a 62
5,03	347	2,16	8000	G56250	60 a 62
4,50	389	1,93	8000	G56251	60 a 62
4,03	434	1,73	8000	G56252	60 a 62

## Potência de Entrada



**0,55 kW - 1750 rpm**



rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
3,53	495	1,51	8000	G56253	60 a 62
3,26	537	1,39	8000	G56254	60 a 62
11,8	148	6,00	9000	G58244	63 a 65
9,43	186	4,78	9000	G58245	63 a 65
8,46	207	4,29	9000	G58246	63 a 65
7,74	226	6,27	9000	G58247	63 a 65
6,59	266	5,33	9000	G58248	63 a 65
5,92	296	4,80	9000	G58250	63 a 65
5,03	348	4,07	9000	G58251	63 a 65
4,23	414	3,42	9000	G58252	63 a 65
3,80	461	3,07	9000	G58253	63 a 65
3,38	518	2,75	9000	G58254	63 a 65



**0,55 kW - 1750 rpm**



3,21	545	0,90	8000	G56455	75 a 77
2,99	586	0,84	8000	G56456	75 a 77
3,15	555	1,67	9000	G58455	78 a 80
2,83	618	1,50	9000	G58456	78 a 80
2,54	689	1,34	9000	G58457	78 a 80
2,35	745	1,24	9000	G58458	78 a 80
1,94	901	1,03	9000	G58459	78 a 80
1,69	1,034	0,89	9000	G58460	78 a 80
1,52	1,154	0,80	9000	G58461	78 a 80



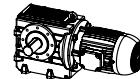
**0,75 kW - 1750 rpm**



235	7,44	2,27	1600	G51218	51 a 53
197	8,90	2,56	1700	G51219	51 a 53
174	10,0	2,44	1800	G51220	51 a 53
161	10,9	2,47	2000	G51221	51 a 53
147	11,9	2,48	2200	G51222	51 a 53
127	13,7	2,15	2400	G51223	51 a 53
112	15,6	1,89	2500	G51224	51 a 53
99,3	17,6	1,68	2800	G51225	51 a 53
85,7	20,4	1,44	2900	G51226	51 a 53
81,3	21,5	1,57	3000	G51227	51 a 53
72,1	24,3	1,40	3000	G51228	51 a 53
60,8	28,8	1,18	3000	G51229	51 a 53
52,6	33,3	1,02	3000	G51230	51 a 53
46,2	37,9	0,90	3000	G51232	51 a 53
231	7,57	3,75	2100	G52218	54 a 56
189	9,28	4,53	2200	G52219	54 a 56



0,75 kW - 1750 rpm

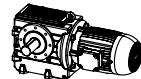


rpm	$i_{tot}$	fs	Fr (N)	código	páginas
165	10,6	4,51	2500	G52221	54 a 56
144	12,2	4,52	2600	G52222	54 a 56
124	14,2	4,19	2700	G52223	54 a 56
108	16,1	3,64	2800	G52224	54 a 56
96,0	18,2	3,24	3100	G52225	54 a 56
85,6	20,5	2,89	3400	G52226	54 a 56
72,9	24,0	2,83	3500	G52228	54 a 56
63,9	27,4	2,48	3600	G52229	54 a 56
55,7	31,4	2,16	3800	G52230	54 a 56
47,8	36,6	1,85	4100	G52231	54 a 56
41,9	41,7	1,63	4300	G52232	54 a 56
37,1	47,1	1,44	4500	G52233	54 a 56
33,1	52,9	1,29	5000	G52235	54 a 56
20,9	83,8	1,00	5000	G52238	54 a 56
19,4	90,0	0,93	5000	G52239	54 a 56
17,9	97,6	0,86	5000	G52240	54 a 56
85,6	20,5	6,49	5300	G54226	57 a 59
70,6	24,8	6,17	5800	G54228	57 a 59
61,8	28,3	5,40	6000	G54229	57 a 59
53,9	32,5	4,71	6400	G54230	57 a 59
50,2	34,9	4,39	6600	G54231	57 a 59
46,3	37,8	4,04	7000	G54232	57 a 59
40,6	43,1	3,55	7000	G54233	57 a 59
35,9	48,7	3,13	7000	G54234	57 a 59
32,0	54,7	2,80	7000	G54235	57 a 59
21,4	81,7	2,32	7000	G54238	57 a 59
19,9	87,8	2,15	7000	G54239	57 a 59
18,4	95,2	1,99	7000	G54240	57 a 59
16,1	109	1,75	7000	G54241	57 a 59
14,3	123	1,55	7000	G54242	57 a 59
12,7	138	1,37	7000	G54243	57 a 59
7,86	223	1,36	7000	G54247	57 a 59
6,96	251	1,20	7000	G54248	57 a 59
5,39	325	0,93	7000	G54250	57 a 59
5,00	350	0,86	7000	G54251	57 a 59
32,4	54,0	5,16	8000	G56235	60 a 62
28,9	60,7	3,81	8000	G56236	60 a 62
25,8	67,9	3,51	8000	G56237	60 a 62
21,1	83,1	4,16	8000	G56239	60 a 62
17,8	98,3	3,51	8000	G56240	60 a 62
15,9	110	3,13	8000	G56241	60 a 62
13,4	131	2,64	8000	G56242	60 a 62
12,5	140	2,47	8000	G56243	60 a 62

## Potência de Entrada



**0,75 kW - 1750 rpm**



rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
11,1	158	2,19	8000	G56244	60 a 62
9,92	176	1,96	8000	G56245	60 a 62
8,88	197	1,75	8000	G56246	60 a 62
7,20	243	2,26	8000	G56247	60 a 62
6,07	288	1,91	8000	G56248	60 a 62
5,03	347	1,58	8000	G56250	60 a 62
4,50	389	1,41	8000	G56251	60 a 62
4,03	434	1,27	8000	G56252	60 a 62
13,2	133	4,92	9000	G58243	63 a 65
11,8	148	4,40	9000	G58244	63 a 65
9,43	186	3,51	9000	G58245	63 a 65
8,46	207	3,15	9000	G58246	63 a 65
7,74	226	4,60	9000	G58247	63 a 65
6,59	266	3,91	9000	G58248	63 a 65
5,92	296	3,52	9000	G58250	63 a 65
5,03	348	2,99	9000	G58251	63 a 65
4,23	414	2,51	9000	G58252	63 a 65
3,80	461	2,25	9000	G58253	63 a 65
3,38	518	2,01	9000	G58254	63 a 65

10



**0,75 kW - 1750 rpm**



3,15	555	1,22	9000	G58455	78 a 80
2,83	618	1,1	9000	G58456	78 a 80
2,54	689	0,99	9000	G58457	78 a 80
2,35	745	0,91	9000	G58458	78 a 80



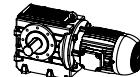
**1,10 kW - 1750 rpm**



235	7,44	1,55	1600	G51218	51 a 53
197	8,90	1,75	1700	G51219	51 a 53
174	10,0	1,66	1800	G51220	51 a 53
161	10,9	1,68	2000	G51221	51 a 53
147	11,9	1,69	2200	G51222	51 a 53
127	13,7	1,46	2400	G51223	51 a 53
112	15,6	1,29	2500	G51224	51 a 53
99,3	17,6	1,15	2800	G51225	51 a 53
81,3	21,5	1,07	3000	G51227	51 a 53
72,1	24,3	0,95	3000	G51228	51 a 53
60,8	28,8	0,80	3000	G51229	51 a 53
231	7,57	2,55	2100	G52218	54 a 56
189	9,28	3,09	2200	G52219	54 a 56
165	10,6	3,07	2500	G52221	54 a 56



1,10 kW - 1750 rpm

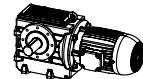


rpm	$i_{tot}$	fs	Fr (N)	código	páginas
144	12,2	3,08	2600	G52222	54 a 56
124	14,2	2,85	2700	G52223	54 a 56
108	16,1	2,48	2800	G52224	54 a 56
96,0	18,2	2,21	3100	G52225	54 a 56
85,6	20,5	1,97	3400	G52226	54 a 56
72,9	24,0	1,93	3500	G52228	54 a 56
63,9	27,4	1,69	3600	G52229	54 a 56
55,7	31,4	1,47	3800	G52230	54 a 56
47,8	36,6	1,26	4100	G52231	54 a 56
41,9	41,7	1,11	4300	G52232	54 a 56
37,1	47,1	0,98	4500	G52233	54 a 56
33,1	52,9	0,88	5000	G52235	54 a 56
231	7,57	5,90	3700	G54218	57 a 59
189	9,28	7,15	3800	G54219	57 a 59
165	10,6	7,14	4500	G54221	57 a 59
144	12,2	7,14	4700	G54222	57 a 59
124	14,2	6,42	4800	G54223	57 a 59
108	16,1	5,59	5000	G54224	57 a 59
96,0	18,2	4,97	5200	G54225	57 a 59
85,6	20,5	4,43	5300	G54226	57 a 59
70,6	24,8	4,21	5800	G54228	57 a 59
61,8	28,3	3,68	6000	G54229	57 a 59
53,9	32,5	3,21	6400	G54230	57 a 59
50,2	34,9	2,99	6600	G54231	57 a 59
46,3	37,8	2,75	7000	G54232	57 a 59
40,6	43,1	2,42	7000	G54233	57 a 59
35,9	48,7	2,14	7000	G54234	57 a 59
32,0	54,7	1,91	7000	G54235	57 a 59
21,4	81,7	1,58	7000	G54238	57 a 59
19,9	87,8	1,46	7000	G54239	57 a 59
18,4	95,2	1,35	7000	G54240	57 a 59
16,1	109	1,19	7000	G54241	57 a 59
14,3	123	1,05	7000	G54242	57 a 59
12,7	138	0,94	7000	G54243	57 a 59
7,86	223	0,93	7000	G54247	57 a 59
6,96	251	0,82	7000	G54248	57 a 59
46,3	37,8	5,03	8000	G56232	60 a 62
41,3	42,4	4,48	8000	G56233	60 a 62
34,8	50,3	3,78	8000	G56234	60 a 62
32,4	54,0	3,52	8000	G56235	60 a 62
28,9	60,7	2,60	8000	G56236	60 a 62
25,8	67,9	2,39	8000	G56237	60 a 62
21,1	83,1	2,84	8000	G56239	60 a 62

## Potência de Entrada



**1,10 kW - 1750 rpm**



rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
17,8	98,3	2,39	8000	G56240	60 a 62
15,9	110	2,14	8000	G56241	60 a 62
13,4	131	1,80	8000	G56242	60 a 62
12,5	140	1,68	8000	G56243	60 a 62
11,1	158	1,49	8000	G56244	60 a 62
9,92	176	1,34	8000	G56245	60 a 62
8,88	197	1,19	8000	G56246	60 a 62
7,20	243	1,54	8000	G56247	60 a 62
6,07	288	1,30	8000	G56248	60 a 62
5,03	347	1,08	8000	G56250	60 a 62
4,50	389	0,96	8000	G56251	60 a 62
4,03	434	0,86	8000	G56252	60 a 62
30,6	57,3	6,28	9000	G58235	63 a 65
26,0	67,4	4,47	9000	G58236	63 a 65
24,3	71,9	4,50	9000	G58237	63 a 65
22,4	78,2	5,69	9000	G58238	63 a 65
20,4	85,7	5,18	9000	G58239	63 a 65
17,7	98,9	4,49	9000	G58240	63 a 65
15,5	113	3,94	9000	G58241	63 a 65
13,2	133	3,35	9000	G58243	63 a 65
11,8	148	3,00	9000	G58244	63 a 65
9,43	186	2,39	9000	G58245	63 a 65
8,46	207	2,15	9000	G58246	63 a 65
7,74	226	3,14	9000	G58247	63 a 65
6,59	266	2,66	9000	G58248	63 a 65
5,92	296	2,40	9000	G58250	63 a 65
5,03	348	2,04	9000	G58251	63 a 65
4,23	414	1,71	9000	G58252	63 a 65
3,80	461	1,54	9000	G58253	63 a 65
3,38	518	1,37	9000	G58254	63 a 65



**1,10 kW - 1750 rpm**



3,15	555	0,83	9000	G58455	78 a 80
------	-----	------	------	--------	---------



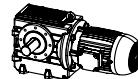
**1,50 kW - 1750 rpm**



235	7,44	1,13	1600	G51218	51 a 53
197	8,90	1,28	1700	G51219	51 a 53
174	10,0	1,22	1800	G51220	51 a 53
161	10,9	1,23	2000	G51221	51 a 53
147	11,9	1,24	2200	G51222	51 a 53
127	13,7	1,07	2400	G51223	51 a 53



1,50 kW - 1750 rpm

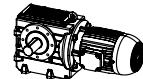


rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
231	7,57	1,87	2100	G52218	54 a 56
189	9,28	2,27	2200	G52219	54 a 56
165	10,6	2,25	2500	G52221	54 a 56
144	12,2	2,26	2600	G52222	54 a 56
124	14,2	2,09	2700	G52223	54 a 56
108	16,1	1,82	2800	G52224	54 a 56
72,9	24,0	1,41	3500	G52228	54 a 56
63,9	27,4	1,24	3600	G52229	54 a 56
55,7	31,4	1,08	3800	G52230	54 a 56
47,8	36,6	0,93	4100	G52231	54 a 56
41,9	41,7	0,81	4300	G52232	54 a 56
231	7,57	4,33	3700	G54218	57 a 59
189	9,28	5,25	3800	G54219	57 a 59
165	10,6	5,23	4500	G54221	57 a 59
144	12,2	5,23	4700	G54222	57 a 59
124	14,2	4,71	4800	G54223	57 a 59
108	16,1	4,10	5000	G54224	57 a 59
70,6	24,8	3,09	5800	G54228	57 a 59
61,8	28,3	2,70	6000	G54229	57 a 59
53,9	32,5	2,35	6400	G54230	57 a 59
50,2	34,9	2,19	6600	G54231	57 a 59
46,3	37,8	2,02	7000	G54232	57 a 59
40,6	43,1	1,77	7000	G54233	57 a 59
21,4	81,7	1,16	7000	G54238	57 a 59
19,9	87,8	1,07	7000	G54239	57 a 59
18,4	95,2	0,99	7000	G54240	57 a 59
16,1	109	0,87	7000	G54241	57 a 59
90,1	19,4	6,23	5300	G56225	60 a 62
83,8	20,9	5,80	5500	G56226	60 a 62
76,6	22,9	6,10	5900	G56227	60 a 62
63,3	27,6	5,04	6300	G56229	60 a 62
46,3	37,8	3,69	8000	G56232	60 a 62
41,3	42,4	3,29	8000	G56233	60 a 62
34,8	50,3	2,77	8000	G56234	60 a 62
32,4	54,0	2,58	8000	G56235	60 a 62
28,9	60,7	1,91	8000	G56236	60 a 62
21,1	83,1	2,08	8000	G56239	60 a 62
17,8	98,3	1,75	8000	G56240	60 a 62
15,9	110	1,57	8000	G56241	60 a 62
13,4	131	1,32	8000	G56242	60 a 62
12,5	140	1,23	8000	G56243	60 a 62
11,1	158	1,09	8000	G56244	60 a 62
7,20	243	1,13	8000	G56247	60 a 62

## Potência de Entrada



**1,50 kW - 1750 rpm**



rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
6,07	288	0,95	8000	G56248	60 a 62
34,0	51,5	5,11	9000	G58234	63 a 65
30,6	57,3	4,61	9000	G58235	63 a 65
26,0	67,4	3,28	9000	G58236	63 a 65
24,3	71,9	3,30	9000	G58237	63 a 65
22,4	78,2	4,17	9000	G58238	63 a 65
20,4	85,7	3,80	9000	G58239	63 a 65
17,7	98,9	3,29	9000	G58240	63 a 65
15,5	113	2,89	9000	G58241	63 a 65
13,2	133	2,46	9000	G58243	63 a 65
11,8	148	2,20	9000	G58244	63 a 65
9,43	186	1,75	9000	G58245	63 a 65
8,46	207	1,57	9000	G58246	63 a 65
7,74	226	2,30	9000	G58247	63 a 65
6,59	266	1,95	9000	G58248	63 a 65
5,92	296	1,76	9000	G58250	63 a 65
5,03	348	1,49	9000	G58251	63 a 65
4,23	414	1,25	9000	G58252	63 a 65
3,80	461	1,13	9000	G58253	63 a 65
3,38	518	1,01	9000	G58254	63 a 65

10



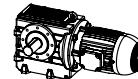
**2,20 kW - 1750 rpm**



197	8,90	0,87	1700	G51219	51 a 53
174	10,0	0,83	1800	G51220	51 a 53
161	10,9	0,84	2000	G51221	51 a 53
147	11,9	0,85	2200	G51222	51 a 53
231	7,57	1,28	2100	G52218	54 a 56
189	9,28	1,55	2200	G52219	54 a 56
165	10,6	1,54	2500	G52221	54 a 56
144	12,2	1,54	2600	G52222	54 a 56
124	14,2	1,43	2700	G52223	54 a 56
108	16,1	1,24	2800	G52224	54 a 56
72,9	24,0	0,96	3500	G52228	54 a 56
63,9	27,4	0,85	3600	G52229	54 a 56
231	7,57	2,95	3700	G54218	57 a 59
189	9,28	3,58	3800	G54219	57 a 59
165	10,6	3,57	4500	G54221	57 a 59
144	12,2	3,57	4700	G54222	57 a 59
124	14,2	3,21	4800	G54223	57 a 59
108	16,1	2,80	5000	G54224	57 a 59



2,20 kW - 1750 rpm



rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
70,6	24,8	2,10	5800	G54228	57 a 59
61,8	28,3	1,84	6000	G54229	57 a 59
53,9	32,5	1,60	6400	G54230	57 a 59
50,2	34,9	1,50	6600	G54231	57 a 59
46,3	37,8	1,38	7000	G54232	57 a 59
40,6	43,1	1,21	7000	G54233	57 a 59
214	8,17	4,55	3800	G56218	60 a 62
198	8,84	5,36	4000	G56219	60 a 62
164	10,7	5,50	4100	G56220	60 a 62
142	12,4	5,55	4800	G56222	60 a 62
120	14,6	5,50	5100	G56223	60 a 62
107	16,4	5,05	5100	G56224	60 a 62
90,1	19,4	4,25	5300	G56225	60 a 62
83,8	20,9	3,95	5500	G56226	60 a 62
76,6	22,9	4,16	5900	G56227	60 a 62
63,3	27,6	3,44	6300	G56229	60 a 62
46,3	37,8	2,51	8000	G56232	60 a 62
41,3	42,4	2,24	8000	G56233	60 a 62
34,8	50,3	1,89	8000	G56234	60 a 62
32,4	54,0	1,76	8000	G56235	60 a 62
28,9	60,7	1,30	8000	G56236	60 a 62
21,1	83,1	1,42	8000	G56239	60 a 62
17,8	98,3	1,20	8000	G56240	60 a 62
15,9	110	1,07	8000	G56241	60 a 62
13,4	131	0,90	8000	G56242	60 a 62
12,5	140	0,84	8000	G56243	60 a 62
7,74	226	0,83	8000	G56247	60 a 62
57,8	30,3	5,91	6700	G58230	63 a 65
52,7	33,2	5,41	7500	G58231	63 a 65
45,6	38,3	4,68	9000	G58232	63 a 65
40,0	43,8	4,10	9000	G58233	63 a 65
34,0	51,5	3,49	9000	G58234	63 a 65
30,6	57,3	3,14	9000	G58235	63 a 65
26,0	67,4	2,24	9000	G58236	63 a 65
24,3	71,9	2,25	9000	G58237	63 a 65
22,4	78,2	2,85	9000	G58238	63 a 65
20,4	85,7	2,59	9000	G58239	63 a 65
17,7	98,9	2,25	9000	G58240	63 a 65
15,5	113	1,97	9000	G58241	63 a 65
13,2	133	1,68	9000	G58243	63 a 65
11,8	148	1,50	9000	G58244	63 a 65
9,43	186	1,20	9000	G58245	63 a 65
8,46	207	1,07	9000	G58246	63 a 65
7,74	226	1,57	9000	G58247	63 a 65

## Potência de Entrada



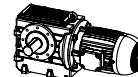
**2,20 kW - 1750 rpm**

rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
6,59	266	1,33	9000	G58248	63 a 65
5,92	296	1,20	9000	G58250	63 a 65
5,03	348	1,02	9000	G58251	63 a 65
4,23	414	0,85	9000	G58252	63 a 65



**3,00 kW - 1750 rpm**

231	7,57	0,94	2100	G52218	54 a 56
189	9,28	1,13	2200	G52219	54 a 56
165	10,6	1,13	2500	G52221	54 a 56
144	12,2	1,13	2600	G52222	54 a 56
124	14,2	1,05	2700	G52223	54 a 56
231	7,57	2,16	3700	G54218	57 a 59
189	9,28	2,62	3800	G54219	57 a 59
165	10,6	2,62	4500	G54221	57 a 59
144	12,2	2,62	4700	G54222	57 a 59
124	14,2	2,35	4800	G54223	57 a 59
70,6	24,8	1,54	5800	G54228	57 a 59
61,8	28,3	1,35	6000	G54229	57 a 59
53,9	32,5	1,18	6400	G54230	57 a 59
50,2	34,9	1,10	6600	G54231	57 a 59
46,3	37,8	1,01	7000	G54232	57 a 59
214	8,17	3,33	3800	G56218	60 a 62
198	8,84	3,93	4000	G56219	60 a 62
164	10,7	4,03	4100	G56220	60 a 62
142	12,4	4,07	4800	G56222	60 a 62
120	14,6	4,03	5100	G56223	60 a 62
107	16,4	3,70	5100	G56224	60 a 62
90,1	19,4	3,12	5300	G56225	60 a 62
83,8	20,9	2,90	5500	G56226	60 a 62
76,6	22,9	3,05	5900	G56227	60 a 62
63,3	27,6	2,52	6300	G56229	60 a 62
46,3	37,8	1,84	8000	G56232	60 a 62
41,3	42,4	1,64	8000	G56233	60 a 62
34,8	50,3	1,39	8000	G56234	60 a 62
32,4	54,0	1,29	8000	G56235	60 a 62
21,1	83,1	1,04	8000	G56239	60 a 62
17,8	98,3	0,88	8000	G56240	60 a 62
81,6	21,4	5,13	5900	G58227	63 a 65
65,0	26,9	4,90	6500	G58229	63 a 65
57,8	30,3	4,33	6700	G58230	63 a 65
52,7	33,2	3,97	7500	G58231	63 a 65
45,6	38,3	3,43	9000	G58232	63 a 65

**3,00 kW - 1750 rpm**

rpm	$i_{tot}$	fs	Fr (N)	código	páginas
40,0	43,8	3,01	9000	G58233	63 a 65
34,0	51,5	2,56	9000	G58234	63 a 65
30,6	57,3	2,30	9000	G58235	63 a 65
26,0	67,4	1,64	9000	G58236	63 a 65
24,3	71,9	1,65	9000	G58237	63 a 65
22,4	78,2	2,09	9000	G58238	63 a 65
20,4	85,7	1,90	9000	G58239	63 a 65
17,7	98,9	1,65	9000	G58240	63 a 65
15,5	113	1,44	9000	G58241	63 a 65
13,2	133	1,23	9000	G58243	63 a 65
11,8	148	1,10	9000	G58244	63 a 65
9,43	186	0,88	9000	G58245	63 a 65
7,74	226	1,15	9000	G58247	63 a 65
6,59	266	0,98	9000	G58248	63 a 65
5,92	296	0,88	9000	G58250	63 a 65

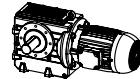
**3,70 kW - 1750 rpm**

189	9,28	0,92	2200	G52219	54 a 56
165	10,6	0,91	2500	G52221	54 a 56
144	12,2	0,92	2600	G52222	54 a 56
124	14,2	0,85	2700	G52223	54 a 56
231	7,57	1,75	3700	G54218	57 a 59
189	9,28	2,13	3800	G54219	57 a 59
165	10,6	2,12	4500	G54221	57 a 59
144	12,2	2,12	4700	G54222	57 a 59
124	14,2	1,91	4800	G54223	57 a 59
70,6	24,8	1,25	5800	G54228	57 a 59
61,8	28,3	1,09	6000	G54229	57 a 59
53,9	32,5	0,95	6400	G54230	57 a 59
50,2	34,9	0,89	6600	G54231	57 a 59
46,3	37,8	0,82	7000	G54232	57 a 59
214	8,17	2,70	3800	G56218	60 a 62
198	8,84	3,19	4000	G56219	60 a 62
164	10,7	3,27	4100	G56220	60 a 62
142	12,4	3,30	4800	G56222	60 a 62
120	14,6	3,27	5100	G56223	60 a 62
107	16,4	3,00	5100	G56224	60 a 62
90,1	19,4	2,53	5300	G56225	60 a 62
83,8	20,9	2,35	5500	G56226	60 a 62
76,6	22,9	2,47	5900	G56227	60 a 62
63,3	27,6	2,04	6300	G56229	60 a 62

Obs.: Fatores de serviço para rotações inferiores a 1750 decrescem linearmente. Para rotações superiores, consulte-nos.



**3,70 kW - 1750 rpm**



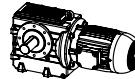
rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
46,3	37,8	1,49	8000	G56232	60 a 62
41,3	42,4	1,33	8000	G56233	60 a 62
34,8	50,3	1,12	8000	G56234	60 a 62
32,4	54,0	1,05	8000	G56235	60 a 62
21,1	83,1	0,84	8000	G56239	60 a 62
229	7,63	5,41	4000	G58218	63 a 65
190	9,21	6,57	4200	G58219	63 a 65
174	10,1	6,54	4300	G58220	63 a 65
154	11,3	6,54	4500	G58221	63 a 65
141	12,4	6,57	4900	G58222	63 a 65
122	14,3	6,46	5300	G58223	63 a 65
107	16,4	4,03	5400	G58224	63 a 65
90,9	19,3	3,73	5500	G58226	63 a 65
81,6	21,4	4,16	5900	G58227	63 a 65
65,0	26,9	3,97	6500	G58229	63 a 65
57,8	30,3	3,51	6700	G58230	63 a 65
52,7	33,2	3,22	7500	G58231	63 a 65
45,6	38,3	2,78	9000	G58232	63 a 65
40,0	43,8	2,44	9000	G58233	63 a 65
34,0	51,5	2,07	9000	G58234	63 a 65
30,6	57,3	1,87	9000	G58235	63 a 65
26,0	67,4	1,33	9000	G58236	63 a 65
24,3	71,9	1,34	9000	G58237	63 a 65
22,4	78,2	1,69	9000	G58238	63 a 65
20,4	85,7	1,54	9000	G58239	63 a 65
17,7	98,9	1,34	9000	G58240	63 a 65
15,5	113	1,17	9000	G58241	63 a 65
13,2	133	1,00	9000	G58243	63 a 65
11,8	148	0,89	9000	G58244	63 a 65
7,74	226	0,93	9000	G58247	63 a 65



**4,50 kW - 1750 rpm**



231	7,57	1,18	3700	G54218	57 a 59
189	9,28	1,43	3800	G54219	57 a 59
165	10,6	1,43	4500	G54221	57 a 59
144	12,2	1,43	4700	G54222	57 a 59
70,6	24,8	0,84	5800	G54228	57 a 59
61,8	28,3	0,90	6000	G54229	57 a 59
198	8,84	2,15	4000	G56219	60 a 62
164	10,7	2,20	4100	G56220	60 a 62

**4,50 kW - 1750 rpm**

rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
142	12,4	2,22	4800	G56222	60 a 62
120	14,6	2,20	5100	G56223	60 a 62
107	16,4	2,02	5100	G56224	60 a 62
76,6	22,9	1,66	5900	G56227	60 a 62
63,3	27,6	1,37	6300	G56229	60 a 62
46,3	37,8	1,01	8000	G56232	60 a 62
41,3	42,4	0,90	8000	G56233	60 a 62
229	7,63	3,64	4000	G58218	63 a 65
190	9,21	4,42	4200	G58219	63 a 65
174	10,1	4,40	4300	G58220	63 a 65
154	11,3	4,40	4500	G58221	63 a 65
141	12,4	4,42	4900	G58222	63 a 65
122	14,3	4,35	5300	G58223	63 a 65
107	16,4	2,71	5400	G58224	63 a 65
90,9	19,3	2,51	5500	G58226	63 a 65
81,6	21,4	2,80	5900	G58227	63 a 65
65,0	26,9	2,67	6500	G58229	63 a 65
57,8	30,3	2,36	6700	G58230	63 a 65
52,7	33,2	2,16	7500	G58231	63 a 65
45,6	38,3	1,87	9000	G58232	63 a 65
40,0	43,8	1,64	9000	G58233	63 a 65
34,0	51,5	1,39	9000	G58234	63 a 65
30,6	57,3	1,26	9000	G58235	63 a 65
22,4	78,2	1,14	9000	G58238	63 a 65
20,4	85,7	1,04	9000	G58239	63 a 65
17,7	98,9	0,90	9000	G58240	63 a 65
15,5	113	0,96	9000	G58241	63 a 65
13,2	133	0,82	9000	G58243	63 a 65

**5,50 kW - 1750 rpm**

231	7,57	1,18	3700	G54218	57 a 59
189	9,28	1,43	3800	G54219	57 a 59
165	10,6	1,43	4500	G54221	57 a 59
144	12,2	1,43	4700	G54222	57 a 59
70,6	24,8	0,84	5800	G54228	57 a 59
214	8,17	1,82	3800	G56218	60 a 62
198	8,84	2,15	4000	G56219	60 a 62
164	10,7	2,20	4100	G56220	60 a 62
142	12,4	2,22	4800	G56222	60 a 62
120	14,6	2,20	5100	G56223	60 a 62

## Potência de Entrada



**5,50 kW - 1750 rpm**



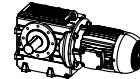
rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
107	16,4	2,02	5100	G56224	60 a 62
76,6	22,9	1,66	5900	G56227	60 a 62
63,3	27,6	1,37	6300	G56229	60 a 62
46,3	37,8	1,01	8000	G56232	60 a 62
41,3	42,4	0,90	8000	G56233	60 a 62
229	7,63	3,64	4000	G58218	63 a 65
190	9,21	4,42	4200	G58219	63 a 65
174	10,1	4,40	4300	G58220	63 a 65
154	11,3	4,40	4500	G58221	63 a 65
141	12,4	4,42	4900	G58222	63 a 65
122	14,3	4,35	5300	G58223	63 a 65
107	16,4	2,71	5400	G58224	63 a 65
90,9	19,3	2,51	5500	G58226	63 a 65
81,6	21,4	2,80	5900	G58227	63 a 65
65,0	26,9	2,67	6500	G58229	63 a 65
57,8	30,3	2,36	6700	G58230	63 a 65
52,7	33,2	2,16	7500	G58231	63 a 65
45,6	38,3	1,87	9000	G58232	63 a 65
40,0	43,8	1,64	9000	G58233	63 a 65
34,0	51,5	1,39	9000	G58234	63 a 65
30,6	57,3	1,26	9000	G58235	63 a 65
22,4	78,2	1,14	9000	G58238	63 a 65
20,4	85,7	1,04	9000	G58239	63 a 65
17,7	98,9	0,90	9000	G58240	63 a 65



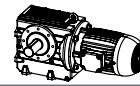
**7,50 kW - 1750 rpm**



231	7,57	0,87	3700	G54218	57 a 59
189	9,28	1,05	3800	G54219	57 a 59
165	10,6	1,05	4500	G54221	57 a 59
214	8,17	1,33	3800	G56218	60 a 62
198	8,84	1,57	4000	G56219	60 a 62
164	10,7	1,61	4100	G56220	60 a 62
142	12,4	1,63	4800	G56222	60 a 62
120	14,6	1,61	5100	G56223	60 a 62
107	16,4	1,48	5100	G56224	60 a 62
76,6	22,9	1,22	5900	G56227	60 a 62
63,3	27,6	1,01	6300	G56229	60 a 62
229	7,63	2,67	4000	G58218	63 a 65
190	9,21	3,24	4200	G58219	63 a 65

**7,50 kW - 1750 rpm**

rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
174	10,1	3,23	4300	G58220	63 a 65
154	11,3	3,23	4500	G58221	63 a 65
141	12,4	3,24	4900	G58222	63 a 65
122	14,3	3,19	5300	G58223	63 a 65
107	16,4	1,99	5400	G58224	63 a 65
90,9	19,3	1,84	5500	G58226	63 a 65
81,6	21,4	2,05	5900	G58227	63 a 65
65,0	26,9	1,96	6500	G58229	63 a 65
57,8	30,3	1,73	6700	G58230	63 a 65
52,7	33,2	1,59	7500	G58231	63 a 65
45,6	38,3	1,37	9000	G58232	63 a 65
40,0	43,8	1,20	9000	G58233	63 a 65
34,0	51,5	1,02	9000	G58234	63 a 65
30,6	57,3	0,92	9000	G58235	63 a 65
22,4	78,2	0,83	9000	G58238	63 a 65

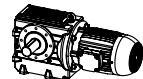
**9,20 kW - 1750 rpm**

189	9,28	0,86	3800	G54219	57 a 59
165	10,6	0,85	4500	G54221	57 a 59
144	12,2	0,85	4700	G54222	57 a 59
214	8,17	1,09	3800	G56218	60 a 62
198	8,84	1,28	4000	G56219	60 a 62
164	10,7	1,32	4100	G56220	60 a 62
142	12,4	1,33	4800	G56222	60 a 62
120	14,6	1,32	5100	G56223	60 a 62
107	16,4	1,21	5100	G56224	60 a 62
90,1	19,4	1,02	5300	G56225	60 a 62
83,8	20,9	0,95	5500	G56226	60 a 62
76,6	22,9	0,99	5900	G56227	60 a 62
63,3	27,6	0,82	6300	G56229	60 a 62
229	7,63	2,17	4000	G58218	63 a 65
190	9,21	2,64	4200	G58219	63 a 65
174	10,1	2,63	4300	G58220	63 a 65
154	11,3	2,63	4500	G58221	63 a 65
141	12,4	2,64	4900	G58222	63 a 65
122	14,3	2,60	5300	G58223	63 a 65
107	16,4	1,62	5400	G58224	63 a 65
90,9	19,3	1,50	5500	G58226	63 a 65
81,6	21,4	1,67	5900	G58227	63 a 65
65,0	26,9	1,60	6500	G58229	63 a 65

## Potência de Entrada



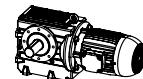
**9,20 kW - 1750 rpm**



rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
57,8	30,3	1,41	6700	G58230	63 a 65
52,7	33,2	1,29	7500	G58231	63 a 65
45,6	38,3	1,12	9000	G58232	63 a 65
40,0	43,8	0,98	9000	G58233	63 a 65
34,0	51,5	0,83	9000	G58234	63 a 65



**11,00 kW - 1750 rpm**



214	8,17	0,91	3800	G56218	60 a 62
198	8,84	1,07	4000	G56219	60 a 62
164	10,7	1,10	4100	G56220	60 a 62
142	12,4	1,11	4800	G56222	60 a 62
120	14,6	1,10	5100	G56223	60 a 62
107	16,4	1,01	5100	G56224	60 a 62
90,1	19,4	0,85	5300	G56225	60 a 62
76,6	22,9	0,83	5900	G56227	60 a 62
229	7,63	1,82	4000	G58218	63 a 65
190	9,21	2,21	4200	G58219	63 a 65
174	10,1	2,20	4300	G58220	63 a 65
154	11,3	2,20	4500	G58221	63 a 65
141	12,4	2,21	4900	G58222	63 a 65
122	14,3	2,17	5300	G58223	63 a 65
107	16,4	1,35	5400	G58224	63 a 65
90,9	19,3	1,25	5500	G58226	63 a 65
81,6	21,4	1,40	5900	G58227	63 a 65
65,0	26,9	1,34	6500	G58229	63 a 65
57,8	30,3	1,18	6700	G58230	63 a 65
52,7	33,2	1,08	7500	G58231	63 a 65
45,6	38,3	0,94	9000	G58232	63 a 65
40,0	43,8	0,82	9000	G58233	63 a 65



**15,00 kW - 1750 rpm**



164	10,7	0,81	4100	G56220	60 a 62
229	7,63	1,33	4000	G58218	63 a 65
190	9,21	1,62	4200	G58219	63 a 65
174	10,1	1,61	4300	G58220	63 a 65
154	11,3	1,61	4500	G58221	63 a 65
141	12,4	1,62	4900	G58222	63 a 65
122	14,3	1,59	5300	G58223	63 a 65
65,0	26,9	0,98	6500	G58229	63 a 65



## Potência de Entrada



**15,00 kW - 1750 rpm**



rpm	i <sub>tot</sub>	fs	Fr (N)	código	páginas
57,8	30,3	0,87	6700	G58230	63 a 65



**18,50 kW - 1750 rpm**



229	7,63	1,11	4000	G58218	63 a 65
190	9,21	1,35	4200	G58219	63 a 65
174	10,1	1,34	4300	G58220	63 a 65
154	11,3	1,34	4500	G58221	63 a 65
141	12,4	1,35	4900	G58222	63 a 65
122	14,3	1,33	5300	G58223	63 a 65
65,0	26,9	0,82	6500	G58229	63 a 65



Nas tabelas de características técnicas, a rotação máxima é válida para motorredutores.

Para redutores com mancal a rotação máxima é 1800 rpm ou o valor da coluna rpm.max caso este for inferior a 1800 rpm.

Para rotações abaixo de 1750 rpm a potência admissível pode ser obtida com uma regra de 3 simples.

Para rotações acima de 1750 rpm até o limite máximo admissível obtido nas tabelas de Características Técnicas (págs. 41 a 49), deve ser utilizado o fator conforme abaixo:

<b>nx</b>	<b>fn</b>
3600	1,54
3200	1,43
3000	1,38
2800	1,32
2500	1,23
2200	1,14
2000	1,08

#### **Exemplo:**

Redutor: G51232

Redução: 37,9

Potência: 0,673 kW

Rotação de entrada: 1750

Rotação de saída: 46,2

Rotação desejada: 74

Rotação de entrada: 2800

Redução encontrada: 37,9

Rotação de saída (corrigida): 73,8

$$P_{2800} = 0,673 \times 1,32 = 0,888 \text{ kW}$$

$$P_x = P_n \cdot f_n$$

**Px**= Potência na rotação nx

**Pn**= Potência nominal a 1750 rpm (Tabelas nas págs. 37 a 45)

**fn**= Fator da rotação nx

**\*Para rotação de entrada abaixo de 100 rpm a lubrificação do redutor pode ficar prejudicada, neste caso solicitamos consultar a Cestari.**



## Características Técnicas



**57 - 100 Nm**

**51**

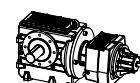


rpm	i <sub>tot</sub>	kW	Mt (Nm)	Fr (N)	rpm.máx	η%	código	carcaça*
235	7,44	1,70	57	1600	3000	82,74	G51218	63-100
197	8,90	1,92	77	1700	3000	82,74	G51219	63-100
174	10,0	1,83	83	1800	3000	82,74	G51220	63-100
161	10,9	1,85	91	2000	3000	82,74	G51221	63-100
147	11,9	1,86	100	2200	3000	82,74	G51222	63-100
127	13,7	1,61	100	2400	3000	82,74	G51223	63-90
112	15,6	1,42	100	2500	3000	82,74	G51224	63-80
99,3	17,6	1,26	100	2800	3000	82,74	G51225	63-80
85,7	20,4	1,08	100	2900	3000	82,74	G51226	63-71
81,3	21,5	1,18	100	3000	3000	71,91	G51227	63-100
72,1	24,3	1,05	100	3000	3000	71,91	G51228	63-100
60,8	28,8	0,885	100	3000	3000	71,91	G51229	63-100
52,6	33,3	0,766	100	3000	3000	71,91	G51230	63-90
46,2	37,9	0,673	100	3000	3000	71,91	G51232	63-80
41,0	42,6	0,597	100	3000	3000	71,91	G51233	63-80
35,4	49,4	0,516	100	3000	3000	71,91	G51234	63-71
32,7	53,4	0,476	100	3000	3000	71,91	G51235	63-71
29,7	59,0	0,433	100	3000	3000	71,91	G51236	63-71
22,8	76,8	0,411	100	3000	3000	58,12	G51238	63-100
19,7	88,7	0,355	100	3000	3000	58,12	G51239	63-90
17,3	101	0,312	100	3000	3000	58,12	G51240	63-80
15,4	114	0,277	100	3000	3000	58,12	G51241	63-80
13,3	132	0,240	100	3000	3000	58,12	G51242	63-71
12,3	143	0,222	100	3000	3000	58,12	G51243	63-71
11,1	157	0,200	100	3000	3000	58,12	G51244	63-71
9,87	177	0,178	100	3000	3000	58,12	G51245	63-90
8,67	202	0,156	100	3000	3000	58,12	G51246	63-80
7,70	227	0,221	100	3000	3000	36,45	G51247	63-80
6,64	264	0,191	100	3000	3000	36,45	G51248	63-71
5,56	315	0,160	100	3000	3000	36,45	G51250	63-71



**140 Nm**

**51**



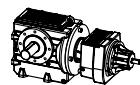
5,06	346	0,107	140	3000	3000	69,03	G51451	63-100
4,43	395	0,094	140	3000	3000	69,03	G51452	63-100
3,86	453	0,082	140	3000	3000	69,03	G51453	63-100
3,60	487	0,076	140	3000	3000	69,03	G51454	63-100
3,07	570	0,081	140	3000	3000	55,79	G51455	63-100
2,69	650	0,071	140	3000	3000	55,79	G51456	63-100
2,34	746	0,061	140	3000	3000	55,79	G51457	63-100

\* Verificar limites motor / redutor na página 77



**140 Nm**

**51**



rpm	i <sub>tot</sub>	kW	Mt (Nm)	Fr (N)	rpm.máx	η%	código	carcaça*
2,18	801	0,057	140	3000	3000	55,79	G51458	63-100
2,07	847	0,054	140	3000	3000	55,79	G51459	63-100
1,68	1.039	0,044	140	3000	3000	55,79	G51460	63-100
1,48	1.186	0,039	140	3000	3000	55,79	G51461	63-100
1,29	1.361	0,034	140	3000	3000	55,79	G51462	63-100
1,20	1.462	0,032	140	3000	3000	55,79	G51463	63-100
1,10	1.585	0,029	140	3000	3000	55,79	G51464	63-100
0,968	1.808	0,025	140	3000	3000	55,79	G51465	63-90
0,857	2.042	0,023	140	3000	3000	55,79	G51466	63-80
0,764	2.291	0,020	140	3000	3000	55,79	G51467	63-80
0,664	2.637	0,017	140	3000	3000	55,79	G51468	63-71
0,616	2.842	0,016	140	3000	3000	55,79	G51469	63-71
0,561	3.118	0,015	140	3000	3000	55,79	G51470	63-71
0,485	3.611	0,013	140	3000	3000	54,63	G51571	63-100
0,455	3.846	0,012	140	3000	3000	54,63	G51572	63-100
0,381	4.598	0,010	140	3000	3000	54,63	G51573	63-100
0,337	5.189	0,009	140	3000	3000	54,63	G51574	63-100
0,312	5.608	0,008	140	3000	3000	54,63	G51575	63-100
0,284	6.153	0,008	140	3000	3000	54,63	G51576	63-100
0,246	7.106	0,007	140	3000	3000	54,63	G51577	63-90
0,216	8.088	0,006	140	3000	3000	54,63	G51578	63-80
0,192	9.108	0,005	140	3000	3000	54,63	G51579	63-80
0,166	10.557	0,004	140	3000	3000	54,63	G51580	63-71
0,153	11.417	0,004	140	3000	3000	54,63	G51581	63-71
0,139	12.606	0,004	140	3000	3000	54,63	G51582	63-71



**96 - 200 Nm**

**52**



231	7,57	2,81	96	2100	2800	82,74	G52218	63-100
189	9,28	3,40	142	2200	2800	82,74	G52219	63-100
165	10,6	3,38	162	2500	2800	82,74	G52221	63-100
144	12,2	3,39	186	2600	2800	82,74	G52222	63-100
124	14,2	3,14	200	2700	2800	82,74	G52223	63-100
108	16,1	2,73	200	2800	2800	82,74	G52224	63-90
96,0	18,2	2,43	200	3100	2800	82,74	G52225	63-80
85,6	20,5	2,17	200	3400	2800	82,74	G52226	63-80
72,9	24,0	2,12	200	3500	2800	71,91	G52228	63-100
63,9	27,4	1,86	200	3600	2800	71,91	G52229	63-100
55,7	31,4	1,62	200	3800	2800	71,91	G52230	63-100

\* Verificar limites motor / redutor na página 77



## Características Técnicas



**96 - 200 Nm**

**52**

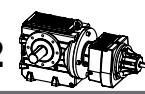


rpm	i <sub>tot</sub>	kW	Mt (Nm)	Fr (N)	rpm.máx	η%	código	carcaça*
47,8	36,6	1,39	200	4100	2800	71,91	G52231	63-100
41,9	41,7	1,22	200	4300	2800	71,91	G52232	63-90
37,1	47,1	1,08	200	4500	2800	71,91	G52233	63-80
33,1	52,9	0,964	200	5000	2800	71,91	G52235	63-80
28,7	60,9	0,836	200	5000	2800	71,91	G52236	63-71
24,3	72,0	0,708	200	5000	2800	71,91	G52237	63-71
20,9	83,8	0,753	200	5000	2800	58,12	G52238	63-100
19,4	90,0	0,699	200	5000	2800	58,12	G52239	63-100
17,9	97,6	0,645	200	5000	2800	58,12	G52240	63-100
15,7	111	0,566	200	5000	2800	58,12	G52241	63-90
13,9	126	0,501	200	5000	2800	58,12	G52242	63-80
12,4	141	0,447	200	5000	2800	58,12	G52243	63-80
10,8	162	0,389	200	5000	2800	58,12	G52244	63-71
10,00	175	0,360	200	5000	2800	58,12	G52245	63-71
9,11	192	0,328	200	5000	2800	58,12	G52246	63-71
7,86	223	0,452	200	5000	2800	36,45	G52247	63-90
6,96	251	0,400	200	5000	2800	36,45	G52248	63-80
5,39	325	0,310	200	5000	2800	36,45	G52250	63-71
5,00	350	0,287	200	5000	2800	36,45	G52251	63-71
4,56	384	0,262	200	5000	2800	36,45	G52252	63-71



**200 Nm**

**52**

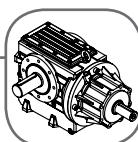


4,02	436	0,122	200	5000	2800	69,03	G52453	63-100
3,50	500	0,106	200	5000	2800	69,03	G52454	63-100
3,01	582	0,091	200	5000	2800	69,03	G52455	63-100
3,04	576	0,114	200	5000	2800	55,79	G52456	63-100
2,47	707	0,093	200	5000	2800	55,79	G52457	63-100
2,17	807	0,081	200	5000	2800	55,79	G52458	63-100
1,89	926	0,071	200	5000	2800	55,79	G52459	63-100
1,76	994	0,066	200	5000	2800	55,79	G52460	63-100
1,66	1.051	0,062	200	5000	2800	55,79	G52461	63-100
1,36	1.290	0,051	200	5000	2800	55,79	G52462	63-100
1,19	1.472	0,045	200	5000	2800	55,79	G52463	63-100
1,04	1.689	0,039	200	5000	2800	55,79	G52464	63-100
0,965	1.814	0,036	200	5000	2800	55,79	G52465	63-100
0,890	1.967	0,033	200	5000	2800	55,79	G52466	63-100
0,780	2.243	0,029	200	5000	2800	55,79	G52467	63-90
0,691	2.533	0,026	200	5000	2800	55,79	G52468	63-80
0,616	2.842	0,023	200	5000	2800	55,79	G52469	63-80

**12**

\* Verificar limites motor / redutor na página 77

## Características Técnicas



**200 Nm**



rpm	i <sub>tot</sub>	kW	Mt (Nm)	Fr (N)	rpm.máx	η%	código	carcaça*
0,535	3.271	0,020	200	5000	2800	55,79	G52470	63-71
0,496	3.526	0,019	200	5000	2800	55,79	G52471	63-71
0,452	3.869	0,017	200	5000	2800	55,79	G52472	63-71
0,391	4.480	0,015	200	5000	2800	54,63	G52573	63-100
0,367	4.772	0,014	200	5000	2800	54,63	G52574	63-100
0,307	5.705	0,012	200	5000	2800	54,63	G52575	63-100
0,272	6.438	0,010	200	5000	2800	54,63	G52576	63-100
0,251	6.959	0,010	200	5000	2800	54,63	G52577	63-100
0,229	7.635	0,009	200	5000	2800	54,63	G52578	63-100
0,198	8.817	0,008	200	5000	2800	54,63	G52579	63-90
0,174	10.036	0,007	200	5000	2800	54,63	G52580	63-80
0,155	11.301	0,006	200	5000	2800	54,63	G52581	63-80
0,134	13.099	0,005	200	5000	2800	54,63	G52582	63-71
0,124	14.166	0,005	200	5000	2800	54,63	G52583	63-71
0,112	15.640	0,004	200	5000	2800	54,63	G52584	63-71



**222 - 450 Nm**



231	7,57	6,49	222	3700	2600	82,74	G54218	63-132
189	9,28	7,87	329	3800	2600	82,74	G54219	63-132
165	10,6	7,85	376	4500	2600	82,74	G54221	63-132
144	12,2	7,85	431	4700	2600	82,74	G54222	63-112
124	14,2	7,06	450	4800	2600	82,74	G54223	63-100
108	16,1	6,15	450	5000	2600	82,74	G54224	63-90
96,0	18,2	5,47	450	5200	2600	82,74	G54225	63-80
85,6	20,5	4,87	450	5300	2600	82,74	G54226	63-80
70,6	24,8	4,63	450	5800	2600	71,91	G54228	63-132
61,8	28,3	4,05	450	6000	2600	71,91	G54229	63-132
53,9	32,5	3,53	450	6400	2600	71,91	G54230	63-112
50,2	34,9	3,29	450	6600	2600	71,91	G54231	63-100
46,3	37,8	3,03	450	7000	2600	71,91	G54232	63-100
40,6	43,1	2,66	450	7000	2600	71,91	G54233	63-90
35,9	48,7	2,35	450	7000	2600	71,91	G54234	63-80
32,0	54,7	2,10	450	7000	2600	71,91	G54235	63-80
27,8	62,9	1,82	450	7000	2600	71,91	G54236	63-71
23,5	74,4	1,54	450	7000	2600	71,91	G54237	63-71
21,4	81,7	1,74	450	7000	2600	58,12	G54238	63-112
19,9	87,8	1,61	450	7000	2600	58,12	G54239	63-100

\* Verificar limites motor / redutor na página 77



## Características Técnicas



**222 - 450 Nm**

**54**

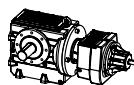


rpm	i <sub>tot</sub>	kW	Mt (Nm)	Fr (N)	rpm.máx	η%	código	carcaça*
18,4	95,2	1,49	450	7000	2600	58,12	G54240	63-100
16,1	109	1,31	450	7000	2600	58,12	G54241	63-90
14,3	123	1,16	450	7000	2600	58,12	G54242	63-80
12,7	138	1,03	450	7000	2600	58,12	G54243	63-80
11,1	158	0,900	450	7000	2600	58,12	G54244	63-71
9,35	187	0,758	450	7000	2600	58,12	G54245	63-71
7,86	223	1,02	450	7000	2600	36,45	G54247	63-90
6,96	251	0,900	450	7000	2600	36,45	G54248	63-80
5,39	325	0,697	450	7000	2600	36,45	G54250	63-71
5,00	350	0,646	450	7000	2600	36,45	G54251	63-71
4,56	384	0,590	450	7000	2600	36,45	G54252	63-71



**450 Nm**

**54**

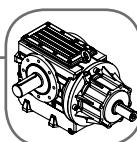


3,85	454	0,263	450	7000	2600	69,03	G54453	63-100
3,36	521	0,229	450	7000	2600	69,03	G54454	63-100
3,15	556	0,266	450	7000	2600	55,79	G54455	63-100
2,76	634	0,233	450	7000	2600	55,79	G54456	63-100
2,41	728	0,204	450	7000	2600	55,79	G54457	63-100
2,24	781	0,189	450	7000	2600	55,79	G54458	63-100
2,14	817	0,181	450	7000	2600	55,79	G54459	63-100
1,75	1.002	0,148	450	7000	2600	55,79	G54460	63-100
1,53	1.143	0,129	450	7000	2600	55,79	G54461	63-100
1,33	1.312	0,112	450	7000	2600	55,79	G54462	63-100
1,24	1.409	0,105	450	7000	2600	55,79	G54463	63-100
1,15	1.528	0,097	450	7000	2600	55,79	G54464	63-100
1,00	1.742	0,084	450	7000	2600	55,79	G54465	63-90
0,889	1.968	0,075	450	7000	2600	55,79	G54466	63-80
0,793	2.208	0,067	450	7000	2600	55,79	G54467	63-80
0,689	2.541	0,058	450	7000	2600	55,79	G54468	63-71
0,639	2.739	0,054	450	7000	2600	55,79	G54469	63-71
0,582	3.005	0,049	450	7000	2600	55,79	G54470	63-71

0,503	3.480	0,043	450	7000	2600	54,63	G54571	63-100
0,472	3.706	0,041	450	7000	2600	54,63	G54572	63-100
0,395	4.432	0,034	450	7000	2600	54,63	G54573	63-100
0,350	5.001	0,030	450	7000	2600	54,63	G54574	63-100
0,324	5.405	0,028	450	7000	2600	54,63	G54575	63-100
0,295	5.930	0,025	450	7000	2600	54,63	G54576	63-100
0,256	6.849	0,022	450	7000	2600	54,63	G54577	63-90

\* Verificar limites motor / redutor na página 77

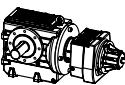
## Características Técnicas



**450 Nm**

rpm	i <sub>tot</sub>	kW	Mt (Nm)	Fr (N)	rpm.máx	η%	código	carcaça*
0,224	7.795	0,019	450	7000	2600	54,63	G54578	63-80
0,199	8.778	0,017	450	7000	2600	54,63	G54579	63-80
0,172	10.175	0,015	450	7000	2600	54,63	G54580	63-71
0,159	11.003	0,014	450	7000	2600	54,63	G54581	63-71
0,144	12.149	0,012	450	7000	2600	54,63	G54582	63-71

**54**



**370 - 820 Nm**

**56**



214	8,17	10,0	370	3800	2500	82,74	G56218	63-160
198	8,84	11,8	470	4000	2500	82,74	G56219	63-160
164	10,7	12,1	585	4100	2500	82,74	G56220	63-160
142	12,4	12,2	680	4800	2500	82,74	G56222	63-132
120	14,6	12,1	800	5100	2500	82,74	G56223	63-132
107	16,4	11,1	820	5100	2500	82,74	G56224	63-132
90,1	19,4	9,35	820	5300	2500	82,74	G56225	63-100
83,8	20,9	8,70	820	5500	2500	82,74	G56226	63-100
76,6	22,9	9,15	820	5900	2500	71,91	G56227	63-160
63,3	27,6	7,56	820	6300	2500	71,91	G56229	63-160
46,3	37,8	5,53	820	8000	2500	71,91	G56232	63-132
41,3	42,4	4,93	820	8000	2500	71,91	G56233	63-132
34,8	50,3	4,16	820	8000	2500	71,91	G56234	63-100
32,4	54,0	3,87	820	8000	2500	71,91	G56235	63-100
28,9	60,7	2,86	680	8000	2500	71,91	G56236	63-90
25,8	67,9	2,63	700	8000	2500	71,91	G56237	63-80
21,1	83,1	3,12	820	8000	2500	58,12	G56239	63-132
17,8	98,3	2,63	820	8000	2500	58,12	G56240	63-132
15,9	110	2,35	820	8000	2500	58,12	G56241	63-132
13,4	131	1,98	820	8000	2500	58,12	G56242	63-100
12,5	140	1,85	820	8000	2500	58,12	G56243	63-100
11,1	158	1,64	820	8000	2500	58,12	G56244	63-90
9,92	176	1,47	820	8000	2500	58,12	G56245	63-80
8,88	197	1,31	820	8000	2500	58,12	G56246	63-80
7,20	243	1,70	820	8000	2500	36,45	G56247	63-132
6,07	288	1,43	820	8000	2500	36,45	G56248	63-100
5,03	347	1,19	820	8000	2500	36,45	G56250	63-90
4,50	389	1,06	820	8000	2500	36,45	G56251	63-80
4,03	434	0,95	820	8000	2500	36,45	G56252	63-80
3,53	495	0,83	820	8000	2500	36,45	G56253	63-71
3,26	537	0,77	820	8000	2500	36,45	G56254	63-71

\* Verificar limites motor / redutor na página 77

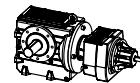


## Características Técnicas



**820 - 823 Nm**

**56**



rpm	i <sub>tot</sub>	kW	Mt (Nm)	Fr (N)	rpm.máx	η%	código	carcaça*
3,21	545	0,494	820	8000	2500	55,79	G56455	63-100
2,99	586	0,460	820	8000	2500	55,79	G56456	63-100
2,43	719	0,374	820	8000	2500	55,79	G56457	63-100
2,13	820	0,328	820	8000	2500	55,79	G56458	63-100
1,86	941	0,286	820	8000	2500	55,79	G56459	63-100
1,73	1.011	0,266	820	8000	2500	55,79	G56460	63-100
1,66	1.057	0,255	820	8000	2500	55,79	G56461	63-100
1,35	1.296	0,208	820	8000	2500	55,79	G56462	63-100
1,18	1.479	0,182	820	8000	2500	55,79	G56463	63-100
1,03	1.697	0,159	820	8000	2500	55,79	G56464	63-100
0,960	1.823	0,148	820	8000	2500	55,79	G56465	63-100
0,885	1.976	0,136	820	8000	2500	55,79	G56466	63-100
0,776	2.254	0,119	820	8000	2500	55,79	G56467	63-90
0,687	2.546	0,106	820	8000	2500	55,79	G56468	63-80
0,613	2.856	0,094	820	8000	2500	55,79	G56469	63-80
0,532	3.288	0,082	820	8000	2500	55,79	G56470	63-71
0,494	3.544	0,076	820	8000	2500	55,79	G56471	63-71
0,450	3.888	0,069	820	8000	2500	55,79	G56472	63-71
0,389	4.503	0,061	820	8000	2500	54,63	G56573	63-100
0,365	4.795	0,057	820	8000	2500	54,63	G56574	63-100
0,305	5.733	0,048	820	8000	2500	54,63	G56575	63-100
0,270	6.470	0,042	820	8000	2500	54,63	G56576	63-100
0,250	6.993	0,039	820	8000	2500	54,63	G56577	63-100
0,228	7.672	0,036	820	8000	2500	54,63	G56578	63-100
0,198	8.861	0,031	820	8000	2500	54,63	G56579	63-90
0,174	10.085	0,027	821	8000	2500	54,63	G56580	63-80
0,154	11.357	0,024	822	8000	2500	54,63	G56581	63-80
0,133	13.163	0,021	823	8000	2500	54,63	G56582	63-71
0,123	14.236	0,019	820	8000	2500	54,63	G56583	63-71
0,111	15.718	0,017	820	8000	2500	54,63	G56584	63-71



**690 - 1550 Nm**

**58**



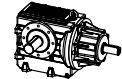
229	7,63	20,0	690	4000	2200	82,74	G58218	80-180
190	9,21	24,3	1010	4200	2200	82,74	G58219	80-180
174	10,1	24,2	1100	4300	2200	82,74	G58220	80-180
154	11,3	24,2	1240	4500	2200	82,74	G58221	80-160
141	12,4	24,3	1360	4900	2200	82,74	G58222	80-160
122	14,3	23,9	1550	5300	2200	82,74	G58223	80-160

\* Verificar limites motor / redutor na página 77



**690 - 1550 Nm**

**58**

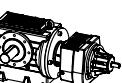


rpm	i <sub>tot</sub>	kW	Mt (Nm)	Fr (N)	rpm.máx	η%	código	carcaça*
107	16,4	14,9	1100	5400	2200	82,74	G58224	80-132
90,9	19,3	13,8	1200	5500	2200	82,74	G58226	80-132
81,6	21,4	15,4	1300	5900	2200	71,91	G58227	80-132
65,0	26,9	14,7	1550	6500	2200	71,91	G58229	80-180
57,8	30,3	13,0	1550	6700	2200	71,91	G58230	80-160
52,7	33,2	11,9	1550	7500	2200	71,91	G58231	80-160
45,6	38,3	10,3	1550	9000	2200	71,91	G58232	80-160
40,0	43,8	9,03	1550	9000	2200	71,91	G58233	80-132
34,0	51,5	7,67	1550	9000	2200	71,91	G58234	80-132
30,6	57,3	6,91	1550	9000	2200	71,91	G58235	80-132
26,0	67,4	4,92	1300	9000	2200	71,91	G58236	80-100
24,3	71,9	4,95	1400	9000	2200	71,91	G58237	80-100
22,4	78,2	6,26	1550	9000	2200	58,12	G58238	80-160
20,4	85,7	5,70	1550	9000	2200	58,12	G58239	80-160
17,7	98,9	4,94	1550	9000	2200	58,12	G58240	80-160
15,5	113	4,33	1550	9000	2200	58,12	G58241	80-132
13,2	133	3,69	1550	9000	2200	58,12	G58243	80-132
11,8	148	3,30	1550	9000	2200	58,12	G58244	80-132
9,43	186	2,63	1550	9000	2200	58,12	G58245	80-100
8,46	207	2,36	1550	9000	2200	58,12	G58246	80-90
7,74	226	3,45	1550	9000	2200	36,45	G58247	80-132
6,59	266	2,93	1550	9000	2200	36,45	G58248	80-132
5,92	296	2,64	1550	9000	2200	36,45	G58250	80-132
5,03	348	2,24	1550	9000	2200	36,45	G58251	80-100
4,23	414	1,88	1550	9000	2200	36,45	G58252	80-90
3,80	461	1,69	1550	9000	2200	36,45	G58253	80
3,38	518	1,51	1550	9000	2200	36,45	G58254	80



**1550 Nm**

**58**



3,15	555	0,916	1550	9000	2200	55,79	G58455	63-132
2,83	618	0,823	1550	9000	2200	55,79	G58456	63-132
2,54	689	0,739	1550	9000	2200	55,79	G58457	63-132
2,35	745	0,684	1550	9000	2200	55,79	G58458	63-132
1,94	901	0,564	1550	9000	2200	55,79	G58459	63-132
1,69	1.034	0,492	1550	9000	2200	55,79	G58460	63-132
1,52	1.154	0,442	1550	9000	2200	55,79	G58461	63-132
1,40	1.248	0,407	1550	9000	2200	55,79	G58462	63-132
1,29	1.355	0,375	1550	9000	2200	55,79	G58463	63-132
1,16	1.508	0,337	1550	9000	2200	55,79	G58464	63-132

\* Verificar limites motor / redutor na página 77

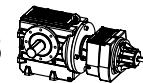


## Características Técnicas



**1550 Nm**

**58**



rpm	i <sub>tot</sub>	kW	M <sub>t</sub> (Nm)	F <sub>r</sub> (N)	rpm.máx	η%	código	carcaça*
1,00	1.744	0,291	1550	9000	2200	55,79	G58465	63-132
0,848	2.063	0,247	1550	9000	2200	55,79	G58466	63-132
0,756	2.314	0,220	1550	9000	2200	55,79	G58467	63-132
0,638	2.743	0,186	1550	9000	2200	55,79	G58468	63-100
0,594	2.947	0,173	1550	9000	2200	55,79	G58469	63-100
0,529	3.311	0,154	1550	9000	2200	55,79	G58470	63-90
0,536	3.267	0,159	1550	9000	2200	54,63	G58571	63-132
0,437	4.007	0,130	1550	9000	2200	54,63	G58572	63-132
0,383	4.573	0,114	1550	9000	2200	54,63	G58573	63-132
0,334	5.247	0,099	1550	9000	2200	54,63	G58574	63-112
0,311	5.635	0,092	1550	9000	2200	54,63	G58575	63-100
0,276	6.331	0,082	1550	9000	2200	54,63	G58576	63-132
0,251	6.977	0,075	1550	9000	2200	54,63	G58577	63-132
0,225	7.766	0,067	1550	9000	2200	54,63	G58578	63-132
0,197	8.864	0,059	1550	9000	2200	54,63	G58579	63-132
0,172	10.170	0,051	1550	9000	2200	54,63	G58580	63-112
0,160	10.921	0,048	1550	9000	2200	54,63	G58581	63-100
0,148	11.844	0,044	1550	9000	2200	54,63	G58582	63-100
0,130	13.506	0,039	1550	9000	2200	54,63	G58583	63-90
0,115	15.255	0,034	1550	9000	2200	54,63	G58584	63-80
0,102	17.116	0,030	1550	9000	2200	54,63	G58585	63-80
0,089	19.701	0,026	1550	9000	2200	54,63	G58586	63-71
0,082	21.236	0,024	1550	9000	2200	54,63	G58587	63-71
0,075	23.299	0,022	1550	9000	2200	54,63	G58588	63-71

**12**

\* Verificar limites motor / redutor na página 77

## Tabela de motores



### Weg normal / Tipo 1

4 pólos					6 pólos					8 pólos				
Carc.	CV	kW	RPM	Cód.	Carc.	CV	kW	RPM	Cód.	Carc.	CV	kW	RPM	Cód.
63	0,16	0,12	1720	BNW	63	0,16	0,12	1130	BNW	71	0,16	0,12	805	CNW
63	0,25	0,18	1710	BNW	71	0,25	0,18	1090	CNW	80	0,25	0,18	865	DNW
63	0,33	0,25	1710	BNW	71	0,33	0,25	1100	CNW	80	0,33	0,25	860	DNW
71	0,5	0,37	1720	CNW	80	0,50	0,37	1150	DNW	90S	0,50	0,37	850	ENW
71	0,75	0,55	1705	CNW	80	0,75	0,55	1150	DNW	90L	0,75	0,55	830	FNW
80	1	0,75	1720	DNW	90S	1,0	0,75	1130	ENW	90L	1,0	0,75	820	FNW
80	1,5	1,1	1720	DNW	90S	1,5	1,1	1130	ENW	100L	1,5	1,1	860	GNW
90S	2	1,5	1740	ENW	100L	2,0	1,5	1150	GNW	112M	2,0	1,5	855	HNW
90L	3	2,2	1730	FNW	100L	3,0	2,2	1140	GNW	132S	3,0	2,2	860	JNW
100L	4	3	1725	GNW	112M	4,0	3,0	1145	HNW	132M	4,0	3,0	865	KNW
100L	5	3,7	1715	GNW	132S	5,0	3,7	1160	JNW	132M	5,0	3,7	865	KNW
112M	6	4,5	1720	HNW	132S	6,0	4,5	1160	JNW	132M	5,0	3,7	865	KNW
112M	7,5	5,5	1740	HNW	132M	7,5	5,5	1160	KNW	160M	6,0	4,5	875	LNW
132S	10	7,5	1760	JNW	132M	10	7,5	1160	KNW	160M	7,5	5,5	875	LNW
132M	12,5	9,2	1755	KNW	160M	12,5	9,2	1160	LNW	160L	10	7,5	875	MNW
132M	15	11	1755	KNW	160M	15	11	1170	LNW	180M	12,5	9,2	875	NNW
160M	20	15	1760	LNW	160L	20	15	1170	MNW	180L	15	11	875	PNW
160L	25	18,5	1760	MNW	180L	25	18,5	1165	PNW	180L	20	15	870	PNW
180M	30	22	1765	NNW	200L	30	22	1175	RNW	200L	25	18,5	880	RNW
200M	40	30	1770	QNW	200L	40	30	1175	RNW	225S/M	30	22	880	SNW
200L	50	37	1770	RNW	225S/M	50	37	1180	SNW	225S/M	40	30	880	SNW
225S/M	60	45	1775	SNW	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
225S/M	75	55	1770	SNW	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

### Opcionais (sob consulta) inclusive motor tipo 1

- Frequência de 50 Hz e 50/60Hz
- Classe de Isolação "F", "H"
- Calota de Proteção\*
- Ventilação Forçada
- Proteção Térmica
- 2ª Ponta de Eixo
- Tensões (V) de 220, 380, 440, 480, 220/380, 380/660, 440/660, 460, 110/220 (monofásico), 220/380/440/760 (4 tensões)
- Freio de 220 V, 380 V, 440 V, 110 V 1F, 24 VDC
- Grau de Proteção IPW 55 ou IP 56
- Placa de Bornes
- Massa Adicion. Inércia
- Resistência Aquecimento
- Faixa do Protetor
- Polaridade do Motor de 2, 2/4, 2/6, 4/6, 4/8, 6/8, 2/8 pólos
- Motores especiais dedicados a aplicações especiais

\*Calota de Proteção recomendada para motorredutores na posição de trabalho P4

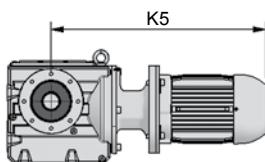
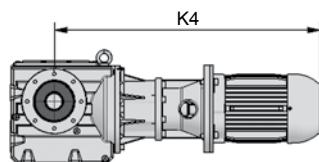


## Fixação por pés - N

### Simples

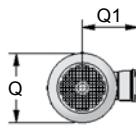
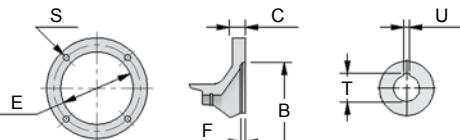
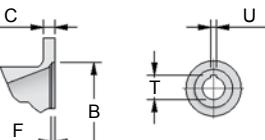
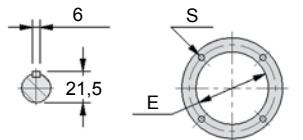
Dimensões

Tamanho **51**



Flange Lanterna com Motor

Flange KTR com Motor



Eixo de Entrada

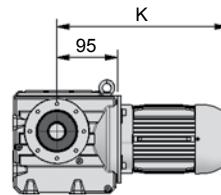
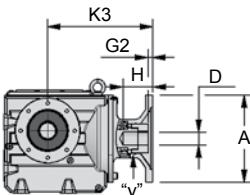
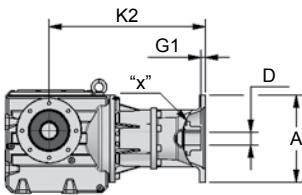
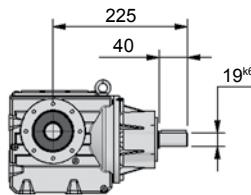
Detalhes Flange Lanterna

Detalhe "x"

Detalhes Flange KTR

Detalhe "y"

Frente do Motor

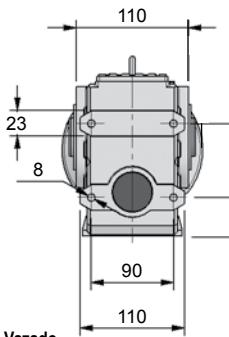
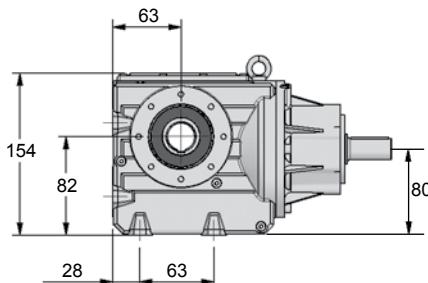


Mancal

Flange Lanterna

Flange KTR

Motor

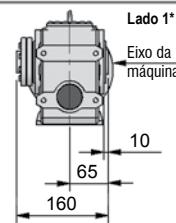
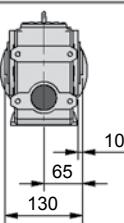
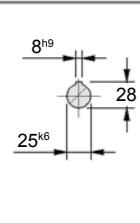
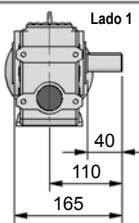


Eixo Integral Simples

Eixo Integral Duplo

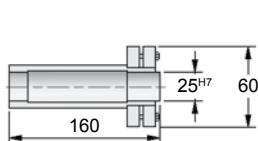
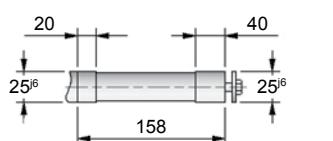
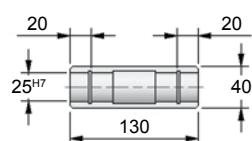
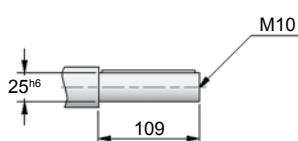
Eixo Vazado com Chaveta

Eixo Vazado com Disco de Contração



Sugestão de acoplamento no Eixo Vazado

Sugestão de acoplamento no Eixo Vazado com Disco de Contração



Carcaça	A	B	C	D	E	F	G1	G2	H	K2	K3	S	T	U	Motor Elétrico				
															K	K4	K5	Q	Q1
63	140	95 <sup>H7</sup>	13	ø11	115	4	0	1	25	259	179,5	10	12,8	4	335	452	372,5	124	113
71	160	110 <sup>H7</sup>	14	ø14	130	4	0,5	1	34	260	179,5	10	16,3	5	367	478	397,5	139	121
80	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø19	165	4	10	1	44	277	218	12	21,8	6	394	513	454	157	130
90S	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	277	218	12	27,3	8	416	531	472	177	150
90L	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	277	218	12	27,3	8	441	556	497	177	150
100	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	—	—	289	—	15	31,3	8	493	605	—	198	160
112	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	—	—	289	—	15	31,3	8	—	622	—	235	180

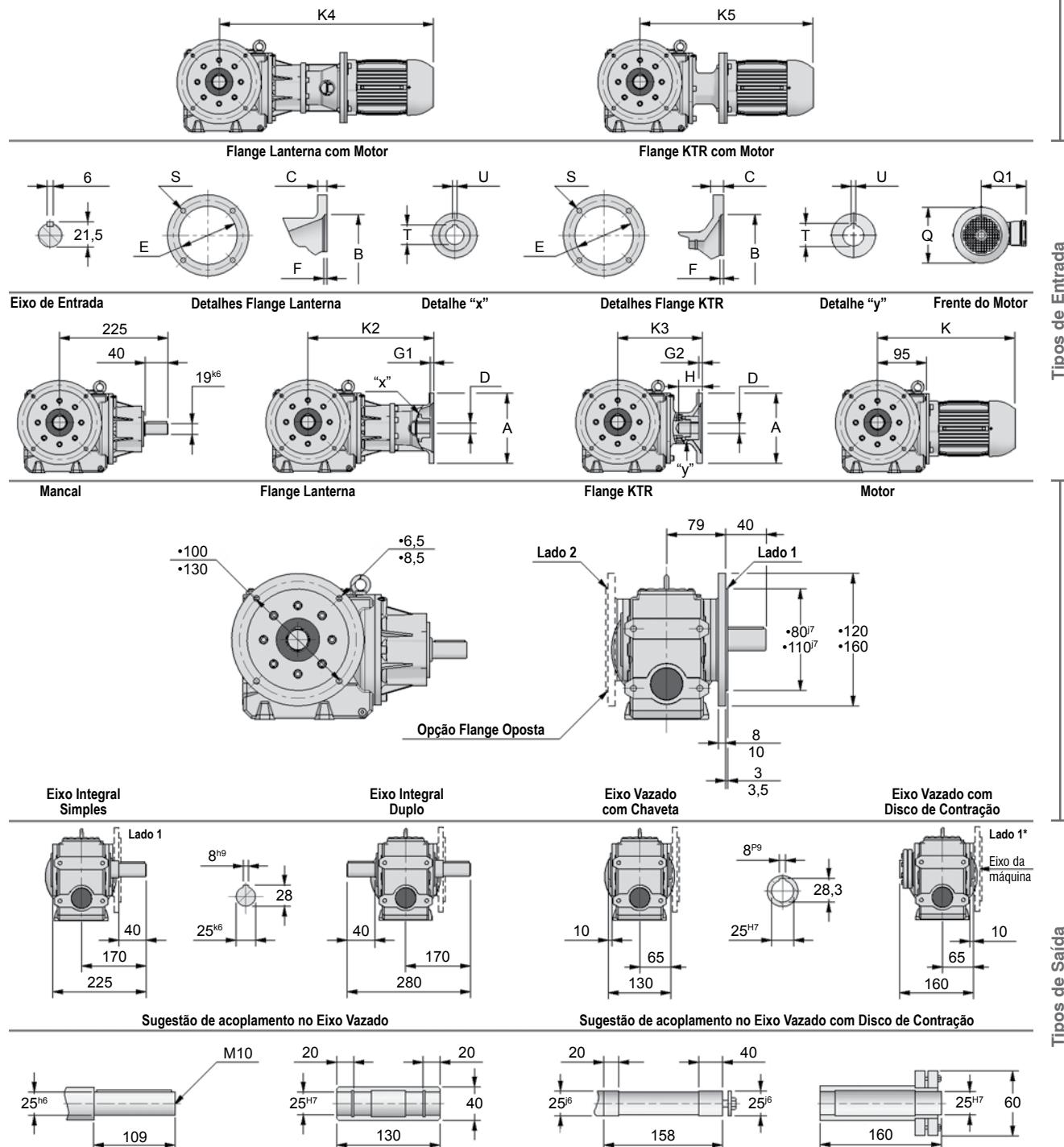
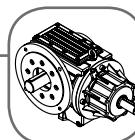
\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

## Dimensões

Tamanho **51**

### Fixação por flange e pés - G A / G C

Simples



14

Carcaça	A	B	C	D	E	F	G1	G2	H	K2	K3	S	T	U	Motor Elétrico				
															K	K4	K5	Q	Q1
63	140	95 <sup>H7</sup>	13	ø11	115	4	0	1	25	259	179,5	10	12,8	4	335	452	372,5	124	113
71	160	110 <sup>H7</sup>	14	ø14	130	4	0,5	1	34	260	179,5	10	16,3	5	367	478	397,5	139	121
80	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø19	165	4	10	1	44	277	218	12	21,8	6	394	513	454	157	130
90S	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	277	218	12	27,3	8	416	531	472	177	150
90L	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	277	218	12	27,3	8	441	556	497	177	150
100	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	—	—	289	—	15	31,3	8	493	605	—	198	160
112	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	—	—	289	—	15	31,3	8	—	622	—	235	180

\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina - • Disponível em dois tamanhos de flange:  
ØA = 120mm (dimensões indicadas no flange superior) - ØC = 160mm (dimensões indicadas no flange inferior)

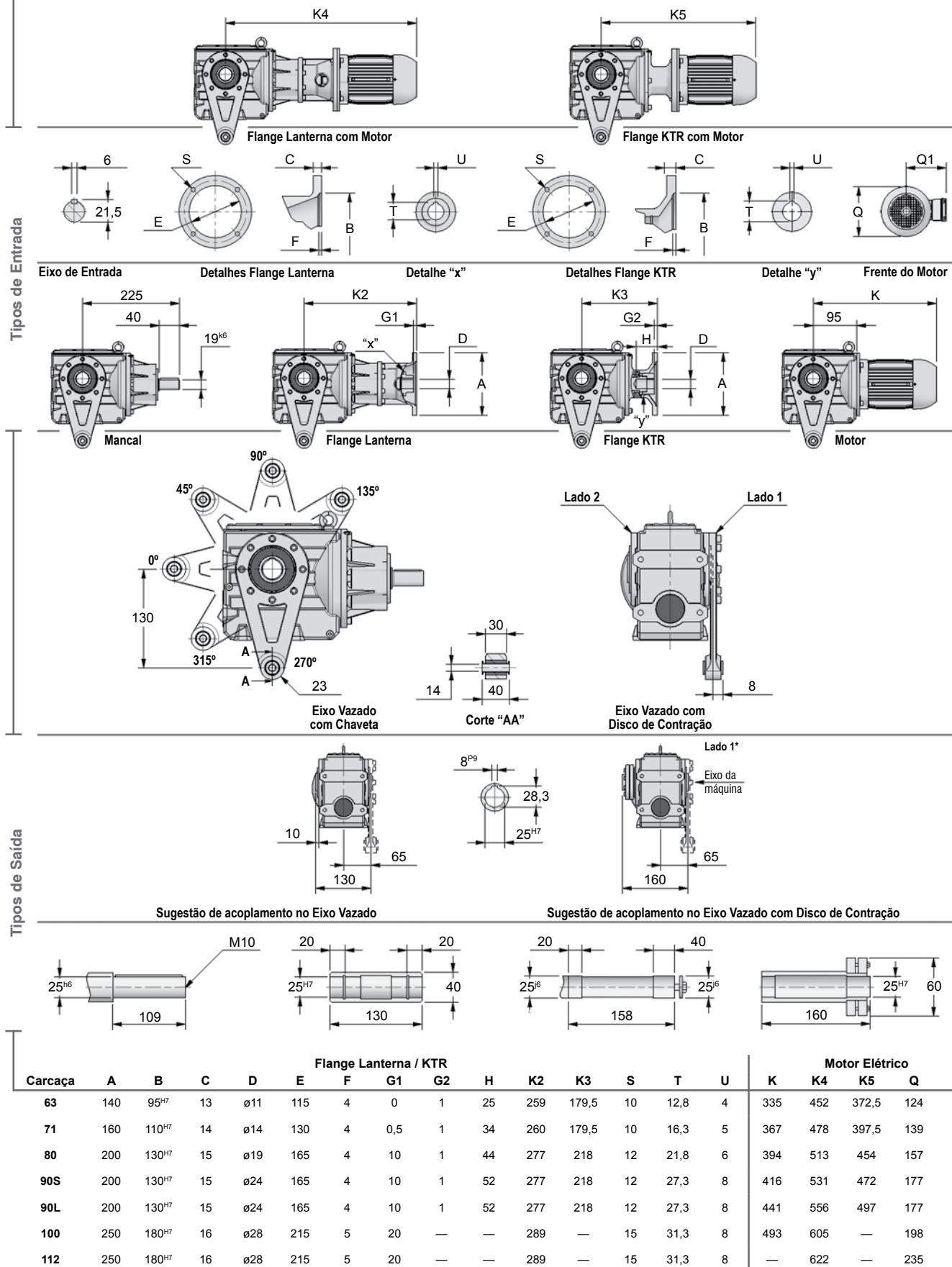


## Fixação por braço de torção - B

Simples

Dimensões

Tamanho 51



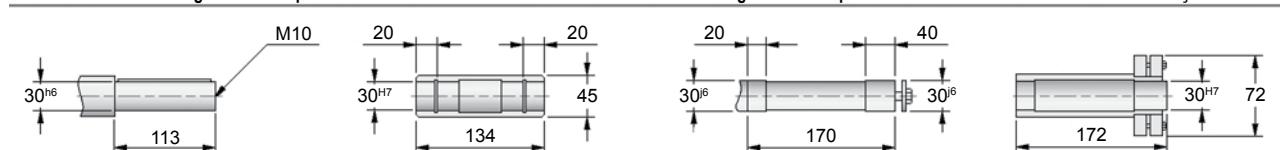
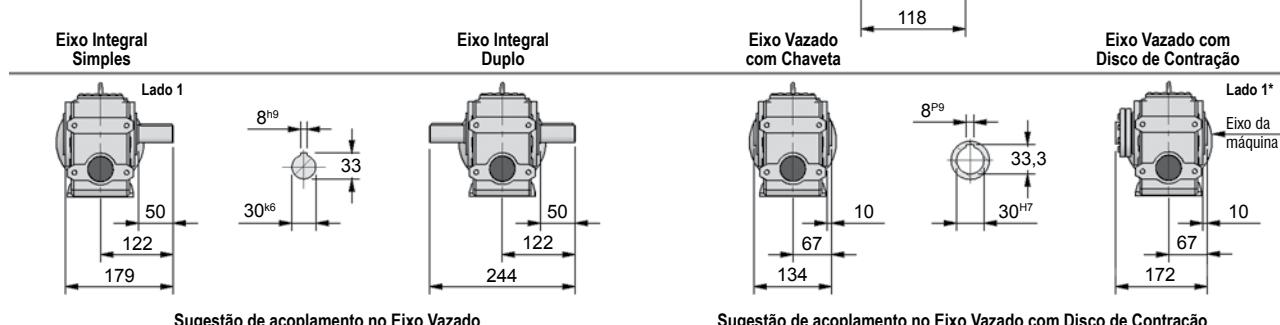
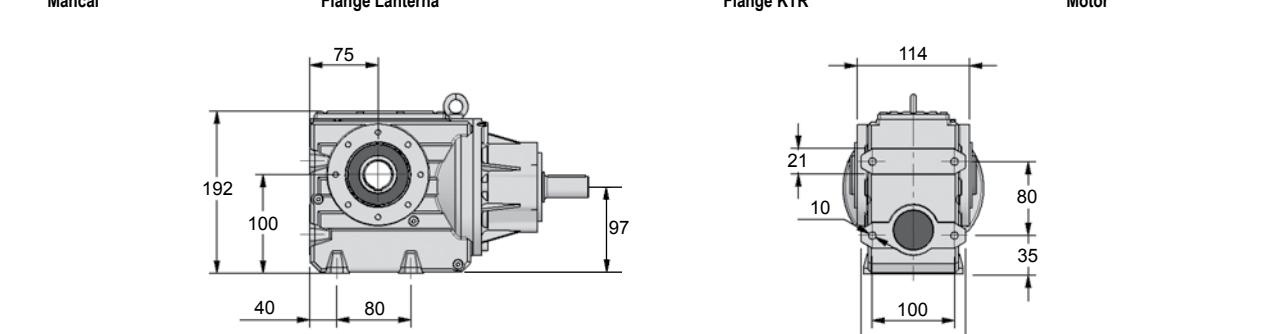
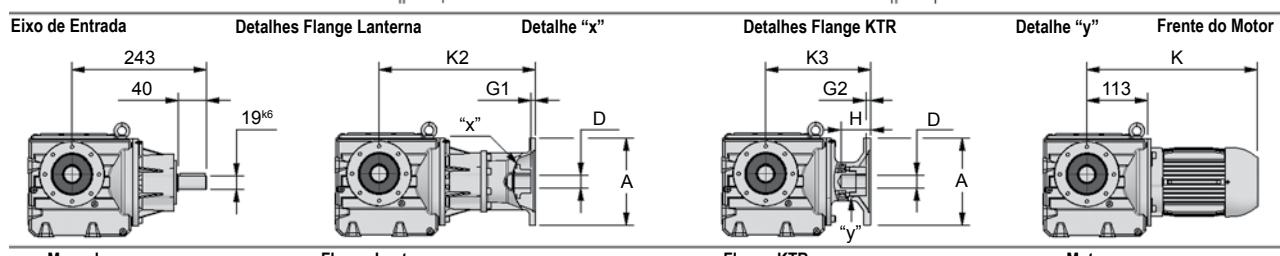
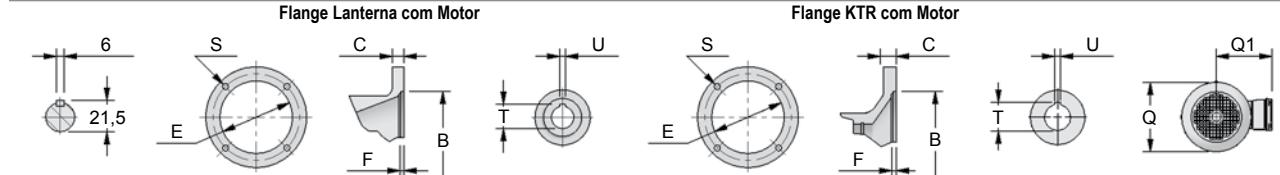
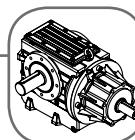
\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

## Dimensões

Tamanho **52**

### Fixação por pés - N

Simples



Carcaça	A	B	C	D	Flange Lanterna / KTR						Motor Elétrico						
					E	F	G1	G2	H	K2	K3	S	T	U	K	K4	K5
63	140	95 <sup>H7</sup>	13	ø11	115	4	0	1	25	277	197,5	10	12,8	4	353	470	390,5
71	160	110 <sup>H7</sup>	14	ø14	130	4	0,5	1	34	278	197,5	10	16,3	5	385	496	415,5
80	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø19	165	4	10	1	44	295	236	12	21,8	6	412	531	472
90S	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	295	236	12	27,3	8	434	549	490
90L	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	295	236	12	27,3	8	459	574	515
100	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	—	—	307	—	15	31,3	8	511	623	—
112	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	—	—	307	—	15	31,3	8	—	640	—
																	113

\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

Magmax - Motorredutores e Redutores de Rosca Sem-Fim

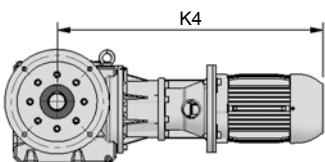


## Fixação por flange e pés - G C

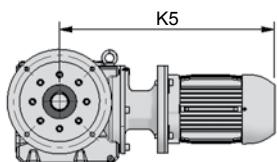
Simples

Dimensões

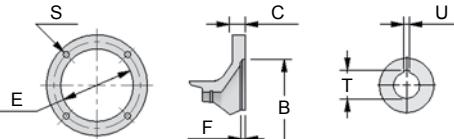
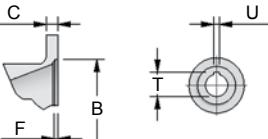
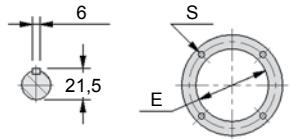
Tamanho 52



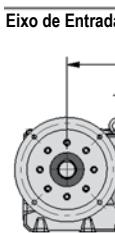
Flange Lanterna com Motor



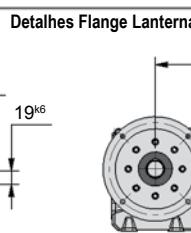
Flange KTR com Motor



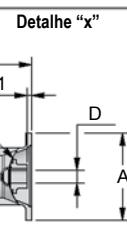
Tipos de Entrada



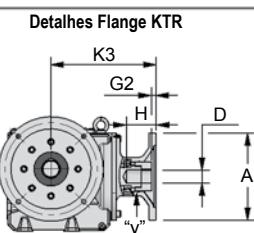
Mancal



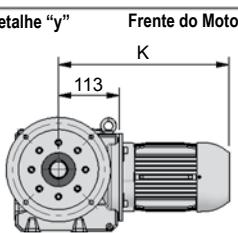
Flange Lanterna



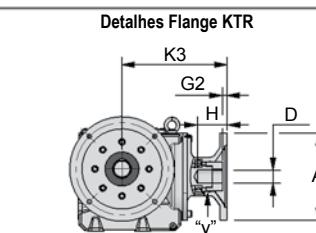
Detalhe "x"



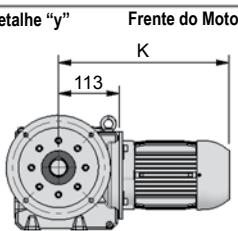
Flange KTR



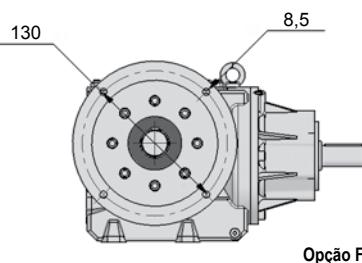
Motor



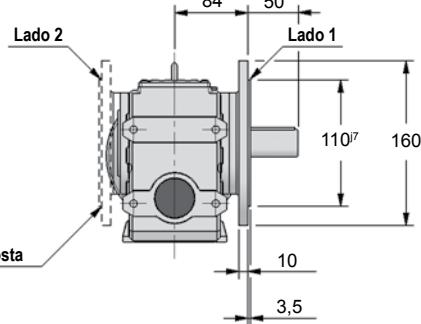
Detalhe "y"



Frente do Motor

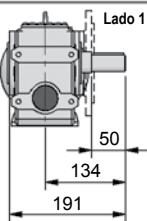


Eixo Integral Simples

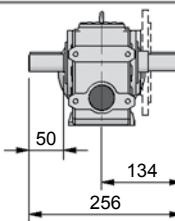


Eixo Vazado com Disco de Contração

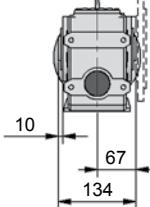
Opção Flange Oposta



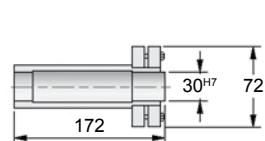
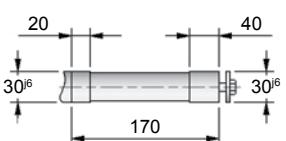
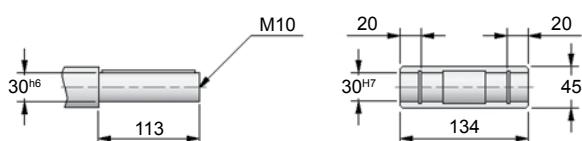
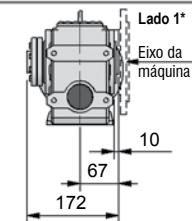
Sugestão de acoplamento no Eixo Vazado



Eixo Vazado com Chaveta



Sugestão de acoplamento no Eixo Vazado com Disco de Contração



Tipos de Saída

Flange Lanterna / KTR

Carcaça	A	B	C	D	E	F	G1	G2	H	K2	K3	S	T	U	Motor Elétrico				
															K	K4	K5	Q	Q1
63	140	95 <sup>H7</sup>	13	ø11	115	4	0	1	25	277	197,5	10	12,8	4	353	470	390,5	124	113
71	160	110 <sup>H7</sup>	14	ø14	130	4	0,5	1	34	278	197,5	10	16,3	5	385	496	415,5	139	121
80	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø19	165	4	10	1	44	295	236	12	21,8	6	412	531	472	157	130
90S	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	295	236	12	27,3	8	434	549	490	177	150
90L	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	295	236	12	27,3	8	459	574	515	177	150
100	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	—	—	307	—	15	31,3	8	511	623	—	198	160
112	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	—	—	307	—	15	31,3	8	—	640	—	235	180

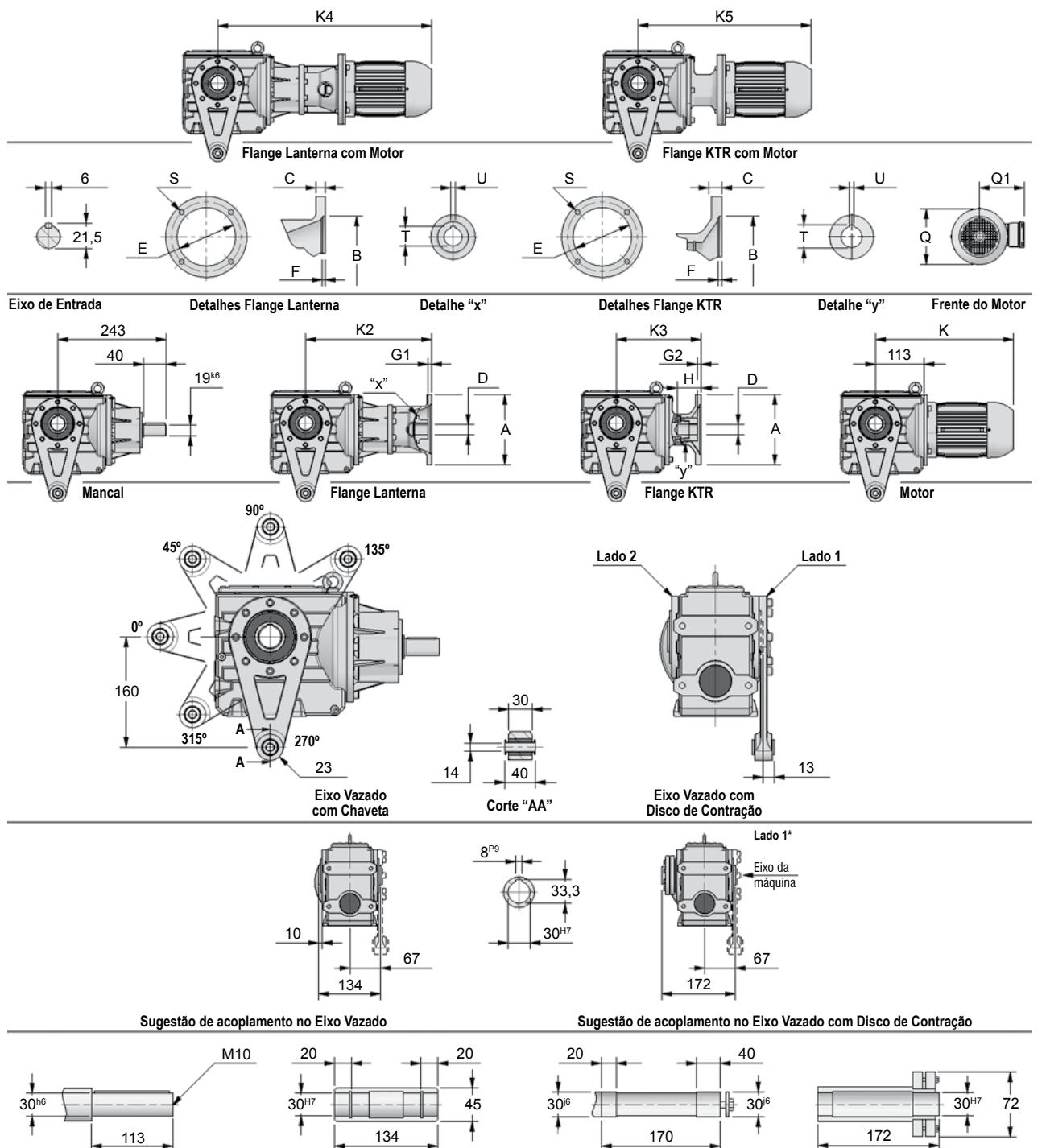
\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

## Dimensões

Tamanho **52**

### Fixação por braço de torção - B

Simples



Carcaça	A	B	C	D	Flange Lanterna / KTR						Motor Elétrico						
					E	F	G1	G2	H	K2	K3	S	T	U	K	K4	K5
63	140	95 <sup>h7</sup>	13	ø11	115	4	0	1	25	277	197,5	10	12,8	4	353	470	390,5
71	160	110 <sup>h7</sup>	14	ø14	130	4	0,5	1	34	278	197,5	10	16,3	5	385	496	415,5
80	200	130 <sup>h7</sup>	15	ø19	165	4	10	1	44	295	236	12	21,8	6	412	531	472
90S	200	130 <sup>h7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	295	236	12	27,3	8	434	549	490
90L	200	130 <sup>h7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	295	236	12	27,3	8	459	574	515
100	250	180 <sup>h7</sup>	16	ø28	215	5	20	—	—	307	—	15	31,3	8	511	623	—
112	250	180 <sup>h7</sup>	16	ø28	215	5	20	—	—	307	—	15	31,3	8	—	640	—

\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

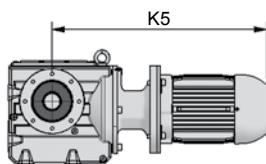
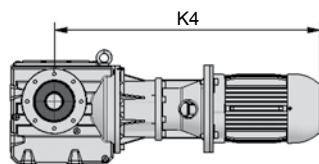


## Fixação por pés - N

### Simples

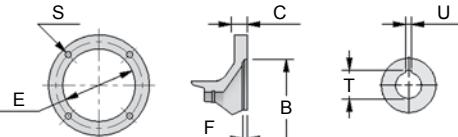
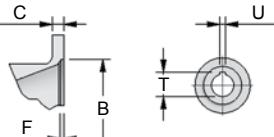
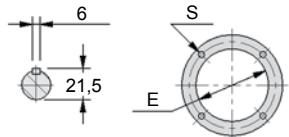
Dimensões

Tamanho **54**

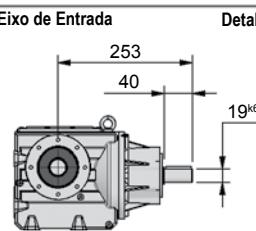


Flange Lanterna com Motor

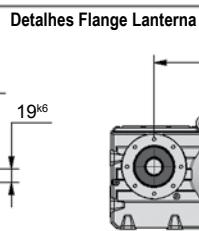
Flange KTR com Motor



Tipos de Entrada



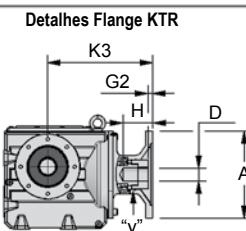
Mancal



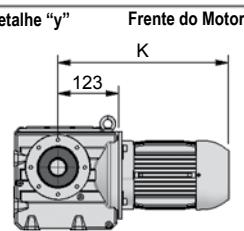
Flange Lanterna



Detalhe "x"



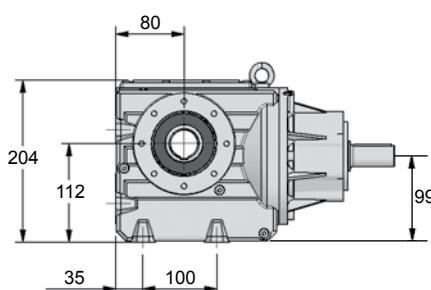
Detalhe Flange KTR



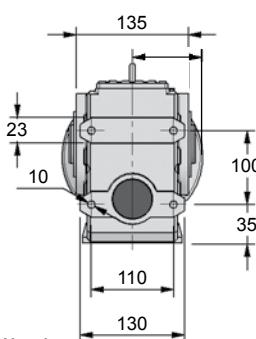
Motor

Detalhe "y"

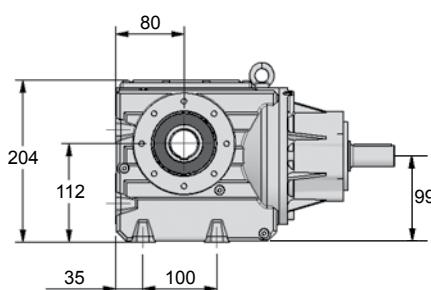
Frente do Motor



Eixo Integral Simples

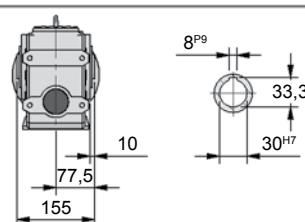
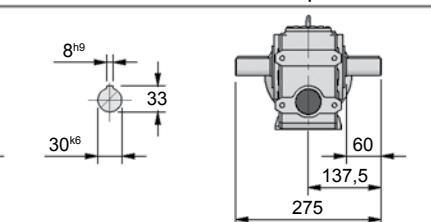


Eixo Vazado com Chaveta

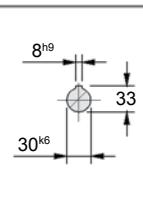
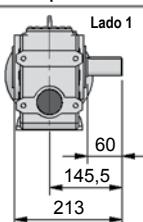


Eixo Integral Duplo

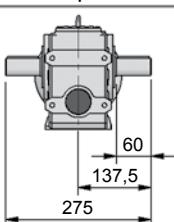
Eixo Vazado com Disco de Contração



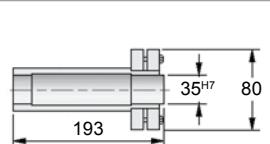
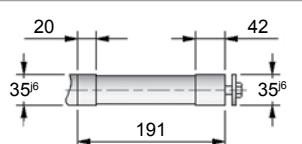
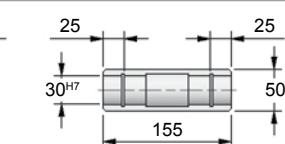
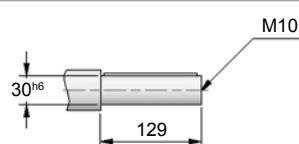
Tipos de Saída



Sugestão de acoplamento no Eixo Vazado



Sugestão de acoplamento no Eixo Vazado com Disco de Contração



Carcaça	A	B	C	D	E	F	G1	G2	H	K2	K3	S	T	U	Motor Elétrico				
															K	K4	K5	Q	Q1
63	140	95 <sup>H7</sup>	13	ø11	115	4	0	1	25	287	201	10	12,8	4	356,5	480	394	124	113
71	160	110 <sup>H7</sup>	14	ø14	130	4	0,5	1	34	288	201	10	16,3	5	388,5	506	419	139	121
80	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø19	165	4	10	1	44	305	239,5	12	21,8	6	415,5	541	475,5	157	130
90S	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	305	239,5	12	27,3	8	437,5	559	493,5	177	150
90L	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	305	239,5	12	27,3	8	462,5	584	518,5	177	150
100	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	1	63	317	262	15	31,3	8	512	633	578	198	160
112	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	1	63	317	262	15	31,3	8	529	650	595	235	180
132S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	615	—	—	274	207
132M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	653	—	—	274	207

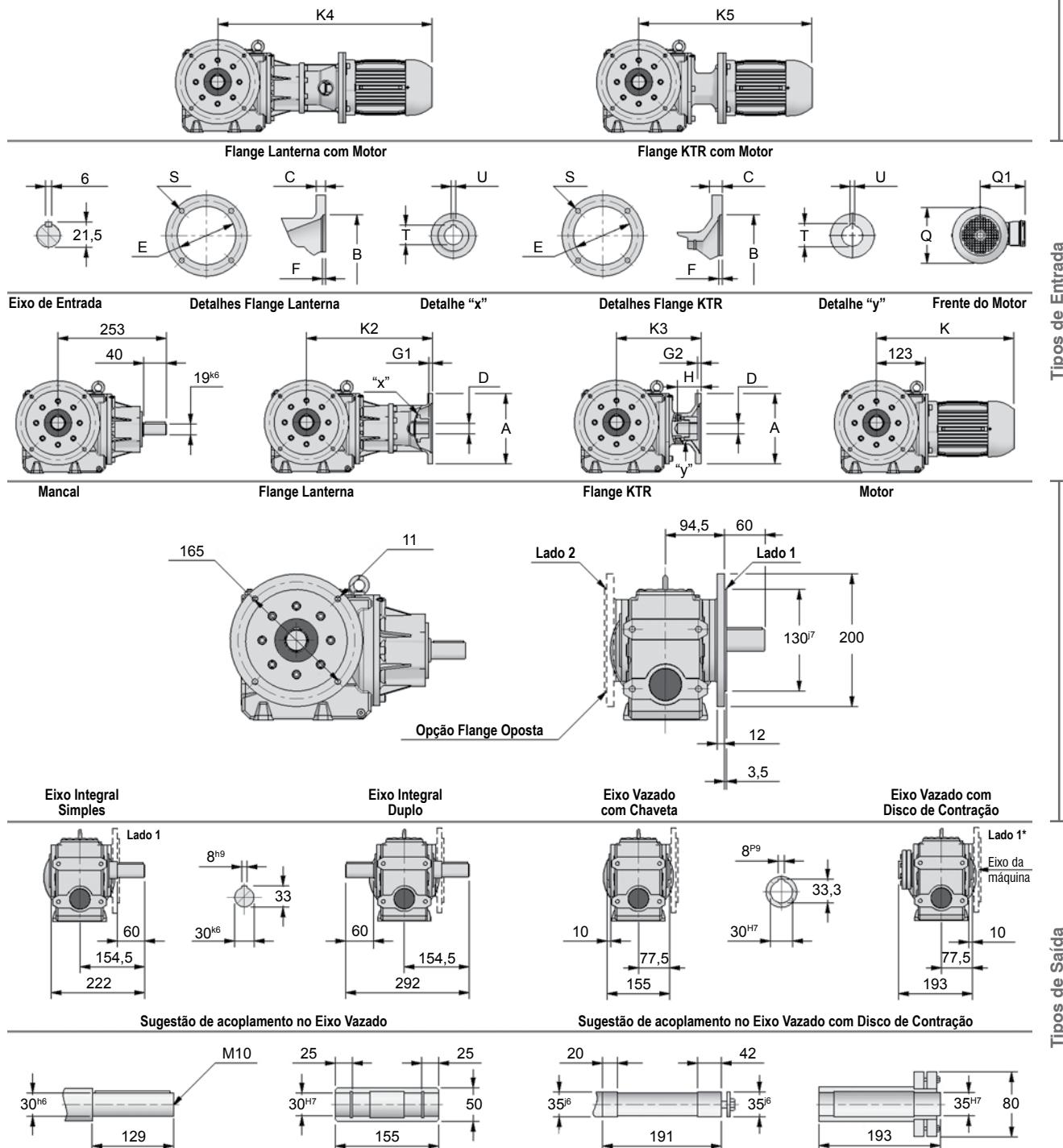
\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

## Dimensões

Tamanho **54**

### Fixação por flange e pés - G\_D

Simples



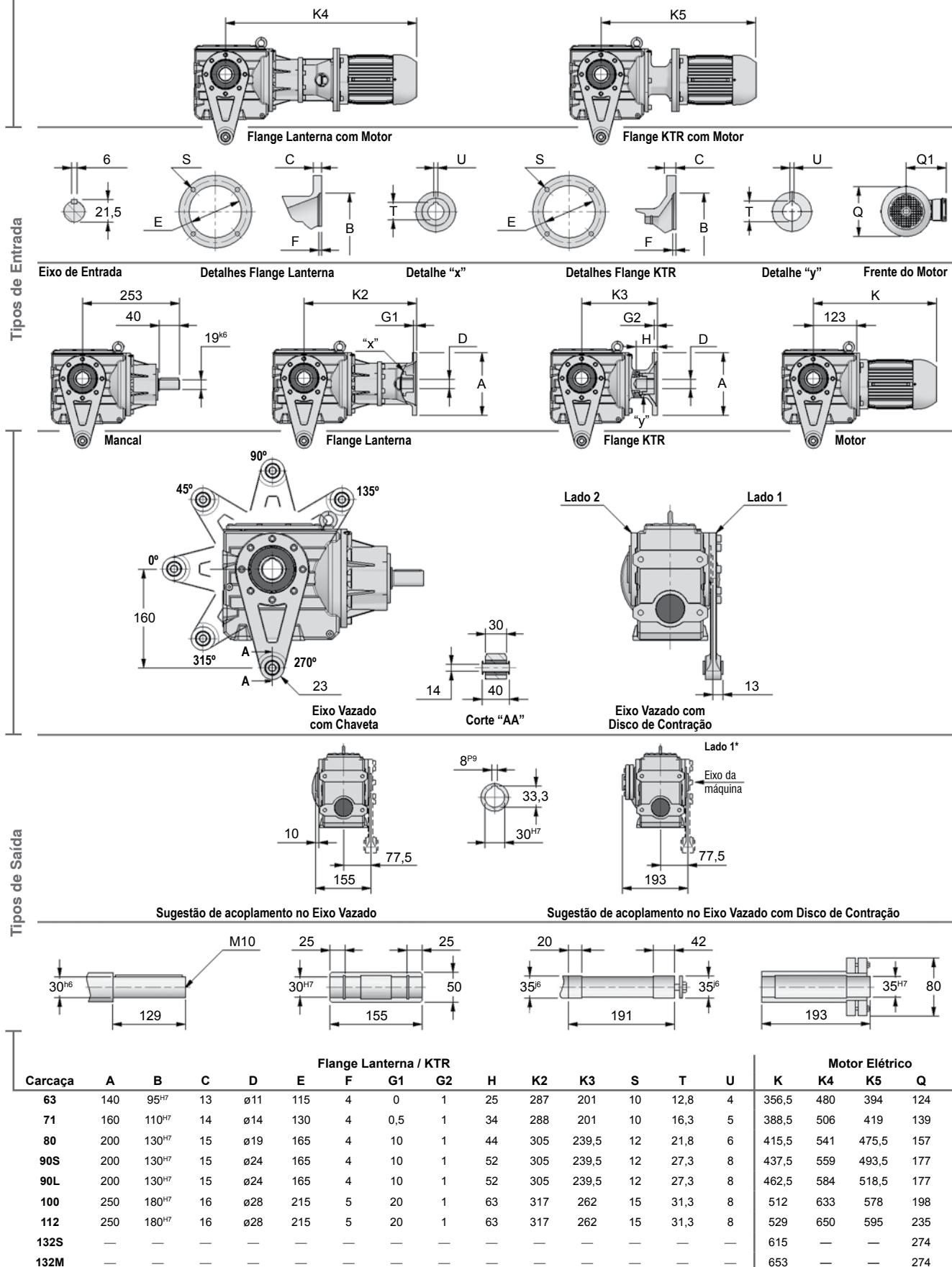


## Fixação por braço de torção - B

Simples

Dimensões

Tamanho **54**



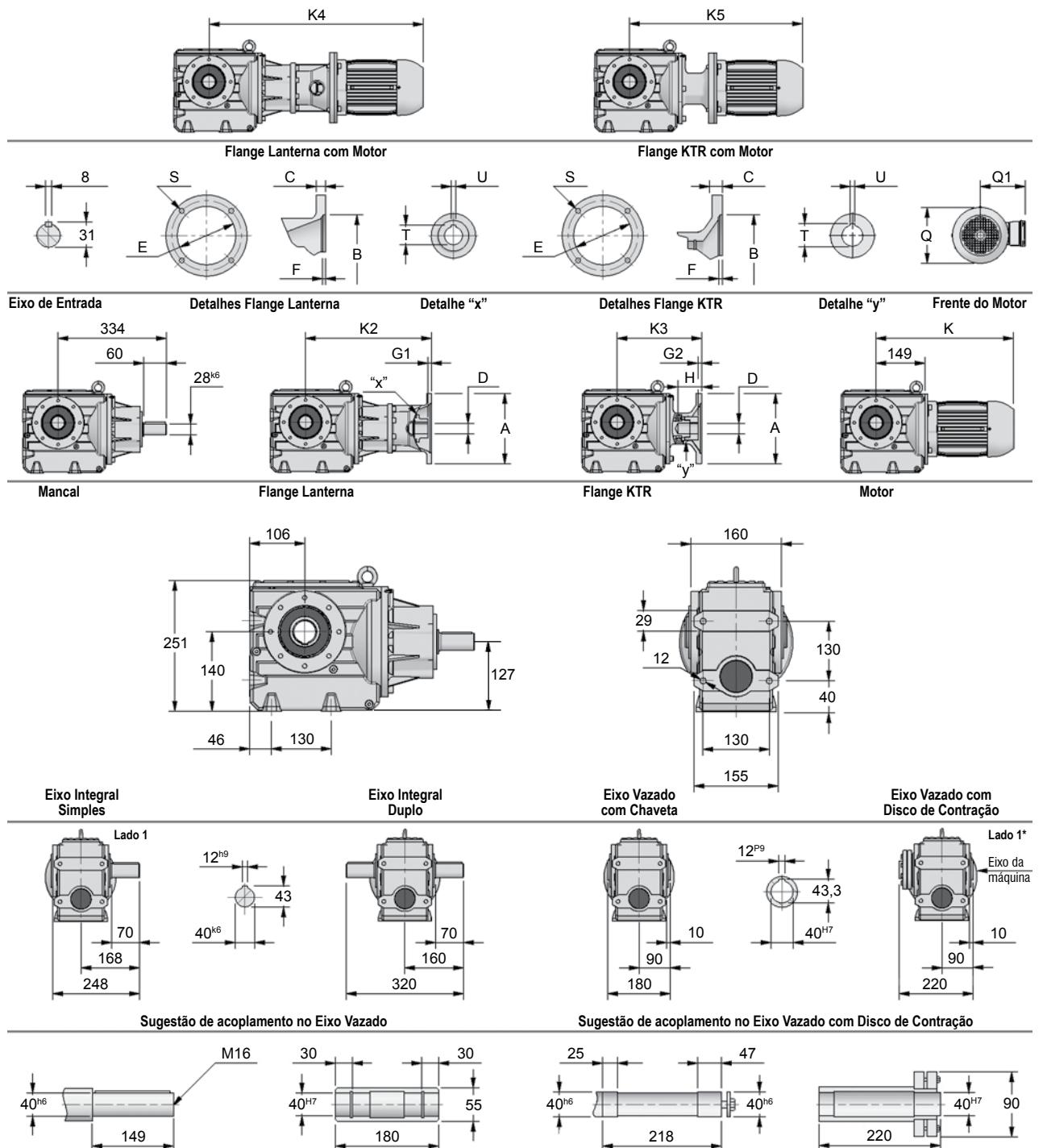
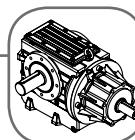
\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

## Dimensões

Tamanho **56**

### Fixação por pés - N

Simples



14

Carcaça	A	B	C	D	Flange Lanterna / KTR						Motor Elétrico						
					E	F	G1	G2	H	K2	K3	S	T	U	K	K4	K5
63	140	95 <sup>H7</sup>	13	ø11	115	4	0	—	—	374	—	10	12,8	4	376,5	567	—
71	160	110 <sup>H7</sup>	14	ø14	130	4	0,5	1	34	374	221	10	16,3	5	408,5	592	439
80	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø19	165	4	10	1	44	387	259,5	12	21,8	6	435,5	623	495,5
90S	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	387	259,5	12	27,3	8	455,5	641	513,5
90L	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	387	259,5	12	27,3	8	480,5	666	538,5
100	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	1	63	397	280	15	31,3	8	530	713	596
112	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	1	63	397	280	15	31,3	8	546	730	613
132S	300	230 <sup>H7</sup>	17	ø38	265	5	30	1	83	417	335	15	41,3	10	629	789	707
132M	300	230 <sup>H7</sup>	17	ø38	265	5	30	1	83	417	335	15	41,3	10	667	827	745
160M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	680	—	317
160L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	724	—	250

\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

Magmax - Motorredutores e Redutores de Rosca Sem-Fim

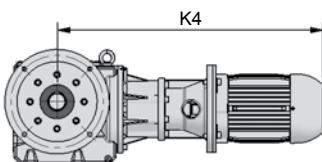


## Fixação por flange e pés - G D

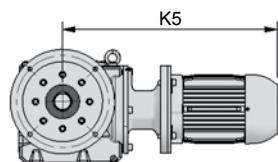
### Simples

Dimensões

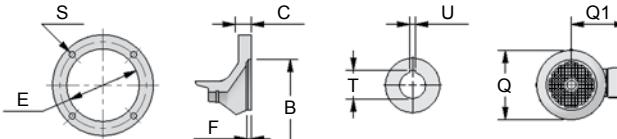
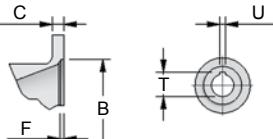
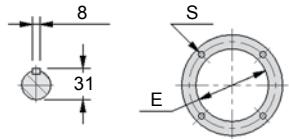
Tamanho **56**



Flange Lanterna com Motor

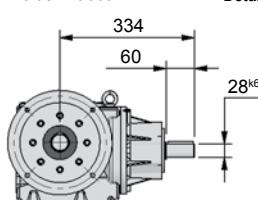


Flange KTR com Motor

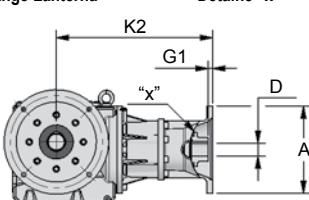


Tipos de Entrada

Eixo de Entrada



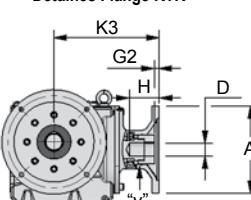
Detalhes Flange Lanterna



Flange Lanterna

Detalhe "x"

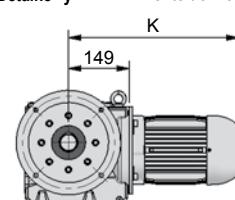
Detalhes Flange KTR



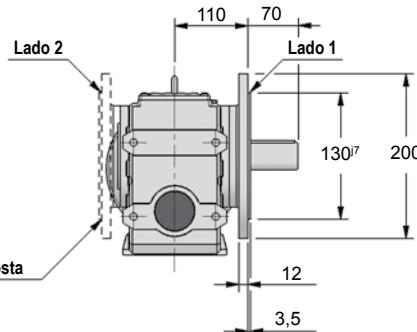
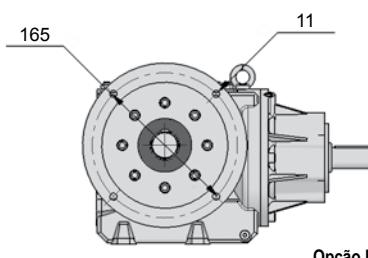
Flange KTR

Detalhe "y"

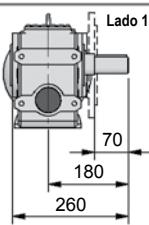
Frente do Motor



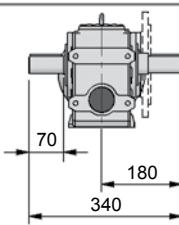
Motor



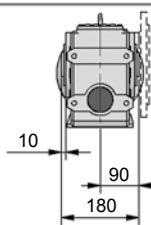
Eixo Integral Simples



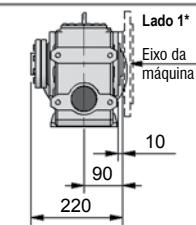
Eixo Integral Duplo



Eixo Vazado com Chaveta

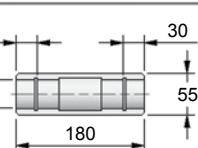
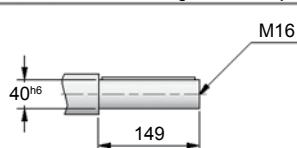


Eixo Vazado com Disco de Contração

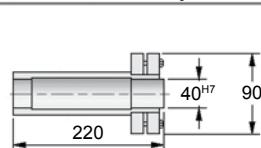
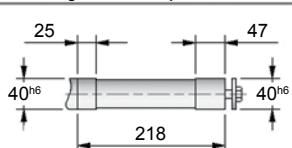


Tipos de Saída

Sugestão de acoplamento no Eixo Vazado



Sugestão de acoplamento no Eixo Vazado com Disco de Contração



14

Flange Lanterna / KTR

Carcaça	A	B	C	D	E	F	G1	G2	H	K2	K3	S	T	U	Motor Elétrico				
															K	K4	K5	Q	Q1
63	140	95 <sup>h7</sup>	13	ø11	115	4	0	—	—	374	—	10	12,8	4	376,5	567	—	124	113
71	160	110 <sup>h7</sup>	14	ø14	130	4	0,5	1	34	374	221	10	16,3	5	408,5	592	439	139	121
80	200	130 <sup>h7</sup>	15	ø19	165	4	10	1	44	387	259,5	12	21,8	6	435,5	623	495,5	157	130
90S	200	130 <sup>h7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	387	259,5	12	27,3	8	455,5	641	513,5	177	150
90L	200	130 <sup>h7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	387	259,5	12	27,3	8	480,5	666	538,5	177	150
100	250	180 <sup>h7</sup>	16	ø28	215	5	20	1	63	397	280	15	31,3	8	530	713	596	198	160
112	250	180 <sup>h7</sup>	16	ø28	215	5	20	1	63	397	280	15	31,3	8	546	730	613	235	180
132S	300	230 <sup>h7</sup>	17	ø38	265	5	30	1	83	417	335	15	41,3	10	629	789	707	274	207
132M	300	230 <sup>h7</sup>	17	ø38	265	5	30	1	83	417	335	15	41,3	10	667	827	745	274	207
160M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	680	—	—	317	250
160L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	724	—	—	317	250

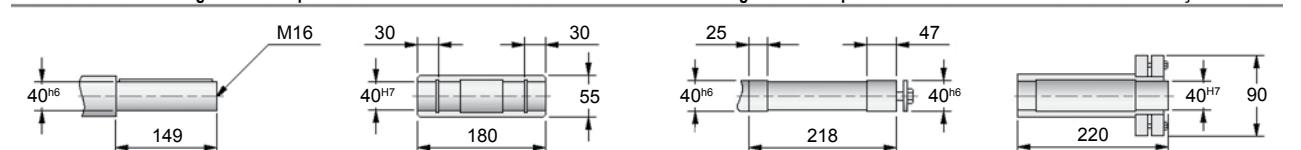
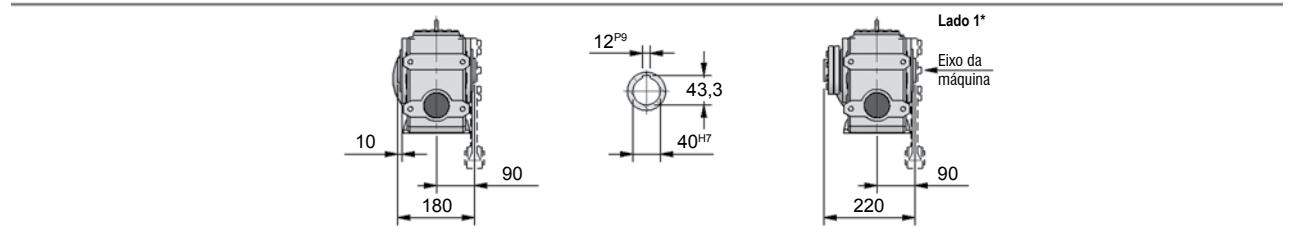
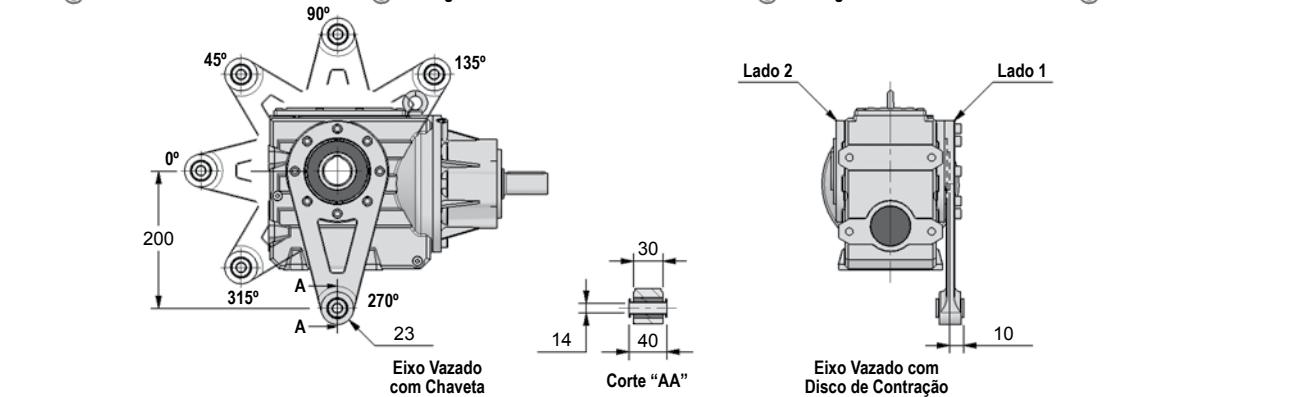
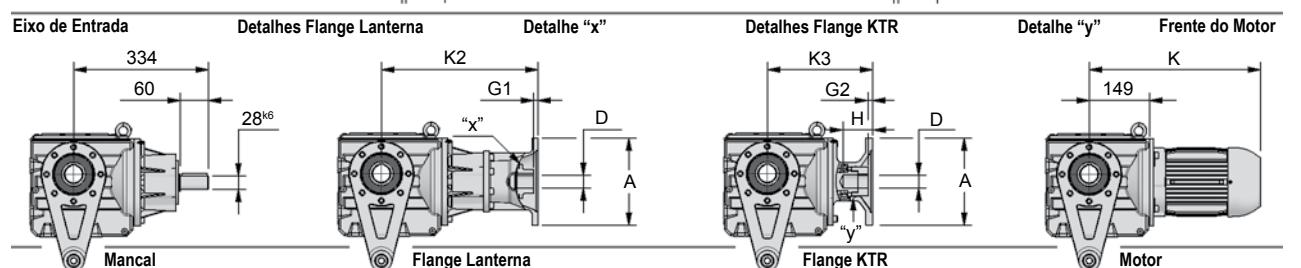
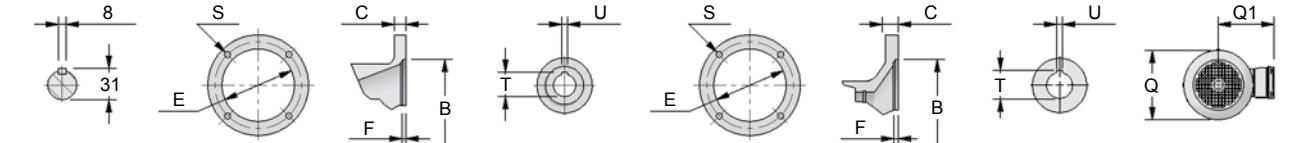
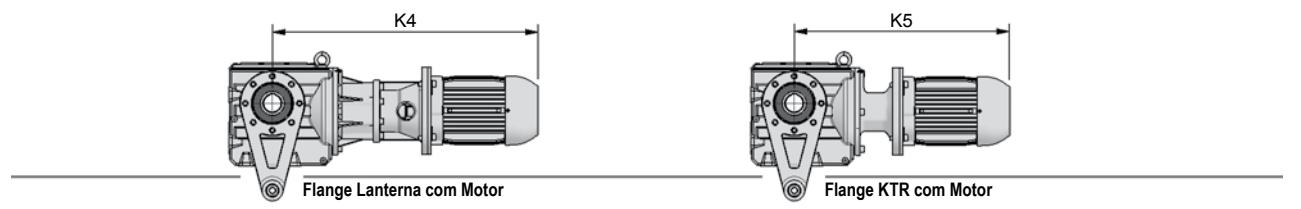
\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

## Dimensões

Tamanho **56**

### Fixação por braço de torção - B

Simples



Carcaça	A	B	C	D	Flange Lanterna / KTR						Motor Elétrico						
					E	F	G1	G2	H	K2	K3	S	T	U	K	K4	K5
63	140	95 <sup>h7</sup>	13	ø11	115	4	0	—	—	374	—	10	12,8	4	376,5	567	—
71	160	110 <sup>h7</sup>	14	ø14	130	4	0,5	1	34	374	221	10	16,3	5	408,5	592	439
80	200	130 <sup>h7</sup>	15	ø19	165	4	10	1	44	387	259,5	12	21,8	6	435,5	623	495,5
90S	200	130 <sup>h7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	387	259,5	12	27,3	8	455,5	641	513,5
90L	200	130 <sup>h7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	387	259,5	12	27,3	8	480,5	666	538,5
100	250	180 <sup>h7</sup>	16	ø28	215	5	20	1	63	397	280	15	31,3	8	530	713	596
112	250	180 <sup>h7</sup>	16	ø28	215	5	20	1	63	397	280	15	31,3	8	546	730	613
132S	300	230 <sup>h7</sup>	17	ø38	265	5	30	1	83	417	335	15	41,3	10	629	789	707
132M	300	230 <sup>h7</sup>	17	ø38	265	5	30	1	83	417	335	15	41,3	10	667	827	745
160M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	680	—	317
160L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	724	—	250

\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

Magmax - Motorredutores e Redutores de Rosca Sem-Fim

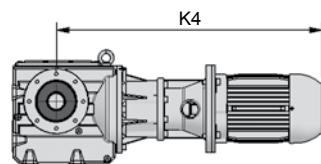


## Fixação por pés - N

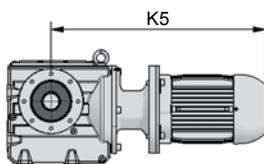
### Simples

Dimensões

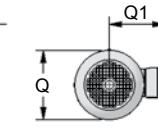
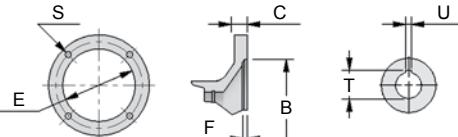
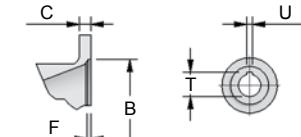
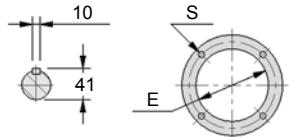
Tamanho **58**



Flange Lanterna com Motor

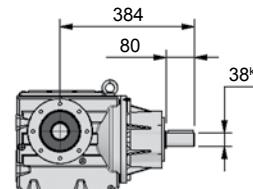


Flange KTR com Motor

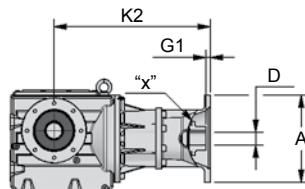


Tipos de Entrada

Eixo de Entrada

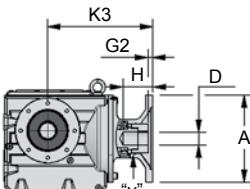


Detalhes Flange Lanterna



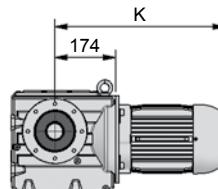
Detalhe "x"

Detalhes Flange KTR



Detalhe "y"

Frente do Motor

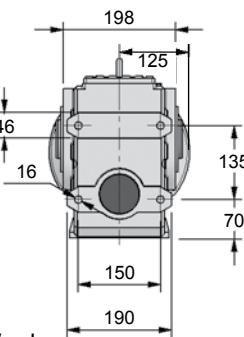
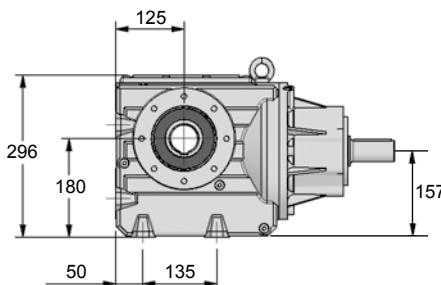


Mancal

Flange Lanterna

Flange KTR

Motor



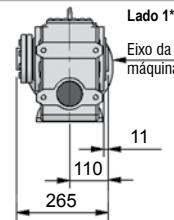
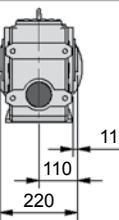
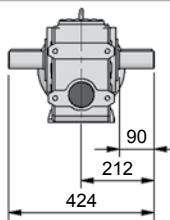
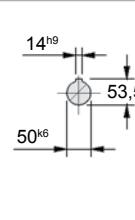
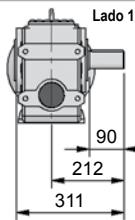
Eixo Integral Simples

Eixo Integral Duplo

Eixo Vazado com Chaveta

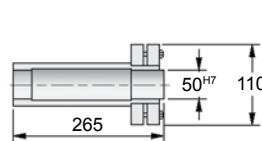
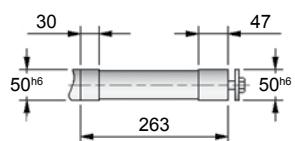
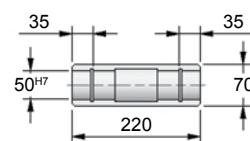
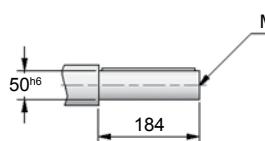
Eixo Vazado com Disco de Contração

Tipos de Saída



Sugestão de acoplamento no Eixo Vazado

Sugestão de acoplamento no Eixo Vazado com Disco de Contração



Carcaça	A	B	C	D	E	F	G1	G2	H	K2	K3	S	T	U	Motor Elétrico				
															K	K4	K5	Q	Q1
80	200	130 <sup>h7</sup>	15	ø19	165	4	10	1	44	438	279	12	21,8	6	455,5	674	515	157	130
90S	200	130 <sup>h7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	438	279	12	27,3	8	476,5	692	533	177	150
90L	200	130 <sup>h7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	438	279	12	27,3	8	501,5	717	558	177	150
100	250	180 <sup>h7</sup>	16	ø28	215	5	20	1	63	447	302,5	15	31,3	8	551	763	618,5	198	160
112	250	180 <sup>h7</sup>	16	ø28	215	5	20	1	63	447	302,5	15	31,3	8	566	780	635,5	235	180
132S	300	230 <sup>h7</sup>	17	ø38	265	5	30	1	83	467	355	15	41,3	10	649	839	727	274	207
132M	300	230 <sup>h7</sup>	17	ø38	265	5	30	1	83	467	355	15	41,3	10	687	877	765	274	207
160M	350	250 <sup>h7</sup>	24	ø42	300	6	40	1	112	499	403	19	45,3	12	700	987	891	317	250
160L	350	250 <sup>h7</sup>	24	ø42	300	6	40	1	113	499	403	19	45,3	12	744	1031	935	317	250
180M	350	250 <sup>h7</sup>	24	ø48	300	6	40	1	113	499	403	19	51,8	14	774	1053	957	360	270

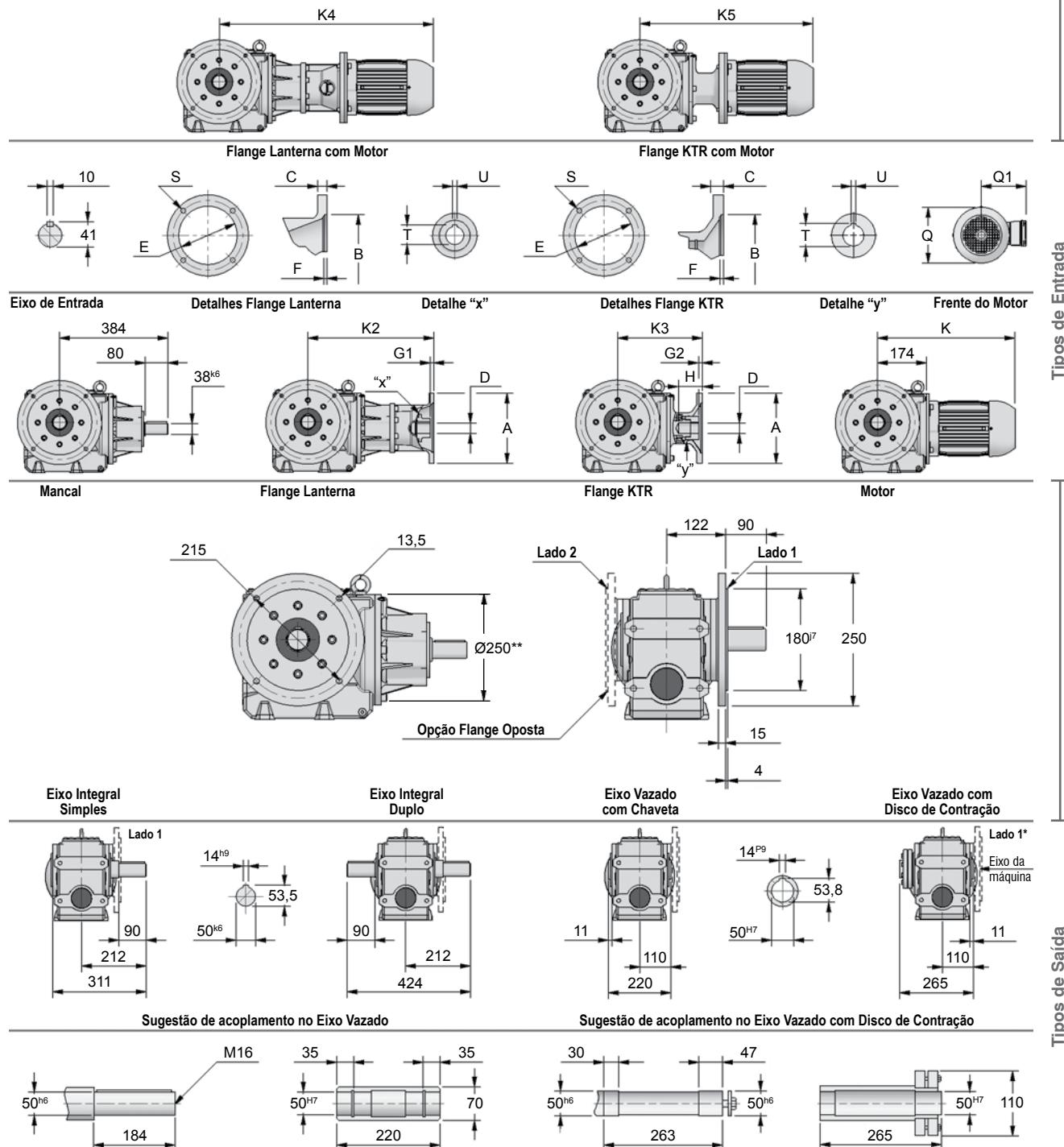
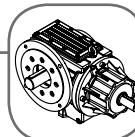
\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

## Dimensões

Tamanho **58**

### Fixação por flange e pés - G\_E

Simples



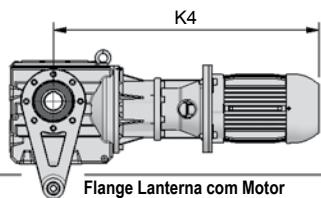


## Fixação por braço de torção - B

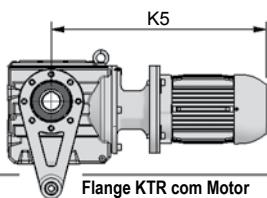
Simples

Dimensões

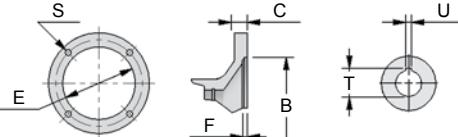
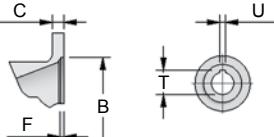
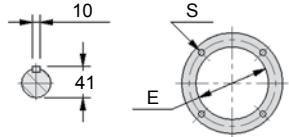
Tamanho **58**



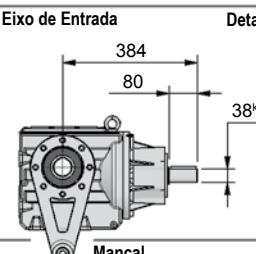
Flange Lanterna com Motor



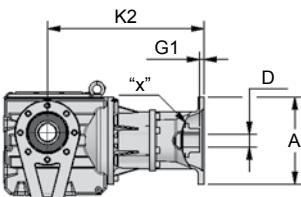
Flange KTR com Motor



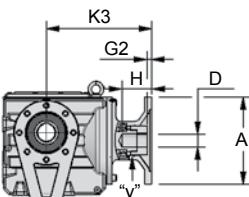
Tipos de Entrada



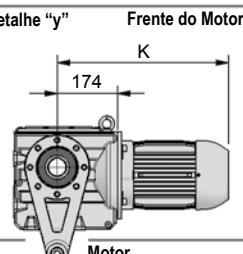
Eixo de Entrada



Detalhe "x"

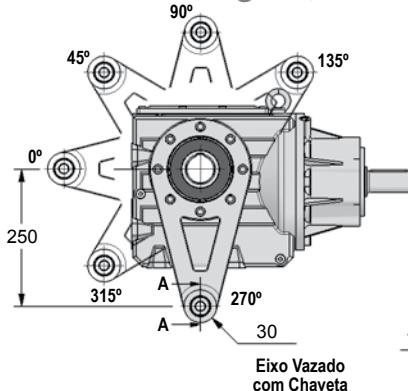


Detalhe Flange KTR

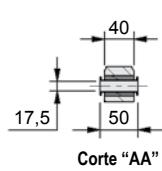


Detalhe "y"

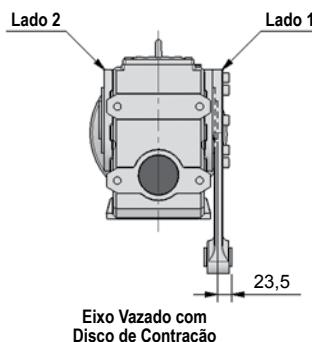
Frente do Motor



Eixo Vazado com Chaveta

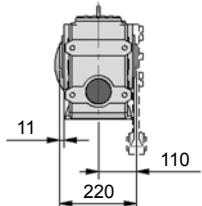


Corte "AA"

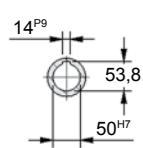


Eixo Vazado com Disco de Contração

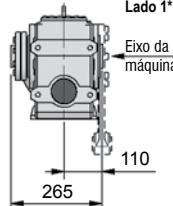
Tipos de Saída



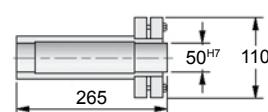
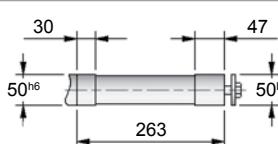
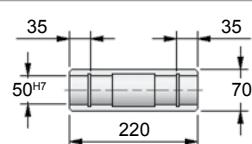
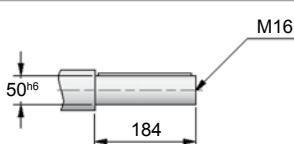
Sugestão de acoplamento no Eixo Vazado



Sugestão de acoplamento no Eixo Vazado com Disco de Contração



**14**



Flange Lanterna / KTR

Carcaça	A	B	C	D	E	F	G1	G2	H	K2	K3	S	T	U	Motor Elétrico				
															K	K4	K5	Q	Q1
80	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø19	165	4	10	1	44	438	279	12	21,8	6	455,5	674	515	157	130
90S	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	438	279	12	27,3	8	476,5	692	533	177	150
90L	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	438	279	12	27,3	8	501,5	717	558	177	150
100	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	1	63	447	302,5	15	31,3	8	551	763	618,5	198	160
112	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	1	63	447	302,5	15	31,3	8	566	780	635,5	235	180
132S	300	230 <sup>H7</sup>	17	ø38	265	5	30	1	83	467	355	15	41,3	10	649	839	727	274	207
132M	300	230 <sup>H7</sup>	17	ø38	265	5	30	1	83	467	355	15	41,3	10	687	877	765	274	207
160M	350	250 <sup>H7</sup>	24	ø42	300	6	40	1	112	499	403	19	45,3	12	700	987	891	317	250
160L	350	250 <sup>H7</sup>	24	ø42	300	6	40	1	113	499	403	19	45,3	12	744	1031	935	317	250
180M	350	250 <sup>H7</sup>	24	ø48	300	6	40	1	113	499	403	19	51,8	14	774	1053	957	360	270

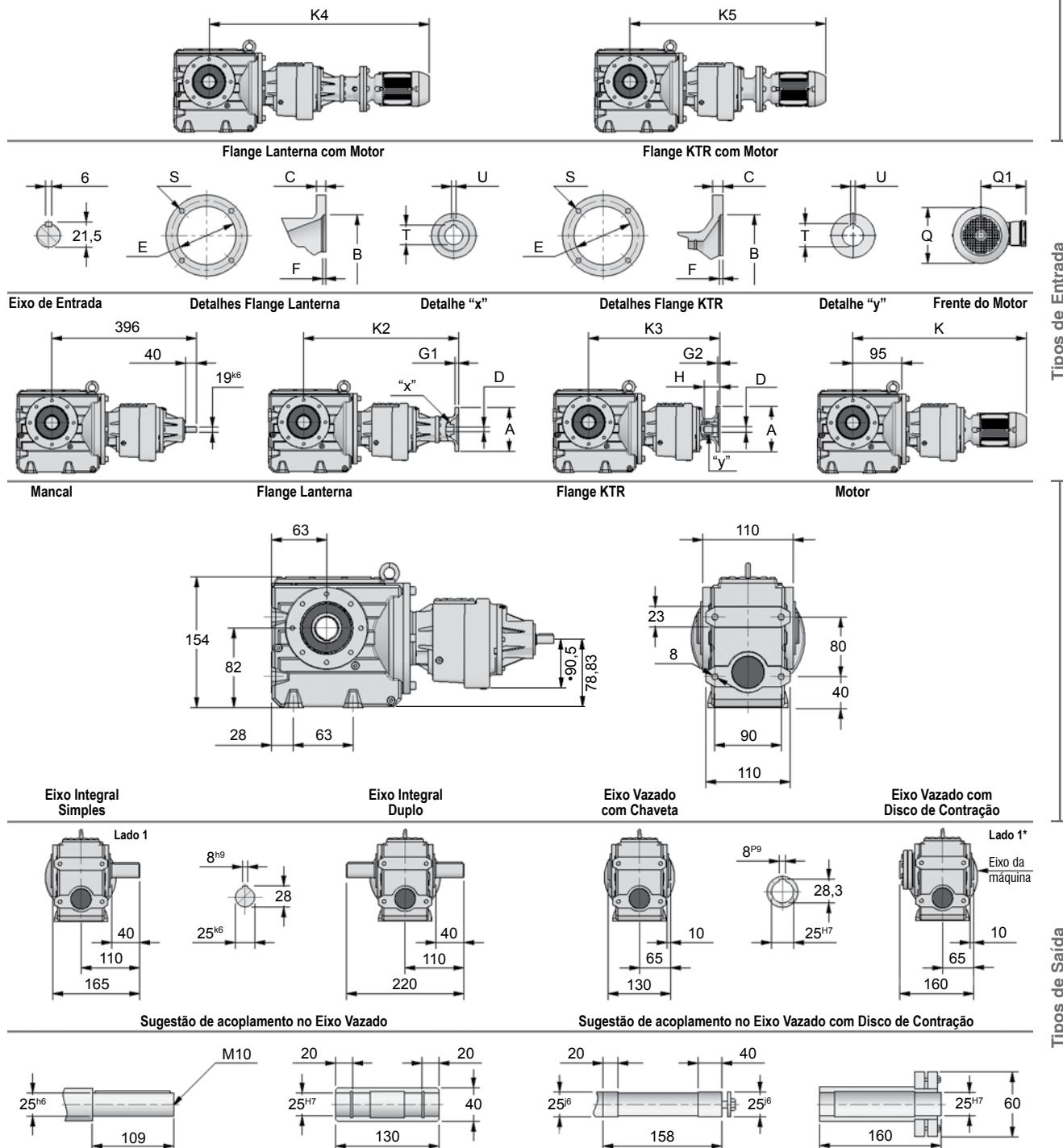
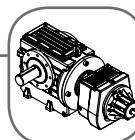
\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

## Dimensões

Tamanho **51**

### Fixação por pés - N

Duplex



Carcaça	A	B	C	D	Flange Lanterna / KTR							Motor Elétrico					
					E	F	G1	G2	H	K2	K3	S	T	U	K	K4	K5
63	140	95 <sup>H7</sup>	13	ø11	115	4	0	1	25	430	350,5	10	12,8	4	506	623	474,5
71	160	110 <sup>H7</sup>	14	ø14	130	4	0,5	1	34	431	350,5	10	16,3	5	538	649	489,5
80	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø19	165	4	10	1	44	448	389	12	21,8	6	565	684	546
90S	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	448	389	12	27,3	8	587	702	566
90L	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	448	389	12	27,3	8	612	727	566
100	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	—	460	—	15	31,3	8	664	776	—	198
112	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	—	460	—	15	31,3	8	—	793	—	235
																	113

\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

• Verificar interferência com chão / base

Magmax - Motorredutores e Redutores de Rosca Sem-Fim

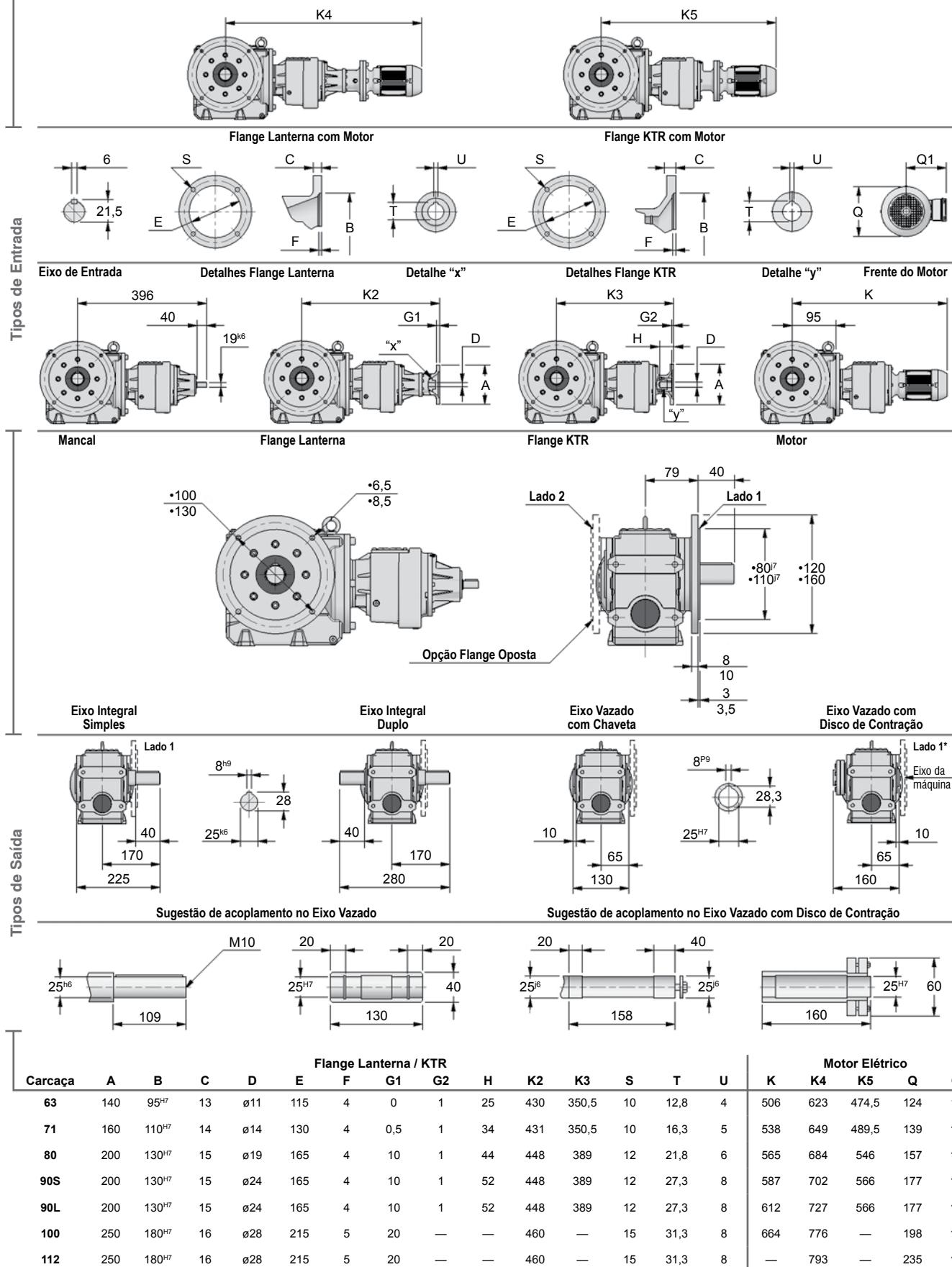
# Flange Lanterna e Flange KTR



Duplex

Dimensões

Tamanho 51



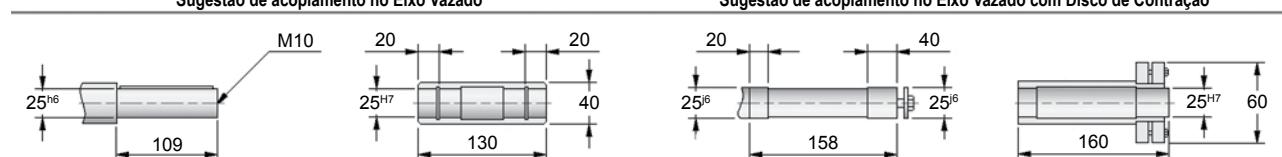
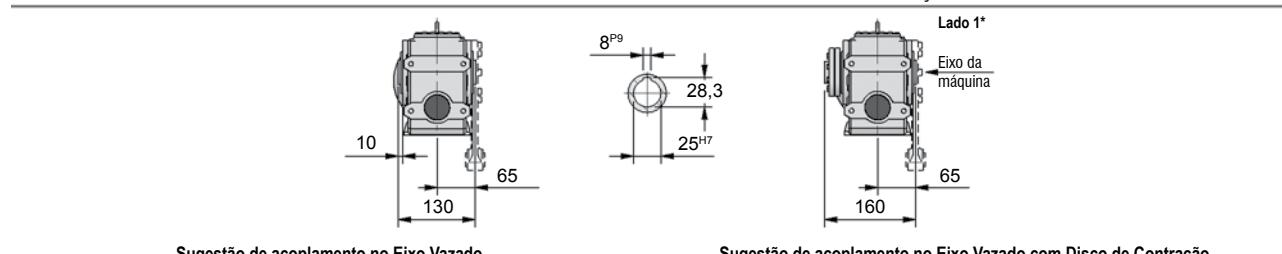
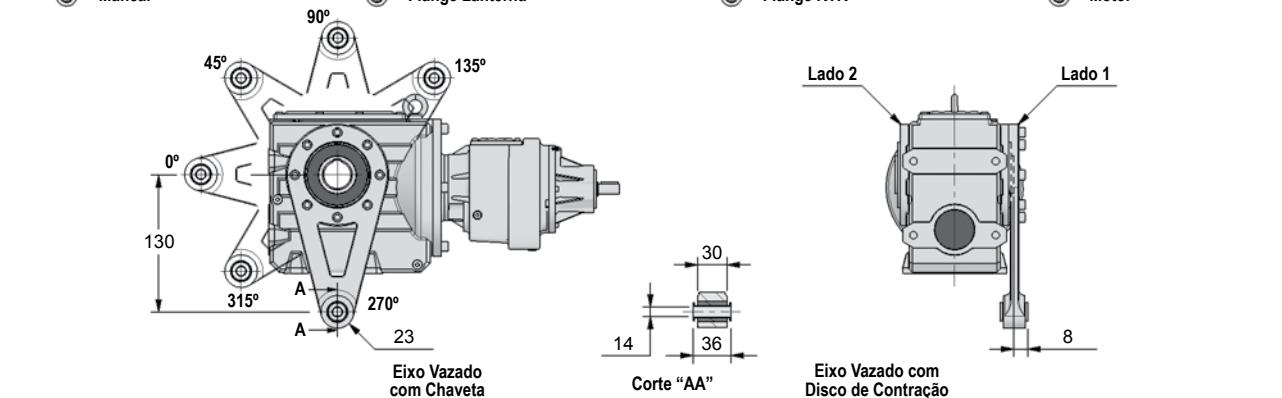
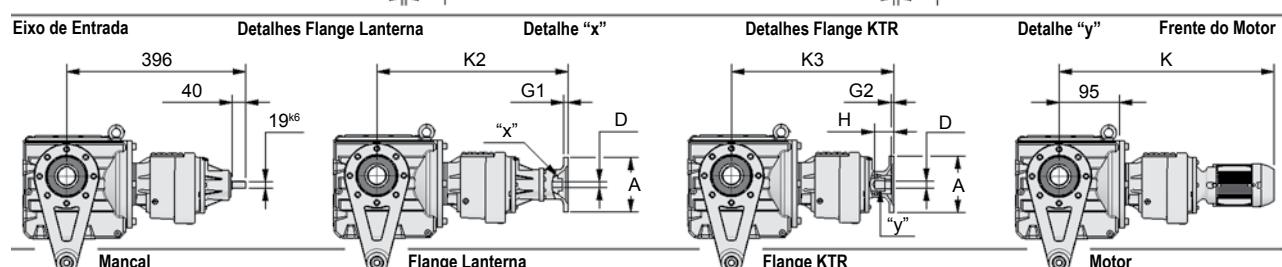
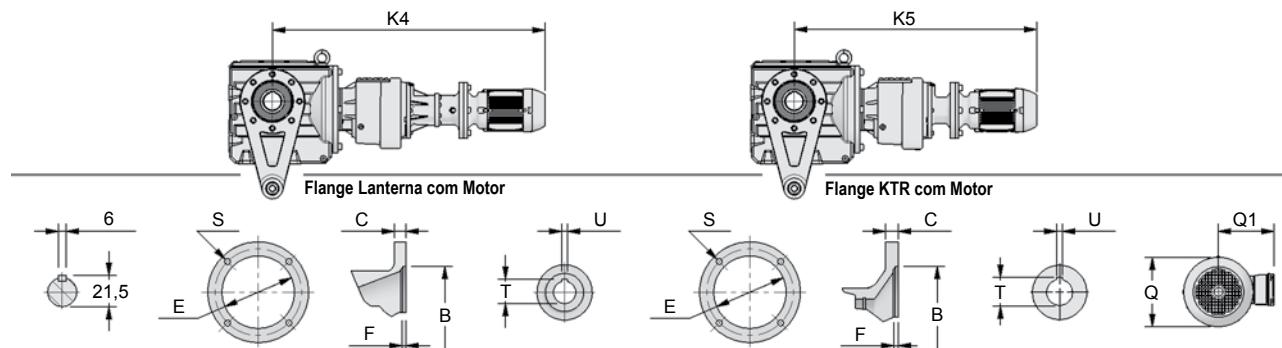
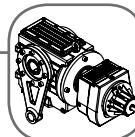
\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina - • Disponível em dois tamanhos de flange:  
Ø A = 120mm (dimensões indicadas no flange superior) - Ø C = 160mm (dimensões indicadas no flange inferior)

## Dimensões

Tamanho **51**

### Fixação por braço de torção - B

Duplex



Carcaça	A	B	C	D	Flange Lanterna / KTR							Motor Elétrico							
					E	F	G1	G2	H	K2	K3	S	T	U	K	K4	K5	Q	Q1
63	140	95 <sup>H7</sup>	13	ø11	115	4	0	1	25	430	350,5	10	12,8	4	506	623	474,5	124	113
71	160	110 <sup>H7</sup>	14	ø14	130	4	0,5	1	34	431	350,5	10	16,3	5	538	649	489,5	139	121
80	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø19	165	4	10	1	44	448	389	12	21,8	6	565	684	546	157	130
90S	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	448	389	12	27,3	8	587	702	566	177	150
90L	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	448	389	12	27,3	8	612	727	566	177	150
100	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	—	—	460	—	15	31,3	8	664	776	—	198	160
112	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	—	—	460	—	15	31,3	8	—	793	—	235	180

\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

Magmax - Motorredutores e Redutores de Rosca Sem-Fim

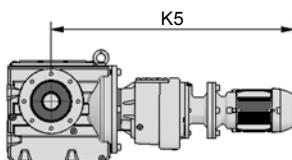
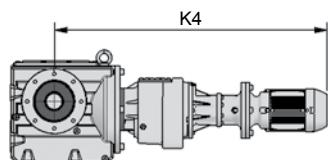


## Fixação por pés - N

### Duplex

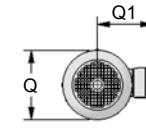
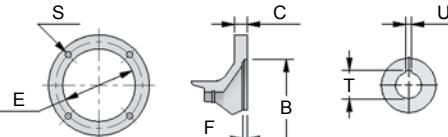
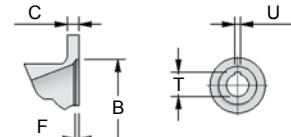
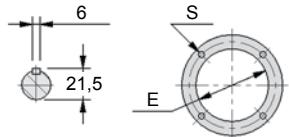
**Dimensões**

Tamanho **52**



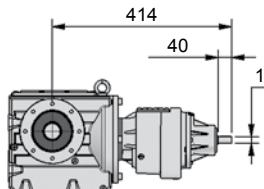
Flange Lanterna com Motor

Flange KTR com Motor

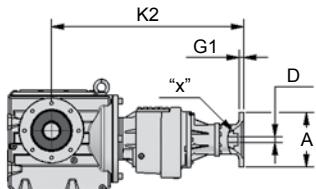


Tipos de Entrada

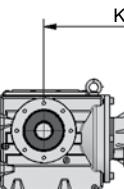
Eixo de Entrada



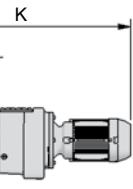
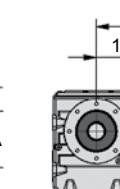
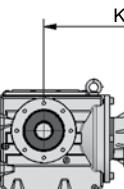
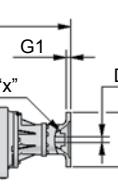
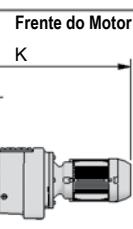
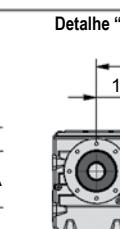
Detalhes Flange Lanterna



Detalhe "x"



Detalhes Flange KTR

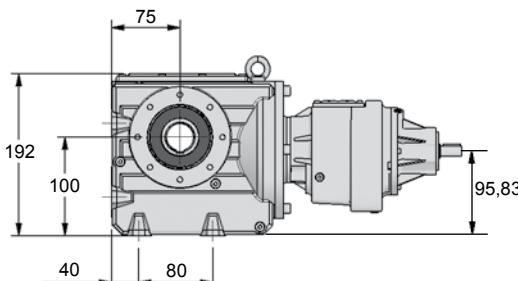


Mancal

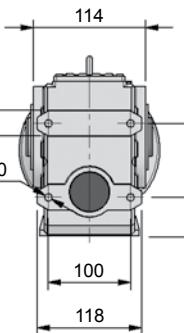
Flange Lanterna

Flange KTR

Motor



Eixo Integral Simples



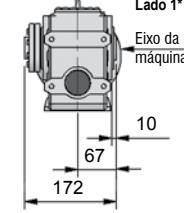
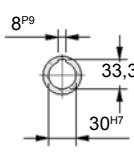
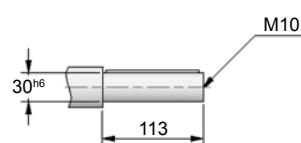
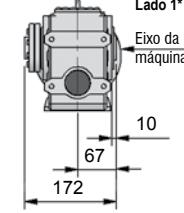
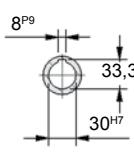
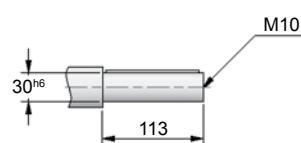
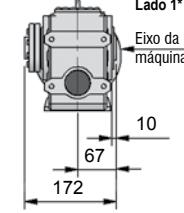
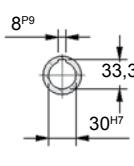
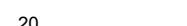
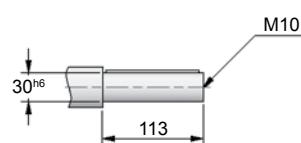
Eixo Integral Duplo

Eixo Vazado com Chaveta

Eixo Vazado com Disco de Contração

Sugestão de acoplamento no Eixo Vazado

Sugestão de acoplamento no Eixo Vazado com Disco de Contração



Tipos de Saída

Carcaça	A	B	C	D	E	F	G1	G2	H	K2	K3	S	T	U	Motor Elétrico				
															K	K4	K5	Q	Q1
63	140	95 <sup>H7</sup>	13	ø11	115	4	0	1	25	448	368,5	10	12,8	4	524	641	561,5	124	113
71	160	110 <sup>H7</sup>	14	ø14	130	4	0,5	1	34	449	368,5	10	16,3	5	556	667	586,5	139	121
80	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø19	165	4	10	1	44	466	407	12	21,8	6	583	702	643	157	130
90S	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	466	407	12	27,3	8	605	720	661	177	150
90L	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	466	407	12	27,3	8	630	745	686	177	150
100	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	—	—	478	—	15	31,3	8	682	794	—	198	160
112	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	—	—	478	—	15	31,3	8	—	811	—	235	180

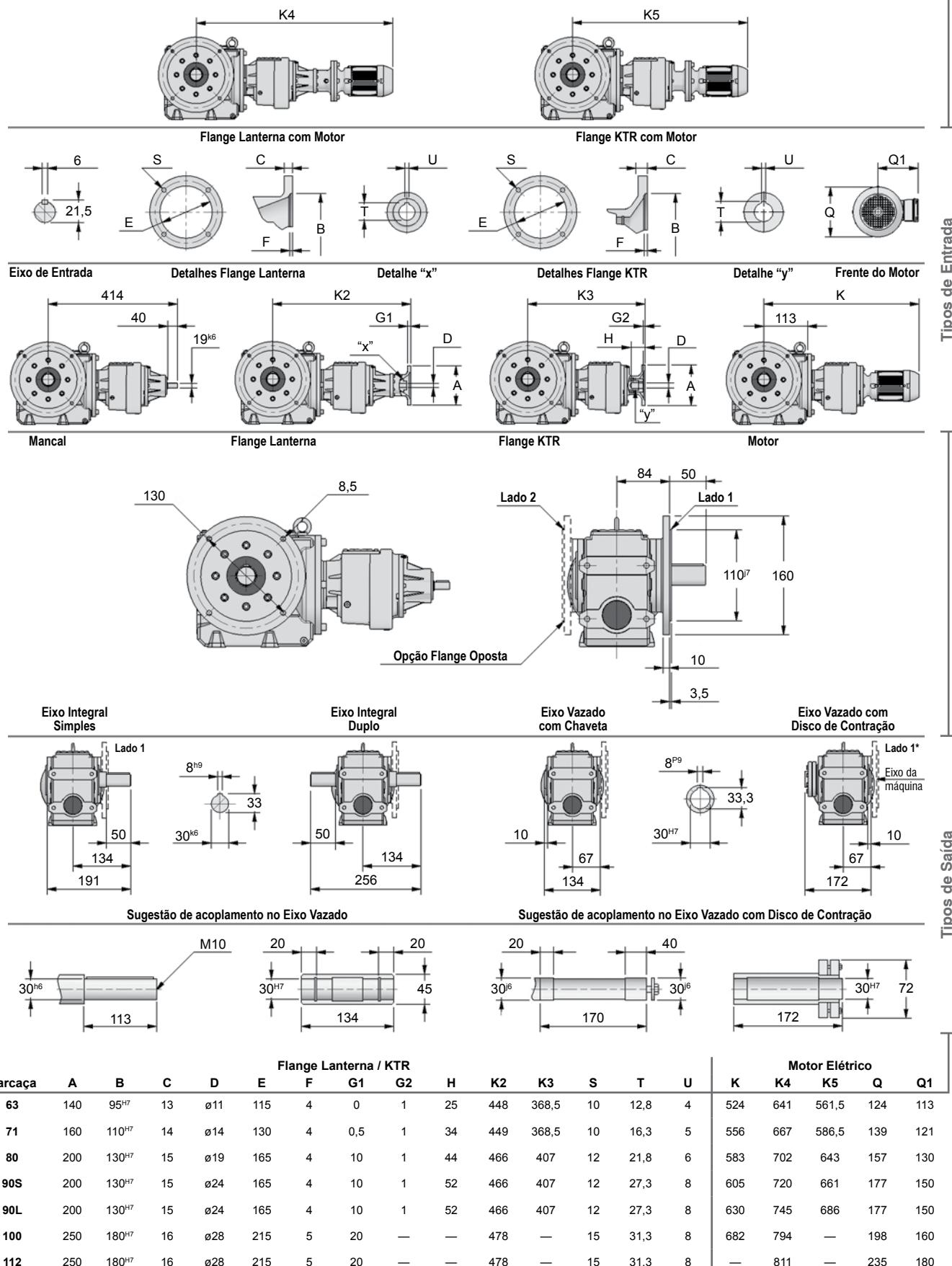
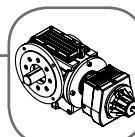
\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

## Dimensões

Tamanho **52**

### Fixação por flange e pés - G\_C

Duplex



\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

Magmax - Motorredutores e Redutores de Rosca Sem-Fim

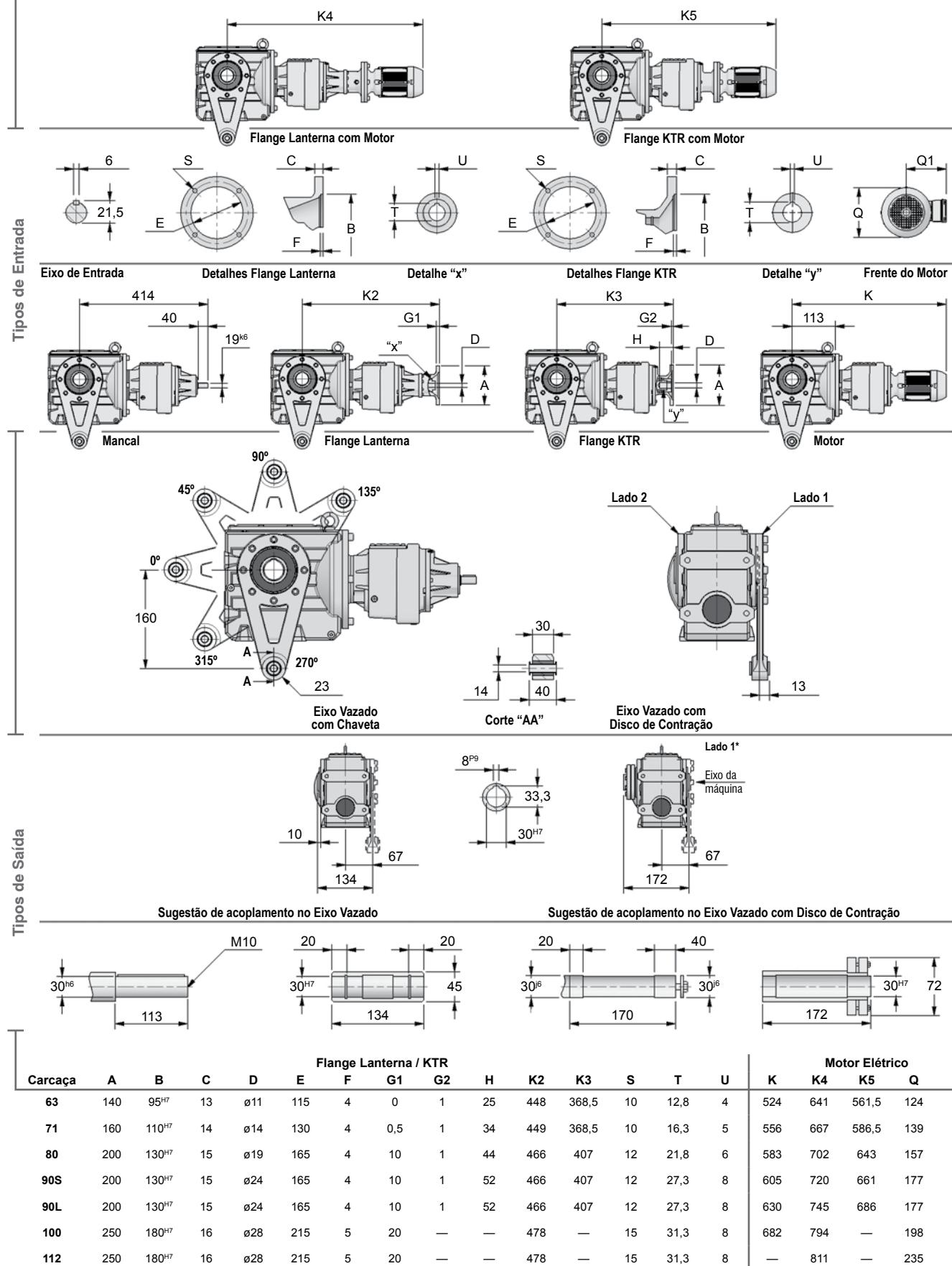


## Fixação por braço de torção - B

Duplex

Dimensões

Tamanho 52



\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina



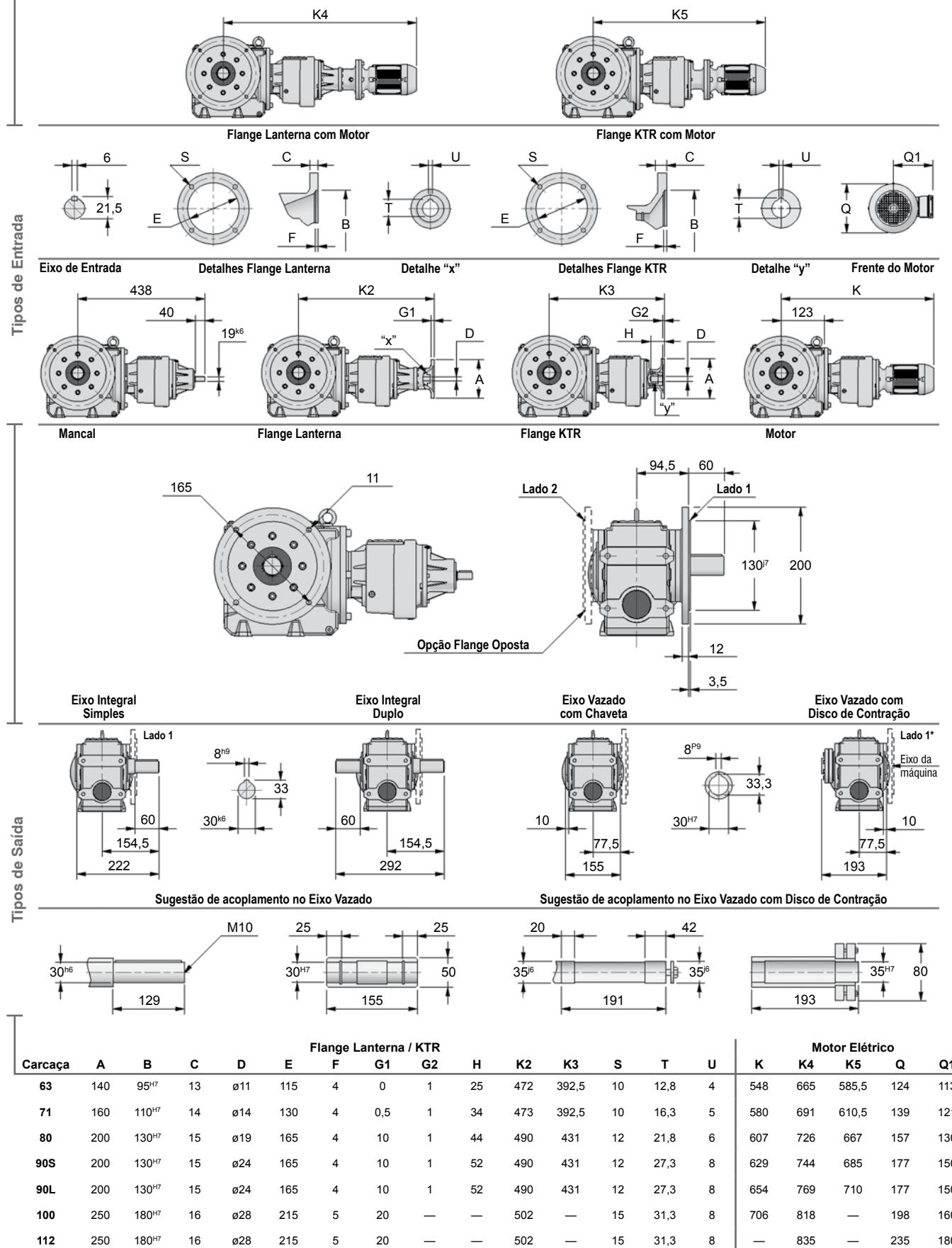


## Fixação por flange e pés - G D

Duplex

Dimensões

Tamanho 54



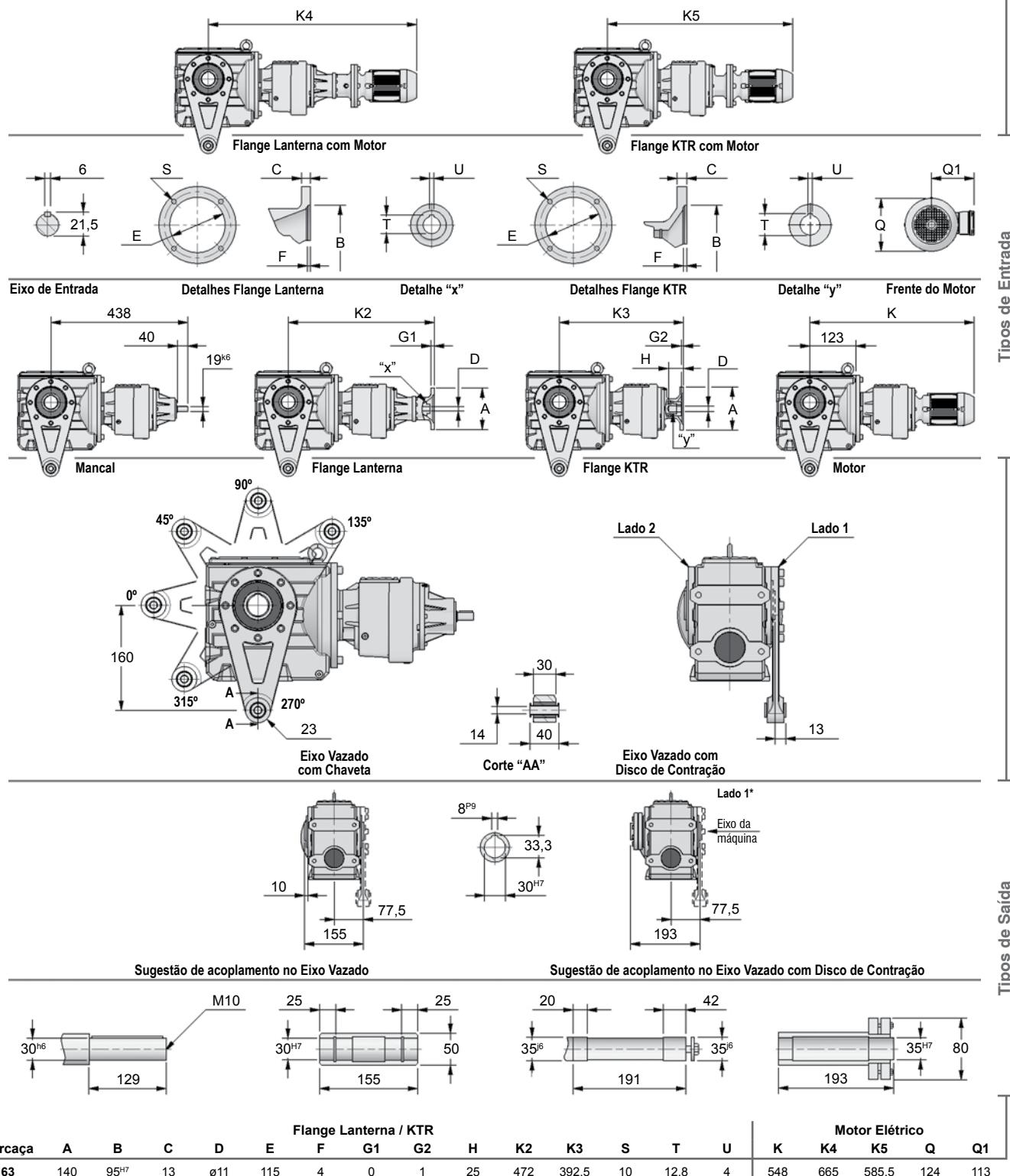
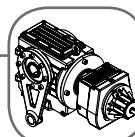
\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

## Dimensões

Tamanho **54**

### Fixação por braço de torção - B

Duplex



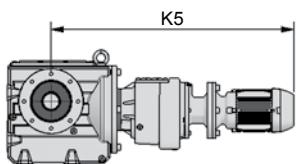
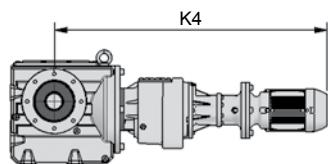


## Fixação por pés - N

### Duplex

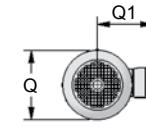
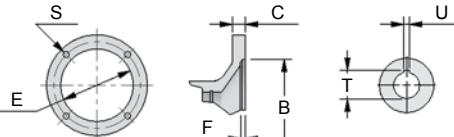
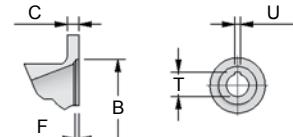
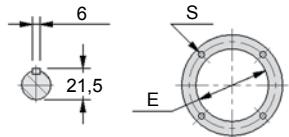
**Dimensões**

Tamanho **56**



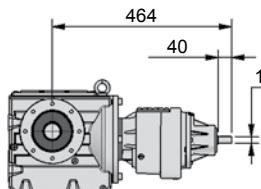
Flange Lanterna com Motor

Flange KTR com Motor

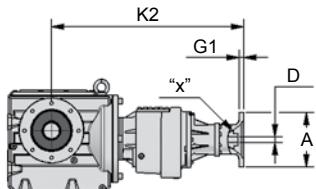


Tipos de Entrada

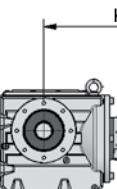
Eixo de Entrada



Detalhes Flange Lanterna

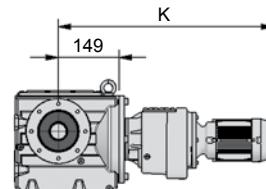


Detalhe "x"



Detalhes Flange KTR

Detalhe "y"



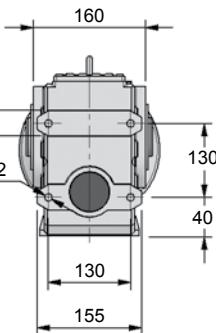
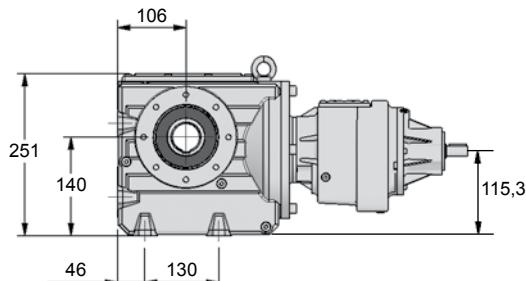
Frente do Motor

Mancal

Flange Lanterna

Flange KTR

Motor



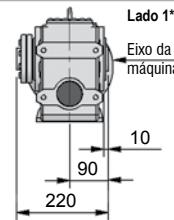
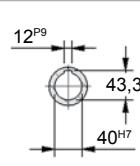
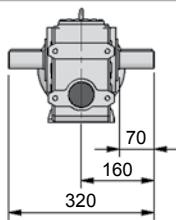
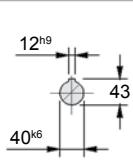
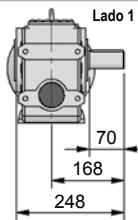
Eixo Integral Simples

Eixo Integral Duplo

Eixo Vazado com Chaveta

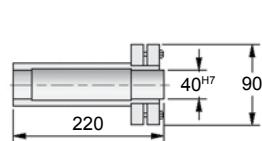
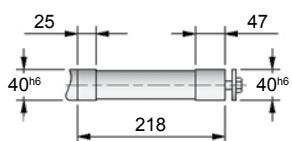
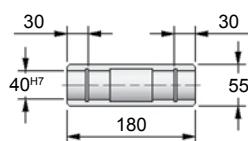
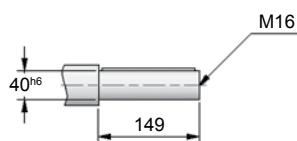
Eixo Vazado com Disco de Contração

Tipos de Saída



Sugestão de acoplamento no Eixo Vazado

Sugestão de acoplamento no Eixo Vazado com Disco de Contração



Carcaça	A	B	C	D	E	F	G1	G2	H	K2	K3	S	T	U	Motor Elétrico				
															K	K4	K5	Q	Q1
63	140	95 <sup>H7</sup>	13	ø11	115	4	0	1	25	498	418,5	10	12,8	4	574	691	611,5	124	113
71	160	110 <sup>H7</sup>	14	ø14	130	4	0,5	1	34	499	418,5	10	16,3	5	606	717	636,5	139	121
80	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø19	165	4	10	1	44	516	457	12	21,8	6	633	752	693	157	130
90S	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	516	457	12	27,3	8	655	770	711	177	150
90L	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	516	457	12	27,3	8	680	795	736	177	150
100	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	—	—	528	—	15	31,3	8	732	844	—	198	160
112	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	—	—	528	—	15	31,3	8	—	861	—	235	180

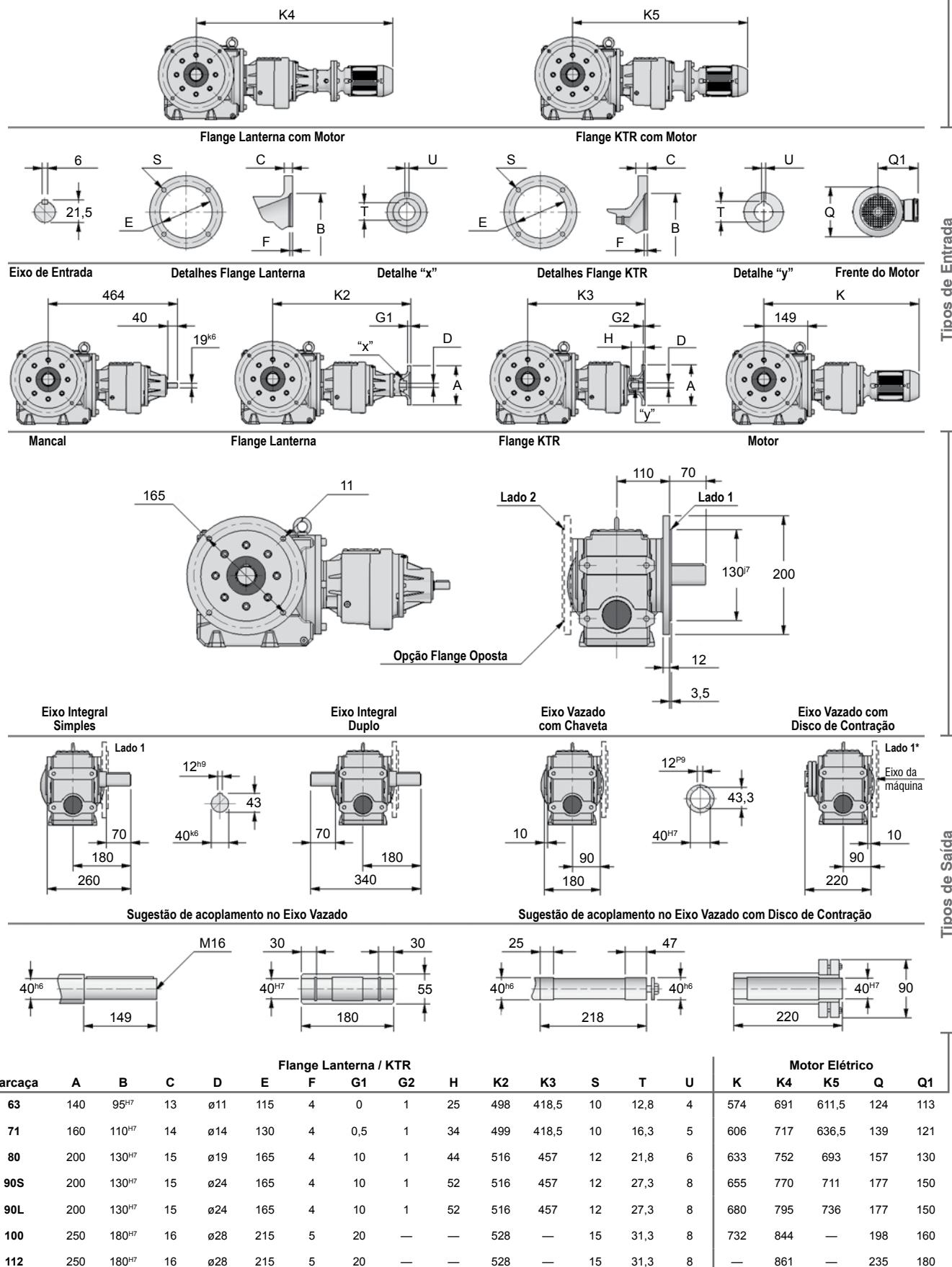
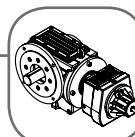
\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

## Dimensões

Tamanho **56**

### Fixação por flange e pés - G\_D

Duplex



\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

Magmax - Motorredutores e Redutores de Rosca Sem-Fim

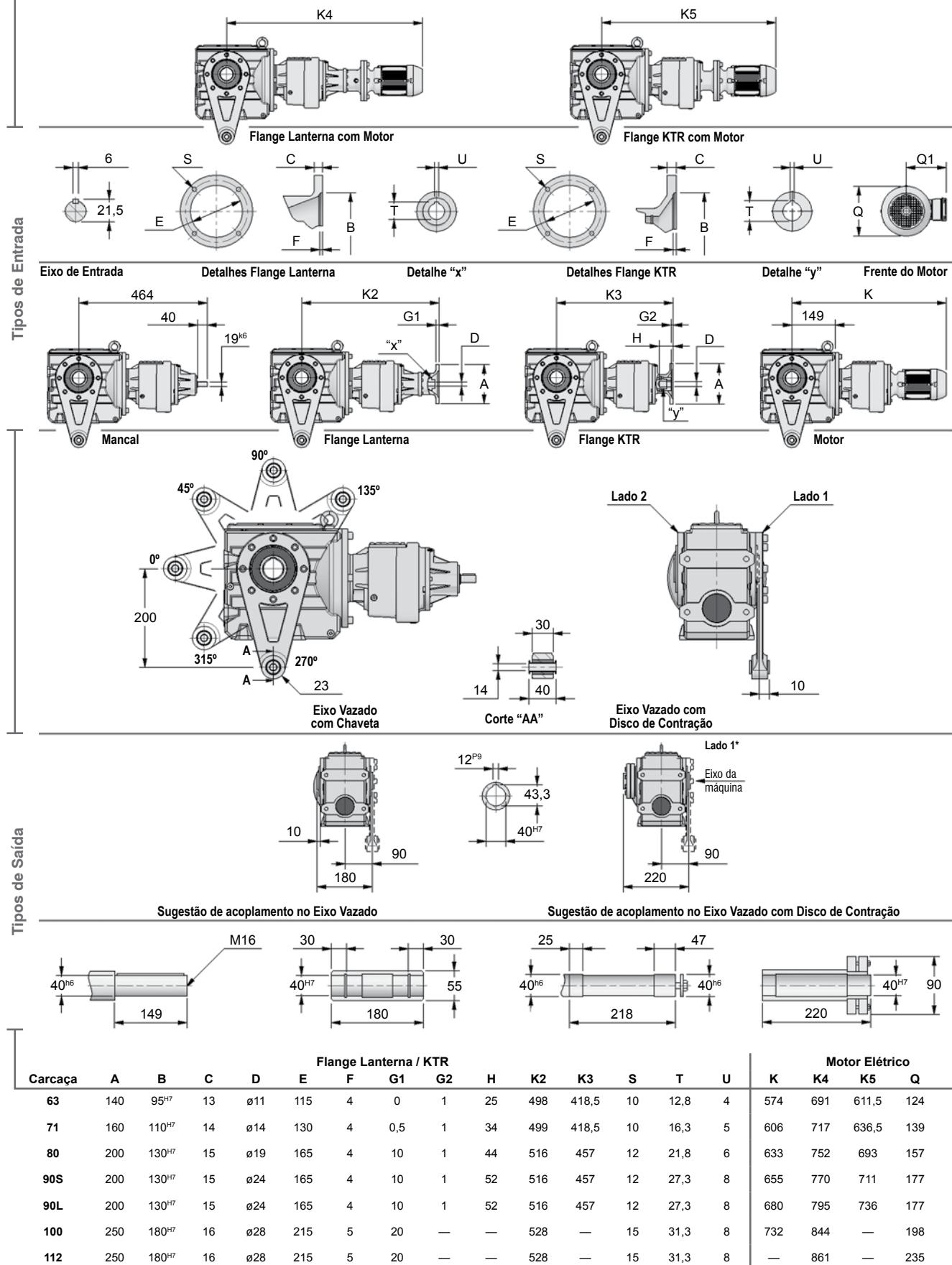


## Fixação por braço de torção - B

Duplex

Dimensões

Tamanho **56**



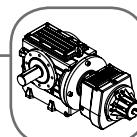
\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

## Dimensões

Tamanho **58**

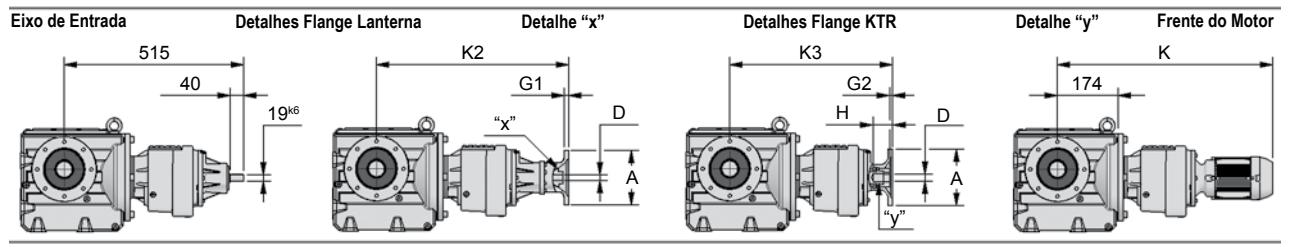
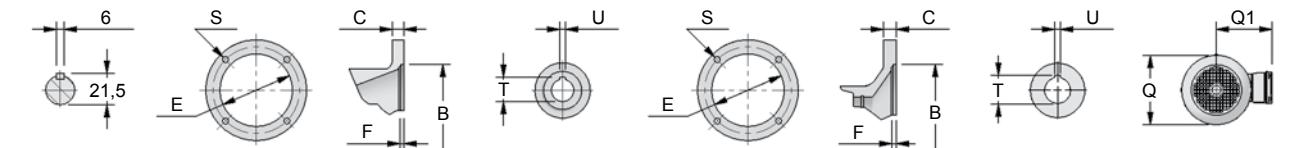
### Fixação por pés - N

Duplex

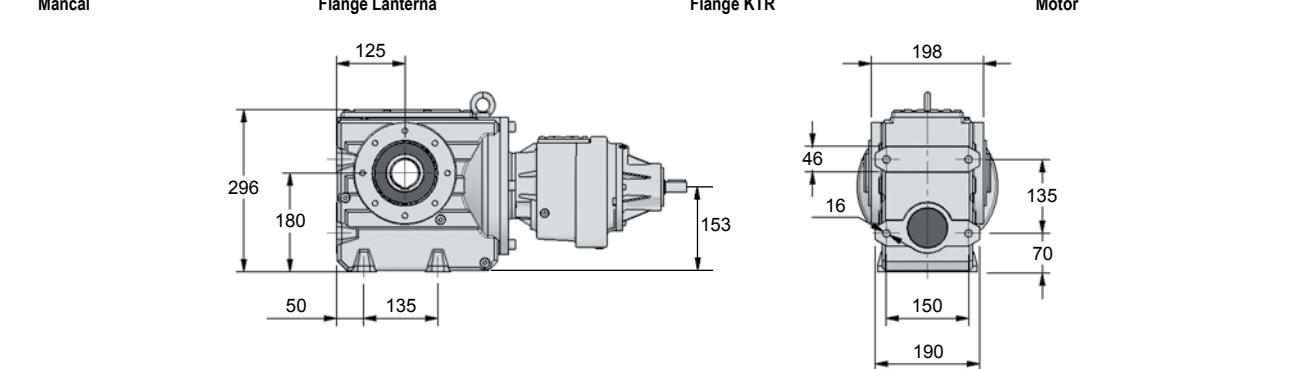


Flange Lanterna com Motor

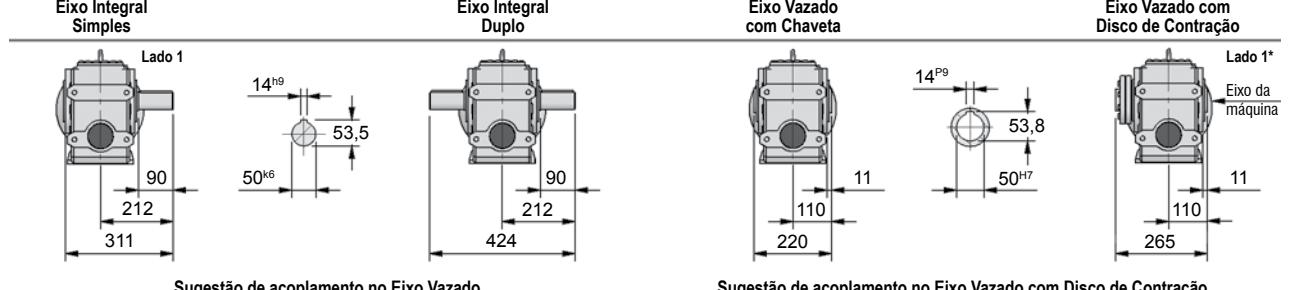
Flange KTR com Motor



Tipos de Entrada

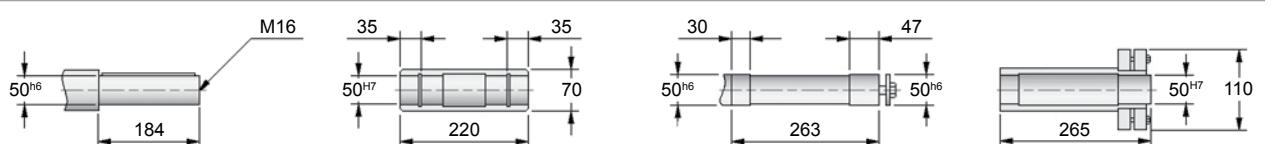


Tipos de Saída



Sugestão de acoplamento no Eixo Vazado

Sugestão de acoplamento no Eixo Vazado com Disco de Contração



Carcaça	A	B	C	D	Flange Lanterna / KTR						Motor Elétrico						
					E	F	G1	G2	H	K2	K3	S	T	U	K	K4	K5
63	140	95 <sup>H7</sup>	13	ø11	115	4	0	1	25	549	463	10	12,8	4	618,5	742	656
71	160	110 <sup>H7</sup>	14	ø14	130	4	0,5	1	34	550	463	10	16,3	5	650,5	768	681
80	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø19	165	4	10	1	44	567	501,5	12	21,8	6	677,5	803	737,5
90S	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	567	501,5	12	27,3	8	699,5	821	755,5
90L	200	130 <sup>H7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	567	501,5	12	27,3	8	724,5	846	780,5
100	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	1	63	579	524	15	31,3	8	774	895	840
112	250	180 <sup>H7</sup>	16	ø28	215	5	20	1	63	579	524	15	31,3	8	791	912	857
132S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	877	—	274
132M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	915	—	207

\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

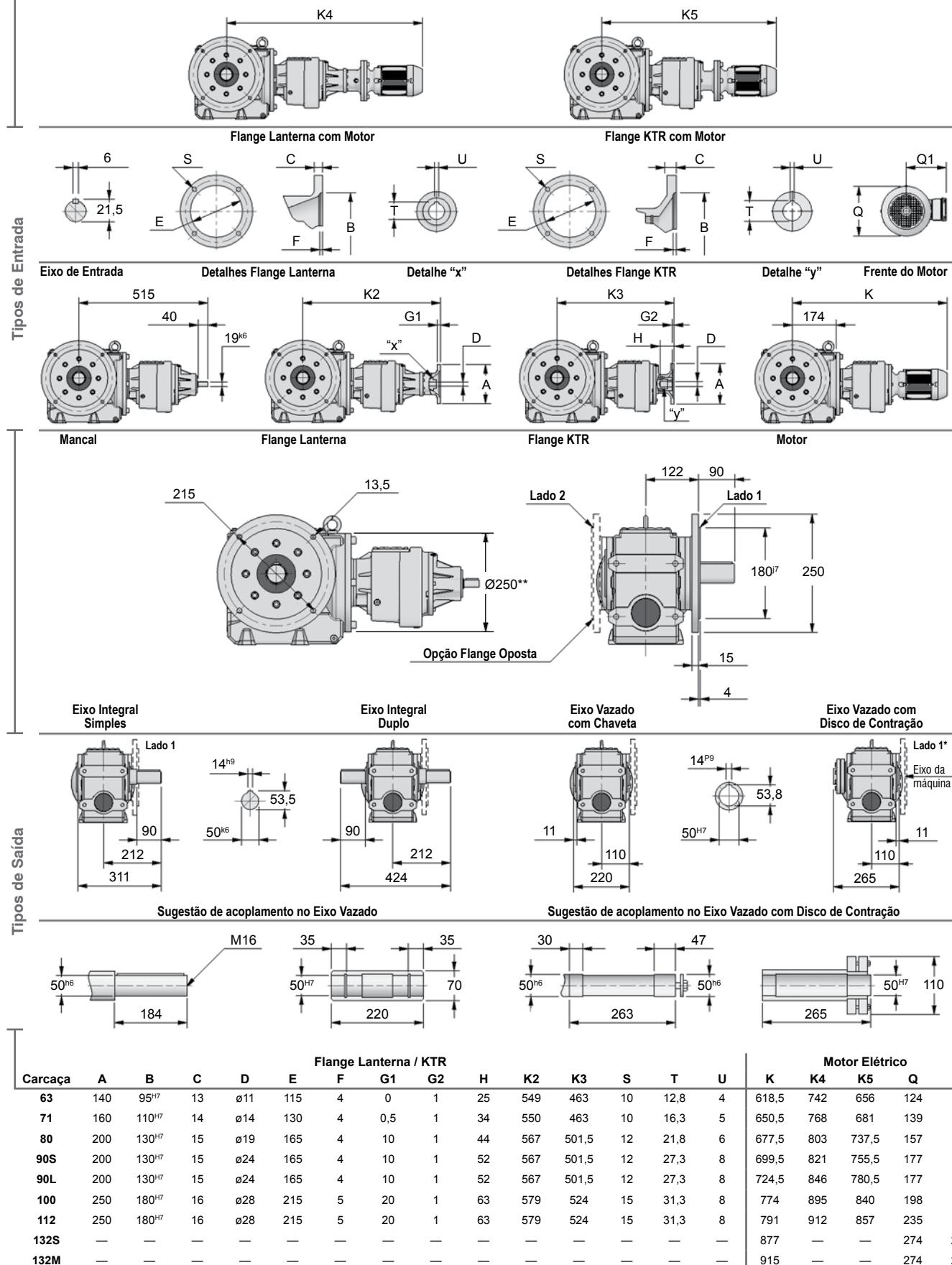


## Fixação por flange e pés - G E

### Duplex

Dimensões

Tamanho **58**



\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

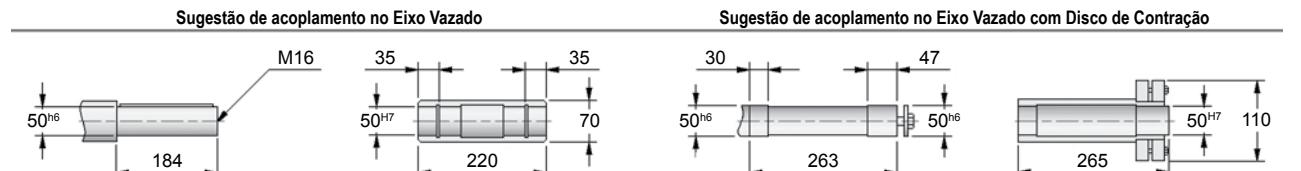
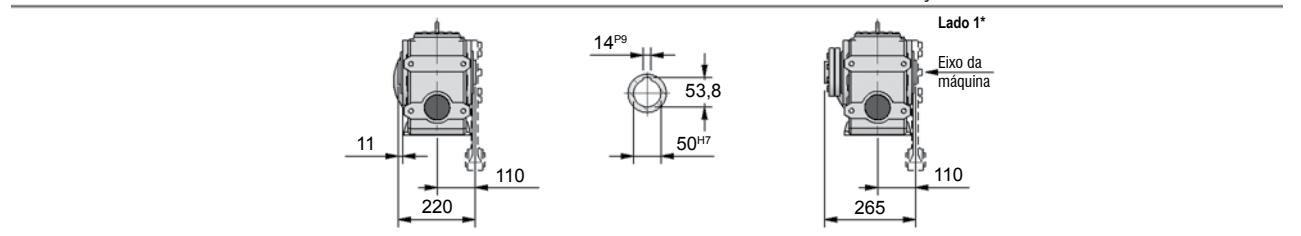
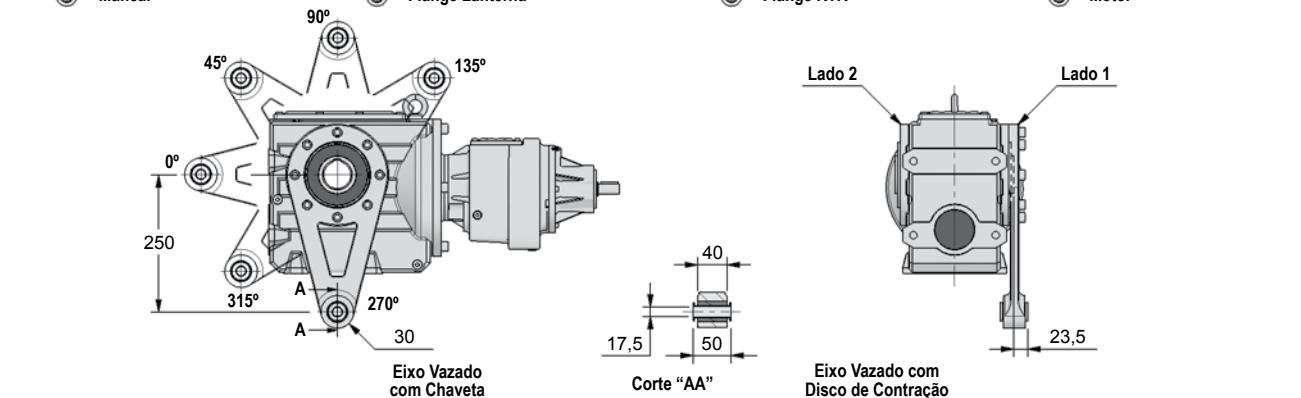
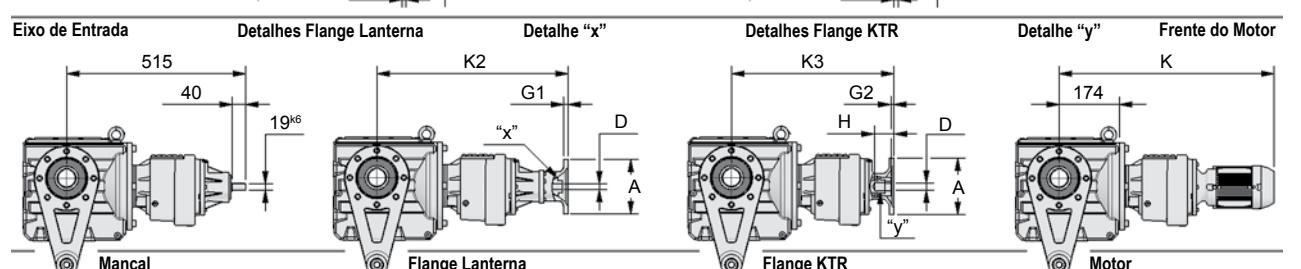
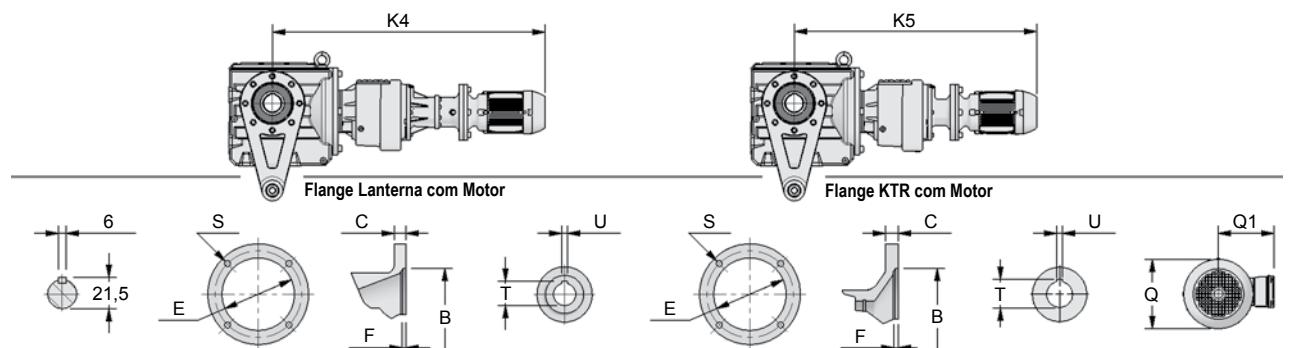
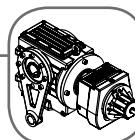
\*\* Face entrada do redutor tem dimensão Ø250

## Dimensões

Tamanho **58**

### Fixação por braço de torção - B

Duplex



Carcaça	A	B	C	D	Flange Lanterna / KTR						Motor Elétrico						
					E	F	G1	G2	H	K2	K3	S	T	U	K	K4	K5
63	140	95 <sup>h7</sup>	13	ø11	115	4	0	1	25	549	463	10	12,8	4	618,5	742	656
71	160	110 <sup>h7</sup>	14	ø14	130	4	0,5	1	34	550	463	10	16,3	5	650,5	768	681
80	200	130 <sup>h7</sup>	15	ø19	165	4	10	1	44	567	501,5	12	21,8	6	677,5	803	737,5
90S	200	130 <sup>h7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	567	501,5	12	27,3	8	699,5	821	755,5
90L	200	130 <sup>h7</sup>	15	ø24	165	4	10	1	52	567	501,5	12	27,3	8	724,5	846	780,5
100	250	180 <sup>h7</sup>	16	ø28	215	5	20	1	63	579	524	15	31,3	8	774	895	840
112	250	180 <sup>h7</sup>	16	ø28	215	5	20	1	63	579	524	15	31,3	8	791	912	857
132S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	877	—	—
132M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	915	—	—
															274	207	274
															207		

\* Lado 2: inverter as posições do disco e entrada do eixo da máquina

Magmax - Motorredutores e Redutores de Rosca Sem-Fim



## Motor Weg Tipo 1

Redutor	51	52, 54	56	58
<b>Carcaças</b>				
63				
71				
80				
90				
100				
112				
132				
160				
180				
200				
225				
250				
280				
315				

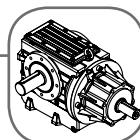
## Flange Compacta KTR

Redutor	51	52, 54	56	58
<b>Carcaças</b>				
63				
71				
80				
90				
100				
112				
132				
160				
180				
200				
225				
250				
280				

## Flange Lanterna

Redutor	51	52, 54	56	58
<b>Carcaças</b>				
63				
71				
80				
90				
100				
112				
132				
160				
180				
200				
225				

▲ Antes de escolher um redutor com flange, verificar a tabela acima juntamente com os limites mencionados na coluna Carcaças, nas páginas de Características Técnicas (redutores).



## 1. Controle de recebimento

Recomendamos que, quando do recebimento de nosso Motorreductor Magmax, seja verificado se o produto corresponde ao especificado e seu estado. Caso algum dano tenha sido percebido no produto, solicitamos a imediata comunicação do fato à transportadora e à CESTARI.

## 2. Armazenamento

O local de armazenamento deverá ser seco, isento de gases, fungos, agentes corrosivos e excesso de poeira. Quanto a forma de armazenamento o produto deverá, preferencialmente, ser guardado na posição de trabalho.

## 3. Instalação

As pontas dos eixos e superfícies de fixação são protegidas por uma fina camada de verniz anticorrosivo. Este verniz deverá ser removido, quando da instalação, utilizando-se solventes normais.

**ATENÇÃO:** O solvente não poderá atingir os retentores e jamais use lixa para remoção do verniz.

O Motorreductor deverá ser instalado na posição de trabalho, sobre uma base plana e rígida, permitindo fácil acesso aos dispositivos de lubrificação. Na conexão entre equipamento e Motorreductor é importante um alinhamento preciso. Quando for acoplada polia, engrenagem ou roda dentada no eixo do Motorreductor, será necessário observar o paralelismo entre os eixos envolvidos, sendo aconselhável que o ponto de aplicação da carga esteja o mais próximo possível da carcaça do redutor.

A montagem do elemento de transmissão deverá ser feita com todo cuidado para evitar danos ao Motorreductor (se necessário utilize o furo de centro rosqueado, na ponta do eixo do redutor, para o travamento axial do elemento de transmissão).

Deverá ser instalado de tal maneira que a carcaça do redutor quando em funcionamento seja pressionada contra a base.

## 4. Operação

Os Motorredutores Magmax são fornecidos prontos para operação. Contudo, antes de iniciar a operação é conveniente verificar o nível do lubrificante. Para evitar vazamento de lubrificante durante o transporte é utilizado um bujão normal, que deverá ser substituído pelo bujão com respiro antes do início de operação.

## 5. Conexão elétrica

A perfeita ligação à rede é fundamental para o bom funcionamento do motor elétrico.

Ao instalar o motor elétrico devem ser observadas as tensões, freqüências normais, ambiente (temperatura, ambiente agressivo), altitude e bitola correta dos fios de alimentação.

O esquema de ligação que consta na plaqueta de identificação dos motores deve ser seguido rigorosamente; caso seja necessária a alteração do sentido de rotação, as fases de ligação deverão ser invertidas.

Para maior proteção do usuário, o motor, assim como todo equipamento elétrico, deve possuir uma conexão que o ligue à terra.

## 6. Manutenção

Os Motorredutores Magmax requerem um mínimo de manutenção. Ela é limitada ao controle regular do lubrificante, que deverá ser trocado conforme a Tabela 7 - Tempo de Troca de Óleo, conforme o óleo que está sendo utilizado, sendo que, para condições normais, o óleo fornecido é o Óleo Mineral CLP. Nas primeiras 500 horas de operação, recomenda-se a verificação da qualidade do óleo e, se houver contaminação por partículas, recomenda-se a troca do mesmo e o acompanhamento do redutor.

A temperatura de operação é a temperatura do óleo lubrificante após o período de estabilização da temperatura em plena carga (aproximadamente 3 horas de funcionamento contínuo), sendo que a temperatura externa da carcaça é aproximadamente 15°C menor que a temperatura de operação (temperatura do óleo).

A temperatura de operação para os redutores Cestari é de 18°C (mínima) e 90°C (máxima), em condições normais de funcionamento.

Para trocar o óleo é necessário remover o bujão de dreno e o respiro, devendo o óleo ser drenado ainda quente, para facilitar o escoamento e a limpeza. Recomenda-se lavar o redutor com óleo da mesma marca e tipo, porém com viscosidade menor, e verificação da limpeza de funis e bujões utilizados.

Em caso de condições desfavoráveis de ambiente (alta umidade, agressividade, poeira), recomenda-se reduzir o tempo de troca recomendado, devendo ser consultada a Cestari para orientação específica.

**ATENÇÃO:** Não misture óleos de diferentes tipos ou de diferentes marcas.

Em determinadas execuções existem mancais que são lubrificados a graxa. Tais pontos possuem lubrificação permanente ou então nipes de relubrificação.

## 7. Reparos

Os reparos e eventuais desmontagens deverão ser realizados por pessoas qualificadas. Caso isto não seja possível, a unidade deverá ser enviada a CESTARI para execução do serviço.

Quando for necessária a substituição de algum componente, o cliente deverá contactar a CESTARI, fornecendo o número de série do Motorreductor (ver plaqueta de identificação), através do qual poderemos identificar mais rapidamente o componente desejado.

## 8. Lubrificação

A tabela 8 fornece os tipos de lubrificantes recomendados e respectivos fabricantes. A quantidade de lubrificante indicado na plaqueta de identificação e nas tabelas 9 e 10, serve como valor de referência. O volume exato é determinado pelo bujão de nível de óleo.

**Tabela 7** Tempo de troca de óleo

Temperatura de Operação	Óleo Mineral CLP	Óleo Sintético CLP HCHidrocarbons	Óleo Sintético CLP PG Polyglycol
80° C	5000 horas	15000 horas	25000 horas
85° C	3500 horas	10000 horas	18000 horas
90° C	2500 horas	7500 horas	13000 horas
95° C	2000 horas	6000 horas	8500 horas
100° C	—	3800 horas	6000 horas
105° C	—	2500 horas	4000 horas
110° C	—	2000 horas	3000 horas

**Tabela 8** Óleos lubrificantes

Óleo para redutores				
Temperatura ambiente	-10°C + 40°C	-10°C + 40°C	+40°C +80°C	-40°C +10°C
Grau de Viscosidade ISO VG DIN 51519	ISO VG 460 CLP* DIN 51517-3	ISO VG 460 CLP HC	ISO VG 680 CLP PG	ISO VG 150 CLP HC
Fabricantes				
Castrol	Optigear BM 460	—	—	—
Repsol/YPF	Transmisión EP 460	—	—	—
Kluber	Kluberoil GEM1 - 460N	Klubersynth EG4 - 460	Klubersynth GH6 - 680	Klubersynth EG4 - 150
Mobil	Mobilgear 634	Mobil SHC 634	—	Mobil SHC 629
Petrobrás	Lubrax Industrial EGF460-PS	Lubrax Syntesis Gear O 460	—	—
Shell	Omala 460	Omala 460 HD	Shell Tivela S 680	—
Texaco	Meropa 460	Pinnacle EP 460	Synlube CLP 680	Pinnacle EP 150
Material do Retentor	Nitrílica NBR	NBR / FPM	Viton FPM	Nitrílica NBR

\*Óleo padrão

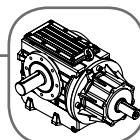
\*\*Óleo lubrificante para a indústria alimentícia e farmacêutica com requisitos do registro NSF H1 - sob consulta

**Tabela 9** Quantidade de lubrificante em litros dos redutores simples e redutores do 2º estágio dos redutores Duplex

Posição de trabalho	Tamanho do redutor				
	51	52	54	56	58
P1	0,4	0,5	1,0	1,8	3,8
P2	0,8	1,1	2,0	4,0	7,5
P3	0,9	1,5	2,5	5,0	8,8
P4	1,0	1,5	3,0	6,0	11,0
P5	0,8	1,2	2,5	4,5	8,0
P6	0,8	1,2	2,5	4,5	8,0

**Tabela 10** Quantidade de lubrificante em litros dos redutores do 1º estágio dos redutores Duplex

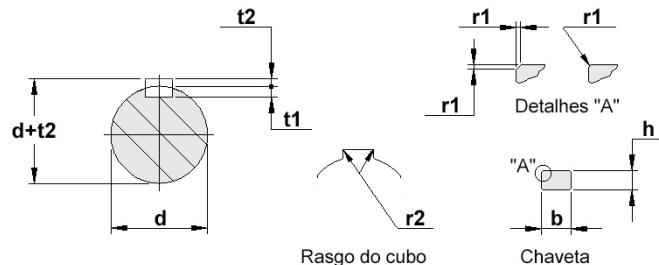
Posição de trabalho	Tamanho do redutor		
	51, 52	54, 56	58
P1	0,3	0,7	0,8
P2	1,0	2,2	2,3
P3	0,6	1,3	1,4
P4	1,0	2,2	2,3
P5	0,5	1,8	1,9
P6	0,7	1,7	1,8

**Tabela 11** Unidades - Grandezas e símbolos

Grandezas Físicas	Símbolo	Unidade SI	Abreviatura da unidade
Tempo	t	Segundo	s
Espaço	s	Metro	m
Velocidade Escalar	v	Metro por segundo	m/s
Aceleração Escalar	$\alpha$	Metro por segundo ao quadrado	$m/s^2$
Massa	m	Quilograma	kg
Força	F	Newton	N
Trabalho	$\tau$	Joule	J
Energia	E	Joule	J
Potência	Pot	Watt	W
Impulso	I	Newton x segundo	N . s
Quantidade de movimento	Q	Quilograma x metro por segundo	kg . m/s
Pressão	P	Newton por metro quadrado ou pascal	N/m <sup>2</sup> ou Pa
Densidade	d	Quilograma por metro cúbico	kg/m <sup>3</sup>

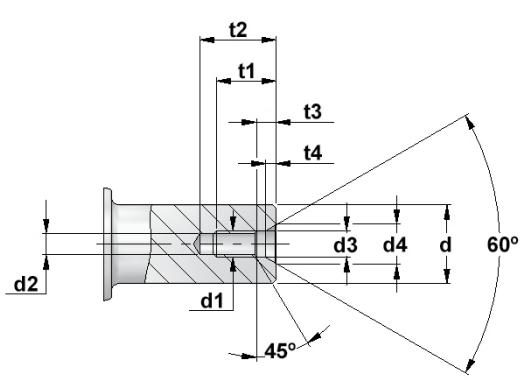
**Tabela 12** Conversões de unidades

Multiplique	por	para obter
Atmosfera física (atm) 760 mmHg	101.325	Pa
Bar	100.000	Pa
Cavalo vapor (CV)	0,7355	KW
Dina (dyn)	0,00001	N
Pé (ft)	12	in
Pé (ft)	0,3048	m
Galão (U.S. liquid) (gal)	3,785412	dm <sup>3</sup>
Galão (U.K. liquid) (Imp. gal)	4,546087	dm <sup>3</sup>
Horsepower (HP)	0,7457	KW
Polegada (in)	0,0254	m
Kilograma força Kgf	9,80665	N
Kilopond (Kp)	9,80665	N
Kilopound (Kip)	4448,222	N
Metros cúbicos (m <sup>3</sup> )	1.000	litros (l)
Milha, U.S. statute	1609,343	m
Nó (U.S. Knot)	0,514791	m/s
Onça (avoirdupois) (oz)	28,4131	g
Onça (troy) (oz tr)	31,10348	g
Poise (p)	0,1	N , s/m <sup>2</sup>
Pound (avoirdupois) (lb)	0,4536	kg
Pound (avoirdupois) (lb)	16	onça (avdp)
Libra-força por poleg. quadr. (psi)	0,070306	kgf/cm <sup>2</sup>
Libra-força por poleg. quadr. (psi)	6894,757	Pa
RPM	0,1047	radianos / s
Stoke (St)	0,0001	m <sup>2</sup> / s
Tonelada (t)	1.000	kg
Torr	133,322	Pa
Jarda (yd)	3	ft
Jarda (yd)	0,9144	m

**Tabela 13** Chavetas plana - Norma DIN 6885 - Folha 1

Tolerâncias recomendadas			
Rasgo da chaveta no cubo	Maior pressão	P9	
	Menor pressão	JS9	
Rasgo de chaveta no eixo	Maior pressão	P9	
	Menor pressão	N9	
Chaveta plana	Altura	h11	
	Largura	h9	

Diâmetro do eixo	Largura b	Altura h	Profundidade do rasgo		Tolerância para t1 e t2	Cantos do rasgo do cubo r2		Cantos da chaveta r1	
			Eixo t1	Cubo t2		mínimo	máximo	mínimo	máximo
> 8 a 10	3	3	1,8	1,4	+ 0,1	0,08	0,16	0,16	0,25
> 10 a 12	4	4	2,5	1,8	+ 0,1	0,08	0,16	0,16	0,25
> 12 a 17	5	5	3	2,3	+ 0,1	0,16	0,25	0,25	0,40
> 17 a 22	6	6	3,5	2,8	+ 0,1	0,16	0,25	0,25	0,40
> 22 a 30	8	7	4	3,3	+ 0,2	0,16	0,25	0,25	0,40
> 30 a 38	10	8	5	3,3	+ 0,2	0,25	0,40	0,40	0,60
> 38 a 44	12	8	5	3,3	+ 0,2	0,25	0,40	0,40	0,60
> 44 a 50	14	9	5,5	3,8	+ 0,2	0,25	0,40	0,40	0,60
> 50 a 58	16	10	6	4,3	+ 0,2	0,25	0,40	0,40	0,60
> 58 a 65	18	11	7	4,4	+ 0,2	0,25	0,40	0,40	0,60
> 65 a 75	20	12	7,5	4,9	+ 0,2	0,40	0,60	0,60	0,80
> 75 a 85	22	14	9	5,4	+ 0,2	0,40	0,60	0,60	0,80
> 85 a 95	25	14	9	5,4	+ 0,2	0,40	0,60	0,60	0,80
> 95 a 110	28	16	10	6,4	+ 0,2	0,40	0,60	0,60	0,80
> 110 a 130	32	18	11	7,4	+ 0,2	0,40	0,60	0,60	0,80
> 130 a 150	36	20	12	8,4	+ 0,3	0,70	1,00	1,00	1,20
> 150 a 170	40	22	13	9,4	+ 0,3	0,70	1,00	1,00	1,20
> 170 a 200	45	25	15	10,4	+ 0,3	0,70	1,00	1,00	1,20
> 200 a 230	50	28	17	11,4	+ 0,3	0,70	1,00	1,00	1,20
> 230 a 260	56	32	20	12,4	+ 0,3	1,20	1,60	1,60	2,00
> 260 a 290	63	32	20	12,4	+ 0,3	1,20	1,60	1,60	2,00
> 290 a 330	70	36	22	14,4	+ 0,3	1,20	1,60	1,60	2,00
> 330 a 380	80	40	25	15,4	+ 0,3	2,00	2,50	2,50	3,00
> 380 a 440	90	45	28	17,4	+ 0,3	2,00	2,50	2,50	3,00
> 440 a 500	100	50	31	19,5	+ 0,3	2,00	2,50	2,50	3,00

**Tabela 14** Furos de centro 60° com rosca métrica - Norma DIN 332 - Folha 2 - Forma B

Eixos d	Diâmetro				Profundidade			
	d1	d2	d3	d4	t1	t2	t3	~t4
> 7 a 10	M3	2,5	3,2	5,3	9	13	2,6	1,8
> 10 a 13	M4	3,3	4,3	6,7	10	14	3,2	2,1
> 13 a 16	M5	4,2	5,3	8,1	12,5	17	4	2,4
> 16 a 21	M6	5	6,4	9,6	16	21	5	2,8
> 21 a 24	M8	6,8	8,4	12,2	19	25	6	3,3
> 24 a 30	M10	8,5	10,5	14,9	22	30	7,5	3,8
> 30 a 38	M12	10,2	13	18,1	28	37,5	9,5	4,4
> 38 a 50	M16	14	17	23	36	45	12	5,2
> 50 a 85	M20	17,5	21	28,4	42	53	15	6,4
> 85 a 130	M24	21	25	34,2	50	63	18	8



## Furos - Afastamentos em $\mu\text{m}$ (0,001 mm)

Dimensões do furo em mm	Campos de tolerância																									
	F7	F8	G6	G7	H6	H7	H8	H9	J6	J7	JS6	JS7	JS8	JS9	K6	K7	M6	M7	N6	N7	N8	N9	P6	P7	P8	P9
>3 até 6	+22	+28	+12	+16	+8	+12	+18	+30	+5	+6	+4	+6	+9	+15	+2	+3	-1	0	-5	-4	-2	0	-9	-8	-12	-12
	+10	+10	+4	+4	0	0	0	0	-3	-6	-4	-6	-9	-15	-6	-9	-9	-12	-13	-16	-20	-30	-17	-20	-30	-42
>6 até 10	+28	+35	+14	+20	+9	+15	+22	+36	+5	+8	+4,5	+7,5	+11	+18	+2	+5	-3	0	-7	-4	-3	0	-12	-9	-15	-15
	+13	+13	+5	+5	0	0	0	0	-4	-7	-4,5	-7,5	-11	-18	-7	-10	-12	-15	-16	-19	-25	-36	-21	-24	-37	-51
>10 até 18	+34	+43	+17	+24	+11	+18	+27	+43	+6	+10	+5,5	+9	+13,5	+21,5	+2	+6	-4	0	-9	-5	-3	0	-15	-11	-18	-18
	+16	+16	+6	+6	0	0	0	0	-5	-8	-5,5	-9	-13,5	-21,5	-9	-12	-15	-18	-20	-23	-30	-43	-26	-29	-45	-61
>18 até 30	+41	+53	+20	+28	+13	+21	+33	+52	+8	+12	+6,5	+10,5	+16,5	+26	+2	+6	-4	0	-11	-7	-3	0	-18	-14	-22	-22
	+20	+20	+7	+7	0	0	0	0	-5	-9	-6,5	-10,5	-16,5	-26	-11	-15	-17	-21	-24	-28	-36	-52	-31	-35	-55	-74
>30 até 50	+50	+64	+25	+34	+16	+25	+39	+62	+10	+14	+8	+12,5	+19,5	+31	+3	+7	-4	0	-12	-8	-3	0	-21	-17	-26	-26
	+25	+25	+9	+9	0	0	0	0	-6	-11	-8	-12,5	-19,5	-31	-13	-18	-20	-25	-28	-33	-42	-62	-37	-42	-65	-88
>50 até 80	+60	+76	+29	+40	+19	+30	+46	+74	+13	+18	+9,5	+15	+23	+37	+4	+9	-5	0	-14	-9	-4	0	-26	-21	-32	-32
	+30	+30	+10	+10	0	0	0	0	-6	-12	-9,5	-15	-23	-37	-15	-21	-24	-30	-33	-39	-50	-74	-45	-51	-78	-106
>80 até 120	+71	+90	+34	+47	+22	+35	+54	+87	+16	+22	+11	+17,5	+27	+43,5	+4	+10	-6	0	-16	-10	-4	0	-30	-24	-37	
	+36	+36	+12	+12	0	0	0	0	-6	-13	-11	-17,5	-27	-43,5	-18	-25	-28	-35	-38	-45	-58	-87	-52	-59	-91	
>120 até 180	+83	+106	+39	+54	+25	+40	+63	+100	+18	+26	+12,5	+20	+31,5	+50	+4	+12	-8	0	-20	-12	-4	0	-36	-28	-43	
	+43	+43	+14	+14	0	0	0	0	-7	-14	-12,5	-20	-31,5	-50	-21	-28	-33	-40	-45	-52	-67	-100	-61	-68	-106	
>180 até 250	+96	+122	+44	+61	+29	+46	+72	+115	+22	+30	+14,5	+23	+36	+57,5	+5	+13	-8	0	-22	-14	-5	0	-41	-33	-50	
	+50	+50	+15	+15	0	0	0	0	-7	-16	-14,5	-23	-36	-57,5	-24	-33	-37	-46	-51	-60	-77	-115	-70	-79	-122	
>250 até 315	+108	+137	+49	+69	+32	+52	+81	+130	+25	+36	+16	+26	+40,5	+65	+5	+16	-9	0	-25	-14	-5	0	-47	-36	-56	
	+56	+56	+17	+17	0	0	0	0	-7	-16	-16	-26	-40,5	-65	-27	-36	-41	-52	-57	-66	-86	-130	-79	-88	-137	

## Eixos - Afastamentos em $\mu\text{m}$ (0,001 mm)

Dimensões do eixo em mm	Campos de tolerância																										
	f6	f7	g5	g6	h5	h6	h7	h8	h9	j5	j6	j7	js5	js6	js7	k5	k6	k7	m5	m6	m7	n5	n6	n7	p5	p6	p7
>3 até 6	-10	-10	-4	-4	0	0	0	0	+3	+6	+8	+2,5	+4	+6	+6	+9	+13	+9	+12	+16	+13	+16	+20	+17	+20	+24	
	-18	-22	-9	-12	-5	-8	-12	-18	-30	-2	-2	-4	-2,5	-4	-6	+1	+1	+1	+4	+4	+8	+8	+12	+12	+12		
>6 até 10	-13	-13	-5	-5	0	0	0	0	+4	+7	+10	+3	+4,5	+7,5	+7	+10	+16	+12	+15	+21	+16	+19	+25	+21	+24	+30	
	-22	-28	-11	-14	-6	-9	-15	-22	-36	-2	-2	-5	-3	-4,5	-7,5	+1	+1	+1	+6	+6	+10	+10	+10	+15	+15	+21	
>10 até 18	-16	-16	-6	-6	0	0	0	0	+5	+8	+12	+4	+5,5	+9	+9	+12	+19	+15	+18	+25	+20	+23	+30	+26	+29	+36	
	-27	-34	-14	-17	-8	-11	-18	-27	-43	-3	-3	-6	-4	-5,5	-9	+1	+1	+1	+7	+7	+12	+12	+12	+18	+18	+18	
>18 até 30	-20	-20	-7	-7	0	0	0	0	+5	+9	+13	+4,5	+6,5	+10,5	+11	+15	+23	+17	+21	+29	+24	+28	+36	+31	+35	+43	
	-33	-41	-16	-20	-9	-13	-21	-33	-52	-4	-4	-8	-4,5	-6,5	-10,5	+2	+2	+2	+8	+8	+15	+15	+15	+22	+22	+22	
>30 até 50	-25	-25	-9	-9	0	0	0	0	+6	+11	+15	+5,5	+8	+12,5	+13	+18	+27	+20	+25	+34	+28	+33	+42	+37	+42	+51	
	-41	-50	-20	-25	-11	-16	-25	-39	-62	-5	-5	-10	-5,5	-8	-12,5	+2	+2	+9	+9	+9	+17	+17	+17	+26	+26	+26	
>50 até 80	-30	-30	-10	-10	0	0	0	0	+6	+12	+18	+6,5	+9,5	+15	+15	+15	+21	+32	+24	+30	+41	+33	+39	+50	+45	+51	+62
	-49	-60	-23	-29	-13	-19	-30	-46	-74	-7	-7	-12	-6,5	-9,5	-15	+2	+2	+2	+11	+11	+20	+20	+32	+32	+32		
>80 até 120	-36	-36	-12	-12	0	0	0	0	+6	+13	+20	+7,5	+11	+17,5	+18	+25	+38	+28	+35	+48	+38	+45	+58	+52	+59	+72	
	-58	-71	-27	-34	-15	-22	-35	-54	-87	-9	-9	-15	-7,5	-11	-17,5	+3	+3	+3	+13	+13	+23	+23	+37	+37	+37		
>120 até 180	-43	-43	-14	-14	0	0	0	0	+7	+14	+22	+9	+12,5	+20	+21	+28	+43	+33	+40	+55	+45	+52	+67	+61	+68	+83	
	-68	-83	-32	-39	-18	-25	-40	-63	-100	-11	-11	-18	-9	-12,5	-20	+3	+3	+3	+15	+15	+27	+27	+43	+43	+43		
>180 até 250	-50	-50	-15	-15	0	0	0	0	+7	+16	+25	+10	+14,5	+23	+24	+33	+50	+37	+46	+63	+51	+60	+77	+70	+79	+96	
	-79	-96	-35	-44	-20	-29	-46	-72	-115	-13	-13	-21	-10	-14,5	-23	+4	+4	+4	+17	+17	+31	+27	+50	+50	+50		
>250 até 315	-56	-56	-17	-17	0	0	0	0	+7	+16	+26	+11,5	+16	+26	+27	+36	+56	+43	+52	+72	+57	+66	+86	+79	+88	+108	
	-88	-108	-40	-49	-23	-32	-52	-81	-130	-16	-16	-26	-11,5	-16	-26	+4	+4	+4	+20	+20	+34	+34	+34	+56	+56		



## Peso dos Redutores (kg)

		Motorredutores												
Simples	Redutores	63 B	71 C	80 D	90S E	90L F	100 G	112 H	132S J	132M K	160M L	160L M	180 N/P	
<b>51</b>	11	19	22	27	32	34	44	—	—	—	—	—	—	
<b>52</b>	16	24	27	32	37	39	49	—	—	—	—	—	—	
<b>54</b>	21	29	32	37	42	44	54	65	83	93	—	—	—	
<b>56</b>	32	40	43	48	53	55	65	76	94	104	146	160	—	
<b>58</b>	60	68	71	76	81	83	93	104	122	132	174	188	218	
Duplex	Redutores	63 B	71 C	80 D	90S E	90L F	100 G	112 H	132S J	132M K	160M L	160L M	180 N/P	
<b>51</b>	25	33	36	41	46	48	58	—	—	—	—	—	—	
<b>52</b>	30	38	41	46	51	53	63	—	—	—	—	—	—	
<b>54</b>	37	45	48	53	58	60	70	—	—	—	—	—	—	
<b>56</b>	48	56	59	64	69	71	81	—	—	—	—	—	—	
<b>58</b>	85	93	96	101	106	108	118	129	147	157	—	—	—	

# **ANOTAÇÕES**



FÁBRICA:

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

VENDAS | (16) 3244-1000 | [vendas@cestari.com.br](mailto:vendas@cestari.com.br)  
SERVICE | (16) 3244-1020 | [service@cestari.com.br](mailto:service@cestari.com.br)  
SAC | (16) 3244-1018 | [sac@cestari.com.br](mailto:sac@cestari.com.br)  
[www.wegcestari.com](http://www.wegcestari.com)

Distribuidor | Representante / *Distributor | Dealer*