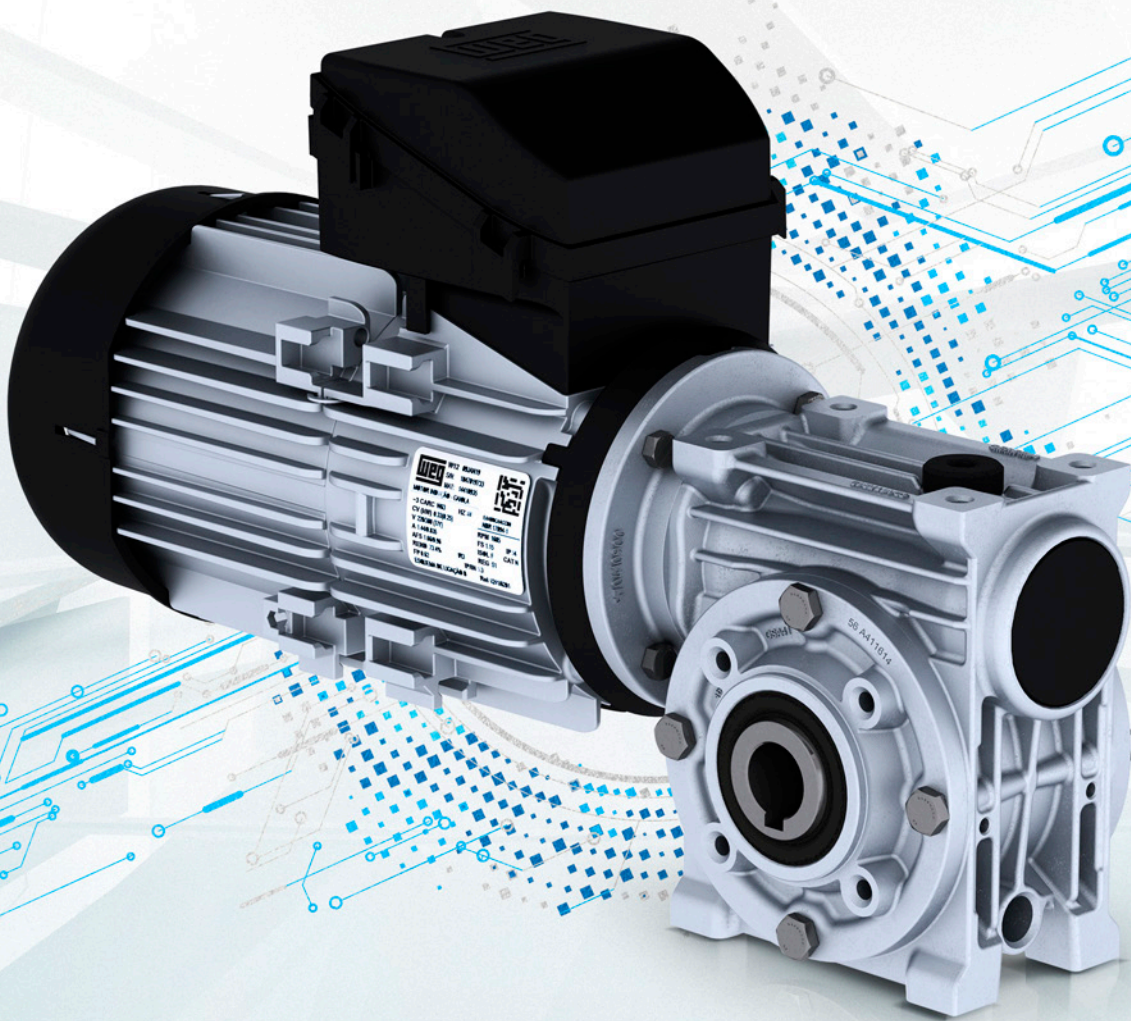
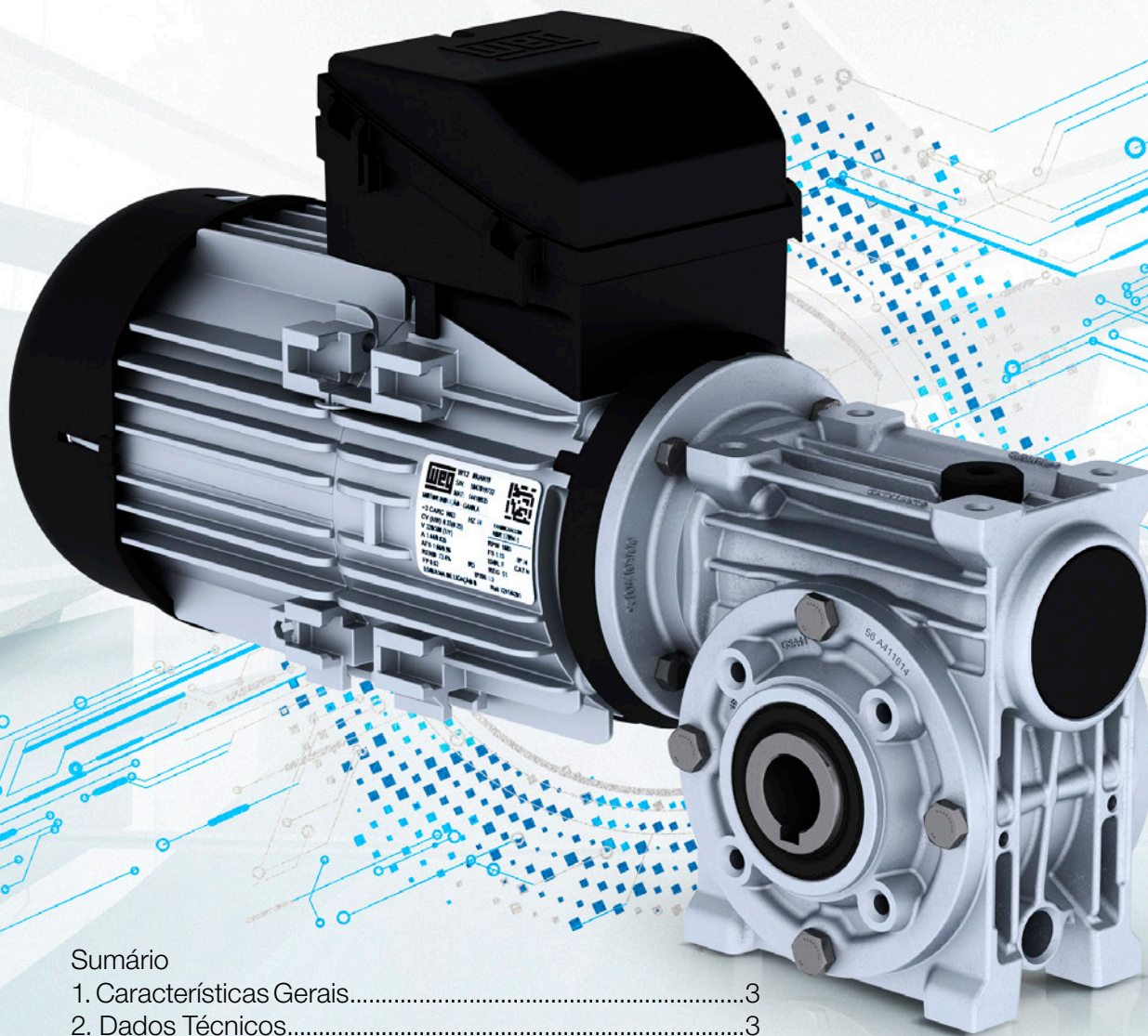


WCR

Coroa e Rosca



WCR *Coroa e Rosca*



Sumário

| | |
|--|----|
| 1. Características Gerais..... | 3 |
| 2. Dados Técnicos..... | 3 |
| 3. Placa de Identificação..... | 4 |
| 4. Seleção do Redutor..... | 4 |
| 5. Potência Mecânica..... | 4 |
| 6. Fatores de Serviço..... | 5 |
| 7. Torque de Pico Admissível no Redutor..... | 6 |
| 8. Forças Radiais / Axiais Admissíveis..... | 6 |
| 9. Denominação do Produto..... | 7 |
| 10. Posição de Trabalho..... | 8 |
| 11. Forma de Fornecimento..... | 9 |
| 12. Lubrificação e peso..... | 9 |
| 13. Tabelas de Seleção..... | 10 |
| 14. Dimensões..... | 13 |

1. Características Gerais

Os redutores da linha WCR são do tipo coroa e rosca sem fim de eixos ortogonais, projetados para acionamento de toda classe de máquinas e equipamentos de pequeno e médio porte. As diversas formas construtivas e acessórios permitem sua instalação em diferentes posições e ocupam espaço mínimo, devido ao seu tamanho reduzido.

Eixos de Saída:

- Vazado
- Maciço (simples e duplo)

Entrada:

- Flange C-DIN
- Flange FF
- Eixo Maciço (simples e duplo)

Acessórios de fixação

- Flange de Saída
- Braço de Torção
- Pés

Opcionais:

- Eixos com dimensões especiais

Carcaça

Com a superfície externa totalmente aletada, as carcaças dos redutores WCR possuem dois tipos de materiais, de acordo com o tamanho. Até o tamanho 63, são fabricadas em alumínio e a partir do tamanho 71, em ferro fundido.

Eixos de Saída

Os eixos maciços são fabricados de aço carbono e os eixos vazados são fabricados de ferro fundido nodular. Todos os assentos e pontas de saída são retificados conforme tolerância indicadas neste catálogo

Engrenamento

As roscas sem fim são fabricadas de aço Cromo-Níquel para cementação que, após tratamento térmico, atingem dureza de 54 a 59 HRC. Já a coroa é fabricada de bronze e de forma globoidal com dentes helicoidais.

Lubrificação

Realizada por óleo sintético até o tamanho 119. No tamanho 160 a lubrificação é por óleo mineral.

Arrefecimento

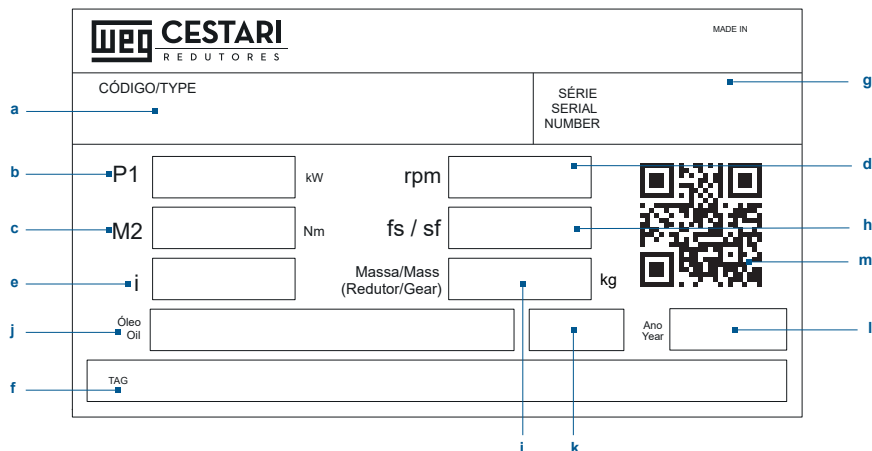
Devido a forma otimizada com aletas, a refrigeração é realizada pela carcaça do redutor. Esse sistema é suficiente para manter o regime térmico adequado.

2. Dados Técnicos

| Tamanho da carcaça | WCR28 | WCR41 | WCR51 | WCR63 | WCR71 | WCR84 | WCR100 | WCR119 | WCR160 |
|------------------------|------------|---|---------|---------|------------------------|-------|--------|--------|-----------------------|
| Torque | 25 | 50 | 95 | 150 | 275 | 425 | 675 | 1000 | 2000 |
| Relação de transmissão | 7,5-60 | 7,5-80 | 7,5-100 | 7,5-100 | 10-99 | 10-97 | 10-99 | 10-98 | 15-80 |
| Número de estágios | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Disposição dos eixos | Ortogonal | | | | | | | | |
| Material da carcaça | Alumínio | | | | Ferro fundido | | | | |
| Eixo maciço | Execução | Com rasgo de chaveta e chaveta (material SAE 1045) de acordo com DIN 6885.1 para todos os tamanhos e furo roscado conforme DIN 332 somente para os tamanhos 28, 41, 51, 63 e 160. | | | | | | | |
| | Tolerância | j6 | | | h7 | | | | j6 |
| | Material | SAE 1045 | | | | | | | |
| Eixo vazado | Execução | Com rasgo de chaveta de acordo com DIN 6885.1 | | | | | | | |
| | Tolerância | H7 | | | | | | | |
| | Material | Ferro fundido nodular GGG40 | | | | | | | |
| Rosca sem fim | Execução | Cementadas e com flancos dos dentes retificados | | | | | | | |
| | Material | Aço cromo-níquel | | | | | | | |
| Peças dentadas | Execução | Fundido por gravidade | | | Fundido e centrifugado | | | | Fundido por gravidade |
| | Material | Bronze C90700 | | | | | | | Bronze C95700 |
| Retentores do eixo | Execução | Forma A / AS conforme DIN 3760 | | | | | | | |
| | Material | NBR (Nitrílica) | | | | | | | |

3. Placa de Identificação

A placa de identificação para os tamanhos WCR28 ao WCR63, e WCR160, é confeccionada em alumínio nas dimensões 39x45 mm. Para os tamanhos WCR71 ao WCR119 é utilizado a etiqueta de identificação nas dimensões 40x60 mm.



| | |
|---|---------------------------|
| a | Denominação do produto |
| b | Potência do motor |
| c | Torque de saída |
| d | Rotação de saída |
| e | Relação de transmissão |
| f | TAG |
| g | Número de série |
| h | Fator de serviço |
| i | Massa |
| j | Quantidade e tipo de óleo |
| k | Posição de trabalho |
| l | Ano de produção |
| m | QR code |

4. Seleção do Redutor

O redutor é um transmissor de potência da máquina primária, geralmente motor elétrico, com determinada velocidade até o equipamento, reduzindo a velocidade; a potência disponível no eixo de saída do redutor é igual à potência disponível no eixo de entrada, descontando as perdas que são convertidas em calor.

O fator de serviço é a quantificação da influência das condições externas sobre o funcionamento do redutor. São consideradas condições externas: número de partidas por hora, tempo de operação, presença de choques e vibrações, entre outros. Na prática, isso significa o quanto a mais de torque o redutor deve suportar, além do torque que está sendo efetivamente transmitido, para que ele seja capaz de suportar as condições diárias da operação da máquina acionada, as variações de carga e as eventuais sobrecargas que possam ocorrer.

Os dados constantes neste catálogo referem-se ao dimensionamento dos redutores, considerando fator de serviço 1,00, isto é, carga uniforme, funcionamento até 8 horas por dia, números de partidas até 5 por hora, temperatura ambiente 20 °C, altitude até 750 m acima do nível do mar e temperatura do óleo máxima de 90 °C e cargas sem reversão. Para referências de fatores de serviço por aplicação e ciclo de operação, ver tabela Fatores de Serviço (Página 5).

5. Potência Mecânica

M2 = torque admissível no eixo de saída do redutor (tabelas de catálogo), ver página 13 e 14.

T1 = torque de acionamento no eixo de entrada.

T2 = torque de acionamento no eixo de saída.

Pa = potência de operação (eixo de entrada).

FS = fator de serviço obtido na tabela do catálogo na página 8.

n1 = rotação de acionamento (eixo de entrada).

n2 = rotação eixo de saída.

i = relação de transmissão.

$$T1 = 9550 \times Pa / n1$$

$$T2 = T1 \times i$$

■ Carga unidirecional e torque constante $M2 \geq T2 \times FS$

■ Quando tiver reversão de carga com torque constante $M2 \geq T2 \times FS \times 1,43$

Sob consulta:

■ Torque variável

■ Fator de serviço acima de 5,00

6. Fatores de Serviço

| Fator de serviço - Fs | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|-------|------|
| Aplicação | Período de operação por dia | | |
| | <3h | 3-10h | >10h |
| Agitadores e misturadores | | | |
| Líquidos puros | 1,00 | 1,00 | 1,25 |
| Líquidos e sólidos | 1,00 | 1,25 | 1,50 |
| Líquidos de densidade variável | 1,00 | 1,25 | 1,50 |
| Bombas | | | |
| Centrífugas | 1,00 | 1,25 | 1,50 |
| Recíprocas (monocilindro) | 1,50 | 1,50 | 1,75 |
| Recíprocas (multicilindro) | 1,25 | 1,50 | 1,50 |
| Rotativas de engrenagem | 1,25 | 1,25 | 1,50 |
| Rotativas de palheta | 1,25 | 1,25 | 1,50 |
| Helicoidais | 1,25 | 1,25 | 1,50 |
| Compressores | | | |
| Centrífugos | 1,25 | 1,25 | 1,50 |
| Parafusos | 1,50 | 1,50 | 1,75 |
| Recíprocos - multicilindros | 1,50 | 1,50 | 1,75 |
| Recíprocos - monocilindro | 1,75 | 1,75 | 2,00 |
| Dragas | | | |
| Bombas | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Cabeçotes rotativos | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Guinchos | 1,25 | 1,25 | 1,50 |
| Peneiras | 1,75 | 1,75 | 2,00 |
| Transportadores | 1,25 | 1,50 | 1,50 |
| Elevadores | | | |
| Elevadores de cargas | 1,25 | 1,25 | 1,50 |
| Elevadores de passageiros |) |) |) |
| Escadas rolante | 1,25 | 1,25 | 1,50 |
| Energia | | | |
| Conversores de frequência | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Geradores hidráulicos (baixa rotação) | 1,75 | 1,75 | 1,75 |
| Turbinas hidráulicas |) |) |) |
| Extrusoras | | | |
| Plástico | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Borracha | 1,75 | 1,75 | 1,75 |
| Cereal | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Indústria alimentícia | | | |
| Centrífugas | 1,75 | 1,75 | 2,00 |
| Cortadores | 1,25 | 1,25 | 1,50 |
| Cozinhadores de cereais | 1,25 | 1,25 | 1,50 |
| Dessolventizador tostador (DT) | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Misturadores | 1,25 | 1,25 | 1,50 |
| Moinhos e trituradores | 1,50 | 1,50 | 1,75 |
| Prensas | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Secadores rotativos | 1,25 | 1,25 | 1,50 |

| Fator de serviço - Fs | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|-------|------|
| Aplicação | Período de operação por dia | | |
| | <3h | 3-10h | >10h |
| Indústria de açúcar e etanol | | | |
| Agitadores baixa velocidade | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Agitadores alta velocidade | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Cristalizadores | 1,75 | 1,75 | 1,75 |
| Desfibradores | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| Exaustores | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Picadores | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| Transportadores de correia | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Transportadores de corrente | 1,75 | 1,75 | 1,75 |
| Indústria de borracha | | | |
| Calandras | 1,50 | 1,50 | 1,75 |
| Extrusoras | 1,75 | 1,75 | 1,75 |
| Misturadores | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Moinhos de aquecimento | 1,50 | 1,50 | 1,75 |
| Moinhos cilíndricos 2 em linha | 1,75 | 1,75 | 2,00 |
| Moinhos cilíndricos 3 em linha | 1,50 | 1,50 | 1,75 |
| Laminadores | 1,50 | 1,75 | 2,00 |
| Refiladoras | 1,50 | 1,75 | 2,00 |
| Trituradores | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Indústria cerâmica | | | |
| Amassadores de barro | 1,00 | 1,25 | 1,50 |
| Misturadores | 1,00 | 1,25 | 1,50 |
| Moinhos de barro |) |) |) |
| Prensas de tijolos e ladrilhos | 1,50 | 1,75 | 2,00 |
| Indústria de cimento | | | |
| Britador de mandíbulas | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Moinho rotativo | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Moinho de bolas e rolos | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Fornos rotativos | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Separadores | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Triturador de rolos | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Indústria madeireira | | | |
| Alimentadores de plaina | 1,25 | 1,25 | 1,50 |
| Máquinas para madeira (geral) | 1,25 | 1,25 | 1,50 |
| Serras | 1,75 | 1,75 | 2,00 |
| Indústria de papel e celulose | | | |
| Batedores | 1,75 | 1,75 | 2,00 |
| Calandras | 1,75 | 1,75 | 2,00 |
| Descascadores | 1,50 | 1,75 | 2,00 |
| Despulpadores | 1,50 | 1,75 | 2,00 |
| Filtros | 1,75 | 1,75 | 2,00 |
| Máquina de papel | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Picadores | 1,75 | 1,75 | 2,00 |
| Prensas | 1,75 | 1,75 | 1,75 |
| Secadores | 1,75 | 1,75 | 2,00 |

| Fator de serviço - Fs | | | |
|---|-----------------------------|-------|------|
| Aplicação | Período de operação por dia | | |
| | <3h | 3-10h | >10h |
| Indústria metalúrgica | | | |
| Cortadores de chapa de discos rotativos | 1,50 | 1,75 | 2,00 |
| Cortadores de chapa de faca | 1,50 | 1,75 | 2,00 |
| Dobradeiras | 1,50 | 1,75 | 2,00 |
| Trefiladeiras | 1,25 | 1,50 | 1,75 |
| Rolos tensores | 1,50 | 1,75 | 2,00 |
| Enrolador de cabos | 1,25 | 1,50 | 1,50 |
| Laminadores | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Serras | 1,00 | 1,25 | 1,50 |
| Bobinadeiras e desbobinadeiras | 1,50 | 1,50 | 1,75 |
| Mesa transportadora | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Tesouras | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Mineração | | | |
| Acionamentos de giro | 1,50 | 1,50 | 1,75 |
| Escavadores |) |) |) |
| Trituradores | 1,75 | 1,75 | 2,00 |
| Vibradores | 1,75 | 1,75 | 2,00 |
| Moinhos e tambores rotativos | | | |
| Moinho de bolas e rolos | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Moinho de martelo | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Moinho de carvão | 1,50 | 1,50 | 1,75 |
| Secadores | 1,50 | 1,50 | 1,75 |
| Resfriadores | 1,50 | 1,50 | 1,75 |
| Sistemas de guindaste | | | |
| Guindastes |) |) |) |
| Elevadores de carga |) |) |) |
| Transportadores | | | |
| Elevador de canecas | 1,25 | 1,25 | 1,50 |
| Transportadores de correia ≤100 kW | 1,25 | 1,25 | 1,50 |
| Transportadores de correia >100 kW | 1,25 | 1,50 | 1,75 |
| Transportadores de rosca | 1,25 | 1,25 | 1,50 |
| Vibradores | 1,75 | 1,75 | 2,00 |
| Tratamento de água e saneamento | | | |
| Aeradores | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Alimentadores químicos | 1,25 | 1,25 | 1,25 |
| Bombas de parafuso | 1,25 | 1,25 | 1,50 |
| Coletores | 1,25 | 1,25 | 1,50 |
| Espessadores | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Filtros de vácuo | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Peneiras | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Ventiladores | | | |
| Centrífugos | 1,00 | 1,00 | 1,25 |
| Industrial e minas | 1,75 | 1,75 | 1,75 |
| Sopradores (forçado) | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Torres de refrigeração |) |) |) |
| Trocadores de calor | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Pontes rolantes | | | |
| - |) |) |) |

Notas: 1) Consulte a WEG-CESTARI.

IMPORTANTE: para motores a combustão proceder conforme descrito abaixo:

Motores a combustão de 4 ou mais cilindros: Fs (tabela de seleção) + 0,25.

Motores a combustão de 1 a 3 cilindros: Fs (tabela de seleção) + 0,50.

7. Torque de Pico Admissível no Redutor

- Para cargas sem reversão: $Mk2adm = 2,00 \times M2 / Ff$
- Para cargas com reversão: $Mk2adm = 1,43 \times M2 / Ff$
- $M2$ = torque admissível no eixo de saída do redutor (tabelas da página 13 e 14)

Torque máximo de pico $Mk2max$ é o torque de acionamento $T2$ multiplicado pelo fator de partida $Fstart$.

$$Mk2max = T2 \times Fstart$$

$Mk2max$ deve ser menor que o admissível $Mk2adm$.

$$Mk2adm > Mk2max$$

| Fator de pico Ff | | | | | |
|--|-----------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------|
| Frequência de pico de carga por hora, sh | | | | | |
| Mínimo 1 Máximo 5 | Mínimo 6 Máximo 20 | Mínimo 21 Máximo 40 | Mínimo 41 Máximo 80 | Mínimo 81 Máximo 160 | >160 |
| 1,00 | 1,20 | 1,30 | 1,50 | 1,75 | 2,00 |

O redutor pode somente sofrer sobrecarga em curtos períodos de tempo. As cargas de pico não devem durar mais que 10 segundos.

| Fator de partida Fstart em função do tipo de partida | |
|--|-----------|
| Tipo de partida | Fstart |
| Direta | 3,00 |
| Soft-starter | 2,0 |
| Inversor de frequência ¹⁾ | 1,5 a 2,0 |
| Partida: estrela / triângulo | 1,30 |
| Acoplamento fluido sem câmara de retardo | 2,00 |
| Acoplamento fluido com câmara de retardo | 1,60 |

1) En función de la parametrización

8. Forças Radiais / Axiais Admissíveis

Para determinar a carga radial resultante de elementos de transmissão, devem ser considerados os fatores abaixo:

| Tipo de elemento | Fator (K) |
|---------------------|-----------|
| Roda dentada | 1,00 |
| Pinhão e engranagem | 1,25 |
| Correia V | 1,50 |
| Correia plana | 2,50 |

F = carga radial efetiva (N)

Pc = potência efetiva requerida pela máquina (kW)

Dp = diâmetro primitivo do elemento (mm)

$n2$ = rotação no eixo de saída (rpm)

K = fator de correção

$$F = \frac{Pc \times 19.100.000}{Dp \times n2} \times K$$

$$Dp \times n2$$

A carga radial efetiva (F) deverá ser menor ou igual à carga radial admissível.

As cargas radiais admissíveis nos eixos de saída estão indicadas nas tabelas de capacidade, e foram calculadas considerando a carga radial atuando no ponto central da ponta do eixo.

Quando a carga estiver atuando fora do ponto central é necessário recalcular a carga radial admissível; como indicado abaixo.

Quando houver cargas no eixo de entrada do redutor, consultar a WEG-CESTARI.

Recálculo das cargas radiais admissíveis no eixo de saída

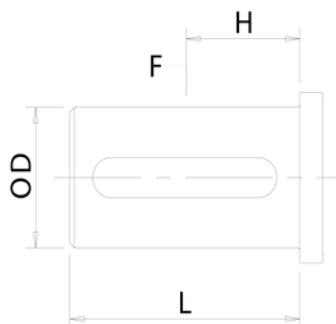
Carga radial baseada na vida do rolamento.

$$FRv = CR \frac{a}{b + H} \text{ (N)}$$

CR = Carga radial iniciada nas tabelas de capacidade.
Carga radial baseada na resistência do eixo.

$$Free = \frac{c}{H} \text{ (N)}$$

A carga radial admissível é a de menor valor.



Exemplo de cálculo

Dados:

Redutor tamanho 84, redução 1:10 à 1750 rpm na entrada

Elemento de transmissão: engrenagem

Diâmetro primitivo da engrenagem = 100 mm

Distância do centro da engrenagem ao encosto do eixo:

H = 60mm

Potência efetiva requerida pela máquina = 3,68 kW

Carga radial efetiva

$$F = \frac{3,7 \times 19.100.000}{100 \times 175} \times 1,25 = 5047,8 \text{ N}$$

$$FRv = 5953 \times \frac{182}{197} = 5500 \text{ N}$$

$$Free = \frac{398.000}{60} = 6633 \text{ N}$$

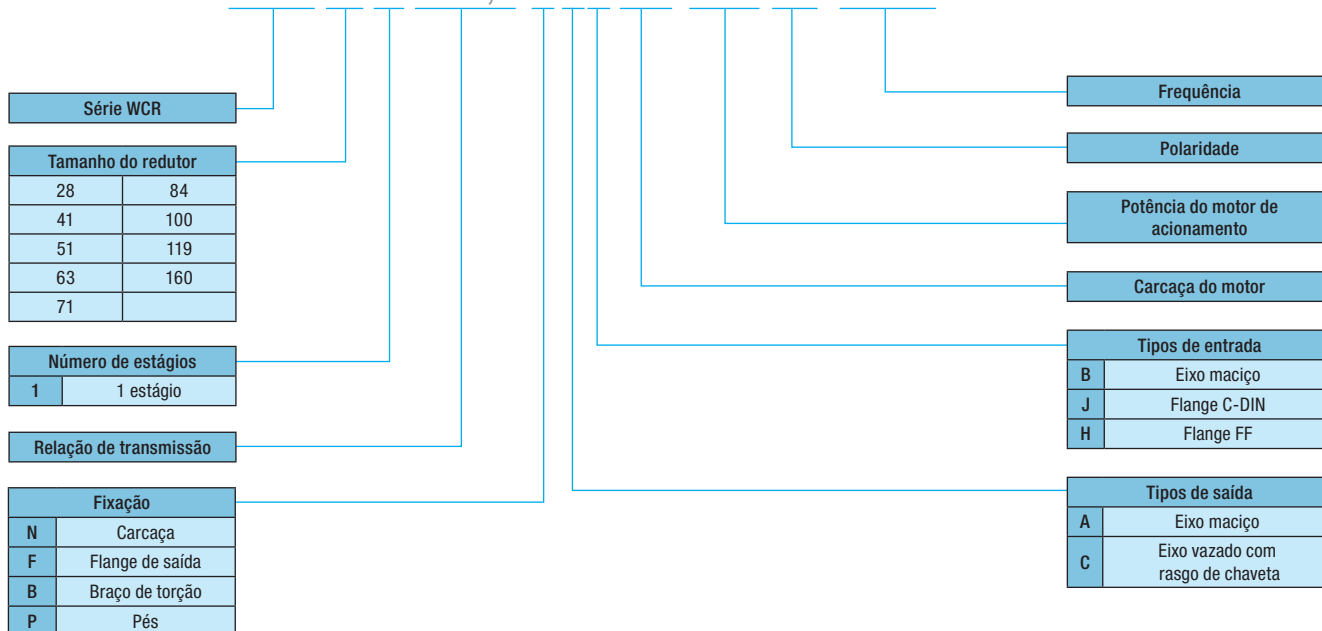
A carga radial admissível no eixo de saída é 5500 N

Obs: A carga radial efetiva deverá ser menor ou igual a carga radial admissível.

| Tamanho | a | b | C | D | L |
|---------|------|------|-----------|----|-----|
| WCR28 | 59,5 | 45,5 | 26.250 | 14 | 25 |
| WCR41 | 87 | 64,5 | 54.250 | 19 | 35 |
| WCR51 | 95,5 | 71 | 102.000 | 24 | 40 |
| WCR63 | 121 | 89 | 162.500 | 28 | 50 |
| WCR71 | 162 | 122 | 275.000 | 40 | 80 |
| WCR84 | 182 | 137 | 398.000 | 45 | 90 |
| WCR100 | 206 | 156 | 515.000 | 50 | 100 |
| WCR119 | 241 | 186 | 702.000 | 55 | 110 |
| WCR160 | 245 | 177 | 1.080.000 | 60 | 120 |

9. Denominação do Produto

WCR51 1 1:20,0 NAJ 80 1CV 4P 60HZ



1. WCR

Série WCR

2. Tamanho do Redutor

28/41/51/63/71/84/100/119/160

3. Número de Estágios

1 estágio

4. Relação de Transmissão

Ver tabela de dados técnicos da página 13.

5. Fixação

- (N) Carcaça
- (B) Braço de Torção
- (F) Flange
- (P) Pés

Nota: Determinar o lado considerando “Lado 1” como lado esquerdo e “Lado 2” como lado direito, olhando pela entrada do redutor.

6. Tipos de Saída

- (A) Eixo maciço
- (C) Eixo vazado com rasgo de chaveta

Nota: Determinar o lado considerando “Lado 1” como lado esquerdo e “Lado 2” como lado direito, olhando pela entrada do redutor.

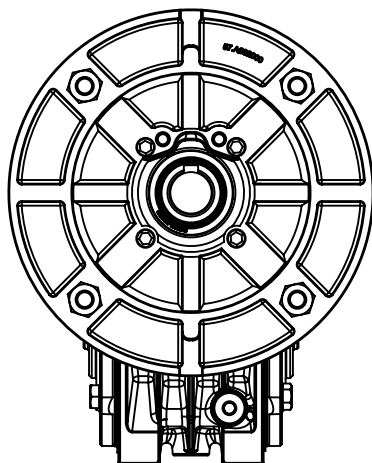
6. Tipos de Entrada

- (B) Eixo maciço
- (J) Flange C-DIN
- (H) Flange FF

10. Posição de Trabalho

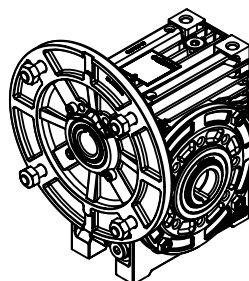
Superior

Lado 1

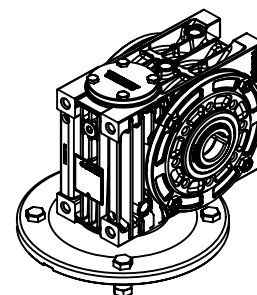


Lado 2

Posição 1

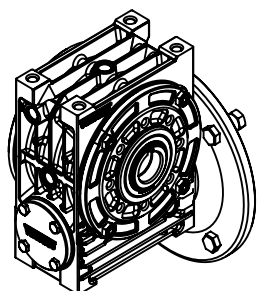


Posição 2

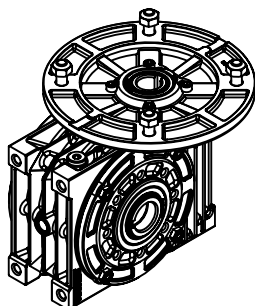


Inferior

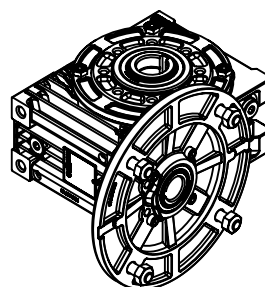
Posição 3



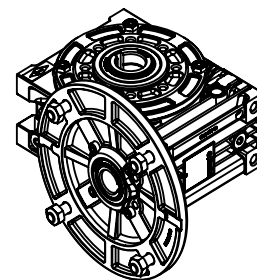
Posição 4



Posição 5



Posição 6



11. Forma de Fornecimento

Os redutores da linha WCR são fornecidos, de forma padrão, com óleo lubrificante. O interior da carcaça dos tamanhos WCR71 até WCR160 são revestidos de uma pintura resistente ao óleo.

Os redutores da linha WCR do tamanho WCR28 até WCR63 são fornecidos sem pintura externa, já os tamanhos WCR71 até WCR160 são fornecidos na cor RAL 5009 e plano de pintura 207A. Para fornecimento de outros planos de pintura e cores, consultar a WEG-CESTARI.

12. Lubrificação e peso

Os redutores WCR são lubrificados por imersão de óleo.

Para redutores operando com rotação de entrada entre 500 rpm e 1.800 rpm e temperatura ambiente entre 10 °C e 40 °C utiliza-se óleo com viscosidade ISO VG 320 Sintético PAO para os tamanhos WCR28 até WCR63, viscosidade ISO VG 460 Sintético PAO para os tamanhos WCR71 até WCR119 e viscosidade ISO VG 460 mineral para o tamanho WCR160. Para condições de operação diferentes das citadas acima consultar a WEG-CESTARI.

| Fabricante | Viscosidade ISO VG 320 | |
|------------|-------------------------------------|---------------------------|
| | Sintético PAO | Sintético PG |
| KLUBER | KLUBERSYNTH EG4-320 ₁ | KLUBERSYNTH GH6-320 |
| SHELL | OMALA S4 GX 320 | OMALA S4 WE 320 |
| FUCHS | GEARMASTER SYN CLP-HC 320 | GEARMASTER PGP CLP-PG 320 |
| MOBIL | MOBILGEAR SHC 632 | - |
| IPIRANGA | IPIRANGA SP ULTRATECH SINTÉTICO 320 | - |
| CASTROL | OPTIGEAR SYNTHETIC X 320 | - |
| PETRONAS | PETRONAS GEAR SYN PAO 320 | PETRONAS GEAR SYN PAG 320 |
| WHITMORE | DECATHLON F PAO 320 | DECATHLON PAG 320 |
| BECHEM | BERUSYNTH GP 320 CLP HC | BERUSYNTH EP 320 CLP PG |
| PETROBRAS | LUBRAX SYNTESYS GEAR PAO 320 | - |

| Fabricante | Viscosidade ISO VG 460 | | |
|------------|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| | Mineral | Sintético PAO | Sintético PG |
| KLUBER | Kluberoil GEM1-460N ₃ | KLUBERSYNTH EG4-460 ₂ | KLUBERSYNTH GH6-460 |
| SHELL | OMALA S2 G 460 | OMALA S4 GX 460 | OMALA S4 WE 460 |
| FUCHS | GEARMASTER CLP 460 | GEARMASTER SYN CLP-HC 460 | GEARMASTER PGP CLP-PG 460 |
| MOBIL | MOBILGEAR 600 XP 460 | MOBILGEAR SHC 634 | - |
| IPIRANGA | IPIRANGA SP 460 | IPIRANGA SP ULTRATECH SINTÉTICO 460 | - |
| CASTROL | OPTIGEAR BM 460 | OPTIGEAR SYNTHETIC X 460 | - |
| PETRONAS | PETRONAS GEAR FL 460 | PETRONAS GEAR SYN PAO 460 | PETRONAS GEAR SYN PAG 460 |
| WHITMORE | - | - | DECATHLON PAG 460 |
| BECHEM | BERUGEAR GS 460 BM CLP | BERUSYNTH GP 460 CLP HC | BERUSYNTH EP 460 CLP PG |
| PETROBRAS | LUBRAX INDUSTRIAL EGF 460 OS | LUBRAX SYNTESYS GEAR PAO 460 | - |

1 - Óleo lubrificante padrão usado nos tamanhos WCR28 até WCR63

2 - Óleo lubrificante padrão usado nos tamanhos WCR71 até WCR119

3 - Óleo lubrificante padrão usado no tamanho WCR160w

Quantidades e pesos

| Linha e Tamanho | Quantidade de Lubrificante (L) | | | | | | | PESO (KG) |
|-----------------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | Posições de Montagem | | | | | | | |
| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | | |
| WCR28 | 0,030 | 0,055 | 0,035 | 0,055 | 0,040 | 0,040 | 1,5 | |
| WCR41 | 0,060 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,070 | 0,070 | 2,7 | |
| WCR51 | 0,130 | 0,250 | 0,180 | 0,250 | 0,150 | 0,150 | 4,1 | |
| WCR63 | 0,300 | 0,460 | 0,460 | 0,460 | 0,380 | 0,380 | 9,5 | |
| WCR71 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 26,0 | |
| WCR84 | 1,680 | 1,680 | 1,680 | 1,680 | 1,680 | 1,680 | 35,0 | |
| WCR100 | 2,740 | 2,740 | 2,740 | 2,740 | 2,740 | 2,740 | 52,0 | |
| WCR119 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 75,0 | |
| WCR160 | 5,200 | 6,000 | 6,500 | 6,000 | 5,700 | 5,700 | 144,0 | |

13. Tabelas de Seleção

Legenda:

ie_x = Relação de transmissão exata
 n₁ = Rotação de entrada – RPM
 n₂ = Rotação de saída - RPM
 M₂ = Torque nominal – Nm

Fr = Força radial eixo de saída - N
 P₁ = Potência nominal – KW
 N = Rendimento - %

| Tamanho | n ₁ = 1800 RPM | | | | | |
|---------|---------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|--------|-------|
| | ie _x | n ₂ (rpm) | M ₂ (Nm) | P ₁ (KW) | Fr (N) | N (%) |
| WCR28 | 7,5 | 240,0 | 9 | 0,57 | 1600 | 87 |
| | 10 | 180,0 | 11 | 0,42 | 1600 | 84 |
| | 15 | 120,0 | 16 | 0,32 | 1600 | 80 |
| | 20 | 90,0 | 15 | 0,19 | 1600 | 73 |
| | 25 | 72,0 | 24 | 0,25 | 1850 | 71 |
| | 30 | 60,0 | 21 | 0,19 | 2100 | 69 |
| | 40 | 45,0 | 16 | 0,13 | 2100 | 60 |
| | 50 | 36,0 | 18 | 0,12 | 2100 | 55 |
| | 60 | 30,0 | 15 | 0,08 | 2100 | 52 |
| WCR41 | 7,5 | 240,0 | 20 | 1,26 | 1800 | 87 |
| | 10 | 180,0 | 26 | 0,88 | 1800 | 84 |
| | 12 | 150,0 | 31 | 0,77 | 1800 | 84 |
| | 15 | 120,0 | 37 | 0,60 | 2000 | 80 |
| | 20 | 90,0 | 48 | 0,55 | 2500 | 77 |
| | 25 | 72,0 | 37 | 0,48 | 2700 | 72 |
| | 30 | 60,0 | 43 | 0,44 | 3000 | 70 |
| | 40 | 45,0 | 53 | 0,37 | 3100 | 65 |
| | 50 | 36,0 | 40 | 0,27 | 3100 | 59 |
| 60 | 30,0 | 45 | 0,25 | 3100 | 55 | |
| 80 | 22,5 | 42 | 0,18 | 3100 | 51 | |
| WCR51 | 7,5 | 240,0 | 42 | 2,31 | 2500 | 90 |
| | 10 | 180,0 | 54 | 1,65 | 2500 | 87 |
| | 12 | 150,0 | 64 | 1,54 | 2800 | 87 |
| | 15 | 120,0 | 78 | 1,10 | 3200 | 84 |
| | 20 | 90,0 | 67 | 0,90 | 3500 | 81 |
| | 25 | 72,0 | 80 | 0,90 | 3700 | 77 |
| | 30 | 60,0 | 91 | 0,75 | 3900 | 74 |
| | 40 | 45,0 | 86 | 0,55 | 4300 | 69 |
| | 50 | 36,0 | 67 | 0,48 | 4500 | 65 |
| | 60 | 30,0 | 76 | 0,37 | 4800 | 61 |
| | 80 | 22,5 | 62 | 0,27 | 5100 | 57 |
| 100 | 18,0 | 53 | 0,21 | 5100 | 51 | |
| WCR63 | 7,5 | 240,0 | 84 | 3,74 | 3400 | 91 |
| | 10 | 180,0 | 109 | 2,64 | 3400 | 88 |
| | 15 | 120,0 | 158 | 2,20 | 4000 | 85 |
| | 20 | 90,0 | 136 | 1,65 | 4500 | 83 |
| | 25 | 72,0 | 163 | 1,50 | 5000 | 79 |
| | 30 | 60,0 | 141 | 1,21 | 5400 | 76 |
| | 40 | 45,0 | 121 | 0,97 | 6000 | 73 |
| | 50 | 36,0 | 137 | 0,82 | 6500 | 67 |
| | 60 | 30,0 | 118 | 0,66 | 6500 | 64 |
| | 80 | 22,5 | 98 | 0,40 | 6500 | 59 |
| | 100 | 18,0 | 95* | 0,37 | 6500 | 55 |

| Tamanho | n ₁ = 1800 RPM | | | | | |
|---------|---------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|--------|-------|
| | ie _x | n ₂ (rpm) | M ₂ (Nm) | P ₁ (KW) | Fr (N) | N (%) |
| WCR71 | 10 | 180,0 | 213 | 4,60 | 5374 | 85 |
| | 15 | 120,0 | 215 | 3,36 | 6276 | 78 |
| | 20 | 90,0 | 225 | 2,78 | 6865 | 74 |
| | 25 | 72,0 | 258 | 2,63 | 6865 | 72 |
| | 31 | 58,1 | 242 | 2,28 | 6865 | 65 |
| | 39 | 46,2 | 279 | 2,06 | 6865 | 62 |
| | 49 | 36,7 | 265 | 1,74 | 6865 | 56 |
| | 60 | 30,0 | 240 | 1,38 | 6865 | 53 |
| | 80 | 22,5 | 208 | 1,04 | 6865 | 46 |
| | 99 | 18,2 | 170 | 0,70 | 6865 | 45 |
| | WCR84 | 10 | 180,0 | 335 | 7,14 | 5953 |
| 15,5 | | 116,1 | 331 | 5,06 | 7061 | 80 |
| 20 | | 90,0 | 349 | 4,21 | 7767 | 76 |
| 24,5 | | 73,5 | 397 | 3,94 | 8238 | 74 |
| 31 | | 58,1 | 363 | 3,31 | 8826 | 67 |
| 39 | | 46,2 | 435 | 3,12 | 8826 | 64 |
| 48 | | 37,5 | 412 | 2,60 | 8826 | 58 |
| 60 | | 30,0 | 371 | 2,06 | 8826 | 55 |
| 80 | | 22,5 | 321 | 1,53 | 8826 | 48 |
| 97 | | 18,6 | 281 | 1,13 | 8826 | 47 |
| WCR100 | | 10 | 180,0 | 477 | 10,04 | 7061 |
| | 15,5 | 116,1 | 503 | 7,49 | 8385 | 82 |
| | 20 | 90,0 | 533 | 6,25 | 9277 | 78 |
| | 25 | 72,0 | 598 | 5,77 | 9856 | 76 |
| | 31 | 58,1 | 565 | 4,93 | 10297 | 70 |
| | 40 | 45,0 | 673 | 4,60 | 10297 | 67 |
| | 49 | 36,7 | 642 | 3,86 | 10297 | 61 |
| | 60 | 30,0 | 573 | 3,02 | 10297 | 61 |
| | 80 | 22,5 | 496 | 2,23 | 10297 | 51 |
| | 99 | 18,2 | 473 | 1,75 | 10297 | 50 |
| | WCR119 | 10 | 180,0 | 704 | 14,67 | 7845 |
| 15 | | 120,0 | 776 | 11,28 | 9218 | 84 |
| 19,5 | | 92,3 | 809 | 9,27 | 10268 | 80 |
| 25 | | 72,0 | 888 | 8,34 | 11023 | 78 |
| 30 | | 60,0 | 833 | 7,06 | 12121 | 72 |
| 39 | | 46,2 | 1034 | 6,77 | 12749 | 70 |
| 49 | | 36,7 | 970 | 5,55 | 12749 | 64 |
| 60 | | 30,0 | 896 | 4,49 | 12749 | 61 |
| 80 | | 22,5 | 772 | 3,27 | 12749 | 54 |
| 98 | | 18,4 | 723 | 2,60 | 12749 | 52 |
| WCR160 | | 15 | 120,0 | 810 | 23,10 | 9000 |
| | 20 | 90,0 | 1058 | 18,70 | 9000 | 85 |
| | 30 | 60,0 | 1521 | 11,00 | 11000 | 82 |
| | 40 | 45,0 | 1932 | 11,00 | 13000 | 78 |
| | 50 | 36,0 | 1552 | 8,25 | 14000 | 75 |
| | 60 | 30,0 | 1341 | 6,60 | 16000 | 72 |
| | 80 | 22,5 | 1339 | 4,50 | 18000 | 68 |

| Tamanho | n1 =1500 RPM | | | | | |
|---------|--------------|----------|---------|---------|--------|-------|
| | ieX | n2 (rpm) | M2 (Nm) | P1 (KW) | Fr (N) | N (%) |
| WCR28 | 7,5 | 200,0 | 8 | 0,468 | 1600 | 87 |
| | 10 | 150,0 | 11 | 0,342 | 1600 | 84 |
| | 15 | 100,0 | 15 | 0,27 | 1600 | 80 |
| | 20 | 75,0 | 18 | 0,18 | 1600 | 73 |
| | 25 | 60,0 | 22 | 0,198 | 1850 | 71 |
| | 30 | 50,0 | 17 | 0,18 | 2100 | 69 |
| | 40 | 37,5 | 19 | 0,12 | 2100 | 60 |
| | 50 | 30,0 | 20 | 0,12 | 2100 | 55 |
| | 60 | 25,0 | 17 | 0,08 | 2100 | 52 |
| | 7,5 | 200,0 | 16,4 | 107,3 | 1800 | 87 |
| WCR41 | 10 | 150,0 | 21,2 | 0,777 | 1800 | 84 |
| | 12 | 125,0 | 25,2 | 0,703 | 1800 | 84 |
| | 15 | 100,0 | 30,1 | 0,518 | 2000 | 80 |
| | 20 | 75,0 | 38,8 | 0,481 | 2500 | 77 |
| | 25 | 60,0 | 45,4 | 0,444 | 2700 | 72 |
| | 30 | 50,0 | 52,5 | 0,37 | 3000 | 70 |
| | 40 | 37,5 | 42,9 | 0,3 | 3100 | 65 |
| | 50 | 30,0 | 49,0 | 0,25 | 3100 | 59 |
| | 60 | 25,0 | 41,1 | 0,198 | 3100 | 55 |
| | 80 | 18,8 | 33,0 | 0,156 | 3100 | 51 |
| WCR51 | 7,5 | 200,0 | 34 | 2,025 | 2500 | 90 |
| | 10 | 150,0 | 44 | 1,5 | 2500 | 87 |
| | 12 | 125,0 | 52 | 1,425 | 2800 | 87 |
| | 15 | 100,0 | 63 | 1,125 | 3200 | 84 |
| | 20 | 75,0 | 81 | 0,75 | 3500 | 81 |
| | 25 | 60,0 | 97 | 0,825 | 3700 | 77 |
| | 30 | 50,0 | 83 | 0,66 | 3900 | 74 |
| | 40 | 37,5 | 70 | 0,481 | 4300 | 69 |
| | 50 | 30,0 | 81 | 0,407 | 4500 | 65 |
| | 60 | 25,0 | 61 | 0,325 | 4800 | 61 |
| | 80 | 18,8 | 57 | 0,216 | 5100 | 57 |
| | 100 | 15,0 | 64 | 0,198 | 5100 | 51 |
| WCR63 | 7,5 | 200,0 | 68 | 3,3 | 3400 | 91 |
| | 10 | 150,0 | 88 | 2,4 | 3400 | 88 |
| | 15 | 100,0 | 128 | 1,8 | 4000 | 85 |
| | 20 | 75,0 | 124 | 1,43 | 4500 | 83 |
| | 25 | 60,0 | 148 | 1,32 | 5000 | 79 |
| | 30 | 50,0 | 171 | 1,1 | 5400 | 76 |
| | 40 | 37,5 | 147 | 0,9 | 6000 | 73 |
| | 50 | 30,0 | 167 | 0,75 | 6500 | 67 |
| | 60 | 25,0 | 144 | 0,55 | 6500 | 64 |
| | 80 | 18,8 | 118 | 0,37 | 6500 | 59 |
| 100 | 15,0 | 90 | 0,275 | 6500 | 55 | |
| WCR71 | 10 | 150,0 | 213 | 5,17 | 5374 | 85 |
| | 15 | 100,0 | 215 | 3,79 | 6276 | 78 |
| | 20 | 75,0 | 225 | 3,13 | 6865 | 74 |
| | 25 | 60,0 | 258 | 2,96 | 6865 | 72 |
| | 31 | 48,4 | 242 | 2,48 | 6865 | 65 |
| | 39 | 38,5 | 279 | 2,38 | 6865 | 62 |
| | 49 | 30,6 | 265 | 1,99 | 6865 | 56 |
| | 60 | 25,0 | 240 | 1,56 | 6865 | 53 |
| | 80 | 18,8 | 208 | 1,17 | 6865 | 46 |
| 99 | - | - | - | - | - | |

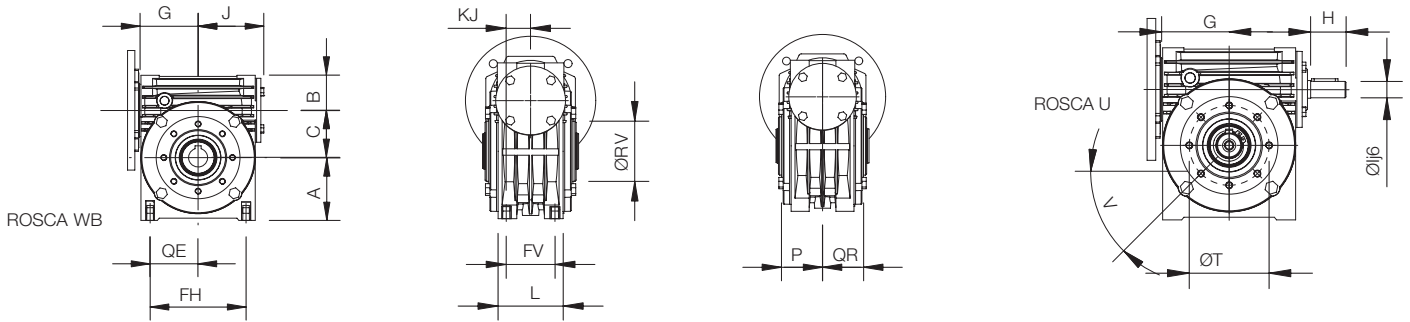
| Tamanho | n1 =1500 RPM | | | | | | |
|---------|--------------|----------|---------|---------|--------|-------|----|
| | ieX | n2 (rpm) | M2 (Nm) | P1 (KW) | Fr (N) | N (%) | |
| WCR84 | 10 | 150,0 | 335 | 8,05 | 5953 | 86 | |
| | 15,5 | 96,8 | 331 | 5,52 | 7061 | 80 | |
| | 20 | 75,0 | 349 | 4,74 | 7767 | 76 | |
| | 24,5 | 61,2 | 397 | 4,52 | 8238 | 74 | |
| | 31 | 48,4 | 363 | 3,61 | 8826 | 67 | |
| | 39 | 38,5 | 435 | 3,6 | 8826 | 64 | |
| | 48 | 31,3 | 412 | 3,05 | 8826 | 58 | |
| | 60 | 25,0 | 371 | 2,32 | 8826 | 55 | |
| | 80 | 18,8 | 321 | 1,72 | 8826 | 48 | |
| | 97 | - | - | - | - | - | |
| | WCR100 | 10 | 150,0 | 477 | 11,31 | 7061 | 87 |
| | | 15,5 | 96,8 | 503 | 8,17 | 8385 | 82 |
| 20 | | 75,0 | 533 | 7,05 | 9277 | 78 | |
| 25 | | 60,0 | 598 | 6,5 | 9856 | 76 | |
| 31 | | 48,4 | 565 | 5,38 | 10297 | 70 | |
| 40 | | 37,5 | 673 | 5,18 | 10297 | 67 | |
| 49 | | 30,6 | 642 | 4,44 | 10297 | 61 | |
| 60 | | 25,0 | 573 | 3,4 | 10297 | 58 | |
| 80 | | 18,8 | 496 | 2,51 | 10297 | 51 | |
| 99 | | - | - | - | - | - | |
| WCR119 | 10 | 150,0 | 704 | 16,52 | 7845 | 88 | |
| | 15 | 100,0 | 776 | 12,71 | 9218 | 84 | |
| | 19,5 | 76,9 | 809 | 10,71 | 10268 | 80 | |
| | 25 | 60,0 | 888 | 9,4 | 11023 | 78 | |
| | 30 | 50,0 | 833 | 7,96 | 11121 | 72 | |
| | 39 | 38,5 | 1034 | 7,82 | 12749 | 70 | |
| | 49 | 30,6 | 970 | 6,39 | 12749 | 64 | |
| | 60 | 25,0 | 896 | 5,06 | 12749 | 61 | |
| | 80 | 18,8 | 772 | 3,69 | 12749 | 54 | |
| | 98 | - | - | - | - | - | |
| | WCR160 | 15 | 100,0 | 656 | 20,25 | 9000 | 87 |
| | | 20 | 75,0 | 856 | 15,75 | 9000 | 85 |
| 30 | | 50,0 | 1232 | 9,75 | 11000 | 82 | |
| 40 | | 37,5 | 1564 | 9,75 | 13000 | 78 | |
| 50 | | 30,0 | 1884 | 7,5 | 14000 | 75 | |
| 60 | | 25,0 | 1628 | 5,5 | 16000 | 72 | |
| 80 | 18,7 | 1084 | 3,9 | 18000 | 68 | | |

| Tamanho | n1 = 1200 RPM | | | | | |
|---------|---------------|----------|---------|---------|--------|-------|
| | ieX | n2 (rpm) | M2 (Nm) | P1 (KW) | Fr (N) | N (%) |
| WCR28 | 7,5 | 160,0 | 6 | 0,43 | 1600 | 87 |
| | 10 | 120,0 | 8 | 0,31 | 1600 | 84 |
| | 15 | 80,0 | 12 | 0,24 | 1600 | 80 |
| | 20 | 60,0 | 14 | 0,15 | 1600 | 73 |
| | 25 | 48,0 | 17 | 0,18 | 1850 | 71 |
| | 30 | 40,0 | 20 | 0,14 | 2100 | 69 |
| | 40 | 30,0 | 17 | 0,08 | 2100 | 60 |
| | 50 | 24,0 | 20 | 0,08 | 2100 | 55 |
| | 60 | 20,0 | 21 | 0,08 | 2100 | 52 |
| WCR41 | 7,5 | 160,0 | 13 | 1,00 | 1800 | 87 |
| | 10 | 120,0 | 17 | 0,72 | 1800 | 84 |
| | 12 | 100,0 | 20 | 0,65 | 1800 | 84 |
| | 15 | 80,0 | 24 | 0,47 | 2000 | 80 |
| | 20 | 60,0 | 31 | 0,42 | 2500 | 77 |
| | 25 | 48,0 | 36 | 0,37 | 2700 | 72 |
| | 30 | 40,0 | 42 | 0,32 | 3000 | 70 |
| | 40 | 30,0 | 52 | 0,27 | 3100 | 65 |
| | 50 | 24,0 | 45 | 0,19 | 3100 | 59 |
| | 60 | 20,0 | 50 | 0,18 | 3100 | 55 |
| | 80 | 15,0 | 40 | 0,12 | 3100 | 51 |
| WCR51 | 7,5 | 160,0 | 31 | 1,81 | 2500 | 90 |
| | 10 | 120,0 | 40 | 1,32 | 2500 | 87 |
| | 12 | 100,0 | 48 | 1,21 | 2800 | 87 |
| | 15 | 80,0 | 57 | 0,99 | 3200 | 84 |
| | 20 | 60,0 | 74 | 0,60 | 3500 | 81 |
| | 25 | 48,0 | 88 | 0,71 | 3700 | 77 |
| | 30 | 40,0 | 101 | 0,60 | 3900 | 74 |
| | 40 | 30,0 | 85 | 0,40 | 4300 | 69 |
| | 50 | 24,0 | 99 | 0,37 | 4500 | 65 |
| | 60 | 20,0 | 74 | 0,30 | 4800 | 61 |
| | 80 | 15,0 | 70 | 0,21 | 5100 | 57 |
| WCR63 | 7,5 | 160,0 | 62 | 2,86 | 3400 | 91 |
| | 10 | 120,0 | 81 | 1,98 | 3400 | 88 |
| | 15 | 80,0 | 117 | 1,54 | 4000 | 85 |
| | 20 | 60,0 | 151 | 1,10 | 4500 | 83 |
| | 25 | 48,0 | 180 | 1,10 | 5000 | 79 |
| | 30 | 40,0 | 139 | 1,05 | 5400 | 76 |
| | 40 | 30,0 | 178 | 0,75 | 6000 | 73 |
| | 50 | 24,0 | 152 | 0,60 | 6500 | 67 |
| | 60 | 20,0 | 117 | 0,48 | 6500 | 64 |
| | 80 | 15,0 | 95 | 0,30 | 6500 | 59 |
| | 100 | 12,0 | 110 | 0,25 | 6500 | 55 |
| WCR71 | 10 | 120,0 | 230 | 3,31 | 5374 | 84 |
| | 15 | 80,0 | 232 | 2,42 | 6276 | 77 |
| | 20 | 60,0 | 242 | 2,00 | 6865 | 73 |
| | 25 | 48,0 | 279 | 1,89 | 6865 | 71 |
| | 31 | 38,7 | 262 | 1,64 | 6865 | 64 |
| | 39 | 30,8 | 300 | 1,49 | 6865 | 61 |
| | 49 | 24,5 | 285 | 1,25 | 6865 | 55 |
| | 60 | 20,0 | 258 | 0,99 | 6865 | 52 |
| | 80 | 15,0 | 224 | 0,75 | 6865 | 45 |
| 99 | 12,1 | 184 | 0,51 | 6865 | 44 | |
| WCR84 | 10 | 120,0 | 368 | 5,14 | 5953 | 86 |
| | 15,5 | 77,4 | 363 | 3,64 | 7061 | 80 |
| | 20 | 60,0 | 382 | 3,03 | 7767 | 76 |
| | 24,5 | 49,0 | 430 | 2,84 | 8238 | 73 |
| | 31 | 38,7 | 392 | 2,38 | 8826 | 66 |
| | 39 | 30,8 | 478 | 2,24 | 8826 | 64 |
| | 48 | 25,0 | 443 | 1,88 | 8826 | 57 |
| | 60 | 20,0 | 399 | 1,49 | 8826 | 54 |
| | 80 | 15,0 | 344 | 1,10 | 8826 | 47 |
| 97 | 12,4 | 304 | 0,82 | 8826 | 46 | |

| Tamanho | n1 = 1200 RPM | | | | | |
|---------|---------------|----------|---------|---------|--------|-------|
| | ieX | n2 (rpm) | M2 (Nm) | P1 (KW) | Fr (N) | N (%) |
| WCR100 | 10 | 20,0 | 523 | 7,23 | 7061 | 87 |
| | 15,5 | 77,4 | 551 | 5,39 | 8385 | 82 |
| | 20 | 60,0 | 583 | 4,50 | 9277 | 78 |
| | 25 | 48,0 | 647 | 4,16 | 9856 | 75 |
| | 31 | 38,7 | 610 | 3,55 | 10297 | 69 |
| | 40 | 30,0 | 726 | 3,31 | 10297 | 66 |
| | 49 | 24,5 | 692 | 2,78 | 10297 | 60 |
| | 60 | 20,0 | 617 | 2,17 | 10297 | 57 |
| | 80 | 15,0 | 533 | 1,60 | 10297 | 50 |
| | 99 | 12,1 | 508 | 1,26 | 10297 | 49 |
| | WCR119 | 10 | 120,0 | 772 | 10,56 | 7845 |
| 15 | | 80,0 | 849 | 8,12 | 9218 | 84 |
| 19,5 | | 61,5 | 887 | 6,67 | 10268 | 80 |
| 25 | | 48,0 | 973 | 6,00 | 11023 | 78 |
| 30 | | 40,0 | 899 | 5,08 | 12121 | 71 |
| 39 | | 30,8 | 1.117 | 4,87 | 12749 | 69 |
| 49 | | 24,5 | 1.045 | 4,00 | 12749 | 63 |
| 60 | | 20,0 | 966 | 3,23 | 12749 | 60 |
| 80 | | 15,0 | 830 | 2,35 | 12749 | 53 |
| 98 | | 12,2 | 780 | 1,88 | 12749 | 51 |
| WCR160 | | 15 | 80,0 | 798 | 18,75 | 9000 |
| | 20 | 60,0 | 1042 | 15,00 | 9000 | 85 |
| | 30 | 40,0 | 1499 | 8,25 | 11000 | 82 |
| | 40 | 30,0 | 1904 | 8,25 | 13000 | 78 |
| | 50 | 24,0 | 1721 | 6,05 | 14000 | 75 |
| | 60 | 20,0 | 1586 | 4,95 | 16000 | 72 |
| | 80 | 15,0 | 1320 | 3,60 | 18000 | 68 |

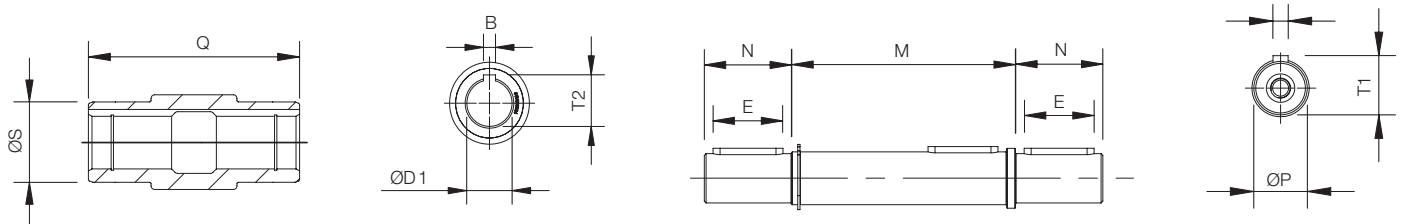
14. Dimensões

Carcaça



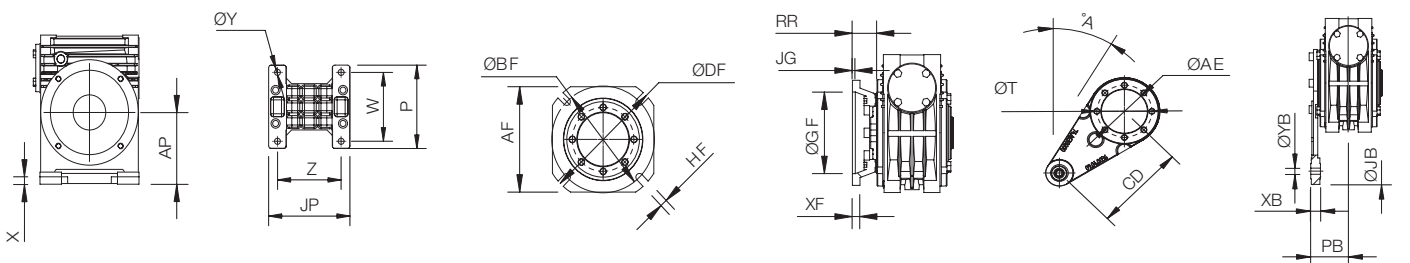
| Carcaça | | | | | | | | | | | |
|---------|------|-----|-----|------|-------|---------|-----|------|-----|-------|------|
| Tamanho | A | B | C | FH | QE | WB | L | FV | ØRV | KJ | P |
| WCR28 | 36,5 | 24 | 28 | 53 | 26,5 | 8 X M6 | 39 | 28 | 50 | 14 | 28 |
| WCR41 | 50 | 31 | 41 | 76,5 | 38,25 | 8 X M6 | 60 | 43,5 | 50 | 21,75 | 32,5 |
| WCR51 | 63 | 34 | 51 | 97 | 48,5 | 8 X M8 | 72 | 46 | 70 | 23 | 40 |
| WCR63 | 84 | 47 | 63 | 126 | 63 | 8 X M10 | 82 | 60 | 75 | 30 | 52 |
| WCR71 | 94 | 85 | 71 | 140 | 70 | 8 X M12 | 110 | 80 | 130 | 40 | 66,5 |
| WCR84 | 110 | 84 | 96 | 160 | 80 | 8 X M16 | 120 | 85 | 150 | 42,5 | 72,5 |
| WCR100 | 125 | 100 | 105 | 185 | 92,5 | 8 X M16 | 135 | 95 | 180 | 47,5 | 81 |
| WCR119 | 146 | 119 | 115 | 200 | 100 | 8 X M20 | 155 | 110 | 210 | 55 | 92 |
| WCR160 | 185 | 83 | 160 | 306 | 153 | 8 x M20 | 152 | 105 | 145 | 52,5 | 99 |

| Carcaça | | | | | | | | |
|---------|------|-----|-----|---------|-------|-------|----|-----|
| Tamanho | QR | ØT | V | U | G | J | H | Øj6 |
| WCR28 | 28 | 65 | 45° | 4 X M5 | 34,5 | 40,7 | 23 | 11 |
| WCR41 | 32,5 | 65 | 45° | 4 X M6 | 47 | 53,6 | 30 | 16 |
| WCR51 | 40 | 85 | 45° | 4 X M8 | 58 | 67,5 | 35 | 19 |
| WCR63 | 52 | 90 | 45° | 8 X M8 | 76 | 85,5 | 40 | 19 |
| WCR71 | 65,7 | 150 | 45° | 8 X M8 | 101,5 | 101,5 | 50 | 25 |
| WCR84 | 71,7 | 170 | 45° | 8 X M8 | 113 | 110 | 56 | 28 |
| WCR100 | 81 | 200 | 45° | 8 X M8 | 118,5 | 137 | 64 | 32 |
| WCR119 | 92 | 235 | 45° | 8 X M10 | 139 | 155,9 | 70 | 35 |
| WCR160 | 99 | 180 | 45° | 8 X M10 | 183,5 | 202,5 | 90 | 45 |



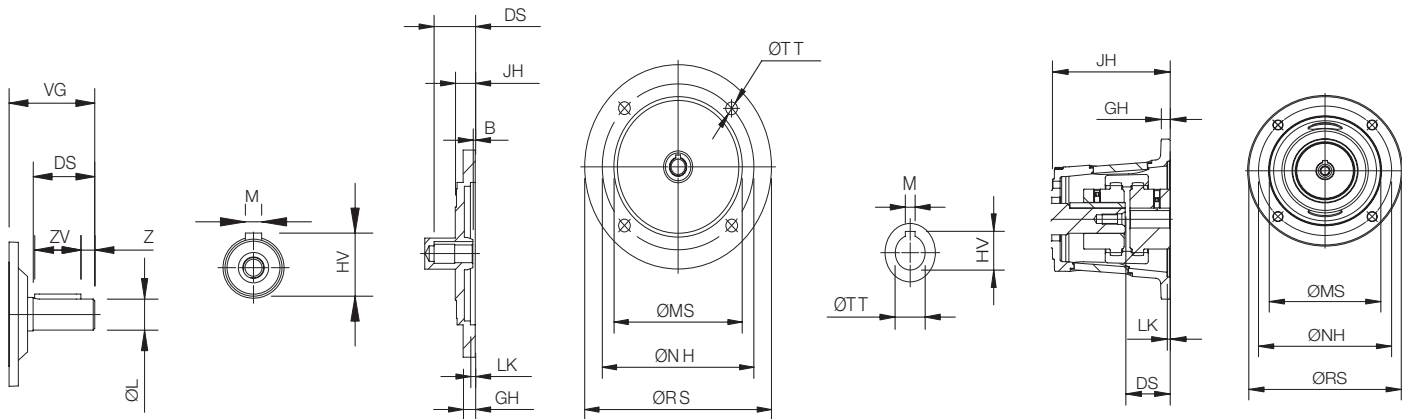
| Eixos de Saída | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----|----|----|------|-----|-----|-----|-------|----|----|------|
| Tamanho | Q | ØS | B | T2 | ØD1 | N | E | M | ØP | T | T1 |
| WCR28 | 62 | 25 | 5 | 16,3 | 14 | 25 | 20 | 65,1 | 14 | 5 | 16 |
| WCR41 | 85 | 30 | 6 | 21,8 | 19 | 35 | 30 | 90,8 | 19 | 6 | 21,5 |
| WCR51 | 92 | 40 | 8 | 28,3 | 25 | 40 | 30 | 98,3 | 24 | 8 | 27 |
| WCR63 | 118 | 45 | 8 | 33,3 | 30 | 50 | 40 | 124,5 | 28 | 8 | 31 |
| WCR71 | 150 | 70 | 14 | 48,8 | 45 | 80 | 76 | 166 | 40 | 12 | 43 |
| WCR84 | 165 | 80 | 14 | 53,8 | 50 | 90 | 85 | 185 | 45 | 14 | 48,5 |
| WCR100 | 185 | 90 | 16 | 59,3 | 55 | 100 | 95 | 210 | 50 | 14 | 53,5 |
| WCR119 | 205 | 90 | 18 | 64,4 | 60 | 110 | 105 | 244 | 55 | 16 | 59 |
| WCR160 | 216 | 90 | 18 | 64,4 | 60 | 120 | 100 | 234 | 60 | 18 | 64,4 |

Acessórios



| Flange de Saída | | | | | Braços de Torção | | | | | | | | | | Pés | | | | | | | |
|-----------------|-----|-----|------|------|------------------|-----|-----|-------|------|----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|----|------|
| Tamanho | ØBF | AF | ØDF | HF | XF | ØGF | JG | RR | ØYB | XB | ØJB | PB | ØT | CD | ØAE | ØY | Z | JP | W | P | X | AP |
| WCR28 | 68 | 70 | 83 | 6,5 | 6 | 50 | 5 | 27 | 10,5 | 18 | 45 | 42 | 65 | 100 | 50 | 6,5 | 53 | 67 | 62 | 81 | 9 | 46,5 |
| WCR41 | 87 | 90 | 106 | 8,5 | 7 | 60 | 5,5 | 33 | 10,5 | 18 | 45 | 51,5 | 65 | 100 | 50 | 9 | 72 | 94 | 86 | 110 | 12 | 66 |
| WCR51 | 90 | 100 | 120 | 11 | 8 | 70 | 4,5 | 52,25 | 10,5 | 18 | 45 | 53 | 85 | 100 | 70 | 9 | 91 | 116 | 100 | 120 | 12 | 79 |
| WCR63 | 150 | 148 | 180 | 10,5 | 11 | 115 | 4 | 35 | 10,5 | 18 | 45 | 66 | 90 | 150 | 75 | 11 | 119 | 152 | 124 | 150 | 11 | 102 |
| WCR71 | 240 | 220 | *275 | - | 16 | 205 | 5 | 68,5 | 14 | 40 | 46 | 93 | 150 | 180 | 121 | 13 | 155 | 190 | 155 | 190 | 21 | 118 |
| WCR84 | 270 | 250 | *310 | - | 18 | 230 | 6 | 77,5 | 17,5 | 50 | 37 | 105 | 170 | 210 | 140 | 17 | 180 | 220 | 170 | 210 | 24 | 138 |
| WCR100 | 310 | 290 | *355 | - | 20 | 265 | 6 | 84 | 17,5 | 50 | 58 | 120 | 200 | 250 | 170 | 17 | 205 | 250 | 190 | 235 | 26 | 155 |
| WCR119 | 350 | 330 | *395 | - | 22 | 305 | 6 | 88 | 17,5 | 50 | 58 | 133 | 235 | 300 | 201 | 22 | 210 | 270 | 220 | 270 | 31 | 181 |
| WCR160 | 400 | 400 | 452 | - | 25 | 350 | 7 | 98 | - | - | - | - | - | - | - | 26,5 | 290 | 365 | 235 | 310 | 30 | 223 |

Entrada com Flange para Motor



| Flange C-DIN | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|------|------|---|----|
| Tamanho | Carcaça | ØRS | ØNH | ØMS | ØTT | GH | LK | B | ØL | DS | HV | M | JH |
| WCR28 | 56 | 80 | 65 | 50 | 9 | 6 | 3,5 | 1,5 | M5 | 21,5 | 10,4 | 3 | 14 |
| | 63 | 90 | 75 | 60 | 10 | 7 | 4 | 1,5 | M5 | 23,5 | 12,8 | 4 | 13 |

| Flange FF - B5 | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|------|------|---|------|
| Tamanho | Carcaça | ØRS | ØNH | ØMS | ØTT | GH | LK | B | ØL | DS | HV | M | JH |
| WCR41 | 63 | 140 | 115 | 95 | 10 | 9 | 3,5 | 1 | M8 | 23,5 | 12,8 | 4 | 14 |
| | 71 | 160 | 130 | 110 | 14 | 10 | 4 | 2,5 | M8 | 35,5 | 16,2 | 5 | 16,5 |
| | Flange C-DIN | | | | | | | | | | | | |
| | 63 | 90 | 75 | 60 | 10 | 6 | 4 | 1 | M5 | 23,5 | 12,8 | 4 | 14 |
| | 71 | 105 | 85 | 70 | 14 | 7 | 3 | 1 | M6 | 34 | 16,2 | 5 | 15 |

| Flange FF - B5 | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|------|---|------|
| Tamanho | Carcaça | ØRS | ØNH | ØMS | ØTT | GH | LK | B | ØL | DS | HV | M | JH |
| WCR51 | 63 | 140 | 115 | 95 | 10 | 8 | 3,5 | 3,4 | M8 | 27,4 | 12,8 | 4 | 14 |
| | 71 | 160 | 130 | 110 | 14 | 10 | 4 | 3,4 | M8 | 43,4 | 16,3 | 5 | 16,5 |
| | 80 | 200 | 165 | 130 | 19 | 12 | 4 | 2,5 | M10 | 46,5 | 21,8 | 6 | 18 |
| | Flange C-DIN | | | | | | | | | | | | |
| | 63 | 90 | 75 | 60 | 10 | 6 | 3 | 2,4 | M5 | 26,4 | 12,8 | 4 | 14 |
| | 71 | 105 | 85 | 70 | 14 | 7 | 3 | 1,9 | M6 | 41,9 | 16,3 | 5 | 15 |
| | 80 | 120 | 100 | 80 | 19 | 9 | 4 | 2,5 | M6 | 46,5 | 21,8 | 6 | 18 |

| Flange FF - B5 | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------------|-------|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|------|---|------|
| Tamanho | Carcaça | ØRS | ØNH | ØMS | ØTT | GH | LK | B | ØL | DS | HV | M | JH |
| WCR63 | 71 | 160 | 130 | 110 | 14 | 10 | 4 | 2,6 | M8 | 30 | 16,3 | 5 | 16,5 |
| | 80 | 200 | 165 | 130 | 19 | 12 | 4 | 0,4 | M10 | 44,4 | 21,8 | 6 | 18 |
| | 90 | 200 | 165 | 130 | 24 | 12 | 4 | 0,3 | M10 | 50,8 | 27,3 | 8 | 18 |
| | Flange C-DIN | | | | | | | | | | | | |
| | 71 | 105 | 85 | 70 | 14 | 7 | 3 | 1,1 | M6 | 28 | 16,3 | 5 | 15 |
| | 80 | 120,5 | 100 | 80 | 19 | 9 | 4 | 0,4 | M6 | 44,4 | 21,8 | 6 | 18 |
| | 90 | 140 | 115 | 95 | 24 | 10 | 4 | 0,3 | M8 | 50,8 | 27,3 | 8 | 18 |

| Flange FF - B5 | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------|-----|-----|-----|-----|----|-----|------|-----|------|------|---|----|
| Tamanho | Carcaça | ØRS | ØNH | ØMS | ØTT | GH | LK | B | ØL | DS | HV | M | JH |
| WCR71 | 71 | 160 | 130 | 110 | 14 | 12 | 4,5 | | M8 | | 16,3 | 5 | 32 |
| | 80 | 200 | 165 | 130 | 19 | 15 | 4,5 | 14,5 | M10 | 38,5 | 21,8 | 6 | 33 |
| | 90 | 200 | 165 | 130 | 24 | 15 | 4,5 | 21,5 | M10 | 50,5 | 27,3 | 8 | 38 |
| | 100/112 | 250 | 215 | 180 | 28 | 15 | 5 | 15 | M12 | 60 | 31,3 | 8 | 40 |
| Flange C-DIN | | | | | | | | | | | | | |
| | 71 | 105 | 85 | 70 | 14 | 9 | 3,5 | | M6 | | 16,3 | 5 | |
| | 80 | 120 | 100 | 80 | 19 | 9 | 4 | | M6 | | | 6 | |
| | 90 | 140 | 115 | 95 | 24 | 9 | 4 | 21,5 | M8 | 50,5 | 27,3 | 8 | 38 |
| | 100/112 | 160 | 130 | 110 | 28 | 9 | 4,5 | | M8 | | | 8 | |

| Flange FF - B5 | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|------|---|----|
| Tamanho | Carcaça | ØRS | ØNH | ØMS | ØTT | GH | LK | B | ØL | DS | HV | M | JH |
| WCR84 | 71 | 160 | 130 | 110 | 14 | 12 | 4,5 | 15 | M8 | 29 | 16,3 | 5 | 32 |
| | 80 | 200 | 165 | 130 | 19 | 15 | 4,5 | 16 | M10 | 41 | 21,8 | 6 | 33 |
| | 90 | 200 | 165 | 130 | 24 | 15 | 4,5 | 21 | M10 | 50 | 27,3 | 8 | 38 |
| | 100/112 | 250 | 215 | 180 | 28 | 15 | 5 | 15 | M12 | 60 | 31,3 | 8 | 40 |
| Flange C-DIN | | | | | | | | | | | | | |
| | 71 | 105 | 85 | 70 | 14 | 9 | 3,5 | 15 | M6 | 30 | 16,3 | 5 | 32 |
| | 80 | 120 | 100 | 80 | 19 | 9 | 4 | 16 | M6 | 41 | 21,8 | 6 | 33 |
| | 90 | 140 | 115 | 95 | 24 | 9 | 4 | 21 | M8 | 56 | 27,3 | 8 | 38 |
| | 100/112 | 160 | 130 | 110 | 28 | 9 | 4,5 | 15 | M8 | 60 | 31,3 | 8 | 40 |

| Flange FF - B5 | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|------|---|----|
| Tamanho | Carcaça | ØRS | ØNH | ØMS | ØTT | GH | LK | B | ØL | DS | HV | M | JH |
| WCR 100/119 | 80 | 200 | 165 | 130 | 19 | 15 | 4,5 | 16 | M10 | 40 | 21,8 | 6 | 34 |
| | 90 | 200 | 165 | 130 | 24 | 15 | 4,5 | 21 | M10 | 50 | 27,3 | 8 | 37 |
| | 100/112 | 250 | 215 | 180 | 28 | 15 | 5 | 15 | M12 | 60 | 31,3 | 8 | 41 |

| Flange FF - B5 | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------|-----|-----|-----|-----|----|----|------|-----|----|------|----|-----|
| Tamanho | Carcaça | ØRS | ØNH | ØMS | ØTT | GH | LK | B | ØL | DS | HV | M | JH |
| WCR 160 | 100/112 | 250 | 215 | 180 | 28 | 15 | 5 | 0 | M12 | 70 | 31,3 | 8 | 184 |
| | 132 | 300 | 265 | 230 | 38 | 15 | 5 | 14,9 | M12 | 84 | 41,3 | 10 | 198 |

Entrada com Eixo Maciço

| Linha | VG | DS | ZV | Z | ØL | M | HV |
|--------|------|----|----|------|----|----|------|
| WCR28 | 30,5 | 23 | 15 | 6 | 11 | 4 | 12,5 |
| WCR41 | 41 | 30 | 20 | 9,25 | 16 | 5 | 18 |
| WCR51 | 45 | 35 | 30 | 4 | 19 | 6 | 21,5 |
| WCR63 | 55,6 | 40 | 30 | 9 | 19 | 6 | 21,5 |
| WCR71 | 71 | 50 | 48 | - | 25 | 8 | 28 |
| WCR84 | 74,4 | 56 | 53 | - | 28 | 8 | 31 |
| WCR100 | 89,2 | 64 | 61 | - | 32 | 10 | 35 |
| WCR119 | 101 | 70 | 67 | - | 35 | 10 | 38 |
| WCR160 | 114 | 90 | 87 | - | 45 | 14 | 48,5 |

Posições Possíveis para Braço de Torção

| Linha | Carcaça | Tipo Entrada | 0° | 45° | 60° | 90° | 120° | 135° | 180° | 225° | 240° | 270° | 300° | 315° |
|------------|---------------|--------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| WCR28 | NÃO APLICÁVEL | MACIÇO | | | | | | | | | | | | |
| | 56 | C-DIN | | | | | | | | | | | | |
| | 63 | C-DIN | | | | | | | | | | | | |
| WCR41 | NÃO APLICÁVEL | MACIÇO | | | | | | | | | | | | |
| | 63 | C-DIN | | | | | | | | | | | | |
| | 71 | C-DIN | | | | | | | | | | | | |
| | | FF | | | | | | | | | | | | |
| WCR51 | NÃO APLICÁVEL | MACIÇO | | | | | | | | | | | | |
| | 63 | C-DIN | | | | | | | | | | | | |
| | | FF | | | | | | | | | | | | |
| | 71 | C-DIN | | | | | | | | | | | | |
| | | FF | | | | | | | | | | | | |
| WCR63 | NÃO APLICÁVEL | MACIÇO | | | | | | | | | | | | |
| | 71 | C-DIN | | | | | | | | | | | | |
| | | FF | | | | | | | | | | | | |
| | 80 | C-DIN | | | | | | | | | | | | |
| | | FF | | | | | | | | | | | | |
| WCR71 | NÃO APLICÁVEL | MACIÇO | | | | | | | | | | | | |
| | 71 | C-DIN | | | | | | | | | | | | |
| | | FF | | | | | | | | | | | | |
| | 80 | C-DIN | | | | | | | | | | | | |
| | | FF | | | | | | | | | | | | |
| WCR84 | NÃO APLICÁVEL | MACIÇO | | | | | | | | | | | | |
| | 71 | C-DIN | | | | | | | | | | | | |
| | | FF | | | | | | | | | | | | |
| | 80 | C-DIN | | | | | | | | | | | | |
| | | FF | | | | | | | | | | | | |
| | 90 | C-DIN | | | | | | | | | | | | |
| WCR100/119 | NÃO APLICÁVEL | MACIÇO | | | | | | | | | | | | |
| | 71 | FF | | | | | | | | | | | | |
| WCR100/119 | 80 | FF | | | | | | | | | | | | |
| | 90 | FF | | | | | | | | | | | | |
| | 110/112 | FF | | | | | | | | | | | | |

“0° - Considerar braço em direção a entrada

90° - Considerar braço em direção da base superior a entrada do redutor na P1

180° - Considerar braço em direção oposta a entrada

270° - Considerar braço em direção da base inferior a entrada do redutor na P1”

www.wegcestari.com



 +55 (16) 3244-1000

 wegcestari@wegcestari.com

 Monte Alto - SP - Brasil

Cód: 50129187 | Rev: 00 | Data (m/a): 07/2023.

Sujeito a alterações sem aviso prévio.

As informações contidas são valores de referência.