



# Nabtesco

Nabtesco Corporation

## Europa e África

### Nabtesco Precision Europe GmbH

Tiefenbroicher Weg 15, 40472 Düsseldorf, Germany  
TEL: +49-211-173790 FAX: +49-211-364677  
E-MAIL: info@nabtesco.de www.nabtesco.de



## América do Norte e América do Sul

### Nabtesco Motion Control Inc.

23976 Freeway Park Drive, Farmington Hills, MI 48335, USA  
TEL: +1-248-553-3020 FAX: +1-248-553-3070  
E-MAIL: engineer@nabtescomotioncontrol.com www.nabtescomotioncontrol.com



## China

### Shanghai Nabtesco Motion-equipment Co., Ltd.

Room 1706, No. 388 Fu Shan Road, Pudong New Area, Shanghai 200122, China  
TEL: +86-21-3363-2200 FAX: +86-21-3363-2655  
E-MAIL: info@nabtesco-motion.cn www.nabtesco-motion.cn



## Índia

### Nabtesco India Private Limited

No. 506, Prestige Meridian - II No.30/8, M.G. Road, Bangalore-560 001, India  
TEL: +91-80-4123-4901

## Ásia e Outros

### Nabtesco Corporation Osaka Sales Office

21st Fl, Dojima Anza, 1-6-20 Dojima, Kita-ku, Osaka 530-0003, Japan  
TEL: +81-6-6341-7180 FAX: +81-6-6341-7182



### Tsu Plant

594 Ichhoda, Katada-cho, Tsu, Mie 514-8533, Japan  
TEL: +81-59-237-4600 FAX: +81-59-237-4610

E-MAIL: P\_information@nabtesco.com http://precision.nabtesco.com/

- Nabtesco e RV são marcas comerciais registradas ou marcas comerciais da Nabtesco Corporation.
- Especificações estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.
- Os dados em PDF deste catálogo podem ser baixados a partir do website: <http://precision.nabtesco.com/>
- Em caso de acréscimo ou modificação nas informações divulgadas, os dados em PDF poderão estar atualizados em relação ao catálogo impresso. Por este motivo, observe que alguns conteúdos dos dados em PDF poderão estar alterados ou revisados em relação aos dados deste catálogo.
- É rigorosamente proibida a reimpressão, reprodução, cópia ou tradução não autorizada, em sua totalidade ou parcial, deste catálogo.



Em caso de acréscimo ou modificação nas informações divulgadas, os dados em PDF poderão estar atualizados em relação ao catálogo impresso. Por este motivo, observe que alguns conteúdos dos dados em PDF poderão estar alterados ou revisados em relação aos dados deste catálogo.

Redutores de Precisão RV™

# Catálogo Geral

# Nabtesco

# Sempre presente, apoando a sua vida

com nossa tecnologia exclusiva de controle  
de movimento

Os produtos e as tecnologias da Nabtesco são utilizados em produtos de uso diário, bem como em uma gama de equipamentos para transporte, robôs industriais, maquinário para construção, equipamento de geração de energia, e outros tipos de equipamentos que dão suporte e conduzem nossa sociedade adiante.

Nós fornecemos estes produtos e tecnologias com base na tecnologia "moving it. stopping it", que ajuda a movimentar e a parar objetos de forma flexível e precisa. Você pode não nos ver, mas de alguma forma estamos sempre presentes no ambiente dando suporte à sua vida de diversas maneiras com esta tecnologia.

A Nabtesco contribui de maneira significativa com a sociedade com suas tecnologias de ponta e produtos de alta qualidade de renome mundial.



## História | Como uma empresa honrada (Shinise) Fundada no Século 21

Fundada em 1944



Fundada em 1925

Established in 2003

2002

Nabtesco

2004

Teijin Seiki e NABCO formaram uma aliança comercial no ramo de Equipamentos Hidráulicos e firmaram um acordo básico sobre integração comercial.

A Nabtesco Corporation foi fundada. Listada na primeira seção da Bolsa de Valores de Tóquio.

A Nabtesco unificou a Teijin Seiki e a NABCO e tornou-se uma holding.

A Nabtesco Corporation foi criada por duas empresas com uma longa história, a Teijin Seiki Co., Ltd. e a NABCO Ltd., que juntas, em 2003, fundaram uma holding para dar origem à Nabtesco.

Com base na crença de que a integração de seus produtos, principais tecnologias, estratégias e culturas corporativas poderiam ajudar a aumentar seus valores corporativos e a alcançar um crescimento a longo prazo, as duas empresas decidiram se fundir para tornarem-se uma só empresa.

Ao longo de mais de 10 anos desde a integração, a Nabtesco vem expandindo seus negócios em uma ampla gama de áreas, com base em sua tecnologia de controle de movimento. Ao mesmo tempo, o DNA de fabricação das duas empresas fundadoras foi passado de geração a geração para ser incorporado à altamente confiável marca Nabtesco.

# Nabtesco Network

## Redutores de Precisão

Alemanha  
Düsseldorf

Índia  
Bangalore

China  
Shanghai

Japão  
Tóquio  
Nagoya  
Osaka

EUA  
Michigan

## Redutores de Precisão

### Apoiando Várias Industrias Globais

Os redutores de precisão da Nabtesco há muito tempo são utilizadas nas articulações de robôs industriais para dar suporte ao seu movimento preciso e potente. O histórico de sucesso da Nabtesco nesta área abrange mais de 30 anos. Atualmente, além dos robôs industriais, Os redutores de precisão da Nabtesco são utilizadas em muitas áreas, incluindo máquinas-ferramentas, máquinas para produção de FPD, máquinas para a produção de semicondutores, etc., devido à sua alta precisão, alta rigidez e por serem compactas.

## O que são Redutores de Precisão?

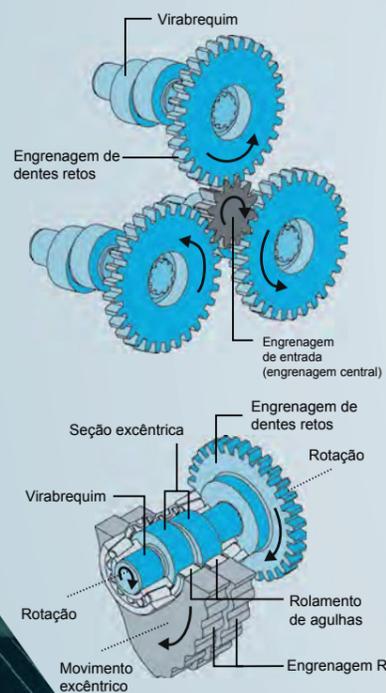
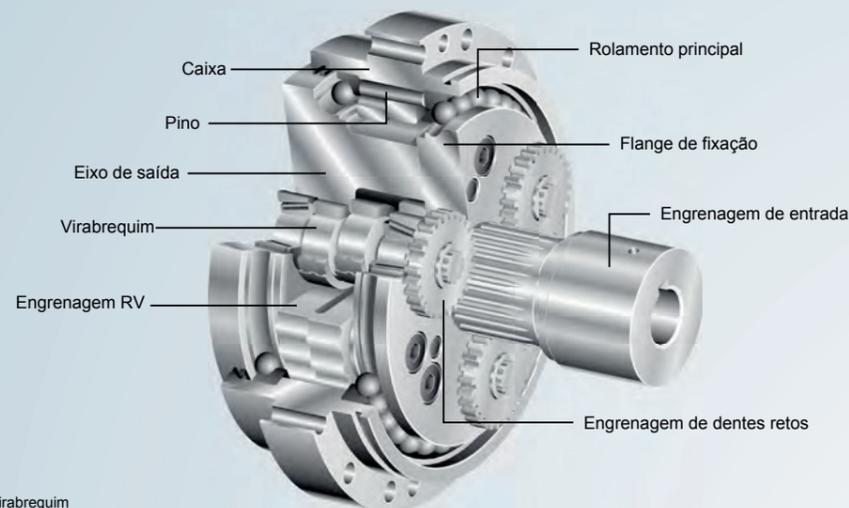
Redutores de precisão RV™, são redutores utilizados para um controle preciso de movimento, utilizando o conceito cicloidal de engrenagens. Este conceito construtivo de redução, apresenta vantagens em rigidez e resistência contra sobrecargas, com um design compacto devido ao engrenamento total dos dentes das engrenagens internas. Além disto, mínima folga e vibração rotacional e baixa inércia levam a uma rápida aceleração, movimento suave e posicionamento preciso.

- Alta precisão (folga & perda de movimento: Menos de 1 arc.min.)
- Alta rigidez
- Alta resistência à carga de choque
- Alta densidade de torque (alto torque & corpo compacto)
- Ampla faixa de taxas de redução
- Mínima vibração

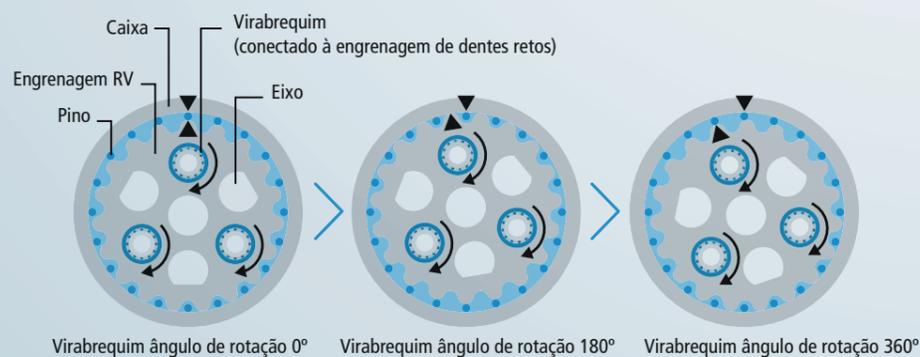


# Redutores de Precisão RV™

## Princípio de Funcionamento



1. A rotação do servomotor é transmitida através da engrenagem de entrada para as engrenagens de dentes retos e a velocidade é reduzida de acordo com a razão de engrenagens entre a engrenagem de entrada e as engrenagens de dentes retos.
2. Os virabrequins giram na mesma velocidade, uma vez que estão diretamente conectados às engrenagens de dentes retos.
3. Duas engrenagens RV estão montadas nos virabrequins com mancais de agulhas.
4. Quando os virabrequins giram, as engrenagens RV giram excêntricamente.
5. Os pinos estão arrumados nas ranhuras dentro da caixa. O número de pinos é um a mais do que o número de dentes na engrenagem RV.
6. Quando nos virabrequins completam uma volta, os dentes da engrenagem RV giram uma etapa na direção oposta.
7. A rotação é transmitida ao eixo de saída através dos virabrequins. A velocidade de rotação dos virabrequins é reduzida de acordo com o número de pinos.
8. A relação de redução total é produto da relação de velocidade de redução do 1º e 2º estágios.



## Características e Estrutura

**Dois estágios de redução**  
**Redução da velocidade pelo 1º estágio (engrenagens de dentes retos) & 2º estágio (pinos & engrenagens RV™)**

### CARACTERÍSTICAS E VANTAGENS

- Relação de reduções**  
Ampla faixa de reduções disponíveis, com o mesmo dimensional do redutor (baixa relação de redução – Alta relação de redução)
- Rotação com baixa velocidade dos componentes internos (a engrenagem RV)**  
Mínima vibração
- Engrenagem de entrada pequena**  
Baixa inércia

### BENEFÍCIOS

- ▶ Máquina mais compacta  
Redutores de Precisão RV™
- ▶ Melhor precisão da máquina,  
Menor geração de calor
- ▶ Servomotor menor



### Pinos & Engrenagens

Os pinos são posicionados entre a parede interna do redutor e as engrenagens RV™

### CARACTERÍSTICAS E VANTAGENS

- Engrenamento total entre os pinos e os dentes das engrenagens RV™**  
Mínima folga e perda de movimento (1 arc.min.)  
Alta resistência ao choque (suporta 5x o torque nominal)

### BENEFÍCIOS

- ▶ Melhor precisão da máquina  
Melhor durabilidade da máquina



### Estrutura interna com rolamentos de suporte

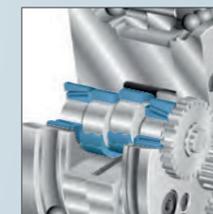
#### Rolamentos internos

### CARACTERÍSTICAS E VANTAGENS

- Baixa fricção**  
Excelente eficiência inicial  
Mínima folga e perda de movimento (1 arc.min.)
- Baixo desgaste**  
Baixa degradação do material

### BENEFÍCIOS

- ▶ Economia de energia (servomotor menor)  
Melhor precisão da máquina
- ▶ Fácil manutenção  
(Sem ajuste de folga)



### Estrutura externa integrada aos rolamentos

#### Rolamentos de esferas angulares original

### CARACTERÍSTICAS E VANTAGENS

- Grande capacidade de carga (sem necessidade de estruturas de suporte adicionais)**  
Por exemplo, RS-900A  
Carga de empuxo admissível: 88.200 N  
Momento admissível: 44.100 Nm

### BENEFÍCIOS

- ▶ Redução de horas de montagem / instalação



### Estrutura suporte bilateral

#### Virabrequins sustentados pelo eixo de saída e flange de fixação

### CARACTERÍSTICAS E VANTAGENS

- Alta resistência contra força**  
Alta rigidez torcional  
Mínima vibração  
Alta resistência ao choque (suporta 5x o torque nominal)

### BENEFÍCIOS

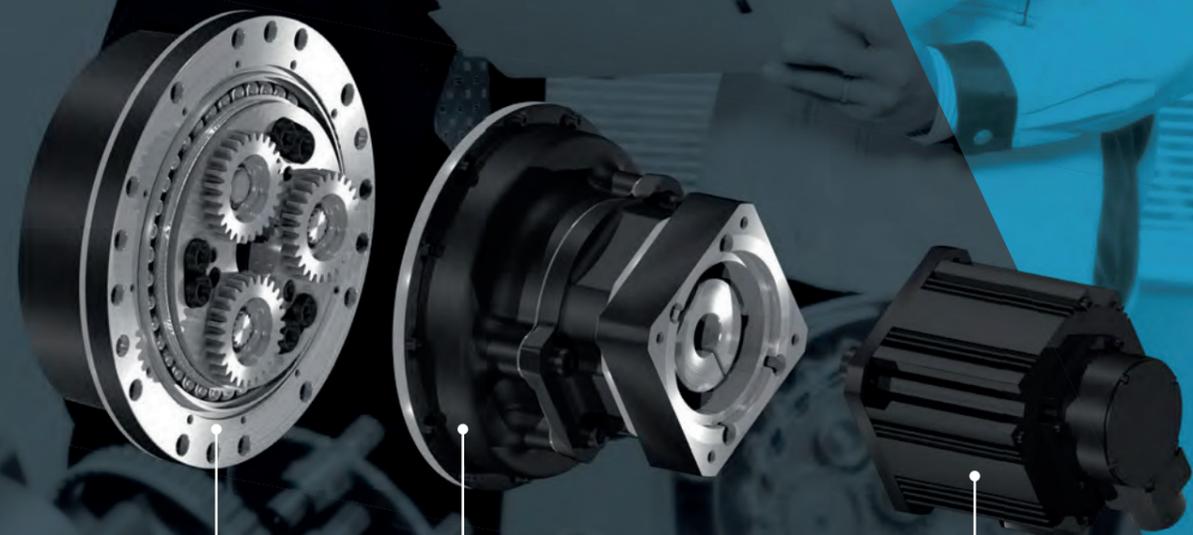
- ▶ Melhor precisão da máquina  
Melhor durabilidade da máquina



# RV<sup>®</sup>

## Linha de Produtos da Redutores de Precisão RV™

A tecnologia Engrenagem de Redutores de Precisão RV™ é utilizada em todos os nossos produtos. A Nabtesco tem fornecido várias séries conforme as necessidades de nossos clientes.



## COMPONENTES



**RV-N/E**

■ 58–14,700 Nm  
■ 31–203.52

- Eixo sólido
- Folga 1 arc.min.



**RF-P**

■ 190–320 Nm  
■ 31–56

- Eixo sólido
- Folga 2 arc.min.
- Alta velocidade



**RV-C/CA**

■ 98–11,760 Nm

- Eixo oco
- Folga 1 arc.min.



**RV Original**

■ 137–5,390 Nm  
■ 57–192.4

- Eixo sólido
- Folga 1 arc.min.
- Sem rolamento de apoio

## REDUTORES



**RD2 RD\_-E**

■ 58–3,136 Nm  
■ 31–185

- Eixo sólido
- Folga 1-2 arc.min.
- 3 opções de entrada (reta, ângulo reto, polia)



**RS**

■ 2,548–8,820 Nm  
■ 120–240

- Eixo oco
- Folga 1 arc.min.
- Folga 1 arc.min.
- Tipo mesa



**GH**

■ 69–980 Nm  
■ 10.74–31.43

- Eixo sólido
- Folga 6 arc.min.
- Alta velocidade



**NT**

■ 1,470–2,156 Nm  
■ 60

- Eixo oco
- Folga 1 arc.min.
- Runout da face ≤ 8 μm
- Para máquinas-ferramenta



**RD2 RD\_-C**

■ 98–3,136 Nm  
■ 81–258

- Eixo oco
- Folga 1-1,5 arc.min.
- 3 opções de entrada (reta, ângulo reto, polia)



**RH-CA**

■ 3,136 Nm  
■ 152

- Eixo oco
- Folga 1 arc.min.
- Com base de fixação



**RA**

■ 167–1,568 Nm  
■ 80–171

- Eixo sólido
- Folga 1 arc.min.
- Para máquinas-ferramenta

## SERVO ATUADORES



**AF-N**

■ 82–3,856 Nm  
■ 81–252.33

- Eixo sólido
- Folga 1 arc.min.
- Com servomotor



**AF-C**

■ 460–3,002 Nm  
■ 120.47–157

- Eixo oco
- Folga 1 arc.min.
- Com servomotor

■ Torque nominal ■ Reduções disponíveis

### 6 eixos & Trilho

6 eixos: RV-N/E, RV-C/CA, AF  
Trilho: GH



### SCARA

RV-N/E, RV-C, AF



### 4 e 5 eixos

NT, RD2, RV-N/E



### Dobra de Tubo

RD2, AF

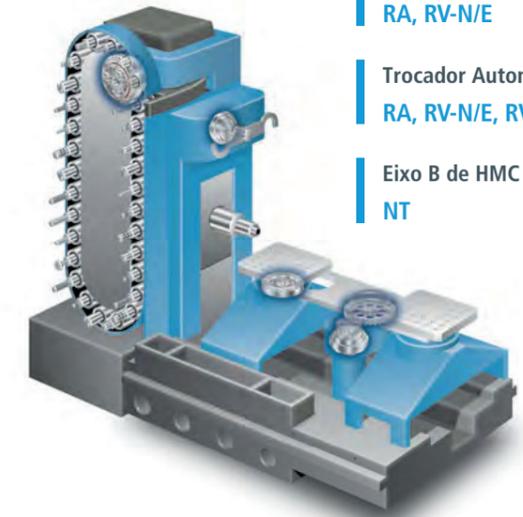


## Máquinas Ferramenta

Trocador Automático de Ferramentas  
RA, RV-N/E

Trocador Automático de Paletes  
RA, RV-N/E, RV-C

Eixo B de HMC  
NT



### Delta

RF-P



## Robô

### Pick & Place

RD2, AF



### Empilhador

RV original, RD2, AF



### 6 eixos & Pórtico

6 eixos: RV-N/E, RV-C, AF  
Pórtico: GH



## Maquinas para embalagem

### Equipamento de Inspeção

RD2, AF



Mesa Giratória  
RD2, RS, AF



Indexador  
RD2, RS, AF



Posicionador 2 eixos  
RD2, AF



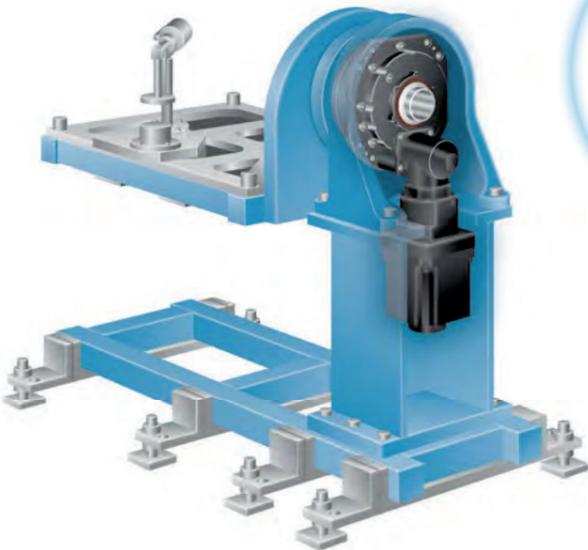
Automação industrial

AGV  
RF-P



Posicionador  
RD2, AF

Soldagem



Posicionador  
RD2, AF



Médico

Scanner CT  
RD2, AF



# COMPONENTES



RV-N/E



RV-C/CA



RF-P



RV Original



# RV-N/E



RV-N



RV-E

## Modelo de Eixo Sólido

### CARACTERÍSTICAS

Compacto & Fino

Leve

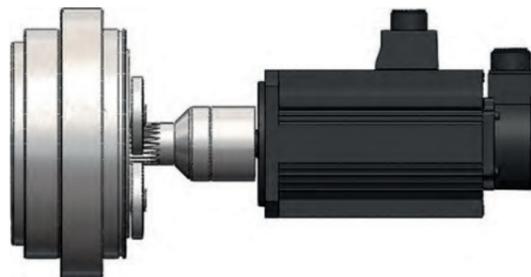
Alta precisão (folga 1 arc.min)

Alta resistência à carga de choque (suporta 5x o torque nominal)

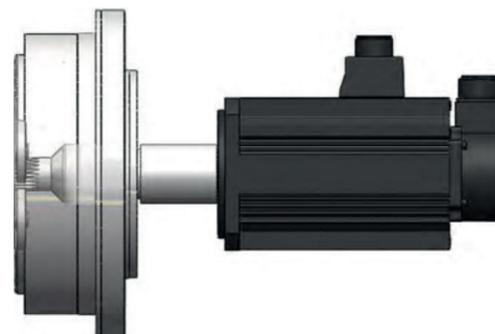
Alto desempenho de aceleração (até 2,5x o torque nominal)

### VANTAGENS

RV-N: Compacto  
Facilmente vedado



RV-E: Compacto



### RV-N ESPECIFICAÇÕES

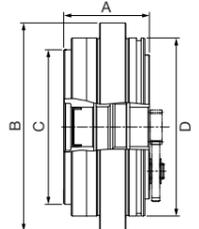
| Modelo RV-  | 25N     | 42N     | 60N     | 80N   | 100N    | 125N    | 160N    | 380N   | 500N   | 700N    | 900N   |
|---|---------|---------|---------|-------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|--------|
| Reduções  | 41      | 41      | 41      | 41    | 41      | 41      | 41      | 75     | 81     | 105     | ASK    |
|   | 81      | 81      | 81      | 81    | 81      | 81      | 81      | 93     | 105    | 118     |        |
|   | 107,66* | 105     | 102,17* | 101   | 102,17* | 102,17* | 102,81* | 117    | 123    | 142,44  |        |
|   | 126     | 126     | 121     | 129   | 121     | 121     | 125,21* | 139    | 144    | 159     |        |
|   | 137     | 141     | 145,61* | 141   | 141     | 145,61* | 156     | 162    | 159    | 183     |        |
|   | 164,07* | 164,07* | 161     | 171   | 161     | 161     | 201     | 185    | 192,75 | 203,52* |        |
| Torque nominal (Nm)   | 245     | 412     | 600     | 784   | 1.000   | 1.225   | 1.600   | 3.724  | 4.900  | 7.000   | 9.000  |
| Torque de aceleração / parada (N.m)   | 612     | 1.029   | 1.500   | 1.960 | 2.500   | 3.062   | 4.000   | 9.310  | 12.250 | 17.500  | 22.500 |
| Torque momentâneo máximo admissível (Nm)  | 1.225   | 2.058   | 3.000   | 3.920 | 5.000   | 6.125   | 8.000   | 18.620 | 24.500 | 35.000  | 45.000 |
| Velocidade de saída nominal (rpm)   | 15      | 15      | 15      | 15    | 15      | 15      | 15      | 15     | 15     | 15      | 15     |
| Velocidade de saída admissível: Taxa de serviço 40% (valor de referência) (rpm) | 110     | 100     | 94      | 88    | 83      | 79      | 48      | 27     | 25     | 19      | ASK    |
| Vida útil nominal (h)   | 6.000   | 6.000   | 6.000   | 6.000 | 6.000   | 6.000   | 6.000   | 6.000  | 6.000  | 6.000   | 6.000  |
| Folga/Perda de movimento (arc.min.)   | 1/1     | 1/1     | 1/1     | 1/1   | 1/1     | 1/1     | 1/1     | 1/1    | 1/1    | 1/1     | 1/1    |
| Rigidez torcional (valor central) (Nm/arc.min.)                                 | 61      | 113     | 200     | 212   | 312     | 334     | 490     | 948    | 1.620  | 2.600   | 3.685  |
| Momento admissível (Nm)   | 784     | 1.660   | 2.000   | 2.150 | 2.700   | 3.430   | 4.000   | 7.050  | 11.000 | 15.000  | 12.740 |
| Carga axial admissível (N)  | 2.610   | 5.220   | 5.880   | 6.530 | 9.000   | 13.000  | 14.700  | 25.000 | 32.000 | 44.000  | 39.200 |

Estas reduções são valores indivisíveis.

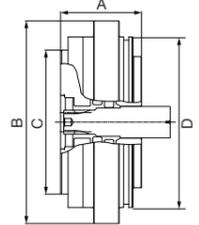
### RV-N DIMENSÕES

| Modelo RV | 25N   | 42N   | 60N   | 80N   | 100N  | 125N  | 160N  | 380N  | 500N  | 700N  | 900N  |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| A (mm)    | 62    | 65,5  | 69,5  | 74    | 80    | 80    | 104   | 131   | 137,5 | 170   | 195,5 |
| B (Ømm)   | 133   | 159   | 183   | 189   | 208   | 221   | 238   | 295   | 325   | 395   | 440   |
| C (Ømm)   | 94h7  | 118h7 | 140h7 | 140h7 | 160h7 | 160h7 | 179h7 | 222h7 | 253h7 | 315h7 | 335h7 |
| D (Ømm)   | 113h7 | 136h7 | 160h7 | 160h7 | 179h7 | 186h7 | 202h7 | 252h7 | 284h7 | 350h7 | 364h7 |

RV-N



RV-E



### RV-E ESPECIFICAÇÕES

| Modelo RV  | 6E      | 20E   | 40E   | 80E                 | 110E                 | 140E   | 160E                | 200E   | 320E                 | 320E3                | 450E                 | 450E3  | 1500E  |
|--|---------|-------|-------|---------------------|----------------------|--------|---------------------|--------|----------------------|----------------------|----------------------|--------|--------|
| Reduções   | 31      | 57    | 57    | 57                  | 81                   | ASK    | 81                  | ASK    | 81                   | ASK                  | 81                   | ASK    | ASK    |
|  | 43      | 81    | 81    | 81                  | 111                  |        |                     |        |                      |                      |                      |        |        |
|  | 53,5    | 105   | 105   | 101                 | 161                  |        |                     |        |                      |                      |                      |        |        |
|  | 59      | 121   | 121   | 121                 | 175,28* <sup>1</sup> |        |                     |        |                      |                      |                      |        |        |
|  | 79      | 141   | 153   | 153* <sup>2</sup>   |                      |        |                     |        |                      |                      |                      |        |        |
|  | 103     | 161   |       |                     |                      |        |                     |        |                      |                      |                      |        |        |
| Torque nominal (Nm)  | 58      | 167   | 412   | 784                 | 1.078                | 1.372  | 1.568               | 1.960  | 3.136                | 3.136                | 4.410                | 4.410  | 14.700 |
| Torque de aceleração / parada (N.m)  | 117     | 412   | 1.029 | 1.960               | 2.695                | 3.430  | 3.920               | 4.900  | 7.840                | 7.840                | 11.025               | 11.025 | 36.750 |
| Torque momentâneo máximo admissível (Nm)   | 294     | 833   | 2.058 | 3.920* <sup>3</sup> | 5.390                | 6.860  | 7.840* <sup>3</sup> | 9.800  | 15.680* <sup>3</sup> | 15.680* <sup>3</sup> | 22.050* <sup>3</sup> | 22.050 | 73.500 |
| Velocidade de saída nominal (rpm)  | 30      | 15    | 15    | 15                  | 15                   | 15     | 15                  | 15     | 15                   | 15                   | 15                   | 15     | 15     |
| Velocidade de saída admissível: Taxa de serviço 100% (valor de referência) (rpm) | 100     | 75    | 70    | 70                  | 50                   | 35     | 45                  | 28     | 35                   | 25                   | 25                   | 14     | 10     |
| Vida útil nominal (h)  | 6.000   | 6.000 | 6.000 | 6.000               | 6.000                | 6.000  | 6.000               | 6.000  | 6.000                | 10.000               | 6.000                | 10.000 | 9.000  |
| Folga/Perda de movimento (arc.min.)  | 1,5/1,5 | 1/1   | 1/1   | 1/1                 | 1/1                  | 1/1    | 1/1                 | 1/1    | 1/1                  | 1/1                  | 1/1                  | 1/1    | 1/1    |
| Rigidez torcional (valor central) (Nm/arc.min.)                                  | 20      | 49    | 108   | 196                 | 294                  | 343    | 392                 | 583    | 980                  | 1.078                | 1.176                | 1.176  | 6.320  |
| Momento admissível (Nm)  | 196     | 882   | 1.666 | 2.156* <sup>3</sup> | 2.940                | 3.430  | 3.920               | 4.508  | 7056* <sup>3</sup>   | 7.840                | 8.820                | 8.820  | 44.100 |
| Carga axial admissível (N)   | 1.470   | 3.920 | 5.194 | 7.840               | 10.780               | 12.500 | 14.700              | 16.660 | 19.600               | 21.070               | 24.500               | 24.500 | 51.000 |

\*1 Estas reduções são valores indivisíveis.

\*2 A redução de 153 está disponível apenas para o redutor com eixo de saída fixado por parafusos

\*3 Esta redução está disponível apenas para o redutor com eixo de saída fixado por parafusos

### RV-E DIMENSÕES

| Modelo RV | 6E    | 20E   | 40E   | 80E   | 110E  | 140E  | 160E  | 200E  | 320E  | 320E3 | 450E  | 450E  | 1500E |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| A (mm)    | 53    | 65    | 76    | 84    | 92,5  | 92,5  | 104   | 104   | 125   | 125   | 140   | 140   | 220   |
| B (Ømm)   | 122   | 145   | 190   | 222   | 244h7 | 244h7 | 280h7 | 280h7 | 325h7 | 325h7 | 370h7 | 370h7 | 570   |
| C (Ømm)   | 86h7  | 105h6 | 135h7 | 160h7 | 182h7 | 182h7 | 204h7 | 204h7 | 245h7 | 245h7 | 275h7 | 275h7 | 390h7 |
| D (Ømm)   | 103h7 | 123h7 | 160h7 | 190h7 | 244h7 | 244h7 | 280h7 | 280h7 | 325h7 | 325h7 | 370h7 | 370h7 | 494h7 |

# RV-C/CA



RV-C



RV-CA

## Modelo de Eixo Oco

### CARACTERÍSTICAS

#### Eixo oco

Alta precisão (folga 1 arc.min)

Alta resistência à carga de choque (suporta 5x o torque nominal)

Alto desempenho de aceleração (até 2,5x o torque nominal)

### VANTAGENS

RV-C: Ampla linha de modelos

RV-CA: Fino



### RV-C ESPECIFICAÇÕES

| Modelo RV-  | 10C   | 27C                 | 50C                 | 100C                | 120C   | 155C   | 200C                | 320C                | 400CS  | 500C                | 700CS  | 900C   | 1200C  |
|---|-------|---------------------|---------------------|---------------------|--------|--------|---------------------|---------------------|--------|---------------------|--------|--------|--------|
| Redução padrão <sup>*1</sup>  | 27    | 36,57 <sup>*2</sup> | 32,54 <sup>*2</sup> | 36,75               | 36,75  | ASK    | 34,86 <sup>*2</sup> | 35,61 <sup>*2</sup> | ASK    | 37,34 <sup>*2</sup> | ASK    | ASK    | ASK    |
| Torque nominal (Nm)   | 98    | 265                 | 490                 | 980                 | 1.176  | 1.470  | 1.960               | 3.136               | 3.920  | 4.900               | 6.860  | 8.820  | 11.760 |
| Torque de aceleração / parada (N.m)   | 245   | 662                 | 1.225               | 2.450               | 2.940  | 3.675  | 4.900               | 7.840               | 9.800  | 12.250              | 17.150 | 22.050 | 29.400 |
| Torque momentâneo máximo admissível (Nm)  | 490   | 1.323               | 2.450 <sup>*3</sup> | 4.900 <sup>*3</sup> | 5.880  | 7.350  | 9.800 <sup>*3</sup> | 15.680              | 19.600 | 24.500              | 34.300 | 44.100 | 58.800 |
| Velocidade de saída nominal (rpm)   | 15    | 15                  | 15                  | 15                  | 15     | 15     | 15                  | 15                  | 15     | 15                  | 15     | 15     | 15     |
| Velocidade de saída admissível:<br>Taxa de serviço 100% (valor de referência) (rpm) | 80    | 60                  | 50                  | 40                  | 38,5   | 30     | 30                  | 25                  | ASK    | 20                  | 14,5   | ASK    | 9      |
| Vida útil nominal (h)   | 6.000 | 6.000               | 6.000               | 6.000               | 6.000  | 6.000  | 6.000               | 6.000               | 6.000  | 6.000               | 6.000  | 6.000  | 6.000  |
| Folga/Perda de movimento (arc.min.)   | 1/1   | 1/1                 | 1/1                 | 1/1                 | 1/1    | 1/1    | 1/1                 | 1/1                 | 1/1    | 1/1                 | 1/1    | 1/1    | 1/1    |
| Rigidez torcional (valor central) (Nm/arc.min.)                                     | 47    | 147                 | 255                 | 510                 | 588    | 735    | 980                 | 1.960               | 2.940  | 3.430               | 4.375  | 4.900  | 5.880  |
| Momento admissível (Nm)   | 686   | 980                 | 1.764               | 2.450               | 3.920  | 7.056  | 8.820               | 20.580              | 24.500 | 34.300              | 29.400 | 44.100 | 44.100 |
| Carga axial admissível (N)  | 5.880 | 8.820               | 11.760              | 13.720              | 15.680 | 17.640 | 19.600              | 29.400              | 34.330 | 39.200              | 37.000 | 51.000 | 51.000 |

<sup>\*1</sup> Estas reduções não inclui a engrenagem de entrada. <sup>\*2</sup> Estas reduções são valores indivisíveis. <sup>\*3</sup> Esta redução está disponível apenas para o redutor com eixo de saída fixado por parafusos.

### RV-C DIMENSÕES

| Modelo RV- | 10C       | 27C        | 50C        | 100C       | 120C       | 155C  | 200C      | 320C      | 400CS | 500C    | 700CS | 900C  | 1200C |
|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|-------|-----------|-----------|-------|---------|-------|-------|-------|
| A (Ømm)    | 147       | 182        | 222,5      | 250,5      | 250,5      | 293   | 347       | 440h7     | 485   | 520     | 485   | 543   | 570   |
| B (Ømm)    | 110h7     | 140h7      | 176h7      | 199h7      | 199h7      | 234h7 | 260h7     | 340h7     | 347   | 390h7   | 386   | 390h7 | 390h7 |
| C (Ømm)    | 31        | 43         | 57         | 71         | 71         | ASK   | 90        | 138       | ASK   | 138     | ASK   | ASK   | ASK   |
| D (mm)     | 49,5      | 57,5       | 68         | 72,6       | 72,6       | 89    | 102       | 101       | 124,4 | 130,5   | 124,4 | 144   | 136   |
| E (mm)     | 26,35±0,6 | 31,35±0,65 | 34,35±0,65 | 39,35±0,65 | 39,35±0,65 | ASK   | 56,2±0,85 | 71,75±0,9 | ASK   | 81,7MAX | ASK   | ASK   | ASK   |

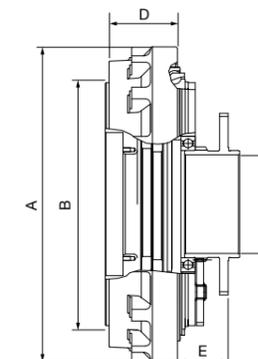
### RV-CA ESPECIFICAÇÕES

| Modelo RV-  | 260CA  | 320CA  | 500CA  |
|---|--------|--------|--------|
| Redução padrão  | ASK    | ASK    | ASK    |
| Torque nominal (Nm)   | 2.548  | 3.136  | 5.000  |
| Torque de aceleração / parada (N.m)   | 6.370  | 7.840  | 12.500 |
| Torque momentâneo máximo admissível (Nm)  | 12.740 | 15.680 | 25.000 |
| Velocidade de saída nominal (rpm)   | 15     | 15     | 15     |
| Velocidade de saída admissível:<br>Taxa de serviço 100% (valor de referência) (rpm) | 21     | 25     | 10     |
| Vida útil nominal (h)   | 6.000  | 6.000  | 6.000  |
| Folga/Perda de movimento (arc.min.)   | 1/1    | 1/1    | 1/1    |
| Rigidez torcional (valor central) (Nm/arc.min.)                                     | 1.540  | 1.960  | 3.380  |
| Momento admissível (Nm)   | 12.740 | 20.580 | 30.000 |
| Carga axial admissível (N)  | 24.500 | 29.400 | 37.750 |

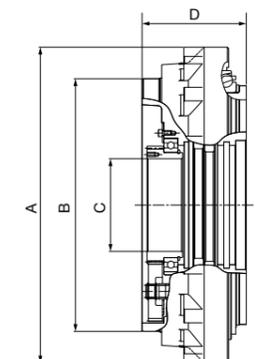
### RV-CA DIMENSÕES

| Modelo RV- | 260CA  | 320CA  | 500CA  |
|------------|--------|--------|--------|
| A (Ømm)    | 390h7  | 450    | 486    |
| B (Ømm)    | 315h7  | 360h7  | 386h7  |
| C (Ømm)    | 130MIN | 132MIN | 140MIN |
| D (mm)     | 148,5  | 148,5  | 179    |

RV-C



RV-CA



## Alta velocidade, com maior precisão

### CARACTERÍSTICAS

- Alta velocidade de saída (até 250 rpm)
- Alta precisão (folga 2 arc.min)
- Alto desempenho de aceleração (até 3x o torque nominal)
- Adaptado para uso com óleo grau alimentício
- Vida útil longa (20.000 h)



Para posicionamento preciso e mais rápido

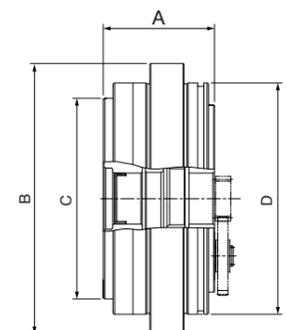


### ESPECIFICAÇÕES

| Modelo RF-   | 10P    | 19P    | 32P    |
|--|--------|--------|--------|
| Redução padrão   | ASK    | ASK    | ASK    |
| Torque de aceleração / parada (N.m)  | 100    | 190    | 320    |
| Torque de partida/paragem admissível (Nm)  | 300    | 570    | 960    |
| Torque momentâneo máximo admissível (Nm)   | 500    | 570    | 960    |
| Velocidade de saída nominal (rpm)  | 50     | 50     | 31     |
| Velocidade de saída admissível:<br>Taxa de serviço 50% (valor de referência) (rpm) | 250    | 200    | 92     |
| Vida útil nominal (h)  | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
| Folga/Perda de movimento (arc.min.)  | 2/2    | 2/2    | 2/2    |
| Rigidez torcional (valor central) (Nm/arc.min.)                                    | 42     | 66     | 149    |
| Momento admissível (Nm)  | 460    | 960    | 1.960  |
| Carga radial admissível (N)  | 2.200  | 3.000  | 5.880  |

### DIMENSÕES

| Modelo RF- | 10P  | 19P   | 32P   |
|------------|------|-------|-------|
| A (mm)     | 64,5 | 71    | 78    |
| B (Ømm)    | 127  | 148   | 183   |
| C (Ømm)    | 94h7 | 110h7 | 140h7 |
| D (Ømm)    | ASK  | 127h7 | 160h7 |





## Modelo Sem Rolamento



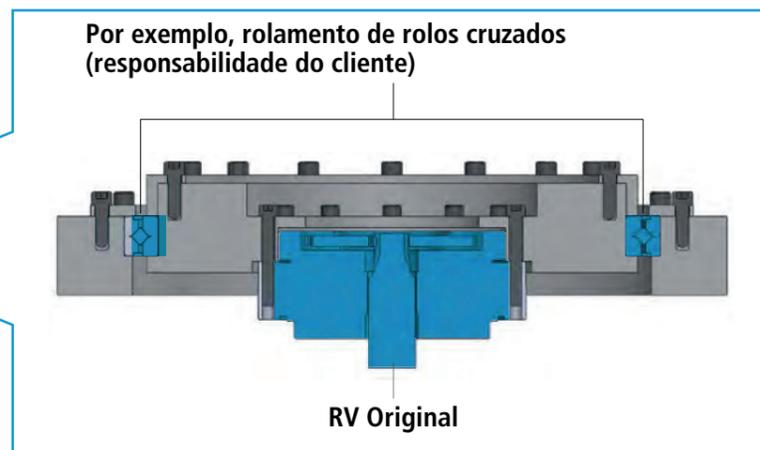
### CARACTERÍSTICAS

- Sem rolamento de apoio
- Alta precisão (folga 1 arc.min)
- Alta resistência à carga de choque (suporta 5x o torque nominal)
- Alto desempenho de aceleração (até 2,5x o torque nominal)

Para máquinas que necessitam uma elevada capacidade de carga.



Por exemplo, empilhador



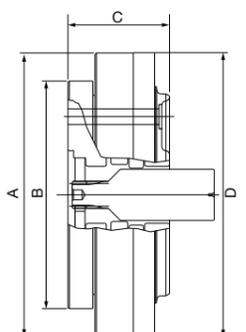
### ESPECIFICAÇÕES

| Model RV-  | 15    | 30    | 60    | 160   | 320    | 450     | 550     | 900    |
|--|-------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|--------|
| Redução padrão   | 57    | 57    | 57    | 81    | 81     | 81      | 123     | ASK    |
|  | 81    | 81    | 81    | 101   | 101    | 101     | 141     |        |
|  | 105   | 105   | 101   | 129   | 118,5  | 118,5   | 163,5   |        |
|  | 121   | 121   | 121   | 145   | 129    | 129     | 192,42* |        |
|  | 141   | 153   | 153   | 171   | 141    | 154,84* | 171     |        |
|  |       |       |       |       | 171    | 192,42* |         |        |
| Torque nominal (Nm)  | 137   | 333   | 637   | 1.568 | 3.136  | 4.410   | 5.390   | 8.820  |
| Torque de aceleração / parada (N.m)  | 274   | 833   | 1.592 | 3.920 | 7.840  | 11.025  | 13.475  | 22.050 |
| Torque momentâneo máximo admissível (Nm)   | 686   | 1.666 | 3.185 | 6.615 | 12.250 | 18.620  | 26.950  | 44.100 |
| Velocidade de saída nominal (rpm)  | 15    | 15    | 15    | 15    | 15     | 15      | 15      | 15     |
| Velocidade de saída admissível: Taxa de serviço 100% (valor de referência) (rpm) | 60    | 50    | 40    | 45    | 35     | 25      | 20      | 7.5    |
| Vida útil nominal (h)  | 6.000 | 6.000 | 6.000 | 6.000 | 6.000  | 6.000   | 6.000   | 6.000  |
| Folga/Perda de movimento (arc.min.)  | 1/1   | 1/1   | 1/1   | 1/1   | 1/1    | 1/1     | 1/1     | 1/1    |
| Rigidez torcional (valor central) (Nm/arc.min.)                                  | 39,2  | 98    | 196   | 392   | 980    | 1.176   | 1.666   | 5.923  |

\* Estas reduções são valores indivisíveis.

### DIMENSÕES

| Modelo RV- | 15                                  | 30        | 60    | 160                                 | 320   | 450   | 550   | 900   |
|------------|-------------------------------------|-----------|-------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| A (Ømm)    | 129,9 <sup>0</sup> <sub>-0,05</sub> | 159,5±0,2 | 199,5 | 239,5                               | 289,5 | 324,5 | 369,5 | 550   |
| B (Ømm)    | 105h6                               | 135h6     | 160h6 | 204h6                               | 245   | 275   | 316h7 | 440h7 |
| C (mm)     | 65                                  | 71,5      | 71,5  | 96                                  | 117,6 | 128,5 | 147   | 185   |
| D (Ømm)    | 130h7                               | 160h7     | 200h7 | 239,9 <sup>0</sup> <sub>-0,05</sub> | 290h7 | 325h7 | 370h7 | 550h7 |



# REDUTORES



Adaptador

Lubrificante

RD2  
RD\_-E



RS



GH



NT



RD2  
RD\_-C



RH-CA



RA



## Mais Flexibilidade para o Projeto

### CARACTERÍSTICAS

3 opções de entrada: reta (RDS), ângulo reto (RDR), polia (RDP)

Eixo sólido & eixo oco

Pré-lubrificado

Alta precisão (folga 1 arc.min)

Alta resistência à carga de choque (suporta 5x o torque nominal)

Alto desempenho de aceleração (até 2,5x o torque nominal)

### BENEFÍCIOS

Ampla gama de aplicações

131 Modelos no total

Eixo sólido



Eixo oco



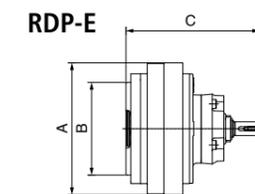
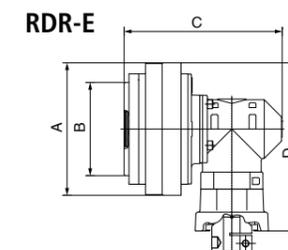
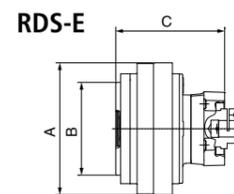
### RD\_-E ESPECIFICAÇÕES

| Modelo RDS- / RDR-                                      | 6E                            | 20E                                 | 40E   | 80E  | 160E   | 320E  |
|---|-------------------------------|-------------------------------------|---|--|--|---|
| Reduções  | 31<br>43<br>53,5<br>79<br>103 | 41<br>57<br>81<br>105<br>121<br>161 | 41<br>57<br>81<br>105<br>121<br>153                           | 41<br>57<br>81<br>101<br>121<br>153                      | 66<br>81<br>101<br>121<br>145<br>171                                   | 66<br>81<br>101<br>121<br>141<br>185  |
| Torque nominal (Nm)                                     | RDS-E<br>RDR-E                | 58<br>58                            | 167<br>108 ati:41<br>151 ati:57<br>167 ati:<br>81,105,121,161 | 412<br>400 ati:41<br>412 ati:<br>57,81,105,121,153       | 784<br>400 ati:41<br>556 ati:57<br>784 ati:<br>81,101,121,153          | 1,568<br>1,800 ati:66<br>2,209 ati:81<br>2,755 ati:101<br>3,136 ati:121,141,185     |
| Torque de aceleração / parada (N.m)                     | RDS-E<br>RDR-E                | 117<br>117                          | 412<br>271 ati:41<br>378 ati:57<br>412 ati:<br>81,105,121,161 | 1,029<br>1,000 ati:41<br>1,029 ati:<br>57,81,105,121,153 | 1,960<br>1,000 ati:41<br>1,390 ati:556<br>1,960 ati:<br>81,101,121,153 | 3,920<br>4,503 ati:66<br>5,527 ati:81<br>6,892 ati:101<br>7,840 ati:121,141,185     |
| Torque momentâneo máximo admissível (Nm)                | RDS-E<br>RDR-E                | 294<br>294                          | 833<br>543 ati:41<br>755 ati:57<br>833 ati:<br>81,105,121,161 | 2,058<br>2,000 ati:41<br>2,058 ati:<br>57,81,105,121,153 | 3,920<br>2,000 ati:41<br>2,781 ati:556<br>3,920 ati:<br>81,101,121,153 | 15,680<br>9,002 ati:66<br>11,048 ati:81<br>13,776 ati:101<br>15,680 ati:121,141,185 |
| Velocidade de saída nominal (rpm)                       |                               | 30                                  | 15  | 15   | 15   | 15  |
| Velocidade de entrada admissível (rpm)input speed (rpm) |                               | 3.500                               | 3.500   | 3.000  | 3,000  | 2,000   |
| Vida útil nominal (h)                                   |                               | 6.000                               | 6.000   | 6.000  | 6,000  | 6,000   |
| Folga/Perda de movimento (arc.min.)                     | RDS-E<br>RDR-E                | 1,5/1,5<br>2/2                      | 1/1<br>1,5/1,5  | 1/1<br>1,5/1,5   | 1/1<br>1,5/1,5   | 1/1<br>1,5/1,5  |
| Rigidez torcional (valor central) (Nm/arc.min.)         |                               | 20                                  | 49  | 108  | 196  | 392   |
| Momento admissível (Nm)                                 |                               | 196                                 | 882   | 1.666  | 2.156  | 3.920   |
| Carga axial admissível (N)                              |                               | 1.470                               | 3.920   | 5.194  | 7.840  | 14.700  |

| Modelo RDP-                               | 6E | 20E   | 40E   | 80E   | 160E   | 320E   |
|---|----|-------|-------|-------|--------|--------|
| Relação Padrão                            | -  | 81    | 57    | 81    | 66     | 81     |
| Torque nominal (Nm)                       | -  | 167   | 412   | 784   | 1.568  | 3.136  |
| Torque de partida/paragem admissível (Nm) | -  | 412   | 1.029 | 1.960 | 3.920  | 7.840  |
| Torque momentâneo máximo admissível (Nm)  | -  | 833   | 2.058 | 3.920 | 7.840  | 15.680 |
| Velocidade de saída nominal (rpm)         | -  | 15    | 15    | 15    | 15     | 15     |
| Velocidade de entrada admissível (rpm)    | -  | 3.500 | 3.000 | 3.000 | 2.000  | 2.000  |
| Vida útil nominal (h)                     | -  | 6.000 | 6.000 | 6.000 | 6.000  | 6.000  |
| Folga/Perda de movimento (arc.min.)       | -  | 1/1   | 1/1   | 1/1   | 1/1    | 1/1    |
| Rigidez torcional (Nm/arc.min.)           | -  | 49    | 108   | 196   | 392    | 980    |
| Momento admissível (Nm)                   | -  | 882   | 1.666 | 2.156 | 3.920  | 7.056  |
| Carga de empuxo admissível (N)            | -  | 3.920 | 5.194 | 7.840 | 14.700 | 19.600 |

### RD\_-E DIMENSÕES

| Modelo RD_- | 6E                      | 20E                                 | 40E                           | 80E                     | 160E                        | 320E                    |
|-------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| A (Ømm)     | 125,5                   | 150                                 | 192                           | 222                     | 280                         | 325                     |
| B (Ømm)     | 86h7                    | 105h6                               | 135h7                         | 160h7                   | 204h7                       | 245h7                   |
| C (mm)      | RDS-E<br>RDR-E<br>RDP-E | 170,55/182,55<br>182,8/194,8<br>152 | 243,5/267,5<br>229,1<br>194,6 | 259/283<br>243,5<br>209 | 362,5/353,5<br>352,5<br>257 | 385/376<br>377<br>281,5 |
| D (mm)      | RDR-E                   | 170,55/182,55                       | 182,8/194,8                   | 243,5/267,5             | 259/283                     | 362,5/353,5             |



## RD\_-C ESPECIFICAÇÕES

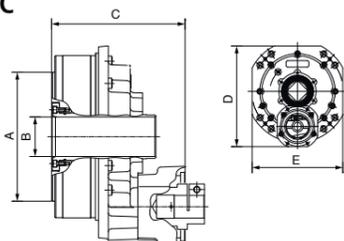
| Modelo RDS- / RDR-                              | 10C                            | 27C                              | 50C                            | 100C                       | 200C                                 | 320C                     |
|---|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| Reduções  | 81<br>108<br>153<br>189<br>243 | 99,82<br>141,68<br>184<br>233,45 | 109<br>152,6<br>196,2<br>239,8 | 100,5<br>150<br>210<br>258 | 105,83<br>155,96<br>206,09<br>245,08 | 115<br>157<br>207<br>253 |
| Torque nominal (Nm)                             | 98                             | 265                              | 490                            | 980                        | 1.960                                | 3.136                    |
| Torque de aceleração / parada (N.m)             | 245                            | 662                              | 1.225                          | 2.450                      | 4.900                                | 7.840                    |
| Torque momentâneo máximo admissível (Nm)        | 490                            | 1.323                            | 2.450                          | 4.900                      | 9.800                                | 15.680                   |
| Velocidade de saída nominal (rpm)               | 15                             | 15                               | 15                             | 15                         | 15                                   | 15                       |
| Velocidade de entrada admissível (rpm)          | 3.500                          | 3.500                            | 3.000                          | 3.000                      | 2.000                                | 2.000                    |
| Vida útil nominal (h)                           | 6.000                          | 6.000                            | 6.000                          | 6.000                      | 6.000                                | 6.000                    |
| Folga/Perda de movimento (arc.min.)             | RDS-C 1/1<br>RDR-C 1,5/1,5     | 1/1<br>1,5/1,5                   | 1/1<br>1,5/1,5                 | 1/1<br>1,5/1,5             | 1/1<br>1,5/1,5                       | 1/1<br>1,5/1,5           |
| Rigidez torcional (valor central) (Nm/arc.min.) | 47                             | 147                              | 255                            | 510                        | 980                                  | 1.960                    |
| Momento admissível (Nm)                         | 686                            | 980                              | 1.764                          | 2.450                      | 8.820                                | 20.580                   |
| Carga axial admissível (N)                      | 5.880                          | 8.820                            | 11.760                         | 13.720                     | 19.600                               | 29.400                   |

| Modelo RDP-                              | 10C   | 27C   | 50C    | 100C   | 200C   | 320C   |
|--|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Reduções                                 | 108   | 99,82 | 109    | 100,5  | 105,83 | 157    |
| Torque nominal (Nm)                      | 98    | 265   | 490    | 980    | 1.960  | 3.136  |
| Torque de aceleração / parada (N.m)      | 245   | 662   | 1.225  | 2.450  | 4.900  | 7.840  |
| Torque momentâneo máximo admissível (Nm) | 490   | 1.323 | 2.450  | 4.900  | 9.800  | 15.680 |
| Velocidade de saída nominal (rpm)        | 15    | 15    | 15     | 15     | 15     | 15     |
| Velocidade de entrada admissível (rpm)   | 3.500 | 3.500 | 3.000  | 3.000  | 2.000  | 2.000  |
| Vida útil nominal (h)                    | 6.000 | 6.000 | 6.000  | 6.000  | 6.000  | 6.000  |
| Folga/Perda de movimento (arc.min.)      | 1/1   | 1/1   | 1/1    | 1/1    | 1/1    | 1/1    |
| Rigidez torcional (Nm/arc.min.)          | 47    | 147   | 255    | 510    | 980    | 1.960  |
| Momento admissível (Nm)                  | 686   | 980   | 1.764  | 2.450  | 8.820  | 20.580 |
| Carga axial admissível (N)               | 5.880 | 8.820 | 11.760 | 13.720 | 19.600 | 29.400 |

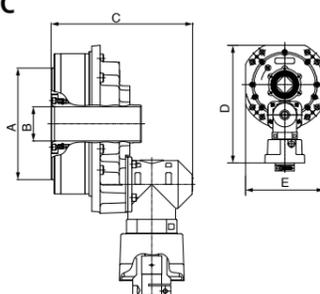
## RD\_-C DIMENSÕES

| Modelo RD_- | 10C   | 27C                                 | 50C                             | 100C                            | 200C                            | 320C                            |
|-------------|---|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| A (Ømm)     | 110h7   | 140h7                               | 176h7                           | 199h7                           | 260h7                           | 340h7                           |
| B (Ømm)     | 25  | 36                                  | 48                              | 61                              | 75                              | 120                             |
| C (mm)      | RDS-C 132/143<br>RDR-C 191,5<br>RDP-C 159,5           | 141/152<br>200,5<br>168,5           | 177,5/201,5<br>248<br>213,5     | 182,1/206,1<br>252,6<br>218,1   | 246/243<br>382<br>286,5         | 256,5/253,5<br>392,5<br>297     |
| D (mm)      | RDS-C 187,2/197,7<br>RDR-C 254,5/266,5<br>RDP-C 187,2 | 227,2/237,7<br>294,5/306,5<br>227,2 | 270/278,5<br>363,5/387,5<br>268 | 302/310,5<br>395,5/419,5<br>300 | 403/413<br>550,5/541,5<br>402,7 | 478,5/488,5<br>626/617<br>478,5 |
| E (mm)      | 172,4   | 207,4                               | 252                             | 280                             | 368                             | 447                             |

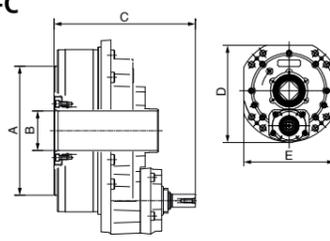
### RDS-C



### RDR-C



### RDP-C



## OPÇÃO FLANGE BASE

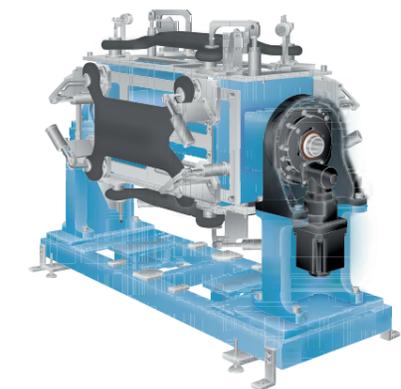
## Base de fixação Opcional para RD\_-160E & RD\_-100C



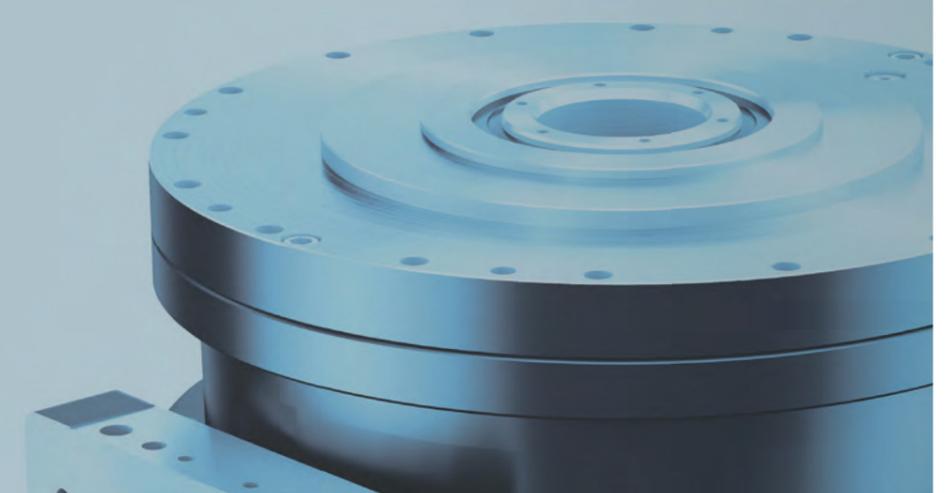
Base de fixação

Entregue como RD2 com Base de fixação montada  
Por exemplo, RDR-100C

### Aplicação



Por exemplo, posicionador de solda



## Unidade Mesa Indexadora com Grande Capacidade, Perfil Baixo

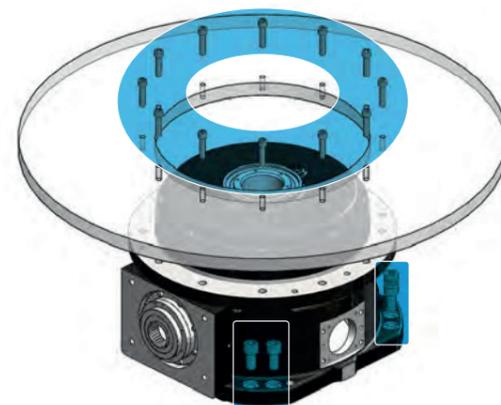
### CARACTERÍSTICAS

- Capacidade para 2,5 - 9 t
- Eixo oco (para colocação de cabos)
- Perfil baixo
- Pré-lubrificado
- Entrada em ângulo reto
- Tipo mesa
- Alta precisão (folga 1 arc.min)
- Alta resistência à carga de choque (suporta 5x o torque nominal)
- Alto desempenho de aceleração (até 2,5x o torque nominal)

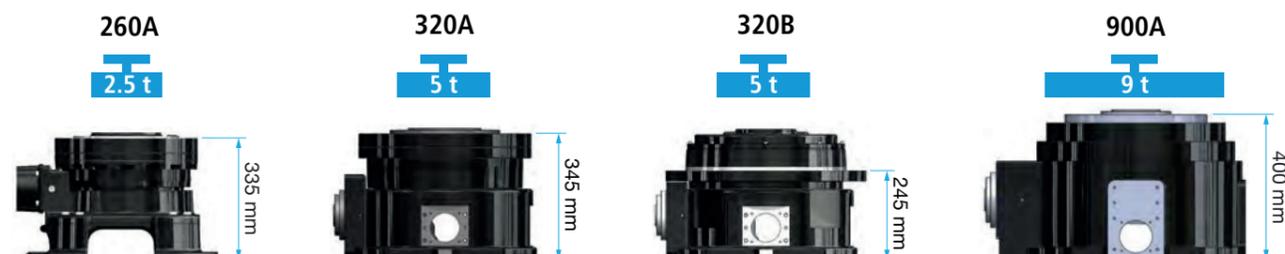


### BENEFÍCIOS

- Fácil instalação (apenas parafuso de aperto & pinos de localização)



Mesa com menor altura (corpo perfil baixo)

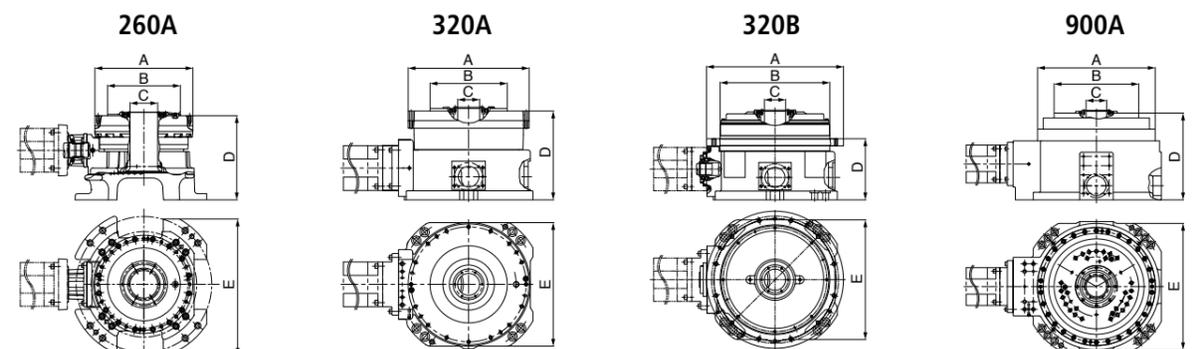


### ESPECIFICAÇÕES

| Modelo RS-   | 260A   | 320A   | 320B   | 900A         |
|--|--------|--------|--------|--------------|
| Reduções   | 120    | 170    | 170    | 193,6<br>240 |
| Torque nominal (Nm)  | 2.548  | 3.136  | 3.136  | 8.820        |
| Torque de aceleração / parada (N.m)  | 6.370  | 7.840  | 7.840  | 17.640       |
| Torque momentâneo máximo admissível (Nm)   | 12.740 | 15.680 | 15.680 | 35.280       |
| Velocidade de saída nominal (rpm)  | 15     | 15     | 15     | 15           |
| Velocidade de saída admissível: Taxa de serviço 100% (valor de referência) (rpm) | 21,5   | 20     | 20     | 10           |
| Vida útil nominal (h)  | 6.000  | 6.000  | 6.000  | 6.000        |
| Folga/Perda de movimento (arc.min.)  | 1/1    | 1/1    | 1/1    | 1/1          |
| Rigidez torcional (valor central) (Nm/arc.min.)                                  | 1.540  | 1.570  | 1.570  | 4.900        |
| Momento admissível (Nm)  | 12.740 | 20.580 | 20.580 | 44.100       |
| Carga axial admissível (N)   | 24.500 | 49.000 | 49.000 | 88.200       |

### DIMENSÕES

| Modelo RS- | 260A  | 320A  | 320B  | 900A  |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| A (Ømm)    | 390   | 470   | 550   | 543   |
| B (Ømm)    | 290h7 | 300h7 | 440h7 | 390h7 |
| C (Ømm)    | 110   | 85    | 85    | 95    |
| D (mm)     | 335   | 345   | 245   | 400   |
| E (mm)     | 543   | 480   | 480   | 583   |



## Unidade Posicionadora

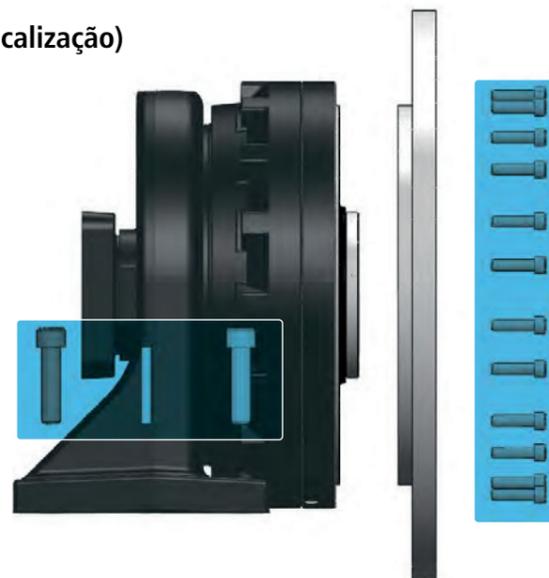
### CARACTERÍSTICAS

- Fina
- Flange base (fixada)
- Diâmetro do orifício central grande (Ø 120 mm)
- Pré-lubrificado
- Alta precisão (folga 1 arc.min)
- Alto desempenho de aceleração (até 2,5x o torque nominal)



### BENEFÍCIOS

- Instalação fácil (apenas parafuso de aperto & pinos de localização)
- Menor superfície de apoio (corpo fino)

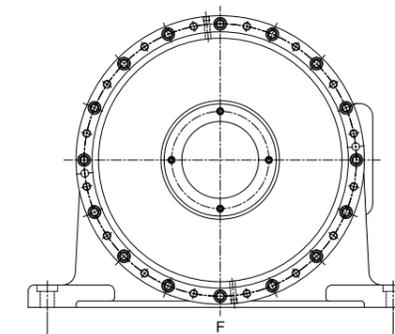
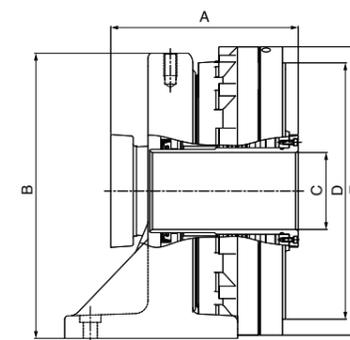


### ESPECIFICAÇÕES

| Modelo RH-   | 320CA  |
|--|--------|
| Reduções   | 152    |
| Torque nominal (Nm)  | 3.136  |
| Torque de aceleração / parada (N.m)  | 7.840  |
| Torque momentâneo máximo admissível (Nm)   | 15.680 |
| Velocidade de saída nominal (rpm)  | 15     |
| Velocidade de saída admissível:<br>Taxa de serviço 100%<br>(valor de referência) (rpm) | 25     |
| Vida útil nominal (h)  | 6.000  |
| Folga/Perda de movimento (arc.min.)  | 1/1    |
| Rigidez torcional (valor central) (Nm/arc.min.)  | 1.960  |
| Momento admissível (Nm)  | 20.580 |
| Carga axial admissível (N)   | 29.400 |

### DIMENSÕES

| Modelo RH- | 320CA |
|------------|-------|
| A (mm)     | 292.5 |
| B (mm)     | 445   |
| C (Ømm)    | 120   |
| D (Ømm)    | 400h7 |
| E (Ømm)    | 450   |
| F (mm)     | 540   |



## Velocidades Mais Rápidas, Com Potência

### CARACTERÍSTICAS

Alta velocidade de saída (até 270 rpm)

Eixo sólido

Tipo do flange de saída & tipo do eixo de saída

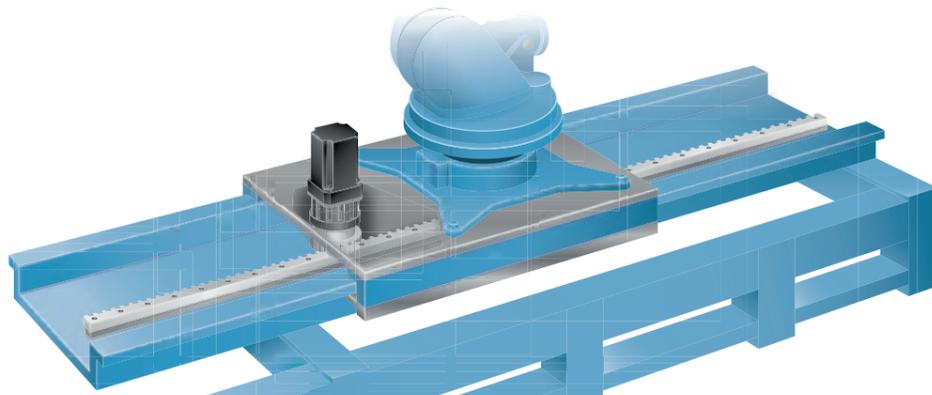
Pré-lubrificado

Alta resistência à carga de choque (suporta 7x o torque nominal)

Alto desempenho de aceleração (até 3x o torque nominal)

### BENEFÍCIOS

Melhor resistência à carga de choque  
Tempo de ciclo reduzido (robusto)



GH-P  
Tipo do flange de saída



GH-S  
Tipo do flange de saída

### ESPECIFICAÇÕES

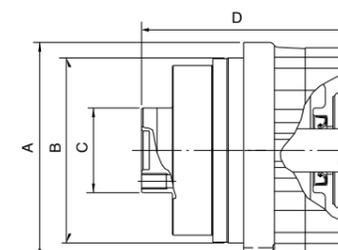
| Modelo GH   | 7                | 14             | 24             | 40               | 100            |
|---|------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|
| Reduções  | 11*<br>21<br>31* | 11<br>21<br>31 | 11<br>21<br>31 | 11*<br>21<br>31* | 20,375<br>31,4 |
| Torque de aceleração / parada (N.m)   | 69               | 167            | 235            | 392              | 980            |
| Torque de partida/paragem admissível (Nm)   | 206              | 500            | 706            | 1,176            | 2,942          |
| Torque momentâneo máximo admissível (Nm)  | 480              | 1.166          | 1.646          | 2.744            | 6.865          |
| Velocidade de saída nominal (rpm)   | 50               | 50             | 50             | 50               | 50             |
| Velocidade de saída admissível:<br>Taxa de serviço 30%<br>(valor de referência) (rpm) | 270              | 270            | 250            | 250              | 135            |
| Vida útil nominal (h)   | 6.000            | 6.000          | 6.000          | 6.000            | 6.000          |
| Folga/Perda de movimento (arc.min.)   | 6/6              | 6/6            | 6/6            | 6/6              | 10/10          |
| Rigidez torcional (valor central)<br>(Nm/arc.min.)                                    | 20               | 45             | 65             | 108              | 382            |
| Momento admissível (Nm)   | 460              | 804            | 843            | 1,823            | 4,900          |
| Carga axial admissível (N)  | 1.372            | 1.960          | 2.940          | 2.940            | 5.586          |

\* Estas reduções são valores indivisíveis.

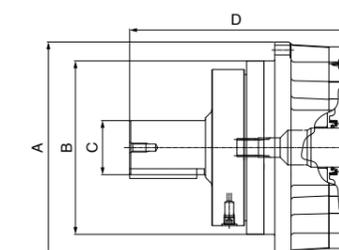
### DIMENSÕES

| Modelo GH |      | 7     | 17    | 24    | 40    | 100   |
|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| A (Ømm)   |      | 140   | 180   | 195   | 240   | 382   |
| B (Ømm)   |      | 120h7 | 151h7 | 160h7 | 200h7 | 310h7 |
| C (Ømm)   | GH-P | 55h7  | 72h7  | 42js6 | 108h7 | 144h7 |
|           | GH-S | 28h6  | 38h6  | 50h6  | 60h6  | -     |
| D (mm)    | GH-P | 136.2 | 157   | 146   | 202.2 | 237   |
|           | GH-S | 158.2 | 200.2 | 205   | 281.2 | -     |

GH-P  
Tipo do flange de saída



GH-S  
Tipo do flange de saída



## Unidade de Acionamento para Trocador Automático de Ferramentas

### CARACTERÍSTICAS

Tipo da caixa de rotação & tipo do eixo de rotação

Pré-lubrificado

Eixo sólido

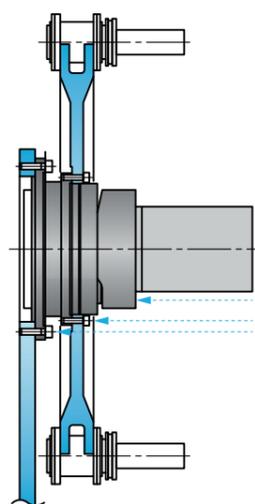
Alta precisão (folga < 1 arc.min)

Alta resistência à carga de choque (suporta 5x o torque nominal)

Alto desempenho de aceleração (até 2,5x o torque nominal)

### BENEFÍCIOS

Adequado para Trocador Automático de Ferramentas



Parafuso de aperto de uma direção

Economia de espaço na direção axial por exemplo, RA-EA



RA-EA  
Corpo do redutor



RA-EC  
Eixo de saída

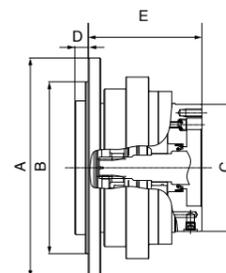
### ESPECIFICAÇÕES

| Modelo RA-  |    | 20EA/20EC              | 40EA/40EC         | 80EA/80EC         | 160EA/160EC            |
|---|----|------------------------|-------------------|-------------------|------------------------|
| Reduções  | EA | 80, 104, 120, 140, 160 | 80, 104, 120, 152 | 80, 100, 120, 152 | 80, 100, 128, 144, 170 |
|   | EC | 81, 105, 121, 141, 161 | 81, 105, 121, 153 | 81, 101, 121, 153 | 81, 101, 129, 145, 171 |
| Torque nominal (Nm)   |    | 167                    | 412               | 784               | 1,568                  |
| Torque de aceleração / parada (N.m)   |    | 412                    | 1,029             | 1,960             | 3,920                  |
| Torque momentâneo máximo admissível (Nm)  |    | 833                    | 2,058             | 3,920             | 7,840                  |
| Velocidade de saída nominal (rpm)   |    | 15                     | 15                | 15                | 15                     |
| Velocidade de saída admissível: Taxa de serviço 40% (valor de referência) (rpm) |    | 75                     | 70                | 70                | 45                     |
| Vida útil nominal (h)   |    | 6.000                  | 6.000             | 6.000             | 6.000                  |
| Folga/Perda de movimento (arc.min.)   |    | 1/1                    | 1/1               | 1/1               | 1/1                    |
| Rigidez torcional (valor central) (Nm/arc.min.)                                 |    | 49                     | 108               | 196               | 392                    |
| Momento admissível (Nm)   |    | 882                    | 1.666             | 2.156             | 3.920                  |
| Carga axial admissível (N)  |    | 3.920                  | 5.194             | 7.840             | 14.700                 |

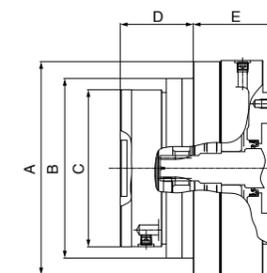
### DIMENSÕES

| Modelo RA- |  | 20EA/20EC   | 40EA/40EC   | 80EA/80EC   | 160EA/160EC |
|------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| A (Ømm)    |  | 175/150     | 230/192     | 260/226     | 325/290     |
| B (Ømm)    |  | 140h7/124h7 | 180h7/160h7 | 210h7/190h7 | 270h7/240h7 |
| C (Ømm)    |  | 124h7/110h7 | 160h7/140h7 | 190h7/170h7 | 240h7/210h7 |
| D (mm)     |  | 17/59,1     | 14/65       | 16/77       | 15/108      |
| E (mm)     |  | 93,6/59     | 119,1/78    | 127/72      | 168/85,5    |

RA-EA  
Tipo da caixa de rotação



RA-EC  
Tipo do eixo de rotação



## Baixo Runout

### CARACTERÍSTICAS

- Runout da face  $\leq 8$  mm
- Alta velocidade de saída (até 70 rpm)
- Fino
- Eixo oco
- Pré-lubrificado
- Alta resistência à carga de choque (suporta 5x o torque nominal)
- Alto desempenho de aceleração (até 2,5x o torque nominal)

### BENEFÍCIOS

- Sem necessidade de ajuste do runout da face ou da folga
- Sem necessidade de ajuste dos rolamentos pré-carregados

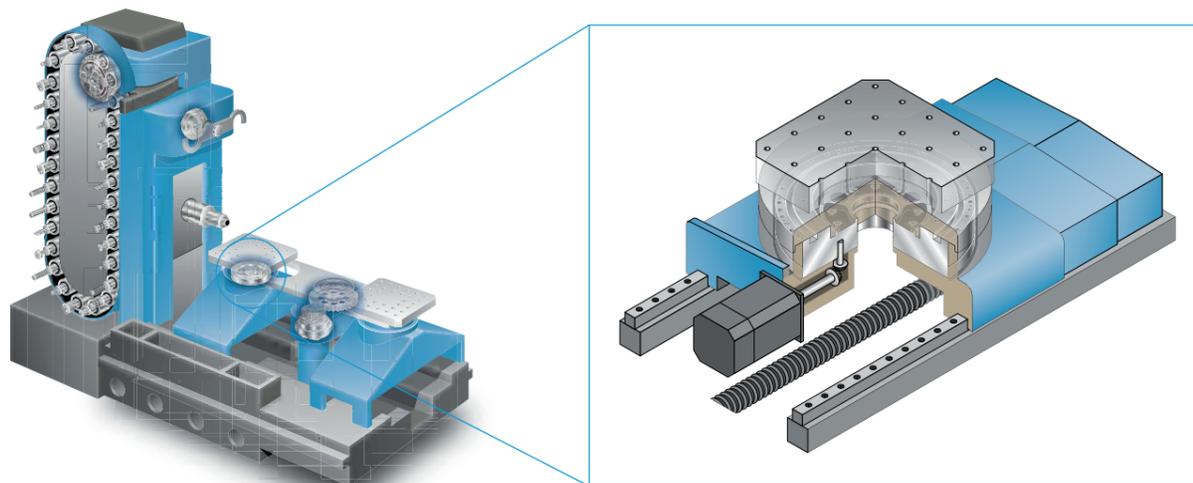
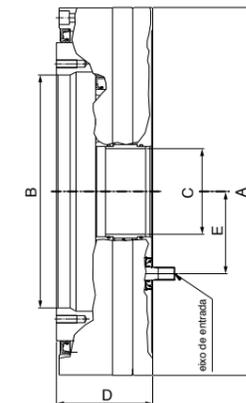


### ESPECIFICAÇÕES

| Modelo NT-  | 550    | 650    |
|---|--------|--------|
| Reduções  | 60     | 60     |
| Runout do eixo de saída ( $\mu\text{m}$ )   | 8      | 8      |
| Torque nominal (Nm)   | 1.470  | 2.156  |
| Torque de aceleração / parada (N.m)   | 2.940  | 4.312  |
| Torque momentâneo máximo admissível (Nm)  | 5.880  | 8.624  |
| Velocidade de saída nominal (rpm)   | 15     | 15     |
| Velocidade de saída admissível:<br>Taxa de serviço 100% (valor de referência) (rpm) | 70     | 70     |
| Vida útil nominal (h)   | 6.000  | 6.000  |
| Folga/Perda de movimento (arc.min.)   | 1/1    | 1/1    |
| Rigidez torcional (valor central) (Nm/arc.min.)                                     | 882    | 1.470  |
| Momento admissível (Nm)   | 5.390  | 9.800  |
| Carga axial admissível (N)  | 32.340 | 32.340 |

### DIMENSÕES

| Modelo NT-                   | 550            | 650            |
|------------------------------|----------------|----------------|
| A ( $\varnothing\text{mm}$ ) | 550            | 670h7          |
| B ( $\varnothing\text{mm}$ ) | 348H7          | 420H7          |
| C ( $\varnothing\text{mm}$ ) | 125            | 151            |
| D (mm)                       | 144            | 146            |
| E (mm)                       | 123 $\pm$ 0,03 | 141 $\pm$ 0,03 |



Por exemplo, MC Horizontal

# SERVO ATUADORES



Adaptador

Lubrificante

Motor

AF-N



AF-C



# AF-N/C

## All-in-One

### CARACTERÍSTICAS

**Servomotor: Panasonic**  
**Pré-lubrificado**

**Eixo sólido & eixo oco**

**Alta precisão (folga 1 arc.min)**

**Corpo compacto**



AF-N

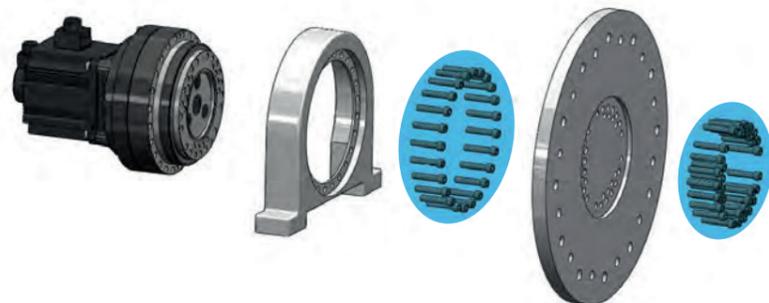


AF-C

### BENEFÍCIOS

**Instalação fácil (apenas parafuso de aperto)**

**Sem necessidade de selecionar um servomotor**



### AF-N ESPECIFICAÇÕES

| Modelo AF  | 017N  | 017N      | 042N      | 042N      | 080N      | 042N  | 125N      | 380N      | 500N      |
|--|---|-----------|-----------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|-----------|
| <b>Motor</b>   | A6  |           |           |           |           | A5  |           |           |           |
| Série  | A6  |           |           |           |           | A5  |           |           |           |
| Modelo Representativo                                      | MHMF042L2   | MDMF102L3 | MDMF102L2 | MDMF152L2 | MDMF202L2 | MDME102SC   | MHME302SC | MDME402SC | MDME402SC |
| Capacidade nominal (kW)                                    | 0,4   | 1,0       | 1,0       | 1,5       | 2,0       | 1,0   | 3,0       | 4,0       | 4,0       |
| Freio  | sem/com   | com       | com       | com       | com       | com   | com       | com       | com       |
| Especificação codificador                                  | Rotação única: 23 bit-Absoluto<br>Multirrotação: 16 bit (Bateria reserva) |           |           |           |           | Rotação única: 17 bit-Absoluto<br>Multirrotação: 16 bit (Bateria reserva) |           |           |           |
| Tensão de alimentação                                      | AC200-230V +10%, -15%   |           |           |           |           | 50/60Hz   |           |           |           |
| Reduções   | 81  | 126       | 126       | 126       | 129       | 93  | 1737/17   | 1525/7    | 757/3     |
| Torque nominal (Nm)  | 82  | 415       | 481       | 722       | 986       | 355   | 1.169     | 3.329     | 3.856     |
| Torque de aceleração / parada (N.m)                        | 289   | 415       | 1.029     | 1.029     | 1.960     | 1.029   | 3.062     | 9.310     | 11.567    |
| Velocidade de saída nominal (rpm)                          | 37  | 15,9      | 15,9      | 15,9      | 15,5      | 21,5  | 19,6      | 9,2       | 7,9       |
| Velocidade momentânea máxima (rpm)                         | 80,2  | 31,7      | 31,7      | 31,7      | 31        | 32,3  | 29,4      | 13,8      | 11,9      |
| Torque do freio de retenção (Nm)                           | -130  | 1,726     | 1,726     | 1,726     | 1,767     | 456   | 2,503     | 5,338     | 6,182     |
| Momento de inércia da carga admissível (kgm <sup>2</sup> ) | 11  | 117       | 117       | 165       | 221       | 51  | 371       | 2,026     | 2,713     |
| Folga/Perda de movimento (arc.min.)                        | 1/1   | 1/1       | 1/1       | 1/1       | 1/1       | 1/1   | 1/1       | 1/1       | 1/1       |
| Rigidez torcional (valor central) (Nm/arc.min.)            | 36  | 36        | 113       | 113       | 212       | 113   | 334       | 948       | 1,620     |
| Momento admissível (Nm)                                    | 784   | 784       | 1,660     | 1,660     | 2,150     | 1,660   | 3,430     | 7,050     | 11,000    |
| Carga axial admissível (N)                                 | 2,610   | 2,610     | 5,220     | 5,220     | 6,530     | 5,220   | 13,000    | 25,000    | 32,000    |

### AF-N DIMENSÕES

| Modelo AF | 017N (0.4kW)                 | 017N (1.0kW) | 042N (1.0kW) | 042N (1.5kW) | 080N  | 042N  | 125N  | 380N   | 500N  |
|-----------|------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------|-------|-------|--------|-------|
| A (mm)    | 189 / 218,3<br>Sem/com freio | 249,2        | 255          | 269          | 293,4 | 272   | 319,9 | 401,15 | 407   |
| B (Ømm)   | 60                           | 130          | 130          | 130          | 130   | 130   | 176   | 176    | 176   |
| C (Ømm)   | 133                          | 133          | 159          | 159          | 189   | 159   | 221   | 295    | 325   |
| D (Ømm)   | 94h7                         | 94h7         | 118h7        | 118h7        | 140h7 | 118h7 | 160h7 | 222h7  | 253h7 |

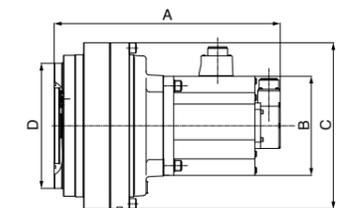
### AF-C ESPECIFICAÇÕES

| Modelo AF  | 050C  | 120C      | 200C  | 320C      |
|--|---|-----------|---|-----------|
| <b>Motor</b>   | A6  |           | A5  |           |
| Série  | A6  |           | A5  |           |
| Modelo Representativo                                      | MDMF102L2   | MDMF202L2 | MDME302SC   | MDME502SC |
| Capacidade nominal (kW)                                    | 1,0   | 2,0       | 3,0   | 5,0       |
| Freio  | sem   | sem       | com   | com       |
| Especificação codificador                                  | Rotação única: 23 bit-Absoluto<br>Multirrotação: 16 bit (bateria reserva) |           | Rotação única: 17 bit-Absoluto<br>Multirrotação: 16 bit (bateria reserva) |           |
| Tensão de alimentação                                      | AC200-230V +10%, -15%   |           | 50/60Hz   |           |
| Reduções   | 2289/19   | 120       | 155,  | 157       |
| Torque nominal (Nm)  | 460   | 917       | 1.784   | 3.002     |
| Torque de aceleração / parada (N.m)                        | 1.225   | 2.746     | 4.900   | 7.840     |
| Velocidade de saída nominal (rpm)                          | 16,6  | 16,7      | 12,8  | 12,7      |
| Velocidade momentânea máxima (rpm)                         | 33,2  | 33,3      | 19,2  | 19,1      |
| Torque do freio de retenção (Nm)                           | -   | -         | 2,527   | 3,847     |
| Momento de inércia da carga admissível (kgm <sup>2</sup> ) | 90  | 174       | 303   | 1.216     |
| Folga/Perda de movimento (arc.min.)                        | 1/1   | 1/1       | 1/1   | 1/1       |
| Rigidez torcional (valor central) (Nm/arc.min.)            | 255   | 588       | 980   | 1.960     |
| Momento admissível (Nm)                                    | 1.764   | 3.920     | 8.820   | 20.580    |
| Carga axial admissível (N)                                 | 11.760  | 15.680    | 19.600  | 29.400    |

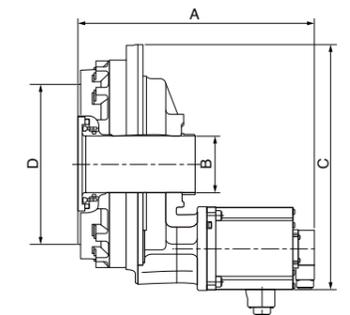
### AF-C DIMENSÕES

| Modelo AF | 050C  | 120C  | 200C  | 320C  |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| A (mm)    | 303   | 354,1 | 491,7 | 499   |
| B (Ømm)   | 48    | 61    | 75    | 120   |
| C (mm)    | 284   | 317,5 | 418   | 491,5 |
| D (Ømm)   | 176h7 | 199h7 | 260h7 | 340h7 |

### AF-N



### AF-C



# Graxa lubrificante específica para redutores Nabtesco

A "RV GREASE LB00" libera o verdadeiro potencial do redutor, prolongando a vida útil.

## RV GREASE LB00



A RV GREASE LB00 apresenta alto desempenho de lubrificação em uma ampla gama de condições operacionais, incluindo temperatura, velocidade e carga.

Chegou-se a este desempenho aplicando-se aditivos especiais ao óleo base de alta qualidade.

Em comparação às graxas existentes, a RV GREASE LB00 apresenta excelente desempenho em baixa temperatura, reduzindo o torque de entrada.

| Itens de ensaio  | Métodos de teste                | RV GREASE LB00                                 |      |
|--|---------------------------------|--|------|
| Espessante   | —                               | Sabão de lítio                                 |      |
| Óleo base  | —                               | Óleo de hidrocarboneto sintético, óleo mineral |      |
| Viscosidade cinemática do óleo base (40°C), mm <sup>2</sup> /s | JIS K 2220 23.<br>ASTM D 445    | 71.8   |      |
| Aparência  | —                               | Marrom amarelado, untuoso                      |      |
| Penetração trabalhada  | JIS K 2220 7.<br>ASTM D 217     | 410  |      |
| Ponto de gotejamento, °C                                       | JIS K 2220 8.<br>ASTM D 566     | 188  |      |
| Estabilidade à oxidação (99°C, 100 h), kPa                     | JIS K 2220 12.<br>ASTM D 942    | 10   |      |
| Estabilidade em uso  | JIS K 2220 15.<br>FTMS 791C-313 | 427  |      |
| Torque em baixa temperatura (-30°C), mN, m                     | Torque de partida               | JIS K 2220 18.<br>ASTM D 1478-63               |      |
|  | Torque em funcionamento         | 140  |      |
| Four-ball EP, N  | L.N.S.L.<br>W.P.<br>L.W.I       | ASTM D 2596                                    | 1569 |
|  |                                 |  | 3089 |
|  |                                 |  | 647  |

Estes valores são propriedades típicas e não podemos garantir a aplicabilidade destas informações durante o uso.

Nosso produto, mencionado neste manual do produto, apresenta alta precisão e alta rigidez, no entanto, para maximizar as características do produto, é necessário atender rigorosamente várias condições e fazer algumas considerações. Por favor, leia todo este documento técnico e selecione e adote um modelo adequado com base no atual ambiente operacional, método e condições de sua instalação.

## Exportação

Quando este produto for exportado do Japão, ele poderá estar sujeito às regulamentações para exportação previstas na "Ordem de Câmbio e na Ordem de Controle de Exportação." Certifique-se de ter tomado as providências necessárias e de ter realizado os procedimentos exigidos para exportação, com antecedência, se a parte final operacional envolvida estiver relacionada às Forças Armadas ou se o produto estiver destinado para utilização na fabricação de armas, etc.

## Aplicação

Se a falha ou o mau funcionamento do produto colocar em risco direto a vida humana ou se ele for utilizado em unidades que possam ferir o corpo humano (instalações atômicas, equipamentos espaciais, equipamentos médicos, unidades de segurança, etc.), é necessário realizar uma análise individual da situação. Se este for o caso, entre em contato com o nosso agente ou com o escritório comercial mais próximo.

## Medidas de segurança

Embora este produto tenha sido fabricado sob rigoroso controle de qualidade, um erro na operação ou um mau uso poderá resultar em avaria ou dano, ou ainda um acidente que resulte em ferimento ou morte. Certifique-se de tomar todas as medidas de segurança adequadas, tal como a instalação de proteções independentes.

## Especificações do produto indicadas neste catálogo

As especificações indicadas neste catálogo têm por base os métodos de avaliação da Nabtesco. Este produto deverá ser utilizado somente após a confirmação de que é adequado para as condições operacionais do seu sistema.

## Ambiente operacional

Utilize este produto no seguinte ambiente:

- Local onde a temperatura ambiente esteja entre -10°C e 40°C (para a série AF, entre 0°C e +40°C)
- Local onde a umidade seja menor do que 85% e sem ocorrência de condensação. (Para a série AF, umidade relativa entre 20% e 85%)
- Local onde a altitude seja menor do que 1000 m.
- Local bem ventilado

Não instale este produto nos seguintes locais:

- Locais com muita presença de poeira.
- Áreas externas diretamente afetadas por vento e chuva.
- Locais próximos a áreas que contenham gases combustíveis, explosivos ou corrosivos e materiais inflamáveis.
- Locais onde o desempenho do motor possa ser afetado por campos magnéticos ou por vibração.
- Locais onde sejam aplicados choques ou vibração significativos.

**Nota 1:** Se o ambiente necessário para a instalação não puder ser estabelecido, entre em contato com nosso representante comercial, com antecedência.

**Nota 2:** Se for utilizar a engrenagem de redução sob condições especiais (sala limpa, equipamento para alimentos, álcali concentrado, vapor em alta pressão, etc.), entre em contato com nosso representante comercial, com antecedência.

## Manutenção

O tempo padrão para a substituição do lubrificante é de 20.000 horas. No entanto, quando a operação envolve uma temperatura da superfície da engrenagem de redução acima de 40°C, o estado de degradação do lubrificante deverá ser avaliado antes deste tempo e a graxa substituída precocemente, se necessário.

## Manutenção

Deve-se operar em condições onde a temperatura da superfície da engrenagem de redução não exceda 60°C. Se a temperatura exceder 60°C, existe o risco de dano ao produto. A série AF também possui limitações adicionais em relação à temperatura da superfície do motor. Para maiores informações, consulte os catálogos do produto e os manuais de operação.

## Ângulo de rotação de saída

Quando o intervalo do ângulo de rotação for pequeno (10 graus ou menor), a vida útil da engrenagem de redução poderá ser reduzida devido à lubrificação deficiente ou devido às peças internas sujeitas à carga concentrada.

Observação: Entre em contato conosco se o ângulo de rotação for 10 graus ou menor.

## Documentos

Detalhes do produto, informações de segurança e instruções detalhadas poderão ser encontrados nos catálogos do produto e nos manuais de operação.

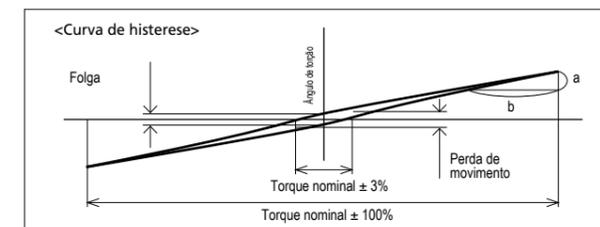
Estes documentos poderão ser baixados a partir do seguinte website:

URL : <https://precision.nabtesco.com/en/>

## COMUM

### Rigidez torcional, perda de movimento, folga

Quando torque é aplicado ao eixo de saída enquanto o eixo de entrada encontra-se fixo, ocorre torção na engrenagem de redução. A mudança na torção é descrita na curva de histerese e a rigidez torcional, a perda de movimento e a folga podem ser calculadas a partir deste dado.



### Momento Admissível e Carga Axial

Durante a operação normal, um momento de carga externo pode ser aplicado à engrenagem de redução. Os valores admissíveis do momento externo e da carga axial externa neste momento são indicados como "momento admissível" e "Carga Axial", respectivamente.

## COMPONENTES, REDUTORES

### Vida útil nominal

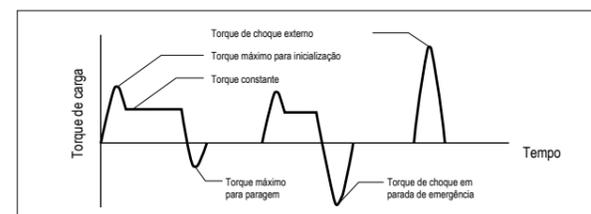
O tempo de vida resultante da operação com torque nominal e velocidade de saída nominal são indicados como "vida útil nominal".

### Torque de aceleração / parada

Quando a máquina inicia ou para, o torque de carga a ser aplicado à engrenagem de redução é maior do que o torque de carga a velocidade constante devido ao efeito do torque de inércia da parte rotativa.

Em situação como essa, o torque admissível durante a partida/parada é indicado como "Torque de aceleração / parada".

**Observação:** Fique atento para que o torque de carga, que é aplicado na partida e na paragem, não exceda o torque de partida/paragem admissível.



### Velocidade de saída admissível

O valor admissível para a velocidade de saída da engrenagem de redução durante operação sem uma carga é indicado como "velocidade de saída admissível".

**Observação:** Dependendo das condições de uso (taxa de serviço, carga, temperatura ambiente), a temperatura da engrenagem de redução poderá exceder 60°C, mesmo quando a velocidade estiver abaixo da velocidade de saída admissível. Neste caso, deve-se ou tomar medidas de resfriamento ou utilizar a engrenagem de redução em uma velocidade tal que mantenha a temperatura da superfície em 60°C ou menos.

## Para SERVO ATUADORES

### Torque nominal

Valor calculado considerando-se o torque nominal do motor, a relação de velocidade de redução e a eficiência do redutor.

### Torque momentâneo máximo

Valor calculado considerando-se o torque do motor, a relação de velocidade de redução e a eficiência da engrenagem de redução, quando o limite de torque do motor estiver definido.

### Velocidade de saída admissível

Valor calculado considerando-se a velocidade nominal do motor e a relação de velocidade de redução.

### Velocidade de saída momentânea máxima

Valor calculado considerando-se a velocidade máxima do motor e a relação de velocidade de redução.

**Observação:** Fique atento às condições de resfriamento para que a temperatura da superfície da engrenagem de redução não exceda 60°C durante o uso.

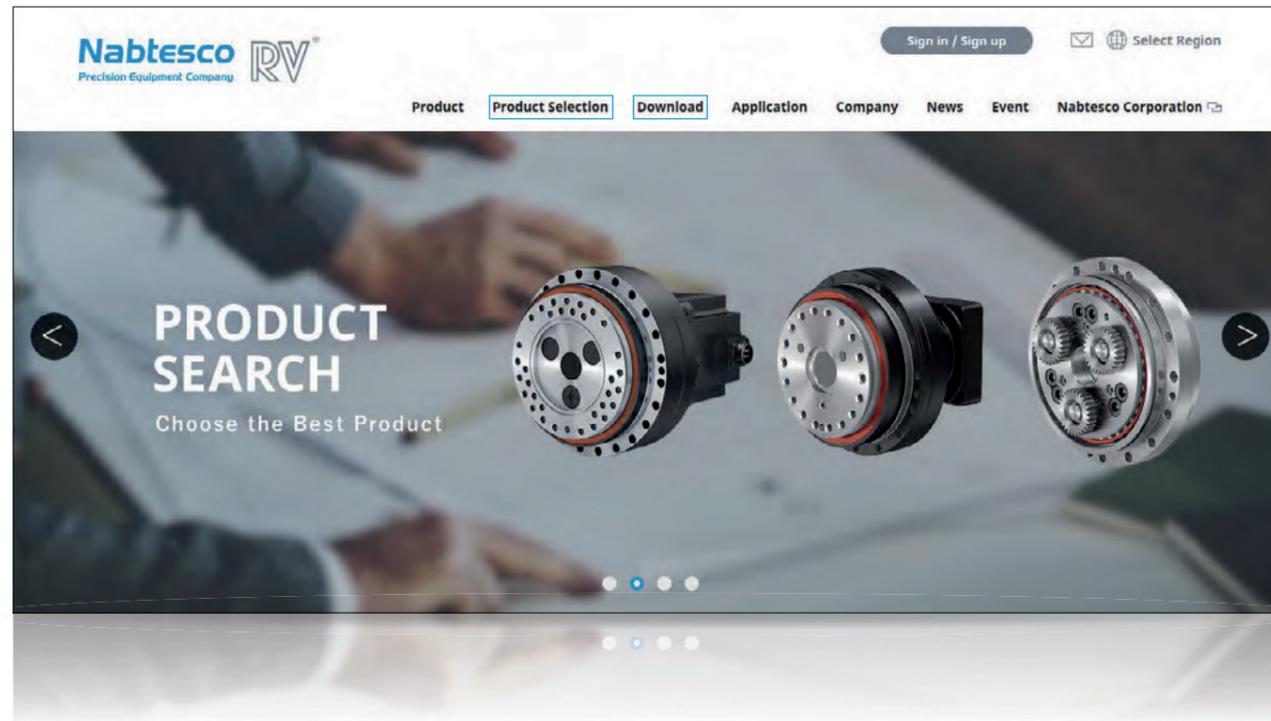
### Torque do freio de retenção

Valor calculado considerando-se o torque do freio do motor, a relação de velocidade de redução e a eficiência do redutor.

**Observação:** O freio incorporado ao motor é para manter o estado parado. Não utilize o freio para parar uma carga em movimento.

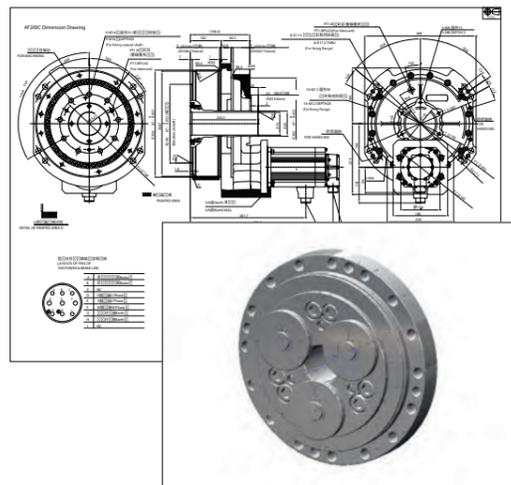
Inclui uma ferramenta para seleção do produto, juntamente com desenhos CAD 2D/3D que podem ser baixados, catálogos de produtos e manuais de operação. (Necessário cadastro)

URL : <https://precision.nabtesco.com/en/>



**Download**

Desenhos CAD 2D/3D



Catálogos de Produtos

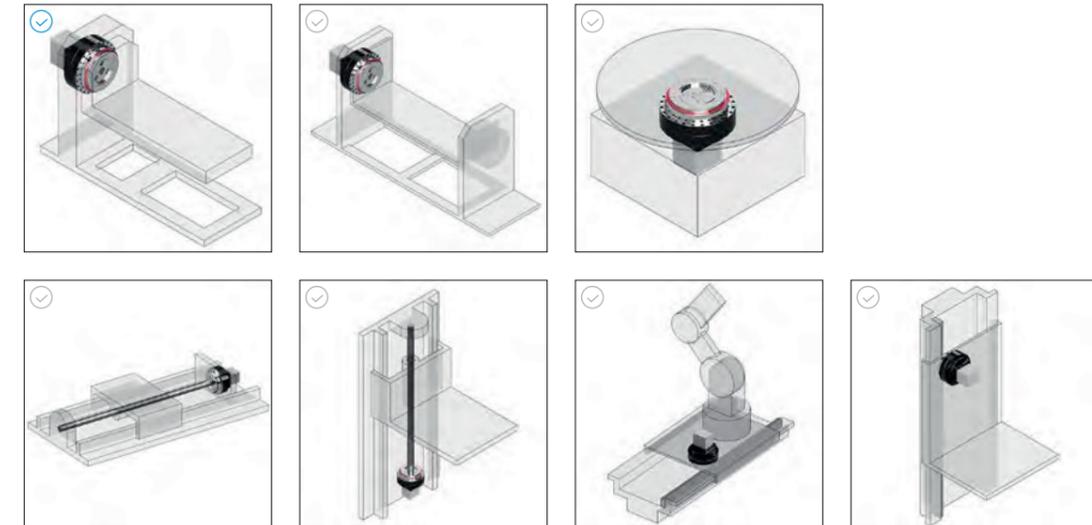


Manual de Operação

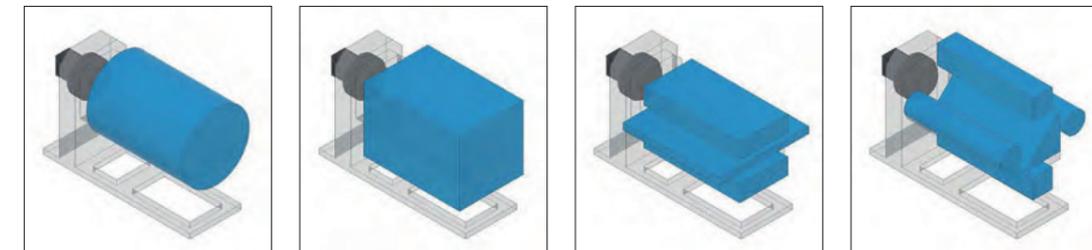


**Seleção do Produto** (Seleção Detalhada de Produto)

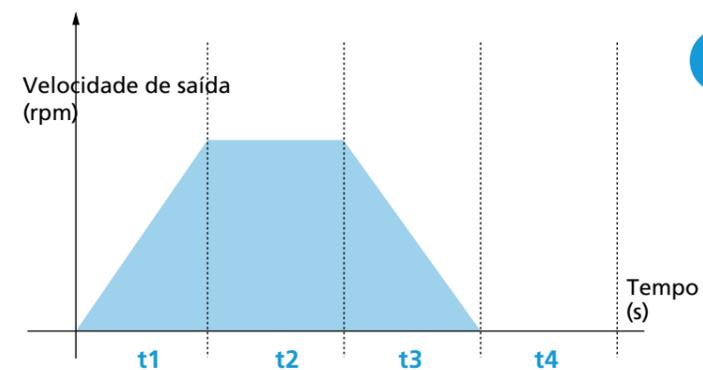
Selecionar sua aplicação



Introduzir as condições de carga (tamanho, peso, centro de gravidade, etc.)



Introduzir as condições do ciclo (ângulo de indexação, tempo de indexação, etc.)



Relatório de Referência

O modelo adequado e sua vida útil para a sua aplicação

## Garantia

1. No caso em que a Nabtesco confirme que um defeito do produto foi causado devido à concepção ou fabricação da Nabtesco dentro do Período de Garantia do Produto, a Nabtesco deve reparar ou substituir o produto defeituoso a seu custo. O Período de Garantia será a partir da entrega do produto pela Nabtesco ou por seu distribuidor a você ("Cliente") até o término do primeiro ano, ou o término de duas mil (2,000) horas de funcionamento do Produto instalado em Equipamento do Cliente, o que ocorrer mais cedo.
2. A menos que expressamente acordado entre as partes por escrito, as obrigações de garantia para o Produto serão limitadas à reparação ou substituição aqui estabelecidas. Exceto como aqui fornecido, não há garantias sobre o produto, expressas ou implícitas, incluindo, sem limitação, qualquer garantia implícita de comercialização ou adequação a uma finalidade específica.
3. A obrigação de garantia prevista na seção 1 não será aplicada caso:
  - a) o defeito foi causado pela utilização do produto desviado das especificações ou pelas condições de trabalho fornecidas pela Nabtesco;
  - b) o defeito foi causado devido à exposição a substâncias estranhas ou contaminação (sujeira, areia, etc.);
  - c) foi utilizado no produto um lubrificante ou peça sobressalente diferente da recomendada pela Nabtesco;
  - d) o produto foi utilizado em ambientes inusitados (tais como alta temperatura, alta umidade, muita poeira, gás corrosivo / volátil / inflamável, ar pressurizado / despressurizado, água / líquido ou outros, exceto aqueles expressamente indicados nas especificações);
  - e) o produto foi desmontado, re-montado, reparado ou modificado por qualquer pessoa que não a Nabtesco;
  - f) o defeito foi causado devido ao equipamento no qual o produto foi instalado;
  - g) o defeito foi causado devido a um acidente como fogo, terremoto, raio, inundação ou outros; ou
  - h) o defeito foi devido a qualquer outra causa que não o design ou fabricação do produto.
  - i) o defeito foi causado por acidente de transporte.
4. O período de garantia para o produto/peça reparado/substituído de acordo com a Seção 1 acima será o restante do Período de Garantia inicial do Produto defeituoso sujeito a tal reparo/substituição.