

FERKAROT™



Nós resolvemos seus problemas de fixação

Campos de aplicação extraordinários necessitam de soluções extraordinárias. Devido ao formato, tamanho, peso ou outras propriedades, muitas peças não conseguem ser fixadas e usinadas de forma otimizada com placas de torno padrão. Nossos engenheiros estão constantemente buscando novos desafios.

Muitas de nossas soluções aplicadas tornaram-se produtos padrão. Um exemplo seria o desenvolvimento da placa de torno de indexação, que possui compensação da força centrífuga hidráulica que o torna ideal para fabricantes de conexões. Outro exemplo é a placa de torno esférica anticentrífuga, que é ideal para a usinagem de peças de paredes finas.

Inovação constante para vários segmentos de mercado, como médico, automotivo, aeroespacial ou de energia, desenvolvemos



soluções que podem ser específicas para nichos demercado ou utilizadas em todos os segmentos para o benefício de nossos clientes.

É por esses motivos razões que a Forkardt é constantemente desafiada a defender sua posição como o principal fornecedor de tecnologias inovadoras de sistemas de fixação.

Estamos constantemente nos empenhando para melhorar nossos produtos; as dimensões e especificações neste catálogo nem sempre podem representar o estado mais atual de nossos produtos; elas são fornecidas apenas como uma indicação e não são vinculantes.

UNIDADES FORKARDT

FORKARDT EUA

2155 Traversefield Drive
Traverse City, MI 49686, EUA
Telefone: (+1) 800 544-3823
(+1) 231 995-8300
F. (+1) 231 995-8361
E. sales@forkardt.us

FORKARDT GMBH

Lachenhauweg 12
72766 Reutlingen-Mittelstadt
T. (+49) 211 25 06-0
E. info@forkardt.com

FORKARDT INDIA LLP

Plot No. 39 D.No.5-5-35
Ayyanna Ind. Park
IE Prasanthnagar, Kukatpally
Hyderabad - 500 072, Índia
T. (+91) 40 400 20571
F. (+91) 40 400 20576
E. info@forkardtindia.com

FORKARDT FRANCE S.A.R.L.

28 Avenue de Bobigny
F-93135 Noisy le Sec Cédex
T. (+33) 1 4183 1240
F. (+33) 1 4840 4759
E. forkardt.france@forkardt.com

FORKARDT CHINA

Precision Machinery (Shanghai) Co Ltd
1F, #45 Building, No. 209 Taigu Road,
Waigaoqiao FTZ CHINA 200131, CHINA
T. (+86) 21 5868 3677
E. info@forkardt.cn.com

ÍNDICE

Placas de torno s com castanha deslizante **4**

| | |
|--|----|
| Placas de torno s estilo cunha | 7 |
| QLC-LM de 3 castanhas de baixa manutenção | 10 |
| Modelo QLC/QLK de 3 castanhas | 11 |
| QLC-KT de 3 castanhas de centro fechado | 13 |
| QLC-KS de 3 castanhas de furo tamanho grande | 15 |
| QLC-LS de longo curso e 2 e 3 castanhas | 17 |
| QLC-AG de fixação com eixo de 3 castanhas | 19 |
| Adaptadores de fuso | 21 |
| Castanhas duras estilo HB | 22 |
| Castanhas moles superiores estilo WBL/WBS | 24 |
| Componentes de reposição QLC | 25 |
| Placa de torno de troca rápida | 26 |
| Adaptadores de fuso | 29 |
| Castanhas duras sólidas estilo FSTB | 30 |
| Conjuntos de castanhas estilo FGB/FHB | 31 |
| Castanhas moles estilo FWB | 32 |
| Componentes de reposição FNC | 33 |
| Placa de torno estilo cunha de 2 castanhas | 34 |
| Placa de torno Superlife Ajust-Tru® | 36 |
| Componentes de reposição placa de torno de 2/3 castanhas | 37 |
| Placa de torno Superlife Ajust-Tru® de 2/3 castanhas | 38 |
| Placa de torno de recuo Superlife Ajust-Tru® de 2 castanhas | 40 |
| Placa de torno de alta velocidade de 3 castanhas com furo passante | 42 |
| Placa de torno de alta velocidade de 3 castanhas com furo grande | 44 |
| Placa de torno de alta velocidade de 4 castanhas com furo passante | 46 |
| Placa de torno pneumática/hidráulica estacionária de 3 castanhas | 48 |
| Castanhas superiores de reposição BPC, BBC, OPF e MO | 50 |

Placas de torno operadas manualmente **51**

| | |
|---|----|
| Placa de torno de bloco com cunha de troca rápida e 3 castanhas | 53 |
| Placas de torno de montagem direta | 58 |
| Placas de torno de dorso liso | 59 |
| Castanhas duras temperadas de peça única FSTB | 61 |
| Castanhas base FGB com castanhas duras FHB | 62 |
| Castanhas moles estilo FWB | 63 |
| Placas de torno independentes de 4 castanhas de troca rápida | 64 |
| Placas de torno independentes de 4 castanhas de montagem direta | 67 |
| Castanhas e componentes de reposição | 69 |
| Placas de torno de rolagem manual Ajust-Tru® | 70 |

Placas de torno operadas pneumáticamente **71**

| | |
|---|----|
| Placa de torno pneumática de torneamento de alta precisão | 73 |
| Placa de torno pneumática de retificação de alta precisão | 75 |
| Placa de torno pneumática de mesa rotativa | 77 |

Placas de torno Ball-Lok **79**

| | |
|---|-----|
| Placa de torno Ball-Lok universal de 2 castanhas | 84 |
| Placa de torno Ball-Lok universal de 3 castanhas | 86 |
| Castanhas moles superiores e adaptadores de fuso | 90 |
| Placa de torno Ball-Lok avançada de 3 castanhas | 93 |
| Placa de torno de 3 castanhas e longo curso | 97 |
| Placa de torno equalização de força centrífuga de 6 castanhas | 99 |
| Insertos de metal duro | 103 |

Placa de torno com árvore de pinos de fixação DE **105**

Placa de torno de acionamento de peça retrátil **108**

Placas de torno de diafragma **112**

| | |
|---|-----|
| Placa de torno de diafragma para linha de passo | 115 |
| Castanha modelo Dovetail | 116 |
| Projeto de castanha mestre | 118 |
| Castanhas e insertos de reposição | 120 |
| Placas de torno de diafragma de engrenagem | 121 |
| Placa de torno de diafragma de engrenagem universal | 122 |
| Placa de torno de diafragma de engrenagem estilo gaiola | 124 |
| Placa de torno de diafragma de fixação de face | 125 |

Placas de torno porta-pinça **126**

| | |
|--|-----|
| Placa de torno porta-pinça DI Rim-Lok | 129 |
| Placa de torno porta-pinça de fixação DE Rim-Lok | 133 |
| Árvores e pinças Tork Lok | 136 |
| Projeto padrão Série longa | 138 |
| Projeto métrico Série longa | 140 |
| Pinças Série longa | 142 |
| Projeto padrão Série curta | 143 |
| Projeto métrico Série curta | 145 |
| Árvores entre centros | 148 |
| Dispositivos de fixação | 149 |
| Restritores e conectores opcionais | 152 |
| Sistemas de pinças FlexC® | 153 |
| Recuo estilo D | 154 |
| Recuo estilo A | 155 |
| Pressão para fechar estilo DL | 156 |

Sistema de fixação de diâmetro grande **158**

| | |
|---|-----|
| Placa de torno de mola para campo petrolífero Roughneck | 163 |
| Placa de torno de diâmetro grande | 164 |

Placa de torno de indexação **166**

Cilindros de acionamento **171**

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Cilindro hidráulico | 176 |
| Cilindro hidráulico sólido | 177 |
| Cilindro hidráulico de furo passante | 178 |
| Cilindro pneumático | 180 |

Suportes estacionários **181**

Acessórios **200**

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Sistema de troca rápida ForChange | 202 |
| Anéis de acoplamento Tru-Change | 203 |
| Castanhas de troca rápida MIR | 204 |
| Insertos de metal duro | 205 |
| Medidor de força de fixação | 207 |
| Serviços e reparos | 210 |

Castanha deslizante Placas de tornos

FORKARDTTM

Placas de torno s com castanhas deslizantes



Placa de torno de troca rápida FNC

Ideal para:

- Produção de lotes médios e pequenos
- Aplicações que exigem frequentes trocas de ferramentas

Principais recursos

- Sistema de troca rápida de castanhas
- Projeto de peso leve
- Altas forças de fixação

Disponível em tamanhos de 175 a 630 mm

Placa de torno de combinação de 2/3 castanhas SL

Ideal para:

- Fixação de peças redondas ou quadradas com a mesma placa de torno
- Aplicações onde a circularidade é importante

Principais recursos

- Ajust-Tru® para montagem de precisão
- Fácil reparo no local
- Vantagem mecânica 4:1



Disponível em diversos estilos de castanhas em tamanhos de 250 a 630 mm



Placa de torno de recuo de 2 castanhas PB

Ideal para:

- Máquinas com fusos único ou múltiplos fazendo cortes pesados em trabalho de precisão

Principais recursos

- 100% mais força de fixação do que placas de torno convencionais
- Locação na extremidade positiva de recuo
- Vantagem mecânica 4:1

Disponível em projetos de 2 e 3 castanhas em tamanhos de 160 a 630 mm

Placa de torno de centro fechado de 2 castanhas BLN

Ideal para:

- Usinagem de componentes de formato irregular como válvulas ou conexões
- Peças com formato esférico que requeiram envelopamento total de castanhas

Principais recursos

- Baixo peso para velocidades mais altas
- Sem furo passante
- Longo curso



Disponível em tamanhos de 200 a 400 mm



Reposição OEM de furo passante BPC

Ideal para:

- Usinagem convencional em tornos CNC

Principais recursos

- Baixo peso para velocidades mais altas
- Reposição direta para placas de torno s OEM
- Disponível com furo padrão ou grande

Disponível em projetos de 2, 3 e 4 castanhas em tamanhos de 110 a 450 mm

MO hidráulico/pneumático estacionário

Ideal para:

- Uso na centros de usinagem
- Uso como dispositivo de fixação

Principais recursos

- Pode ser operado por sistema hidráulico ou pneumático
- Compacto e leve
- Utiliza o mesmo ferramental superior de placas de torno s padrão



Disponível em projetos de 2, 3 e 4 castanhas em tamanhos de 110 a 450 mm

A linha QLC de placas de torno s estilo gancho de cunha fornece uma combinação de projeto inovador, materiais de alta qualidade e técnicas avançadas de fabricação. Todos os produtos Forkardt são desenvolvidos e produzidos de acordo com os requisitos da ISO 9001-2000.

As placas de torno s QLC utilizam um mecanismo de gancho com cunha. Cada um dos modelos de placa de torno disponíveis na linha de placas de torno s QLC oferece compensação de força centrífuga, possibilitando maiores velocidades, maiores forças de fixação, precisão aprimorada, confiabilidade e segurança.

A linha QLK oferece todos os recursos da QLC sem a compensação de força centrífuga.

Embora as várias placas de torno fornecidas na linha QLC se destinem a tipos de aplicações específicas, qualquer uma delas pode ser utilizada em praticamente qualquer aplicação de torneamento.

A família QLC/QLK consiste em placas de torno especialmente adequadas para usinagem de grandes furos, curso longo, balanceamento de eixo e muito mais. Cada placa de torno no grupo QLC/QLK está disponível com soluções opcionais de troca rápida de castanhas.



**A Original
QLC/QLK**



**Centro fechado
QLC-KT**



**Furo grande
QLC-KS**



**Fixação de eixo
QLC-AG**



**Longo curso
QLC-LS**



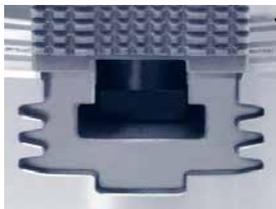
**Quick change
QLC-LM**

Estrutura e função

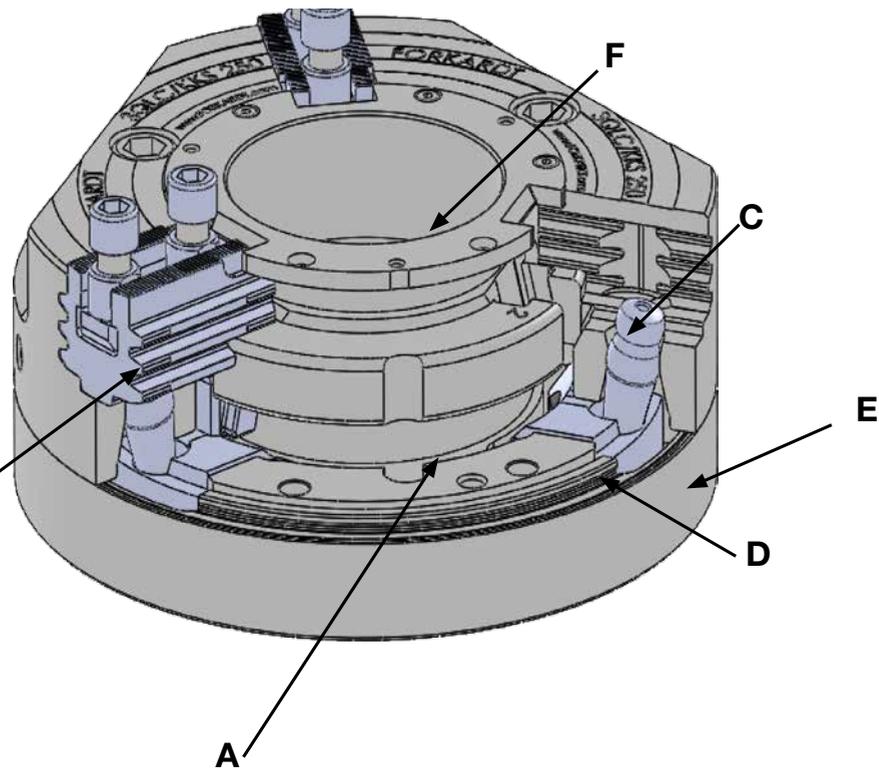
- A. **Projeto patenteado de gancho com cunha** - sem folga para forças máximas de fixação
- B. **Castanha base de perfil múltiplo patenteada** - proporciona mais estabilidade e precisão
- C. **Lubrificação circular de avanço de força integrada patenteada** - perda mínima da graxa lubrificante
- D. **Compensação de força centrífuga (modelo QLC)** - permite velocidades mais altas
- E. **Corpo do placa de torno nitrificado** - aumenta a vida útil
- F. **Furo tamanho grande (modelo KS)** - permite fixação de peças de maiores diâmetros



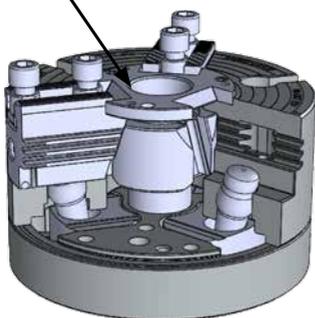
Reservatório de lubrificante integrado com circulação forçada aprimorada



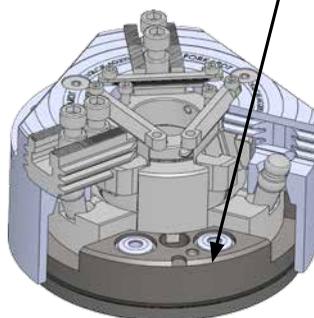
Castanha base de perfil múltiplo patenteado



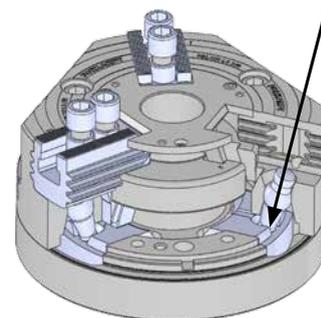
Centro fechado (Modelo KT) - evita a entrada de cavacos na placa de torno



Ação de recuo ajustável (Modelo AG) - para localização melhorada da peça no centro



Longo curso (Modelo LS) - permite fixação em peças com variações no diâmetro



Exemplos de aplicação

Com as opções de centro fechado, furo passante grande, curso longo, anticentrífuga, balanceamento de eixo e baixa manutenção, a linha QLC de placas de tornos pode ser usada em quase todas as aplicações.

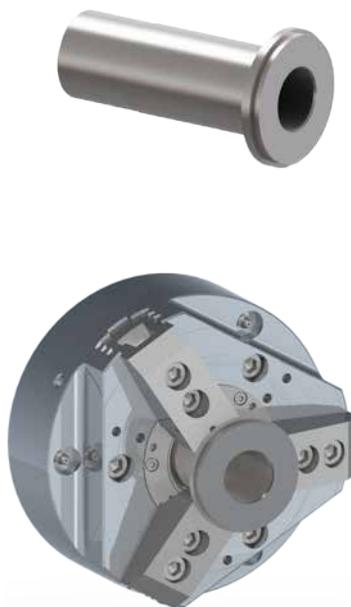
Abaixo alguns exemplos de aplicações em que a linha QLC foi utilizada, com a adição de ferramental superior e dispositivos de fixação com projetos personalizados.

QLC-KT com rotor



Neste exemplo, as castanhas superiores e os dispositivos de fixação foram projetados para prender o DE do rotor. A placa de torno KT de centro fechado A placa de torno foi usada de forma que os cavacos não entrem na placa de torno à medida que o DI do rotor fosse usinado.

QLC com engrenagem solar



Neste exemplo, um QLC com furo passante foi usado com castanha superiores projetadas para fixar o DE da engrenagem. O eixo da engrenagem foi mantido no furo passante da placa de torno.

QLC com engrenagem planetária



Neste exemplo, a QLC usada com castanhas superiores e dispositivos de fixação projetados para fixar o DE da engrenagem.

| | | | 110-26* | 140-35* | 160-38 | 175-42 | 200-54 | 250-72 | 315-88 | 315-88 | 400-126 | 400-126 | 400-126 | 400-126 |
|---|-------------------|------------------|---------|---------|-----------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Diâmetro externo | A | mm | 110 | 140 | 162 | 175 | 210 | 257 | 320 | 320 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Furo passante | B | mm | 26 | 35 | 38 | 42 | 54 | 72 | 88 | 88 | 126 | 126 | 126 | 126 |
| Montagem da placa de torno | C | mm | Z4 | 120 | Z5 | Z5 | Z6 | Z8 | Z8 | Z11 | Z11 | Z15 | Z11 | Z15 |
| Montagem da castanha | D | | S8 | S9 | S11 | S11 | S11 | S12 | S12 | S12 | S12 | S12 | S23 | S23 |
| Recesso de montagem | E ^{H6} | mm | 100 | 120 | 140 | 140 | 170 | 220 | 220 | 300 | 300 | 300 | 380 | 380 |
| Diâmetro do atuador | F | mm | 45 | 48 | 52 | 62 | 76 | 90 | 110 | 110 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| Parafusos de montagem | G | | M10x80 | M10x90 | M10x95 | M10x95 | M12x90 | M16x100 | M16x100 | M20x80 | M20x130 | M24x110 | M24x110 | M24x110 |
| Rosca da bucha de extração | G1 | | M36x1,5 | M42x1,5 | M45x2 | M55x2 | M68x2 | M82x2 | M100x2 | M100x2 | M100x2 | M100x2 | M100x2 | M100x2 |
| Altura da placa de torno | H | mm | 80 | 86 | 90 | 90 | 90 | 98 | 98 | 98 | 128 | 128 | 128 | 128 |
| Castanha base sobre a face | J | mm | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Comprimento da rosca do atuador | J1 | mm | 19 | 23 | 18 | 18 | 24 | 24 | 24 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 |
| Curso do atuador | K | mm | 12 | 13 | 17 | 18,5 | 20 | 20 | 20 | 20 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Posição do atuador | K1 | mm | 12 | 13 | 17 | 18,5 | 20 | 20 | 20 | 20 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Círculo do parafuso (PCD) | L ^{+0,2} | mm | 82,6 | 104,8 | 104,8 | 104,8 | 133,4 | 171,4 | 171,4 | 235 | 235 | 330 | 235 | 330 |
| Curso da castanha | M | mm | 3,2 | 3,5 | 4,5 | 5 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Posição da castanha mestre | N máx. | mm | 22,5 | 28 | 33 | 36 | 44,5 | 56,5 | 61 | 61 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| Parafusos de montagem da castanha | O | | M8 | M10 | M12 | M12 | M12 | M16 | M16 | M16 | M16 | M16 | M20 | M20 |
| Distância Parafusos de montagem da castanha | P1min | mm | 4 | 5 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 12 | 12 | 15 | 15 |
| | P1max | mm | 13 | 15 | 17,5/14,5 | 21/18 | 27,5 | 34 | 58 | 58 | 70,5 | 70,5 | 60 | 60 |
| Distância Parafusos de montagem da castanha | P2min | mm | 18 | 25 | 25/28 | 25/28 | 25 | 32 | 32 | 32 | 37 | 37 | 46 | 46 |
| | P2max | mm | 27 | 34 | 36,5/36,5 | 40/40 | 46,5 | 58 | 82 | 82 | 95,5 | 95,5 | 91 | 91 |
| Distância mínima | P3 | mm | 14 | 20 | 19/22 | 19/22 | 19 | 24 | 24 | 24 | 25 | 25 | 31 | 31 |
| Distância mínima | P4 | mm | 6,5 | 9,5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 15 | 15 |
| Dist. porca T à serrilha | P5 | mm | 2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 3,5 | 3,5 |
| Comprimento das serrilhas | P6 | mm | 32,5 | 42 | 48 | 51,5 | 60,5 | 72 | 99 | 99 | 115 | 115 | 115 | 115 |
| Largura da castanha | Q | mm | 25 | 30 | 35 | 35 | 35 | 45 | 45 | 45 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Largura da fenda – Imperial | Q1 ^{H7} | mm | 10 | 12 | 17 | 17 | 17 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 25,5 | 25,5 |
| Largura da fenda – Métrico | Q1 ^{H7} | mm | 10 | 12 | 12 | 12 | 14 | 16 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| Largura | R | mm | 7,5 | 7,6 | 6,6 | 7,5 | 6 | 10 | 10 | 10 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Dados de desempenho | | | | | | | | | | | | | | |
| Força de acionamento máx. | Fmax. | kN | 20 | 25 | 25 | 25 | 40 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 90 | 90 |
| Força de fixação máx. | Fspmax. | kN | 40 | 55 | 60 | 60 | 100 | 150 | 160 | 160 | 160 | 160 | 230 | 230 |
| Velocidade máx. QLC | nmax. | RPM | - | - | 8000 | 7000 | 6300 | 4500 | 4000 | 4000 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 |
| Velocidade máx. QLK | nmax. | RPM | 8000 | 7500 | 6300 | 5500 | 5000 | 4000 | 3500 | 3500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| Peso | | kg | 5 | 8,5 | 11,5 | 13,5 | 18 | 26 | 38 | 38 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Momento de inércia | | kgm ² | - | - | 0,055 | 0,095 | 0,2 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| Momento de inércia | | kgm ² | 0,0075 | 0,02 | 0,04 | 0,055 | 0,095 | 0,2 | 0,65 | 0,65 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |

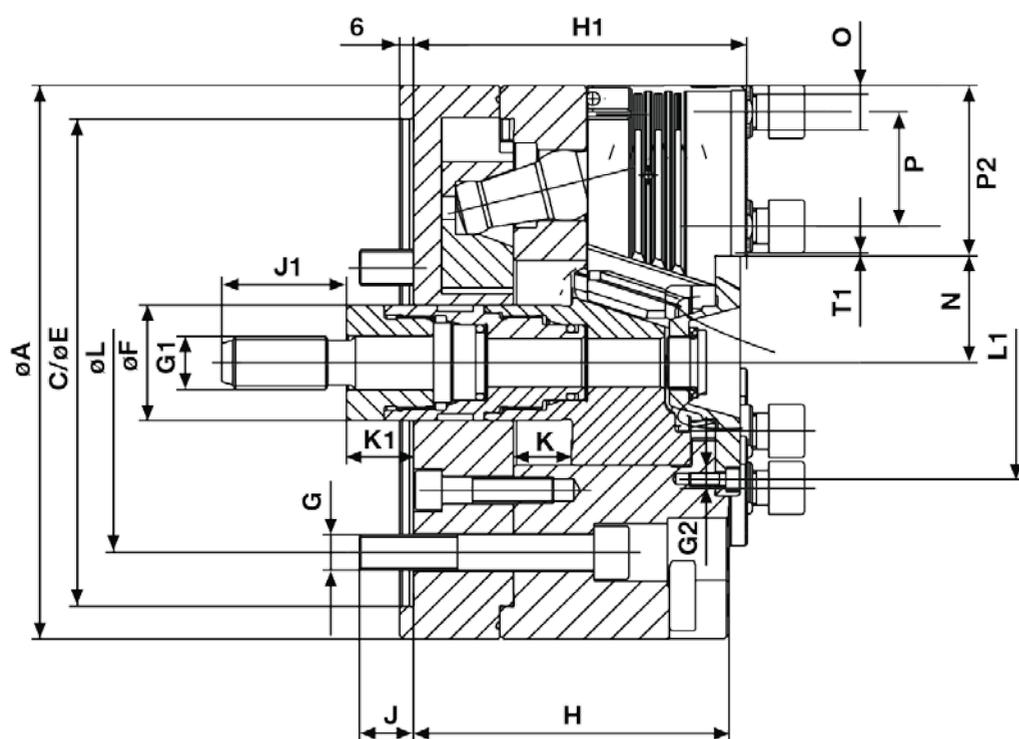
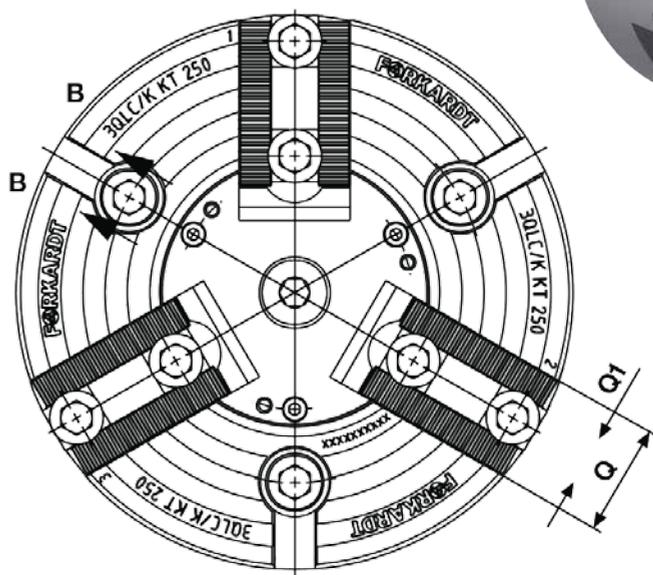
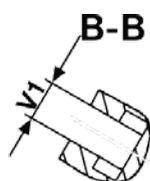
1 kN = 224,81 lb (Força)

1 kg = 2,20 lb (Peso)

Dimensões em mm salvo especificação em contrário

| Números de peça | 110-26 | 140-35 | 160-38 | 200-54 | 250-72 | 315-88 Z8 | 315-88 Z11 | 400-126 Z11-S12 | 400-126 Z15-S12 | 400-126 Z11 S23 | 400-126 Z15 S23 |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| QLC Imperial | - | D172001000 | D172002000 | D172004000 | D172005000 | D172006000 | D172007000 | D172008000 | D172009000 | D172010000 | D172011000 |
| QLC Métrico | - | D172013000 | D172014000 | D172016000 | D172017000 | D172018000 | D172019000 | D172020000 | D172021000 | - | - |
| QLK Imperial | D172036000 | D172037000 | D172038000 | D172040000 | D172041000 | D172042000 | D172043000 | D172044000 | D172045000 | D172046000 | D172047000 |
| QLK Métrico | D172048000 | D172049000 | D172050000 | D172052000 | D172053000 | D172054000 | D172055000 | D172056000 | D172057000 | - | - |
| QLC T e G | D172024000 | D172025000 | D172026000 | D172028000 | D172029000 | D172030000 | D172031000 | D172032000 | D172033000 | - | - |
| QLK T e G | D172060000 | D172061000 | D172062000 | D172064000 | D172065000 | D172066000 | D172067000 | D172068000 | D172069000 | - | - |

A placa de torno de três castanhas de centro fechado Forkardt QLC-KT satisfaz às necessidades do melhor desempenho. Este projeto combina as guias de castanha patenteadas com os robustos e precisos elementos do projeto KT anterior para proporcionar uma placa de torno projetada para usinagem de serviço pesado.



QLC-KT de 3 castanhas de centro fechado



| | | | 160 | 200 | 250 | 315 | 315 | 400 | 400 | 400 |
|---|-----|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Diâmetro externo | A | mm | 184 | 200 | 250 | 315 | 315 | 400 | 400 | 400 |
| Furo | B | mm | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Montagem da placa de torno | C | | Z5 | Z6 | Z8 | Z8 | Z11 | Z11 | Z11 | Z15 |
| Montagem da castanha | D | | S11 | S11 | S12 | S12 | S12 | S12 | S23 | S23 |
| Serrilha da castanha | T | | (1/16"x 90°) | (1/16"x 90°) | (1/16"x 90°) | (1/16"x 90°) | (1/16"x 90°) | (1/16"x 90°) | (3/32"x 90°) | (3/32"x 90°) |
| Recesso de montagem | E | mm | 140 ^{H6} | 170 ^{H6} | 220 | 220 ^{H6} | 300 ^{H6} | 300 ^{H6} | 300 ^{H6} | 380 ^{H6} |
| Atuador | F | mm | 34 | 50 | 52 | 52 | 52 | 68 | 68 | 68 |
| Parafusos de montagem | G | | M10 | M12 | M16 | M16 | M20 | M20 | M20 | M24 |
| Montagem com rosca | G1 | | M16 | M20 | M24 | M24 | M24 | M30 | M30 | M30 |
| Montagem com rosca | G2 | | M6 | M6 | M6 | M6 | M6 | M10 | M10 | M10 |
| Largura da placa de torno | H | mm | 114 | 124 | 142 | 142 | 142 | 177 | 177 | 177 |
| H + castanha mestre | H1 | mm | 120 | 130 | 150 | 150 | 150 | 185 | 185 | 185 |
| Comprimento da rosca | J | mm | 15 | 18 | 24 | 24 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Comprimento da rosca do atuador | J1 | mm | 40 | 45 | 56 | 56 | 56 | 55 | 55 | 55 |
| Curso do atuador | K | mm | 20 | 20 | 26 | 26 | 26 | 32 | 32 | 32 |
| Posição do atuador | K1 | mm | 25 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Diâm. do círculo do passo | L | mm | 104,8 | 133,4 | 171,4 | 171,4 | 235 | 235 | 235 | 330,2 |
| Parafusos de montagem | L1 | mm | 60 | 70 | 105 | 105 | 235 | 235 | 235 | 330,2 |
| Curso da castanha | M | mm | 5,3 | 6,5 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 |
| Posição da castanha mestre | N | mm | 31,7 | 40,1 | 48 | 48 | 48 | 70 | 70 | 70 |
| Parafusos de montagem da castanha | O | | M12 | M12 | M16 | M16 | M16 | M16 | M20 | M20 |
| Distância do parafuso de montagem da castanha | P | mm | 50,2 | 50,3 | 55,5 | 96 | 96 | 118 | 115 | 115 |
| Comprimento das serrilhas | P2 | mm | 60,3 | 59,9 | 77 | 109,5 | 109,5 | 130 | 130 | 130 |
| Largura da castanha | Q | mm | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 | 60 | 60 |
| Largura da fenda | Q1 | mm | 17 ^{H7} | 17 ^{H7} | 21 ^{H7} | 21 ^{H7} | 21 ^{H7} | 21 ^{H7} | 25,5 ^{H7} | 25,5 ^{H7} |
| Distância da 1ª serrilha | T1 | mm | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2,5 | 2,5 |
| Largura da fenda T | V1 | mm | 14 | 14 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| Dados de desempenho | | | | | | | | | | |
| Força de acionamento máx. | FAX | kN | 30 | 55 | 75 | 80 | 80 | 73 | 120 | 120 |
| RPM máx. | | min ⁻¹ | 7.000 | 6.000 | 5.000 | 4.000 | 4.000 | 3.200 | 3.200 | 3.200 |
| Força de fixação máx. | FSP | kN | 70 | 115 | 160 | 170 | 170 | 160 | 260 | 260 |
| Peso | | kg | 21 | 27 | 51 | 81 | 81 | 163 | 163 | 163 |

1 kN = 224,81 lb (Força)

1 kg = 2,20 lb (Peso)

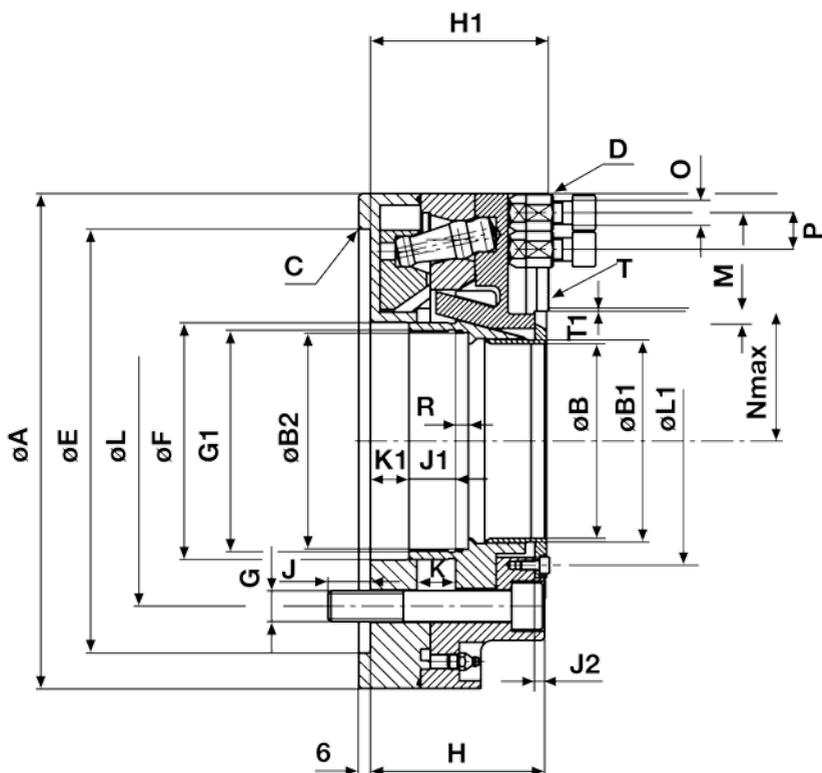
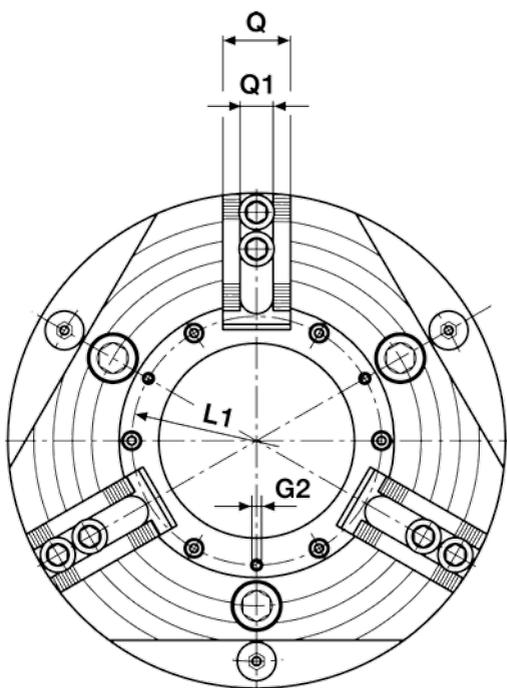
Dimensões em mm salvo especificação em contrário

| | Montagem da placa de torno | Montagem da castanha | | | Lingueta e sulco |
|-----|----------------------------|----------------------|------------|------------|------------------|
| | | S11 | S12 | S23 | |
| 160 | Z5 | D174005000 | - | - | D174007000 |
| 160 | A5 | D174010000 | - | - | D174012000 |
| 200 | Z6 | D174025000 | - | - | D174027000 |
| 200 | A6 | D174030000 | - | - | D174032000 |
| 250 | Z8 | - | D174045000 | - | D174047000 |
| 250 | A8 | - | D174050000 | - | D174052000 |
| 315 | Z8 | - | D174065000 | - | D174067000 |
| 315 | A8 | - | D174070000 | - | D174072000 |
| 315 | Z11 | - | D174832000 | - | D174834000 |
| 400 | Z11 | - | - | D174085000 | D174087000 |
| 400 | A11 | - | D174090000 | D174090000 | D174092000 |
| 400 | Z15 | - | - | D174841000 | D174838000 |



A placa de torno estilo cunha de três castanhas de furo grande Forkardt QLC-KS foi projetada para aplicações que demandam um maior furo passante para acomodar peças de grandes diâmetros.

A proporção entre o furo passante e o diâmetro externo do corpo da placa de torno foi desenvolvida para oferecer a estabilidade ideal. As guias da castanha mais curtas, de múltiplos perfis, permitem que a QLC-KS tenha um furo passante até 40% maior que a da placa de torno de estilo cunha padrão.



QLC-KS de 3 castanhas de furo tamanho grande

QLC

| | | | 200-77 | 250-101 | 315-135 | 400-168 |
|--|--------------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Diâmetro externo | A | mm | 210 | 257 | 320 | 400 |
| Furo | B ^{+0,1} | mm | 77 | 101 | 135 | 168 |
| Montagem da placa de torno | C | mm | Z6 | Z8 | Z11 | Z15 |
| Montagem da castanha/Din 6353 | D | | S11 | S11 | S12 | S12 |
| Registre Ø do tubo de extração | B2 ^{H7} | mm | 85 | 112 | 140 | 173 |
| Recesso de montagem | E ^{H6} | mm | 170 | 220 | 300 | 380 |
| Ø do atuador | F | mm | 97 | 123 | 153 | 190 |
| Parafusos de montagem | G | | M12 x 90 | M16 x 95 | M20 x 90 | M24 x 80 |
| Montagem com rosca | G1 | | M90 x 2 | M115 x 2 | M145 x 2 | M180 x 2 |
| Luva de proteção da rosca do extrator | G2 | | M5 | M5 | M6 | M6 |
| Largura da placa de torno | H | mm | 90 | 90 | 98 | 98 |
| Largura da placa de torno | H1 | mm | 92 | 92 | 100 | 100 |
| Comprimento da rosca dos parafusos de montagem | J | mm | 20 | 22 | 22 | 30 |
| Comprimento da rosca do atuador | J1 | mm | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Ressalto da castanha base sobre a face da placa de torno | J2 | mm | 5 | 5 | 6 | 6 |
| Curso do atuador | K | mm | 18,5 | 20 | 20 | 20 |
| Posição do atuador | K1 | mm | 18,5 | 20 | 20 | 20 |
| Ø do círculo do passo dos parafusos de montagem | L ^{±0,2} | mm | 133,4 | 171,4 | 235 | 330,2 |
| Ø do círculo do passo da luva de proteção | L1 ^{±0,2} | mm | 100 | 129 | 173 | 210 |
| Curso da castanha | M | mm | 5 | 5,4 | 5,4 | 5,4 |
| Posição da castanha mestre | Nmax | mm | 52,5 | 67,5 | 85 | 100,5 |
| Parafusos de montagem da castanha | O | | M12 | M12 | M16 | M16 |
| Distância | P2min | mm | 25 | 25 | 32 | 32 |
| Comprimento das serrilhas | P6 | mm | 52,5 | 61 | 75 | 99,5 |
| Largura da castanha | Q | mm | 35 | 35 | 45 | 45 |
| Largura da fenda – Imperial | Q1 ^{H7} | mm | 17 | 17 | 21 | 21 |
| Largura da fenda – Métrico | Q1 ^{H7} | mm | 12 | 14 | 16 | 21 |
| Passo das serrilhas/Imperial | T | | 1/16" x 90° | 1/16" x 90° | 1/16" x 90° | 1/16" x 90° |
| Montagem da castanha – Métrico | D | | MS12 | MS14 | MS16 | MS21 |
| Passo das serrilhas/Métrico | T | | 1,5 x 60° | 1,5 x 60° | 1,5 x 60° | 1,5 x 60° |
| Distância da 1ª serrilha | T1 | mm | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Dados de desempenho | | | | | | |
| Força de acionamento máx. | F máx | kN | 25 | 40 | 60 | 60 |
| Força de fixação máx. | Fsp máx | kN | 60 | 100 | 150 | 160 |
| RPM máx. | QLC KS | min ⁻¹ | 6.300 | 5.000 | 4.000 | 3.200 |
| RPM máx. | QLK KS | min ⁻¹ | 5.000 | 4.200 | 3.000 | 2.800 |
| Peso | | kg | 16 | 26 | 37 | 63 |
| Momento de inércia | QLC KS | kgm ² | 0,08 | 0,18 | 0,4 | 1,04 |
| Momento de inércia | QLK KS | kgm ² | 0,08 | 0,18 | 0,4 | 1,04 |

1 kN = 224,81 lb (Força)

1 kg = 2,20 lb (Peso)

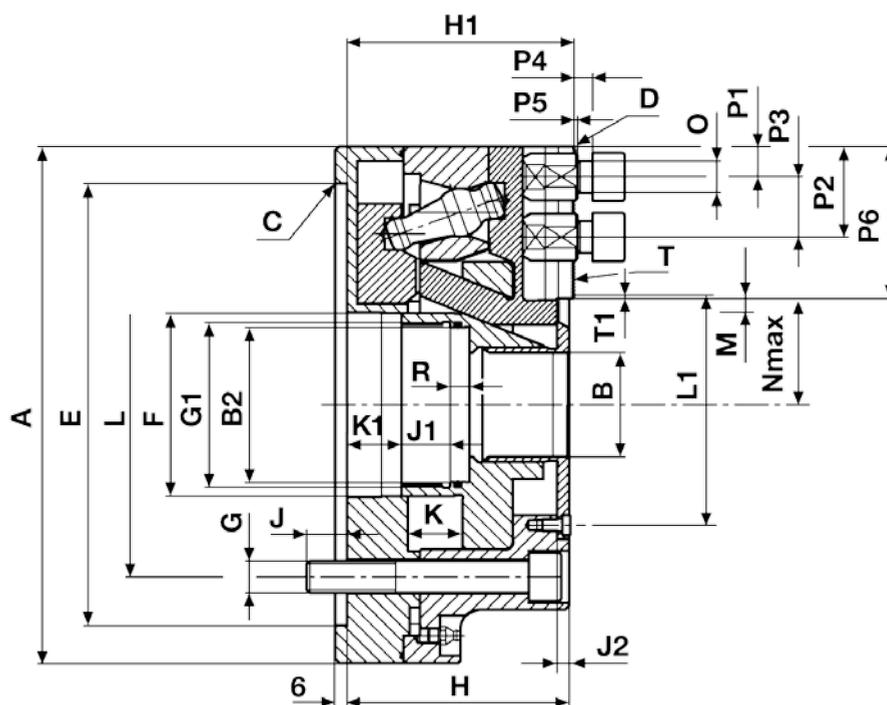
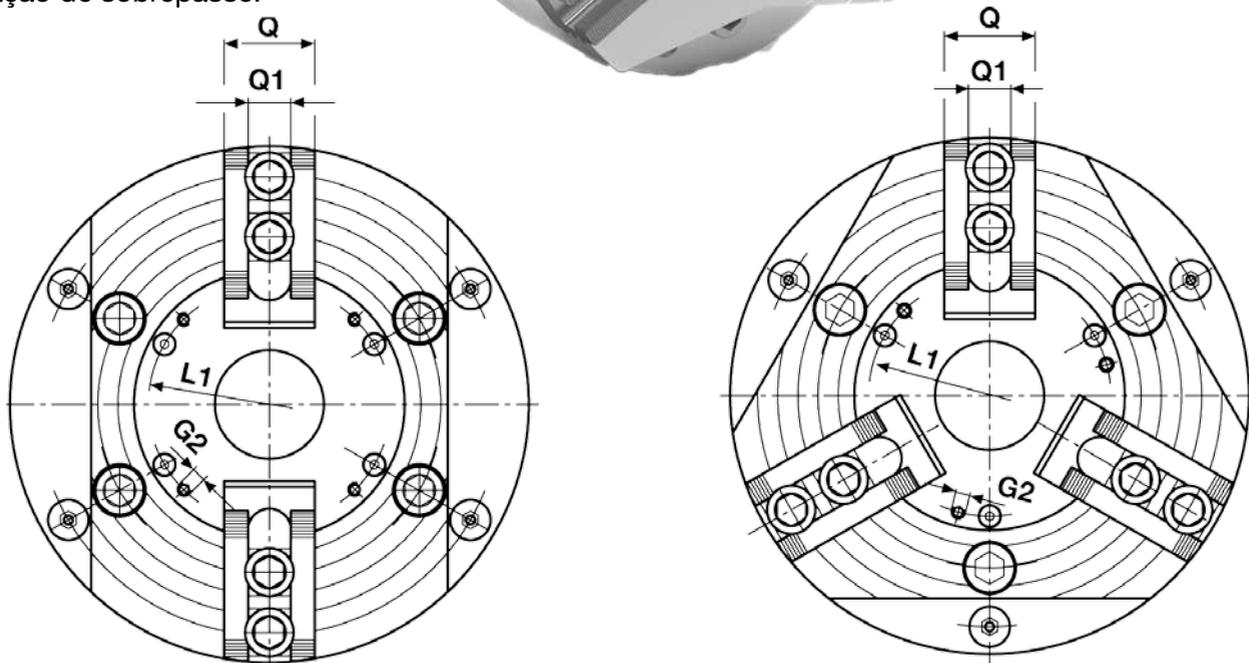
Dimensões em mm salvo especificação em contrário

Números de peça das placas de torno

| | | 200-77 | 250-101 | 315-135 | 400-168 |
|---------------------|--------|------------|------------|------------|------------|
| Serrilha – Imperial | QLC KS | D170130000 | D172073000 | D168480000 | D168481000 |
| Serrilha – Métrico | QLC KS | D168718000 | D168719000 | D168720000 | D168721000 |
| Serrilha – Imperial | QLK KS | D170131000 | D168576000 | D168577000 | D168578000 |
| Serrilha – Métrico | QLK KS | D170132000 | D168538000 | D168539000 | D168540000 |

A placa de torno de longo curso Forkardt QLC-LS foi projetado para proporcionar até 95% mais curso de fixação para peças com variações de diâmetro.

O QLC-LS é especialmente indicado para a usinagem de uma grande faixa de diâmetros de peças e componentes com geometria difícil, tal como fixação de sobrepasso.



| | | | 160-30 | 200-41 | 250-52 | 315-71 |
|--|--------------------|----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Diâmetro externo | A | mm | 162 | 210 | 257 | 320 |
| Furo | B ^{+0,1} | mm | 30 | 41 | 52 | 71 |
| Montagem da placa de torno | ØC | mm | Z5 | Z6 | Z8 | Z11 |
| Montagem da castanha/Din 6353 | D | | S11 | S11 | S12 | S12 |
| Registre Ø do tubo de extração | B2 ^{H7} | mm | 42 | 65 | 77 | 93 |
| Recesso de montagem | E ^{H6} | mm | 140 | 170 | 220 | 300 |
| Ø do atuador | F | mm | 52 | 76 | 91 | 110 |
| Parafusos de montagem | G | | M10 x 95 | M12 x 100 | M16 x 110 | M20 x 90 |
| Montagem com rosca | G1 | | M45 x 2 | M68 x 2 | M82 x 2 | M100 x 2 |
| Luva de proteção da rosca do extrator | G2 | | M4 | M5 | M6 | M6 |
| Largura da placa de torno | H | mm | 93 | 96 | 110 | 120 |
| Largura da placa de torno | H1 | mm | 95 | 98 | 112 | 122 |
| Comprimento da rosca dos parafusos de montagem | J | mm | 15,7 | 19 | 20 | 25 |
| Comprimento da rosca do atuador | J1 | mm | 23,4 | 24 | 24 | 24 |
| Ressalto da castanha base sobre a face da placa de torno | J2 | mm | 5 | 5 | 6 | 6 |
| Curso do atuador | K | mm | 20 | 23 | 27 | 32 |
| Posição do atuador | K1 | mm | 20 | 23 | 27 | 32 |
| Ø do círculo do passo dos parafusos de montagem | L ^{+0,2} | mm | 104,8 | 133,4 | 171,4 | 235 |
| Ø do círculo do passo da luva de proteção | L1 ^{+0,2} | mm | 88 | 96 | 120 | 140 |
| Curso da castanha | M | mm | 8 | 9,3 | 10,9 | 12,9 |
| Posição da castanha mestre | N máx | mm | 36 | 43,7 | 52,9 | 70,5 |
| Parafusos de montagem da castanha | O | | M12 | M12 | M16 | M16 |
| Distância | P1min | mm | 6 | 6 | 8 | 8 |
| Parafusos de montagem da castanha | P1max | mm | 14 | 35 | 40 | 58 |
| Distância | P2min | mm | 25 | 25 | 32 | 32 |
| Parafusos de montagem da castanha | P2max | mm | 33 | 49 | 58 | 73 |
| Distância mínima | P3 | mm | 19 | 19 | 24 | 24 |
| Distância mínima | P4 | mm | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Distância porca-T e serrilha | P5 | mm | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Comprimento das serrilhas | P6 | mm | 45 | 61 | 75,5 | 89 |
| Largura da castanha | Q | mm | 35 | 35 | 45 | 45 |
| Largura da fenda – Imperial | Q1 ^{H7} | mm | 17 | 17 | 21 | 21 |
| Largura da fenda – Métrico | Q1 ^{H7} | mm | 12 | 14 | 16 | 21 |
| Largura | R | mm | 6,6 | 6,6 | 9,6 | 9,6 |
| Passo das serrilhas/Imperial | T | | 1/16" x 90° | 1/16" x 90° | 1/16" x 90° | 1/16" x 90° |
| Montagem da castanha – Métrico | D | | MS12 | MS14 | MS16 | MS21 |
| Passo das serrilhas/Métrico | T | | 1,5 x 60° | 1,5 x 60° | 1,5 x 60° | 1,5 x 60° |
| Distância da 1ª serrilha | T1 | mm | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |

1 kN = 224,81 lb (Força)

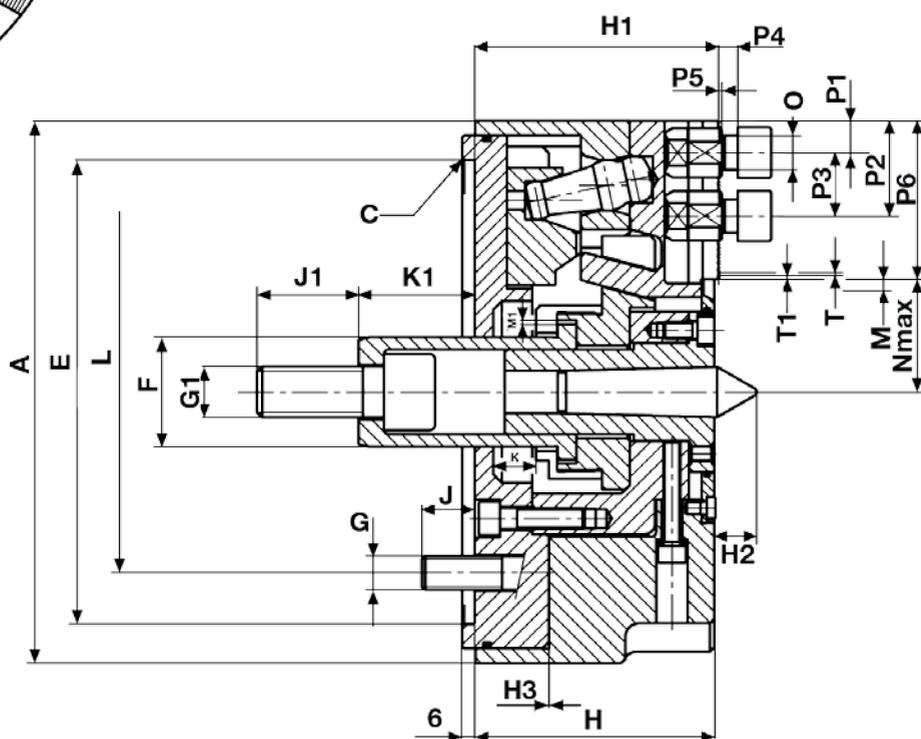
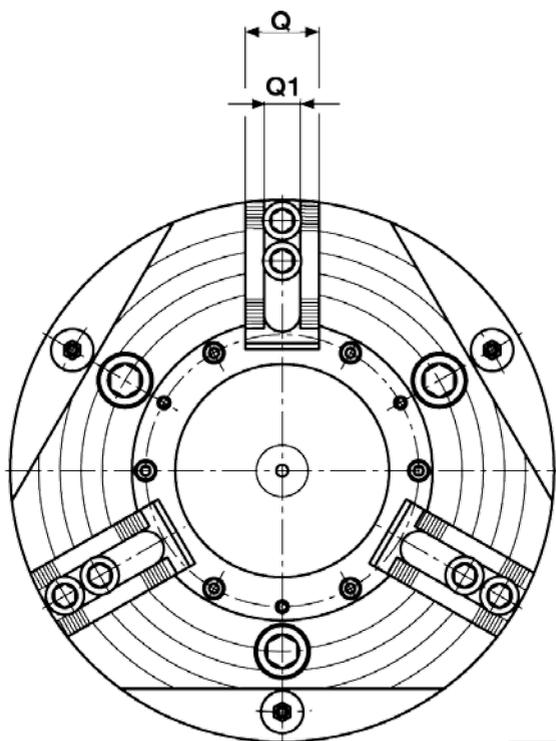
1 kg = 2,20 lb (Peso)

Dimensões em mm

salvo especificação em contrário

| | | | 160-30 | 200-41 | 250-52 | 315-71 |
|---------------------------------------|---------|---------|-------------------|-------------|-------------|------------|
| Dados de desempenho | | | | | | |
| Força de acionamento máx. | 2QLC LS | F máx | kN | 24 | 37 | 46 |
| Força de fixação máx. | 2QLC LS | Fsp máx | kN | 37 | 60 | 75 |
| Força de acionamento máx. | 3QLC LS | F máx | kN | 35 | 55 | 70 |
| Força de fixação máx. | 3QLC LS | Fsp máx | kN | 55 | 90 | 11 |
| RPM máx. | | | min ⁻¹ | 6.000 | 5.500 | 4.000 |
| Peso | | | kg | 9 | 18 | 31 |
| Momento de inércia | | | kgm ² | 0,028 | 0,09 | 0,25 |
| Nº de peça das placas de torno | | | | | | |
| Serrilha – Imperial | 2QLC LS | | D169619000 | D169621000 | D169622000 | D169623000 |
| Serrilha – Métrico | 2QLC LS | | D169817000 | D169818000 | D169819000 | D169820000 |
| Serrilha – Imperial | 3QLC LS | | D169563000 | D169565000 | D169566000 | D169567000 |
| Serrilha – Métrico | 3QLC LS | | D169813000 | D1698134000 | D1698145000 | D169816000 |

A placa de torno Forkardt QLC-AG foi especialmente projetado para a usinagem de eixos. O QLC-AG faz compensação para fixar peças excêntricas com alta precisão a uma alta força de fixação. Uma ação de recuo otimiza a localização da peça no centro, e os centros são facilmente intercambiáveis com possibilidade de ajuste fino.



| | | | 200 | 250 | 315 |
|---|---------|-------------------|-------------|-------------|-------------|
| Diâmetro externo | ØA | mm | 210 | 257 | 315 |
| Furo | ØB | mm | 0 | 0 | 0 |
| Montagem da placa de torno | ØC | mm | Z6 | Z8 | Z8 |
| Montagem da castanha | D | | S11 | S12 | S12 |
| Recesso de montagem | E | mm | 170 | 220 | 220 |
| Ø do atuador | F | mm | 44 | 50 | 50 |
| Parafusos de montagem | G | | M12 | M16 | M16 |
| Montagem com rosca | G1 | | M20 | M24 | M24 |
| Largura da placa de torno | H | mm | 106 | 113 | 113 |
| Dorso da placa de torno até serrilha | H1 | mm | 108 | 115 | 115 |
| Altura da ponta | H2 | mm | 18 | 22 | 22 |
| Curso de recuo | H3 | mm | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Comprimento da rosca dos parafusos de montagem | J | mm | 18 | 24 | 24 |
| Comprimento da rosca do atuador | J1 | mm | 40 | 45 | 45 |
| Curso do atuador | K | mm | 20 | 20 | 20 |
| Posição do atuador | K1 | mm | 45 | 55 | 55 |
| Ø do círculo do passo dos parafusos de montagem | L | mm | 133,4 | 171,4 | 171,4 |
| Curso da castanha | M | mm | 5,4 | 5,4 | 5,4 |
| Curso de compensação | M1 | mm | 2 | 2 | 2 |
| Posição da castanha mestre | Nmax | mm | 42,9 | 53,5 | 55,5 |
| Parafusos de montagem da castanha | O | | M12 | M16 | M16 |
| Distância dos parafusos de montagem da castanha | P1min | mm | 6 | 8 | 8 |
| | P1max | | 34 | 41 | 65 |
| Distância dos parafusos de montagem da castanha | P2min | mm | 25 | 32 | 32 |
| | P2max | | 53 | 65 | 89 |
| Distância mínima | P3 | mm | 19 | 24 | 24 |
| Distância mínima | P4 | mm | 10 | 10 | 10 |
| Distância porca-T e serrilha | P5 | mm | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Comprimento das serrilhas | P6 | mm | 61 | 75 | 99,5 |
| Largura da castanha | Q | mm | 35 | 45 | 45 |
| Largura da fenda/Imperial | Q1 | mm | 17 | 21 | 21 |
| Passo das serrilhas/Imperial | T | | 1/16" x 90° | 1/16" x 90° | 1/16" x 90° |
| Dados de desempenho | | | | | |
| Força de acionamento máx. | F máx | kN | 36 | 50 | 55 |
| Força de fixação máx. | Fsp máx | kN | 70 | 120 | 130 |
| RPM máx. | n máx | min ⁻¹ | 4.700 | 4.500 | 4.000 |
| Peso | | kg | 21 | 32 | 44 |
| Momento de inércia | | kgm ² | 0,11 | 0,3 | 0,8 |

1 kN = 224,81 lb (Força)

1 kg = 2,20 lb (Peso)

Dimensões em mm salvo especificação em contrário

| Números de peça | 200 | 250 | 315 |
|---------------------|------------|------------|------------|
| Serrilha – Imperial | D170783000 | D170393000 | D169907000 |
| Serrilha – Métrico | D170788000 | D170789000 | D170790000 |

A placa de torno QLC-LM da Forkardt operada mecanicamente de três castanhas e furo passante oferece uma opção livre de manutenção para a série QLC. A placa de torno QLC de baixa manutenção se baseia internamente no princípio patenteado QLC, com tampas especiais sobre o corpo da placa de torno para evitar a entrada de contaminantes.

O QLC-LM é ideal para produção em série, usinagem de serviço pesado e usinagem de acabamento. A conexão da castanha é padronizada, tornando a compra do ferramental superior simples e barato. Esta placa de torno também apresenta uma força de fixação constante com compensação mecânica da força centrífuga.



Recursos e benefícios

- Com base no princípio QLC patenteado
- Projeto livre de manutenção
- Compensação de castanha padronizada para soluções simples e econômicas de ferramental superior
- Compensação mecânica de força centrífuga
- Força de fixação constante
- Alta precisão
- Adequado para usinagem de serviço pesado e acabamento fino
- Elevação reduzida da castanha
- Longa vida útil

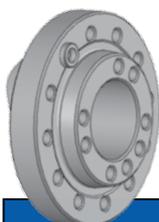


Sob a tampa protetora do corpo, o QLC-LM ainda dispõe da castanha base com perfil múltiplo QLC patenteado.



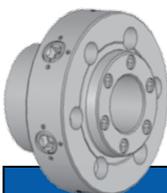
Montagem tipo baioneta J, DIN 55022, DIN 55027

| Tamanho do fuso | Números de peça | | | | | | | Porcas de prisioneiros e colares Compra em separado | | |
|-----------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|-------------|-------|
| | Tamanho da placa de torno | | | | | | | FN | Nº de peça | Qtde. |
| | 110 | 140 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | | | |
| 4 | D1074085000 | - | - | - | - | - | - | 322 | D1070505000 | 3 |
| 5 | - | D1074086000 | D1074086000 | - | - | - | - | 322 | D1070505000 | 4 |
| 6 | - | - | - | D1074090000 | - | - | - | 322 | D1070506000 | 4 |
| 8 | - | - | - | - | D1074097000 | - | - | 322 | D1070507000 | 4 |
| 11 | - | - | - | - | - | D1074104000 | - | 322 | D1070508000 | 6 |
| 15 | - | - | - | - | - | - | D1074108000 | 324 | D1070517000 | 6 |



Montagem A1/A2, B, DIN 55021, DIN 55026 incluindo parafusos de montagem

| Tamanho do fuso | Números de peça | | | | | | | Parafusos de montagem | |
|-----------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|-----------------------|--|
| | Tamanho da placa de torno | | | | | | | DIN 912 10.9 | |
| | 110 | 140 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | | |
| 4 | D1044757000 | D1074053000 | - | - | - | - | - | 3 x M10 X 20 | |
| 5 | - | - | D1074056000 | D1074056000 | - | - | - | 4 x M10 x 25 | |
| 6 | - | - | - | D1074060000 | D1074060000 | - | - | 4 x M12 x 30 | |
| 8 | - | - | - | - | D165568K08 | D165569K08 | - | 4 x M16 x 35 | |
| 11 | - | - | - | - | - | D165570K11 | D165839K11 | 6 x M20 x 40 | |

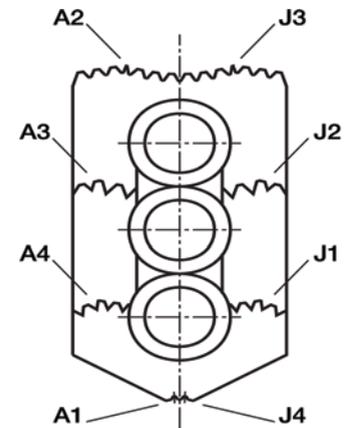


Montagem Cam-lock D1 para DIN 55029

| Tamanho do fuso | Números de peça | | | | | | | Prisioneiros Cam-Lock Compra em separado | | |
|-----------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|-------------|-------|
| | Tamanho da placa de torno | | | | | | | FN | Nº de peça | Qtde. |
| | 110 | 140 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | | | |
| 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | - | D1074119000 | D1074119000 | - | - | - | - | 287 | D1070512000 | 6 |
| 6 | - | - | - | D1074123000 | - | - | - | 288 | D1070513000 | 6 |
| 8 | - | - | - | - | D1074130000 | - | - | 289 | D1070514000 | 6 |
| 11 | - | - | - | - | - | D1074137000 | D1074137000 | 289 | D1070515000 | 6 |

Estão disponíveis também estilos de montagem padrão e especiais em uma grande variedade.

Faixas de fixação para placas de torno modelo QLC com castanhas endurecidas superiores estilo HB



Faixa de fixação QLC/K com castanhas estilo HB

| Tamanho da placa de torno | Castanha superior | Fixação de DE | | | | Fixação de DI | | | |
|---------------------------|-------------------|---------------|---------|---------|---------|---------------|---------|---------|---------|
| | | A1 | A2 | A3 | A4 | J1 | J2 | J3 | J4 |
| 160 | HB11/65 | 22-56 | 47-81 | 92-125 | 135-170 | 65-97 | 108-141 | 153-187 | 172-206 |
| 200 | HB11 | 32-122 | 38-126 | 89-188 | 140-230 | 80-168 | 130-219 | 179-268 | 180-270 |
| 250 | HB12 | 24-120 | 49-155 | 131-238 | 212-361 | 75-165 | 147-246 | 255-326 | 253-313 |
| 315 | HB12 | 28-182 | 64-217 | 146-300 | 227-381 | 80-226 | 155-308 | 234-388 | 268-423 |
| 400 | HB12 | 90-256 | 109-291 | 191-373 | 273-455 | 120-300 | 199-381 | 279-462 | 314-497 |
| 400 | HB23/18 | 41-208 | 89-262 | 193-365 | 294-467 | 115-281 | 213-322 | 312-484 | 369-541 |

Faixa de fixação QLC/K-LS com castanhas estilo HB

| Placa de torno | Castanha superior | Fixação de DE | | | | Fixação de DI | | | |
|----------------|-------------------|---------------|--------|---------|---------|---------------|---------|---------|---------|
| | | A1 | A2 | A3 | A4 | J1 | J2 | J3 | J4 |
| 160 | HB11/65 | 24-55 | 49-80 | 94-125 | 138-170 | 67-97 | 110-141 | 155-186 | 174-206 |
| 200 | HB11 | 20-124 | 26-128 | 77-179 | 128-231 | 70-169 | 118-221 | 166-270 | 167-272 |
| 250 | HB12 | 20-123 | 37-158 | 119-240 | 200-322 | 68-168 | 140-248 | 218-329 | 241-363 |
| 315 | HB12 | 32-183 | 68-218 | 150-300 | 231-382 | 83-227 | 159-308 | 238-389 | 272-423 |

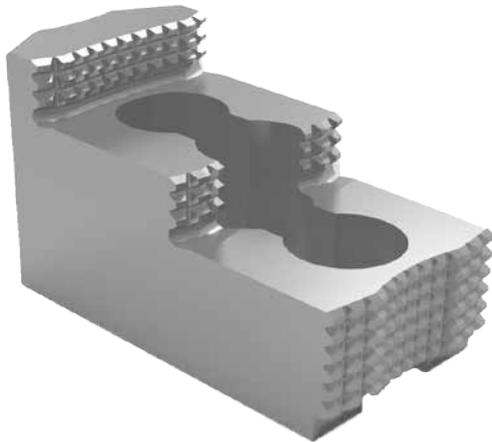
Faixa de fixação QLC/K-KS com castanhas estilo HB

| Placa de torno | Castanha superior | Fixação de DE | | | | Fixação de DI | | | |
|----------------|-------------------|---------------|---------|---------|---------|---------------|---------|---------|---------|
| | | A1 | A2 | A3 | A4 | J1 | J2 | J3 | J4 |
| 200 | HB11/65 | 65-114 | 89-128 | 135-173 | 179-218 | 106-145 | 151-189 | 196-235 | 216-255 |
| 250 | HB11 | 75-171 | 80-175 | 131-226 | 183-278 | 121-216 | 172-268 | 221-317 | 223-319 |
| 315 | HB12 | 76-183 | 111-218 | 193-301 | 275-283 | 122-227 | 201-309 | 281-389 | 316-424 |
| 400 | HB12 | 107-254 | 142-300 | 224-382 | 306-464 | 141-308 | 232-390 | 312-471 | 347-506 |



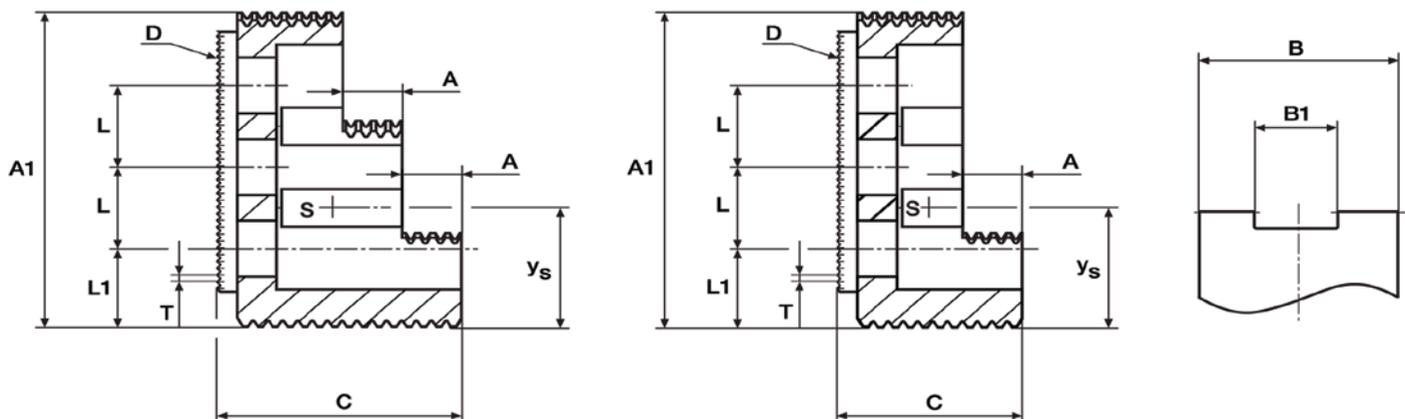
Medidor eletrônico de força de fixação SKM

Pergunte sobre nosso medidor de força de fixação estática!

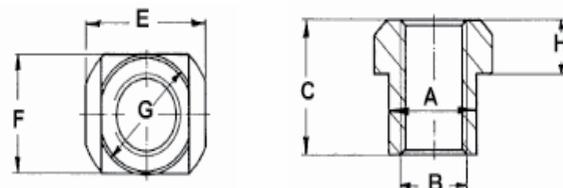


Castanhas superiores duras HB

As castanhas superiores duras HB são ideais para aplicações universais. A serrilha de estilo diamante permite mais força de fixação. Quando fornecidas com uma placa de torno da Forkardt, as castanhas são retificadas na placa de torno e estão prontas para uso.

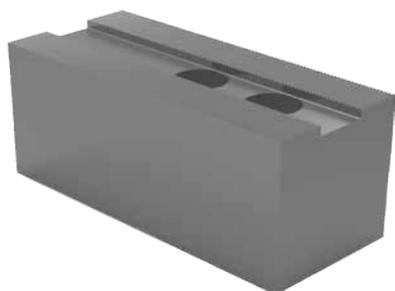


| Tamanho da placa de torno | Tipo de castanha | Dimensões | | | | Nº de peça | A1 | B1 | L | L1 | T | y _s | Peso por castanha (kg) |
|---------------------------|------------------|-----------|----|----|-----|-------------|-------|------|------|------|-------------|----------------|------------------------|
| | | A | B | C | D | | | | | | | | |
| 160, 200 | HB 11/65 | 10 | 35 | 44 | S11 | D38762014 | 64,7 | 17,0 | 19,0 | 28,0 | 1/16" x 90° | 27,5 | 0,39 |
| 200, 250 | HB 11 | 12 | 40 | 49 | S11 | D1071961000 | 72,6 | 17,0 | 19,0 | 18,0 | 1/16" x 90° | 32,5 | 0,47 |
| 250, 315, 400 | HB 12 | 14 | 50 | 58 | S12 | D1071915000 | 103,5 | 21,0 | 25,0 | 33,5 | 1/16" x 90° | 42,5 | 1,12 |
| 400 S23 | HB 23/18 | 18 | 60 | 75 | S23 | D45702000 | 139,7 | 25,5 | 31,0 | 53,0 | 3/32" x 90° | 56,5 | 2,52 |



Porcas-T para placas de torno s QLC

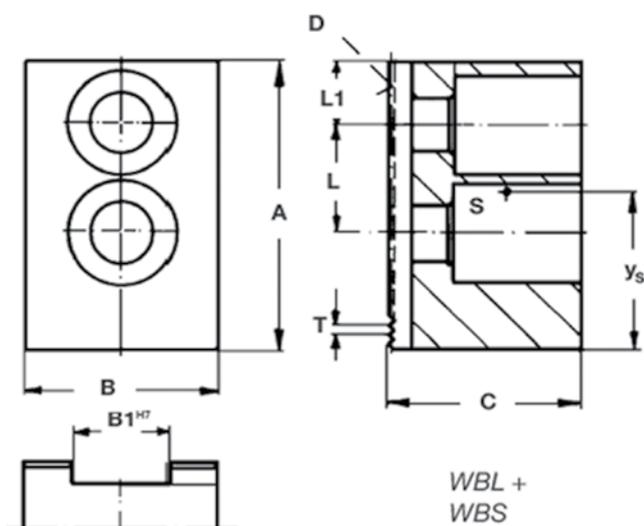
| Porca-T | Nominal Dimensões | | | Nº de peça | Dimensões principais | | | | Para estilo de castanha | Parafuso de montagem da castanha |
|---------|-------------------|-----|------|------------|----------------------|------|------|------|--------------------------|----------------------------------|
| | A | B | C | | E | F | G | H | | |
| FN231 | 17,0 | M12 | 23,0 | 71376000 | 22,5 | 19,0 | 19,0 | 9,0 | HB11, HB11/110, WBL11/80 | M12x30 |
| FN232 | 21,0 | M16 | 27,0 | 71378000 | 28,5 | 23,5 | 23,5 | 11,0 | HB12, WBL12 | M16x35 |
| FN233 | 25,5 | M20 | 29,0 | 71380000 | 36,0 | 27,5 | 27,5 | 11,0 | HB23/140, WBL23 | M20x40 |



Castanhas moles superiores WBL/WBS

Castanhas moles são usadas para a fixação precisa de peças já usinadas em que as superfícies de fixação não devem ser danificadas.

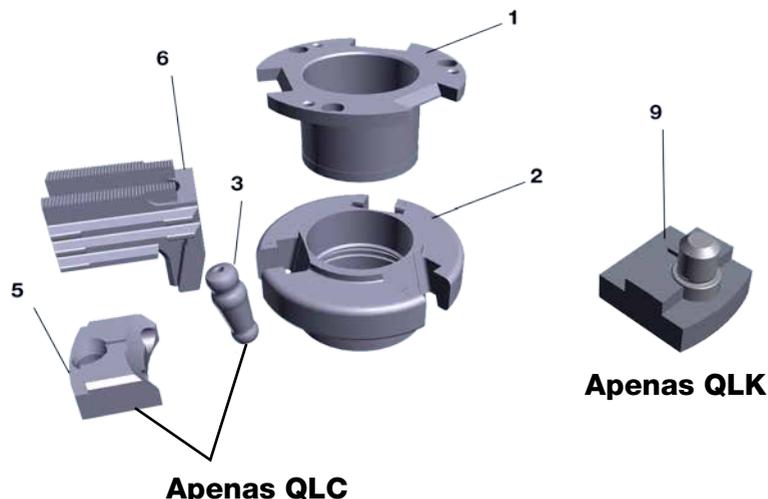
Essas castanhas devem ser torneadas pelo usuário, sob pressão de fixação, até o diâmetro de fixação respectivo, para assegurar precisão extremamente alta e repetibilidade.



| Tamanho da placa de torno | Tipo de castanha | Dimensões | | | | Nº de peça | B1 | L | L1 | T | Y _s | Peso por castanha (kg) |
|---------------------------|------------------|-----------|----|------|------|------------|------|----|-----|-------------|----------------|------------------------|
| | | A | B | C | D | | | | | | | |
| 110 | WBL 08 | 47 | 25 | 22,5 | S9 | D168906000 | 10,0 | 14 | 6,5 | 1/16" x 90° | 19,5 | 0,15 |
| 140 | WBL 09 | 60 | 30 | 25 | S9 | D168907000 | 12,0 | 20 | 8,0 | 1/16" x 90° | 26,0 | 0,25 |
| 160, 200 | WBL 11 | 70 | 40 | 40 | S11 | D49302000 | 17,0 | 22 | 15 | 1/16" x 90° | 31,5 | 0,68 |
| 160, 200 | WBS 11 | 70 | 40 | 60 | S11 | D49829001 | 17,0 | 22 | 15 | 1/16" x 90° | 31,5 | 1,02 |
| 160, 200 | WBS 11 | 70 | 60 | 60 | S11 | D49830001 | 17,0 | 22 | 15 | 1/16" x 90° | 31,5 | 1,67 |
| 160, 200 | WBL 11 | 80 | 40 | 40 | S11 | D49303000 | 17,0 | 22 | 25 | 1/16" x 90° | 35,0 | 0,89 |
| 160, 200 | WBS 11 | 90 | 40 | 40 | S11 | D49831001 | 17,0 | 22 | 25 | 1/16" x 90° | 35,0 | 0,91 |
| 160, 200 | WBS 11 | 90 | 40 | 60 | S11 | D49831002 | 17,0 | 22 | 25 | 1/16" x 90° | 35,0 | 1,38 |
| 160, 200 | WBS 11 | 90 | 40 | 80 | S11 | D49831003 | 17,0 | 22 | 25 | 1/16" x 90° | 35,0 | 1,84 |
| 160, 200 | WBS 11 | 90 | 60 | 60 | S11 | D49832001 | 17,0 | 22 | 25 | 1/16" x 90° | 35,0 | 2,22 |
| 160, 200 | WBS 11 | 90 | 60 | 80 | S11 | D49832004 | 17,0 | 22 | 25 | 1/16" x 90° | 35,0 | 2,97 |
| 250, 315, 400 | WBL 12 | 110 | 50 | 50 | S 12 | D49304000 | 21,0 | 28 | 30 | 1/16" x 90° | 51,0 | 1,70 |
| 250, 315, 400 | WBS 12 | 120 | 50 | 50 | S 12 | D49834001 | 21,0 | 28 | 30 | 1/16" x 90° | 59,0 | 1,91 |
| 250, 315, 400 | WBS 12 | 120 | 50 | 80 | S 12 | D49834002 | 21,0 | 28 | 30 | 1/16" x 90° | 59,0 | 3,07 |
| 250, 315, 400 | WBS 12 | 120 | 50 | 100 | S 12 | D49834009 | 21,0 | 28 | 30 | 1/16" x 90° | 59,0 | 3,85 |
| 250, 315, 400 | WBS 12 | 120 | 60 | 60 | S 12 | D49835001 | 21,0 | 28 | 30 | 1/16" x 90° | 59,0 | 2,86 |
| 250, 315, 400 | WBS 12 | 120 | 60 | 80 | S 12 | D49835007 | 21,0 | 28 | 30 | 1/16" x 90° | 59,0 | 3,87 |
| 250, 315, 400 | WBS 12 | 120 | 60 | 90 | S 12 | D49835002 | 21,0 | 28 | 30 | 1/16" x 90° | 59,0 | 4,50 |
| 400 S23 | WBL 23 | 140 | 60 | 60 | S 23 | D49306000 | 25,5 | 35 | 30 | 3/32" x 90° | 58,0 | 3,12 |
| 400 S23 | WBS 23 | 155 | 60 | 60 | S 23 | D49839001 | 25,5 | 35 | 30 | 3/32" x 90° | 58,0 | 3,55 |
| 400 S23 | WBS 23 | 155 | 60 | 90 | S 23 | D49839002 | 25,5 | 35 | 30 | 3/32" x 90° | 58,0 | 5,34 |
| 400 S23 | WBS 23 | 155 | 60 | 120 | S 23 | D49839003 | 25,5 | 35 | 30 | 3/32" x 90° | 58,0 | 7,12 |
| 400 S23 | WBS 23 | 155 | 80 | 80 | S 23 | D49840001 | 25,5 | 35 | 30 | 3/32" x 90° | 58,0 | 6,68 |

Embora a linha Forkardt de placas de torno s QLC seja construída para ser robusta e com longa vida útil, eventualmente podem ser necessárias peças de reposição. Por razões de segurança, utilize apenas peças de reposição originais da Forkardt.

Ao solicitar peças de reposição, indique o número de identificação da placa de torno, o número da chave no diagrama de componentes e a quantidade necessária de cada peça.



| TIPO DE PLACA DE TORNO 3 QLK | Qtde. | Chave | 160 - 38 | 175 - 42 | 200 - 54 | 250 - 72 | 315 - 88 | | 400 - 126 | |
|---------------------------------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|--------|
| | | | 168116 | 165566 | 167983 | 165568 | 165569 | 165570 | 165808 | 165813 |
| Bucha de proteção | 1 | 1 | 168025004 | 165566004 | 165567004 | 165568004 | 165569004 | | 165808004 | |
| Atuador da placa de torno | 1 | 2 | 168025002 | 165566002 | 165567002 | 165568002 | 165569002 | | 165808002 | |
| Alavanca | 3 | 3 | 165566010 | 165566010 | 156122010 | 165568010 | 156584010 | | 44343010 | |
| Contrapeso | 3 | 5 | 168025009 | 165566009 | 167983009 | 165568009 | 165569009 | | 165808009 | |
| Castanha mestre | 3 | 6 | 168116003 | 165566003 | 165567003 | 165568003 | 165569003 | | 165808003 | |

| TIPO DE PLACA DE TORNO 3 QLK | Qtde. | Chave | 110-26 | 140-35 | 160-38 | 175-42 | 200-54 | 250-72 | 315-88 | | 400-126 | |
|---------------------------------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|--------|
| | | | 168894 | 168895 | 168996 | 168897 | 168898 | 168899 | 168900 | 168901 | 168902 | 168903 |
| Bucha de proteção | 1 | 1 | 168894004 | 168752004 | 168025004 | 165566004 | 165567004 | 165568004 | 165569004 | | 165808004 | |
| Atuador da placa de torno | 1 | 2 | 168894002 | 168752002 | 168025002 | 165566002 | 165567002 | 165568002 | 165569002 | | 165808002 | |
| Castanha mestre | 3 | 6 | 168894003 | 168752003 | 168166003 | 165566003 | 165567003 | 165568003 | 165569003 | | 165808003 | |
| Fixação da castanha Dispositivo | 3 | 9 | 168894007 | 168752007 | 168730009 | 168538001 | 168521001 | 168539001 | 168539001 | | 168736009 | |

| TIPO DE PLACA DE TORNO 3 QLK-KS E 3 QLK-KS | Qtde. | Chave | QLC-KS 200 | QLK-KS 200 | QLC-KS 250 | QLK-KS 250 | QLC-KS 315 | QLK-KS 315 | QLC-KS 400 | QLK-KS 400 |
|--|-------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | 168478 | 168575 | 168479 | 168576 | 168480 | 168577 | 168481 | 168578 |
| Bucha de proteção | 1 | 1 | 168478004 | | 168479004 | | 168480004 | | 168481004 | |
| Atuador da placa de torno | 1 | 2 | 168478002 | | 168479002 | | 168480002 | | 168481002 | |
| Alavanca | 3 | 3 | 165566010 | - | 156122010 | - | 165568010 | - | 156584010 | - |
| Contrapeso | 3 | 5 | 165566009 | - | 167983009 | - | 165568009 | - | 165569009 | - |
| Castanha mestre | 3 | 6 | 165566003 | | 165568003 | | 165569003 | | - | |
| Dispositivo de fixação da castanha | 3 | 9 | - | 168538001 | - | 168521001 | - | 168539001 | - | 168539001 |

É fornecida graxa de lubrificação com a placa de torno QLC da Forkardt. Entretanto, é necessário a relubrificação contínua para manter a placa de torno funcionando em níveis ideais. A graxa de reposição pode ser encomendada diretamente à Forkardt.

| Descrição | Tipo | Nº de peça | Tamanho |
|---------------------------------------|------|------------|---------|
| Graxa especial | PF5 | 101400084 | 1,0 kg |
| Graxa especial | PF6 | 101400088 | 1,0kg |
| Pistola de graxa com ação de alavanca | HH1 | 101400121 | |

A placa de torno FNC de três castanhas é uma placa de torno estilo cunha de aplicação universal com um sistema de troca rápida de castanhas incorporado como padrão. As castanhas para a FNC são de espiga transversal de padrão Europeu, de forma que o ferramental superior é facilmente intercambiável com outros modelos de placa de torno padrão disponíveis no mercado.

O perfil de gancho de cunha trapezoidal permite a transferência de altas forças de fixação e eficiência otimizada quando usinando em altas velocidades, enquanto é mantida a alta precisão. O tempo de deslocamento da castanha para a FNC é bem menor do que a maioria das outras castanhas de troca rápida devido ao curso menor do atuador central.

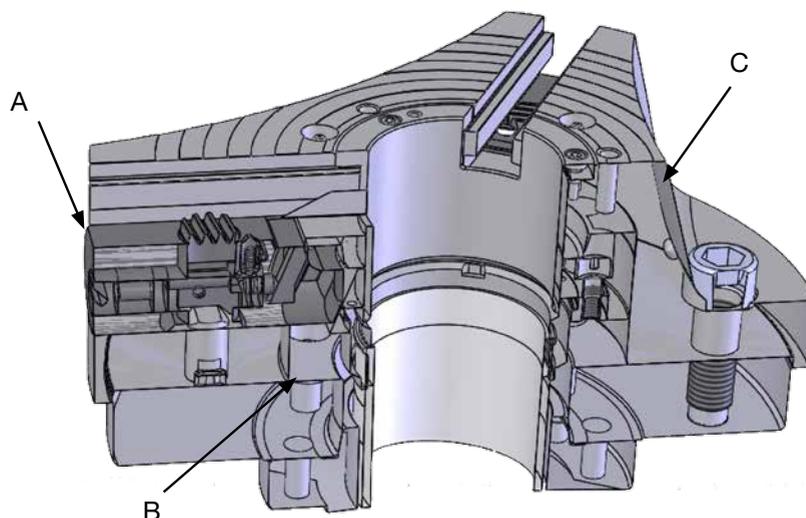


Recursos e benefícios

- Eficiência de produção ideal devido a tempos minimizados para troca de castanhas
- Projeto leve - 25 a 40% mais leve que placas de torno de estilo similares
- Corpo da placa de torno com tratamento térmico especial de alta qualidade com projeto compacto e recortes para redução de peso
- Concentricidade rigidamente mantida e precisão repetitiva assim como longa vida útil
- Acessórios de montagem disponíveis aplicáveis a qualquer fuso de máquina
- Forças de fixação extremamente altas devido à atuação de gancho em cunha trapezoidal patenteado para serviço pesado
- O sistema de castanha F comprovado é intercambiável com o Forkardt F+, permitindo que as castanhas sejam compartilhadas entre placas de torno, reduzindo o custo do ferramental

Estrutura e função

- Castanha de troca rápida - sistema de castanha F comprovado reduz o tempo de troca para apenas alguns segundos
- Gancho em cunha trapezoidal - permite forças de fixação extremamente altas
- Recortes de redução de peso - fornece folga adicional para ferramenta e aumenta a velocidade máxima





Montagem tipo baioneta J, DIN 55022, DIN 55027

| Tamanho do fuso | Números de peça | | | | | | | Porcas de prisioneiros e colares Compra em separado | | |
|-----------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|-------------|-------|
| | 175 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | FN | Nº de peça | Qtde. |
| 4 | D1074085000 | | | | | | | 322 | D1070504000 | 3 |
| 5 | D10704086000 | D1074089000 | | | | | | 322 | D1070505000 | 4 |
| 6 | | D1074090000 | D1074096000 | D1074096000 | | | | 322 | D1070506000 | 4 |
| 8 | | | D1074097000 | D1074097000 | D1074103000 | | | 322 | D1070507000 | 4 |
| 11 | | | | | D1074104000 | D1074107000 | D1074107000 | 322 | D1070508000 | 6 |
| 15 | | | | | | D1074108000 | D1074108000 | 324 | D1070517000 | 6 |



Montagem Cam-lock D1 para DIN 55029

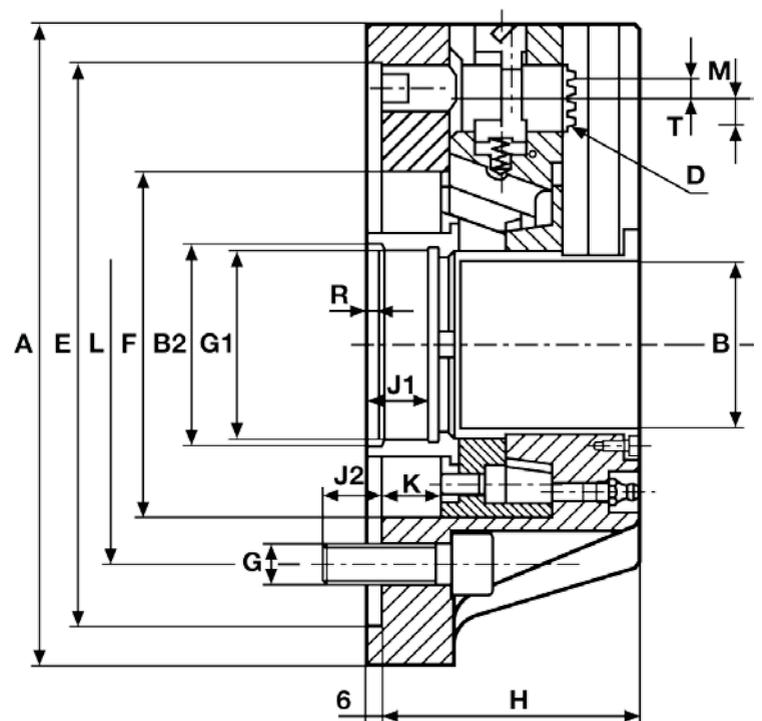
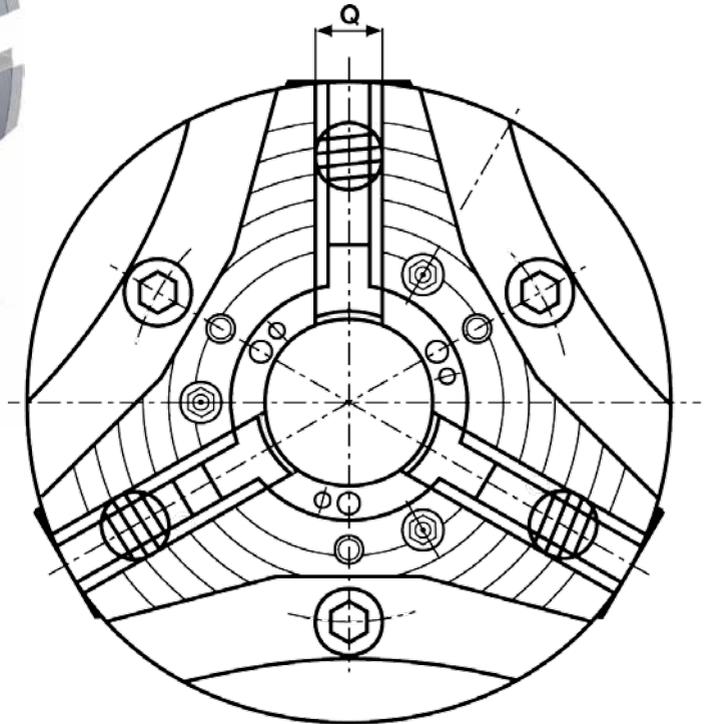
| Tamanho do fuso | Números de peça | | | | | | | Prisioneiros Cam-Lock Compra em separado | | |
|-----------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|-------------|-------|
| | 175 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | FN | Nº de peça | Qtde. |
| 4 | D1074118000 | - | - | - | - | - | - | 286 | D1070511000 | 3 |
| 5 | D1074119000 | D1074122000 | - | - | - | - | - | 287 | D1070512000 | 6 |
| 6 | - | D1074123000 | D1074129000 | D1074129000 | - | - | - | 288 | D1070513000 | 6 |
| 8 | - | - | D1074130000 | D1074130000 | D1074136000 | - | - | 289 | D1070514000 | 6 |
| 11 | - | - | - | - | D1074137000 | D1074140000 | D1074140000 | 290 | D1070515000 | 6 |
| 15 | - | - | - | - | - | D1074141000 | D1074141000 | 291 | D1070516000 | 6 |



Montagem A1/A2, B, DIN 55021, DIN 55026 incluindo parafusos de montagem

| Tamanho do fuso | Números de peça | | | | | | | Parafusos de montagem | |
|-----------------|---------------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|--------------|
| | Tamanho da placa de torno | | | | | | | DIN 912 10.9 | |
| | 175 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | | |
| 4 | D164905000 | | | | | | | | 3 x M10 x 20 |
| 5 | D159570K05 | D1074056000 | | | | | | | 4 x M10 x 25 |
| 6 | | D159571K06 | D162896000 | | | | | | 4 x M10 x 25 |
| 8 | | | D159427K08 | D164908000 | D164908000 | | | | 4 x M12 x 30 |
| 11 | | | | D159572A11 | D159572A11 | D164909000 | D164909000 | | 4 x M16 x 35 |
| 15 | | | | | | D159577A15 | D159577A15 | | 6 x M20 x 40 |

Estão disponíveis estilos de montagem padrão e uma grande variedade de especiais

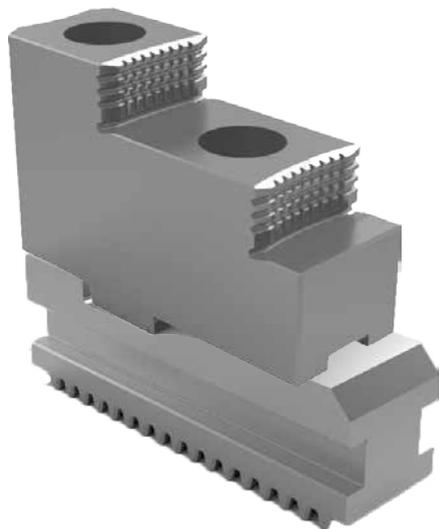


| | | | 175-42 | 200-45 | 250-72 | 315-82 | 400-92 | 500-125 | 630-125 |
|--|---------------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Diâmetro externo | A | mm | 180 | 206 | 257 | 315 | 400 | 500 | 630 |
| Furo | B | mm | 42 | 45 | 72 | 82 | 92 | 125 | 125 |
| Recesso de montagem da placa de torno | C / E | mm | Z5 / 140 | Z6 / 170 | Z8 / 220 | Z11 / 300 | Z11 / 300 | Z15 / 380 | Z15 / 380 |
| Passo da montagem da castanha da serrilha | D | | F 160 | F 200 | F 250 | F 250 | F 315 | F 400 | F 400 |
| Passo da serrilha | T | | 4,8 | 4,8 | 6,0 | 6,0 | 7,0 | 8,5 | 8,5 |
| Diâmetro do atuador | F | mm | 90 | 106 | 140 | 150 | 192 | 230 | 230 |
| Parafusos de montagem | G | | M 10 | M 12 | M 16 | M 20 | M 20 | M 24 | M 24 |
| Montagem com rosca | G1 | | M 50 x 2 | M 52 x 2 | M 80 x 2 | M 92 x 2 | M 100 x 2 | M 135 x 2 | M 135 x 2 |
| Largura da placa de torno | H | mm | 78 | 83 | 100 | 100 | 127 | 138 | 138 |
| Comprimento da rosca | J1 | mm | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Comprimento da rosca | J2 | mm | 15 | 18 | 24 | 30 | 30 | 36 | 36 |
| Curso do atuador | K | mm | 20 | 20 | 23 | 23 | 28 | 33 | 33 |
| Círculo do passo | L | mm | 104,8 | 133,4 | 171,4 | 235,0 | 235,0 | 330,2 | 330,2 |
| Curso da castanha | M | mm | 7,2 | 7,2 | 8,3 | 8,3 | 10,0 | 12,0 | 12,0 |
| Largura da castanha | Q | mm | 20 | 22 | 26 | 26 | 32 | 45 | 45 |
| Recesso de montagem para montagem de rosca | PH7 | mm | 51 | 53 | 81 | 94 | 102 | 136 | 136 |
| Largura | R | mm | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Dados de desempenho | | | | | | | | | |
| Força de acionamento máx. | F máx | kN | 30 | 45 | 60 | 80 | 133 | 120 | 120 |
| Força de fixação máx. | F _{sp} máx | kN | 55 | 84 | 120 | 160 | 240 | 240 | 240 |
| Velocidade máx. | n máx | min ⁻¹ | 7.000 | 6.300 | 4.500 | 4.000 | 3.300 | 2.200 | 1.700 |
| Peso máximo castanha superior | ** | kg / PC. | 0,22 | 0,34 | 0,74 | 0,74 | 2,24 | 3,60 | 3,60 |
| Altura máxima da castanha superior | ** | mm | 40 | 45 | 58 | 58 | 65 | 85 | 85 |
| Peso | G | kg | 11 | 15 | 24 | 37 | 68 | 115 | 200 |
| Momento de inércia | J | kgm ² | 0,04 | 0,09 | 0,20 | 0,50 | 1,50 | 4,00 | 11,00 |
| Constante da placa de torno | C1 | mm | 390 | 412 | 580 | 780 | 940 | 1200 | 1760 |
| | C2 | mm | 213 | 221 | 290 | 390 | 482 | 600 | 880 |
| | C3 | kgm | 0,065 | 0,09 | 0,187 | 0,33 | 0,73 | 1,66 | 2,80 |
| N° de peça da placa de torno | | | D159570000 | D159571000 | D159427000 | D159572000 | D159575000 | D159577000 | D159578000 |

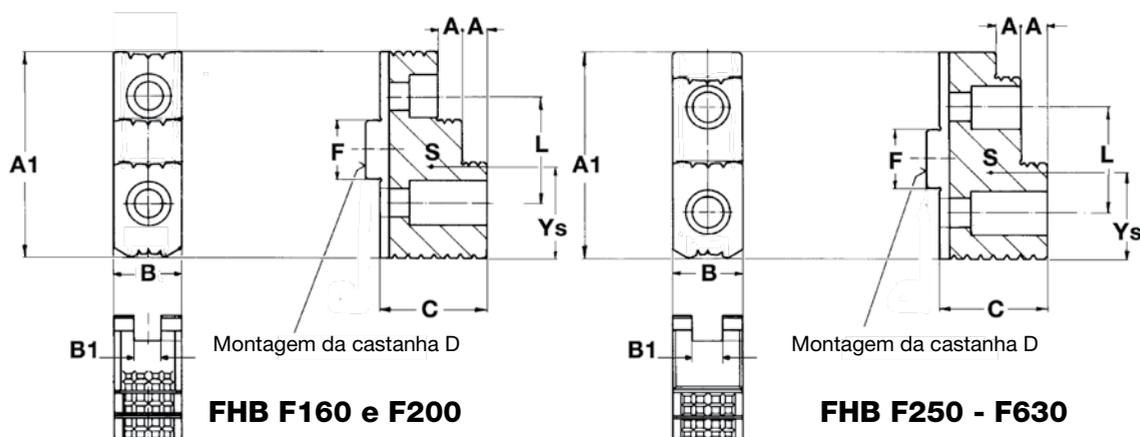
1 kN = 224,81 lb (Força)

1 kg = 2,20 lb (Peso)

Dimensões em mm salvo especificação em contrário

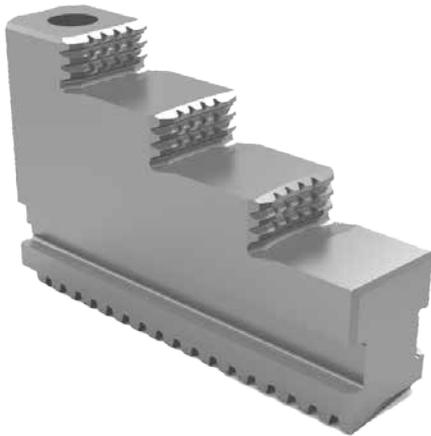


O conjunto FGB-FHB é utilizado para a fixação de peças não usinadas ou com usinagem bruta. As castanhas FHB superiores duras possuem superfícies de fixação serrilhadas para aumentar a fixação entre as castanhas superiores e a peça. As superfícies de fixação são retificadas na placa de torno com a força de fixação para aumentar a concentricidade. Para manter essa concentricidade, a castanha superior não pode ser removida da castanha base.

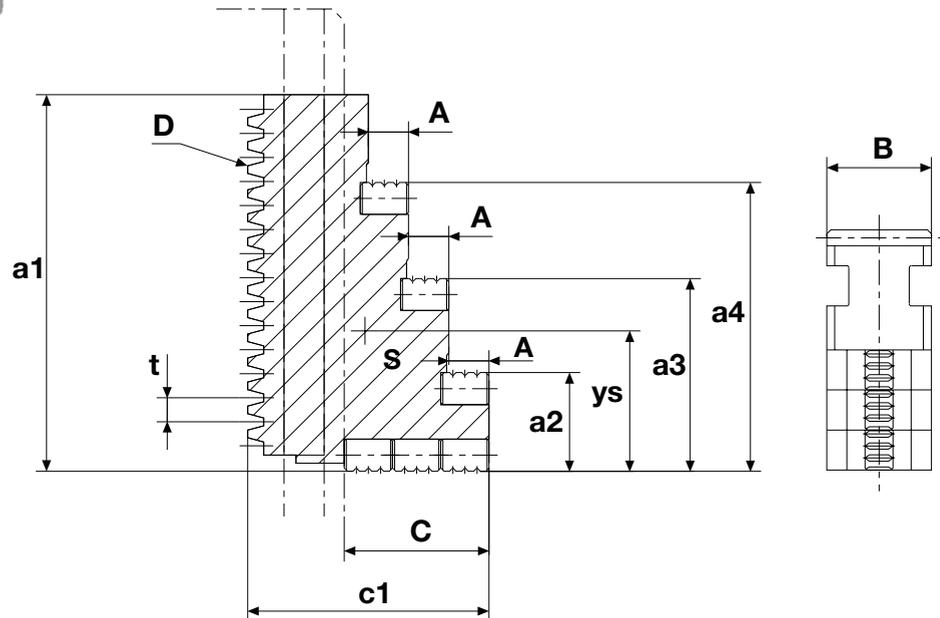


| Tamanho da placa de torno | Giro máx. (diâ) | Estilo da castanha | Nominal Dimensão | | | | | | Nº de peça | | A1 | B1 | Ys | Peso Por castanha (kg) |
|---------------------------|-----------------|--------------------|------------------|----|----|------|----|----|-------------------|-----------------------|-----|----|------|------------------------|
| | | | A | B | C | D | F | L | Castanha base FGB | Castanha superior FHB | | | | |
| 175 - 42 | 234 | 160 | 7,5 | 20 | 24 | F160 | 18 | 32 | D180567000 | D1070016624 | 67 | 8 | 33,9 | 0,22 |
| 200 - 45 | 273 | 200 | 10 | 22 | 35 | F200 | 20 | 40 | D180577000 | D1070021624 | 75 | 10 | 40,3 | 0,34 |
| 250 - 72 | 346 | 250 | 14 | 26 | 40 | F250 | 20 | 40 | D180588000 | D1070026524 | 90 | 12 | 48,5 | 0,74 |
| 315 - 82 | 377 | 250 | 14 | 26 | 40 | F250 | 26 | 54 | D180588000 | D1070026524 | 90 | 12 | 48,5 | 0,74 |
| 400 - 92 | 462 | 315 | 15 | 32 | 46 | F315 | 30 | 60 | D180596000 | D1070026524 | 106 | 18 | 55,3 | 2,24 |
| 500 - 125 | 586 | 400 | 20 | 45 | 52 | F400 | 40 | 76 | D180606000 | D1070038524 | 128 | 18 | 75,5 | 3,60 |
| 630 - 125 | 690 | 400 | 20 | 45 | 52 | F400 | 40 | 82 | D180606000 | D1070038524 | 145 | 24 | 75,5 | 3,60 |

As faixas de fixação das castanhas FHB podem ser encontradas na página FSTB.

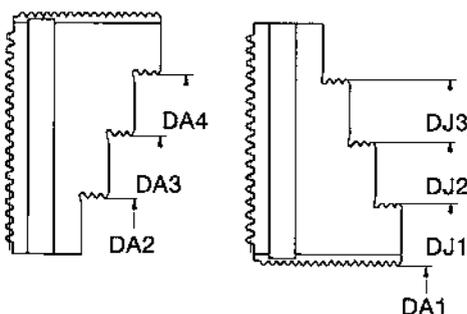


As castanhas em degrau FSTB de peça única são castanhas temperadas com superfícies de fixação serrilhadas para aumentar a fixação entre a castanha da placa de torno e a peça. As superfícies de fixação são retificadas na placa de torno com a força de fixação. Essas castanhas são usadas para a fixação de peças não usinadas ou com usinagem bruta que exigem cortes médios.



| Tamanho da placa de torno | Giro máx. (diâ) | Estilo da castanha | Nominal Dimensão | | | | Nº de peça | a1 | a2 | a3 | a4 | c1 | Ys | Peso Por castanha (kg) |
|---------------------------|-----------------|--------------------|------------------|----|----|------|-------------|-----|------|----|-------|----|------|------------------------|
| | | | A | B | C | D | | | | | | | | |
| 175 - 42 | 234 | 160 | 7,5 | 20 | 24 | F160 | D1070016633 | 79 | 23 | 43 | 63 | 45 | 35,5 | 0,350 |
| 200 - 45 | 273 | 200 | 10 | 22 | 35 | F200 | D1070021633 | 94 | 24 | 48 | 72 | 60 | 41,0 | 0,615 |
| 250 - 72 | 346 | 250 | 14 | 26 | 40 | F250 | D1070026533 | 115 | 39,7 | - | 79,9 | 70 | 53,0 | 1,090 |
| 315 - 82 | 377 | 250 | 14 | 26 | 40 | F250 | D1070026533 | 115 | 39,7 | - | 79,9 | 70 | 53,0 | 1,090 |
| 400 - 92 | 462 | 315 | 15 | 32 | 46 | F315 | D1070033533 | 129 | 37,5 | - | 92,8 | 81 | 59,0 | 1,770 |
| 500 - 125 | 586 | 400 | 20 | 45 | 52 | F400 | D1070038533 | 167 | 52,5 | - | 113,8 | 93 | 75,5 | 3,600 |
| 630 - 125 | 690 | 400 | 20 | 45 | 52 | F400 | D1070038533 | 167 | 52,5 | - | 113,8 | 93 | 75,5 | 3,600 |

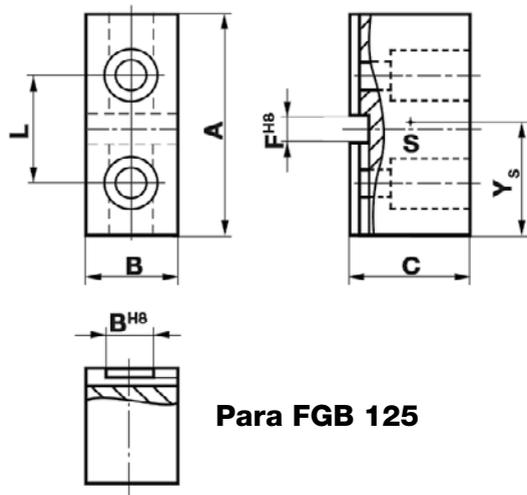
Faixas de fixação para castanhas FSTB e FHB



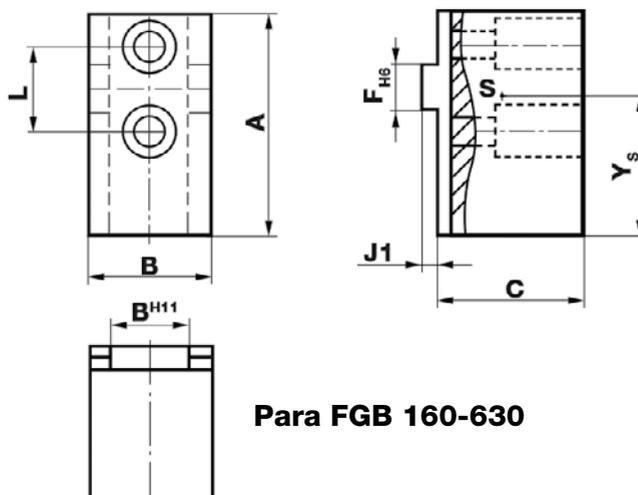
| Tamanho da placa de torno | Para placas de torno externas | | | | Para placas de torno internas | | |
|---------------------------|-------------------------------|---------|---------|---------|-------------------------------|---------|---------|
| | DA1 | DA2 | DA3 | DA4 | DJ1 | DJ2 | DJ3 |
| 175 - 42 | 8-65 | 59-108 | 99-148 | 138-188 | 63-112 | 102-152 | 142-192 |
| 200 - 45 | 8-76 | 69-128 | 116-176 | 164-224 | 65-124 | 113-173 | 160-220 |
| 250 - 72 | 10-101 | 96-181 | - | 175-261 | 96-182 | - | - |
| 315 - 82 | 10-137 | 96-217 | - | 175-297 | 96-218 | - | - |
| 400 - 92 | 40-202 | 106-276 | - | 216-386 | 109-278 | - | - |
| 500 - 125 | 40-236 | 150-357 | - | 272-480 | 152-367 | - | 274-480 |
| 630 - 125 | 110-339 | 150-459 | - | 272-582 | 152-460 | - | 274-582 |



Castanhas moles FWB são usadas para a fixação precisa de peças previamente usinadas que não devem ser danificadas na superfície de aperto. Essas castanhas são adequadas para cortes leves e são torneadas e retificadas para adequarem-se ao formato da peça na placa de torno com a força de fixação. As castanhas superiores FWB torneadas mantêm sua precisão enquanto não forem removidas da castanha base em que foram retificadas.



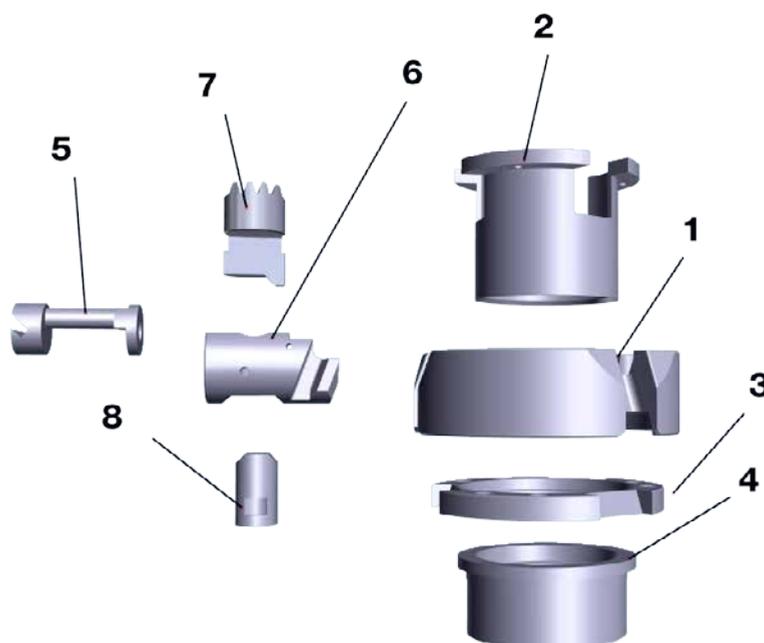
Para FGB 125



Para FGB 160-630

| Tamanho da placa de torno | Estilo da castanha | Nominal Dimensão | | | Nº de peça | F | J1 | L | Y _s | Peso Por castanha (kg) |
|---------------------------|--------------------|------------------|----|----|-------------|----|-----|----|----------------|------------------------|
| | | A | B | C | | | | | | |
| 175 | 160 | 85 | 20 | 35 | D1070016525 | 18 | 4,5 | 32 | 43 | 0,40 |
| 200 | 200 | 105 | 25 | 40 | D1070021525 | 20 | 5 | 40 | 53 | 0,66 |
| 250 | 250 | 125 | 30 | 55 | D1070026425 | 20 | 5 | 40 | 63,5 | 1,34 |
| 315 | 250 | 125 | 30 | 55 | D1070026425 | 20 | 5 | 40 | 63,5 | 1,34 |
| 400 | 315 | 145 | 50 | 54 | D1070033425 | 26 | 6 | 54 | 73,7 | 2,04 |
| 500 | 400 | 180 | 50 | 80 | D1070038425 | 30 | 7 | 60 | 86,7 | 4,16 |
| 630 | 400 | 180 | 50 | 80 | D1070038425 | 30 | 7 | 60 | 86,7 | 4,16 |

A Forkardt oferece uma grande variedade de ferramental superior com usinagem especial, assim como castanhas de estilo padrão tal como castanhas de desbaste. Entre em contato com nosso escritório de vendas para obter mais informações.



| | Qtde. | Chave | 175-42 | 200-54 | 250-72 | 315-82 | 400-92 | 500-125 | 630-125 |
|------------------------------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Atuador da placa de torno | 1 | 1 | 159570/2 | 159571/2 | 159427/2 | 159572/2 | 159575/2 | 159577/2 | 159577/2 |
| Bucha de proteção | 1 | 2 | 159570/5 | 159571/5 | 159427/5 | 159572/5 | 159575/5 | 159577/5 | 159577/5 |
| Anel | 1 | 3 | 159570/7 | 159571/7 | 159427/7 | 159572/7 | 159575/7 | 159577/7 | 159577/7 |
| Conector de tubo de extração | 1 | 4 | 159570/6 | 159571/6 | 159427/6 | 159572/6 | 159575/6 | 159577/6 | 159577/6 |
| Pino de trava excêntrico | 3 | 5 | 159570/9 | 159571/9 | 159427/9 | 159572/9 | 159574/9 | 159577/9 | 159578/9 |
| Castanha da transmissão | 3 | 6 | 159570/3 | 159571/3 | 159424/3 | 159572/3 | 159574/3 | 159577/3 | 159578/3 |
| Êmbolo de engate | 3 | 7 | 159570/8 | 159571/8 | 159424/8 | 159424/8 | 159574/8 | 159577/8 | 159577/8 |
| Trava de segurança | 3 | 8 | 159570/11 | 159571/11 | 159424/11 | 159424/11 | 159574/11 | 159577/11 | 159578/11 |

Ao solicitar peças de reposição, indique o número de identificação da placa de torno, o número da chave no diagrama de componentes e a quantidade necessária de cada peça.

Graxa

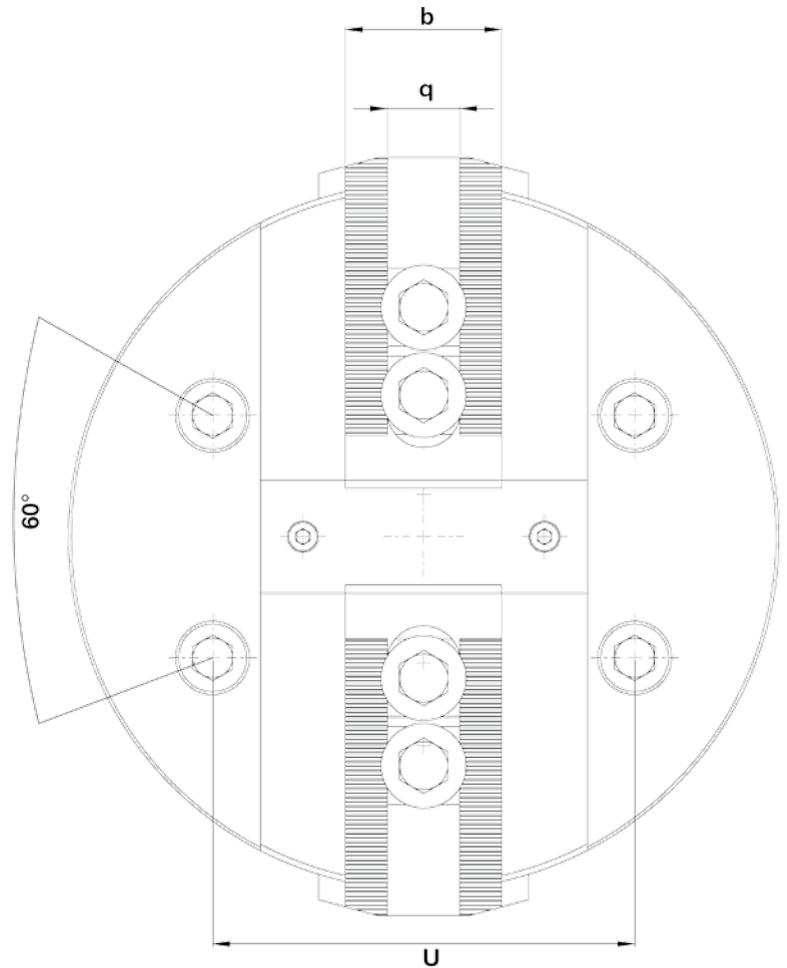
É fornecida graxa de lubrificação com a placa de torno FNC da Forkardt. Entretanto, é necessário a relubrificação contínua para manter a placa de torno funcionando em níveis ideais. A graxa de reposição pode ser encomendada diretamente à Forkardt.

| Descrição | Tipo | Nº de peça | Tamanho |
|---------------------------------------|------|------------|---------|
| Graxa especial | PF5 | 101400084 | 1,0 kg |
| Graxa especial | PF6 | 101400088 | 1,0kg |
| Pistola de graxa com ação de alavanca | HH1 | 101400121 | - |

Chave da placa de torno

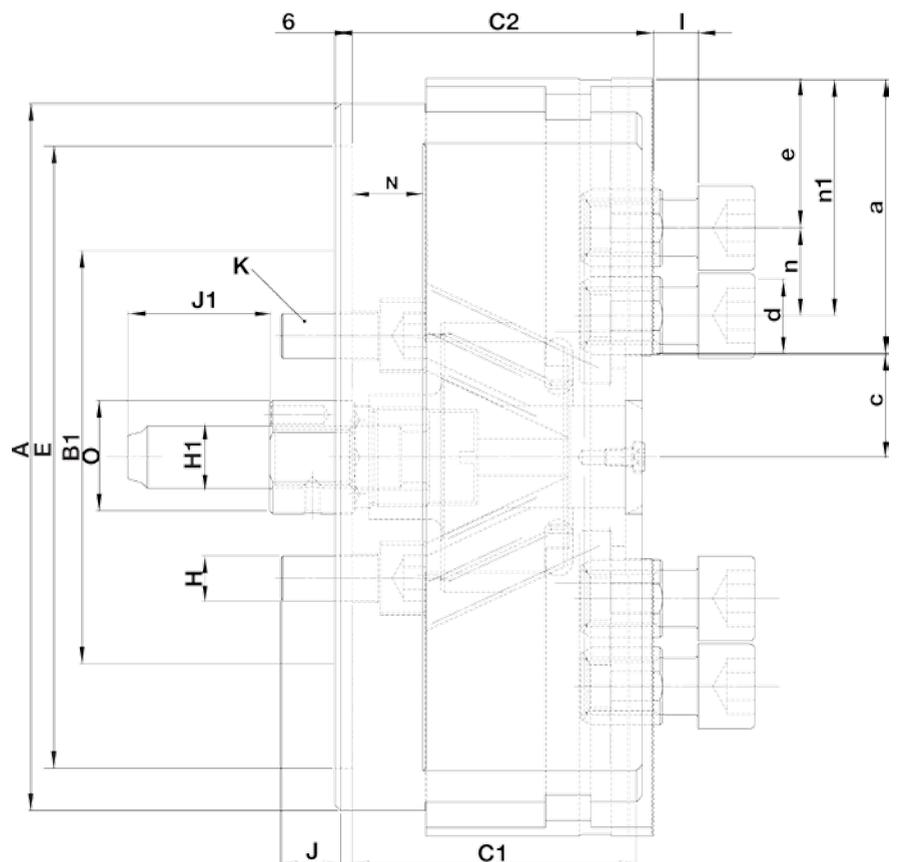
Uma chave especial para travamento e destravamento das castanhas de transmissão para o acionamento da placa de torno é fornecida com a placa de torno. Chaves de reposição estão disponíveis para aquisição.

| Tamanho da placa de torno | Nº de peça da chave |
|---------------------------|---------------------|
| 175 | 159570/16 |
| 200 | 159570/16 |
| 250 e 315 | 159424/16 |
| 400, 500 & 630 | 159574/16 |



As placas de torno s Forkardt BLN de gancho em cunha de duas castanhas são especialmente projetadas para proporcionar capacidade de usinagem de componentes de formato irregular com castanhas específicas para a peça.

O BLN pode fixar sobre projeções ao usinar conexões ou peças similares e apresenta o curso longo da castanha necessário para a usinagem de peças com formato esférico que devem ser envelopadas pelas castanhas.



| ESPECIFICAÇÕES | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Tipo 2BLN | | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 |
| Nº de peça | | D154890000 | D154891000 | D154892000 | D154893000 | D154894000 | D154895000 |
| A | mm | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 |
| B1 ^{H6} | mm | 62 | 75 | 98 | 98 | 98 | 120 |
| C1 | mm | 72 | 84 | 100 | 102 | 102 | 108 |
| C2 ^{0.1} | mm | 70 | 81 | 103,7 | 105,7 | 105,7 | 111,7 |
| E ^{H6} | mm | 115 | 140 | 185 | 220 | 220 | 300 |
| H | mm | M12 | M10 | M12 | M16 | M16 | M24 |
| H1 | mm | M16 | M16 | M22 | M22 | M22 | M24 |
| J | mm | 15 | 16 | 20 | 25 | 25 | 35 |
| J1 | mm | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| K máx | mm | 50 | 60 | 60 | 60 | 60 | 55 |
| K mín | mm | 28 | 33 | 30 | 29 | 29 | 25 |
| N | mm | 22 | 27 | 30 | 31 | 31 | 30 |
| O | mm | - | 35 | 44 | 44 | 44 | 52 |
| U | mm | 72 | 86 | 108 | 115 | 120 | 135 |
| Círculo de passo LK ^{±0.2} | mm | 135 | 177 | 133,4 | 171,4 | 171,4 | 235 |
| Diâm. externo máx (SK) | mm | - | 104,8 | 220 | 270 | 334 | 420 |
| a | mm | 44 | 59 | 73 | 98 | 130 | 168 |
| b | mm | 32 | 40 | 55 | 55 | 55 | 60 |
| c máx | mm | 30 | 43,5 | 36 | 36,4 | 36,4 | 40 |
| c mín | mm | 21,5 | 32,5 | 22 | 22 | 22 | 26 |
| d | mm | M12 | M16 | M16 | M20 | M20 | M20 |
| e mín | mm | - | - | 12 | 14 | 14 | 14 |
| j1 90° | mm | 1/16" | 1/16" | 1/16" | 1/16" | 1/16" | 1/16" |
| l mín | mm | 10 | 14 | 12 | 16 | 16 | 16 |
| n | mm | 16 | 18 | 25 | 31 | 31 | 31 |
| n1max | mm | - | - | 60 | 84 | 116 | 154 |
| q ^{H7 g6} | mm | 14 | 18 | 21 | 25,5 | 25,5 | 25,5 |
| Curso por castanha | mm | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 14,4 | 14,4 | 14,0 |
| Força de acionamento máx. | kN | 13 | 16 | 42 | 45 | 45 | 57 |
| Força máx. de adesão | kN | 20 | 26 | 62 | 66 | 66 | 90 |
| RPM máx | min ⁻¹ | 3500 | 3000 | 3000 | 2500 | 2200 | 2000 |
| Peso | kg | 5 | 9 | 17 | 25 | 36,5 | 60 |
| Momento de inércia GD ² | kpm ² | 0,04 | 0,16 | 0,35 | 0,7 | 1,6 | 4,5 |

1 kN = 224,81 lb (Força)

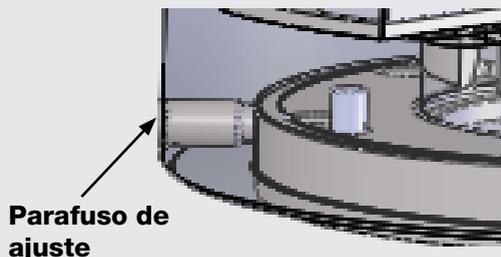
1 kg = 2,20 lb (Peso)

Dimensões em mm salvo especificação em contrário

A linha de placas de torno s Superlife foi projetada para longa vida útil e precisão. O recurso Ajust-Tru® permite reajuste da precisão da placa de torno em 0,001" TIR, e quando for necessário recondicionamento, isso pode ser feito no seu próprio local. A linha de placas de torno s Superlife oferece vários tamanhos, número de castanhas e estilos de castanhas; desde 2 castanhas, 3 castanhas, a placa de torno de 2/3 castanhas apresentada neste catálogo até a versão de 6 castanhas.

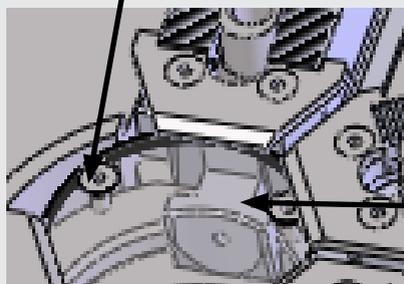
Placa de torno com a vantagem do princípio Ajust-Tru®

As placas de torno Ajust-Tru® apresentam folga de 0.030" entre o corpo da placa de torno e o DE da placa de montagem. Parafusos de ajuste opostos no corpo da placa de torno movem a placa de torno e a peça na placa de montagem para ajuste preciso dentro de 0.001" TIR para reajuste de fixação. O ajuste é feito sob pressão emulando condições operacionais.



Parafuso de ajuste

Placa de cobertura



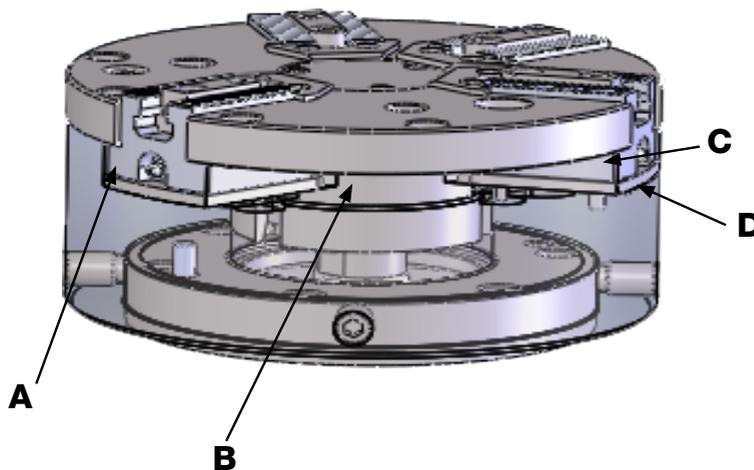
Extensões da castanha

Esta aproximação com o corte da tampa mostra como as castanhas da Superlife se estendem sob a placa frontal da placa de torno. Esse suporte extra elimina a distorção da peça comum a placas de torno s convencionais.

Castanha mestre

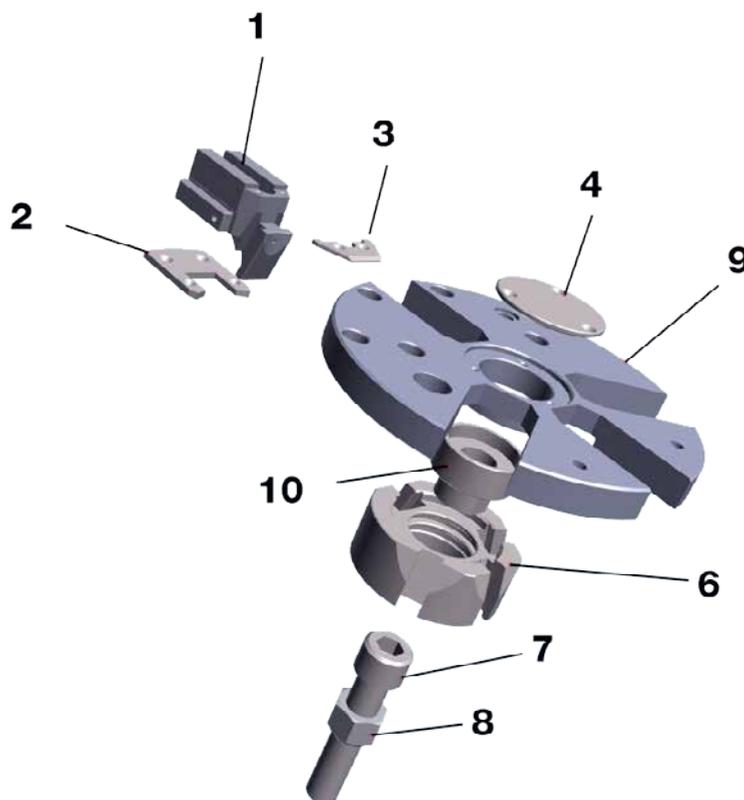
Estrutura e função

- A. Castanha mestra-temperada e retificada disponível em vários estilos
- B. Buchas de cunha-temperada e retificada facilmente substituída quando necessário
- C. Canais da chave da castanha mestra - canais mais largos aumentam as superfícies dos rolamentos para maior desgaste
- D. Placas de desgaste - placas são à prova de manipulação para operadores da máquina mas são facilmente calçadas ou substituídas na sala de ferramentas.



Componentes de reposição de placa de torno de 2/3 castanhas

SL



Ao solicitar peças de reposição, indique o número de identificação da placa de torno, o número da chave no diagrama de componentes e a quantidade necessária de cada peça. Os componentes estão disponíveis para outros modelos Superlife.

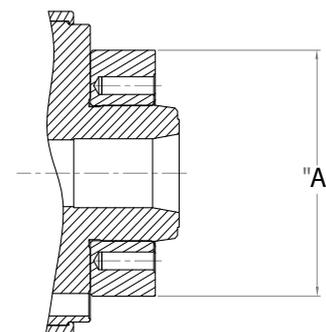
| | Qtde. | Chave | 4610 | 4612 | 4615 | 4618 |
|-------------------------------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|
| Castanhas mestre | 4 | 1 | 13661 | 13668 | 11047 | 11143 |
| Placa de desgaste | 4 | 2 | 13662 | 13669 | 12691 | 12696 |
| Placas de poeira | 4 | 3 | 11293 | 11086 | 11084 | 11084 |
| Tampa da placa frontal | 1 | 4 | 11119 | 11119 | 11083 | 11083 |
| Cunha | 1 | 6 | 13663 | 13663 | 12699 | 12699 |
| Parafuso da barra de extração | 1 | 7 | 10011 | 10011 | 10011 | 10011 |
| Contraporca | 1 | 8 | 10010 | 10010 | 10010 | 10010 |
| Placa frontal | 1 | 9 | 11048 | 11061 | 11042 | 15933 |
| Bujão de cunha | 1 | 10 | 13664 | 13664 | 12695 | 12695 |
| Kit de ferragens | 1 | | 4610-KIT | 4612-KIT | 4615-KIT | 4618-KIT |

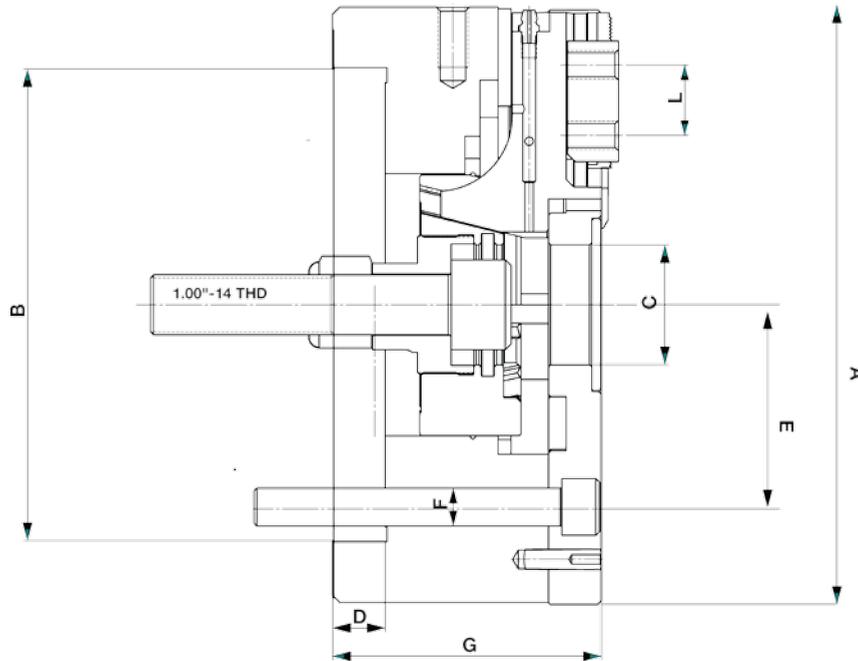
Os números de peça são números base. O número real pode variar dependendo do número da placa de torno. O número da placa de torno é exigido no momento do pedido de peças.

Placas de torno de montagem para placas de torno s Super Life para fusos padrão americano estilo A1 e A2

| Fuso | A | 175 | 200 | 250/315 | 400/450 | 500/630 |
|------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| A3 | 2,13" | 10168 | - | - | - | - |
| A4 | 2,50" | 10438-1 | - | - | - | - |
| A5 | 3,25" | 13877 | 10266 | - | - | - |
| A6 | 4,19" | - | 13498-2 | 13339-4 | - | - |
| A8 | 5,50" | - | - | 10006-1 | 13573-7 | - |
| A11 | 7,75" | - | - | - | 10408-1 | 14140-3 |
| A15 | 11,25" | - | - | - | - | 14141-3 |

Estão disponíveis também padrões adicionais e uma grande variedade de montagens especiais.





| DADOS DE DESEMPENHO | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|--|--|-----------------------|---------|-----------|
| Modelo | Deslocamento da castanha | Força máxima extração 3 castanhas (kN) | Força máxima extração 2 castanhas (kN) | Deslocamento da cunha | RPM máx | Peso (kg) |
| 4610 | 9,65 | 40,03 | 26,69 | 38,10 | 2600 | 42 |
| 4612 | 9,65 | 46,71 | 31,14 | 38,10 | 2200 | 61 |
| 4615 | 9,65 | 66,72 | 44,48 | 38,10 | 1500 | 99 |
| 4618 | 9,65 | 66,72 | 44,48 | 38,10 | 1200 | 151 |
| 4621 | 12,70 | 66,72 | 44,48 | 50,80 | 1000 | 259 |
| 4624 | 12,70 | 66,72 | 44,48 | 50,80 | 900 | 340 |

| ESPECIFICAÇÕES | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------|--------|-------|-------|--------|---------|--------|-------|-------|------|-------|
| Modelo | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L |
| 4610 | 254,00 | 200,91 | 50,80 | 22,35 | 85,85 | 5/8"-11 | 113,54 | 1"-14 | 19,05 | 4,83 | 53,85 |
| 4612 | 304,80 | 200,91 | 50,80 | 22,35 | 85,85 | 5/8"-11 | 113,54 | 1"-14 | 19,05 | 4,83 | 63,50 |
| 4615 | 381,00 | 299,21 | 81,03 | 23,88 | 117,60 | 3/4"-10 | 131,06 | 1"-14 | 19,05 | 4,11 | 76,20 |
| 4618 | 457,20 | 299,21 | 81,03 | 23,88 | 117,60 | 3/4"-10 | 131,06 | 1"-14 | 19,05 | 4,11 | 76,20 |
| 4621 | 411,73 | 407,16 | 95,25 | 30,23 | 165,10 | 3/4"-10 | 165,10 | 1"-14 | 19,05 | 7,87 | 76,20 |
| 4624 | 60,96 | 407,16 | 95,25 | 30,23 | 165,10 | 3/4"-10 | 165,10 | 1"-14 | 19,05 | 7,87 | 76,20 |

1 kN = 224,81 lb (Força)

1 kg = 2,20 lb (Peso)

Dimensões em mm salvo especificação em contrário

Placa de torno de 2/3 castanhas Superlife Ajust-Tru®

SL



Mostrada com castanhas mestre com serrilhas finas

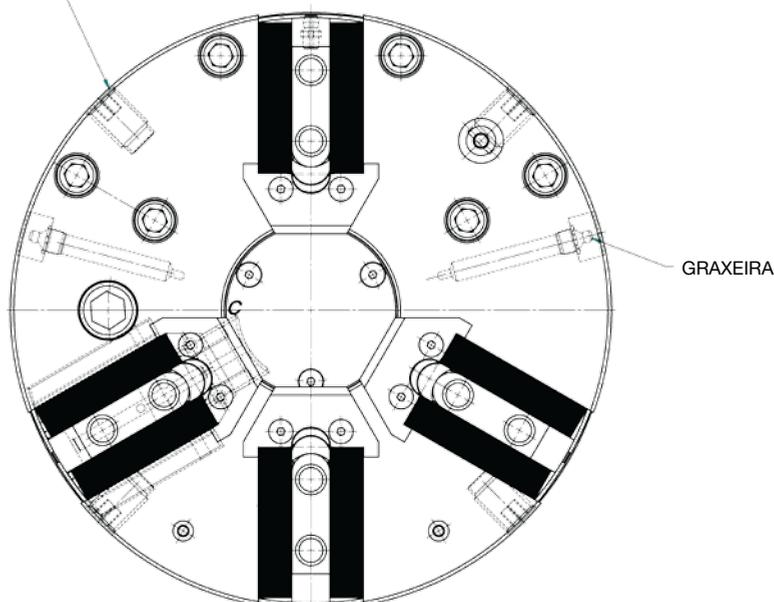
A placa de torno com combinação de 2/3 castanhas pode fixar peças redondas ou quadradas, permitindo mais flexibilidade e menores tempo de parada.

A placa de torno é projetada para utilizar três castanhas ou duas castanhas, dependendo da aplicação.

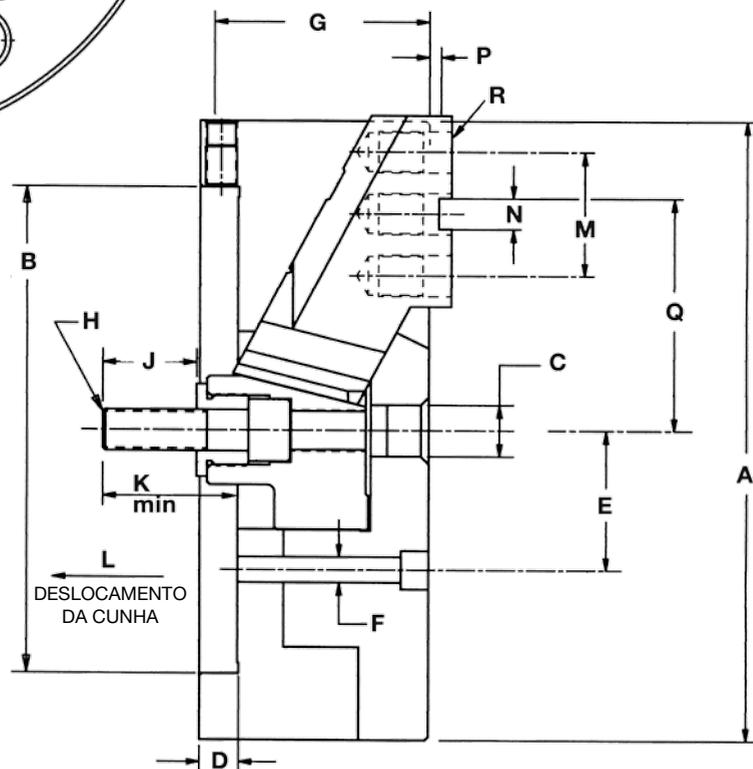
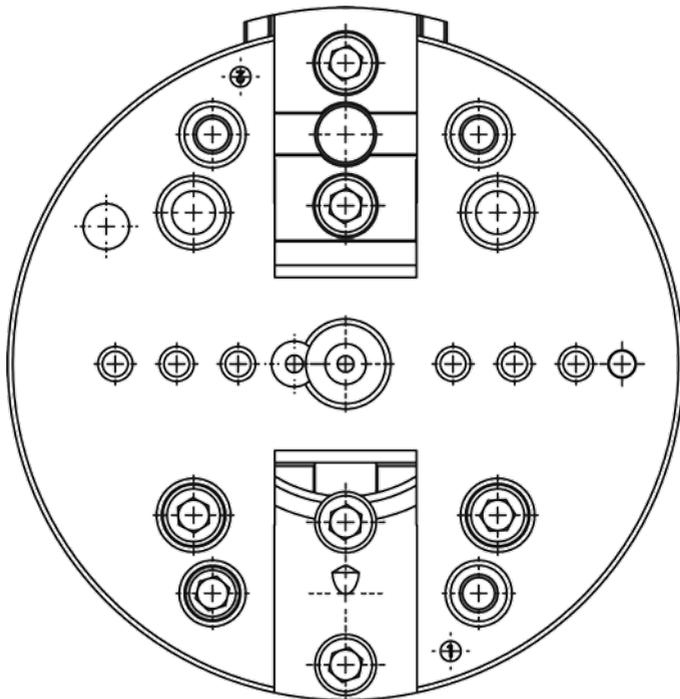
Recursos e benefícios:

- Pode ser usado como 2 ou 3 castanhas para fixar peças redondas ou quadradas
- Extremamente robustos e precisos - projetados para fácil manutenção
- Repetibilidade garantida de 0.001" TIR ou melhor na produção de peças duplicatas
- Vantagem mecânica 4:1
- Vários estilos de castanhas mestre disponíveis
- Disponível com ou sem furo passante
- Estilos 2 castanhas, 3 castanhas ou 2/3 castanhas disponíveis
- Disponíveis também em corpo de alumínio leve
- Requer a placa de montagem de placa de torno Ajust-Tru®

(4) IG ESPÇ NO NO DE
(PARAFUSOS DE AJUSTE)



A placa de torno de recuo é a combinação perfeita para máquinas de fuso único ou múltiplos que fazem cortes pesados em trabalho de precisão.



Placa de torno de recuo Superlife Ajust-Tru® de 2 castanhas

SL

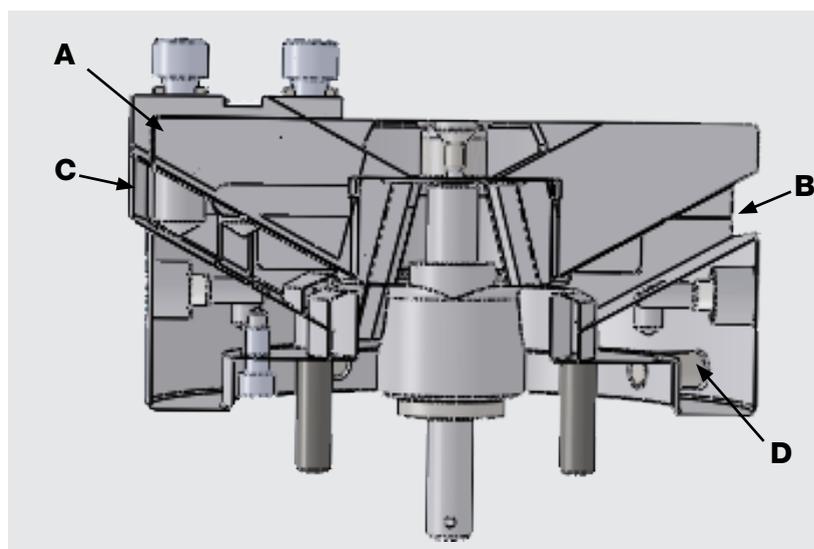
Castanhas angulares projetadas para fornecer potência de fixação aumentada

A potência de fixação da placa de torno de recuo Buck é mais de 100% maior do que de uma placa de torno convencional. Isso é obtido através das castanhas angulares grandes em chavetas mais longas e largas, uma cunha feita para suportar mais do que o dobro do empuxo da barra de extração e a força e rigidez de puxar as partes contra batentes.



Conexão da castanha superior mais forte

Para aumentar a força de fixação da placa de torno de recuo Buck, furos roscados superdimensionados são fornecidos para o uso de castanhas superiores para serviço pesado. Para acomodar as castanhas superiores padrão, são fornecidos também insertos roscados com a placa de torno.



Estrutura e função

- A. Castanha angular de recuo e o projeto em cunha permitem dobrar o empuxo da barra de extração
- B. Chavetas mais compridas e largas estendem a vida útil de precisão com menos manutenção
- C. Chaveta extra na placa frontal contrapõe-se à entrada cônica da castanha superior
- D. O recurso Ajust-Tru fornece 0.001" TIR de repetibilidade em peças duplicadas

ESPECIFICAÇÕES

| Nº de peça | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M | N | P MIN | P MAX | Q | R |
|------------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|--------|-----------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|
| 3806 | 165,10 | 121,41 | 19,05 | 16,00 | 52,32 | 11,91 | 77,72 | 0,625"-18 | 31,75 | 57,15 | 28,70 | 38,10 | 12,70 | 7,87 | 4,06 | 61,98 | 0,437"-14 |
| 3808 | 209,55 | 156,46 | 22,35 | 16,76 | 66,80 | 13,46 | 95,25 | 0,625"-18 | 44,45 | 64,26 | 32,51 | 44,45 | 12,70 | 7,87 | 4,06 | 77,72 | 0,750"-16 |
| 3810 | 254,00 | 200,91 | 22,35 | 22,35 | 66,80 | 13,46 | 119,89 | 1"-14 | 67,56 | 93,73 | 42,93 | 54,10 | 12,70 | 8,64 | 4,06 | 96,77 | 0,875"-14 |
| 3812 | 304,80 | 200,91 | 22,35 | 22,35 | 85,85 | 16,76 | 130,30 | 1"-14 | 67,56 | 93,73 | 42,93 | 54,10 | 12,70 | 9,65 | 4,83 | 114,30 | 0,875"-14 |
| 3815 | 381,00 | 299,21 | 31,75 | 23,88 | 117,60 | 19,81 | 139,70 | 1"-14 | 57,15 | 81,03 | 42,93 | 76,20 | 12,70 | 14,73 | 4,83 | 143,00 | 1"-14 |
| 3818 | 457,20 | 299,21 | 31,75 | 23,88 | 117,60 | 19,81 | 152,40 | 1"-14 | 38,10 | 68,33 | 42,93 | 76,20 | 12,70 | 14,73 | 7,87 | 143,00 | 1"-14 |
| 3821 | 533,40 | 407,16 | 50,80 | 30,23 | 165,10 | 23,88 | 201,68 | 1"-14 | 44,45 | 101,60 | 57,91 | 76,20 | 12,70 | 14,73 | 7,87 | 181,10 | 1"-14 |
| 3824 | 609,60 | 407,16 | 50,80 | 30,23 | 165,10 | 23,88 | 201,68 | 1"-14 | 44,45 | 101,60 | 57,91 | 76,20 | 12,70 | 14,73 | 7,87 | 181,10 | 1"-14 |

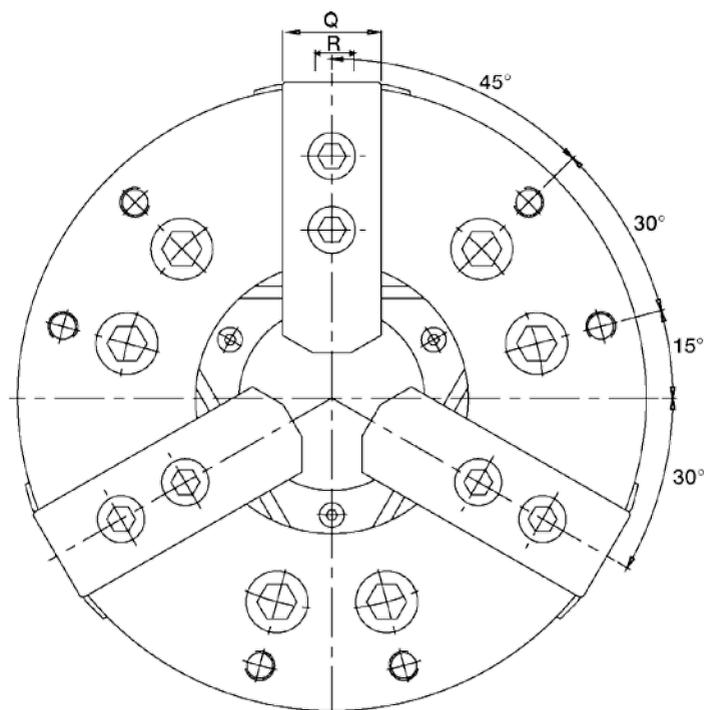
1 kN = 224,81 lb (Força)

1 kg = 2,20 lb (Peso)

Dimensões em mm salvo especificação em contrário

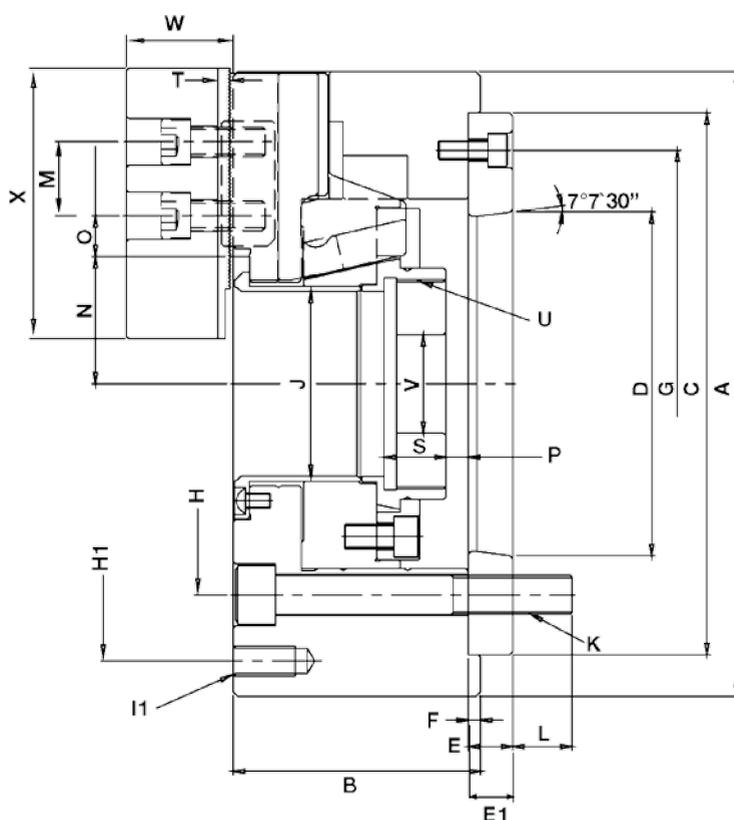
DADOS DE DESEMPENHO

| Nº de peça | Chaves transversais | Deslocamento da castanha | Deslocamento da cunha | Força máx. de extração (kN) | RPM máx. | Peso (kg) |
|------------|---------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------|-----------|
| 3806 | 1 | 6,35 | 28,70 | 26,69 | 3000 | 10 |
| 3808 | 1 | 7,11 | 32,51 | 44,48 | 2500 | 21 |
| 3810 | 1 | 9,65 | 42,93 | 66,72 | 2000 | 35 |
| 3812 | 1 | 9,65 | 42,93 | 80,07 | 1700 | 50 |
| 3815 | 1 | 9,65 | 42,93 | 111,21 | 1400 | 82 |
| 3818 | 2 | 9,65 | 42,93 | 111,21 | 1100 | 124 |
| 3821 | 2 | 12,70 | 57,91 | 111,21 | 1080 | 213 |
| 3824 | 3 | 12,70 | 57,91 | 111,21 | 900 | 280 |



Recursos e benefícios:

- Corpo de liga de aço de alta qualidade permite velocidades mais altas
- Força de fixação dinâmica fortemente aumentada aprimora em muito a eficiência e segurança do trabalho
- Ferramental superior intercambiável com passo das serrilhas da castanha de 1,5 mm x 60°
- Montagem direta para uso com fuso ASA B5.9 Tipo A
- Sistema de lubrificação aprimorado para alta precisão e durabilidade
- Inclui um conjunto de castanhas moles superiores (como mostrado)



Placa de torno de alta velocidade de 3 castanhas com furo passante

BPC

| PLACA DE TORNO DE ALTA VELOCIDADE DE 3 CASTANHAS COM FURO PASSANTE ESPECIFICAÇÕES A-N | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|-----|-----|-----|--------|----|----|---|-----|-------|-----|-----------|-------|-----------|----|----|--------|--------|
| Modelo | Ponta do fuso | A | B | C | D | E | E1 | F | G | H | H1 | I1 | J | K | L | M | N Máx. | N Mín. |
| BPC204 | — | 110 | 59 | 85 | — | — | — | 4 | — | 70,6 | — | — | 26 | M10x1,5P | — | 14 | 23 | 20,30 |
| BPC205 | A2-4 | 135 | 60 | 110 | 63,51 | 20 | — | 4 | 96 | 82,6 | 118 | M8x1,25P | 33 | M10x1,5P | 15 | 14 | 26,20 | 23,50 |
| BPC206 | A2-5 | 169 | 81 | 140 | 82,56 | 15 | — | 5 | 116 | 104,8 | 145 | M10x1,5P | 45 | M10x1,5P | 16 | 20 | 32,35 | 29,60 |
| BPC208 | A2-6 (A2-5) | 210 | 91 | 170 | 106,98 | 17 | 23 | 5 | 150 | 133,4 | 180 | M10x1,5P | 52 | M12x1,75P | 18 | 25 | 39,10 | 35,40 |
| BPC210 | A2-8 (A2-6) | 254 | 100 | 220 | 139,72 | 18 | 28 | 5 | 190 | 171,4 | 225 | M12x1,75P | 75,0 | M16x2P | 19 | 30 | 51,5 | 47,1 |
| BPC212 | A2-8 (A2-6) | 304 | 110 | 220 | 139,72 | 18 | — | 6 | 190 | 171,4 | 250 | M12x1,75P | 91,0 | M16x2P | 25 | 30 | 61,6 | 56,3 |
| BPC215 | A2-11 (A2-8) | 381 | 133 | 300 | 196,87 | 22 | 33 | 6 | 260 | 235,0 | 324 | M12x1,75P | 117,5 | M20x2,5P | 28 | 43 | 82,3 | 77,0 |
| BPC218 | A2-11 (A2-8) | 450 | 133 | 300 | 196,87 | 22 | 33 | 6 | 260 | 235,0 | 230 | M12x1,75P | 120,0 | M20x2,5P | 28 | 43 | 83,8 | 78,5 |

| PLACA DE TORNO DE ALTA VELOCIDADE DE 3 CASTANHAS COM FURO PASSANTE ESPECIFICAÇÕES O-X | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--------|--------|--------|--------|----|----|------|---|----------|----|------|------|---------------------|-------------------------|--|
| Modelo | Fuso Ponta | O Máx. | O Mín. | P Máx. | P Mín. | Q | R | S | T | U | V | W | X | Furo passante Diâm. | Porca de extração Rosca | |
| BPC204 | — | 11,5 | 6,7 | 3,5 | -6,5 | 23 | 10 | 17,5 | 2 | M32X1.5P | 12 | 24 | 49,5 | 26 | M32X1.5P | |
| BPC205 | A2-4 | 19,0 | 6,0 | 1,0 | -9,0 | 25 | 10 | 20,0 | 2 | M40x1.5P | 12 | 31,5 | 62,0 | 33,0 | M40x1.5P | |
| BPC206 | A2-5 | 24,0 | 7,0 | 11,0 | -1,0 | 31 | 12 | 19,0 | 2 | M55x2P | 20 | 37,0 | 73,0 | 45,0 | M55x2P | |
| BPC208 | A2-6 (A2-5) | 30,0 | 10,0 | 14,5 | -1,5 | 35 | 14 | 20,5 | 2 | M60x2P | 30 | 39,0 | 95,0 | 52,0 | M60x2P | |
| BPC210 | A2-8 (A2-6) | 34,0 | 12,0 | 8,5 | -10,5 | 40 | 16 | 25,0 | 2 | M85x2P | 40 | 43 | 110 | 75,0 | M85x2P | |
| BPC212 | A2-8 (A2-6) | 46,0 | 12,0 | 8,0 | -15,0 | 50 | 21 | 28,0 | 2 | M100x2P | 50 | 51 | 129 | 91,0 | M100x2P | |
| BPC215 | A2-11 (A2-8) | 46,0 | 13,0 | 7,0 | -16,0 | 62 | 22 | 42,5 | 5 | M130x2P | 48 | 66 | 165 | 117,5 | M130x2P | |
| BPC218 | A2-11 (A2-8) | 78,0 | 18,0 | 7,0 | -16,0 | 62 | 22 | 42,5 | 5 | M130x2P | 48 | 66 | 165 | 120,0 | M130x2P | |

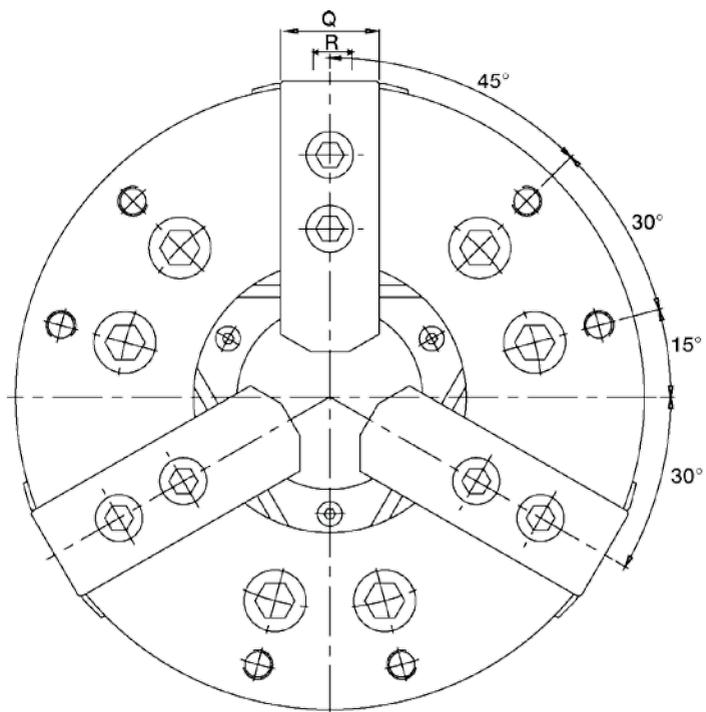
| DADOS DE DESEMPENHO | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------|-------------------------|----------|-----------|---------------------------|----------------------------|--------------------|------------------|------|---------------------|
| Modelo | Curso do êmbolo | Curso da castanha Diâm. | RPM máx. | Peso (kg) | Força máx. de tração (kN) | Força máx. de fixação (kN) | Pressão máx. (Mpa) | Faixa de fixação | | Cilindro compatível |
| | | | | | | | | Mín. | Máx. | |
| BPC204 | 10 | 5,4 | 8000 | 4 | 14 | 28 | 2,30 | 7 | 110 | BC098 |
| BPC205 | 10 | 5,4 | 7000 | 7 | 17 | 35 | 2,80 | 10 | 135 | BC1036 |
| BPC206 | 12 | 5,5 | 6000 | 13 | 21 | 56 | 2,70 | 13 | 169 | BC1246 |
| BPC208 | 16 | 7,4 | 5000 | 22 | 33 | 82 | 2,50 | 13 | 210 | BC1552 |
| BPC210 | 19 | 8,8 | 4200 | 34 | 42 | 108 | 2,60 | 30 | 254 | BC1875 |
| BPC212 | 23 | 10,6 | 3300 | 55 | 54 | 141 | 2,60 | 35 | 304 | BC2091 |
| BPC215 | 23 | 10,6 | 2500 | 107 | 70 | 179 | 2,40 | 35 | 381 | BC2511 |
| BPC218 | 23 | 10,6 | 2000 | 114 | 70 | 179 | 2,40 | 40 | 450 | BC2511 |

Disponível com rosca especial ou porcas de extração lisas

1 kN = 224,81 lb (Força)

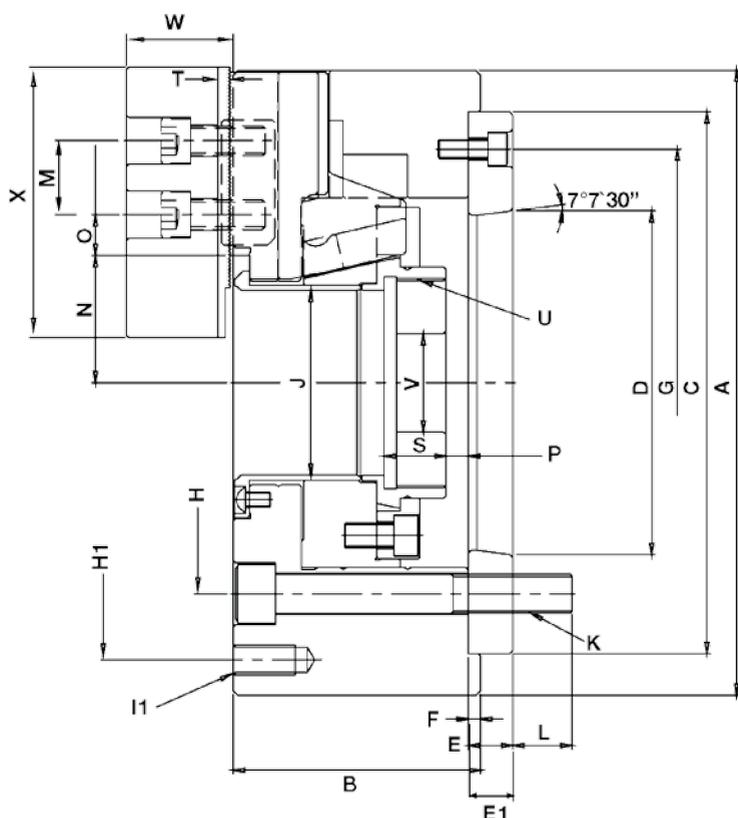
1 kg = 2,20 lb (Peso)

Dimensões em mm salvo especificação em contrário



Recursos e benefícios:

- Furo passante grande permite a fixação de peças maiores
- Corpo de liga de aço de alta qualidade permite velocidades mais altas
- Força de fixação dinâmica fortemente aumentada aprimora em muito a eficiência e segurança do trabalho
- Ferramental superior intercambiável com passo das serrilhas da castanha de 1,5 mm x 60°
- Montagem direta para uso com fuso ASA B5.9 Tipo A
- Sistema de lubrificação aprimorado para alta precisão e durabilidade
- Inclui um conjunto de castanhas moles superiores (como mostrado)



Placa de torno de alta velocidade de 3 castanhas com furo grande

BBC

PLACA DE TORNO DE ALTA VELOCIDADE DE 3 CASTANHAS COM FURO GRANDE ESPECIFICAÇÕES A-N

| Modelo | Fuso Ponta | A | B | C | D | E | E1 | F | G | H | H1 | I1 | J | K | L | M | N Máx | N Mín |
|--------|--------------|-----|-----|-----|-------|----|----|---|-------|-------|-------|-----------|--------|-----------|----|----|-------|-------|
| BBC206 | A2-5 | 170 | 81 | 140 | 82,6 | -- | 20 | 5 | -- | 122 | 52 | M10x1,5P | 52 | M10x1,5P | -- | 20 | 36,4 | 33,6 |
| BBC208 | A2-6 | 215 | 91 | 170 | 106,4 | -- | 22 | 5 | -- | 150 | 66 | M12x1,75P | 66 | M12x1,75P | -- | 25 | 46,6 | 42,9 |
| BBC210 | A2-8 | 256 | 100 | 220 | 139,7 | -- | 28 | 5 | -- | 180 | 81 | M16x2P | 81 | M16x2P | -- | 30 | 54,6 | 50,1 |
| BBC212 | A2-11(A2-8) | 315 | 108 | 300 | 196,9 | 22 | 33 | 5 | 260,0 | 235 | 106 | M20x2,5P | 106 | M20x2,5P | 27 | 30 | 69,7 | 64,3 |
| BBC215 | A2-15(A2-11) | 405 | 133 | 380 | 285,8 | 27 | 41 | 6 | 330,2 | 330,2 | 142 | M24x3P | 142 | M24x3P | 32 | 43 | 95,1 | 89,5 |
| BBC218 | A2-15(A2-11) | 455 | 134 | 380 | 285,8 | 27 | 41 | 6 | 330,2 | 330,2 | 166,5 | M24x3P | 166,50 | M24x3P | 32 | 43 | 108,3 | 102,5 |

PLACA DE TORNO DE ALTA VELOCIDADE DE 3 CASTANHAS COM FURO GRANDE ESPECIFICAÇÕES O-Y

| Modelo | Ponta do fuso | O Máx. | O Mín. | P Máx. | P Mín. | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Furo passante Diâm. | Porca de extração Rosca |
|--------|---------------|--------|--------|--------|--------|----|----|------|---|---------|----|------|-----|-------|---------------------|-------------------------|
| BBC206 | A2-5 | 21,1 | 9,1 | 7,0 | -5,0 | 31 | 12 | 23,0 | 2 | M60x2P | 20 | 37,5 | 73 | 104,8 | 52 | M60x2P |
| BBC208 | A2-6 | 26,6 | 11,6 | 10,0 | -6,0 | 35 | 14 | 25,0 | 2 | M75x2P | 30 | 39,5 | 80 | 133,4 | 66 | M75x2P |
| BBC210 | A2-8 | 33,1 | 13,6 | 8,5 | -10,5 | 40 | 16 | 25,0 | 2 | M90x2P | 40 | 43 | 110 | 171,4 | 81 | M90x2P |
| BBC212 | A2-11(A2-8) | 45,6 | 12,6 | 8,0 | -15,0 | 50 | 21 | 28,0 | 2 | M115x2P | 50 | 51 | 129 | 171,4 | 106 | M115x2P |
| BBC215 | A2-15(A2-11) | 43,6 | 16,6 | 8,0 | -15,0 | 62 | 22 | 42,5 | 5 | M155x2P | 80 | 66 | 165 | 235 | 142 | M155x2P |
| BBC218 | A2-15(A2-11) | 55,6 | 16,6 | 11,5 | -13,0 | 62 | 22 | 38,0 | 5 | M180x3P | 48 | 66 | 165 | 171,4 | 120,0 | M180x3P |

DADOS DE DESEMPENHO

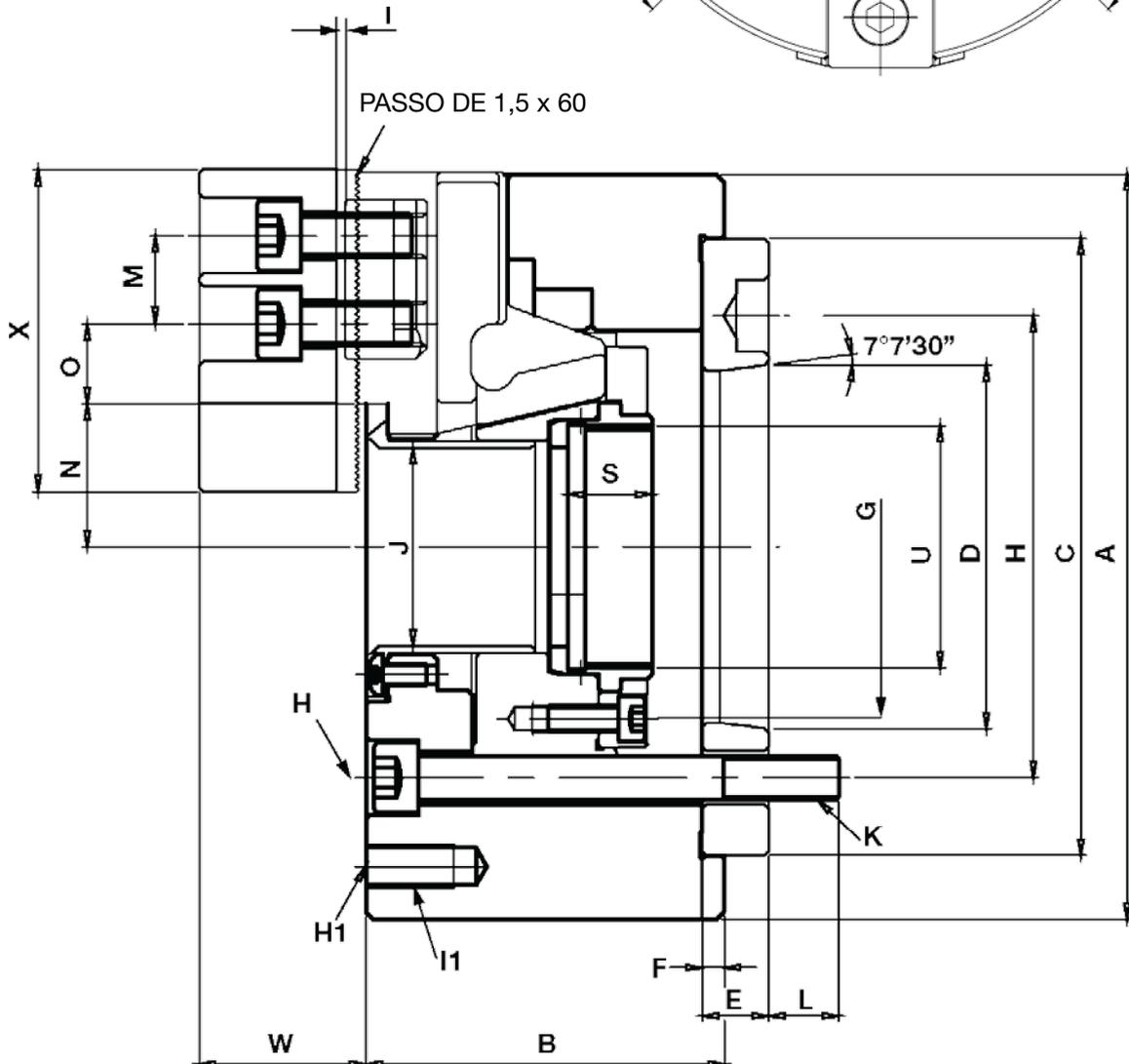
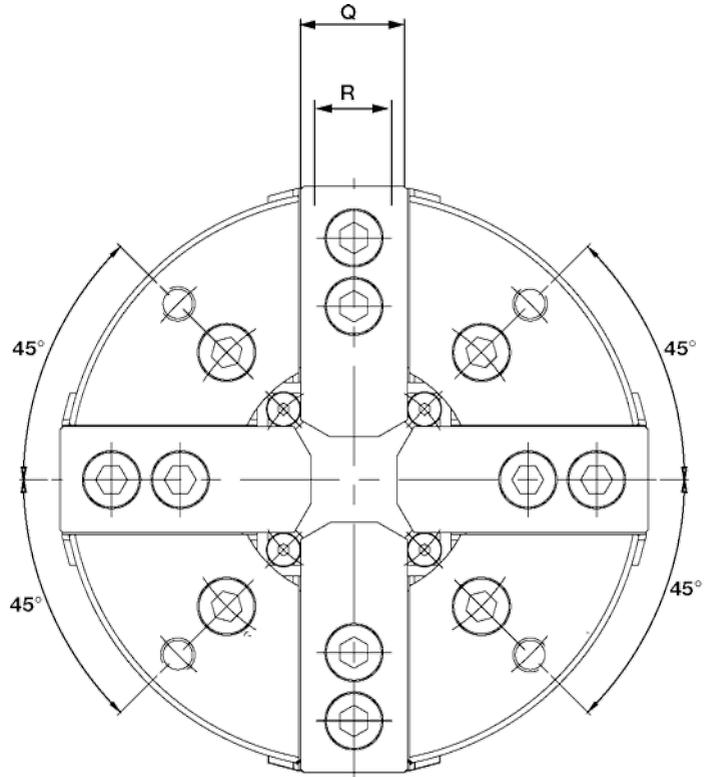
| Modelo | Curso do êmbolo | Curso da castanha Diâm. | RPM máx | Peso (kg) | Força máx. de tração (kN) | Força máx. de fixação (kN) | Pressão máx. (Mpa) | Faixa de fixação | | Cilindro compatível |
|--------|-----------------|-------------------------|---------|-----------|---------------------------|----------------------------|--------------------|------------------|-----|---------------------|
| | | | | | | | | Mín | Máx | |
| BBC206 | 12,0 | 5,5 | 6000 | 13 | 21,5 | 58 | 2,0 | 13 | 170 | BC1452S |
| BBC208 | 16,0 | 7,4 | 5000 | 22 | 33 | 86 | 2,5 | 50 | 215 | BC1666S |
| BBC210 | 19,0 | 8,8 | 4200 | 34 | 42 | 109 | 2,8 | 34 | 254 | BC1881S |
| BBC212 | 23,0 | 10,6 | 3400 | 58 | 55 | 143 | 1,8 | 50 | 315 | BC2511 |
| BBC215 | 23,0 | 10,6 | 2500 | 160 | 71 | 179 | 2,5 | 60 | 405 | BC2816 |
| BBC218 | 24,5 | 11,3 | 2000 | 165 | 71 | 179 | 2,5 | 80 | 455 | BC2816 |

Disponível com rosca especial ou porcas de extração lisas

1 kN = 224,81 lb (Força)

1 kg = 2,20 lb (Peso)

Dimensões em mm salvo especificação em contrário



Placa de torno de alta velocidade de 4 castanhas com furo passante

OPF

Recursos e benefícios:

- Corpo de liga de aço de alta qualidade permite velocidades mais altas
- Força de fixação dinâmica fortemente aumentada aprimora em muito a eficiência e segurança do trabalho
- Ferramental superior intercambiável com passo das serrilhas da castanha de 1,5 mm x 60°
- Montagem direta para uso com fuso ASA B5.9 Tipo A
- Sistema de lubrificação aprimorado para alta precisão e durabilidade
- Inclui um conjunto de castanhas moles superiores (como mostrado)

PLACA DE TORNO DE ALTA VELOCIDADE DE 4 CASTANHAS COM FURO PASSANTE ESPECIFICAÇÕES A-N

| Modelo | Ponta do fuso | A | B | C | D | E | E1 | F | G | H | H1 | I1 | J | K | L | M | N Máx. | N Min. |
|--------|---------------|-----|-----|-----|--------|----|----|---|-----|-------|-----|-----------|-------|-----------|----|----|--------|--------|
| OPF206 | A2-5 | 169 | 81 | 140 | 82,56 | 15 | - | 5 | 116 | 104,8 | 145 | M10x1,5P | 45 | M10x1,5P | 16 | 20 | 32,35 | 29,60 |
| OPF208 | A2-6(A2-5) | 210 | 91 | 170 | 106,38 | 17 | 23 | 5 | 150 | 133,4 | 180 | M10x1,5P | 52 | M12x1,75P | 18 | 25 | 38,70 | 35,40 |
| OPF210 | A2-8(A2-6) | 210 | 100 | 220 | 139,72 | 18 | 28 | 5 | 190 | 171,4 | 225 | M12x1,75P | 75 | M16x2P | 19 | 30 | 51,50 | 47,10 |
| OPF212 | A2-8(A2-6) | 304 | 110 | 220 | 139,72 | 18 | - | 6 | 190 | 171,4 | 250 | M12x1,75P | 91 | M16x2P | 25 | 30 | 61,60 | 56,30 |
| OPF215 | A2-11(A2-8) | 381 | 133 | 300 | 196,87 | 22 | 33 | 6 | 260 | 235 | 324 | M12x1,75P | 117,5 | M20x2.5P | 28 | 43 | 82,30 | 77,00 |
| OPF218 | A2-11(A2-8) | 450 | 133 | 300 | 196,87 | 22 | 33 | 6 | 260 | 235 | 300 | M12x1,75P | 120 | M20x2.5P | 28 | 43 | 83,80 | 78,50 |

PLACA DE TORNO DE ALTA VELOCIDADE DE 4 CASTANHAS COM FURO PASSANTE ESPECIFICAÇÕES O-Y

| Modelo | Fuso Ponta | O Máx. | O Min. | P Máx. | P Min. | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Furo passante Diâm. | Rosca do tubo de extração |
|--------|-------------|--------|--------|--------|--------|----|----|------|---|---------|----|------|-----|-------|---------------------|---------------------------|
| OPF206 | A2-5 | 24 | 7,0 | 11,0 | -1 | 31 | 12 | 19,0 | 2 | M55x2P | 20 | 37,5 | 73 | - | 45,0 | M55x2P |
| OPF208 | A2-6(A2-5) | 30 | 10,0 | 14,5 | -1,5 | 35 | 14 | 20,5 | 2 | M60x2P | 30 | 39,5 | 95 | 104,8 | 52,0 | M60x2P |
| OPF210 | A2-8(A2-6) | 34 | 12,0 | 8,5 | -10,5 | 40 | 16 | 25,0 | 2 | M85x2P | 45 | 43,0 | 110 | 133,4 | 75,0 | M85x2P |
| OPF212 | A2-8(A2-6) | 46 | 12,0 | 8,0 | -15 | 50 | 21 | 28,0 | 2 | M100x2P | 50 | 51,0 | 129 | - | 91,0 | M100x2P |
| OPF215 | A2-11(A2-8) | 46 | 13,0 | 7,0 | -16 | 62 | 22 | 42,5 | 5 | M130x2P | 48 | 66,5 | 165 | 171,4 | 117,5 | M130x2P |
| OPF218 | A2-11(A2-8) | 78 | 16,5 | 7,0 | -16 | 62 | 22 | 42,5 | 5 | M130x2P | 48 | 66,5 | 165 | 171,4 | 120,0 | M130x2P |

DADOS DE DESEMPENHO

| Modelo | Curso do êmbolo | Curso da castanha Diâm. | RPM máx | Peso (kg) | Força máx. de tração (kN) | Força máx. de fixação (kN) | Pressão máx. (Mpa) | Faixa de fixação Min | Faixa de fixação Máx | Cilindro compatível |
|--------|-----------------|-------------------------|---------|-----------|---------------------------|----------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| OPF206 | 12 | 5,5 | 4500 | 15 | 16 | 41 | 2,1 | 22 | 169 | BC1246 |
| OPF208 | 16 | 7,4 | 3600 | 25 | 24 | 59 | 1,9 | 25 | 210 | BC1552 |
| OPF210 | 19 | 8,8 | 3200 | 38 | 31 | 79 | 2,0 | 28 | 254 | BC1875 |
| OPF212 | 23 | 10,6 | 2500 | 61 | 40 | 102 | 2,0 | 35 | 304 | BC2091 |
| OPF215 | 23 | 10,6 | 1800 | 112 | 53 | 134 | 1,9 | 63 | 381 | BC2511 |
| OPF218 | 23 | 10,6 | 1500 | 165 | 53 | 134 | 1,9 | 80 | 450 | BC2511 |

Disponível com rosca especial ou porcas de extração lisas

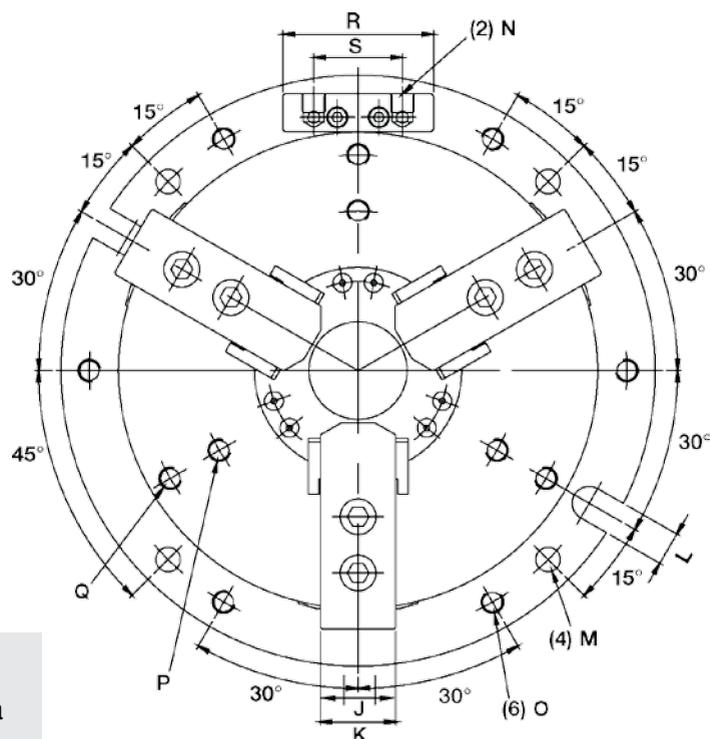
1 kN = 224,81 lb (Força)

1 kg = 2,20 lb (Peso)

Dimensões em mm salvo especificação em contrário



Também disponível no estilo de 2 e 4 castanhas.

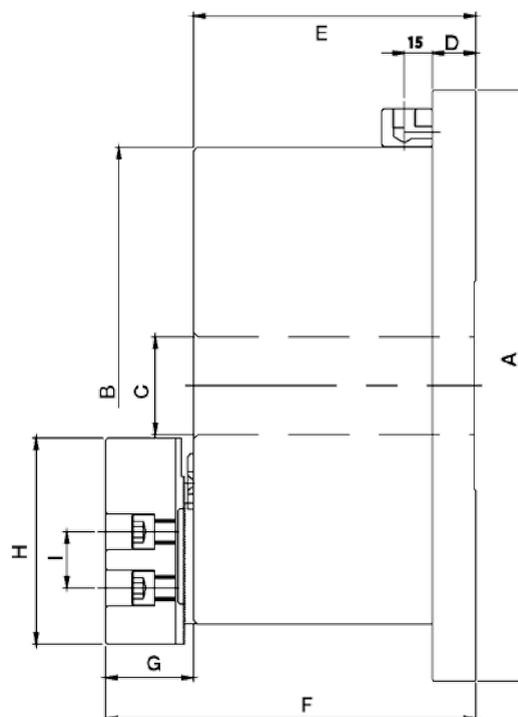


Recursos e benefícios:

- Parte inferior com flange possibilita que a placa de torno seja facilmente fixada em uma placa para trocas rápidas
- Cilindro integrado permite melhor estabilidade e ocupa menos espaço, o que gera maior eficiência de usinagem
- A placa de torno pode ser controlada por código-M para uso em um sistema de autocarga
- Castanhas mestre com passo de 1,5 mm X 60° permitem o intercâmbio de castanhas moles e duras com placas de torno CNC, possibilitando a redução do custo de castanhas de reposição
- Estrutura à prova de poeira e resistente à água aumenta a vida útil e eficiência da placa de torno
- Inclui um conjunto de castanhas moles superiores (como mostrado)

Acessórios opcionais

- Interruptor pneumático
- Interruptor manual



| ESPECIFICAÇÕES | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----|-----|----|----|------|-------|----|------|----|----|----|
| Modelo | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
| M0-04 | 155 | 115 | - | 15 | 77,5 | 103,5 | 26 | 49,5 | 14 | 10 | 23 |
| M0-05 | 185 | 135 | - | 15 | 95 | 128 | 33 | 62 | 14 | 10 | 25 |
| M0-06 | 224 | 169 | 25 | 16 | 118 | 158 | 40 | 73 | 20 | 12 | 31 |
| M0-08 | 265 | 210 | 30 | 20 | 138 | 180 | 42 | 95 | 25 | 14 | 35 |
| M0-10 | 315 | 254 | 52 | 23 | 150 | 196 | 46 | 110 | 30 | 16 | 40 |
| M0-12 | 375 | 304 | 80 | 23 | 165 | 219 | 54 | 129 | 30 | 21 | 50 |

| ESPECIFICAÇÕES | | | | | | | | |
|----------------|----|-----|-------|-----------|-----------|-----------|----|----|
| Modelo | L | M | N | O | P | Q | R | S |
| M0-04 | 13 | 165 | PT1/8 | M8x1,25P | - | - | 64 | 47 |
| M0-05 | 13 | 135 | PT1/4 | M8x1,25P | M8x1,25P | - | 80 | 47 |
| M0-06 | 18 | 202 | PT1/4 | M10x1,5P | M8x1,25P | - | 80 | 47 |
| M0-08 | 18 | 243 | PT1/4 | M10x1,5P | M10x1,5P | M10x1,5P | 80 | 47 |
| M0-10 | 18 | 285 | PT1/4 | M12x1,75P | M12x1,75P | M12x1,75P | 80 | 47 |
| M0-12 | 18 | 340 | PT3/8 | M16x2P | M12x1,75P | M12x1,75P | 80 | 55 |

| DADOS DE DESEMPENHO | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--|--------------------|-----------------------------|-----|
| Modelo | Pistão Área (cm ²) | Êmbolo Curso | Curso da castanha Diâm. | Fixação máx. Força (kN) | Pressão hidr. máx. (Mpa) | Força de fixação na pressão atmosférica 0,7 Mpa em kN | Peso bruto (kg) | Faixa de fixação Mín Máx | |
| M0-04 | 57 | 9 | 3,8 | 23,5 | 1,5 | 10,8 | 8 | 9 | 115 |
| M0-05 | 74 | 10 | 5,4 | 32,2 | 2,0 | 12,7 | 12 | 12 | 135 |
| M0-06 | 97 | 12 | 5,5 | 49,4 | 2,0 | 19,6 | 21 | 15 | 169 |
| M0-08 | 156 | 16 | 7,4 | 79,4 | 2,0 | 32,3 | 37 | 20 | 210 |
| M0-10 | 235 | 19 | 8,8 | 119,7 | 2,0 | 47,0 | 57 | 33 | 254 |
| M0-12 | 292 | 23 | 10,6 | 142,1 | 2,0 | 50,0 | 89 | 40 | 304 |

1 kN = 224,81 lb (Força)

1 kg = 2,20 lb (Peso)

Dimensões em mm salvo especificação em contrário

Castanhas superiores de reposição BPC, BBC, OPF e MO

Castanhas duras

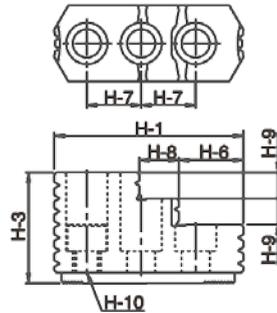


FIG. 1

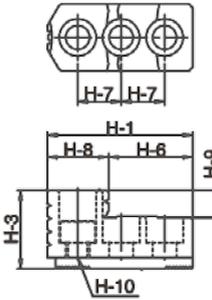
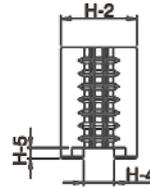
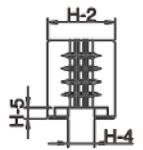


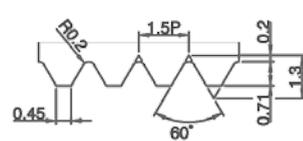
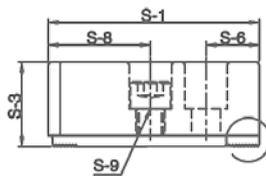
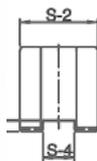
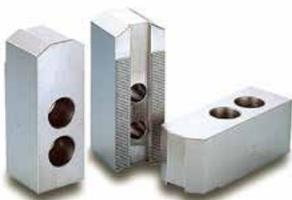
FIG. 2



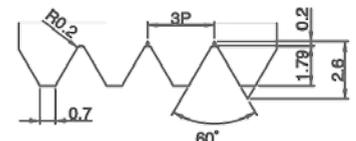
ESPECIFICAÇÕES DE CASTANHAS DURAS

| Tamanho da placa de torno | Nº de peça | H-1 | H-2 | H-3 | H-4 | H-5 | H-6 | H-7 | H-8 | H-9 | H-10 | Passo das serrilhas | Peso (kg) | Desenho de referência |
|---------------------------|------------|-------|-----|-----|----------|------|------|-----|-----|-----|----------------|---------------------|-----------|-----------------------|
| 110 | HJ-04 | 53 | 23 | 28 | 10 | 4 | 29 | 14 | 24 | 10 | M8x1.25P | 1,5 x 60 | 1 | Fig-2 |
| 135 | HJ-05 | 53 | 23 | 28 | 10 | 4 | 29 | 14 | 24 | 10 | M8x1.25P | 1,5 x 60 | 1 | Fig-2 |
| 169 | HJ-06 | 67 | 31 | 36 | 12 | 5 | 39 | 20 | 28 | 12 | M10x1.5P | 1,5 x 60 | 1 | Fig-2 |
| 210 | HJ-08 | 87 | 35 | 51 | 14 | 5 | 29,5 | 25 | 18 | 12 | M12x1.75P | 1,5 x 60 | 2 | Fig-1 |
| 254 | HJ-10 | 101 | 40 | 54 | 16 | 5 | 45,5 | 30 | 18 | 13 | M12x1.75P | 1,5 x 60 | 3 | Fig-1 |
| 304 | HJ-12 | 108 | 50 | 67 | 21(18) | 4(5) | 49 | 30 | 20 | 16 | M16x2P(M14x2P) | 1,5 x 60 | 4 | Fig-1 |
| 381 | HJ-15 | 143 | 62 | 86 | 22(25,5) | 8(5) | 55 | 43 | 38 | 20 | M20x2,5P | 1,5 x 60 | 10 | Fig-1 |
| 450 | HJ-18 | 143 | 62 | 86 | 22(25,5) | 8(5) | 55 | 43 | 38 | 20 | M20x2,5P | 1,5 x 60 | 10 | Fig-1 |
| 530 | HJ-21 | 159,5 | 80 | 90 | 25 | 9 | 97,5 | 50 | 62 | 40 | M20x2,5P | 3,0 x 60 | 16 | Fig-2 |
| 630 | HJ-24 | 159,5 | 80 | 90 | 25 | 9 | 97,5 | 50 | 62 | 40 | M20x2,5P | 3,0 x 60 | 16 | Fig-2 |
| | HJ-32 | 159,5 | 80 | 90 | 25 | 9 | 97,5 | 50 | 62 | 40 | M20x2,5P | 3 x 60 | 16 | Fig-2 |

Castanhas moles



Passo de 1,5



Passo de 3,0

ESPECIFICAÇÕES DE CASTANHAS MOLES

| Tamanho da placa de torno | Nº de peça | S-1 | S-2 | S-3 | S-4 | S-5 | S-6 | S-7 | S-8 | S-9 | Passo das serrilhas | Peso (kg) |
|---------------------------|------------|------|-----|-----|----------|------|-----|-----|------|----------------|---------------------|-----------|
| 110 | SJ-04 | 49,5 | 23 | 23 | 10 | 4,5 | 10 | 14 | 25,5 | M8x1.25P | 1,5 x 60 | 1 |
| 135 | SJ-05 | 62 | 25 | 30 | 10 | 4,5 | 10 | 14 | 38 | M8 x1.25P | 1,5 x 60 | 1 |
| 169 | SJ-06 | 73 | 31 | 36 | 12 | 5 | 15 | 20 | 38 | M10 x1.5P | 1,5 x 60 | 2 |
| 210 | SJ-08 | 95 | 35 | 38 | 14 | 5 | 24 | 25 | 46 | M12x1.75P | 1,5 x 60 | 3 |
| 254 | SJ-10 | 110 | 40 | 42 | 16 | 5 | 30 | 30 | 50 | M12x1.75P | 1,5 x 60 | 4 |
| 304 | SJ-12 | 129 | 50 | 50 | 21(18) | 6 | 39 | 30 | 60 | M16x2P(M14x2P) | 1,5 x 60 | 7 |
| 381 | SJ-15 | 165 | 62 | 62 | 22(25,5) | 8(5) | 37 | 43 | 85 | M20x2,5P | 1,5 x 60 | 13 |
| 450 | SJ-18 | 165 | 62 | 62 | 22(25,5) | 8(5) | 37 | 43 | 85 | M20x2,5P | 1,5 x 60 | 13 |
| 530 | SJ-21 | 180 | 65 | 70 | 25 | 9 | 40 | 60 | 80 | M20x2,5P | 3,0 x 60 | 13 |
| 630 | SJ-24 | 180 | 65 | 70 | 25 | 9 | 40 | 60 | 80 | M20x2,5P | 3,0 x 60 | 17 |
| 800 | SJ-32 | 180 | 65 | 70 | 25 | 9 | 40 | 60 | 80 | M20x2,5P | 3,0 x 60 | 17 |

Placas de torno operados manualmente

FORKARDTTM

Placas de torno operadas manualmente



Placa de torno de bloco em cunha de três castanhas de troca rápida manual F+

Ideal para:

- Trabalho com barras
- Aplicações forças de alta fixação

Principais recursos

- Sistema de troca rápida de castanhas
- Força de alta fixação
- Baixo peso para altas velocidades

Disponíveis em tamanhos de 125 a 630mm

Placa de torno independente de quatro castanhas de troca rápida manual PSA

Ideal para:

- Peças cilíndricas
- Peças quadradas ou de formato irregular

Principais recursos

- Castanhas ajustáveis individualmente
- Projeto de troca rápida de castanha



Disponíveis em tamanhos de 400 a 630mm



Placas de torno de rolagem manual Buck

Ideal para:

- Trabalho com barras
- Operações gerais de usinagem

Principais recursos

- Ajust-Tru® para alta precisão e repetibilidade
- Operação autocentrada

Disponível em projetos de 3, 4 e 6 castanhas em tamanhos de 1.110 a 500 mm Tamanhos maiores disponíveis.

A placa de torno de bloco em cunha F+ ORIGINAL Placa de torno de bloco em cunha de troca rápida manual

A placa de torno de bloco em cunha de três castanhas manual F+ se baseia no princípio do bloco em cunha que a Forkardt foi pioneira. Apresenta um recurso de real troca rápida, e suas características padrão de montagem a tornam adequada para todos os tipos de tornos. Os componentes internos são facilmente trocados pelos usuários, tornando a F+ robusta com longa útil.

A placa de torno manual F+ compartilha o mesmo estilo de castanha da placa de torno FNC e oferece uma grande variedade de opções de castanhas. As castanhas base são padrão DIN e o ferramental superior é intercambiável com outras placas de torno manuais e de potência estilo DIN. O F+ possui um furo passante grande, tornando-o ideal para trabalho com barras.

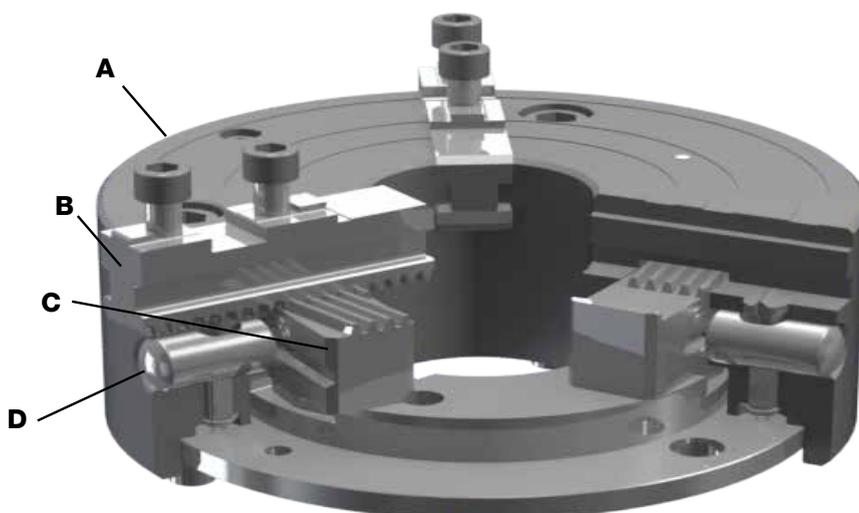


Recursos e benefícios

- Corpo da placa de torno temperado para máxima precisão e vida útil
- Componentes internos construídos com aço de alta qualidade para prover força máxima de fixação
- Furo passante grande para trabalho com barras
- Estilos de castanhas superiores disponíveis para uma larga faixa de aplicações
- Recurso de troca rápida de castanha reduz os tempos de trocas
- Alta repetibilidade
- Alta velocidade de rotação devido ao baixo peso das castanhas
- Mecanismo livre de recuo para máxima precisão
- Projeto de gancho em cunha reduz o acúmulo de cavacos

Estrutura e função

- A. Corpo da placa de torno temperado para máxima precisão e vida útil
- B. Castanhas base projetadas com peso mínimo para aumentar a velocidade máxima de rotação
- C. Os blocos de cunha trabalham em ângulos retos com as castanhas da placa de torno para permitir rápida liberação para troca rápida de castanhas
- D. Unidades de travamento da castanha atuam como botões para liberar a castanha base do bloco de cunha para troca rápida das castanhas



O princípio do bloco em cunha

O coração da placa de torno de três castanhas manual F+ é o acionamento do bloco em cunha das castanhas da placa de torno. No corpo da placa de torno, atrás de cada castanha base, há um bloco em cunha que se move lateralmente para a castanha. Ele se engata com um módulo inclinado no dente na extremidade da castanha. Quando os blocos em cunha se movimentam, as castanhas fazem um movimento de fixação para dentro ou para fora, dependendo da direção em que o bloco em cunha se move.

A exata sincronização dos três blocos em cunha é garantido pelo anel de transmissão localizado sob os blocos. O anel possui três ranhuras radiais em que o bloco deslizante no munhão de cada bloco em cunha se engata.

Um dos três blocos em cunha é acionado pelo fuso roscado no corpo da placa de torno. Para acionar a placa de torno, uma chave é colocada no acionamento quadrado do fuso.

Existem quatro principais benefícios no projeto do bloco em cunha:

1. Os elementos mecânicos são livres de recuo, mesmo sob carga pesada, garantindo assim a mais alta precisão.
2. A força de fixação é sempre transmitida através de superfícies generosamente dimensionadas (nenhum ponto ou contato linear), garantindo capacidade de manipulação de carga máxima e resistência ao desgaste.
3. O movimento do bloco em cunha em ângulos retos com relação às castanhas da placa de torno libera as castanhas para reposicionamento, torneamento ou substituição após um curto curso de desengate.
4. À medida que cada castanha é movida individualmente, mas simultaneamente nos seus próprios blocos em cunha, a possibilidade de cavacos penetrarem na placa de torno e causarem seu emperramento é mínima, oferecendo uma grande vantagem sobre o projeto padrão de rolagem da placa de torno.



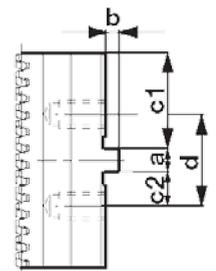
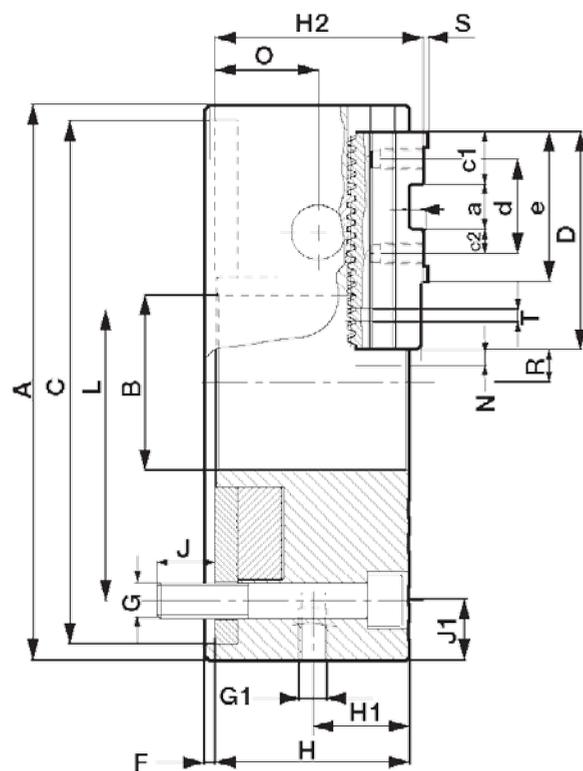
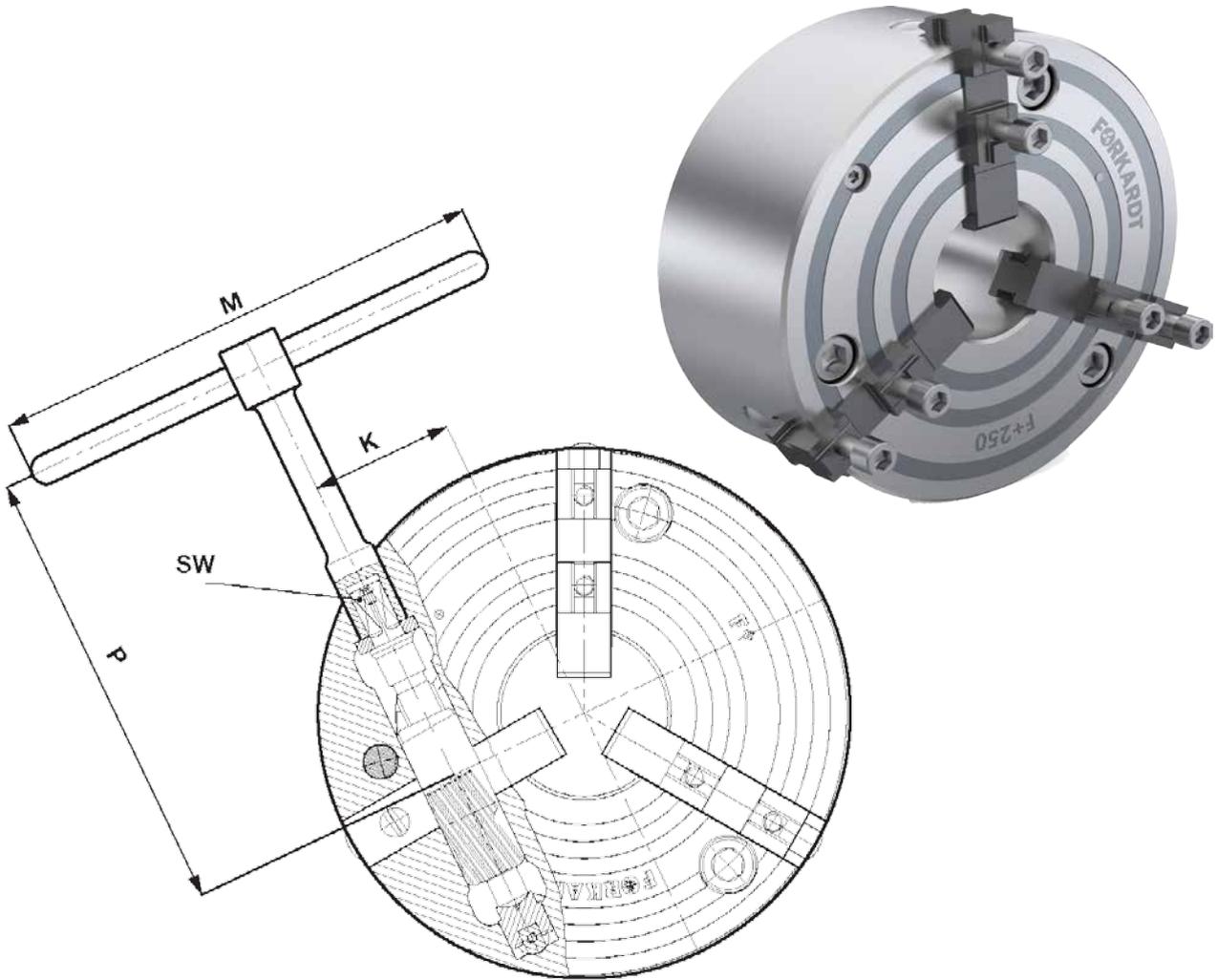
Placa de torno de bloco com cunha de troca rápida e 3 castanhas



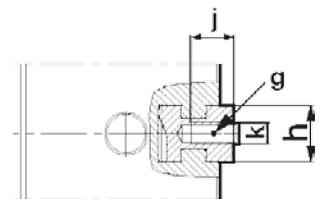
Números de peça F+

| Tipo de placa de torno | Tipo de fuso | Nº de peça | | |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| | | Placa de torno com castanhas FSTB | Placa de torno com castanhas FMB e FHB | Placa de torno com castanhas FMB |
| F+125 | Z | D164662Z00B | - | D164662Z00D |
| | J3 | D164662J03B | - | D164662J03D |
| | J4 | D164662J04B | - | D164662J04D |
| | J5 | D164662J05B | - | D164662J05D |
| | D3 | D164662D03B | - | D164662D03D |
| | D4 | D164662D04B | - | D164662D04D |
| F+160 | Z | D164663Z00B | D164663Z00E | D164663Z00D |
| | J4 | D164663J04B | D164663J04E | D164663J04D |
| | J5 | D164663J05B | D164663J05E | D164663J05D |
| | J6 | D164663J06B | D164663J06E | D164663J06D |
| | D3 | D164663D03B | D164663D03E | D164663D03D |
| | D4 | D164663D04B | D164663D04E | D164663D04D |
| | D5 | D164663D05B | D164663D05E | D164663D05D |
| | D6 | D164663D06B | D164663D06E | D164663D06D |
| D8 | D164663D08B | D164663D08E | D164663D08D | |
| F+200 | Z | D164664Z00B | D164664Z00E | D164664Z00D |
| | J4 | D164664J04B | D164664J04E | D164664J04D |
| | J5 | D164664J05B | D164664J05E | D164664J05D |
| | J6 | D164664J06B | D164664J06E | D164664J06D |
| | J8 | D164664J08B | D164664J08E | D164664J08D |
| | D4 | D164664D04B | D164664D04E | D164664D04D |
| | D5 | D164664D05B | D164664D05E | D164664D05D |
| | D6 | D164664D06B | D164664D06E | D164664D06D |
| D8 | D164664D08B | D164664D08E | D164664D08D | |
| F+250 | Z | D164665Z00B | D164665Z00E | D164665Z00D |
| | J4 | D164665J04B | D164665J04E | D164665J04D |
| | J5 | D164665J05B | D164665J05E | D164665J05D |
| | J6 | D164665J06B | D164665J06E | D164665J06D |
| | J8 | D164665J08B | D164665J08E | D164665J08D |
| | J11 | D164665J11B | D164665J11E | D164665J11D |
| | D4 | D164665D04B | D164665D04E | D164665D04D |
| | D5 | D164665D05B | D164665D05E | D164665D05D |
| | D6 | D164665D06B | D164665D06E | D164665D06D |
| | D8 | D164665D08B | D164665D08E | D164665D08D |

| Tipo de placa de torno | Tipo de fuso | Nº de peça | | |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| | | Placa de torno com castanhas FSTB | Placa de torno com castanhas FMB e FHB | Placa de torno com castanhas FMB |
| F+315 | Z | D164666Z00B | D164666Z00E | D164666Z00D |
| | J6 | D164666J06B | D164666J06E | D164666J06D |
| | J8 | D164666J08B | D164666J08E | D164666J08D |
| | J11 | D164666J11B | D164666J11E | D164666J11D |
| | D6 | D164666D06B | D164666D06E | D164666D06D |
| | D8 | D164666D08B | D164666D08E | D164666D08D |
| | D11 | D164666D11B | D164666D11E | D164666D11D |
| | D15 | D164666D15B | D164666D15E | D164666D15D |
| F+400 | Z | D164667Z00B | D164667Z00E | D164667Z00D |
| | J6 | D164667J06B | D164667J06E | D164667J06D |
| | J8 | D164667J08B | D164667J08E | D164667J08D |
| | J11 | D164667J11B | D164667J11E | D164667J11D |
| | J15 | D164667J15B | D164667J15E | D164667J15D |
| | D6 | D164667D06B | D164667D06E | D164667D06D |
| | D8 | D164667D08B | D164667D08E | D164667D08D |
| | D11 | D164667D11B | D164667D11E | D164667D11D |
| | D15 | D164667D15B | D164667D15E | D164667D15D |
| | F+500 | Z | D164668Z00B | D164668Z00E |
| J8 | | D164668J08B | D164668J08E | D164668J08D |
| J11 | | D164668J11B | D164668J11E | D164668J11D |
| J15 | | D164668J15B | D164668J15E | D164668J15D |
| D8 | | D164668D08B | D164668D08E | D164668D08D |
| D11 | | D164668D11B | D164668D11E | D164668D11D |
| D15 | | D164668D15B | D164668D15E | D164668D15D |
| D15 | | D164668D15B | D164668D15E | D164668D15D |
| F+630 | Z | - | D164669Z00E | D164669Z00D |
| | J11 | - | D164669J11E | D164669J11D |
| | J15 | - | D164669J15E | D164669J15D |
| | D11 | - | D164669D11E | D164669D11D |
| | D15 | - | D164669D15E | D164669D15D |



Castanha base F + 125



Placa de torno de bloco com cunha de troca rápida e 3 castanhas



Dados de desempenho F+

| | Força máx. de adesão | Força máx de acionamento | RPM máx | Peso com castanhas |
|-------|----------------------|--------------------------|---------|--------------------|
| | kN | Nm | min-1 | kg |
| F+125 | 37 | 40 | 6.000 | 3,7 |
| F+160 | 80 | 80 | 5.200 | 8,6 |
| F+200 | 120 | 120 | 4.600 | 18,5 |
| F+250 | 175 | 190 | 4.000 | 32,5 |
| F+315 | 215 | 210 | 3.200 | 62 |
| F+400 | 234 | 260 | 2.200 | 102 |
| F+500 | 234 | 260 | 1.500 | 159 |
| F+630 | 280 | 315 | 1.000 | 293 |

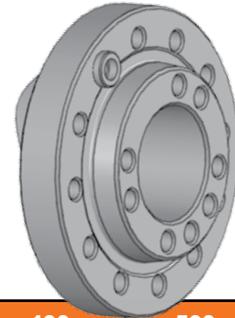
1 kN = 224,81 lb (Força)

1 kg = 2,20 lb (Peso)

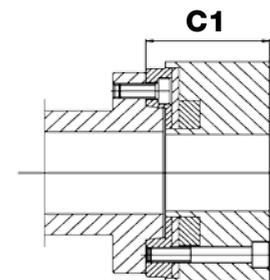
Dimensões em mm salvo especificação em contrário

| | | | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 |
|--|-------------------|----|--------|--------|-------|---------|---------|---------|----------|------------|
| Tamanho da placa de torno | A | mm | 125 | 161 | 206 | 255 | 318 | 400 | 500 | 630 |
| Furo | B ^{+0,1} | mm | 35 | 45 | 55 | 75 | 100 | 130 | 180 | 270 |
| Recesso de montagem | C ^{H6} | mm | 115 | 145 | 185 | 235 | 300 | 380 | 460 | 580 |
| Conexão da castanha | | | F125 | F160 | F200 | F250 | F315 | F400 | F400 | F630 |
| Comprimento da castanha base | D | mm | 47 | 74 | 90 | 110 | 125 | 160 | 160 | 230 |
| Altura do recesso de montagem | F | mm | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Parafusos de montagem | G | mm | 3xM8 | 3xM10 | 3xM12 | 3xM16 | 3xM20 | 3xM24 | 3xM24 | 3xM24 |
| Rosca do parafuso de olhal | G1 | mm | - | - | - | - | M16 | M16 | M16 | M20 |
| Altura da placa de torno | H | mm | 46,5 | 63 | 81,3 | 92 | 111 | 118 | 119 | 143 |
| Folga | H1 | mm | - | - | - | - | 55 | 55 | 55 | 70 |
| Folga | H2 | mm | 53,1 | 69 | 88 | 99 | 119 | 129 | 130 | 155 |
| Comprimento da rosca | J | mm | 11 | 13 | 18 | 27 | 33 | 34 | 34 | 34 |
| Profundidade da rosca | J1 | mm | - | - | - | - | 30 | 30 | 30 | 35 |
| Distância do centro da chave da placa de torno | K | mm | 33 | 43 | 54 | 67 | 86 | 111 | 153,5 | 196 |
| Diâmetro do círculo do parafuso | L | mm | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 235*/400 | 330,2*/520 |
| Comprimento da alavanca | M | mm | 150 | 200 | 280 | 450 | 500 | 600 | 600 | 710 |
| Curso da castanha | N | mm | 4,8 | 6,3 | 6,8 | 7,5 | 9,6 | 12 | 12 | 14,1 |
| Folga | O | mm | 22,5 | 31,5 | 43 | 47 | 59 | 57,5 | 58,5 | 72 |
| Distância da alavanca | P | mm | 115 | 180 | 210 | 300 | 310 | 360 | 520 | 570 |
| Posição da castanha base | R mín | mm | 9,2 | 12,1 | 13,2 | 14,8 | 18,7 | 24,7 | 41,6 | 33,4 |
| | R máx | mm | 23,6 | 31,5 | 42,6 | 51 | 68 | 93,1 | 135,7 | 169,8 |
| Dimensão | S | mm | - | 2,5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| Largura entre planos | SW | mm | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 19 | 19 | 24 |
| Passo das serrilhas | T | mm | 3,6 | 4,8 | 4,8 | 6 | 7 | 8,5 | 8,5 | 8,5 |
| Ângulo A° | | | 6°36' | 6°36' | 3° | 4°30' | 4°30' | 4°30' | 4°30' | 4°30' |
| Ângulo B° | | | 21°36' | 21°36' | 18° | 19°30' | 16°30' | 19°30' | 14°30' | 69°30' |
| Largura da fenda | a | mm | 5 | 18 | 20 | 20 | 26 | 30 | 30 | 40 |
| Profundidade da fenda | b | mm | 3 | 5 | 6 | 6 | 8 | 9 | 9 | 9 |
| Dimensão | c1 | mm | 21 | 19 | 23 | 26 | 30 | 35 | 35 | 52 |
| Dimensão | c2 | mm | 7,5 | 7 | 10 | 10 | 14 | 15 | 15 | 21 |
| Espaçamento dos furos | d | mm | 20 | 32 | 40 | 40 | 54 | 60 | 60 | 82 |
| Comprimento | e | mm | 47 | 56 | 67 | 73 | 86 | 103 | 103 | 145 |
| Rosca | g | mm | M6 | M8x1 | M8x1 | M12x1.5 | M12x1.5 | M16x1.5 | M16x1.5 | M20 |
| Largura da castanha | h | mm | 14 | 20 | 22 | 26 | 32 | 45 | 45 | 65 |
| Profundidade da rosca | j | mm | 10 | 16 | 20 | 23 | 25 | 30 | 30 | 32 |
| Lingueta | k | mm | 14 | 8 | 10 | 12 | 12 | 18 | 18 | 24 |
| Constante da placa de torno | C1 | kN | 65 | 111 | 131 | 311 | 391 | 442 | 442 | 562 |
| Constante da placa de torno | C2 | mm | 165 | 260 | 320 | 390 | 440 | 570 | 570 | 820 |

Placa de torno de montagem de dorso liso com flange adaptador de fuso para montagem no Estilo A1/A2, DIN 55026



| Ponta do fuso | Tamanho da placa de torno | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 |
|---------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 3 | Tipo | F125-A3 | - | - | - | - | - | - | - |
| | C1 | 64,5 | - | - | - | - | - | - | - |
| | Nº de peça | D1076104000 | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Tipo | F125-A4 | F160-A4 | F200-A4 | - | - | - | - | - |
| | C1 | 64,5 | 81,3 | 110 | - | - | - | - | - |
| | Nº de peça | D1070764001 | D1070418002 | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Tipo | - | F160-A5 | F200-A5 | F250-A5 | - | - | - | - |
| | C1 | - | 81,3 | 110 | 110 | - | - | - | - |
| | Nº de peça | - | D1070419002 | D1070417002 | D1070352002 | - | - | - | - |
| 6 | Tipo | - | - | F200-A6 | F250-A6 | F315-A6 | - | - | - |
| | C1 | - | - | 112 | 112 | 136 | - | - | - |
| | Nº de peça | - | - | D1070421002 | D1070353002 | D1070363002 | - | - | - |
| 8 | Tipo | - | - | - | F250-A8 | F315-A8 | F400-A8 | F500L-A8 | - |
| | C1 | - | - | - | 117 | 136 | 148 | 154 | - |
| | Nº de peça | - | - | - | D1070424002 | D1070376002 | D1070427102 | D1070754002 | - |
| 11 | Tipo | - | - | - | - | F315-A11 | F400-A11 | F500L-A11 | F630-A11 |
| | C1 | - | - | - | - | 143 | 150 | 154 | 183 |
| | Nº de peça | - | - | - | - | D1070375002 | D1070428002 | — | D107043100 |
| 15 | Tipo | - | - | - | - | - | - | F500L-A15 | F630-J15 |
| | C1 | - | - | - | - | - | - | 159 | 167 |
| | Nº de peça | - | - | - | - | - | - | D1070755002 | - |



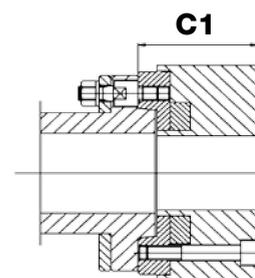
Chave da placa de torno

Uma chave especial para travamento e destravamento das castanhas de transmissão para o acionamento da placa de torno é fornecida com a placa de torno. Chaves de reposição estão disponíveis para aquisição.

| Tamanho da placa de torno | Nº de peça da chave |
|---------------------------|---------------------|
| 125 | D180412000 |
| 160 | D180413000 |
| 200 | D180414000 |
| 250 | D180415000 |
| 315 | D180416000 |
| 400 | D180417000 |
| 500 | D180418000 |
| 630 | D180419000 |

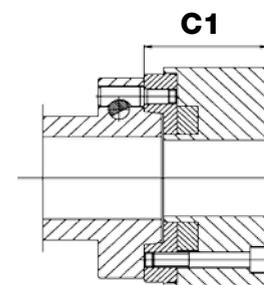
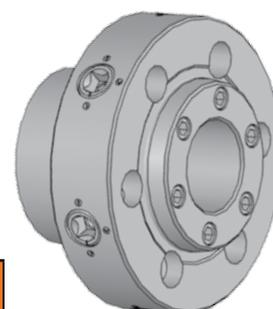
Placa de torno de montagem direta Baioneta Tipo J, 55027

| Ponta do fuso | Tamanho da placa de torno | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 |
|---------------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|---------|
| 3 | Tipo | F125-J3 | - | - | - | - | - | - | - |
| | C1 | 59,5 | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Tipo | F125-J4 | F160-J4 | F200-J4 | - | - | - | - | - |
| | C1 | 59,5 | 75,3 | 93,3 | - | - | - | - | - |
| 5 | Tipo | F125-J5 | F160-J5 | F200-J5 | F250-J5 | - | - | - | - |
| | C1 | 66,5 | 79,3 | 95,3 | 107 | - | - | - | - |
| 6 | Tipo | - | F160-J6 | F200-J6 | F250-J6 | F315-J6 | - | - | - |
| | C1 | - | 85,3 | 97,3 | 108 | 128 | - | - | - |
| 8 | Tipo | - | - | F200-J8 | F250-J8 | F315-J8 | F400-J8 | F500L-J8 | - |
| | C1 | - | - | 108,3 | 110 | 130 | 138 | 138 | - |
| 11 | Tipo | - | - | - | - | F315-J11 | F400-J11 | F500L-J11 | F630-J1 |
| | C1 | - | - | - | - | 133 | 138 | 138 | 165 |
| 15 | Tipo | - | - | - | - | - | - | F500L-J15 | F630-J1 |
| | C1 | - | - | - | - | - | - | 145 | 167 |

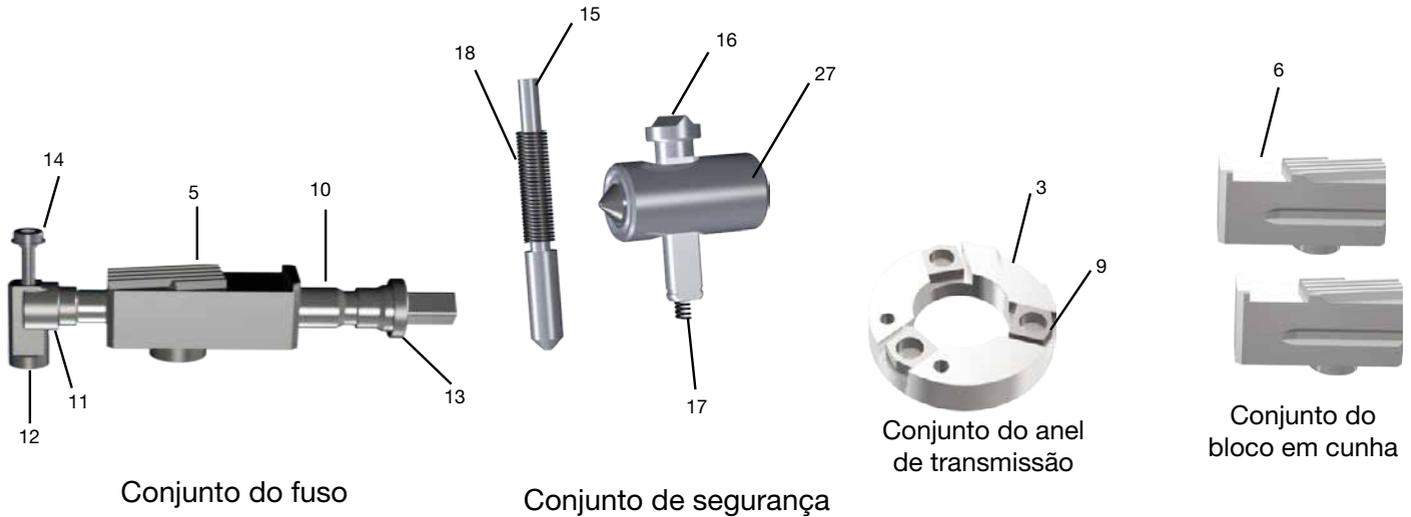


Placa de torno de montagem direta Cam-Lock Tipo D1, DIN 55029

| Ponta do fuso | Tamanho da placa de torno | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 |
|---------------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|----------|
| 3 | Tipo | F125-D3 | - | - | - | - | - | - | - |
| | C1 | 66,5 | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Tipo | F125-D4 | F160-D4 | F200-D4 | - | - | - | - | - |
| | C1 | 67,5 | 85,3 | 99,3 | - | - | - | - | - |
| 5 | Tipo | - | F160-D5 | F200-D5 | F250-D5 | - | - | - | - |
| | C1 | - | 87,3 | 101,3 | 112 | - | - | - | - |
| 6 | Tipo | - | F160-D6 | F200-D6 | F250-D6 | F315-D6 | - | - | - |
| | C1 | - | 103,3 | 106,3 | 117 | 146 | - | - | - |
| 8 | Tipo | - | - | - | F250-D8 | F315-D8 | F400-D8 | F500L-D8 | - |
| | C1 | - | - | - | 122 | 138 | 143 | 143 | - |
| 11 | Tipo | - | - | - | - | F315-D11 | F400-D11 | F500L-D11 | F630-D11 |
| | C1 | - | - | - | - | 143 | 148 | 148 | 170 |
| 15 | Tipo | - | - | - | - | - | - | F500L-D15 | F630-D15 |
| | C1 | - | - | - | - | - | - | 153 | 175 |



As placas de torno Forkardt F+ são construídas para serem duráveis e projetadas para serem mantidas no chão de fábrica por pessoal de manutenção com componentes de reposição.



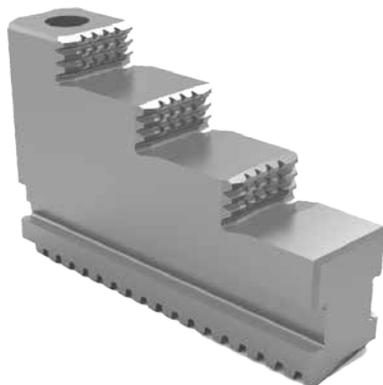
| Conjunto do fuso | | | Número do kit por tamanho da placa de torno | | | | | | | |
|------------------|--------------------------------|-------|---|-----------------------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 |
| 5 | Bloco em cunha roscado | 1 | D164662600 Não contém chaves 39 ou 41 | D164663600 Não contém chave 41 | D164664600 | D164665600 | D164666600 | D164667600 | D1646676000 | D1646696000 |
| 10 | Parafuso de operação | 1 | | | | | | | | |
| 11 | Parafuso de empuxo | 1 | | | | | | | | |
| 12 | Parafuso do batente | 1 | | | | | | | | |
| 13 | Anel de empuxo | 1 | | | | | | | | |
| 14 | Prisioneiro de retenção | 1 | | | | | | | | |
| 39 | Bico de graxa (não mostrado) | 1 | | | | | | | | |
| 41 | Arruela dentada (não mostrada) | 1 | | | | | | | | |

| Conjunto de segurança | | | Número do kit por tamanho da placa de torno | | | | | | | |
|-----------------------|------------------------------|-------|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 |
| 15 | Pino indicador | 1 | D164662601 Não contém chaves 27 ou 40 | D164663601 | D164664601 | D164665601 | D164666601 | D164667601 | D164668601 | D164669601 |
| 16 | Fixador de castanha | 1 | | | | | | | | |
| 17 | Mola de pressão | 1 | | | | | | | | |
| 18 | Mola do indicador | 1 | | | | | | | | |
| 27 | Unidade de trava da castanha | 1 | | | | | | | | |
| 40 | Circlip (não mostrado) | 1 | | | | | | | | |

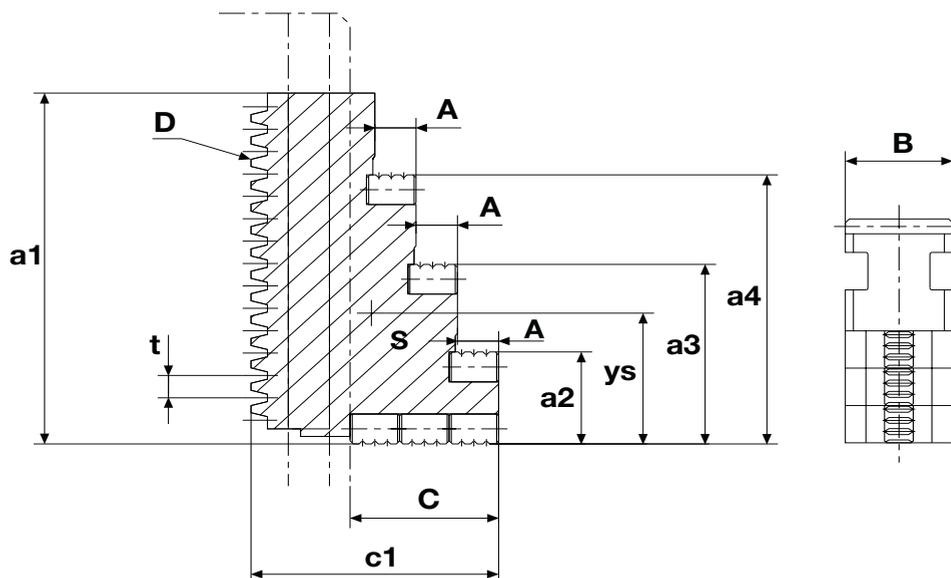
| Conjunto do anel de transmissão | | | Número do kit por tamanho da placa de torno | | | | | | | |
|---------------------------------|---------------------|-------|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 |
| 3 | Anel de transmissão | 1 | D164662603 | D164663603 | D164664603 | D164665603 | D164666603 | D164667603 | D164667603 | D164669603 |
| 9 | Bloco pivô | 3 | | | | | | | | |

| Conjunto do bloco em cunha | | | Número de peça por tamanho da placa de torno | | | | | | | |
|----------------------------|--------------------------|-------|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 |
| 6 | Sem rosca Bloco em cunha | 2 | D164662602 | D164663602 | D164664602 | D164665602 | D164665602 | D164667602 | D164667602 | D164669602 |

Castanhas duras temperadas de peça única FSTB

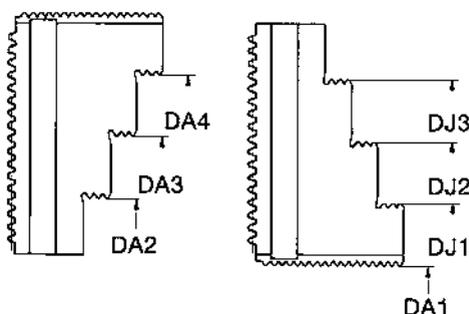


As castanhas em degrau FSTB de peça única são castanhas temperadas com superfícies de fixação serrilhadas para aumentar a fixação entre a castanha da placa de torno e a peça. As superfícies de fixação são retificadas na placa de torno com a força de fixação. Essas castanhas são usadas para a fixação de peças não usinadas ou com usinagem bruta que exigem cortes médios.



| Tamanho da placa de torno | Giro máx. (diâ) | Estilo da castanha | Nominal Dimensão | | | | Nº de peça | a1 | a2 | a3 | a4 | c1 | Ys | Peso Por castanha (kg) |
|---------------------------|-----------------|--------------------|------------------|----|----|------|-------------|-----|------|----|-------|----|------|------------------------|
| | | | A | B | C | D | | | | | | | | |
| 175 - 42 | 234 | 160 | 7,5 | 20 | 24 | F160 | D1070016633 | 79 | 23 | 43 | 63 | 45 | 35,5 | 0,350 |
| 200 - 45 | 273 | 200 | 10 | 22 | 35 | F200 | D1070021633 | 94 | 24 | 48 | 72 | 60 | 41,0 | 0,615 |
| 250 - 72 | 346 | 250 | 14 | 26 | 40 | F250 | D1070026533 | 115 | 39,7 | - | 79,9 | 70 | 53,0 | 1,090 |
| 315 - 82 | 377 | 250 | 14 | 26 | 40 | F250 | D1070026533 | 115 | 39,7 | - | 79,9 | 70 | 53,0 | 1,090 |
| 400 - 92 | 462 | 315 | 15 | 32 | 46 | F315 | D1070033533 | 129 | 37,5 | - | 92,8 | 81 | 59,0 | 1,770 |
| 500 - 125 | 586 | 400 | 20 | 45 | 52 | F400 | D1070038533 | 167 | 52,5 | - | 113,8 | 93 | 75,5 | 3,600 |
| 630 - 125 | 690 | 400 | 20 | 45 | 52 | F400 | D1070038533 | 167 | 52,5 | - | 113,8 | 93 | 75,5 | 3,600 |

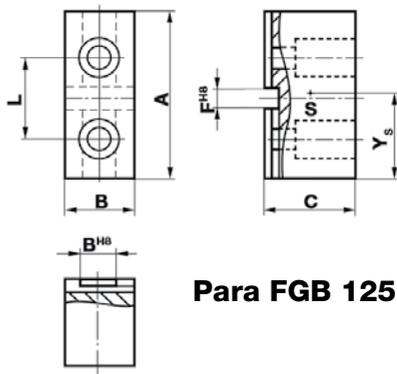
Faixas de fixação para castanhas FSTB e FHB



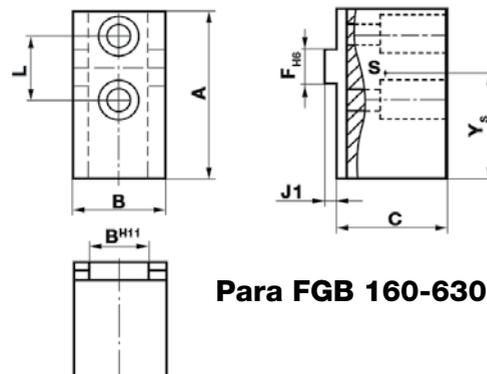
| Tamanho da placa de torno | Para placas de torno externas | | | | Para placas de torno internas | | |
|---------------------------|-------------------------------|---------|---------|---------|-------------------------------|---------|---------|
| | DA1 | DA2 | DA3 | DA4 | DJ1 | DJ2 | DJ3 |
| 175 - 42 | 8-65 | 59-108 | 99-148 | 138-188 | 63-112 | 102-152 | 142-192 |
| 200 - 45 | 8-76 | 69-128 | 116-176 | 164-224 | 65-124 | 113-173 | 160-220 |
| 250 - 72 | 10-101 | 96-181 | - | 175-261 | 96-182 | - | - |
| 315 - 82 | 10-137 | 96-217 | - | 175-297 | 96-218 | - | - |
| 400 - 92 | 40-202 | 106-276 | - | 216-386 | 109-278 | - | - |
| 500 - 125 | 40-236 | 150-357 | - | 272-480 | 152-367 | - | 274-480 |
| 630 - 125 | 110-339 | 150-459 | - | 272-582 | 152-460 | - | 274-582 |



Castanhas moles FWB são usadas para a fixação precisa de peças previamente usinadas que não devem ser danificadas na superfície de aperto. Essas castanhas são adequadas para cortes leves e são torneadas e retificadas para adequarem-se ao formato da peça na placa de torno com a força de fixação. As castanhas superiores FWB torneadas mantêm sua precisão enquanto não forem removidas da castanha base em que foram retificadas.



Para FGB 125

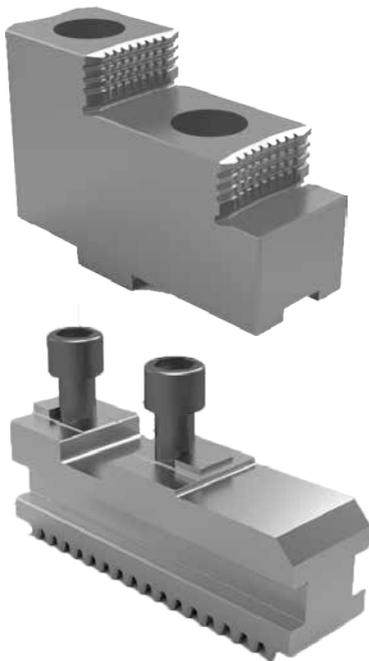


Para FGB 160-630

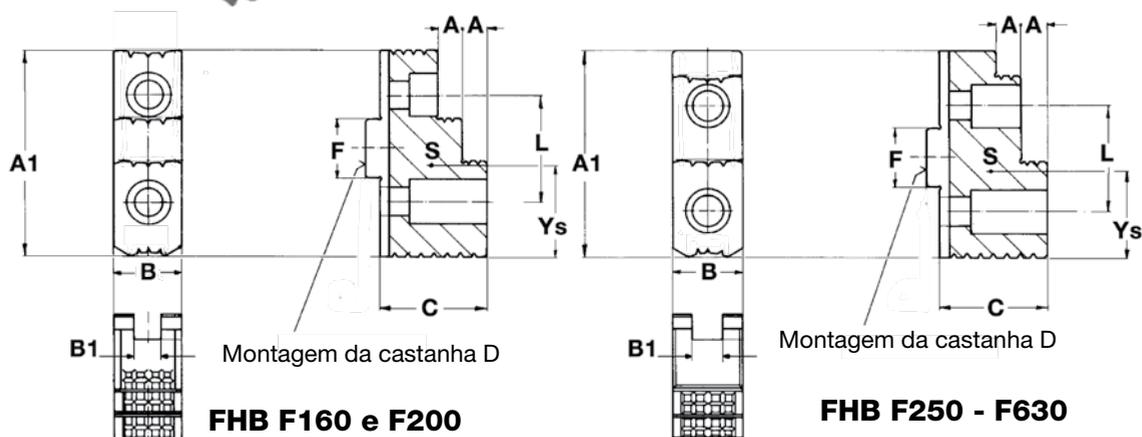
| Tamanho da placa de torno | Estilo da castanha | Nominal Dimensão | | | Nº de peça | F | J1 | L | Ys | Peso Por castanha (kg) |
|---------------------------|--------------------|------------------|----|----|-------------|----|-----|----|------|------------------------|
| | | A | B | C | | | | | | |
| 175 | 160 | 85 | 20 | 35 | D1070016525 | 18 | 4,5 | 32 | 43 | 0,40 |
| 200 | 200 | 105 | 25 | 40 | D1070021525 | 20 | 5 | 40 | 53 | 0,66 |
| 250 | 250 | 125 | 30 | 55 | D1070026425 | 20 | 5 | 40 | 63,5 | 1,34 |
| 315 | 250 | 125 | 30 | 55 | D1070026425 | 20 | 5 | 40 | 63,5 | 1,34 |
| 400 | 315 | 145 | 50 | 54 | D1070033425 | 26 | 6 | 54 | 73,7 | 2,04 |
| 500 | 400 | 180 | 50 | 80 | D1070038425 | 30 | 7 | 60 | 86,7 | 4,16 |
| 630 | 400 | 180 | 50 | 80 | D1070038425 | 30 | 7 | 60 | 86,7 | 4,16 |

A Forkardt oferece uma grande variedade de ferramental superior com usinagem especial, assim como castanhas de estilo padrão tal como castanhas de desbaste. Entre em contato com nosso escritório de vendas para obter mais informações.

Castanhas base FGB com castanhas duras FHB



O conjunto FGB-FHB é utilizado para a fixação de peças não usinadas ou com usinagem bruta. As castanhas FHB superiores duras possuem superfícies de fixação serrilhadas para aumentar a fixação entre as castanhas superiores e a peça. As superfícies de fixação são retificadas na placa de torno com a força de fixação para aumentar a concentricidade. Para manter essa concentricidade, a castanha superior não pode ser removida da castanha base.



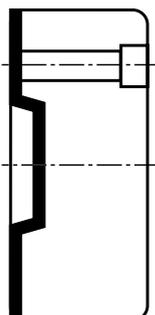
FHB F160 e F200

FHB F250 - F630

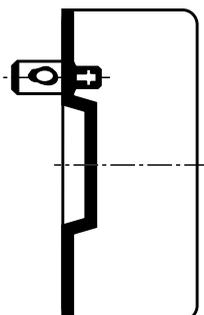
| Tamanho da placa de torno | Giro máx. (diâ) | Estilo da castanha | Nominal Dimensão | | | | | | Nº de peça | | A1 | B1 | Ys | Peso Por castanha (kg) |
|---------------------------|-----------------|--------------------|------------------|----|----|------|----|----|-------------------|-----------------------|-----|----|------|------------------------|
| | | | A | B | C | D | F | L | Castanha base FGB | Castanha superior FHB | | | | |
| 175 - 42 | 234 | 160 | 7,5 | 20 | 24 | F160 | 18 | 32 | D180567000 | D1070016624 | 67 | 8 | 33,9 | 0,217 |
| 200 - 45 | 273 | 200 | 10 | 22 | 35 | F200 | 20 | 40 | D180577000 | D1070021624 | 75 | 10 | 40,3 | 0,340 |
| 250 - 72 | 346 | 250 | 14 | 26 | 40 | F250 | 20 | 40 | D180588000 | D1070026524 | 90 | 12 | 48,5 | 0,740 |
| 315 - 82 | 377 | 250 | 14 | 26 | 40 | F250 | 26 | 54 | D180588000 | D1070026524 | 90 | 12 | 48,5 | 0,740 |
| 400 - 92 | 462 | 315 | 15 | 32 | 46 | F315 | 30 | 60 | D180596000 | D1070026524 | 106 | 18 | 55,3 | 2,240 |
| 500 - 125 | 586 | 400 | 20 | 45 | 52 | F400 | 40 | 76 | D180606000 | D1070038524 | 128 | 18 | 75,5 | 3,600 |
| 630 - 125 | 690 | 400 | 20 | 45 | 52 | F400 | 40 | 82 | D180606000 | D1070038524 | 145 | 24 | 75,5 | 3,600 |

As faixas de fixação das castanhas FHB podem ser encontradas na página FSTB.

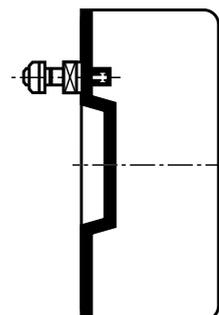
Montagem frontal ASA A1/2 e DIN 55026



Montagem traseira estilo baioneta e DIN 55027



Montagem traseira ASA D1 Cam-lock e DIN 55029



| DIN 55026 e ASA A1/2 | | | DIN 55027 estilo baioneta | | | DIN 55029 e ASA D1 | | |
|---------------------------|-----------------|---------------|---------------------------|-----------------|---------------|---------------------------|-----------------|---------------|
| Tamanho da placa de torno | Tamanho do fuso | Nº de peça | Tamanho da placa de torno | Tamanho do fuso | Nº de peça | Tamanho da placa de torno | Tamanho do fuso | Nº de peça |
| 400 | 6 | DP 254033120 | 400 | 6 | DP 254023120 | 400 | 6 | DP 254013120 |
| 400 | 8 | DP 254034120 | 400 | 8 | DP 254024120 | 400 | 8 | DP 254014120 |
| 400 | 11 | DP 254035120* | 400 | 11 | DP 254025120* | 400 | 11 | DP 254015120* |
| 450 | 6 | DP 254533120 | 450 | 6 | DP 254523120 | 450 | 6 | DP 254513120 |
| 450 | 8 | DP 254534120 | 450 | 8 | DP 254524120 | 450 | 8 | DP 254514120 |
| 450 | 11 | DP 254535120* | 450 | 11 | DP 254525120* | 450 | 11 | DP 254515120* |
| 500 | 6 | DP 255033120 | 500 | 6 | DP 255023120 | 500 | 6 | DP 255013120 |
| 500 | 8 | DP 255034120 | 500 | 8 | DP 255024120 | 500 | 8 | DP 255014120 |
| 500 | 11 | DP 255035120* | 500 | 11 | DP 255025120* | 500 | 11 | DP 255015120* |
| 560 | 6 | DP 255633120 | 560 | 6 | DP 255623120 | 560 | 6 | DP 255613120 |
| 560 | 8 | DP 255634120 | 560 | 8 | DP 255624120 | 560 | 8 | DP 255614120 |
| 560 | 11 | DP 255635120 | 560 | 11 | DP 255625120 | 560 | 11 | DP 255615120 |
| 610 | 8 | DP 256134120 | 610 | 8 | DP 256124120 | 610 | 8 | DP 256114120 |
| 610 | 11 | DP 256135120 | 610 | 11 | DP 256125120 | 610 | 11 | DP 256115120 |
| 630 | 8 | DP 256334120 | 630 | 8 | DP 256324120 | 630 | 8 | DP 256314120 |
| 630 | 11 | DP 256335120 | 630 | 11 | DP 256325120 | 630 | 11 | DP 256315120 |
| 710 | 8 | DP 257134120 | 710 | 8 | DP 257124120 | 710 | 8 | DP 257114120 |
| 710 | 11 | DP 257135120 | 710 | 11 | DP 257125120 | 710 | 11 | DP 257115120 |
| 800 | 8 | DP 258034120 | 800 | 8 | DP 258024120 | 800 | 8 | DP 258014120 |
| 800 | 11 | DP 258035120 | 800 | 11 | DP 258025120 | 800 | 11 | DP 258015120 |
| 800 | 15 | DP 258036120 | 800 | 15 | DP 258026120 | 800 | 15 | DP 258016120 |
| 800 | 20 | DP 258037120* | 800 | 20 | DP 258027120* | 800 | 20 | DP 258017120* |
| 900 | 11 | DP 259035120 | 900 | 11 | DP 259025120 | 900 | 11 | DP 259015120 |
| 900 | 15 | DP 259036120 | 900 | 15 | DP 259026120 | 900 | 15 | DP 259016120 |
| 1000 | 11 | DP 250035120 | 1000 | 11 | DP 250025120 | 1000 | 11 | DP 250015120 |
| 1000 | 15 | DP 250036120 | 1000 | 15 | DP 250026120 | 1000 | 15 | DP 250016120 |
| 1000 | 20 | DP 250037120* | 1000 | 20 | DP 250027120* | 1000 | 20 | DP 250017120* |
| 1200 | 11 | DP 250235120 | 1200 | 11 | DP 250225120 | 1200 | 11 | DP 250215120 |
| 1200 | 15 | DP 250236120 | 1200 | 15 | DP 250226120 | 1200 | 15 | DP 250216120 |
| 1200 | 20 | DP 250237120 | 1200 | 20 | DP 250227120 | 1200 | 20 | DP 250217120 |

As placas de torno independentes de quatro castanhas Forkardt Modelo PSA oferecem versatilidade robusta e um sistema de troca rápida de castanhas. As quatro castanhas independentes podem ser ajustadas individualmente, fazendo a PSA ideal para peças cilíndricas e de formato irregular. A carcaça do fuso e as castanhas são feitas de aço temperado, garantindo uma longa vida útil e alta precisão.

As castanhas são feitas de acordo com a American Standard Tongue & Groove e são equipadas com um sistema de troca rápida de castanhas. As castanhas base são divididas com uma rosca para o fuso ajustável e castanhas superiores reversíveis em degrau. Para girar a castanha superior na castanha base, simplesmente libere o parafuso de montagem da castanha.



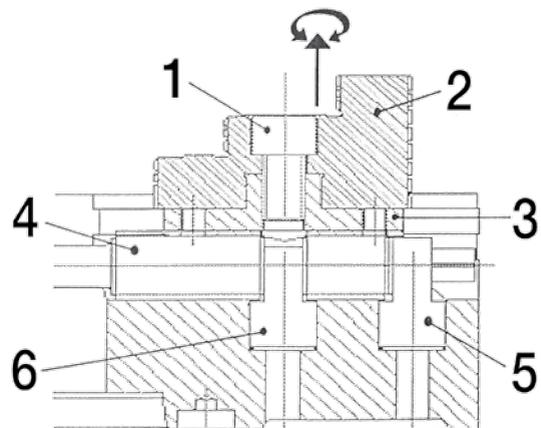
Recursos e benefícios:

- Castanhas individualmente ajustáveis permitem alta precisão
- Castanhas mestre da American Standard Tongue & Groove possibilitam variedade de ferramental superior prontamente disponível
- Projeto de troca rápida da castanha permite troca mais ágil de fixação de DI para DE
- Componentes internos feitos de aço temperado, aumentando a vida útil, precisão e capacidade de manipulação de carga

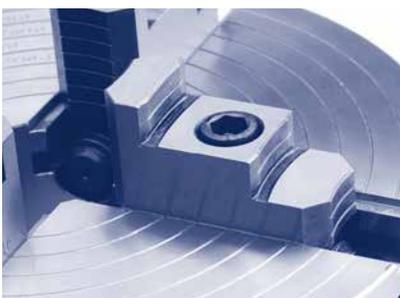
O sistema de troca rápida

As castanhas de fixação estão inseridas em fendas guia e são compostas com uma castanha mestre dividida.

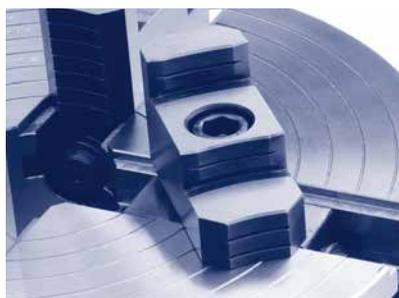
Cada castanha consiste de uma seção (3) com rosca cortada para o parafuso de operação (4) e a castanha superior de três estágios (2). Para girar a castanha superior (2) na castanha mestre (3) só é necessário afrouxar o parafuso da castanha (1).



Castanha na posição inicial

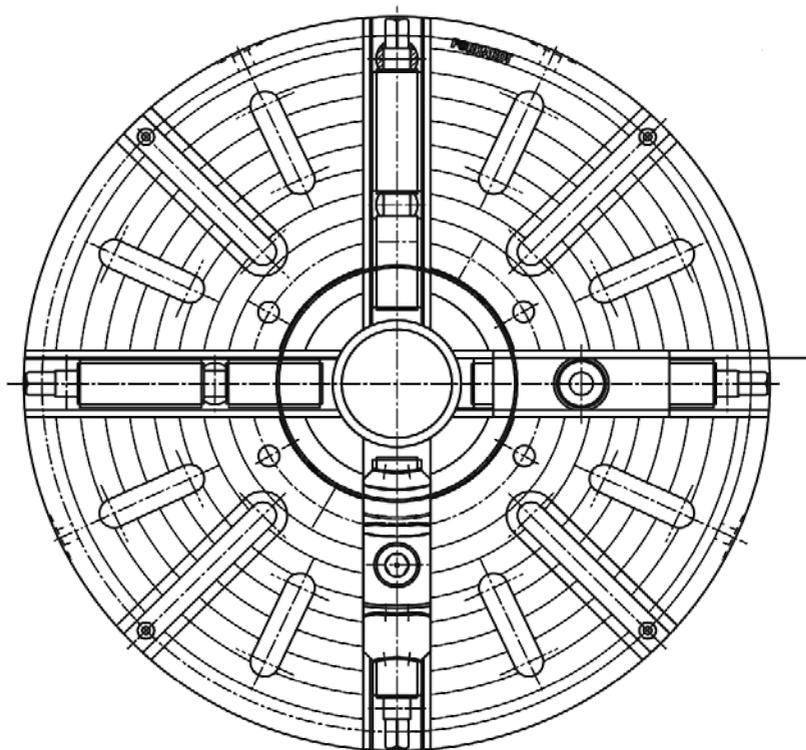
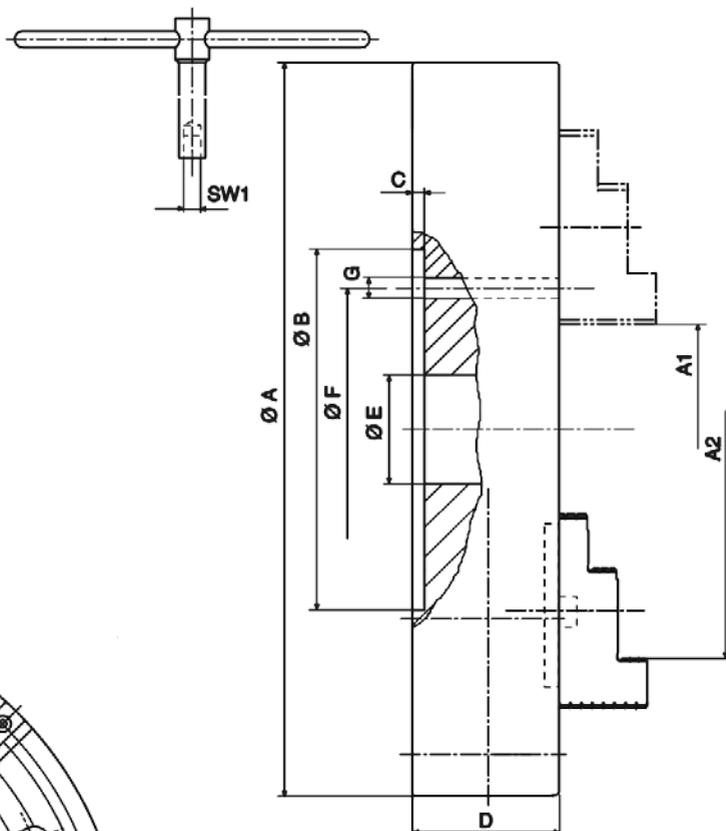


Castanha sendo torneada



Castanha na nova posição





Placas de torno independentes de 4 castanhas de troca rápida

PSA

| Dimensões e especificações de desempenho | | | | | | | | | | |
|--|----|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Diâmetro da placa de torno | A | mm | 400 | 450 | 500 | 560 | 610 | 630 | 710 | 710 |
| Recesso de montagem Diâmetro | B | mm | 200 | 200 | 260 | 260 | 260 | 260 | 260 | 370 |
| Recesso de montagem Espessura | C | mm | 10 | 10 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Altura da placa de torno | D | mm | 100 | 100 | 110 | 110 | 120 | 120 | 135 | 135 |
| Furo passante | E | mm | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 110 | 110 |
| Parafuso de montagem PCD | F | mm | 172 | 172 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 330 |
| Tamanho do parafuso de montagem | G | | M16 | M16 | M20 | M20 | M20 | M20 | M20 | M20 |
| DE de fixação mínimo | A1 | mm | 40 | 40 | 40 | 40 | 45 | 45 | 50 | 50 |
| DI de fixação máximo | A2 | mm | 400 | 450 | 500 | 560 | 610 | 630 | 710 | 710 |
| Diâmetro de giro máx. | | mm | 465 | 515 | 580 | 540 | 695 | 715 | 800 | 800 |
| Torque máximo do Parafuso de operação | | Nm | 180 | 180 | 250 | 250 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| Força máx. de fixação | | kN | 126 | 126 | 160 | 160 | 196 | 196 | 196 | 196 |
| RPM máx | | min ⁻¹ | 1.530 | 1.360 | 1.220 | 1.100 | 1.020 | 980 | 875 | 875 |
| Peso | | kg | 58 | 71 | 106 | 111 | 140 | 155 | 187 | 187 |
| Número de peça | | | DP169250000 | DP169250000 | DP169254000 | DP169920000 | DP169930000 | DP169937000 | DP169944000 | DP169945000 |

| Dimensões e especificações de desempenho | | | | | | | | | | |
|--|----|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| Diâmetro da placa de torno | A | mm | 800 | 800 | 900 | 900 | 1000 | 1000 | 1200 | |
| Diâmetro do recesso de montagem | B | mm | 260 | 370 | 260 | 370 | 260 | 370 | 370 | |
| Espessura do recesso de montagem | C | mm | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | |
| Altura da placa de torno | D | mm | 135 | 145 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 160 |
| Furo passante | E | mm | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Parafuso de montagem PCD | F | mm | 220 | 330 | 220 | 330 | 220 | 330 | 330 | 330 |
| Tamanho do parafuso de montagem | G | | M20 | M20 |
| DE de fixação mínimo | A1 | mm | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 100 |
| DI de fixação máximo | A2 | mm | 800 | 800 | 900 | 900 | 1000 | 1000 | 1000 | 1200 |
| Diâmetro de giro máx. | | mm | 910 | 910 | 1010 | 1010 | 1130 | 1130 | 1130 | 1330 |
| Torque máximo do parafuso de operação | | Nm | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 |
| Força máx. de fixação | | kN | 286 | 286 | 286 | 286 | 286 | 286 | 286 | 286 |
| RPM máx | | min ⁻¹ | 765 | 765 | 680 | 680 | 610 | 610 | 610 | 510 |
| Peso | | kg | 298 | 298 | 380 | 380 | 475 | 475 | 475 | 715 |
| Número de peça | | | DP169955000 | DP169956000 | DP169966000 | DP169967000 | DP169974000 | DP169975000 | DP169982000 | |

1 kN = 224,81 lb (Força)

1 kg = 2,20 lb (Peso)

Dimensões em mm salvo especificação em contrário

A Forkardt oferece castanhas de reposição e peças sobressalentes para ajudar a estender a vida útil da placa de torno. Informe o número do modelo da placa de torno ao solicitar peças de reposição.

Castanha mestre



Castanha superior dura



Castanha superior mole



| Tamanho da placa de torno | Nº de peça | Nº de peça | Nº de peça |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|
| 400 | DP 169240015 | DP 169247016 | DP 240170000 |
| 450 | DP 169247015 | DP 169247016 | DP 240170000 |
| 500 | DP 169586015 | DP 169586016 | DP 250170000 |
| 560 | DP 169586015 | DP 169586016 | DP 250170000 |
| 610 | DP 169930015 | DP 169930016 | DP 261170000 |
| 630 | DP 169930015 | DP 169930016 | DP 261170000 |
| 710 | DP 169944015 | DP 169944016 | DP 271170000 |
| 800 | DP 169955015 | DP 169955016 | DP 280170000 |
| 900 | DP 169955015 | DP 169955016 | DP 280170000 |
| 1000 | DP 169974015 | DP 169974016 | DP 200170000 |
| 1200 | DP 169974015 | DP 169974016 | DP 200170000 |

Parafuso de operação



Rolamento de empuxo aberto



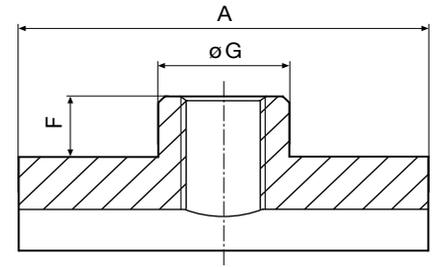
Rolamento de empuxo fechado



Chave da placa de torno

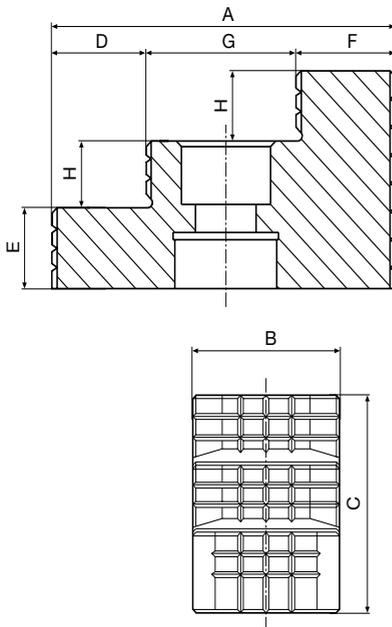
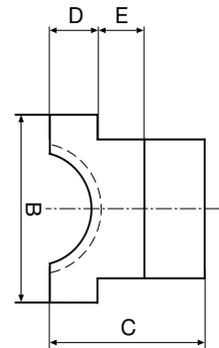


| Tamanho da placa de torno | Nº de peça | Nº de peça | Nº de peça | Nº de peça |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 400 | DP 169247002 | DP 169247004 | DP 169247003 | DP 169286000 |
| 450 | DP 169247002 | DP 169247004 | DP 169247003 | DP 169286000 |
| 500 | DP 169586002 | DP 169586004 | DP 169247003 | DP 169287000 |
| 560 | DP 169586002 | DP 169586004 | DP 169586003 | DP 169287000 |
| 610 | DP 169930002 | DP 169930004 | DP 169586003 | DP 169288000 |
| 630 | DP 169930002 | DP 169930004 | DP 169930003 | DP 169288000 |
| 710 | DP 169944002 | DP 169930004 | DP 169930003 | DP 169288000 |
| 800 | DP 169955002 | DP 169955004 | DP 169930003 | DP 169289000 |
| 900 | DP 169955002 | DP 169955004 | DP 169955003 | DP 169289000 |
| 1000 | DP 169974002 | DP 169974004 | DP 169974003 | DP 169289000 |
| 1200 | DP 169974002 | DP 169974004 | DP 169974003 | DP 169289000 |



Castanhas mestre

| Tamanho (mm) | 400 | 450 | 500 | 560 | 610 | 630 | 710 | 770 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 |
|--------------|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| A | 100 | 100 | 120 | 120 | 144 | 144 | 165 | 165 | 204 | 204 | 210 | 210 | 210 |
| B | 46 | 46 | 50 | 50 | 55 | 55 | 60 | 60 | 70 | 70 | 75 | 75 | 75 |
| C | 39,5 | 39,5 | 45 | 45 | 47,5 | 47,5 | 51 | 51 | 60 | 60 | 62 | 62 | 62 |
| D | 12 | 12 | 14 | 14 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 |
| E | 12 | 12 | 14 | 14 | 14 | 14 | 16 | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| F | 15,5 | 15,5 | 17 | 17 | 17,5 | 17,5 | 19 | 19 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| G | 32 | 32 | 37 | 37 | 40 | 40 | 44 | 44 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |

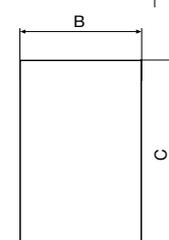
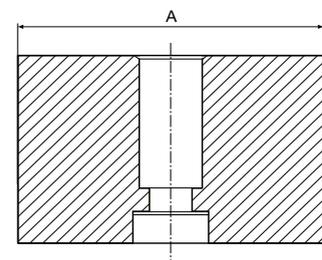


Castanhas superiores de troca rápida

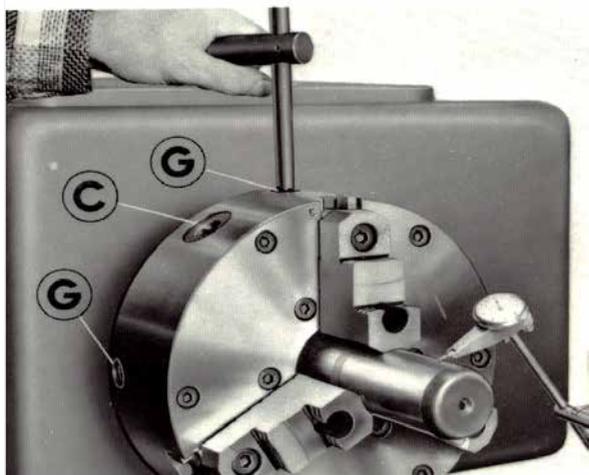
| Tamanho (mm) | 400 | 450 | 500 | 560 | 610 | 630 | 710 | 770 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 |
|--------------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| A | 107,5 | 107,5 | 142 | 142 | 161 | 161 | 180 | 180 | 214 | 214 | 224 | 224 | 224 |
| B | 46 | 46 | 50 | 50 | 55 | 55 | 60 | 60 | 70 | 70 | 75 | 75 | 75 |
| C | 62 | 62 | 70 | 70 | 78 | 78 | 84 | 84 | 95 | 95 | 113 | 113 | 113 |
| D | 29,5 | 29,5 | 42 | 42 | 45 | 45 | 50 | 50 | 60 | 60 | 64 | 64 | 64 |
| E | 24 | 24 | 26 | 26 | 30 | 30 | 32 | 32 | 35 | 35 | 43 | 43 | 43 |
| F | 31 | 31 | 40 | 40 | 41 | 41 | 44 | 44 | 54 | 54 | 59 | 59 | 59 |
| G | 47 | 47 | 60 | 60 | 75 | 75 | 86 | 86 | 100 | 100 | 101 | 101 | 101 |
| H | 19 | 19 | 22 | 22 | 24 | 24 | 26 | 26 | 30 | 30 | 35 | 35 | 35 |

Castanhas superiores sem degrau

| Tamanho (mm) | 400 | 450 | 500 | 560 | 610 | 630 | 710 | 770 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 25 | 28 | 30 | 31 | 35 | 39 | 43 | 48 |
| A | 107 | 107 | 142 | 142 | 161 | 161 | 180 | 180 | 215 | 215 | 224 | 224 | 224 |
| B | 46 | 46 | 50 | 50 | 55 | 55 | 60 | 60 | 70 | 70 | 75 | 75 | 75 |
| C | 62 | 62 | 70 | 70 | 78 | 78 | 84 | 84 | 95 | 95 | 113 | 113 | 113 |



A placa de torno de rolagem ajustável ORIGINAL que oferece precisão total e vida útil prolongada da placa de torno!



PINHÃO C movimenta as castanhas da placa de torno para fixar a peça.

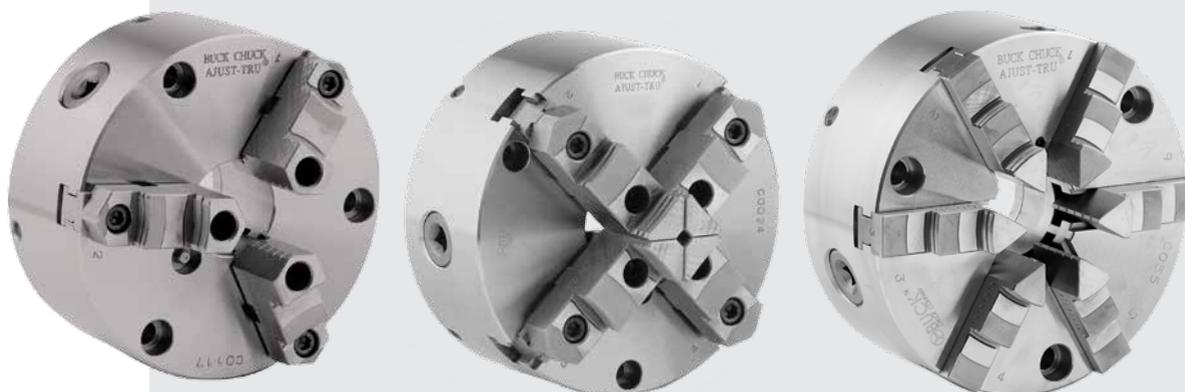
PARAFUSOS DE AJUSTE G são usados para mover a placa de torno em sua placa de montagem.

As placas de torno BUCK Ajust-Tru® oferecem precisão total e garantem repetibilidade de 0.0005" em peças duplicadas. Essa precisão vem da folga interna de 0.020" entre a cavidade do corpo da placa de torno e o cubo de montagem da placa. Isso permite amplo movimento aos parafusos opostos para ajustar a peça com precisão.

Esse ajuste demora menos de um minuto, e não é necessário nenhum outro ajuste para obter a precisão de 0.0005" TIR em peças duplicadas.

Como a principal característica da precisão do Buck Ajust-Tru® é a maneira em que a folga da placa de montagem é utilizada. É essencial ter a placa de montagem apropriada para sua placa de torno BUCK. As montagens estão disponíveis para todos os fusos padrão, e nosso departamento de engenharia pode projetar uma placa para caber em praticamente qualquer superfície de montagem.

As placas de torno de rolagem estão disponíveis nos estilos de 3, 4 e 6 castanhas, com uma peça sólida ou com duas castanhas reversíveis. Estão disponíveis também opções de montagem DIN.



Placas de torno pneumáticas

FORKARDTTM

Placas de torno operadas pneumaticamente

A Forkardt oferece diversas placas de torno pneumáticas e pode personalizá-las para se adaptarem à aplicação. Essas placas de torno pneumáticas são feitas com materiais de alta qualidade e oferecem alta precisão.



Disponível com 2 e 3 castanhas em tamanhos de 84 a 250 mm

Placa de torno pneumática de torneamento de alta precisão

Ideal para:

- Máquinas de torneamento convencionais

Principais recursos

- Repetibilidade de 0,002 mm TIR

Placa de torno pneumática de retificação de alta precisão

Ideal para:

- Uso em retificadoras
- Usinagem de materiais abrasivos

Principais recursos

- Repetibilidade de 0,002 mm TIR
- Hermeticamente vedado



Disponível com 2 e 3 castanhas em tamanhos de 84 a 250 mm



Disponível com 2 e 3 castanhas em tamanhos de 140 a 250 mm

Placa de torno pneumática de mesa rotativa

Ideal para:

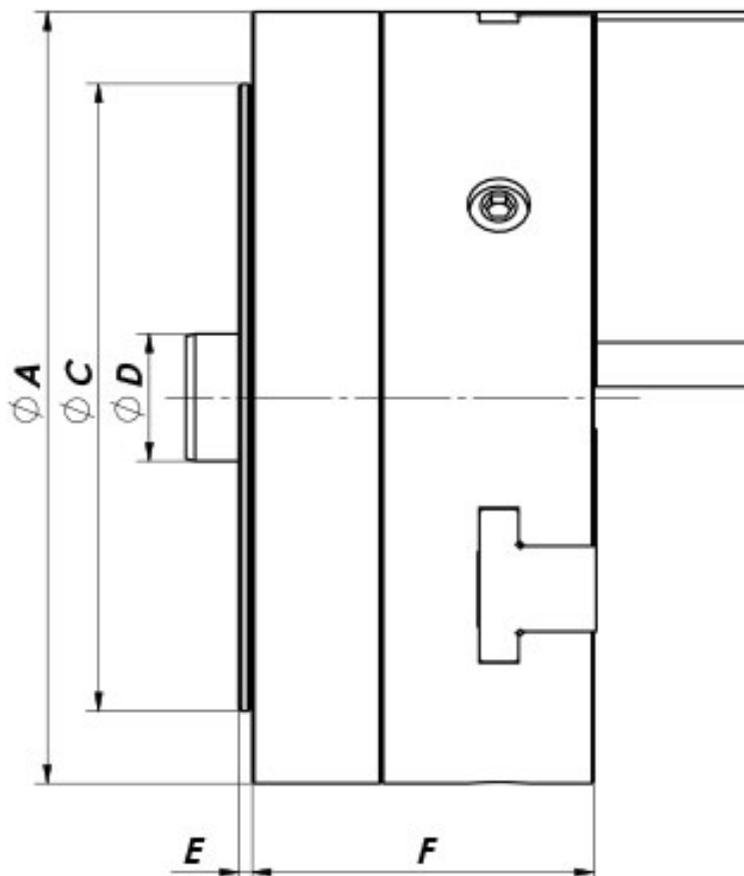
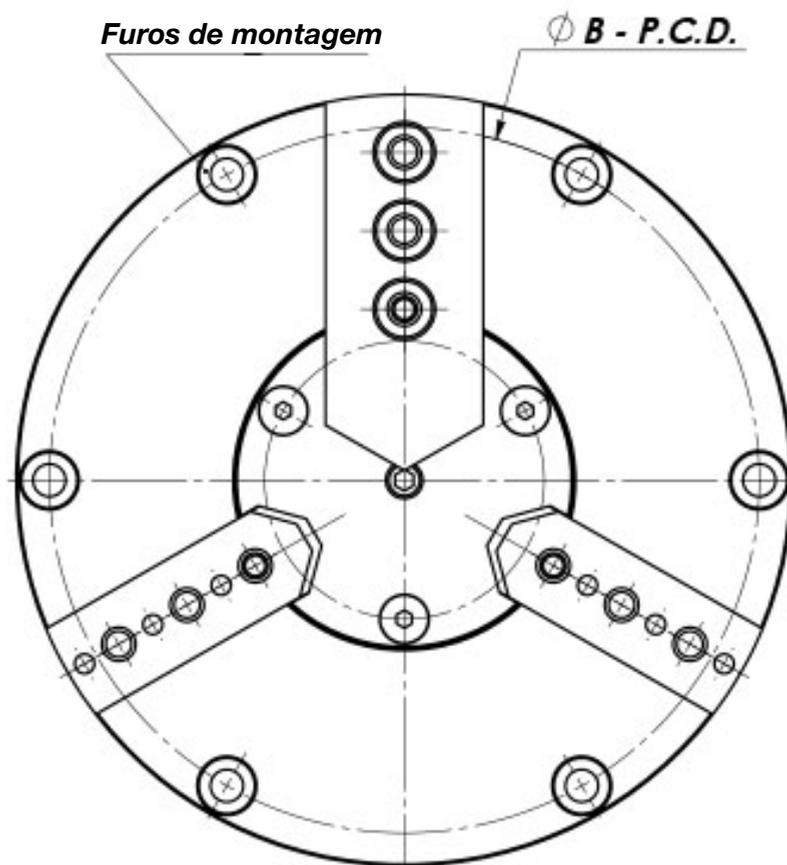
- Mesas rotativas
- Máquinas com 4º eixo

Principais recursos

- À prova de poeira e d'água
- A placa de torno gira com o fuso e o colar pneumático permanece estacionário

Placa de torno pneumática de torneamento de alta precisão

BC





Recursos e benefícios

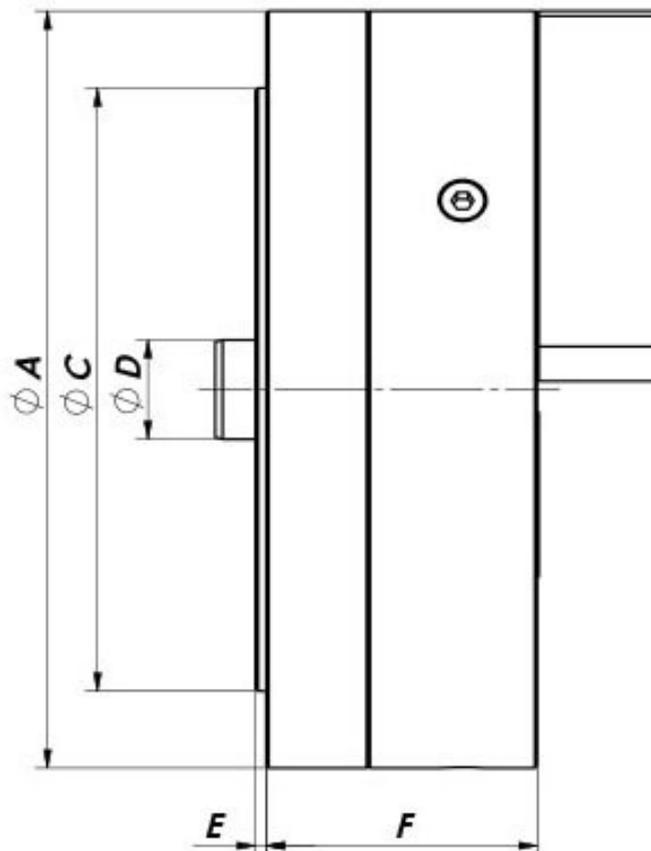
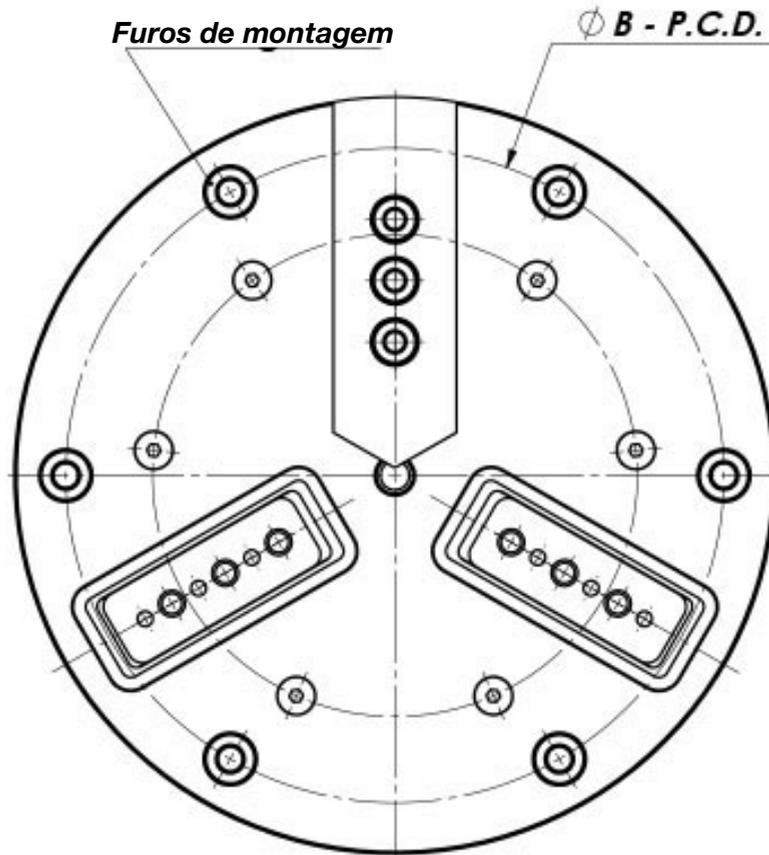
- Projetado para uso em qualquer máquina de torneamento convencional
- Pressão do ar monitorada o que é ideal para peças frágeis e com paredes finas
- Repetibilidade de 0,002 mm TIR
- O ar é fornecido através de tubo de alimentação de ar para a parte traseira da placa de torno

| Modelo | A | B | C | D | E | F | Nº de castanhas | Curso (Diâm.) mm | RPM máx min ⁻¹ | Força total de fixação kN |
|----------------------|------|-------|-------|----|---|------|-----------------|------------------|---------------------------|---------------------------|
| 64-3-2 BC e NBC | 63,5 | 52 | 50 | 21 | 2 | 42 | 2,3 | 2 | 3500 | 0,81 |
| 82-3-2 BC e NBC | 82 | 70 | 60 | 21 | 2 | 50 | 2,3 | 2 | 3000 | 1,8 |
| 83-3-2,5 BC e NBC | 83 | 70 | 60 | 21 | 2 | 55 | 2,3 | 2,5 | 3500 | 2,58 |
| 100-3-2,5 BC e NBC | 100 | 88,9 | 82,6 | 21 | 2 | 56 | 2,3,4 | 2,5 | 3500 | 4,76 |
| 115-3-3-NBC-K | 115 | 104 | 93,5 | 25 | 2 | 55 | 3 | 3 | 4000 | 7,65 |
| 125-3-2,5 BC e NBC | 125 | 114,3 | 102 | 21 | 2 | 55 | 2,3,4 | 2,5 | 4000 | 9,51, 6,67* |
| 150-3-2,5 BC e NBC | 150 | 135,8 | 125 | 21 | 2 | 55 | 2,3,4* | 2,5 | 4000 | 12,16 |
| 150-3-2,5 BC e NBC-S | 150 | 135,8 | 125 | 21 | 2 | 60 | 2,3 | 2,5 | 4500 | 14,71 |
| 200-3-2,5 BC e NBC | 203 | 183 | 168 | 21 | 7 | 81 | 2,3 | 2,5 | 2000 | 17,36 |
| 250-3-2,5 BC e NBC | 254 | 233,7 | 215,8 | 21 | 7 | 73,5 | 2,3 | 2,5 | 2000 | 27,46 |
| | | | | | | | | | | 30,89 |

1 kN = 224,81 lb (Força)

1 kg = 2,20 lb (Peso)

Dimensões em mm salvo especificação em contrário





Recursos e benefícios

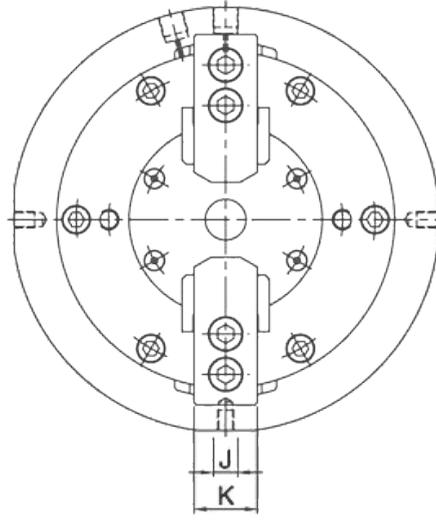
- Hermeticamente vedado para evitar a entrada de contaminantes na placa de torno, minimizando a manutenção e o tempo de paralisação
- Projetada para uso em retificadoras CNC ou quaisquer máquinas convencionais, sendo ideal para a usinagem de materiais abrasivos
- Repetibilidade de 0,002 mm TIR
- O ar é fornecido através de tubo de alimentação de ar para a parte traseira da placa de torno

| Modelo | A | B | C | D | E | F | Nº de castanhas | Curso (Diâm.) mm | RPM máx mín ⁻¹ | Força total de fixação kN |
|---------------|-----|--------|------|----|---|----|-----------------|------------------|---------------------------|---------------------------|
| 87-3-2.5 BCG | 87 | 70 | 60 | 21 | 2 | 53 | 2,3 | 2,5 | 3000 | 2,55 |
| 107-3-2.5 BCG | 107 | 88,9 | 82,6 | 21 | 2 | 56 | 2,3 | 2,5 | 4000 | 4,81 |
| 135-3-2.5 BCG | 135 | 101,6 | 114 | 21 | 2 | 60 | 2,3 | 2,5 | 4000 | 9,32 |
| 157-3-2.5 BCG | 157 | 135,75 | 125 | 21 | 2 | 56 | 2,3 | 2,5 | 3500 | 10,35 |
| 214-3-2.5 BCG | 214 | 183 | 168 | 21 | 7 | 81 | 3 | 2,5 | 2000 | 27,46 |
| 265-3-2.5 BCG | 365 | 233,7 | 216 | 21 | 7 | 74 | 3 | 2,5 | 2000 | 30,89 |

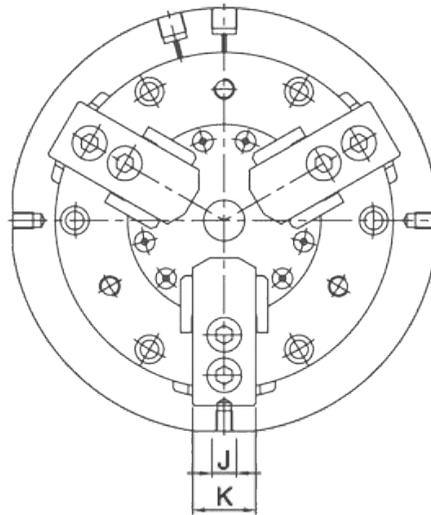
1 kN = 224,81 lb (Força)

1 kg = 2,20 lb (Peso)

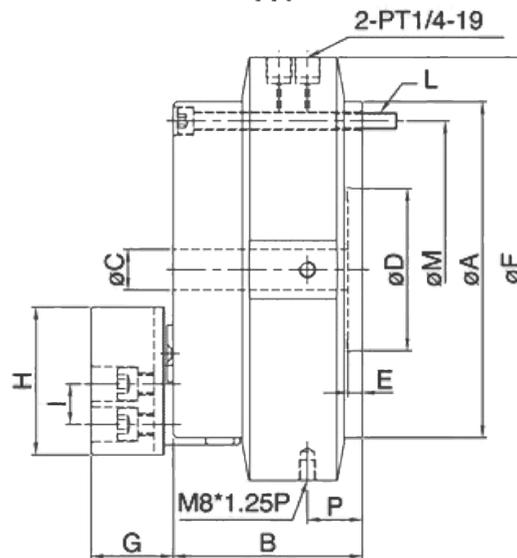
Dimensões em mm salvo especificação em contrário



RT-T



RT





Recursos e benefícios

- A placa de torno gira com o fuso enquanto o colar pneumático permanece estacionário
- Cilindro com tratamento anticorrosivo para ambientes com alta umidade
- À prova de poeira e tampa à prova d'água evita a entrada de contaminantes na placa de torno e possibilita a manutenção da precisão e o prolongamento da vida útil
- Cilindro pneumático integral oferece melhor estabilidade de operação e operação conveniente
- Disponível com 2 ou 3 castanhas

| Modelo | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | P |
|--------|-----|-----|----|-----|---|-----|----|-----|----|----|----|-------------|------|------|
| RT-05 | 140 | 85 | 16 | 60 | 6 | 180 | 33 | 62 | 14 | 10 | 25 | 6- M8x1.25P | Ø118 | 27 |
| RT-06 | 170 | 93 | 20 | 80 | 7 | 210 | 40 | 73 | 20 | 12 | 31 | 6- M8x1.25P | Ø147 | 27 |
| RT-08 | 215 | 112 | 30 | 110 | 8 | 250 | 42 | 95 | 25 | 14 | 35 | 6- M10x1.5P | Ø185 | 28 |
| RT-10 | 255 | 120 | 43 | 140 | 8 | 290 | 46 | 110 | 30 | 16 | 40 | 6- M10x1.5P | Ø220 | 30,5 |
| RT-05T | 140 | 85 | 16 | 60 | 6 | 180 | 33 | 62 | 14 | 10 | 25 | 6- M8x1.25P | Ø118 | 27 |
| RT-06T | 170 | 93 | 20 | 80 | 7 | 210 | 40 | 73 | 20 | 12 | 31 | 6- M8x1.25P | Ø147 | 27 |

| Modelo | Furo passante | Área do pistão (cm ²) | Curso do êmbolo | Curso da castanha (Diâm.) | RPM máx mín ⁻¹ | Pressão máxima MPa | Força de fixação a 0,69 Mpa kN | Faixa de fixação | Peso kg |
|--------|---------------|-----------------------------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------------------|------------------|---------|
| RT-05 | 16 | 74 | 10 | 4,6 | 51 | 0,69 | 13,14 | 4 - 136 | 10 |
| RT-06 | 20 | 120 | 13 | 5,5 | 41 | 0,69 | 22,85 | 25 - 166 | 16 |
| RT-08 | 30 | 190 | 16 | 6,8 | 33 | 0,69 | 36,58 | 33 - 215 | 29 |
| RT-10 | 43 | 280 | 19 | 8 | 26 | 0,69 | 53,74 | 43 - 255 | 43 |
| RT-05T | 16 | 74 | 10 | 4,6 | 51 | 0,69 | 13,14 | 4 - 136 | 9 |
| RT-06T | 20 | 120 | 13 | 5,5 | 41 | 0,69 | 22,85 | 25 - 166 | 15 |

1 kN = 224,81 lb (Força)

1 kg = 2,20 lb (Peso)

Dimensões em mm salvo especificação em contrário

Placas de torno Ball Lok

FORKARDTTM

Placas de torno Ball-Lok

A Forkardt oferece uma relevante linha de placas de torno Ball-Lok, desde a placa de torno Ball Lok universal ORIGINAL (UBL), a placa de torno de longo curso (LS), a placa de torno anticentrífuga ECC, até a mais nova adição, a placa de torno Ball Lok Advance (ABL).

O N.A. Woodworth UBL estabeleceu o padrão para todas as outras placas de torno s no segmento com seu projeto exclusivo que permite a centralização e a compensação. A Forkardt levou este projeto a um novo patamar com o desenvolvimento da ECC e do ABL.



Ball Lok Universal – Mandril UBL de abaixamento

Ideal para:

- Componentes automotivos como compressores, rotores, uniões e carcaças
- Engrenagens
- Rolamentos
- Componentes de grandes motores diesel
- Peças de formato irregular

Principais recursos

- Recuo positivo
- Disponível como compensação ou centralizador
- Homing da castanha

Advanced Ball Lok – ABL Placa de torno de abaixamento

Ideal para:

- Peças cônicas
- Pistas de rolamentos
- Engrenagens cônicas

Principais recursos

- NOVO braço estilo coluna
- Núcleo composto
- Montagem de troca rápida de castanha





Equalização anticentrífuga – ECC Placa de torno de abaixamento

Ideal para:

- Peças com parede fina
- Aplicações de alta velocidade
- Tambores de freio
- Impulsores

Principais recursos

- 12 pontos de força equalizada
- Montagem da castanha estilo coluna
- Capacidade de fixação diferencial

Alta capacidade – LS Placa de torno de alavanca de abaixamento

Ideal para:

- Produção em massa
- Operações de torneamento para desbaste e acabamento

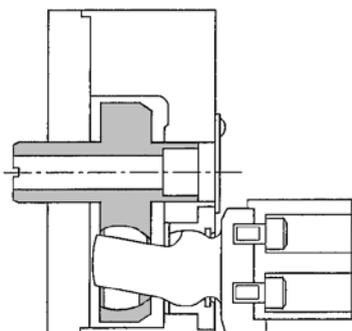
Principais recursos

- Hermeticamente vedado
- Longo curso
- Castanhas de troca rápida disponível



Recursos das placas de torno Ball-Lok

Tipo centralizador



As placas de torno centralizadoras Ball-Lok funcionam utilizando um atuador de peça única que permite que as castanhas da placa de torno estabeleçam o eixo de rotação. Os diâmetros sendo torneados serão concêntricos ao diâmetro de fixação. O recurso de recuo assegura que a peça está contra um localizador axial que garante perpendicularidade e paralelismo.

O recurso de centralização torna as placas de torno Forkardt Ball-Lok ideais para a fixação de:

- Rotores
- Engrenagens
- Peças cônicas
- Peças estendidas

Exemplos práticos

UBL



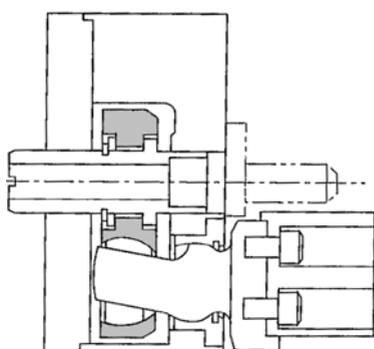
Carcaça de bomba de óleo

ECC



Cubo

Tipo compensador

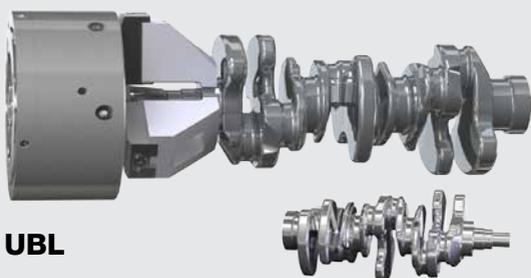


As placas de torno de compensação Ball Lok funcionam utilizando um dispositivo atuador de duas peças que permite que as castanhas da placa de torno compensem a excentricidade entre o diâmetro de fixação e o diâmetro de fato. O dispositivo de centralização normalmente é uma árvore, bujão ou centro montado na face da placa de torno. O dispositivo de centralização estabelece o eixo de rotação a partir do diâmetro real da peça. Os diâmetros sendo torneados serão concêntricos ao diâmetro real.

O recurso de compensação torna essas placas de torno ideais para a fixação de superfícies fundidas enquanto posiciona a peça com um dispositivo de suporte como a árvore Tork-Lok, um bujão ou sustentando entre dois centros.

Exemplos práticos

UBL



Virabrequim

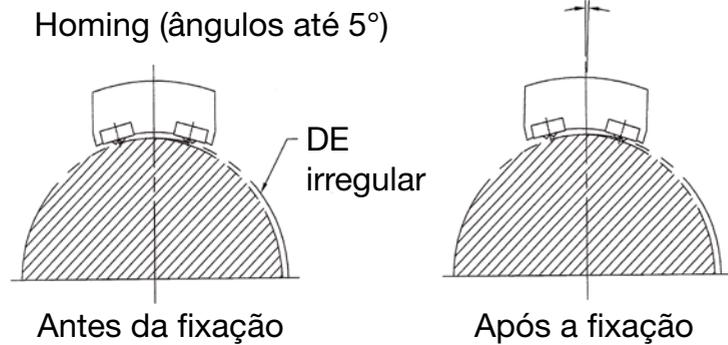
ABL



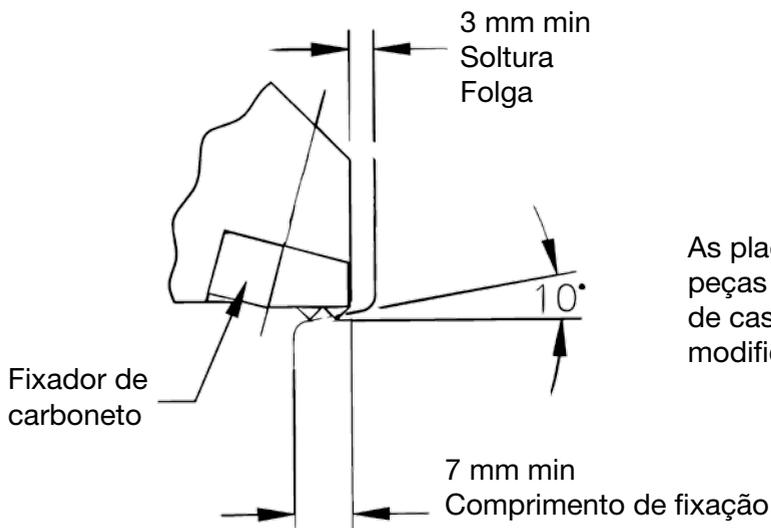
Eixo de acionamento

Função Homing das castanhas

“Homing” é a habilidade de as castanhas de girarem até 5 graus em ambas direções. “Homing” permite que as castanhas compensem por fundições ou forjamentos que não estão perfeitamente circulares e assegura uma força de fixação segura e equalizada em todos os pontos de fixação. O recurso “Homing” também permite a melhor centralização possível.

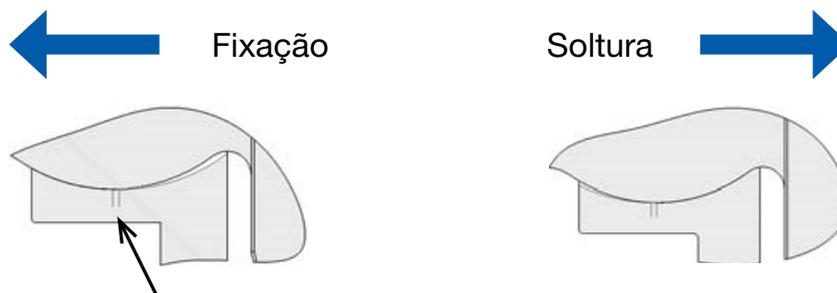


Fixação de comprimentos e menores e diâmetros cônicos

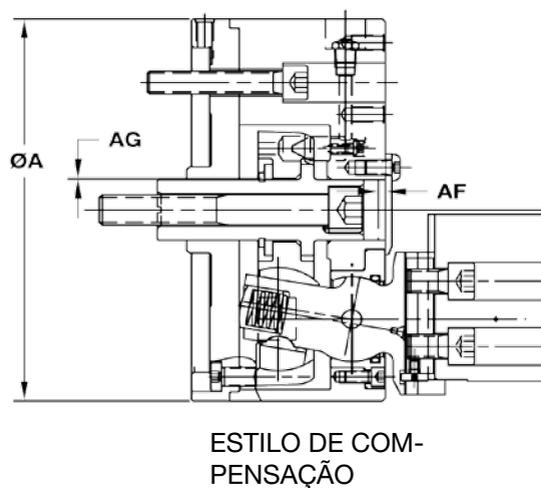
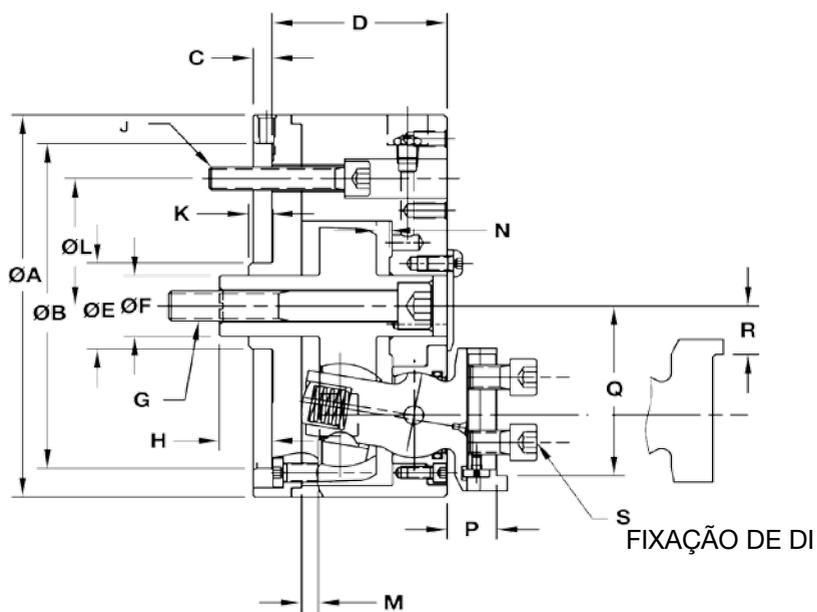
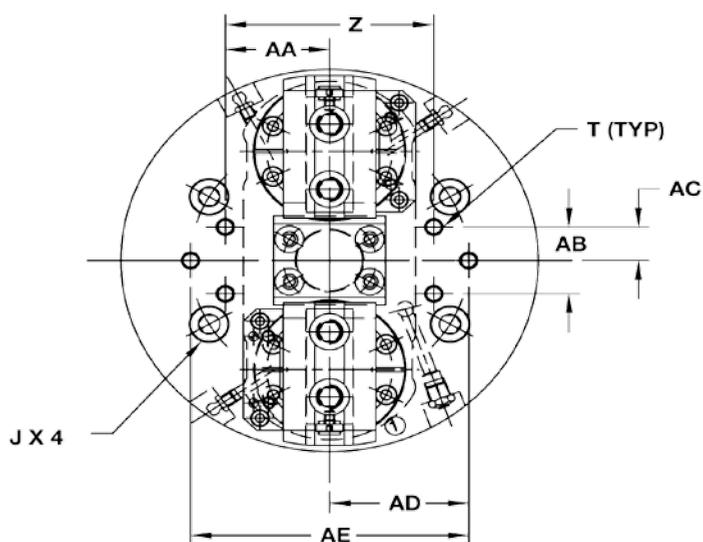


As placas de torno Ball-Lok podem fixar peças com conicidade de 7° com o projeto de castanha padrão e até 12° com pequenas modificações

Ação de recuo positivo



Uma superfície plana é provida no centro do diâmetro esférico. Essa superfície plana é que possibilita o recurso de recuo. A superfície plana é padrão nos rolamentos Forkardt UBL, ou pode ser personalizada para necessidades específicas. Uma opção de recuo limitado está disponível quando carga axial é necessária.

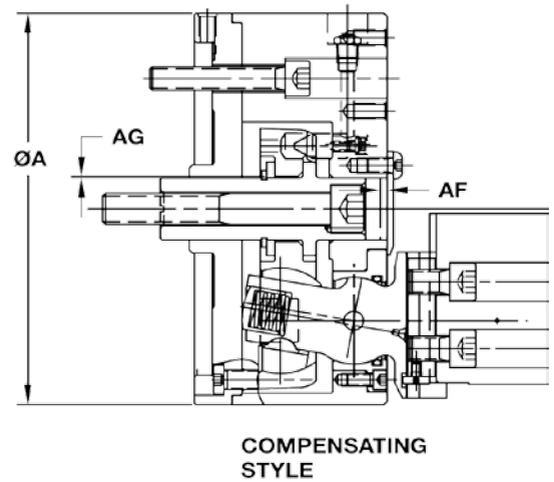
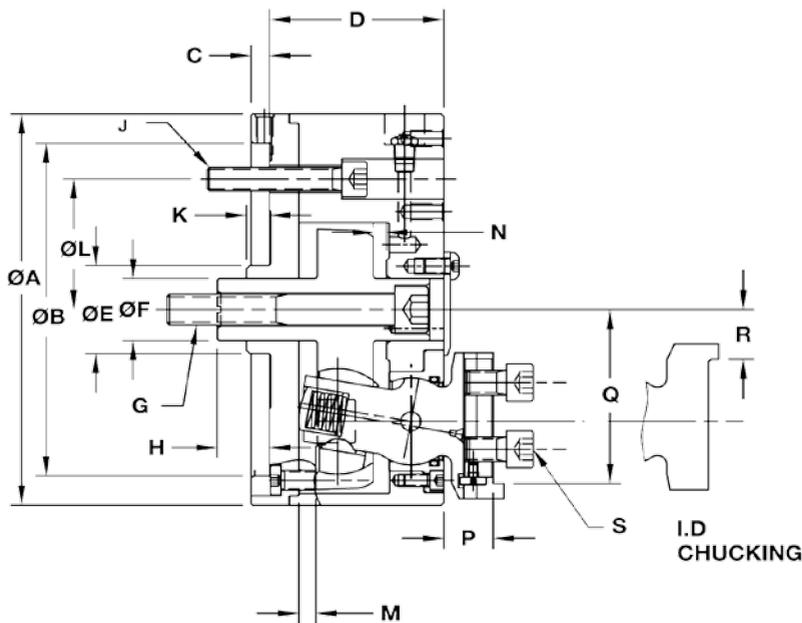
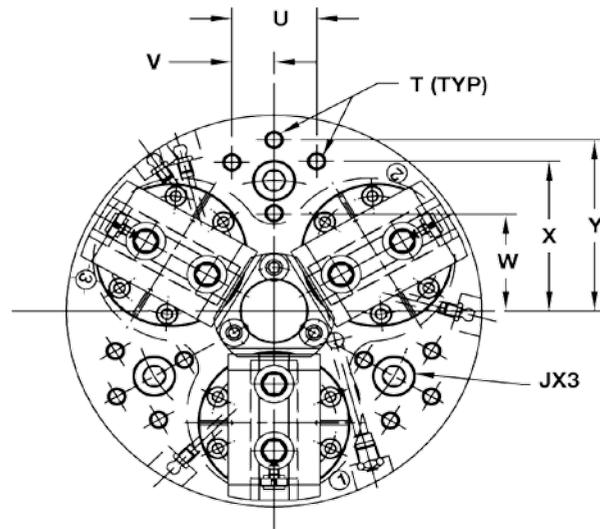


| | | Tamanho da placa de torno | | | | | |
|---|-----|---------------------------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|
| | | 160 | 200 | 250 | 300 | 380 | 460 |
| Número do modelo de centralização | | UBL160010 | UBL200010 | UBL250010 | UBL300010 | UBL380010 | UBL460010 |
| Número do modelo compensador | | UBL160012 | UBL200012 | UBL250012 | UBL300012 | UBL380012 | UBL460012 |
| Dimensões (mm) | | | | | | | |
| Diâmetro da placa de torno | A | 160 | 200 | 254,1 | 298,6 | 381 | 457,3 |
| Diâm. recesso de montagem | B | 140 | 170 | 220 | 220 | 300 | 380 |
| Profundidade do recesso | C | 8,7 | 8,7 | 8,7 | 8,7 | 14,3 | 13,5 |
| Altura da placa de torno | D | 72,2 | 84,2 | 103,2 | 103,2 | 116,7 | 116,7 |
| Diâm. do ressalto da placa traseira | E | 42 | 45 | 57,2 | 60 | 85 | 120,7 |
| Diâm. atuador | F | 30,2 | 31,8 | 41,3 | 41,3 | 57,15 | 88,9 |
| Rosca da barra de extração | G | M16 x 2 | M16 x 2 | M20 x 2,5 | M20 x 2,5 | M24 x 3 | M24 x 3 |
| Posição do atuador | H | 23,5 | 25,1 | 28 | 28 | 38,7 | 28 |
| Tamanho do parafuso de montagem da placa de torno | J | M10 x 1,5 | M12 x 1,75 | M16 x 2 | M20 x 2,5 | M20 x 2,5 | M24 x 3 |
| Comprimento do ressalto | K | 6,8 | 11,1 | 8,7 | 8,7 | 16 | 8,7 |
| Diâm. do círculo do parafuso de montagem | L | 104,8 | 133,4 | 171,4 | 171,4 | 235 | 330,2 |
| Curso do atuador para fechamento total | M | 5,2 | 8 | 7,9 | 7,9 | 10,4 | 10,4 |
| Curso do atuador para abertura total | N | 6,4 | 6,3 | 9,7 | 9,8 | 11,9 | 11,9 |
| Curso total do atuador | M+N | 11,6 | 14,3 | 17,6 | 17,7 | 22,3 | 22,3 |
| Plataforma de montagem da castanha | P | 19,4 | 23,7 | 29,2 | 29,2 | 32,5 | 32,5 |
| Saliência da castanha (fixação externa) | Q | 73,0 | 88,9 | 112,7 | 133,35 | 171,5 | 209,6 |
| Saliência da castanha (fixação interna) | R | 22,2 | 25,4 | 30,14 | 50,81 | 69,9 | 104,0 |
| Tamanho do parafuso de montagem da castanha | S | M10 x 1,5 | M12 x 1,75 | M16 x 2 | M16 x 2 | M20 x 2,5 | M20 x 2,5 |
| Tamanho do parafuso de montagem do ferramental | T | M8 x 1,25 | M8 x 1,25 | M10 x 1,5 | M10 x 1,5 | M12 x 1,75 | M16 x 2 |
| Posição da castanha "T" (2) | Z | 80 | 100 | 125 | 210 | 150 | 200 |
| Posição da castanha "T" (2) | AA | 40 | 50 | 62,5 | 105 | 75 | 100 |
| Posição da castanha "T" (2) | AB | N/A | 35 | 45 | 90 | 100 | 200 |
| Posição da castanha "T" (2) | AC | N/A | 17,5 | 22,5 | 45 | 50 | 100 |
| Posição da castanha "T" (2) | AD | 85 | N/A | N/A | 65 | N/A | N/A |
| Posição da castanha "T" (2) | AE | 170 | N/A | N/A | 130 | N/A | N/A |
| Força máxima de extração (2) castanhas (kN) | | 42 | 64 | 75 | 86 | 107 | 107 |
| Força máxima de fixação (3) castanhas (kN) | | 25 | 39 | 45 | 54 | 66 | 66 |
| RPM máximo | | 4800 | 3900 | 3000 | 2400 | 2000 | 1600 |
| Peso da castanha (kg) | | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 |
| Peso da placa de torno (kg) | | 12 | 25 | 39 | 55 | 118 | 146 |

1 kN = 224,81 lb (Força)

1 kg = 2,20 lb (Peso)

Dimensões em mm salvo observação em contrário



Placa de torno Ball-Lok universal de 3 castanhas

UBL

| | | Tamanho da placa de torno | | | | | |
|---|-----|---------------------------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|
| | | 160 | 200 | 250 | 300 | 380 | 460 |
| Número do modelo de centralização | | UBL160000 | UBL200000 | UBL250000 | UBL300000 | UBL380000 | UBL460000 |
| Número do modelo compensador | | UBL160002 | UBL200002 | UBL250002 | UBL300002 | UBL380002 | UBL460002 |
| Dimensões (mm) | | | | | | | |
| Diâmetro da placa de torno | A | 162 | 200 | 254,1 | 298,6 | 381 | 457,3 |
| Diâm. recesso de montagem | B | 140,7 | 170,7 | 220,7 | 220,7 | 300,7 | 380,7 |
| Profundidade do recesso | C | 8,7 | 8,7 | 8,7 | 8,7 | 14,3 | 13,5 |
| Altura da placa de torno | D | 72,2 | 84,2 | 103,2 | 103,2 | 116,7 | 116,7 |
| Diâm. do ressalto da placa traseira | E | 42 | 45 | 57,2 | 60 | 85 | 120,65 |
| Diâm. atuador | F | 30,2 | 31,8 | 41,3 | 41,3 | 57,15 | 88,9 |
| Rosca da barra de extração | G | M16 x 2 | M16 x 2 | M20 x 2,5 | M20 x 2,5 | M24 x 3 | M24 x 3 |
| Posição do atuador | H | 23,5 | 25,1 | 28 | 28 | 38 | 38 |
| Tamanho do parafuso de montagem da placa de torno | J | M10 x 1,5 | M12 x 1,75 | M16 x 2 | M16 x 2 | M20 x 2,5 | M24 x 3 |
| Comprimento do ressalto | K | 6,8 | 11,1 | 8,7 | 8,7 | 16 | 16 |
| Diâm. do círculo do parafuso de montagem | L | 104,8 | 133,4 | 171,4 | 171,4 | 235 | 330,2 |
| Curso do atuador para fechamento total | M | 5,2 | 8 | 7,9 | 7,9 | 10,4 | 10,4 |
| Curso do atuador para abertura total | N | 6,4 | 6,3 | 9,7 | 9,8 | 11,9 | 11,9 |
| Curso total do atuador | M+N | 11,6 | 14,3 | 17,6 | 17,7 | 22,3 | 22,3 |
| Plataforma de montagem da castanha | P | 19,4 | 23,7 | 29,2 | 29,2 | 32,5 | 32,5 |
| Saliência da castanha (fixação externa) | Q | 73,0 | 88,9 | 112,7 | 133,4 | 171,5 | 209,6 |
| Saliência da castanha (fixação interna) | R | 22,2 | 25,4 | 30,2 | 50,8 | 69,85 | 108,0 |
| Tamanho do parafuso de montagem da castanha | S | M10 x 1,5 | M12 x 1,75 | M16 x 2 | M16 x 2 | M20 x 2,5 | M20 x 2,5 |
| Tamanho do parafuso de montagem do ferramental | T | M8 x 1,25 | M8 x 1,25 | M10 x 1,5 | M10 x 1,5 | M12 x 1,75 | M16 x 2 |
| Posição da castanha "T" (3) | U | N/A | N/A | 50 | 50 | N/A | N/A |
| Posição da castanha "T" (3) | V | N/A | N/A | 25 | 25 | N/A | N/A |
| Posição da castanha "T" (3) | W | 35 | 50 | 60 | 60 | 82,5 | 110 |
| Posição da castanha "T" (3) | X | N/A | N/A | 97,5 | 100 | N/A | N/A |
| Posição da castanha "T" (3) | Y | 70 | 87,5 | N/A | N/A | 152,5 | 200 |
| Força máxima de extração (3) castanhas (kN) | | 26 | 35 | 44,5 | 53 | 66 | 66 |
| Força máxima de fixação (3) castanhas (kN) | | 64 | 85 | 108 | 130 | 160 | 160 |
| RPM máximo | | 5500 | 4200 | 3600 | 3200 | 2600 | 2100 |
| Peso da castanha (kg) | | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 |
| Peso da placa de torno (kg) | | 12 | 25 | 39 | 55 | 118 | 146 |

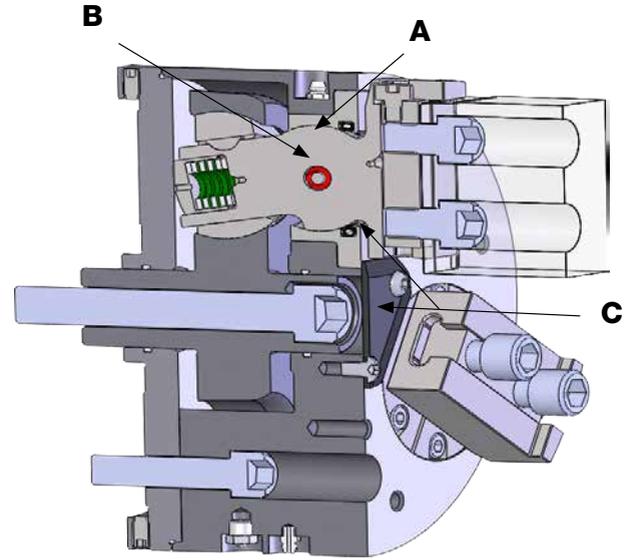
1 kN = 224,81 lb (Força)

1 kg = 2,20 lb (Peso)

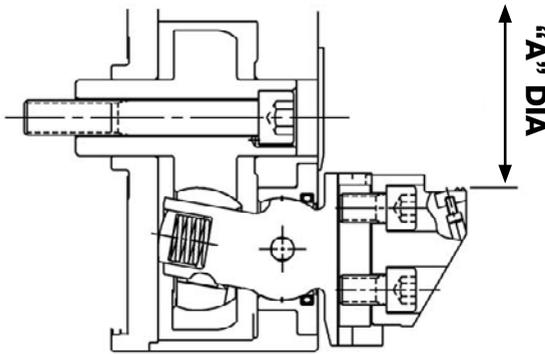
Dimensões em mm salvo observação em contrário

Estrutura e função

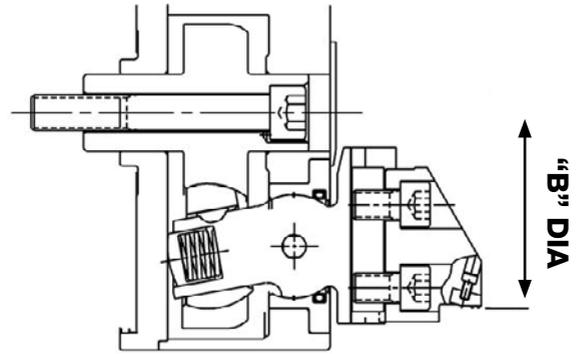
- A. Local do rolamento - permite o recuo
- B. Unidade de equalização - permite o movimento de giro da castanha
- C. Tampa e vedação do braço - protege contra contaminação



Faixas de fixação de UBL recomendadas



Modo externo



Modo interno

| Tamanho da placa de torço | Diâmetro "A" Faixa de fixação externa (Recomendado) | Diâmetro "B" Faixa de fixação interna (Recomendado) |
|---------------------------|---|---|
| | Máximo/mínimo | Máximo/mínimo |
| 160 | 120 / 14 | 150 / 70 |
| 200 | 150 / 16 | 200 / 80 |
| 250 | 200 / 50 | 230 / 85 |
| 300 | 240 / 65 | 300 / 130 |
| 380 | 315 / 80 | 380 / 165 |
| 460 | 390 / 90 | 455 / 245 |

O UBL utiliza o projeto de bola esférica e rolamento que reduz o desgaste, assim estendendo a vida útil da placa de torno.

A Forkardt oferece dois estilos de braço: O estilo tradicional, de rolamento de duas peças com base de montagem de castanha, e o novo estilo de coluna com rolamento de uma peça e a montagem de castanha "Quick-Lok".

Braço de estilo tradicional
Rolamento de duas peças



Novo braço estilo coluna
Rolamento de peça única



NOVO "Quick-Lok"
Montagem da castanha

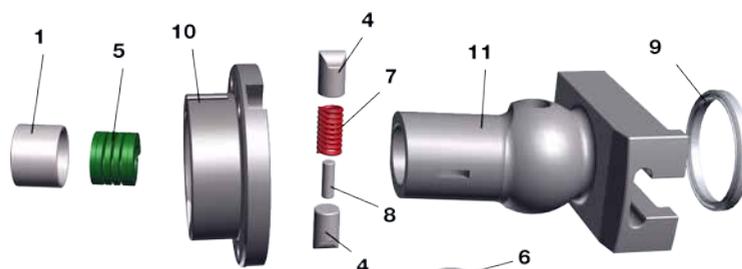


A nova montagem de castanha "Quick-Lok", disponível com o braço estilo coluna, fornece um projeto sem parafuso, fácil troca e redução na massa. A troca pode ser feita em menos de 60 segundos.

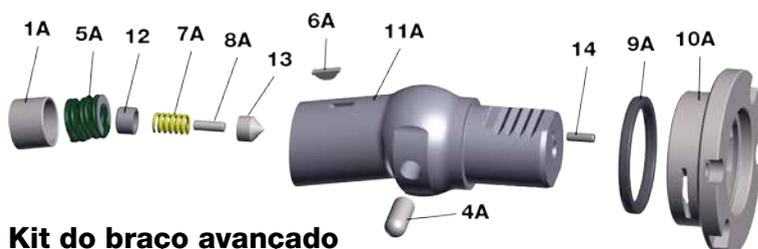
NOVO Peça única
Rolamento



O novo projeto de rolamento de peça única aprimora a retenção de graxa e facilita a manutenção no local.



Kit do braço padrão



Kit do braço avançado



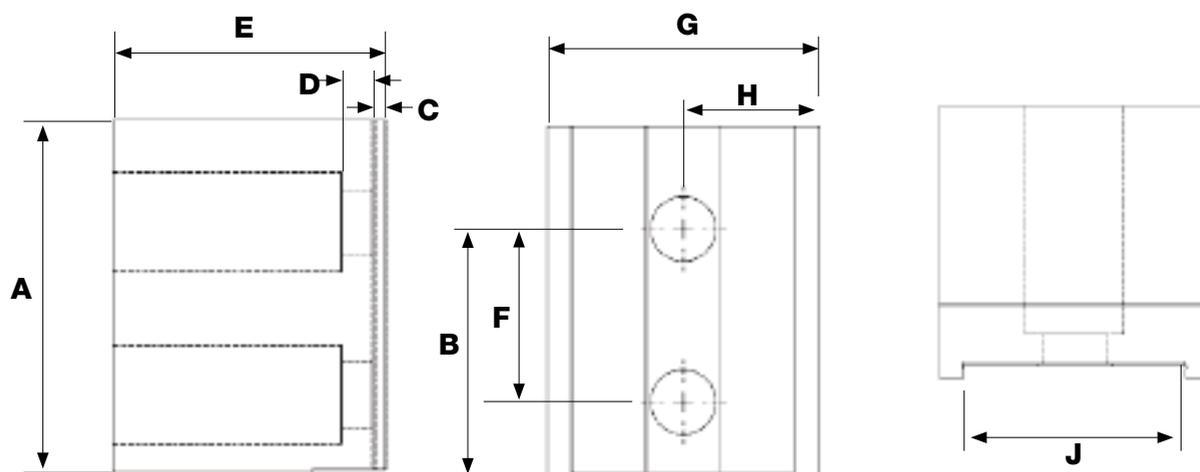
Kit do rolamento dianteiro

| Kit do rolamento dianteiro | | | Número do kit por tamanho da placa de torno | | | | | |
|----------------------------|---------------------|-------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 160 | 200 | 250 | 300 | 380 | 460 |
| 9 | Vedação do braço | 1 | | | | | | |
| 10 | Rolamento dianteiro | 1 | UBL1602BK | UBL2002BK | UBL2502BK | UBL2502BK | UBL3802BK | UBL3802BK |

| Kit do braço padrão | | | Número do kit por tamanho da placa de torno | | | | | |
|---------------------|---------------------|-------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 160 | 200 | 250 | 300 | 380 | 460 |
| 1 | Tampa da mola | 1 | | | | | | |
| 4 | Pino de Homing | 2 | | | | | | |
| 5 | Mola do braço | 1 | | | | | | |
| 6 | Chave do braço | 1 | | | | | | |
| 7 | Mola de Homing | 1 | UBL1602AK | UBL2002AK | UBL2502AK | UBL2502AK | UBL3802AK | UBL3802AK |
| 8 | Pino de Homing | 1 | | | | | | |
| 9 | Vedação do braço | 1 | | | | | | |
| 10 | Rolamento dianteiro | 1 | | | | | | |
| 11 | Braço | 1 | | | | | | |

| Kit do braço avançado | | | Número do kit por tamanho da placa de torno | | | | | |
|-----------------------|---------------------|-------|---|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 160 | 200 | 250 | 300 | 380 | 460 |
| 1A | Tampa da mola | 1 | | | | | | |
| 4A | Pino de Homing | 2 | | | | | | |
| 5A | Mola do braço | 1 | | | | | | |
| 6A | Chave do braço | 1 | | | | | | |
| 7A | Mola de Homing | 1 | | | | | | |
| 8A | Pino de Homing | 1 | | | | | | |
| 9A | Vedação do braço | 1 | ABL602AK | ABL802UK | ABL1002UK | ABL1002UK | ABL1502UK | ABL1502UK |
| 10A | Rolamento dianteiro | 1 | | | | | | |
| 11A | Braço | 1 | | | | | | |
| 12 | Parafuso especial | 1 | | | | | | |
| 13 | Tampa de Homing | 1 | | | | | | |
| 14 | Pino do rolo | 1 | | | | | | |

Castanhas moles superiores

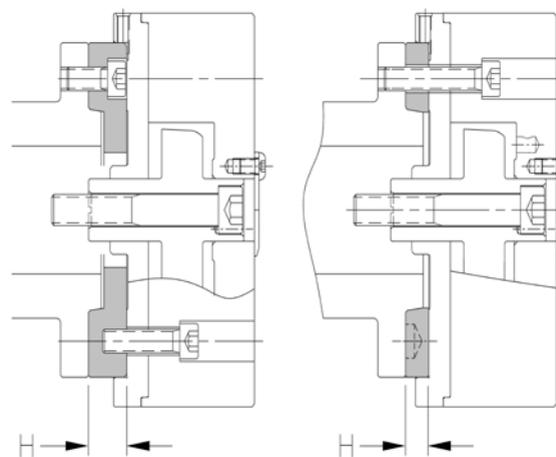


| Modelo do mandril | Nº da castanha | A | B | C | D | E | F | G | H | J |
|-------------------|----------------|--------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| UBL160 | UBL6801 | 67,56 | 43,94 | 3,30 | 5,33 | 50,80 | 29,46 | 50,80 | 25,40 | 38,10 |
| UBL200 | UBL8801A | 85,85 | 51,56 | 3,30 | 6,35 | 57,15 | 34,04 | 57,15 | 28,45 | 44,45 |
| UBL250 | UBL10801A | 88,90 | 63,50 | 3,30 | 7,87 | 69,85 | 44,45 | 69,85 | 35,05 | 57,15 |
| UBL300 | UBL12801A | 107,95 | 63,50 | 3,30 | 7,87 | 69,85 | 44,45 | 69,85 | 35,05 | 57,15 |
| UBL380 | UBL15801A | 139,70 | 77,72 | 3,30 | 7,87 | 76,20 | 54,10 | 76,20 | 38,10 | 66,68 |
| UBL460 | UBL18801A | 171,45 | 77,72 | 3,30 | 7,87 | 76,20 | 54,10 | 76,20 | 38,10 | 66,68 |

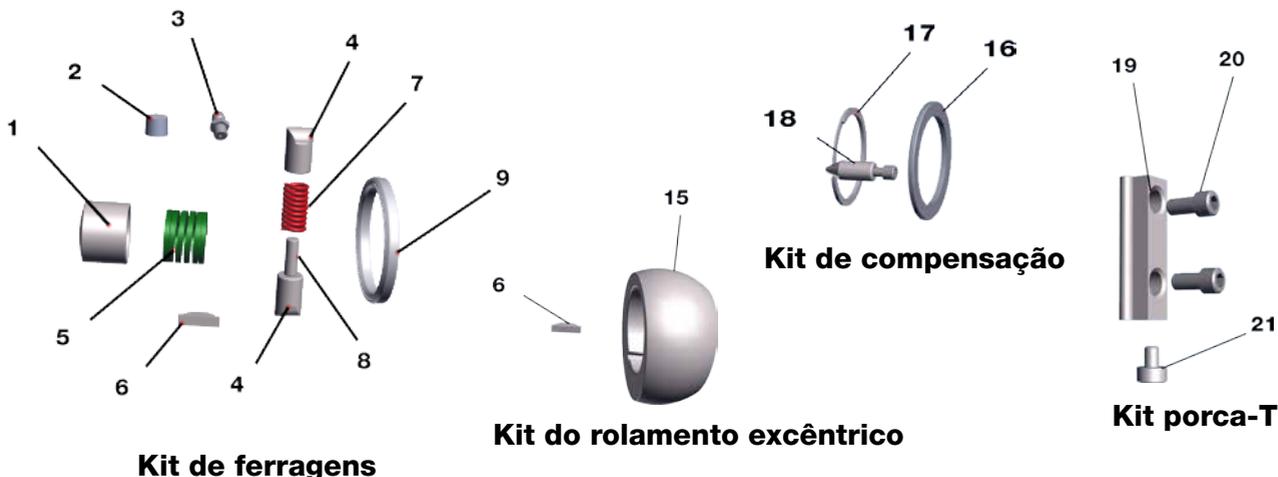
*Medições em mm salvo especificação em contrário

Adaptadores de fuso UBL

| Mandril Tamanho | Fuso Ponta | H | Tipo | Indireto | Direcionar | L* |
|-----------------|------------|----|---------|-------------|-------------|----|
| 160 | 4 | 18 | 140-A4 | D1074053000 | - | - |
| | 5 | 14 | 140-A5 | - | D1074035000 | 15 |
| 200 | 5 | 24 | 170-A5 | D1074056000 | - | - |
| | 6 | 15 | 170-A6 | - | D1074036000 | 15 |
| 250 | 6 | 28 | 220-A6 | D1074060000 | - | - |
| | 8 | 17 | 220-A8 | - | D1074038000 | 15 |
| 300 | 6 | 28 | 220-A6 | D1074060000 | - | - |
| | 8 | 17 | 220-A8 | - | D1074038000 | 15 |
| 380 | 8 | 32 | 300-A8 | D1074065000 | - | - |
| | 11 | 19 | 300-A11 | - | D1074040000 | 20 |
| 460 | 11 | 35 | 380-A11 | D1074068000 | - | - |
| | 15 | 21 | 380-A15 | - | D1074042000 | 20 |



Estão disponíveis também padrões adicionais e uma grande variedade de montagens especiais



| Kit de ferragens | | | Número do kit por tamanho da placa de torno | | | | | |
|------------------|------------------|-------|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 160 | 200 | 250 | 300 | 380 | 460 |
| 1 | Tampa da mola | 3 | UBL160HK | UBL200HK | UBL250HK | UBL250HK | UBL380HK | UBL380HK |
| 2 | Bujão do tubo | 1 | | | | | | |
| 3 | Graxeira | 4 | | | | | | |
| 4 | Pino de Homing | 6 | | | | | | |
| 5 | Mola do braço | 3 | | | | | | |
| 6 | Chave do braço | 3 | | | | | | |
| 7 | Mola de Homing | 3 | | | | | | |
| 8 | Pino restritor | 3 | | | | | | |
| 9 | Vedação do braço | 3 | | | | | | |

| Kit do rolamento excêntrico | | | Número do kit por tamanho da placa de torno | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|-------|---|---------|---------|---------|---------|----------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 160 | 200 | 250 | 300 | 380 | 460 |
| 6 | Chave do braço | 3 | UBL06BK | UBL08BK | UBL10BK | UBL10BK | UBL15BK | UBL156BK |
| 15 | Rolamento excêntrico | 3 | | | | | | |

| Kit de compensação | | | Número do kit por tamanho da placa de torno | | | | | |
|--------------------|-----------------------|-------|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 160 | 200 | 250 | 300 | 380 | 460 |
| 16 | Espaçador de retenção | 1 | UBL06CK | UBL200CK | UBL250CK | UBL250CK | UBL380CK | UBL380CK |
| 17 | Anel de retenção | 1 | | | | | | |
| 18 | Pino de centralização | 3 | | | | | | |

| Kit porca-T | | | Número do kit por tamanho da placa de torno | | | | | |
|-------------|-----------------------|-------|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 160 | 200 | 250 | 300 | 380 | 460 |
| 19 | Porca-T | 3 | UBL160TN | UBL200TN | UBL250TN | UBL250TN | UBL380TN | UBL380TN |
| 20 | Parafusos da castanha | 6 | | | | | | |
| 21 | Parafuso de segurança | 3 | | | | | | |

Os itens mostrados abaixo são adquiridos separadamente. Entre em contato com nosso escritório para saber os números de peça e preços.

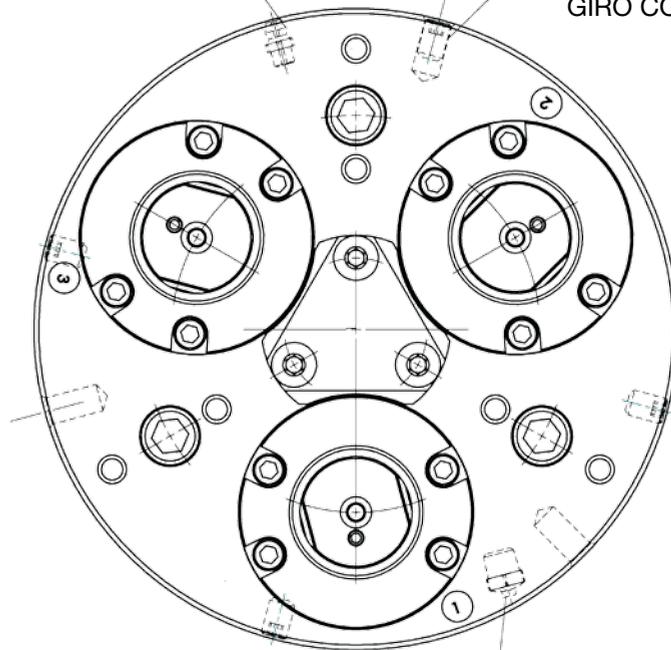


Placa de torno Ball-Lok avançada de 3 castanhas

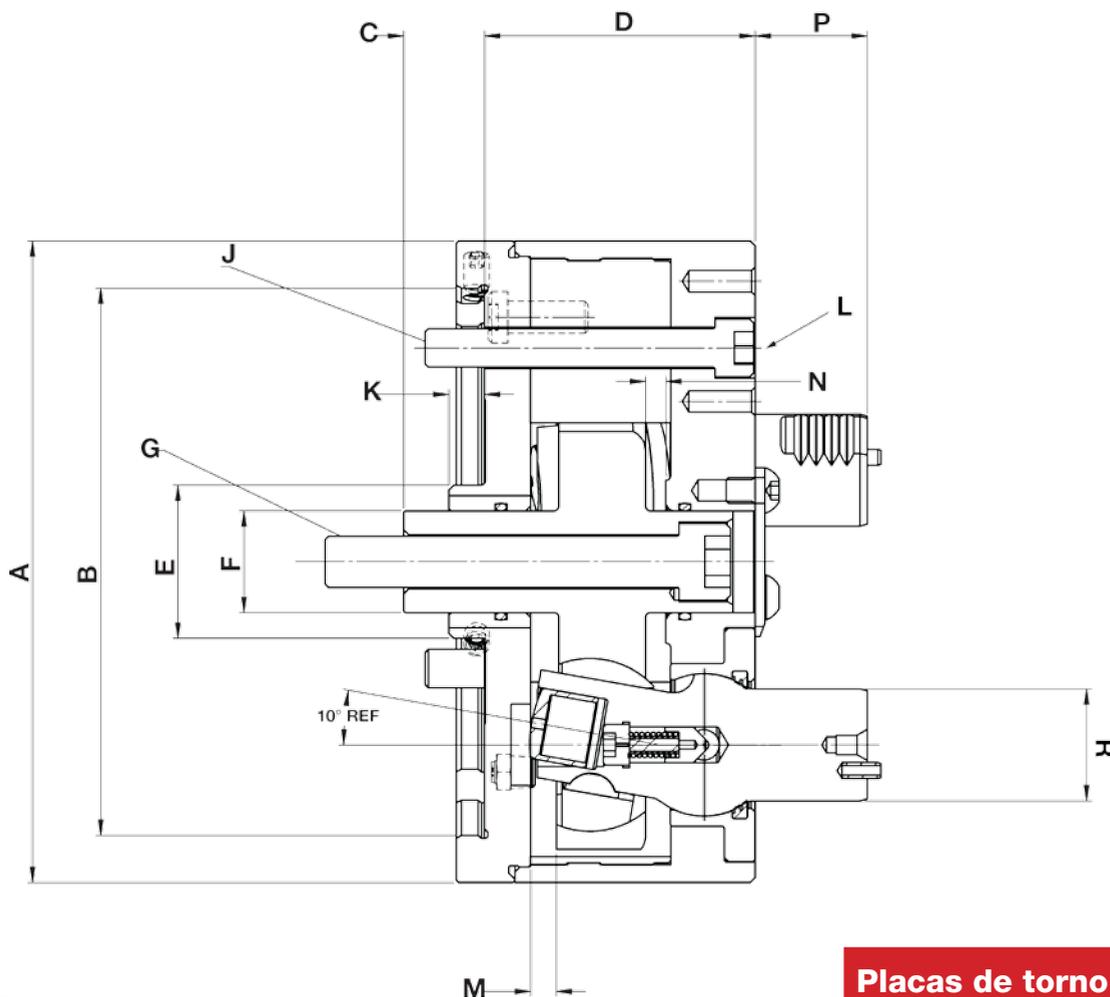
ABL

FURO DA CARÇA DA
GRAXEIRA (1)

PARAFUSOS DE ROSCA
DIM 'T' AJUSTAM COM
GIRO CONCÊNTRICO



CONEXÃO DE ALÍVIO



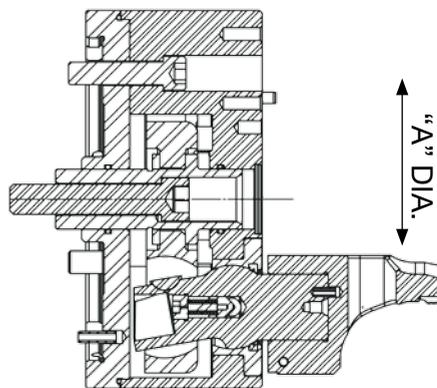
| | Tamanho da placa de torno | | | |
|---|---------------------------|------------|------------|------------|
| | 200 | 250 | 300 | |
| Número do modelo de centralização | ABL200000 | ABL250000 | ABL300000 | |
| Número do modelo compensador | ABL200002 | ABL250002 | ABL300002 | |
| Dimensões (mm) | | | | |
| Diâmetro da placa de torno | A | 200 | 254,10 | 298,60 |
| Diâm. recesso de montagem | B | 170,7 | 220,7 | 220,7 |
| Posição do atuador | C | 25,2 | 27,6 | 27,4 |
| Altura da placa de torno | D | 84,1 | 103,1 | 103,2 |
| Diâmetro do ressalto da placa traseira | E | 47,8 | 57,1 | 60,0 |
| Diâm. atuador | F | 31,8 | 41,3 | 41,3 |
| Rosca da barra de extração | G | M16 X 2,00 | M20 X 2,50 | M20 X 2,50 |
| Tamanho do parafuso de montagem da placa de torno | J | M12 X 1,75 | M16 X 2,00 | M16 X 2,00 |
| Comprimento do ressalto | K | 11,10 | 8,8 | 8,8 |
| Círculo do parafuso de montagem | L | 133,4 | 171,4 | 171,4 |
| Curso do atuador para fechamento total | M | 8,0 | 8,5 | 8,7 |
| Curso do atuador para abertura total | N | 6,3 | 9,0 | 10,4 |
| Curso total do atuador | M+N | 14,3 | 17,5 | 19,1 |
| Altura da castanha (Referência) | P | 53,1 | 65,7 | 65,7 |
| Diâmetro da coluna | R | 35,0 | 44,5 | 44,5 |
| Força máxima de extração da castanha | kN | 35,6 | 44,5 | 53,0 |
| RPM máximo | | 4200 | 3600 | 3200 |
| Peso da castanha sem ferramental superior | kg | 14 | 27 | 36 |

1 kN = 224,81 lb (Força)

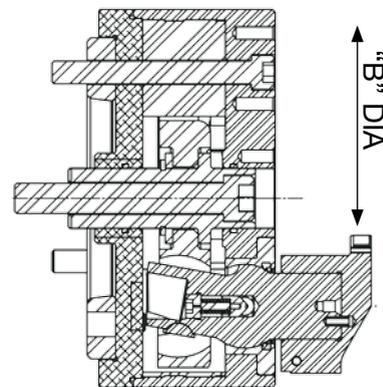
1 kg = 2,20 lb (Peso)

Placa de torno recomendada Faixas ABL

Modo interno

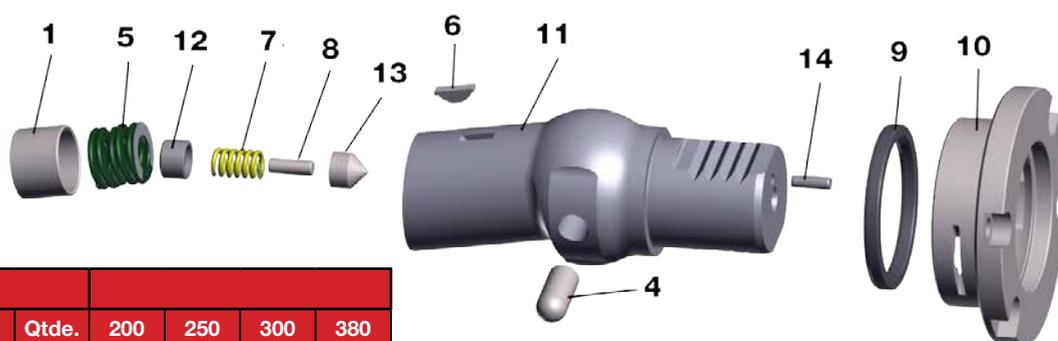


Modo externo



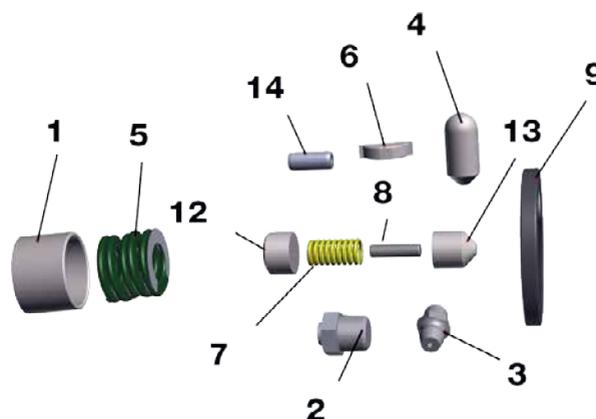
| Tamanho da placa de torno | Diâmetro "A" Faixa de fixação externa (Recomendado) | Diâmetro "B" Faixa de fixação interna (Recomendado) |
|---------------------------|---|---|
| | Máximo/mínimo | Máximo/mínimo |
| 160 | 120 / 14 | 150 / 70 |
| 200 | 150 / 16 | 200 / 80 |
| 250 | 200 / 50 | 230 / 85 |
| 300 | 240 / 65 | 300 / 130 |
| 380 | 315 / 80 | 380 / 165 |
| 460 | 390 / 90 | 455 / 245 |

| Kit do rolamento dianteiro | | | | | | |
|----------------------------|---------------------|-------|------------|------------|------------|------------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 200 | 250 | 300 | 380 |
| 9 | Vedação do braço | 1 | ABL2002BKP | ABL2502BKP | ABL2502BKP | ABL3802BKP |
| 10 | Rolamento dianteiro | 1 | | | | |

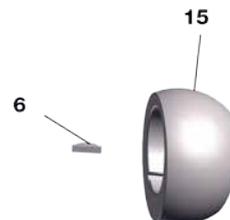


| Kit do braço | | | | | | |
|--------------|---------------------|-------|------------|------------|------------|------------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 200 | 250 | 300 | 380 |
| 1 | Tampa da mola | 1 | ABL2002AKP | ABL2502AKP | ABL2502AKP | ABL3802AKP |
| 4 | Pino de Homing | 2 | | | | |
| 5 | Mola do braço | 1 | | | | |
| 6 | Chave do braço | 1 | | | | |
| 7 | Mola de Homing | 1 | | | | |
| 8 | Pino de Homing | 1 | | | | |
| 9 | Vedação do braço | 1 | | | | |
| 10 | Rolamento dianteiro | 1 | | | | |
| 11 | Braço | 1 | | | | |
| 12 | Parafuso especial | 1 | | | | |
| 13 | Tampa de Homing | 1 | | | | |
| 14 | Pino do rolo | 1 | | | | |

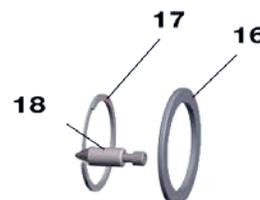
| Kit de ferragens | | | | | | |
|------------------|------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 200 | 250 | 300 | 380 |
| 1 | Tampa da mola | 3 | ABL2002HK | ABL2502HK | ABL2502HK | ABL3802HK |
| 2 | Bujão do tubo | 1 | | | | |
| 3 | Graxeira | 4 | | | | |
| 4 | Pino de Homing | 6 | | | | |
| 5 | Mola do braço | 3 | | | | |
| 6 | Chave do braço | 3 | | | | |
| 7 | Mola de Homing | 3 | | | | |
| 8 | Pino restritor | 3 | | | | |
| 9 | Vedação do braço | 3 | | | | |



| Kit do rolamento excêntrico | | | Número do kit por tamanho da placa de torno | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|-------|---|---------|---------|---------|---------|----------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 160 | 200 | 250 | 300 | 380 | 460 |
| 6 | Chave do braço | 3 | UBL06BK | UBL08BK | UBL10BK | UBL10BK | UBL15BK | UBL156BK |
| 15 | Rolamento excêntrico | 3 | | | | | | |



| Kit de compensação | | | Número do kit por tamanho da placa de torno | | | | | |
|--------------------|-----------------------|-------|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 160 | 200 | 250 | 300 | 380 | 460 |
| 16 | Espaçador de retenção | 1 | UBL06CK | UBL200CK | UBL250CK | UBL250CK | UBL380CK | UBL380CK |
| 17 | Anel de retenção | 1 | | | | | | |
| 18 | Pino de centralização | 3 | | | | | | |



Os itens mostrados abaixo são adquiridos separadamente. Entre em contato com nosso escritório para saber os números de peça e preços.

Atuador de compensação



Suporte do atuador



Atuador de centralização



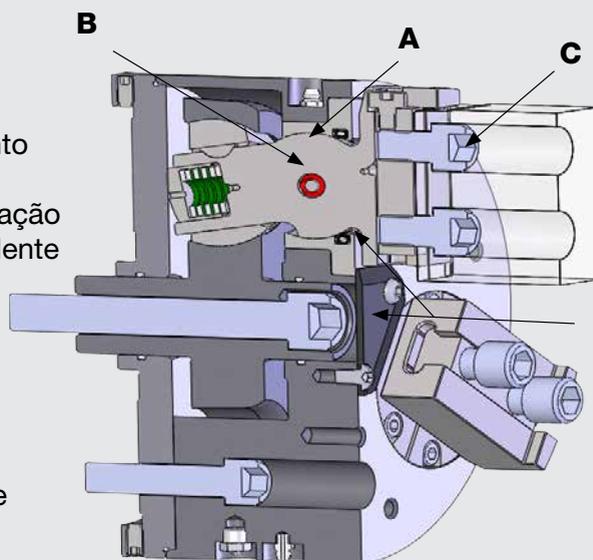
Placa de poeira



Estrutura e função

- A Local do rolamento - permite o recuo
- B. Unidade de equalização - permite o movimento de giro da castanha
- C. Inserto de carboneto - permite melhor penetração da superfície, maior torque de fixação e excelente intercambialidade.
- D. Tampa e vedação do braço - protege contra contaminação

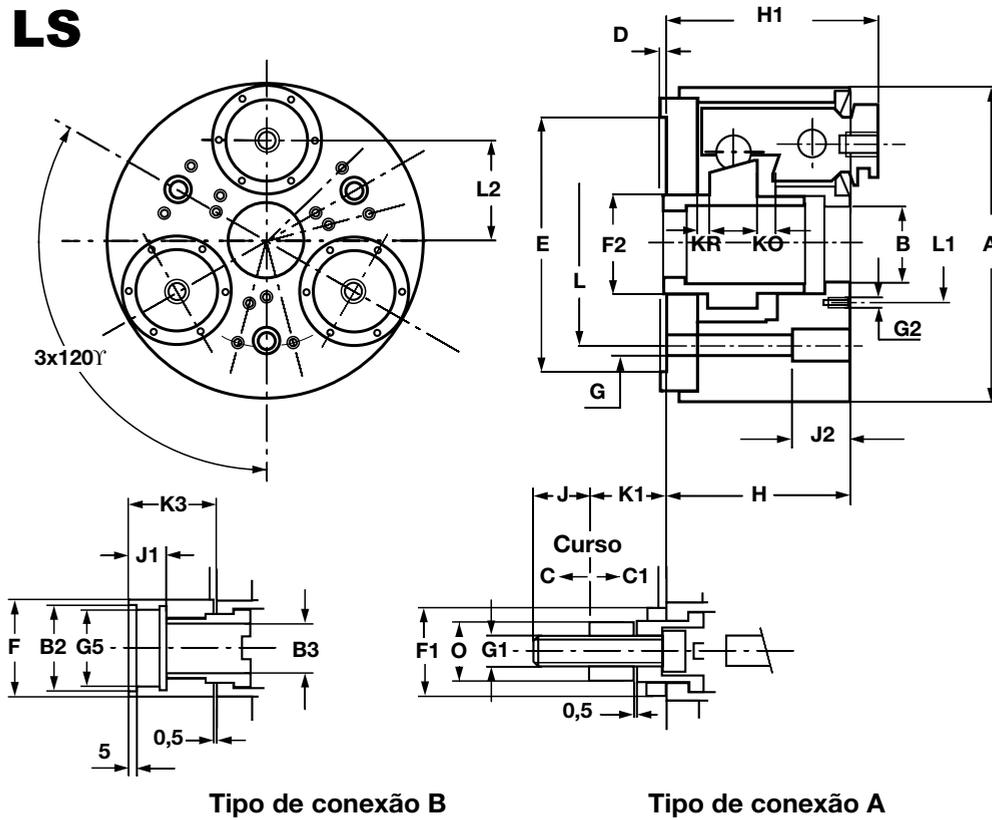
O projeto ABL remove uma porção do aço do corpo UBL padrão e o substitui com um núcleo composto, reduzindo o peso da placa de torno e proporcionando um efeito de amortecimento ao executar operações de torneamento.



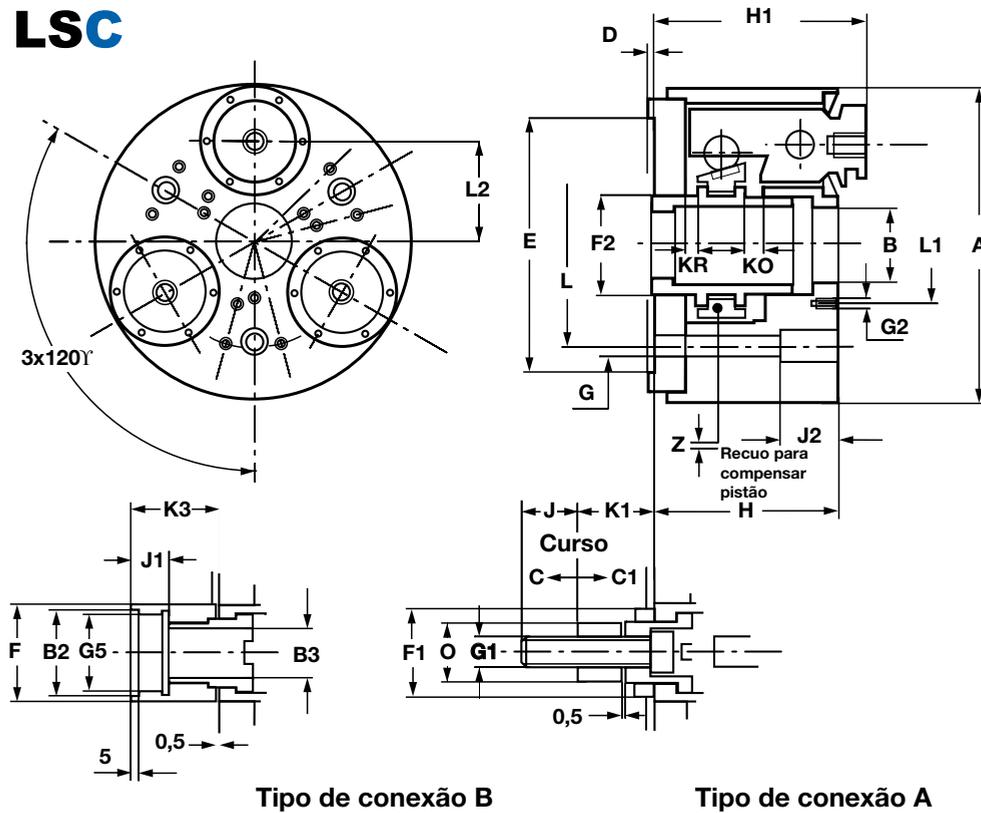
Placa de torno de 3 castanhas e curso longo

LS

LS



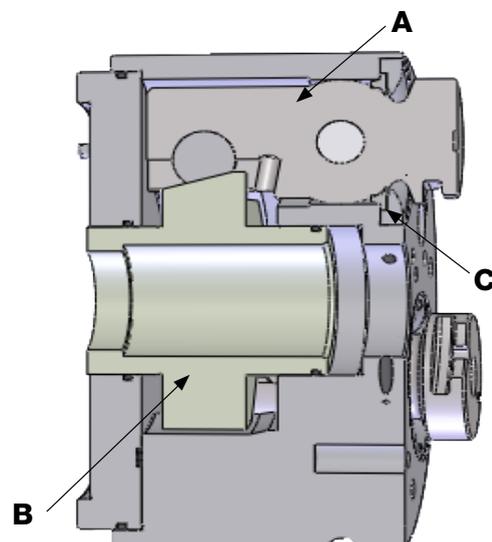
LSC



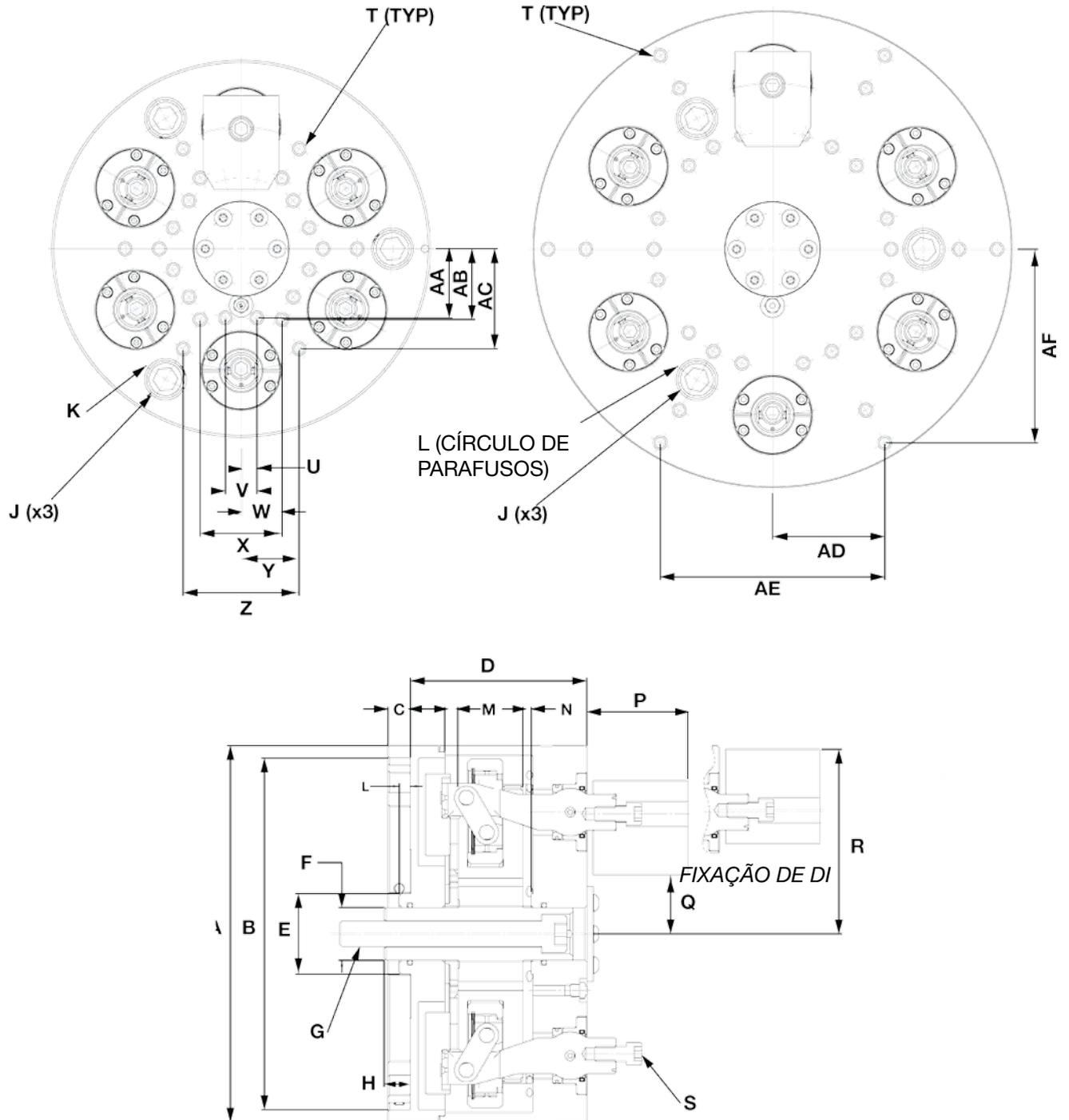
| | | | Tamanho da placa de torno | | | | |
|----------------------------------|----|-------|---------------------------|----------|----------|----------|----------|
| | | | 160 | 180 | 210 | 260 | 320 |
| Modelo N° | | | F32424 | F32440 | F32400 | F32444 | F32427 |
| Diâmetro da placa de torno | A | | 160 | 180 | 210 | 260 | 320 |
| Furo | B | H6 | 40 | 43 | 50 | 65 | 115 |
| Recesso de montagem | B2 | H7 | 44 | 49 | 60 | 75 | 82 |
| Furo passante | B3 | 0,2 | 25 | 28 | 35 | 50 | 55 |
| Diâmetro máx. de fixação | | | 103 | 128 | 147 | 187 | 253 |
| Curso | C | | 4 | 6 | 8 | 10 | 10 |
| | C1 | | 7 | 8 | 12 | 15 | 15 |
| Recesso de montagem | D | | 13,5 | 5 | 5 | 5 | 6 |
| Montagem do flange | E | 0,01 | 140 | 140 | 170 | 220 | 220 |
| | F | | 49,5 | 55 | 64,5 | 79,5 | 94,5 |
| | F1 | | 46 | 50 | 56 | 75 | 85 |
| | F2 | | 50 | 55 | 65 | 80 | 135 |
| Diâmetro do parafuso de montagem | G | 3X | 11 / M10 | 11 / M10 | 13 / M12 | 17 / M16 | 17 / M16 |
| | G1 | | M 14 | M 16 | M 20 | M 22 | M 24 |
| | G2 | 3X | M 6 | M 6 | M 6 | M 8 | M 10 |
| | G5 | | M 42 x 2 | M 48 x 2 | M 56 x 2 | M 75 x 2 | M 80 x 2 |
| Largura da placa de torno | H | ±0,05 | 71,5 | 103 | 120 | 150 | 157,5 |
| | H1 | | 87,5 | 121 | 140 | 173 | 180,5 |
| | J | | 32 | 40,5 | 40 | 51,5 | 55 |
| | J1 | | 22 | 21,5 | 25 | 30 | 40 |
| | J2 | | 20,5 | 13 | 34 | 36 | 37 |
| Curso de fixação | | | 5,5 | 8 | 12 | 15 | 17 |
| | | | 4,5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| | K1 | | 38 | 42 | 50,5 | 54,5 | 60,5 |
| | K3 | | 47,5 | 47,5 | 56,5 | 65 | 88 |
| Círculo do parafuso de montagem | L | PCD | 104,8 | 104,8 | 133,4 | 171,4 | 171,4 |
| | L1 | 3X | 59 | 65 | 75 | 93 | 171,4 |
| | L2 | | 51,5 | 57 | 67 | 85 | 115 |
| Ângulo máximo da alavanca | T6 | | 2° 15' | 2° 51' | 2° 52' | 2° 40' | 2° 39' |
| | T7 | | 1° 43' | 2° 6' | 2° 17' | 2° 27' | 2° 26' |

LS e LSC Estrutura e função

- A. Local do rolamento - permite o recuo
- B. Pistão - Pistão de peça única em LS para melhor concentricidade. Pistão flutuante em LSC para fixação com compensação
- C. Tampa e vedação do braço - protege contra contaminação



Placa de torno equalização de força centrífuga de 6 castanhas

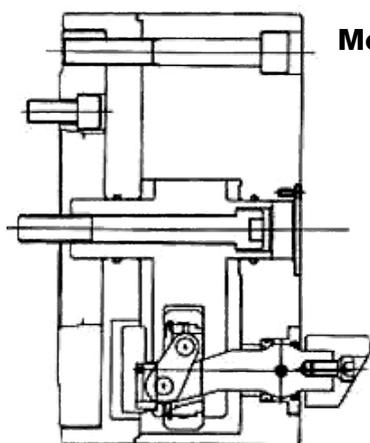


| Dimensões | | ECC300000C | ECC380000C |
|---|-----|------------|------------|
| Diâmetro da placa de torno | A | 300 | 380 |
| Diâm. recesso de montagem | B | 280 | 280 |
| Profundidade do recesso | C | 17,7 | 17,7 |
| Altura da placa de torno | D | 140 | 140 |
| Diâm. do ressalto da placa traseira | E | 64 | 64 |
| Diâm. atuador | F | 42 | 42 |
| Rosca da barra de extração | G | M20 x 2,5 | M20 x 2,5 |
| Posição do atuador | H | 20,7 | 21,6 |
| Tamanho do parafuso de montagem da placa de torno | J | M20 x 2,5 | M20 x 2,5 |
| Diâm. do círculo do parafuso de montagem | K | 240 | 240 |
| Comprimento do ressalto | L | 8,7 | 8,7 |
| Curso do atuador para fechamento total | M | 10,4 | 9,5 |
| Curso do atuador para abertura total | N | 6,6 | 7,5 |
| Curso total do atuador | M+N | 17 | 17,04 |
| Plataforma de montagem da castanha | P | 80,0 | 80,0 |
| Saliência da castanha (fixação externa) | Q | 47 | 82 |
| Saliência da castanha (fixação interna) | R | 147 | 182 |
| Tamanho do parafuso de montagem da castanha | S | M12 x 1,75 | M12 x 1,75 |
| Tamanho do parafuso de montagem do ferramental | T | M10 x 1,5 | M10 x 1,5 |
| Força máxima da barra de extração (kN) | | 44,5 | 44,5 |
| Peso da placa de torno (kg) | | 58 | 104 |

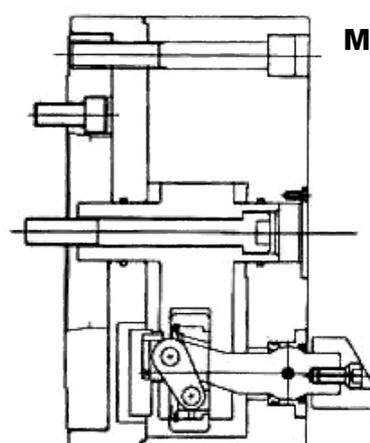
1 kN = 224,81 lb (Força)

1 kg = 2,20 lb (Peso)

**Placa de torno recomendada
Faixas ECC**



Modo externo

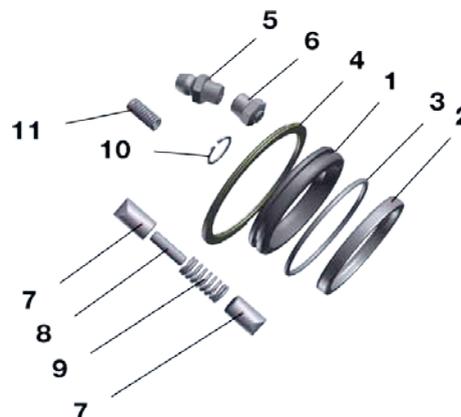
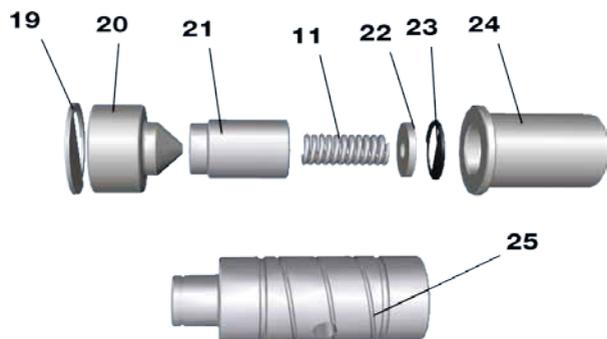


Modo interno

Tamanho da placa de torno

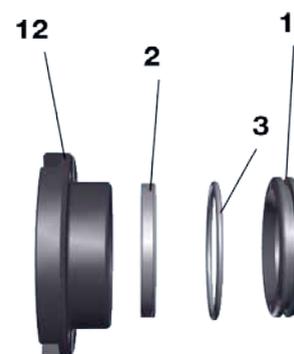
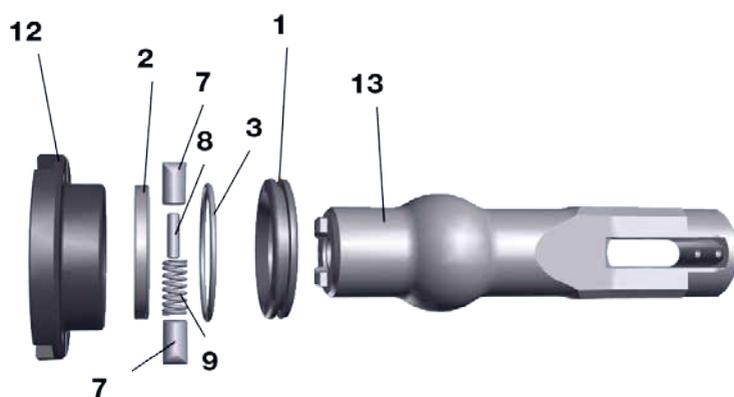
| | Diâmetro "A" mm Faixa de fixação externa (Recomendado) | Diâmetro "B" mm Faixa de fixação interna (Recomendado) |
|-----|--|--|
| | Máximo/mínimo | Máximo/mínimo |
| 300 | 228 / 76 | 330 / 152 |
| 380 | 304 / 152 | 406 / 228 |
| 450 | 381 / 228 | 558 / 304 |

Todas as dimensões em milímetros. As faixas de fixação recomendadas acima são para aplicações gerais. Se a aplicação possui um tamanho de peça que excede o máximo ou mínimo acima, entre em contato com nosso departamento de propostas para avaliação.



| Kit do equalizador | | | Número do kit por tamanho da placa de torno | |
|--------------------|--------------------------|-------|---|----------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 300 | 380 |
| 11 | Mola do êmbolo | 1 | ECC300EK | ECC380EK |
| 19 | Anel Spiro-lox | 2 | | |
| 20 | Bujão centralizador | 1 | | |
| 21 | Êmbolo | 1 | | |
| 22 | Espaçador | 1 | | |
| 23 | Anel Tru Arc | 1 | | |
| 24 | Carcaça de centralização | 1 | | |
| 25 | Pino pivô | 1 | | |

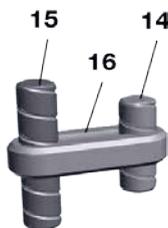
| Kit de ferragens | | | Número do kit por tamanho da placa de torno | |
|------------------|-------------------|-------|---|----------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 300 | 380 |
| 1 | Anel com fenda | 6 | ECC300HK | ECC380HK |
| 2 | Vedação do braço | 6 | | |
| 3 | Vedação do anel | 6 | | |
| 4 | Anel de retenção | 6 | | |
| 5 | Graxeira | 6 | | |
| 6 | Válvula de alívio | 1 | | |
| 7 | Pino de Homing | 12 | | |
| 8 | Pino restritor | 6 | | |
| 9 | Mola de Homing | 6 | | |
| 10 | Anel de retenção | 3 | | |
| 11 | Mola do êmbolo | 3 | | |



| Kit do braço | | | Número do kit por tamanho da placa de torno | |
|--------------|---------------------|-------|---|----------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 300 | 380 |
| 1 | Anel com fenda | 1 | ECC300AK | ECC380AK |
| 2 | Vedação do braço | 1 | | |
| 3 | Vedação do anel | 1 | | |
| 7 | Pino de Homing | 2 | | |
| 8 | Pino restritor | 1 | | |
| 9 | Mola de Homing | 1 | | |
| 12 | Rolamento dianteiro | 1 | | |
| 13 | Braço | 1 | | |

| Kit do rolamento dianteiro | | | Número do kit por tamanho da placa de torno | |
|----------------------------|---------------------|-------|---|----------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 300 | 380 |
| 1 | Anel com fenda | 6 | ECC300BK | ECC380BK |
| 2 | Vedação do braço | 6 | | |
| 3 | Vedação do anel | 6 | | |
| 12 | Rolamento dianteiro | 6 | | |

| Kit de comutação | | | Número do kit por tamanho do mandril | |
|------------------|-------------------|-------|--------------------------------------|----------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 300 | 380 |
| 14 | Pino de segurança | 6 | ECC300TK | ECC380TK |
| 15 | Pino de comutação | 6 | | |
| 16 | Comutação | 6 | | |



| Kit do rolamento inferior | | | Número do kit por tamanho do mandril | |
|---------------------------|--------------------|-------|--------------------------------------|-----------|
| Chave | Descrição | Qtde. | 300 | 380 |
| 17 | Rolamento inferior | 6 | ECC300LBK | ECC380LBK |
| 18 | Anel Spiro-lox | 6 | | |



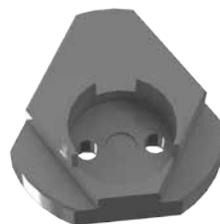
Os itens mostrados abaixo são adquiridos separadamente. Entre em contato com nosso escritório para saber os números de peça e preços.



Equalizador



Atuador



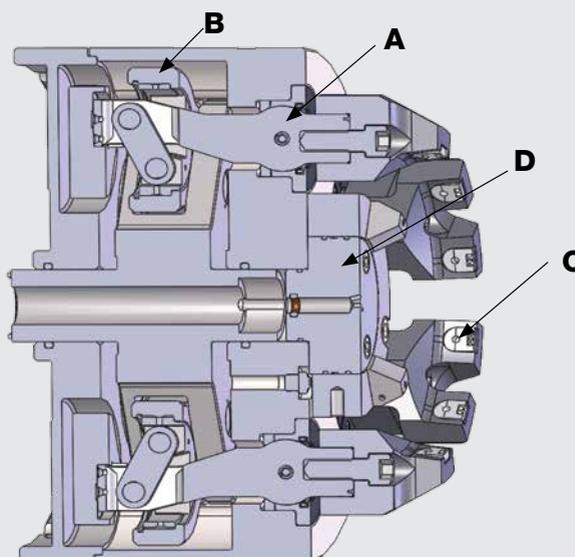
Contrapeso



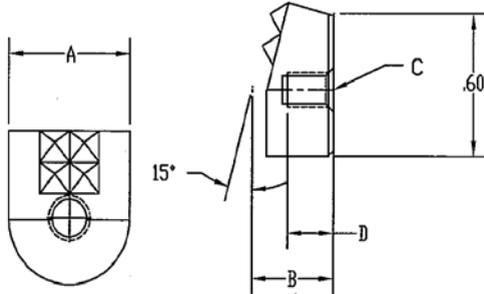
Placa de poeira

Estrutura e função

- A. Local do rolamento - permite o recuo
- B. Equalizador - permite fixação de peças com excentricidade
- C. Inserto de carboneto - permite melhor penetração da superfície, maior torque de fixação e excelente intercambialidade.
- D. Tampa e vedação do braço - protege contra contaminação



Estilo Angle Lok



- Resistente a alta abrasão
- Não ajustável
- Pontos de fixação na parte superior da castanha
- Ideal para fundições, forjamentos, ângulos de saída até 7" e barras laminadas

Dimensões gerais do estilo Angle Lok

| Número do kit | A | B | C | D |
|---------------|----------------|-------|--------|------|
| PC1274SCK | Largura 0,561" | 0,375 | #10-32 | 0,22 |
| PC1274SCSK | Largura 0,391" | 0,375 | #10-32 | 0,25 |
| PC12710SCK | Largura 0,561" | 0,375 | #10-32 | 0,25 |
| PC1278SCK | Largura 0,561" | 0,375 | #10-32 | 0,25 |
| PC1284SCK | Largura 0,750" | 0,500 | 1/4-28 | 0,25 |
| PC1302SCSK | Largura 0,396" | 0,375 | #10-32 | 0,25 |
| PC1304SCK | Largura 0,561" | 0,375 | #10-32 | 0,25 |
| PC1322SCSK | Largura 0,396" | 0,375 | #10-32 | 0,25 |
| PC1324SCK | Largura 0,561" | 0,375 | #10-32 | 0,25 |
| PC1455SCK | Largura 0,561" | 0,375 | #10-32 | 0,25 |

Angle Lok para uso geral

| | |
|---|--|
| <p>PC-127-4SC</p> <p>4 pontos/largura 0,561"</p>  <ul style="list-style-type: none"> • 4 pontos • Serviço pesado • Penetração máxima do dente | <p>PC-128-4SC</p> <p>4 pontos/largura 0,750"</p>  <ul style="list-style-type: none"> • 4 pontos • Serviço pesado • Penetração máxima do dente |
| <p>PC-127-4SCS</p> <p>4 pontos/largura 0,391"</p>  <ul style="list-style-type: none"> • 4 pontos • Serviço pesado • Penetração máxima do dente | <p>PC-127-8SC</p> <p>8 pontos/largura 0,561"</p>  <ul style="list-style-type: none"> • 8 pontos • Serviço médio • Penetração média do dente |
| <p>PC-127-10SC</p> <p>10 pontos/largura 0,561"</p>  <ul style="list-style-type: none"> • 10 pontos • Serviço médio • Penetração média do dente | |

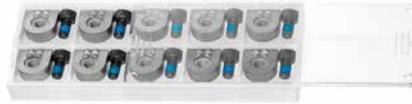
Angle Lok específico da aplicação

| | |
|---|---|
| <p>PC-130-2SCS</p> <p>2 dentes/largura 0,396"</p>  <ul style="list-style-type: none"> • 2 dentes retos • Serviço médio • Penetração média do dente | <p>PC-132-4SC</p> <p>4 dentes/largura 0,561"</p>  <ul style="list-style-type: none"> • 4 dentes esféricos • Serviço médio • Penetração média do dente |
| <p>PC-132-2SCS</p> <p>2 dentes/largura 0,396"</p>  <ul style="list-style-type: none"> • 2 dentes esféricos • Serviço médio • Penetração média do dente | <p>PC-145-5SC</p> <p>5 dentes/largura 0,561"</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Dente com ângulo de 45° • Serviço médio • Penetração média do dente |
| <p>PC-130-4SC</p> <p>4 dentes/largura 0,561"</p>  <ul style="list-style-type: none"> • 4 dentes retos • Serviço médio • Penetração média do dente | <p>PC-110</p> <p>Esférico/largura 0,561"</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Esférico • Sem penetração do dente |

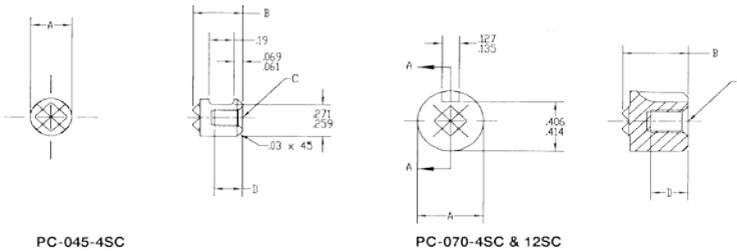
Insertos de carboneto sólido substituíveis



Os insertos de carboneto sólido estão disponíveis em vários diâmetros, alturas e padrão de dentes. Vendidos em kits de 10, com ferragens incluídas.



Estilo redondo multiuso



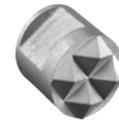
PC-045-4SC

PC-070-4SC & 12SC

| Número do kit | A | B | C | D |
|---------------|--------------|-------|--------|------|
| PC0454SCK | Diâm. 0,312" | 0,375 | #10-32 | 0,19 |
| PC0704SCK | Diâm. 0,500" | 0,500 | #10-32 | 0,19 |
| PC07012SCK | Diâm. 0,500" | 0,500 | #10-32 | 0,25 |

PC-045-4SC

4 pontos/largura 0,312"



- Serviço leve
- Não ajustável

PC-070-4SC

4 pontos/largura 0,500"



- 4 pontos
- Serviço pesado
- Ajustável e não ajustável

PC-070-12SC

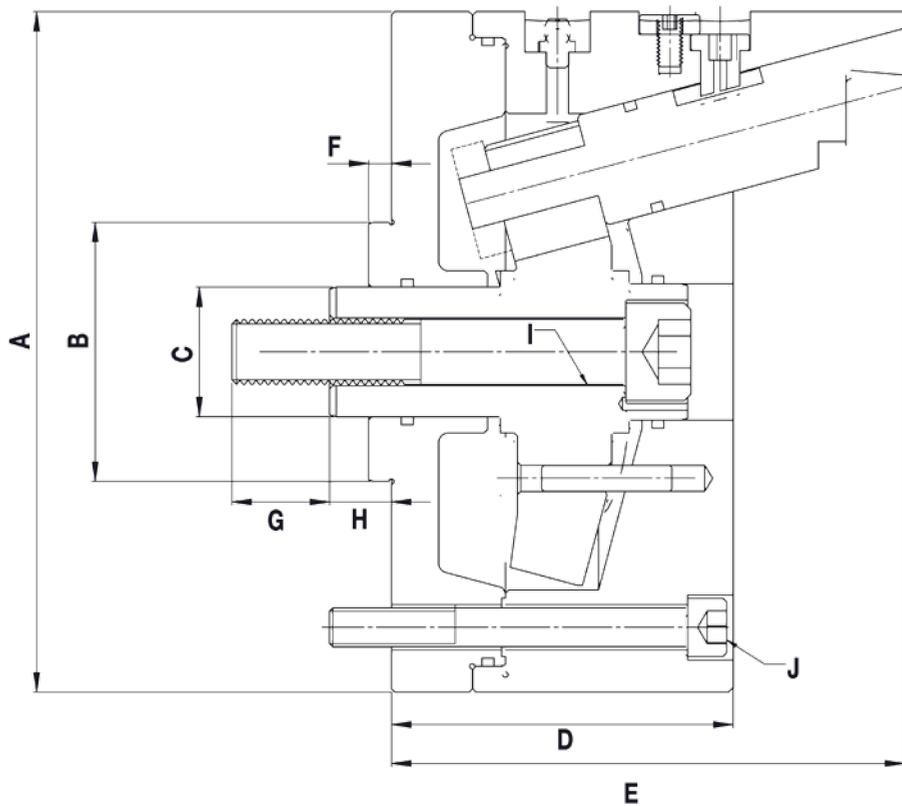
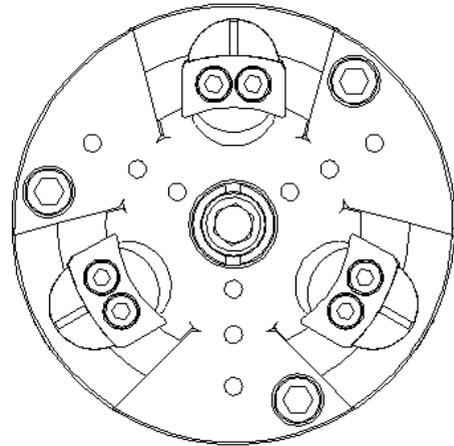
4 pontos/largura 0,500"



- 8 pontos
- Serviço médio
- Ajustável e não ajustável

Placa de torno de fixação DE de árvore de pinos

FORKARDT™



| Modelo do mandril | Força máx de fixação (kN) | Força máx de tração (kN) | Peso (kg) | Faixa de fixação | |
|-------------------|---------------------------|--------------------------|-----------|------------------|-----|
| | | | | Mín | Máx |
| FPC160 | 36,8 | 19,6 | 16 | 20 | 90 |
| FPC200 | 46,1 | 24,5 | 25 | 60 | 130 |
| FPC250 | 55,3 | 29,4 | 45 | 100 | 165 |
| FPC300 | 73,7 | 39,2 | 70 | 120 | 220 |

Recursos e benefícios

- Alta precisão e concentricidade
- Excelente quadratura e paralelismo com a superfície da extremidade padrão após usinagem
- Alta força de fixação
- Pinos de fixação facilmente trocados
- Disponível em tamanhos de 170 a 320 mm

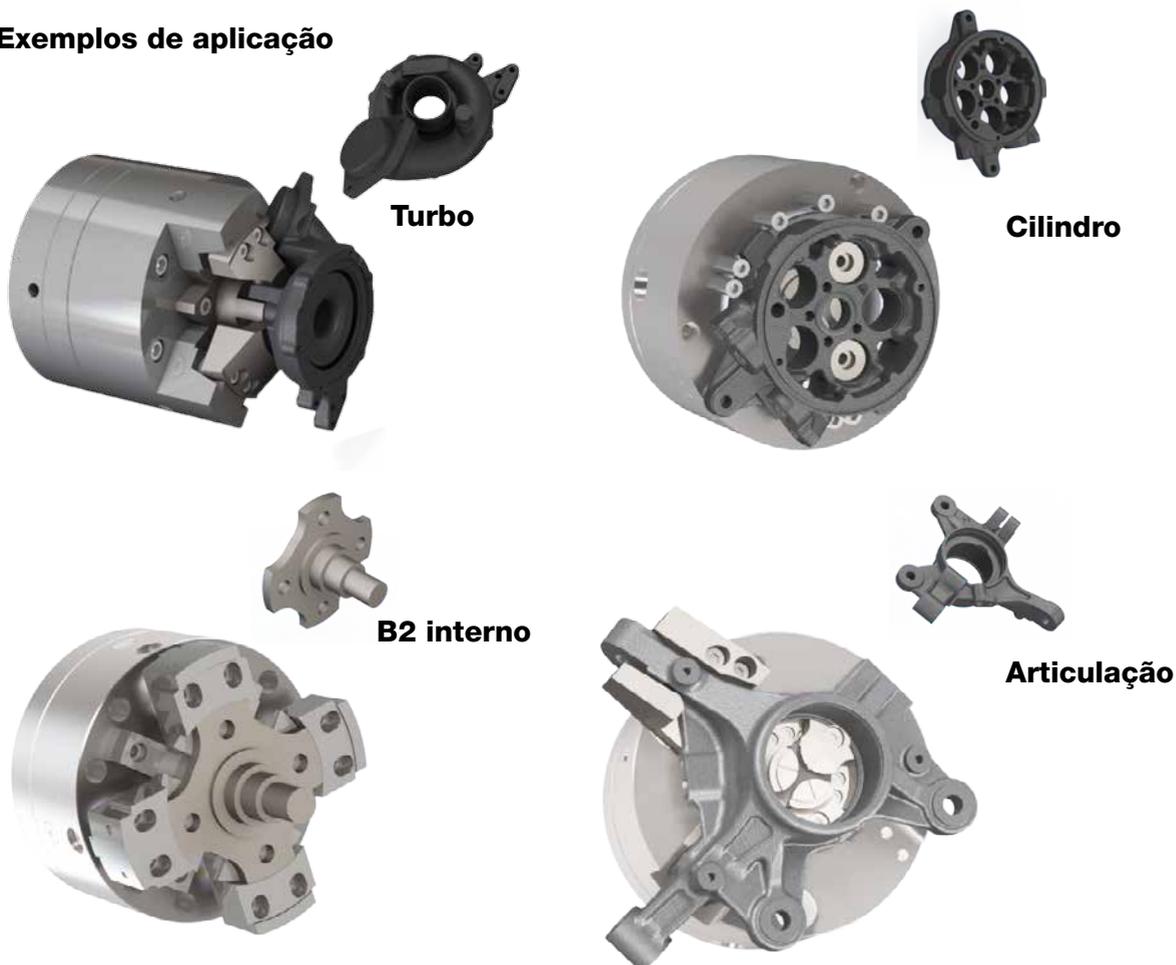
| Modelo do mandril | A | B | C | D | E | F | G | H | | I | J |
|-------------------|-----|----|----|-----|-----|---|----|-----|-----|----------|--------------------|
| | | | | | | | | Máx | Mín | | |
| FPC160 | 170 | 80 | 30 | 90 | 137 | 7 | 30 | 17 | 10 | M16x2P | (3) M12 PCD 144 |
| FPC200 | 210 | 80 | 40 | 105 | 158 | 7 | 30 | 23 | 15 | M20x2.5P | (6) M12 PCD 170 |
| FPC250 | 254 | 85 | 50 | 115 | 193 | 7 | 30 | 25 | 15 | M20x2.5P | (6) M16 PCD 214 |
| FPC300 | 320 | 85 | 60 | 120 | 213 | 7 | 40 | 30 | 20 | M20x2.5P | (6) M16 PCD 275 |

1 kN = 224,81 lb (Força)

1 kg = 2,20 lb (Peso)

Medições em mm salvo especificação em contrário

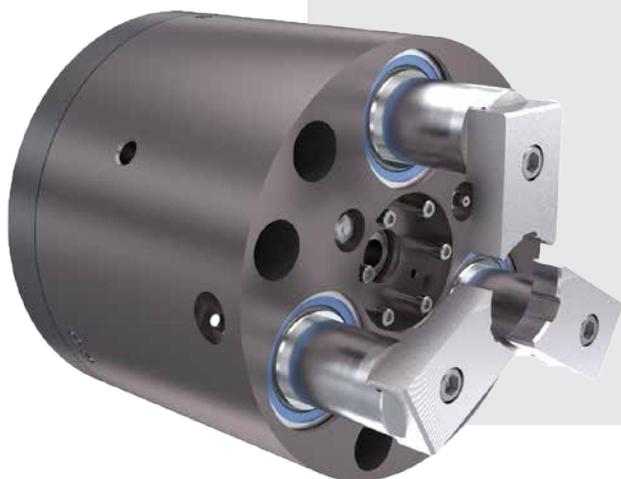
Exemplos de aplicação



Placa de torno de acionamento de peça retrátil

FORKARDTTM

A placa de torno de acionamento de peça retrátil (RWD) da Forkardt estende e retrai para diminuir pela metade as operações de torneamento do eixo. A placa de torno de castanha retrátil permite uma única operação contínua de torneamento, um grande aprimoramento em relação à fixação convencional que demanda duas operações e duas máquinas para torneamento de eixos.



Recursos e benefícios:

- Até 32 000 lb de pressão de fixação de livre compensação
- Totalmente total sem interrupção
- Concentricidade aprimorada e locação da extremidade
- Precisões de 0,001" TIR
- Velocidades de até 4000 RPM
- Perda mínima de força centrífuga
- Acionamento pela extremidade positiva
- Centro pré-carregado

Totalmente total sem interrupção

As placas de torno RWD da Forkardt permitem a usinagem de peças entre centros em toda sua extensão, eliminando a manipulação desnecessária de peças

Concentricidade aprimorada e locação da extremidade

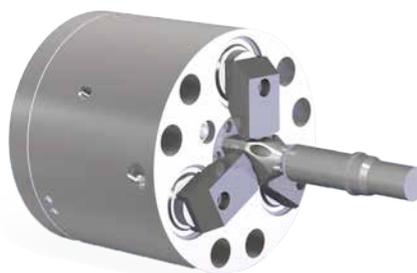
Centros de acionamento possibilitam a usinagem entre centros real para maior precisão, eliminando contornos da peça

Acionamento pela extremidade positiva

O RWD utiliza um mecanismo de pino de acionamento de equalização integrado. Cada pino se ajusta na extremidade da peça, mesmo que exista um pequeno desvio de quadratura de peça para peça, garantindo uma força de acionamento igualmente distribuída.

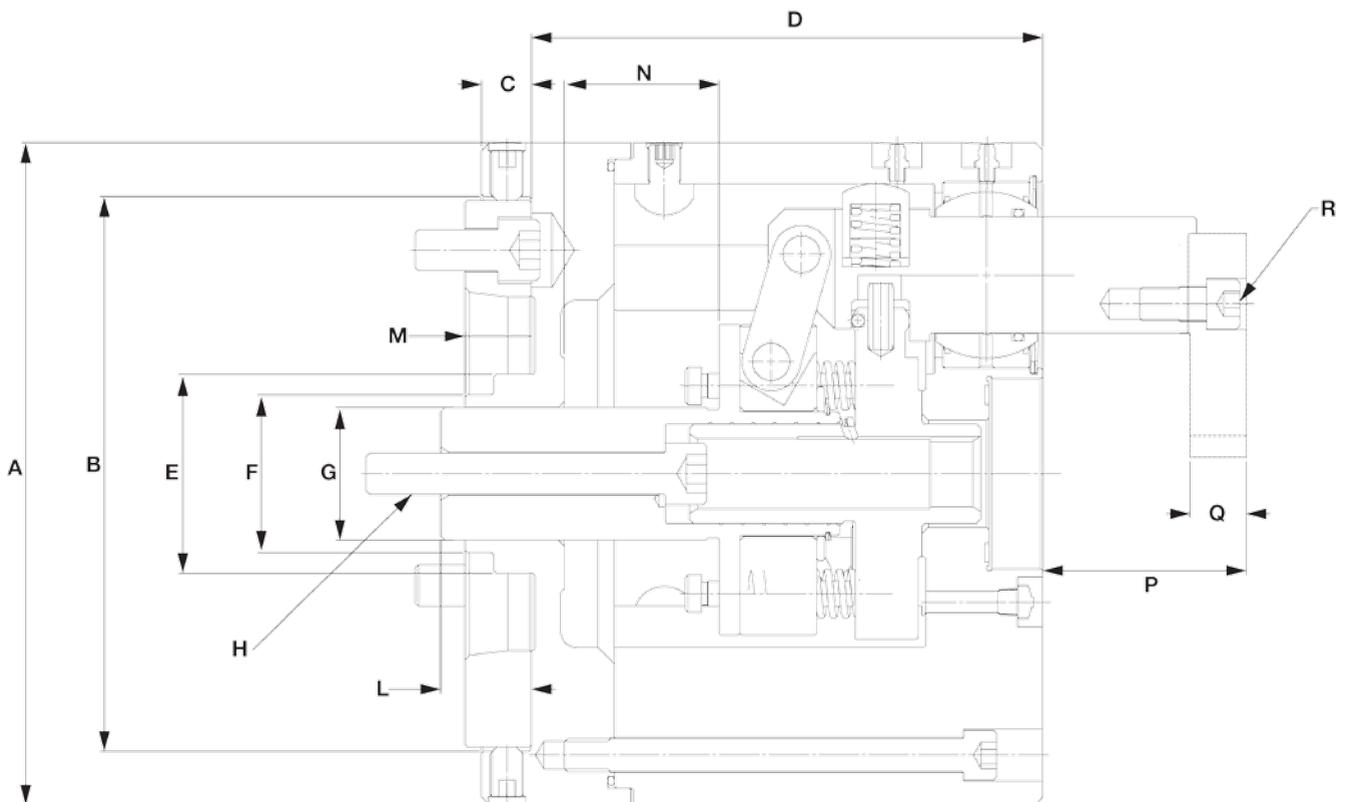
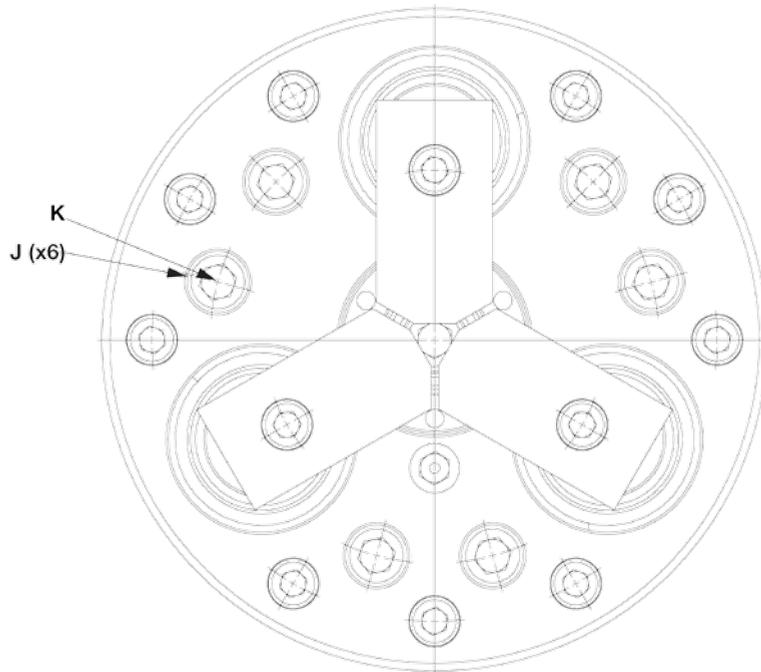
Centro pré-carregado

O RWD é fornecido com um longo centro carregado por mola guiada, para acomodar a variação na tolerância da localização do centro



Ideal para uma grande variedade de aplicações de eixo incluindo:

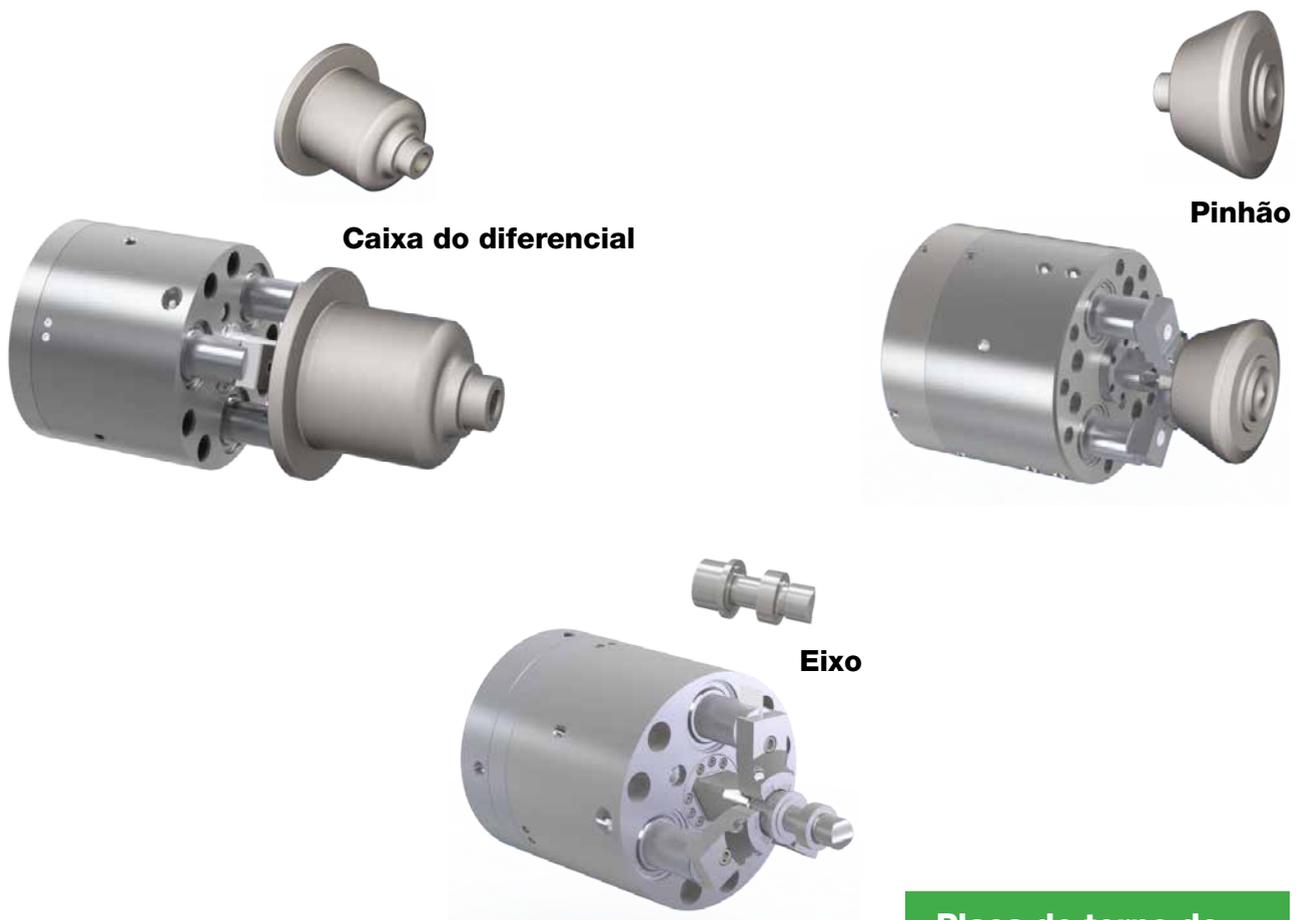
- Eixos de comando
- Eixos de acionamento
- Virabrequins
- Eixos de motor
- Eixos de transmissão
- Semieixos



| | | RWD8000A | RWD10000D | RWD12000D |
|---|---|----------|-----------|-----------|
| Diâmetro da placa de torno | A | 196 | 245 | 294 |
| Diâm. recesso de montagem | B | - | 205,56 | 254,31 |
| Profundidade do recesso | C | - | 18,38 | 18,38 |
| Altura da placa de torno | D | 160,97 | 188,41 | 188,41 |
| Diâm. do ressalto da placa traseira | E | 129,36 | 73,50 | 79,63 |
| Diâm. do degrau do ressalto da placa traseira | F | 55,13 | 58,31 | 64,44 |
| Diâm. atuador | G | 36,75 | 49,00 | 55,13 |
| Rosca da barra de extração | H | 5/8"-11 | 5/8"-11 | 3/4"-10 |
| Tamanho do parafuso de montagem da placa de torno | J | 5/8"-11 | 5/8"-11 | 5/8"-11 |
| Diâm. do círculo do parafuso de montagem | K | 162,44 | 165,38 | 214,38 |
| Posição do atuador | L | 35,28 | 33,57 | 27,56 |
| Comprimento do ressalto | M | 28,42 | 24,50 | 24,50 |
| Curso do atuador para retração total | N | 49,00 | 56,84 | 62,97 |
| Plataforma de montagem da castanha | P | 62,72 | 74,97 | 81,10 |
| Altura da castanha | Q | 14,70 | 20,83 | 20,83 |
| Tamanho do parafuso de montagem da castanha | R | 3/8"-16 | 1/2"-20 | 1/2"-20 |
| Força máxima da barra de extração (kN) | | 35,59 | 44,48 | 44,48 |
| RPM máximo | | 4000 | 3500 | 3000 |
| Peso vazio da castanha (kg) | | 0,69 | 1,30 | 1,68 |
| Peso da placa de torno (kg) | | 78 | 142 | 224 |

Dimensões em mm salvo observação em contrário

Exemplos de aplicação



Placas de torno de diafragma

FORKARDTTM

Placas de torno de diafragma

A placa de torno de diafragma Forkardt se baseia no princípio do projeto original N.A. Woodworth de simplicidade. Não há peças deslizantes, não há atrito e nem desgaste. Ele opera de forma similar à parte inferior de uma lata de óleo com uma simples ação de flexão, assegurando concentricidade consistentemente controlada e pode ser acionado por um cilindro integrado ou barra de tração da máquina. Com o estilo de castanha padrão Dovetail ou Mestre, a engrenagem universal e as opções de placa de torno de diafragma para linha de passo, a Forkardt possui a solução que você necessita para qualquer aplicação.

Projeto padrão

Estilo de castanha Dovetail ou Mestre

Ideal para:

- Operações secundárias como retificação, fixação, faceamento e torneamento leve

Principais recursos:

- Sem partes deslizantes
- Concentricidade controlada consistentemente



Disponível em projetos de 3, 4 e 6 castanhas em tamanhos padrão de 130 a 330 mm. Tamanhos maiores disponíveis

Engrenagem universal- UG

Diafragma da engrenagem de recuo

Ideal para:

- Torneamento de engrenagem
- Aplicações de torneamento e retificação de material endurecido

Principais recursos:

- Ação de recuo
- Troca rápida de engrenagens

Disponíveis em tamanhos padrão de 130 a 330 mm Tamanhos maiores disponíveis.



Diafragma para linha de passo - PLD

Diafragma anticentrífuga

Ideal para:

- Torneamento de engrenagem
- Aplicações de torneamento e retificação de material endurecido

Principais recursos:

- Compensação de força centrífuga
- Troca rápida de castanha

Disponível em projetos de 3, 4 e 6 castanhas em tamanhos padrão de 130 a 330 mm. Tamanhos maiores disponíveis



Placas de torno de diafragma

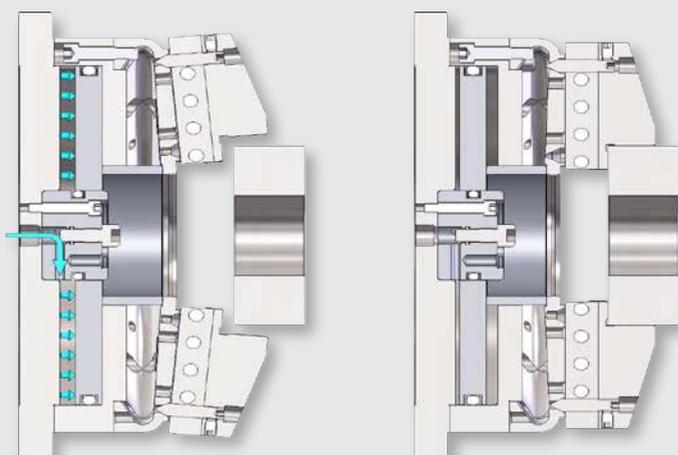
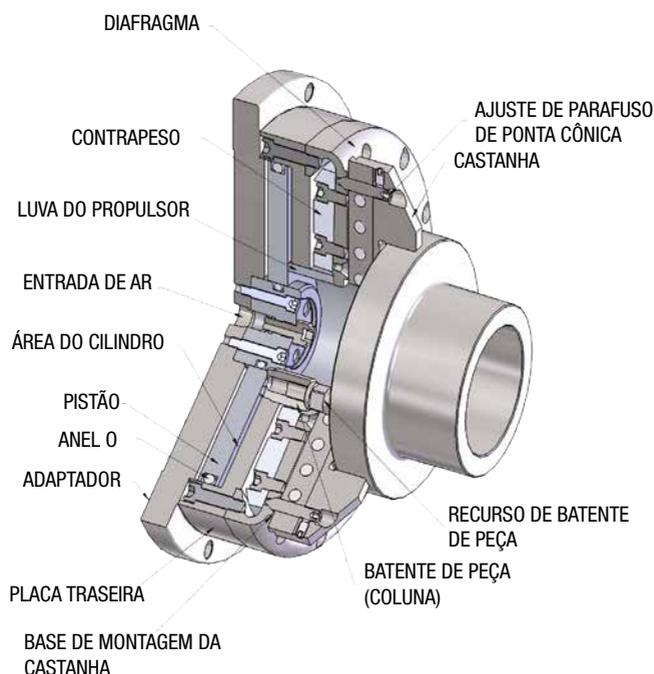
Princípio da placa de torno de diafragma: Simplicidade

O princípio do diafragma como aplicado às placas de torno utiliza a força inerente e a precisão de uma mola de aço para obter a pressão de fixação em superfícies internas ou externas. A fixação segura da peça é obtida através da força de fixação positiva do diafragma. A força da barra de extração só é necessária para a soltura.

As placas de torno de diafragma se destinam principalmente a operações secundárias como retificação, fixação, faceamento e torneamento leve. As superfícies de localização devem ser pré-usinadas ou fundidas com precisão. As tolerâncias de fixação devem ser mantidas até um total de 0,15" nas placas de torno menores até 0,40" nos maiores.

Aplicações deste princípio foram comprovadas em produção em placas de torno de diâmetro simples e linha de passo em dimensões variando de 2" a 54".

A padronização de componentes assegura a intercambialidade de peças



Ação de flexão exagerada

Como funciona o diafragma

Ar é introduzido através da placa do adaptador de fuso através de um tubo. Quando a pressão de ar é aplicada, o pistão se move para a frente e o movimento é transmitido para o diafragma através de uma luva de empuxo. Com a flexão do diafragma as castanhas abrem e a peça é carregada. Para fixar, o ar é DESLIGADO e as castanhas se movem em direção à posição de relaxamento até fazerem contato com a peça. A peça fica localizada na linha de centro da placa de torno.

Sem partes deslizantes... Sem atrito... Sem desgaste... Apenas concentricidade consistentemente controlada!

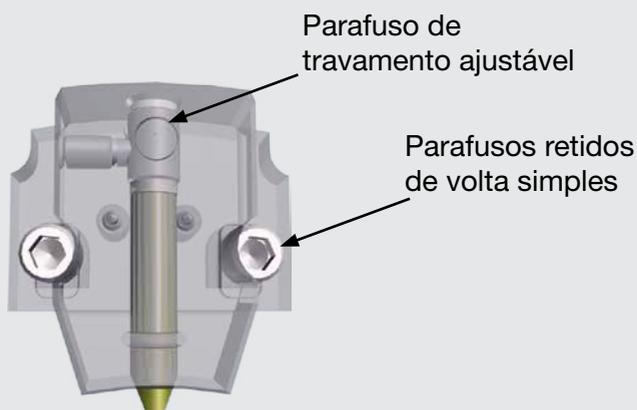


A placa de torno Forkardt PLD se destina principalmente às famílias de engrenagens. Esta placa de torno de diafragma oferece soluções em operações de torneamento e retificação de material endurecido em que repetibilidade, intercambiabilidade e circularidade são uma preocupação.

A chave para este projeto do PLD é a simplicidade do sistema de troca rápida. Estão disponíveis dois projetos, o projeto mais tradicional de acesso à face e o NOVO projeto de acesso MIR DE.

Disponibilização de líquido de arrefecimento passante e arranjos de detecção de ar na peça podem ser fornecidos como parte do projeto da placa de torno sob demanda específica.

Projeto tradicional- Acesso à face



Recursos e benefícios

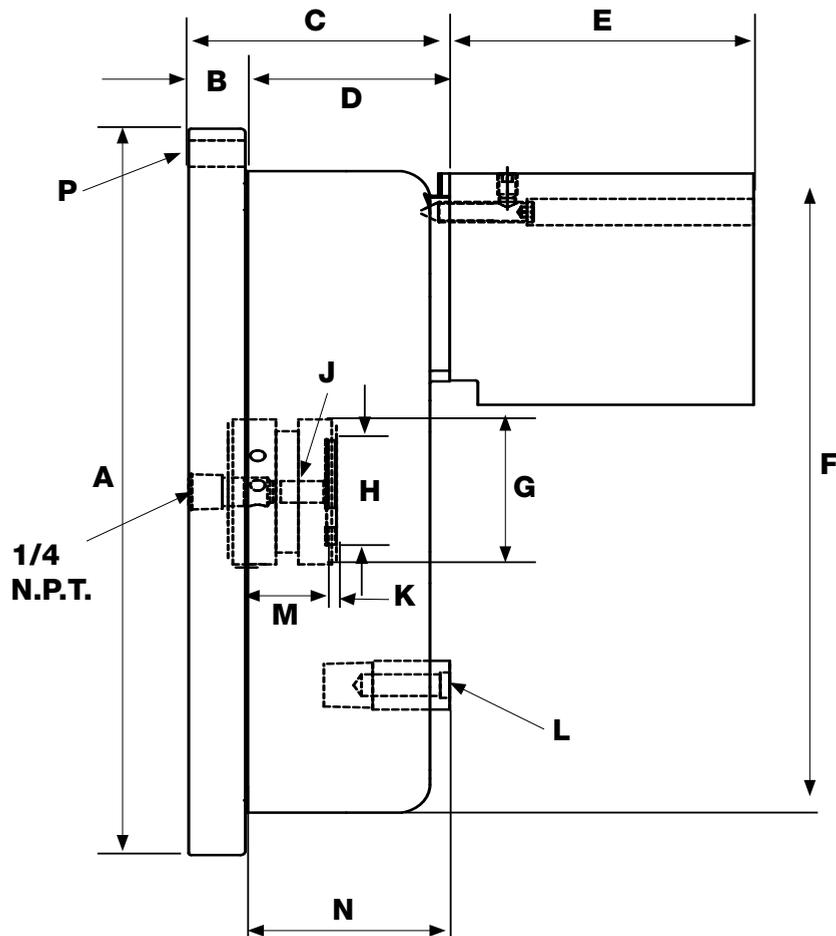
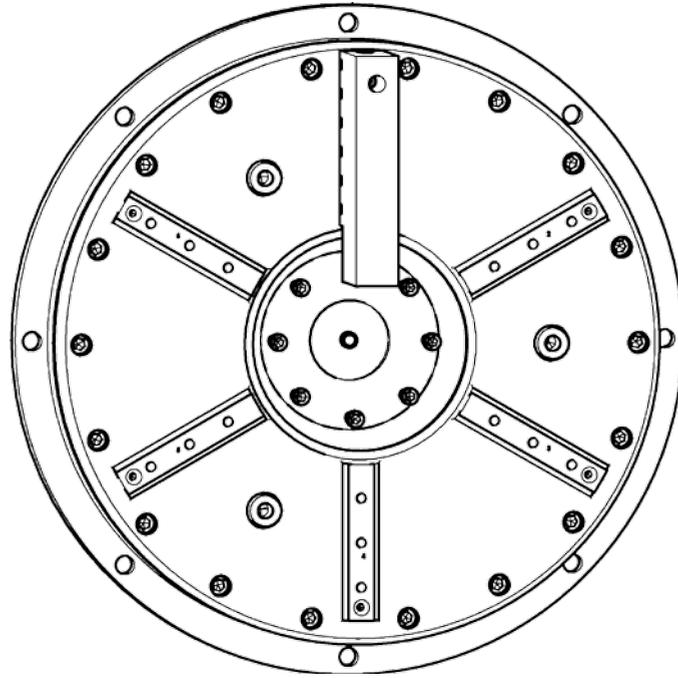
- Troca de castanha em 60 segundos
- Acomoda qualquer número de dentes de engrenagens
- Conformidade para variação de espaçamento de dentes
- Ação de recuo padrão
- Compensação de força centrífuga para velocidades mais altas
- Manutenção mínima- sem peças deslizantes



Projeto MIR- Acesso DE

Parafuso retido de volta simples







| | | | | | | |
|--------|----|---|------|-----------------|-------|--------|
| SC401 | 3 | 3 | 0,15 | 3,18 - 76,20 | 3,89 | 7,78 |
| SC500 | 6 | 3 | 0,23 | 9,53 - 76,20 | 4,67 | 9,34 |
| SC501 | 6 | 3 | 0,23 | 9,53 - 76,20 | 4,67 | 9,34 |
| SC700 | 9 | 4 | 0,23 | 12,70 - 101,60 | 8,00 | 16,00 |
| SC701 | 9 | 4 | 0,23 | 12,70 - 101,60 | 8,00 | 16,00 |
| SC708 | 9 | 3 | 0,23 | 12,70 - 101,60 | 8,00 | 16,00 |
| SC801 | 15 | 6 | 0,25 | 53,98 - 139,70 | 10,68 | 21,35 |
| SC100 | 19 | 6 | 0,25 | 50,80 - 177,80 | 16,90 | 33,81 |
| SC101 | 19 | 6 | 0,25 | 50,80 - 177,80 | 16,90 | 33,81 |
| SC1300 | 36 | 6 | 0,36 | 88,90 - 254,00 | 30,25 | 60,50 |
| SC1701 | 74 | 6 | 0,41 | 127,00 - 355,60 | 54,71 | 109,43 |

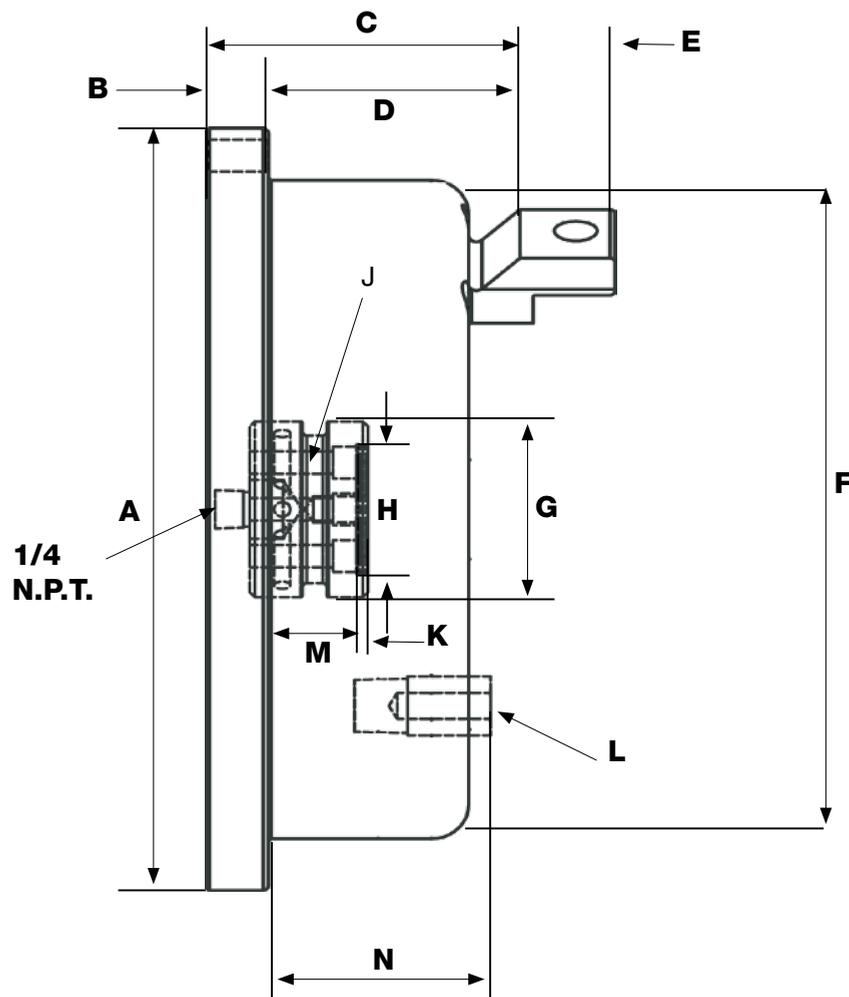
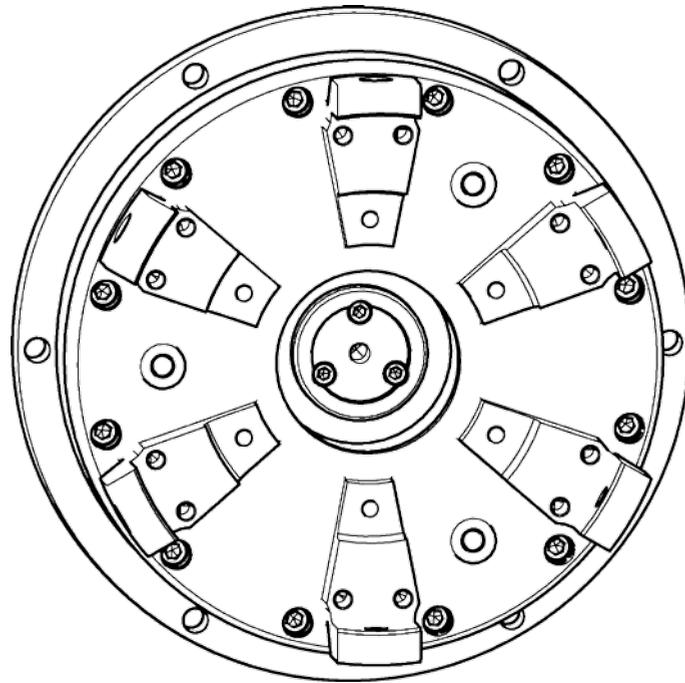
* Toda a série "01" de placas de torno possui recursos de batente para ambos os batentes da coluna central, exceto SC1301 e SC1701, que possuem apenas batentes de peça na coluna.

A placa de torno de diafragma de projeto Dovetail apresenta um conjunto de diafragma unitizado, cilindro de ar integrado, adaptador de placa frontal e um acoplador deslizante rotativo opcional. Estão disponíveis adaptadores de fuso personalizados e configurações operadas por barra de extração.

Para aplicações que exigem pressão adicional de fixação, o ar é introduzido à frente do cilindro através de um acoplamento rotativo duplo para aumentar a pressão de fixação.

| Item | Dimensões | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|---------|------|---------------------------|-------|-------|-------------------------------|
| | A | B | C | D | F | G | H | J | K | L | M | N | P |
| SC401 | 155,49 | 11,68 | 50,8 | 39,62 | 123,44 | 21,34 | 14,29 | 3/8"-24 | 3,05 | (3) 1/4"-28 em BC 2.12" | 26,92 | 34,04 | (4) Furos 13/32 em B.C. 5.50" |
| SC500 | 171,45 | 19,05 | 79,25 | 60,45 | 138,43 | 22,90 | - | - | - | - | - | - | (4) Furos 13/32 em B.C. 6.12" |
| SC501 | 171,45 | 19,05 | 79,25 | 60,45 | 138,43 | 22,90 | 14,29 | 3/8"-24 | 3,05 | (3) 5/16"-28 em BC 2.62" | 25,40 | 55,37 | (6) Furos 13/32 em BC 7.50" |
| SC700 | 207,77 | 19,05 | 79,25 | 60,45 | 175,00 | 26,16 | - | - | - | - | - | - | (6) Furos 13/32 em BC 7.50" |
| SC701 | 207,77 | 19,05 | 79,25 | 60,45 | 175,00 | 26,16 | 14,29 | 3/8"-24 | 3,05 | (4) 5/16"-24 em BC 3.88" | 25,40 | 60,45 | (6) Furos 13/32 em BC 7.50" |
| SC708 | 207,77 | 19,05 | 79,25 | 60,45 | 175,00 | 26,16 | 14,29 | 3/8"-24 | 3,05 | (3) 5/16"-24 em BC 3.88" | 25,40 | 60,45 | (6) Furos 13/32 em BC 7.50" |
| SC801 | 245,87 | 19,05 | 84,07 | 65,02 | 213,11 | 64,26 | 41,28 | 3/8"-24 | 3,05 | (3) 3/8"-24 em BC 5.00" | 25,40 | 65,02 | (6) Furos 13/32 em BC 9.00" |
| SC100 | 283,97 | 19,05 | 87,07 | 65,02 | 251,21 | 76,96 | - | - | - | - | - | - | (6) Furos 13/32 em BC 10.50" |
| SC101 | 283,97 | 19,05 | 87,07 | 65,02 | 251,21 | 76,96 | 41,28 | 3/8"-24 | 3,05 | (3) 3/8"-24 em BC 6.87" | 25,40 | 65,02 | (6) Furos 13/32 em BC 10.50" |
| SC1300 | 275,92 | 18,29 | 87,38 | 68,07 | 327,41 | 115,06 | - | 3/8"-24 | - | (3) 7/16"-20 em BC 8.00" | - | 68,07 | (6) Furos 13/32 em BC 13.50" |
| SC1701 | 476,25 | 22,35 | 91,95 | 69,85 | 429,00 | 152,40 | - | 3/8"-24 | - | (3) 7/16"-20 em BC 10.75" | - | 75,18 | (6) Furos 13/32 em BC 17.75" |

*Medições em mm salvo especificação em contrário





A placa de torno de diafragma de projeto com castanha mestre utiliza um conjunto de diafragmas unitizado, cilindro de ar integrado, adaptador de placa frontal, acoplador deslizante rotativo opcional e instruções de instalação. Estão disponíveis adaptadores de fuso personalizados e configurações operadas por barra de extração.

Todas as placas de torno possuem recursos de batente para batentes centrais e de coluna, com exceção dos tamanhos de 13" e 17", que possuem apenas batentes de peça na coluna.



| | | | | | | |
|---------|----|---|------|-----------------|-------|--------|
| SC5012 | 8 | 3 | 0,23 | 6,35 - 76,20 | 4,67 | 9,34 |
| SC7012 | 12 | 4 | 0,23 | 44,45 - 107,95 | 8,00 | 16,00 |
| SC8012 | 21 | 6 | 0,25 | 76,20 - 142,75 | 10,68 | 21,35 |
| SC10012 | 27 | 6 | 0,25 | 114,30 - 180,85 | 16,90 | 33,81 |
| SC13012 | 45 | 6 | 0,36 | 152,40 - 247,65 | 30,25 | 60,50 |
| SC17012 | 90 | 6 | 0,41 | 203,20 - 349,25 | 54,71 | 109,43 |

Os insertos de castanhas mestre estão disponíveis como blanques moles superiores ou temperados com acabamento de acordo com os requisitos das peças. Os insertos são facilmente acessíveis pelo DE da placa de torno.

Ambos projetos N.A. Woodworth plano e proteção Sheffer estão disponíveis.

| Item | Dimensões | | | | | | | | | | | | |
|---------|-----------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|----------|------|---------------------------|-------|-------|------------------------------|
| | A | B | C | D | F | G | H | J | K | L | M | N | P |
| SC5012 | 171,45 | 19,05 | 90,42 | 71,37 | 138,38 | 22,86 | 14,29 | 5/16"-24 | 3,05 | (3) 5/16"-24 em BC 2.62" | 25,40 | 55,37 | (4) Furos 13/32 em BC 6.12" |
| SC7012 | 207,77 | 19,05 | 91,95 | 72,90 | 174,88 | 26,16 | 14,29 | 5/16"-24 | 3,05 | (4) 5/16"-24 em BC 3.88" | 25,40 | 60,45 | (6) Furos 13/32 em BC 7.50" |
| SC8012 | 245,87 | 19,05 | 96,77 | 77,72 | 212,98 | 64,26 | 41,28 | 3/8"-24 | 3,05 | (3) 3/8"-24 em BC 5.00" | 25,40 | 65,02 | (6) Furos 13/32 em BC 9.00" |
| SC10012 | 279,91 | 19,05 | 96,77 | 77,72 | 251,08 | 76,96 | 41,28 | 3/8"-24 | 3,05 | (3) 3/8"-24 em BC 6.87" | 25,40 | 65,02 | (6) Furos 13/32 em BC 10.50" |
| SC13012 | 360,43 | 19,05 | 96,77 | 77,72 | 327,41 | 115,06 | - | - | - | (3) 7/16"-20 em BC 8.00" | - | 73,91 | (6) Furos 13/32 em BC 10.50" |
| SC17012 | 476,25 | 22,35 | 112,78 | 90,424 | 428,88 | 152,40 | - | - | - | (3) 7/16"-20 em BC 10.75" | - | 75,44 | (6) Furos 13/32 em BC 13.50" |

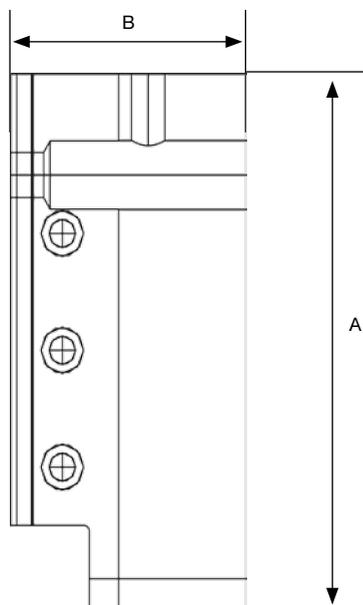
Medições em mm a não ser especificação em contrário.

Castanhas de blanque projeto Dovetail

Ajuste de parafuso com ponta de cone

Todas as castanhas Forkardt Dovetail com ajuste com ponta de cone são feitas de aço de alta qualidade SAE-1045. As castanhas são facilmente ajustadas e trocadas.

Castanhas usinadas a partir de blanques padrão. Fabricadas e usinadas para atender peças específicas.



| | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| SC500 | DC588 | 62,48 | 21,84 |
| SC501 | DC589 | 62,48 | 34,54 |
| SC700 | DC781A | 80,26 | 21,84 |
| SC701 | DC782A | 80,26 | 34,54 |
| SC708 | DC783A | 80,26 | 47,24 |
| SC801 | DC784A | 80,26 | 59,94 |
| SC100 | DC180A | 90,42 | 47,24 |
| SC101 | DC182A | 90,42 | 98,04 |
| SC1301 | DC1381 | 97,74 | 76,20 |
| SC1301 | DC1382 | 122,17 | 101,60 |
| SC1301 | DC1383 | 122,17 | 127,00 |
| SC1301 | DC1384 | 122,17 | 152,40 |
| SC1701 | DC1781 | 163,58 | 76,20 |
| SC1701 | DC1782 | 163,58 | 101,60 |
| SC1701 | DC1783 | 163,58 | 127,00 |
| SC1701 | DC1784 | 163,58 | 152,40 |

Insertos de castanha do projeto de castanha mestre

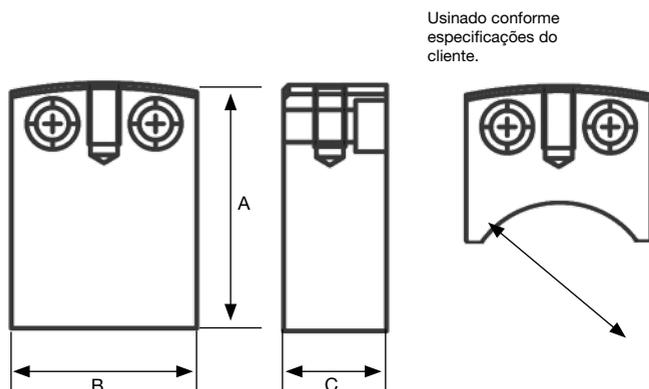
A troca de um conjunto de insertos temperados pré-numerados para outro ao retrabalhar uma tarefa é feita em minutos. Não é necessário retificar os insertos antes do uso já que eles são acabados conforme seu projeto.

Castanhas moles superiores

As castanhas moles superiores são fornecidas com raio de localização e acabamento da face inferior retificado

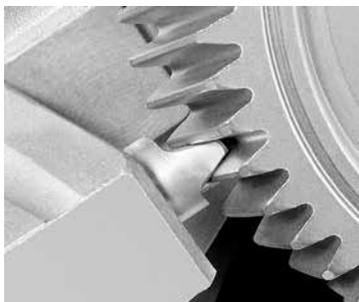
Castanhas com acabamento temperado

Para insertos com acabamento envie desenho da peça mostrando diâmetro de localização e face de batente



| | | | | |
|---------|----------|-------|-------|--------|
| SC5012 | DC50121 | 25,40 | 38,10 | 53,85 |
| SC5012 | DC50122 | 38,10 | 38,10 | 53,85 |
| SC7012 | DC70121 | 25,40 | 50,80 | 65,02 |
| SC7012 | DC70122 | 44,45 | 50,80 | 65,02 |
| SC8012 | DC80121 | 28,45 | 50,80 | 55,37 |
| SC8012 | DC80122 | 50,80 | 50,80 | 55,37 |
| SC10012 | DC100121 | 28,45 | 50,80 | 58,67 |
| SC10012 | DC100122 | 50,80 | 50,80 | 58,67 |
| SC13012 | DC130121 | 31,75 | 57,15 | 76,20 |
| SC13012 | DC130122 | 50,80 | 57,15 | 76,20 |
| SC17012 | DC170121 | 31,75 | 57,15 | 101,60 |
| SC17012 | DC170122 | 63,50 | 63,50 | 101,60 |

Placa de torno de diafragma para engrenagens

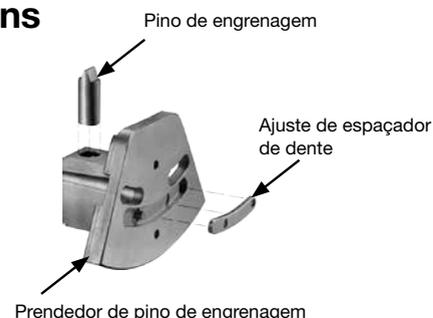


Primeiro em fixação de engrenagens para linha de passo

A Forkardt oferece uma variedade de produtos de fixação para linha de passo para atender qualquer aplicação de engrenagens.

Placa de torno para engrenagens universal (UG)

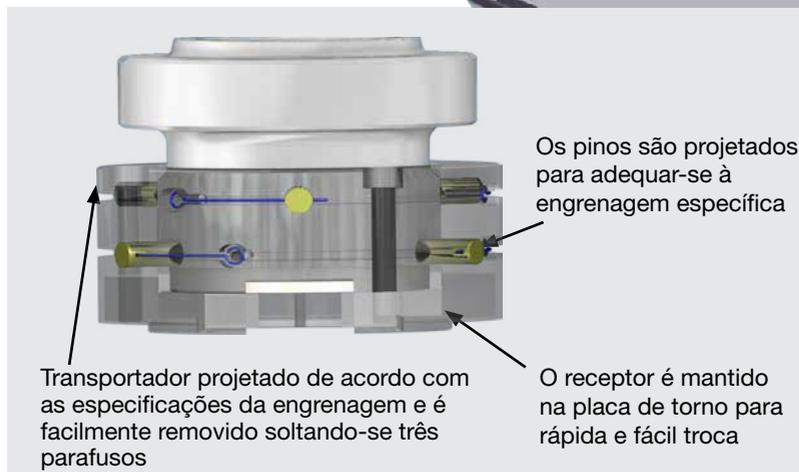
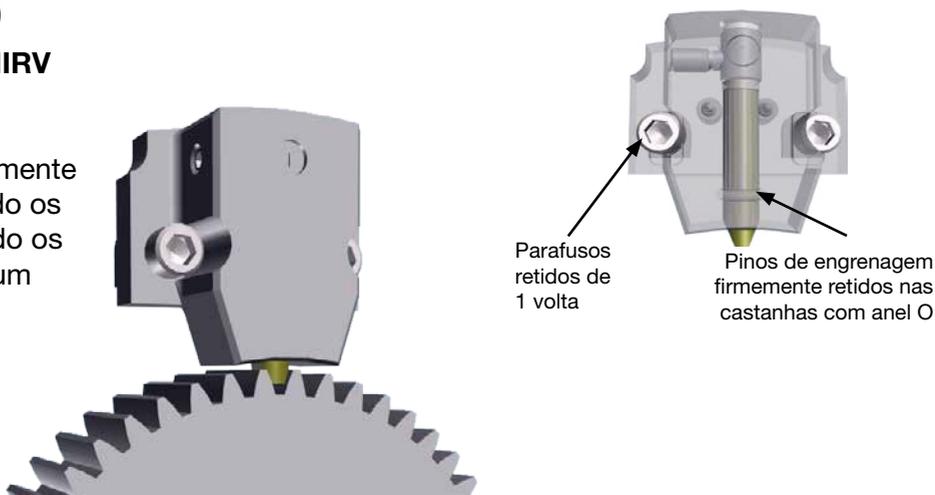
Prendedores de pino de engrenagens intercambiáveis, Ajuste de espaçador de dente e pinos de engrenagens oferecem troca rápida e fácil de engrenagens para máxima versatilidade



Placa de torno de diafragma para linha de passo (PLD)

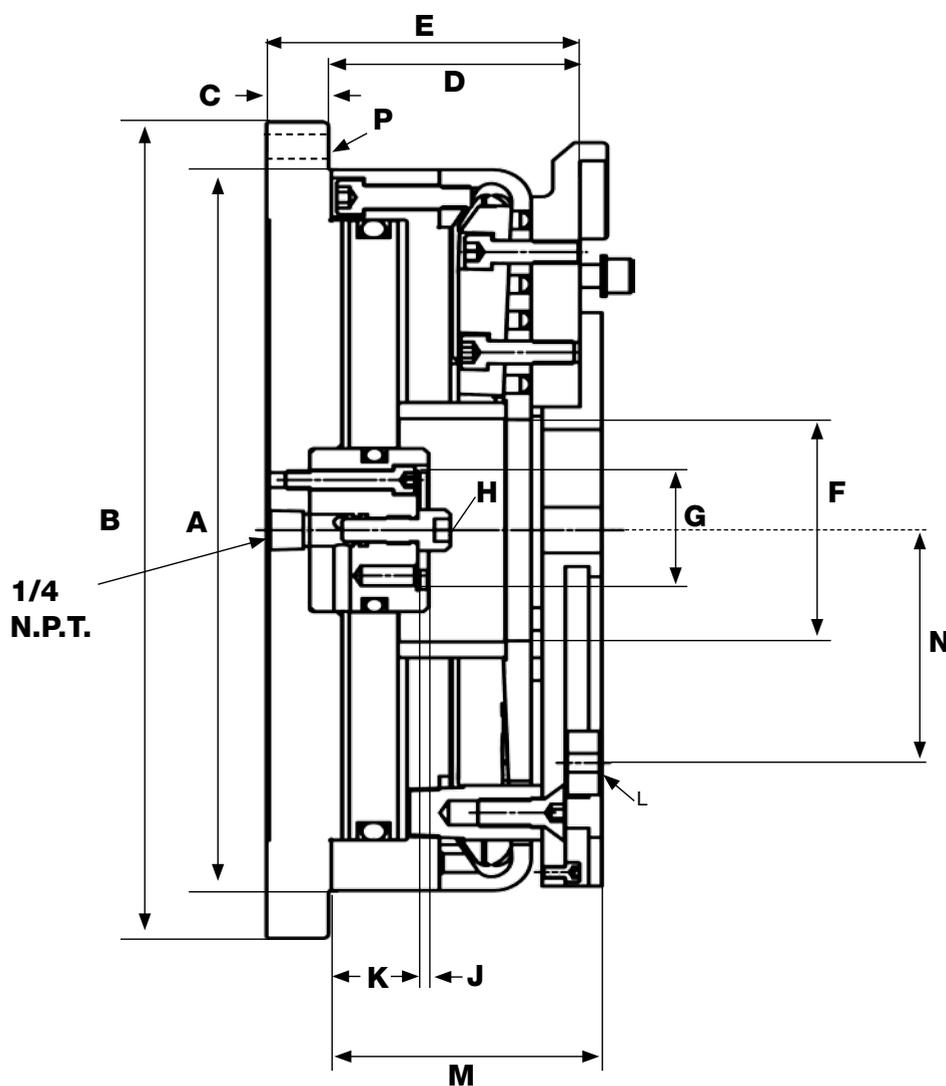
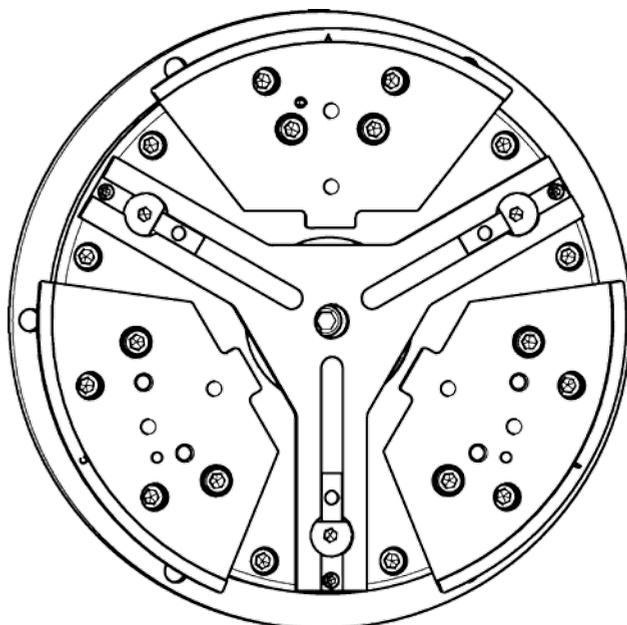
NOVA montagem de castanha MIRV Quick Change

Os pinos de engrenagem são facilmente substituídos simplesmente puxando os pinos antigos para fora e deslizando os novos pinos nas castanhas. Nenhum ajuste é necessário.



Placa de torno de engrenagem estilo gaiola

As placas de torno de engrenagem estilo gaiola utilizam gaiolas intercambiáveis para cada peça da engrenagem dentro da faixa da placa de torno. As gaiolas trazem três pinos de engrenagem que correspondem ao passo e alinhamento helicoidal necessário para uma dada engrenagem. A troca é rápida e simples - solte três parafusos, instale a nova gaiola e inicie a produção.



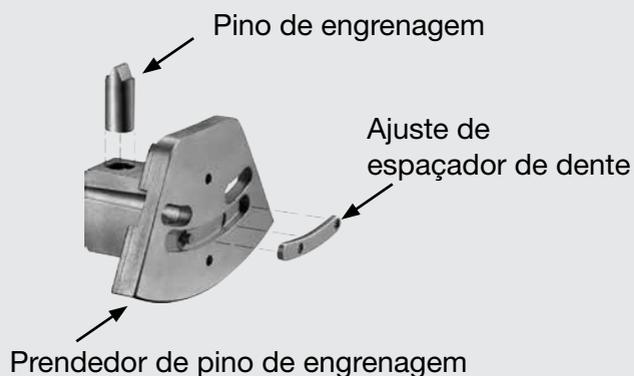
Placa de torno de diafragma para engrenagens universal

UG



As placas de torno UG são ideais para aplicações de execução mais longa com poucas trocas. O sistema de fixação com diafragma UG se adapta a muitas configurações de engrenagens diferentes, exigindo ferramental superior mínimo. A troca de uma engrenagem para outra é simples e pode ser feita em minutos.

A placa de torno UG provê precisão consistente e controlada em cada operação e incorpora uma ação de recuo em batentes fixos para uma localização positiva.



Recursos e benefícios

- A ausência de peças deslizantes reduz os custos de manutenção e tempos de paralisação
- Ação de recuo em batentes fixos para uma localização positiva
- Troca simples de engrenagens reduz o tempo de montagem
- A força inerente de uma mola de aço é utilizada para obter pressão de fixação, assegurando concentricidade consistentemente controlada

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|------|-------|-------|----------|-------|----------------|-----|----|
| UG703 | 174,75 | 208,03 | 19,05 | 65,02 | 84,07 | 26,92 | 14,22 | 5/16 | 78,74 | 25,40 | 1/4"-28 | 74,68 | 19,00-79,40 | 3/8 | 15 |
| UG103 | 250,95 | 284,23 | 19,05 | 73,00 | 92,10 | 77,10 | 41,40 | 3/8 | 78,84 | 25,40 | 5/16"-18 | 79,40 | 30,18 - 104,39 | 3/8 | 28 |
| UG1303 | 327,15 | 360,43 | 50,80 | 50,80 | 101,60 | 116,59 | N/A | N/A | N/A | N/A | 5/16"-18 | 56,64 | 55,63 - 151,64 | 3/8 | 32 |
| UG1703 | 428,75 | 476,25 | 50,80 | 54,10 | 104,90 | 153,16 | N/A | N/A | N/A | N/A | 5/16"-18 | 62,99 | 55,88 - 199,64 | 1/2 | 82 |

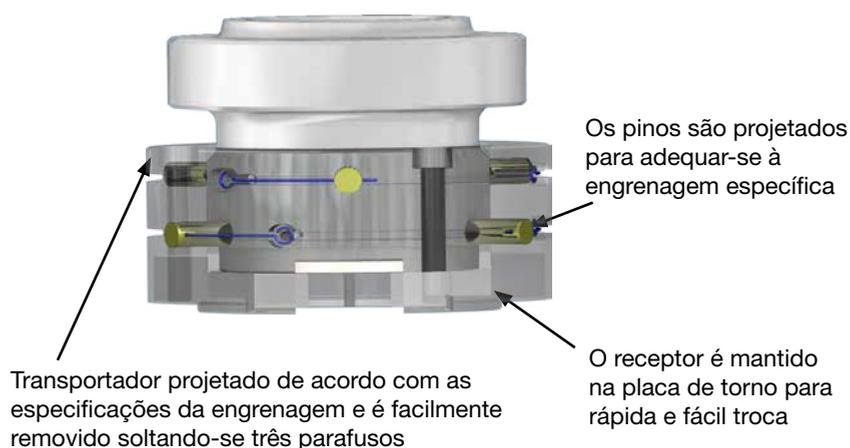
Dimensões em mm salvo observação em contrário



As placas de torno de engrenagem estilo gaiola utilizam gaiolas intercambiáveis para cada peça da engrenagem dentro da faixa da placa de torno. As gaiolas trazem três pinos de engrenagem que correspondem ao passo e alinhamento helicoidal necessário para uma dada engrenagem. A troca é rápida e simples - solte três parafusos, instale a nova gaiola e inicie a produção.

Gaiolas de engrenagem intercambiáveis

Não é incomum ter um única placa de torno com 20 a 25 gaiolas para operações repetitivas de porte médio. A padronização da placa de torno e da gaiola resulta em um arranjo econômico que minimiza a troca e os custos de produção ao mesmo tempo que garante a qualidade.



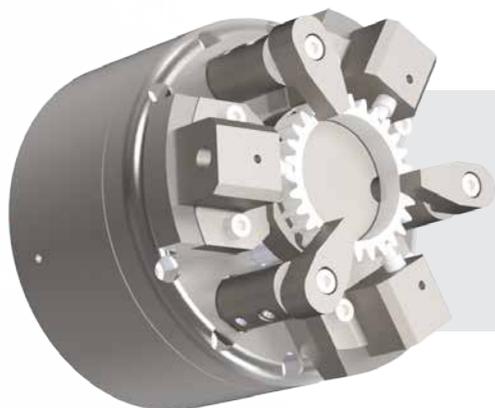
Pinos de engrenagem

A placa de torno de diafragma estilo gaiola utiliza pinos de engrenagem tipo cunha ou tipo cônico. Os pinos são mantidos no lugar com uma presilha de mola. É admitida uma folga no furo do pino na gaiola para flutuação controlada.



Placa de torno de diafragma de fixação de face

A placa de torno Forkardt de diafragma de fixação de face foi projetada como uma placa de torno de diafragma com dedos de fixação de face.



Neste exemplo, uma placa de torno de diafragma estilo PLD é utilizado para centralizar a engrenagem. As fixações da face são utilizadas para prender a peça de forma que os pinos do diafragma não necessitem exercer força de fixação em demasia, evitando deformação.



Neste exemplo, uma placa de torno de diafragma estilo castanha mestre com insertos é utilizado para centralizar a carcaça do rolamento. A fixação de face possibilita o uso de menos força de fixação, evitando deformação da peça.

Para resolver altos níveis de problemas técnicos que não podem ser atendidos com métodos de placas de torno simples, a Forkardt oferece vários projetos combinados, que permitem que várias funções sejam integradas em uma placa de torno.

Vários projetos de placas de torno combinadas como placa de torno UBL com local para porta-piça, placa de torno porta-piça especial com fixação de face, placa de torno porta-piça especial com fixação de face, placa de torno de árvore de pinos com dedos, etc. estão disponíveis. Todos eles são projetados para atender os requisitos específicos da aplicação.



Placa de torno UBL com local para porta-piça

Placas de torno porta-pinça

FORKARDTTM



Quando utilizar uma placa de torno porta-piça

a placa de torno porta-piça é um dispositivo de fixação que utiliza a força mecânica para prender a peça sendo torneada. Uma placa de torno porta-piça oferece vantagens relacionadas à rapidez, precisão e produtividade. Vários fatores determinam que tipo de placa de torno é necessário para uma determinada aplicação.

Capacidade de carga do fuso

Em aplicações onde existe o perigo de exceder-se o peso máximo admissível para um fuso, uma placa de torno porta-piça pode ser uma escolha mais apropriada já que o peso total normalmente é menor que o da placa de torno de castanhas.

Velocidade do fuso

Para aplicações onde é necessária alta rotação do fuso, uma placa de torno porta-piça pode ser a melhor escolha por duas razões:

1. Massa total - uma placa de torno porta-piça será acelerada até a velocidade de forma mais rápida que a placa de torno de castanhas, reduzindo o tempo de ciclo e aumentando a produtividade
2. Força centrífuga - a força de fixação não é afetada pela força centrífuga, possibilitando uma força mais consistente em toda a faixa de velocidades

Comprimento e diâmetro da peça

As placas de torno porta-piça são ideais para peças com diâmetros menores que 3". Também, devido ao desenho inerente de um porta-piça,

o comprimento da peça é limitado, de forma que uma peça longa que exige a maior parte do percurso disponível da máquina não seria recomendável para uma placa de torno porta-piça. Entretanto, projetos especiais de fixação de peça utilizando porta-piças exclusivos ou duplos têm fixado com sucesso peças maiores, mais longas ou com formatos irregulares.

Tamanho do lote

A troca de porta-piça é feita tipicamente em menos de um minuto, tornando a placa de torno porta-piça ideal para tamanhos de lote pequenos. A placa de torno porta-piça também é ideal para tamanhos de lote grandes, já que a operação abrir/fechar mais rápida reduz o tempo de ciclo entre peças.

Vantagens da placa de torno porta-piça

- Acelera até a velocidade rapidamente, reduzindo os tempos de ciclo e aumentando a produtividade
- O efeito da força centrífuga não é significativo, possibilitando uma força de fixação mais constante em toda a faixa de velocidades
- Suporte de 360° da peça, concentricidade de fixação e redução da probabilidade de escorregamento da peça
- A barra laminada permanece na linha de centro para refixação concêntrica à medida que avança pelo alimentador de barra
- Redução da vibração
- Tempos de fixação e soltura mais rápidos

Aplicações práticas

Estudos Automotivos

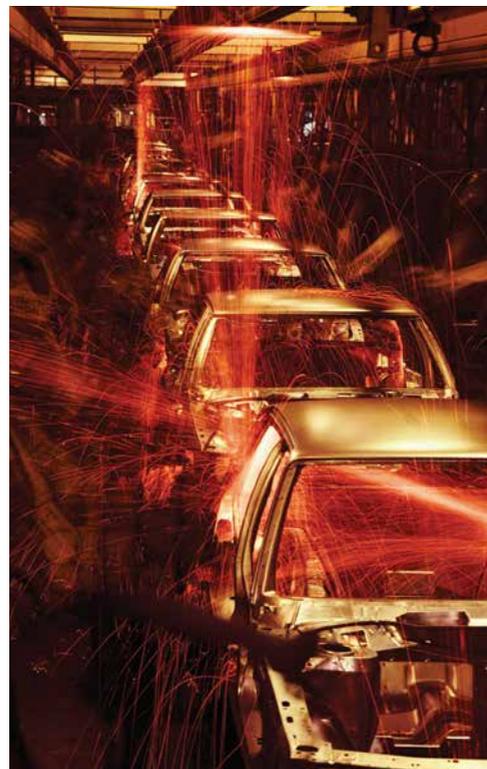
Caixa de diferencial grande

A placa de torno porta-piça de fixação DE é utilizada para a segunda operação de torneamento dos diâmetros e da face. Foi necessária a orientação da peça. A placa de torno foi projetado com recuo para possibilitar que a peça seja localizada positivamente contra os batentes fixos. Como a peça não tem formato simétrico, foi necessário que o projeto levasse em conta problemas de balanceamento apresentados pela peça,



Junta CG automotiva

Placa de torno porta-piça de fixação DI em aplicação de segunda operação de torneamento em arranjo vertical.



Aeroespacial

Rotor de aeronave

Esta placa de torno porta-piça duplo de fixação DI é utilizada para usinagem de segunda operação. Para atender os severos requisitos de qualidade necessários para a indústria aeronáutica, a placa de torno utiliza também fixações manuais para abaixamento.



Aeroespacial especial

Operação de torneamento vertical

Esta placa de torno porta-piça de fixação DI foi projetada com fixações de dedos internos. O porta-piça foi projetado sem recuo, permitindo que as fixações de dedo abaixem a peça para dentro de um localizador fixo produzindo distorção mínima.



Placas de torno porta-piça



Placas de torno porta-piça de fixação Rim-Lok DI e DE

Ideal para:

- Aplicações com forças de corte laterais aumentadas
- Torneamento ou entalhamento pesado no DE
- Desbaste e retificação

Principais recursos:

- Suporte de 360° da peça
- Ajuda a reduzir deformação
- Projeto vedado

Disponível em faixas de fixação de 20 a 220 mm. Tamanhos maiores disponíveis

Árvores e porta-piças de fixação DI Tork-Lok

Ideal para:

- Fresagem, furação ou corte de engrenagens

Principais recursos:

- Planos retificados de precisão
- Localização no centro real
- Projeto modular para intercambiabilidade



Disponível em faixas de fixação de 11 a 113 mm.



Sistema porta-piça de troca rápida de fixação DE FlexC®

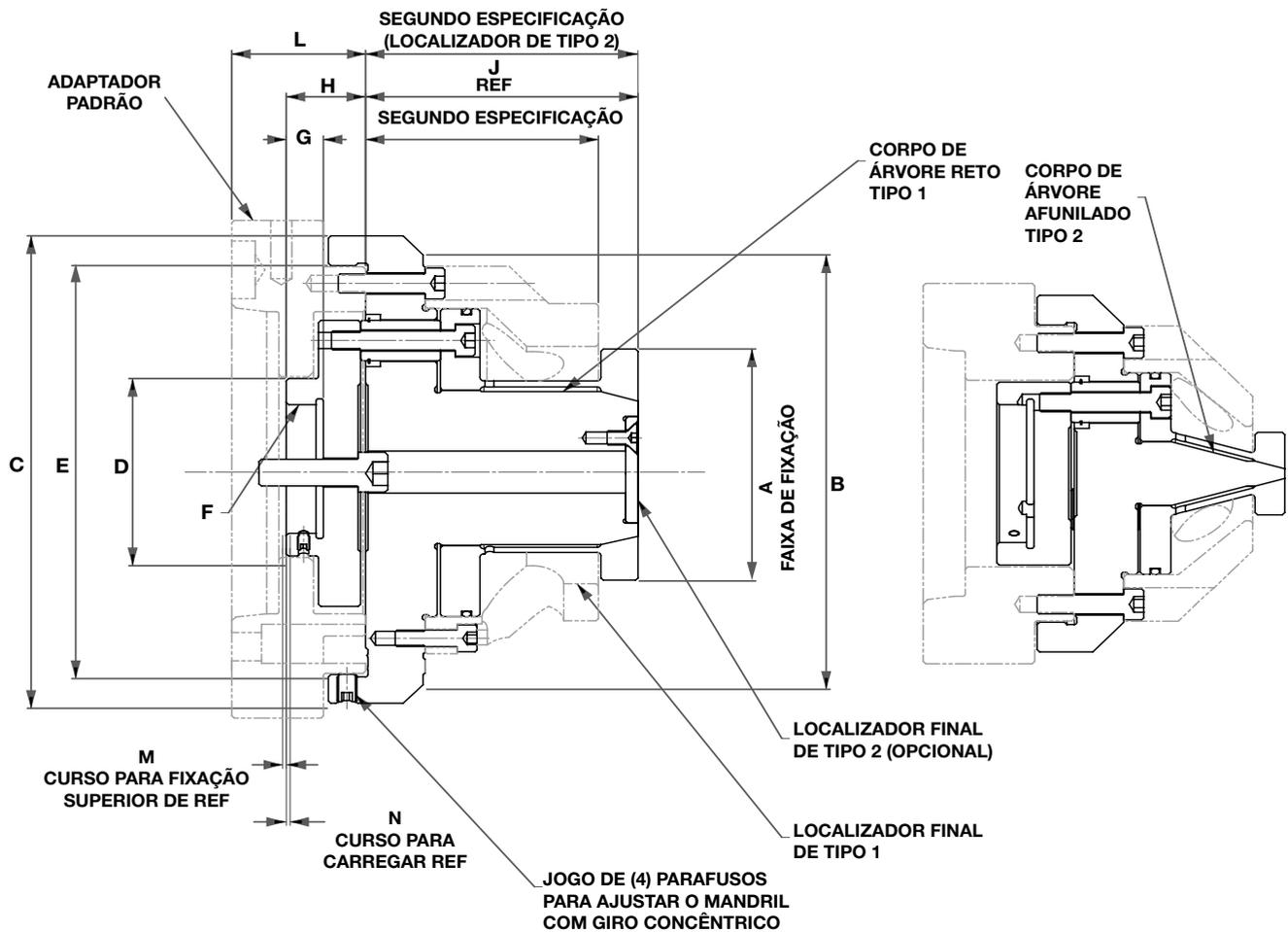
Ideal para:

- Usinagem de barras laminadas
- Usinagem de lotes pequenos ou grandes

Principais recursos:

- Fixação paralela real
- Rápida troca
- Projeto modular para intercambiabilidade

Disponível em faixas de fixação de 5 a 80 mm.



Placa de torno porta-piça de fixação Rim-Lok DI

IRL



As placas de torno porta-piça de fixação DI são recomendadas para aplicações onde são encontradas forças de corte laterais aumentadas, tal como o torneamento ou entalhamento pesado no DE da peça. A placa de torno porta-piça de fixação DI da Forkardt apresenta ação de recuo positiva e adapta-se muito bem em aplicações de torneamento em alta velocidade.



Porta-piças de fixação DI estilo folha Rim-Lok

Os porta-piças da Forkardt são fabricados segundo altos padrões de qualidade utilizando um processo proprietário desde o material utilizado até o processo de tratamento térmico. O resultado é um produto de alta qualidade com longa vida útil e reduzido tempo de troca e de paralisação. Os porta-piças da Forkardt apresentam repetibilidade até 0,0005" TIR ou melhor, assegurando que o porta-piça irá fixar a peça consistentemente durante toda a operação de usinagem.

| Item | Estilo localização na extremidade | Tipo do corpo da árvore |
|---------|-----------------------------------|-------------------------|
| IRL020A | APENAS 1 | 2 |
| IRL030A | APENAS 1 | 2 |
| IRL040A | APENAS 1 | 2 |
| IRL055A | APENAS 1 | 1 |
| IRL070A | 1 OU 2 | 1 |
| IRL085A | 1 OU 2 | 1 |
| IRL100A | 1 OU 2 | 1 |
| IRL115A | 1 OU 2 | 1 |
| IRL135A | 1 OU 2 | 1 |
| IRL155A | 1 OU 2 | 1 |
| IRL175A | 1 OU 2 | 1 |
| IRL195A | 1 OU 2 | 1 |

| Item | A Faixa de fixação | B | C | D | E | F | G | H | J | M | N | Força máx. da barra de extração (kN) |
|---------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|----------|----|-------|--------|------|------|--------------------------------------|
| IRL020A | 20,00 - 35,50 | 125 | 150 | 77 | 125 | M60x2.0P | 15 | 31,40 | 85,00 | 1,40 | 0,85 | 22,24 |
| IRL030A | 30,00 - 45,00 | 125 | 150 | 77 | 125 | M60x2.0P | 15 | 31,25 | 96,00 | 1,25 | 0,85 | 22,24 |
| IRL040A | 40,00 - 61,00 | 125 | 150 | 77 | 125 | M60x2.0P | 15 | 32,00 | 96,00 | 2,00 | 1,20 | 26,69 |
| IRL055A | 55,00 - 75,25 | 125 | 150 | 77 | 125 | M60x2.0P | 15 | 32,00 | 96,00 | 2,00 | 1,20 | 40,03 |
| IRL070A | 70,00 - 90,25 | 150 | 175 | 80 | 150 | M60x2.0P | 15 | 32,00 | 101,00 | 2,00 | 1,20 | 53,38 |
| IRL085A | 85,00 - 105,25 | 175 | 200 | 80 | 175 | M60x2.0P | 15 | 32,00 | 110,00 | 2,00 | 1,20 | 53,38 |
| IRL100A | 100,00 - 120,25 | 175 | 200 | 80 | 175 | M60x2.0P | 15 | 32,00 | 120,00 | 2,00 | 1,20 | 53,38 |
| IRL115A | 115,00 - 140,50 | 225 | 250 | 80 | 225 | M60x2.0P | 15 | 32,00 | 127,00 | 2,00 | 1,20 | 66,72 |
| IRL135A | 135,00 - 160,50 | 225 | 250 | 80 | 225 | M60x2.0P | 15 | 32,00 | 132,00 | 2,00 | 1,20 | 66,72 |
| IRL155A | 155,00 - 180,50 | 250 | 275 | 80 | 250 | M60x2.0P | 15 | 30,00 | 142,00 | 2,00 | 1,20 | 66,72 |
| IRL175A | 175,00 - 200,50 | 275 | 300 | 116 | 275 | M60x2.0P | 15 | 30,00 | 157,00 | 2,00 | 1,20 | 66,72 |
| IRL195A | 195,00 - 220,50 | 275 | 300 | 116 | 275 | M60x2.0P | 15 | 30,00 | 162,00 | 2,00 | 1,20 | 97,86 |

Os porta-piças estão disponíveis nos diâmetros mínimo a máximo dentro da faixa de fixação A. Especifique o nº do conjunto IRL, o diâmetro de fixação da peça com tolerância e a folga necessária de carga ao fazer o pedido.



PLACA DE TORNO PORTA-PINÇA DE FIXAÇÃO DE MODELO ERL

As placas de torno porta-piça de fixação DE são as de uso mais universal entre todos os dispositivos giratórios de fixação de peça. A Forkardt pode fornecer porta-piças para uma faixa de operações quase ilimitada de usinagem. De o desbaste à retificação. Os placas de torno porta-piça de fixação DE se adaptam muito bem a operações de torneamento em alta velocidade.

Porta-piças de fixação DE estilo folha Rim-Lok

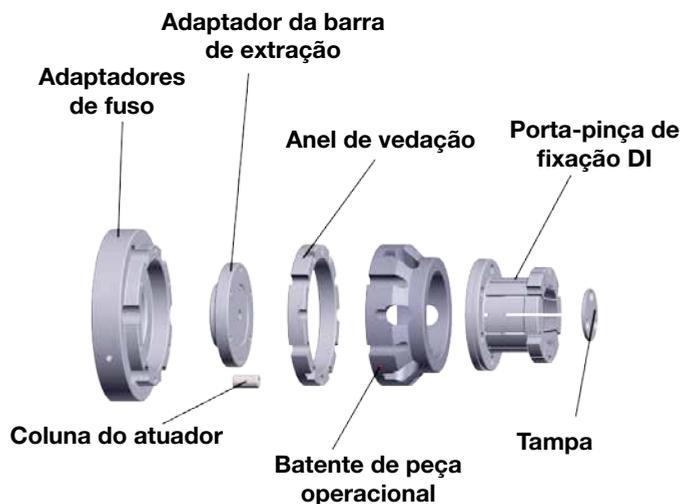


Os porta-piças da Forkardt são fabricados segundo altos padrões de qualidade utilizando um processo proprietário desde o material utilizado até o processo de tratamento térmico. O resultado é um produto de alta qualidade com longa vida útil e reduzido tempo de troca e de paralisação. Os porta-piças da Forkardt apresentam repetibilidade até 0,0005" TIR ou melhor, assegurando que o porta-piça irá fixar a peça consistentemente durante toda a operação de usinagem.

| Item | Estilo localização na extremidade | Árvore Tipo de corpo |
|---------|-----------------------------------|----------------------|
| ERL020A | 1 OU 3 | 2 |
| ERL030A | 1 OU 3 | 2 |
| ERL040A | 1 OU 3 | 2 |
| ERL055A | 1 OU 2 | 1 |
| ERL070A | 1 OU 2 | 1 |
| ERL085A | 1 OU 2 | 1 |
| ERL100A | 1 OU 2 | 1 |
| ERL115A | 1 OU 2 | 1 |
| ERL135A | 1 OU 2 | 1 |
| ERL155A | 1 OU 2 | 1 |

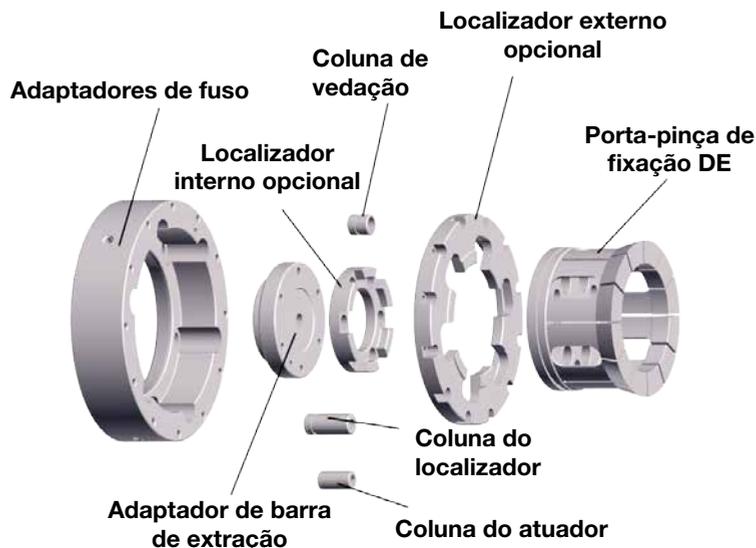
| Item | Faixa de fixação A | B | C | D | E | F | G | H | J | M | N | Força máx. da barra de extração (kN) |
|---------|--------------------|-----|-----|----|-----|----------|----|-------|-----|------|------|--------------------------------------|
| ERL020A | 20,00 - 35,50 | 95 | 150 | 77 | 125 | M60x2.0P | 15 | 31,25 | 86 | 1,25 | 0,85 | 22,40 |
| ERL030A | 30,00 - 45,50 | 120 | 175 | 80 | 150 | M60x2.0P | 15 | 31,25 | 93 | 1,25 | 0,85 | 22,40 |
| ERL040A | 40,00 - 61,00 | 120 | 175 | 80 | 150 | M60x2.0P | 15 | 32,00 | 96 | 2,00 | 1,20 | 26,69 |
| ERL055A | 55,00 - 76,00 | 145 | 200 | 77 | 175 | M60x2.0P | 15 | 32,00 | 98 | 2,00 | 1,20 | 40,03 |
| ERL070A | 70,00 - 90,00 | 170 | 225 | 82 | 200 | M60x2.0P | 15 | 32,00 | 102 | 2,00 | 1,20 | 53,38 |
| ERL085A | 85,00 - 105,00 | 170 | 225 | 82 | 200 | M60x2.0P | 15 | 32,00 | 106 | 2,00 | 1,20 | 53,38 |
| ERL100A | 100,00 - 120,00 | 195 | 250 | 80 | 225 | M60x2.0P | 15 | 32,00 | 120 | 2,00 | 1,20 | 53,38 |
| ERL115A | 115,00 - 140,00 | 220 | 275 | 80 | 250 | M60x2.0P | 15 | 32,00 | 125 | 2,00 | 1,20 | 66,72 |
| ERL135A | 135,00 - 160,00 | 220 | 275 | 80 | 250 | M60x2.0P | 15 | 32,00 | 132 | 2,00 | 1,20 | 66,72 |
| ERL155A | 155,00 - 180,00 | 245 | 300 | 80 | 275 | M60x2.0P | 15 | 32,00 | 137 | 2,00 | 1,20 | 66,72 |

Os porta-piças estão disponíveis nos diâmetros mínimo a máximo dentro da faixa de fixação A. Especifique o n° do conjunto ERL, o diâmetro de fixação da peça com tolerância e a folga necessária de carga ao fazer o pedido.



| Nº da placa de torno | Fuso Adaptadores | Porta-piça | Barra de extração Adaptador | Atuador Coluna | Tampa | Vedação Anel |
|----------------------|------------------|------------------|-----------------------------|----------------|-----------|--------------|
| IRL020A | IRL020-A4 | IRL020-(101-130) | IRL020-21 | IRL020-32 | NENHUM | IRL020-65 |
| | IRL020-A5 | | | | | |
| | IRL020-A6 | | | | | |
| IRL030A | IRL020-A4 | IRL030-(101-130) | IRL020-21 | IRL020-32 | NENHUM | IRL030-65 |
| | IRL020-A5 | | | | | |
| | IRL020-A6 | | | | | |
| IRL040A | IRL020-A4 | IRL040-(101-127) | IRL020-21 | IRL040-32 | NENHUM | IRL030-65 |
| | IRL020-A5 | | | | | |
| | IRL020-A6 | | | | | |
| IRL055A | IRL020-A4 | IRL055-(101-127) | IRL055-21 | IRL040-32 | NENHUM | IRL030-65 |
| | IRL020-A5 | | | | | |
| | IRL020-A6 | | | | | |
| | IRL055-A8 | | | | | |
| IRL070A | IRL070-A5 | IRL070-(101-127) | IRL070-21 | IRL040-32 | IRL070-54 | IRL070-65 |
| | IRL070-A6 | | | | | |
| | IRL070-A8 | | | | | |
| IRL085A | IRL085-A6 | IRL085-(101-127) | IRL085-21 | IRL085-32 | IRL085-54 | IRL085-65 |
| | IRL085-A8 | | | | | |
| IRL100A | IRL085-A6 | IRL100-(101-127) | IRL085-21 | IRL085-32 | IRL100-54 | IRL085-65 |
| | IRL085-A8 | | | | | |
| IRL115A | IRL115-A6 | IRL115-(101-134) | IRL115-21 | IRL085-32 | IRL115-54 | IRL115-65 |
| | IRL115-A8 | | | | | |
| | IRL115-A11 | | | | | |
| IRL135A | IRL115-A6 | IRL135-(101-134) | IRL115-21 | IRL085-32 | IRL135-54 | IRL115-65 |
| | IRL115-A8 | | | | | |
| | IRL115-A11 | | | | | |
| IRL155A | IRL155-A6 | IRL155-(101-134) | IRL155-21 | IRL155-32 | IRL135-54 | IRL155-65 |
| | IRL155-A8 | | | | | |
| | IRL155-A11 | | | | | |
| IRL175A | IRL175-A6 | IRL175-(101-134) | IRL175-21 | IRL155-32 | IRL175-54 | IRL175-65 |
| | IRL175-A8 | | | | | |
| | IRL175-A11 | | | | | |
| IRL195A | IRL175-A6 | IRL195-(101-134) | IRL175-21 | IRL155-32 | IRL175-54 | IRL175-65 |
| | IRL175-A8 | | | | | |
| | IRL175-A11 | | | | | |

Componentes e porta-piças sobressalentes para placas de torno porta-piça de fixação Rim-Lok ERL



| Nº da placa de torno | Adaptadores de fuso | Porta-piça | Adaptador de barra de extração | Coluna do atuador | Coluna de vedação | Coluna do localizador |
|----------------------|---------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| ERL020A | IRL020-A4 | ERL020 - (101-130) | ERL020-21 | ERL020-32 | ERL020-65 | NENHUM |
| | IRL020-A5 | | | | | |
| | IRL020-A6 | | | | | |
| ERL030A | IRL070-A5 | ERL030 - (101-130) | ERL020-21 | ERL020-32 | ERL030-65 | ERL030-(651-655) |
| | IRL070-A6 | | | | | |
| | IRL070-A8 | | | | | |
| ERL040A | IRL070-A5 | ERL040 - (101-127) | ERL030-21 | ERL020-32 | ERL030-65 | ERL030-(651-655) |
| | IRL070-A6 | | | | | |
| | IRL070-A8 | | | | | |
| ERL055A | IRL085-A6 | ERL055 - (101-127) | IRL055-21 | IRL040-32 | ERL055-65 | ERL055-(651-655) |
| | IRL085-A8 | | | | | |
| ERL070A | ERL070-A6 | ERL070 - (101-127) | ERL070-21 | IRL040-32 | ERL055-65 | ERL055-(651-655) |
| | ERL070-A8 | | | | | |
| | ERL070-A11 | | | | | |
| ERL085A | ERL070-A6 | ERL085 - (101-127) | ERL070-21 | IRL040-32 | ERL055-65 | ERL055-(651-655) |
| | ERL070-A8 | | | | | |
| | ERL070-A11 | | | | | |
| ERL100A | IRL115-A6 | ERL100 - (101-127) | IRL70-21 | IRL085-32 | ERL100-65 | ERL100-(651-655) |
| | IRL115-A8 | | | | | |
| | IRL115-A11 | | | | | |
| ERL115A | IRL155-A6 | ERL115 - (101-134) | IRL70-21 | IRL085-32 | ERL100-65 | ERL100-(651-655) |
| | IRL155-A8 | | | | | |
| | IRL155-A11 | | | | | |
| ERL135A | IRL155-A6 | ERL135 - (101-134) | IRL70-21 | IRL085-32 | ERL100-65 | ERL100-(651-655) |
| | IRL155-A8 | | | | | |
| | IRL155-A11 | | | | | |
| ERL155A | IRL175-A6 | ERL155 - (101-134) | IRL70-21 | IRL085-32 | ERL100-65 | ERL100-(651-655) |
| | IRL175-A8 | | | | | |
| | IRL175-A11 | | | | | |

O projeto de árvore Tork-Lok é a resposta para a necessidade de um dispositivo de fixação de peça completamente versátil. Planos retificados de precisão nos porta-pinças e árvores evitam o deslizamento na superfície de contato mesmo durante usinagens de alto torque. A padronização de componentes permite a intercambiabilidade. As árvores são facilmente intercambiadas entre montagens de barra de extração, cilindro e suporte fixador com uma simples troca de conector.



Montagem com barra de extração

A árvore do tipo barra de extração disponível em séries longa e curta e as bases da árvore estão disponíveis em projeto imperial ou métrico. Os porta-pinças mais padrão estão disponíveis em estoque, e projetos específicos para a aplicação podem ser desenvolvidos pelo nosso departamento de engenharia.



Cilindro operado a ar

A combinação do conjunto do cilindro de ar leve e compacto da Forkardt com as árvores tipo barra de extração Tork-Lok é a resposta para a necessidade de um dispositivo de fixação de carga/descarga rápida para muitas operações.



Suporte fixador manual

O suporte fixador manual combina as árvores modelo barra de extração padrão com um poderoso mecanismo de travamento que é a resposta para muitas necessidades de usinagem como fresagem, perfuração, corte de engrenagem e alargamento.



Árvores entre centros

A árvore entre centros foi projetada para fixar a peça através da placa de torno de DI referenciada ao furo e depois ser sustentada entre centros da máquina-ferramenta para operações de retificação e inspeção.

Precisão- o recurso de pré-carga do projeto assegura que as superfícies planas permaneçam em contato constante desde a carga da peça até a extremidade da faixa de fixação

Alto torque- a necessidade do encaixe chavetado do porta-pinça à árvore é eliminada devido à transmissão do acionamento através das superfícies planas precisamente em contato

Maior pressão de operação- superfícies planas inclinadas permitem uma maior pressão de operação

Longa vida útil do porta-pinça- batentes de segurança controlam a expansão e contração do porta-pinças, reduzindo a ruptura

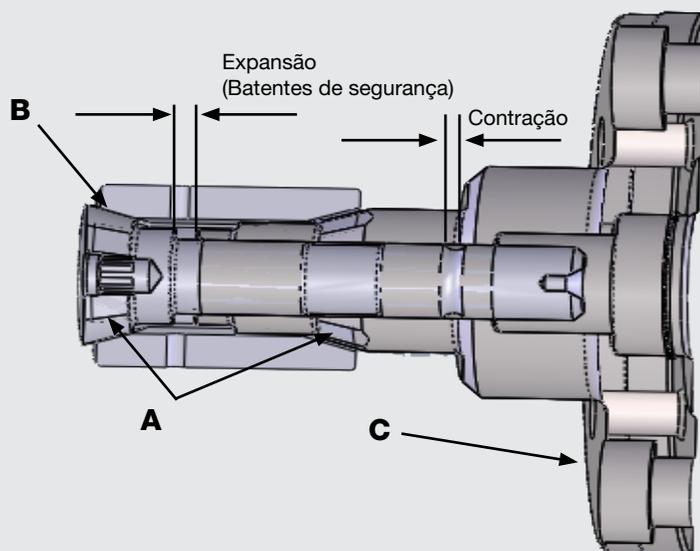
Liberação rápida- pré-cargas do porta-pinça permitem rápida e fácil remoção da peça

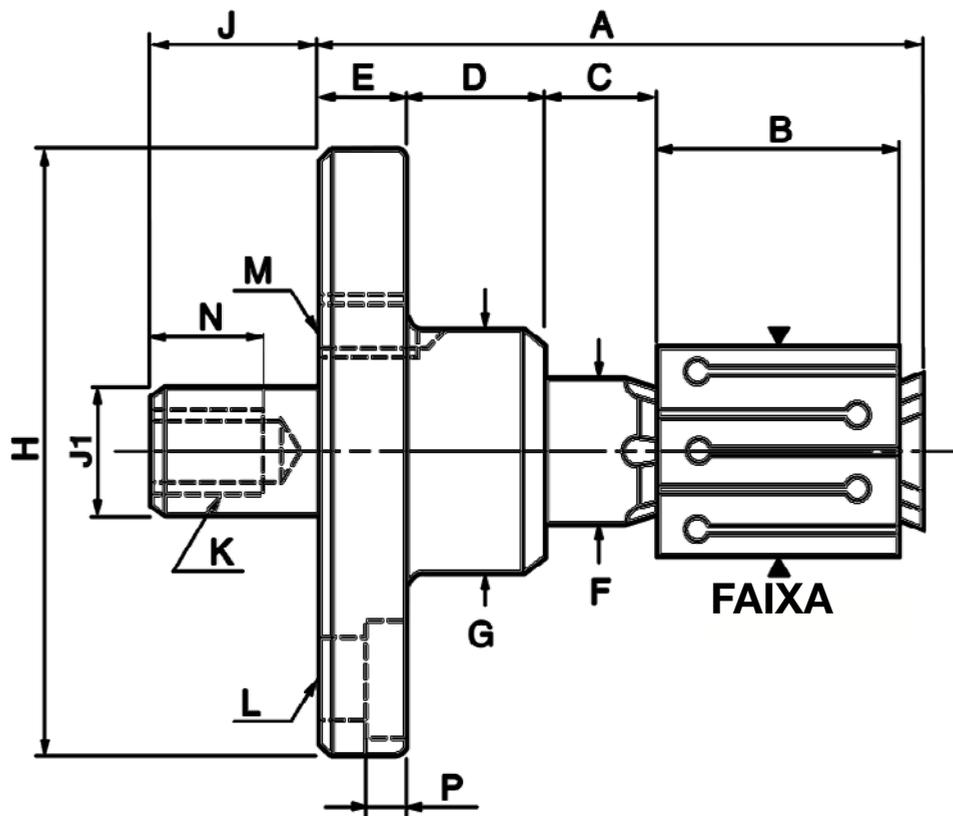
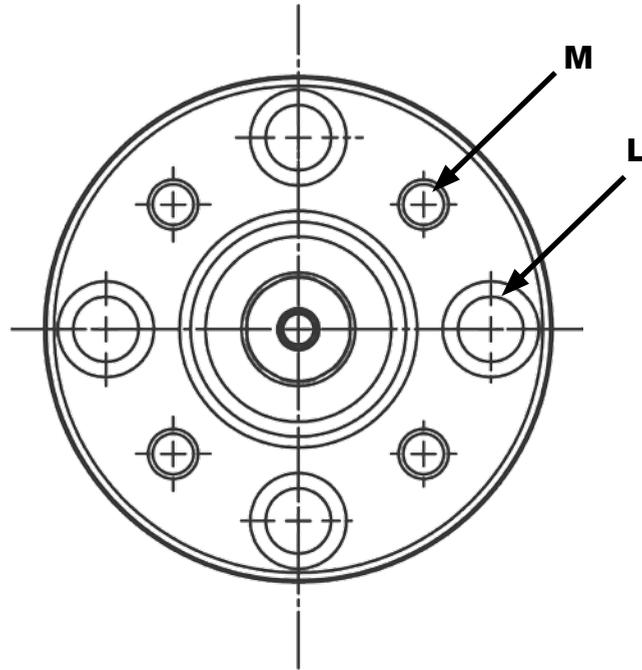
Operado por da barra de extração

Planos retificados de precisão no porta-pinça, corpos de árvores e expansores podem otimizar a precisão e a transmissão em longo prazo.

Estrutura e função

- A. Planos correspondentes de precisão no corpo do expansor e da árvore
- B. Planos correspondentes de precisão no porta-pinça
- C. Corpo da árvore métrico possibilita sensoriamento de ar e tolerâncias mais estritas no tamanho e paralelismo para montagem do localizador







Porta-pinça não incluído

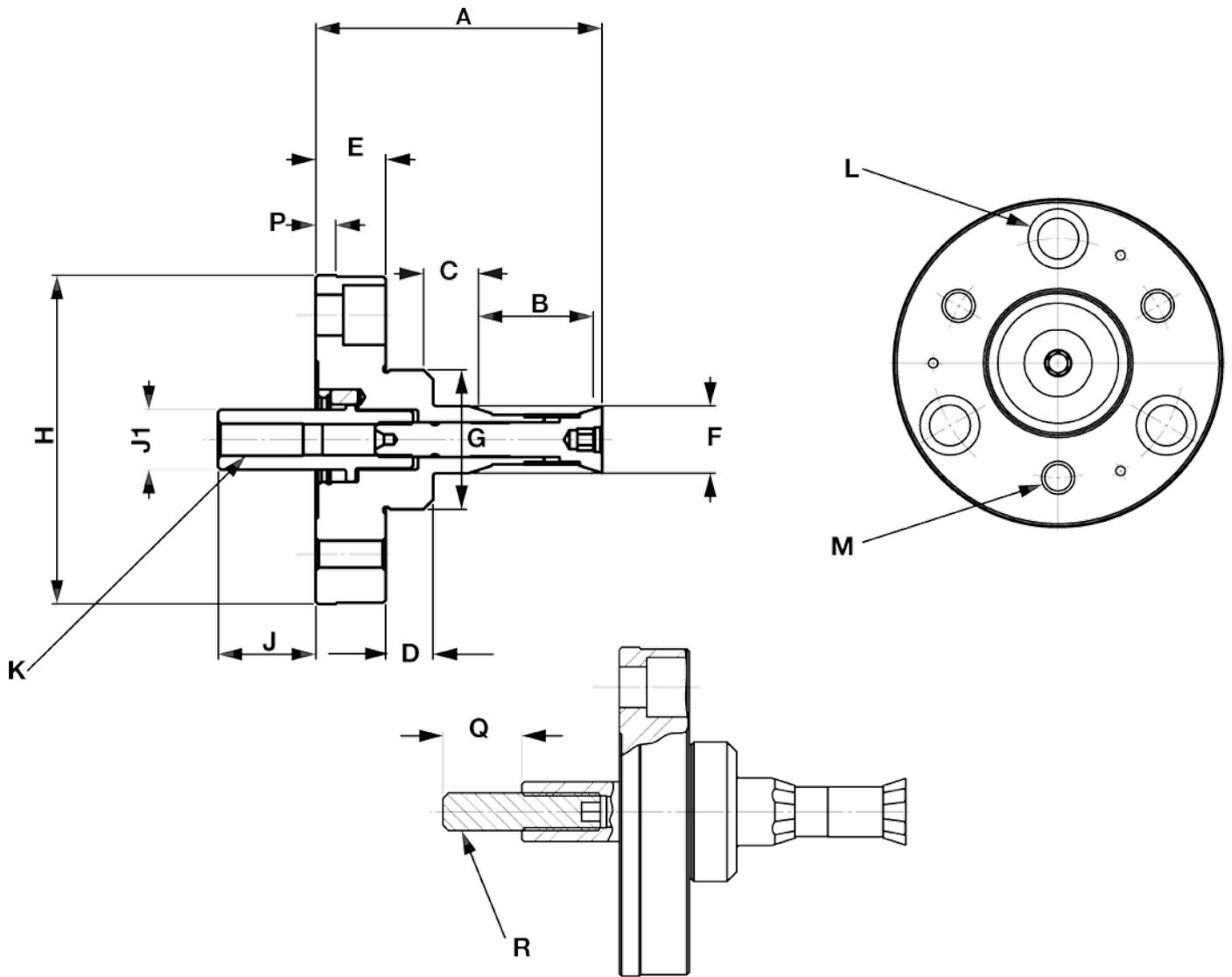
Recursos e benefícios

- Planos retificados de precisão otimizam a exatidão
- A padronização permite fácil intercambiabilidade
- Localiza furos retos ou cônicos no centro real
- Pode ser facilmente montado no adaptador de fuso, base do suporte fixador ou cilindro de ar
- Exige um batente de peça
- Concentricidade garantida dentro de 0.0005" TIR

| Nº do item | Faixa de fixação | Nº de porta-pinças disponível | A | B | C | D | E | F | G | H |
|------------|------------------|-------------------------------|-------|------|------|------|------|-------------|------|---------------|
| AC2110 | 12,70-16,64 | 10 | 63,2 | 22,4 | 9,9 | 16,8 | 12,7 | 11,94-11,92 | 31,8 | 85,74-85,73 |
| AC2210 | 15,06-19,81 | 12 | 68,3 | 26,9 | 10,4 | 16,8 | 12,7 | 14,72-14,70 | 31,8 | 85,74-85,73 |
| AC2310 | 18,24-25,37 | 18 | 75,2 | 31,7 | 12,4 | 16,8 | 12,7 | 17,90-17,88 | 31,8 | 85,74-85,73 |
| AC2410 | 22,23-31,72 | 12 | 90,9 | 36,6 | 14,2 | 22,9 | 14,2 | 21,47-21,44 | 44,5 | 104,79-104,78 |
| AC2510 | 28,58-41,25 | 16 | 98,8 | 41,1 | 17,5 | 22,9 | 14,2 | 27,42-27,40 | 44,5 | 104,79-104,78 |
| AC2610 | 37,29-53,14 | 20 | 105,1 | 46,0 | 20,8 | 18,3 | 17,3 | 35,76-35,73 | 63,5 | 123,84-123,83 |
| AC2710 | 49,02-72,21 | 29 | 113,2 | 50,8 | 25,4 | 16,8 | 17,3 | 46,87-46,84 | 63,5 | 123,84-123,83 |
| AC2810 | 65,07-91,26 | 33 | 122,7 | 57,2 | 28,4 | 16,8 | 17,3 | 61,95-61,94 | 76,2 | 139,71-139,70 |
| AC2910 | 84,12-113,46 | 37 | 126,2 | 63,5 | 28,2 | 14,2 | 17,3 | 80,99-80,98 | 91,9 | 139,71-139,70 |

| Nº do item | J (Curso) | | J1 | K | L 4 furos igualmente espaçados | M 4 furos igualmente espaçados | N | P |
|------------|-----------|-------|------|---------|-----------------------------------|-----------------------------------|------|-----|
| | Máx | Mín | | | | | | |
| AC2110 | 23,02 | 18,38 | 14,3 | 3/8"-24 | 3/8" em 63.5 PCD | 5-16" em 60.3 PCD | 15,8 | 6,3 |
| AC2210 | 23,02 | 18,38 | 14,3 | 3/8"-24 | 3/8" em 63.5 PCD | 5/16" em 60.3 PCD | 15,8 | 6,3 |
| AC2310 | 23,02 | 18,38 | 14,3 | 3/8"-24 | 3/8" em 63.5 PCD | 5/16" em 60.3 PCD | 14,2 | 6,3 |
| AC2410 | 35,67 | 30,24 | 19,1 | 1/2"-20 | 1/2" em 79.2 PCD | 3/8" em 73.0 PCD | 19,0 | 7,9 |
| AC2510 | 35,67 | 30,24 | 19,1 | 1/2"-20 | 1/2" em 79.2 PCD | 3/8" em 73.0 PCD | 19,0 | 7,9 |
| AC2610 | 45,25 | 39,82 | 24,6 | 3/4"-16 | 1/2" em 95.3 PCD | 3/8" em 92.1 PCD | 19,8 | 9,5 |
| AC2710 | 45,25 | 39,82 | 24,6 | 3/4"-16 | 1/2" em 95.3 PCD | 3/8" em 92.1 PCD | 19,8 | 9,5 |
| AC2810 | 45,25 | 39,82 | 24,6 | 3/4"-16 | 1/2" em 114.3 PCD | 3/8" em 92.1 PCD | 31,7 | 9,5 |
| AC2910 | 45,25 | 39,82 | 24,6 | 3/4"-16 | 1/2" em 114.3 PCD | 3/8" em 92.1 PCD | 31,7 | 9,5 |

Medições em mm salvo especificação em contrário.



MONTAGEM OPCIONAL COM ROSCA MACHO



Porta-pinça não incluído

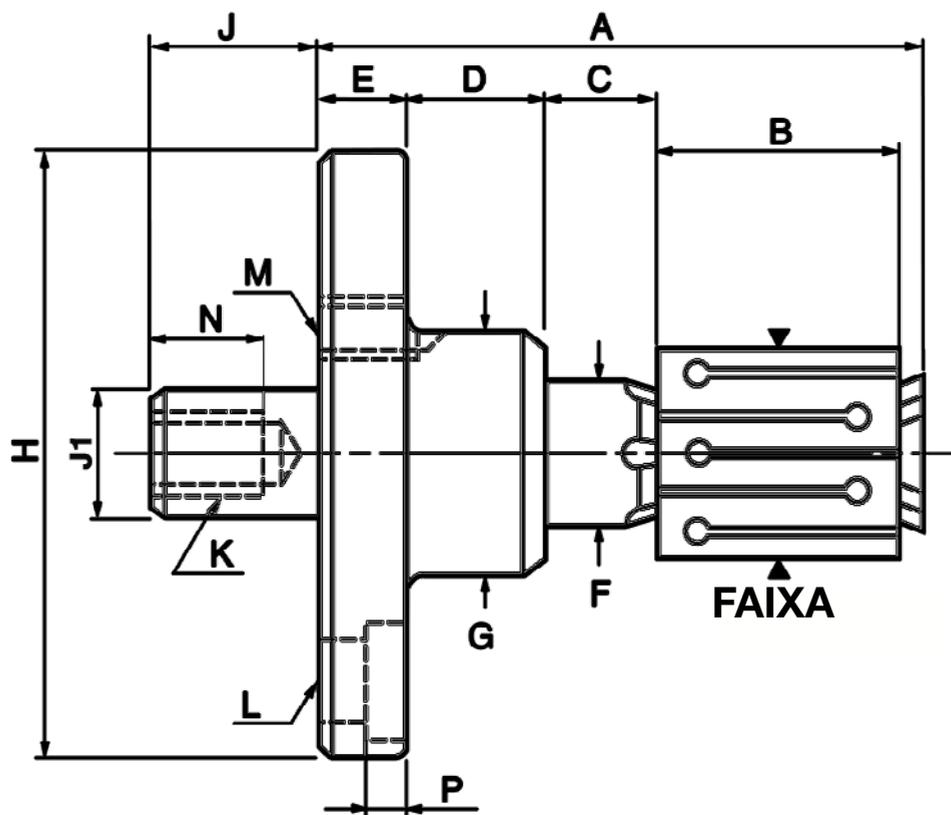
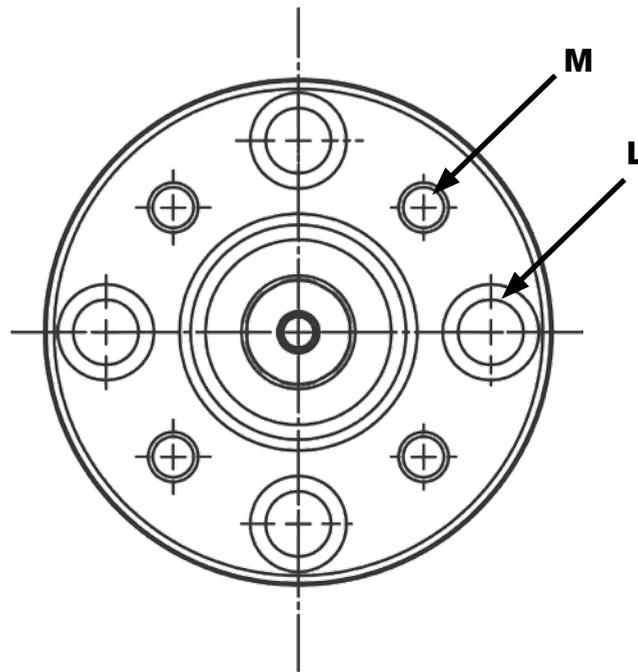
Recursos e benefícios

- Padrão versátil de círculo de três parafusos
- Tolerância mais rígida no tamanho e paralelismo para montagem do localizador
- Possibilidade de sensoriamento de ar
- Planos retificados de precisão otimizam a exatidão
- A padronização permite fácil intercambiabilidade
- Localiza furos retos ou cônicos no centro real
- Pode ser facilmente montado no adaptador de fuso, base do suporte fixador ou cilindro de ar
- Exige um batente de peça
- Concentricidade garantida dentro de 0.0005" TIR

| Nº do item | Faixa de fixação | Nº de porta-pinças disponível | A | B | C | D | E | F | G | H |
|------------|------------------|-------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|---------------|
| AC2110M | 12,70-16,64 | 10 | 63,2 | 22,4 | 9,9 | 10,3 | 19,1 | 11,9 | 31,8 | 85,74-85,73 |
| AC2210M | 15,06-19,81 | 12 | 68,3 | 26,9 | 10,4 | 10,3 | 19,1 | 15,5 | 31,8 | 85,74-85,73 |
| AC2310M | 18,24-25,37 | 18 | 75,2 | 31,7 | 12,4 | 10,3 | 19,1 | 18,3 | 31,8 | 85,74-85,73 |
| AC2410M | 22,23-31,72 | 12 | 90,9 | 36,6 | 14,2 | 15,1 | 22,2 | 21,4 | 44,5 | 104,79-104,78 |
| AC2510M | 28,58-41,25 | 16 | 98,8 | 41,1 | 17,5 | 15,1 | 22,2 | 27,8 | 44,5 | 104,79-104,78 |
| AC2610M | 37,29-53,14 | 20 | 105,1 | 46,0 | 20,8 | 13,5 | 22,2 | 36,1 | 63,5 | 123,84-123,83 |
| AC2710M | 49,02-72,21 | 29 | 113,2 | 50,8 | 25,4 | 11,9 | 22,2 | 47,2 | 63,5 | 123,84-123,83 |
| AC2810M | 65,07-91,26 | 33 | 122,7 | 57,2 | 28,4 | 11,9 | 22,2 | 62,3 | 76,2 | 139,71-139,70 |
| AC2910M | 84,12-113,46 | 37 | 126,2 | 63,5 | 28,2 | 9,5 | 22,2 | 81,0 | 91,9 | 139,71-139,70 |

| Nº do item | J (Curso) | | J1 | K | L 3 furos igualmente espaçados | M 3 furos igualmente espaçados | P |
|------------|-----------|-------|------|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------|
| | Máx | Mín | | | | | |
| AC2110M | 23,02 | 18,38 | 14,3 | M10x1.5P | M10 em 63.50 PCD | M8 em 60.33 BC | 12,68 |
| AC2210M | 23,02 | 18,38 | 14,3 | M10x1.5P | M10 em 63.50 PCD | M8 em 60.33 BC | 12,68 |
| AC2310M | 23,02 | 18,38 | 14,3 | M10x1.5P | M10 em 63.50 PCD | M8 em 60.33 BC | 12,68 |
| AC2410M | 35,67 | 30,24 | 19,1 | M12x1.75P | M12 em 79.38 BC | M10 em 73.03 BC | 15,83 |
| AC2510M | 35,67 | 30,24 | 19,1 | M12x1.75P | M12 em 79.38 BC | M10 em 73.03 BC | 15,83 |
| AC2610M | 45,25 | 39,82 | 24,6 | M16x2.0P | M12 em 79.38 BC | M10 em 73.03 BC | 15,83 |
| AC2710M | 45,25 | 39,82 | 24,6 | M16x2.0P | M12 em 95.25 BC | M10 em 92.08 BC | 15,83 |
| AC2810M | 45,25 | 39,82 | 24,6 | M16x2.0P | M12 em 95.25 BC | M10 em 92.08 BC | 15,83 |
| AC2910M | 45,25 | 39,82 | 24,6 | M16x2.0P | M12 em 95.25 BC | M10 em 92.08 BC | 15,83 |

Medições em mm salvo especificação em contrário.





Porta-piça não incluído

Recursos e benefícios

- Planos retificados de precisão otimizam a exatidão
- A padronização permite fácil intercambiabilidade
- Localiza furos retos ou cônicos no centro real
- Pode ser facilmente montado no adaptador de fuso, base do suporte fixador ou cilindro de ar
- Exige um batente de peça
- Concentricidade garantida dentro de 0.0005" TIR

| Nº do item | Faixa de fixação | Nº de porta-piças disponível | A | B | C | D | E | F | G | H |
|------------|------------------|------------------------------|------|------|------|-----|------|-------------|------|---------------|
| AC8100 | 12,70-16,64 | 15 | 46,0 | 15,0 | 10,7 | 6,4 | 12,7 | 11,94-11,92 | 22,4 | 85,74-85,73 |
| AC8200 | 15,06-20,24 | 20 | 50,0 | 18,3 | 11,4 | 6,4 | 12,7 | 14,72-14,70 | 25,4 | 85,74-85,73 |
| AC8300 | 18,24-25,40 | 28 | 54,6 | 21,3 | 13,0 | 6,4 | 12,7 | 17,90-17,87 | 28,4 | 85,74-85,73 |
| AC8400 | 22,23-33,00 | 20 | 59,7 | 23,9 | 15,0 | 4,6 | 14,2 | 21,47-21,44 | 35,1 | 104,79-104,78 |
| AC8500 | 28,58-41,70 | 24 | 65,8 | 28,6 | 16,5 | 4,6 | 14,2 | 27,42-27,40 | 39,6 | 104,79-104,78 |
| AC8600 | 37,28-53,44 | 30 | 74,4 | 31,0 | 21,1 | 3,0 | 17,3 | 35,76-35,73 | 47,8 | 123,84-123,83 |
| AC8700 | 49,20-71,65 | 42 | 75,7 | 33,3 | 20,1 | 3,0 | 17,3 | 46,87-46,64 | 60,5 | 123,84-123,83 |

| Nº do item | J (Curso) | | J1 | K | L 4 furos igualmente espaçados | M 4 furos igualmente espaçados |
|------------|-----------|------|------|---------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | Máx | Mín | | | | |
| AC8100 | 23,8 | 19,2 | 14,3 | 3/8"-24 | 3/8" em 63.5 PCD | 5/16" em 60.3 PCD |
| AC8200 | 23,8 | 19,2 | 14,3 | 3/8"-24 | 3/8" em 63.5 PCD | 5/16" em 60.3 PCD |
| AC8300 | 23,8 | 19,2 | 14,3 | 3/8"-24 | 3/8" em 63.5 PCD | 5/16" em 60.3 PCD |
| AC8400 | 36,5 | 31,1 | 19,1 | 1/2"-20 | 1/2" em 79.2 PCD | 3/8" em 73.0 PCD |
| AC8500 | 36,5 | 31,1 | 19,1 | 1/2"-20 | 1/2" em 79.2 PCD | 3/8" em 73.0 PCD |
| AC8600 | 46,0 | 40,6 | 24,6 | 3/4"-16 | 1/2" em 95.3 PCD | 3/8" em 92.1 PCD |
| AC8700 | 46,0 | 40,6 | 24,6 | 3/4"-16 | 1/2" em 95.3 PCD | 3/8" em 92.1 PCD |

Medições em mm salvo especificação em contrário.



Porta-piça não incluído

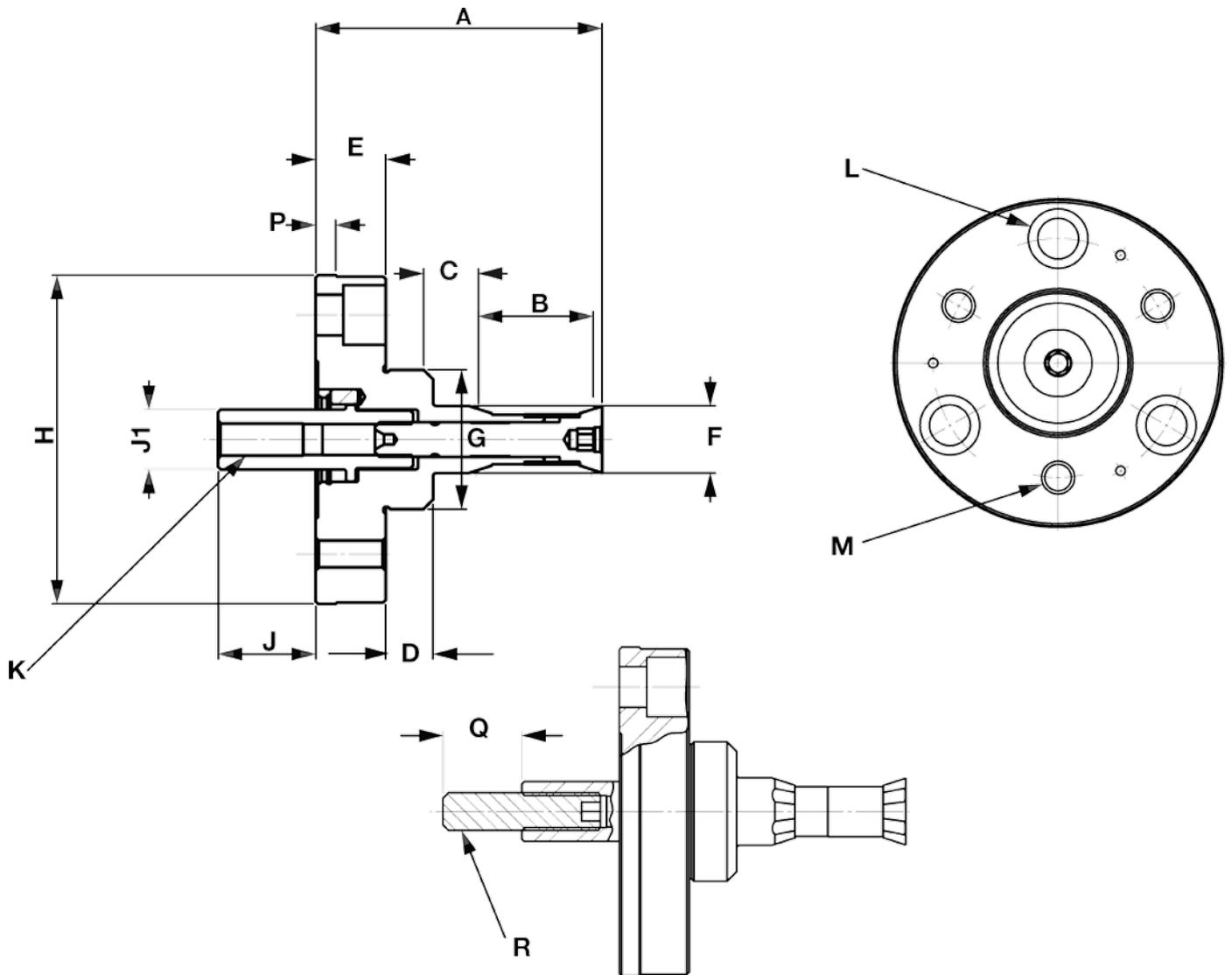
Recursos e benefícios

- Padrão versátil de círculo de três parafusos
- Tolerância mais rígida no tamanho e paralelismo para montagem do localizador
- Possibilidade de sensoriamento de ar
- Planos retificados de precisão otimizam a exatidão
- A padronização permite fácil intercambiabilidade
- Localiza furos retos ou cônicos no centro real
- Pode ser facilmente montado no adaptador de fuso, base do suporte fixador ou cilindro de ar
- Exige um batente de peça
- Concentricidade garantida dentro de 0.0005" TIR

| Nº do item | Faixa de fixação | Nº de porta-piças disponível | A | B | C | E | F | H |
|------------|------------------|------------------------------|------|------|------|-------|-------------|---------------|
| AC8100M | 12,70-16,64 | 15 | 46,0 | 15,0 | 10,7 | 19,08 | 11,94-11,92 | 85,74-85,73 |
| AC8200M | 15,06-20,24 | 20 | 50,0 | 18,3 | 11,4 | 19,08 | 14,72-14,70 | 85,74-85,73 |
| AC8300M | 18,24-25,40 | 28 | 54,6 | 21,3 | 13,0 | 19,08 | 17,90-17,87 | 85,74-85,73 |
| AC8400M | 22,23-33,00 | 20 | 59,7 | 23,9 | 15,0 | 19,08 | 21,47-21,44 | 104,79-104,78 |
| AC8500M | 28,58-41,70 | 24 | 65,8 | 28,6 | 16,5 | 19,08 | 27,42-27,40 | 104,79-104,78 |
| AC8600M | 37,28-53,44 | 30 | 74,4 | 31,0 | 21,1 | 19,08 | 35,76-35,73 | 123,84-123,83 |
| AC8700M | 49,20-71,65 | 42 | 75,7 | 33,3 | 20,1 | 19,08 | 46,87-46,64 | 123,84-123,83 |

| Nº do item | J (Curso) | | J1 | K | L 3 furos igualmente espaçados | M 3 furos igualmente espaçados | P |
|------------|-----------|------|------|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------|
| | Máx | Mín | | | | | |
| AC8100M | 23,8 | 19,2 | 14,3 | M10x1,50P | M10 em 63.50 PCD | M8 em 60.33 BC | 13,04 |
| AC8200M | 23,8 | 19,2 | 14,3 | M10x1,50P | M10 em 63.50 PCD | M8 em 60.33 BC | 13,04 |
| AC8300M | 23,8 | 19,2 | 14,3 | M10x1,50p | M10 em 63.50 PCD | M8 em 60.33 BC | 13,04 |
| AC8400M | 36,5 | 31,1 | 19,1 | M12x1,75P | M12 em 79.38 BC | M10 em 73.03 BC | 13,04 |
| AC8500M | 36,5 | 31,1 | 19,1 | M12x1,75P | M12 em 79.38 BC | M10 em 73.03 BC | 13,04 |
| AC8600M | 46,0 | 40,6 | 24,6 | M16x2,0P | M12 em 95.25 BC | M10 em 92.08 BC | 13,04 |
| AC8700M | 46,0 | 40,6 | 24,6 | M16x2,0P | M12 em 95.25 BC | M10 em 92.08 BC | 13,04 |

Medições em mm salvo especificação em contrário.



MONTAGEM OPCIONAL COM ROSCA MACHO

Recursos e benefícios

- Planos retificados de precisão
- Porta-piças intercambiáveis em todas as árvores dentro da faixa especificada
- Precisão da árvore não afetada pela indexação do eixo do porta-piça
- Aços de alta qualidade, com tratamento térmico preciso
- Vedação de silicone das fendas do porta-piça disponível sob demanda para tarefas especiais mediante custo adicional
- Porta-piças em tamanhos superdimensionados (sobreposição) estão disponíveis



| Para uso no AC1100, 2110M, 2110, 5110 | | | | Para uso no AC1400, 2410M, 2410, 5410 | | | | Para uso no AC1700, 2710M, 2710, 5710 | | | | Para uso no AC1800, 2810M, 2810 | | | |
|---------------------------------------|-------------|------------|-------------|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------------|---------------|-------------|-------------|
| Nº do Porta-piça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento | Nº do Porta-piça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento | Nº do Porta-piça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento | Nº do Porta-piça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento |
| AC101 | 12,70-13,08 | .500-.515 | | AC401 | 22,23-22,99 | .875-.905 | | AC701 | 49,20-49,96 | 1,937-1,967 | | AC822 | 81,76-82,53 | 3,219-3,249 | |
| AC102 | 13,11-13,46 | .516-.530 | | AC402 | 23,01-23,77 | .906-.936 | | AC702 | 49,99-50,78 | 1,968-1,999 | | AC823 | 82,55-83,31 | 3,250-3,280 | |
| AC103 | 13,49-13,87 | .531-.546 | | AC403 | 23,80-24,56 | .937-.967 | | AC703 | 50,80-51,56 | 2,000-2,030 | | AC824 | 83,34-84,10 | 3,281-3,311 | |
| AC104 | 13,89-14,25 | .547-.561 | | AC404 | 24,59-25,38 | .968-.999 | | AC704 | 51,59-52,35 | 2,031-2,061 | | AC825 | 84,13-84,91 | 3,312-3,343 | |
| AC105 | 14,28-14,66 | .562-.577 | .88 in | AC405 | 25,40-26,16 | 1,000-1,030 | | AC705 | 52,38-53,14 | 2,062-2,092 | | AC826 | 84,94-85,70 | 3,344-3,374 | |
| AC106 | 14,68-15,03 | .578-.592 | 22,35 mm | AC406 | 26,19-26,95 | 1,031-1,061 | 1,44 in | AC706 | 53,16-53,95 | 2,093-2,124 | | AC827 | 85,73-86,49 | 3,375-3,405 | 2,25 in |
| AC107 | 15,06-15,44 | .593-.608 | | AC407 | 26,98-27,73 | 1,062-1,092 | 36,57 mm | AC707 | 53,98-54,74 | 2,125-2,155 | | AC828 | 86,51-87,27 | 3,406-3,436 | 57,15 mm |
| AC108 | 15,47-15,82 | .609-.623 | | AC408 | 27,76-28,55 | 1,093-1,124 | | AC708 | 54,76-55,52 | 2,156-2,186 | | AC829 | 87,30-88,09 | 3,437-3,468 | |
| AC109 | 15,85-16,23 | .624-.639 | | AC409 | 28,57-29,34 | 1,125-1,155 | | AC709 | 55,55-56,31 | 2,187-2,217 | | AC830 | 88,11-88,88 | 3,469-3,499 | |
| AC110 | 16,26-16,64 | .640-.655 | | AC410 | 29,36-30,12 | 1,156-1,186 | | AC710 | 56,34-57,13 | 2,218-2,249 | | AC831 | 88,90-89,66 | 3,500-3,530 | |
| Para uso no AC1200, 2210M, 2210, 5210 | | | | Para uso no AC1500, 2510M, 2510, 5510 | | | | Para uso no AC1800, 2810M, 2810 | | | | Para uso no AC1900, 2910M, 2910 | | | |
| Nº do Porta-piça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento | Nº do Porta-piça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento | Nº do Porta-piça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento | Nº do Porta-piça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento |
| AC201 | 15,06-15,44 | .593-.608 | | AC501 | 28,58-29,34 | 1,125-1,155 | | AC711 | 57,15-57,91 | 2,250-2,280 | | AC901 | 84,13-84,91 | 3,312-3,343 | |
| AC202 | 15,47-15,85 | .609-.624 | | AC502 | 29,36-30,12 | 1,156-1,186 | | AC712 | 57,94-58,70 | 2,281-2,311 | | AC902 | 84,94-85,70 | 3,344-3,374 | |
| AC203 | 15,88-16,23 | .625-.639 | | AC503 | 30,15-30,91 | 1,187-1,217 | | AC713 | 58,73-59,49 | 2,312-2,342 | | AC903 | 85,73-86,49 | 3,375-3,405 | |
| AC204 | 16,26-16,64 | .640-.655 | | AC504 | 30,94-31,73 | 1,218-1,249 | | AC714 | 59,51-60,30 | 2,343-2,374 | 2,00 in | AC904 | 86,51-87,27 | 3,406-3,436 | |
| AC205 | 16,66-17,02 | .656-.670 | | AC505 | 31,75-32,51 | 1,250-1,280 | | AC715 | 60,33-61,09 | 2,375-2,405 | 50,80 mm | AC905 | 87,30-88,09 | 3,437-3,468 | |
| AC206 | 17,04-17,42 | .671-.686 | 1,06 in | AC506 | 32,54-33,30 | 1,281-1,311 | | AC716 | 61,11-61,87 | 2,406-2,436 | | AC906 | 88,11-88,88 | 3,469-3,499 | |
| AC207 | 17,45-17,83 | .687-.702 | 26,92 mm | AC507 | 33,33-34,09 | 1,312-1,342 | | AC717 | 61,90-62,66 | 2,437-2,467 | | AC907 | 88,90-89,66 | 3,500-3,530 | |
| AC208 | 17,85-18,21 | .703-.717 | | AC508 | 34,11-34,90 | 1,343-1,374 | 1,62 in | AC718 | 62,69-63,48 | 2,468-2,499 | | AC908 | 89,69-90,45 | 3,531-3,561 | |
| AC209 | 18,24-19,62 | .718-.733 | | AC509 | 34,93-35,69 | 1,375-1,405 | 41,14 mm | AC719 | 63,50-64,26 | 2,500-2,530 | | AC909 | 90,48-91,26 | 3,562-3,593 | |
| AC210 | 18,64-19,03 | .734-.749 | | AC510 | 35,71-36,47 | 1,406-1,436 | | AC720 | 64,29-6,08 | 2,531-2,562 | | AC910 | 91,29-92,05 | 3,594-3,624 | |
| AC211 | 19,05-19,41 | .750-.764 | | AC511 | 36,50-37,26 | 1,437-1,467 | | AC721 | 65,10-65,86 | 2,563-2,593 | | AC911 | 92,08-92,84 | 3,625-3,655 | |
| AC212 | 19,43-19,81 | .765-.780 | | AC512 | 37,29-38,08 | 1,468-1,499 | | AC722 | 65,89-66,65 | 2,594-2,624 | | AC912 | 92,86-93,62 | 3,656-3,686 | |
| Para uso no AC1300, 2310M, 2310, 5310 | | | | Para uso no AC1600, 2610M, 2610, 5610 | | | | Para uso no AC1800, 2810M, 2810 | | | | Para uso no AC1900, 2910M, 2910 | | | |
| Nº do Porta-piça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento | Nº do Porta-piça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento | Nº do Porta-piça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento | Nº do Porta-piça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento |
| AC301 | 18,24-18,62 | .718-.733 | | AC601 | 37,29-38,08 | 1,468-1,499 | | AC801 | 65,08-65,86 | 2,562-2,593 | | AC913 | 93,65-94,44 | 3,687-3,718 | |
| AC302 | 18,64-19,03 | .734-.749 | | AC602 | 38,10-38,86 | 1,500-1,530 | | AC802 | 65,89-66,65 | 2,594-2,624 | | AC914 | 94,46-95,23 | 3,719-3,749 | |
| AC303 | 19,05-19,41 | .750-.764 | | AC603 | 38,89-39,65 | 1,531-1,561 | | AC803 | 66,68-67,44 | 2,625-2,655 | | AC915 | 95,25-96,01 | 3,750-3,780 | |
| AC304 | 19,43-19,81 | .765-.780 | | AC604 | 39,68-40,44 | 1,562-1,592 | | AC804 | 67,46-68,22 | 2,656-2,686 | | AC916 | 96,04-96,80 | 3,781-3,811 | |
| AC305 | 20,24-20,22 | .781-.796 | | AC605 | 40,46-41,25 | 1,593-1,624 | | AC805 | 68,25-69,04 | 2,687-2,718 | | AC917 | 96,83-97,61 | 3,812-3,843 | |
| AC306 | 20,24-20,63 | .797-.812 | | AC606 | 41,28-42,04 | 1,625-1,655 | | AC806 | 69,06-69,83 | 2,719-2,749 | | AC918 | 97,64-98,40 | 3,844-3,874 | |
| AC307 | 20,65-21,01 | .813-.827 | | AC607 | 42,06-42,82 | 1,656-1,686 | | AC807 | 69,85-70,61 | 2,750-2,780 | | AC919 | 98,43-99,19 | 3,875-3,905 | 2,50 in |
| AC308 | 21,03-21,41 | .828-.843 | | AC608 | 42,85-43,61 | 1,687-1,717 | | AC808 | 70,63-71,40 | 2,781-2,811 | | AC920 | 99,21-99,97 | 3,906-3,936 | 63,50 mm |
| AC309 | 21,44-21,79 | .844-.858 | 1,25 in | AC609 | 43,64-44,43 | 1,718-1,749 | | AC809 | 71,43-72,21 | 2,812-2,843 | | AC921 | 100,00-100,79 | 3,937-3,968 | |
| AC310 | 21,82-22,20 | .859-.874 | 31,75 mm | AC610 | 44,45-45,21 | 1,750-1,780 | 1,82 in | AC810 | 72,24-73,00 | 2,844-2,874 | 2,25 in | AC922 | 100,81-101,58 | 3,969-3,999 | |
| AC311 | 22,23-22,61 | .875-.890 | | AC611 | 45,24-46,00 | 1,781-1,811 | 46,22 mm | AC811 | 73,03-73,79 | 2,875-2,905 | 57,15 mm | AC923 | 101,60-102,36 | 4,000-4,030 | |
| AC312 | 22,63-22,99 | .891-.905 | | AC612 | 46,03-46,78 | 1,812-1,842 | | AC812 | 73,81-74,57 | 2,906-2,936 | | AC924 | 102,39-103,15 | 4,031-4,061 | |
| AC313 | 23,01-23,39 | .906-.921 | | AC613 | 46,79-47,60 | 1,843-1,874 | | AC813 | 74,60-75,39 | 2,937-2,968 | | AC925 | 103,18-103,96 | 4,062-4,093 | |
| AC314 | 23,41-23,77 | .922-.936 | | AC614 | 47,63-48,39 | 1,875-1,905 | | AC814 | 75,41-76,18 | 2,969-2,999 | | AC926 | 103,99-104,75 | 4,094-4,124 | |
| AC315 | 23,80-24,18 | .937-.952 | | AC615 | 48,41-49,17 | 1,906-1,936 | | AC815 | 76,20-76,96 | 3,000-3,030 | | AC927 | 104,78-105,54 | 4,125-4,155 | |
| AC316 | 24,21-24,56 | .953-.967 | | AC616 | 49,20-49,96 | 1,937-1,967 | | AC816 | 76,99-77,75 | 3,031-3,061 | | AC928 | 105,56-106,32 | 4,156-4,186 | |
| AC317 | 24,59-24,97 | .968-.983 | | AC617 | 49,98-50,77 | 1,968-1,999 | | AC817 | 77,78-78,56 | 3,062-3,093 | | AC929 | 106,35-107,11 | 4,187-4,217 | |
| AC318 | 25,00-25,38 | .984-.999 | | AC618 | 50,80-51,56 | 2,000-2,030 | | AC818 | 78,59-79,35 | 3,094-3,124 | | AC930 | 107,14-107,93 | 4,218-4,249 | |
| | | | | AC619 | 51,59-52,35 | 2,031-2,061 | | AC819 | 79,38-80,14 | 3,125-3,155 | | AC931 | 107,95-108,71 | 4,250-4,280 | |
| | | | | AC620 | 52,38-53,14 | 2,062-2,092 | | AC820 | 80,16-80,92 | 3,156-3,186 | | AC932 | 108,74-109,50 | 4,281-4,311 | |
| | | | | | | | | AC821 | 80,95-81,74 | 3,187-3,218 | | AC933 | 109,53-110,29 | 4,312-4,342 | |
| | | | | | | | | | | | | AC934 | 110,31-111,10 | 4,343-4,374 | |
| | | | | | | | | | | | | AC935 | 111,13-111,89 | 4,375-4,405 | |
| | | | | | | | | | | | | AC936 | 111,91-112,67 | 4,406-4,436 | |
| | | | | | | | | | | | | AC937 | 112,70-113,46 | 4,437-4,467 | |

Porta-piças superdimensionados AC107-110, 209-212 e 311-318 só devem ser utilizados em operações de torneamento ou retificação leves.

Série curta Porta-pinças

TL

Recursos e benefícios

- Planos retificados de precisão
- Porta-pinças intercambiáveis em todas as árvores dentro da faixa especificada
- Precisão da árvore não afetada pela indexação do eixo do porta-pinça
- Aços de alta qualidade, com tratamento térmico preciso
- Vedação de silicone das fendas do porta-pinça disponível sob demanda para tarefas especiais mediante custo adicional
- Porta-pinças em tamanhos superdimensionados (sobreposição) estão disponíveis

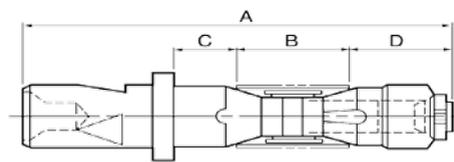
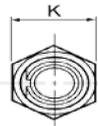
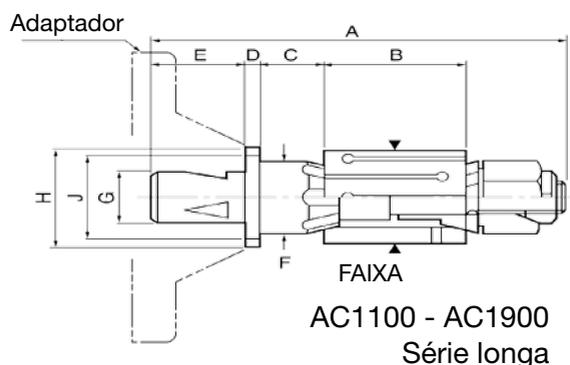


| Para uso no AC7100A, 8100M, 8100, 12100 | | | | Para uso no AC7300A, 8300, 8300M, 12300 | | | | Para uso no AC7500A, 8500, 8500M, 12500 | | | | Para uso no AC7600A, 8600, 8600M, 12600 | | | |
|--|-------------|------------|-------------|--|-------------|-------------|-------------|--|-------------|-------------|-------------|--|-------------|-------------|-------------|
| Nº do Porta-pinça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento | Nº do Porta-pinça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento | Nº do Porta-pinça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento | Nº do Porta-pinça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento |
| AC7101 | 12,70-12,95 | .500-.510 | | AC7312 | 21,03-21,26 | .828-.837 | | AC7501 | 28,58-29,11 | 1,125-1,146 | | AC7623 | 49,20-49,71 | 1,937-1,957 | |
| AC7102 | 12,98-13,21 | .511-.520 | | AC7313 | 21,29-21,51 | .838-.847 | | AC7502 | 29,13-29,67 | 1,147-1,168 | | AC7624 | 49,73-50,24 | 1,958-1,978 | |
| AC7103 | 13,23-13,48 | .521-.531 | | AC7314 | 21,54-21,74 | .848-.856 | | AC7503 | 29,69-30,23 | 1,169-1,190 | | AC7625 | 50,27-50,78 | 1,979-1,999 | |
| AC7104 | 13,51-13,74 | .532-.541 | | AC7315 | 21,77-22,00 | .857-.866 | | AC7504 | 30,25-30,79 | 1,191-1,212 | | AC7626 | 50,80-51,31 | 2,000-2,020 | 1,22 in |
| AC7105 | 13,77-14,02 | .542-.552 | | AC7316 | 22,02-22,12 | .867-.874 | | AC7505 | 30,81-31,34 | 1,213-1,234 | | AC7627 | 51,33-51,84 | 2,021-2,041 | 30,99 mm |
| AC7106 | 14,05-14,28 | .553-.562 | | AC7317 | 22,23-22,25 | .875-.884 | | AC7506 | 31,37-31,90 | 1,235-1,256 | | AC7628 | 51,87-52,38 | 2,042-2,062 | |
| AC7107 | 14,30-14,26 | .563-.572 | | AC7318 | 22,48-22,73 | .885-.895 | | AC7507 | 31,93-32,46 | 1,257-1,278 | | AC7629 | 52,40-52,91 | 2,063-2,083 | |
| AC7108 | 14,55-14,78 | .573-.582 | .59 in | AC7319 | 22,76-22,99 | .896-.905 | | AC7508 | 32,49-33,00 | 1,279-1,299 | | AC7630 | 52,93-53,44 | 2,084-2,104 | |
| AC7109 | 14,81-15,04 | .583-.592 | 14,986 mm | AC7320 | 23,01-23,27 | .906-.916 | .84 in | AC7509 | 33,02-33,53 | 1,300-1,320 | | Para uso no AC7700A, 8700, 8700M, 12700 | | | |
| AC7110 | 15,06-15,32 | .593-.603 | | AC7321 | 23,29-23,52 | .917-.926 | 21,34 mm | AC7510 | 33,55-34,06 | 1,321-1,341 | | Nº do Porta-pinça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento |
| AC7111 | 15,34-15,57 | .604-.613 | | AC7322 | 23,55-23,80 | .927-.937 | | AC7511 | 34,09-34,60 | 1,342-1,362 | | AC7701 | 49,20-49,71 | 1,937-1,957 | |
| AC7112 | 15,60-15,85 | .614-.624 | | AC7323 | 23,83-24,05 | .938-.947 | | AC7512 | 34,62-35,13 | 1,363-1,383 | 1,125 in | AC7702 | 49,73350,24 | 1,958-1,978 | |
| AC7113 | 15,88-16,10 | .625-.634 | | AC7324 | 24,08-24,33 | .948-.958 | | AC7513 | 35,15-35,66 | 1,384-1,404 | 28,58 mm | AC7703 | 50,27-50,77 | 1,979-1,999 | |
| AC7114 | 16,13-16,38 | .635-.645 | | AC7325 | 24,36-24,59 | .959-.968 | | AC7514 | 35,69-36,20 | 1,405-1,425 | | AC7704 | 50,80-51,31 | 2,000-2,020 | |
| AC7115 | 16,41-16,64 | .646-.655 | | AC7326 | 24,61-24,87 | .969-.979 | | AC7515 | 36,22-36,73 | 1,426-1,446 | | AC7705 | 51,33-51,84 | 2,021-2,041 | |
| Para uso no AC7200A, 8200M, 8200, 12200 | | | | AC7327 | 24,89-25,12 | .980-.989 | | AC7516 | 36,75-37,26 | 1,447-1,467 | | AC7706 | 51,87-52,38 | 2,042-2,062 | |
| Nº do Porta-pinça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento | AC7328 | 25,15-25,40 | .990-1,000 | | AC7517 | 37,29-37,82 | 1,468-1,489 | | AC7707 | 52,40-52,91 | 2,063-2,083 | |
| AC7201 | 15,06-15,31 | .593-.603 | | Para uso no AC7400A, 8400, 8400M, 12400 | | | | AC7518 | 37,85-38,38 | 1,490-1,511 | | AC7708 | 52,93-53,44 | 2,084-2,104 | |
| AC7202 | 15,34-15,57 | .604-.613 | | Nº do Porta-pinça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento | AC7519 | 38,41-38,94 | 1,512-1,533 | | AC7709 | 53,47-53,98 | 2,105-2,125 | |
| AC7203 | 15,60-15,85 | .614-.624 | | AC7401 | 22,26-22,59 | .875-.895 | | AC7520 | 38,96-39,50 | 1,534-1,555 | | AC7710 | 54,00-54,51 | 2,126-2,146 | |
| AC7204 | 15,88-16,10 | .625-.634 | | AC7402 | 22,76-23,27 | .896-.916 | | AC7521 | 39,52-40,06 | 1,556-1,577 | | AC7711 | 54,53-55,04 | 2,147-2,167 | |
| AC7205 | 16,13-16,38 | .635-.645 | | AC7403 | 23,29-23,80 | .917-.937 | | AC7522 | 40,08-40,62 | 1,578-1,599 | | AC7712 | 55,07-55,58 | 2,168-2,188 | |
| AC7206 | 16,41-16,64 | .646-.655 | | AC7404 | 23,83-24,33 | .938-.958 | | AC7523 | 40,64-41,17 | 1,600-1,621 | | AC7713 | 55,60-56,11 | 2,189-2,209 | |
| AC7207 | 16,66-16,92 | .656-.666 | | AC7405 | 24,36-24,87 | .959-.979 | | AC7524 | 41,20-41,71 | 1,622-1,642 | | AC7714 | 56,13-56,64 | 2,210-2,230 | |
| AC7208 | 16,94-17,17 | .667-.676 | | AC7406 | 24,89-25,40 | .980-1,000 | | Para uso no AC7600A, 8600, 8600M, 12600 | | | | AC7715 | 56,67-57,18 | 2,231-2,251 | |
| AC7209 | 17,20-17,45 | .677-.687 | | AC7407 | 25,43-25,93 | 1,001-1,021 | | Nº do Porta-pinça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento | AC7716 | 57,20-57,71 | 2,252-2,272 | |
| AC7210 | 17,48-17,70 | .688-.697 | .72 in | AC7408 | 25,96-26,47 | 1,022-1,042 | | AC7601 | 37,29-37,82 | 1,468-1,489 | | AC7717 | 57,73-58,24 | 2,273-2,293 | |
| AC7211 | 17,73-17,96 | .698-.707 | 18,29 mm | AC7409 | 26,49-27,00 | 1,043-1,063 | | AC7602 | 37,85-38,38 | 1,490-1,511 | | AC7718 | 58,27-58,78 | 2,294-2,314 | |
| AC7212 | 17,98-18,21 | .708-.717 | | AC7410 | 27,02-27,53 | 1,064-1,084 | .94 in | AC7603 | 38,41-38,94 | 1,512-1,533 | | AC7719 | 58,80-59,31 | 2,315-2,335 | |
| AC7213 | 18,24-18,47 | .718-.727 | | AC7411 | 27,56-28,04 | 1,105-1,124 | 23,88 mm | AC7604 | 38,96-39,50 | 1,534-1,555 | | AC7720 | 59,33-59,84 | 2,336-2,356 | |
| AC7214 | 18,49-18,72 | .728-.737 | | AC7413 | 28,58-29,11 | 1,125-1,146 | | AC7605 | 39,52-40,06 | 1,556-1,577 | | AC7721 | 59,81-60,38 | 2,357-2,377 | 1,31 in |
| AC7215 | 18,75-18,97 | .738-.747 | | AC7414 | 29,13-29,67 | 1,147-1,168 | | AC7606 | 40,08-40,61 | 1,578-1,599 | | AC7722 | 60,40-60,91 | 2,378-2,398 | 33,27 mm |
| AC7216 | 19,00-19,23 | .748-.757 | | AC7415 | 29,69-30,27 | 1,169-1,190 | | AC7607 | 40,64-41,17 | 1,600-1,621 | | AC7723 | 60,94-61,44 | 2,399-2,419 | |
| AC7217 | 19,25-19,48 | .758-.767 | | AC7416 | 30,25-30,79 | 1,191-1,212 | | AC7608 | 41,20-41,71 | 1,622-1,642 | | AC7724 | 61,47-61,97 | 2,420-2,440 | |
| AC7218 | 19,51-19,74 | .768-.777 | | AC7417 | 30,81-31,34 | 1,213-1,234 | | AC7609 | 41,73-42,24 | 1,643-1,663 | | AC7725 | 62,00-62,51 | 2,441-2,461 | |
| AC7219 | 19,76-19,99 | .778-.787 | | AC7418 | 31,37-31,90 | 1,235-1,256 | | AC7610 | 42,27-42,77 | 1,664-1,684 | | AC7726 | 62,54-63,02 | 2,462-2,481 | |
| AC7220 | 20,06-20,24 | .788-.797 | | AC7419 | 31,93-32,46 | 1,257-1,278 | | AC7611 | 42,80-43,31 | 1,685-1,705 | 1,22 in | AC7727 | 63,04-63,53 | 2,482-2,501 | |
| Para uso no AC7300A, 8300, 8300M, 12300 | | | | AC7420 | 32,49-33,00 | 1,279-1,299 | | AC7612 | 43,33-43,84 | 1,706-1,726 | 30,99 mm | AC7728 | 63,55-64,03 | 2,502-2,521 | |
| Nº do Porta-pinça | Faixa (mm) | Faixa (in) | Comprimento | Porta-pinças superdimensionados AC7110-7115; 7213-7220 e 7317-7328 só devem ser utilizados em operações de torneamento ou retificação leves. | | | | AC7613 | 43,87-44,37 | 1,727-1,747 | | AC7729 | 64,06-64,54 | 2,522-2,541 | |
| AC7301 | 18,24-18,47 | .718-.727 | | | | | | AC7614 | 44,40-44,91 | 1,748-1,768 | | AC7730 | 64,57-65,05 | 2,542-2,561 | |
| AC7302 | 18,49-18,72 | .728-.737 | | | | | | AC7615 | 44,93-45,44 | 1,769-1,789 | | AC7731 | 65,08-65,61 | 2,562-2,583 | |
| AC7303 | 18,75-18,97 | .738-.747 | | | | | | AC7616 | 45,47-45,97 | 1,790-1,810 | | AC7732 | 65,63-66,14 | 2,584-2,604 | |
| AC7304 | 19,00-19,23 | .748-.757 | | | | | | AC7617 | 46,00-46,51 | 1,811-1,831 | | AC7733 | 66,17-66,68 | 2,605-2,625 | |
| AC7305 | 19,25-19,48 | .758-.767 | | | | | | AC7618 | 46,53-47,04 | 1,832-1,852 | | AC7734 | 66,70-67,21 | 2,626-2,646 | |
| AC7306 | 19,51-19,74 | .768-.777 | .84 in | | | | | AC7619 | 47,07-47,57 | 1,853-1,873 | | AC7735 | 67,23-67,74 | 2,647-2,667 | |
| AC7307 | 19,76-19,99 | .778-.787 | 21,34 mm | | | | | AC7620 | 47,60-48,11 | 1,874-1,894 | | AC7736 | 67,77-68,30 | 2,668-2,689 | |
| AC7308 | 20,02-20,24 | .788-.797 | | | | | | AC7621 | 48,13-48,64 | 1,895-1,915 | | AC7737 | 68,33-68,86 | 2,690-2,711 | |
| AC7309 | 20,27-20,50 | .798-.807 | | | | | | AC7622 | 48,67-49,17 | 1,916-1,936 | | AC7738 | 68,89-69,42 | 2,712-2,733 | |
| AC7310 | 20,52-20,75 | .808-.817 | | | | | | | | | | AC7739 | 69,44-69,98 | 2,734-2,755 | |
| AC7311 | 20,78-21,01 | .818-.827 | | | | | | | | | | AC7740 | 70,00-70,54 | 2,756-2,777 | |
| | | | | | | | | | | | | AC7741 | 70,56-71,10 | 2,778-2,799 | |
| | | | | | | | | | | | | AC7742 | 71,12-71,65 | 2,800-2,821 | |



Recursos e benefícios

- Concentricidade garantida dentro de 0.0005" TIR
- Porta-piças intercambiáveis para um dado tamanho de árvore
- Pode ser combinado com adaptador para aplicação de placa de face
- Série possibilita fixação de 0.500" a 4.467"



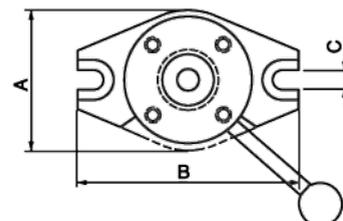
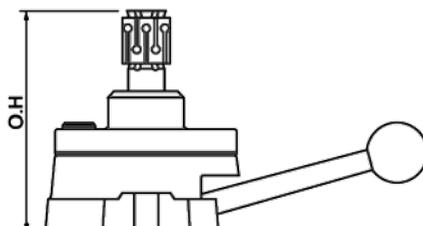
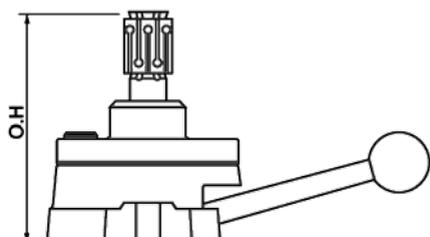
| Nº do item | Faixa de fixação | Nº de porta-piças disponível | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K |
|------------|------------------|------------------------------|-------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
| AC1100 | 12,70 - 16,64 | (10) | 66,6 | 22,4 | 9,9 | 3,1 | 19,1 | 11,95 | 12,72 | 20,9 | 17,3 | 11,2 |
| AC1200 | 15,06 - 19,81 | (12) | 73,7 | 26,9 | 10,7 | 3,1 | 19,1 | 14,73 | 12,72 | 22,4 | 19,1 | 11,2 |
| AC1300 | 18,24 - 25,37 | (18) | 80,8 | 31,7 | 12,7 | 3,1 | 19,1 | 17,90 | 12,72 | 25,4 | 22,4 | 14,3 |
| AC1400 | 22,23 - 31,72 | (12) | 100,6 | 36,6 | 14,3 | 4,1 | 25,4 | 21,47 | 19,07 | 31,8 | 25,4 | 19,1 |
| AC1500 | 28,58 - 41,25 | (16) | 113,6 | 41,1 | 17,3 | 4,6 | 25,4 | 27,43 | 19,07 | 38,1 | 31,8 | 22,4 |
| AC1600 | 37,29 - 53,14 | (20) | 133,4 | 46,0 | 20,9 | 5,6 | 31,8 | 35,76 | 25,42 | 47,8 | 41,2 | 28,5 |
| AC1700 | 49,20 - 72,21 | (29) | 147,9 | 50,8 | 25,4 | 6,4 | 31,8 | 46,87 | 25,42 | 60,5 | 52,4 | 35,1 |
| AC1800 | 65,07 - 91,26 | (33) | 180,0 | 57,2 | 28,0 | 7,9 | 47,8 | 61,95 | 41,29 | 73,2 | 66,6 | 50,8 |
| AC1900 | 84,12 - 113,46 | (37) | 185,7 | 63,5 | 28,0 | 7,9 | 47,8 | 81,00 | 41,29 | 95,3 | 85,9 | 50,8 |
| AC7100A | 12,70 - 16,64 | (15) | 64,0 | 15,0 | 10,2 | 16,5 | - | - | - | - | - | - |
| AC7200A | 15,06 - 20,24 | (20) | 67,6 | 18,3 | 11,2 | 16,0 | - | - | - | - | - | - |
| AC7300A | 18,24 - 25,40 | (28) | 73,9 | 21,3 | 13,2 | 17,3 | - | - | - | - | - | - |
| AC7400A | 22,23 - 33,00 | (20) | 90,4 | 23,9 | 14,2 | 23,1 | - | - | - | - | - | - |
| AC7500A | 28,58 - 41,70 | (24) | 100,8 | 28,6 | 17,3 | 24,6 | - | - | - | - | - | - |
| AC7600A | 37,28 - 53,44 | (30) | 122,2 | 31,0 | 20,6 | 33,3 | - | - | - | - | - | - |
| AC7700A | 42,20 - 71,65 | (42) | 133,4 | 33,3 | 25,4 | 36,6 | - | - | - | - | - | - |

Medições em mm salvo especificação em contrário.

Suporte fixador manual

O suporte fixador manual Tork-Lok combina as árvores modelo Tork-Lok com um poderoso mecanismo de travamento que exige pouca manutenção.

O conjunto do suporte fixador é ideal para fresagem, perfuração, corte de engrenagem e muitas outras operações.



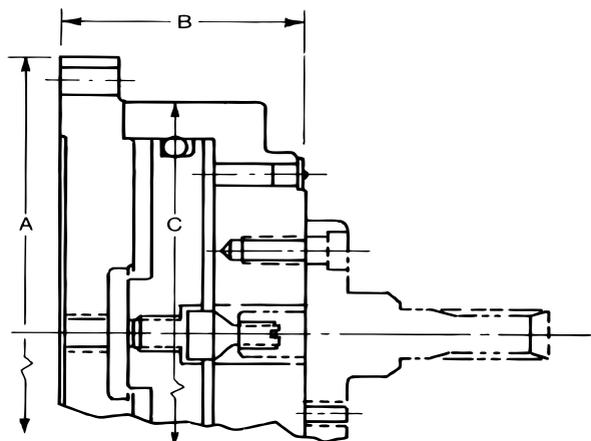
| CONJUNTO DO SUPORTE FIXADOR SÉRIE LONGA | | | |
|---|-------------------|-----------------|----------|
| Nº do item | Altura total (OH) | Conj. árvore Nº | Conector |
| AC5110 | 109,3 | AC2110 | AC172A |
| AC5210 | 114,3 | AC2210 | AC172A |
| AC5310 | 121,2 | AC2310 | AC174A |
| AC5410 | 136,9 | AC2410 | AC472A |
| AC5510 | 144,8 | AC2510 | AC473A |
| AC5610 | 151,2 | AC2610 | AC672A |
| AC5710 | 159,3 | AC2710 | AC672A |

| CONJUNTO DO SUPORTE FIXADOR SÉRIE CURTA | | | |
|---|-------------------|-----------------|----------|
| Nº do item | Altura total (OH) | Conj. árvore Nº | Conector |
| AC12100 | 91,9 | AC8100 | AC12272 |
| AC12200 | 96,0 | AC8200 | AC12272 |
| AC12300 | 100,6 | AC8300 | AC12372 |
| AC12400 | 105,7 | AC8400 | AC12472 |
| AC12500 | 111,8 | AC8500 | AC12572 |
| AC12600 | 120,4 | AC8600 | AC12672 |
| AC12700 | 121,7 | AC8700 | AC12672 |

| BASE DO SUPORTE FIXADOR | | | |
|-------------------------|-------|-------|------|
| Nº do item | A | B | C |
| AC-6100 | 95,3 | 162,1 | 14,3 |
| AC-6400 | 114,3 | 174,8 | 14,3 |
| AC-6600 | 133,4 | 196,9 | 14,3 |

Dispositivo de fixação pneumático

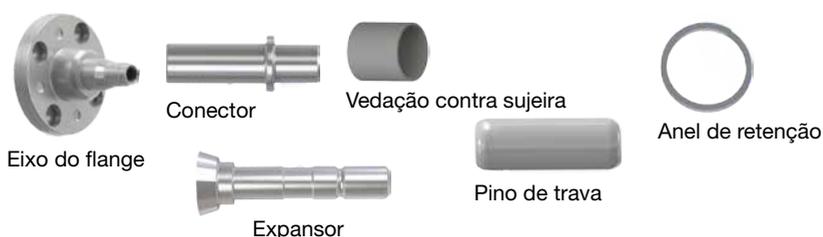
A combinação do conjunto do cilindro de ar leve e compacto da Forkardt com as árvores tipo barra de extração Tork-Lok é a resposta para a necessidade de um dispositivo de fixação de carga/descarga rápida para muitas operações.



| CONJUNTO DO SUPORTE FIXADOR SÉRIE LONGA | | | | | |
|---|--------|-------|--------|----------|--------------------------------------|
| Nº do item | A | B | C | Conector | Para uso com |
| AC3007 | 207,77 | 73,91 | 174,88 | AC135 | AC2110, 2210, 2310, 8100, 8200, 8300 |
| | | | | AC136 | AC2410, 2510, 8400, 8500 |
| AC3010 | 383,97 | 76,92 | 251,07 | AC137 | AC2110, 2210, 2310, 8100, 8200, 8300 |
| | | | | AC138 | AC2410, 2510, 8400, 8500 |
| | | | | AC139 | AC2610, 2710, 8600, 8700 |
| AC3013 | 360,17 | 78,49 | 327,28 | AC138 | AC2410, 2510, 8400, 8500 |
| | | | | AC139 | AC2610, 2710, 2910, 8600, 8700 |

Árvores estilo barra de extração

| Componente N° Kit | Eixo do flange N° (Vendido separadamente) | Para uso com |
|-------------------|---|--------------|
| AC2110K | AC159 | AC2110 |
| AC2210K | AC259 | AC2210 |
| AC2310K | AC359 | AC2310 |
| AC2410K | AC459 | AC2410 |
| AC2510K | AC559 | AC2510 |
| AC2610K | AC659 | AC2610 |
| AC2710K | AC759 | AC2710 |
| AC2810K | AC859 | AC2810 |
| AC2910K | AC959 | AC2910 |
| AC2110MK | AC159M | AC2110M |
| AC2210MK | AC259M | AC2210M |
| AC2310MK | AC359M | AC2310M |
| AC2410MK | AC459M | AC2410M |
| AC2510MK | AC559M | AC2510M |
| AC2610MK | AC659M | AC2610M |
| AC2710MK | AC759M | AC2710M |
| AC2810MK | AC859M | AC2810M |
| AC2910MK | AC959M | AC2910M |



Kits de componentes contém uma peça de cada; eixo do flange vendido separadamente.

| Adaptadores de fuso | | |
|---------------------|------------------|--------------------------------------|
| N° do item | Montagem do fuso | Para uso com |
| AC8157 | A2-5 | AC2110, 2210, 2310, 8100, 8200, 8300 |
| AC8155 | A2-6 | AC2110, 2210, 2310, 8100, 8200, 8300 |
| AC8158 | D1-5 | AC2110, 2210, 2310, 8100, 8200, 8300 |
| AC8156 | D1-6 | AC2110, 2210, 2310, 8100, 8200, 8300 |
| AC8457 | A2-5 | AC2410, 2510, 8400, 8500 |
| AC8455 | A2-6 | AC2410, 2510, 8400, 8500 |
| AC8458 | D1-5 | AC2410, 2510, 8400, 8500 |
| AC8456 | D1-6 | AC2410, 2510, 8400, 8500 |
| AC8657 | A2-5 | AC2610, 2710, 8600, A8700 |
| AC8655 | A2-6 | AC2610, 2710, 8600, A8700 |
| AC8658 | D1-5 | AC2610, 2710, 8600, A8700 |

Árvores entre centros

| N° kit | N° do eixo (Vendido separadamente) | Para uso com |
|---------|------------------------------------|--------------|
| AC1100K | AC150 | AC1100 |
| AC1200K | AC250 | AC1200 |
| AC1300K | AC350 | AC1300 |
| AC1400K | AC450 | AC1400 |
| AC1500K | AC550 | AC1500 |
| AC1600K | AC650 | AC1600 |
| AC1700K | AC750 | AC1700 |
| AC1800K | AC850 | AC1800 |
| AC1900K | AC950 | AC1900 |
| AC7100K | AC7151 | AC7100A |
| AC7200K | AC7251 | AC7200A |
| AC7300K | AC7351 | AC7300A |
| AC7400K | AC7451 | AC7400A |
| AC7500K | AC7551 | AC7500A |
| AC7600K | AC7651 | AC7600A |
| AC7700K | AC7751 | AC7700A |



Kits de componentes contém uma peça de cada; eixo vendido separadamente.

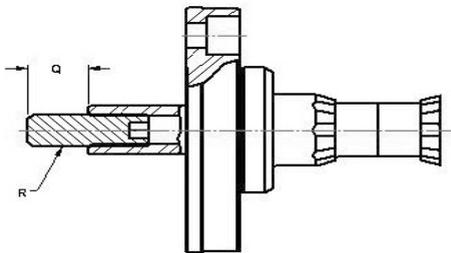
| Adaptadores da placa de face | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| N° do item | Para uso com |
| AC155 | AC1200, 1300, 7100A, 7200A, 7300A |
| AC455 | AC1400, 1500, 7400A, 7500A |
| AC655 | AC1600, 1700, 7600A, 7700A |

| Dispositivos de fixação pneumáticos | | | | | |
|-------------------------------------|-----------|------------|--------|-------------------|---------|
| Modelo N° | Adaptador | Compatível | Pistão | Vedação do pistão | Válvula |
| AC3007 | DC740A | AC745 | AC730 | DC790 | AD713 |
| AC3010 | DC140A | AC145 | AC130 | DC190 | AD713 |
| AC3013 | UBG1342 | AC1345 | AC1330 | DC1390 | AD713 |



Opções de conexão opcional estilo barra de extração métrica

Os conjuntos de barra de extração métrica Tork-Lok podem ser adaptados para se conectar a uma rosca macho. Consulte dimensões críticas na tabela à esquerda.

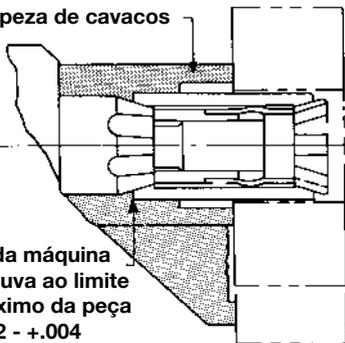


Batentes da peça

Todas as aplicações da árvore Tork-Lok exigem um dos estilos de batente de peça abaixo. Nossa equipe de engenharia fará o projeto para você com base na sua peça.

| Modelo Nº | Q | R |
|-----------|-------|-----------------------|
| AC2110M | 15,00 | M10 X 1.5P X 30.0 LG |
| AC2210M | 15,00 | M10 X 1.5P X 30.0 LG |
| AC2310M | 15,00 | M10 X 1.5P X 30.0 LG |
| AC2410M | 25,00 | M12 X 1.75P X 50.0 LG |
| AC2510M | 25,00 | M12 X 1.75P X 50.0 LG |
| AC2610M | 25,00 | M16 X 2.0P X 50.0 LG |
| AC2710M | 25,00 | M16 X 2.0P X 50.0 LG |
| AC2810M | 25,00 | M16 X 2.0P X 50.0 LG |
| AC2910M | 25,00 | M16 X 2.0P X 50.0 LG |
| AC8100M | 15,00 | M10 X 1.5P X 30.0 LG |
| AC8200M | 15,00 | M10 X 1.5P X 40.0 LG |
| AC8300M | 15,00 | M10 X 1.5P X 30.0 LG |
| AC8400M | 21,00 | M12 X 1.75P X 40.0 LG |
| AC8500M | 21,00 | M12 X 1.75P X 40.0 LG |
| AC8600M | 25,00 | M16 X 2.0P X 50.0 LG |
| AC8700M | 25,00 | M16 X 2.0P X 50.0 LG |

Limpeza de cavacos



DI da máquina da luva ao limite máximo da peça
+.02 - +.004

Tipo de restritor

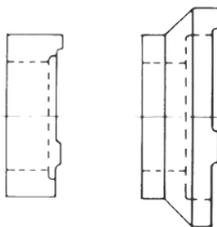
Combinação batente de peça e luva de retenção. Necessário para peças com comprimentos de localização menores que o porta-pinça.

Um expansor de restritor é utilizado para reduzir o batente de segurança da expansão, evitando a ruptura do porta-pinça.

| Expansores do restritor | |
|-------------------------|----------|
| Modelo Nº | Expansor |
| AC2110, 2110M | AC167M |
| AC2210, 2210M | AC267M |
| AC2310, 2310M | AC367M |
| AC2410, 2410M | AC467M |
| AC2510, 2510M | AC567M |
| AC2610, 2610M | AC667M |
| AC2710, 2710M | AC767M |
| AC2810, 2810M | AC867M |
| AC2910, 2910M | AC967M |
| AC8100, 8100M | AC8167M |
| AC8200, 8200M | AC8267M |
| AC8300, 8300M | AC8367M |
| AC8400, 8400M | AC8467M |
| AC8500, 8500M | AC8567M |
| AC8600, 8600M | AC8667M |
| AC8700, 8700M | AC8767M |

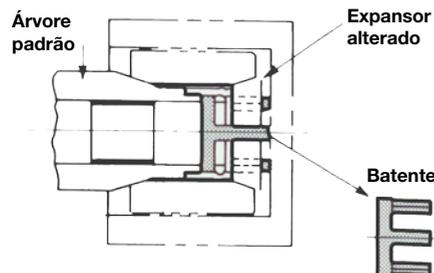
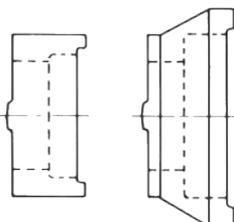
Tipo fixo

Peças com um quadrado na superfície em relação ao diâmetro de localização.



Tipo oscilante

Peças com faces não quadradas.



Tipo fixo interno

Localização pela face interna de peças pré-usinadas.



Troca de porta-piça em menos de 10 segundos

Compare com sua troca atual.

- Placa de torno porta-piça padrão: 79 segundos
- Placas de torno de castanhas (3): 191 segundos

Faixa de fixação $\pm 0.020''$

Um cabeçote porta-piça FlexC® típico tem uma faixa de fixação de $\pm 0.020''$ (0,5 mm) acima e abaixo do seu tamanho nominal para permitir variação na barra laminada sem ser necessário a troca do porta-piça.

Substituição de produtividade para placas de torno de 3 castanhas

Quando comparado a uma placa de torno de castanhas, a redução no peso e o projeto eficiente do sistema porta-piça FlexC® permite que a rotação do fuso seja aumentada sem preocupação com forças centrífugas. Ferramentas de corte avançadas, junto com maiores velocidades e alimentações, agora podem ser usadas para incrementar sua produtividade. As interferências associadas às placas de torno de castanhas são inexistentes com o contorno claro do sistema porta-piça FlexC®.



Precisão até 0.0004" TIR

O Hardinge garante precisão até 0.0004" (0,010 mm) TIR para os sistemas porta-piças A e D a até 0.0008" (0,020 mm) TIR para o estilo DL.

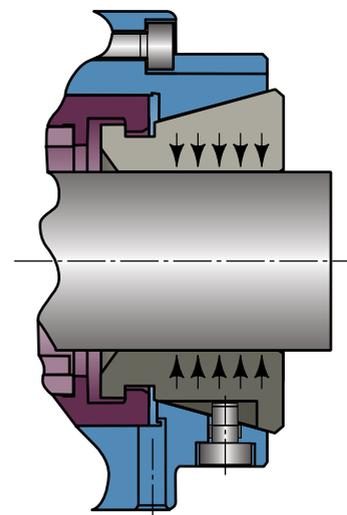
O sistema FlexC® oferece flexibilidade de troca rápida sem compromisso.

Compatibilidade e flexibilidade da máquina

Os sistemas porta-piças Hardinge FlexC® de engenharia de precisão podem ser montados em A2-5, A2-6, A2-8 e pontas de fusos de encosto plano selecionadas. Estilos furo passante para recuo, recuo limitador® e limitador® empurrar para fechar estão disponíveis para tornos CNC de fuso único e duplo.

Uma montagem de fuso... múltiplos diâmetros de peça. Adquirir uma montagem de fuso e fazer o intercâmbio de cabeçotes porta-piças vulcanizados de tarefa para tarefa. Os cabeçotes porta-piças Hardinge são totalmente intercambiáveis com os modelos da concorrência.

Desempenho superior sobre placas de torno porta-piças padrão e placas de torno de castanhas com troca de tarefa mais rápida.



Fixação paralela real

Não há haste do porta-piça. Os segmentos do porta-piça permanecem paralelos à barra mesmo quando existem variações no tamanho da barra minimizando o "recuo".

Estilo D - Recuo com furo passante

O estilo D é um projeto com recuo com um furo passante para a barra. Como não há batente de peça nesse projeto, o estilo não é recomendado para a fixação de peças. Montagem do fuso, porta-piça e chave são vendidos separadamente. Uma ligação da barra de extração deve ser usinada para adaptar-se à barra de extração do torno.



Montagem de fuso estilo D 42 mm*: Estilo recuo com furo passante

| Estilo do fuso | Número de peça | D ¹ - Diâmetro | D - Diâmetro | L ¹ - Comprimento | L - Comprimento |
|----------------|----------------|---------------------------|--------------|------------------------------|-----------------|
| A2-5 | V42 5D00300 | 4.016" (102) | 5.512" (140) | .846" (21.5) | 3.543" (90) |
| A2-6 | V42 6D00400 | 4.016" (102) | 6.496" (165) | .846" (21.5) | 3.543" (90) |
| 140 mm | V42 140D01700 | 4.016" (102) | 5.906" (150) | .846" (21.5) | 3.543" (90) |

* Limitado à capacidade da máquina. (milímetros entre parêntesis)

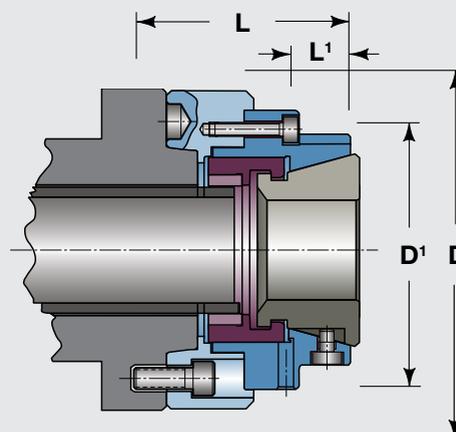
Montagem de fuso estilo D 65 mm* Estilo recuo com furo passante

| Estilo do fuso | Número de peça | D ¹ - Diâmetro | D - Diâmetro | L ¹ - Comprimento | L - Comprimento |
|----------------|----------------|---------------------------|--------------|------------------------------|-----------------|
| A2-5 | V65 5D00500 | 4.736" (120,3) | 6.102" (155) | 1.043" (26,5) | 3.740" (95) |
| A2-6 | V65 6D00600 | 4.736" (120,3) | 6.496" (165) | 1.043" (26,5) | 3.740" (95) |
| A2-8 | V65 8D00700 | 4.736" (120,3) | 8.268" (210) | 1.043" (26,5) | 3.858" (98) |
| 140 mm | V65 140D01900 | 4.736" (120,3) | 6.299" (160) | 1.043" (26,5) | 3.937" (100) |

* Limitado à capacidade da máquina. (milímetros entre parêntesis)

Controle do processo de fabricação para sistemas Hardinge FlexC – fabricado nos EUA.

As montagens de fuso Hardinge são torneadas em um robusto centro de torneamento Hardinge GS 200 enquanto os DE e DI têm acabamento retificado em uma retificadora Kellenberger de alta precisão. Um processo de tratamento térmico comprovado ao longo do tempo garante a dureza e têmpera para longa vida útil sem rupturas.



Estilo A - Projeto com recuo

O estilo A é um projeto de recuo com um batente de peça Limitador®.

O porta-piça traciona a peça contra um batente de peça estacionário para controle do comprimento da peça. É possível a “fixação curta” de peças pela usinagem de um batente de peça especial para o comprimento desejado. O batente de peça Hardinge é removível para trabalho com barras.



| Montagem de fuso estilo A 42 mm* | | | | | |
|--|----------------|---------------|--------------|------------------|-----------------|
| Estilo recuo com batente de peça Limitador removível | | | | | |
| Estilo do fuso | Número de peça | D' - Diâmetro | D - Diâmetro | L' - Comprimento | L - Comprimento |
| A2-5 | V42 5A01000 | 4.016" (102) | 5.512" (140) | .610" (15,5) | 4.764" (121) |
| A2-6 | V42 6A01100 | 4.016" (102) | 6.496" (165) | .610" (15,5) | 4.764" (121) |
| 140 mm | V42 140A01600 | 4.016" (102) | 5.906" (150) | .610" (15,5) | 4.961" (126) |

* Limitado à capacidade da máquina. (milímetros entre parêntesis)



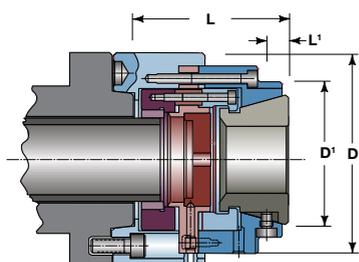
| Montagem de fuso estilo A 65 mm* | | | | | |
|--|----------------|----------------|--------------|------------------|-----------------|
| Estilo recuo com batente de peça Limitador removível | | | | | |
| Estilo do fuso | Número de peça | D' - Diâmetro | D - Diâmetro | L' - Comprimento | L - Comprimento |
| A2-5 | V65 5A01200 | 4.736" (120,3) | 6.102" (155) | .728" (18,5) | 5.118" (130) |
| A2-6 | V65 6A01300 | 4.736" (120,3) | 6.496" (165) | .728" (18,5) | 5.118" (130) |
| A2-8 | V65 8A01400 | 4.736" (120,3) | 8.268" (210) | .728" (18,5) | 5.315" (135) |
| 140 mm | V65 140A02300 | 4.736" (120,3) | 6.299" (160) | .728" (18,5) | 5.248" (133) |
| 170 mm | V65 170A01800 | 4.736" (120,3) | 6.299" (160) | .728" (18,5) | 5.118" (130) |

* Limitado à capacidade da máquina. (milímetros entre parêntesis)

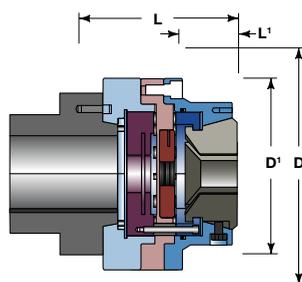


| Montagem de fuso estilo A 80 mm* | | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|------------------|-----------------|
| Estilo recuo com batente de peça Limitador removível | | | | | |
| Estilo do fuso | Número de peça | D' - Diâmetro | D - Diâmetro | L' - Comprimento | L - Comprimento |
| A2-6 | V80 6A06400 | 5.750" (146,1) | 7.700" (195,6) | 2.000" (50,8) | 5.174" (131,4) |
| A2-8 | V80 8A06500 | 5.750" (146,1) | 8.000" (203,2) | 2.000" (50,8) | 5.174" (131,4) |

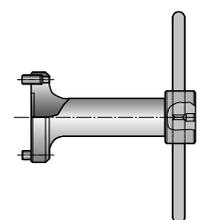
* Limitado à capacidade da máquina. (milímetros entre parêntesis)



Sistemas 42 e 65 mm



Sistemas 80 mm



A chave de batente de peça V65-6DL05810 (65 mm) é incluída com o conjunto de montagem de fuso de 80 mm para a remoção e instalação do batente da peça.

Estilo DL – Projeto empurrar para fechar

O estilo DL é um projeto empurrar para fechar com um batente de peça Limitador®. O porta-pinça e o batente de peça são estacionários na montagem de fuso estilo DL Limitador para prover controle preciso do comprimento da peça. Esse recurso torna possível transferir com precisão peças de um fuso para outro dentro de 0,0005" (0,0127 mm), eliminando problemas como falha do acionamento ou marcas de arrasto na peça. **O batente de peça está disponível mas não incluso na montagem do fuso de 80 mm.



| Montagem de fuso estilo DL 42 mm*: Empurrar para fechar com batente de peça | | | | | |
|---|----------------|---------------|--------------|------------------|-----------------|
| Estilo do fuso | Número de peça | D' - Diâmetro | D - Diâmetro | L' - Comprimento | L - Comprimento |
| A2-5 (1) | V42 5DL05400 | — | 5.315" (135) | — | 4.724" (120) |
| A2-6 (2) | V42 6DL05500 | 5.315" (135) | 6.299" (160) | 2.953" (75) | 4.724" (120) |
| 140 mm (2) | V42 140DL04400 | 5.315" (135) | 5.906 (150) | 3.944 (100) | 4.724" (120) |

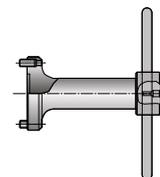
* Limitado à capacidade da máquina. (milímetros entre parêntesis)



| Montagem de fuso estilo DL 65 mm*: Empurrar para fechar com batente de peça | | | | | |
|---|----------------|---------------|--------------|------------------|-----------------|
| Estilo do fuso | Número de peça | D' - Diâmetro | D - Diâmetro | L' - Comprimento | L - Comprimento |
| A2-5 (1) | V65 5DL05700 | — | 6.299" (160) | — | 4.921" (125) |
| A2-6 (1) | V65 6DL05900 | — | 6.299" (160) | — | 4.724" (120) |
| A2-8 (2) | V65 8DL06000 | 6.299" (160) | 8.268" (210) | 2.402" (61) | 4.921" (125) |
| 140 mm (1) | V65 140DL02400 | — | 6.299" (160) | — | 5.157" (131) |

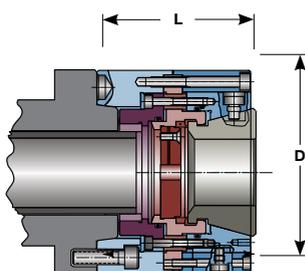
* Limitado à capacidade da máquina (milímetros entre parêntesis)

A chave de batente de peça V65-6DL05810 (65 mm) ou V42-5DL05410 (42 mm) é incluída com o conjunto de montagem de fuso para a remoção e instalação do batente da peça.

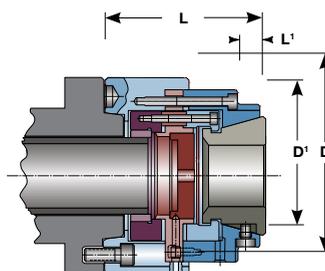


| Montagem de fuso estilo DL 80 mm*: Empurrar para fechar | | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|------------------|-----------------|
| Estilo do fuso | Número de peça | D' - Diâmetro | D - Diâmetro | L' - Comprimento | L - Comprimento |
| A2-6 | V80 6DL06200 | 5.950" (151,2) | 7.700" (195,6) | 1.354" (34,4) | 4.957" (125,9) |
| A2-8 | V80 8DL06300 | 5.950" (151,2) | 8.250" (209,6) | 1.354" (34,4) | 5.207" (132,3) |

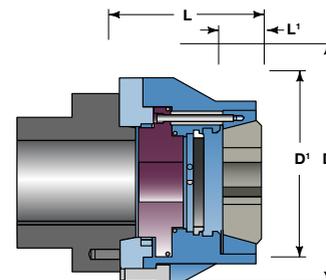
* Limitado à capacidade da máquina. (milímetros entre parêntesis)



Fuso estilo 1



Fuso estilo 2



Sistemas 80 mm

Controle do processo de fabricação em um ambiente de célula de trabalho

A Hardinge tem investido nas mais recentes máquinas de vulcanização fabricadas pela DESMA, uma líder mundial na tecnologia de moldagem por injeção. O processo de vulcanização une os segmentos do porta-piça juntos como uma peça única. A borracha vulcanizada possui elasticidade para aberturas e fechamentos repetitivos durante a vida útil do porta-piça o que a torna ideal para um produto de troca rápida. Ela não fica quebradiça e é resistente ao líquido de arrefecimento. Ela evita também a entrada de cavacos no sistema porta-piça. Resultados de teste da Hardinge de ciclos repetidos do acionamento do porta-piça asseguram longa vida útil para o processo de vulcanização Hardinge.

- Redondo liso
- Redondo serrilhado
- Hexágono serrilhado
- Quadrado liso
- Estilo emergência
- Mestres
- Compatível com a indústria

Hardinge garante uma concentricidade do cabeçote do porta-piça de 0.0002" (0,005 mm) TIR para dimensões circulares após a junção dos segmentos no processo de vulcanização. troca de porta-piças em apenas segundos!

| Porta-piças FlexC | Redondo Liso ● | Redondo Serrilhado ● | Hexágono serrilhado ● | Quadrado Liso ■ | Chave manual |
|--------------------------------|----------------|----------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| Números de peça imperial 42 mm | C0-4200-19 | C0-4200-59 | C0-4200-69 | C0-4200-39 | C 4200000-WREN |
| incrementos de 1/16" * | 7/32 a 1 5/8" | 7/32 a 1 5/8" | 5/16 a 1 3/8" | 5/16 a 1 9/64" | — |
| Números de peça métrico 42 mm | C0-4200-17 | C0-4200-57 | C0-4200-67 | C0-4200-37 | C 4200000-WREN |
| incrementos de 1 mm * | 5 a 42 | 5 a 42 | 8 a 36 | 8 a 29 | — |
| Números de peça imperial 65 mm | C0-6500-19 | C0-6500-59 | C0-6500-69 | C0-6500-39 | C 65000-00-WREN |
| incrementos de 1/16" ** | 1/4 a 2 9/16" | 1/4 a 2 9/16" | 5/16 a 2 1/8" | 5/16 a 1 13/16" | — |
| Números de peça métrico 65 mm | C0-6500-17 | C0-6500-57 | C0-6500-67 | C0-6500-37 | C 65000-00-WREN |
| incrementos de 1 mm * | 5 a 65 | 5 a 65 | 8 a 56 | 8 a 46 | — |
| Números de peça imperial 80 mm | C0-8000-19 | C0-8000-59 | C0-8000-69 | C0-8000-39 | C 80000-00-WREN |
| incrementos de 1/16" ** | 15/32 a 3 1/4" | 3/4 a 3 1/4" | 15/32 a 2 3/4" | 15/32 a 2 1/4" | — |
| Números de peça métrico 80 mm | C0-8000-17 | C0-8000-57 | C0-8000-67 | C0-8000-37 | C 80000-00-WREN |
| incrementos de 1 mm * | 12 a 82.5 | 19 a 82.5 | 12 a 69.9 | 12 a 57.2 | — |

* limitado à capacidade máxima da barra da sua máquina para trabalho de barra com furo passante

| Estilo S FlexC Porta-piças mestre | S16 | S20 | S22 | S26 | S30 |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 65 mm | C0650S16MASTER | C0650S20MASTER | C0650S22MASTER | — | — |
| 80 mm | — | — | — | C0800S26MASTER | C0800S30MASTER |



| Porta-piças de emergência Tamanho/Furo piloto | Porta-piça de emergência Número de peça | Chave manual Número de peça | Anel de perfuração Número de peça |
|--|--|--------------------------------|--------------------------------------|
| Piloto 42 mm / 5 mm | C0420000000005 | C 4200000 WREN | C042000000RING |
| Piloto 42 mm / 15 mm | C0420000000015 | C 4200000 WREN | C042000000RING |
| Piloto 42 mm / 30 mm | C0420000000030 | C 4200000 WREN | C042000000RING |
| Piloto 65 mm / 8 mm | C0650000000008 | C 6500000 WREN | C065000000RING |
| Piloto 65 mm / 20 mm | C0650000000020 | C 6500000 WREN | C065000000RING |
| Piloto 65 mm / 40 mm | C0650000000040 | C 6500000 WREN | C065000000RING |
| Piloto 80 mm / 12 mm | C0800000000012 | C 8000000 WREN | C080000000RING |
| Piloto 80 mm / 25 mm | C0800000000025 | C 8000000 WREN | C080000000RING |
| Piloto 80 mm / 40 mm | C0800000000040 | C 8000000 WREN | C080000000RING |

Fabricação personalizada

Os porta-piças padrão são estocados nos formatos redondo liso, redondo serrilhado e hexagonal. Tamanhos quadrados são fabricados sob demanda. Qualquer dimensão entre os incrementos de tamanho mostrados acima podem ser fabricados sob medida. Outras aplicações especiais incluem furos escalonados, formatos especiais, excêntricos, etc. que podem ser feitos a partir de barras brutas.

Sistema de fixação de grande diâmetro

FORKARDT™

A Forkardt dispõe de muitos produtos disponíveis para o atender a fixação de peças de grande diâmetro. Temos fornecido soluções para fixação de muitas peças usadas nos segmentos de campos de petróleo e maquinário de grande porte. Muitos de nossos projetos existentes podem ser fabricados em grandes tamanhos para acomodar peças grandes. Temos também projetado produtos especificamente para fixação de peças de grandes diâmetros em condições de trabalho adversas.



Placa de torno de mola Roughneck

Ideal para:

- Usinagem de bens tubulares de grande porte de campos de petróleo

Principais recursos:

- Curso extra longo da castanha
- Compensação anticentrífuga

Placa de torno indexada série ZS

Ideal para:

- Usinagem de acoplamentos de grande porte de campos de petróleo

Principais recursos:

- Indexação de 180°
- Até 18 pontos de fixação



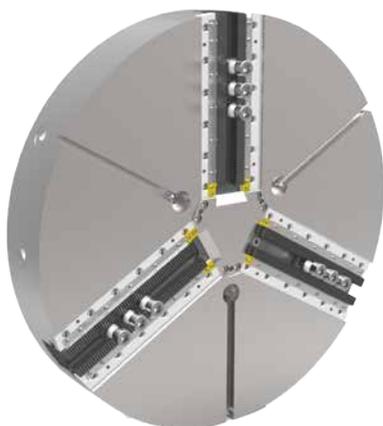
Placa de torno de fixação a ar com furo passante UVE

Ideal para:

- Usinagem de bens tubulares de grande porte de campos de petróleo

Principais recursos

- Anel de admissão de ar sem atrito
- Válvula padrão de 4 vias
- Força de fixação regulada



Placa de torno automática série KS

Ideal para:

- Operações de usinagem pesada
- Válvulas e componentes de fluidos de óleo e energia

Principais recursos:

- Vedação contra contaminação
- Compensação opcional de força centrífuga

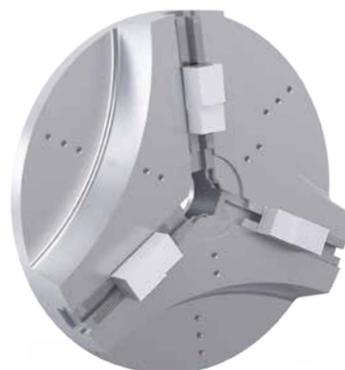
Placa de torno automática leve KSL

Ideal para:

- Usinagem pesada em alta velocidade

Principais recursos:

- Projeto de baixo peso
- Compensação opcional de força centrífuga



Manual para serviço pesado Buck Placas de torno de grande diâmetro

Ideal para:

- Usinagem de peças de grande diâmetro

Principais recursos:

- Disponível com encosto plano e montagem direta
- Disponível em padrão americano e castanhas sólidas

Exemplos de aplicação

Abaixo estão alguns exemplos de como a Forkardt conseguiu, a partir de um modelo de placa para torno, como o UBL, Rim Lok ou ECC, construí-las para o manuseio de peças com grandes diâmetros.

Placa de torno de 24" Hi-LO PC para fixação Camisas para cilindros de locomotiva



Placa de torno porta-pinça de fixação Rim-Lok DE para fixação de tambor de freio diâmetro de 14"



Placa de torno automática de 3 castanhas deslizantes de 1000 mm com alívio de peso para fixação da carcaça



Placa de torno PC de 24" para fixação de tambores de freio de caminhões leves



Placa de torno de extremidade frontal universal operado a ar modelo UVE

A placa de torno automática Forkardt UVE oferece uma solução robusta e fácil de usar para usinagem de tubos.



Recursos e benefícios

- Montagens de castanhas padrão 3/32 X 90° tornam a compra de ferramental superior simples e econômica
- O anel de admissão de ar sem atrito com vedações de diafragma permitem operação contínua em alta velocidade sem geração de calor perceptível
- Vedações integradas para fácil monitoração da pressão de fixação usando um manômetro na face da placa de torno
- Uma válvula padrão de 4 vias com uma posição neutra central pode ser utilizada para controlar a placa de torno
- O anel de admissão de ar estreito está localizado em uma posição ideal para trabalhar com o pistão de ar integrado possibilitando máxima pressão da castanha
- Grandes passagens de ar integradas na placa de torno permitem rápida fixação
- O ar comprimido alimentado para o cilindro quando a placa de torno está inativa ou em fase de fixação/soltura é aprisionada por uma válvula sem retorno controlada axialmente

Placa de torno indexada de fixação centralizada modelo ZS

A placa de torno indexada ZS foi projetada para a usinagem de conexões de tubos e carcaças em tornos tradicionais. Três castanhas centralizam a conexão enquanto as três outras castanhas fixam no modo compensação para uma fixação firme.



Recursos e benefícios

- A placa de torno é composta de um anel de fixação montado que pode ser indexado em 180 graus. O pacote de alimentação de óleo de 7 tubos é montado na face do fuso traseiro
- A fixação é obtida com 6 castanhas; 3 para centralizar e 3 para compensar
- Os insertos de fixação podem ser projetados para atingir até 18 pontos de fixação quando houver preocupações com deformação da peça

Placa de torno de mola de campo petrolífero modelo RSC

Como a criadora original da placa de torno acionada por mola Woodworth THC, renomado por sua longevidade, confiabilidade e robustez, a Forkardt se orgulha em apresentar um novo projeto de placa para torno de mola que estabelecerá um marco que outros fabricantes de placas de torno para óleo, transporte e gás seguirão.



Mais controle do processo de fabricação

O projeto exclusivo da placa de torno de mola Roughneck permite a escolha de tipos de revestimento de mola e força de operação.

Os recursos são intercambiáveis e podem ser retroajustados em campo sem a remoção da placa de torno do fuso da máquina.

- Molas de gás nitrogênio - oferece alto desempenho para maiores forças e curva da mola mais plana ao longo do curso
- Cartucho de mola em disco opcional permite força média da mola
- O ajuste da pressão é obtido sem desmontagem através dos orifícios disponíveis na dianteira da placa de torno

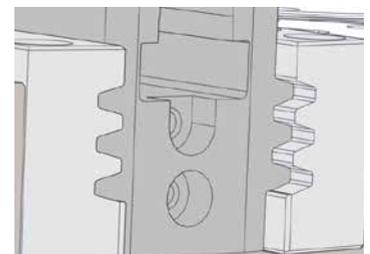
Recursos e benefícios

- Mecanismo de acionamento da castanha com projeto robusto provê uma transição suave entre o ciclo rápido e de fixação.
- Curso extra longo da castanha possibilita que o ferramental libere as extremidades do tubo ou que seja feita solda nas extremidades do tubo de perfuração
- Longa vida útil devido ao sistema avançado de guia da castanha
- Compensação anticentrífuga provê pressão de fixação uniforme em velocidades mais altas para maiores taxas de produção e melhor acabamento das peças
- Massa reduzida do corpo diminui o desgaste do fuso
- Furo passante grande permite uso total do furo do fuso da máquina
- Anel de ar padrão permite fácil intercambiabilidade com placas de torno da concorrência
- Menores tempos de ciclo devido aos dois orifícios no anel de ar alimentando e fazendo a exaustão do ar da câmara do pistão
- Confirmação de fixação positiva através de sensor de proximidade e anel de detecção robusto, possibilitando confirmação da fixação ao longo do ciclo de usinagem.

Castanha de perfis múltiplos Sistema de guia

A placa de torno da série RSC utiliza o sistema patenteado da Forkardt de guia de castanha de múltiplos perfis QLC. Esse avançado sistema de guia de

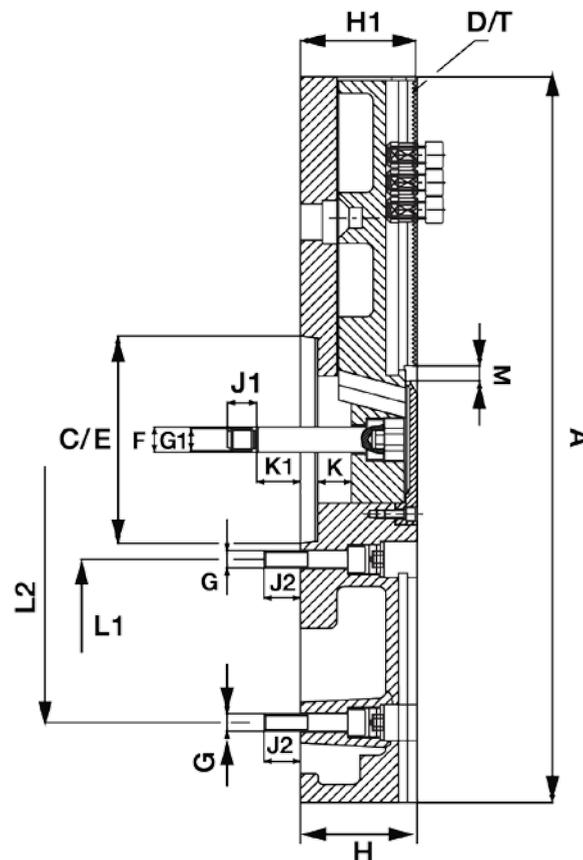
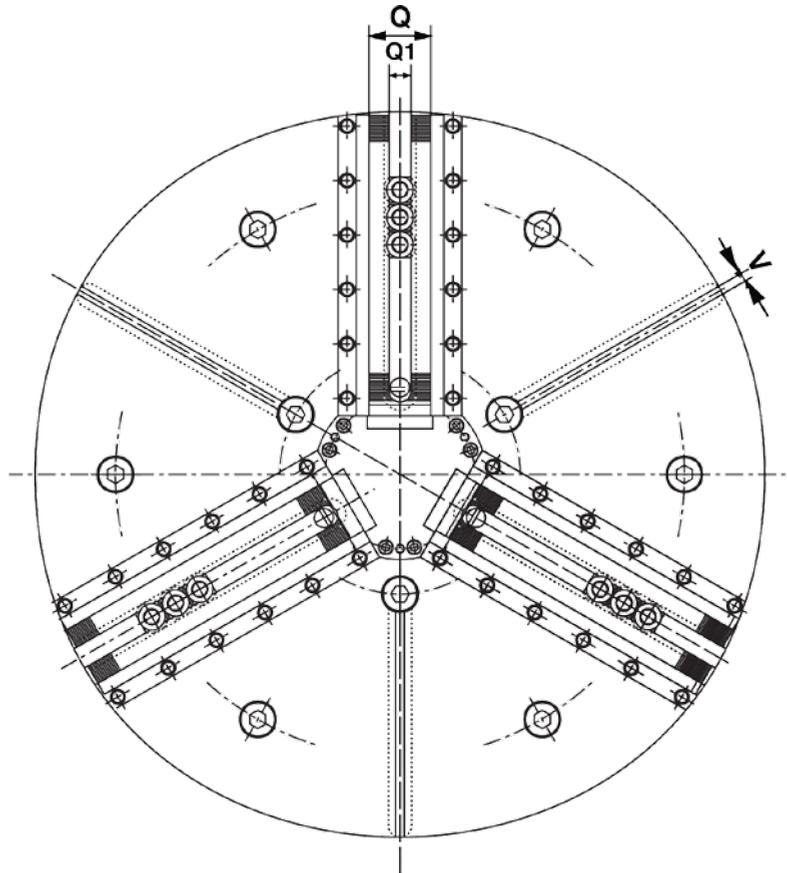
castanha foi comprovado em ambientes de alta produção para fornecer vida útil prolongada quando comparado com os sistemas de guia tradicionais quadrados. Esse sistema permite que o RSC se destaque em ambientes adversos ao trabalhar mantendo o fluido de arrefecimento fora da placa de torno.

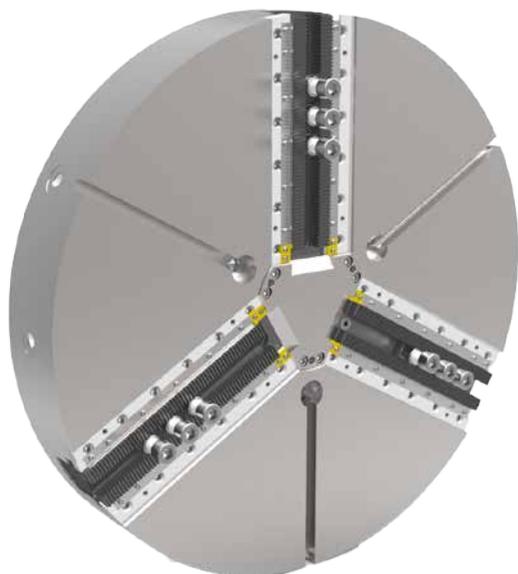


Confirmação de fixação positiva

Um robusto mecanismo de sensor de proximidade é utilizado para fornecer confirmação de que a placa de torno atingiu a posição de fixação total na peça







Placa de torno automática de grande diâmetro modelo KS

A série de placas de torno automática de grande diâmetro Forkardt KS é universalmente adaptável. O mecanismo de gancho em cunha patenteado resulta em enormes forças de fixação e possibilita que a placa de torno seja utilizada nas mais exigentes aplicações de corte enquanto mantém consistentemente a alta repetibilidade.

| | | | | | | |
|--|---------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Diâmetro externo | A | mm | 800 | 1000 | 1250 | 1400 |
| Recesso de montagem da placa de torno | C / E | mm | A15 / 285.8 | A15 / 285.8 | A15 / 285.8 | A15 / 285.8 |
| Montagem da castanha | D / T | mm | T230 / 6.28 | T230 / 6.28 | T230 / 6.28 | T230 / 6.28 |
| Parafuso da barra de tração | F | mm | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Parafusos de montagem | G | | M24 | M24 | M24 | M24 |
| Rosca do tubo de extração | G1 | | M30 | M30 | M30 | M30 |
| Largura da placa de torno | H | mm | 160 | 160 | 160 | 160 |
| Largura da placa de torno com castanha base | H1 | mm | 158 | 158 | 158 | 158 |
| Comprimento da rosca | J1 | mm | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Comprimento da rosca | J2 | mm | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Curso do atuador | K | mm | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Comprimento do parafuso da barra de tração | K1 | mm | Opção | | | |
| Diâmetro primitivo (PCD) dos parafusos de montagem | L1 | mm | 330,2 | 330,2 | 330,2 | 330,2 |
| PCD dos parafusos de montagem adicionais | L2 | mm | Opção | | | |
| Curso da castanha | M | mm | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Largura da castanha | Q | mm | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Largura da fenda | Q1 ^{H7} | mm | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Dados de desempenho | | | | | | |
| Força de acionamento máx. | F máx | daN | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 |
| Força de fixação máx. | F _{sp} máx | daN | 27.500 | 28.000 | 28.500 | 31.000 |
| Velocidade máx. | min ⁻¹ | RPM | 750 | 600 | 500 | 400 |
| Peso | | kg | 475 | 700 | 950 | 1.250 |
| Momento de inércia | | kgm ² | 38,5 | 80 | 230 | 361 |
| Nº de peça | | | D47447000 | D1042936000 | D42934000 | D1042933000 |

FORWARD  **KARDT**™

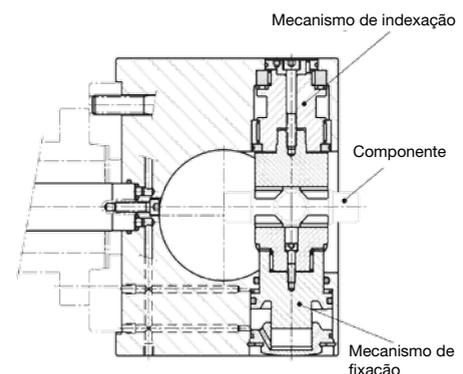
A placa de torno indexada Forkardt é voltada para a fabricação de peças com múltiplos eixos de usinagem. Devido aos curtos tempos de indexação e fixação, a linha de placas de torno indexadas Forkardt é a escolha ideal para produções de pequeno e grande porte.

Quando fixados com um equipamento de fixação convencional, cada um desses eixos requer reposicionamento e refixação, o que aumenta drasticamente as taxas de rotatividade e facilita a introdução de erros significativos. A placa de torno indexada Forkardt permite que um operador manuseie várias máquinas para produzir peças em uma única operação de fixação. A placa de torno indexada não necessita de máquinas especiais ou linhas de transferência e pode ser usada com uma máquina de múltiplos fusos ou tornos CNC padrão.

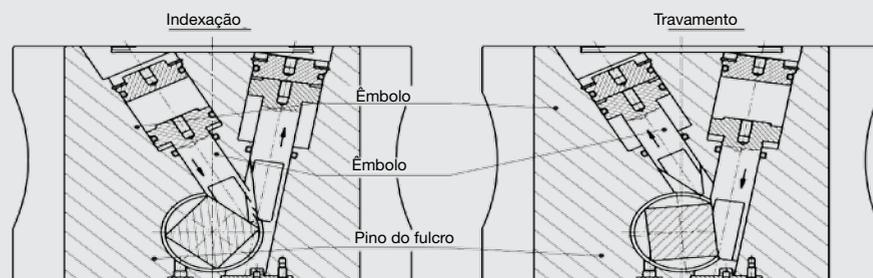
Montagem e função

A fixação, indexação, travamento e soltura das castanhas são feitos por cilindros hidráulicos integrais. O óleo é alimentado aos diferentes cilindros através de um sistema de fornecimento de óleo múltiplo montado na extremidade do fuso e um conjunto de tubos que passa pelo furo do fuso.

O componente bruto é automaticamente centralizado pelas castanhas, prismas e pressão de fixação concêntrica. O ciclo de usinagem sucessivo produz peças com mínimo desbalanceamento e alta precisão dimensional.



A placa de torno fixa unilateralmente através da posição de fixação da castanha inferior. Dois flanges opostos operados hidráulicamente funcionam em sequência para indexar e travar o pino do fulcro.



A posição angular das castanhas é compatibilizada com o número de eixos do componente e mantida com um alto grau de precisão. Além disso, o circuito elétrico inclui um relé de lapso de tempo ajustável para incorporar um pequeno atraso entre os ciclos de indexação e travamento. O ciclo de indexação concluído é reconhecido através de um canal de óleo adicional, operando um cilindro de controle para acionamento.

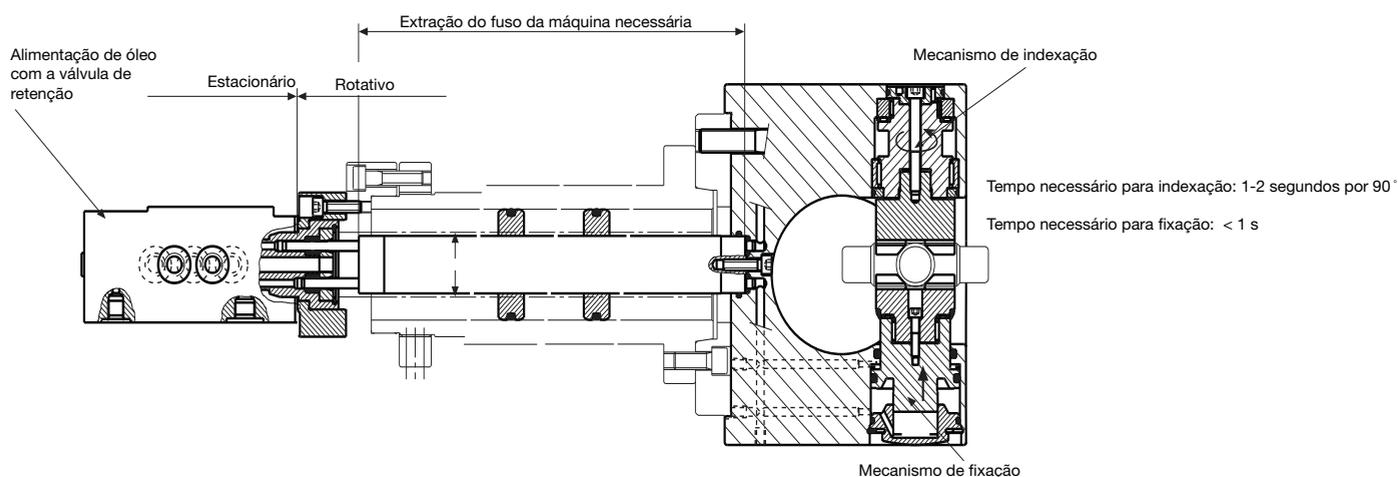
O HSR é o modelo de placa de torno de indexação padrão da Forkardt. Outros estilos e projetos especiais estão disponíveis.

Placa de torno hidráulica de indexação modelo HSR



Recursos e benefícios

- Para usinagem de peças com múltiplos eixos de usinagem
- Controlado hidráulicamente por duas válvulas solenoides de quatro vias
- Ideal para lotes de produção pequenos e grandes
- Até seis posições diferentes de indexação enquanto o fuso está girando
- Disponível unidade de controle hidráulico e fonte de alimentação opcionais



A velocidade da placa de torno na qual a indexação da peça durante a rotação do fuso da máquina pode ser executada corresponde a 2/3 da velocidade indicada.

A usinagem prática máxima e as velocidades de indexação são melhor determinadas na máquina com base na suavidade da operação, no grau de precisão com a qual a peça é usinada, no acabamento do trabalho e na indexação correta.

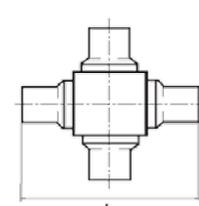
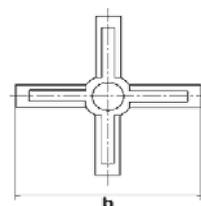
Se necessário, as operações de indexação durante a velocidade máxima do fuso da máquina podem ser controladas através da unidade de controle de indexação integrada. O sinal de retorno da posição de índice é fornecido por um sistema de interruptores pneumáticos.

Os seguintes tamanhos são recomendados para cruzetas e engrenagens diferenciais:

| Modelo | Largura total b mm | Curso da castanha mm |
|---------|--------------------|----------------------|
| HSR 200 | 50 | 12 |
| HSR 225 | 75 | 12 |
| HSR 230 | 115 | 15 |
| HSR 250 | 180 | 17 |
| HSR 275 | 215 | 17 |
| HSR 315 | 268 | 20 |

Engrenagem diferencial

Aranha



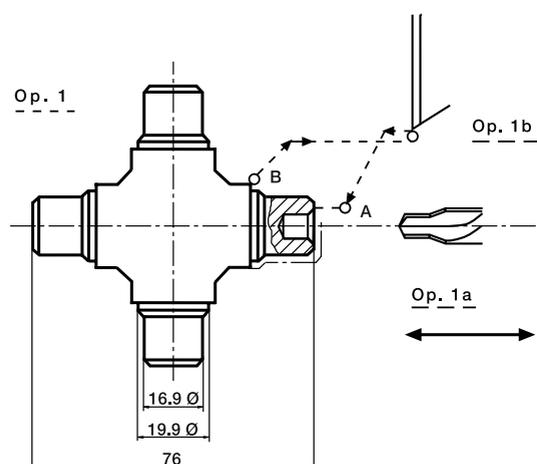
Usinagem de cruzeta com placa de torno hidráulica de indexação modelo HSR da Forkardt

As cruzetas de eixo de junta universal, com seus formatos e superfícies de localização de rolamento simétricos têm seus acabamentos normalmente processados em máquinas com ferramentas estacionárias. A fixação indexada é a maneira mais econômica de obter a usinagem de acabamento dessas peças, já que as superfícies de rolamentos podem ser executadas em um torno CNC comum.



Componente

Cruzeta de junta universal, forjada, tolerância da barra de aproximadamente 2 mm, material 15 CR 3



| | |
|--|------|
| (1) Fuso inativo, remova o componente acabado da placa de torno, carregue a placa de torno com o componente bruto e fixe (1a) Centralização do componente com pino | 0,12 |
| Velocidade de perfuração: 2350 RPM Velocidade de corte: 14 minutos Alimentação: 0,15 mm/rev. | |
| (1b) Copie percurso de volta A -B | |
| Velocidade de perfuração: 1800 RPM Velocidade de corte: 14 minutos Alimentação: 0,25 mm/rev. | |
| (1a) e (1b) troca após cada 90° Ciclo de indexação do componente no fuso em operação. Após usinagem da quarta superfície do rolamento, o fuso é parado e a placa de torno é posicionada para operação (1) | 0,94 |

Precisão da indexação

Para a usinagem de cruzetas de munhão em lotes de pequeno e médio porte a precisão da usinagem bruta é normalmente adequada. Para munhões muito grandes como cruzetas diferenciais com um comprimento total de 300 mm ou mais, a precisão da indexação pode ser melhorada pela usinagem de acabamento.

- **Precisão de usinagem bruta**

Cerca de 0,1 mm a uma distância de 100 mm do centro de indexação

- **Precisão de usinagem fina**

Cerca de 0,03 a 0,05 mm a uma distância de 100 mm do centro de indexação. Todos os munhões são usinados inicialmente de forma bruta e depois sofrem usinagem fina no segundo ciclo de usinagem.

A precisão do componente usinado não é determinada pelo mecanismo da placa de torno, mas pelo assentamento firme do componente nas castanhas de fixação.

Métodos de fixação

O melhor e mais confiável método de fixação em uma placa de torno de indexação é com prismas cruzados. Por essa razão, os insertos de fixação são projetados como dois eixos de prismas cruzados e com cada inserto de fixação apenas um eixo de prisma entra em contato com o componente durante a fixação. Eles são deslocados de 90° nos insertos de fixação instalados.

O segundo prisma de cada inserto de fixação só precisa exercer um efeito de localização e não está em contato após a conclusão da operação de fixação.

Operação de fixação



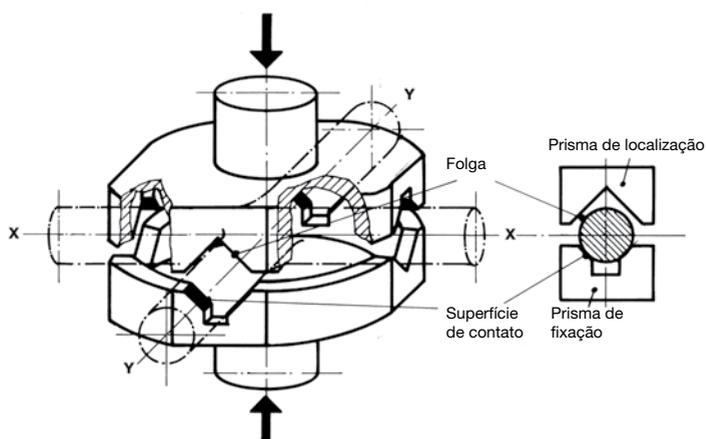
O componente é mantido no eixo X por dois Vês de fixação na castanha superior e no eixo Y por dois Vês na castanha inferior. O componente é automaticamente colocado na posição precisa.

Os prismas livres opostos são utilizados para localização. Para fins de distinção, os prismas de fixação são fornecidos com uma ranhura, e os prismas de localização não possuem essa ranhura. (Fig. B e Fig. C)

O operador deve prestar atenção para que cada posição em um prisma com ranhura fique oposta a uma sem ranhura (consulte Fig. A e Fig. B).



C



Usinagem de conexões

A combinação de tempos reduzidos de ciclo de usinagem e posicionamento permite uma utilização mais efetiva das capacidades da máquina. Isso, por sua vez, torna a placa de torno de indexação Forkardt ideal para a fabricação de válvulas e conexões com tamanhos maiores que 25 mm.

Unidade hidráulica e suporte de controle

A Forkardt projetou um suporte de controle e uma unidade de controle hidráulica para funcionar com a placa de torno de indexação HSR.

O suporte de controle foi projetado para o controle da placa de torno HSR. As funções da placa de torno são acionadas através de duas válvulas solenoides e existem quatro pressostatos para monitorar a função de fixação/liberação e posições de indexação.

A unidade hidráulica é totalmente equipada com tanque, bomba de óleo, acionamento elétrico e todos os componentes do suporte de controle hidráulico.

Cilindros de accionamiento

FORKARDTTM



Cilindro hidráulico
modelo HWC



Cilindro hidráulico
sólido modelo BLR



Cilindro hidráulico de furo
passante modelo BC



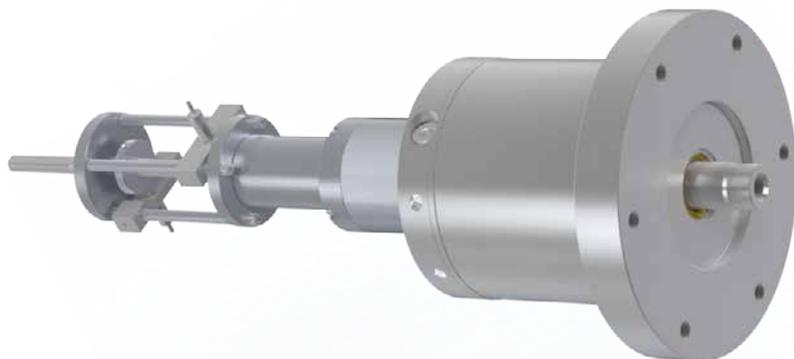
Cilindro pneumático
modelo ARC

Projetos para aplicações específicas

A Forkardt projeta e fabrica cilindros rotativos para qualquer aplicação. Oferecemos uma larga faixa modelos de cilindros padrão, e nossos engenheiros podem projetar de forma personalizada características de desempenho específicas para atender a aplicação. Abaixo estão alguns exemplos de projetos criados.



Cilindro hidráulico com furo passante com acoplamento de ar rotativo com passagem tripla montado para detecção de ar, braços antivibração e unidades de suporte do trabalho



Cilindro hidráulico com montagem tipo flange, terceiro orifício para passagem de óleo 500 PSI e curso de 3,62"



Cilindro hidráulico de furo passante com furo de 3,5", montagem especial para adequar-se à máquina do cliente e curso de 1"

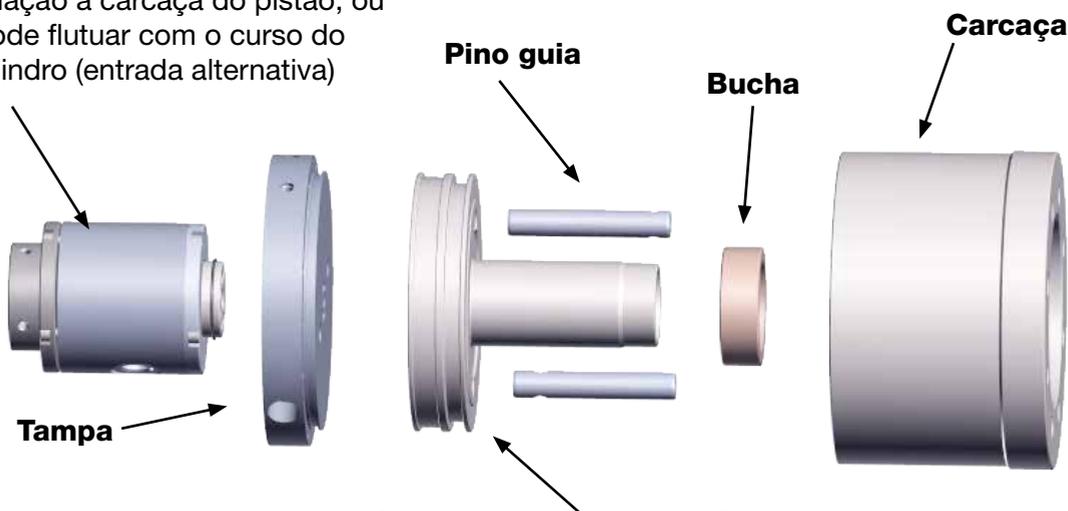
Estão disponíveis kits de vedação para manter seu cilindro operando com segurança e eficiência. Contate vosso escritório de vendas para adquirir o kit de vedação correto para seu cilindro rotativo Forkardt, Logansport ou SP.

Visão geral do produto

Os cilindros rotativos possuem componentes básicos que ditam a função e o projeto do cilindro

Montagem de entrada- O conjunto de entrada, às vezes denominado de distribuidor, pode ser projetado de duas maneiras. Pode ter uma posição fixa em relação à carcaça do pistão, ou pode flutuar com o curso do cilindro (entrada alternativa)

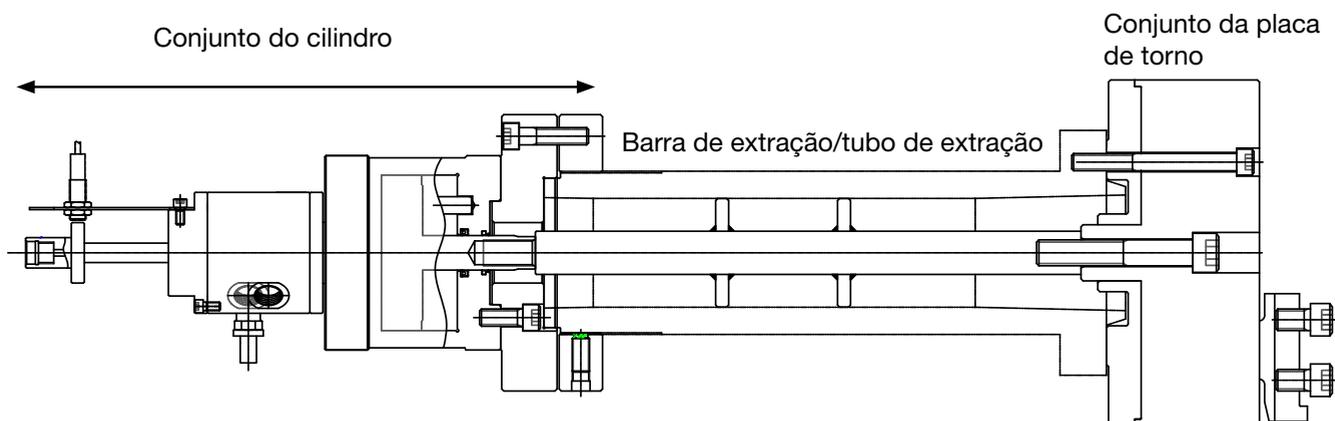
Retenção- Este recurso de segurança permite que o cilindro permaneça pressurizado e que a placa de torno mantenha a pressão de fixação no caso de perda de energia.



Vedações- As vedações mantêm o ar comprimido ou o fluido hidráulico dentro do cilindro. As vedações são projetadas para possibilitar movimento e sustentação entre os componentes internos.

Pistão- Os cilindros podem ser projetados com um único pistão, dois pistões conectados em uma carcaça (em tandem), pistão de centro aberto ou com dois pistões de tamanhos diferentes em carcaças separadas, que podem ser energizados de forma independente (duplex).

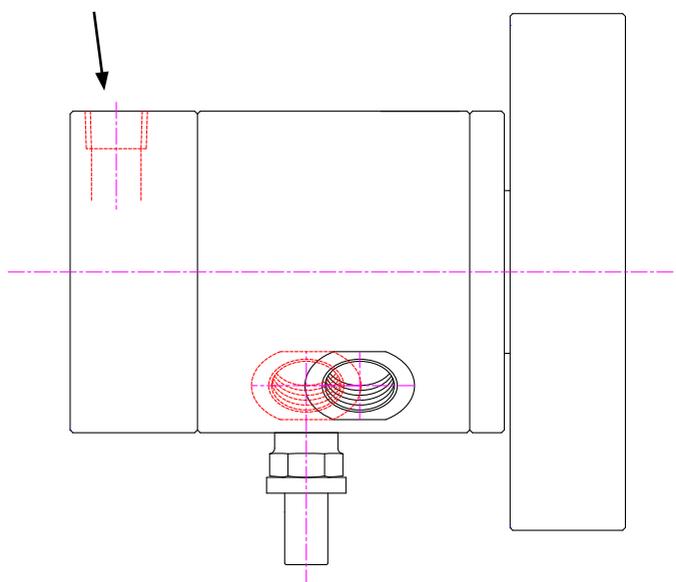
A Forkardt fornece o pacote completo da placa de torno e atuação para adequar-se ao seu torno CNC ou centro de torneamento. Nossos engenheiros projetarão e especificarão a placa de torno elétrica, barra de extração e adaptadores necessários para integrarem-se com seu fuso de máquina e requisitos de processamento.



Opções

Os cilindros Forkardt podem ser fabricados ou modificados para possibilitar os seguintes recursos

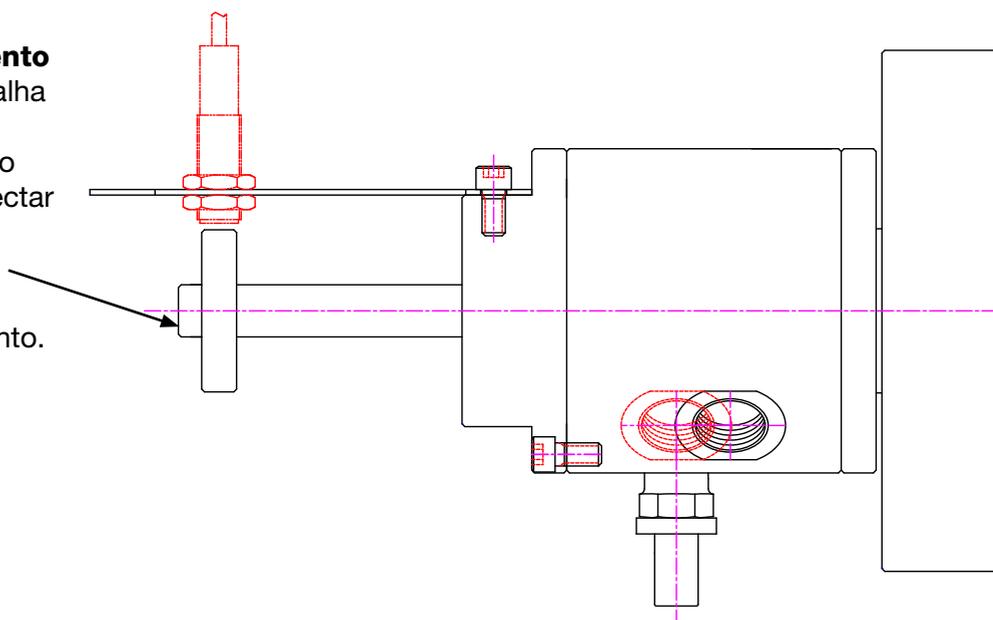
Terceiro orifício- Um terceiro orifício adicionado ao conjunto da entrada permite o acesso do líquido de arrefecimento e ar através da haste do pistão.



Ação rápida- Possibilita vazão aumentada de volume através do cilindro diminuindo o tempo total de ciclo. Ciclos de menos de um segundo são possíveis em duas polegadas de curso.

Recurso de pressão variável- Permite que as forças de fixação sejam reduzidas de alta para baixa durante o tempo de ciclo. Um orifício piloto na entrada dispara “no ato” mudanças de pressão transferidas para a peça através do relaxamento da castanha da placa de torno. A redução da distorção na peça permite melhor controle de redondeza.

Haste de acionamento sólida ou oca- Trabalha com o interruptor de proximidade fornecido pelo cliente para detectar a posição do cilindro. A haste oca permite a passagem de ar ou líquido de arrefecimento.

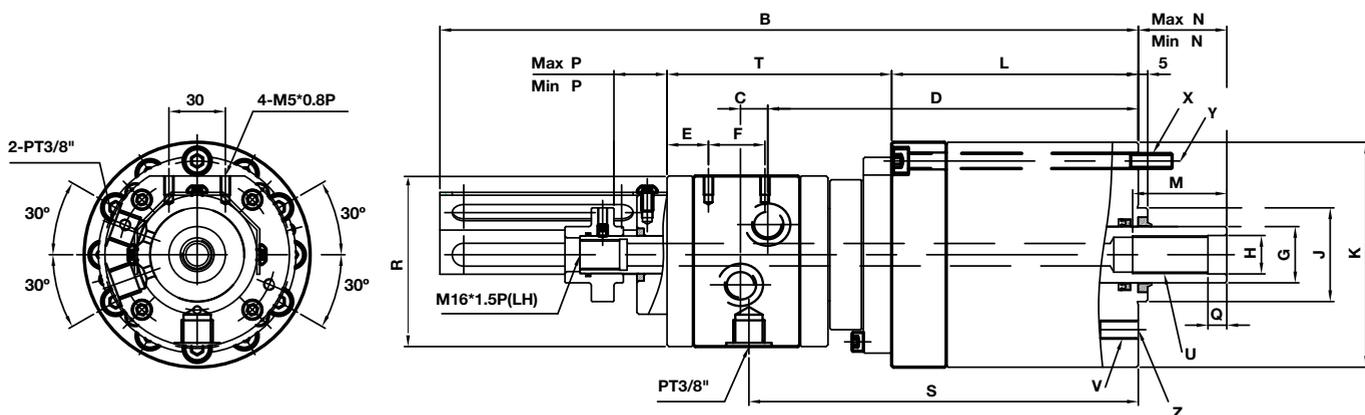




Recurso padrão de retenção mantém o cilindro em seu estado estendido ou retraído por um período no caso de uma falha hidráulica

Recursos e benefícios

- Projetado para reposição direta da maioria dos modelos concorrentes
- Projeto simples de entrada
- Vazão hidráulica constante
- Furo passante para líquido de arrefecimento, óleo ou ar com união rotativa
- Controle de curso por interruptor de proximidade ou sistema linear
- Capacidade de até 8.000 RPM
- Retenção padrão integrada



| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|
| HWC085 | 371,0 | 14,5 | 196,8 | 22,0 | 30,0 | 30,0 | 20,5 | 50,0 | 120,0 | 131,0 | 50,0 |
| HWC125 | 373,25 | 15,0 | 205,5 | 6,0 | 30,0 | 50,0 | 31,0 | 95,0 | 170,0 | 137,0 | 55,0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|----------|----------|-----------|-------|-------|
| HWC085 | 15,0 | 47,0 | 60,2 | 28,2 | 10,0 | 98,0 | 206,8 | 119,3 | M20x1,5P | M10x1,5P | M8x1,25P | 100,0 | 80,0 |
| HWC125 | 30,0 | 70,0 | 28,4 | 68,4 | 10,0 | 120,0 | 212,5 | 115,6 | M30x3,5P | M16x2,0P | M12x1,75P | 145,0 | 145,0 |

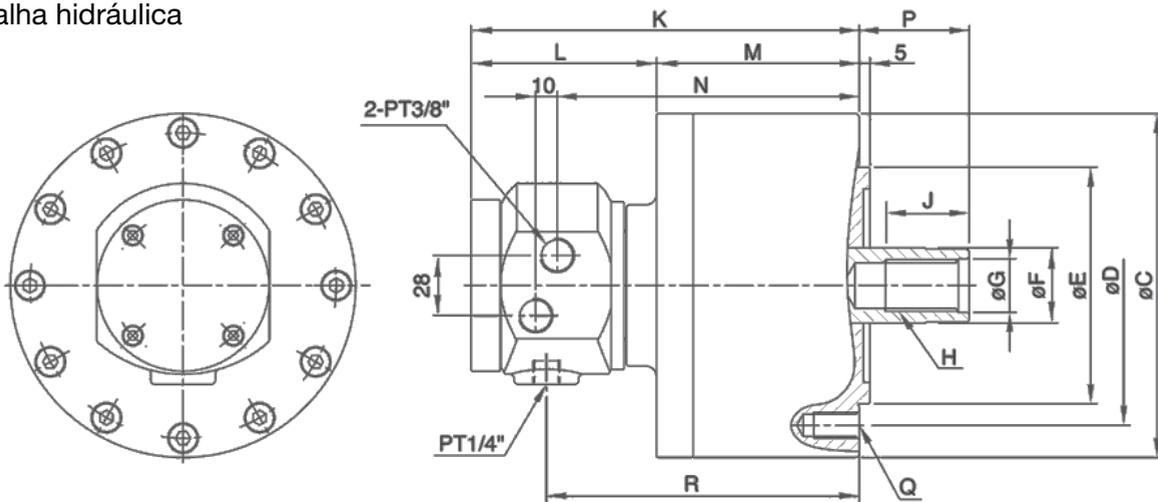
| | | | | | | |
|--------|-----|-----|-----|----|------|----|
| HWC085 | 0,8 | 8,0 | 51 | 47 | 37,8 | 9 |
| HWC125 | 0,8 | 8,0 | 115 | 99 | 79,2 | 16 |



Recursos e benefícios

- Projeto ultrafino reduz a interferência com as máquinas e diminui o peso
- Capacidade de até 6.000 RPM
- Retenção padrão integrada

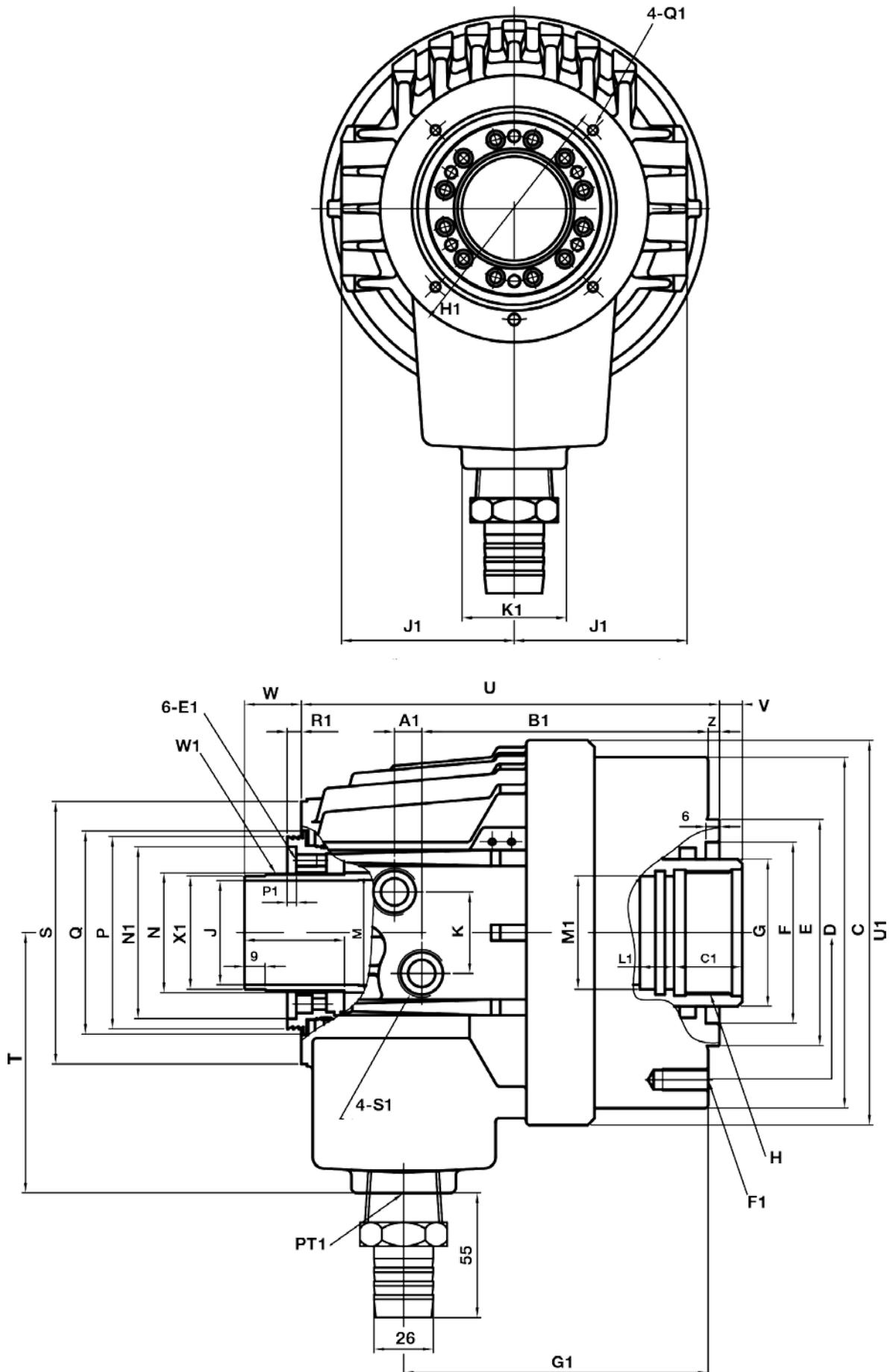
Recurso padrão de retenção mantém o cilindro em seu estado estendido ou retraído por um período no caso de uma falha hidráulica



| | | | | | | | | | | | |
|---------|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----------|----|-------|----|
| BL1020R | 105 | 20 | 135 | 100 | 80 | 30 | 21 | M20x2,5P | 35 | 172 | 86 |
| BL1225R | 125 | 25 | 160 | 130 | 110 | 35 | 25 | M24x3P | 45 | 180 | 86 |
| BL1530R | 150 | 30 | 190 | 130 | 110 | 45 | 31 | M30x3,5P | 45 | 189 | 84 |
| BL2035R | 200 | 35 | 245 | 145 | 120 | 55 | 37 | M36x4P | 60 | 206,5 | 83 |

| | | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|----|----|-------------|-------|----|------|-------|
| BL1020R | 86 | 132 | 45 | 25 | M10 x 1,5P | 137 | 20 | 6000 | 0,013 |
| BL1225R | 94 | 140 | 51 | 26 | M12 x 1,75P | 145 | 25 | 6000 | 0,023 |
| BL1530R | 105 | 149 | 56 | 26 | M12 x 1,75P | 154 | 30 | 5500 | 0,048 |
| BL2035R | 123,5 | 166,5 | 69 | 34 | M16 x 2P | 171,5 | 35 | 5500 | 0,098 |

| | | | | | | | |
|---------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|------|
| BL1020R | 0,8 | 3,9 | 86 | 79 | 31,4 | 28,4 | 6,6 |
| BL1225R | 0,8 | 3,9 | 122 | 113 | 45,1 | 41,2 | 8,8 |
| BL1530R | 0,8 | 3,9 | 176 | 160 | 63,7 | 58,8 | 12,8 |
| BL2035R | 0,8 | 3,9 | 314 | 290 | 115,6 | 105,9 | 22,5 |



Cilindro hidráulico de furo passante

BC



Recursos e benefícios

- Compacto e leve
- Diâmetro de furo passante grande
- Válvula de retenção integrada
- Velocidades de até 8.000 RPM

Recurso padrão de retenção mantém o cilindro em seu estado estendido ou retraído por um período no caso de uma falha hidráulica

| Modelo | A1 | B1 | C | C1 | D | E | E1 | F | F1 | G | G1 | H | H1 | J | J1 | K | K1 | L1 |
|--------|------|-------|-----|----|-----|-----|--------|-----|----------|-----|-------|----------|-----|-----|-----|----|----|----|
| BC1036 | 11 | 102,5 | 135 | 25 | 115 | 100 | M5x0,8 | 65 | M10x1,5 | 48 | 98 | M42x1,5 | 88 | 36 | 73 | 30 | 47 | 15 |
| BC1246 | 11,5 | 126,5 | 155 | 30 | 130 | 100 | M6x1,0 | 80 | M10x1,5 | 65 | 135 | M55x2,0 | 98 | 46 | 76 | 36 | 47 | 15 |
| BC1552 | 12 | 136 | 190 | 30 | 170 | 130 | M6x1,0 | 85 | M10x1,5 | 70 | 145 | M60x2,0 | 110 | 52 | 86 | 36 | 47 | 15 |
| BC1875 | 17,5 | 153,5 | 215 | 35 | 190 | 160 | M6x1,0 | 120 | M10x1,5 | 95 | 166,5 | M85x2,0 | 155 | 75 | 101 | 36 | 47 | 15 |
| BC2091 | 21 | 168 | 240 | 35 | 215 | 180 | M6x1,0 | 140 | M12x1,75 | 110 | 183 | M100x2,0 | 165 | 91 | 110 | 36 | 47 | 15 |
| BC2511 | 23 | 176,5 | 305 | 45 | 275 | 230 | M6x1,0 | - | M16x2,0 | 140 | 193 | M130x2,0 | 215 | 118 | - | 40 | - | 15 |

| Modelo | M | M1 | N | N1 | P | P1 | Q | Q1 | R1 | S | S1 | T | T1 | U | U1 | V Máx. | V Máx. | W Máx. | W1 | W Máx. | X1 | Z |
|--------|-------|----|-----|-----|-----|----|-----|--------|----|-----|-------|-----|----|-----|-----|--------|--------|--------|---------|--------|----|---|
| BC1036 | 44,6 | 38 | 55 | 64 | 73 | 4 | 45 | M5x0,8 | 5 | 104 | PT3/8 | 115 | 6 | 161 | 150 | 10 | -5 | 40 | M44x1,5 | 25 | 42 | 5 |
| BC1246 | 52,9 | 50 | 64 | 76 | 85 | 4 | 90 | M5x0,8 | 6 | 118 | PT1/2 | 115 | 6 | 184 | 170 | 10 | -5 | 40 | M52x1,5 | 25 | 50 | 5 |
| BC1552 | 59,6 | 55 | 73 | 85 | 96 | 4 | 102 | M6x1,0 | 7 | 137 | PT1/2 | 130 | 6 | 196 | 210 | 17 | -5 | 47 | M58x1,5 | 25 | 56 | 5 |
| BC1875 | 84,6 | 80 | 98 | 108 | 121 | 4 | 131 | M6x1,0 | 7 | 166 | PT1/2 | 160 | 6 | 230 | 235 | 20 | -5 | 50 | M84x2,0 | 25 | 81 | 5 |
| BC2091 | 99,6 | 95 | 108 | 120 | 138 | 4 | 148 | M6x1,0 | 7 | 182 | PT1/2 | 185 | 6 | 253 | 260 | 25 | -5 | 55 | M99x2,0 | 25 | 96 | 5 |
| BC2511 | 133,6 | - | 148 | 195 | - | 5 | - | M6x1,0 | - | 230 | PT1/2 | 210 | - | 275 | 315 | 25 | -5 | 52 | - | - | - | - |

| Modelo | Furo passante Diâm. (mm) | Pistão Curso (mm) | Máx. Velocidade (RPM) | Bruto Peso (kg) | GD ² (kgf-m ²) | Pistão Diâm. (mm) | Óleo Vazamento Taxa (O/min) | Máx. Velocidade (kgf/cm ²) | Área do pistão (cm ²) | | Força de operação Max. (psi) | |
|--------|--------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------|---------------------------------------|-------------------|-----------------------------|--|-----------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|
| | | | | | | | | | Lado do empuxo | Lado da tração | Lado do empuxo | Lado da tração |
| BC1036 | 36 | 15 | 8000 | 8,8 | 0,044 | 105 | 3,0 | 40 | 67 | 64,5 | 2500 | 2400 |
| BC1246 | 46 | 15 | 7000 | 13,8 | 0,078 | 125 | 3,0 | 40 | 100 | 89 | 3700 | 3200 |
| BC1552 | 52 | 22 | 6200 | 19,3 | 0,21 | 155 | 3,9 | 40 | 161 | 150 | 5900 | 5500 |
| BC1875 | 75 | 25 | 4700 | 28,5 | 0,38 | 180 | 4,2 | 40 | 198 | 183 | 7200 | 6700 |
| BC2091 | 91 | 30 | 3800 | 36,1 | 0,61 | 205 | 4,5 | 40 | 252 | 234 | 9200 | 8600 |
| BC2511 | 118 | 30 | 2800 | 54 | 1,5 | 250 | 7,0 | 40 | 345 | 335 | - | - |

Observação: Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio. *Furo de 12" - 6 furos adicionais em um 9.50 B.C. Dimensões em mm salvo especificação em contrário.

Cilindro pneumático modelo ARC

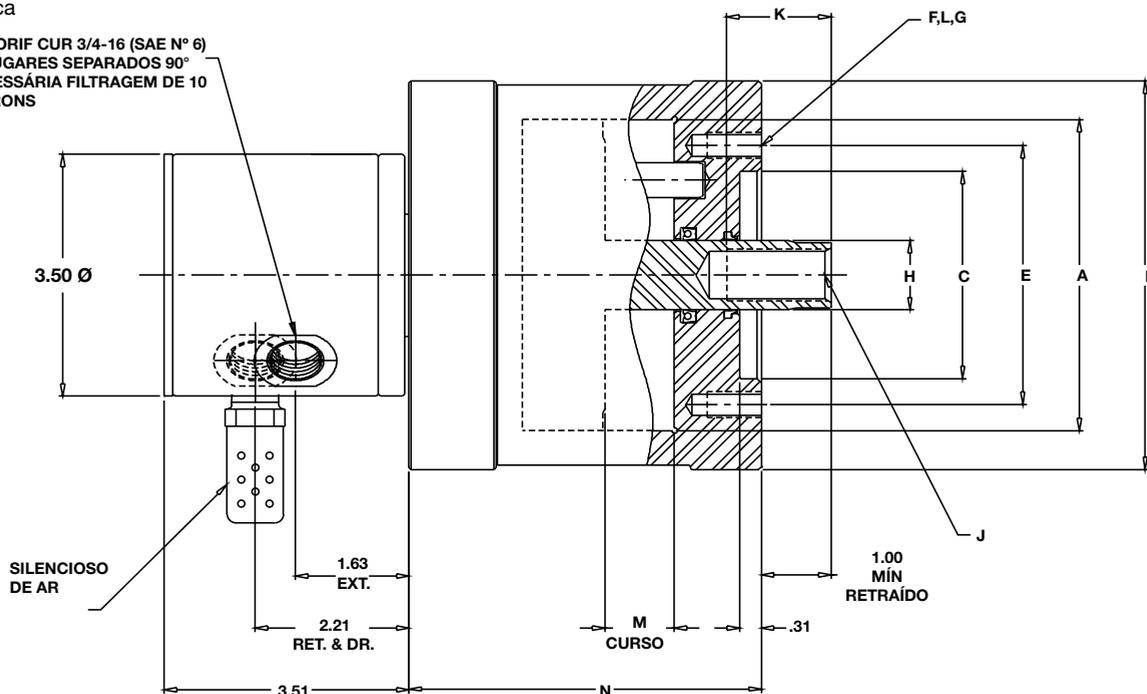


Recurso padrão de retenção mantém o cilindro em seu estado estendido ou retraído por um período no caso de uma falha pneumática

Recursos e benefícios

- Projeto simples de entrada
- Vazão de ar constante
- Até 6.000 RPM
- Retenção padrão integrada
- Haste de acionamento e orifício de passagem opcionais
- Ideal para aplicações horizontais e verticais

TER ORIF CUR 3/4-16 (SAE Nº 6)
(2) LUGARES SEPARADOS 90°
NECESSÁRIA FILTRAGEM DE 10 MÍCRONS



| Modelo | A Furo | C +.001 -.000 | E B.C. | F Rosca | G Nº | H | J Rosca | K Profundidade | L Profundidade | M Curso | N | P |
|--------|--------|---------------------|-----------|------------|---------|-------|------------|-------------------|-------------------|------------|--------|--------|
| ARC045 | 114,30 | 76,20 | 95,25 | .375"-16 | 4 | 25,40 | .75"-16 | 41,40 | 22,35 | 25,4 | 128,52 | 143,00 |
| ARC060 | 152,40 | 114,30 | 139,70 | .50"-13 | 4 | 31,75 | .75"-16 | 41,40 | 25,40 | 38,10 | 139,70 | 182,63 |
| ARC080 | 203,20 | 114,30 | 139,70 | .50"-13 | 4 | 31,75 | .75"-16 | 41,40 | 25,40 | 38,10 | 141,73 | 231,65 |
| ARC100 | 254,00 | 152,40 | 177,80 | .625"-11 | 6 | 31,75 | 1"-14 | 41,40 | 28,70 | 38,10 | 155,70 | 289,05 |
| ARC120 | 304,80 | 152,40 | 177,80 | .625"-11 | 6 | 31,75 | 1"-14 | 41,40 | 28,70 | 38,10 | 158,75 | 345,95 |

Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio. *Furo de 12" - 6 furos adicionais em B.C. de 9.50 Dimensões em mm salvo observação em contrário

FORÇAS DA BARRA DE EXTRAÇÃO NO MANÔMETRO DE AR PSIG

| Modelo | Tamanho do furo | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|--------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ARC045 | 114,30 | 745 | 890 | 1,040 | 1.190 | 1.340 | 1.490 |
| ARC060 | 152,40 | 1.040 | 1.300 | 1.560 | 1.820 | 2.080 | 2.340 |
| ARC080 | 203,20 | 1.920 | 2.400 | 2.880 | 3.360 | 3.840 | 4.320 |
| ARC100 | 254,00 | 3.000 | 3.750 | 4.500 | 5.250 | 6.000 | 6.750 |
| ARC120 | 304,80 | 4.400 | 5.500 | 6.600 | 7.700 | 8.800 | 9.900 |

Observação: Valores mostrados são mínimos Concessões já foram feitas para considerar perdas devido à área do pistão, áreas do pino guia e atrito

Suportes estacionários

FORKARDT™

Os suportes estacionários Forkardt são feitos de liga de aço de alta qualidade e todas as peças são temperadas a 60 HRC com tratamento de nitretação para serem 100% à prova de corrosão.

Com a montagem adequada, esses suportes estacionários podem ser usados para torneamento de diâmetros externos, diâmetros internos, faceamento, furação, retificação e têmpera por indução.



Disponível em faixas de fixação de 4 a 800 mm

Modelo SRF

Ideal para:

- Todas as aplicações gerais

Principais recursos:

- Pode ser montada em CNC de plataforma plana ou inclinada

Modelo SRFA

Ideal para:

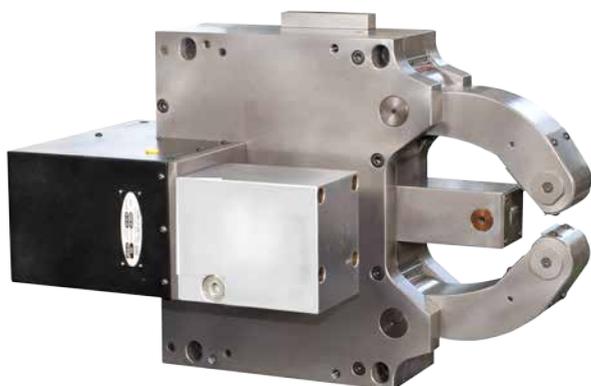
- Aplicações de carga vertical

Principais recursos:

- Cilindro de acionamento de montagem traseira
- Montagem extra do braço superior



Disponível em faixas de fixação de 4 a 800 mm



Disponível em faixas de fixação de 8 a 630 mm

Modelo SRFB

Ideal para:

- Montagem em máquinas com carcaça de chapa de aço

Principais recursos:

- Cilindro de acionamento de montagem lateral



Disponível em faixas de fixação de 20 a 630 mm

Modelo SRFAB

Ideal para:

- Aplicações de carga vertical

Principais recursos:

- Cilindro de acionamento de montagem lateral
- Montagem extra do braço superior

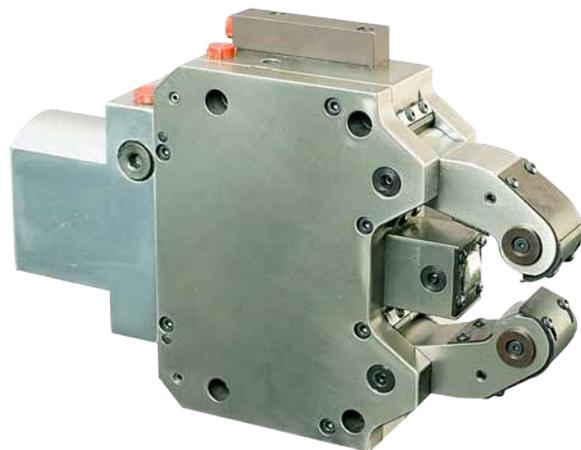
Modelo SRF-C

Ideal para:

- Aplicações onde o espaço é um problema

Principais recursos:

- Tamanho compacto



Disponível em faixas de fixação de 65 a 510 mm



Disponível em faixas de fixação de 600 a 1300 mm. Peso até 30.000 kg

Modelo SRF-H

Ideal para:

- Aplicações de usinagem de serviço pesado
- Eixo de turbina, eixo de moinho de vento e eixos de manivela marinhos

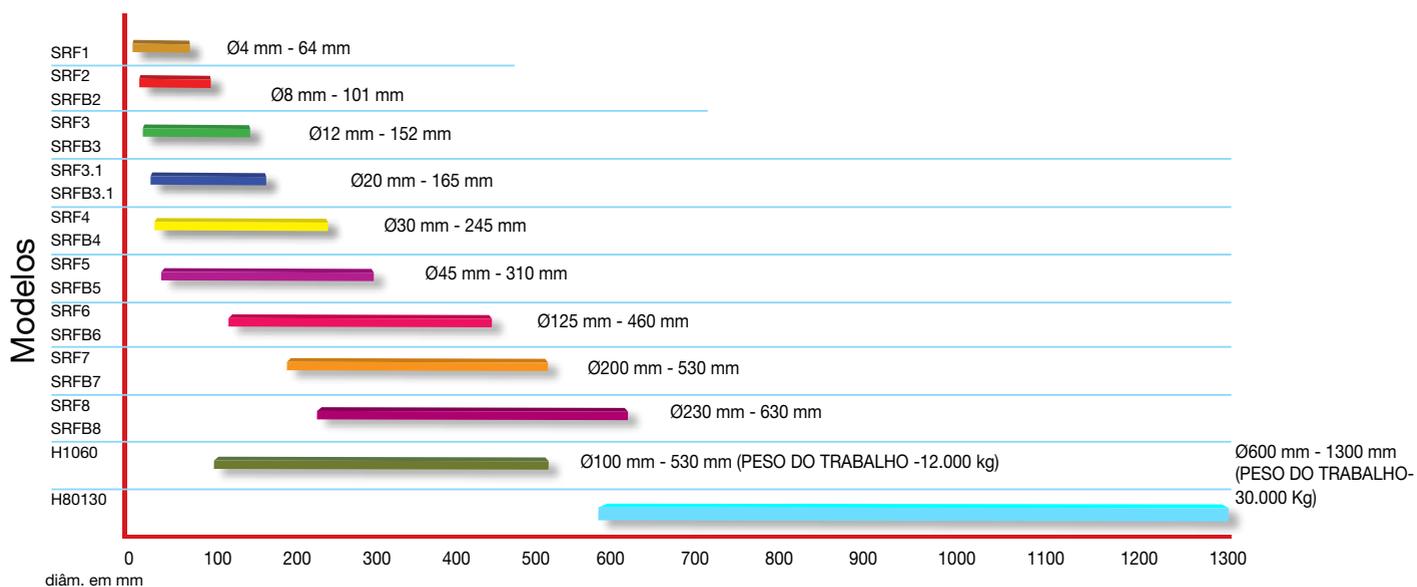
Principais recursos:

- Construção para serviço pesado
- Rolos grandes para manuseio de pesos até 30.000 kg

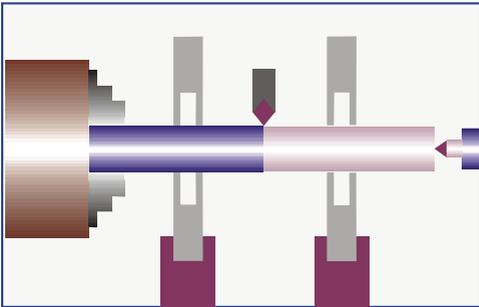
Suportes estacionários - Suportes estacionários de torneamento



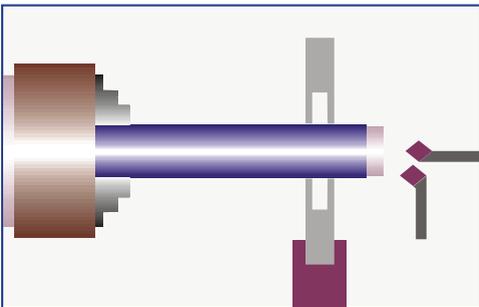
Seleção rápida de faixa



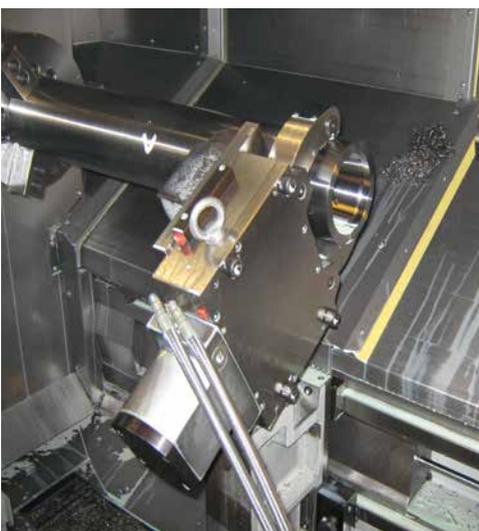
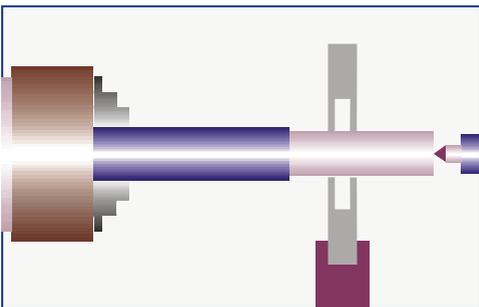
Suporte estacionário fixo em tandem



Suporte estacionário fixo usinagem de extremidades



Deslocamento do suporte estacionário



Suportes estacionários

Os suportes estacionários normalmente são utilizados para uma usinagem eficiente de eixos esguios longos. Nos suportes estacionários convencionais, três parafusos afastados 120° são ajustados manualmente. Este tipo de processo de centralização não é confiável e depende da habilidade do operador.

Os suportes estacionários autocentrante da Forkardt funcionam com base em um princípio completamente diferente. Três rolos prendem a peça em pontos aproximadamente separados em 120°. Esses rolos se movimentam de forma que sempre circunscrevem círculos concêntricos entre eles. Esse recurso junto com o sistema de compensação interna evita o deslocamento do centro da peça sob pressões de fixação variáveis. Isso resulta em alta precisão de centralização.

Os suportes estacionários Forkardt são feitos de liga de aço de alta qualidade e todas as peças são temperadas a 60 HRC com tratamento de nitretação para serem 100% à prova de corrosão. Com a montagem adequada, esses suportes estacionários podem ser usados para torneamento de diâmetros externos, diâmetros internos, faceamento, furação, retificação, têmpera por indução etc.

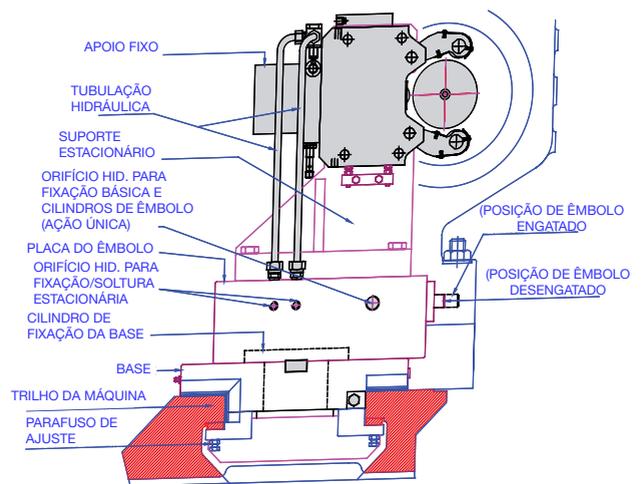
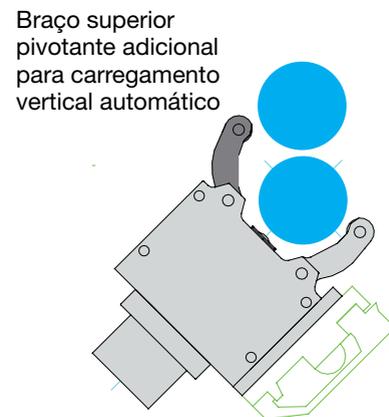
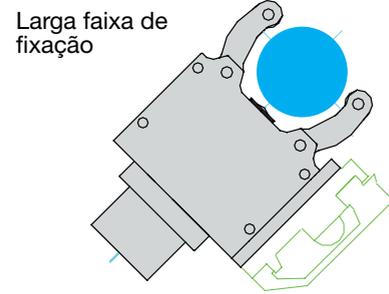
Os suportes estacionários podem ser operados hidráulica ou pneumaticamente com a única diferença sendo o furo do cilindro de fixação. Na série SRF o cilindro de fixação é fixado como uma extensão axial na extremidade traseira. Com a série SRFB, o cilindro é fixado na lateral do suporte estacionário para economizar espaço de montagem.

Abaixo estão os modelos disponíveis para suas necessidades de fixação!

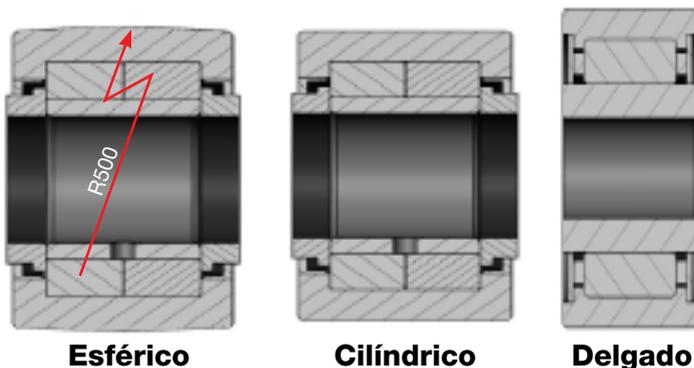
- SRF Suporte estacionário padrão com cilindro de montagem traseira e faixa de diâmetros de 4 mm a 800 mm
- SRFA Suporte estacionário com cilindro de montagem traseira e abertura adicional para braço superior. Faixa de diâmetros de 4 mm a 800 mm
- SRFB Suporte estacionário com cilindro de montagem lateral e faixa de diâmetros de 8 mm a 630 mm
- SRFAB Suporte estacionário com cilindro de montagem traseira e abertura adicional para braço superior. Faixa de diâmetros de 20 mm a 630 mm
- SRF-C Suportes estacionários de tamanho compacto com diâmetros de fixação de 65 mm a 510 mm.
- SRF-H Suportes estacionários para serviço pesado com diâmetro máximo de fixação de 1300 mm e capacidade de peso de 30.000 kg.

Recursos e benefícios

- Centralização automática para reduzir tempo de ciclo e aumentar a produtividade.
- Alta precisão de centralização
- Tiras de vedação substituíveis e disponibilidade para conexão de ar comprimido evitam a entrada de líquido de arrefecimento e sujeira no corpo da unidade.
- Todos os suportes estacionários padrão são compatíveis com sistemas de lubrificação centralizados.
- Disponibilidade de cilindro de acionamento com válvula de segurança integrada para garantir sustentação da peça sob súbitas quedas de pressão.
- Isso se baseia em um projeto de came especial, comprovado no campo.
- Proteção ajustável de 3 peças contra cavacos para rolos externos com redução mínima da faixa de fixação.
- Abertura positiva do suporte estacionário é garantida por um mecanismo de abertura projetado com precisão
- Projeto compacto e robusto possibilita que a ferramenta da máquina seja utilizada sob condições otimizadas.
- Rolos especiais, dispendo de múltiplos discos de vedação, são usados para evitar contaminação.
- O cilindro de acionamento pode ser operado hidráulica ou pneumaticamente.
- Esses suportes estacionários podem ser montados em tornos de plataforma plana ou inclinada. Suportes rígidos e fabricados com precisão asseguram exatidão na centralização.
- Todas as peças internas e externas possuem caixas temperadas e retificadas para garantir a mais alta precisão e confiabilidade.
- Rolo central e recesso do rolo são protegidos contra poeira por um raspador de rolo.
- Estes são adequados para aplicações fixas e de deslocamento.
- Facilidade opcional para lubrificação manual também pode ser fornecida.



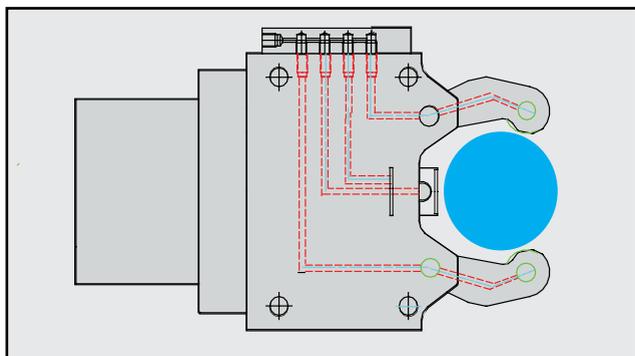
Opção de rolos



Os rolos estacionários da Forkardt com vedação especial garantem alta precisão e longa vida útil.

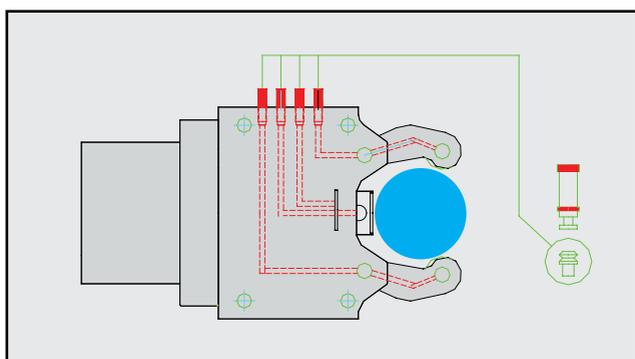
A Forkardt oferece diferentes tipos de rolos para adequarem-se ao seu componente e processo.

Lubrificação dos suportes estacionários



Lubrificação central

Esse sistema de lubrificação é utilizado em condições de trabalho pesadas e de alta produção de limalhas de ferro assim como em aplicações com deslocamento de suportes estacionários. O suporte estacionário é fornecido com uma conexão de lubrificação para fornecer óleo todos os pontos de lubrificação e rolos através de cartuchos dosadores. A pressão necessária para a bomba de lubrificação é de 10 a 30 bar.



Lubrificação manual

Esse sistema de lubrificação é usado para condições de trabalho leves e de baixa produção de limalhas de ferro. Os pontos de lubrificação e rolos são abastecidos com graxa através de bicos de graxa e pistola de graxa.

O esquema de lubrificação depende das condições de trabalho. Um esquema de manutenção típico é a cada 4 a 8 horas de operação com graxa DIN 51402.

Fornecimento de líquido de arrefecimento/ ar - opção



Para evitar a interferência de cavacos em rolos e na peça, um canal opcional integrado ao suporte estacionário fornece líquido de arrefecimento ou ar a partir de um orifício de conexão central aos braços do suporte estacionário.

Proteção contra limalhas de ferro de 3 peças

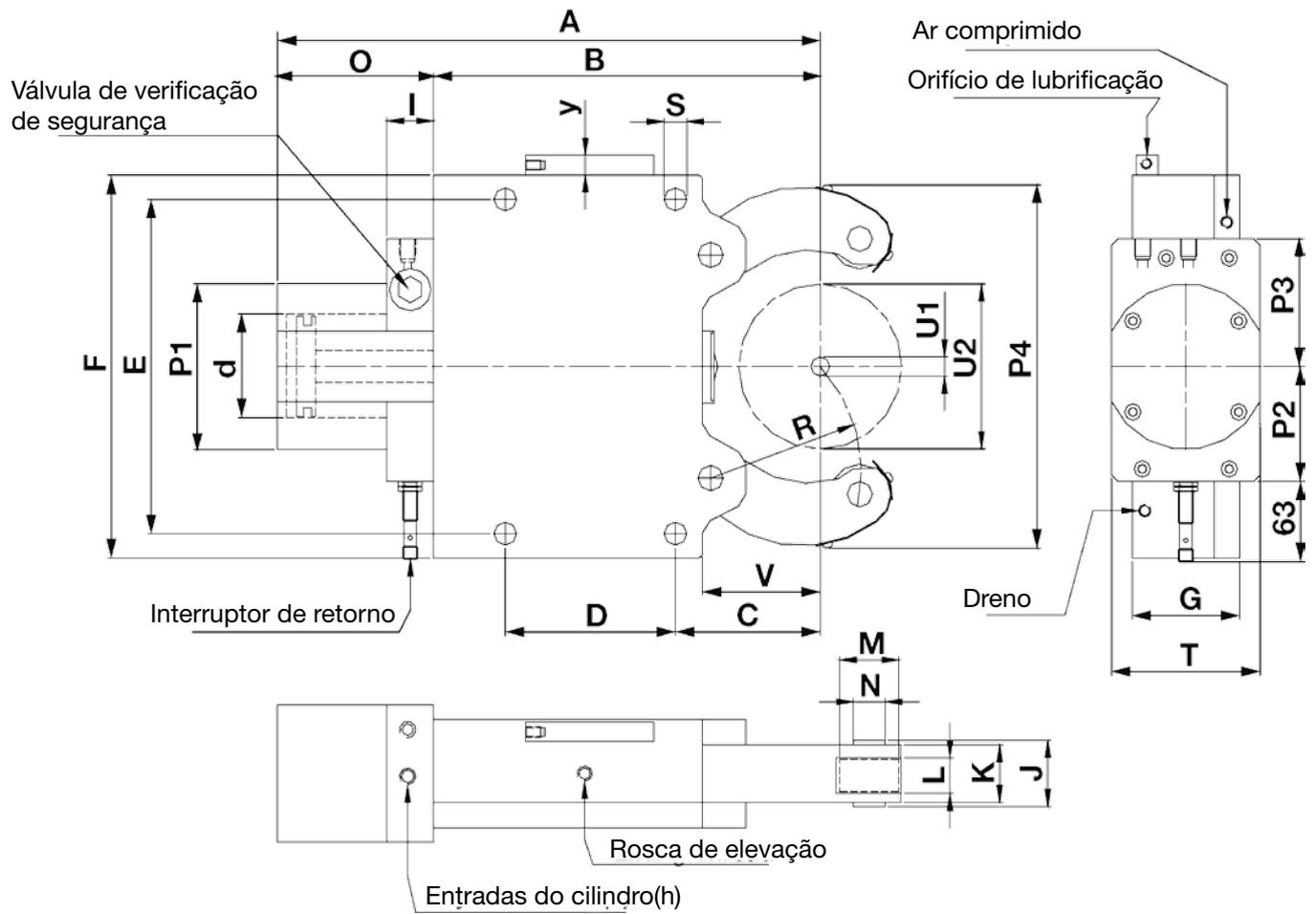


Proteções substituíveis de 3 peças contra limalhas de ferro feitas com material especial protegem os rolos e outras peças internas contra sujeira e limalhas durante a usinagem.



Ajuste fino excêntrico - opção

Pinos de rolo excêntricos nos dois braços do suporte estacionário permitem o ajuste fino da linha de centro. Este recurso ajuda a evitar o destravamento do suporte estacionário no suporte para pequenos ajustes.



Suporte estacionário para aplicações de torneamento padrão

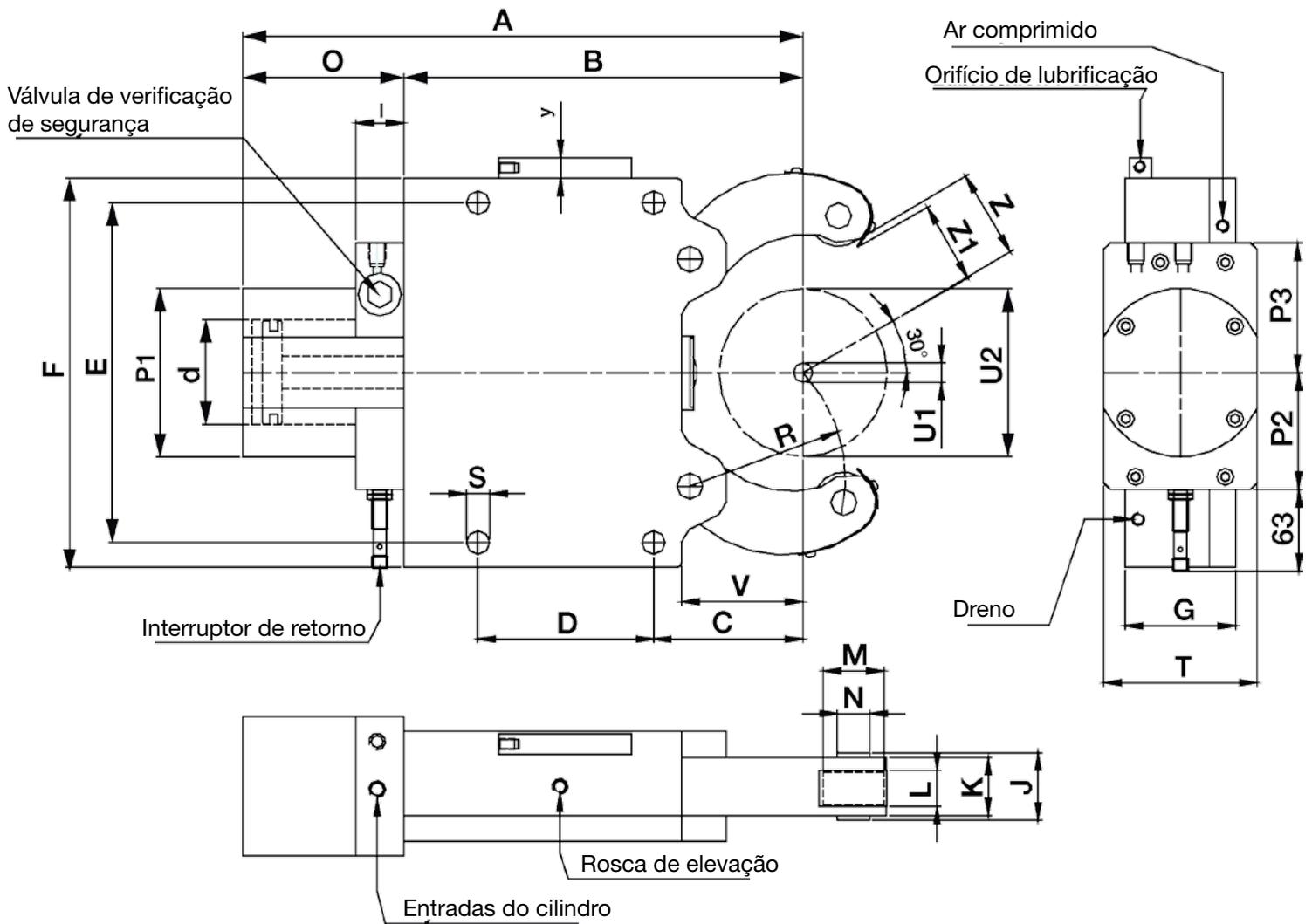


Esta série atende todas as aplicações gerais. Disponível em faixas de diâmetros de 4 mm a 800 mm. Estes suportes estacionários funcionam com tornos CNC de plataformas planas e inclinadas. Fornecemos os suportes para montagem de acordo com os requisitos do cliente.

| TIPO DE SUPORTE ESTACIONÁRIO | | SRF1 | SRF2 | SRF3 | SRF3.1 | SRF3.2 | SRF4 | SRF5 | SRF5.1 | SRF6 | SRF7 | SRF8 |
|--|------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | A | 212 | 298,5 | 462 | 470 | 486 | 624 | 706 | 731,5 | 980 | 1235,5 | 1404 |
| | B | 137 | 195 | 308 | 316 | 332 | 437 | 500 | 520 | 709 | 898 | 1000 |
| | C | 51 | 70 | 115 | 123 | 138 | 146 | 178 | 198 | 215 | 320 | 375 |
| | D | 64 | 85 | 135 | 135 | 135 | 240 | 270 | 270 | 330 | 440 | 500 |
| | E | 118 | 170 | 262 | 262 | 262 | 365 | 400 | 400 | 610/640 | 650 | 855 |
| | F | 132 | 205 | 290 | 290 | 290 | 400 | 450 | 450 | 680 | 720 | 930 |
| | G | 55 | 70 | 85 | 85 | 85 | 110 | 145 | 145 | 145 | 162 | 190 |
| | I | - | 33 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 46 | 60 | 60 |
| | J | 33 | 42 | 52 | 52 | 52 | 67 | 83 | 83 | 83 | 96 | 110 |
| | K | 25 | 35 | 45 | 45 | 45 | 60 | 75 | 75 | 75 | 82 | 100 |
| | L | 12 | 19 | 25 | 25 | 25 | 25 | 29 | 29 | 29 | 32 | 32 |
| | M | 19 | 35 | 47 | 47 | 47 | 52 | 62 | 62 | 80 | 100 | 100 |
| | N | 10 | 21 | 25 | 25 | 25 | 32 | 40 | 40 | 43 | 55 | 60 |
| | O | 75 | 103,5 | 154 | 154 | 154 | 187 | 206,5 | 211,5 | 271 | 337,5 | 385,5 |
| | P1 | 82,5 | 105 | 137 | 137 | 137 | 165 | 165 | 165 | 190 | 238 | 238 |
| | P2 | 27,5 | 66 | 92 | 90 | 90 | 102 | 102 | 102 | 115 | 143 | 143 |
| | P3 | 55 | 75 | 92 | 94 | 94 | 110 | 110 | 110 | 130 | 158 | 158 |
| | P4 | 118,5 | 188 | 279 | 279 | 323 | 415 | 473 | 509,5 | 732 | 869,5 | 976 |
| | R | 50,5 | 75 | 117,3 | 124 | 139 | 172 | 209 | 236 | 290 | 390 | 402 |
| | S | 11 | 14 | 18 | 18 | 18 | 23 | 23 | 23 | 27 | 27 | 35 |
| | T | 55 | 68 | 102 | 102 | 102 | 126 | 144 | 144 | 158 | 190 | 190 |
| | V | 37 | 60 | 91,5 | 99,5 | 109,5 | 128 | 160 | 180 | 182 | 292,5 | 295,5 |
| | Y | - | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 20 | 20 | 27 | 27 | 27 |
| | U1 | 4 | 8 | 12 | 20 | 50 | 30 | 45 | 85 | 125 | 200 | 230 |
| | U2 | 64 | 101 | 152 | 165 | 200 | 245 | 310 | 350 | 460 | 530 | 630 |
| | U1 | 4 | 16 | 16 | 20 | 50 | 30 | 45 | 85 | 125 | 191 | 230 |
| | U2 | 64 | 101 | 152 | 165 | 200 | 245 | 310 | 350 | 460 | 530 | 630 |
| Faixa de centralização sem proteção contra cavacos. | d | 30 | 50 | 80 | 80 | 80 | 100 | 100 | 100 | 130 | 150 | 150 |
| Faixa de centralização com proteção contra cavacos de 3 peças. | h | 1/4" | 1/4" | 1/4" | 1/4" | 1/4" | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 3/8" |
| Furo do cilindro. | bar | 6/50 | 8/60 | 8/60 | 8/60 | 8/60 | 8/60 | 8/80 | 8/80 | 8/70 | 6/70 | 6/70 |
| Conexão hidráulica (Bsp) | daN | 100 | 350 | 1000 | 1000 | 1000 | 1500 | 2000 | 2000 | 3000 | 4000 | 4000 |
| Pressão de operação. Mín./Máx. | daN | 35 | 100 | 250 | 250 | 500 | 500 | 500 | 500 | 670 | 900 | 900 |
| Força máx. de fixação/Rolo | mm | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,08 | 0,08 |
| Força de fixação/rolo a 15 Bar | mm | 0,005 | 0,005 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| Precisão de centralização em toda faixa de fixação | mm ⁻¹ | 850 | 950 | 800 | 800 | 725 | 725 | 670 | 670 | 525 | 570 | 570 |
| Repetibilidade. | kg | 7 | 18,5 | 48 | 48 | 50 | 104 | 155 | 430 | 430 | 520 | 580 |
| Velocidade periférica máx. | | | | | | | | | | | | |
| Peso | | | | | | | | | | | | |

Recursos padrão:

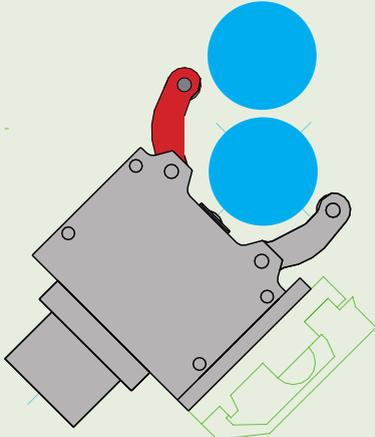
- Válvula de segurança
- Possibilidade de retorno de abertura máx.
- (1) conjunto de 3 peças de proteção contra limalhas de ferro
- Possibilidade de conexão de ar comprimido
- Possibilidade de lubrificação centralizada



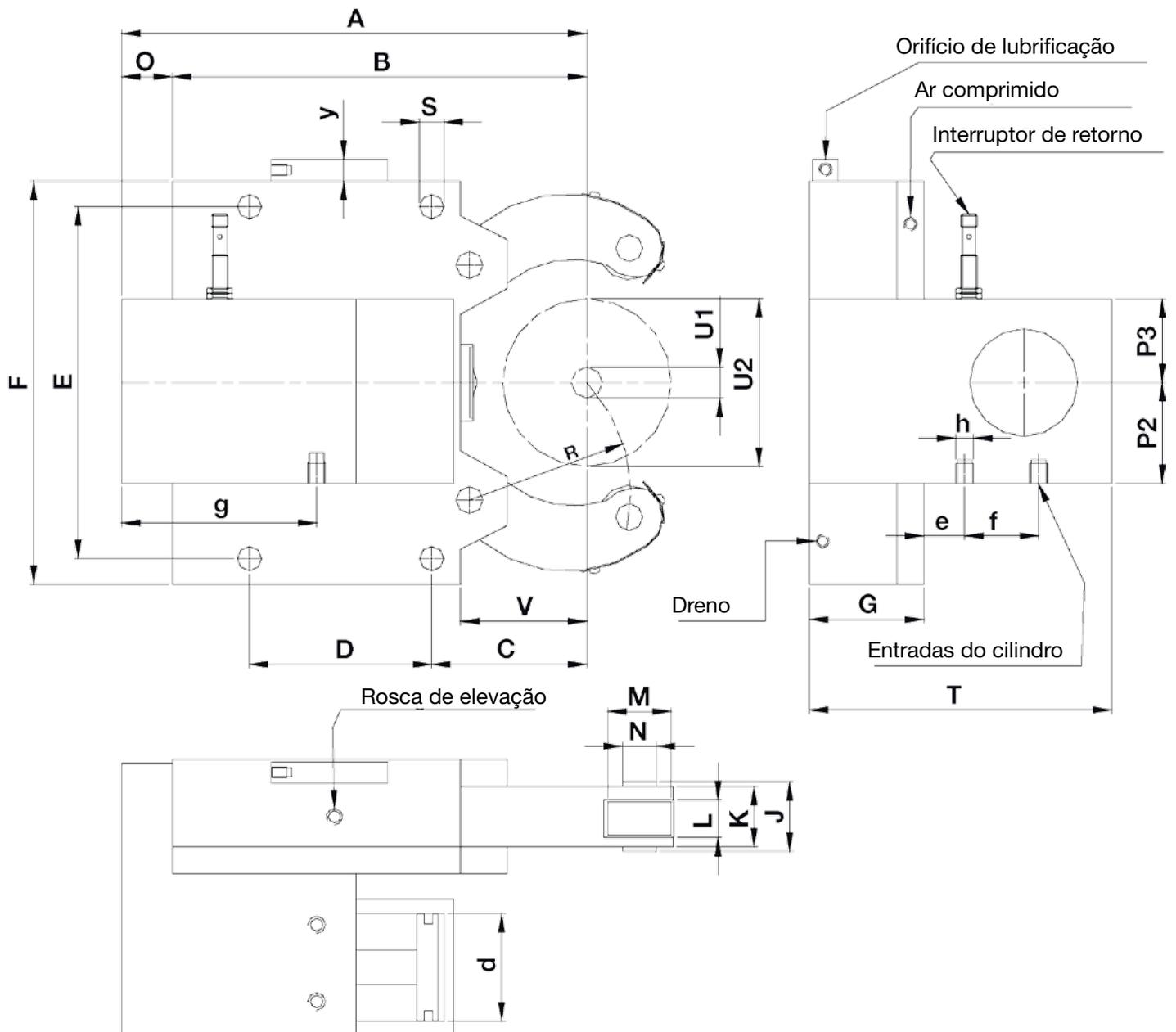


Suporte estacionário com cilindro de acionamento de montagem traseira e abertura extra para braço superior

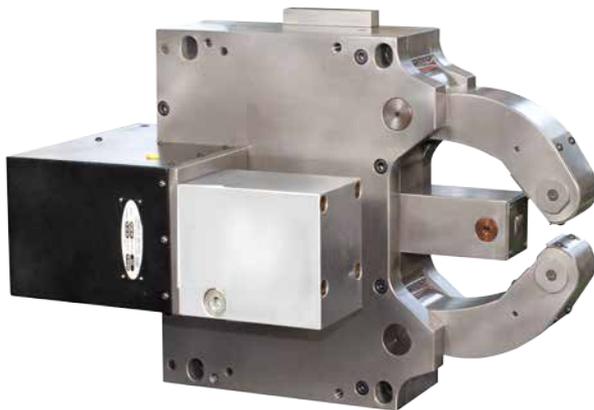
Esta série de suportes estacionários é feita para aplicações em que seja necessária carga vertical, por exemplo, um carregador de pórticos. A Forkardt possui uma linha padrão desses suportes estacionários.

| TIPO DE SUPORTE ESTACIONÁRIO | | SRFA 2 | SRFA 3 | SRFA 3,1 | SRFA 4 | SRFA 5 | SRFA 6 |
|--|-------------------|--------|--------|----------|--------|--------|---------|
|  <p>Recursos padrão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Válvula de segurança • Possibilidade de retorno de abertura máx. • (1) conjunto de 3 peças de proteção contra limalhas de ferro • Possibilidade de conexão de ar comprimido • Possibilidade de lubrificação centralizada | A | 295 | 463 | | 609 | 686 | 980 |
| | B | 195 | 308 | 316 | 437 | 500 | 709 |
| | C | 70 | 115 | 123 | 146 | 178 | 215 |
| | D | 85 | 135 | 135 | 240 | 270 | 330 |
| | E | 170 | 262 | 262 | 365 | 400 | 610/640 |
| | F | 205 | 290 | 290 | 400 | 450 | 705 |
| | G | 70 | 85 | 85 | 110 | 145 | 145 |
| | I | 33 | 37 | 37 | 38 | 37 | 37 |
| | J | 42 | 53,5 | 52 | 67 | 78,5 | 83 |
| | K | 35 | 45 | 45 | 60 | 75 | 75 |
| | L | 19 | 25 | 25 | 25 | 29 | 29 |
| | M | 35 | 47 | 47 | 52 | 62 | 80 |
| | N | 21 | 20 | 25 | 32 | 40 | 42 |
| | O | 100 | 155 | 149 | 172 | 186 | 271 |
| | P1 | 102 | 137 | 137 | 165 | 168 | 200 |
| | P2 | 66 | 92 | 90 | 102 | 94 | 120 |
| | P3 | 75 | 92 | 94 | 110 | 118 | 135 |
| | R | 75 | 119 | 124 | 172 | 209 | 290 |
| | S | 14 | 18 | 18 | 23 | 23 | 27 |
| T | 68 | 102 | 102 | 126 | 144 | 158 | |
| V | 60 | 91,5 | 99,5 | 128 | 160 | 175 | |
| Y | 19 | 19 | 19 | 19 | 20 | 19 | |
| Faixa de centralização sem proteção contra cavacos. | U1 | 8 | 12 | 20 | 30 | 48 | 160 |
| | U2 | 80 | 130 | 150 | 220 | 268 | 460 |
| Faixa de centralização com proteção contra cavacos de 3 peças. | U1 | 16 | 20 | 20 | 30 | 48 | 160 |
| | U2 | 80 | 130 | 150 | 220 | 268 | 460 |
| | Z | 41 | 55 | 76 | 111 | 135 | 230 |
| | Z1 | 34 | 54 | 74 | 106 | 130 | 225 |
| Furo do cilindro. | d | 50 | 80 | 80 | 100 | 100 | 130 |
| Conexão hidráulica (Bsp) | h | 1/4" | 1/4" | 1/4" | 3/8" | 3/8" | 3/8" |
| Pressão de operação. Mín./Máx. | bar | 8/60 | 8/60 | 8/60 | 8/60 | 8/60 | 8-70 |
| Força máx. fixação/rolo. | daN | 350 | 1000 | 1000 | 1500 | 2000 | 3000 |
| Pressão de fixação/rolo a 15 Bar | daN | 100 | 250 | 250 | 500 | 500 | 670 |
| Precisão de centralização em toda faixa de fixação. | mm | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,06 |
| Repetibilidade. | mm | 0,005 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,01 | 0,01 |
| Velocidade periférica máx. | min ⁻¹ | 950 | 800 | 800 | 725 | 670 | 525 |
| Peso | Kg | 18,5 | 48 | 48 | 104 | 160 | 430 |

** Ângulo de inclinação é 19 graus ao invés de 30 graus.

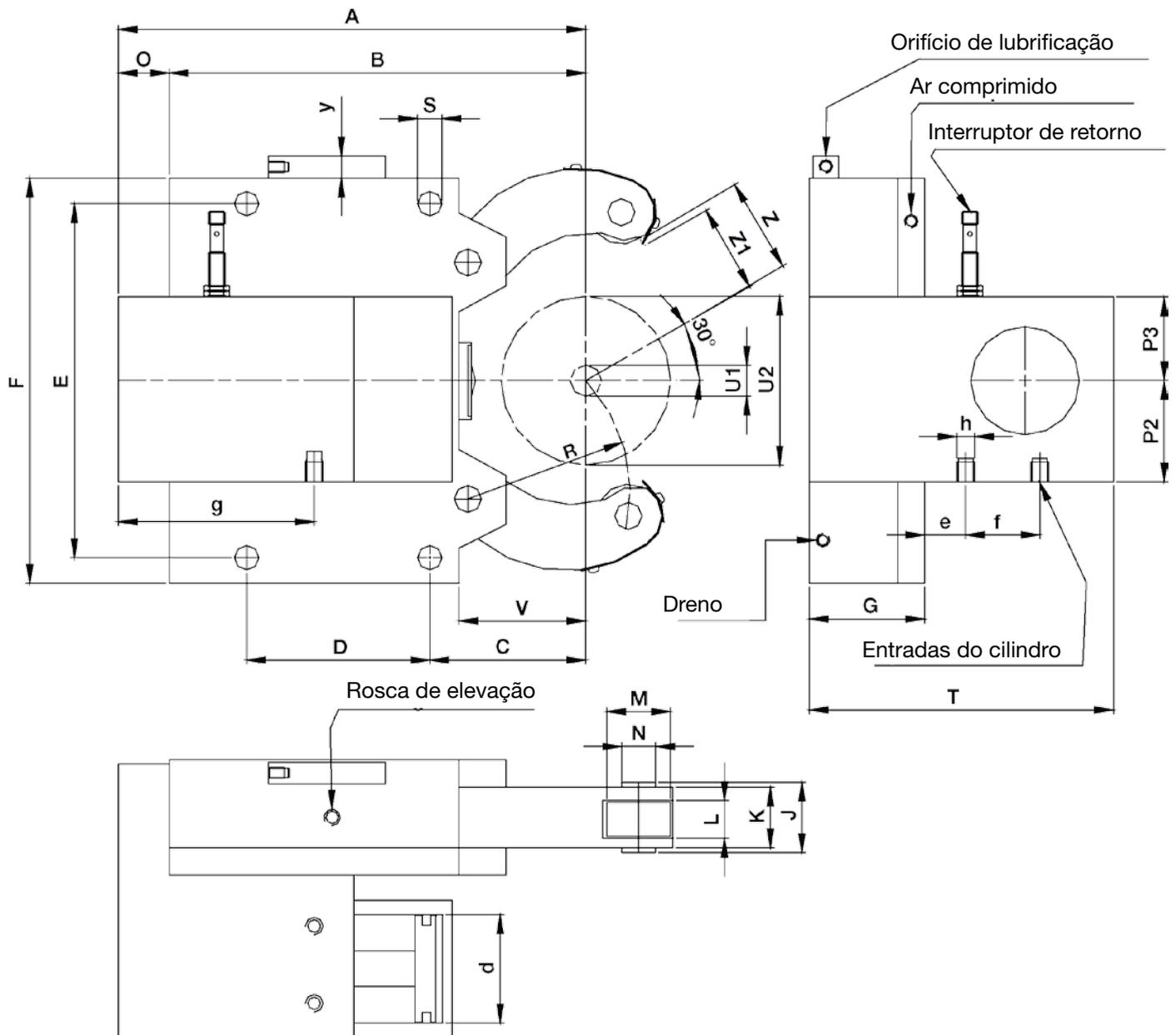


Suporte estacionário padrão com cilindro de montagem lateral



Esta série se destina a máquinas onde o cilindro montado na traseira pode interferir com as carenagens de chapa metálica ou outras carenagens da máquina. Para que isso ocorra, o cilindro de acionamento do suporte estacionário é montado na lateral do suporte estacionário.

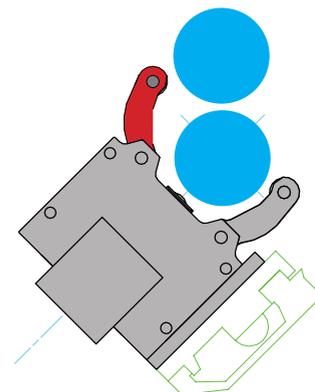
| TIPO DE SUPORTE ESTACIONÁRIO | | SRF-B 3 | SRF-B 3,1 | SRF-B 4 | SRF-B 5 | SRF-B 6 | SRF-B 7 | SRF-B 8 |
|--|-------------------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Recursos padrão: <ul style="list-style-type: none"> • Válvula de segurança • Possibilidade de retorno de abertura máx. • (1) conjunto de 3 peças de proteção contra limalhas de ferro • Possibilidade de conexão de ar comprimido • Possibilidade de lubrificação centralizada | A | 348 | 356 | 480 | 612,5 | 823 | 1001 | 1130 |
| | B | 308 | 316 | 437 | 500 | 709 | 897,5 | 1019 |
| | C | 115 | 123 | 146 | 178 | 215 | 320 | 375 |
| | D | 135 | 135 | 240 | 270 | 330 | 440 | 500 |
| | E | 262 | 262 | 365 | 400 | 610/640 | 650 | 855 |
| | F | 290 | 290 | 400 | 450 | 680 | 710 | 930 |
| | G | 85 | 85 | 110 | 145 | 145 | 180 | 190 |
| | J | 52 | 52 | 67 | 80 | 83 | 112 | 110 |
| | K | 45 | 45 | 60 | 75 | 75 | 100 | 100 |
| | L | 25 | 25 | 25 | 29 | 29 | 32 | 32 |
| | M | 47 | 47 | 52 | 62 | 80 | 100 | 100 |
| | N | 25 | 25 | 32 | 36 | 43 | 55 | 60 |
| | O | 40 | 40 | 43 | 112,5 | 114 | 103,5 | 111 |
| | P2 | 74 | 74 | 85 | 85 | 125,8 | 130 | 130 |
| | P3 | 57 | 57 | 68 | 85 | 89,2 | 130 | 130 |
| | R | 117,5 | 124 | 172 | 209 | 290 | 398 | 402 |
| | S | 18 | 18 | 23 | 23 | 27 | 27 | 35 |
| T | 199 | 198 | 246 | 325 | 383 | 405 | 487 | |
| V | 91,5 | 99,5 | 128 | 160 | 182 | 283,5 | 290 | |
| Y | 19 | 19 | 19 | 20 | 27 | 27 | 27 | |
| Faixa de centralização sem proteção contra cavacos. | U1 | 12 | 20 | 30 | 50 | 125 | 200 | 230 |
| | U2 | 152 | 165 | 245 | 310 | 460 | 530 | 630 |
| Faixa de centralização com proteção contra cavacos de 3 peças. | U1 | 21 | 20 | 30 | 50 | 125 | 200 | 230 |
| | U2 | 152 | 165 | 245 | 310 | 460 | 530 | 630 |
| Furo do cilindro | d | 80 | 80 | 100 | 100 | 130 | 150 | 150 |
| | e | 58 | 58 | 68 | 85 | 55 | 191 | 191 |
| | f | 27 | 27 | 39 | 40 | 50 | 50 | 50 |
| | g | 180 | 180 | 220 | 270 | 430 | 450 | 450 |
| Conexão hidráulica (Bsp) | h | 1/4" | 1/4" | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 3/8" |
| Pressão de operação. Mín./Máx. | bar | 8/60 | 8/60 | 8/60 | 8/80 | 8/70 | 8/70 | 8/70 |
| Força máx. fixação/rolo. | daN | 1000 | 1000 | 1500 | 2000 | 3000 | 4000 | 4000 |
| Pressão de fixação/rolo a 15 Bar | daN | 250 | 250 | 400 | 400 | 600 | 880 | 880 |
| Precisão de centralização em toda faixa de fixação | mm | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,08 | 0,08 |
| Repetibilidade | mm | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| Velocidade periférica máx. | min ⁻¹ | 800 | 800 | 720 | 650 | 525 | 570 | 570 |
| Peso | kg | 53 | 53 | 115 | 190 | 500 | 580 | 650 |



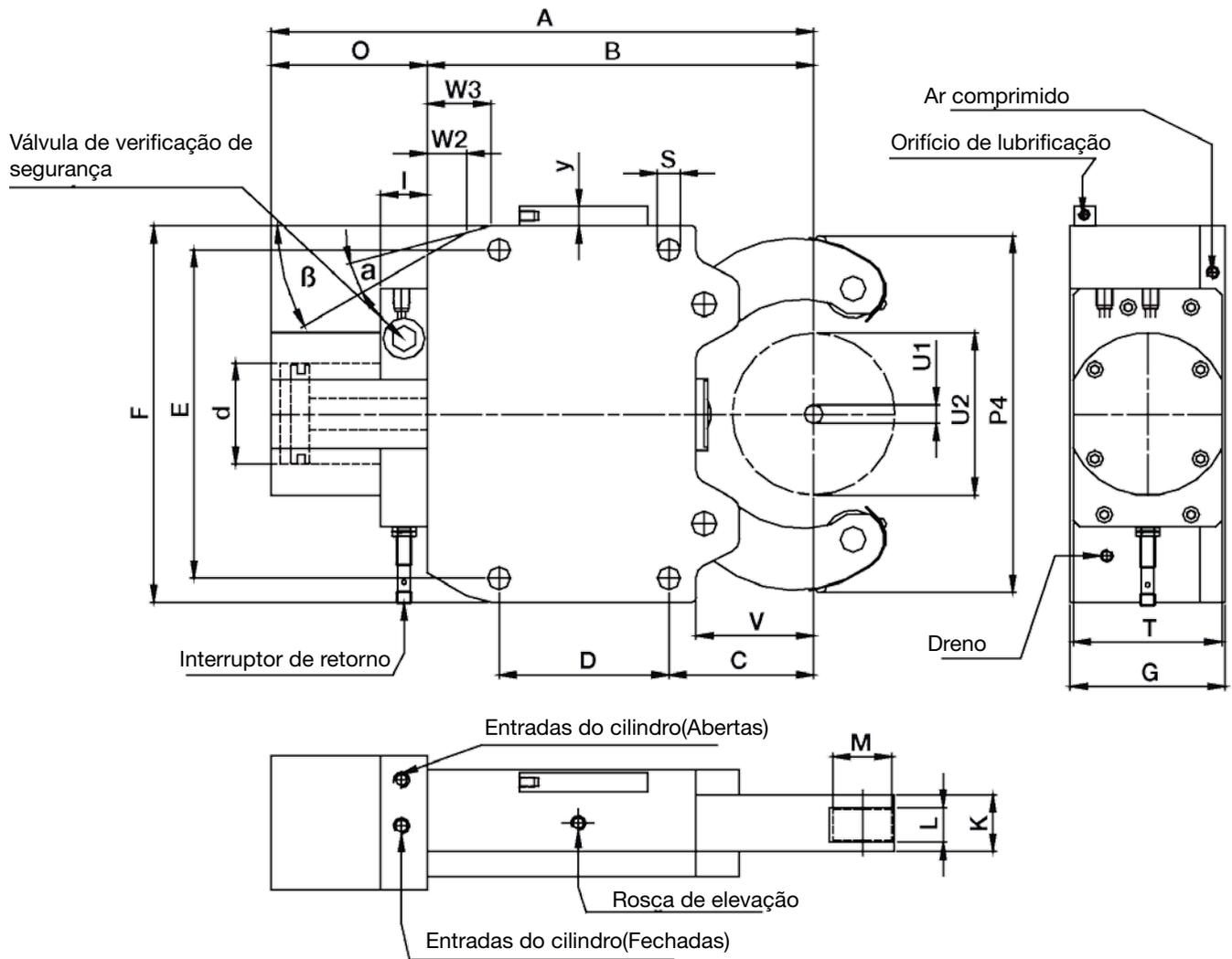
Suporte estacionário com cilindro de acionamento de montagem lateral e abertura extra para braço superior



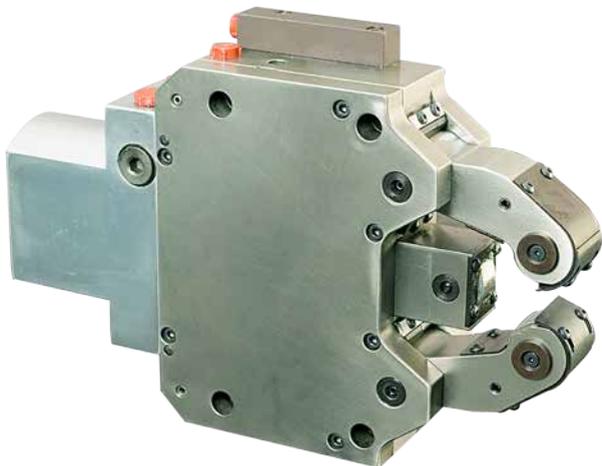
Esta série de suportes estacionários é feita com cilindro de acionamento de montagem lateral para aplicações em que seja necessária carga vertical



| TIPO DE SUPORTE ESTACIONÁRIO | | SRFA-B 3 | SRFA-B 3,1 | SRFA-B 4 | SRFA-B5 |
|--|-------------------|----------|------------|----------|---------|
| Recursos padrão: <ul style="list-style-type: none"> • Válvula de segurança • Possibilidade de retorno de abertura máx. • (1) conjunto de 3 peças de proteção contra limalhas de ferro • Possibilidade de conexão de ar comprimido • Possibilidade de lubrificação centralizada | A | 348 | 356 | 480 | 614 |
| | B | 308 | 316 | 437 | 500 |
| | C | 115 | 123 | 146 | 178 |
| | D | 135 | 135 | 240 | 270 |
| | E | 262 | 262 | 365 | 400 |
| | F | 290 | 290 | 400 | 450 |
| | G | 85 | 85 | 110 | 145 |
| | J | 52 | 52 | 69,5 | 83 |
| | K | 45 | 45 | 60 | 75 |
| | L | 25 | 25 | 25 | 29 |
| | M | 47 | 47 | 52 | 62 |
| | N | 25 | 25 | 32 | 36 |
| | O | 40 | 40 | 43 | 124 |
| | P2 | 74 | 74 | 85 | 85 |
| | P3 | 57 | 57 | 68 | 85 |
| | R | 117,5 | 124 | 172 | 209 |
| | S | 18 | 18 | 23 | 23 |
| T | 199 | 198 | 245 | 325 | |
| V | 91,5 | 99,5 | 128 | 160 | |
| Y | 19 | 19 | 19 | 20 | |
| Faixa de centralização sem proteção contra cavacos. | U1 | 12 | 20 | 30 | 48 |
| | U2 | 130 | 150 | 220 | 268 |
| Faixa de centralização com proteção contra cavacos de 3 peças. | U1 | 21 | 20 | 30 | 48 |
| | U2 | 130 | 150 | 220 | 268 |
| | Z | 66 | 76 | 111 | 135 |
| Furo do cilindro. | Z1 | 62 | 72 | 106,5 | 130 |
| | d | 80 | 80 | 100 | 100 |
| | e | 58 | 58 | 68 | 85 |
| | f | 27 | 27 | 39 | 40 |
| Conexão hidráulica (Bsp) | g | 180 | 180 | 220 | 270 |
| | h | ¼" | ¼" | 3/8" | 3/8" |
| Pressão de operação Mín./Máx. | bar | 8/60 | 8/60 | 8/60 | 8/80 |
| Pressão máx. fixação/rolo. | daN | 1000 | 1000 | 1500 | 2000 |
| Pressão de fixação/rolo a 15 Bar | daN | 250 | 250 | 400 | 400 |
| Precisão de centralização em toda faixa de fixação. | mm | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,06 |
| Repetibilidade. | mm | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,01 |
| Veloc. máxima periférica | mín ⁻¹ | 800 | 800 | 720 | 650 |
| Peso | kg | 55 | 55 | 115 | 190 |

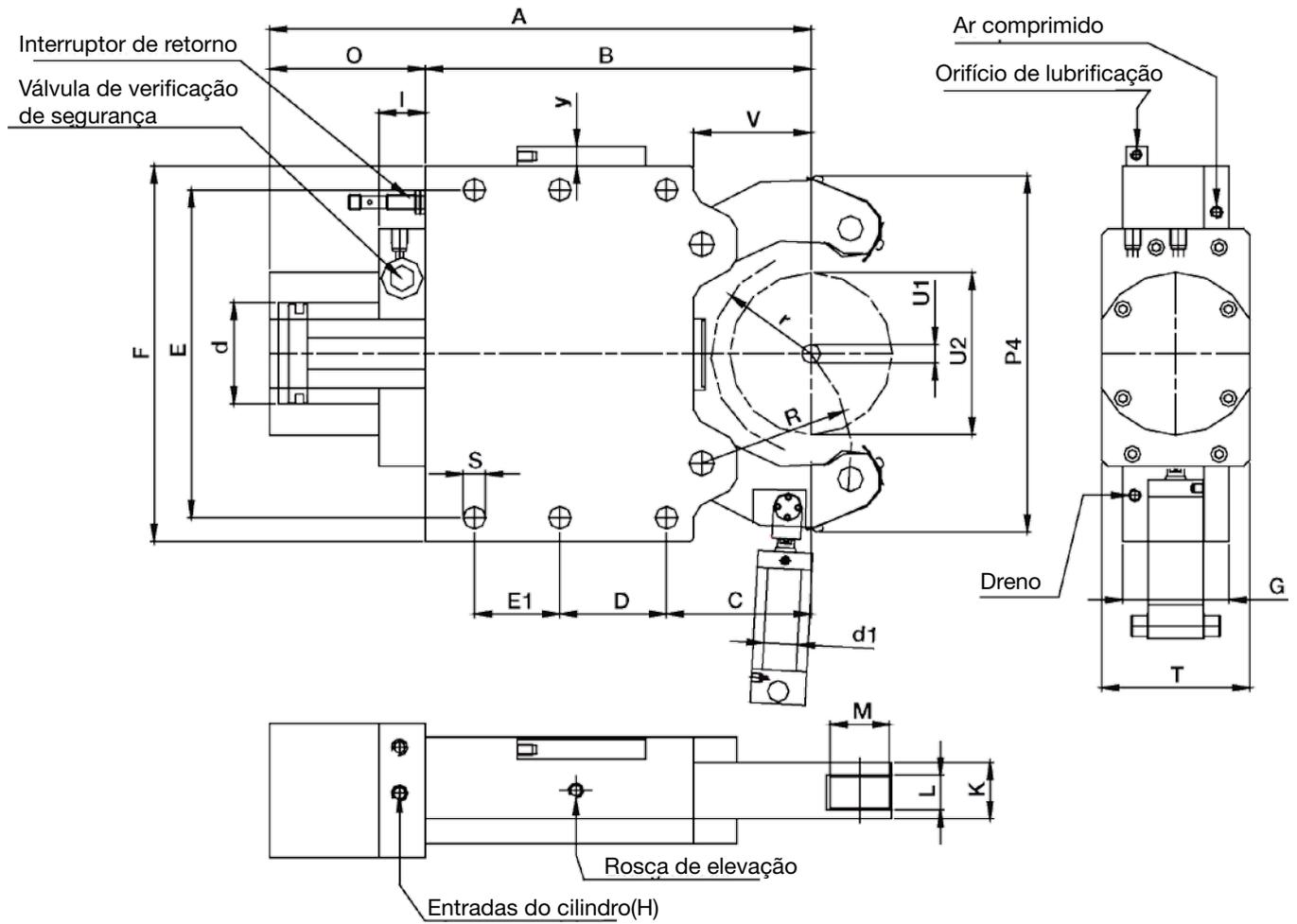


Suporte estacionário com precisão de centralização em toda a faixa de fixação



Esta série de suportes estacionários é feita com capacidade de centralização para manter a precisão.

| TIPO DE SUPORTE ESTACIONÁRIO | | SRF-C3 | SRF-C4 | SRF-C4.1 | SRF-C5 | SRF-C5.1 | SRF-C6 | SRF-C6.1 |
|--|-------------------|--------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|
| Recursos padrão: <ul style="list-style-type: none"> • Válvula de segurança • Possibilidade de retorno de abertura máx. • (1) conjunto de 3 peças de proteção contra limalhas de ferro • Possibilidade de conexão de ar comprimido • Possibilidade de lubrificação centralizada | A | 443 | 578 | 612 | 753 | 763 | 816 | 816 |
| | B | 335 | 450 | 490 | 607 | 622 | 670 | 680 |
| | C | 150 | 168 | 198 | 230 | 240 | 215 | 245 |
| | D | 140 | 180 | 180 | 240 | 240 | 330 | 300 |
| | E | 312 | 360 | 360 | 445 | 445 | 610 | 610 |
| | F | 345 | 400 | 400 | 485 | 485 | 680 | 680 |
| | G | 105 | 125 | 125 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| | K | 45 | 60 | 60 | 75 | 75 | 75 | 75 |
| | L | 25 | 25 | 25 | 29 | 29 | 29 | 29 |
| | M | 47 | 52 | 52 | 62 | 62 | 80 | 80 |
| | O | 88 | 159 | 122 | 146 | 190 | 135 | 135 |
| | P4 | 392,5 | 476,5 | 503 | 574 | 632,5 | 752 | 752 |
| | S | 18 | 23 | 23 | 23 | 23 | 27 | 27 |
| | T | 105 | 111 | 124 | 146 | 121 | 150 | 150 |
| | V | 115 | 146 | 171 | 195 | 195 | 185 | 215 |
| | W2 | 10 | 100 | 110 | 130 | 135 | 155 | 155 |
| | W3 | 50 | 62 | 60 | 51 | 55,5 | 87 | 87 |
| | b | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 20 | 20 | |
| Faixa de centralização com proteção contra cavacos | U1 | 65 | 60 | 90 | 80 | 100 | 135 | 215 |
| | U2 | 235 | 280 | 330 | 390 | 410 | 460 | 510 |
| Furo do cilindro. | d | 70 | 90 | 90 | 100 | 100 | 120 | 120 |
| Conexão Conexão (Bsp) | h | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 3/8" | 3/8" |
| Pressão de operação (Mín/Máx) | bar | 8-70 | 08-70 | 8-70 | 8-80 | 08-80 | 8-80 | 8-80 |
| Força máx. de fixação/Rolo. | daN. | 1000 | 1500 | 1500 | 2000 | 2000 | 3000 | 3000 |
| Precisão de centralização em toda faixa de fixação. | mm | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| Repetibilidade | mm | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Velocidade periférica máx. do rolo | min ⁻¹ | 700 | 700 | 700 | 725 | 660 | 700 | 700 |
| Peso | kg | 40 | 90 | 90 | 170 | 180 | 385 | 385 |



Suporte estacionário para aplicações de serviço pesado



Esta série de suportes estacionários é feita para aplicações de serviço pesado.

Peso do componente: 22.000 a 88.000 lb

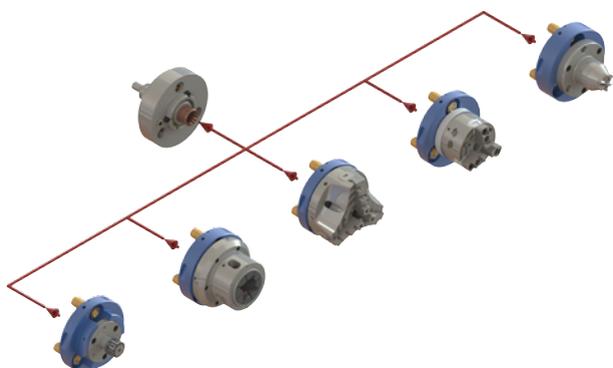
| TIPO DE SUPORTE ESTACIONÁRIO | | SRF-H80130 | SRF-H1060 | SRF-H1540 |
|--|-------------------|------------|-----------|-----------|
| Destaques: <ul style="list-style-type: none"> • Construção para serviço pesado. • Rolos grandes para manuseio de cargas muito pesadas (10 - 40 T) • Suporte hidráulico de braço inferior para uso em tornos de mesa plana. • Para eixo de turbina, eixo de moinho de vento e eixos de manivela marinhos | A | 2266 | 1564 | 1504,5 |
| | B | 1760 | 1110 | 1176,5 |
| | C | 680 | 358 | 462,5 |
| | D | 310 | 525 | 365 |
| | E | 1440 | 970 | 760 |
| | F | 1500 | 1110 | 840 |
| | G | 306 | 296 | 150 |
| | I | 80 | 80 | 40 |
| | K | 186 | 186 | 75 |
| | L | 116 | 96 | 32 |
| | M | 270 | 200 | 110 |
| | O | 506 | 454 | 328 |
| | P4 | 1729 | 1069 | 1122 |
| | R | 805 | 420 | 497 |
| | s | 39 | 34 | 27 |
| | T | 276 | 276 | 131 |
| V | 620 | 283 | 425,5 | |
| Faixa de centralização com proteção contra cavacos | U1 | 600 | 100 | 150 |
| | U2 | 1050 | 520 | 400 |
| Furo do cilindro. | d | 200 | 200 | 100 |
| | d1 | 200 | 80 | 80 |
| Capacidade máx. de carga | daN | 30000 | 12000 | 4000 |
| Suporte do cilindro do braço inferior | daN | 20000 | 7000 | 1500 |
| Mín./Máx. Pressão para cilindro do braço inferior | daN | 25/80 | 20/75 | 15/40 |
| Conexão Conexão (Bsp) | h | 1/2" | 1/2" | 3/8" |
| Pressão de operação (Mín/Máx) | bar | 15/80 | 10/60 | 08/115 |
| Força máx. de fixação/Rolo. | daN | 8300 | 6500 | 8300 |
| Pressão de fixação/rolo a 15 Bar | daN | 1200 | 1200 | 500 |
| Precisão de centralização em toda faixa de fixação. | mm | 0,08 | 0,06 | 0,04 |
| Repetibilidade | mm | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Velocidade periférica máx. do rolo | mín ⁻¹ | 200 | 200 | 550 |
| Peso | kg | 3000 | 2200 | 750 |

Acessórios

FORKARDT™

A Forkardt pode fornecer todo o pacote com a fixação de peça, acionamento, adaptadores e acessórios como castanhas, insertos, medidores de força de fixação, dispositivos de troca rápida e graxa.

Sistema de troca rápida ForChange



Anéis de acoplamento de precisão Tru-Change



Sistema de troca rápida de castanha MIR



Insertos de carboneto sólido substituíveis



Medidor de força de fixação SKM



Sistema de troca rápida ForChange



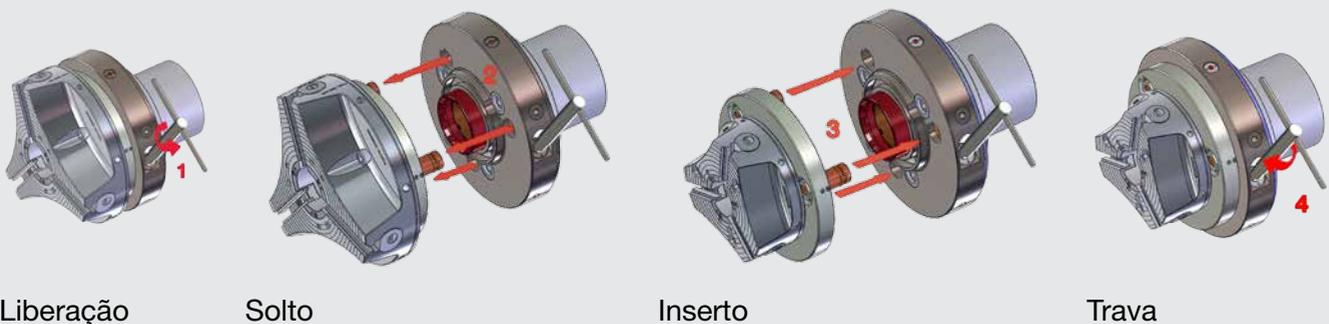
O sistema Forkardt ForChange é ideal para pequenas produções em série onde a troca rápida e fácil é importante. O projeto modular permite que o sistema seja facilmente retroajustado em máquinas existentes, e uma vez montado, os flanges intercambiáveis podem ser usados em diferentes máquinas sem perda de precisão.

Recursos e benefícios

- Alta precisão na troca em placas de torno de até 630 mm de diâmetro
- Troca rápida de placa de torno
- Pode ser automatizado
- O projeto modular permite que o sistema seja facilmente retroajustado em máquinas existentes
- Projeto compacto
- Um parafuso central de travamento para rápida troca de placa de torno
- Ideal para produção de pequenas séries ou de peça única onde as configurações são frequentes

Função

O sistema ForChange consiste em um flange básico que é montado no fuso e um flange intercambiável que é conectado à placa de torno. A conexão acontece pela inserção linear de pinos de travamento no flange básico. O mecanismo de travamento assegura distribuição uniforme das forças de tensão para máxima precisão de intercâmbio. Ao mesmo tempo, os componentes são acoplados para transmissão das forças de acionamento.



Anéis de acoplamento de precisão Tru-Change

Os anéis de acoplamento inovadores Tru-Change são dispositivos otimizados para aplicações de indexação ou transmissão de potência. O projeto patenteado de dente curvo fornece interface de dente com flanco total entre duas metades de acoplamento. O resultado é uma capacidade de carga torsional extremamente alta com benefícios adicionais de autocentralização e recuo zero.

Tru-Change é a ferramenta perfeita para trabalhos que exigem cargas de alto torque, engate positivo entre membros, concentricidade entre componentes correspondentes, troca rápida e espaço e peso mínimos.



Recursos e benefícios

- Repetibilidade de 2 microns
- Repetibilidade para melhoria automática através do assentamento contínuo das metades de acoplamento
- Pontas de dente de raio total possibilitam rápido e seguro engate do acoplamento
- Extensões do cubo no lado do dente das metades do acoplamento oferecem uma alternativa para os acoplamentos de face de dente radial
- Alto número de dentes permite indexação angular de menos de um grau com +/- 3 segundos de posição real

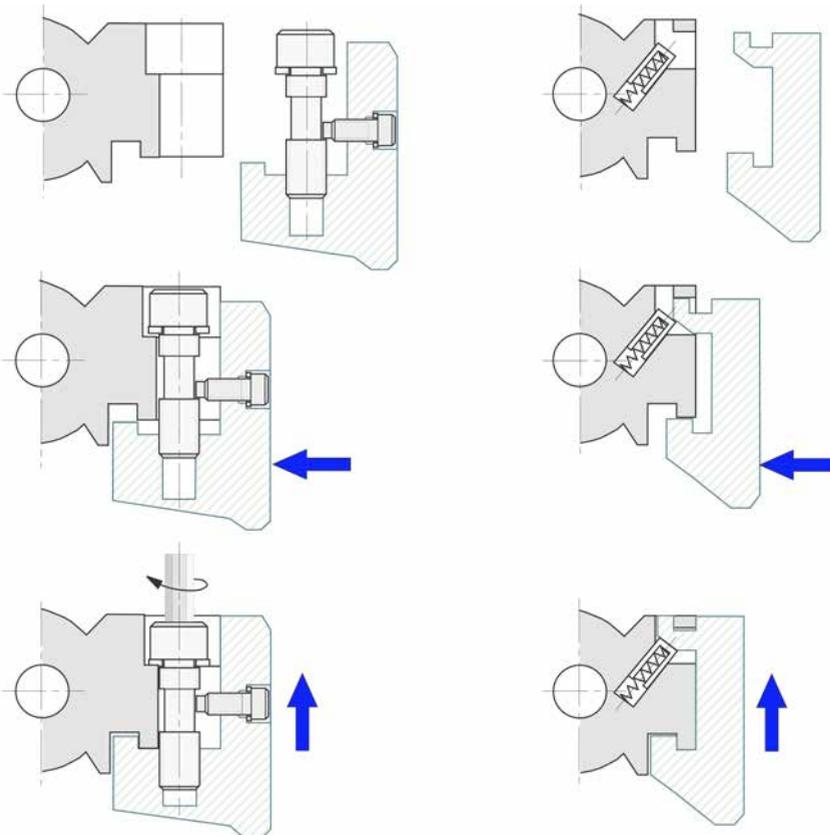


Sistema de troca rápida de castanha MIR



Recursos e benefícios

- Troca de castanha em 5 segundos
- Repetibilidade de 0,01 mm TIR
- Alta precisão rotacional
- A troca de castanhas exige uma volta com uma chave ou até sem ferramenta dependendo do modelo
- Projetado para adequar-se a aplicações individuais



Com parafuso



Sem parafuso



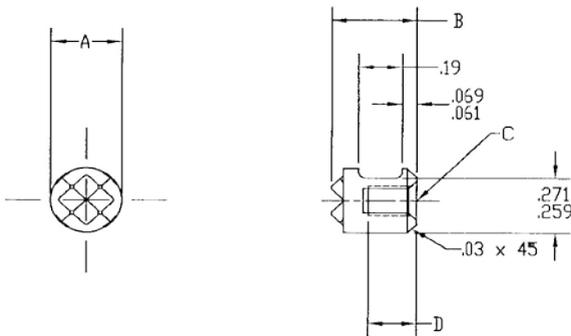
Insertos de carboneto sólido substituíveis



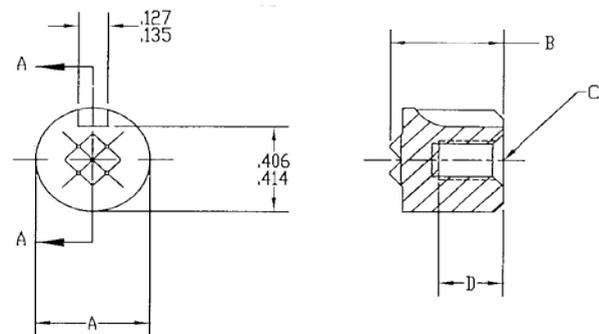
Os insertos de carboneto sólido estão disponíveis em vários diâmetros, alturas e padrão de dentes. Vendidos em kits de 10, com ferragens incluídas.



Estilo redondo multiuso



PC-045-4SC

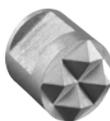


PC-070-4SC & 12SC

| | | | | |
|------------|--------------|-------|--------|------|
| PC0454SCK | Diâm. 0.312" | 0,375 | #10-32 | 0,19 |
| PC0704SCK | Diâm. 0.500" | 0,500 | #10-32 | 0,19 |
| PC07012SCK | Diâm. 0.500" | 0,500 | #10-32 | 0,25 |

PC-045-4SC

4 pontos/largura 0,312"



- Serviço leve
- Não ajustável

PC-070-4SC

4 pontos/largura 0,500"



- 4 pontos
- Serviço pesado
- Ajustável e não ajustável

PC-070-12SC

4 pontos/largura 0,500"



- 8 pontos
- Serviço médio
- Ajustável e não ajustável

Estilo Angle Lok

Angle Lok para uso geral

PC-127-4SC

4 pontos/largura 0,561"



- 4 pontos
- Serviço pesado
- Penetração máxima do dente

PC-127-4SCS

4 pontos/largura 0,391"



- 4 pontos
- Serviço pesado
- Penetração máxima do dente

PC-128-4SC

4 pontos/largura 0,750"



- 4 pontos
- Serviço pesado
- Penetração máxima do dente

PC-127-10SC

10 pontos/largura 0,561"



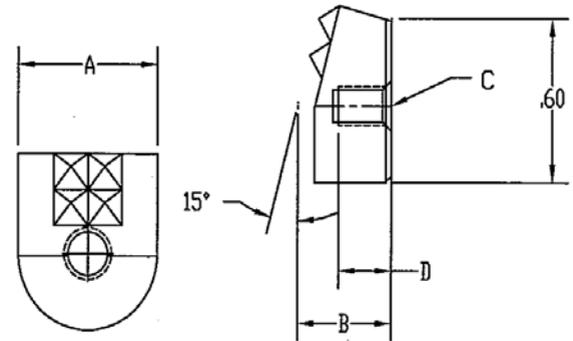
- 10 pontos
- Serviço médio
- Penetração média do dente

PC-127-8SC

8 pontos/largura 0,561"



- 8 pontos
- Serviço médio
- Penetração média do dente



- Resistente a alta abrasão
- Não ajustável
- Pontos de fixação na parte superior da castanha
- Ideal para fundições, forjamentos, ângulos de saída até 7" e barras laminadas

| | | | | |
|------------|----------------|-------|--------|------|
| PC1274SCK | Largura 0.561" | 0,375 | #10-32 | 0,22 |
| PC1274SCSK | Largura 0.391" | 0,375 | #10-32 | 0,25 |
| PC12710SCK | Largura 0.561" | 0,375 | #10-32 | 0,25 |
| PC1278SCK | Largura 0.561" | 0,375 | #10-32 | 0,25 |
| PC1284SCK | Largura 0.750" | 0,500 | 1/4-28 | 0,25 |
| PC1302SCSK | Largura 0.396" | 0,375 | #10-32 | 0,25 |
| PC1304SCK | Largura 0.561" | 0,375 | #10-32 | 0,25 |
| PC1322SCSK | Largura 0.396" | 0,375 | #10-32 | 0,25 |
| PC1324SCK | Largura 0.561" | 0,375 | #10-32 | 0,25 |
| PC1455SCK | Largura 0.561" | 0,375 | #10-32 | 0,25 |

*Medições em mm a não ser especificação em contrário

Angle Lok específico da aplicação

PC-130-2SCS

2 dentes/largura 0,396"



- 2 dentes retos
- Serviço médio
- Penetração média do dente

PC-132-2SCS

2 dentes/largura 0,396"



- 2 dentes esféricos
- Serviço médio
- Penetração média do dente

PC-130-4SC

4 dentes/largura 0,561"



- 4 dentes retos
- Serviço médio
- Penetração média do dente

PC-132-4SC

4 dentes/largura 0,561"



- 4 dentes esféricos
- Serviço médio
- Penetração média do dente

PC-145-5SC

5 dentes/largura 0,561"



- Dente com ângulo de 45°
- Serviço médio
- Penetração média do dente

PC-110

Esférico/largura 0,561"

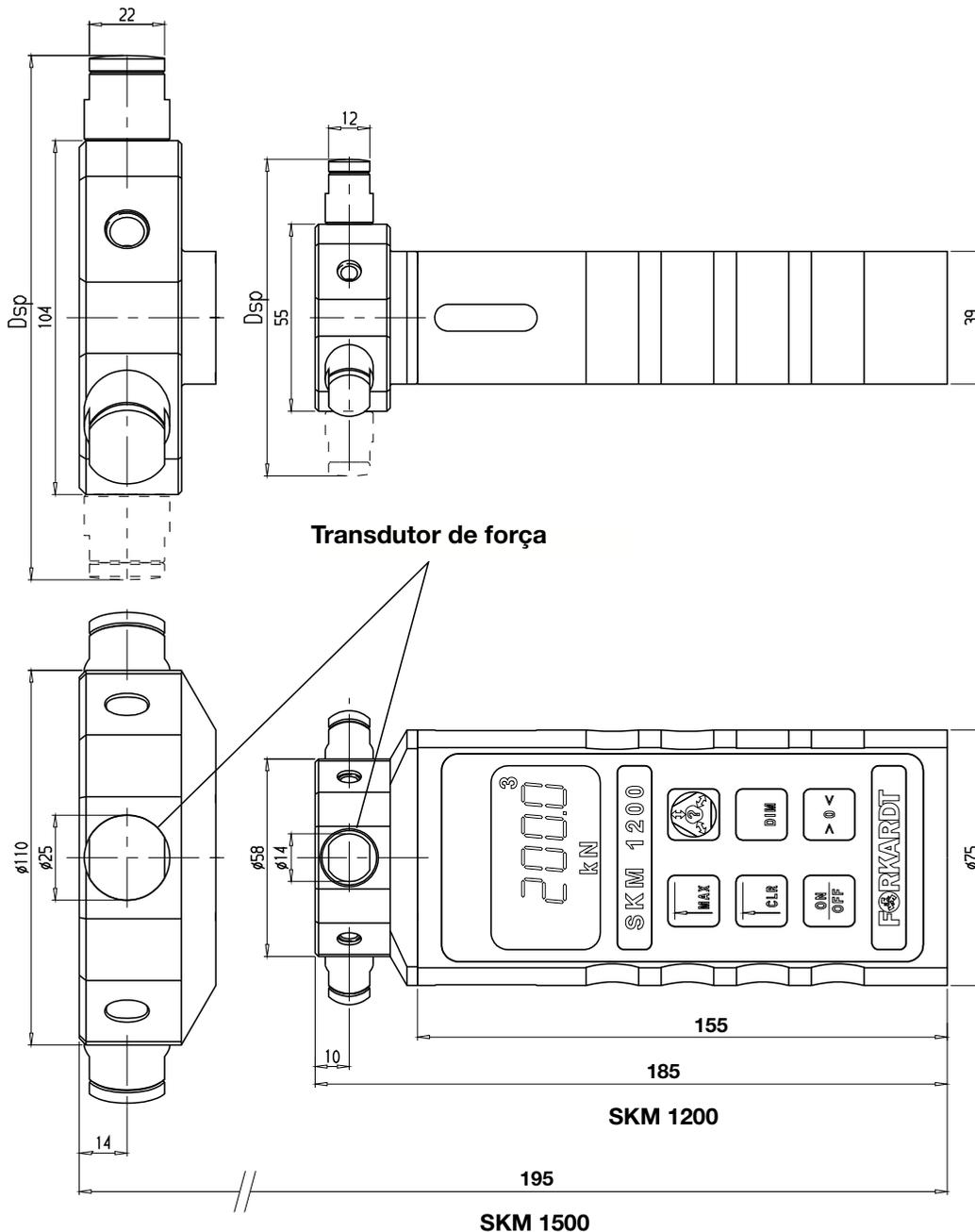


- Esférico
- Sem penetração do dente

Medidor eletrônico de força de fixação SKM



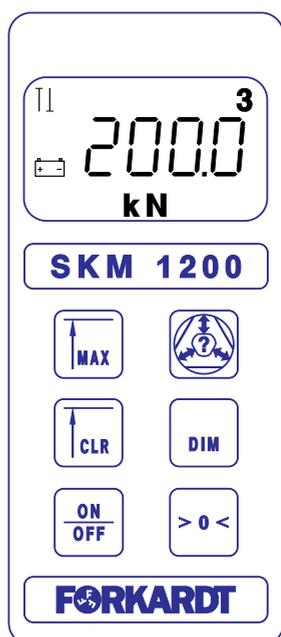
Os medidores de força de fixação Forkardt SKM são unidades eletrônicas com projeto compacto. Os dispositivos estão prontos para teste estático de placas de torno de 2, 3 e 6 castanhas. Eles estão equipados com cabeçotes captadores de força de alta precisão. A eletrônica, tecnologia CMOS, é acondicionada em uma caixa de alumínio ergonomicamente projetada. Um microprocessador e rotina de programa asseguram que a operação de teste é consistente e altamente precisa.



| | | |
|----------------------------------|---|------------------|
| Faixa de medição | 0 ... 200,0 Kn | 0 ... 500,0 Kn |
| Unidade mais baixa de medição | 0.1 Kn | |
| Sobrecarga permitida | 100 ... 120% do valor máx. da faixa e o visor pisca | |
| Sobrecarga em excesso | > 120% do valor máx. da faixa, pisca, visor em branco | |
| Faixa do visor | 0 ... 20.000 dígitos | |
| Tolerância da medição | < +/- 0.5 % do valor máx. da faixa | |
| Frequência de medição | 1000 Hz | |
| Frequência do visor | 4 Hz (valor médio de 250 leituras) | |
| Registro do valor máximo | Memória do valor máximo | |
| Escalas de unidade | t, Kn, k lb | |
| Número de castanhas | 2, 3, 6 | |
| Bateria | Recarregável com adaptador da rede 230 VCA/50 Hz | |
| Tempo de operação | 10 horas a partir de carga máxima | |
| Tempo de recarga | 8 horas com a unidade desligada | |
| Dimensões da caixa | 155 x 75 x 39 mm | |
| Isolamento | Conforme normas ip 65 | |
| Dimensões do cabeçote de medição | 55 Mm Ø | 104 Mm Ø |
| Diâmetro de fixação (Dsp) | 63 ... 293 Mm Ø | 114 ... 544 Mm Ø |
| Peso | Aprox. 1,3 Kg | Aprox. 2,9 Kg |

Visor

Número de castanhas 2, 3, 6
 ↑/↑↓ Registrar sobrecarga máxima
 Força de fixação 0-200 kN (SKM 1200)
 0-500 kN (SKM 1500)
 Bateria Necessita carga
 Escala de unidade t, kN, klb



Funções principais



Registrar valor máximo

O valor máximo é registrado e exibido. O modo valor máximo permite fazer medições em situações de fixação em que o visor não pode ser visto. O valor máximo permanece exibido após a soltura do medidor. A memória pode ser apagada antes de efetuar uma nova leitura de valor máximo apertando o botão CLR. Se a memória não for limpa manualmente ela será apagada automaticamente sempre que uma nova leitura for efetuada e o novo resultado será exibido. Para evitar erros de interpretação de leitura o valor máximo armazenado é automaticamente excluído sempre que o medidor é desligado.



Troca do número de castanhas

O número de castanhas é alterado sempre que esta tecla é pressionada. O número de castanhas selecionado é mostrado no canto superior direito do visor. Os valores possíveis são 2, 3 e 6 castanhas. A leitura eventualmente exibida é a medição real multiplicada pelo número de castanhas selecionado, e o valor máximo é apagado.



Apagar valor máximo

O valor máximo armazenado é apagado, mas a unidade permanece no modo valor máximo.



Troca da escala de unidade

Ao pressionar esse botão a escala de unidade é alterada. As escalas de unidade são t, kN e klb. O valor lido é recalculado e exibido quando a escala de unidade é alterada.

1 kN = 1000 N, 1 t = 9807 N,

1 k lb = 1000 lb = 4448 N



Ligar/desligar

As configurações definidas permanecem armazenadas quando o medidor é desligado. Ao ligá-lo novamente as operações de medição podem ser imediatamente iniciadas.



Ajuste do ponto zero

O ponto zero no medidor é ajustado ao apertar esse botão. Essa função só deve ser utilizada quando o medidor não está fixado ou carregado.

Acessórios SKM

As peças de extensão podem ser montadas no cabeçote dos medidores FORKARDT SKM usando uma combinação de parafusos de tensão e compressão. Diâmetros de fixação de 63 a 293 mm (SKM 1200) e 114 a 544 mm (SKM 1500) podem ser acomodados (em intervalos de 10 mm). Um dos parafusos de tensão ou compressão deve ser sempre parafusado no furo correspondente na parte superior do cabeçote de medição (quando visto com o visor para cima). O sensor de medição localiza-se nessa posição na medição (a junta é reconhecível). Os demais parafusos de tensão ou compressão devem ser posicionados apropriadamente de acordo com o número de castanhas.

| "Sistema M6 3 peças cada" | Comprimento 1 [mm] | Nº de peça | Sistema M12 3 peças cada | Comprimento 1 [mm] | Nº de peça |
|--|--------------------|------------|--|--------------------|------------|
| Parafuso de tensão | 4 | D164809020 | Parafuso de tensão | 5 | D164814020 |
| Parafuso de tensão | 9 | D164809021 | Parafuso de tensão | 10 | D164814021 |
| Parafuso de tensão | 14 | D164809022 | Parafuso de tensão | 15 | D164814022 |
| | | | Parafuso de tensão | 20 | D164814023 |
| Parafuso de compressão | 15 | D164809025 | Parafuso de compressão | 20 | D164814025 |
| Parafuso de compressão | 30 | D164809026 | Parafuso de compressão | 40 | D164814026 |
| Parafuso de compressão | 60 | D164809027 | Parafuso de compressão | 80 | D164814027 |
| | | | Parafuso de compressão | 160 | D164814028 |
| 2 chaves inglesas (bitola 12) | | | 2 chaves inglesas (bitola 22) | | |
| Caixa de transporte, adaptador da rede | | | Caixa de transporte, adaptador da rede | | |



Placas de torno e atuadores reparáveis OEM

- Forkardt
- NA Woodworth
- Placa de torno Buck
- Logansport
- SP
- Sheffer
- Tork Lok
- Teikoku

Reparo pago

O departamento de serviços da Forkardt avalia e repara todas as marcas por ela produzidas atualmente. Os clientes podem enviar seus componentes de fixação à fábrica da Forkardt para receber uma avaliação dos reparos necessários para trazê-los à sua condição original de trabalho. Quaisquer novas melhorias ou revisões para esse modelo serão incorporadas no reparo, como se você estivesse recebendo uma nova placa de torno com desconto no preço.

Os orçamentos serão enviados em uma semana após o recebimento do item na fábrica da Forkardt. Poderá ser cobrada uma taxa não reembolsável de avaliação se for necessário um esforço extraordinário.

Serviço pago

Os técnicos de serviço da Forkardt podem ajudar a instalar ou diagnosticar e solucionar problemas em configurações existentes de fixação de peças. Isso permite que o cliente seja treinado e possibilita também que ele realoque recursos ao deixar os especialistas cuidarem do produto.

Os técnicos podem realizar treinamento no local para manutenção preventiva, desmontagem e reparo. Isso conduz a um desempenho otimizado e mais seguro do produto.

Os técnicos de serviço também podem realizar balanceamento na maioria das marcas de placa de torno no campo. Isso leva a um desempenho otimizado da máquina, ferramental e produto.

Garantia limitada

Os produtos da Forkardt são garantidos por um período de 1 (um) ano a partir da data de entrega contra defeitos de materiais e de mão de obra de fabricação.

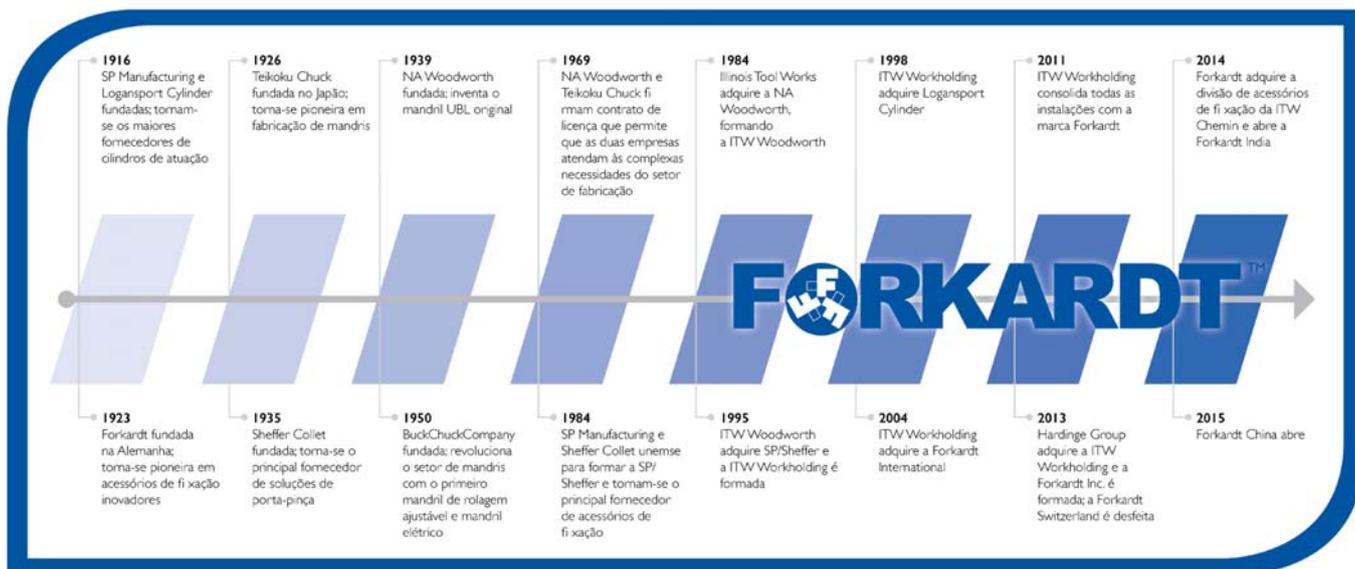
Essa garantia não inclui, nem a Forkardt assume responsabilidade, por defeitos ou danos causados por mau uso ou abuso, alterações, serviços ou reparos por terceiros, desgaste de peças ou falhas na manutenção adequada do produto.



ANTES E DEPOIS



Conjunto de placas de torno de diagrama de 7" com 3 castanhas com ferramental especial



UNIDADES FORKARDT

FORKARDT USA

2155 Traversefield Drive
Traverse City, MI 49686, USA
P. (+1) 800 544-3823
(+1) 231 995-8300
F. (+1) 231 995-8361
E. sales@forkardt.us

FORKARDT Brazil

Renov Solução Industrial
Rua Capitão Rabelo, nr. 113 Vila Milton
Guarulhos – SP CEP, 07063-130, Brasil
P. (+55) 11 95655 6969
E. renov@terra.com.br

FORKARDT INDIA LLP

Plot No. 39 D.No.5-5-35
Ayyanna Ind. Park
IE Prasanthnagar, Kukatpally
Hyderabad - 500 072, India
P. (+91) 40 400 20571
F. (+91) 40 400 20576
E. info@forkardtindia.com

FORKARDT GMBH

Lachenhauweg 12
72766 Reutlingen-Mittelstadt
P. (+49) 211 25 06-0
E. info@forkardt.com

FORKARDT FRANCE S.A.R.L.

28 Avenue de Bobigny
F-93135 Noisy le Sec Cédex
P. (+33) 1 4183 1240
F. (+33) 1 4840 4759
E. forkardt.france@forkardt.com

FORKARDT CHINA

Precision Machinery (Shanghai) Co Ltd
1F, #45 Building, No. 209 Taigu Road,
Waigaoqiao FTZ CHINA 200131, CHI
P. (+86) 21 5868 3677
E. info@forkardt.cn.com

Todas as especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio. Todas as marcas indicadas por ® e ™ são marcas comerciais dos seus respectivos detentores. #1525A
• Impresso nos EUA © Hardinge Inc. 2018 • Janeiro 2018

WWW.FORKARDT.COM