



ROTA TB2-LH

**Placas de torno de aciona-
mento pneumático com
sistema de curso duplo para
usinagem de tubo e barra**

Placas de torno de acionamento pneumático com sistema de curso duplo para fixação em grandes contornos de interferência

O princípio da placa de torno com acionamento ROTA TB2-LH é baseado na obtenção de um curso da castanha grande e rápido em combinação com a máxima força de fixação e baixo consumo de ar. O curso longo da castanha permite que a placa seja fixada em torno dos contornos de interferência da peça. O que há de especial nisso: apesar do longo curso da castanha, o ROTA TB2-LH gera uma alta força de fixação durante o curso de fixação, permitindo que tubos sejam fixados em um processo confiável na indústria de petróleo, por exemplo.



Vantagens – Seus benefícios

- + placa pneumático de gancho de cunha de precisão para demandas de alta qualidade**
Permite excelentes resultados de usinagem
- + Orifício de passagem muito grande**
Usinagem de todos os diâmetros de tubos padronizado
- + Alta eficiência do sistema de gancho de cunha**
Fixação confiável do processo devido às altas forças de fixação
- + Dispositivos de segurança visual**
Máxima segurança operacional
- + Sistema de lubrificação otimizado**
Forças de fixação consistentemente altas garantidas
- + Monitoramento do processo de abertura e fechamento**
Operação com segurança no processo da placa de torno
- + Ventilação rápida das câmaras de pressão**
Tempos de processo mais curtos
- + Cilindro pneumático integrado na placa**
Especialmente adequado para tornos sem cilindro hidráulico
- + Guias vedadas**
Proteção ideal contra lubrificante de refrigeração e aparas
- + Fornecimento de ar através de um anel distribuidor**
Controle muito simples da placa
- + Altas forças de fixação na pressão do sistema**
Garanta a confiabilidade do processo durante a usinagem
- + Todos os lados das peças funcionais são retificadas e endurecidas**
Garante uma longa vida útil

Dados técnicos

Descrição	Velocidade de rotação máx. [min ⁻¹]	Força de fixação máx. (a 6 bar) [kN]	Curso/castanha [mm]	Furo de passagem [mm]
ROTA TB2 470-185 LH	1300	115	20	185
ROTA TB2 520-191 LH	1300	115	38.5	191
ROTA TB2 570-230 LH	1300	220	25.4	230
ROTA TB2 600-275 LH	1100	200	25.4	275
ROTA TB2 630-275 LH	1000	200	38.1	275
ROTA TB2 685-325 LH	900	280	25.4	325
ROTA TB2 850-375 LH	750	240	25.4	375
ROTA TB2 1000-560 LH	500	240	25.4	560

Função de ROTA TB2-LH

O pistão integrado na placa é alimentado durante o tempo de inatividade com ar comprimido do anel distribuidor e, portanto, deslocado axialmente. O sistema de gancho de cunha converte esse movimento axial do pistão da placa em um movimento radial das castanhas base, sincronizado com o eixo de rotação. A válvula de retenção dupla evita que, após a remoção da pressão do sistema, o ar comprimido possa escapar novamente.

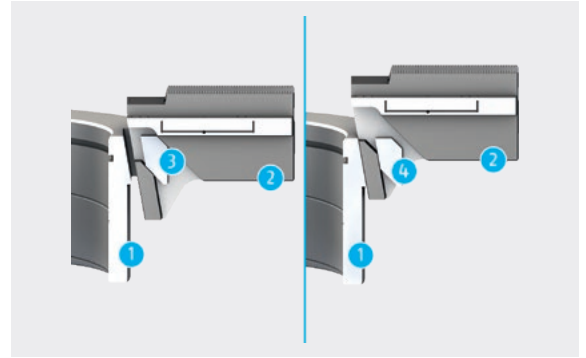


- | | |
|---|---|
| <p>1 Acionamento do gancho de cunha
Oferece forças de fixação constantemente altas em operação</p> <p>2 Corpo base endurecido e extremamente rígido
Portanto, uma vida útil mais longa com a mais alta precisão. Mesmo com força de fixação máxima</p> <p>3 Orifício de passagem muito grande
Para usinagem de todos os diâmetros de matéria-prima padrão</p> <p>4 Sistema de duplo curso
Garante um grande curso da castanha junto com altas forças de fixação</p> <p>5 Sistema de lubrificação otimizado
Para um alto nível de eficiência</p> <p>6 Rosca de montagem
Para batentes de peças</p> | <p>7 Pino indicador
Para monitoramento visual do curso rápido e curso de fixação</p> <p>8 Exibição do curso da castanha
Para verificar o curso da castanha</p> <p>9 Vedação da guia da castanha base
Para vedação contra lubrificantes de refrigeração e aparas</p> <p>10 Cilindro pneumático integrado na placa
Para controle direto da placa de torno sem um cilindro adicional</p> <p>11 Anel distribuidor estático
Para alimentação de ar da placa de torno</p> <p>12 Válvula de manutenção de pressão
Fornece força de fixação duradoura durante a rotação</p> |
|---|---|

Sistema de duplo curso

A placa de torno acionada ROTA TB2 está disponível com o sistema de curso duplo (LH) para carregamento e fixação seguros de peças com contorno de interferência. O curso rápido da castanha atinge um curso longo da castanha. A fixação não é permitida no curso rápido, uma vez que a alta relação de engrenagens significa que apenas uma força de fixação mínima está disponível. A força máxima de fixação da placa está disponível no curso de fixação e a peça pode ser fixada com confiança.

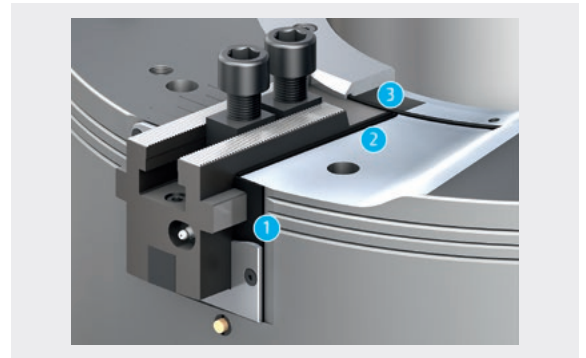
- ❶ Pistão da placa
- ❷ Castanha base
- ❸ Curso rápido
- ❹ Curso de fixação



Vedação da guia da castanha base

Para proteger a ROTA TB2-LH contra sujeira e lubrificante de refrigeração, a castanha base foi equipada com uma vedação adicional de 3 módulos.

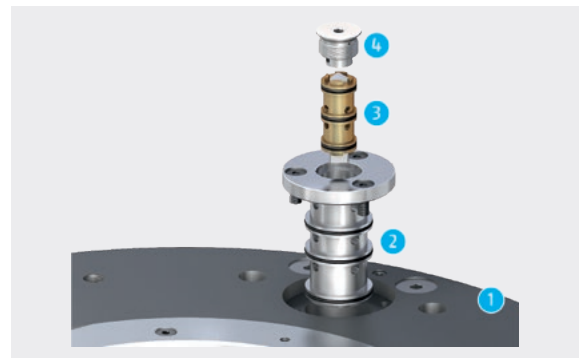
- ❶ Elemento de vedação do perfil frontal
Entre o corpo da placa e a castanha base com placa de cobertura adicional para a montagem
- ❷ Elemento de vedação
Para proteção da guia da castanha base
- ❸ O-ring
Entre a castanha base e a bucha de centralização



Válvula intercambiável

Na nova geração de placas ROTA TB2-LH a partir do tamanho 570, a válvula de manutenção de pressão está localizada em um inserto de válvula intercambiável. Isso permite a substituição rápida e barata não apenas da válvula de retenção de pressão quando necessário, mas também do inserto da válvula. Isso garante um funcionamento prolongado e confiável mesmo de placas de torno mais antigas.

- ❶ Corpo da placa
- ❷ Inserção da válvula
- ❸ Válvula de manutenção de pressão
- ❹ Tampa de vedação



Ventilação rápida

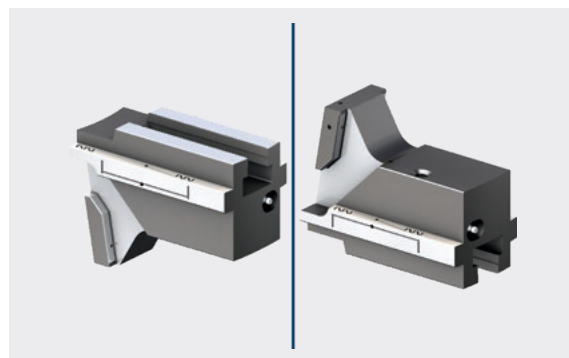
Para remover o ar do cilindro pelo caminho mais curto, o ROTA TB2-LH possui um duto de ar integrado para abertura e outro para fechamento. O ar que escapa não precisa mais sair pelo anel de vedação de ar, mas é liberado pelo caminho mais curto.

- 1 **Fuga de ar**
Durante a abertura da placa
- 2 **Fuga de ar**
Durante o fechamento da placa



Sistema de lubrificação otimizado

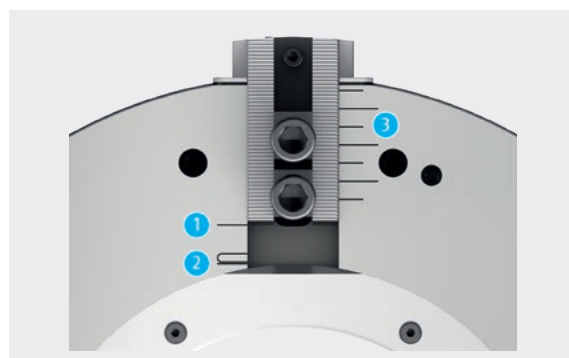
Cada castanha base é abastecida com graxa de maneira ideal por meio de um bocal de lubrificação na frente. Um sistema de distribuição inteligente garante uma distribuição uniforme da graxa em todos os planos de deslizamento da castanha base para forças de fixação consistentemente altas.



Exibição do curso da castanha

Para facilitar ao máximo a troca de castanha para o operador da máquina, o ROTA TB2-LH é equipado com um visor para a faixa de fixação e a posição da castanha de sobrepor. Isso permite a fixação rápida e fácil de todas as três castanhas de sobrepor na mesma posição. Ao mesmo tempo, o operador pode verificar se o curso de fixação foi totalmente alcançado (quando as castanhas estão em contato com a peça).

- 1 **Chuck abriu**
Aqui a usinagem não deve ser iniciada
- 2 **Faixa de curso de fixação**
Aqui a peça pode ser fixada
- 3 **Exibição visual**
Para a orientação do serrilhado da castanha



Monitoramento visual do sistema de duplo curso

Além do indicador visual na face da placa, as castanhas base da versão LH também são monitoradas por um pino indicador radial. Se o pino for estendido para fora da placa, a peça não pode ser fixada, pois a castanha base ainda está no curso rápido da castanha. Se o pino indicador estiver retraído, a peça pode ser fixada com confiança no curso de fixação.

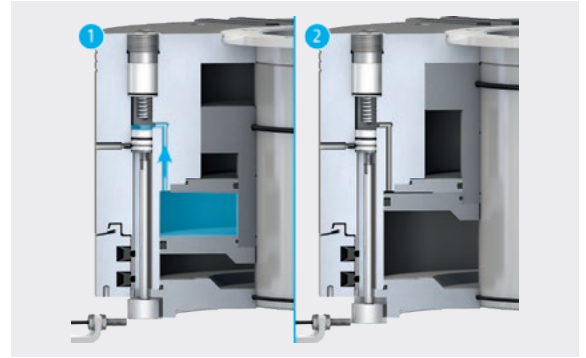
- 1 **Pino indicador visual versão LH**



Monitoramento de pressão via sensor (opcional)

Durante a usinagem, a pressão pneumática na placa de torno é monitorada por um elemento de chave com mola. Se a pressão cair, a mola empurra o came de controle para trás. O interruptor de proximidade indutivo detecta a posição e envia um sinal para o sistema de controle da máquina. O kit de montagem e os sensores correspondentes devem ser encomendados separadamente para esta finalidade (ver Acessórios).

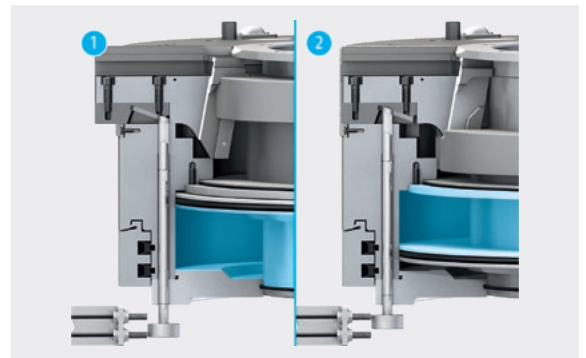
- ❶ **Pressão de operação**
Suficientemente disponível
- ❷ **Perda de pressão**
É detectado pelo interruptor de proximidade



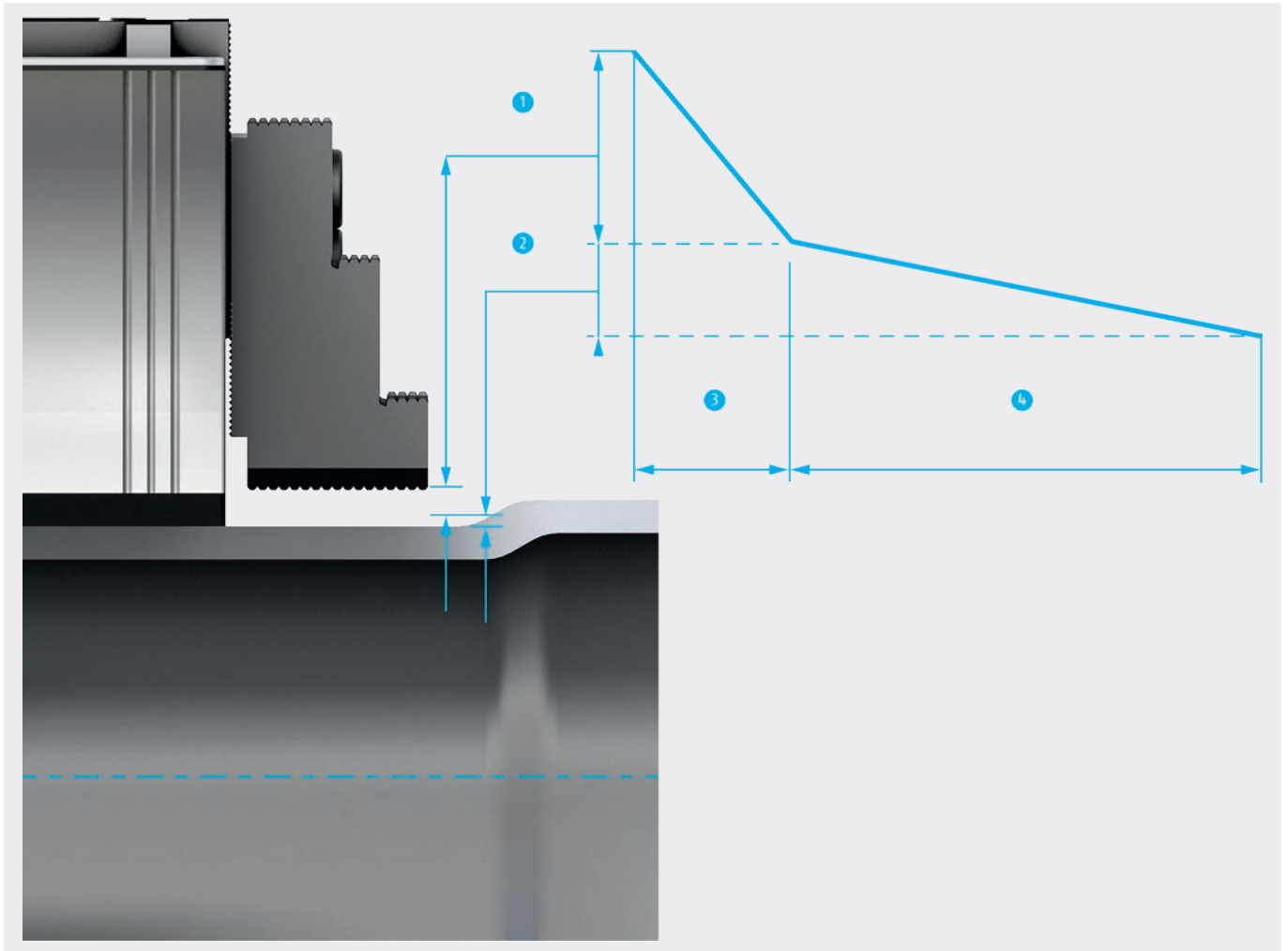
Controle de trajetória das castanhas de placa (opcional)

Para garantir uma fixação confiável da peça no sistema de duplo curso, a placa pode ser equipada opcionalmente com um interruptor de proximidade indutivo para monitoramento de curso. Se a fixação já ocorrer no curso rápido da castanha, isso é detectado e sinalizado para o sistema de controle da máquina.

- ❶ **Chuck completamente aberto**
- ❷ **Placa na posição de fixação no curso de fixação**



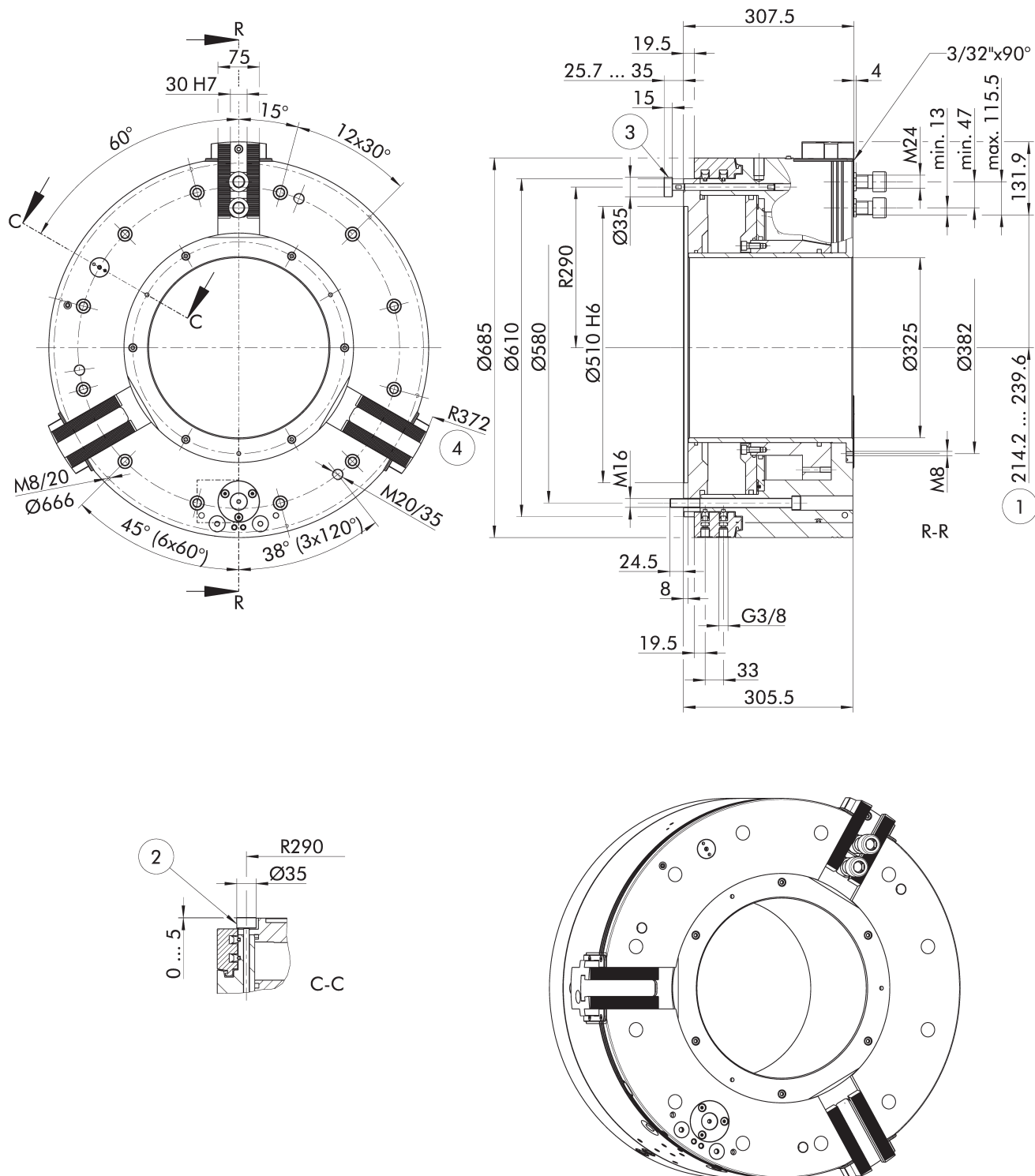
Princípio funcional do sistema de curso duplo (curso rápido e de fixação)



Para obter um curso da castanha possivelmente longo, o chamado curso rápido de castanha é a montante do curso de fixação real, e um curso total de até 38 mm por castanha pode ser alcançado. Devido ao longo curso da castanha, peças com contornos interferentes podem ser carregadas sem colisões.

Importante: nenhuma peça deve ser fixada no curso rápido da castanha, pois sua força de fixação não é suficientemente alta. As placas de torno LH só podem ser usadas para a fixação O.D.

- ❶ Curso rápido
- ❷ Curso de fixação
- ❸ Movimento rápido
- ❹ Movimento lento



Sujeito a alterações técnicas.

- ① Distância ao centro do primeiro dente
- ② Opcional: Monitoramento de pressão mecânica

- ③ Opcional: controle de caminho mecânico
- ④ Raio do diâmetro de giro

Dados técnicos

Tamanho do eixo	ID	Velocidade de rotação máx. [min ⁻¹]	Força de fixação máx. (a 6 bar) [kN]	Pressão de acionamento [bar]	Momento de inércia [kgm ²]	Peso [kg]
Z510	0818326	900	280	3 – 8	37.3	500

Escopo de fornecimento

Placa, porcas em T com parafusos, parafusos de montagem da placa, uniões cotovelo G 3/8 no anel distribuidor, acoplamentos para conexão à unidade de comando elétrico de ar comprimido, parafuso com olhal, operação manual; sem suporte de montagem do anel distribuidor, sem castanhas de sobrepor

Notas

Pressão de acionamento mín.

A pressão mínima de acionamento é $P_{\min} = 3$ bar.

$P_{\min} = 3$ bar (para forças de fixação mais baixas, uma redução da força de fixação pode ser oferecida como opção)

Nota importante para placas de torno com sistema de curso duplo

Placas de torno com sistema de curso duplo (série LH) não podem ser usados para fixação de diâmetro interno.

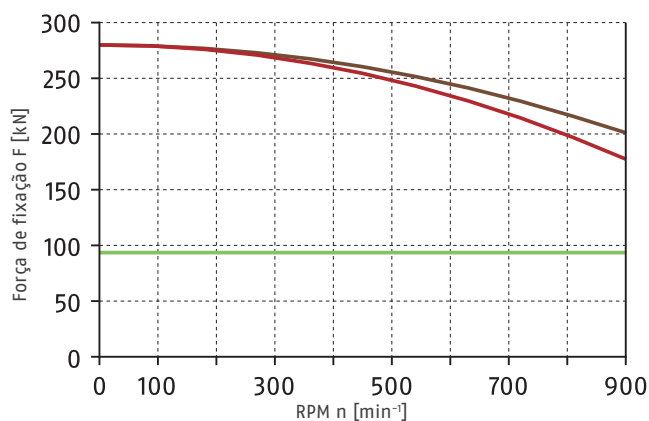
Além disso, nenhuma peça pode ser fixada no curso rápido da castanha, pois devido aos cursos longos da castanha as forças de fixação resultantes são menores.

Certifique-se de que todo o curso rápido mais pelo menos 1/3 do curso de fixação (corresponde à cobertura básica) da placa de torno TB2-LH seja executado durante a fixação da ferramenta.

Mais dados técnicos

Tipo de placa	Através do orifício [mm]	Curso/castanha [mm]	Curso rápido/castanha [mm]	Curso de fixação/ castanha [mm]	Consumo de ar/curso da castanha a 6 bar [l]	Altura da castanha central [mm]
ROTA TB2 685-325 LH	325	25.4	16.9	8.5	54.1	124.5

Força de fixação-RPM-diagrama



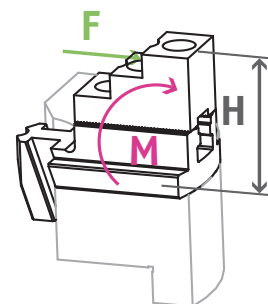
Força de fixação mínima necessária F_{spmin} 33%

SP-HB 630
15.46 kg

SP-WB 630
32.35 kg



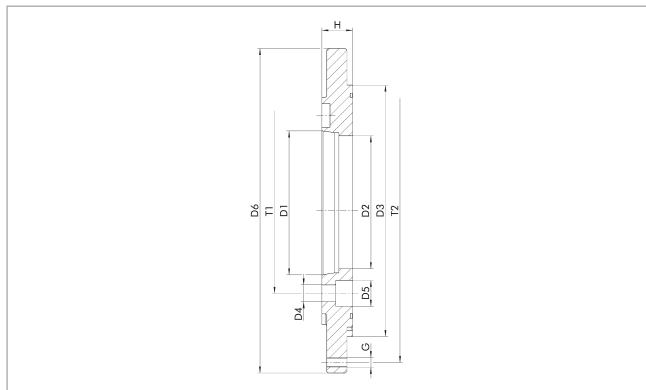
Carga da guia da castanha base



$M_{\max} = 11620$ Nm

Placas adaptadoras

Montagem em Z em cone curto ISO 702-1



Dados técnicos

Descrição	ID	Adequado para	D1	D2 [mm]	D3	D4 [mm]	D5 [mm]	D6 [mm]	G	H [mm]	T1 [mm]	T2 [mm]
FFV 510-A11	0836070	ROTA TB2 685-325 LH	Nr. 11	193	Z510	21 (6x60°)	32	610	M16 (12 x 30°)	42.5	235	580
FFV 510-A15	0836071	ROTA TB2 685-325 LH	Nr. 15	265	Z510	26 (6x60°)	38	610	M16 (12 x 30°)	50	330.2	580
FFV 510-A20	0836072	ROTA TB2 685-325 LH	Nr. 20	325	Z510	26 (6x60°)	38	610	M16 (12 x 30°)	50	463.6	580

Placas adaptadoras de redução

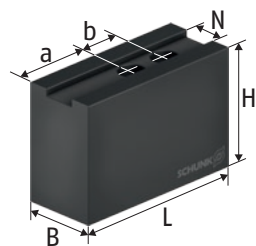
Todos os flanges do mandril de potência pneumático são projetados como flanges redutores.

Eles são usados se o círculo do parafuso de montagem do fuso for menor do que o círculo do parafuso de montagem da placa de torno.

A placa adaptadora é montada primeiro no fuso e depois a placa de torno é montada na placa adaptadora.

Castanhas de sobrepor macias

com serrilhado fino 90°



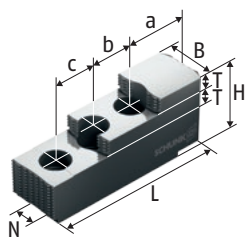
SP-WB
Castanhas de sobrepor macias

Dados técnicos

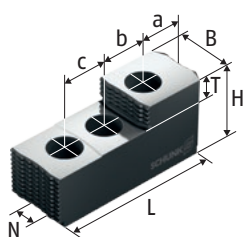
Tipo de placa	Descrição	ID	N [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Parafusos	m/SET [kg]
ROTA TB2 685-325 LH	SP-WB 630	0124107	30	75	90	240	133	65	M24	32,4
ROTA TB2 685-325 LH	SP-WB 800	0124108	30	75	90	300	167	65	M24	41,0

Nossa linha completa de castanhas de mandril pode ser encontrada on-line em nosso Localizador rápido de castanhas e em schunk.com

Castanhas escalonadas duras de sobrepor com serrilhado fino 90°



SP-HB
Castanhas escalonadas duras de
sobrepor



SP-HB
Castanhas escalonadas duras de
sobrepor

Dados técnicos

Tipo de placa	Descrição	ID	N [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	T [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Parafusos	m/SET [kg]
ROTA TB2 685-325 LH	SP-HB 630	0125106	30	75	88	174.5	30	44.5	50	50	M24	15.5
ROTA TB2 685-325 LH	SP-HB 800	0125108	30	75	105	250	22	91.8	60	60	M24	29.1

Nossa linha completa de castanhas de mandril pode ser encontrada on-line em nosso Localizador rápido de castanhas e em schunk.com

Porca em T
com serrilhado fino 90°

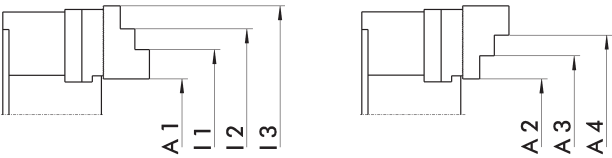


NS
Porca em T

Tipo de placa	Descrição	ID	N	B	H	H1	L	Parafuso cil.	Máx. adm. torque de aperto
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]
ROTA TB2 685-325 LH	NS 240-1	0140114	30	42	41	15	34	M24 x 70	450

Nossa linha completa de castanhas de mandril pode ser encontrada on-line em nosso Localizador rápido de castanhas e em schunk.com

Castanhas escalonadas duras de sobrepor
com serrilhado fino 90°



Posição da castanha I

Posição da castanha II

Fixação externa

Tipo de placa	Descrição	ID	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]
ROTA TB2 685-325 LH	SP-HB 630	0125106	260 - 534	282 - 494	485 - 685

Acessórios

Dispositivo de medição da força de fixação

Para medir a força de fixação da castanha de 2, 3 e 6 mordentes de até 6.000 rpm.



Adequado para	Descrição	ID
ROTA TB2 685-325 LH	IFT Set	1404235

Conjunto de extensão para placas grandes

Para uso como uma extensão do cabeçote de medição IFT para medir a força de fixação da castanha de placas grandes de Ø 400 mm e mais.



Adequado para	Descrição	ID
ROTA TB2 685-325 LH	Kit de adaptadores IFT	1498512

Unidade de manutenção

Para processar o ar comprimido necessário.



Adequado para	Descrição	ID
ROTA TB2 685-325 LH	WEH 1/4"	0890021

Unidade de medição de pressão

Para verificar a estanqueidade da pressão.



Adequado para	Descrição	ID
ROTA TB2 685-325 LH	DMG Ø24-NPT1/4"	8702680

Kit de retrofit para monitoramento de pressão

Kit de retrofit para monitoramento da pressão pneumática durante a usinagem, composto por came de controle, mola de compressão e outros acessórios.

Um interruptor de proximidade indutivo também é necessário.



Adequado para	Descrição	ID
ROTA TB2 685-325 LH	NRS-PM	0818205

Interruptores de proximidade indutivos

Para placas de torno pneumático para monitoramento permanente de pressão e/ou curso durante o processamento em duas versões. Contato normalmente fechado (ID 9987327) e contato normalmente aberto (ID 9986713).



Adequado para	Descrição	ID
ROTA TB2 685-325 LH	BES M12MI-POC40B-S04G	9987327
ROTA TB2 685-325 LH	BES M12MI-PSC40B-S04G	9986713

Graxa

LINOMAX plus

Graxa de alto desempenho como padrão para a lubrificação regular de Placas de torno acionadas e manual SCHUNK e lunetas



Pacote	Descrição	ID
Cartucho	Cartucho LINOMAX plus	1342585
Lata	Lata LINOMAX plus	1342586
Balde	Balde LINOMAX plus	1342587

Pistola de graxa

Ferramentas auxiliares para lubrificação de todos os tipos de produtos SCHUNK. A pistola de graxa pode ser usada para cartuchos de todos os tipos de graxa SCHUNK.



Pacote	Descrição	ID
Cartucho	Pistola de graxa	9900543



**H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG**

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com