

TNL12

TRAUB

*Torno automático compacto de cabeçote móvel
(Swiss Type) e fixo para usinagem precisa de peças
pequenas.*



better.parts.faster.

TRAUB TNL12

O torno automático TRAUB TNL12 de cabeçote móvel e fixo oferece máxima produtividade e flexibilidade em um design extremamente compacto

O torno automático TRAUB TNL12 com passagem do fuso de 13 mm proporciona por muitos anos um desempenho superior e único em sua classe. Sua versão anterior elevou os níveis de exigência e a segunda geração do TRAUB TNL12 não deixou nada a desejar.

O atual TRAUB TNL12 possui dois fusos de trabalho idênticos (principal e contrafuso) e dois revólveres, ambos com eixo Y interpolado.

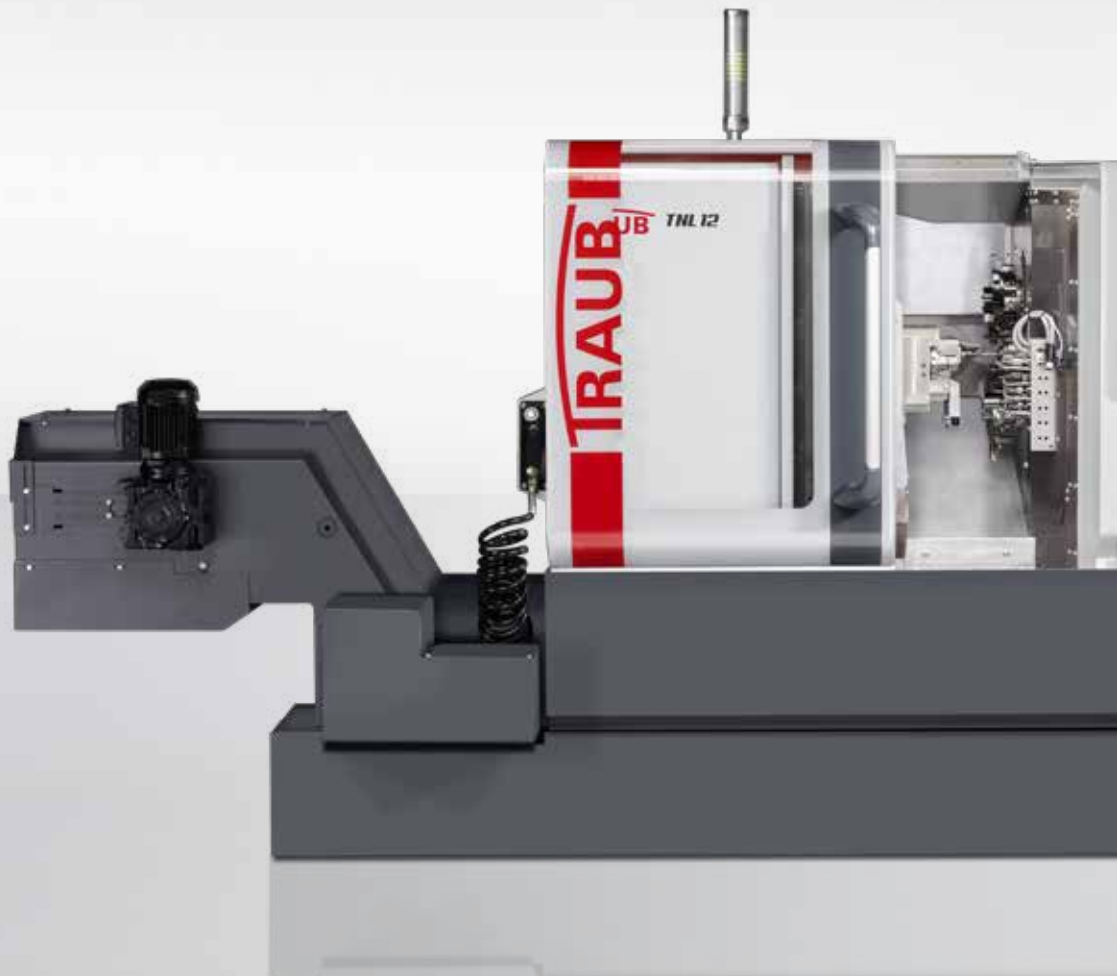
Além disso, pode ser equipado com um aparelho frontal assim como um aparelho traseiro para operações posteriores de usinagens complexas. Assim, ao todo, são disponibilizadas ao usuário até 38 ferramentas.

O TRAUB TNL12 também pode ser alternado entre operação de cabeçote móvel e fixo com praticamente nenhuma perda de tempo.

Sua área de ocupação reduzida, única em sua classe, garante uma densidade de potência extremamente alta para uma produção mais eficiente. Além disso, o conceito de campo de trabalho generoso oferece confiabilidade de processo ideal, combinada com setup altamente simples.

Com seu desempenho e flexibilidade impressionantes, o TRAUB TNL12 é ideal para os segmentos de mecânica de precisão, indústria automotiva, tecnologia elétrica e, especialmente, tecnologia médica.

A facilidade da operação pelo atual comando TRAUB TX8i-s V8 que vem preparado para integração direta do TNL12 no iXworld digital.



O conceito do campo de trabalho

Usinagem simultânea e altamente produtiva com dois revólveres e aparelhos para operações frontal e traseiro.



O conceito da máquina

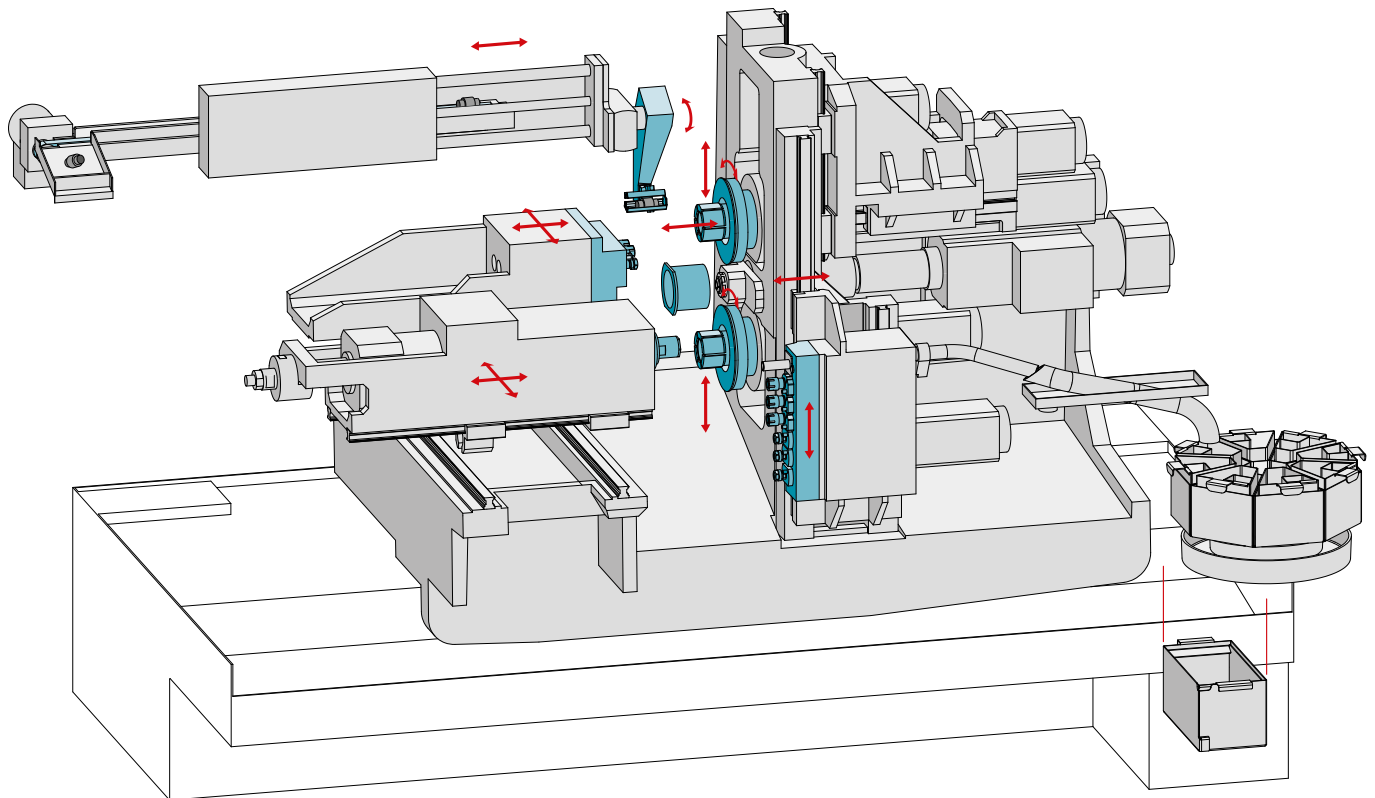
- Passagem do fuso de até $\varnothing 13$ mm
- Até quatro portadores de ferramentas para atuação simultânea de usinagem
- Grande reserva de ferramentas para produção de fácil setup
- Tempo reduzidos na troca de ferramentas graças ao eixo de comutação CNC nos revólveres e nos aparelhos para usinagem frontal e traseiro
- Fácil mudança de operação do modo de cabeçote móvel para fixo
- Layout de máquina extremamente compacto para a mais alta produtividade por unidade de área
- Campo de trabalho generosamente dimensionado e ergonômico
- Leito em ferro fundido, rígido e estável, com design termo simétrico para máxima precisão
- Máquina sem hidráulica: sem entrada de calor causada por componentes hidráulicos – o que também resulta em menor consumo de energia
- Alta resposta dinâmica com acionamentos diretos para ferramentas

Flexível por conceito

O torno automático de cabeçote móvel / fixo TRAUB TNL12 representa um novo estágio do desenvolvimento lógico das tecnologias de produção já estabelecidas.

Seja como torno de cabeçote móvel tipo suíço, ou para uso de alta produção como torno de cabeçote fixo, as opções de configuração do sistema modular são extremamente diversas e abrangentes o suficiente para atender aos requisitos mais complexos.

Ao acomodar o armário elétrico na base da máquina, o usuário conta com mais espaço para os acessórios personalizados no seu campo de trabalho, inclusive para o manuseio ideal da peça.



Abutment

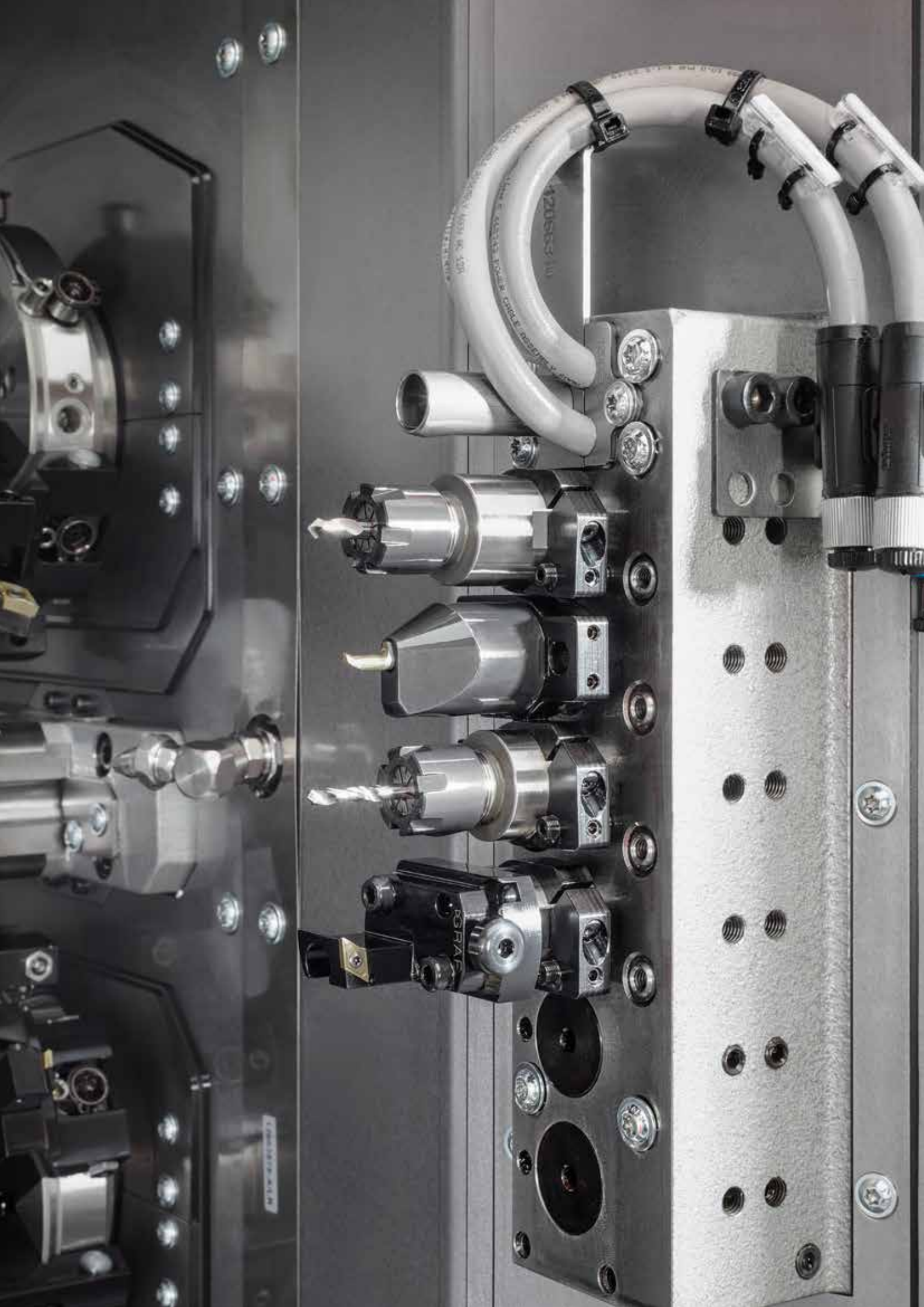
- Ti Al 6V4
- 4 x 10 mm
- 460 segundos

Parafuso para ossos

- Ti Al 6V4
- 4 x 46 mm
- 165 segundos

Parafuso tulipa

- Ti Al 6V4
- 10 x 23 mm
- 370 segundos



Até 4 portadores de ferramentas para máxima flexibilidade

O conceito de máquina do TRAUB TNL12 foi sistematicamente projetado com as necessidades de nossos clientes. A cinemática da máquina garante usinagem eficiente e simultânea com até quatro ferramentas, garantindo a precisão das operações de usinagem mais complexas. Além disso, a redução de peso, por exemplo, proporcionada pela mobilidade independente do aparelho frontal, resulta em uma resposta dinâmica mais alta e maior liberdade de programação.

- Quatro portadores de ferramentas com eixo de comutação eletrônico preciso
- Revólveres com alojamentos para porta-ferramentas prisma redondo TRAUB
- Aproveitamento dos porta-ferramentas existentes
- Até 38 ferramentas com porta-ferramentas duplos ou triplos
- Alta resposta dinâmica, graças aos tempos de indexação reduzidos
- Reduzido tempo cavaco a cavaco



2 Revólveres

- Cada um com 6 estações de ferramentas acionadas até 12.000 rpm / 2,0 Nm / 2,1 kW (opcional)
- Pode ser equipado com múltiplas ferramentas
- Eixo X e eixo Y de interpolação em ambos os revólveres
- Eixo Z adicional no revólver superior
- Tempo cavaco a cavaco de apenas 0.3 segundo

Aparelho frontal

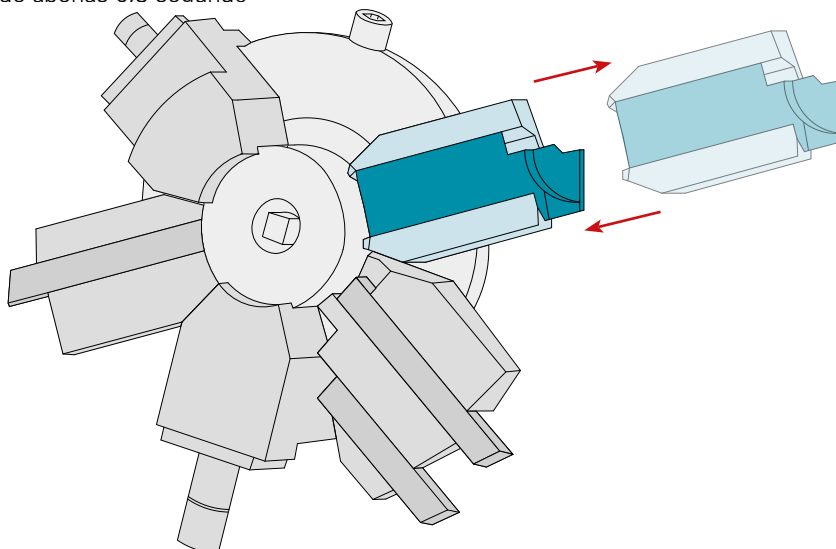
- Aparelho frontal, independente e altamente dinâmico
- Eixos X e Z separados
- 4 estações de ferramentas acionadas de até 12.000 rpm / até 3 Nm (opcional)
- 2 estações com refrigeração interna de até 120 bar
- Até 2 fusos de alta frequência

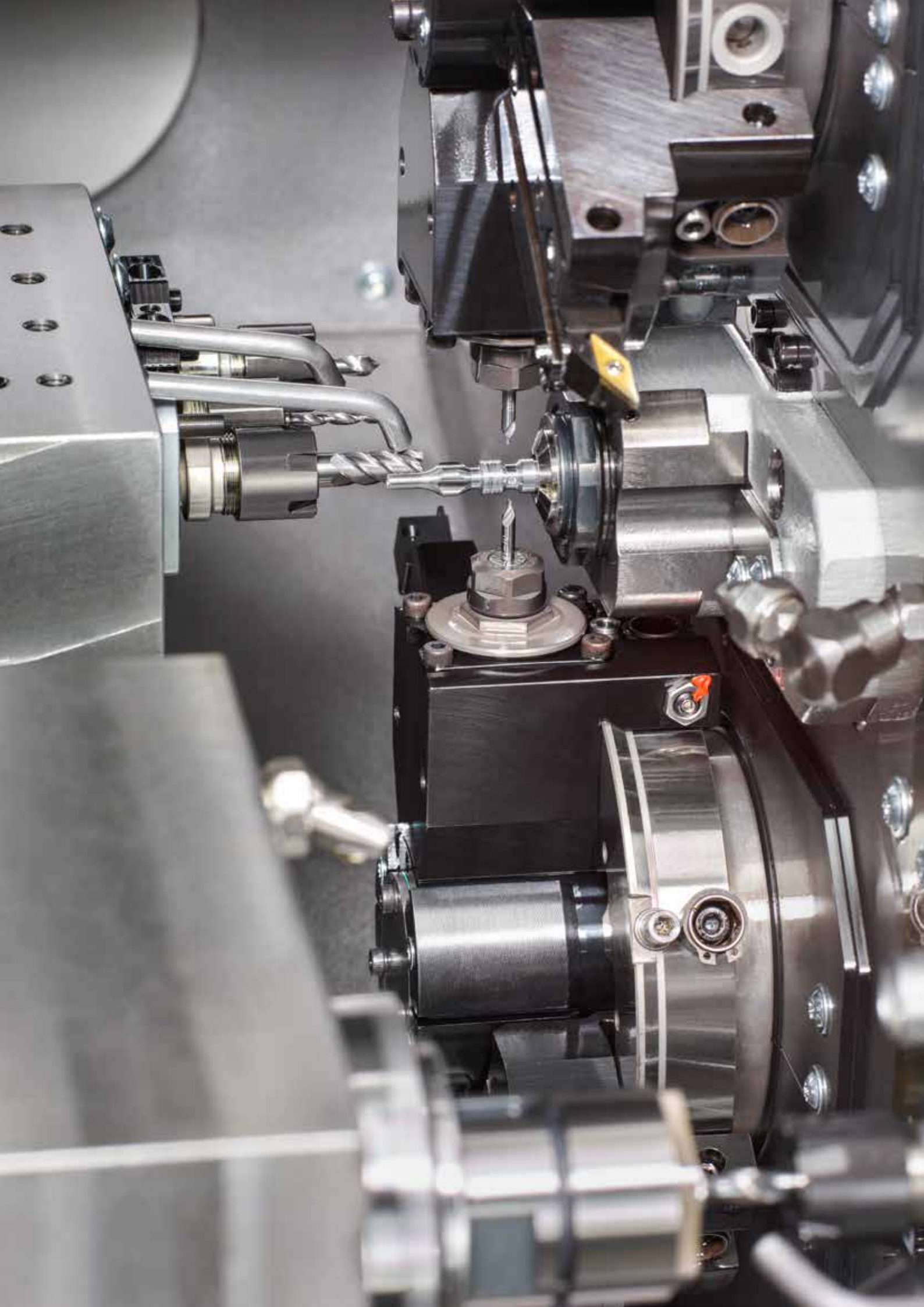
Aparelho traseiro

- 6 estações de ferramentas
- 4 ferramentas acionadas de até 12.000 rpm / até 3 Nm (opcional)
- 3 estações com refrigeração interna de até 120 bar
- Unidade de enxágue opcional
- Eixo X adicional

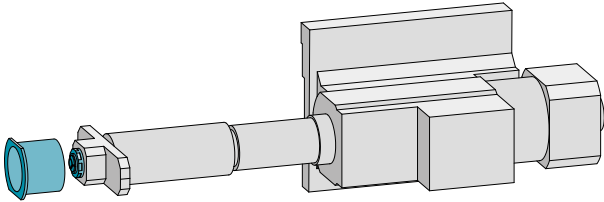
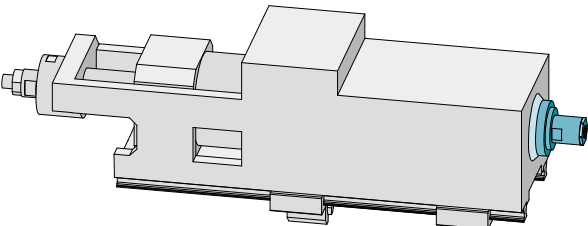
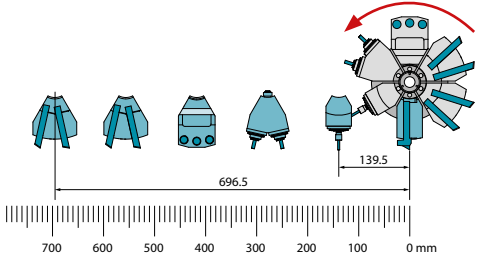
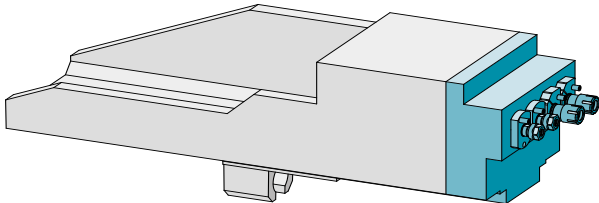
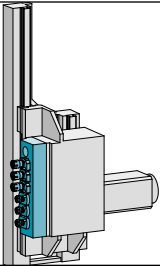
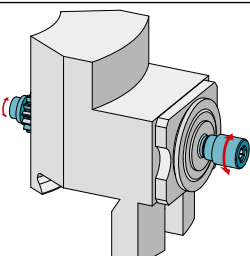
Troca de porta-ferramentas em apenas 30 segundos

Mediante o parafuso central de fixação, cada estação pode ser carregada com um simples movimento de mão. Precisão de repetibilidade de +/- 0,008 mm





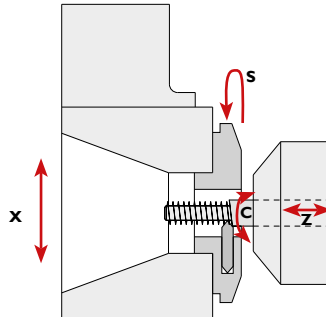
Os grupos de montagem

	<p>Fuso principal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuso-motor integrado resfriado por fluido • Diâmetro de passagem de Ø 13 mm (pinças F16) • Rotação do fuso de 12.000 rpm • Potência de acionamento (100% / 40%) 3,5 / 4,4 kW • Fixação rápida da peça de trabalho com tensor de mola
	<p>Contrafuso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuso-motor integrado resfriado por fluido • Diâmetro de passagem de Ø 13 mm (pinças F16) • Rotação do fuso de 12.000 rpm • Potência de acionamento (100% / 40%) 3,5 / 4,4 kW • Fixação rápida da peça de trabalho com tensor de mola
	<p>Revólver (superior / inferior)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eixo de comutação CNC, projetado como eixo Y interpolado • Layout de ferramentas projetado para a economia de espaço • 6 estações cada, podendo ser usadas até 18 ferramentas por revólver • Alojamento de porta-ferramenta em formato de prisma redondo • Velocidade de deslocamento rápido de X 25 / Y 25 / Z 25 (somente superior) m/min
	<p>Aparelho frontal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carro cruzado independente com eixos X e Z • 4 alojamentos de ferramentas acionadas (opcional) • Até dois fusos de alta frequência • Refrigeração interna de até 120 bar em 2 estações
	<p>Aparelho traseiro</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 alojamentos de ferramentas para usinagem interna e externa • Sendo 4 deles são para ferramentas acionadas (opcional) • Refrigeração interna de até 120 bar em 3 estações • Unidade de descarga por enxágue integrada na posição 7 (opcional)
	<p>Porta-ferramentas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revólver: <ul style="list-style-type: none"> Porta-ferramentas com alojamento em formato de prisma redondo, com parafuso central de fixação para redução dos tempos de troca • Aparelho frontal e traseiro: <ul style="list-style-type: none"> Sistema de haste TRAUB com Ø 28 mm

Múltiplas possibilidades de usinagem

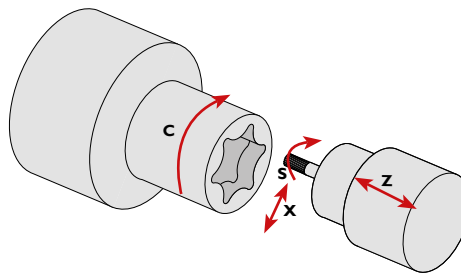
Turbilhamento de roscas com aparelho frontal:

- Material Ø máx. 13 mm
- Comprimento máximo da rosca 75 mm



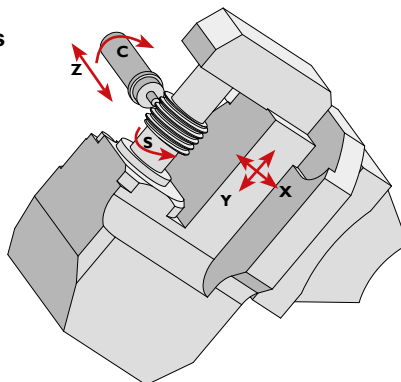
Usinagem com fuso de alta frequência (interno) no aparelho frontal / traseiro:

- Rotação máx. 80.000 rpm



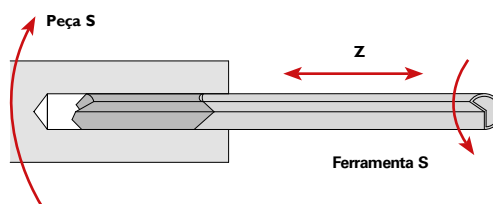
Geradora de engrenagens nos revólveres

- Engrenagem reta
- Módulo máx. 0,6



Furação profunda no aparelho frontal / traseiro:

- Broca Ø mín. de 0,4 mm
- Profundidade de furação de aprox. 100 mm

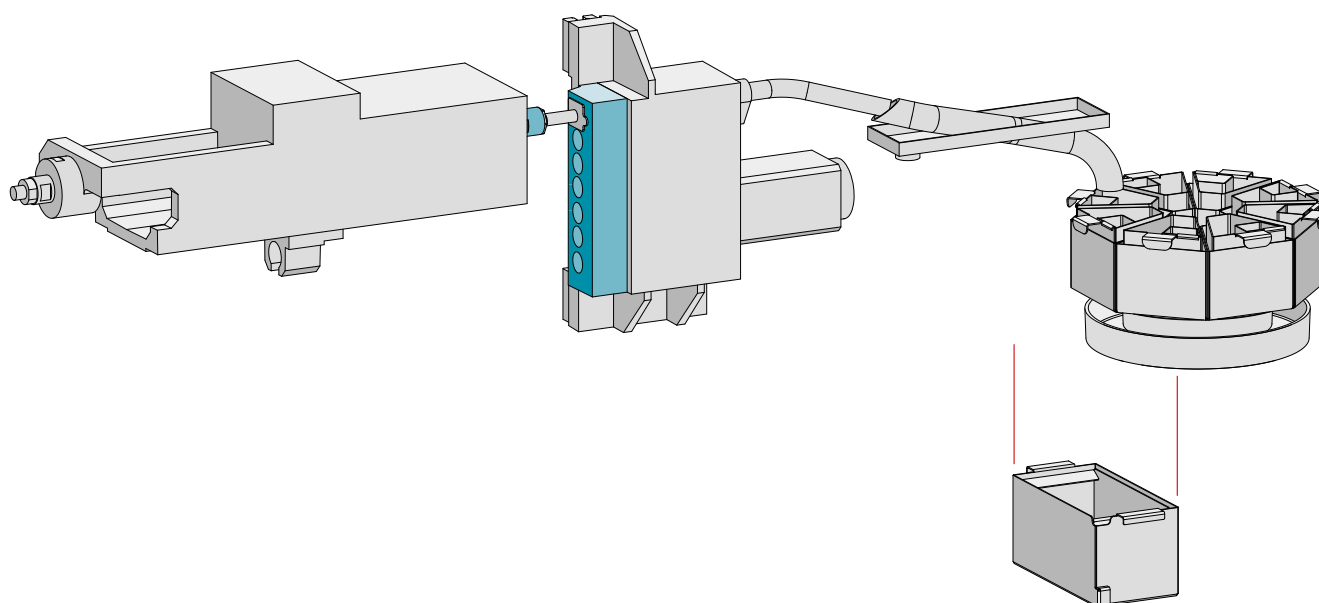


Opções de descarga da peça – rápida, segura e delicada

Unidade de descarga por enxágue de peças de trabalho no aparelho traseiro

As peças de trabalho (\varnothing máx. 13 mm / comprimento máx. 60 mm / peso máx. da peça de 70 g) podem ser descarregadas de forma rápida e segura a partir do contrafuso, usando uma unidade de descarregamento

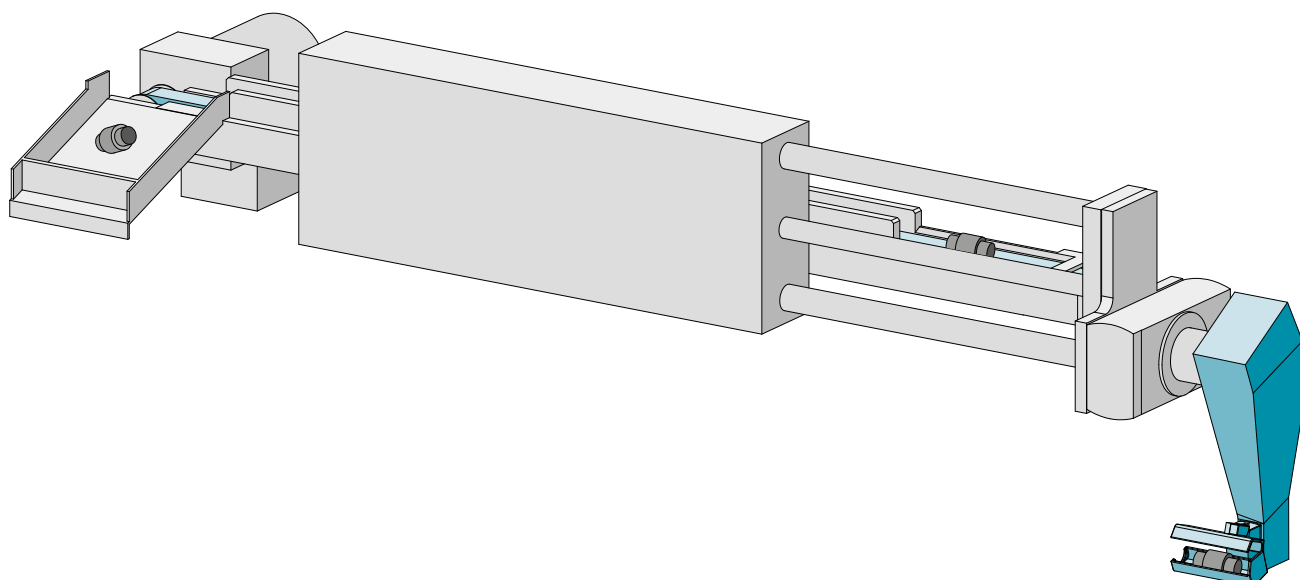
através da posição 7 no aparelho traseiro. Um sensor de anel monitora e permite o descarregamento seguro para o seletor ou caixa de peças.

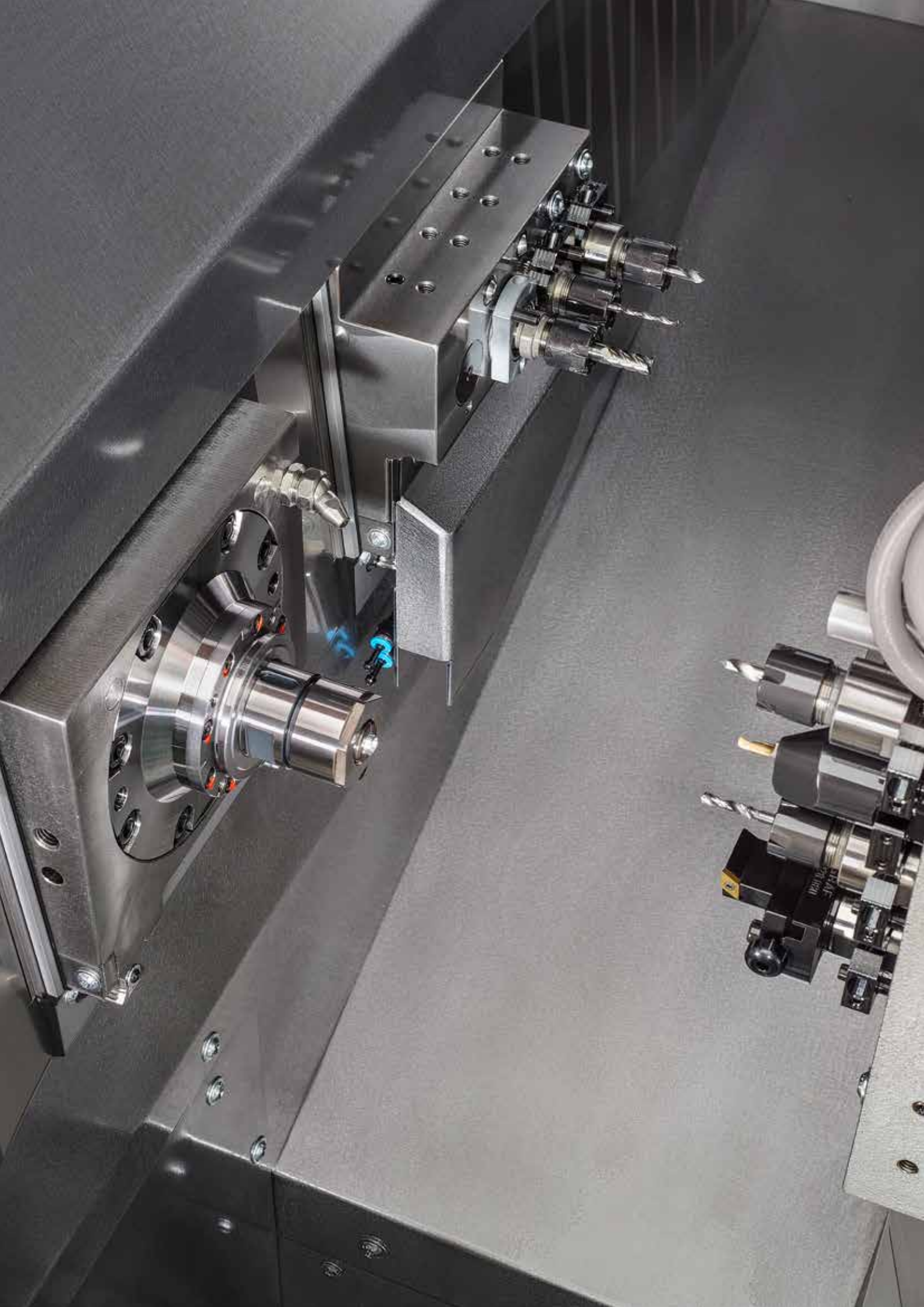


Unidade de remoção de peças

A unidade de remoção de peças de trabalho (servo eixo linear na direção Z e servo eixo giratório) remove as peças acabadas (\varnothing máx. de 13 mm / comprimento máx. de

120 mm / peso máx. da peça de 150 g) com uma garra (duas castanhas de fixação) e as coloca suavemente em uma transportadora de peças para remoção







O painel de comando proporciona uma fácil integração da máquina à sua organização.

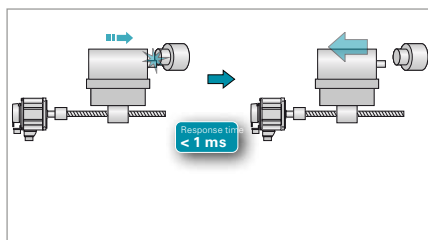


Foco em produção e controle – Indústria 4.0 inclusa.

O conceito operacional iXpanel oferece acesso à produção em rede. Com o iXpanel, sua equipe terá todas as informações relevantes sempre disponíveis para uma produção eficiente diretamente na máquina. O iXpanel está incluído como acessório padrão e pode ser expandido conforme necessário. O iXpanel pode ser usado da forma mais conveniente para sua organização – isso é a Indústria 4.0 feita sob medida para atender às suas necessidades

À prova de obsolescência.

O TRAUB TX8i-s V8 integra as funcionalidades do iXpanel de forma otimizada. Use o iXpanel de forma intuitiva por meio de uma tela sensível ao toque de 19".



Inteligente

Monitoramento de sobrecarga e colisão com retração eletrônica rápida

- Ativo em todas as máquinas TRAUB
- Minimiza os danos à máquina
- Controle de contramedida ativo em caso de mau funcionamento
- Tempo de resposta na faixa de milissegundos por amplificador servo inteligente



Produtivo

Interface de usuário interativa e ergonômica para programação, edição, preparação e operação

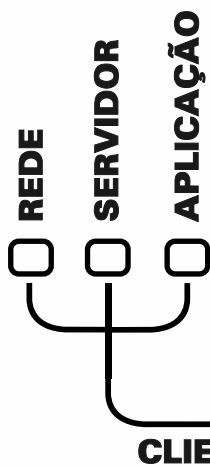
- Recuperação on-line de informações de fabricação e preparação; acesso remoto via VNC
- Orientação interativa com suporte de gráficos, também durante a instalação e preparação
- Sincronização de processo confortável e otimização de sequências de programas para processos de usinagem paralelos
- Simulação gráfica do processo para evitar situações de colisão
- Monitoramento altamente sensível de quebra da ferramenta



Virtual & aberto

Com a opção TRAUB WinFlexIPS ^{plus}

- Programação paralela e simulação passo a passo
- Sincronização extremamente simplificada das sequências de usinagem, incluindo até 4 subsistemas
- Otimização do tempo de ciclo, já durante a programação
- Planejamento e otimização da preparação em modo manual / automático, assim como na máquina
- Simulação 3D e detecção de colisão 3D para segurança adicional
- Pode ser conectado a um PC externo e/ou integrado no controle
- Softwares de terceiros podem ser instalados por meio de um computador gateway opcional



TELA DE TOQUE DE 19"

PADRÃO



Documentos de trabalho



Dados do cliente



Navegador



Desenhos



Folha de preparação



Observações



Centro de informações



Acesso remoto



Gestão do usuário



Calculadora



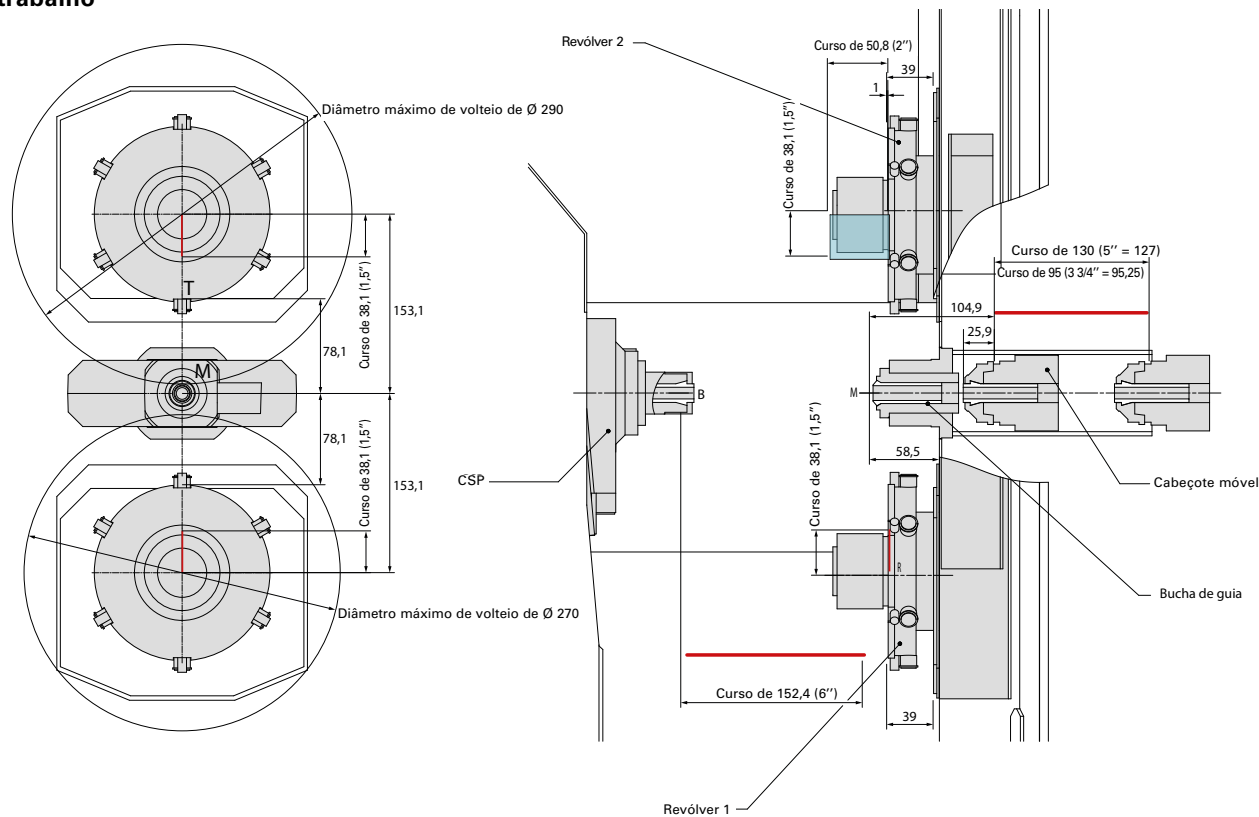
Ajuda de programação

+ muitos outros recursos padrão

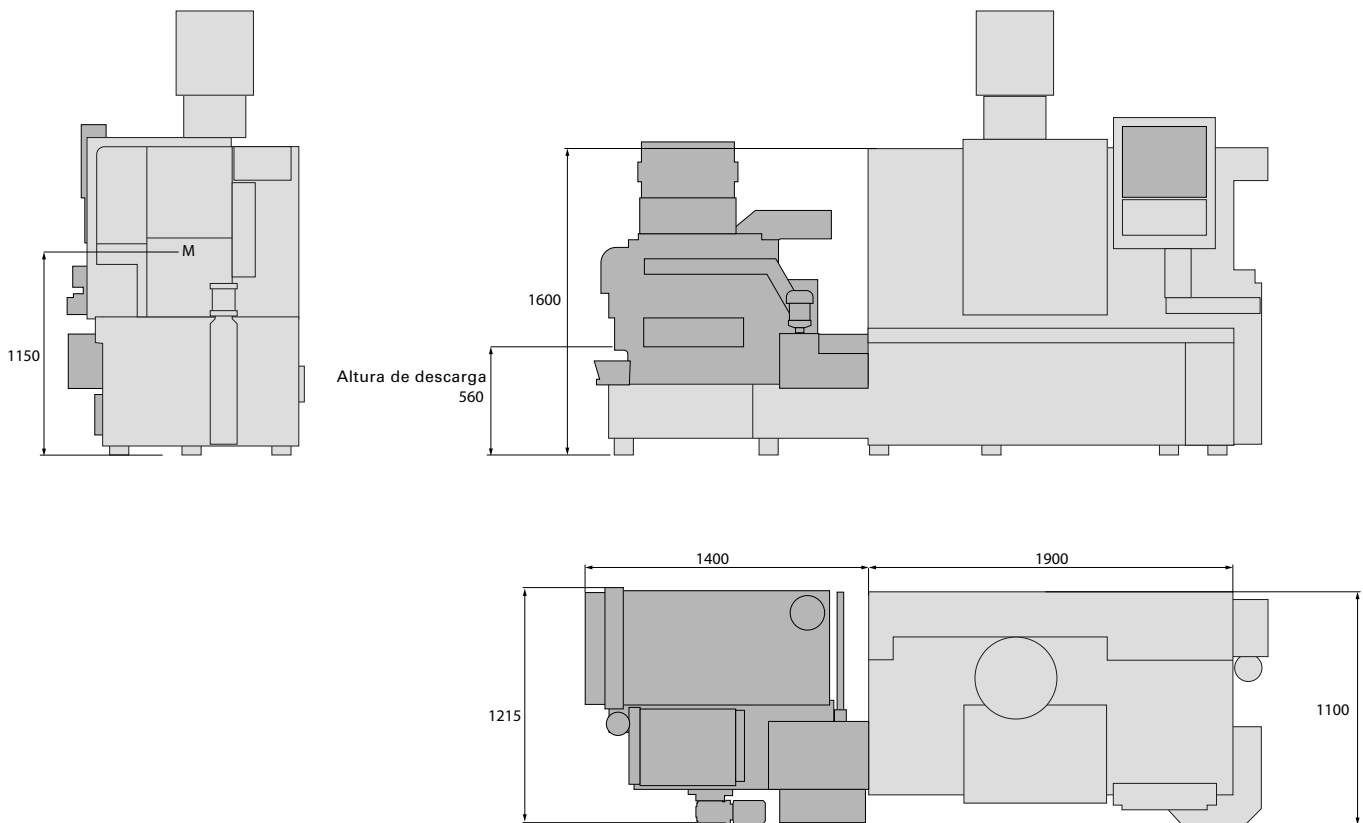
OPÇÃO

- WinFlexIPS
- WinFlexIPS^{Plus}
- Aplicativos personalizados

Campo de trabalho



Planta de fundação



Especificações técnicas

TNL12

Campo de trabalho		
Curso do eixo Z:		
Cabeçote fixo / cabeçote móvel / cabeçote móvel (bucha guia programável)	mm	51 / 130 / 95
Fuso principal		
Diâmetro de passagem	mm	13 / F16
Rotação máxima	rpm	12.000
Potência de acionamento (100% / 40%)	kW	3,5 / 4,4
Torque (100% / 40%)	Nm	6,7 / 8,6
Velocidade de avanço rápido, força de avanço	m/min / N	25 / 3.600
Resolução do eixo C	grau	0,001
Contrafuso		
Diâmetro de passagem	mm	13
Rotação máxima	rpm	12.000
Potência de acionamento (100% / 40%)	kW	3,5 / 4,4
Torque (100% / 40%)	Nm	6,7 / 8,6
Curso no eixo Y, velocidade de avanço rápido, força de avanço	mm / m/min / N	152 / 40 / 2.600
Curso no eixo Z, velocidade de avanço rápido, força de avanço	mm / m/min / N	330 / 25 / 3.600
Resolução do eixo C	grau	0,001
Revólver inferior / superior (opcional)		
Estações de ferramentas	Qt.	6 x porta-ferramentas com alojamentos prisma redondo TRAUB
Rotação máxima	rpm	12.000
Potência de acionamento (100% / 25%)	kW	1,0 / 2,1
Torque (100% / 25%)	Nm	1,0 / 2,0
Curso no eixo X, avanço rápido, força de avanço	mm / m/min / N	38 / 25 / 3.600
Curso no eixo Y, avanço rápido, força de avanço	mm / m/min / N	> ± 12 / 25 (interpolado) / 3.600
Curso no eixo Z, avanço rápido, força de avanço (somente no superior)	mm / m/min / N	51 / 25 / 3.600
Aparelho frontal (opcional)		
Estações de ferramentas	Qt.	4 x porta-ferramentas com alojamentos Ø 28 mm TRAUB
Rotação máxima	rpm	12.000 (estações 1+4), 9.000 (estações 2+3)
Potência de acionamento (100% / 25%)	kW	1,0 / 2,0
Torque (100% / 25%)	Nm	1,0 / 2,0 (estações 1+4) 1,3 / 3,0 (estações 2+3)
Curso no eixo X, avanço rápido, força de avanço	mm / m/min / N	330 / 40 / 2.600
Curso no eixo Z, avanço rápido, força de avanço	mm / m/min / N	152 / 25 / 3.600
Refrigeração interna estações 1+4 (opcional)	bar	120
Aparelho traseiro		
Estações de ferramentas (1 deles para descarga da peça)	Qt.	7 x porta-ferramentas com alojamentos Ø 28 mm TRAUB
Rotação máxima	rpm	12.000 (estações 1+4), 9.000 (estações 2+3)
Potência de acionamento (100% / 25%)	kW	1,0 / 2,0
Torque (100% / 25%)	Nm	1,0 / 2,0 (estações 1+4) 1,3 / 3,0 (estações 2+3)
Curso no eixo X, avanço rápido, força de avanço	mm / m/min / N	203 / 25 / 3.600
Refrigeração interna estações 1, 4 e 5 (opcional)	bar	120
Refrigeração interna estação 4 (opcional)	bar	250
Unidade de descarga por enxágue no aparelho traseiro (opcional)		
Peso / comprimento / diâmetro máximo da peça	g/mm/mm	70 / 60 / 13
Unidade de remoção de peças (opcional)		
Peso / diâmetro máximo da peça	g/mm	150 / 13
Comprimento máximo da peça, garra de castanhas (opcional)	mm	120
Comprimento máximo da peça, garra com mordentes tipo concha (opcional)	mm	60
Dados gerais		
Comprimento x largura x altura	mm	1.900 x 1.100 x 1.600
Peso (incluindo o sistema de refrigeração, máx. versão do equipamento)	kg	3.400
Valores de conexão		24kW / 28kVA, 50A, 50/60Hz

BRASIL | Sorocaba
INDEX Tornos Automáticos Ind. e Com. Ltda.
Rua Joaquim Machado 250
18087-280 Sorocaba - SP
Tel.: +55 15 2102 6017
vendas@indextornos.com.br
br.index-traub.com

CHINA | Xangai
INDEX Trading (Shanghai) Co., Ltd.
No. 526, Fute East 3rd Road
Xangai 200131
Tel.: +86 21 54176637
china@index-traub.com
www.index-traub.cn

CHINA | Dalian
INDEX DALIAN Machine Tool Ltd.
17 Changxin Road
Dalian 116600
Tel.: +86 411 8761 9788
dalian@index-traub.com
www.index-traub.cn

DINAMARCA | Langeskov
INDEX TRAUB Danmark
Havretoften 1
5550 Langeskov
Tel.: +45 30681790
info@index-traub.dk
www.index-traub.dk

ALEMANHA | Esslingen
INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky
Plochingen Strasse 92
73730 Esslingen
Tel.: +49 711 3191-0
info@index-werke.de
www.index-werke.de

ALEMANHA | Deizisau
INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky
Plochingen Strasse 44
73779 Deizisau
Tel.: +49 711 3191-0
info@index-werke.de
www.index-werke.de

ALEMANHA | Reichenbach
INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky
Hauffstrasse 4
73262 Reichenbach
Tel.: +49 7153 502-0
info@index-werke.de
www.index-werke.de

FINLÂNDIA | Helsinque
INDEX TRAUB Finland
Hernepellontie 27
00710 Helsinque
Tel.: +35 8 108432001
info@index-traub.fi
www.index-traub.fi

FRANÇA | Paris
INDEX France S.à.r.l
12 Avenue d'Ouessant / Bâtiment I 91140
Villebon-sur-Yvette
Tel.: +33 1 69 18 76 76
info@index-france.fr
www.index-france.fr

FRANÇA | Bonneville
INDEX France S.à.r.l
399, Av. de La Roche Parnale
74130 Bonneville Cedex
Tel.: +33 4 50 25 65 34
info@index-france.fr
www.index-france.fr

NORUEGA | Oslo
INDEX TRAUB Norge
Liadammen 23
1684 Vesterøy
Tel.: +46 8 505 979 00
info@index-traub.se
www.index-traub.no

RÚSSIA | Togliatti
INDEX RUS
Lesnaya street 66
445011 Togliatti
Tel.: +7 8482 691 600
info@index-rus.ru
ru.index-traub.com

SUÉCIA | Estocolmo
INDEX TRAUB Nordic AB
Fagerstagatan 2
16308 Spånga
Tel.: +46 8 505 979 00
info@index-traub.se
www.index-traub.se

SUÍÇA | St. Blaise
INDEX Werkzeugmaschinen (Schweiz) AG
Av. des pâquiers 1
2072 St. Blaise
Tel.: +41 (32) 756 96 10
info@index-traub.ch
www.index-traub.ch

ESLOVÁQUIA | Malacky
INDEX Slovakia s.r.o.
Vinohradok 5359
901 01 Malacky
Tel.: +34 654 9840
info@index-werke.de
sk.index-traub.com

EUA | Noblesville
INDEX Corporation
14700 North Pointe Boulevard
Noblesville, IN 46060
Tel.: +1 317 770 6300
sales@index-usa.com
www.index-usa.com

Visite nossas redes sociais:



better.parts.faster.

INDEX
TRAUB

**INDEX-Werke GmbH & Co. KG
Hahn & Tessky**

Plochingen Strasse 92
73730 Esslingen

Tel.: +49 711 3191-0
Fax.: +49 711 3191-587
info@index-werke.de
www.index-werke.de