

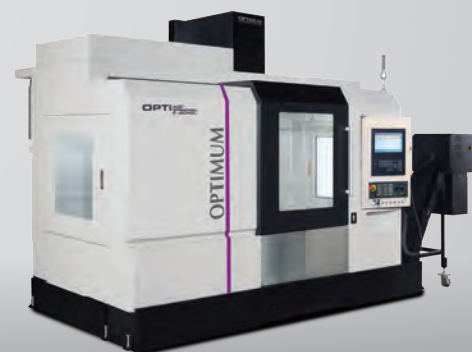
PT

2019



OPTIMUM[®]
MASCHINEN - GERMANY

Controlo Numérico
Computarizado



CATÁLOGO GERAL
EQUIPAMENTOS CNC PARA METALOMECÂNICA

Fresadoras CNC

Pág 4	FU 5
Pág 12	FU 3
Pág 20	F 410HSC
Pág 28	F 310HSC
Pág 36	F 210HSC
Pág 44	F 150 / F 150HSC
Pág 52	F 120X
Pág 58	F 105
Pág 62	F 80
Pág 66	F 3Pro





FRESADORAS

FU 5

Máquina de 5 eixos simultâneos para maquinação de alta performance

SIEMENS CONTROL 840D SL

- Estrutura robusta
- Alta produtividade
- Porta ferramentas automático de braço duplo de 32 posições incluído (disponível opcionalmente com 48 ou 60 posições)
- Réguas de medição Heidenhain – sistema de medição adicional garante maior precisão
- Carro de aparas
- Guias lineares de precisão
- Servomotores de alto binário nos cinco eixos
- Avanço rápido de 36 m/min.
- Cobertura telescópica
- Fuso de esfera de alto desempenho
- Eixo suportado em rolamentos de precisão P5 com lubrificação permanentemente
- Sistema de refrigeração com sistema de limpeza de aparas e depósito de refrigeração integrado
- Pistola de limpeza
- Sistema de refrigeração pela árvore (CTS) 20 bar depósito interno (recomendamos um extrator)
- Extrator de aparas, tipo tapete transportador que garante a descarga eficiente das aparas
- Lubrificação central automática
- Volante eletrônico portátil
- Conexão plug-in RJ45, conexão USB e conexão de energia de 230 V
- Interface USB adicional no painel de controle
- Unidade de resfriamento de circulação de água para movimento rápido e fuso de esferas com líquido de arrefecimento pronto a usar. Evita a corrosão eletroquímica e protege as peças galvanizadas, alumínio e metais ferrosos e não ferrosos.
- Permutador de calor
- Compatibilidade eletromagnética da EMC
- Dois anos de contrato de serviço de reparação da Siemens incluído
- Informações sobre "Contratos de serviços de reparação da extensão Siemens(RSV)" na pág. 20

2 versões disponíveis:

FU 5-600 HSC15

- Spindle com acoplamento direto.

FU 5-600 HSC18/24

- Spindle de alta frequência KESSLES com velocidade de rotação de 18 000 rpm ou 24 000 rpm
- Spindle com motor incorporado, não necessita de nenhum mecanismo de transmissão, reduzindo as vibrações e ruído, mesmo a altas rotações
- Inclui fluido antibacteriano no filtro
- Inclui líquido de arrefecimento para o fuso de alta frequência



Fig. FU 5 com prensa
SCHUNK opcional

DADOS TÉCNICOS

	FU 5-600 HSC 15	FU 5-600 HSC 18	FU 5-600 HSC 24
Art. no.	3511382	3511384	3511386
Dados técnicos			
Spindle	Acoplamento direto	Alta frequência (Kessler)	Alta frequência (Kessler)
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz		
Potência total	70 kVA	77 kVA	
Árvore			
Potência motor regime S1	20 kW	25 kW	
Binário motor regime S1	96 Nm	32 Nm	
Potência motor regime S6- 30% funcionamento	50 kW	35 kW	
Binário motor regime S6- 30% funcionamento	240 Nm	39 Nm	
Cone árvore	SK 40 DIN 69871	HSK A-63 DIN 69893	
Precisão			
Precisão de repetibilidade	± 0.004 mm		
Precisão de posicionamento	± 0.008 mm		
Armazém de ferramentas			
Tipo	Braço duplo		
Nº de ferramentas	32 slots		
Diâmetro max. ferramenta	78 mm		
Diâmetro max. ferramenta (espaços adjacentes livres)	120 mm		
Comprimento ferramenta	300 mm		
Peso máx. ferramenta	7 kg		
Tempo troca ferramenta	1.51 segundos		
Deslocamentos			
Eixo- X	600 mm		
Eixo- Y	600 mm		
Eixo- Z	500 mm		
Avanços			
Aceleração rápido Eixo X, Y, Z	7 m/s²		
Avanço rápido Eixo X, Y, Z	36 000 mm/min.		
Velocidade			
Velocidade*	15 000 rpm	18 000 rpm	24 000 rpm
Pneumática			
Pressão de ar	6 bar		
Sistema de refrigeração			
Capacidade depósito de refrigeração	380 litros		
Capacidade depósito da unidade CTS externa	165 litros		
Bomba limpeza de aparas / volume	0.85 kW / 150 l/min		
Bomba limpeza de aparas frente e esquerda / volume	1.08 kW / 150 l/min		
Bomba pistola de limpeza/volume	0.53 kW / 58 l/min		
Mesa inclinável e rotativa			
Diâmetro da mesa	600 mm		
Rasgo T tamanho / distância / número	14 mm / 7 / 75 mm		
Carga max.	600 kg		
Eixo C			
Rotação do eixo	360°		
Binário grampo hidráulico	1 200 Nm (a 50 bar)		
Velocidade de rotação max.	max. 90 rpm		
Eixo A			
Inclinação do eixo	± 120°		
Binário grampo hidráulico	2 900 Nm (a 50 bar)		
Binário máx. (S1)	393 Nm		
Binário máx. (S6)	707 Nm		
Velocidade de inclinação máx.	máx. 16.6 rpm		
Dimensões			
Comprimento x Largura x Altura	3 015 x 4 440 x 3 000 mm		
Peso total	9 150 kg		

* - em funcionamento contínuo, a velocidade máxima de rotação deve ser reduzida em 20%

SINUMERIK 840D sl

com Painel de controle multitoque OP 019 black

A solução certa para qualquer desafio de engenharia

- 18.5" display industrial
- Conveniência operacional premium: tecnologia multitoque capacitiva (até 5 pontos de contato ao mesmo tempo)
- Alta resolução de 1 366 x 768 pixels em formato widescreen para maior conforto na operação e monitorização
- Robusto: sem desgaste de componentes mecânicos graças à tecnologia multitoque
- Vidro à prova de riscos
- Design moderno e inteligente
- Pode ser operado com luvas

Siemens
SEGURANÇA INTEGRADA
Preparação de trabalho com portas abertas

INCLUI

- **Funções de segurança SINUMERIK Safety Integrated**
Evitar custos diretos e indiretos de acidentes de trabalho. Elevada produtividade derivado a menor tempo de preparação.

- Redução de tempos mortos.
- Melhoria da competitividade global graças ao aumento da capacidade de exportação de máquinas.

- **Maquinação e deteção de material residual**

- Para pequenos contornos e maquinação.
- Após o desbaste, o programa detecta e remove automaticamente o material residual restante

- **ShopMill - Programação por etapas**

Software de controle e programação de fácil operação da máquina e programação de peças.

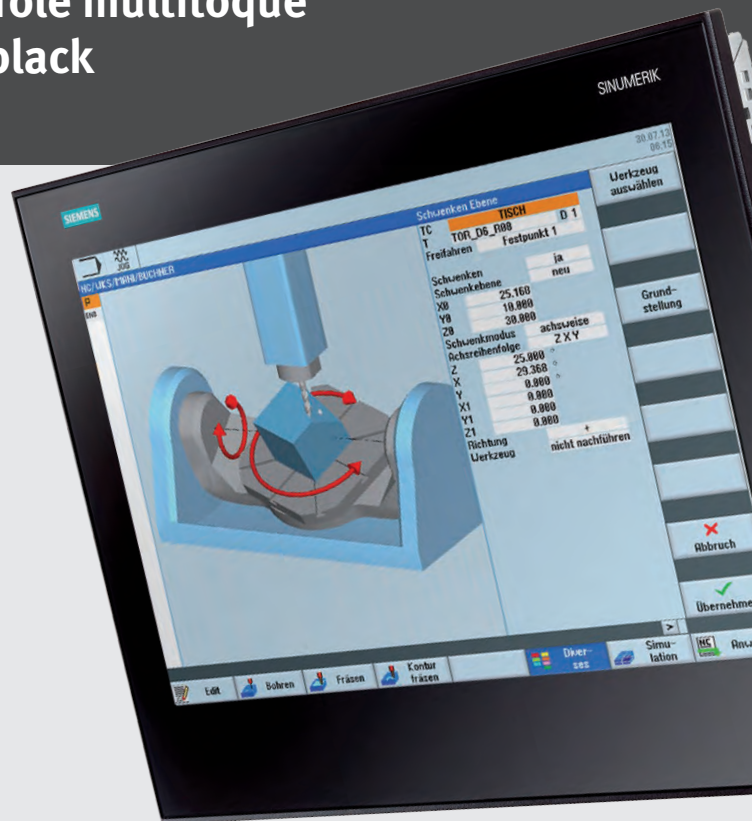
- **MDynamics 5-eixos**

Utilização ideal e rápida adaptação à peça, ferramenta e manuseio do programa de maquinação, graças à programação flexível reduzindo o tempo de programação. Isto garante o melhor conhecimento em tecnologia em todos os setores, além da máxima facilidade de uso.

- **Gestão de redes**

- **Simulação 3-D**

A visualização 3D completa mostra todo o processo de maquinação, incluindo o espaço da máquina na tela do CNC



- **Superfície avançada**

Para o utilizador, a orientação de movimento inteligente, traduz-se numa elevada qualidade de superfície, utilizando velocidades elevadas de maquinação.

- **Interpolação Spline**

A interpolação de spline junta várias curvas cujas transições são tangenciais. Os nós individuais são interpolados por meio de splines; isso significa que os nós individuais são conectados em uma linha curva suave e harmoniosa.

- **Ciclos de medição**

Os ciclos de medição SINUMERIK apoiam a máquinas na maquinação de 5 eixos com elevada precisão de repetitividade.

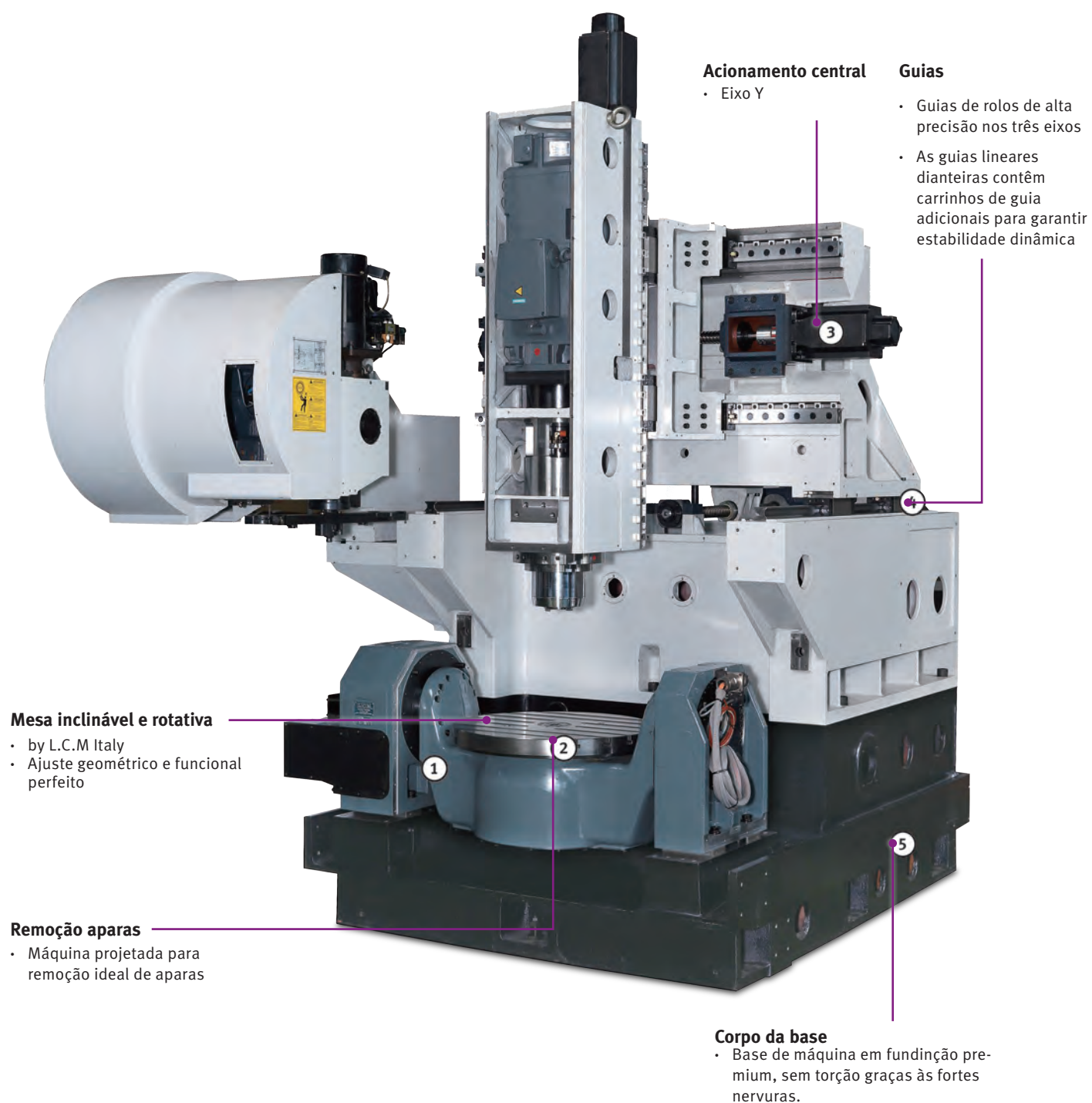
- **Logging**

- **Memória do utilizador da HMI no cartão CF**

- **Correção do raio da Ferramenta 3D**

- **Ciclo de medição Cinemática CYCLE996**

Oferece suporte à medição cinemática do eixo em ferramentas de máquinas com múltiplos eixos, sem as consideráveis perdas de tempo e custos.





SPINDEL

Opcional

- Spindel de acoplamento direto (fusos em linha) 15 000 rpm
- Spindel de alta frequência (motor integrado) 18 000 rpm ou 24 000 rpm



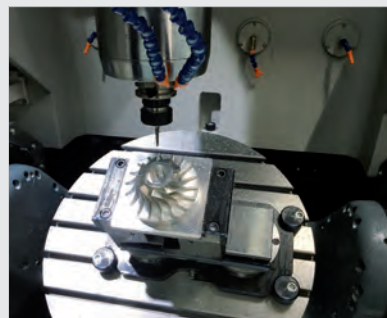
GRANDE ÁREA DE TRABALHO

- Fácil carregamento e descarregamento da máquina
- Máquina projetada para fácil remoção de aparas



SISTEMA DE CONTROLO

- Painel de controle de nova geração com novas opções de controlo da máquina.
- Interface multítoc de última geração para operação, monitorização e programação ainda mais fáceis



MESA INCLINÁVEL E ROTATIVA

- Max. velocidade rotativa 90 rpm
- Max. velocidade inclinação 16.6 rpm
- 3 ligações hidráulicas e 1 ligação pneumática (sem válvulas)



SEPARADOR DE ÓLEO / SKIMMER

- Separação de óleos estranhos não emulsionados por skimming
- Separação de sólidos por sedimentação no depósito



TRANSPORTADOR DE APARAS

- Versão tapete transportador
- Para descarga eficiente de aparas



ARMAZÉM AUTOMÁTICO DE FERRAMENTAS

- Braço duplo
- Magazine de tambor
- Espaço para 32 ferramentas
- Opcional com 48 ou 60 espaços



GUIAS

- Guias de rolos de alta precisão nos três eixos
- As guias lineares dianteiras contêm carrinhos de guias adicionais para garantir estabilidade dinâmica



UNIDADE CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

- Para arrefecimento do Spindle e fusos de esferas

Ferramentas de medição / medição de peça								
351138018*		BLUM TC52 sistema de medição		- Sonda de medição universal para tempos de medição mais curtos - O sinal de comutação é gerado interrompendo uma barreira de luz - Precisão da repetição do ponto de comutação de 0,3 µm de 20 a 2000 mm / min de velocidade de medição - Sem desgaste e durável e estável - Sonda muito compacta com diâmetro de 40 mm				
351138019*		Renishaw OMP 60		- Sonda 3D compacta accionada por toque. - Transmissão de sinal óptico com modulação fiável. - Excelente desempenho de medição reduz desperdício e aumenta a produtividade - Faixa de transmissão de 360 °				
351138006*		Controlo laser Blum NT 5A		- Sistema de medição a laser de alta precisão - Os sistemas de transporte oferecem a melhor precisão possível - Lazer e lentes da mais alta qualidade				
Diversos								
3536109	1 2 3 4 5	Kit iniciação SK 40 / DIN 69871	Informação Kit Iniciação SK 40 / DIN 69871					
3536110		Kit iniciação HSK A-63	Informação Kit Iniciação HSK A-63					
351138003*		Sistema de refrigeração pelo Spindle (CTS)	Unidade	Depósito	Pressão	Filtro saída	Pré-filtro bomba	Recomendamos uma unidade de extração
351138004*			externo	165 litros	20 bar	25 µm	40 µm	
351138005*			externo	165 litros	70 bar	25 µm	40 µm	
351138002		Ar condicionado	Grundfos com separador de óleo, filtro de papel e unidade refrigeração					
351138016*		Cobertura automática para espaço de trabalho da máquina	- Abertura / fecho pneumático - Cobertura superior do espaço da máquina - Para extração de vapores					
351138017*		Conjunto de electroválvulas para mesa	Para controlar três conexões hidráulicas e uma conexão pneumática para fixação da peça					
Trocador de ferramentas								
351138009*		Trocador de ferramentas com braço duplo 48 espaços	Em vez de equipamento padrão > com braço duplo e 32 espaços para ferramentas					
351138010*		Trocador de ferramentas com braço duplo 60 espaços	Em vez de equipamento padrão > com braço duplo e 32 espaços para ferramentas					
Software								
3584014	6	Leitor DXF para controlos SIEMENS SINUMERIK	- Da versão 4.7 - Para importar ficheiros DXF - Ocultar camadas gráficas - Rastreamento automático de contorno - Ponto zero da peça por contorno / ponto de perfuração - Vários contornos / pontos de perfuração podem ser selecionados ao mesmo tempo - Gere e converta contornos ou pontos de perfuração para o ShopMill - Exibe os contornos / pontos de perfuração criados no processador de geometria					
3584012	7	Superfície superior para controlo SIEMENS SINUMERIK	- Os dados NC do sistema CAM são otimizados on-line durante o processamento - O resultado é uma excelente qualidade de superfície ao fresar superfícies complexas de forma livre. Isso é particularmente benéfico para peças de molde geometricamente complexas em aplicações automotivas ou aeroespaciais ou na geração de energia - Todas as novas funções estão integradas no sistema e disponíveis com o Sinumerik Operate					
351138014	8	Prevenção de colisão com SINUMERIK	- Maquinação complexa com risco de colisão - Proteção fiável contra colisões indesejáveis					

* - deve ser pedido em conjunto com a máquina

1



KIT INICIAÇÃO SK 40 / DIN 69871

- Porta fresas
- Bucha 1 - 13 mm
- Pull Stud
- Weldon
- Adaptador SK 40 - CM 3
- Porta pinças
- Chave porta pinças
- Conjunto pinças
- Ferramenta de montagem e ajuste
- Relógio de medição
- Limpa cones

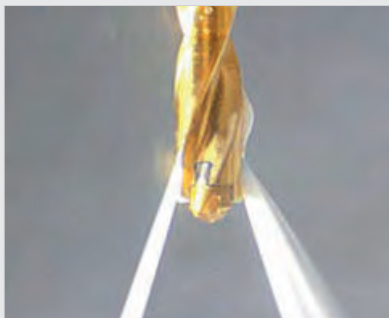
2



KIT INICIAÇÃO HSK A-63

- Porta fresas com pinça 27 mm
- Bucha 1 - 13 mm
- Weldon
- Adaptador HSK63 - CM 3
- Porta pinças
- Chave porta pinças
- Conjunto pinças
- Bloco de montagem giratório
- Limpa cones

3



SISTEMA REFRIGERAÇÃO PELO SPINDLE

- Garante uma vida útil ideal
- Opcional com unidade interna ou externa

4



AR CONDICIONADO

- Em vez de permutador

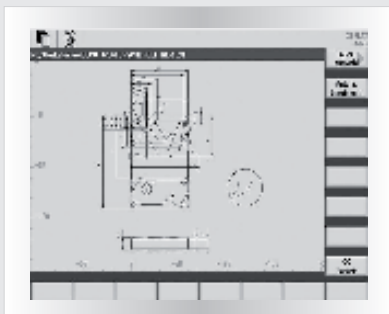
5



COBERTURA PARA ESTRUTURA

- Cobertura superior
- Abertura / fecho pneumático
- Para extração de vapores

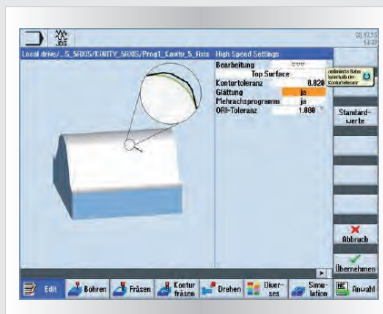
6



LEITOR DXF

- Os dados DXF podem ser convertidos em programas NC para contornos e pontos de perfuração

7



SUPERFÍCIE

- Excelente qualidade de superfície e precisão de forma
- Maquinagem rápida e precisa graças à nova tecnologia
- Maquinagem completamente integrada com Sinumerik Operate

8



PREVENÇÃO DE COLISÃO

- Maquinagem complexa de componentes com peças estáticas e móveis, sem risco de colisão

FU 3

Máquina de 3 + 2 eixos para maquinagem completa de alto desempenho

SIEMENS CONTROL 828D

- Controlo Siemens Sinumerik 828D com ecrã touch de 15.6 polegadas
- Versão robusta
- Alta produtividade
- Porta ferramentas automático de braço duplo de 24 posições
- Fusos diretos (fusos em linha)
- Também disponível com os fusos de alta frequência incorporados KESSLER (MADE IN GERMANY) a 24 000 rpm
- Armário de interruptor fechado com permutador de calor integrado; garante a temperatura ideal, mesmo em caso de altas temperaturas ambientes; evita a penetração de partículas de sujidade
- Lubrificação central automática
- Lâmpada da máquina no espaço de trabalho
- Transportador de aparas, tipo correia, garante descarga eficiente das aparas
- Carro de aparas
- Radiador de óleo de alto desempenho para refrigeração do fuso e fuso de esferas
- Sistema de refrigeração pela árvore (CTS) interno (recomendamos um extrator)
- Pistola de refrigeração
- Volante eletrónico portátil
- Ethernet
- Compatibilidade eletromagnética da EMC e módulo de segurança by Siemens
- Conexão plug-in RJ45, conexão USB e conexão de energia de 230 V
- Inclui 2 anos de garantia SIEMENS
- Informação sobre "Extensão de garantia" na pág. 15



Fig. FU 3 com acessórios
opcionais

DADOS TÉCNICOS

	FU 3	
		Fuso integrado by Kessler
Art. no.	3511370	351137006**
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~ 50 Hz	
Carga total	31 kVA	47 kVA
Árvore		
Potência motor regime S1	15 kW	25 kW
Binário motor regime S1	20 Nm	32 Nm
Potência motor regime S6- 30% funcionamento	22.5 kW	35 kW
Binário motor regime S6- 30% funcionamento	62 Nm	39 Nm
Cone árvore	SK 40 DIN 69871	HSK A-63 DIN 69893
Centro para cobertura do eixo-Z	595 mm	
Distância árvore até mesa	100 - 500 mm	
Sistema de refrigeração		
Capacidade depósito de refrigeração	250 litros	
Precisão		
Precisão de repetibilidade	± 0.005 mm / 300 mm	
Precisão de posicionamento	± 0.005 mm	
Armazém de ferramentas		
Tipo	Braço duplo	
Nº de ferramentas	24 slots	
Diâmetro max. ferramenta	80 mm	
Diâmetro max. ferramenta (espaços adjacentes livres)	130 mm	
Comprimento ferramenta	245 mm	
Peso máx. ferramenta	8 kg	
Tempo troca ferramenta	2 segundos	
Deslocamentos		
Eixo- X	400 mm	
Eixo- Y	560 mm	
Eixo- Z	400 mm	
Avanços		
Velocidade inclinação eixo A	max. 25 rpm	
Velocidade inclinação eixo C	max. 25 rpm	
Aceleração eixo X, Y, Z	6 m/s ²	
Avanço rápido eixo X, Y, Z	48 000 mm/min.	
Velocidade		
Velocidade*	15 000 rpm	24 000 rpm
Pneumática		
Pressão de ar	6 bar	
Mesa inclinável e rotativa		
Diâmetro da mesa	320 mm	
Altura da mesa	1 160 mm	
Eixo A indexador	60 segundos	
Eixo C indexador	20 segundos	
Inclinação Eixo A	± 120° / -30°	
Rotação Eixo C	360°	
Rasgo T tamanho / distância / número	12 mm	
Carga	100 kg	
Dimensões		
Comprimento x Largura x Altura	2 254 x 2 990 x 2 960 mm	
C x L x A com transportador de aparas	3 110 x 2 990 x 2 960 mm	
Peso	5 000 kg	

Sistema software Sinumerik 828D	SW 28x
Memória CNC	8 MB
Set change time	1 ms
Look Ahead	150
Número de ferramentas	512

SINUMERIK 828D

O mais potente na classe de controladores compactos de CNC

O dispositivo de escolha para qualquer tecnologia de maquinagem

- Mesmo nas velocidades mais altas de maquinagem, a orientação de movimento inteligente de Superfície Avançada (standard) e a Superfície Superior (artigo opcional nº 3584012) garantem superfícies de peça ideais.
- Transfira os dados CAD para programação com facilidade no CNC, graças ao DXF Reader (artigo opcional nº 3584014)
- A simulação 3D no PC garante melhor controle e otimização do processo de produção

INCLUI

- Segurança integrada
- Maquinação e deteção de material residual
- Programação das etapas de trabalho do ShopMill
- Gerir discos na rede
- Simulação 3-D
- Indústria de madeira
- PPU 290 com sistema de software SW 28x

Controlo com painel de controlo PPU 290

- Display 15.6" a cores
- Formato 16:9
- Tela capacitiva com controlador Multi-Touch
- Controlo Multi-Touch intuitivo
- Teclas touch
- Sensor de proximidade / sensor de espaçamento para controlo de exibição inteligente
- Painel frontal de magnésio fundido com frente de vidro à prova de riscos
- Sem bateria (armazenamento intermediário permanente de dados graças à tecnologia NV-RAM)
- Sem ventoinha
- Sem disco rígido
- Pode ser operado com luvas
- Interfaces frontais: USB 2.0, RJ45 Ethernet, IP65 também com aba protetora aberta

Extensão de garantia

A extensão da garantia permite proteger a sua nova máquina contra danos na garantia por mais 12, 24 ou 36 meses após o término da garantia de dois anos da SIEMENS. (só pode ser solicitado dentro da garantia SIEMENS de dois anos)

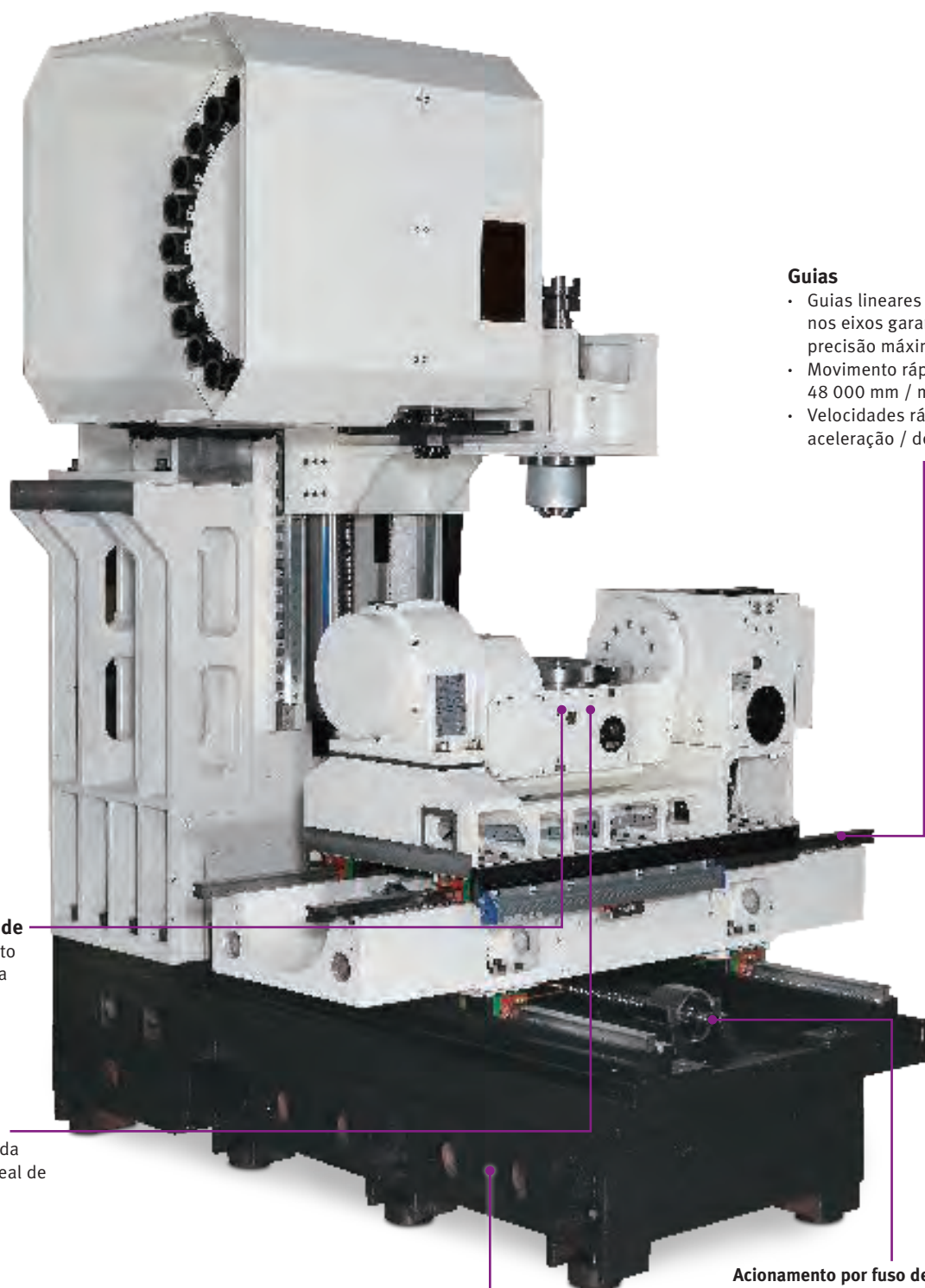
12 meses - Artigo no. 3589020
24 meses - Artigo no. 3589021
36 meses - Artigo no. 3589022



Siemens
SEGURANÇA INTEGRADA

A segurança funcional também oferece proteção contra altos custos!

- Evitar o consequente custo direto de lesões corporais
- Evitar o consequente custo indireto de lesões corporais
- Maior produtividade graças à maior disponibilidade da máquina: menos tempo de inatividade não planeada e mais produção sem problemas
- Período de uso mais longo para o sistema
- Melhoria da competitividade global graças ao aumento da capacidade de exportação das máquinas



Guias

- Guias lineares de alta precisão nos eixos garantem rigidez e precisão máximas
- Movimento rápido possível até 48 000 mm / min
- Velocidades rápidas de aceleração / desaceleração

Área de trabalho grande

- Facilita o carregamento e descarregamento da máquina

Remoção aparas

- Máquina projetada para remoção ideal de aparas

Corpo da base

- Base de máquina fundida premium sem torção graças a armação forte

Acionamento por fuso de esferas de precisão

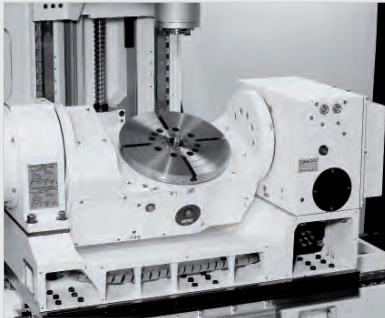
- Com porca dupla pré-tensionada que permite alta tolerância e pouca folga
- Fuso de recirculação de refrigeração



FUSO

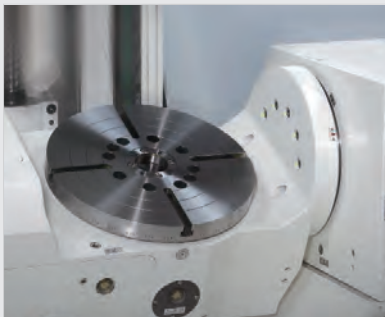
Opcionalmente

- Fusos diretos (fusos em linha) 15 000 rpm
- Fusos alta frequência (fusos integrados) 18 000 rpm or 24 000 rpm



ÁREA DE TRABALHO GRANDE

- Para incrível versatilidade das aplicações da máquina
- Espaço entre fuso e mesa 100 - 500 mm



MESA INCLINÁVEL E ROTATIVA

- Capacidade de carga 100 kg
- Diâmetro 320 mm



VOLANTE

- Portátil; eletrônico
- Facilita substancialmente a execução de programas
- Botão de emergência
- Botão de confirmação



SEPARADOR DE ÓLEO / SKIMMER

- Separação de óleos estranhos não emulsionados por skimming
- Separação de sólidos por sedimentação no depósito



TRANSPORTADOR DE APARAS

- Versão de transportador
- Para descarga eficiente de aparas



ARMAZÉM AUTOMÁTICO DE FERRAMENTAS

- Duplo braço
- Drum magazine
- Espaço para 24
- Tempo de troca: 2 segundos



PISTOLA DE LIMPEZA

- Fácil limpeza da área de trabalho



LUBRIFICAÇÃO CENTRAL

- Evita desgaste, custos de reparação e tempo de inatividade desnecessário na maior parte

Ferramentas de medição / medição de peça			
		Renishaw Medição ferramentas / peça	Informação sobre “Renishaw” na pág. 148
		Blum Medição ferramentas / peça	Informação sobre “Blum” na pág. 146

Diversos						
3536109	1	Kit iniciação SK 40 / DIN 69871	Informação sobre kit iniciação “SK 40 / DIN 69871” na pág. 131			
351137001*	2	Sistema de refrigeração pela árvore (CTS)	Unidade	Depósito	Pressão	Filtro saída
351137002*			externo	165 litros	20 bar	25 µm
351137012*	3	Ar condicionado	Em vez de equipamento padrão» permutador de calor			
351137015	4	Escalas de vidro Heidenhain nos eixos X/Y/Z	Maior precisão			

Software			
3584014	6	Leitor DXF para controlos SIEMENS SINUMERIK	- Da versão 4.7 - Para importar ficheiros DXF - Ocultar camadas gráficas - Rastreamento automático de contorno - Ponto zero da peça por contorno / ponto de perfuração - Vários contornos / pontos de perfuração podem ser selecionados ao mesmo tempo - Gere e converta contornos ou pontos de perfuração para o ShopMill - Exibe os contornos / pontos de perfuração criados no processador de geometria
3584012	7	Superfície superior para controlo SIEMENS SINUMERIK	- Os dados NC do sistema CAM são otimizados on-line durante o processamento - O resultado é uma excelente qualidade de superfície ao fresar superfícies complexas de forma livre. Isso é particularmente benéfico para peças de molde geometricamente complexas em aplicações automotivas ou aeroespaciais ou na geração de energia - Todas as novas funções estão integradas no sistema e disponíveis com o Sinumerik Operate

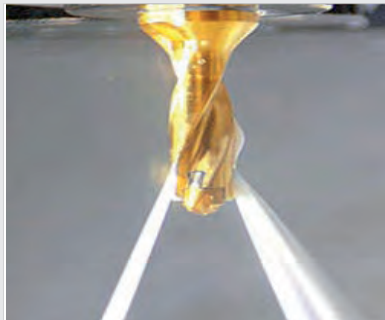
Hardware			
351137016	8	SINUMERIK 840D SL com OP 015	- NCU720.3 - Prevenção de colisão - Conveniência operacional premium: tecnologia capacitiva multitouch - Alta resolução de 1366 x 768 pixels em formato widescreen para conveniência - Operação e monitoramento - Robusto: sem desgaste de componentes mecânicos graças à tecnologia multitouch - Frente de vidro à prova de riscos - Design moderno e inteligente - Pode ser operado com luvas



1

KIT INICIAÇÃO SK 40 / DIN 69871

- Porta fresas com pinça 27 mm
- Bucha 1 - 13 mm
- Pino de tração p/cone
- 2 cada Weldon 6 mm e 20 mm
- 2 cada Weldon 8 mm, 10 mm, 12 mm e 16 mm
- Adaptador SK 40 para CM 3
- Porta pinças ER 32
- Chave porta pinças ER 32
- Conjunto porta pinças ER 32
- Ferramenta de montagem e ajuste
- Ajustador de altura
- Limpa cones



2

SISTEMA REFRIGERAÇÃO PELA ÁRVORE

- Garante uma vida útil ótima
- Opcionalmente com unidade interna ou externa



3

AR CONDICIONADO

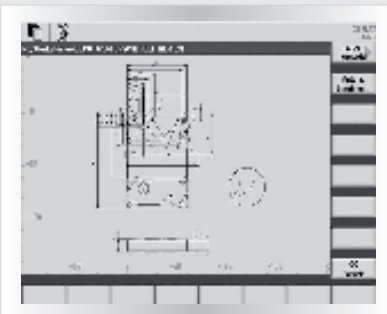
- Em vez de permutador



4

ESCALAS DE VIDRO

- Eixo X, Y e Z
- Maior precisão



6

LEITOR DXF

- Os dados DXF podem ser convertidos em programas NC para padrões e contornos de perfuração



7

SUPERFÍCIE SUPERIOR

- Excelente qualidade de superfície e precisão de forma
- Maquinagem rápida e precisa graças à nova tecnologia
- Maquinagem completamente integrada com Sinumerik Operate



8

SINUMERIK 840D SL COM OP 015

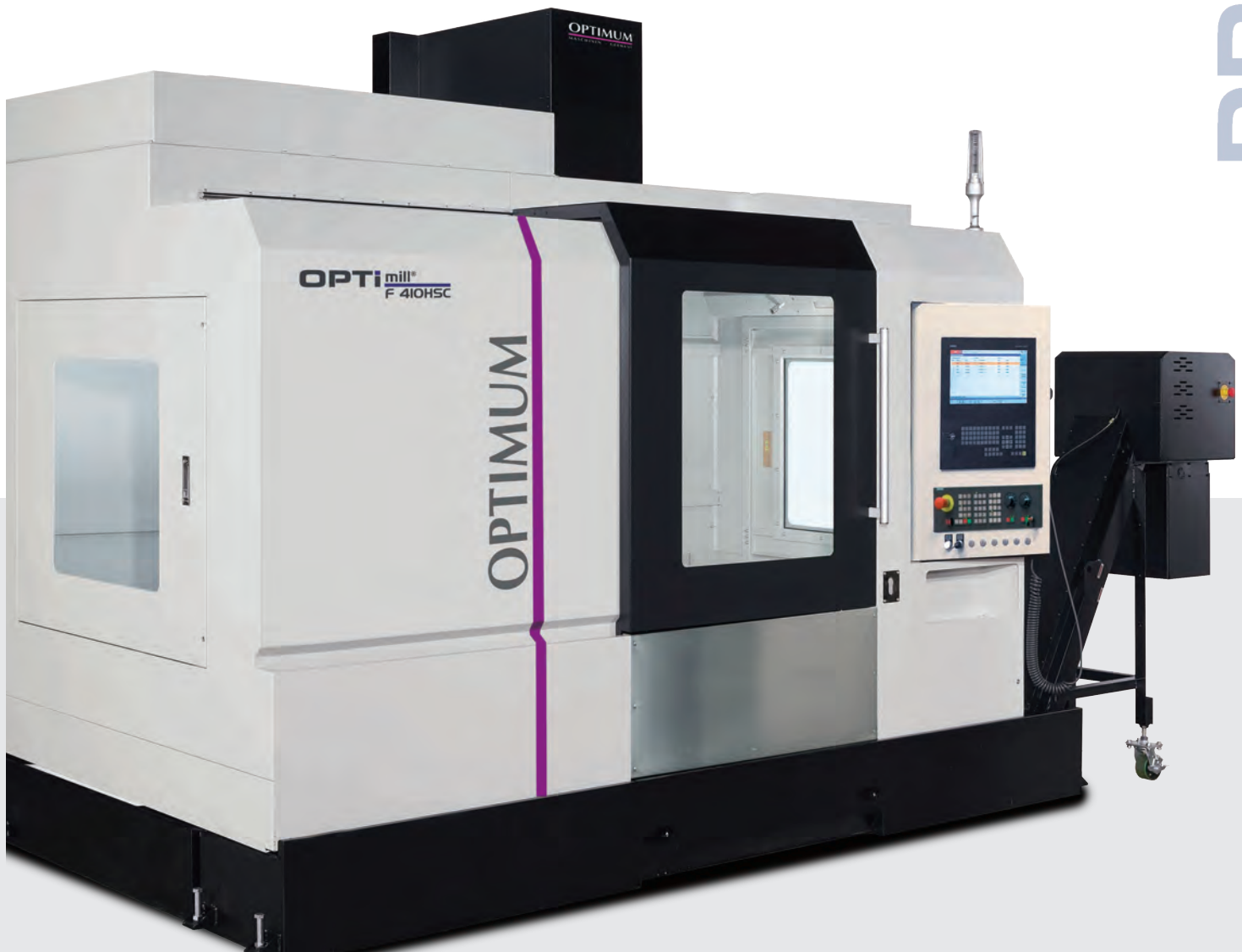
- Painel de controle de nova geração com novas opções de controle.
- Interface multitoque de última geração para operação, monitoramento e programação ainda mais fáceis

F 410 HSC

Qualidade superior e uma excelente relação preço-desempenho; um investimento que mantém seu valor

SIEMENS CONTROL 828D

- Controlo Siemens Sinumerik 828D com ecrã touch de 15.6 polegadas
- Versão robusta
- Alta produtividade
- Trilho de perfil com rolos de recirculação em todos os eixos para alta capacidade de carga
- Porta ferramentas automático de braço duplo de 30 posições
- Parafusos de esfera retificados, pré-tensionados e de alto desempenho (Ø 40 mm x P16 x C3) em todos os eixos
- Também disponível com os fusos de alta frequência incorporados KESSLER (MADE IN GERMANY) a 24 000 rpm
- Base de máquina sem torção graças a armação forte
- Servomotores de alto binário nos três eixos, montados diretamente nos parafusos de esfera
- Lâmpada da máquina no espaço de trabalho
- Tapete de aparas, tipo de correia garante a descarga eficiente de aparas
- Sistema de refrigeração com depósito de 860 litros e sistema de limpeza de aparas
- Pistola de limpeza
- Volante eletrónico portátil
- Conexão plug-in RJ45, conexão USB e conexão de energia de 230 V
- Tampas telescópicas do trilho de guia nos três eixos
- Armário de interruptor fechado com permutador de calor integrado; garante a temperatura ideal, mesmo em caso de altas temperaturas ambientes; evita a penetração de partículas de sujidade
- Separador de óleo
- Inclui 2 anos de garantia SIEMENS
- Informação sobre "Extensão de garantia" na pág. 23



DADOS TÉCNICOS

	F 410HSC		
Art. no.	3511242		
	Correia	Fuso em linha	Fuso integrado Kessler
Opção de fuso	-	3511290005**	3511290014**
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~ 50 Hz		
Carga total	40 kVA	56 kVA	48 kVA
Árvore			
Potência motor regime S1	11 kW	20 kW	25 kW
Binário motor regime S1	70 Nm	96 Nm	32 Nm
Potência motor regime S6- 30% funcionamento	31.4 kW	50.3 kW	35 kW
Binário motor regime S6- 30% funcionamento	200 Nm	240 Nm	39 Nm
Cone árvore	SK 40 DIN 69871		HSK A-63 DIN 69893
Sistema de refrigeração de lubrificante			
Motor - bomba de refrigeração, 3 uni.	850 Watt cada		
Capacidade do depósito	860 litros		
Tamanho da fresa			
Dimensão máx. da fresa	Ø 63 mm		
Dimensão máx. topo da fresa	Ø 32 mm		
Precisão			
Precisão de repetibilidade	± 0.005 mm		
Precisão de posicionamento	± 0.005 mm		
Armazém de ferramentas			
Tipo	Braço duplo		
Nº de ferramentas	30 ferramentas		
Diâmetro max. ferramenta	Ø 80 mm		
Diâmetro max. ferramenta (espaços adjacentes livres)	Ø 125 mm		
Comprimento ferramenta	300 mm		
Peso máx. ferramenta	8 kg		
Tempo troca ferramenta	2 segundos		
Deslocamentos			
Eixo- X	1 200 mm		
Eixo- Y	730 mm		
Eixo- Z	650 mm		
Avanços			
Avanço rápido Eixo X, Y, Z	30 000 mm/min.		
Motor binário			
Eixo- X	18 Nm		
Eixo- Y	27 Nm		
Eixo- Z	36 Nm		
Velocidade			
Velocidade*	10 000 rpm	12 000 rpm	24 000 rpm
Pneumática			
Pressão de ar	6 bar		
Mesa			
Distância entre fuso e a mesa	100 - 750 mm		
Comprimento x Largura	1 400 x 710 mm		
Rasgo T tamanho / distância / número	18 mm / 7 / 100 mm		
Carga max.	1 000 kg		
Dimensões			
Comprimento (c/ tapate aparas) x Largura x Altura	3 600 (4 731 mm) x 2 322 x 3 024 mm		
Peso total	8 800 kg		

Sistema software Sinumerik 828D	SW 28x
Memória CNC	8 MB
Set change time	1 ms
Look Ahead	150
Número de ferramentas	512

* Por favor note que a velocidade máxima do fuso deve ser reduzida em aprox. 20% em operação contínua

** Deve ser solicitado com a máquina. Não pode ser adaptado

SINUMERIK 828D

O mais potente na classe de controladores compactos de CNC

O dispositivo de escolha para qualquer tecnologia de maquinagem

- Mesmo nas velocidades mais altas de maquinagem, a orientação de movimento inteligente de Superfície Avançada (standard) e a Superfície Superior (artigo opcional nº 3584012) garantem superfícies de peça ideais.
- Transfira os dados CAD para programação com facilidade no CNC, graças ao DXF Reader (artigo opcional nº 3584014)
- A simulação 3D no PC garante melhor controle e otimização do processo de produção

INCLUI

- Segurança integrada
- Maquinação e deteção de material residual
- Programação das etapas de trabalho do ShopMill
- Gerir discos na rede
- Simulação 3-D
- Indústria de madeira
- PPU 290 com sistema de software SW 28x

Controlo com painel de controlo PPU 290

- Display 15.6" a cores
- Formato 16:9
- Tela capacitiva com controlador Multi-Touch
- Controlo Multi-Touch intuitivo
- Teclas touch
- Sensor de proximidade / sensor de espaçamento para controlo de exibição inteligente
- Painel frontal de magnésio fundido com frente de vidro à prova de riscos
- Sem bateria (armazenamento intermediário permanente de dados graças à tecnologia NV-RAM)
- Sem ventoinha
- Sem disco rígido
- Pode ser operado com luvas
- Interfaces frontais: USB 2.0, RJ45 Ethernet, IP65 também com aba protetora aberta

Extensão de garantia

A extensão da garantia permite proteger a sua nova máquina contra danos na garantia por mais 12, 24 ou 36 meses após o término da garantia de dois anos da SIEMENS. (só pode ser solicitado dentro da garantia SIEMENS de dois anos)

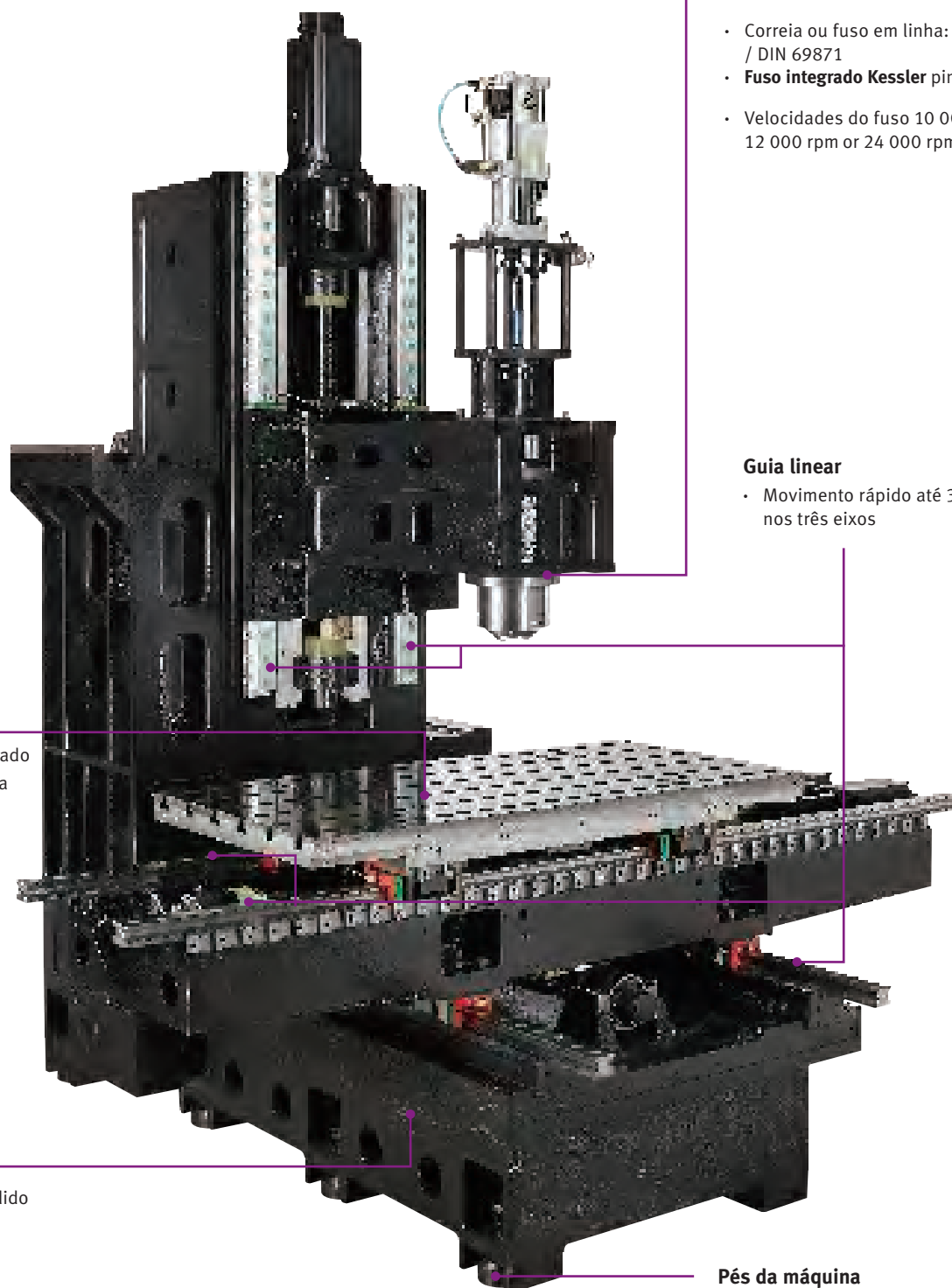
12 meses - Artigo no. 3589020
24 meses - Artigo no. 3589021
36 meses - Artigo no. 3589022



Siemens
SEGURANÇA INTEGRADA

A segurança funcional também oferece proteção contra altos custos!

- Evitar o consequente custo direto de lesões corporais
- Evitar o consequente custo indireto de lesões corporais
- Maior produtividade graças à maior disponibilidade da máquina: menos tempo de inatividade não planeada e mais produção sem problemas
- Período de uso mais longo para o sistema
- Melhoria da competitividade global graças ao aumento da capacidade de exportação das máquinas



Mesa

- Sólido, preciso e generosamente dimensionado
- Superfície de montagem da peça 1 400 x 710 mm
- Acabamento de superfície preciso

Corpo fundido

- Corpo em ferro fundido de qualidade

Fuso

- Correia ou fuso em linha: pinça SK 40 / DIN 69871
- **Fuso integrado Kessler** pinça HSK A-63
- Velocidades do fuso 10 000 rpm / 12 000 rpm or 24 000 rpm

Guia linear

- Movimento rápido até 30 000 rpm nos três eixos

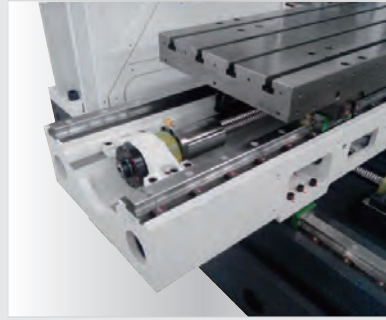
Pés da máquina

- Oito peças
- Ótima nivelção da máquina



PERMUTADOR DE CALOR

- Armário de interruptor fechado com gestão de refrigeração inteligente
- Temperatura ideal mesmo em caso de altas temperaturas ambientes



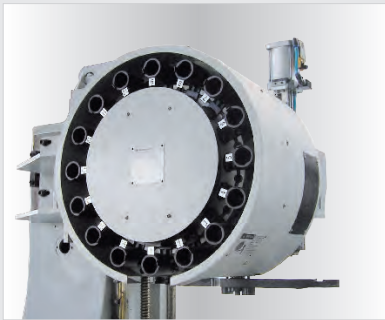
PARAFUSOS ESFERAS

- Precisão classe C3
- Para alta precisão e precisão de repetição
- Acionamento por parafuso de esfera de servo diretamente acoplado



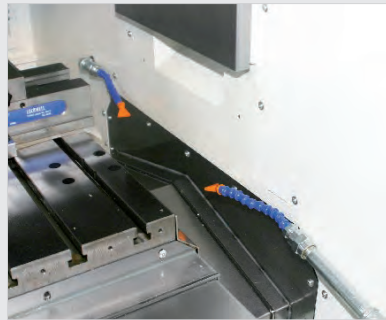
SEPARADOR DE ÓLEO / SKIMMER

- Separação de óleos estranhos não emulsionados por skimming
- Separação de sólidos por sedimentação no depósito



ARMAZÉM AUTOMÁTICO DE FERRAMENTAS

- Duplo braço com 30 espaços
- Comprimento máx. 300 mm
- Tempo de troca: 2 seconds



SISTEMA DE LAVAJEM DE APARAS

- Potente sistema de limpeza de aparas para limpar a área de trabalho e a peça



GUIA LINEAR

- Trilhos de perfil com rolo de recirculação



TRANSPORTADOR DE APARAS

- Versão de transportador
- Para descarga eficiente de aparas



SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO DE LUBRICANTES

- Três bombas de refrigeração com 850 Watt cada
- Capacidade do depósito de 860 litros



SISTEMA CENTRAL DE LUBRIFICAÇÃO

- Evita desgaste, custos de reparação e tempo de inatividade desnecessário na maior parte

Ferramentas de medição / medição de peça			
		Renishaw Medição ferramentas / peça	Informação sobre “Renishaw” na pág. 148
		Blum Medição ferramentas / peça	Informação sobre “Blum” na pág. 146

Diversos			
3536109	1	Kit iniciação SK 40 / DIN 69871	Informação sobre kit iniciação “SK 40 / DIN 69871” na pág. 131
3536110		Kit iniciação HSK A-63	Informação sobre kit iniciação “HSK A-63” na pág. 132
3511290502*	2	Transformador	Para necessidades especiais de fixação
3511290100*	3	Sistema de refrigeração pela árvore (CTS)	Unidade integrada, 20 bar
3511290102*			Unidade externa; capacidade 165 litros, 20 bar
3511290104*			Unidade externa; capacidade 165 litros, 70 bar
3511290402*	4	Ar condicionado	Em vez de equipamento padrão> permutador de calor
3511290110		Sistema de refrigeração pela árvore (CTS) externo com filtro de papel	20 bar Recomendado para alumínio ou ferro fundido
3511290112			70 bar Recomendado para alumínio ou ferro fundido

Quarto e quinto eixo			
3511290201*	5	Quarto eixo	Preparação
3511290210*		Kit completo quarto eixo	- Bucha 3 grampos Ø 100 mm, contraponto, motor SIEMENS, montagem - Diâmetro da mesa 120 mm
3511290211*			- Bucha 3 grampos Ø 250 mm, contraponto, motor SIEMENS, montagem - Diâmetro da mesa 250 mm
3511290202*	6	Quarto e quinto eixo	Preparação
3511290250*		Kit completo quarto e quinto eixo	- Bucha 3 grampos Ø 100 mm, contraponto, motor SIEMENS, montagem - Diâmetro da mesa 120 mm
3511290251*			- Bucha 3 grampos Ø 200 mm, contraponto, motor SIEMENS, montagem - Diâmetro da mesa 200 mm

Software			
3584014	7	Leitor DXF para controlos SIEMENS SINUMERIK	- Da versão 4.7 - Para importar ficheiros DXF - Ocultar camadas gráficas - Rastreamento automático de contorno - Ponto zero da peça por contorno / ponto de perfuração
3584012		Superfície superior para controlo SIEMENS SINUMERIK	- Da versão 4.7 - superfícies de peça ótimas nas maiores velocidades de maquinagem, graças à orientação inteligente do movimento



1

KIT INICIAÇÃO SK 40 / DIN 69871

- Porta fresas
- Bucha 1 - 13 mm
- Pino de tração
- Weldon
- Adaptador SK 40 para CM 3
- Porta pinças
- Chave porta pinças
- Conjunto pinças
- Ferramenta de montagem e ajuste
- Ajustador de altura
- Limpa cones



KIT INICIAÇÃO HSK A-63

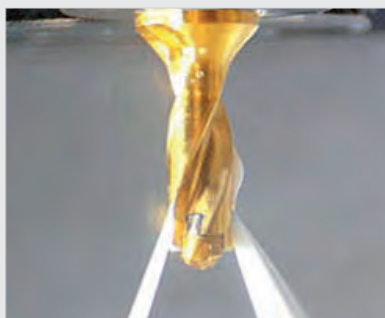
- Porta fresas
- Bucha 1 - 13 mm
- Weldon
- Adaptador HSK63 para CM 3mm
- Porta pinças
- Chave porta pinças
- Conjunto pinças
- Bloco de montagem giratório
- Limpa cones



2

TRANSFORMADOR

- Para voltagem personalizada
- Peso 147 kg



3

SISTEMA REFRIGERAÇÃO PELA ÁRVORE

- Garante uma vida útil ótima
- Opcionalmente com unidade interna ou externa



4

AR CONDICIONADO

- Em vez de permutador



5

CTS EXTERNO

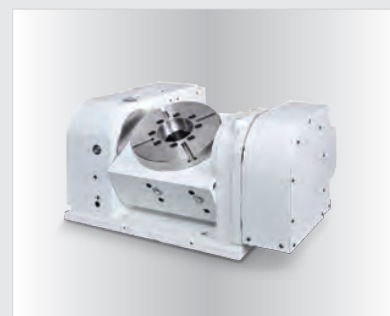
- Filtro de cartucho
- Filtro de papel 25µm
- Skimmer de óleo
- Refrigerador de líquido de refrigeração
- Pressão programável
- Capacidade do depósito de 320 litros



6

QUARTO EIXO

- Servomotor by Siemens
- Diâmetro de mesa 120 mm
- Pico de altura vertical 115 mm
- ou
- Diâmetro de mesa 250 mm
- Pico de altura vertical 185 mm



7

QUINTO EIXO

Opcionalmente com

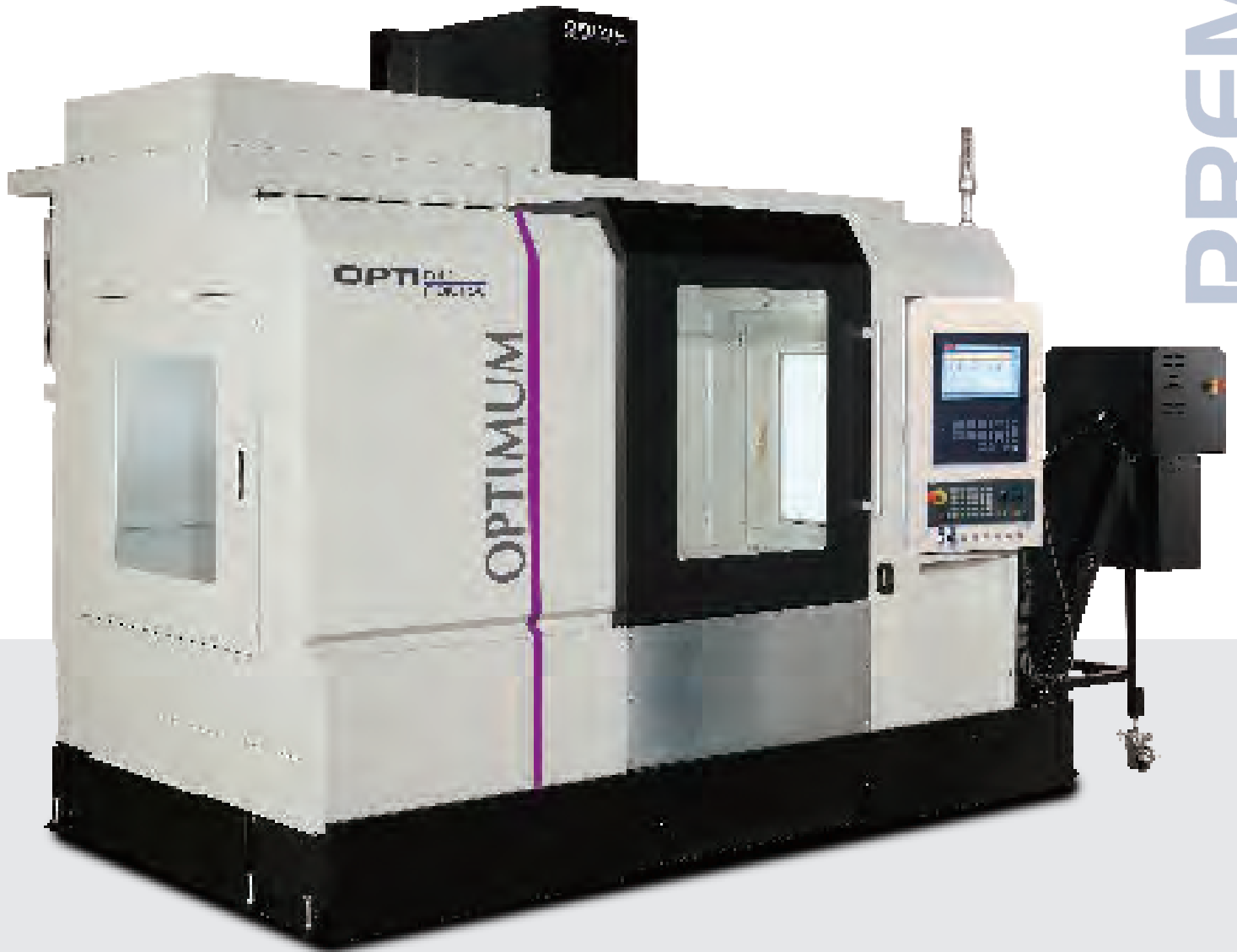
- Diâmetro de mesa 120 mm
- Pico de altura vertical 115 mm
- ou
- Diâmetro de mesa 250 mm
- Pico de altura vertical 185 mm

F 310 HSC

Potência, velocidade, precisão e longa vida útil

SIEMENS CONTROL 828D

- Controlo Siemens Sinumerik 828D com ecrã touch de 15.6 polegadas
- Trilho de perfil com rolos de recirculação em todos os eixos para alta capacidade de carga
- Porta ferramentas automático de braço duplo de 30 posições
- Parafusos de esfera retificados, pré-tensionados e de alto desempenho (Ø 40 mm x P16 x C3) em todos os eixos
- Fuso principal SK40 até 10 000 rpm com acionamento por correia
- Também disponível com os fusos de alta frequência incorporados KESSLER (MADE IN GERMANY) a 24 000 rpm
- Base de máquina sem torção graças a armação forte
- Servomotores de alto binário nos três eixos, montados diretamente nos parafusos de esfera
- Tapete de aparas, tipo de correia garante a descarga eficiente de aparas
- Carro de aparas
- Lâmpada da máquina no espaço de trabalho
- Sistema de refrigeração com depósito de 520 litros e sistema de limpeza de aparas
- Pistola de limpeza
- Volante eletrônico portátil
- Conexão plug-in RJ45, conexão USB e conexão de energia de 230 V
- Tampas telescópicas do trilho de guia nos três eixos
- Armário de interruptor fechado com permutador de calor integrado; garante a temperatura ideal, mesmo em caso de altas temperaturas ambientes; evita a penetração de partículas de sujidade
- Separador de óleo
- Inclui 2 anos de garantia SIEMENS
- Informação sobre "Extensão de garantia" na pág. 31



DADOS TÉCNICOS

	F 310HSC		
Art. no.	3511232		
	Correia	Fuso em linha	Fuso integrado Kessler
Opção de fuso	-	3511290005**	3511290014**
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz		
Carga total	40 kVA	56 kVA	48 kVA
Árvore			
Potência motor regime S1	11 kW	20 kW	25 kW
Binário motor regime S1	70 Nm	96 Nm	32 Nm
Potência motor regime S6- 30% funcionamento	31.4 kW	50.3 kW	35 kW
Binário motor regime S6- 30% funcionamento	200 Nm	240 Nm	39 Nm
Cone árvore	SK 40 DIN 69871		HSK A-63 DIN 69893
Sistema de refrigeração de lubrificante			
Motor - bomba de refrigeração, 3 uni.	2 bombas 930 W e 1 bomba 850 W		
Capacidade do depósito	520 litros		
Tamanho da fresa			
Dimensão máx. da fresa	Ø 63 mm		
Dimensão máx. topo da fresa	Ø 32 mm		
Precisão			
Precisão de repetibilidade	± 0.005 mm		
Precisão de posicionamento	± 0.005 mm		
Armazém de ferramentas			
Tipo	Braço duplo		
Nº de ferramentas	30 ferramentas		
Diâmetro max. ferramenta	Ø 80 mm		
Diâmetro max. ferramenta (espaços adjacentes livres)	Ø 125 mm		
Comprimento ferramenta	300 mm		
Peso máx. ferramenta	8 kg		
Tempo troca ferramenta	2 seconds		
Deslocamentos			
Eixo- X	1 050 mm		
Eixo- Y	600 mm		
Eixo- Z	600 mm		
Avanços			
Avanço rápido Eixo X, Y, Z	30 000 mm/min.		
Motor binário			
Eixo- X	18 Nm		
Eixo- Y	18 Nm		
Eixo- Z	27 Nm		
Velocidade			
Velocidade*	10 000 rpm	12 000 rpm	24 000 rpm
Pneumática			
Pressão de ar	6 bar		
Mesa			
Distância entre fuso e a mesa	100 - 750 mm		
Comprimento x Largura	1 200 x 600 mm		
Rasgo T tamanho / distância / número	18 mm / 6 / 100 mm		
Carga max.	800 kg		
Dimensões			
Comprimento (c/ tapate aparas) x Largura x Altura	3 060 (4 319 mm) x 2 286 x 2 928 mm		
Peso total	7 000 kg		

Sistema software Sinumerik 828D	SW 28x
Memória CNC	8 MB
Set change time	1 ms
Look Ahead	150
Número de ferramentas	512

* Por favor note que a velocidade máxima do fuso deve ser reduzida em aprox. 20% em operação contínua

** Deve ser solicitado com a máquina. Não pode ser adaptado

SINUMERIK 828D

O mais potente na classe de controladores compactos de CNC

O dispositivo de escolha para qualquer tecnologia de maquinagem

- Mesmo nas velocidades mais altas de maquinagem, a orientação de movimento inteligente de Superfície Avançada (standard) e a Superfície Superior (artigo opcional nº 3584012) garantem superfícies de peça ideais.
- Transfira os dados CAD para programação com facilidade no CNC, graças ao DXF Reader (artigo opcional nº 3584014)
- A simulação 3D no PC garante melhor controle e otimização do processo de produção

INCLUI

- Segurança integrada
- Maquinação e deteção de material residual
- Programação das etapas de trabalho do ShopMill
- Gerir discos na rede
- Simulação 3-D
- Indústria de madeira
- PPU 290 com sistema de software SW 28x

Controlo com painel de controlo PPU 290

- Display 15.6" a cores
- Formato 16:9
- Tela capacitiva com controlador Multi-Touch
- Controlo Multi-Touch intuitivo
- Teclas touch
- Sensor de proximidade / sensor de espaçamento para controlo de exibição inteligente
- Painel frontal de magnésio fundido com frente de vidro à prova de riscos
- Sem bateria (armazenamento intermediário permanente de dados graças à tecnologia NV-RAM)
- Sem ventoinha
- Sem disco rígido
- Pode ser operado com luvas
- Interfaces frontais: USB 2.0, RJ45 Ethernet, IP65 também com aba protetora aberta

Extensão de garantia

A extensão da garantia permite proteger a sua nova máquina contra danos na garantia por mais 12, 24 ou 36 meses após o término da garantia de dois anos da SIEMENS. (só pode ser solicitado dentro da garantia SIEMENS de dois anos)

12 meses - Artigo no. 3589020

24 meses - Artigo no. 3589021

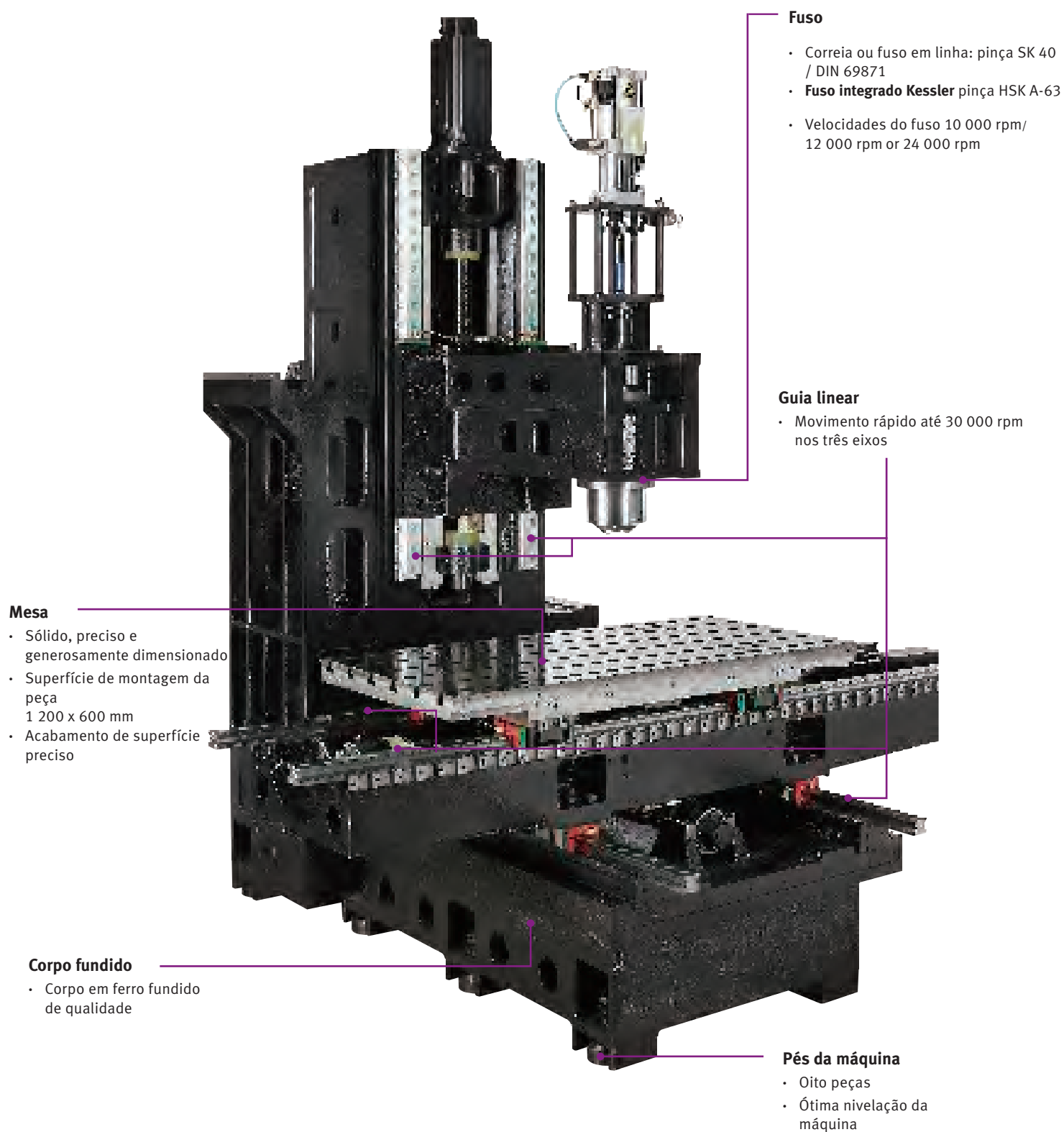
36 meses - Artigo no. 3589022



Siemens
SEGURANÇA INTEGRADA

A segurança funcional também oferece proteção contra altos custos!

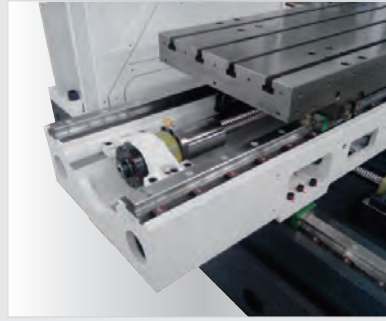
- Evitar o consequente custo direto de lesões corporais
- Evitar o consequente custo indireto de lesões corporais
- Maior produtividade graças à maior disponibilidade da máquina: menos tempo de inatividade não planeada e mais produção sem problemas
- Período de uso mais longo para o sistema
- Melhoria da competitividade global graças ao aumento da capacidade de exportação das máquinas





PERMUTADOR DE CALOR

- Armário de interruptor fechado com gestão de refrigeração inteligente
- Temperatura ideal mesmo em caso de altas temperaturas ambientes



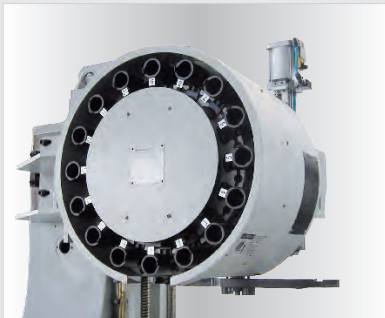
PARAFUSOS ESFERAS

- Precisão classe C3
- Para alta precisão e precisão de repetição
- Acionamento por parafuso de esfera de servo diretamente acoplado



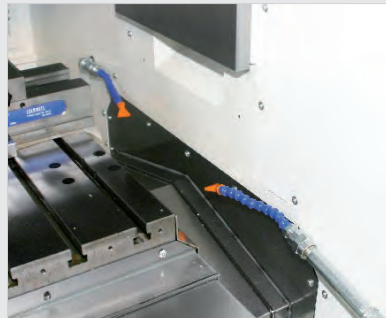
SEPARADOR DE ÓLEO / SKIMMER

- Separação de óleos estranhos não emulsionados por skimming
- Separação de sólidos por sedimentação no depósito
(Fig. sem depósito)



ARMAZÉM AUTOMÁTICO DE FERRAMENTAS

- Duplo braço com 30 espaços
- Comprimento máx. 300 mm
- Tempo de troca: 2 segundos



SISTEMA DE LAVAJEM DE APARAS

- Potente sistema de limpeza de aparas para limpar a área de trabalho e a peça



GUIA LINEAR

- Trilhos de perfil com rolo de recirculação



TRANSPORTADOR DE APARAS

- Versão de transportador
- Para descarga eficiente de aparas



SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO DE LUBRIFICANTES

- Três bombas de refrigeração com 930 Watt cada e uma de 850 Watt
- Capacidade do depósito de 520 litros



SISTEMA CENTRAL DE LUBRIFICAÇÃO

- Evita desgaste, custos de reparação e tempo de inatividade desnecessário na maior parte

Ferramentas de medição / medição de peça			
		Renishaw Medição ferramentas / peça	Informação sobre “Renishaw” na pág. 148
		Blum Medição ferramentas / peça	Informação sobre “Blum” na pág. 146

Diversos			
3536109	1	Kit iniciação SK 40 / DIN 69871	Informação sobre kit iniciação “SK 40 / DIN 69871” na pág. 131
3536110	2	Kit iniciação HSK A-63	Informação sobre kit iniciação “HSK A-63” na pág. 132
3511290502*	3	Transformador	para voltagens especiais
3511290100*	4	Sistema de refrigeração pela árvore (CTS)	Unidade integrada, 20 bar
3511290102*			Unidade externa; capacidade 165 litros, 20 bar
3511290104*			Unidade externa; capacidade 165 litros, 70 bar
3511290402*	5	Ar condicionado	Em vez de equipamento padrão: permutador de calor
3511290110		Sistema de refrigeração pela árvore (CTS) externo com filtro de papel	20 bar Recomendado para alumínio ou ferro fundido
3511290112			70 bar Recomendado para alumínio ou ferro fundido

Quarto e quinto eixo			
3511290201*	6	Quarto eixo	Preparação
3511290210*		Kit completo quarto eixo	Bucha 3 grampos Ø 100 mm, contraponto, motor SIEMENS, montagem
3511290202*		Quarto e quinto eixo	Preparação
3511290250*	7	Kit completo quarto e quinto eixo	- Bucha 3 grampos Ø 100 mm, contraponto, motor SIEMENS, montagem - Diâmetro da mesa 120 mm
3511290251*			- Bucha 3 grampos Ø 200 mm, contraponto, motor SIEMENS, montagem - Diâmetro da mesa 200 mm

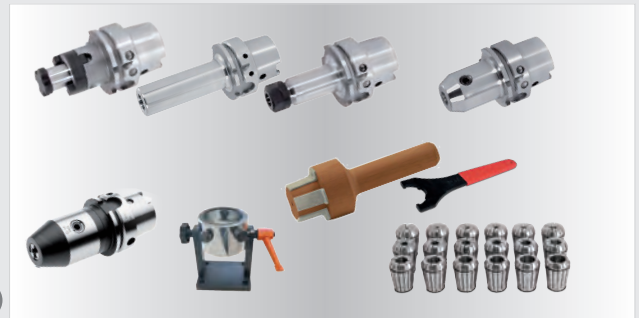
Software			
3584014	8	Leitor DXF para controlos SIEMENS SINUMERIK	- Da versão 4.7 - Para importar ficheiros DXF - Ocultar camadas gráficas - Rastreamento automático de contorno - Ponto zero da peça por contorno / ponto de perfuração - Vários contornos / pontos de perfuração podem ser selecionados ao mesmo tempo - Gere e converta contornos ou pontos de perfuração para o ShopMill - Exibe os contornos / pontos de perfuração criados no processador de geometria
3584012		Superfície superior para controlo SIEMENS SINUMERIK	- Os dados NC do sistema CAM são otimizados on-line durante o processamento - O resultado é uma excelente qualidade de superfície ao fresar superfícies complexas de forma livre. Isso é particularmente benéfico para peças de molde geometricamente complexas em aplicações automotivas ou aeroespaciais ou na geração de energia - Todas as novas funções estão integradas no sistema e disponíveis com o Sinumerik Operate



1

KIT INICIAÇÃO SK 40 / DIN 69871

- Porta fresas
- Bucha 1 - 13 mm
- Pino de tração
- Weldon
- Adaptador SK 40 para CM 3
- Porta pinças
- Chave porta pinças
- Conjunto pinças
- Ferramenta de montagem e ajuste
- Ajustador de altura
- Limpa cones



2

KIT INICIAÇÃO HSK A-63

- Porta fresas with 27 mm collet
- Bucha 1 - 13 mm
- Weldon
- Adaptador HSK63 para CM 3mm
- Porta pinças
- Chave porta pinças
- Conjunto pinças
- Bloco de montagem giratório
- Limpa cones



3

TRANSFORMADOR

- Para voltagem personalizada
- Peso 147 kg



4

SISTEMA REFRIGERAÇÃO PELA ÁRVORE

- Garante uma vida útil ótima
- Opcionalmente com unidade interna ou externa



5

AR CONDICIONADO

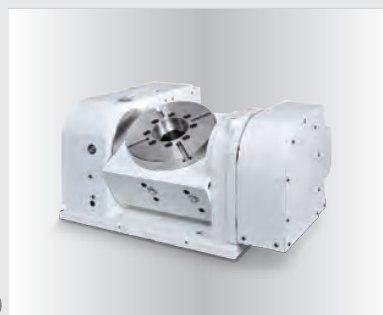
- Em vez de permutador



6

QUARTO EIXO

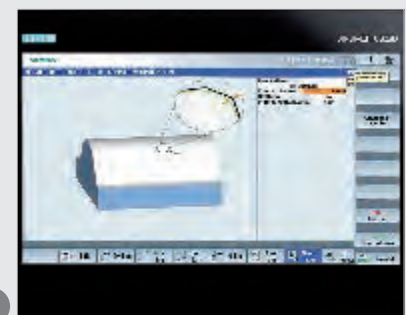
- Servomotor by Siemens
- Diâmetro de mesa 120 mm
- Pico de altura vertical 115 mm
- Altura mesa horizontal 170 mm
- Altura total vertical 193 mm



7

QUINTO EIXO

- Opcionalmente com
- Diâmetro de mesa 120 mm
- Pico de altura vertical 150 mm
- ou
- Diâmetro de mesa 200 mm
- Pico de altura vertical 195 mm



8

SUPERFÍCIE SUPERIOR

- Excelente qualidade de superfície e precisão de forma
- Maquinagem rápida e precisa graças à nova tecnologia
- Maquinagem completamente integrada com Sinumerik Operate

F 210 HSC

Excelente precisão, design sólido, eficácia e eficiência

SIEMENS CONTROL 828D

- Controlo Siemens Sinumerik 828D com ecrã touch de 15.6 polegadas
- Versão robusta
- Alta produtividade
- Alta fiabilidade
- Trilho de perfil com rolos de recirculação em todos os eixos para alta capacidade de carga
- Lâmpada da máquina no espaço de trabalho
- Lubrificação automática
- Servomotores de alto binário nos três eixos
- Base de máquina sem torção graças a armação forte
- Mesa sólida e precisa com quatro ranhuras em T, de dimensões generosas com acabamento de superfície de precisão
- Volante eletrónico portátil
- Tapete de aparas, tipo de correia garante a descarga eficiente de aparas
- Carro de aparas
- Conexão plug-in RJ45, conexão USB e conexão de energia de 230 V
- Sistema de refrigeração com depósito de 370 litros e sistema de limpeza de aparas
- Armário de interruptor fechado com permutador de calor integrado; garante a temperatura ideal, mesmo em caso de altas temperaturas ambientes; evita a penetração de partículas de sujidade
- Também disponível com os fusos de alta frequência incorporados KESSLER (MADE IN GERMANY) a 24 000 rpm
- Tampas telescópicas do trilho de guia nos três eixos
- Inclui 2 anos de garantia SIEMENS
- Informação sobre "Extensão de garantia" na pág. 39



Fig. com acessórios opcionais

DADOS TÉCNICOS

	F 210 HSC		
Art. no.	3511222		
	Correia	Fuso em linha	Fuso integrado Kessler
Opção de fuso	-	3511290002**	3511290014**
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~ 50 Hz		
Carga total	31 kVA	48 kVA	
Árvore			
Potência motor regime S1	9 kW	25 kW	
Binário motor regime S1	57 Nm	32 Nm	
Potência motor regime S6- 30% funcionamento	21.2 kW	35 kW	
Binário motor regime S6- 30% funcionamento	135 Nm	39 Nm	
Cone árvore	SK 40 / DIN 69871	HSK A-63 DIN 69893	
Sistema de refrigeração de lubrificante			
Motor - bomba de refrigeração, 3 uni.	0.56 kW		
Fluxo	155 l/min		
Capacidade do depósito	370 litros		
Tamanho da fresa			
Dimensão máx. da fresa	Ø 63 mm		
Dimensão máx. topo da fresa	Ø 32 mm		
Precisão			
Precisão de repetibilidade	± 0.005 mm		
Precisão de posicionamento	± 0.005 mm		
Armazém de ferramentas			
Tipo	Braço duplo		
Nº de ferramentas	30 ferramentas		
Diâmetro max. ferramenta	Ø 75 mm		
Diâmetro max. ferramenta (espaços adjacentes livres)	Ø 125 mm		
Comprimento ferramenta	300 mm		
Peso máx. ferramenta	8 kg		
Tempo troca ferramenta	2 segundos		
Deslocamentos			
Eixo- X	800 mm		
Eixo- Y	500 mm		
Eixo- Z	500 mm		
Avanços			
Avanço rápido Eixo X, Y, Z	30 000 mm/min.		
Motor binário			
Eixo- X	11 Nm		
Eixo- Y	11 Nm		
Eixo- Z	16 Nm		
Velocidade			
Velocidade*	10 000 rpm	12 000 rpm	24 000 rpm
Pneumática			
Pressão de ar	5 - 7 bar		
Mesa			
Distância entre fuso e a mesa	100 - 600 mm		
Comprimento x Largura	900 x 520 mm		
Rasgo T tamanho / distância / número	16 mm / 80 mm / 5		
Carga max.	450 kg		
Dimensões			
Comprimento x Largura x Altura	3 838 x 2 280 x 2 260 mm		
Peso total	6 250 kg		

Sistema software Sinumerik 828D	SW 28x
Memória CNC	8 MB
Set change time	1 ms
Look Ahead	150
Número de ferramentas	512

* Por favor note que a velocidade máxima do fuso deve ser reduzida em aprox. 20% em operação contínua

** Deve ser solicitado com a máquina. Não pode ser adaptado

SINUMERIK 828D

O mais potente na classe de controladores compactos de CNC

O dispositivo de escolha para qualquer tecnologia de maquinagem

- Mesmo nas velocidades mais altas de maquinagem, a orientação de movimento inteligente de Superfície Avançada (standard) e a Superfície Superior (artigo opcional nº 3584012) garantem superfícies de peça ideais.
- Transfira os dados CAD para programação com facilidade no CNC, graças ao DXF Reader (artigo opcional nº 3584014)
- A simulação 3D no PC garante melhor controle e otimização do processo de produção

INCLUI

- Segurança integrada
- Maquinação e deteção de material residual
- Programação das etapas de trabalho do ShopMill
- Gerir discos na rede
- Simulação 3-D
- Indústria de madeira
- PPU 290 com sistema de software SW 28x

Controlo com painel de controlo PPU 290

- Display 15.6" a cores
- Formato 16:9
- Tela capacitiva com controlador Multi-Touch
- Controlo Multi-Touch intuitivo
- Teclas touch
- Sensor de proximidade / sensor de espaçamento para controlo de exibição inteligente
- Pannel frontal de magnésio fundido com frente de vidro à prova de riscos
- Sem bateria (armazenamento intermediário permanente de dados graças à tecnologia NV-RAM)
- Sem ventoinha
- Sem disco rígido
- Pode ser operado com luvas
- Interfaces frontais: USB 2.0, RJ45 Ethernet, IP65 também com aba protetora aberta

Extensão de garantia

A extensão da garantia permite proteger a sua nova máquina contra danos na garantia por mais 12, 24 ou 36 meses após o término da garantia de dois anos da SIEMENS. (só pode ser solicitado dentro da garantia SIEMENS de dois anos)

12 meses - Artigo no. 3589020

24 meses - Artigo no. 3589021

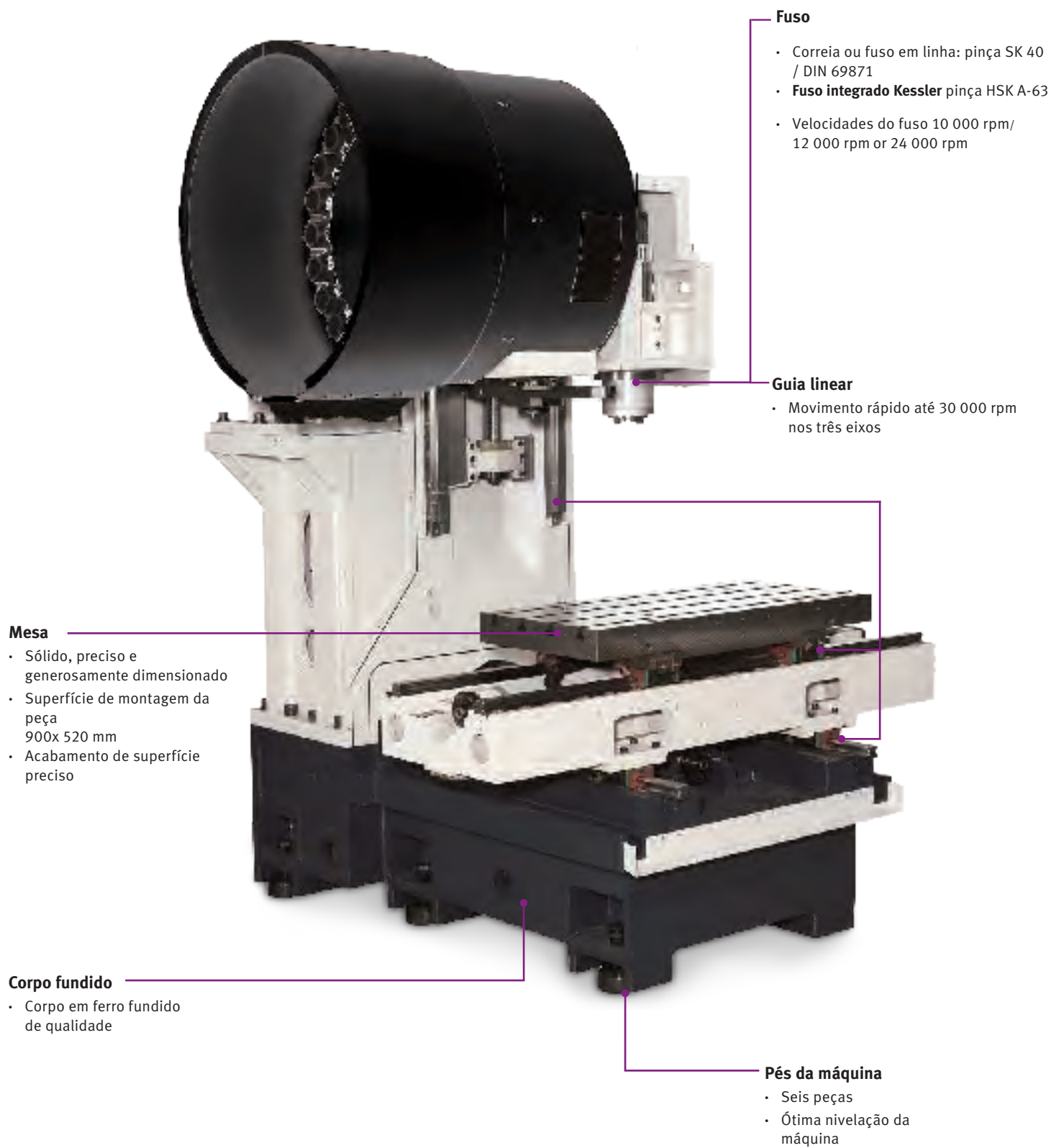
36 meses - Artigo no. 3589022



Siemens
SEGURANÇA INTEGRADA

A segurança funcional também oferece proteção contra altos custos!

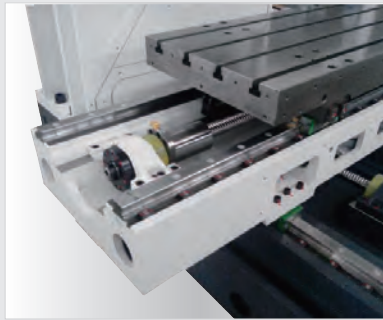
- Evitar o consequente custo direto de lesões corporais
- Evitar o consequente custo indireto de lesões corporais
- Maior produtividade graças à maior disponibilidade da máquina: menos tempo de inatividade não planeada e mais produção sem problemas
- Período de uso mais longo para o sistema
- Melhoria da competitividade global graças ao aumento da capacidade de exportação das máquinas





PISTOLA DE LIMPEZA

- Fácil limpeza da área de trabalho



PARAFUSOS ESFERAS

- Precisão classe C3
- Para alta precisão e precisão de repetição
- Acionamento por parafuso de esfera de servo diretamente acoplado



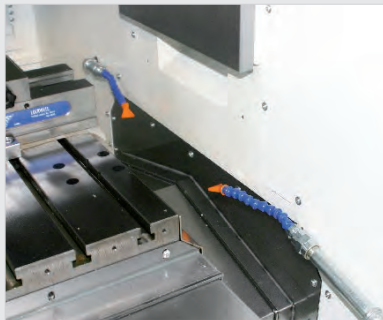
SEPARADOR DE ÓLEO / SKIMMER

- Separação de óleos estranhos não emulsionados por skimming
- Separação de sólidos por sedimentação no depósito



ARMAZÉM AUTOMÁTICO DE FERRAMENTAS

- Duplo braço com 30 espaços
- Comprimento máx. 300 mm



SISTEMA DE LAVAJEM DE APARAS

- Potente sistema de limpeza de aparas para limpar a área de trabalho e a peça



GUIA LINEAR

- Trilhos de perfil com rolo de recirculação



TRANSPORTADOR DE APARAS

- Versão de transportador
- Para descarga eficiente de aparas



SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO DE LUBRIFICANTES

- Três bombas de refrigeração com 560 Watt cada
- Capacidade do depósito de 370 litros
- Fluxo de 155 l/min



SISTEMA CENTRAL DE LUBRIFICAÇÃO

- Evita desgaste, custos de reparação e tempo de inatividade desnecessário na maior parte

Ferramentas de medição / medição de peça			
		Renishaw Medição ferramentas / peça	Informação sobre “Renishaw” na pág. 148
		Blum Medição ferramentas / peça	Informação sobre “Blum” na pág. 146

Diversos				
3536109	1	Kit iniciação SK 40 / DIN 69871	• Informação sobre kit iniciação “SK 40 / DIN 69871” na pág. 131	
3536110	2	Kit iniciação HSK A-63	• Informação sobre kit iniciação “HSK A-63” na pág. 132	
3511290502*	3	Transformador	• Para necessidades de fixação especiais	
3511290100*	4	Sistema de refrigeração pela árvore (CTS)	• Unidade integrada, 20 bar	Recomendados uma unidade de extração
3511290102*			• Unidade externa; capacidade 165 litros, 20 bar	
3511290104*			• Unidade externa; capacidade 165 litros, 70 bar	
3511290402*	5	Ar condicionado	• Em vez de equipamento padrão» permutador de calor	

Quarto e quinto eixo			
3511290201*	6	Quarto eixo	Preparação
3511290210*		Kit completo quarto eixo	- Bucha 3 grampos 100 mm - Contraponto - Motor SIEMENS - Montagem
3511290202*	7	Quarto e quinto eixo	Preparação
3511290250*		Kit completo quarto e quinto eixo	- Bucha 3 grampos 100 mm - Contraponto - Motor SIEMENS - Montagem

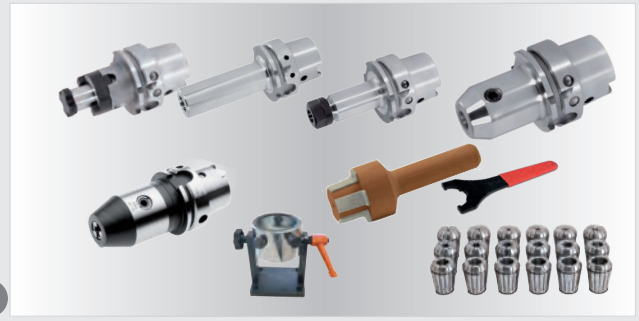
Software			
3584014	8	Leitor DXF para controlos SIEMENS SINUMERIK	- Da versão 4.7 - Para importar ficheiros DXF - Ocultar camadas gráficas - Rastreamento automático de contorno - Ponto zero da peça por contorno / ponto de perfuração - Vários contornos / pontos de perfuração podem ser selecionados ao mesmo tempo - Gere e converta contornos ou pontos de perfuração para o ShopMill - Exibe os contornos / pontos de perfuração criados no processador de geometria
3584012		Superfície superior para controlo SIEMENS SINUMERIK	- Os dados NC do sistema CAM são otimizados on-line durante o processamento - O resultado é uma excelente qualidade de superfície ao fresar superfícies complexas de forma livre. Isso é particularmente benéfico para peças de molde geometricamente complexas em aplicações automotivas ou aeroespaciais ou na geração de energia - Todas as novas funções estão integradas no sistema e disponíveis com o Sinumerik Operate



1

KIT INICIAÇÃO SK 40 / DIN 69871

- Porta fresas
- Bucha 1 - 13 mm
- Pino de tração
- Weldon
- Adaptador SK 40 para CM 3
- Porta pinças
- Chave porta pinças
- Conjunto pinças
- Montagem e ferramenta de ajuste
- Ajustador de altura
- Limpa cones



2

KIT INICIAÇÃO HSK A-63

- Porta fresas com pinça 27 mm
- Bucha 1 - 13 mm
- Weldon
- Adaptador HSK63 para CM 3mm
- Porta pinças
- Chave porta pinças
- Conjunto pinças
- Bloco de montagem giratório
- Limpa cones



3

TRANSFORMADOR

- Para voltagem personalizada
- Peso 147 kg



4

SISTEMA REFRIGERAÇÃO PELA ÁRVORE

- Garante uma vida útil ótima
- Opcionalmente com unidade interna ou externa



5

AR CONDICIONADO

- Em vez de permutador



6

QUARTO EIXO

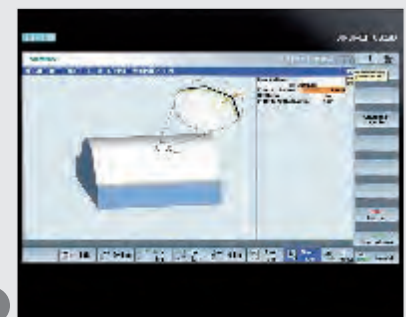
- Servomotor by Siemens
- Diâmetro de mesa 120 mm
- Pico de altura vertical 115 mm
- Altura mesa horizontal 170 mm
- Altura total vertical 193 mm



7

QUINTO EIXO

- Servomotor by Siemens
- Diâmetro de mesa 120 mm
- Pico de altura vertical 150 mm
- Altura total horizontal 235 mm
- Ângulo de inclinação -20° ~ 120°



8

SUPERFÍCIE SUPERIOR

- Excelente qualidade de superfície e precisão de forma
- Maquinagem rápida e precisa graças à nova tecnologia
- Maquinagem completamente integrada com Sinumerik Operate

F 150/F 150HSC

Excelente precisão, design sólido, eficácia e eficiência

SIEMENS CONTROL 828D

- Versão robusta
- Alta produtividade
- Alta fiabilidade
- Guias lineares com parafuso esférico para movimento rápidos em todos os eixos
- Servomotores de alto binário nos três eixos
- Base de máquina sem torção graças a armação forte
- Mesa sólida e precisa com quatro ranhuras em T, de dimensões generosas com acabamento de superfície de precisão
- Transportador de aparas, tipo parafuso helicoidal
- Lâmpada da máquina no espaço de trabalho
- Conexão plug-in RJ45, conexão USB e conexão de energia de 230 V
- Sistema de refrigeração com depósito de 210 litros e sistema de limpeza de aparas
- Armário de interruptor fechado com permutador de calor integrado; garante a temperatura ideal, mesmo em caso de altas temperaturas ambientes; evita a penetração de partículas de sujidade
- Volante eletrónico portátil
- Tampas telescópicas nas guias dos três eixos
- Inclui 2 anos de garantia SIEMENS
- Informação sobre "Extensão de garantia" na pág. 47

2 variantes disponíveis:

F150

- Porta ferramentas automático com carrossel para 16 ferramentas
- Controlo Siemens Sinumerik 828D com ecrã a cores de 10.4 polegadas

F150 HSC

- Porta ferramentas automático com duplo braço para 24 ferramentas
- Controlo Siemens Sinumerik 828D com ecrã touch de 15.6 polegadas
- Também disponível com os fusos de alta frequência incorporados KESSLER (MADE IN GERMANY) a 24 000 rpm



Fig. F150HSC com acessórios opcionais

DADOS TÉCNICOS

	F150	F150 HSC	
	Correia	Fuso em linha	Fuso integrado Kessler
Art. no.	3511210	3511212	3511290013**
Velocidade			
Velocidade*	10 000 rpm		24 000 rpm
Dados da máquina			
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~ 50 Hz		
Carga total	31 kVA		48 kVA
Árvore			
Potência motor regime S1	9 kW		25 kW
Binário motor regime S1	57 Nm		32 Nm
Potência motor regime S6- 30% funcionamento	21.2 kW		35 kW
Binário motor regime S6- 30% funcionamento	135 Nm		39 Nm
Cone árvore	SK 40 DIN 69871		HSK A-63 DIN 69893
Sistema de refrigeração de lubrificante			
Motor - bomba de refrigeração, 3 uni.	1.27 kW cada		
Fluxo	66 - 100 l/min		
Capacidade do depósito	210 litros		
Tamanho da fresa			
Dimensão máx. da fresa	Ø 63 mm		
Dimensão máx. topo da fresa	Ø 32 mm		
Precisão			
Precisão de repetibilidade	± 0.005 mm		
Precisão de posicionamento	± 0.005 mm		
Armazém de ferramentas			
Tipo	Carrossel		Braço duplo
Nº de ferramentas	16 ferramentas		24 ferramentas
Diâmetro max. ferramenta	89 mm		80 mm
Peso máx. ferramenta	8 kg		8 kg
Tempo troca ferramenta	9 segundos		2 segundos
Deslocamentos			
Eixo- X	760 mm		
Eixo- Y	440 mm		
Eixo- Z	460 mm		
Avanços			
Avanço rápido Eixo X, Y, Z	30 000 mm/min.		
Motor binário			
X axis	6 Nm		
Y axis	6 Nm		
Z axis	11 Nm		
Pneumática			
Pressão de ar	5 - 7 bar		
Mesa			
Distância entre fuso e a mesa	102 - 562 mm		
Garganta	480 mm		
Comprimento x Largura	900 x 410 mm		
Rasgo T tamanho / distância / número	16 mm / 102 mm / 4		
Carga max.	350 kg		
Dimensões			
Comprimento x Largura x Altura	3 000 x 1 950 x 2 310 mm		
Peso total	4 350 kg		

Sistema software Sinumerik 828D	F 150 / SW 26x	F 150HSC / SW 28x
Memória CNC	5 MB	8 MB
Set change time	2 ms	1 ms
Look Ahead	100	150
Número de ferramentas	256	512

* Por favor note que a velocidade máxima do fuso deve ser reduzida em aprox. 20% em operação contínua

** Deve ser solicitado com a máquina. Não pode ser adaptado

SINUMERIK 828D

O mais potente na classe de controladores compactos de CNC

2 variantes disponíveis:

F 150

- Display 10.4" TFT a cores
- Formato 4:3
- Interfaces frontais: USB 2.0, RJ45 Ethernet, Cartão Compact Flash (CF)
- 16 soft keys. The 8 horizontal and 8 vertical soft keys take the user to all control windows with just a few key presses

F 150HSC: Paine de controlo com PPU 290

- Sistema software SW 28x
- Display 15.6" a cores
- Formato 16:9
- Tela capacitiva com controlador Multi-Touch
- Controlo Single-Touch intuitivo
- Teclas touch
- Teclado completo "QWERTY" integrado
- Sensor de proximidade / sensor de espaçamento para controlo de exibição inteligente
- Paine frontal de magnésio fundido com frente de vidro à prova de riscos
- Sem bateria (armazenamento intermediário permanente de dados graças à tecnologia NV-RAM)
- Sem ventoinha
- Sem disco rígido
- Pode ser operado com luvas
- Interfaces frontais: USB 2.0, RJ45 Ethernet, IP65 também com aba protetora aberta



O dispositivo de escolha para qualquer tecnologia de maquinagem

- Mesmo nas velocidades mais altas de maquinagem, a orientação de movimento inteligente de Superfície Avançada (standard) e a Superfície Superior (artigo opcional nº 3584012) garantem superfícies de peça ideais.
- Transfira os dados CAD para programação com facilidade no CNC, graças ao DXF Reader (artigo opcional nº 3584014)
- A simulação 3D no PC garante melhor controle e otimização do processo de produção

INCLUI

- Segurança integrada
- Maquinagem e deteção de material residual
- Programação das etapas de trabalho do ShopMill
- Gerir discos na rede
- Simulação 3-D
- Indústria de madeira

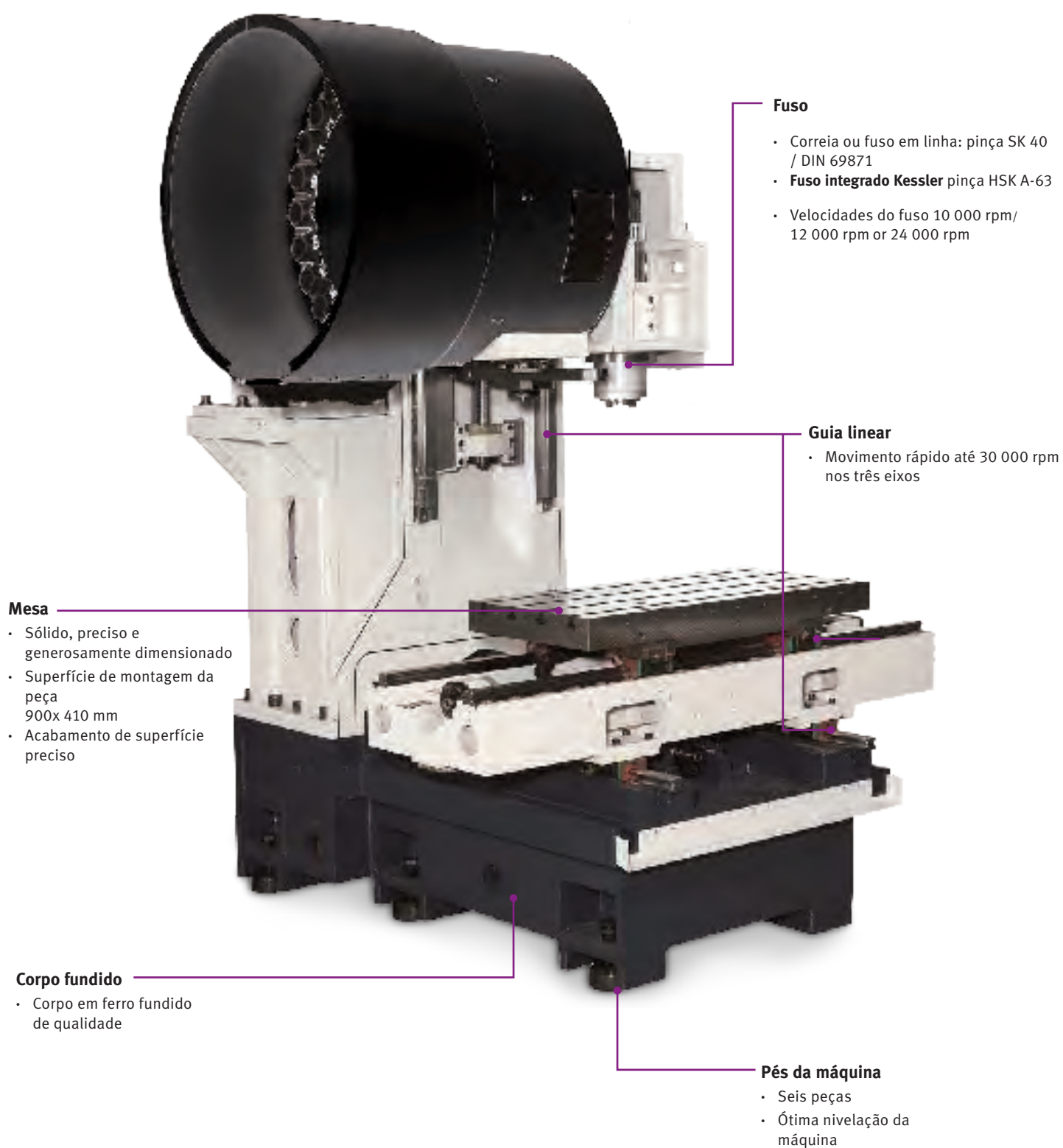


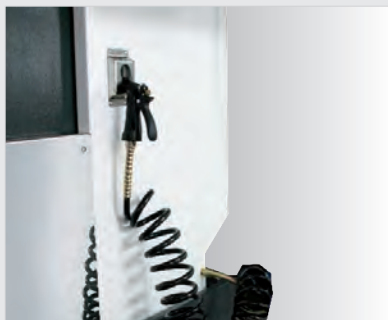
Siemens
SEGURANÇA INTEGRADA

Extensão de garantia

A extensão da garantia permite proteger a sua nova máquina contra danos na garantia por mais 12, 24 ou 36 meses após o término da garantia de dois anos da SIEMENS. (só pode ser solicitado dentro da garantia SIEMENS de dois anos)

- 12 meses - Artigo no. 3589020
- 24 meses - Artigo no. 3589021
- 36 meses - Artigo no. 3589022





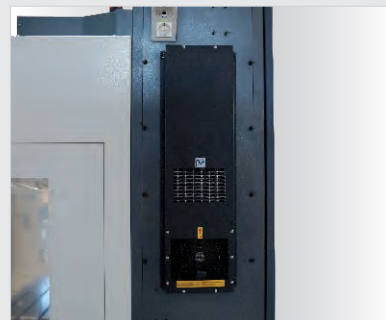
PISTOLA DE LIMPEZA

- Fácil limpeza da área de trabalho



VOLANTE

- Portátil; eletrônico
- Facilita substancialmente a execução de programas
- Botão de emergência
- Botão de confirmação



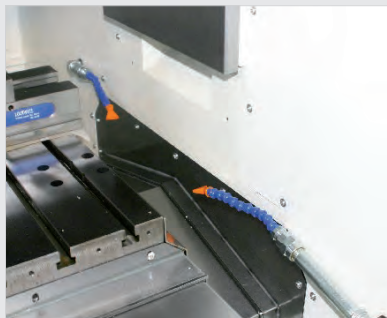
PERMUTADOR DE CALOR

- Armário de interruptor fechado com gestão de refrigeração inteligente
- Temperatura ideal mesmo em caso de altas temperaturas ambientes
- Evita a sujidade de partículas



ARMAZÉM AUTOMÁTICO DE FERRAMENTAS

- F 150: Tipo carrossel para 16 ferramentas
- F 150HSC: Duplo braço para 24 ferramentas
- Comprimento máx. 300 mm



SISTEMA DE LAVAJEM DE APARAS

- Potente sistema de limpeza de aparas para limpar a área de trabalho e a peça



GUIA LINEAR

- Trilhos de perfil com rolo de recirculação



TRANSPORTADOR DE APARAS

- Transportador de aparas



SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO DE LUBRIFICANTES

- Três bombas de refrigeração com 1.27 kW cada
- Capacidade do depósito de 210 litros
- Fluxo de 66-100 l/min



SISTEMA CENTRAL DE LUBRIFICAÇÃO

- Evita desgaste, custos de reparação e tempo de inatividade desnecessário na maior parte

OPTIMUM - OPTImill F 150 / F 150 HSC

Ferramentas de medição / medição de peça		
	Renishaw Medição ferramentas / peça	Informação sobre “Renishaw” na pág. 148
	Blum Medição ferramentas / peça	Informação sobre “Renishaw” na pág. 148

F 150		F 150 HSC					
Diversos							
3536109		1	Kit iniciação SK 40 / DIN 69871	• Informação sobre Kit de iniciação “SK 40 / DIN 69871” na pág. 131			
3511290501*		2	Transformador	• para voltagens especiais			
-	3511290100*	3	Sistema de refrigeração pela árvore (CTS)	• Unidade integrada, 20 bar		Recomendados uma unidade de extração	
-	3511290102*			• Unidade externa; capacidade 165 litros, 20 bar			
-	3511290104*			• Unidade externa; capacidade 165 litros, 70 bar			
-	3511290002*		Fuso em linha 12 000 rpm	• Em vez de equipamento padrão» 10 000 rpm • Inclui o radiador de óleo do eixo (o óleo deve ser fornecido pelo cliente)			
-	3511290401*		Ar condicionado	• Em vez de equipamento padrão» permutador de calor			
-	3511290303*	4	Transportador de aparas tipo correia	• Em vez de equipamento padrão» Transportador aparas tipo parafuso helicoidal			
-	3511290301*	5	Carro de aparas	• C x L x A: 994 x 510 x 838 mm, capacidade: 65 litros • Para transportadores de aparas			

F 150	F 150HSC		
Quarto e quinto eixo			
-	3511290201*	6	Quarto eixo • Preparação
-	3511290210*		Kit completo quarto eixo • Bucha 3 grampos 100 mm • Contraponto • Motor SIEMENS • Montagem
-	3511290202*	7	Quarto e quinto eixo • Preparação
-	3511290250*		Kit completo quarto e quinto eixo • Bucha 3 grampos 100 mm • Contraponto • Motor SIEMENS • Montagem

F 150	F 150 HSC			
Software				
-	3584014		Leitor DXF para controlos SIEMENS SINUMERIK	• Da versão 4.7 • Para importar ficheiros DXF • Oculta camadas gráficas • Rastreamento automático de contorno • Ponto zero da peça por contorno / ponto de perfuração
-	3584012		Superfície superior para controlo SIEMENS SINUMERIK	• Os dados NC do sistema CAM são otimizados on-line durante o processamento • O resultado é uma excelente qualidade de superfície ao fresar superfícies complexas de forma livre. Isso é particularmente benéfico para peças de molde geometricamente complexas em aplicações automotivas ou aeroespaciais ou na geração de energia



1

KIT INICIAÇÃO SK 40 / DIN 69871

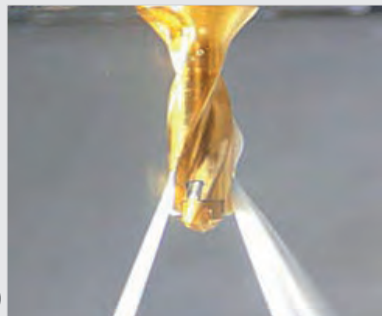
- Porta fresas com pinça 27 mm
- Bucha 1 - 13 mm
- Pino de tração
- 2 cada Weldon 6 mm e 20 mm
- 2 cada Weldon 8 mm, 10 mm, 12 mm e 16 mm
- Adaptador SK 40 para CM 3
- Porta pinças ER 32
- Chave porta pinças ER 32
- Conjunto pinças ER 32
- Ferramenta de montagem e ajuste
- Ajustador de altura
- Limpa cones



2

TRANSFORMADOR

- Para voltagem personalizada
- Peso 147 kg



3

SISTEMA REFRIGERAÇÃO PELA ÁRVORE

- Garante uma vida útil ótima
- Opcionalmente com unidade interna ou externa



4

AR CONDICIONADO

- Em vez de permutador



5

CARRO DE APARAS/TRANSPORTADOR

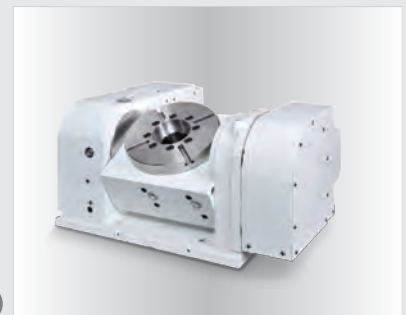
- Versão de transportador
- Para descarga eficiente de aparas



6

QUARTO EIXO

- Servomotor by Siemens
- Diâmetro de mesa 120 mm
- Pico de altura vertical 115 mm
- Altura mesa horizontal 170 mm
- Altura total vertical 193 mm



7

QUINTO EIXO

- Servomotor by Siemens
- Diâmetro de mesa 120 mm
- Pico de altura vertical 150 mm
- Altura total vertical 235 mm
- Ângulo de inclinação -20° ~ 120°

F 120X

Máquina de furar e roscar com total capacidade de fresamento

SIEMENS SINUMERIK 828D

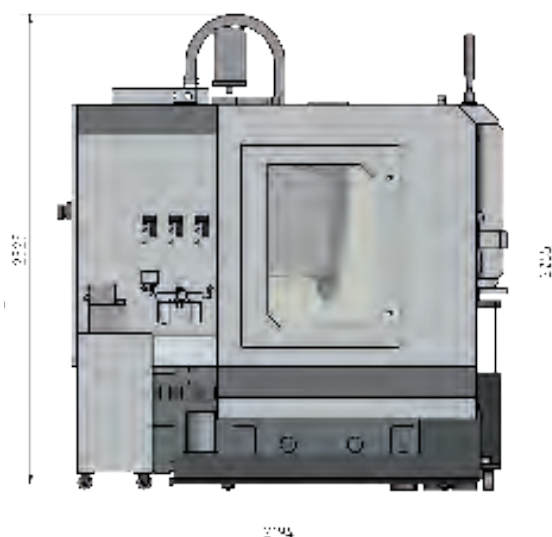
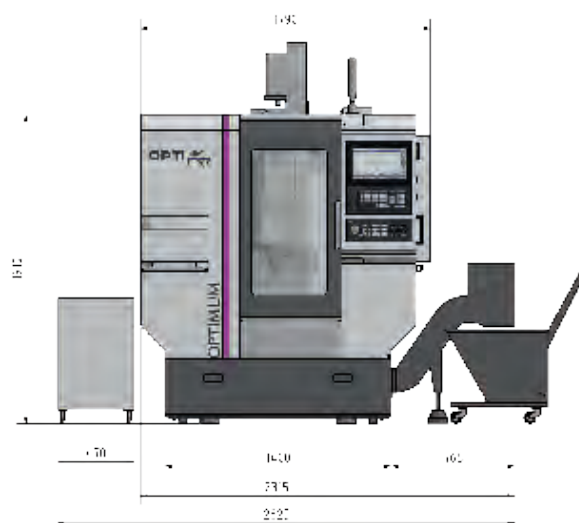
- Design robusto
- Trocador de ferramentas servo para 16 ferramentas
- Todas as guias lineares com tampas de aço inoxidável
- Lubrificação central automática
- Lâmpada da máquina no espaço de trabalho
- Volante eletrônico portátil com botão de confirmação e botão de paragem de emergência
- Facilita a execução de programas
- Sistema de refrigeração
- Armazém automático de ferramentas
- Mesa sólida e precisa com acabamento de superfície de precisão
- Portas de acesso generosamente projetadas para reduzir ao mínimo os tempos de limpeza e manutenção
- Servomotores SIEMENS em todos os eixos
- Transportador de aparas, tipo correia
- Carro de aparas
- Fuso em linha 16 000 rpm
- Parafusos de esferas em todos os eixos
- Arrefecedor de óleo, compensa flutuações de temperatura no eixo principal
- Inclui 2 anos de garantia SIEMENS
- Informação sobre "Extensão de garantia" na pág. 55



Fig. F 120X com acessórios opcionais

DADOS TÉCNICOS

	F 120X
Art. no.	3515120
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~ 50 Hz
Carga total	45 kVA
Árvore	
Potência motor regime S1	12 kW
Binário motor regime S1	38 Nm
Potência motor regime S6- 30% funcionamento	22.8 kW
Binário motor regime S6- 30% funcionamento	116 Nm
Cone árvore	BT 30
Sistema de refrigeração de lubrificante	
Motor - bomba de refrigeração	370 W
Capacidade do depósito	120 litros
Tamanho da fresa	
Dimensão máx. da fresa	Ø 63 mm
Dimensão máx. topo da fresa	Ø 25 mm
Precisão	
Precisão de repetibilidade	± 0.006 mm
Precisão de posicionamento	± 0.005 mm
Armazém de ferramentas	
Tipo	Servo
Nº de ferramentas	16
Diâmetro max. ferramenta	Ø 80 mm
Comprimento máx. ferramenta	80 mm
Peso máx. ferramenta	3 kg
Tempo troca ferramenta	0.5 segundos
Deslocamentos	
Eixo- X	500 mm
Eixo- Y	400 mm
Eixo- Z	300 mm
Avanços (Eixos X, Y, Z)	
Avanço rápido	40 000 mm/min
Aceleração	2m/s ²
Motor binário (EixoX, Y, Z)	
Potência motor regime S1	2.32 / 2.32 / 3.3 kW
Binário motor regime S1	7.4 / 7.4 / 10.5 Nm
Potência motor regime S6- 30%	4.1 / 4.1 / 6.5 kW
Binário motor regime S6- 30%	14 / 14 / 21 Nm
Velocidade	
Velocidade*	16 000 rpm
Pneumática	
Pressão de ar	6 bar
Mesa	
Distância entre fuso e a tampa do eixo Z	400 mm
Distância entre fuso e a mesa	150 - 450 mm
Comprimento x Largura	650 x 400 mm
Rasgo T tamanho / distância / número	14 mm / 125 mm / 3
Carga max.	250 kg
Dimensions	
Comprimento x Largura x Altura(c/transportador)	2 315 x 2 194 x 2 325 mm
Peso total	3 800 kg



F 120X - Otimizada para furar e roscar

Ciclo de furar e roscar instalado

Punch Tap revoluciona a produção de roscas
ver pág. <?>



EMUGE
Punch Tap

* Por favor note que a velocidade máxima do fuso deve ser reduzida em aprox. 20% em operação contínua

SINUMERIK 828D

com painel de controlo multitouch OP 013 preto

O dispositivo de escolha para qualquer tecnologia de maquinagem

- Mesmo nas velocidades mais altas de maquinagem, a orientação de movimento inteligente de Superfície Avançada (standard) e a Superfície Superior (artigo opcional nº 3584012) garantem superfícies de peça ideais.
- Transfira os dados CAD para programação com facilidade no CNC, graças ao DXF Reader (artigo opcional nº 3584014)
- A simulação 3D no PC garante melhor controle e otimização do processo de produção

INCLUI

- Segurança integrada
- Maquinação e deteção de material residual
- Programação das etapas de trabalho do ShopMill
- Gerir discos na rede
- Simulação 3-D
- Indústria de madeira
- PPU 290 com sistema de software SW 28x

Controlo com painel de controlo PPU 290

- Display 15.6" a cores
- Formato 16:9
- Tela capacitiva com controlador Multi-Touch
- Controlo Multi-Touch intuitivo
- Teclas touch
- Sensor de proximidade / sensor de espaçamento para controlo de exibição inteligente
- Painel frontal de magnésio fundido com frente de vidro à prova de riscos
- Sem bateria (armazenamento intermediário permanente de dados graças à tecnologia NV-RAM)
- Sem ventoinha
- Sem disco rígido
- Pode ser operado com luvas
- Interfaces frontais: USB 2.0, RJ45 Ethernet, IP65 também com aba protetora aberta

Extensão de garantia

A extensão da garantia permite proteger a sua nova máquina contra danos na garantia por mais 12, 24 ou 36 meses após o término da garantia de dois anos da SIEMENS. (só pode ser solicitado dentro da garantia SIEMENS de dois anos)

12 meses - Artigo no. 3589020

24 meses - Artigo no. 3589021

36 meses - Artigo no. 3589022



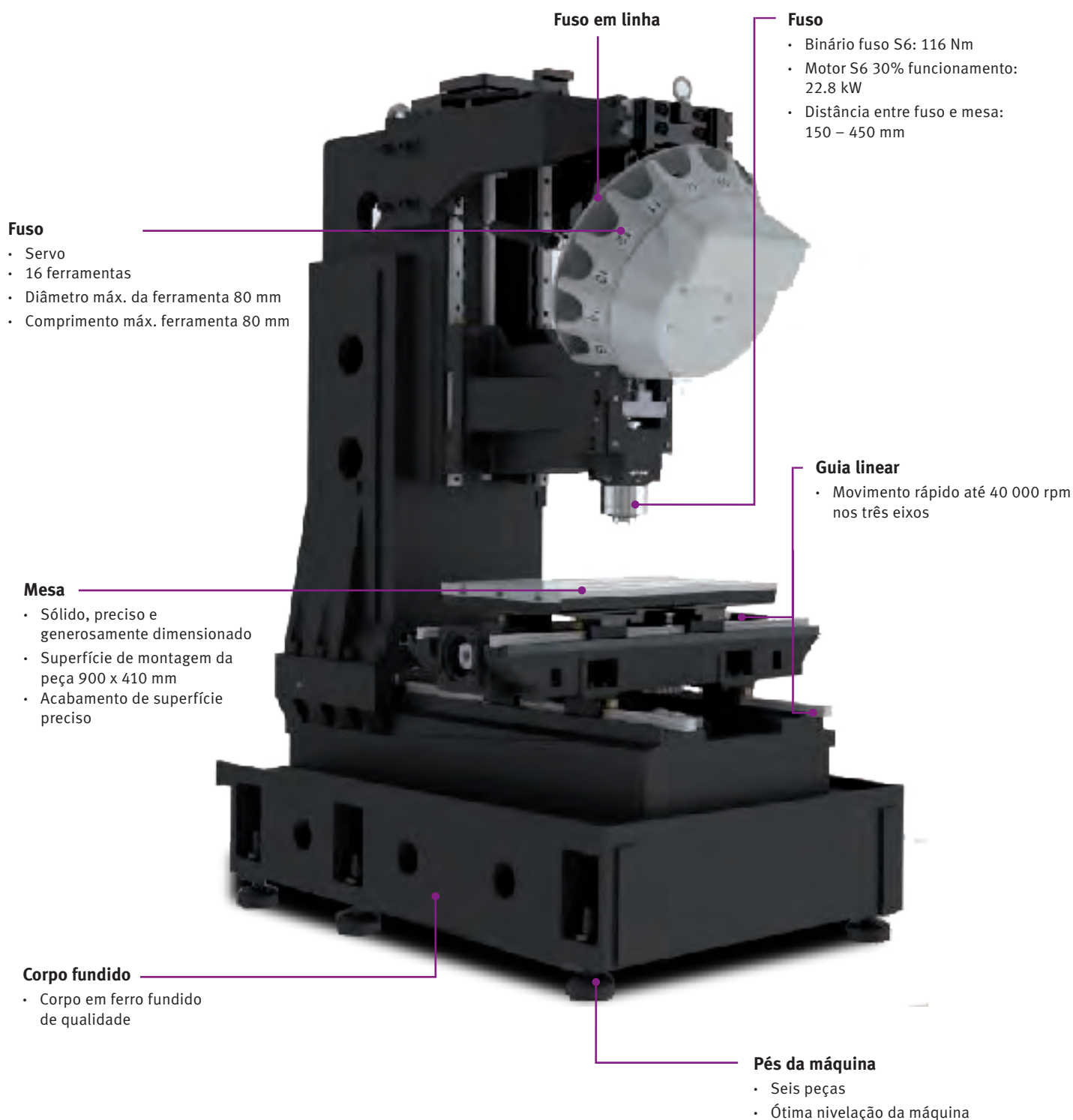
Siemens
SEGURANÇA INTEGRADA

A segurança funcional também oferece proteção contra altos custos!

- Evitar o consequente custo direto de lesões corporais
- Evitar o consequente custo indireto de lesões corporais
- Maior produtividade graças à maior disponibilidade da máquina: menos tempo de inatividade não planeada e mais produção sem problemas
- Período de uso mais longo para o sistema
- Melhoria da competitividade global graças ao aumento da capacidade de exportação das máquinas

DESIGN ROBUSTO

Dinâmica, precisão e ergonomia





VOLANTE

- Portátil; eletrônico
- Facilita substancialmente a execução de programas
- Botão de emergência
- Botão de confirmação



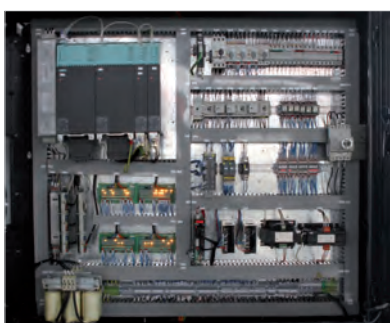
REFRIGERADOR DE ÓLEO DO FUSO

- Compensa flutuações de temperatura no eixo principal



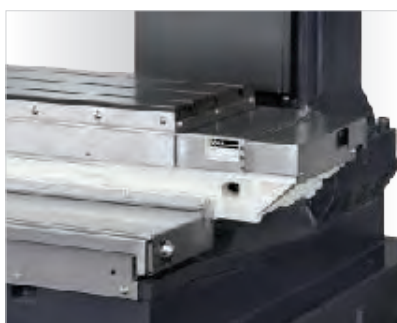
ARMAZÉM AUTOMÁTICO DE FERRAMENTAS

- Servo
- 16 ferramentas
- Tempo de troca: 0.5 segundos



CABINE DE CONTROLO

- Nítido
- Acionamento servo Siemens
- Configuração compatível com os padrões



GUIA LINEAR

- Elevada carga admissível e elevada rigidez
- Baixo coeficiente de atrito



COMPARTIMENTOS DE ARMAZENAMENTO

- Mantenha as ferramentas ao alcance na máquina

Punch Tap revoluciona a produção de fios

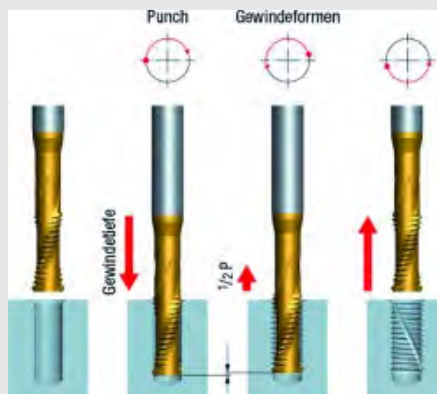
A Audi e a Emuge-Franken desenvolveram em conjunto uma nova tecnologia para rosqueamento.

O objetivo era economizar tempo e energia durante o rosqueamento. Isto foi alcançado com resultados impressionantes.

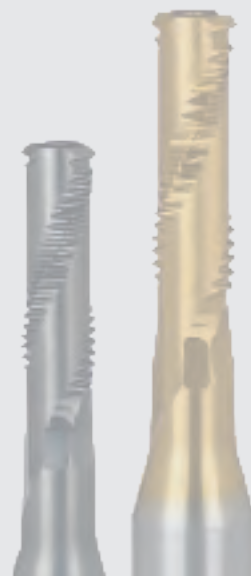
Uma comparação entre o caminho da ferramenta do EMUGE Punch Tap com o caminho de ferramentas convencionais ferramentas de formação a frio mostra que o caminho do Punch Tap é aproximadamente 15 vezes menor para uma rosca M6 com profundidade de 15 mm.

O resultado é uma economia de tempo significativa de até 75% num ciclo de rosqueamento.

<https://punchtap.com>



EMUGE
Punch Tap



F 105

A solução compacta para produção em pequenas quantidades nas PME

SIEMENS SINUMERIK 808D ADVANCED

- Design robusto
- Trocador de ferramentas de carrossel para 12 ferramentas
- Todas as guias lineares com tampas de aço inoxidável
- Lubrificação central automática
- Motor Siemens do fuso principal
- Servomotores SIEMENS em todos os eixos (circuito de controlo fechado)
- Máx. velocidade do fuso de 10 000 rpm
- Lâmpada da máquina no espaço de trabalho
- Volante eletrônico portátil com botão de confirmação e botão de paragem de emergência
- Sistema de refrigeração integrada com reservatório de 120 litros
- A troca da ferramenta ocorre automaticamente ou com o pressionar de um botão (dispositivo de fixação eletropneumático da ferramenta)
- Mesa sólida e precisa de dimensões generosas e com acabamento de superfície de precisão
- Portas de acesso generosamente projetadas para reduzir ao mínimo os tempos de limpeza e manutenção
- Pacote de software "SINUMERIK 808D no PC" incluído. (Software de treino prático que permite que as peças sejam programadas e simuladas num PC offline. O software pode ser adquirido gratuitamente em www.cnc4you.com.)
- Inclui 2 anos de garantia SIEMENS
- Informação sobre "Extensão de garantia" na pág. 60



Fig. com acessórios opcionais

DADOS TÉCNICOS

	F 105
Art. no.	3501100
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~ 50 Hz
Carga total	15 kVA
Árvore	
Potência motor regime S1	7.5 kW
Binário motor regime S1	48 Nm
Potência motor regime S6- 30% funcionamento	11 kW
Binário motor regime S6- 30% funcionamento	70 Nm
Cone árvore	BT 40
Sistema de refrigeração de lubrificante	
Motor - bomba de refrigeração	650 W
Capacidade do depósito	120 litros
Tamanho da fresa	
Dimensão máx. da fresa	Ø 63 mm
Dimensão máx. topo da fresa	Ø 35 mm
Precisão	
Precisão de repetibilidade	± 0.008 mm
Precisão de posicionamento	± 0.01 mm
Armazém de ferramentas	
Tipo	Carrossel
Nº de ferramentas	12 ferramentas
Diâmetro max. ferramenta	Ø 63 mm
Comprimento máx. ferramenta	300 mm
Peso máx. ferramenta	6 kg
Tempo troca ferramenta	7 seconds
Deslocamentos	
Eixo- X	550 mm
Eixo- Y	305 mm
Eixo- Z	460 mm
Avanços	
Avanço rápido Eixo X, Y, Z	10 000 mm/min
Motor binário	
Eixo- X	8 Nm
Eixo- Y	8 Nm
Eixo- Z	11 Nm
Velocidade	
Velocidade*	10 - 10 000 rpm
Pneumática	
Pressão de ar	7 bar
Mesa	
Distância entre fuso e a mesa	100 - 600 mm
Comprimento x Largura	800 x 320 mm
Rasgo T tamanho / distância / número	14 mm / 100 mm / 3
Carga max.	300 kg
Dimensões	
Comprimento x Largura x Altura	2 164 x 1 860 x 2 200 mm
Peso total	2 800 kg



CONTROLOS SIEMENS

SINUMERIK 808D ADVANCED

- Porta Ethernet RJ45
- LCD de 8.4" a cores com a resolução de 800x600
- Pronto para manutenção remota
- A função AST oferece aos usuários uma opção de otimização fácil em caso de requisitos dinâmicos e de precisão mais restritos
- Codificador absoluto / nenhum movimento de referência necessário
- Maior precisão



Extensão de garantia

A extensão da garantia permite proteger a sua nova máquina contra danos na garantia por mais 12 ou 36 meses após o término da garantia de dois anos da SIEMENS. (só pode ser solicitado dentro da garantia SIEMENS de dois anos)

12 meses - Artigo no. 3589010

36 meses - Artigo no. 3589012

* Por favor note que a velocidade máxima do fuso deve ser reduzida em aprox. 20% em operação contínua



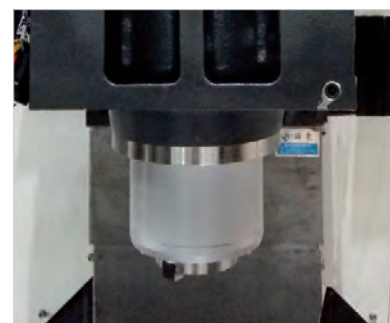
COMPARTIMENTOS DE ARMAZENAMENTO

- Mantenha as ferramentas ao alcance na máquina



VOLANTE

- Portátil; eletrônico
- Facilita substancialmente a execução de programas
- Botão de emergência
- Botão de confirmação



FUSO PRINCIPAL

- Velocidade de 10 a 10 000 rpm



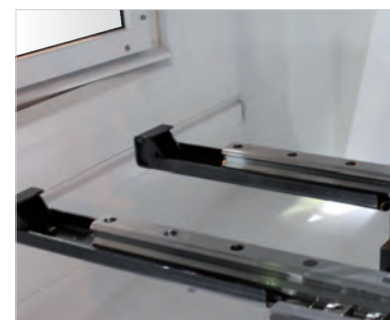
ARMAZÉM AUTOMÁTICO DE FERRAMENTAS

- Carrossel
- 12 ferramentas
- Tempo de troca: 7 segundos



CABINE DE CONTROLO

- Nítido
- Acionamento servo Siemens
- Configuração compatível com os padrões



GUIA LINEAR

- Elevada carga admissível e elevada rigidez
- Baixo coeficiente de atrito

KIT RENISHAW PRIMO

Art. No.: 3582031

Consiste:

- Sonda de medição Preparador de peças por rádio
- Sonda de medição Preparador de peças por rádio 3D
- Interface Primo
- GoProbe Software
- Pinça BT 40
- Licença para seis meses



Mais informação sobre "Renishaw Primo" na pág. 149

KIT COMPLETO QUARTO EIXO

Art. No.: 3501120*

APENAS COM SINUMERIK 808D ADVANCED

Consiste:

- Bucha 3 grampos 125 mm
- Contraponto
- Montagem



KIT INICIAÇÃO BT 40

- Kit iniciação BT 40 - Art. no.: 3536108

Informação sobre "BT 40" na pág. 130

F 80

Ideal para produção de peças, protótipo e moldes de construção

SIEMENS SINUMERIK 808D ADVANCED

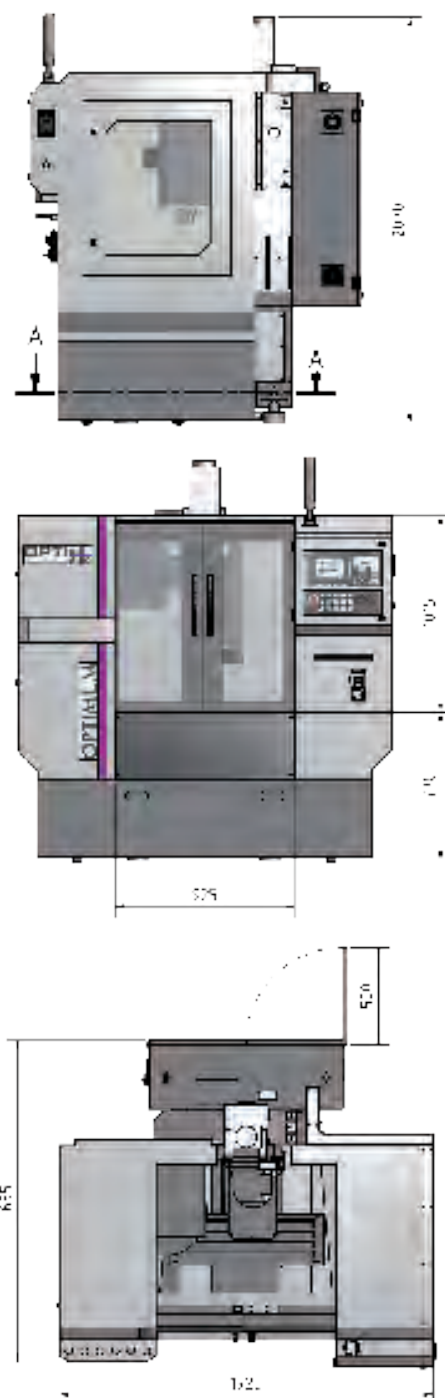
- Máquina com suporte fundido para maior rigidez
- Porta ferramentas automático de carrossel para 10 ferramentas
- Todas as guias lineares com tampas de aço inoxidável
- Lubrificação central automática
- Lâmpada da máquina no espaço de trabalho
- Motor Siemens do fuso principal
- Servomotores SIEMENS em todos os eixos (circuito de controle fechado)
- Máx. velocidade do fuso de 10 000 rpm
- Volante eletrônico portátil com botão de confirmação e botão de parada de emergência
- Facilita a execução de programas
- Sistema de refrigeração integrada com reservatório de 70 litros
- A troca da ferramenta ocorre automaticamente ou com o pressionar de um botão (dispositivo de fixação eletropneumático da ferramenta)
- Mesa sólida e precisa de dimensões generosas e com acabamento de superfície de precisão
- Portas de acesso generosamente projetadas para reduzir ao mínimo os tempos de limpeza e manutenção
- Lâmpada da máquina no espaço de trabalho
- Pacote de software "SINUMERIK 808D no PC" incluído. (Software de treino prático que permite que as peças sejam programadas e simuladas num PC offline. O software pode ser adquirido gratuitamente em www.cnc4you.com.)
- Informação sobre "Extensão de garantia" na pág. 64



Fig. com acessórios opcionais

DADOS TÉCNICOS

	F 80
Art. no.	3501085
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~ 50 Hz
Carga total	14 kVA
Árvore	
Potência motor regime S1	3.7 kW
Binário motor regime S1	24 Nm
Potência motor regime S6- 30% funcionamento	5.5 kW
Binário motor regime S6- 30% funcionamento	35 Nm
Cone árvore	BT 30
Sistema de refrigeração de lubrificante	
Motor - bomba de refrigeração	650 W
Capacidade do depósito	70 litros
Tamanho da fresa	
Dimensão máx. da fresa	Ø 52 mm
Dimensão máx. topo da fresa	Ø 25 mm
Precisão	
Precisão de repetibilidade	±0.008 mm
Precisão de posicionamento	± 0.01 mm
Armazém de ferramentas	
Tipo	Carrossel
Nº de ferramentas	10 ferramentas
Diâmetro max. ferramenta	Ø 52 mm
Comprimento máx. ferramenta	200 mm
Peso máx. ferramenta	6 kg
Tempo troca ferramenta	7 seconds
Deslocamentos	
Eixo- X	400 mm
Eixo- Y	225 mm
Eixo- Z	375 mm
Avanços	
Avanço rápido Eixo X, Y, Z	10 000 mm/min.
Motor binário	
Eixo- X	3.5 Nm
Eixo- Y	6 Nm
Eixo- Z	6 Nm
Velocidade	
Velocidade*	50 - 10 000 rpm
Pneumática	
Pressão de ar	7 bar
Mesa	
Distância entre fuso e a mesa	75 - 475 mm
Comprimento x Largura	800 x 260 mm
Rasgo T tamanho / distância / número	16 mm / 50 mm / 5
Carga máx.	150 kg
Dimensões	
Comprimento x Largura x Altura	1 925 x 1 655 x 2 070 mm
Peso total	1 900 kg



CONTROLO SIEMENS:

SINUMERIK 808D ADVANCED

acrescenta força à máquina de fresar. A tecnologia CNC do líder em tecnologia, combinada com uma estratégia operacional revolucionária, torna o SINUMERIK 808D ADVANCED perfeito para o mundo do CNC.

- Porta Ethernet RJ45
- LCD de 8.4" a cores com a resolução de 800x600
- Pronto para manutenção remota
- A função AST oferece aos usuários uma opção de otimização fácil em caso de requisitos dinâmicos e de precisão mais restritos
- Codificador absoluto / nenhum movimento de referência necessário
- Maior precisão



Extensão de garantia

A extensão da garantia permite proteger a sua nova máquina contra danos na garantia por mais 12 ou 36 meses após o término da garantia de dois anos da SIEMENS. (só pode ser solicitado dentro da garantia SIEMENS de dois anos)

12 meses - Artigo no. 3589010
36 meses - Artigo no. 3589012

* Por favor note que a velocidade máxima do fuso deve ser reduzida em aprox. 20% em operação contínua



COMPARTIMENTOS DE ARMAZENAMENTO

- Mantenha as ferramentas ao alcance na máquina



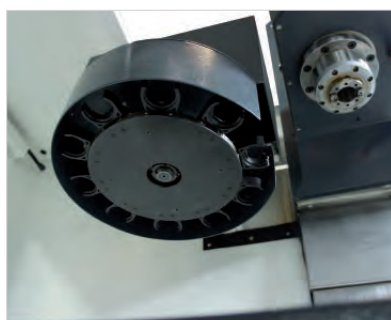
VOLANTE

- Portátil; eletrônico
- Facilita substancialmente a execução de programas
- Botão de emergência
- Botão de confirmação



LÂMPADA DE SINALIZAÇÃO

- Exibe visualmente o estado da máquina



ARMAZÉM AUTOMÁTICO DE FERRAMENTAS

- Carrossel
- 10 ferramentas
- Tempo de troca: 7 segundos



CABINE DE CONTROLO

- Nítido
- Acionamento servo Siemens
- Configuração compatível com os padrões



LAGARTA PARA CABOS

- Previne desgaste dos cabos e mangueira

KIT RENISHAW PRIMO

Art. No.: 3582030

Consiste:

- Sonda de medição Preparador de peças por rádio
- Sonda de medição Preparador de peças por rádio 3D
- Interface Primo
- GoProbe Software
- Pinça BT 30
- Licença para seis meses



Mais informação sobre "Renishaw Primo" na pág. 149

KIT INICIAÇÃO BT 30

Art. No.: 3536107

Consiste:

- 1 uni. Porta fresas
- 1 uni. Bucha
- 2 uni. Weldon 6 mm
- 1 uni. Weldon 8 mm
- 1 uni. Weldon 10 mm
- 1 uni. Weldon 12 mm
- 1 uni. Weldon 16 mm
- 2 uni. Weldon 20 mm
- 1 uni. adaptador BT 30
- 3 uni. Porta pinças ER 32
- 1 uni. Chave porta pinças ER 32
- 18-pcs conjunto pinças ER 32
- 1 uni. Ajustador de altura
- 1 uni. Ferramenta de montagem e ajuste
- 14 uni. Pinos de tração
- 1 uni. Limpa cones

Mais informações sobre o Kit de Iniciação "BT 30" na pág. 129

* deve ser pedido com a máquina. Não pode ser adaptado

F 3Pro

Máquinas de fresar universais com servomotores

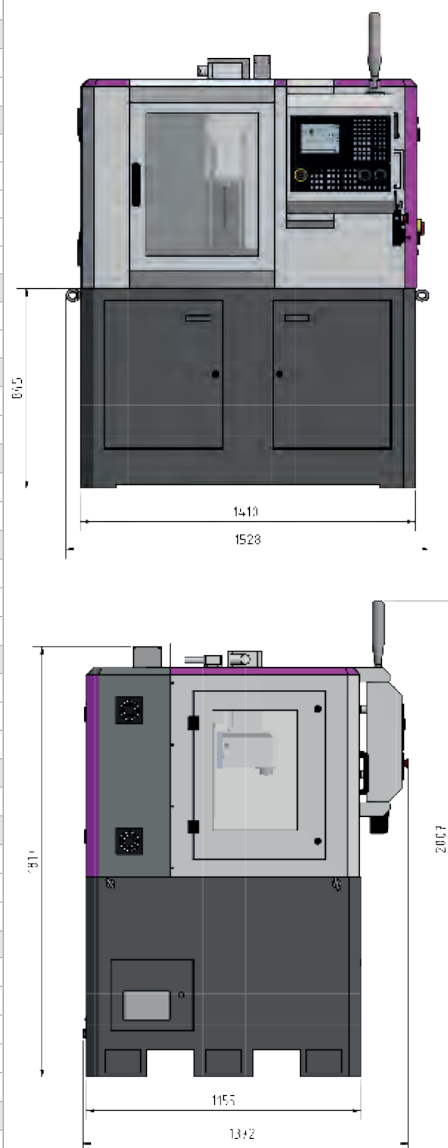
SIEMENS SINUMERIK 808D ADVANCED

- Guias lineares em todos os eixos
- Todos os eixos com fuso de esferas
- Servomotores SIEMENS em todos os eixos (X, Y e Z)
- Troca da ferramenta com o pressionar de um botão (dispositivo de fixação eletropneumático da ferramenta)
- Sistema de refrigeração
- Lubrificação central
- Painel de controlo giratório
- Pacote de software "SINUMERIK 808D no PC" incluído. (Software de treino prático que permite que as peças sejam programadas e simuladas num PC offline. O software pode ser adquirido gratuitamente em www.cnc4you.com.)
- Inclui dois anos de garantia Siemens
- Informação sobre "Extensão de garantia" na pág. 68



DADOS TÉCNICOS

	F 3Pro
Art. no.	3500415
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~ 50 Hz
Carga total	5 kVA
Árvore	
Potência motor regime S1	1.5 kW
Binário motor regime S1	9.5 Nm
Potência motor regime S6- 30% funcionamento	2.2 kW
Binário motor regime S6- 30% funcionamento	14 Nm
Cone árvore	BT 30
Sistema de refrigeração de lubrificante	
Motor - bomba de refrigeração	95 W
Capacidade do depósito	30 litros
Tamanho da fresa	
Dimensão máx. da fresa	Ø 50 mm
Dimensão máx. topo da fresa	Ø 25 mm
Precisão	
Precisão de repetibilidade	± 0.02 mm
Precisão de posicionamento	± 0.01 mm
Deslocamentos	
Eixo- X	355 mm
Eixo- Y	190 mm
Eixo- Z	245 mm
Avanços	
Eixo- X	10 000 mm/min.
Eixo- Y	10 000 mm/min.
Eixo- Z	10 000 mm/min.
Velocidade	
Velocidade*	4 000 rpm
Motor binário	
Eixo- X	1.9 Nm
Eixo- Y	3.5 Nm
Eixo- Z	3.5 Nm
Mesa	
Garganta	220 mm
Distância entre fuso e a mesa	50 - 295 mm
Comprimento x Largura	620 x 180 mm
Rasgo T tamanho / distância / número	12 mm / 50 mm / 3
Carga max.	30 kg
Dimensões	
Comprimento x Largura x Altura	1 410 x 1 372 x 2 007 mm
Peso total	1 000 kg



CONTROLO SIEMENS:

SINUMERIK 808D ADVANCED

acrescenta força à máquina de fresar. A tecnologia CNC do líder em tecnologia, combinada com uma estratégia operacional revolucionária, torna o SINUMERIK 808D ADVANCED perfeito para o mundo do CNC.

- Porta Ethernet RJ45
- LCD de 8.4" a cores com a resolução de 800x600
- Função de rede
- Pronto para manutenção remota
- A função AST oferece aos usuários uma opção de otimização fácil em caso de requisitos dinâmicos e de precisão mais restritos
- Circuito de controlo fechado
- Maior precisão
- Codificador incremental/movimento de referência necessário

Extensão de garantia

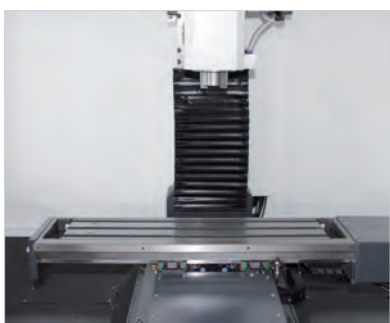
A extensão da garantia permite proteger a sua nova máquina contra danos na garantia por mais 12 ou 36 meses após o término da garantia de dois anos da SIEMENS. (só pode ser solicitado dentro da garantia SIEMENS de dois anos)

12 meses - Artigo no. 3589010

36 meses - Artigo no. 3589012



* Por favor note que a velocidade máxima do fuso deve ser reduzida em aprox. 20% em operação contínua



ÁREA DE TRABALHO

- Claramente visível de três lados
- Painéis Makrolon claros e resistentes



VOLANTE

- Portátil; eletrônico
- Facilita substancialmente a execução de programas
- Botão de emergência
- Botão de confirmação



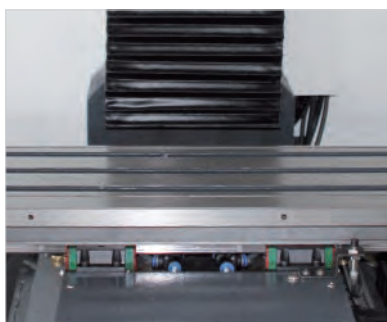
LÂMPADA DE SINALIZAÇÃO

- Exibe visualmente o estado da máquina



LIGAÇÕES

- Para fácil acesso
- Facilidade em ligar à máquina
- Tomada
- RJ45



GUIA LINEAR

- Elevada carga admissível e elevada rigidez
- Baixo coeficiente de atrito
- Excelente compensação de erro devido ao layout X



ARMAZENAMENTO DE FERRAMENTAS

- Pneumático com o pressionar de um botão
- Pinça BT 30

KIT RENISHAW PRIMO

Art. No.: 3582030

Consiste:

- Sonda de medição Preparador de peças por rádio
- Sonda de medição Preparador de peças por rádio 3D
- Interface Primo
- GoProbe Software
- Pinça BT 30
- Licença para seis meses



Mais informação sobre "Renishaw Primo" na pág. 149

KIT INICIAÇÃO BT 30

Art. No.: 3536107

Consiste:

- 1 uni. Porta fresas
- 1 uni. Bucha
- 2 uni. Weldon 6 mm
- 1 uni. Weldon 8 mm
- 1 uni. Weldon 10 mm
- 1 uni. Weldon 12 mm
- 1 uni. Weldon 16 mm
- 2 uni. Weldon 20 mm
- 1 uni. Adaptador BT 30
- 3 uni. Porta pinças ER 32
- 1 uni. Chave porta pinças ER 32
- 18-pcs conjunto pinças ER 32
- 1 uni. Ajustador de altura
- 1 uni. Ferramenta de montagem e ajuste
- 14 uni. Pinos de tração
- 1 uni. Limpa cones

Mais informações sobre o Kit de Iniciação "BT 30" na pág. 129



Tornos CNC

Pág. 72	S 500 / S 500L / S 750K / S 750
Pág. 80	S 620 / S 620L
Pág. 88	S 600
Pág. 96	L 440 / L 460
Pág. 104	L 44
Pág. 112	S 400E
Pág. 116	L 34HS
Pág. 120	L 28HS

OPTIMUM[®]

MASCHINEN - GERMANY



TORNOS

S 500 / S 500L S 750K / S 750

Tornos CNC OPTIMUM PREMIUM impressionam com altas velocidades, precisão e eficiência, com equipamento adicional como transportadores de aparas e Eixo C

SIEMENS SINUMERIK 828D

- Sistema de fuso "cartucho" robusto com um rolamento cilíndrico de dupla carreira na frente e na traseira e um rolamento cônico de dupla face no centro
- Longa vida útil de todos os rolamentos graças à lubrificação permanente
- Servomotores SIEMENS em todos os eixos
- Todos os eixos acionados diretamente para eliminar a folga de torção ou para maior precisão no rosqueamento e maquinagem de contorno
- Fusos de esferas duplamente pré-tensionados com baixa inclinação da hélice para aumentar a força de alimentação
- Troca rápida da cabeça da Torreta - libertação e rotação ocorrem praticamente ao mesmo tempo
- A troca do cabeçote da Torreta ocorre sem parar bidirecionalmente
- Contraponto programável onde a manga do fuso é ativada com o pedal ou no programa
- O corpo de contraponto pode ser posicionado com uma haste de acionamento
- Volante eletrônico portátil
- Torreta hidráulica de ferramentas da Sauter com ferramentas acionadas
- Abertura automática de porta com monitorização
- Sistema de refrigeração
- Permutador de calor
- Interface do alimentador de barras
- Transportador de aparas e carrinho de aparas
- Braço de medição automático da ferramenta Renishaw para medição da ferramenta
- Apanhador de peças programável
- Inclui dois anos de garantia Siemens
- Informação sobre "Extensão de garantia" na pág. 75



DADOS TÉCNICOS

	S 500	S 500L	S 750K	S 750
Art. No.	3515150	3515152	3515172	3515170
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~ 50 Hz			
Carga total	50 kVA		62.5 kVA	
Árvore				
Potência motor regime S1	17 kW		30 kW	
Binário motor regime S1	162 Nm		186 Nm	
Potência motor regime S6- 30% funcionamento	25.5 kW		45 kW	
Binário motor regime S6- 30% funcionamento	463 Nm		1 064 Nm	
Cone árvore	DIN ISO 702-1 No. 6		DIN ISO 702-1 No. 8	
Furação árvore	Ø 66 mm*		Ø 88 mm*	
Furação da bucha	Ø 52 mm		Ø 77 mm	
Bucha hidráulica	Ø 200 mm		Ø 250 mm	
Sistema de refrigeração				
Potência da bomba de refrigeração			750 W	
Capacidade do reservatório			185 litros	
Sistema hidráulico				
Potência da bomba hidráulica			1.5 kW	
Capacidade do reservatório			70 litros	
Dados da máquina				
Altura do centro			600 mm	
Ø Máximo torneável			Ø 485 mm	
Comprimento torneável (max)	750 mm	1 250 mm	750 mm	1 250 mm
Ø Torneável sobre o carro transversal			Ø 450 mm	
Ø máximo sobre as guias			Ø 600 mm	
Inclinação das guias			45°	
Gama de velocidades				
Rotações da árvore	10 - 4 500 rpm		10 - 3 000 rpm	
Armazém de ferramentas				
Tipo hidráulico			Sauter VDI40 motorizadas	
Nº de ferramentas			12 ferramentas	
Velocidade max no acoplamento das ferramentas			max. 4 500 rpm	
Potência ferramenta			4.82 KW	
Binário máximo das ferramentas			20 Nm	
Altura, largura porta ferramentas max.			25 x 25 mm	
Diâmetro do porta ferramentas max.			Ø 32 mm	
Precisão				
Precisão de repetibilidade			± 0.005 mm	
Precisão de posicionamento			± 0.005 mm	
Deslocamentos				
Eixo- X			305 mm	
Eixo- Z	750 mm	1 250 mm	750 mm	1 250 mm
Eixo- Y (opcional)			+/- 50 mm	
Avanços				
Avanço rápido Eixo- X, -Z			24 000 mm/min	
Binário dos motores				
Eixo- X			11 Nm	
Eixo- Z			27 Nm	
Contraponto				
Cone do contraponto			CM 5	
Curso	650 mm	1 150 mm	650 mm	1 150 mm
Diâmetro da furação do contraponto			90 mm	
Curso da manga (hidráulico)			120 mm	
Dimensões				
Comprimento com/sem extrator limalhas	3 015 mm	4 114 mm	3 515 mm	4 614 mm
Largura x altura	1 856 x 2 016 mm		1 856 x 2 016 mm	
Peso total	5 600 kg	6 400 kg	5 700 kg	6 500 kg

Sistema software Sinumerik 828D	SW 26x
Memória CNC	5 MB
Set change time	2 ms
Look Ahead	100
Número de ferramentas	256

* dependendo da bucha instalada

SINUMERIK 828D

Alta tecnologia para a classe compacta

O dispositivo de escolha para qualquer tecnologia de maquinagem

- A tecnologia de processador de ponta e a arquitetura de software formam a base da precisão NANOP de 80 bits (precisão de ponto flutuante de 80 bits)
- Painéis do operador robustos e premium, em magnésio fundido com grau de proteção IP65
- Pannel de controle frontal sem manutenção (sem ventoinha, bateria, disco rígido ou similar)
- ShopTurn: menor tempo de programação para criar peças únicas e pequenos lotes

Sistema de controlo

- Display 10.4" a cores
- Formato 4:3
- Software SINUMERIK Operate fácil de utilizar
- Interfaces frontais: USB 2.0, RJ45 Ethernet, Cartão de memória Compact Flash (CF)
- As 8 teclas programáveis horizontais e 8 verticais levam o usuário a todas as janelas de controle em apenas algumas teclas pressionadas
- Robusto

INCLUI

- Segurança integrada
- Maquinação e deteção de material residual
- Programação da etapa de trabalho do Shopturn
- Gerir discos na rede
- Simulação 3-D
- Indústria de madeira

Extensão de garantia

A extensão da garantia permite proteger a sua nova máquina contra danos na garantia por mais 12, 24 ou 36 meses após o término da garantia de dois anos da SIEMENS. (só pode ser solicitado dentro da garantia SIEMENS de dois anos)

12 meses - Artigo no. 3589020

24 meses - Artigo no. 3589021

36 meses - Artigo no. 3589022



Siemens
SEGURANÇA INTEGRADA

A segurança funcional também oferece proteção contra altos custos!

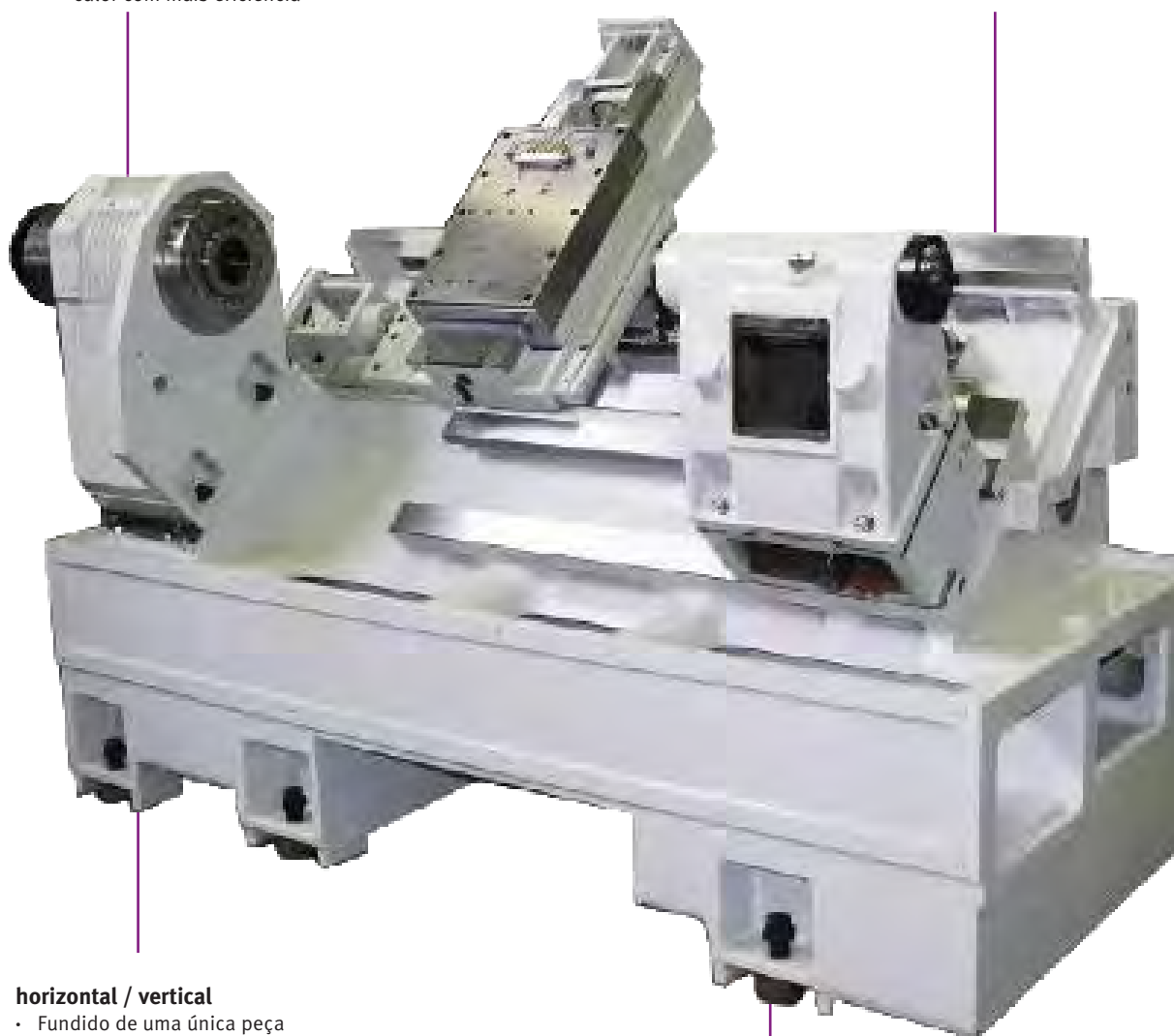
- Evitar o consequente custo direto de lesões corporais
- Evitar o consequente custo indireto de lesões corporais
- Maior produtividade graças à maior disponibilidade da máquina: menos tempo de inatividade não planeada e mais produção sem problemas
- Período de uso mais longo para o sistema
- Melhoria da competitividade global graças ao aumento da capacidade de exportação das máquinas

Spindle stock

- Meehanite fundida
- As nervuras de refrigeração do lado de fora dissipam o calor com mais eficiência

Guia

- Excelente rigidez e estabilidade



horizontal / vertical

- Fundido de uma única peça
- Nervuras pronunciadas
- Inclinação de 45 graus
- Excelente rigidez e durabilidade
- Meehanite fundida endurecida HB 170 ~ 180

Pés da máquina

- Seis peças
- Ótima nivelção da máquina



MEDIÇÃO A LASER

- Precisão garantida de repetição e posicionamento



EIXO C

- Excelente precisão das peças e trocas rápidas de ferramentas
- Inclínável, binário alto e máxima estabilidade



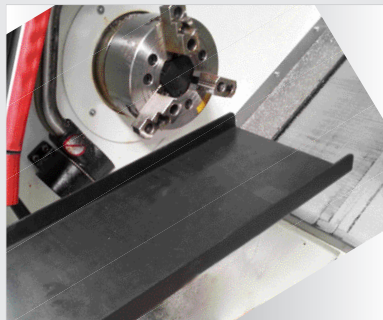
CONTRAPONTO

- Programável
- Versão para serviço exigente
- Excelente rigidez
- Pode ser operado opcionalmente através de um programa ou do pedal



FERRAMENTA COM REFRIGERAÇÃO INTERNA

- Pressão: 20 bar
- Precisão do filtro 25µm



DISPOSITIVO DE GARRA PEÇA

- Automático



ALIMENTADOR DE BARRAS

- Preparação
- Conexão para alimentador de barras



BRAÇO DE MEDIÇÃO AUTOMÁTICO RENISHAW

- Muito menos tempo gasto na configuração de ferramentas e peças de trabalho
- Menos sucata devido a erros de configuração
- Detecção de quebra



CARRO DE APARAS/TRANSPORTADOR

- Versão de transportador



PEDAL

- Para libertar e prender a bucha
- A manga de contraponto opcional se estende / retrai hidraulicamente

OPTIMUM - OPTiturn S 500 / S 500L / S 750 / S 750K

S 500 S 500L	S 750 S 750K			
		Torreta de ferramenta e eixo Y (atenção: o deslocamento pode mudar)		
351515018	351517018	1	Eixo Y inclui torreta Sauter motorizada	• Curso +/- 50 mm • Em vez de equipamento padrão > torreta ferramenta hidráulica
		Barra alimentadora		
351515003	351517003	2	Barra alimentadora Pro V 65E	1.5 metros Mais informação: “Carregador curto“ na pág. 144
351515012	351517012		Barra alimentadora Pro Conqueror	3 metros Mais informação: “Carregador curto“ na pág. 144
		Suporte ferramenta		
351515006	351517006	3	Suporte de ferramenta motorizado axialmente	• Pinça ER 32
351515007	351517007	4	Suporte de ferramenta motorizado radialmente	• Pinça ER 32
351515008	351517008	5	Suporte de ferramenta motorizado radialmente na traseira	• Pinça ER 32
		Luneta		
351515010	351517010	6	Luneta fixa	• Passagem Ø 20 - Ø 200 mm
		Diversos		
351515009	351517009	7	Ar condicionado	• Em vez de equipamento padrão> permutador de calor
351515001	351517001		Separador de óleo	• Com disco rotativo, remove o óleo do refrigerador • Capacidade: 1 litro por hora
		Software		
3584014		9	Software Leitor DXF	• Da versão 4.7 • Para importar ficheiros DXF • Oculta camadas gráficas • Rastreamento automático de contorno • Ponto zero da peça por contorno / ponto de perfuração
		Hardware		
351515030		8	Controlo Siemens PPU 290	• Display de 15.6" a cores - formato 16:9, Software SW 26
		Bucha		
-	351517013		Bucha 4 grampos hidráulica Ø 200 mm	• Em vez de equipamento padrão- Bucha 3 grampos hidráulica Ø 250 mm
-	351517015		Bucha 4 grampos hidráulica Ø 300 mm	• Em vez de equipamento padrão > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 250 mm
351515013	-		Bucha 4 grampos hidráulica Ø 200 mm	• Em vez de equipamento padrão > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 200 mm
351515016	-		Bucha 3 grampos hidráulica Ø 250 mm	• Em vez de equipamento padrão > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 200 mm
351515017	-		Bucha 4 grampos hidráulica Ø 250 mm	• Em vez de equipamento padrão > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 200 mm
3519707			Suave	• para a bucha 4 grampos hidráulica Ø 200 mm (351517013)
3519727			Duro	• para a bucha 4 grampos hidráulica Ø 200 mm (351517013)
3519708			Suave	• para o standard de fábrica > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 250 mm • para a bucha 4 grampos hidráulica Ø 250 mm (351517015)
3519728			Duro	• para o standard de fábrica > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 250 mm • para a bucha 4 grampos hidráulica Ø 250 mm (351517015)



1

EIXO Y

- Inclui Torreta de ferramenta Sauter
- Motorizada



2

BARRA ALIMENTADORA

- Pro V 65E: compri. barra 1200 mm, Altura fuso 920 - 1300 mm, carga 250 kg
- Conqueror: compri. barra 3 020 mm, Altura fuso 850 - 1 300 mm, carga 400 kg



3

AXSUPORTE DE FERRAMENTA ACIONADO AXIALMENTE

- Engrenagens cônicas de alta precisão com excelentes características de funcionamento
- Rolamentos anti-fricção de precisão
- Excelente precisão básica



4

SUPORTE DE FERRAMENTA MOTORIZADO RADIALMENTE

- Cabeça de furação e fresagem com deslocamento radial
- Fornecimento externo de refrigeração
- Excelente precisão básica



5

SUPORTE DE FERRAMENTA MOTORIZADO RADIALMENTE NA TRASEIRA

- Cabeça de perfuração e fresagem deslocada radialmente no lado traseiro
- Fornecimento externo de refrigeração
- Excelente precisão básica



6

LUNETAS

- Fixo e estável com passagem de 20 - 200 mm



7

AR CONDICIONADO

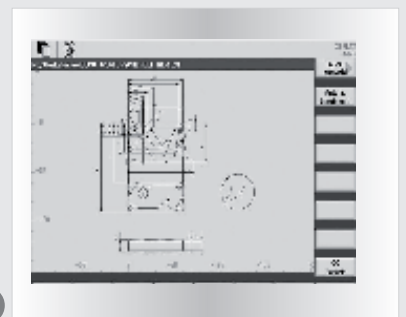
- Em vez de permutador



8

CONTROLO PPU 290

- Tela capacitiva com controlador Multi-Touch
- Controlo multi-toque intuitivo
- Teclas touch
- Software SW 26



9

LEITOR DXF

- Os dados DXF podem ser convertidos em programas NC para padrões e contornos de perfuração

S 620 / S 620L

OPTIMUM PREMIUM CNC torno com batente inclinável com duplo fuso e giro de ambos os lados em uma única etapa

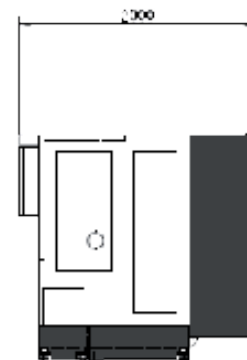
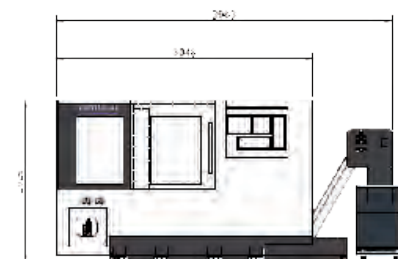
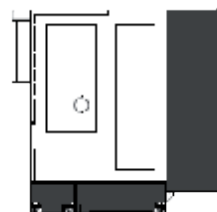
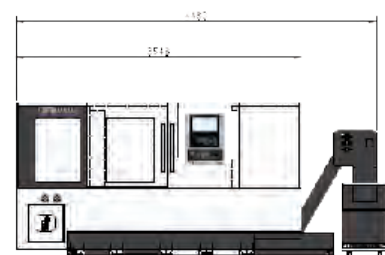
SIEMENS SINUMERIK 828D

- Design robusto
- Design compacto
- Design batente inclinável em 30° para diâmetro de maquinagem particularmente grande
- Fácil remoção de aparas na bandeja de aparas
- Guias lineares dimensionalmente estáveis garantem um uso prolongado graças à máxima rigidez estática e dinâmica
- Fusos de parafuso de esfera endurecidos e polidos
- Servomotores SIEMENS em todos os eixos
- Todos os servomotores com codificador integrado para máxima precisão
- Volante eletrônico portátil
- Transportador de aparas
- Lâmpada de trabalho de halogéneo
- Eixo C com sistema de travagem APEX PT16-16-RB-330 e 12 ferramentas VDI 30
- Bucha hidráulica de três grampos Ø 200 mm e 150 mm para o segundo fuso
- Sistema de refrigeração
- Interruptor de pedal
- Sistema de lubrificação automática
- Unidade hidráulica
- Instruções de uso
- Pemutador de calor para painel de interruptores
- Interface da barra de alimentação
- Compatibilidade eletromagnética da EMC
- Inclui dois anos de garantia Siemens
- Informação sobre "Extensão de garantia" na pág. 83



DADOS TÉCNICOS

	S 620	S 620L
Art. no.	3515065	3515070
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~ 50 Hz	
Carga total	20 kVA	
Árvore Principal		
Potência motor regime S1	11 kW	
Binário motor regime S1	98.7 Nm	
Potência motor regime S6- 30% funcionamento	15 kW	
Binário motor regime S6- 30% funcionamento	199.2 Nm	
Cone árvore	DIN ISO 702-1 No. 6	
Furação árvore	Ø 75 mm*	
Furação da bucha	Ø 65 mm	
Bucha hidráulica	Ø 200 mm	
Árvore secundária		
Potência motor regime S1	7.5 kW	
Binário motor regime S1	50 Nm	
Potência motor regime S6- 30% funcionamento	11 kW	
Binário motor regime S6- 30% funcionamento	112 Nm	
Cone árvore	DIN ISO 702-1 No. 5	
Furação árvore	Ø 52 mm*	
Furação da bucha	Ø 45 mm	
Bucha hidráulica	Ø 150 mm	
Bombas		
Potência da bomba de refrigeração	530 W	
Potência da bomba hidráulica	2.2 kW	
Potência do sistema central de lubrificação	30 W	
Dados da máquina		
Ø Máximo torneável	Ø 380 mm	
Ø máximo sobre as guias	Ø 650 mm	
Comprimento torneável	520 mm	1 020 mm
Ø Torneável sobre o carro transversal	Ø 380 mm	
Inclinação do batente	30º	
Gama de velocidades		
Rotações da árvore principal	4 000 rpm**	
Rotações da árvore secundária	5 000 rpm**	
Torreta		
Tipo	VDI30 DIN 5480	
Potência de saída da ferramenta	3.75 kW	
Velocidade máxima da ferramenta	6 000 rpm	
Número de ferramentas	12 ferramentas	
Altura, largura porta ferramentas max.	25 x 25 mm	
Diâmetro do porta ferramentas max.	Ø 40 mm	
Precisão		
Precisão de repetibilidade	± 0.005 mm	
Precisão de posicionamento	± 0.005 mm	
Deslocamentos		
Eixo- X	215 mm	
Eixo- Y (opcional)	100 mm (± 50 mm)	
Eixo- Z	520 mm	1 020 mm
Eixo- Z 2	520 mm	1 020 mm
Avanços		
Avanço rápido Eixo- X	24 000 mm/min	
Avanço rápido Eixo- Y (opcional)	6 000 mm/min.	
Avanço rápido Eixo- Z, -Z 2	24 000 mm/min	
Dimensões		
Comprimento sem tapete limalhas	3 500 mm	4 020 mm
Comprimento com tapete limalhas	3 985 mm	4 485 mm
Largura x altura	3 135 x 1 950 mm	
Peso total	5 000 kg	6 000 kg



Sistema software Sinumerik 828D	SW 28
Memória CNC	8 MB
Set change time	1 ms
Look Ahead	150
Número de ferramentas	512

SINUMERIK 828D

O mais potente na classe de controladores compactos de CNC

O dispositivo de escolha para qualquer tecnologia de maquinaria

- Display 15.6" a cores
- Formato 16:9
- Tela capacitiva com controlador Multi-Touch
- Controlo Multi-Touch intuitivo
- Teclas touch
- Sensor de proximidade / sensor de espaçamento para controlo de exibição inteligente
- Pannel frontal de magnésio fundido com frente de vidro à prova de riscos
- Sem bateria (armazenamento intermediário permanente de dados graças à tecnologia NV-RAM)
- Sem ventoinha
- Sem disco rígido
- Pode ser operado com luvas
- Interfaces frontais: USB 2.0, RJ45 Ethernet, IP65 também com aba protetora aberta

INCLUI

- Segurança integrada
- Maquinação e deteção de material residual
- Programação das etapas de trabalho do ShopMill
- Gerir discos na rede
- Simulação 3-D
- Indústria de madeira
- PPU 290 com sistema de software SW 28x

Extensão de garantia

A extensão da garantia permite proteger a sua nova máquina contra danos na garantia por mais 12, 24 ou 36 meses após o término da garantia de dois anos da SIEMENS. (só pode ser solicitado dentro da garantia SIEMENS de dois anos)

12 meses - Artigo no. 3589020

24 meses - Artigo no. 3589021

36 meses - Artigo no. 3589022



Siemens
SEGURANÇA INTEGRADA

A segurança funcional também oferece proteção contra altos custos!

- Evitar o conseqüente custo direto de lesões corporais
- Evitar o conseqüente custo indireto de lesões corporais
- Maior produtividade graças à maior disponibilidade da máquina: menos tempo de inatividade não planeada e mais produção sem problemas
- Período de uso mais longo para o sistema
- Melhoria da competitividade global graças ao aumento da capacidade de exportação das máquinas

Guias

- Guias lineares de alto desempenho contribuem para a estabilidade da máquina e garantem alta precisão e baixas vibrações durante a maquinagem

Batente inclinável

- Inclínável em 30° e de peça única
- Para excelente estabilidade

Eixo C

- Precisão 44/1000°

Eixo C2

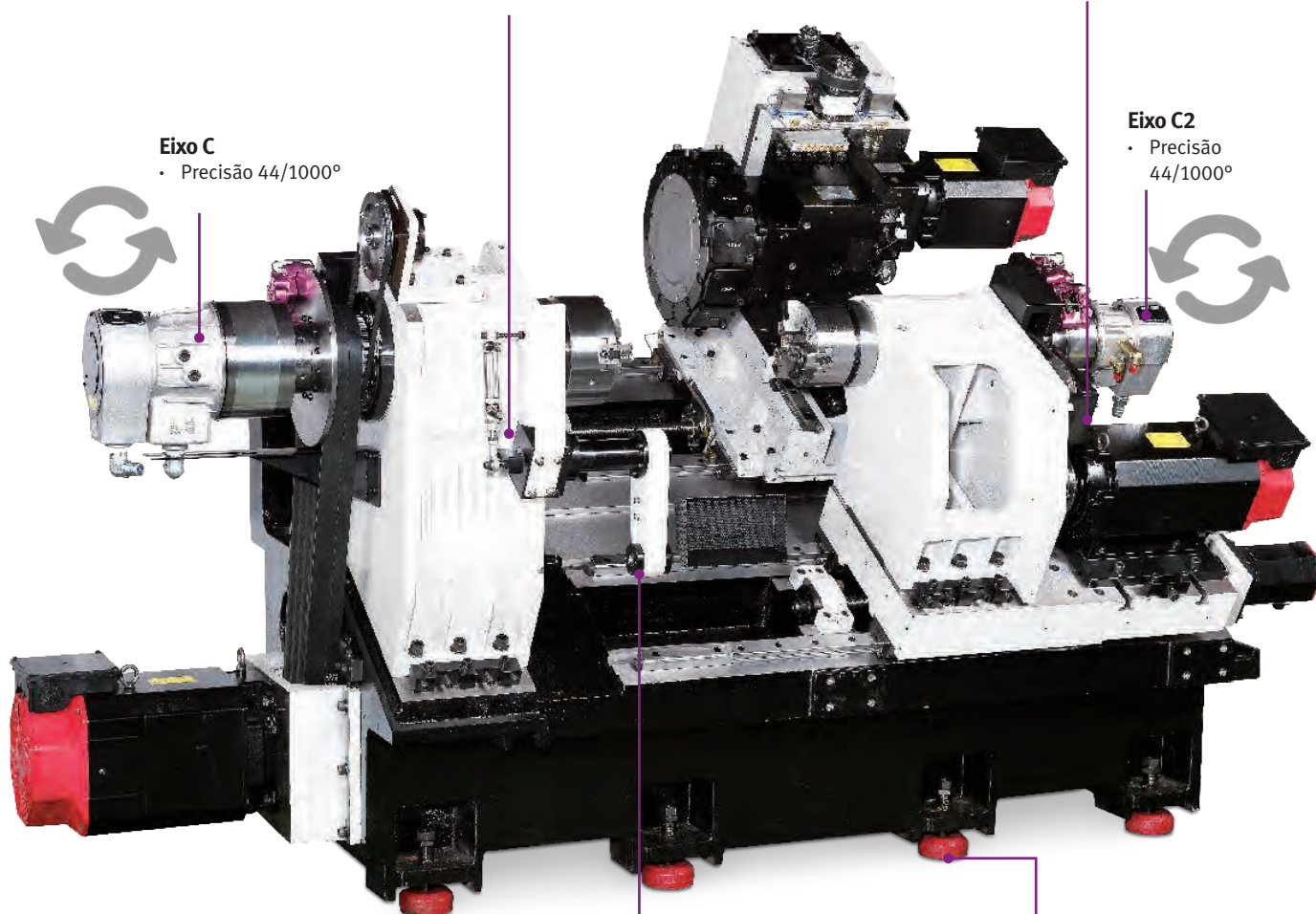
- Precisão 44/1000°

Estrutura fundida

- HRC48-52 temperado e tratado termicamente

Pés da máquina

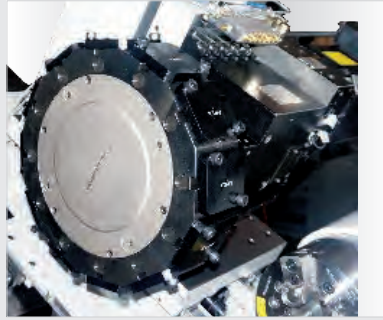
- Oito peças
- Ótima nivelção da máquina





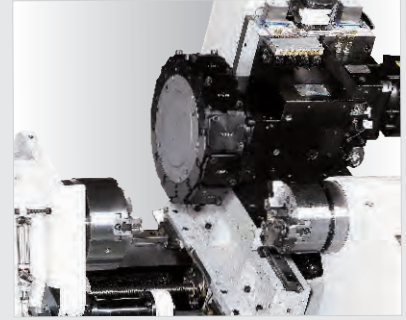
PERMUTADOR DE CALOR

- Armário de interruptor fechado com gestão de refrigeração inteligente
- Temperatura ideal mesmo em caso de altas temperaturas ambientes



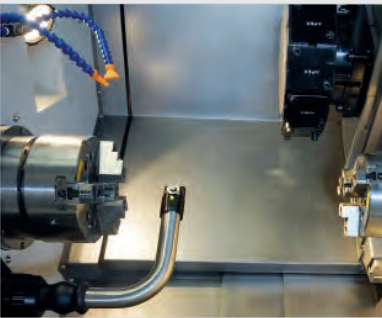
TORRETA FERRAMENTAS

- Fiável e troca rápida
- Ferramentas motorizadas com servomotor, 12 ferramentas



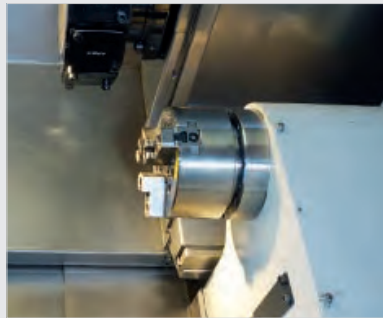
SEGUNDO FUSO

- Ambos os fusos com controlo de eixo C
- Hidráulico
- Sistema de travagem com indexação do ângulo do fuso



SONDA DE FERRAMENTA

- By Renishaw
- Permite que as ferramentas sejam medidas dentro da máquina



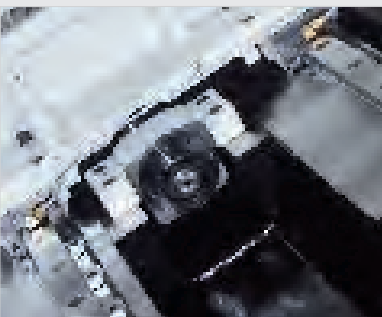
BUCHA

- Hidráulica Ø 200 mm



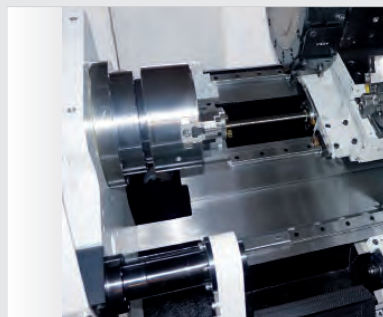
SISTEMA LUBRIFICAÇÃO AUTOM.

- Gira para fora
- Com interruptor de bóia. Se o nível do óleo estiver muito baixo, é emitido um sinal sonoro



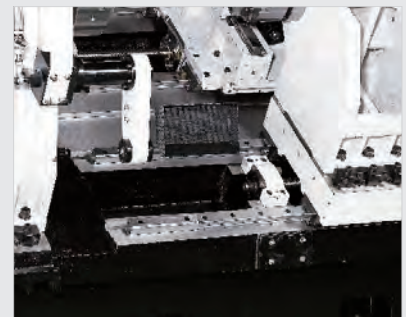
EIXO X

- Servomotor e fuso de parafuso de esferas de alta precisão são acoplados diretamente
- Reduz vibração



EIXO Z E Z2

Guias lineares com parafusos de esferas



GUIA LINEAR

- Movimento mais rápido - movimento rápido 24 m / min.

Bucha			
351506501	1	Bucha 3 grampos hidráulica Ø 250 mm	• Em vez de equipamento padrão > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 200 mm
351506502		Bucha 4 grampos hidráulica Ø 200 mm	• Em vez de equipamento padrão > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 200 mm
351506503		Bucha 4 grampos hidráulica Ø 250 mm	• Em vez de equipamento padrão > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 200 mm
351506510		Bucha 4 grampos hidráulica Ø 150 mm	• Em vez de equipamento padrão > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 150 mm • Para segundo fuso/ Fuso B
Barra alimentadora			
351506535	2	Barra alimentadora Pro V 65E	1.2 metros Mais informação: “Carregador curto“ na pág. 144
351506536		Barra alimentadora Pro V 65LE	1.5 metros Mais informação: “Carregador curto“ na pág. 144
351506538		Barra alimentadora Pro Conqueror	3 metros Mais informação: “Carregador curto“ na pág. 144
Porta pinças			
351506504	3	Porta pinças	• para o fuso principal - em vez do equipamento padrão> Bucha 3 grampos hidráulica Ø 200 mm
351506511		Porta pinças	• para o fuso B - Em vez de equipamento padrão> Bucha 3 grampos hidráulica Ø 150 mm
Diversos			
351506515	4	Eixo Y	• para aplicações de fresagem mais flexíveis
351506520	5	Refrigeração interna da ferramenta	• 20 bar
351506527	6	Ar condicionado	• Em vez de equipamento padrão> permutador de calor
351506528	7	Abertura automática das portas	
351506525	8	Equipamento de ferramenta automática	
351506526	9	Apanhador de peças automático	



1

BUCHA

- Buchas hidráulicas de três e quatro grampos disponíveis nos tamanhos 200 mm e 250 mm



2

BARRA ALIMENTADORA

- Pro V 65E: compri. barra 1200 mm, carga 250 kg
- Pro V 65LE: compri. barra 1500mm carga 280 kg
- Conqueror: compri. barra 3 020 mm, carga 400 kg



3

PORTA PINÇAS

- Para o fuso principal e secundário



4

Eixo Y

- Maquinagem mais flexível



5

AR CONDICIONADO

- Em vez de permutador



6

ABERTURA DE PORTA

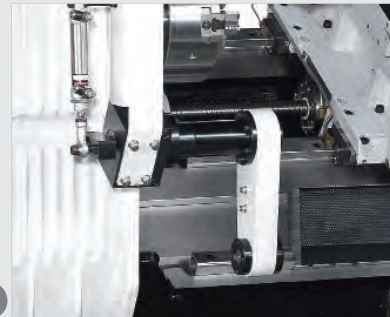
- Particularmente amigável ao usuário
- Alto nível de automação



8

CONFIGURAÇÃO DA FERRAMENTA

- Automático
- Alto nível de automação



9

APANHA PEÇAS

- Calcula automaticamente a posição correta

S 600

PREMIUM CNC torno com batente inclinável caracterizado por alta velocidade, desempenho, precisão e uma longa vida útil

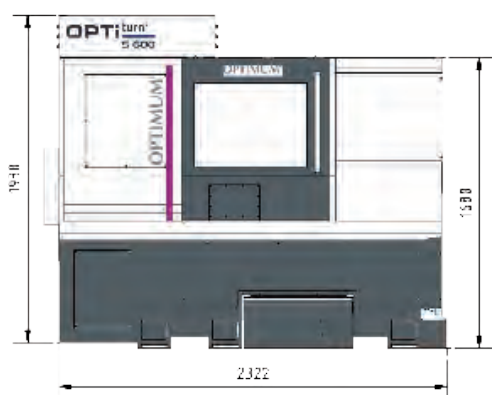
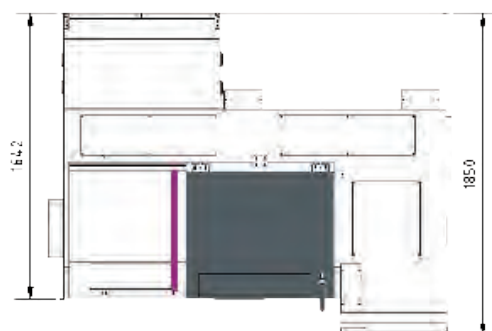
SIEMENS SINUMERIK 828D BASIC

- Design robusto
- Design compacto
- Design batente inclinável em 30° para diâmetro de maquinagem particularmente grande
- Fácil remoção de aparas na bandeja de aparas
- Guias lineares dimensionalmente estáveis garantem um uso prolongado graças à máxima rigidez estática e dinâmica
- Fusos de parafuso de esfera endurecidos e retificados
- Servomotores SIEMENS em todos os eixos
- Todos os servomotores com codificador integrado para máxima precisão
- Dispositivo para medição manual de ferramentas
- Contraponto com manga hidráulica
- Volante eletrônico portátil facilita a execução de programas
- Transportador de aparas
- Carro de aparas
- Lâmpada de trabalho de halogéneo
- Compatibilidade eletromagnética da EMC
- Bucha hidráulica de três grampos Ø 200 mm
- Mandíbulas suaves e duras
- Sistema de refrigeração
- Trocador standard com suporte de ferramentas MK3
- Pmutador de calor
- Trocador standard com kit suporte de ferramentas inclui 3 suportes para mangas redutoras, , 1 suporte para uma ferramenta externa e 5 mangas redutoras Ø 12 mm, Ø 16 mm, Ø 20 mm, Ø 25 mm, CM 3
- Ferramentas operacional
- Inclui dois anos de garantia Siemens
- Informação sobre "Extensão de garantia" na pág. 91



DADOS TÉCNICOS

	S 600
Art. no.	3515060
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~ 50 Hz
Carga total	31 kVA
Árvore	
Potência motor regime S1	12 kW
Binário motor regime S1	115 Nm
Potência motor regime S6- 30% funcionamento	30 kW
Binário motor regime S6- 30% funcionamento	250 Nm
Cone árvore	DIN ISO 702-1 No. 6
Furação árvore	Ø 75 mm*
Furação da bucha	Ø 65 mm
Bucha hidráulica	Ø 215 mm
Sistema de refrigeração	
Potência da bomba de refrigeração	750 W
Potência da bomba da pistola de limpeza	750 W
Capacidade do reservatório	140 litros
Sistema hidráulico	
Potência da bomba hidráulica	1.5 kW
Capacidade do reservatório	60 litros
Dados da máquina	
Ø Máximo torneável	Ø 280 mm
Comprimento torneável (max)	460 mm
Ø Torneável sobre o carro transversal	Ø 220 mm
Ø máximo sobre as guias	Ø 500 mm
Inclinação das guias	30°
Gama de velocidades	
Rotações da árvore*	40 - 4 000 rpm
Armazém de ferramentas	
Tipo hidráulico	LS 200
Nº de ferramentas	12 ferramentas
Altura, largura porta ferramentas max.	25 x 25 mm
Diâmetro do porta ferramentas max.	Ø 32 mm
Opcional: Torreta Sauter com ferramentas motorizadas (Art. no.: 351506001)	
Tipo	VDI 30
Velocidade máxima da ferramenta	max. 4 500 rpm
Potência de saída da ferramenta	4.82 KW
Binário máximo da ferramenta	20 Nm
Precisão	
Precisão de repetibilidade	± 0.005 mm
Precisão de posicionamento	± 0.005 mm
Deslocamentos	
Eixo- X	215 mm
Eixo- Z	520 mm
Avanços	
Avanço rápido Eixo- X, -Z	30 000 mm/min.
Binário dos motores	
Eixo- X, -Z	11 Nm
Contraponto	
Cone do contraponto	CM 4
Curso	425 mm
Diâmetro da furação do contraponto	Ø 72 mm
Curso da manga (hidráulico)	110 mm
Dimensões	
Comprimento x largura x altura	2 322 x 1 948 x 1 930 mm
Peso total	3 070 kg



Sistema software Sinumerik 828D	PPU 240 SW 24	PPU 290 SW 26
Memória CNC	3 MB	5 MB
Set change time	3 ms	2 ms
Look Ahead	50	100
Número de ferramentas	128	256

** outros cones de árvores e velocidades perante pedido

** dependendo da bucha instalada

SINUMERIK 828D Basic

Alta tecnologia para a classe compacta

O dispositivo de escolha para qualquer tecnologia de maquinagem

- A tecnologia de processador de ponta e a arquitetura de software formam a base da precisão NANOP de 80 bits (precisão de ponto flutuante de 80 bits)
- Painéis do operador robustos e premium, em magnésio fundido com grau de proteção IP65
- Pannel de controle frontal sem manutenção (sem ventoinha, bateria, disco rígido ou similar)
- ShopTurn: menor tempo de programação para criar peças únicas e pequenos lotes

Sistema de controlo

- Display 10.4" a cores
- Formato 4:3
- Software SINUMERIK Operate fácil de utilizar
- Interfaces frontais: USB 2.0, RJ45 Ethernet, Cartão de memória Compact Flash (CF)
- As 8 teclas programáveis horizontais e 8 verticais levam o usuário a todas as janelas de controle em apenas algumas teclas pressionadas
- Robusto

INCLUI

- Segurança integrada
- Maquinação e deteção de material residual
- Programação da etapa de trabalho do Shopturn
- Gerir discos na rede
- Simulação 3-D
- Indústria de madeira

Extensão de garantia

A extensão da garantia permite proteger a sua nova máquina contra danos na garantia por mais 12, 24 ou 36 meses após o término da garantia de dois anos da SIEMENS. (só pode ser solicitado dentro da garantia SIEMENS de dois anos)

12 meses - Artigo no. 3589020

24 meses - Artigo no. 3589021

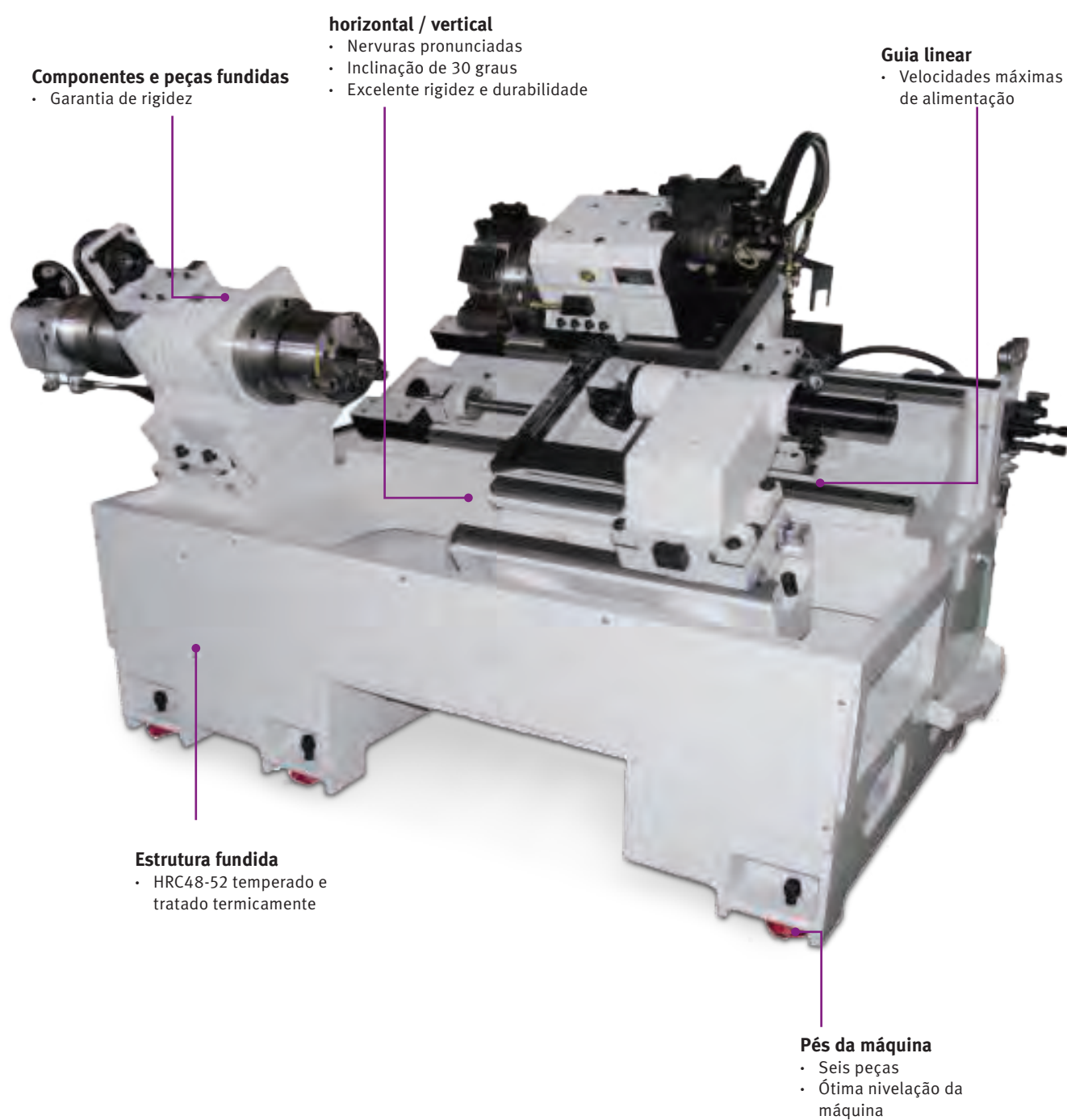
36 meses - Artigo no. 3589022



Siemens
SEGURANÇA INTEGRADA

A segurança funcional também oferece proteção contra altos custos!

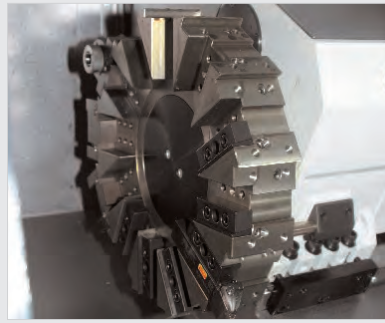
- Evitar o consequente custo direto de lesões corporais
- Evitar o consequente custo indireto de lesões corporais
- Maior produtividade graças à maior disponibilidade da máquina: menos tempo de inatividade não planeada e mais produção sem problemas
- Período de uso mais longo para o sistema
- Melhoria da competitividade global graças ao aumento da capacidade de exportação das máquinas





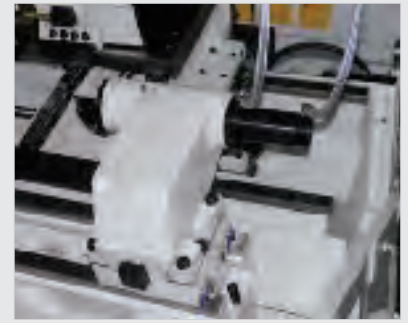
SEPARADOR

- Separa o lubrificante do líquido de refrigeração



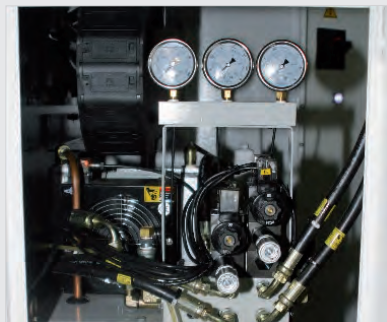
TORRETA FERRAMENTAS

- Para 12 ferramentas
- Hidráulico (LS 200)
- Altura máx. 25 mm
- Diâmetro máx. 32 mm



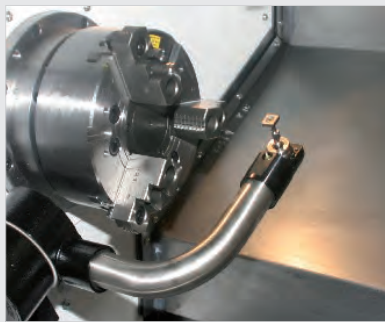
CONTRAPONTO

- Curso hidráulico de 50 mm
- Maquinagem rápida



UNIDADE HIDRÁULICA

- Válvula de retenção de segurança
- Motor 1.5 kW
- Capacidade do depósito de 60 litros



SONDA DE FERRAMENTA

- By Renishaw
- Permite que as ferramentas sejam medidas dentro da máquina



SISTEMA LUBRIFICAÇÃO AUTOM.

- Gira para fora
- Com interruptor de bóia. Se o nível do óleo estiver muito baixo, é emitido um sinal sonoro



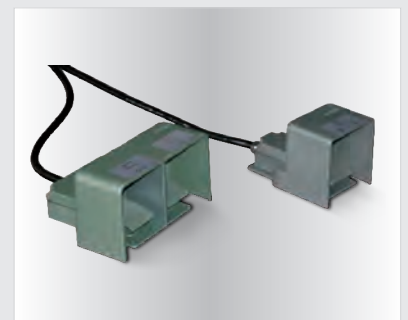
BUCHA DE 3 GRAMPOS

- Bucha hidráulica de 3 grampos Ø 200 mm
- Passagem Ø 52 mm
- Fixação fácil da peça



DEPÓSITO DE REFRIGERAÇÃO

- Com bendeja de aparas removível
- Depósito de lubrificação removível
- Indicador do nível
- Capacidade de 99 l



PEDAL

- Para libertar ou apertar a bucha
- Opcional manga de contraponto extensível/retrai hidráulicamente

OPTIMUM - OPTiturn S 600 Equipamento especial

Torreta de ferramenta (atenção: o deslocamento pode mudar)			
351506003	1	Torreta ferramenta VDI 30 Sem ferramentas motorizadas	- Oito ferramentas - Em vez de equipamento padrão › torreta ferramenta LS-200
351506029		Torreta ferramenta VDI 40 Sem ferramentas motorizadas	- Oito ferramentas - Em vez de equipamento padrão › torreta ferramenta LS-200
351506001		Torreta ferramenta Sauter VDI 30 Ferramentas motorizadas	- Doze ferramentas motorizadas, Sistema de travão no eixo-C - Em vez de equipamento padrão › torreta ferramenta LS-200
Contraponto			
351506004	2	Movimento de contraponto automático	via código M
351506005		Preparação da máquina para movimento automático de contraponto	Apenas em combinação com movimento automático do contraponto (351506004)
Barra alimentadora			
351506011	3	Interface barra alimentadora	
351506012		Barra alimentadora Pro V 65E 1.2 m	Inclui interface da barra alimentadora (351506011)
351506013		Barra alimentadora Pro V 65LE 1.5 m	Inclui interface da barra alimentadora (351506011)
351506023		Barra alimentadora Pro Conqueror 3 m	Inclui interface da barra alimentadora (351506011)
Pinças			
351506017	4	Pinça individual	de Ø 10 mm a Ø 14.9 mm
351506018		Pinça individual	de Ø 15 mm a Ø 60 mm
351506002		Porta pinças	para pinças de Ø 15 mm a Ø 60 mm
Diversos			
351506019	5 7 6	Refrigeração interna da ferramenta	Unidade externa, 20 bar
351506020		Separador de óleo	- Com disco rotativo, remove o óleo do líquido de refrigeração - Capacidade: 1 litro por hora
351506022		Bomba de refrigeração de alto desempenho	5 bar
351506021		Ar condicionado	Em vez de equipamento padrão› permutador de calor
351506006		Medição automática das peças	Em vez de equipamento padrão› Medição manual ferramentas
351506007		Apanhador de peças automático	
351506016		Abertura automática das portas	
Bucha			
351506024		Bucha 4 grampos hidráulica Ø 200 mm	Em vez de equipamento padrão > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 200 mm
351506008		Bucha 3 grampos hidráulica Ø 250 mm	Em vez de equipamento padrão > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 200 mm
351506025		Bucha 4 grampos hidráulica Ø 250 mm	Em vez de equipamento padrão > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 200 mm
3519707		Suave	- para o standard de fábrica > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 200 mm - para a bucha 4 grampos hidráulica Ø 200 mm (351506024)
3519727		Duro	- para o standard de fábrica > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 200 mm - para a bucha 4 grampos hidráulica Ø 200 mm (351506024)
3519708		Suave	- para a bucha 3 grampos hidráulica Ø 250 mm (351506008) - para a bucha 4 grampos hidráulica Ø 250 mm (351506025)
3519728		Duro	- para a bucha 3 grampos hidráulica Ø 250 mm (351506008) - para a bucha 4 grampos hidráulica Ø 250 mm (351506025)
Software			
3584014		Software Leitor DXF	Da versão 4.7
Hardware			
351506030	8	Controlo Siemens PPU 290	Display de 15.6" a cores - formato 16:9, Software SW 26

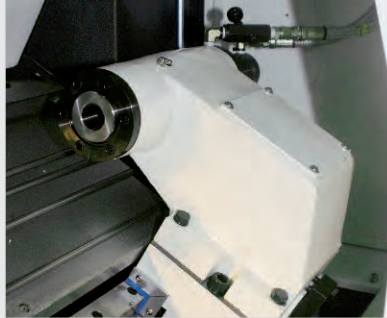


1

TORRETA

Opcionalmente

- VDI 30 ou VDI 40
- Com ou sem ferramentas motorizadas



2

CONTRAPONTO

- Contraponto totalmente automático, para configuração mais rápida
- Movimento de contraponto mais rápido, mais fácil de repetir e mais preciso



3

BARRA ALIMENTADORA

- Pro V 65E: compri. barra 1200 mm, carga 250 kg
- Pro V 65LE: compri. barra 1500mm, carga 280 kg
- Conqueror: compri. barra 3 020 mm, carga 400 kg



4

PINÇAS E PORTA PINÇAS

- Disponível de 10 mm até 60 mm



5

REFRIGERAÇÃO INTERNA FERRAMENTAS

- Garante uma ótima vida útil
- Unidade de energia externa



6

AR CONDICIONADO

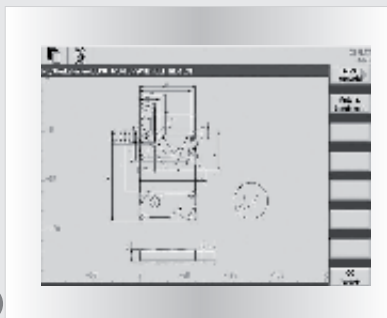
- Em vez de permutador



7

SEPARADOR DE ÓLEO

- Separa o óleo da emulsão de refrigeração
- O óleo no líquido de refrigeração prejudica a vida útil da ferramenta



8

LEITOR DXF

- Os dados DXF podem ser convertidos em programas NC para padrões e contornos de perfuração



9

CONTROLO PPU 290

- Tela capacitiva com controlador Multi-Touch
- Controle multi-toque intuitivo
- Teclas touch
- Software SW 26

L 440 / L 460

Os tornos de ciclo CNC de alto desempenho OPTIMUM PREMIUM

SIEMENS SINUMERIK 828D BASIC

- Máquina de alta precisão com o mais recente controlo SIEMENS e servomotores SIEMENS
- Design compacto do fuso
- Fuso de alta velocidade 4 500 rpm com rolamentos de rolos cônicos de alta precisão e dimensões generosas
- A mudança entre as duas engrenagens ocorre pneumaticamente através de um cilindro de ar comprimido
- O design do fuso garante um desenvolvimento mínimo de ruído
- Batente largo com duplo guia quadrado, também para desbaste
- Guias de batentes temperados e polidos
- Contraponto de dimensões generosas e facilmente posicionado com mecanismo de aperto rápido
- Duas portas móveis deslizantes separadamente com janelas integradas à frente
- O microinterruptor impede o arranque da máquina se a porta não estiver totalmente fechada
- Conexão RJ45 , USB e 230 V
- Painel de controlo móvel
- Dois volantes eletrônicos para controlo manual dos eixos X e Z
- Lubrificação automática do fuso
- Lubrificação automática dos guias longitudinais e transversais
- Lâmpada de trabalho de halogéneo
- Armário de interruptor fechado com permutador de calor integrado, assegura a temperatura ideal mesmo em caso de altas temperaturas ambientes e evita a sujidade de partículas
- Mandíbulas suaves e duras
- Tampa do contraponto
- Máquina de 6 pés
- Permutador de calor
- Compatibilidade eletromagnética da EMC
- Inclui dois anos de garantia Siemens
- Informação sobre "Extensão de garantia" na pág. 99



DADOS TÉCNICOS

	L 440	L 460
Art. no.	3514410	3514420
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~ 50 Hz	
Carga total	25 kVA	
Árvore		
Potência motor regime S1	11 kW	
Binário motor regime S1	70 Nm	
Potência motor regime S6- 30% funcionamento	23 kW	
Binário motor regime S6- 30% funcionamento	148 Nm	
Cone árvore	DIN ISO 702-1 No. 6	
Furação árvore	Ø 65 mm*	
Furação da bucha	Ø 52 mm	
Bucha hidráulica	Ø 200 mm	
Sistema de refrigeração		
Potência da bomba de refrigeração	375 W	
Capacidade do reservatório	170 litros	
Sistema hidráulico		
Potência da bomba hidráulica	750 W	
Capacidade do reservatório	50 litros	
Dados da máquina		
Altura de pontos	235 mm	
Distância entre pontos	1 000 mm	1 500 mm
Ø torneável sobre o carro transversal	Ø 240 mm	
Ø Torneável sobre a cava	Ø 475 mm	
Ø Torneável sem a cava	Ø 710 mm	
Gama de velocidades		
Rotações da árvore nível 1 / nível 2	100 - 950 rpm / 900 - 4 500 rpm	
Binário da árvore nível 1 / nível 2	525 Nm / 382 Nm	
Armazém de ferramentas		
Tipo hidráulico	LS 160 VDI 40	
Nº de ferramentas	8 ferramentas	
Altura, largura porta ferramentas max.	25 x 25 mm	
Diâmetro do porta ferramentas max.	Ø 32 mm	
Opcional: Torreta ferramenta Baruffaldi	(Art. no.: 351441012)	(Art. no.: 351442012)
Nº de ferramentas	8 ferramentas	
Tipo hidráulico	Baruffaldi VDI40 - TBMA- 160 com ferramenta motorizada	
Velocidade máx.	máx. 4 500 rpm	
Potência ferramenta	5 kW (S3 - 40% ciclo 10 min.)	
Binário máx.	20 Nm	
Precisão		
Precisão de repetibilidade	± 0.005 mm	
Precisão de posicionamento	± 0.005 mm	
Deslocamentos		
Eixo- X	260 mm	
Eixo- Z	1 150 mm	1 680 mm
Avanços		
Avanço rápido Eixo- X, -Z	15 000 mm/min	
Binário dos motores		
Eixo- X	6 Nm	
Eixo- Z	16 Nm	
Contraponto		
Cone do contraponto	CM 4	
Diâmetro da furação do contraponto	Ø 65 mm	
Curso da manga	150 mm	
Dimensões		
Comprimento x largura x altura	3 030 x 1 952 x 2 025 mm	3 530 x 1 952 x 2 025 mm
Peso total	3 000 kg	3 450 kg

Sistema software Sinumerik 828D	PPU 240 SW 24	PPU 290 SW 26
Memória CNC	3 MB	5 MB
Set change time	3 ms	2 ms
Look Ahead	50	100
Número de ferramentas	128	256

* dependendo da bucha instalada

SINUMERIK 828D Basic

Alta tecnologia para a classe compacta

O dispositivo de escolha para qualquer tecnologia de maquinagem

- A tecnologia de processador de ponta e a arquitetura de software formam a base da precisão NANOP de 80 bits (precisão de ponto flutuante de 80 bits)
- Painéis do operador robustos e premium, em magnésio fundido com grau de proteção IP65
- Pannel de controle frontal sem manutenção (sem ventoinha, bateria, disco rígido ou similar)
- ShopTurn: menor tempo de programação para criar peças únicas e pequenos lotes

Sistema de controlo

- Display 10.4" a cores
- Formato 4:3
- Software SINUMERIK Operate fácil de utilizar
- Interfaces frontais: USB 2.0, RJ45 Ethernet, Cartão de memória Compact Flash (CF)
- As 8 teclas programáveis horizontais e 8 verticais levam o usuário a todas as janelas de controle em apenas algumas teclas pressionadas
- Robusto

INCLUI

- Segurança integrada
- Maquinação e deteção de material residual
- Programação da etapa de trabalho do Shopturn
- Gerir discos na rede
- Simulação 3-D
- Indústria de madeira

Extensão de garantia

A extensão da garantia permite proteger a sua nova máquina contra danos na garantia por mais 12, 24 ou 36 meses após o término da garantia de dois anos da SIEMENS. (só pode ser solicitado dentro da garantia SIEMENS de dois anos)

12 meses - Artigo no. 3589020

24 meses - Artigo no. 3589021

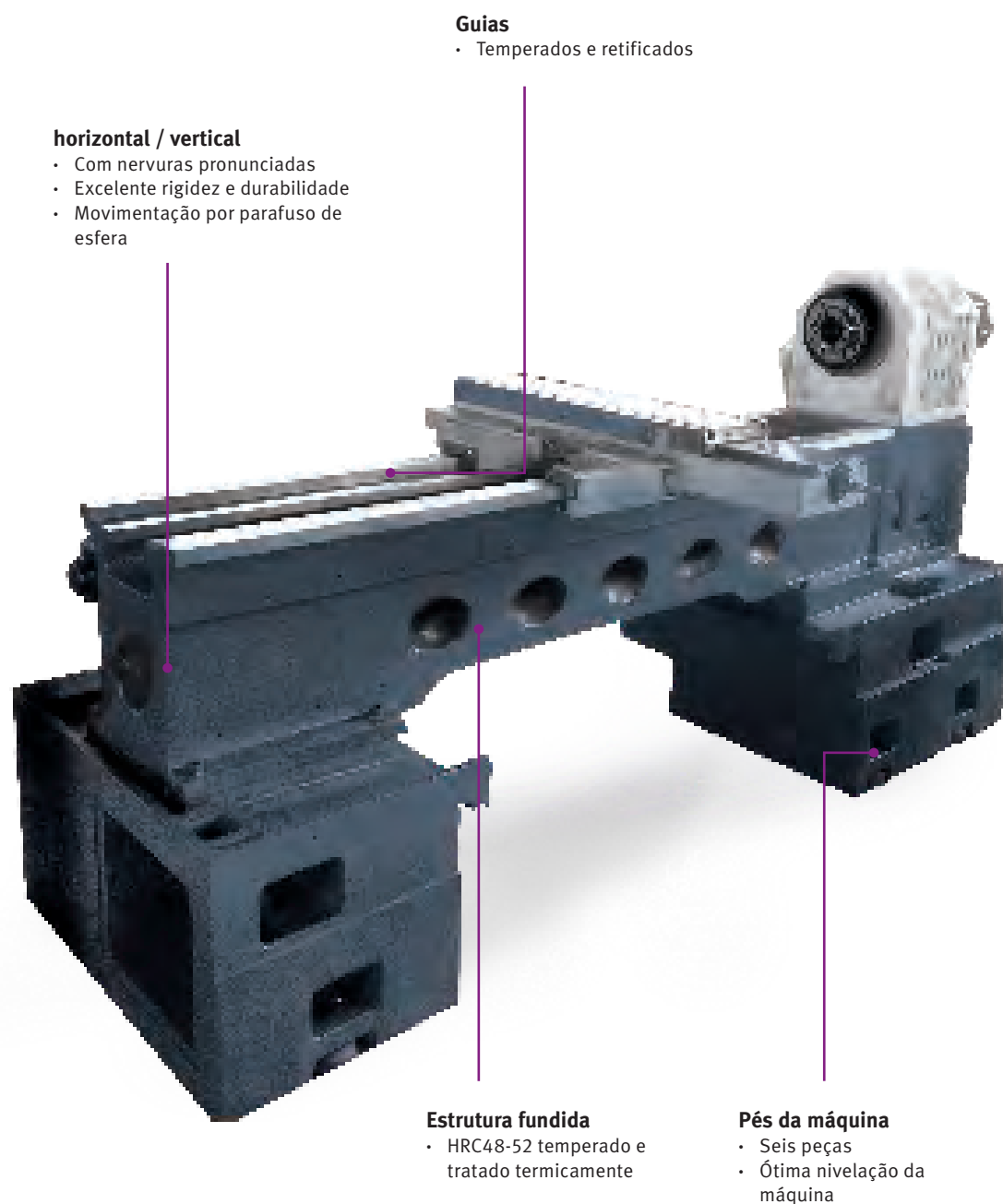
36 meses - Artigo no. 3589022

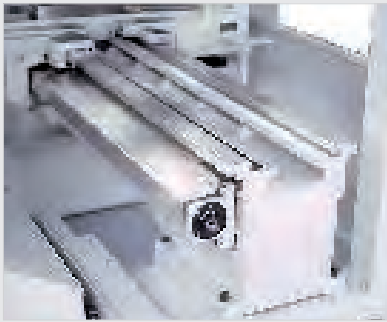


Siemens
SEGURANÇA INTEGRADA

A segurança funcional também oferece proteção contra altos custos!

- Evitar o consequente custo direto de lesões corporais
- Evitar o consequente custo indireto de lesões corporais
- Maior produtividade graças à maior disponibilidade da máquina: menos tempo de inatividade não planeada e mais produção sem problemas
- Período de uso mais longo para o sistema
- Melhoria da competitividade global graças ao aumento da capacidade de exportação das máquinas





HORIZONTAL / VERTICAL

- Design particularmente largo
- Parafuso de esferas para excelente precisão de repetição



FUSO

- Precisão
- Robusto
- Ação suave, mesmo em altas velocidades



PERMUTADOR DE CALOR

- Armário de interruptor fechado com gestão de refrigeração inteligente
- Temperatura ideal mesmo em caso de altas temperaturas ambientes



MUDANÇA DE VELOCIDADE

- Pneumático
- Automático
- O eixo trabalha em bronze sinterizado, garantindo excelente precisão



SISTEMA LUBRIFICAÇÃO AUTOM.

- Lubrificação automática do fuso
- Lubrificação automática dos guias longitudinais e transversais



TORRETA FERRAMENTAS

- Para 8 ferramentas
- Hidráulico VDI40
- Altura máx. 25 mm
- Diâmetro máx. 32 mm



CONTRAPONTO

- Dimensões generosas
- Guia com parafuso de esfera e porca pré-tensionada



UNIDADE HIDRÁULICA

- Para grampos de aperto, bucha e torreta de ferramentas
- Motor 750 W
- Capacidade do depósito de 50 litros
- Pressão de fixação/pressão operacional 2 500 - 2 942 kPa



BUCHA DE 3 GRAMPOS

- Bucha hidráulica de 3 grampos Ø 200 mm
- Passagem Ø 52 mm
- Fixação fácil da peça

L440	L460	Torreta de ferramenta e Eixo C (atenção: o deslocamento pode mudar)		
351441012	351442012		Torreta ferramenta Baruffaldi TBMA160 VDI40	8 ferramentas, hidráulico - Em vez de equipamento padrão > torreta ferramenta LS160
351441017	351442017	1	Sistema de travagem do eixo C	apenas com torreta ferramenta Baruffaldi TBMA 160 VDI40 (3514410 12/351442012)

Contraponto				
351441019	351442019		Preparação da máquina	Para fuso contraponto hidráulico
351441021	351442021		Fuso contraponto hidráulico	
351441023	351442023	2	Dispositivo de elevação pneumático para o contraponto	Almofada de ar pneumática, reduz o atrito, facilitando o movimento do contraponto
351441022	351442022		Dispositivo para deslocamento contraponto	Contraponto e apoio estão ligados para movimento

Barra alimentadora				
351441037	351442037		Interface barra alimentadora	Preparação
351441033	351442033		Barra alimentadora Pro V 65E 1.2 m	Inclui interface da barra alimentadora (351441037/351442037)
351441034	351442034	3	Barra alimentadora Pro V 65LE 1.5 m	Inclui interface da barra alimentadora (351441037/351442037)
351441038	351442038		Barra alimentadora Pro Conqueror 3 m	Inclui interface da barra alimentadora (351441037/351442037)

Diversos				
351441001	351442001	4	Refrigeração interna da ferramenta	Unidade externa (recomendamos uma unidade de extração)
351441007	351442007	5	Separador de óleo	Com disco rotativo, remove o óleo do líquido de refrigeração
351441013	351442013		Bomba de refrigeração de alto desempenho	5 bar
351441014	351442014	6	Ar condicionado	Em vez de equipamento padrão > permutador de calor
351441016	351442016		Kit porta ferramentas	para a torreta de ferramenta incluída LS160 - apenas para a torreta standard, não VDI
351441020	351442020		Volante eletrónico portátil	Em vez de equipamento padrão > volante eletrónico (não pode ser combinado com o joystick 351441002 / 351442002)
351441002	351442002		Joystick	não pode ser combinado com volante eletrónico 351441(2)0 20
351441003	351442003		Luneta	Passagem Ø 20 - Ø 200 mm
351441004	351442004	7	Travelling steady	Passagem Ø 20 - Ø 100 mm
351441005	351442005		Transportador de aparas	C 440: 1.0 metro - C 460: 1.5 metros
351441006			Carro de aparas	Rolos, dobrável, C x L x A: 994 x 510 x 838 mm
3582081			Braço de medição Renishaw HPPA	Mais Informação sobre "Renishaw" na pág. 148

Software				
3584014		9	Software Leitor DXF	Da versão 4.7

Hardware				
351442080		8	Controlo Siemens PPU 290	Display de 15.6" a cores - formato 16:9, Software SW 26

Bucha				
351441008	351442008		Bucha 3 grampos	manual Ø 200 mm
351441011	351442011		Bucha 4 grampos	manual Ø 250 mm
351441028	351442028		Bucha 3 grampos hidráulica Ø 250 mm	Em vez de equipamento padrão > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 200 mm
351441031	351442031		Bucha 4 grampos hidráulica Ø 250 mm	Em vez de equipamento padrão > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 200 mm
3519707			Suave	para o standard de fábrica > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 200 mm
3519727			Duro	para o standard de fábrica > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 200 mm
3519708			Suave	- para a bucha 3 grampos hidráulica Ø 250 mm (351441028) - para a bucha 4 grampos hidráulica Ø 250 mm (351441031)
3519728			Duro	- para a bucha 3 grampos hidráulica Ø 250 mm (351441028) - para a bucha 4 grampos hidráulica Ø 250 mm (351441031)



1

TORRETA

Opcionalmente

- VDI 30 ou VDI 40
- Com ou sem ferramentas motorizadas
- Velocidade 6 000 rpm
- 12 ferramentas
- Altura, largura porta ferramentas max. 25x25 mm



4

REFRIGERAÇÃO INTERNA FERRAMENTAS

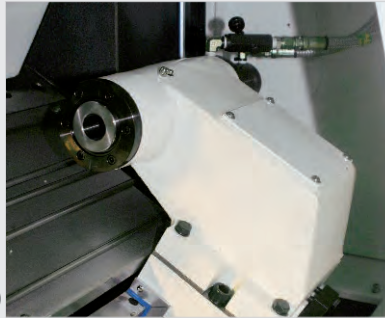
- Unidade de energia externa
- Capacidade depósito 165 litros
- Pressão 20 bar



7

LUNETETA

- Lunetas fixas e móveis disponíveis



2

CONTRAPONTO

- Contraponto totalmente automático, para configuração mais rápida
- Movimento de contraponto mais rápido, mais fácil de repetir e mais preciso



5

SEPARADOR DE ÓLEO

- Separa o óleo da emulsão de refrigeração
- O óleo no líquido de refrigeração prejudica a vida útil da ferramenta



8

CONTROLO PPU 290

- Tela capacitiva com controlador Multi-Touch
- Controle multi-toque intuitivo
- Soft key selection via touch function
- Software SW 26



3

BARRA ALIMENTADORA

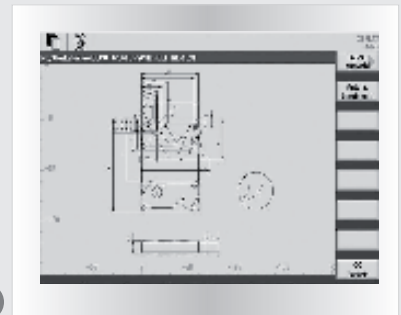
- Pro V 65E: compri. barra 1200 mm, carga 250 kg
- Pro V 65LE: compri. barra 1500mm carga 280 kg
- Conqueror: compri. barra 3 020 mm, carga 400 kg



6

AR CONDICIONADO

- Em vez de permutador



9

LEITOR DXF

- Os dados DXF podem ser convertidos em programas NC para padrões e contornos de perfuração

L 44

Torno CNC OPTIMUM PREMIUM que define padrões em termos de: velocidade, potência, precisão e vida útil

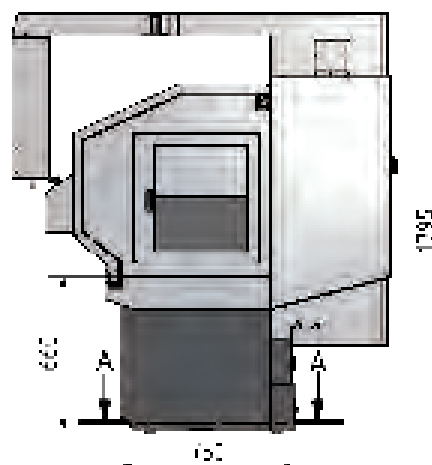
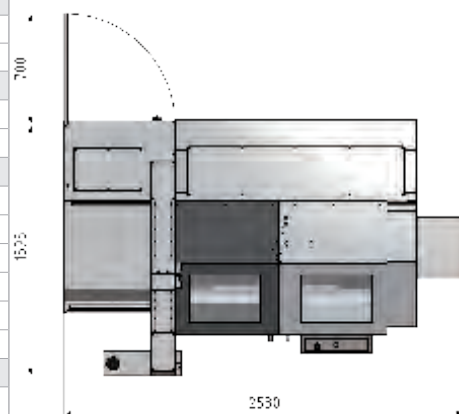
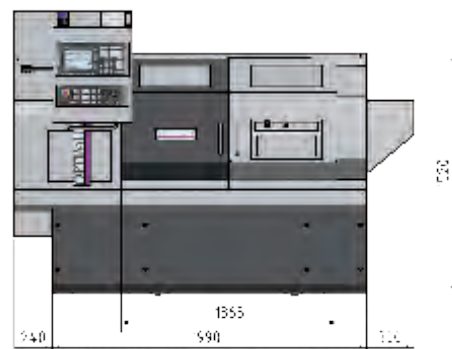
SIEMENS SINUMERIK 828D BASIC

- Veio e servomotores by SIEMENS
- Totalmente revestido com dispositivo de segurança
- Sistema de refrigeração com depósito de 90 litros
- Lubrificação centralizada automática
- Com velocidade máx. do fuso até 3 000 rpm standard
- Unidade operacional giratória
- Volantes eletrônicos para controlo dos eixos X e Z
- Conexão RJ45 , USB e 230 V
- Tampa do contraponto
- Máquina de 6 pés
- Compatibilidade eletromagnética da EMC
- Ferramenta operacional
- Inclui dois anos de garantia Siemens
- Informação sobre "Extensão de garantia" na pág. 107



DADOS TÉCNICOS

	L 44
Art. no.	3514330
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~ 50 Hz
Carga total	23 kVA
Árvore	
Potência motor regime S1	7 kW
Binário motor regime S1	33 Nm
Potência motor regime S6- 30% funcionamento	16 kW
Binário motor regime S6- 30% funcionamento	80 Nm
Cone árvore	DIN ISO 702-1 No. 5
Furação árvore	Ø 52 mm
Furação da bucha	Ø 40 mm
Bucha hidráulica	Ø 150 mm
Sistema de refrigeração	
Potência da bomba de refrigeração	270 W
Capacidade do reservatório	90 litros
Sistema hidráulico	
Potência da bomba hidráulica	750 W
Capacidade do reservatório	50 litros
Dados da máquina	
Altura de pontos	223 mm
Distância entre pontos	850 mm
Ø torneável sobre o carro transversal	Ø 240 mm
Ø Torneável sobre a cava	Ø 446 mm
Ø Torneável sem a cava	Ø 520 mm
Largura da cava	300 mm
Gama de velocidades	
Rotações da árvore	10 - 3 000 rpm
Armazém de ferramentas	
Tipo hidráulico	VDI 30
Nº de ferramentas	8 ferramentas
Altura, largura porta ferramentas max.	20 x 20 mm
Diâmetro do porta ferramentas max.	Ø 25 mm
Precisão	
Precisão de repetibilidade	± 0.005 mm
Precisão de posicionamento	± 0.005 mm
Deslocamentos	
Eixo- X	250 mm
Eixo- Z	760 mm
Avanços	
Avanço rápido Eixo- X, -Z	15 000 mm/min.
Binário dos motores	
Eixo- X	6 Nm
Eixo- Z	8.5 Nm
Contraponto	
Cone do contraponto	CM 4
Diâmetro da furação do contraponto	Ø 52 mm
Curso da manga	165 mm
Dimensões	
Comprimento x largura x altura	2 530 x 1 595 x 1 795 mm
Peso total	3 070 kg



Sistema software Sinumerik 828D	PPU 240 SW 24	PPU 290 SW 26
Memória CNC	3 MB	5 MB
Set change time	3 ms	2 ms
Look Ahead	50	100
Número de ferramentas	128	256

SINUMERIK 828D Basic

Alta tecnologia para a classe compacta

O dispositivo de escolha para qualquer tecnologia de maquinagem

- A tecnologia de processador de ponta e a arquitetura de software formam a base da precisão NANOP de 80 bits (precisão de ponto flutuante de 80 bits)
- Painéis do operador robustos e premium, em magnésio fundido com grau de proteção IP65
- Pannel de controle frontal sem manutenção (sem ventoinha, bateria, disco rígido ou similar)
- ShopTurn: menor tempo de programação para criar peças únicas e pequenos lotes

Sistema de controlo

- Display 10.4" a cores
- Formato 4:3
- Software SINUMERIK Operate fácil de utilizar
- Interfaces frontais: USB 2.0, RJ45 Ethernet, Cartão de memória Compact Flash (CF)
- As 8 teclas programáveis horizontais e 8 verticais levam o usuário a todas as janelas de controle em apenas algumas teclas pressionadas
- Robusto

INCLUI

- Segurança integrada
- Maquinação e deteção de material residual
- Programação da etapa de trabalho do Shopturn
- Gerir discos na rede
- Simulação 3-D
- Indústria de madeira

Extensão de garantia

A extensão da garantia permite proteger a sua nova máquina contra danos na garantia por mais 12, 24 ou 36 meses após o término da garantia de dois anos da SIEMENS. (só pode ser solicitado dentro da garantia SIEMENS de dois anos)

12 meses - Artigo no. 3589020

24 meses - Artigo no. 3589021

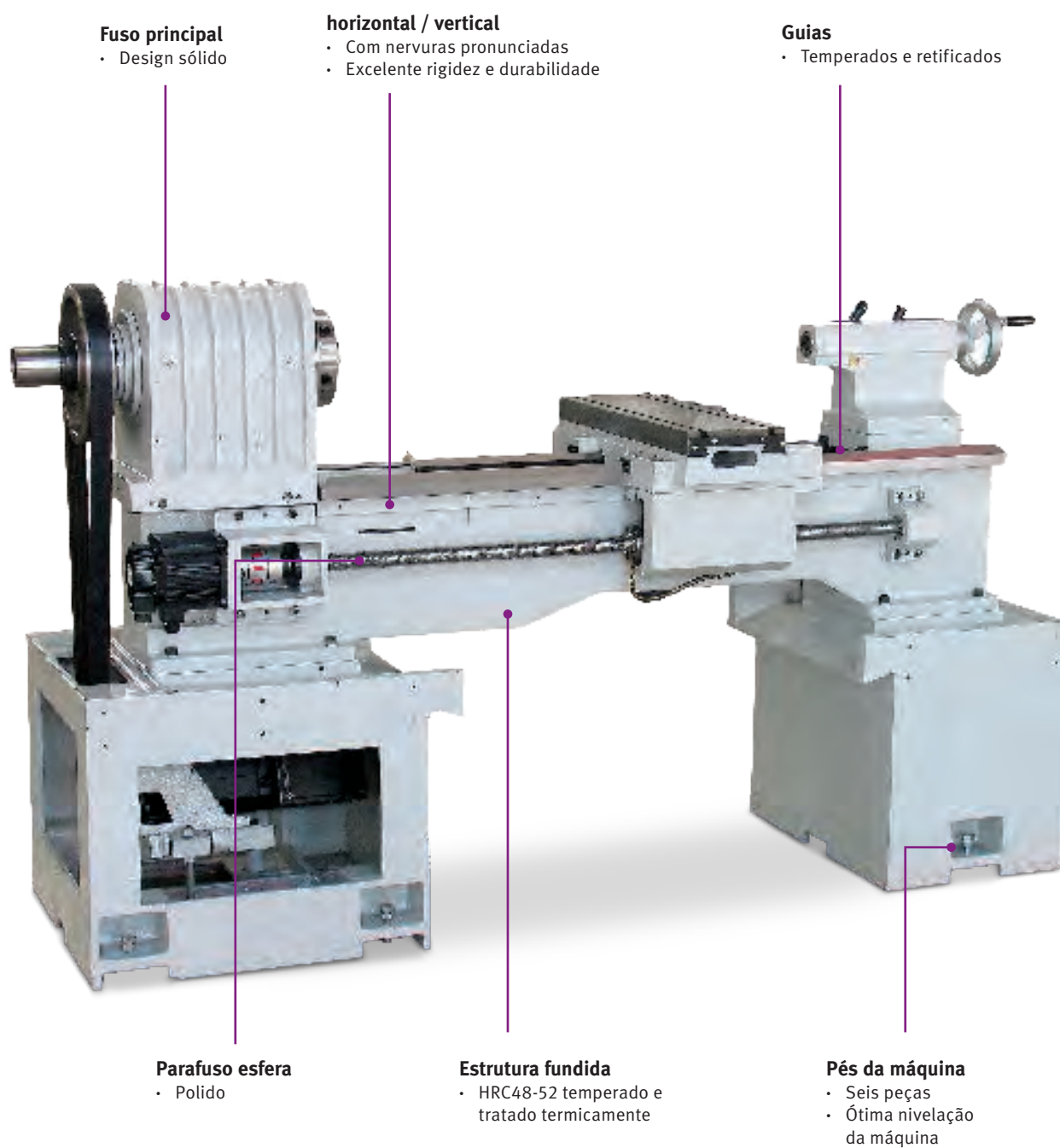
36 meses - Artigo no. 3589022



Siemens
SEGURANÇA INTEGRADA

A segurança funcional também oferece proteção contra altos custos!

- Evitar o consequente custo direto de lesões corporais
- Evitar o consequente custo indireto de lesões corporais
- Maior produtividade graças à maior disponibilidade da máquina: menos tempo de inatividade não planeada e mais produção sem problemas
- Período de uso mais longo para o sistema
- Melhoria da competitividade global graças ao aumento da capacidade de exportação das máquinas





PERMUTADOR DE CALOR

- Armário de interruptor fechado com gestão de refrigeração inteligente
- Temperatura ideal mesmo em caso de altas temperaturas ambientes



TORRETA FERRAMENTAS

- Para 8 ferramentas
- Hidráulico VDI30
- Altura máx. 20 mm



CONTRAPONTO

- Dimensões generosas
- Guia com parafuso de esfera e porca pré-tensionada



UNIDADE HIDRÁULICA

- Motor 750 W
- Capacidade do depósito de 50 litros



BUCHA DE 3 GRAMPOS

- Bucha hidráulica de 3 grampos Ø 150 mm
- Fixação fácil da peça
- Mandíbulas suaves e duras



SISTEMA LUBRIFICAÇÃO AUTOM.

- Gira para fora
- Com interruptor de bóia. Se o nível do óleo estiver muito baixo, é emitido um sinal sonoro



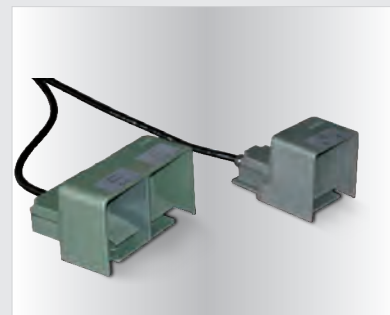
JOYSTICK

- Volantes para movimentação manual
- Paragem de emergência
- Botão de confirmação



DEPÓSITO DE REFRIGERAÇÃO

- Com bendeja de aparas removível
- Depósito de lubrificação removível
- Indicador do nível
- Capacidade de 50 l



PEDAL

- Para libertar ou apertar a bucha
- Opcional manga de contraponto extensível/retrai hidráulicamente

Kit iniciação			
3536115	1	Kit iniciação VDI 30	Informação sobre kit de iniciação "VDI 30" para pág. 141
Luneta			
351433002		Luneta fixa	Passagem Ø 10 mm até Ø 130 mm
351433003		Luneta móvel	Passagem Ø 10 mm até Ø 100 mm
Bar feeder			
351433026		Interface barra alimentadora	
351433012	2	Barra alimentadora Pro V 65E 1.2 m	- Inclui interface da barra alimentadora (351433026) - Mais informações "Curto" da pág. 158
351433019		Barra alimentadora Pro Conqueror 3 m	- Inclui interface da barra alimentadora (351433026) - Mais informações "Curto" da pág. 158
Diversos			
351433001*	3	Manga contraponto hidráulica	- para maquinagem rápida - Manga pode ser estendida ou retraída hidráulicamente
351433011*		Porta ferramentas troca rápida Multifix 4	Em vez de equipamento padrão > torreta ferramenta hidráulica VDI30
351433009*	4	Volante eletrónico portátil	Em vez de equipamento padrão > joystick
351433013		Transformador	- Para voltagem personalizada - Peso 147 kg
Braço de medição			
3582080	5	Braço de medição Renishaw HPPA	Informação sobre Renishaw "Renishaw" na pág. 164
Bucha			
351433015		Bucha 3 grampos manual Ø 200 mm	Em vez de equipamento padrão > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 150 mm
351433016		Bucha 4 grampos manual Ø 250 mm	Em vez de equipamento padrão > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 150 mm
351433018		Bucha 3 grampos hidráulica Ø 200 mm	Em vez de equipamento padrão > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 150 mm
351433020		Bucha 4 grampos hidráulica Ø 200 mm	Em vez de equipamento padrão > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 150 mm
3519706		Suave	para o standard de fábrica > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 150 mm
3519726		Duro	para o standard de fábrica > Bucha 3 grampos hidráulica Ø 150 mm
3519707		Suave	- para a bucha 3 grampos hidráulica Ø 200 mm (351433018) - para a bucha 4 grampos hidráulica Ø 200 mm (351433020)
3519727		Duro	- para a bucha 3 grampos hidráulica Ø 200 mm (351433018) - para a bucha 4 grampos hidráulica Ø 200 mm (351433020)
Software			
3584014	6	Software Leitor DXF	- Da versão 4.7 - Para importar ficheiros DXF - Ocultar camadas gráficas - Rastreamento automático de contorno - Ponto zero da peça por contorno / ponto de perfuração
Hardware			
351433030	7	Controlo Siemens PPU 290	Display de 15.6" a cores - formato 16:9, Software SW 26

1



KIT INICIAÇÃO VDI 30

- Montagem transversal quadrada
- Montagem transversal quadrada para trabalhos aéreos
- Montagem longitudinal quadrada
- Tampa de vedação
- Porta pinças
- Chave porta pinças
- Conjunto pinças
- Suporte de ferramenta
- Bucha
- Suporte da haste de broca

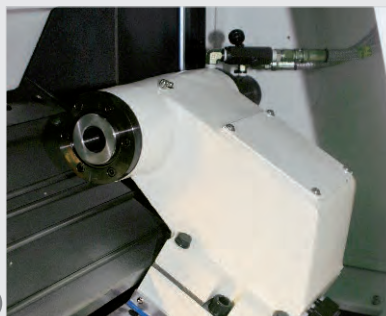
2



BARRA ALIMENTADORA

- Pro V 65E: compri. barra 1200 mm, altura 920 - 1 300 mm, carga 250 kg
- Conqueror: compri. barra 3 020 mm, altura 850 - 1 300 mm, carga 400 kg

3



MANGA CONTRAPONTO

- Retrai e estende hidraulicamente através do pedal

4



VOLANTE

- Portátil; eletrônico
- Facilita substancialmente a execução de programas
- Botão de emergência
- Botão de confirmação

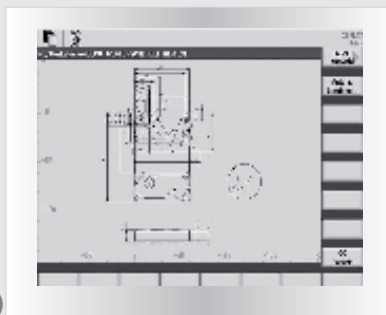
5



BRAÇO DE MEDIÇÃO AUTOMÁTICO RENISHAW

- Muito menos tempo gasto na configuração de ferramentas e peças de trabalho
- Menos sucata devido a erros de configuração
- Detecção de quebra

6



LEITOR DXF

- Os dados DXF podem ser convertidos em programas NC

7



CONTROLO PPU 290

- Tela capacitiva com controlador Multi-Touch
- Controlo multi-toque intuitivo
- Teclas touch
- Software SW 26

S 400E

Torno CNC de batente inclinável by OPTIMUM

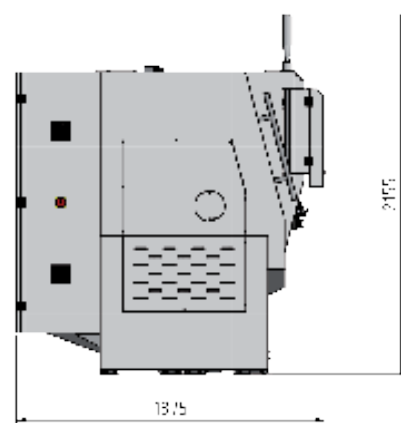
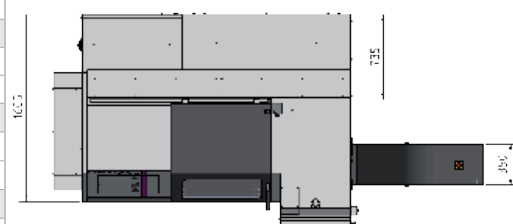
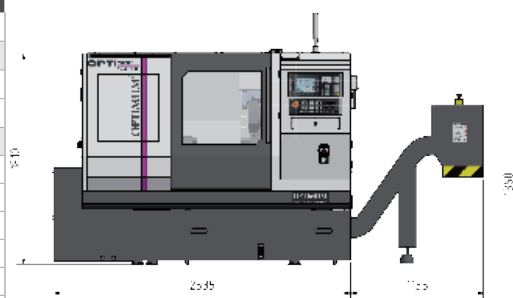
SIEMENS SINUMERIK 808D ADVANCED

- Design compacto
- Design batente inclinável em 45° para diâmetro de maquinagem particularmente grande
- Fácil remoção de aparas na bandeja de aparas
- Guias lineares dimensionalmente estáveis garantem um uso prolongado graças à máxima rigidez estática e dinâmica
- Fusos de parafuso de esfera endurecidos e polidos
- Todos os servomotores com codificador integrado para máxima precisão
- Contraponto com manga hidráulica
- Volante eletrônico portátil
- Transportador de aparas
- Carro de aparas
- Lâmpada de trabalho
- Pacote de software "SINUMERIK 808D no PC" incluído. (Software de treino prático que permite que as peças sejam programadas e simuladas num PC offline. O software pode ser adquirido gratuitamente em www.cnc4you.com.)
- Inclui 2 anos de garantia SIEMENS
- Informação sobre "Extensão de garantia" na pág. 114



DADOS TÉCNICOS

	S 400E
Art. No.	3504325
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~ 50 Hz
Carga total	19 kVA
Árvore	
Potência motor regime S1	7.5 kW
Binário motor regime S1	48 Nm
Potência motor regime S6- 30% funcionamento	11 kW
Binário motor regime S6- 30% funcionamento	70 Nm
Cone árvore	ISO 702-1 No. 6 A2
Furação árvore	Ø 61 mm*
Furação da bucha	Ø 52 mm
Bucha hidráulica	Ø 200 mm
Sistema de refrigeração	
Potência da bomba de refrigeração	580 W
Capacidade do reservatório	75 litros
Sistema hidráulico	
Potência da bomba hidráulica	1.5 kW
Capacidade do reservatório	60 litros
Dados da máquina	
Ø Máximo torneável	430 mm
Comprimento torneável (max)	Ø 224 mm
Ø Torneável sobre o carro transversal	Ø 200 mm
Ø máximo sobre as guias	Ø 450 mm
Inclinação das guias	45°
Gama de velocidades	
Rotações da árvore*	40 - 4 500 rpm
Armazém de ferramentas	
Tipo	hidráulico
Nº de ferramentas	8 ferramentas
Altura, largura porta ferramentas max.	25 mm
Diâmetro do porta ferramentas max.	Ø 16 mm
Precisão	
Precisão de repetibilidade	± 0.006 mm / 300 mm
Precisão de posicionamento	± 0.01 mm
Deslocamentos	
Eixo- X	200 mm
Eixo- Z	430 mm
Avanços	
Eixo- X	10 000 mm/min.
Eixo- Z	10 000 mm/min.
Binário dos motores	
Eixo- X	10 Nm
Eixo- Z	10 Nm
Contraponto	
Cone do contraponto	CM 4
Diâmetro da furação do contraponto	Ø 72 mm
Curso	110 mm
Dimensions	
Comprimento com/sem tapete x largura x altura	3 670 (2 535) x 1 875 x 2 155 mm
Peso total	3 500 kg



CONTROLOS SIEMENS:

SINUMERIK 808D ADVANCED

- Porta Ethernet RJ45
- LCD de 8.4" a cores com a resolução de 800x600
- Pronto para manutenção remota
- A função AST oferece aos usuários uma opção de otimização fácil em caso de requisitos dinâmicos e de precisão mais restritos
- Codificador incremental/movimento de referência necessário
- Maior precisão

Extensão de garantia

A extensão da garantia permite proteger a sua nova máquina contra danos na garantia por mais 12 ou 36 meses após o término da garantia de dois anos da SIEMENS. (só pode ser solicitado dentro da garantia SIEMENS de dois anos)
12 meses - Artigo no. 3589010
36 meses - Artigo no. 3589012





CARRO DE APARAS

- Design em aço soldado com compartimento de chapa de aço robusto e basculante
- Pega deslizante de tubo de aço



VOLANTE

- Portátil; eletrônico
- Facilita substancialmente a execução de programas
- Botão de emergência
- Botão de confirmação



SISTEMA LUBRIFICAÇÃO CENTRAL

- Garante lubrificação regular e automática
- Os pontos de lubrificação ligados ao sistema central de lubrificação têm uma vida útil mais longa



PORTA FERRAMENTAS

- 8 ferramentas
- Hidráulico
- Requer apenas 0,25 segundos para uma rotação de 45 °



CONTRAPONTO

- Com manga de fuso hidráulica

EQUIPAMENTO STANDARD

- Transportador de aparas
- Volante eletrônico
- Chip carriage
- Suporte para porta ferramentas
- Bucha de 3 grampos hidráulica Ø 200 mm
- Pés da máquina
- Ferramenta operacional

L 34HS

Torno de batente plano controlado por CNC

SIEMENS SINUMERIK 808D ADVANCED

- Acabamento de precisão
- Batente da máquina em ferro fundido cinzento
- Guias do batente endurecidos por indução (HRC 42-52) e retificados com precisão
- Rolamento do fuso complexo
- Botão de emergência
- Lubrificação central
- Fusos de esferas polidos
- Proteção fácil para manutenção
- Aba de acesso na parte traseira para manutenção
- Interruptor de segurança na porta deslizante frontal
- Torreta atrás do centro do torno (ferramenta de rotação esquerda)
- Motores de alimentação SIEMENS
- Pacote de software "SINUMERIK 808D no PC" incluído. (Software de treino prático que permite que as peças sejam programadas e simuladas num PC offline. O software pode ser adquirido gratuitamente em www.cnc4you.com.)
- Inclui 2 anos de garantia SIEMENS
- Informação sobre "Extensão de garantia" na pág. 118



DADOS TÉCNICOS

L 34HS	
Art. no.	3504232
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~ 50 Hz
Carga total	8 kVA
Árvore	
Potência motor regime S1	3.7 kW
Binário motor regime S1	23.6 Nm
Binário no fuso	40 Nm
Cone árvore	DIN 6350 A2-4
Furação árvore	Ø 46 mm
Furação da bucha	Ø 42 mm
Bucha	Ø 160 mm
Sistema de refrigeração	
Potência da bomba de refrigeração	95 W
Capacidade do reservatório	75 litros
Dados da máquina	
Altura de pontos	170 mm
Distância entre pontos	800 mm
Ø torneável sobre o carro transversal	Ø 152 mm
Ø Torneável sobre a cava	Ø 340 mm
Largura da cava	208 mm
Gama de velocidades	
Rotações da árvore*	30 - 3 500 rpm
Armazém de ferramentas	
Tipo	elétrico
Nº de ferramentas	6 ferramentas
Altura, largura porta ferramentas max.	16 x 16 mm
Diâmetro do porta ferramentas max.	Ø 16 mm
Precisão	
Precisão de repetibilidade	± 0.015 mm
Precisão de posicionamento	± 0.03 mm
Deslocamentos	
Eixo- X	185 mm
Eixo- Z	540 mm
Avanços	
Eixo- X	6 000 mm/min.
Eixo- Z	8 000 mm/min.
Binário dos motores	
Eixo- X	4 Nm
Eixo- Z	6 Nm
Contraponto	
Cone do contraponto	CM 3
Diâmetro da furação do contraponto	Ø 45 mm
Curso da manga	120 mm
Dimensões	
Comprimento x largura x altura	1 950 x 1 475 x 1 956 mm
Peso total	1 200 kg



Equipamento

- Suporte para torreta de ferramentas
- Sistema de refrigeração
- Lâmpada
- Ferramenta operacional

CONTROLOS SIEMENS:



Extensão de garantia

A extensão da garantia permite proteger a sua nova máquina contra danos na garantia por mais 12 ou 36 meses após o término da garantia de dois anos da SIEMENS. (só pode ser solicitado dentro da garantia SIEMENS de dois anos)

12 meses - Artigo no. 3589010

36 meses - Artigo no. 3589012

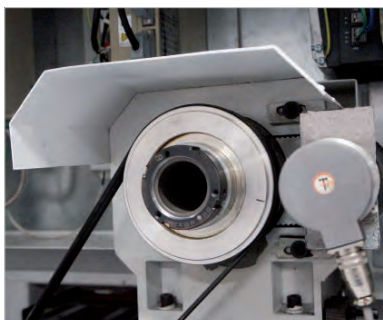
SINUMERIK 808D ADVANCED

- Porta Ethernet RJ45
- LCD de 8.4" a cores com a resolução de 800x600
- Pronto para manutenção remota
- A função AST oferece aos usuários uma opção de otimização fácil em caso de requisitos dinâmicos e de precisão mais restritos
- Codificador incremental/movimento de referência necessário
- Maior precisão



TORRETA FERRAMENTA

- Para 6 ferramentas



FUSO

- Transdutor incremental para posicionamento do fuso (rosca)
- Furação grande do fuso



LÂMPADA DE SINALIZAÇÃO

- Exibe visualmente o estado da máquina



SISTEMA REFRIGERAÇÃO

- Removível
- Despejo fácil das aparas



LÂMPADA

- Iluminação total do espaço de trabalho



SISTEMA LUBRIFICAÇÃO CENTRAL

- Garante lubrificação regular e automática
- Os pontos de lubrificação ligados ao sistema central de lubrificação têm uma vida útil mais longa

ACESSÓRIOS

Lembre-se de pedir a bucha e prato

• BISON Bucha 3 grampos fundida, Ø 160 mm DIN 6350	3450232
• BISON Kit grampos, suaves para bucha 3 grampos Ø 160 mm	3450412
• BISON Bucha 4 grampos fundida, Ø 160 mm DIN 6350	3450236
• BISON Kit grampos, suaves para bucha 4 grampos Ø 160 mm	3450422
• BISON Prato para bucha Ø 160 mm	3450241

Made in EU

• Jogo de ferros HM 16 mm, 5-peças	3441216
Informação na pág. 140	
• Pinça cilíndrica Ø16 mm para bucha B16	3535170

ACESSÓRIOS

Siemens Manual Machine Plus (MM+)

3584150

Permite a transição de máquinas convencionais para programação CNC

A máquina pode ser operada por meio de volantes manuais como uma máquina convencional, mas com as vantagens dos ciclos de tecnologia suportados pelo CNC.

Funções:

- Movimento paralelo do eixo
- Turning tapers
- Turning radii
- Perfuração central
- Roscagem
- Slotting cycle
- Torneamento preliminar de contorno



L 28HS

Torno de batente plano com guia linear controlado por CNC

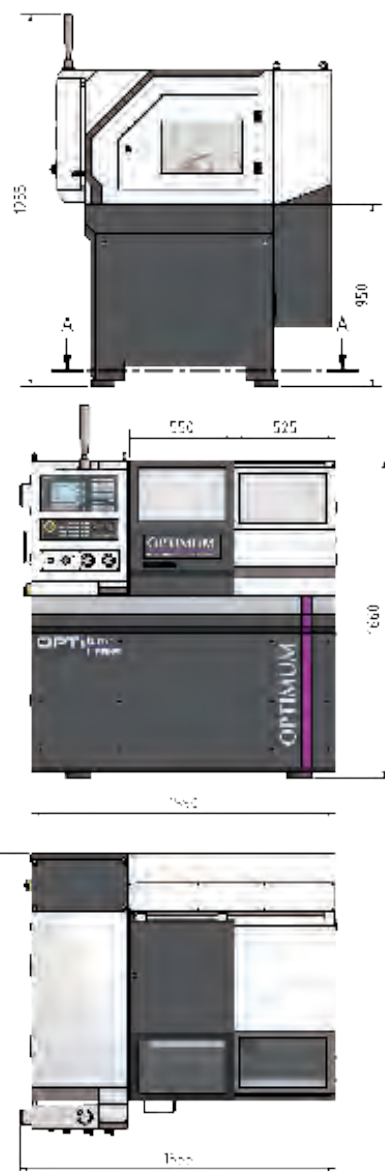
SIEMENS CONTROL 808D ADVANCED

- Batente da máquina em ferro fundido cinzento
- Rolamento do fuso complexo
- Botão de emergência
- Lubrificação central
- Interruptor de referência
- Proteção fácil para manutenção
- Aba de acesso na parte traseira para manutenção
- Interruptor de segurança na porta deslizante frontal
- Torreta atrás do centro do torno (ferramenta de rotação esquerda)
- Guia linear
- Pacote de software "SINUMERIK 808D no PC" incluído. (Software de treino prático que permite que as peças sejam programadas e simuladas num PC offline. O software pode ser adquirido gratuitamente em www.cnc4you.com.)
- Inclui 2 anos de garantia SIEMENS
- Informação sobre "Extensão de garantia" na pág. 122



DADOS TÉCNICOS

L 28HS	
Art. no.	3504220
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~ 50 Hz
Carga total	3.75 kVA
Árvore	
Potência motor regime S1	2.2 kW
Binário motor regime S1	14 Nm
Binário no fuso	28 Nm
Cone árvore	DIN 6350 A2-3
Cone fuso	5C
Furação da bucha	Ø 30 mm
Sistema de refrigeração	
Potência da bomba de refrigeração	95 W
Capacidade do reservatório	25 litros
Dados da máquina	
Altura de pontos	169 mm
Distância entre pontos	430 mm
Ø torneável sobre o carro transversal	Ø 200 mm
Ø Torneável sobre a cava	Ø 300 mm
Gama de velocidades	
Rotações da árvore*	40 - 4 000 rpm
Torreta ferramentas	
Tipo	elétrico
Nº de ferramentas	6 ferramentas
Altura, largura porta ferramentas max.	16 mm
Diâmetro do porta ferramentas max.	16 mm
Precisão	
Precisão de repetibilidade	± 0.01 mm
Precisão de posicionamento	± 0.01 mm
Deslocamentos	
Eixo- X	145 mm
Eixo- Z	465 mm
Avanços	
Eixo- X	10 000 mm/min.
Eixo- Z	12 000 mm/min.
Binário dos motores	
Eixo- X	1.3 Nm
Eixo- Z	2.4 Nm
Contraponto	
Cone do contraponto	CM 2
Diâmetro da furação do contraponto	30 mm
Curso da manga	120 mm
Dimensões	
Comprimento x largura x altura	1 655 x 1 590 x 1 955 mm
Peso total	900 kg



Equipamento

- Sistema de refrigeração
- Lâmpada
- Ferramenta operacional

SIEMENS CONTROL:

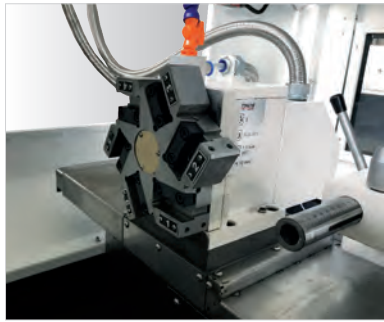


Extensão de garantia

A extensão da garantia permite proteger a sua nova máquina contra danos na garantia por mais 12 ou 36 meses após o término da garantia de dois anos da SIEMENS. (só pode ser solicitado dentro da garantia SIEMENS de dois anos)
12 meses - Artigo no. 3589010
36 meses - Artigo no. 3589012

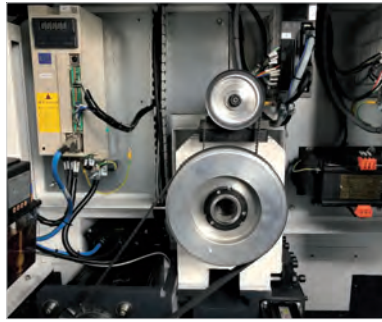
SINUMERIK 808D ADVANCED PPU 150

- Discos servo Siemens e motores em todos os eixos
- Circuito fechado
- Função de rede
- Porta Ethernet RJ45
- LCD de 8.4" a cores com a resolução de 800x600
- Pronto para manutenção remota
- A função AST oferece aos usuários uma opção de otimização fácil em caso de requisitos dinâmicos e de precisão mais restritos
- Codificador incremental/movimento de referência necessário
- Maior precisão



TORRETA FERRAMENTAS

- Para 6 ferramentas
- 1.5 segundos (60°)
- 60 Watt



FUSO

- Transdutor incremental para posicionamento do fuso (rosca)
- Furação grande do fuso



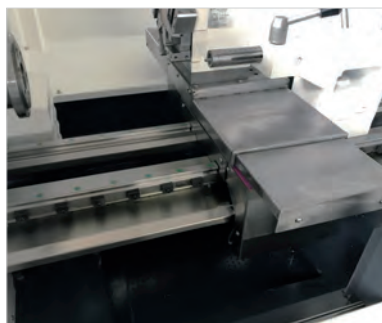
LÂMPADA DE SINALIZAÇÃO

- Exibe visualmente o estado da máquina



SISTEMA REFRIGERAÇÃO

- Removível
- Despejo fácil das aparas



LIGUIA LINEAR

- Carga alta admissível e alta rigidez
- Baixo coeficiente de atrito



SISTEMA LUBRIFICAÇÃO CENTRAL

- Garante lubrificação regular e automática
- Os pontos de lubrificação ligados ao sistema central de lubrificação têm uma vida útil mais longa

ACESSÓRIOS

Lembre-se de pedir a bucha e prato

• BISON Bucha 3 grampos fundida, Ø 125 mm DIN 6350	3450230
• BISON Kit grampos, suaves para bucha 3 grampos Ø 125 mm	3450410
• BISON Bucha 4 grampos fundida, Ø 125 mm DIN 6350	3450234
• BISON Kit grampos, suaves para bucha 4 grampos Ø 125 mm	3450420
• BISON Prato para bucha Ø 125 mm	3450240
• BISON Bucha de pinça 5C	3450238

Made in EU

• Jogo de ferros HM 16 mm, 5-peças Informação na pág. 140	3441216
• Pinça cilíndrica Ø16 mm para bucha B16	3535170

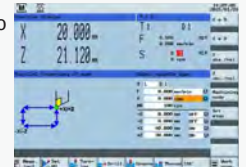
ACESSÓRIOS

Siemens Manual Machine Plus (MM+)	3584150
--	---------

Permite a transição de máquinas convencionais para programação CNC. A máquina pode ser operada por meio de volantes manuais como uma máquina convencional, mas com as vantagens dos ciclos de tecnologia suportados pelo CNC.

Funções:

- Movimento paralelo do eixo
- Turning tapers
- Turning radii
- Perfuração central
- Roscagem
- Slotting cycle
- Torneamento preliminar de contorno



The background of the page is a grayscale photograph of an industrial workshop. On the left, there is a large, light-colored machine, possibly a lathe or a mill, with various components and a control panel. In the center, another machine is visible, and to the right, a large circular object, possibly a wheel or a part of a machine, is seen. The background is slightly blurred. A solid pink horizontal bar is positioned at the top of the page, partially overlapping the background image. The text is centered over the background.

ACESSÓRIOS TORNOS E FRESADORAS



Acessórios gerais	a partir da pág. 140
Acessórios fresadoras	a partir da pág. 143
Acessórios tornos	a partir da pág. 154
Sistemas medição	a partir da pág. 160
Software	a partir da pág. 166
Sistema robot	a partir da pág. 171
Serviço e suporte	a partir da pág. 174

Rotoclear® S3 - para tornos e fresadoras CNC

Painéis de visualização

Rotoclear S3	354700101
• Versão de parafuso	
• 1 x Rotoclear® S3 - Basic 460	
• Parafusos de flange (6 - 17 mm pane)	
• Modelo de posicionamento perfurado	
• Mangueira 1.6 m	
• Mangueira de ar comprimido 8.5 m	
• Cabo 2 x 0.75 mm² blindado 10 m	
• Adaptador eletropneumático para mangueira	
• Conexão roscada para mangueira	
• 2 x Conexão roscada para tubo de proteção	
• Placa de aparafusar 90°	
• Sem instalação	

Rotoclear® S3

Visão clara como adesão ou versão do tipo parafuso

Visão clara de todos os seus processos de produção, comprovada em todos os momentos e nas condições mais difíceis, onde os painéis sujos impedem o monitoramento permanente da sequência de trabalho. Adequado para todos os tipos de fresadoras e tornos CNC, assim como centros de maquinagem e mesas de teste.

Instalação

O sistema é integrado ao vidro de visualização por meio de um parafuso de flange ou simplesmente colado sem perfuração. Uma equipa não treinada pode fazer isso sem erros, graças a um procedimento de adesão especialmente desenvolvido e com garantia de processo, auxiliado por um pequeno guia passo a passo de fácil entendimento. A instalação pode ocorrer durante a instalação inicial de fábrica ou após, sem preocupações. Recomendamos o uso da versão do tipo parafuso em fresadoras (painéis de policarbonato) e a versão aderente em tornos (painéis de vidro laminado de segurança).

O princípio

Um painel rotativo retira todos os lubrificantes e lascas de refrigeração dissolvíveis ou não dissolvíveis em água para o exterior. Isto permite que o operador da máquina tenha uma visão permanentemente clara do espaço de trabalho da maquinagem - assim, a segurança do operador é sempre garantida de acordo com as normas de segurança atualmente aplicáveis.

Rotoclear S3	354700121
• Versão colada por adesão	
• 1 x Rotoclear® S3 - Basic 460	
• Flange adesiva com placa de cobertura	
• Adesivo de 2 componentes para flange adesiva 50 ml	
• Pistola doseadora para adesivo de 2 componentes	
• Modelo de posicionamento perfurado	
• Mangueira 1.6 m	
• Mangueira de ar comprimido 8.5 m	
• Cabo 2 x 0.75 mm² blindado 10 m	
• Adaptador eletropneumático para mangueira	
• Conexão roscada para mangueira	
• 2 x Conexão roscada para tubo de proteção	
• Placa de aparafusar 90°	
• Primário para painel PC 25 ml	
• Cotonete para primário	
• Guia do adesivo	
• Sem instalação	

O produto

- A menor profundidade de instalação a nível mundial - apenas 34 mm
- Maximiza a visão nítida graças a um painel de visão maior com um conceito revolucionário de acionamento
- Design discreto
- O painel de desgaste pode ser substituído com apenas um parafuso em menos de 1 min sem remover todo o dispositivo
- Montagem fácil do sistema graças à versão com rosca ou adesiva
- Melhora a segurança funcional graças à integração da barreira de ar
- Baixo consumo de energético
- Binário elevado para uso em condições difíceis



Conjunto Escariadores Cilíndricos 3201051

- › De acordo com a norma 373
- › 6-peças: para parafusos M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 mm
- › HSS
- › Tam. 6,5 x 3,2 mm / 8 x 4,3 mm / 10 x 5,3 mm / 11 x 6,4 mm / 15 x 8,54 mm / 18 x 10,5 mm
- › Qualidade de escariadores e porcas de acordo com DIN 74
- › Caixa de plástico prática OPTIMUM



Jogos de Brocas

- › De acordo com a norma DIN 338 HSS-CO 5%
- › Corte transversal de 135° ponto de divisão permite excelente autocentralização
- › Maior vida útil da ferramenta devido a componentes de liga
- › Alta velocidade/propriedades de alimentação
- › Design forte do núcleo otimiza a resistência estrutural da broca e minimiza o risco de quebra da broca
- › Caixa de plástico prática OPTIMUM

25-peças 3201010

- › 1- 13 mm

51-peças 3201020

- › 1 - 6 mm (em incrementos de 0,1 mm)

41-peças 3201021

- › 6 - 10 mm (em incrementos de 0,1 mm)



Jogo fresas carboneto 3352118

- › **18-peças;** 3 de cada tamanho 3/4/6/8/10 e 12 mm
- › 4 arestas de corte
- › Pontas de carboneto sólido revestido (TiAlN)
- › Corte central para imersão
- › Inclinação 35°



3 uni. cada

Conjunto Escariadores Cônicos 3201050

- › De acordo com a norma DIN 335C
- › 6-peças: 6/8/10/11,5/15/19 mm
- › Escariadores cônicos Premium. As rebarbas são bem chanfradas e removidas sem causar arranhões
- › Compatível com berbequins a bateria e engenhos verticais
- › Caixa de plástico prática OPTIMUM



Conjunto brocas e macho 3202015

- › Passantes
- › 15-peças
- › 7 machos de rosca: M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12
- › 7 brocas DIN 338; Ø2,5 mm / Ø3,3 mm / Ø4,2 mm / Ø5,0 mm / Ø6,8 mm / Ø8,5 mm / Ø10,2 mm
- › Chave DIN 1814 tamanho 1½
- › Caixa de plástico prática OPTIMUM

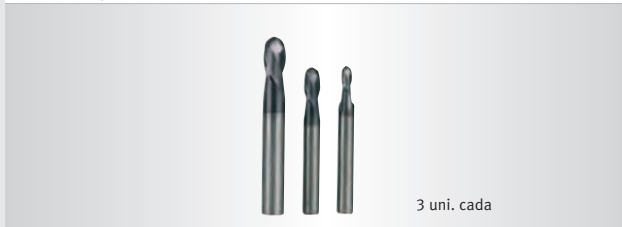


7 brocas
2,5 mm-
10,2 mm

7 machos
de rosca
M3-M12

Jogo fresas radiais 3352116

- › **9-peças;** 3 de cada tamanho 4 mm / 6 mm / 8 mm
- › 2 arestas de corte
- › Pontas de carboneto sólido revestido (TiAlN)
- › Corte central para imersão
- › Inclinação 35°



3 uni. cada

The background image is a grayscale photograph of an industrial setting. In the upper center, a robotic arm with blue flexible conduits is visible. Below it, a grinding machine is shown with a rotating wheel and a workpiece. The machine is mounted on a heavy industrial base. The overall scene is slightly blurred, emphasizing the mechanical components.

ACESSÓRIOS **FRESADORAS**

BT 30

Kit iniciação

Kit iniciação	BT 30
Art. no.	3536107

Consiste em:

- 1 uni. Porta fresas
- 1 uni. Bucha 1 - 13 mm
- 2 uni. Weldon 6 mm
- 1 uni. Weldon 8 mm
- 1 uni. Weldon 10 mm
- 1 uni. Weldon 12 mm
- 1 uni. Weldon 16 mm
- 2 uni. Weldon 20 mm
- 1 Adaptador BT 30 - CM 2
- 3 uni. Porta pinças ER 32
- 1 uni. Chave Porta Pinças ER 32
- 18 Kit pinças ER 32
- 1 uni. Ajuste altura
- 1 uni. Ferramenta de montagem e ajuste
- 14 uni. Fixadores para pneumáticos
- 1 uni. Limpador de Cones

Porta fresas	3536306
• Pinça 22 mm	



Bucha	3536303
• Gama de aperto 1 - 13 mm	
• Concentricidade 0.03 mm	
• Max. velocidade 12 000 rpm	



Porta fresas weldon	
Ø 6 mm	3536310
Ø 8 mm	3536311
Ø 10 mm	3536312
Ø 12 mm	3536313
Ø 16 mm	3536314
Ø 20 mm	3536315



Adaptador	
BT 30 para CM 2	3536305
BT 30 para CM 3	3536316



OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

Porta pinças ER 32	3536304
--------------------	---------



Chave porta pinças ER 32	3536307
--------------------------	---------



Jogo de pinças ER 32	3441122
• 18 uni. tam. Ø 1 - 16 mm	



Dispositivo para ajuste de altura	3536290
-----------------------------------	---------

- › Versão analógica
- › Para uma determinação rápida e fácil do ponto de referência no eixo Z e / ou para definir as ferramentas "a zero" (por exemplo, durante a fresagem ou perfuração) sem danificar a peça de trabalho



Montagem e ferramenta de ajuste de manômetro	3536193
--	---------

- › Para ajuste fácil e rápido das ferramentas
- › Adaptador vertical/horizontal para ferramentas com cone inclinado



Limpa cones	3536301
-------------	---------



Pino de tração JIS B 6339	3536302
---------------------------	---------



BT 40

Kit iniciação

Kit iniciação	BT40
Art. no.	3536108

Consiste em:

- 1 uni. Porta fresas com pinça 27 mm
- 1 uni. Bucha de aperto rápido 1 - 13 mm
- 2 uni. Weldon 6 mm
- 1 uni. Weldon 8 mm
- 1 uni. Weldon 10 mm
- 1 uni. Weldon 12 mm
- 1 uni. Weldon 16 mm
- 2 uni. Weldon 20 mm
- 1 uni. Adaptador BT 40 / CM 3
- 3 uni. Porta pinças ER 32
- 1 uni. Chave porta pinças ER 32
- 18 Kit pinças ER 32
- 1 uni. Ajustador de altura
- 1 uni. Ferramenta de montagem e ajuste
- 1 uni. Limpa cones
- 15 uni. Pinos de tração

Porta fresas	3536336
--------------	---------

- Pinça 27 mm



Bucha	3536333
-------	---------

- Gama de aperto 1 - 13 mm



Porta fresas weldon	
Ø 6 mm	3536340
Ø 8 mm	3536341
Ø 10 mm	3536342
Ø 12 mm	3536343
Ø 16 mm	3536344
Ø 20 mm	3536345



Adaptador	3536335
-----------	---------

- BT 40 para CM 3



Porta pinças ER 32	3536334
--------------------	---------



Chave porta pinças ER 32	3536307
--------------------------	---------



Jogo de pinças ER 32	3441122
----------------------	---------

- 18 uni.; tam. Ø 1 - 16 mm



Dispositivo para ajuste de altura	3536290
-----------------------------------	---------

- › Versão analógica

- › Para uma determinação rápida e fácil do ponto de referência no eixo Z e / ou para definir as ferramentas "a zero" (por exemplo, durante a fresagem ou perfuração) sem danificar a peça de trabalho

- Altura carcaça 50 mm



Montagem e ferramenta de ajuste de manômetro	3536194
--	---------

- › Para ajuste fácil e rápido das ferramentas

- › Adaptador vertical/horizontal para ferramentas com cone inclinado



Limpa cones	3536331
-------------	---------



Pino de tração JIS B 6339	3536332
---------------------------	---------



SK 40 / DIN 69871

Kit iniciação

Kit iniciação	SK 40 / DIN 69871
Art. no.	3536109

Consiste em:

1 uni. Porta fresas com pinça 27 mm
1 uni. Bucha de aperto rápido 1 - 13 mm
2 uni. Weldon 6 mm
1 uni. Weldon 8 mm
1 uni. Weldon 10 mm
1 uni. Weldon 12 mm
1 uni. Weldon 16 mm
2 uni. Weldon 20 mm
1 uni. Adaptador SK 40 / CM 3
3 uni. Porta pinças ER 32
1 uni. Chave porta pinças ER 32
18 Kit pinças ER 32
1 uni. Ajustador de altura
1 uni. Ferramenta de montagem e ajuste
1 uni. Limpa cones
15 uni. Pinos de tração

Porta fresas	3536366
--------------	---------

- Pinça 27 mm



Bucha	3536363
-------	---------

- Gama de aperto 1 - 13 mm



Porta fresas weldon	
---------------------	--

Ø 6 mm	3536370
Ø 8 mm	3536371
Ø 10 mm	3536372
Ø 12 mm	3536373
Ø 16 mm	3536374
Ø 20 mm	3536375



Adaptador	3536365
-----------	---------

- SK 40 para CM 3



OPTIMUM®

MASCHINEN - GERMANY

Porta pinças ER 32	3536364
--------------------	---------



Chave porta pinças ER 32	3536307
--------------------------	---------



Jogo de pinças ER 32	3441122
----------------------	---------

- 18 uni.; tam. Ø 1 - 16 mm



Dispositivo para ajuste de altura	3536290
-----------------------------------	---------

- › Versão analógica
- › Para uma determinação rápida e fácil do ponto de referência no eixo Z e / ou para definir as ferramentas "a zero" (por exemplo, durante a fresagem ou perfuração) sem danificar a peça de trabalho
- Altura carcaça 50 mm



Ferramenta de montagem e ajuste	3536195
---------------------------------	---------

- › Para ajuste fácil e rápido das ferramentas
- › Adaptador vertical/horizontal para ferramentas com cone inclinado



Limpa cones	3536331
-------------	---------



Pino de tração DIN 69872	3536362
--------------------------	---------



HSK A-63

Kit iniciação

Kit iniciação	HSK A-63
Art. no.	3536110

Consiste em:

- 1 uni. Porta fresas com pinça 27 mm
- 1 uni. Bucha 1 - 13 mm
- 1 uni. Weldon 6 mm
- 1 uni. Weldon 8 mm
- 1 uni. Weldon 10 mm
- 1 uni. Weldon 12 mm
- 1 uni. Weldon 16 mm
- 1 uni. Weldon 20 mm
- 1 uni. Adaptador HSK63 para CM 3mm
- 1 uni. Porta pinças ER 32
- 18 Kit pinças ER 32
- 1 uni. Chave porta pinças ER 32
- 1 uni. Bloco de montagem giratório
- 1 uni. Limpa cones

Porta fresas	3536414
• Pinça 27 mm	



Bucha	3536411
-------	---------

- Gama de aperto 1 - 13 mm
- Excelente precisão e concentricidade
- Fixação segura da peça de trabalho graças ao reforço mecânico da força de fixação
- Evita a libertação autónoma do grampo durante o trabalho com rotação para a direita / esquerda e em caso de paragem



Porta fresas weldon

- Para ferramentas de aperto com suporte lateral
- Ação extremamente suave

Ø 6 mm	3536450
Ø 8 mm	3536451
Ø 10 mm	3536452
Ø 12 mm	3536453
Ø 16 mm	3536454
Ø 20 mm	3536455



Porta pinças ER 32	3536412
• Para ferramentas de aperto com haste cilíndrica em pinças ER	
• Gama de aperto 0.5 - 10 mm	



Chave porta pinças ER 32	3536307
--------------------------	---------



Adaptador	3536413
-----------	---------

- HSK63 para CM 3
- Retificado para combinar com precisão o gradiente de hélice por dentro e por fora



Jogo de pinças ER 32	3441122
----------------------	---------

- 18 uni.; tam. Ø 1 - 16 mm



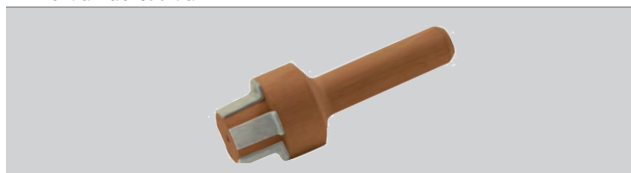
Bloco de montagem	3536415
-------------------	---------

- Para um ajuste fácil e preciso das ferramentas
- Giratório



Limpa cones	3536410
-------------	---------

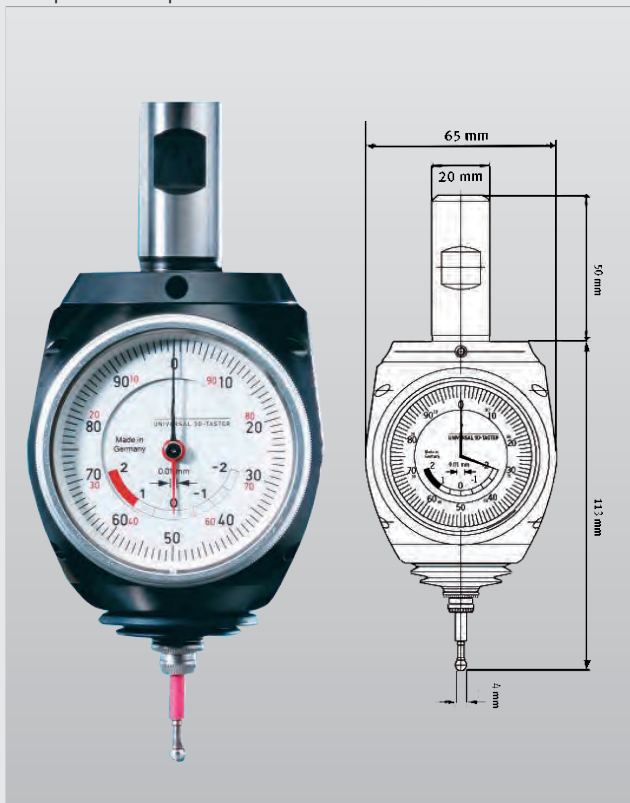
- Para limpar o cone da máquina para remover poeira, lascas e sujeira
- Borda não-tecida



Sonda Universal 3D

354700201

- Inclui inserção curta da sonda Ø 4 mm
- Aparelho de medição versátil e de alta precisão para máquinas de fresar e erosão
- É fixado no fuso de corte ou cabeça de fresa e suporta o posicionamento preciso do eixo do fuso na peça ou bordas
- Para ajuste rápido e fácil dos pontos zero da peça e para medição do comprimento
- Direção de toque arbitrária (eixos X, Y, Z)
- O manômetro mostra a folga entre o eixo do fuso e a peça
- Reduz as despesas gerais, melhora a produtividade e reduz a carga de trabalho da equipa
- Inserções para sonda de diferentes comprimentos disponíveis, substituíveis sem ferramentas
- Para maximizar a exatidão e a precisão da medição, todas as sondas Universal 3D são medidas e calibradas individualmente na instalação
- Atende a todas as normas de segurança atualmente aplicáveis
- À prova de salpicos conforme IP 67


AQUACUT C1

3530030

- Garrafão de 10 litros
- Emulsão de refrigeração
- Resistente a alta pressão, com óleo mineral, para maior vida útil da ferramenta e superfícies limpas
- Emulsionável com água, resistente a micróbios e tolerado pela pele


Jogo de Brocas HSS com Cone Morse

- 9 peças; Tamanhos de 14,5/16/18/20/22/24/26/28/30 mm
- Longa vida útil
- Boa remoção de aparas
- Corte mão direita

CM 2

3051002

CM 3

3051003


Jogo de Espaçadores Paralelos

3536191

- Polido a uma precisão de 0,01 mm
- Comprimento 150 mm x Largura 8,5 mm
- 1 peças de cada: 14 mm; 16 mm; 20 mm; 24 mm; 30 mm; 32 mm; 36 mm; 40 mm; 44 mm
- Mão direita

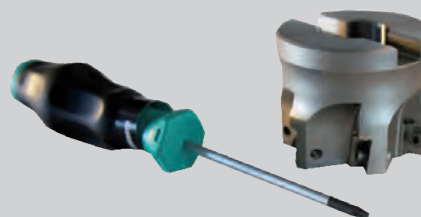

Fresa de facear sem inserções Indexáveis

Ø 63 mm perfuração, 27 mm

3536390

Ø 50 mm perfuração, 22 mm

3536391


Inserções indexáveis

3536392

- Para fresa de facear 3536390/3536391
- Dez uni.

Suporte de peça

Art. no.

Material S 45C

WPS-1 40 mm altura

3354261

WPS-2 70 mm altura

3354262

WPS-3 150 mm altura

3354263

WPS-4 250 mm altura

3354264



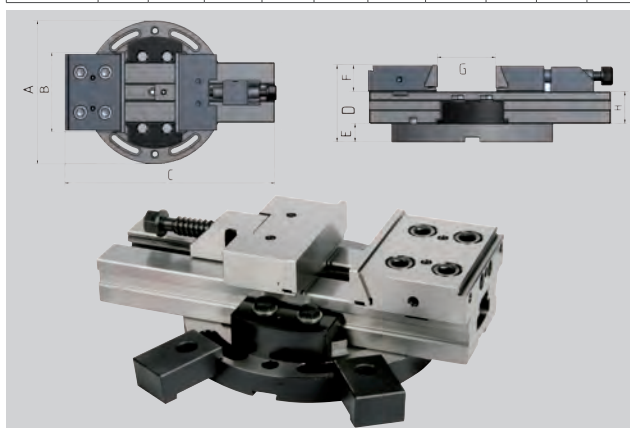
Prensas

Prensas modulares de precisão PNM

- Prensa modular de alta precisão para trabalhos em série e individuais em equipamentos CNC
- Plataforma giratória
- Alinhamento rápido longitudinal e transversal
- Alta precisão
- Elevada força de fixação
- Aplicação horizontal e vertical
- Altura de instalação reduzida
- Fácil utilização

PNM 100	3355551
PNM 125	3355553

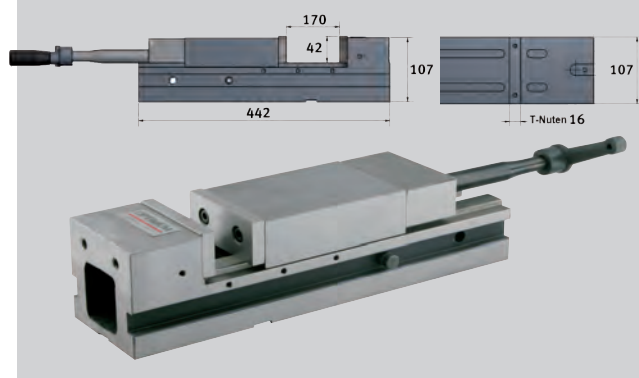
Dados técnicos		A	B	C	D	E	F	G	H	kg
PNM 100	mm	180	100	270	85	20	30	95	35	10.3
PNM 125	mm	226	125	345	103	23	40	150	40	18.2



Prensa hidráulica HCV 105

- Prensa modular de alta precisão para trabalhos em série e individuais em equipamentos CNC
- Design robusto para fresagem
- Superfície do guia temperada e retificada
- Sistema de reforço: requer menor força, aumento de alta pressão durante aperto
- Ampla gama de fixação devido a parafusos de fixação com vários espaçamentos de orifícios
- Em aço inoxidável de alta qualidade
- Longa vida devido à alta qualidade
- Alta força de aperto
- Pressão 24.5 Nm
- Força de aperto 2 500 kg
- Peso 22 kg

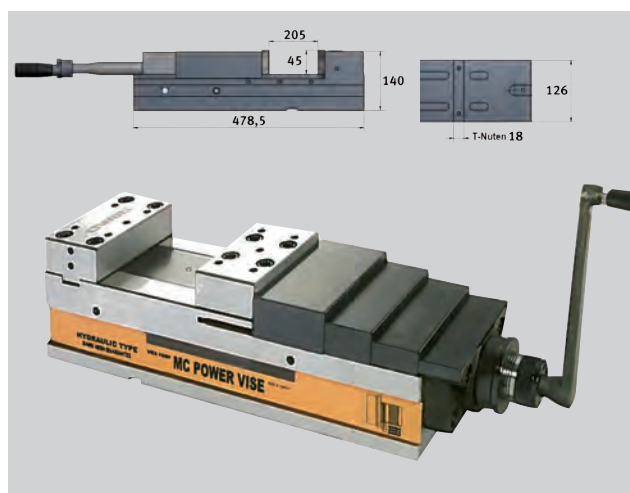
HCV 105	3536210
----------------	---------



Prensa hidráulica HCV 125

- Prensa modular de alta precisão para trabalhos em série e individuais em equipamentos CNC
- Design robusto para fresagem
- Superfície do guia temperada e retificada
- Sistema de reforço: requer menor força, aumento de alta pressão durante aperto
- Pressão de aperto 40 Nm
- Força de aperto 4 000 kg
- Peso 35.4 kg

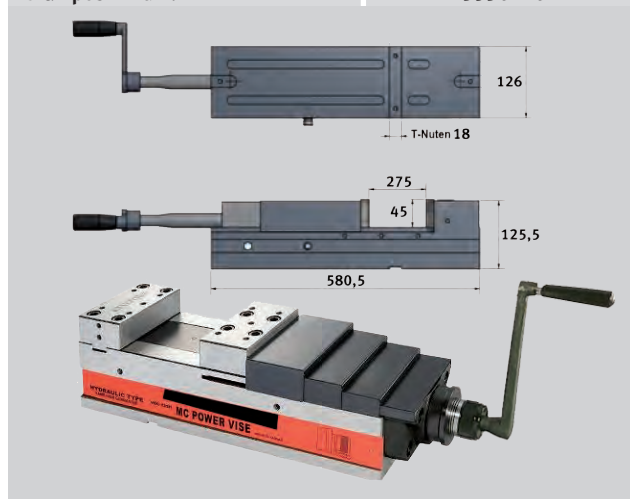
HCV 125	3536214
Grampos suaves 2 uni.	3536221
Grampos L 2 uni.	3536222

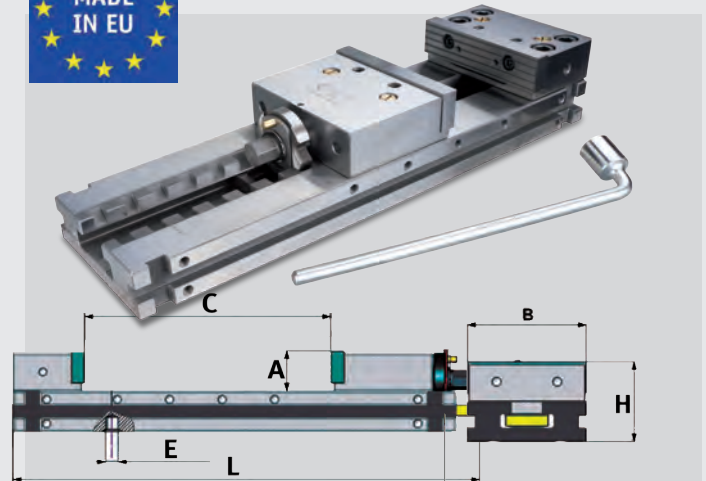


Prensa hidráulica HCV 160

- Prensa modular de alta precisão para trabalhos em série e individuais em equipamentos CNC
- Mecanismo anti-elevatório patenteado
- O fuso é protegido contra sujidade e aparas
- Paralelismo: 0,01 / 100 mm / Tolerância entre batente e grampos: 0,02 / 100 mm
- Pressão de aperto 60 Nm
- Força de aperto 6 000 kg
- Peso 66 kg

HCV 160	3536215
Grampos suaves 2 uni.	3536225
Grampos L 2 uni.	3536226





Dados técnicos		A	C	E	L	B	H	kg
MVSP 150x200	mm	50	205	16	480	149	100	34
MVSP 150x300	mm	50	305	16	580	149	100	38.6
MVSP 150x400	mm	50	405	16	680	149	100	45
MVSP 175x300	mm	50	305	16	635	174	100	58.8
MVMP 150x200	mm	60	205	16	410	150	118	34

Prensas modulares

- Prensa modular de alta precisão para trabalhos em série e individuais em equipamentos CNC
- Design robusto para fresagem
- Prensa modular em aço NiCrMo com dureza HRC60, tolerância 0,0015 mm
- Mordentes com guias extra compridos
- Superfície do guia temperada e polida
- Ampla gama de fixação devido a parafusos de fixação com vários espaçamentos de orifícios
- Longa vida devido à alta qualidade
- Inclui chave
- Modelo MVSP com mordentes fixas
- Modelo MVMP com garras suspensas

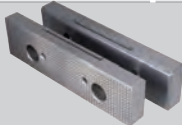
MVSP 150 x 200	3530104
MVSP 150 x 300	3530108
MVSP 150 x 400	3530110
MVSP 175 x 300	3530114
MVMP 150 x 300	3530138

Acessórios para MVSP / MVMP

Conjunto mandíbulas fixação	Art. no.
150 mm - suave para MVSP	3530216
175 mm - suave para MVSP	3530217
150 mm - suave para MVMP	3530256



Conjunto mandíbulas fixação	Art. no.
150 mm - serrilhado para MVSP	3530231
175 mm - serrilhado para MVSP	3530232
150 mm - serrilhado para MVMP	3530271



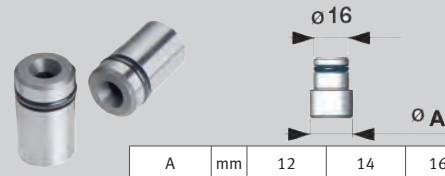
Blocos de aperto laterais	Art. no.
150 mm - suave (2 uni.)	3530406
175 mm - suave (2 uni.)	3530407



Porcas com ranhura em T	Art. no.
Ø 12 mm (2 uni.)	3530390
Ø 14 mm (2 uni.)	3530391
Ø 16 mm (2 uni.)	3530392
Ø 18 mm (2 uni.)	3530393



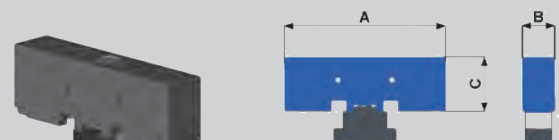
Porcas com ranhura em T	Art. no.
Ø 12 mm (2 uni.) cilíndrica	3530380
Ø 14 mm (2 uni.) cilíndrica	3530381
Ø 16 mm (2 uni.) cilíndrica	3530382
Ø 18 mm (2 uni.) cilíndrica	3530383



A	mm	12	14	16	18
---	----	----	----	----	----

Mandíbula intermediária	Art. no.
150 mm - móvel	3530351
175 mm - móvel	3530352

- Para peças paralelas



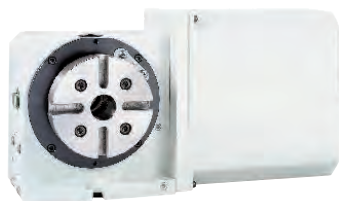
mandíbula		A	B	C
150	mm	149	30	50
175	mm	174	30	60

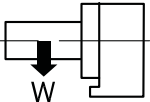
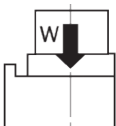
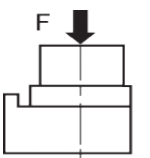
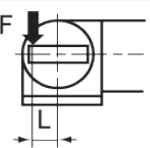
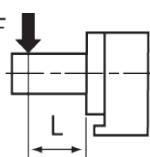
Conjunto mandíbulas fixação	Art. no.
150 mm para estender a área de fixação	3530361
175 mm para estender a área de fixação	3530362

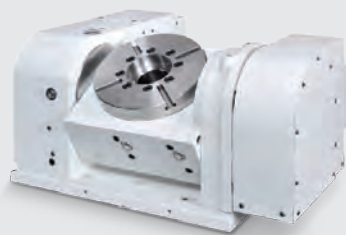


Quarto eixo

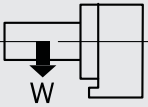
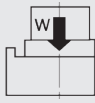
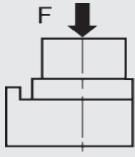
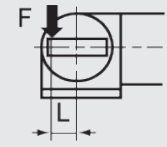
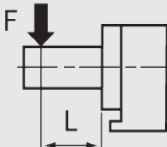
Dados técnicos



	F 150 / F 150HSC / F 210HSC / F 310HSC / F 410HSC	F 410 HSC
Art. no.	3511290210*	3511290211*
Dados técnicos		
Diâmetro da mesa	120 mm	250 mm
Pico de altura da mesa vertical	115 mm	185 mm
Altura da mesa horizontal	170 mm	200 mm
Altura geral vertical	193 mm	315 mm
Passagem	30 mm	70 mm
Tamanho ranhura T	10 mm	12 mm
Largura do bloco de guia	14 mm	18 mm
Servomotor	Siemens 1FK7042	Siemens 1FK7060
Relação de transmissão	1:60	1:180
Largura mínima do passo	0.001°	0.001°
Velocidade máx. (Motor : 2 000 rpm)	33.3 rpm	11.1 rpm
Força fixação pneumática (5 bar)	120 Nm	250 Nm
Força fixação hidráulica (20 bar)	240 Nm	500 Nm
Precisão do subsistema	30"	15"
Precisão de repetição	4"	4"
Máx. força de maquinagem	12"	50"
Peso	28 kg	124 kg
Vertical 	W = 35 kg	W = 150 kg
Horizontal 	W = 75 kg	W = 300 kg
	F = 800 kg	F = 1 450 kg
	F x L = 8 kg x m	F x L = 94 kg x m
	F x L = 18 kg x m	F x L = 180 kg x m



Informação sobre "Quinto eixo" na pág. 152

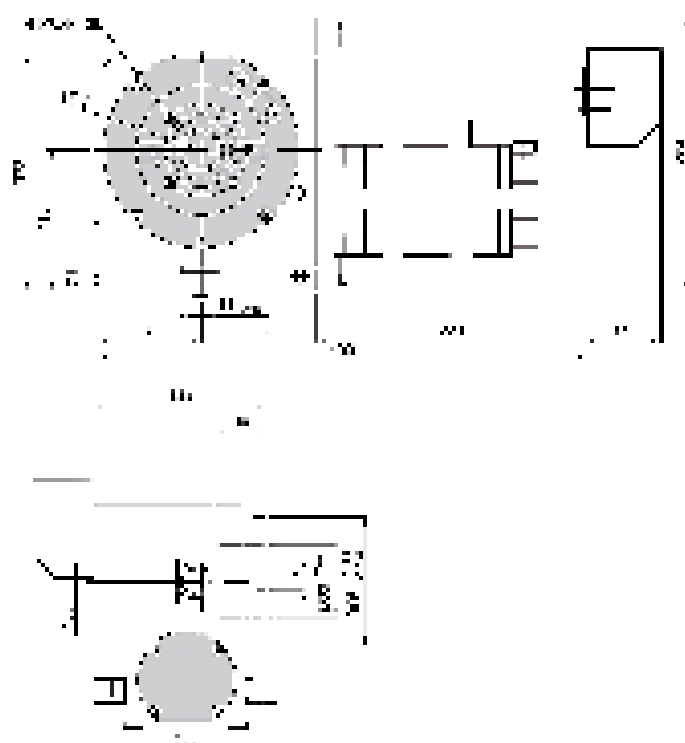
	F 150HSC / F 210HSC F 310HSC / F 410HSC	F 310HSC / F 410 HSC
Art. no.	3511290250*	3511290251*
Dados técnicos		
Diâmetro da mesa	120 mm	200 mm
Pico de altura da mesa vertical	150 mm	195 mm
Altura geral vertical	235 mm	360 mm
Passagem	30 mm	35 mm
Tamanho ranhura T	10 mm	12 mm
Largura do bloco de guia	14 mm	18 mm
Servomotor rotação	Siemens 1FK7042	Siemens 1FK7060
Servomotor inclinação	Siemens 1FK7042	Siemens 1FK7063
Relação de transmissão	1:72	1:90
Inclinação transmissão	1:120	1:180
Largura mínima do passo	0.001°	0.001°
Velocidade máxima rotação/inclinação	27.8 rpm / 16.7 rpm	22.2 rpm / 11.1 rpm
Ângulo de inclinação	-20°~120°	-110°~110°
Eixo rotativo		
Força fixação pneumática (5 bar)	120 Nm	250 Nm
Força fixação hidráulica (20 bar)	240 Nm	500 Nm
Precisão do subsistema	30"	20"
Precisão de repetição	4"	4"
Resistência pneumática	120 Nm	250 Nm
Resistência hidráulica	240 Nm	500 Nm
Precisão do subsistema	60"	50"
Peso	105 kg	240 kg
Vertical 	W = 20 kg	W = 50 kg
Horizontal 	W = 35 kg	W = 100 kg
	F = 400 kg	F = 500 kg
	F x L = 12 kg x m	F x L = 16.5 kg x m
	F x L = 10 kg x m	F x L = 15 kg x m

Quarto eixo

Dimensões

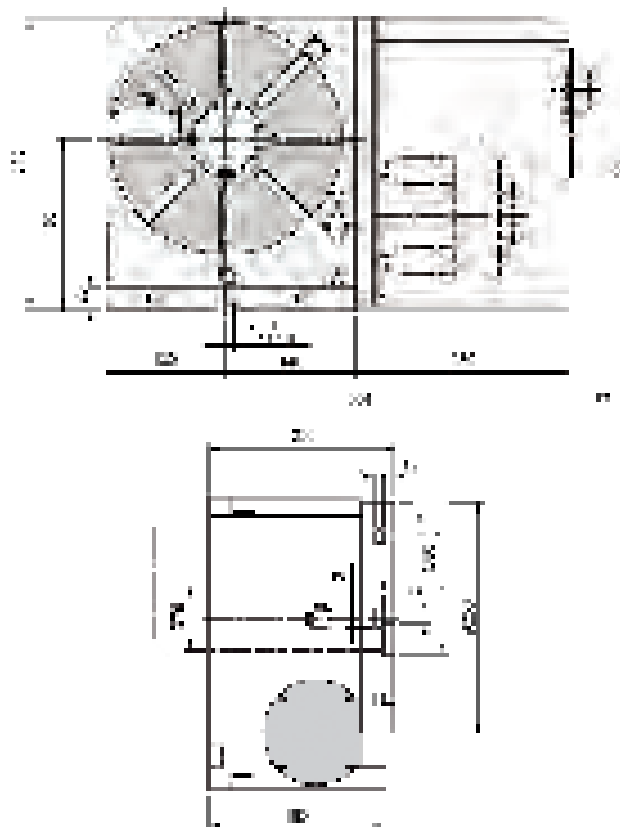
F 150HSC / F 210HSC / F 310HSC / F 410HSC

Art. no. 3511290210



F 410 HSC

Art. no. 3511290211

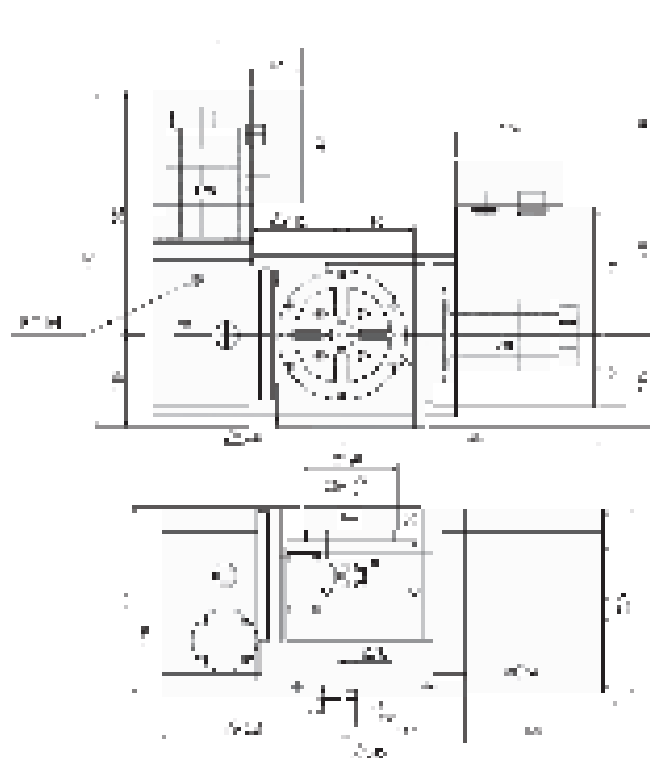


Quinto eixo

Dimensões

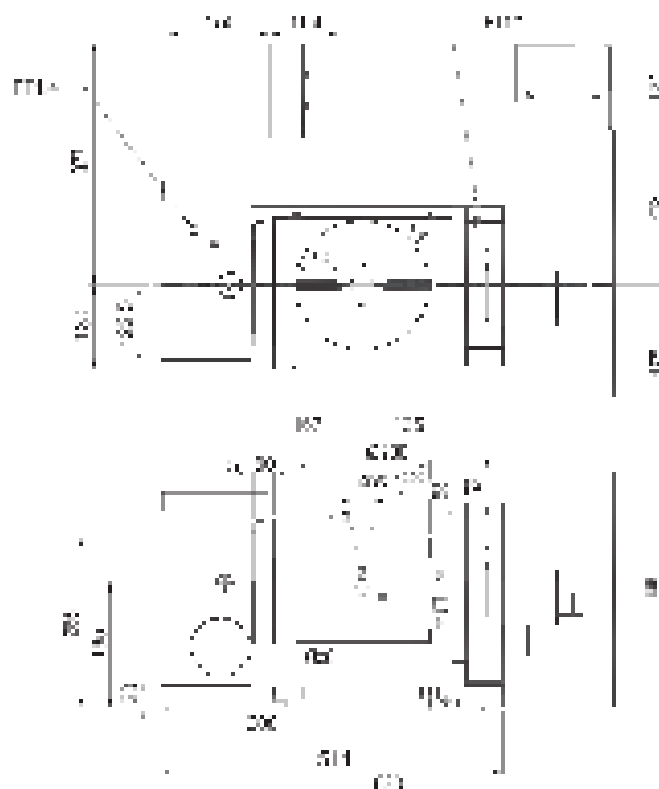
F 150HSC / F 210HSC / F 310HSC / F 410HSC

Art. no. 3511290250



F 310HSC / F 410HSC

Art. no. 3511290251



ACESSÓRIOS TORNOS

Bloco de fixação 16-05 3440653

- 1 uni. Bloco fixação SLTBN 16-05, 1 uni. Ferro de sangrar SLIH 26-2, 1 uni. Ferro de sangrar SLIH 26-3, 5 uni. Pastilhas GTN2 (Largura de corte 2,2 mm), 5 uni. Pastilhas GTN3 (Largura de corte 3,1 mm), Caixa de alumínio

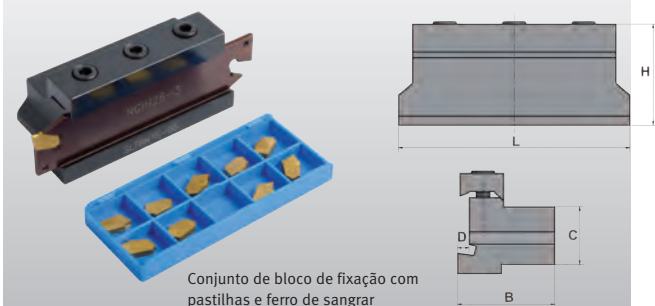
Bloco de fixação 20-05 3440654

- 1 uni. Bloco fixação SLTBN 20-05, 1 uni. Ferro de sangrar SLIH 26-3, 1 uni. Ferro de sangrar SLIH 26-4, 5 uni. Pastilhas GTN3 (Largura de corte 3,1 mm), 5 uni. Pastilhas GTN4 (Largura de corte 4,1 mm), Caixa de alumínio

Clamping block set 25-05 3440655

- 1 uni. Bloco fixação SLTBN 25-05, 1 uni. Ferro de sangrar SLIH 26-3, 1 uni. Ferro de sangrar SLIH 26-4, 5 uni. Pastilhas GTN3 (Largura de corte 3,1 mm), 5 uni. Pastilhas GTN4 (Largura de corte 4,1 mm), Caixa de alumínio

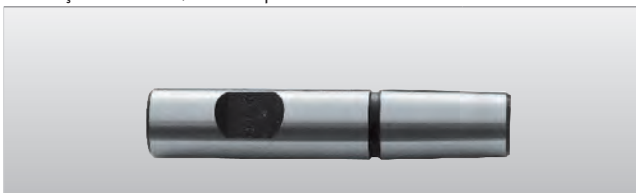
Conjunto de pastilhas (10 peças)	Art. No.
GTN 2	3440663
GTN 3	3440664
GTN 4	3440665



Bloco	16-05	20-05	25-05
L x W x H	88 x 38 x 42 mm	88 x 38 x 43 mm	100 x 42 x 43.5 mm
C	16 mm	20 mm	25 mm
D	4 mm	5 mm	5 mm

Haste 3535170

- Pinça cilíndrica Ø16 mm para bucha B16



AQUACUT C1 3530030

- Garrafão de 10 litros
- Para mistura de emulsões
- Emulsão de refrigeração
- Resistente a alta pressão, com óleo mineral, para maior vida útil da ferramenta e superfícies limpas
- Emulsionável com água, resistente a micróbios e tolerado pela pele



Bucha de aperto rápido OPTIMUM Art. no.

Concentricidade melhor que 0.06 mm

1 - 8 mm; B16	3050608
1 - 10 mm; B16	3050610
1 - 13 mm; B16	3050623
1 - 16 mm; B16	3050626



BISON Ponto rotativo Art. no.

máx. desdobramento radial 0,005 mm

CM 2 (Rolamentos de esferas NSK rolamentos de agulha INA)	3451002
• Velocidade máx. 7.000 min ⁻¹ ; Carga máx. radial 2.000 N	
CM 3 (Rolamentos de esferas NSK rolamentos de agulha INA)	3451003

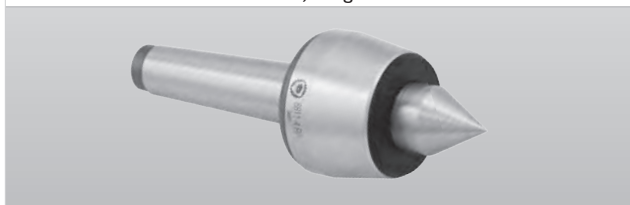
• Velocidade máx. 5.000 min⁻¹; Carga máx. radial 4.000 N

CM 4 (Rolamentos de esferas NSK rolamentos de agulha INA)	3451004
---	---------

• Velocidade máx. 3.800 min⁻¹; Carga máx. radial 8.000 N

CM 5 (2-filas rolamentos angulares SKF)	3451005
---	---------

• Velocidade máx. 3.000 min⁻¹; Carga máx. radial 20.000 N



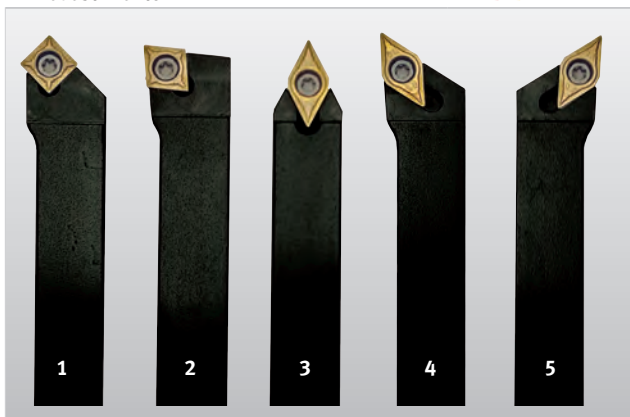
Conjunto de ferros HM 16 mm 3441216

- 5-peças

Pastilhas HM

MADE IN GERMANY

Revestimento TiN



Pastilhas de substituição HM (Conj. 5 pastilhas)

No.	Art. no.	ISO	D1	D2	B1	S1	dir.
1	3441280	SCMT09T304	9.525	4.4	90°	3.97	0.4
2	3441282	CCMT09T304	9.525	4.4	80°	3.97	0.4
3-5	3441281	DCMT11T304	9.525	4.4	55°	3.97	0.4

VDI 30

Kit iniciação

Kit iniciação	VDI 30
Art. no.	3536115
Consiste:	
3 uni. Montagem transversal quadrada	
1 uni. Montagem aérea transversal quadrada	
1 uni. Montagem longitudinal quadrada	
5 uni. Suporte da haste de broca Ø 10 / 12 / 16 / 20 / 25 mm	
3 uni. Tampa	
1 uni. Porta pinças ER 25	
1 uni. Chave porta pinças ER 25	
15 kit pinças ER 25	
1 uni. Porta ferramentas	
1 uni. Bucha	

Montagem transversal quadrada	3536231
- Tipo de mão direita, curto - DIN 69880 - Bico grande de ponta cônica ajustável	



Montagem transversal quadrada	3536232
- Para trabalho aéreo - Tipo de mão direita, curto - DIN 69880 - Bico grande de ponta cônica ajustável	



Montagem longitudinal quadrada	3536233
- Tipo de mão direita - Bico grande de ponta cônica ajustável	



Tampa de vedação	3536236
Protege o porta ferramentas da sujidade	



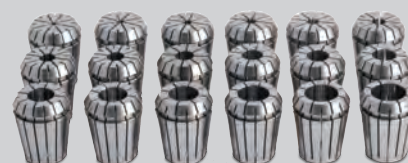
Porta pinças ER 25	3536237
--------------------	---------



Chave porta pinças ER 25	3536240
--------------------------	---------



Jogo de pinças ER 25	3441109
15 uni.; tam. Ø 1 - 16 mm	



Porta ferramentas	3536238
- Pre-worked - Round blank	



Bucha	3536239
Gama de aperto 1 - 13 mm	



Suporte da haste de broca	
Ø 10 mm	3536241
Ø 12 mm	3536242
Ø 16 mm	3536243
Ø 20 mm	3536244
Ø 25 mm	3536245



VDI 40

Kit iniciação

Starter set	VDI 40
Art. No.	3536116

Consiste:

- 3 uni. Montagem transversal quadrada
- 1 uni. Montagem aérea transversal quadrada
- 1 uni. Montagem longitudinal quadrada
- 5 uni. Suporte da haste de broca Ø 10 / 12 / 16 / 20 / 25 mm
- 3 uni. Tampa
- 1 uni. Porta pinças ER 25
- 1 uni. Chave porta pinças ER 25
- 15 kit pinças ER 25
- 1 uni. Porta ferramentas
- 1 uni. Bucha

Montagem transversal quadrada	3536251
- Tipo de mão direita, curto - DIN 69880 - Bico grande de ponta cônica ajustável	



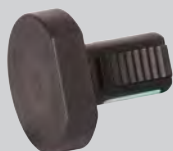
Montagem transversal quadrada	3536252
- Para trabalho aéreo - Tipo de mão direita, curto - DIN 69880 - Bico grande de ponta cônica ajustável	



Montagem longitudinal quadrada	3536253
- Tipo de mão direita - Bico grande de ponta cônica ajustável	



Tampa de vedação	3536256
Protege o porta ferramentas da sujidade	



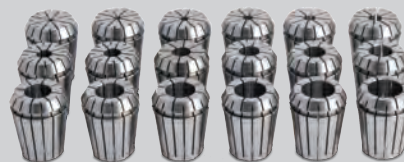
Porta pinças ER 25	3536257
--------------------	---------



Chave porta pinças ER 25	3536260
--------------------------	---------



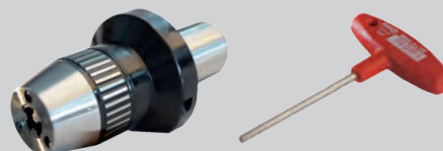
Jogo de pinças ER 25	3441109
15 uni.; tam. Ø 1 - 16 mm	



Porta ferramentas	3536258
- Pre-worked - Round blank	



Bucha	3536259
Gama de aperto 1 - 13 mm	



Suporte da haste de broca	
Ø 10 mm	3536261
Ø 12 mm	3536262
Ø 16 mm	3536263
Ø 20 mm	3536264
Ø 25 mm	3536265



Alimentador GRIPPEX

Leve e compacto

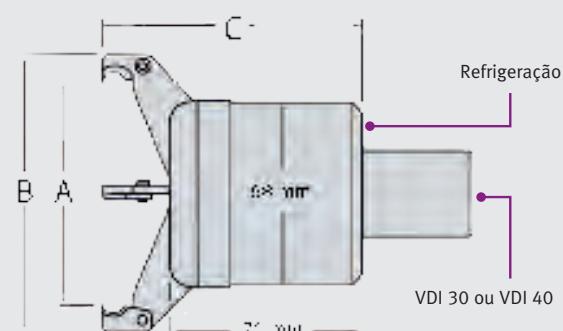
Benefícios e características principais do alimentador GRIPPEX

- Instalação fácil e rápida - o alcante do alimentador pode ser totalmente utilizado sem conversão
- Leve e compacto - permitindo assim que a torreta seja totalmente ocupada
- Resiste à alta pressão do líquido de refrigeração (20 bar). Não há necessidade de uma válvula de redução de pressão
- Funciona de forma fiável a uma pressão do líquido de refrigeração de 0,5 bar
- Fixa diretamente na bucha - resultando em um corte estável das peças torneadas
- Fixa com 3 pernas - garantindo assim um processamento sem problemas de barras hexagonais em qualquer ângulo do eixo.
- Equipado com garras de aperto robot, o dispositivo também pode ser usado como uma garra de peça.



Grippex II		VDI 30	VDI 40
Alcance 2-60 mm	Art. no.	354500100	354500103
Alcance 3-80 mm	Art. no.	354500101	354500104
Alcance 7-105 mm	Art. no.	354500102	354500105

Alcance	A	B	C
2-60 mm	64 mm	83 mm	89 mm
3-80 mm	83 mm	102 mm	94 mm
7-105 mm	110 mm	129 mm	108 mm



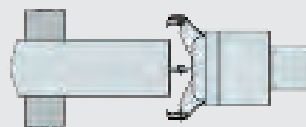
Chame a posição da torreta com o alimentador



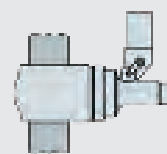
Mova a garra para a posição de agarrar
Refrigeração LIGADA



Solte a pinça ou o porta pinça
Puxe a barra para a posição Z programada com uma alimentação programada



Prenda a pinça ou o porta pinça
Líquido de arrefecimento DESLIGADO para libertar a barra



Comece a maquinar uma nova peça

Barra de alimentação curta the ideal solution for automatic loading

As barras de alimentação Pro V 65E / Pro V 65LE / Pro Conqueror são a solução ideal para carregar automaticamente tornos CNC com barras curtas. Combina a produtividade máxima com uma área ocupada reduzida e é equipado com um compartimento para até 1 200 mm de comprimento de barra na versão E, até 1 500 mm na versão LE e até 3 200 mm na versão Conqueror.

Unidade de controle intuitiva e controle remoto

Uma unidade de controlo e controle remoto de fácil utilização garantem a interação entre o alimentador e o torno. Permitindo que o proprietário execute o processo de produção com segurança e eficiência.

Controlador PLC Mitsubishi

- Interface digital touchscreen com display LCD
- Várias configurações de funções e parâmetros claramente visíveis no ecrã; garantem um controle fácil e claro.
- Ecrã de alarme para solução de problemas
- As funções básicas podem ser acedidas através do controle remoto



Controle remoto para verificações e ajustes



Ajuste rápido e preciso da altura através de uma alavanca de ajuste com escala



	Interface do alimentador de barras Art. no.	Pro V 65 E Art. no.	Pro V 65 LE Art. no.	Pro Conqueror Art. no.
L 44	351433026	351433012	-	351433019
L 440	351441037	351441033	351441034	351441038
L 460	351442037	351442033	351442034	351442038
S 600	351506011	351506012	351506013	351506023
S 620 / S 620L	-	351506535	351506536	351506538
S 500 / S 500L	-	351515003	-	351515012
S 750 / S 750k	-	351517003	-	351517012
		Pro V 65 E	Pro V 65 LE	Pro Conqueror
diâmetro		Ø 5 mm - Ø 65 mm		Ø 5 mm - Ø 51mm
Compr. barra		1 200 mm	1 500 mm	3 020 mm
Altura fuso		920 mm / 1 300 mm		850 mm / 1 300 mm
Peso da carga		250 kg	280 kg	400 kg



SISTEMA MEDIÇÃO ACESSÓRIOS

TC52IR sistema de medição transmissão infravermelhos	3582102
TC62RC sistema de medição tecnologia sem fios BRC (without tool fitting)	3582103

- Licença Siemens
- Instalação incluída

ZX-Sistema medição velocidade transmissão infravermelhos	3582104
ZX-Sistema medição velocidade tecnologia sem fios BRC	3582105

- Licença Siemens
- Instalação incluída

Rubin measuring insert	
Length 30 mm, Ø 3 mm carbide	3582140
Length 30 mm, Ø 5 mm carbide	3582141
Length 50 mm, Ø 3 mm carbide	3582142
Length 50 mm, Ø 5 mm carbide	3582143

Sistema de medição TC52/TC 62

Sonda de medição universal para tempos de medição mais curtos

Precisão incomparável e medição rápida de peças graças ao moderno sistema de medição multidirecional com geração de sinal de comutação óptica / eletrônica.

Geração de sinal óptico-eletrônico sem desgaste:

- O sinal de comutação é gerado interrompendo uma barreira à luz em miniatura
- Precisão da repetição do ponto de comutação de 0,3 µm 2 a 2000 mm / min de velocidade de medição
- Sem desgaste, durável e estável
- Sonda muito compacta com Ø 40 mm
- Possibilidade de medição precisa, mesmo com o líquido de refrigeração em funcionamento

Sistema de medição de alta precisão e rotação simétrica

- Comportamento preciso e independente da abordagem direcional
- Forças de deflexão constantes
- Orientação do fuso não é necessária
- Not a sustainable 3-leg principle with lobbing effect

Tecnologia de transmissão fiável e comprovada

- TC52: Transmissão infravermelha
- TC62: Tecnologia sem fio BRC
- Atuação sequencial de até 2 sistemas de medição com um receptor infravermelho
- Ligar e desligar com o comando M
- Classe de proteção IP IP68
- Vida útil da bateria muito longa



TC52IR e ZX-Speed sistemas de medição de transmissão por infravermelho	3582108
TC62RC e ZX-Speed IR sistemas de medição Tecnologia sem fio BRC (without tool fitting)	3582109

- Licença Siemens
- Instalação incluída

SK 40 porta ferramenta* para TC 52 / TC 62	3582125
HSK-A63 porta ferramenta* para TC 52 / TC 62	3582126

*Para combinar com cone de árvore

ZX-Speed

Sistema de medição por ferramenta de toque opcionalmente com transmissão por infravermelho ou transmissão sem fio BRC

Cabeça de sonda 3D sem fio para medição precisa de ferramentas e monitoramento de quebras de ferramentas

Geração de sinal óptico / eletrônico sem desgaste

- Medição fiável de vários tipos e tamanhos de ferramentas
- Precisão incomparável graças à tecnologia de ponta do sistema de medição
- Evite danos nos casos em que a quebra da ferramenta não for detectada
- Curto tempo de amortização
- 2 sistemas de medição selecionáveis via sinal IR
- Longa vida útil da bateria
- Compacto e robusto

Sistema de medição óptico / eletrônico

- O sinal de comutação é gerado interrompendo uma barreira de luz miniatura
- Geração de sinal sem desgaste
- Permite velocidades de medição mais rápidas e maior precisão de medição do que sondas comparáveis

Classe de proteção IP do dispositivo	IP68
Direção de toque	±X, ±Y, -Z
Força de medição em X / Y / Z	3.0 N 5.2 N
Máx. deflexão em X / Y / Z	±11° 6 mm
Precisão da repetição do ponto de comutação	0.4 µm 2σ
Máx. velocidade de toque	2 m/min



Apenas para máquinas com controle 828D

Laser Control Micro Compact NT	3582112
• Ciclos de medição Blum	
• Máx. diâmetro da ferramenta 80 mm	
• Instalação incluída	

TC 52IR Controlo a laser e sistema de medição de transmissão por infravermelho	3582113
TC 62RC Controlo a laser e sistema de medição de transmissão por infravermelho	3582114
without tool fitting	
• Licença Siemens	
• Instalação incluída	

SK 40 porta ferramenta* para TC 52 / TC 62	3582125
HSK-A63 porta ferramenta* para TC 52 / TC 62	3582126

*Para combinar com cone de árvore

Sistemas de medição a laser

são a solução líder para ajuste de ferramenta de contato zero e monitoramento de ferramenta

Sistema de medição a laser de alta precisão comprovado

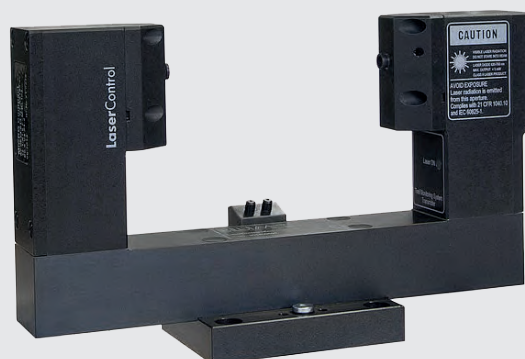
- Os sistemas de transporte oferecem a melhor precisão possível
- Diodos a laser e lentes da mais alta qualidade
- Tecnologia NT inteligente
- Máxima precisão absoluta graças ao feixe de laser focado
- Programável via microprocessador integrado
- Montagem fácil graças ao raio laser ajustado de fábrica
- Compacto e robusto

Contacto zero, medição óptica da ferramenta

- Medição rápida, precisa e automática de todos os tipos de ferramentas, formas e materiais de corte (PKD, CBN ...)
- Medição da ferramenta na situação real de aperto e na velocidade nominal
- Compensação pelo crescimento do fuso e erros orbitais das lâminas da ferramenta
- Medição fiável de ferramentas altamente sensíveis e muito pequenas
- Medição de ferramentas escalonadas e personalizadas

100% de fiabilidade graças ao sistema de proteção BLUM

- Processo de medição de ferramenta garantida graças ao sistema eletrônico NT patenteado e fluxo de ar vedado
- Proteção perfeita da óptica contra sujidade graças ao fechamento mecânico comprovado
- Unidade pneumática BLUM para disponibilidade máxima e operação de baixa manutenção
- Limpeza fiável da ferramenta através de bicos de sopro de ponta
- Consumo de ar muito baixo
- Classe de proteção IP68



Sonda Renishaw OTS and Sonda Renishaw OMP40-2	3582012
--	---------

- Instalação incluída

Sonda de toque Renishaw OTS	3582011
------------------------------------	---------

- Para medição da ferramenta
- Inclui instalação
- Para uso sem fio com mesa dupla e máquinas com mesas rotativas.
- O OTS está disponível em duas variantes, com ½ pilhas AA ou com pilhas AA. Isto significa que pode usar o mesmo tipo de bateria no OTS e na sonda do eixo.
- O OTS usa OSI com interface óptica OMM-2 para uso com várias sondas; a interface óptica OMI-2T para uso com duas sondas e o OMI-2 para uso com apenas uma sonda.
- Medição de precisão do comprimento e diâmetro da ferramenta.
- Atualização automática de correções de ferramentas.

Sonda de toque com transmissão de sinal óptico, Renishaw OMP40-2	3582010
---	---------

- Para medição de peças
- Inclui instalação
- Ultra compacto - apenas Ø 40 mm e 50 mm de comprimento
- Miniaturização dos componentes eletrônicos sem prejudicar o desempenho
- Fácil instalação - ideal para adaptar
- Longa vida útil da bateria, tempo de inatividade mínimo, económico
- Resistente a choques e vibrações
- **Transmissão de sinal**
O OMP40-2 transmite sinais acima de 360 ° em um ângulo de 90 ° em relação ao eixo do fuso e com um alcance de até 5 m.
- **Transmissão de sinal modulado**
A transmissão de sinal óptico modulado também é resiliente a mau funcionamento causado por interferência de luz.
- **Precisão de repetição da sonda**
A precisão da repetição em uma direção é de 1,0 µm (determinada com uma velocidade de aproximação de 480 mm / min e inserção da sonda de 50 mm).
- **Métodos de ligar**
A sonda pode ser ligada por um comando M ou inicialização automática.
- **Métodos de desligar**
A sonda pode ser desligada por um comando M ou por um tempo de desligamento configurável.
- **Proteção da sonda**
Classe de proteção IPX8, desenvolvida para uso exigente em centros de maquinagem
- Diagnósticos visíveis no ecrã de LED

Sondas de medição de alta precisão para ferramentas de máquinas Renishaw OMP 400	3582020
---	---------

- Para verificar e configurar peças de trabalho
- Inclui instalação
- Precisão e precisão de repetição 3D incomparável
- Transmissão de sinal óptico de modulação fiável
- Tecnologia Rengage comprovada e patenteada
- Excelente resistência à interferência da luz com transmissão de sinal modulado
- Alcance de transmissão de 360 °
- Design ultracompacto
- Desempenho de medição 3D ideal para máquinas de 5 eixos
- Precisão de repetição de 0,25 µm (2)
- Excelente precisão 3D, especialmente para medir superfícies de forma livre 3D
- Alta precisão de repetição, independentemente da direção da sonda
- Devido à força de sonda muito baixa e à incerteza de sondagem, é possível usar ainda mais inserções de sonda
- Vida útil até 10 vezes maior do que com as sondas de comutação convencionais
- Eliminação de erros de reset
- Excelente proteção contra choques e vibrações da máquina
- É possível ligar e desligar em qualquer posição do fuso
- O uso de um filtro de sinal digital protege a sonda de medição contra choques e, portanto, sinais potencialmente falsos
- Compatível com todos os receptores ópticos Renishaw



Apenas para máquinas com controle 828D

Renishaw Primo

Sonda de peça e ferramenta

Renishaw Primo Set	3582030
• com pinça BT 30	
Renishaw Primo Set	3582031
• com pinça BT 40	
PRIMO CREDIT TOKEN	3582040
• 6 meses	
• Proteção de sistema	
PRIMO CREDIT TOKEN	3582041
• uso temporariamente sem restrições	

OPTIMUM[®]
MASCHINEN - GERMANY

Composição: Renishaw Primo Set

- Sonda de medição de ferramenta Radio Part Setter
- Sonda de medição de ferramenta Radio 3D Tool Setter
- Interface Primo
- Software GoProbe
- Licença para 6 meses

Primo™ Radio Part Setter

O Primo Radio Part Setter (sonda de medição de ferramenta) é uma sonda de medição que ativa o toque para medição automática da ferramenta. Determina a posição exata de uma peça de trabalho para que o programa de maquinagem possa ser adaptado de acordo.



Interface Primo™

A interface é usada para a comunicação entre o Sistema Primo e o controlador de ferramenta da máquina. Guarda as informações de crédito do sistema Primo. O ecrã no painel frontal mostra o crédito residual como um número de dias, bem como as informações de estado do sistema.



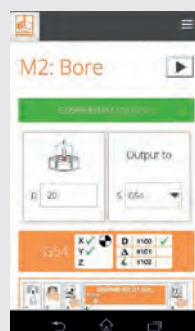
Primo™ Radio 3D Tool Setter

O Primo Radio 3D Tool Setter (sonda de medição de ferramenta) é fixado na mesa da máquina de ferramentas e usado para medição precisa longitudinal e de diâmetro das ferramentas de corte para melhorar a precisão da produção.



Software GoProbe

Uma solução de medição simples e completa para medição de peças e ferramentas com base em comandos de linha única. O kit de treino GoProbe é um pacote abrangente de auto-estudo que ajuda a programar uma variedade de sequências de programas com o software GoProbe.



Apenas para máquinas com controle 808D

Braço de medição Renishaw HPPA com sonda de medição	L 44	L 440 / L 460
	3582080	3582081
- Inclui instalação - Braço de medição para ajuste da ferramenta - Sonda RP3 - Base com saída e suporte na parte traseira - Interface TSI2 - Manual		

- Meça as ferramentas em apenas alguns segundos
- O controle rápido da quebra da ferramenta aumenta a segurança
- Economize tempo e reduza a sobrecarga de trabalho graças a medições de alta precisão na máquina

Braço giratório manual de alta precisão para medição de ferramentas, com uma sonda RP3 de 3 eixos.

Insira a sonda de medição. . .

Mais maquiagem e poupança nos custos

• Porquê medir na máquina?

O seu torno representa um investimento considerável. A maquiagem rápida de peças complicadas é apenas um dos muitos benefícios. No entanto, esse investimento só pode ser rentável se suas máquinas produzirem o maior número possível de peças. Mas porque algumas máquinas estão paradas por horas? É simples: as ferramentas são ajustadas manualmente e as peças são verificadas quanto à precisão dimensional fora da máquina. Em ambos os casos, um equipamento caro fica parado e isso leva inevitavelmente a períodos de paragem longos, não rentáveis e evitáveis.

• Reduza o tempo de inatividade, evita desperdício

Medição manual de ferramentas, detecção de posição de peças e verificações dimensionais levam muito tempo. Além disso, essas etapas de trabalho não oferecem precisão de repetição e são suscetíveis a erros operacionais. O uso de sondas de medição elimina a necessidade de locais de trabalho de configuração e dispositivos de fixação caros. O software de medição determina automaticamente o diâmetro e o comprimento das ferramentas, detecta a posição da peça de trabalho e identifica tolerâncias e dimensões dos espaços em branco da peça. O uso de sistemas de sonda de medição evita períodos de inatividade não lucrativos e desperdício.



Braço / caixa com sonda

- A unidade compacta de braço / caixa é totalmente fechada

Caixa de proteção da sonda

- Uma caixa de proteção da sonda separada protege a sonda quando não estiver em uso.

Interface TSI2

- A interface processa sinais entre a sonda e o controle da máquina e, portanto, suporta uma fácil integração. A unidade é montada em uma calha DIN e possui um mecanismo de instalação "Easy Fit". São fornecidas duas fichas para facilitar a ligação com o HPPA (3 pinos) e o controle da máquina (SUB-D de 25 pinos).

Benefícios

- Medição da ferramenta até 90% mais rápida
- Configurações de braço OEM recomendadas para todos os tamanhos de buchas standard
- O design robusto da Renishaw garante uma operação sem problemas, mesmo nas condições ambientais mais difíceis numa máquina de ferramentas
- IPX8 protegido (estático)
- O LED exibe o estado da sonda e a prontidão operacional do braço
- O uso de uma sonda com uma seção de ruptura pré-determinada protege a sonda se o valor máx. saturação da sonda for excedido.

Dados técnicos

Aplicação	Medição de ferramentas em tornos CNC	
Instruções de toque	Sonda	±X, ±Y, +Z
	Máquina	±X, ±Z, +Y
Precisão de posicionamento típico (velocidade de medição 36 mm / min)	5 µm 2 X/Z	
Proteção contra influências ambientais	IPX8 (estático)	
Faixa de temperatura para operação	5 °C até 60 °C	
Faixa de temperatura para armazenamento	-10 °C to 70 °C	
Ângulo de inclinação do braço	91 ° / 90 ° (se a proteção da sonda by Renishaw não estiver a ser utilizada, o ângulo de rotação máximo do braço será de 91°)	

ACESSÓRIOS

SOFTWARE

ncTOUCH

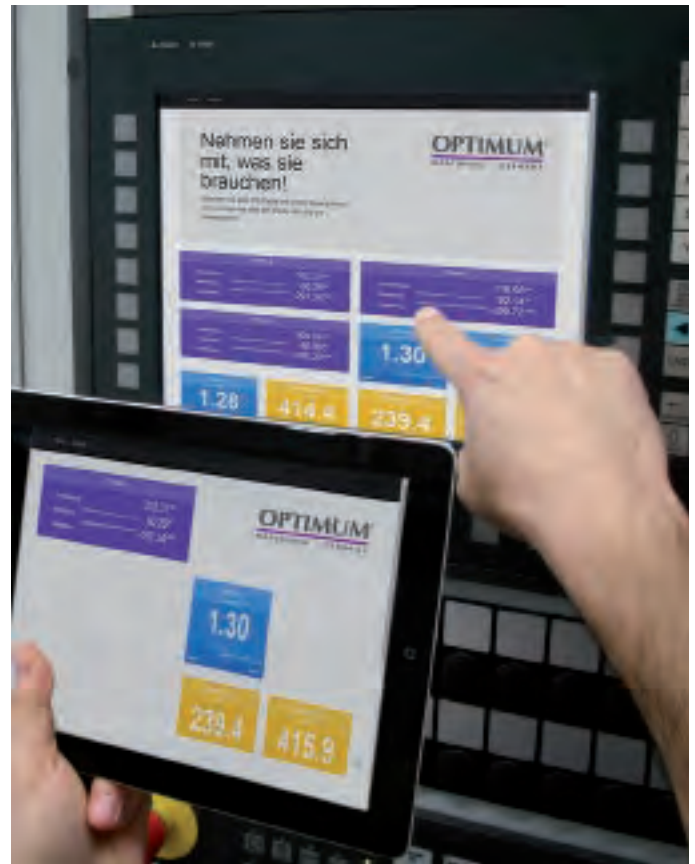
Aplicação desde uma única máquina até uma solução em rede touch my nc

Está pronto para um pedaço da Indústria 4.0!

Middleware integrado e fácil de usar para ligar qualquer dispositivo inteligente aos controlos CNC SINUMERIK 828 e SINUMERIK 840D sl.

Benefícios

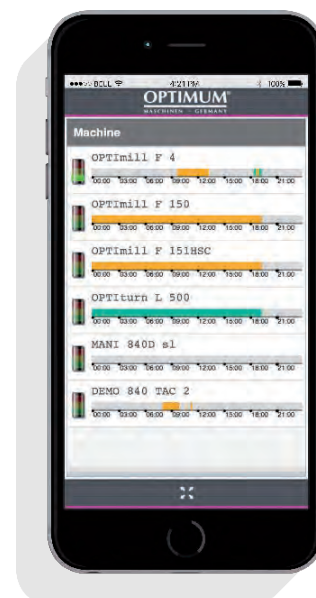
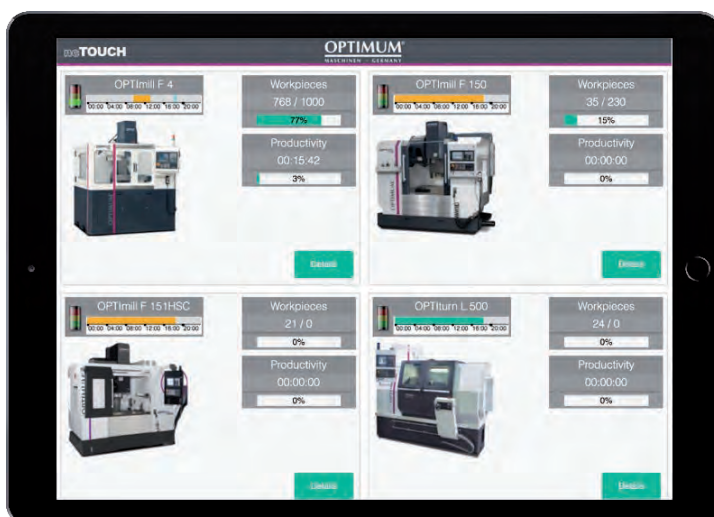
- Funciona em qualquer dispositivo inteligente
- Linguagem de script simples para desenvolvimento rápido
- Adaptação de telas específica do cliente
- Solução integrada para os controlos CNC SINUMERIK; não requer hardware adicional
- Permite acesso a informações sobre o SINUMERIK 840D sl / 828D
- Informações importantes, como o estado operacional, alarmes pendentes, carga, informações da ferramenta e muito mais, são exibidos rapidamente, permitindo uma intervenção rápida em caso de interferência na produção.



Função

- Para mais detalhes, vá a www.Mill-IT.de

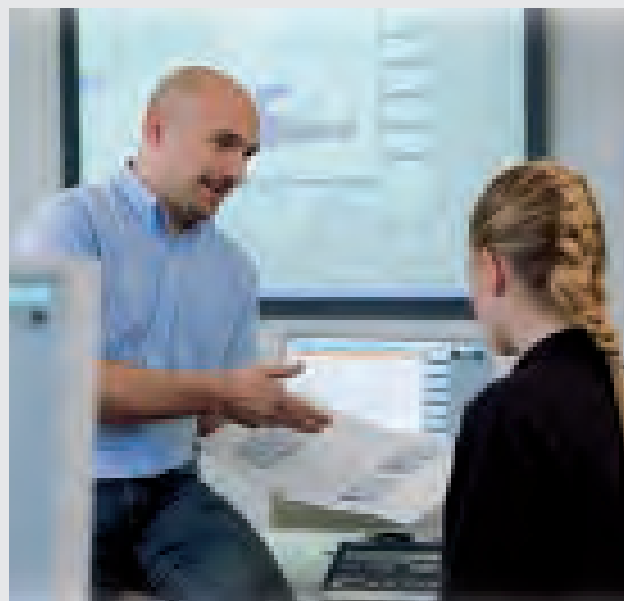
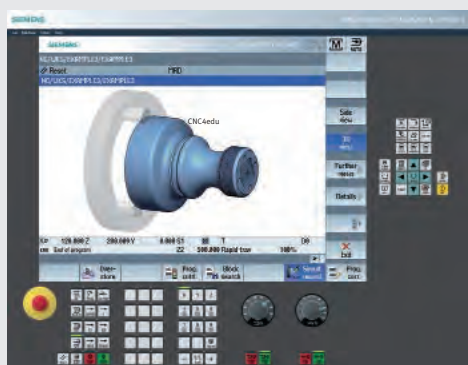
- Visualização e interação com os controlos CNC SINUMERIK no seu dispositivo inteligente
- Crie os seus próprios temas no design da sua empresa
- Crie aplicações com conteúdo individual, por exemplo, monitoramento, processamento de alertas ou visualizações personalizadas
- Apenas habilidades de script são necessárias para a programação
- Funções de design flexíveis para máxima portabilidade para qualquer dispositivo inteligente



SinuTrain para SINUMERIK Operate

A estação de trabalho de programação NC idêntica a um controlo

- SinuTrain, a estação de trabalho de programação NC que é idêntica a um controlo, traz o SINUMERIK Operate, incluindo um painel de controlo realista e animado para o PC. Isto permite uma preparação conveniente do trabalho no seu ambiente de trabalho standard. Os programas NC podem ser criados e verificados diretamente aqui, graças ao kernel SINUMERIK CNC original antes de serem carregados na máquina física. Os utilizadores beneficiam da disponibilidade e segurança aprimoradas da máquina. Além disso, o SinuTrain é ideal para formar utilizadores nas operações e programação do SINUMERIK, além de apresentar e testar novas funções do SINUMERIK.



Para uma formação eficaz

O software SinuTrain torna o treino mais eficaz, melhorando substancialmente a eficiência de custos.

Em particular devido à sua excelente funcionalidade e garantia operacional, o SinuTrain é apreciado por muitos institutos de formação como uma solução de alto nível para treino básico e contínuo. Atualmente, mais de 25 000 licenças estão em uso

Funcionalidade - Visão geral da tecnologia

- Conjunto de recursos da linguagem de programação NC idêntico ao SINUMERIK: Código standard ISO / DIN & SINUMERIK CNC, ShopMill / ShopTurn, programSYNC para multicanais
- Simulação gráfica completa do CNC
- Tutoriais e guias de programação
- Painel de controlo da máquina baseado em software - fácil de controlar com rato e teclado
- Leitor DXF integrado para importação de arquivos DXF
- Função de impressão para programação de etapas de trabalho DIN / ISO e ShopMill / ShopTurn
- Transferência de programa via rede e USB
- Exemplos de máquinas pré-configuradas
- Opção: personalização para combinar com sua máquina física

Para tornar mais fácil para os novatos e estagiários aprenderem as funções da máquina, a formação baseada em computador inclui tarefas de programação que precisam ser trabalhadas em vários módulos.

Isto significa que os estagiários podem familiarizar-se com detalhes como controlo, espaço de trabalho e troca de ferramentas da melhor maneira possível.



As vantagens em resumo

■ Seguro:

Praticamente 100% de Verificação / avaliação offline dos programas NC graças ao kernel CNC original

■ Feito à medida:

Use como um local de trabalho de programação ideal graças à adaptação para corresponder à máquina física (por exemplo, pelo fabricante da máquina)

■ Flexível:

Pacotes perfeitamente adaptados para treino e preparação do trabalho

■ Na prática:

Operações e programação exatamente como o original SINUMERIK

SinuTrain para SINUMERIK Operate*	Art. no.
Siemens Sinutrain Operate V4.7 utilizador único uso comercial	3584106
Siemens Sinutrain Operate V4.7 Pacote formação XL	3584112
Siemens Sinutrain Operate V4.7 não para uso comercial	3584130
SINUMERIK 808D em PC download grátis	

*Por favor, informe a versão do software de controlo com seu pedido

Torneamento Sistema CAD / CAM com capacidade de oficina com treino 802S.

O software SYMplus plusCARE™ é o complemento ideal de software para o seu torno OPTIMUM CNC.

CNC software SYMplus plusCARE™

Torneamento

3581012

Seleção:

- CodeMeter (a licença é armazenada no dispositivo USB)
- CodeMeterWAN (licenciamento através de ligação à Internet, login com ID e password)
- Também disponível como pacote para 2, 5, 10 ou 20 utilizadores
- Incl. pós-processadores para SINUMERIK 802C, 802D, 808D, 810D / 840D, 840D sl / 828D e outros
- O plusCARE™ inclui atualizações regulares, suporte por telefone e e-mail e manutenção remota pelo fabricante

Adaptador USB

3571968

- RS 232

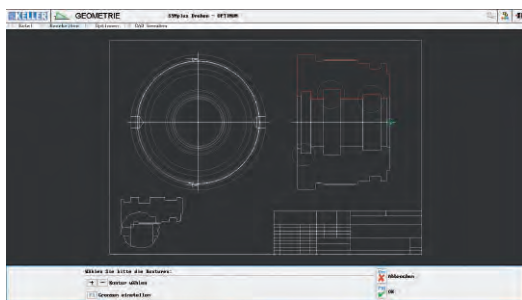
Também oferecemos o SYMplus plusCARE™ com uma interface idêntica para a tecnologia de torneamento (consulte o lado esquerdo).

Como você pode trabalhar independentemente de um controlo específico, você só precisa dominar um sistema para poder distribuir a carga de maneira flexível em várias máquinas.

Componentes didáticos integrados ajudam a treinar novos funcionários e a preparar aprendizes para os exames.

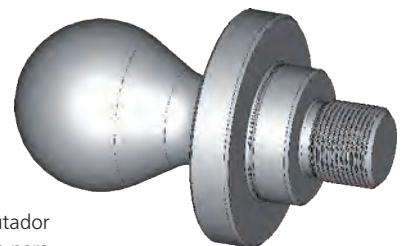
Requisitos de sistema para os sistemas plus:

- Sistemas operacionais suportados: Microsoft Windows® 7/8/10 (32/64-bit)
- Resolução mín. 1024 x 768
- Placa gráfica compatível OpenGL 3D, p.ex. GeForce GT 210 (1024 MB)
- RAM: mín. 2 GB
- Apróx. 2 GB espaço livre em disco por tecnologia para dados do sistema

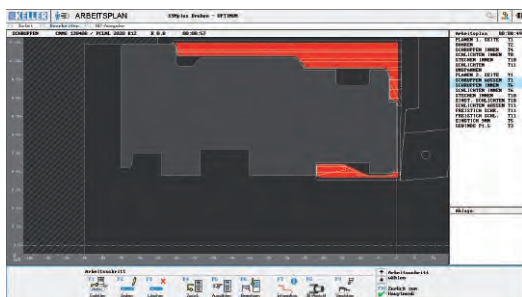


■ CAD - Criação de geometria

Se tiver um desenho em um formato eletrônico, pode transferir o contorno com apenas alguns cliques ou teclas



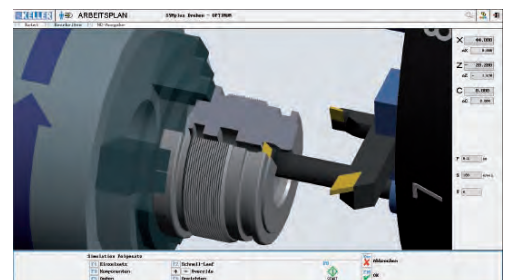
Obviamente, também existe um computador de contorno baseado em diálogo para transferir desenhos impressos



■ CAM - geração de horário de trabalho

Como na fresagem, você define as etapas de trabalho em uma interface gráfica e beneficia da detecção de material residual durante todo o processo de produção (incluindo re-fixação).

Pode monitorar com precisão a precisão dimensional da programação com a função de medição na simulação 2D (não mostrada). O monitoramento de colisão da aresta de corte e suportes é realizado. Na simulação 3D, você também pode monitorar ferramentas adjacentes.



Por fim, seleciona o pós-processador para a máquina na qual irá produzir e transfere o programa.

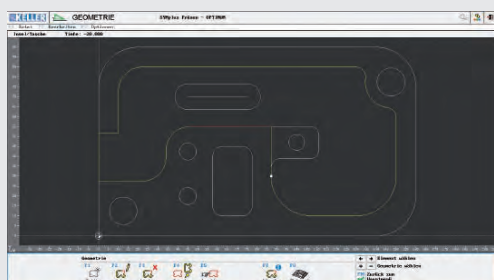
Fresagem para trabalho de baixo custo, rápido e econômico.

SYMplus plusCARE™ é o complemento ideal de software para todas as fresadoras Optimum controladas pela SIEMENS.

CNC software SYMplus plusCARE™	
Fresagem	3581010
Seleção: • CodeMeter (a licença é armazenada no dispositivo USB) • CodeMeterWAN (licenciamento através de ligação à Internet, login com ID e password) • Também disponível como pacote para 2, 5, 10 ou 20 utilizadores • Incl. pós-processadores para SINUMERIK 802C, 802D, 808D, 810D / 840D, 840D sl / 828D e outros • O plusCARE™ inclui atualizações regulares, suporte por telefone e e-mail e manutenção remota pelo fabricante	
Adaptador USB	3571968
• RS 232	

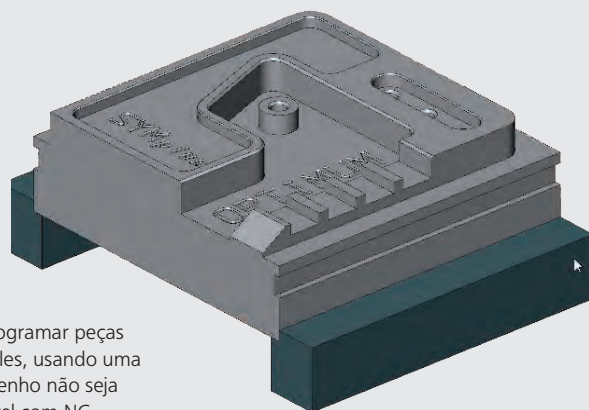
Como um pacote de software de formação, o SYMplus plusCARE™ suporta uma rápida introdução à programação DIN conforme PAL e SIEMENS.

Mas, acima de tudo, o plusCARE™ é um sistema CAD / CAM genuinamente fácil de aprender que ajuda a economizar tempo de programação, evitar falhas, reduzir o tempo de produção e criar programas NC para várias máquinas OPTIMUM ou controlos SIEMENS (802S, 808D, 828D, 840D, ...) em uma interface uniforme.

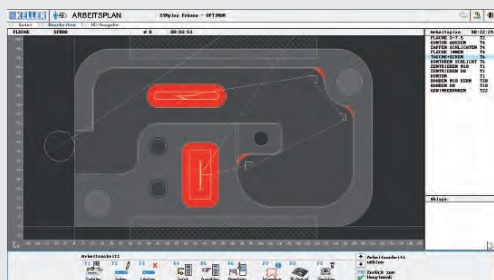


■ CAD - Criação de geometria

O SYMplus plusCARE™ permite programar peças de maneira imbatível, rápida e simples, usando uma interface gráfica, mesmo que o desenho não seja dimensionado de maneira compatível com NC.



Como alternativa, pode usar contornos CAD do DXF.

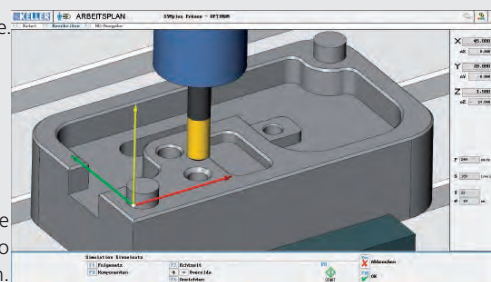


■ CAM - geração de horário de trabalho

A maquinação também é definida graficamente usando pictogramas. Pode comparar convenientemente estratégias de produção e otimizar a maquinação. A cálculo de tempo ajuda com os custos.

Deteção de material residual refere-se a todo o processo; o espaço vazio é rastreado continuamente.

A simulação 2D mostra muitos detalhes, como permissões e o caminho de corte de cada execução de fresagem. Também pode "capturar" as dimensões de controlo (não mostradas). A simulação 3D oferece a melhor visão possível da maquinação.



Você cria o próprio programa NC com apenas alguns cliques e o transfere para o controlo, por exemplo, usando uma pen.

ACESSÓRIOS ROBOTS

KUKA

Como pioneira em robótica, a KUKA desenvolveu soluções de automação por muitos anos e é hoje a líder global em inovação. Os robôs são considerados uma chave para a competitividade na indústria. Com o pacote de treino KUKA, o seu instituto de formação pode ensinar habilidades de robótica contemporânea aos alunos.

www.KUKA-robotics.com



Christiani está evoluindo nacionalmente e internacionalmente para o instituto líder e a casa da media em formação profissional. O foco das nossas atividades está no desenvolvimento inovador do ensino de media e na sua implementação no ensino.

www.christiani.de

SIEMENS

A Siemens oferece o SINUMERIK CNC, uma solução de automação altamente produtiva para oficinas, contrato de fabricação e produção industrial de alto volume. Seja peças individuais ou produção em massa, peças simples ou complexas - a SINUMERIK sempre oferece uma solução adequada.

www.siemens.de



A EMUGE Franken oferece tecnologia de maquinagem premium há mais de 90 anos. Instalações de produção de ponta e garantia de qualidade são a base para uma qualidade consistentemente alta.

www.emuge.de



A Renishaw é líder de mercado em tecnologia de medição industrial e oferece soluções fortes nesse campo. Localizações a nível global oferecem aos clientes um serviço rápido e especializado no local.

www.renishaw.de



A AURON GmbH, especialista em soluções CAD / CAM, especializou-se por muitos anos em soluções CAD pelo líder de mercado global AUTODESK® e desde 2010 também na solução CAM integrada InventorCAM®.

www.auronicad.de



A Schunk representa a melhor consultoria do setor, transferência precisa de know-how, serviço rápido e garantia absoluta de entrega. Isso é garantido por uma rede unida de parceiros de vendas, agências orientadas para o cliente e os nossos próprios consultores profissionais no local.

www.schunk.de



Compressores de pistão e parafuso, tratamento de ar comprimido, distribuição e ferramentas para indústria e comércio. A nossa própria montagem final na Áustria permite a preparação para o transporte em apenas alguns dias úteis. Isto garante um alto nível de flexibilidade e capacidade de entrega rápida para os requisitos do mercado.

www.aircraft-kompressoren.de



Tecnologia de medição e análise de ponta que serve para otimizar as suas máquinas em termos de vibração e, assim, melhorar o seu comportamento de vibração. O resultado são melhorias de qualidade mensuráveis nos produtos, reduzindo ao mesmo tempo o nível de ruído na produção.

www.isoloc.de

Fresadora CNC OPTImill F 150

O pacote completo centrado na fresadora CNC Premium OPTImill F 150 com o sistema de controlo Siemens Sinumerik 828D, incluindo a tecnologia de fixação Schunk, Mediabloc CFC e a robusta jaula de segurança KCR.



COMPONENTES

- Premium CNC milling machine OPTImill F 150 with the Siemens Sinumerik 828D control and one tool changer for 24 ferramentas
- Schunk clamping technology
- 4 pcs. ISOLOC NTS levelling platen
- KCR safety cage
- Training package

Treino	Comércio/Indústria
3519010	3519011



e-Mail

education@optimum-maschinen.de

Mais pacotes por encomenda!

Na nossa sede em Hallstadt, perto de Bamberg, os formadores têm a opção de usar um dia de treino gratuito para obter uma visão abrangente de todos os aspectos da unidade de formação OPTIMUM Siemens.

Robot industrial KR 6 R900 sixx AGILUS

O extremamente compacto e robusto KUKA KR 6 R900 sixx, é um dos mais novos, rápidos e fiáveis robots da sua classe.

Com seis eixos, capacidade máxima de carga de 6 kg e alcance de aprox. 900 mm, é perfeitamente adequado para começar com a robótica de ponta. Sob pedido, o Pacote de Educação KUKA também pode ser oferecido com outros robots KUKA.



COMPONENTES

- Robot industrial
- KUKA KR 6 R900
- sixx AGILUS
- Conjunto ajuste KUKA

Treino	Comércio/Indústria
35111010	35111011



PACOTE DE HARDWARE

Para facilitar a sua introdução na maquinagem, oferecemos um pacote de hardware que permite implementar a peça prática do Sinutrain na realidade. Recebe tudo o que precisa para segurar um componente pronto nas suas mãos no final da formação com a ajuda do vídeo de treino da Siemens e do guia OPTIMUM.

COMPONENTES

- Bucha
- Porta fresas
- Suporte fuso Weldon
- Adaptador, Pino de tração
- Porta pinças, calha de base
- 4 pcs. alumínio

EMUGE end mill set

HM deburrer, end mill, various HM end milling cutters, spherical cutter, HM toroidal cutter, Micro HM end mill, end mill holders)

Pacote de hardware

3519012



PACOTE MEDIA

O pacote de mídia é perfeitamente adequado para visualizar os eventos no espaço de trabalho, também para visualizadores externos, seja para grupos de estudantes ou funcionários. Uma câmera protegida contra salpicos de água captura a atividade e transfere (via WiFi ou HDMI) para a TV. Usando o computador correspondente, pode estabelecer uma ligação com a máquina via RJ45 e visualizar a unidade de controle em tempo real no monitor.

COMPONENTES

- Mesa multimedia
- LCD TV 127 cm (50 polegadas) com ligação hdmi
- Câmera protegida contra saplicos de água
- Caixa incluída no suporte
- Computador desktop
- CD Siemens Toolbox instalado
- Teclado e rato

Pacote media

3519013



Semelhante à fig.

A faded background image showing two men in a workshop. One man, older with glasses and a mustache, is pointing towards a machine. The other man, younger, is looking at the same machine. They appear to be technicians or engineers working on industrial equipment.

SERVIÇO E SUPORTE

RÁPIDO E FIÁVEL com décadas de experiência

Seja serviço planeado ou ajuda rápida após uma súbita falha da máquina, os nossos engenheiros de serviço OPTIMUM intensamente treinados estão prontos para ajudá-lo com os seus muitos anos de experiência. Eles tratam de maneira rápida e fiável de reparar as suas máquinas CNC. Com nossa solução de serviço cuidadosamente considerada, ajudamos a manter a sua máquina CNC OPTIMUM a funcionar sem problemas.

Know-how para clientes satisfeitos: o nosso departamento de Engenharia possui uma equipa bem coordenada de especialistas com excelentes qualificações de engenharia. Vemos a orientação clara e técnica da nossa equipa como base para um alto nível de satisfação do cliente. Isto é o que você pode esperar de nós:

- Conselho rápido e abrangente
- Serviço especializado no local
- Ajuda fiável para manutenção, reparos e interrupções

As nossas opções de manutenção preventiva, check-ups e pacotes de serviços garantem um uso económico e sem problemas das suas máquinas CNC. A nossa equipa lida com tudo isto de maneira especializada. Principais benefícios: a assistência e manutenção regulares da nossa equipa de serviços aprimoram a capacidade funcional das suas máquinas, aumentando assim o tempo de atividade.



TRABALHO DE MANUTENÇÃO

Manutenção preventiva para melhor economia

Assim como o serviço anual do seu carro, a manutenção preventiva de máquinas CNC na forma de um serviço, garante que as peças individuais sejam mantidas em boa forma. As nossas opções de manutenção preventiva incluem planeamento e manuseio da manutenção da sua máquina CNC OPTIMUM. Ao mesmo tempo, incluem reparos preventivos e substituição preventiva de peças. Queremos que a sua máquina CNC funcione perfeitamente e garanta uma longa vida útil. Em torno de oito horas, os nossos engenheiros, por exemplo, inspecionam os sistemas de refrigeração, lubrificação e ar comprimido e verificam os sistemas elétricos e mecânicos. A maior vantagem é que quaisquer pontos fracos podem ser eliminados imediatamente - antes que reparos extensivos sejam necessários. O custo da manutenção preventiva é rapidamente amortizado à medida que a eficiência da sua máquina CNC aumenta. Veja as muitas medidas que nossas inspeções incluem:

Sistema de refrigeração:

- Remover / verificar a bomba de refrigeração e o motor
- Limpar o filtro da bomba de refrigeração
- Verificar as linhas e as ligações dos parafusos em relação a fugas

Sistema de lubrificação:

- Verificar e / ou substituir as unidades de filtro
- Verificar as linhas e as ligações dos parafusos em relação a fugas
- Executar teste de funcionamento do sistema de lubrificação centralizada

Sistema de ar comprimido:

- Realizar teste de pressão
- Verificar a unidade de manutenção
- Verificar e / ou substituir filtros

Para tornos CNC:

- Substituir o filtro de óleo na unidade hidráulica
- Verificar as mangueiras e as ligações dos parafusos em relação a fugas

Sistema elétrico:

- Limpeza da cabine de interruptores
- Verificar terminais e ligações
- Substituir filtro de ar
- Verificar interruptores de limite e equipamentos de segurança

Sistema mecânico:

Para fresadoras CNC

- Medição geométrica da máquina com o relatório de teste Renishaw QC20
- Verificar e ajustar o nivelamento da máquina
- Check reverse clearance of the X, Y, and Z axes and adjust electronically
- Verificar o posicionamento do fuso
- Verificar tampas e raspadores
- Verificar a concentricidade do cone do fuso
- Verificar o cone do fuso em relação a danos
- Verificar o sistema de contrapeso ou os cilindros de ar comprimido
- Verificar o ruído de funcionamento do eixo
- Verificar o ruído de funcionamento do fuso
- Verificar / lubrificar completamente o sistema de troca de ferramentas
- Verificar a correia de transmissão no fuso principal
- Verificação visual de linhas e ligações de parafuso

Para tornos CNC

- Verificar e ajustar o nivelamento da máquina com o relatório de teste Renishaw QC20
- Check reverse clearance of the X, Y, and Z axes and adjust electronically, or adjust wedge rails
- Verificar tampas e raspadores
- Medir a concentricidade do fuso principal
- Verificar o ruído de funcionamento do eixo
- Verificar o ruído de funcionamento do fuso principal
- Verificar / lubrificar completamente o sistema de troca de ferramentas
- Verificar a transmissão da correia do fuso principal e substituir, se necessário
- Verificação visual de linhas e ligações de parafuso
- Verificar e ajustar o alinhamento da torreta
- Verificar e ajustar o alinhamento da base do fuso numa peça de amostra

OPTIMUM®

MASCHINEN - GERMANY

CATÁLOGO GERAL 2019

EQUIPAMENTOS CNC PARA METALOMECÂNICA

PT

Revendedor autorizado:

cunha  mendes cunha, lda
Equipamentos Industriais

email:cmc@cmc.pt

web:www.cmc.pt