



CATÁLOGO RESUMO



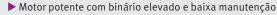




Engenhos de furar de base magnética OPTIMUM

quando precisa de fiabilidade, precisão e economia

- ▶ Guia rabo de andorinha para uma maior estabilidade.
- ▶ Dispositivos aterrados e duplamente isolados, tornando-os ideais para o ambiente de obra.
- ► Alta força de retenção magnética.
- ► Proteção contra sobrecarga.
- Arranque suave protege o motor e prolonga a sua vida útil
- ▶ Auto-lubrificação interna garante uma maior vida útil da engrenagem.



- ► Construção de alta qualidade.
- ► Conversão rápida para outros tipo de furação.
- Retorno automático para a posição inicial (DM 35PF)







Disposição de interruptor

Controlos simples, sem confusão



Lubrificação automática

- ▶ Líquido de refrigeração direcionado para a ponta da broca
- Sem sobreaquecimento da broca
- ► A vida útil da broca e os resultados melhoram significativamente



Depósito de líquido de refrigeração

- ► Depósito removível
- ► Fixação externa
- Bem desenhado e prático



Guias

- Guias de segurança para estabilidade e precisão
- ► Máquinas Vario com guias em bronze de baixo desgaste



Magnético

➤ A base magnética tem um design resistente ao desgaste para prolongar a sua vida útil e a força de retenção magnética máxima.



Mala de transporte

- Para um transporte práticoPara uma ótima proteção
- Caixa metálica de transporte
- ▶ para as máquinas DM 35PF e DM 50PM



COMPOSIÇÃO

DM 35 / DM 50:

- ▶ Depósito de líquido de refrigeração
- ► Cinto de segurança
- ► Ferramenta

DM 35PF adicionalmente com:

► Bucha de aperto rápido





Perfuração núcleo	DM 35	DM 50	DM 35PF
Ø máximo	Ø 35 mm	Ø 50 mm	Ø 35 mm
Profundidade	35 mm	50 mm	35 mm
Perfuração espiral			
Ø máximo	Ø 13 mm	Ø 13 mm	-

Dados técnicos	DM 35	DM 50	DM 35PF
Ligação elétrica ~50 Hz	230 V / 1 Ph	230 V / 1 Ph	230 V / 1 Ph
Motor	1,6 kW	1,7 kW	1,6 kW
Cone árvore	Weldon 3/4"	Weldon 3/4"	Weldon 3/4"
Suporte fuso Weldon	Ø 19 mm (3/4")	Ø 19 mm (3/4")	Ø 19 mm (3/4")
Curso da cabeça	210 mm	220 mm	210 mm
Dimens. base magnética	166 x 80 mm	166 x 80 mm	166 x 80 mm
Força retenção magnética	13,8 KN	14,5 KN	16 KN
Velocidade sem carga	810 min ⁻¹	790 min ⁻¹	810 min ⁻¹
Dimensões C x L x A	370 x 180 x 580 mm	370 x 180 x 580 mm	350 x 250 x 430 mm
Peso	10.5 kg	10.6 kg	14 kg



Máquina Vario

- ► Velocidade continuamente ajustável
- ► Bucha de aperto rápido
- ► Guia de bronze de baixo desgaste

DM 60V / DM 98V

- ► Árvore cone morse
- Adaptador Weldon 19 mm



DM 50V/DM 98V:

· alinhamento perfeito





Fig. DM 35V Com broca opcional



Fig. DM 98V Com broca opcional

Acessórios opcionais para fresadoras magnéticas

TiAlN 30 Cód.: 3072020





- Revestimento TiAln duro e suave
- Seis brocas de núcleo TiAlN Ø 12 22 mm
- Revestimento TiAlN para vida útil mais longa e propriedades de corte excelentes
- Conjunto caixa de plástico + pino ejetor
- Profundidade de perfuração 30 mm







- Cinco brocas de núcleo HSS Ø 12, 14, 16, 20, 22 mm
- Broca TiAlN Ø 18 mm
 - Para tesar, inclui uma broca de 18 mm da nossa melhor qualidade com revestimento TiAlN para uma vida útil mais longa e propriedades de corte excelentes
 - Conjunto caixa de plástico + pino ejetor
 - Profundidade de perfuração 30 mm

COMPOSIÇÃO DM 35V / DM 50V /:

- ► Mala de transporte
- ► Ferramenta operacional
- Cinto de segurança
- ► Bucha de aperto rápido

DM 60V / DM 98V adicionalmente com:

Depósito de líquido de refrigeração

DM 35V	
+	
Cód.: 3071135	_







	ŀ
	l
40 8	ŀ

Perfuração núcleo	DM 35V	DM 50V	DM 60V	DM 98V
Ø máximo	Ø 35 mm	Ø 50 mm	Ø 60 mm	Ø 98 mm
Profundidade	35 mm	50 mm	50 mm	75 mm
Perfuração espiral				
Ø máximo	Ø 13 mm	Ø 13 mm	-Ø 23 mm	Ø 28 mm

Dados técnicos	DM 35V	DM 50V	DM 60V	DM 98V
Ligação elétrica ~50 Hz	230 V / 1 Ph			
Motor	1,55 kW	1,7 kW	1,89 kW	2,18 kW
Cone árvore	Weldon 3/4"	Weldon 3/4"	CM 2 / Weldon 3/4"	CM 3 / Weldon 3/4"
Suporte fuso Weldon	Ø 19 mm (3/4")			
Curso da cabeça	120 mm	130 mm	220 mm	230 mm
Dimens. base magnética	166 x 80 mm	166 x 80 mm	202 x 103 mm	202 x 103 mm
Força retenção magnética	14,8 KN	15,6 KN	16 KN	17 KN
Velocidade sem carga	120 - 830 min ⁻¹	100 - 810 min ⁻¹	240 - 440 min ⁻¹	160 - 340 min ⁻¹
Dimensões C x L x A	250 x 220 x 470 mm	250 x 220 x 470 mm	330 x 240 x 650 mm	330 x 240 x 650 mm
Peso	10,8 kg	11 kg	18,3 kg	18,5 kg

Acessórios opcionais

Conjunto porta machos 6 peças CM 2 M3 - M12



Adaptador para bucha com chave 3876020



Bucha com chave

Weldon 19 mm em 1/2" x 20 AG

C

Para brocas magnéticas com mandril sem chave

1,5 - 13 mm Inclui chave

3876002

Para brocas magnéticas com mandril sem chave





· Alinhamento perfeito

Pega conectável



 Pode ser colocada na direita ou esquerda

DM 38VF + Cód.: 3071338

COMPOSIÇÃO DM 38VF:

- ► Mala de transporte
- Ferramenta



- ► Velocidade continuamente ajustável
- ► Bucha de aperto rápido
- ► Guia de bronze de baixo desgaste



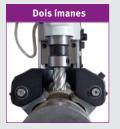
• Fazer rosca • Furo espiral • Furo núcleo



COMPOSIÇÃO DM 36VT:

- ► Mala de transporte
- ▶ Depósito de líquido de refrigeração
- ► Cinto de segurança
- ▶ Ferramenta
- ▶ Bucha de aperto rápido





- Ligado individualmente
- A máquina pode ser movida para testar ou limpar sem perder a posição no tubo



Independente da fonte de energia, 100% seguro

DM 50PM + Cód.: 3071550

COMPOSIÇÃO DM 50PM:

- ► Mala de transporte de metal
- ► Depósito de líquido de refrigeração
- ► Cinto de segurança
- ► Ferramenta



Perfuração núcleo	DM 38VF	DM 36VT	DM 50PM
Ø máximo	Ø 38 mm	Ø 36 mm	Ø 50 mm
Profundidade	35 mm	35 mm	50 mm
Perfuração espiral			
Ø máximo	-	Ø 18 mm	Ø 13 mm
Rosca	-	M 15	-

Dados técnicos	DM 38VF	DM 36VT	DM 50PM
Ligação elétrica ~50 Hz	230 V / 1 Ph	230 V / 1 Ph ~50 Hz	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	1,65 kW	1 , 55 kW	1,7 kW
Cone árvore	Weldon 3/4"	CM 2	Weldon 3/4"
Suporte fuso Weldon	Ø 19 mm (3/4")	Weldon Ø 19 mm (3/4")	Weldon Ø 19 mm (3/4")
Curso da cabeça	45 mm	220 mm	230 mm
Dimensão da base magnética	156 x 80 mm	166 x 80 mm	165 x 83 mm
Força retenção magnética	14,5 KN	14,2 KN	16,5 KN
Velocidade sem carga	670 min ⁻¹	15 - 270 / 520 min ⁻¹	20 - 280 / 510 min ⁻¹ 2 estágios
Dimensões C x L x A	350 x 150 x 240 mm	250 x 220 x 360 - 530 mm	340 x 250 x 430 mm
Peso	8,8 kg	12 kg	11,7 kg



OPTi drill® DQ 14 / DQ 18 / DQ 22 - Engenhos de furar bancada com acionamento por correia

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Botão de emergência separado
- ► Limitador de profundidade
- Mesa estável com ranhuras T diagonais e canais de refrigeração (DQ 18/DQ 22)
- ► Mesa inclinável em +45° e rotativa em 360°
- ► Tampa da correia com switch de segurança
- ► Sistema elétrico de segurança em 24 V DC
- Precisão de concentricidade garantida melhor do que 0,03 mm, medida na árvore
- ► Rolamentos de precisão
- ► Bucha de aperto rápido premium
- Proteção de segurança ajustável em altura com interruptor de segurança (DQ 22)
- Correias de qualidade GATES
- ► Rotação esquerda ou direita (DQ 22 400V)

COMPOSIÇÃO

- Bucha aperto rápido
- Porca rasgos-T
- Cone morse CM 2/B16 (DQ18/DQ 22)





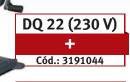


Fig.: DQ 22

DQ 22 (400 V)

Cód.: 3191045

Dados técnicos	DQ 14	DQ 18	DQ 22
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	230 V / 1 Ph ~50 Hz	230 V / 400 V
Motor	350 W	450 W	550 W
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	Ø 13 mm / Ø 12 mm	Ø 15,9 mm / Ø 14 mm	Ø 16 mm / Ø 14 mm
Cone árvore	fixo/B16	CM 2	CM 2
Alcance / Curso	104 mm / 52 mm	127 mm / 65 mm	169 mm / 85 mm
Rotações / Nº velocidades	700 - 2.500 min ⁻¹ / 5	600 - 2.400 min ⁻¹ / 5	300 - 2.300 min ⁻¹ / 12
Mesa C x L / Rasgo T	170 x 170/14 mm, 2 diag	200 x 200/14 mm, 2 diag	270 x 270/14 mm, 2 diag
Inclinação lateral/Rotação mesa	± 45° / 360°	± 45° / 360°	± 45° / 360°
Dimensões C x L x A	472 x 283 x 634 mm	568 x 319 x 849 mm	700 x 351 x 1006 mm
Peso	18 , 5 kg	28,5 kg	41,7 kg

Fig.: DQ 14

OPTi drill® DQ 25 / DQ 32

Engenhos de furar bancada e coluna com acionamento por correia

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Mesa precisa, inclinável em ± 45° e rotativa em 360°
- Mesa de perfuração estável e de dimensões generosas com ranhuras
- Melhor transmissão da potência através de polias de alumínio em conjunto com correia dentada GATES
- Precisão de concentricidade garantida melhor do que 0,03 mm, medida na árvore
- ▶ Rolamentos de precisão
- Bucha de aperto rápido incluída
- ▶ Tampa da correia com switch de segurança
- ► Interruptor de segurança com proteção IP 54
- Botão de emergência separado

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha aperto rápido 1-16 mm
- ► Cone morse
- ▶ Porca rasgos-T
- Cone Morse CM 3/B16 (DQ 25) Cone Morse CM4/B16 (DQ 32)
- Extrator

DQ 25	DQ 32
+	+
Cód.: 3191047	Cód.: 3191049

Dados técnicos	DQ 25	DQ 32
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	750 W	1,1 kW
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	Ø 25 mm / Ø 20 mm	Ø 30 mm / Ø 25 mm
Cone árvore	CM 3	CM 4
Alcance / Curso	181 mm / 80 mm	254 mm / 120 mm
Rotações / Nº velocidades	200 - 2.440 min ⁻¹ / 12	120 - 1.810 min ⁻¹ / 9
Mesa C x L / Rasgo T	280 x 280/14 mm, 2 diag	355 x 355/14 mm, 2 diag
Inclinação lateral/Rotação mesa	± 45° / 360°	± 45° / 360°
Dimensões C x L x A	700 x 350 x 1.620 mm	850 x 390 x 1.660 mm
Peso	71 kg	120 kg







OPTi drill® DO 20V

Engenhos de furar de bancada com controlo de velocidade ajustável continuamente variável

DIY

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Mesa precisa, inclinável em ± 45° e rotativa em 360°
- Mesa de perfuração estável e de dimensões generosas com ranhuras
- Melhor transmissão da potência através de polias de alumínio em conjunto com correia dentada GATES
- ▶ Precisão de concentricidade garantida melhor do que 0,03 mm, medida na árvore
- Rolamentos de precisão
- Bucha de aperto rápido incluída
- ► Tampa da correia com switch de segurança
- ► Interruptor de segurança com proteção IP 54
- Botão de emergência separado
- ► Variador de velocidade mecânico

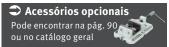
COMPOSIÇÃO:

- ► Bucha aperto rápido 1-16 mm
- Cone morse
- Porca rasgos-T



Dados técnicos	DQ 20V
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	750 W
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	Ø 16 mm / Ø 14 mm
Cone árvore	CM 2
Alcance / Curso	152 mm / 80 mm
Rotações	450 - 2.500 min ⁻¹
Mesa C x L / Rasgo T	243 x 243/14 mm, 2 diag
Inclinação lateral/Rotação mesa	± 45° / 360°
Dimensões C x L x A	397 x 576 x 957 mm
Peso	40,7 kg







 Variador de velocidade mecânico



 Fácil ajuste da correia através de alavanca



> Iluminação LED



> Ajuste milimétrico

OPTidrill® B 17Pro basic

Engenhos de furar econónimos de bancada e coluna com acionamento por correia

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Mesa de precisão, inclina em ± 45° e gira 360°
- Precisão de concentricidade garantida melhor que 0,02 medida na árvore
- ► Limitador de profundidade
- Cobertura de correias com switch de segurança
- ► Botão de emergência separado

SEMI-PROFI/DIY

COMPOSIÇÃO:

- ► Bucha aperto rápido
- Cone morse
- ▶ Porca de rasgos T (de B14basic)



Dados técnicos	B 17Pro basic
Ligação eléctrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Potência do motor	490 W
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	Ø 15,5 mm / Ø 12 mm
Cone árvore	CM 2
Alcance / Curso	152 mm / 65 mm
Rotações / Nº velocidades	680 - 2.700 min ⁻¹ / 5
Mesa C x L / Rasgo T	235 x 220 /12 mm
Inclinação mesa	± 45°
Dimensões C x L x A	565 x 275 x 840 mm
Peso	41,5 kg





OPTIMUM®

OPTi drill® D 17Pro / D 23Pro / D 26Pro / D 33Pro

Engenhos de furar de bancada e coluna com acionamento por correia

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Motor industrial
- ➤ Visor digital de velocidade e profundidade de furação
- ▶ Botão de emergência separado
- ► Precisão de concentricidade garantida inferior a 0,02 mm medida na árvore
- ► Limitador de profundidade

A partir do D 23 Pro

- ► Correias qualidade GATES
- ► Rotação esquerda/direita

A partir do D 33Pro

► Mesa com ranhuras-T

COMPOSIÇÃO:

- ► Bucha aperto rápido 1-16 mm
- Cone morse
- ► Porca rasgos-T















Dados técnicos	D 17Pro	D 23Pro	D 26Pro	D 33Pro
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	400 V/3 Ph 230 V/1 Ph	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	500 W	750 W	750 W	1,1 kW
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	Ø 16 mm / Ø 12 mm	Ø 25 mm / Ø 20 mm	Ø 25 mm / Ø 20 mm	Ø 30 mm / Ø 25 mm
Cone árvore	CM 2	CM 2	CM 3	CM 4
Alcance / Curso	152 mm / 65 mm	180 mm / 80 mm	210 mm / 85 mm	254 mm / 120 mm
Rotações / Nº velocidades	680 - 2.700 min ⁻¹ / 5	200 - 2.440 min ⁻¹ / 12	200 - 2.440 min ⁻¹ / 12	120 - 1.810 min ⁻¹ / 9
Mesa C x L / Rasgo T	235 x 220 /12 mm	280 x 245 / 12 mm	330 x 290 / 14 mm	475 x 425 / 14 mm
Inclinação lateral/Rotação mesa	± 45° / 360°	± 45° / 360°	± 45° / 360°	± 45° / 360°
Dimensões C x L x A	565 x 275 x 840 mm	615 x 330 x 1.015 mm	670 x 355 x 1.640 mm	755 x 440 x 1.705 mm
Peso	36,5 kg	63,5 kg 58 kg	85 kg	132 kg

OPTidrill® DH 18V

Engenho de de furar de bancada OPTIMUM com motor sem escovas

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Motor sem escovas potente e suave
- Funcionamento suave graças à engrenagem de tração retificada
- Protecção de tamanho generoso e regulável em altura com interruptor de segurança para maior protecção do utilizador
- Limitador de profundidade
- ▶ Tampa da correia com switch de segurança
- Dispositivo tensionador da correia
- ► Teclado com membrana resistente ao pó e água, fácil de limpar

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha aperto rápido 1-13 mm
- Cone morse CM 2
- ▶ Porca rasgos-T



Dados técnicos	DH 18V*
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	1,5 kW
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 18 mm
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 16 mm
Abrir rosca em aço (S235JR)	M 10
Alcance	132 mm
Curso	65 mm
Cone árvore	CM 2
Velocidade	100 - 6.000 min ⁻¹
Nº velocidades	5 - ajustável eletronicamente
Mesa C x L / Rasgo T	230 x 245 mm / 12 mm
Dimensões C x L x A	445 x 552 x 850 mm
Peso	64 kg
Cone árvore Velocidade Nº velocidades Mesa C x L / Rasgo T Dimensões C x L x A	CM 2 100 - 6.000 min ⁻¹ 5 - ajustável eletronicamente 230 x 245 mm / 12 mm 445 x 552 x 850 mm

Motor sem escovas

- Ação silenciosa
- Alto desempenho
- Binário aproximadamente constante em todas as velocidades

Operação controlada por menu Modo perfuração ou roscagem

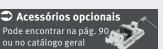


- · Velocidade do eixo
- Exibição da profundidade (Alvo/Atual)
- Broca
- Roscagem
- Seleção da espessura do material

Acessórios opcionais











OPTidrill® DX 13V / DX 15V

Engenhos de furar de bancada com variador de velocidade

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Melhor transmissão de potência via polias em alumínio
- ► Interruptor de EMERGÊNCIA
- ▶ Veio assente em rolamentos de precisão
- ▶ Protecção da bucha com micro switch
- ▶ Painel com teclado isolado com ecrã LED de contraste elevado, resistente à água e poeiras, fácil de limpar

Cabeçote ajustável em altura

DX 15V

► Mesa ajustável

Cone Morse



COMPOSIÇÃO:

▶ Bucha de aperto rápido 1-13 mm

DX 13V
+
Cód.: 3020150

DX 15V	
+	
Cód.: 3020155	J

Dados técnicos	DX 13V*	DX 15V*
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	
Motor	0,85	kW
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 13 mm	Ø 15 mm
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 11 mm	Ø 12 mm
Cone árvore	B 16	CM 2
Alcance / Curso	235 mm / 60 mm	
Velocidade	100 - 3.000 min ⁻¹	
Nº velocidades	ajustável eletronicamente	
Mesa C x L / Rasgo T	-	290 x 290 mm / 10 mm
Base C x L / Rasgo T	280 x 290 mm / 14 mm	290 x 280 mm / 14 mm
Dimensões C x L x A	325 x 517 x 895 mm	425 x 475 x 980 mm
Peso	51 kg	66 kg





Acessórios opcionais



BANCADA:

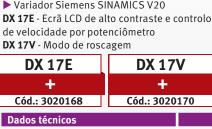
▶ Dimensões C x L x A 420 x 340 x 800 mm

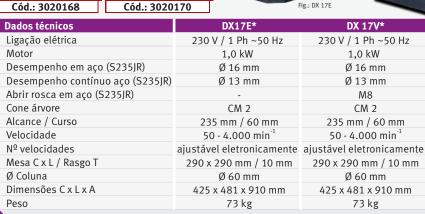


OPTidrill® DX 17E / DX 17V Engenhos de furar de bancada com variador de velocidade

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Polias de alumínio que melhoram a transmissão de energia
- Paragem de emergência com interruptor de impacto
- ► Árvore com rolamentos de precisão
- ▶ Precisão de concentricidade garantida melhor do que 0,03 mm, medida na árvore
- Proteção ajustável em altura com microinterruptor
- Teclado de membrana resistente ao pó e à água, fácil de limpar
- ▶ Iluminação LED na esquerda e direita da cabeça
- Mesa precisa com ranhuras paralelas e superfície retificada
- ► Variador Siemens SINAMICS V20







Operação controlada por menu Modo perfuração ou roscagem Após especificação do diâmetro

de perfuração e o material a ser utilizado, a velocidade é ajustada automaticamente ao longo do



Display-OLED

- Velocidade do eixo
- Profundidade (Alvo/Atual)
- Contador de peças
- Ferramenta selecionada e tamanho



Display LCD

- Velocidade do eixo
- · Profundidade (Alvo/Atual)
- Direita/Esquerda

COMPOSIÇÃO:

Fig.: DX 17V

- ▶ Bucha de aperto rápido 1-13 mm
- Adaptador CM2-B16 (DX 17E)





OPTi <u>drill</u>® DP 26T / DP 26F / DP 33

Engenho de furar de mesa DP 26T e Engenho de furar de coluna DP 26F/DP 33 com acionamento por correia num design moderno

- ► Máquina robusta
- ► Fuso silencioso graças ao novo design
- ► Funcionamento suave
- ► Motor industrial
- ▶ Botão de paragem de emergência
- ► Limitador de profundidade
- ► Luz LED integrada no cabeçote
- ► Mesa estável, retificada, com ranhuras em T diagonais e canal de água
- ► Tampa da correia com switch de segurança
- ► Electrônica de 24V
- Coluna em aço robusta para maior estabilidade
- ▶ Mesa robusta de grandes dimensões, sólida com ranhuras em T



DP 26-T (400V)
+
Cód.: 3020625T

+ Cód.: 3020625F







- ▶ Bucha de aperto rápido 0 16 mm
- ▶ Porca-T
- **▶** Cunha
- ► Adaptador CM
- Ferramenta operacional

Dados técnicos	DP 26-T	DP 26-F	DP 33
Ligação elétrica	400 V/3 Ph ou 230 V/1 Ph ~50 Hz		400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor S6-60%	0,75	kW	1,1 kW
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 25	mm	Ø 30 mm
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 20	mm	Ø 25 mm
Alcance	95 ו	mm	125 mm
Cone árvore	CN	13	CM 4
Curso	209 mm		270 mm
Velocidade / Nº velocidades	200 - 2.440 min ⁻¹ / 12 Velocidades		120 - 1.810 min ⁻¹ / 9 Velocidades
Mesa C x L	308 x 308 mm		387 x 387 mm
Porca-T	12 mm, 2 diagonal		14 mm, 2 diagonal
Inclinação/Rotação da mesa	± 45° /	360°	± 45° / 360°
Distância fuso - Mesa de trabalho	400 mm	770 mm	775 mm
Base comprimento x largura	202 x 265 mm		270 x 327 mm
Ranhuras-T / Espaçamento / Nº	14 mm / 120 / 2		16 mm / 150 / 2
Distância fuso - Base	max. 592 mm max. 1.300 mm		max. 1.300 mm
Ø Coluna	Ø 80 mm		Ø 92 mm
Dimensões C x L x A mm	748 x 406 x 1.025	748 x 406 x 1.724	945 x 480 x 1.880
Peso	107 ou 96 kg	116 ou 105 kg	162 kg



Operação moderna



 Visor digital para fácil leitura da velocidade, profundidade e ponto zero





 Correias de alta qualidade Gates
 Fácil ajuste da tensão da correia através de excêntrico

OPTi <u>drill</u>® **B 20** (400V)

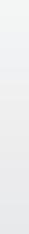
Engenho de furar bancada e coluna com acionamento por correia

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Mesa inclinável em ± 45°
- ► Botão de EMERGÊNCIA em separado
- ▶ Precisão de concentricidade garantida melhor do que 0,03 mm, medida na árvore
- ► Limitador de profundidade
- ▶ Mesa de perfuração estável com ranhuras em T diagonais
- Proteção de bucha com microswitch
- ► Rotação esquerda/direita



Dados técnicos	B 20 (400V)
Ligação elétrica	400 V/3 Ph
Motor	550 W
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 20 mm
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 18 mm
Cone árvore	CM 2
Alcance / Curso	170 mm / 80 mm
Rotações / № velocidades	210 - 2.220 min ⁻¹ / 12
Mesa C x L / Rasgo T	275 x 275 / 14 mm
Inclinação mesa	± 45°
Dimensões C x L x A	600 x 350 x 990 mm
Peso	51 kg
A	





COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha aperto rápido 1-16 mm
- Cone morse
- ► Porca rasgos-T



25-peças; 1- 13 mm



OPTi drill® B 16H / B 24H / B 28H / B 34H

Engenhos de furar robustos de bancada e coluna de correias

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Motor eléctrico potente e funcionamento suave
- ► Tensor da correia dentada
- Limitador de profundidade

A partir do B 24H com luz integrada

A partir do B 24H 400V com rotação dir/esq

A partir do B 28H com extrator de ferramenta

B 34H com indicador digital de velocidade e profundidade de furação









COMPOSIÇÃO:

B 16H	l
+	
Cód.: 3020217	Т

B 16H

400 V / 3 Ph ~50 Hz

550 W

Ø 13 mm

Ø 11 mm

CM 2

130 mm / 65 mm

450 - 3.500 min⁻¹/ 5

230 x 245 / 12 mm

549 x 300 x 848 mm

54 kg



230 V ou 400 V

850 W

Ø 24 mm

Ø 20 mm

CM₂ 165 mm / 85 mm

350 - 4.000 min⁻¹/ 7 280 x 300 / 14 mm

665 x 434 x 998 mm

92 kg

Cód.: 3020283	
B 28H	
400 V / 3 Ph ~50 Hz	
850 W	
Ø 28 mm	
Ø 24 mm	
CM 3	
200 mm / 105 mm	
120 - 4.000 min ⁻¹ / 16	
340 x 360 / 14 mm	
698 x 449 x 1.721 mm	

166 kg

400 V / 3 Ph ~50 Hz
1,5 / 2,2 kW
Ø 34 mm
Ø 26 mm
CM 4
285 mm / 160 mm
145 - 4.800 min ⁻¹ / 18
420 x 400 / 14 mm
918 x 585 x 1.895 mm
260 kg

B 34H

► Bucha de aperto rápido

Desempenho em aço (S235JR)

Velocidade / Nº Velocidades

Desempenho contínuo aço (S235JR)

Cone morse

▶ Porca-T

Dados técnicos

Ligação elétrica

Cone árvore

Alcance / Curso

Mesa C x L / Rasgo-T

Dimensões C x L x A

Motor

Peso

OPTi drill® DH 24FT / DH 28FT / DH 28FS

Engenhos de furar de bancada e coluna com descida automática mecânica da árvore

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Motor eléctrico potente e funcionamento suave
- ▶ Botão de emergência separado
- Limitador de profundidade
- Acabamento preciso; mesa de perfuração estável com ranhuras em T diagonais e canal de água de refrigeração geral
- ► Tampa da correia com switch de segurança
- Dispositivo tensionador da correia
- ▶ Base sólida, de dimensões generosas, com ranhuras em T, pronunciadas na traseira

Avanço automático da árvore

Para furos profundos ou cegos, pode ser activado ou desactivado carregando na manivela



- ► Bucha aperto rápido 1-16 mm
- Cone morse
- ▶ Porca-T







Dados técnicos	DH 24FT	DH 28FT	DH 28FS	
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz			
Motor	850 W			
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 24 mm	Ø 28 mm		
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 20 mm	Ø 24 mm		
Cone árvore	CM 2	CM 3		
Alcance / Curso	164 mm / 85 mm	200 mm / 105 mm		
Distância fuso - Mesa	445 mm	540 mm 928 mm		
Velocidade /Nº velocidades	350 - 3.000 min ⁻¹ / 6	120 - 3.000 min ⁻¹ / 12		
Mesa C x L / Rasgo-T	280 x 300 mm / 14 mm	340 x 360 mm / 14 mm		
Dimensões C x L x A	665 x 434 x 998 mm	715 x 450 x 1.150 mm	715 x 450 x 1.720 mm	
Peso	92 kg	132 kg	146 kg	





OPTi drill® B 24HV / B 28HV / B 34HV - Engenhos de furar robustos de bancada e coluna, com motor

► Extractor integrado

Filtro de limalhas

► Sistema de refrigeração

sem escovas OPTIMUM. Com variador de velocidade eletrónico

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Melhor transmissão da potência através de polias de alumínio em conjunto com correia dentada GATES
- ► Funcionamento suave graças à engrenagem de tração retificada
- ► Visor digital de velocidade

► Bucha de aperto rápido

COMPOSIÇÃO:

Cone morse ▶ Porca-T

Com rotação dir./esq. e Luz integrada

- ► Função de abrir rosca

- ► Medidor de profundidade digital

B 24HV Cód.: 3020245





Motor sem escovas Ação silenciosa

Alto desempenho

em todas as velocidades

Binário aproximadamente constante

Dados técnicos	B 24HV **	B 28HV **	B 34HV **
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	230 V / 1 Ph ~50 Hz	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	1 , 5 kW	1,5 kW	2,2 kW
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 24 mm	Ø 28 mm	Ø 34 mm
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 20 mm	Ø 24 mm	Ø 26 mm
Abrir rosca em aço (S235JR)	-	-	M 16 x 2 mm
Cone árvore	CM 2	CM 3	CM 4
Alcance / Curso	165 mm / 85 mm	200 mm / 105 mm	285 mm / 160 mm
Velocidade / Nº Velocidades	100 - 5.950 min ¹ / 4	35 - 5.600 min ⁻¹ / 12	40 - 5.000 min ⁻¹ / 9
Mesa C x L / Rasgo-T	280 x 300 mm / 14 mm	340 x 360 mm / 14 mm	420 x 400 mm / 14 mm
Dimensões C x L x A	665 x 434 x 998 mm	701 x 474 x 1.755 mm	918 x 595 x 1.930 mm
Peso	96 kg	166 kg	275 kg



MADE IN GERMANY

VARIO-DRIVE

OPTi drill® DH 24BV / DH 28BV / DH 40BV - Engenhos de furar de bancada e coluna com variador mecânico - polia centrífuga BERGES

- Motor eléctrico potente e funcionamento suave
- Eixo de broca com rolamento de esferas de precisão
- ► Rotação direita / esquerda
- Luz integrada no cabeçote
- ► Tampa da correia com microswitch de segurança
- Ajuste rápido da velocidade através da alavanca

A partir do B 28BV com extrator integrado

DH 40BV com indicador de profundidade digital e Caixa redutora

Variador mecânico



- Extremamente confiável devido à regulação de velocidade manual
- Funcionamento potente e suave
- Correias de qualidade
- Alteração da velocidade enquanto o motor em funcionamento
- OPTIMUM desempenho constante do motor

COMPOSIÇÃO:

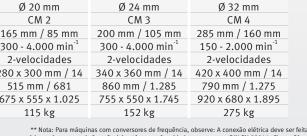
- ▶ Bucha de aperto rápido 1-16 mm
- ► Cone morse
- Porca-T

DH 24BV	
+	
Cód.: 3020420	J





Dados técnicos	DH 24BV	DH 28BV	DH 40BV
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	0,85 / 1,5 kW	0,85 / 1,5 kW	1,5 / 2,2 kW
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 24 mm	Ø 28 mm	Ø 40 mm
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 20 mm	Ø 24 mm	Ø 32 mm
Cone árvore	CM 2	CM 3	CM 4
Alcance / Curso	165 mm / 85 mm	200 mm / 105 mm	285 mm / 160 mm
Velocidade	300 - 4.000 min ⁻¹	300 - 4.000 min ⁻¹	150 - 2.000 min ⁻¹
Nº Velocidades (manual)	2-velocidades	2-velocidades	2-velocidades
Mesa C x L / Rasgo-T mm	280 x 300 mm / 14	340 x 360 mm / 14	420 x 400 mm / 14
Distância fuso - Mesa/Base mm	515 mm / 681	860 mm / 1.285	790 mm / 1.275
Dimensões C x L x A mm	675 x 555 x 1.025	755 x 550 x 1.745	920 x 680 x 1.895
Peso	115 kg	152 kg	275 kg







OPTi drill® DH 40G / DH 40GP - Engenho de furar universal de coluna

com 12 velocidades

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Funcionamento suave graças a engrenagens temperadas banhadas a óleo
- Motor eléctrico industrial de dois estágios
- Construção em ferro fundido sólido
- Limitador de profundidade ajustável com escala milimétrica
- ► Mesa robusta de grandes dimensões, sólida com nervuras estruturais e dupla fixação
- ▶ Protecção da bucha ajustável em altura com microswitch
- Cabeça de engrenagem e mesa com ajuste em altura

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha com chave 1-13 mm
- ► Encabadouro CM4
- ► Ferramenta operacional

DH 40G

DH 40GP

DH 40GP: Com descida automática mecânica da árvore
O limitador de profundidade é ajustável na gama de

0-90mm. O avanço é desligada automaticamente após atingir a profundidade de perfuração definida e

retorna à sua posição original pela força da mola de

Cód.: 3034360

Dados técnicos	DH 40G	DH 40GP	
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz		
Motor	1,1 / 1,5 kW		
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 32 mm		
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 25 mm		
Abrir rosca em aço (S235JR)	M 16		
Alcance / Curso	280 mm / 120 mm		
Ajuste de altura da cabeça	0 - 265 mm		
Cone árvore	CN	1 4	
Avanço	manual	automático 0,1 - 0,26 mm/U	
Velocidade / Nº velocidades	95 - 3.200 min $^{-1}$ / 2 x 6 velocidades		
Superfície de trabalho C x L / Porca-T	500 x 460 mm / 14 mm		
Dimensões C x L x A	595 x 700 >	c 2.050 mm	
Peso	320 kg	335 kg	



OPTi drill® DH 40CT / DH 40CTP - Engenho de furar de coluna com mesa de movimentos cruzados

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Funcionamento suave graças a engrenagens temperadas banhadas a óleo
- ► Motor eléctrico industrial de dois estágios
- Construção em ferro fundido sólido
- Limitador de profundidade ajustável com escala milimétrica
- ▶ Cabeça de engrenagem e mesa com ajuste em altura
- ► Cabeça de engranagem giratória ± 45 °
- ► Função de fazer rosca
- ► Mesa de movimentos cruzados

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha com chave 1-13 mm
- ▶ Porca-T
- ► Redutor CM 4-CM 3
- ► Encabadouro CM4
- ► Ferramenta operacional

DH 40CT

Cód.: 3034349

 O limitador de profundidade é ajustável na gama de 0-90mm. O avanço é desligada automaticamente após atingir a profundidade de perfuração definida e

DH 40CTP: Com descida automática mecânica da árvore

após atingir a profundidade de perfuração definida retorna à sua posição original pela força da mola de retorno

Acessórios opcionais
Pode encontrar na pág. 90
ou no catálogo geral

DH 40CTP

Cód.: 3034351

Dados técnicos	DH 40CT	DH 40CTP
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor	1,1/1,5 kW	
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	Ø 32 mm / Ø 25 mm	
Abrir rosca em aço (S235JR)	M 16	
Alcance / Curso	280 mm / 120 mm	
Cone árvore	CM 4	
Avanço	manual	automático
Avaiiço		0,10 0,18 0,26 mm/U
Velocidade/Nº velocidades	95 - 3.200 min	1 / 2 x 6 velocidades
Deslocamento Eixo X / Y / Z	480 / 180 / 560 mm	
Mesa C x L / Porca-T	730 x 210 mm / 14 mm	
Dimensões C x L x A	1.060 x 745 x 2.090 mm	
Peso	370 kg	





OPTIMUM

MASCHINEN - CERMANY

OPTi drill® DH 26GT / DH 28GS / DH 32GS

Engenhos de furar de bancada e coluna, com carretos em polyamide

DH 32GS

► Função de roscagem

(Art. no. 3050032)

Avanço automático da árvoreBomba lubrificação e filtro de limalhas

► Interruptor de pedal opcional, para roscar e alternar a rotação direita/esquerda

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Precisão de concentricidade elevada devido ao eixo temperado e retificado
- Limitador de profundidade ajustável com escala milimétrica
- ► Baixa manutenção das engrenagens lubrificadas com massa grafitada
- ► Luz integrada na cabeça
- ► Com extrator integrado
- ► Rotação direita / esquerda
- Caixa de carretos a seco
- Lubrificação com massa grafitada
- ▶ Não inclui bucha

COMPOSIÇÃO:

► Cone morse

DH 26GT

Cód.: 3034220

DH 28GS Cód.: 3034230 DH 32GS

Fig.: DH 28GS com

Cód.: 3034240

Dados técnicos	DH 26GT	DH 28GS	DH 32GS
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	1,1 / 1,5 kW	1,1 / 1,5 kW	1,5 / 2,2 kW
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 24 mm	Ø 26 mm	Ø 30 mm
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 21 mm	Ø 23 mm	Ø 26 mm
Abrir rosca em aço (S235JR)	-	-	M16 x 2 mm
Cone árvore	CM 3	CM 3	CM 4
Avanço	-	-	0,05 mm / 0,1 mm
Alcance / Curso	235 mm / 127 mm	260 mm / 127 mm	285 mm / 125 mm
Velocidade / Nº velocidades	75 - 2.900 min ⁻¹ / 8	75 - 2.900 min ⁻¹ / 8	75 - 2.000 min ⁻¹ / 8
Superfície de trabalho C x L / Porca-T	380 x 380 mm / 14 mm	376 x 394 mm / 14 mm	400 x 420 mm / 14 mm
Ø Coluna	Ø 92 mm	Ø 92 mm	Ø 115 mm
Dimensões C x L x A	610 x 380 x 1.430 mm	640 x 376 x 2.080 mm	725 x 450 x 2.200 mm
Peso	158 kg	175 kg	312 kg





Fig.: DH 32GSV com

OPTi drill® DH 28GSV / DH 32GSV

Engenhos de furar de coluna, com carretos em polyamide e variador Siemens.

Com controle de velocidade continuamente variável. Instalação de pedal opcional

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Inversor de frequência
- ► Teclado com membrana fácil de usar
- Precisão de concentricidade elevada devido ao eixo temperado e retificado
- ► Limitador de profundidade
- ▶ Baixa manutenção das engrenagens
- ► Rotação direita / esquerda
- ► Função de roscagem

- Caixa de carretos a seco
- Lubrificação com massa grafitada
- ▶ Não inclui bucha

DH 32GS\

- ► Avanço automático
- ▶ Bomba de refrigeração e filtro de limalhas

COMPOSIÇÃO:

► Adaptador CM3-B16

DH 28GSV Cód.: 3034235 DH 32GSV

Cód.: 3034245

Dados técnicos	DH 28GSV **	DH 32GSV **
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	1,5 kW	2,2 kW
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 26 mm	Ø 30 mm
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 23 mm	Ø 26 mm
Abrir rosca em aço (S235JR)	M 16 x 2 mm	M 16 x 2 mm
Cone árvore	CM 3	CM 4
Avanço	-	0,05 mm / 0,1 mm
Alcance / Curso	260 mm / 127 mm	285 mm / 125 mm
Velocidade / Nº velocidades	45 - 3.200 min ⁻¹	40 - 3.000 min ⁻¹
Nº velocidades, ajustável eletronic.	4 Velocidades	4 Velocidades
Mesa C x L / Porca-T	376 x 394 mm / 14 mm	400 x 420 mm / 14 mm
Ø Coluna	Ø 92 mm	Ø 115 mm
Dimensões C x L x A	690 x 375 x 2.080 mm	725 x 450 x 2.200 mm
Peso	184 kg	324 kg



· Troca de sentido de rotação

Fig.: DH 28GSV com acessórios opcionais

Fazer rosca



OPTi drill® B 40GSP / B 40GSM - Engenho de furar robusto para uso industrial com sistema de refrigeração e função de roscagem, com avanço automático da árvore

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Funcionamento suave graças a tempera das engrenagens em banho de óleo
- Precisão de concentricidade elevada devido ao fuso temperado e retificado
- ► Motor 2 estágios
- ► Mesa rotativa em 360°
- ► Árvore com extractor integrado para facilitar troca de ferramenta
- ► Sistema de refrigeração com filtro de limalhas
- ▶ Rotação direita / esquerda

B 40GSM

► Avanço elétrico

B 40GSP

► Avanço mecânico

B 40GSM: Avanço da árvore eletromagnético

Para furos profundos ou cegos, pode ser activado ou desactivado carregando no botão de avanço

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha de aperto rápido 1-16 mm
- Cone morse CM 4/B 16

B 40GSP Cód.: 3034403 **B 40GSM**

Dados técnicos	B 40GSP	B 40GSM
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor	0,85 / 1,5 kW	
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 35	mm
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 30 mm	
Abrir rosca em aço (S235JR)	M 24	
Alcance	350 mm	
Curso	180 mm	
Cone árvore	CM 4	
Avanço automático	2 velocidades, 0,1 / 0,2 mm/U	
Velocidade / Nºvelocidades	50 - 1.450 min ⁻¹ / 18 Velocidades	
Mesa C x L / Porca-T	560 x 560 mm / 18 mm	
Dimensões C x L x A	935 x 530 x 2.280 mm	
Peso	465 kg	500 kg



OPTi drill[®] B 50GSM - Engenho de furar robusto para uso industrial com sistema

de refrigeração e função de roscagem, com avanço automático da árvore

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Funcionamento suave graças a tempera das engrenagens em óleo
- Coluna com paredes espessas, para maior robustez e estabilidade
- Precisão de concentricidade elevada devido ao fuso temperado e retificado
- Árvore com extractor integrado para facilitar troca de ferramenta
- ► Protecção da bucha bem dimensionada c/ microswitch
- ► Motor de dois estágios
- ► Mesa rotativa em 360°
- ► Rotação direita / esquerda
- ► Luz integrada
- Avanço eletromagnético da árvore

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha de aperto rápido 1-16 mm
- Cone morse CM 4/B 16
- ▶ Porca-T

B 50GSM Cód.: 3034500

Dados técnicos	B 50GSM
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	2,4 / 3,0 kW
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 50 mm
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 45 mm
Abrir rosca em aço (S235JR)	M 42
Alcance	375 mm
Curso	230 mm
Cone árvore	CM 4
Avanço automático	6 Velocidades, 0,05 - 0,3 mm/U
Velocidade / Nºvelocidades	54 - 2.090 min ⁻¹ /18 Velocidades
Mesa C x L / Porca-T	600 x 600 mm / 18 mm
Dimensões C x L x A	985 x 775 x 2.460 mm
Peso	950 kg

Acessórios opcionais

Jogo de brocas Cód.: 3201010



25-peças; 1-13 mm

Ajuste de altura da mesa Motorizado



OPTi drill® DH 35G / DH 35V - Engenho de furar robusto para

uso industrial com sistema de refrigeração e função de roscagem, com avanço automático da árvore

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Teclado de membrana, fácil de limpar. resistente à agua e sujidade
- ► Electrônica de 24V DC
- ► Avanço eletromagnético da árvore
- Luz integrada na cabeça de perfuração
- Limitador de profundidade
- Filtro de limalhas
- ► Mesa de perfuração sólida, de grande dimensão, retificada
- Coluna em ferro fundido extremamente estável
- ► Função de roscagem
- ▶ Baixa manutenção, caixa de engrenagens fechada lubrificada a óleo
- Dispositivo de refrigeração integrado na base

DH 35V

- Controlo de velocidade continuamente ajustável
- ► Avanço elétrico

DH 35V Controlo moderno

DH 35V Siemens SINAMICS G110M

Visor de fácil leitura de velocidade, profundidade de furação, profundidade de rosca e contador de peças Desativação da alimentação através da configuração de profundidade



COMPOSIÇÃO:

- ► Bucha de aperto rápido 1-16 mm
- Cone morse CM 4/B 16

DH 35G

Cód.: 3034250

DH 35V

Cód.: 3034252

	_	
Dados técnicos	DH 35G	DH 35V**
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor	1,5 / 2,2 kW	2,2 kW
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	Ø 35 mm / Ø 26 mm	
Abrir rosca em aço (S235JR)	M 24	
Alcance / Curso	285 mm / 125 mm	
Cone árvore	CM 4	
Avanço automático	3 Velocidades; 0,05 - 0,15 mm/U	
Velocidade	75 - 2.000 min ⁻¹	30 - 2.950 min ⁻¹
Nº Velocidades	8 Velocidades	4 Velocidades, eletronic.
Mesa C x L / Porca-T	400 × 420 mm / 14 mm	
Dimensões C x L x A	860 x 474 x 2.175 mm	
Peso	350 kg	365 kg

Acessórios opcionais **Pedal**

Cód.: 3050032

Pedal

- Troca de sentido de rotação
- Fazer rosca





OPTi drill® DH 45G / DH 45V - Engenho de furar robusto para

uso industrial com sistema de refrigeração e função de roscagem, com avanco automático da árvore

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Teclado de membrana, fácil de limpar, resistente à agua e sujidade
- Electrônica de 24V DC
- Limitador de profundidade
- ► Função de roscagem
- Luz integrada na cabeça de perfuração
- Coluna em ferro fundido extremamente estável
- Dispositivo de refrigeração e depósito
- ► Mesa de perfuração sólida, de grande dimensão, retificada
- ▶ Baixa manutenção, caixa de engrenagens fechada lubrificada a óleo

► Avanço automático mecânico

DH 45V

- ► Avanço automático eletromagnético
- Controlo de velocidade continuamente ajustável

DH 45V Siemens SINAMICS G110M

DH 45V Controlo moderno 2127

Visor de fácil leitura de velocidade, profundidade de furação, profundidade de rosca e contador de peças Desativação da alimentação através da configuração de profundidade



COMPOSIÇÃO:

- ► Bucha de aperto rápido 1-16 mm
- Cone morse CM 4/B 16

DH 45G

DH 45V

Cód.: 3034255

Cód.: 3034262

Dados técnicos	DH 45G	DH 45V**
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor	2,2 kW	
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	Ø 40 mm / Ø 35 mm	
Abrir rosca em aço (S235JR)	M 35	
Cone árvore	CM 4	
Alcance / Curso	350 mm / 170 mm	
Velocidade / Nº velocidades	90 - 1.520 min ⁻¹	30 - 2.430 min ⁻¹
Nº velocidades, ajustável eletronic.	8 Velocidades	4 Velocidades, eletronic.
Mesa C x L / Porca-T	530 x 530 mm / 18 mm	
Ø Coluna	Ø 150 mm	
Dimensões C x L x A	880 x 595 x 2.445 mm	
Peso	530 kg	550 kg

Acessórios opcionais

Pedal

Cód.: 3050032

Pedal

- Troca de sentido de rotação
- Fazer rosca



A estes valores acresce IVA à taxa legal em vigor As informações e imagens constantes podem sofrer alteração sem aviso prévio.



OPTi drill® DH 55G / DH 55V - Engenhos de furar de engrenagem robusto com Função de roscagem para uso industrial

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Teclado de membrana, fácil de limpar, resistente à agua e sujidade
- ► Electrônica de 24V DC
- ► Avanco automático eletromagnético
- Limitador de profundidade
- Lubrificação automática da engrenagem através de bomba de óleo
- ► Função de roscagem

COMPOSIÇÃO:

- Luz integrada na cabeça de perfuração
- ► Mesa de perfuração sólida e de grande dimensão
- Filtro de aparas de acordo com a diretiva de máquinas

► Bucha de aperto rápido 1-16 mm Cone morse CM 4/B 16

DH 55G

Dispositivo de refrigeração e tanque de

Coluna em ferro fundido extremamente

Ajuste motorizado da altura da mesa

► Controlo de velocidade continuamente

Cód.: 3034265

refrigeração

estável

ajustável

Cód.: 3034267

Dados técnicos	DH 55G	DH 55V**
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor	2,2 / 2,8 kW	2,8 kW
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	Ø 55 mm / Ø 50 mm	
Abrir rosca em aço (S235JR)	M 42	
Cone árvore	CM 4	
Alcance / Curso	400 mm	ı / 200 mm
Velocidade	45 - 2.000 min ⁻¹	10 - 3.000 min ⁻¹
Nº velocidades, controlado eletronicamente	16 Velocidades	4 Veloc, control. eletron.
Mesa C x L / Porca-T	600 x 600 mm / 16 mm	
Distância fuso-mesa	130 - 725 mm	
Dimensões C x L x A	850 x 1.060 x 2.500 mm	
Peso	850 kg	907 kg

DH 55V Siemens SINAMICS G110M



Visor de fácil leitura de velocidade, profundidade de furação, profundidade de rosca e contador de peças Desativação da alimentação através da configuração de profundidade

Pedal

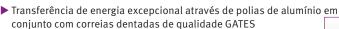
Pedal

rotação Fazer rosca



ig.: DH 55G com acessórios opcionais

□PTi drill® RB 6T / RB 8S - Engenhos de furar radial leves e com grande alcance para alumínio, madeira e plástico



- Eixo de perfuração com rolamentos de esferas de precisão
- ▶ Precisão de concentricidade garantida inferior a 0,03 mm
- Cobertura da correia trapezoidal com interruptor de segurança
- Limitador de profundidade de perfuração
- Bucha ideal incluída
- ▶ Ótima relação preço qualidade
- ► Inclinável até ± 45 °

COMPOSIÇÃO:



Cabeça de perfuração inclina até ± 45°

RB8S



> Alcance variável, deslocando a cabeça de perfuração



RB 6T







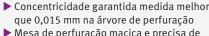
OPTi drill® RD 3 - Engenho de furar radial com subestrutura e mesa de trabalho

Adequado para trabalhar objetos volumosos

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Quadro elétrico DC organizado
- ► Motor potente de alta qualidade
- ▶ Largo alcance através da cabeça da máquina ajustável horizontalmente ▶ Mesa de perfuração maciça e precisa de
- ► Cabeça mecânica, coluna e braço de fixação
- ▶ Ferro fundido garante estabilidade, suavidade e precisão
- ► Motor com travagem elétrica
- Eixo com rolamentos de rolos cônicos de precisão

Dados técnicos	RD 3
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	0,55 / 1,1 kW
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 28 mm
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 24 mm
Abrir rosca em aço (S235JR)	M 12
Curso da árvore	130 mm
Cone árvore	CM 3
Curso horizontal	160 - 530 mm
Velocidade	155 - 2.250 min ⁻¹
Velocidades	2 x 5 Velocidades
Mesa C x L / Porca-T	780 x 520 mm / 16 mm
Curso vertical	170 - 630 mm
Mesa C x L x A / Porca-T	280 x 230 x 200 mm / 16 mm
Distância fuso - Mesa de trabalho	max. 430 mm
Dimensões C x L x A	870 x 645 x 1.550 mm
DIIIIEIISUES C X L X A	(Chassi 2.150 mm)
Peso	288 kg



grandes dimensões

Não inclui bucha

Controlos

· Sistema elétrico 24 V DC

Haste

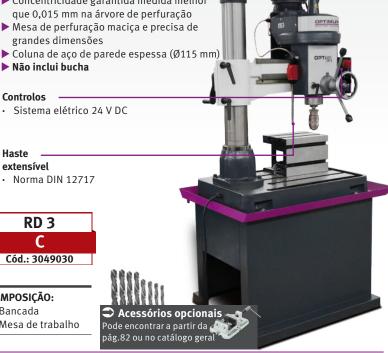
extensível

Norma DIN 12717

RD 3 Cód.: 3049030

COMPOSIÇÃO:

- ► Bancada
- ► Mesa de trabalho



OPTi drill® RD 4 / RD 5 / RD 6

Engenho de furar radial de precisão de alta qualidade. Uso industrial

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- de roscas
- ► Motor industrial potente
- Estrutura robusta, maciça e de alta qualidade
- ► Alcance elevado através da cabeça ajustável horizontalmente
- ▶ Painel de controle organizado
- ▶ Braço de construção robusta e rígida
- ► Altura da lança ajustável através de ação motorizada e do fuso de elevação
- ► Guias de lança sólidas e de precisão
- ► Engrenagens silenciosas e suaves, de aço cromo níquel de precisão
- A cabeça e coluna de perfuração podem ser fixadas ou soltas em conjunto ou separadamente
- ► Rotação dir./esq.
- ► Sistema de refrigeração com depósito na base da máguina

- ▶ Aplicação versátil, perfuração, alargamento, corte ▶ Mesa de perfuração maciça, precisa e de grandes dimensões
 - ► Rasgos T paralelos
 - ► Luz com lâmpada LED
 - ► Proteção contra sobrecarga
 - Coluna de ferro fundido de parede espessa, garante bom funcionamento e estabilidade
 - Limitador de profundidade ajustável com escala milimétrica
 - ► Motor com travão eléctrico
 - ▶ Não inclui bucha

RD 4 / RD 5

► Todos os eixos são fixos manualmente

Fixador hidráulico da coluna

maquma			
Dados técnicos	RD 4	RD 5	RD 6
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Carga Total	3 kW	4 kW	6,5 kW
Motor	1,5 kW	2,25 kW	4 kW
Potência do braço de extensão	0,75 kW	0,75 kW	1,5 kW
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 32 mm	Ø 42 mm	Ø 50 mm
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 28 mm	Ø 40 mm	Ø 45 mm
Curso da árvore	220 mm	230 mm	270 mm
Cone árvore	CM 4	CM 4	CM 5
Avanca	3 Velocidades: 0,05 -	3 Velocidades: 0,05 -	3 Velocidades: 0,06 -
Avanço	0,15 mm/U	0,15 mm/U	0,2 mm/U
Curso horizontal	530 mm	820 mm	1.250 mm
Curso vertical	580 mm	570 mm	680 mm
Velocidade / Nº Velocidades	73 - 1.247 min ⁻¹ / 6	37 - 1.253 min ⁻¹ / 12	44 - 1.206 min ⁻¹ / 12
velocidade / IV- velocidades	Velocidades	Velocidades	Velocidades
Base comprimento x largura	1.260 × 700 mm	1.608 x 745 mm	2.550 x 970 mm
Mesa de trabalho C x L X A	600 x 445 x 380 mm	635 x 520 x 415 mm	630 x 500 x 500 mm
Distância fuso - Base	260 - 1.060 mm	470 - 1.270 mm	465 - 1.420 mm
Distância fuso - Mesa de trabalho	220 - 750 mm	280 - 1.100 mm	350 - 1.600 mm
Ø Coluna	Ø 210 mm	Ø 260 mm	Ø 320 mm
Dimensões C x L x A (max.)	1.260 x 700 x 2.180 mm	1.725 x 745 x 2.550 mm	2.670 x 1.120 x 2.760 mm
Peso	1.120 kg	1.800 kg	3.200 kg

A estes valores acresce IVA à taxa legal em vigor As informações e imagens constantes podem sofrer alteração sem aviso prévio.



Haste extensível

Norma DIN

Controlos

COMPOSIÇÃO:

► Mesa de trabalho

RD 4
C
Cód.: 3049040
RD 5
C
Cód.: 3049050
RD 6
С
Cód.: 3049070



A solução para rebites instáveis

THERMDRI

Verbindungstechnik - Made in Germany

Processo Thermdrill®



Resultado Casquilho roscado A bucha roscada, que não se solta!



MADE IN GERMANY



A pré-furação térmica cria uma bucha pela deformação do material existente, sem farpas originadas pelo calor da fricção, a bucha é roscada com o macho deformante.

- ▶ Para alumínio, latão, cobre, aço, VA a partir de 1,0 mm de espessura de parede
- ▶ Pode ser usado em fresadoras, máquinas CNC e máquinas de perfuração
- Consultar tabela para capacidades no catálogo principal Optimum www.thermdrill.de



> Suportes de ferramenta convencionais utilizáveis

Tamanho	Art. no.	€
M4 x 0,7	3060184	+
M5 x 0,8	3060185	+
M6 x 1,0	3060186	+
M8 x 1,25	3060188	+
M10 x 1,25	3060190	+
M12 x 1,25	3060192	+

Redução de custos

Poupa tempo

Mais segurança

3	Kit E	Básico T	Thermdril	l
	4			
30600	04			+

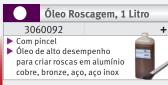
Conteúdo:

- Chave de boca e chave de unha
- Porta ferramentas com anel de refrigeração CM 3
- Adaptador CM 3 B16
- Adaptador CM 2 B16
- ► Pinças (Ø 6/8/10/12 mm)
- Mala

	Porta	pinças B16	
306	0007	•	+

	Adapta	ador troca	rápida
Art.	no.	Art. no.	€
Pequ.(M	3-M12)	3050715	+
Gran.(M	8-M20)	3050716	+
Adaptador d		da com quear o fuso	4









Precisa **Broca Thermo CUT FORM** Sem gola Com gola > Material duro com corte polígonal Taman. Execução Art. no. Art. no. [mm] 3060164 curto 1,5 3060104 2,0 M4 3060144 3060124 longo 2,5 4,0 3060105 3060165 curto 2,0 3,0 **M5** 3060125 3060145 longo 3,0 4,5

3060106

3060126

3060108

3060128

3060110

3060130

3060112

3060132

curto

longo

curto

longo

curto

longo

curto

M6

M8

M10

2,0

3,5

2,5

4,0

2,5

4,5

2.5

4.5

	toligo	4,5	30001	72	0,,	, ,(000132		L		
amanh	nos de ros	ca adicio	nais dispo	níveis (também e	em rosca n	nétrica e i	fina)				
	Kit	Ferram	entas =	Broca Térmica	a + Macl	no Defo	rmante			desempe mados pa	
		Tipo F (ORM			Tipo (CUT	Rota	ação	Potênc	ia motor
Taman.	Execução	Espessura máx. material [mm]	Art. no.	€	Espessura máx. material [mm]	Art. no.		Rotação mínima	Rotação ideal	mm	kW
84.6	curto	1,5	3060024		2,0	3060044		2200	2600	2,5	1,0
M4	longo	2,5	3060034	+	4,0	3060054	+	2300	2600	4,0	1,5
M5	curto	2,0	3060025		3,0	3060045		2200	2500	3,0	1,0
INIO	longo	3,0	3060035	+	4,5	3060055	+	2200	2500	4,5	1,5
147	curto	2,0	3060026		3,0	3060046		2000	2400	4,0	1,5
М6	longo	3,5	3060036	+	5,0	3060056	+	2000	2400	5,0	2,0
MO	curto	2,5	3060028		4,0	3060048		1600	2200	4,0	1,5
M8	longo	4,0	3060038	+	6,0	3060058	+	1600	2200	6,0	2,0
M10	curto	2,5	3060030		4,0	3060050		1500	2000	3,0	1,5
INITO	longo	4,5	3060040	+	6,5	3060060	+	1500	2000	5,0	2,0
M12	curto	2,5	3060032	+	4,0	3060052	+	1400	1800	3,0	1,5
14112	longo	4,5	3060042	· ·	6,5	3060062		T 1400	1300	5,0	2,0

3060166

3060146

3060168

3060148

3060170

3060150

3060172

3060152

3,0

5,0

4,0

6,0

4,0

6,5

4.0

Ajuste velocidade para aço inox -10%, Ajuste velocidade para Alu +40%

especialista



Placa de fixação com batente de 720 mm, ideal para todas as mesas de perfuração

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Rápido e fácil de montar em mesas de máquinas de perfuração ou fresagem
- ► Elementos de fixação e batentes podem ser livremente posicionados e fixados sem ferramentas
- Extensão de mesa é montada na lateral e extende para a direita, esquerda ou frente





Adaptador placa





com grampo, horizontal

Batente



COMPOSIÇÃO:

- ▶ Placa 450 x 400 x 50 mm
- ► Suporte de montagem
- ▶ Batente 720 mm
- ▶ Dois grampos



Prensa Fixo

Acessórios



montagem 450 x 400 mm Art. no. 5198110



Batente 720 mm com dois grampos Art. no. 5198121



Art. no. 3052616 Art. no. 3052620



Art. no. 5198150



com um grampo Art. no. 5198151



tensor horizontal, Comprim. 180 mm Art. no. 5198161



tensor vertical, Comprim. 180 mm Art. no. 5198163



Art. no. 5850126



Trilho de montagem Comprim. 330 mm direita e esquerda Art. no. 5850103







Prensas BME	Art.No.	€
• Design robusto com mordentes prismáticas		
 Orientação precisa e suave da mordente 		
Eixo com rosca trapezoidal enrolada		
· Várias opções de montagem na mesa de per	furação atr	avés de slot
BME 85	3052630	+
Mordente: Altura. 30 mm, Largura 85 mm; Espa	çamento 69	mm
BME 100	3052632	+
Mordente: Altura. 30 mm, Largura 100 mm; Esp	açamento 1	00 mm
BME 120	3052634	+
Mordente: Altura. 30 mm, Largura 120 mm; Esp	açamento 1	15 mm
BME 150	3052636	+
Mordente: Altura. 30 mm, Largura 150 mm; Esp	açamento 1	65 mm



Prensa BMS com prismas	Art.No.	€	
Design robusto com mordentes prismática	as		E
· Ação fácil			8
 Guia preciso das mordentes 			2
• Eixo com rosca trapezoidal enrolada			Ę
· Várias opções de montagem na mesa de p	erfuração atr	avés de slot	
BMS 85	3000008	+	
Mordente: Altura. 27 mm, Largura 85 mm; Es	paçamento 70) mm	

rensas BSI	Art.No.	€
Qualidade industrial		
Mordentes prismáticas substituíveis		
Guias longos na mordente móvel previnem	ı inclinação	
 Superfície de guia raspadas 		
 Ferro fundido de alta qualidade 		
BSI 100	3000210	+
Mordente: Altura. 35 mm, Largura 100 mm; Es	spaçamento :	110 mm
BSI 140	3000214	+
Mordente: Altura. 45 mm, Largura 140 mm; Es	spaçamento :	150 mm

Prensas BSI-Q	Art.No.	€
Qualidade industrial		
 Mordentes prismáticas substituíveis 		
• Guias longos na mordente móvel previner	n inclinação	
• Ferro fundido de alta qualidade . Superfí	cie de guia r	aspadas
· Bloqueio de aperto rápido		
BSI-Q 100	3000230	+
Mordente: Altura. 30 mm, Largura 100 mm; E	spaçamento	105 mm
BSI-Q 140	3000234	+
Mordente: Altura. 40 mm, Largura 140 mm; E	spaçamento	155 mm
BSI-Q 200	3000240	+
Mordente: Altura. 55 mm, Largura 200 mm; E	spaçamento	220 mm



Acessórios para fresadoras

Limite angular 90° 3385052



- Para fins de aperto na maquinagem mecânica de peças de trabalho, controlar e marcar
- Precisão: paralelismo e esquadria de 0,01 a 100 mm
- Dimensões C x L x A: 202 x 126 x 150 mm
- · Peso 7 kg

Jogo de brocas helicoidal HSS		
CM 2	3051002	+
CM 3	3051003	+



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

Bucha de aperto rápido			
1 - 8 mm; B16		3050608	+
1 - 10 mm; B16		3050610	+
DKC 13 1-13 mm; B16 até 4.800 min ⁻¹	NOVO	3050632	+
DKC 16 1-16 mm; B16 até 4.000 min ⁻¹	NOVO	3050633	+
Concentricidade me	lhor que 0	.06 mm	





Bucha direta de aperto rápido			
CM 2 1 - 16 mm; até 6.000 min ⁻¹	3050571	+	
CM 2 1 - 13 mm; até 8.000 min ⁻¹	3050572	+	
CM 3 1 - 16 mm; até 6.000 min ⁻¹	3050573	+	
CM 4 1 - 16 mm; até 6.000 min ⁻¹	3050574	+	



Jogo de brocas HSS		
25-peças; 1 - 13 mm	3201010	+
51-peças; 1 - 6 mm (incrementos 0,1 mm)	3201020	+
41-peças 6 - 10 mm (incrementos 0,1 mm)	3201021	+



- Norma DIN 338 HSS-CO 5%
- Corte transversal de 135º-ponto de divisão permite excelente autocentralização
- Maior vida útil da ferramente 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

3201050

Conjunto escariadores cônicos



- 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

Kit porta machos com 6* M3, M4, M5, M6-8	, M10, M12	
CM 2	3050702	+
CM 3	3050705	+
CM 4	3050709	+

Kit porta machos com 6* M8, M10, M1	12, M14, M16, M18-20	
CM 3	3050706	+
CM 4	3050710	+

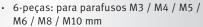


*O tamanho quadrado depende do tamanho da haste de rosca manual (standard ISO)

Conjunto escariadores cilíndricos HSS

SS 3201051

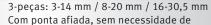


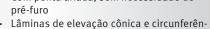


- Tamanho 6,5 x 3,2 mm / 8 x 4,3 mm / 10 x 5,3 mm / 11 x 6,4 mm / 15 x 8,54 mm / 18 x 10,5 mm
- Qualidade de escariadores e porcas de acordo com DIN 74

Jogo 3 brocas cônicas lisas

3201055 **+**





- cia radial para ação de descascamento
- Perfuração sem marcas de rebarbas e trepidações
- Utilização: Chapa aço 0,1 2 mm, Aço inoxidável (V2A) 0,1 1 mm, metais não ferrosos 0,1 5 mm, plásticos até 10 mm

Jogo de 3 brocas escalonadas

3201056



- 3-peças: 4 12 / 12 20 / 20 30 mm Perfuração e rebarbação de furos cilíndricos em materiais de até 4 ou 6 mm de espessura
- Haste com 3 superfícies de fixação
- Incrementos de 1 mm

Jogo de reparação de roscas

3202010 **+**



- 5 uni. broca (5,2 mm/6, 3mm/8,3 mm/10,4 mm/12,4 mm)
- 5 uni. macho de rosca(M5/M6/M8/M10/ M12)
- · 5 uni. chave de montagem
- · 5 uni. batente
- 100 uni. inserções de rosca: 25 uni.
 M5x0,8 mm / M6x1,0 / M8x1,25 / M10x1,5
- 10 uni. inserções de rosca M12x1,75 mm
- · Para reparar
- Para reforço de roscas em materiais com baixa tensão de corte

Aparelho de roscagem M5 - M12/B16

3352042



- Retorno rápido integrado, eficaz ao mudar a direção da alimentação
- Embraiagem deslizante de 4 estágios ajustáveis
- 2 pinças flexíveis, 2 chaves de boca, punho e 1 chave allen

Conjunto 7 brocas + macho

• Passantes

3202015

15-peças 7 machos de rosca: M3 - M12 7 brocas DIN 338; Ø2,5/ Ø3,3/Ø4,2/

Ø5,0/Ø6,8/Ø8,5/Ø10,2 mm
• 1 chave DIN 1814 tamanho 1½



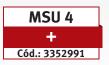


Carrinho universal MSU 3 e MSU 4- para máquinas e ferramentas

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Design robusto
- ► Gavetas operadas com extensão total e equipado com batente para impedir abertura acidental ao manobrar ou transportar





Dados técnicos	MSU 3	MSU 4
Carga	máx. 200 kg	máx. 500 kg
Carga por gaveta	máx. 45 kg	máx. 45 kg
Dimensões CxLxA	650 x 640 x 630 mm	650 x 655 x 800 mm
Peso	30 kg	55,5 kg





OPTi mill®* BF 16Vario

Modelo de furar e fresar pequeno e económico com variador de velocidade para modelismo e pequenos protótipos



Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Campos de aplicação diversos
- ► Adaptador CM 2
- Comandos com sistema de baixa voltagem (24V)
- Filtro EMV (para proteger a eletrónica sensível para substituir os sinais provenientes da rede)
- Cabeça pode ser inclinada ± 90° para ambos os lados
- ▶ Protecção da bucha grande ajustável em altura c/ microswitch
- ▶ Unidade operacional simples e clara com botão on/off, potenciômetro e botão de emergência
- ► Velocidade variável de 100 a 3.000 min
- ▶ Precisão de concentricidade garantida melhor do que 0,015 mm, medida na manga do eixo de perfuração
- Coluna estável com guia de rabo de andorinha com cunhas ajustáveis nos 3 eixos
- ► Ajuste lateral da coluna para aplicações adicionais
- ▶ Mesa transversal maciça, com ranhuras em T, canal de refrigeração e batentes ajustáveis
- Escala longitudinal integrada na mesa perfuração
- ▶ Todos os cursos verificáveis através de escalas
- Não inclui bucha

Acessórios opcionais Leitor Digital de Cotas DRO 5

Art. no. 3383975

Montagem de fábrica DRO 5

Art. no. 9000420



Art. no. 3383980



COMPOSIÇÃO:

- ► Encabadouro CM 2/B16
- ► Haste M 10
- ► Ferramenta operacional

Dados técnicos	BF 16Vario
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	500 W
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 16 mm
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 12 mm
Dimensões cabeça (máx.)	Ø 52 mm
Dimensões fresa (máx.)	Ø 20 mm
Cone árvore	CM 2/M 10
Alcance	170 mm
Curso	50 mm
Velocidade	100 - 3.000 min ⁻¹
Velocidades	2 velocidades, control. eletroni.
Mesa C x L	400 x 120 mm
Porca-T / Espaçamento	10 mm / 35 mm
Curso Eixo X- / Y- / Z-	220 / 160 / 210 mm
Dimensões C x L x A	505 x 465 x 795 mm
Peso	62 kg

- ** Nota: Para máquinas com conversores de frequência, observe: A conexão elétrica deve ser feita apenas por um eletricista qualificado. Informações: ver página final. A broca (conversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C1



Tabuleiro de aparas

Cód.: 3352999

Dimensões C x L x A: 720 x 470 x 30 mm

Acessórios opcionais

Bancada MSM 1

Cód.: 3353000 Dimensões C x L x A:

420 x 340 x 800 mm



ou no catálogo principal



Máquina sucessora da

BF 20V

OPTi mill* MH 20V / MH 20VL / MH 20VLD

Fresadoras/furadoras robustas com controlo de velocidade continuamente variável

MH 20VL com curso maior no eixo-X MH 20VLD com display digital cotas DRO 5

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

► Equipamentos adequados para trabalhos menos exigentes

- Painel de comando com teclado de membrana simples de operar
- ► Eletrônica de 24V
- Display digital para profundidade e velocidade de fácil leitura
- Interruptor de paragem de emergência
- Motor potente com monitorização permanente da corrente
- ► Eletrônica de controlo com relé integrado
- Cabeça de perfurar e fresar inclinável em ± 60°
- ▶ Veios sem folgas, ajustáveis por intermédio de porcas
- ► Rotação dir./esq.
- Luz na máquina
- ▶ Alta concentricidade medida pelo rolamento de rolos cônicos ≤ 0,015 mm na árvore
- ► Eixo X e Y retificado com ranhuras em T
- ► Guia de rabo de andorinha estável, retificado com precisão, com cunhas ajustáveis
- ▶ Batentes ajustáveis
- ▶ Rolamentos de esferas de nos eixos, reguláveis sem folga
- ► Foles para protejer as guias
- ▶ Protecção da bucha grande ajustável em altura c/ microswitch

Eixos X e Z com ranhura preparada para a montagem subsequente de fitas magnéticas

- ► Avanço fino
- ▶ Não inclui bucha e cone

MH 20VL

Com curso maior no eixo-X

MH 22VD

Com Leitor Digital de Cotas DRO 5



Acessórios opcionais pode ser encontrado na pág. 107 ou no catálogo principal

MH 20VLD com Leitor Digital de Cotas DRO 5

COMPOSIÇÃO:

► Ferramenta operacional







MH 20VLD	
+	
Cód.: 3338133	Ī

MH 20VL/MH 20VLD Dados técnicos MH 20V Ligação elétrica 230 V / 1 Ph ~50 Hz 750 W Motor Desempenho em aço (S235JR) Ø 16 mm Ø 12 mm Desempenho contínuo aço (S235JR) Dimensões cabeça (máx.) Ø 52 mm Dimensões fresa (máx.) Ø 20 mm Cone árvore CM 2 170 mm Alcance Curso 50 mm 100 - 3.000 min⁻¹ Velocidade Velocidades 2 velocidades, controlo eletronico Ângulo de inclinação ± 60° Mesa CxL 510 x 180 mm 700 x 180 mm Porca-T / Espaçamento / № 12 mm / 63 mm / 3 40 kg Capacidade de carga máx. 50 kg Curso Eixo X 280 mm 480 mm 175 / 210 mm Curso Eixo Y, Z Dimensões C x L x A 750 x 650 x 820 mm 770 x 714 x 917 mm Peso 94 kg 99 kg

** Nota: Para máquinas com conversores de frequência, observe: A conexão elétrica deve ser feita apenas por um eletricista qualificado Informações: ver página final. A broca (conversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C1

A estes valores acresce IVA à taxa legal em vigor

As informações e imagens constantes podem sofrer alteração sem aviso prévio

Argumentos que convencem...

OPTIMUM"

Ajuste de avanço fino para mais

Acessórios opcionais





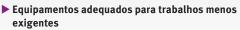
OPTi mill®* MH 22V / MH 22VD

Fresadoras/furadoras robustas com variador de velocidade eletrónico MH 22VD com display digital cotas DRO 5



Máquina sucessora da BF 20V

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço



- ▶ Painel de comando com teclado de membrana simples de operar
- ► Eletrônica de 24V
- Display digital para profundidade e velocidade de fácil leitura
- Motor potente com monitorização permanente da corrente
- ▶ Eletrônica de controlo com relé integrado
- ▶ Veios sem folgas, ajustáveis por intermédio de porcas
- ► Rotação dir./esq.
- Luz na máquina
- ► Alta concentricidade medida pelo rolamento de rolos cônicos ≤ 0,015 mm na árvore
- Eixos X, Y e Z com ranhura preparada para a montagem subsequente de fitas magnéticas
- Rolamentos de esferas de nos eixos, reguláveis sem folga

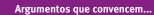
▶ Não inclui bucha e cone

MH 22VD

► Com Leitor Digital de Cotas DRO 5



Fig.: MH 22VD com





Calha articulada

 Condução dos cabos de energia na calha articulada



Sistema mecânico de fixação de troca rápida

- A cabeça de fresagem está equipada com uma pinça para apertar os parafusos BT20x45°
- Troca fácil movendo a alavanca da árvore para cima

MH 22V
+
Cód.: 3338135



MH 22V/ MH 22VD
230 V / 1 Ph ~50 Hz
950 W
Ø 20 mm
Ø 16 mm
Ø 52 mm
Ø 12 mm
50 mm
Ø 60 mm
CM2/ (BT 20 até ruptura de stock)
170 mm
90 - 3.000 min ⁻¹
2 Velocidades
Ajustável eletronicamente
± 60°
700 x 180 mm
12 mm / 63 mm / 3
50 kg
360 mm
480 mm
175 mm
270 mm
745 x 650 x 950 mm
120 kg

Acessórios opcionais	Art. no.	€
Kit inicial ferramentas fresar BT 20 (Info pág. 108)	3353281	+
Suporte para broca Ø 16 mm BT 20	3352728	+
Cone adaptador BT 20 - B16	3352727	+
Porta fresas Weldon Ø 6 mm BT 20	3352732	+
Porta fresas Weldon Ø 8 mm BT 20	3352734	+
Porta fresas Weldon Ø 10 mm BT 20	3352736	+
Porta fresas Weldon Ø 12 mm BT 20	3352738	+
Kit porta pinças ER16	3352741	+
Chave p/porta pinças ER 16	3352742	+
Jogo pinças ER 16, 12-peças 1 - 10 mm	3440282	+
Parafuso de engate p/cone BT 20	3352726	+
DKC 13 1-13 mm	3050632	+
Jogo pinças CM 2 / M10, direto	3351980	+
Jogo pinças ER 25, 15-peças	3441109	+
Jogo fresas HSS TiN-revestido	3352250	+
Bancada	3353000	+
Tabuleiro de aparas	3352999	+

Prensa (acessório opcional)	Art. no.	€
VMQ 80	3354180	+
> Informações sobre Prensas na pág.97		

OPTi MH 25V / MH 25SV - Fresadoras robustas com variador de velocidade electrónico.

MH 25SV com motor de passo e Display digital cotas DRO 5

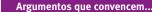
Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Equipamentos adequados para trabalhos menos exigentes
- Motor Inverter
- ▶ Painel de comando com teclado de membrana simples de operar
- Contrapeso facilita o ajuste do eixo Z
- ► Controlo continuamente variável da velocidade
- Troca rápida e fácil de ferramentas
- ► Rotação dir./esq.
- ► Ação suave e silenciosa
- ► Cabeça gira ± 45°
- Condução dos cabos de energia na Calha articulada

Display de velocidade fácil de ler

MH 25SV:

- ► Avanço continuamente ajustável nos 3 eixos
- Avanço rápido entre o eixo X e Y
- ▶ Leitor Digital de Cotas, 3 eixos DRO 5
- ► Painel de controlo móvel
- Quando o fuso pára, os avanços são desligados





Painel de controlo (Fig. MH 25SV)

- Fácil de utilizar
- Alta mobilidade, podendo destacar o painel de controle do suporte (MH 25SV)



Sistema de fixação rápida

- · Cabeçote equipado com bucha para engate de parafusos BT30x45 °
- Apenas com uma chave hexagonal através do orifício rodando para a direita



MH 25SV

Cód.: 3338160

150 - 930 mm/min.

100 - 580 mm/min.

80 - 450 mm/min.

200 kg

970 x 975 x 1.025 mm

cessórios opcionais

Base MSM 2

Cód.: 3353009

Dimensões: 700 x 500 x 750 mm



Dados técnicos	MH 25V	MH 25SV	
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz		
Motor / Binário	1,5 kW / 10 Nm		
Dimensões cabeça (máx.)	Ø 50 mm		
Dimensões fresa (máx.)	Ø 25 mm		
Alcance	185 mm		
Cone árvore	BT 30		
Velocidade	200 - 4.000 min - Ajustável eletronicamente		
Mesa C x L	620 x 180 mm		
Porca-T / Nº / Espaçamento	12 mm / 3 / 50 mm		
Curso Eixo x	manual 400 mm	autom. 380 mm / manual 400 mm	
Curso Eixo Y	manual 210 mm	autom. 130 mm / manual 210 mm	
Curso Eixo Z	manual 270 mm	autom. 190 mm / manual 270 mm	
Binário X- / Y- / Z	-	2,2 / 2,2 / 4,2 Nm	

192 kg

MH 25V

Cód.: 3338155

Acessórios opcionais 3353282

Consiste em:

- Porta brocas Ø 22 mm
- Bucha 1 13 mm
- · 2 buchas Weldon Ø 6 mm e 20 mm
- 1 bucha Weldon de cada Ø 8 / 10 / 12 / 16 mm
- Adaptador BT 30 CM 2
- 3 Porta pinças ER 32
- · Chave porta pincas ER 32
- 18-pinças Kit ER 32
- · Ajustador de altura
- · Montagem e ferramenta de ajuste de manômetro
- · 14 Fixadores para pneumáticos
- · Cone limpeza

Ferramentas BT 30 pode ser encontrado na página 101 ou no catálogo principal

Velocidades Eixo X

Velocidades Eixo Y

Velocidades Eixo Z

Dimensões C x L x A

Fig.: MH 25SV



OPTi mill^{®*} MB 4 - Fresadora/furadora robusta de 12 velocidades

Caixa de velocidades manual para uma ótima transmissão de potência

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Motor industrial de qualidade com dois estágios
- ► Funcionamento suave graças a engrenagens temperadas em banho de óleo
- ► Grande gama de velocidades de 95 3'200 min-1 graças a 12 velocidades seleccionáveis
- ► Rotação esquerda/direita
- Cabeça giratória ± 45°
- ► Alimentação fina manual
- Protecção ajustável em altura com microinterruptor
- Não inclui bucha e cone

Função de roscagem

- O motor arranca de forma automática depois de definir a distância do limitador de profundidade.
- Ao atingir a profundidade pré-definida o veio inverte o sentido de rotação automaticamente.



COMPOSIÇÃO:

- Adaptador CM 3-CM 4
- ► Haste M 16
- ► Ferramenta operacional

MB 4 Cód.: 3338451

Dados técnicos	MB 4
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	1,1 / 1,5 kW
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 32 mm
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 28 mm
Dimensões cabeça (máx.)	Ø 63 mm
Cone árvore	CM 4
Curso / Alcance	120 mm / 275 mm
Velocidade	95 - 3.200 min ⁻¹
Velocidades	2 x 6 Velocidades
Mesa C x L	800 x 240 mm
Porca-T / Espaçamento	14 mm / 63 mm
Curso eixo X- / Y- / Z-	450 / 195 / 430 mm
Dimensões C x L x A	1.155 x 775 x 1.420 mm
Peso	320 kg

□PTi □Ⅲ MB 4P / MB 4PV - Fresadoras/furadoras robusta com display digital cotas DRO 5 e

Motor elétrico industrial de qualidade de dois

estrutura em ferro fundido. MB 4PV com controlo de velocidade continuamente variável

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Funcionamento suave graças a engrenagens MB 4P temperadas em banho de óleo
- Rotação esquerda/direita
- ► Cabeçote inclinável até ±45
- ► Função fresar / roscar
- ► Motor de posicionamento para o eixo Z
- Motor de posicionamento para o eixo X
- Limitador de profundidade
- ▶ Lâmpada
- ► Sistema de refrigeração

▶ 95 - 3.200 min¹ através de 12 velocidades

estágios

- ► Motor elétrico industrial de qualidade
- ▶ 60 2.760 min¹ através de 2 velocidades variáveis

1.600 x 930 x 2.110 mm

COMPOSIÇÃO:

- Cone morse CM 3 / B16
- Adaptador CM 3-CM 4
- ► Base da máquina

Dimensões C x L x A

- ► Haste M16
- ► Ferramenta operacional







Novo modelo MB 4PV com Siemens SINAMICS V20

ATÉ RUPTURA DE STOCK MB 4P Dados técnicos MB 4PV *** 400 V / 3 Ph ~50 Hz Ligação elétrica 230 V / 1 Ph ~50 Hz 400 V / 3 Ph ~50 Hz 1,1 / 1,5 kW 1,5 kW Motor Desempenho em aço (S235JR) Ø 32 mm Ø 24 mm Desempenho contínuo aço (S235JR) Ø 28 mm Ø 20 mm Dimensões cabeça (máx.) Ø 63 mm Cone árvore CM 4 Mesa C x L 800 x 240 mm Porca-T / Espaçamento / Nº 14 mm / 80 mm / 3 Curso eixo X manual 560 mm / automático 480 mm Curso eixo Y e Z manual 195 mm / 350 mm

Tapetes de protecção antiderrapantes para áreas secas e húmidas. Mais informações na pág. 135



Fig.: MB 4PV

Peso

PTIMUM

OPTi mill® MH 35G / MH 35V

Fresadoras/Furadoras de precisão com transmissão manual.

MH 35V com controlo de velocidade eletronicamente variável

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Painel de controle intuitivo com teclado de membrana e resistente à água
- Display digital de fácil leitura
- ► Modo de roscar
- ► Rotação direita / esquerda
- ▶ Botão no painel de controlo para definir o ponto zero e a medida de perfuração opcionalmente em mm ou polegadas, com ponto zero
- ► Alta concentricidade medida pelo rolamento de rolos cônicos melhor que 0,015 mm na árvore
- Guia maciço de rabo de andorinha, retificada para máxima estabilidade e precisão
- ▶ Mesa transversal bem dimensionada com superfície retificada com precisão e ranhuras em T
- ► Eixo-Z com tampa de proteção feita de aço inox
- ► Alimentação fina manual
- Cunhas ajustáveis
- Não inclui bucha e cone MH 35G:

Acessórios opcionais

Base MSM 3 Cód.: 3353014



Acessórios opcionais

pode ser encontrado na pág. 10

ou no catálogo principal

Base MSM 3 Grande e robusto Dimensões: 650 x 550 x 750 mm Peso: 76 kg

Os furos de fixação traseiros devem ser efetuados pelo





Motor de qualidade industrial de 2 estágios

▶ 6 estágios controlados eletronicamente







- Profundidade ajustável através do display digital
- No modo de rosca, a máquina muda automaticamente da direita para a esquerda.



Cabecote

- · Equipado com o alicate de aperto para o parafuso BT30x45°
- · Para alterar desbloqueie o dispositivo de travão mecânico do sistema de libertação rápida e empurre a alavanca da árvore para cima



Calha energética

Deslocação suave de cabos





Fig.: MH 35V

Dados técnicos	MH 35G	MH 35V**
Ligação elétrica	400 V /	3 Ph ~50 Hz
Motor	1,1 / 1,5 kW	1,5 kW
Desempenho em aço (S235JR)	Ø	32 mm
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø	28 mm
Dimensões cabeça (máx.)	Ø 80 mm	
Dimensões fresa (máx.)	Ø 28 mm	
Cone árvore	BT 30	
Diâmetro do curso	68 mm	
Alcance	215 mm	
Velocidade	220 - 3.100 min ⁻¹	50 - 3.260 min ⁻¹
Velocidades	2 x 6 velocidades	6 Velocidades, ajustável eletro.
Mesa C x L	750 mm × 210 mm	
Carga máxima	max. 170 kg	
Porca-T / Espaçamento / Nº	12 mm / 63 mm / 3	
Curso eixo X- / Y- / Z- manual	450 / 200 / 460 mm	
Dimensões C x L x A	850 × 1.030 × 1.340 mm	
Peso	316 kg	



Consiste em:

- Porta brocas Ø 22 mm
- Bucha 1 13 mm
- · 2 buchas Weldon Ø 6 mm e 20 mm
- 1 bucha Weldon de cada Ø 8 / 10 / 12 / 16 mm
- · Adaptador BT 30 CM 2
- 3 Porta pinças ER 32
- · Chave porta pincas ER 32
- · 18-pincas Kit ER 32
- · Ajustador de altura
- · Montagem e ferramenta de ajuste de manômetro
- · 14 Fixadores para pneumáticos
- · Cone limpeza

Ferramentas BT 30

pode ser encontrado na página 101 ou no catálogo principal

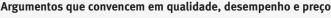


OPTi mill® MH 50G / MH 50V - Fresadoras/Furadora com

transmissão manual e regulação elétrica do eixo Z

MH 50V com controlo de velocidade eletronicamente variável





 Painel de controle intuitivo com teclado de membrana e resistente à água

- Display digital de fácil leitura
- Modo de roscar
- ► Rotação direita / esquerda

▶ Botão no painel de controlo para definir o ponto zero e a medida de perfuração opcionalmente em mm ou polegadas, com ponto zero

- ▶ Alta concentricidade medida pelo rolamento de rolos cônicos melhor que 0,015 mm na árvore
- Guia maciço de rabo de andorinha, retificada para máxima estabilidade e precisão
- Mesa transversal bem dimensionada com superfície retificada com precisão e ranhuras em T
- ► Ajuste elétrico da altura da cabeça
- ► Eixo-Z com tampa de proteção feita de aço inox
- ► Alimentação fina manual
- ► Cunhas ajustáveis
- ▶ Não inclui bucha e cone

MH 50G:

► Motor de qualidade industrial de 2x6 estágios

MH 50V:

▶ 6 estágios controlados eletronicamente



Acessórios opcionais

Base MSM 4 + Cód.: 3353015

Base

- Grande e robusto. Oferece estabilidade
- Dimensões: 750 x 750 x 730 mm
- · Peso: 134 kg





OPTIMUM'

Dados técnicos	MH 50G	MH 50V**
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor	1,5 / 2,2 kW 2,2 kW	
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 3	38 mm
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 3	32 mm
Dimensões cabeça (máx.)	Ø 8	30 mm
Dimensões fresa (máx.)	Ø 32 mm	
Cone árvore	BT 40	
Diâmetro do curso	80 mm	
Alcance	260 mm	
Velocidade	225 - 3.260 min ⁻¹	50 - 3.260 min ⁻¹
Velocidades	2 x 6 Velocidades	6 Velocidades, ajustável eletro.
Mesa C x L	850 mm x 240 mm	
Carga máxima	max. 175 kg	
Porca-T / Espaçamento / Nº	18 mm / 80 mm / 3	
Curso eixo X / Y manual	520 / 260 mm	
Curso eixo Z	manual 465 mm / automático 385 mm	
Dimensões C x L x A	1.210 × 1.020 × 1.645 mm	
Peso	525 kg	

** A broca (conversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Instalação elétrica deve ser feita por um eletricista qualificado

Argumentos que convencem...



- Profundidade ajustável através do display digital
- No modo de rosca, a máquina muda automaticamente da direita para a esquerda.



Cabeçote

- Equipado com o alicate de aperto para o parafuso BT30x45°
- Para alterar desbloqueie o dispositivo de travão mecânico do sistema de libertação rápida e empurre a alavanca da árvore para cima



Calha energética

Deslocação suave de cabos

Acessórios opcionais Kit inicial BT 40 3353284 +

Consiste em:

- Suporte para broca Ø 27 mm
- · Bucha aperto rápido 1 13 mm
- · 2 buchas Weldon Ø 6 mm e 20 mm
- Porta fresas Weldon Ø 8/10/12/16 mm
- Adaptador BT 40 CM 3
- 3 Porta pinças ER 32
- Chave de porta ER 32
- Kit 18 pinças ER 32
- · Ajustador de altura
- Montagem e ferramenta de ajuste do manômetro
- · 14 fixadores para pneumáticos
- · Cone limpeza

⇒ Ferramentas BT 40

pode ser encontrado na página 99 ou no catálogo principal

OPTi mill®* MT 50E - Fresadora multifunções

com alimentação elétrica nos eixos X e Y

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Precisão no trabalho graças ao funcionamento livre de vibração
- ► Lâmpada LED
- ▶ Alimentação automática dos eixos X e Y com ajuste de velocidade
- ► Rotação direita / esquerda

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha com chave 3 16 mm / B 18
- ► Encabadouro ISO40 / B18
- ▶ Porca-T
- ▶ Extrator
- ► Redutor ISO40-CM 3/CM 3-CM 2
- ► Ferramenta operacional



Dados técnicos	MT 50E
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	0,85 / 1,5 kW
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 30 mm
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 25 mm
Cone árvore	ISO 40 DIN 2080
Velocidade	115 - 1.750 min ⁻¹
Velocidades / Estágios do motor	4 Velocidades / 2 Velocidades
Mesa cruzada C x L	1.000 x 240 mm
Carga máxima	150 kg
Porca-T / Nº	14 mm / 4
Curso eixo X	manual 580 mm / automático 500 mm
Curso eixo Y	manual 230 mm / automático 150 mm
Curso eixo Z, manual	400 mm
Dimensões C x L x A	1.360 x 1.150 x 2.080 mm
Peso	760 kg



OPTi mill* MT 50 - Fresadora multifunções para trabalhos verticais e horizontais

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Robusto e solida, fundição cinzenta de alta qualidade com elevada absorção das vibrações
- ▶ É possível ajustar o Eixo-X por acção do volante ou pelo equipamento de avanço
- ► Cabeçote pode girar 90° para a direita e para a esquerda
- ► Bomba de refrigeração
- ► Lâmpada de halogéneo
- ► Mesa perfuração pode girar 45° para cada lado

COMPOSIÇÃO

- ▶ Bucha com chave 1 16 mm / B 18
- ► Encabadouro ISO40 / B 18
- ► Redutor ISO 40/CM 3 ISO 40/CM 2
- ► Veio horizontal fresar Ø 22 mm/27 mm
- ► Haste Vertical e horizontal
- Extrator, Porca-T e Ferramenta operacional



OPTI Painel de controlo

- Painel integrado
- Leitor Digital de Cotas integrado DPA 2000
- Gira para a esquerda ou para a direita

Dados técnicos	MT 50
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 30 mm
Motor vertical	1,1 / 2,2 kW
Motor horizontal	1,5 kW
Velocidade	Vertical 115 - 1.750 min ⁻¹
	Horizontal 60 - 1.350 min ⁻¹
Alcance	Vertical 240 - 650 mm
Alcance	Horizontal 0 - 185 mm
Cone árvore	ISO 40 DIN 2080
Mesa C x L / Rasgo T	1.000 x 240 mm / 14 mm
Curso Eixo X	manual 580 mm / automático 500 mm
Curso Eixo Y / Z manual	200 mm / 340 mm
Dimensões C x L x A	2.270 x 1.310 x 2.170 mm
Peso	900 kg

Fresa horizontal Para fresagem horizontal com porta fresas laterais





$oldsymbol{\Box PTi} \ \underline{\mbox{mill}}^{\mbox{\tiny *}}\ MT\ 60\ -\ Fresadora\ multifunções\ para\ trabalhos\ verticais\ e$

horizontais com DPA 21 para os 3 eixos

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Cabeçote pode girar 90° para a direita e 90° para a esquerda
- Cabeçote pode ser movido para a frente e para trás
- Design robusto e sólido para absorver vibrações, em ferro fundido de alta qualidade
- ▶ Batente de fresamento horizontal, na parte traseira
- ► Mesa transversal bem dimensionada com superfície retificada com precisão e ranhuras em T, cunhas ajustáveis e gira em ± 45
- ► Sistema de refrigeração
- ► Alimentação da árvore automática
- ► Proteção com microswith
- ► Cabeça inclinável em ± 45°

MT 60	
Cód.: 3336090	

Dados técnicos	MT 60	
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Carga Total	5 kW	
Motor vertical	2,2 kW	
Motor horizontal	2,2 kW	
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 30 mm	
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 25 mm	
Cone árvore	ISO 40 DIN 2080	
Velocidade	Vertical 90 - 2.000 min ⁻¹	
velocidade	Horizontal 40 - 1.300 min ⁻¹	
Alcance	Vertical 220 - 600 mm	
Alcance	Horizontal 35 - 370 mm	
Mesa C x L / Rasgo T	1.270 x 280 mm / 14 mm	
Curso eixo X	manual 750 mm / automático 680 mm	
Curso eixo Y / Z manual	230 mm / 360 mm	
Dimensões C x L x A	1.580 x 1.450 x 2.150 mm	
Peso	1.300 kg	



COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha com chave Ø 1 16 mm / B18
- ► Encabadouro ISO40 / B18
- ► Adaptador ISO40 / CM 3 ISO40 / CM 2
- ▶ Veio horizontal fresar Ø 22 mm
- ► Veio horizontal fresar Ø 27 mm
- ► Haste vertical e horizontal
- ► Ferramenta operacional

OPTi mill** MF 2-B / MF 4-B - Máquina furar-fresar multifunções com variador de velocidade mecânico

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Design robusto e sólido concebido de forma a absorver vibrações,
- ▶ Mesa cruzada com rasgos T e canal de refrigeração
- ► Alimentação motorizada nos eixos X, Y e Z
- ▶ Rotação direita / esquerda para corte de rosca
- Eixos X e Z com guia de cauda de andorinha de 55º ajustável
- ► Eixo Y com guia plano
- ► Sistema de refrigeração
- ► Freio de eixo mecânico
- ▶ Limitador de profundidade
- ► Lubrificação central
- ▶ Não inclui bucha e cone

COMPOSIÇÃO:

► Ferramenta operacional



MF 4-B C Cód.: 3348340

Dados técnicos	MF 2-B	MF 4-B
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor	2,2	kW
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 24	mm
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 20	mm
Dimensões cabeça (máx.)	Ø 76	mm
Cone árvore	ISO 40 DIN 2080	
Alcance	15 - 415 mm	0 - 420 mm
Velocidade	60 - 4.200 min ⁻¹	
Velocidades	2 Velocidades, mecanicamente ajustável	
Avanço automático da árvore	3 Velocidades: 0,038	/ 0,076 / 0,152 mm/U
Mesa C x L / Porca-T	230 x 1.246 mm / 16 mm	254 x 1.370 mm / 16 mm
Curso eixo X manual/automático	690 mm / 610 mm	820 mm / 740 mm
Curso eixo Y manual/automático	310 mm / 230 mm	410 mm / 330 mm
Curso eixo Z manual/automático	390 mm / 310 mm	400 mm / 320 mm
Dimensões C x L x A	2.000 x 1.600 x 2.010 mm	2.400 x 2.160 x 2.300 mm
Peso	1.000 kg	1.260 kg





Fig.: MF 4V-B

OPTi mill* MF 2V / MF 4V - Máquina furar-fresar multifunções para profissionais - com variador de

velocidade electrónico e Display digital cotas de 3-eixos DPA 21

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Estrutura robusta, construída em fundição Meehanite de alta qualidade
- ► Cabeça inclinável em ± 45°
- Elevada precisão concentricidade graças a rolamentos cónicos de precisão inferior a 0.01 mm medidas na árvore
- Avanço automático da árvore
- ▶ Batente de profundidade de perfuração ajustável com escala milimétrica.
- ► Rotação dir./esq. para a função roscar
- Eixos X e Z com guia ajustável em rabo de andorinha
- ► Sistema de refrigeração
- Protecção da bucha, grande e ajustável, com microswitch
- Mesa de movimentos cruzados robusta com superfície retificada e
- Avanço motorizado do eixo x, controlo contínuo da velocidade, rotação rápida e rotação direita/esquerda
- ▶ Não inclui bucha e cone





Compatível com a norma EMC pelo seu design compacto Função de segurança interna

MF 2V:

Eixo Y com guia de encaixe ajustável

MF 4V.

Cód.: 3336050

- ► Eixo Y com guia plano
- ► Eixo Y de grande curso de 400 mm
- ► Ajuste de altura da mesa motorizada (eixo Z)

Sistema de fixação de ferramentas

- > Opcional (Art. no. 3352394) ver pág. 112
- > Tempos de troca curtos
- > Baixo consumo de ar



Dados técnicos	MF 2V***	MF 4V***
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Carga Total	2,2 kW	4 kW
Motor	1,5 kW	3 kW
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 24 mm	Ø 32 mm
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 20 mm	Ø 28 mm
Cone árvore	ISO 40 DIN 2080	
Alcance	213 - 533 mm	200 - 680 mm
Avanço automático da árvore	3 Velocidades: 0,04 - 0,15 mm/U	
Velocidade	10 - 5.100 min ⁻¹	9 - 6.750 min ⁻¹
Velocidades	6 velocidades ajustáveis eletronic.	8 velocidades ajustáveis eletronic.
Mesa C x L / Rasgo T	1.245 x 230 mm / 16 mm	1.370 x 254 mm / 16 mm
Carga máxima	230 kg	275 kg
Curso eixo X	manual 800 mm / autom. 730 mm	manual 930 mm / autom. 850 mm
Curso eixo Y	manual 305 mm	manual 400 mm
Curso eixo Z	manual 406 mm	manual 406 mm / autom. 350 mm

1.400 x 1.450 x 2.150 mm

950 kg

Cód.: 3336030

troca de ferramentas opcional

Dimensões C x L x A

Peso

► Ferramenta operacional

1.500 x 1.450 x 2.200 mm

1.150 kg

pode ser encontrado na pág. 107 ou no catálogo principal

^{**} A broca (conversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Instalação elétrica deve ser feita por um eletricista qualificado



OPTi MT 100 - Versátil e fácil conversão.

Fresadora universal com Leitor Digital de Cotas de 3 eixos DPA 2000

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Funcionamento suave graças as engrenagens endurecidas, em banho de óleo
- Estrutura robusta, construída em fundição Meehanite de alta qualidade
- Luz integrada LED
- ► Sistema de refrigeração
- Avanço mesa eixo X e Y
- ► Avanço de posicionamento do eixo Z
- ▶ Não inclui bucha e cone

COMPOSIÇÃO

- ► Veio horizontal fresar Ø 32 mm
- ▶ Pinça Ø 32 mm
- ► Ferramenta operacional

MT 100 Cód.: 3336110

Dados técnicos	MT 100
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Carga Total	3,36 kW
Motor	2,2 KW
Dimensões cabeça (máx.)	Ø 85 mm
Dimensões fresa (máx.)	Ø 20 mm
Cone árvore	ISO 40 DIN 2080
Velocidade	45 - 1.600 min ⁻¹ / 11 Velocidades
Mesa C x L / Porca-T	1.120 x 260 mm / 14 mm
Curso - Eixo X	manual 600 mm / automático 480 mm
Avanço - Eixo X	automático 24 - 402 mm/min
Curso mesa transversal - Eixo Y	manual 270 mm / automático 215 mm
Avanço - Eixo Y	automático 24 - 402 mm/min
Curso - Eixo Z	manual 380 mm
Avanço - Eixo Z	402 mm/min
Dimensões C x L x A	1.540 x 1.355 x 1.650 mm
Peso	1.350 kg



○PTi □Ⅲ[®] MT 130S - Versátil e fácil conversão. Fresadora universal com Leitor Digital de Cotas de 3 eixos DPA 21

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Ação suave graças às engrenagens endurecidas, em banho de óleo
- ► Guias resistentes nos eixos Y e Z
- ► Todas as guias temperadas e ajustáveis através de cunhas
- ► Servomotores de velocidade variável
- ► Avanço automático no eixo X, Y e Z
- ▶ Lubrificação central
- Luz integrada LED

- ► Sistema de refrigeração
- ▶ Não inclui bucha

MT 130S C Cód.: 3344110

Dados técnicos	MT 130S**
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Carga Total	6 kW
Motor	3 kW
Dimensões cabeça (máx.)	Ø 100 mm
Dimensões fresa (máx.)	Ø 100 mm
Cone árvore	ISO 40 DIN 2080
Distância fuso - mesa transversal	196 - 646 mm
Velocidade / Velocidades	45 - 1.660 min ⁻¹ / 11 Velocidades
Alcance	150 - 550 mm
Mesa cruzada C x L	1.270 × 300 mm
Carga máxima	max. 200 kg
Porca-T / Espaçamento / Nº	14 mm / 80 mm / 3
Curso - Eixo X	manual 720 mm / automático 650 mm
Curso - Eixo Y	manual 300 mm / automático 220 mm
Curso - Eixo Z	manual 400 mm / automático 320 mm
Dimensões C x L x A	1.760 × 1.550 × 1.700 mm
Peso	1.400 kg



COMPOSIÇÃO:

► Encabadouro ISO 40
com haste cônica
horizontal

► Pinça Ø 27 mm

► Ferramenta operacional

Fresa horizontal

- Para fresagem horizontal com porta fresas laterais
- > Ajustável por rolamentos

^{**} Para máquinas com conversores de frequência, observe: A conexão elétrica deve ser feita apenas por um eletricista qualificado. Informações: ver página final. A broca (conversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2

OPTIMUM®

OPTi mill®* MT 200 - Fresadora universal com DPA para os 3 eixos

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Estrutura robusta
- ▶ Funcionamento suave graças as engrenagens endurecidas, em banho de óleo
- ► Lubrificação central
- Avanço da mesa dos eixo X, Y e Z
- ▶ Todas as guias são endurecidas e ajustáveis por meio de cunhas
- ► Guias retangulares estáveis no eixo Y e Z
- ▶ Motor de avanço com velocidades fixas

COMPOSIÇÃO:

- ► Fresamento horizontal de dois veios Ø 22 mm e Ø 27 mm
- ► Porta fresas ISO 50 Ø 32 mm
- ► Kit porta pinças Ø 4 Ø 26 mm
- ► Ferramenta operacional



Cód.: 3336120

Ferramenta operacional	
Dados técnicos	MT 200
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Carga Total	9,2 kW
Motor	4 kW
Dimensões cabeça (máx.)	Ø 100 mm
Dimensões fresa (máx.)	Ø 20 mm
Cone árvore	ISO 50 DIN 2080
Velocidade	Vertical 60 - 1.750 min ⁻¹ / 12 Velocidades
velocidade	Horizontal 58 - 1.800 min ⁻¹ / 12 Velocidades
Mesa C x L / Rasgo T	1.650 x 360 mm / 14 mm
Curso Eixo-X	manual 1.290 mm / automático 1.210 mm
Curso Eixo-Y	manual 280 mm / automático 200 mm
Curso Eixo-Z	manual 400 mm / automático 320 mm
Dimensões C x L x A	2.160 x 2.160 x 2.100 mm
Peso	2.220 kg





Fresa Horizontal

- Para fresagem horizontal com porta fresas laterais
- > Ajustável por rolamentos

OPTi mille* MT 2305 - Versátil e troca fácil de ferramentas - Fresadora universal

com DPA para os 3 eixos

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Funcionamento suave graças as engrenagens endurecidas, em banho de óleo
- ► Volantes de grandes dimensões com escala
- Estrutura robusto, construída em fundição Meehanite de alta qualidade
- ▶ Todas as guias são endurecidas e ajustáveis por meio de cunhas
- ► Lubrificação central
- ► Sistema de refrigeração
- ► Servomotores de velocidade variável
- ► Avanço automático no eixo X, Y e Z



Dados técnicos	MT 230S***		
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz		
Carga Total	12 kW		
Dimensões cabeça (máx.)	Ø 160 mm		
Dimensões fresa (máx.)	Ø 25 mm		
Mataxayanaa	Vertical 4 kW		
Motor avanço	Horizontal 5,5 kW		
Cone árvore	ISO 50 DIN 2080		
Velocidade	Vertical 60 - 1.750 min ⁻¹ / 12 Velocidades		
velocidade	Horizontal 60 - 1.800 min ⁻¹ / 12 Velocidades		
Mesa C x L / Rasgo T	1.650 x 360 mm / 18 mm		
Curso Eixo-X	manual 1.300 mm / automático 1.220 mm		
Curso Eixo-Y	manual 300 mm / automático 220 mm		
Curso Eixo-Z	manual 400 mm / automático 320 mm		
Dimensões C x L x A	2.520 x 2.160 x 2.030 mm		
Peso	2.800 kg		



COMPOSIÇÃO:

- ▶ Fresamento horizontal de dois veios Ø 22 mm e Ø 27 mm
- ▶ Porta fresas ISO 50 Ø 40 mm
- ► Kit porta pinças Ø 4 Ø 26 mm
- ► Ferramenta operacional



- Para fresagem horizontal com porta fresas laterais
- › Ajustável por rolamentos

^{**} Para máquinas com conversores de frequência, observe: A conexão elétrica deve ser feita apenas por um eletricista qualificado. Informações: ver página final. A broca (conversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2



OPTi mill® MZ 2S / MZ 4S

Fresadora com Leitor Digital de Cotas de 3 eixos DP 700 NEWALL





Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Aplicação versátil
- Excelentes propriedades anti-vibratórias e estabilidade da estrutura da máquina
- ▶ Todas as guias endurecidas e ajustáveis através de cunhas cónicas
- ► Guias rabo de andorinha nos eixos X e Y
- Avanço nos eixos X, Y e Z continuamente ajustável
- ► Todos os eixos com fuso de esferas

▶ Mesa cruzada robusta, de grandes dimensões, retificada, com 5 ranhuras T

Operação fácil dos elementos de comutação

Painel de controle giratório, acionamento do fuso e acionamento da mesa

Luz integrada

► Sistema de refrigeração

▶ Modelos com Inversor SIEMENS SINAMICS G 110M disponíveis

Argumentos que convencem...



Cabine de proteção

- Fornecido pré-montado na máquina
- Proteção contra limalhas e liquído de refrigeração
- Com dobradiças para permitir o acesso ideal ao espaço de trabalho



Cabeça da fresa
• Roda ± 90°



MZ 2S:

MZ 4S:

Lubrificação central Manual

Lubrificação central Automática

MZ 2S C Cód.: 3346235 MZ 4S C Cód.: 3346245

Dados técnicos MZ 4S** Ligação elétrica 400 V / 3 Ph ~50 Hz Carga Total 4 kW 5,4 kW Motor avanço 3,75 kW 2,2 kW Cone árvore ISO 40 DIN 2080 Ø 30 mm Ø 32 mm Desempenho em aço (S235JR) Desempenho contínuo aço (S235JR) Ø 26 mm Ø 28 mm 50 - 1.890 min⁻¹ / 12 Velocid. 30 - 2.250 min⁻¹/ 18 Velocid. Velocidade / estágios Mesa horizontal C x L / Rasgos T 750 x 320 mm / 14 mm 900 x 500 mm / 14 mm 830 x 250 mm / 14 mm Mesa vertical C x L / Rasgos T 1.200 x 250 mm / 14 mm Carga max. mesa horizontal 385 kg 360 kg 400 mm / 360 mm 600 mm / 560 mm Curso Eixo-X manual / automático Curso Eixo-Y manual / automático 200 mm / 160 mm 480 mm / 440 mm 390 mm / 350 mm 335 mm / 295 mm Curso Eixo-Z manual / automático 50 - 450 min⁻¹ / 800 min⁻¹ Velocidade de avanço / Avanço rápido 50 - 450 min⁻¹ / 700 min⁻¹ 10 - 600 mm/min 10 - 600 mm/min Velocidade de alimentação Dimensões CxLxA 1.239 x 1.168 x 1.900 mm 1.610 x 1.825 x 1.885 mm Peso 1.180 kg 1.890 kg



Mesa angular C Cód.: 3346221

Cód.: 3346226

Acessórios opcionais

Troca ferramentas

pneumático

Cód.: 3346225

Apenas de fábrica

Kit fixação

hidráulico

Mesa L x B: 375 x 660 mm Carga máx.: 150 kg C x L x A: 895 x 433 x 354 mm Peso: 140 kg

COMPOSIÇÃO:

- ► 4 x porta fresas horizontal ISO 40
- > 16 mm / 22 mm / 27 mm e 32 mm Ø ext.
- Adaptador ISO 40 CM 3
- ► Redutor CM 3- CM 2
- ► Redutor CM 2- CM 1
- ► Ferramenta operacional



^{**} Para máquinas com conversores de frequência, observe: A conexão elétrica deve ser feita apenas por um eletricista qualificado. Informações: ver página final. A broca (conversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2



Prensas de precisão FMS

- · Estrutura sólida para fresadora, engenho furar e esmeriladora
- · Corpo em fundição de alta qualidade
- · Superfície das guias temperadas e polidas
- · Mordentes temperados e polidos, substituíveis
- Base giratória a 360°

FMS 100 (62 mm abertura) Pressão: 11kg	3354100	+
FMS 125 (85 mm bertura) Pressão: 17kg	3354125	+
FMS 150 (114 mm abertura) Pressão: 28kg	3354150	+
FMS 200 (150 mm abertura) Pressão: 58kg	3354200	+



Prensas de precisão FMSN

- · Corpo de torno em ferro fundido de alta qualidade
- · Superfície do guia temperada e polida
- · Mordentes temperados e retificados substituiveis
- Fuso protegido
- · Base giratória 360 °

FMSN 100 (101 mm abertura) Pressão: 11kg	3354110	+
FMSN 125 (108 mm abertura) Pressão: 11kg	3354120	+
FMSN 150 (146 mm abertura) Pressão: 11kg	3354130	+



Prensa modular VMQ

- · Prensas robustas para fresamento, furação e retificação
- · Corpo em fundição de alta qualidade
- · Guias endurecidas e retificadas
- · Mordentes temperados e polidos
- Base giratória 360 °

VMQ 80 (80 mm abertura) Pressão: 9,5kg	3354180	+
VMQ 100 (105 mm abertura) Pressão: 21kg	3354181	+
VMQ 125 (130 mm abertura) Pressão: 30kg	3354182	+
VMQ 150 (145 mm abertura) Pressão: 39kg	3354183	+



Prensa modular MVSP

- · Prensas modulares de alta precisão e repetibilidade
- · Para trabalhos em série e individuais em equipamentos CNC
- MVSP 150 x 200 Pressão de 34 kg
- MVSP 150 x 200 Pressão de 38,6 Kg

MVSP 150 x 200 (205 mm abertura)	3530104	sob consulta
MVSP 150 x 300 (305 mm abertura)	3530108	sob consulta





Prensas hidráulicas HMS

- · Prensas robustas para fresamento, furação e rectificação
- · Corpo em fundição de alta qualidade
- · Pouco esforço para muita pressão de aperto
- · Fuso protegido
- · Mordentes temperados e retificados substituiveis
- · Base giratória 360 °
- · Gama de aberturas extensa graças a furos com distâncias diferentes
- Pressão: HMS 100 -2.500 kg, HMS 125 4.000 kg, HMS 150 4.500 kg, HMS 200 7.500 kg

HMS 100 (0-60/57-115/110-170mm abertura)	3355100	+
HMS 125 (0-76/72-150/746-225mm abertura)	3355127	+
HMS 150 (0-100/98-200/195-300mm abertura)	3355150	+
HMS 200 (0-100/98-200/195-300mm abertura)	3355200	+



Prensa 3 eixos DAS 100

- · Fundição de alta qualidade
- · Superfícies de guias endurecidas e retificadas
- · Plataforma rotativa 360°
- · Movimento de articulação horizontal até 90°
- · Movimento giratório vertical até ± 45 ° através de fuso roscado
- · Peso: 32 kg

DAS 100 (62 mm abertura)	3355500	+
Mordente	3355502	+



Prensa 2 eixos ZAS 50

- · Mordentes temperados e polidos, substituíveis
- $\cdot~$ Com plataforma rotativa, rotação de 360 $^{\rm o}$
- · Inclinável até -90°
- · Peso 3,4 kg

ZAS 50 (46 mm abertura) 3354170 +



Prensa 3 eixos MV3

- Rotação horizontal até 90 °
- $\cdot~$ Inclinação vertical até ± 45 °
- · Mordentes temperados e polidos, substituíveis
- · Plataforma rotativa 360 °

MV3-75 (82 mm abertura) Pressão: 11kg 3354175 **+ MV3-125** (97 mm abertura) Pressão: 26kg 3354178 **+**



Fig.:M V3-75





BT 20		
Kit inicial BT 20	3353281	+
Consiste em:		
 1 Porta fresas Ø 16 mm 		
 2 Porta fresas Weldon Ø 6 mm 		
• 2 Porta fresas Weldon Ø 8 mm		
• 1 Porta fresas Weldon Ø 10 mm		
• 1 Porta fresas Weldon Ø 12 mm		
 1 Adaptador BT20/B16 		
 11 Fixadores para pneumáticos 		
 1 Bucha aperto rápido 1 - 13 mm 		
• 1 Fresa facejar		
 2 Porta pinças ER 25 		
 1 Chave porta pinças ER 25 		
• 15 Pinças Kit ER 25		

Suporte cabeça fresa	3352728 +
	• Porta ferramentas Ø 16 mm

Porta fresas Weldon		
Ø 6 mm	3352732	+
Ø 8 mm	3352734	+
Ø 10 mm	3352736	+
Ø 12 mm	3352738	+

orta ferramentas	3352727	+
	• BT 20/B16	

Parafuso de aperto Optimum	3352726 +
	 > Não compatível com BT 20 standard > Modelo Optimum

Bucha de aperto rápido		
1 - 8 mm; B16	3050608	+
1 - 10 mm; B16	3050610	+
DKC 13 0-13 mm; B16 até 4.800 min ⁻¹	3050632	+
DKC 16 0-16 mm; B16 até 4.000 min ⁻¹	3050633	+
1 - 16 mm; B18	3050630	+
Concentricidade melhor que 0.06 mm		
DKC 13 e 16	B16 e B18	

Fresa de facejar	3350202 +
	 Pastilhas universais para tratamento de todos os aços e metais NE Para fresar e facejar superfícies Feitas numa liga especial - revestimento alta densidade Elevada concentricidade e precisão Inclui chave torx TX15 Diâmetro externo 52 mm Designação ISO RD X 1003 D52/R5

Montagem e ajuste de ferramentas	3352731 +
3	 Para ajuste fácil e rápido das ferramentas

Porta pinças		
ER 16	3352741	+
ER 25	3352744	+



Jogo de pinças			
ER 16, 12-pinças Ø 1-10 mm	3440282	+	
ER 25, 15-pinças Ø 1-16 mm	3441109	+	



BT 30		
Kit inicial BT 30	3353282	+
Consiste em:		
• 1 Porta fresas Ø 22 mm		
· 1 Bucha de aperto rápido 1 - 13 mn	1	
· 2 Porta Fresas Weldon 6 mm		
• 1 Porta Fresas Weldon 8 mm		
• 1 Porta Fresas Weldon 10 mm		
• 1 Porta Fresas Weldon 12 mm		
• 1 Porta Fresas Weldon 16 mm		
· 2 Porta Fresas Weldon 20 mm		
• 1 Adaptador BT 30 - CM 2		
 3 Porta Pinças ER 32 		
 1 Chave Porta Pinças ER 32 		
• 18 pinças Kit ER 32		
· 1 Ajuste altura		
• 1 Montagem e ferramenta de ajuste	e de manômetro	
 14 Fixadores para pneumáticos 		
• 1 Cone limpeza		

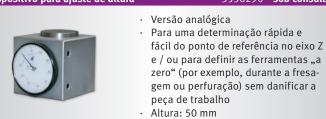




Porta fresas		
Ø 6 mm	3353310	+
Ø 8 mm	3353311	+
Ø 10 mm	3353312	+
Ø 12 mm	3353313	+
Ø 16 mm	3353314	+
Ø 20 mm	3353315	+

Adaptador		
Ø BT 30 para CM 2	3353305	+
Ø BT 30 para CM 3	3536316	sob consulta







Parafuso de aperto		
BT 30	3353302	+
Adaptador ISO DIN 2080 M12/M12	3536177	С





BT 40 Kit inicial BT 40 3353284 Consiste em: • 1 Porta fresas Ø 27 mm · 1 Bucha de aperto rápido 1 - 13 mm 2 Porta fresas Weldon 6 mm · 1 Porta fresas Weldon 8 mm · 1 Porta fresas Weldon 10 mm · 1 Porta fresas Weldon 12 mm · 1 Porta fresas Weldon 16 mm · 2 Porta fresas Weldon 20 mm • 1 Adaptador BT 40 / MT 3 3 Porta pinças ER 32 • 1 Chave porta pinças ER 32 • 18 Pinças Kit ER 32 · 1 Ajustador de altura • 1 Montagem e ferramenta de ajuste de manômetro





Porta fresas		
Ø 6 mm	3353340	+
Ø 8 mm	3353341	+
Ø 10 mm	3353342	+
Ø 12 mm	3353343	+
Ø 16 mm	3353344	+
Ø 20 mm	3353345	+

Adaptador	3353335	+	
	· BT 40 para CM 3		
Currente DT 40/M14 D14	225220		



Porta pinças ER 32 3353334 Dispositivo para ajuste de altura



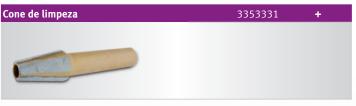
3536290 sob consulta

- · 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: 50 mm

Montagem de acessórios e auxiliar na configuração de ferramentas para BT 30 e BT 40
Opcional BT 30 3536203 sob consulta
Opcional BT 40 3536204 sob consulta



- Configuração fácil e precisa das ferramentas
- Suporte vertical e horizontal para ferramentas com cone acentuado









Acessórios para fresadoras

Fresa de facejar

- · Pastilhas universais para tratamento de todos os aços e metais NE
- Para fresar e facejar superfícies
- Feitas numa liga especial revestimento alta densidade



- Elevada concentricidade e precisão
- · Fresa com divisões compensadas para corte contínuo e suave
- · A arquitectura da haste permite uma fixação profunda e tensão estável
- Não necessita de porta fresas adicional
- Geometria capaz de altas velocidades de fresagem
- Económicas graças à capacidade de rotação das pastilhas, assim que uma extremidade esteja gasta (até um máximo de 12x)
- Pastilhas Ø 10 mm
- Inclui 5 pastilhas RDET 1003 MOSN 8026
- Inclui chave torx TX15

Fresa facejar BT 20	3350202	+	
Parafuso de aperto Optimum BT 20	3352726	+	
	<i>d</i>		



Ø externo - 52 mm

Designação ISO RD X 1003 D52/R5

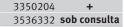
Fresa facejar BT 30 Parafuso de aperto BT 30



3350203 3536302 sob consulta

- Ø externo 52 mm
- Designação ISO RD X 1003 D52/R5

Fresa facejar BT 40 Parafuso de aperto BT 40





- Ø externo 63 mm
- Designação ISO RD X 1003 D63/R5

Fresa facejar ISO 30/DIN 2080 Fresa facejar ISO 40/DIN 2080

3350215 3350216



- · Ø externo: 52 mm (ISO30)
- 63 mm (ISO 40)
- Designação ISO RD X 1003 D52/R5 (ISO30)

RD X 1003 D63/R5 (ISO40)

Fresa facejar CM 2/M10 Fresa facejar CM 3/M12 Fresa facejar CM 4/M16

3350212 3350213 3350214



Ø externo: 52 mm (CM 2 / CM 3) 63 mm (CM 4)

Designação ISO

RD X 1003 D52/R5 (CM 2 / CM 3) RD X 1003 D63/R5 (CM 4)

3350220

3350221

HM Jogo de Pastilhas RDET



- RDET 1003 MOSN8026
- · Geometria de corte positiva
- Revestida a PVD
- Para tratamento de aço 900 N/mm2, Aço inoxidável, alumínio, metais não ferrosos, ferro fundido

HM Jogo de Pastilhas RDHT



- 5 unidades
- RDHT 1003 MO-FA HF7
- Geometria de corte positiva
- Polido
- Para todas as ligas AL, ligas de cobre e plásticos

Jogo porta buris de precisão	
ISO 30/ER32 - M12/BT 30	335212

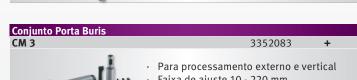
27 ISO 40/ER32 - M16/BT 40 3352128 ISO 50/ER32 - M24/BT 50 3352129



- 8 uni. Buris: BJ2008-32L/BJ2010-40L/ BJ2014-53L/BJ2016-68L/BJ2020-83L/ BJ2025-96L/BJ2030-115L/BJ20-L20-100L
- Alcance 8 280 mm
- Inclui ferramentas torneamento, parafusos, casquilho cónico, chave e mala
- Sem pastilhas



Conjunto Porta Buris		
CM 3	3352124	+
CM MK 4	3352125	+
	 Para processamento externo e vi Faixa de ajuste 10 - 220 mm Inclui aço chato, 9 pastilhas com placa HSS soldada, Chave allen 	





- Faixa de ajuste 10 220 mm
- Inclui aço chato, haste, manga de aperto; Chave allen

3351171





- Eixo 10 mm
- Sonda-Ø 10 mm



Jogo de Espaçadores Paralelos 3354001 Polido a uma precisão de 0,01 mm Espessura 3 mm Comprimento 150 mm 20 uni: 2 peças de cada - 8 mm; 13 mm; 16 mm; 19 mm; 22 mm; 25 mm; 31 mm; 35 mm; 38 mm; 41 mm

Jogo de Espaçadores Paralelos 8,5 mm

- 3536191
- Para operação com precisão, montagem paralela de peças de trabalho
- Polido a precisão de 0,01 mm
- Comprimento 150 mm,
- Espessura 8,5 mm
- 18 peças: 2 peças cada 14/16/20/24/30/32/36/40/44 mm

Conjunto de pinças		
CM 2 / ER 25 - M10	3352052	+
	 Porta pinças 15 pinças; Tamanhos Ø 1,5 - Ø 16 mm/DIN ISO 15488 Chave unha Mala de alumínio 	
CM 2 / ER 32 - M10	3352053	+
CM 3 / ER 32 - M12	3352093	+
CM 4 / ER 32 - M16	3352094	+
	 Porta pinças 18 pinças; Tamanhos Ø 2 - Ø 20 mm/DIN ISO 15488 Chave unha Mala de alumínio 	
ISO 30/ER32 - M12/BT 30	3352054	+
· mais parafuso tracção M12/M12	e parafuso tracção BT 30	
ISO 40/ER32 - M16/BT 40	3352056	+

· mais parafuso tracção M16/M16 e parafuso tracção BT 40

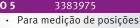
ISO 50/ER32 - M24/BT 50 3352065

mais parafuso tracção M24/M24 e parafuso tracção BT 50



- Porta pinças 18 Pinças,
 - tamanhos Ø 2 Ø 20 mm
- Mala de alumínio

Leitor Digital de Cotas 3 eixos DRO 5



- · Display de velocidade
- 3 entradas incrementais
- Display LCD
- Navegação pelo menu simplificada
- Corpo robusto em alumínio
- Botões no painel frontal
- Dimensões C.98,5 x L.65,5 x A.134mm

COMPOSIÇÃO:

- Cabo do sensor de velocidade com 5 m
- ▶ 3 sensores magnéticos sem fita magnética
- ► Cabo de alimentação 6 metros
- ▶ Disco magnético

Acessórios		
Banda magnética 1.100 mm	3383978	+
Banda magnética 2.000 mm	3383979	+
Banda magnética Preço por metro	3383980	+
Conjunto de montagem TU 3008	3383985	+
Conjunto de montagem MH 22V	3383990	+

Jogo de pinças ER 16 3440282 • 12 Pinças; Gama de medidas Ø 1-10 mm 3441109 15 Pinças; Gama de medidas Ø 1 - Ø 16 mm / DIN ISO 15488

18 Pinças; Gama de medidas Ø 3 - Ø 20 mm / DIN ISO 15488



Jogo de pinças			
CM 2 fixação direta / M 10	3351980	+	
• 5 pinças; tamanhos Ø4 / Ø6 / Ø8 / Ø10 / Ø12 mm			
CM 3 fixação direta / M 12	3352014	+	

6 pinças; tamanhos Ø4 / Ø6 / Ø8 / Ø10 / Ø12 / Ø16 mm



Kit de fixação de ferramentas SPW SPW 8 3352015 · Porca de rasgos T 10 mm/M 8 **SPW 10** 3352016 • Porca de rasgos T 12 mm/M 10 3352017 Porca de rasgos T 14 mm/M 12 **SPW 14** 3352018 · Porca de rasgos T 16 mm/M 14 **SPW 16** 3352019

Porca de rasgos T 18 mm/M 16



- · Suporte de parede
- Roscas métricas
- 58 peças: 24 uni parafusos tração 6 uni Rasgos T 6 uni porcas 4 uni porcas extensão 6 uni blocos escala 12 uni blocos fixação

Kit porta pinças ISO 30/ER25



· com chave de gancho

Sistema de fixação pneumático de ferran	nentas ISO 40	
para MZ 2S e MZ 4S com montagen	3346225	С
para MF 2V/MF 4V sem montagem	3352394	+



· Inclui braçadeira para ferramentas, tampa, unidade de manutenção, roda dentada, barra de tração, caixa de controlo, elemento de controlo

3352046

- Vácuo elevado realizável
- Tempos curtos de troca com uma mão
- Bloqueio seguro por princípio de alternância
- · Guia precisa através de geometria otimizada
- · Consumo de ar reduzido



Kit de refrigeração 1/4" - Nr. 1

3356704



- · 8 Uni. mangueira articulada 150 mm
- 2 Uni. cada bocal redondo 1/16" / 1/8" / 1/4",
- 2 Uni. acoplamento NPT 1/4" e 1/8",
- · 1 Uni. bico chato,
- · 1 Uni. ligação Y,
- · 2 Uni. válvula de fechar interior e exterior
- · 2 Uni. válvula de fechar interior 1/4",
- 2 Uni. extensão NPT,
- 1 Uni. base magnética
- 1 Uni. aperto

Kit de refrigeração 1/4" - Nr. 2

3356705



- · 6 Uni. mangueira articulada 150 mm,
- 2 Uni. cada bocal redondo 1/16" / 1/8" / 1/4",
- 2 Uni. cada acoplamento NPT 1/4" e 1/8",
- · 1 Uni. bico chato
- 3 Uni. bico redondo 90°
- 1 Uni. ligação Y,
- · 1 Uni. válvula de fechar interior e exterior
- · 1 Uni. válvula de fechar interior 1/4",
- · 1 Uni. Alicate de Cravar

Kit de refrigeração 1/2" - Nr. 3

3356800



- 6 Uni. mangueira articulada 150 mm,
- 2 Uni. cada bocal redondo 1/2"/ 3/8" /1/4"
- · 2 Uni. cada acoplamento NPT 1/4" e 1/2",
- · 1 Uni. bico chato
- 3 Uni. bico 90°1/2"/3/8"/1/4"
- · 1 Uni. ligação Y,
- 1 Uni. válvula de fechar interior e exterior
- · 1 Uni. válvula de fechar interior 1/2",
- 1 Uni. Alicate de Cravar

Apoio nivelador		
SE 1	3381012	+
SE 2	3381016	+
SE 3	3381018	+



- Máquinas e dispositivos podem ser instalados sem ancoragem e alinhados com precisão pelo ajuste de altura
- Desempenho da máquina melhorado graças à absorção de impactos e vibrações



Uma **haste roscada** é necessária para os seguintes modelos: MF2-B / MF4-B / MF2V / MF4V / MT60 / MT100 / MT 200 / MT 230S

Apoio de pe	ça ajustá	vel							
WPS-1					3	354	261		+
WPS-2					3	354	262		+
WPS-3	, BC				3	354	263		+
WPS-4					3	354	264		+
7	ω	∢		Altura min. (A)	Altura máx. (B)	ØС	ØD	Carga	Peso
31	- 81	100			mm			KN	kg
-	-	-	WPS-1	40	50	30	40	50	0,3
-			WPS-2	65	90	28	38	50	0,4
			WPS-3	90	140	40	50	50	1,1

Prisma WP 30

335219

WPS-4 140 230 45 55 50 2,3



80

- Robusto e com Elevada precisão
- Ajustável de 0° a 60° e 0° a -30°
- · Aço carbono endurecido e polido
- · Perpendicularidade melhor que 0.005 mm
- · Tolerância de 0.01°
- Dimensões C x L x A: 75 x 25 x 32 mm

Mangueira de refrigeração KMS 2



- Duas mangueiras de refrigeração flexíveis e estáveis com elementos de pvc
- individualmente ajustáveis
 Força magnética de até 50 kg
- · Comprimento de cada mangueira 335 mm

Pulverizador com base magnética MMC1

3356663

- · Dimensões L x B x H: 62 x 50 x 55 mm
- Força base magnética 75 kg
- · Comprimento da mangueira 500 mm
- Conexão para alimentação externa de ar comprimido

Bomba de Refrigeração Universal

3351999

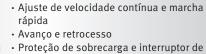


- Ligação 230V / 1 Ph / 100 W
- Altura máx. de entrega 2,5 m
- · Caudal 8 ltr./min
- · Reservatório 11 Litros
- Dimensões CxLxA: 370 x 245 x 170 mm
- Reservatório, tubo flexível, mangueira e bloco ficha / interruptor
- Mangueira de refrigeração com base magnética

Avanço universal da mesa V99S

3352021





- ponto final
- Motor 90 W / 230 Volt
- Montagem horizontal

	Para	auto-montage	m
-	i aia	auto montast	

Kit de montagem			
MH 35 V Eixo-X	3352035	+	
MH 50 V Eixo-X	3352036	+	

Avanço universal da mesa V250S

3352030





- Ajuste de velocidade contínua e marcha rápida
- Avanço e retrocesso
- Proteção de sobrecarga e interruptor de ponto final
- Motor 130 W / 110 Volt ~50 Hz
- · Montagem vertical
- · Para auto-montagem

Avanço de mesa V250 MF 2V / MF 4V - Eixo-Y inclui montagem

3352025

+

MADE IN GERMANY

Apoio anti-vibratório

SE 55

3332961

• Parafuso nivelamento M12 x 1 x 150, Carga máxima: 600 kg

Parafuso nivelamento M16 x 150, Carga máxima: 1.500 kg



- Eficaz isolação e redução de ruído e vibração
- Nivelamento rápido e tecnicamente fácil
- Compensação de pisos irregulares até 5º
- Nivelamento de precisão é obtido com um parafuso rosqueado

3351090



Iluminação LED para máquinas ou oficinas		
MWG 6-100	3351051	+
MWG 6-600	3351052	+
MWG 6-720	3351053	+

- · Ligação eléctrica 6 x 2 Watt LED / 230 V ~ 50 Hz
- Luminosidade 1020 Lm; Temperatura de cor 5600 6000 K
- Grau de proteção IP65, Proteção classe I (operação com ligação PE)
- Baixa temperatura externa, lubrificantes e refrigerantes não queimam
- Ângulo de refleção 60° (Refletor)
- Suporte de base, gira 310°, corpo em alumínio e cabeça giratória

Máxima temperatura ambiente permitida Tmax. 50° C°







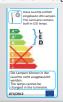
Iluminação LED para máquinas ou oficinas					
	Potência	Comprim.			
MWL 1	28W	340 mm		3351030	+
MWL 2	56W	630 mm	AC230V	3351031	+
MWL 3	84W	920 mm		3351032	+
MWL 4	112W	1.210 mm		3351033	+
MWL 1	28W	340 mm	DC24V	3351040	+
MWL 2	56W	630 mm		3351041	+
MWL 3	84W	920 mm		3351042	+
MWL 4	112W	1.210 mm		3351043	+

- Temperatura de cor branco neutro 5.000 K
- Robusto em alumínio e de alta luminosidade com vidro de segurança
- Ângulo de refleção 120° (Refletor)
- LED-de longa vida > 60.000 h
- À prova de vibrações de 10 até 55 Hz (Amplitude 0,35 mm), àprova de choque até 50 g
- Grau de proteção IP65, Proteção classe I (operação com ligação PE)
- Máxima temperatura ambiente permitida Tmax. 50° C
- Montagem através de suporte, ângulo de inclinação ± 45°
- Transformador de de acordo com EN 61558-2-6 não incluído



Cand	leeiro	LED	AL 12
Call	accii u		AL 12

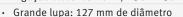
- Ligação elétrica 1,95 W / 230 V
- Braço articulado
- Transformador integrado





Lupa com LED MBLV

• Ligação eléctrica 14 W / 230 V ~50 Hz



- Luminosidade regulável 10 100 %
- Junta facilmente ajustável e reparável por parafuso de mão
- Luz agradável e sem brilho
- Comprimento do braço articulado 830 mm
- Grau de proteção IP20
- Lâmpada de aumento com ampliação ótica 1,5x





Candeeiro LED 3-500

- Ligação eléctrica 3 x 1 W LED / 230 V ~50 Hz
- Temperatura de cor: 4.000 4.500 K
- Feito de plástico à prova de impactos e resistente a óleo
- Nenhuma deterioração da vida útil devido à vibração ou impactos
- Excelente mobilidade do braço articulado
- Classe de Proteção IP 64
- Vida útil de 60.000 horas de funcionamento
- Baixa temperatura externa, lubrificantes e refrigerantes não queimam





Candeeiro LED WBL 3

3351062

- Ligação elétrica 3 x 1 Watt LED / 230 V ~ 50 Hz
- Luminosidade 390 Lm
- Temperatura de cor: 5600 6000 K
- Braço articulado revestido para máxima mobilidade
- Estabilidade de alta posição
- Cabeça giratória
- Corpo em plástico resistente a impactos e fácil de limpar
- Comprimento do braço 520 mm
- Grau de proteção IP20
- Transformador integrado, base magnética e placa de montagem







SIEMENS SINAMICS G 120D Variador de frequência

INFORMAÇÃO RELATIVA AOS TORNOS VARIO

TH 4010V / TH 4210V / TH 4615V / TH 5620V / TZ 4V

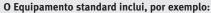
Principais vantagens

- Funções de segurança melhoradas (STO, SLS)
- STO Safe Binário Off de acordo EN 61800-5
- SLS Safety Limited Velocidade de acordo EN 61800-5
- Recuperação de energia, baixa energia reactiva
- Poupança de energia até 20 %
- Não são necessárias resistências de travagem
- Diagnóstico rápido e fácil graças aos LED
- Ligações padrão contínuas
- Construção robusta e compacta(IP65)
- EMV classe C2 de acordo com EN 61800-3
- Segurança integrada sem transmissor
- Muda directamente
- Travões mais rápidos
- Utilização elevada





Um pacote de segurança que ajuda a proteger as pessoas e as máquinas. Extremamente eficiente e econômico graças à integração completa das funções de segurança na tecnologia de controlo e acionamento. Além disso, assegura operação prática e segura da máquina sob todas as condições operacionais exigidas . As funções de segurança atendem aos requisitos da DIN EN 61508 para uso até e incluindo SIL (nível de integridade de segurança) categoria 2 e 3, bem como PL d (nível de desempenho) de acordo com a norma DIN EN ISO 13849.



- ► Funções para o monitoramento seguro da velocidade e paragem
- ▶ Funções para delimitação segura do espaço de trabalho e da sala de proteção e detecção de área
- Conexão direta de todos os sinais relevantes para a segurança e sua conexão lógica interna



Acessórios de medição

Manômetro

- > Precisão de acordo com DIN 878
- > Carcaça de metal cromado mate
- > Apetrto 8 mm
- > Escala 0,01 mm
- > Gama de medição 10 mm
- > Anel externo com duas marcas de tolerância ajustáveis
- > Escala rotativa através de anel externo



3385090

3356650

Base magnética de medição precisa

> Coluna de medição Ø 12 mm x 181 mm

- > Braço transversal Ø 10 mm x 160 mm
- > Base magnética C x L x A: 50 x 62 x 55 mm
- > Força de fixação 50 kg
- > Suporte de manômetro com buraco para montar manômetros,



3385064

- > Com base prismática para nivelar superfícies horiontais e eixos
- > Instalação compacta e sem tensão do nível garante uma precisão constante
- > Precisão 0,02 mm/m
- > Nível horizontal e longitudinal de acordo com DIN 2276 Form B
- > Elimina trabalho de ajustes dispendioso em tempo
- > Pega protegida do calor
- > Dimensões: 200 mm x 46 mm x 46 mm



Placa de medição e teste

- > Dimensões L x B x H: 630 x 400 x 100 mm
- > Precisão 7 μ
- > Termicamente e dinamicamente estável
- > Resistência a compressão 250 260 N/mm²
- > DIN 876/0
- > Anti-corrosão





OPTi turn TU 1503V - Torno compacto com velocidade continuamente variável Ideal para modelismo

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Barramento prismático em fundição, temperada por indução e rectificada
- ► Guia de eixo Z temperado e polido
- Concentricidade garantida do fuso, melhor que 0,015 mm
- Concentricidade na bucha melhor que 0,05 mm
- ► Transmissão para alternar entre a função de roscagem e tornear automática

	Com	carro	superior,	transversal	е	longitudinal
--	-----	-------	-----------	-------------	---	--------------

- ► Avanço longitudinal/fuso principal automático
- Conjunto de carretos de avanço para roscar
- ► Classe de filtro EMC C1



OPTIMUM

Original



Dados técnicos	TU 1503V
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor avanço	450 W
Altura/distância entre centros	75 mm / 265 mm
Diâmetro torneável (max.) (1)	150 mm
Velocidade	120 - 3.000 min ⁻¹
Velocidades	Velocidades ajustáveis eletron.
Cone da árvore	CM 1
Furo árvore	Ø 11 mm
Curso carro superior	40 mm
Curso carro cruzado	55 mm
Cone contra ponto	CM 1 encurtado
Contra ponto - Curso	30 mm
Avanço longitudinal na gama	0,05 - 0,1 mm/U (2)
Avanço - métrico	0,5 - 1,5 mm/U (8)
Dimensões C x L x A	570 x 340 x 300 mm
Peso	23 kg



COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha 3 grampos Ø 80 mm, tensionada centralmente
- Ponto fixo CM 1
- ▶ Proteção
- ► Tabuleiro de limalhas
- ► Conjunto de carretos de avanço
- ► Suporte ferramentas duplo 12 mm
- ► Ferramenta operacional



OPTIMUM

Original

OPTi turn TU 2004V - Torno com indicador digital de velocidade e velocidades ajustáveis eletronicamente

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

▶ Barramento prismático em fundição, temperada por indução e rectificada

- Nariz da árvore reforçado (DIN 6350)
- Concentricidade garantida, melhor que 0.009 mm
- ▶ Botão paragem de emergência
- ► Rolamentos cônicos
- Avanço longitudinal/fuso principal automático
- Conjunto de carretos de avanço para roscar
- ► Rotação direita/esquerda
- Classe de filtro EMC C1



Dados técnicos	TU 2004V
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor avanço	600 W
Altura/distância entre centros	100 mm / 300 mm
Diâmetro torneável (max.) (1)	200 mm
Ø Torneável sobre carro cruzado	110 mm
Velocidade	150 - 2.500 min ⁻¹
Velocidades	2 veloc., ajust. eletronic.
Cone da árvore	CM 3
Furo árvore	Ø 21 mm
Curso carro superior/cruzado	55 mm / 75 mm
Cone contra ponto	CM 2
Contra ponto - Curso	65 mm
Avanço longitudinal na gama	0,1/0,2 mm/U (2)
Avanço - métrico	0,25 - 3 mm/U (14)
Dimensões C x L x A	830 x 425 x 360 mm
Peso	61 kg

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha 3 grampos Ø 100 mm, tensionada centralmente
- ▶ Ponto fixo CM 2 e CM 3
- ► Proteção
- ▶ Tabuleiro de limalhas
- ► Conjunto de carretos de avanço
- ► Suporte ferramentas quádruplo 12 mm
- ► Ferramenta operacional



(1) Por favor, note que os operadores necessitam de fazer a conversão no evento de utilizar buchas e flanges de terceiros para atingir o diâmetro de rotação possível mencionado. . Nota: Para máquinas com conversores de frequência, note: A ligação elétrica deve ser feita por um eletricista qualificado

OPTIMUM

OPTi turn TU 2304 / TU 2304V - Tornos versáteis para trabalhos do dia-a-dia.

TU 2404 V com velocidades continuamente variáveis

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Concentricidade garantida, melhor que 0.009 mm
- ► Guia de eixo Z temperado e polido
- ► Concentricidade na bucha do torno melhor aue 0.05 mm
- ► Base da máquina em ferro fundido
- ► Rotação direita/esquerda
- ► Botão paragem de emergência
- ► Transmissão para alternar entre a função de roscagem e tornear automática

TU 2304 V

- ► Motor potente com linha de binário praticamente constante
- ► Velocidade facilmente ajustável via potenciómetro
- ► Visor digital de velocidade
- ► Classe de filtro EMC C1



TU 2304 Cód.: 3420320

TU 2304V	l
+	
Cód.: 3420325	Ī

Dados técnicos	TU 2304	TU 2304V *
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	
Motor avanço	750 W	
Altura/distância entre centros	115 mm / 450 mm	
Ø Torneável sobre cava (1)	230 mm	
Cone contraponto	CM 2	
Velocidade	125 - 2.000 min ⁻¹	150 - 2.200 min ⁻¹
Velocidades	6 Velocidades	2 veloc., ajust. eletronic.
Furo árvore	Ø 20 mm	
Curso carro superior/cruzado	75 mm / 120 mm	
Avanço - métrico	0,4 - 3,5 mm/U (14 Passos)	
Dimensões C x L x A	965 x 585 x 480 mm	
Peso	111 kg	114 kg

- ▶ Bucha 3 grampos Ø 100 mm, tensionada centralmente
- ► Ponto fixo CM 2 e CM 3
- ▶ Proteção
- ► Tabuleiro de limalhas
- ► Conjunto de carretos de avanço
- ► Suporte ferramentas quádruplo 14 mm
- ► Ferramenta operacional

Acessórios opcionais

Chassi MST1

Cód.: 3440409

OPTIMUM

Original

OPTi turn TU 2406 / TU 2406V - Tornos versáteis para trabalhos do dia-a-dia.

TU 2406 V com velocidades continuamente variáveis

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Concentricidade garantida, melhor que 0.009 mm
- ► Guia de eixo Z temperado e polido
- Concentricidade na bucha do torno melhor que 0,05 mm
- ► Rotação direita/esquerda

Acessórios opcionais

a partir da página 132 ou

no catálogo principal

- ► Botão paragem de emergência
- ► Transmissão para alternar entre a função de roscagem e tornear automática

TU 2406 V

- ► Motor potente com linha de binário praticamente constante
- ▶ Velocidade facilmente ajustável via potenciómetro
- ► Visor digital de velocidade
- ► Classe de filtro EMC C1



TU 2406

Cód.: 3420350 (230V) Cód.: 3420353 (400V) **TU 2406V**

Cód.: 3420355



Dados técnicos	TU 2406	TU 2406V *
Ligação elétrica	230 V ou 400 V	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor avanço	750 W	1,1 kW
Altura/distância entre centros	125 mm	/ 550 mm
Ø Torneável sobre cava ⁽¹⁾	250 mm	
Cone contraponto	CM 2	
Velocidade	125 - 2.000 min ⁻¹	150 - 2.500 min ⁻¹
Velocidades	6 Velocidades	2 veloc., ajust. eletronic.
Furo árvore	Ø 21 mm	
Curso carro superior/cruzado	75 mm / 120 mm	
Avanço - métrico	0,4 - 3,5 mm/U (14 Passos)	
Dimensões C x L x A	1.090 x 594 x 484 mm	
Peso	125 kg	127 kg

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha 3 grampos Ø 125 mm, tensionada centralmente
- ► Ponto fixo CM 2 e CM 3
- ▶ Proteção
- ► Tabuleiro de limalhas
- Conjunto de carretos de avanço
- ► Suporte ferramentas quádruplo 14 mm
- ► Ferramenta operacional



Acessórios opcionais

(1) Por favor, note que os operadores necessitam de fazer a conversão no evento de utilizar buchas e flanges de terceiros para atingir o diâmetro de rotação possível mencionado Nota: Para máquinas com conversores de frequência, note: A ligação elétrica deve ser feita por um eletricista qualificado

A estes valores acresce IVA à taxa legal em vigor As informações e imagens constantes

OPTIMUM

Original



OPTi turn TU 2506 / TU 2506V - Torno com avanço para utilizadores exigentes

TU 2506V com potente motor sem escovas para controlo variável da velocidade

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Concentricidade garantida, melhor que 0.009 mm
- Concentricidade na bucha do torno 0,04 mm
- ► Avanço longitudinal/fuso principal automático
- ► Base da máquina em ferro fundido
- ► Rotação direita/esquerda
- Conjunto de carretos de avanço incluídas para roscar

ou

Botão paragem de emergência

TU 2506 V

▶ Potente motor sem escovas. Binário constante em toda a gama de velocidades e extremamente silencioso

TU 2506V

Cód.: 3425006

- ► Aço de alta precisão para velocidades superiores
- ▶ Velocidade facilmente ajustável via potenciómetro
- ▶ Visor digital de velocidade



Cód.: 3425003 (400V) TU 2506 Dados técnicos TU 2506V * 230 V ou 400 V 230 V / 1 Ph ~50 Hz Ligação elétrica 750 W Motor avanço 1.5 kW 125 mm / 550 mm Altura/distância entre centros Ø Torneável sobre cava 250 mm CM₂ Cone contraponto 30 - 4.000 min Velocidade 125 - 2.000 min 2 veloc., ajust. eletronic. Velocidades 6 Velocidades Ø 26 mm Furo árvore 70 mm / 110 mm Curso carro superior/cruzado Avanço - métrico 0,2 - 4 mm/U (21 Passos) Dimensões C x L x A 1.250 x 585 x 475 mm 1.250 x 650 x 420 mm 125 kg Peso

TU 2506

Cód.: 3425001 (230V)

- ▶ Proteção
- ► Tabuleiro de limalhas
- Ferro de corte HSS
- Conjunto de carretos de avanço
- Suporte ferramentas quádruplo 13,5 mm Cód.: 3440409
- ► Ferramenta operacional

Acessórios opcionais

Chassi MST1

OPTIMUM

Original

OPTi turn TU 2807 / TU 2807V - Torno com avanço para utilizadores exigentes

► Velocidade facilmente ajustável via

Indicador digital de velocidade

TU 2807 V

notenciómetro

TU 2807VB com controlo variável da velocidade

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Base em ferro fundido, endurecida e retificado com precisão
- ► Concentricidade garantida melhor que 0.009 mm no fuso
- ► Rotação direita/esquerda
- ► Transmissão para alternar entre a função de roscagem e tornear automática
- ► Volantes com escala fina ajustável 0,04 / 0,01 mm
- ▶ Rolamentos cônicos
- ► Rolamentos cônicos de qualidade P5



Cód.: 3427010

Dados técnicos	TU 2807	TU 2807VB *
Ligação elétrica	230 V ou 400 V	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor avanço	850 W	1,1 kW
Altura/distância entre centros	140 mm /	700 mm
Ø Torneável sobre cava ⁽¹⁾	266 mm	
Cone contraponto	CM 2	
Velocidade	150 - 2.000 min ⁻¹	150 - 2.500 min ⁻¹
Velocidades	6 Velocidades	2 veloc., ajust. eletronic.
Furo árvore	Ø 26 mm	
Curso carro superior/cruzado	60 mm / 160 mm	
Avanço - métrico	0,2 - 3,5 mm/U (18 Passos)	
Dimensões C x L x A	1.370 x 640 x 535 mm	1.370 x 660 x 440 mm
Peso	196 kg	188 kg

Cód.: 3427001 (230V) Cód.: 3427003 (400V)



COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha 3 grampos Ø 125 mm, tensionada centralmente
- ▶ Ponto fixo CM 2 e CM 4
- ▶ Proteção
- ► Tabuleiro de limalhas
- ► Conjunto de carretos de avanço
- Ferro de corte HSS
- ► Suporte ferramentas quádruplo 12 mm
- ► Ferramenta operacional



Acessórios opcionais

(1) Por favor, note que os operadores necessitam de fazer a conversão no evento de utilizar buchas e flanges de terceiros para atingir o diâmetro de rotação possível mencionado *A máquina está em conformidade com a norma DIN EN 55011: classe C2

OPTIMUM

Original

OPTi turn®TU 3008 / TU 3008G

Torno com avanço longitudinal e cruzado

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Retificado c/ precisão
- ▶ Base em ferro fundido, endurecida e retificado com precisão
- Motor potente sem necessidade de manutenção
- 0,015 mm no fuso
- ► Rotação direita/esquerda

Leitor Digital de

Cotas (opcional)

- ► Furo da árvore generoso com Ø 38 mm ► Engrenagem
- ► Avanço longitudinal/fuso principal automático
- Tampa do eixo

TU 3008

TU 3008G





TU 3008G	
+	
Cód.: 3427210	ľ

Dados técnicos	TU 3008	TU 3008G
Ligação elétrica	400 V / 3	Ph ~50 Hz
Motor avanço	1,1 kW	1,5 kW
Altura do centro	158	mm
Distância entre centros	800 mm	720 mm
Ø Torneável sobre cava ⁽¹⁾	310	mm
Fixação de bucha	Camlock DIN I	SO 702-2 Nr. 4
Velocidade	150 - 2.000 min ⁻¹	165 - 2.400 min ⁻¹
Velocidades	6 veloc	idades
Cone contraponto	CN	15
Furo árvore	Ø 38	mm
Curso carro superior/cruzado	65 mm /	150 mm
Avanço - métrico	0,2 - 3,5 mm/	U (18 passos)
Dimensões C x L x A	1.525 x 705	5 x 575 mm
Peso	226 kg	261 kg



- ▶ Ponto fixo CM 3 e CM 5
- ▶ Proteção
- ► Tabuleiro de limalhas
- ► Conjunto de carretos de avanço
- ► Suporte ferramentas quádruplo 25 mm
- ► Ferramenta operacional

Acessórios opcionais



Cód.: 3440409

Acessórios opcionais

Chassi MST1

Cód.: 3440409

OPTIMUM

Original

OPTi turn TU 3008V - Torno com avanço longitudinal e cruzado com motor

sem escovas para controlo variável de velocidade contínuo

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Furo da árvore generoso com Ø 38 mm
- ► Guia de eixo Z temperado e polido
- ► Concentricidade garantida melhor que 0,015 mm no fuso
- ► Rotação direita/esquerda
- Controlo de velocidade através de potenciômetro
- ► Indicador digital da velocidade
- Correia e motor sem escovas
- Ação suave e potente graças a motor sem escovas e controlo excelente
- ▶ Bucha de aço de alta precisão para velocidades elevadas

Potente motor sem escovas

- Silencioso
- Alto desempenho
- Binário constante em toda a faixa de velocidades



Dados técnicos	TU 3008V *
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor avanço	1,5 kW
Altura/distância entre centros	158 mm / 800 mm
Ø Torneável sobre cava ⁽¹⁾	310 mm
Fixação de bucha	Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 4
Velocidade	30 - 3.000 min ⁻¹
Velocidades	5 Velocidades; ajustáveis eletroni.
Cone contraponto	CM 3
Furo árvore	Ø 38 mm
Curso carro superior/cruzado	65 mm / 150 mm
Avanço - métrico	0,2 - 3,5 mm/U (18 passos)
Dimensões C x L x A	1.525 x 705 x 575 mm
Peso	243 kg



COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha 3 grampos Ø 160 mm, tensionada centralmente
- ▶ Ponto fixo CM 3 e CM 5
- ▶ Proteção
- ► Tabuleiro de limalhas
- ► Conjunto de carretos de avanço
- Suporte ferramentas quádruplo 25 mm
- ► Ferramenta operacional

(1) Por favor, note que os operadores necessitam de fazer a conversão no evento de utilizar buchas e flanges de terceiros para atingir o diâmetro de rotação possível mencionado.

Nota: Para máquinas com conversores de frequência, note: A ligação elétrica deve ser feita por um eletricista qualificado. Informações, consulte a página de trás. Os tornos (inversores de frequência) estão em conformidade com a norma DIN EN 55011: C3 A estes valores acresce IVA à taxa legal em vigor

OPTi turn[®] TM 3110 - Torno com avanço longitudinal e cruzado

impressiona com a sua fácil utilização

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Guia de eixo Z temperados e retificados
- ► Concentricidade garantida melhor que 0,015 mm no fuso
- Dispositivo de avanço com engrenagens em banho de óleo
- ► Rotação direita/esquerda
- ► Movimento transversal automático
- ► Botão de paragem de emergência
- ▶ Fuso endurecido em rolamentos cônicos ajustáveis e precisos
- ▶ Volante com escala fina ajustável de 0,04 / 0,01 mm
- ▶ Barramento com nervuras robustas, em ferro fundido e retificado com precisão
- ► Concentricidade da bucha maior que 0,04 mm
- ► Porta-ferramentas quádruplo
- ► Todas as guias ajustáveis
- ► Eixo endurecido
- Contraponto ajustável em ± 5 mm
- Contraponto e volante com escala fina ajustável
- Contraponte ajustável através de alavança

Contraponte ajustavet atraves de atavanca		
Dados técnicos	TM 3110	
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor avanço S6-60%	1,1 kW	
Área de trabalho A x L	155 mm / 1000 mm	
Ø Torneável sobre cava ⁽¹⁾	310 mm	
Fixação de bucha	Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 4	
Velocidade	65 - 2.000 min ⁻¹	
Velocidades	9 Velocidades	
Cone contraponto	CM 3	
Furo árvore	Ø 38 mm	
Curso carro superior/cruzado	90 mm / 168 mm	
Avanço longitudinal	0,02 - 0,4 mm/U (24 passos)	
Avanço - métrico	0,4 - 10 mm/U (29 passos)	
Dimensões C x L x A	1.749 x 740 x 566 mm	
Peso	350 kg	



Cód.: 3403010



COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha 3 grampos Ø 200 mm, Nr. 5
- ► Luneta fixa 7 102 mm
- Luneta móvel 10 60 mm
- ▶ Ponto fixo CM 3
- ► Redutor CM 3 / CM 6 ▶ Óleo de qualidade
- ► Ferramenta operacional



OPTi turn TM 3110VB - Torno com avanço longitudinal e cruzado e controlo de velocidade eletrónico

impressiona com a sua fácil utilização

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Guia de eixo Z temperados e retificados
- ► Concentricidade garantida melhor que 0,015 mm no fuso
- Dispositivo de avanço com engrenagens em banho de óleo
- ► Rotação direita/esquerda
- ► Movimento transversal automático
- ▶ Botão de paragem de emergência
- ► Fuso endurecido em rolamentos cônicos ajustáveis e precisos
- ▶ Volante com escala fina ajustável de 0,04 / 0,01 mm
- ▶ Barramento com nervuras robustas, em ferro fundido e retificado com precisão
- Concentricidade da bucha maior que 0,04 mm
- ► Porta-ferramentas quádruplo
- ► Todas as guias ajustáveis
- ► Eixo endurecido
- Contraponto ajustável em ± 5 mm
- Contraponto e volante com escala fina ajustável de 0,02 mm
- Contraponte ajustável através de alavanca
- ▶ Velocidade facilmente ajustável através de potenciómetro

Exibição de velocidade digital		
Dados técnicos	TM 3110VB	
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor avanço S6-60%	1,5 kW	
Área de trabalho A x L	155 mm / 1000 mm	
Ø Torneável sobre cava ⁽¹⁾	310 mm	
Fixação de bucha	Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 4	
Velocidade	50 - 2.500 min ⁻¹	
Velocidades	3 velocidades, ajustáveis eletronica.	
Cone contraponto	CM 3	
Furo árvore	Ø 38 mm	
Curso carro superior/cruzado	90 mm / 168 mm	
Avanço longitudinal	0,02 - 0,4 mm/U (24 passos)	
Avanço - métrico	0,4 - 10 mm/U (29 passos)	
Dimensões C x L x A	1.632 x 770 x 540 mm	
Peso	350 kg	





- ► Bucha 3 grampos Ø 200 mm, Nr. 5
- Luneta fixa 7 102 mm
- Luneta móvel 10 60 mm
- ▶ Ponto fixo CM 3
- ► Redutor CM 3 / CM 6
- ▶ Óleo de qualidade
- ► Ferramenta operacional



OPTi turn®TH 3309 / TH 3309D Tornos mecânicos convencionais

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Guia de eixo Z temperado e polido
- ▶ Volantes de segurança com função de libertação no eixo X e Z
- Concentricidade garantida do fuso, melhor que 0,015 mm
- ▶ Todos os contatores e relés da Siemens ou Schneider
- Dispositivo de paragem de emergência com pedal
- ▶ Sistema elétrico 24V DC com circuito de segurança de dois canais de acordo com EN 23125
- ► Chassi de máquinas com compartimento de ferramentas no lado direito
- ► Interruptor de proteção do motor

► Leitor Digital de Cotas DPA21

Escalas de vidro

TH 3309	
Cód.: 3402030	

TH 3309D
Cód.: 3402040

Dados técnicos	TH 3309 / TH 3309D
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor avanço	1,5 kW
Altura/distância entre centros	165 mm / 830 mm
Ø Torneável sobre cava ⁽¹⁾	330 mm
Fixação de bucha	Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 4
Velocidade	70 - 2.000 min ⁻¹
Velocidades	16 Velocidades
Cone contraponto	CM 3
Furo árvore	Ø 38 mm
Curso carro superior/cruzado	98 mm / 164 mm
Avanço longitudinal na gama	0,052 - 1,392 mm/U (32)
Avanço - métrico	0,4 - 7 mm (26)
Dimensões C x L x A / H mit DPA	1.685 x 745 x 1.320 (DPA 1.590) mm
Peso	430 kg



PTIMUM[®]

COMPOSIÇÃO:

- ► Luneta fixa Ø 19 Ø 70 mm
- ► Luneta móvel Ø 16 Ø 50 mm
- ► Suporte ferramentas quádruplo 16 mm
- ► Redutor CM 5 / CM 3
- ▶ Dois centros fixos CM 3
- Conjunto de carretos de avanço
- ► Estrutura
- ► Iluminação LED
- ► Ferramenta operacional
- ► Máquina inicialmente com óleo premium

Não se esqueça das buchas Pode encontrar buchas na pág. 135 ou no catálogo principal

OPTi turn TH 3309V - Torno mecânico convencional com variador de frequência Siemens SINAMICS G110M

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Guia de eixo Z temperado e polido
- Concentricidade garantida do fuso, melhor que 0,015 mm
- Dispositivo de paragem de emergência com pedal
- ▶ Volantes de segurança com função de libertação no eixo X e Z
- Chassi de máquinas com compartimento de ferramentas no lado direito
- ► Leitor Digital de Cotas DPA21

SIEMENS SINAMICS G110M



engenharia integrada maior eficiência energética operação conveniente

TH 3309V Cód.: 3402046

Dados técnicos	TH 3309 V *
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor avanço	1,5 KW
Altura/distância entre centros	165 / 830 mm
Ø Torneável sobre cava ⁽¹⁾	330 mm
Fixação de bucha	Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 4
Velocidade	15 - 2.500 min ⁻¹
Velocidades	8 Velocidades, ajustáveis eletronica.
Cone contraponto	CM 3
Furo árvore	Ø 38 mm
Curso carro superior/cruzado	98 mm / 164 mm
Avanço longitudinal na gama	0,052 - 1,392 mm/U (32 Passos)
Avanço - métrico	0,4 - 7 mm (26 Subidas)
Dimensões C x L x A	1.685 x 745 x 1.320 (DPA 1.590) mm
Peso	430 kg



- ► Luneta fixa Ø 19 Ø 70 mm
- ► Luneta móvel Ø 16 Ø 50 mm
- ► Suporte ferramentas quádruplo 16 mm
- ► Redutor CM 5 / CM 3
- ▶ Dois centros fixos CM 3
- ► Conjunto de carretos de avanço
- ▶ Iluminação LED
- ► Estrutura
- Ferramenta operacional
- ► Máquina inicialmente com óleo premium



A estes valores acresce IVA à taxa legal em vigor As informações e imagens constantes podem sofrer alteração sem aviso prévio



OPTi turn®TM 3310 / TM 3310D

Tornos mecânicos convencionais. TM 3310D com Leitor Digital de Cotas DPA 31



Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Guia de eixo Z temperado e polido
- Cone árvore Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 4
- Concentricidade garantida do fuso, melhor que 0,015 mm
- ► Sistema elétrico 24V DC
- ► Engrenagens em banho de óleo
- ▶ Interruptor direita-esquerda de acordo com a norma EN 23125
- ▶ Eixo principal em rolamentos de rolos cônicos ajustáveis e precisos
- ► Base estável em aço
- ► Interruptor de proteção do motor
- ► Tabuleiro de limalhas extraível
- ► Teclado de membrana de fácil utilização
- Lâmpada LED na proteção de limalhas
- ► Interruptor principal bloqueável
- ► Motor principal travado eletronicamente
- ▶ Dispositivo de paragem de emergência com pedal

TM 3310D - Leitor Digital de Cotas DPA 31

Display:

 Teclado de membrana de fácil utilização, à prova de salpicos de água, fechado e anti-reflexos



Sistema de medição:

- > Fita magnética nps eixos X e Z0
- > Escala no Eixo Z
- Componentes eletrônicos de medição estão protegidos dentro da estrutura
- > Permite resultados de medição precisos e fiáveis, mesmo com o uso de óleo e líquido de refrigeração
- > Tolera vibrações e interferências magnéticas



TM 3310 Cód.: 3403020 TM 3310D

Cód.: 3403025

Dados técnicos	TM 3310 / TM 3310D
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor avanço	1,5 kW
Altura/distância entre centros	165 mm / 1.000 mm
Fixação de bucha	Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 4
Velocidade	65 - 2.000 min ⁻¹
Velocidades	9 Velocidades
Cone contraponto	CM 3
Furo árvore	Ø 38 mm
Curso carro superior/cruzado	90 mm / 180 mm
Avanço longitudinal na gama	0,02 - 0,4 mm/U (24 Passos)
Avanço - métrico	0,4 - 10 mm/U (29 Subidas)
Dimensões C x L x A / A com DPA	1.760 x 745 x 1.320 / 1.620 mm
Peso	469 kg



- ► Bucha 3 grampos Ø 200 mm, no.4
- ▶ Luneta fixa Ø 7 Ø 102 mm
- ▶ Luneta móvel Ø 10 Ø 60 mm
- ► Redutor CM 3 / CM 6
- Centro fixo CM 3
- ► Ferramenta operacional
- ► Máquina inicialmente com óleo premium



OPTi turn®TH 3610 / TH 3610D

Tornos mecânicos convencionais. TH 3610D com Leitor Digital de Cotas DPA 21



Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Guia de eixo Z temperado e polido
- Cone árvore Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 5
- ► Deslizamento preciso
- ▶ Volantes com escala fina ajustável 0,04 / 0,02 mm
- ► Suporte ferramentas quádruplo
- ▶ Todos os guias ajustáveis usando cunhas
- ► Fuso principal em banho de óleo
- ► Engrenagens de ação suave, temperadas
- Concentricidade garantida do fuso, melhor que 0,015 mm
- ▶ Engrenagens e eixos temperados em banho de óleo e em rolamentos
- ▶ Volantes desacoplados testados para EN 23125
- ▶ Rodas de segurança com função de libertação no eixo X e Z
- ▶ Interruptor direita-esquerda de acordo com a norma EN 23125
- ▶ Interruptor de proteção do motor, Interruptor principal bloqueável

- Contra ponto ajustável ± 10 mm para esferas giratórias
- ▶ Manga do fuso do cabeçote móvel e volante com escala fina ajustável 0,025 mm
- Ajuste rápido, fácil e sem ferramentas graças a alavanca de fixação
- Chassi de máquinas com compartimentos de ferramentas em ambos os lados
- Dispositivo de paragem de emergência com pedal
- ► Tabuleiro de limalhas extraível com guias
- Lâmpada LED na proteção de limalhas

TH 3610D:

► Leitor Digital de Cotas DPA 21

- > Teclado de membrana de fácil utilização, à prova de respingos de água, fechado e anti-reflexos
- > Escalas de vidro



Sistema elétrico 24V e todos os contatores e relés da Siemens ou Schneider



PARA ASPIRAR LIMALHAS:

flexCAT 378 **EOT-PRO** Α

Cód.: 7003380

flexCAT 378 EOT-PRO Aspirador especial para extração de lubrificantes de refrigeração, líquidos que contenham óleo e aparas de metal em grandes quantidades

⇒ //cleancraft





Cód.: 3402050

Cód.: 3402060

Dados técnicos	TH 3610 / TH 3610D		
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz		
Motor avanço	1,5 kW		
Altura/distância entre centros	180 mm / 980 mm		
Fixação de bucha	Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 5		
Velocidade	70 - 2.000 min ⁻¹		
Velocidades	8 Velocidades		
Cone contraponto	CM 3		
Furo árvore	Ø 52 mm		
Curso carro superior/cruzado	100 mm / 170 mm		
Avanço longitudinal na gama	0,052 - 1,392 mm/U (32 Passos)		
Avanço - métrico	0,4 - 7 mm/U (26 Subidas)		
Dimensões C x L x A / A com DPA	1.930 x 725 x 1.350 / 1.620 mm		
Peso	610 kg		

- Luneta fixa máx. Ø 100 mm
- Luneta móvel máx. Ø 95 mm
- ► Suporte ferramentas quádruplo 16 mm
- ► Redutor CM 6 / CM 3
- ▶ Dois centros fixos CM 3
- ► Conjunto de carretos de avanço
- ► Iluminação LED
- **▶** Estrutura
- ► Ferramenta operacional
- ▶ Máquina inicialmente com óleo premium



OPTi turn® TH 4010 / TH 4010D - Tornos mecânicos convencionais. Desempenho e precisão

impressionantes.

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Guia de eixo Z temperado e polido
- Concentricidade garantida do fuso, melhor que 0,015 mm
- Engrenagens e eixos temperados em banho de óleo e em rolamentos de precisão
- ▶ Rodas de segurança com função de libertação no eixo X e Z
- ▶ Todos os contatores e relés da Siemens ou Schneider
- Dispositivo de paragem de emergência com pedal
- Lâmpada LED na proteção de limalhas
- ► Tabuleiro de limalhas extraível com guias
- ▶ Base da máquina com 3 tampas (sem compartimentos)
- ► Interruptor de proteção do motor
- ► Sistema elétrico de 24 Volts DC
- ► Sistema de refrigeração

TH 4010	TH 4010D
Cód.: 3402070	Cód.: 3402080

Dados técnicos	TH 4010 / TH 4010D		
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz		
Motor avanço, 2-estágios	1,5 / 2,4 kW		
Altura/distância entre centros	205 mm / 1.000 mm		
Velocidade	45 - 1.800 min ⁻¹ / 16 Velocidades		
Cone contraponto	CM 3		
Furo árvore	Ø 52 mm		
Fixação de bucha	Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 5		
Curso carro superior/cruzado	100 mm / 195 mm		
Avanço longitudinal na gama	0,043 - 0,653 mm/U (48)		
Avanço - métrico	0,4 - 7 mm/U (42)		
Dimensões C x L x A / H com DPA	1.920 x 740 x 1.222 (DPA 1.555) mm		
Peso	775 kg		



COMPOSIÇÃO:

- ► Luneta fixa Ø 5 Ø 85 mm
- ► Luneta móvel Ø 5 Ø 65 mm

TH 4010D

- ► Iluminação LED
- ► Redutor CM 6 / CM 3
- ▶ Dois pontos fixos CM 3
- ▶ Ponto fixo CM 3 (liga)
- ► Suporte ferramentas quádruplo 16 mm
- ► Conjunto de carretos de avanço
- ► Ferramenta operacional
- ► Máquina inicialmente com óleo premium



Fig.: TH 4010D com bucha opcional

OPTi turn®TH 4010V

Torno mecânico convencional equipado com Variador Siemens

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço Extras para além do TH 4010

- ► Leitor Digital de Cotas DPA 21
- Dois estágios de velocidades
- Motor de 4 kW
- ▶ Inversor frequência Siemens Sinamics / Segurança integrada
- Monitoramento de velocidade de acordo com a Diretiva de Máquinas

Inversor SIEMENS SINAMICS G120D



Mais informações na pág. 115 ou no catálogo principal

TH 4010V

Cód.: 3402085

Dados técnicos	TH 4010V **	
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor avanço	4 kW	
Altura/distância entre centros	205 mm / 1.000 mm	
Velocidade	30 - 3.000 min ⁻¹	
Velocidades	2 Velocidades, ajustável eletronica.	
Cone contraponto	CM 3	
Furo árvore	Ø 52 mm	
Fixação de bucha	Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 5	
Curso carro superior/cruzado	100 mm / 195 mm	
Avanço longitudinal	0,043 - 0,653 mm/U (48)	
Avanço - métrico	0,4 - 7 mm/U (42)	
Dimensões C x L x A	1.920 x 740 x 1.222 (DPA 1.555) mm	
Peso	780 kg	



Fig.: TH 4010V com bucha opcionalr

COMPOSIÇÃO: Extras além do TH 4010/TH4010D

em vez do suporte quádruplo: ▶ Porta-ferramentas troca rápida 3-E

► Suporte ferramentas 20 x 100 Tipo D Quadrado



^{**} Nota: Para máquinas com conversores de frequência, note: A ligação elétrica deve ser feita por um eletricista qualificado. Os tornos (inversores de frequência) estão em conformidade om a norma DIN EN 55011: C3



OPTi turn® TM 4010 / TM 4010D

Tornos mecânicos convencionais com design robusto e simples utilização

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Guia de eixo Z temperado e polido
- Concentricidade garantida do fuso, melhor que 0,015 mm
- ► Engrenagens e eixos temperados em banho de óleo e em rolamentos de precisão
- ► Sistema elétrico DC 24 Volt
- ► Todas as engrenagens em aço, endurecidas e polidas, eixos em rolamentos de agulha, todos os componentes são lubrificados em banho de óleo
- Volantes de segurança com função de libertação no eixo X e Z
- Com dispositivo de segurança contra operação simultânea de rosqueamento e mecanismo de alimentação

- ▶ Volantes desacoplados testados para EN 23125
- ▶ Lâmpada LED na proteção de limalhas
- ► Travão de motor eléctrico
- ► Bucha Ø 200 mm, Nr. 5 incluída
- ► Interruptor de dois canais de sentido horário e contra horário testado para EN 23125

TM 4010D

► Leitor Digital de Cotas DPA21



ntro.

Painel de controlo

 Teclado de membrana fácil de usar

Argumentos que convencem ..

- Lâmpada LED
- · Bomba de refrigeração
- · Acionamento direto
- Interruptor com paragem de emergência



Compartimento de limalhas

- Articulado
- Limpeza fácil das limalhas pela frente



Painel de controlo

- Simples
- Sistema elétrico 24V DC
- Todos os contatores e relés da Siemens ou Schneider





Fig.: TM 4010D

TM 4010 Cód.: 3403040

TM 4010D

Cód.: 3403045

Dados técnicos	TM 4010 / TM 4010D	
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor avanço	2,2 kW	
Altura/distância entre centros	200 mm / 1.000 mm	
Ø Torneável sobre carro cruzado ⁽¹⁾	250 mm	
Ø Torneável sobre cava	400 mm	
Fixação de bucha	Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 5	
Velocidade / Velocidades	70 - 2.000 min ⁻¹ / 8 Velocidades	
Cone contraponto	CM 4	
Furo árvore	Ø 53 mm	
Curso carro superior/cruzado	98 mm / 185 mm	
Avanço longitudinal na gama	0,014 - 0,38 mm/U (26)	
Avanço - métrico	0,4 - 7 mm/U (32)	
Dimensões C x L x A	1.935 x 780 x 1.740 mm	
Peso	500 kg	

- ▶ Bucha de 3 grampos Ø 200 mm Nr. 5
- Luneta fixa Ø 7 102 mm
- ► Luneta móvel Ø 10 60 mm
- ► Porta-ferramentas troca rápida 3-E
- ► Redutor CM 4 / CM 6
- Ponto fixo CM 4
- ► Ferramnta operacional
- ► Máquina inicialmente com óleo premium

OPTi turn TH 4210 / TH 4210D / TH 4215D - Torno mecânico convencional de precisão,

com tencnologia de ponta

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Estrutura e Base uma peça única, em fundição Meehanite
- ► Guia de eixo Z temperado e polido
- Concentricidade garantida do fuso, melhor que 0,015 mm
- ► Rotação direita/esquerda
- ▶ Todos os contatores e relés da Siemens ou Schneider
- Dispositivo de paragem de emergência com pedal
- ▶ Volantes de segurança com função de libertação no eixo X e Z

TH 4210D / TH 4215D

Com Leitor Digital de Cotas DPA 21

TH 4210
C
Cód.: 3462050

TH 4210D	
C	
Cód.: 3462055	1

TH 4215D	l
С	
Cód.: 3462070	Ī

Dados técnicos	TH 4210 / TH 4210 D	TH 4215D
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor avanço	4,5 kW	
Altura do centro	210 mm	
Distância entre centros	1.000 mm	1.500 mm
Fixação de bucha	Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 6	
Velocidade	45 - 1.800 min ⁻¹ / 16 Velocidades	
Cone contraponto	CM 4	
Furo árvore	Ø 52 mm	
Curso carro superior/cruzado	140 mm / 230 mm	
Avanço longitudinal na gama	0,05 - 1,7 mm/U (17)	
Avanço - métrico	0,2 - 14 mm/U (39)	
Dimensão comprimento (máx.)	1.940 mm	2.440 mm
Dimensões L x A / A DPA	915 x 1.375 (DPA 1.600)	
Peso	1.160 kg	1.340 kg



COMPOSIÇÃO:

- Luneta fixa Ø 15 Ø 145 mm
- ► Luneta móvel Ø 10 Ø 75 mm
- ► Suporte ferramentas quádruplo 20 mm
- ► Redutor CM 6 / CM 4
- ▶ Ponto fixo e rotativo CM 4
- ▶ Batente com ajuste gradual
- ► Conjunto de rodas de muda
- ► Iluminação LED
- ► Ferramenta operacional
- ► Máquina inicialmente com óleo premium



OPTi turn TH 4210V - Torno mecânico convencional com Inversor Siemens Vario

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço Extras para além do TH 4210

- ► Leitor Digital de Cotas DPA 21
- Dois estágios

Engrenagens VARIO

- ► Motor avanço de 5,5 kW
- ▶ Inversor frequência Siemens Sinamics / Segurança integrada
- ▶ Monitoramento de velocidade de acordo com a Diretiva de Máquinas
- ▶ Outros comprimentos por encomenda

Inversor SIEMENS SINAMICS G120D



Mais informações na pág. 115 ou no catálogo principal TH 4210V C Cód.: 3462060

Dados técnicos	TH 4210V **	
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor avanço	5,5 kW	
Altura/distância entre centros	210 mm / 1.000 mm	
Fixação de bucha	Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 6	
Velocidade	30 - 3.000 min ⁻¹	
Velocidades	2 Velocidades, ajustável eletronica.	
Cone contraponto	CM 4	
Furo árvore	Ø 52 mm	
Curso carro superior/cruzado	140 mm / 230 mm	
Avanço longitudinal	0,05 - 1,7 mm/U (17)	
Avanço - métrico	0,2 - 14 mm/U (39)	
Dimensões C x L x A	2.031 x 915 x 1.415 (DPA 1.600) mm	
Peso	1.160 kg	



Fig.: TH 4210V - com bucha opcional

COMPOSIÇÃO: Extras além do TH 4210/ TH 4210D/TH 4215D

em vez do suporte quádruplo:

- ▶ Porta-ferramentas troca rápida 5-B
- ► Suporte ferramentas 25 x 120 Tipo D Quadrado 20 mm



a norma DIN EN 55011: C3

^{**} Nota: Para máquinas com conversores de frequência, note: A ligação elétrica deve ser feita por um eletricista qualificado. Os tomos (inversores de frequência) estão em conformidade com



OPTi turn TH 4610D / TH 4615D / TH 4620D - Tornos mecânicos convencionais de precisão

únicos em termos de precisão e controlo

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Leitor Digital de Cotas DPA 21
- ► Guia de eixo Z temperado e polido
- ► Sistema refrigeração com reservatório separado para o líquido refrigeração e separador de óleo
- Concentricidade garantida do fuso, melhor que 0,015 mm
- ► Rotação direita/esquerda
- Dispositivo de paragem de emergência com pedal
- Eletrónica da Siemens
- ▶ Proteção contra limalhas de grande dimensão e lâmpada LED integrada
- ▶ Volantes de segurança com função de libertação no eixo X e Z

A partir de TH 4615D:

Condução dos cabos de energia na calha articulada

TH 4610D	┨
C	
Cód.: 3462110	I

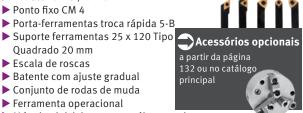
TH 4615D	
C	
Cód.: 3462120	Γ

TH 4620D	
С	
Cód.: 3462130	ı

Dados técnicos	TH 4610D	TH 4615D	TH 4620D	
Ligação elétrica		400 V / 3 Ph ~5	0 Hz	
Motor avanço		5,5 kW		
Altura do centro	230 mm			
Distância entre centros	1.060 mm 1.560 mm 2.060 mm			
Fixação de bucha	Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 6			
Velocidade	25 - 2.000 min ⁻¹ / 12 Velocidades			
Cone contraponto	CM 6			
Furo árvore	Ø 58 mm			
Curso carro superior/cruzado	125 mm / 285 mm			
Dimensão comprimento (máx.)	2.215 mm 2.765 mm 3.265 mm			
Dimensões L x A / A DPA	1.065 x 1.550 mm			
Peso	1.720 kg	1.977 kg	2.400 kg	



- Luneta fixa máx. Ø 160 mm
- Luneta móvel máx. Ø 100 mm
- ► Iluminação LED
- ► Redutor CM 6 / CM 4
- Ponto fixo CM 4
- Porta-ferramentas troca rápida 5-B
- Quadrado 20 mm
- Escala de roscas
- ▶ Batente com ajuste gradual
- Conjunto de rodas de muda
- ► Ferramenta operacional
- ► Máquina inicialmente com óleo premium



OPTi turn TH 4615V - Torno mecânico convencional de precisão único em termos de precisão e controlo com Inversor Siemens Vario

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço Extras para além do TH 4615D

- Dois estágios
- ► Motor avanço de 7,5 kW
- Furo árvore Ø 80 mm
- Inversor frequência Siemens Sinamics / Segurança integrada
- Monitoramento de velocidade de acordo com a Diretiva de Máquinas
- Outros comprimentos por encomenda

Inversor SIEMENS SINAMICS G120D



Mais informações na pág. 115 ou no catálogo principal



Dados técnicos	TH 4615V **		
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz		
Motor avanço	7,5 kW		
Altura/distância entre centros	230 mm / 1.560 mm		
Fixação de bucha	Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 8		
Velocidade	30 - 2.000 min ⁻¹		
Velocidades	2 Velocidades, ajustável eletronica		
Cone contraponto	CM 4		
Furo árvore	Ø 80 mm		
Curso carro superior/cruzado	125 mm / 285 mm		
Avanço longitudinal	0,031 - 1,7 mm/U (42)		
Dimensões C x L x A	2.765 x 1.065 x 1.550 mm		
Peso	2.020 kg		





Fig.: TH 4615V com bucha opcional



^{**} Nota: Para máquinas com conversores de frequência, note: A ligação elétrica deve ser feita por um eletricista qualificado. Os tomos (inversores de frequência) estão em conformidade com a norma DIN EN 55011: C3

OPTi turn®TH 5615D / TH 5620D / TH 5630D - Tornos mecânicos convencionais estáveis

com excelente flexibilidade, precisão e economia

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Leitor Digital de Cotas DPA 21
- ► Guia de eixo Z temperado e polido
- Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 8
- Sistema refrigeração com reservatório separado para o líquido refrigeração e separador de óleo
- Concentricidade garantida do fuso, melhor que 0,015 mm
- ► Eletrónica da Siemens
- Dispositivo de paragem de emergência com pedal
- ▶ Proteção contra limalhas de grande dimensão e lâmpada LED integrada
- ▶ Volantes de segurança com função de libertação no eixo X e Z



Fig.: TH 5615D cor bucha opcional

TH 5615D	
C	
Cód.: 3462160	

TH 5620D	
C	
Cód.: 3462170	

TH 5630D C Cód.: 3462180

	TIL = 44 = B	TU 5 (00 D	TU = (0.00
Dados técnicos	TH 5615D	TH 5620D	TH 5630D
Ligação elétrica		400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor avanço		7,5 kW	
Altura do centro		280 mm	
Distância entre centros	1.420 mm	1.910 mm	2.910 mm
Fixação de bucha	Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 8		
Velocidade	25 - 1.600 min ⁻¹ / 12 Velocidades		
Cone contraponto	CM 5		
Furo árvore	Ø 80 mm		
Curso carro superior/cruzado	130 mm / 316 mm		
Avanço longitudinal na gama	0,059 - 1,646 mm/U (35)		
Dimensão comprimento (máx.)	2.950 mm	3.450 mm	4.450 mm
Dimensões L x A	1.150 x 1.650 mm		
Peso	2.300 kg	2.720 kg	3.000 kg

COMPOSIÇÃO:

- Luneta fixa máx. Ø 165 mm
- ► Luneta móvel máx. Ø 95 mm
- ► Iluminação LED
- ► Porta-ferramentas troca rápida 7-C
- ▶ Suporte ferramentas 32 x 150 Tipo D Quadrado 25 mm
- ► Redutor CM 7 / CM 5
- ▶ Ponto fixo CM 5
- ▶ Ponto fixo e móvel CM 5
- Escala de roscas
- ▶ Batente com ajuste gradual
- Conjunto de rodas de muda
- ► Ferramenta operacional
- ► Máquina inicialmente com óleo premium

OPTi turn TH 5620V - Torno mecânico convencional estável com excelente flexibilidade, precisão e economia com conversor de frequência Siemens

rgumentos que convencem em qualidade, desembenho e preco

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço Extras para além do TH 5620D

- ▶ Dois estágios
- ► Furo árvore Ø 105 mm
- ▶ Inversor frequência Siemens Sinamics / Segurança integrada
- Monitoramento de velocidade de acordo com a Diretiva de Máquinas
- Outros comprimentos por encomenda

PROFISSIONAL OPTIMUM MAISTING SCIENTS

Fig.: com bucha opcional

Inversor SIEMENS SINAMICS G120D



Mais informações na pág. 115 ou no catálogo principal

TH 5620V C Cód.: 3462175

Dados técnicos	TH 5620V **
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor avanço	7,5 kW
Altura do centro	280 mm
Distância entre centros	1.910 mm
Fixação de bucha	Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 8
Velocidade	25 - 1.600 min ⁻¹
Velocidades	2 Velocidades, ajustável eletronica.
Cone contraponto	CM 5
Furo árvore	Ø 105 mm
Curso carro superior/cruzado	130 mm / 316 mm
Avanço longitudinal na gama	0,031 - 1,7 mm/U (42)
Dimensões C x L x A	3.340 x 1.150 x 1.650 mm
Peso	2.720 kg

COMPOSIÇÃO: TH 5620D

em vez do redutor CM 7 / CM 5

Redutor Ø 113 mm / CM 5



^{**} Nota: Para máquinas com conversores de frequência, note: A ligação elétrica deve ser feita por um eletricista qualificado. Os tomos (inversores de frequência) estão em conformidade com a norma DIN EN 55011: C3



OPTi turn[®] TZ 4 - Torno mecânico convencional de precisão com Leitor Digital de Cotas NEWALL DP 700

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Guia de eixo Z temperado e polido
- ▶ Protecção bem dimensionada deslizante
- ▶ Protecção com DPA, mangueira refrigeração e sub comando integrado
- ▶ Veios dos carros temperados e endurecidos, ajustáveis por porca de veio
- ▶ Proteção no guia e no eixo de transmissão
- Avanço fino e gama de roscagem
- Luz LED para iluminar a área de trabalho
- ► Calha articulada para fios e mangueiras
- ▶ Redução do tempo de desaceleração do fuso principal com travão elétrico

Acessórios opcionais veja TZ 4V (abaixo)



Dados técnicos	TZ 4
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor avanço	3 kW / 4,5 kW
Altura do centro	200 mm
Distância entre centros	800 mm
Fixação de bucha	DIN ISO 702-1 Nr. 5
Ø Torneável sobre cava ⁽¹⁾	400 mm
Velocidade	45 - 1.800 min ⁻¹ / 16 Velocidades
Cone contraponto	CM 3
Furo árvore	Ø 52 mm
Curso carro superior/cruzado	112 mm / 212 mm
Avanço longitudinal na gama	0,0263 - 1,8416 mm/U (48)
Dimensões C x L x A	1.960 x 1.060 x 1.690 mm
Peso	1.250 kg

Painel de controlo

Para ligar - Iluminação

- Lubrificação

- Selector do motor de 2 estágios

Teclado fácil de limpar



COMPOSIÇÃO:

- ► Luneta fixa Ø 10 Ø 130 mm
- ► Luneta móvel Ø 10 Ø 100 mm
- ► Porta-ferramentas troca rápida 5-B
- ▶ Suporte ferramentas 25 x 120 Tipo D Quadrado 20 mm
- ► Redutor CM 3 e CM 6
- ▶ Ponto fixo CM 3
- ► Iluminação LED
- ► Conjunto de carretos de avanço por rosca métrica
- ► Ferramenta operacional
- ► Máquina inicialmente com óleo premium
- ▶ Dispositivo de refrigeração integrado

OPTi turn® TZ 4V - Torno mecânico convencional de precisão com acionamento eletronicamente ajustável e Leitor Digital de Cotas NEWALL DP 700

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

Diferenças em relação ao TZ 4

- ► Redução do tempo de desaceleração do fuso principal através de recuperação de energia
- Quadro eléctrico com componentes Siemens ou Schneider
- Dois estágios

COMPOSIÇÃO:

Veja o TZ 4 (acima) + batente



Mais informações na pág. 115 ou no catálogo principal

TZ 4V Cód.: 3432245

Dados técnicos	TZ 4V**
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor avanço	5 , 5 kW
Altura do centro	200 mm
Distância entre centros	800 mm
Fixação de bucha	DIN ISO 702-1 Nr. 5
Ø Torneável sobre cava ⁽¹⁾	400 mm
Velocidade	50 - 3.000 min ⁻¹
Velocidades	2 Velocidades, ajustável eletronica.
Cone contraponto	CM 3
Furo árvore	Ø 52 mm
Curso carro superior/cruzado	112 mm / 212 mm
Avanço longitudinal na gama	0,0263 - 1,8416 mm/U (48)
Dimensões C x L x A	1.960 x 1.060 x 1.690 mm
Peso	1.250 kg



Acessórios opcionais		
BISON Bucha 3 Grampos Ø 200 mm Nr. 5 Fundido	3450210	+
Prato p/ bucha Ø 200 mm Nr. 5 (para bucha 3450210)	3450212	+
Conj. engrenagens substi. rosca de polegadas	3444160	+
BISON Kit porta pinças 16C - Ø 160 mm (prato p/ bucha 3450246 necessário)	3450245	+
BISON Prato p/bucha Ø 160 mm (para bucha 3450245)	3450246	+

(1) Por favor, note que os operadores necessitam de fazer a conversão no evento de utilizar buchas e flanges de terceiros para atingir o diâmetro de rotação possível mencionado. ** Nota: Para máquinas com conversores de frequência, note: A ligação elétrica deve ser feita por um eletricista qualificado. Os tornos (inversores de frequência) estão em conformidade com a norma DIN EN 55011: C3



OPTi turn® TX 4414 / TX 5216 / TX 5216V /TX 6222

Tornos mecânicos convencionais de precisão que cumprem com requisitos exigentes em termos de equipamento técnico e precisão. Com Leitor Digital de Cotas NEWALL DP 700 TX 5216V e TX 6222V com conversor de frequência Siemens



- Estrutura de máquina em ferro fundido com nervuras robustos
- Estrutura de máquina de uma só peça de metal
- Alta rigidez do alojamento do fuso graças a forte nervura 25GG em ferro fundido
- ▶ Todas as engrenagens de avanço feitas em aço endurecido e polido
- ▶ Veios em rolamentos de agulhas
- ▶ O fuso endurecido e polido garante grande precisão e durabilidade
- ▶ O desempenho alto da máquina significa que a remoção de um alto nível de limalhas durante a operação não é um problema.
- Fácil manutenção graças ao painel removível
- Condução dos cabos de energia na calha articulada
- Proteção bloqueável contra limalhas, move-se no slide com Leitor Digital de Cotas integrado e mangueira de refrigeração, manualmente ajustável
- ▶ Volantes desacoplados testados para EN 23125
- ▶ Interruptor de dois canais de sentido horário e contra horário testado para EN 23125
- ▶ Não são necessárias engrenagens intermutáveis
- ▶ Comutador com cálculo de ciclo de vida testado de acordo com EN ISO 13849

- Com dispositivo de segurança contra operação simultânea de rosqueamento e mecanismo de alimentação
- ► Guias polidos e endurecidos
- ► Motor com travão eletrónico
- ► Alimentação do eixo Z desliga-se eletronicamente
- ▶ Bucha 3 grampos incluída
- Porta-ferramentas troca rápida SWH 7-C
- ▶ Suporte ferramentas 32 x 130 Tipo D para cinzel quadrado 25 mm

TX 5216:

Fuso grande Ø 80 mm

TX 5216V

► Com conversor de frequência Siemens

TX 6222:

► Fuso Grande Ø 105 mm

TX 6222V:

► Com conversor de frequência SIEMENS SINAMICS G120D



Painel sensível ao toque

- Corte de corrente
- · Fuso de acionamento
- Travesa rápida nos eixos X e Z
- · Iluminação
- Lubrificação





Aspirador especial para extração de lubrificantes de refrigeração, líquidos que contenham óleo e aparas de metal em grandes quantidades



TX 4414	TX 5216	TX 5216V	TX 6222	TX 6222V
С	С	С	C	С
Cód.: 3432420	Cód.: 3432440	Cód.: 3432445	Cód.: 3432460	Cód.: 3432465

Dados técnicos	TX 4414	TX 5216	TX 5216V	TX 6222	TX 6222V
Ligação elétrica		400 \	/ / 3 Ph ~50 H	lz	
Motor avanço	5,	5 kW		7,5 kW	11 kW
Altura/distância entre centros (mm)	220 / 1.280	260 /	1.600	310) / 2.225
Fixação de bucha	DIN ISO 7022 Nr. 6		Camlock DI	IN ISO 702-2 N	r. 8
Ø Torneável sobre cava (1)	440 mm	520	mm	6	20 mm
Velocidade (min ⁻¹⁾	40 - 2.200	30 - 1.500	12 - 1.800	40 - 1.650	14 - 1.800
Velocidades	12	12	2 x 3	12	6
Cone contraponto	CM 4	CN	Л 5	Ø	113 mm
Furo árvore	Ø 52 mm	Ø 80) mm	Ø	105 mm
Curso carro superior/cruzado	153 mm / 290 mm	170 mm	/ 350 mm	170 m	m / 350 mm
Avanço longitudinal	0,05 - 0,752 mm/U (44)	0,05 - 1,5	mm/U (55)	0,05 - 1	,5 mm/U (55)
Gama de avanços	0,025 - 0,376 mm/U (44)	0,025 - 0,75	5 mm/U (55)	0,025 - 0	,75 mm/U (55)
Avanço - métrico	0,5 - 7,5 mm/U (44)	0,5 - 15 n	nm/U (55)	0,5 - 1	5 mm/U (55)
Dimensões C x L x A mm	2.300 x 1.100 x 1.750	3.016 x 1.2	270 x 2.217	3.550 x 1.2	200 x 1.830 mm
Peso	1.500 kg	2.47	'0 kg	2.800 kg	2.800 kg

COMPOSIÇÃO:

► Ferramenta operacional

TX 4414

- ▶ Bucha 3 grampos Ø 200 mm Nr. 5
- ▶ Ponto fixo CM 3 / CM 5
- ▶ Óleo de qualidade
- ► Porta-ferramentas troca rápida SWH 5B
- ► Redutor CM 6 / CM 5

TX 5216 / TX 6222:

- ▶ Bucha 3 grampos
- ➤ Suporte ferramentas 25 x 120 Tipo D para quadrado

TX 5216/TX 5216V/TX 6222/TX6222V:

- ▶ Ponto fixo CM 5 longo e curto
- ► Porta-ferramentas troca rápida SWH 7-C
- ► Redutor CM 7/CM 5

TX 5216V / TX 6222V:

- ▶ Bucha 3 grampos Ø 315 mm Nr. 8
- ▶ Óleo de qualidade
- ➤ Suporte ferramentas 32 x 150 Tipo D para 25mm quadrado

OPTi turn TH 6620D / TH 6630D - Tornos mecânicos convencionais,

com flexibilidade, precisão e economia.

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Guia de eixo Z temperado e polido
- Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 8
- ► Engrenagens e eixos temperados, em banho de óleo e rolamentos de precisão
- ▶ Alavanca seletora para mudar as taxas de avanço
- ► Rotação direita/esquerda
- Fim de curso de segurança com contatos de abertura positivos
- ▶ Eletrônica com componentes Siemens
- ▶ Porta-ferramentas de troca rápida SWH 9-D
- ► Leitor Digital de Cotas DPA 21
- Carro com movimentação elétrica



Fig.: TH 6630D

TH 6620D	l
C	
Cód.: 3462210	Ī

TH 6630D	1
C	
Cód.: 3462220	J

Dados técnicos	TH 6620D	TH 6630D
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor avanço	9 kW	
Altura do centro	330 mm	
Distância entre centros	2.050 mm	3.050 mm
Ø Torneável sobre cava ⁽¹⁾	660	mm
Cone eixo	Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 8	
Velocidade	25 - 1.600 min ⁻¹ / 16 Velocidades	
Cone contraponto	CM 5	
Furo árvore	Ø 105 mm	
Curso carro superior/cruzado	230 mm / 368 mm	
Dimensão comprimento (máx.)	3.650 mm	4.650 mm
Dimensões L x A	1.500 x 1	.785 mm
Peso	3.345 kg	3.730 kg
	5.5.5	5 50 Mg

COMPOSIÇÃO:

- ► Luneta fixa máx. Ø 150 mm
- ▶ Luneta móvel máx Ø 130 mm
- ▶ Iluminação LED
- ► Redutor CM 5/CM 7
- ► Porta-ferramentas troca rápida 9-D
- ► Suporte ferramentas 41 x 180 Typ D Quadrado 32 mm
- ▶ Dois pontos fixos CM 5
- ► Ponto fixo 5 (liga)
- ▶ Batente com ajuste gradual
- Conjunto de rodas de muda
- ► Ferramenta operacional
- ▶ Óleo premium



OPTi <u>turn</u> TH 8020D / TH 8030D

Tornos mecânicos convencionais, com flexibilidade, precisão e economia.

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Guia de eixo Z temperado e polido
- Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 8
- ▶ Engrenagens e eixos temperados e retificados, em banho de óleo e rolamentos de precisão
- ▶ Alavanca seletora para mudar as taxas de avanço
- ► Rotação direita/esquerda
- Fim de curso de segurança com contatos de abertura positivos
- ▶ Eletrônica com componentes Siemens
- Carro com movimentação elétrica

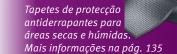


Fig.: TH 8030D

Acessórios opcionais
a partir da página
132 ou no catálogo
principal

TH 8020D C Cód.: 3462230 TH 8030D C Cód.: 3462240

Dados técnicos	TH 8020D	TH 8030D	
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz		
Motor avanço	11 kW		
Altura do centro	400 mm		
Distância entre centros	2.050 mm	3.050 mm	
Fixação de bucha	Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 8		
Ø Torneável sobre cava (1)	800 mm		
Velocidade	25 - 1.600 min ⁻¹ / 16 Velocidades		
Cone contraponto	CM 5		
Furo árvore	Ø 105 mm		
Curso carro superior/cruzado	230 mm / 368 mm		
Dimensão comprimento (máx.)	4.287 mm	5.287 mm	
Dimensões L x A	1.525 x 1	.925 mm	
Peso	3.455 kg	3.820 kg	





- ► Luneta fixa máx. Ø 150 mm
- ► Luneta móvel máx Ø 130 mm
- ► Iluminação LED
- ► Redutor CM 5/CM 7
- Porta-ferramentas troca rápida 9-D
- ► Suporte ferramentas 41 x 180 Typ D Quadrado 32 mm
- ▶ Dois pontos fixos CM 5
- ▶ Ponto fixo 5 (liga)
- ▶ Batente com ajuste gradual
- Conjunto de rodas de muda
- ► Ferramenta operacional
- ▶ Óleo premium



NEWALL Leitor Digital de Cotas DP 700, para uma medição precisa dos cursos e posições da máquina



Leitor Digital de Cotas DP 700

- DPA completo, com diversas funções
- · Ergonómico, corpo em alumínio compacto
- · Inclui todas as funções necessárias para trabalhar
- · O operador tem acesso a um DPA intuitivo e de fácil leitura
- · Desenvolvido e fabricado em Inglaterra
- O factor de protecção IP67 permite trabalhar sob as mais adversas condições
- · 5 anos de garantia para o display e cabeças de leitura
- As unidades de codificação lineares são resistentes contra impurezas na oficina, como ex. Refrigerante, água, poeira, limalhas, choques e vibrações
- Livre de manutenção
- · Instalação fácil e rápida

Diferenças entre os sistemas de medição: Spherosyn e Microsyn



	Spherosyn	Microsyn
Comprimento	51 até 2.945 mm	30 até 1.000 mm
Escala	15,25 mm	6,5 mm
Material	Aço inox	Fibra de carbono
Dimensões cabeça leitura	51 x 131 x 28 mm	35 x 75 x 20 mm
Adequado	Para máquinas sem problemas de espaço ao montar as barras	Para máquinas pequenas com pro- blemas de espaço ao montar as barras

As vantagens

- · Instalação fácil baixos custos de montagem
- · Grau de proteção IP67
- Impermeável a solventes, óleo, poeira, limalhas e praticamente todas as influências de uma oficina
- · Vidro anti-risco e inquebrável
- · Tolerante a campos magnéticos e oscilações
- · Não necessita de manutenção ou limpeza regular
- · Nenhum desgaste mecânico
- Garantia vitalícia para a escala

Comprimento sistema de medição Spherosyn 51 - 2.946 mm comprimento sistema de medição Mircosyn 30 - 1.000 mm

Catálogo principal

em www.xtools.pt

Leitor Digital de Cotas DP 700

3390073

73 **+**

DP 700 - Torno Spherosyn

3390220

-

- · Leitor Digital de Cotas DP 700, Suporte DPA
- · Acessórios de fixação de três eixos Spherosyn

DP 700 - Fresadora Microsyn

2200220

+

- · Leitor Digital de Cotas DP 700, Suporte DPA
- · Acessórios de fixação de três eixos Spherosyn

Add-on kit - Conjunto 1

3390405

.

- Leitor Digital de Cotas DP 700
- Suporte DPA
- Acessórios de fixação, eixo Spherosyn e eixoMicrosyn com mais de 300 mm

Add-on kit - Conjunto 2

3390406

- 1

- · Leitor Digital de Cotas DP 700
- Suporte DPA
- Acessórios de fixação, eixo Spherosyn e eixo Microsyn com menos de 300 mm

Add-on kit MH 35G

3390330

+

- · Leitor Digital de Cotas DP 700
- · 3 peças de medição Microsyn
- · Suporte DPA, acessórios de fixação

Add-on kit MH 50G

3390346

+

- Leitor Digital de Cotas DP 700
- 3 peças de medição Microsyn
- · Suporte DPA, acessórios de fixação

Add-on kit TH 3309

3390420

+

- · Leitor Digital de Cotas DP 700
- · 2 peças de medição Microsyn
- · 1 peça de medição Spherosyn
- · Suporte DPA, acessórios de fixação

Add-on kit TH 3610 / TH 4010

3390430

+

· Leitor Digital de Cotas DP 700

· 2 peças de medição Microsyn

· 1 peça de medição Spherosyn

· Suporte DPA, acessórios de fixação

Extensão de cabo	Art. no.	€
1 Metro	3393601	+
2 Metros	3393602	+
3,5 Metros	3393603	+
5 Metros	3393604	+
10 Metros	3393605	+



DPA 21 e DPA 22 - Leitores digitais de cotas de 3 eixos com indicação da velocidade.

Tecnologia de elevada qualidade para a indústria profissional



Leitor Digital de Cotas DPA 21 / DPA 22

- · Teclado de uso fácil, anti reflexo e protegido contra salpicos
- Aplicável em tornos e fresadoras, entrada de sinal (sine/square) para usar com escalas de vidro ou fitas magnéticas
- · Maior precisão de trabalho, taxa de erro é reduzida
- · Redução significativa nos tempos de produção
- Display: eixo X, Y/Z0, Z cada um com 8 dígitos display LED
- · Fornecido com sensor de velocidade
- 3 memórias de medição c/ 7 memórias de correcção de ferramentas
- Dimensões C x L x A: 230 x 80 x 260 mm . Peso: 2,6 kg

Funções principais

Calculadora, Display de velocidade, Agrupamento de eixo (quantidade de Z), Ligações Sub D, Operação incremental/absoluta, Conversão de rosca polegada/milimétrica, Calculadora, circunferência furo (medição incremental), Coordenadas num círculo (círculo), Furo num círculo (círculo), Medições raio/diâmetro ajustáveis, Ponto zero/Reset dados, Autodiagnóstico, Ponto de referência, Compensação do erro linear, memória de 99 ferramentas.

Fita magnética	Art. no.	€
 Fita magnética para montagem em máqu as réguas 	inas com espa	ço insuficiente para
· Conector de 9 pinos		
Comprimento 1.100 mm	3383978	+
Comprimento 2.000 mm	3383979	+
Cabeça de leitura	3383934	+
 para fitas magnéticas 		

Réguas de medição

Art. no.

ŧ

- · Sistema de medição fechado com escala de vidro de alta precisão
- Resolução 5 μm, Precisão ± 0,003 mm
- Deslizamento por rolamentos de esferas em miniatura e ligação por conector
- · Protecção de borracha contra poeiras, limalhas e salpicos de água
- · Cabo de ligação 3m a partir do ML 620 cabo de ligação 4m
- Não montada

ML 80 mm	3384108	+
ML 100 mm	3384110	+
ML 120 mm	3384112	+
ML 170 mm	3384117	+
ML 220 mm	3384122	+
ML 270 mm	3384127	+
ML 320 mm	3384132	+
ML 370 mm	3384137	+
ML 420 mm	3384142	+
ML 470 mm	3384147	+
ML 520 mm	3384152	+
ML 570 mm	3384157	+
ML 620 mm	3384162	+
ML 670 mm	3384167	+
ML 720 mm	3384172	+
ML 770 mm	3384177	+
ML 820 mm	3384182	+
ML 870 mm	3384187	+
ML 920 mm	3384192	+
ML 970 mm	3384197	+
ML 1.020 mm	3384202	+
ML 1.250 mm	3384225	+
ML 1.400 mm	3384240	+
ML 1.520 mm	3384252	+
ML 1.670 mm	3384267	+
ML 1.940 mm	3384294	+
ML 2.010 mm	3384295	+
ML 3.000 mm	3384300	+
Montagem de fábrica ML	9000410	
norrógua		

por régua



Cabeça de leitura

DRO 5 - Leitor Digital de Cotas 3 eixos





- Para fresadoras (X, Y, Z) e para tornos (X, Z,Z 0)
- · Para medição de posições
- · Display de velocidade
- · 3 entradas incrementais
- Display LCD
- · Navegação pelo menu simplificada
- · Corpo robusto em alumínio
- Botões no painel frontal
- Dimensões C.98,5 x L.65,5 x A.134mm

Acessórios opcionais	Art. no.	€
Banda magnética 1.100 mm	3383978	+
Banda magnética 2.000 mm	3383979	+
Banda magnética por metro	3383980	+
Montagem - três eixos	9000420	
Montagem - sensor velocidade	9000421	
Conjunto de montagem TU 3008 (suporte para os eixos X, Z e ZO/ conj. parafusos	3383985	+
Conjunto de montagem MH 22V	3383990	+

- Cabo do sensor de velocidade com 5 m
- ▶ 3 sensores magnéticos sem fita magnética
- Cabo de alimentação 6 metros
- ▶ Disco magnético

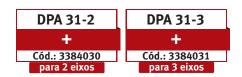


DPA 31 - Leitores digitais de cotas versáteis para 2 e 3 eixos com indicação da velocidade.

Garante excelentes resultados e melhora a precisão

Leitor Digital de Cotas DPA 31	
DPA 31-2 para dois eixos	3384030
DPA 31-3 para três eixos	3384031
D: 1 1ED	

- Display LED
- · Teclado de uso fácil, anti reflexo e protegido contra salpicos
- Aplicável em tornos e fresadoras, entrada de sinal (sine/square) para usar com escalas de vidro ou fitas magnéticas
- · Elevada precisão de trabalho
- · Redução significativa do tempo de trabalho
- Reduz a possibilidade de erro
- Display: eixo X, Y/Z0, Z cada um com 8 dígitos display LED
- · Fornecido com sensor de velocidade
- 3 memórias de medição c/ 7 memórias de correcção de ferramentas
- Dimensões C x L x A: 230 x 80 x 260 mm . Peso: 2 kg





léguas de medição MSS31	Art. no.	
-------------------------	----------	--

- · Os componentes eletrônicos de medição estão protegidos e selados
- Fornece resultados de medição precisos e fiáveis mesmo quando o sistema de medição está a operar em óleo ou líquido de refrigeração
- · Tolerante a vibrações e interferências magnéticas
- Não montada

Nao montaga		
51 mm (comprimento 311 mm)	3384405	+
102 mm (comprimento 362 mm)	3384110	+
152 mm (comprimento 412 mm)	3384415	+
203 mm (comprimento 463 mm)	3384417	+
254 mm (comprimento 514 mm)	3384419	+
305 mm (comprimento 565 mm)	3384421	+
356 mm (comprimento 616 mm)	3384422	+
406 mm (comprimento 666 mm)	3384423	+
457 mm (comprimento 717 mm)	3384424	+
506 mm (comprimento 766 mm)	3384425	+
559 mm (comprimento 819 mm)	3384426	+
610 mm (comprimento 870 mm)	3384427	+
660 mm (comprimento 920 mm)	3384428	+
711 mm (comprimento 971 mm)	3384429	+
762 mm (comprimento 1 022 mm)	3384430	+
813 mm (comprimento 1 073 mm)	3384431	+
864 mm (comprimento 1 124 mm)	3384432	+
914 mm (comprimento 1 174 mm)	3384433	+
965 mm (comprimento 1 225 mm)	3384434	+
1 016 mm (comprimento 1 276 mm)	3384435	+
1 118 mm (comprimento 1 378 mm)	3384437	+
1 168 mm (comprimento 1 428 mm)	3384438	+
1 219 mm (comprimento 1 479 mm)	3384439	+
1 270 mm (comprimento 1 530 mm)	3384440	+
1 321 mm (comprimento 1 581 mm)	3384441	+
1 372 mm (comprimento 1 632 mm)	3384442	+
1 422 mm (comprimento 1 882 mm)	3384443	+
1 473 mm (comprimento 1 933 mm)	3384444	+

1 524 mm (comprimento 1 784 mm)	3384445	+
1 626 mm (comprimento 1 886 mm)	3384446	+
1 727 mm (comprimento 1 987 mm)	3384447	+
1 829 mm (comprimento 2 089 mm)	3384448	+
1 930 mm (comprimento 2 190 mm)	3384449	+
2 032 mm (comprimento 2 292 mm)	3384450	+
2 134 mm (comprimento 2 394 mm)	3384451	+
2 235 mm (comprimento 2 495 mm)	3384452	+
2 337 mm (comprimento 2 597 mm)	3384453	+
2 438 mm (comprimento 2 698 mm)	3384454	+
2 540 mm (comprimento 2 800 mm)	3384455	+
2 642 mm (comprimento 2 902 mm)	3384456	+
2 743 mm (comprimento 3 003 mm)	3384457	+
2 845 mm (comprimento 3 105 mm)	3384458	+
2 946 mm (comprimento 3 206 mm)	3384459	+
3 048 mm (comprimento 3 248 mm)	3384460	+

Fita magnética	Art. no.	€
Extensão de cabo 1 m	3384040	+
Cabeça de leitura	3384035	+





OPTIMUM Bucha 3 Grampos

OPTIMUM Bucha 3 grampos aperto central		
▶ Buchas em fundição		
· Centragem segundo DIN 6350		
· Precisão concentricidade melhor que 0,0)5 mm	
Necessita prato adaptador		
Ø 80 mm	3440287	
Conjunto de grampos macios 1-peça - 3 uni.	3442902	
Ø 100 mm	3442710	
Conjunto de grampos macios 1-peça - 3 uni.	3442904	
Ø 125 mm	3442712	
Conjunto de grampos macios 1-peça - 3 uni.	3442906	
Ø 160 mm	3442716	
Conjunto de grampos macios 1-peça - 3 uni.	3442907	



Para "pratos" ver pág. 139 ou consultar catálogo principal

COMPOSIÇÃO:

- ► Chave da bucha
- ► Garras de aperto internas
- Grampos de fixação exterior

OPTIMUM Bucha 3 Grampos Camlock

OPTIMUM Bucha 3 grampos Camlock aperto central		
▶ Buchas em fundição		
· Fixação direta Camlock DIN 55029		
Ø 160 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 4	3442761	
Conjunto de grampos macios 1-peça - 3 uni.	3442907	
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 4	3442762	
Conjunto de grampos macios 1-peça - 3 uni.	3442910	
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 5	3442764	
Conjunto de grampos macios 1-peça - 3 uni.	3442910	
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 6	3442763	
Conjunto de grampos macios 1-peça - 3 uni.	3442910	
Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 6	3442765	
Conjunto de grampos macios 1-peça - 3 uni.	3442912	
Ø 315 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 8	3442768	
Conjunto de grampos macios 1-peça - 3 uni.	3442916	



COMPOSIÇÃO:

- ► Chave da bucha
- ► Garras de aperto internas
- Grampos de fixação exterior

OPTIMUM Bucha 4 Grampos

OPTIMUM Bucha 4 grampos aperto central

▶ Buchas em fundição

- · Centragem cilíndrica segundo DIN 6350
- · Precisão concentricidade melhor que 0,05 mm
- · Necessita prato adaptador

Ø 80 mm	3442808	
Conjunto de grampos macios 1-peça - 4 uni.	3442920	
Ø 100 mm	3442810	
Conjunto de grampos macios 1-peça - 4 uni.	3442922	
Ø 125 mm	3442812	
Conjunto de grampos macios 1-peça - 4 uni.	3442924	
Ø 160 mm	3442816	
Conjunto de grampos macios 1-peça - 4 uni.	3442926	

OPTIMUM Bucha 4 grampos aperto central individual		
Ø 80 mm	3440286	
Ø 100 mm	3442872	
Ø 125 mm	3442874	



COMPOSIÇÃO:

- ► Chave da bucha
- ► Garras de aperto internas
- ► Grampos de fixação exterior

Dados técnicos e dimensões podem ser encontradas no Catálogo principal em www.xtools.pt

OPTIMUM Bucha 4 Grampos Camlock

OPTIMUM Bucha 4 grampos Camlock aperto central

▶ Buchas em fundição

 Fixação direta Camlock DIN 55029 		
Ø 160 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 4	3442840	
Conjunto de grampos macios 1-peça - 4 uni.	3442926	
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 4	3442843	
Conjunto de grampos macios 1-peça - 4 uni.	3442927	
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 5	3442845	
Conjunto de grampos macios 1-peça - 4 uni.	3442927	
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 6	3442846	
Conjunto de grampos macios 1-peça - 4 uni.	3442928	
Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 6	3442852	
Conjunto de grampos macios 1-peça - 4 uni.	3442935	
Ø 315 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 8	3442856	
Conjunto de grampos macios 1-peça - 4 uni.	3442938	

OPTIMUM Bucha 4 grampos Camlock aperto central individual		
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 4	3442879	
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 5	3442880	
Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 6	3442884	
Ø 315 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 8	3442888	
Ø 400 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 8	3442890	



- Chave da bucha
- Garras de aperto internas
- Grampos de fixação







Bucha 3 Grampos

BISON Bucha 3 grampos aperto central

► Corpo da Bucha em fundição de alta qualidade

- · Todas as superfícies endurecidas por indução e rectificadas
- · Força de aperto uniforme
- Elevada concentricidade (mais preciso que DIN 6386)

Ø 125 mm DIN 6350	3450230	+
Conjunto de grampos macios	3450410	+
Ø 160 mm DIN 6350	3450232	+
Conjunto de grampos macios	3450412	+



- ► Chave da bucha
- ► Garras de aperto internas
- ▶ Grampos de fixação exterior



BISON Bucha 3 grampos aperto central		-
· Corpo da Bucha em aço de alta qualidade		
Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 6	3450530	+
Conjunto de grampos, macios	3450426	+



Bucha 3 Grampos Camlock

BISON Bucha 3 grampos Camlock aperto central

► Corpo da Bucha em fundição de alta qualidade

- · Todas as superfícies endurecidas por indução e rectificadas
- · Fixação direta Camlock DIN 55029
- Elevada concentricidade (mais preciso que DIN 6386)

3450305	+
3450412	+
3450310	+
3450414	+
3450315	+
3450414	+
3450320	+
3450414	+
3450210	+
3450414	+
3450325	+
3450416	+
3450330	+
3450416	+
3450331	+
3450416	+
3450335	+
3450418	+
	3450310 3450414 3450315 3450414 3450320 3450414 3450210 3450416 3450330 3450416 3450331 3450416 3450335



Bucha 4 Grampos

BISON Bucha 4 grampos aperto central

Corpo da Bucha em fundição de alta qualidade

- · Todas as superfícies endurecidas por indução e rectificadas
- · Força de aperto uniforme
- Elevada concentricidade (mais preciso que DIN 6386)

Ø 125 mm DIN 6350	3450234	+
Conjunto de grampos macios	3450420	+
Ø 160 mm DIN 6350	3450236	+
Conjunto de grampos macios	3450422	+

Prato Adaptador		
Ø 125 mm para buchas de 3 e 4 grampos Ø 125 mm	3450240	+
Ø 160 mm para buchas de 3 e 4 grampos Ø 160 mm	3450241	+
Ø 200 mm para buchas de 3 e 4 grampos Ø 200 mm	3450212	+
Ø 250 mm para buchas de 3 e 4 grampos Ø 250 mm	3450218	+

COMPOSIÇÃO:

- ► Chave da bucha
- ► Garras de aperto internas
- Grampos de fixação exterior







Dados técnicos e dimensões podem ser encontradas no Catálogo principal em www.xtools.pt

BISON

Bucha 4 Grampos Camlock

BISON Bucha 4 grampos Camlock aperto central			
▶ Corpo da Bucha em fundição de alta	qualidade		
Ø 160 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 4	3450355	+	
Conjunto de grampos, macios	3450422	+	
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 4	3450360	+	
Conjunto de grampos, macios	3450424	+	
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 5	3450365	+	
Conjunto de grampos, macios	3450424	+	
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 6	3450370	+	
Conjunto de grampos, macios	3450424	+	
Ø 250 mm DIN 6350 A2-5	3450216	+	
Conjunto de grampos, macios	3450426	+	
Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 5	3450375	+	
Conjunto de grampos, macios	3450426	+	
Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 6	3450380	+	
Conjunto de grampos, macios	3450426	+	
Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 8	3450381	+	
Conjunto de grampos, macios	3450426	+	
Ø 315 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 8	3450385	+	
Conjunto de grampos, macios	3450428	+	
Ø 400 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 8	3450390	+	
Conjunto de grampos, macios	3450430	+	

BISON Bucha 4 grampos Camlock aperto central				
► Corpo da bucha em Aço de alta qualidade				
Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 6	3450580	+		
Conjunto de grampos, macios 3450426 +				



Conjunto torreta de aperto rápido SWH AA	3384311	+		
• 1 Torreta AA				
• 3 Torretas 12 x 50 Tipo D para ferramentas quadr	adas			
• 1 Torreta 12 x 50 Tipo H para ferramentas redond	as			
Torreta 12 x 50 Tipo D - Quadrada	3384312	+		
Torreta 12 x 50 Tipo H - Redondo	3384320	+		
Conjunto torreta de aperto rápido SWH 1 - A	3384301	+		
• 1 Torreta A				
• 3 Torreta 20 x 90 Tipo D para ferramentas quadra	ıdas			
• 1 Torreta 20 x 85 Tipo H para ferramentas redond	as			
Torreta 20 x 90 Tipo D - Quadrada	3384302	+		
Torreta 20 x 85 Tipo H - Redonda	3384321	+		
Conjunto torreta de aperto rápido SWH 3 - E	3384303	+		
• 1 Torreta E				
• 3 Torreta 20 x 100 Tipo D para ferramentas quadr	radas			
• 1 Torreta 30 x 100 Tipo H para ferramentas redon	das			
Torreta 20 x 100 Tipo D - Quadrada	3384304	+		
Torreta 30 x 100 Tipo H -Redonda	3384322	+		
Conjunto torreta de aperto rápido SWH 5 - B	3384305	+		
• 1 Torreta B				
• 3 Torreta 25 x 120 Tipo D para ferramentas quadr	adas			
• 1 Torreta 32 x 130 Tipo H para ferramentas redon	das			
Torreta 25 x 120 Tipo D - Quadrada	3384306	+		
Torreta 32 x 130 Tipo H -Redonda	3384324	+		
Conjunto torreta de aperto rápido SWH 7 - C	3384307	+		
• 1 Torreta C				
3 Torreta 32 x 150 Tipo D para ferramentas quadradas				
• 1 Torreta 40 x 160 Tipo H para ferramentas redon	das			
Torreta 32 x 150 Tipo D - Quadrada	3384308	+		
Torreta 40 x 160 Tipo H -Redonda	3384326	+		
Conjunto torreta de aperto rápido SWH 9 - D	3384309	+		
• 1 Torreta D				
• 3 Torreta 40 x 180 Tipo D para ferramentas quadi	radas			

- 3 Torreta 40 x 180 Tipo D para ferramentas quadradas
- 1 Torreta 63 x 180 Tipo H para ferramentas redondas Torreta 40 x 180 Tipo D - Quadrada

Torreta 40 x 180 Tipo D - Quadrada				33843	332	+
Torreta 63 x 180 Tipo H - Redonda			33843	333	+	
Dimensões cabeça suporte ferrame	entas		SWH A	A	SWH 1-A	SWH 3-E
Diâmetro torneável		mm	120 - 2	220	150 - 300	200 - 400
Potência máxima		kW	1		2	4,5
Largura máxima quadrado	Α	mm	12		20	20
Diâmetro máximo redondo	В	mm	Ø 12	2	Ø 20	Ø 20
Furo normal	С	mm	Ø 13	3	Ø 20	Ø 20
Altura base/total	D	mm	37		56	68
Altura carro sup. ao centro bucha	Е	mm	18 - 2	26	28,5 - 39,5	28,5 - 39,5
Dimensões cabeça suporte ferrame	entas		SWH 5	-В	SWH 7-C	SWH 9-D
Diâmetro torneável		mm	300 - 5	500	400 - 700	600 - 800
Potência máxima		kW	7		13	20
Largura máxima quadrado	Α	mm	25		32	40
Diâmetro máximo redondo	В	mm	Ø 25	5	Ø 32	Ø 40
Furo normal	С	mm	Ø 32	2	Ø 40	Ø 40
Altura base/total	D	mm	79		110	122
Altura carro sup. ao centro bucha	E	mm	37 - 5	57	47 - 87	60 - 95

Cabeça suporte ferramentas

ferramentas Tipo D Quadrado



Jogo de ferros HM 8 mm 10 mm 12 mm 16 mm

3441604 11-peças Com placas de metal

3441601

3441602

3441603

duro soldadas · Caixa de alumínio

- Jogo de ferros HM 8 mm
- 5-peças · Com pastilhas HM
- Revestimento TiN . Caixa de alumínio

Ferro no. Pastilhas de substituição HM (Conj. 5 pastilhas)				
1/3	WCMT050308	3441759	+	
2	SCMT060204	3441761	+	
4	TCMT090204	3441760	+	
5	DCMT070204	3441758	+	



- · 5-peças · Com pastilhas HM
- · Revestimento TiN · Caixa de alumínio

Ferro no.	Pastilhas de substituição HM (Conj. 5 pastilhas)		
6/8	WCMT050308	3441759	+
7	SCMT060204	3441761	+
9	TCMT090204	3441760	+
10	DCMT070204	3441758	+



- · Revestimento TiN

Ferro no.	o. Pastilhas de substituição HM (Conj. 5 pastilhas)				
11/13	WCMT050308	80°	3441759	+	
12	SCMT09T304	90°	3441763	+	
14	TCMT110204	60°	3441762	+	
15	SDCMT070204	55°	3441758	+	



- · 5-peças · Com pastilhas HM
- · Revestimento TiN

Ferro no.	Ferro no. Pastilhas de substituição HM (Conj. 5 pastilhas)			
16	SCMT09T304	S/90°	3441280	+
17	CCMT09T04	C/80°	3441282	+
18-20	DCMT11T304	C/55°	3441281	+

Ferros individuais 12 mm SSSC L1212J09 / SCLC L1212J09 ver pág. 139





- · 5-peças · Com pastilhas HM
- · Revestimento TiN . Caixa de alumínio

Ferro no.	Pastilhas de substituição HM (Conj. 5 pastilhas)		
21/22	WNMG060408	3441753	+
23	SNMG090304	3441755	+
24	KNUX160405R	3441754	+
25	DNMG110408	3441750	+



- · 5-peças · Com pastilhas HM
- · Revestimento TiN

Ferro no.	no. Pastilhas de substituição HM (Conj. 5 pastilhas)			
26	SCMT09T304	3441280	+	
27	CCMT09T304	3441282	+	
28-30	DCMT11T304	3441281	+	



- · 5-peças · Com pastilhas HM
- · Revestimento TiN

Ferro no.	Pastilhas de substituição HM (c			
31/33	VNMG 160408	3441701	+	
32/34	RNMM1003MO	3441702	+	
35	16ER AG60	3441703	+	



- · 5-peças · Com pastilhas HM
- · Revestimento TiN · Caixa de alumínio

nevestimente i i cana de atamine					
Ferro no.	Pastilhas de substituição HM (Conj. 5 pastilhas)				
36/37	WNMG080408	3441752	+		
38	SNMG120408	3441756	+		
39	KNUX160405R	3441754	+		
40	DNMG110408	3441750	+		



- · 5-peças · Com pastilhas HM
- · Revestimento TiN · Caixa de alumínio

Ferro no.	Pastilhas de substituição HM (Conj. 5 pastilhas)				
41	16ER AG60	3441703	+		
42/43	RNMM1003MO	3441702	+		
44/45	VNMG160408	3441701	+		



- · 5-peças · Com pastilhas HM
- · Revestimento TiN . Caixa de alumínio

Ferro no.	Pastilhas de substituição HM (c		
46/50	VNMG 160408	3441701	+
47	16ER AG60	3441703	+
48	RNMG1204MO	3441705	+
49	RNMG1605MO	3441704	+



- · 5-peças · Com pastilhas HM
- · Revestimento TiN · Caixa de alumínio

Ferro no.	Pastilhas de substituição HM (Conj. 5 pastilhas)		
51/53	WNMG080408 MADE IN GERMANY	3441752	+
52	PSDNN3232P15	3441757	+
54	KNUX160405R	3441754	+
55	DNMG150408	3441751	+



- · 5-peças · Com pastilhas HM
- · Revestimento TiN . Caixa de alumínio

Ferro no.	Pastilhas de substituição HM (Conj. 5 pastilhas)		
56/58	WNMG080408	3441752	+
57	PSDNN3232P15	3441757	+
59	KNUX160405R	3441754	+
60	DNMG150408	3441751	+







CCMT	09T304
D1	9,525
D2	4,4
B1	90°
S1	3,97
Re	0,4



Ferros individuais 12 mm			
Ferro SCLC L1212J09		3441226	ó +
Pastilhas de substituição HM (5 pastilhas)		3441282	2 +
	CCMT	09T304	Re Re
	D1	9,525	\bigcap
Contract of the Contract of th	D2	4,4	
	B1	80°	BI G
	S1	3,97	N .°
MADE IN GERMANIA			17.



De	acordo	com	DIN	333	Form A

10-peças: 0,75/1/1,5/1,6/2/2,5/3/3,15/4/5 mm

3203010

- Broca de ponta direita 120°
- Ângulo de escareamento 60°
- Brocas de qualidade HSS para força tensão até 750 N/mm2
- Haste robusta adequada para préfuro
- · Prática caixa de plástico OPTIMUM

		_ S1
Apoio nivelador		
SE 1	3381012	+
SE 2	3381016	+
SE 3	3381018	+



- Não necessita de fundações e pode ser perfeitamente nivelado por ajuste da altura
- Desempenho da máquina melhorado graças à absorção de impactos e vibrações

Carga	SE 1	SE 2	SE 3
Fresadoras	340 Kg	460 kg	1.600 kg
Serra / Maquinaria geral	570 kg	1.460 kg	3.500 kg
Rosca	M 12	M 16	M 20
Ø Pé/Altura pé	120/32	160/35	185/39

Pogo de Brocas HSS CM 2 3051002 + CM 3 3051003 + - 9 peças; Tamanhos de 14,5/16/18/20/22/24/26/28/30 mm Longa vida útil Boa remoção de aparas Corte mão direito





Para porta-pinças BISON 16C Ø 160 mm (Art. no. 3450245)

Apoio anti-vibratório		
SE 55	3352981	+
• Parafuso nivelamento M12 x 1 x 150	, Carga máxima: 600 kg	
SE 85	3352982	+

· Parafuso nivelamento M16 x 150, Carga máxima: 1.500 kg



- Eficaz isolação e redução de ruído e vibração
- Nivelamento rápido e tecnicamente fácil
- Compensação de pisos irregulares até 5º
- Nivelamento de precisão é obtido com um parafuso rosqueado



3352985



🧟 Bison Porta Pinças 16C

- Ø 160 mm
- · Fixação manual
- Em aço
- Prato p/ bucha BISON Art. no. 3450246 necessário

3450245





- Isolação de ruído e vibração
- Com superfície anti-derrapante
- Carga máxima 60kN
- Adequado para haste roscada M16
- Ajustamento +5 / -4 mm
- Nivelamento preciso e sem solavancos, mesmo em cargas robustos
- Instalação rápida e precisa mesmo para máquinas robustas.
- Melhora o comportamento dinâmico das máquinas e reduz ruído
- Peso 3,7 kg



Bloco de fixação

16-05 3440653

Tornos: TU 3008 / TH 3309 / TH 3610

Caixa de alumínio

Caixa de alumínio

•	1 Bloco fixação SLTBN 16-05		
	1 Ferro de sangrar SLIH 26-2	CxLxA	88 x 38 x 42 mm
	1 Ferro de sangrar SLIH 26-3	D	16 mm
	5 Pastilhas GTN2 (Largura de corte 2,2 mm)	F	4 mm
	5 Pastilhas GTN3 (Largura de corte 3,1 mm)	-	,

3440654

20-05

Tornos: TH 4010 / TH 4210 / TH 46 / TH 56

1 Bloco fixação SLTBN 20-051 Ferro de sangrar SLIH 26-3	CxLxA	88 x 38 x 42 mm
• 1 Ferro de sangrar SLIH 26-4	D	20 mm
• 5 Pastilhas GTN2 (Largura de corte 3,1 mm)	E	5 mm
 5 Pastilhas GTN3 (Largura de corte 4,1 mm) 		
 Caixa de alumínio 		

25-05	3440655	+
Tornos: TH 66 / TH 80		

 1 Bloco fixação SLTBN 25-05 		
• 1 Ferro de sangrar SLIH 26-3	CxLxA	100 x 42 x 43,5 mm
 1 Ferro de sangrar SLIH 26-4 	D	25 mm
 5 Pastilhas GTN2 (Largura de corte 3,1 mm) 	F	5 mm
 5 Pastilhas GTN3 (Largura de corte 4,1 mm) 		· · · · · ·

Conjunto de pastilhas		
GTN 2	3440663	+
GTN 3	3440664	+
GTN 4	3440665	+



Batente fuso oco		
HSP 38 Fuso-Ø 35 - 42 mm	3444410	+
HSP 52 Fuso-Ø 48 - 56 mm	3444415	+
HSP 80 Fuso-Ø 76 - 84 mm	3444420	+
HSP 105 Fuso-Ø 101 - 109 mm	3444425	+

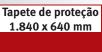


- · Ferramenta auxiliar ideal para quase todos os tornos
- Para séries muito pequenas
- Tempos de produção podem ser reduzidos
- Fácil e rápido de fixar em qualquer ponto do fuso oco

Tapetes de protecção para áreas secas e húmidas



- · Retardante de fogo
- Poliuretano à base de poliéster
- Superfície: Rugosa
- Verso: Rugoso, para máximo conforto do pé e resistência ao deslizamento
- · 5 anos de garantia



Cód.: 6800000

Tapete de proteção 1.840 x 940 mm Cód.: 6800005

Tapete de proteção 3.040 x 640 mm

Cód.: 6800001

Tapete de proteção 3.040 x 940 mm

Cód.: 6800006

Jogo de pinças		
ER 16	3440282	+
· 12 Pinças; Tamanho Ø 1 - 10 mm		
ER 25	3441109	+

· 15 Pinças; Tamanho Ø 1 - 16 mm

3441122

18 Pinças; Tamanho Ø 3 - 20 mm



DIN 6499

Jogo de 17 Pinças Tipo 50

- Norma 385 E
- 17 peças, Gama fixação 3 25 mm

3441554

3441555

3441556

Para dispositivo de peça universal

5C - Camlock Nr. 4 • Comprimento = 71 mm / Furo de entrada Ø = 126 mm 5C - Camlock Nr. 5 • Comprimento = 107,4 mm / Furo de entrada \emptyset = 126 mm 5C - Camlock Nr. 6

Kit porta pinças para pinças Tipo 5C / 385E

• Comprimento = 160 mm / Furo de entrada Ø = 182 mm

5C - Camlock Nr. 8 3441558

• Comprimento = 163 mm / Furo de entrada \emptyset = 225 mm



- DIN 6341
- · Com bucha de fuso de acordo com DIN ISO 702-2
- Concentricidade 0,02 mm
- Para pinça 5C Art. Nr. 3441509



Prato p/bucha		
Ø 160 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 4	3441512	+
• para Bucha 4 Grampos Ø 160 mm		
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 4	3441513	+
• para Bucha 4 Grampos Ø 200 mm		
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 5	3441514	+
• para Bucha 4 Grampos Ø 200 mm		
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 6	3444012	+
• para Bucha 4 Grampos Ø 200 mm		
Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 6	3444013	+
• para Bucha 4 Grampos Ø 250 mm		
Ø 315 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 8	3444041	+
• para Bucha de 3 e 4 Grampos Ø 315 mm		

Prato p/bucha		
Ø 100 mm	3440312	+
· cilíndrico para TU 2004V		
Ø 125 mm	3440313	+
· cilíndrico para TU 2304		
Ø 125 mm	3440511	+
· cilíndrico para TU 2406		
Ø 125 mm	3441312	+
· cilíndrico para TU 2506 / TU 2807		
Ø 160 mm	3441413	+
cilíndrico para TU 2807		



para montar bucha

Ponto rotativo		
CM 2	3440732	+
CM 3	3440733	+
CM 4	3440734	+



- · Com 7 pontas intercambiáveis
- Em aço temperado e polido
- Os rolamentos de agulha de precisão garantem alta concentricidade

Ponto rotativo		
CM 2 (Rolamentos esfera NSK e Rolamentos de agulha INA)	3451002	+
· Velocidade máx. 7.000 min-1; Carga máx. radial 2.0	00 N	
CM 3 (Rolamentos esfera NSK e Rolamentos de agulha INA)	3451003	+
· Velocidade máx. 5.000 min-1; Carga máx. radial 4.0	00 N	
CM 4 (Rolamentos esfera NSK e Rolamentos de agulha INA)	3451004	+
· Velocidade máx. 3.800 min-1; Carga máx. radial 8.0	00 N	
CM 5 (2-filas rolamentos angulares SKF)	3451005	+

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



 máx. desdobramento radial 0,005 mm

Kit porta pinças		
ER 16 Ø 22 mm	3440281	+
Cilíndrico para TU 1503V		
ER 25 Ø 40 mm	3440305	+
Cilíndrico para TU 2004V / TU 2304		
ER 25 Ø 52 mm	3440505	+
Cilíndrico para TU 2406		
ER 32 Ø 52 mm	3440506	+
Cilíndrico para TU 2406		
ER 25 Ø 52 mm	3441305	+
Cilíndrico para TU 2506 / TU 2807		
ER 32 Ø 52 mm	3441306	+
• Curto para TU 2506 / TU 2807		



Prato de rasgos		
Ø 170 mm para TU 2004V/TU 2304	3440295	+
Ø 240 mm para TU 2406	3440552	+
Ø 240 mm para TU 2506	3441352	+
Ø 265 mm para TU 2807	3441452	+
Ø 300 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 4	3442976	+
Ø 320 mm A 2-5	3442979	+
Ø 330 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 5	3442978	+
Ø 350 mm Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 6	3442980	+
Ø 450 mm Nr. 8	3442982	+



Ponto rotativo			
CM 1	3440701	+	
• Velocidade máx. 5.000 min-1; Carga máx. radial	320 N		
CM 2	3440702	+	
• Velocidade máx. 5.000 min-1; Carga máx. radial	400 N		
CM 3 3440703 +			
Velocidade máx. 4.500 min-1; Carga máx. radial 800 N			
CM 4 3440704 +			
Velocidade máx. 3.500 min-1; Carga máx. radial 1.250 N			
CM 5	3440705	+	
Velocidade máx. 3.000 min-1; Carga máx. radial 1.500 N			
CM 6	3440706	+	
Velocidade máx. 2.500 min-1; Carga máx. radial 1.800 N			



 máx. desdobramento radial 0,006 mm



OPTi saw SQ-V10 - Serrote de fita portátil com

velocidade variável para vários materiais

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Motor potente de 1.1 kW
- ▶ Ideal para serrar materiais sólidos de aço com baixa resistência de tensão, de preferência para serrar tubos, seções de aço, alumínio e metais não ferrosos.
- ▶ Também para cortar madeira, plásticos e outros metais finos não ferrosos
- ► Removível da mesa de trabalho opcional para uso flexível
- Construção forte da ponte com estrutura de alumínio
- ▶ Alavanca de design atraente para facilitar o desencaixe e fixação da lâmina de serra

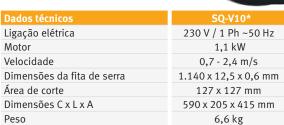
Os grampos da lâmina de serra e os parafusos de ajuste de fácil operação garantem um funcionamento da fita permanentemente preciso

- Luz de trabalho LED
- Ruído de corte reduzido

Composição:

- Caixa de transporte
- ► Fita de serra bi-metal T10-14 TPI M42









FITA DE SERRA BI-METAL 10-14 ZpZ 0



- ► Mesa de trabalho com torno
- Peso 13 kg

OPTi <u>saw</u> SQ-V13 - Serrote de fita de esquadria móvel, com alta precisão de corte e silencioso.

Com velocidade de corte continuamente ajustável

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Batente ajustável para trabalhos em
- ► Botão On/Off na pega

Peso

Placa base com pés antiderrapantes

A estrutura da serra pode ser inclinada de 0 ° a + 60 ° para permitir cortes de esquadria



Composição:
▶ Batente
Fita de serra bi

-metal

SQ-V13 Cód.: 3194013

Dados técnicos	SQ-V13*
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	400 W
Velocidade	30 - 80 m/min
Dimensões da fita de serra	1.440 x 12,5 x 0,6 mm
Ângulo de corte	0° - 60°
Comprimento prensa aberta / fechada	795 mm / 670 mm
Largura sem / com batente	382 mm / 613 mm
Altura posição inferior / superior	640 mm / 420 mm
Peso	23,3 kg

Áreas de corte			
0°	Ø 125 mm	Ø 125 mm	125 x 125 mm
45°	Ø 85 mm	Ø 85 mm	85 x 85 mm
60°	Ø 50 mm	Ø 50 mm	50 x 50 mm



○PTi <u>saw</u> CS 275 / CS 315- Serras circulares de metal manuais para aço, ferro, ligas leves, materiais sólidos ou secções

- ► Faixa de rotação de ± 45°
- Escala de ângulo fácil de ler, permite um trabalho preciso
- Corte em esquadria ajustável em segundos
- ► Fuso protegido
- ► Estrutura sólida com buracos nos dois lados para adicionar a bancada ajustável MSR
- ▶ Punho longo suporta a serra sem aplicar demasiado esforço, inclui botão integrado (On/Off)
- ▶ Bomba de refrigeração automática liga durante operação
- ▶ Dispositivo de proteção funcional, design fechado e Rebolovel

Mecanismo de abertura rápida para uma ótima segurança ao cortar

➤ Torno de fixação centralizada, 4x guiado com garras de aperto ajustáveis individualmente O corte ocorre sempre na posição ideal em relação à peça de trabalho

- ► Estrutura sólida
- ► Tamanho de estruturas:
- CS 275 460 x 515 x 775 mm e
- CS 315 546 x 620 x 801 mm

▶ A serra é entregue sem lâmina de serra circular (divisão da lâmina de serra livremente selecionável)







COMPOSIÇÃO:

- ► Sistema de refrigeração
- ▶ Estrutura

Dados técnicos	CS 275	CS 315
Ligação elétrica	400 V / 3	Ph ~50 Hz
Motor	1,4 / 2,0 kW	0,75 / 1,5 kW
Motor bomba refrigeração	40	W
Velocidade	41 / 82 rpm	19 / 38 rpm
Ângulo de corte	-45° até +45°	
Diâmetro do disco	Ø 275 mm;	Ø 315 mm;
	Interno-Ø 40 mm	Interno-Ø 40 mm
Largura mordente	110 mm	135 mm
Dimensões C x L x A	460 x 830 x 1.700 mm	560 x 902 x 1.765 mm
Peso	175 kg	235 kg



□PTi <u>saw</u> SP 11V / SP 13V - Serras de fita portáteis de esquadria com excelente precisão de corte, extremamente silenciosa. Com velocidade continuamente variável

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Placa base com pés antiderrapantes
- ➤ Vibração e desgaste reduzido graças a engrenagens de aço endurecido
- ► Motor Vario de baixa velocidade e escovas de carbono para uma longevidade 10 vezes superior
- Batente ajustável para trabalhos em série





Fita de serra Bi-metal



Pode ser inclinada de 0° até +45°

SP 13V	
+	
Cód.: 3300075	

Pode ser inclinada de 0° até +60°

Dados técnicos	SP 11V *	SP 13V *
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	850 W	1 kW
Velocidade	30 - 80 m/min	30 - 80 m/min
Dimensões da fita	1.335 x 13 x 0,65 mm	1.440 x 13 x 0,65 mm
Ângulo de corte	0° - 45°	0° - 60°
Dimensões C x L x A	650 x 290 x 450 mm	720 x 300 x 420 mm
Peso	19 kg	19,5 kg

Áreas de corte				
SP 11V	0°	Ø 105 mm	Ø 100 mm	100 x 100 mm
SP 13V	0°	Ø 125 mm	Ø 125 mm	125 x 125 mm
SP 11V	45°	Ø 65 mm	Ø 60 mm	60 x 65 mm
SP 13V	45°	Ø 85 mm	Ø 85 mm	85 x 85 mm
SP 13V	60°	Ø 45 mm	Ø 45 mm	45 x 50 mm
A área do corto foi determinada para coccão inteira				

A área de corte foi determinada para secção inteira A gama de corte pode ser maior em caso de secções de corte



OPTi <u>saw</u> S 100G - Serrote de fita leve e portátil.

Ideal para uso universal em obras, na montagem ou na oficina

Cód.: 3300100

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Prensa de aperto rápido para fixação eficaz da peça a trabalhar
- ► Cortes em esquadria de 0° a 45°
- Escala fácil de ler para ajuste de ângulo
- ▶ Microinterruptor para paragem de limite automático
- Descida do braço ajustável em 3 níveis de força

Equipado de fábrica com fita de serra bi-metálica de alta qualidade

▶ Pega grande e o peso reduzido do equipamento facilita o transporte do equipamento

- ▶ Batente ajustável para trabalhos em série
- ▶ Totalmente equipado, permitindo que o usuário seja produtivo de imediato
- ▶ Bloqueio de transporte



Acessórios opcionais

CONJ. FITA DE SERRA

Conj. Fita de serra Cód.: 3351100

Dados técnicos	S 100G
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	370 W
Velocidade	45 m/min
Dimensões da fita	1.470 x 13 x 0,65 mm
Ângulo de corte	0° até 45°
Dimensões C x L x A	950 x 300 x 680 mm
Peso	23 kg

Áreas de corte			
0 °	Ø 100 mm	100 mm	100 x 150 mm
45°	Ø 65 mm	60 mm	60 x 100 mm
Λ 5	A área do corto foi determinada para coscão inteira		

A área de corte foi determinada para secção inteira A gama de corte pode ser maior em caso de secções de corte

OPTi <u>saw</u>[®] S 131GH

Serrote de fita para trabalhos menos exigentes

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Switch de segurança para a tampa da correia e protecção da fita de serra
- ► PARAGEM EMERGÊNCIA em separado
- ► Eletrônica de baixa tensão 24 V
- ► Operação de baixo ruído
- Estrutura móvel

COMPOSIÇÃO:

► Fita de serra Bi-metal

▶ Batente

- ▶ Guia de fita de serra com rolamentos, precisa e ajustável
- ▶ Três níveis de velocidade para uma ampla gama de materiais
- Microinterruptor para paragem de limite automático
- Escala fácil de ler para ajuste de ângulo
- Equipado de fábrica com fita de serra bi-metálica de alta qualidade '
- ▶ Tensão de fita de serra ajustável na frente através do volante
- ▶ Batente ajustável para trabalhos em série
- Prensa de aperto rápido para fixação eficaz da peça a trabalhar

COMPOSIÇÃO:

- **▶** Batente
- ► Fita de serra Bi-Metal
- ▶ Base da máquina



S 131GH
230 V / 1 Ph ~50 Hz
1,1 kW
continuamente ajustável
22 / 31 / 55 m/min
1.638 x 13 x 0,65 mm
-45° até 60°
1.085 x 498 x 978 mm
78 kg



Acessórios opcionais

CONJ. FITA DE SERRA Conj. Fita de 1 fita de serra cada serra 6 ZpZ 10° 6-10 ZpZ 6° Cód.: 3351500 • 10-14 ZpZ 0

Argumentos que convencem..



Estrutura do serrote

- Fundição
- Ângulo giratório ajustável entre -45° e +60°



Cilindros hidráulicos

Descida precisa continuamente ajustável controlada por cilindro hidráulico e válvula de borboleta

Áreas de corte		
0 °	Ø 128 mm	100 x 145 mm
+/-45°	Ø 90 mm	70 x 85 mm
60°	Ø 45 mm	45 x 56 mm

A área de corte foi determinada para secção inteira A gama de corte pode ser maior em caso de secções de corte

OPTi <u>saw</u> S 150G Vario - Serrote de fita para esquadrias com variador de velocidade,

base e refrigeração

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

► Operação de baixo ruído

COMPOSIÇÃO:

▶ Fita de serra Bi-Metal

▶ Base da máquina

▶ Batente

Dados técnicos

Ligação elétrica

- ▶ Base e Arco da serra em fundição cinzenta
- ► Estrutura estável, silenciosa e de baixa vibração
- Escala fácil de ler para ajuste de ângulo
- Equipado de fábrica com fita de serra bi-metálica de alta qualidade
- ▶ Tensão de fita de serra ajustável na frente através do volante
- ▶ Batente ajustável para cortes em série
- ► Totalmente equipado, permitindo que o usuário seja produtivo de imediato

nte



Cód.: 3351501

CONJ. FITA DE SERRA

1 fita de serra cada

· 6 ZpZ 10°

· 6-10 ZpZ 0°

10-14 ZpZ 0°

Botão manual

> Liga/desliga

Argumentos que convencem...



Unidade de comando

- · Grandes dimensões
- · Interruptor de emergência
- · Interruptor bomba refrigeração
- · Potenciómetro



Áreas de corte			
0 °	Ø 150 mm	160 mm	150 x 160 mm
45°	Ø 105 mm	105 mm	105 x 130 mm
60°	Ø 65 mm	65 mm	65 x 65 mm

A área de corte foi determinada para secção inteira A gama de corte pode ser maior em caso de secções de corte

Motor Levantamento da lâmina Velocidade Avanço Dimensões da fita Angulo de corte 0° até 60°

Avanço continuamente ajustável
Dimensões da fita 1.735 x 12,7 x 0,9 mm
Ângulo de corte 0° até 60°
Comprimento torno aberto/fechado 1.120 mm / 930 mm
Largura com/sem batente 510 mm / 720 mm
Altura cabeça posição inferior/superior 1.240 mm / 1.590 mm

Altura cabeça posição inferior/superior 1.240 mm / 1.590 Peso 100 kg

OPTi Saw S 181 / S 181G - Serrote de fita para tarefas exigentes

S 150G Vario

Cód.: 3300150

S 150G Vario*

230 V / 1 Ph ~50 Hz

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Estável
- ► Descida do arco de serra através de um hidráulico continuamente variável com válvula de borboleta
- Microinterruptor para paragem de limite automático
- ► Cortes em esquadria de 0° a 45°, ajustável na prensa
- Base robusta com rodas grandes e pega para facilitar a deslocação da máquina
- ▶ Guia de fita de serra com rolamentos, precisa e ajustável
- ► Sistema de refrigeração
- S 181
- ► Transmissão por correias com 4 velocidades
- S 181G
- ► Transmissão redutora com 3 velocidades



COMPOSIÇÃO:

- ▶ Batente
- Fita de serra Bi-Metal
- ▶ Base da máquina

S 181	1
+	
Cód.: 3300181	T

S 181G	
+	
Cód.: 3300182	٦

Dados técnicos	S 181	S 181G
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor	750 W	
Avanço	continuamente ajustável	
Velocidade	21 / 33,5 / 45 / 50 m/min.	45 / 67 / 77 m/min.
Dimensões da fita	2.362 x 19 x 0,9 mm	
Ângulo de corte	0° até 45°	
Dimensões C x L x A	1.295 x 450 x 1.060 mm	1.200 x 450 x 1.050 mm
Peso	130 kg	

A Fita de serra de metal (conversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: classe C3.

A estes valores acresce IVA à taxa legal em vigor As informações e imagens constantes podem sofrer alteração sem aviso prévio.

Áreas de corte				
0 °	Ø 180 mm	180 mm	240 x 180 mm 50 x 300 mm	
45°	Ø 110 mm	150 mm	110 x 170 mm	
A área de corte foi determinada para secção inteira				

Acessórios opcionais

Conj. Fita de

serra

Cód.: 3357500

CONJ. FITA DE SERRA

1 fita de serra cada

5 - 8 ZpZ 0

A área de corte foi determinada para secção inteira A gama de corte pode ser maior em caso de secções de corte



OPTi saw SD 200G - Serrote de fita para tarefas exigentes

De engrenagens manuais e com 2 velocidades

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Operação de baixo ruído
- ► Construção sólida em fundição
- Cortes em esquadria de 0° a 45°, ajustável na prensa
- Descida do arco de serra através de um hidráulico continuamente variável com válvula de borboleta
- Escala fácil de ler para ajuste de ângulo
- ► Tensão da fita ajustável na frente, através de volante
- ▶ Base robusta com rodas grandes e pega para facilitar a deslocação da máquina
- ▶ Batente ajustável para trabalhos em série
- ▶ Peças de refrigeração fáceis de limpar
- ► Transmissão por caixa redutora de 2 velocidades
- ► Sistema de refrigeração

COMPOSIÇÃO: **SD 200G** ▶ Batente ► Fita de serra Bi-Metal ▶ Base da máquina Cód.: 3300200

Dados técnicos	SD 200G
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Carga Total	550 / 750 W
Levantamento da lâmina	manual
Avanço	continuamente ajustável
Velocidade	44 / 88 m/min
Dimensões da fita	2.360 x 19 x 0,9 mm
Ângulo de corte	0° até 45°
Dimensões C x L x A	1.314 x 464 x 1.107 mm
Peso	130 kg



Acessorios opcionais			
Conj. Fita de serra	CONJ. FITA DE SERRA 1 fita de serra cada		
+	• 5 - 8 ZpZ 6°		
Cód.: 3357500	• 6 - 10 ZpZ 0°		

Áreas de corte			
0 °	Ø 180 mm	180 mm	180 x 240 mm
45°	Ø 110 mm	150 mm	110 x 170 mm

A área de corte foi determinada para secção inteira A gama de corte pode ser maior em caso de secções de corte

OPTi saw S 210G - Serrote de fita com braço giratório com duas velocidades da fita

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Construção sólida em fundição
- ▶ Batente e escova de limpeza de fita
- Descida precisa e ajustável do arco do serrote com auxílio do hidráulico
- ▶ Microinterruptor para paragem de limite automático
- ► Painel de controlo intuitivo
- Cortes em esquadria de 0° a 45°, ajustável pelo braço
- ► Guia de fita de serra com rolamentos, precisa e ajustável
- Estrutura robusta
- ► Sistema de refrigeração

COMPOSIÇÃO: ▶ Batente ▶ Fita de serra Bi-Metal ▶ Base da máquina	\$ 210G + Cód.: 3300210	
Dados técnicos	S 210G	
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Carga Total	750 W	
Levantamento da lâmina	manual	
Avanço	continuamente ajustável	
Velocidade	40 / 80 m/min	
Dimensões da fita	2.080 x 20 x 0,9 mm	
Ângulo de corte	0° a +45° ajustável pelo braço	
Comprimento torno aberto/fechado	1.200 / 1.310 mm	
Largura com/sem batente	685 / 985 mm	
Altura cabeça posição inferior/superior	1.320 / 1.550 mm	
Peso	152 kg	





Áreas de corte				
0 °	Ø 170 mm	140 mm	140 x 190 mm	
45° Ø 125 mm				
A 4 d f-: d-tid				

A área de corte foi determinada para secção inte A gama de corte pode ser maior em caso de secções de corte



OPTi Saw S 275N / S 275NV - Serrote de fita com braço giratório

S 275NV com velocidade continuamente variável

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Construção sólida em fundição
- Descida precisa e ajustável do arco do serrote com auxílio do hidráulico
- ▶ Batente e escova de limpeza de fita
- ▶ Microinterruptor para paragem de limite automático
- ▶ Painel de controlo intuitivo
- ► Guia de fita de serra com rolamentos, precisa e ajustável
- ► Controlo da tensão da fita de serra simples e preciso através de manômetro
- ► Sistema de refrigeração
- ► Proteção contra sobrecarga

- ► Relé protecção do motor
- ▶ Duas velocidades

S 275NV (230V)

- ► Continuamento ajustávele Velocidade da fita de serra 20 90 m/min
- Possível mudar a velocidade durante o trabalho

COMPOSIÇÃO:		
► Batente	S 275N	S 275NV (230V)
Fita de serra Bi-Metal	+	+
▶ Base da máquina	Cód.: 3300260	Cód.: 3300265

Dados técnicos	S 275N	S 275NV *
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	1,1 kW	1,5 kW
Velocidade	45 / 90 m/min	20 - 90 m/min
Dimensões da fita	mensões da fita 2.480 x 27 x 0,9 mm	
Ângulo de corte	0° até 60°	
Dimensões C x L x A	1.400 x 685 x 1.235 mm	
Peso	185 kg	



PTIMUN

Conj. Fita de serra Cód.: 3357504 CONJ. FITA DE SERRA

1 fita de serra cada

- 5-8 ZpZ 0°
- 6-10 ZpZ 0

Áreas de corte			
0 °	Ø 225 mm	170 mm	150 x 245 mm
45°	Ø 145 mm	145 mm	145 x 180 mm
60°	Ø 90 mm	90 mm	90 x 120 mm

A área de corte foi determinada para secção inteira A gama de corte pode ser maior em caso de secções de corte

>Variador Siemens

Sinamics G110M

Uma solução tecnicamente

ideal exclusivo OPTIMUM

OPTi SD 281V - Serrote de fita com arco giratório

com variador Siemens

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Operação de baixo ruído
- ► Estrutura em fundição
- ▶ Batente e escova de limpeza de fita
- Descida precisa e ajustável do arco do serrote com auxílio do hidráulico
- ▶ Microinterruptor para paragem de limite automático
- Painel de controlo com botões compreensíveis
- Estrutura robusta
- Controlo da tensão da fita de serra simples e preciso através de manômetro
- ► Sistema de refrigeração
- Corrente de segurança de 2 canais com paragem rápida em caso de paragem de emergência

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Batente
- Fita de serra Bi-Metal
- ► Base da máquina



Dados técnicos	SD 281V *
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	1,5 kW
Levantamento da lâmina	manual
Avanço	continuamente ajustável
Velocidade	15 - 100 m/min
Dimensões da fita	2.480 x 27 x 0,9 mm
Ângulo de corte	0° até 60°
Dimensões C x L x A	1.400 x 685 x 1.300 mm
Peso	185 kg

Acessórios opcionais



1 fita de serra cada

Cód.: 3357504

CONJ. FITA DE SERRA 5-8 ZpZ 0° > 5-8 ZpZ 6° > 6-10 ZpZ 0°

Areas de corte			
0 °	Ø 225 mm	190 mm	150 x 235 mm
45°	Ø 155 mm	155 mm	155 x 210 mm
60°	Ø 90 mm	90 mm	90 x 120 mm

A área de corte foi determinada para secção inteira A gama de corte pode ser maior em caso de secções de corte

A Fita de serra de metal (conversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2 (SD 281V) e C3 (S 275NV). A conexão elétrica deve ser feita apenas por um eletricista qualificado. Informações: ver página final.



OPTi <u>saw</u> S 285DG - Serrote de fita com arco giratório

para cortes em esquadria à esquerda e à direita

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Operação de baixo ruído
- Estrutura em fundição
- Duas velocidades de fita de serra selecionáveis 45/90 m/min.
- Descida precisa e ajustável do arco do serrote com auxílio de circuito hidráulico com fecho/abertura e regulação fina
- ▶ Cortes em esquadria de -45° a 60°
- ▶ Suporte de rolo para suportar materiais mais longos
- ► Base da máquina robusta
- Prensa de aperto rápido

▶ Base da máquina

SD 285DG COMPOSIÇÃO: ▶ Batente ► Fita de serra Bi-Metal

Dados técnicos	S 285DG
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	1,1 kW
Avanço	continuamente ajustável
Velocidade	45 / 90 m/min
Dimensões da fita	2.480 x 27 x 0,9 mm
Ângulo de corte	-45° até 60°
Comprimento	1.720 mm
Largura com/sem batente	870 / 1.270 mm
Altura cabeça posição inferior/superior	1.280 / 1.800 mm
Peso	295 kg



Manômetro

· Controlo da tensão da fita de serra simples e preciso



Bomba de refrigeração

> Potente 100 W

Acessórios opcionais

Conj. Fita de	1
serra	
+	
Cód · 335750/i	Ī

CONJ. FITA DE SERRA 1 fita de serra cada

- 6-10 ZpZ 0°



A área de corte foi determinada para secção inteira A gama de corte pode ser maior em caso de secções de corte

OPTi saw S 300DG - Serrote de fita com arco giratório para cortes em esquadria à esquerda e à direita

Cód.: 3300285

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Construção sólida em fundição
- ▶ Motor potente, mesmo em baixas velocidades
- Descida precisa e ajustável do arco do serrote com auxílio de circuito hidráulico com fecho/abertura e regulação fina
- ► Botão no punho on/off
- ▶ Ajuste fácil e preciso da tensão da fita da serra pelo manômetro
- ► Dispositivo de refrigeração 100W
- Microinterruptor para paragem de limite automático
- Duas velocidades comutáveis

Guia de metal duro



Ø 255 mm

Ø 215 mm

Ø 135 mm

Ø 220 mm

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Batente
- ► Fita de serra Bi-Metal
- ► Base da máquina



Dados técnicos	S 300DG
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	1,5 kW
Avanço	continuamente ajustável
Velocidade	35 / 70 m/min.
Dimensões da fita	2.750 x 27 x 0,9 mm
Ângulo de corte	-45° até 60°
Dimensões C x L x A	1.680 x 700 x 1.600 mm
Peso	335 kg

Acessórios opcionais

Conj. Fita de serra + Cód.: 3357700 **CONJ. FITA DE SERRA**

1 fita de serra cada

- 5-8 ZpZ 0° 5-8 ZpZ 10°
 - A área de corte foi determinada para secção inteira A gama de corte pode ser maior em caso de secções de corte • 6-10 ZpZ 0°

45°

-60°



Áreas de corte

190 mm

190 mm

135 mm

190 mm

190 x 310 mm

190 x 200 mm

135 x 135 mm

135 x 190 mm

OPTi saw SD 300V - Serrote de fita com Variador

Siemens para cortes em esquadria à esquerda e à direita

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Construção sólida em fundição
- ▶ Motor potente, mesmo em baixas velocidades
- Descida precisa e ajustável do arco do serrote com auxílio de circuito hidráulico com fecho/abertura e regulação fina
- Botão no punho on/off
- Ajuste fácil e preciso da tensão da fita da serra pelo manômetro
- ▶ Dispositivo de refrigeração 100W
- ▶ Microinterruptor para paragem de limite automático
- ▶ Velocidade da lâmina de serra continuamente ajustável 15 90 m/
- ► EMV Classe C2
- Corrente de segurança de 2 canais com paragem rápida em caso de paragem de emergência

COMPOSIÇÃO:

- **▶** Batente
- ▶ Fita de serra Bi-Metal
- ► Base da máquina



Dados técnicos	SD 300V
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	1,5 kW
Avanço	continuamente ajustável
Velocidade	15 - 90 m/min.
Dimensões da fita	2.750 x 27 x 0,9 mm
Ângulo de corte	45° até -60°
Dimensões C x L x A	1.680 x 700 x 1.600 mm
Peso	335 kg



Conj. Fita de serra

Cód.: 3357700 CONJ. FITA DE SERRA 1 fita de serra cada

- 6-10 ZpZ 0'

Áreas de corte			
0 °	Ø 255 mm	190 mm	190 x 310 mm
45°	Ø 215 mm	190 mm	190 x 200 mm
-60°	Ø 135 mm	135 mm	135 x 135 mm
-45°	Ø 220 mm	190 mm	135 x 190 mm
** ****			

A área de corte foi determinada para secção inteira A gama de corte pode ser maior em caso de secções de corte

Uma solução tecnicamente ideal

> Variador Siemens

Sinamics G110M

exclusivo OPTIMUM

OPTi Saw SD 310V - Serrote de fita com Variador Siemens para cortes em esquadria à esquerda e à direita

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Fundição robusta
- ▶ Motor potente, mesmo em baixas velocidades
- ▶ Velocidade da serra continuamente ajustável através de inversor de frequência
- Descida precisa e ajustável do arco do serrote com auxílio de circuito hidráulico com fecho/abertura e regulação fina
- ▶ Base robusta da máquina
- ► Sistema de refrigeração
- ▶ Ajuste fácil e preciso da tensão da fita da serra pelo manômetro
- ► EMC Classe C2
- Corrente de segurança de 2 canais com paragem rápida em caso de paragem de emergência

COMPOSIÇÃO: ▶ Batente

► Fita de serra Bi-Metal

▶ Base da máquina

SD 310V	
+	
Cód.: 3290340	

Plataforma giratória

- É possível cortar qualquer ângulo
- · Escala de fácil leitura

·	
Dados técnicos	SD 310V*
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	1,5 kW
Motor bomba de refrigeração	100 W
Avanço	continuamente ajustável
Velocidade	15 - 100 m/min
Dimensões da fita	2.750 x 27 x 0,9 mm
Ângulo de corte	45° até -60°
Dimensões C x L x A	1.680 x 700 x 1.600 mm
Peso	380 kg

Acessórios opcionais

Conj. Fita de serra

+ Cód.: 3357700

CONJ. FITA DE SERRA 1 fita de serra cada

- 5-8 ZpZ 0°
- 5-8 ZpZ 10°
- 6-10 ZpZ 0°

Ø 190 mm 140 mm 140 x 210 mm A área de corte foi determinada para secção inteira A gama de corte pode ser maior em caso de secções de corte

Áreas de corte

255 mm

160 mm

110 mm

200 x 270 mm

160 x 160 mm

110 x 210 mm

Ø 255 mm

Ø 190 mm

Ø 110 mm

0 °

45°

-60°

^{*}A Fita de serra de metal (conversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. A conexão elétrica deve ser feita apenas por um eletricista qualificado. Informações: ver página final.

OPTIMUM[®]

OPTi <u>saw</u> S 350DG - Serrote de fita com braço giratório

Robusto com dupla esquadria

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Design industrial e robusto
- Corte em esquadria até 60° ambas as direcções
- Ajuste combinado ou individual da guias de metal duro e rolamentos da fita de serra

Descida precisa e ajustável do arco do serrote com auxílio de circuito hidráulico com fecho/abertura e regulação fina

- Controlo da tensão da fita de serra simples e preciso por manómetro
- Ajuste da descida do arco no painel de controlo
- Rolo apoio ajustável para acomodar peças maiores
- Sistema de refrigeração



COMPOSIÇÃO:

- ▶ Batente
- ► Fita de serra Bi-Metal
- ► Base da máquina



Dados técnicos	S 350DG
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	2,2 kW
Avanço	continuamente ajustável
Velocidade	36 / 72 m/min
Dimensões da fita	2.925 x 27 x 0,9 mm
Ângulo de corte	-45° até 60°
Dimensões C x L x A	1.750 x 1.075 x 1.420 mm
Peso	550 kg



OPTIMUM

- Ajustável através de
- Fixação da peça de trabalho com alavanca de aperto rápido
- Removível para materiais grandes

Acessórios opcionais

Conj. Fita de	CONJ. FITA DE SERRA	
conj. i ita de	1 fita de serra cada	
serra		
	• 4-6 ZpZ 6°	
+	• 5-8 ZpZ 0°	
Cód.: 3357501	• 6-10 ZpZ 0°	

Áreas de corte				
0 °	Ø 270 mm	230 mm	230 x 350 mm	
45°	Ø 230 mm	200 mm	210 x 220 mm	
60°	Ø 140 mm	140 mm	140 x 220 mm	
-45°	Ø 230 mm	170 mm	140 x 200 mm	

A área de corte foi determinada para secção inteira A gama de corte pode ser maior em caso de secções de corte

Uma solução tecnicamente ideal

> Variador Siemens

Sinamics G110M

exclusivo OPTIMUM

OPTi saw SD 351AV - Serrote de fita robusto, semi-automático

com variador Siemens

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Design industrial e robusto
- Corte em esquadria de -45° até 60° através de inclinação do arco de serra
- Ajuste combinado ou individual da guias de metal duro e rolamentos da fita de serra
- Controlo da tensão da fita de serra simples e preciso por manómetro
- Ajuste da descida do arco no painel de comando
- Descida precisa e ajustável do arco do serrote com auxílio de circuito hidráulico com fecho/abertura e regulação fina
- ► Rolo apoio ajustável para acomodar peças maiores
- ▶ Sistema refrigeração
- ► EMC Classe C2

Corrente de segurança de 2 canais com paragem rápida em caso de paragem de emergência

COMPOSIÇÃO:

- **▶** Batente
- ► Fita de serra Bi-Metal
- ▶ Base da máquina



Dados técnicos	SD 351AV *
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	2,2 kW
Levantamento da lâmina	
 operação manual 	hidraúlica através de botão
· operação semi-automática	automático
Avanço	Continuamento ajustável
Velocidade	15 - 100 m/min
Dimensões da fita	2.925 x 27 x 0,9 mm
Ângulo de corte	-45° até 60°
Dimensões C x L x A	1.750 x 1.075 x 1.420 mm
Peso	600 kg

Torno de aperto rápido

- Dimensões generosas
- Hidráulico
- Fecho automático
- Deslocável para grandes seções transversais
- Suporte de rolo

Acessórios opcionais

CONJ. FITA DE SERRA Conj. Fita de 1 fita de serra cada serra 4-6 ZpZ<u>6</u>° 5-8 ZpZ 0° Cód.: 3357501 • 6-10 ZpZ 0°

Áreas de corte				
0 °	Ø 270 mm	230 mm	230 x 350 mm	
45°	Ø 230 mm	200 mm	210 x 220 mm	
60°	Ø 140 mm	140 mm	140 x 220 mm	
-45°	Ø 230 mm	170 mm	140 x 200 mm	

A área de corte foi determinada para secção inteira A gama de corte pode ser maior em caso de secções de corte

*A Fita de serra de metal (conversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. A conexão elétrica deve ser feita apenas por um eletricista qualificado. Informações: ver página final.

PTIMUN

OPTisaw® SD 500

Serrote de fita com arco rotativo

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Construção sólida em fundição
- Operação de baixo ruído
- Alta precisão de corte devido ao funcionamento sem vibrações
- ► Corte em esquadria de -45° até 60° através de inclinação do arco de serra
- Equipado de fábrica com fita de serra bi-metálica de alta qualidade
- Descida precisa e ajustável do arco do serrote com auxílio de circuito hidráulico com fecho/abertura e regulação fina
- ► Microinterruptor para paragem de limite automático
- ► Bomba de refrigeração
- ▶ Guia da fita de serra em rolamentos de esferas com guias de metal duro para resultados de cortes ótimos
- ► Fácil ajuste da velocidade de descida via válvula de controle de alimentação no painel de controlo

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Batente
- Fita de serra Bi-Metal
- ▶ Base da máquina



Dados técnicos	SD 500		
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz		
Motor	1,5 kW		
Motor bomba refrigeração	100 W		
Avanço	continuamente ajustável		
Velocidade	40 / 80 m/min		
Dimensões da fita	3.770 x 34 x 1,1 mm		
Ângulo de corte	-45° até -60°		
Dimensões C x L x A	2 122 x 1 046 x 1 497		
Peso	805 kg		

Acessórios opcionais





FITA DE SERRA BI-METAL HSS

5-8 ZpZ 0

FITA DE SERRA BI-METAL HSS

Áreas de corte				
0 °	Ø 355 mm	280 mm	280 x 490 mm	
45°	Ø 355 mm	280 mm	280 x 340 mm	
-60°	Ø 230 mm	180 mm	180 x 220 mm	
-45°	Ø 290 mm	250 mm	250 x 250 mm	

A área de corte foi determinada para secção inteira A gama de corte pode ser maior em caso de secções de corte

> Variador Siemens

Sinamics G110M

exclusivo OPTIMUM

Uma solução tecnicamente ideal

OPTi SD 500AV - Serrote de fita, semi-automático com variador Siemens

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Design industrial e robusto
- Corte em esquadria de -45° até 60° através de inclinação do arco de serra
- Ajuste combinado ou individual da guias de metal duro e rolamentos da fita de serra
- Controlo da tensão da fita de serra simples e preciso por manómetro
- Ajuste da descida do arco no painel de comando
- ▶ Rolo apoio ajustável para acomodar peças maiores

Torno hidráulico de aperto rápido de dimensões generosas, fechamento automático, ajustável para peças grandes

► Sistema refrigeração

► EMC Classe C2 *Icleancraft* flexCAT 378 EOT-PRO flexCAT 378 **EOT-PRO** Cód.: 7003380

SD 500AV Cód.: 3292385

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Batente
- ► Fita de serra Bi-Metal
- ▶ Base da máquina

Acessórios opcionais

Dados técnicos	SD 500AV*
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	2,2 kW
Motor bomba refrigeração	100 W
Avanço	continuamente ajustável
Velocidade	25 - 100 m/min
Dimensões da fita	3.770 x 34 x 1,1 mm
Ângulo de corte	-45° até -60°
Dimensões C x L x A	2 122 x 1 046 x 1 497
Peso	765 kg

Fita de serra **FITA DE SER Bi-metal HSS BI-METAL H** Cód.: 3357590 Fita de serra **FITA DE SER Bi-metal HSS BI-METAL H** Cód.: 3357591

RRA	Áreas de corte				
HSS					
0°	0 °	Ø 355 mm	300 mm	300 x 490 mm	
	45°	Ø 350 mm	290 mm	290 x 340 mm	
RRA	-60°	Ø 230 mm	180 mm	180 x 220 mm	
ISS	-45°	Ø 290 mm	250 mm	250 x 250 mm	
		rea de corte foi dete			

A gama de corte pode ser maior em caso de secções de corte

*A Fita de serra de metal (conversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. A conexão elétrica deve ser feita apenas por um eletricista qualificado. Informações: ver página final.

A estes valores acresce IVA à taxa legal em vigor As informações e imagens constantes podem sofrer alteração sem aviso prévio.



LMS 1M / LMS 2M Sistema de medição analógico para a mesa de rolos

- Para medição perfeita do comprimento e posicionamento preciso
- ▶ Para tarefas de medição recorrentes com alta precisão
- Sem fita magnética

Extensão

Comprimento 1.300 mm Comprimento 2.600 mm

Display Digital de Medição LMS-1M / 2M

- ► Modo de raio/diâmetro
- ► Memória de parâmetros

DRO₁

Incluindo

- ► Adaptação em polegadas / métricas
- ► Display LCD multifuncional
- ► Medição angular ajustável
- ► Absoluto / incremental
- ▶ Display LCD de 8 dígitos
- ► Conversão de coordenadas



	Art. no.	€	и	Ш	Fita magnética	Art. no.	€
n o DRO1				n	Compr. 1,3 m para LMS-1M	3383876	+
	3383843	+	I I	9 1	Compr. 2,6 m para LMS-2M	3383877	+
	3383844	+	Fig.: com mesa	4	Preço por metro	3383878	+
			opcional	•			

MSR - Mesas de rolos MSR para auxílio manual para apoiar e mover peças de trabalho em serras de metal

- ▶ Prático e eficiente meio de alimentação e remoção de peças do corte
- Design estável graças a armação de perfil forte
- ▶ Rolos de apoio em aço, rolamentos de esferas em ambos os lados
- ► Apoio de peças seguro graças à elevada capacidade de carga dos ▶ Universalmente aplicável por ex. serras de fita, circulares, etc rolos de aco
 - Continuamente extensível
 - ► Montagem opcional das réguas longitudinais LMS

Cód.: 3357613

MSR 10H





Cód.: 3357611

MSR 7H

Cód.: 3357610

MSR 4H

Acessórios opcionais





Placa de ligação Cód.: 3357005

- Montável adicionalmente
- Com anexos à direita e esquerda
- Aberturas

Extensão de Mesa MSR 1



MSR 1 Cód.: 3357006

- Para mesas de rolos MSR
- Rolos removíveis
- Montável adicionalmente
- Pode ser instalado em qualquer um dos sentidos

Conjunto de Rolos PVC



- Para mesas de rolos MSR
- 3 rolos num suporte de parede prático
- PVC antiderrapante
- Para evitar arranhões
- Basta pendurar os rolos no suporte existente

Altura ajustável



Sistemas de medição digital LMS para fixação ao suporte de material MSR

Para medição perfeita de comprimento e posicionamento exato

- ▶ Sistema de medição magnético com fita magnética
- ▶ Para tarefas em série com precisão de 0.05 mm
- ▶ Em caso de pausas mais longas o sistema de medição desliga-se e mantém a última dimensão armazenada
- ► Display liga automaticamente





LMS 10 (1 m)	LMS 20 (2 m)
+	+
Cód.: 3383851	Cód.: 3383852
LMS 30 (3 m)	LMS 30 (4 m)
+	+
Cód.: 3383853	Cód.: 3383854



- > Display: LCD
- > Funções:
- > Zerar
- > Reset
- > Indicador de direcção ±
- > Função medida absoluta e medida da fita
- > Operação esquerda ou direita

MADE IN GERMANY

Imetallkraft MRB Standard C

Sistema de rolos e trilhos com ação estável e capacidade de carga de 300 kg / m

- ► Construção estável em forma de U com perfil de chapa de aço de 3 mm
- ► Também disponível com rolos em plástico
- O comprimento máximo do medidor é o comprimento máx. da mesa descontando o batente



Rolos de transporte

- em aço galvanizado
- rolamentos de esferas



Dados tecnicos	MKB Standard C		
Diâmetro rolo	60 mm		
Diâmetro do eixo	15 mm		
Largura suporte rolo	300 mm	400 mm	
Largura útil do rolo	250 mm	350 mm	
Capacidade carga (m)	300) kg	
Regulação de altura	± 60 mm		
Altura de trabalho	880 mm		

1020		
· por unidade		
Art. no.		
3669991	С	
3669992	С	
	Art. no.	

Largura de rolo 300 mm

MRB Standard C (1m)

Cód.: 3661311

MRB Standard C (5m)

Cód.: 3661315

C
Cód.: 3661312
MRB Standard C (6

6m)

MRB Standard C (2m)

Cód.: 3661316

MRB Standard C (3m)
C
Cód.: 3661313
MRB Standard C (7m)
C

MRB Standard C (4m) C

Cód.: 3661314 MRB Standard C (8m)

Cód.: 3661318

Largura de rolo 400 mm

MRB Standard C (1m)

Cód.: 3661321

MRB Standard C (5m)

Cód.: 3661325

MRB Standard C (2m)	L
С	
Cód.: 3661322	J
MRB Standard C (6m)	l
MRB Standard C (6m)	

MRB Standard C (3m)

Cód.: 3661317

Cód.: 3661323

RB Standard C (7m)
С
Cód.: 3661327

MRB Standard C (4m) Cód.: 3661324 MRB Standard C (8m)

Cód.: 3661328



OPTi grind GZ 20D-DD / GZ 25D-DD / GZ 30D-DD -

Esmeriladoras de bancada PREMIUM

Modelos GZ - DD com base e aspiração integrada

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

Esmeriladoras industriais absorvem as vibrações graças ao seu elevado neso

- ▶ Indicadas para suportar forças extremas nas mós
- Motor de indução robusto e suave, livre de manutenção
- ▶ Blindagem de protecção em ambas as mós
- ► Corpo em fundição
- ► Suporte de peças resistente e ajustável
- Não inclui mós

Modelos GZ-DD

- ► Saco de pó feito de tecido auto-extinguível
- ▶ Base robusta com tanque de água
- ► Sistema de aspiração integrado com ventilador de alumínio com auto-limpeza



Cód.: 3091045

Dados técnicos	GZ 20D / GZ 20DD	GZ 25D / GZ 25DD	GZ 30D / GZ 30DD
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400V / 3 Ph	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	750 W	1,1 kW	1,8 kW
Dimensões dos rebolos	Ø 200 x 25 mm	Ø 250 x 30 mm	Ø 300 x 35 mm
	Furo Ø 20 mm	Furo Ø 25 mm	Furo Ø 30 mm
Velocidade	2.800 min ⁻¹	1.400 min ⁻¹	1.400 min ⁻¹
C x L x A Modelos-GZ	550 x 290 x 360 mm	670 x 340 x 410 mm	810 x 420 x 560 mm
C x L x A Modelos-GZ-DD	800 x 710 x 1.300 mm	800 x 710 x 1.300 mm	810 x 1.200 x 1.300 mm
Peso GZ-D / GZ-DD	25 kg / 63,7 kg	44,8 kg / 91 kg	64,5 kg / 124 kg

Cód.: 3091040

OPTi grind GZ 20C / GZ 20CD / GZ 25C / GZ 25CD

Esmeriladoras combinadas PREMIUM

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

► Esmeriladoras robustas absorvem as vibrações graças ao seu elevado peso

▶ Indicadas para suportar forças extremas nas mós

- Motor de indução robusto e suave, livre de manutenção
- Corpo em fundição
- ► Suporte de peças resistente e ajustável
- ► Rebolo e escova para polimento opcionais_
- ► Não inclui mós

Modelos GZ-CD

- ► Saco de pó feito de tecido auto-extinguível
- ▶ Base robusta com tanque de água
- ► Sistema de aspiração integrado com ventilador de alumínio com auto-limpeza



GZ 20C	GZ 20CD	GZ 25C	GZ 25CD
+	+	+	+
Cód.: 3091070	Cód.: 3091080	Cód.: 3091075	Cód.: 3091085

Dados técnicos	GZ 20C / GZ 20CD	GZ 25C / GZ 25CD
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	750 W	1,1 kW
Dimensões rebolo	Ø 200 x 25 mm, Furo Ø 20 mm	Ø 250 x 30 mm, Furo Ø 25 mm
Dimensões escova	Ø 200 x 20 mm, Furo Ø 20 mm	Ø 250 x 25 mm, Furo Ø 25 mm
Velocidade	2.800 min ⁻¹	1.400 min ⁻¹
Dimensões C x L x A	650 x 300 x 360 mm	850 x 340 x 410 mm
Peso	26,5 kg	40,7 kg

UNIDADE VARIO

com Inversor Siemens para esmeriladoras PREMIUM Mais informações no catálogo principal



Acessórios opcionais

BASE

- · Base robusta com tanque de água
- · Sem extração

para GZ 20D / GZ 20C	para	GΖ	20D	/	GΖ	20C	
-----------------------------	------	----	-----	---	----	-----	--

3091120	+
107050	

para **GZ 25D / GZ 25C**

3091122



3091124



REBOLOS OPCIONAL - NÃO ESQUECER

- Coridon normal
- Dureza M Cinza
- Made in Italy

Cód.: 3091050

PREMIUM

made in reacy				
REBOLOS PARA GZ 20D/DD				
K 36	3098121	+		
K 60	3098123	+		
K 80	3098125	+		
REBOLOS PARA GZ 25D/DD				
K 36	3098131	+		
K 60	3098133	+		
K 80	3098135	+		
REBOLOS PARA GZ 30D/DD				
K 36	3098141	+		
K 60	3098143	+		
K 80	3098145	+		

ESCOVA OPCIONAL - NÃO ESQUECER

- Fio aço alta resistência
- Made in EU

	MI	AD E	EU	
- 3	*	*	×	

ESCOVA PARA GZ 20C				
0,35 mm	3098081	+		
0,5 mm	3098082	+		
ESCOVA PARA GZ 25C				
0,2 mm	3098070	+		
0,3 mm	3098086	+		
0,5 mm	3098087	+		
	- AND			



RETIFICADOR

> Diamante

> Dimensões 45 x 13 mm



Travão Eletrónico

3091099

P/ esmeriladora dupla e combinada

Desligar controlado

Inclui montagem de fábrica



A estes valores acresce IVA à taxa legal em vigor As informações e imagens constantes podem sofrer alteração sem aviso prévio.



OPTi grind GZ 40D - Esmerilador duplo industrial, robusto e estável - PREMIUM

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Adequado para uso contínuo e intensivo na indústria
- ► A retificadora industrial absorve as baixas vibrações graças ao seu elevado peso
- ► Também adequado para forças muito fortes nos rebolos
- Motor de indução robusto, livre de manutenção e funcionamento suave
- Corpo em fundição
- ► Proteção de faíscas
- ► Suporte de peça estável
- ► Rebolos não incluídos



Dados técnicos	GZ40D
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor S6-60%	4,4 kW
Dimensões rebolo	Ø 400 x 50 mm Furação Ø 40 mm
Velocidade	1.400 min ⁻¹
Diâmetro bocal de extração	Ø 90mm
Dimensões C x L x A	980 x 600 x 660 mm
Peso	168 kg





PREMIUM **** line

Acessórios opcionais **Estrutura GU 4-H**

Cód.: 3107123

Estrutura GU 5-H com aspiração (Ciclone) +

Cód.: 3107124

UNIDADE VARIO com Inversor Siemens Mais informações na pág. 161



OPTi grind GZ 40C PREMIUM Esmerilador combinado industrial com escova e rebolo

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Adequado para uso contínuo e intensivo na indústria
- A retificadora industrial absorve as baixas vibrações graças ao seu elevado peso
- ▶ Também adequado para forças muito fortes nos rebolos
- ▶ Motor de indução robusto, livre de manutenção e funcionamento suave
- ► Corpo em fundição
- ▶ Proteção da escova com bocal de extração
- ► Suporte de peça estável
- ► Rebolo e escova não incluídos



	·
Dados técnicos	GZ 40C
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor S6-60%	4,4 kW
Dimensões rebolo	Ø 400 x 50 mm Furação Ø 40 mm
Dimensões escova	Ø 350 x 35 mm Furação Ø 25 mm
Velocidade	1.400 min ⁻¹
Dimensões C x L x A	1.200 x 660 x 580 mm
Peso	144 kg





Cód.: 3107123

Estrutura GU 5-H
com aspiração (Ciclone)
+
Cód.: 3107124

UNIDADE VARIO com Inversor Siemens Mais informações na pág. 16

Fig.: Com rebolo e escova opcionais e estrutura GU4-H



OPTi grind GZ 40P - Polidora industrial potente PREMIUM

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Adequado para uso contínuo e intensivo na indústria
- ► A retificadora industrial absorve as baixas vibrações graças ao seu elevado peso
- Motor de indução robusto, livre de manutenção e funcionamento suave
- ► Corpo em fundição
- Discos de polimento não incluídos

DISCOS DE POLIMENTO	ART.NO.	€
Duro 350 x 35 mm	3107341	+
Suave 350 x 35 mm	3107340	+



Dados técnicos	GZ 40P
Ligação elétrica	400 V/3 Ph ~50 Hz
Motor S6-60%	4,4 kW
Discos de polimento	350 x 35 mm Furação 25 mm
Velocidade	1.400 min ⁻¹
Diâmetro bocal de extração	Ø 90mm
Dimensões C x L x A	1.390 x 530 x 580 mm
Peso	110 kg

PREMIUM line

Acessórios opcionais

Estrutura GU 4-H

+

Cód.: 3107123

UNIDADE VARIO
com Inversor Siemens
Mais informações na pág. 161



OPTi grind* GU 15 / GU 18 / GU 20 / GU 25 / SM 300

Esmeriladores OPTIMUM. Um produto de qualidade para uso no comércio e na indústria

SEMI-PROFISSIONAL

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Design industrial de grande robustez e motor sem manutenção para uso intensivo
- ► Rotor equilibrado com rolamentos de alta qualidade que asseguram a longevidade e suave funcionamento
- Pés anti vibratórios

Máguina Gl

- ► Corpo em alumínio injetado
- Proteção dos rebolos para reduzir saída de faíscas

GU 30 / SM 300

► Carcaça de fundição de alumínio

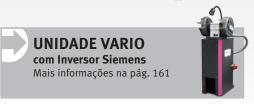








Fig.: SM 300

COMPOS	IÇÃO:
Poholo	arão

- ► Rebolo grão K36
- ► Rebolo grão K80

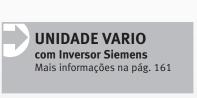
GU 15	GU 18	GU 20 (230V)	GU 20 (400V)	GU 25	GU 30	SM 300
+	+	+	+	+	+	
Cód.: 3101505	Cód.: 3101510	Cód.: 3101515	Cód.: 3101520	Cód.: 3101525	Cód.: 3101530	Cód.: 3101303
Dados técnicos	GU 15	GU 18	GU 20	GU 25	GU 30	SM 300
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	230 V / 1 Ph ~50 Hz	230 V ou 400 V	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3Ph ~50 Hz
Motor	450 W	450 W	600 W	1,5 KW	2,2 KW	2,2 KW
Dimensões rebolo	Ø 150 x 20 mm	Ø 175 x 25 mm	Ø 200 x 30 mm	Ø 250 x 40 mm	Ø 300 x 50 mm	Ø 300 x 50 mm
Velocidade	2.850 min ⁻¹	2.850 min ⁻¹	2.850 min ⁻¹	2.850 min ⁻¹	1.450 min ⁻¹	1.450 min ⁻¹
Dimensões $C \times L \times A$	389 x 206 x 266 mm	389 x 233 x 279 mm	495 x 261 x 331 mm	471 x 319 x 365 mm	680 x 375 x 394 mm	736 x 365 x 407 mm
Peso	11 kg	14 kg	19 kg	33 kg	50 kg	84 kg

OPTi grind GU 15B / GU 18B / GU 20B / GU 25B

Esmeriladoras combinadas OPTIMUM para uso no comércio e na indústria

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Fabrico industrial de grande robustez e motor sem manutenção para uso intensivo
- ► Corpo em alumínio injetado
- ► Falanges de grandes dimensões que garantem elevada precisão de concentricidade
- ▶ Base em grafite reduz o atrito e calor
- ▶ Batente permite lixar as peças de forma mais eficiente





Rebolos	K 36 (opciona	is)	
GU 15B	3107150	+	
GU 18B	3107180	+	
GU 20B	3107210	+	
GU 25B	3107250	+	
Rebolos	K 80 (opciona	iis)	
GU 15B	3107155	+	
GU 18B	3107185	+	
GU 20B	3107215	+	
GU 25B	3107255	+	
Escovas	de arames (opcionais)	
• Espes	sura 0,3 mi	m	
GU 15B	3107425	+	
GU 18B	3107430	+	
GU 20B	3107435	+	
GU 25B	3107440	+	
• Espes	sura 0,2 mi	m	
GU 25B	3098070	+	
(4001)	CH OFF		

COMPOSIÇÃO:	
Note that Causal	í

► Rebolo Coridon K36

Escova de arames de 0,3 mm

GU 15B	
+	
Cód.: 3101600	' [

GU 18B
+
Cód.: 3101605

GU 20B (230V)	G
+	
Cód.: 3101610	

iU 20B (400V)
+
Cód.: 3101615

GU 25B	
+	
Cód.: 3101620	J

	Cod.: 3101600 Cod.: 3101605 Cod.: 3101610 Cod.: 3101615 Cod.: 3101620				
Dados técnicos	GU 15B	GU 18B	GU 20B	GU 25B	
Ligação elétrica	230 V/1 Ph ~50 Hz	230 V/1 Ph ~50 Hz	230 V/1 Ph ou 400 V/3 Ph	400 V/3 Ph ~50 Hz	
Motor	450 W	450 W	600 W	1,5 kW	
Dimensões rebolo	Ø 150 x 20 mm Perfuração Ø 16 mm	Ø 175 x 25 mm Perfuração Ø 32 mm	Ø 200 x 30 mm Perfuração Ø 32 mm	Ø 250 x 40 mm Perfuração Ø 32 mm	
Dimensões escova de arames	Ø 150 x 20 mm Perfuração Ø 16 mm	Ø 175 x 20 mm Perfuração Ø 32 mm	Ø 200 x 20 mm Perfuração Ø 32 mm	Ø 250 x 20 mm Perfuração Ø 32 mm	
Velocidades	2.850 min ⁻¹	2.850 min ⁻¹	2.850 min ⁻¹	2.850 min ⁻¹	
Dimensões C x L x A	495 x 305 x 305 mm	495 x 305 x 305 mm	580 x 345 x 335 mm	650 x 380 x 385 mm	
Peso	11 kg	13 kg	17 kg	30 kg	



OPTi grind GU 20S / GU 25S / GU 30S

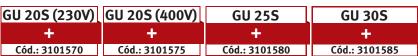
Esmeriladoras combinadas OPTIMUM com mó e cinta de lixa

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Esmeriladoras universais robustas e estáveis com cinta e rebolo para vários materiais
- ▶ Fabrico industrial de grande robustez e motor sem manutenção para uso intensivo
- ► Corpo em alumínio injetado
- ▶ Falanges de grandes dimensões que garantem elevada precisão de concentricidad
- ▶ Base em grafite reduz o atrito e calor
- ▶ Batente permite lixar as peças de forma mais eficiente
- ▶ Ajuste da tensão da cinta de lixa sem recurso a ferramentas

COMPOSIÇÃO:

- ► Rebolo Coridon K 80
- Cinta de lixar Coridon K 80





riais de	d	GU 20 isponível em 23	S 30 V e 400	v
		OPTIMUM*		
35		0		Fig.: GU 20S

	Acessórios opcionais (5 cintas por embalagem)					
Cintas	GU	I 20S	GU	I 25S	GU	30S
Grão 40	3357612	+	3357682	+	3357639	+
Grão 60	3357614	+	3357684	+	3357638	+
Grão 80	3357616	+	3357686	+	3357639	+
Grão 120	3357618	+	3357688	+	3357640	+
Grão 180	3357619	+	3357689	+		
Grão 240	3357620	+	3357690	+		

OPTi Polish GU 20P / GU 25P - Polidoras para acabamentos superficiais de peças metálicas

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preco

- ▶ Fabrico industrial de grande robustez e motor sem manutenção para uso intensivo
- Corpo em alumínio injetado
- ▶ Rotor equilibrado com rolamentos de alta qualidade que asseguram a longevidade e suave funcionamento
- Suporte peças robusto e pés anti vibratórios
- Dois discos de polir incluídos

COMPOSIÇÃO:

▶ Disco de polimento duro e macio



GU 20P (400V)	
+	
Cód.: 3101545	J
GU 35P	1
+	
Cód.: 3101560	Ī

Dados técnicos	GU 20P	GU 25P	GU 35P
Ligação elétrica	230V/1Ph~50Hz 400V/3Ph~50Hz	400V/3Ph~50Hz	400V/3Ph~50Hz
Motor	600 W	1,5 kW	2.2 kW
Discos polimento	Ø 200 x 20 mm	Ø 250 x 25 mm	Ø 350 x 40 mm
Velocidade	2.850 min ⁻¹	2.850 min ⁻¹	1.450 min ⁻¹
Dimensões CxLxA	545x200x262 mm	555x250x296 mm	916x335x393mm
Peso	10.6 kg	17.4 kg	51.5 kg



Bocais de extr	ação	€	Disco de polir durc)	€	
para GU 20P	3107060	+	Ø200x20Ø16mm	3107321	+	
para GU 25P	3107061	+	Ø250x25Ø20mm	3107331	+	
> 2 uni (direita	a e esquerda)		Ø350x40Ø2 mm	3107341	+	
> P/uso c/ unidade de extração		Disco de polir suav	ve			
7			Ø200x20Ø16mm	3107320	+	
			Ø250x25Ø20mm	3107330	+	
-			Ø350x40Ø2 mm	3107340	+	

Acessórios opcionais



Lixadora de cinta com design industrial robusto para desbastar, lixar planos e perfis de vários materiais em operações contínuas

- Lixamento de bordas e polimento de soldas
- ► Construção estável e sem vibrações
- ► Motor potente
- ► Mesa de lixar inclinável de 15 ° 30 °
- ► Superfície de lixa plana e larga
- ▶ Batentes ajustáveis para uso universal
- ▶ Ferramentas operacionais em suporte prático
- Dispositivo de segurança adicional
- ► Alta velocidade de fita de 33 m / seg. para remoção rápida de material
- ▶ Bocais de extração frontal/traseiro para ligar unidade de extração

 Proteção contra faíscas
 O suporte da peça de trabalho com inclinação ajustável permite a retificação no ângulo correto

Cinta incluída



Composição

> Cinta lixa grão 60

> Chave allen

Acessórios opcionais

Suporte de peça Art.No. €

> Continuamento ajustável; permite

lixamento rápido

Para BSM 75 3357881 Para BSM 150 3357891 BSM 75 Cód.: 3321075 BSM 150 Cód.: 3321150

Dados técnicos	BSM 75	BSM 150
Ligação eléctrica	400 V/3 Ph ~50 Hz	400 V/3 Ph ~50 Hz
Potência do motor	3 kW	4 kW
Velocidade rotacional	3.000 rpm	3.000 rpm
Velocidade circunferencial	33 m/seg.	33 m/seg.
Dimensões cinta	75 x 2.000 mm	150 x 2.000 mm
Bocal extração largura nomi. interior	Ø 57 mm	Ø 57 mm
Bocal extração largura nomi. exterior	Ø 60 mm	Ø 60 mm
Comprimento x Largura	500 x 995 mm	575 x 995 mm
Altura: pivot inferior	1.045 mm	1.045 mm
Altura: pivot superior	1.135 mm	1.135 mm
Peso	98 kg	125 kg

Lixadora de cinta com design industrial robusto para desbastar, lixar planos e perfis de vários materiais em operações contínuas



- Construção estável e sem vibrações
- ► Motor potente
- ► Mesa de lixar inclinável de 22 ° 50 °
- ▶ O batente superior continuamente ajustável suporta a retificação inicial rápida e conveniente de peças
- ► Superfície de lixa plana e larga
- ► Batentes ajustáveis para uso universal
- ▶ Dispositivo de segurança adicional
- ► Alta velocidade de fita de 33 m / seg. para remoção rápida de material
- Bocais de extração frontal/traseiro para ligar unidade de extração
- ► Proteção contra faíscas
- Duas velocidades



GBS 75



003/3		
+		
Cód.: 3321155		

CRC 75

GBS 150 + Cód.: 3321160

Dados técnicos	GBS 75	GBS 150
Ligação eléctrica	400 V/3 Ph ~50 Hz	400 V/3 Ph ~50 Hz
Motor S6-60%	1,5/2,2 kW	1,5/2,2 kW
Velocidade	1.450 / 2.850 min ⁻¹	1.450 / 2.850 min ⁻¹
Dimensões da cinta	75 x 2.000 mm	150 x 2.000 mm
Superfície de lixa plana	98 x 60 mm	173 x 60 mm
Bocal extração largura nomi. exterior	Ø 60 mm	Ø 60 mm
Dimensões C x L x A	430 x 1.000 x 937 mm	500 x 1.070 x 937 mm
Altura: pivot inferior	1.035 mm	1.065 mm
Altura: pivot superior	1.090 mm	1.065 mm
Peso	72 kg	87,5 kg

Composição

> Cinta lixa grão 60

GBS 150

> Chave allen



OPTi <u>grind</u> GB 250B - Esmerilador de escova eficaz para rebarbar perfis

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Design industrial robusto e durável com motor sem manutenção
- Longa vida útil e bom funcionamento graças aos rolamentos de esferas de qualidade
- ▶ Para rebarbar tubos, perfis e peças de metal
- ► Área de armazenamento para óculos de segurança
- ► Trabalho seguro e limpo com a estrutura GU1 opcional, com extração de pó
- ▶ Inclui escova redonda com fio de 0,35 mm





Dados técnicos	GB 250B
Ligação elétrica	400 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor S6-60%	1,3 / 1,8 kW
Dimensões da escova	Ø 250 x 40 x Ø 24 mm
Velocidades	37,3 m/s a 2.850 min. 1
Dimensões C x L x A	415 x 467 x 356 mm
Peso	36 kg



Escova redonda (opcional)	Art.No.	€
Ø 250 x 42-47 mm com adaptador 25 mm		
Fio 0,20 mm	3107451	+
Fio 0,30 mm	3107452	+

OPTIMUM

OPTi <u>grind</u> GB 305D - Lixadora de disco para superfícies e contornos

Contornos

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Design industrial robusto e durável com motor sem manutenção
- Longa vida útil e bom funcionamento graças aos rolamentos de esferas de qualidade
- Disco de lixa em alumínio, equilibrado para um funcionamento suave
- ▶ Uso versátil
- ► Área de armazenamento para óculos de segurança
- ► Robusto e estável
- ► Motor potente
- ► Inclui lixa



Dados técnicos	GB 305D
Ligação elétrica	400 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor S6-60%	1,1 kW
Tamanho da lixa	Ø 305 mm
Mesa	440 x 210 mm
Inclinação	0 - 45°
Dimensões C x L x A	560 x 440 x 380 mm
Peso	26,5 kg



OPTi grind GB 100S - A lixadora de cinta oferece uma variadade de utilizações num espaço compacto

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Design industrial robusto e durável com motor sem manutenção
- Longa vida útil e bom funcionamento graças aos rolamentos de esferas de qualidade
- ▶ Área de armazenamento para óculos de segurança

GB 100S	٦
+	
Cód.: 3101660	

Dados técnicos	GB 100S
Ligação elétrica	400 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor \$6-60%	1,3 / 1,8 kW
Tamanho da cinta de lixa L x C	100 x 1.190 mm
Superfície superior da lixa	345 x 100 mm
Velocidade	37,3 m/s a 2.850 min. 1
Dimensões C x L x A	740 x 476 x 356 mm
Peso	47 kg



Cinta de lixa (opcional)	Qtd.	Art.No.	€
K 40	5	3357637	+
K 60	5	3357638	+
K 80	5	3357639	+
K 120	5	3357640	+

Composição → Cinta



Bancadas de máquinas sem extração Especialmente adequado para: GU₃ > GU 15 - GU 25 ► Tabuleiro refrigeração Bancada GU 3 > GU 20S e GU 25S ► Pouco espaço exigido Art. no. 3107118 > GU 15B - GU 25B ▶ Dimensões: 320 x 270 x 825 mm € > GU 20P e GU 25P ▶ Peso: 14,5 kg > Esmerilador duplo GU 30 **GU 4** > Esmeriladoras universais GU 30S ► Tabuleiro refrigeração Bancada GU 4 > Polidora GU 35P ► Pouco espaço exigido Art. no. 3107119 > Lixadora de disco GB 305D ▶ Dimensões: 500 x 420 x 770 mm € > Esmerilador de escova GB 250B ▶ Peso: 30 kg > Lixadora de cinta GB 100S **GU 4-H** > Esmerilador duplo GZ 40D ► Tabuleiro refrigeração Bancada GU 4-H > Esmerilador combinado GZ 40C ► Pouco espaço exigido Art. no. 3107123 > Polidora GZ 40P ▶ Dimensões: 500 x 420 x 770 mm € > Lixadora de cinta GB 100S ▶ Peso: 30 kg Deve ser preenchido de cimento pelo cliente > Obrigatório ao instalar lixadora de cinta GB 100S na Art. no. 3107125 Placa de montagem bancada GU 4 / 4H € > GU 15 - GU 25 Suporte de parede Suporte de parede > GU 20S e GU 25S ► Tabuleiro refrigeração Art. no. 3107050 > GU 15B - GU 25B C x L x A: 332 x 300 x 230 mm € > GU 20P e GU 25P +

Bancadas com extração de ciclone



Ao ligar a esmeriladora, a aspiração inicia automaticamente com um atraso de 2-3 segundos. A mudança adicional na sucção é eliminada. Depois de desligar o triturador duplo, a extração continua por mais 2-3 segundos. A poeira residual é aspirada após se desligar a máquina

Especialmente adequado para:

GU 1 ► Isolação de ruído ► Sem furos - deve ser furado individualmente ► Adaptador Y para conexão de aspiração de dois tubos com Ø 30 mm e Ø 35 mm cada ► Potência do motor 1,3 kW 230 V ou 400 V. ► Dimensões: 550 x 340 x 890 mm	GU 1 (230 Art. no. 3107 €	110 3107109	> GU 15 - GU 25 > GU 20S e GU 25S > GU 15B - GU 25B > GU 20P e GU 25P > GB 305D > GB 250B
GU 2 ➤ Unidade de extração de dois motores ➤ Incluindo adaptador Y para conexão de aspiração de dois tubos com 60 x 300-1000 mm flexível ➤ Fornecimento contínuo externo de 230V ➤ Potência do motor 4 kW 400 V ~ 50 Hz ➤ Dimensões: 525 x 440 x 815 mm	Bancada GU 2 Art. no. €	3107115 +	> Lixadora de cinta GBS 75 / GBS 150 > Lixadora de cinta GB 100S > Ou máquinas externas
GU 5 ➤ Adaptador Y para conexão de aspiração de dois tubos ➤ Fornecimento contínuo externo de 230V ➤ Motor: 4 kW 400 V~50Hz ➤ Dimensões: 525 x 440 x 815 mm	Bancada GU 5 Art. no. €	3107114	> Esmeriladora GU 30 > Esmeriladora combinada GU 30S > Polidora GU 35P > Lixadora de cinta GB 100S
GU 5-H ➤ Adaptador Y para conexão de aspiração de dois tubos ➤ Fornecimento contínuo externo de 230V ➤ Motor: 4 kW 400 V~50Hz ➤ Dimensões: 525 x 440 x 815 mm Deve ser preenchido de cimento pelo cliente	Bancada GU 5-H Art. no. €	3107124 +	> Esmerilador duplo GZ 40D > Esmerilador combinado GZ 40C > Polidora GZ 40P > Lixadora de cinta GB 100S
Tubos de aspiração	Art. no.	3107116 +	> 2 peças > Comprimento variável 300 - 1.000 mm
Placa de montagem	Art. no. €	3107125 +	> Obrigatório ao instalar lixadora de cinta GB 100S na bancada GU 5 / 5H



Unidade Vario com Inversor SIEMENS Sinamics V20 permite que controle a velocidade do esmerilador

Sem esmerilador - pedido separadamente

Base da máquina e máquina = Vario



Base de máquina com Vario integrado, sem extração

Base de máquina com Vario integrado, com extração de ciclone

- Aspiração de ciclone integrada na bancada, requerendo menos espaço
- ▶ Ao ligar a esmeriladora, a aspiração inicia automaticamente com um atraso de 2-3 segundos. A mudança adicional na sucção é eliminada. Depois de desligar o triturador duplo, a extração continua por mais 2-3 segundos. A poeira residual é aspirada após se desligar a máquina



GU 3

- ► Tabuleiro refrigeração
- ▶ Dimensões: 320 x 270 x 820 mm

Vario com GU 3

Cód.: 3491531

Nota: A extração requer um fio 0 na versão 400V



GU 1

- ► Suporte de lâmpada para LED 3-500
- ▶ Dimensões:

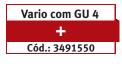
477 (550) x 340 x 805 (890) mm





GU 4

- ▶ Tabuleiro refrigeração▶ Dimensões:
- 500 x 420 x 770 mm





GU₅

- ▶ Tabuleiro refrigeração▶ Dimensões:500 x 744 x 770 mm
 - Vario com GU 5 + Cód.: 3491552



GU 4-H

- ► Tabuleiro refrigeração
- ➤ Dimensões: 500 x 420 x 770 mm

Nota: a bancada deve ser preenchida de cimento pelo cliente



GU 5-H

- ► Tabuleiro refrigeração
- ▶ Dimensões: 500 x 744 x 770 mm

Nota: a bancada deve ser preenchida de cimento pelo cliente

ı	Vario com GU 5-H	L
ı	+	
	Cód.: 3491573	ľ

	GU 1 / GU 3	GU 4 / GU 5	GU 4-H / GU 5-H
Inversor Vario* SIEMENS	até 7,5 kW	até 2,2 kW	até 4,4 kW
Velocidades circunferenciais ajustáveis	37 m/s até 6 m/s	34 m/s até 6 m/s	34 m/s até 6 m/s
Esmerilador combinado	GU 25B	-	GZ 40C
Esmerilador universal	GU 25S	GU 30S	-
Esmeriladores duplos	GU 25	GU 30	GZ 40D
Polidora	GU 25P	GU 35P	GZ 40P



DDP 10 / DDP 20 / DDP 30 / DDP 50 Prensas rotativas de precisão - construção robusta

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Para montar e desmontar rolamentos, árvores, pistões, fusos e pinos
- ► Construção robusta
- ► Estrutura em fundição de alta qualidade
- ► Ajuste variável da alavanca
- ▶ Prato de 4 rasgos
- Para ser montada em bancada



30	DDP 50
	+
9013	Cód.: 3359015

Dados técnicos	DDP 10	DDP 20	DDP 30	DDP 50
Altura máx. peça trabalho	123 mm	195 mm	310 mm	459 mm
Alcance	95 mm	120 mm	150 mm	226 mm
Barra C x L x A	25 x 25 x 240 mm	32 x 32 x 345 mm	38 x 38 x 455 mm	50 x 50 x 647 mm
Dimensões C x L x A	270 x 180 x 410 mm	430 x 235 x 680 mm	455 x 260 x 850 mm	650 x 350 x 785 mm
Peso	13 kg	34 kg	52 kg	167 kg



OPTi grind TS 305

Lixadora de disco para tratamento de superfícies metálicas

- ▶ Para lixar grosso, fino e acabamento
- ► Estrutura sólida e estável
- ▶ Prato de alumínio calibrado para funcionamento suave
- ► Motor potente
- ▶ Batente esquadria com escala ± 60 °
- ► Bocal de extração padrão com dois diâmetros para conectar um dispositivo de sucção
- ► Mesa de lixar inclinável até ± 45 °
- Disco de lixa colado no prato como equipamento standard

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Batente ângulo ajustável
- Disco de lixa

-qarpamento standara		
TS 305		
+		
Cód.: 3310305		

Dados técnicos	TS 305
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	900 W
Disco lixa	Ø 305 mm
Rotações	1.420 min ⁻¹
Mesa	155 x 440 mm
Dimensões C x L x A	440 x 445 x 365 mm
Peso	30 kg



 Disco velcro para Lixadoras de disco. O disco de lixa adere perfeitamente e é facilmente substituível



quantum

2					
in.		Acessório	s opci	onais	
	Discos	de lixar (Pre	ço de p	ack de 5)	
	Grão	Art. no.	Qtd.	€	
	K 40	3357854	5	+	
	K 60	3357856	5	+	
	K 80	3357858	5	+	
	K 100	3357860	5	+	
	K 120	3357862	5	+	
	K 150	3357865	5	+	
	K 180	3357866	5	+	
	K 240	3357867	5	+	

OPTi grind® GQ-D13 - Afiador de brocas prático

O equipamento ideal para afiar brocas de Ø3 a Ø13 mm Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Utilização simples a afiar brocas de duas lâminas
- Permite afiar brocas sem conhecimento prévio
- ▶ Blindagem de plástico resistente ao choque com pés antiderrapantes
- ▶ Pedra de diamante garante uma grande vida útil e excelente acabamento

Dados técnicos	GQ-D13
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	80 W
Velocidade ajust. continua.	4.200 min ⁻¹
Rebolo	Ø 78 mm
Capacidade (brocas)	Ø 3 mm até Ø 13 mm
Dimensões C x L x A	220 x 200 x 160 mm
Peso	2,5 kg



Acessórios opcionais

3140021

Nitreto de boro cúbico cristalino Grão: 170 - 200

Aplicação: Aço de alta velocidade (HSS)



COMPOSIÇÃO:

- Rebolo diamante
- Porta pinças



OPTi grind GH 10T / GH 15T -GH 10T / GH 15T - Afiadores para brocas HSS

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Utilização simples e precisa a afiar brocas de duas lâminas
- ► Afia brocas sem necessidade de experiência prévia
- Fácil de transportar
- ▶ Rebolos de diamante de extrema durabilidade e resultados perfeitos

ESTÁ INTERESSADO?

CONTACTE-NOS!

Para brocas de ligas especiais consultar as mós adequadas

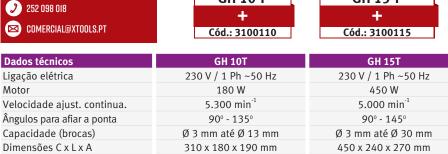








33 kg



9,5 kg



COMPOSIÇÃO GH 15T:

▶ 6 Pinças ER 20 Tamanho Ø 3 até Ø 8 mm ≥ 22 Pinças ER 40

Tamanho Ø 8 até Ø 30 mm

COMPOSIÇÃO GH 10T:

▶ 11 Pinças ER 20 Tamanho Ø 2 até Ø 13 mm

OPTi grind GH 20T - Afiador versátil para ferramentas de geometria variada

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Precisão elevada graças à construção robusta e livre de vibrações
- ► Cabeça com 24 posições de fixação
- ► Extrator ajustável

Peso

- ▶ Para afiar brocas, jogos de ferros, eléctrodos, pontos de centragem, etc.
- ▶ Para ferramentas de ligas especiais consultar mós adequadas

GH 20 T Cód.: 3100125

Dados técnicos	GH 20T
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	370 W
Velocidade rebolo, Diamante	5.000 min ⁻¹
Porta ferramentas ajuste fino	18 mm
Curso porta ferramentas	140 mm
Comprimento eixo ajuste fino	6 mm
Ajuste ângulo vertical /traseiro	0 - 40°
Ajuste ângulo horizontal / cónico	0 - 180°
Gama de aperto pinça	Ø 1 - 12 mm
Tipo de pinças	385E (5C), DIN 6341
Dimensões C x L x A	350 x 450 x 340 mm
Peso	45 kg

YouTube Aqui encontrará o vídeo de apresentação do nosso afiador de brocas GH 20T





Fig.: Coridon

Composição



- Pinças DIN 6341 Typ 385E (5C) Ø 37,5 mm L = 89 mm
- Tamanho Ø 4/6/8/10/12 mm



- 100 x 50 x Ø 20 mm
- Coridon
- Diamante

(montado de fábrica na máquina)





- Dispositivo para fresas de topo até Ø 12 mm
- Dispositivo para brocas até Ø 12 mm





- Dispositivo para rebarbação de ferramentas de torneamento até 21 x 21mm
- Ferramenta operacional

Rebolos de substituição			
Coridon Grão 80	3100128	+	
Aplicação: Aço de alta velocidade (HSS)			
Diamante Grão 150	3100129	+	
Aplicação: Metal duro (HM)			



Guilhotina PS

- ▶ Para cortar peças de metal, chapas, redondas e planas
- ► Corpo robusto
- ► Geometria de corte ergonômica
- ► Corte fácil e sem esforço por todo o comprimento de corte
- ▶ Pega robusta garante uma boa aderência
- ▶ Lâminas premium
- ► A peça a ser cortada é mantida na posição horizontal pelo grampo de aperto
- ▶ Base segura com furos para fixação













- › Lâmina de alta qualidade com vida útil longa
- Grampo de aperto previne que a chapa se mova durante o corte
- Molas fortes que que a guilhotina se feche de forma autónoma

Lâminas subst.	Cód.:	€
> 2-peças		
para PS 125	3241025	+
para PS 150	3241026	+
para PS 300	3241028	+



Dados técnicos	PS 125	PS 150	PS 300
Comprimento máx. corte (b)	95 mm	115 mm	235 mm
Espessura máx. chapa (c)	3 mm*	4 mm*	4 mm*
Dimensões C x L x A	245 x 110 x 935 mm	325 x 120 x 960 mm	490 x 155 x 1.340 mm
Peso	8,7 kg	10,7 kg	23 kg

^{*}não em todo o comprimento - Aço (S235JR), Aço inoxidável até 1 mm

Quinadeira FP 30

- ▶ Para quinar e dobrar chapa
- ► Segmentos removíveis
- ▶ Movimento de inclinação conveniente pela pega
- ▶ Qualidade premium
- Para uso com o torno





> Peças do segmento de flexão 150 mm / 75 mm / 50 mm e 25 mm removíveis

Dados técnicos	FP 30
Largura máx. material	320 mm
Espessura máx. material	2,5 mm
Dimensões C x L x A	340 x 50 x 600 mm
Peso	10 kg

Desempenho máx. quinagem a 90°		
Alumínio/Cobre	300 x 2 mm	
Chapa de aço	300 x 1 mm	

COMPOSIÇÃO:
➤ Segmentos:
150 mm, 75 mm, 50 mm,
25 mm



Calandra 3 rolos p/torno BM 3

- ► Flexão e enrolamento de fios, tubos ou chapas
- ► Rolos polidos
- ► Paredes laterais de aço montadas (autolubrificadas)
- ▶ Dois rolos removíveis
- Ajuste separado da espessura do material e raio de rolamento
- ▶ Para uso com o torno
- ► Superfície de suporte estável



Dados técnicos	BM 3
Largura máx. material	310 mm
Ø mín. curvatura	35 mm
Ø máx. curvatura	Ilimitado
Peso	10 kg



Espessura máxima de enrolamento		
Chapa de aço St. 37	1 mm	
Aço inoxidável	1 mm	
Alumínio/Cobre	2 mm	
Bronze	1 mm	
Ouro/Prata/Folha-de-Flandres	2 mm	
Larguras estreitas	3 mm	
Materiais redondos	1 - 5 mm	
Rolo de desenrolamento	ø 30 mm	

SAR 1000 - Máquina 3 em 1: guilhotina, quinadeira, calandra. Ideal para usuários exigentes

- ▶ Design moderno com construção robusta em aço
- Design flexível graças ao rail segmentado e segmentos removíveis
- Deração via duas alavancas laterais grandes, ajustáveis e fáceis de operar
- ▶ Mesa de tesoura com fitas de medição e batente de ângulo em ambos os lados
- ▶ Rolos superior, traseiro e inferior facilmente ajustáveis
- ▶ Superfície de suporte longa
- ► Batente traseiro ajustável e suporte de material frontal extensível para suporte seguro de chapas de metal grandes



Dados técnicos	SAR 1000
Largura máx. material	700 mm
Calandra	
Mínimo	Ø 48 mm
Máximo	Ø ilimitado
Chapa de aço (S235JR)	até 1 mm
Aço inoxidável	até 0,5 mm
Alumínio/Cobre	até 1,5 mm
Bronze	até 1 mm
Ouro/Prata/Folha-de-Flandres	até 1,5 mm
Rolo de desenrolamento	48 mm
Quinadeira	
Espessura máx. material	2,5 mm*
Alumínio/Cobre	até 1,5 mm
Chapa de aço (S235JR)	até 1 mm
Nº de segmentos	7
Guilhotina	
Capacidade de corte máx.	até 1 mm
Peso	290 kg

SAR 1000 + Cód.: 3242100

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Batente traeiro ajustável
- ► Suporte material frontal
- ▶ Ferramenta



Acessório opcional

Chassi

> C x L x A: 1.185 x 500 x 700 mm Cód.: 3242107

Calandra

- > Parafusos de ajuste para a espessura do material com escala
- > Rolos com ranhuras para fios



Quinadeira

- > Barras premium
- > Unidade de mola para fixação em baixo
- > Rail segmentado 40 mm/50 mm/65 mm/100 mm/180 mm/255 mm/380 mm para cassete



Guilhotina

 Corte limpo sem limalhas, graças à lâmina superior e inferior em aço de qualdiade





OPTi grind GT 22 - Retificadora de planos de mesa magnética e Leitor Digital de Cotas DPA31

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Fuso de qualidade com rolamentos cônicos de precisão
- ► Guias endurecidas e retificadas
- Extrator integrado de rebolo
- ▶ Base em ferro fundido estável e resistente à torcão
- ▶ Guias verticais e transversais isentas de folga e auto centrantes
- ▶ Bomba de óleo manual
- Sistema de medição robusto, resistente a sujidade e água
- Poupança energética considerável através

do motor IE3

- ► Fusos de esferas de precisão
- ► Segurança elétrica de dois canais
- ► Lubrificação central manual
- Dispositivo de refrigeração com depósito externo
- ▶ Eletrônica de segurança em tensão de 24 V DC







COMPOSIÇÃO:

- ► Rebolo K 46
- ▶ Lâmpada LED
- Dispositivo de refrigeração com depósito
- Leitor Digital de Cotas
- ► Íman permanente
- Espigão de calibragem
- Extrator com alimentação fina
- ▶ Pés de nivelamento
- ► Ferramenta operacional

Rebolo (opcionais)	Art. No.	€	
K 46	3112040	С	
K 60	3112042	С	› Mais acessórios no
K 80	3112044	С	catálogo principal

OPTi grind GT 25 - Retificadora de planos de mesa magnética com Leitor Digital de Cotas DPA31

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Fuso de gualidade com rolamentos cônicos de precisão
- ► Guias endurecidas e retificadas
- Extrator integrado de rebolo
- ▶ Base em ferro fundido estável e resistente à torção
- ► Guias verticais e transversais isentas de folga e auto centrantes
- Unidade hidráulica externa com permutador para temperatura de óleo constante
- Lubrificação central controlada por temporizador
- Poupança energética considerável através do motor IE3
- Avanço longitudinal hidráulico e continuamente ajustável
- ► Sistema de medição robusto, resistente a sujidade e água
- Ajuste de altura motorizado através do fuso
- Mesa com proteção contra respingos
- ► Segurança elétrica de dois canais
- Dispositivo de refrigeração com depósito externo
- ► Eletrônica de segurança em tensão de 24 V DC

GT 25 Cód.: 3111025

Dados técnicos	GT 25
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor S1	2,2 kW
Área de trabalho C x L	254 x 508 mm
Tamanho da peça	450 x 200 x 350 mm
Peso máx. da peça	180 kg
Concentricidade do fuso	0,005 mm
Ajuste mínimo do eixo Y	0,005 mm
Distância fuso - mesa	450 mm
Dimensões rebolo	200 x 13 x 31,75 mm
Curso eixo X / Z	560 mm / 275 mm
Dimensões C x L x A	2.300 x 1.600 x 1.675 mm
Peso	1.900 kg

COMPOSIÇÃO:

- ► Rebolo K 46
- ▶ Lâmpada LED
- ▶ Dispositivo de refrigeração
- ► Unidade hidráulica com permutador
- ► Eletroíman
- Espigão de calibragem
- ▶ Proteção de mesa
- ► Pés de nivelamento
- ► Ferramenta operacional



Ecrã touch e volante elétrico

- para inserir dados e exibir informações
- > Volante para mover o Eixo-Y

	Acessórios opcionais	Art. No.	€
J	MPS1 (ver GT 30/40)	3112000	C
	Mós	3112010	C
	Rebolos		
	K 46	3112040	С
	K 60	3112042	C
	K 80	3112044	C
	> Mais informações no	o Catálogo	Principal



OPTi grind GT 30 / GT 40 - Retificadora de planos de mesa magnética de grandes dimensões com Leitor Digital de Cotas DPA31

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Fuso de qualidade com rolamentos cônicos de precisão
- Guias endurecidas e retificadas
- ▶ Base em ferro fundido estável e resistente à torção
- ▶ Guias verticais e transversais isentas de folga e auto centrantes
- ▶ Poupança energética considerável através do motor IE3
- ► Sistema de medição robusto, resistente a sujidade e água
- Avanço longitudinal hidráulico e continuamente ajustável

- ► Mesa com proteção contra respingos
- Ajuste de altura motorizado através do fuso
- ► Segurança elétrica de dois canais
- Dispositivo de refrigeração com depósito externo
- ► Eletrônica de segurança em tensão de 24 V DC
- Lubrificação central controlada por temporizador





> Extrator paralelo manual

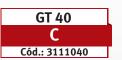


- para inserir dados e exibir informações
- Volante para mover o Eixo-Y
- Painel de controle giratório



- ► Espigão de calibragem
- ► Proteção de mesa
- ▶ Pés de nivelamento
- ► Ferramenta operacional





Unidade hidráulica



> Unidade hidráulica externa com permutador para temperatura de óleo constante

Dados técnicos	GT 30	GT 40		
Ligação elétrica	400 V / 3	Ph ~50 Hz		
Motor S1	4	kW		
Motor hidráulico	2,7	2 kW		
Área de trabalho C x L	305 x 635 mm	406 x 813 mm		
Tamanho da peça	635 x 305 x 405 mm	813 x 406 x 405 mm		
Concentricidade do fuso	0,0	0,005 mm		
Ajuste mínimo do eixo Y	0,0	05 mm		
Peso máx. da peça	270 kg	500 kg		
Distância fuso - mesa	58	580 mm		
Distância rebolo - mesa	40	405 mm		
Dimensões rebolo	350 x 40	350 x 40 x 127 mm		
Curso eixo X / Z	630 mm / 320 mm	830 mm / 420 mm		
Dimensões C x L x A	2.200 x 2.085 x 1.900 mm	2.400 x 2.630 x 1.900 mm		
Peso	2.800 kg	3.400 kg		

Acessórios opcionais	Art. No.	€
MPS1 Filtro magnético e Filtro de papel	3112000	С



- Desempenho: 25 L/min Tanque: 120 L
- Dimensões: 1.290 x 460 x 580 mm
- Largura filtro papel: 400 mm

Mós	3112011	С
Rebolo 350 x 40 x 127	mm	
K 46	3112050	С
K 60	3112052	С
K 80	3112054	С
> Mais informações no Catálogo Principal		



OPTi mill®* F 3Pro

Máquinas de fresar universais com servomotores

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Guias lineares em todos os eixos
- ► Todos os eixos com fuso de esferas
- ► Servomotores SIEMENS em todos os eixos
- Ligações de fácil acesso (Tomada 230V, RJ45)
- ► Área de trabalho claramente visível de três lados
- ▶ Janela de MAKROLON com boa visibilidade
- Mudança da ferramenta através de um botão (sistema electropneumático de fixação da ferramenta)
- ► Volante eletrónico e portátil
- ▶ Painel de controlo giratório
- Guia linear com elevada carga admissível e elevada rigidez, baixo coeficiente de atrito e excelente compensação de erro devido ao layout X
- ► Pacote de software "SINUMERIK 808D no PC" incluído.
- ► Inclui dois anos de garantia SIEMENS***



Dados técnicos	F 3Pro
Artigo. no.	3500415
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph~50 Hz
Carga total	5 KVA
Motor	1,5 kW
Binário motor	9,5 Nm
Dimensões da broca (máx.)	Ø 50 mm
Dimensões da fresa (máx.)	Ø 25 mm
Cone árvore	BT 30
Precisão de repetibilidade	± 0,02 mm
Precisão de posicionamento	± 0,01 mm
Curso dos eixos X / Y / Z	355 / 190 / 245 mm
Avanço dos eixos X / Y / Z	10.000 mm/min.
Binário motor eixos X / Y / Z	1,9 Nm / 3,5 Nm / 3,5 Nm
Velocidade ⁽¹⁾	4.000 min ⁻¹
Distância Árvore - Mesa	40 - 277 mm
Mesa C x L / Rasgos T	620 x 180 mm / 12 mm
Dimensões C x L x A	1.410 x 1.372 x 2.007 mm
Peso	1.000 kg

Controlo Siemens

SINUMERIK 808D Advanced PPU 15X

- ► Porta Ethernet RJ45
- ► LCD de 8.4" a cores com a resolução de 800x600
- ► Trabalho em rede
- ▶ Pronto para manutenção remota
- ► A função AST oferece ao utilizador uma opção de otimização fácil em caso de requisitos dinâmicos e de precisão mais restritos
- ► Circuito de controlo fechado
- ► Maior precisão
- ► Encoder incremental





OPT mill^{®*} F 80 / F 105

Solução compacta para produção de pequenas quantidades nas PME

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Máquina com estrutura em fundição para maior rigidez
- ► Todas as guias lineares com tampas de aço inoxidável
- ► Lubrificação central automática
- Motor SIEMENS do fuso principal
- ► Servomotores SIEMENS em todos os eixos (circuito fechado)
- Volante portátil e eletrónico com botão de confirmação e botão de paragem de emergência
- ▶ Unidade de refrigeração com reservatório de 70 litros
- Dispositivo de fixação eletropneumático da ferramenta
- ▶ Portas de acesso generosamente projetadas para reduzir ao mínimo os tempos de limpeza e manutenção
- Lâmpada LED da máquina para iluminação do espaço de trabalho
- ► Garantia SIEMENS de dois anos incluída

Controlo 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 ao utilizador uma opção de otimização fácil em caso de requisitos dinâmicos e de precisão mais restritos
- ► Maior precisão
- Encoder incremental





F80 Sob consulta Cód.: 3501085

F 105 Sob consulta Cód.: 3501100

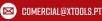
Dados técnicos	F 80	F 105
Artigo. no.	3501085	3501100
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Carga total	14 KVA	15 KVA
Potência do motor / binário S1	3,7 kW / 24 Nm	7,5 kW / 48 Nm
Potência motor /binário S6-30% de capacidade	5,5 kW / 35 Nm	11 kW / 70 Nm
Tamanho máx. da cabeça da fresa	Ø 70 mm	Ø 70 mm
Dimensão máx. topo da fresa	Ø 25 mm	Ø 35 mm
Cone árvore	BT 30	BT 40
Precisão de repetibilidade/posicionamento	± 0,008 mm	± 0,008 mm
Trocador de ferramentas tipo carrossel	10 Ferramentas	12 Ferramentas
Peso máx. da ferramenta	6 kg	6 kg
Tempo de troca de ferramenta	7 segundos	7 segundos
Eixo X, Y, Z - curso	400 / 225 / 375 mm	550 / 305 / 460 mm
Eixo X, Y, Z - avanço rápido	10 m/min.	15 m/min.
Eixo X, Y, Z - binário	3,5 / 6 / 6 Nm	8 / 8 / 11 Nm
Velocidade 1)	50 - 10.000 min ⁻¹	10 - 10.000 min ⁻¹
Distância entre fuso e a mesa	75 - 475 mm	100 - 600 mm
Mesa C x L / tamanho rasgo-T	800 x 260 mm / 16 mm	800 x 320 mm / 14 mm
Dimensões C x L x A	1.925 x 1.655 x 2.070 mm	2.164 x 1.860 x 2.200 mm
Peso	1.900 kg	2.800 kg



ESTÁ INTERESSADO? CONTACTE-NOS!



252 098 018



1) Por favor note que a velocidade máxima do fuso deve ser reduzida em aprox. 20% em operação contínua. As máquinas cumprem a norma DIN EN 55011: classe C3. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com conversores de frequência.

SINUMERIK 808 ADVANCED

Controlo SIEMENS



○PTi mill®* F 150E - Solução compacta para produção de pequenas quantidades nas PME

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Trocador de ferramentas de carrossel para 16 ferramentas
- ► Todas as guias lineares com tampas de aço inoxidável
- Lubrificação central automática
- ► Motor do fuso principal SIEMENS
- ► Servomotores SIEMENS em todos os eixos (circuito fechado)
- ► Transportador de limalhas, tipo correia
- Carrinho de limalhas
- ► Volante portátil e eletrónico
- ▶ Unidade de refrigeração com reservatório de 190 litros
- A troca de ferramentas occore automaticamene ou através do pressionar de um botão
- ▶ Portas de acesso generosamente projetadas
- ► Seis pés niveladores
- Lâmpada LED da máquina para iluminação do espaço de trabalho
- ► Inclui dois anos de garantia SIEMENS

Dados técnicos	F 150E
Artigo. no.	3501150
Carga total	15 kW 400 V / ~50 Hz
Potência do motor / binário S1	7,5 kW / 48 Nm
Potência motor /binário S6-30%	11,25 kW / 72 Nm
Cone árvore	BT 40
Precisão repetibilidade/posicionamento	± 0,008 mm/ ± 0,008 mm
Trocador de ferramentas servo	16 Ferramentas
Eixo X, Y, Z - curso	750 / 500 / 500 mm
Eixo X, Y, Z - binário	9,55 / 9,55 / 16,7 Nm
Velocidade 1) Fuso em linha	10.000 min ⁻¹
Mesa C x L / tamanho rasgo-T	900 x 500 mm / 18 mm
Dimensões C x L x A	3.400 x 2.100 x 2.400 mm
Peso	4.500 kg



Acessórios opcionais	Art. no.
Medição ferramentas conj. Renishaw Primo	350110080 ²⁾
Upgrade motor preparação impressão 3-D	350115090 ²⁾
Interface de impressão 3-D	350115091 ²⁾
Refrigeração de óleo para fuso	350115010 ²⁾
Conjunto inicial BT 40	3536108
Preparação para o quarto eixo	350115001 ²⁾
Conjunto completo do quarto eixo	350110003 ²⁾
Ponte inclinável	350110004 ²⁾

2) Ex works. Opcional deve ser encomendado com a máquina, não pode ser adaptado.
1) Por favor note que a velocidade máxima do fuso deve ser reduzida em aprox. 20% em operação contínua. As máquinas cumprem a norma DIN EN 55011: classe C3. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com conversores de frequência.

INTEGRADA

○PTi mill® F 120X - PREMiUM Máquina de perfuração com capacidade total de fresagem

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Todas as guias lineares com tampas de aço inoxidável
- Lubrificação central automática
- Lâmpada LED da máquina para iluminação do espaço de trabalho
- ► Volante eletrónico portátil
- ► Radiador de óleo
- ▶ Troca de ferramenta totalmente automática
- ► Mesa robusta e com acabamentos de precisão
- ▶ Portas de acesso generosamente projetadas
- ► Servomotores SIEMENS em todos os eixos
- ► Transportador de limalhas, tipo correia
- Carrinho de limalhas
- ▶ Fusos de esferas em todos os eixos
- ► Garantia SIEMENS de dois anos incluída

Dados técnicos	F 120X
Artigo. no.	3515120
Carga total	45 KVA 400 V / ~50 Hz
Potência do motor / binário S1	12 kW / 38 Nm
Potência motor /binário S6-30%	22,8 kW / 116 Nm
Cone árvore	BT 30
Precisão repetibilidade/posicionamento	± 0,006 mm/ ± 0,005 mm
Trocador de ferramentas servo	21 Ferramentas
Tempo de troca de ferramenta	0,5 Segundos
Potência motor S1 - Eixo X, Y e Z	2,32 / 2,32 / 3,3 kW
Eixo X, Y, Z - binário	7,4 / 7,4 / 10,5 Nm
Velocidade fuso em linha	16.000 min ⁻¹
Mesa C x L / tamanho rasgo-T	650 x 400 mm / 14 mm
Dimensões C x L x A	2.315 x 2.194 x 2.325 mm
Peso	3.800 kg





Fig. com prensa e fresa opcionai

F 120X - Punch Tap READY

contacte-nos

Ciclo de furar e roscar instalado Punch Tap revoluciona a produção de roscas Para mais informações,





OPTi mill^{®*} F 150 / F 150HSC

PREMIUM line

Fresadora CNC OPTIMUM PREMIUM. excelente precisão,

design sólido, eficácia e eficiência.

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Versão robusta
- ► Alta fiabilidade
- Perfil das guias com fuso de esferas para velocidades elevadas de movimentos rápidos em todos os eixos
- Servo motor de alto binário em todos os três eixos
- ► Base da máquina sem torção
- Mesa de fresagem sólida e precisa com quatro ranhuras em T, generosamente dimensionada com acabamento superficial de precisão
- ▶ Transportador de limalhas de fuso helicoidal
- Ligação RJ45, ligação USB e ligação 230 V
- Lâmpada da máquina na área de trabalho

- ► Unidade de refrigeração com depósito de refrigeração de 210 litros, incluindo sistema de descarga de limalhas e pistola de limpeza
- ▶ Painel de controlo fechado com permutador de calor integrado; garante a temperatura ideal mesmo em caso de altas temperaturas ambientes; impede a penetração de sujidade
- ► Volante eletrónico portátil
- Capa telescópica para guias em todos os três eixos
- ► Seis pés de máquina
- ► Garantia SIEMENS de dois anos incluída

Controlo SIEMENS

SINUMERIK 828D

Apenas F 150HSC

- Ecrã capacitivo de 15.6" a cores
- Formato 16:9
- ► Software de sistema SW 28x
- ► Operação intuitiva de ecrã tátil
- ► Tecla programável através de função tátil
- ► Teclado QWERTY completo
- ► Pode ser operado com luvas
- ► Segurança integrada
- ▶ Detecção e maquinação de material residual
- ▶ Programação de etapas de trabalho do ShopMill
- ► Gestão de unidades de rede
- ► Simulação 3D
- ► Gravação simultânea



F 150HSC:

- > Sinumerik 828D com painel operacional PPU 290
- > Refrigeração interna do fuso de 20 bar
- > Fuso em linha 12.000 rpm
- > Radiador de óleo



Modelo	F 150	F 150HSC	
Artigo. no.	3511210	3511210 3511213	
Carga total	31 kVA 400 V	/ 3 Ph ~50 Hz	
Potência motor-regime S1	9	kW	
Binário motor-regime S1	57	7 Nm	
Potência motor regime S6-30% de carga	21,2	2 kW	
Binário motor regime S6-30% de carga	135	Nm	
Cone árvore	SK 40 D	IN 69871	
Tipo de trocador de ferramentas	Carrossel	Garra de braço duplo	
Nº de ferramentas	16	24	
Diâmetro / peso da ferramenta	89 mm / 8 kg	80 mm / 8 kg	
Tempo de troca de ferramenta T-T	9 Segundos	2 Segundos	
Tamanho máx. da cabeça da fresa / Dimensão máx. topo da fresa	Ø 63 mm / Ø 32 mm		
Precisão de repetibilidade/posicionamento	± 0,005 mm		
Eixo X, Y, Z - curso	760 mm / 440	mm / 460 mm	
Eixo X, Y, Z - binário	6 Nm / 6 Nm / 11 Nm	7,3 / 10,5 / 15 Nm	
Velocidade 1)	10.000 min ⁻¹	12.000 min ⁻¹	
Mesa C x L / Rasgos T	900 x 410 mm / 16 mm		
Carga máx.	350 kg		
Dimensões C x L x A	3.000 x 1.950	3.000 x 1.950 x 2.310 mm	
Peso	4.35	4.350 kg	

Opcionais

Kit iniciação SK 40 / DIN 69871

3536109

Consiste em:

- 1 porta fresas com assento 27 mm
- 1 bucha de aperto rápido 1 13 mm
- 2 weldon 6 mm
- 1 weldon de cada 8 mm/10 mm/ 12 mm/16 mm
- 2 Weldon 20 mm
- 1 adaptador SK 40 para CM 3
- 4 north pincas ED 22
- 4 porta pinças ER 32
- 1 chave porta pinças ER 32
- Conj. de 18 pinças ER 32
- 1 ajustador de altura
- 1 auxiliar para montagem e ajuste de ferramenta
- 1 limpa cones
- 15 parafusos de aperto



Cabeça de impressão 3D

Saiba mais sobre a nossa cabeça de impressão 3D na última página da Optimum ou no Catálogo Geral Optimum CNC





 Por favor note que a velocidade máxima do fuso deve ser reduzida em aprox. 20% em operação continua. As máquinas cumprem a norma DIN EN 55011: classe C3. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com conversores de frequência.

PTi mill^{®*} F 210HSC / F 310HSC Excelente precisão, design sólido, eficácia e eficiência

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- Base da máquina sem torção graças a nervuras fortes
- ► Guia de perfil com rolos de recirculação em todos os eixos para alta capacidade de carga
- Servo motor de alto binário em todos os três eixos
- Capa telescópica para guias em todos os três eixos
- ► Lubrificação automática
- Mesa robusta e precisa com quatro ranhuras em T, generosamente dimensionada com acabamento superficial de precisão
- ➤ Volante portátil e eletrónico com botão de confirmação e botão de paragem de emergência

- ► Refrigeração interna do eixo 20bar
- Sistema de refrigeração com depósito de 370 litros, sistema de descarga de limalhas e pistola de limpeza
- ► Transportador de limalhas, tipo correia
- ► Transportador de limalhas
- ► Ligação RJ45, ligação USB e ligação 230 V
- ► Painel de controlo fechado com permutador de calor integrado
- Luz da máquina na área de trabalho
- ► Garantia SIEMENS de dois anos incluída

Controlo SIEMENS

SINUMERIK 828D com PPU 290

- Ecrã capacitivo de 15.6" a cores no formato 16:9
- ► Tela lateral configurável
- ► Operação Multitouch intuitiva
- ► Teclado QWERTY completo
- ➤ Seleção de tecla programável através de função tátil
- ➤ Fácil transferência de dados graças a duas interfaces frontais protegidas por IP65 (USB 2.0, Ethernet RJ45)
- ► Sensor de proximidade/distância para controlo inteligente da tela

PREMIUM line



Dados técnicos	F 210HSC	F 310HSC
	3511222	3511232
Artigo. no.	3511290002	3511290005
Acionamento	Fuso e	m linha
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Carga total	31 KVA	56 kVA
Potência do motor / binário S1	9 kW / 57 Nm	20 kW / 96 Nm
Potência motor /binário S6-30% de capacidade	21,2 kW / 135 Nm	50,3 kW / 240 Nm
Tamanho máx. da cabeça da fresa	Ø 63	3 mm
Dimensão máx. topo da fresa	Ø 32	? mm
Cone árvore	SK 40 / D	IN 69871
Precisão de repetibilidade/posicionamento	± 0,00)5 mm
Trocador de ferramentas tipo carrossel	30 Ferramentas	
Peso máx. da ferramenta	8	kg
Tempo de troca de ferramenta	2 Seg	undos
Eixo X, Y, Z - curso	800 / 500 / 500 mm	1.050 / 600 / 600 mm
Eixo X, Y, Z - avanço rápido	30 m	/min.
Eixo X, Y, Z - binário	11 / 11 / 16 Nm	18 / 18 / 27 Nm
Velocidade 1)	12.000 min ⁻¹	
Distância entre fuso e a mesa	100 - 600 mm	100 - 750 mm
Mesa C x L / tamanho rasgo-T	900 x 520 mm / 16 mm	1.200 x 600 mm / 16 mm
Dimensões C x L x A	3.838 x 2.280 x 2.260 mm	3.060 x 2.286 x 2.928 mm
Peso	6.250 kg	7.000 kg

Uma ampla gama de opcionais pode ser encontrada no catálogo principal

Sonda de medição Blum Medição de ferramentas Renishaw Interface de impressão 3D Porta lateral automática Conjunto inicial SK 40

Quarto eixo

Quinto Eixo Mesa giratória

Cabeça de impressão 3D

Saiba mais sobre a nossa cabeça de impressão 3D na última página da Optimum ou no Catálogo Geral Optimum CNC





1) Por favor note que a velocidade máxima do fuso deve ser reduzida em aprox. 20% em operação contínua. As máquinas cumprem a norma DIN EN 55011: classe C3. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com conversores de frequência.



Controlo SIEMENS

OPTi turn® L 28HS - Torno de mesa plana controlado por CNC com guia linear

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Base de máquina reforçada em ferro fundido
- ► Rolamentos de fuso complexo
- ► Lubrificação central
- ► Encoder incremental para posicionamento do fuso
- ► Rotação direita/esquerda
- ► Interruptor de referência
- ► Caixa de proteção de fácil manutenção
- ► Abertura de acesso traseira para manutenção
- ▶ Interruptor de segurança na porta deslizante frontal
- ► Motores de avanço SIEMENS
- ► Guia linear
- ► Torreta localizada atrás do centro do torno (ferramenta esquerda)
- ► Garantia SIEMENS de dois anos incluída

Dados técnicos	L 28HS
Artigo. no.	3504220
Carga total	3,75 KVA 400 V ~50 Hz
Potência motor-regime S1	2,2 kW
Binário motor avanço / fuso	14 Nm / 28 Nm
Cone árvore	DIN 6350 A2-3
Furo árvore	Ø 30 mm
Altura do centro /Distância	169 mm / 430 mm
Ø Torneável sobre carro cruzado	200 mm
Ø Torneável sobre cava	300 mm
Velocidade	40 - 4.000 min ⁻¹
$N^{\underline{o}}$ de ferramentas	6 Werkzeuge
Precisão repetibilidade/ posicionamento	± 0,01 mm
Curso dos eixos X / Y	145 / 465 mm
Dimensões C x L x A	1.655 x 1.590 x 1.955 mm
Peso	832 kg



Acessórios opcionais

SIEMENS Manual

Controlo SIEMENS

3584150 Machine Plus (MM+)

Permite a transição de máquinas convencionais para programação CNC

SINUMERIK 808 ADVANCED

OPTi turn® L 50E - Torno CNC universal OPTIMUM. Solução completa várias possibilidades

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ► Fuso e servomotores da SIEMENS
- Estrutura com interruptores de segurança
- ► Bucha hidráulica
- ► Fusos de esferas em todos os eixos
- ► Guias lineares em todos os eixos
- Lubrificação central automática
- ► Painel operacional rotativo
- ▶ Volantes eletrónicos para os eixos X e Z
- ▶ Unidade de refrigeração com reservatório de 110 litros
- Ligação RJ45, Ligação USB e ligação 230 V
- ► Compatibilidade eletromagnética EMC
- ► Seis pés niveladores
- ► Garantia SIEMENS de dois anos incluída

Dados técnicos	L 50E
Artigo. no.	3504240
Carga total	11 kW 400 V ~50 Hz
Potência /Binário S1	7,5 kW / 48 Nm
Potência /Binário S6	11,25 kW / 72 Nm
Cone árvore	ISO 702-1 Nr. 6 Form A2
Furo árvore 1)	Ø 66 mm
Diâmetro/Comprimento torneável	245 mm / 618 mm
Ø Torneável sobre carro cruzado	280 mm
Ø Torneável sobre cava	490 mm
Velocidade	3.000 min ⁻¹
Nº de ferramentas	8 Werkzeuge
Precisão repetibilidade/posicionamento	± 0,005 / ± 0,008 mm
Eixo X/Z - trajetórias transversais	300 / 800 mm
Dimensões C x L x A	2.750x1.965x2.052 mm
Peso	4.200 kg



Opcionais	Art. No.
Conj. iniciação VDI 30	3536115
Transportador de limalhas com carrinho	350424004
Separador de óleo/escumadeira de óleo	350424003
Bomba de refrigeração 1 kW	350424002
Dispositivo de elevação	350424001
Bucha de 4 grampos Ø 210 mm	350424014 ¹⁾
Mandíbula macia (1 unid.)	3519712
Conjunto de mordentes duras (3 pcs.)	3519732
Conjunto de mordentes duras (4 pcs.)	3519733

IEMENS Manual Machine Plus (MM+)

Art. No. 3584150 Permite a transição de máquinas convencionais para programação CNC

*A máquina está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C3. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com conversores de frequência.

1) dependendo da bucha instalada



PTi turn[®] L 44 - PREMIUM Torno CNC com as seguintes vantagens: velocidade, potência, precisão e durabilidade

PREMIUM line

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Veio e servo motor SIEMENS
- ► Cabine 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 os eixos X e Z
- ▶ Porta Ethernet RJ45, Porta USB e tomada (230V)
- ► Tampa do contraponto
- ▶ Bucha hidráulica de 3 grampos Ø 150 mm
- ► Mandíbulas suaves e duras
- ▶ Permutador de calor
- ► EMC
- ► Ferramenta operacional
- ► Inclui dois anos de garantia Siemens***

Controlo Siemens

SINUMERIK 828D Basic

- ▶ Display 10.4" a cores
- Formato 4:3
- ► Software SINUMERIK Operate de uso fácil
- ► Interfaces frontais: USB 2.0, Ethernet RJ45, Cartão de memória Compact Flash (CF)
- ▶ 8 teclas touch horizontais e 8 verticais
- ► Safety Integrated
- ► Maquinação e deteção de material residual
- ▶ Programação de trabalho no Shopturn
- ► Gestão de discos na rede
- ► Simulação 3-D
- Logging





Dados técnicos	L 44
Artigo. no.	3514330
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Carga Total	23 KVA
Motor avanço	7 kW regime S1; 16 kW 30 % regime S6
Binário Motor avanço	33 Nm regime S1; 80 Nm 30 % regime S6
Cone árvore	DIN ISO 702-1 Nr. 5
Furo árvore*	Ø 52 mm
Altura do centro	223 mm
Distância entre centros	850 mm
Largura cava	300 mm
Furo da árvore	Ø 40 mm
Velocidade, 2 estágios	10 - 3.000 min ⁻¹
Torreta tipo hidráulica	VDI 30
Nº de ferramentas	8 Ferramentas
Altura, largura máxima em quadrado	máx. 20 x 20 mm
Curso dos eixos X / Z	250 / 760 mm
Binário Motor eixos X / Z	6 Nm / 8,5 Nm
Cone do contraponto	CM 4
Dimensões C x L x A	2.530 x 1.595 x 1.795 mm
Peso	3.070 kg



Acessórios opcionais

Kit iniciação VDI 30

3536115

Consiste em:

- Bucha 1 13 mm
- 3 blocos de fixação transversais
- 1 bloco de fixação transversal sup.
- 1 bloco de fixação longitudinal
- 1 porta brocas Ø 10/12/16/ 20/25 mm
- · 1 porta pinças ER 25
- 1 chave unha p/ porta pinças ER25
- · 1 porta ferramenta
- Kit pinças ER 25 (15 pinças)
- 3 placas de protecção





PTi turn® S 600 - PREMIUM Torno CNC com batente inclinável

PREMIUM

para trabalho eficiente e preciso em peças grandes e em série

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Design robusto
- ▶ 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 servo-motores com encoders integradas para máxima precisão
- Dispositivo para medição manual de ferramentas
- Contraponto com manga hidráulica
- ► Volante eletrônico portátil
- ▶ Porta ferramentas hidráulico LS200 opcionalmente com torreta Sauter de ferramentas motorizadas

- ► Transportador de aparas
- Carro de aparas
- Lâmpada de trabalho de halogéneo
- ► EMC (compatibilidade eletromagnética)
- ▶ Bucha hidráulica de três grampos Ø 200 mm
- ► Mandíbulas suaves e duras
- ► Sistema de refrigeração
- ► Trocador standard com suporte de ferramentas CM3
- ► Pemutador de calor
- ► Standard com conjunto de porta ferramentas: 3 suportes mangas redutoras, 1 suporte de ferramentas externa, 5 mangas redutoras
- ► Inclui dois anos de garantia Siemens***

Controlo Siemens

SINUMERIK 828D Basic

- Display 10.4" a cores
- Formato 4:3
- ► Software SINUMERIK Operate de uso fácil
- Interfaces frontais: USB 2.0, Ethernet RJ45, Cartão de memória Compact Flash (CF)
- 8 teclas touch horizontais e 8 verticais
- ► Safety Integrated
- ► Maquinação e deteção de material residual
- Programação de trabalho no Shopturn
- ► Gestão de discos na rede
- ► Simulação 3-D
- ▶ Logging





Dados técnicos	S 600
Artigo. no.	3515060
Carga Total	31 KVA 400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	12 kW
Binário Motor	115 Nm
Cone árvore	DIN ISO 702-1 Nr. 6
Furo árvore*	Ø 75 mm
Comprimento máx. torneável	460 mm
Diâmetro máx. torneável	Ø 280 mm
Ø Torneável sobre cava	Ø 500 mm
Furo da árvore	Ø 65 mm
Velocidade*	10 - 4.000 min ⁻¹
Torreta	
Tipo hidráulica	LS 200
Opcional: Torreta Sauter com ferramentas m	otorizadas (Art. Nr.: 351506001)
Tipo	VDI 30
Velocidade máxima da ferramenta	max. 4.500 min ⁻¹
Potência de saída da ferramenta	4,82 KW
Binário máximo da ferramenta	20 Nm
Nº de ferramentas	12 ferramentas
Curso Eixo X / Y	215 mm / 520 mm
Velocidade de avanço Eixo X / Z	30.000 mm/min
Binário do motor X / Z	11 Nm
Cone do contraponto	CM 4
Dimensões C x L x A	2.322 x 1.948 x 1.930 mm
Peso	3.070 kg
A actor valeres agrees IV/A à tava legal em vigar	

PARA ASPIRAR LIMALHAS: Cleancraft flexCAT 378 EOT-PRO flexCAT 378 EOT- Aspirador especial para extração de lubrificantes de PRO refrigeração, líquidos que Α

Cód.: 7003380 metal em grandes quantidades



CATÁLOGO CNC

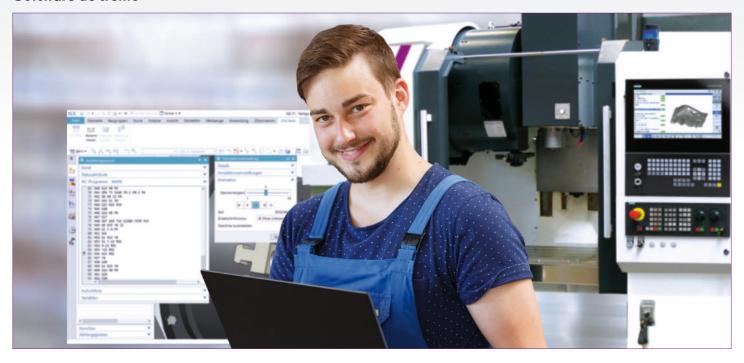
contenham óleo e aparas de

Mais informações e acessórios podem ser encontrados no Catálogo Principal de CNC



Aprendizagem digital

Software de treino

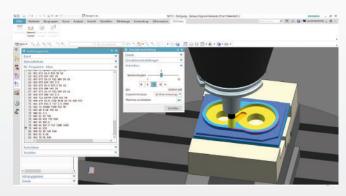


Treino CNC realista CNC4edu - o software de treino exclusivo

O CNC4edu é um software de treino novo e exclusivo para treino e preparação de exames CNC, de acordo com DIN / PAL. Baseado no Siemens NX, o CNC4edu permite Programação prática e realista 3D Simulação em máquinas CNC.

O CNC4edu oferece as seguintes funções:

- ▶ Pacotes de tarefas (2008 e 2012)
- ► Driver de simulação CSE para PAL (torneamento e fresamento)
- ► Editor de treino SINUMERIK com função de ajuda
- ► Máquinas virtuais
- Definições pré-configuradas (máquinas, dispositivos de fixação, ferramentas)
- ► Características do exame
- ► Pacote de manutenção
- ▶ Pós-processamento



Exemplo de programa de fresamento

Requisitos

- Siemens NX Version 11
- Siemens NX (CAM + Simulation Add On)
- Siemens Academic Bundle

NC-Editor

O pacote do CNC4edu contém um editor de NC especialmente desenvolvido. O NC Editor é totalmente integrado no NX e permite a programação de fresas e tornos CNC de acordo com o sistema de programação PAL. Os nossos pacotes de tarefas "Torneamento e fresagem com tecnologia CNC para PAL 2008 e PAL 2012" também foram totalmente integradas no programa. Assim, estão disponíveis cerca de 50 exercícios de programação, incluindo soluções. A função de ajuda é configurável individualmente e com gráficos e explicações textuais já integrados, fornece mais informações e ajuda para os comandos G e M.

O manual de programação do controlador Siemens - SINUMERIK Operate também faz parte das funções do NC Editor

NC-Editor:

- ▶ Permite programação de acordo com DIN / PAL
- ► Informação
- ► Funções de ajuda
- ► Pacotes de tarefas PAL
- ► Função de ajuda Siemens SINUMERIK

Além das máquinas já incluídas, é claro que é possível integrar a sua própria máquina ao CNC-4edu.

Teremos todo o prazer em preparar uma oferta para si.

Artigo	Art. no.
CNC4edu, 25ª licença	57-54600
Pacote de atualização	57-54797

- Todas as atualizações e ajustes para as últimas versões do Siemens NX
- Suporte via Teamviewer

Pós processamento disponível por pedido



Kits de iniciação

Kit inicial HSK A-63 3536110

Consiste em:

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

Acessórios HSK A-63	Art. Nr.
Porta fresas Ø 27 mm	3536414
Bucha 1 - 13 mm	3536411

- · Excelente precisão e concentricidade
- Fixação segura da peça de trabalho graças ao reforço mecânico da força de fixação

Porta fresas Weldon Ø 6 mm	3536450
Porta fresas Weldon Ø 8 mm	3536451
Porta fresas Weldon Ø 10 mm	3536452
Porta fresas Weldon Ø 12 mm	3536453
Porta fresas Weldon Ø 16 mm	3536454
Porta fresas Weldon Ø 20 mm	3536455
Porta pinças ER 32	3536412
• Gama de aperto 0,5 - 10 mm	

A	Adaptador HSK63 para CM 3	3536413
	Retificado para precisão no interior e	e exterior

Bloco de montagem	3536415
Limpa cones	3536410
Jogo de pinças ER 32, 18 uni.	3441122

3536307

· Tamanho Ø 1-16 mm

Chave porta pinças ER 32

Kit inicial BT 30 3536107

Consiste em:

- 1 Porta fresas,
- 1 Bucha 1 13 mm,
- 1 Porta Weldon 8 /10 / 12 / 16 mm,
- · 2 Porta Weldon 6 / 20 mm,
- · 1 Adaptador BT 30 para CM 2,
- 3 Porta pinças ER 32,
- 1 Kit de 18 pinças ER 32,
- · 1 Chave porta pinças ER 32,
- · 1 Dispositivo de ajuste de altura,
- 1 Ferramenta de montagem e ajuste,
- 1 Limpa cones,
- 14 Pinos de tração

Acessorios BT 30	Art. Nr.
Porta fresas 22 mm	3536306
Bucha 1,5 - 16 mm	3536303
Porta fresas Weldon Ø 6 mm	3536310
Porta fresas Weldon Ø 8 mm	3536311
Porta fresas Weldon Ø 10 mm	3536312
Porta fresas Weldon Ø 12 mm	3536313
Porta fresas Weldon Ø 16 mm	3536314
Porta fresas Weldon Ø 20 mm	3536315
Porta pinças ER 32	3536304
Chave porta pinças ER 32	3536307
Adaptador BT 30 para CM 2	3536305
Dispositivo para ajuste de altura	3536290
Ferramenta de montagem e ajuste	3536193
Limpa cones	3536301
Pino de tração JIS B 6339	3536302
Porta fresas BT 30 / M16-B 16	3353308
Jogo de pinças ER 32, 18 uni.	3441122
· Tamanho Ø 1-16 mm	

Tamanho Ø 1-16 mm

Kit inicial SK 40 / DIN 69871

3536109

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

Acessórios SK 40	Art. Nr.
Porta fresas 27 mm	3536366
Bucha 1,5 - 16 mm	3536363
Porta fresas Weldon Ø 6 mm	3536370
Porta fresas Weldon Ø 8 mm	3536371
Porta fresas Weldon Ø 10 mm	3536372
Porta fresas Weldon Ø 12 mm	3536373
Porta fresas Weldon Ø 16 mm	3536374
Porta fresas Weldon Ø 20 mm	3536375
Porta pinças ER 32	3536364
Chave porta pinças ER 32	3536307
Adaptador SK 40 para CM 3	3536365
Dispositivo para ajuste de altura	3536290
Ferramenta de montagem e ajuste	3536195
Limpa cones	3536331
Pino de tração DIN 69872	3536362
Jogo de pinças ER 32, 18 uni.	3441122
· Tamanho Ø 1-16 mm	

Kit inicial BT 40 3536108

Consiste em:

- · 1 Porta fresas,
- 1 Bucha 1 13 mm,
- · 1 Porta Weldon 8 /10 / 12 / 16 mm,
- 2 Porta Weldon 6 / 20 mm,
- 1 Adaptador BT 40 para CM 3,
- 3 Porta pinças ER 32,
- 1 Kit de 18 pinças ER 32,
- 1 Chave porta pinças ER 32,
- 1 Dispositivo de ajuste de altura,
- 1 Ferramenta de montagem e ajuste, 1 Limpa cones,
- · 15 Pinos de tração

Acessórios BT 40	Art. Nr.
Porta fresas 27 mm	3536336
Bucha 1,5 - 16 mm	3536333
Porta fresas Weldon Ø 6 mm	3536340
Porta fresas Weldon Ø 8 mm	3536341
Porta fresas Weldon Ø 10 mm	3536342
Porta fresas Weldon Ø 12 mm	3536343
Porta fresas Weldon Ø 16 mm	3536344
Porta fresas Weldon Ø 20 mm	3536345
Porta pinças ER 32	3536334
Chave porta pinças ER 32	3536307
Adaptador BT 40 para CM 3	3536335
Dispositivo para ajuste de altura	3536290
Ferramenta de montagem e ajuste	3536194
Limpa cones	3536331
Pino de tração JIS B 6339	3536332
Porta fresas BT 40 / M12-B 16	3353338
Jogo de pinças ER 32, 18 uni.	3441122

· Tamanho Ø 1-16 mm

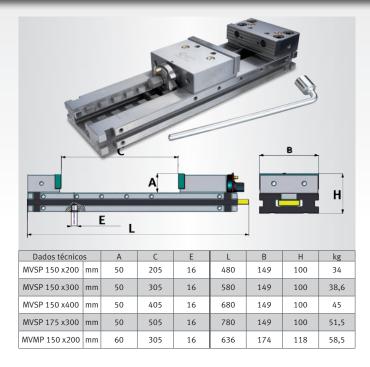




Prensas modulares

- 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

· Modelo MVMF com garras suspensas	
MVSP 150x200	3530104
MVSP 150x300	3530108
MVSP 150x400	3530110
MVSP 175x300	3530114
MVMP 150x300	3530138



Conjunto mandíbulas fixação			
150 mm - suave para MVSP	3530216		
175 mm - suave para MVSP	3530217		
150 mm - suave para MVMP	3530256		
0			

Conjunto mandíbulas fixação			
150 mm - serrilhado para MVSP	3530231		
175 mm - serrilhado para MVSP	3530232		
175 mm - serrilhado para MVMP	3530271		

Blocos de aperto laterais	
150 mm - suave (2 uni.)	3530406
175 mm - suave (2 uni.)	3530407
99	

Porcas com ranhura em T							
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					
98		0	16	P A			
A	mm	12	14	16	18		

Mandíbula intermediária					
150 mm - móvel			35	30351	
175 mm - móvel			35	30352	
Para peças paralelas					
		A		o l	B 1
	Backe		Α	В	С
	150	mm	149	30	50
	175	mm	174	30	60

Conjunto mandíbulas fixação	
150 mm para estender a área de fixação	3530361
175 mm para estender a área de fixação	3530362



Prensas modulares de precisão PNM

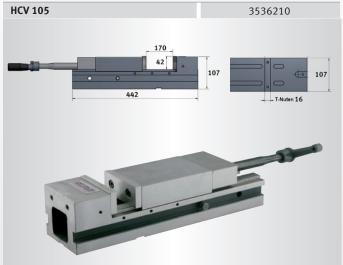
- Prensa modular de alta precisão para trabalhos em série e individuais em equipamentos CNC
- · Plataforma giratória
- · Alinhamento rápido longitudinal e transversal
- · Alta precisão
- Elevada força de fixação
- · Aplicação horizontal e vertical
- · Altura de instalação reduzida
- · Fácil utilização

PNM 10	PNM 100						3355551			
PNM 125						3355553				
Dados téc	nicos	А	В	С	D	Е	F	G	Н	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

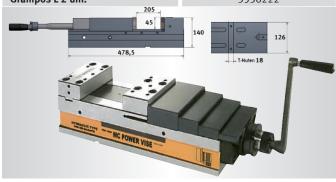
- Prensa modular de alta precisão para trabalhos em série e individuais em equipamentos CNC
- · Design robusto para fresagem
- · Superfície do guia temperada e retificada
- Sistema de reforço: requer menor força, aumento de alta pressão durante aperto
- Ampla gama de fixação devido a parafusos de fixação 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



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
205	



Prensa hidráulica HCV 160

- · Prensa modular de alta precisão hidráulica
- · 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

3536215			
3536225			
3536226			
125,5 126			

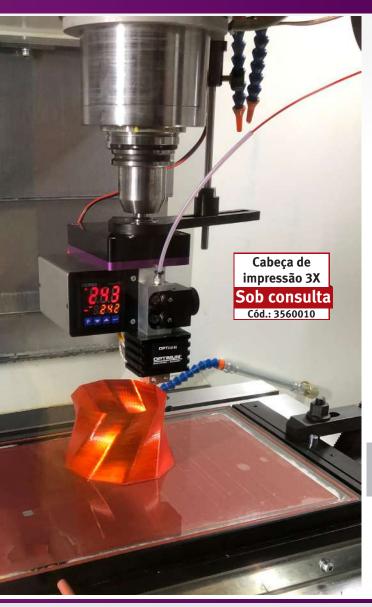
AQUACUT C1

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



A cabeça de impressão Otimum OPTImill 3X converte a sua fresadora CNC numa impressora 3D



O OPTImill 3X permite a produção de objetos através de arquivos 3D digitais do sistema CAD

A impressão 3D encaixa-se no seu produto ou na sua produção?

Quando são necessários componentes 3D precisos para aplicações exigentes em condições adversas, a impressão 3D é para o seu produto. Aproveite a tecnologia de impressão 3D com a cabeça de impressão Optimill 3X para fazer protótipos de forma rápida, ferramentas rápidas e fabricação rápida. A impressão 3D também é adequada para a produção de protótipos, para a produção de ferramentas, assim como para a produção de componentes com geometrias simples e complexas.

Dados técnicos:

- ▶ 2 bicos de aquecimento com potência de 100 Watt a 24V
- ► Gama de temperatura: 150°C-300°C
- Velocidade de impressão (dependendo do máquina) ± 75 mm/s

Acessórios como placas de aquecimento em vários tamanhos, filamentos, interfaces, software e muito mais. Contacte-nos para mais informações

Aplicações



Modelos



Protótipos



Peça única



Peças separadas

Xtools - Consultoria Industrial, Lda∙ Dr.-Rua D. Afonso Henriques · Pav.26

4760-480 Esmeriz-VNF Tel. (351) 252 098 018 · comercial@xtools.pt

Stürmer Maschinen GmbH

Dr.-Robert-Pfleger-Str. $26 \cdot D$ -96103 Hallstadt **Tel.:** 0951 - 96 555 - 0 \cdot Fax \cdot 55 \cdot info@optimum-machines.de

Não nos responsabilizamos por erros de impressão, erros ou representação incorreta. Preços, especificações e modelos podem ser alterados sem aviso prévio. Sujeito a modificações técnicas e alterações visuais. Ligação eléctrica deve ser efetuada apenas por um eletricista qualificado. A ligação de máquinas com inversores de frequência ou inversores não deve ser realizada usando tomadas padrão. É necessário ligação direta ao quadro. Este tipo de equipamentos no arranque produzem uma fuga de corrente, razão pela qual devem estar ligados a um disjuntor super imunizado. Tocar nas partes condutoras pode resultar em morte ou ferimentos graves. Pode encontrar mais especificações das máquinas nos dados técnicos do catálogo principal. Se não encontrar os valores por favor contacte-nos. A operação do equipamento deve ser efetuada por um técnico qualificado. As intervenções técnicas devem ser realizadas apenas por um técnico qualificado da marca.

Todos os nossos produtos estão protegidos por direitos de autor,marca registrada, patente e design para proteger os mesmos. É proibida qualquer violação da nossa propriedade intelectual.