



## OPTi<sup>drill</sup>® DGP 12 / DGP 16 - Máquinas de roscar pneumáticas

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Para fazer roscas em aço, aço inoxidável, alumínio e metais não ferrosos
- ▶ Alta produtividade, poupança significativa de tempo em comparação com abertura de roscas manual
- ▶ Elevada eficiência económica graças aos baixos custos de investimento e manutenção
- ▶ Funcionamento flexível, ajuste de múltiplos ângulos
- ▶ Bucha de troca rápida
- ▶ Molas pneumáticas em ambos os lados para um suporte estável
- ▶ Maior precisão em comparação com abertura de rosca manual
- ▶ Inclui braço giratório com grande raio para facilitar o posicionamento na peça de trabalho
- ▶ Inclui função giratória da cabeça para abrir roscas horizontais e verticais



**Separador óleo-água**

› O óleo e a água são separados do ar para garantir o funcionamento normal do motor e prolongar a vida útil

**Motor pneumático**

› leve e flexível

**Bancada opcional**  
Compatível com todas as roscadoras OPTIMUM

**Bancada**  
Cód.: 3082000

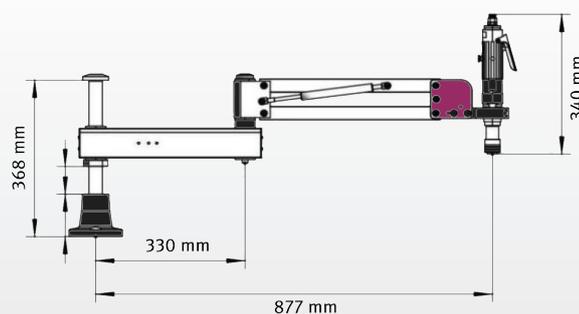


- › Opção de fixação para máquina de corte de rosca no lado esquerdo e direito
- › Inclui rodas com travões para uso móvel
- › Placa em ferro fundido com 3 ranhuras em T (16 mm)
- › Equipado com porta incluindo puxador e 5 gavetas com rolamentos de esferas
- › Dimensões (C x L x A): 900 x 600 x 800 mm

**DGP 12**  
Cód.: 3081120

**DGP 16**  
Cód.: 3081126

Dados técnicos	DGP 12	DGP 16
Rosca a 400 N / mm <sup>2</sup>	M3 – M12	M3 – M16
Velocidade máx.	400 min <sup>-1</sup>	250 min <sup>-1</sup>
Direção de corte	Vertical / Horizontal	
Acionamento	Pneumático	
Raio alcance braço	877 mm	
Ajuste de ângulo	0 – 90°	
Pressão de operação	6 – 8 bar	
Consumo de ar	110 l/min.	
Peso	20 kg	22 kg





## OPTIdrill® DGP 12 / DGP 16 - Máquinas de roscar elétricas

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Servomotor para desempenho estável
- ▶ Funcionamento flexível, ajuste de múltiplos ângulos
- ▶ Controlo inteligente de ecrã tátil, configuração rápida de parâmetros
- ▶ Bucha de troca rápida
- ▶ Molas pneumáticas em ambos os lados para um suporte estável
- ▶ Inclui braço giratório com grande raio para facilitar o posicionamento na peça de trabalho
- ▶ Servomotor de elevada desempenho
- ▶ Inclui função giratória da cabeça para abrir roscas horizontais e verticais



- DG 36: Ajuste de altura com fuso de esfera para uma elevada precisão

**Inclinável**

› Cabeça giratória para abrir rosca em qualquer ângulo desejado entre 0° e 90°

**Ecrã tátil**

› Controlo inteligente através de ecrã tátil

**Bancada opcional**  
Compatível com todas as roscadoras OPTIMUM

**Bancada**  
Cód.: 3082000



- › Opção de fixação para máquina de corte de rosca no lado esquerdo e direito
- › Inclui rodas com travões para uso móvel
- › Placa em ferro fundido com 3 ranhuras em T (16 mm)
- › Equipado com porta incluindo puxador e 5 gavetas com rolamentos de esferas
- › Dimensões (C x L x A): 900 x 600 x 800 mm

**DG 16**  
Cód.: 3081016

**DG 24**  
Cód.: 3081024

**DG 36**  
Cód.: 3081036

Dados técnicos	DG 16	DG 24	DG 36
Ligação elétrica ~50 Hz	0,6 kW / 230V	1,2 kW / 230V	1,2 kW / 230V
Rosca a 400 N / mm <sup>2</sup>	M3 – M16	M6 – M24	M6 – M33
Velocidade máx.	312 min <sup>-1</sup>	200 min <sup>-1</sup>	156 min <sup>-1</sup>
Direção de corte	Vertical	Vertical	Vertical
Acionamento	Elétrico	Elétrico	Elétrico
Raio alcance braço	1.045 mm	1.180 mm	1.180 mm
Ajuste de altura	330 mm	370 mm	370 mm
Ajuste de ângulo	90°	90°	90°
Peso	32 kg	48 kg	50 kg

Dados técnicos	Art. no.
Regulação da altura do braço 0 - 500 mm	
Composição:	
Coluna mais longa, parafuso de esfera	
<b>DG 16</b>	3082100
<b>DG 24</b>	3082110

## Engenhos de furar de base magnética OPTIMUM quando precisa de fiabilidade, precisão e economia



- ▶ Furação precisa e estável graças ao suporte de bucha longo e profundamente montado
- ▶ Equipamentos ideais para utilização em obra, com ligação à terra e isolamento duplo para maior segurança
- ▶ Sistema interno de lubrificação automática que prolonga a vida útil da caixa de engrenagens
- ▶ Arranque suave que protege o motor e aumenta a durabilidade da máquina

- ▶ Motor potente, com elevado binário e de baixa manutenção
- ▶ Construção mecânica robusta e de elevada qualidade
- ▶ Conversão rápida entre furação com broca de coroa e broca helicoidal, em apenas alguns passos
- ▶ Retorno automático à posição inicial
- ▶ Classe de proteção IP42



Disposição de interruptor  
▶ Controlos simples, sem confusão



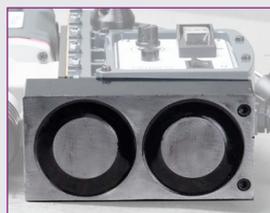
Lubrificação automática  
▶ Líquido de refrigeração direcionado para a ponta da broca  
▶ Sem sobreaquecimento da broca  
▶ A vida útil da broca e os resultados melhoram significativamente



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  
▶ Monitorização da força magnética  
▶ A base magnética tem um design resistente ao desgaste para prolongar a sua vida útil e a força de retenção magnética máxima. (exceto DM35PF/DM38VF / DM36VT)



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

### DM 35PF AVANÇO AUTOMÁTICO DA ÁRVORE



Fig. DM 50  
Com broca opcional



Fig. DM 35PF  
Com broca opcional

**DM 35**  
Cód.: 3071035

**DM 50**  
Cód.: 3071050

**DM 35 PF**  
Cód.: 3071435

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	1,65 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")
Profundidade broca coroa	35 mm	50 mm	30 mm
Ø Perfuração broca espiral	Ø 13 mm	Ø 13 mm	-
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 <sup>-1</sup>	790 min <sup>-1</sup>	830 min <sup>-1</sup>
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	13,5 kg



Info & Video

**Máquina Vario**

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



**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

**HSS-TiAlN 30**

Cód.: 3072010



- 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

**Acessórios opcionais**

**Conjunto porta machos 6 peças**

CM 2 M3 - M12 3050702



Para DM60V, DM98V e DM36VT

**Adaptador para bucha com chave**

3876020



Weldon 19 mm em 1/2" x 20 AG

Para brocas magnéticas com mandril sem chave

**Bucha com chave**

1,5 - 13 mm 3876002



Inclui chave

Para brocas magnéticas com mandril sem chave

**Bucha de troca rápida**

**MK 2** 3072102

**MK 3** 3072103

Devido à superfície que fixa a broca, sem torção e sem movimento longitudinal



**Pino ejetor**

38720.1261



**DM 35V**  
**VELOCIDADE CONTINUAMENTE AJUSTÁVEL**



Fig. DM 35V com broca opcional

**DM 48VT**  
**VELOCIDADE CONTINUAMENTE AJUSTÁVEL**



Fig. DM 48VT com broca opcional

**DM 50V**  
**VELOCIDADE CONTINUAMENTE AJUSTÁVEL**



Fig. DM 50V com broca opcional

- ▶ Nível de bolha para alinhamento perfeito

**DM 35 V**

Cód.: 3071135

**DM 50 V**

Cód.: 3071150

**DM 60 V**

Cód.: 3071160

**DM 98 V**

Cód.: 3071198

**DM 48 VT**

Cód.: 3071248

DM 35V	DM 50V	DM 60V	DM 98V	DM 48VT
230 V / 1 Ph				
1,55 kW	1,7 kW	1,89 kW	2,18 kW	1,7 kW
Weldon 3/4"	Weldon 3/4"	CM 2 / Weldon 3/4"	CM 3 / Weldon 3/4"	Weldon 3/4"
Ø 19 mm (3/4")				
35	50	50	75	50
Ø 13 mm	Ø 13 mm	Ø 23 mm	Ø 28 mm	Ø 22 mm
120 mm	130 mm	220 mm	230 mm	230 mm
166 x 80 mm	166 x 80 mm	202 x 103 mm	202 x 103 mm	165 x 80 x 44 mm
14,8 KN	15,6 KN	16 KN	17 KN	14,5 KN
120 - 830 min <sup>-1</sup>	100 - 810 min <sup>-1</sup>	240 - 440 min <sup>-1</sup>	160 - 340 min <sup>-1</sup>	100 - 340 / 560 min <sup>-1</sup>
250x220x470mm	250x220x470mm	330x240x650mm	330x240x650mm	300x250x430mm
10,8 kg	11 kg	18,3 kg	18,5 kg	13 kg

**DESIGN COMPACTO**

- ▶ Adequado para locais de difícil acesso e com alturas reduzidas



Fig. com broca opcional

- FUNÇÃO DE ROSCAGEM
- VELOCIDADE CONTINUAMENTE AJUSTÁVEL
- BUCHA DE APERTO RÁPIDO
- PORTA BROCAS WELDON E CM



Fig. com broca opcional

**ÍMAN PERMANENTE**

- ▶ Dois ímãs permanentes



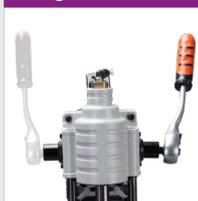
Fig. com broca opcional

**Nível de bolha**



- Alinhamento perfeito

**Pega conectável**



- Pode ser colocada na direita ou esquerda

**Multifunção**



- Fazer rosca
- Furo espiral
- Furo núcleo

**Dois ímãs**



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

**Íman permanente**



- Independente da fonte de energia, 100% seguro

**DM 38VF**

Cód.: 3071338

**DM 36VT**

Cód.: 3071236

**DM 50PM**

Cód.: 3071550

Dados técnicos	DM 38VF	DM 36VT*	DM 50PM*
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	230 V / 1 Ph ~50 Hz	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	1,65 kW	1,55 kW	1,7 kW
Cone da árvore	Weldon 3/4"	CM2 / Weldon 3/4"	Weldon 3/4"
Suporte fuso Weldon	Weldon Ø 19 mm (3/4")	Weldon Ø 19 mm (3/4")	Weldon Ø 19 mm (3/4")
Ø máx. brocas craneanas	38 mm	36 mm	50 mm
Profundidade máx. brocas craneanas	35 mm	35 mm	50 mm
Ø máx. brocas perfuração	-	18 mm	13 mm
Rosqueamento	-	M 15	-
Curso da cabeça	45 mm	220 mm	230 mm
Dimensão da base magnética	166 x 80 mm	166 x 80 mm	2 ímãs: 186 x 40 mm
Força retenção magnética	14,5 KN	14,2 KN	16,5 KN
Velocidade sem carga	670 rpm	15 - 270 / 520 rpm - 2 N <sup>o</sup> velocidades	20 - 280 / 510 rpm 2 N <sup>o</sup> velocidades
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

\*\*A máquina está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

## OPTIdrill® DQ 14 / DQ 18 / DQ 22 - Engenheiros de furar bancada com acionamento por correia

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Botão de emergência separado
- ▶ Limitador de profundidade
- ▶ Mesa inclinável em +45° e rotativa em 360°
- ▶ Alavanca de pena de alumínio fundido inteiriço com alças macias
- ▶ As máquinas devem ser montadas no local

### DQ 18/DQ 22

- ▶ Mesa estável com ranhuras T diagonais e canais de refrigeração

### DQ 22 (400V)

- ▶ Rotação direita/esquerda



Fig. DQ 14



Fig. DQ 18



Fig. DQ 22

**DQ 22 (230 V)**  
Cód.: 3191044

**DQ 14**  
Cód.: 3191040

**DQ 18**  
Cód.: 3191042

**DQ 22 (400 V)**  
Cód.: 3191045

### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Porca rasgos-T
- ▶ DQ 14: Bucha de aperto rápido 1 - 15,9 mm
- ▶ DQ 18/22: Bucha de aperto rápido 1 - 16 mm
- ▶ DQ 18/22: Cone morse para bucha CM2/B16

Dados técnicos	DQ 14	DQ 18	DQ 22
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	230 V / 1 Ph ~50 Hz	230 V ou 400 V ~50 Hz
Motor	350 W	450 W	550 W
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	Ø 14 mm / Ø 12 mm	Ø 15,9 mm / Ø 14 mm	Ø 20 mm / Ø 16 mm
Cone da árvore	fixo/B16	CM2	CM2
Alcance / Curso	104 mm / 52 mm	127 mm / 65 mm	169 mm / 85 mm
Velocidade / Nº velocidades	700 - 2.500 rpm / 5	600 - 2.400 rpm / 5	300 - 2.300 rpm / 12
Mesa C x L / Rasgo T	170 x 170 / 14 mm	200 x 200 / 14 mm	270 x 270 / 14 mm
Inclinação lateral/Rotação mesa	360° / ± 45°	360° / ± 45°	360° / ± 45°
Dimensões (C x L x A)	470 x 280 x 635 mm	570 x 320 x 850 mm	700 x 350 x 1.010 mm
Peso	18,5 kg	28,5 kg	42 kg

## OPTIdrill® DQ 20V

### Engenheiro de furar de bancada com acionamento por correia trapezoidal e velocidade infinitamente ajustável mecanicamente

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Interruptor de segurança com proteção IP 54
- ▶ Botão de emergência separado
- ▶ Eletrônica de segurança em tensão contínua de 24V
- ▶ Precisão de concentricidade garantida ≤ 0,03 mm medida na árvore
- ▶ Fuso com rolamentos de precisão
- ▶ Iluminação LED antireflexo integrada na cabeça
- ▶ Limitador de profundidade
- ▶ Tapa da correia com interruptor de segurança



### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha de aperto rápido 1-16 mm
- ▶ Cone morse para bucha CM2/B16
- ▶ Porca rasgos-T

**DQ 20V**  
Cód.: 3191080

Dados técnicos	DQ 20V
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	0,75 kW
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 20 mm
Desempenho em aço contínuo (S235JR)	Ø 16 mm
Cone da árvore	CM2
Alcance / Curso	152 mm / 80 mm
Velocidade do fuso	450 - 2.500 rpm
Velocidades	ajustável mecanicamente
Mesa (C x L) / Rasgo T	243 x 243 mm / 14 mm
Base da máquina (C x L)	181 x 187 mm
Dimensões (C x L x A)	580 x 400 x 960 mm
Peso	41 kg



#### Correia de transmissão



- Melhor transmissão de potência através de polias de alumínio em ligação com correia trapezoidal dentada de qualidade GATES

#### Ajuste de velocidade



- A correia trapezoidal é posicionada no diâmetro desejado da correia trapezoidal com a alavanca manual enquanto o fuso de perfuração está girando. Isso muda a velocidade

## OPTIdrill® B 17Pro basic

### Engenheiros de furar de bancada com acionamento por correia

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Botão de segurança de fácil utilização com proteção IP 54
- ▶ Botão de emergência separado
- ▶ Precisão de concentricidade garantida  $\leq 0,02$  mm medida na árvore
- ▶ Fuso com rolamentos de precisão
- ▶ Bucha de aperto rápido de elevada qualidade
- ▶ Limitador de profundidade
- ▶ Proteção extensível
- ▶ Mesa de perfuração estável com ranhuras em T diagonais e canal de água de refrigeração
- ▶ Tampa da correia com interruptor de segurança
- ▶ Alavanca de alumínio fundido com pegadas macias



#### Correia de transmissão



- › Polias Multi V retificadas
- › Melhor transmissão graças a polias de alumínio em combinação com correia em V de qualidade GATES
- › Tampa com interruptor de segurança

#### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha de aperto rápido 1-13 mm
- ▶ Cone morse para bucha CM2/B16
- ▶ Porca rasgos-T

#### B 17Pro basic

Cód.: 3003161

Dados técnicos	B 17Pro basic
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	490 W
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	$\varnothing$ 15,5 mm / $\varnothing$ 12 mm
Cone da árvore	CM2
Alcance / Curso	152 mm / 65 mm
Velocidade / Nº velocidades	680 - 2.700 rpm / 5
Mesa C x L / Rasgo T	235 x 220 / 12 mm
Inclinação lateral/Rotação mesa	360° / $\pm 45^\circ$
Dimensões (C x L x A)	565 x 275 x 840 mm
Peso	36,5 kg

#### Acessórios opcionais

#### Jogo de brocas

Cód.: 3201010



- 25-peças; 1- 13 mm
- DIN 338 HSS-Co 5%

## OPTIdrill® DQ 25T / DQ 25 / DQ 32

### Engenheiros de furar bancada e coluna com acionamento por correia

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Mesa de perfuração retificada com precisão e com ranhuras-T
- ▶ Placa de base maciça e grande com ranhuras, fortemente nervurada na parte de trás
- ▶ Precisão de concentricidade garantida  $\leq 0,03$  mm medida na árvore
- ▶ Melhor transmissão da potência através de polias de alumínio em conjunto com correia dentada GATES
- ▶ Tampa da correia com interruptor de segurança
- ▶ Limitador de profundidade
- ▶ Botão de emergência separado
- ▶ Rotação direita/esquerda



#### Correia de transmissão



- › Melhor transmissão graças a polias de alumínio em combinação com correia em V de qualidade GATES
- › Tampa com interruptor de segurança

#### 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

**Novidade**

**DQ 25T**

Cód.: 3191047T

**DQ 25**

Cód.: 3191047

**DQ 32**

Cód.: 3191049

Dados técnicos	DQ 25T	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 (S235JR)	$\varnothing$ 25 mm		$\varnothing$ 30 mm
Desempenho em aço contínuo (S235JR)	$\varnothing$ 20 mm		$\varnothing$ 25 mm
Cone da árvore	CM3		CM4
Alcance / Curso	181 mm / 80 mm		254 mm / 120 mm
Velocidade do fuso / Velocidades	200 - 2.440 rpm / 12		120 - 1.810 rpm / 9
Mesa C x L / Rasgo T	280 x 280 / 14 mm		355 x 355 / 14 mm
Inclinação lateral/Rotação mesa	360° / $\pm 45^\circ$		360° / $\pm 45^\circ$
Dimensões (C x L)	700 x 350		850 x 390 mm
Dimensões (A)	1 620 (DQ 25) 1 012mm (DQ 25T)		1.660 mm
Peso	71 kg (DQ 25) 67 kg (DQ 25T)		120 kg

#### Acessórios opcionais

#### Jogo de brocas

Cód.: 3201010



- 25-peças; 1- 13 mm
- DIN 338 HSS-Co 5%

**OPTi<sup>drill</sup>® 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**

- ▶ Sistema elétrico de segurança em 24 V DC
- ▶ Precisão de concentricidade garantida ≤ 0.02 mm medida no cone de árvore
- ▶ Interruptor de segurança intuitivo com grau de proteção IP 54
- ▶ Rolamentos de precisão
- ▶ Visor digital de velocidade e profundidade de furação
- ▶ Botão de emergência separado
- ▶ Limitador de profundidade
- ▶ Furo de cone de árvore preciso
- ▶ Proteção bem dimensionada com interruptor de segurança
- ▶ Bucha premium de aperto rápido incluída
- ▶ Acabamento preciso; mesa de perfuração estável com ranhuras em T diagonais e canal de água de refrigeração

- ▶ Tampa da correia com interruptor de segurança
- ▶ Alavanca de fundição de alumínio com pegas em suaves
- ▶ Design robusto de toda a máquina

**A partir da D 23 Pro**  
▶ Correia de qualidade GATES

**A partir da D 23 Pro / 400 V**  
▶ Rotação dir./esq.

**D 33Pro**  
▶ Mesa de trabalho bem dimensionada com ranhuras-T e canal de líquido de arrefecimento

**Correia de transmissão**



- › Ação suave graças à polia retificada
- › Transferência de energia excepcional através de polias de alumínio em conjunto com correias dentadas de qualidade GATES (a partir da D 23Pro)

**EGRÃ**

- Profundidade de perfuração digital e exibição de velocidade
- Unidade de medição pode ser alterada entre metro e polegada



Fig. D 17Pro



Fig. D 23Pro



Fig. D 26Pro



Fig. D 33Pro

**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Bucha de aperto rápido 1-16 mm
- ▶ Cone morse para bucha
- ▶ Porca rasgos-T

**D 23PRO (230V)**

Cód.: 3003015

**D 17PRO**

Cód.: 3003010

**D 23PRO (400V)**

Cód.: 3003020

**D 26PRO**

Cód.: 3003030

**D 33PRO**

Cód.: 3003040

Dados técnicos	D 17Pro	D 23Pro	D 26Pro	D 33Pro
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz	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 da árvore	CM2	CM2	CM3	CM4
Alcance / Curso	152 mm / 65 mm	180 mm / 80 mm	210 mm / 85 mm	254 mm / 120 mm
Velocidade do fuso / Velocidades	680 - 2.700 rpm / 5	200 - 2.440 rpm / 12	200 - 2.440 rpm / 12	120 - 1.810 rpm / 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	85 kg	132 kg

**OPTi drill® DX 13V / DX 15V / DX 17E / DX 17V**  
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
- ▶ Fuso com rolamentos de precisão
- ▶ Proteção na bucha ajustável em altura com microinterruptor
- ▶ Teclado de membrana com indicador de velocidade digital LED de alto contraste
- ▶ Filtro EMC classe C2



**Base MSM 1**  
Cód.: 3353000

(Altura 620 mm)

**Base MSU 3**

Cód.: 3352990

(Altura 800 mm)

**Base MSU 4**

Cód.: 3352991



Carrinho com base para máquinas com gavetas



**DX 13V**



**Ecrã LCD**  
> Velocidade do fuso



**DX 15V**



**Ecrã LCD**  
> Velocidade do fuso



**DX 17E**



**Ecrã LCD**  
> Velocidade do fuso  
> Indicador de profundidade (Alvo/Atual)  
> Rotação direita/esquerda  
> Unidade de medição mm/polegada  
> Definir ponto zero

**INVERSOR SIEMENS SINAMICS V20**



**DX 17V**



**Ecrã OLED**  
1 - Ferramenta selecionada e tamanho  
2 - Indicador de velocidade  
3 - Função de perfuração ou roscagem  
4 - Seleção de materiais  
5 - Definir profundidade alvo  
6 - Contador de peças  
7 - Unidade definida  
**INVERSOR SIEMENS SINAMICS V20**

**COMPOSIÇÃO:**  
▶ Bucha de aperto rápido 1-13 mm

**DX 13V**  
Cód.: 3020150

**DX 15V**  
Cód.: 3020155

**DX 17E**  
Cód.: 3020168

**DX 17V**  
Cód.: 3020170

Dados técnicos	DX 13V*	DX 15V*	DX 17E*	DX 17V*
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz		230 V / 1 Ph ~50 Hz	
Motor	0,85 kW		1,0 kW	
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 13 mm	Ø 15 mm	Ø 16 mm	
Desempenho em aço contínuo (S235JR)	Ø 11 mm	Ø 11 mm	Ø 13 mm	
Roscagem	-	-	-	M 8
Cone da árvore	B16	CM2	CM2	
Alcance / Curso	235 mm / 60 mm		235 mm / 60 mm	
Velocidade do fuso	100 - 3.000 rpm		50 - 4.000 rpm	
Nº velocidades	Velocidades eletro. ajustável		eletro. ajustável	
Mesa (C x L) / Rasgo T	-	290 x 290 mm / 10 mm	290 x 290 mm / 10 mm	
Base da máquina (C x L) / Rasgos-T	280 x 290 mm / 14 mm	290 x 280 mm / 14 mm	Ø 60 mm	
Dimensões (C x L x A)	325 x 520 x 900 mm	425 x 475 x 980 mm	425 x 480 x 910 mm	
Peso	51 kg	66 kg	73 kg	

\*O engenho de furar (inversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter mais informações sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

**OPTIdrill® DP 26T / DP 26F / DP 33**

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



**Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço**

- ▶ Precisão de concentricidade garantida ≤ 0,02 mm medida na árvore
- ▶ Máquina robusta
- ▶ Funcionamento suave graças ao novo design do fuso
- ▶ Motor industrial
- ▶ Botão de paragem de emergência separado
- ▶ Limitador de profundidade
- ▶ Luz LED integrada no cabeçote
- ▶ Tampa da correia com interruptor de segurança
- ▶ Furo do fuso com precisão

- ▶ Circuito eletrónico em tensão contínua de 24V
- ▶ Coluna em aço robusta para maior estabilidade
- ▶ Mesa robusta de grandes dimensões, sólida com ranhuras em T

**Máquinas com 400 V:**

- ▶ Rotação direita/esquerda

**CORREIA DE TRANSMISSÃO**



- › Correias de alta qualidade Gates
- › As correias trapezoidais dentadas permitem melhor transmissão da potência ao eixo devido ao seu menor ângulo nas polias
- › Fácil ajuste da tensão da correia através de alavanca

**DESIGN MODERNO**



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



Fig. DP 26-T



Fig.: DP 26-F



Fig. DP 33

**COMPOSIÇÃO:**

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

**DP 26-T (230V)**

Cód.: 3020620T

**DP 26-F (230V)**

Cód.: 3020620F

**DP 26-T (400V)**

Cód.: 3020625T

**DP 26-F (400V)**

Cód.: 3020625F

**DP 33**

Cód.: 3020640

Dados técnicos	DP 26T	DP 26F	DP 33
Motor	0,75 kW 230 V ou 400 V ~50 Hz		1,1 kW 400 V / 3 Ph ~50 Hz
Desempenho em aço/contínuo (S235)JR	Ø 25 mm / Ø 20 mm		Ø 30 mm / Ø 25 mm
Curso	95 mm		125 mm
Cone da árvore	CM3		CM4
Alcance	209 mm		270 mm
Velocidade do fuso /Velocidades	200 - 2.440 rpm / 12 Velocidades		120 - 1.810 rpm / 9 Velocidades
Mesa C x L	308 x 308 mm		387 x 387 mm
Rasgos-T	12 mm, 2 diagonal		14 mm, 2 diagonal
Inclinação/Rotação da mesa	± 45° / 360°		± 45° / 360°
Distância fuso - Mesa	400 mm	770 mm	775 mm
Base C x L	202 x 265 mm		270 x 327 mm
Rasgos-T / Espaçamento / N°	14 mm / 120 mm / 2		16 mm / 150 mm / 2
Distância fuso - Base	592 mm	1.300 mm	1.300 mm
Ø Coluna	Ø 80 mm		Ø 92 mm
Dimensões C x L x A	750 x 410 x 1.025 mm	750 x 410 x 1.725 mm	945 x 480 x 1.880 mm
Peso	107 kg	116 kg	186 kg

## OPTIdrill® DP 26V / DP 33V -

Engenheiros de furar de bancada e coluna com velocidade eletronicamente ajustável num design exclusivo e moderno

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Motor industrial
- ▶ Funcionamento suave graças ao novo design do fuso
- ▶ Circuito eletrónico em tensão contínua de 24V
- ▶ Precisão de concentricidade garantida  $\leq 0,02$  mm medida na árvore
- ▶ Rotação direita/esquerda
- ▶ Furo do fuso com precisão
- ▶ Teclado com membrana intuitivo, resistente ao pó e a água
- ▶ Indicação da velocidade
- ▶ Botão de paragem de emergência separado
- ▶ Função de abrir roscas
- ▶ Mesa robusta e retificada com precisão com rasgos-T diagonais, canal de líquido de refrigeração em toda a volta, pode ser inclinada em  $\pm 45^\circ$  e girada em  $360^\circ$
- ▶ Limitador de profundidade
- ▶ Luz LED integrada no cabeçote
- ▶ Tampa da correia com interruptor de segurança
- ▶ Coluna em aço robusta para maior estabilidade
- ▶ Mesa robusta de grandes dimensões, sólida com ranhuras em T
- ▶ Design robusto



Fig. DP 26V-T

Fig. DP 33V

### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha de aperto rápido 1-16 mm
- ▶ Cone morse para bucha
- ▶ Porca rasgos-T
- ▶ Extrator



### INVERSOR DE FREQUÊNCIA

- ▶ Fácil acessibilidade
- ▶ Correias de alta qualidade Gates
- ▶ As correias trapezoidais dentadas permitem melhor transmissão da potência ao eixo devido ao seu menor ângulo nas polias
- ▶ Fácil ajuste da tensão da correia através de alavanca

### SIEMENS SINAMICS V 20 FREQUENCY INVERTER

- ▶ Recursos de poupança energética
- ▶ Refrigeração avançada



### CONCEITO OPERACIONAL DE ÚLTIMA GERAÇÃO

- ▶ Visor digital de fácil leitura para mostrar a velocidade, a indicação de profundidade e o ponto zero.



### FUSO

- ▶ Excelente suavidade de funcionamento graças à nova geometria do fuso

DP 26VT	DP 26VF	DP 33V
Cód.: 3020675T	Cód.: 3020675F	Cód.: 3020680

Dados técnicos	DP 26VT	DP 26VF	DP 33V
Modelo	Bancada	Coluna	Coluna
Motor	0,75 kW		1,1 kW
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	400 V / 3 Ph ~50 Hz		400 V / 3 Ph ~50 Hz
Curso	Ø 25 mm / Ø 20 mm		Ø 30 mm / Ø 25 mm
Cone da árvore	95 mm		125 mm
Alcance	CM3		CM4
Velocidade do fuso /Velocidades	209 mm		270 mm
Mesa (C x L)	60 - 3.050 rpm / 12 V continu. variáveis		70 - 2.800 rpm / 9 V continu. variáveis
Rasgos-T	308 x 308 mm		387 x 387 mm
Inclinação/Rotação da mesa	12 mm, 2 diagonal		14 mm, 2 diagonal
Distância fuso - Mesa	$\pm 45^\circ / 360^\circ$		$\pm 45^\circ / 360^\circ$
Base (C x L)	400 mm	770 mm	775 mm
Rasgos-T / Espaçamento / Nº	202 x 265 mm		270 x 327 mm
Distância fuso - Base	14 mm / 120 mm / 2		16 mm / 150 mm / 2
Ø Coluna	592 mm	1.300 mm	1.300 mm
Dimensões (C x L)	Ø 80 mm		Ø 92 mm
Dimensões (A)	845 x 406 mm	845 x 406 mm	945 x 480 mm
Peso	1.025 mm	1.724 mm	1.880 mm
	98 kg	107 kg	177 kg

Os engenheiros de furar magnéticos (com controle de velocidade) estão em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2

**Opcional Art. no.**  
Mesa de grandes dimensões  
475 x 425 mm  
**DP 33V / DP 33 3020640001**

## OPTIdrill® DP 26V / DP 33V

Engenheiros de furar de bancada e coluna com velocidade eletronicamente ajustável num design exclusivo e moderno  
Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Motor industrial
- ▶ Funcionamento suave graças ao novo design do fuso
- ▶ Circuito eletrónico em tensão contínua de 24V
- ▶ Precisão de concentricidade garantida  $\leq 0,02$  mm medida na árvore
- ▶ Rotação direita/esquerda
- ▶ Furo do fuso com precisão
- ▶ Teclado com membrana intuitivo, resistente ao pó e a água
- ▶ Indicação da velocidade
- ▶ Botão de paragem de emergência separado
- ▶ Função de abrir roscas
- ▶ Mesa robusta e retificada com precisão com rasgos-T diagonais, canal de líquido de refrigeração em toda a volta, pode ser inclinada em  $\pm 45^\circ$  e girada em  $360^\circ$
- ▶ Limitador de profundidade
- ▶ Luz LED integrada no cabeçote
- ▶ Tampa da correia com interruptor de segurança
- ▶ Coluna em aço robusta para maior estabilidade
- ▶ Mesa robusta de grandes dimensões, sólida com ranhuras em T
- ▶ Design robusto



### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha de aperto rápido 1-16 mm
- ▶ Cone morse para bucha
- ▶ Porca rasgos-T
- ▶ Extrator

**DP 26BV-T**

Cód.: 3027660T

**DP 26VF**

Cód.: 3027660F

**DP 33V**

Cód.: 3027685



### VARIADOR CORREIA-V

- ▶ Através da variação da distância entre polias, a correia pode assumir diferentes diâmetros. Isto permite um ajuste contínuo da relação de transmissão, resultando numa velocidade variável do fuso de perfuração.
- ▶ O destaque: O operador pode alterar a distância entre as polias através dos botões no painel de controlo
- ▶ À medida que o fuso gira, a velocidade altera.

### BERGES VARIADOR

- ▶ Correia trapezoidal duradoura de ranhura larga
- ▶ Extremamente fiável graças à regulação elétrica da velocidade
- ▶ Funcionamento potente e suave
- ▶ Alteração da velocidade apenas possível durante operação
- ▶ Eficiência do motor otimizada permanentemente



### CONCEITO OPERACIONAL DE ÚLTIMA GERAÇÃO

- ▶ Visor digital de fácil leitura para mostrar a velocidade, a indicação de profundidade e o ponto zero.
- ▶ O destaque - ajuste da velocidade com o toque de um botão

Dados técnicos	DP 26BV-T	DP 26BV-F	DP 33BV
Modelo	Bancada	Coluna	Coluna
Motor	0,45 / 0,75 kW		1,1 kW
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	400 V / 3 Ph ~50 Hz		400 V / 3 Ph ~50 Hz
Curso	Ø 20 mm / Ø 16 mm		Ø 30 mm / Ø 25 mm
Cono da árvore	95 mm		125 mm
Alcance	CM3		CM4
Velocidade do fuso /Velocidades	209 mm		270 mm
Mesa (C x L)	420 - 2.100 rpm / 2 V continu. variáveis		70 - 2.800 rpm / 9 V continu. variáveis
Rasgos-T	308 x 308 mm		387 x 387 mm
Inclinação/Rotação da mesa	12 mm, 2 diagonal		14 mm, 2 diagonal
Distância fuso - Mesa	$\pm 45^\circ / 360^\circ$		$\pm 45^\circ / 360^\circ$
Base (C x L)	400 mm	740 mm	775 mm
Rasgos-T / Espaçamento / N°	202 x 265 mm		270 x 327 mm
Distância fuso - Base	14 mm / 120 mm / 2		16 mm / 150 mm / 2
Ø Coluna	592 mm	1.300 mm	1.300 mm
Dimensões (C x L)	Ø 80 mm		Ø 92 mm
Dimensões (A)	748 x 406 mm	748 x 406 mm	945 x 480 mm
Peso	1.025 mm	1.724 mm	1.880 mm
	101 kg	111 kg	177 kg

## OPTi<sup>drill</sup>® B 16H / B 24H / B 28H / B 34H

### Engenheiros de furar robustos de bancada e coluna de correias

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Motor elétrico 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



**B 16H**  
Cód.: 3020217



**B 24H**  
Cód.: 3020241 (230V)  
Cód.: 3020243 (400V)



**B 28H**  
Cód.: 3020283



**B 34H**  
Cód.: 3020333

#### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha de aperto rápido
- ▶ Porca rasgos-T
- ▶ Cone morse para bucha

Dados técnicos	B 16H	B 24H	B 28H	B 34H
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	230 V ou 400 V	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	550 W	850 W	850 W	1,5 / 2,2 kW
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 13 mm	Ø 24 mm	Ø 28 mm	Ø 34 mm
Desempenho em aço contínuo (S235JR)	Ø 11 mm	Ø 20 mm	Ø 24 mm	Ø 26 mm
Cone da árvore	CM2	CM2	CM3	CM4
Alcance / Curso	130 mm / 65 mm	165 mm / 85 mm	200 mm / 105 mm	285 mm / 160 mm
Velocidade do fuso / Velocidades	450 - 3.500 rpm / 5	350 - 4.000 rpm / 7	120 - 4.000 rpm / 16	145 - 4.800 rpm / 2 x 9
Mesa C x L / Rasgo T	230 x 245 / 12 mm	280 x 300 / 14 mm	340 x 360 / 14 mm	420 x 400 / 14 mm
Dimensões (C x L x A)	550 x 300 x 850 mm	665 x 435 x 1.000 mm	700 x 450 x 1.720 mm	920 x 585 x 1.900 mm
Peso	54 kg	92 kg	142 kg	260 kg

## OPTi<sup>drill</sup>® DH 18V - Engenho de furar de bancada robusto

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Funcionamento suave graças à engrenagem retificada
- ▶ Proteção de dimensões generosas e ajustável em altura com interruptor de segurança para maior proteção do utilizador
- ▶ Limitador de profundidade
- ▶ Tampa da correia com interruptor de segurança
- ▶ Dispositivo tensionador da correia
- ▶ Teclado com membrana resistente ao pó e água, fácil de limpar

#### MOTOR SEM ESCOVAS

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

#### OPERAÇÃO CONTROLADA POR MENU

- ▶ Modos de trabalho: Modo perfuração ou roscagem
- Painel OLED**
- › Velocidade do fuso
  - › Indicador de profundidade
  - › Perfuração
  - › Roscagem
  - › Seleção da espessura do material



#### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha de aperto rápido 1-13 mm
- ▶ Cone morse para bucha CM2/B16
- ▶ Porca rasgos-T

**DH 18V**  
Cód.: 3020220

Dados técnicos	DH 18V*
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	1,5 kW
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 18 mm
Desempenho em aço contínuo (S235JR)	Ø 16 mm
Abrir rosca em aço (S235JR)	M 10
Alcance	130 mm
Curso	65 mm
Cone da árvore	CM2
Velocidade do fuso	100 - 6.000 rpm
Velocidades	5 velocidades - eletro. ajustável
Mesa (C x L) / Rasgo T	230 x 245 mm / 12 mm
Dimensões (C x L x A)	445 x 550 x 850 mm
Peso	64 kg

#### Acessórios opcionais

**Jogo de Brocas**  
Cód.: 3201010



- 25-peças; 1- 13 mm
- DIN 338 HSS-Co 5%



\*O engenho de furar (inversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter mais informações sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

## OPTIdrill® 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

- ▶ Polias de alumínio
- ▶ Correias dentadas de qualidade GATES
- ▶ Limitador de profundidade
- ▶ Mesa de perfuração estável com ranhuras em T diagonais e canal de água de refrigeração
- ▶ Tampa da correia com interruptor de segurança
- ▶ Dispositivo tensionador da correia
- ▶ Mesa robusta de grandes dimensões, sólida com ranhuras em T
- ▶ Extrator integrado



### AVANÇO AUTOMÁTICO DA ÁRVORE

- ▶ Para furos profundos ou cegos, pode ser ativado ou desativado carregando na manivela



Fig. DH 28FS

#### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha de aperto rápido 1-16 mm
- ▶ Cone morse para bucha
- ▶ Porca rasgos-T

<b>DH 24FT</b> Cód.: 3020244	<b>DH 28FT</b> Cód.: 3020260	<b>DH 28FS</b> Cód.: 3020284
---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

Dados técnicos	DH 24FT	DH 28FT	DH 28FS
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	850 W	850 W	850 W
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 24 mm	Ø 28 mm	Ø 28 mm
Desempenho em aço contínuo (S235JR)	Ø 20 mm	Ø 24 mm	Ø 24 mm
Cone da árvore	CM2	CM2	CM3
Alcance / Curso	164 mm / 85 mm	200 mm / 105 mm	200 mm / 105 mm
Avanço da árvore	0,05 mm/U	0,02 mm/U	0,02 mm/U
Distância fuso - Mesa	445 mm	540 mm	928 mm
Velocidade do fuso / Velocidades	350 - 3.000 rpm / 6	120 - 3.000 rpm / 12	120 - 3.000 rpm / 12
Mesa C x L / Rasgo T	280 x 300 mm / 14 mm	340 x 360 mm / 14 mm	340 x 360 mm / 14 mm
Dimensões (C x L x A)	665 x 435 x 1.000 mm	715 x 455 x 1.150 mm	715 x 450 x 1.720 mm
Peso	92 kg	132 kg	146 kg

## OPTIdrill® B 24HV / B 28HV / B 34HV - Engenhos de furar robustos de bancada e coluna, com motor sem escovas OPTIMUM. Com variador de velocidade eletrônico

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
- ▶ Indicador digital de velocidade
- ▶ Luz integrada na cabeça
- ▶ Rotação direita/esquerda
- A partir da B 28HV:
  - ▶ Extrator integrado
  - ▶ Sistema de refrigeração
  - ▶ Filtro de limalhas
- B 34HV
  - ▶ Medidor de profundidade digital
  - ▶ Função de abrir rosca
  - ▶ Curso 160 mm

### MOTOR SEM ESCOVAS

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



#### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha de aperto rápido
- ▶ Cone morse
- ▶ Porca-T

<b>B 24HV</b> Cód.: 3020245	<b>B 28HV</b> Cód.: 3020285	<b>B 34HV</b> Cód.: 3020335
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

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 em aço contínuo (S235JR)	Ø 20 mm	Ø 24 mm	Ø 26 mm
Abriç rosca em aço (S235JR)	-	-	M 16 x 2 mm
Cone da árvore	CM2	CM3	CM4
Alcance / Curso	165 mm / 85 mm	200 mm / 105 mm	285 mm / 160 mm
Velocidade / Nº velocidades	100 - 5.950 min <sup>-1</sup> / 4	35 - 5.600 rpm / 12	40 - 5.000 rpm / 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 435 x 1.000 mm	700 x 475 x 1.755 mm	920 x 595 x 1.930 mm
Peso	96 kg	166 kg	275 kg



Fig. B 34HV

\*O engenho de furar (inversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter mais informações sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

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



**Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço**

- ▶ Ajuste rápido da velocidade através da alavanca
- ▶ Motor elétrico potente e funcionamento suave
- ▶ Eixo com rolamento de esferas de precisão
- ▶ Rotação direita/esquerda
- ▶ Luz integrada no cabeçote
- ▶ Tampa da correia com interruptor de segurança
- ▶ A partir do B 28BV com extrator integrado
- ▶ DH 40BV com indicador de profundidade digital e Caixa redutora

Equipamento	DH 24BV	DH 28BV	DH 40BV
Extrator integrado		✓	✓
Limitador de profundidade			✓
Caixa redutora			✓

**BERGES VARIADOR MECÂNICO**



MADE IN GERMANY  
VARIO-DRIVE

- › Correia em V de longa duração com ranhura larga
- › Extremamente fiável graças ao ajuste eletrónico da velocidade
- › Funcionamento potente e silencioso
- › Mudanças de velocidade possíveis durante a operação
- › Eficiência do motor permanentemente ideal
- › Variando a distância entre as polias, a correia pode ter diâmetros diferentes.
- › Isto leva a um ajuste contínuo da relação de transmissão e, portanto, a uma velocidade variável do fuso.
- › Destaque: O utilizador pode alterar a distância entre as polias utilizando um atuador através dos botões no painel de controlo.
- › À medida que o fuso gira, a velocidade altera-se.



Fig. DH 24BV



Fig. DH 40BV

**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Bucha de aperto rápido 1-16 mm
- ▶ Cone morse para bucha
- ▶ Porca rasgos-T

**DH 24BV**

Cód.: 3020420

**DH 28BV**

Cód.: 3020430

**DH 40BV**

Cód.: 3020450

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 em aço contínuo (S235JR)	Ø 20 mm	Ø 24 mm	Ø 32 mm
Cone da árvore	CM2	CM3	CM4
Alcance / Curso	165 mm / 85 mm	200 mm / 105 mm	285 mm / 160 mm
Velocidade do fuso	300 - 4.000 rpm	300 - 4.000 rpm	150 - 2.000 rpm
Velocidades	2-velocidades, manual	2-velocidades, manual	2-velocidades, manual
Mesa C x L / Rasgo T	280 x 300 mm / 14 mm	340 x 360 mm / 14 mm	420 x 400 mm / 14 mm
Distância fuso - Mesa	515 mm	860 mm	790 mm
Dimensões (C x L x A)	675 x 555 x 1.025 mm	755 x 550 x 1.745 mm	920 x 680 x 1.895 mm
Peso	115 kg	152 kg	275 kg

## OPTIdrill® DH 40G / DH 40GP - Engenhos de furar universal de coluna

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Motor elétrico industrial de dois estágios
- ▶ Funcionamento suave graças a engrenagens temperadas banhadas a óleo
- ▶ Transmissão de engrenagens
- ▶ Limitador de profundidade
- ▶ Função de abrir rosca
- ▶ Cabeça de engrenagem e mesa com ajuste em altura
- ▶ Rotação direita/esquerda
- ▶ Inclinação da cabeça em ± 45°

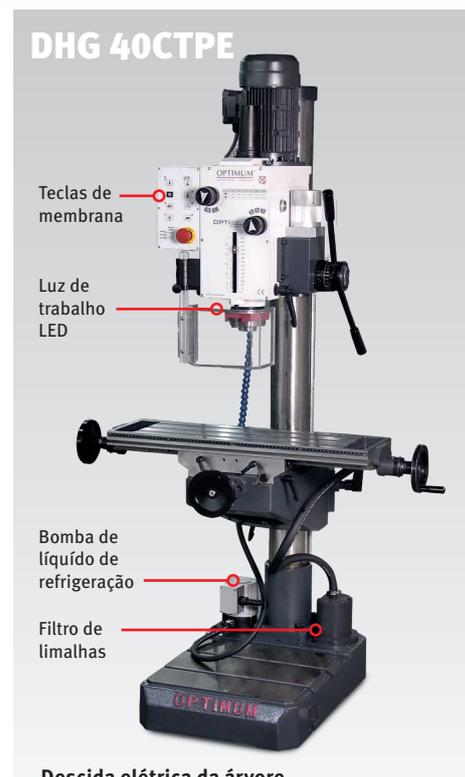
### DH 40CT / DH 40CTP / DH 40CTPE:

- ▶ Mesa transversal robusta de dimensões generosas, retificada com precisão, ajustável através de 3 volantes, com escala longitudinal integrada
- ▶ Batentes ajustáveis na mesa cruzada



### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha com chave 1-13 mm/B16
- ▶ Porca rasgos-T
- ▶ Adaptador CM4-CM3
- ▶ Encabadouro CM4/B16



Equipamento	DH 40G	DH 40GP	DH 40GPE	DH 40CT	DH 40CTP	DH 40CTPE
Descida manual	✓			✓		
Descida automática		✓			✓	
Descida elétrica			✓			✓
Luz de trabalho LED			✓			✓
Bomba de refrigeração			✓			✓
Mesa cruzada				✓	✓	✓

### Descida elétrica da árvore

- ▶ O mecanismo de alimentação é operado diretamente através de um servomotor separado
- ▶ Vantagem: A velocidade de avanço pode ser ajustada independentemente da velocidade atual do fuso

**DH 40G**  
Cód.: 3034356

**DH 40GP**  
Cód.: 3034361

**DH 40GPE**  
Cód.: 3035357

**DH 40CT**  
Cód.: 3034349

**DH 40CTP**  
Cód.: 3034352

**DH 40CTPE**  
Cód.: 3035353

Dados técnicos	DH 40G	DH 40GP	DH 40GPE	DH 40CT	DH 40CTP	DH 40CTPE
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz					
Motor	1,1 / 1,5 kW					
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 32 mm					
Desempenho em aço contínuo (S235JR)	Ø 28 mm					
Abrir rosca em aço (S235JR)	M 16					
Alcance / Curso	280 mm / 120 mm					
Cone da árvore	CM4					
Avanço da árvore	- manual	0,1 - 0,26 mm/U automático	0 - 130 mm/min elétrico	- manual	0,1-0,26 mm/U automático	0 - 130 mm/min elétrico
Velocidade do fuso/Nº velocidades	95 - 3.200 rpm / 2 x 6 Velocidades					
Deslocamento manual Eixo X / Y / Z	-			480 / 180 / 560 mm		
Mesa (C x L) / Rasgos-T	500 x 460 mm / 14 mm, diagonal			730 x 210 mm / 14 mm		
Dimensões (C x L x A)	595 x 700 x 2.050 mm			1.060 x 745 x 2.090 mm		
Peso	320 kg	335 kg	335 kg	370 kg		

\*O engenho de furar (inversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter mais informações sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

**OPTIdrill® DH 26GT / DH 28GS / DH 28GSV / DH 32GS / DH 32GSV -**  
**Engenhos de furar de bancada e coluna, com carretos em poliamida**

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
- ▶ Caixa de velocidades com engrenagens PA6
- ▶ Ampla gama de velocidade
- ▶ Luz integrada na cabeça
- ▶ Extrator integrado para fácil troca da ferramenta
- ▶ Rotação direita/esquerda

**DH 28GSV / 32GS / 32GSV**

- ▶ Função de abrir roscas



**DH28GSV / DH32GSV**  
**INVERSOR DE FREQUÊNCIA**  
**SIEMENS SINAMIGS V 20**



Equipamento	DH 26GT	DH 28GS	DH 28GSV	DH 32GS	DH 32GSV
Descida automática				✓	✓
Bomba de líquido de refrigeração / filtro limalhas				✓	✓
Inversor de frequência			✓		✓
Ecrã digital			✓		✓

Pedal para alternar entre rotação direita/esquerda e para abrir roscas



**Acessórios opcionais**

**Pedal**

**Cód.: 3050032**



Fig. com bucha opcional



Fig. com bucha opcional



Fig. com bucha opcional

**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Cone morse para bucha

<b>DH 26GT</b> Cód.: 3034220	<b>DH 28GS</b> Cód.: 3034230	<b>DH 28GSV</b> Cód.: 3034235	<b>DH 32GS</b> Cód.: 3034240	<b>DH 32GSV</b> Cód.: 3034245
---------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	----------------------------------

Dados técnicos	DH 26GT	DH 28GS	DH 28GSV*	DH 32GS	DH 32GSV*
Ligação elétrica			400 V / 3 Ph ~50 Hz		
Motor	1,1 / 1,5 kW		1,5 kW	1,5 / 2,2 kW	2,2 kW
Desempenho aço (S235JR)	Ø 24 mm		Ø 26 mm		Ø 30 mm
Desempenho aço contínuo (S235JR)	Ø 21 mm		Ø 23 mm		Ø 26 mm
Abrir rosca em aço (S235JR)	-	-	M16 x 2 mm		M16 x 2 mm
Cone da árvore		CM3			CM4
Descida automática da árvore	-	-	-		0,05 / 0,1 mm
Alcance / Curso	235 mm / 127 mm	260 mm / 127 mm		285 mm / 125 mm	
Velocidade do fuso	75 - 2.900 rpm	75 - 2.900 rpm	45 - 3.200 rpm	75 - 2.000 rpm	40 - 3.000 rpm
Nº velocidades	8 Velocidades	8 Velocidades	4 V, eletron. variáv.	8 Velocidades	4 V, eletron. variáv.
Mesa (C x L) / Rasgos-T	380 x 380 mm / 14mm	376 x 394 mm / 14 mm		400 x 420 mm / 14 mm	4 Velocidades ajust. eletr.
Diâmetro da coluna		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	725 x 450 x 2.200 mm	820 x 450 x 2.230 mm
Peso	158 kg	175 kg	312 kg	312 kg	324 kg

**OPTi drill® B 40GSP / B 40GSM / B 50GSM -  
Engenheiros de furar com função de roscagem**

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Motor 2 estágios
- ▶ Funcionamento suave graças a engrenagens retificadas e banhadas em óleo
- ▶ Coluna de ferro fundido de dimensões generosas, para maior robustez e estabilidade
- ▶ Precisão de concentricidade elevada devido ao fuso temperado e retificado
- ▶ Mesa rotativa em 360°
- ▶ Bloqueio do fuso com extrator integrado para fácil troca de ferramentas
- ▶ Proteção de altura ajustável com microinterruptor
- ▶ Rotação direita/esquerda
- ▶ Luz de trabalho integrada na cabeça

**B 40GSM / B 50GSM  
DESCIDA ELÉTRICA DA ÁRVORE**



- ▶ Para furos profundos ou cegos, pode ser ativado ou desativado carregando no botão de avanço

Equipamento	B 40GSP	B 40GSM	B 50GSM
Descida mecânica da árvore	✓		
Descida elétrica da árvore		✓	✓
Bomba de líquido de refrigeração/ filtro limalhas	✓	✓	✓
Extrator integrado	✓	✓	✓
Ajuste de altura da mesa de perfuração motorizada ou mecânica			✓

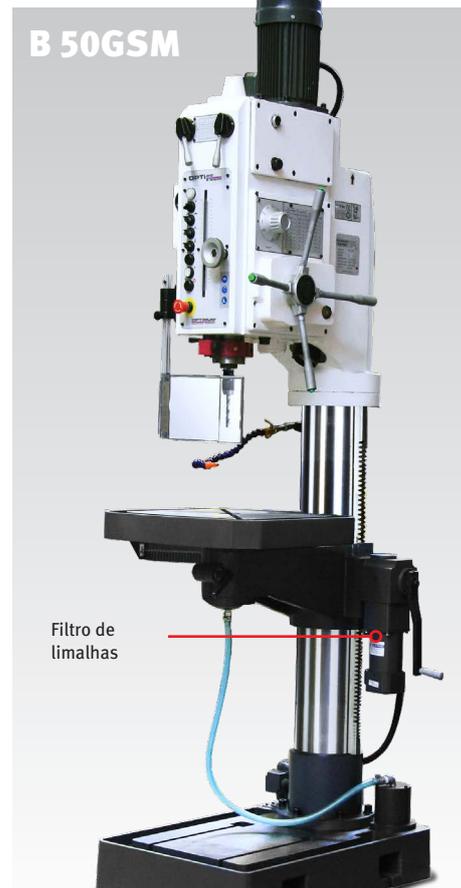


Fig. com bucha opcional

Fig. com bucha opcional

**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Bucha de aperto rápido 1-16 mm
- ▶ Cone morse para bucha CM4/B16
- ▶ Porca rasgos-T

**B 40GSP**  
Cód.: 3034403

**B 40GSM**  
Cód.: 3034400

**B 50GSM**  
Cód.: 3034500

Dados técnicos	B 40GSP	B 40GSM	B 50GSM
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz		400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	0,85 / 1,5 kW		2,4 / 3,0 kW
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 35 mm		Ø 50 mm
Desempenho em aço contínuo (S235JR)	Ø 30 mm		Ø 45 mm
Abrir rosca em aço (S235JR)	M 24		M 42
Alcance / Curso	350 mm / 180 mm		375 mm / 230 mm
Cone da árvore	CM4		CM4
Avanço da árvore	2 Velocidades, 0,1 / 0,2 mm/U		6 Velocidades, 0,05 - 0,3 mm/U
Velocidade do fuso	50 - 1.450 rpm		54 - 2.090 rpm
Nº velocidades	18 Velocidades		18 Velocidades
Mesa (C x L) / Rasgos-T	560 x 560 mm / 18 mm, 2 diagonal		600 x 600 mm / 18 mm
Dimensões (C x L x A)	935 x 530 x 2.280 mm		985 x 775 x 2.460 mm
Peso	465 kg	500 kg	950 kg

\*O engenho de furar (inversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter mais informações sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

**OPTi<sup>drill</sup>® DH 26GT / DH 28GS / DH 28GSV / DH 32GS / DH 32GSV -**  
**Engenheiros de furar de engrenagem com função de roscagem**

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Construção robusta em ferro fundido
- ▶ Teclado de membrana, fácil de limpar, resistente à água e sujidade
- ▶ Eletrónica de 24V DC
- ▶ Iluminação de trabalho
- ▶ Limitador de profundidade
- ▶ Base robusta, retificada com precisão
- ▶ Sistema de refrigeração e filtro de limalhas
- ▶ Função de abrir roscas
- ▶ Coluna em fundição extremamente estável



**DH 35V / DH 45V / DH 55V**  
**INVERSOR DE FREQUÊNCIA**

Equipamento	DH 35G	DH 35V	DH 45G	DH 45GE	DH 45V	DH 55G	DH 55V
<b>INVERSOR DE FREQUÊNCIA</b>		✓			✓		✓
Descida mecânica da árvore	✓	✓	✓				
Descida elétrica da árvore				✓	✓	✓	✓
Bomba de óleo			✓	✓			✓
Ajuste de velocidade continuamente variável		✓	✓		✓	✓	✓
Desligamento de alimentação programável		✓		✓	✓		✓
Ecrã digital de fácil leitura		✓		✓	✓		✓
Perfuração e roscagem ajustáveis digitalmente		✓		✓	✓		✓
Ponto zero pode ser definido		✓		✓	✓		✓

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha de aperto rápido 1-16 mm
- ▶ Cone morse para bucha CM4/B16



**Novidade**

DH 35G	DH 35V	DH 45G	DH 45GE	DH 45V	DH 55G	DH 55V
Cód.: 3034250	Cód.: 3034253	Cód.: 3034255	Cód.: 3034257	Cód.: 3034262	Cód.: 3034265	Cód.: 3034267

Dados técnicos	DH 35G	DH 35V*	DH 45G	DH 45GE	DH 45V*	DH 55G	DH 55V*
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz		400 V / 3 Ph ~50 Hz			400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor	1,5 / 2,2 kW	2,2 kW	2,2 kW			2,2 / 2,8 kW	2,8 kW
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	Ø 35 mm / Ø 26 mm		Ø 40 mm / Ø 35 mm			Ø 55 mm / Ø 50 mm	
Abrir rosca em aço (S235JR)	M 20		M 30			M 42	
Alcance / Curso	285 mm / 125 mm		350 mm / 170 mm			400 mm / 190 mm	
Cone da árvore	CM4		CM4			CM4	
Descida automática da árvore	3 Velocidades; 0,05 - 0,15 mm/U		3 Velocidades; 0,1 - 0,2 mm/U			3 Velocidades; 0,1 - 0,2 mm/U	
Velocidade do fuso	75 - 2.000 rpm	30 - 2.950 rpm	90 - 1.520 rpm	30 - 2.430 rpm		45 - 2.000 rpm	10 - 3.000 rpm
Nº velocidades	8 Velocidades	4 Velocidades, ajust. eletr.	8 Velocidades	4 Velocidades, ajust. eletr.		16 Velocidades	4 Veloc. control. eletron.
Mesa (C x L) / Rasgo T	400 x 420 mm / 14 mm		530 x 530 mm / 18 mm			600 x 600 mm / 18 mm	
Dimensões (C x L x A)	860 x 475 x 2.175 mm		880 x 595 x 2.445 mm			850 x 1.060 x 2.500 mm	
Peso	350 kg	365 kg	530 kg	550	550 kg	850 kg	907 kg

\*O engenheiro de furar (inversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter mais informações sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

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

- ▶ Transferência de energia excepcional através de polias de alumínio em conjunto com correias dentadas de qualidade GATES
- ▶ 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:**

- ▶ Bucha de chave 1-16 mm
- ▶ Cone morse CM 2/B 16



› Cabeça de perfuração inclina até ± 45°



› Alcance variável, deslocando a cabeça de perfuração



**RB 6T**  
Cód.: 3009161

**RB 8S**  
Cód.: 3009181

Dados técnicos	RB 6T	RB 8S
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	
Motor	750 W	
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 16 mm	
Desempenho contínuo aço (S235JR)	Ø 12 mm	
Curso da árvore	80 mm	
Cone árvore	CM 2	
Curso horizontal	115 - 430 mm	
Velocidade	390 - 3.000 min <sup>-1</sup>	
Velocidades	5 Velocidades	
Mesa C x L / Porca-T	225 x 230 mm / 14 mm	262 x 262 mm / 14 mm
Curso vertical	máx. 380 mm	
Inclinação mesa	± 45°	
Superfície de trabalho no pé C x L	430 x 260 mm	600 x 350 mm
Distância fuso - Mesa de trabalho	max. 550 mm	max. 1.250 mm
Dimensões C x L x A	820 x 335 x 930 mm	820 x 395 x 1.640 mm
Peso	47 kg	60 kg



RB 6T



RB 8S

**OPTIdrill® RD 4E/ RD 5E Engenhos de furar radiais de precisão**

**Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço**

- ▶ Motor com travão elétrico
- ▶ Fundição robusta e de qualidade
- ▶ Movimentos suaves em ambos os eixos
- ▶ Guias de lança robustas e resistentes à torção, capaz de suportar cargas pesadas
- ▶ Altura da lança ajustável através de ação motorizada e do fuso de elevação
- ▶ Rotação direita/esquerda
- ▶ Mesa incluída
- ▶ Unidade de refrigeração com depósito na base
- ▶ A cabeça e coluna de perfuração podem ser fixadas mecanicamente

**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Mesa de trabalho
- ▶ Cone morse CM4-CM3, CM4-CM2

**HASTE EXTENSÍVEL**

- De acordo com a norma DIN 12717



Fig.: RD 4E



Fig.: RD 5E

**Novidade**



Machine data	RD 4E	RD 5E
Carga Total	2.2 kW/ 400 V	2.2 kW/ 400 V
Motor	0.75 kW	0.75 kW
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	Ø 32 mm / Ø 35 mm	Ø 40 mm / Ø 45 mm
Cone da árvore	CM 4	CM 4
Curso horizontal	570 mm	1,000 mm
Curso vertical	500 mm	680 mm
Velocidade / Nº Velocidades	75 - 1220 rpm / 6 Velocidades	40 - 1896 rpm / 12 Velocidades
Mesa de trabalho (C x L x A)	460 x 320 x 300 mm	600 x 450 x 370 mm
Distância fuso - Mesa de trabalho	260 - 1,000 mm	280 - 1,210 mm
Distância fuso - Coluna	300 - 870 mm	370 - 1,370 mm
Dimensões (C x L x A)	1550 x 750 x 2200 mm	2045 x 800 x 2450 mm
Peso	800 kg	2,200 kg

**RD 4E**  
**8.300,00 € B+**  
Cód.: 3049340

**RD 5E**  
**14.500,00 € B+**  
Cód.: 3049350

## OPTIdrill® RD 4 / RD 5 / RD 6 - Engenheiros de furar radiais precisos e de alta qualidade

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Aplicação versátil, perfuração, alargamento, abre roscas
- ▶ Fundição robusta, maciça e de alta qualidade
- ▶ Alcance elevado através da cabeça ajustável horizontalmente
- ▶ Guias de lança robustas e resistentes à torção
- ▶ Altura da lança ajustável através de ação motorizada e do fuso de elevação
- ▶ Caixa de velocidades em banho de óleo
- ▶ Engrenagens silenciosas e suaves, de aço cromo níquel, endurecidas e retificadas com precisão
- ▶ A cabeça e coluna de perfuração podem ser fixadas ou soltas em conjunto ou separadamente
- ▶ Rotação direita/esquerda
- ▶ Proteção contra sobrecarga
- ▶ Iluminação LED

RD 4 / RD 5

- ▶ Todos os eixos são fixos manualmente

RD 6 / RD 7

- ▶ Fixador hidráulico da coluna



RD 4



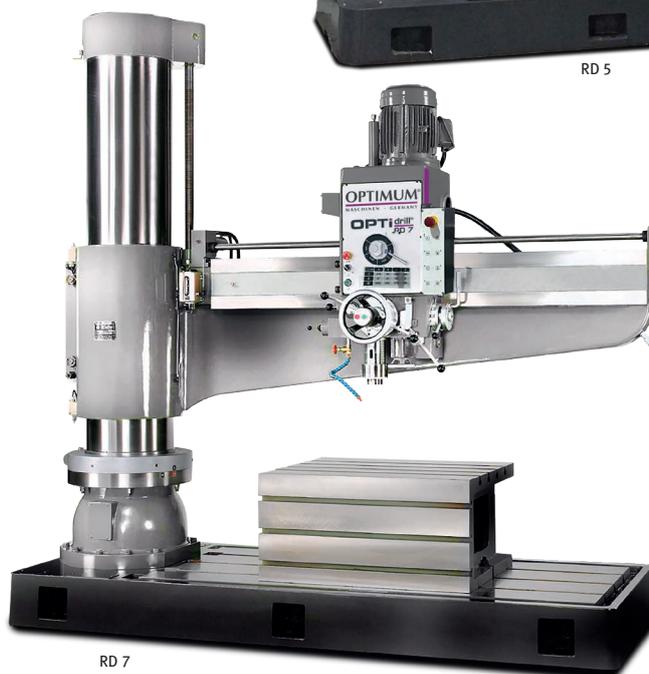
RD 5

**CONTROLO**

- Eletrônica de corrente contínua de 24 V

**HASTE EXTENSÍVEL**

- De acordo com a norma DIN 12717



RD 7

No Catálogo Geral em [www.xtools.pt](http://www.xtools.pt) pode encontrar mesas de trabalho e mesas angulares

**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Mesa de trabalho

**RD 4**

Cód.: 3049040

**RD 5**

Cód.: 3049050

**RD 6**

Cód.: 3049070

**RD 7**

Cód.: 3049080

**Novidade**

Dados técnicos	RD 4	RD 5	RD 6	RD 7
Carga Total	3 kW 400 V / ~50 Hz	4 kW 400 V / ~50 Hz	6,5 kW 400 V / ~50 Hz	8 kW 400 V / ~50 Hz
Motor	1,5 kW	2,25 kW	4 kW	5,6 kW
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	Ø 32 mm / Ø 28 mm	Ø 42 mm / Ø 40 mm	Ø 50 mm / Ø 45 mm	Ø 70 mm
Cone da árvore	CM4	CM4	CM5	CM5
Curso horizontal	530 mm	820 mm	1.250 mm	1.185 mm
Curso vertical	580 mm	570 mm	680 mm	1.000 mm
Velocidade / Nº Velocidades	73 - 1.247 rpm / 6 V	37 - 1.253 rpm / 12 V	44 - 1.023 rpm / 12 V	29 - 1.1575 rpm / 12 V
Dimensões do suporte (C x L)	1.260 x 700 mm	1.608 x 745 mm	2.550 x 970 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	1.000 x 800 x 500 mm
Distância fuso - Base	260 - 1.060 mm	470 - 1.270 mm	465 - 1.420 mm	440 - 2.060 mm
Distância fuso - Mesa de trabalho	220 - 750 mm	280 - 1.100 mm	350 - 1.600 mm	
Dimensões (C x L x A)	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	3.050 x 1.185 x 3.050 mm
Peso	1.120 kg	1.800 kg	3.200 kg	5.600 kg



A solução para rebites instáveis

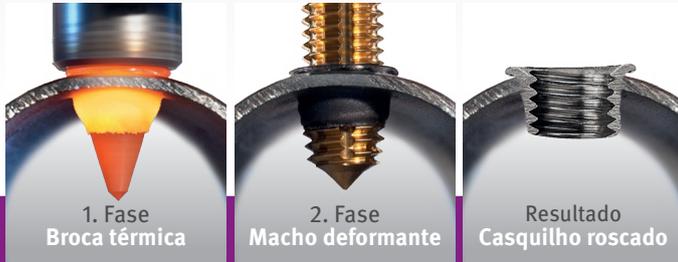


A bucha rosçada,  
que não se solta!

# THERMDRILL®

Verbindungstechnik – Made in Germany

Processo Thermdrill®



Video de apresentação



www.thermdrill.de



A pré-furação térmica cria uma bucha pela deformação do material existente, sem farpas originadas pelo calor da fricção, a bucha é rosçada 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

- ✓ Redução de custos
- ✓ Poupa tempo
- ✓ Mais segurança

Precisa

### 1 Broca Thermo

**FORM**  
Com gola

**CUT**  
Sem gola

Nota importante! > Material duro com corte poligonal

### 2 Macho deformante

com revestimento TiN e ranhuras de lubrificação  
Tolerância 6HX  
Forma C

> Suportes de ferramenta convencionais utilizáveis

### 3 Kit Básico Thermdrill

3060004

Taman.	Execução	Máx. força material [mm]	Art. no.	Máx. força material [mm]	Art. no.
M3	curto	1,5	3060103	2,0	3060143
	longo	2,5	3060123	4,0	3060163
M4	curto	1,5	3060104	2,0	3060164
	longo	2,5	3060124	4,0	3060144
M5	curto	2,0	3060105	3,0	3060165
	longo	3,0	3060125	4,5	3060145
M6	curto	2,0	3060106	3,0	3060166
	longo	3,5	3060126	5,0	3060146
M8	curto	2,5	3060108	4,0	3060168
	longo	4,0	3060128	6,0	3060148
M10	curto	2,5	3060110	4,0	3060170
	longo	4,5	3060130	6,5	3060150
M12	curto	2,5	3060112	4,0	3060172
	longo	4,5	3060132	6,5	3060152

Tamanho	Art. no.
M3 x 0,5	3060183
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

**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

3060007

Adaptador troca rápida

Art. no.	Art. no.
Pequ.(M3-M12)	3050715
Gran.(M8-M20)	3050716

Adaptador de troca rápida com adaptador B16 para rosquear o fuso

Óleo Roscagem, 1 Litro

3060092

- ▶ Com pincel
- ▶ Óleo de alto desempenho para criar roscas em alumínio, cobre, bronze, aço, aço inox

Pasta THERMDRILL, 1 kg

3060090

- ▶ Com pincel
- ▶ Protege contra desgaste excessivo

Tamanhos de rosca adicionais disponíveis (também em rosca métrica e fina)

Kit Ferramentas = Broca Térmica + Macho Deformante						Dados de desempenho Valores aproximados para ferro			
Tipo <b>FORM</b>			Tipo <b>CUT</b>			Rotação		Potência motor	
Taman.	Execução	Espessura máx. material [mm]	Art. no.	Espessura máx. material [mm]	Art. no.	Rotação mínima	Rotação ideal	mm	kW
M3	curto	2,0	3060023	3,0	3060043	2600	3000	1,0	0,75
	longo	3,0	3060033	4,5	3060053			2,0	1,0
M4	curto	1,5	3060024	2,0	3060044	2300	2600	2,5	1,0
	longo	2,5	3060034	4,0	3060054			4,0	1,5
M5	curto	2,0	3060025	3,0	3060045	2200	2500	3,0	1,0
	longo	3,0	3060035	4,5	3060055			4,5	1,5
M6	curto	2,0	3060026	3,0	3060046	2000	2400	4,0	1,5
	longo	3,5	3060036	5,0	3060056			5,0	2,0
M8	curto	2,5	3060028	4,0	3060048	1600	2200	4,0	1,5
	longo	4,0	3060038	6,0	3060058			6,0	2,0
M10	curto	2,5	3060030	4,0	3060050	1500	2000	3,0	1,5
	longo	4,5	3060040	6,5	3060060			5,0	2,0
M12	curto	2,5	3060032	4,0	3060052	1400	1800	3,0	1,5
	longo	4,5	3060042	6,5	3060062			5,0	2,0

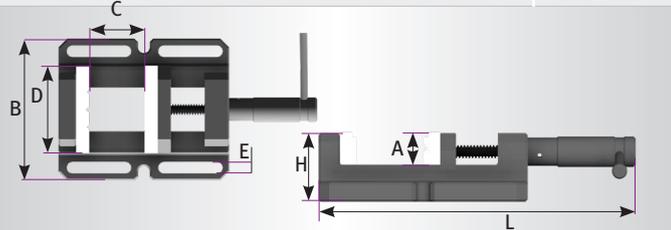


Caso necessite de mais informações ou conselhos, entre em contato com um especialista

**Prensas BME** Art. no.

- › Operação suave
- › Orientação precisa e suave da mordente
- › Eixo com rosca trapezoidal
- › Várias opções de montagem na mesa de perfuração através de slots

<b>BME 85</b>	3052630
<b>BME 100</b>	3052632
<b>BME 120</b>	3052634
<b>BME 150</b>	3052636



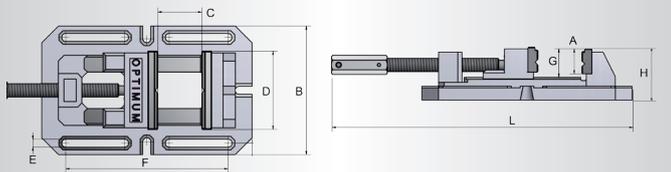
Dados técnicos	A	C	D	E	L	B	H	kg	
BME 85	mm	30	69	85	12	235	132	58	2.8
BME 100	mm	30	100	100	14	288	160	60	4.0
BME 120	mm	30	120	120	14	327	180	63	5.0
BME 150	mm	30	165	150	14	428	220	70	8.0



**Prensas BSI** Art. no.

- › Prensas de qualidade profissional
- › Mordentes prismáticas substituíveis
- › Guias longos na mordente móvel previnem inclinação
- › Mordentes prismáticas retificadas com precisão
- › Várias opções de montagem na mesa de perfuração através de slots
- › Ferro fundido de alta qualidade
- › Superfície de guia raspadas

<b>BSI 100</b>	3000210
<b>BSI 140</b>	3000214
<b>BSI 200</b>	3000220



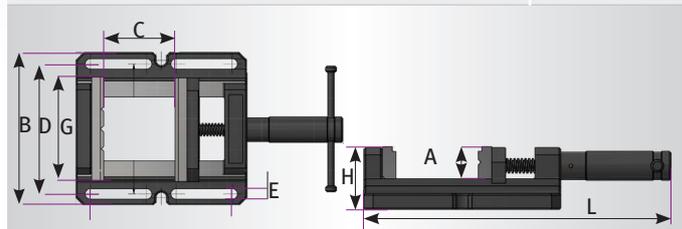
Dados técnicos	A	C	D	E	F	G	L	B	H	kg	
BSI 100	mm	35	110	100	12	216	40	max. 460	170	74	8,7
BSI 140	mm	45	150	140	14	290	50	max. 610	230	93	18
BSI 200	mm	58	200	200	16	406	64	max. 788	290	118	37



**Prensas BMP** Art. no.

- › Operação suave
- › Design robusto com mordentes prismáticas
- › Eixo com rosca trapezoidal
- › Várias opções de montagem na mesa de perfuração através de slots

<b>BMP 100</b>	3052610
<b>BMP 130</b>	3052613
<b>BMP 160</b>	3052616
<b>BMP 160L</b>	3052617
<b>BMP 200</b>	3052620
<b>BMP 200L</b>	3052621



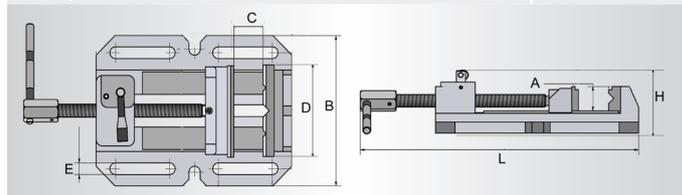
Dados técnicos	A	G	C	D	E	L	B	H	kg	
BMP 100	mm	30	100	100	133	13	294	162	64	5,6
BMP 130	mm	35	130	120	163	13	334	192	69	7,4
BMP 160	mm	40	160	145	205	13	420	250	77	13
BMP 160L	mm	40	160	145	205	13	420	280	82	15
BMP 200	mm	50	200	195	245	14,5	535	290	87	21,6
BMP 200L	mm	50	200	195	245	14,5	535	320	92	23



**Prensas BSI-Q** Art. no.

- › Prensas de qualidade profissional
- › Aperto rápido
- › Mordentes prismáticas substituíveis
- › Guias longos na mordente móvel previnem inclinação
- › Mordentes prismáticas retificadas com precisão
- › Várias opções de montagem na mesa de perfuração através de slots
- › Ferro fundido de alta qualidade . Superfície de guia raspadas

<b>BSI-Q 100</b>	3000230
<b>BSI-Q 140</b>	3000234
<b>BSI-Q 200</b>	3000240



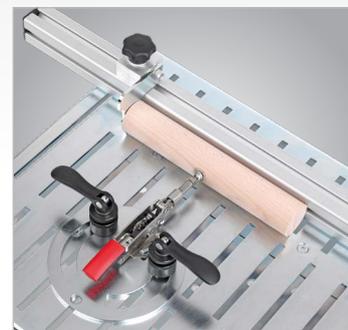
Dados técnicos	A	C	D	E	L	B	H	kg	
BSI-Q 100	mm	30	105	100	12	max. 335	150	95	5,5
BSI-Q 140	mm	40	155	140	14	max. 415	200	100	10,7
BSI-Q 200	mm	55	220	200	16	max. 525	275	125	20,2



## 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 opcional é montada na lateral e estende para a direita, esquerda ou frente



Adaptador placa com grampo, horizontal



Fixação de prensa



Batente

**COMPOSIÇÃO:**

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

**Placa de fixação**

Cód.: 5190015

**Info & Video**



### ACESSÓRIOS OPCIONAIS

Prensa		Prensa	
BMP 100	BMP 130	BMP 160	BMP 200
Art.no. 3052610	Art.no. 3052613	Art.no. 3052616	Art.no. 3052620

ver pág.93



Placa adaptadora redonda com tensor horizontal, Comprim. 180 mm

Art. no. 5198161



Placa adaptadora redonda com tensor vertical, Comprim. 180 mm

Art. no. 5198163



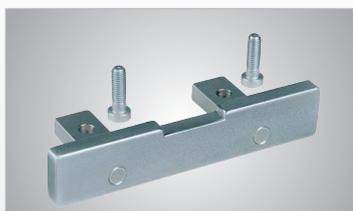
Grampo Ø30 mm  
Gama de fixação 14 - 26 mm

Art. no. 5198149



Grampo Ø30 mm  
Gama de fixação 2 - 14 mm

Art. no. 5198150



Peça de ligação

Art. no. 5850126



Extensão de mesa  
1.100 x 172 mm

Art. no. 5850112



Posicionador de ângulo  
com um grampo

Art. no. 5198151



Trilho de montagem  
C: 430 mm frente C: 330 mm dir.+esq.

Art.no. 5850104 Art.no. 5850103

**Acessórios para engenho de furar** Art. no.

**Conjunto de pinças**

**CM2 / ER 25 - M10** 3352052



- Porta pinças
- 15 pinças; Tamanhos Ø 1,5 - Ø 16 mm/DIN ISO 15488
- Chave unha
- Mala de alumínio

**CM2 / ER 32 - M10** 3352053

**CM3 / ER 32 - M12** 3352093

**CM4 / 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 tração M12/M12 e parafuso tração BT 30

**ISO 40/ER32 - M16/BT 40** 3352056

- mais parafuso tração M16/M16 e parafuso tração BT 40

**ISO 50/ER32 - M24/BT 50** 3352065

- mais parafuso tração M24/M24 e parafuso tração BT 50



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

**Bucha de aperto rápido**

**1 - 8 mm; B16** 3050608

**1 - 10 mm; B16** 3050610

**DKC 13 0-13 mm; B16 até 4.800 min<sup>-1</sup>** 3050632

**DKC 16 0-16 mm; B16 até 4.000 min<sup>-1</sup>** 3050633

**1 - 16 mm; B18** 3050630

- Concentricidade melhor que 0.06 mm



DKC 13 e 16

B16 e B18

**Bucha direta de aperto rápido CM**

**CM2 1 - 16 mm; até 6.000 rpm** 3050571

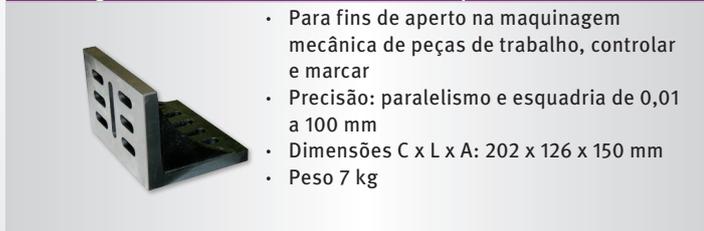
**CM2 1 - 13 mm; até 8.000 rpm** 3050572

**CM3 1 - 16 mm; até 6.000 rpm** 3050573

**CM4 1 - 16 mm; até 6.000 rpm** 3050574



**Límite angular 90°** 3385052



- Para fins de aperto na maquinação 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

**Acessórios para engenho de furar** Art. no.

**Kit 7 porta machos com M8 - M20 em caixa de alumínio**

**CM2** 3050720



**Kit porta machos com 6\* M3, M4, M5, M6-8, M10, M12**

**CM2** 3050702

**CM3** 3050705

**CM4** 3050709

**Kit porta machos com 6\* M8, M10, M12, M14, M16, M18-20**

**CM3** 3050706

**CM4** 3050710



- O tamanho quadrado depende do tamanho da haste de rosca manual DIN376

**Kit de fixação de ferramentas SPW**

**SPW 8** Porca rasgos-T 10 mm; Rosca M 8 3352015

**SPW 10** Porca rasgos-T 12 mm; Rosca M 10 3352076

**SPW 12** Porca rasgos-T 14 mm; Rosca M 12 3352077

**SPW 14** Porca rasgos-T 16 mm; Rosca M 14 3352078

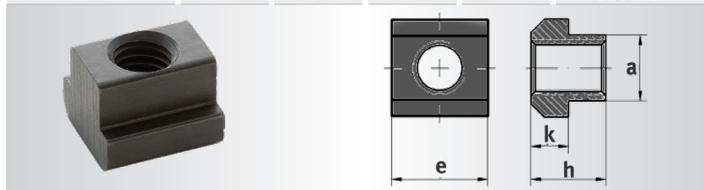
**SPW 16** Porca rasgos-T 18 mm; Rosca M 16 3352079



- 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

**Porca ranhura T (individual)**

Tipo	a	E	h	K	
M8 x 10	9.7	15	12	6	3353020
M10 x 12	11.7	18	14	7	3353022
M12 x 14	13.7	22	16	8	3353025
M12 x 16	15.7	25	18	9	3353024
M14 x 16	15.7	25	18	9	3353026
M16 x 18	17.7	28	20	10	3353028



**Grampo de aperto conj. de 2**

- > Altura de fixação ajustável
- > A chapa de bronze abaixo dos grampos de fixação protege o material contra danos

Porca da mesa **14 mm/M 12** 3352031

- > C x L x A: 115 x 42 x 39 mm

Porca da mesa **18 mm/M 16** 3352032

- > C x L x A: 133 x 50 x 49 mm

- > Ajuste de altura: 0 - 101 mm



**Acessórios para engenho de furar** Art. no.

**Jogo de brocas helicoidal HSS**

CM2	3051002
CM3	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

**Jogo de brocas HSS**

25-peças; 1 - 13 mm	3201010
41-peças; 6 - 10 mm (incrementos 0,1 mm)	3201021



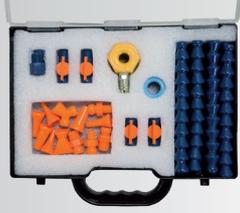
- Norma DIN 338 HSS-CO 5%
- Corte transversal de 135°-ponto de divisão permite excelente autocentralização
- Maior vida útil da ferramenta devido a componentes de liga
- Alta velocidade/propriedades de alimentação
- Design forte do núcleo otimiza a resistência estrutural da broca e minimiza o risco de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

**Conjunto Escareadores cônicos** 3201050



- Norma DIN 335C
- 6-peças: 6/8/10/11,5/15/19 mm
- Escareadores cônicos Premium. As rebarbas são bem chanfradas e removidas sem causar arranhões
- Compatível com berbequins a bateria e engenhos verticais

**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. Alicata 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. Alicata de Cravar

**Acessórios para engenho de furar** Art. no.

**Conjunto Escareadores cilíndricos HSS** 3201051



- Norma 373
- 6-peças: para parafusos M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 mm
- 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 Escareadores e porcas de acordo com DIN 74

**Jogo 3 brocas cônicas lisas** 3201055



- 3-peças: 3-14 mm / 8-20 mm / 16-30,5 mm
- Com ponta afiada, sem necessidade de pré-furo
- Lâminas de elevação cônica e circunferência radial para ação de descascamento
- Perfuração sem marcas de rebarbas e trepidações

**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

**Mangueira de refrigeração KMS 2** 3356660



- 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
- Ligação das mangueiras 6 mm
- Mangueiras 1/4"

**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

**Redutor**

CM3 - CM2	3050663
CM4 - CM3	3050664
CM4 - CM2	3050665



**Cone morse com adaptador**

CM2 - B16	3050659
CM3 - B16	3050660
CM4 - B16	3050661
CM5 - B16	3050675
CM6 - B16	3050676



**Amplificador**

CM2 - CM3	3050667
CM3 - CM4	3050668



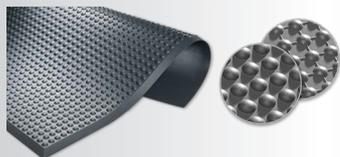
**Extrator**

MSP 1 para CM1 a CM3	3050636
MSP 2 para CM4 a CM6	3050637



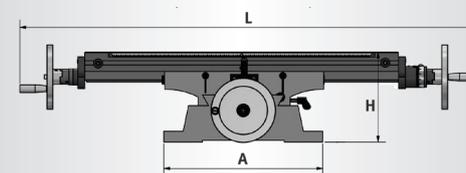
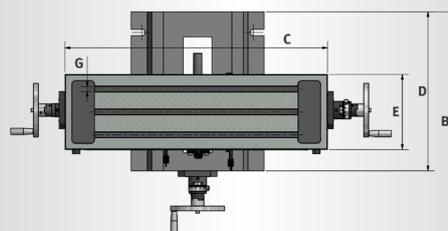
**Tapetes de proteção para áreas secas e húmidas**

1.840 x 640 mm	6800000
1.840 x 940 mm	6800005
3.040 x 640 mm	6800001
3.040 x 940 mm	6800006



**Mesas cruzadas KT**

- ▶ Canal de refrigeração
- ▶ Guia de cauda de eorinha ajustável
- ▶ Volantes à direita, esquerda e frente - para o modelo KT 120 apenas direita e frente
- ▶ Escala de volante ajustável com graduação de 0,05 mm



Dados técnicos	KT 120	KT 179	KT 180	KT 210
Art. no.	3356595	3356596	3356591	3356600
A (Largura base)	222 mm	274 mm	274 mm	280 mm
D (Comprim. base)	280 mm	340 mm	340 mm	362 mm
C (Comprim. mesa)	400 mm	500 mm	700 mm	730 mm
E (Largura mesa)	120 mm	180 mm	180 mm	210 mm
G (Rasgo T)	10 mm	12 mm	12 mm	14 mm
C x L x A (mm)	506 x 400 x 140	748 x 483 x 155	948 x 483 x 155	1060 x 538 x 185
Peso	22 kg	40 kg	52 kg	84 kg

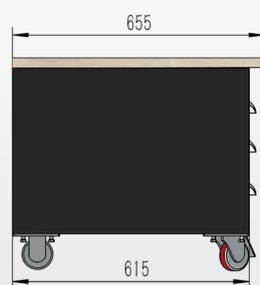
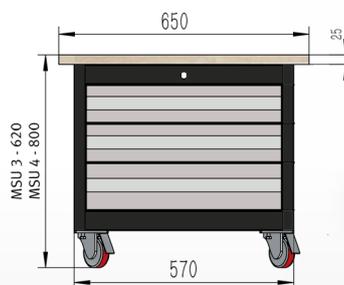
**Contínuo em aço(S235JR) transversal**

Eixo X	220 mm	287 mm	480 mm	480 mm
Eixo Y	165 mm	167 mm	170 mm	210 mm
Carga máx.	40 kg	55 kg	55 kg	80 kg

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

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Gavetas operadas com extensão total e equipado com batente para impedir abertura acidental ao manobrar ou transportar
- ▶ Design robusto
- ▶ Com fechadura
- ▶ Altura interior da gaveta 100 mm / 100 mm / 200 mm



**MSU 3**  
Cód.: 3352990

**MSU 4**  
Cód.: 3352991

Modelo	MSU 3	MSU 4
Carga	máx. 500 kg	máx. 500 kg
Carga por gaveta	máx. 45 kg	máx. 45 kg
Dimensões C x L x A	650 x 655 x 620 mm	650 x 655 x 800 mm
Peso	47 kg	55,5 kg

## OPTi mill® BF 16Vario - Modelo de furar e fresar compacto com velocidade eletronicamente ajustável

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Uso versátil
- ▶ Transmissão de 2 velocidades
- ▶ Porta ferramentas CM2
- ▶ Eletrônica de segurança 24 V
- ▶ Filtro EMC Classe C1
- ▶ Proteção ajustável em altura com microinterruptor
- ▶ Avanço preciso graças aos anéis de escala que podem ser posicionados em todos os volantes
- ▶ Unidade operacional simples e clara com botão on/off, potenciômetro e botão de emergência
- ▶ 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
- ▶ Todos os cursos verificáveis através de escalas

**Não inclui bucha**

**BF 16Vario**

**Cód.: 3338116**

Dados técnicos	BF 16Vario*
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	500 W
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 16 mm
Desempenho em aço contínuo (S235JR)	Ø 12 mm
Dimensões cabeça (máx.)	Ø 52 mm
Dimensões fresa (máx.)	Ø 20 mm
Cone da árvore	CM2/M10
Alcance	170 mm
Curso	50 mm
Velocidade do fuso	100 - 3.000 rpm
Nº velocidades	2 Velocidade, eletro. ajustável
Mesa (C x L)	400 x 120 mm
Rasgos-T / Espaçamento / Nº	10 mm / 35 mm / 3
Curso Eixo X- / Y- / Z-	220 / 160 / 210 mm
Dimensões (C x L x A)	505 x 465 x 795 mm
Peso	62 kg



Fig.: BF 16 Vario com fuso e bucha opcionais

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Encabadouro CM2/B16
- ▶ Haste M10
- ▶ Ferramenta operacional

Opcionais	Art.no.
① Digitale Positionsanzeige DRO 5	3383975
Montagem de fábrica DRO 5	9000420
Banda magnética (metro)	3383980
② Bancada MSU 3 (altura: 620mm)	3352990
③ Bancada MSM1 (720 x 470 x 30 mm)	3353000
④ Tabuleiro de aparas para bancada MSM1	3352999

## OPTi mill® MH 15V - Fresadora/furadora com velocidade eletronicamente ajustável

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Transmissão de 2 velocidades
- ▶ Cabeça pode ser inclinada em 45°, permitindo furar e fresar em qualquer ângulo
- ▶ Proteção de dupla camada, ajustável em altura
- ▶ Painel de controlo simples e intuitivo
- ▶ Eletrônica de segurança 24 V
- ▶ Fuso de alimentação pode ser ajustado sem folga graças a porcas de eixo ajustáveis
- ▶ Mesa cruzada robusta com ranhuras-T e canais de líquido de refrigeração
- ▶ Com alimentação precisa

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha 1-13 mm
- ▶ Cone morse
- ▶ Porca-T
- ▶ Ferramenta operacional

**MH 15V**

**Cód.: 3338110**

Dados técnicos	MH 15V*
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	550 W
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 13 mm
Desempenho em aço contínuo (S235JR)	Ø 11 mm
Dimensões cabeça (máx.)	Ø 50 mm
Cone da árvore	CM2
Alcance / Curso	145 / 45 mm
Velocidade do fuso	90 - 2.250 rpm
Nº velocidades	2 Velocidade, eletro. ajustável
Mesa (C x L) / Rasgos-T	400 x 120 mm / 10 mm
Curso Eixo X- / Y- / Z-	240 / 135 / 150 mm
Dimensões (C x L x A)	510 x 490 x 630 mm
Peso	58,5 kg



Unidade de controlo simples e clara com indicador de velocidade, interruptor de ligar/desligar, potenciômetro, interruptor de paragem de emergência



\*O engenho de furar (inversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência. OPTi mill® é uma marca registrada da Optimum Maschinen Germany GmbH exclusivamente para fresadoras

**OPTi mill® BF 20 Vario / BF 20L Vario - Fresadoras/furadoras robustas com acionamento eletrônico continuamente variável. Optimill BF 20L Vario com mesa cruzada mais longa**  
**Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço**

- ▶ Interruptor de paragem de emergência separado
- ▶ Eletrônica de segurança 24 V
- ▶ Filtro EMC C2
- ▶ Avanço preciso graças aos anéis de escala que podem ser posicionados em todos os volantes
- ▶ Coluna estável com guia de rabo de andorinha com cunhas ajustáveis nos 3 eixos
- ▶ Rolamento de esfera de contato angular de duas filas nos eixos, ajustáveis sem folga
- ▶ Fole como proteção de guia
- ▶ Rotação direita/esquerda

**BF 20 Vario**  
Cód.: 3338120

**BF 20L Vario**  
Cód.: 3338122

Dados técnicos	BF 20 Vario*	BF 20L Vario*
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	
Motor	850 W	
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 16 mm	
Desempenho em aço contínuo (S235JR)	Ø 12 mm	
Dimensões cabeça/fresa (máx.)	Ø 52 / 20 mm	
Cone da árvore	CM2 / M10	
Alcance / Curso	185 / 50 mm	
Velocidade do fuso	90 - 1.480 min <sup>-1</sup> / 150 - 3.000 min <sup>-1</sup>	
Comprimento da mesa de trabalho	500 mm	700 mm
Largura da mesa de trabalho	180 mm	
Curso eixo X	280 mm	480 mm
Curso eixo Y	175 mm	
Curso eixo Z	280 mm	
Dimensões (L)	745 mm	950 mm
Dimensões (C x A)	565 x 935 mm	
Peso	103 kg	112 kg



Fig.: BF 20L Vario com fuso e bucha opcionais

**OPTi mill® MH 20V / MH 20VL / MH 20VLD - Fresadoras/furadoras robustas com descida manual da árvore e controlo de velocidade continuamente variável**  
**Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço**

- ▶ Painel de controlo com teclado de membrana simples de operar
- ▶ Eletrônica de 24V
- ▶ Ecrã digital de fácil leitura para profundidade e velocidade
- ▶ Motor com transmissão de dois estágios
- ▶ Motor DC potente com monitorização permanente da corrente
- ▶ Rotação direita/esquerda
- ▶ Iluminação da máquina
- ▶ Batentes finais ajustáveis no eixo X
- ▶ Alta concentricidade medida pelo rolamento de rolos cônicos ≤ 0,015 mm na árvore
- ▶ Guia de rabo de andorinha estável, retificado com precisão, com cunhas ajustáveis

**MH 20VL**

- ▶ Com curso maior no eixo-X

**MH 22VD**

- ▶ Com Leitor Digital de Cotas DRO 5



**MH 20VLD: DISPLAY DIGITAL DE COTAS DRO 5**



**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Ferramenta operacional

**MH 20V**  
Cód.: 3338131

**MH 20VL**  
Cód.: 3338132

**MH 20VLD**  
Cód.: 3338133

Dados técnicos	MH 20V*	MH 20VL/MH 20VLD*
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	
Motor S1	750 W	
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	Ø 16 mm / Ø 12 mm	
Dimensões cabeça (máx.)	Ø 52 mm	
Alcance / Curso	170 mm / 50 mm	
Cone da árvore	CM2	
Velocidade do fuso	100 - 3.000 rpm	
Nº velocidades	2 Velocidades, eletro. ajustável	
Mesa (C x L) / Rasgos-T	510 x 180 mm / 12 mm	700 x 180 mm / 12 mm
Curso Eixo X	280 mm	480 mm
Curso Eixo Y / Z	175 mm / 210 mm	
Dimensões (C x L x A)	750 x 650 x 820 mm	770 x 714 x 917 mm
Peso	94 kg	99 kg



Fig. MH 20VL com bucha e fresa opcionais

Opcionais	Art.no.
Bancada MSM 1	3353000
Tabuleiro de aparas	3352999

\*O engenho de furar (inversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência. OPTi mill® é uma marca registrada da Optimum Maschinen Germany GmbH exclusivamente para fresadoras

**OPTi mill® MH 22V / MH 22VD**

**Fresadoras/furadoras robustas com controlo eletrónico de velocidade continuamente variável**



**Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço**

- ▶ Painel de comando com teclado de membrana simples de operar
- ▶ Eletrónica de segurança 24 V
- ▶ Ecrã digital para profundidade e velocidade de fácil leitura
- ▶ Motor potente com monitorização permanente da corrente
- ▶ Eletrónica de controlo com relé integrado
- ▶ Veios sem folgas, ajustáveis por intermédio de porcas
- ▶ Rotação direita/esquerda
- ▶ Iluminação na máquina
- ▶ Alta concentricidade medida pelo rolamento de rolos cônicos  $\leq 0,015$  mm na árvore
- ▶ Rolamentos de esferas de nos eixos, reguláveis sem folga
- ▶ Avanço fino
- ▶ **Não inclui bucha e cone**

**MH 22VD:**  
▶ Leitor Digital de Cotas DRO 5



Fig. MH 22VD com fresa opcional

Opcionais	Art.no.
Bancada MSM 1	3353000
Tabuleiro de aparas	3352999

**FERRAMENTAS BT 20** podem ser encontrados na pág.120 ou no catálogo geral

<b>MH 22V</b> Cód.: 3338135	<b>MH 22VD</b> Cód.: 3338136
--------------------------------	---------------------------------

Dados técnicos	MH 22V* / MH 22VD*
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	950 W
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	$\varnothing$ 20 mm / $\varnothing$ 16 mm
Cone da árvore	BT 20
Alcance / Curso	170 mm / 45 mm
Velocidade do fuso	90 - 3.000 rpm
Nº velocidades	2 Velocidades, eletro. ajustável
Mesa C x L / Rasgo T	700 x 180 mm / 12 mm
Distância fuso-mesa	360 mm
Curso Eixo X / Y / Z	480 mm / 175 mm / 270 mm
Dimensões (C x L x A)	745 x 650 x 950 mm
Peso	120 kg

**OPTi mill® MH 25PV / MH 25SPV - Fresadoras/furadoras robustas com controlo eletrónico de velocidade continuamente variável MH 25SPV com motor de passo e Display digital cotas DRO 5**



**Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço**

- ▶ Motor Inverter
- ▶ Painel de comando com teclado de membrana simples de operar
- ▶ Contrapeso facilita o ajuste do eixo Z
- ▶ Controlo de velocidade continuamente variável
- ▶ Rotação direita/esquerda
- ▶ Funcionamento suave
- ▶ Cabeçote gira  $\pm 45^\circ$

**INVERSOR SIEMENS SINAMICS V20**

- MH 25SPV:**
- ▶ Avanço continuamente ajustável nos 3 eixos
  - ▶ Avanço rápido entre o eixo X e Y
  - ▶ Leitor Digital de Cotas, 3 eixos - DRO 5
  - ▶ Batente final de avanço
  - ▶ Painel de controle transportável
  - ▶ Quando o fuso para, a alimentação é desligada
  - ▶ Interruptores de limite para todos os três eixos

- MH 25PV:**
- ▶ Indicador de velocidade de fácil leitura
  - ▶ Preparação para montagem posterior de fitas magnéticas

<b>MH 25PV</b> Cód.: 3338156	<b>MH 25SPV</b> Cód.: 3338161
---------------------------------	----------------------------------

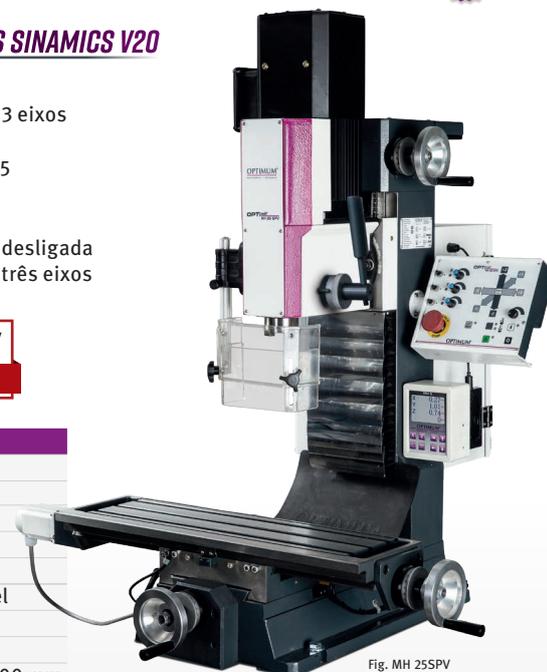


Fig. MH 25SPV

Opcionais	Art.no.
Bancada MSM 2	3353009
Tabuleiro de aparas	3353282

Dados técnicos	MH 25PV*	MH 25SPV*
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	
Motor / Binário	1,5 kW / 10 Nm	
Dimensões cabeça(máx)/Dimensões fresa(máx)	$\varnothing$ 50 mm / $\varnothing$ 25 mm	
Alcance	185 mm	
Cone da árvore	BT 30	
Velocidade do fuso	200 - 4.000 rpm Velocidades eletro. ajustável	
Mesa (C x L)	620 x 180 mm	
Rasgos-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
Velocidades Eixo X	-	150 - 930 mm/min.
Velocidades Eixo Y	-	100 - 580 mm/min.
Velocidades Eixo Z	-	80 - 450 mm/min.
Dimensões (C x L x A)	970 x 975 x 1.025 mm	
Peso	192 kg	200 kg

**FERRAMENTAS BT 30**  
Mais informações na pág. 130

\*O engenho de furar (inversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência. OPTi mill® é uma marca registrada da Optimum Maschinen Germany GmbH exclusivamente para fresadoras

**OPTi mill® MH 2DV / MH 3DV**  
Fresadoras/furadoras robustas com servomotor e ecrã digital

**Novidade**



**Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço**

- ▶ Fuso de acionamento direto, ajustável eletronicamente
- ▶ Construído com precisão
- ▶ Servomotor de elevado binário (isento de manutenção)
- ▶ Mesa cruzada robusta e de dimensões generosas, retificada com precisão, ranhuras-T e cunhas ajustáveis
- ▶ Limites de profundidade ajustáveis
- ▶ Guia de rabo de andorinha com cunhas ajustáveis
- ▶ Rotação direita/esquerda
- ▶ Função de abrir roscas
- ▶ Elegante, compacta, moderna
- ▶ Iluminação LED
- ▶ Avanço com precisão
- ▶ Botão de paragem de emergência
- ▶ Cabeçote inclina em ±90°
- ▶ Disco de proteção regulável em altura com microinterruptor contra aparas e peças projetadas, para máxima proteção do utilizador



Fig.: MH 2DV



Fig.: MH 3DV

**FUSO DE ACIONAMENTO DIRETO**



▶ Sem caixa de velocidades, operação muito suave

**MH 2DV**

Cód.: 3337126

**MH 3DV**

Cód.: 3337130

Dados técnicos	MH 2DV*	MH 3DV*
Motor S1 ~50 Hz	750 W / 230 V	900 W / 230 V
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	Ø 16 mm / Ø 13 mm	Ø 28 mm / Ø 25 mm
Dimensões cabeça (máx.)	Ø 20 mm	Ø 30 mm
Dimensões fresa (máx.)	Ø 63 mm	Ø 75 mm
Distância fuso - coluna	185 mm	215 mm
Curso da manga do fuso	70 mm	100 mm
Diâmetro da manga do fuso	60 mm	68 mm
Suporte do fuso	CM2 / M10	CM3 / M12
Inclinação do cabeçote	± 90°	± 90°
Velocidade do fuso	200 - 3000 rpm	120 - 3000 rpm
Mesa cruzada (C x L)	700 x 180 mm	750 x 210 mm
Rasgos-T / Espaçamento / N°	12 / 63 / 3 mm	12 / 63 / 3 mm
Curso dos eixos X / Y / Z	480 / 175 / 280 mm	450 / 200 / 450 mm
Dimensões (C x L x A)	956 x 591 x 998 mm	850 x 830 x 1,350 mm
Peso	118 kg	270 kg



**ECRÃ DIGITAL**

- 1 Seleção do modo de operação: Fazer roscas
- 2 Definição do ponto zero (início da peça)
- 3 Definição da profundidade de furação e rosca
- 4 Botão Enter
- 5 Botão de arranque
- 6 Botão de paragem
- 7 Interruptor de direção de rotação
- 8 Iluminação LED

Opcionais	Art. no.
MSM 1 (MH2DV)	3353000
Tabuleiro (MH2DV)	3352999
MSM 3 (MH3DV)	3353014
<b>Pé anti vibratório SE 55</b> (necessário 4 uni.)	3352981

**OPTImill® MB 4/MB 4V - Máquina de fresar e furar universal**  
**MB 4 com caixa de velocidades manual, MB 4V com ajuste eletrônico de velocidades**



**Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço**

- ▶ Motor profissional de elevada qualidade
- ▶ Funcionamento suave graças a engrenagens temperadas banhadas a óleo
- ▶ Ampla gama de velocidades de 95 - 3.200 rpm com 12 velocidades selecionáveis (MB4) e 60 - 3.000 rpm com 2 velocidades, ajustáveis eletronicamente (MB4 V)
- ▶ Rotação direita/esquerda
- ▶ Cabeçote gira ± 45°
- ▶ Descida manual da árvore com avanço fino
- ▶ Proteção ajustável em altura com microinterruptor

**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.
- ▶ O macho volta à posição inicial.
- ▶ Quando a árvore está totalmente retraída para o ponto de comutação, o fuso para de girar



Fig. MB 4V

**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Haste M16
- ▶ Adaptador CM4/CM3
- ▶ Ferramenta operacional

**MB 4 (230 V)**

Cód.: 3338451.2

**MB 4 (400 V)**

Cód.: 3338451

Dados técnicos	MB 4 (230 V)	MB 4 (400 V)
Ligação elétrica ~50 Hz	230 V / 1 Ph	400 V / 3 Ph
Motor	1,5 kW	1,1 / 1,5 kW
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 28 mm	Ø 32 mm
Desempenho em aço contínuo (S235JR)	Ø 24 mm	Ø 28 mm
Dimensões cabeça (máx.)	Ø 63 mm	Ø 63 mm
Abrir rosca em aço (S235JR)	M12	
Cone da árvore	CM4	
Curso / Alcance	120 mm / 275 mm	
Velocidade do fuso	95 - 1.600 rpm	95 - 3.200 rpm
Nº velocidades	6 velocidades	2 x 6 Velocidades
Mesa (C x L)	800 x 240 mm	
Rasgos-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	

**Acessórios opcionais**

**Base MSM 3**

Cód.: 3353014

Os furos de fixação traseiros devem ser efetuados pelo cliente

**ACESSÓRIOS OPCIONAIS**  
podem ser encontrados na  
pág.115 ou no Catálogo Geral

**OPTImill® MB 4SV**  
**Máquina de fresar e furar universal com acionamento ajustável eletronicamente e ecrã digital**

**Novidade**



**Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço**

- ▶ Motor elétrico industrial de qualidade
- ▶ Funcionamento suave graças a engrenagens temperadas banhadas a óleo
- ▶ Ampla gama de velocidades de 95 - 3.200 rpm com 2 velocidades
- ▶ Rotação direita/esquerda
- ▶ Cabeçote inclina em ±45°
- ▶ Avanço manual com precisão
- ▶ Proteção ajustável em altura com microinterruptor

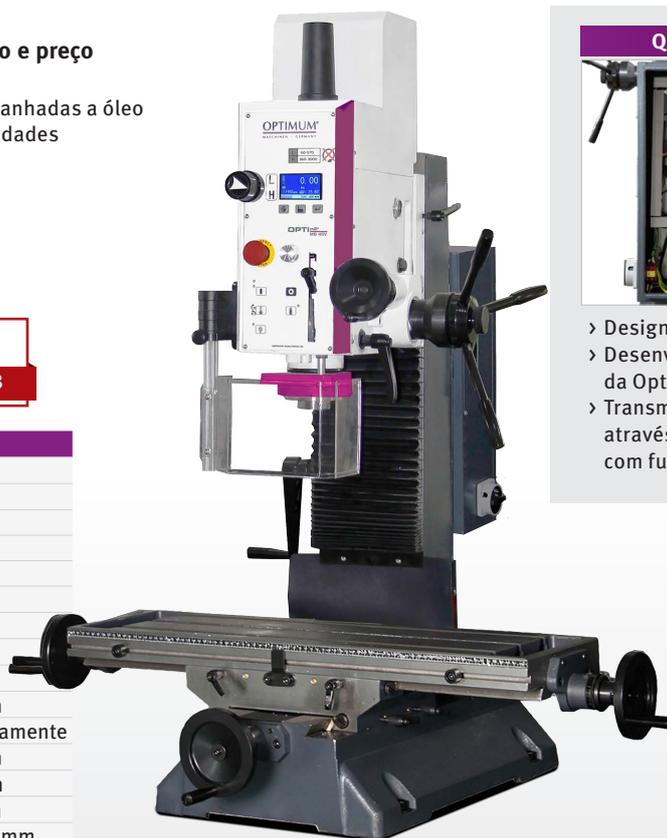
**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Haste M16
- ▶ Adaptador CM4/CM3
- ▶ Mounting CM4/22 mm
- ▶ Ferramenta operacional

**MB 4SV**

Cód.: 3338458

Dados técnicos	MB 4SV*
Motor S1 ~50 Hz	3 kW / 230 V
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 32 mm
Desempenho em aço contínuo (S235JR)	Ø 28 mm
Dimensões cabeça (máx.)	Ø 26 mm
Dimensões fresa (máx.)	Ø 63 mm
Distância fuso - coluna	275 mm
Curso da manga do fuso	120 mm
Suporte do fuso	CM4 / M16
Inclinação do cabeçote	± 45°
Velocidade do fuso	60 - 3000 rpm
Nº de velocidades	2, ajustável eletronicamente
Mesa cruzada (C x L)	800 x 240 mm
Rasgos-T / Espaçamento / Nº	14 / 63 / 3 mm
Curso dos eixos X / Y / Z	450 / 200 mm
Dimensões (C x L x A)	980 x 1155 x 1360 mm
Peso	320 kg



**Quadro elétrico**



- › Design padronizado
- › Desenvolvimento interno da Optimum
- › Transmissão de sinal através de cabo de rede com função de diagnóstico

\*\*A máquina está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência  
OPTImill® é uma marca registrada da Optimum Maschinen Germany GmbH exclusivamente para fresadoras.

**OPTi mill<sup>®</sup> MB 4P / MB 4PV - Máquina de fresar e furar com Leitor Digital de Cotas e base em ferro fundido. MB 4PV com controlo de velocidade continuamente variável**



Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Funcionamento suave graças a engrenagens temperadas banhadas a óleo
- ▶ Rotação direita/esquerda
- ▶ Cabeçote inclinável até ±45
- ▶ Função furar / abrir roscas
- ▶ Motor de posicionamento para o eixo Z
- ▶ Motor de posicionamento para o eixo X
- ▶ Limitador de profundidade
- ▶ Descida automática da árvore
- ▶ Iluminação na máquina
- ▶ Dispositivo de refrigeração

- MB 4P:**
- ▶ Motor elétrico industrial de dois estágios
  - ▶ 12 velocidades comutáveis
- MB 4PV:**
- ▶ Motor profissional de elevada qualidade
  - ▶ 2 velocidades continuamente variáveis

**INVERSOR DE FREQUÊNCIA**  
**SIEMENS SINAMICS V 20**



Fig. MB 4PV

**MB 4P**  
Cód.: 3338460

**MB 4PV**  
Cód.: 3338466

Dados técnicos	MB 4P	MB 4PV *
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor	1,1 / 1,5 kW	1,5 kW
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	Ø 32 mm / Ø 28 mm	Ø 24 mm / Ø 20 mm
Abrir rosca em aço (S235JR)	M12	
Cone da árvore	CM4	
Velocidade do fuso	95 - 3.200 rpm	60 - 2.760 rpm
Nº velocidades	2 x 6 Velocidades	2 Velocidades, eletr. ajustável
Mesa (C x L)	800 x 240 mm	
Rasgos-T / Espaçamento / Nº	14 mm / 80 mm / 3	
Curso de eixo X	manual 560 mm / automático ~480 mm	
Curso do eixo Y-Z- manual	195 mm / 350 mm	
Dimensões (C x L x A)	1.600 x 930 x 2.110 mm	
Peso	495 kg	

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Cone morse para bucha CM3/B16
- ▶ Adaptador CM4-CM3
- ▶ Bancada

Tapetes de proteção antiderrapantes para áreas secas e húmidas.  
Mais informações na pág.136



**OPTi mill® MH 35G / MH 35V / MH 50G / MH 50V**

**Máquinas de fresar e furar universal precisa**

MH 35V / MH 50V com ajuste eletrônico de velocidades



**Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço**

- ▶ Painel de controlo com teclado de membrana
- ▶ Ecrã 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
- ▶ Tampa de proteção em aço inoxidável para o eixo Z
- ▶ Porta ferramenta BT para troca rápida de ferramentas

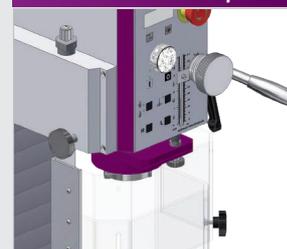
**Versão melhorada**

- ▶ Base da máquina reforçada e moldada em forma de cunha na parte frontal para criar ainda mais rigidez na parte traseira com a utilização de mais material. Toda a mesa pode ser retificada.
- ▶ Ligaçãõ de coluna Z muito estável.

**MH 50G / MH 50V:**

- ▶ Ajuste elétrico do eixo Z
- ▶ Mesa maior permitindo curso mais elevado no eixo X

**Sistema de troca rápida**



- › Mecânico
- › Fácil de trocar desbloqueando a proteção mecânica e movendo a alavanca da árvore para cima

**Quadro elétrico**



- › Design padronizado
- › Desenvolvimento interno da Optimum
- › Transmissão de sinal através de cabo de rede com função de diagnóstico

**DRO 5 -  
Leitor Digital de  
Cotas de 3 Eixos**



Dro 5  
Art.no. 3383975



Fig. MH 35V



Fig. MH 50V

**Novidade**

**MH 35G**

Cód.: 3338166

**MH 35V**

Cód.: 3338171

**Novidade**

**MH 50G**

Cód.: 3338181

**Novidade**

**MH 50V**

Cód.: 3338186

Dados técnicos	MH 35G	MH 35V*	MH 50G	MH 50V*
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz			
Motor	11 / 15 kW	1,5 kW	1,5 / 2,2 kW	2,2 kW
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	Ø 32 mm / Ø 28 mm		Ø 38 mm / Ø 32 mm	
Dimensões cabeça (máx.)	Ø 80 mm		Ø 80 mm	
Cone da árvore	BT30		BT 40	
Diâmetro do curso	68 mm		80 mm	
Alcance	215 mm		260 mm	
Velocidade do fuso	225 - 3.100 rpm	50 - 3.260 rpm	225 - 3.260 rpm	50 - 3.260 rpm
Nº velocidades	2 x 6 Velocidades	6 Velocidades, eletron. ajustável	2 x 6 Velocidades	6 Velocidades, eletron. ajustável
Mesa (C x L)	750 x 210 mm		850 x 240 mm	
Rasgos-T / Espaçamento / Nº	12 mm / 63 mm / 3		18 mm / 80 mm / 3	
Curso do eixo X / Y manual	450 / 200 mm		520 mm / 260 mm	
Curso do eixo Z	manual 460 mm		manual 465 mm / automático ~385 mm	
Dimensões (C x L x A)	850 x 1.030 x 1.340 mm		1.210 x 1.020 x 1.645 mm	
Peso	318 kg		518 kg	

\*\*A máquina está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência. OPTimill® é uma marca registrada da Optimum Maschinen Germany GmbH exclusivamente para fresadoras.

## OPTi mill® MT 50E - Fresadora/Furadora universal com avanço elétrico da mesa

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Precisão no trabalho graças ao funcionamento livre de vibração
- ▶ Iluminação LED
- ▶ Alimentação automática dos eixos X e Y com ajuste de velocidade
- ▶ Rotação direita/esquerda
- ▶ A mesa cruzada (eixo X) pode ser inclinada em  $\pm 45^\circ$

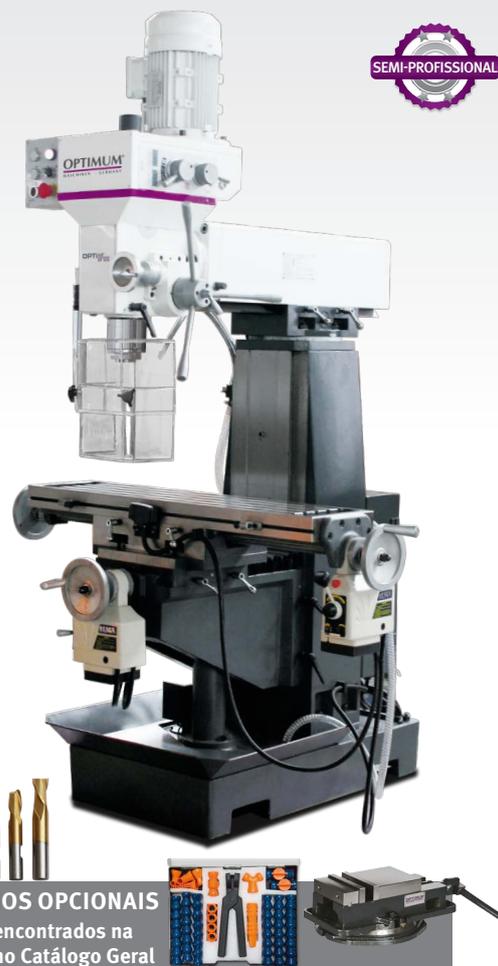
### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha com chave 3 - 16 mm / B18
- ▶ Encabadouro Bucha ISO40 / B18
- ▶ Porca rasgos-T
- ▶ Extrator
- ▶ Adaptador ISO40-CM3/Adaptador CM3-CM2
- ▶ Ferramenta operacional

**MT 50E**

**Cód.: 3336010**

Dados técnicos	MT 50E
Motor	0,85 / 1,5 kW 400 V / 3 Ph ~50 Hz
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	$\varnothing 30$ mm / $\varnothing 25$ mm
Cone da árvore	ISO 40 DIN 2080
Velocidade do fuso	115 - 1.750 rpm
Velocidades / estágios	4 Velocidade / 2 Estágios
Mesa cruzada C x L	1.000 x 240 mm
Carga máxima	150 kg
Rasgos-T / Nº	14 mm / 4
Curso de eixo X	manual 580 mm / automático ~500 mm
Curso eixo Y	manual 230 mm / automático ~150 mm
Curso do eixo Z manual	320 mm
Dimensões C x L x A	1.360 x 1.150 x 2.080 mm
Peso	760 kg



**ACESSÓRIOS OPCIONAIS**  
podem ser encontrados na  
pág.115 ou no Catálogo Geral

## OPTi mill® MT 50 - Fresadora/Furadora universal para trabalhos verticais e horizontais

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Robusto e sólida, fundição cinzenta de alta qualidade com elevada absorção das vibrações
- ▶ É possível ajustar o eixo-X por ação do volante ou pelo equipamento de avanço
- ▶ Posição de fresagem horizontal com contra-suporte e suporte para fresas laterais
- ▶ Cabeçote pode girar  $90^\circ$  para a direita e para a esquerda
- ▶ Dispositivo de refrigeração
- ▶ Lâmpada de halogéneo

### OPTi PAINEL DE CONTROL

- ▶ Painel integrado DPA 31 Plus
- ▶ Gira para a esquerda ou para a direita

### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha com chave 1 - 16 mm/B18
- ▶ Encabadouro Bucha ISO40/B18
- ▶ Adaptador ISO 40/CM3; Adaptador ISO 40/CM2
- ▶ Veio horizontal fresar  $\varnothing 22$  mm/27 mm
- ▶ Haste vertical e horizontal
- ▶ Ferramenta operacional, Porca rasgos-T, Extrator

**MT 50**

**Cód.: 3336005**

Dados técnicos	MT 50
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor fuso vertical	1,1 / 2,2 kW
Motor fuso horizontal	1,5 kW
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	$\varnothing 30$ mm / $\varnothing 25$ mm
Velocidade do fuso	Vertical 115 - 1.750 rpm Horizontal 60 - 1.350 rpm
Alcance	Vertical 240 - 650 mm Horizontal 0 - 185 mm
Cone da árvore	ISO 40 DIN 2080
Mesa C x L / Rasgo T	1.000 x 240 mm / 14 mm
Curso de eixo X	manual 580 mm / autom. ~500 mm
Curso Eixo Y / Z manual	200 mm / 340 mm
Dimensões (C x L x A)	1.290 x 1.090 x 2.170 mm
Peso	820 kg

### MESA CRUZADA

- ▶ Pode girar  $45^\circ$  para cada lado

### FRESA HORIZONTAL

- ▶ Para fresagem horizontal, o suporte do cabeçote do fuso deve ser girado em  $\pm 180^\circ$

## OPTi mill® MT 60 - Fresadora universal para trabalhos verticais e horizontais. Com Leitor Digital de Cotas de 3 eixos DPA 31 Plus

### Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Inclinação do cabeçote em  $\pm 45^\circ$
- ▶ 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
- ▶ Descida automática da árvore
- ▶ Rotação direita/esquerda
- ▶ O eixo X move-se opcionalmente com o volante ou através do dispositivo de alimentação da mesa
- ▶ Mesa cruzada bem dimensionada com superfície retificada
- ▶ Dispositivo de refrigeração

### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha com chave  $\varnothing 1 - 16 \text{ mm}$  / B18
- ▶ Encabadouro ISO40 / B18
- ▶ Adaptador ISO40 / CM 3 - ISO40 / CM 2
- ▶ Veio horizontal fresar  $\varnothing 22 \text{ mm}$
- ▶ Veio horizontal fresar  $\varnothing 27 \text{ mm}$
- ▶ Haste vertical e horizontal
- ▶ Ferramenta operacional

**MT 60**

**Cód.: 3336090**

Dados técnicos	MT 60
Carga total	5 kW 400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor horizontal e Vertical	2,2 kW
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	$\varnothing 30 \text{ mm}$ / $\varnothing 25 \text{ mm}$
Cone da árvore	ISO 40 DIN 2080
Velocidade do fuso	Vertical 90 - 2.000 rpm Horizontal 40 - 1.300 rpm
Alcance	Vertical 220 - 550 mm Horizontal 35 - 370 mm
Mesa C x L / Rasgo T	1.270 x 280 mm / 14 mm
Curso de eixo X	manual 750 mm / automático ~680 mm
Curso do eixo Y-Z- manual	230 mm / 360 mm
Dimensões (C x L x A)	1.650 x 1.310 x 2.160 mm
Peso	1.300 kg



### FRESA HORIZONTAL

- ▶ Para fresagem horizontal, o suporte do cabeçote do fuso deve ser girado em  $\pm 180^\circ$

## OPTi mill® MF 2-B / MF 4-B - Fresadoras multifuncionais com variador de velocidade mecânico

### Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Leitor Digital de Cotas DPA 21
- ▶ Design robusto em fundição Meehanite de elevada qualidade
- ▶ 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  $55^\circ$  ajustável
- ▶ Eixo Y com guia plano
- ▶ Dispositivo automotivo
- ▶ Freio mecânico do eixo
- ▶ Lubrificação central

### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Tabuleiro de limalhas
- ▶ Ferramenta operacional

**MF 2-B**

**Cód.: 3348330**

**MF 4-B**

**Cód.: 3348340**

Dados técnicos	MF 2-B	MF 4-B
Motor	2,2 kW 400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Desempenho em aço (S235JR)	$\varnothing 24 \text{ mm}$	
Desempenho em aço contínuo (S235JR)	$\varnothing 20 \text{ mm}$	
Dimensões cabeça (máx.)	$\varnothing 76 \text{ mm}$	
Cone da árvore	ISO 40 DIN 2080	
Alcance	15 - 415 mm	0 - 420 mm
Velocidade do fuso	60 - 4.200 rpm	
Nº velocidades	2 Velocidades, mecanicamente ajustável	
Mesa (C x L) / Rasgos-T	1.246 x 230 mm / 16 mm	1.370 x 254 mm / 16 mm
Curso do eixo	manual	automático
Eixo-X	690 mm	~610 mm
Eixo-Y	310 mm	~230 mm
Eixo-Z	390 mm	~310 mm
Dimensões (C x L x A) em mm	2.000 x 1.600 x 2.010	2.400 x 2.160 x 2.300
Peso	1.000 kg	1.260 kg

### CABEÇOTE

- ▶ pode ser inclinado para frente ou para trás em  $45^\circ$  e inclinado em  $90^\circ$  para a direita ou para a esquerda

**LEITOR DIGITAL DE COTAS DPA 21**

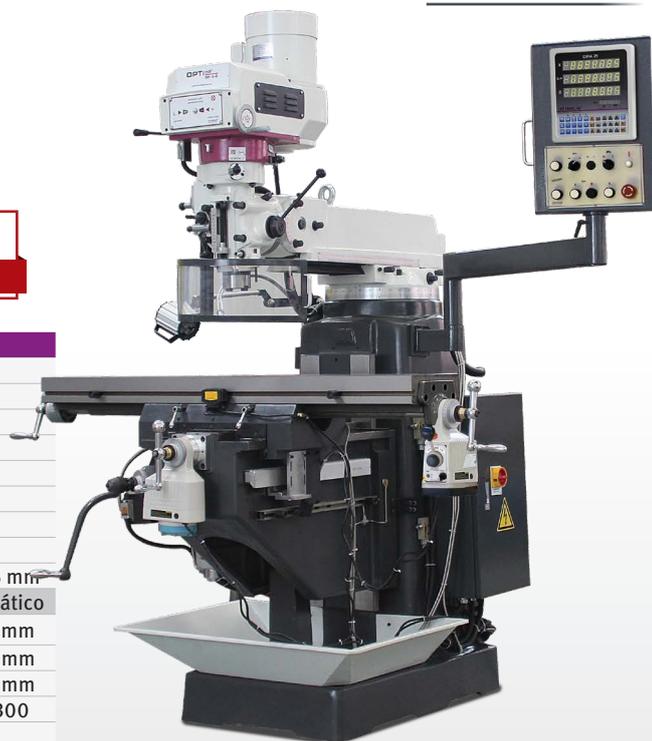


Fig. MF 4V-B

OPTi mill® é uma marca registrada da Optimum Maschinen Germany GmbH exclusivamente para fresadoras.

# OPTImill® MF 2V / MF 4V

Máquina furar-fresar multifunções para profissionais. com variador de velocidade eletrônico

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 cônicos de precisão inferior a 0.01 mm medidas na árvore
- ▶ Descida automática 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
- ▶ Proteção da bucha, grande e ajustável, com microinterruptor
- ▶ Mesa cruzada robusta com superfície retificada e ranhuras-T
- ▶ Avanço motorizado do eixo x, controlo contínuo da velocidade, rotação rápida e rotação direita/esquerda
- ▶ **Não inclui bucha e cone**

### MF 2V:

- ▶ Eixo Y com guia cauda de andorinha ajustável

### MF 4V:

- ▶ Eixo Y com guia plano
- ▶ Ajuste de altura da mesa motorizada (eixo Z)



**SIEMENS SINAMICS G110M**  
**INVERSOR DE FREQUÊNCIA**



made in EU

### Sistema de fixação de ferramentas ISO 40

▶ Opcional (Art. no. 3352394)  
ver pág.122



Fig. MF 4V com sistema de troca de ferramentas opcional



➔ **CATÁLOGO GERAL**  
Leia o código QR e descubra!

### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Tabuleiro de limalhas
- ▶ Ferramenta operacional

### MF 2V

Cód.: 3336030

### MF 4V

Cód.: 3336050

Dados técnicos	MF 2V*	MF 4V*
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Carga Total	2,2 kW	4,5 kW
Motor	1,5 kW	3 kW
Desempenho em aço/contínuo (S235JR)	Ø 24 mm / Ø 20 mm	Ø 32 mm / Ø 28 mm
Cone da árvore	ISO 40 DIN 2080	
Alcance	213 - 533 mm	200 - 680 mm
Descida automática da árvore	3 Velocidades: 0,038 / 0,076 / 0,152 mm/U	
Velocidade do fuso	10 - 5.100 rpm	9 - 6.750 rpm
Nº velocidades	6 Velocidades, eletro. ajustável	8 Velocidades, eletro. ajustável
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 900 mm / autom. ~800 mm
Curso Eixo Y Mesa cruzada	manual 305 mm	manual 320 mm
Curso Y Cabeça de fresagem	manual 320 mm	manual 480 mm
Curso Eixo Z	manual 406 mm	manual 400 mm / autom. ~365 mm
Dimensões (C x L x A)	1.400 x 1.450 x 2.150 mm	1.500 x 1.450 x 2.200 mm
Peso	950 kg	1.150 kg

### Acessórios opcionais

**Avanço universal da mesa V250S**

Cód.: 3352030



Consulte a pág.122 para obter informações



### ACESSÓRIOS OPCIONAIS

podem ser encontradas na pág.115 ou no Catálogo Gera



\*\*A máquina está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência. OPTImill® é uma marca registrada da Optimum Maschinen Germany GmbH exclusivamente para fresadoras.

## OPTImill® MT 100 - Fresadora universal versátil

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**

### OPTIPAINEL DE CONTROLO

- ▶ Leitor Digital de Cotas DPA 21
- ▶ Inclina para o lado esquerdo e direito da máquina



#### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Veio horizontal fresar Ø 32 mm
- ▶ Pinça Ø 32 mm

**MT 100**

Cód.: 3336110

Dados técnicos	MT 100
Carga total	3,36 kW 400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	2,2 KW
Dimensões cabeça (máx.)	Ø 85 mm
Dimensões fresa (máx.)	Ø 20 mm
Cone da árvore	ISO 40 DIN 2080
Velocidade do fuso	45 - 1.600 rpm / 11 Velocidades
Mesa C x L / Rasgo T	1.120 x 260 mm / 14 mm
Curso Eixo X	manual 600 mm / automático ~480 mm
Curso Eixo Y	manual 270 mm
Curso Y Cabeça de fresagem	manual 630 mm
Curso Eixo Z	manual 380 mm / automático ~340 mm
Dimensões (C x L x A)	1.540 x 1.355 x 1.650 mm
Peso	1.300 kg

### FRESA HORIZONTAL

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



## OPTImill® MT 130S - Fresadora universal com servomotor

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ O sistema de avanço pode ser ajustado em etapas fixas através de servomotor
- ▶ Ação suave graças às engrenagens endurecidas, em banho de óleo
- ▶ Todas as guias temperadas e ajustáveis através de cunhas
- ▶ Orientação de mesa estável em no Eixo-Y e Z
- ▶ Avanço automático no eixo X, Y e Z
- ▶ Lubrificação central
- ▶ Luz integrada LED
- ▶ Sistema de refrigeração
- ▶ **Não inclui bucha**

### OPTIPAINEL DE CONTROLO

- ▶ Leitor Digital de Cotas DPA 21
- ▶ Inclínável

**MT 130S**

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 20 mm
Cone da árvore	ISO 40 DIN 2080
Distância fuso-mesa	100 - 500 mm
Velocidade do fuso / Nº velocidades	45 - 1.660 rpm / 11 Velocidades
Alcance	150 - 550 mm
Mesa cruzada C x L / Carga	1.270 x 300 mm / 250 kg
Rasgos-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 x 1.550 x 1.700 mm
Peso	1.450 kg

#### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Encabadouro ISO 40 com haste cônica para fresagem horizontal Ø 27 mm
- ▶ Pinça Ø 27 mm
- ▶ Ferramenta operacional

### FRESA HORIZONTAL

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



\*\*A máquina está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência  
OPTImill® é uma marca registrada da Optimum Maschinen Germany GmbH exclusivamente para fresadoras.

## OPTi mill® MT 200 - Fresadora universal versátil

### 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

### OPTiPAINEL DE CONTROLO

- ▶ Leitor Digital de Cotas DPA 31 Plus
- ▶ Articulável

com DPA 31 Plus

#### 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

**MT 200**  
Cód.: 3336120

Dados técnicos	MT 200
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Carga Total	9,2 kW
Motor do fuso	4 kW
Dimensões cabeça (máx.)	Ø 100 mm
Dimensões fresa (máx.)	Ø 20 mm
Cone da árvore	ISO 50 DIN 2080
Velocidade do fuso/Nº velocidades	Vertical 60 - 1.750 rpm/ 12 Velocidades Horizontal 58 - 1.800 rpm/ 12 Velocidades
Mesa C x L / Rasgo T	1.650 x 360 mm / 14 mm
Curso de eixo X	manual 1.290 mm / automático ~1.210 mm
Curso eixo Y	manual 280 mm / automático ~200 mm
Curso do eixo Z	manual 400 mm / automático ~320 mm
Dimensões (C x L x A)	2.160 x 2.160 x 2.100 mm
Peso	2.700 kg



### FRESA HORIZONTAL

- ▶ Ajustável por rolamentos
- ▶ Contra-suporte para fresagem horizontal pronto para uso na parte traseira da máquina



## OPTi mill® MT 230S - Versátil e troca fácil de ferramentas - Fresadora universal com DPA 31 Plus 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
- ▶ Guias endurecidas e ajustáveis com cunha em V
- ▶ Mesa robusta com eixo Y e Z
- ▶ Sistema de avanço com velocidade ajustável por estágios através de servomotor
- ▶ Lubrificação central
- ▶ Avanço automático no eixo X, Y e Z

#### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Fresamento horizontal de dois veios  
Ø 27 mm e Ø 32 mm
- ▶ Adaptador ISO 50 Ø 40 mm
- ▶ Haste horizontal e vertical M24
- ▶ Ferramenta operacional

**MT 230S**  
Cód.: 3344125

Dados técnicos	MT 230S**
Carga total	12 kW 400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	Vertical 4 kW / Horizontal 5,5 kW
Dimensões cabeça (máx.)	Ø 160 mm
Dimensões fresa (máx.)	Ø 25 mm
Cone da árvore	ISO 50 DIN 2080
Velocidade do fuso / Nº velocidades	Vertical 60 - 1.750 rpm/ 12 Velocidades Horizontal 60 - 1.800 rpm/ 12 Velocidades
Mesa C x L / Rasgo T	1.600 x 360 mm / 18 mm
Curso de eixo X	manual 1.300 mm / automático ~1.220 mm
Curso eixo Y	manual 300 mm / automático ~220 mm
Curso do eixo Z	manual 400 mm / automático ~320 mm
Dimensões (C x L x A)	2.550 x 2.160 x 2.005 mm
Peso	2.800 kg



### FRESA HORIZONTAL

- ▶ Ajustável por rolamentos
- ▶ Contra-suporte para fresagem horizontal pronto para uso na parte traseira da máquina



\*\*A máquina está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência.  
\*OPTimill® é uma marca registrada da Optimum Maschinen Germany GmbH exclusivamente para fresadoras.

# OPTImill<sup>®</sup> MZ 2S / MZ 4S - Fresadora com Leitor Digital de Cotas de 3 eixos DP 700 **NEWALL**

## Para a indústria dos moldes

### 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 cônicas
- ▶ 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
- ▶ Iluminação na máquina

- ▶ Dispositivo de refrigeração
- ▶ Operação suave
- ▶ Opcional: Inversor SIEMENS SINAMICS G 110M

#### MZ 2S:

- ▶ Lubrificação central manual

#### MZ 4S:

- ▶ Lubrificação central automática



### INVERSOR OPCIONAL SIEMENS SINAMICS G110



#### Inversor MZ 4S

Cód.: 3491120

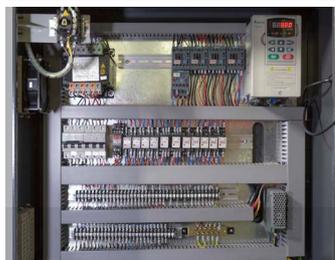


### Área de trabalho



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

### Quadro elétrico



- Com componentes **SIEMENS**



Fig. MZ 4S

#### MZ 2S

Cód.: 3346235

#### MZ 4S

Cód.: 3346245

### Acessórios opcionais

#### Troca ferramentas pneumático

Cód.: 3346225

Inclui adaptador

#### Kit fixação hidráulico

Cód.: 3346226

Apenas de fábrica

#### Mesa angular

Cód.: 3346221



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

Dados técnicos	MZ 2S*		MZ 4S*	
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz			
Carga Total	4 kW		5,4 kW	
Motor	2,2 kW		3,75 kW	
Cone da árvore	ISO 40 DIN 2080			
Desempenho em aço (S235JR)	Ø 30 mm		Ø 32 mm	
Desempenho em aço contínuo (S235JR)	Ø 26 mm		Ø 28 mm	
Velocidade / N <sup>o</sup> velocidades	50 - 1.890 rpm / 12 Velocidades		30 - 2.250 rpm / 18 Velocidades	
Inversor Vario Opcional / N <sup>o</sup> velocidades	-		48 - 3.045 rpm 2 x 6 N <sup>o</sup> velocidades	
Mesa cruzada horizontal (C x L)	750 x 320 mm		900 x 500 mm	
Mesa cruzada vertical (C x L)	830 x 250 mm		1.200 x 250 mm	
Rasgos-T / Espaçamento	14 mm / 63 mm		14 mm / 63 mm	
Carga máxima horizontal	285 kg		360 kg	
Curso	manual	automático	manual	automático
Curso de eixo X (Mesa cruzada)	400 mm	~310 mm	600 mm	~310 mm
Curso eixo Y (Cabeçote)	200 mm	~160 mm	480 mm	~440 mm
Curso do eixo Z (Mesa cruzada)	335 mm	~295 mm	390 mm	~345 mm
Velocidade de avanço/Avanço rápido	50 - 450 rpm / 700 rpm		50 - 450 rpm / 780 rpm	
Dimensões (C x L x A)	1.239 x 1.168 x 1.900 mm		1.610 x 1.825 x 1.885 mm	
Peso	1.400 kg		1.890 kg	

### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Adaptador ISO40/CM3
- ▶ Redutor CM1 e CM2
- ▶ Ferramenta operacional
- ▶ Veio fresamento horizontal Ø 27 mm

## ESTÁ INTERESSADO?

CONTACTE-NOS!

252 098 018

COMERCIAL@XTOOLS.PT

\*\*A máquina está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência  
OPTImill<sup>®</sup> é uma marca registrada da Optimum Maschinen Germany GmbH exclusivamente para fresadoras.

**OPTi mill® MX 2 / MX 3 / MX 4**  
**Fresadora com Leitor Digital de Cotas de 3 eixos**

**Novidade**



**Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço**

- ▶ Aplicação versátil
- ▶ Estrutura robusta
- ▶ Todas as guias endurecidas
- ▶ Lubrificação central
- ▶ Volante com grande diâmetro e escala
- ▶ Operação fácil dos elementos de comutação para ajuste da velocidade
- ▶ Guias de cauda de andorinha ajustáveis em todos os 3 eixos
- ▶ Operação extremamente silenciosa devido à caixa de velocidades em banho de óleo
- ▶ Avanço automático da mesa nos eixos X, Y e Z



**ESTÁ INTERESSADO?**

CONTACTE-NOS!

☎ 252 098 018

✉ COMERCIAL@XTOOLS.PT

**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Redutor CM1 / CM2 / CM3
- ▶ Ferramenta operacional
- ▶ Veio fresamento horizontal  
Ø 16 mm / 22 mm / 27 mm / 32 mm

**MX 2**  
**34.500,00 € C**  
Cód.: 3343020

**MX 3**  
**37.300,00 € C**  
Cód.: 3343030

**MX 4**  
**39.500,00 € C**  
Cód.: 3343040

Dados técnicos	MX 2	MX 3	MX 4
Carga total	400V	400V	400V
Motor	3.7 kW	3.7 kW	5.5 kW
Cone da árvore		ISO 40 DIN 2080	
Velocidade / Nº velocidades		40 - 2000 rpm / 2 stages	
Mesa cruzada horizontal (C x L)	750 x 320 mm	800 x 400 mm	850 x 450 mm
Mesa cruzada vertical (C x L)	890 x 225 mm	1,020 x 225 mm	1,190 x 250 mm
Rasgos-T / Espaçamento		14 mm / 63 mm	
Rasgos	5	6	7
Carga máxima mesa cruzada horizontal	160 kg	200 kg	300 kg
Curso de eixo X (Mesa cruzada)	405 mm	500 mm	600 mm
Curso eixo Y (Cabeçote)	305 mm	400 mm	450 mm
Curso do eixo Z (Mesa cruzada)	400 mm	400 mm	450 mm
Velocidade de avanço		10 - 1000 rpm	
Dimensões (C x L x A)	1900 x 1,650 x 1882 mm	1950 x 1,700 x 1882 mm	2200 x 1,900 x 2000 mm
Peso	1,500 kg	1,550 kg	1,800 kg

**Prensas de precisão FMS** Art. no.

- 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°

<b>FMS 100</b> (62 mm abertura) Pressão: 11kg	3354100
<b>FMS 125</b> (85 mm abertura) Pressão: 17kg	3354125
<b>FMS 150</b> (114 mm abertura) Pressão: 28kg	3354150
<b>FMS 200</b> (150 mm abertura) Pressão: 58kg	3354200



**Prensas de precisão FMSN** Art. no.

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

<b>FMSN 100</b> (101 mm abertura) Pressão: 11kg	3354110
<b>FMSN 125</b> (108 mm abertura) Pressão: 11kg	3354120
<b>FMSN 150</b> (146 mm abertura) Pressão: 11kg	3354130



**Prensa modular VMQ** Art. no.

- Prensas robustas para fresamento, furação e retificação
- Corpo em fundição de alta qualidade
- Guias endurecidas e retificadas
- Mordentes temperados e retificados

<b>VMQ 50</b> (50 mm abertura)	3354179
<b>VMQ 80</b> (80 mm abertura) Pressão: 9,5kg	3354180
<b>VMQ 100</b> (105 mm abertura) Pressão: 21kg	3354181
<b>VMQ 125</b> (130 mm abertura) Pressão: 30kg	3354182
<b>VMQ 150</b> (145 mm abertura) Pressão: 39kg	3354183



**Prensa modular MVSP** Art. no.

- 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 300** - Pressão de 38,6 kg

<b>MVSP 150 x 200</b> (205 mm abertura)	3530104
<b>MVSP 150 x 300</b> (305 mm abertura)	3530108



**Prensas hidráulicas HMS** Art. no.

- Prensas robustas para fresamento, furação e retificação
- Corpo em fundição de alta qualidade
- Pouco esforço para muita pressão de aperto
- Fuso protegido
- Mordentes temperados e retificados, substituíveis
- Base giratória 360°
- Pressão: HMS 100 -2.500 kg, HMS 125 4.000 kg, HMS 150 4.500 kg, HMS 200 7.500 kg

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



**Prensa 3 eixos DAS 100** Art. no.

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

<b>DAS 100</b> (62 mm abertura)	3355500
<b>Mordente</b>	3355502



**Prensa 3 eixos MV3** Art. no.

- Rotação horizontal até 90°
- Inclinação vertical até ± 45°
- Mordentes temperados e polidos, substituíveis
- Plataforma rotativa 360°

<b>MV3-75</b> (82 mm abertura) Pressão: 11kg	3354175
<b>MV3-125</b> (97 mm abertura) Pressão: 26kg	3354178



Fig.MV3-75

**Prensa 2 eixos ZAS 50** Art. no.

- Mordentes temperados e polidos, substituíveis
- Com plataforma rotativa, rotação de 360°
- Inclínável até -90°
- Peso 3,4 kg

<b>ZAS 50</b> (46 mm abertura)	3354170
--------------------------------	---------

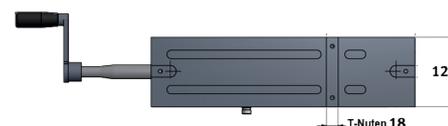
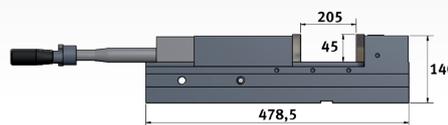


**Pressa hidráulica** Art. no.

- › Prensa modular de alta precisão para trabalhos em série e individuais em equipamentos CNC
- › Design robusto para fresagem
- › Guias endurecidas e retificadas
- › Sistema Booster: requer menor força, aumento de alta pressão durante aperto
- › Gama de aberturas extensa graças a furos com distâncias diferentes
- › Feito em aço inoxidável premium

<b>HCV 125</b>	3536214
<b>Mordentes suaves 2 uni.</b>	3536221
<b>Mordentes L 2 uni.</b>	3536222

Abertura	Pressão	Peso
0 - 205 mm	4 000 kg 39.2 kN	35.4 kg

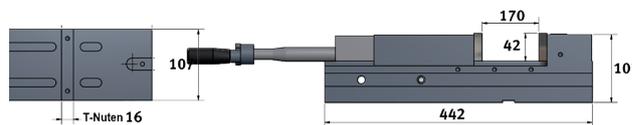
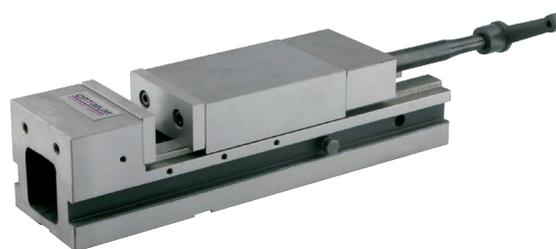


**Pressa hidráulica** Art. no.

- › Prensa modular de alta precisão para trabalhos em série e individuais em equipamentos CNC
- › Design robusto para fresagem
- › Guias endurecidas e retificadas
- › Sistema Booster: requer menor força, aumento de alta pressão durante aperto
- › Gama de aberturas extensa graças a furos com distâncias diferentes
- › Feito em aço inoxidável premium
- › Longa vida útil graças à alta qualidade
- › Elevada força de aperto

<b>HCV 105</b>	3536210
----------------	---------

C	Abertura	Pressão	Peso
0 - 85 mm	85 - 170 mm	2 500 kg 24.5 kN	22 kg

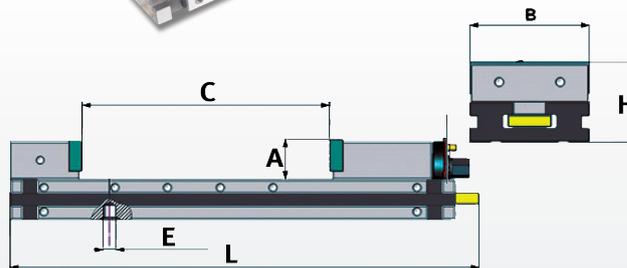


**Pressa modular** Art. no.

- › hidráulica
- › Prensa modular de alta precisão para trabalhos em série e individuais em equipamentos CNC
- › Design robusto para fresagem
- › Totalmente feito de aço NiCrMo com dureza HRC60, tolerância 0.0015 mm
- › Mordentes móveis com guias extra longos para prevenir levantamento e risco de "físga"
- › Guias endurecidas e retificadas
- › Gama de aberturas extensa graças a furos com distâncias diferentes
- › Longa vida útil graças à alta qualidade
- › Inclui chave sextavada
- › Modelo MVSP com mordentes fixas

<b>MVSP 150 x 200</b>	3530104
<b>MVSP 150 x 300</b>	3530108

Dados técnicos	A	C	E	L	B	H	kg
MVSP 150 x 200	mm 50	205	16	480	149	100	34
MVSP 150 x 300	mm 50	305	16	580	149	100	38.6



### Prato rotativo horizontal/vertical

- ▶ Mesas rotativas de qualidade em ferro fundido Meehanite premium
- ▶ Mesa com escala 360°
- ▶ Rolamentos de precisão
- ▶ 1 revolução de volante 4° de rotação
- ▶ Estabilidade mesmo sob carga
- ▶ Divisão de escala no volante 2l
- ▶ Furo gree para fixação de peças longas
- ▶ Possível indexação via volante com escala vernier
- ▶ Engrenagem rosca sem fim temperada e retificada

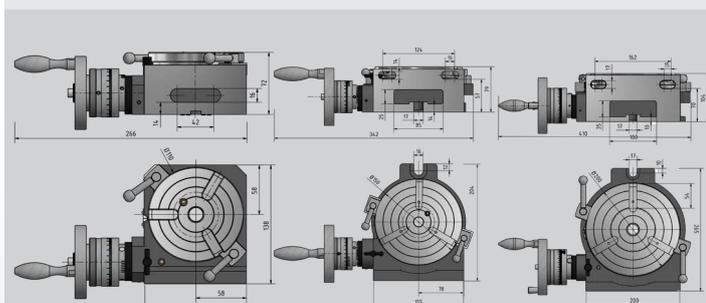
Prato rotativo horizontal/vertical RT 100	Art. no.
Prato giratório RT 100 › 2 Blocos de fixação   Centrador CM 2	3356110
Bucha 3 grampos Ø 85 mm	3356111
Contraponto RST 1 - Altura do centro 72 - 108 mm	3356155



Prato rotativo horizontal/vertical RT 150	Art. no.
Prato giratório RT 150 › 2 Blocos de fixação   Centrador CM 2	3356150
Prato p/bucha	3356154
Bucha 3 grampos Ø 125 mm central	3356100
Divisor IT 150 › 3 Discos   Braço setor   Tesoura de ânculo com mola	3356152
Contraponto RST 1 - Altura do centro 72 - 108 mm	3356155



Prato rotativo horizontal/vertical RT 200	Art. no.
Prato giratório RT 200 › 2 Blocos de fixação   Centrador CM 3	3356200
Prato p/bucha inclui 3 porcas de ranhura	3356254
Bucha 3 grampos Ø 165 mm	3356225
Divisor IT 200 › 2 Discos   Braço setor   Tesoura de ânculo com mola	3356205
Contraponto RST 2 - Altura do centro 110 - 145 mm	3356157



Dados técnicos	RT 100	RT 150	RT 200
Centrador	CM 2	CM 2	CM 3
Rácio de transmissão	90:1	90:1	90:1
Diâm. superfície de montagem	mm 110	150	200
C x L x A	mm 72x138x118	79x204x156	104x265x199
Altura do centro	mm 80	102	133
Largura ranhura/número	mm 11/3	11/3	16/3
Peso	kg 5	10	25

### Prato horizontal/vertical com bucha 3 grampos

- ▶ Mesas rotativas de qualidade em ferro fundido Meehanite premium
- ▶ Rolamentos de precisão
- ▶ Estabilidade mesmo sob carga
- ▶ 24 posições (Indexação 15°)
- ▶ Furo gree para fixação de peças longas
- ▶ Bucha 3 grampos
- ▶ Indexação direta através de placas de travamento serrilhadas para produção de peças em série com velocidades maiores
- ▶ Inclui disco de aperto com 3 ranhuras

Prato horizontal/vertical RTE 165	Art. no.
Prato giratório RTE 165 › Mordente 3 garras (montada)   Disco fixação   Disco principal (24 divisões, motado)   6 Discos	3356365
Contraponto RST 2   Altura do centro 110 - 145 mm	3356157



Prato horizontal/vertical RTU 165	Art. no.
Prato giratório RTU 165 › Mordente 3 garras (montada)   Disco fixação   Disco principal (24 divisões, motado)   6 Discos   Pegas para volante	3354165
Divisor IT 200 › 3 Discos   Braço setor   Tesoura de ânculo com mola	3356205
Contraponto RST 2   Altura do centro 110-145 mm 72-108mm	3356157



Dados técnicos	RTE 165	RTU 165
Diâmetro de fixação	mm 165	165
C x L x A (fechado)	mm 200x260x218	221x250x235
Altura do centro	mm 130	130
Disco de fixação	mm 203	203
Passagem	mm 36	36
Disco indexação direto	24x divisões (= 15°)	
Disco indexação indireto	2, 3, 4, 6, 8 e 12x divisões	
Precisão de indexação direto	45'	
Opções de fixação	Horizontal e Vertical	
Superfície de montagem	Com escala 3600	
Peso	kg 32.5	48

Cabeça divisória universal TA 125	Art. no.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gira de -100 até +900</li> <li>• Engrenagem sem fim temperada e polida</li> <li>• Rolamentos de precisão</li> <li>• Disco principal temperado e polido (24 divisões), para dividir a exatamente 150</li> <li>• Até 300 divisões diferentes com discos divisórios diretos</li> </ul>	3356125

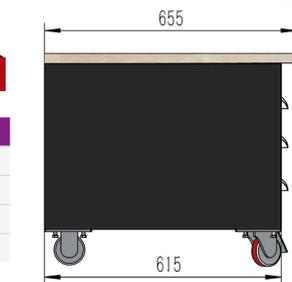
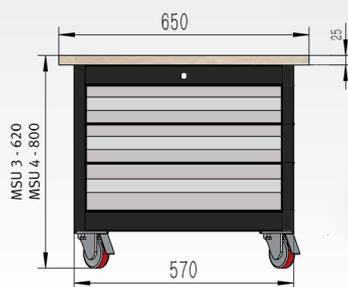


Dados técnicos	
Transmissão	40:1
A x L c/ ponto central x C	175 x 205 x 230 mm
Altura do centro	100 mm
Furo no eixo adaptador (passagem)	18 mm
Largura da ranhura	16 mm
Disco direto (divisão)	15° / Ø 110 mm
Disco indireto (Buraco no círculo de referência)	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 27, 29, 31, 33, 37, 39, 41, 43, 47
Concentricidade	0.015 mm
Peso	12 kg

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

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Gavetas operadas com extensão total e equipado com batente para impedir abertura acidental ao manobrar ou transportar
- ▶ Design robusto
- ▶ Com fechadura
- ▶ Altura interior da gaveta 100 mm / 100 mm / 200 mm



**MSU 3**  
Cód.: 3352990

**MSU 4**  
Cód.: 3352991

Modelo	MSU 3	MSU 4
Carga	máx. 500 kg	máx. 500 kg
Carga por gaveta	máx. 45 kg	máx. 45 kg
Dimensões C x L x A	650 x 655 x 620 mm	650 x 655 x 800 mm
Peso	47 kg	55,5 kg

### Bancada universal MSM 1 e tabuleiro de aparas

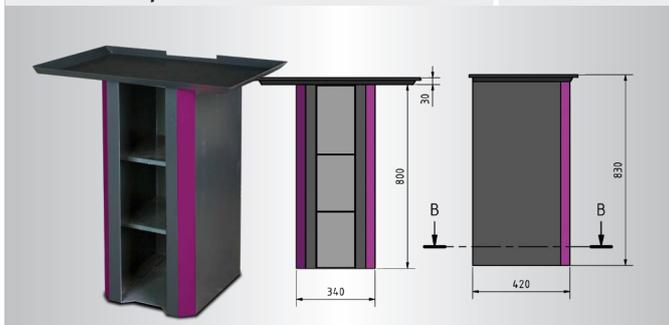
- ▶ Para fresadoras BF16 / MH20 / MH22
- ▶ Dimensões da bancada: 420 x 340 x 800 mm
- ▶ Dimensões do tabuleiro de aparas: 720 x 470 x 30 mm
- ▶ Peso da bancada: 28 kg

Bancada universal MSM 1

3353000

Tabuleiro de aparas

3352999

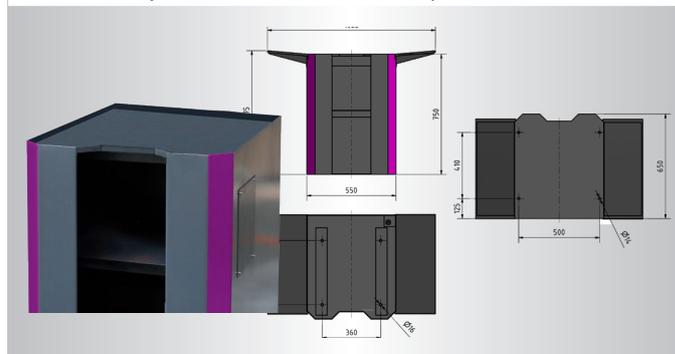


### Bancada MSM 3

3353014

- ▶ Para fresadoras MH 35G / MH 35V / MB 4
- ▶ Design robusto e peso garantem estabilidade
- ▶ Peso 86.5 kg
- ▶ Dimensões 680 x 570 x 910 mm

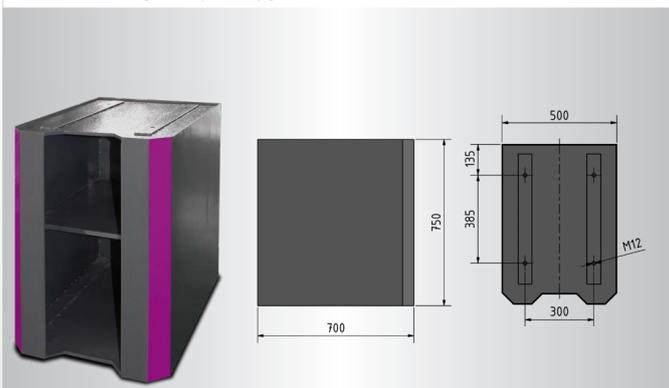
Os furos de fixação traseiros devem ser efetuados pelo cliente



### Bancada MSM 2

3353009

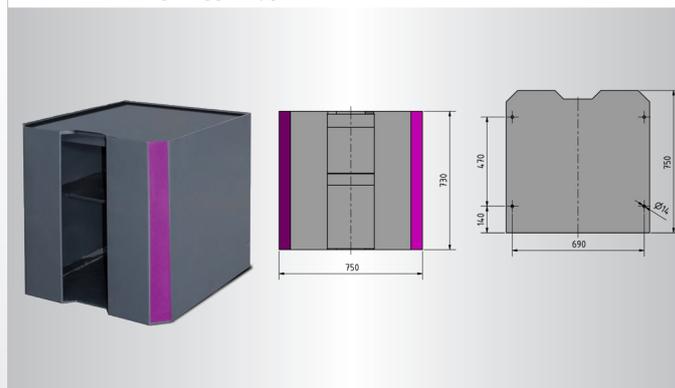
- ▶ Para fresadoras MH 25V / MH 25SV
- ▶ Design robusto e peso garantem estabilidade
- ▶ Peso 51 kg
- ▶ Dimensões 500 x 700 x 750 mm



### Base MSM 4

3353015

- ▶ Para fresadoras MH 50G / MH 50V
- ▶ Design robusto e peso garantem estabilidade
- ▶ Peso 134 kg
- ▶ Dimensões 650 x 550 x 750 mm



**Acessórios para fresadoras** Art. no.

**Jogo de brocas HSS**

- 25-peças;**  
 > 6 Fresas, versão curta · versão com 2 arestas de corte. DIN 1835 B (Ø12x73, Ø10 x 63, Ø8 x 61, Ø6 x 52, Ø5 x 52, Ø4 x 51 mm) 3352250  
 > 6 Fresas, versão curta · versão com 4 arestas de corte. DIN 1835 B (Ø12 x 83, Ø10 x 73, Ø8 x 61, Ø6 x 57, Ø5 x 57, Ø4 x 55 mm)  
**41-peças;**  
 > 10 Fresas DIN 327 D · tipo curto · 2 arestas de corte DIN 1835 B, (3/4/5/6/8/10/12/14/18/20 mm) 3352255  
 > 10 Fresas DIN 844 B · tipo curto · 4 arestas de corte DIN 1835 B, (3/4/5/6/8/10/12/14/18/20 mm)



- Revestidas a titânio
- Maior dureza e estabilidade com vida útil 2 a 5 vezes maior
- Duplo desempenho de fresagem
- Melhor acabamento da peça
- Haste cilíndrica e rasgo lateral de acionamento
- Versão com 2 arestas de corte para ranhuras de cunha / ranhuras de fixação e recortes do centro da peça de trabalho
- Versão com 4 arestas de corte com espiral direito de 30 ° para boa remoção de limalhas em materiais normais a duros

**Jogo fresas carboneto** 3352118



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

3 uni. cada

**Jogo fresas radiais** 3352116



- 9-peças; 3 de cada tamanho 4 mm / 6 mm / 8 mm
- 2 arestas de corte
- Pontas de carboneto sólido revestido (TiAlN)
- Corte central para imersão
- Inclinação 30°

3 uni. cada

**Bucha direta de aperto rápido CM**

CM2 1 - 16 mm; até 6.000 rpm	3050571
CM2 1 - 13 mm; até 8.000 rpm	3050572
CM3 1 - 16 mm; até 6.000 rpm	3050573
CM4 1 - 16 mm; até 6.000 rpm	3050574



**Amplificador**

CM2 - CM3	3050667
CM3 - CM4	3050668



**Redutor**

CM 3 - CM 2 / M12	3350313
CM 4 - CM 3 / M16	3350314



CM 3-CM 2

**Acessórios para fresadoras** Art. no.

**Jogo de brocas helicoidal HSS**

CM2	3051002
CM3	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

**Jogo de brocas HSS**

25-peças; 1 - 13 mm	3201010
41-peças; 6 - 10 mm (incrementos 0,1 mm)	3201021



- Norma DIN 338 HSS-CO 5%
- Corte transversal de 135°-ponto de divisão permite excelente autocentralização
- Maior vida útil da ferramenta devido a componentes de liga
- Alta velocidade/propriedades de alimentação
- Estrutura forte do núcleo otimiza a resistência estrutural da broca e minimiza o risco de quebra da broca

**Centrador** 3351171



- Fuso rotativo
- Eixo 10 mm
- Sonda-Ø 10 mm

**Bucha de aperto rápido**

1 - 8 mm; B16	3050608
1 - 10 mm; B16	3050610
DKC 13 0-13 mm; B16 até 4.800 min <sup>-1</sup>	3050632
DKC 16 0-16 mm; B16 até 4.000 min <sup>-1</sup>	3050633
1 - 16 mm; B18	3050630

- Concentricidade melhor que 0.06 mm



DKC 13 e 16



B16 e B18

**Cone bucha**

Cone exterior ISO 30 / M12 / B16	3352069
Cone exterior ISO 40 / M16 / B16	3352070



ISO 40

**Porta fresas SK50** 3352066

- > Cone exterior Ø 27 mm DIN2080



**Cone morse SK50** 3352067

- B18 DIN2080



**Acessórios para fresadoras** Art. no.

**Encabadouro**

Cone exterior CM 2 / M10 / B16	3050670
Cone exterior CM 3 / M12 / B16	3350303
Cone exterior CM 4 / M16 / B16	3350304



**Jogo 3 brocas cônicas lisas** 3201055

- 3-peças: 3-14 mm / 8-20 mm / 16-30,5 mm
- Com ponta afiada, sem necessidade de pré-furo
- Lâminas de elevação cônica e circunferência radial para ação de descascamento
- Perfuração sem marcas de rebarbas e trepidações

**Conjunto Escareadores cônicos** 3201050

- Norma DIN 335C
- 6-peças: 6/8/10/11,5/15/19 mm
- Escareadores cônicos Premium. As rebarbas são bem chanfradas e removidas sem causar arranhões
- Compatível com berbequins a bateria e engenhos verticais

**Porta fresas CM 2** 3352102

› Cone exterior CM 2 / Adaptador Ø 16 mm

**Conjunto Escareadores cilíndricos HSS** 3201051

- Norma 373
- 6-peças: para parafusos M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 mm
- 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 Escareadores e porcas de acordo com DIN 74

**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

**Acessórios para fresadoras** Art. no.

**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 arquitetura 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
---------------------	---------

Pinos de tração Optimum BT 20	3352726
-------------------------------	---------

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

Fresa facejar BT 30	3350203
---------------------	---------

Pinos de tração BT 30	3536302
-----------------------	---------

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

Fresa facejar BT 40	3350204
---------------------	---------

Pinos de tração BT 40	3536332
-----------------------	---------

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

Fresa facejar ISO 30/DIN 2080	3350215
-------------------------------	---------

Fresa facejar ISO 40/DIN 2080	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 CM2/M10	3350212
-----------------------	---------

Fresa facejar CM3/M12	3350213
-----------------------	---------

Fresa facejar CM4/M16	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)

**HM Jogo de Pastilhas RDET** 3350220

- 5 unidades
- 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** 3350221

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

**Acessórios para fresadoras** Art. no.

**Jogo porta buris de precisão**

ISO 40 - M16/BT 40 3352128

ISO 50 - 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 cônico, chave e mala
- Sem pastilhas

**Pastilhas (10 uni.)**



Para Aço	
para No. 1-4	3352136
para No. 5, 6	3352137
para No. 7, 8	3352138
Para Alumínio	
para No. 1-4	3352141
para No. 5, 6	3352142
para No. 7, 8	3352143

Art.no.	ISO	D1	D2	S1	Re	
3352136	TPGT110304L-FY-EH10	11	3,4	3,18	0,4	
3352141	TBGT060104L-W-T1200A	11	3,4	3,18	0,4	
3352137	TPGT090204L-FY-EH10	9,6	2,8	2,38	0,4	
3352142	TPGT090204L-W-T1200A	9,6	2,8	2,38	0,4	
3352138	TBGT060104L-W-H1	6,9	2,2	1,59	0,4	
3352143	TBGT060104L-W-T1200A	6,9	2,2	1,59	0,4	

**Conjunto Porta Buris**

Cone da árvore **CM3** 3352124

Cone da árvore **CM4** 3352125



- Para processamento externo e vertical
- Faixa de ajuste 10 - 220 mm
- Inclui aço chato, 9 pastilhas com placa HSS soldada, Chave allen

1) só é possível se a alimentação estiver integrada no circuito de paragem de emergência.

**Acessórios para fresadoras** Art. no.

**Conjunto de pinças**

CM2 / ER 25 - M10 3352052



- Porta pinças
- 15 pinças; Tamanhos Ø 1,5 - Ø 16 mm/DIN ISO 15488
- Chave unha
- Mala de alumínio

CM2 / ER 32 - M10 3352053

CM3 / ER 32 - M12 3352093

CM4 / 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 tração M12/M12 e parafuso tração BT 30

ISO 40/ER32 - M16/BT 40 3352056

- mais parafuso tração M16/M16 e parafuso tração BT 40

ISO 50/ER32 - M24/BT 50 3352065

- mais parafuso tração M24/M24 e parafuso tração BT 50



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

**Kit porta pinças ISO 30/ER25** 3352046



- com chave de gancho

**Conjunto de pinças**

ER 16 3440282

- 12 Pinças; Gama de medidas Ø 1 - Ø 10 mm

ER 25 3441109

- 15 Pinças; Gama de medidas Ø 1 - Ø 16 mm / DIN ISO 15488

ER 32 3441122

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



Fig. ER 32

**Acessórios para fresadoras** Art. no.

**Conjunto 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



**Collet ER32 (individual)**

Ø 6 mm	3441126
Ø 8 mm	3441128
Ø 10 mm	3441130
Ø 12 mm	3441132



**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

**Sistema de fixação pneumático de ferramentas ISO 40**

para MZ 2S e MZ 4S com montagem 3346225

para MF 2V/MF 4V sem montagem 3352394

Montagem de fábrica do sistema de fixação 9000490

- Inclui braçadeira para ferramentas, tampa, unidade de manutenção, roda dentada, barra de tração, caixa de controlo, elemento de controlo
- Vácuo elevado realizável
- Bloqueio seguro por princípio de alternância

**Avanço universal da mesa V99S** 3352021

Paragem de emergência, sem reinicialização, ajuste de velocidade contínua e marcha rápida<sup>1)</sup>

- Rotação direita/esquerda
- Proteção de sobrecarga e interruptor de ponto final
- Motor 90 W / 230 Volt
- Montagem horizontal
- Para auto-montagem

**Kit de montagem V99S**

MH 35 V Eixo-X 3352035

MH 50 V Eixo-X 3352036

**Avanço universal da mesa V250S** 3352030

Paragem de emergência, sem reinicialização

- Ajuste de velocidade contínua e marcha rápida<sup>1)</sup>
- Rotação direita/esquerda
- Proteção de sobrecarga e interruptor de ponto final
- Motor 130 W / 110 Volt ~50 Hz
- Montagem vertical
- Para auto-montagem

**Avanço universal da mesa V250S** 3352025

- MF 2V / MF 4V para Eixo-Y
- Motor: 130 W 110V ~50Hz
- Inclui montagem

**Acessórios para fresadoras** Art. no.

**Pinça (individual)**

> CM 3 fixação direta / M12

Ø 4 mm	3352004
Ø 6 mm	3352006
Ø 8 mm	3352008
Ø 10 mm	3352010
Ø 12 mm	3352012
Ø 16 mm	3352013



**Kit de fixação de ferramentas SPW**

**SPW 8** Porca rasgos-T 10 mm; Rosca M 8 3352015

**SPW 10** Porca rasgos-T 12 mm; Rosca M 10 3352076

**SPW 12** Porca rasgos-T 14 mm; Rosca M 12 3352077

**SPW 14** Porca rasgos-T 16 mm; Rosca M 14 3352078

**SPW 16** Porca rasgos-T 18 mm; Rosca M 16 3352079

- 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

**Porca ranhura T (individual)**

M 8 / 10 mm 3353020

M 10 / 12 mm 3353022

M 12 / 14 mm 3353025

M 14 / 16 mm 3353026

M 16 / 18 mm 3353028



**Grampo de aperto conj. de 2**

> Altura de fixação ajustável  
> A chapa de bronze abaixo dos grampos de fixação protege o material contra danos

Porca da mesa **14 mm/M 12** 3352031

> C x L x A: 115 x 42 x 39 mm

> Ajuste de altura: 0 - 89 mm

Porca da mesa **18 mm/M 16** 3352032

> C x L x A: 133 x 50 x 49 mm

> Ajuste de altura: 0 - 101 mm



**Aparelho de roscagem M5 - M12/B16** 3352042

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

**Acessórios para fresadoras** Art. no.

**Mangueira de refrigeração KMS 2** 3356660



- 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
- Ligações das mangueiras 6 mm
- Mangueiras 1/4"

**Mangueira de refrigeração 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

**Jogo de Espaçadores Paralelos (3 mm)** 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

**Apoio de peça ajustável**

WPS-1	3354261
WPS-2	3354262
WPS-3	3354263
WPS-4	3354264



	Altura min. (A)	Altura máx. (B)	ØC	ØD	Carga	Peso
	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
WPS-4	140	230	45	55	50	2,3

**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

Haste rosca necessária para: MF2-B/MF4-B/MF2V/MF4V/MT60/MT100/MT 200 / MT 230S

**Acessórios para fresadoras** Art. no.

**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

**Prisma WP 30** 3352195



- 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

**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 isolamento e redução de ruído e vibração
- Nivelamento rápido e tecnicamente fácil
- Compensação de pisos irregulares até 5°
- Nivelamento de precisão é obtido com um parafuso rosqueado



**Sapata anti-vibratória SEU1** 3352985

- > Isolamento de ruído e vibração

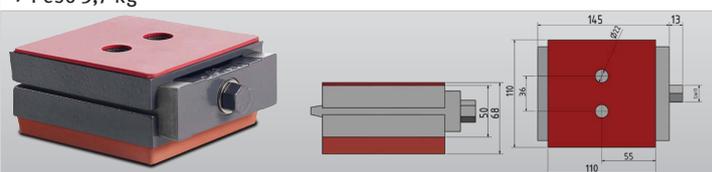
- > Com superfície anti-derrapante

- > Carga máxima 60kN

- > Ajustamento +5 / -4 mm

- > Nivelamento preciso e sem solavancos, mesmo em cargas pesadas

- > Peso 3,7 kg



Acessórios opcionais BT 30	Art. no.
<b>Kit inicial BT 30</b>	3353282
<b>Consiste em:</b>	
1 Suporte fresas Ø 22 mm	
1 Bucha 1 - 13 mm	
2 Suporte weldon 6 mm	
1 Suporte weldon 8 mm	
1 Suporte weldon 10 mm	
1 Suporte weldon 12 mm	
1 Suporte weldon 16 mm	
2 Suporte weldon 20 mm	
1 Adaptador BT 30-CM 2	
4 Porta pinças ER 32	
1 Chave porta pinças ER 32	
18 peças Conj. de pinças ER 32	
1 Ajustador de altura	
1 Apoio a montagem e ajuste de ferramentas	
14 Pinos de tração	
1 Cone limpeza	

Suporte fresas	3353306
	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Porta ferramentas Ø 22 mm</li> </ul>

Bucha	3536303
	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Gama de aperto 1,5 - 16 mm</li> </ul>

Suporte Weldon	
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-CM 2	3353305
Ø BT 30-CM 3	3536316
	

Cone limpeza	3353301
	

Acessórios opcionais BT 30	Art. no.
<b>Porta-pinças ER 32</b>	3353304
	

Suporte BT 30 - B16	3353308
	

Chave porta pinças ER 32	3353307
	

Ajustador de altura	3536290
	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Versão analógica</li> <li>› 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</li> <li>› Altura: 50 mm</li> </ul>

Apoio a montagem e ajuste de ferramentas	3536203
	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Para ajuste simples e preciso das ferramentas</li> <li>› Pinça vertical e horizontal para ferramentas com ângulo acentuado</li> </ul>

Pinos de tração	
<b>BT 30</b>	3353302
	
<b>DIN 2080 M12/M12</b>	3536177
	

Conj. de pinças ER 32	3441122
	<ul style="list-style-type: none"> <li>› 18 pinças</li> <li>› 3 - 20 mm</li> <li>› Caixa de alumínio</li> </ul>

<b>Acessórios opcionais BT 40</b>	Art. no.
<b>Kit inicial BT 40</b>	3353284
Consiste em:	
· 1 Porta fresas Ø 27 mm	
· 1 Bucha 1 - 13 mm	
· 2 Suporte weldon 6 mm	
· 1 Suporte weldon 8 mm	
· 1 Suporte weldon 10 mm	
· 1 Suporte weldon 12 mm	
· 1 Suporte weldon 16 mm	
· 2 Suporte weldon 20 mm	
· 1 Adaptador BT 40-CM3	
· 3 Porta pinças ER 32	
· 1 Chave porta pinças ER 32	
· 18 peças Conj. de pinças ER 32	
· 1 Ajustador de altura	
· 1 Apoio a montagem e ajuste de ferramentas	
· 14 Pinos de tração	
· 1 Cone limpeza	

<b>Porta brocas</b>	3353336
	· Porta ferramentas Ø 27 mm

<b>Bucha</b>	3536333
	· Gama de aperto 1,5 - 16 mm

<b>Suporte Weldon</b>	
Ø 6 mm	3353340
Ø 8 mm	3353341
Ø 10 mm	3353342
Ø 12 mm	3353343
Ø 16 mm	3353344
Ø 20 mm	3353345



<b>Adaptador</b>	3353335
	· BT 40 em CM3

<b>Suporte BT 40/M16 - B16</b>	3353338
	

<b>Acessórios opcionais BT 40</b>	Art. no.
<b>Porta-pinças ER 32</b>	3353334
	

<b>Chave porta pinças ER 32</b>	3353307
	

<b>Ajustador de altura</b>	3536290
	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Versão analógica</li> <li>› 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</li> <li>› Altura: 50 mm</li> </ul>

<b>Cone limpeza</b>	3353331
	

<b>Pinos de tração</b>	
<b>BT 40</b>	3353332
	
<b>DIN 2080 M16/M16</b>	3536179
	

<b>Conj. de pinças ER 32</b>	3441122
	<ul style="list-style-type: none"> <li>› 18 pinças</li> <li>› 3 - 20 mm</li> <li>› Caixa de alumínio</li> </ul>

<b>Líquido de refrigeração para corte e perfuração</b>	<b>3530035</b>
--	----------------

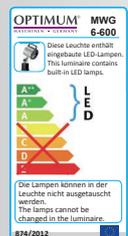


**OPTILub 3.9**

- 10 litros
- Emulsão de perfuração e refrigeração
- Resistente a pressões elevadas e contém óleo mineral, para alongamento da vida útil das ferramentas e superfícies limpas

<b>Iluminação na máquina</b>	<b>Art. no.</b>
<b>Iluminação LED para máquinas ou oficinas</b>	
<b>MWG 6-600</b>	<b>3351052</b>
<b>MWG 6-720</b>	<b>3351053</b>

- Ligação elétrica 6 x 2 Watt LED / 230 V ~ 50 Hz
- Luminosidade 1020 Lm; Temperatura de cor 5.700 K ±5%
- Grau de proteção IP65, Proteção classe I (operação com ligação PE)
- Baixa temperatura externa, lubrificantes e refrigerantes não queimam
- Ângulo de reflexão 60° (Refletor)
- Suporte de base, gira 310°, corpo em alumínio e cabeça giratória
- LED-de longa vida > 60.000 h

<b>MWL1</b>	<b>MWL3</b>	<b>MWL4</b>
<b>3351030 (230V)</b>	<b>3351032 (230V)</b> <b>3351045 (DC24V)</b>	<b>3351033 (230V)</b> <b>3351043 (DC24V)</b>

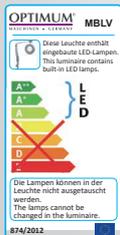
	Potência	Comprim.		Potência	Comprim.
<b>MWL 1</b>	28 W	340 mm	<b>MWL 4</b>	112 W	1.210 mm
<b>MWL 3</b>	84 W	920 mm			

- Temperatura de cor branco neutro 5.000 K
- Robusto em alumínio e de alta luminosidade com vidro de segurança
- Ângulo de reflexão 120° (Refletor)
- LED-de longa vida > 60.000 h
- À prova de vibrações de 10 até 55 Hz (Amplitude 0,35 mm), à prova 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°
- Para DC24V - Transformador de de acordo com EN 61558-2-6 não incluído



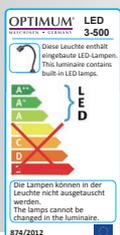

<b>Acessórios para fresadoras</b>	<b>Art. no.</b>
<b>Lupa com LED MBLV</b>	<b>3351090</b>

- Ligação elétrica 14 W / 230 V ~50 Hz
- Grande lupa: 127 mm de diâmetro
- Luminosidade regulável 10 - 100 %
- Junta facilmente ajustável e reparável por parafuso de mão
- Luz agradável e sem brilho 2200 Lm
- Comprimento do braço articulado 830 mm
- Grau de proteção IP20
- Lâmpada de aumento com ampliação ótica 1,5x

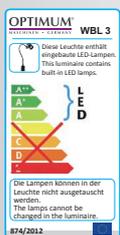
<b>Iluminação na máquina LED 3-500</b>	<b>3351010</b>
--	----------------

- Ligação elétrica 3 x 1 W LED / 230 V ~50 Hz
- Temperatura de cor 5.700 K ±5%
- 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

<b>Candeiro LED WBL 3</b>	<b>3351062</b>
---------------------------	----------------

- Ligação elétrica 3 x 1 Watt LED / 230 V ~ 50 Hz
- Luminosidade 480 Lm
- Temperatura de cor 5.700 K ±5%
- Braço articulado revestido para máxima mobilidade
- Estabilidade numa posição elevada
- 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 reativa
- 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 diretamente
- 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.

**O Equipamento standard inclui, por exemplo:**

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

Siemens  
**SEGURANÇA INTEGRADA**

**Acessórios de medição**

Manómetro	3385090
› Precisão de acordo com DIN 878	
› Carcaça de metal cromado mate	
› Aperto 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	

Base magnética de medição precisa	3356650
› 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 manómetro com buraco para montar manómetros, indicadores, sonda elétrica	

Base e manómetro

Nível de precisão	3385064
› Com base prismática para nivelar superfícies horizontais 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	3385060
› Dimensões L x B x H: 630 x 400 x 100 mm	
› Precisão 7 µ	
› Granito	
› 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

OPTIMUM  
Original



### Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Motor DC
- ▶ Barramento prismático em fundição, temperada por indução e retificada
- ▶ 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 torneiar automática

- ▶ Com carro superior, transversal e longitudinal
- ▶ Avanço longitudinal/fuso principal automático
- ▶ Conjunto de carretos de avanço para rosca
- ▶ Classe de filtro EMC C1

**TU 1503V**

Cód.: 3420260



Dados técnicos	TU 1503V*
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	450 W
Altura/distância entre centros	75 mm / 265 mm
Diâmetro torneável	150 mm
Velocidade do fuso	120 - 3.000 rpm
Nº velocidades	Velocidades eletro. ajustável
Cone da árvore	CM 1
Furo árvore	Ø 11 mm
Curso carro superior	40 mm
Curso carro cruzado	55 mm
Cone contraponto	CM 1 curto
Curso contraponto	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
- ▶ Suporte ferramentas duplo 8 mm
- ▶ Proteção
- ▶ Tabuleiro de limalhas
- ▶ Conjunto de carretos de avanço
- ▶ Ferramenta operacional

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

OPTIMUM  
Original



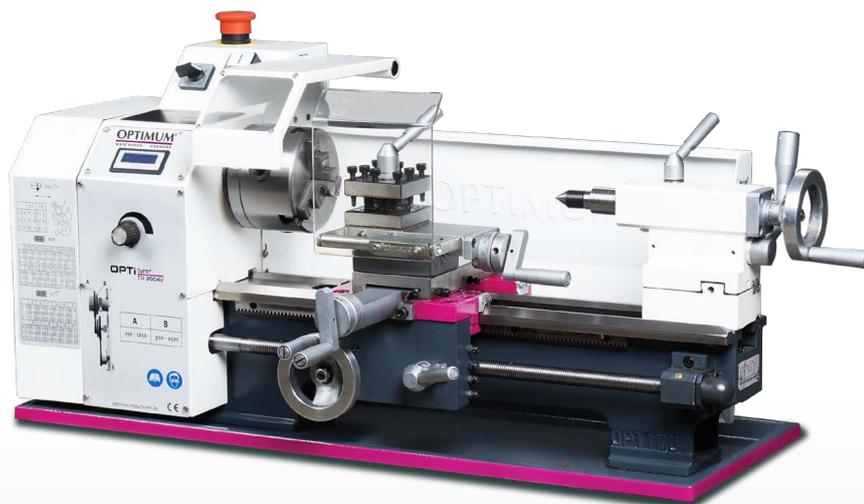
### Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Barramento prismático em fundição, temperada por indução e retificada
- ▶ Nariz da árvore reforçado (DIN 6350)
- ▶ Concentricidade garantida, melhor que 0.009 mm
- ▶ Botão paragem de emergência
- ▶ Rolamentos cônicos
- ▶ Avanço longitudinal/fuso principal automático
- ▶ Rotação direita/esquerda comutável no painel de controlo
- ▶ Conjunto de carretos de avanço para rosca
- ▶ Classe de filtro EMC C1

**TU 2004V**

Cód.: 3420310

Dados técnicos	TU 2004V*
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	600 W
Altura/distância entre centros	100 mm / 300 mm
Diâmetro torneável <sup>2</sup>	200 mm
Ø Torneável sobre carro cruzado	110 mm
Velocidade do fuso	150 - 2.500 rpm
Nº velocidades	2 Veloc., ajust. eletronic.
Cone da árvore	CM3
Furo árvore	Ø 21 mm
Curso carro superior/cruzado	55 mm / 75 mm
Cone contraponto	CM2
Curso contraponto	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	65 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 10 mm
- ▶ Ferramenta operacional



**Catálogo Geral**  
Leia o código QR e descubra

Mais informações no Catálogo Geral em [www.xtools.pt](http://www.xtools.pt)

\*O engenho de furar (inversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C1. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência.

**OPTiTurn® TU 2304 / TU 2304V - Tornos versáteis para trabalhos do dia-a-dia.**  
TU 2404 V com velocidades continuamente variáveis



**Original**

**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
  - ▶ Base da máquina em ferro fundido
  - ▶ Rotação direita/esquerda
  - ▶ Botão paragem de emergência
  - ▶ Transmissão para alternar entre a função de roscagem e torneiar automática
- TU 2304V:**
- ▶ Velocidade facilmente ajustável via potenciômetro
  - ▶ Indicador digital de velocidade
  - ▶ Filtro EMC Classe C1



Fig.: TU 2304V com bancada opcional

**TU 2304**  
Cód.: 3420320

**TU 2304V**  
Cód.: 3420325

Dados técnicos	TU 2304	TU 2304V
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	
Motor	750 W	
Altura/distância entre centros	115 mm / 450 mm	
Ø Torneável sobre cava <sup>1</sup>	230 mm	
Cone da árvore	cilíndrico Ø 72 mm	
Velocidade do fuso	125 - 2.000 rpm	150 - 2.200 rpm
Nº velocidades	6 Velocidades	2 veloc., ajust. eletronic.
Cone da árvore	CM3	
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

**COMPOSIÇÃO:**

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

**Acessórios opcionais**  
**Bancada MST1**  
Cód.: 3440409

**OPTiTurn® TU 2406 / TU 2406V - Tornos versáteis para trabalhos do dia-a-dia.** TU 2406 V com velocidades continuamente variáveis

**Original**



- ▶ 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
  - ▶ Botão paragem de emergência
  - ▶ Transmissão para alternar entre a função de roscagem e torneiar automática
  - ▶ **Fuso trapezoidal**
- TU 2406V:**
- ▶ Motor potente com linha de binário praticamente constante
  - ▶ Velocidade facilmente ajustável via potenciômetro
  - ▶ Visor digital de velocidade
  - ▶ Classe de filtro EMC C1



Fig.: TU 2406V com bancada opcional

**230V ou 400V**

**TU 2406**  
Cód.: 3420320 (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	750 W	1,1 kW
Altura/distância entre centros	125 mm / 550 mm	
Ø Torneável sobre cava <sup>1</sup>	250 mm	
Cone da árvore	cilíndrico Ø 52 mm	
Velocidade do fuso	125 - 2.000 rpm	150 - 2.500 rpm
Nº velocidades	6 Velocidades	2 veloc., ajust. eletronic.
Cone da árvore	CM3	
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 limbas
- ▶ Conjunto de carretos de avanço
- ▶ Suporte ferramentas quádruplo 14 mm
- ▶ Ferramenta operacional

**Acessórios opcionais**  
**Bancada MST1**  
Cód.: 3440409

\*O engenho de furar (inversor de frequência) está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C1. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência.

**OPTi turn® TU 2506/TU 2506VB -Tornos com avanço para utilizadores exigentes.**  
TU 2506VB com velocidades ajustáveis eletronicamente

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
  - ▶ Botão paragem de emergência
- TU 2506 VB:**
  - ▶ Velocidade facilmente ajustável via potenciômetro
  - ▶ Indicador digital de velocidade

230V  
ou  
400V

**TU 2506**  
Cód.: 3425001 (230V)  
Cód.: 3425003 (400V)

**TU 2506VB**  
Cód.: 3425010

Dados técnicos	TU 2506	TU 2506VB*
Ligação elétrica	230 V ou 400 V ~50 Hz	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	750 W	1,1 kW
Altura/distância entre centros	125 mm / 550 mm	
Ø Torneável sobre cava <sup>1</sup>	246 mm	
Cone da árvore	Cone curto	
Velocidade do fuso	125 - 2.000 rpm	150 - 2.500 rpm
Nº velocidades	6 Velocidades	2 Veloc., ajust. eletronic.
Cone da árvore	CM4	
Furo árvore	Ø 26 mm	
Curso carro superior/cruzado	70 mm / 110 mm	
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
Peso	138 kg	132 kg



Fig. TU 2506VB com bancada opcional e SE1

**COMPOSIÇÃO:**

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

**Acessórios opcionais**  
**Bancada MST1**  
Cód.: 3440409

**OPTi turn® TU 2807 / TU 2807VB - Tornos com avanço para utilizadores exigentes.**  
TU 2807VB com velocidades ajustáveis eletronicamente

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Base em ferro fundido, endurecida e retificada com precisão
  - ▶ Concentricidade garantida melhor que 0.009 mm no fuso
  - ▶ Rotação direita/esquerda
  - ▶ Transmissão para alternar entre a função de roscagem e torneiar automática
  - ▶ Volantes com escala fina ajustável 0,04 / 0,01 mm
  - ▶ Rolamentos cônicos
  - ▶ Rolamentos cônicos de qualidade P5
- TU 2807VB:**
  - ▶ Velocidade facilmente ajustável via potenciômetro
  - ▶ Indicador digital de velocidade

230V  
ou  
400V

**TU 2807**  
Cód.: 3427001 (230V)  
Cód.: 3427003 (400V)

**TU 2807VB**  
Cód.: 3427010

Dados técnicos	TU 2807	TU 2807VB*
Ligação elétrica	230 V ou 400 V	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	850 W	1,1 kW
Altura/distância entre centros	140 mm / 700 mm	
Ø Torneável sobre cava <sup>1</sup>	266 mm	
Cone da árvore	Cone curto	
Velocidade do fuso	150 - 2.000 rpm	150 - 2.500 rpm
Nº velocidades	6 Velocidades	2 Veloc., ajust. eletronic.
Cone da árvore	CM4	
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



Fig. TU 2807VB com bancada opcional e SE1

**COMPOSIÇÃO:**

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

**Acessórios opcionais**  
**Bancada MST1**  
Cód.: 3440409

\*\*A máquina está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

**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 retificada com precisão
- ▶ Motor potente sem necessidade de manutenção
- ▶ Concentricidade garantida melhor que 0,015 mm no fuso
- ▶ Rotação direita/esquerda
- ▶ Furo da árvore generoso com Ø 38 mm
- ▶ Avanço longitudinal/fuso principal automático
- ▶ Tampa do eixo

**TU 3008**

▶ Correia

**TU 3008G**

▶ Engrenagem

**OPCIONAL**  
**LEITOR DIGITAL DE COTAS**

pode encontrar na pág.150



**TU 3008**

**Cód.: 3427200**

**TU 3008G**

**Cód.: 3427210**

Dados técnicos	TU 3008	TU 3008G
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor	1,1 kW	
Altura do centro	158 mm	
Distância entre centros	800 mm	720 mm
Ø Torneável sobre cava <sup>1</sup>	310 mm	
Cone da árvore	Camlock DIN ISO 702-2 No. 4	
Velocidade do fuso	150 - 2.000 rpm	165 - 2.400 rpm
Nº velocidades	6 velocidades	
Cone da árvore	CM5	
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	226 kg	261 kg

Original



Fig. TU 3008G com bancada opcional

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

Acessórios opcionais

**Bancada MST1**

**Cód.: 3440409**

**OPTi turn® TU 3008V / TU 3008VB - 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
- ▶ **TU 3008VB:** Com filtro EMC Classe 1

**Potente motor sem escovas**

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

**TU 3008V**

**Cód.: 3427205**

**TU 3008VB**

**Cód.: 3427206**

Dados técnicos	TU 3008V*	TU 3008VB*
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	
Motor avanço	1,5 kW	1,1 kW
Altura/distância entre centros	158 mm / 800 mm	
Ø Torneável sobre cava <sup>(1)</sup>	310 mm	
Fixação de bucha	Camlock DIN ISO 702-2 No. 4	
Velocidade	30 - 3.000 min <sup>-1</sup>	75 - 2.500 rpm
Velocidades	5 Velocidades;	4 Velocidades,
	ajustáveis eletroni.	ajustáveis eletroni.
Cone contraponto	CM 3	CM5
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	

Original



Fig. TU 3008V com chassi opcional

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

Acessórios opcionais

**Bancada MST1**

**Cód.: 3440409**

(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 electricista qualificado. Informações, consulte a página de trás. Os tornos (Inversores de frequência) estão em conformidade com a norma DIN EN 55011: C3 no TU 3008V e DIN EN 55011: Classe C1 no TU 3008VB4

## 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 robusto, em fundição 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
- ▶ Contraponto ajustável através de alavanca

**TM 3110**

**Cód.: 3403010**



Fig. com bancada opcional MST1

Dados técnicos	TM 3110
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	1,1 kW
Altura/distância entre centros	155 mm / 1.000 mm
Ø Torneável sobre cava <sup>2</sup>	323 mm
Cone da árvore	Camlock DIN ISO 702-2 No. 4
Velocidade do fuso	65 - 2.000 rpm
Nº velocidades	9 Velocidades
Cone da árvore	CM5
Furo árvore	Ø 38 mm
Curso carro superior/cruzado	90 mm / 168 mm
Avanço longitudinal na gama	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	360 kg

### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha 3 grampos Ø 160 mm Camlock No. 4
- ▶ Conjunto de carretos de avanço
- ▶ Dois pontos fixos CM3
- ▶ Redutor CM5-CM3
- ▶ Suporte ferramentas quádruplo 25 mm
- ▶ Óleo de qualidade
- ▶ Ferramenta operacional

Acessórios opcionais

**Bancada MST1**

**Cód.: 3440409**

## 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 robusto, em fundição 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
- ▶ Contraponto ajustável através de alavanca
- ▶ Velocidade facilmente ajustável através de potenciômetro
- ▶ Exibição de velocidade digital

**TM 3110VB**

**Cód.: 3403016**



Fig. com bancada opcional MST1

Dados técnicos	TM 3110VB*
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	1,5 kW
Altura/distância entre centros	155 mm / 1.000 mm
Ø Torneável sobre cava <sup>2</sup>	310 mm
Cone da árvore	Camlock DIN ISO 702-2 No. 4
Velocidade do fuso	50 - 2.500 rpm
Nº velocidades	3 velocidades, eletro. ajustável
Cone da árvore	CM5
Furo árvore	Ø 38 mm
Curso carro superior/cruzado	90 mm / 168 mm
Avanço longitudinal na gama	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	360 kg

### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Bucha 3 grampos Ø 160 mm Camlock No. 4
- ▶ Conjunto de carretos de avanço
- ▶ Dois pontos fixos CM3
- ▶ Redutor CM5-CM3
- ▶ Suporte ferramentas quádruplo 25 mm
- ▶ Óleo de qualidade
- ▶ Ferramenta operacional

Acessórios opcionais

**Bancada MST1**

**Cód.: 3440409**

**OPTi turn® TM 3310 / TM 3310D / TM 3310V**  
**Torno com avanço longitudinal e cruzado.**  
**TM 3310V com Leitor Digital de Cotas DPA 32**

**Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço**

- ▶ Guia de eixo Z temperado e polido
- ▶ Concentricidade garantida do fuso, melhor que 0,015 mm
- ▶ Sistema elétrico 24V DC
- ▶ Rotação direita/esquerda comutável no barramento
- ▶ Alavanca no carro para seleção de avanço longitudinal ou cruzado
- ▶ Volantes de segurança com função de libertação no eixo X e Z de acordo com a norma EN23125
- ▶ Comutador com cálculo de ciclo de vida testado de acordo com EN ISO 13849
- ▶ Eletrônica de segurança de dois canais
- ▶ Fuso roscado endurecido montado em rolamentos cónicos de precisão ajustáveis

- ▶ Bancada com design robusto em aço
- ▶ Disjuntor de proteção do motor
- ▶ Motor principal travado eletronicamente

**TM 3310D:**

- ▶ Leitor Digital de Cotas DPA 31 Plus

**TM 3310V:**

- ▶ Leitor Digital de Cotas DPA 32
- ▶ Inversor com filtro EMC integrado
- ▶ Motor silencioso devido à alta frequência de pulso
- ▶ Fast Current Limiting (FCL) para operação sem problemas em caso de picos de carga

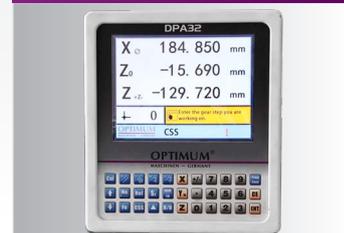


**TM 3310**  
Cód.: 3403020

**TM 3310D**  
Cód.: 3403025

**TM 3310V**  
Cód.: 3403027

**TM 3310V**  
**Leitor Digital de Cotas DPA 32**



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

**Leitor Digital de Cotas DPA 32**

- ▶ Função-CSS
- ▶ Ecrã-LED
- ▶ 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 correção de ferramentas

**TM 3310D**  
**Leitor Digital de Cotas DPA 31 Plus**



Dados técnicos	TM 3310 / TH 3310D	TM 3310V*
Motor	1,5 kW 400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Altura/distância entre centros	165 mm / 1.000 mm	
Ø Torneável sobre cava <sup>2)</sup>	330 mm	
Cone da árvore	Camlock DIN ISO 702-2 No. 4	
Velocidade do fuso/Velocidades	65 - 2.000 rpm / 9 V	14 - 2.800 rpm / 6 V
Cone da árvore	CM3	CM5
Furo árvore	Ø 38 mm	
Curso carro superior/cruzado	90 mm / 168 mm	
Avanço longitudinal na gama	0,02 - 0,4 mm/U (24 Passos)	
Avanço - métrico	0,4 - 10 mm/U (29 Passos)	
Dimensões (C x L x A)	1.760 x 745 x 1.320 (DPA 1.590) mm	
Peso	469 kg	

\*A máquina está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência  
2) Para obter informações sobre as máquinas, consulte o verso

Lunetas	Art No.
Móvel Ø 10 - Ø 70 mm	3441469
Fixa Ø 10 - Ø 70 mm	3441470

**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Bucha 3 grampos Ø 160 mm Camlock No. 4
- ▶ Redutor CM5-CM3
- ▶ Ponto fixo CM3
- ▶ Suporte ferramentas quádruplo 16 mm
- ▶ Bancada
- ▶ Conjunto de carretos de avanço
- ▶ Óleo de qualidade
- ▶ Ferramenta operacional

**OPTi turn® TM 3610 / TM 3610D / TM 3610V**  
Tornos com avanço longitudinal e cruzado.

**Novidade**



**Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço**

- ▶ Concentricidade garantida do fusos 0.015 mm
- ▶ Guia de eixo Z temperada e retificada
- ▶ Sistema elétrico 24V DC
- ▶ Todas as rodas dentadas da engrenagem de alimentação são fabricadas em aço, temperadas e retificadas, veios em rolamentos de agulhas
- ▶ Todos os componentes são lubrificados em banho de óleo
- ▶ Volantes de segurança com função de desengate nos eixos X e Z
- ▶ Lâmpada LED para máquina na proteção de aparas
- ▶ Motor com travão elétrico
- ▶ Com dispositivo de segurança para evitar o funcionamento simultâneo do mecanismo de batida e alimentação
- ▶ Interruptor com cálculo do ciclo de vida testado de acordo com a EN ISO 13849
- ▶ Guias de avanço com tampa
- ▶ Sistema de medição de posição indutiva no eixo Z
- ▶ Sistema de fita magnética nos eixos X e Z



Fig. TM 3610V

**LEITOR DIGITAL DE COTAS**

**TM 3610D: DPA 3IPLUS**

**TM 3610V: DPA 32 COM CORTE CONSTANTE VSC**



**SINAMICS G120D**

- › Segurança Integrada
- › Fonte de alimentação regenerativa, baixo feedback da rede elétrica
- › Poupança energética até 20%
- › Não são necessários resistores de travagem
- › Mais informações podem ser encontradas no catálogo geral

**QUADRO ELÉTRICO**



- › Desenvolvimento interno Optimum
- › Transmissão de sinal através de cabo de rede com função de diagnóstico
- › Dispositivo de segurança de dois canais

**SEM CARRETOS ALTERNÁVEIS**



- › Não são carretos alternáveis, é equipado com um par de carretos de 35 dentes e outro de 70, que podem ser alternáveis.

**TM 3610**  
**8.870,00 € B+**  
Cód.: 3403030

**TM 3610D**  
**10.250,00 € B+**  
Cód.: 3403035

**TM 3610V**  
**13.990,00 € B+**  
Cód.: 3403038

Dados técnicos	TM 3610	TM 3610D	TM 3610V*
Motor ~50 Hz	2.2 kW/ 400 V		3 kW/ 400 V
Altura/distância entre centros	<b>180 mm / 1,000 mm</b>		
Ø Torneável sobre carro cruzado	<b>225 mm</b>		
Ø Torneável sobre cava <sup>(1)</sup>	<b>360 mm</b>		
Cone da árvore	DIN ISO 702-2 no. 5 - Camlock		
Velocidade / Nº Velocidades	<b>70 - 2000 rpm / 8 velocidades</b>	<b>40 - 3000 rpm / 4 velocidades ajustáveis eletricamente</b>	
Cone da árvore	CM 6		
Furo árvore	52 mm		
Curso carro superior/cruzado	<b>100 mm / 170 mm</b>		
Avanço longitudinal na gama	0.052 - 1.392 mm/rev (32 pcs.)		
Avanço - métrico	0.4 - 7 mm/rev (26 pcs.)		
Dimensões (C x L x A)	1964 x 869 x 1475 mm		
Peso	608 kg		

**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Bucha 3 grampos Ø 200 mm Camlock no. 4
- ▶ Luneta fixa Ø 7 - Ø 102 mm
- ▶ Luneta móvel Ø 10 - Ø 60 mm
- ▶ Iluminação LED
- ▶ Adaptador MT 6-MT 4
- ▶ Ponto fixo CM4
- ▶ Porta-ferramentas troca rápida SWH 3-E
- ▶ Porta-ferramentas 20 x 100 tipo D Quadrado 18 mm
- ▶ Óleo de qualidade
- ▶ Ferramenta operacional

**OPTi turn® TM 4010 / TM 4010D / TM 4010V**  
**Tornos com avanço longitudinal e cruzado.**

**Novidade**



**Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço**

- ▶ Concentricidade garantida do fusos 0.015 mm
- ▶ Guia de eixo Z temperada e retificada
- ▶ Sistema elétrico 24V DC
- ▶ Todas as rodas dentadas da engrenagem de alimentação são fabricadas em aço, temperadas e retificadas, veios em rolamentos de agulhas
- ▶ Todos os componentes são lubrificados em banho de óleo
- ▶ Volantes de segurança com função de desengate nos eixos X e Z
- ▶ Lâmpada LED para máquina na proteção de aparas
- ▶ Motor com travão elétrico
- ▶ Com dispositivo de segurança para evitar o funcionamento simultâneo do mecanismo de batida e alimentação
- ▶ Interruptor com cálculo do ciclo de vida testado de acordo com a EN ISO 13849
- ▶ Guias de avanço com tampa

**LEITOR DIGITAL DE COTAS**

**TM 4010D: DPA 31 PLUS**

**TM 4010V: DPA 32 COM CORTE  
CONSTANTE VSC**



Fig. TM 4010V



**SINAMICS G120D**

- › Segurança Integrada
- › Fonte de alimentação regenerativa, baixo feedback da rede elétrica
- › Poupança energética até 20%
- › Não são necessários resistores de travagem
- › Mais informações podem ser encontradas no catálogo geral

**QUADRO ELÉTRICO**



- › Desenvolvimento interno Optimum
- › Transmissão de sinal através de cabo de rede com função de diagnóstico
- › Dispositivo de segurança de dois canais

**SEM CARRETOS ALTERNÁVEIS**



- › Não são carretos alternáveis, é equipado com um par de carretos de 35 dentes e outro de 70, que podem ser alternáveis.

**TM 4010**  
**11.150,00 € B+**  
Cód.: 3403041

**TM 4010D**  
**12.900,00 € B+**  
Cód.: 3403046

**TM 4010V**  
**16.970,00 € B+**  
Cód.: 3403050

Dados técnicos	TM 4010	TM 4010D	TM 4010V*
Motor ~50 Hz	2.2 kW/ 400 V		4 kW/ 400 V
Altura/distância entre centros	200 mm / 1,000 mm		
Ø Torneável sobre carro cruzado	250 mm		
Ø Torneável sobre cava <sup>(1)</sup>	400 mm		
Cone da árvore	DIN ISO 702-2 no. 5 - Camlock		
Velocidade / Nº Velocidades	70 - 2000 rpm / 8 velocidades	40 - 3000 rpm / 4 velocidades ajustáveis eletricamente	
Cone da árvore	CM 6		
Furo árvore	52 mm		
Curso carro superior/cruzado	98 mm / 185 mm		
Avanço longitudinal na gama	0.052 - 1.392 mm/rev (32 pcs.)		
Avanço - métrico	0.4 - 7 mm/rev (32 pcs.)		
Dimensões (C x L x A)	1964 x 869 x 1495 mm		
Peso	755 kg		

**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Bucha 3 grampos Ø 200 mm Camlock no. 4
- ▶ Luneta fixa Ø 7 - Ø 102 mm
- ▶ Luneta móvel Ø 10 - Ø 60 mm
- ▶ Iluminação LED
- ▶ Adaptador CM 6-CM 4
- ▶ Ponto fixo CM4
- ▶ Porta-ferramentas troca rápida SWH 3-E
- ▶ Porta-ferramentas 20 x 100 tipo D Quadrado 18 mm
- ▶ Óleo de qualidade
- ▶ Ferramenta operacional

# OPTi turn<sup>®</sup> TZ 4 / TZ 4V

Torno mecânico convencional de precisão com Leitor Digital de Cotas DPA 32-3  
TZ 4V com inversor vario **SIEMENS**

## Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Guia de eixo Z temperado e retificado
- ▶ Parcialmente coberto com proteção de limalhas de dimensões generosas
- ▶ Proteção de limalhas com indicador de posição integrado, mangueira de refrigeração e painel de controlo adicional
- ▶ Veios dos carros temperados e endurecidos, ajustáveis por porca de veio
- ▶ Avanço e alcance gradual
- ▶ Iluminação LED
- ▶ Calha articulada para menor desgaste dos cabos e guia de mangueira
- ▶ Painel de controlo com fonte de alimentação 24-V DC
- ▶ Comutador com cálculo de ciclo de vida testado de acordo com EN ISO 13849
- ▶ Volantes desacoplados de acordo com EN 23125
- ▶ Comutação rotação direita/esquerda de acordo com EN 23125
- ▶ Volantes de segurança com função de libertação no eixo X e Z
- ▶ Redução do tempo de desaceleração do fuso principal com travão elétrico
- ▶ Quadro elétrico com componentes **SIEMENS** ou Schneider
- ▶ Tabuleiro de limalhas extraível com guias
- ▶ Dispositivo de refrigeração
- ▶ Porta ferramentas de troca rápida SWH 5-B
- ▶ Porta ferramentas 25 x 120 tipo D para cinzéis quadrados 20 mm
- ▶ Leitor Digital de Cotas DPA 32-3
- ▶ **Não inclui bucha - ver pág. 144**

### TZ 4V:

- ▶ Redução do tempo de desaceleração do fuso principal através de recuperação de energia
- ▶ Duas velocidades

### TZ 4V

**CORTE CONSTANTE VSC**



Fig. mostra TZ 4 V  
bucha opcional  
Art. No.: 3450210)



Info &  
Video

**TZ 4**

Cód.: 3432242

**TZ 4V**

Cód.: 3432247

Dados técnicos	TZ 4	TZ 4V*
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor	3 kW / 4,5 kW	5,5 kW
Altura do centro	200 mm	
Distância entre centros	800 mm	
Ø Torneável sobre cava <sup>(1)</sup>	400 mm	
Cone da árvore	DIN ISO 7021 No. 5 Form A2	
Velocidade do fuso	45 - 1.800 rpm	50 - 3.000 rpm
Nº velocidades	16 Velocidades	2 Veloci., eletro. ajustável
Cone da árvore	CM6	
Furo árvore	Ø 52 mm	
Curso carro superior/cruzado	112 mm / 212 mm	
Avanço longitudinal na gama	0,026 - 1,84 mm/U (48 Passos)	
Avanço - métrico	0,2 - 14 mm/U (36 Passos)	
Dimensões (C x L x A)	1.960 x 1.060 x 1.690 mm	
Peso	1.250 kg	

\*Máquina em conformidade com a norma DIN EN 55011: C3. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

<sup>1)</sup> Para obter informações sobre as máquinas, consulte o verso



### TZ 4V Inversor **SIEMENS**

made in EU



#### SINAMICS G120D

• **Segurança integrada**

• Pode encontrar mais informações no Catálogo Geral em [www.xtools.pt](http://www.xtools.pt)

### Painel Touch



#### Controlo centralizado

- › Para ligação de iluminação e refrigeração
- › Interruptor para motor de dois estágios
- › Teclas de membrana de fácil limpeza

### Geometria do barramento



- Ângulo plano
- Maior absorção de força

### Acessórios opcionais

Acessórios opcionais	Art. No.
<b>BISON Bucha 3 Grampos</b> Ø 200 mm Nr. 5 Fundido	3450210
<b>Prato p/ bucha</b> Ø 200 mm No. 5 (para bucha 3450210)	3450212
<b>Conj. engrenagens substi.</b> rosca de polegadas	3444160
<b>BISON Kit porta pinças</b> 16C Ø 160 mm (prato p/ bucha 3450246 necessário)	3450245
<b>BISON Prato p/bucha</b> Ø 160 mm (para bucha 3450245)	3450246

## OPCIONAIS

**NÃO SE ESQUEÇA DAS BUCHAS**

Pode encontrar na pág.149 ou no Catálogo Geral



### 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
- ▶ Conjunto de carretos de avanço por rosca métrica
- ▶ Ferramenta operacional
- ▶ Máquina inicialmente com óleo premium
- ▶ Dispositivo de refrigeração integrado

**OPTi turn® TH 3309 / TH 3309D / TH 3309V - Tornos com fuso e avanço.**  
**TH 3309V com controlo de velocidade continuamente variável**



**Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço**

- ▶ Guia de eixo Z temperado e polido
- ▶ Fuso em banho de óleo
- ▶ Volantes com função de libertação de acordo com a norma EN 23125
- ▶ Sistema elétrico 24V DC com circuito de segurança de dois canais de acordo com EN 23125
- ▶ Dispositivo de paragem de emergência com pedal
- ▶ Iluminação LED na máquina
- ▶ Bancada de máquinas com compartimento de ferramentas no lado direito (esquerda com 3 painéis)
- ▶ Tabuleiro de limalhas extraível com guias
- ▶ **Não inclui bucha - ver pág. 144**

**TH 3309V**  
**INVERSOR DE FREQUÊNCIA**  
**SIEMENS SINAMICS G110**



**TH 3309**  
Cód.: 3402030

**TH 3309D**  
Cód.: 3402040

**TH 3309V**  
Cód.: 3402046

Dados técnicos	TH 3309	TH 3309D	TH 3309V*
Motor	1,5 kW 400 V / 3 Ph ~50 Hz		
Altura/distância entre centros	165 mm / 830 mm		
Ø Torneável sobre cava <sup>(2)</sup>	330 mm		
Cone da árvore	Camlock DIN ISO 702-2 No. 4		
Velocidade do fuso	70 - 2.000 rpm	15 - 2.500 rpm	
Nº velocidades	16 Velocidades	8 Veloc., ajust. eletronic.	
Cone da árvore	CM5		
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 Passos)		
Dimensões (C x L x A)	1.685 x 745 x 1.320 (DPA 1.590) mm		
Peso	510 kg	512 kg	510 kg



**TH 3309D / TH 3309V**  
**LEITOR DIGITAL DE COTAS DPA 3I PLUS**

**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Luneta fixa Ø 6 - Ø 50 mm
- ▶ Luneta móvel Ø 8 - Ø 30 mm
- ▶ Iluminação LED
- ▶ Redutor CM5-CM3
- ▶ Dois pontos fixos CM3
- ▶ Suporte ferramentas quádruplo 16 mm
- ▶ Conjunto de carretos de avanço
- ▶ Óleo de qualidade
- ▶ Ferramenta operacional

Fig.: TH 3309D com bucha opcional

**OPCIONAIS**  
**NÃO SE ESQUEÇA DAS BUCHAS**  
Pode encontrar na pág.131 ou no Catálogo Geral

**OPTi turn® TH 3610 / TH 3610D**  
**Tornos mecânicos totalmente equipados**



**Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço**

- ▶ Guia de eixo Z temperado e retificado
- ▶ Todos os guias ajustáveis usando cunhas em V
- ▶ Fuso principal em banho de óleo
- ▶ Engrenagens de ação suave, temperadas e retificadas
- ▶ Concentricidade garantida do fuso, melhor que 0,015 mm
- ▶ Engrenagens e eixos temperados em banho de óleo e em rolamentos de precisão
- ▶ Volantes desacoplados testados para EN 23125
- ▶ Rodas de segurança com função de libertação no eixo X e Z
- ▶ Eletrónica de segurança de dois canais
- ▶ Interruptor com cálculo de ciclo de vida útil, testado de acordo com EN ISO 13849
- ▶ Ajuste rápido, fácil e sem ferramentas graças a alavanca de fixação
- ▶ Barramento nervurado, endurecido por indução e retificado com precisão
- ▶ **Não inclui bucha - ver pág. 144**

**TH 3610D:**

- ▶ Leitor Digital de Cotas DPA 3I

**TH 3610**  
Cód.: 3402050

**TH 3610D**  
Cód.: 3402060

Dados técnicos	TH 3610 / TH 3610D
Motor	1,5 kW 400 V / 3 Ph ~50 Hz
Altura/distância entre centros	180 mm / 980 mm
Ø Torneável sobre cava <sup>(2)</sup>	356 mm
Cone da árvore	Camlock DIN ISO 702-2 No. 5
Velocidade do fuso/Velocidades	70 - 2.000 rpm / 8 Velocidades
Cone da árvore	CM6
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 Passos)
Dimensões (C x L x A) / H com DPA	1.930 x 725 x 1.350 (DPA 1.620) mm
Peso	570 kg



**TH 3610D**  
**LEITOR DIGITAL DE COTAS DPA 2I**

**COMPOSIÇÃO:**

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

\*\*A máquina está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência  
2) Para obter informações sobre as máquinas, consulte o verso

# OPTi turn® TH 4010 / TH 4010D / TH 4010V

Tornos mecânicos totalmente equipados. Desempenho e precisão impressionantes. TH 4010V com inversor vario **SIEMENS**



## Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Guia de eixo Z temperado e retificado
- ▶ Carro com precisão
- ▶ Todos os guias ajustáveis usando cunhas em V
- ▶ Carro superior com ajuste de ± 90°
- ▶ Concentricidade garantida do fuso ≤ 0.015 mm
- ▶ Fuso principal em banho de óleo
- ▶ Engrenagens de aço suave, temperadas e retificadas
- ▶ Engrenagens e eixos em banho de óleo e em rolamentos de precisão
- ▶ Eletrônica de segurança de dois canais
- ▶ Comutador com cálculo de ciclo de vida testado de acordo com EN ISO 13849
- ▶ Botão rotativo no carro para rotação esquerda/direita
- ▶ Volantes de segurança com função de libertação no eixo X e Z de acordo com EN 23125
- ▶ Sistema elétrico 24V DC
- ▶ Tabuleiro de limalhas extraível com guias
- ▶ Paragem de emergência com pedal
- ▶ Barramento prismático em fundição, endurecido por indução e retificado com precisão
- ▶ Bancada com 3 tampas (sem compartimentos)
- ▶ Sistema de refrigeração
- ▶ Iluminação LED na proteção de limalhas
- ▶ **Não inclui bucha - ver pág. 144**

### TH 4010 / TH 4010D:

- ▶ Disjuntor de proteção do motor

### TH 4010V:

- ▶ Indicação da velocidade
- ▶ Monitoramento de velocidade de acordo com a diretiva de máquinas
- ▶ Porta ferramentas 20 x 100 tipo D para cinzéis quadrados
- ▶ Porta-ferramentas troca rápida 3E
- ▶ Duas velocidades

**TH 4010V**  
Inversor **SIEMENS**

made in EU

**SINAMICS G120V**

- > Segurança integrada
- > Pode encontrar mais informações no Catálogo Geral em [www.xtools.pt](http://www.xtools.pt)



Fig.: TH 4010D com bucha opcional

## LEITOR DIGITAL DE COTAS

TH 4010D: DPA 3I PLUS

TH 4010V: DPA 32

## ESTÁ INTERESSADO?

CONTACTE-NOS!

☎ 252 098 018

✉ COMERCIAL@XTOOLS.PT

## OPCIONAIS

**NÃO SE ESQUEÇA DAS BUCHAS**

Pode encontrar na pág.149 ou no Catálogo Geral



TH 4010	TH 4010D	TH 4010V
Cód.: 3402070	Cód.: 3402080	Cód.: 3402085

Dados técnicos	TH 4010 / TH 4010D	TH 4010V*
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor	1,5 / 2,4 kW	4 kW
Altura/distância entre centros	205 mm / 1.000 mm	
Ø Torneável sobre cava <sup>(1)</sup>	410 mm	
Cone da árvore	Camlock DIN ISO 702-2 No. 5	
Velocidade do fuso	45 - 1.800 rpm	30 - 3.000 rpm
Nº velocidades	16 Velocidades	2 Veloc., ajust. eletronic.
Cone da árvore	CM6	
Furo árvore	Ø 52 mm	
Curso carro superior/cruzado	100 mm / 195 mm	
Avanço longitudinal na gama	0,043 - 0,653 mm/U (48 Passos)	
Avanço - métrico	0,4 - 7 mm/U (42 Passos)	
Dimensões (C x L x A) / H com DPA	1.920 x 740 x 1.222 (DPA 1.555) mm	
Peso	735 kg	780 kg

\*Máquina em conformidade com a norma DIN EN 55011: C3. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

<sup>1)</sup> Para obter informações sobre as máquinas, consulte o verso

## COMPOSIÇÃO:

- ▶ Luneta fixa Ø 5 - Ø 85 mm
- ▶ Luneta móvel Ø 5 - Ø 65 mm
- ▶ Iluminação LED
- ▶ Redutor CM 6 / CM 3
- ▶ Dois pontos fixos CM 3
- ▶ Ponto fixo CM 3 (liga)
- ▶ Conjunto de carretos de avanço
- ▶ Ferramenta operacional
- ▶ Óleo de qualidade
- TH 4010 / TH 4010D**
- ▶ Suporte ferramentas quádruplo 16 mm
- TH 4010V**
- ▶ Porta-ferramentas troca rápida 3-E
- ▶ Suporte ferramentas 20 x 100 Tipo D Quadrado

# OPTIturn® TH 4210 / TH 4210D / TH 4215D / TH 4210V

## Tornos mecânicos convencionais totalmente equipados com tecnologia de ponta. TH 4210V com inversor vario **SIEMENS**



### Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Guia de eixo Z temperado e retificado
- ▶ Carro precisamente retificado
- ▶ Volantes com escala precisa ajustável 0.04 / 0.02 mm
- ▶ Todos os guias ajustáveis usando cunhas em V
- ▶ Fuso principal em banho de óleo
- ▶ Engrenagens de operação suave endurecidas suportadas em 2 rolos cônicos de precisão reajustáveis
- ▶ Interruptor com cálculo de ciclo de vida útil, testado de acordo com EN ISO 13849
- ▶ Comutação rotação direita/esquerda no carro
- ▶ Lubrificação central no carro do barramento
- ▶ Paragem de emergência com pedal
- ▶ Volantes de segurança com função de libertação no eixo X e Z de acordo com a norma EN23125
- ▶ Sistema de refrigeração com reservatório separado, indicador de nível e separador de óleo; drenagem e limpeza fácil e completa de acordo com DIN
- ▶ Iluminação LED na proteção de limalhas
- ▶ Não inclui bucha - ver pág. 144

#### TH 4210V:

- ▶ Duas velocidades
- ▶ Porta-ferramentas troca rápida 5-B
- ▶ Suporte ferramentas 25 x 120 Tipo D Quadrado 20 mm
- ▶ Outros comprimentos sob consulta

#### TH 4215D

**DPA 31 PLUS**  
**TH 4210D / TH 4210V**  
**DPA 32**



Fig. TH 4210D - com bucha opcional, consulte o catálogo geral

<b>TH 4210</b> Cód.: 3462050	<b>TH 4210D</b> Cód.: 3462055	<b>TH 4215D</b> Cód.: 3462070	<b>TH 4210V</b> Cód.: 3462060
---------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

### TH 4210V Inversor **SIEMENS**

made in EU

**SINAMICS G120D**  
• **Segurança integrada**  
▶ Pode encontrar mais informações no Catálogo Geral em [www.xtools.pt](http://www.xtools.pt)

### Quadro elétrico

▶ Fonte de alimentação 24 Volt DC  
▶ Todos os contactores e relés da **SIEMENS** ou Schneider

### Iluminação LED

• na proteção de limalhas

### OPCIONAIS

**NÃO SE ESQUEÇA DAS BUCHAS**  
Pode encontrar na pág.149 ou no Catálogo Geral

Dados técnicos	TH 4210 / TH 4210 D	TH 4215D	TH 4210V *
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz		400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	3 kW / 4,5 kW		5,5 kW
Altura do centro	210 mm		210 mm
Distância entre centros	1.000 mm	1.500 mm	1.000 mm
Ø Torneável sobre cava <sup>1)</sup>	420 mm		
Cone da árvore	Camlock DIN ISO 702-2 No. 6		
Velocidade do fuso	45 - 1.800 rpm		30 - 3.000 rpm
Velocidades	16 Velocidades		2 Veloci., eletro. ajustável
Cone da árvore	CM6		
Furo árvore	Ø 52 mm		
Curso carro superior/cruzado	140 mm / 230 mm		
Avanço longitudinal na gama	0,05 - 1,7 mm/U (17 Passos)		
Avanço - métrico	0,2 - 14 mm/U (39 Passos)		
Dimensão comprimento (máx.)	1.940 mm	2.440 mm	2.031 mm
Dimensões (L x A)	915 x 1.375 (DPA 1.600) mm		915 x 1.415 (DPA 1.600) mm
Peso	1.160 kg	1.340 kg	1.160 kg

- #### COMPOSIÇÃO:
- ▶ Luneta fixa Ø 10 - Ø 130 mm
  - ▶ Luneta móvel Ø 10 - Ø 100 mm
  - ▶ Redutor CM6-CM4
  - ▶ Ponto fixo CM 4, resistente a temperaturas
  - ▶ Ponto fixo CM 4
  - ▶ Batente com ajuste fino
  - ▶ Conjunto de carretos de avanço
  - ▶ Ferramenta operacional
  - ▶ Óleo de qualidade
- TH 4210 / TH 4210D / TH 4215D**
- ▶ Suporte ferramentas quádruplo 20 mm
- TH 4210V**
- ▶ Porta-ferramentas troca rápida 5-B
  - ▶ Suporte ferramentas 25 x 120 Tipo D Quadrado 20 mm

\*Máquina em conformidade com a norma DIN EN 55011: C3. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência  
1) Para obter informações sobre as máquinas, consulte o verso

# OPTIturn® TH 4610D / TH 4615D / TH 4620D / TH 4615V

Tornos mecânicos convencionais de precisão, únicos em termos de precisão e controlo. TH 4615V com inversor vario **SIEMENS**



## Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Guia de eixo Z temperado e retificado
- ▶ Todos os guias ajustáveis usando cunhas em V
- ▶ Veios, engrenagens e fuso principal em banho de óleo
- ▶ Carro superior com ajuste de ± 90°
- ▶ Concentricidade garantida do fuso ≤ 0.015 mm
- ▶ Mudança rápida de engrenagens de avanço com design fechado, engrenagens e eixos em banho de óleo e em rolamentos de precisão
- ▶ Comutação rotação direita/esquerda de acordo com EN 23125
- ▶ Interruptor com cálculo de ciclo de vida útil, testado de acordo com EN ISO 13849
- ▶ Desligamento de avanço mecânico longitudinal do carro com quatro excêntricos ajustáveis
- ▶ Cobertura do fuso trapezoidal
- ▶ Volantes de segurança com função de libertação no eixo X e Z de acordo com a norma EN23125
- ▶ Escala de roscas ajustável

- ▶ Lubrificação central no carro do barramento
- ▶ Sistema refrigeração com reservatório separado
- ▶ Proteção de limalhas de dimensões generosas com iluminação LED integrada
- ▶ Não inclui bucha - ver pág. 144

### a partir do TH 4615D:

- ▶ Condução dos cabos de energia na calha articulada

### TH 4615V:

- ▶ Dois estágios
- ▶ Motor avanço de 7,5 kW
- ▶ Furo de árvore Ø 80 mm
- ▶ Inversor frequência Siemens Sinamics / Segurança integrada
- ▶ Monitoramento de velocidade de acordo com a Diretiva de Máquinas
- ▶ Outros cumprimentos sob consulta

**TH 4615V  
INVERSOR  
DE FREQUÊNCIA  
SIEMENS  
SINAMICS G120D**



made in EU

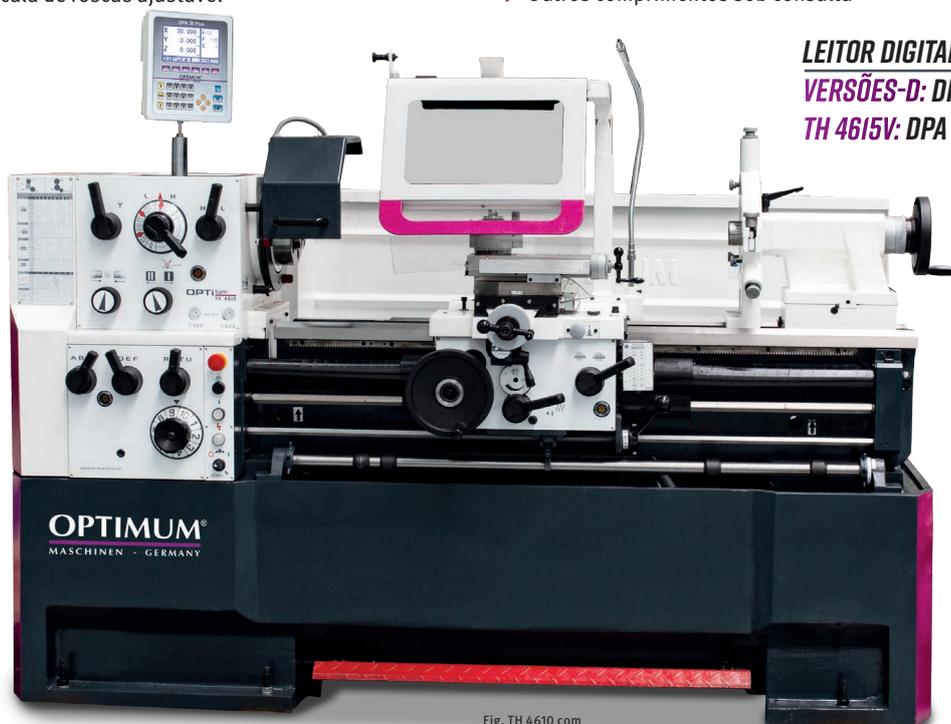


Fig. TH 4610 com bucha opcional

**LEITOR DIGITAL DE COTAS  
VERSÕES-D: DPA 3I PLUS  
TH 4615V: DPA 32**

a partir do TH 4615: Calha articulada



- para guiar cabos e mangueira de forma suave

**TH 4610D**  
Cód.: 3462110

**TH 4615D**  
Cód.: 3462120

**TH 4620D**  
Cód.: 3462130

**TH 4615V**  
Cód.: 3462125

## OPCIONAIS

**NÃO SE ESQUEÇA DAS BUCHAS**

Podem encontrar na pág.149 ou no Catálogo Geral



Dados técnicos	TH 4610D	TH 4615D	TH 4620D	TH 4615V*
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz			400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	5,5 kW			7,5 kW
Altura do centro	230 mm			230 mm
Distância entre centros	1.060 mm	1.560 mm	2.060 mm	1.560 mm
Ø Torneável sobre cava <sup>12</sup>	460 mm			460 mm
Cone da árvore	Camlock DIN ISO 702-2 No. 6			Camlock DIN ISO 702-2 No. 8
Velocidade do fuso	25 - 2.000 rpm			30 - 2.000 rpm
Velocidades	12 Velocidades			2 Veloc., ajust. eletronic.
Cone da árvore	CM6			CM7
<b>Furo árvore</b>	Ø 58 mm			Ø 80 mm
Curso carro superior/cruzado	125 mm / 285 mm			
Avanço longitudinal na gama	0,031 - 1,7 mm/U (42 Passos)			
Avanço - métrico	0,1 - 14 mm/U (41 Passos)			
Dimensão comprimento (máx.)	2.215 mm	2.765 mm	3.265 mm	2.765 mm
Dimensões Largura x Altura	1.065 x 1.550 mm			
Peso	1.645 kg	1.810 kg	1.965 kg	2.020 kg

\*Máquina em conformidade com a norma DIN EN 55011: C3. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

2) Para obter informações sobre as máquinas, consulte o verso

- COMPOSIÇÃO:**
- ▶ Luneta fixa máx. Ø 160 mm
  - ▶ Luneta móvel máx. Ø 100 mm
  - ▶ Porta-ferramentas troca rápida 5-B
  - ▶ Suporte ferramentas 25 x 120 Tipo D
  - ▶ Ponto fixo CM 4, resistente a temperaturas
  - ▶ Ponto fixo CM4
  - ▶ Conjunto de carretos de avanço
  - ▶ Medidor de rosca
  - ▶ Engrenagens para rosca (métrica)
  - ▶ Óleo de qualidade
  - ▶ Ferramenta operacional
- TH 4610D / TH 4615D / TH 4620D**
- ▶ Redutor CM6-CM4
  - TH 4615V**
  - ▶ Adaptador CM7-CM4

# OPTIturn® TH 5615D / TH 5620D / TH 5630D / TH 5620V

Tornos robustos. Com excelente flexibilidade, precisão e economia.  
TH 5620V com inversor **SIEMENS**



## Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Guia de eixo Z temperado e retificado
- ▶ Todos os guias ajustáveis usando cunhas em V
- ▶ Engrenagens e eixos em banho de óleo
- ▶ Carro superior com ajuste de ± 90°
- ▶ Fuso principal em banho de óleo
- ▶ Engrenagens endurecidas e retificadas de aço suave, em 2 rolamentos cônicos ajustáveis
- ▶ Design fechado da engrenagem de avanço rápido
- ▶ Engrenagens e eixos em banho de óleo e em rolamentos de precisão
- ▶ Eletrônica de segurança de dois canais
- ▶ Interruptor com cálculo de ciclo de vida útil, testado de acordo com EN ISO 13849
- ▶ Botão rotativo no carro para rotação esquerda/direita
- ▶ Lubrificação central no carro do barramento
- ▶ Paragem de emergência com pedal
- ▶ Volantes de segurança com função de libertação no

- eixo X e Z de acordo com a norma EN23125
- ▶ Sistema de refrigeração com reservatório separado
- ▶ Iluminação LED na proteção de limalhas
- ▶ Eletrônica com componentes **SIEMENS** e Schneider
- ▶ Calha articulada para menor desgaste dos cabos e guia de mangueira
- ▶ Escala de rosca ajustável
- ▶ **Não inclui bucha - ver pág. 144**

### TH 5620V:

- ▶ Monitoramento de velocidade de acordo com a Diretiva de Máquinas
- ▶ Outros complementos sob consulta

**TH 5620V**  
**INVERSOR**  
**DE FREQUÊNCIA**  
**SIEMENS**  
**SINAMICS G120D**



made in EU



## LEITOR DIGITAL DE COTAS

**VERSÕES-D: DPA 31 PLUS**  
**TH 5620V: DPA 32**



Fig. TH 5615D com bucha opcional

### Quadro elétrico



- ▶ Fonte de alimentação 24 Volt DC
- ▶ Todos os contactores e relés da **SIEMENS** ou Schneider

## OPCIONAIS

**NÃO SE ESQUEÇA DAS BUCHAS**

Podem encontrar na pág.149 ou no Catálogo Geral



Dados técnicos	TH 5615D	TH 5620D	TH 5630D	TH 5620V*
Ligação elétrica			400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor			7,5 kW	
Altura do centro			280 mm	
Distância entre centros	1.420 mm	1.910 mm	2.910 mm	1.910 mm
Ø Torneável sobre cava <sup>(2)</sup>			560 mm	
Cone da árvore			Camlock DIN ISO 702-2 No. 8	
Velocidade do fuso		25 - 1.600 rpm		25 - 1.600 rpm
Velocidades		12 Velocidades		2 Veloc., ajust. eletronic.
Cone da árvore		CM 7		Ø 113 mm (cone 1:20)
Furo árvore		Ø 80 mm		Ø 105 mm
Curso carro superior/cruzado			130 mm / 316 mm	
Avanço longitudinal na gama			0,059 - 1,646 mm/U (35 Passos)	
Avanço - métrico			0,2 - 14 mm/U (47 Passos)	
Dimensão comprimento (máx.)	2.950 mm	3.450 mm	4.450 mm	3.450 mm
Dimensões Largura x Altura			1.150 x 1.650 mm	
Peso	2.300 kg	2.560 kg	3.000 kg	2.560 kg

\*Máquina em conformidade com a norma DIN EN 55011: C3. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

1) Para obter informações sobre as máquinas, consulte o verso

### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Luneta fixa Ø 19 - Ø 165 mm
  - ▶ Luneta móvel Ø 16 - Ø 95 mm
  - ▶ Iluminação LED
  - ▶ Porta-ferramentas troca rápida 7-C
  - ▶ Suporte ferramentas 32 x 150 Tipo D Quadrado 25 mm
  - ▶ Ponto fixo CM 5, resistente a temperaturas
  - ▶ Engrenagens para rosca (métrica)
  - ▶ Medidor de rosca
  - ▶ Conjunto de carretos de avanço
  - ▶ Óleo de qualidade
  - ▶ Ferramenta operacional
- TH 5615D / TH 5620D / TH 5630D**
- ▶ Redutor CM7-CM5
- TH 5620V**
- ▶ Adaptador Ø 113 mm-CM5

# OPTIturn® TX 4414 / TX 5216 / TX 6222 / TX 4814V / TX 5216V / TX 6222V

**Tornos mecânicos convencionais de precisão que cumprem com requisitos exigentes em termos de equipamento técnico e precisão**

**Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço**

- ▶ Estrutura de máquina em ferro fundido com nervuras robustas
- ▶ Estrutura de máquina de uma só peça de metal
- ▶ Elevada 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
- ▶ Leitor Digital de Cotas DPA 32 com constante de corte VSC



**TX 4814V / TX 5216V / TX 6222V:**  
**INVERSOR DE FREQUÊNCIA SIEMENS SINAMICS G120D**

**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Ferramenta operacional
- ▶ Óleo de qualidade

**TX 4414**

- ▶ Bucha 3 grampos Ø 200 mm Camlock No. 6
- ▶ Dois pontos fixos CM3 e CM5
- ▶ Porta-ferramentas troca rápida SWH 5-B

**TX 4814V**

- ▶ Bucha 3 grampos Ø 200 mm Camlock No. 6
- ▶ Dois pontos fixos CM6 e CM5
- ▶ Porta-ferramentas troca rápida SWH 5-B

**TX 5216 / TX 6222 / TX 6222V:**

- ▶ Bucha 3 grampos Ø 315 mm Camlock No. 8
- ▶ Ponto fixo CM 5 (longo e curto)
- ▶ Porta-ferramentas troca rápida SWH 7-C
- ▶ Suporte ferramentas 32 x 130 Tipo D para 25mm quadrado

**TX 5216:**

- ▶ Redutor CM7-CM5

**TX 6222/TX 6222V:**

- ▶ Adaptador Ø 113 mm-CM5



Fig. TX 5216



Info & Video

**Novidade**

**TX 4414**

Cód.: 3432422

**TX 4814V**

Cód.: 3432425

**TX 5216**

Cód.: 3432442

**TX 5216V**

Cód.: 3432447

**TX 6222**

Cód.: 3432462

**TX 6222V**

Cód.: 3432467

Dados técnicos	TX 4414	TX 4814V	TX 5216	TX 5216V*	TX 6222	TX 6222V*
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz		400 V / 3 Ph ~50 Hz		400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor	5,5 kW		5,5 kW		7,5 kW	11 kW
Altura do centro	220 mm	240 mm		260 mm		310 mm
Distância entre centros		1.400 mm		1.600 mm		2.200 mm 2.225 mm
Cone da árvore Camlock	Camlock DIN ISO 702-2 No. 6		Camlock DIN ISO 702-2 No. 8		Camlock DIN ISO 702-2 No. 8	
Ø Torneável sobre cava <sup>(2)</sup>	440 mm	480 mm		520 mm		620 mm
Velocidade do fuso	40 - 2.200 rpm	20 - 2.500 rpm	30 - 1.500 rpm	12 - 1.800 rpm	40 - 1.650 rpm	14 - 1.800 rpm
Nº velocidades	12 Velocidades	6 Velocidades	12 Velocidades	2 x 3 Velocidades	12 Velocidades	2 x 3 Velocidades
Cone da árvore	CM6	CM4		CM 7		Ø 113 mm (Kegel 1:20)
Furo árvore	Ø 52 mm		Ø 80 mm		Ø 105 mm	
Curso carro superior/cruzado	153 mm / 290 mm		170 mm / 350 mm		170 mm / 350 mm	
Avanço longitudinal na gama	0,05 - 0,752 mm/U (44)		0,05 - 1,5 mm/U (55 Passos)		0,05 - 1,5 mm/U (55 Passos)	
Gama de avanços	0,025 - 0,376 mm/U (44)		0,025 - 0,75 mm/U (55 Passos)		0,025 - 0,75 mm/U (55 Passos)	
Avanço - métrico	0,5 - 7,5 mm/U (44)		0,5 - 15 mm/U (55 Passos)		0,5 - 15 mm/U (55 Passos)	
Leitor Digital de Cotas	DPA 32		DPA 32-3		DPA 32-3	DPA 32-3
Dimensões (C x L x A) mm	2.410 x 1.085 x 1.825	2.288 x 1.050 x 1.740		3.016 x 1.270 x 2.21		3.550 x 1.200 x 1.830
Peso	1.630 kg	1.700 kg		2.470 kg		2.800 kg

\*Máquina em conformidade com a norma DIN EN 55011: C3. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

1) Para obter informações sobre as máquinas, consulte o verso

# OPTIturn® TH 6620D / TH 6630D / TH 8020D / TH 8030D

Tornos mecânicos convencionais. 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 retificado
- ▶ Todos os guias ajustáveis usando cunhas em V
- ▶ Carro superior com ajuste de ± 90°
- ▶ Concentricidade garantida do fuso ≤ 0.015 mm
- ▶ Design fechado da engrenagem de avanço rápido
- ▶ Engrenagens e eixos em banho de óleo e em rolamentos de precisão
- ▶ Volantes de acordo com EN 23125
- ▶ Volantes de segurança com função de libertação no eixo X
- ▶ Volantes com escala precisa ajustável 0.04 / 0.02 mm
- ▶ Interruptor de segurança com contatos de abertura positiva
- ▶ Eletrônica de segurança de dois canais
- ▶ Interruptor com cálculo de ciclo de vida útil, testado de acordo com EN ISO 13849
- ▶ Lubrificação central no carro do barramento
- ▶ Sistema de refrigeração com reservatório separado
- ▶ Botão de paragem de emergência, disjuntor de proteção do motor, interruptor principal bloqueável
- ▶ Manivela de contraponto para mudança de posição
- ▶ Manga do contraponto com dois raios ajustáveis de transmissão 1/4 or 1/1 rev
- ▶ LED Iluminação na máquina
- ▶ Travão elétrico de motor com paragem rápida de emergência - em operação normal, travagem rápida sem pós-acionamento
- ▶ Calha articulada para menor desgaste dos cabos e guia de mangueira
- ▶ Leitor Digital de Cotas DPA 31 Plus
- ▶ **Não inclui bucha - ver pág. 144**

**Quadro elétrico**

- ▶ Fonte de alimentação 24 Volt DC
- ▶ Todos os contactores e relés da **SIEMENS** ou **Schneider**

**Avanço plano e longitudinal**

- Avanço rápido - botão e alavanca para ativar ou desativar o movimento rápido nas direções cruzadas e longitudinais para operação eficiente. Não desliga a máquina na totalidade quando o interruptor de limite é atingido

**cleancraft**  
flexCAT 378 EOT-PRO



**flexCAT 378 EOT-PRO**  
Cód.: 7003380

**PARA ASPIRAR LIMALHAS:**



Fig. TH 8030D

**TH 6620D**  
Cód.: 3462210

**TH 6630D**  
Cód.: 3462220

**TH 8020D**  
Cód.: 3462230

**TH 8030D**  
Cód.: 3462240

Dados técnicos	TH 6620D	TH 6630D	TH 8020D	TH 8030D
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz			
Motor	9 kW			11 kW
Altura do centro	330 mm			400 mm
Distância entre centros	2.050 mm	3.050 mm	2.050 mm	3.050 mm
Ø Torneável sobre cava <sup>(2)</sup>	660 mm		800 mm	
Cone da árvore	Camlock DIN ISO 702-2 No. 8			
Velocidade do fuso	25 - 1.600 rpm			
Nº velocidades	16 Velocidades			
Cone da árvore	Ø 113 mm (Kegel 1:20)			
Furo árvore	Ø 105 mm			
Curso carro superior/cruzado	230 mm / 368 mm			
Avanço longitudinal na gama	0,044 - 1,48 mm/U (25 Passos)			
Avanço - métrico	0,45 - 120 mm/U (54 Passos)			
Dimensão comprimento (máx.)	3.650 mm	4.650 mm	4.287 mm	5.287 mm
Dimensões Largura x Altura	1.500 x 1.785 mm		1.525 x 1.925 mm	
Peso	3.345 kg	3.730 kg	3.455 kg	3.820 kg

1) Para obter informações sobre as máquinas, consulte o verso

**ACESSÓRIOS OPCIONAIS**  
**NÃO SE ESQUEÇA DA BUCHA**  
pode encontrar na pág.149 ou no Catálogo Geral



### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Luneta fixa Ø 20 - Ø 185 mm
- ▶ Luneta móvel Ø 20 - Ø 125 mm
- ▶ Iluminação LED
- ▶ Adaptador Ø 113 mm-CM5
- ▶ Ponto fixo CM5, resistente à temperatura
- ▶ Ponto fixo CM5
- ▶ Porta-ferramentas de troca rápida 9-D
- ▶ Suporte ferramentas 41 x 180 Tipo D Quadrado 32 mm
- ▶ Conjunto de carretos de avanço
- ▶ Óleo de qualidade
- ▶ Ferramenta operacional

## OPTIMUM Bucha 3 Mordentes

Buchas	Art. no.
--------	----------

### OPTIMUM Bucha 3 mordentes aperto central

► **Buchas em fundição**

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

Ø 80 mm	3440287
Conj. de mordentes macios 1-peça - 3 uni.	3442902
Ø 100 mm	3442710
Conj. de mordentes macios 1-peça - 3 uni.	3442904
Ø 125 mm	3442712
Conj. de mordentes macios 1-peça - 3 uni.	3442906
Ø 160 mm	3442716
Conj. de mordentes macios 1-peça - 3 uni.	3442907



**Composição**

- Mordentes duros de peças única com aperto exterior-interior
- Chave



**i** Para “pratos” ver pág.129 ou consultar catálogo principal

## OPTIMUM Bucha 3 Mordentes Camlock

Buchas	Art. no.
--------	----------

### OPTIMUM Bucha 3 mordentes Camlock aperto central

► **Buchas em fundição**

- Fixação direta Camlock DIN 55029

Ø 160 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 4	3442761
Conj. de mordentes macios 1-peça - 3 uni.	3442907
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 4	3442762
Conj. de mordentes macios 1-peça - 3 uni.	3442910
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 5	3442764
Conj. de mordentes macios 1-peça - 3 uni.	3442910
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 6	3442763
Conj. de mordentes macios 1-peça - 3 uni.	3442910
Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 6	3442765
Conj. de mordentes macios 1-peça - 3 uni.	3442912
Ø 315 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 8	3442768
Conj. de mordentes macios 1-peça - 3 uni.	3442916



**Composição**

- Mordentes duros de peças única com aperto exterior-interior
- Chave



## OPTIMUM Bucha 4 Mordentes

OPTIMUM Bucha 4 mordentes aperto central
--

► **Buchas em fundição**

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

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

### OPTIMUM Bucha 4 mordentes aperto central individual

Ø 80 mm	3440286
Ø 100 mm	3442872
Ø 125 mm	3442874



**Composição**

- Chave
- Bucha de aperto central:**
  - Mordentes duros de peças única com aperto exterior-interior
- Bucha de aperto individual:**
  - Conj. de mordentes reversíveis

## OPTIMUM Bucha 4 Mordentes Camlock

OPTIMUM Bucha 4 mordentes Camlock aperto central
--

► **Buchas em fundição**

- Fixação direta Camlock DIN 55029

Ø 160 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 4	3442840
Conj. de mordentes macios 1-peça - 4 uni.	3442926
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 4	3442843
Conj. de mordentes macios 1-peça - 4 uni.	3442927
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 5	3442845
Conj. de mordentes macios 1-peça - 4 uni.	3442927
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 6	3442846
Conj. de mordentes macios 1-peça - 4 uni.	3442928
Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 6	3442852
Conj. de mordentes macios 1-peça - 4 uni.	3442935
Ø 315 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 8	3442856
Conj. de mordentes macios 1-peça - 4 uni.	3442938

### OPTIMUM Bucha 4 mordentes Camlock aperto central individual

Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 4	3442879
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 5	3442880
Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 6	3442884
Ø 315 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 8	3442888
Ø 400 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 8	3442890



**Composição**

- Chave
- Bucha de aperto central:**
  - Mordentes duros de peças única com aperto exterior-interior
- Bucha de aperto individual:**
  - Conj. de mordentes reversíveis



Dados técnicos e dimensões podem ser encontradas no

► Catálogo principal  
em [www.xtools.pt](http://www.xtools.pt)



## Bucha 3 Mordentes

Buchas	Art. no.
--------	----------

### BISON Bucha 3 mordentes aperto central

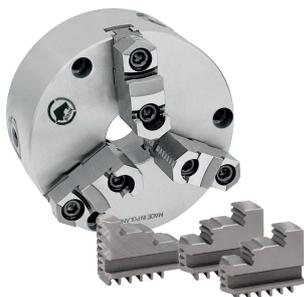
► **Corpo da Bucha em fundição de alta qualidade**

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

Ø 125 mm DIN 6350	3450230
Conj. de mordentes macios	3450410
Ø 160 mm DIN 6350	3450232
Conj. de mordentes macios	3450412

#### Composição

- › Mordentes duros de peças única com aperto exterior-interior
- › Chave



### BISON Bucha 3 mordentes aperto central

- **Corpo da Bucha em aço de alta qualidade**

Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 6	3450530
Conj. de mordentes, macios	3450426



## Bucha 3 Mordentes Camlock

Buchas	Art. no.
--------	----------

### BISON Bucha 3 mordentes Camlock aperto central

► **Corpo da Bucha em fundição de alta qualidade**

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

Ø 160 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 4	3450305
Conj. de mordentes, macios	3450412
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 4	3450310
Conj. de mordentes, macios	3450414
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 5	3450315
Conj. de mordentes, macios	3450414
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 6	3450320
Conj. de mordentes, macios	3450414
Ø 200 mm DIN 6350 A2-5	3450210
Conj. de mordentes, macios	3450414
Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 5	3450325
Conj. de mordentes, macios	3450416
Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 6	3450330
Conj. de mordentes, macios	3450416
Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 8	3450331
Conj. de mordentes, macios	3450416
Ø 315 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 8	3450335
Conj. de mordentes, macios	3450418



## Bucha 4 Mordentes

### BISON Bucha 4 mordentes aperto central

► **Corpo da Bucha em fundição de alta qualidade**

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

Ø 125 mm	3450234
Conj. de mordentes macios	3450420
Ø 160 mm DIN 6350	3450236
Conj. de mordentes macios	3450422

#### Prato adaptador

Ø 125 mm para buchas de 3 e 4 mordentes Ø 125 mm	3450240
Ø 160 mm para buchas de 3 e 4 mordentes Ø 160 mm	3450241
Ø 200 mm para buchas de 3 e 4 mordentes Ø 200 mm	3450212
Ø 250 mm para buchas de 3 e 4 mordentes Ø 250 mm	3450218

#### Composição

- › Mordentes duros de peças única com aperto exterior-interior
- › Chave



## Bucha 4 Mordentes Camlock

### BISON Bucha 4 mordentes Camlock aperto central

► **Corpo da Bucha em fundição de alta qualidade**

Ø 160 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 4	3450355
Conj. de mordentes, macios	3450422
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 4	3450360
Conj. de mordentes, macios	3450424
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 5	3450365
Conj. de mordentes, macios	3450424
Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 6	3450370
Conj. de mordentes, macios	3450424
Ø 250 mm DIN 6350 A2-5	3450216
Conj. de mordentes, macios	3450426
Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 5	3450375
Conj. de mordentes, macios	3450426
Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 6	3450380
Conj. de mordentes, macios	3450426
Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 8	3450381
Conj. de mordentes, macios	3450426
Ø 315 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 8	3450385
Conj. de mordentes, macios	3450428
Ø 400 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 8	3450390
Conj. de mordentes, macios	3450430

### BISON Bucha 4 mordentes Camlock aperto central

► **Corpo da bucha em Aço de alta qualidade**

Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 No. 6	3450580
Conj. de mordentes, macios	3450426
Ø 250 mm DIN 6350 A2-5	3450217
Conj. de mordentes, macios	3450426



Dados técnicos e dimensões podem ser encontradas no

➔ Catálogo principal  
em [www.xtools.pt](http://www.xtools.pt)

**Conjunto torreta de aperto rápido SWH AA** 3384311

- 1 Torreta AA
  - 3 Torretas 12 x 50 Tipo D para ferramentas quadradas
  - 1 Torreta 12 x 50 Tipo H para ferramentas redondas
- |                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| 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 quadradas
  - 1 Torreta 20 x 85 Tipo H para ferramentas redondas
- |                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| 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 quadradas
  - 1 Torreta 30 x 100 Tipo H para ferramentas redondas
- |                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| 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 quadradas
  - 1 Torreta 32 x 130 Tipo H para ferramentas redondas
- |                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| 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 redondas
- |                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| 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 quadradas
  - 1 Torreta 63 x 180 Tipo H para ferramentas redondas
- |                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| Torreta 40 x 180 Tipo D - Quadrada | 3384332 |
| Torreta 63 x 180 Tipo H - Redonda  | 3384333 |

Dimensões cabeça suporte ferramentas		SWH AA	SWH 1-A	SWH 3-E
Diâmetro torneável	mm	120 - 220	150 - 300	200 - 400
Potência máxima	kW	1	2	4,5
Largura máxima quadrado	A mm	12	20	20
Diâmetro máximo redondo	B mm	Ø 12	Ø 20	Ø 20
Furo normal	C mm	Ø 13	Ø 20	Ø 20
Altura base/total	D mm	37	56	68
Altura carro sup. ao centro bucha	E mm	18 - 26	28,5 - 39,5	28,5 - 39,5

Dimensões cabeça suporte ferramentas		SWH 5-B	SWH 7-C	SWH 9-D
Diâmetro torneável	mm	300 - 500	400 - 700	600 - 800
Potência máxima	kW	7	13	20
Largura máxima quadrado	A mm	25	32	40
Diâmetro máximo redondo	B mm	Ø 25	Ø 32	Ø 40
Furo normal	C mm	Ø 32	Ø 40	Ø 40
Altura base/total	D mm	79	110	122
Altura carro sup. ao centro bucha	E mm	37 - 57	47 - 87	60 - 95



**Jogo de ferros HM**

8 mm	3441601
10 mm	3441602
12 mm	3441603
16 mm	3441604

- 11-peças
- Com placas de metal duro soldadas
- Caixa de alumínio

**Jogo de ferros HM 8 mm** 3441662



- 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

**Jogo de ferros HM 10 mm** 3441664



- 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

**Jogo de ferros HM 12 mm** 3441666



- 5-peças · Com pastilhas HM
- Revestimento TiN

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

**Jogo de ferros HM 12 mm** 3441212



- 5-peças · Com pastilhas HM
- Revestimento TiN

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.130

**Jogo de ferros HM 16 mm** 3441668



- 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

**Jogo de ferros HM 20 mm** 3441617



- 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

**Jogo de ferros HM 16 mm** 3441216



- 5-peças · Com pastilhas HM
- Revestimento TiN

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

**Jogo de ferros HM 25 mm** 3441623



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

Ferro no.	Pastilhas de substituição HM (Conj. 5 pastilhas)	
46/50	VNMG 160408	3441701
47	16ER AG60	3441703
48	RNMG1204MO	3441705
49	RNMG1605MO	3441704

**Jogo de ferros HM 16 mm** 3441610



- 5-peças · Com pastilhas HM
- Revestimento TiN

Ferro no.	Pastilhas de substituição HM (Conj. 5 pastilhas)	
31/33	VNMG 160408	3441701
32/34	RNMM1003MO	3441702
35	16ER AG60	3441703

**Jogo de ferros HM 25 mm** 3441672



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

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

**Jogo de ferros HM 20 mm** 3441670



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

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

**Jogo de ferros HM 32 mm** 3441674



- 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

**Acessórios para tornos** Art. no.

**Ferros individuais 12 mm**

<b>SSSC L1212J09</b>	3441225
<b>Pastilhas de substituição</b> (5 pastilhas)	3441280

**MADE IN GERMANY**

CCMT09T304
D1 9,525
D2 4,4
B1 90°
S1 3,97
Re 0,4

**Jogo de brocas duplas** 3203010

- 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
- Broca de ponta direita 120°
- Ângulo de escareamento 60°
- Brocas de qualidade HSS para força tensão até 750 N/mm<sup>2</sup>
- Haste robusta adequada para pré-furo
- Prática caixa de plástico OPTIMUM

**Jogo de Brocas HSS**

<b>CM2</b>	3051002
<b>CM3</b>	3051003

- 9-peças;
- Tam. 14,5/16/18/20/22/24/26/28/30 mm
- Longa vida útil
- Boa remoção de limalhas
- Corte direito

**Prato p/bucha Ø 160 mm** 3450246

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

**Bison Porta Piças 16C** 3450245

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

Fig. Com pinça - não incluída

**Acessórios opcionais** Art. no.

**Ferros individuais 12 mm**

<b>SCLC L1212J09</b>	3441226
<b>Pastilhas de substituição</b> (5 pastilhas)	3441282

**MADE IN GERMANY**

CCMT09T304
D1 9,525
D2 4,4
B1 80°
S1 3,97
Re 0,4

**Apoio nivelador**

<b>SE 1</b>	3381012
<b>SE 2</b>	3381016
<b>SE 3</b>	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

**Apoio anti-vibratório**

<b>SE 55</b>	3352981
--------------	---------

- Parafuso nivelamento M12 x 1 x 150
- Carga máxima: 600 kg

<b>SE 85</b>	3352982
--------------	---------

- Parafuso nivelamento M16 x 150
- Carga máxima: 1.500 kg

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

**Sapata anti-vibratória SEU1**

3352985

- Isolação de ruído e vibração
- Com superfície anti-derrapante
- Carga máxima 60kN
- Adequado para haste rosca 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

**MADE IN GERMANY**

**Acessórios opcionais** Art. no.

**Bloco de fixação**

**Bloco de fixação 16-05** 3440653

Tornos: TU 3008 / TH 3309 / TH 3610

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

L x B x H	88 x 38 x 42 mm
C	16 mm
D	4 mm

**Bloco de fixação 20-05** 3440654

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

- 1 Bloco fixação SLTBN 20-05
- 1 Ferro de sangrar SLIH 26-3
- 1 Ferro de sangrar SLIH 26-4
- 5 Pastilhas GTN2 (Largura de corte 3,1 mm)
- 5 Pastilhas GTN3 (Largura de corte 4,1 mm)
- Caixa de alumínio

L x B x H	88 x 38 x 42 mm
C	20 mm
D	5 mm

**Bloco de fixação 25-05** 3440655

Tornos: TH 66 / TH 80

- 1 Bloco fixação SLTBN 25-05
- 1 Ferro de sangrar SLIH 26-3
- 1 Ferro de sangrar SLIH 26-4
- 5 Pastilhas GTN2 (Largura de corte 3,1 mm)
- 5 Pastilhas GTN3 (Largura de corte 4,1 mm)
- Caixa de alumínio

C x L x A	100 x 42 x 43,5 mm
C	25 mm
D	5 mm

**Conjunto de pastilhas**

<b>GTN 2</b>	3440663
<b>GTN 3</b>	3440664
<b>GTN 4</b>	3440665

• 10 peças

**Batente fuso oco**

<b>HSP 38</b> Fuso-Ø 35-42 mm	3444410
<b>HSP 52</b> Fuso-Ø 48-56 mm	3444415
<b>HSP 80</b> Fuso-Ø 76-84 mm	3444420
<b>HSP 105</b> 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

**Acessórios opcionais** Art. no.

**Tapetes de proteção para áreas secas e húmidas**

1.840 x 640 mm	6800000
1.840 x 940 mm	6800005
3.040 x 640 mm	6800001
3.040 x 940 mm	6800006

- Retardante de fogo
- Poliuretano à base de poliéster
- Superfície: Rugosa
- Espessura 14mm
- Cor antracite
- Resistência à temperatura -35°C a +95°C
- Classe de incêndio B1 de acordo com DIN4102
- 5 anos de garantia\*



**Jogo de pinças**

<b>ER 16</b>	3440282
• 12 Pinças; Tamanho Ø 1 - 10 mm	
<b>ER 25</b>	3441109
• 15 Pinças; Tamanho Ø 1 - 16 mm	
<b>ER 32</b>	3441122
• 18 Pinças; Tamanho Ø 3 - 20 mm	



**Jogo de 17 Pinças Tipo 5C** 3441509

- Norma 385 E
- 17 peças, Gama fixação 3 - 25 mm
- Para dispositivo de peça universal



**Kit porta pinças para pinças Tipo 5C / 385E**

<b>5C - Camlock No. 4</b>	3441554
• Comprimento = 71 mm / • Furo de entrada Ø = 126 mm	
<b>5C - Camlock No. 5</b>	3441555
• Comprimento = 107,4 mm / • Furo de entrada Ø = 126 mm	
<b>5C - Camlock No. 6</b>	3441556
• Comprimento = 160 mm / • Furo de entrada Ø = 182 mm	
<b>5C - Camlock No. 8</b>	3441558
• Comprimento = 163 mm / • Furo de entrada Ø = 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



**Acessórios opcionais** Art. no.

**Prato p/bucha Camlock DIN ISO 702-2**

<b>Ø 160 mm No. 4</b>	3441512
• para Bucha 4 Grampos Ø 160 mm	
<b>Ø 200 mm No. 4</b>	3441513
• para Bucha 4 Grampos Ø 200 mm	
<b>Ø 200 mm No. 5</b>	3441514
• para Bucha 4 Grampos Ø 200 mm	
<b>Ø 200 mm No. 6</b>	3444012
• para Bucha 4 Grampos Ø 200 mm	
<b>Ø 250 mm No. 6</b>	3444013
• para Bucha 4 Grampos Ø 250 mm	
<b>Ø 315 mm No. 8</b>	3444041
• para Bucha de 3 e 4 Grampos Ø 315 mm	

**Prato p/bucha**

<b>Ø 100 mm</b>	3440312
• cilíndrico para TU 2004V	
<b>Ø 125 mm</b>	3440313
• cilíndrico para TU 2304	
<b>Ø 125 mm</b>	3440511
• cilíndrico para TU 2406	
<b>Ø 125 mm</b>	3441312
• cilíndrico para TU 2506 / TU 2807	
<b>Ø 160 mm</b>	3441413
• cilíndrico para TU 2807	



**Ponto rotativo**

<b>CM2</b>	3440732
<b>CM3</b>	3440733
<b>CM4</b>	3440734

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



**Prato de rasgos**

<b>Ø 170 mm para TU 2004V/TU2304</b>	3440295
<b>Ø 240 mm para TU 2406</b>	3440552
<b>Ø 240 mm para TU 2506</b>	3441352
<b>Ø 265 mm para TU 2807</b>	3441452
<b>Ø 300 mm Camlock No. 4</b>	3442976
<b>Ø 320 mm A 2-5</b>	3442979
<b>Ø 330 mm Camlock No. 5</b>	3442978
<b>Ø 350 mm Camlock No. 6</b>	3442980
<b>Ø 450 mm Camlock No. 8</b>	3442982



**Acessórios opcionais** Art. no.

**Ponto rotativo**

Rolamentos esfera NSK e de agulha INA

<b>CM2</b>	3451002
• Velocidade máx. 7.000 min-1; Carga máx. radial 2.000 N	
<b>CM3</b>	3451003
• Velocidade máx. 5.000 min-1; Carga máx. radial 4.000 N	
<b>CM4</b>	3451004
• Velocidade máx. 3.800 min-1; Carga máx. radial 8.000 N	
<b>CM5 (2-filas rolamentos angulares SKF)</b>	3451005
• Velocidade máx. 3.000 min-1; Carga máx. radial 20.000 N	



**Kit porta pinças**

<b>ER 16 Ø 22 mm</b>	3440281
• Cilíndrico para TU 1503V	
<b>ER 25 Ø 40 mm</b>	3440305
• Cilíndrico para TU 2004V/TU 2304	
<b>ER 25 Ø 52 mm</b>	3440505
• Cilíndrico para TU 2406	
<b>ER 32 Ø 52 mm</b>	3440506
• Cilíndrico para TU 2406	
<b>ER 25 Ø 52 mm</b>	3441305
• Cilíndrico para TU 2506/TU 2807	
<b>ER 32 Ø 52 mm</b>	3441306
• Cilíndrico para TU 2506/TU 2807	



**Ponto rotativo**

<b>CM1</b>	3440701
• Veloci. máx. 5.000min-1; Carga máx. radial 320N	
<b>CM2</b>	3440702
• Veloci. máx. 5.000min-1; Carga máx. radial 400N	
<b>CM3</b>	3440703
• Veloci. máx. 4.500min-1; Carga máx. radial 800N	
<b>CM4</b>	3440704
• Veloci. máx. 3.500min-1; Carga máx. radial 1.250N	
<b>CM5</b>	3440705
• Veloci. máx. 3.000min-1; Carga máx. radial 1.500N	
<b>CM6</b>	3440706
• Veloci. máx. 2.500min-1; Carga máx. radial 1.800N	



**Bucha direta de aperto rápido CM**

<b>CM2 1 - 16 mm; até 6.000 rpm</b>	3050571
<b>CM2 1 - 13 mm; até 8.000 rpm</b>	3050572
<b>CM3 1 - 16 mm; até 6.000 rpm</b>	3050573
<b>CM4 1 - 16 mm; até 6.000 rpm</b>	3050574



Leitor Digital de Cotas DPA 21 para 3 eixos com indicação da velocidade é versátil e um verdadeiro suporte para o utilizador, pois aumenta consideravelmente a precisão e a produtividade.



**DPA 21**  
Cód.: 3384020

**Leitor Digital de Cotas DPA 21**

- 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 LED: eixo X, Y/Z0, Z cada um com 8 dígitos
- Fornecido com sensor de velocidade
- 3 memórias de medição c/ 7 memórias de correção de ferramentas
- Dimensões C x L x A: 230 x 80 x 260 mm . Peso: 2,0 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 máquinas com espaço insuficiente para as régua	
› Ligação de 9 pinos	
Comprimento 1.100 mm	3383978
Comprimento 2.000 mm	3383979



Cabeça de leitura	Art. no.
› para fitas magnéticas	3383934



Réguas de medição	Art. no.
› 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	
› Proteção de borracha contra poeiras, limalhas e salpicos de água	
› Mangureira de metal flexível	
› Cabo de ligação 3m - a partir do ML 620 cabo de ligação 4m	
› Sem montagem	
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
› por régua	

**DRO 5 - Leitor Digital de Cotas 3 eixos**



**DRO 5**  
Cód.: 3383975

- 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 Z0/conj. parafusos)	3383985
Conjunto de montagem MH 22V	3383990

**COMPOSIÇÃO:**

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

## Leitores digitais de cotas versáteis com indicação da velocidade.

Garantem excelentes resultados e melhoram a precisão

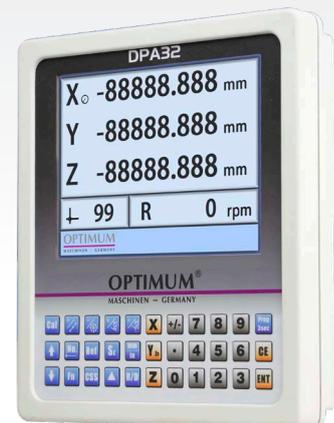
### Leitor Digital de Cotas

- › Display LED
- › Teclado de uso fácil, anti reflexo e protegido contra salpicos
- › Aplicável em tornos e fresadoras
- › Elevada precisão de trabalho
- › Redução significativa do tempo de trabalho
- › Reduz a possibilidade de erro
- › Display com 8 dígitos
- › Sensor fornecido para registar velocidade do fuso
- › 3 memórias de medição c/ 7 memórias de correção de ferramentas
- › Dimensões (C x L x A): 230 x 80 x 260 mm
- › Peso: 2 kg



**DPA 31 Plus**

Cód.: 3384029



**DPA 32**

Cód.: 3384033

### Réguas 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
- › Sem montagem

51 mm (Comprimento 311 mm)	3384405
102 mm (Comprimento 362 mm)	3384410
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 1022 mm)	3384430
813 mm (Comprimento 1073 mm)	3384431
864 mm (Comprimento 1124 mm)	3384432
914 mm (Comprimento 1174 mm)	3384433
965 mm (Comprimento 1225 mm)	3384434

1016 mm (Comprimento 1276 mm)	3384435
1118 mm (Comprimento 1378 mm)	3384437
1168 mm (Comprimento 1428 mm)	3384438
1219 mm (Comprimento 1479 mm)	3384439
1270 mm (Comprimento 1530 mm)	3384440
1321 mm (Comprimento 1581 mm)	3384441
1372 mm (Comprimento 1632 mm)	3384442
1422 mm (Comprimento 1682 mm)	3384443
1473 mm (Comprimento 1733 mm)	3384444
1524 mm (Comprimento 1784 mm)	3384445
1626 mm (Comprimento 1886 mm)	3384446
1727 mm (Comprimento 1987 mm)	3384447
1829 mm (Comprimento 2089 mm)	3384448
1930 mm (Comprimento 2190 mm)	3384449
2032 mm (Comprimento 2292 mm)	3384450
2134 mm (Comprimento 2394 mm)	3384451
2235 mm (Comprimento 2495 mm)	3384452
2337 mm (Comprimento 2597 mm)	3384453
2438 mm (Comprimento 2698 mm)	3384454
2540 mm (Comprimento 2800 mm)	3384455
2642 mm (Comprimento 2902 mm)	3384456
2743 mm (Comprimento 3003 mm)	3384457
2845 mm (Comprimento 3105 mm)	3384458
2946 mm (Comprimento 3206 mm)	3384459
3048 mm (Comprimento 3248 mm)	3384460

### Acessórios opcionais

Art. no.

- Extensão de cabo 1 m 3384040
- Cabeça de leitura 3384035



### Fita magnética

Art. no.

- › Fita magnética para montagem em máquinas com espaço insuficiente para as réguas
- › Ligação de 9 pinos

Comprimento 1.100 mm	3383978
Comprimento 2.000 mm	3383979

## PD 3 / PD 5 - Prensas manuais

- ▶ Profundidade ajustável
- ▶ Fuso endurecido e retificado
- ▶ Guia longo
- ▶ Elevada força no final do curso

- ▶ Rápida reconfiguração graças ao ajuste simples e seguro da altura de trabalho
- ▶ Mesas retificadas permitem um posicionamento reproduzível das suas ferramentas

**PD 3**

Cód.: 3359030

**PD 5**

Cód.: 3359050

Dados técnicos	PD 3	PD 5
Altura máx. peça trabalho	310 mm	459 mm
Alcance	150 mm	226 mm
Barra C x L x A	38 x 38 x 455 mm	50 x 50 x 647 mm
Dimensões C x L x A	455 x 260 x 850 mm	650 x 350 x 785 mm
Peso	52 kg	167 kg



▶ Com bloqueio automático

## 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

**DDP 10**

Cód.: 3359011

**DDP 20**

Cód.: 3359012

**DDP 30**

Cód.: 3359013

**DDP 50**

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



## 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

**PS 125**

Cód.: 3241006

**PS 150**

Cód.: 3241007

**PS 300**

Cód.: 3241012



PS 125

PS 300

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



- ▶ Lâmina de alta qualidade com vida útil longa
- ▶ Grampo de aperto previne que a chapa se mova durante o corte
- ▶ Molas fortes que a guilhotina se feche de forma autônoma

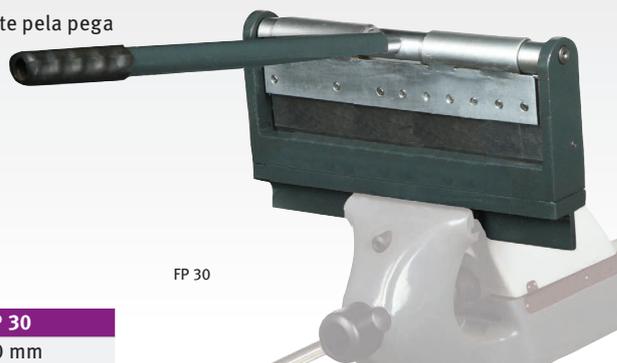
Lâminas substituição	Cód.:
▶ 2-peças	
para PS 125	3241025
para PS 150	3241026
para PS 300	3241028



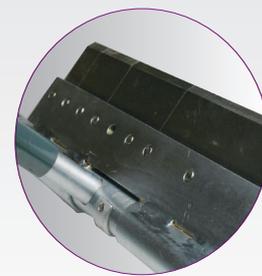
### Quinadeira FP 30

- ▶ Para quinar e dobrar chapa
- ▶ Segmentos removíveis
- ▶ Movimento de inclinação conveniente pela pega
- ▶ Qualidade premium
- ▶ Para uso com o torno

**FP 30**  
Cód.: 3244028



FP 30



▶ 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

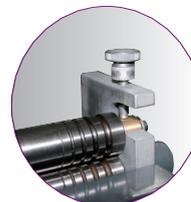
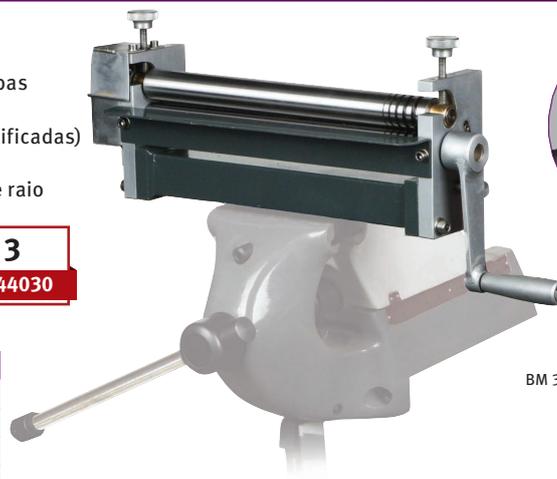
#### COMPOSIÇÃO:

- ▶ 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

**BM 3**  
Cód.: 3244030



▶ Ranhura para fios  
Ø 1 - 2 - 3 - 4 - 5 mm

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
- ▶ Operação 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

**SAR 1000**  
Cód.: 3242100



#### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Batente traseiro ajustável
- ▶ Suporte material frontal
- ▶ Ferramenta

#### Acessório opcional Bancada

▶ CxLxA: 1185x500x700mm  
Cód.:3242107

Dados técnicos	SAR 1000
Largura máx. material	700 mm
<b>Calandra</b>	
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
<b>Quinadeira</b>	
Espessura máx. material	2,5 mm*
Alumínio/Cobre	até 1,5 mm
Chapa de aço (S235JR)	até 1 mm
Nº de segmentos	7
<b>Guilhotina</b>	
Capacidade de corte máx.	até 1 mm
Peso	290 kg



▶ Parafusos de ajuste para a espessura do material com escala  
▶ Rolos com ranhuras para fios



▶ 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 cassette



▶ Corte limpo sem limalhas, graças à lâmina superior e inferior em aço de qualidade

## 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 torção
- ▶ 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
- ▶ Eletrónica de segurança em tensão de 24 V DC

**GT 22**

**Cód.: 3111020**

Dados técnicos	GT 22
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	1,5 kW
Mesa (C x L)	200 x 450 mm
Tamanho da peça (C x L x A)	450 x 200 x 350 mm
Peso máx. da peça	128 kg
Concentricidade do fuso	0,005 mm
Ajuste mínimo do eixo Y	0,005 mm
Distância fuso - mesa	450 mm
Dimensões rebolo	Ø 200 x 20mm, Wellen Ø 31,75 mm
Curso eixo X / Z	500 mm / 240 mm
Dimensões (C x L x A)	1.970 x 1.300 x 1.700 mm
Peso	900 kg



### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Rebolo K 46
- ▶ Lâmpada LED
- ▶ Dispositivo de refrigeração com depósito
- ▶ Leitor Digital de Cotas
- ▶ Ímã permanente
- ▶ Espigão de calibragem
- ▶ Extrator com alimentação fina
- ▶ Pés de nivelamento
- ▶ Ferramenta operacional

Rebolo (opcionais)	Art. No.
K 46	3112040
K 60	3112042
K 80	3112044

▶ Mais acessórios no 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 qualidade 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 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
- ▶ Eletrónica de segurança em tensão de 24 V DC

**GT 25**

**Cód.: 3111025**

Dados técnicos	GT 25
Ligação elétrica	3,7 kW 400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	2,2 kW
Mesa (C x L)	254 x 508 mm
Tamanho da peça (C x L x A)	508 x 254 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	Ø 200 x 20mm, Wellen Ø 31,75 mm
Curso eixo X / Z	560 mm / 275 mm
Dimensões (C x L x A)	2.250 x 2.150 x 1.675 mm
Peso	1.900 kg



### ECRÃ TOUCH E VOLANTE ELÉTRICO

- para inserir dados e exibir informações
- Volante para mover o Eixo-Y



### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Rebolo K 46
- ▶ Lâmpada LED
- ▶ Dispositivo de refrigeração
- ▶ Unidade hidráulica com permutador
- ▶ Eletroímã
- ▶ Espigão de calibragem
- ▶ Proteção de mesa
- ▶ Pés de nivelamento
- ▶ Ferramenta operacional

Acessórios opcionais	Art. No.
MPS1 (ver GT 30/40)	3112000
M6s	3112010
<b>Rebolos</b>	
K 46	3112040
K 60	3112042
K 80	3112044

▶ Mais informações no 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
- ▶ Eletrónica de segurança em tensão de 24 V DC
- ▶ Lubrificação central controlada por temporizador

### ECRÃ TOUCH E VOLANTE ELÉTRICO



- para inserir dados e exibir informações
- Volante para mover o Eixo-Y
- Painel de controle giratório



Fig. GT 30



Fig. GT 40

#### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Rebolo K 46
- ▶ Lâmpada LED
- ▶ Dispositivo de refrigeração
- ▶ Unidade hidráulica com permutador
- ▶ Eletroímã
- ▶ Espigão de calibragem
- ▶ Proteção de mesa
- ▶ Pés de nivelamento
- ▶ Ferramenta operacional



**GT 30**  
Cód.: 3111030

**GT 40**  
Cód.: 3111040

**ESTÁ INTERESSADO?**  
CONTACTE-NOS!

- ☎ 252 098 018
- ✉ COMERCIAL@XTOOLS.PT

Dados técnicos	GT 30	GT 40
Ligação elétrica	7,5 kW 400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor	4 kW	
Motor hidráulico	2,2 kW	
Mesa (C x L)	305 x 635 mm	406 x 813 mm
Tamanho da peça (C x L x A)	635 x 305 x 405 mm	813 x 406 x 405 mm
Peso máx. da peça	270 kg	500 kg
Distância fuso - mesa	580 mm	
Dimensões rebolo	350 x 40 x Wellen Ø 127 mm	
Curso eixo X / Z	765 mm / 340 mm	830 mm / 420 mm
Dimensões (C x L x A)	2.800 x 2.205 x 1.900 mm	3.600 x 2.400 x 1.900 mm
Peso	3.000 kg	3.600 kg

#### Unidade hidráulica



- Unidade hidráulica externa com permutador para temperatura de óleo constante

## Acessórios opcionais para retificadoras de planos

Rebolo de corindo	Art. no.
Dimensões: 200 x 20 x 31,75 mm	
K 46	3112040
K 60	3112042
K 80	3112044



Extração de pó	Art. no.
Para trabalhos de retificação sem refrigeração	
GT 22 / GT 25	3112015
GT 30 / GT 40	3112016

Rebolo adaptador	Art. no.
Para troca rápida do rebolo	
GT 22 / GT 25	3112010
GT 30 / GT 40	3112011



Retificador de diamante	Art. no.
3/8 x 2" x 1,00 quilate	3112025

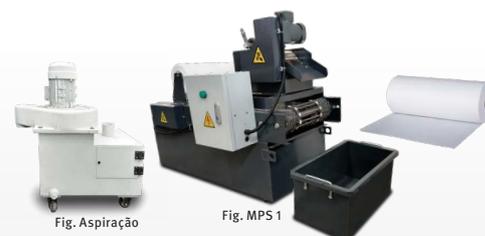


Fig. Aspiração

Fig. MPS 1

MPS 1	Art. no.
Filtro magnético e Filtro de papel	3112000
Desempenho: 25 L/min, Depósito: 120 L	
Dimensões: 1.290 x 460 x 580 mm	
Filtro de papel	Art. no.
Largura 400 mm, Comprimento 100 m	3112001

## OPTI<sup>grind</sup>® GC 1305

Retificadora cilíndrica de alta precisão com alimentação automática e Leitor Digital de Cotas DPA 31

**Novidade**

### Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Estrutura robusta
- ▶ Guias endurecidas e retificadas
- ▶ Cabeçote robusto com fuso principal de alta precisão em rolamentos de rolos cônicos, impressiona com excelente estabilidade sob carga
- ▶ Funcionamento suave à velocidade máxima do fuso
- ▶ Todas as engrenagens de grandes dimensões, temperadas e retificadas
- ▶ Controlo por joystick para alimentação X e Z diretamente no suporte
- ▶ Caixa de engrenagens de eixo intermédio de 4 velocidades operada manualmente, tecnologia de controlo de frequência de elevada qualidade
- ▶ O avanço rápido dos eixos X e Z permite o posicionamento rápido do suporte e reduz o tempo não produtivo
- ▶ A embraiagem de sobrecarga ajustável, integrada na caixa de bloqueio, protege o mecanismo de avanço contra danos e avarias
- ▶ A mesa pode ser inclinada para processos de lixagem cônica - a escala permite um ajuste preciso para a posição desejada
- ▶ A cabeça do fuso inclina-se para operações de lixagem cônica de 0 a 90°
- ▶ A guia longitudinal da mesa e a guia transversal do material do fuso de retificação estão equipadas, cada uma, com guias em V e planas
- ▶ O fuso de retificação possui rolamentos em ambos os lados e grelhas planas ajustáveis
- ▶ Fuso inclinável (até 180°) para trabalhos de retificação interna



**GC 1305**  
**37.500,00 € C**  
Cód.: 3121040

Dados técnicos	GC 1305
Carga total	4 kW
Altura do centro	135 mm
Curso máx. da mesa	640 mm
Comprimento de retificação	500 mm
Diâmetro de retificação sem luneta fixa	8 - 200 mm
Diâmetro de retificação com luneta fixa	8 - 60 mm
Diâmetro de retificação interna sem luneta fixa	25 - 100 mm
Diâmetro de retificação interna com luneta fixa	35 - 100 mm
Profundidade de retificação interno	125 mm
Peso máx. da peça de trabalho entre centros	máx. 50 kg
Alcance de rotação da mesa de trabalho Direita / Esquerda	+3° / -9°
Avanço longitudinal contínuo da mesa	0.1 - 4 m/min
Curso por revolução do volante	1 mm
Curso por marca de graduação do volante	0.005 mm
Velocidades do fuso de trabalho	25 - 380 rpm
Inclinação do cabeçote	0 - 45°
Cone da árvore	CM 4
Cone do contraponto	CM 4
Curso do fuso	25 mm
Dimensões (C x L x A) mm	2250 x 1600 x 1500 mm
Peso	2200 kg

### Inverter **SIEMENS** Sinamics V20



### Panel Operacional



- › Elemento de controlo eletrónico claramente organizado e ergonomicamente posicionado

### Contraponto hidráulico



- › O cabeçote móvel hidráulico caracteriza-se pela máxima precisão e rigidez.
- › O pedal permite o movimento

### Placa de fixação eletromagnética



- › A cabeça do fuso inclina-se para operações cónicas de 0 a 90°

### Mesa



- › A mesa pode ser inclinada de +30° a -90° para uma retificação cônica entre os centros

Extrator de rebolo	Art. no.
Raio	3122010
Reto	3122015

## 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
- ▶ 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 <sup>-1</sup>
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.: Diamante



Fig.: Coridon

### Composição



- Pinças DIN 6341 Typ 385E (5C) Ø 37,5 mm L = 89 mm
- Tamanho Ø 4/6/8/10/12 mm



- Rebolo 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 rebarbar de ferramentas de torneamento até 21 x 21mm



- Ferramenta operacional

### Rebolsos de substituição

Coridon Grão 80	3100128
Aplicação: Aço de alta velocidade (HSS)	
Diamante Grão 150	3100129
Aplicação: Metal duro (HM)	

## 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
- ▶ Rebolsos de diamante de extrema durabilidade e resultados perfeitos
- ▶ Para brocas de ligas especiais consultar as mós adequadas



Fig.: GH 10T



Fig.: GH 15T

### ESTÁ INTERESSADO?

CONTACTE-NOS!

☎ 252 098 018

✉ COMERCIAL@XTOOLS.PT

**GH 10 T**

Cód.: 3100110

**GH 15 T**

Cód.: 3100115

Dados técnicos	GH 10T	GH 15T
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	180 W	450 W
Velocidade ajust. contínua.	5.300 min <sup>-1</sup>	5.000 min <sup>-1</sup>
Ângulos para afiar a ponta	90° - 135°	90° - 145°
Capacidade (brocas)	Ø 3 mm até Ø 13 mm	Ø 3 mm até Ø 30 mm
Dimensões C x L x A	310 x 180 x 190 mm	450 x 240 x 270 mm
Peso	9,5 kg	33 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® GQ-D13 - Afiaador de brocas prático

O equipamento ideal para afiar brocas de Ø3 a Ø13 mm

- ▶ 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
Velocidades	4.200 rpm
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

**GQ-D13**  
Cód.: 3140020

**quantum®**  
MASCHINEN - GERMANY



Acessórios opcionais	3140021
Nitreto de boro cúbico cristalino	
Grão: 170 - 200	
Aplicação: Aço de alta velocidade (HSS)	



**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Rebolo diamante
- ▶ Porta pinças

## Lixadora de cinta com design industrial robusto para desbastar, lixar planos e perfis de vários materiais em operações contínuas

- ▶ Retificação de bordas e polimento de soldas
- ▶ 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

Dados técnicos	GBS 75	GBS 150
Ligação elétrica	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 <sup>-1</sup>	1.450 / 2.850 min <sup>-1</sup>
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	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

**GBS 75**  
Cód.: 3321155

**GBS 150**  
Cód.: 3321160

Composição
› Cinta lixa grão 60
› Chave allen



## OPTI grind® TS 305

### Lixadora de disco para tratamento de superfícies metálicas

#### Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ 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 ligar um dispositivo de aspiração
- ▶ Mesa de lixar inclinável até ± 45°
- ▶ Disco de lixa colado no prato como equipamento standard

**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Batente ângulo ajustável
- ▶ Disco de lixa

**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 <sup>-1</sup>
Mesa	155 x 440 mm
Dimensões C x L x A	440 x 445 x 365 mm
Peso	30 kg

Opcional	Art.no.
Disco velcro	3357801

• Disco velcro para Lixadoras de disco. O disco de lixa adere perfeitamente e é facilmente substituível



#### Acessórios opcionais

#### Discos de lixar (Preço de pack 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<sup>grind</sup>® GB 305D - Lixadora de disco para superfícies e contornos

- ▶ 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



**GB 305D**

Cód.: 3101675

Dados técnicos	GB 305D
Motor ~50 Hz	1,1 kW / 400 V
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

Lixa (opcional)	Art.No.	Qtd.	Lixa (opcional)	Art.No.	Qtd.
K 40	3357854	5	K 120	3357862	5
K 60	3357856	5	K 150	3357865	5
K 80	3357858	5	K 180	3357866	5
K 100	3357860	5	K 240	3357867	5

### OPTi<sup>grind</sup>® GB 250B - Esmerilador de escova eficaz para rebarbar perfis

- ▶ 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



MADE IN GERMANY

**GB 250B**

Cód.: 3101670

Dados técnicos	GB 250B
Motor ~50 Hz	1,3 / 1,8 kW / 400 V
Dimensões da escova	Ø 250 x 40 x Ø 24 mm
Velocidades	37,3 m/s a 2.850 min. <sup>-1</sup>
Dimensões C x L x A	415 x 467 x 356 mm
Peso	36 kg

Escova redonda	Art. no.	Escova redonda	Art. no.
• fio de aço		• para aço inoxidável	
• Ø 250 x 42-47 mm com adaptador 25 mm		• fio de aço	
Fio 0,2 mm	3107451	• Ø 250 x 32-37 mm com adaptador 25 mm	
Fio 0,3 mm	3107452	Fio 0,2 mm	3098070

### OPTi<sup>grind</sup>® GB 100S / GB 120SD - Lixadoras de cinta

- ▶ Design industrial robusto e durável com motor sem manutenção
- ▶ Motor de dois estágios
- ▶ Ajuste fácil da cinta de lixa
- ▶ Longa vida útil e bom funcionamento graças aos rolamentos de esferas de qualidade
- ▶ Área de armazenamento para óculos de segurança

- ▶ Unidade pode rodar 90°



GB 100S



GB 120SD com bancada, compatível com extração GU2



**Composição**

› Cinta

**GB 100S**

Cód.: 3101660

**GB 120SD**

Cód.: 3321200

Dados técnicos	GB 100S	GB 100SD
Motor	1,3 / 1,8 kW / 400 V	2,2 / 1,5 kW / 400 V
Tamanho da cinta de lixa L x C	100 x 1.190 mm	120 x 1.500 mm
Superfície superior da lixa	345 x 100 mm	360 x 130 mm
Velocidade	37,3 m/s a 2.850 min. <sup>-1</sup>	29,8 m/s a 2.850 min. <sup>-1</sup>
Dimensões C x L x A	740 x 476 x 356 mm	918 x 594 x 1.092 mm
Peso	47 kg	77,5 kg

Cinta de lixa (opcional)	Qtd.	Art.No.
K 40	5	3357637
K 60	5	3357638
K 80	5	3357639
K 120	5	3357640

**OPTIgrind® 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 concentricidade
- ▶ 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

CINTA

- Cinta pode ser ajustada através de falange com inclinação de 0° a 90°



Fig. GU 30S

**GU 20S (230V)**

Cód.: 3101570

**GU 20S (400V)**

Cód.: 3101575

**GU 25S**

Cód.: 3101580

**GU 30S**

Cód.: 3101585

**UNIDADE VARIO**  
ver pág.166



Dados técnicos	GU 20S	GU 25S	GU 30S
Ligação elétrica	230 V ou 400 V ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	600 W	1,5 kW	2,2 kW
Tamanho do rebolo	Ø 200 x 30 mm	Ø 250 x 40 mm	Ø 300 x 50 mm
Diâmetro do eixo	Ø 16 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm
Furo do rebolo	Ø 32 mm	Ø 32 mm	Ø 35 / Ø 50 mm
Velocidade rebolo	2.850 min <sup>-1</sup>	2.850 min <sup>-1</sup>	1.450 min <sup>-1</sup>
Cinta C x L	75 x 762 mm	75 x 1.016 mm	100 x 1.190 mm
Dimensões (C x L x A)	501 x 261 x 459 mm	514 x 319 x 596 mm	767 x 420 x 527 mm
Peso	20,7 kg	34 kg	64,5 kg



**OPCIONAIS**

Pode encontrar bancadas na pág.165

**OPTIgrind® 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



230V  
ou  
400V

**OPCIONAIS**

Pode encontrar bancadas na pág.151

**UNIDADE VARIO**  
ver pág.166



**Rebols K 36 (opcionais)**

GU 15B	3107150
GU 18B	3107180
GU 20B	3107210
GU 25B	3107250

**Rebols K 80 (opcionais)**

GU 15B	3107155
GU 18B	3107185
GU 20B	3107215
GU 25B	3107255

**Escovas de arames (opcionais)**

• Espessura 0,3 mm

GU 15B	3107425
GU 18B	3107430
GU 20B	3107435
GU 25B	3107440

• Espessura 0,2 mm

GU 25B 3098070

**GU 15B**

Cód.: 3101600

**GU 18B**

Cód.: 3101605

**GU 20B (230V)**

Cód.: 3101610

**GU 20B (400V)**

Cód.: 3101615

**GU 25B**

Cód.: 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
Velocidade	2.850 min <sup>-1</sup>	2.850 min <sup>-1</sup>	2.850 min <sup>-1</sup>	2.850 min <sup>-1</sup>
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® 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 mãos
- ▶ Motor de indução robusto e suave, livre de manutenção
- ▶ Corpo em fundição
- ▶ Suporte de peças resistente e ajustável
- ▶ Não inclui rebolo e escova

Modelo GZ-C:

- ▶ Sem bancada

**OPCIONAL**  
Bancadas sem aspiração para as GZ 20C e GZ 25C podem ser encontradas na pág.162



**UNIDADE VARIO**  
ver pág.162



Fig.: GZ 20C com rebolo e escova opcionais



Fig. GZ 20CD com rebolo e escova opcionais

Modelo 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

**NÃO SE ESQUEÇA:**  
Rebolo e escova não incluídas na composição.  
Pode encontrá-las na pág.162

<b>GZ 20C</b> Cód.: 3091070	<b>GZ 20CD</b> Cód.: 3091080	<b>GZ 25C</b> Cód.: 3091075	<b>GZ 25CD</b> 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 25 mm, Furo Ø 20 mm	Ø 250 x 25 mm, Furo Ø 25 mm
Velocidade	2.800 rpm	1.400 rpm
Dimensões (C x L x A) GZ-C	650 x 300 x 360 mm	850 x 340 x 410 mm
Dimensões (C x L x A) GZ-CD	900 x 710 x 1.300 mm	850 x 1.200 x 1.300 mm
Peso GZ-C / GZ-CD	26,5 kg / 65 kg	47,9 kg / 87 kg

**Travão eletrônico** 3091099

- Travagem controlada
- Inclui montagem de fábrica



**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**

**UNIDADE VARIO**  
ver pág.166



**GZ 40C**  
Cód.: 3091079

Dados técnicos	GZ 40C
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	4,4 kW
Dimensões rebolo	Ø 400 x 50 mm Furo Ø 40 mm
Dimensões escova	Ø 350 x 35 mm Furo Ø 25 mm
Velocidade	1.400 rpm
Dimensões (C x L x A)	1.200 x 660 x 580 mm
Peso	144 kg



Fig. com escova, rebolo e base opcionais



**NÃO SE ESQUEÇA:**  
Rebolo e escova não incluídas na composição.  
Pode encontrá-las na pág.162

**Bancada GU 5-H** com aspiração (Ciclone)  
Cód.: 3107124

**Bancada GU 4-H**  
Cód.: 3107123

**Tubo aspiração GU 5-H**  
Cód.: 3107116

Informações sobre bancadas podem ser encontradas na pág.144

**OPTi grind® GU 15 / GU 18 / GU 20 / GU 25 / GU 30**

**Esmeriladores OPTIMUM.** Um produto de qualidade para uso no comércio e na indústria



**Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço**

- ▶ Design industrial de grande robustez e motor sem manutenção
- ▶ Corpo em fundição de alumínio
- ▶ Rotor equilibrado com rolamentos de alta qualidade que asseguram a longevidade e suave funcionamento
- ▶ Proteção nos rebolos para reduzir saída de faíscas
- ▶ Suporte robusto e ajustável
- ▶ Pés anti vibratórios
- ▶ Rebolos (K36/K60) incluídos
- ▶ GU 25 e GU 30 com placa de suporte



Fig. GU 30



Fig. GU 20

230V  
ou  
400V

**GU 20 (230V)**

Cód.: 3101515

**GU 15**

Cód.: 3101505

**GU 18**

Cód.: 3101510

**GU 20 (400V)**

Cód.: 3101520

**GU 25**

Cód.: 3101525

**GU 30**

Cód.: 3101530

**UNIDADE VARIO**  
pág.152



**OPCIONAIS**

Pode encontrar bancadas na pág.151

**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Rebolo grão K36
- ▶ Rebolo grão K80

Dados técnicos	GU 15	GU 18	GU 20	GU 25	GU 30
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 / 3Ph ~50 Hz
Motor	450 W	450 W	600 W	1,5 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
Diâmetro do eixo	Ø 16 mm	Ø 32 mm	Ø 32 mm	Ø 32 mm	Ø 25 mm
Bocal de extração	Ø 34 mm	Ø 34 mm	Ø 34 mm	Ø 34 mm	Ø 35 / Ø 50 mm
Velocidade	2.850 rpm	2.850 rpm	2.850 rpm	2.850 rpm	1.450 rpm
Dimensões (C x L x A)	389 x 205 x 265 mm	389 x 235 x 280 mm	495 x 260 x 330 mm	471 x 320 x 365 mm	678 x 416 x 520 mm
Peso	11 kg	14 kg	19 kg	33 kg	65 kg

Opcionais	Art. no.
<b>Bancada para esmeriladoras GZ</b>	
GZ 20C/GZ 20D	3091120
GZ 25C/GZ 25D	3091122
GZ 30D	3091124
• Estável	
• Pouco espaço necessário	



Opcionais	Art. no.
<b>Escova de aço multiuso</b>	
• Fio aço alta resistência	
• Made in EU	

<b>PARA GZ 20D/DD; GZ 20C/CD</b>	
0,35 mm	3098081
0,5 mm	3098082
<b>PARA GZ 25D/DD; GZ 25C/CD</b>	
0,3 mm	3098086
0,5 mm	3098087
<b>PARA GZ 40C</b>	
0,2 mm	3098092
0,35 mm	3098093

Opcionais	Art. no.
<b>Escova de aço redonda</b>	
• para aço inox	
• para esmeriladores: GB 250B, GU25B e GZ25C	
• Ø 250 x 32-37 mm com adaptador 25 mm	
• Fio 0,20 mm	

Opcionais	Art. no.
<b>Retificador</b>	3101821
› Diamante	

Opcionais	Art. no.
<b>Rebolos</b>	
• Coridon normal	
• Dureza M - Cinza Made in Italy	
PARA GZ 20 K 36	3098121
PARA GZ 20 K 60	3098123
PARA GZ 20 K 80	3098125
PARA GZ 25 K 36	3098131
PARA GZ 25 K 60	3098133
PARA GZ 25 K 80	3098135
PARA GZ 30 K 36	3098141
PARA GZ 30 K 60	3098143
PARA GZ 30 K 80	3098145
PARA GZ 40D K 36	3098150
PARA GZ 40D K 60	3098152
PARA GZ 40D K 80	3098154

Opcionais	Art. no.
<b>Disco de polimento GZ 40P</b>	
Duro 350 x 30 mm	3107341
Suave 350 x 30 mm	3107340

**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 peso
- ▶ Indicadas para suportar forças extremas nas mós
- ▶ Motor de indução robusto e suave, livre de manutenção
- ▶ Blindagem de proteção em ambas as mós
- ▶ Corpo em fundição
- ▶ Suporte de peças resistente e ajustável
- ▶ **Não inclui mós**

**Modelo GZ-D:**

- ▶ Sem bancada (disponível como opcional)

**UNIDADE VARIO**  
ver pág.166



Fig.: GZ 25DD com rebolos montados opcionais



**Modelo GZ-DD:**

- ▶ Base robusta com depósito de água
- ▶ Sistema de aspiração integrado com ventilador de alumínio com auto-limpeza
- ▶ Saco de pó feito de tecido auto-extinguível

**NÃO SE ESQUEÇA:**  
Mós não incluídas na composição.  
Pode encontrá-las na pág.162

**OPCIONAL**

Informações sobre bancada sem aspiração para esmeriladoras GZ20D, GZ25D e GZ30D na pág.162



**GZ 20D**

Cód.: 3091010

**GZ 25D**

Cód.: 3091015

**GZ 30D**

Cód.: 3091020

**GZ 20DD**

Cód.: 3091040

**GZ 25DD**

Cód.: 3091045

**GZ 30DD**

Cód.: 3091050

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 Furo Ø 20 mm	Ø 250 x 30 mm Furo Ø 25 mm	Ø 300 x 35 mm Furo Ø 30 mm
Velocidade	2.800 rpm	1.400 rpm	1.400 rpm
Dimensões (C x L x A) (GZ-D)	550 x 290 x 360 mm	670 x 340 x 410 mm	810 x 420 x 560 mm
Dimensões (C x L x A) (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

Travão eletrónico	3091099
· Travagem controlada	
· Inclui montagem de fábrica	



**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**

**GZ 40D**

Cód.: 3091025



**UNIDADE VARIO**  
ver pág.166



**NÃO SE ESQUEÇA:**  
Mós não incluídas na composição.  
Pode encontrá-las na pág.162

Dados técnicos	GZ40D
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	4,4 kW
Dimensões rebolo	Ø 400 x 50 mm Furo Ø 40 mm
Velocidade	1.400 rpm
Diâmetro bocal de extração	Ø 90 mm
Dimensões (C x L x A)	980 x 600 x 660 mm
Peso	168 kg

**Bancada GU 5-H**  
com aspiração (Ciclone)

Cód.: 3107124

**Bancada GU 4-H**

Cód.: 3107123

**Tubo aspiração**  
**GU 5-H**

Cód.: 3107116

Informações sobre bancadas podem ser encontradas na pág.166

Fig.: Com rebolos opcionais e estrutura GU4-H

**OPTi polish GU 20P / GU 25P / GU 35P - Polidoras para acabamentos superficiais de peças metálicas**

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ 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

**GU 20P/GU 25P:**

- ▶ Pés de borracha com amortecimento de vibração (sem cobertura com bocais de extração - opcional)

**GU 35P:**

- ▶ Pés de borracha com amortecimento de vibração, placa de base, cobertura com bocais de extração



Fig. GU 35P



Fig. GU 20P



**UNIDADE VARIO** Fig. Bancada com janela  
ver pág.166

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Disco de polimento duro e macio

**GU 20P (230V)**

Cód.: 3101540

**GU 20P (400V)**

Cód.: 3101545

**GU 25P**

Cód.: 3101550

**GU 35P**

Cód.: 3101560

Dados técnicos	GU 20P	GU 25P	GU 35P
Ligação elétrica	230 V ou 400 V ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50Hz	400 V / 3 Ph ~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
Diâmetro do eixo	Ø 16 mm	Ø 20 mm	Ø 35 mm
Velocidades	2.850 rpm	2.850 rpm	1.450 rpm
Dimensões (CxLxA)	545x200x262mm	555x250x296mm	916x335x393mm
Peso	10,6 kg	17,4 kg	64,1 kg

Informações sobre bancadas na pág.166

Acessórios opcionais

**Bocais de extração**

para GU 20P 3107060

para GU 25P 3107061

> 2 uni (direita e esquerda)

> P/uso c/ unidade de extração



**Disco de polir duro**

Ø200x20Ø16mm 3107321

Ø250x25Ø20mm 3107331

Ø350x40Ø2 mm 3107341

**Disco de polir suave**

Ø200x20Ø16mm 3107320

Ø250x25Ø20mm 3107330

Ø350x40Ø2 mm 3107340

**OPTi grind® GZ 40P - Polidora PREMIUM industrial potente**

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



Fig.: Com discos de polimento opcionais e estrutura GU4-H

**ESTÁ INTERESSADO?**

CONTACTE-NOS!

☎ 252 098 018

✉ COMERCIAL@XTOOLS.PT

**UNIDADE VARIO**

ver pág.166



**GZ 40P**

Cód.: 3091130

**NÃO SE ESQUEÇA:**

Discos de polimento não incluídos na composição.

Podem encontrá-los na pág.144

Dados técnicos	GZ 40P
Ligação elétrica	400 V/3 Ph ~50 Hz
Motor	4,4 kW
Discos de polimento	350 x 35 mm
Diâmetro do eixo	Ø 25 mm
Velocidade	1.400 rpm
Diâmetro bocal de extração	Ø 90 mm
Dimensões (C x L x A)	1.390 x 530 x 580 mm
Peso	110 kg

**Bancada GU 5-H**  
com aspiração (Ciclone)

Cód.: 3107124

**Bancada GU 4-H**

Cód.: 3107123

**Tubo aspiração**  
GU 5-H

Cód.: 3107116

Informações sobre bancadas podem ser encontradas na pág.144

Bancadas de máquinas sem extração		Especialmente adequado para:	
<b>GU 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tabuleiro refrigeração</li> <li>▶ Pouco espaço exigido</li> <li>▶ Dimensões: 320 x 270 x 825 mm</li> <li>▶ Peso: 14,5 kg</li> </ul>	<b>Bancada GU 3</b> Art. no. 3107118	 <ul style="list-style-type: none"> <li>› GU 15 - GU 25</li> <li>› GU 20S e GU 25S</li> <li>› GU 15B - GU 25B</li> <li>› GU 20P e GU 25P</li> </ul>	
<b>GU 4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tabuleiro refrigeração</li> <li>▶ Pouco espaço exigido</li> <li>▶ Dimensões: 500 x 420 x 770 mm</li> <li>▶ Peso: 30 kg</li> </ul>	<b>Bancada GU 4</b> Art. no. 3107119	 <ul style="list-style-type: none"> <li>› Esmerilador duplo GU 30</li> <li>› Esmeriladoras universais GU 30S</li> <li>› Polidora GU 35P</li> <li>› Lixadora de disco GB 305D</li> <li>› Esmerilador de escova GB 250B</li> <li>› Lixadora de cinta GB 100S</li> </ul>	
<b>GU 4-H</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tabuleiro refrigeração</li> <li>▶ Pouco espaço exigido</li> <li>▶ Dimensões: 500 x 420 x 770 mm</li> <li>▶ Peso: 30 kg</li> </ul> Deve ser preenchido de cimento pelo cliente	<b>Bancada GU 4-H</b> Art. no. 3107123	 <ul style="list-style-type: none"> <li>› Esmerilador duplo GZ 40D</li> <li>› Esmerilador combinado GZ 40C</li> <li>› Polidora GZ 40P</li> <li>› Lixadora de cinta GB 100S</li> </ul>	
<b>Placa de montagem</b>	Art. no. 3107125	› Obrigatório ao instalar lixadora de cinta GB 100S na bancada GU 4 / 4H	
<b>Suporte de parede</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tabuleiro refrigeração</li> <li>▶ C x L x A: 332 x 300 x 230 mm</li> </ul>	<b>Suporte de parede</b> Art. no. 3107050	 <ul style="list-style-type: none"> <li>› GU 15 - GU 25</li> <li>› GU 20S e GU 25S</li> <li>› GU 15B - GU 25B</li> <li>› GU 20P e GU 25P</li> </ul>	
<b>Dispositivo de paragem de emergência para retificadoras duplas</b> A instalação requer bancada.	<b>Paragem de emergência</b> Art. no. 3107070	 <ul style="list-style-type: none"> <li>› GU 20 - GU 30</li> <li>› GU 20S e GU 30S</li> <li>› GU 35P</li> </ul>	
<b>Dispositivo de paragem de emergência para retificadoras duplas</b>	GU 1 - Art.No. 3107071 GU 3 - Art.No. 3107072	GU 4 - Art.No. 3107073 GU 5 - Art.No. 3107074	(Desempenho de travagem reduzido para GU 30/GU 30S)
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			
<b>GU 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Isolamento de ruído</li> <li>▶ Sem furos - deve ser furado individualmente</li> <li>▶ Adaptador Y para conexão de aspiração de dois tubos com Ø 30 mm e Ø 35 mm cada</li> <li>▶ Potência do motor 1,3 kW 230 V ou 400 V.</li> <li>▶ Dimensões: 550 x 340 x 890 mm</li> </ul>	<b>GU 1</b> (230 V) (400 V) Art. no. 3107110 3107109	 <ul style="list-style-type: none"> <li>› GU 15 - GU 25</li> <li>› GU 20S e GU 25S</li> <li>› GU 15B - GU 25B</li> <li>› GU 20P e GU 25P</li> <li>› GB 305D</li> <li>› GB 250B</li> </ul>	
<b>GU 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Unidade de extração de dois motores</li> <li>▶ Incluindo adaptador Y para conexão de aspiração de dois tubos com 60 x 300-1000 mm flexível</li> <li>▶ Fornecimento contínuo externo de 230V</li> <li>▶ Potência do motor 4 kW 400 V ~ 50 Hz</li> <li>▶ Dimensões: 525 x 440 x 815 mm</li> </ul>	<b>Bancada GU 2</b> Art. no. 3107115	 <ul style="list-style-type: none"> <li>› Lixadora de cinta GBS 75 / GBS 150</li> <li>› Lixadora de cinta GB 100S</li> <li>› Ou máquinas externas</li> </ul>	
<b>GU 5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Adaptador Y para conexão de aspiração de dois tubos</li> <li>▶ Fornecimento contínuo externo de 230V</li> <li>▶ Motor: 4 kW 400 V~50Hz</li> <li>▶ Dimensões: 525 x 440 x 815 mm</li> </ul>	<b>Bancada GU 5</b> Art. no. 3107114	 <ul style="list-style-type: none"> <li>› Esmeriladora GU 30</li> <li>› Esmeriladora combinada GU 30S</li> <li>› Polidora GU 35P</li> <li>› Lixadora de cinta GB 100S</li> </ul>	
<b>GU 5-H</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Adaptador Y para conexão de aspiração de dois tubos</li> <li>▶ Fornecimento contínuo externo de 230V</li> <li>▶ Motor: 4 kW 400 V~50Hz</li> <li>▶ Dimensões: 525 x 440 x 815 mm</li> </ul> Deve ser preenchido de cimento pelo cliente	<b>Bancada GU 5-H</b> Art. no. 3107124	 <ul style="list-style-type: none"> <li>› Esmerilador duplo GZ 40D</li> <li>› Esmerilador combinado GZ 40C</li> <li>› Polidora GZ 40P</li> <li>› Lixadora de cinta GB 100S</li> </ul>	
<b>Tubos de aspiração</b>	Art. no. 3107116	› 2 peças › Comprimento variável 300 - 1.000 mm	
<b>Placa de montagem</b>	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 (400V)**

**Base de máquina com Vario integrado, com extração de ciclone (400V)**



**GU 3**

- ▶ Tabuleiro refrigeração
- ▶ Dimensões: 320 x 270 x 820 mm

**Vario com GU 3**  
0,75 kW  
Cód.: 3491511

**Vario com GU 3**  
1,5 kW  
Cód.: 3491531

Fig. com tampa de plexiglass opcional

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

**Vario com GU 1**  
0,75 kW  
Cód.: 3491510

**Vario com GU 1**  
1,5 kW  
Cód.: 3491530



**GU 4**

- ▶ Tabuleiro refrigeração
- ▶ Dimensões: 500 x 420 x 770 mm

**Vario com GU 4**  
Cód.: 3491550



**GU 5**

- ▶ 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

**Vario com GU 4-H**  
Cód.: 3491571



**GU 5-H**

- ▶ Tabuleiro refrigeração
- ▶ Dimensões: 500 x 744 x 770 mm

Nota: a bancada deve ser preenchida de cimento pelo cliente

**Vario com GU 5-H**  
Cód.: 3491573

com extração		com extração			com extração		com extração	
GU 1 (0,75 kW)	GU 3 (0,75 kW)	GU 1 (1,5 kW)	GU 3 (1,5 kW)	Bancada GZ Vario (0,75 kW)	GU 4 (2,2 kW)	GU 5 (2,2 kW)	GU 4-H (4,4 kW)	GU 5-H (4,4 kW)
5 a 30 m/s		6 a 37 m/s		5 a 30 m/s	6 a 34 m/s		6 a 34 m/s	
3491510	3491511	3491530	3491531	3491513	3491550	3491552	3491571	3491573
GU 20 (400V)	GU 30(400V)	GU 30(400V)	GZ 40P (400V)	GZ 40P (400V)				
GU 20S (400V)	GU 30S(400V)	GU 30S(400V)	GZ 40C (400V)	GZ 40C (400V)				
GU 20B (400V)	GU 35P(400V)	GU 35P(400V)	GZ 40D (400V)	GZ 40D (400V)				
GU 20P (400V)								
		GU 25S (400V)	GU 25S (400V)	GZ 20C (400V)				
		GU 25B (400V)	GU 25B (400V)	GZ 20D (400V)				
		GU 25P (400V)	GU 25P (400V)	GZ 20DD (400V)				
		GZ 25C (400V)	GZ 25C (400V)					
		GZ 25D (400V)	GZ 25D (400V)					
		GZ 25DD (400V)	GZ 25DD (400V)					

**OPTI<sup>saw</sup>® SQ-V10 - Serrote de fita portátil com velocidade variável para vários materiais**

- ▶ 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
- ▶ Construção forte da ponte com estrutura de alumínio
- ▶ Luz de trabalho LED



Accessório opcional



▶ Inclui prensa

**Mesa de trabalho**

Cód.: 3184212

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Caixa de transporte
- ▶ Serra de fita bi-metal

**SQ-V10**

Cód.: 3184210

Dados técnicos	SQ-V10*
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	1,1 kW
Velocidade da serra de fita	42 - 144 m/min
Dimensões da serra de fita	1.140 x 13 x 0,65 mm
Dimensões (C x L x A)	465 x 280 x 165 mm
Peso	6,6 kg

**Serras de fita opcionais**  
HSS Bi-Metal, M42 3357548  
10-14 ZpZ, 0°

Capacidade de corte			
com mesa de trabalho opcional			
	Ø 115 mm	105 mm	115 x 100 mm
	Ø 45 mm	40 mm	45 x 30 mm
sem mesa de trabalho opcional			
	Ø 127 mm	127 mm	127 x 127 mm
	Ø 40 mm	40 mm	40 x 120 mm

**OPTI<sup>saw</sup>® SQ-V13 - Serrote de fita de esquadria móvel, com alta precisão de corte e silencioso.**

Com velocidade de corte continuamente ajustável

- ▶ Batente ajustável para trabalhos em série
- ▶ Botão On/Off na pega
- ▶ Placa base com pés antiderrapantes
- ▶ A estrutura da serra pode ser inclinada de 0° a +60° para permitir cortes de esquadria

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Batente
- ▶ Serra de fita bi-metal

**SQ-V13**

Cód.: 3194013

Dados técnicos	SQ-V13*
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	400 W
Velocidade da serra de fita	30 - 80 m/min
Dimensões da serra de fita	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



ACESSÓRIOS OPCIONAIS:  
Bancada MUG 1  
▶ Estável, economizador de espaço, dobrável, fácil de transportar

**Estrutura MUG 1**

Cód.: 3351490

**Serras de fita opcionais**  
HSS Bi-Metal, M42 3351546  
6-10 ZpZ, 0°  
HSS Bi-Metal, M42 3351547  
10-14 ZpZ, 0°

Capacidade de corte*			
	Ø 125 mm	125 mm	125 x 125 mm
	Ø 85 mm	85 mm	85 x 85 mm
	Ø 50 mm	50 mm	50 x 50 mm

**OPTI<sup>saw</sup>® SP 11V / SP 13V - Serras de fita portáteis de esquadria**

- ▶ 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

**SP 11V**

Cód.: 3300070

**SP 13V**

Cód.: 3300075

COMPOSIÇÃO:

- ▶ Batente
- ▶ Serra de fita Bi-metal

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 da serra de fita	30 - 80 m/min	30 - 80 m/min
Dimensões da serra de 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



Fig. SP 13V



**Serras de fita opcionais 11V**

HSS Bi-Metal, M42 3351542  
6-10 ZpZ, 0°

HSS Bi-Metal, M42 3351543  
10-14 ZpZ, 0°

**Serras de fita opcionais 13V**

HSS Bi-Metal, M42 3351546  
6-10 ZpZ, 0°

HSS Bi-Metal, M42 3351547  
10-14 ZpZ, 0°

Accessórios opcionais

**Estrutura MUG 1**

Cód.: 3351490

Capacidade de corte*			
SP 11V		Ø 105 mm	Ø 100 mm
SP 13V		Ø 125 mm	Ø 125 mm
SP 11V		Ø 65 mm	Ø 60 mm
SP 13V		Ø 85 mm	Ø 85 mm
SP 13V		Ø 45 mm	Ø 45 mm

\*A área de corte foi determinada com alumínio. Pode variar ao usar materiais diferentes e pode ser menor (capacidade de corte).  
\*\*A máquina está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

## OPTi<sup>saw</sup>® S 100G - Serrote de fita leve e prático para corte de metais

### Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Prensa de aperto rápido para fixação rápida da peça de trabalho
- ▶ Cortes em esquadria de 0° a 45°
- ▶ Descida automática do arco da serra com pressão de descida ajustável em três níveis
- ▶ Microinterruptor para paragem de limite automático
- ▶ Pega prática e peso reduzido para transporte fácil
- ▶ Recipiente de recolha de aparas
- ▶ Guia da lâmina com rolamentos de esferas para um excelente deslizamento da lâmina e cortes otimizados

**Novidade**



### Argumentos que convencem...



#### Guia da fita de serra

- Guia de fita de serra de 3 pontos com rolamentos de esferas

### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Batente
- ▶ Serra de fita Bi-Metal
- ▶ Ferramenta operacional

**S 100G**

**Cód.: 3184230**



### Serra de fita opcional

HSS Bi-Metal, M42  
10-14 ZpZ, 0° 335110

Dados técnicos	S 100G
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	370 W
Velocidade da serra de fita	45 m/min
Dimensões da serra de fita	1.470 x 13 x 0,65 mm
Ângulo de corte	0° a 45°
Dimensões (C x L x A)	950 x 300 x 680 mm
Peso	27,5 kg

### Acessórios opcionais

**Estrutura  
MUG 1**

**Cód.: 3351490**



### Capacidade de corte\*

	Ø 100 mm	100 mm	100 x 150 mm
	Ø 60 mm	60 mm	60 x 95 mm

## OPTi<sup>saw</sup>® S 131GH

### Serrote de fita para trabalhos menos exigentes

### Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Interruptor de segurança para a tampa da correia e proteção da serra de fita
- ▶ Botão de paragem de emergência separado
- ▶ Eletrônica de baixa tensão 24 V
- ▶ Operação de baixo ruído
- ▶ Estrutura móvel
- ▶ Guia de serra de fita 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 serra de fita bi-metálica de alta qualidade
- ▶ Tensão de serra de fita ajustável na frente através do volante
- ▶ Batente ajustável para trabalhos em série
- ▶ Prensa de aperto rápido para fixação eficaz da peça a trabalhar

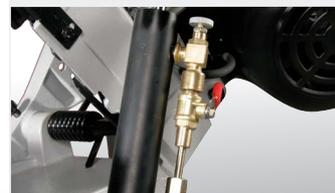


### Argumentos que convencem...



#### 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

### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Batente
- ▶ Serra de fita Bi-Metal
- ▶ Base da máquina

**S 131GH**

**Cód.: 3300131**



### Serras de fita opcionais

HSS Bi-Metal, M42 6-10 ZpZ, 10°	3351511
HSS Bi-Metal, M42 6-10 ZpZ, 0°	3351512
HSS Bi-Metal, M42 8-12 ZpZ, 0°	3351517
HSS Bi-Metal, M42 10-14 ZpZ, 0°	3351518

Dados técnicos	S 131GH
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	1,1 kW
Avanço	continuamente ajustável
Velocidade da serra de fita	22 / 31 / 55 m/min
Dimensões da serra de fita	1.638 x 13 x 0,65 mm
Ângulo de corte	-45° a 60°
Dimensões (C x L x A)	1.085 x 498 x 978 mm
Peso	78 kg

### Capacidade de corte

	Ø 128 mm	145 x 100 mm
	Ø 90 mm	85 x 70 mm
	Ø 45 mm	55 x 45 mm

A área de corte foi determinada com alumínio. Pode variar ao usar materiais diferentes e pode ser menor (capacidade de corte).

\*\*A máquina está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

## OPTI<sup>saw</sup>® 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
- ▶ 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 serra de fita bi-metálica de alta qualidade
- ▶ Tensão de serra de fita ajustável na frente através do volante
- ▶ Batente ajustável para cortes em série
- ▶ Totalmente equipado, permitindo que o usuário seja produtivo de imediato

#### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Batente
- ▶ Serra de fita Bi-Metal
- ▶ Base da máquina

**S 150G Vario**

Cód.: 3300150

Dados técnicos	S 150G Vario*
Ligação elétrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	1,1 kW
Velocidade da serra de fita	20 - 65 m/min
Nº velocidades	continuamente ajustável
Dimensões da serra de fita	1.735 x 12,7 x 0,9 mm
Ângulo de corte	0° a 60°
C: torno aberto/fechado	1.120 mm / 930 mm
L: com/sem batente	510 mm / 720 mm
A: cabeça posição inferior/superior	1.240 mm / 1.590 mm
Peso	100 kg

#### BOTÃO - OPERAÇÃO MANUAL DA SERRA DE FITA

- ▶ Liga e desliga o funcionamento da serra de fita

#### Painel de controlo



- Grandes dimensões
- Interruptor bomba refrigeração
- Potenciômetro



Capacidade de corte			
	Ø 150 mm	160 mm	160 x 150 mm
	Ø 105 mm	105 mm	130 x 105 mm
	Ø 65 mm	65 mm	65 x 65 mm

A área de corte foi determinada com alumínio. Pode variar ao usar materiais diferentes e pode ser menor (capacidade de corte).

#### Serras de fita opcionais

HSS Bi-Metal, M42 6 ZpZ, 10°	3351521
HSS Bi-Metal, M42 6-10 ZpZ, 0°	3351522
HSS Bi-Metal, M42 10-14 ZpZ, 0°	3351538

## OPTI<sup>saw</sup>® SD 200G / SD 200V - Serrote de fita para tarefas exigentes

### Modelo SD 200V com velocidade variável



### 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:

- ▶ Batente
- ▶ Serra de fita Bi-Metal
- ▶ Bancada

**SD 200G**

Cód.: 3300200

**SD 200V**

Cód.: 3300205

Dados técnicos	SD 200G	SD 200V
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	550 W / 750 W	750 W / 750 W
Levantamento do arco	manual	
Avanço	continuamente ajustável	
Velocidade da serra de fita	44 / 88 m/min	26 - 80 m/min
Dimensões da serra de fita	2.360 x 19 x 0,9 mm	2.360 x 19 x 0,9 mm
Ângulo de corte	0° até 45°	0° até 45°
Dimensões (C x L x A)	1.295 x 535 x 790 - 1200 mm	1.382 x 473 x 790 - 1200 mm
Peso	130 kg	



Fig. SD 200G

#### PAINEL DE CONTROLO

#### Depósito de refrigeração



- Integrado na bancada
- Depósito de 11 litros

#### Serras de fita opcionais

HSS Bi-Metal, M42 5-8 ZpZ, 0°	3357522
HSS Bi-Metal, M42 5-8 ZpZ, 6°	3357516
HSS Bi-Metal, M42 6-10 ZpZ, 0°	3357521
HSS Bi-Metal, M42 10-14 ZpZ, 0°	3357520

Capacidade de corte			
	Ø 180 mm	180 mm	240 x 180 mm
	Ø 110 mm	150 mm	170 x 110 mm

A área de corte foi determinada com alumínio. Pode variar ao usar materiais diferentes e pode ser menor (capacidade de corte).

\*Máquina em conformidade com a norma DIN EN 55011: C3. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

## OPTi<sup>saw</sup>® 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
- ▶ Bancada

**S 210G**

**Cód.: 3300210**

Dados técnicos	S 210G
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	750 W
Levantamento do arco	manual
Avanço	continuamente ajustável
Velocidade da serra de fita	40 / 80 m/min
Dimensões da serra de fita	2.080 x 20 x 0,9 mm
Ângulo de corte	0° até 45°
C: Prensa aberta/fechada	1.200 / 1.310 mm
L: com/sem batente	685 / 985 mm
Altura cabeça posição inferior/superior	1.320 / 1.550 mm
Peso	152 kg



### Painel de controlo



- Organizado e de fácil operação
- Seletor de velocidade
- Bomba de refrigeração

### Serras de fita opcionais

HSS Bi-Metal, M42 5-8 ZpZ, 0°	3357505
HSS Bi-Metal Sprint, M42 6-10 ZpZ, 0°	3357503
HSS Bi-Metal Sprint, M42 8-12 ZpZ, 0°	3357514
HSS Bi-Metal Sprint, M42 10-14 ZpZ, 0°	3357515

### Capacidade de corte

	Ø 170 mm	140 mm	190 x 140 mm
	Ø 125 mm	125 mm	140 x 95 mm

A área de corte foi determinada com alumínio. Pode variar ao usar materiais diferentes e pode ser menor (capacidade de corte).

## OPTi<sup>saw</sup>® 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 manómetro
- ▶ Sistema de refrigeração
- ▶ Proteção contra sobrecarga

### S 275N

- ▶ Relé proteção do motor
- ▶ Duas velocidades

### S 275NV (230V)

- ▶ Continuação ajustável e Velocidade da fita de serra 20 - 90 m/min
- ▶ Possível mudar a velocidade durante o trabalho

### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Batente
- ▶ Fita de serra Bi-Metal
- ▶ Bancada

**S 275N**

**Cód.: 3300260**

**S 275NV (230V)**

**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 da serra de fita	45 / 90 m/min	20 - 90 m/min
Dimensões da serra de 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	

### Serras de fita opcionais

HSS Bi-Metal, M42 5-8 ZpZ, 0°	3357511
HSS Bi-Metal, M42 5-7 ZpZ, 6°	3357512
HSS Bi-Metal, M42 6-10 ZpZ, 0°	3357524
HSS Bi-Metal, M42 10-14 ZpZ	3357510
HSS Bi-Metal, M42 10-14 ZpZ, 0°	3357525



Fig. S 275N

### Painel de controlo

- Teclado claro para fácil operação
- Interruptor de emergência / stop
- Mudar a bomba de refrigeração
- Seletor de velocidade
- S 275NV com potenciômetro

### Capacidade de corte

	Ø 225 mm	170 mm	245 x 150 mm
	Ø 145 mm	145 mm	180 x 145 mm
	Ø 90 mm	90 mm	120 x 90 mm

A área de corte foi determinada com alumínio. Pode variar ao usar materiais diferentes e pode ser menor (capacidade de corte).

\*Máquina em conformidade com a norma DIN EN 55011: C3. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

## OPTI<sup>®</sup>saw SD 285E - Serrote de fita com braço giratório

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Operação de baixo ruído
- ▶ Estrutura robusta em fundição
- ▶ Elevada precisão de corte graças ao funcionamento sem vibrações
- ▶ Descida precisa do arco do serrote com auxílio do hidráulico
- ▶ Microinterruptor para paragem de limite automático
- ▶ Sistema de refrigeração
- ▶ Com serra de fira bi-metal incluída
- ▶ Batente ajustável para trabalhos em série
- ▶ Base robusta da máquina
- ▶ Guia de fita de serra com rolamento de esferas
- ▶ Escala de ângulo de fácil leitura
- ▶ Proteção contra sobrecarga



**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Batente
- ▶ Fita de serra Bi-Metal
- ▶ Bancada

**SD 285E**

**Cód.: 3300287**

Dados técnicos	SD 285E
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	1,1 kW
Levantamento do arco	Manual
Avanço	continuamente ajustável
Velocidade da serra de fita	45 / 90 m/min
Dimensões da serra de fita	2.480 x 27 x 0,9 mm
Ângulo de corte	-45° até 60°
Dimensões (C x L x A)	1.450 x 550 x 1.580 mm
Peso	245 kg

**Serras de fita opcionais**

HSS Bi-Metal, M42 5-8 ZpZ, 0°	3357511
HSS Bi-Metal, M42 5-7 ZpZ, 6°	3357512
HSS Bi-Metal, M42 6-10 ZpZ, 0°	3357524
HSS Bi-Metal, M42 10-14 ZpZ, 0°	3357525
HSS Bi-Metal, M42 5-8 ZpZ, 0°	3357535

**Capacidade de corte**

0°	Ø 225 mm	190 mm	150 x 245 mm
45°	Ø 145 mm	150 mm	190 x 150 mm
45°	Ø 120 mm	120 mm	150 x 120 mm
60°	Ø 90 mm	90 mm	120 x 90 mm

A área de corte foi determinada com alumínio. Pode variar ao usar materiais diferentes e pode ser menor (capacidade de corte).

## OPTI<sup>®</sup>saw SD 285 - Serrote de fita com braço giratório

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Operação de baixo ruído
- ▶ Estrutura robusta em fundição
- ▶ Elevada precisão de corte graças ao funcionamento sem vibrações
- ▶ Descida precisa do arco do serrote com auxílio do hidráulico
- ▶ Microinterruptor para paragem de limite automático
- ▶ Sistema de refrigeração
- ▶ Com serra de fira bi-metal incluída
- ▶ Batente ajustável para trabalhos em série
- ▶ Base robusta da máquina
- ▶ Guia de fita de serra com rolamento de esferas
- ▶ Escala de ângulo de fácil leitura
- ▶ Proteção contra sobrecarga



**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Batente
- ▶ Fita de serra Bi-Metal
- ▶ Bancada

**SD 285**

**Cód.: 3300286**

Dados técnicos	SD 285
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor	1,5 kW
Avanço	continuamente ajustável
Velocidade da serra de fita	45 / 90 m/min
Dimensões da serra de fita	2.645 x 27 x 0,9 mm
Ângulo de corte	-45° até 60°
Dimensões (C x L x A)	1.580 x 700 x 1.520 mm
Peso	272 kg

**Serras de fita opcionais**

HSS Bi-Metal, M42 5-8 ZpZ, 0°	3357535
HSS Bi-Metal, M42 5-7 ZpZ, 6°	3357536
HSS Bi-Metal, M42 6-10 ZpZ, 0°	3357537
HSS Bi-Metal, M42 10-14 ZpZ, 0°	3357538

**Capacidade de corte**

0°	Ø 235 mm	200 mm	190 x 280 mm
45°	Ø 190 mm	180 mm	180 mm
60°	Ø 175 mm	160 mm	160 mm
45°	Ø 120 mm	120 mm	120 mm

A área de corte foi determinada com alumínio. Pode variar ao usar materiais diferentes e pode ser menor (capacidade de corte).

\*A máquina está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

## OPTI<sup>saw</sup>® S 300DG/SD 300V - Serrotos de fita SD 300V com variador SIEMENS

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Construção sólida em fundição
- ▶ Motor potente, mesmo em baixas velocidades
- ▶ Descida precisa e continuamente ajustável através de cilindro hidráulico
- ▶ Ajuste fácil e preciso da tensão da fita da serra pelo manómetro
- ▶ Prensa de aperto rápido ajustável através de volante
- ▶ Dispositivo de refrigeração 100W
- ▶ Microinterruptor para paragem de limite automático

### SD 300V

- ▶ Corrente de segurança de 2 canais com paragem rápida em caso de paragem de emergência
- ▶ EMV Classe C2



SD 300V: **SIEMENS SINAMICS G110M**

Guia de metal duro



### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Batente
- ▶ Fita de serra Bi-Metal
- ▶ Bancada

**S 300DG**

Cód.: 3290290

**SD 300V**

Cód.: 3290310

Dados técnicos	S 300DG	SD 300V*
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor	1,5 kW	
Velocidade da serra de fita	35 / 70 m/min.	15 - 90 m/min.
Dimensões da serra de fita	2.750 x 27 x 0,9 mm	
Ângulo de corte	45° a -60°	
Dimensões (C x L x A)	1.680 x 700 x 1.600 mm	
Peso	335 kg	

### Serras de fita opcionais

HSS Bi-Metal, M42 5-8 ZpZ, 0°	3357751
HSS Bi-Metal, M42 5-8 ZpZ, 10°	3357752
HSS Bi-Metal, M42 6-10 ZpZ, 0°	3357753
HSS Bi-Metal, M42 10-14 ZpZ, 0°	3357754

### Capacidade de corte

	Ø 255 mm	190 mm	310 x 190 mm
	Ø 215 mm	190 mm	200 x 190 mm
	Ø 220 mm	190 mm	190 x 135 mm
	Ø 135 mm	135 mm	135 x 135 mm

A área de corte foi determinada com alumínio. Pode variar ao usar materiais diferentes e pode ser menor (capacidade de corte).

## OPTI<sup>saw</sup>® 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 manómetro
- ▶ Corrente de segurança de 2 canais com paragem rápida em caso de paragem de emergência

### PLATAFORMA GIRATÓRIA

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



**SIEMENS SINAMICS G110M**

- ▶ Uma solução tecnicamente ideal exclusivo OPTIMUM



### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Batente
- ▶ Fita de serra Bi-Metal
- ▶ Bancada

**SD 310V**

Cód.: 3290340

Dados técnicos	SD 310V*
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor serra de fita	1,5 kW
Motor bomba de refrigeração	100 W
Avanço	hidráulico através de cilindro
Velocidade da serra de fita	15 - 100 m/min
Dimensões da serra de fita	2.750 x 27 x 0,9 mm
Ângulo de corte	45° a -60°
Dimensões (C x L x A)	1.850 x 1.330 x 2.000 mm
Peso	380 kg

### Serras de fita opcionais

HSS Bi-Metal, M42 5-8 ZpZ, 0°	3357751
HSS Bi-Metal, M42 5-8 ZpZ, 10°	3357752
HSS Bi-Metal, M42 6-10 ZpZ, 0°	3357753
HSS Bi-Metal, M42 10-14 ZpZ, 0°	3357754

### Capacidade de corte

	Ø 255 mm	255 mm	270 x 200 mm
	Ø 190 mm	160 mm	160 x 160 mm
	Ø 190 mm	140 mm	210 x 140 mm
	Ø 110 mm	110 mm	210 x 110 mm

A área de corte foi determinada com alumínio. Pode variar ao usar materiais diferentes e pode ser menor (capacidade de corte).

\*\*A máquina está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

**OPTI<sup>saw</sup>® 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 direções
- ▶ Ajuste combinado ou individual das 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



**PRENSA**

- ▶ Dimensões generosas
- ▶ Hidráulico
- ▶ Aperto automático
- ▶ Móvel para grandes secções transversais
- ▶ Ranhuras para ângulos comuns



**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Batente
- ▶ Fita de serra Bi-Metal
- ▶ Bancada

**S 350DG**  
Cód.: 3290350

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

**Serras de fita opcionais**

HSS Bi-Metal, M42 5-8 ZpZ, 0°	3357541
HSS Bi-Metal, M42 4-6 ZpZ, 6°	3357540
HSS Bi-Metal, M42 6-10 ZpZ, 0°	3357542
HSS Bi-Metal, M42 10-14 ZpZ, 0°	3357543

**Capacidade de corte**

	Ø 270 mm	230 mm	350 x 230 mm
	Ø 230 mm	200 mm	220 x 210 mm
	Ø 140 mm	140 mm	220 x 140 mm
	Ø 230 mm	170 mm	200 x 140 mm

A área de corte foi determinada com alumínio. Pode variar ao usar materiais diferentes e pode ser menor (capacidade de corte).

**OPTI<sup>saw</sup>® 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 guia 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
- ▶ Corrente de segurança de 2 canais com paragem rápida em caso de emergência
- ▶ Sistema refrigeração
- ▶ EMC Classe C2

**SIEMENS SINAMICS G110M**  
▶ Uma solução tecnicamente ideal exclusivo OPTIMUM



**PRENSA**

- ▶ Dimensões generosas
- ▶ Hidráulico
- ▶ Aperto automático
- ▶ Móvel para grandes secções transversais
- ▶ Suporte de rolo



**COMPOSIÇÃO:**

- ▶ Batente
- ▶ Fita de serra Bi-Metal
- ▶ Bancada

**SD 351AV**  
Cód.: 3290360

Dados técnicos	SD 351AV*
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor serra de fita	2,2 kW
Levantamento do arco:	
• operação manual	hidráulico através de botão
• operação semi-automática	automático
Avanço	continuamente ajustável
Velocidade da serra de fita	15 - 100 m/min
Dimensões da serra de fita	2.925 x 27 x 0,9 mm
Ângulo de corte	-45° a 60°
Dimensões (C x L x A)	1.935 x 1.425 x 1.626 mm
Peso	600 kg

**Serras de fita opcionais**

HSS Bi-Metal, M42 5-8 ZpZ, 0°	3357541
HSS Bi-Metal, M42 4-6 ZpZ, 6°	3357540
HSS Bi-Metal, M42 6-10 ZpZ, 0°	3357542
HSS Bi-Metal, M42 10-14 ZpZ, 0°	3357543

**Capacidade de corte**

	Ø 270 mm	230 mm	350 x 230 mm
	Ø 230 mm	200 mm	220 x 210 mm
	Ø 140 mm	140 mm	220 x 140 mm
	Ø 230 mm	170 mm	200 x 140 mm

A área de corte foi determinada com alumínio. Pode variar ao usar materiais diferentes e pode ser menor (capacidade de corte).

\*A máquina está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

## OPTi<sup>saw</sup>® SD 500

### Serrote de fita de esquadria dupla 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
- ▶ 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 controlo de avanço no painel de controlo
- ▶ Prensa hidráulica de dimensões generosas, **aperto rápido**, fecho automático, ajustável para grandes secções transversais

#### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Batente
- ▶ Fita de serra Bi-Metal
- ▶ Bancada

**SD 500**

**Cód.: 3292380**

Dados técnicos	SD 500
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor da serra de fita	2,2 kW
Motor bomba refrigeração	100 W
Avanço	hidráulico através de cilindro
Velocidade da serra de fita	40 / 80 m/min
Dimensões da serra de fita	3.770 x 34 x 1,1 mm
Ângulo de corte	-45° a -60°
Dimensões (C x L x A)	2.122 x 1.046 x 1.497
Peso	552 kg

#### Serras de fita opcionais

HSS Bi-Metal, M42 5-8 ZpZ, 0°	3357590
HSS Bi-Metal, M42 6-10 ZpZ, 0°	3357591

SD 500: Note que a fixação do suporte de material MSR é apenas condicionalmente adequada



#### Capacidade de corte

	Ø 355 mm	280 mm	490 x 280 mm
	Ø 290 mm	250 mm	250 x 250 mm
	Ø 355 mm	280 mm	340 x 280 mm
	Ø 230 mm	180 mm	220 x 180 mm

A área de corte foi determinada com alumínio. Pode variar ao usar materiais diferentes e pode ser menor (capacidade de corte).

## OPTi<sup>saw</sup>® 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

#### COMPOSIÇÃO:

- ▶ Batente
- ▶ Fita de serra Bi-Metal
- ▶ Bancada

**SD 500AV**

**Cód.: 3292386**

Dados técnicos	SD 500AV*
Ligação elétrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Motor da serra de fita	3 kW
Motor bomba refrigeração	100 W
Avanço	hidráulico através de cilindro
Velocidade da serra de fita	20 - 80 m/min
Dimensões da serra de fita	3.770 x 34 x 1,1 mm
Ângulo de corte	-45° a -60°
Dimensões (C x L x A)	2.129 x 1.046 x 1.687 mm
Peso	645 kg

#### FUNÇÃO DE OPERAÇÃO SEMI-AUTOMÁTICA

- › Prensa fecha e motor é ativado
- › Descida do arco da serra para cortar
- › O motor para e o arco da serra volta à posição inicial

SD 500: Note que a fixação do suporte de material MSR é apenas condicionalmente adequada



#### Capacidade de corte

	Ø 355 mm	300 mm	490 x 300 mm
	Ø 290 mm	250 mm	250 x 250 mm
	Ø 350 mm	290 mm	340 x 290 mm
	Ø 230 mm	180 mm	220 x 180 mm

A área de corte foi determinada com alumínio. Pode variar ao usar materiais diferentes e pode ser menor (capacidade de corte).

\*\*A máquina está em conformidade com a norma DIN EN 55011: Classe C2. Consulte o verso para obter informações importantes sobre a operação de máquinas com inversor de frequência

**OPTISAW® 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 móvel
- ▶ Mecanismo de abertura rápida para uma ótima segurança ao cortar
- ▶ Torno de fixação centralizada, guiado com 4 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 mm	460 x 830 x 1.700	560 x 902 x 1.765
Peso	175 kg	235 kg

<b>CS 275</b>	<b>CS 315</b>
Cód.: 3302275	Cód.: 3302300

		Áreas de corte		
CS 275	0°	Ø 60 mm	60 mm	100 x 60 mm
		CS 315	Ø 85 mm	85 mm
CS 275	45°	Ø 60 mm	60 mm	70 x 60 mm
		CS 315	Ø 85 mm	85 mm



**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
- ▶ Universalmente aplicável por ex. serras de fita, circulares, etc
- ▶ Design estável graças a armação de perfil forte
- ▶ Rolos de apoio em aço, rolamentos de esferas em ambos os lados
- ▶ Continuamente extensível
- ▶ Apoio de peças seguro graças à elevada capacidade de carga dos rolos de aço
- ▶ Continuamente extensível
- ▶ Montagem opcional das réguas longitudinais LMS



Fig.: Exemplo de utilização: OPTISAW S 275N, Suporte de material MSR 4, Sistema de medição LMS 1, Leitor Digital de Cotas DRO 1; Extensão de mesa MSR 1, Placas de ligação

Altura ajustável até 950 mm

Altura ajustável até 1.050 mm

<b>MSR 4</b>	<b>MSR 7</b>	<b>MSR 10</b>
Cód.: 3357610	Cód.: 3357611	Cód.: 3357613
<b>MSR 4H</b>	<b>MSR 7H</b>	<b>MSR 10H</b>
Cód.: 3357001	Cód.: 3357002	Cód.: 3357003

Dados técnicos	MSR 4 / MSR 4H	MSR 7 / MSR 7H	MSR 10 / MSR 10H
Diâmetro rolos	60 mm	60 mm	60 mm
Largura suporte rolo	360 mm	360 mm	360 mm
Capacidade de carga	500 kg	700 kg	700 kg
Comprimento x Largura	1.000 x 440 mm	2.000 x 440 mm	3.000 x 440 mm
Altura MSR	650 - 950 mm	650 - 950 mm	650 - 950 mm
Altura MSR-H	660 - 1.050 mm	660 - 1.050 mm	660 - 1.050 mm
Peso	29 kg / 30,2 kg	44,7 kg / 46,1 kg	65,8 kg / 68 kg

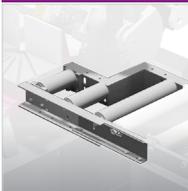
**Placa de ligação**



**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**



**Conj. rolos PVC**  
Cód.: 3357609

- Para mesas de rolos MSR
- 3 rolos num suporte de parede prático
- PVC antiderrapante
- Para evitar arranhões
- Basta pendurar os rolos no suporte existente

**ACESSÓRIOS OPCIONAIS**

Sistema de medição de comprimento LMS na página 176

## 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
- ▶ Precisão:  $\pm (0,025 + 0,02 \times \text{Comprimento [m]})$



**LMS 10 (1 m)**

Cód.: 3383851

**LMS 20 (2 m)**

Cód.: 3383852

**LMS 30 (3 m)**

Cód.: 3383853

**LMS 40 (4 m)**

Cód.: 3383854

### Display Digital



- > Display: LCD
- > Funções:
- > Zerar
- > Reset
- > Indicador de direção  $\pm$
- > Função medida absoluta e medida da fita
- > Operação esquerda ou direita

1) Ao instalar o sistema de medição de comprimento LMS no suporte de material MSR, pode ter que fazer furos

## 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 técnicos	MRB 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	$\pm 60$ mm	
Altura de trabalho	880 mm	

Pé de apoio	Art.no.
com parafuso	3679000
• para ajuste de altura até 1020 mm	
• por unidade	
Rolos de plástico	Art.no.
Por metro	
• Largura de rolo 300 mm	3669991
• Largura de rolo 400 mm	3669992

#### Largura de rolo 300 mm

<b>MRB Standard C (1m)</b> Cód.: 3661311	<b>MRB Standard C (2m)</b> Cód.: 3661312	<b>MRB Standard C (3m)</b> Cód.: 3661313	<b>MRB Standard C (4m)</b> Cód.: 3661314
<b>MRB Standard C (5m)</b> Cód.: 3661315	<b>MRB Standard C (6m)</b> Cód.: 3661316	<b>MRB Standard C (7m)</b> Cód.: 3661317	<b>MRB Standard C (8m)</b> Cód.: 3661318

#### Largura de rolo 400 mm

<b>MRB Standard C (1m)</b> Cód.: 3661321	<b>MRB Standard C (2m)</b> Cód.: 3661322	<b>MRB Standard C (3m)</b> Cód.: 3661323	<b>MRB Standard C (4m)</b> Cód.: 3661324
<b>MRB Standard C (5m)</b> Cód.: 3661325	<b>MRB Standard C (6m)</b> Cód.: 3661326	<b>MRB Standard C (7m)</b> Cód.: 3661327	<b>MRB Standard C (8m)</b> Cód.: 3661328

# FRESADORAS E TORNOS CNC

**CONSULTE O NOSSO CATÁLOGO  
CNC PARA MAIS MODELOS**



## **OPTImill®\* F 150HSC - Fresadora CNC OPTIMUM PREMIUM**

Argumentos que convencem em qualidade, desempenho e preço

- ▶ Construção 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 robusta 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
- ▶ Iluminação da 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

Controlo **SIEMENS**  
**SINUMERIK 828D com PPU 290**

**SIEMENS SAFETY INTEGRATED**  
Configure com a porta aberta

**PREMIUM line**

Preço sob consulta

Dados técnicos	F 150HSC
Art. no.	3511213
Carga total	31 kVA 400 V / 3 Ph ~50 Hz
Potência / Binário motor-regime S1	9 kW / 57 Nm
Potência / Binário motor regime S6-30%	21,2 kW / 135 Nm
Cone árvore	SK 40 DIN 69871
Precisão repetibilidade/posicionamento	± 0,005 mm
Nº de ferramentas	24
Eixo X, Y, Z - curso	760mm/440mm/460mm
Eixo X, Y, Z - binário	7,3 / 10,5 / 15 Nm
Velocidade <sup>1)</sup>	12.000 rpm
Mesa C x L / Rasgos T	900 x 410 mm / 16 mm
Dimensões (C x L x A)	3.000 x 1.950 x 2.310 mm
Peso	4.350 kg



**PREMIUM**

## OPTi mill®\* F3 Pro

SIEMENS Control system - SINUMERIK 808D Advanced



## OPTi mill®\* F 80 / F 105

SIEMENS Control system - SINUMERIK 808D Advanced



### Fresadora universal com acionamento servo

- ▶ Guias lineares em todos os eixos
- ▶ Todos os eixos com fuso de esferas
- ▶ Servomotores SIEMENS em todos os eixos
- ▶ Ligações de fácil acesso (tomada, RJ45)
- ▶ Área de trabalho facilmente visível de três lados
- ▶ Vidros Makrolon transparentes e resistentes
- ▶ As ferramentas são trocadas com o toque de um botão (dispositivo de fixação eletropneumático de ferramentas)
- ▶ Sistema de refrigeração
- ▶ Volante eletrônico portátil
- ▶ Painel de controlo giratório
- ▶ Elevada carga admissível na guia linear e elevada rigidez, baixo coeficiente de atrito e excelente compensação de erros graças à disposição em X
- ▶ Pacote de software "SINUMERIK 808D para PC" incluído

### A solução compacta para a produção de pequenas séries em PME's

- ▶ 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 eletrônico com botão de confirmação e botão de paragem de emergência
- ▶ 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

Dados técnicos	F 3Pro
Art. no.	3500415
Carga total~50 Hz	5 KVA / 400 V
Motor / binário S1	1.5 kW / 9.5 Nm
Motor / binário S6-30%	2.2 kW / 14 Nm
Dimensão máx. da fresa	Ø 50 mm
Cone árvore	BT 30
Precisão de repetibilidade	± 0.02 mm
Precisão de posicionamento	± 0.01 mm
Eixo X, Y, Z - curso	355 / 190 / 245 mm
Eixo X, Y, Z - avanço rápido	10 m/min.
Eixo X, Y, Z - binário	1.9 / 3.5 / 3.5 Nm
Velocidade <sup>1)</sup>	4.000 rpm
Mesa C x L	620 x 180 mm
Dimensões (C x L x A)	1410 x 1372 x 2 007 mm
Peso	1.000 kg

Dados técnicos	F 80	F 105
Art. no.	3501081	3501100
Carga total~50 Hz	12 KVA / 400 V	15 KVA / 400 V
Motor / binário S1	3.7 kW / 24 Nm	7,5 kW / 48 Nm
Motor / binário S6-30%	5.5 kW / 36 Nm	11 kW / 70 Nm
Cone árvore	BT 40	
Precisão de repetibilidade/ posicionamento	± 0.01 mm	± 0,008 mm
Trocador de ferramentas tipo carrossel	12 Ferramentas	
Tempo de troca de ferramenta	7 Segundos	
Eixo X, Y, Z - curso	450/260/450mm	550 / 305 / 460mm
Eixo X, Y, Z - avanço rápido	20 m/min.	15 m/min.
Eixo X, Y, Z - binário	6 / 6 / 11 Nm	8 / 8 / 11 Nm
Velocidade <sup>1)</sup>	50 - 10.000 rpm	10 - 10.000 rpm
Mesa C x L	800 x 260 mm	800 x 320 mm
Peso	2.300 kg	2.800 kg

# OPTImill<sup>®</sup>\* F 150E

SIEMENS Control system - SINUMERIK 808D Advanced



# OPTImill<sup>®</sup>\* F 200HSC

SIEMENS Control system - SINUMERIK 828D



## PREMIUM Excelente precisão, robusto, eficaz e eficiente

- ▶ 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 em todos os eixos (circuito fechado) Siemens
- ▶ Transportador de limalhas, tipo correia assegura uma descarga eficiente de limalhas
- ▶ Carrinho de limalhas
- ▶ Volante portátil e eletrônico
- ▶ Unidade de refrigeração com reservatório de 190 litros
- ▶ A troca de ferramentas ocorre automaticamente ou através do pressionar de um botão
- ▶ 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
- ▶ Seis pés ajustáveis

## PREMIUM Excelente precisão, robusto, eficaz e eficiente

- ▶ Base da máquina sem torção graças a nervuras fortes
- ▶ Perfil das guias com esferas recirculantes para velocidades elevadas de movimentos rápidos em todos os eixos
- ▶ Servo motor de elevado binário em todos os três eixos
- ▶ Capa telescópica para guias em todos os três eixos
- ▶ Lubrificação automática
- ▶ Mesa robusta e de precisão com cinco ranhuras-T
- ▶ Volante portátil e eletrônico com botão de confirmação
- ▶ Unidade de refrigeração com sistema de descarga de limalhas e pistola de limpeza
- ▶ Refrigeração através do fuso com 20 bar
- ▶ Carro de limalhas
- ▶ Ligação RJ45 e tomada 230 V
- ▶ Pannel de controlo fechado com permutador de calor integrado
- ▶ Iluminação da área de trabalho

Dados técnicos	F 150E
Art. no.	3501150
Carga total-50 Hz	15 kW / 400V
Potência motor / binário S1	7.5 kW / 48 Nm
Potência motor / binário S6-30%	11.25 kW / 72 Nm
Cone árvore	BT 40
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 do fuso	10000 rpm
Mesa (C x L) / Ranhura-T	900 x 500 mm / 18 mm
Dimensões (C x L x A)	3400 x 2100 x 2200 mm
Peso	4.500 kg

Dados técnicos	F 200HSC
Art. no.	3511420
Potência motor / binário S1	10.5 kW / 50 Nm / 400 V
Potência motor / binário S6-30%	26.4 kW / 125 Nm
Cone árvore	SK 40 / DIN 69871
Repetibilidade/ Posicionamento	± 0.005 mm/± 0.005 mm
Trocador de ferramentas Servo	21 ferramentas
Tempo de troca de ferramentas	2.5 segundos
Eixo X-, Y-, Z - Motor S1	5.34 / 5.34 / 6.68 kW
Eixo X-, Y-, Z - binário	16 / 16 / 20 Nm
Velocidade do fuso	12000 rpm
Mesa (C x L) / Ranhura-T	1000 x 500 mm / 18 mm
Dimensões (C x L x A)	2400 x 2,355 x 2860 mm
Peso	5.500 kg

# OPTi turn® L 28HS

SIEMENS Control system - SINUMERIK 808D Advanced



## Fresadora universal com acionamento servo

- ▶ Estrutura em ferro fundido cinzento
- ▶ Rolamento do fuso complexo
- ▶ Lubrificação central
- ▶ Codificador incremental para posicionamento do fuso
- ▶ Rotação direita/esquerda
- ▶ Interruptor de referência
- ▶ Estrutura de proteção de manutenção fácil
- ▶ Aba de acesso na parte traseira para manutenção
- ▶ Botão de emergência
- ▶ Motores de avanço **Siemens**
- ▶ Guia linear
- ▶ Torreta atrás do centro do torno (ferramenta de rotação esquerda)

Dados técnicos	L 28HS
Art. no.	3500415
Carga total ~50 Hz	3.75 KVA / 400 V
Potência Motor S1	2.2 kW
Binário motor / fuso	14 Nm / 28 Nm
Cone árvore	DIN 6350 A2-3
Furo árvore	Ø 30 mm
Altura do centro / largura	169 mm / 430 mm
Ø Torneável sobre carro cruzado	200 mm
Ø Torneável sobre cava	300 mm
Velocidade	40 - 4 000 rpm
Trocador de ferramentas	6 Ferramentas
Repetibilidade/ Posicionamento	± 0.01
Eixo X- / Z - Curso	145 / 465 mm
Dimensões (C x L x A)	1 655 x 1 590 x 1 955 mm
Peso	832 kg

# OPTi turn® S 400HSC

SIEMENS Control system - SINUMERIK 808D Advanced

**PREMIUM**  
line



## PREMIUM Torno CNC de barramento inclinado para elevada velocidade, desempenho e precisão

- ▶ Servomotores **Siemens** em todos os eixos
- ▶ Braço de medição Renishaw para medição de ferramentas
- ▶ Todos os servomotores com encoder integrado
- ▶ Eixo principal concebido como eixo motorizado
- ▶ Barramento inclinado 45°
- ▶ Bucha hidráulica de três grampos Ø 170
- ▶ Parafusos de esferas temperados e retificados com precisão para elevadas velocidades de avanço rápido em todos os eixos
- ▶ Elevada força de fixação hidráulica
- ▶ Operação sem vibração, para automatização e elevada eficiência em casos extremos
- ▶ Guias lineares dimensionalmente estáveis
- ▶ Dispositivo para medição manual de ferramentas
- ▶ Permutador de calor
- ▶ Volante portátil e eletrônico com botão de confirmação
- ▶ Iluminação da área de trabalho
- ▶ EMC (compatibilidade eletromagnética)

Dados técnicos	S 400HSC
Art. no.	3515175
Carga total ~50 Hz	25 kVA / 400 V
Potência motor / binário S1	11.6 kW / 65 Nm
Potência motor / binário S6-30%	14.4 kW / 81 Nm
Cone árvore	A2-5
Furo árvore <sup>1)</sup>	Ø 56 mm
Diâmetro torneável / Comprimento	220 mm / 320 mm
Ø Torneável sobre carro cruzado	300 mm
Ø Torneável sobre cava	500 mm
Velocidade	6,000 min <sup>-1</sup>
Trocador de ferramentas	12 Ferramentas
Repetibilidade/ Posicionamento	± 0.004 / ± 0.004 mm
Eixo X- / Z - Curso	180 / 350 mm
Dimensões (C x L x A)	2000 x 2,250 x 1550 mm
Peso	2,600 kg

**Novidade**

# OPTi turn® L 44

SIEMENS Control system - SINUMERIK 828D Basic

**PREMIUM**  
line



## PREMIUM Torno CNC com velocidade, potência, precisão e durabilidade

- ▶ 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

Dados técnicos	L 44
Art. no.	3514330
Carga total ~50 Hz	23 kVA / 400 V
Potência motor / binário S1	7 kW / 33 Nm
Potência motor / binário S6-30%	16 kW / 80 Nm
Cone árvore	DIN ISO 702-1 No. 5
Furo árvore <sup>1)</sup>	Ø 52 mm
Diâmetro torneável / Comprimento	223 mm / 850 mm
Passagem da bucha	Ø 40 mm
Velocidade, 2 estágios	10 - 3.000 rpm
Trocador de ferramentas	VDI 30
Nº de ferramentas	8 Ferramentas
Curso dos eixos X / Z	250 mm / 760 mm
Binário Motor eixos X / Z	6 Nm / 8,5 Nm
Dimensões (C x L x A)	2530 x 1595 x 1795 mm
Peso	2,600 kg

**Novidade**

# OPTi turn® S 600M

SIEMENS Control system - SINUMERIK 828D com PPU 270

**PREMIUM**  
line



## PREMIUM Torno CNC de barramento inclinado com eixo-C, para elevada velocidade e precisão

- ▶ Braço de medição Renishaw para medição manual de ferramentas
- ▶ Fuso de esferas com precisão, rigidez e resistência ao calor melhoradas.
- ▶ Servomotores **SIEMENS** em todos os eixos
- ▶ Todos os servomotores com encoders integrados
- ▶ O motor está localizado na lateral da máquina e evita a transferência de calor e as vibrações provocadas pelo motor.
- ▶ Design de mesa inclinada de 45° para diâmetros de maquinação particularmente grandes
- ▶ Bucha hidráulica de 3 grampos Ø 200 mm
- ▶ Trocador de ferramentas Sauter
- ▶ Fusos de esferas temperados e retificados com precisão para elevadas velocidades de deslocamento rápido em todos os eixos
- ▶ Os guias lineares dimensionalmente estáveis garantem uma longa vida útil graças à máxima rigidez estática e dinâmica
- ▶ Contraponto com manga hidráulica
- ▶ Permutador de calor
- ▶ Transportador de aparas em correia

Dados técnicos	S 600M
Art. no.	3515185
Carga total ~50 Hz	40 kVA / 400 V
Potência motor / binário S1	11 kW / 70 Nm
Potência motor / binário S6-30%	22 kW / 140 Nm
Cone árvore	DIN ISO 702-1 no. 6
Furo árvore <sup>1)</sup>	Ø 65 mm
Diâmetro torneável / Comprimento	320 mm / 475 mm
Ø Torneável sobre carro cruzado	400 mm
Ø Torneável sobre cava	570 mm
Velocidade, 1 estágios	30 - 4.000 rpm
Trocador de ferramentas	VDI 40
Nº de ferramentas	12 Ferramentas
Repetibilidade/ Posicionamento	± 0.002 / ± 0.004 mm
Dimensões (C x L x A)	4570 x 1845 x 1955 mm
Peso	4,200 kg



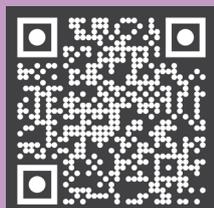
**Qualidade, valor e assistência**  
Equipamentos para metalomecânica OPTIMUM são caracterizados por elevados padrões de qualidade. Além das nossas próprias operações de produção, a OPTIMUM conta com fabricantes que atendem aos nossos requisitos.

Todos os artigos são vendidos através de revendedores especializados. 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. A ligação elétrica deve ser efetuada apenas por um electricista qualificado. 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.

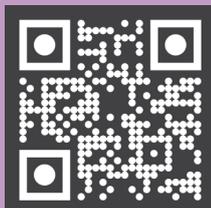
CATÁLOGO RESUMO DIGITAL



CATÁLOGO RESUMO DIGITAL  
ATUALIZADO REGULARMENTE



SIGA-NOS NAS REDES  
SOCIAIS



**Xtools - Consultadoria Industrial, Lda**  
Rua D. Afonso Henriques  
Pav.26 4760-480  
Esmeriz-VNF

Tel. (+351) 252 098 018  
comercial@xtools.pt | www.xtools.pt