

OPTIMUM®

MASCHINEN - GERMANY

CATÁLOGO RESUMO 16/17

EQUIPAMENTOS METALOMECÂNICA



OPTi drill® DX 13V / DX 15V

Engenhos de furar de bancada com variador de velocidade



Vario

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Melhor transmissão de potência via polias em alumínio
- ▶ Interruptor de EMERGÊNCIA
- ▶ Veio assente em rolamentos de precisão
- ▶ Protecção da bucha com micro switch
- ▶ Painel com teclado isolado com ecrã LED de contraste elevado, resistente à água e poeiras, fácil de limpar
- ▶ Filtro EMC classe B (Para uso doméstico)

DX 13V

- ▶ Cabeçote ajustável em altura

DX 15V

- ▶ Mesa
- ▶ Cone Morse



Fig.: DX 13V

Display digital velocidade
• Integrado no cabeçote

Controlo de velocidade
• Potenciômetro

Veio
• Rolamentos de precisão
• Bucha de aperto rápido OPTIMUM de série

Coluna
• Parede espessa
• Elevada estabilidade e absorção de forças

Mesa
• Maquinada com precisão
• Rasgos paralelos com ranhura T

Base
• Maciça
• Bem dimensionada
• Reforçada



Fig.: DX 15V

DX 13V
Ref. 3020150

DX 15V
Ref. 3020155

Dados técnicos	DX 13V	DX 15V
Ligação eléctrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	
Motor	0,85 kW	
Furo em Aço (S235JR)	Ø 13 mm	Ø 15 mm
Cone árvore	B 16	CM 2
Alcance / Curso	235 mm / 60 mm	
RPM	100 - 3.200 min ⁻¹	
Nº estágios	regulação eléctrica	
Mesa Comp. x Largura / Rasgos T	290 x 270 mm/14 mm	290 x 280 mm/14 mm
Diâmetro coluna	Ø 60 mm	
Dimensões C x L x A	517 x 325 x 895 mm	481 x 475 x 980 mm
Peso líquido	51 kg	66 kg

Base Universal
Ref. 3353000

Base Universal

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



Correias

OPTIdrill® B 16 / B 20 / B 25 / B 32

Engenhos de furar económicos de bancada e coluna

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Botão de EMERGÊNCIA em separado
- ▶ Precisão de concentricidade garantida melhor do que 0,03 mm, medida na manga do eixo de perfuração
- ▶ Limitador de profundidade
- ▶ Modelos de 400V equipados com rotação esq./direita

Equipamento	Prensa aplicável (vendida separado)
Bucha aperto rápido 1-16 mm	
Cone morse	MSO 100 (B 16/B 20)
Rasgos T	MSO 150 (B 25/B 32)



Fig.: B 16



Fig.: B 20



Fig.: B 25



Fig.: B 32

B 16
Ref. 3008161

B 20 (230V)
Ref. 3008201

B 20 (400V)
Ref. 3008203

B 25
Ref. 3008253

B 32
Ref. 3008323

Dados técnicos	B 16	B 20	B 25	B 32
Ligação eléctrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	230 V/1 Ph 400 V/3 Ph	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Potência do motor	450 W	550 W	550 W	1,1 kW
Furo em Aço (S235JR)	Ø 16 mm	Ø 20 mm	Ø 20 mm	Ø 32 mm
Cone árvore	CM 2	CM 2	CM 3	CM 4
Alcance / Curso	125 mm / 65 mm	170 mm / 80 mm	170 mm / 80 mm	225 mm / 125 mm
RPM / estágios	660 - 2.500 min ⁻¹ / 5	210 - 2.220 min ⁻¹ / 12	210 - 2.220 min ⁻¹ / 12	140 - 2.020 min ⁻¹ / 9
Mesa Comp. x Largura/rasgos T	200 x 200 / 14 mm	275 x 275 / 14 mm	275 x 275 / 14 mm	360 x 360 / 14 mm
Inclinação/rotação da mesa	± 45° / 360°	± 45° / 360°	± 45° / 360°	± 45° / 360°
Dimensões C x L x A	510 x 270 x 820 mm	600 x 350 x 990 mm	690 x 390 x 1.570 mm	790 x 400 x 1.730 mm
Peso líquido	36 kg	53 kg	60 kg	135 kg

Transmissão por correia

Transferência de energia excepcional através de polias de alumínio em conjunto com correias dentadas de qualidade GATES



OPTIdrill® B 17Pro / B 23Pro / B 26Pro / B 33Pro

Engenhos de furar robustos de bancada e coluna

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Motor eléctrico potente e funcionamento suave
- ▶ Botão de EMERGÊNCIA separado
- ▶ Limitador de profundidade

A partir B 23Pro 400 V

- ▶ Rotação dir./esq.

Equipamento	Prensa aplicável (vendida separado)
Bucha aperto rápido 1-16 mm	
Cone morse	BMS 85 (B 17Pro) BMS 100 (B 23Pro)
Rasgos T	BMS 120 (B 26Pro) BMS 150 (B 33Pro)



Fig.: B 17Pro



Fig.: B 23Pro



Fig.: B 26Pro



Fig.: B 33Pro



Correias

B 17Pro
Ref. 3003171

B 23Pro
Ref. 3003233

B 26Pro
Ref. 3003263

B 33Pro
Ref. 3003333

Dados técnicos	B 17Pro	B 23Pro	B 26Pro	B 33Pro
Ligação eléctrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Potência do motor	500 W	750 W	750 W	1,1 kW
Furo em Aço (S235JR)	Ø 16 mm	Ø 25 mm	Ø 25 mm	Ø 30 mm
Alcance / Curso	152 mm / 65 mm	180 mm / 80 mm	210 mm / 85 mm	254 mm / 120 mm
Cone árvore	CM 2	CM 2	CM 3	CM 4
RPM / estágios	500 - 2.520 min ⁻¹ / 5	200 - 2.440 min ⁻¹ / 12	200 - 2.440 min ⁻¹ / 12	120 - 1.810 min ⁻¹ / 9
Mesa Comp. x Largura/rasgos T	235 x 220 / 12 mm	280 x 245 / 12 mm	330 x 290 / 14 mm	475 x 425 / 14 mm
Inclinação/rotação da 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 líquido	36,5 kg	58 kg	82 kg	132 kg

Transmissão por correia

Transferência de energia excepcional através de polias de alumínio em conjunto com correias dentadas de qualidade GATES (a partir B 23Pro)



OPTIdrill® B 16H / B 24H / B 28H / B 34H

Engenhos de furar robustos de bancada e coluna

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Motor eléctrico potente e funcionamento suave
- ▶ Tensor da correia dentada
- ▶ **A partir B 24H** Luz integrada
- ▶ Rotação dir./esq. (Modelos 400V)
- ▶ **A partir B 28H** com extractor integrado
- ▶ **B 34H** com indicador de velocidade e profundidade de corte digital

Equipamento	Prensa aplicável (vendida separado)
Bucha aperto rápido 1-16 mm	BMS 85 (B 16H) BMS 100 (B 24H)
Cone morse	BMS 120 (B 28H) BSI 140 (B 34H)
Rasgos T	



B 16H
Ref. 3020217

B 24H
Ref. 3020241 (230 V)
Ref. 3020243 (400 V)

B 28H
Ref. 3020283

B 34H
Ref. 3020333

Dados técnicos	B 16H	B 24H	B 28H	B 34H
Ligação eléctrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	230 V ou 400 V	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Potência do motor	550 W	850 W	850 W	1,5 / 2,2 kW
Furo em Aço (S235JR)	Ø 13 mm	Ø 24 mm	Ø 28 mm	Ø 34 mm
Cone árvore	CM 2	CM 2	CM 3	CM 4
Alcance / Curso	130 / 65 mm	165 / 85 mm	200 / 105 mm	285 / 160 mm
RPM / estágios	450 - 3.500 min ⁻¹ /5	350 - 4.000 min ⁻¹ /7	120 - 4.000 min ⁻¹ /16	145 - 4.800 min ⁻¹ /18
Mesa Comp. x Largura/rasgos 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	549 x 300 x 848 mm	665 x 434 x 998 mm	698 x 449 x 1.721 mm	918 x 585 x 1.895 mm
Peso líquido	54 kg	92 kg	142 kg	260 kg

Transmissão por correia

Suavidade elevada
Graças à engrenagem tracção rectificada

Transferência de energia excepcional através de polias de alumínio em conjunto com correias dentadas de qualidade GATES



OPTIdrill® B 16HV / B 24HV / B 28HV / B 34HV

Engenhos de bancada e coluna com variador de velocidade electrónico

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Motor sem escovas
- ▶ Desempenho elevado
- ▶ Binário quase constante ao longo de toda a gama de velocidades
- ▶ Visor digital de velocidade
- ▶ Limitador de profundidade
- ▶ **A partir B 24HV** com rotação dir./esq. e Luz integrada
- ▶ **A partir B 28HV** com sistema refrigeração, filtro de limalhas, extractor integrado
- ▶ **B 34HV** com visor digital para profundidade de corte e roscas

Prensa aplicável (vendida separado)
BMS 85 (B 16HV) BMS 100 (B 24HV)
BMS 120 (B 28HV) BSI 140 (B 34HV)

Equipamento
Bucha aperto rápido 1-16 mm
Cone morse
Rasgos T

B 16HV
Ref. 3020218

B 24HV
Ref. 3020245

B 28HV
Ref. 3020285

B 34HV
Ref. 3020335



Dados técnicos	B 16HV	B 24HV	B 28HV	B 34HV
Ligação eléctrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	230 V / 1 Ph ~50 Hz	230 V / 1 Ph ~50 Hz	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Potência do motor	1,5 kW	1,5 kW	1,5 kW	2,2 kW
Furo em Aço (S235JR)	Ø 16 mm	Ø 24 mm	Ø 28 mm	Ø 34 mm
Cone árvore	CM 2	CM 2	CM 3	CM 4
Alcance / Curso	130 mm / 65 mm	165 mm / 85 mm	200 mm / 105 mm	285 mm / 160 mm
RPM / estágios	100 - 6.000 min ⁻¹ /5	100 - 5.950 min ⁻¹ /4	35 - 5.600 min ⁻¹ /12	40 - 5.000 min ⁻¹ /9
Mesa Comp. x Largura/rasgos T	230 x 245 mm/12 mm	280 x 300 mm/14 mm	340 x 360 mm/14 mm	420 x 400 mm/14 mm
Dimensões C x L x A	540 x 370 x 850 mm	665 x 434 x 998 mm	701 x 474 x 1.755 mm	918 x 595 x 1.930 mm
Peso líquido	64 kg	96 kg	166 kg	275 kg

Transmissão por correia

Suavidade elevada
Graças à engrenagem tracção rectificada

Transferência de energia excepcional através de polias de alumínio em conjunto com correias dentadas de qualidade GATES



NOTA: OS ENGENHOS (VARIADOR DE FREQUÊNCIA) RESPEITAM A NORMA DIN EN 55011:2011-04 CLASSE C2 - (UTILIZAÇÃO EM ZONAS MISTAS-INDUSTRIAIS)

OPTI^{drill}® DH 24BV / DH 28BV / DH 40BV

Engenhos de bancada e coluna com variador mecânico (polia centrífuga)



Vario
Made in Germany

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Motor eléctrico potente e funcionamento suave
- ▶ Rodando a mesa permite trabalhar peças altas apoiadas na base
- ▶ Rotação dir./esq.
- ▶ Luz integrada no cabeçote
- ▶ 2 níveis de velocidade
- ▶ Tampa da correia com microswitch de segurança

A partir DH 28BV

- ▶ Troca de ferramenta facilitada graças ao extractor embutido

DH 40BV

- ▶ Indicador de profundidade digital
- ▶ Caixa redutora - atingindo um torque superior

Variador mecânico

- Extremamente confiável devido à regulação de velocidade manual
- Funcionamento potente e suave
- Correias de qualidade
- Alteração da velocidade enquanto o motor em funcionamento
- OPTIMUM desempenho constante do motor
- **DH 40BV:** Caixa redutora



Fig.: DH 40BV

	DH 24BV Ref. 3020420	DH 28BV Ref. 3020430	DH 40BV Ref. 3020450
Dados técnicos	DH 24BV	DH 28BV	DH 40BV
Ligação eléctrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Potência do motor	0,85 / 1,5 kW	0,85 / 1,5 kW	1,5 / 2,2 kW
Furo em Aço (S235JR)	Ø 24 mm	Ø 28 mm	Ø 40 mm
Cone árvore	CM 2	CM 3	CM 4
Alcance / Curso	165 mm / 85 mm	200 mm / 105 mm	285 mm / 160 mm
RPM	300 - 4.000 min ⁻¹	300 - 4.000 min ⁻¹	150 - 2.000 min ⁻¹
Motor 2 velocidades, manual			
Mesa Comp. x Largura/rasgos T	280 x 300 mm/14 mm	340 x 360 mm/14 mm	420 x 400 mm/14 mm
Distância Veio - Mesa	max. 515 mm	max. 860 mm	max. 790 mm
Distância Veio - Base	max. 681 mm	max. 1.275 mm	max. 1.025 mm
Dimensões C x L x A	665 x 435 x 1.000 mm	700 x 475 x 1.780 mm	975 x 600 x 2.120 mm
Peso líquido	115 kg	152 kg	275 kg

Equipamento

- Bucha aperto rápido 1 - 16 mm
- Cone morse
- Rasgos T

OPTI^{drill}® B40E / B40PTE

Engenhos de coluna universais, Cabeçote inclinável em 45° e rotação 360°.

B40PTE equipado com avanço automático e mesa inclinável

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Suavidade elevada, engrenagens em banho de óleo
- ▶ Ampla gama de rotações 95 - 3.200 min⁻¹ com caixa de 12 velocidades
- ▶ Motor eléctrico de 2 bobinagens
- ▶ Construção maciça em fundição
- ▶ Limitador de profundidade com escala milimétrica
- ▶ Mesa robusta de grandes dimensões, sólida com nervuras estruturais e dupla fixação.
- ▶ Protecção da bucha bem dimensionada c/ microswitch

B40PTE

Avanço automático da árvore

O limitador de profundidade é ajustável na gama de 0-90 mm. O curso é desligado automaticamente depois de atingir a profundidade definida e volta à sua posição inicial pela força da mola de retorno



Ajuste altura do Cabeçote

	B 40E Ref. 3034340	B 40PTE Ref. 3034345
Dados técnicos	B 40E	B 40PTE
Ligação eléctrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Potência do motor	1,1 / 1,5 kW	
Furo em Aço (S235JR)	Ø 32 mm	
Furo contínuo Aço (S235JR)	Ø 25 mm	
Alcance	285 mm	
Curso	120 mm	
Cone árvore	CM 4	
Cabeçote	roda 360° e inclina 45°	
Avanço automático árvore	-	0,1/0,18/0,26 mm/U
RPM / estágios	95 - 3.200 min ⁻¹ / 2 x 6	
Mesa Comp. x Largura	425 x 420 mm	400 x 445 mm
Rasgos T	14 mm	
Dimensões C x L x A	710 x 685 x 2.050 mm	
Peso líquido	288kg	302kg

Mesa
• 360° horizontal

Sistema refrigeração e filtro de limalhas

- De acordo com directiva máquinas
- Filtra o líquido, retendo as partículas de maior dimensão

Equipamento

- Bucha aperto rápido 1 - 16 mm
- Ferramenta operacional



Fig.: B40PTE

OPTIdrill® DH 26GT / DH 28GS / DH 32GS

Engenheiros de furar de bancada e coluna

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Suavidade elevada graças à engrenagem de tração rectificada
- ▶ Precisão de concentricidade elevada devido ao eixo temperado e maquinado
- ▶ Ampla gama de velocidade
- ▶ Estrutura robusta em fundição
- ▶ Limitador de profundidade ajustável com escala milimétrica
- ▶ Baixa manutenção das engrenagens lubrificadas com massa
- ▶ Avanço automático da árvore
- ▶ Função de rosca integrada
- ▶ Bomba lubrificação e filtro de limalhas

DH 32GS
Avanço automático da árvore

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

Pedal OPCIONAL para DH 32GS

Funções:

- Roscar
- Rotação dir./esq.



Pedal Interruptor
Ref. 3050032

DH 26GT
Ref. 3034220

DH 28GS
Ref. 3034230

DH 32GS
Ref. 3034240

Dados técnicos	DH 26GT	DH 28GS	DH 32GS
Ligação eléctrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Potência do motor	1,1 / 1,5 kW	1,1 / 1,5 kW	1,5 / 2,2 kW
Furo em Aço (S235JR)	Ø 26 mm	Ø 28 mm	Ø 32 mm
Cone árvore	CM 3	CM 3	CM 4
Alcance / Curso	235 mm / 127 mm	260 mm / 127 mm	285 mm / 125 mm
RPM / estágios	75 - 2.900 min ⁻¹ / 8	75 - 2.900 min ⁻¹ / 8	75 - 2.000 min ⁻¹ / 8
Mesa Comp. x Largura/rasgos T	380 x 380 mm / 14 mm	376 x 394 mm / 14 mm	400 x 420 mm / 14 mm
Diâmetro da coluna	Ø 92 mm	Ø 92 mm	Ø 115 mm
Dimensões C x L x A	600 x 380 x 1.300 mm	670 x 550 x 2.080 mm	725 x 450 x 2.200 mm
Peso líquido	158 kg	175 kg	312 kg



Fig.: DH 32GS com Bucha opcional

OPTIdrill® DH 26GTV / DH 28GSV / DH 32GSV

Engenheiros de furar de carretos de bancada e coluna com variador

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Suavidade elevada graças à engrenagem de tração rectificada
- ▶ Precisão de concentricidade elevada devido ao eixo temperado e maquinado
- ▶ Ampla gama de velocidade
- ▶ Estrutura robusta em fundição
- ▶ Limitador de profundidade ajustável com escala milimétrica
- ▶ Baixa manutenção das engrenagens lubrificadas com massa
- ▶ Avanço automático da árvore
- ▶ Função de rosca integrada
- ▶ Bomba lubrificação e filtro de limalhas
- ▶ Torque de 200 Nm a partir da velocidade mais baixa

DH 32GSV
Avanço automático da árvore

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

Pedal OPCIONAL para DH 32GSV

Funções:

- Roscar
- Rotação dir./esq.



Pedal Interruptor
Ref. 3050032

DH 26GTV
Ref. 3034225

DH 28GSV
Ref. 3034235

DH 32GSV
Ref. 3034245

Dados técnicos	DH 26GTV	DH 28GSV	DH 32GSV
Ligação eléctrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Potência do motor	1,1 / 1,5 kW	1,1 / 1,5 kW	1,5 / 2,2 kW
Furo em Aço (S235JR)	Ø 26 mm	Ø 28 mm	Ø 32 mm
Cone árvore	CM 3	CM 3	CM 4
Alcance / Curso	235 mm / 127 mm	260 mm / 127 mm	285 mm / 125 mm
RPM / estágios	45 - 3.200 min ⁻¹	45 - 3.200 min ⁻¹	40 - 3.000 min ⁻¹
Estágios, função variável	4 Estágios	4 Estágios	4 Estágios
Mesa Comp. x Largura/rasgos T	380 x 380 mm / 14 mm	376 x 394 mm / 14 mm	400 x 420 mm / 14 mm
Diâmetro da coluna	Ø 92 mm	Ø 92 mm	Ø 115 mm
Dimensões C x L x A	600 x 380 x 1.300 mm	670 x 550 x 2.080 mm	725 x 450 x 2.200 mm
Peso líquido	158 kg	175 kg	312 kg



Fig.: DH 32GSV

OPTI^{drill}® B 40GSP / B 40GSM

Modelos de coluna robustos com sistema de refrigeração e modo de roscar

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Funcionamento suave graças a tempera das engrenagens em óleo
- ▶ Precisão de concentricidade elevada devido ao eixo temperado e maquinado
- ▶ Motor de duas bobinagens
- ▶ Mesa rotativa em 360°
- ▶ Fixação da árvore com extractor incluído
- ▶ Avanço automático da árvore (Duas velocidades)
B 40GSM eléctrico
B 40GSP manual

Acessórios na pag. 21
ou no catálogo geral



B 40GSP
Ref. 3034403

B 40GSM
Ref. 3034400

Dados técnicos	B 40GSP / B 40GSM
Ligação eléctrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Potência do motor	1,5 kW
Furo em Aço (S235JR)	Ø 35 mm
Função roscar Aço	M 24
Alcance	350 mm
Curso	180 mm
Cone árvore	CM 4
Avanço da árvore	2 Estágios, 0,1 / 0,2 mm/U
Rotações	50 - 1.450 min ⁻¹ / 18 Estágios
Mesa Comp. x Largura/rasgos T	560 x 560 mm / 18 mm
Dimensões C x L x A	935 x 560 x 2.280 mm
Peso líquido	500 kg

Equipamento

- Bucha aperto rápido 1 - 16 mm
- Cone morse CM 4



Fig.: B 40GSM

Mais informações no
catálogo geral ou em
optimum-maschinen

OPTI^{drill}® B 50GSM - Modelo robusto com sistema de refrigeração e roscar, bem como avanço automático da árvore

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Funcionamento suave graças a tempera das engrenagens em óleo
- ▶ Coluna com paredes espessas, para maior robustez e estabilidade
- ▶ Precisão de concentricidade elevada devido ao eixo temperado e maquinado
- ▶ Motor de duas bobinagens
- ▶ Mesa rotativa em 360°
- ▶ Rotação dir./esq.
- ▶ Luz integrada
- ▶ Fixação da árvore com extractor incluído
- ▶ Protecção da bucha bem dimensionada c/ microswitch

Acessórios na pag. 21
ou no catálogo geral



B 50 GSM
Ref. 3034500

Dados técnicos	B 50GSM
Ligação eléctrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Potência do motor	3,0 / 2,4 kW
Furo em Aço (S235JR)	Ø 50 mm
Função roscar Aço	M 42
Alcance	375 mm
Curso	230 mm
Cone árvore	CM 4
Avanço automático árvore	6 Estágios, 0,05 - 0,3 mm/U
RPM / estágios	54 - 2.090 min ⁻¹ / 18 Estágios
Mesa Comp. x Largura/rasgos T	600 x 600 mm / 18 mm
Dimensões C x L x A	1.134 x 600 x 2.460 mm
Peso líquido	950 kg

Equipamento

- Bucha aperto rápido 1 - 16 mm
- Rasgos T
- Cone morse CM 4

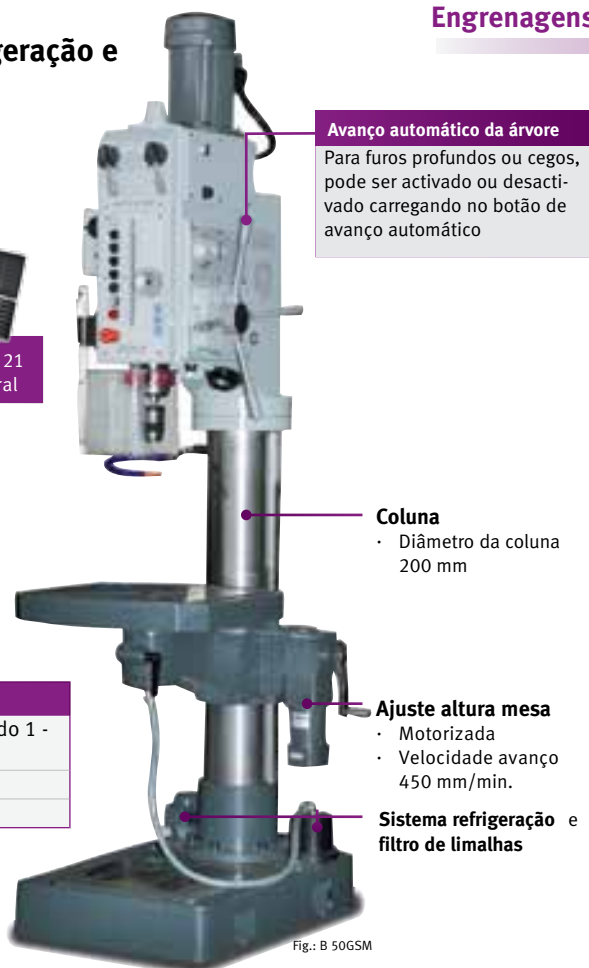


Fig.: B 50GSM



Buchas roscadas que não se soltam mais!

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



- Não se solta ou desaperta mais evita furos extra e reclamações
- Montagem simples em quase todos os enghenos de furar
- Excelente relação custo-benefício completa o trabalho em apenas 2 passos

Qualidade - Made in Germany



O que precisa...

1

Broca térmica

FORM
Para bucha com colarinho

CUT
Para bucha sem colarinho

- Recomendado para aço, inox, alumínio e metais não ferrosos.
- Feito de metais duros com corte em polígono

2

Macho deformante

Revestimento TiN
ranhuras lubrificação 6HX, forma C

- Aplicável em porta-ferramentas convencional

3

KIT Básico

Contem tudo o necessário para iniciar o trabalho com THERMDRILL!

Tam.	Tipo	Espessura max. material [mm]	Art.-Nr.	Espessura max. material [mm]	Art.-Nr.
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

Outras medidas de rosca disponíveis (em métrica-fina e rosca de tubo)

Tam.	Art.-Nr.
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

Cone Morse	Art.-Nr.
CM 2	3060005

Conteúdo:
 Pasta THERMDRILL 100 g
 Óleo 100 ml
 Chave de boca
 Chave de unha
 Porta ferramentas CM 3
 Mala
 Redução CM 3-CM 2
 Pinças (Ø 6/8/10/12 mm)

Kit ferramentas = Broca térmica + Macho deformante

Pasta THERMDRILL

Óleo de roscar

Tipo FORM

Tipo CUT

Tam.	Tipo	Espessura max. material [mm]	Art.-Nr.	Espessura max. material [mm]	Art.-Nr.
M4	curto	1,5	3060024	2,0	3060044
	longo	2,5	3060034	4,0	3060054
M5	curto	2,0	3060025	3,0	3060045
	longo	3,0	3060035	4,5	3060055
M6	curto	2,0	3060026	3,0	3060046
	longo	3,5	3060036	5,0	3060056
M8	curto	2,5	3060028	4,0	3060048
	longo	4,0	3060038	6,0	3060058
M10	curto	2,5	3060030	4,0	3060050
	longo	4,5	3060040	6,5	3060060
M12	curto	2,5	3060032	4,0	3060052
	longo	4,5	3060042	6,5	3060062

Embalagem	Art.-Nr.
Para furo térmico, inclui pincel	
1 kg	3060090

Para proteger a broca térmica de desgaste excessivo

Embalagem	Art.-Nr.
inclui pincel	
1 Litro	3060092

Óleo-qualidade particularmente indicado para roscar em alumínio, cobre, bronze, aço e inox.

OPTImill* BF 16Vario - Modelo de Furar e Fresar pequeno e económico com variador de velocidade

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Campos de aplicação diversos
- ▶ Todas as guias são rectificadas (ranhuras para lubrificação óleo)
- ▶ Precisão de concentricidade garantida melhor do que 0,015 mm, medida na manga do eixo de perfuração
- ▶ Comandos com sistema de baixa voltagem (24V)
- ▶ Ajuste lateral da coluna para aplicações adicionais
- ▶ Todos os cursos verificáveis através de escalas
- ▶ Filtro EMV (para proteger a eletrónica sensível para substituir os sinais provenientes da rede)

Equipamento

- Encabadouro CM 2/B16
- Ferramenta operacional

Acessórios na pag. 21 ou no catálogo geral



Dados técnicos	BF 16Vario
Ligação eléctrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Potência do motor	500 W
Furo em Aço (S235JR)	Ø 16 mm
Dimensão fresa (max.)	Ø 63 mm
Dimensão fresa topo (max.)	Ø 20 mm
Cone árvore	CM 2/M 10
Curso	50 mm
Rotações	100 - 3.000 min ⁻¹
Estágios engrenagens	2 Estágios, electrónico
Comprimento x largura mesa	400 x 120 mm
Rasgos T / Espaçamento	10 mm / 35 mm
Cursos eixo X / Y / Z	220 / 160 / 210 mm
Dimensões C x L x A	505 x 465 x 795 mm
Peso líquido	62 kg

BF 16 Vario Ref. 3338116

Tabuleiro
Ref. 3352999
OPCIONAL

BASE
Ref. 3353000
OPCIONAL



OPTIMUM
O original

Fig. com acessórios opcionais

OPTImill* BF 20Vario / BF 20L Vario / BF 20LD Fresadoras com variador de velocidade electrónico

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Fuso de avanços pode ser ajustado sem folgas graças as porcas de ajuste na árvore
- ▶ Guias rabo de andorinha estáveis com chavetas cónicas de ajuste sem folga
- ▶ Todas as guias são rectificadas (ranhuras para lubrificação óleo)
- ▶ Rolamentos de contacto angular, dois eixos, ajustáveis
- ▶ Comandos com sistema de baixa voltagem (24V)
- ▶ Protecções da guia
- ▶ Rotação esq./dir.
- ▶ Cabeçote de furar/fresar inclina a ± 90º nos dois lados para trabalhos de Furar e fresar nos ângulos pretendidos
- ▶ Protecção da bucha ampla, ajustável em altura para proteger o operador de limalha ou partes projectadas a alta velocidade

BF 20 LD Ref. 3338125

Inclui o display digital DROS e fitas magnéticas nos 3 eixos

BF 20 Vario Ref. 3338120

BF 20 L Vario Ref. 3338122

Dados técnicos	BF 20Vario	BF 20L Vario / BF 20LD
Ligação eléctrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	
Potência do motor	850 W	
Furo em Aço (S235JR)	Ø 16 mm	
Cabeça corte/ Fresa topo	(max.) Ø 63 mm / Ø 20 mm	
Cone árvore	CM 2/M 10	
Curso/Alcance	50 mm / 185 mm	
Rotações/Estágios	90 - 3.000 min ⁻¹ / 2 Estágios	
Comprimento x largura mesa	500 x 180 mm	700 x 180 mm
Curso eixo X	280 mm	480 mm
Curso eixo Y / Z	175 mm / 280 mm	
Rasgos T / Espaçamento	12 mm / 63 mm	
Carga mesa (max.)	55 kg	
Dimensões C x L x A	745 x 565 x 935 mm	950 x 565 x 935 mm
Peso líquido	103 kg	114 kg

Equipamento

- Encabadouro CM 2/ B16
- Barra roscada M 10
- Ferramenta operacional



OPTIMUM
O original

Fig.: BF 20LD com Acessórios opcionais (tabuleiro + base)

OPTImill®* MB 4

Modelo Furar-Fresar universal com 12 velocidades

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Construção pesada e sólida em fundição
- ▶ Funcionamento suave graças a engrenagens temperadas em banho de óleo
- ▶ Grande gama de velocidades de 95 - 3'200 min⁻¹ graças a 12 velocidades seleccionáveis
- ▶ Motor de qualidade com duas bobinagens
- ▶ Rotação esquerda/direita
- ▶ Cabeçote inclinável até ± 60°
- ▶ Chavetas cónicas ajustáveis
- ▶ Limitador de profundidade

Função de roscar integrada

- ▶ 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.

Mais informações no catálogo geral ou em optimum-maschinen



MB 4

Ref. 3338450

Sistema refrigeração

Ref. 3352001
OPCIONAL

Base em aço

Ref. 3353006
OPCIONAL



Fig. com acessórios opcionais

Dados técnicos	MB 4
Ligação eléctrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Potência do motor	1,1/1,5 kW
Furo em Aço (S235JR)	Ø 32 mm
Dimensão fresa (max.)	Ø 63 mm
Cone árvore	CM 4
Curso	120 mm
Rotações	95 - 3.200 min ⁻¹
Estágios engrenagens	2 x 6 Estágios
Comprimento x largura mesa	800 x 240 mm
Rasgos T / Espaçamento	14 mm / 63 mm
Cursos eixo X / Y / Z	450 / 195 / 430 mm
Dimensões C x L x A	1.100 x 850 x 1.150 mm
Peso líquido	320 kg

OPTImill®* MB 4P / MB 4PV - Modelo Furar-Fresar com Indicador de cotas DRO5 e base em fundição. MB 4PV com variador electrónico

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Funcionamento suave graças a engrenagens temperadas em banho de óleo
- ▶ Avanço automático da árvore com ajuste fino manual
- ▶ Rotação dir./esq.
- ▶ Cabeçote inclinável até ± 60°
- ▶ Função furar/roscar
- ▶ Protecção ajustável em altura com microswitch
- ▶ Motor de posicionamento para o eixo Z standard
- ▶ **MB 4P:** Motor de duas bobinagens
- ▶ **MB 4PV:** Motor sem escovas Vario

OPTi Painel de comando

- ▶ Display digital de cotas DRO5 compacto, 3 eixos.
- Painel controlo integrado:
 - Ajuste altura eixo Z
 - ▶ Função Furar/Roscar
 - ▶ Motor de passo (MB 4P)
 - ▶ Potenciómetro que regula a velocidade inf. variável (MB 4PV)
 - ▶ Sentido rotação eixo
 - ▶ Luz integrada
 - ▶ Bomba lubrificação
 - ▶ Interruptor EMERGÊNCIA

Dados técnicos	MB 4P	MB 4PV
Ligação eléctrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Potência do motor	1,1/1,5 kW	1,5 kW
Furo em Aço (S235JR)	Ø 32 mm	Ø 24 mm
Dimensão fresa (max.)		Ø 63 mm
Cone árvore		CM 4
Curso		120 mm
Rotações	95 - 3.200 min ⁻¹	60 - 2.760 min ⁻¹
Estágios engrenagens	2 x 6 Estágios	2 Estágios
Comprimento x largura mesa		800 x 240 mm
Rasgos T / Espaçamento		14 mm / 80 mm
Cursos eixo X / Y / Z		560 / 195 / 350 mm
Dimensões C x L x A		1.220 x 930 x 2.110 mm
Peso líquido		495 kg

MB 4P
Ref. 3338460

MB 4PV
Ref. 3338465



NOTA: O ENGENHO (VARIADOR FREQUÊNCIA) CUMPRE A NORMAA DIN EN 55011:2011-04 CLASSE C2 - (UTILIZAÇÃO EM ZONAS MISTAS-INDUSTRIAIS)

OPTImill®* MH 25V / MH 25SV

Fresadoras robustas com variador de velocidade electrónico. MH 25SV com motor de passo e Display digital cotas DRO 5

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Painel de comando com teclado simples de operar
- ▶ Contrapeso facilita o ajuste do eixo Z
- ▶ Controlo infinitamente variável da velocidade
- ▶ Sistema de extracção com balancim reajustáveis
- ▶ Veios ajustáveis por intermédio de porcas reajustáveis
- ▶ Todas as guias são rectificadas (ranhuras para lubrificação óleo)
- ▶ Rolamentos de precisão angulares, sem folga, ajustável
- ▶ Rotação dir./esq.
- ▶ Protecção da bucha grande ajustável, com microswitch
- ▶ Guias rabo de andorinha estáveis com chavetas cónicas de ajuste sem folga

MH 25SV

- ▶ Avanço infinitamente ajustável nos 3 eixos
- ▶ Avanço rápido entre o eixo X e Y
- ▶ Display digital de cotas, 3 eixos - DRO 5



Fig.: MH 25V



Fig.: MH 25SV

Base
Ref. 3353009
OPCIONAL



MH 25V
Ref. 3338155

MH 25SV
Ref. 3338160

Dados técnicos	MH 25V	MH 25SV
Ligação eléctrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Potência motor	1,5 kW	1,5 kW
Furo em Aço	Ø 25 mm	Ø 25 mm
Furo contínuo em Aço (S235JR)	Ø 20 mm	Ø 20 mm
Dimensão fresa max.	Ø 50 mm	Ø 50 mm
Alcance	185 mm	185 mm
Cone árvore	BT 30	BT 30
Rotações	200 - 4.000 min ⁻¹	200 - 4.000 min ⁻¹
Mesa trabalho Comprimento x Largura	620 x 180 mm	620 x 180 mm
Rasgos T / N ^o / Espaçamento	12 mm / 3 / 50 mm	12 mm / 3 / 50 mm
Curso eixo X	manual 400 mm	autom. 400 mm*
Cursos eixo Y	manual 210 mm	autom. 210 mm*
Cursos eixo Z	manual 270 mm	autom. 270 mm*
X- /Y- / Z-Achse - Torque	-	2,2 / 2,2 / 4,2 Nm
Velocidade curso do eixo X	-	150 / 930 mm/min.
Velocidade curso do eixo Y	-	100 / 580 mm/min.
Velocidade curso do eixo Z	-	80 / 450 mm/min.
Dimensões C x L x A	955 x 970 x 1.125 mm	955 x 970 x 1.125 mm
Peso líquido	192 kg	200 kg

Argumentos convincentes...



Corrente guia

- Condução dos cabos de energia numa corrente guia



Painel controlo (Fig. MH 25SV)

- Compreensível e fácil de usar
- Mobilidade elevada, destacando o painel do suporte (MH 25SV)



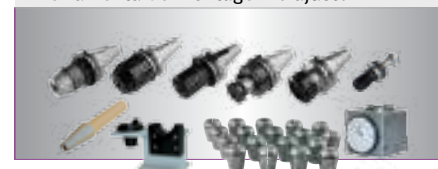
Sistema de fixação rápida

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

Starter-set BT 30 consiste:

Art. - Nr. 3536107

- 1 limpa cones
- 14 pinos tracção
- 3 porta pinças ER 32
- 1 chave porta pinças ER 32
- 2 kit pinças ER 32
- 1 Bucha para furar
- 2 porta Weldon 6 / 20 mm
- 1 porta Weldon 8 / 10 / 12 / 16 mm
- 1 adaptador BT 30
- 1 suporte fresas
- 1 dispositivo de ajuste altura
- 1 Ferramenta de montagem e ajuste



OPTImill®* BF 30Vario - Modelo Furar-Fresar de precisão com motor sem escovas OPTIMUM com variador de velocidade

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Construção sólida, coluna precisa, guias rabo andorinha
- ▶ Mesa transversal bem dimensionada e superfície maquinada com precisão
- ▶ Elevada precisão concentricidade graças a rolamentos cônicos de precisão, inferior a 0.015 mm medidas na árvore
- ▶ Cabeçote inclinável até ± 90°
- ▶ Chavetas cônicas ajustáveis
- ▶ Vasta gama de velocidades, infinitamente variáveis
- ▶ Limitador de profundidade
- ▶ Protecção da coluna com sistema de cortina em Z com lamelas em aço inox

Kit CNC e fuso de esferas pode ser encontrado no catálogo geral

Dados técnicos	BF 30Vario
Ligação eléctrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Potência do motor	2,2 kW
Furo em Aço (S235JR)	Ø 24 mm
Dimensão fresa (max.)	Ø 75 mm
Cone árvore	CM 3 ou ISO 30
Curso	90 mm
Rotações	80 - 3.100 min ⁻¹
Estágios engrenagens	3 Estágios
Comprimento x largura mesa	750 x 210 mm
Rasgos T / Espaçamento	12 mm / 63 mm
Cursos eixo X / Y / Z	450 / 200 / 430 mm
Dimensões C x L x A	1.075 x 795 x 1.245 mm
Peso líquido	266 kg

Modo automático e modo de rosca

Potente motor sem escovas

Novo controlador

- ▶ Funcionamento otimizado
- ▶ Entrega potencia superior (2.2 kW).
- ▶ Funcionamento suave
- ▶ Torque praticamente constante em toda a gama de velocidade

BF 30 Vario

Ref. 3338431 - (ISO30)
Ref. 3338430 - (ICM 3)

Base aço

Ref. 3353004
OPCIONAL



OPTIMUM
O original

Fig. com acessórios opcionais

OPTImill®* BF 46Vario - Modelo Furar-Fresar de precisão com motor sem escovas OPTIMUM e variador de velocidade.

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Coluna em aço maciço para serviços pesados
- ▶ Mesa transversal bem dimensionada e superfície maquinada com precisão
- ▶ Elevada precisão concentricidade graças a rolamentos cônicos de precisão, inferior a 0.015 mm medidas na árvore
- ▶ Cabeçote com 90° inclinação
- ▶ Avanço Fino manual
- ▶ Medidor profundidade digital
- ▶ Protecção de lamelas na coluna do eixo Z
- ▶ Indicador digital de profundidade

Kit CNC e fuso de esferas pode ser encontrado no catálogo geral

Dados técnicos	BF 46Vario
Ligação eléctrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Potência do motor	2,2 kW
Furo em Aço (S235JR)	Ø 28 mm
Dimensão fresa (max.)	Ø 80 mm
Cone árvore	ISO 40 DIN 2080
Curso	115 mm
Rotações	115 - 3.100 min ⁻¹
Estágios engrenagens	3 Estágios
Comprimento x largura mesa	850 x 240 mm
Rasgos T / Espaçamento	18 mm / 80 mm / N° 3
Cursos eixo X / Y / Z	500 / 250 / 541 mm
Dimensões C x L x A	1.210 x 950 x 1.520 mm
Peso líquido	426 kg

Modo automático e modo de rosca

Potente motor sem escovas

Novo controlador

- ▶ Funcionamento otimizado
- ▶ Entrega potencia superior (2.2 kW).
- ▶ Funcionamento suave
- ▶ Torque praticamente constante em toda a gama de velocidade

BF 46 Vario

Ref. 3338453

Base aço

Ref. 3353005
OPCIONAL



OPTIMUM
O original

Fig. com acessórios opcionais

OPTImill[®] MT 50 - Fresadora universal para trabalhos de fresa verticais e horizontais com DPA para os 3 eixos

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Pesada e solida, fundição cinzenta de alta qualidade com elevada absorção das vibrações
- ▶ É possível ajustar o Eixo-X por acção do volante ou pelo equipamento de avanço
- ▶ Cabeçote pode girar 180°

OPTI Painel comando

- Painel integrado
- Display digital de cotas DPA 2000
- Gira em torno do seu eixo

Dados técnicos	MT 50
Ligação eléctrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Carga total	4,5 kW
Veio vertical	
Potência do motor	1,1 / 2,2 kW
Rotações	115 - 1.750 min ⁻¹
Alcance	240 - 650 mm
Veio horizontal	
Potência do motor	1,5 kW
Rotações	60 - 1.350 min ⁻¹
Alcance	0 - 185 mm
Dados técnicos	
Furo em Aço (S235JR)	Ø 30 mm
Cone árvore	ISO 40 (DIN2080)
Curso	120 mm
Comp. x Largura mesa / Rasgos T	1.000 x 240 mm / 14 mm
Avanço automático eixo X	580 mm
Avanço manual eixo Y / Z	200 / 340 mm
Dimensões C x L x A	2.270 x 1.500 x 2.100 mm
Peso líquido	900 kg

MT 50 Ref. 3336005

Equipamento

- Bucha com chave 1-16 mm
- Encabadouro bucha ISO 40/B18
- Adaptador ISO 40 / CM 3
- Adaptador ISO 40 / CM 2
- Veio horizontal
- Porta pinças Ø 4-16 mm
- Bomba refrigeração
- Luz integrada
- Ferramenta operacional



Fig. com acessórios opcionais

Veio fresar Horizontal

Dispositivo para fresagem horizontal com porta fresas lateral, ajustável por rolamentos



OPTImill[®] MF 1Vario - Modelo Furar-Fresar multifunções com motor sem escovas OPTIMUM e regulador de velocidade infinitamente variáveis

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Estrutura pesada, solida em fundição Meehanite
- ▶ Todos os eixos ajustáveis guias rabos de andorinha
- ▶ Elevada precisão concentricidade graças a rolamentos cónicos de precisão inferior a 0.01 mm medidas na árvore
- ▶ Avanço automático do cone da árvore
- ▶ Central lubrificação para árvore, porcas de ajuste e guias
- ▶ Cabeçote pode inclinar para ambos os lados até 90°
- ▶ Suporte da árvore pode inclinar até ± 90°

Potente motor sem escovas

Novo controlador

- ▶ Funcionamento otimizado
- ▶ Entrega potencia superior (2.2 kW).
- ▶ Funcionamento suave
- ▶ Torque praticamente constante em toda a gama de velocidade

Display digital cotas DRO 3

Indicador posição digital de 3 eixos (X - Y - Z), programação individual, display 3 linhas / 5 dígitos

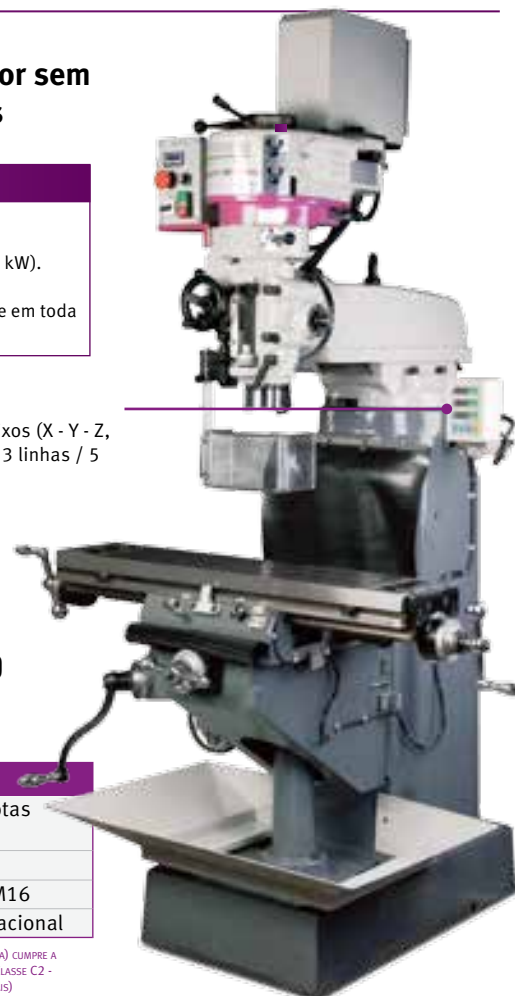
Dados técnicos	MF 1Vario
Ligação eléctrica	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Potência do motor	2,2 kW
Furo em Aço (S235JR)	Ø 30 mm
Dimensão fresa max.	Ø 63 mm
Cone árvore	ISO 40 DIN 2080
Curso	127 mm
Rotações / Estágios engrenagens	50 - 6.300 min ⁻¹ / 6 Estágios
Avanço automático da árvore	0,04 / 0,08 / 0,16 mm/U
Mesa Comp. x Largura/rasgos T	915 x 200 mm / 16 mm
Rasgos T / Espaçamento	16 mm / 64 mm
Cursos eixo X / Y / Z	570 / 210 / 365 mm
Curso Eixo Y Suporte árvore	330 mm
Dimensões C x L x A	1.350 x 1.050 x 2.015 mm
Peso líquido	850 kg

MF 1Vario Ref. 3336015

Equipamento

- Display digital cotas DRO 3
- Tabuleiro aparas
- Adaptador M12-M16
- Ferramenta operacional

NOTA: O ENGENHO (VARIADOR FREQUÊNCIA) CUMPRE A NORMAA DIN EN 55011:2011-04 CLASSE C2 - (UTILIZAÇÃO EM ZONAS MISTAS-INDUSTRIAIS)



NOVO
OPTImill® MF 2V - Modelo Furar-Fresar multifunções variador de velocidade electrónico e Display digital cotas DPA 21

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Estrutura pesada e compacta construída em fundição Meehanite
- ▶ Mesa de movimentos cruzados robusta, para o processamento das superfícies com precisão.
- ▶ Elevada precisão concentricidade graças a rolamentos cónicos de precisão inferior a 0.01 mm medidas na árvore
- ▶ Avanço automático da árvore
- ▶ Rotação dir./esq. para a função roscar
- ▶ Avanço do eixo X-
- ▶ Protecção regulável em altura
- ▶ Sistema Vario Lenze
- ▶ Sistema refrigeração

MF 2V
Ref. 3336030

Dados técnicos	MF 2V
Ligação eléctrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Carga total	1,5 kW
Furo em Aço (S235JR)	Ø 24 mm
Cone árvore	ISO 40 DIN 2080
Alcance	213 - 533 mm
Avanço automático da árvore	0,04 / 0,08 / 0,15 mm/U
Rotações/Estágios engrenagens	10 - 5.100 min ⁻¹ / 6 Estágios
Mesa Comp. x Largura/rasgos T	1.244 x 230 mm / 16 mm
Curso eixo X automático	800 mm
Cursos eixo Y manual	305 mm
Cursos eixo Z manual	406 mm
Dimensões C x L x A	1.400 x 1.450 x 2.150 mm
Peso líquido	950 kg

Equipamento

- Display digital cotas DPA 21
- Réguas medição para 3 eixos
- Tabuleiro aparas
- Ferramenta operacional

Fig. MF2Vario

Lenze Variador frequência
Qualidade Made in Germany



OPTI
Painel comando

- › Comando integrado
- › Display digital de cotas DPA 21 integrado

Acessórios na pag. 21
ou no catálogo geral

NOVO
OPTImill® MF 4V - Modelo Furar-Fresar multifunções variador de velocidade electrónico e Display digital cotas DPA 21

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Estrutura pesada e compacta construída em fundição Meehanite
- ▶ Mesa de movimentos cruzados robusta, para o processamento das superfícies com precisão.
- ▶ Elevada precisão concentricidade graças a rolamentos cónicos de precisão inferior a 0.01 mm medidas na árvore
- ▶ Avanço automático da árvore
- ▶ Rotação dir./esq. para a função roscar
- ▶ Avanço eixo X
- ▶ Protecção regulável em altura
- ▶ Sistema Vario Lenze
- ▶ Curso de avanço do eixo Y de 400 mm
- ▶ Ajuste eléctrico da altura da mesa com avanço rápido (eixo Z)

MF 4V
Ref. 3336050

Dados técnicos	MF 4V
Ligação eléctrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Carga total	3,75 kW
Furo em Aço (S235JR)	Ø 32 mm
Cone árvore	ISO 40 DIN 2080
Alcance	200 - 680 mm
Avanço automático da árvore	0,04 / 0,08 / 0,15 mm/U
Rotações / Estágios engrenagens	9 - 6.750 min ⁻¹ / 8 Estágios
Mesa Comp. x Largura/rasgos T	1.370 x 254 mm / 16 mm
Curso eixo X automático	930 mm
Cursos eixo Y manual	400 mm
Cursos eixo Z automático	406 mm
Dimensões C x L x A	1.500 x 1.450 x 2.200 mm
Peso líquido	1.150 kg

Equipamento

- Display digital cotas DPA 21
- Réguas medição para 3 eixos
- Tabuleiro aparas
- Ferramenta operacional

Fig. MF4Vario

Lenze Variador frequência
Qualidade Made in Germany



OPTI
Painel comando

- › Comando integrado
- › Display digital de cotas DPA 21 integrado

Acessórios na pag. 21
ou no catálogo geral

OPTImill®* MT 100 - Fresadora universal - com visualizador digital cotas DPA 2000

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Funcionamento suave graças as engrenagens endurecidas, em banho de óleo
- ▶ Estrutura pesada e compacta construída em fundição Meehanite
- ▶ Luz integrada LED
- ▶ Sistema refrigeração
- ▶ Avanço automático no eixo X e Y
- ▶ Avanço de posicionamento do eixo Z



Fresa Horizontal

Dispositivo para fresagem horizontal com porta fresas lateral, fresas até Ø32 mm, ajustável por rolamentos

OPTi Painel comando

- › Painel de controlo integrado
- › Display digital cotas DPA 2000

Dados técnicos	MT 100
Ligação eléctrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Carga total	3,6 kW
Motor veio	2,2 KW
Furo em Aço (S235JR)	Ø 20 mm
Cone árvore	ISO 40 DIN 2080
Rotações / Estágios engrenagens	40 - 1.600 min ⁻¹ / 11 Estágios
Mesa Comp. x Largura/rasgos T	1.120 x 260 mm / 14 mm
Avanço mesa eixo X- / Y automático	24 - 402 mm/min
Curso eixo X	600 mm
Cursos eixo Y Mesa cruzada	270 mm
Cursos eixo Y Cabeçote	630 mm
Cursos eixo Z	380 mm
Dimensões C x L x A	2.500 x 2.300 x 1.850 mm
Peso líquido	1.300 kg



MT 100
Ref. 3336110

Equipamento

- Veio horizontal fresar ISO 40 Ø 32 mm
- Porta Fresas ISO 40 Ø 32 mm
- Pinças Ø 4 - Ø 16 mm
- Ferramenta operacional

OPTImill®* MT 200 - Fresadora universal com visualizador digital cotas DPA 2000

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Base robusta
- ▶ Funcionamento suave graças as engrenagens endurecidas, em banho de óleo
- ▶ Estrutura pesada e compacta construída em fundição Meehanite
- ▶ Central de lubrificação
- ▶ Avanço automático dos eixos X, Y e Z
- ▶ Todas as guias endurecidas e ajustáveis através de chavetas cónicas
- ▶ Guias rectangulares para o Eixo Y e Z



Fresa Horizontal

Dispositivo para fresagem horizontal com porta fresas lateral, fresas de Ø 22 mm / 27 mm, ajustável por rolamentos

OPTi Painel comando

- › Painel de controlo integrado
- › Display digital cotas DPA 2000

Dados técnicos	MT 200
Ligação eléctrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Carga total	9,2 kW
Motor veio (vertical/horizontal)	4 KW
Furo em Aço (S235JR)	Ø 30 mm
Cone árvore (vertical/horizontal)	ISO 50 DIN 2080
RPM / estágios (vertical)	60 - 1.750 min ⁻¹ / 12 Estágios
RPM / estágios (horizontal)	58 - 1.800 min ⁻¹ / 12 Estágios
Mesa Comp. x Largura/rasgos T	1.600 x 360 mm / 14 mm
Curso eixo X	1.290 mm
Avanço da mesa no eixo X (Rápido) autom.	22 - 420 (1.290) mm/min
Cursos eixo Y	280 mm
Avanço da mesa no eixo Y (Rápido) autom.	22 - 393 (1.205) mm/min
Cursos eixo Z	400 mm
Avanço da mesa no eixo Z (Rápido) autom.	10 - 168 (513) mm/min



MT 200
Ref. 3336120

Equipamento

- 2 veios para fresar horizontal Ø 22 mm e Ø 27 mm
- Porta Fresas ISO 50 - Ø 32 mm
- Pinças Ø 4 - Ø 26 mm
- Ferramenta operacional

Mais informações no catálogo geral ou em optimum-maschinen





OPTImill®* MZ 2 / MZ 4

Ferramenteiras com Display digital de cotas DP700 - NEWALL

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Ampla gama de aplicações
- ▶ Todas as guias endurecidas e ajustáveis através de chavetas cónicas
- ▶ Guias rabo de andorinha nos eixos X e Y
- ▶ Guia plana do eixo Z
- ▶ Avanço automático dos 3 eixos
- ▶ Todos os eixos com fuso de esferas
- ▶ Superfície precisa para trabalhos na horizontal e vertical com ranhuras T
- ▶ Avanço infinitamente ajustável com inverter
- ▶ Elementos de comando compreensíveis
- ▶ Engenharia robusta
- ▶ Central de lubrificação

- ▶ Volantes bem dimensionados com escala
- ▶ Luz integrada
- ▶ Sistema refrigeração
- ▶ Display de velocidade



Todos os eixos

- Fuso de esferas



Cabine de protecção

- com dobradiças

OPTi Painel comando

- Painel de controlo integrado
- **Display digital posição DP 700**
- Display velocidade integrado



Quadro eléctrico

- Externo
- Bem dimensionada
- 24 DV

Mesa cruzada

- Maciça
- Precisa
- Bem dimensionada
- Superfície rectificada

Fig.: MZ 4

MZ2t

MZ4t

Ref. 3346220

Ref. 3346240

Dados técnicos	MZ 2	MZ 4
Ligação eléctrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Carga total	3 kW	5,4 kW
<i>Veio vertical /Veio horizontal</i>		
Motor	2,2 kW	3,75 kW
Cone árvore	ISO 40 DIN 2080	ISO 40 DIN 2080
Furo em Aço (S235JR)	Ø 32 mm	Ø 32 mm
Rotações /Estágios	40 - 2.000 min ⁻¹ / 18	30 - 2.250 min ⁻¹ / 18
Mesa horizontal	750 x 320 mm	900 x 500 mm
Mesa vertical	880 x 250 mm	1.200 x 250 mm
Rasgos T / Espaçamento	14 mm / 63 mm	14 mm / 63 mm
Dimensões L x A	1.410 x 1.370 x 2.150 mm	2.124 x 1.827 x 2.150 mm
Peso líquido	1.180 kg	1.450 kg

Acessórios	Art.-Nr.
Mesa ângulos 320 x 620 mm para MZ2	3346221
Mesa ângulos 380 x 800 mm para MZ4	3346241



Equipamento
• Adaptador ISO 40-CM 3
• Adaptador CM 3-CM 1
• Adaptador CM 3-CM 2
• Conjunto de 7 pinças (Ø 6 - 25 mm)
• 4 veios para fresar horizontal (Ø 16 - 32 mm)
• Pés reguláveis
• Ferramenta operacional

OPTImill®* MT 8 - Engenho de Furar-Fresar multi funcional com sistema de troca rápida da ferramenta pneumático e DPA para os 3 eixos. Uso profissional

Argumentos convincentes: qualidade, eficiência e preço

- ▶ Estrutura pesada e compacta construída em fundição Meehanite
- ▶ Funcionamento suave graças as engrenagens endurecidas, em banho de óleo
- ▶ 20 velocidades, motor de duas bobinagens com 5 estágios por correias e velocidade intermédia
- ▶ Guias dos Eixos Z e Y, rectangulares e solidas
- ▶ Mesa transversal bem dimensionada e superfície maquinada com precisão
- ▶ Todos os eixos em guias ajustáveis por chavetas cónicas
- ▶ Elevada precisão concentricidade graças a rolamentos cónicos de precisão, inferior a 0.01 mm medidas na árvore

- ▶ Equipamento de refrigeração
- ▶ Limitador de profundidade ajustável por escala milimétrica, leitura frontal
- ▶ Tabuleiro aparas
- ▶ Sistema eléctrico Siemens
- ▶ Rotação esq./dir. para roscagem

OPTI Painel comando

- Painel de controlo integrado
- Display integrado
- Gira no seu próprio eixo

Display digital cotas DPA 2000

- Redução significativa dos tempos de produção
- Utilização simples
- Maior precisão no trabalho
- Redução das taxas de erro
- Teclado bem organizado
- Display anti reflexo

Cabine mesa cruzada

- Protecção contra limalhas e salpicos
- Amovível

Mesa cruzada

- Maciça
- Precisa
- Bem dimensionada
- Superfície rectificada
- Ajuste altura eléctrico



Argumentos convincentes...



Posição fresa horizontal

- Para trabalhar na horizontal com um contra suporte do veio e fresas de facejar
- Rolamento lateral ajustável



Avanço da mesa

- Ajuste altura mesa motorizado
- Motor com Engrenagens - Avanço do eixo X- Y- e Z



Fresa horizontal

- Alavancas bem posicionadas
- 58 - 1800 min⁻¹



Avanço da árvore

- Manual ou automático

Dados técnicos	MT 8
Ligação eléctrica	400 V / 3 Ph ~50 Hz
Carga total	7,2 kW
<i>Vertical</i>	
Motor	5,5 kW
Cone árvore	ISO 40 DIN 2080
RPM / estágios	60 - 4.660 min ⁻¹ / 20
Avanço da árvore	0,086 / 0,045 / 0,142 mm
Furo em Aço (S235JR)	Ø 30 mm
Furo contínuo Aço (S235JR)	Ø 21 mm
<i>Horizontal</i>	
Motor	4 kW
Cone árvore	ISO 50 DIN 2080
RPM / estágios	58 - 1.800 min ⁻¹ / 12 Estágios
<i>Transversal</i>	
eixos X- / Y- / Z automático	980 / 300 / 450 mm
Mesa Comp. x Largura/rasgos T	1.320 x 360 mm / 18 mm
Dimensões C x L x A	2.220 x 2.060 x 2.550 mm
Peso líquido	2.500 kg

MT 8

Ref. 3336088

Equipamento

- Bucha Ø 1 - 16mm / B18
- Encabadouro fresas 7:24 ISO 50
- Árvore 7:24 ISO 40 / B18
- Veio fresa horizontal
- Ferramenta operacional