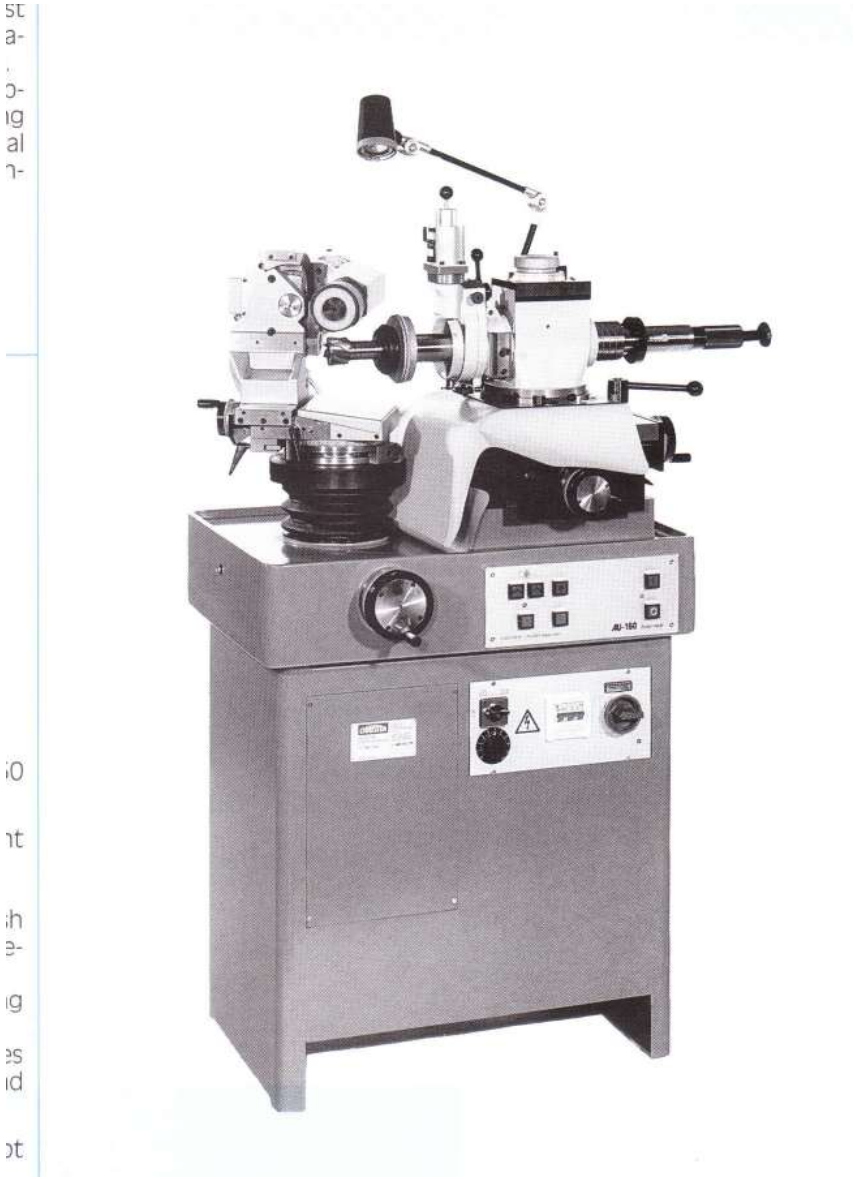
CATÁLOGO TÉCNICO

CHRISTEN AU-150

Retificadora Universal de Ferramentas e Fresas



Marca: CHRISTEN | Modelo: AU-150

1. Identificação e finalidade do equipamento

A CHRISTEN AU-150 é uma retificadora universal destinada à produção, afiação e reafiação de ferramentas de corte padronizadas e especiais. O equipamento foi concebido para operações de retificação com elevada precisão geométrica, concentricidade, exatidão de divisão e acabamento superficial.

A máquina pode ser utilizada em ferramentarias, setores internos de afiação e unidades especializadas de reafiação, atendendo ferramentas como fresas, brocas, escareadores, alargadores, machos e ferramentas especiais.

- Avanços helicoidais com ajuste contínuo, para hélices à direita e à esquerda.
- Sistema de indexação de precisão.
- Movimento sensível do fuso porta-peça, sem folga perceptível.
- Operação com uma mão para retificação e indexação.
- Cabeçote de retificação ajustável em 5 eixos.
- Motor e fuso de retificação balanceados com precisão.

2. Construção da máquina

Máquina básica

Estrutura rígida em chapa metálica, contendo o painel de controle do sistema de retificação helicoidal. A base da máquina é em ferro fundido e dispõe de conexões elétricas para instalação opcional de sistema de refrigeração e unidade de extração de pó.

O cabeçote do fuso de retificação possui ajuste em 5 eixos e incorpora recurso para retificação de raios. O conjunto utiliza motor trifásico e fuso de retificação balanceados com precisão. O carro transversal possui base circular para giro do cabeçote porta-peça.

Cabeçote porta-peça

O cabeçote porta-peça incorpora sistema de retificação helicoidal sem folga, com ajuste contínuo de hélices de 0 a 90 graus, à direita e à esquerda, aplicável à retificação de canais e periferias. O fuso trabalha em guia linear de precisão e o movimento helicoidal é produzido por mecanismo de roletes com ajuste angular de 360 graus. O cabeçote pode ser girado em aproximadamente +/-45 graus.

3. Operação e recursos de retificação

A disposição dos comandos foi projetada para facilitar regulagens rápidas e sensíveis. Os controles elétricos permitem diferentes modos de trabalho, combinando retificação, indexação e controle helicoidal.

- Retificação manual e indexação, com ou sem controle helicoidal.
- Retificação com controle helicoidal e indexação semiautomática.
- Retificação de dentes de topo e indexação.
- Retificação com movimento livre do fuso porta-peça nos sentidos axial e radial, para trabalho com dedo de apoio.

Cabeçote de retificação - ajustes

Parâmetro	Especificação
Ajuste de altura	110 mm
Rotação ao redor do eixo vertical	360 graus
Inclinação do fuso no plano vertical, paralela ao eixo do fuso	+90 graus / -15 graus
Inclinação no plano vertical, perpendicular à linha de centro do rebolo	+/-45 graus
Deslocamento do carro transversal	80 mm

O cabeçote pode ser regulado para retificação de canais, periferias, ângulos de ataque frontal, ângulos de corte, ângulos de alívio e raios.

4. Dados técnicos principais

Parâmetro	Especificação
Diâmetro das ferramentas	1 a 160 mm
Comprimento de hélice com fuso porta-peça	155 mm
Deslocamento longitudinal do carro	160 mm
Movimento transversal rápido por alavanca	35 mm
Deslocamento transversal	180 mm
Ajuste de altura do cabeçote de retificação	110 mm
Raio côncavo máximo	25 mm
Raio convexo máximo	55 mm
Cone do fuso porta-peça	ISO 40
Divisões de indexação	até 38
Avanços helicoidais mecânicos	0 a 90 graus, à esquerda e à direita, com ajuste contínuo ou com dedo de apoio

Diâmetro máximo do rebolo	100 mm
Furo do rebolo	20 mm
Potência do motor de retificação	0,75 kW
Rotações do fuso de retificação	3.700 / 4.900 / 6.075 / 7.500 rpm
Velocidade configurada de fábrica	4.900 rpm
Alimentação elétrica padrão	220/380 V - 50 Hz - trifásica; 240/420 V - 50 Hz - trifásica; ou 220/440 V - 60 Hz - trifásica

Dimensões e massa para transporte

Parâmetro	Especificação
Embalagem aberta sobre pallet de madeira	126 x 108 x 145 cm
Peso líquido aproximado da máquina	300 kg
Peso bruto aproximado em embalagem Triwall	340 kg
Dimensões da embalagem Triwall	126 x 108 x 148 cm

5. Equipamentos fornecidos como padrão

- 1 bucha de redução ISO 40/W20 com adaptador.
- 1 rebolo de 80 mm de diâmetro, formato 11.
- 1 rebolo de 100 mm de diâmetro, formato 12.
- 1 localizador de cubo, longo.
- 1 cubo de rebolo com localização de 20 mm de diâmetro e 7,5 mm de largura.
- 1 dressador diamantado de ponta única, haste de 8 mm.
- 1 barra de ajuste de 10 mm.
- 1 lâmpada halógena de máquina, 24 V / 40 W.
- 2 proteções de rebolo.
- 1 conjunto de polias do motor de retificação e 1 correia sobressalente.
- 1 conjunto de dedo de apoio e pré-ajuste.
- 1 placa de indexação com 24 divisões.
- 1 interruptor por pedal e 1 interruptor de comando manual.
- 1 almotolia, 1 conjunto de ferramentas de operação e 1 manual de instruções.

6. Acessórios e equipamentos opcionais

- Calibre giratório para centralização da ferramenta.
- Dispositivo para retificação cônica.
- Dispositivo de indexação e conjunto para retificação de alívio, aplicável a machos, escareadores e rebaixadores.
- Dispositivo para retificação de raios de canto e fresas esféricas com canais helicoidais.
- Sistema de refrigeração com bomba, filtro magnético, filtro de papel e tanque de 60 L.
- Unidade de extração de pó com vazão indicada de 5 m^3/min, mangueira metálica flexível e bocal de sucção.
- Gabinete de ferramentas com 6 gavetas, acessórios internos, tampo de trabalho e fechadura central.
- Mandris, pinças, buchas de redução, árvores ISO 40, adaptadores de rebolo e equipamento para balanceamento de rebolos.

7. Aplicações e tipos de ferramentas

A AU-150 foi desenvolvida para reafiação precisa de ferramentas de corte em diferentes geometrias. Conforme o catálogo do fabricante, o equipamento pode ser configurado para operações de retificação em ferramentas de aço rápido (HSS) e metal duro, incluindo aplicações a seco ou com refrigeração, conforme o tipo de rebolo e o processo empregado.

- Fresas de topo e fresas de perfil.
- Fresas com canais helicoidais e fresas esféricas (ball nose).
- Brocas e brocas escalonadas.
- Machos de roscar.
- Escareadores e rebaixadores.
- Alargadores.
- Ferramentas especiais de corte.

8. Síntese técnica para identificação do bem

Retificadora universal de ferramentas e fresas, modelo AU-150, para produção, afiação e reafiação de ferramentas de corte padronizadas e especiais, com cabeçote de retificação ajustável em 5 eixos, cabeçote porta-peça com cone ISO 40, sistema mecânico para geração de hélices com ajuste contínuo de 0 a 90 graus à direita e à esquerda, sistema de indexação de até 38 divisões, capacidade para ferramentas de 1 a 160 mm de diâmetro, rebolo de até 100 mm, motor de retificação de 0,75 kW e velocidades de fuso de 3.700, 4.900, 6.075 e 7.500 rpm.