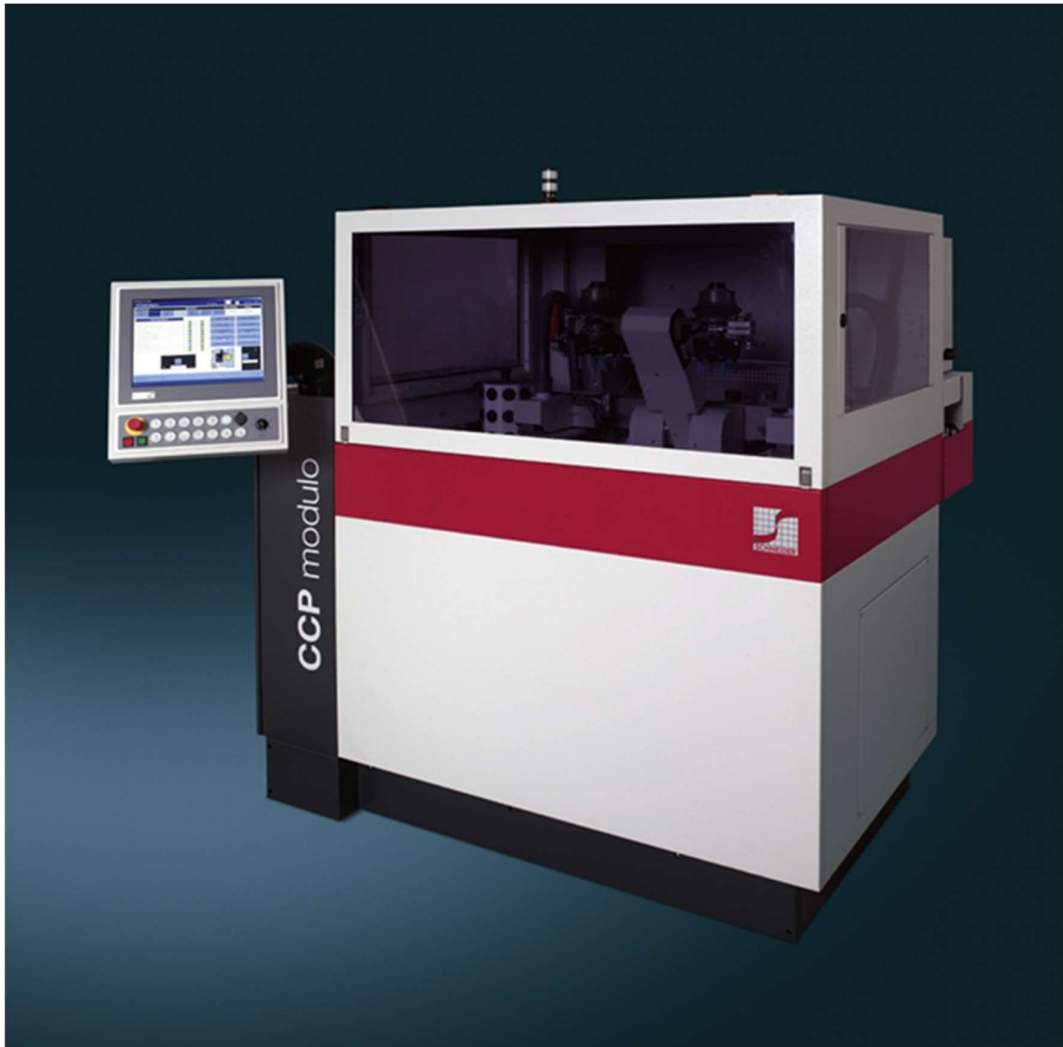


MÓDULO CCP

MEMORIAL DESCRITIVO



Fascination for Innovation

1. IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Equipamento: Módulo CCP — Polisher (Máquina de Polimento)

Fabricante: Schneider GmbH & Co. KG

Endereço do Fabricante: Biegenstraße 8-12, D-35112 Fronhausen, Alemanha

Modelo/Tipo: CCP Modulo

Sistema de Controle: Beckhoff

País de Origem: Alemanha

2. DESCRIÇÃO GERAL

O Módulo CCP é uma máquina industrial de polimento de precisão, fabricada pela Schneider GmbH & Co. KG (Alemanha), destinada exclusivamente ao polimento de superfícies esféricas, toroidais e de forma livre de lentes oftálmicas, com utilização de suspensão de material de polimento.

O equipamento é composto por módulos integrados que trabalham de forma automatizada e semiautomática, compreendendo:

- Armação básica — estrutura principal da máquina
- Estação de polimento — onde ocorre o processo de polimento das lentes
- Trocador de ferramenta — sistema automatizado de troca de ferramentas de polimento
- Estação de lavagem — para limpeza das peças após o polimento
- Sistema de automação — com leitor de códigos de barras (laser classe 2) e manipuladores
- Armário de distribuição — painel elétrico com sistema de controle Beckhoff
- Consola de comando — painel de operação com touch screen para controle do processo

A máquina opera com software de operação Schneider e software de diagnóstico Schneider, ambos integrados ao sistema de controle, permitindo parametrização, gerenciamento de dados, geometria, ferramentas, tecnologia e ajustes do processo.

3. APLICAÇÃO / FINALIDADE

A máquina é destinada ao processamento de lentes oftálmicas nos seguintes materiais:

- CR39
- Hi-index (alto índice de refração)
- Policarbonato

- Trivex®

O equipamento realiza o polimento de precisão de superfícies ópticas com raios de curvatura:

- Côncavo: de 0 até -13,5 dioptrias (baseado no Índice 1.5)
- Convexo: de 0 até +11,5 dioptrias (baseado no Índice 1.5)

Diâmetro das peças processáveis: 50 mm a 85 mm, com sistema de fixação por bloco (diâmetro de 43 mm).

4. DADOS TÉCNICOS

4.1 Dados Gerais

Peso da máquina: Aprox. 990 kg

Dimensões (L × P × A): 1.390 mm × 1.320 mm × 1.725 mm

Raio da zona de trabalho: Côncavo: 0 a -13,5 dpt / Convexo: 0 a +11,5 dpt

Diâmetro de peça: 50 a 85 mm

Sistema de fixação: Bloco, diâmetro 43 mm

Nível de ruído (a 1 m, 1,6 m de altura): < 78 dB(A)

4.2 Dados Elétricos

Tensão de serviço: 400 VAC — 50/60 Hz (trifásico)

Tensão de comando: 24 VDC

Potência necessária: 15,24 kVA / 22 A

Fusíveis — proteção interna: 30 A (todas as tensões)

Fusíveis — proteção externa: 35 A (todas as tensões)

Observação: Tensão de 24 VDC presente mesmo com interruptor principal desligado

4.3 Conexão de Ar Comprimido

Pressão de serviço: 6 bar

Pressão mínima na alimentação: 6 bar

Pressão máxima permitida na alimentação: 10 bar

Qualidade do ar comprimido (ISO 8573-1): Classe 2 (proteção), Classe 1 (óleo), Classe 4 (água)

Consumo de ar comprimido: Máx. 200 l/min

4.4 Condições Ambientais de Operação

Temperatura ambiente: 19 °C a 28 °C (constante)

Umidade relativa: 15% a 70%, sem condensação

4.5 Materiais de Consumo

Material de polimento: Suspensão de polimento (temperatura de trabalho: 9 °C a 11 °C)

Pressão do material de polimento: 1,5 bar (21,7 psi)

Volume do material de polimento: 30 l/min

5. MODOS DE FUNCIONAMENTO

A máquina opera nos seguintes modos:

1. Modo automático — processamento totalmente automatizado
2. Modo semiautomático — com gerenciamento de registros de dados e execução de processamento controlado
3. Modo de ajuste — para configuração e parametrização

6. SISTEMAS DE SEGURANÇA

O equipamento possui os seguintes dispositivos de segurança integrados:

- Interruptor principal com possibilidade de bloqueio por cadeado
- Botão de parada de emergência (E-Stop)
- Chaves fim de curso de segurança nas portas e coberturas de proteção
- Compensação de potencial e interruptor de proteção contracorrente de falha
- Disjuntor diferencial residual
- Conformidade com a Diretiva Máquinas 2006/42/CE e CEM 2014/30/CE

Normas aplicadas:

EN ISO 12100:2011 — Segurança de máquinas — Princípios gerais de concepção

EN ISO 13857:2008 — Distâncias de segurança para áreas de perigo

EN ISO 13850:2014 — Parada de emergência — Princípios de concepção

EN 61000-6-4:2007 — CEM — Emissão de interferências (ambiente industrial)

EN 61000-6-2:2005 — CEM — Resistência a interferências (ambiente industrial)

EN 60204-1:2010 — Equipamento elétrico de máquinas — Regras gerais
