

CATÁLOGO TÉCNICO

LAPIDADORA / RETIFICADORA DE DUPLA FACE DE ALTA PRECISÃO

Modelo: AC 1200 – microLine®

Fabricante: PETER WOLTERS

1. CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- **Tipo de máquina:** Lapidadora de dupla face (double-side high-precision lapping machine), para processamento em batelada.
- **Aplicações típicas:**
 - Lapidação e polimento de peças planas.
 - Anéis, arruelas, placas, componentes cerâmicos, metais ferrosos e não ferrosos, ligas especiais e outros componentes planos de alta precisão.
- **Série de fabricação:** Linha microLine® AC.
- **Capacidade de peças:**
 - Diâmetro máximo da peça: até 400 mm (15,7480").
 - Espessura máxima da peça: 100 mm (3,9370").
- **País de origem:** Alemanha.

2. IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- **Fabricante:** Peter Wolters / Lapmaster Wolters
- **Modelo:** AC 1200 – microLine®
- **Descrição comercial (invoice):** “PETER WOLTERS AC 1200 Lapping machine”
- **Situação:** Máquina usada.
- **Uso pretendido:** Lapidação de dupla face de peças planas para aplicação industrial.
- Tensão de alimentação: 480V
- Corrente nominal: 50A

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1 Dimensões e Peso

- **Diâmetro dos discos de trabalho (working wheels):**
- Versões L / P: 1232 mm (48,5038").
- **Largura do anel (ring width):**
- Versões L / P: 396 mm (15,5905").
- **Espessura máxima da peça:** 100 mm (3,9370").
- **Dimensões gerais da máquina (Altura × Largura × Profundidade):**
- 2.350 × 3.400 × 3.280 mm
- (92,519" × 133,858" × 129,137").
- **Peso aproximado:** 8.300 kg (18.298 lbs).

3.2 Capacidades de Operação

- **Pressão máxima de carga (max. load pressure):**
- Versões L / P: 1.300 daN.
- **Potência do acionamento do disco superior (upper drive power):**
- Versões L / P: 12 / 16 kW.
- **Velocidade do disco superior (upper drive speed):**
- Versões L / P: 80 / 60 rpm.
- **Potência do acionamento do disco inferior (lower drive power):**
- Versões L / P: 12 / 16 kW.
- **Velocidade do disco inferior (lower drive speed):**
- Versões L / P: 80 / 60 rpm.
- **Potência do acionamento central (center drive power):**
- Versões L / P: 4,5 kW.
- **Velocidade do acionamento central (center drive speed):**
- Versões L / P: 60 rpm.
- **Resfriamento dos discos de trabalho:** Sistema tipo labirinto (labyrinth cooling), garantindo elevada estabilidade térmica e planicidade.

3.3 Alimentação Elétrica

- **Tensão de alimentação:** 480 V

- **Tensão de comando / controle:** 24V (via transformador interno)
- **Frequência:** 60 Hz

4. SISTEMAS PRINCIPAIS

4.1 Sistema de Lapidação

- **Disco de trabalho inferior (lower working wheel):**
 - Fixado rigidamente à estrutura da máquina.
 - Superfície com placa de ferro fundido instalada para lapidação.
 - Refrigeração interna por labirinto para controle da temperatura.
- **Disco de trabalho superior (upper working wheel):**
 - Movimento vertical controlado para aproximação/afastamento das peças.
 - Monitor de “touch-down” para detecção do contato inicial com a peça.
 - Acionamento independente, com controle de velocidade.
- **Anel interno / externo (inner / outer pin ring):**
 - Responsáveis pela condução das peças na zona de trabalho entre os discos.
 - Dimensionados conforme diâmetro das peças.
 - Garantem remoção uniforme de material, planicidade e paralelismo.

4.2 Sistema de Pressão

- **Tipo:** Sistema de pressão pneumática de alta precisão.
- **Funções:**
 - Aplicar e controlar a força de trabalho entre discos e peças.
 - Resposta rápida a variações de carga, com comportamento praticamente sem histerese.

4.3 Sistema de Refrigeração e Filtragem

- **Fluido de processo:** emulsões de retificação, óleo de corte ou outros fluidos compatíveis com o material das peças.
- **Componentes típicos:**
 - Tanque de fluido com bombas de circulação.
 - Sistema de filtragem dimensionado conforme a aplicação.
 - Monitoramento da temperatura dos discos e do fluido.

4.4 Estrutura Mecânica e Ergonomia

- Estrutura em aço de alta rigidez, projetada para minimizar vibrações e garantir estabilidade dimensional.
- Gabinete e estrutura montados em sistema basculante (swivel mounted cabinet and frame), permitindo amplo acesso ao interior da máquina para manutenção e troca de ferramentas.
- Área de trabalho cercada por bandejas e proteções para contenção do fluido de refrigeração e cavacos.

5. CONTROLE ELETRÔNICO E AUTOMAÇÃO

5.1 Interface Homem-Máquina (HMI)

- Visualização orientada ao processo com telas gráficas:
- Pressão de processo e parâmetros geométricos.
- Velocidades (rpm) dos discos e do acionamento central.
- Torque dos eixos principais.
- Temperaturas dos discos e do fluido de refrigeração.
- Ajuste de diversas opções da máquina:
- Parâmetros de processo (pressão, velocidade, tempos, sequências).
- Função de gabinete basculante.
- Contador regressivo de ciclos/peças.

Funções adicionais:

- Monitoramento da vazão do fluido de refrigeração.
- Monitor de “touch-down” do disco superior.
- Seleção de idioma.

5.2 Diagnóstico e Registro de Dados (Data Care)

- Exibição de mensagens de erro em texto.
- Indicação do local provável da falha.
- Histórico de erros (error history).
- Sistema de gravação de dados de processo (“Data Care”):
- Registro de velocidades, torques, pressões e outras variáveis em meio externo.
- Base para avaliação estatística, otimização de processo e análise de falhas.

5.3 Programação de Processos

- Capacidade de armazenamento de 60 ou mais programas de processo.

Cada programa pode incluir:

- Sequência de etapas (desbaste, pré-acabamento, acabamento).
- Tempos de cada etapa.
- Pressões e velocidades específicas por fase.
- Configurações diferenciadas para diferentes materiais e tipos de peças.

6. MODOS DE OPERAÇÃO

6.1 Modo Manual

Comando direto de:

- Subida e descida do disco superior.
- Partida/parada dos discos e acionamento central.
- Utilizado principalmente para setup, testes, manutenção e ajuste de ferramentas.

6.2 Modo Automático / Semi-Automático

Execução de ciclo automático pré-programado:

- Carregamento das peças (manual)
- Fechamento do gap, detecção de toque e aplicação da pressão de trabalho.
- Execução das etapas de desbaste e acabamento conforme o programa selecionado.
- Abertura do gap, descarregamento das peças e indicação de fim de ciclo.

7. SEGURANÇA

7.1 Segurança Mecânica

- Carenagens fixas e móveis envolvendo a zona de trabalho para proteção contra contato acidental com partes móveis e projeção de cavacos.
- Portas e tampas de acesso dotadas de intertravamento, provocando parada segura da máquina em caso de abertura durante o ciclo.

7.2 Segurança Elétrica

- Aterramento obrigatório do equipamento.
- Botões de parada de emergência posicionados em pontos estratégicos ao redor da máquina.

7.3 Segurança Operacional

Monitoramento de parâmetros críticos, tais como:

- Temperatura dos discos de trabalho e do fluido de processo.
- Pressão de trabalho e pressão de alimentação pneumática.
- Vazão de fluido de refrigeração.
- Alarmes e intertravamentos que impedem a continuidade do ciclo em caso de sobrecarga, falha de refrigeração, queda de pressão ou abertura de portas.

8. CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO

• Local de instalação:

- Ambiente industrial coberto, ventilado e protegido contra intempéries.
- Piso com capacidade de carga compatível com aproximadamente 8,3 toneladas.

• Base:

- Recomenda-se base de concreto nivelada, dimensionada conforme recomendações do fabricante.

• Utilidades:

- Energia elétrica trifásica compatível com a tensão e potência indicadas na placa da máquina.
- Suprimento de ar comprimido limpo e seco para o sistema pneumático.
- Sistema de exaustão e ventilação, quando necessário, de acordo com o fluido utilizado e as condições ambientais.

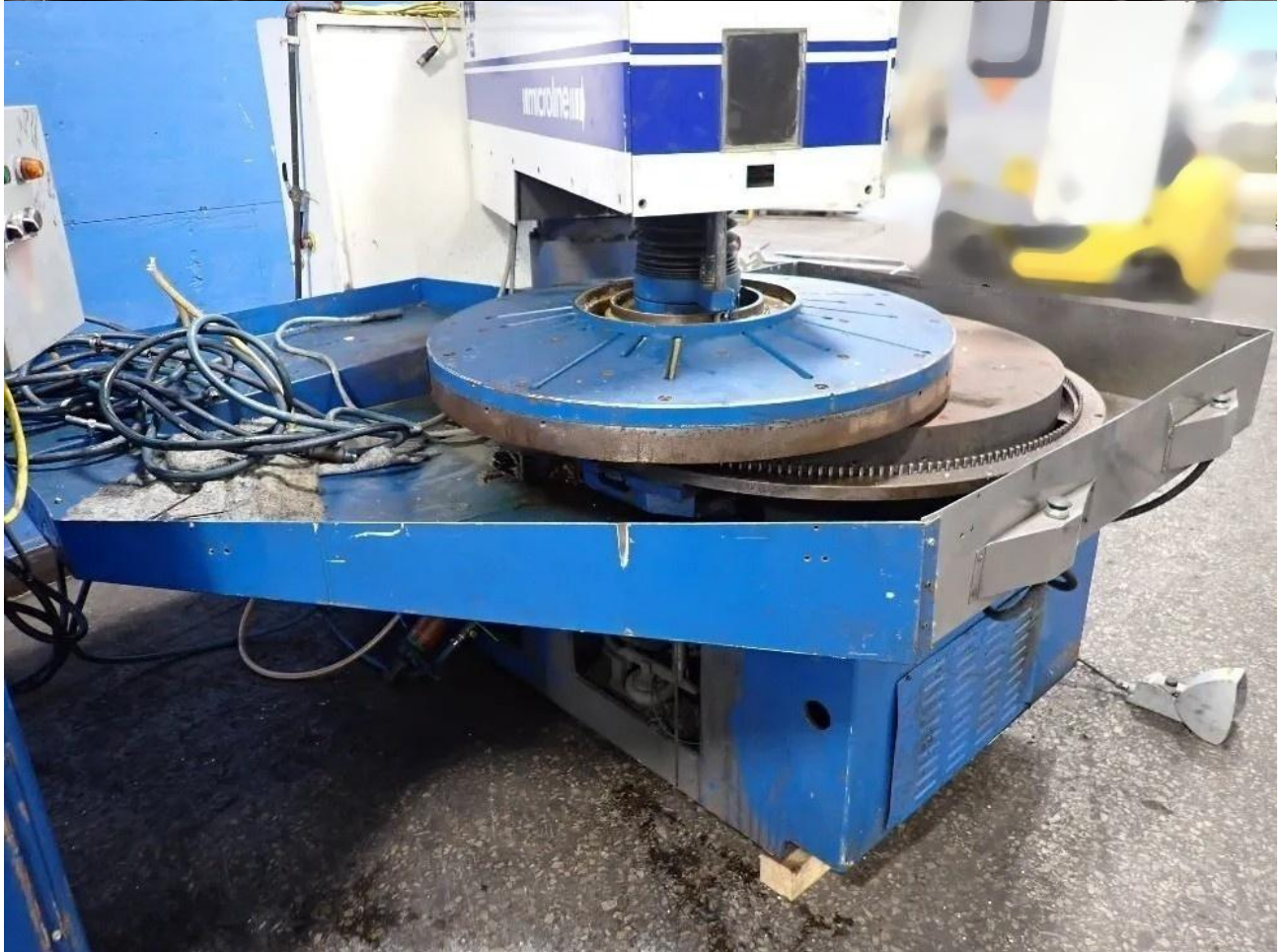
9. FOTOS DO EQUIPAMENTO

Peter
Wolters

Made in Germany

Order No	21.715	Machine No	243	Type	AC1200
Current	3 ∞	Frequency: cycles			60
Operating Voltage				V	480
Control Voltage		with	trans-	V	24/110
		without	former		
Rated Current				A	38
Main Fuse		fast action		A	50
		delay action			
Wiring Diagramm No	206454-423-20/3				









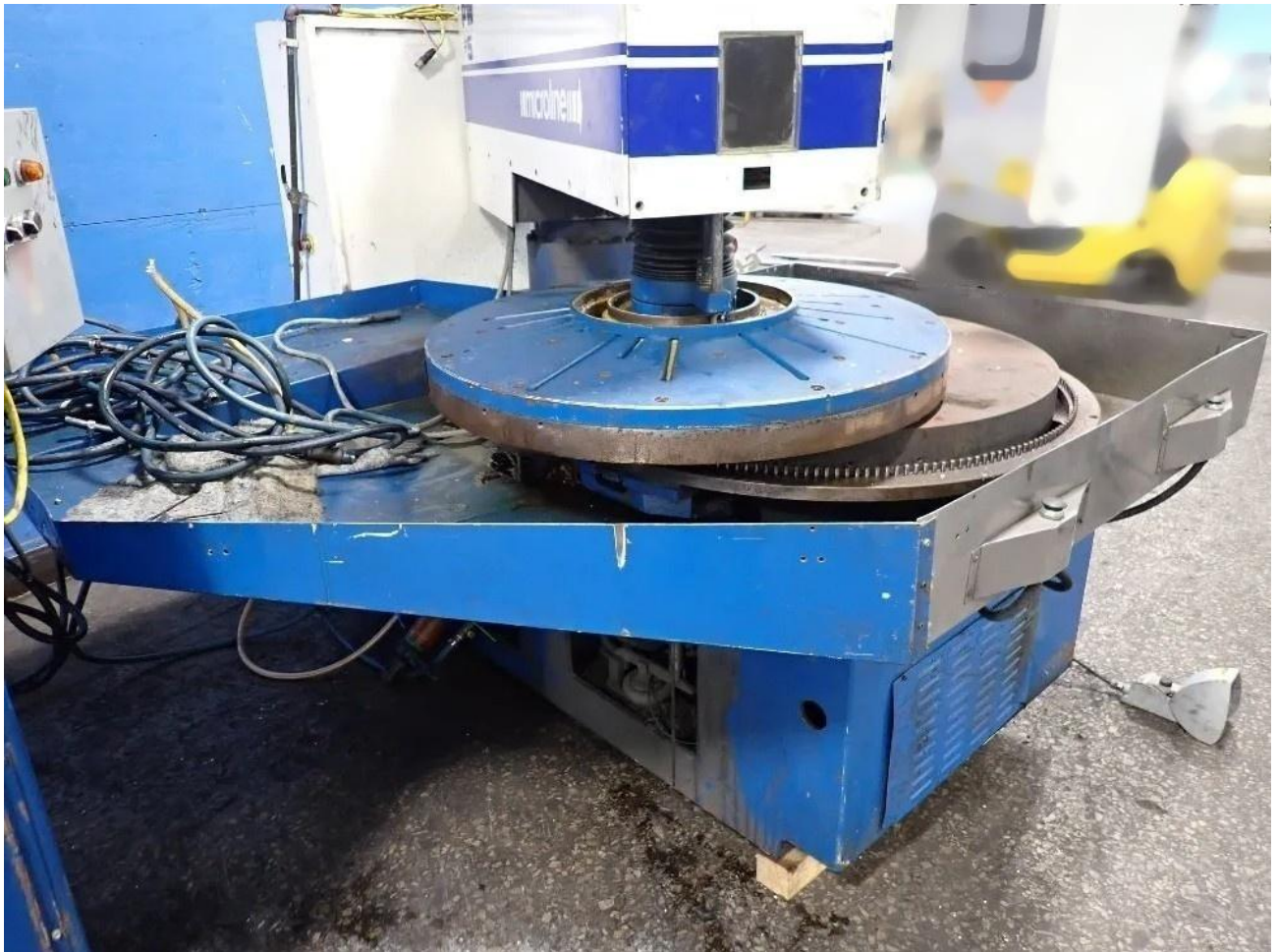


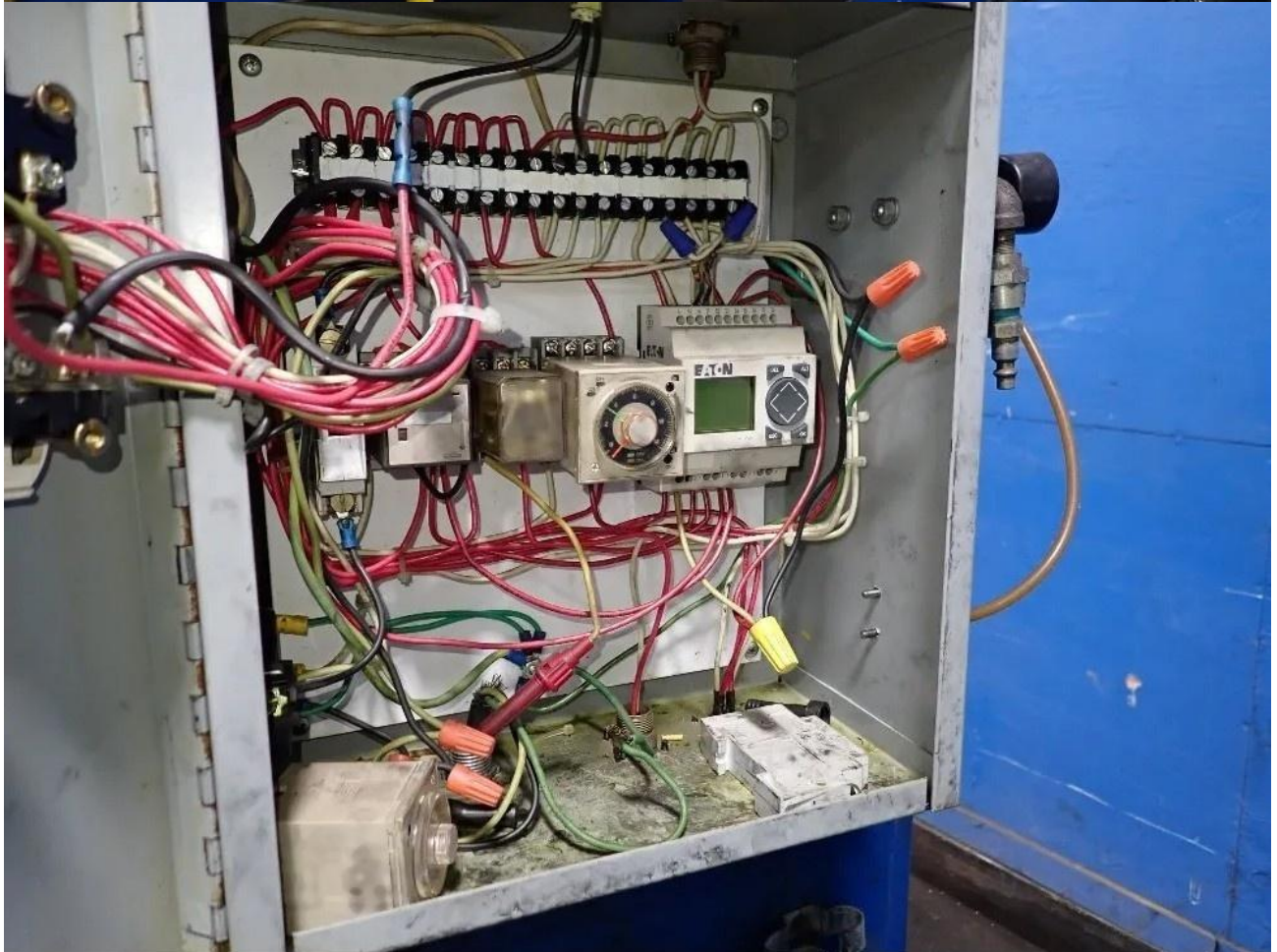
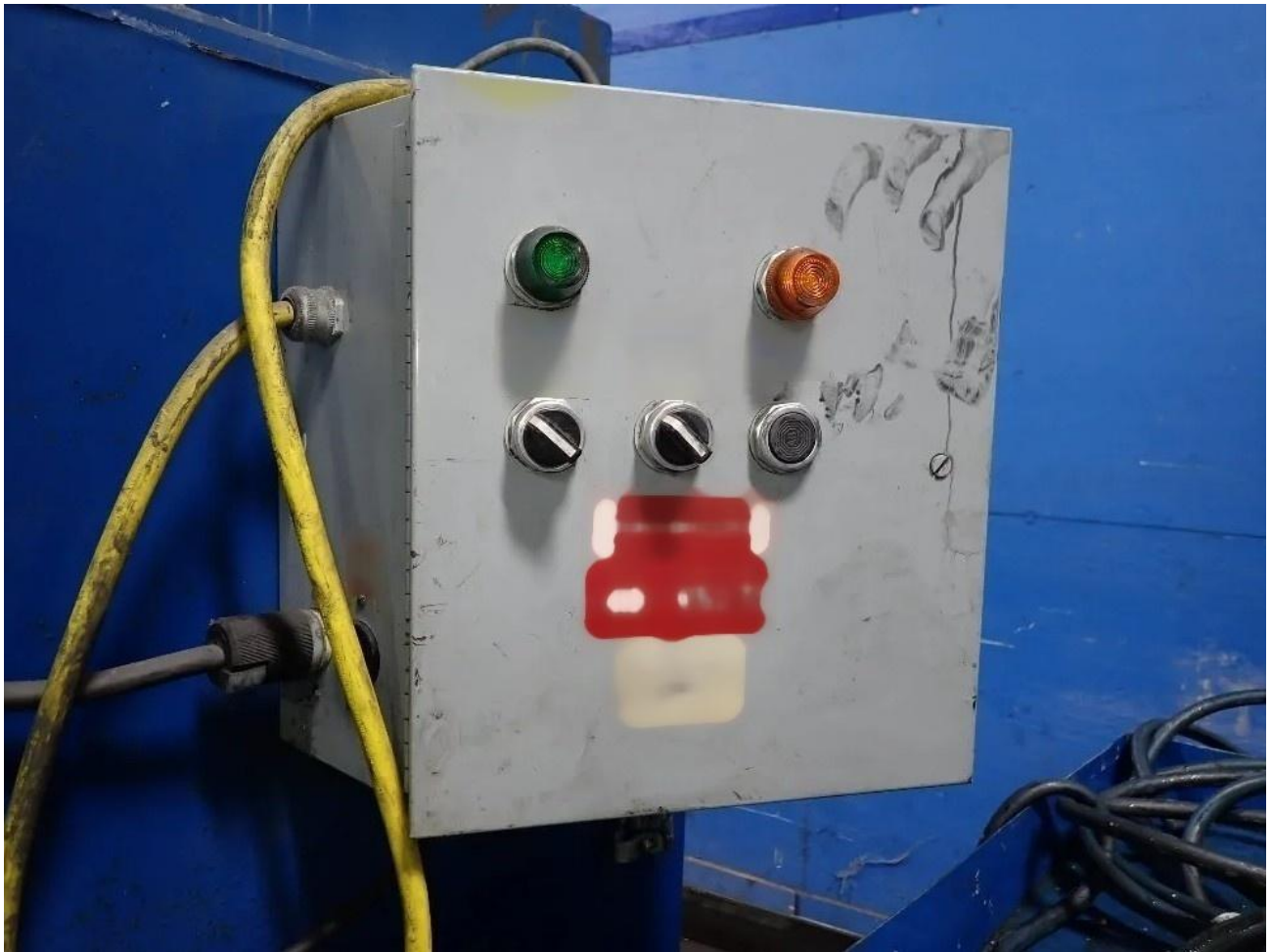


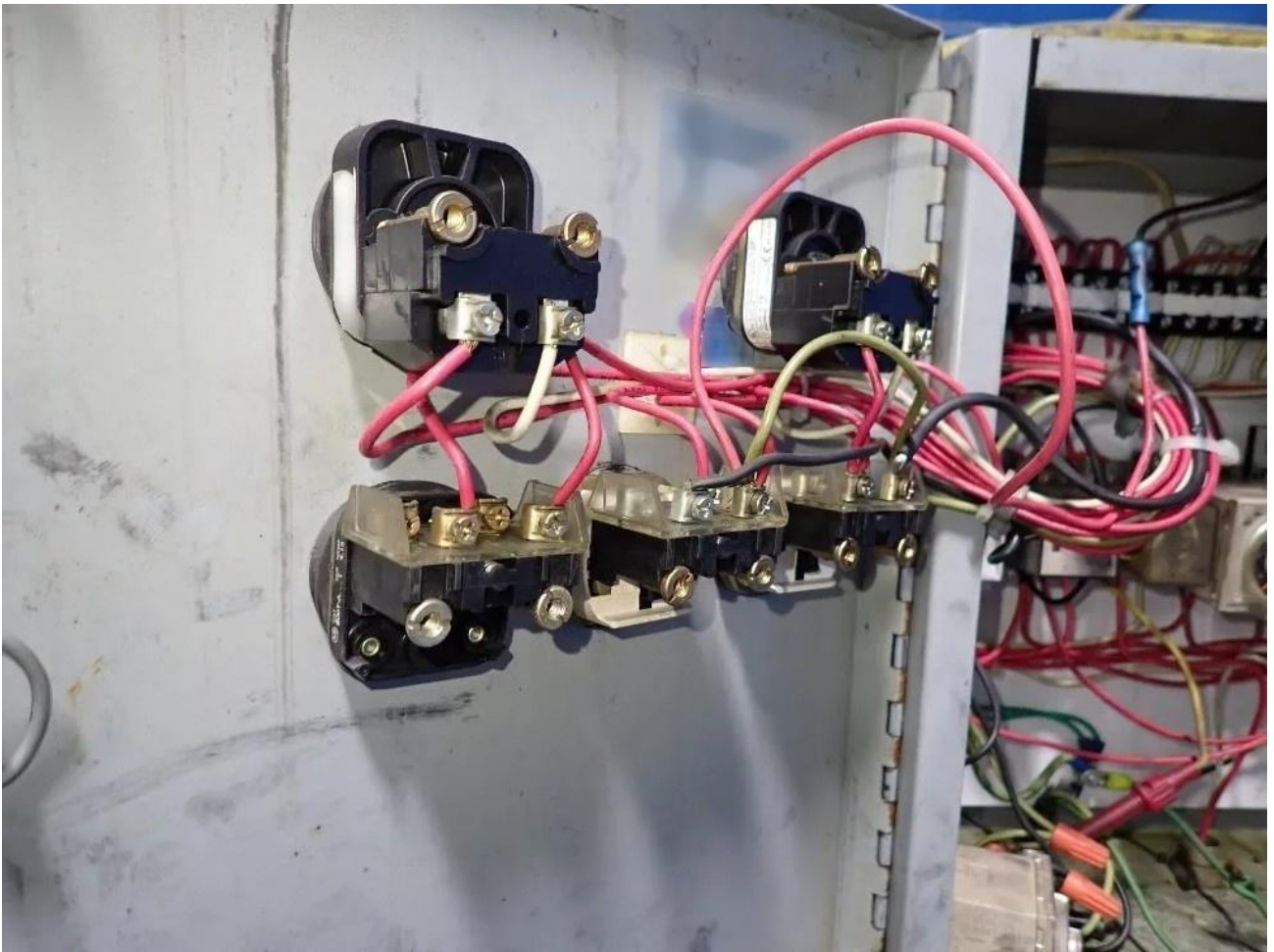




















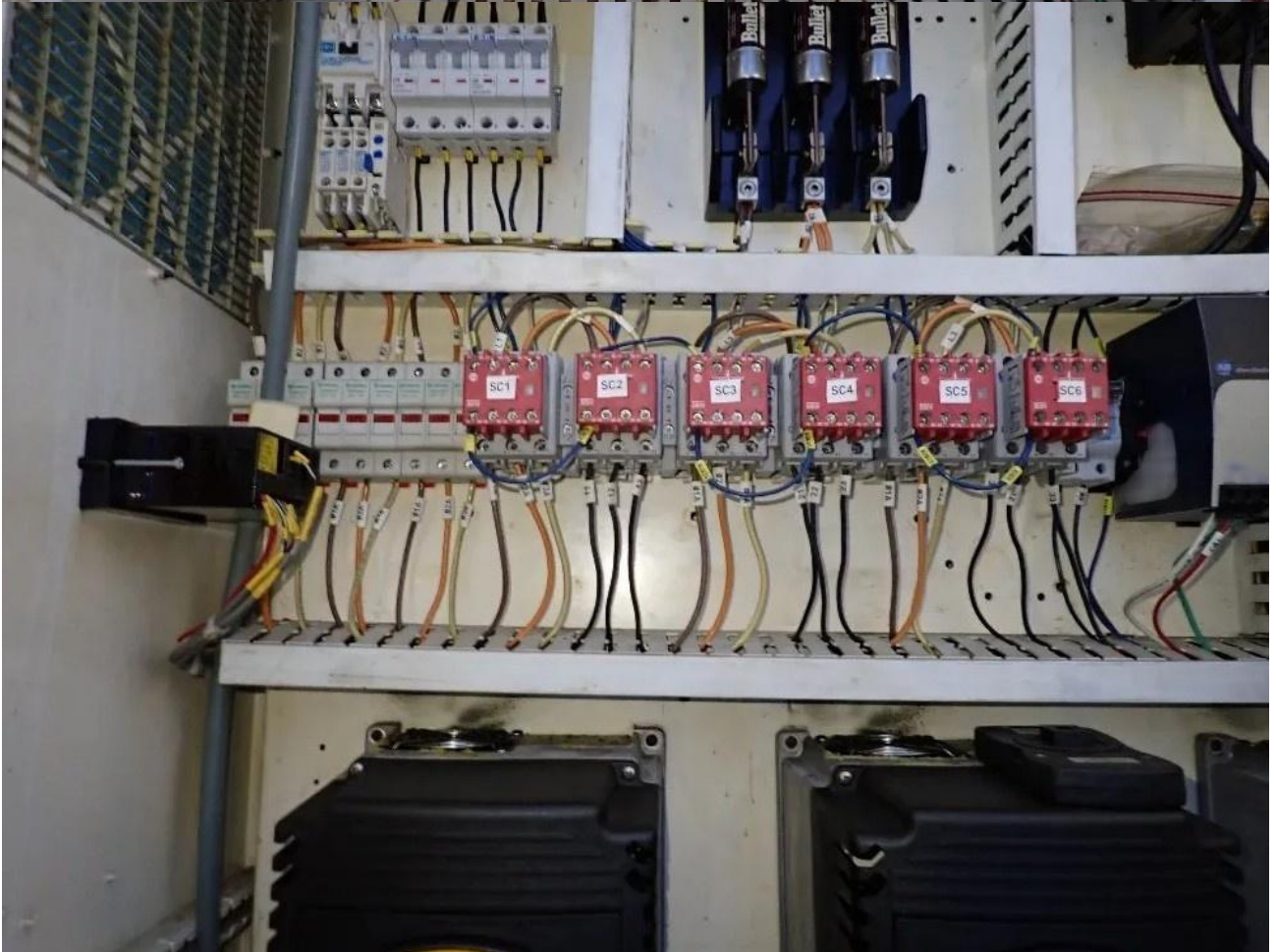
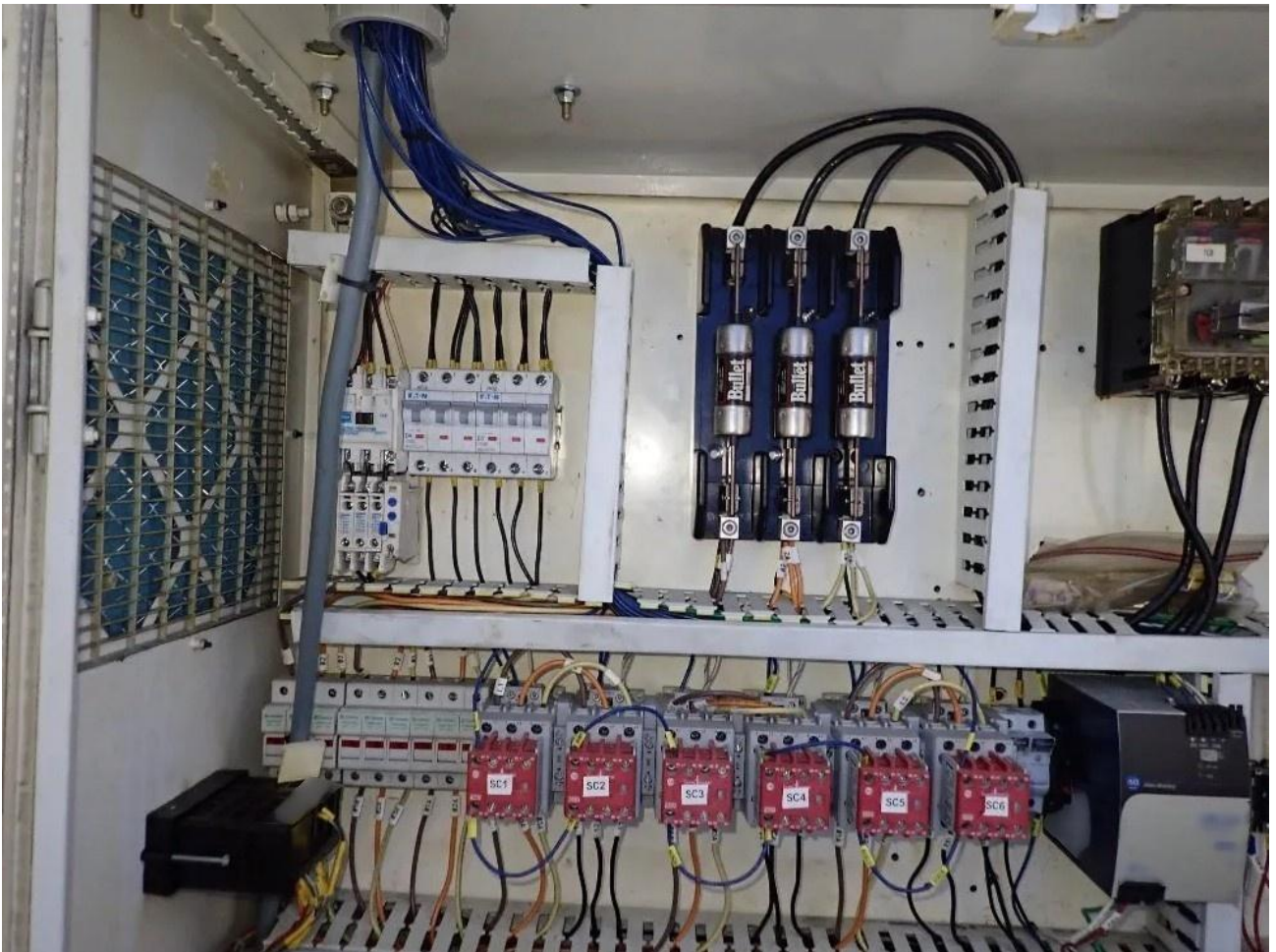


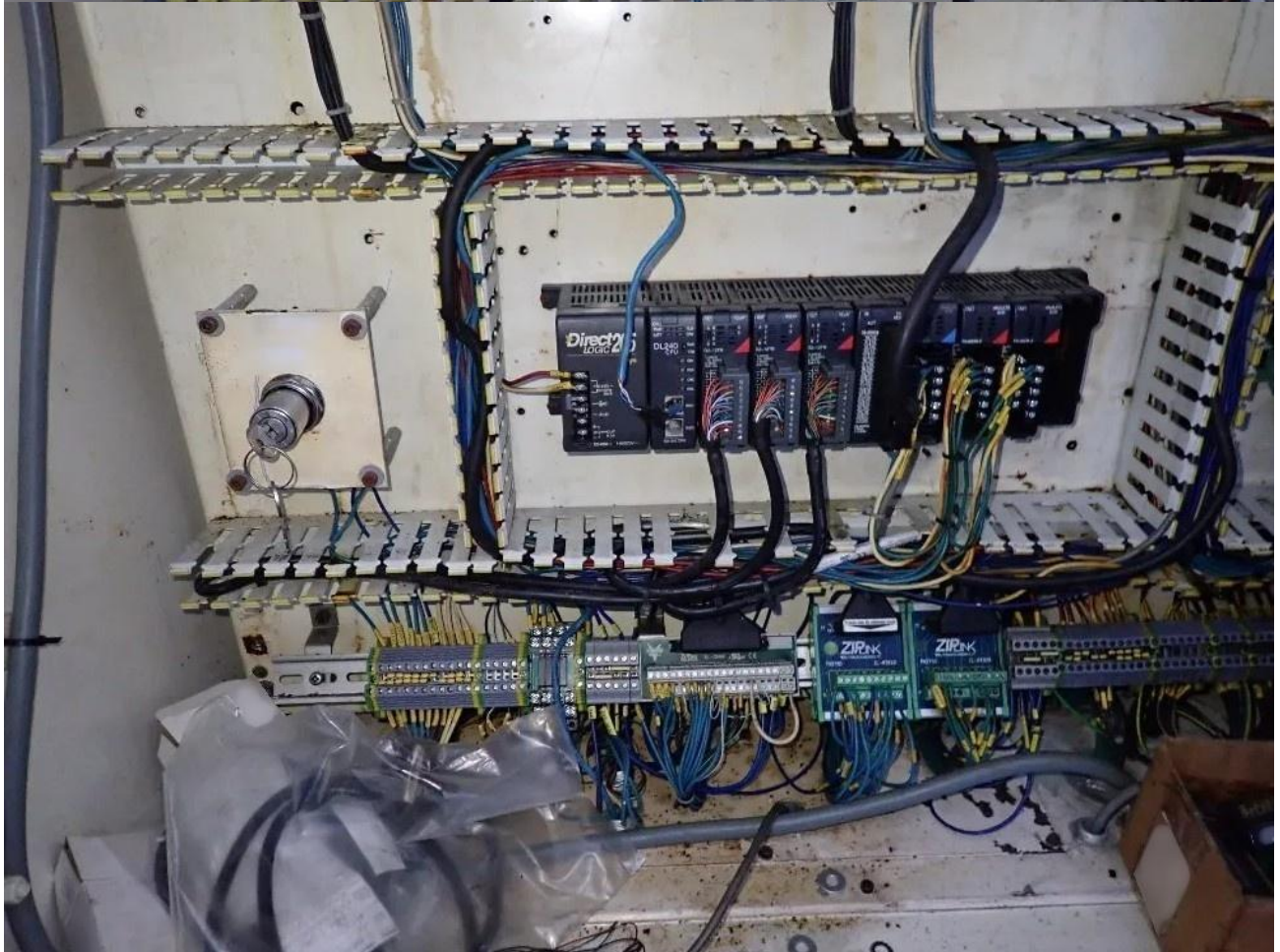


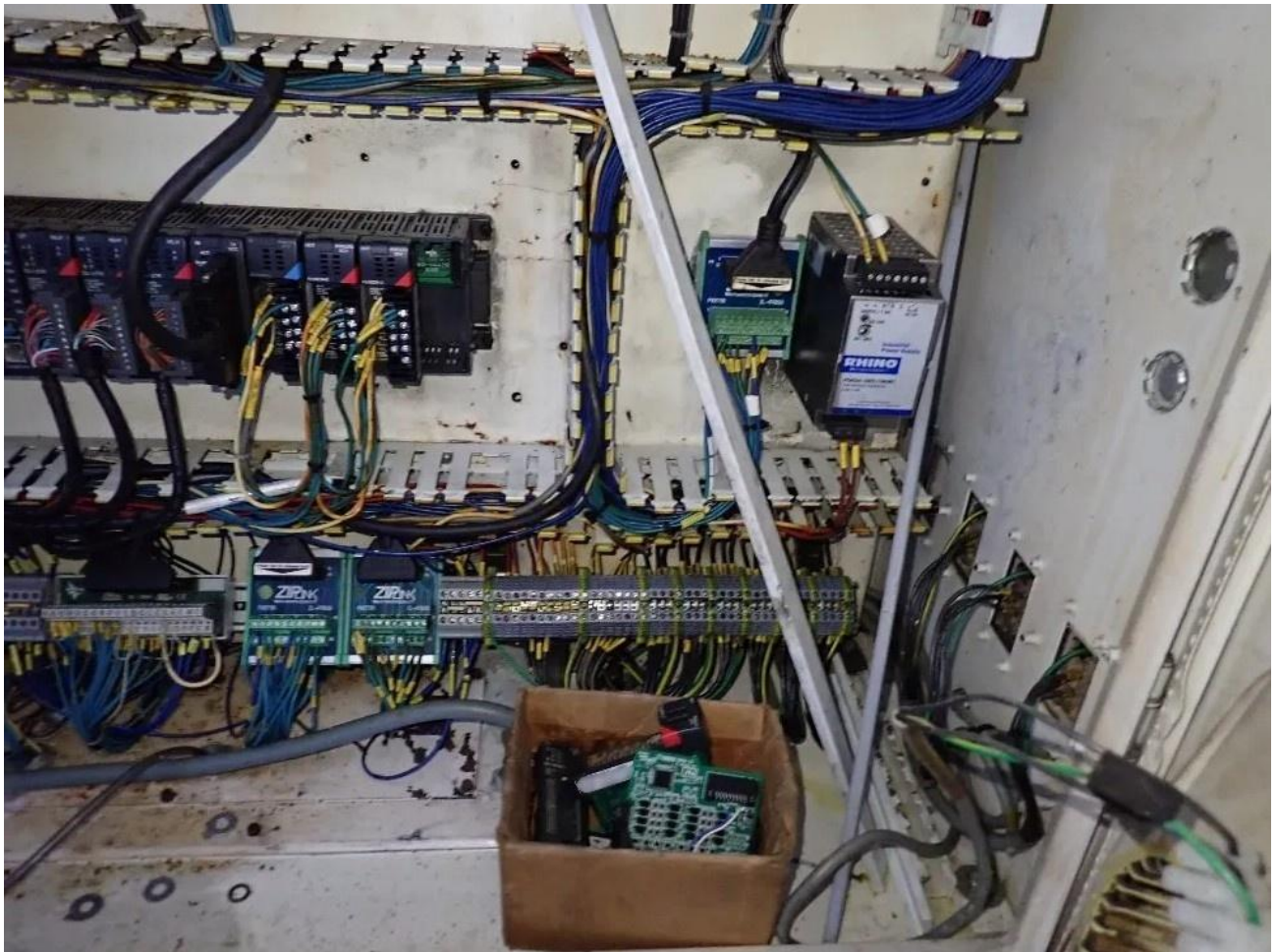


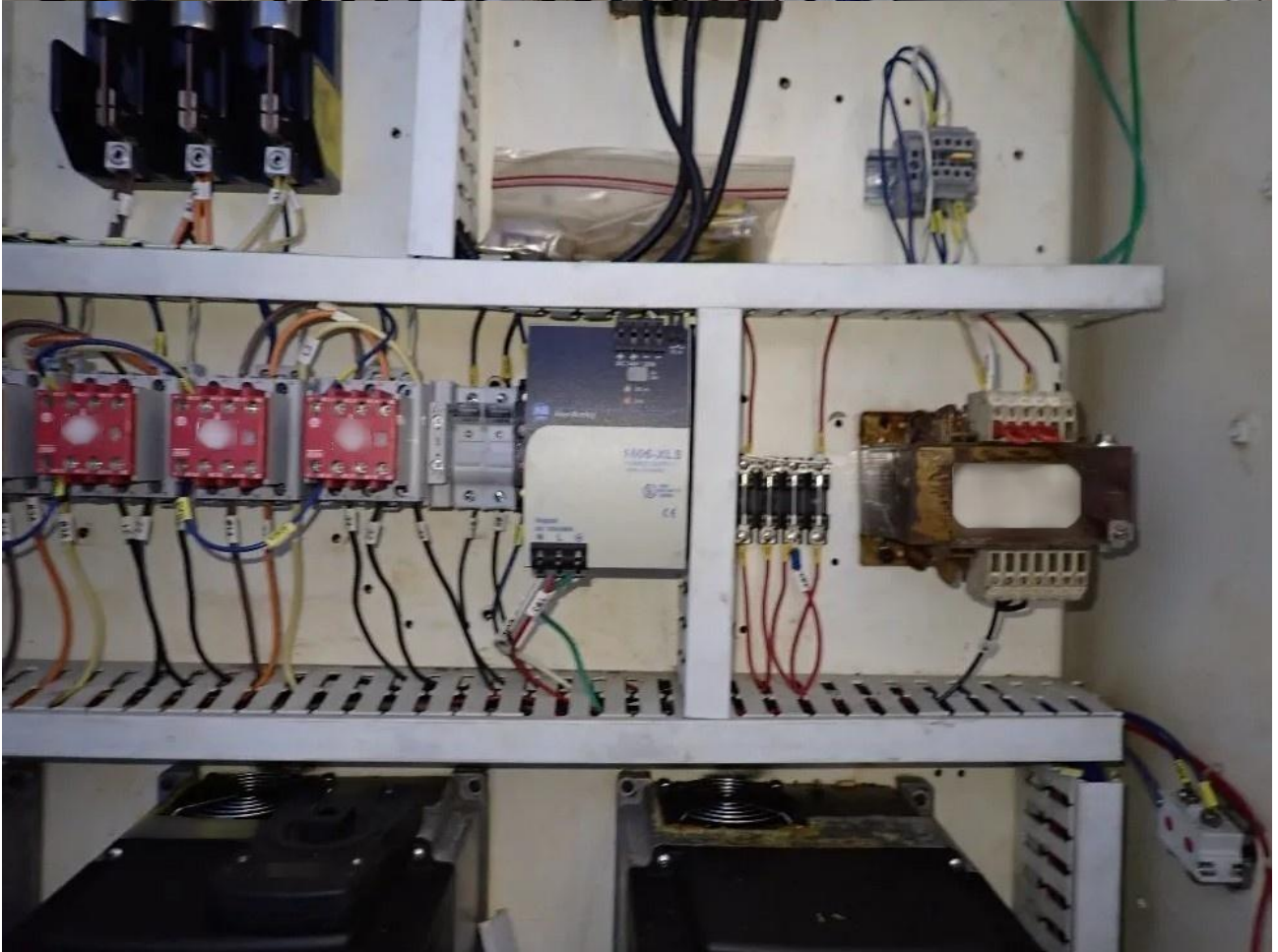






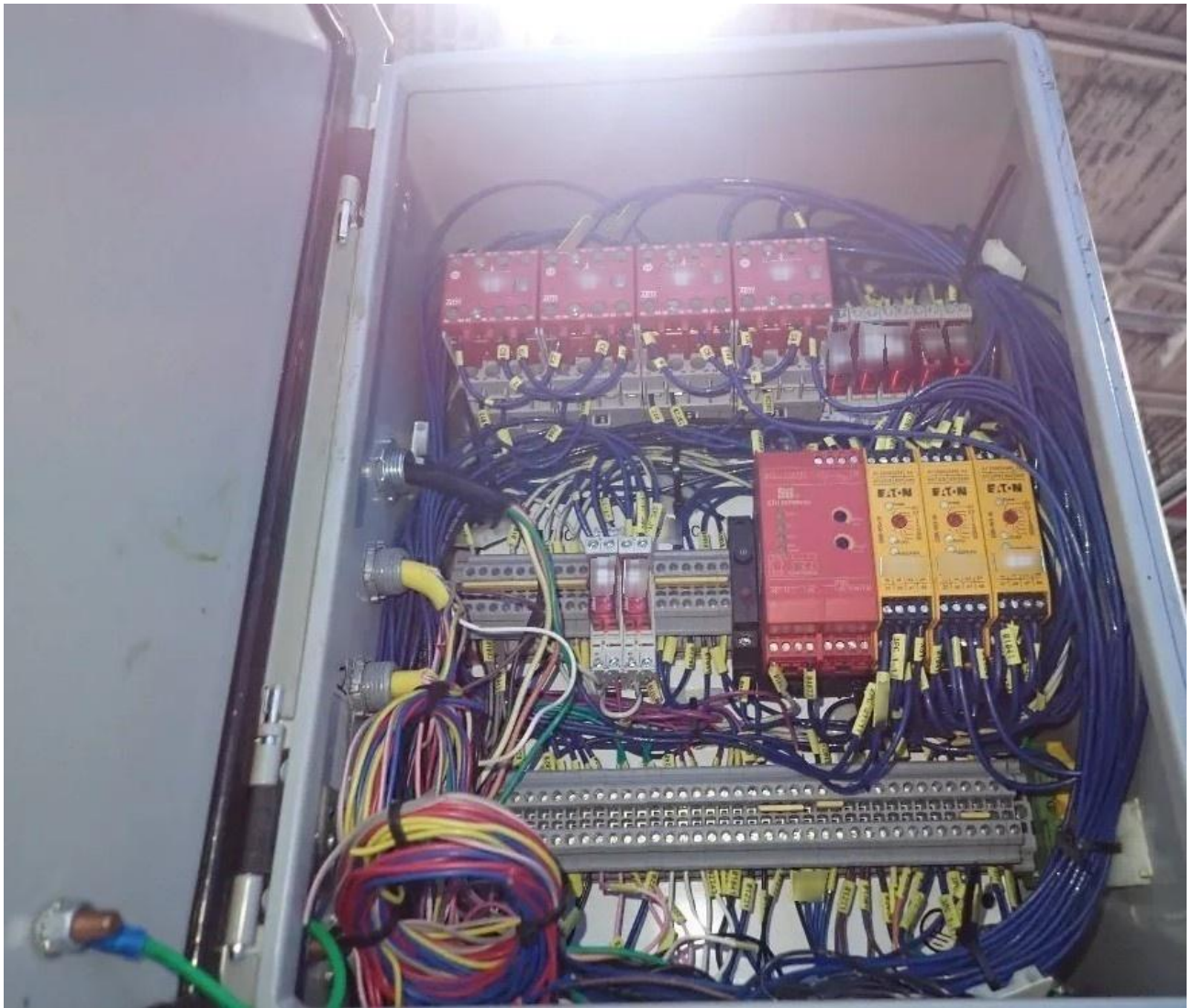












**Peter
Wolters**

Made in Germany

Order No		Machine No		Type	AC1200
Current	3	Frequency: cycles			60
Operating Voltage				V	480
Control Voltage		with	trans-	V	24/110
		without	former		
Rated Current				A	38
Main Fuse		fast action		A	50
		delay action			
Wiring Diagramm No					