

# MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO

## 1. Identificação do Equipamento

**Equipamento:** *Fonte controladora eletrônica de soldagem por resistência elétrica*

**Marca:** Bosch Rexroth

**Modelo:** WSC60-GR582

**Quantidade:** 6 unidades

**Classificação Fiscal (NCM):** 8515.39.00

---

## 2. Descrição Técnica do Equipamento

Fonte controladora eletrônica de soldagem por resistência elétrica, do tipo **inversor de média frequência**, integrada em painel industrial dedicado, desenvolvida especificamente para acionamento, controle e supervisão de transformadores de soldagem utilizados em sistemas automatizados de manufatura.

O equipamento constitui uma unidade funcional específica para processos de soldagem por resistência elétrica, composta por conjunto integrado de potência, controle eletrônico, monitoramento e comunicação industrial, destinado à aplicação em linhas automatizadas do setor automotivo.

A fonte controladora possui unidade inversora microprocessada responsável pelo controle dos parâmetros do processo de

soldagem, incluindo corrente elétrica, tempo de aplicação e sequência operacional, utilizando sistema de controle em corrente constante com realimentação por sensor de corrente em malha fechada.

O equipamento incorpora módulos eletrônicos dedicados ao controle de qualidade da solda, aquisição e armazenamento de dados do processo, comunicação industrial e integração com robôs industriais e células automatizadas de produção.

Não se trata de painel elétrico convencional ou fonte de alimentação genérica, sendo projetado exclusivamente para controle eletrônico de sistemas de soldagem por resistência.

---

### ***3. Características Técnicas***

O equipamento possui as seguintes características técnicas:

- Tipo de equipamento: Fonte controladora eletrônica para soldagem por resistência elétrica;
- Tecnologia aplicada: Inversor de média frequência;
- Aplicação: Controle e acionamento de transformadores de soldagem;
- Alimentação elétrica principal: Trifásica;
- Tensão de alimentação: 500 a 690 VCA (nominal 600 V);
- Frequência de alimentação: 50/60 Hz;
- Corrente nominal de entrada: até 100 A;
- Proteção elétrica integrada: disjuntor com capacidade de interrupção de até 20 kA;

- Corrente máxima de saída: até 800 A a 600 V;
  - Ciclo de trabalho: 40%;
  - Alimentação dos circuitos auxiliares: 24 VCC;
  - Sistema de controle: eletrônico digital microprocessado;
  - Processamento: unidade embarcada para controle e monitoramento do processo;
  - Sistema de controle de soldagem: corrente constante com feedback por sensor de corrente;
  - Comunicação industrial: Ethernet/IP com Dual Ethernet;
  - Interfaces físicas:
  - Conectores industriais padrão M12;
  - Conectores padrão RJ45;
  - Integração industrial:
  - Robôs industriais;
  - Controladores de células automatizadas;
  - Sistemas supervisórios de produção.
- 

#### ***4. Componentes Principais Integrados***

O equipamento é composto, entre outros, pelos seguintes elementos:

- ✓ Unidade inversora eletrônica de média frequência;
- ✓ Unidade de controle microprocessada;
- ✓ Módulo eletrônico para monitoramento da qualidade da solda;
- ✓ Processador embarcado multi-core;
- ✓ Memória interna para armazenamento de dados do processo;
- ✓ Sensores eletrônicos de corrente;

- ✓ Contatores de potência;
  - ✓ Relés de comando e controle;
  - ✓ Dispositivos eletrônicos de proteção;
  - ✓ Circuitos auxiliares de controle;
  - ✓ Sistema de ventilação forçada por ventiladores em corrente contínua;
  - ✓ Bornes industriais;
  - ✓ Cabeamentos dedicados;
  - ✓ Conjuntos de interligação elétrica e comunicação.
- 

## ***5. Aplicação do Equipamento***

Equipamento destinado ao controle preciso de processos industriais de soldagem por resistência elétrica, aplicado principalmente na fabricação de componentes e estruturas metálicas automotivas.

Sua função é controlar eletronicamente a energia aplicada ao processo de soldagem, garantindo repetibilidade, estabilidade operacional, rastreabilidade dos parâmetros e controle da qualidade das uniões metálicas.

É utilizado em linhas automatizadas compostas por robôs industriais e equipamentos integrados de produção, sendo parte essencial do sistema de soldagem automatizada.

---

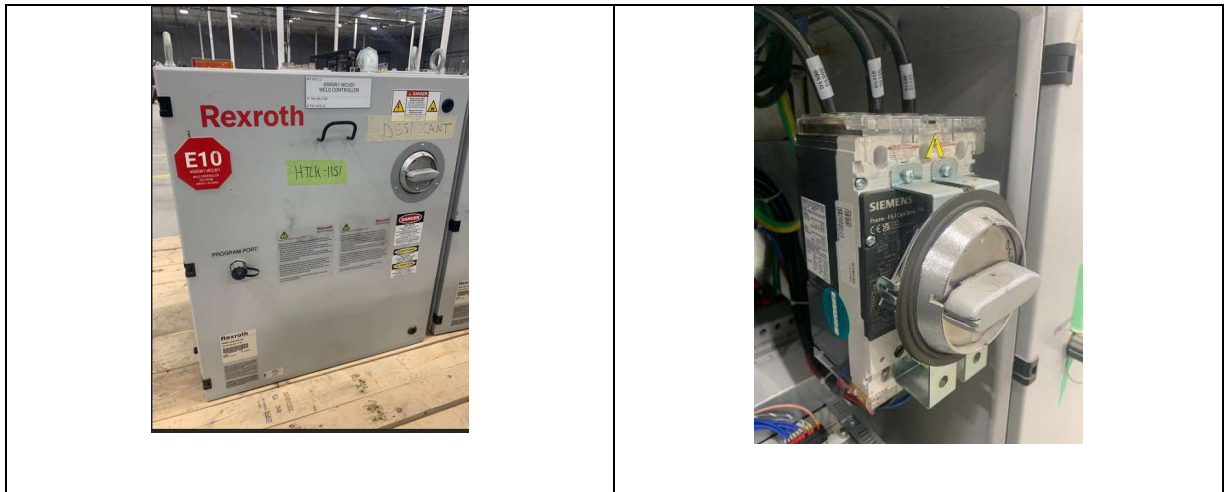
## ***6. Integração Industrial***

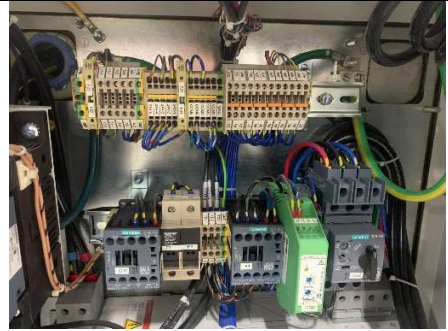
O equipamento é desenvolvido para operação em ambiente industrial automatizado, podendo ser integrado a linhas produtivas para fabricação de componentes automotivos.

A máquina opera de forma integrada através de sistemas mecânicos, pneumáticos e eletrônicos, permitindo controle das etapas de montagem e acompanhamento dos parâmetros do processo.

---

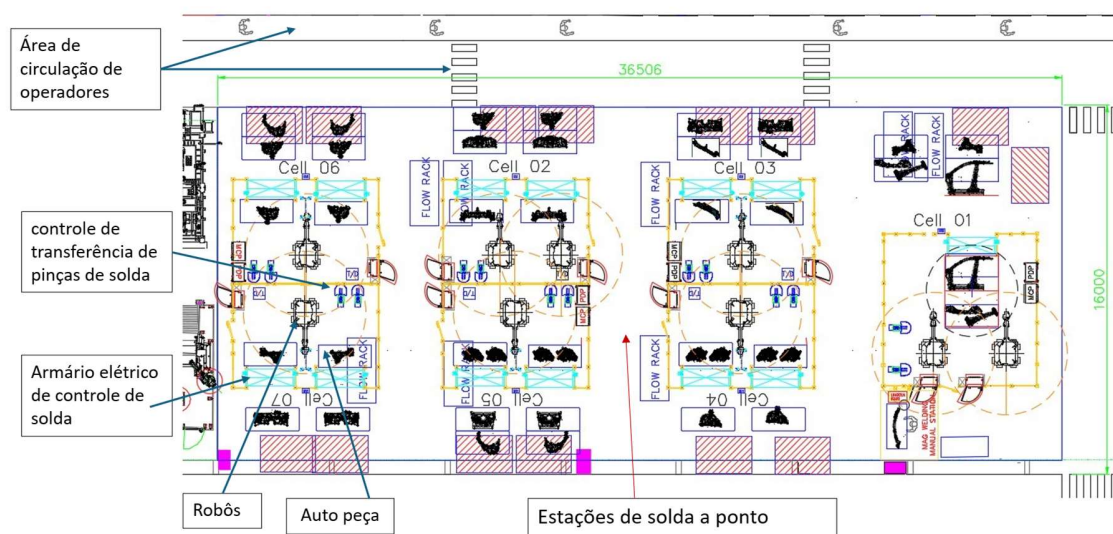
## ***7. Fotos Técnica***





## 8. Layout / Desenho Técnico

### Estações de soldagem industrial para metais pelo processo de solda por resistência



## 9. Declaração

O presente memorial descreve exclusivamente as características técnicas e funcionais do equipamento, demonstrando sua finalidade específica como fonte controladora eletrônica para soldagem por resistência elétrica.

O equipamento constitui unidade funcional dedicada ao processo de soldagem automatizada, não sendo caracterizado como painel elétrico genérico, quadro de comando convencional ou fonte de alimentação comum.