MEMORIAL DESCRITIVO

1. DESCRITIVO TÉCNICO E APLICAÇÃO

Equipamento industrial modelo RLK-375, destinado à conformação mecânica e ao travamento permanente de componentes metálicos utilizados na fabricação de sistemas de escapamento automotivo, empregando a tecnologia Ridge Lock, com utilização de ferramental dedicado para conformação e união mecânica de tubos perfurados, defletores (baffles) e demais componentes internos de silenciadores automotivos.

O equipamento possui acionamento hidráulico, estrutura metálica monobloco reforçada e sistema de controle operacional por Controlador Lógico Programável (CLP), permitindo parametrização dos ciclos operacionais, controle do processo, integração com periféricos industriais e interface com sistemas de automação.

Foi projetado para operação contínua em ambiente industrial, possibilitando elevada repetibilidade dimensional, estabilidade do processo produtivo e elevada confiabilidade na união mecânica dos componentes, eliminando a necessidade de processos de soldagem durante a montagem dos conjuntos internos dos silenciadores automotivos.

Características principais:

1- Estrutura industrial monobloco em aço soldado de elevada rigidez;
2- Sistema de acionamento hidráulico;
3- Controle operacional por Controlador Lógico Programável (CLP) e Interface Homem-Máquina (IHM);
4- Parametrização de ciclos, cursos e sequência operacional;
5- Sistema de conformação mecânica por deformação plástica (Ridge Lock);
6- Ferramental específico e intercambiável para diferentes famílias de produtos;
7- Sistema de segurança conforme NR-12;
8- Possibilidade de integração com periféricos e sistemas automatizados;
9- Elevada repetibilidade dimensional e estabilidade do processo;
10- União mecânica permanente sem utilização de soldagem.

A Tabela 1 apresenta os dados técnicos do equipamento modelo RLK-375.

Tabela 1 - Dados técnicos

DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICA
Modelo	RLK-375
Marca	Eagle Precision Technologies
Tipo de acionamento	Hidráulico
Processo	Conformação mecânica tipo Ridge Lock
Potência instalada	8 kW (10 HP)
Tensão Elétrica	400 V – 3 Fases – 50 Hz
Dimensões	2200 x 1200 x 2700mm
Peso	2700kg
Condição do Equipamento	Usado
NCM	8463.90.90

Nas figuras 1, e 2 são apresentadas as imagens frontais e a plaqueta de identificação do equipamento RLK-375, respectivamente:

Figura 1 – Vista Frontal



Figura 2 – Vista da plaqueta

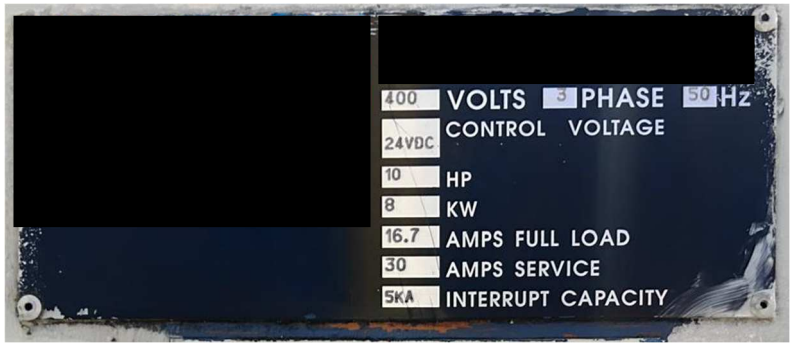
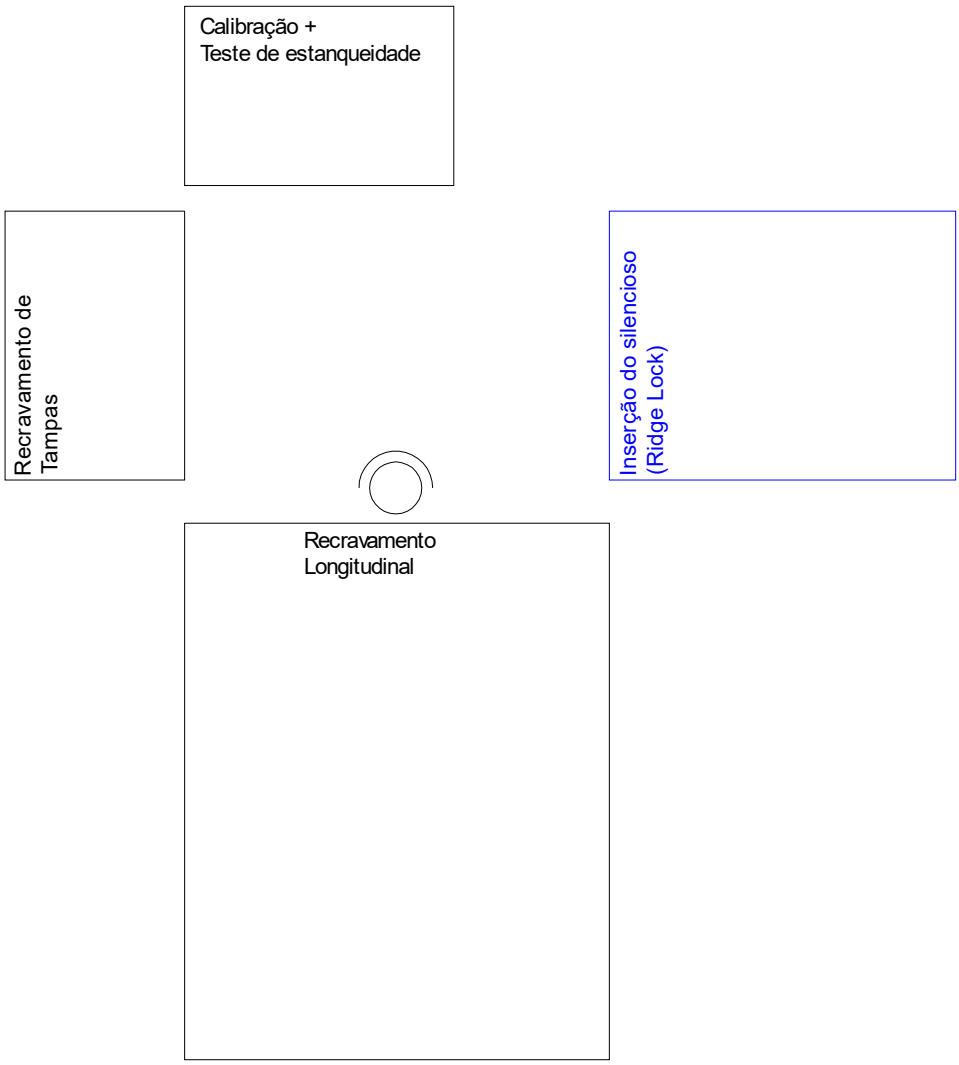


Figura 3 – Layout conceitual da linha produtiva



O equipamento é destinado à conformação mecânica e ao travamento permanente de componentes metálicos utilizados na fabricação de sistemas de escapamento automotivos, sendo aplicado especificamente na união mecânica entre tubos perfurados, defletores (baffles) e demais componentes internos de silenciadores automotivos, por meio da tecnologia Ridge Lock, utilizando ferramental dedicado para conformação por deformação plástica localizada.

Sua aplicação está vinculada à fabricação de componentes internos de silenciadores automotivos, atuando na etapa de montagem do conjunto interno do muffler. Nesta configuração, os componentes previamente conformados e posicionados são inseridos no equipamento, onde são fixados e submetidos ao processo de conformação mecânica, promovendo o travamento permanente das peças sem utilização de soldagem. Após a conclusão do ciclo, o conjunto é liberado automaticamente para a etapa subsequente do processo produtivo.

O equipamento possui estrutura adequada para operação contínua em ambiente fabril, podendo ser integrado a sistemas automatizados de alimentação e descarga de peças, além de possuir

controle operacional por CLP, dispositivos de segurança e interfaces para integração com periféricos industriais e sistemas de automação.

A utilização do equipamento nesta aplicação proporciona:

1. União mecânica permanente dos componentes sem utilização de soldagem;
2. Elevada repetibilidade do processo de conformação;
3. Maior estabilidade dimensional do conjunto montado;
4. Redução da variabilidade operacional;
5. Redução de retrabalho e de operações de soldagem;
6. Aumento da produtividade do processo;
7. Elevada confiabilidade da união mecânica entre os componentes;
8. Integração ao fluxo automatizado de fabricação de sistemas de escapamento automotivos.