

MEMORIAL DESCRITIVO – TRANSPORTADOR POR GRAVIDADE CURVO PARA CAIXAS VAZIAS

1. Identificação do Equipamento

- **Marca:** ULINE
- **Modelo:** MA-US-68
- **Designação:** Transportador por Gravidade Curvo para Caixas Vazias (Empty Box Gravity Curved Conveyor)

2. Função Principal e Aplicação Específica

O Transportador por Gravidade Curvo para Caixas Vazias, modelo MA-US-68 da ULINE, atua como uma seção curva de retorno/abastecimento em sistemas de manuseio de caixas vazias. Sua função principal é conduzir e posicionar caixas vazias de forma eficiente em percursos que exigem desvio angular, garantindo uma transição suave entre diferentes equipamentos ou seções da linha de produção. Este equipamento é projetado para operar sem tração motorizada, utilizando a gravidade para manter um fluxo estável de caixas até os pontos de carga/encaixotamento, minimizando gargalos e preservando a ergonomia na interface com os operadores e nos trechos retos subsequentes.

3. Características Construtivas e Operacionais

O MA-US-68 é um componente estratégico para otimização de layout e fluxo, apresentando as seguintes características:

- **Seção Curva:** Construído em formato curvo para permitir mudanças de direção no fluxo de caixas vazias, adequando-se a layouts de planta complexos ou espaços restritos.
- **Operação por Gravidade:** A movimentação das caixas é inteiramente passiva, aproveitando uma leve inclinação natural do módulo. Esta característica elimina a necessidade de motorização ("sem tração"), reduzindo custos de energia e manutenção.
- **Capacidade de Acumulação Passiva:** O design permite que as caixas vazias se acumulem temporariamente na curva, agindo como um "buffer" para absorver variações no ritmo de abastecimento, sem a necessidade de sistemas de controle ativos.
- **Transição Suave:** Desenvolvido para assegurar que as caixas transitem pela curva de maneira fluida e estável, minimizando impactos, ruídos e o risco de danos às caixas ou interrupções no fluxo.
- **Roletes Livres ou Superfície de Baixa Fricção:** (Inferido, mas típico para transportadores por gravidade) A superfície de transporte é composta por roletes livres ou um material de baixa fricção que facilita o deslizamento das caixas, mesmo em percursos curvos.

4. Benefícios Operacionais

A incorporação do Transportador MA-US-68 na linha de produção oferece vantagens significativas:

- **Otimização do Fluxo:** Garante um fluxo estável e contínuo de caixas vazias, mesmo em percursos com desvios, contribuindo para a eficiência geral da linha.

- **Minimização de Gargalos:** Ao permitir a acumulação passiva e transições suaves, o transportador ajuda a evitar interrupções e acúmulos excessivos de caixas em pontos críticos.
- **Ergonomia Aprimorada:** Contribui para uma melhor interface entre o equipamento e os operadores nos pontos de carga/encaixotamento, reduzindo a fadiga e melhorando as condições de trabalho ao posicionar as caixas de forma consistente e acessível.
- **Economia de Custos:** A ausência de motorização resulta em menor consumo de energia e requisitos de manutenção simplificados, diminuindo os custos operacionais.
- **Flexibilidade de Layout:** Permite criar layouts de linha mais compactos e eficientes, utilizando espaços de forma mais inteligente.

5. Integração na Linha

Este módulo é ideal para ser posicionado após um transportador reto ou de despaletização e antes de um ponto de carga manual ou automático, onde a mudança de direção é necessária para alimentar trechos retos subsequentes ou estações de trabalho.

6. Manutenção

A manutenção do MA-US-68 é tipicamente baixa e envolve principalmente a inspeção regular dos roletes (se aplicável) e da superfície de transporte para garantir o movimento livre das caixas, além da limpeza periódica para manter a higiene e a eficiência operacional.