

## 7. Transportador Gravitacional de Caixa Cheia 22" Entre longarinas x 10' Comprimento total

### 7.1. Identificação do Componente

- **Nome Comercial:** Transportador de Roletes por Gravidade para Caixas Cheias
- **Código Interno (Modelo):** MA-US-028
- **Marca:** MAF
- **Ano de Fabricação:** 2022
- **Número de Série:** Não se aplica
- **NCM:** 8428.39.90

**7.2. Aplicação e Função:** Este transportador passivo é projetado para receber, conduzir e temporariamente "tamponar" (acumular) caixas cheias de frutas na saída de estações de pesagem, fechamento ou embalagem. Utiliza a força da gravidade para movimentar as caixas, exigindo uma leve inclinação em sua montagem. É ideal para criar um pequeno buffer entre processos, permitindo um acúmulo temporário de caixas e equalizando o fluxo para a próxima etapa, sem a necessidade de motorização. Garante um direcionamento estável e silencioso das caixas até as áreas de paletização/expedição, com transições seguras para outros módulos e fácil integração de sensores fotoelétricos.

### 7.3. Construção e Materiais

- **Estrutura (Longarinas):** Construída em perfil ou chapa dobrada de aço inoxidável AISI 304, garantindo resistência à corrosão e facilidade de limpeza em ambientes alimentícios. O design é simples e robusto, com acabamento escovado.
- **Roletes:** Roletes em aço inoxidável AISI 304 ou em polímeros de alta resistência (ex: PVC) com eixos em aço inoxidável. Os roletes possuem mancais de baixa fricção que garantem o movimento suave e silencioso das caixas por gravidade.
- **Largura entre Longarinas (BF):** 22 polegadas (aproximadamente 559 mm), adequada para uma variedade de tamanhos de caixas padronizadas.
- **Guias Laterais:** Opcionalmente, pode incluir guias laterais fixas ou ajustáveis em UHMW-PE para garantir que as caixas permaneçam no curso.
- **Pés e Niveladores:** Pés de suporte em aço inoxidável AISI 304 com sapatas niveladoras ajustáveis que permitem configurar a inclinação necessária para o transporte por gravidade.

### 7.4. Dimensões e Capacidades

- **Largura Útil (entre longarinas):** 22 polegadas (aprox. 559 mm).
- **Comprimento Total (OAL):** 10 pés (aprox. 3.048 mm).
- **Altura de Trabalho:** Variável e ajustável na instalação para criar a inclinação.
- **Capacidade de Acúmulo:** Dependente do comprimento da seção, pode acomodar várias caixas, funcionando como um pequeno pulmão de linha.
- **Capacidade de Carga:** Projetado para suportar o peso de caixas cheias de frutas de forma contínua.

- **Massa Total (aproximada):** 59,87 kg.

#### 7.5. Desempenho Operacional

- **Movimento Passivo:** Sem partes móveis elétricas, o que reduz custos operacionais e de manutenção, e permite uma operação silenciosa.
- **Buffer Simples:** Proporciona uma capacidade de acumulação básica, suavizando variações no fluxo da linha.
- **Baixo Ruído:** Operação silenciosa devido à ausência de motores.

#### 7.6. Requisitos Elétricos e Automação

- Nenhum requisito elétrico ou de automação para a função básica. No entanto, pode integrar-se a um sistema de automação maior por meio de sensores fotoelétricos externos (para detecção de presença ou bloqueio de caixas) e sinalização.

#### 7.7. Requisitos de Segurança e Conformidades

- **NR-12:** Sem partes móveis perigosas que exijam guardas complexas, mas as guias laterais e a estrutura são projetadas para evitar pontos de aprisionamento ou esmagamento.
- **Higiene Alimentar:** Construção em aço inoxidável e materiais sanitários.

#### 7.8. Higiene, Sanitização e Materiais de Contato

- **Limpeza Fácil:** A estrutura aberta e os roletes de fácil acesso permitem uma limpeza rápida e eficiente.
- **Resistência Química:** Materiais resistentes a produtos de limpeza padrão.

#### 7.9. Instalação e Integração

- **Inclinação:** A instalação requer ajuste preciso da inclinação para garantir o movimento por gravidade das caixas, sem excesso de velocidade.
- **Interface:** Conecta-se mecanicamente com transportadores motorizados a montante e/ou a jusante, com transições suaves.

#### 7.10. Manutenção e Sobressalentes

- **Mínima Manutenção:** Inspeção periódica dos roletes para verificar se estão girando livremente e limpeza para evitar acúmulo de sujeira que possa impedir o movimento.
- **Peças de Desgaste:** Roletes (raramente, mas possível em caso de danos mecânicos ou desgaste dos mancais).