

Memorial Descritivo – Cinta/Esteira Transportadora para Frutas

Marca: Sienz

Modelo: MA-UG-003

1. Identificação do Equipamento

- Denominação: Cinta (esteira) transportadora sanitária para frutas delicadas
- Aplicação: Transporte contínuo das frutas do ponto de alimentação até as estações de seleção, classificação e embalagem, garantindo fluxo constante e controlado, com foco em integridade do produto e higiene
- Marca/Fabricante: Sienz
- Configuração: Trecho reto, horizontal, com transferências suaves nas extremidades para minimizar danos

2. Dimensões e Referências (nominais)

- Conjunto: 450 mm x 5.250 mm x 1.063 mm
 - Largura nominal da correia: 450 mm
 - Comprimento entre centros (motriz/retorno): 5.250 mm
 - Altura do topo da correia (cota de trabalho): 1.063 mm
- Tolerâncias: ± 5 mm em dimensões lineares e ± 2 mm no alinhamento; altura regulável ± 25 mm por niveladores
- Área útil de transporte: ~430–440 mm (descontadas as guias/folgas)

Nota: Caso a ordem das dimensões de referência seja distinta, informar para ajuste do memorial.

3. Desempenho e Capacidade

- Velocidade da correia: variável, 3 a 40 m/min (ajuste fino por inversor de frequência)
- Capacidade típica: dependente do produto e da taxa de alimentação; para frutas de pequeno a médio porte (ex.: maçã, pêra, citros), operação contínua com camada única ou baixa sobreposição, adequada às taxas usuais de linhas de seleção e classificação
- Carga distribuída admissível: até 30 kg/m (uniforme) ou conforme especificação final da correia selecionada
- Tempo de residência estimado: 7,9 s a 105 s (para 5,25 m de comprimento; faixa conforme velocidade ajustada)
- Direção de fluxo: especificada no projeto; reversão opcional

4. Construção Mecânica

- Estrutura: aço inoxidável AISI 304 (opcional AISI 316 para ambientes de lavagem agressiva)
- Perfis: laterais em chapa dobrada com cantos arredondados; travessas sanitárias com superfícies inclinadas para escoamento

- Base/suporte: quatro pés tubulares em inox com niveladores sanitários em PU ou borracha, rosca de ajuste e contraporca
- Acabamento: superfícies com rugosidade $Ra \leq 1,6 \mu m$; soldas contínuas e esmerilhadas em áreas de produto; bordas chanfradas para evitar acúmulo
- Bandeja de gotejamento: canaletas e drenos integrados para coleta e destinação de efluentes de limpeza
- Retorno da correia: calha de retorno com roletes anti-ruído e guias de baixo atrito

5. Sistema de Transporte (Correia)

- Tipo padrão: correia em PU monolítica grau alimentício (FDA/UE 10/2011), emenda sem fim, superfície lisa ou microgrip, bordas seladas para higiene
- Alternativa: módulo termoplástico (PP/PE/Acetal) com pinos em PP e raio de transferência reduzido, quando requerida ventilação/drenagem superior
- Espessura típica: 1,8 a 3,0 mm (PU) ou passo conforme módulo (em correia modular)
- Tensionamento: por mancais com esticadores roscados no tambor de retorno, com escala de referência
- Guiamento: perfil guia inferior (v-guide) co-moldado na correia ou trilhos em UHMW-PE para evitar deriva
- Transferências: nariz/barra de transferência reduzido (5–12 mm) ou rolete de pequeno diâmetro para minimizar o vão na passagem entre equipamentos adjacentes
- Raspadores: primário em PU sanitário no tambor motriz; secundário opcional conforme produto

6. Tambores, Roletes e Guias

- Tambor motriz: inox com revestimento em uretano para aderência; eixo maciço em inox, chaveta e anéis de fixação
- Tambor de retorno: inox, balanceado, com mancais autoalinhantes IP69K
- Roletes de retorno: termoplásticos ou inox, rolamentos blindados para ambiente úmido
- Guias laterais de contenção: UHMW-PE de baixa abrasividade, reguláveis em largura; altura típica 50–100 mm; cantos arredondados para não marcar o fruto
- Defletores e saias anti-respingo: em PU ou silicone grau alimentício

7. Motorização e Transmissão

- Motoredutor: eixo maciço em inox, montagem direta no tambor motriz (arranjo sem correntes), IP65 ou superior
- Potência estimada: 0,37 a 0,75 kW (definição final conforme correia escolhida, carga e velocidade nominal)
- Alimentação elétrica: 220/380 V trifásico, 50/60 Hz

- Acoplamento: direto ou por cubo de fixação cônico; sem manutenção periódica e com proteção contra escorregamento

8. Comando Elétrico e Automação

- Painel de comando: carcaça em inox IP65, ventilação com filtros sanitários
- Partida/controle: inversor de frequência (VFD) com ajuste de velocidade, rampas suave de aceleração e frenagem
- Comandos locais: botão liga/desliga, seletor local/remoto, emergência tipo “cogumelo” com retenção; cabo de emergência ao longo da esteira (opcional)
- Sensores: fim de curso de desalinhamento de correia, fotossensor de presença/acúmulo, chave de segurança em guardas móveis
- Intertravamentos: contato seco para integração a CLP da linha de seleção/classificação/embalagem
- Normas elétricas: conformidade com NR-10 e ABNT NBR IEC 60204-1

9. Higiene e Limpeza

- Materiais de contato: PU/UHMW e inox grau alimentício; compatíveis com detergentes alcalinos/clorados nos limites do fabricante
- Projeto sanitário: superfícies inclinadas, sem zonas de retenção, cantos internos soldados; fixações minimizadas em área de produto
- Limpeza: desmontagem rápida de raspadores e guias sem ferramenta; pontos de lavagem dedicados; possibilidade de CIP leve (opcional)
- Documentação de higienização: instruções de limpeza, químicos recomendados e frequência

10. Segurança e Conformidades

- Segurança de máquinas: atendimento à NR-12 e ABNT NBR 12100
- Proteções: guardas fixas em pontos de esmagamento/cisalhamento, malha com aberturas compatíveis com distâncias de segurança
- Paradas de emergência: botões e cabo corrido (opcional) acessíveis ao operador ao longo do equipamento
- Identificação: plaquetas e etiquetas de segurança, setas de fluxo, velocidade nominal e capacidade admissível
- Ergonomia: altura de trabalho 1.063 mm ajustável via niveladores; bordas suaves para conforto do operador

