

# Descritivo Técnico

## Máquina para produção de pratos de válvulas aerossol.

<b>Modelo</b>	
STMC3	

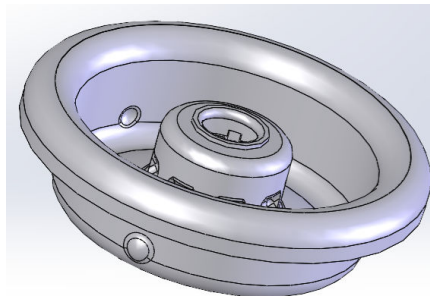


Fig. 0.1: Vista geral da maquina

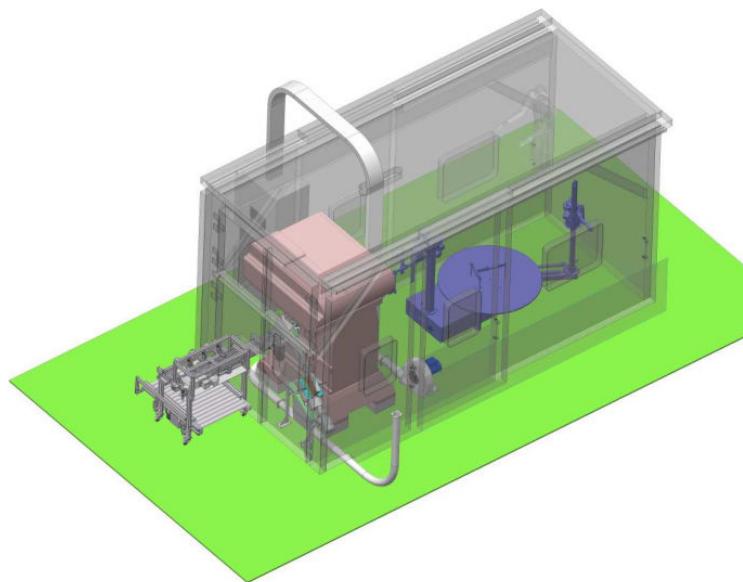
## 1 Uso previsto

A máquina de montagem em questão serve para a fabricação de pratos de válvulas aerossol.

A máquina é designada para receber a bobina metálica, conduzir esta bobina metálica até a unidade montagem, que em conjunto com a ferramenta progressiva continua; moldam os pratos em diversas etapas que posteriormente são depositados em caixas de papelão.



Prato de válvulas aerossol.



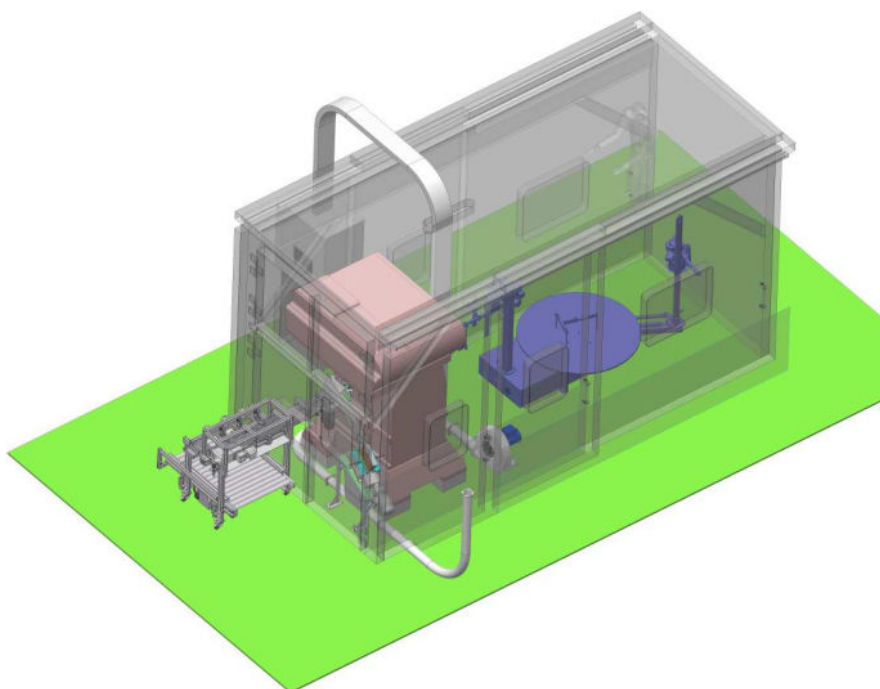
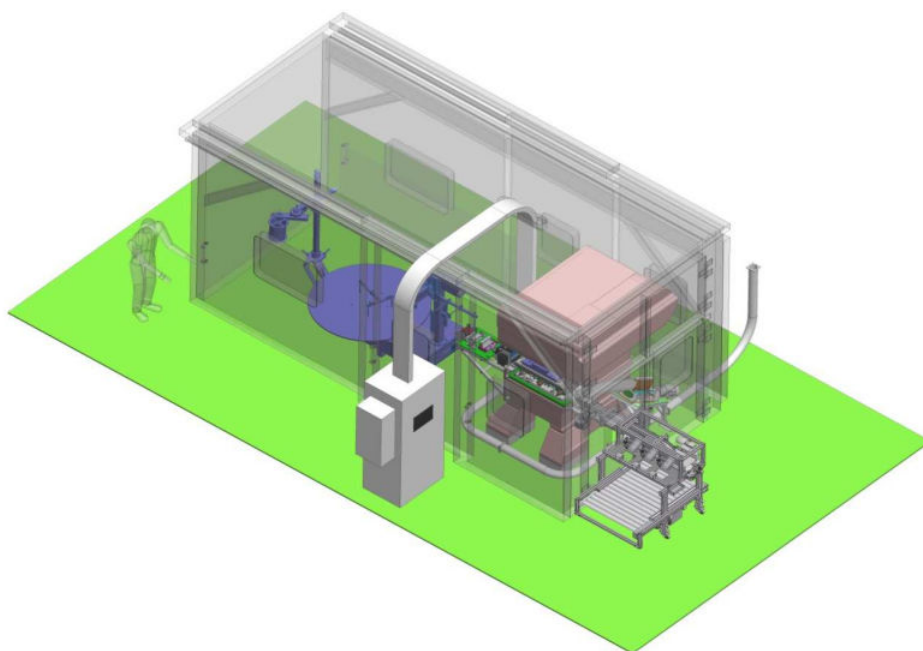
Peças fora do parâmetro configurados são descartadas em uma caixa identificada como “reprovada” e peças “aprovadas” são descarregadas separadamente nas caixas de papelão, para posterior fechamento manual e encaminhamento para estoque.

A linha de estampagem possui uma capacidade de produção de 840 peças/minuto a 100%. Equivalente a aproximadamente 288 milhões de unidades por ano, considerando 21h/dia x 25 dias por mês x 11 meses por ano, a 85% de eficiência.

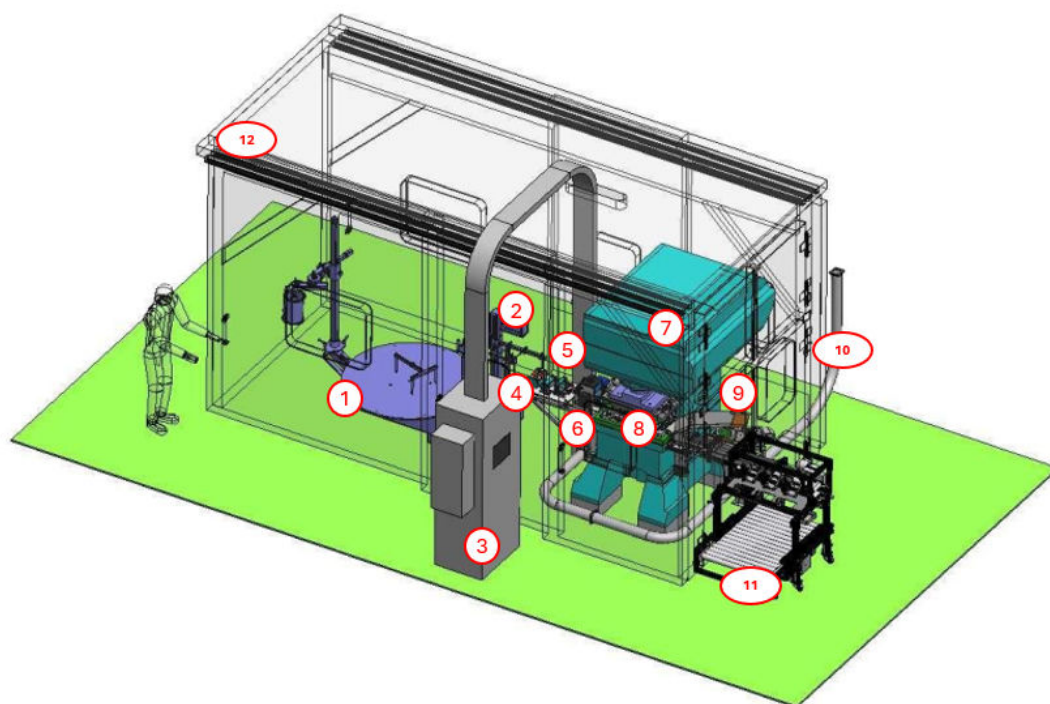
## 1.1 Descrição Detalhada da Máquina de Montagem

A máquina de montagem de pratos de válvulas aerossol é composta por: desbobinadeira, unidade de desvio, caixa de controle, console principal e armário de distribuição, unidades de inspeção de chapa, unidade de alinhamento de chapa, cabine de isolamento de chapa, cabine de isolamento acústico, estampadora, ferramenta, esteira de transporte, triturador, transporte de saída da sucata e dispositivo de saída de pratos prontos.

As peças são armazenadas nas caixas de papelão até atingir a quantidade programada.



### 1.1.1 Quadro Geral / Estações de trabalho da Máquina de montagem.



Vista superior do Máquina de Montagem

01. Desbobinadora.  
02. Unidade condutora.  
03. Painel de controle e armário de distribuição.  
04. Unidade de passagem de chapa.  
05. Unidades de alinhamento de chapa.  
06. Unidade de alimentação de chapa.

07. Estampadora.  
08. Ferramenta  
09. Triturador.  
10. Transporte de saída de sucata.  
11. Dispositivo de saída dos pratos prontos.  
12. Cabine de isolamento acústico

### 1.1.2 Desbobinadora (item-01):

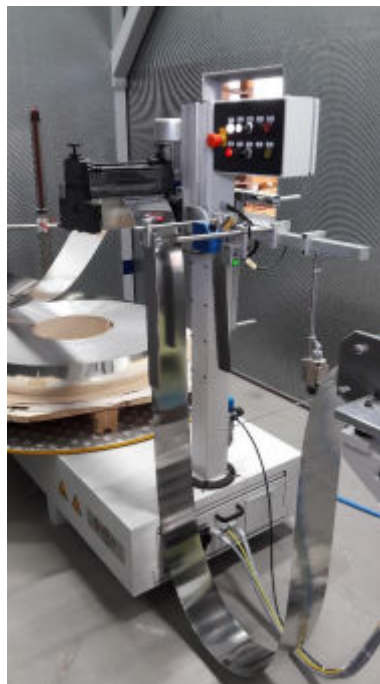
A desbobinadora é a máquina que alimenta a montagem, nela existe um suporte giratório para a bobina, que juntamente com a unidade de desvio tem o objetivo de fornecer o material necessário para a conformação dos pratos.



Desbobinadora

### 1.1.3 Unidade Condutora (item-2)

A unidade condutora puxa e vira a chapa da vertical para a horizontal. Limitador da variação de movimentação lateral da tira: Durante o funcionamento da máquina pode ocorrer movimentação no sentido lateral da fita, essa etapa tem a função de limitar variações de possam ocorrer, com o objetivo de impedir a descentralização da tira.



Unidade condutora



#### 1.1.4 Painel de controle principal e armário de distribuição (item-3)

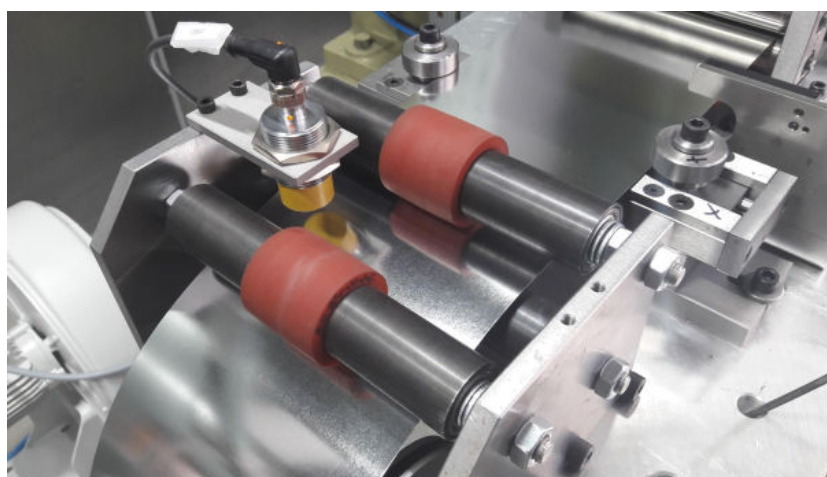


Painel de controle

#### 1.1.5 Unidade de passagem de chapa (item-4)

Assegura que a chapa pode ser conduzida de forma controlada depois da alça de rolo.

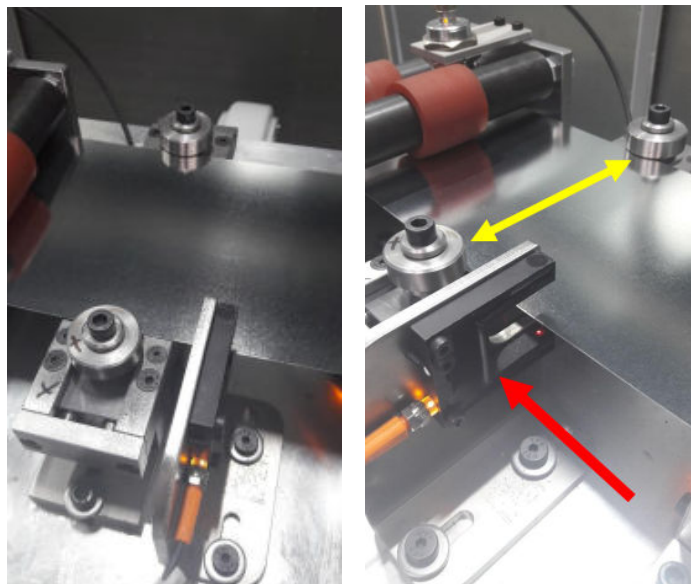
Sensor de fim de tira: A sua função é detectar quando não há mais material passando pelo processo (rolos). Esse sensor é acionado quando não há mais material na bobina ou para o caso de emendas na tira.



Unidade de passagem

### 1.1.6 Unidade de alinhamento de chapa (item-5)

As alinhadoras asseguram que a chapa entre na prensa sempre reta e na mesma posição. Problemas relacionados a perda de centralização do tira podem ser relacionados a esta etapa em específico. O sensor de presença de largura de chapa: Faz a máquina parar se a chapa não for suficientemente larga, podendo assim evitar a geração de peças ruins e danos na ferramenta.



Unidade de alinhamento

### 1.1.7 Unidade de alimentação de chapa (item-6)

A unidade de alimentação com avanço eletrônico de chapa e ventilação intermediária transporta a chapa até a conformação.



Unidade de alimentação

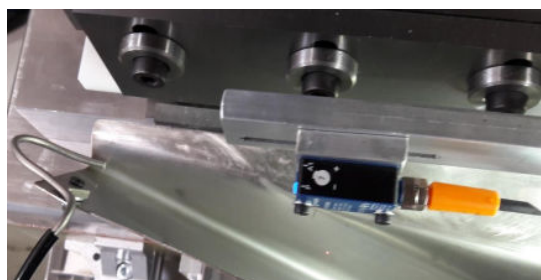
### 1.1.8 Estampadora (item-7)

A estampadora é a prensa excêntrica com curso fixo 2,5" (63,5 mm), 280 cursos por minuto e uma força de 60T

Sensor de Avanço de tira: Responsável por verificar que o passo (passagem por estações) está progredindo corretamente (50,8 mm), tal verificação é realizada por meio do retalho que é cortado pelas facas da última estação. Importe sempre garantir que sua regulação (sensibilidade e posição) esteja corretamente ajustada)



Estampadora



### 1.1.9 Ferramenta (item-8)

O Molde (progressivo) foi desenvolvida como uma ferramenta contínua e contém 3 pistas de estampamento. Na direção de transporte há 11 estações que estampam e moldam os pratos em diversas etapas



Ferramenta



### 1.1.10 Triturador (item-9)

O material cortado cai no triturador através de uma calha. Lá ele é triturado, cai em um funil e é removido.



Triturador

### 1.1.11 - Transporte de saída da sucata (item-10)

Sistema de tubulação com bomba de ar para conduzir o material triturado para fora do processo de estampagem



Transportador de saída

### 1.1.12 - Dispositivo de saída dos pratos prontos (item-11)

O dispositivo de saída é posicionado na esteira de transporte da estampadora, retira as peças prontas e as transporta para caixas. Isso é feito em faixas para evitar a mistura de várias linhas. As caixas cheias são empurradas para frente na operação contínua e as caixas vazias tomam seu lugar. O ciclo de produção não é interrompido



Dispositivo de saída dos pratos

### 1.1.13 Cabine de Isolamento acústico (item-12)

A cabine de isolamento acústico reduz a emissão sonora em até 34 dB quando está fechada. A cabina de isolamento acústico também funciona como barreira entre as pessoas e a máquina.



Cabine de isolamento acústico

## 2 Dados técnicos / Documentos anexos

### 2.1 Dimensões e peso

Os valores apresentados são dimensões aproximadas

Largura (mm):	5500
Comprimento (mm):	7500
Altura (mm):	3720
Peso Líquido Estimado(kg):	15490

### 2.2 Dados técnicos

Ano de fabricação: 2021  
Acionamento: elétrico/ pneumático  
Tensão de comando: 24 V CC  
NW (ligações pneumáticas): 1/2"

Tensão de operação	400 V 3 fases 50/60 Hz
Corrente nominal de funcionamento	25 A
Corrente de início	50 A
Pressão de funcionamento	10 bar

## 2.3 Esquema / Lay-out máquina

