

**MANUAL DE OPERAÇÃO**  
**E**  
**MANUTENÇÃO**  
**DOSADORES GRAVIMÉTRICOS**

**MODELO:** \_\_\_\_\_

**Nº DE SÉRIE:** \_\_\_\_\_

**FABRICAÇÃO:** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

# INTRODUÇÃO

É com grande satisfação que a **INEAL ALIMENTADORES LTDA** coloca mais um equipamento à sua disposição.

Neste manual abordaremos os aspectos de operação e manutenção do sistema de dosagem gravimétrica.

## 1- DESCRIÇÃO

A Dosagem Gravimétrica funciona por meio do peso real de cada componente medido através do silo de pesagem posicionado sobre células de carga.

Com ótima precisão, repetibilidade e confiabilidade permitem dosar com facilidade até 6 componentes granulados ou moídos através de gavetas pneumáticas mantendo constante as proporções de mistura definidas pelo processo do cliente.

O conjunto de gavetas pneumáticas são montadas sobre o corpo central onde cada uma possui seu respectivo silo de matéria-prima como também é possível o ajuste de capacidade por meio de anéis que podem ser substituídos conforme necessidade ou tipo de material.

No corpo central são localizados o Silo de Pesagem que pesa cada componente até a formação da batelada conforme programação e o Misturador que recebe a batelada do material pesado para homogeneização da mistura através de pás rotacionada por motorreductor.

Os Dosadores Gravimétricos possuem sensores para falta de matéria-prima e sensores de nível nos misturadores e podem também seu conjunto ser posicionado diretamente sobre a entrada da máquina, ou sobre o funil da mesma.

É possível também a montagem sobre Silo Pulmão ao lado da máquina para recebimento da mistura formando assim uma central de mistura.

Em todas as configurações o funcionamento do sistema gravimétrico independe de qualquer sinal da máquina transformadora.

## 2- OPERAÇÃO

Para cada elemento há uma gaveta dosadora com capacidade de alimentação e foi selecionada conforme a necessidade do cliente. Dentro de cada gaveta há anéis que determinam a capacidade de dosagem do material.

Para os modelos F as gavetas específicas para os moídos especiais não possuem tais anéis sendo todas de um mesmo formato.

O funcionamento do Dosador Gravimétrico é simples.

Cada dosador possui sua própria batelada (peso total do material no silo de pesagem) ajustada de fábrica para que não ocorra o transbordamento do material pesado.

Após a seleção das gavetas com seus devidos materiais, através do painel touch screen coloca-se os percentuais de cada componente e em seguida a tecla para início de operação.

De acordo com cada percentual o sistema vai pesando um elemento de cada vez até completar a batelada pré-programada.

Em seguida o material pesado é descarregado no misturador e o mesmo entra em funcionamento por um tempo pré programado para a homogeneização da mistura. No mesmo tempo que o misturador entra em funcionamento em paralelo é realizada uma nova pesagem. Se a última descarga ainda não atingiu o nível do misturador uma nova pesagem é descarregada no misturador e todo o processo é repetido até que o material atinja o sensor capacitivo do misturador e assim o sistema pare aguardando o nível baixo.

Os Dosadores Gravimétricos possuem como opcional sensores para falta de matéria-prima que consistem em sensores capacitivos instalados nos funis e no caso da falta de algum componente todo o sistema de pesagem é paralisado entrando desta forma em alarme (sonoro e visual).

Em casos de montagem sobre o funil da máquina ou em algum silo de armazenamento, sob o Gravimétrico é colocado uma gaveta pneumática para a realização da mistura e conseqüente descarga da mesma. A sequência de trabalho do Gravimétrico para esta condição consiste da pesagem, mistura e descarga.

Para esta configuração é colocado um sensor rotativo no funil ou silo para limitação e controle do nível de material misturado.

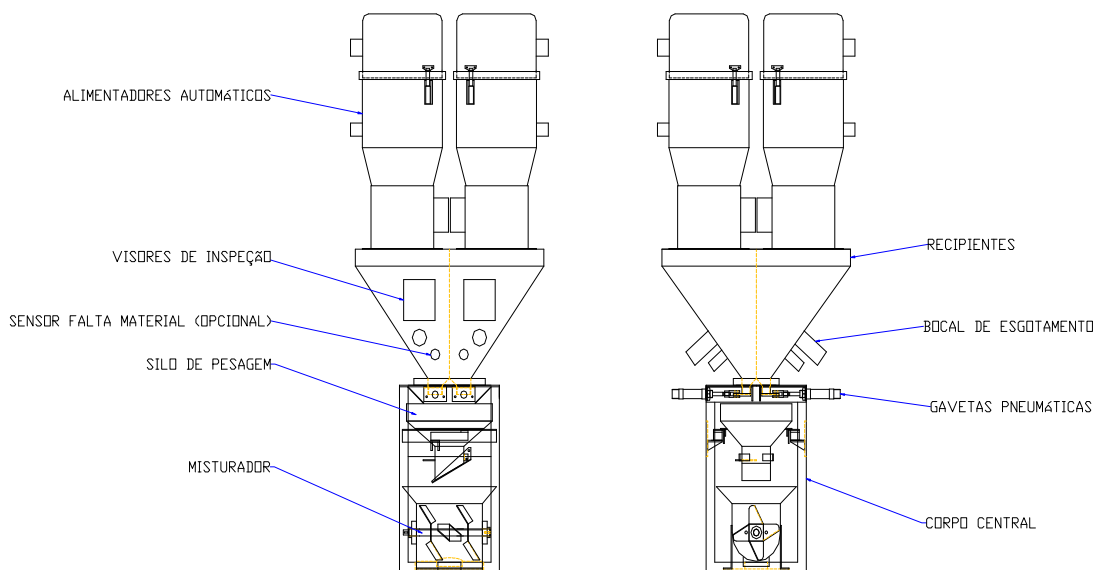
Para uma eficiência maior é recomendada a alimentação automática dos recipientes dos componentes por meio de alimentadores evitando assim possíveis falta de matéria-prima.

A troca de cores e/ou matéria-prima é simples, pois na parte inferior de cada silo existe um bocal de esgotamento onde é possível retirar quase todo o material, ficando uma quantidade muito pequena a ser retirada pelo silo de pesagem utilizando a opção de descarga no painel touch screen.

## 2.1 – Programação Painel de Comando Dosador Gravimétrico

Em anexo, segue manual com todas as programações de calibração, operação e ajustes do Dosador Gravimétrico.

### Desenho Esquemático Dosador Gravimétrico



## 3- MANUTENÇÃO

A manutenção deste tipo de equipamento é simples e se resume às verificações periódicas dos seguintes itens:

- temperatura do motorreductor
- folgas nas gavetas pneumáticas
- limpeza geral das partes móveis
- verificação do sensor capacitivo e sensor rotativo ( montagem central )
- verificação do sistema pneumático
- verificação do sistema de pesagem

#### **4- PEÇAS SOBRESSALENTES**

Recomendamos para um período de 2 anos os seguintes itens como sobressalentes:

- 1 motoredutor de 1/8 CV com redução de 1:40
- 1 par de acoplamento motorredutor
- 2 cilindros pneumáticos para as gavetas principais
- 1 cilindro pneumático para silo de pesagem
- 2 válvulas solenóides compactas 5/2 vias
- 1 sensor capacitivo ( opcional alarme )

## **5 - GARANTIA DO EQUIPAMENTO**

### **5.1 - Vigência da garantia:**

- Os procedimentos aqui sugeridos destinam-se a uma rápida orientação para a solução de problemas em condições normais de uso; ocorrendo qualquer falha no período de vigência da garantia, contate a Assistência Técnica **INEAL** antes de executar qualquer procedimento aqui sugerido.
- Peças sujeitas a desgaste como filtros possuem vida útil variável em função das condições de utilização, portanto não sendo cobertas pela garantia.
- A substituição pelo cliente das peças sujeitas a desgaste dentro do período de vigência da garantia não invalidam a mesma, desde que estritamente observadas as recomendações e procedimentos aqui descritos.
- A utilização de peças não originais ou em desacordo com nossa orientação, bem como a não observância dos procedimentos aqui descritos invalidam a garantia do equipamento.

### **5.2 - TERMO DE GARANTIA**

Prezado cliente,

A **INEAL AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL** acaba de lhe fornecer um equipamento que foi projetado, fabricado e testado dentro dos melhores padrões de qualidade nacional.

O equipamento está coberto durante um período de 12 ( doze ) meses após a entrega contra quaisquer defeitos de fabricação ou de peças defeituosas de terceiros, desde que não sejam constatados maus tratos ou utilização incorreta do equipamento, e que esses motivos tenham provocado a quebra.

A leitura atenta deste Manual poderá evitar problemas futuros no tocante à garantia.

Para maiores esclarecimentos consulte-nos, teremos o maior prazer em atendê-lo.

Santo André, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_

---

**INEAL Alimentadores para Injetoras Ltda.**

Equipamentos Periféricos  
para Indústria Plástica

**INEAL**

Equipamentos Periféricos para Indústria

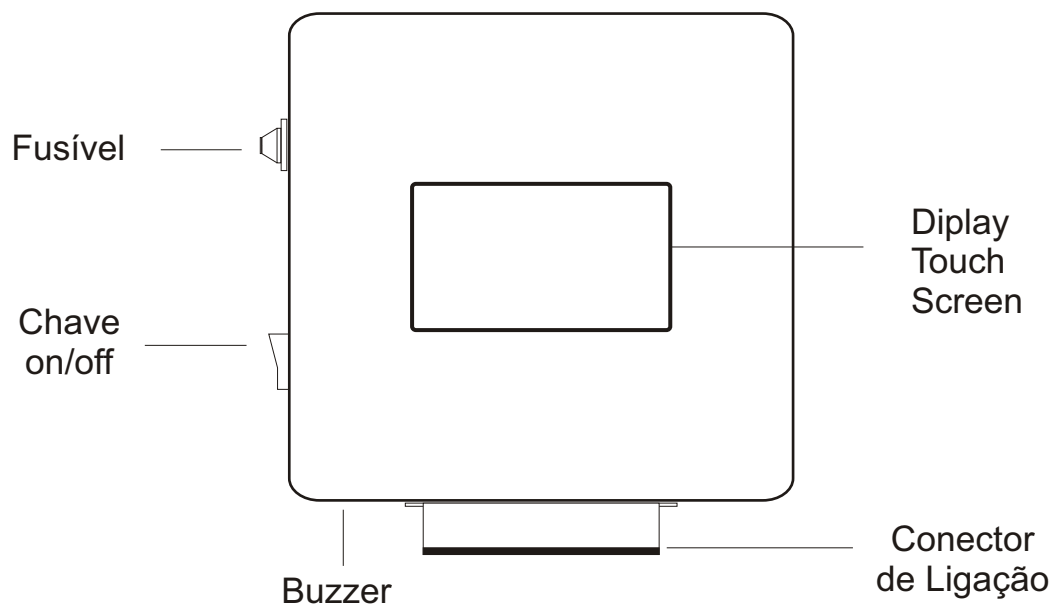
# Manual de Equipamento



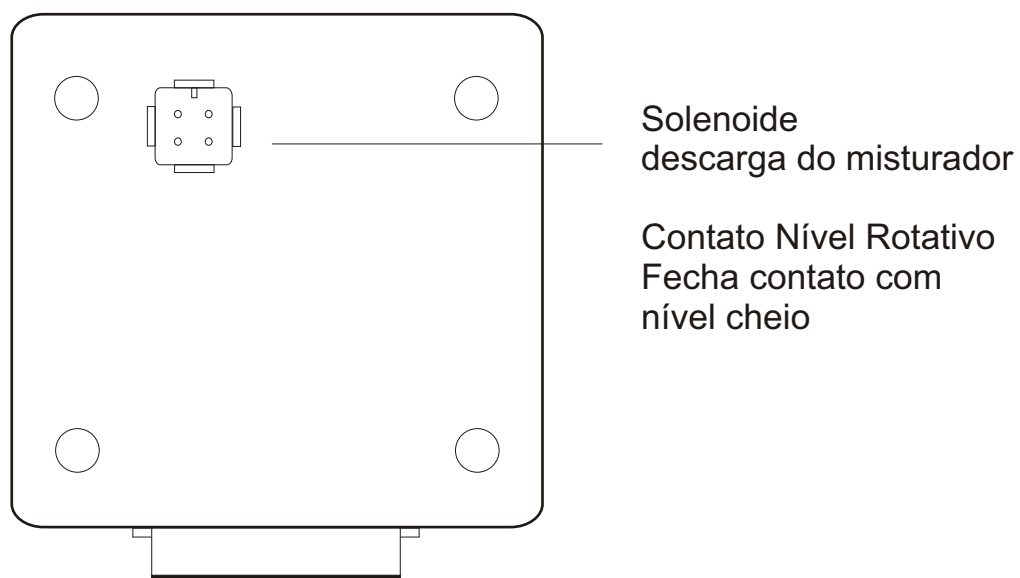
## Central de Dosagem Gravimétrica

## 1 - Conhecendo o Equipamento

### Vista Frontal



### Vista Traseira





## 2 - Conhecendo o Equipamento

DOSAGEM 1 <b>PARADO</b>	DOSAGEM 3 PARADO
DOSAGEM 2 PARADO	RECEITA 01
START	DOS X-X-X

### Estado das dosagem

**Parado** - Aguardando Start do operador.

**Porcentagem** - Indica a porcentagem de dosagem

**Espera** - Esperando descarga

Nota: Para alternar entre telas dosagens 1-2-3 ou 4-5-6 pressione a tecla DOS X-X-X no canto inferior direito do display.

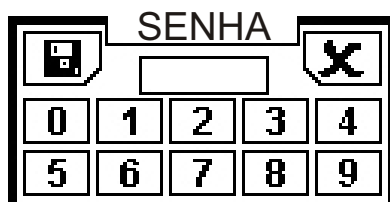
## 3 - Configurando o equipamento

Pressione a tecla de qualquer dosagem.

Pressione a tecla da **ALTERAR RECEITA**, em seguida aparecerá a tela abaixo:

DOSAGEM X XXX.X %	<b>ALTERAR RECEITA</b>
ESVAZIAR	PESO TARA XX.XX KG
START	DOS 1-2-3

Em seguida aparecerá a seguinte tela



Digite a senha **1234**.

Em seguida apresentará a seguinte tela

MODO OPERAÇÃO XXXXXXXXXXXXXXXXXX	
TEMPO MISTURADOR XX.X SEGUNDOS	
SAIR	PROXIMO

Pressionando a tecla **MODO OPERAÇÃO** o operador poderá escolher as opções **VOLUMETRICO** ou **GRAVIMÉTRICO**.

Pressionando a tecla **TEMPO MISTURADOR** o operador poderá escolher qual o valor em segundos do misturador.

Pressionando a tecla **PROXIMO** apresentará a seguinte tela:

PRÉ-CORTE LIGADO XX.X SEGUNDOS	
PRÉ-CORTE DESLIG XX.X SEGUNDOS	
SAIR	PROXIMO

Pressionando a tecla **PRÉ-CORTE LIGADO** na tela a seguir digite o valor desejado.

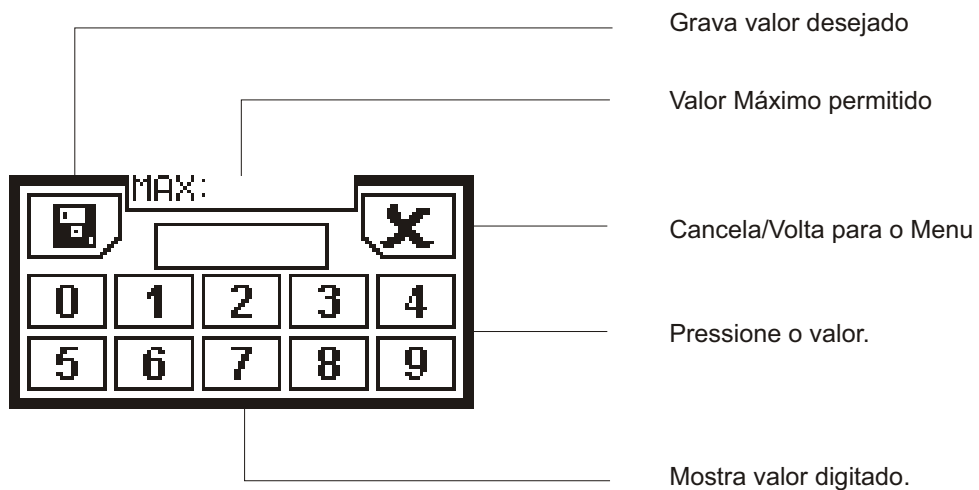
Pressionando a tecla **PRÉ-CORTE DESLIGADO** na tela a seguir digite o valor desejado.

Pressionando a tecla **PROXIMO** aparecerá a seguinte tela:



Pressionando a tecla PESO PRE-CORTE na tela a seguir digite o valor desejado.

## MENU AUXILIAR



## 4 - Configurando os tempos

Pressione qualquer tecla da dosagem.  
Pressione a tecla ALTERAR RECEITA, em seguida digite a senha **5115**.

DOSAGEM X XXX.X %	<b>ALTERAR RECEITA</b>
ESVAZIAR	PESO TARA XX.XX KG
START	DOS 1-2-3

Em seguida aparecerá a seguinte tela

TEMPO ALARME XX.X SEGUNDOS	
MOTOR MISTURADOR	
<b>SAIR</b>	PROXIMO

Pressione a tecla **TEMPO ALARME** na tela a seguir digite o valor necessário.

Pressione a tecla **MOTOR MISTURADOR** para alternar entre **TEMPO MISTURA** ou **SEMPRE LIGADO**.

Pressione a tecla **PROXIMO** aparecerá a seguinte tela:

PESO BATELADA XX.XX KILOS	
FILTRO LEITURA XX	
<b>SAIR</b>	PROXIMO

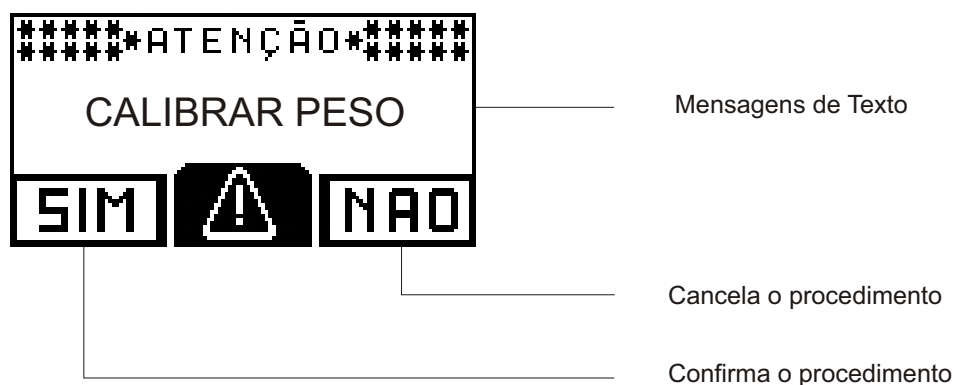
Pressione a tecla **PESO BATEADA** na tela a seguir digite os Kilos necessários.  
 Pressione a tecla **FILTRO LEITURA** na tela a seguir digite o valor desejado para o filtro de leitura.

## 5 - Configurando a calibração

Pressione qualquer tecla da dosagem.  
 Pressione a tecla **ALTERAR RECEITA**, em seguida digite a senha **169**.

DOSAGEM X XXX.X %	<b>ALTERAR RECEITA</b>
ESVAZIAR	PESO TARA XX.XX KG
START	DOS 1-2-3

Em seguida aparecerá a seguinte tela



Pressione a tecla **SIM** aparecerá a seguinte tela.



Pressione a tecla **SIM** aparecerá a seguinte tela.



Pressione a tecla **SIM** aparecerá a seguinte tela.



Determine o valor a ser calibrado.



Em seguida retorna para o menu principal

## 6 - CONFIGURANDO AS DOSAGENS DAS GAVETAS

Para iniciar a configuração pressione a tecla da DOSAGEM X desejada, na próxima tela pressione a tecla DOSAGEM X (%).

Digite o valor desejado para cada uma das gavetas.

DOSAGEM X XXX.X %	<b>ALTERAR RECEITA</b>
ESVAZIAR	PESO TARA XX.XX KG
START	DOS 1-2-3

Obs: Caso necessite esvaziar a gaveta pressione a tecla **ESVAZIAR**

Depois de ter programado todo o equipamento pressione a tecla **START** para iniciar o ciclo.

## 7 - ALARME

O alarme ocorrerá somente por falta de material em qualquer gaveta e apresentará a seguinte tela:

