

Balança diferencial  
**Varion G**

Para dosagem e  
pesagem contínuas  
de produtos granulares



# Faça a diferença na pesagem e dosagem

## Varion G – Balança diferencial para produtos granulares

### Define fluxos de processos

As aplicações de pesagem e dosagem são extremamente importantes em todas as linhas de processamento de alimentos e rações. Balanças e dosadores assumem tecnicamente estas funções e são instalados durante etapas do processo que são cruciais para o processo e a qualidade. O Varion G atende perfeitamente a estes requisitos e oferece modos de operação para pesagem e dosagem.

**Pesagem** – Fornece transparência nos fluxos de processo mais relevantes ao garantir o máximo rendimento em matérias-primas e controlar os fluxos de entrada e saída de produto.

**Dosagem** – Define o fluxo de produto para a etapa posterior com maior eficiência, atende os requisitos de mistura, obtendo a composição de produto desejada.



### Sustentabilidade

**Redução comprovada do custos de energia** de até 92% graças ao módulo **DriveX** projetado sob medida com um **sistema de gestão de potência** integrado.



### Qualidade

**Precisão excepcional e alta repetibilidade** abaixo de  $\pm 0,2\%$  graças a uma combinação perfeita de lógica de processo, **compensação de pressão diferencial** supereficiente e células de carga de alta precisão.



### Disponibilidade

**Tempo de operação maximizado** graças ao poderoso e extremamente fácil de operar **sistema de controle bUnify**, com uma interface homem-máquina moderna e intuitiva.



### Segurança e facilidade de uso

**Fácil e seguro de operar e manter** graças ao seu design exclusivamente ergonômico, robusto e higiênico.



### Digitalização

A **conectividade ilimitada** com o Bühler Insights e qualquer sistema de controle da planta garante total transparência e aplicação do **Scales Monitoring System**.

# Elementos chave

## Projetados sob medida

- 1** Carcaça de entrada com fecho de segmento de entrada incorporado, acionada pelo módulo DriveX
- 2** Conexão flexível para desacoplar o recipiente de pesagem
- 3** Módulo de medição de densidade aparente (opcional)
- 4** Recipiente de pesagem
- 5** Módulo de medição de umidade (opcional)
- 6** Células de carga de alta precisão
- 7** Estação de saída com fecho de segmento de dosagem incorporado, acionada pelo módulo DriveX
- 8** Sistema de controle de máquina bUnify com painel da web
- 9** Estrutura de instalação



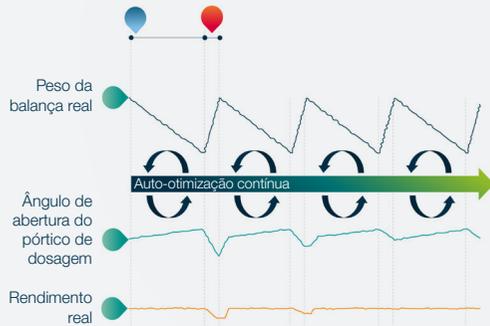
## Matéria-prima

-  Maize
-  Flocos de aveia
-  Cevada
-  Trigo
-  Leguminosas
-  Arroz integral
-  Centeio
-  Sementes
-  Outros produtos granulados

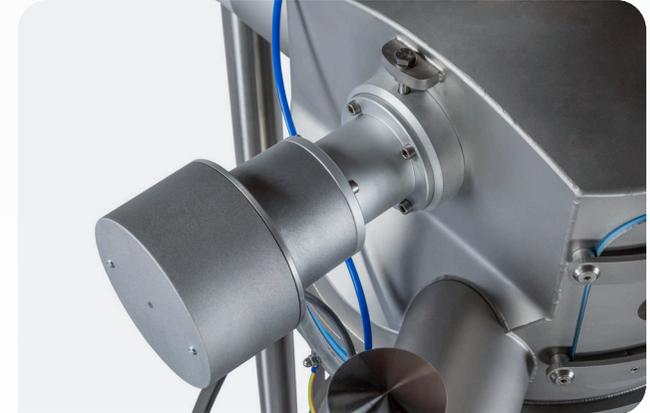
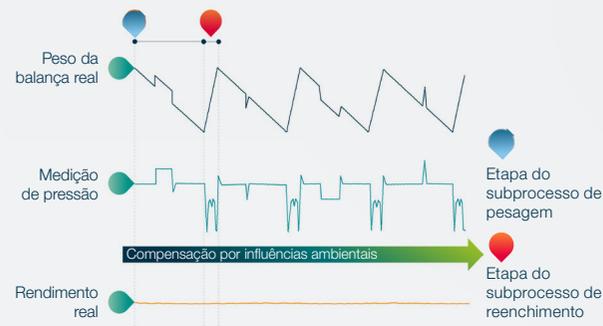
# Visão geral do Varion G

## Transformando inovação em benefícios para operação e manutenção

Exemplo de auto-otimização contínua:  
caso de uso de dosagem contínua



Compensação por influências ambientais



### Melhor precisão de até $\pm 0,2\%$ \*

- O algoritmo do processo de autoaprendizagem otimiza continuamente o processo de pesagem
- O sistema de medição do diferencial de pressão inteligente compensa e monitora ativamente as diferenças de pressão interna
- Células de carga de alta precisão conectadas separadamente permitem a análise individual dos sinais de medição

### DriveX economiza energia em até 92%

- O servoacionamento e a caixa de engrenagens projetados sob medida garantem não somente requisitos de energia significativamente reduzidos, mas também aumentam a vida útil das máquinas da unidade de acionamento
- O buffer do sistema de gestão de potência restaura a energia e garante a segurança das máquinas em caso de quedas de energia

\*A precisão mencionada deve ser entendida como o melhor cenário e dependendo do ponto de operação, propriedades do produto, influência do ambiente, integração da linha, qualidade da manutenção etc.



### Tempo de operação maximizado graças ao sistema de controle bUnify

- Interface homem-máquina intuitiva e moderna permite interação rápida e de alta qualidade quando necessário
- Total transparência nos parâmetros do processo e da máquina graças a gráficos de tendências e gerenciamento de eventos
- Assistentes de suporte garantem a análise de causa principal mais eficaz e orientação ao usuário, por exemplo, calibrações
- Integração altamente flexível na linha de processamento graças a diversas opções de interface



### Segurança incomparável graças à forma construtiva excelente

- Operacional – sem acúmulo de produto na zona de processo graças à prevenção de áreas complexas e inacessíveis
- Manutenção – aberturas suficientes para limpeza e manutenção para alcançar confortavelmente todos os componentes e seções relevantes
- Equipamento – a zona do produto livre de parafusos e pinos protege o equipamento a jusante
- Alimentos – congestionamentos mínimos de produto e poeira graças ao design higiênico de primeira classe



### Scales Monitoring Systems para diversas melhorias

- Melhor desempenho e estabilidade do processo graças à total transparência em parâmetros cruciais da máquina e do processo
- O monitoramento de longo prazo do fluxo de produto recebido leva à eficiência geral maximizada e uniforme da linha de processamento
- Os painéis de gestão inteligentes do Bühler Insights garantem transparência em todos os níveis organizacionais

# Dosagem contínua

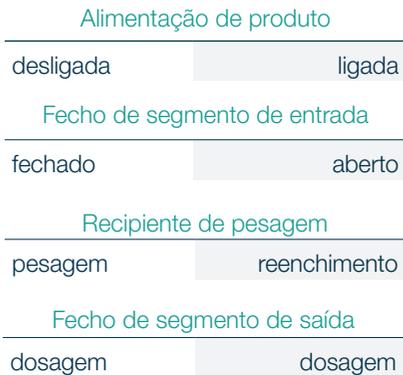
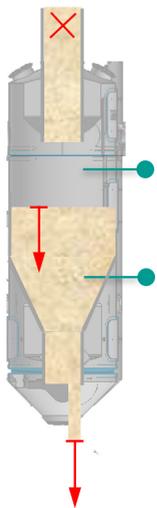
## Garante a máxima qualidade e eficiência

No modo de operação FlowControl, o Varion G dosa continuamente o produto com o fluxo do processo desejado para as etapas do processo a jusante. O rendimento pode ser selecionado livremente, como opção em combinação com o peso total de um lote de produção.

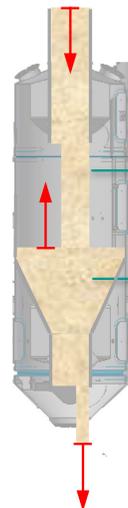
### Percepções sobre o processo Varion G

A dosagem contínua é fornecida por duas etapas do subprocesso: pesagem e reenchimento. O nível do produto no recipiente de pesagem está sempre entre o nível alto e o nível de reenchimento.

#### Etapa do subprocesso de pesagem



#### Etapa do subprocesso de reenchimento



### Exemplos de uso:

- Dosagem do produto para uma máquina de núcleo de operação contínua, como moinho de cilindros, moinho de martelos etc., garantindo o mais alto desempenho no processo de núcleo
- Dosagem do produto para um sistema de mistura de operação contínua de matéria-prima, garantindo as composições desejadas de matérias-primas



#### Eficiência

Alimentação mais precisa e consistente dos processos de núcleo



#### Qualidade

Transparência na fábrica e repetibilidade no processo

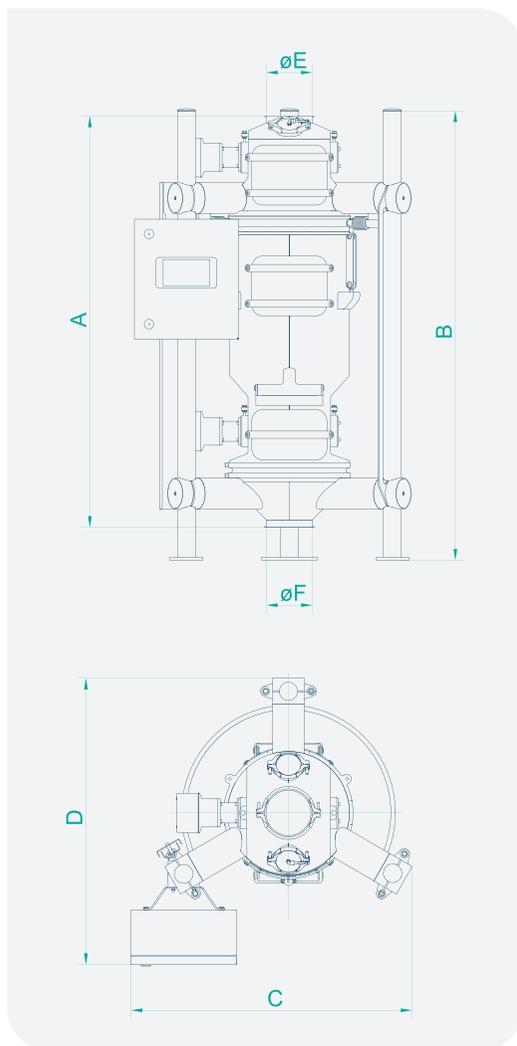


#### Auto-otimização

Disponibilidade de dados relevantes como base para travas inteligentes de processos

# Dados técnicos e capacidades

## Dosagem contínua



### Dimensões

Modelo	A	B	C	D	øE	øF
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
<b>30</b>	1153	1305	930	949	ø150	ø150
<b>60</b>	1373	1505	930	949	ø150	ø150
<b>140</b>	1665	1805	1104	1099	ø300	ø250
<b>200</b>	1891	2005	1104	1099	ø300	ø250

A medida pode variar para diferentes configurações da máquina

### Capacidade

Modelo	Fluxo de volume	Trigo Centeio	Maize Cevada	Aveia
	m <sup>3</sup> /h	0.75 t/m <sup>3</sup> t/h	0.6 t/m <sup>3</sup> t/h	0.5 t/m <sup>3</sup> t/h
<b>30</b>	até 16	até 12	até 9	até 7.5
<b>60</b>	até 32	até 24	até 18	até 15
<b>140</b>	até 80	até 60	até 45	até 40
<b>200</b>	até 107	até 80	até 56	até 48

### Alternativas para dosar produtos granulados:



Balança de batelada  
**Akrivis**



Regulador de fluxo  
**Rois**

# Pesagem contínua

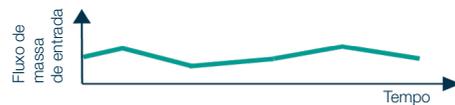
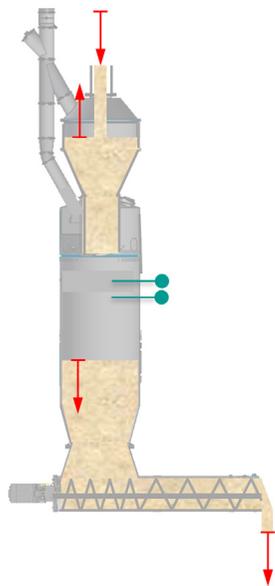
## Garante a máxima qualidade e eficiência

No modo de operação FlowMeter, o Varion G mede o fluxo de massa de um fluxo do processo com um determinado rendimento. Os principais parâmetros de desempenho, como alta precisão de peso com consistências máximas no processo de medição de peso, são fornecidos durante toda a operação. O fluxo de massa real é calculado e fornecido a qualquer momento.

### Percepções sobre o processo Varion G

A pesagem contínua é fornecida por duas etapas do subprocesso: pesagem e reenchimento. Durante o reenchimento, o recipiente de pesagem é cheio até o nível alvo. A pesagem é feita com base no tempo de ativação.

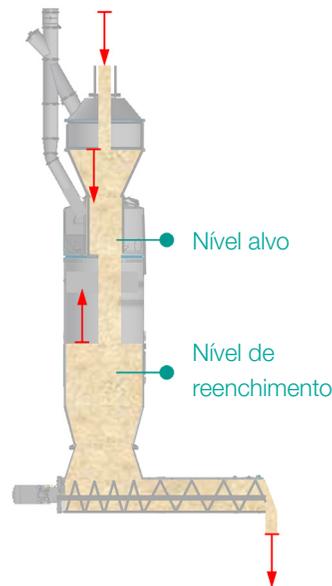
#### Etapa do subprocesso de pesagem



Alimentação de produtos	
desligada	ligada
Pré-depósito	
enchimento	esvaziamento
Fecho de segmento de entrada	
fechado	aberto
Recipiente de pesagem	
pesagem	reenchimento
Fecho de segmento de dosagem	
dosagem	dosagem



#### Etapa do subprocesso de reenchimento



### Exemplos de uso:

- Medir um determinado fluxo de produto em diversas posições ao longo da linha de processamento, proporcionando transparência e controle de processos
- Fornecer propriedades do produto como densidade aparente, grau de umidade e temperatura, além do peso, para um processo a montante, como sistemas de secagem, moinho de flocagem, etc.



#### Transparência

Medição transparente dos fluxos de massa em todas as posições relevantes na fábrica

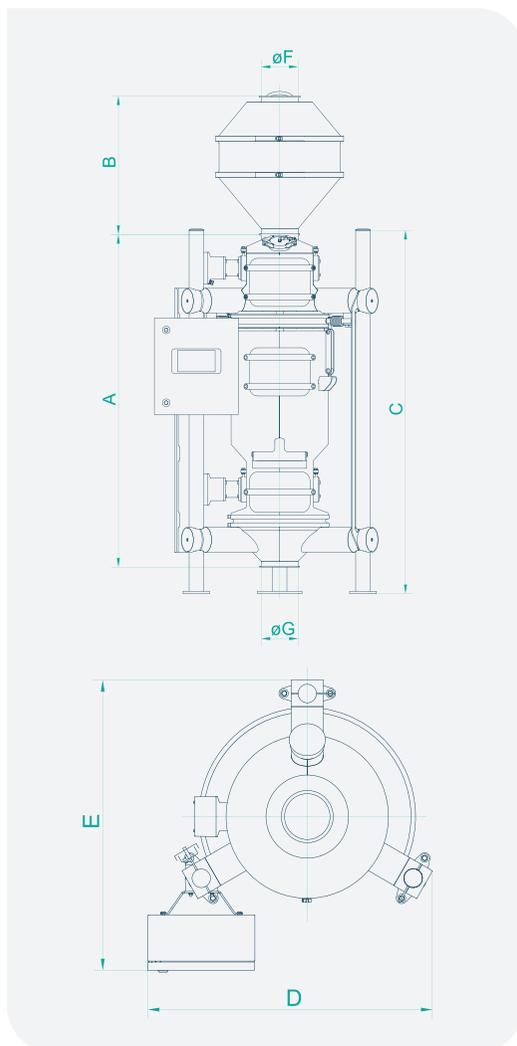


#### Administração

Do rendimento Medição precisa dos fluxos de entrada e saída de produtos

# Dados técnicos e capacidades

## Pesagem contínua



### Dimensões

Modelo	A mm	B mm	C mm	D mm	øE mm	øF mm
<b>30</b>	1573	930	949	ø150	ø150	ø150
<b>60</b>	1943	930	949	ø150	ø150	ø150
<b>140</b>	2394	1104	1099	ø300	ø250	ø250
<b>200</b>	2720	1104	1099	ø300	ø250	ø250

A medida pode variar para diferentes configurações da máquina

### Capacidade

Modelo	Fluxo de volume m³/h	Trigo Centeio 0.75 t/m³ t/h	Maize Cevada 0.6 t/m³ t/h	Aveia 0.5 t/m³ t/h
<b>30</b>	até 8	até 6	até 5	até 3.5
<b>60</b>	até 17	até 13	até 10	até 8
<b>140</b>	até 53	até 40	até 32	até 26
<b>200</b>	até 67	até 50	até 40	até 33

### Alternativas para pesar produtos granulados:



Balança de batelada  
**Akrivis**



## Bühler AG

CH-9240 Uzwil  
Suíça

T +41 71 955 11 11

[milling@buhlergroup.com](mailto:milling@buhlergroup.com)  
[www.buhlergroup.com](http://www.buhlergroup.com)

Brochure Varion G PT 02/24 Z&B 241185