



# Piovan

Customers. The core of our innovation

## Alimentação & Transporte

Secagem

Dosagem

Controle de Temperatura

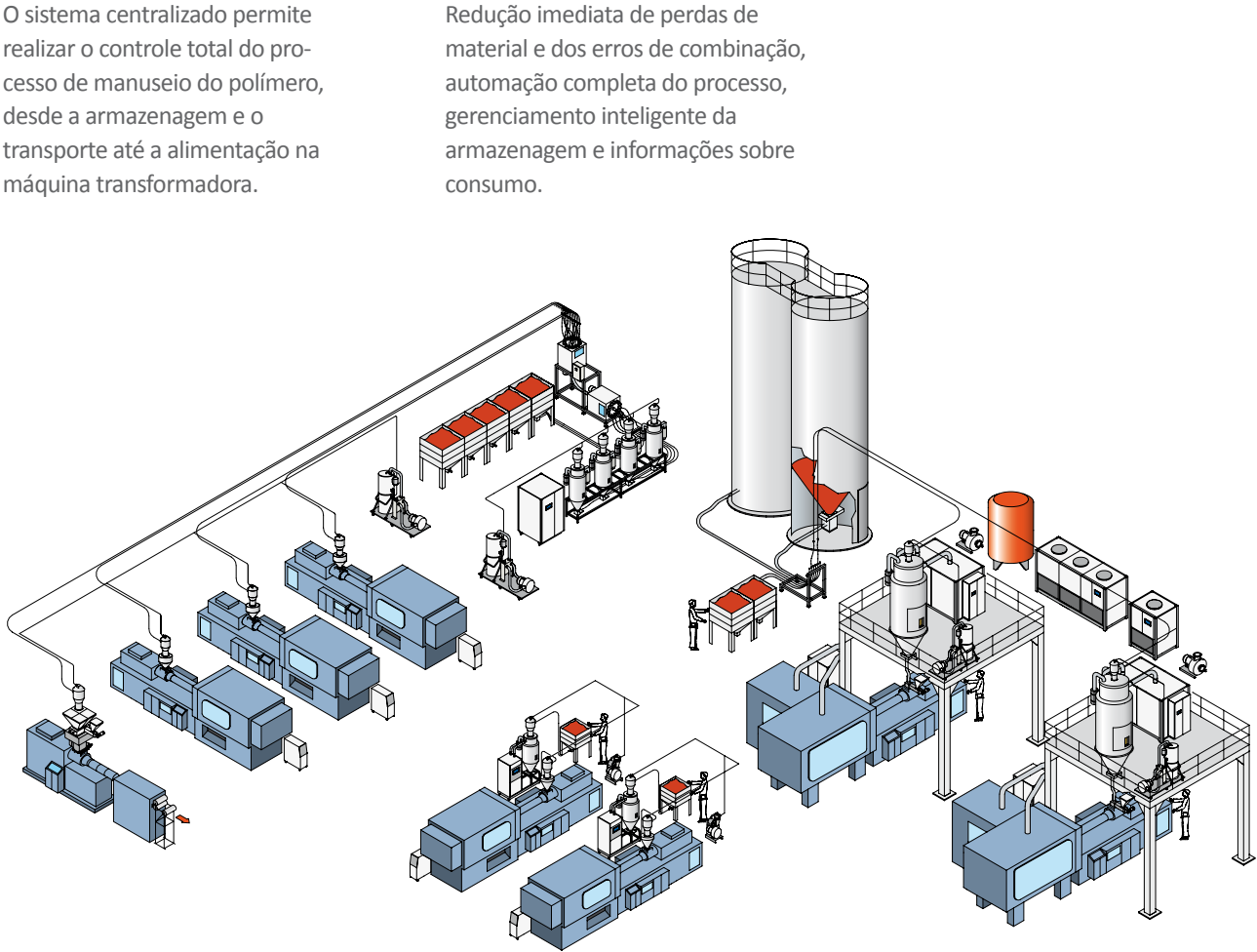
Refrigeração

Granulação

# Tecnologias Piovan para Transporte Integrado



# Sistemas centralizados



**Benefícios**

- **Manuseio seguro, rápido e flexível** dos polímeros, sem qualquer perda de materiais e sem risco de erros.
- **Sem degradação de material ou formação de pó**; transporte pneumático de grânulos realizado em velocidade controlada.
- **Controle preciso dos estoques e dos trabalhos de produção**, com a possibilidade de monitorar constantemente os dados de armazenagem e de consumo.
- **Uma distribuição organizada e balanceada** garante altos ritmos de produção e qualidade constante.
- **Otimização do consumo de energia** como resultado da adoção de um grupo de bombas de vácuo centralizado.
- **Pré-disposição para ampliações futuras** e criação de novas ilhas de trabalho sem a necessidade de revisar a lógica do sistema.



## Armazenagem



A Piovan oferece uma série de soluções para armazenagem de materiais em silos externos, tanto para grânulos como para flakes e sistemas pneumáticos de carga para silos e containers menores instalados dentro da área de produção.

Como complemento, também estão disponíveis dispositivos de filtração para o ar de transporte e sistemas de separação de pó.

O gerenciamento controlado e otimizado dos silos é realizado por meio de sensores de nível e células de carga, os quais permitem que seja feita a monitoração do consumo de cada lote e o gerenciamento integrado dos consumos de material.

Estão disponíveis também **unidades de descarga para octabins e unidades de descarga para big bags**. Estas últimas podem ser equipadas com estações especiais por rosca, que são ideais para trabalhar com materiais de fluidez crítica.



### Dispositivos específicos

A Piovan possui amplo conhecimento em tecnologia de transporte, disponibilizando, em sua linha, dispositivos para descontaminação de materiais, tais como sistemas de eliminação de pó desenhados especialmente para materiais reciclados ou com alto teor de

pó e para grandes volumes de flakes. Além disso, estão disponíveis também sistemas separadores de metais e peneiras vibratórias, que têm a finalidade de realizar a descontaminação de lotes para garantir qualidade constante da produção.



Unidad de Descarga de big bags



# Distribuição



A distribuição até o destino final pode ser realizada através de uma grande variedade de tubulações, escolhidas entre as soluções mais apropriadas para qualquer tipo de material; os polímeros são selecionados por meio de estações de acoplamento manuais ou automáticas.



(1) tubulação com curvas de vidro



(2) tubulação com curvas com revestimento cerâmico

Tubulações, em aço inoxidável ou alumínio, estão disponíveis em diâmetros que variam de 40 mm a 100 mm. Isso permite obter flexibilidade de transporte e adaptabilidade máxima aos diferentes tipos de instalações. A gama inclui versões específicas para materiais aquecidos com capacidade de manter a temperatura correta dos grânulos e tubulações polidas com rugosidade menor do que 0,4 micra, para a área da medicina e para os setores ópticos.

No caso de **materiais abrasivos**, **curvas de vidro (1)** ou **curvas revestidas com cerâmica (2)** podem resolver qualquer problema de desgaste. As estações de acoplamento da Piovan, disponíveis nas versões automática e manual, selecionam o material correto para o destino final.

**Estações de acoplamento manuais (3)** podem ser equipadas com

sistema de identificação de material, que possibilita a realização do rastreamento da rota sem que haja possibilidade de ocorrência de erro. Na **versão automática**, a estação de acoplamento garante a combinação correta sem a intervenção humana bem como a ausência total de contaminação (ciclos de limpeza da tubulação a cada operação de carga).

A distribuição de material na área de armazenagem, a partir das unidades de descarga dos silos, containers ou big bags, é realizada por meio de **caixas de sucção**, desenhadas para garantir fluxo corrente e constante. Através de **válvulas de desvio pneumáticas**, que operam em modo alternado, sequencial ou misto, a fonte de matéria-prima pode ser selecionada automaticamente. Esse sistema garante o consumo otimizado dos estoques, de acordo com o material utilizado e o tipo de processo.



(3) estações de acoplamento manuais



(4) válvulas de seleção de materiais



# Transporte



Uma gama completa de alimentadores econômicos monobloco ou com bombas independentes permite que seja realizado o transporte automático de grânulos até funis de secagem, dosadores e máquinas transformadoras. Na versão com bombas independentes, os alimentadores podem operar de maneira individual ou fazer parte de um sistema de transporte centralizado.

## - Receptores de grânulos

Está disponível uma gama completa de alimentadores para **grânulos, microgrânulos, materiais com baixo ponto de fusão e flakes** também do

**tipo multicamada.** Dispositivos específicos de filtragem garantem constância no transporte de qualquer tipo de material;

o projeto interno e sua descarga garantem fluxo uniforme de material.

## - Alimentadores econômicos e com bombas independentes

**Alimentadores econômicos:** Adequados para transporte de média e curta distância, tem o motor incorporado em uma estrutura monobloco compacta.

A alta confiabilidade é garantida pela função de partida suave com tensão variável, que reduz o desgaste das escovas. Dispõem de alarme específico, indicando o estado de desgaste das mesmas.

Uma válvula proporcional eletro-pneumática pode ser utilizada para o transporte de material virgem e moído, nas proporções pré-estabelecidas.



## Alimentadores com bombas de vácuo independentes:

Em casos de volumes maiores de transporte, os carregadores com bombas independentes possuem uma unidade a vácuo trifásica, que pode ser fornecida com filtro individual ou unidade de filtragem com efeito ciclone. Isso garante a ausência de pó e evita que o ambiente seja contaminado.

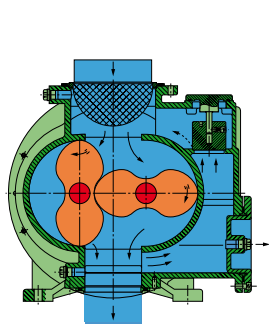


Alimentadores com capacidades de 1L a 200L

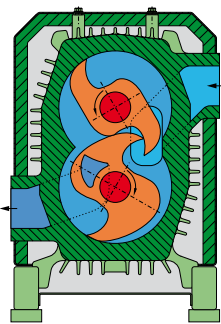
- Bombas de vácuo

A Piovan oferece **unidades de vácuo** tipo canal lateral ou de lóbulos rotativos ou ainda outras bombas de vácuo de alto rendimento com lóbulos tipo garras.

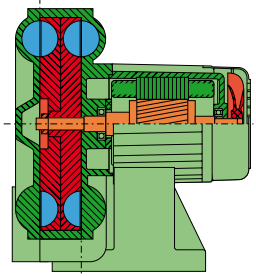
Nas soluções específicas de engenharia, a Piovan fornece grupos de bombas de vácuo centralizados para o transporte de grânulos para toda a instalação do cliente. É possível incluir uma bomba reserva para partida em modo manual ou automático em caso de mau funcionamento das unidades do sistema, para garantir a continuidade da produção. Todas as unidades de vácuo podem ser gerenciadas em modo manual ou automático pelo controle Piovan Easy3System ou pelo software WinFactory.



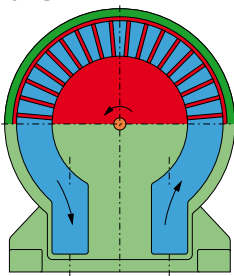
(1) Bomba volumétrica de lóbulos rotativos



(2) Bomba de alto rendimento com lóbulos tipo garra



(3) Bomba de canais laterais (vista lateral)



(3) Bomba de canais laterais (vista frontal)

Supervisão e gerenciamento de todo o sistema de alimentação e transporte.



Todos os equipamentos de alimentação e transporte da Piovan são adequados para o software WinFactory; Ele permite intervenções diretas sobre as atividades da produção de modo que seja possível regular os parâmetros de funcionamento dos equipamentos auxiliares, otimizando seu desempenho.

Win Factory possui funções avançadas específicas, desenhadas para aumentar a eficiência e a simplificação operacional dos sistemas de alimentação e transporte:

- Gerenciamento dos silos: mostra os consumos de material, distinguidos por unidades de armazenagem e tipo de polímero, o consumo horário e o tempo de autossuficiência, permitindo controle exato dos estoques;
- administração da fonte, uma ferramenta fundamental para identificar pontos de sucção nos sistemas equipados com unidades de acoplamento; garante o material certo no local certo. Permite, ainda, ajuste automático

do tempo de sucção e do tempo de limpeza da tubulação em conformidade com a distância entre o ponto de sucção e o de utilização;

- todos os alarmes e eventos são armazenados de modo a permitir o rastreamento completo do histórico de funcionamento do sistema.



## HEADQUARTERS

### Europe

Piovan S.p.A  
Tel. +(39) 041 57 99 111  
Fax +(39) 041 57 99 228  
sales@piovan.com

### North America

Universal Dynamics Inc.  
Tel. +(1) 703 490 7000  
Fax +(1) 703 490 7001  
info@universaldynamics.com

### South America

Piovan do Brasil  
Tel. +(55) 11 36939500  
Fax +(55) 11 36939515  
piovan@piovan.com.br

### Asia

Piovan Asia Pacific  
Tel.+(66) 2 694 1090  
Fax +(66) 2 694 1089  
asiapacific@piovan.com

### China

Piovan China  
Tel. +(86) 512 6732 5312  
Fax +(86) 512 6732 5311  
info@piovan.cn

# Piovan

Customers. The core of our innovation

 [www.piovan.com](http://www.piovan.com)