

El transporte neumático es el mejor sistema para el transporte, carga y/o descarga de productos granulares, pulverulentos y micronizados de cualquier densidad.

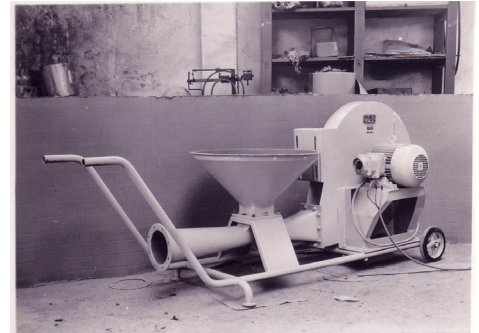
### Principio de Funcionamiento

El transporte neumático se basa en el movimiento de sólidos en una corriente de aire a una velocidad determinada y en una dirección predeterminada.

El volumen y presión de aire necesarios se calculan en cada caso, en función de la distancia a recorrer y de la naturaleza del producto a transportar.

Una instalación de transporte neumático consta, en líneas generales, de los siguientes elementos:

- Ventilador centrífugo;
- Sistema de carga (tolva, válvula dosificadora, boquilla Venturi,...);
- Ciclón y sistema de descarga;
- Filtro de mangas;
- Red de tuberías de diámetro adecuado.



Equipo portátil de transporte neumático

### Ventajas del Transporte Neumático

El transporte neumático ofrece positivas ventajas frente a otros sistemas mecánicos de transporte como cintas, tornillos sin-fin, elevadores de cangilones, etc. Enumeramos a continuación algunas de ellas:

#### SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO

- Únicamente necesita un elemento mecánico: el ventilador. De esta manera se **reducen sus costos de mantenimiento**.
- No se precisa desmontar la instalación en caso de averías.
- El diseño del ventilador permite sobrecargas sin peligro de quemar el motor.
- Mínimos gastos de conservación y mantenimiento.
- No existen mecanismos complicados ni órganos sujetos al desgaste.

#### FLEXIBILIDAD DE MONTAJE.

- La red de tuberías puede acomodarse a la configuración de sus instalaciones, sujetándose a los techos y paredes, aprovechando zonas muertas para dejar el mayor espacio útil libre.
- Los tubos pueden atravesar paredes, tomar curvas, elevarse en vertical y acomodarse a cualquier trazado que difícilmente podría ser adoptado por cintas o elevadores mecánicos.
- Un gran número de cintas transportadoras puede sustituirse con éxito por una sola tubería.

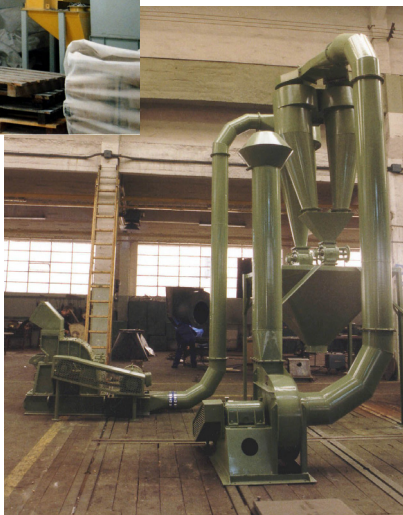
#### OTRAS VENTAJAS

- ✓ Las tuberías se conservan siempre limpias y no retienen parte alguna del producto transportado, lo que permite **transportar** alternativamente **materiales diferentes** sin presentarse contaminación apreciable. Este detalle es de gran importancia en instalaciones para **productos alimenticios, farmacéuticos, químicos, dietéticos**, etc...
- ✓ El transporte neumático intensifica las mezclas ya que la corriente turbulenta mezcla aún más íntimamente los productos transportados.
- ✓ La corriente de **aire** favorece el producto, se encarga de **enfriarlo, airearlo** y entregarlo en óptimas condiciones para el envasado o procesos posteriores.



Transporte neumático a equipo de ensacado

Equipo de molienda con transporte neumático



El proyecto y cálculo de las instalaciones de transporte neumático no es una técnica de parámetros fijos. Cada instalación requiere un estudio particular, orientado empíricamente y basándose en nuestra acumulada experiencia en este campo.

Por lo tanto, solamente los **fabricantes especializados** pueden responsabilizarse. **Consúltenos** su problema.

### GRUBER HERMANOS, S. A.

Fábrica, oficinas y almacenes en:  
Zumalacárregui, 30 – 48 903 BURCEÑA-BARACALDO (Vizcaya)  
Teléfono +34 94 499 13 00  
Fax: +34 94 499 10 90  
[gruber@gruberhermanos.com](mailto:gruber@gruberhermanos.com)  
[www.gruberhermanos.com](http://www.gruberhermanos.com)

TN 100-2 es  
V.02.04

Página 1

**Sistemas Básicos de Transporte Neumático.**
**A.- Circuito por inducción.**

Ventilador de baja o media presión.

Tolva de carga con boquilla Venturi.

Apropiado para distancias cortas y pequeños rendimientos.

Sistemas para cargar, transportar y/o descargar productos a granel.

Imprescindible para el transporte de granos, productos químicos granulados y toda clase de productos no muy finos, abrasivos o pegajosos.

**B.- Circuito por presión.**

Ventilador de media o alta presión (soplante).

Válvulas dosificadoras en la tolva de carga y en la descarga del ciclón.

Apto para cubrir distancias de hasta 200 metros y con rendimientos medios grandes.

**C.- Circuito cerrado**

Sistema muy eficiente y totalmente libre de polvo.

Distancia hasta 100 metros.

**D.- Circuito por depresión.**

Ventilador de media o alta presión.

Capacidad según sección de los conductos.

Distancia hasta unos 100 metros.

Recomendamos estas instalaciones de alta eficiencia para el transporte neumático de productos pulverulentos y finamente molidos.

El sistema por depresión o vacío evita pérdidas del producto en las posibles fugas del sistema de tuberías, garantizando así una atmósfera de trabajo completamente libre de polvo.

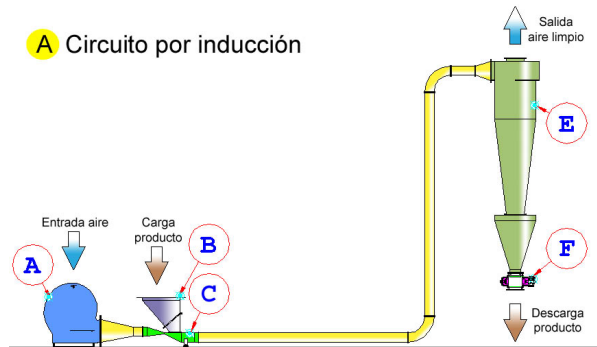
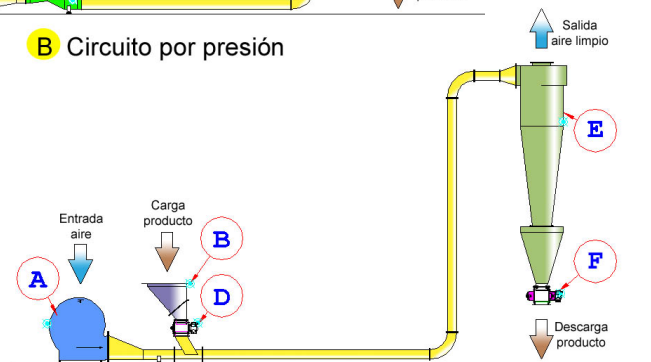
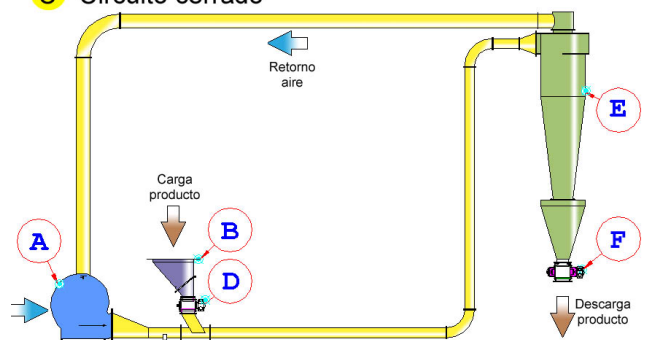
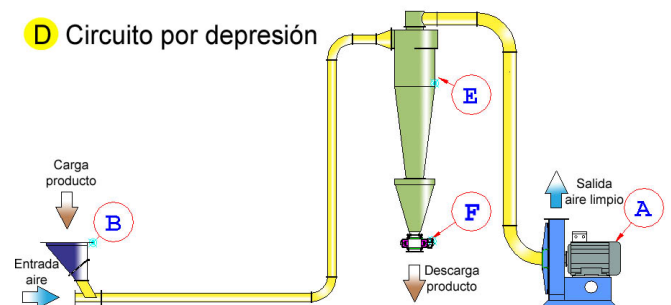
El ventilador va siempre colocado en la salida del ciclón, impidiendo que el producto pueda obstruir o desgastar el rodete del ventilador.

GRUBER HERMANOS, S. A. es **especialista** en el estudio, cálculo, diseño y ejecución de sistemas de **transporte neumático de baja presión**.

Este tipo de transporte neumático se basa en mantener una baja velocidad del aire que transporta las partículas mediante el uso de caudales de aire bajos y grandes diámetros de tubería.

**VANTAJAS DEL TRANSPORTE NEUMÁTICO A BAJA PRESIÓN FRENTE A OTROS.**

- La menor velocidad del aire en las tuberías produce un menor desgaste, consiguiendo así una mayor duración de las mismas y **reduciendo** sus costos de **mantenimiento**.
- Al poder utilizar ventiladores de baja presión, el **sistema** es más **simple**, **eliminando** complicados sistemas de soplado que exigen mayores y más **costosos mantenimientos**.
- Al necesitar menor presión para el mismo transporte, la instalación es más **segura** y necesita de **menos** sistemas de **vigilancia**, disminuyendo su costo.

**A Circuito por inducción**

**B Circuito por presión**

**C Circuito cerrado**

**D Circuito por depresión**


A	ventilador
B	tolva de carga
C	boquilla Venturi
D	válvula dosificadora de carga
E	ciclón de descarga
F	válvula dosificadora de descarga

**GRUBER HERMANOS, S. A.**

Fábrica, oficinas y almacenes en:  
Zumalacárregui, 30 – 48 903 BURCEÑA-BARACALDO (Vizcaya)

Teléfono +34 94 499 13 00

Fax: +34 94 499 10 90

[gruber@gruberhermanos.com](mailto:gruber@gruberhermanos.com)

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