

TRANSPORTE POR VACÍO

SOLUCIONES INNOVADORAS CON LA TECNOLOGÍA DEL VACÍO



***Higiene
Certificada***

***Bajo consumo
de energía***

Producción fiable

***Mantenimiento
mínimo***

***Calidad
incorporada***

PIAB
Innovators in
Vacuum Technology

www.piab.com

PIAB le ofrece todas las posibilidades



La idea comercial de PIAB, es ser una empresa líder a escala mundial en las técnicas del vacío aplicadas a la industria, y gracias a soluciones innovadoras, mejorar la productividad y el entorno laboral de aquellos que trabajan con el vacío en todo el mundo.

Somos una empresa de avanzada en técnicas del vacío, que desde sus comienzos en 1951, está abriendo caminos a nuevos potenciales. Los productos y sistemas que desarrollamos en PIAB, están siempre a la vanguardia del mundo de la técnica. Introducidos en todos los mercados mundiales, donde son utilizados sobre todo, en los procesos automatizados de manipulación de materiales y de producción.



El primer producto de PIAB fue el compás circular, que simplificó el trabajo de diseñadores y dibujantes. El compás también le dio el nombre a la compañía, Pi (=3,14) AB.

En 1972, PIAB introdujo el eyector multietapa patentado, que aún hoy en día muchas compañías lo siguen considerando como un estándar a seguir en la industria.



El primer transportador por vacío neumático, aceptado por la USDA, fue lanzado en el año 2000. El transportador cumple con las exigencias de la industria alimentaria.

La última patente de PIAB: tecnología COAX™ – otro desarrollo del principio de eyector multietapa con nuevas opciones para la instalación, integración, etc.



Los transportadores por vacío PIAB aumentan su productividad

Seguridad

Cuando no se pueden permitir fugas de materiales nocivos en el entorno de producción. Cuando los materiales transportados son sensibles y no soportan los efectos externos. Es cuando debemos elegir PIAB.

La totalidad de la cadena de transporte tiene lugar en un sistema cerrado, y por consiguiente no existen fugas de polvo. Además, los operadores no se ven sometidos a la elevación de grandes pesos, sino que se benefician de un entorno sin ruidos.

Un entorno de trabajo favorable contribuye a aumentar la productividad.



Simplicidad

Fabricamos nuestros transportadores de modo que simplifiquen su trabajo. Son fáciles de desmontar y montar para limpiarlos. No tienen resquicios ni bolsas donde pueda acumularse el polvo. Las superficies son fáciles de inspeccionar visualmente.

La rapidez de inspección y limpieza aumentan la productividad.

Fiabilidad

El transportador por vacío tiene pocas piezas móviles. Sólo se abre la tapa de fondo para vaciarlo de polvo. La bomba de vacío no tiene partes móviles. Gracias a ello, la necesidad de mantenimiento y repuestos es mínima, y la fiabilidad operativa máxima.

Los bajos costes de repuestos y mantenimiento aumentan la productividad.



Ahorro

Transporte más rápido y con mayor capacidad, al mismo tiempo, menor consumo de energía. Este es el resultado del trabajo de desarrollo de PIAB. Utilizando un transportador por vacío PIAB, puede reducir aún más los costes de energía.

El bajo consumo de energía aumenta la productividad.



Fiabilidad operativa

Los transportadores se han diseñado para ser duraderos. Su calidad incorporada garantiza un funcionamiento prolongado y sin problemas. El riesgo de una interrupción en la producción es inexistente.

Su alta fiabilidad sin paradas innecesarias en la producción, aumentan la productividad.

Eficiencia

Hemos realizado comparaciones con los transportadores por vacío convencionales accionados por aire comprimido. El resultado demuestra que los nuevos transportadores de PIAB C21, C33 y C56, ofrecen una capacidad muy superior con el mismo nivel de consumo de energía. Transportando harina de trigo, por ejemplo, la capacidad se incrementa aproximadamente entre un 20 y un 40 por ciento.

El transporte más rápido de grandes volúmenes aumenta la productividad.



Higiene

El USDA y 3-A son las pruebas más claras de calidad que se puede esperar conseguir. Esta prueba está asociada a una serie de transportadores por vacío de PIAB. USDA y 3-A tienen requisitos higiénicos extremadamente estrictos para los equipos de proceso que se utilizan en la industria alimentaria.

(Encontrará más información sobre ello en la página 18 de este folleto.)

Los equipos de PIAB tienen características higiénicas de primera categoría



Calidad

PIAB cumple los estrictos requisitos de las industrias alimentaria y farmacéutica, ya que permite a sus clientes integrar la calidad en sus procesos de fabricación, en lugar de verificar el producto final.

Pensar en la calidad desde el principio hasta el final aumenta la productividad.



PIAB presente en la producción de todo el mundo

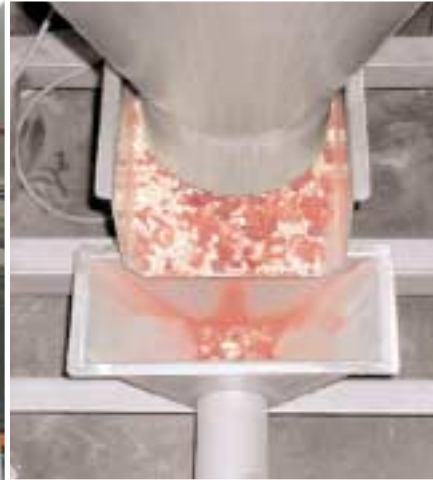
Transporte de varios tipos de hierbas en Países Bajos.



Transporte de ingredientes de mezclas de especias y sopas en polvo en Dinamarca.



Transporte de copos de fresa desecados para mezclarlos con copos de maíz, en Francia.



Transporte de sustancias químicas orgánicas en EE.UU.



Aumente la productividad



El principio en que se basa el Transporte por Vacío PIAB es tan simple como ingenioso

- 1.** El vacío es generado por una bomba de vacío PIAB, accionada por aire comprimido (A). La bomba no tiene partes móviles, por lo que no requiere mantenimiento y puede ser controlada automáticamente.
- 2.** Cuando la tapa de fondo (B) se cierra, se genera vacío en los contenedores (C) y en las tuberías (D).
- 3.** Desde el punto de alimentación (E), el material es aspirado a través de las tuberías de transporte hacia el interior del transportador.
- 4.** El filtro (F) previene que el polvo y las partículas finas alcancen la bomba, y a través de ella, el entorno de trabajo.
- 5.** Durante el periodo de aspiración del polvo, los tanques de choque (G) se cargan con aire comprimido.
- 6.** Cuando el volumen interior del contenedor está completo, la bomba de vacío se detiene. La tapa de fondo se abre y el material del contenedor se descarga. Al mismo tiempo, el aire comprimido en los tanques de choque es liberado para limpiar el filtro de las partículas que hayan quedado adheridas.
- 7.** Cuando la bomba se reinicia, el proceso se repite y comienza un nuevo ciclo. Los tiempos de aspiración y descarga, están normalmente controlados por sistemas de control neumático o eléctrico (H).

Sistematización de las necesidades de transporte

PIAB muestra el camino hacia el diseño de sistemas óptimos

Hay muchos parámetros que influyen en un sistema de transporte por vacío. Cada aplicación de transporte es única, por lo tanto, siempre tenemos que tener en cuenta los requisitos específicos del cliente. Sin embargo, existen varios principios generales aplicables al diseño de sistemas.

Para conseguir el máximo ahorro: Adaptar el tamaño del transportador a la finalidad.

Para reducir al máximo los costes de sistemas y explotación: Tratar de conseguir la mínima distancia de transporte posible y minimizar el número de codos en los conductos.

Para minimizar el consumo de energía: Utilizar tuberías y evitar llevar el conducto de transporte en diagonal en el plano vertical.



PIAB tiene en cuenta las características de cada producto

Material: Gracias a nuestra planta de pruebas conocemos el comportamiento de una gran mayoría de polvos.

Densidad volumétrica: La densidad suele estar comprendida entre 0,5 y 1,8 kg/l. Cuando la densidad volumétrica es muy baja (<0,5 kg/l), es preciso tener en cuenta que sólo algunos kilos pueden ocupar un volumen considerable. Del mismo modo, cuando la densidad volumétrica es extremadamente alta (>1,8 kg/l), puede ser difícil transportar el polvo en sentido vertical. En estos casos, se precisa un gran caudal de aire y un alto nivel de vacío.

Partículas: El peso, el tamaño, la distribución, la forma y la dureza de las partículas, influyen en la forma de transportarlas. Además, el

tamaño de las partículas también es decisivo a la hora de seleccionar el filtro adecuado.

Fluidez: El polvo puede tener buena fluidez, aglomerar, etc. Algunos polvos requieren más aire para ser transportados. Otros, sencillamente no se pueden transportar por vacío.

Otras características del material: Son muchas las características que deben tenerse en cuenta. Un polvo puede ser higroscópico, abrasivo, electrostático, seco, explosivo, combustible, venenoso o agresivo de diversas formas.



Los equipos PIAB se adaptan a cualquier aplicación

Un transportador por vacío completo, puede ser pedido como un transportador estándar o como una combinación de unidades independientes. Puede elegir entre miles de combinaciones distintas, para obtener la solución que más se adapte a sus necesidades. Los transportadores por vacío de PIAB están compuestos por varias unidades básicas.

Bomba: La eficacia de la bomba de vacío, está directamente relacionada con la capacidad que requiere la aplicación.

Filtro: Las características del polvo, junto con el caudal de vacío de la bomba, deciden el tipo de filtro más adecuado.

Conexión: El transportador es conectado a la entrada de polvo, por medio de un sistema de tuberías.

Tapa de fondo: Esta válvula se ocupa de la descarga y se encuentra encima del recipiente en el que se descargará el polvo.

Control: La aplicación decide el tipo de control: si deberá ser neumático, si tendrá su propio sistema de control, etc.

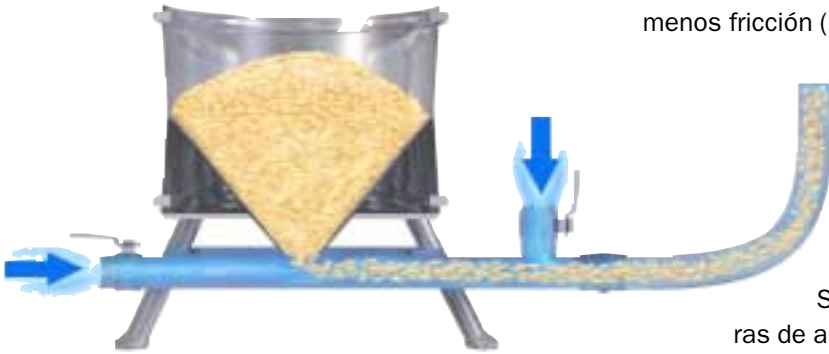


Parámetros del entorno que deben tenerse en cuenta

¿Cómo reacciona el polvo al entorno? Tenga en cuenta todos los parámetros, como humedad del aire, humedad del polvo, temperatura del transportador y, en el punto de alimentación, temperatura del polvo, interna o externa.



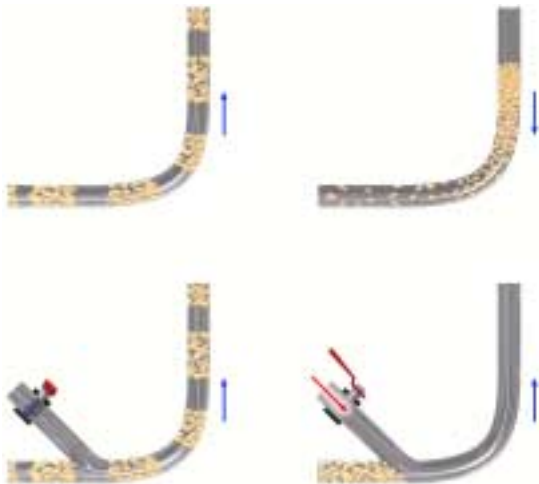
Otros elementos que optimizan la aplicación



Sistema de tuberías: Las tuberías metálicas tienen menos fricción (mayor velocidad de transporte) que las mangueras, y deben utilizarse en todas las instalaciones estáticas. Debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- distancia total de transporte
- distancia vertical
- número de codos de la tubería
- diámetro.

Si se utilizan tuberías de acero, mangueras de aspiración o una combinación de ambas, debe tenerse en cuenta el tipo de conexiones entre las tuberías.



Punto de alimentación: El aire del entorno es el agente que transporta el polvo, y se debe añadir en el punto de alimentación. ¿El polvo se va a transportar directamente desde un contenedor? ¿Se va a “aspirar” desde un lugar situado en un nivel inferior o superior?

Accesorios: ¿Es necesario filtrar el aire del entorno? ¿Es preciso añadir aire en más puntos, además de en el de alimentación? Si la distancia de transporte vertical es grande, la tubería deberá vaciarse totalmente cada vez. Esto evitará que se formen “tapones” de polvo en la parte inferior de la tubería vertical.

Parámetros de funcionamiento que deben tenerse en cuenta

En PIAB estaremos encantados de ayudarle a lograr sus objetivos de capacidad. Calcularemos el tamaño correcto de la bomba, el nivel de vacío necesario durante el transporte, los tiempos de aspiración y descarga, y la cantidad óptima de aire adicional que se introduce en el punto de alimentación.



C2101-100

Para obtener más información sobre los demás transportadores por vacío de PIAB, consulte el catálogo o póngase en contacto con su distribuidor PIAB más cercano.

Modelo: C2101-100

Número de artículo: 01 06 804/ 2

Calidad del acero: 316L

Material de sellado: Silicona, que cumple los requisitos de la FDA.

Material del filtro: Filtro Pitex de fieltro antiestático. Poliéster con fibras de carbón impregnadas con TFE. La calidad de los filtros es adecuada para usos alimentarios y cumple con los requisitos de la FDA. Los filtros pueden ser lavados a mano entre 2 y 4 veces a 40 °C.

Tamaño de las partículas: $p > 5 \mu\text{m}$

Superficie del filtro: 0,08 m²

Temperatura de trabajo: 0 – 60 °C

Bomba de vacío: Maxi L100

Presión de alimentación: 0,4 – 0,6 MPa

Nivel de ruido: 72 – 76 dBa

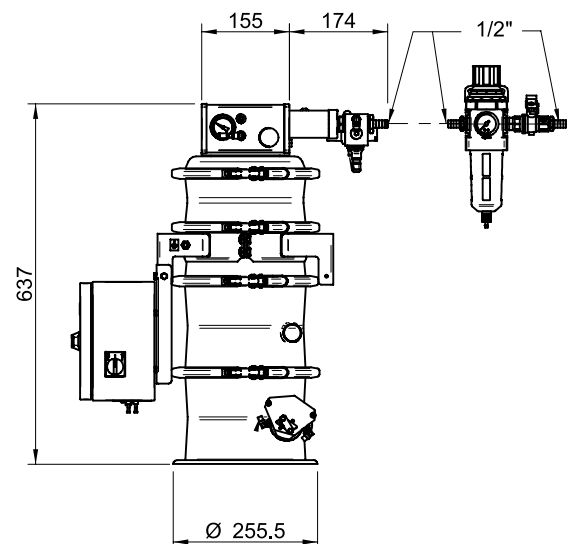
Consumo de aire: 5 – 7 NI/s

Peso: 21 kg

Volumen interno: 3,2 litros

Capacidad de transporte a diferentes distancias:

1,0 toneladas/hora a 5 m.
0,5 toneladas/hora a 10 m.
0,2 toneladas/hora a 20 m.



USDA model C2102S-100

Para obtener más información sobre los demás transportadores por vacío de PIAB, consulte el catálogo o póngase en contacto con su distribuidor PIAB más cercano.

Modelo: C2102S-100. La "S" significa "Sanitario". El transportador ha sido aceptado por la USDA.

Número de artículo: 01 06 807/ 2

Calidad del acero: 316L

Material de sellado: Silicona, que cumple los requisitos de la FDA.

Material del filtro: Varillas de filtro en forma de estrella de polietileno sinterizado. Las varillas de filtro están revestidas con una membrana de PTFE de Gore™. El filtro se puede limpiar bien con un cepillo suave o con agua corriente. El filtro se puede esterilizar durante 30 minutos a 120 °C. El material del filtro cumple con los requisitos de la FDA.

Tamaño de las partículas: $p > 5 \mu\text{m}$

Superficie del filtro: 0,13 m²

Temperatura de trabajo: 0 – 60 °C

Bomba de vacío: Maxi L100

Presión de alimentación: 0,4 – 0,6 MPa

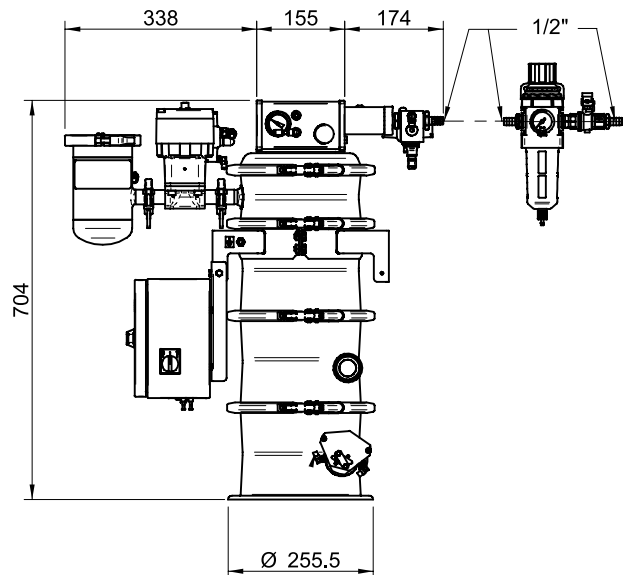
Nivel de ruido: 72 – 76 dBa

Consumo de aire: 5 – 7 NI/s

Peso: 29 kg

Volumen interno: 3,2 litros

Capacidad de transporte a diferentes distancias:
1,0 toneladas/hora a 5 m.
0,5 toneladas/hora a 10 m.
0,2 toneladas/hora a 20 m.



C3302-400

Para obtener más información sobre los demás transportadores por vacío de PIAB, consulte el catálogo o póngase en contacto con su distribuidor PIAB más cercano.

Modelo: C3302-400

Número de artículo: 01 03 934/ 2

Calidad del acero: 316L

Material de sellado: Silicona, que cumple los requisitos de la FDA.

Material del filtro: Filtro Pitex de fieltro antiestático. Poliéster con fibras de carbón impregnadas con TFE. La calidad de los filtros es adecuada para usos alimentarios y cumple con los requisitos de la FDA. Los filtros pueden ser lavados a mano entre 2 y 4 veces a 40 °C.

Tamaño de las partículas: $p > 5\mu\text{m}$

Superficie del filtro: 0,39 m²

Temperatura de trabajo: 0 – 60 °C

Bomba de vacío: Maxi L400

Presión de alimentación: 0,4 – 0,6 MPa

Nivel de ruido: 72 – 76 dBa

Consumo de aire: 20 – 28 NI/s

Peso: 36 kg

Volumen interno: 13 litros

Capacidad de transporte a diferentes distancias:

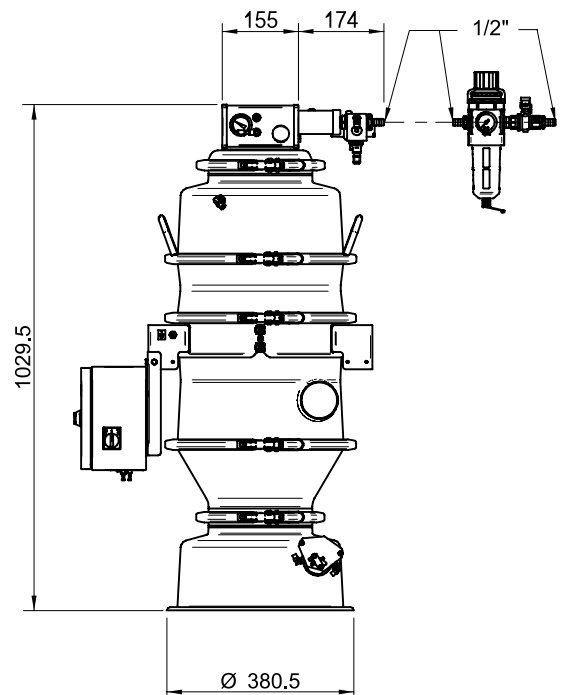
3,6 toneladas/hora* a 5 m.

1,8 toneladas/hora a 10 m.

1,0 toneladas/hora a 20 m.

0,6 toneladas/hora a 30 m.

* Cuando la densidad volumétrica del polvo es $< 1 \text{ kg/litro}$, se requiere un volumen interno adicional.



USDA model C3302S-400

Para obtener más información sobre los demás transportadores por vacío de PIAB, consulte el catálogo o póngase en contacto con su distribuidor PIAB más cercano.

Modelo: C3302S-400. La "S" significa "Sanitario". El transportador ha sido aceptado por la USDA.

Número de artículo: 01 04 302/ 2

Calidad del acero: 316L

Material de sellado: Silicona, que cumple los requisitos de la FDA.

Material del filtro: Varillas de filtro en forma de estrella de polietileno sinterizado. Las varillas de filtro están revestidas con una membrana de PTFE de Gore™. El filtro se puede limpiar bien con un cepillo suave o con agua corriente. El filtro se puede esterilizar durante 30 minutos a 120 °C. El material del filtro cumple con los requisitos de la FDA.

Tamaño de las partículas: $p > 5\mu\text{m}$

Superficie del filtro: 0,39 m²

Temperatura de trabajo: 0 – 60 °C

Bomba de vacío: Maxi L400

Presión de alimentación: 0,4 – 0,6 MPa

Nivel de ruido: 72 – 76 dBa

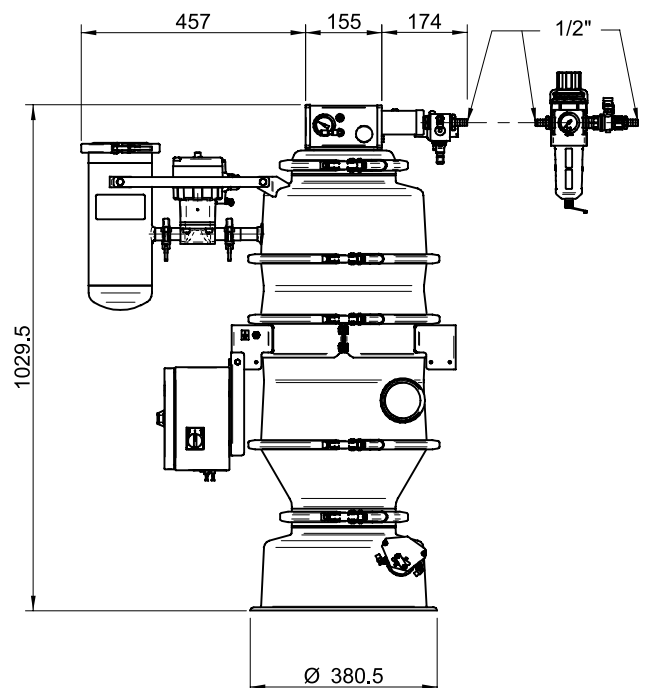
Consumo de aire: 20 – 28 NI/s

Peso: 44 kg

Volumen interno: 13 litros

Capacidad de transporte a diferentes distancias:
3,6 toneladas/hora* a 5 m.
1,8 toneladas/hora a 10 m.
1,0 toneladas/hora a 20 m.
0,6 toneladas/hora a 30 m.

* Cuando la densidad volumétrica del polvo es $< 1 \text{ kg/litro}$, se requiere un volumen interno adicional.



C5604-800

Para obtener más información sobre los demás transportadores por vacío de PIAB, consulte el catálogo o póngase en contacto con su distribuidor PIAB más cercano.

Modelo: C5604-800

Número de artículo: 01 06 944/ 2

Calidad del acero: 316L

Material de sellado: Silicona, que cumple los requisitos de la FDA.

Material del filtro: Filtro Pitex de fieltro antiestático. Poliéster con fibras de carbón impregnadas con TFE. La calidad de los filtros es adecuada para usos alimentarios y cumple con los requisitos de la FDA. Los filtros pueden ser lavados a mano entre 2 y 4 veces a 40 °C.

Tamaño de las partículas: $p > 5\mu\text{m}$

Superficie del filtro: 1,54 m²

Temperatura de trabajo: 0 – 60 °C

Bomba de vacío: Maxi L800

Presión de alimentación: 0,4 – 0,6 MPa

Nivel de ruido: 72 – 76 dBA

Consumo de aire: 40 – 56 NI/s

Peso: 67 kg

Volumen interno: 59 litros

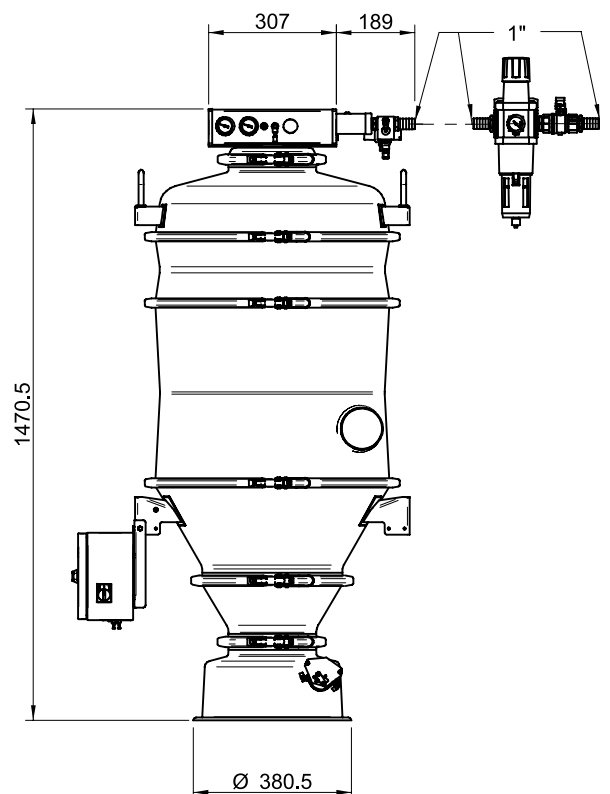
Capacidad de transporte a diferentes distancias:

7,2 toneladas/hora a 5 m.

3,6 toneladas/hora a 10 m.

1,8 toneladas/hora a 20 m.

1,2 toneladas/hora a 30 m.



Accesorios que ofrecen todas las posibilidades

La gama de accesorios de PIAB satisface todas las necesidades de transporte por vacío. Le ofrecemos todas las posibilidades para adaptar el sistema de transporte por vacío a la aplicación del cliente. Todos los eslabones de la cadena tienen la misma importancia para obtener el resultado deseado. Puede estar seguro de que todos los componentes son de la máxima calidad PIAB, lo que es su garantía de que obtendrá los mejores resultados. No deje de ponerse en contacto con el distribuidor de PIAB más cercano para obtener más información.

Equipos de alimentación, piezas de montaje, módulos de contenedores, juntas, válvulas de inyección, abrazaderas, estaciones de alimentación... Nuestra gama de accesorios ha sido diseñada para satisfacer los requisitos de todas las aplicaciones.



Prueba de la calidad de PIAB: Estándares internacionales



USDA

Departamento de Agricultura de Estados Unidos (United States Department of Agriculture). Uno de los objetivos es garantizar la calidad de nuestro producto final para que el consumidor tenga confianza en el fabricante cuando adquiera productos alimenticios. El USDA estudia y acepta los equipos de procesamiento de productos lácteos. PIAB tiene una serie de transportadores por vacío que cumplen las exigencias higiénicas y sanitarias del USDA.

FDA

La Administración de Medicamentos y Alimentos (Food and Drug Administration) publica el Código de Normas Federales (CFR, Code of Federal Regulations), que regula los tipos de materiales que se pueden utilizar en contacto con los alimentos y los medicamentos. La serie de transportadores por vacío USDA de PIAB está compuesta únicamente por materiales que cumplen los requisitos de la FDA.



3-A

Estándar Sanitario 3-A (3-A Sanitary Standard) es la organización encargada de definir los estándares y las normas de los equipos y sistemas. En el campo de la producción y el embalaje de productos lácteos y agrícolas, esta organización trabaja en colaboración con:

- 1) Las autoridades sanitarias locales y nacionales;
- 2) Los fabricantes de equipos para los productos;
- 3) Los usuarios finales de estos equipos.

El principal objetivo es proteger todos los productos de consumo de la contaminación. 3-A especifica todos los requisitos de los equipos específicos para proteger el producto final. La serie USDA de transportadores por vacío de PIAB está certificada por 3-A.

Oferta para todos nuestros clientes

No deje de cumplimentar la hoja de respuesta adjunta. Haga una copia de ella y envíela por fax o por correo a su distribuidor más cercano (véase el reverso). PIAB se pondrá en contacto con usted para comunicarle nuestra sugerencia para que su sistema funcione a la perfección. Nota: Esta oferta es gratuita y sin compromiso alguno.

Contacto

Distribuidor:		
Cliente:	Contacto:	
Dirección:		Código postal:
País:	Tel.:	Fax:
Correo electrónico:		Página Web:

Información sobre materiales

Material:	Fórmula química:		
Densidad del material: kg/dm ³	Tamaño de las partículas: máx.	mín.	mayoría entre
¿Se trata de un material abrasivo?			
Fluidez: <input type="checkbox"/> fluido <input type="checkbox"/> aglomerante <input type="checkbox"/> adhesivo <input type="checkbox"/> otro comportamiento de fluidez:			
El material es: <input type="checkbox"/> electrostático <input type="checkbox"/> explosivo <input type="checkbox"/> inflamable <input type="checkbox"/> tóxico <input type="checkbox"/> agresivo por:			
Ángulo de reposo:	Otras características del material:		

Instalación

Capacidad: ton/h	ton/día	ton/turno	otro intervalo:	
Distancia de transporte total: m	Horizontal: m	Vertical: m	Número de codos:	
Tipo de conducto <input type="checkbox"/> manguera <input type="checkbox"/> tubería de metal <input type="checkbox"/> mixto			Diámetro:	
Temperatura del material °C	Temperatura ambiente: °C	Temperatura en estación de alimentación: °C		
Humedad del material: %		Humedad relativa del aire: %		
El material se toma de: <input type="checkbox"/> silo <input type="checkbox"/> tolva <input type="checkbox"/> saco grande <input type="checkbox"/> saco <input type="checkbox"/> otra solución:				
La instalación se encuentra: <input type="checkbox"/> en el interior <input type="checkbox"/> en el exterior <input type="checkbox"/> en el interior y el exterior				
El manejo es: <input type="checkbox"/> manual <input type="checkbox"/> automático <input type="checkbox"/> semiautomático				
Otra información:				

Esquema del sistema

PIAB

INNOVATORS IN VACUUM TECHNOLOGY

PIAB DA SERVICIO EN TODO EL MUNDO

ASIA PACÍFICO (SINGAPUR)

PIAB Asia Pacific Pte Ltd
27 Mandai Estate #05-02
Innovation Place Tower 2
SINGAPORE 729935
Tel 65-6368 2348
Fax 65-6368 5948
sales@piab.com.sg

AUSTRALIA

PIAB Vacuum Technologies Pty. Ltd.
2/17 Southfork Drive
KILSYTH, VIC 3137
Tel 61-3 9761 7731
Fax 61-3 9761 7732
info@piab.com.au

BRASIL

PIAB Do Brasil Ltda.
Av. Indianopolis, 1725
Planalto Paulista
BR-04063-003 SAO PAULO-SP
Tel 55-11 5589 8955
Fax 55-11 5589 8921
piabbrasil@piab.com.br

FRANCIA

PIAB S.A.
Parc d'Entreprises Esplanade
Saint Thibault-des-Vignes
FR-77462 LAGNY SUR MARNE CEDEX
Tel 33-1 64 30 82 67
Fax 33-1 64 02 87 64
info@piab.fr

ALEMANIA

PIAB Vakuu GmbH
Pfungstweide 41
D-61169 FRIEDBERG
Tel 49-6031 71840
Fax 49-6031 718419
info@piab.de

GRAN BRETAÑA

PIAB Ltd.
P.O. Box 43
GB-LOUGHBOROUGH
Leicestershire LE12 8NY
Tel 44-1509 814 280
Fax 44-1509 814 647
info@piab.co.uk

ITALIA

PIAB ITALIA Srl
Via Schiaparelli, 10
IT-10148 TORINO
Tel 39-011 226 36 66
Fax 39-011 226 21 11
piab@piab.it

JAPÓN

PIAB Japan Ltd.
3-11-23 Hikawacho, Todo-shi,
Saitama-ken 335-0027
Tel 81-48 443 9148
Fax 81-48 443 9179
info@piab.co.jp

LATINOAMÉRICA (COLOMBIA)

PIAB Latin America
Carrera 16 No. 86A-76
SANTA FE DE BOGOTÁ
Tel 57-1 636 1953
Fax 57-1 636 1875
piablam@piab.com.br

ÁFRICA DEL SUR

PIAB (Pty) Ltd.
P.O. Box 23512
CLAREMONT, Cape Town 7735
Tel 27-21 447 5110
Fax 27-21 448 0057
piabct@gem.co.za

ESPAÑA

Vacío PIAB S.L.
Ctra. Llobatona, s/n, nave 12
ES-08840 VILADECANS BARCELONA
Tel 34-93 638 90 91
Fax 34-93 638 08 48
piabspa@piab.es

SUECIA

PIAB AB
Box 4501
SE-183 04 TÄBY
Tel 46-8 630 25 00
Fax 46-8 630 26 90
info@piab.se

SUIZA

PIAB Vakuu AG
Industrie Neuhof 9
Postfach 400
CH-3422 KIRCHBERG
Tel 41-34 448 24 24
Fax 41-34 448 24 20
info@piab.ch

USA

PIAB USA, Inc.
65 Sharp Street
HINGHAM, MA 02043
Tel 1-781 337 7309
1-800-321-PIAB
Fax 1-781 337 6864
info@piab.com

DISTRIBUIDORES PIAB

ARGENTINA
AUSTRIA
BÉLGICA
CANADÁ
COREA
COSTA RICA
DINAMARCA
EGIPTO
FILIPINAS
FINLANDIA

HOLANDA
HONG KONG
HUNGRÍA
INDIA
INDONESIA
IRLANDA
ISRAEL
MALAYSIA
MÉXICO
NORUEGA

NUEVA ZELANDA
PAQUISTÁN
POLONIA
PORTUGAL
PUERTO RICO
REPÚBLICA CHECA
SLOVACIA
TAIWÁN
THAILAND
TURQUÍA

SU REPRESENTANTE

PIAB
Innovators in
Vacuum Technology

www.piab.com