

真空输送设备

真空技术的革新解决方案



卫生认证

低能耗

可靠生产

维修量少

质量稳定

PIAB
Innovators in
Vacuum Technology

www.piab.com

PIAB为你提供各种可能



作为一家在工业系统真空技术领域的全球领导者，PIAB始终以不断地技术革新来提高与改善全球真空用户的生产能力与工作环境为公司的使命。

瑞典PIAB公司成立于1951年，已走在真空技术的最前沿。公司的产品及系统工程不断地引领着新技术的发展。PIAB产品提高了自动化物料输送及生产加工的能力，已在世界范围内所认可。



PIAB公司最初的产品为圆规，该产品简化了设计人员的工作。这种圆规也就赋予了公司的名称Pi (= 3.14) AB。

1971年，PIAB推出了其专利的多级喷射真空泵，该产品仍然是许多公司的产品设计首选部件。



2000年，生产制造世界上第一台经USDA认证的真空输送设备。该产品符合制药、食品行业的要求。

PIAB公司最新专利：
COAX™ 技术 - 多级喷射真空泵的进一步发展，该产品提供了定制和一体化的可能。



PIAB真空输送设备 提高你的生产力

安全

当有害的物料不允许泄漏到生产环境中时，当被输送物料为较敏感而不能经受外部的影响时，这正是你选择PIAB的时候。

整个输送过程在密闭的系统内进行，不会发生任何粉体泄漏。另外，操作人员不必忍受重体力的搬运，而享受低噪音的工作环境。

良好的工作环境有助于提高生产力



简易

PIAB真空输送设备简化了你的工作。当清洁时，真空输送设备可方便地拆卸与安装。设备没有易使物料堆积的缝隙或死角，表面易于目测检查。

快速的检测与清洁有助于提高生产力

可靠

真空输送设备只有很少的运动部件，仅出料底阀。真空泵没有运动部件。因此，维修和配件的需求最少，具有最大操作可靠性。

维修和配件的低成本有助于提高生产力



经济

更快更大输送能力，同时能耗低，这是PIAB研发努力的结果。使用PIAB真空输送设备可更大程度地降低能源消耗。

低能耗有助于提高生产力



操作可靠

真空输送设备被设计成具有持久耐用的结构。这一内置的稳定质量保证了长期的无故障操作。生产突然中断的现象不会发生。

高可靠性，没有不必要的生产中中断有助于提高生产力。

高效

PIAB与传统的压缩空气驱动真空输送设备做过比较。结果显示，在相同能耗的情况下，PIAB新一代真空输送设备C21、C33、C56具有更大输送能力。例如，当输送小麦粉时，输送能力将增加20-30%。

更大输送能力有助于提高生产力。



卫生

USDA与3-A是用户所期望获得的最细致的质量检验。PIAB的某些系列真空输送设备已通过这些认证。USDA与3-A对用于食品行业的加工设备具有极严格的要求。（详细信息，请参阅第18页）

PIAB真空输送设备具有优良的卫生性能



品质



PIAB真空输送设备符合制药与食品的严格要求。真空输送设备使用户保证产品质量建立在生产过程中，取代对成品检验来保证质量变成可能。

自始至终对产品质量的控制有助于提高生产力



PIAB 普遍全球生产领域

输送各种草药（荷兰）



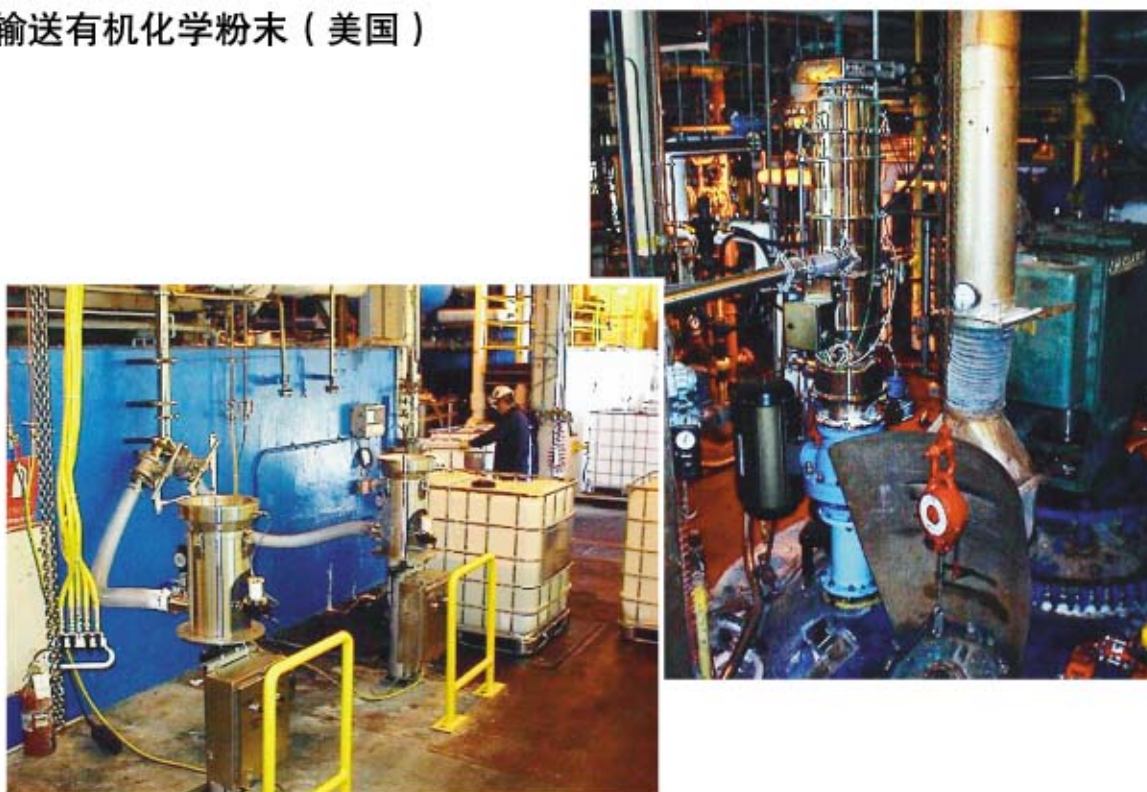
输送香料粉和汤粉（丹麦）



输送干草莓薄片（法国）



输送有机化学粉末（美国）



提高生产力



PIAB真空输送设备 工作原理：

1. 在压缩空气的驱动下，PIAB多级喷射真空泵（A）产生真空。多级喷射真空泵无旋转部件，易于控制无需维修。
2. 出料底阀（B）关闭，随即粉体料仓（C）及输送管道（D）内产生真空。
3. 在真空作用下，物料从吸料位置（E）经输送管道及进料口吸入粉体料仓。
4. 过滤器（F）很好地阻止粉体及颗粒进入真空泵并散发至大气中，达到气体与被输送粉体分离。
5. 在输送粉体的同时，压缩空气填冲至反冲气囊内（G）。
6. 当所吸粉体达到所指定的输送量时，真空泵自动停止运行。出料底阀打开，输送设备内压力达到平衡，物料下落至出料位置。同时，反冲气囊内的压缩空气释放，自动清洁黏附于过滤器上的粉体颗粒。
7. 真空泵再次工作，开始新一轮的循环。整个输送过程中，吸料及出料时间由气动或电动的控制器（H）控制。

系统化各种输送需求

最佳的输送系统设计的方法

许多因素影响真空输送系统。每个输送系统多是独特的。因此，我们必须考虑用户的特殊需求。然而，还是有一些通用原则适用于输送系统的设计。

经济效率：输送设备型号适应于实际应用的目的。

最小的输送系统及操作费用：尽量缩短输送的距离，尽量减少输送管道的弯管数。

最低的能耗：尽量安排管道处于垂直位置，避免斜向安装。



PIAB关注你的物料的性能

物料：从PIAB的物料输送测试中心，PIAB已了解许多物料的输送情况。

堆密度：通常，粉体的堆密度在0.5–1.8 kg/l之间。有些堆密度 ≤ 0.5 kg/l的粉体，需注意此类物料，当仅仅几公斤时就占有很大的容积。而有些堆密度 ≥ 1.8 kg/l的物料，垂直方向输送时将遇到较大困难，需要大量气流量及较高的真空度。

颗粒：重量、颗粒尺寸、颗粒分布、形状和硬度将影响物料的输送。同时，颗粒尺寸大小也决定了选取何种类型的过滤器。

流动性：粉体可能流动性很好、也可能易架桥或黏附。有些粉体需额外的气体来输送，而有些粉体不适宜于采用真空输送。

其它特性：物料有许多特性需考虑，如吸湿性、磨损、静电、粉尘、爆炸性、易燃性、毒性或腐蚀性。



PIAB真空输送设备适合于各种应用

真空输送设备可以采用标准型号或各单独模块的组合。将有数千种组合供你选择以满足特殊输送要求。PIAB真空输送设备由以下几个基本模块组成。

真空泵：真空泵的效率直接与实际所需的输送能力相关。

过滤器：粉体的物料特性与真空泵所产生的真空气流量决定了过滤器的选择。

连接单元：通过进料口，真空输送设备与管道系统相连接。

出料阀：出料阀用于排放物料，安装在物料所需排放的容器上面。

控制器：具体应用决定控制器的类型，是否纯气动，自身还是外部控制系统等。



环境因素

外界环境对物料的影响如何？考虑所有的因素，如空气的湿度、粉体的湿度、输送设备及进料位置的温度、粉体的温度、室内或室外的温度。

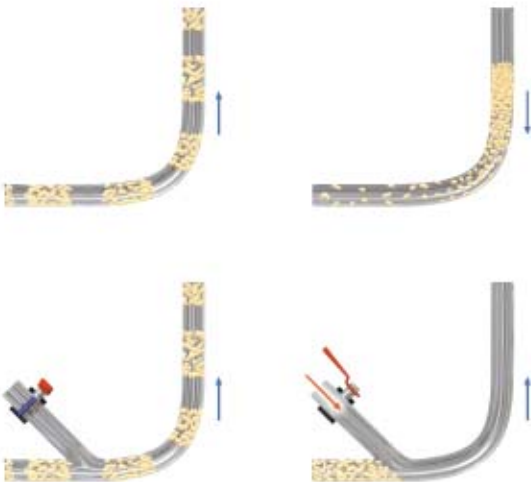


其它优化输送系统的设备



管道系统：硬质管道具有比软管更小的摩擦（更快输送），应采用固定安装。请考虑：总的输送距离，垂直距离，弯管数目，管径，使用钢管、软管还是钢管与软管的组合，管与管之间的连接方式。

进料位置：周围空气是粉体输送的载体，并且需在进料位置加以补充气体。是否直接从容器中输送粉体？是从较高位置还是从较低位置进行吸料？



附件：周围空气需过滤吗？除进料位置外，是否其它位置需补充气体？如果垂直方向输送物料，管道内堆积物料应在每次循环前清空，这样可防止在垂直管道的下部发生堵塞现象。

操作参数

PIAB非常乐于帮助你完成所需的输送能力。我们将计算泵的类型、输送过程中的真空度，吸料与出料的时间以及进料位置所需附加气体量的最佳设置。



C2101-100

了解其它型号的PIAB真空输送设备的详细参数，请直接与我们联系。

型号：C2101-100

不锈钢材质：316L

密封圈材质：硅橡胶（FDA认证）

过滤器：Pitex过滤袋，材质为抗静电的毛毡。含有聚酯和碳纤维，并渗入特氟隆（TFE）。符合FDA要求。滤袋可手洗（在40℃）。

（可选项：星形的烧结式聚酯过滤棒。过滤棒涂有Gore™ PTFE膜。用柔软的刷子或水流可以非常有效的清洗。可以在120℃下进行灭菌处理30分钟。过滤器符合FDA要求。颗粒尺寸：>0.5μm）

颗粒尺寸：>5 μm

过滤面积：0.08m²

工作温度：0-60℃

真空泵型号：Maxi L100

压缩空气的压力：0.4-0.6 MPa

噪音：72-76 dBA

压缩空气的消耗量：5-7 NI/s

重量：21 公斤

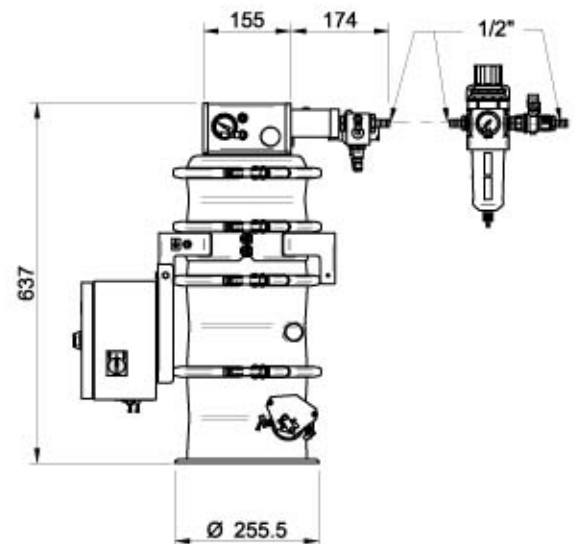
料仓容积：3.2 升

不同输送距离时的输送能力：

5 m : 1吨/小时

10 m : 0.5吨/小时

20 m : 0.2吨/小时



USDA认证 C2102S-100

了解其它型号的PIAB真空输送设备的详细参数，
请直接与我们联系。

型号：C2102S-100
(S表示卫生，该输送设备经USDA认证)

不锈钢材质：316L

密封圈材质：硅橡胶 (FDA认证)

过滤器：星形的烧结式聚酯过滤棒。过滤棒涂有
Gore™ PTFE膜。用柔软的刷子或水流可以非常有效
的清洗。可以在120℃下进行灭菌处理30分钟。过滤
器符合FDA要求。

颗粒尺寸：>0.5 μm

过滤面积：0.13m²

工作温度：0-60℃

真空泵型号：Maxi L100

压缩空气的压力：0.4-0.6 MPa

噪音：72-76 dBA

压缩空气的消耗量：5-7 NI/s

重量：29 公斤

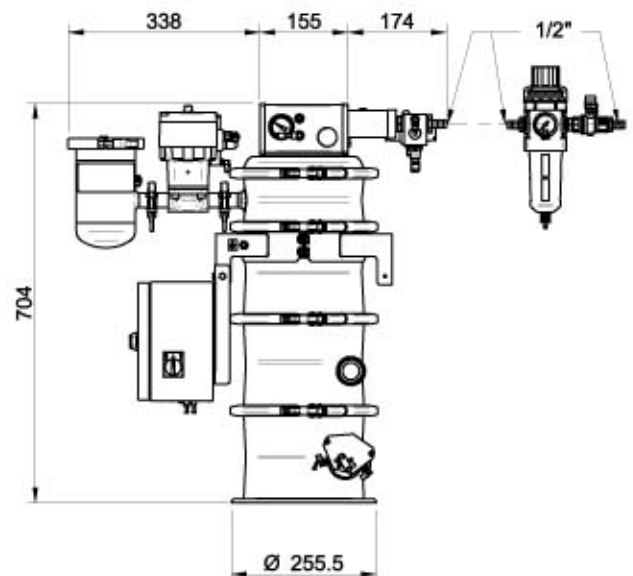
料仓容积：3.2 升

不同输送距离时的输送能力：

5 m : 1吨/小时

10 m : 0.5吨/小时

20 m : 0.2吨/小时



C3302-400

了解其它型号的PIAB真空输送设备的详细参数，请直接与我们联系。

型号：C3302-400

不锈钢材质：316L

密封圈材质：硅橡胶（FDA认证）

过滤器：Pitex过滤袋，材质为抗静电的毛毡。含有聚酯和碳纤维，并渗入特氟隆（TFE）。符合FDA要求。滤袋可手洗（在40℃）。

（可选项：星形的烧结式聚酯过滤棒。过滤棒涂有Gore™ PTFE膜。用柔软的刷子或水流可以非常有效的清洗。可以在120℃下进行灭菌处理30分钟。过滤器符合FDA要求。颗粒尺寸：>0.5μm）

颗粒尺寸：>5 μm

过滤面积：0.39m²

工作温度：0-60℃

真空泵型号：Maxi L400

压缩空气的压力：0.4-0.6 MPa

噪音：72-76 dBA

压缩空气的消耗量：20-28 NI/s

重量：36 公斤

料仓容积：13 升

不同输送距离时的输送能力：

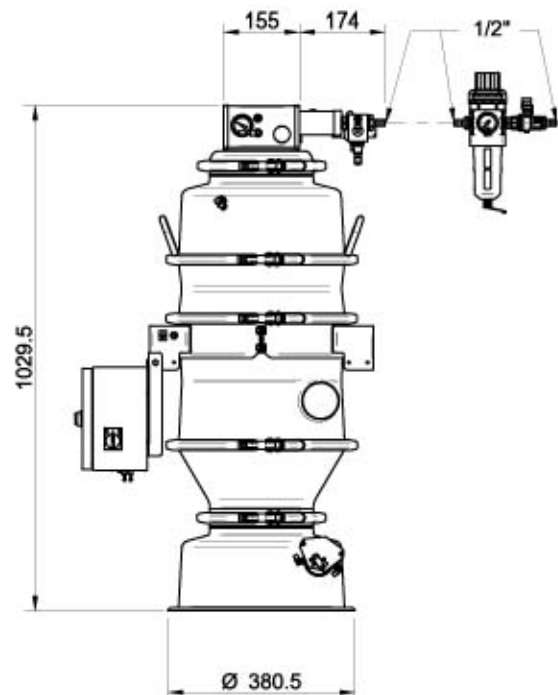
5 m : 3.6吨/小时*

10 m : 1.8吨/小时

20 m : 1.0吨/小时

30 m : 0.6吨/小时

*当输送堆密度≤1kg/l的物料时，需增加料仓容积。



USDA认证 C3302S-400

了解其它型号的PIAB真空输送设备的详细参数，请直接与我们联系。

型号：C3302S-400
(S表示卫生，该输送设备经USDA认证)

不锈钢材质：316L

密封圈材质：硅橡胶 (FDA认证)

过滤器：星形的烧结式聚酯过滤棒。过滤棒涂有Gore™ PTFE膜。用柔软的刷子或水流可以非常有效的清洗。可以在120℃下进行灭菌处理30分钟。过滤器符合FDA要求。

颗粒尺寸：>0.5 μm

过滤面积：0.39m²

工作温度：0-60℃

真空泵型号：Maxi L400

压缩空气的压力：0.4-0.6 MPa

噪音：72-76 dBA

压缩空气的消耗量：20-28 NI/s

重量：44 公斤

料仓容积：13 升

不同输送距离时的输送能力：

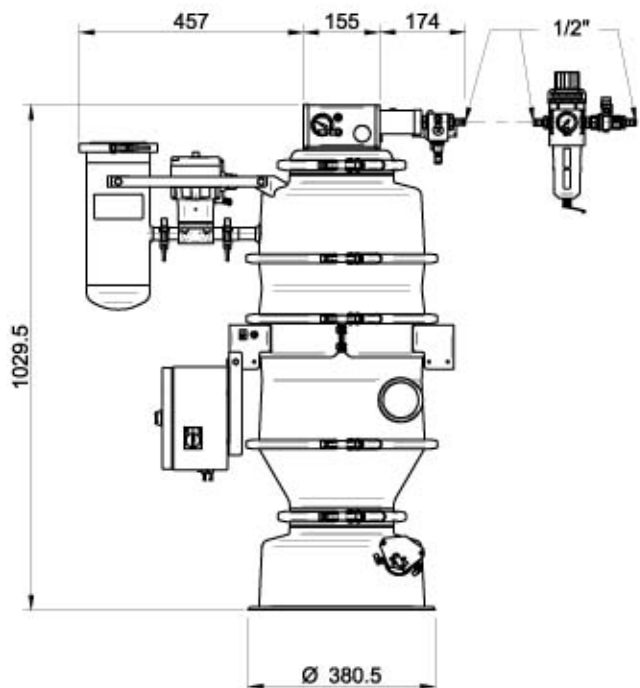
5 m : 3.6吨/小时*

10 m : 1.8吨/小时

20 m : 1.0吨/小时

30 m : 0.6吨/小时

*当输送堆密度≤1kg/l的物料时，需增加料仓容积。



C5604-800

了解其它型号的PIAB真空输送设备的详细参数，请直接与我们联系。

型号：C5604-800

不锈钢材质：316L

密封圈材质：硅橡胶（FDA认证）

过滤器：Pitex过滤袋，材质为抗静电的毛毡。含有聚酯和碳纤维，并渗入特氟隆（TFE）。符合FDA要求。滤袋可手洗（在40℃）。

（可选项：星形的烧结式聚酯过滤棒。过滤棒涂有Gore™ PTFE膜。用柔软的刷子或水流可以非常有效的清洗。可以在120℃下进行灭菌处理30分钟。过滤器符合FDA要求。颗粒尺寸：>0.5μm）

颗粒尺寸：>5 μm

过滤面积：1.54m²

工作温度：0-60℃

真空泵型号：Maxi L800

压缩空气的压力：0.4-0.6 MPa

噪音：72-76 dBA

压缩空气的消耗量：40-56 NI/s

重量：67 公斤

料仓容积：59 升

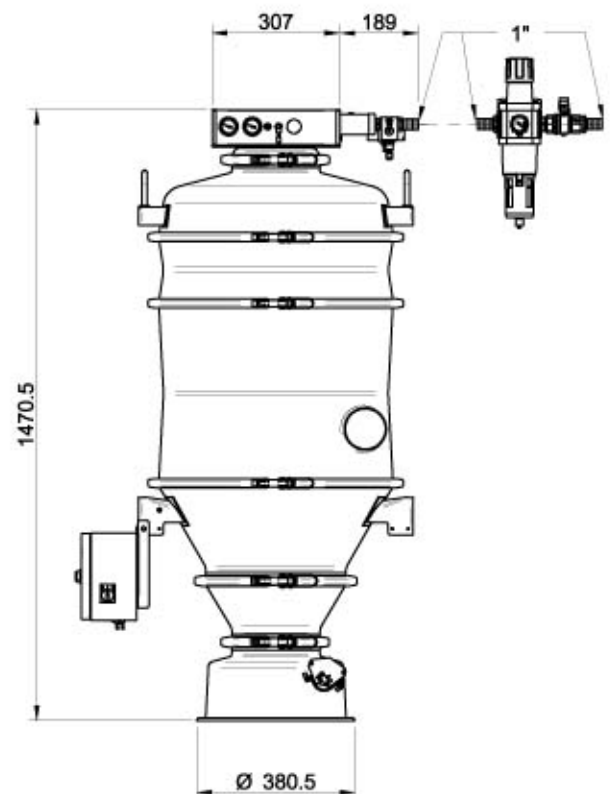
不同输送距离时的输送能力：

5 m : 7.2吨/小时

10 m : 3.6吨/小时

20 m : 1.8吨/小时

30 m : 1.2吨/小时



附件

PIAB附件满足你真空输送的要求。我们提供各种类型的附件以使真空输送系统适合你的实际应用。输送线上的每个附件多是为了确保取得理想的输送效果。PIAB保证每个附件具有优质的性能。更详细信息请与我们联系。



进料设备，安装部件，料仓模块，密封件，空气注射阀，盛料容器…
为真空输送而专门设计的PIAB附件满足各种工况要求。



PIAB质量证书 - 国际标准



USDA

美国农业部 (The United States Department of Agriculture)。目的之一是保证成品质量，以使消费者在购买食品时对制造商充满信任。USDA评论和认可奶制品加工设备。PIAB的某些系列真空输送设备符合USDA对卫生与健康的要求。

FDA

食品和制药协会 (Food and Drug Association) 颁布CFR，联邦规章代码。规定了食品与制药相接触的材料种类。PIAB系列真空输送设备的材质符合FDA要求。



3-A

3-A卫生标准 (3-A Sanitary Standard) 是规定设备与系统的标准和规范的组织。在奶制品与农产品的生产与包装领域，该组织与下列机构紧密合作：

- 1) 当地和联邦卫生权威机构
- 2) 设备制造商
- 3) 设备的最终用户

主要目的是保护消费者使用的物品免于污染。3-A明确了设备的要求以保证成品质量。PIAB的USDA系列真空输送设备经3-A认证。

物料性能调查表

请填写物料性能调查表并传真给我们。我们将与你联系并为你的输送系统提供合理化建议。

用户信息

客户:	联系人:
地址:	邮编:
电话:	传真:
E-mail:	网址:

物料性能

物料名称:	化学分子式:
堆密度: kg/dm ³	颗粒尺寸: 最大 最小 平均
物料是否易磨损?	
流动性: <input type="checkbox"/> 易流动 <input type="checkbox"/> 易架桥 <input type="checkbox"/> 黏附 <input type="checkbox"/> 其它流动性能:	
物料为: <input type="checkbox"/> 易静电 <input type="checkbox"/> 易爆炸 <input type="checkbox"/> 易燃 <input type="checkbox"/> 有毒 <input type="checkbox"/> 对某些材质有腐蚀性:	
安息角:	物料的其他性能:

装置

生产能力:	吨/小时	吨/天	吨/班次	其它间隔:
总输送距离:	m	水平距离:	m	垂直距离: m 弯管数:
管道类型:	<input type="checkbox"/> 软管	<input type="checkbox"/> 钢管	<input type="checkbox"/> 组合	管径:
物料的温度:	℃	环境的温度:	℃	吸料位置的温度: ℃
物料的湿度:	%	周围空气的湿度:	%	
吸料位置:	<input type="checkbox"/> 料仓	<input type="checkbox"/> 漏斗	<input type="checkbox"/> 大袋	<input type="checkbox"/> 袋 <input type="checkbox"/> 其它:
出料位置:	<input type="checkbox"/> 包装机	<input type="checkbox"/> 混合设备	<input type="checkbox"/> 压片机	<input type="checkbox"/> 反应容器 <input type="checkbox"/> 其它:
重要: 请详细说明出料位置的情况, 如: 压力、温度、上升蒸汽、溶剂等。				
安装于:	<input type="checkbox"/> 室内	<input type="checkbox"/> 室外	<input type="checkbox"/> 室内与室外	
操作方式:	<input type="checkbox"/> 人工	<input type="checkbox"/> 自动	<input type="checkbox"/> 半自动	
其它信息:				

输送系统草图

PIAB

真空技术的革新解决方案

PIAB 全球代表处

ARGENTINA

PIAB Argentina S.A
Calle(79),25 demayo 1807
San Martin
AR-1650 BUENOS AIRES
TEL 54-11 4713 8550
Fax 54-11 4713 8552
acueva@piab.com.br

ASIA PACIFIC(SINGAPORE)

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
AU-KILSYTH, VIC 3137
Tel 61-3 9728 8653
Fax 61-3 9728 8654
info@piab.com.au

BRAZIL

PIAB Do Brasil Ltda
Rua Capita Joapuim da Silva Rocha,50
jd.Ana Maria
CEP-13208 750-JUNDIAI SP
Tel 55-11 4522 4044
Fax 55-11 4522 4066
piabbrasil@piab.com.br

FRANCE

PIAB S.A.
Parc d'Entreprises Esplanada
Saint Thibault-des-Vignes
FR-77462 LAGNY SUR MARNE
CEDEX
Tel 33-1 6430 8267
Fax 33-1 6402 8764
info@piab.fr

GERMANY

PIAB Vakuuum GmbH
Pflingstweide 41
D-61169 FRIEDBERG
Tel 49-6031 71840
Fax 49-6030 718419
info@piab.de

GREAT BRITAIN

PIAB Ltd.
P.O. BOX 43
GB-LOUGHBOROUGH
Leicestershire LE12 8NY
Tel 44-1509 814 280
Fax 44-1509 814 647
piab.gb@btinternet.com

ITALY

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

JAPAN

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

KOREA

PIAB Korea Ltd.
C-2105 Dealim Acrotel,
467-6 Dokok-Dong, Kangnam-Gu
SEOUL
Tel 82-2 3463 0751
Fax 82-2 3463 0754
sales@piabkorea.co.kr

NORTH AMERICA

PIAB USA Inc.
65 Sharp Street
HINGHAM, MA Q2043
Tel 1-781 337 7309
1-800-321-PLAB
Fax 1-781 337 6864
info@piab.com

SOUTH AFRICA

PIAB (Pty) Ltd.
P.O.Box 23512
CLARENONT, Cape Town 7735
Tel 27-12 447 5110
Fax 27-21 448 0057
piabct@gem.co.za

SPAIN

Vacío PIAB S.L.
Ctra. Llobatona, s/n, nave 12
ES-08840 VILADECANS
BARCELONA
Tel 34-93 638 9091
Fax 34-93 6380848
piabspa@piab.es

SWEDEN

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

SWITZERLAND

PIAB Vakuum AG
Industrie Neuhof 9
Postfach 400
CH-3422 KIRGHBERG
Tel 41-34 448 24 24
Fax 41-34 448 24 20
into@piab.ch

PIAB 代理商

AUSTRIA

BELGIUM

CANADA

CHILE

CHINA

COSTA RICA

CZECH REPUBLIC

DENMARK

EGYPT

FINLAND

GREECE

HONG KONG

HUNGARY

INDIA

INDONESIA

IRELAND

ISRAEL

MALAYSIA

MEXICO

THE NETHERLANDS

NEW ZEALAND

THE PHILIPPINES

PAKISTAN

POLAND

PORTUGAL

PUERTO RICO

RUMANIA

RUSSIA

SLOVAKIA

TAIWAN

THAILAND

TURKEY

VENEZUELA

中国总代理:

TOMARS
Pharmaceutical and Chemical Equipment

上海腾启机电设备有限公司

Shanghai Tomars Process Equipment Co.,Ltd

地址(Add): 上海市丰顺路645弄71号203室

电话(Tel): 021-64580371 54438671

传真(Fax): 021-54438671

邮编(P.C): 201108

E-mail: tomars@mail.online.sh.cn

PIAB
Innovators in
Vacuum Technology

www.piab.com