

微型泵

精密流体



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Innovative solutions for health care success



ENGINEERING **YOUR** SUCCESS.

您与运动和控制技术领域的先行者合作，就是希望促进您的业务发展和全球的发展。从微型电磁阀到高集成型自动化系统，我们的产品对于用于药物研发和病原体检测的救生医疗设备和科学仪器至关重要。并且对于缩短上市时间和降低总体拥有成本也十分关键。因此，请与派克合作，准备改变这一切吧！



www.parker.com/precisionfluidics 1 603 595-1500

目录

	小型活塞泵（空气）	页
	Helix 高压泵 – 超过5.5 LPM和高达100 PSI的压力	4
	微型泵（空气/气体）	
	T2-05 高效和紧凑型 13.5mm 宽泵 – 高达 800 mLPM	12
	T2-03 高性能与尺寸比率泵 – 高达 2.5 LPM	20
	CTS 系列 高性能紧凑型 20 mm 宽泵 – 高达 2.5 LPM	28
	BTX-Connect 多功能双头和单头泵系列，适合多种应用-高达10 LPM	36
	BTC 系列 应用广泛的多功能泵系列产品 – 高达 6 LPM	52
	BTC-IIS 系列 应用广泛的多功能双头泵系列产品 – 高达 11 LPM	62
	TTC 系列 紧凑、高效、低压泵 – 高达 6 LPM	74
	TTC-IIS 系列 紧凑、高效、低压双头泵 – 高达 11 LPM	84
	T2-04 超紧凑型、高效泵 – 高达 7.5LPM	94
	微型泵（液体）	
	LTC 系列 液体系列传送泵 – 高达 650 mLPM	76
	LTC-IIS 系列 液体系列双头传送泵 – 高达 1.5 LPM	84
	附件	
	EZ 底座 振动隔离安装系统	92

Helix 微型高压泵

高达100 PSI (6.9 bar)压力



Parker Helix是一款紧凑型高压泵，旨在实现小型即时临床护理仪器。Helix可在挑战性的高海拔环境和无法使用外部压缩空气的应用中实现高压操作。Helix泵可提供5.5 LPM以上的流量和高达100 PSI (6.9 bar)的压力，为性能至关重要且空间有限的台式诊断设备提供了出色的解决方案。

典型市场

- 即时临床护理检验
- 分子诊断
- 核酸纯化
- 基因组学

典型应用

- 液上空气
- 气动驱动
- 微流控芯片

产品特性

- 集成了用于卸荷的X阀，可实现高压重启
- 内部飞轮可在高压下低速运行
- 无油活塞
- 简单的安装特性
- 带有推入式接头的快速流体连接
- 符合RoHS指令和REACH标准



产品规格

物理特性

工作环境¹:

41 ~ 113°F (5 ~ 45°C)

存储环境:

-22 ~ 158°F (-30 ~ 70°C)

湿度:

大多数非凝结气体
高达80%相对湿度

流体接触材料:

PPS, FKM, EPDM, PTFE

铝、316不锈钢

Helix泵是非密封的，
并且不能用于无法逸出到环境中的气体

Weight:

带有卸荷阀的Helix泵:

20.3 oz (576 g)

气动

最大空载流量:

3000 RPM转速下高达5.5 LPM

压力范围:

仅能提供压力

连续工作状态: 60 PSIG (4.1 Barg)

工作于1400 RPM转速上 (1.5 Vdc控制)

间歇性工作: 高达100 PSIG (6.9 Barg)

气动连接:

6mm外螺纹端口，用于推入式接头

卸荷阀:

阀门类别: 两通常开X阀

持续工作压力: 100 PSIG (6.9 Barg)

电压: 24 VDC

功率: 1 Watt

电子

电机类型 (直流):

无刷直流电机

电机额定电压:

24 VDC

可根据要求提供其他电压

电气接口:

导线长度4.4英寸 (110毫米)

连接器: Molex 43645-0400

引脚1: 转速表速度 (绿色)

引脚2: 0-5VDC输入 (白色)

引脚3: 正极接电源 (红色)

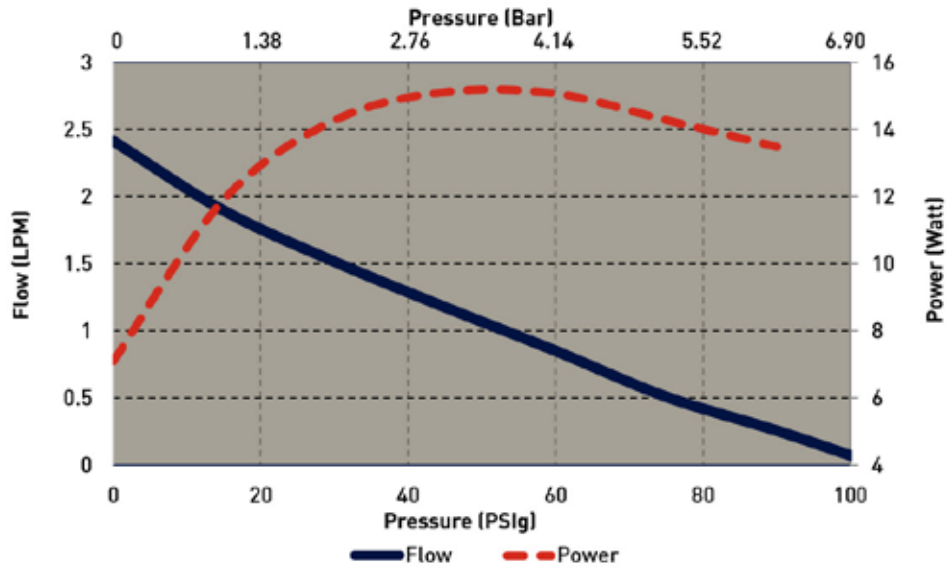
引脚4: 负极接地 (黑色)

电气接口:

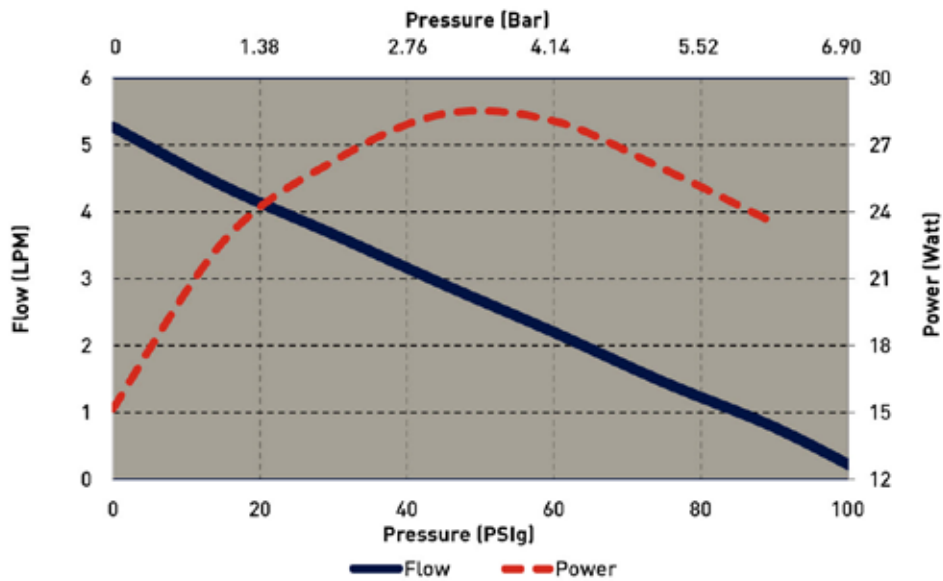
导线长度12英寸 (305毫米)

Helix 微型高压泵 典型流量曲线

典型流量性能 - 0.080"偏移
3.0 VDC控制输入 - 3000 RPM



典型流量性能 - 0.080"偏移
1.5 VDC控制输入 - 1400 RPM



- 曲线展示了0.080"偏移泵的流量性能
- 使用5.0 Vdc控制输入时, 泵将以大约4400 RPM的转速和高达8.5 LPM的流量的状态运行, 但不建议连续工作。

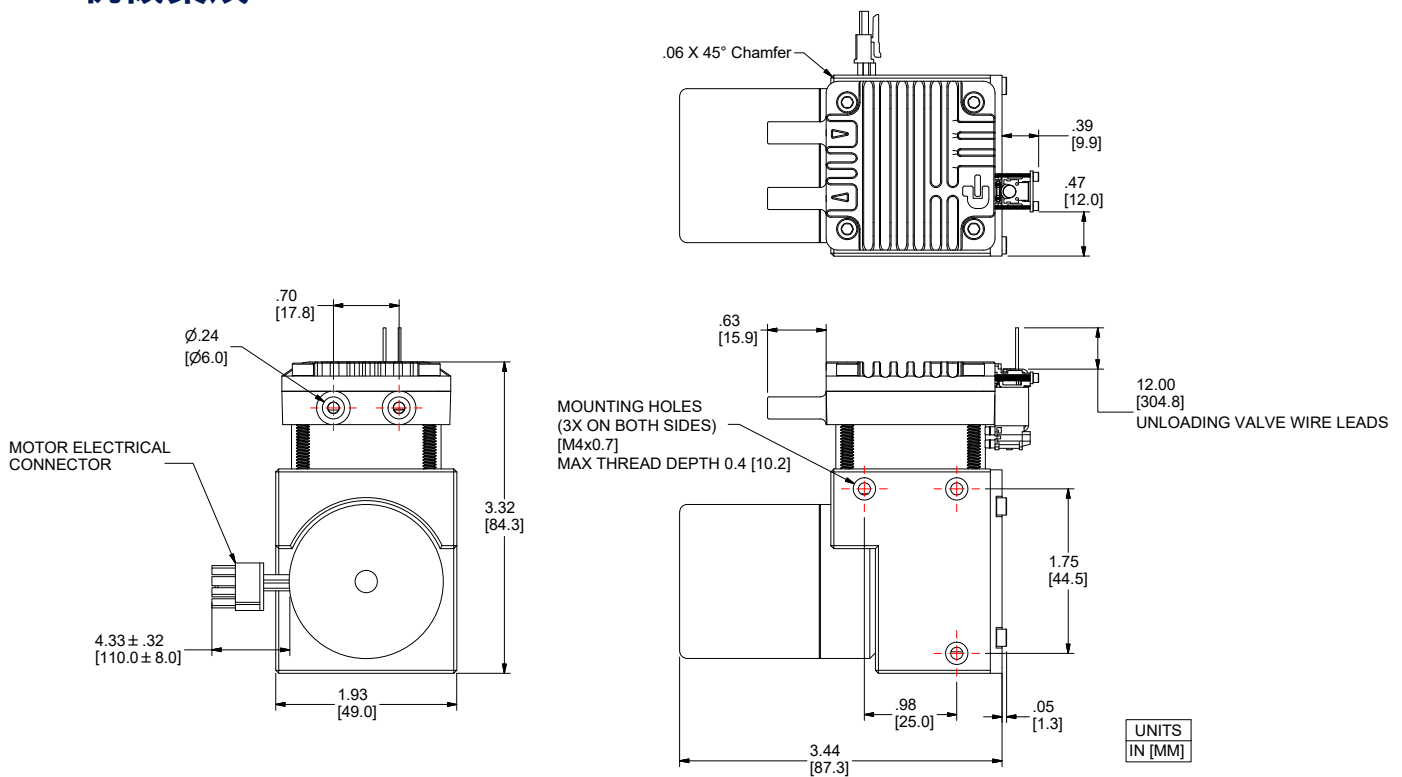
Helix 微型高压泵 安装指南

- 泵体的两侧均设有安装孔。6x的安装孔用于M4x0.7机器螺钉，深度高达为0.4英寸[10.2 mm]

气动端口连接


- Helix泵具有2个直的6mm端口，旨在与6mm推入式接头连接
- 派克有6mm至6mm的推入式配件作为附件提供。该端口设计可与大多数符合行业标准的推入式适配器连接使用。
- 建议使用额定值大于100 PSIG (6.9 barg)的管。

机械集成



Helix 微型高压泵 电气集成和电机控制

电机电气连接

Integrated Electrical Connector	制造商: Molex 塑壳零件号: 43645-0400 端子零件号: 43030-0002	
接口	引脚1: 转速表速度 (绿色) 引脚2: 0-5VDC输入 (白色) 引脚3: 正极接电源 (红色) 引脚4: 负极接地 (黑色)	 引脚1 - 连接器 - 配合端
导线规格	UL AWM样式1006 + VDC和接地: 20 AWG 0-5VDC输入和转速表: 24 AWG	

电机电源电气详细信息

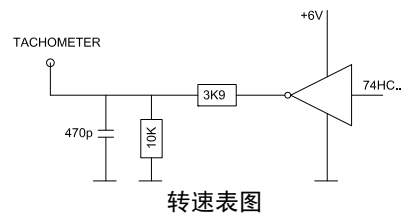
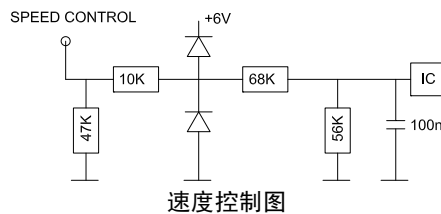
供应电源范围	10-28 VDC
内部保护电流限制	2.3 Amp

控制电气详细信息

板载电机电路	0-5VDC输入 详见如下电路 如果输入断开 (浮动输入), 泵将无法运行。
用户控制电路	用户应提供0至5 VDC模拟信号进行控制

转速表电气详细信息

Speed Signal Output	0-5VDC方波 泵每转18个脉冲
On Board Motor Circuit	详见如下电路 低信号产生于<0.5 VDC, 高信号产生于> 4.0 VDC



卸荷阀电气连接

接口	裸线镀锡 非极化
导线规格	UL AWM Style 1007 26 AWG, 7 Strand

卸荷阀电源电气详细信息

供应电源范围	24VDC \pm 10%
线圈阻值	549 Ohms \pm 5%

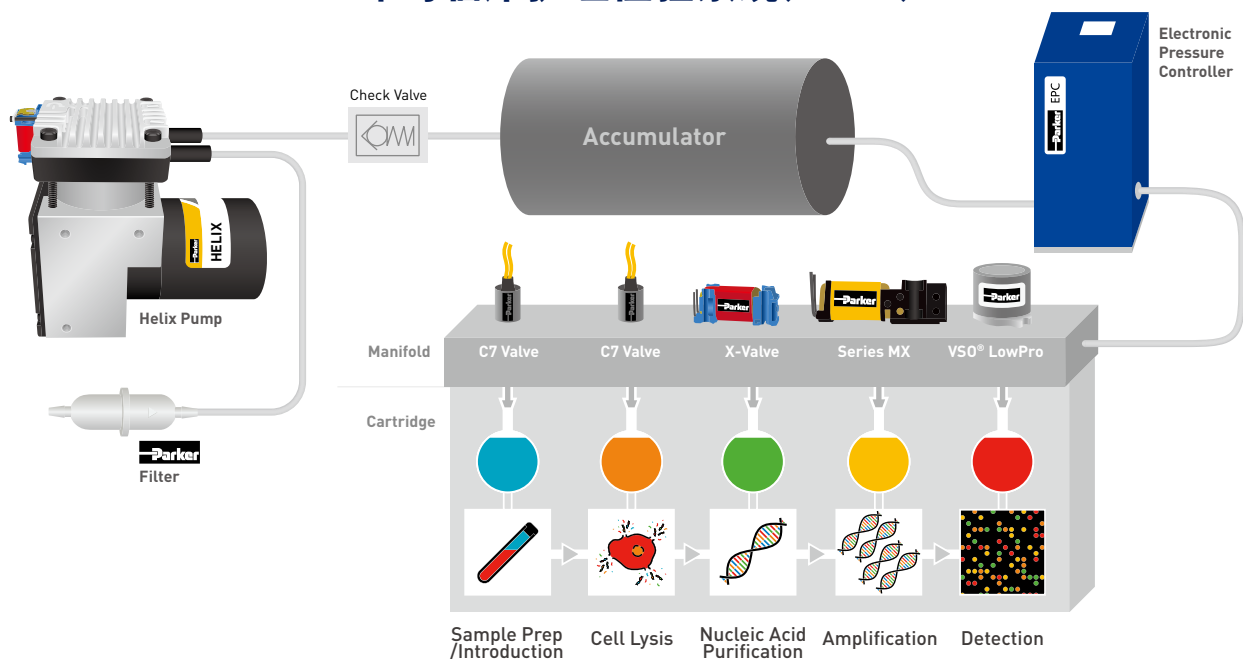
其他电机控制注意事项

无刷直流电机的驱动电子设备集成在电机内部, 只需提供具有足够电压和电流的电源即可。

Helix 微型高压泵

典型流体图

即时临床护理检验系统(POCT)



应用手册

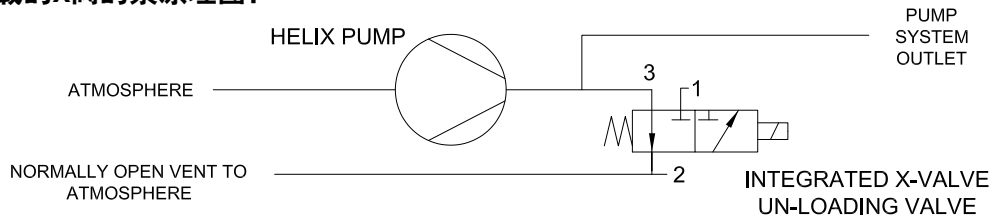
卸荷阀：

Helix的一项常见应用是在紧凑型系统中间歇地给蓄压器充电。集成的用于卸荷的X阀有效降低了泵头的压力，使泵能够在高达100 PSIG (6.9 Barg)的系统压力下重启。

当操作泵对蓄压器加压时，应给阀门通电以关闭阀门。当达到补油压力并关闭泵时，应断开电磁阀的电源，以便常开阀将泵的内部压力排放到大气中。

建议在出口和蓄能器之间使用一个止回阀以保持系统中的压力（Helix泵的设计不漏气）。

带用于卸载的X阀的泵原理图：



操作条件

在高压(> 60 PSIG [4.14 barg])和高转速(> 1500 RPM)下运行时，Helix泵可能会产生大量热量。建议将泵头的温度保持在105°C以下。间歇运行时无需冷却；但是，当泵连续运行时可能需要冷却。

Helix 微型高压泵

附件信息

建议在进气口或出气口使用过滤消声器，以减少噪音和可能影响泵性能的碎屑带来的风险。派克建议此泵系列使用40微米或更性能最佳的过滤器。

建议使用6mm推入式接头将Helix泵的气动端口连接到管道。



P/N: 00492-15
(10 micron Filter)




P/N: 00085-15-0001
(0.01 micron Filter)



P/N: 20934-15
(6mm to 6mm Legris Connector)

订购信息

Configuration	Voltage	Motor Control	Speed at Free Flow 3.0 Vdc Control	Part Number	0	15	30	45	60	75	90
					Free Flow	PSIg 1.0 Bar	PSIg 2.1 Bar	PSIg 3.1 Bar	PSIg 4.1 Bar	PSIg 5.2 Bar	PSIg 6.2 Bar
 H1R Helix Single Head with Unloading Valve	24	0-5 Vdc	2950	H1R-080P24HV-02	5.5	4.3	3.6	2.9	2.2	1.4	0.7

零件号描述

Model	Pump Heads	Motor Type	Pump Offset	Configuration	Voltage	Materials	Plumbing	Special
H - Helix	1 - Single Head	R - Outer Rotor BLCD	080 - 0.080" Offset	P - Pressure Only	12 - 12 Vdc	H - PTFE, FKM, EPDM	N - None V - Un-loading Valve	02 - Analog 0-5 Vdc

配件订购表

Part No.	描述	建议
00492-15	过滤消声器-1/8英寸/4毫米倒钩	过滤至10微米
00085-15-0001	过滤消声器-直1/4英寸端口	过滤至0.01微米
20934-15	6mm至6mm Legris连接器	将6毫米管连接到Helix气动端口

Helix 微型高压泵

订购信息

请参考尺寸和选择表，确定适合您的应用的产品。

请点击“在线订购”按钮（或登录 www.parker.com/precisionfluidics/HelixPump）为您的应用配置 Helix 泵。

维修 - PPF 产品可在额定寿命内使用，派克不销售替换部件，也不推荐该领域的服务

注：除了派克灵活的泵设计外，为了配置和推荐符合应用的泵，我们还向客户提供应用工程专业知识方面的服务。请联系派克应用工程部门对备用泵的配置进行讨论和配置，以符合您的应用要求。根据以下要求提供的信息，将有助于我们为您的应用提供优秀解决方案：

- Noise 噪音
- 工作压力/真空
- 功耗
- 使用寿命要求
- 尺寸
- 电机控制
- 介质
- 电压



派克汉尼汾精密流体事业部保留更改的权利。图纸仅供参考。

附录A

性能数据通常都是以标准条件为基础：70°F和14.7 psia (21°C和1 bar)。

1. 噪音取决于应用过程中泵的配置和操作。当噪音是符合应用性能要求的一个关键标准时，派克能够量身定制泵的配置。按照派克协议 P-105 测试噪音水平。
2. 根据应用和操作环境的情况，额定使用寿命会有所不同。
3. 可以定制电机选项。定制电机要求具备重要的应用潜能。标准电机可以配置特定的绕组以符合在指定电压下的特定操作点。
4. 最大间歇压力/真空数据是短时间内超过最大连续水平应用的泵性能指南。关于客户的其他要求，请咨询工厂或应用程序部门。

T2-05

微型隔膜泵（空气/气体）

高达 800 mLPM 空载流速



派克 T2-05 13.5 mm 宽微型隔膜泵由于其小巧紧密的包装，可安装在其他泵无法安装的位置。对 T2-05 流路进行优化以提供高流量，实现高效率，从而延长电池使用寿命。该泵功耗低、尺寸小并且重量轻，在便携式气体检测和医疗气体取样应用中起着关键作用。T2-05 泵 HE 和 LI 机型可为危险气体采样、典型的工业和采矿作业提供固有的安全性能。T2-05-IC 是为非爆炸环境气体检测仪器、用于伤口治疗和病人监护应用的便携式医疗设备而设计的。


典型市场

- 安全
- 病人治疗
- 患者监护

典型应用

- 便携式气体检测
- 气体取样
- 医疗仪器
- 微量气体检测
- 旁流式 CO₂
- 负压伤口治疗

产品特点

- 该泵设计经过优化，以较低电流消耗量提供较高流速，可实现更长的电池使用寿命和更小的仪器尺寸。
- 根据电机（HE、LI 和 IC）选件，T2-05 型泵额定使用寿命高达 10,000 小时。
- 该泵适用于当前的手持式仪器所需较为狭窄的空间，如便于病人移动使用的便携式气体检测仪、便携式负压伤口治疗设备等。轻型设计可最大限度减轻仪器的重量。
- 符合 RoHs 指令。 

产品规格*

物理特性

操作环境¹:	-4 至 122 ° F (-20 至 50 ° C)
存储环境:	14 至 122 ° F (-10 至 50 ° C)
介质:	空气、氩气、氮气、氢气、氧气以及其它非反应性气体
湿度:	大多数非凝结气体 5-95% RH
噪音水平²:	低至 45dB
泵组件额定寿命³:	无芯电机-泵 (HE): 高达 10,000 小时 无芯电机-泵 (LI): 高达 4,000 小时 永磁直流铁芯-泵 (IC): 高达 1,500 小时
重量:	0.5 oz (14 g) HE 和 LI 0.4 oz (11 g) IC

电气

电机型号 (DC):	高效的无铁芯有刷 (HE) 低电感无芯有刷 (LI) 永磁直流铁芯有刷 (IC)
电机额定电压 (直流)⁴:	3.3 VDC
额定电压下的最大功率:	0.36 Watt
电气端接:	HE: 导线 LI: 导线 IC: 焊片
电流范围⁵:	34 - 105 mA
电感⁶:	HE: 1kHz/50mV 时最大 0.28 mH LI: 1kHz/50mV 时最大 0.05 mH IC: 1kHz/50 mV 时最大 4.07 mH

气动

泵头配置:	单头
最大流量:	HE、LI: 800 smlpm, IC: 700 smlpm
最大间歇压力⁷:	6.2 psi (430 mbar)
最大持续压力:	2.0 psi (138 mbar)
最大间歇真空⁷:	10.8 in Hg (274 mm Hg)
最大持续真空:	4.1 in Hg (104 mm Hg)
过滤:	推荐 40 微米
空载流速效率⁸:	LPM/Watt: 4.66 @ 1.9 VDC (P/N T5-1HE-03-1EEB) LPM/Watt: 4.08 @ 1.9 VDC (P/N T5-1LI-03-1EEB) LPM/Watt: 3.12 @ 1.9 VDC (P/N T5-1IC-03-1EEP)

流体接触材料

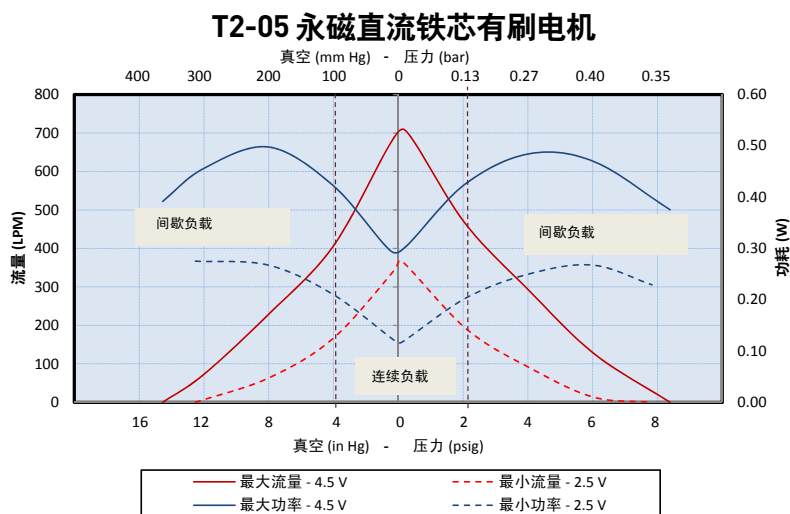
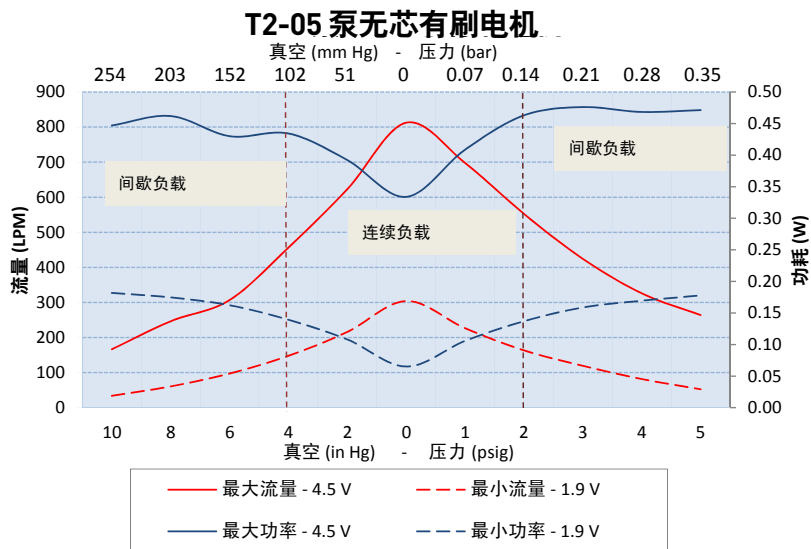
隔膜: EPDM

阀门: EPDM

泵头: ABS

*请参阅附录 A 了解详情。

性能规格



上图展示了泵在海平面 800 英尺 (244M) 以上, 75° F (24° C) 的气温下处理空气性能的例子。性能将随着气压和介质温度的不同而有所不同。曲线代表标准泵配置。根据客户的特定要求, 可定制较大流量或较小流量的泵配置。

有关其它注意事项, 请联系派克精密流体应用工程部。

T2-05

微型隔膜泵(空气/气体)

规格与选型

T2-05
系列无芯有刷
(高效)无芯有刷电机
(低电感)永磁直流铁芯电机
(铁芯)

	HE	LI	IC
电感 ⁶	较好	出色	良好
空载流速效率 ⁸	出色	出色	较好
寿命 ³	出色	较好	良好
成本	良好	良好	出色

安装指南:

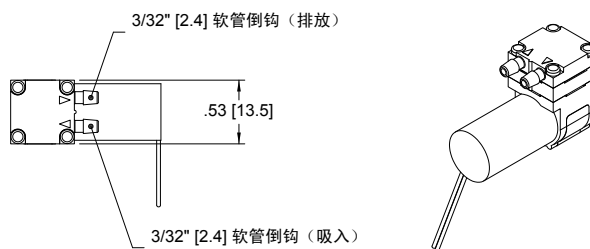
- 派克推荐使用至少 4" (100 mm) 长的尼龙电缆。

端口连接:

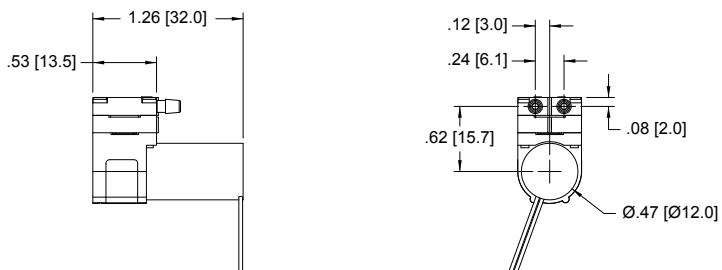
- 适用于 3/32" ID 管道的倒钩。

机械集成

尺寸

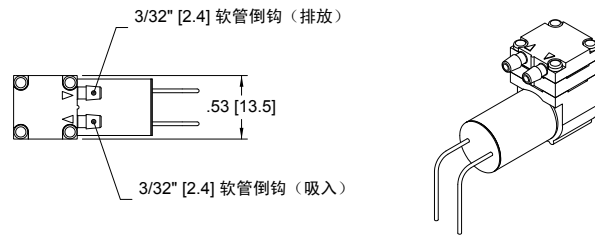


无芯有刷/HE 型

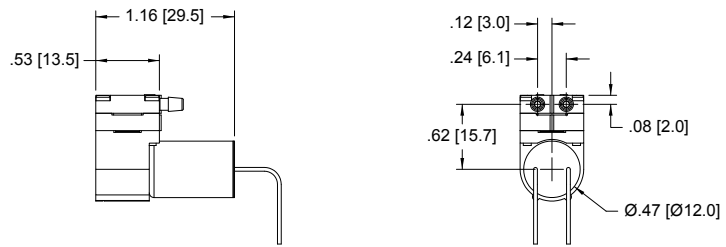


机械集成

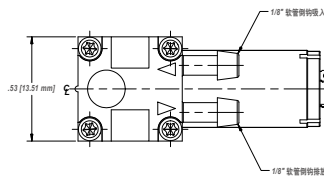
尺寸



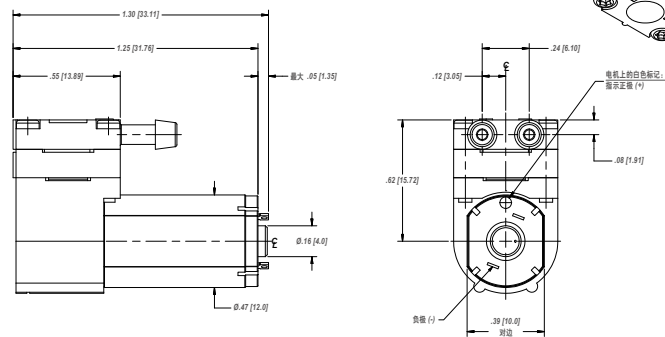
无芯有刷/LI 型



单位
IN. [mm.]



永磁直流铁芯 /IC 版



单位
IN. [mm]

T2-05

微型隔膜泵（空气/气体）

电子集成和电机控制

无芯刷电机 (HE、LI)

2 条线	红色 (+), 黑色 (-)
电线规格	28 AWG、5.7" (145 mm) 导线

永磁直流铁芯有刷电机 (IC)

表格	用于电接口的标准焊片
----	------------

需要牢记的关键事项

5.7" (145 mm) 引线是泵的标准电接口连接方法。关于其它连接需求，请联系派克工程部门。

泵的使用寿命主要取决于操作环境。不建议在负载周期、高于 2 psig 压力的情况下连续使用泵。

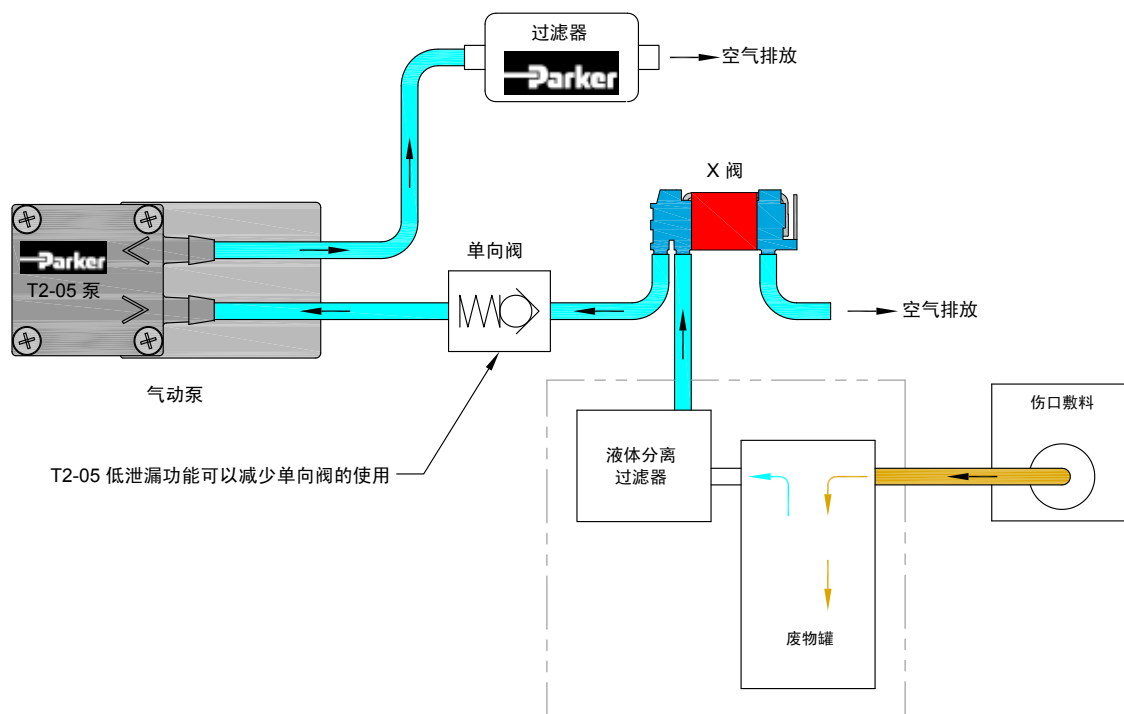
通过调整输入电压（从零至最大额定电压）可以控制泵的流量和压力。

泵不属于保持压力设备。如果需保持压力，推荐使用外部单向阀。

泵的方向不影响性能或寿命。

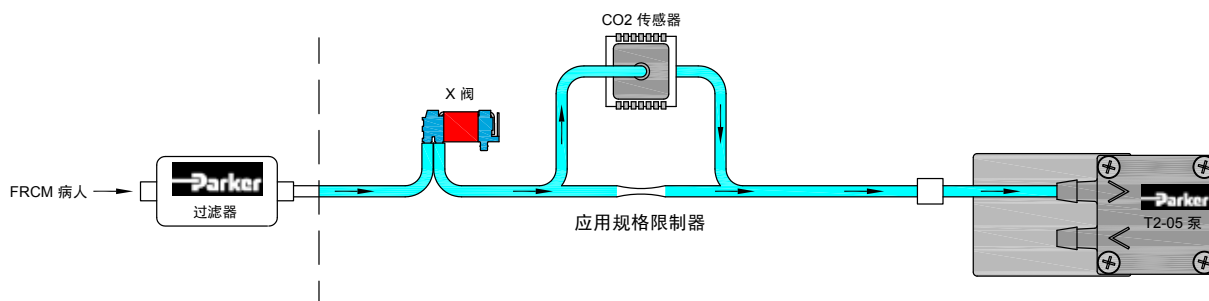
典型流程图

负压伤口治疗图解



典型流程图

侧流二氧化碳图解



化学兼容性对照表*

Chemical	Chemical Compatibility of Wetted Path Materials		
	EPDM	ABS	PBT
Air	1	1	1
Ozone (1000 ppm)	4	2	1
Oxygen	1	1	1
Ethylene (Ethene)	4	1	1
Acetylene	1	2	2
Propane	4	2	2
Methane	4	4	2
Nitrogen	1	1	1
Carbon Dioxide	2	2	1
Halothane (Up to 5%)	4	1	1

Compatibility Legend

- EXCELLENT
Minimal or no effect
- GOOD
Possible swelling and/or loss of physical properties
- DOUBTFUL
Moderate or severe swelling and loss of physical properties
- NOT RECOMMENDED
Severe effect and should not be considered

Note: Consult factory for other gases.

*The above is an Abbreviated Chemical Compatibility Chart. Please consult factory for details.

Ordering Information

Configuration	Vacuum: LPM @ Load			Free Flow	Pressure: LPM @ Load			Max		Motor Type	PCD*		Wetted Materials
	12 in Hg 305 mm Hg	8 in Hg 203 mm Hg	4 in Hg 102 mm Hg		2 psig 134 mbar	4 psig 276 mbar	6 psig 414 mbar	Vac in Hg	Press psig		VDC	mA	
T5-1HE-03-1EEB		0.2	0.5	0.8	0.6	0.3		10.8	6.2	Coreless Brush	4.5	438	EPDM
T5-1LI-03-1EEB-1		0.2	0.5	0.8	0.6	0.3		10.8	6.2	Coreless Brush	4.5	438	EPDM
T5-1IC-03-1EEP		0.2	0.5	0.7	0.5	0.3		10.0	6.2	PMDC	4.5	240	EPDM
T5-VBIC-03-1EEP		0.2	0.5	0.7				10.0		PMDC	4.5	240	EPDM
T5-1ICW-03-1EEP		0.2	0.5	0.7	0.5	0.3		10.0	6.2	PMDC	4.5	240	EPDM

*PCD: Peak Current Draw

T5-VBIC-03-1EEP是T2-05-IC低噪音泵，适用于对于低噪音有额外要求的客户。

T2-05-LI和HE也有低噪音产品，请联系应用工程师了解更多详情。考量到系统部件和客户具体应用的操作要求之间的复杂性关系，派克应用工程师会在噪音评估上给予您支持。

附录 A

性能数据通常都是以标准条件为基础：70 ° F 和 14.7 psia（21 ° C 和 1 bar）。

1. 取决于负载。在超过 122 ° F (50 ° C) 的条件下进行操作时，请咨询工厂。
2. 噪音取决于应用过程中泵的配置和操作。当噪音是符合应用性能需求的一个关键标准之时，派克能够量身定制泵的配置。按照派克协议 P-105 测试噪音水平。
3. 根据应用和操作环境的情况，额定使用寿命会有所不同。
4. 可以定制电机选项。定制电机要求具备重要的应用潜能。标准电机可以配置特定的绕组以符合在指定电压下的特定操作点
5. 电流范围取决于电机类型、电压、压力/真空和流量要求。根据应用可降低级别。
6. 电感是电流变化影响电压的指示器，它也是客户低能耗固有安全系统的一个关键参数。
7. 最大间歇压力/真空数据是短时间内超过最大连续水平应用的泵性能指南。关于客户的其他要求，请咨询工厂或应用工程部门。
8. 泵效率是指每单位功率消耗所产生的流速的大小。效率的改变取决于自由液流的应用和操作情况。



T2-03

高达 2.5 LPM 空载流速



典型应用

- 气体取样
- 固定气体检测仪
- 医疗仪器
- 浮质和颗粒分析
- 燃烧气体分析

产品规格*

物理特性

操作环境¹:	32 至 122 ° F (0 至 50 ° C)
存储环境:	14 至 122 ° F (-10 至 50 ° C)
湿度:	大多数非凝结气体 5-95% RH
噪音水平²:	低至 45dB
泵组件额定寿命³:	eCompact — 5,000 小时 紧凑型 — 10,000 小时 HP — 10,000 小时 取决于压力和速度。
重量:	1.2 oz. (33 g) eCompact 1.2 oz. (33 g) 紧凑型 1.5 oz. (42 g) HP


流体接触材料

隔膜:	氯丁橡胶、EPDM、FKM
阀门:	硅胶、FKM
泵头:	ABS、PPS

微型隔膜泵 (空气/气体)

T2-03 微型隔膜泵系列产品是高性能、固定和便携式空气及气体检测、以及要求流速高达 2.5 lpm 的医疗应用的理想选择。T2-03 泵已经通过在危险气体和蒸汽采样、典型的工业和采矿作业的固定和便携式应用得到了验证。

产品特点

- 阀门设计经过优化，这样的包装可以以较低电流消耗量提供较高流速。低功耗可实现更长的电池使用寿命和更小的仪器尺寸。
- 这些泵的磨损件设计可提供更长的使用寿命。这些泵的许多应用需要操作 10,000 小时以上。
- 该泵适用于当前的手持式仪器所需较为狭窄的空间，如便携式气体检测仪、便携式仪器（如手持式气体检测仪和医疗设备）等。轻型设计可更大限度减轻仪器的重量。
- 符合 RoHs 指令。 

电气

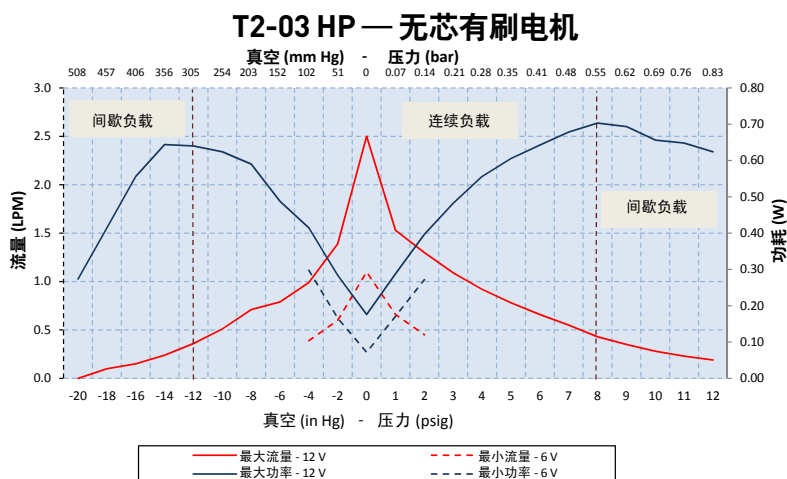
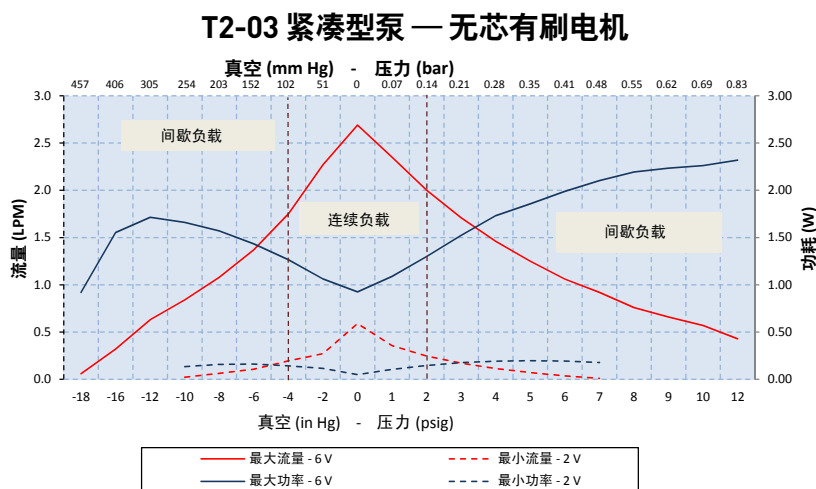
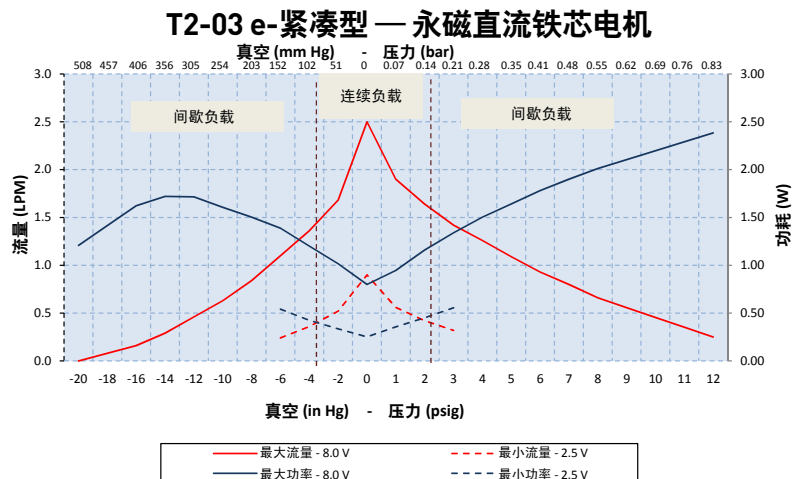
电机型号:	永磁直流铁芯有刷, 无芯有刷
电机额定电压⁴:	4、5.6、8.3、12.4 VDC
在额定电压下的最大功率:	eCompact — 永磁直流铁芯有刷 2.4 Watt (298 mA @ 8VDC) 紧凑型 — 无芯有刷电机 2.3 Watt (386 mA @ 6 VDC) HP — 无芯有刷电机 0.7 Watt (88 mA @ 8 VDC)
电接口:	永磁直流铁芯有刷 — 焊片 无芯有刷 — 5.7 英寸 (145 mm) 导线
电流范围⁵:	18 - 411 mA
电感⁶:	eCompact: 18.64 mH max@1kHz/50mV 紧凑型: 0.47 mH max@1kHz/50mV HP: 3.4 mH max@1kHz/50mV

气动

泵头配置:	单头
最大流量:	2.5 LPM
最大间歇压力⁷:	12 psi (832 mbar)
最大持续压力:	2 psi (138 bar) - eCompact 永磁直流铁芯有刷, 紧凑无芯有刷电机 8 psi (555 mbar) — HP 无芯有刷电机
最大间歇真空⁷:	20.8 in Hg (527 mm Hg)
最大持续真空:	eCompact 永磁直流铁芯有刷 4 psi (102 mbar) 紧凑型无芯有刷电机 4 psi (102 mbar) HP 无芯有刷电机 12 psi (305 mbar)
过滤:	推荐 40 微米
空载流速效率⁸:	eCompact 永磁直流铁芯有刷电机: 3.56 LPM/Watt (P/N: T3EP-1ST-05-3FFP) 紧凑无芯有刷电机: 11.92 LPM/Watt (P/N: T3CP-1HE-04-2SEB) HP 无芯有刷电机: 15.28 LPM/Watt (P/N: T3HP-1PD-12-1SNP)

*请参阅附录 A 了解详情。

性能规格



上图展示了泵在海平面 800 英尺 (244M) 以上, 75° F (24° C) 气温下处理空气性能的例子。性能将随着气压和介质温度的不同而有所不同。曲线代表标准泵配置。根据客户的特定要求, 可定制较大流量或较小流量的泵配置。

有关其它注意事项, 请联系派克精密流体应用工程部。

T2-03

微型隔膜泵（空气/气体）

规格与选型

T2-03
系列永磁直流铁芯有刷电机
(eCompact)无芯有刷电机
(紧凑型)无芯有刷电机
(HP)

	eCompact	紧凑型	HP
电感 ⁶	良好	出色	较好
空载流速效率 ⁸	良好	较好	出色
寿命 ³	良好 — 5,000 小时	出色 — 10,000 小时	出色 — 10,000 小时
尺寸/重量	较好	出色	良好
成本	出色	较好	良好

安装指南：

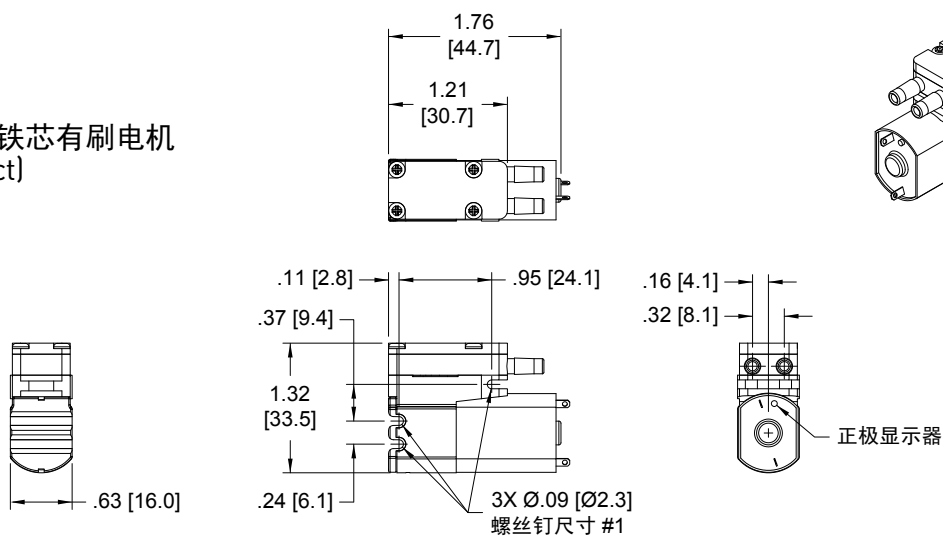
- 对于 eCompact，派克推荐安装 (2) #1 螺钉或使用至少 4" (100mm) 长的尼龙电缆。
- 对于紧凑型 and HP，派克推荐使用至少 4" (100 mm) 长的尼龙电缆

端口连接：

- 适用于 1/8" ID 管道的倒钩，建议采用 70-80 硬度。
- 流动方向用箭头在泵头上标注。

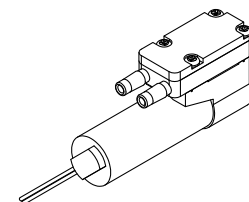
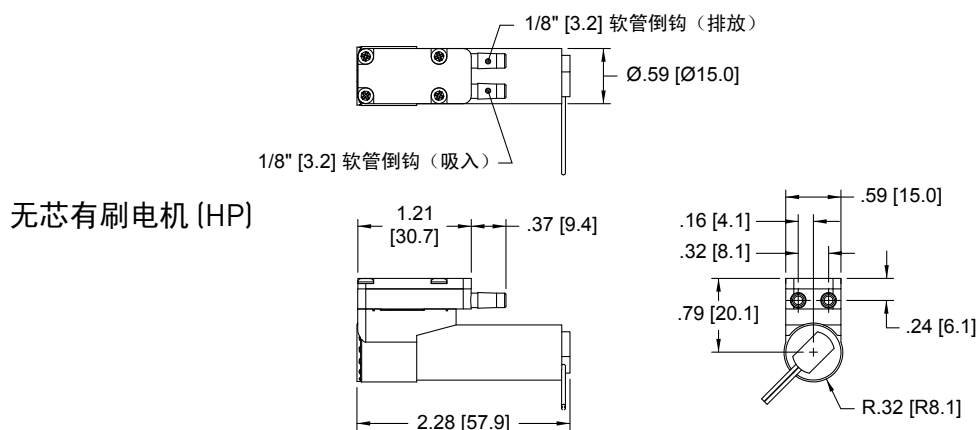
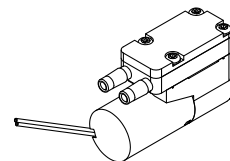
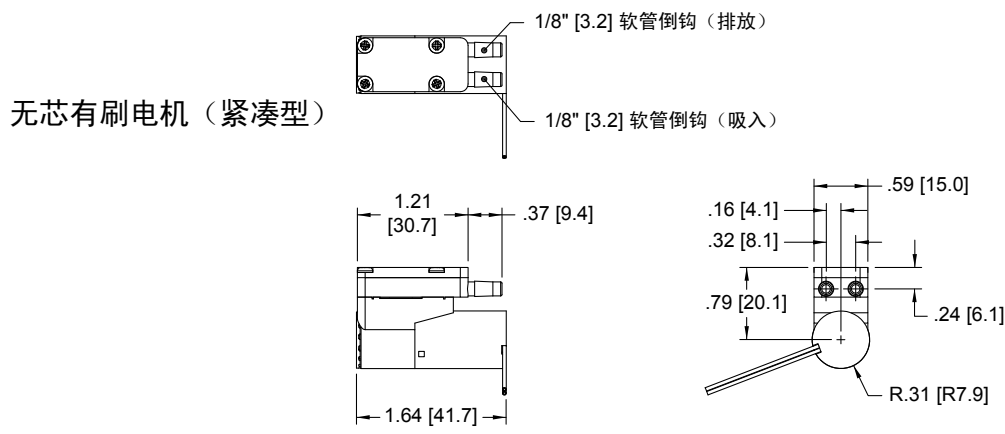
机械集成

尺寸

永磁直流铁芯有刷电机
(eCompact)

单位
IN. [mm.]

尺寸



电子集成和电机控制

如果应用程序需要可变流量，电机控制选件可用，如下：

永磁直流铁芯有刷电机（eCompact）

2 焊片	在泵电机上标注了正极
------	------------

无芯有刷电机（紧凑型和 HP）

2 条线	红色 (+), 黑色 (-)
电线规格	28 AWG 电线长度 5.7" [145 mm]

T2-03

微型膜片泵（空气/气体）

电子集成和电机控制 待续

需要牢记的关键事项

5" (127 mm) 引线是连接到泵的标准电接口连接方法（eCompact 标准连接是标签）。如有其它连接需要，请联系应用程序部门。

泵导线是无极性的。

泵能够通过客户提供的控制板由直流电压或 PWM 控制。推荐的最小 PWM 频率是 20kHz。

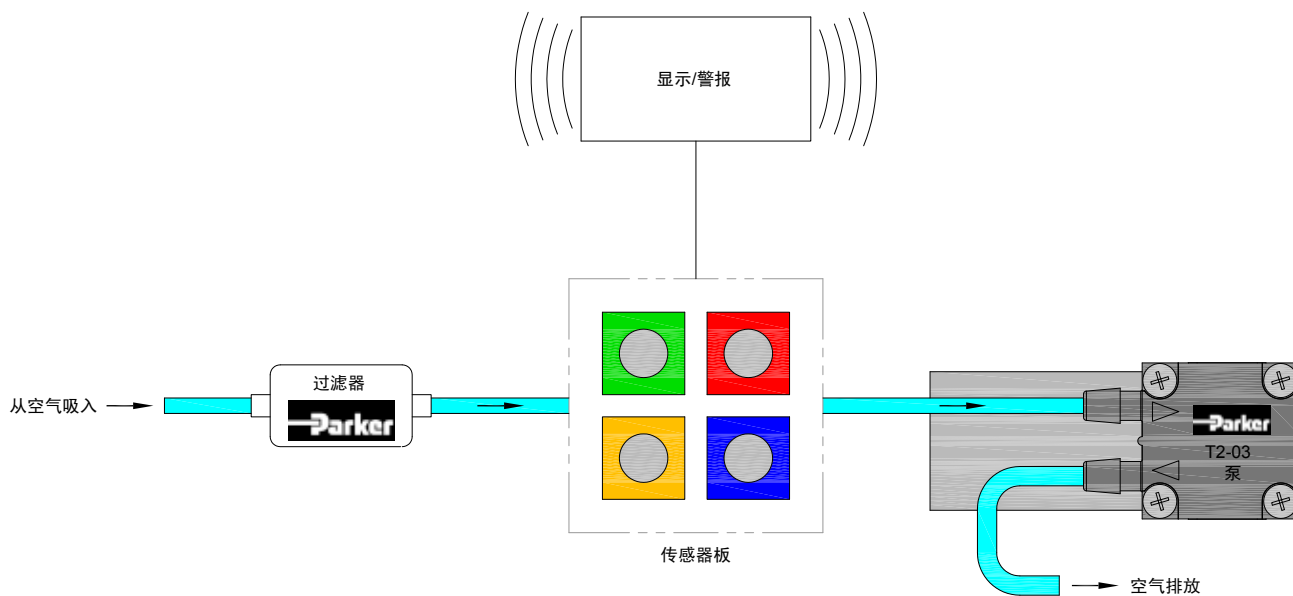
通过调整（从零至最大额定电压）输入电压可以控制泵的流量和压力。

泵不属于于保持压力设备。如果有保持压力的需要，推荐使用外部单向阀。

泵的方向不影响性能或寿命。

典型流程图

手持式气体检测



化学兼容性对照表*

Chemical	Chemical Compatibility of Wetted Path Materials					
	FKM	EPDM	ABS	Neoprene Rubber(CR)	PPS	Silicone
Air	1	1	1	1	1	1
Ozone (1000 ppm)	4	4	2	3	1	1
Oxygen	1	1	1	1	1	2
Ethylene (Ethene)	1	4	-	1	1	4
Acetylene	1	1	2	2	1	3
Propane	1	4	2	1	1	4
Methane	1	4	4	2	1	4
Nitrogen	1	1	1	1	1	1
Carbon Dioxide	1	2	2	1	1	2
Halothane (Up to 5%)	1	4	1	4	1	4

*The above is an Abbreviated Chemical Compatibility Chart. Please consult factory for details.

Compatibility Legend

- EXCELLENT
Minimal or no effect
- GOOD
Possible swelling and/or loss of physical properties
- DOUBTFUL
Moderate or severe swelling and loss of physical properties
- NOT RECOMMENDED
Severe effect and should not be considered

Note: Consult factory for other gases.

订购信息

T2-03 微型泵

配置	真空: 负载时 LPM					免费 流量	压力: 负载时 LPM					最大		PCD ¹	流体接触材料 ²		
	18 in Hg 457 mm Hg	16 in Hg 406 mm Hg	12 in Hg 305 mm Hg	8 in Hg 203 mm Hg	4 in Hg 102 mm Hg		0	2 psig 134 mbar	4 psig 276 mbar	6 psig 414 mbar	8 psig 552 mbar	10 psig 689 mbar	真空 in Hg			压力 psig	电机类型
T3CP-1HE-04-1SNB				0.3	0.9	2.5	1.1	0.5				8.6	4.5	无芯有刷	4	313	CR, VMQ, CR
T3CP-1HE-04-2SEB				0.1	0.3	1.1	0.5	0.2				10.4	5.5	无芯有刷	4	103	EPDM, VMQ, CR
T3CP-1HE-06-1SNB				0.6	1.2	2.8	1.5	0.8	0.5			12.2	6.5	无芯有刷	6	317	CR, VMQ, CR
T3EP-1ST-05-3FFP			0.3	0.6	0.8	1.5	1.2	0.7	0.6	0.4		16.7	11.7	永磁直流有刷	5.6	411	FKM
T3EP-1ST-08-1SNB		0.2	0.6	0.7	1.3	2.5	1.6	1.2	0.7	0.6		20.8	10.5	永磁直流有刷	8.3	385	CR, VMQ, CR
T3HP-1PD-12-1SNP		0.2	0.4	0.7	1.0	2.5	1.3	0.9	0.7	0.4	0.3	18.0	12	无芯有刷	12.4	97	CR, VMQ, CR

1. PCD: 最高电流消耗量 2. CR: 氯丁橡胶, VMQ: 硅胶, FKM: 碳氟化合物, EPDM: 三元乙丙橡胶

请点击下面的“在线订购”按钮（或登录 www.parker.com/precisionfluidics/t3）来配置您的 T2-03 微型隔膜泵。

维修 – PPF 产品可在额定寿命内使用，派克不销售替换部件，也不推荐该领域的服务。

注：除了派克灵活的泵设计外，为了配置和推荐符合应用的泵，我们还向客户提供应用工程专业知识方面的服务。请联系派克应用工程部门对备用泵的配置进行讨论和安装，以符合您的应用要求。根据以下要求提供的信息，将有助于我们为您的应用提供优秀解决方案：

- 噪音
- 工作压力/真空
- 功耗
- 使用寿命要求
- 尺寸
- 电机控制
- 介质
- 电压



附录 A

性能数据通常都是以标准条件为基础：70 ° F 和 14.7 psia（21 ° C 和 1 bar）。

1. 取决于负载。在超过 122 ° F (50 ° C) 的条件下进行操作时，请咨询工厂。
2. 噪音取决于应用过程中泵的配置和操作。当噪音是符合应用性能要求的一个关键标准时，派克能够量身定制泵的配置。按照派克协议 P-105 测试噪音水平。
3. 根据应用和操作环境的情况，额定使用寿命会有所不同。
4. 可以定制电机选项。定制电机要求具备重要的应用潜能。标准电机可以配置特定的绕组以符合在指定电压下的特定操作点
5. 电流范围取决于电机类型、电压、压力/真空和流量要求。根据应用可降低级别。
6. 电感可用于测量要求具有固有的安全性设备组件的可行性。
7. 最大间歇压力/真空数据是短时间内超过最大连续水平应用的泵性能指南。关于客户的其他要求，请咨询工厂或应用工程部门。
8. 泵效率是指每单位功率消耗所产生的流速的大小。效率的改变取决于自由液流的应用和操作情况。



CTS 系列

2.5 LPM空载流速




典型应用：

- 气体分析仪
- 病人监护
- 二氧化碳监测
- 加压疗法
- 负压伤口治疗
- 手术器械
- 医疗消费设备

微型隔膜泵（空气/气体）

派克的 CTS 微型隔膜泵机型具有 20 mm 宽的包装，可提供高达 2.5 LPM 的流量。可配置三个不同的电机，以符合您各种应用的特定需求和使用寿命期望。

产品特点

- CTS 系列泵凭借我们先进的隔膜橡胶可实现更长时间的无故障运行。
- CTS 系列泵有一个新颖、紧凑和轻型设计，是便携式应用的理想选择。
- 我们的无油脂泵和压缩机在设计上可以保持您的系统纯度，通常用于经 FDA 批准的系统。
- CTS 系列泵新颖的平衡性可将噪音和振动减至更小，且更大幅度地延长使用寿命。
- 符合 RoHs 指令。 

产品规格*

物理特性

操作环境¹：
41 至 122 ° F (5 至 50 ° C)
存储环境：
-4 至 212 ° F (-20 至 100 ° C)
介质：
空气、氩气、氦气、氮气、氧气和其它非反应性气体
湿度
0 - 80% RH 非凝结
噪音水平²：
低至 45 dB @ 12 英寸 (30 cm)
推荐采用消声器，可减少更多噪音（见附件）
泵组件额定寿命³：
永磁直流铁芯有刷电机 - 1,500小时
无芯有刷 - 3,000小时
无刷无槽 - 10,000 小时
重量：
1.7 oz. (48 g) 永磁直流铁芯有刷
1.6 oz. (45 g) 无芯有刷
2.2 oz. (62 g) 无刷无槽

电气

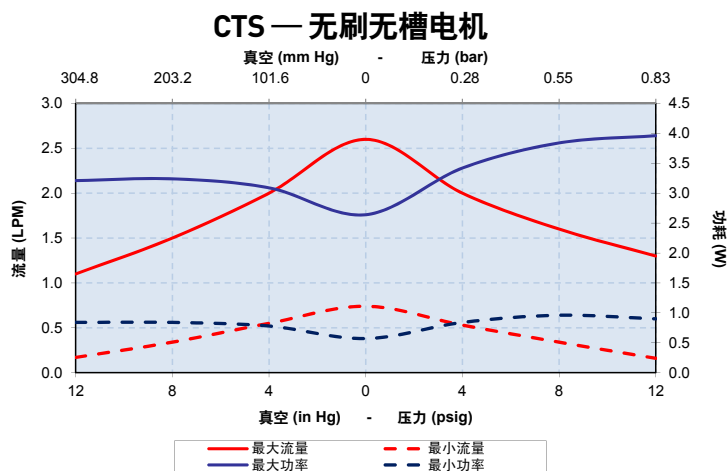
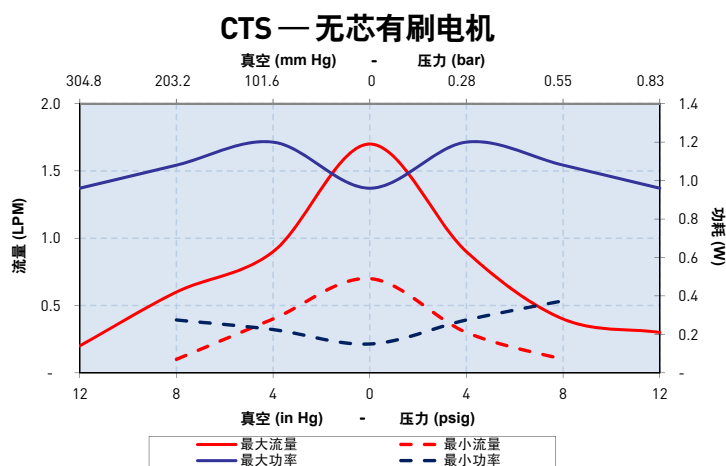
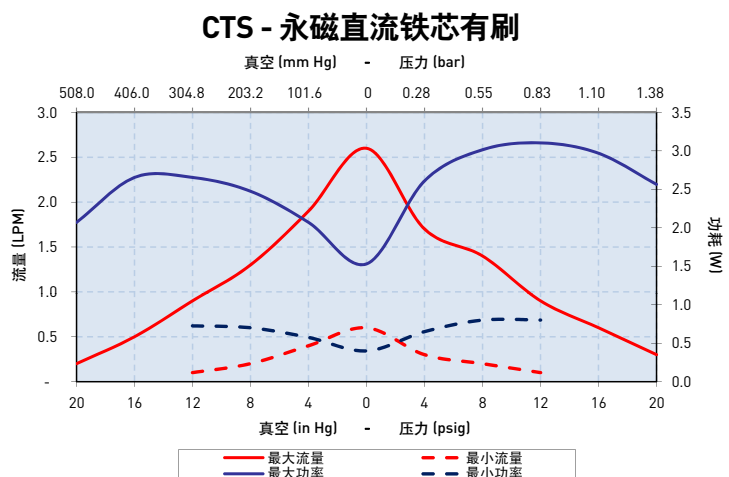
电机类型（直流）：
永磁直流铁芯有刷
无芯有刷
无刷无槽
电机额定电压⁴：
永磁直流铁芯有刷： 6、9、12、24 VDC
无芯有刷：6、9、12、24 VDC
无刷无槽：6、9、或12 VDC
可根据需要提供其他电压。
电气端接：
铁芯有刷：金属端子
有刷：24 AWG 导线， 长度 20" (508 mm)
无刷无槽：24 AWG 导线， 长度 20" (508 mm)
电流范围⁵：
240 - 880 mA

气动

泵头配置：
单头
最大无限制流量：
2.5 LPM
压力范围：
0 - 24 psig (0 - 1.65 bar)
真空范围：
0 - 20 in Hg (0 - 508 mm Hg)
过滤：
40 微米 - 推荐
空载流速效率⁶：
永磁直流铁芯有刷：1.7 LPM/Watt (PN:E107-12-090)
无芯有刷：2.8 LPM/Watt (PN:E165-11-060)
无刷无槽：1.8 LPM/Watt (PN:E247-12)
流体接触材料
隔膜：
EPDM、AEPDM、Viton
阀门：
EPDM、AEPDM、Viton
泵头：
PSU（聚砜）

*请参阅附录 A 了解详情。

性能规格



上图展示了该系列泵在海平面 800 英尺 (224 m) 以上, 75 ° F (24 ° C) 的气温下处理空气性能的例子。性能将随着气压和介质温度的不同而有所不同。可提供各种配置, 以符合应用需求。曲线代表标准泵配置。根据客户的特定要求, 可定制较大流量或较小流量的泵配置。

有关其它注意事项, 请联系派克精密流体应用工程部。

CTS 系列

微型隔膜泵(空气/气体)

规格与选型

CTS
系列

永磁直流铁芯有刷

无芯有刷电机

无刷无槽电机



	永磁直流铁芯有刷	无芯有刷电机	无刷无槽电机
效率 ¹	良好	出色 — 有刷电机效率 电机效率高达 90%	较好 电机效率高达 75%
寿命 ²	良好 — 1,500 小时	较好 — 3,000 小时	出色 — 10,000 小时
成本	出色	较好	良好
噪音	良好	较好	出色

请参阅附录 A 了解详情。

安装指南:

- 可通过使用双面胶带或束线带固定在电机外壳上完成安装。
- 外壳底部中心的孔只用于生产 - 不用于安装。

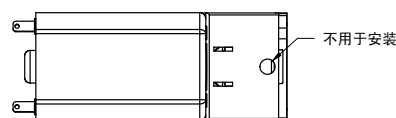
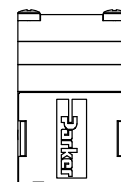
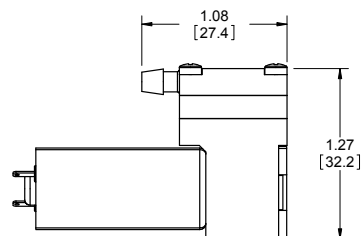
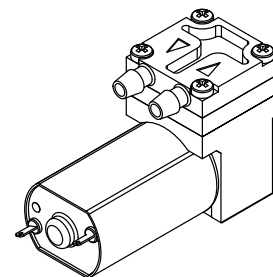
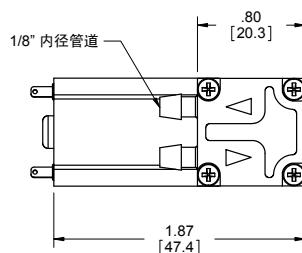
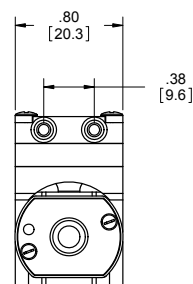
端口连接:

- 适用于 1/8" (3 mm) 管道的倒钩，建议采用 70-80 硬度。
- 流动方向用箭头在泵头上标注。

机械集成

尺寸

永磁直流铁芯有刷

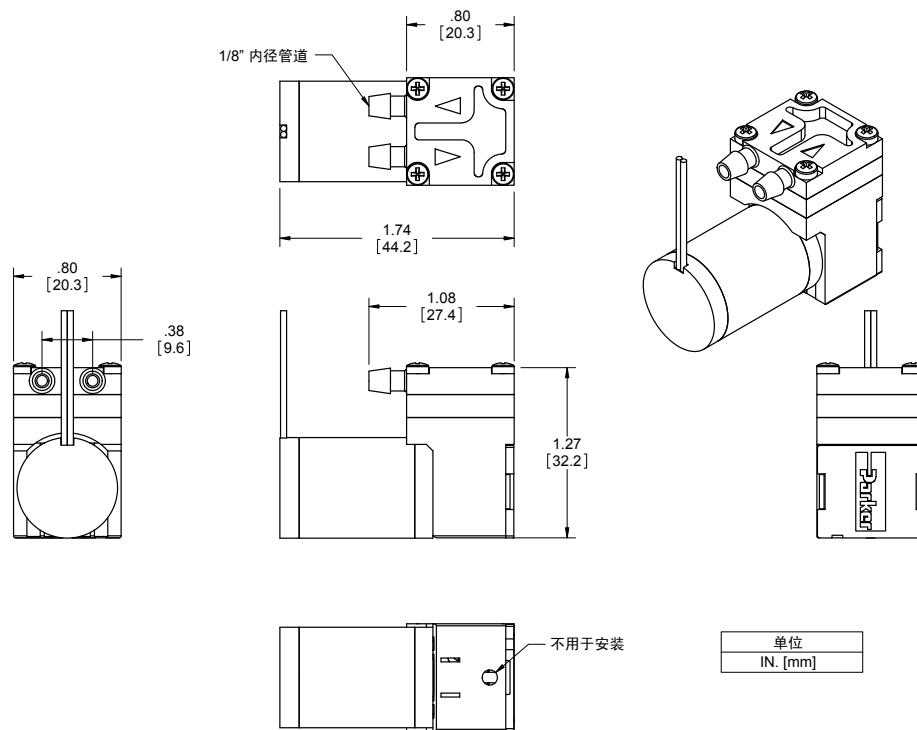


单位
IN. [mm]

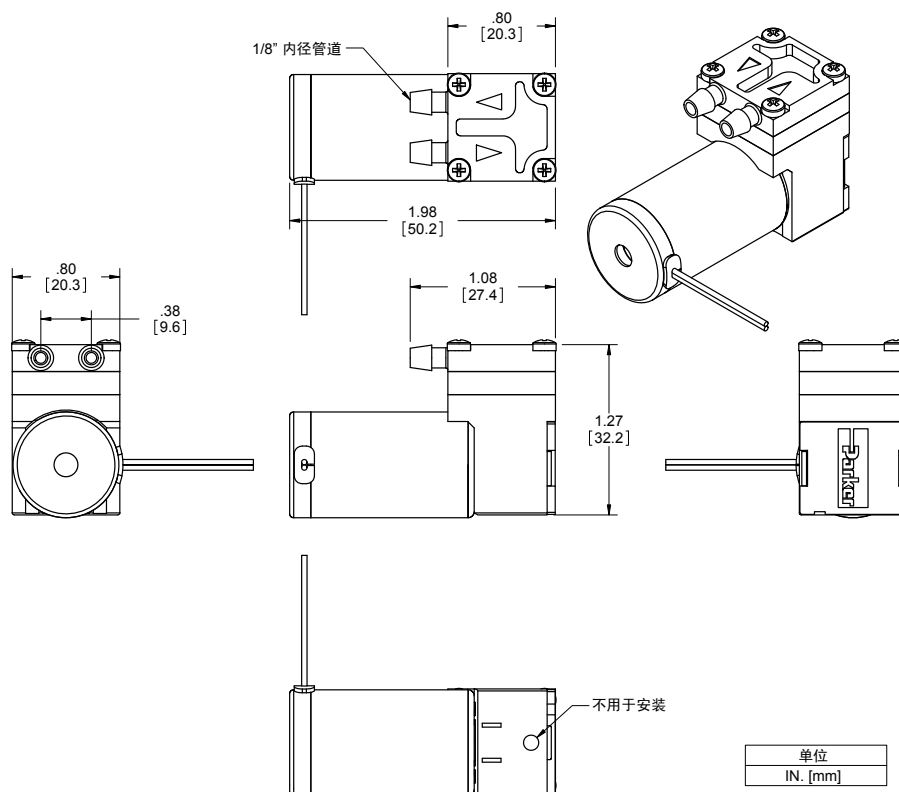
机械集成

尺寸

无芯有刷电机



无刷无槽



CTS 系列

微型隔膜泵(空气/气体)

电子集成和电机控制

永磁直流铁芯有刷电机

金属端子	端子的极性用红点标注在电机上正极
------	------------------

无芯有刷电机

2 条电线	红色 (+), 黑色 (-)
电线规格	24AWG、绝缘 0.038 英寸 [0.97 mm]、20" [508 mm] 导线

无刷无槽

2 条电线	红色 (+), 黑色 (-)
电线规格	24AWG、绝缘外径 0.038 英寸 (1.067 mm)、20" (508 mm) 导线

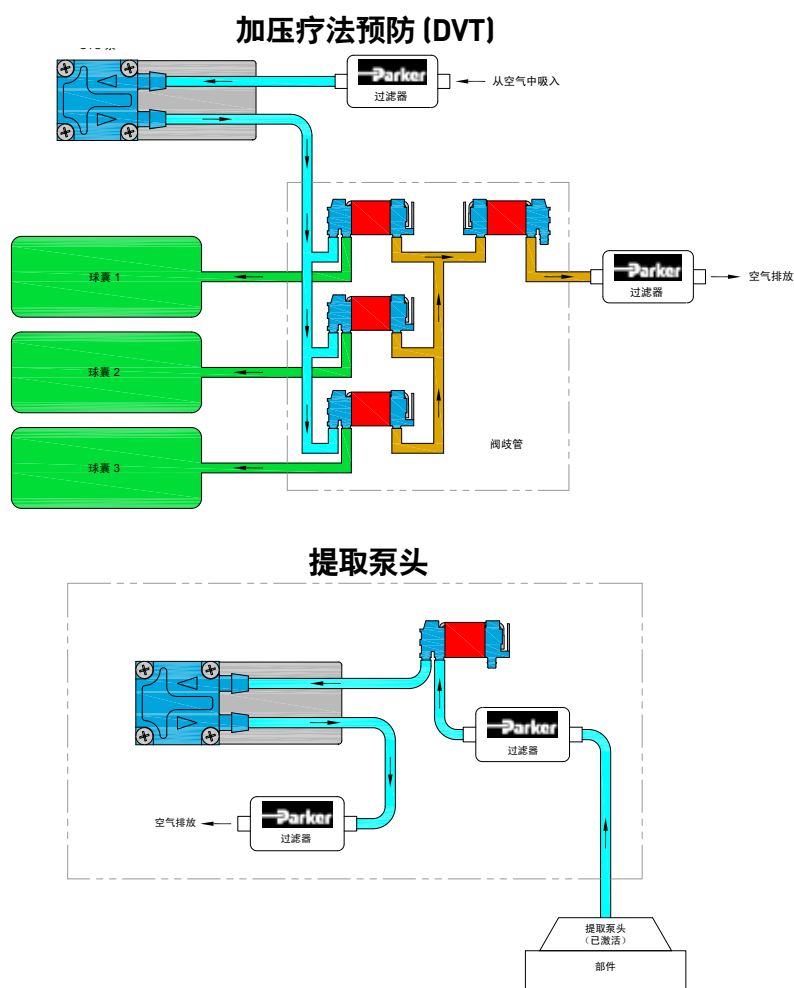
需要牢记的关键事项

泵不属于于保持压力设备。如果需要保持压力，推荐使用外部单向阀。

该型号的泵不具有板载 PWM 控制。

泵的方向不影响性能或寿命。

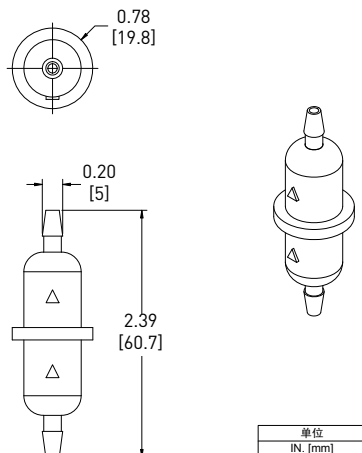
典型流程图



附件信息

过滤消声器也可用于辅助过滤和优化降噪。

货号: 00492-15
(过滤至 10 微米)



多种电机型号、工作电压、流体、隔膜设计、冲程长度、泵头方向、以及流体接触材料可优化应用，以便符合客户需要。

订购信息

CTS 单头泵 — 通用

货号	真空: 负载时 LPM						空载 流速	压力: 负载时 LPM								最大		PCD*	流体接触材料	
	24 in Hg 588 mm Hg	20 in Hg 508 mm Hg	16 in Hg 406 mm Hg	12 in Hg 305 mm Hg	8 in Hg 203 mm Hg	4 in Hg 102 mm Hg		0	4 psig 276 mbar	8 psig 552 mbar	12 psig 827 mbar	16 psig 1103 mbar	20 psig 1379 mbar	24 psig 1655 mbar	28 psig 1931 mbar	真空 in Hg	压力 psig			电机类型
E107-12-090		0.2	0.5	0.9	1.3	1.9	2.6								22.5		永磁直流 有刷	9	295	EPDM、EPDM
E129-13-120							2.6	1.8	1.4	1.0	0.8	0.5				21.5	永磁直流 有刷	12	345	AEPDM、EPDM
E107-13-090							2.5	1.7	1.4	0.9	0.6	0.3				23.5	永磁直流 有刷	9	345	AEPDM、EPDM
E129-12-120		0.2	0.5	0.9	1.4	1.9	2.5							22.0		永磁直流 有刷	12	265	EPDM、EPDM	
E129-12-090		0.1	0.4	0.6	1.0	1.4	2.0							22.0		永磁直流 有刷	9	250	EPDM、EPDM	
E129-13-090							2.0	1.3	1.0	0.7	0.5	0.4	0.2		30.0	永磁直流 有刷	9	330	AEPDM、EPDM	
E163-11-120				0.2	0.8	1.2	2.0	1.1	0.6	0.3				16.0	14.5	永磁直流 有刷	12	180	AEPDM、EPDM	
E107-12-050			0.1	0.3	0.6	0.9	1.8							20.5		永磁直流 有刷	5	270	EPDM、EPDM	
E107-12-060			0.2	0.4	0.7	1.0	1.8							20.5		永磁直流 有刷	6	265	EPDM、EPDM	
E257-11					0.8	1.2	1.8	1.1	0.7					15.5	14.0	BLDC 无槽	12	175	AEPDM、EPDM	
E134-11-120				0.2	0.6	0.9	1.7	0.9	0.4	0.3				14.0	14.0	无芯 有刷	12	100	AEPDM、EPDM	
E155-11-120				0.3	0.6	1.1	1.7	1.2	0.8	0.2				15.0	15.0	永磁直流 有刷	12	180	EPDM、EPDM	
E161-11-060				0.2	0.6	0.9	1.7	1.0	0.5	0.1				15.5	15.0	永磁直流 有刷	6	300	AEPDM、EPDM	
E162-11-090				0.3	0.7	1.1	1.6	1.0	0.6	0.3				15.5	15.0	永磁直流 有刷	9	200	AEPDM、EPDM	
E165-11-090				0.3	0.7	1.1	1.6	1.1	0.7	0.4				15.5	13.5	无芯 有刷	9	140	AEPDM、EPDM	
E164-11-060			0.1	0.3	0.6	1.0	1.5	1.0	0.6	0.3	0.1			17.0	17.5	无芯 有刷	6	200	AEPDM、EPDM	
E155-11-090				0.2	0.5	0.8	1.3	0.8	0.4	0.2				15.0	15.0	永磁直流 有刷	9	170	EPDM、EPDM	
E242-12			0.3	0.5	0.7	1.0	1.3							22.0		BLDC 无槽	6	300	AEPDM、EPDM	
E129-12-060			0.1	0.3	0.5	0.8	1.2							20.0		永磁直流 有刷	6	275	EPDM、EPDM	
E134-11-090				0.1	0.4	0.6	1.2	0.6	0.3	0.2				14.0	14.0	无芯 有刷	9	70	AEPDM、EPDM	
E244-11				0.3	0.5	0.9	1.2	0.9	0.6	0.3				16.0	16.0	BLDC 无槽	9	160	AEPDM、EPDM	

注: 订购信息部分包括产品系列某些选定的货号。还具有其他性能和配置。请联系当地销售代表或应用工程师讨论您的应用需求。

*PCD: 最高电流消耗量

CTS 系列

微型隔膜泵（空气/气体）

订购信息

CTS 单头泵 — 通用

	24	20	16	12	8	4	0	4	8	12	16	20	24	28	真空 in Hg	压力 psig	电机类型	VDC	mA	隔膜、阀、垫片
	in Hg 588 mm Hg	in Hg 508 mm Hg	in Hg 406 mm Hg	in Hg 305 mm Hg	in Hg 203 mm Hg	in Hg 102 mm Hg	0	psig 276 mbar	psig 55 mbar	psig 827 mbar	psig 1103 mbar	psig 1379 mbar	psig 1655 mbar	psig 1931 mbar						
E161-11-050				0.2	0.4	0.8	1.1	0.8	0.4	0.2					16.5	16.5	永磁直流 有刷	5	300	AEPDM、EPDM
E165-11-060				0.2	0.4	0.7	1.1	0.7	0.4	0.2					13.5	13.5	无芯 有刷	6	135	AEPDM、EPDM
E162-11-060				0.2	0.4	0.7	1.0	0.6	0.4	0.2					16.0	16.0	永磁直流 有刷	6	190	AEPDM、EPDM
E258-11					0.3	0.7	1.0	0.7	0.2						11.0	9.5	BLDC 无槽	12	135	AEPDM、EPDM
E134-11-060				0.1	0.2	0.4	0.9	0.3	0.2	0.1					14.0	14.0	无芯 有刷	6	80	AEPDM、EPDM
E193-11-120					0.3	0.5	0.9	0.5	0.1						12.5	10.0	永磁直流 有刷	12	110	AEPDM、EPDM
E155-11-060				0.1	0.3	0.5	0.7	0.4	0.2	0.1					15.0	15.0	永磁直流 有刷	6	160	EPDM、EPDM
E243-11				0.2	0.3	0.6	0.7	0.5	0.3	0.2					16.0	14.5	BLDC 无槽	6	160	AEPDM、EPDM
E134-11-050				0.1	0.2	0.4	0.5	0.3	0.2						15.5	15.5	无芯 有刷	5	90	AEPDM、EPDM

注：订购信息部分包括产品系列某些选定的货号。还具有其他性能和配置。请联系当地销售代表或应用工程师讨论您的应用需求。

*PCD: 最高电流消耗量

附件信息

货号	过滤级别 (微米)	过滤区	内部体积	操作限制:			流体接触材料
00492-15	10	1.71 in ² (11 cm ²)	0.24 in ³ (3.9 cm ³)	最高温度 80°C	最低温度 32°C	最大压力 65 PSI (4.48 bar)	聚丙烯
过滤-消声器: 辅助过滤和优化降噪。 管道: 推荐 1/8" (3mm) 内径。							

请点击“在线订购”按钮（或登录 www.parker.com/precisionfluidics/tenx）为您的应用配置 CTS 微型隔膜泵。

维修 - PPF 产品可在额定寿命内使用，派克不销售替换部件，也不推荐该领域的服务。

注：除了派克灵活的泵设计外，为了配置和推荐符合应用的泵，我们还向客户提供应用工程专业知识方面的服务。请联系派克应用工程部门对备用泵的配置进行讨论和配置，以符合您的应用要求。根据以下要求提供的信息，将有助于我们为您的应用提供优秀解决方案：

- 噪音
- 工作压力/真空
- 功耗
- 使用寿命要求
- 应用功能
- 尺寸
- 电机控制
- 介质
- 电压



附录 A

性能数据通常都是以标准条件为基础：70 ° F 和 14.7 psia（21 ° C 和 1 bar）。

1. 取决于负载。在超过 122 ° F (50 ° C) 的条件下进行操作时，请咨询工厂。
2. 噪音取决于应用过程中泵的配置和操作。当噪音是符合应用性能要求的一个关键标准时，派克能够量身定制泵的配置。按照派克协议 P-105 测试噪音水平。
3. 根据应用和操作环境的情况，额定使用寿命会有所不同。
4. 可以定制电机选项。定制电机要求具备重要的应用潜能。标准电机可以配置特定的绕组以符合在指定电压下的特定操作点。
5. 电流范围取决于电机类型、电压、压力/真空和流量要求。根据应用可降低级别。
6. 泵效率是指每单位功率消耗所产生的流速的大小。效率的改变取决于自由液流的应用和操作情况。



BTX-Connect 微型隔膜泵

高达10 LPM空载流速



典型应用

- 即时诊断
- 负压伤口疗法
- 加压疗法
- 医学模拟
- 气味分散

产品规格

物理特性

工作环境¹:	41 ~ 122°F (5 ~ 50°C)
存储温度:	-4 ~ 212°F (-20 ~ 100°C)
介质:	空气、氮气、氧气 以及其它非反应性气体
湿度:	大多数非凝结气体 0-80%相对湿度
噪音水平²:	在12英寸 (30厘米) 距离低至45dB 建议使用消音器进一步降低噪音 (请参阅附件)
泵组件额定寿命³:	无刷电机 - 15,000 Hours
重量:	
紧凑型单头无刷电机泵	4.4 oz (125 g)
紧凑型双头无刷电机泵	5.8 oz (165 g)
Slotless BLDC Single Head	7.4 oz (209 g)
双头无刷无槽电机泵	8.4 oz (240 g)

流体接触材料

隔膜:	长寿命 - 高级EPDM
阀门:	EPDM, 高级EPDM
泵头:	PBT

可根据要求提供其他材料

派克的BTX-Connect泵产品线集合了先进的隔膜泵设计, 新颖的“互联”无刷电机技术, 超低振动以及先进的制造技术, 为下一代设备需求提供了新一代解决方案。BTX-Connect泵旨在提供高性能, 卓越的质量和稳定性。该产品具有电动机控制, 单头, 双头, 仅压力, 仅真空和压力/真空等配置选项, 在派克全球团队的支持下, 能够给您提供广泛的解决方案。

产品特点

- 具有数字通信控制和监测功能的“互联”无刷电机设计
- 具有过流, 失速和过热关断功能的失效安全设计
- 优化的泵平衡能力, 实现超低振动
- 符合RoHS指令, REACH和CE标准



电子

电机型号 (直流):	无刷有槽, 无刷无槽
电机额定电压:	12 or 24 VDC
电气接口:	配合连接器: JST PAP-06V-S
引脚1:	转速表速度 (蓝色)
引脚2:	PWM或0-5V输入 (白色)
引脚3:	正极DC电压输入 (红色)
引脚4:	负极接地 (黑色)
引脚5:	数字UART Rx (棕色)
引脚6:	数字UART Tx (紫色)

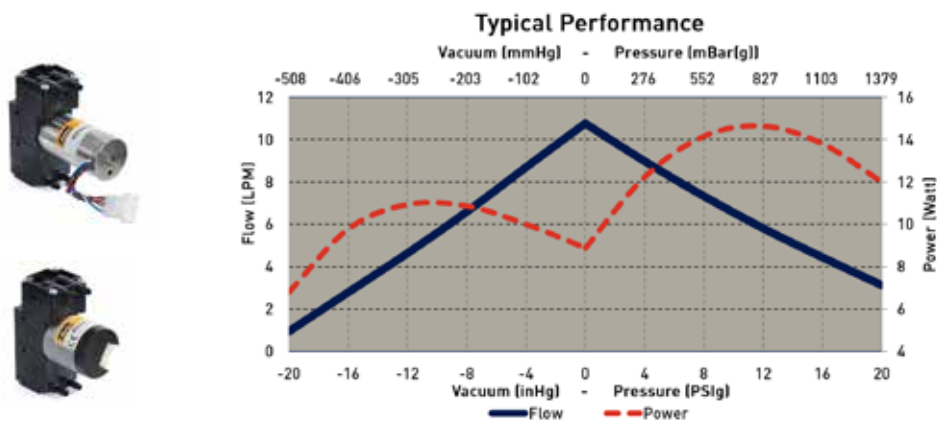
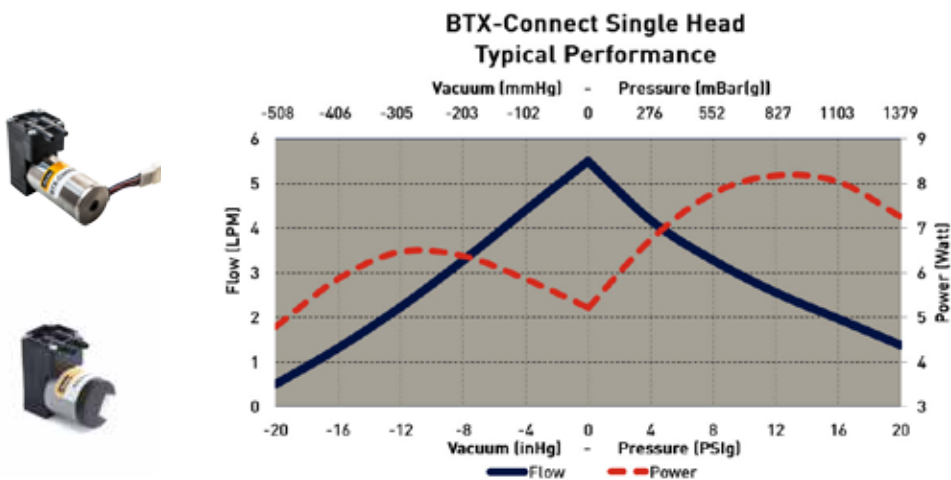
气动

最大空载流量:	单头: 高达6 LPM 双头: 高达11 LPM
压力范围:	连续工作: 高达30 PSig (2 Bar)
真空范围:	连续工作: 高达-22 inHg (-558 mmHg)
过滤:	40微米 - 推荐

连接特性

调速选项:	开/关控制, 出厂设置速度 PWM控制 0-5V模拟控制 串行UART控制
限流关断:	Compact BLDC 12V - 1 Amp Compact BLDC 24V - 0.5 Amp Slotless BLDC 12V - 2 Amp Slotless BLDC 24V - 1 Amp
温度限制关断:	Compact BLDC: 90°C Slotless BLDC: 90°C 关断之前的时间: 2秒
串行通信:	泵速测量: ±200转/分 电机内部温度: ±10°C 电流测量: ±50mA 出厂设定: 仅开/关, PWM输入和0-5Vdc, 详情参见订购表。 标准开/关配置仅需要直流电源和接地。

BTX-Connect 微型隔膜泵 典型流量曲线



- 展示双头泵并联连接性能
- 曲线显示了偏移为0.090英寸，仅为真空或压力泵的最大流量。对于能够提供压力和真空功能的泵，其偏移为0.050英寸或更小。请参阅下面的订购表以获取可用标准选项的列表
- 每个零件号都有详细的性能规格表
- 有关其他性能选择，请与派克精密流体应用工程团队联系

用户通过自己的分析和测试，将独自负责系统和组件的优秀选择，并使其符合应用程序的性能，耐用性，维护，安全和警告的要求。用户应分析应用程序的各个方面，遵守适用的行业标准，并遵守当前产品目录中以及派克及其子公司或授权分销商提供的任何其他材料中有关该产品的信息。

上图展示了该系列泵在海平面 800 英尺 (224 m) 以上，75°F (24 °C) 的气温下处理空气性能的例子。性能将随着气压和介质温度的不同而有所不同。可提供各种配置，以符合应用需求。

曲线代表标准泵配置。根据客户的特定要求，可定制较大流量或较小流量的泵配置。

有关其它注意事项，请联系派克精密流体应用工程部。

BTX-Connect 微型隔膜泵 尺寸和选择

BTX-Connect单头泵
紧凑型无刷电机

B1C



BTX-Connect单头泵
无刷无槽电机

B1S



BTX-Connect双头泵
紧凑型无刷电机

B2C



BTX-Connect双头泵
无刷无槽电机

B2S



BTX-Connect单头泵
高性能无槽无刷直流电机

B2H



效率	较好	出色	出色
流量控制	良好	较好	出色
产品寿命	出色 - 15,000小时	出色 - 15,000小时	出色 - 15,000小时
控制方式	开/关, 数字, PWM, 0-5V	开/关, 数字, PWM, 0-5V	开/关, 数字, PWM, 0-5V
保护模式	反极性/温度/电流保护	反极性/温度/电流保护	反极性/温度/电流保护
成本	较好	良好	良好

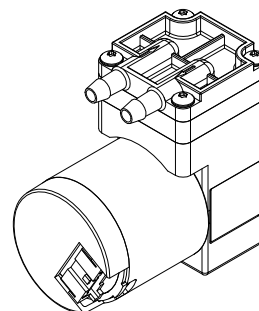
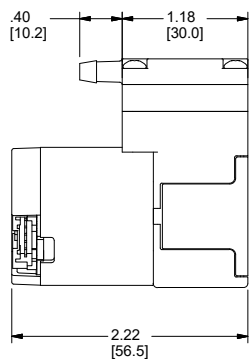
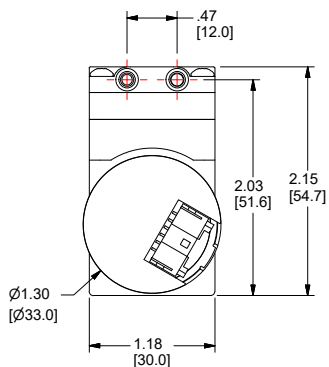
安装指南:

- 可以选用支架进行安装（请参阅EZ安装目录页）。
- 底部外壳的中心孔仅供制造之用，不用于安装。
- 带有#6-20自攻螺钉安装孔，螺纹啮合扭矩为1/4英寸（6毫米），最大扭矩为4英寸磅[0.45 N·m]。

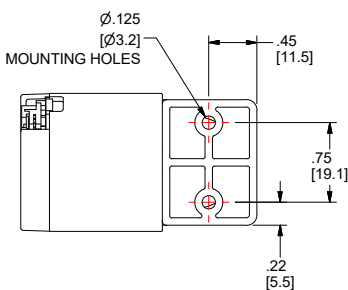
端口连接:

- 倒钩的尺寸适合1/8"（3 mm）内径管，建议硬度70-80。
- 泵头上用箭头标记了流向。

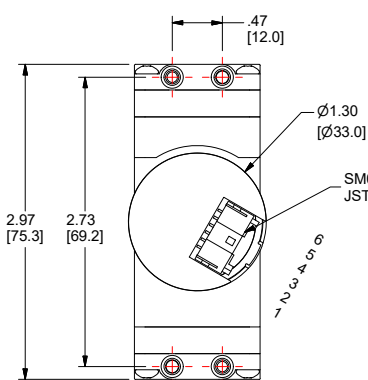
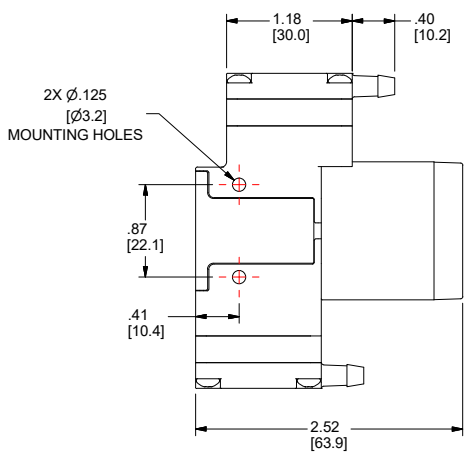
BTX-Connect 微型隔膜泵 机械集成



NOTES:
MOUNTING HOLES ARE DRILLED FOR
#6-20 SELF-TAPPING SCREWS WITH
1/4" THREAD ENGAGEMENT.
[torque to 4 in-lbs.]



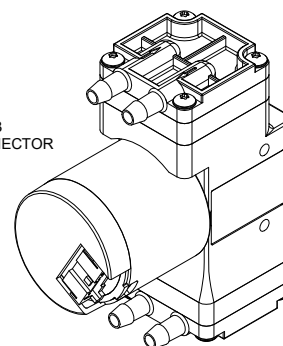
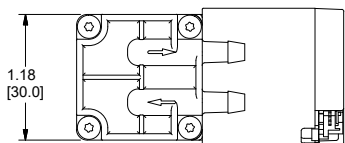
UNITS
IN [mm]



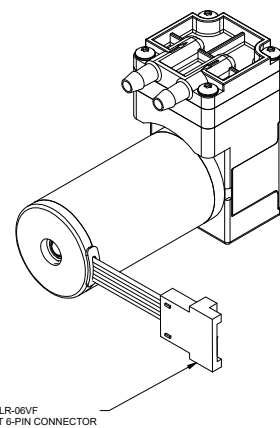
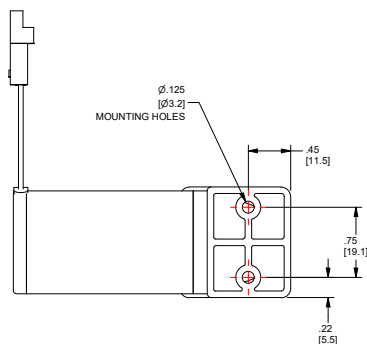
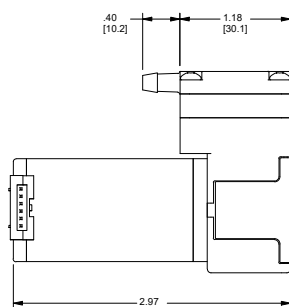
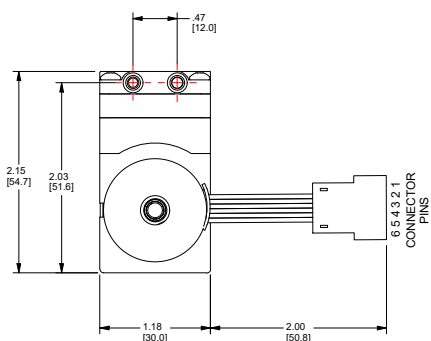
PIN OUT	
1	TACH
2	PWM / EVC
3	V+
4	GROUND
5	UART
6	UART

UNITS
IN [mm]

NOTES:
MOUNTING HOLES ARE DRILLED FOR
#6-20 SELF-TAPPING SCREWS WITH
1/4" THREAD ENGAGEMENT.
[torque to 4 in-lbs.]



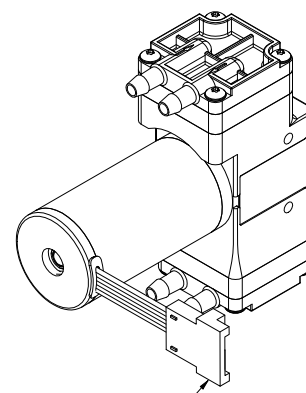
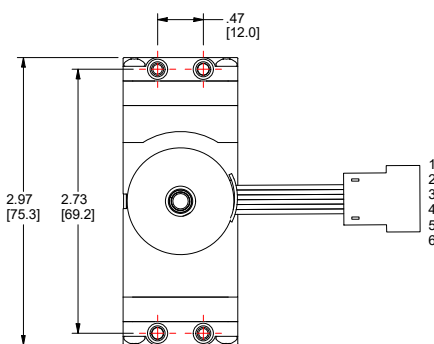
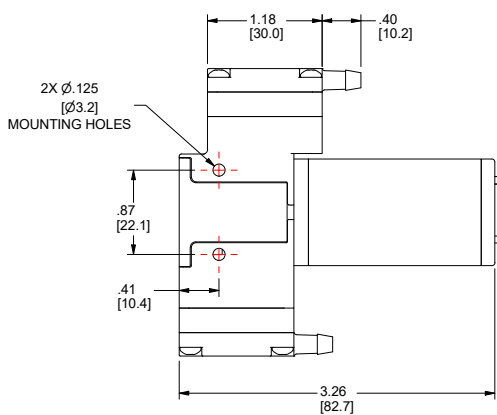
BTX-Connect 微型隔膜泵 机械集成



PALR-06VF
JST 6-PIN CONNECTOR

UNITS
IN [mm]

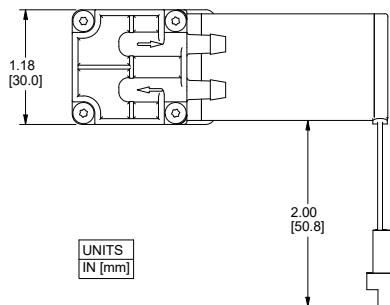
NOTES:
MOUNTING HOLES ARE DRILLED FOR
#6-20 SELF-TAPPING SCREWS WITH
1/4" THREAD ENGAGEMENT.
[torque to 4 in-lbs.]



PALR-06VF
JST 6-PIN CONNECTOR

PIN OUT	
1	TACH
2	PWM / EVC
3	V+
4	GROUND
5	UART
6	UART

NOTES:
MOUNTING HOLES ARE DRILLED FOR
#6-20 SELF-TAPPING SCREWS WITH
1/4" THREAD ENGAGEMENT.
[torque to 4 in-lbs.]



UNITS
IN [mm]

BTX-Connect 微型隔膜泵 电气集成和电机控制

电机电气连接

集成电连接器	公端 JST PAP-06V-S
推荐的配合连接器	制造商: JST 塑壳零件号: PAP-06V-S 端子零件号: SPHD-001T-P0.5
电线规格	22 AWM标准导线

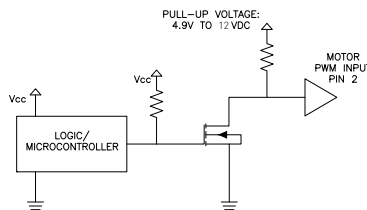
电机控制选项

电机控制功能包括4种出厂设置的调速模式: 开/关控制, PWM输入, 0-5Vdc输入或UART串行端口模式。这些模式在“应用须知”部分有详细描述。转速表信号始终处于启用状态。

PWM控制电气信息

板载电机电路	在微控制器上启用了1k Ω 至+ 5VDC的弱上拉 5.1VDC齐纳二极管限制微控制器的工作电压
用户控制电路	用户应将5 VDC信号接地, 0.8 VDC低阈值。 推荐MOSFET晶体管电路, 如下例所示
控制范围	0-95%占空比。96-100%电机将全速运转

用户PWM控制电路示例



电气控制详细信息

板载电机电路	在微控制器上启用1k Ω 至+ 5VDC的弱上拉 5.1VDC齐纳二极管限制微控制器电压 如果输入断开(浮动输入), 则泵运行非常缓慢(低于100 RPM或关闭)是正常现象。
用户控制电路	用户应提供0至5VDC模拟信号进行控制

转速表电气详细信息

速度信号输出	无论调速模式如何, 该功能始终处于启用状态
紧凑型无刷电机信号	泵每转4个脉冲
无刷无槽电机信号	泵每转1个脉冲
板载电机电路	0至5 VDC方波信号 低信号产生于<0.6 VDC, 高信号产生于> 4.3 VDC

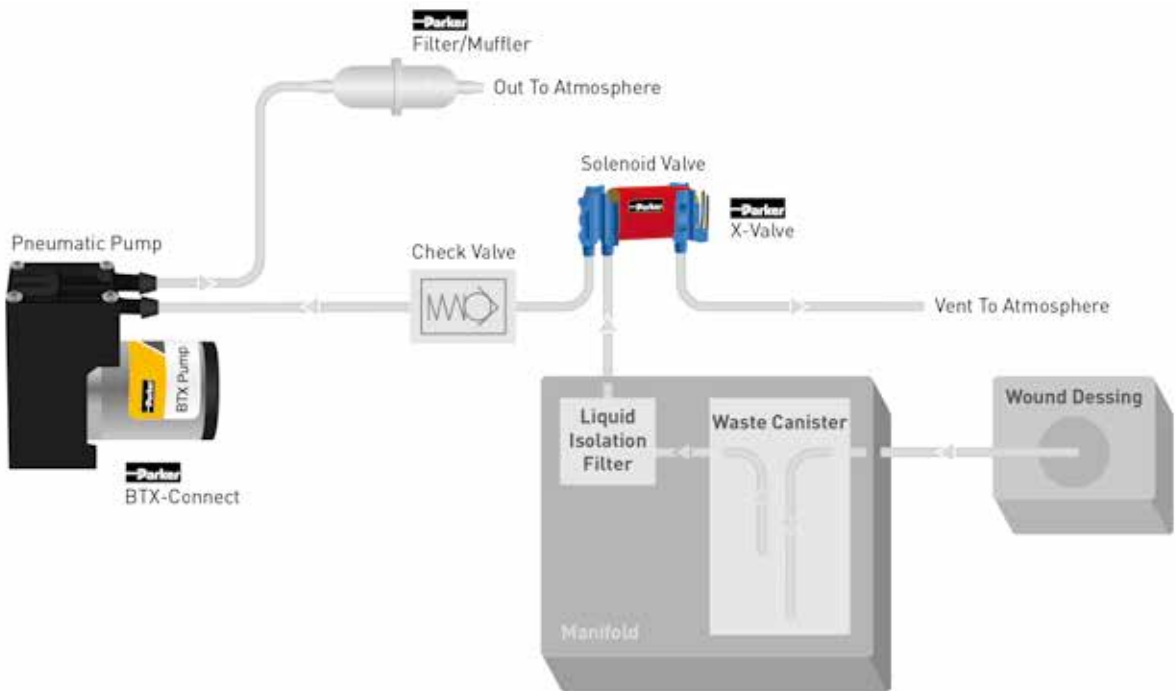
电气详细信息

UART电压	5Vdc TTL UART电压
板载电机电路	UART与PIC18F微控制器连接
用户控制电路	建议使用隔离器, 例如光耦合器, 将电机电子设备与用户电子设备隔离。派克使用Microchip MCP2200 UART转USB收发器IC并确认它与BTX-Connect电机兼容

接通电源时, 请勿连接电动机电连接器线束(热插拔)。连接器中的电弧可能会损坏UART电子设备。

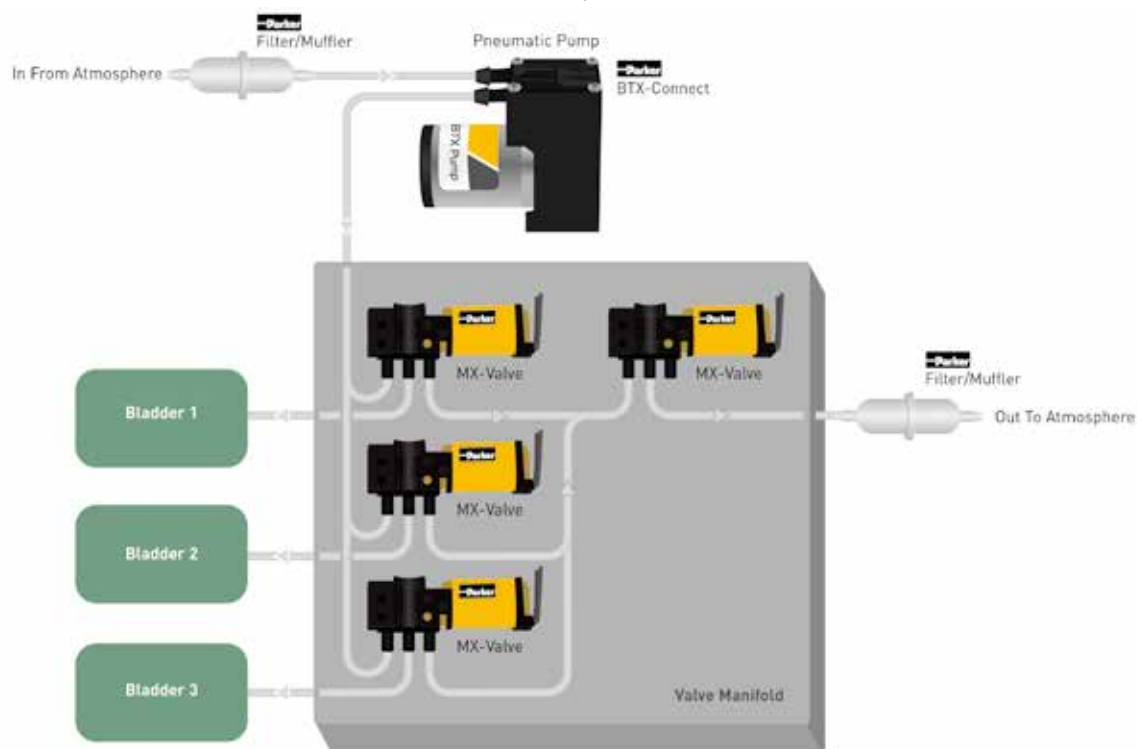
BTX-Connect 微型隔膜泵 典型流体图

负压伤口疗法(NPWT)

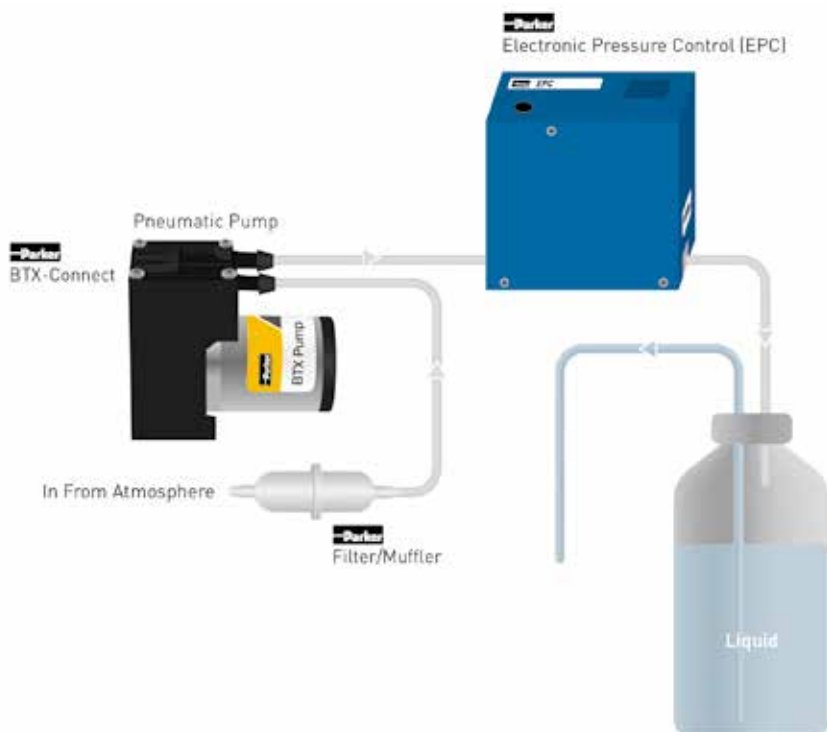


BTX-Connect 微型隔膜泵 典型流体图

加压预防疗法(DVT)



液上空气流量控制



BTX-Connect 微型隔膜泵 应用须知

连接特性和说明

BTX-Connect提供多种控制泵的方式，由工厂配置。然而，在任何配置中，客户均可访问串行UART端口以获取泵的信息。

调速方式

存储速度设定	使用此配置，泵的速度是出厂设置，仅须提供接地和输入电压。在此模式下只能使用UART命令来调速
PWM输入	速度输入上提供了PWM信号以改变泵的速度，电动机具有内部上拉，因此用户仅需要集电极开路或漏极开路信号使用此模式时，如果输入为浮动，则泵的速度将被设置为100%
模拟0-5Vdc控制	0-5V 直流信号用于控制速度。使用此模式时，如果输入为浮动，则泵的速度将设置为0%
UART控制	用户将使用UART串行端口通道激活泵并调整泵的速度，泵将保持关闭状态，直到主机发送UART速度命令为止

串行UART详细信息

具有连接技术的BTX包括一个UART串行端口，无论调速模式如何，该端口均可用。与泵的通信允许用户监视泵的性能和运行状况。这提供了更多详细信息到主机系统，以进行更集成的泵的管理和错误处理。

UART语法

1 Byte	4 bytes	1 byte	4 bytes	1 byte		
\$	GETS	,	TACH	#		
Starting Flag	Command Type	Comma separator	Command	Ending Flag		
1 Byte	4 bytes	1 byte	4 bytes	1 byte	1 - 5 bytes	1 byte
\$	CMDS	,	PWMS	,	75	#
Starting Flag	Command Type	Comma separator	Parameter Name	Comma separator	Input Parameter	Ending Flag

UART Configuration

电信号	5Vdc TTL电平*
波特率	9600 bps
数据位	8
奇偶校验位	无
停止位	1
流量控制	无
时间	消息之间允许> 20ms的延迟

*对于使用RS232或USB的集成，需要一个收发器/转换器

UART命令集

	发送给电机的命令	电机响应	描述
泵心跳消息	无需命令	\$HB#	泵每20秒通过UART报告一次心跳消息
无效的消息响应	错误的命令或语法	\$CMD:Error#	如果向泵发送了不兼容或不完整的消息，则响应

控制指令

	发送给电机的命令	电机响应	描述
设置泵速	\$CMDS, PWMS, 50#	\$ACK, 0WMS, 50#	设置PWM占空比设置, <1 - 100%>
停止泵	\$CMDS, MSTP#	\$ACK, MSTP#	电机将停止
重启泵	\$CMDS, MRST#	\$ACK, MRST#	泵将重启, 将允许从故障处重启

状态指令

	发送给电机的命令	电机响应	描述
读取电流约数	\$GETS, CURR#	\$STAT, CURR, 1100#	Pump reports approximate average motor current, reported in mA
读取温度约数	\$GETS, TEMP#	\$STAT, TEMP, 50#	Pump reports approximate temperature on motor controller, reported in Celsius
读取泵速	\$GETS, TACH#	\$STAT, TACH, 3200#	Pump reports approximate pump speed in RPM
读取设置PWM占空比	\$GETS, SDTY#	\$STAT, SDTY, 50#	Motor will restart
读取泵的健康状况	\$GETS, HLTH#	\$STAT, HLTH, Normal#	如果未发生故障，电动机将报告“Normal”（正常）
		\$STAT, HLTH, Overcurrent#	如果达到预设电流限制并且泵已停止，电动机将报告“Over Current”（过电流）
		\$STAT, HLTH, OverTemperature#	如果达到预设温度极限并且泵停止，电动机将报告OverTemperature”（过温）

BTX-Connect 微型隔膜泵 应用须知 化学相容性表*

BTX-Connect Chemical	Chemical Compatibility of Wetted Path Materials	
	AEPDM	PBT
Air	1	1
Ozone (1000 ppm)	1	1
Oxygen	1	1
Ethylene (Ethene)	1	1
Methane	4	2
Nitrogen	1	1
Carbon Dioxide	2	1
Acetone (Vapor/Cleaning)	1	1(5%), 3(100%)

兼容性图例

- 出色
影响小或没有影响
- 好
可能膨胀和/或丧失物理性能
- 有限的
中度或重度膨胀和物理性质丧失
- 不推荐
严重影响，不推荐

注：请向工厂咨询其他气体的相关信息。

*以上是简要化学相容性表。请向工厂咨询详细信息

脉宽调制(PWM)

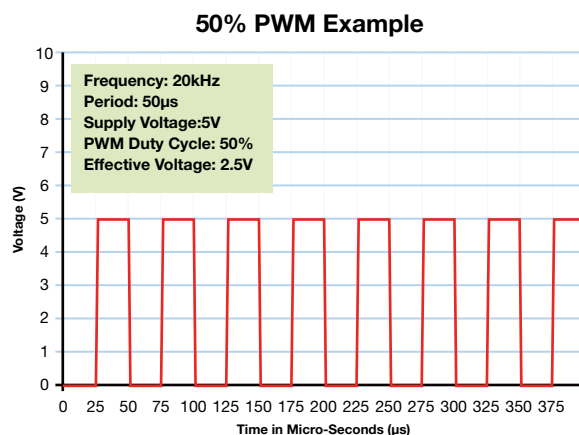
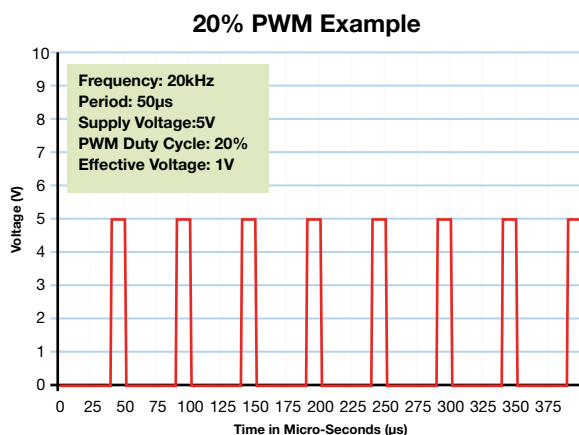
脉宽调制是一项通常用于控制直流电机的技术。

供给电机的平均电压值，由快速开启和关闭供电电压和电机之间的开关来进行控制。开关打开时间相对于关闭时间越长，供给电机的电压越高。

PWM 开关频率随着设备类型不同而变化，且根据其影响设备的方式进行选择。例如，在一些应用中要求较快的开关频率，有效减少出现音频噪音和电气噪音。

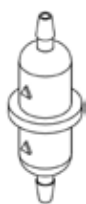
工作周期术语描述了打开时间和该时间段（一个完整的开关周期）的比例。术语占空比描述了打开时间和该时间段（一个完整的打开和关闭周期）的比例。

和其他控制方法相比，由于进行了转换，PWM的优势是减少功率损耗。派克汉尼汾推荐采用15kHz - 20 kHz 频率范围控制泵。

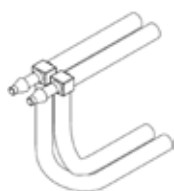


BTX-Connect 微型隔膜泵 附件信息

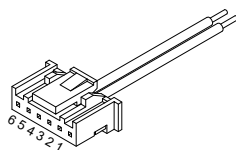
建议在进气口或出气口使用过滤消声器，以减少噪音和可能影响泵性能的碎屑带来的风险。派克建议此泵系列使用40微米或更性能更佳过滤器。



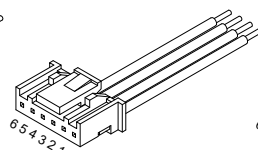
P/N: 00492-15
(10 micron Filter)



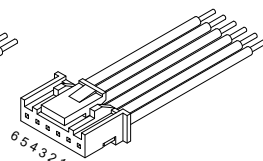
P/N: 01881-KT
(Parallel Tubing)



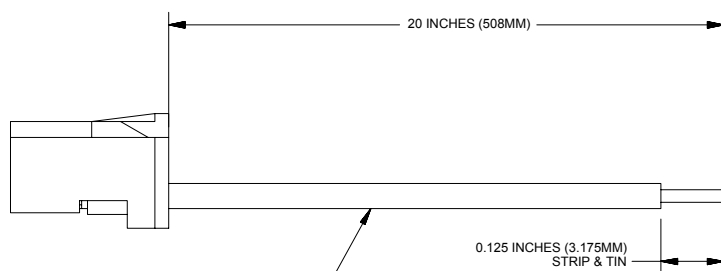
P/N: 02040-10
(2-Wire Harness)



P/N: 02042-10
(4-Wire Harness)



P/N: 02043-10
(6-Wire Harness)



22 (7/30) AWG TINNED COPPER CONDUCTOR
IRRADIATED POLY-VINYL CHLORIDE (XLPVC) INSULATION
UL STYLE 1429
TWISTED 1-2 TURNS PER INCH

连接器引脚输

	颜色	Function
1	蓝	转速表
2	白	速度输入
3	红	正极电源
4	黑	负极接地
5	棕	UART接收
6	紫	UART发送

BTX-Connect 微型隔膜泵

可用的EZ底座



EZ底座可简化安装并且还有效地控制了振动传递。EZ Mount旨在轻松安装至精密流体BTX系列隔膜泵上。

产品特性

- EZ底座上的脚锥能够在三个九十度平面中的任何一个平面上旋转，并且设计自上向下或自下向上安装，从而简化安装。
- EZ Mount旨在更大限度减少添加到泵组件上的重量。重量大约为：0.63盎司（18克）。
- 可有效减振，以将传输到仪器的大部分振动性噪声及振动减至更小。
- 旨在保持更低高度和尺寸。

物理特性

运行环境：

41 - 158°F (5 - 70°C)

湿度：

0 - 95%相对湿度

底座：

改性聚苯醚GTX830

底脚：

硅胶

底脚嵌件：

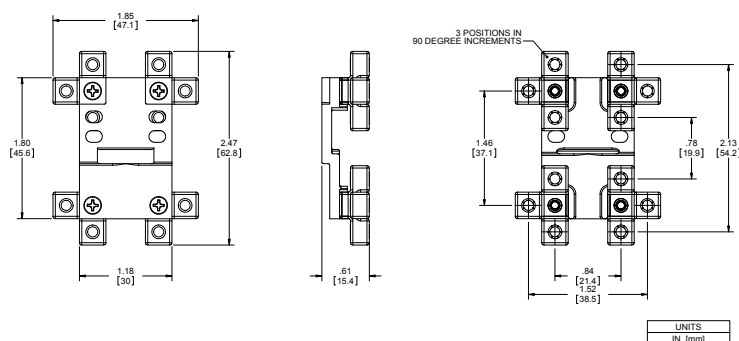
黄铜

硬件：

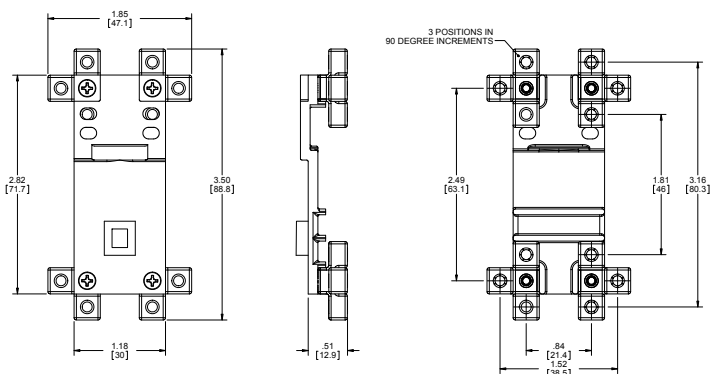
镀锌钢

脚锥可用于标准 #4-40 或 #6-32 螺纹或通孔间隙（M3仅用于间隙孔）。

样式A尺寸



样式B尺寸



用于带紧凑型电机的单头和双头BTX泵（B1C和B2C）的EZ支架

产品号	样式	脚锥类别
00328-10-A45S	A	#4-40 螺纹
00328-10-B45S	A	#4 间隙
00328-10-D45S	A	#6-32 螺纹
00328-10-C45S	A	#6 / M3 间隙

用于带无刷电机的单头BTX泵（B1S和B1H）的EZ支架

产品号	样式	脚锥类别
01074-10-A45S	B	#4-40 螺纹
01074-10-B45S	B	#4 间隙
01074-10-D45S	B	#6-32 螺纹
01074-10-C45S	B	#6 / M3 间隙

用于带无刷电机的双头BTX泵（B2S和B2H）的EZ支架

产品号	样式	脚锥类别
00329-10-A45S	B	#4-40 螺纹
00329-10-B45S	B	#4 间隙
00329-10-D45S	B	#6-32 螺纹
00329-10-C45S	B	#6 / M3 间隙

BTX-Connect 微型隔膜泵 订购信息

Configuration	Voltage	Motor Control	Part Number	-16 inHg -406 mmHg	-12 inHg -305 mmHg	-8 inHg -203 mmHg	-4 inHg -102 mmHg	0 Free Flow	4 PSIg 276 mbar	8 PSIg 552 mbar	12 PSIg 827 mbar	16 PSIg 1103 mbar
B1C BTX-Connect Single Head with Compact BLDC 	12	On/Off	B1C-050F12AN-00	0.4	1.1	1.8	2.5	3.3	2.7	2.1	1.6	1.1
	12	PWM	B1C-050F12AN-03	0.4	1.1	1.8	2.5	3.3	2.7	2.1	1.6	1.1
	24	On/Off	B1C-050F24AN-00	0.4	1.1	1.8	2.5	3.3	2.7	2.1	1.6	1.1
	24	PWM	B1C-050F24AN-03	0.4	1.1	1.8	2.5	3.3	2.7	2.1	1.6	1.1
	12	On/Off	B1C-070P12AN-00	-	-	-	-	4.5	3.5	2.7	2.0	1.2
	12	0-5Vdc	B1C-070P12AN-02	-	-	-	-	4.3	3.1	2.5	1.8	1.2
	12	On/Off	B1C-090P12AN-00	-	-	-	-	5.5	4.5	3.5	2.8	2.2
	12	PWM	B1C-090P12AN-03	-	-	-	-	5.5	4.5	3.5	2.8	2.2
	24	On/Off	B1C-090P24AN-00	-	-	-	-	5.5	4.5	3.5	2.8	2.2
	12	On/Off	B1C-090V12AN-00	1.5	2.5	3.5	4.7	5.8	-	-	-	-
	12	0-5Vdc	B1C-090V12AN-02	1.2	2	3	4.1	5.2	-	-	-	-
	12	PWM	B1C-090V12AN-03	1.5	2.5	3.5	4.7	5.8	-	-	-	-
	24	On/Off	B1C-090V24AN-00	1.5	2.5	3.5	4.7	5.8	-	-	-	-
	24	PWM	B1C-090V24AN-03	1.5	2.5	3.5	4.7	5.8	-	-	-	-
	B1S BTX-Connect Single Head with Slotless BLDC 	12	On/Off	B1S-090P12AN-00	-	-	-	-	4.8	3.9	3.1	2.5
24		On/Off	B1S-090P24AN-00	-	-	-	-	4.8	3.9	3.1	2.5	2.0
B2C BTX-Connect Dual Head with Compact BLDC 	12	On/Off	B2C-050F12AN-00	0.4	1.7	2.6	3.8	5.1	4	3.2	2.3	1.1
	12	PWM	B2C-050F12AN-03	0.4	1.7	2.6	3.8	5.1	4	3.2	2.3	1.1
	24	On/Off	B2C-050F24AN-00	0.4	1.7	2.6	3.8	5.1	4	3.2	2.3	1.1
	24	PWM	B2C-050F24AN-03	0.4	1.7	2.6	3.8	5.1	4	3.2	2.3	1.1
	12	On/Off	B2C-070P12AN-00	-	-	-	-	8.2	6	4.4	3.0	2.0
	12	On/Off	B2C-090V12AN-00	2.2	3.5	5.4	7.5	9.5	-	-	-	-
	12	PWM	B2C-090V12AN-03	2.2	3.5	5.4	7.5	9.5	-	-	-	-

BTX-Connect 微型隔膜泵 订购信息

Configuration	Voltage	Motor Control	Part Number	-16 inHg -406 mmHg	-12 inHg -305 mmHg	-8 inHg -203 mmHg	-4 inHg -102 mmHg	0 Free Flow	4 PSIG 276 mbar	8 PSIG 552 mbar	12 PSIG 827 mbar	16 PSIG 1103 mbar
B2S BTX-Connect Dual Head with Slotless BLDC	12	On/Off	B2S-050F12AN-00	0.8	1.9	2.9	4.1	5.3	4.3	3.5	2.7	2.0
	24	On/Off	B2S-050F24AN-00	0.8	1.9	2.9	4.1	5.3	4.3	3.5	2.7	2.0
	12	On/Off	B2S-090P12AN-00	-	-	-	-	9.0	7.2	5.7	4.5	3.3
	24	On/Off	B2S-090P24AN-00	-	-	-	-	9.0	7.0	5.7	4.3	3.2
	12	On/Off	B2S-090V12AN-00	2.2	3.8	5.7	7.6	9.3	-	-	-	-



B2H BTX-Connect Dual Head with High Performance Slotless BLDC	12	On/Off	B2H-050A12AN-00	1.6	2.9	4.2	5.7	7.2	5.8	4.8	3.9	3.0
	12	On/Off	B2H-090V12AN-00	2.8	4.6	6.6	8.7	10.5	-	-	-	-
	12	On/Off	B2H-090R12AN-00	-	-	-	-	10.7	8.9	7.3	5.8	4.4



Part Number Description

B	1	C	-	090	P	12	A	N	-	00
Model	Pump Heads	Motor Type	Pump Offset	Diaphragm Configuration	Voltage	Material	Tubing	Special		
B - BTX	1 - Single Head	C - Compact	050 - 0.050" Offset	F - Universal Pressure Vacuum	12 - 12 Vdc	A - 80D AEPDM Diaphragm & low noise Valves	N - None	00 - Factory set speed		
	2 - Dual Head	S - Slotless	070 - 0.070" Offset	P - Pressure Only	24 - 24 Vdc	B - 80D AEPDM Diaphragm & 80D Valves	P - Parallel (dual head only)	01 - Digital UART speed control		
		H - High Performance Slotless	090 - 0.090" Offset	V - Vacuum Only				02 - Analog 0-5 Vdc		
								03 - PWM speed control		

附件订购信息表

零件号	描述	建议
02040-10	2 Pin Wire Harness 20" (508mm) Long	2引脚线束, 仅用于开/关控制
02042-10	4 Pin Wire Harness 20" (508mm) Long	4引脚线束, 用于速度控制和转速表输出
02043-10	6 Pin Wire Harness 20" (508mm) Long	UART需要6引脚线束
00492-15	Filter-Muffler	过滤至10微米。不随泵提供
01881-KT	Tubing Assembly	根据需要进行选择。不随泵提供

BTX-Connect 微型隔膜泵 订购信息

请参考尺寸和选择表，确定适合您的应用的产品。

请点击“在线订购”按钮（或登录www.parker.com/precisionfluidics/BTX-Connect）为您的应用配置BTX-Connect泵。

维修 - PPF 产品可在额定寿命内使用，派克不销售替换部件，也不推荐该领域的服务。

注：除了派克灵活的泵设计外，为了配置和推荐符合应用的泵，我们还向客户提供应用工程专业知识方面的服务。请联系派克应用工程部门对备用泵的配置进行讨论和配置，以符合您的应用要求。根据以下要求提供的信息，将有助于我们为您的应用提供优秀解决方案：

- 噪音
- 工作压力/真空
- 功耗
- 使用寿命要求
- 尺寸
- 电机控制
- 介质
- 电压



派克汉尼汾精密流体事业部保留更改的权利。图纸仅供参考。

附录A

性能数据通常都是以标准条件为基础：70° F和14.7 psia (21° C和1 bar)。

1. 取决于负载。在超过 122° F (50° C) 的条件下进行操作时，请咨询工厂。
2. 噪音取决于应用过程中泵的配置和操作。当噪音是符合应用性能要求的一个关键标准时，派克能够量身定制泵的配置。按照派克协议 P-105 测试噪音水平。
3. 根据应用和操作环境的情况，额定使用寿命会有所不同。
4. 可以定制电机选项。定制电机要求具备重要的应用潜能。标准电机可以配置特定的绕组以符合在指定电压下的特定操作点。
5. 电流范围取决于电机类型、电压、压力/真空和流量要求。根据应用可降低级别。
6. 电感是随电流变化的感应电压的指标，并且是使客户的低能耗本质安全系统得以实现的关键参数。
7. 最大间歇压力/真空数据是短时间内超过最大连续水平应用的泵性能指南。关于客户的其他要求，请咨询工厂或应用工程部门。
8. 泵效率是指每单位功率消耗所产生的流速的大小。效率的改变取决于自由液流的应用和操作情况。

BTC 系列

高达 6 LPM 空载流速



典型应用

- 气体分析
- 麻醉气体监测
- 二氧化碳监测器
- 病人监护
- 伤口治疗
- 尿液分析
- 医学/培训人体模型

产品规格*


物理特性

操作环境¹:
41 至 122 ° F (5 至 50 ° C)
存储环境:
-4 至 212 ° F (-20 至 100 ° C)
介质:
空气、氩气、氦气、氮气、氧气和其它非反应性气体
湿度
0 - 0% RH 非凝结
噪音水平²:
低至 45 dB @ 12 英寸 (30 cm)
推荐使用消声器, 可减少更多噪音 (见附件)
泵组件额定寿命³:
永磁直流铁芯有刷电机 - 3,000小时
无刷有槽 - 10,000 小时
无刷无槽 - 10,000 小时
重量:
6.5 oz. (184 g) 永磁直流铁芯有刷
4.5 oz. (128 g) 无刷有槽
7.4 oz. (210 g) 无刷无槽

微型隔膜泵 (空气/气体)

BTC-IIS 微型隔膜泵为有刷和无刷直流电机驱动泵系列产品, 为符合您的特定应用性能要求而量身定制。其精巧设计采用先进技术, 使其与市面上现有的泵产品相比运行效率更高。TTC-IIS 泵均采用多种组件配置, 使其能够用于真空、压力或交变真空和压力作业。BTC 系列产品是广泛压力范围和低噪音应用的理想选择。

产品特点

- 新颖和高效的设计, 将 BTC 系列性能包装提升为轻质、紧凑尺寸。
- 使用我们先进的隔膜橡胶和卓越的无刷电机设计可实现超过 10,000 小时的长时间无故障运行。
- 结合轻型 EZ 底座配件, 有助于简化系统装配, 同时也可减震和降低噪音水平。
- 符合 RoHs 指令。 

电气

电机类型 (直流):
永磁直流铁芯有刷, 无刷有槽,
电机额定电压⁴:
6、12、或 24 VDC
可根据需要提供其他电压
电气端接:
永磁直流铁芯有刷: 22 AWG 导线、长度 10" (254 mm)
无刷有槽电机: 24 AWG 导线、20" (508 mm)
无刷无槽: 24 AWG 导线、20" (508 mm)
电流范围⁵:
50 - 900 mA

流体接触材料

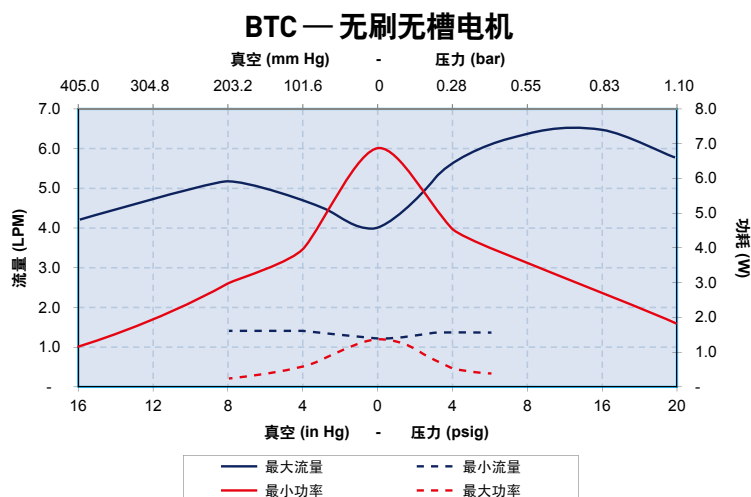
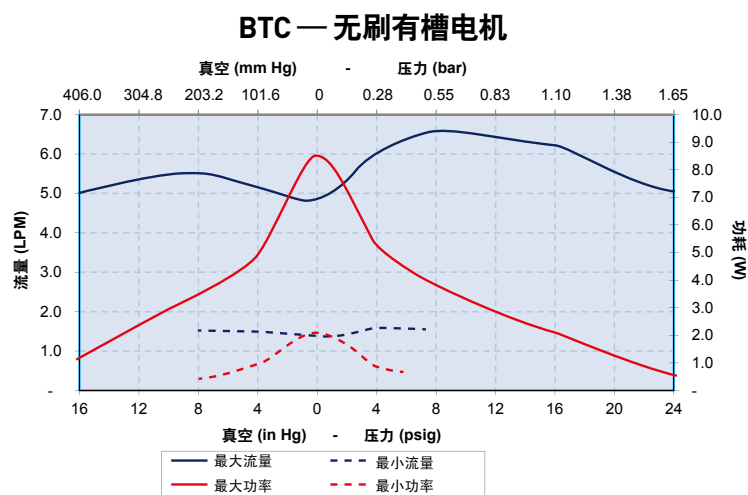
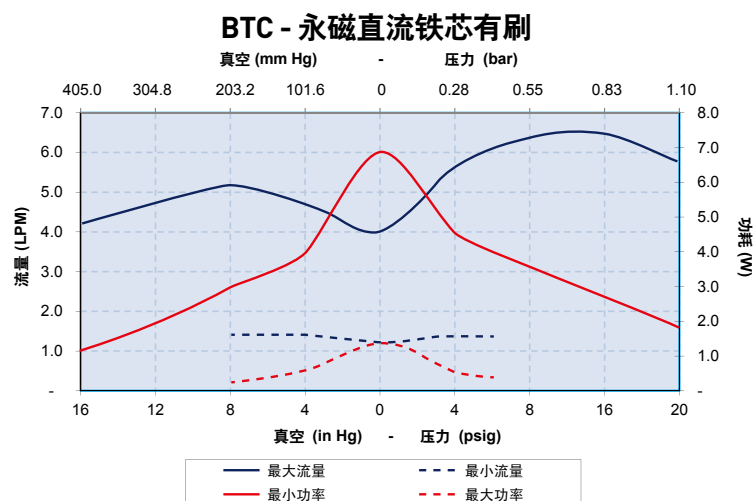
隔膜:
EPDM、AEPDM、FKM
阀门:
EPDM、AEPDM、FKM、FFKM
泵头:
Vectra (液晶聚合物)

气动

泵头配置:
单头
最大无限制流量:
流量: 6 LPM
压力范围:
0 - 30 psig (0-1.93 bar) 平面
0 - 20 psig (0-1.38 bar) 波纹
真空范围:
0 - 23 in Hg (0-584 mm Hg) 平面
0 - 20 in Hg (0-508 mm Hg) 波纹
过滤:
40 微米 - 推荐
空载流速效率⁶:
永磁直流铁芯有刷: 1.2 LPM/Watt (货号: C103E-13)
无刷有槽: 1.4 LPM/Watt (货号: C134D-13)
无刷无槽: 1.5 LPM/Watt (货号: C190-12)

*请参阅附录 A 了解详情。

性能规格



上图展示了该系列泵在海平面 800 英尺 (244 m) 以上, 75F (24 C) 的气温下处理空气性能的例子。性能将随着气压和介质温度的不同而有所不同。可提供各种配置, 以符合应用需求。曲线代表标准泵配置。根据客户的特定要求, 可定制较大流量或较小流量的泵配置。

有关其它注意事项, 请联系派克精密流体应用工程部。

BTC 系列

微型隔膜泵 (空气/气体)

规格与选型

BTC
系列

永磁直流铁芯有刷

无刷有槽电机

无刷无槽电机



	永磁直流铁芯有刷	无刷有槽电机	无刷无槽电机
效率 ¹	良好	较好 — 在低负载时电机效率高达60%	出色 — 在高功率水平时电机效率高达75%
寿命 ²	良好 — 3,000 小时	出色 — 10,000 小时	出色 — 10,000 小时
成本	出色	较好	良好
噪音	良好	较好	出色

安装指南:

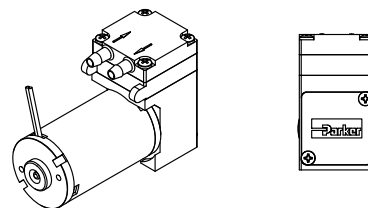
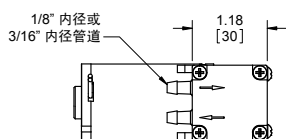
- 适用于安装底座选项 (参阅 EZ 底座目录页面)。
- 外壳底部中心的孔只用于生产 - 不用于安装。
- 安装孔适用于 #6-20 自攻丝螺钉, 1/4" [6 mm] 螺纹啮合扭矩至 4 in-lbs [0.45 N-m]。

端口连接:

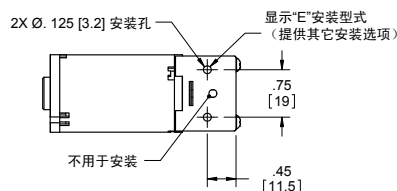
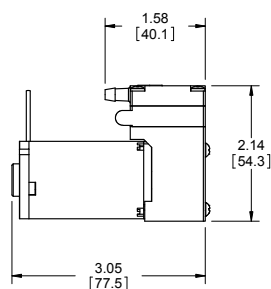
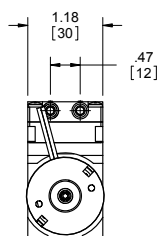
- 适用于 1/8" [3 mm] 管道的倒钩, 建议采用 70-80 硬度。
- 流动方向用箭头在泵头上标注。

机械集成

尺寸



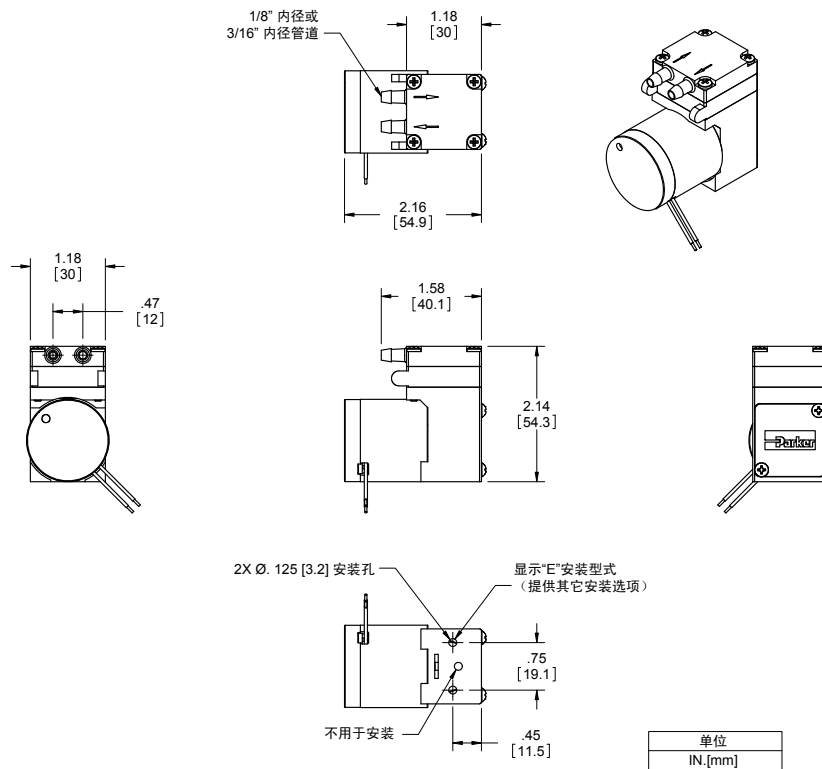
永磁直流铁芯有刷



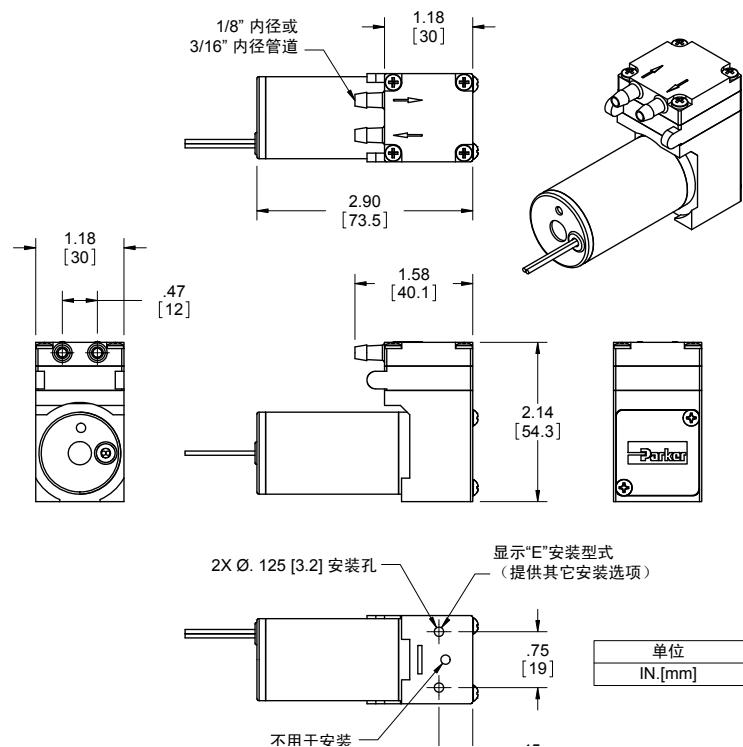
单位
IN. [mm]

机械集成 尺寸

无刷有槽电机



无刷无槽电机



BTC 系列

微型隔膜泵（空气/气体）

电子集成和电机控制

永磁直流铁芯有刷电机

2 条电线	红色 (+), 黑色 (-)
电线规格	22AWG、绝缘外径 0.051 英寸 (1.30 mm)、10" (254 mm) 导线

无刷电机控制选项

2 条电线	红色 (+), 黑色 (-)
3 条电线 (速度控制)	红色 (+)、黑色 (-)、白色 (PWM) 或黄色 (模拟)
4 条电线 (速度控制和反馈)	红色 (+)、黑色 (-)、白色 (PWM) 或黄色 (模拟)、蓝色 (转速计)
电线规格	22AWG、绝缘外径 0.051 英寸 (1.30 mm)、20" (508 mm) 导线

其他电机控制注意事项

无刷直流电机的驱动电子设备集成在电机本身内，只需足够的电压和电流。

需要记住的关键事项

该泵不是一个压力保持设备。如果需要保持压力，推荐使用外部单向阀。

泵的方向不影响性能或寿命。

脉宽调制 (PWM)

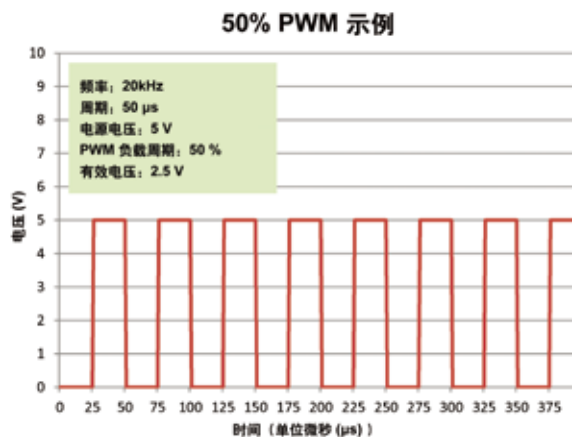
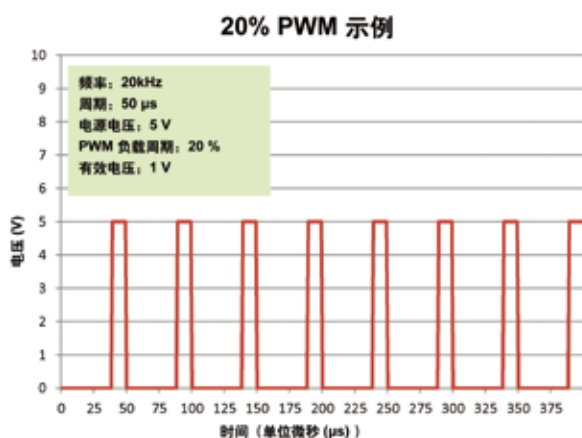
脉宽调制是一项通常用于控制直流电机的技术。

供给电机的平均电压值，由快速开启和关闭供电电压和电机之间的开关来进行控制。开关打开时间相对于关闭时间越长，供给电机的电压越高。

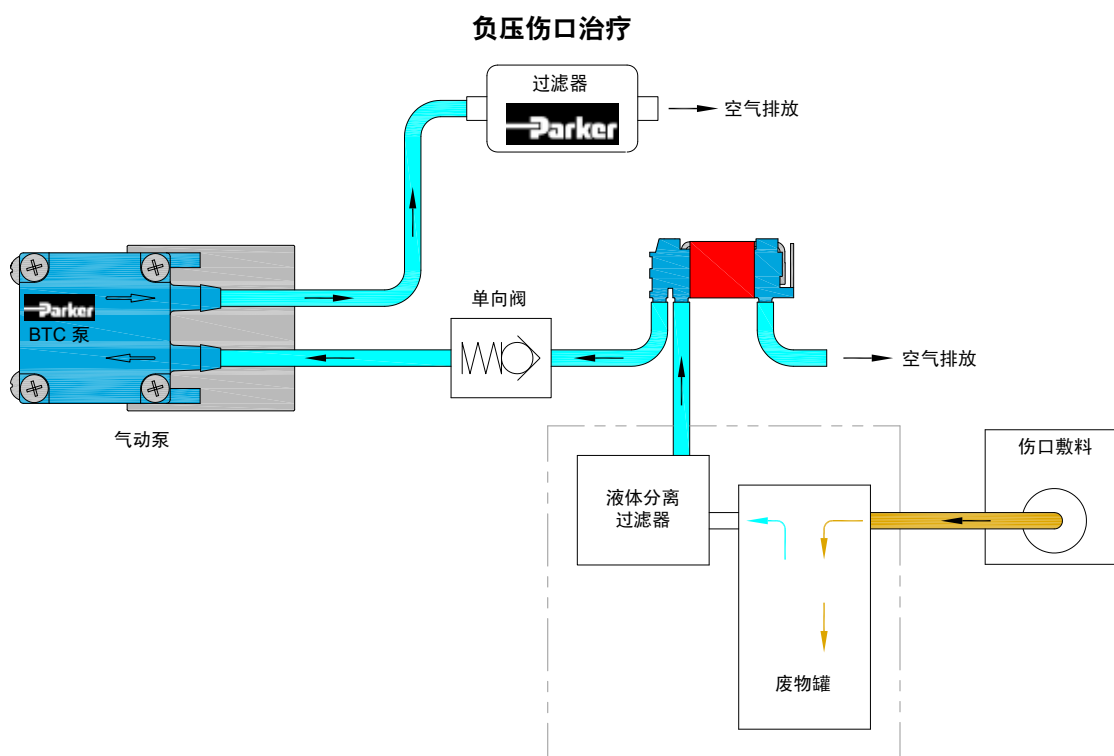
PWM 开关频率随着设备类型不同而变化，且根据其影响设备的方式进行选择。例如，在一些应用中要求较快的开关频率，有效减少出现音频噪音和电气噪音。

工作周期术语有效减少了打开时间和该时间段（一个完整的开关周期）的比例。术语占空比描述了打开时间和该时间段（一个完整的打开和关闭周期）的比例。

和其他控制方法相比，由于进行了转换，PWM 的优势是减少功率损耗。派克汉尼汾推荐采用 15kHz - 20 kHz 频率范围控制泵。



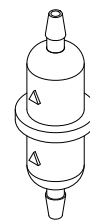
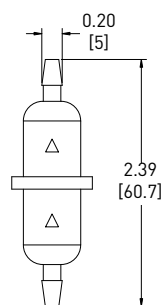
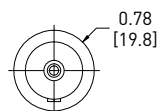
典型流程图



订购信息

过滤消声器也可用于辅助过滤和优化降噪。

货号：00492-15
(过滤至 10 微米)



单位
IN. [mm]

BTC 系列

微型隔膜泵（空气/气体）

附件信息

提供 EZ 底座



EZ 底座可简化安装并且还有效地控制了振动传递。EZ 底座旨在轻松安装至膜片泵的精密流体 TTC 系列中。

产品特点

- EZ 底座上的脚锥能够在三个九十度平面中的任何一个平面上旋转，并且设计自上向下或自下向上安装，从而简化安装。
- EZ 底座旨在更大限度减少添加到泵组件上的重量。重量大约为：样式 A - 0.63 oz (18 g)，样式 B - 0.71 oz (20 g)。
- 可有效减振，以将传输到仪器的大部分振动性噪声及振动减至更小。
- 旨在保持更低高度和尺寸。
- 派克 BTC 泵可以轻松集成到您的系统中。

物理特性

运行环境：

41 - 158 ° F [5 - 70 ° C]

湿度：

0 - 95% 相对湿度

底座：

改性聚苯醚 GTX830

底脚：

硅胶

底脚嵌件：

黄铜

硬件：

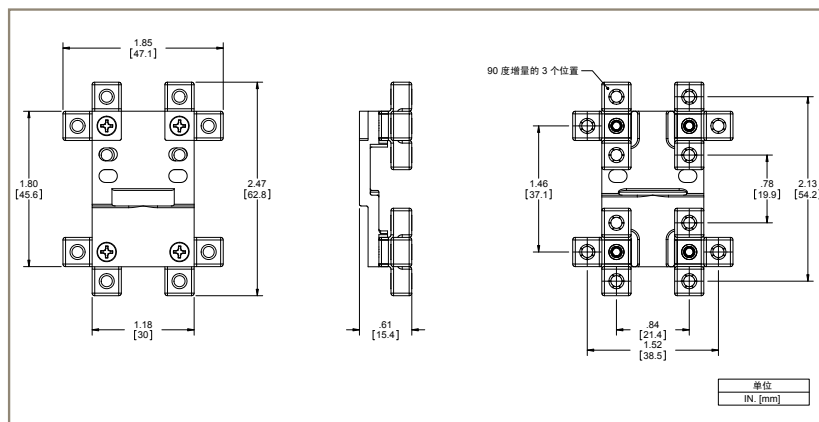
镀锌铜

EZ 底座套件包含了必要的硬件以及详细说明。

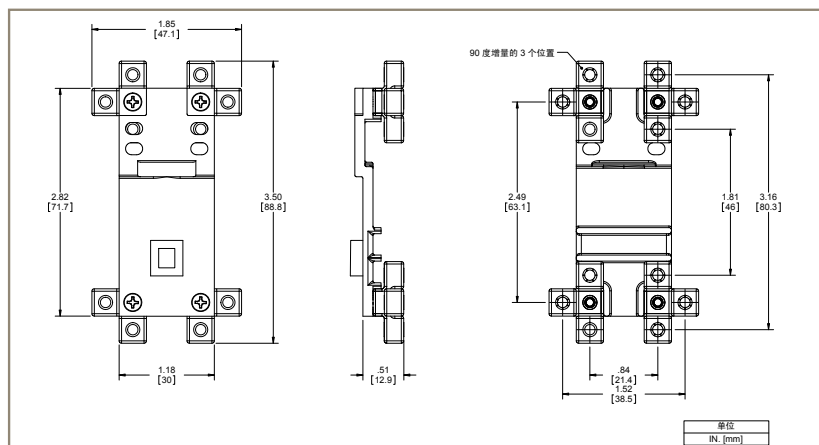
脚锥可用于标准 #4-40（只适用于 M3.5 间隙孔）或 #6-32 硬件的带螺纹或通孔间隙，并且可以安装在三个九十度平面中的任何一个。

尺寸

样式 A



样式 B



订购信息

BTC-单头泵 一 通用

货号	真空: 负载时 LPM					空载 流速	压力: 负载时 LPM					最大		PCD*		流体接触材料			
	20	16	12	8	4		4	8	12	16	20	24	28	真空 in Hg	压力 psig		电机类型	VDC	mA
	in Hg	in Hg	in Hg	in Hg	in Hg		psig	psig	psig	psig	psig	psig	psig						
	508	406	305	203	102	0	276	55	827	1103	1379	1655	1931						
	mm Hg	mm Hg	mm Hg	mm Hg	mm Hg		mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar						
H022C-11		0.3	0.9	1.4	1.8	3.2	2.0	1.4	1.1	0.9	0.5	0.2		18.0	24.0	无刷有槽	12	380	AEPDM, EPDM, EPDM
H041B-11		0.3	0.9	1.4	1.8	3.2	2.0	1.4	1.1	0.9	0.5	0.2		18.0	24.0	永磁直流有刷	6	665	AEPDM, EPDM, EPDM
H054B-11		0.3	0.9	1.4	1.8	3.2	2.0	1.4	1.1	0.9	0.5	0.2		18.0	24.0	无刷有槽	24	220	AEPDM, EPDM, EPDM
H084-11		0.3	0.9	1.4	1.8	3.2	2.0	1.4	1.1	0.9	0.5	0.2		18.0	24.0	永磁直流有刷	24	180	AEPDM, EPDM, EPDM
H085-11		0.3	0.9	1.4	1.8	3.2	2.0	1.4	1.1	0.9	0.5	0.2		18.0	24.0	永磁直流有刷	12	370	AEPDM, EPDM, EPDM
H127-11		0.3	0.7	1.4	2.1	2.7	2.2	1.8	1.4	1.0	0.6	0.3		18.0	24.0	无刷无槽	24	205	AEPDM, EPDM, EPDM
H124-11		0.3	0.9	1.4	2.1	2.6	2.1	1.7	1.3	1.0	0.6	0.3		18.0	24.0	无刷无槽	12	380	AEPDM, EPDM, EPDM
H004C-11			0.6	1.0	1.7	2.5	1.7	1.2	0.8	0.3				16.0	20.0	无刷有槽	12	350	AEPDM, EPDM, EPDM
H037A-11			0.7	1.2	1.8	2.5	1.7	1.2	0.8					16.0	17.0	永磁直流有刷	12	265	AEPDM, EPDM, EPDM
H050D-11			0.6	1.1	1.7	2.5	1.7	1.2	0.9	0.5				16.0	20.0	无刷有槽	24	175	AEPDM, AEPDM, EPDM
H061-11			0.5	0.9	1.6	2.5	1.6	1.1	0.8	0.4				16.0	20.0	永磁直流有刷	6	620	AEPDM, EPDM, EPDM
H070A-11			0.6	1.1	1.8	2.5	1.7	1.2	0.8					16.0	17.0	永磁直流有刷	24	125	AEPDM, AEPDM, EPDM
L008C-11				0.3	0.7	1.5	0.6	0.3**						10.0	7.0	无刷有槽	12	195	AEPDM, AEPDM, EPDM
L037B-11				0.4	0.9	1.5	0.9	0.3						12.0	10.0	永磁直流有刷	24	95	AEPDM, AEPDM, EPDM
L045B-11				0.4	0.7	1.5	0.7	0.3						12.0	10.0	无刷有槽	24	110	AEPDM, AEPDM, EPDM
L052C-11				0.4	1.0	1.5	0.9	0.3						12.0	10.0	永磁直流有刷	12	160	AEPDM, AEPDM, EPDM
L074-11				0.2	0.5	1.2	0.5	0.3*						9.0	7.0	永磁直流有刷	6	270	AEPDM, AEPDM, EPDM

* PCD: 最大电流消耗量 **, 在 6psi (414 mbar) 时

BTC-单头泵 一 高流量

货号	真空: 负载时 LPM					空载 流速	压力: 负载时 LPM					最大		PCD*		流体接触材料			
	20	16	12	8	4		4	8	12	16	20	24	28	真空 in Hg	压力 psig		电机类型	VDC	mA
	in Hg	in Hg	in Hg	in Hg	in Hg		psig	psig	psig	psig	psig	psig	psig						
	508	406	305	203	102	0	276	55	827	1103	1379	1655	1931						
	mm Hg	mm Hg	mm Hg	mm Hg	mm Hg		mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar						
C134D-12		0.9	1.7	2.5	3.4	6.0								20.0		无刷有槽	12	485	AEPDM, EPDM, EPDM
C117H-12		0.9	1.7	2.5	3.5	6.0								20.0		无刷有槽	24	400	AEPDM, EPDM, EPDM
C190-12		0.7	1.5	2.5	3.5	4.7								19.0		无刷无槽	12	400	AEPDM, EPDM, EPDM
C191-12		1.0	1.8	2.7	3.7	4.4								21.0		无刷无槽	24	250	AEPDM, EPDM, EPDM
C103E-12		0.9	1.8	3.0	3.9	6.0								20.0		永磁直流有刷	12	510	AEPDM, AEPDM, EPDM
C153A-12		1.0	1.7	2.6	3.5	6.0								20.0		永磁直流有刷	24	245	AEPDM, AEPDM, EPDM
C134D-13						6.0	3.8	3.0	2.4	1.9	1.4	1.0		24.0		无刷有槽	12	700	AEPDM, EPDM, EPDM
C117H-13						6.0	3.7	2.7	2.0	1.5	0.9	0.4		24.0		无刷有槽	24	390	AEPDM, EPDM, EPDM
C190-13						4.3	3.4	2.7	2.0	1.6	1.2			22.5		无刷无槽	12	530	AEPDM, EPDM, EPDM
C191-13						4.0	3.2	2.6	1.9	1.4	1.0			21.0		无刷无槽	24	260	AEPDM, EPDM, EPDM
C103E-13						6.0	3.9	3.0	2.2	1.4	0.6			24.0		永磁直流有刷	12	670	AEPDM, AEPDM, EPDM
C153A-13						6.0	4.0	3.1	2.4	1.6	1.1			24.0		永磁直流有刷	24	310	AEPDM, AEPDM, EPDM

注: 订购信息部分包括产品系列某些选定的货号。还具有其他性能和配置。请联系当地销售代表或应用工程师讨论您的应用需求。

*PCD: 最高电流消耗量

BTC 系列

微型隔膜泵（空气/气体）

订购信息

附件信息

货号	过滤级别 (微米)	过滤区	内部体积	操作限制:			流体接触材料
00492-15	10	1.71 in ² (11 cm ²)	0.24 in ³ (3.9 cm ³)	最高温度 80°C	最低温度 32°C	最大压力 65 PSI (4.48 bar)	聚丙烯
过滤-消声器: 辅助过滤和优化降噪。 管道: 推荐 1/8" (3mm) 内径。							

用于 BTC 单头泵的 EZ 底座

带永磁直流铁芯有刷电机

货号	样式	说明
00329-10-A45S	B	#4-40 螺纹
00329-10-B45S	B	#4 / M3.5 间隙
00329-10-D45S	B	#6-32 螺纹
00329-10-C45S	B	#6 间隙

用于无刷有槽电机的 BTC 单头泵的 EZ 底座

货号	样式	说明
00328-10-A45S	A	#4-40 螺纹
00328-10-B45S	A	#4 / M3.5 间隙
00328-10-D45S	A	#6-32 螺纹
00328-10-C45S	A	#6 间隙

用于无刷无槽电机的 BTC 单头泵的 EZ 底座

货号	样式	说明
01074-10-A45S	B	#4-40 螺纹
01074-10-B45S	B	#4 / M3.5 间隙
01074-10-D45S	B	#6-32 螺纹
01074-10-C45S	B	#6 间隙

请点击下面的“在线订购”按钮（或登录 go to www.parker.com/precisionfluidics/btc）来为您的应用配置 BTC-II 微型隔膜泵。

维修 — PPF 的设计产品能在整个额定寿命内使用，派克不销售替换部件，也不推荐该领域的服务。

注：除了派克灵活的泵设计外，为了配置和推荐符合应用的泵，我们还向客户提供应用工程专业知识方面的服务。联系派克应用工程部门对备用配置进行讨论和配置，以符合您特定的应用需求。提供以下要求的信息，将有助于我们为您的应用提供优秀解决方案：

- 噪音
- 工作压力/真空
- 功耗
- 使用寿命要求
- 应用功能
- 尺寸
- 电机控制
- 介质
- 电压



附录 A

性能数据通常都是以标准条件为基础：70 ° F 和 14.7 psia（21 ° C 和 1 bar）。

1. 取决于负载。在超过 122 ° F (50 ° C) 的条件下进行操作时，请咨询工厂。
2. 噪音取决于应用过程中泵的配置和操作。当噪音是符合应用性能要求的一个关键标准时，派克能够量身定制泵的配置。按照派克协议 P-105 测试噪音水平。
3. 根据应用和操作环境的情况，额定使用寿命会有所不同。
4. 可以定制电机选项。定制电机要求具备重要的应用潜能。标准电机可以配置特定的绕组以符合在指定电压下的特定操作点。
5. 电流范围取决于电机类型、电压、压力/真空和流量要求。根据应用可降低级别。
6. 泵效率是指每单位功率消耗所产生的流速的大小。效率的改变取决于自由液流的应用和操作情况。



BTC-IIS 系列

微型隔膜泵（空气/气体）

高达 11 LPM 的空载流速



典型应用

- 病人监护
- 加压疗法
- 血液透析
- 腹膜透析
- 呼吸护理
- 伤口治疗
- 医学/培训人体模型
- 排气


产品规格

物理特性

操作环境¹:	41 至 122 ° F (5 至 50 ° C)
储存环境:	-4 至 212 ° F (-20 至 100 ° C)
介质:	空气、氩气、氮气、氧气和 其它非反应性气体
湿度	0 - 80% RH 非凝结
噪音水平²:	低至 45 dB @ 12 英寸 (30 cm) 推荐使用消声器, 可减少更多噪音 (见附件)
泵组件额定寿命³:	永磁直流铁芯有刷 - 3,000 小时 无刷有槽 - 10,000 小时 无刷有槽 (高扭矩) - 10,000 小时 无刷无槽 - 10,000 小时
重量:	8.0 oz. (227 g) 永磁直流铁芯有刷 6.0 oz. (170 g) 无刷有槽 11.6 oz. (330 g) 无刷有槽 (高扭矩) 8.8 oz. (250 g) 无刷无槽

BTC-IIS 微型隔膜泵为有刷和无刷直流电机驱动泵系列产品, 为符合您的特定应用性能要求而量身定制。其精巧设计采用先进技术, 使其与市面上现有的泵产品相比运行效率更高。TTC-IIS 泵均采用多种组件配置, 使其能够用于真空、压力或交变真空和压力作业。BTC-IIS 是精巧、高流量、广泛压力范围、较长使用寿命以及低噪音应用的理想选择。

产品特点

- BTC-IIS 系列泵凭借新颖的无刷式直流电机设计和先进的隔膜橡胶可实现更长时间的无故障运行。
- 结合轻型 EZ 底座配件, 有助于简化系统装配, 同时也可减震和降低噪音水平。
- BTC-IIS 提供多种安装选项, 从而更大限度地提高灵活性。
- 我们的无油脂泵和压缩机设计可保持您的系统洁净度, 通常用于经 FDA 批准的系统。
- 符合 RoHs 指令。 

电气

电机型号 (直流):	永磁直流铁芯有刷、 无刷有槽 (高扭矩)、 无刷无槽
电机额定电压⁴:	6、12、或 24 VDC 可根据电气端接需要提供
其他电压:	永磁直流铁芯有刷: 22 AWG 导线、 长度 10" (254 mm) 无刷有槽电机: 22 AWG 导线、 20" (508 mm) 无刷有槽电机 (高扭矩) 22 AWG 导线、20" (508 mm) 无刷无槽: 22 AWG 导线、 20" (508 mm)
电流范围⁵:	200 - 1400 mA

流体接触材料

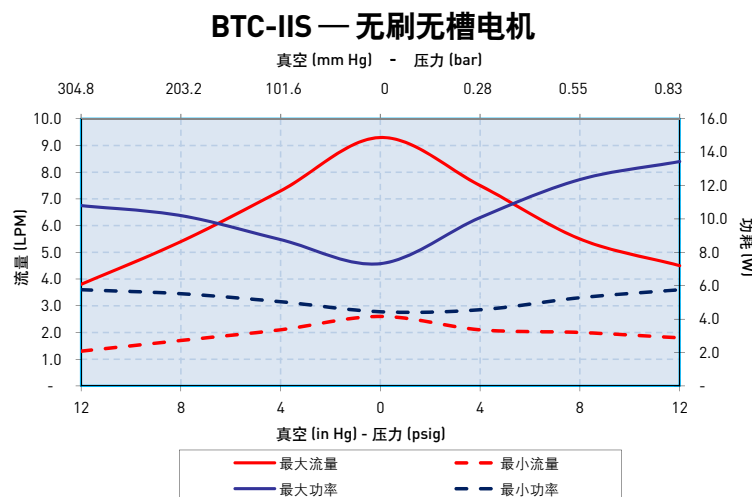
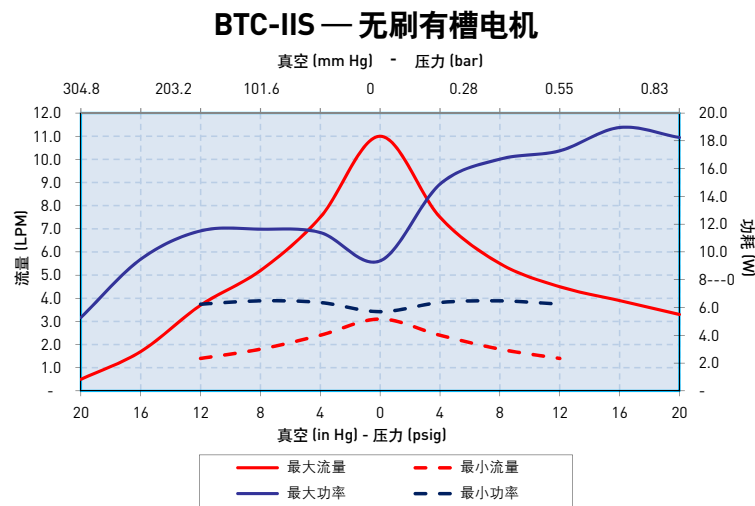
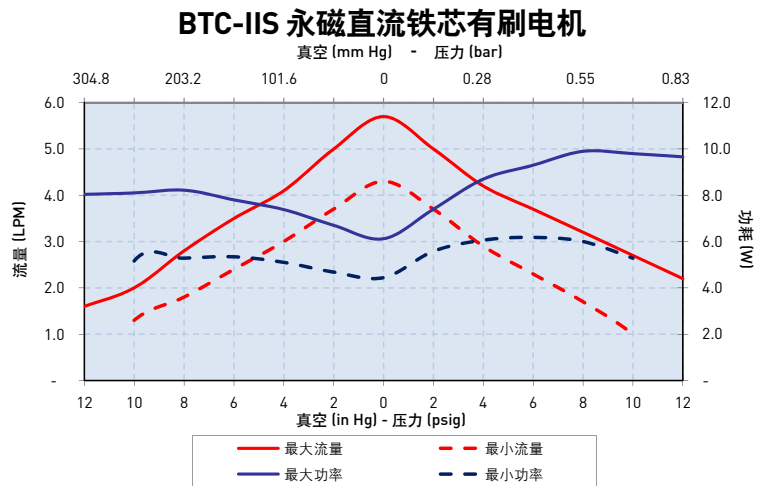
隔膜:	EPDM、AEPDM、FKM
阀门:	EPDM、AEPDM、FKM、FFKM
泵头:	Vectra (液晶聚合物)

气动

泵头配置:	双
最大无限制流量:	6 LPM (系列) 11 LPM (并行)
压力范围:	0 - 48 psig (0 - 3.31 bar) 系列 0 - 28 psig (0 - 1.93 bar) 并行
真空范围:	0 - 25 in Hg (635 mm Hg) (系列) 0 - 20 in Hg (508 mm Hg) (并行)
过滤:	40 微米 - 推荐
空载流速效率⁶	永磁直流铁芯有刷: 0.9LPM/Watt (PN: D743-21-01) 无刷有槽: 1.1LPM/Watt (PN: D713-21-01) 无刷有槽: 1.0LPM/Watt (PN: D737-23-01) 无刷无槽: 1.3LPM/Watt (PN: D1019-22-01)

*请参阅附录 A 了解详情。

性能规格



上图展示了泵在海平面 800 英尺 (244M) 以上, 75° F (24° C) 的气温下处理水性能的例子。性能将随着气压和媒介温度的不同而有所不同。曲线代表标准泵配置。根据客户的特定要求, 可定制较大流量或较小流量的泵配置。

有关其它注意事项, 请联系派克精密流体应用工程部。

BTC-IIS 系列

微型隔膜泵 (空气/气体)

规格与选型

BTC-IIS 系列

永磁直流铁芯有刷

无刷有槽电机

无刷有槽电机
(高扭矩)

无刷无槽电机



	永磁直流铁芯有刷	无刷有槽	无刷有槽 (高扭矩)	无刷无槽
效率 ⁸	良好	较好 — 在低负载时电机效率高达 60%	较好 — 在具有高扭矩功能时, 在高功率水平下电机效率高达 60%	出色 — 在高功率水平下电机效率高达 75%
寿命 ¹⁰	良好 — 3,000 小时	出色 — 10,000 小时	出色 — 10,000 小时	出色 — 10,000 小时
成本	出色	较好	良好	良好
噪音	良好	较好	出色	出色

安装指南:

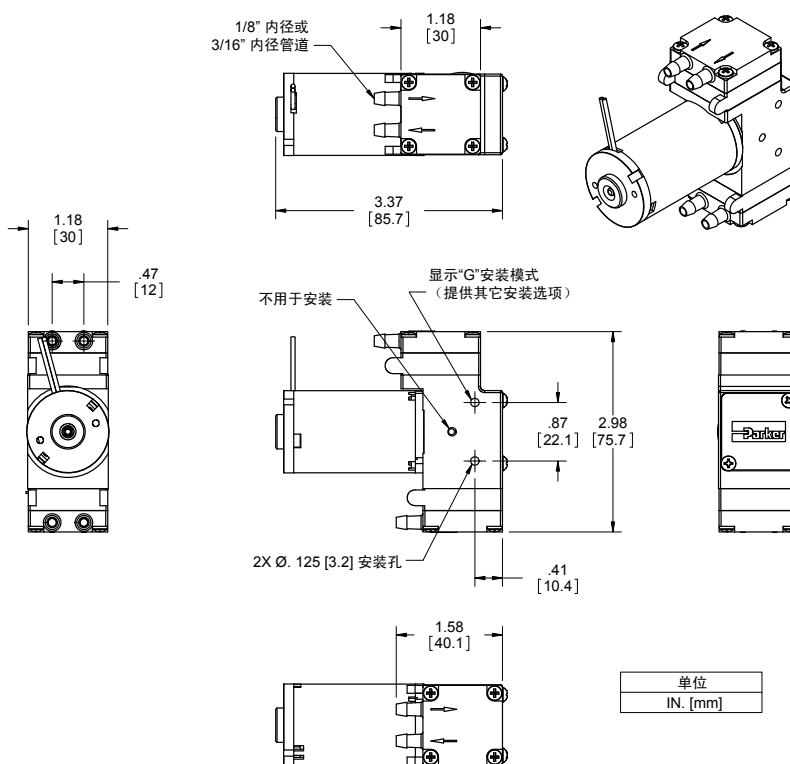
- 适用于安装底座选项 (参阅 EZ 底座目录页面)。
- 外壳底部中心的孔只用于生产 - 不用于安装。
- 安装孔适用于 #6-20 自攻丝螺钉, 1/4" (6 mm) 螺纹 啮合扭矩至 4 in-lbs. (0.45 N-m)。

端口连接:

- 适用于 1/8" (3 mm) 管道的倒钩, 建议采用 70-80 硬度。
- 流动方向用箭头在泵头上标注。

尺寸

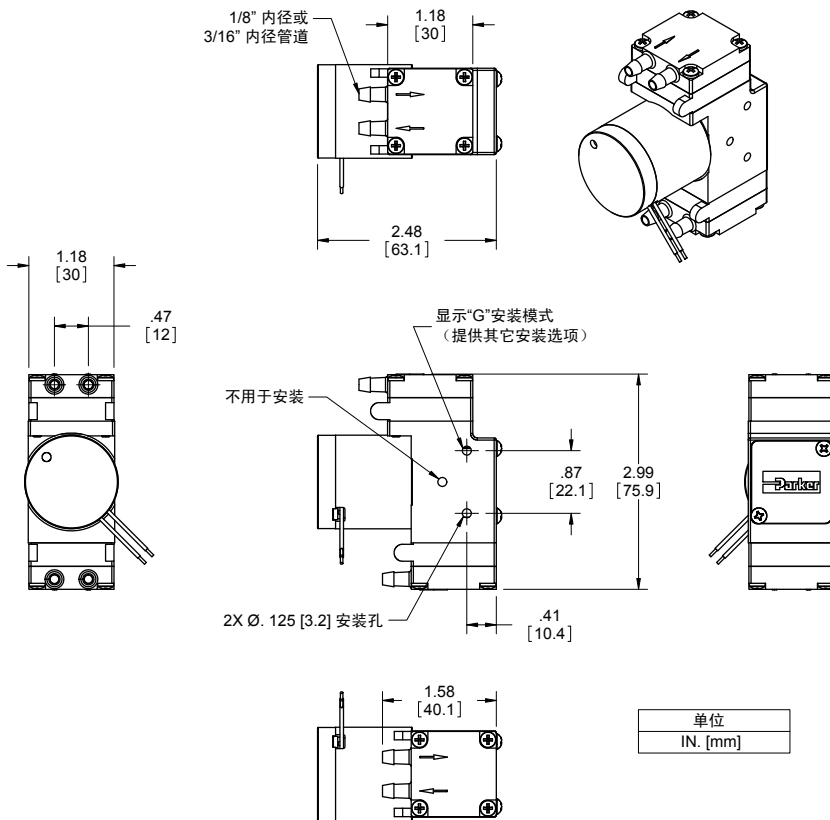
永磁直流铁芯有刷



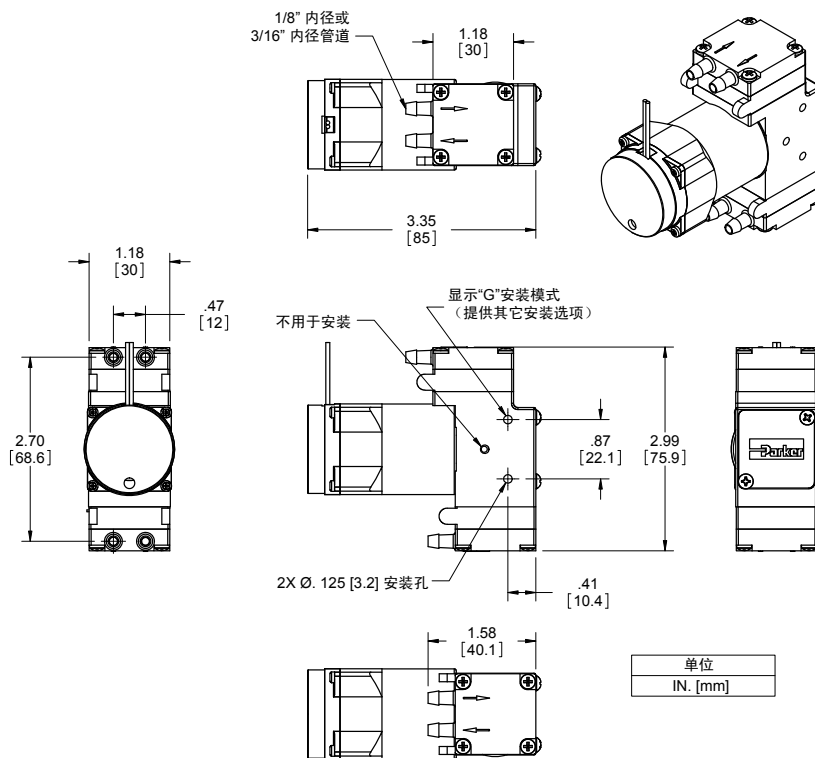
机械集成

尺寸

无刷槽式电机



无刷有槽电机 (高扭矩)

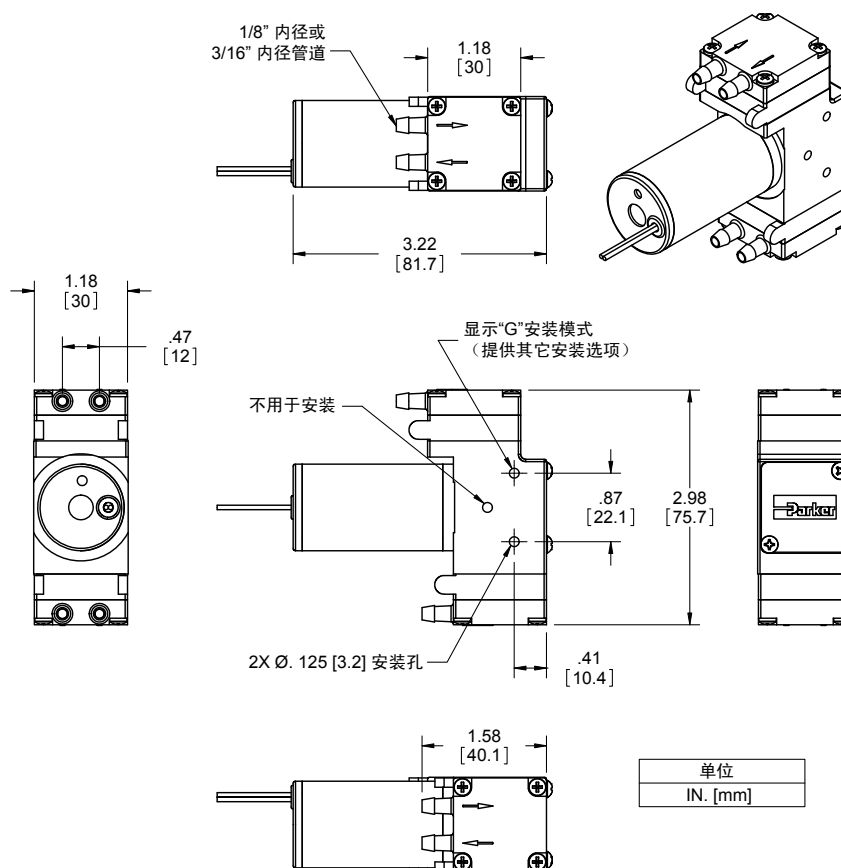


BTC-IIS 系列

微型隔膜泵 (空气/气体)

尺寸

无刷有槽电机



电子集成和电机控制

永磁直流铁芯有刷电机

2 条电线	红色 (+), 黑色 (-)
电线规格	22AWG、绝缘外径 0.051 英寸 (1.30 mm)、10" (254 mm) 导线

无刷电机控制选项

2 条电线	红色 (+), 黑色 (-)
3 条电线 (速度控制)	红色 (+)、黑色 (-)、白色 (PWM) 或黄色 (模拟)
4 条电线 (速度控制和反馈)	红色 (+)、黑色 (-)、白色 (PWM) 或黄色 (模拟)、蓝色 (转速计)
电线规格	22AWG、绝缘 OD 0.051 英寸 (1.30 mm)、20" (508 mm) 导线

其他电机控制考虑事项

无刷直流电机的驱动电子设备集成在电机本身内，只需足够的电压和电流。

需要记住的关键事项

该泵不是一个压力保持设备。如果保持压力，推荐外部单向阀。

泵的方向不影响性能或寿命。

脉冲宽度调节 (PWM)

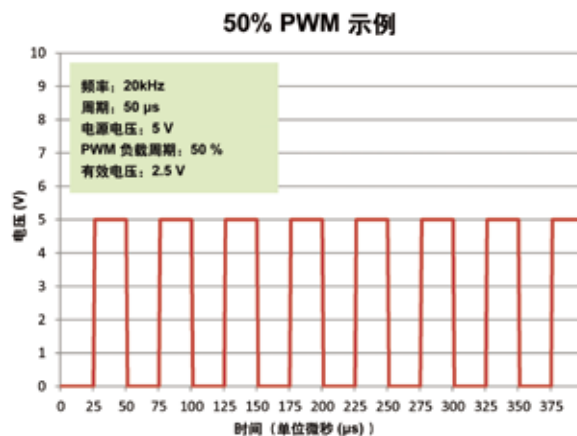
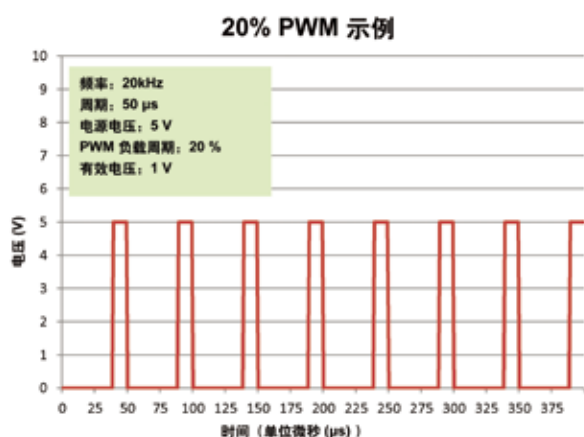
脉宽调制是一项通常用于控制直流电机的技术。

供给电机的平均电压值，由快速开启和关闭供电电压和电机之间的开关来进行控制。开关打开时间相对于关闭时间越长，供给电机的电源越高。

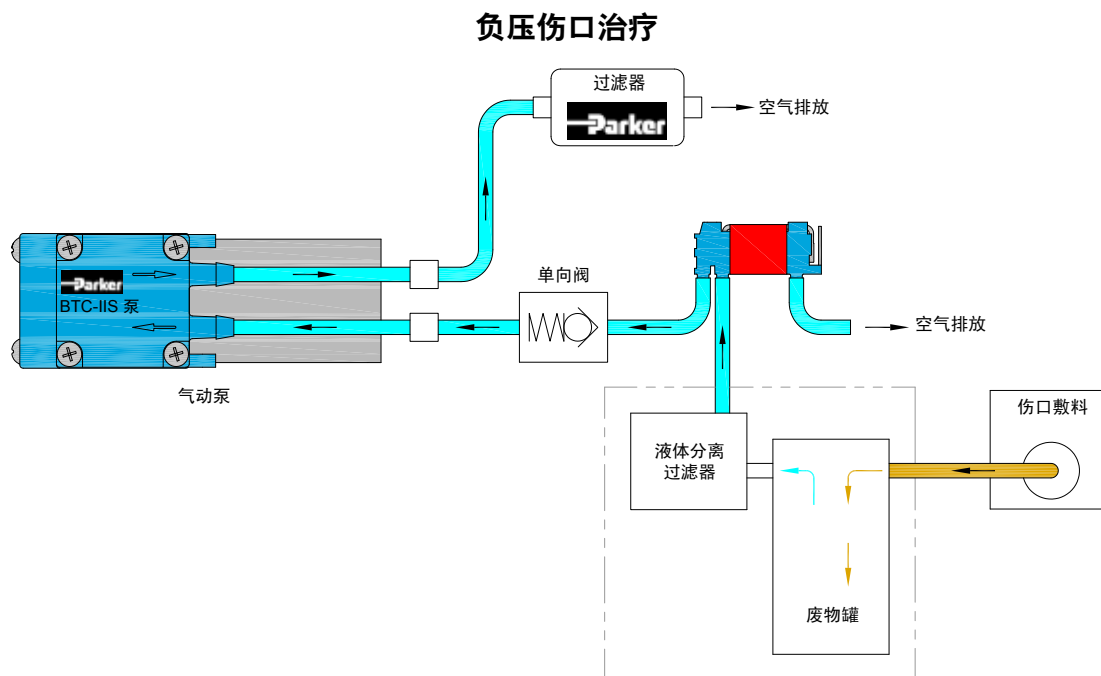
PWM 开关频率随着设备类型不同而变化，且根据其影响设备的方式进行选择。例如，在一些应用中要求较快的开关频率，有效减少出现音频噪音和电气噪音。

工作周期术语描述了打开时间和该时间段（一个完整的打开和关闭周期）的比例。术语占空比描述了打开时间和该时间段（一个完整的打开和关闭周期）的比例。

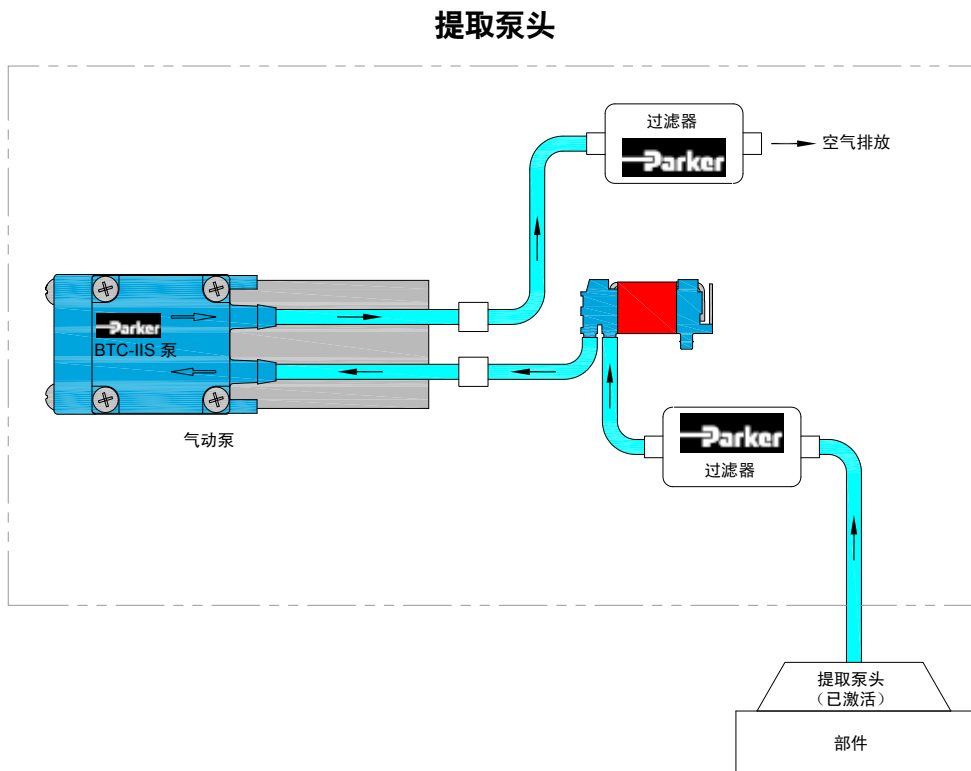
和其他控制方法相比，由于进行了转换，PWM 的优势是减少功率损耗。派克汉尼汾推荐采用 15kHz - 20 kHz 频率范围控制泵。



典型流程图



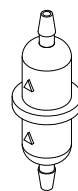
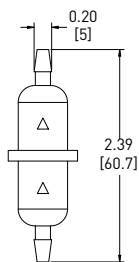
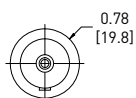
典型流程图



附件信息

过滤器也可用于辅助过滤和优化降噪。

货号：00492-15
(过滤至 10 微米)



单位
IN [mm]

BTC-IIS 系列

微型隔膜泵 (空气/气体)

订购信息

BTC-IIS 双头泵 — 通用

货号	真空: 负载时 LPM						空载 流速	压力: 负载时 LPM						最大		电机类型	VDC	mA	PCD*	流体接触材料
	24 in Hg 609 mm Hg	20 in Hg 508 mm Hg	16 in Hg 406 mm Hg	12 in Hg 305 mm Hg	8 in Hg 203 mm Hg	4 in Hg 102 mm Hg		0	4 psig 276 mbar	8 psig 552 mbar	12 psig 827 mbar	16 psig 1103 mbar	20 psig 1379 mbar	24 psig 1655 mbar	真空 in Hg					
D713-21-01			0.5	1.4	2.7	4.0	5.5	4.2	3.0	2.1	1.4	0.9			16.0	20.0	无刷 有槽	12	700	AEPDM、EPDM、EPDM
D716A-21-01			0.6	1.4	2.5	3.9	5.5	4.2	3.0	2.1	1.4	0.9			18.0	22.0	无刷 有槽	24	400	AEPDM、EPDM、EPDM
D743-21-01			0.6	1.4	2.8	4.0	5.5	4.2	3.0	2.1	1.4	0.9			18.0	22.0	永磁直 流有刷	12	800	AEPDM、EPDM、EPDM
D1023-21-01			0.7	1.7	2.8	3.9	5.0	4.0	3.2	2.4	1.4	1.0			18.0	26.0	无刷 无槽	24	340	AEPDM、EPDM、EPDM
D1008-21-01			0.1	1.3	2.3	3.5	4.6	3.6	2.7	1.5	0.9			16.0	20.0	无刷 无槽	12	510	AEPDM、EPDM、EPDM	
D713-22-01		0.5	1.0	1.5	2.1	2.6	3.5							24.0			无刷 有槽	12	700	AEPDM、EPDM、EPDM
D716A-22-01		0.5	1.0	1.5	2.1	2.6	3.5							24.0			无刷 有槽	24	400	AEPDM、EPDM、EPDM
D743-22-01		0.5	1.0	1.5	2.1	2.6	3.5							24.0			永磁直 流有刷	12	800	AEPDM、AEPDM、EPDM
D1023-22-01		0.4	0.9	1.3	1.7	2.1	2.6							24.0			无刷 无槽	24	245	AEPDM、EPDM、EPDM
D1008-22-01		0.3	0.7	1.1	1.5	2.0	2.4							24.0			无刷 无槽	12	370	AEPDM、EPDM、EPDM

*PCD: 最高电流消耗量

BTC-IIS 双头泵 — 高流量

货号	真空: 负载时 LPM						空载 流速	压力: 负载时 LPM						最大		电机类型	VDC	mA	PCD*	流体接触材料	
	24 in Hg 609 mm Hg	20 in Hg 508 mm Hg	16 in Hg 406 mm Hg	12 in Hg 305 mm Hg	8 in Hg 203 mm Hg	4 in Hg 102 mm Hg		0	4 psig 276 mbar	8 psig 552 mbar	12 psig 827 mbar	16 psig 1103 mbar	20 psig 1379 mbar	24 psig 1655 mbar	真空 in Hg						压力 psig
D736A-23-02							11.0	7.5	5.5	4.5					12.0			无刷 有槽	24	750	AEPDM、AEPDM、EPDM
D737-23-01							11.0	7.5	5.5	4.5	3.9	3.3		20.0			无刷 有槽	12	1500	AEPDM、AEPDM、EPDM	
D1020-23-01							9.1	7.4	6.1	4.9				12.0			无刷 无槽	12	1120	AEPDM、AEPDM、EPDM	
D1025-23-01							9.0	7.2	5.8	4.6				12.0			无刷 无槽	24	585	AEPDM、AEPDM、EPDM	
D737B-22-01		0.5	1.7	3.7	5.2	7.5	11.0							20.0			无刷 有槽	12	1000	AEPDM、AEPDM、EPDM	
D736-22-02		0.8	2.1	3.6	5.4	7.5	10.0							20.0			无刷 有槽	24	750	AEPDM、AEPDM、EPDM	
D1019-22-01		0.8	2.3	3.7	5.4	7.4	9.3							21.0			无刷 无槽	12	860	AEPDM、AEPDM、EPDM	
D1024-22-01		0.9	2.2	3.8	5.4	7.3	9.3							21.0			无刷 无槽	24	450	AEPDM、AEPDM、EPDM	

*PCD: 最高电流消耗量

BTC-IIS 双头 — 高压或真空

货号	真空: 负载时 LPM						空载 流速	压力: 负载时 LPM						最大		电机类型	VDC	mA	PCD*	流体接触材料
	24 in Hg 609 mm Hg	20 in Hg 508 mm Hg	16 in Hg 406 mm Hg	12 in Hg 305 mm Hg	8 in Hg 203 mm Hg	4 in Hg 102 mm Hg		0	8 psig 552 mbar	16 psig 1103 mbar	24 psig 1655 mbar	32 psig 2206 mbar	40 psig 2758 mbar	45 psig 3103 mbar	真空 in Hg					
D1008-23-01							2.4	2.0	1.6	1.3	1.1	0.8			50.0		无刷 无槽	12	620	AEPDM、EPDM、EPDM
D746A-22-01	0.1	0.5	1.0	1.4	1.8	2.4	3.1							26.0			无刷 有槽	24	300	AEPDM、AEPDM、EPDM
D754C-22-01	0.1	0.5	1.0	1.4	1.8	2.4	3.1							26.0			无刷 有槽	12	540	AEPDM、AEPDM、EPDM

注: 订购信息部分包括产品系列某些选定的货号。还具有其他性能和配置。请联系当地销售代表或应用工程师讨论您的应用需求。

*PCD: 最高电流消耗量

订购信息

附件信息

货号	过滤级别 (微米)	过滤区	内部体积	操作限制:			流体接触材料
00492-15	10	1.71 in ² (11 cm ²)	0.24 in ³ (3.9 cm ³)	最高温度 80°C	最低温度 32°C	最大压力 65 PSI (4.48 bar)	聚丙烯
过滤-消声器: 辅助过滤和优化降噪。 管道: 推荐 1/8" (3mm) 内径。							

用于永磁直流铁芯有刷电机的 BTC-IIS 的 EZ 底座

货号	样式	说明
00332-10-A45S	B	#4-40 螺纹
00332-10-B45S	B	#4 / M3.5 间隙
00332-10-D45S	B	#6-32 螺纹
00332-10-C45S	B	#6-32 间隙

用于无刷有槽电机的 BTC-IIS 的 EZ 底座

货号	样式	说明
00328-10-A45S	B	#4-40 螺纹
00328-10-B45S	B	#4 / M3.5 间隙
00328-10-D45S		#6-32 螺纹
00328-10-C45S	B	#6-32 间隙

用于无刷有槽（高扭矩）电机的 BTC-IIS 的 EZ 底座

货号	样式	说明
00331-10-A45S	B	#4-40 螺纹
00331-10-B45S	B	#4 / M3.5 间隙
00331-10-D45S	B	#6-32 螺纹
00331-10-C45S	B	#6-32 间隙

用于无刷无槽电机的 BTC-IIS 的 EZ 底座

货号	样式	说明
01074-10-A45S	A	#4-40 螺纹
01074-10-B45S	A	#4 / M3.5 间隙
01074-10-D45S	A	#6-32 螺纹
01074-10-C45S	A	#6-32 间隙

请点击下面的“在线订购”按钮（或者登录 www.parker.com/precisionfluidics/btciis）为您的应用配置 BTC-IIS 微型隔膜泵。

维护 - PPF 产品可在额定寿命内使用，派克不销售它的替换部件，也不推荐该领域的服务

注：除了派克灵活的泵设计外，为了配置和推荐符合应用的泵，我们还向客户提供应用工程专业知识方面的服务。请联系派克应用工程部门对备用泵的配置进行讨论和配置，以便符合您的应用要求。根据以下要求提供信息，将有助于我们为您的应用提供优秀解决方案：

- 噪音
- 工作压力/真空
- 功耗
- 使用寿命要求
- 该应用中的泵功能说明
- 尺寸
- 电机控制
- 介质
- 电压



附录 A

性能数据通常都是以标准条件为基础：70 ° F 和 14.7 psia（21 ° C 和 1 bar）。

1. 取决于负载。在超过 122 ° F (50 ° C) 的条件下进行操作时，请咨询工厂。
2. 噪音取决于应用过程中泵的配置和操作。当噪音是符合应用性能要求的一个关键标准时，派克能够量身定制泵的配置。按照派克协议 P-105 测试噪音水平。
3. 根据应用和操作环境的情况，额定使用寿命会有所不同。
4. 可以定制电机选项。定制电机要求具备重要的应用潜能。标准电机可以配置特定的绕组以符合在指定电压下的特定操作点
5. 电流范围取决于电机类型、电压、压力/真空和流量要求。根据应用可降低级别。
6. 泵效率是指每单位功率消耗所产生的流速的大小。效率的改变取决于自由液流的应用和操作情况。



TTC 系列

高达 6 LPM 空载流速



典型应用

- 气体分析
- 麻醉气体监测
- 加压疗法
- 二氧化碳监测
- 伤口治疗
- 微量气体检测
- 医学/培训人体模型
- 排气

产品规格*


物理特性

操作环境¹:	41 至 122 ° F (5 至 50 ° C)
存储环境:	-4 至 212 ° F (-20 至 100 ° C)
介质:	空气、氩气、氮气、氧气和其它非反应性气体
湿度:	0 - 80% RH 非凝结
噪音水平²:	低至 45 dB @ 12 英寸 (30 cm) 推荐使用消声器, 可减少更多噪音 (请参见附件)
泵组件额定寿命³:	永磁直流铁芯有刷电机 - 3,000 小时 无刷有槽 - 10,000 小时 无刷无槽 - 10,000 小时
重量:	7.2 oz. (206 g) 永磁直流铁芯有刷 5.0 oz. (142 g) 无刷有槽 7.7 oz. (218 g) 无刷无槽

微型隔膜泵 (空气/气体)

TTC 微型隔膜泵为有刷和无刷直流电机驱动泵系列产品, 为符合您的特定应用性能要求而量身定制。其精巧设计采用先进技术, 使其与市面上现有的泵产品相比运行效率更高。TTC 泵均采用多种组件配置, 使其能够用于真空、压力或交变真空和压力作业。TTC 系列产品更适合用于要求高性能的精巧和低压应用。

特性:

- TTC 系列产品新颖和高效的设计, 将性能包装提升为轻质、紧凑精巧尺寸, 可在更高的性能/尺寸比率下运行。
- 更高效效率级别。TTC 支持低功率便携式和电池供电仪器。
- 采用我们先进的隔膜橡胶和卓越的无刷电机设计可实现超过 10,000 小时的最长时间无故障运行。
- 采用轻型 EZ 底座附件, 有助于简化系统装配, 同时可以减震和降低噪音水平。
- 符合 RoHs 指令。 

电气

电机类型 (直流):	永磁直流铁芯电刷、无刷有槽、 无刷无槽
电机额定电压⁴:	6、12、或 24 VDC 可根据需要提供其他电压
电气端接:	永磁直流铁芯有刷 - 22 AWG 导线、 长度 10" (254 mm) 无刷有槽电机 - 22 AWG 导线、 长度 20" (508 mm) 无刷无槽 - 22 AWG 导线、 长度 20" (508 mm)
电流范围⁵:	300-800 mA

流体接触材料

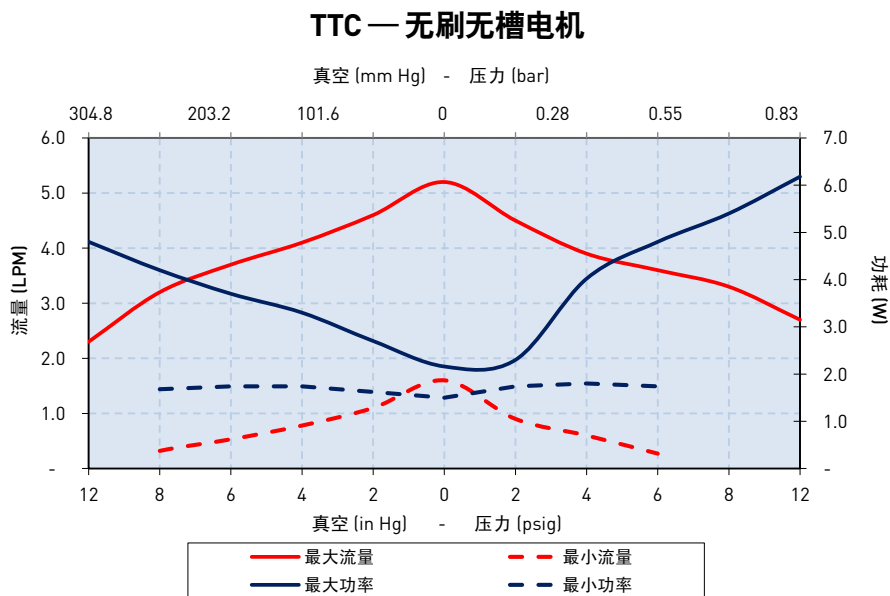
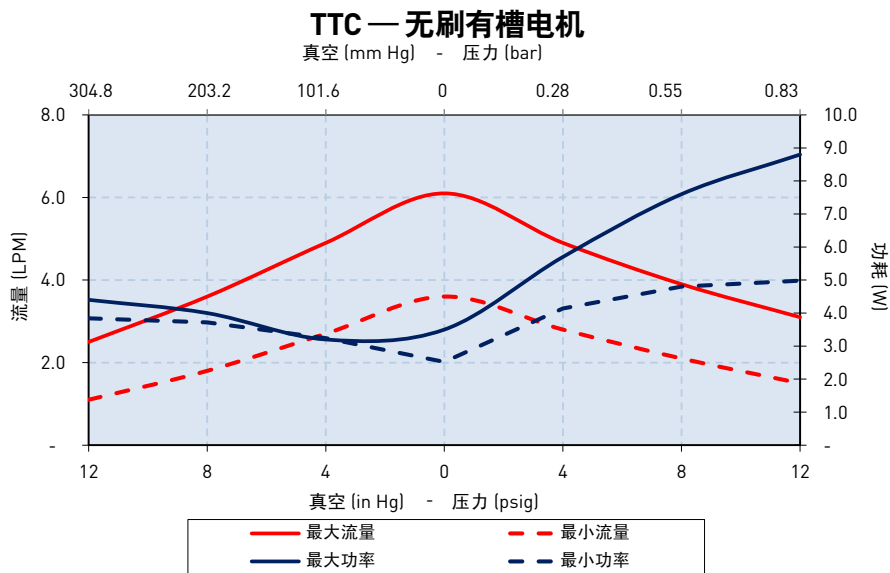
隔膜:	EPDM、AEPDM、FKM	泵头:	Vectra (液晶聚合物)
阀门和垫片:	EPDM、AEPDM、FKM、FFKM	阀盖:	303 不锈钢

气动

泵头配置:	单头
最大无限制流量:	6 LPM
压力范围:	0 - 10 psig (0 - 0.7 bar)
真空范围:	0 - 14.5 in Hg (0 - 40.64 mm Hg)
过滤:	40 微米 - 推荐
空载流速效率⁶:	永磁直流铁芯有刷: 0.8 LPM/Watt (货号: TS008-13) 无刷有槽: 1.4 LPM/Watt (货号: TS003-11) 无刷无槽: 1.8 LPM/Watt (货号: TS001-13)

*请参阅附录 A 了解详情。

性能规格



上图展示了泵在海平面 800 英尺（244 米）以上、75° F (24° C) 的气温条件下处理空气的性能。性能将随着气压和介质温度发生变化。曲线代表标准泵配置。可根据特定客户需求定制较大流量或较小流量的泵配置。

有关其它注意事项，请联系派克精密流体应用工程部。

TTC 系列

微型隔膜泵 (空气/气体)

持续规格与选型

TTC
系列

永磁直流铁芯有刷

无刷有槽电机

无刷无槽电机



	永磁直流铁芯有刷	无刷槽式电机	无刷有槽电机
效率 ¹	良好	较好 - 在低负载时电机效率高达 60%	出色 - 电机效率高达 75%
寿命 ²	良好 - 3,000 小时	出色 - 10,000 小时	出色 - 10,000 小时
成本	出色	较好	良好
噪音	良好	较好	出色

安装指南:

- 适用于安装底座选项 (参阅 EZ 底座目录页面)。
- 外壳底部中心的孔只用于生产 - 不用于安装。
- 安装孔适用于 #6-20 自攻丝螺钉, 1/4" (6 mm) 螺纹啮合扭矩至 4 in-lbs (0.45 N-m)。

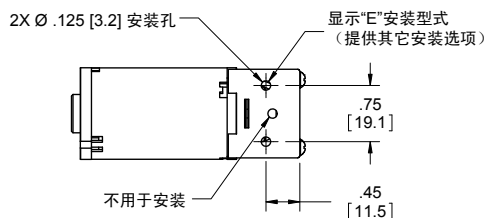
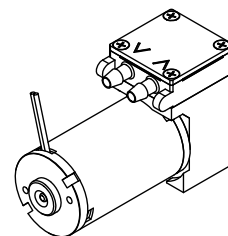
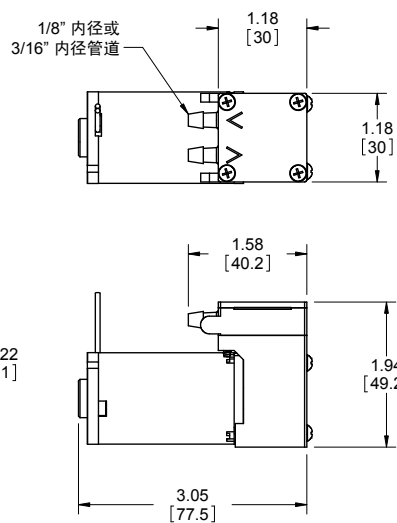
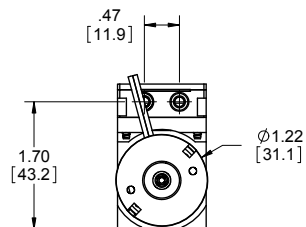
端口连接:

- 适用于 1/8" (3 mm) ID 管道的倒钩, 建议采用 70-80 硬度。
- 流动方向用箭头在泵头上标注。

机械集成

尺寸

永磁直流铁芯有刷

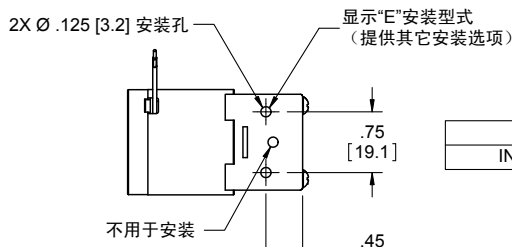
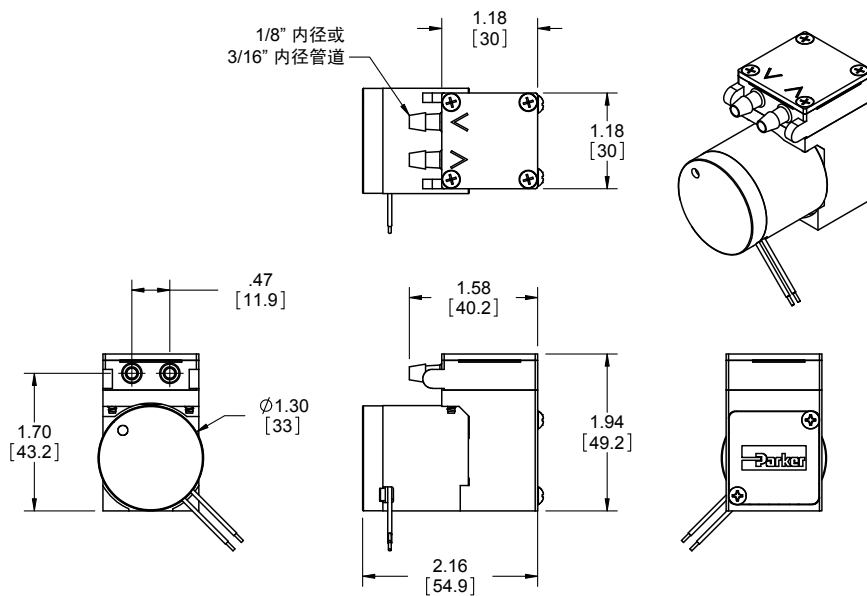


单位
IN. [mm]

微型隔膜泵 (空气/气体)

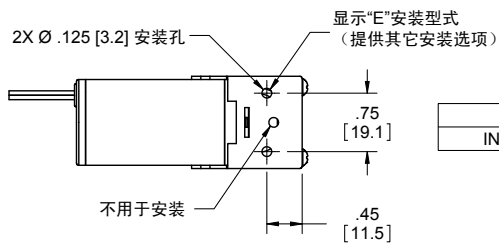
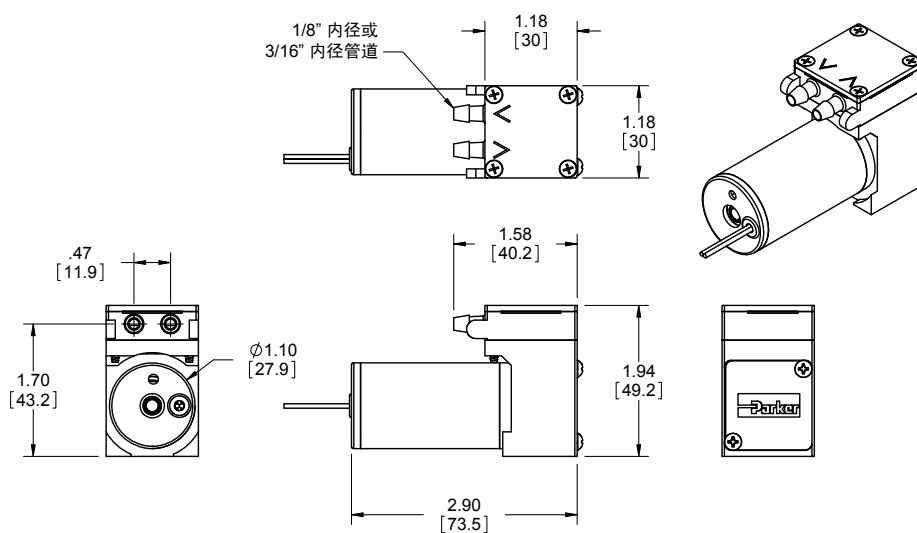
TTC 系列

无刷有槽电机



单位
IN. [mm]

无刷无槽电机



单位
IN. [mm]

TTC 系列

微型隔膜泵（空气/气体）

电子集成和电机控制

永磁直流铁芯有刷电机

2 条电线	红色 (+), 黑色 (-)
电线规格	22 AWG、绝缘外径 0.051 英寸 (1.30 mm)、10 英寸 (254 mm) 导线

无刷电机控制选项

2条电线	红色 (+), 黑色 (-)
3条电线 (速度控制)	红色 (+)、黑色 (-)、白色 (PWM) 或黄色 (模拟)
4 条电线 (速度控制和反馈)	红色 (+)、黑色 (-)、白色 (PWM) 或黄色 (模拟)、蓝色 (转速计)
电线规格	22AWG、绝缘 OD 0.051 英寸 (1.30 mm)、20" (508 mm) 导线

其他电机控制注意事项

无刷直流电机的驱动电子设备与电机本身集成，只需要提供充足的电源电压和电流。

需要牢记的关键事项

该泵不是一个压力保持设备。如果需要保持压力，推荐使用外部单向阀。

泵的方向不影响性能或寿命。

脉宽调制 (PWM)

脉宽调制是一项通常用于控制直流电机的技术。

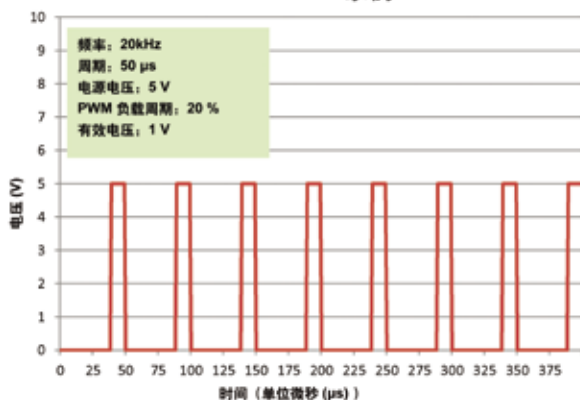
供给电机的平均电压值，由快速开启和关闭供电电压和电机之间的开关来进行控制。开关打开时间相对于关闭时间越长，供给电机的功率越高。

PWM 开关频率随着设备类型不同而变化，且根据其影响设备的方式进行选择。例如，在一些应用中要求较快的开关频率，有效减少出现音频噪音和电气噪音。

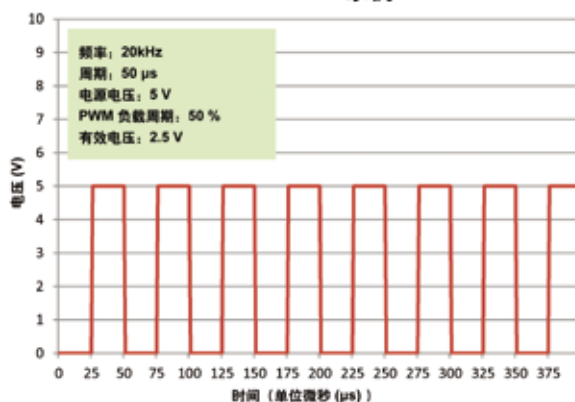
工作周期术语描述了打开时间和该时间段（一个完整的打开和关闭周期）的比例。术语占空比描述了打开时间和该时间段（一个完整的打开和关闭周期）的比例。

和其他控制方法相比，由于进行了转换，PWM 的优势是减少功率损耗。派克汉尼汾推荐采用 15kHz - 20 kHz 频率范围控制泵。

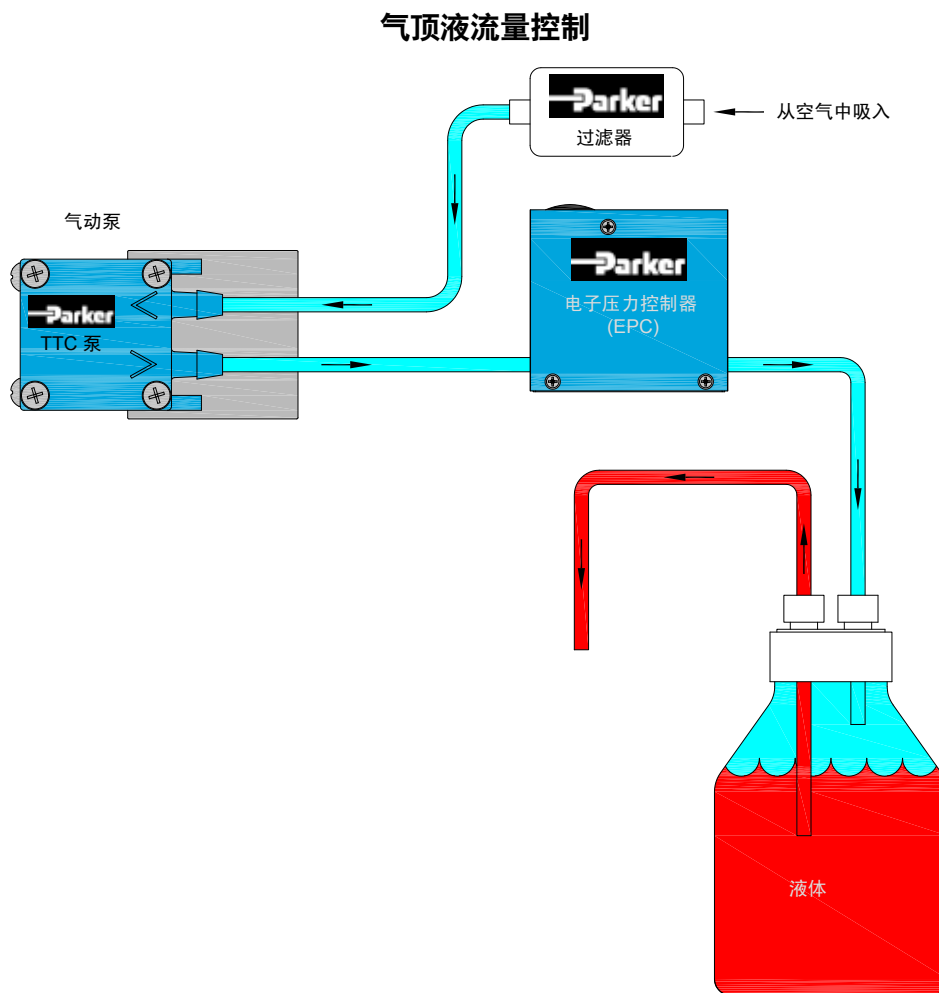
20% PWM 示例



50% PWM 示例



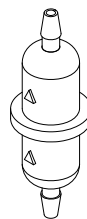
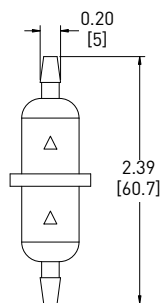
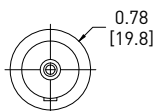
典型流程图



附件信息

过滤器也可用于辅助过滤和优化降噪。

货号：00492-15
(过滤至 10 微米)



单位
IN. [mm]

TTC 系列

微型隔膜泵 (空气/气体)

附件信息

提供 EZ 底座



EZ 底座可简化安装及有效控制振动传递。EZ 底座旨在轻松安装至膜片泵的精密流体 TTC 系列中。

产品特点

- 在 EZ 底座上的脚锥能够在三个九十度平面中的任何一个上旋转，以便能简单进行自上向下或自下向上安装。
- EZ 底座旨在更大限度减少添加到泵组件上的重量。重量大约为：样式 A - 0.63 oz (18 g)，样式 B - 0.71 oz (20 g)。
- 可有效减振，以将传输到仪器的大部分振动性噪声及振动减至更小。
- 旨在保持更小高度和尺寸。
- 派克 LTC 泵，其设计易于集成至您的系统中。

物理特性

操作环境：

41 - 158 ° F (5 - 70 ° C)

湿度：

0 - 95% 相对湿度

底座：

改性聚苯醚 GTX830

底脚：

硅胶

底脚嵌件：

黄铜

硬件：

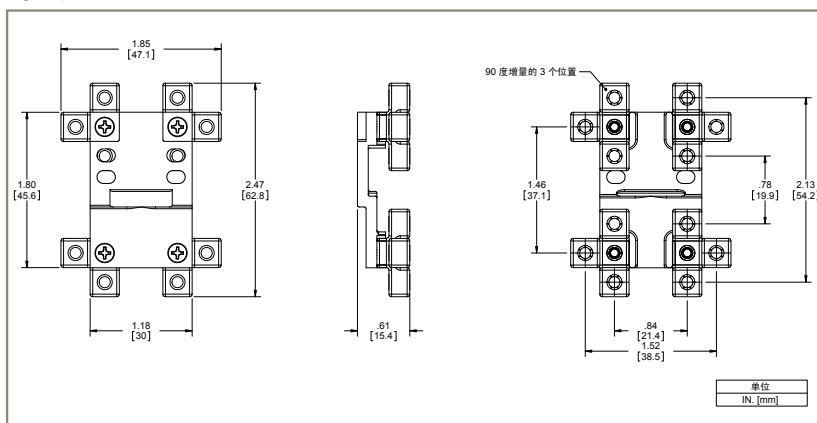
镀锌钢

EZ 底座套件包含了必要的硬件以及详细说明。

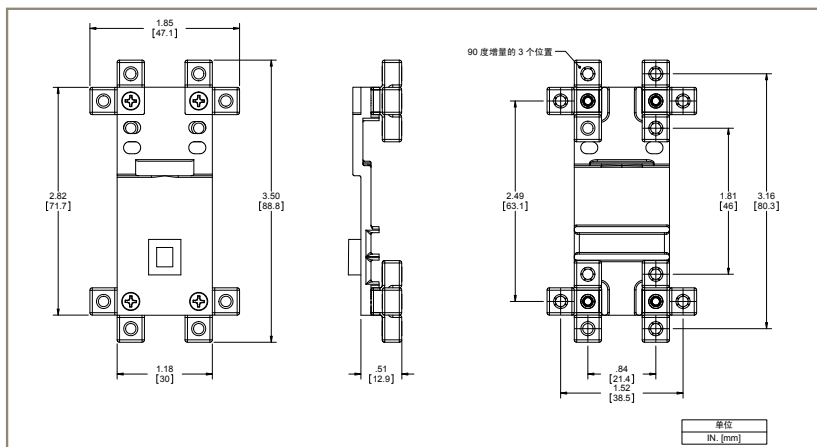
脚锥可用于标准 #4-40 (只适用于 M3.5 间隙孔) 或 #6-32 硬件的带螺纹或通孔间隙，并且可以安装在三个九十度平面中的任何一个。

尺寸

样式 A



样式 B



订购信息

TTC 单头泵 — 通用

货号	真空: 负载时 LPM				空载 流速	压力: 负载时 LPM				最大		电机类型	PCD*		流体接触材料
	16 in Hg 406 mm Hg	12 in Hg 305 mm Hg	8 in Hg 203 mm Hg	4 in Hg 102 mm Hg		4 psig 276 mbar	8 psig 552 mbar	12 psig 827 mbar	16 psig 1103 mbar	真空 in Hg	压力 psig		VDC	mA	
TS002-12		2.5	3.6	5.9	6.1					16.0		无刷 有槽	12	520	EPDM
TS001-13					6.0	4.9	3.9	3.1			16.0	无刷 有槽	12	735	EPDM
TS008-13					6.0	4.7	3.9	3.2			16.0	永磁直流 有刷	12	660	EPDM
TS008-12		2.5	3.6	4.8	5.8					16.0		永磁直流 有刷	12	500	EPDM
TS004-22-01		1.9	2.4	4.2	5.6					16.0		无刷 有槽	12	485	EPDM
TS005-13					5.2	3.9	3.3	2.7			16.0	无刷 有槽	12	515	EPDM
TS006-12		2.3	3.2	4.1	5.1					16.0		无刷 有槽	12	400	EPDM
TS003-11		1.1	1.8	2.7	3.6	2.8	2.1	1.5		12.0	16.0	无刷 有槽	12	415	EPDM
TS007-11			0.3	0.8	1.6	0.6	0.3*			16.0		无刷 有槽	12	150	EPDM

注: 订购信息部分包括产品系列某些选定的货号。还具有其他性能和配置。请联系当地销售代表或应用工程师讨论您的应用需求。

*PCD: 最高电流消耗量

附件信息

货号	过滤级别 (微米)		过滤区	内部体积	操作限制:			流体接触材料
	10				最高温度	最低温度	最大压力	
00492-15			1.71 in ² (11 cm ²)	0.24 in ³ (3.9 cm ³)	80°C	32°C	65 PSI (4.48 bar)	聚丙烯
过滤-消声器: 辅助过滤和优化降噪。 管道: 推荐 1/8" (3mm) 内径。								

用于永磁直流铁芯有刷电机的 LTC 单头泵的 EZ 底座

货号	样式	说明
00329-10-A45S	B	#4-40 螺纹
00329-10-B45S	B	#4 / M3.5 间隙
00329-10-D45S	B	#6-32 螺纹
00329-10-C45S	B	#6-32 间隙

用于无刷有槽电机的 BTC 单头泵的 EZ 底座

货号	样式	说明
00328-10-A45S	A	#4-40 螺纹
00328-10-B45S	A	#4 / M3.5 间隙
00328-10-D45S	A	#6-32 螺纹
00328-10-C45S	A	#6-32 间隙

用于无刷有槽电机的 BTC 单头泵的 EZ 底座

货号	样式	说明
01074-10-A45S	B	#4-40 螺纹
01074-10-B45S	B	#4 / M3.5 间隙
01074-10-D45S	B	#6-32 螺纹
01074-10-C45S	B	#6-32 间隙

TTC 系列

微型隔膜泵（空气/气体）

订购信息

请点击“在线订购”按钮（或登录 www.parker.com/precisionfluidics/ttc）来为您的应用配置 TTC 微型隔膜泵。

维护 - PPF 产品可在额定寿命内使用，派克不销售它的替换部件，也不推荐该领域的服务

注：除了派克灵活的泵设计外，为了配置和推荐符合应用的泵，我们还向客户提供应用工程专业知识方面的服务。请联系派克应用工程部门对备用泵的配置进行讨论和配置，以便符合您的应用要求。根据以下要求提供信息，将有助于我们为您的应用提供优秀解决方案：

- 噪音
- 工作压力/真空
- 功耗
- 使用寿命要求
- 应用功能
- 尺寸
- 电机控制
- 介质
- 电压



附录 A

性能数据通常都是以标准条件为基础：70 ° F 和 14.7 psia（21 ° C 和 1 bar）。

1. 取决于负载。在超过 122 ° F (50 ° C) 的条件下进行操作时，请咨询工厂。
2. 噪音取决于应用过程中泵的配置和操作。当噪音是符合应用性能要求的一个关键标准时，派克能够量身定制泵的配置。按照派克协议 P-105 测试噪音水平。
3. 根据应用和操作环境的情况，额定使用寿命会有所不同。
4. 可以定制电机选项。定制电机要求具备重要的应用潜能。标准电机可以配置特定的绕组以符合在指定电压下的特定操作点。
5. 电流范围取决于电机类型、电压、压力/真空和流量要求。根据应用可降低级别。
6. 泵效率是指每单位功率消耗所产生的流速的大小。效率的改变取决于自由液流的应用和操作情况。

TTC-IIS 系列

高达 11 LPM 空载流速




典型应用

- 气体分析
- 麻醉气体监测
- 二氧化碳监测
- 病人监护
- 伤口治疗
- 尿液分析
- 微量气体检测
- 医学/培训人体模型
- 排气

微型隔膜泵（空气/气体）

TTC-IIS 微型隔膜泵为有刷和无刷直流电机驱动泵系列产品，为符合您的特定应用性能要求而量身定制。其精巧设计采用先进技术，使其与市面上现有的泵产品相比运行效率更高。TTC-IIS 泵均采用多种组件配置，使其能够用于真空、压力或交变真空和压力作业。TTC-IIS 系列更适用于要求高效率的紧凑和低压应用。

特性：

- TTC-IIS 系列产品新颖和高效的设计，将性能包装提升到了轻质、紧凑精巧的尺寸，可在更高的性能/尺寸比率下运行。
- 最高效率级别TTC-IIS 支持低功率便携式和电池供电仪器。
- 使用我们先进的隔膜橡胶和卓越的无刷电机设计可实现超过 10,000 小时的更长时间无故障运行。
- 结合轻型 EZ 底座配件，有助于简化系统装配，同时也可减震和降低噪音水平。
- 符合 RoHs 指令。 

产品规格*

物理特性

操作环境¹：	41 至 122 ° F (5 至 50 ° C)
存储环境：	-4 至 212 ° F (-20 至 100 ° C)
介质：	空气、氩气、氦气、氮气、氧气和其它非反应性气体
湿度：	0 - 80% RH 非凝结
噪音水平²：	低至 45dB @ 12 in (30 cm) 推荐使用消声器，可减少更多噪音（见附件）
泵组件额定寿命³：	永磁直流铁芯有刷 — 3,000 小时 无刷有槽 — 10,000 小时 无刷无槽 — 10,000 小时
重量：	8.6 oz. (244 g) 永磁直流铁芯有刷 6.2 oz. (176 g) 无刷有槽 9.0 oz. (255 g) 无刷无槽

电气

电机型号 (DC)：	永磁直流铁芯有刷、 无刷有槽、无刷无槽
电机额定电压⁴：	6、12 或 24 VDC 可根据需要提供其它电压
电气接端：	永磁直流铁芯有刷：22 AWG 导线， 长度 10" (254 mm) 无刷有槽电机：22 AWG 导线， 长度 20" (508 mm) 无刷无槽：22 AWG 导线， 长度 20" (508 mm)
电流范围⁵：	240 - 880 mA

流体接触材料

隔膜：	EPDM、AEPDM、FKM
阀门和垫片：	EPDM、FKM
泵头：	Vectra (液晶聚合物)
阀盖：	303 不锈钢

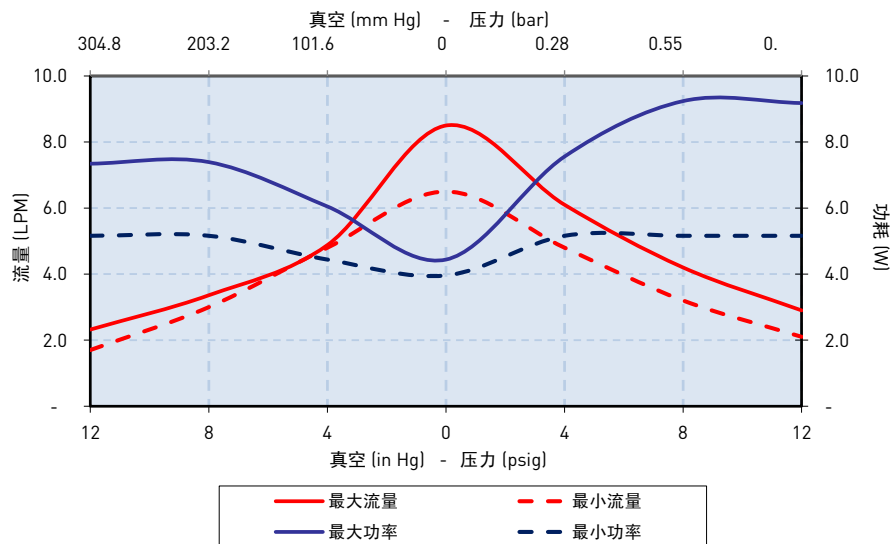
气动

泵头配置：	双头
最大无限制流量：	6 LPM (每个泵头)、11 LPM (平行)
压力范围：	0 - 12 psig (0 - 0.8 bar) 平行
真空范围：	0 - 16 in Hg (0 - 406 mm Hg)
过滤技术	40 微米 — 推荐
空载流速效率⁶	永磁直流铁芯有刷： 1.2 LPM/Watt (PN: TD001-13) 无刷有槽： 1.6 LPM/Watt (PN: TD003-11) 无刷无槽： 1.5 LPM/Watt (PN: TD005-12)

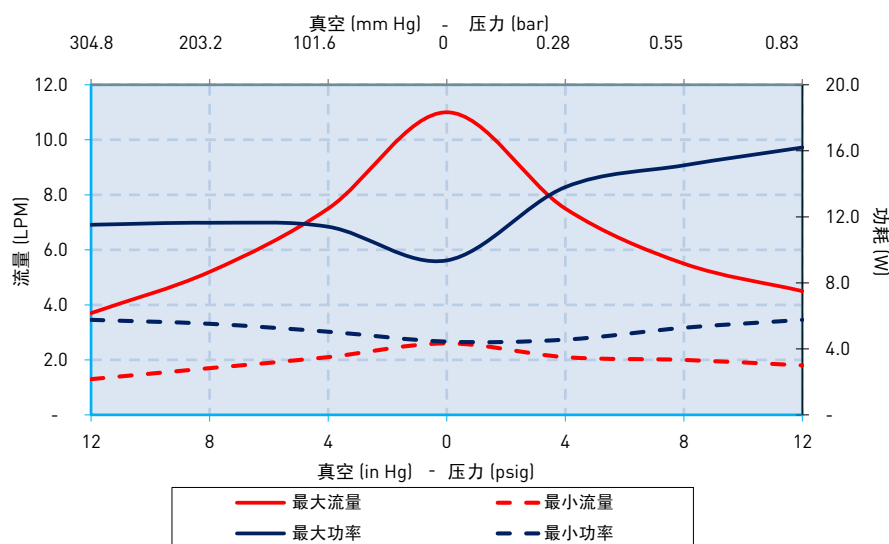
*请参阅附录 A 了解详情。

性能规格

TTC-IIS — 无刷有槽电机



TTC-IIS — 无刷无槽电机



上图展示了泵在海平面 800 英尺 (244M) 以上, 75° F (24° C) 的气温下处理空气性能的例子。性能将随着气压和介质温度的不同而有所不同。曲线代表标准泵配置。根据客户的特定要求, 可定制较大流量或较小流量的泵配置。

有关其它注意事项, 请联系派克精密流体应用工程部。

TTC-IIS 系列

微型隔膜泵 (空气/气体)

规格与选型

TTC-IIS
系列

永磁直流铁芯有刷

无刷槽式电机

无刷无槽电机



	永磁直流铁芯有刷	无刷有槽电机	无刷无槽电机
效率 ¹	良好	较好 — 在低负载时电机效率高达 60%	出色 — 在高功率水平下电机效率高达 75%
寿命 ²	良好 — 3,000 小时	出色 — 10,000 小时	出色 — 10,000 小时
成本	出色	较好	良好
噪音	良好	较好	出色

安装指南:

- 适用于安装底座选项 (参阅 EZ 底座目录页面)。
- 外壳底部中心的孔只用于生产 — 不用于安装。
- 安装孔适用于 #6-20 自攻丝螺钉, 1/4" [6 mm] 螺纹啮合扭矩至 4 in-lbs. [0.45 N-m]。

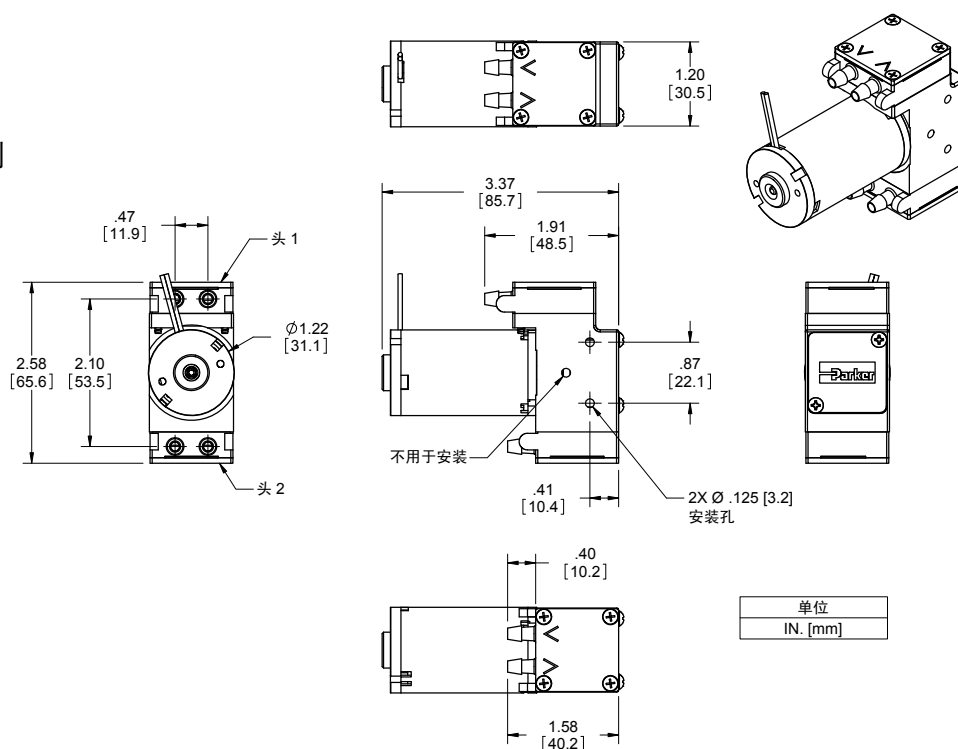
端口连接:

- 适用于 1/8" [3 mm] 管道的倒钩, 建议采用 70-80 硬度。
- 流动方向用箭头在泵头上标注。

机械集成

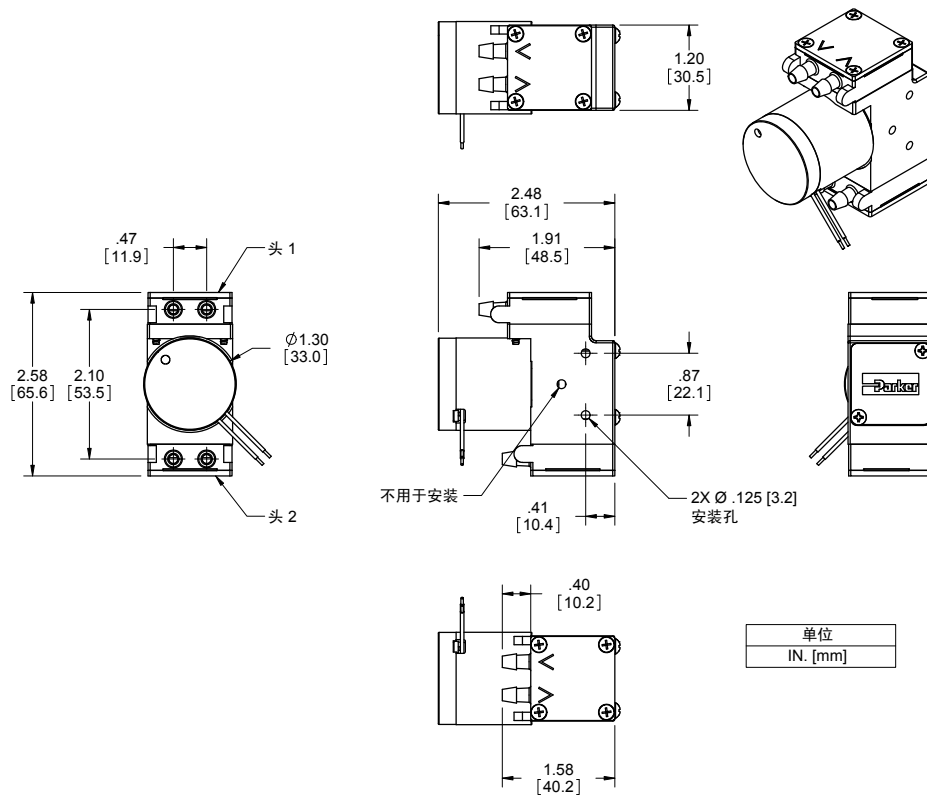
尺寸

永磁直流铁芯有刷

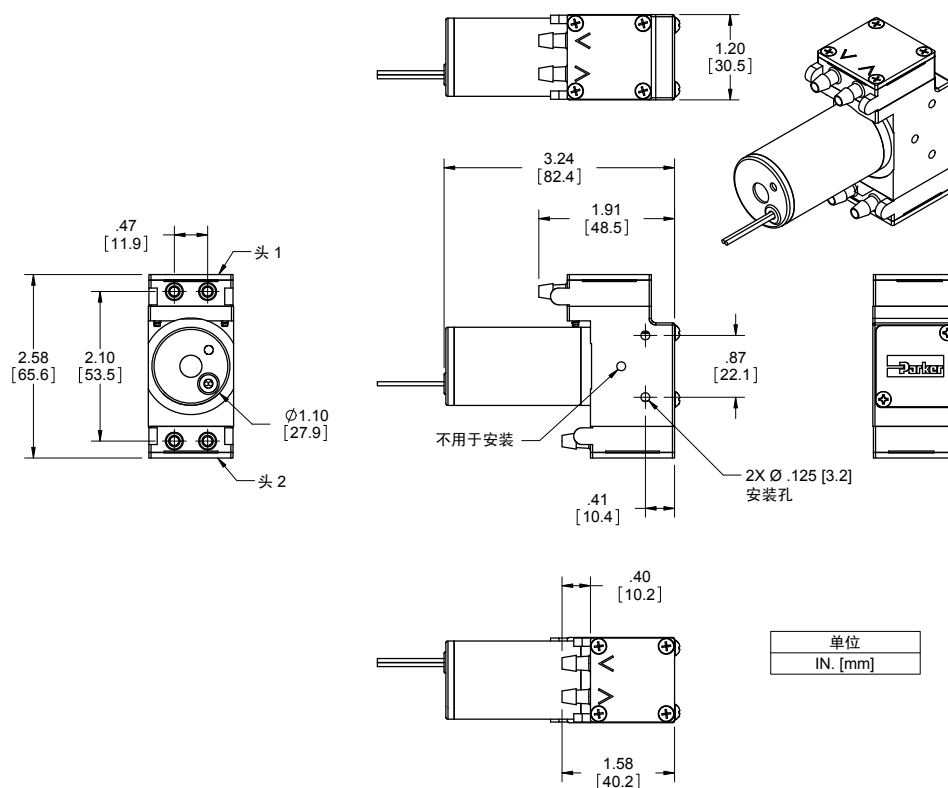


机械集成

无刷有槽电机



无刷无槽电机



TTC-IIS 系列

微型隔膜泵（空气/气体）

电子集成和电机控制

永磁直流铁芯有刷电机

2 条电线	红色 (+), 黑色 (-)
电线规格	22AWG、绝缘 OD 0.051 英寸 (1.30 mm)、10" [254 mm] 导线

无刷电机控制选项

2 条电线	红色 (+), 黑色 (-)
3 条电线（速度控制）	红色 (+), 黑色 (-), 白色 (PWM) 或者黄色（模拟）
4 条电线（速度控制和反馈）	红色 (+), 黑色 (-), 白色 (PWM) 或者黄色（模拟）、蓝色（转速计）
电线规格	22AWG, 绝缘 OD 0.051 英寸 (1.30 mm), 20" [508 mm] 导线

其它电机控制注意事项

无刷直流电机的驱动电子设备集成在电机本身内，只需足够的电压和电流。

需要牢记的关键事项

泵不属于于保持压力设备。如果需要保持压力，推荐使用外部单向阀。

泵的方向不影响性能或寿命。

脉宽调制 (PWM)

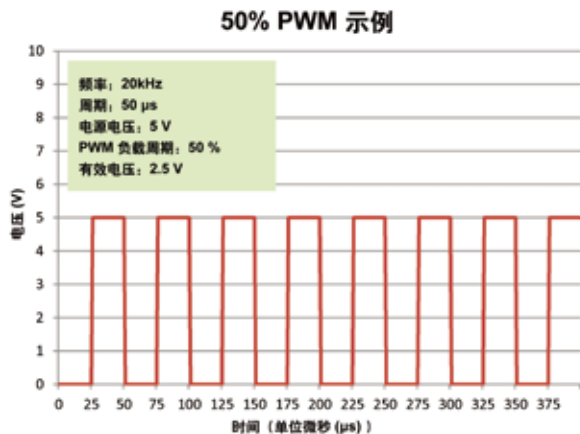
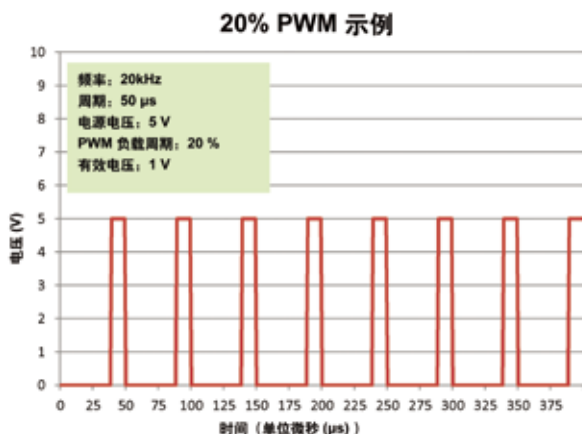
脉宽调制是一项通常用于控制直流电机的技术。

供给电机的平均电压值，由快速开启和关闭供电电压和电机之间的开关来进行控制。开关打开时间相对于关闭时间越长，供给电机的电压越高。

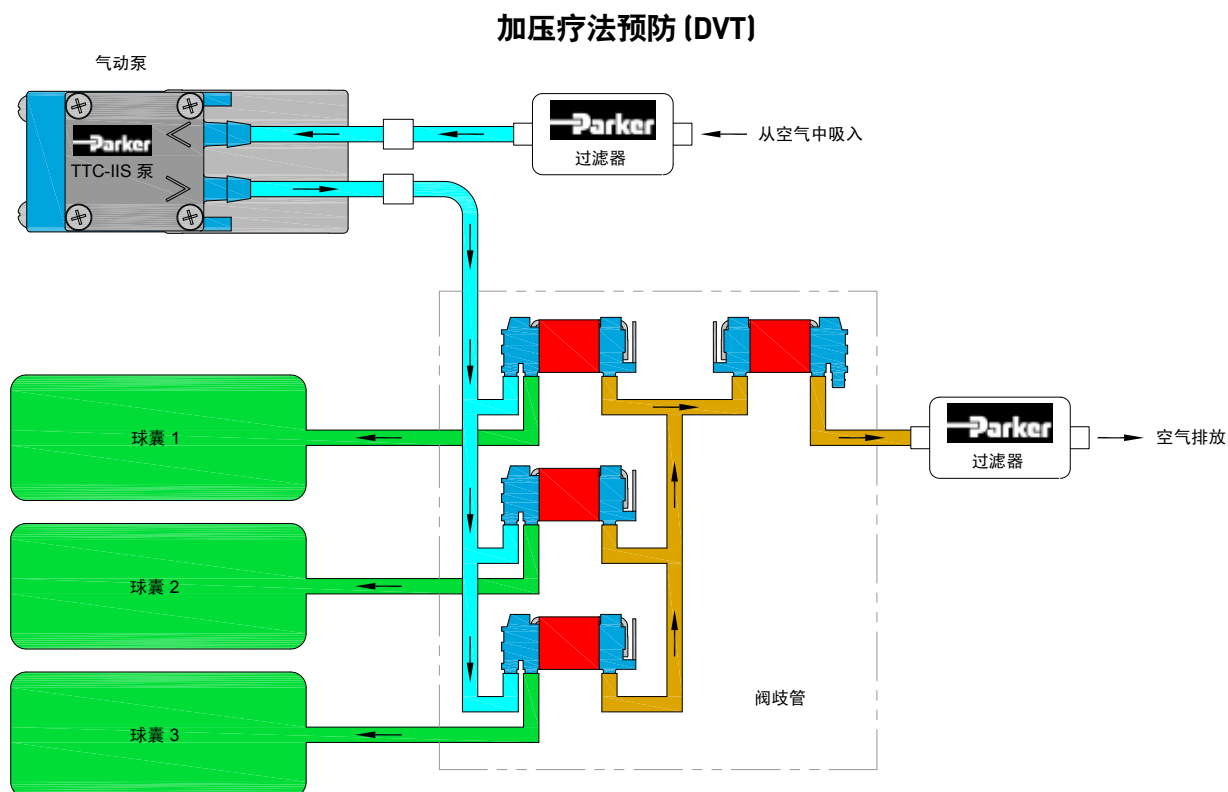
PWM 开关频率随着设备类型不同而变化，且根据其影响设备的方式进行选择。例如，在一些应用中要求较快的开关频率，有效减少出现音频噪音和电气噪音。

工作周期术语描述了打开时间和该时间段（一个完整的打开和关闭周期）的比例。术语占空比描述了打开时间和该时间段（一个完整的打开和关闭周期）的比例。

和其他控制方法相比，由于进行了转换，PWM 的优势是减少功率损耗。派克汉尼汾推荐采用 15kHz - 20 kHz 频率范围控制泵。



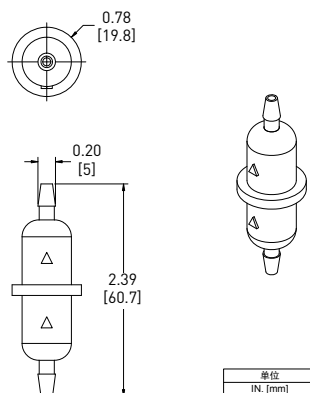
典型流程图



附件信息

过滤消声器也可用于辅助过滤和优化降噪。

货号: 00492-15
(过滤至 10 微米)



TTC-IIS 系列

微型隔膜泵 (空气/气体)

附件信息

提供 EZ 底座



EZ 底座可简化安装及有效控制振动传递。EZ 底座旨在轻松安装至膜片泵的精密流体 BTC-IIS 系列中。

产品特点

- EZ 底座上的脚锥能够在三个九十度平面中的任何一个上旋转，以便能简单进行自上向下或自下向上安装。
- EZ 底座旨在更大限度减少添加到泵组件上的重量。重量大约为：样式 A - 0.63 oz (18 g)，样式 B - 0.71 oz (20 g)。
- 可有效减振，以将传输到仪器的大部分振动性噪声及振动减至更小。
- 旨在保持更小高度和尺寸。
- 派克 BTC-IIS 泵，其设计易于集成至您的系统中。

物理特性

操作环境:

41 - 158 ° F (5 - 70 ° C)

湿度:

0 - 95% 相对湿度

底座:

改性聚苯醚 GTX830

底脚:

硅胶

底脚嵌件:

黄铜

硬件:

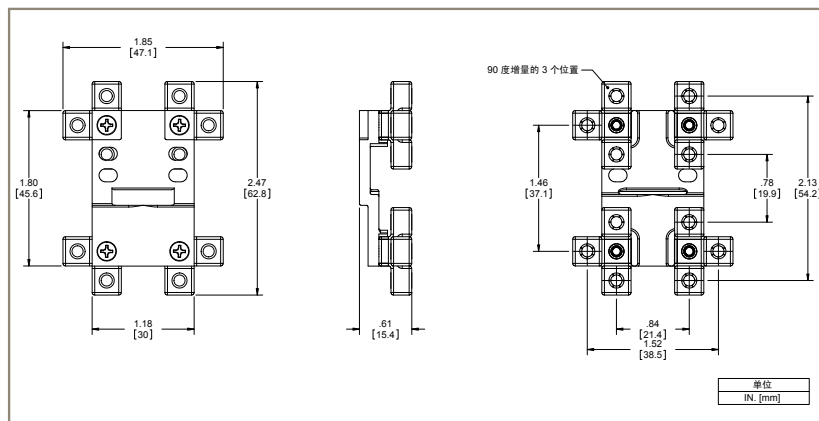
镀锌钢

EZ 底座套件包含了必要的硬件以及详细说明。

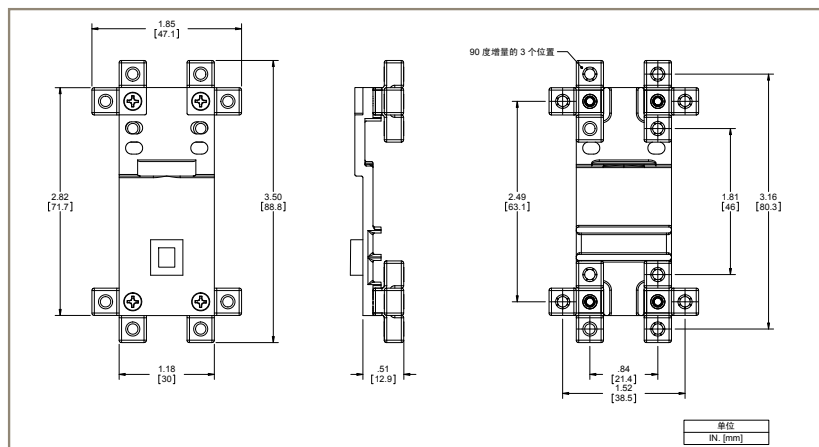
脚锥可用于标准 #4-40 (只适用于 M3.5 间隙孔) 或 #6-32 硬件的带螺纹或通孔间隙, 并且可以安装在三个九十度平面中的任何一个。

尺寸

样式 A



样式 B



订购信息

TTC-IIS 双头泵 — 通用

货号	真空: 负载时 LPM				空载 流速	压力: 负载时 LPM				最大		电机类型	VDC	PCD* mA	流体接触材料	
	16 in Hg	12 in Hg	8 in Hg	4 in Hg		4 psig	8 psig	12 psig	16 psig	真空 in Hg	压力 psig					
	406 mm Hg	305 mm Hg	203 mm Hg	102 mm Hg	0	276 mbar	55 mbar	827 mbar	1103 mbar							隔膜、阀、垫片
TD003-11		1.7	3.0	4.8	6.5	4.8	3.2	2.1		12.0	16.0	无刷 有槽	12	570	AEPDM、EPDM、EPDM	

* PCD: 最高电流消耗量

TTC-IIS 双头泵 — 高流量

货号	真空: 负载时 LPM				空载 流速	压力: 负载时 LPM				最大		电机类型	VDC	PCD* mA	流体接触材料	
	16 in Hg	12 in Hg	8 in Hg	4 in Hg		4 psig	8 psig	12 psig	16 psig	真空 in Hg	压力 psig					
	406 mm Hg	305 mm Hg	203 mm Hg	102 mm Hg	0	276 mbar	55 mbar	827 mbar	1103 mbar							隔膜、阀、垫片
TD001-13					6.8	4.9	3.4	2.4	1.5		16.0	永磁直流 有刷	12	630	EPDM	
TD004-13					8.5	6.1	4.2	2.9			16.0	无刷 有槽	12	880	EPDM	
TD005-12					8.8	7.4	5.5	3.8			16.0	无刷 无槽	12	630	EPDM	
TD002-13					8.5	6.1	4.2	2.9			16.0	无刷 有槽	12	770	EPDM	

注: 订购信息部分包括产品系列某些选定的货号。还具有其他性能和配置。请联系当地销售代表或应用工程师讨论您的应用需求。

* PCD: 最高电流消耗量

附件信息

货号	过滤级别 (微米)		过滤区	内部体积	操作限制:			流体接触材料
	10				最高温度	最低温度	最大压力	
00492-15			1.71 in ² (11 cm ²)	0.24 in ³ (3.9 cm ³)	80°C	32°C	65 PSI (4.48 bar)	聚丙烯
	过滤-消声器: 辅助过滤和优化降噪。 管道: 推荐 1/8" (3mm) 内径。							

用于永磁直流铁芯有刷电机的 TTC-IIS 双头泵的 EZ 底座

货号	样式	说明
00332-10-A45S	B	#4-40 螺纹
00332-10-B45S	B	#4 / M3.5 间隙
00332-10-D45S	B	#6-32 螺纹
00332-10-C45S	B	#6-32 间隙

用于无刷有槽电机的 TTC-IIS 的双头泵的 EZ 底座

货号	货号	说明
00328-10-A45S	A	#4-40 螺纹
00328-10-B45S	A	#4 / M3.5 间隙
00328-10-D45S	A	#6-32 螺纹
00328-10-C45S	A	#6-32 间隙

用于无刷有槽电机的 TTC-IIS 双头泵的 EZ 底座

货号	样式	说明
01074-10-A45S	B	#4-40 螺纹
01074-10-B45S	B	#4 / M3.5 间隙
01074-10-D45S	B	#6-32 螺纹
01074-10-C45S	B	#6-32 间隙

TTC-IIS 系列

微型隔膜泵（空气/气体）

订购信息

请点击“在线订购”按钮（或登录 www.parker.com/precisionfluidics/ttc）来为您的应用配置 TTC 微型隔膜泵。

可维修 - PPF 产品可在额定寿命内使用，派克不销售更换部件，也不推荐现场维修这些部件

注：除了提供具有灵活性的泵设计以外，派克还为客户提供应用工程专业知识，以便为应用配置和推荐泵。请联系派克应用工程部门，对替代泵配置进行讨论和安装，以符合您的特定应用要求。根据以下要求提供的信息将有助于我们针对您的应用开发优秀解决方案：

- 噪音
- 工作压力/真空
- 功耗
- 使用寿命要求
- 该应用中的泵功能说明
- 尺寸
- 电机控制
- 介质
- 电压



附录 A

性能数据通常都是以标准条件为基础：70 ° F 和 14.7 psia（21 ° C 和 1 bar）。

1. 取决于负载。在超过 122 ° F (50 ° C) 的条件下进行操作时，请咨询工厂。
2. 噪音取决于应用过程中泵的配置和操作。当噪音是符合应用性能要求的一个关键标准时，派克能够量身定制泵的配置。按照派克协议 P-105 测试噪音水平。
3. 根据应用和操作环境的情况，额定使用寿命会有所不同。
4. 电机选项可以定制。定制电机要求具备重要的应用潜能。标准电机可以配置特定的绕组以符合在指定电压下的特定操作点。
5. 电流范围取决于电机类型、电压、压力/真空和流量要求。根据应用可降低级别。
6. 泵效率是指每单位功率消耗所产生的流速的大小。效率的改变取决于自由液流的应用和操作情况。

T2-04

高达6.7 LPM空载流速



典型应用

- 颗粒检测
- 病原体检测
- 加压疗法
- 伤口治疗
- 燃料电池

产品规格*

物理特性

操作环境¹:	32 至 122 ° F (0 至 50 ° C)
存储温度:	14 至 122 ° F (-10 至 50 ° C)
介质:	空气、氩气、氮气、氢气、氧气以及其它非反应性气体
湿度:	大多数非凝结气体 5-95% RH
噪音水平²:	低至 45dB
泵机组额定寿命³:	长达 5,000 小时
重量:	3.3 oz (94 g)


流体接触材料

隔膜:	氯丁橡胶	泵头:	聚邻苯二甲酰胺 (PPA)
阀门:	硅胶		

微型隔膜泵 (空气/气体)

T2-04 为高流量、超精巧型泵, 是便携式空气及气体检测应用的理想选择。该泵可提供高达 7.01 L/m 的流量, 在注重延长电池寿命、高性能、低成本、更小重量和精巧尺寸的环境中运行良好。

产品特点

- 具有专利阀门设计的泵经优化后, 可提供同类更佳效率/尺寸比率, 适合低真空应用。低功耗可使小型仪器电池使用寿命更长。
- 该泵适用于安装在当今电池供电仪器所需的狭小空间。轻质型设计可最大限度减轻仪器的重量。
- 高效的无芯有刷电机可符合安全要求。这点已经通过在一系列固定和便携式仪器中进行医疗气体、危险气体、粒子和气溶胶采样应用得到了验证。
- 紧凑型双头设计具有内流路, 仅需要一套倒钩供进气和排气, 简化了管道要求。
- 符合 RoHS 指令。 

电气

电机型号:	高效率无芯有刷电机
额定电压⁴:	6 VDC
额定电压下的最大功率:	0.36 Watt
电气端接:	28 AWG 导线, 导线长度 5" (127 mm)
电流范围⁵:	50 - 900 mA
电感⁶:	无芯有刷: 0.266 mH max @ 1kHz/50mV

气动

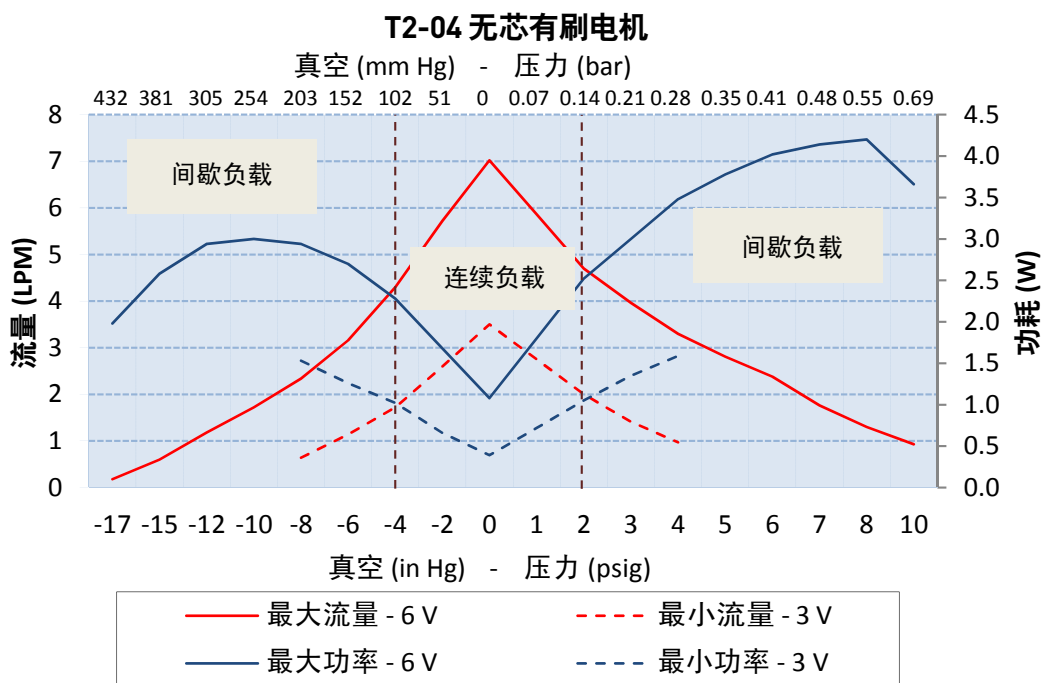
泵头配置:	双头 (单头端口)
最大流量:	7.0 lpm
最大间歇压力⁷:	11.9 psi (820 mbar)
最大持续压力:	2 psi (138 mbar)
最大间歇真空⁷:	17.6 in Hg (596 mbar)
最大持续真空:	4 in Hg (138 mbar)
过滤:	推荐 40 微米
空载流速效率⁸:	无芯有刷电机: 8.9 LPM/Watt (P/N: T4-2HE-06-1SNA)

*请参阅附录 A 了解详情。

T2-04

微型隔膜泵(空气/气体)

典型流体曲线



上图展示了泵在海平面 800 英尺 (244M) 以上, 75 ° F (24 ° C) 的气温下处理空气性能的例子。性能将随着气压和介质温度的不同而有所不同。曲线代表标准泵配置。根据客户的特定要求, 可定制较大流量或较小流量的泵配置。有关其它注意事项, 请联系派克精密流体应用工程部。

规格与选型

T2-04
系列

无芯有刷电机



安装指南:

- Parker 推荐使用至少 4" (100 mm) 长的尼龙电缆。

端口连接:

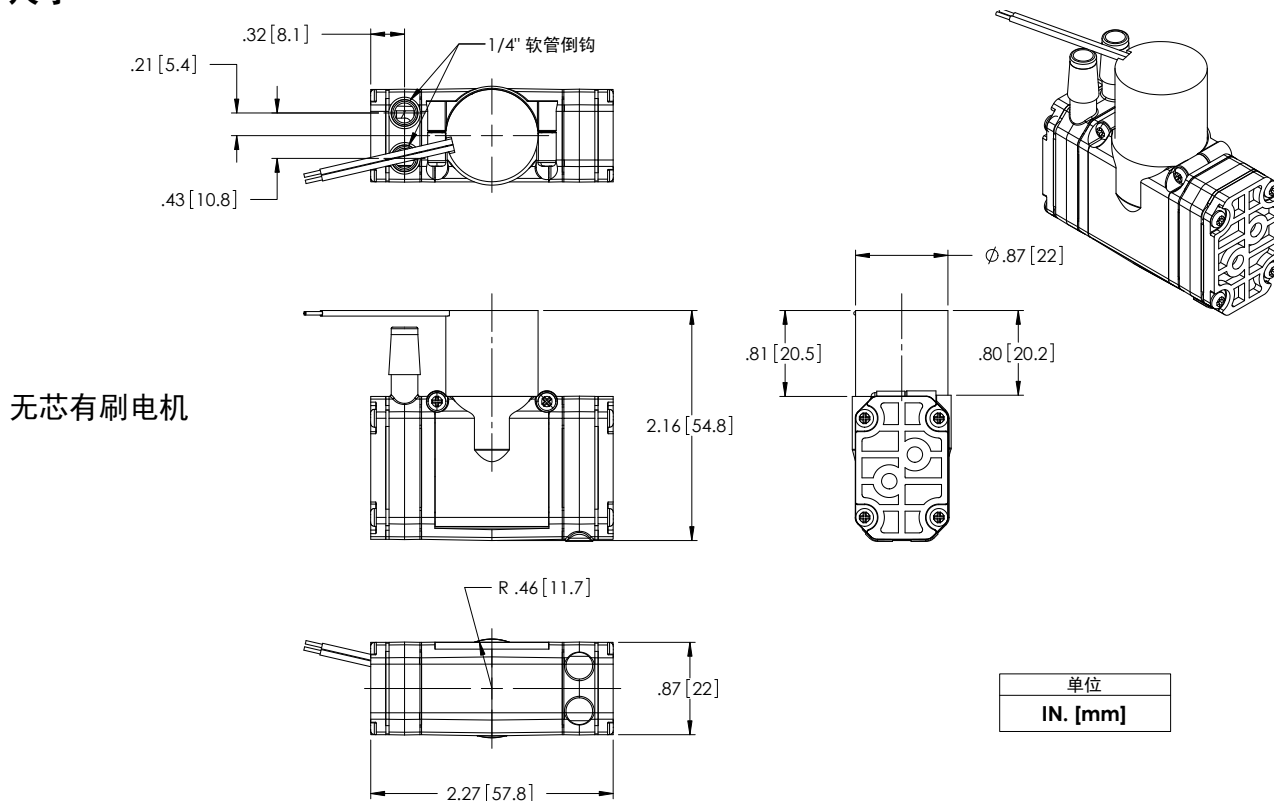
- 适用于尺寸为 1/4" ID 管道的倒钩, 建议采用 70-80 硬度。

T2-04

微型隔膜泵(空气/气体)

机械集成

尺寸



电子集成和电机控制

如果应用程序需要可变流量，电机控制选件可用，如下：

有刷电机

2 条电线	红色 (+), 黑色 (-)
电线规格	28 AWG 5" (127 mm) 电线电缆

需要牢记的关键事项

5" (127mm) 引线是连接到泵的标准电接口连接方法。如有其它连接需要，请联系应用程序部门。

泵导线是无极性的。

泵能够通过客户提供的控制板由直流电压或 PWM 控制。推荐的最小 PWM 频率是 20 kHz。

泵的流量和压力能够通过调整输入电压进行控制。

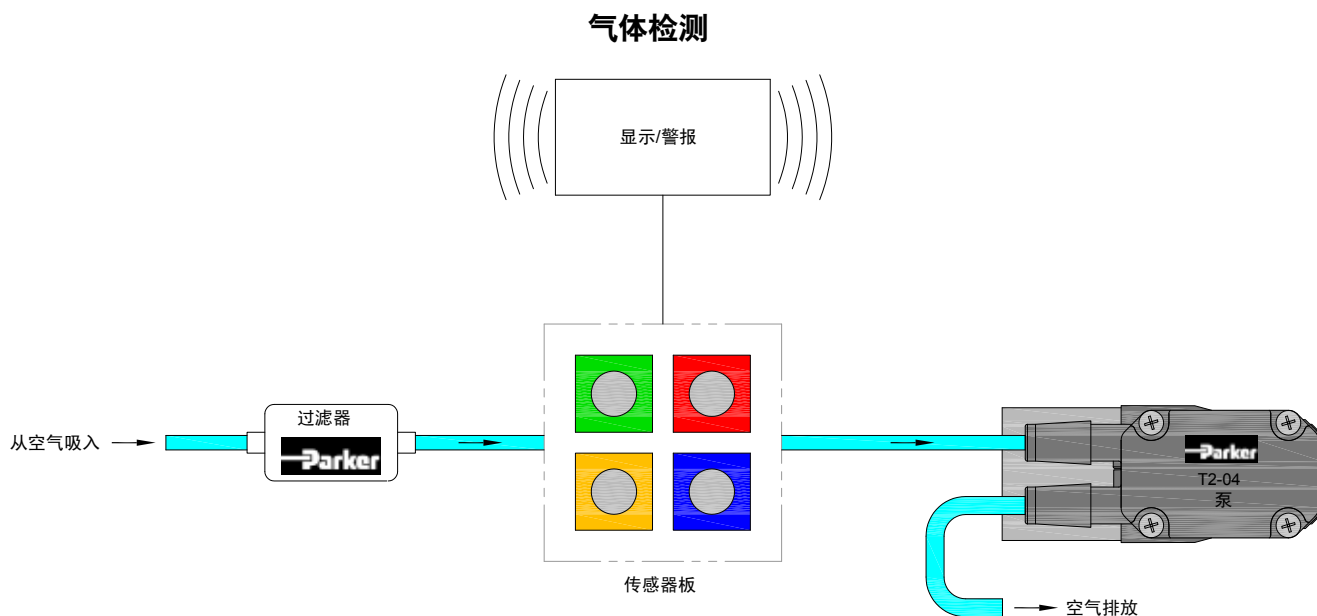
泵不是一个压力保持设备。如果需要保持压力，推荐使用外部单向阀。

泵的方向不影响性能或寿命。

T2-04

微型隔膜泵(空气/气体)

典型流程图



订购信息

Configuration	Vacuum:		Free Flow	Pressure:		Max Continuous Pressure		Peak Current ¹		Wetted Materials ²	
	LPM @ Load			LPM @ Load		Vac	Press	Motor Type	VDC		mA
Part No.	-4 inHg	-2 inHg	0	4 psig	8 psig						Diaphragm, Valves, Gasket
	-101 mmHg	-50 mmHg		276 mbar	552 mbar						
T4-2HE-06-1SCA	4.1	5.3	6.7	6.0	5.0	-4	2	Coreless Brush	6	425	CR, VMQ, EPDM

1. Peak current draw in continuous operating range 2. CR: Neoprene, VMQ: Silicone, EPDM: Ethylene Propylene Diene Monomer

请点击“在线订购”按钮（或登录 www.parker.com/precisionfluidics/ttc）来为您的应用配置 T2-04 微型隔膜泵。

可维修 - PPF 产品可在额定寿命内使用，派克不销售更换部件，也不推荐现场维修这些部件

注：除了提供具有灵活性的泵设计以外，派克还为客户提供应用工程专业知识，以便为应用配置和推荐泵。请联系派克应用工程部门，对替代泵配置进行讨论和安装，以符合您的特定应用要求。根据以下要求提供的信息将有助于我们针对您的应用开发优秀解决方案：

- 噪音
- 工作压力/真空
- 功耗
- 使用寿命要求
- 应用功能
- 尺寸
- 电机控制
- 介质
- 电压



附录 A

性能数据通常都是以标准条件为基础：70 ° F 和 14.7 psia（21 ° C 和 1 bar）。

1. 取决于负载。在超过 122 ° F (50 ° C) 的条件下进行操作时，请咨询工厂。
2. 噪音取决于应用过程中泵的配置和操作。当噪音是符合应用性能要求的一个关键标准时，派克能够量身定制泵的配置。按照派克协议 P-105 测试噪音水平。
3. 根据应用和操作环境的情况，额定使用寿命会有所不同。
4. 可以定制电机选项。定制电机要求具备重要的应用潜能。标准电机可以配置特定的绕组以符合在指定电压下的特定操作点。
5. 电流范围取决于电机类型、电压、压力/真空和流量要求。根据应用可降低级别。
6. 电感可用于测量要求具有固有的安全性设备组件的可行性。
7. 最大间歇压力/真空数据是短时间内超过最大连续水平应用的泵性能指南。关于客户的其他要求，请咨询工厂或应用工程部门。
8. 泵效率是指每单位功率消耗所产生的流速的大小。效率的改变取决于自由液流的应用和操作情况。



LTC 系列

微型隔膜泵（液体）

高达 650 mLPM 空载流速



典型市场


- 临床诊断
- 分析化学
- 印刷

典型应用

- 临床化学
- 冲洗和废物回路
- 尿液分析
- 液相色谱
- 大幅面打印机
- 图片处理打印机

LTC 微型隔膜泵采用有刷和无刷直流电机驱动，可根据您的特定性能要求进行配置，并处理广泛压力范围内的各种液体介质。LTC 获得专利的 Fluid-Blok™ 先进密封技术可提供冗余密封功能以有效减少潜在渗漏。单片膜片设计可进行更大限度抽吸、启动注水和持续变干的作业。是处理液体废物、转移及散装移动的理想选择。

产品特点

- LTC-IIS 系列泵凭借我们先进的隔膜橡胶可实现更长时间的无故障运行。
- 端口设计可实现顶面或底部面密封，经过压制用于 1/4-28 UNF 螺纹连接。
- 超模压隔膜有效减少了液路中的金属部件，因此可耐受各种介质腐蚀。
- 采用轻型 EZ 底座附件，有助于简化系统装配，同时可以减震和降低噪音水平。
- 我们的无油脂泵和压缩机在设计上可以保持您的系统纯度，通常用于经 FDA 批准的系统。
- 符合 RoHS 指令。 

产品规格*

物理特性

操作环境¹:
41 至 122 ° F (5 至 50 ° C)
存储环境:
-4 至 212 ° F (-20 至 100 ° C)
介质:
大多数气体和液体
湿度
0 - 95% RH
泵组件额定寿命²:
永磁直流铁芯有刷电机 - 3,000小时
无刷有槽 - 10,000 小时
重量:
7.0 oz. (198 g) 永磁直流铁芯有刷
5.0 oz. (142 g) 无刷有槽

流体接触材料

隔膜:	泵头:
EPDM、AEPDM、FKM、 聚四氟乙烯/EPDM 层压板	Vectra (液晶聚合物)
阀门:	
EPDM、AEPDM、FKM、FFKM	

电气

电机类型 (直流):
永磁直流铁芯有刷 无刷有槽
电机额定电压³:
12、或 24 VDC 可根据需要提供其他电压
电气端接:
PMDC 永磁直流铁芯有刷: 22 AWG 导线、长度 10 英寸 (254 mm) 无刷有槽电机: 22 AWG 导线、 长度 20" (508 mm)
电流范围⁴:
240 - 880 mA

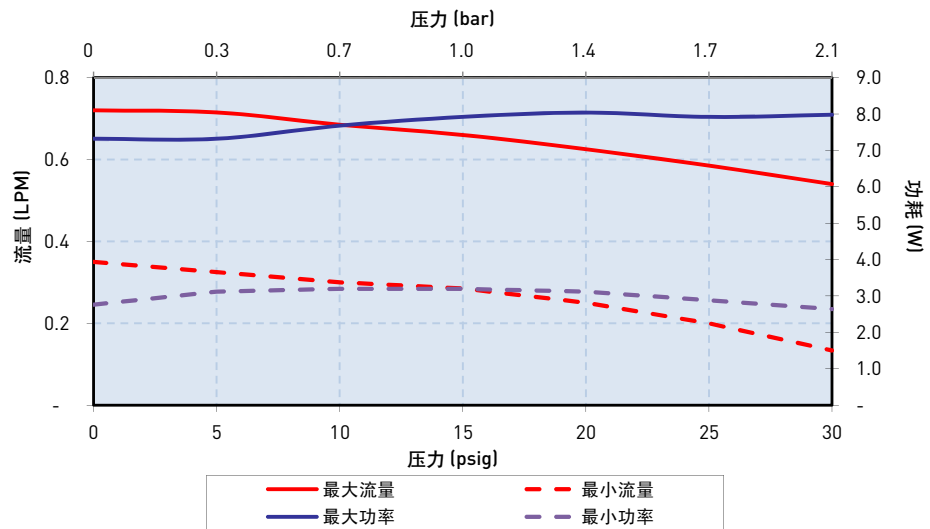
气动

泵头配置:
单头
最大无限制流量:
650 mLPM
压力范围 (液体):
0 - 30 psig (0 - 193 kPa)
真空范围 (空气):
0 - 14.5 in Hg (0 - 368 mm Hg)
过滤:
40 微米 - 推荐
空载流速效率⁵:
永磁直流铁芯: 0.1 LPM/Watt (PN: W311-11) 无刷有槽: 0.1 LPM/Watt (PN: W312-11)

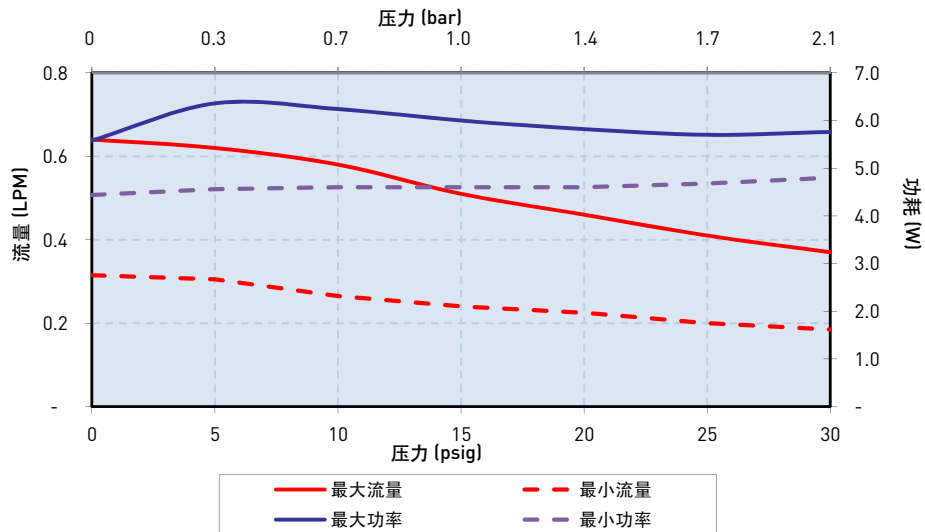
*请参阅附录 A 了解详情。

性能规格

LTC - 永磁直流铁芯有刷电机



LTC — 无刷有槽电机



上图展示了泵在海平面 800 英尺 (244 M) 以上, 75 ° F (24 ° C) 的气温下处理水性能的例子。性能将随着气压和介质温度的不同而有所不同。曲线代表标准泵配置。根据客户的特定要求, 可定制较大流量或较小流量的泵配置。

有关其它注意事项, 请联系派克精密流体应用工程部。

LTC 系列

微型隔膜泵（液体）

规格与选型

LTC
系列

永磁直流铁芯有刷

无刷有槽电机



永磁直流铁芯有刷

BLDC 槽式电机

效率 ¹	良好	较好
寿命 ²	良好 — 3,000 小时	出色 — 10,000 小时
成本	出色	较好

安装指南：

- 适用于安装底座选项（参阅 EZ 底座目录页面）。
- 外壳底部中心的孔只用于生产 - 不用于安装。
- 安装孔适用于 #6-20 自攻丝螺钉，1/4" [6 mm] 螺纹啮合扭矩至 4 in-lbs (0.45 N-m)。

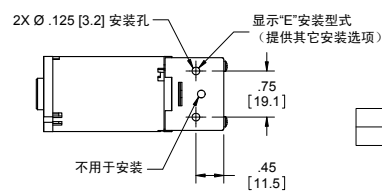
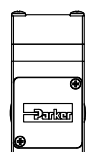
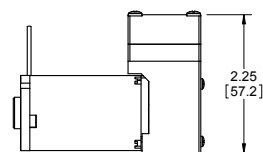
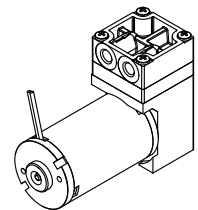
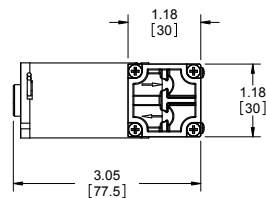
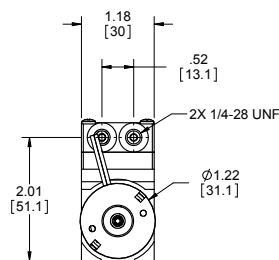
端口连接：

- 流动方向用箭头在泵头上标注。
- 适用于 1/4" -28UNF 外螺纹接头的端口

机械集成

尺寸

PMDC 铁芯有刷

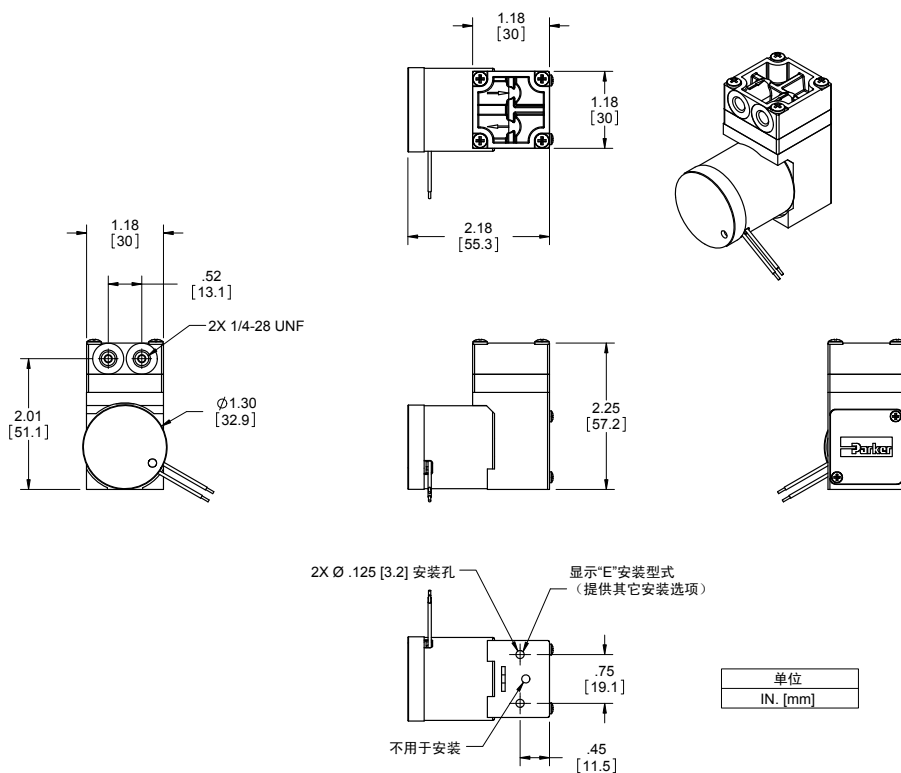


单位
IN. [mm]

机械集成

尺寸

无刷有槽电机



电子集成和电机控制

永磁直流铁芯有刷电机

2 条线	红色 (+), 黑色 (-)
电线规格	22AWG、绝缘外径 0.051 英寸 (1.30 mm)、10" (254 mm) 导线

无刷有槽电机控制选项

2 条线	红色 (+), 黑色 (-)
电线规格	22AWG、绝缘外径 0.051 英寸 (1.30 mm)、20" (508 mm) 导线

其它电机控制注意事项

无刷直流电机的驱动电子设备集成在电机本身内，只需足够的电压和电流。

需要牢记的关键事项

泵不属于保持压力设备。如果需保持压力，推荐使用外部单向阀。

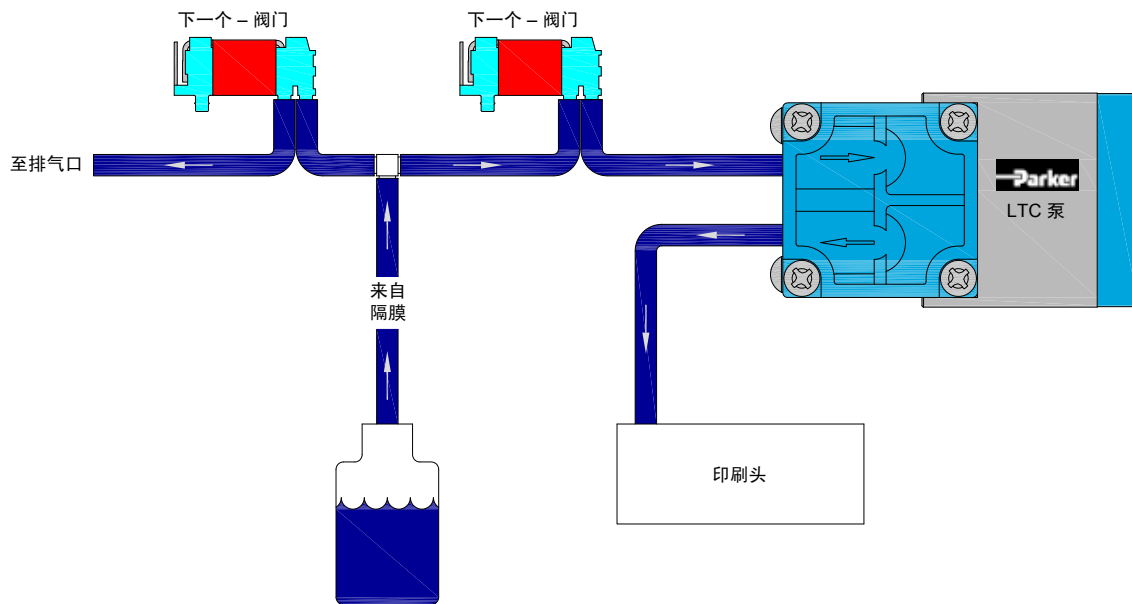
泵的方向不影响性能或寿命。

LTC 系列

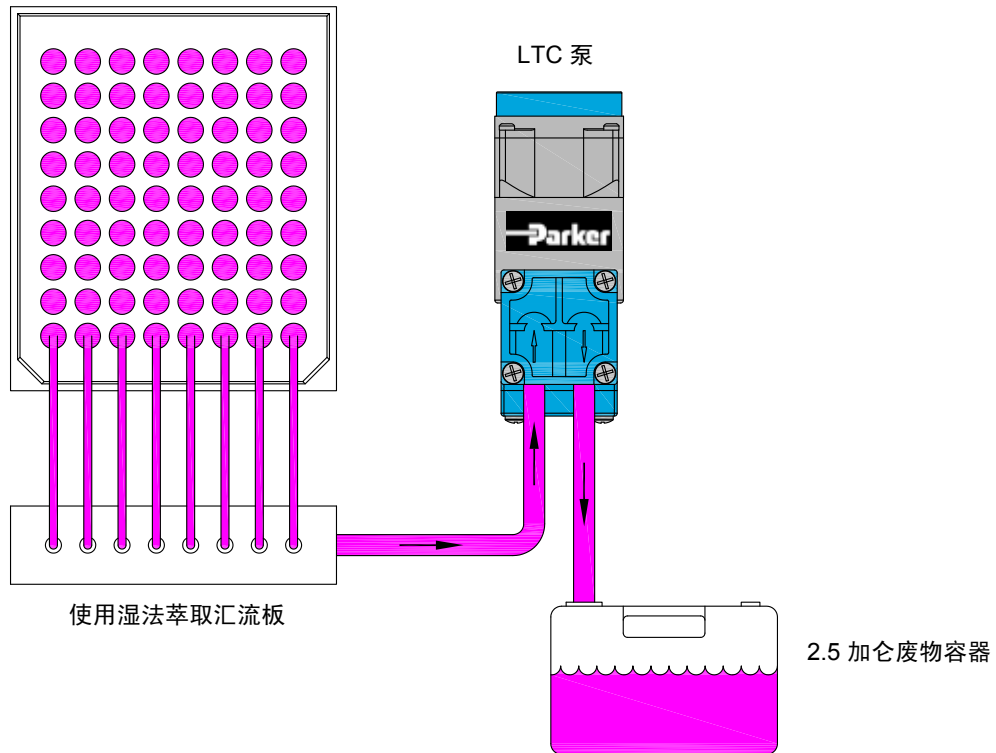
微型隔膜泵（液体）

典型流程图

在打印应用程序中，可以用 LTC 泵输送液体。



LTC 废物泵



附件信息

提供 EZ 底座



EZ 底座可简化安装并有效控制振动传递。EZ 底座旨在轻松安装至膜片泵的精密流体 TTC 系列中。

产品特点

- EZ 底座上的脚锥能够在三个九十度平面中的任何一个上旋转，以便能简单进行自顶向下或自底向上安装。
- EZ 底座旨在更大限度减少添加到泵组件上的重量。重量大约为：样式 A - 0.63 oz (18 g)，样式 B - 0.71 oz (20 g)。
- 可有效减振，以将传输到仪器的大部分振动性噪声及振动减至更小。
- 旨在保持更小高度和尺寸。
- 派克 LTC 泵，其设计易于集成至您的系统中。

物理特性

操作环境：

41 - 158 ° F (5 - 70 ° C)

湿度：

0 - 95% 相对湿度

底座：

改性聚苯醚 GTX830

底脚：

硅胶

底脚嵌件：

黄铜

硬件：

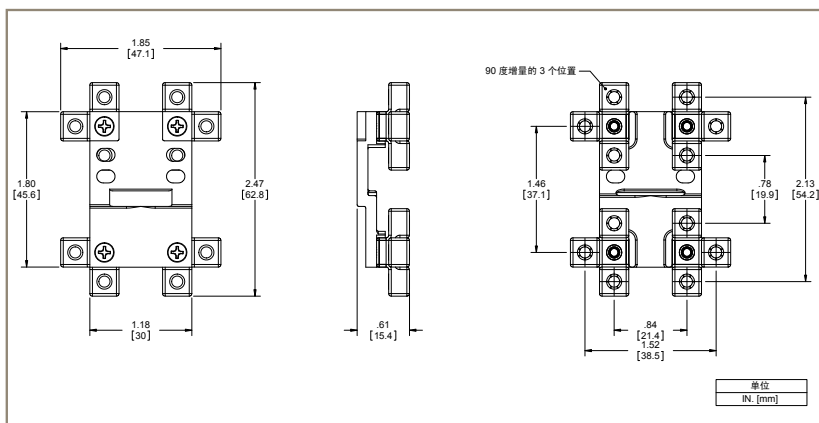
镀锌钢

EZ 底座套件包含了必要的硬件以及详细说明。

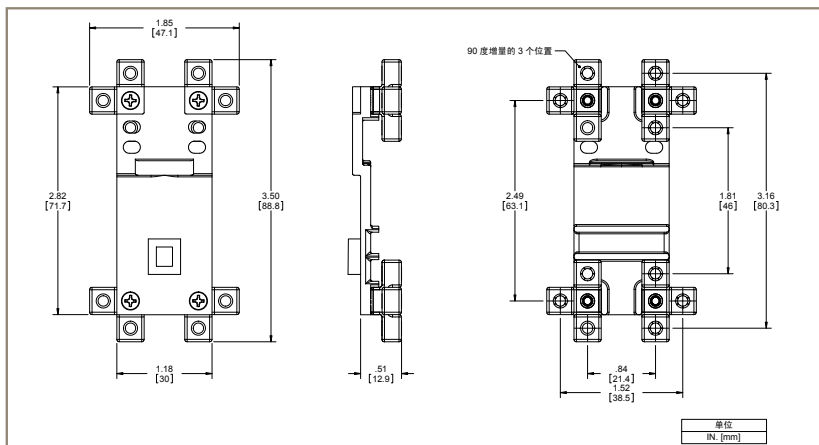
脚锥可用于标准 #4-40（只适用于 M3.5 间隙孔）或 #6-32 硬件的带螺纹或通孔间隙，并且可以安装在三个九十度平面中的任何一个。

尺寸

样式 A - 无刷有槽电机



样式 B - 永磁直流铁芯有刷电机



LTC 系列

微型隔膜泵 (液体)

订购信息

LTC 液体单头泵

货号	空载流速	负载时液体流量 (水) mLPM							最大真空 in Hg	持续 psig [流体]	电机类型	PCD*		流体接触材料
		0	5	10	15	20	25	30				VDC	mA	
	0 psig 0 mbar	5 psig 345 mbar	10 psig 689 mbar	15 psig 1034 mbar	20 psig 1379 mbar	25 psig 1724 mbar	30 psig 2068 mbar							
W309-11	720	715	685	660	625	585	540	14.5	30.0	永磁直流有刷	24	335	EPDM、AEPDM、EPDM	
W311-11	670	650	600	550	505	450	390	14.5	30.0	永磁直流有刷	12	530	EPDM、AEPDM、EPDM	
W312-11	640	630	570	510	455	415	375	14.5	30.0	无刷有槽	24	305	EPDM、AEPDM、EPDM	
W313-11	640	620	580	510	460	410	370	14.5	30.0	无刷有槽	12	530	EPDM、AEPDM、EPDM	

注：订购信息部分包括产品系列某些选定的货号。还具有其他性能和配置。请联系当地销售代表或应用工程师讨论您的应用需求。

*PCD: 最高电流消耗量

用于永磁直流铁芯有刷电机的 LTC 单头泵的 EZ 底座

货号	样式	说明
00329-10-A45S	B	#4-40 螺纹
00329-10-B45S	B	#4 / M3.5 间隙
00329-10-D45S	B	#6-32 螺纹
00329-10-C45S	B	#6-32 间隙

用于无刷有槽电机的 EZ 底座

货号	样式	说明
00328-10-A45S	A	#4-40 螺纹
00328-10-B45S	A	#4 / M3.5 间隙
00328-10-D45S	A	#6-32 螺纹
00328-10-C45S	A	#6-32 间隙

请点击“在线订购”按钮（或登录 www.parker.com/precisionfluidics/ltc）来配置您的 LTC 微型隔膜泵。

可维修 - PPF 产品可在额定寿命内使用，派克不销售更换部件，也不推荐现场维修这些部件

注：除了提供具有灵活性的泵设计以外，派克还为客户提供应用工程专业知识，以便为应用配置和推荐泵。请联系派克应用工程部门，对替代泵配置进行讨论和安装，以符合您的特定应用要求。根据以下要求提供的信息将有助于我们针对您的应用开发优秀解决方案：

- 噪音
- 工作压力/真空
- 功耗
- 使用寿命要求
- 该应用中的泵功能说明
- 尺寸
- 电机控制
- 介质
- 电压



附录 A

性能数据通常都是以标准条件为基础：70 ° F 和 14.7 psia（21 ° C 和 1 bar）。

1. 取决于负载。在超过 122 ° F (50 ° C) 的条件下进行操作时，请咨询工厂。
2. 根据应用和操作环境的情况，额定使用寿命会有所不同。
3. 可以定制电机选项。定制电机要求具备重要的应用潜能。标准电机可以配置特定的绕组以符合在指定电压下的特定操作点。
4. 电流范围取决于电机类型、电压、压力/真空和流量要求。根据应用可降低级别。
5. 泵效率是指每单位功率消耗所产生的流速的大小。效率的改变取决于自由液流的应用和操作情况。



LTC-IIS 系列

微型隔膜泵（液体）

高达 1.5 LPM 空载流速



派克 LTC-IIS 微型隔膜泵采用无刷直流电机驱动，可根据您的特定性能要求进行配置，并处理广泛压力范围内的各种液体介质。LTC-IIS 获得专利的 Fluid-Blok™ 先进密封技术可提供冗余密封功能，以有效减少潜在渗漏。单片膜片设计可进行更大限度抽吸、启动注水和持续变干的作业。是液体废物、传输及散装移动的理想选择。


典型市场

- 临床诊断
- 分析化学
- 印刷

典型应用

- 临床化学
- 冲洗和废物回路
- 尿液分析
- 液相色谱
- 大幅面打印机
- 图片处理打印机

产品特点

- LTC-IIS 系列泵凭借我们先进的隔膜橡胶可实现更长时间的无故障运行。
- 端口设计可实现顶面或底面密封，经过压制用于 1/4-28 UNF 螺纹接头。
- 超模压阀膜有效减少了湿道中的金属部件的使用，因此可耐受各种介质腐蚀。
- 结合轻型 EZ 底座配件，有助于简化系统装配，同时也可减震和降低噪音水平。
- 我们的无油脂泵和压缩机设计可保持您的系统洁净度，通常用于经 FDA 批准的系统。
- 符合 RoHS 指令。 

产品规格*

物理特性

操作环境¹:	41 至 122 ° F (5 至 50 ° C)
存储环境:	41 至 122 ° F (5 至 50 ° C)
介质:	大多数气体和液体
湿度	0 - 95% RH
泵组件额定寿命²:	无刷有槽 — 10,000小时
重量:	11.7 oz.(333 g) 无刷有槽

电气

电机型号 (DC):	无刷有槽
电机额定电压³:	12 或 24 VDC 可根据需要提供其它电压
电气端接:	无刷有槽电机: 22 AWG 导线, 长 20" (508 mm)
电流范围⁴:	350 - 1025 mA

流体接触材料

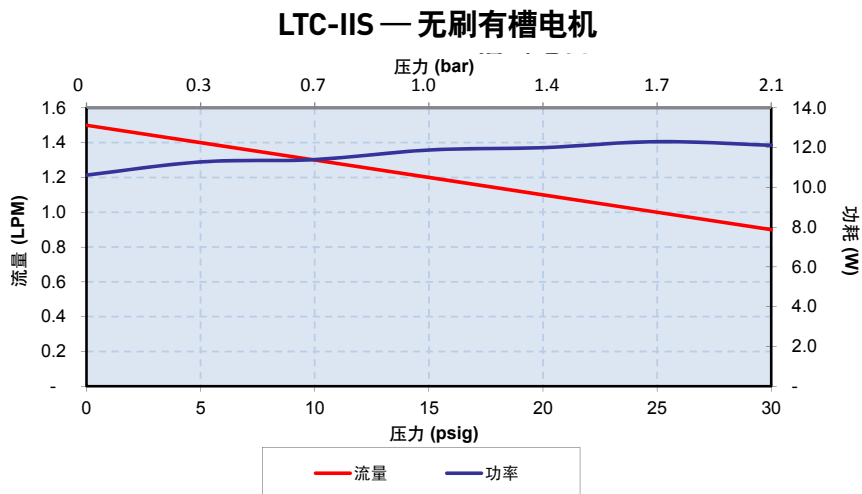
隔膜:	EPDM、AEPDM、FKM、聚四氟乙烯/EPDM 层压板
阀门:	EPDM、AEPDM、FKM、FFKM
泵头	Vectra (液晶聚合物)

气动

泵头配置:	双头
最大无限制流量:	1.5 LPM
压力范围 (液体):	0 - 30 psig (0 - 2.07 bar)
真空范围 (空气):	0 - 11.5 in Hg (0 - 292 mm Hg)
过滤:	40 微米 — 推荐
空载流速效率⁵:	无刷有槽: 0.1 LPM/Watt (PN: V015-11)

*请参阅附录 A 了解详情。

性能规格



上图展示了泵在海平面 800 英尺以上 (244 M), 75 ° F (24 ° C) 气温下处理水性能的例子。性能将随着气压和介质温度的不同而有所不同。可提供各种配置, 以符合应用需求。

有关其它注意事项, 请联系派克精密流体应用工程部。

规格与选型

LTC-IIS
系列

无刷有槽（高扭矩）电机



无刷有槽（高扭矩）电机

效率¹

高负载下的高效率

寿命²

10,000 小时

安装指南:

- 适用于安装底座选项（参阅 EZ 底座目录页面）。
- 外壳底部中心的孔只用于生产 — 不用于安装。
- 安装孔适用于 #6-20 自攻丝螺钉, 1/4" 螺纹啮合（扭矩至 4 in-lbs）。

端口连接:

- 适用于 1/4-28 UNF 螺纹接头的端口。该设计可实现顶面或底面密封。
- 流动方向用箭头在泵头上标注。

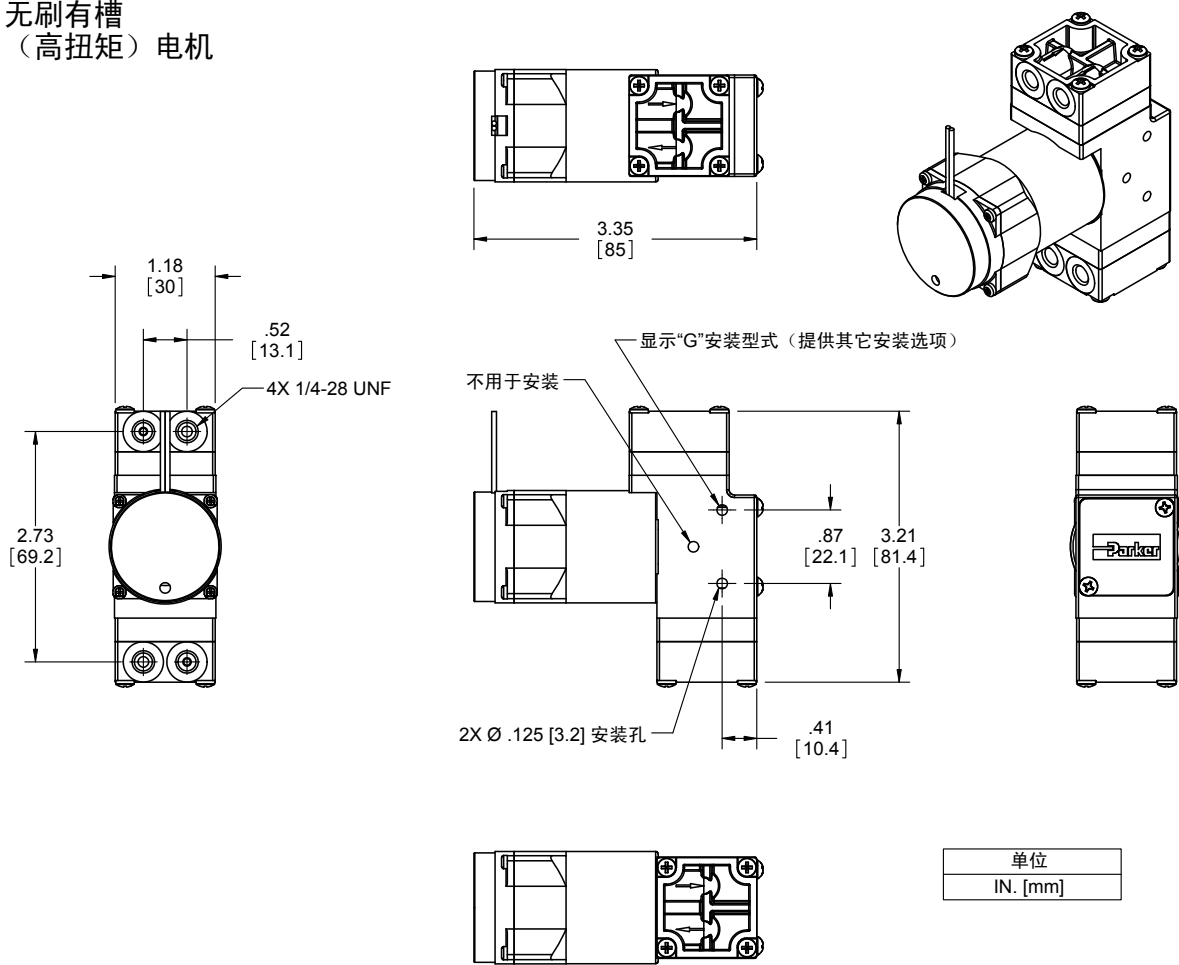
LTC-IIS 系列

微型隔膜泵 (空气/气体)

机械集成

尺寸

无刷有槽
(高扭矩) 电机



单位
IN. [mm]

LTC-IIS 系列

微型隔膜泵（空气/气体）

电子集成和电机控制

无刷电机控制选项

2 条电线	红色 (+), 黑色 (-)
电线规格	22AWG、绝缘 OD 0.051 in (1.30 mm)

其他电机控制注意事项

无刷直流电机的驱动电子设备集成在电机本身内，只需足够的电压和电流。

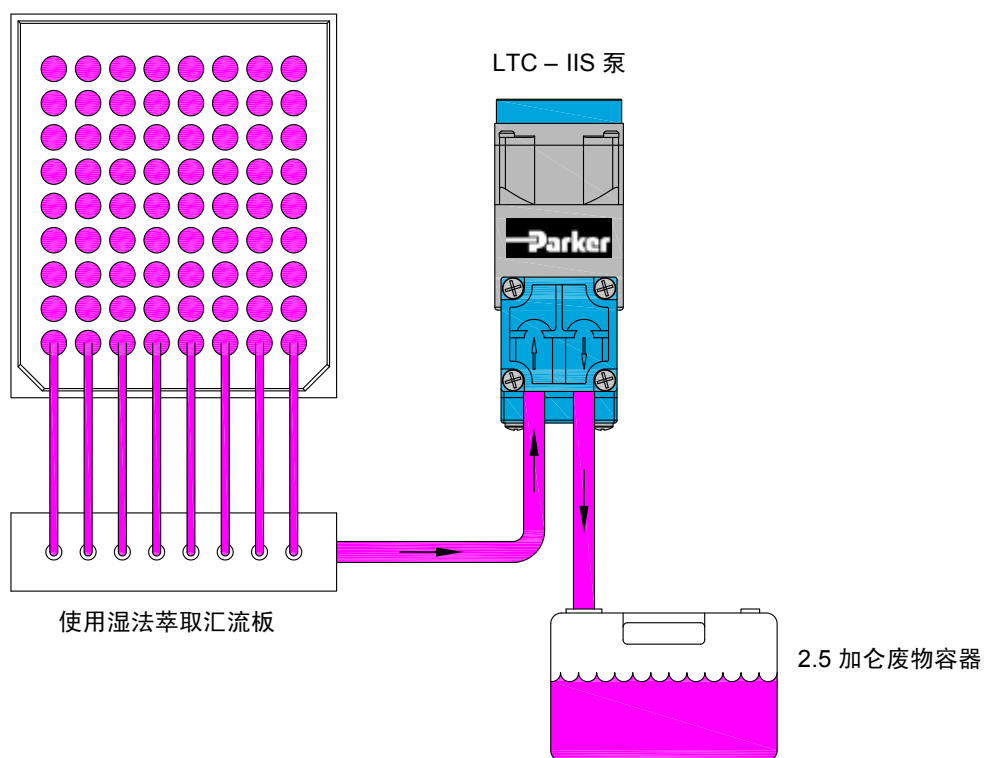
需要牢记的关键事项

泵不是一个压力保持设备。如果需要保持压力，推荐使用外部单向阀。

泵的方向不影响性能或寿命。

典型流程图

LTC-IIS 废物泵



LTC-IIS 系列

微型膜片泵（空气/气体）

附件信息

提供 EZ 底座



EZ 底座可简化安装并且有效地控制了振动传递。EZ 底座旨在轻松安装膜片泵的精密流体 LTC-IIS 系列。

产品特点

- 以 EZ 底座上的脚锥能够在三个九十度平面中的任何一个平面上旋转，并且设计自上向下或自下向上安装，从而简化安装。
- EZ 底座旨在更大限度减少添加到泵组件上的重量。重量大约为：样式 B - 0.71 oz (20 g)。
- 可有效减振，以将传输到仪器的大部分振动性噪声及振动减至更小。
- 旨在保持更低高度和尺寸。
- 派克设计 LTC-IIS 泵可以轻松集成到您的系统中。

物理特性

操作环境：

41 - 158 ° F (5 - 70 ° C)

湿度：

0 - 95% 相对湿度

底座：

改性聚苯醚 GTX830

底脚：

硅胶

底脚嵌件：

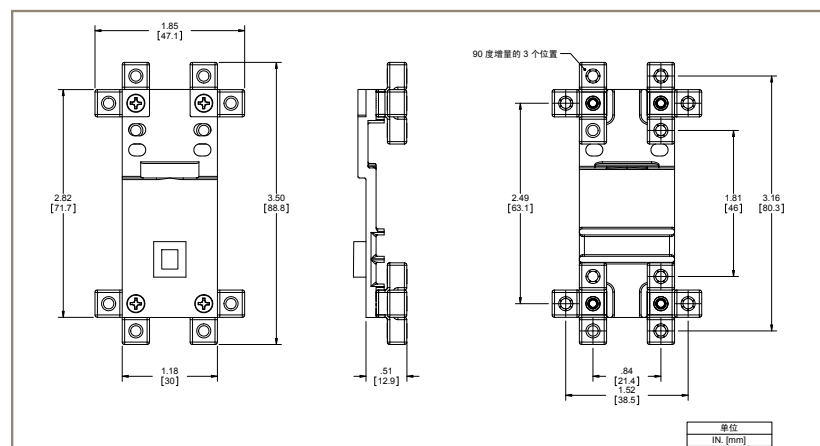
黄铜

硬件：

镀锌钢

尺寸

样式 B - 无刷有槽电机



EZ 底座套件包含了必要的硬件以及详细说明。

脚锥可用于标准 #4-40（只适用于 M3.5 间隙孔）或 #6-32 硬件的带螺纹或通孔间隙，并且可以安装在三个九十度平面中的任何一个。

LTC-IIS 系列

微型隔膜泵（空气/气体）

订购信息

LTC - IIS 液体双头泵

配置	负载时液体流量 (水) mLPM							FF	最大	PCD*	流体接触材料		
	0 psig	5 psig	10 psig	15 psig	20 psig	25 psig	30 psig						
	0 mbar	345 mbar	689 mbar	1034 mbar	1379 mbar	1724 mbar	350 mbar	真空 in Hg	持续 psig [流体]	电机类型	VDC	mA	隔膜、阀、垫片
V015-11	1.500	1.400	1.300	1.200	1.100	1.000	900	11.5	30.0	槽式 BLDC	12	1025	EPDM、AEPDM、EPDM
V016-11	1.500	1.400	1.300	1.200	1.100	1.000	900	11.5	30.0	槽式 BLDC	24	505	EPDM、AEPDM、EPDM

注：订购信息部分包括产品系列某些选定的货号。还具有其他性能和配置。请联系当地销售代表或应用工程师讨论您的应用需求。

*PCD: 最高电流消耗量

用于无刷有槽（高扭矩）电机的 BTC-IIS 双头泵的 EZ 底座

货号	样式	说明
00331-10-A45S	B	#4-40 螺纹
00331-10-B45S	B	#4 / M3.5 间隙
00331-10-D45S	B	#6-32 螺纹
00331-10-C45S	B	#6 间隙

请点击下面的“在线订购”按钮（或登录 www.parker.com/precisionfluidics/lcicis）来为您的应用配置 LTC-IIS 微型液体膜片泵。

维护 - PPF 产品可在额定寿命内使用，派克不销售它的替换部件，也不推荐该领域的服务

注：除了派克灵活的泵设计外，为了配置和推荐符合应用的泵，我们还向客户提供应用工程专业知识方面的服务。请联系派克应用工程部门对备用泵的配置进行讨论和配置，以便符合您的应用要求。根据以下要求提供信息，将有助于我们为您的应用提供优秀解决方案：

- 噪音
- 工作压力/真空
- 功耗
- 使用寿命要求
- 在应用中泵的功能说明
- 尺寸
- 电机控制
- 介质
- 电压



附录 A

性能数据通常都是以标准条件为基础：70 ° F 和 14.7 psia（21 ° C 和 1 bar）。

1. 取决于负载。在超过 122 ° F (50 ° C) 的条件下进行操作时，请咨询工厂。
2. 根据应用和操作环境的情况，额定使用寿命会有所不同。
3. 可以定制电机选项。定制电机要求具备重要的应用潜能。标准电机可以配置特定的绕组以符合在指定电压下的特定操作点。
4. 电流范围取决于电机类型、电压、压力/真空和流量要求。根据应用可降低级别。
5. 泵效率是指每单位功率消耗所产生的流速的大小。效率的改变取决于自由液流的应用和操作情况。



EZ-底座

BTC/TTC/LTC 系列泵

振动隔离安装系统

EZ 底座可简化安装并且有效地控制了振动传递。EZ 底座的目的在于使精密流体 BTC、TTC 和 LTC 膜片泵系列的安装变得更加简单易行。

产品特点

- EZ 底座上的脚锥能够在三个九十度平面中的任何一个平面上旋转，并且设计自上向下或自下向上安装，从而简化安装。
- EZ 底座旨在更大限度减少添加到泵组件上的重量。重量大约为：样式 A - 0.63 oz (18 g)，样式 B - 0.71 oz (20 g)。
- 有效地吸收振动，以便更大限度降低振动产生的噪音以及转移至仪器的振动。
- 旨在保持更低高度和尺寸。
- 派克设计的 BTC、TTC 和 LTC 泵可轻松集成到您的系统中。

图 EZ 底座显示嵌入底座和脚锥中。

物理特性

运行环境:	41 - 158 ° F (5 - 70 ° C)
湿度:	0 - 95% 相对湿度
底座:	改性聚苯醚 GTX830
底脚:	硅胶
底脚嵌件:	黄铜
硬件:	镀锌钢

产品配件

BTC/LTC/TTC



永磁直流铁芯有刷

BTC IIS/LTC IIS



无刷无槽电机

BTC IIS/TTC IIS



无芯有刷电机

EZ 底座套件包含了必要的硬件以及详细说明。

脚锥可用于标准 #4-40 (只适用于 M3.5 间隙孔) 或 #6-32 硬件的带螺纹或通孔间隙，并且可以安装在三个九十度平面中的任何一个。

产品规格

BTC/LTC/TTC 直流有刷电机的单头泵

货号	样式	说明
00329-10-A45S	B	#4-40 螺纹
00329-10-B45S	B	#4 / M3.5 间隙
00329-10-D45S	B	#6-32 螺纹
00329-10-C45S	B	#6-32 间隙

BTC 无刷无槽电机单头泵

货号	样式	说明
01074-10-A45S	B	#4-40 螺纹
01074-10-B45S	B	#4 / M3.5 间隙
01074-10-D45S	B	#6-32 螺纹
01074-10-C45S	B	#6 间隙

BTC/LTC/TTC 单头泵和 BTC/TTC IIS 无刷直流电机的双头泵（短堆栈）

货号	样式	说明
00328-10-A45S	A	#4-40 螺纹
00328-10-B45S	A	#4 / M3.5 间隙
00328-10-D45S	A	#6-32 螺纹
00328-10-C45S	A </td <td>#6-32 间隙</td>	#6-32 间隙

BTC-IIS/LTC-IIS 无刷直流电机双头泵（长堆栈）

货号	样式	说明
00331-10-A45S	B	#4-40 螺纹
00331-10-B45S	B	#4 / M3.5 间隙
00331-10-D45S	B	#6-32 螺纹
00331-10-C45S	B	#6-32 间隙

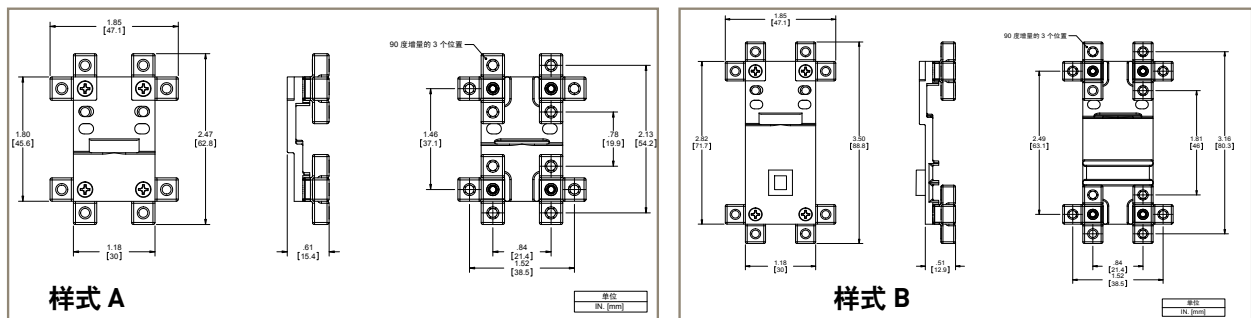
BTC-II/LTC-II 带双轴有刷直流电机的双头泵

货号	样式	说明
00333-10-A45S	B	#4-40 螺纹
00333-10-B45S	B	#4 / M3.5 间隙
00333-10-D45S	B	#6-32 螺纹
00333-10-C45S	B	#6-32 间隙

BTC-IIS/TTC-IIS 直流有刷电机的双头泵

货号	样式	说明
00332-10-A45S	B	#4-40 螺纹
00332-10-B45S	B	#4 / M3.5 间隙
00332-10-D45S	B	#6-32 螺纹
00332-10-C45S	B	#6-32 间隙

尺寸



订购信息

请点击“在线订购”按钮（或登录 www.parker.com/precisionfluidics/ezmount）选择您的 EZ 底座附件。





警告

对于本文介绍的产品、系统或相关产品的故障或不当选择或不当使用可能会导致死亡、人身伤害和财产损失。

派克汉尼汾公司及其子公司随时可在未通知的情况下对文中所涉产品的内容，包括但不限于产品的产品特点、规格、设计、实用性和定价等做出更改。具体分析应用程序和审阅新的产品目录中有关该产品或系统的信息非常重要。由于这些产品或系统的操作条件、应用环境各异，用户可通过自行分析和测试，独自负责产品或系统做出最终选择，并使其符合有关性能、安全和警告方面的应用要求。

派克汉尼汾公司及其子公司随时可在未通知的情况下对文中所涉产品的内容，包括但不限于，产品特点、规格、设计、实用性和定价等做出更改。

派克汉尼汾在中国的联系方式

派克汉尼汾中国总部

上海市金桥出口加工区云桥路280号

邮编: 201206

电话: +86 - 21 - 2899 5000

北京分公司

北京经济技术开发区荣华南路2号院2号楼2201室

邮编: 100004

电话: +86 - 10 - 8527 7300

广州分公司

广州市萝岗区科学城彩频路11号广东软件科学园F栋202室

邮编: 510663

电话: +86 - 20 - 3212 1688

大连办事处

大连市高新园区火炬路3号纳米大厦11层1101室

邮编: 116023

电话: +86 - 411 - 3964 6767

西安办事处

西安市高新区定昆池三路777号

邮编: 710065

电话: +86 - 29 - 8111 8062

成都办事处

成都市锦江区锦东路568号摩根中心2栋10楼7号

邮编: 610066

电话: +86 - 28 - 6180 6800

长沙服务中心

长沙市岳麓山银盆岭街道楷林国际C座29楼B09

邮编: 410005

电话: +86 - 731 - 8985 1529

派克汉尼汾香港有限公司

香港九龙尖沙咀海港城港威大厦2座20楼01 - 04室

电话: +86 - 852 - 2428 8008



20-08-C Auto-CH-120P-MP



ENGINEERING YOUR SUCCESS.