

# 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。轻型设计可更大限度减轻仪器的重量。
- 符合 RoHS 指令。

## 产品规格\*

### 物理特性

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

### 电气

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

### 气动

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



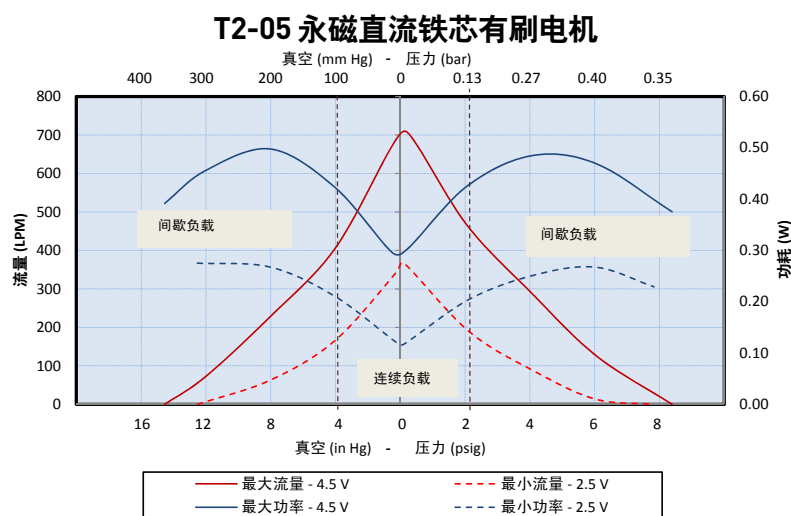
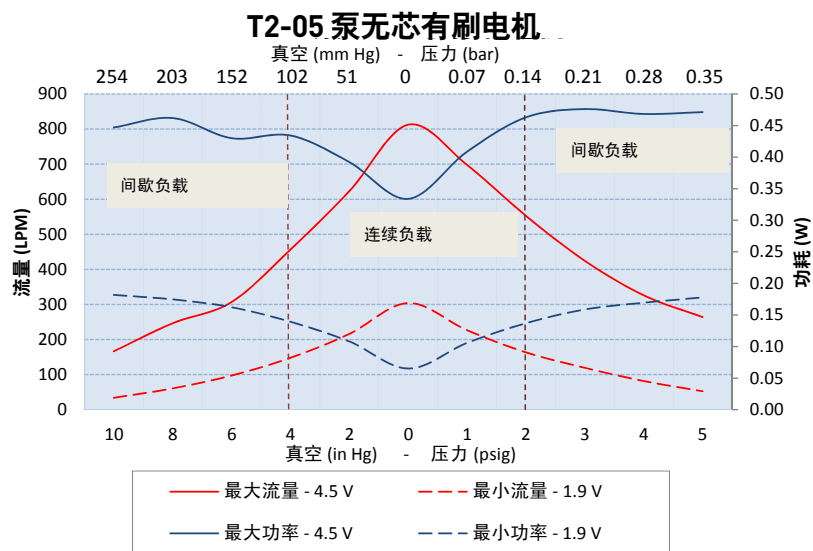
授权代理商:



## 微型隔膜泵（空气/气体）

## T2-05

## 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。

授权代理商：



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 <sup>6</sup>     | 较好 | 出色 | 良好 |
| 空载流速效率 <sup>8</sup> | 出色 | 出色 | 较好 |
| 寿命 <sup>3</sup>     | 出色 | 较好 | 良好 |
| 成本                  | 良好 | 良好 | 出色 |

安装指南：

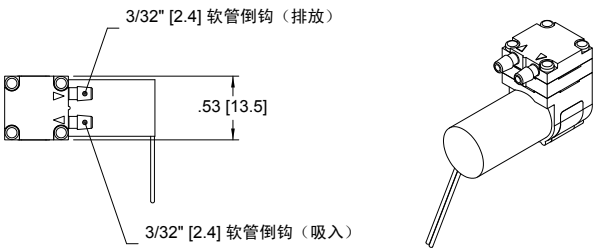
- 派克推荐使用至少 4" (100 mm) 长的尼龙电缆。

端口连接：

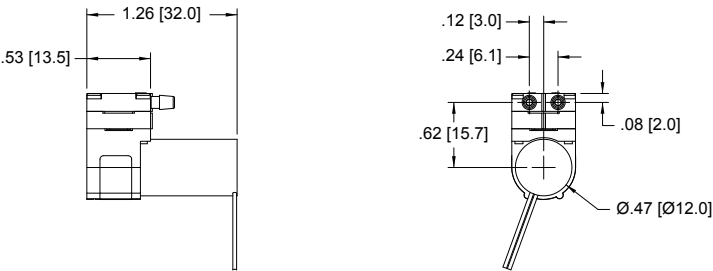
- 适用于3/32" ID 管道的倒钩。

机械集成

尺寸



无芯有刷/HE 型



授权代理商：

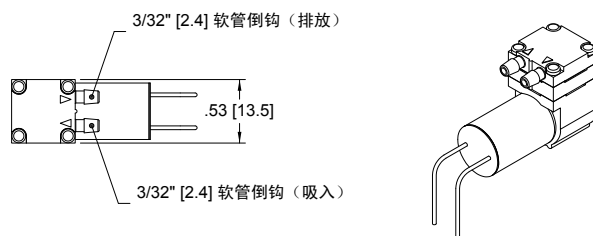


## 微型隔膜泵(空气/气体)

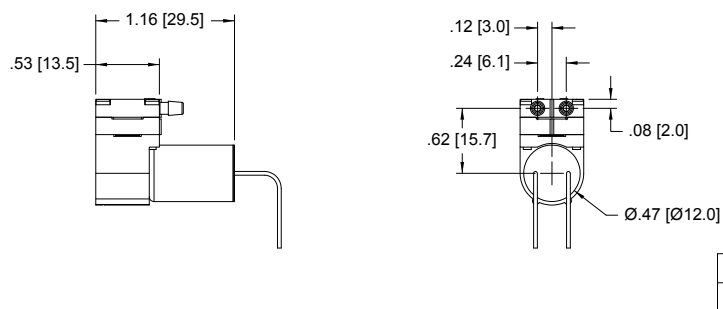
## T2-05

## 机械集成

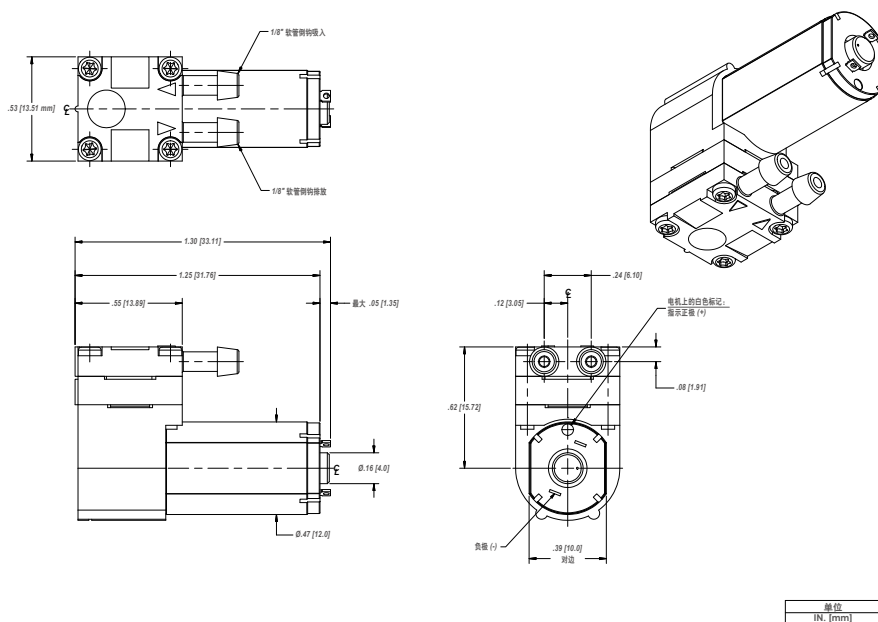
## 尺寸



## 无芯有刷/LI 型



## 永磁直流铁芯 /IC 版



授权代理商：

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。

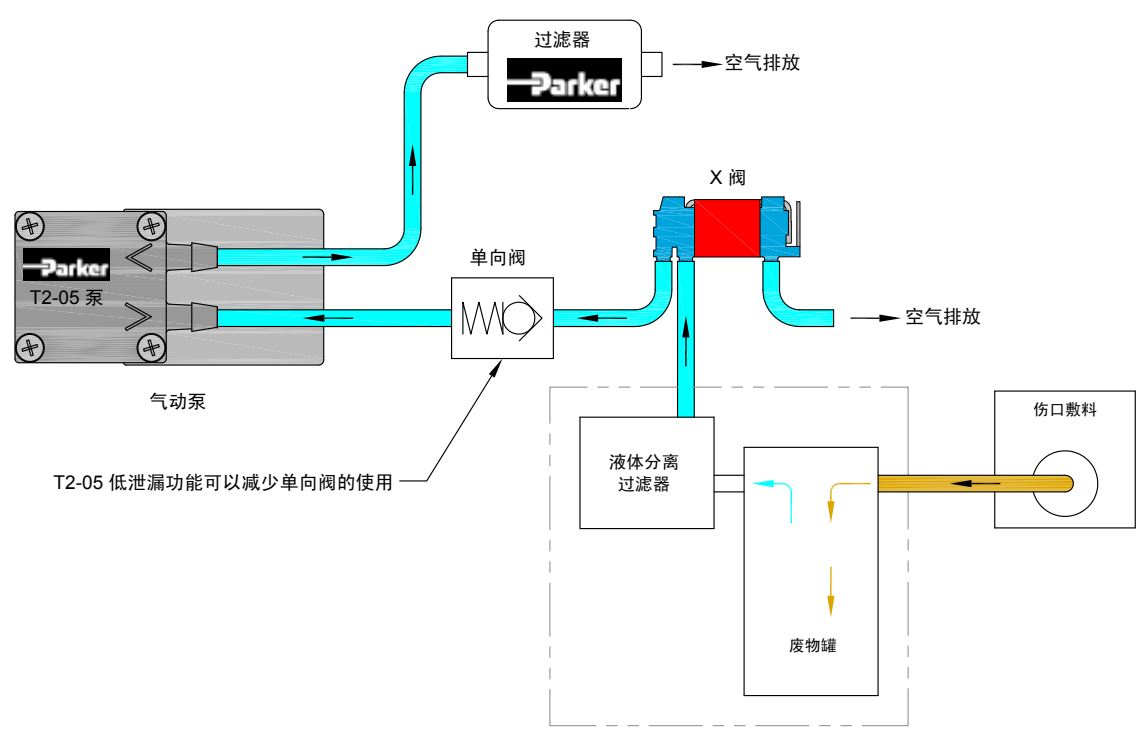
通过调整输入电压（从零至最大额定电压）可以控制泵的流量和压力。

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

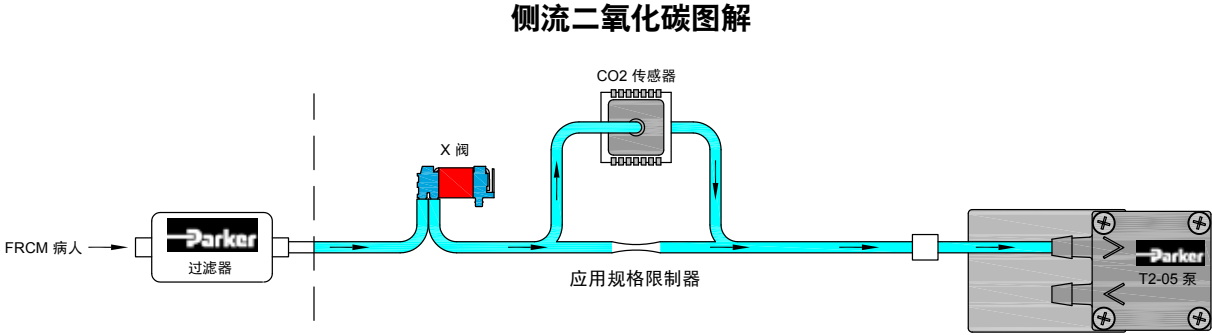
负压伤口治疗图解



授权代理商：



典型流程图



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:<br>LPM @ Load       |                            |                            | Free<br>Flow | Pressure:<br>LPM @ Load  |                          |                          | Max          |               | Motor<br>Type     | PCD* |     | Wetted Materials |
|------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|---------------|-------------------|------|-----|------------------|
|                  | 12<br>in Hg<br>305<br>mm Hg | 8<br>in Hg<br>203<br>mm Hg | 4<br>in Hg<br>102<br>mm Hg | 0            | 2<br>psig<br>134<br>mbar | 4<br>psig<br>276<br>mbar | 6<br>psig<br>414<br>mbar | Vac<br>in Hg | Press<br>psig |                   | VDC  | mA  |                  |
| T5-1HE-03-1EEB   |                             | 0.2                        | 0.5                        | 0.8          | 0.6                      | 0.3                      |                          | 10.8         | 6.2           | Coreless<br>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<br>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。

T2-05

微型隔膜泵（空气/气体）

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。



授权代理商：

