

操作说明

ZH

翻译

HIPACE

空气冷却

PFEIFFER  **VACUUM**

亲爱的顾客：

感谢您选择普发真空产品。您的全新普发真空配件会在您的个性化应用中为您提供全面的性能和无故障支持。普发真空品牌代表了高品质的真空技术，丰富且全面的顶级产品和一流的服务。凭借丰富的专业知识，我们获得了大量实用技能，有助于高效并安全地实施我们的产品。

我们深知本公司的产品切不可干扰您的实际工作，我们也相信本公司的产品能为您提供解决方案，从而帮助您有效、无故障地执行您的个性化应用。

首次投入使用前，请阅读这些操作说明。如果您有任何问题或建议，请随时联系我们，网址：info@pfeiffer-vacuum.de。

如需获取普发真空的更多操作说明，详见本公司网站[下载中心](#)。

免责声明

这些操作说明介绍了所有型号的产品。请注意，您的产品可能未配备本文件所述的所有功能。普发真空会不断将产品更新到最新技术水平，恕不另行通知。请注意，在线操作说明可能与产品随附的硬拷贝操作说明有所不同。

此外，对因未正确使用产品或明确定义为可预见的误用而造成的损坏，普发真空不承担任何责任或义务。

版权

本文档属于普发真空的知识产权，本文档的所有内容均受版权保护。未经普发真空事先书面许可，不得拷贝、更改、复制或出版本文档的任何内容。

我们保留更改本文档中技术数据和信息的权利。

目录

1	关于本手册	6
1.1	有效性	6
1.1.1	适用文件	6
1.1.2	规格	6
1.2	阅读人群	6
1.3	惯例	6
1.3.1	文字说明	6
1.3.2	图标	7
1.3.3	缩写	7
1.3.4	产品上的标贴	7
2	安全	8
2.1	一般安全信息	8
2.2	安全注意事项	8
2.3	安全措施	9
2.4	产品使用限制	9
2.5	正确使用	9
2.6	可预见的不良使用	9
2.7	人员资格	9
3	产品介绍	10
3.1	功能	10
3.2	产品标识	10
3.3	供应范围	10
4	安装	11
4.1	连接 24 V DC 风冷装置	11
4.2	连接 115/230 V AC 风冷装置	13
4.2.1	连接 HiPace 60 P、HiPace 80、SplitFlow 50 的风扇冷却装置	13
4.2.2	连接 HiPace 300、HiPace 400、HiPace 700、HiPace 800 的风扇冷却装置	14
4.2.3	连接到主电源	14
4.3	连接风冷装置 (TeleTC 用 24 V DC)	15
5	操作	16
6	技术数据和尺寸	17
6.1	技术数据	17
6.2	尺寸	18
	欧共体符合性声明	20
	英国符合性声明	21

表目录

表格 1:	适用文件	6
表格 2:	涡轮泵风扇冷却装置的型号	6
表格 3:	本文件中使用的缩写	7
表格 4:	产品上的标贴	7
表格 5:	允许的环境和操作条件	9
表格 6:	涡轮泵电子驱动装置中的参数设置	16
表格 7:	风冷装置(配 M8 裸露连接螺纹, 24VDC)	17
表格 8:	风冷装置(配 M8 遮盖连接螺纹, 24VDC)	17
表格 9:	风冷装置(配 M12 连接螺纹, 24VDC)	17
表格 10:	风冷装置(115/230 V/AC)	17
表格 11:	风冷装置(115/230 V/AC)	18

插图目录

图片 1:	产品标贴位置	7
图片 2:	风扇冷却装置的布置	10
图片 3:	将风冷装置连接至 HiPace 30 P、HiPace 80、HiPace 60 P、SplitFlow 50	11
图片 4:	将风冷装置与自带 TC 110/TC 120 的 HiPace 300 相连	11
图片 5:	将风冷装置连接至自带 TC 400 的 HiPace 300	12
图片 6:	将风冷装置连接至 HiPace 350 P、HiPace 450	12
图片 7:	将风冷装置连接至 HiPace 400、HiPace 700、HiPace 800	13
图片 8:	装配风冷装置用支撑架	14
图片 9:	将风冷装置安装到底部	14
图	电源接头	15
片 10:		
图	将风冷装置安装到电子驱动装置 TC 400 上	15
片 11:		
图	规格 PM Z01 300 A PM Z01 360 A PM Z01 348	18
片 12:		
图	规格 PM Z01 301 A PM Z01 302 A PM Z01 361 A PM Z01 362 A	18
片 13:		
图	规格 PM Z01 303 A PM Z01 363 A	18
片 14:		
图	规格 PM Z01 304 A PM Z01 364 A	19
片 15:		
图	规格 PM Z01 373 PM Z01 374	19
片 16:		

1 关于本手册



重要提示

使用前务必仔细阅读。
务请保存手册以备将来查阅。

1.1 有效性

上述操作指南适用于普发真空的客户。其中包括指定产品的功能介绍和有关产品安全使用的最重要信息。上述指南符合适用的指令。上述操作指南中所提供的所有信息资料都是指该产品当前最新的资料。在客户不以任何方式改动产品的情况下，本文件一直有效。

1.1.1 适用文件

名称说明	文件
一致性声明	上述操作指南中的一部分

表格 1: 适用文件

您可以在普发真空下载中心找到本文件。

1.1.2 规格

24 V DC 款式

- HiPace 30
- HiPace 60 P
- HiPace 80
- SplitFlow 50/80
- HiPace 300
- HiPace 350
- HiPace 400
- HiPace 450
- HiPace 700
- HiPace 800

115/230 V AC 款式

- HiPace 60 P
- HiPace 80
- SplitFlow 50/80
- HiPace 300
- HiPace 400
- HiPace 700
- HiPace 800

表格 2: 涡轮泵风扇冷却装置的型号

1.2 阅读人群

本操作手册适用于从事下列作业的人员：

- 安装,
- 操作.

只能由已完成相应技术培训(专家)或接受过普发真空类似培训的人员执行本文档中描述的作业。

1.3 惯例

1.3.1 文字说明

本文件中的使用说明采用完整的通用结构。所需操作程序通过单个或多个操作步骤来表示。

单个操作步骤

水平实心三角形表示操作中仅有一个步骤。

- ▶ 即单个操作步骤。

多个操作步骤序列

数字列表指示带有多个必要步骤的操作程序。

1. 第 1 步
2. 第 2 步
3. ...

1.3.2 图标

本文件中使用的象形文字旨在表达实用信息。



注



提示

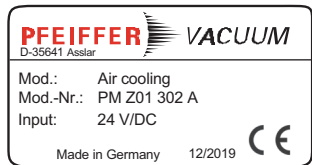
1.3.3 缩写

缩写	在本文件中的含义
DC	直流
M8	公制螺纹尺寸, 公称尺寸 8 mm
WAF	扳手开口尺寸
TC	电子驱动单元(涡轮控制器)
USB	通用串行总线

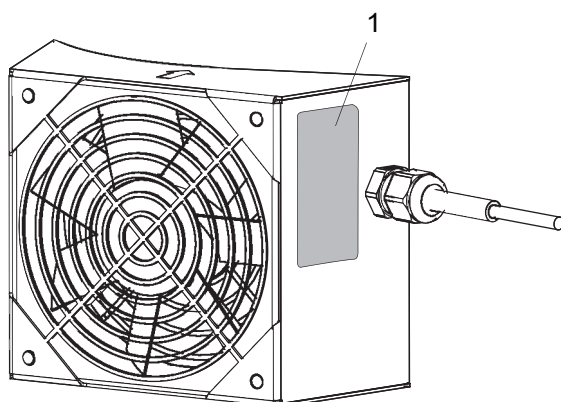
表格 3: 本文件中使用的缩写

1.3.4 产品上的标贴

本节介绍了产品上的所有标贴及其含义。

	<p>铭牌 (示例) 铭牌位于风机外壳上。</p>
---	--------------------------------------

表格 4: 产品上的标贴



图片 1: 产品标贴位置

- 1 铭牌

2 安全

2.1 一般安全信息

本文档考虑了以下 4 个风险级别和 1 个信息级别。

危险

直接的迫近危险

指出一种直接的迫近危险，如不注意，则会导致死亡或严重伤害。

- ▶ 有关避免险情的指示

警告

潜在的迫近危险

指出一种迫近的危险，如不注意，则会导致死亡或严重伤害。

- ▶ 有关避免险情的指示

小心

潜在的迫近危险

指出一种迫近的危险，如不注意，则会导致轻伤。

- ▶ 有关避免险情的指示

注意

财产损失的危险

用于强调与人身伤害无关的动作。

- ▶ 有关避免财产损失的指示



注意事项、提示或示例用于表示有关产品或本文件的重要信息。

2.2 安全注意事项

本文所述所有安全须知均参考按照低压指令 2014/35/EU 进行的风险评估结果而指定。同时适用于产品的寿命周期的各个阶段。

安装过程中可能发生的危险

危险

电击事故可导致生命危险

接触裸露、带电压元件可导致触电。电源连接不正确会导致可触碰带电壳体部件的风险。存在致命危险。

- ▶ 安装前，应先检查连接导线不带电。
- ▶ 确保仅由合格的电工执行电气安装。
- ▶ 为设备提供足够的接地。
- ▶ 完成连接操作后，应检查接地导体。

警告

由于安装错误导致电击可能引起致命伤害

本设备的电源使用会危及生命的电压。不安全或不正确的安装可能会因使用设备或在设备上遭受电击而导致危及生命的情况。

- ▶ 确保安全集成于紧急关闭安全电路。
- ▶ 切勿在设备上擅自进行转换或修改。

2.3 安全措施



提供潜在危险相关信息的责任

该产品的持有者或用户必须使所有操作人员意识到产品所具有的危险性。
参与产品安装、操作或维护的人员必须阅读、理解并遵守本文件中安全相关部分规定。



由于产品改动而违反一致性规定

如果使用单位改动了原厂产品或安装了额外的设备, 则制造商一致性声明不再有效。

- 在将产品安装到系统中后, 使用单位必须在系统调试前按照欧盟相关指令来检查并重新评估整套系统的合规性。

产品搬运作业的一般安全注意事项

- ▶ 必须遵守所有适用的安全和事故预防规定。
- ▶ 定期检查是否遵守各项安全措施。
- ▶ 建议: 与接地导体 (PE) 建立安全连接; 防护等级: 一级。
- ▶ 切勿在运行过程中突然断开插头连接。
- ▶ 管路和电缆应远离高温表面 (> 70 °C)。
- ▶ 切勿在设备上擅自进行转换或修改。
- ▶ 在其他环境中安装或运行之前, 留意设备的防护等级。

2.4 产品使用限制

参数	风扇冷却装置
涡轮泵允许的环境温度	最高 +35°C ¹⁾
防护等级	IP20
相对空气湿度	≤ 85 % (非冷凝)

表格 5: 允许的环境和操作条件

2.5 正确使用

- ▶ 在所述使用限制范围内仅使用风扇冷却装置来冷却普发真空涡轮泵。
- ▶ 遵照安装、调试、操作和保养指南操作。
- ▶ 除普发真空推荐的配件外, 请勿使用其他任何配件。

2.6 可预见的不良使用

产品使用不当会导致所有保修和追责权力无效。任何与产品拟定用途相悖的应用 (不区分有意还是无意) 都会被视为不良使用, 特别是:

- 连接到不符合操作指南规定用途的真空泵或设备
- 连接到裸露带电部件的设备上

2.7 人员资格

本文中描述的工作只能由具有适当专业资格和必要经验或已完成普发真空提供的必要培训的人员执行。

培训人员

1. 培训产品的技术人员。
2. 只有在经过培训的人员监督下, 才允许受训人员使用产品并进行产品作业。
3. 只允许经过培训的技术人员使用本产品。
4. 在开始工作前, 请确保受委托人员已阅读并理解这些操作规程和所有适用文件, 尤其是安全、保养和维修方面的信息。

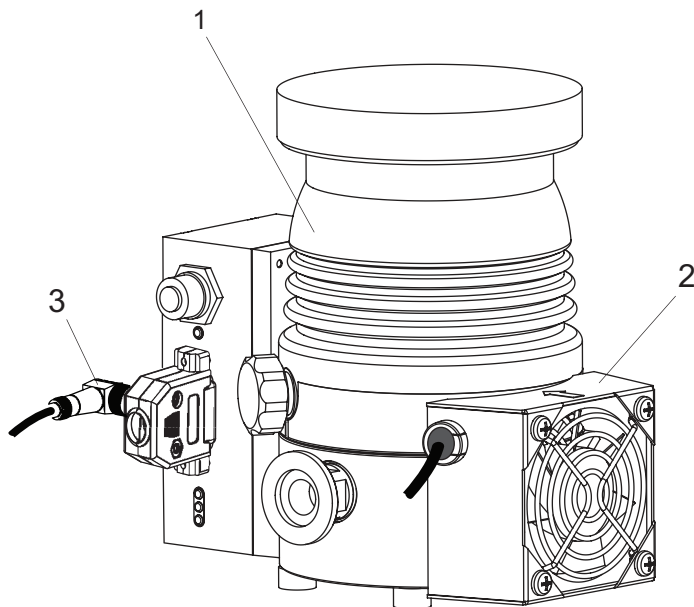
1) 更高的环境温度需要使用水冷装置

3 产品介绍

3.1 功能

普发真空建议在气流量高、前级真空压力差和/或环境温度高的工艺中使用风扇冷却装置。如果风扇冷却装置的冷却能力不足，则请改用水冷装置。

将 24 V DC 风冷装置连接到相应的电子驱动装置，然后由此提供电压。带有电源电压 (115/230 V AC) 连接的型号配备用于自由装配的开放式电缆连接。



图片 2： 风扇冷却装置的布置

- 1 涡轮泵
- 2 风扇冷却装置
- 3 控制线缆电源插头

3.2 产品标识

► 为确保在和普发真空沟通过程中产品的型号信息明确可靠，务必始终备好铭牌上的所有信息。

3.3 供应范围

供货范围包括以下部分：

- 空气冷却
- 支撑架(与型式相关)
- 安装套件(单独包装)
- 操作手册

4 安装

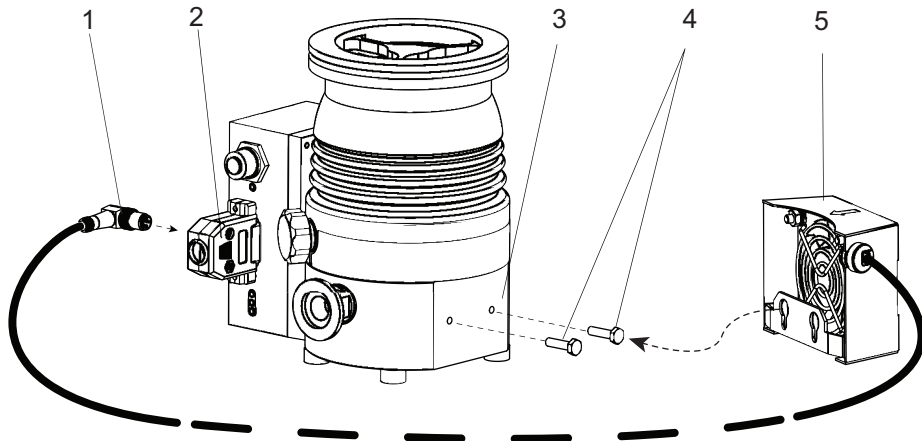
4.1 连接 24 V DC 风冷装置

必要条件

- 已关闭涡轮泵并对其通风

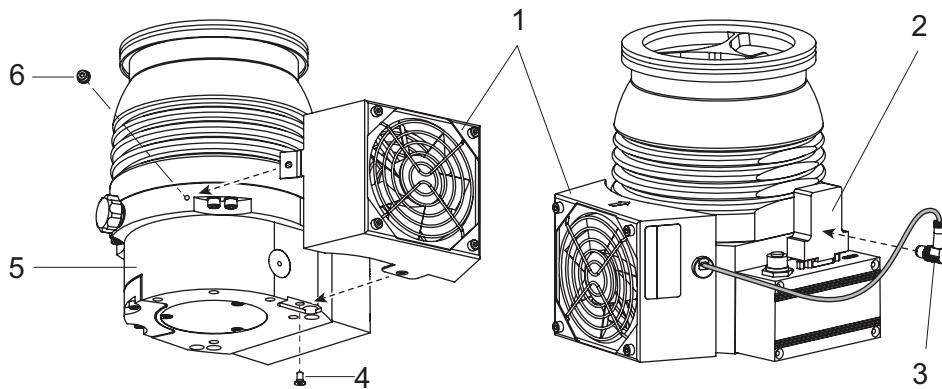
所需的工具

- 开口扳手, WAF 7
- 内六角扳手, WAF 2.5
- 内六角扳手, WAF 3



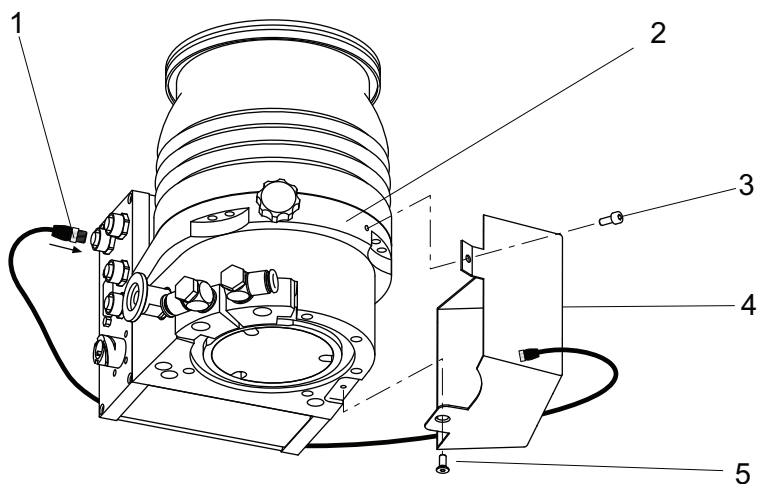
图片 3: 将风冷装置连接至 HiPace 30 P、HiPace 80、HiPace 60 P、SplitFlow 50

- | | |
|---------------------------|-----------|
| 1 控制电缆接头插头 | 4 六角头定位螺钉 |
| 2 多功能接头“X3”上的 15 针 D 分接插头 | 5 风扇冷却装置 |
| 3 泵底部 | |



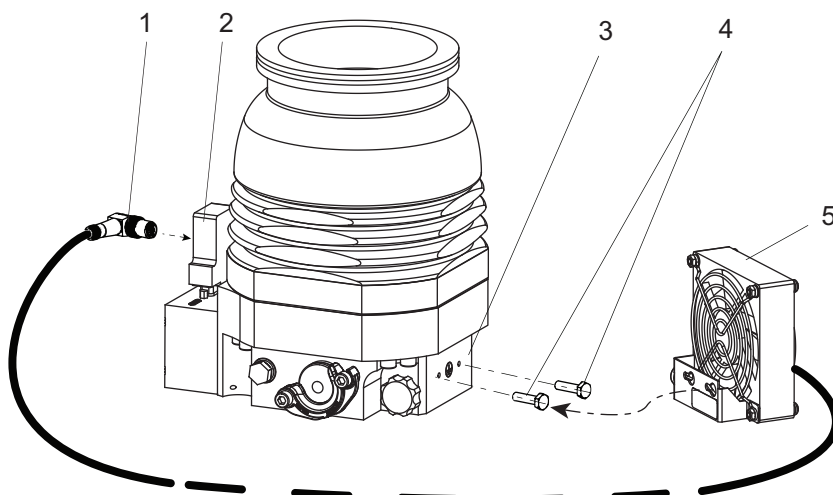
图片 4: 将风冷装置与自带 TC 110/TC 120 的 HiPace 300 相连

- | | |
|---------------------------|---------|
| 1 风扇冷却装置 | 4 埋头螺钉 |
| 2 多功能接头“X3”上的 15 针 D 分接插头 | 5 泵底部 |
| 3 控制电缆接头插头 | 6 内六角螺钉 |



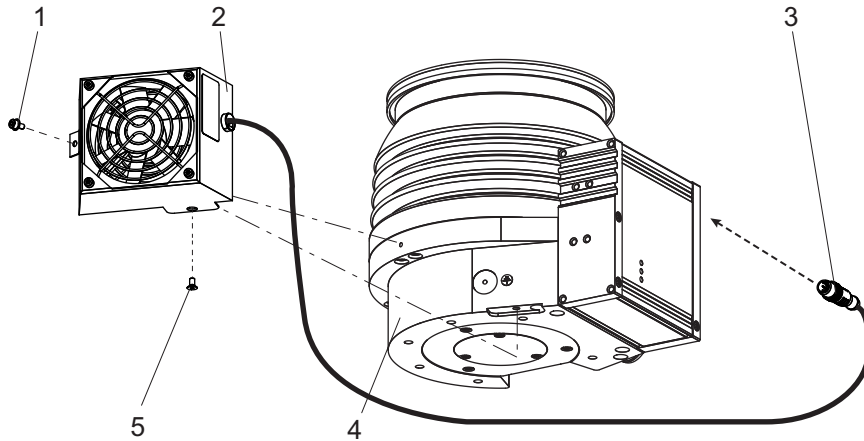
图片 5: 将风冷装置连接至自带 TC 400 的 HiPace 300

- | | |
|------------|----------|
| 1 控制电缆接头插头 | 4 风扇冷却装置 |
| 2 泵底部 | 5 埋头螺钉 |
| 3 内六角螺钉 | |



图片 6: 将风冷装置连接至 HiPace 350 P、HiPace 450

- | | |
|---------------------------|-----------|
| 1 控制电缆接头插头 | 4 六角头定位螺钉 |
| 2 多功能接头“X3”上的 15 针 D 分接插头 | 5 风扇冷却装置 |
| 3 泵底部 | |



图片 7： 将风冷装置连接至 HiPace 400、HiPace 700、HiPace 800

- | | |
|------------|--------|
| 1 内六角螺钉 | 4 泵底部 |
| 2 风扇冷却装置 | 5 埋头螺钉 |
| 3 控制电缆接头插头 | |

操作程序

1. 使用安装套件中的螺钉将风扇冷却装置固定在泵底部。
2. 将风扇冷却阀的控制电缆拧到电子驱动单元上未使用的附件连接中。
3. 如有必要，通过电子驱动装置的接口配置风冷装置的配件输出。
 - 风扇冷却技术规格请见“附件 A1”。

4.2 连接 115/230 V AC 风冷装置

⚠ 危险

电击事故可导致生命危险

接触裸露、带电元件可导致触电。电源连接不正确会导致可触碰带电壳体部件的风险。存在致命危险。

- ▶ 安装前，应先检查连接导线不带电。
- ▶ 确保仅由合格的电工执行电气安装。
- ▶ 为设备提供足够的接地。
- ▶ 完成连接操作后，应检查接地导体。

⚠ 警告

由于安装错误导致电击可能引起致命伤害

本设备的电源使用会危及生命的电压。不安全或不正确的安装可能会因使用设备或在设备上遭受电击而导致危及生命的情况。

- ▶ 确保安全集成于紧急关闭安全电路。
- ▶ 切勿在设备上擅自进行转换或修改。

注意

极性错误造成的财产损失

电源电压不当或过高会毁坏风冷装置。

- ▶ 务必遵守铭牌说明。
- ▶ 连接电源电缆时，留意相应导线上的彩色标记。
- ▶ 务必提供合适的电源保险丝。

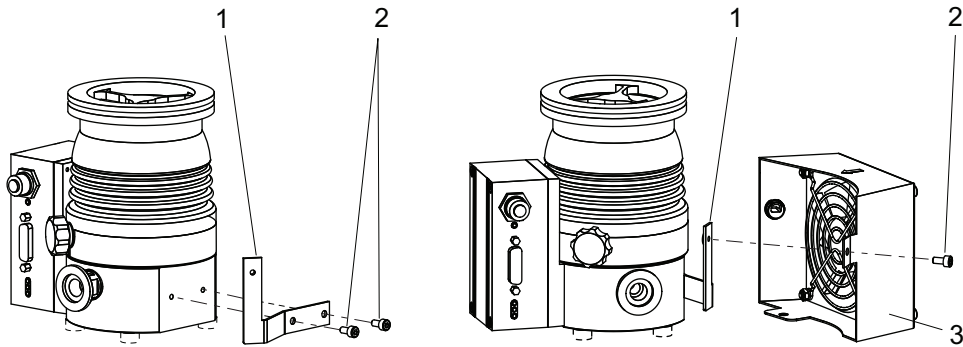
4.2.1 连接 HiPace 60 P、HiPace 80、SplitFlow 50 的风扇冷却装置

必要条件

- 已关闭涡轮泵并对其通风

所需的工具

- 内六角扳手, WAF 2.5
- 内六角扳手, WAF 3

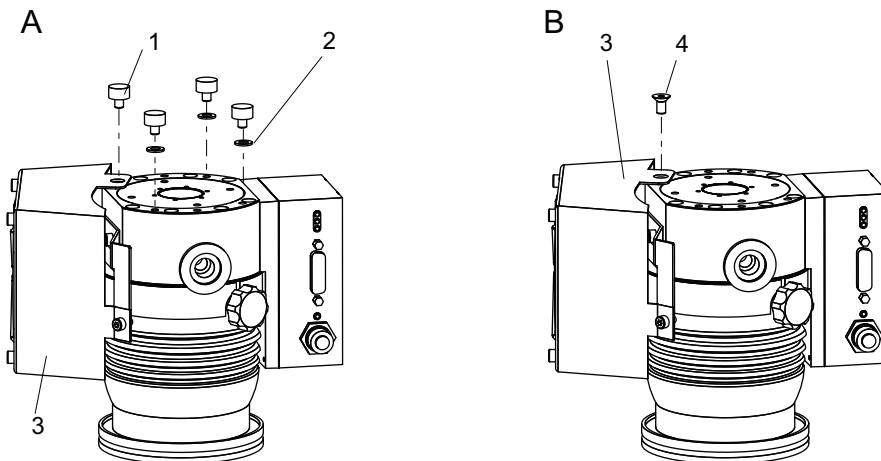


图片 8: 装配风冷装置用支撑架

- 1 安装支架
- 2 内六角螺栓
- 3 风扇冷却装置

安装支撑架

1. 用 2 个内六角螺栓将安装支架拧接在泵底部的部件上。
2. 将风扇外壳固定在安装支架上。



图片 9: 将风冷装置安装到底部

- 1 橡胶脚
- 2 垫圈
- 3 风扇冷却装置
- 4 埋头螺钉

将风冷装置安装到底部

1. **A: 使用橡胶脚安装:** 用一个不带垫圈的橡胶脚固定风扇外壳。
2. 将剩余的 3 个橡胶脚放平, 为每个脚垫上一个垫圈。
3. **B: 无橡胶脚的安裝:** 用沉头螺钉固定风扇外壳。

4.2.2 连接 HiPace 300、HiPace 400、HiPace 700、HiPace 800 的风扇冷却装置

必要条件

- 已关闭涡轮泵并对其通风

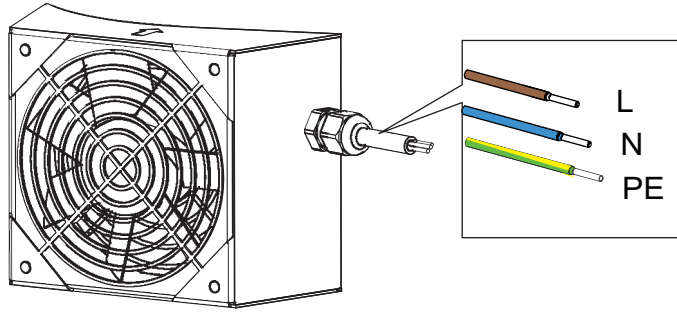
操作程序

1. 根据同一泵类型的 24 V DC 款型将风扇冷却装置固定到泵底部(见上文)。

4.2.3 连接到主电源

必要条件

- 风扇冷却装置已安装在涡轮泵上



图片 10： 电源接头

操作程序

- ▶ 如有必要, 通过电子驱动装置的接口配置风冷装置的配件输出。
 - 风扇冷却技术规格请见“附件 A1”。
- ▶ 确保电源电压适当。
- ▶ 根据铭牌上规定的电源电压装配开放式电缆接头。
- ▶ 必须始终确保安全连接至接地导体(PE), 防护等级 I。

4.3 连接风冷装置 (TeleTC 用 24 V DC)



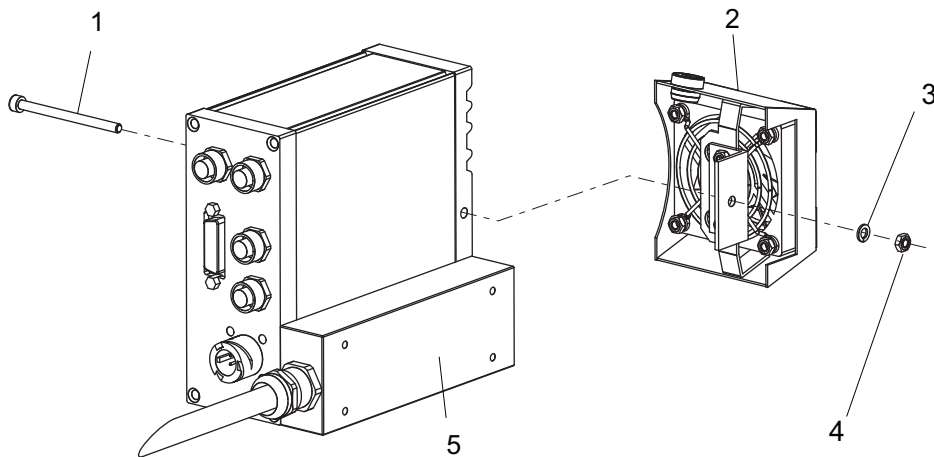
建议在电子驱动装置上使用风冷装置

在相应的环境温度下, 普发真空建议在电子驱动单元上使用额外的风扇冷却装置。

- 使用普发真空附件系列中的 Y 型连接器连接风扇冷却装置。

所需的工具

- 开口扳手, WAF 7
- 内六角扳手, WAF 3



图片 11： 将风冷装置安装到电子驱动装置 TC 400 上

- | | |
|----------|----------|
| 1 内六角螺栓 | 4 六角螺母 |
| 2 风扇冷却装置 | 5 TC 接合器 |
| 3 锁紧垫圈 | |

操作程序

1. 使用安装材料(单独的包装)和内六角螺栓将风扇冷却装置固定到电子驱动单元上部的孔处。
2. 将风扇冷却阀的控制电缆拧到电子驱动单元上未使用的附件连接中。
3. 如果希望连接多个设备, 则使用 Y 型连接器。
4. 如有必要, 通过电子驱动装置的接口配置风冷装置的配件输出。
 - 风扇冷却技术规格请见“附件 A1”。

5 操作

出厂前已对作为真空泵电子驱动单元中重要设置和功能相关的变量进行了编程。每个参数都有一个三位数编号和一个说明。通过普发真空显示和控制装置，或使用普发真空报告的 RS-485 外部进行参数驱动的操作和控制。

参数	名称	名称说明	调整/注释	默认
[P:035]	CfgAccA1	附件连接 A1	0 = 风扇 (持续运行) 4 = 风扇 (温度受控) 6 = 始终为 "0" 7 = 始终为 "1"	0
[P:036]	CfgAccB1	附件连接 B1	0 = 风扇 (持续运行) 4 = 风扇 (温度受控) 6 = 始终为 "0" 7 = 始终为 "1"	1
[P:037]	CfgAccA2	附件连接 A2	0 = 风扇 (持续运行) 4 = 风扇 (温度受控) 6 = 始终为 "0" 7 = 始终为 "1"	3
[P:038]	CfgAccB2	附件连接 B2	0 = 风扇 (持续运行) 4 = 风扇 (温度受控) 6 = 始终为 "0" 7 = 始终为 "1"	2
[P:728] ²⁾	fanOnTemp	温控模式下的风扇启动温度	45°C (在泵底部, 可通过 [P:330] 读取温度)	45

表格 6: 涡轮泵电子驱动装置中的参数设置

有关使用风扇冷却装置运行涡轮泵的信息

- **持续操作:** 在供应电压后, 风扇立即连续运行。
- **受控温度:** 风扇根据出厂切换点设置运行。

2) 取决于类型

6 技术数据和尺寸

6.1 技术数据

型号名称	风扇冷却装置	风扇冷却装置	风扇冷却装置
零件编号	PM Z01 300	PM Z01 301	PM Z01 348
泵	HiPace 60 P HiPace 80 SplitFlow 50/80	HiPace 300	HiPace 30 HiPace 80 Neo
电子驱动单元	TC 110, TC 120, TCP 350	TC 110, TC 120, TCP 350	TC 80, TC 110, TC 120
控制电压	24 V DC	24 V DC	24 V DC
电气接口	M8	M8	M8

表格 7: 风冷装置 (配 M8 裸露连接螺纹, 24VDC)

型号名称	屏蔽式风扇冷却装置	屏蔽式风扇冷却装置	屏蔽式风扇冷却装置
零件编号	PM Z01 373	PM Z01 360	PM Z01 361
泵	HiPace 350/450	SplitFlow 50/80 HiPace 60P HiPace 80	HiPace 300
电子驱动单元	TC 110, TC 120	TC 110, TC 120, TCP 350	TC 110, TC 120, TCP 350
控制电压	24 V DC	24 V DC	24 V DC
电气接口	M8	M8	M8

表格 8: 风冷装置 (配 M8 遮盖连接螺纹, 24VDC)

型号名称	风扇冷却装置	风扇冷却装置	屏蔽式风扇冷却装置	屏蔽式风扇冷却器	屏蔽式风扇冷却装置
零件编号	PM Z01 302	PM Z01 303	PM Z01 362	PM Z01 363	PM Z01 374
泵	HiPace 300	HiPace 400/700/800	HiPace 300	HiPace 400/700/800 HiPace 300 M/700 M/800 M	HiPace 350/450
电子驱动单元	TC 400, TCP 350	TC 400, TCP 350	TC 400 PB, TCP 350	TC 400 PB, TCP 350, TM 700	TC 400, TCP 350
控制电压	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
电气接口	M12	M12	M12	M12	M12

表格 9: 风冷装置 (配 M12 连接螺纹, 24VDC)

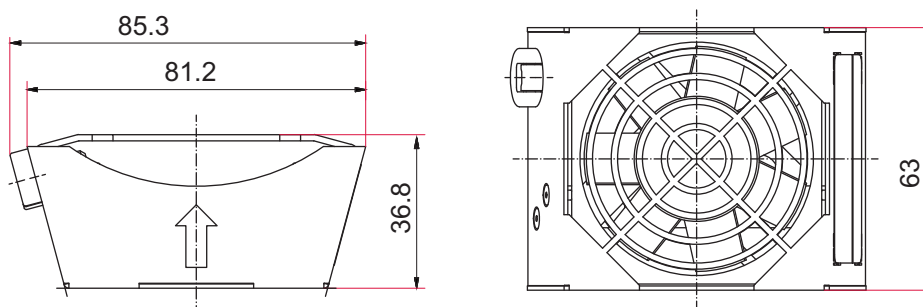
型号名称	风扇冷却装置	风扇冷却装置	风扇冷却装置	风扇冷却装置
零件编号	PM Z01 308	PM Z01 309	PM Z01 342	PM Z01 341
泵	HiPace 300	HiPace 300	HiPace 400/700/800	HiPace 400/700/800
电源连接: 电压	115 伏特	230 伏特	115 伏特	230 伏特

表格 10: 风冷装置 (115/230 V/AC)

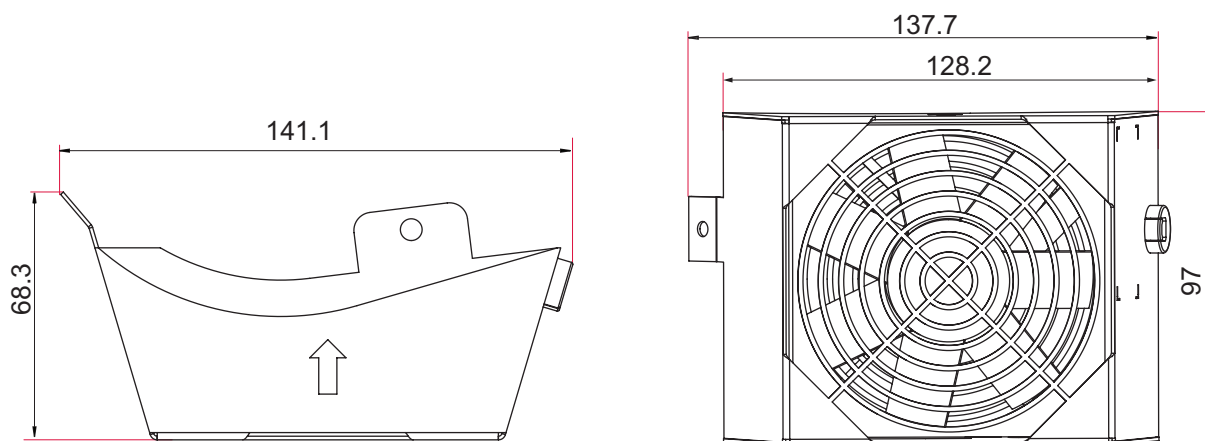
型号名称	风扇冷却装置	风扇冷却装置
零件编号	PM Z01 343	PM Z01 344
泵	HiPace 60 P HiPace 80 SplitFlow 50/80	HiPace 60 P HiPace 80 SplitFlow 50/80
电源连接: 电压	230 伏特	115 伏特

表格 11: 风冷装置 (115/230 V/AC)

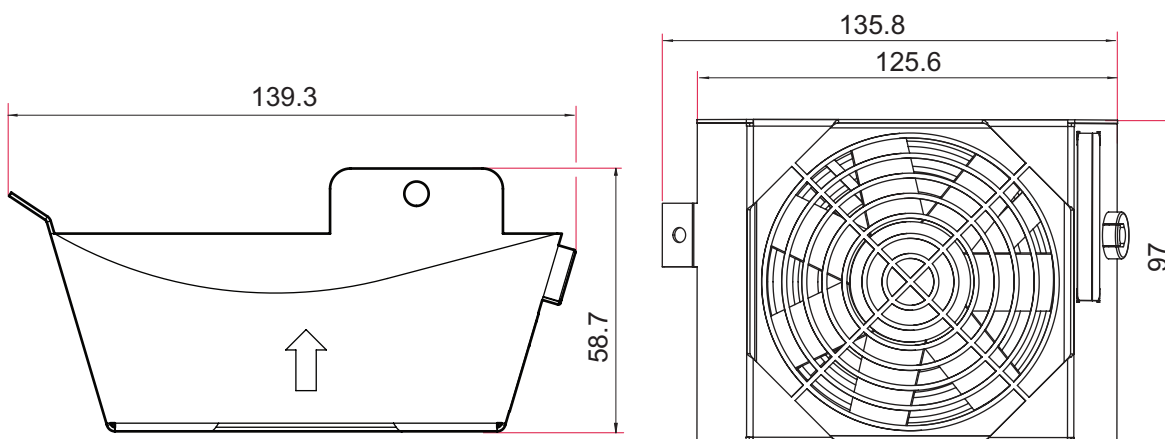
6.2 尺寸



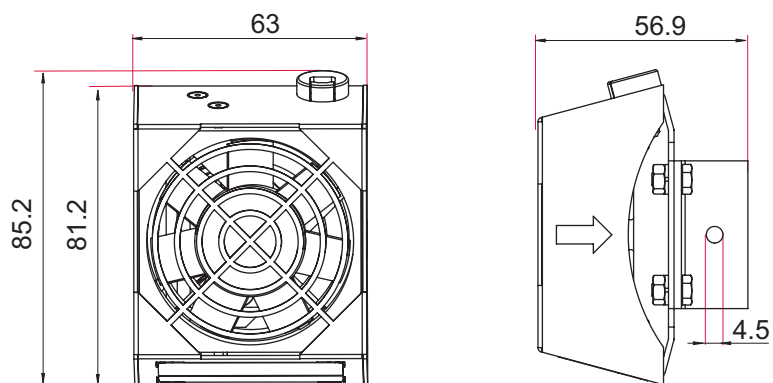
图片 12: 规格 PM Z01 300 A | PM Z01 360 A | PM Z01 348



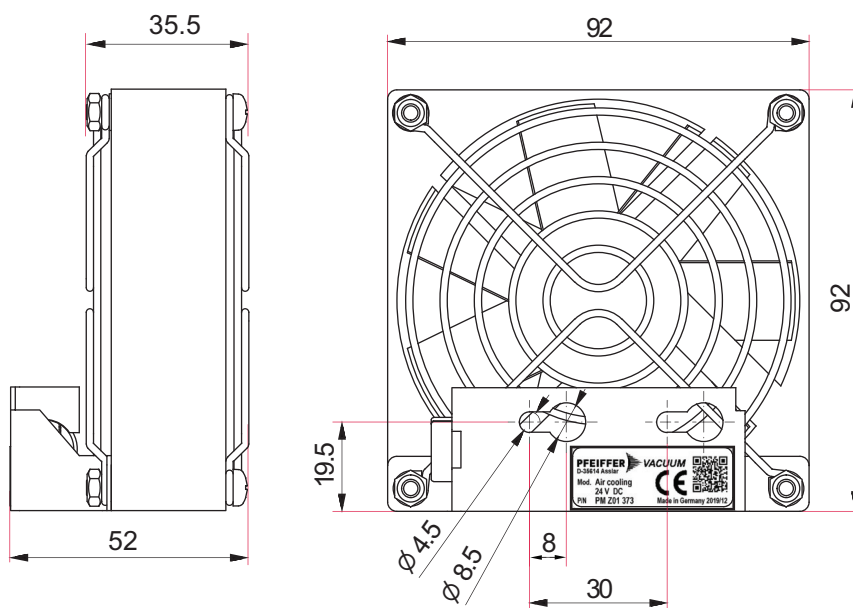
图片 13: 规格 PM Z01 301 A | PM Z01 302 A | PM Z01 361 A | PM Z01 362 A



图片 14: 规格 PM Z01 303 A | PM Z01 363 A



图片 15: 规格 PM Z01 304 A | PM Z01 364 A



图片 16: 规格 PM Z01 373 | PM Z01 374

尺寸单位:mm

欧共体符合性声明

该类型产品声明:

风扇冷却装置

HiPace 30 – 800

SplitFlow 30 – 80

特此声明, 所列产品符合下述**欧盟指令**的所有相关规定。

电磁兼容指令 2014/30/EU

低压 2014/35/EC

2011/65/EU 某些有害物质的使用限制

2015/863/EU 某些有害物质的使用限制, 委托指令

统一标准和适用的国家标准和规范:

DIN EN 61000-3-2: 2019

DIN EN 61000-3-3: 2020

DIN EN 61010-1: 2020

DIN EN 61326-1: 2013

DIN EN 62061: 2016

签名



(Daniel Sälzer)

总经理

Pfeiffer Vacuum GmbH

(普发真空有限公司)

Berliner Straße 43

35614 Asslar

Germany

Asslar, 2022-07-07



英国符合性声明

本符合性声明是由制造商全权负责发布的。
该类型产品声明：

风扇冷却装置

HiPace 30 – 800

SplitFlow 30 – 80

特此声明，所列产品符合下述**英国指令**的所有相关规定。

电气设备(安全)条例 2016

电磁兼容条例 2016

电气和电子设备中限制使用某些危险物质条例 2012

适用标准与规范：

EN IEC 61000-3-2:2019

EN IEC 61000-3-3:2020

EN 61010-1:2010

EN IEC 61326-1:2021

EN IEC 62061:2021

制造商在英国的授权代表和编撰技术文件的授权代理是 Pfeiffer Vacuum Ltd, 16 Plover Close, Interchange Park, MK169PS Newport Pagnell。

签名



(Daniel Sälzer)
总经理

Pfeiffer Vacuum GmbH
(普发真空有限公司)
Berliner Straße 43
35614 Asslar
Germany

Asslar, 2023-03-24

**UK
CA**

VACUUM SOLUTIONS FROM A SINGLE SOURCE

Pfeiffer Vacuum stands for innovative and custom vacuum solutions worldwide, technological perfection, competent advice and reliable service.

COMPLETE RANGE OF PRODUCTS

From a single component to complex systems:

We are the only supplier of vacuum technology that provides a complete product portfolio.

COMPETENCE IN THEORY AND PRACTICE

Benefit from our know-how and our portfolio of training opportunities!

We support you with your plant layout and provide first-class on-site service worldwide.

ed. E - Date 2304 - P/N:PT0500BZH



Are you looking for a
perfect vacuum solution?
Please contact us

Pfeiffer Vacuum GmbH
Headquarters • Germany
T +49 6441 802-0
info@pfeiffer-vacuum.de

www.pfeiffer-vacuum.com

PFEIFFER  **VACUUM**