

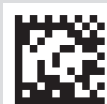
# 真空传感器

VACUU·SELECT® 传感器

带通风阀的 VACUU·SELECT® 传感器



## 操作说明书



原版操作说明书中文版  
保存以供将来使用！

只能在完整、未修改状态下使用和传播本文件。用户负责，确保本文件涉及其产品的有效性。

制造商：

**VACUUBRAND GMBH + CO KG**  
**Alfred-Zippe-Str. 4**  
**97877 Wertheim**  
**德国**

电话：

总部：+49 9342 808-0  
销售：+49 9342 808-5550  
服务：+49 9342 808-5660

传真：+49 9342 808-5555

电子邮箱：info@vacuubrand.com

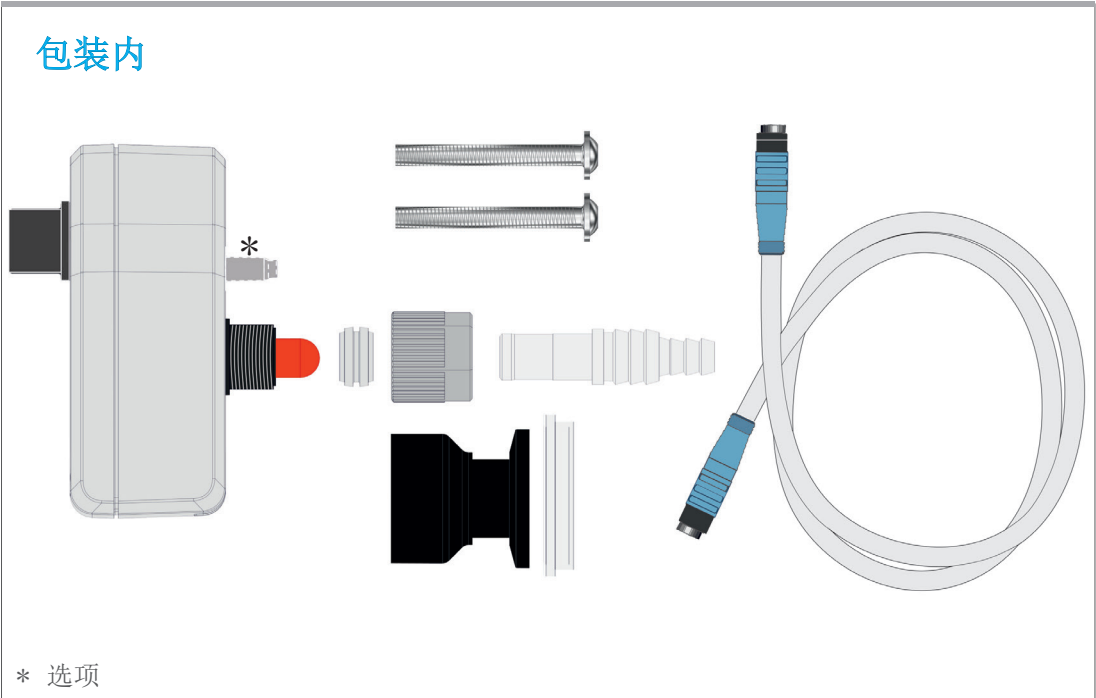
网页：[www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com)

感谢您对我们的信任，能够购买 **VACUUBRAND GMBH + CO KG** 公司的产品。您选择了一个现代化的、高品质的产品。

## 目录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 包装内                          | 4  |
| 1 引言                         | 5  |
| 1.1 用户提示                     | 5  |
| 1.2 关于本说明书                   | 6  |
| 1.2.1 展示协议                   | 6  |
| 1.2.2 更多符号和象形图               | 7  |
| 1.2.3 操作指导（操作步骤）             | 8  |
| 1.2.4 缩写                     | 8  |
| 1.2.5 术语解释                   | 9  |
| 2 安全提示                       | 11 |
| 2.1 使用                       | 11 |
| 2.1.1 按规定使用                  | 11 |
| 2.1.2 不当使用                   | 11 |
| 2.2 一般安全提示                   | 12 |
| 2.2.1 安全相关措施                 | 12 |
| 2.2.2 人员                     | 12 |
| 2.2.3 排除危险源                  | 13 |
| 2.2.4 ATEX 设备类别              | 13 |
| 2.3 废弃处理                     | 14 |
| 3 产品描述                       | 15 |
| 3.1 VACUU•SELECT® 传感器        | 15 |
| 3.2 产品视图                     | 16 |
| 3.3 应用示例                     | 17 |
| 4 架设和连接                      | 21 |
| 4.1 运输和收货                    | 21 |
| 4.2 架设条件                     | 22 |
| 4.3 电气连接                     | 23 |
| 4.3.1 连接 CVC 3000 (DCP 3000) | 23 |
| 4.3.2 连接 VACUU•SELECT®       | 24 |
| 4.3.3 连接多个传感器                | 25 |
| 4.4 真空接口                     | 26 |
| 4.4.1 通过小法兰连接                | 27 |
| 4.4.2 通过波纹软管或软管连接            | 28 |
| 4.5 通风接口（选项）                 | 30 |

|       |                                                  |    |
|-------|--------------------------------------------------|----|
| 5     | 错误排除                                             | 31 |
| 5.1   | 错误 - 原因 - 排除 . . . . .                           | 31 |
| 5.2   | 技术支持 . . . . .                                   | 31 |
| 6     | 清洁                                               | 32 |
| 6.1   | 外壳表面 . . . . .                                   | 32 |
| 6.2   | 传感器 . . . . .                                    | 32 |
| 7     | 附录                                               | 33 |
| 7.1   | 技术信息 . . . . .                                   | 33 |
| 7.1.1 | 技术参数 . . . . .                                   | 33 |
| 7.1.2 | 接触介质的材料 . . . . .                                | 35 |
| 7.1.3 | 铭牌 . . . . .                                     | 35 |
| 7.2   | 订货数据 . . . . .                                   | 36 |
| 7.3   | 服务 . . . . .                                     | 37 |
| 7.4   | 关键词目录 . . . . .                                  | 38 |
| 7.5   | Declaration of Conformity 符合性声明 - China RoHS 2 . | 39 |
| 7.6   | CU 证书. . . . .                                   | 41 |



## 1 引言

本操作说明书是您所购买产品的组成部分。

### 1.1 用户提示

#### 安全

操作说明书和安全性

- 使用产品前，请全面阅读操作说明书。
- 请妥善保管操作说明书，以便随时取用。
- 为了确保安全运行，必须正确使用产品。请特别注意所有安全提示！
- 除了本操作说明书中的提示之外，还请注意关于事故预防和劳动保护的有效国家规定。

#### 概述

一般提示

- 为了获得更好的可读性，统一使用通用名称**传感器**替代产品名称 **VACUU • SELECT® 传感器**。
- 在将产品转交给第三者时，请同时转交操作说明书。
- 所有插图和图纸均为示例，仅用于更好地理解。
- 我们保留在不断完善产品的过程中进行技术更改的所有权。

#### 版权

版权 © 和著作权

本操作说明书的内容受版权法保护。出于内部目的（例如培训）时，允许复制。

© VACUUBRAND GMBH + CO KG

## 联系方式

请联系  
我们

- 操作说明书不完整时，可要求更换。也可通过我们的下载门户进行下载：[www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com)
- 对产品存有疑问、需要更多信息或想要对我们产品提出反馈时，欢迎致电或写信给我们。
- 在联系我们的服务部门时，请提供序列号和产品型号→ 参见产品上的铭牌。

## 1.2 关于本说明书

### 1.2.1 展示协议

#### 警告提示

展示协议

|                                                                                   |                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|  | <b>危险</b><br>警告直接面临的危险。<br>如不注意，存在直接面临的危险或最严重的受伤危险。<br>⇒ 注意避免提示！ |
|                                                                                   | <b>警告</b><br>警告可能的危险情况。<br>如不注意，存在生命危险或重伤危险。<br>⇒ 注意避免提示！        |
|                                                                                   | <b>小心</b><br>标记可能的危险情况。<br>如不注意，存在轻伤或财产损失的危险。<br>⇒ 注意避免提示！       |
| <b>提示</b><br>提醒可能的危害情况。<br>如不注意，可能出现财产损失。                                         |                                                                  |

## 补充性提示

### 重要！

- ⇒ 在使用时必须加以注意的描述。
- ⇒ 用于确保产品正常运行的重要信息。



- ⇒ 要诀 + 技巧
- ⇒ 有用信息

## 1.2.2 更多符号和象形图

本操作说明书中使用了符号和象形图。安全符号提醒使用产品时的特别危险。符号和象形图用于帮助理解相关描述。

### 安全符号

安全符号  
解释



有害物质 - 健康危险。



一般的禁止符号。

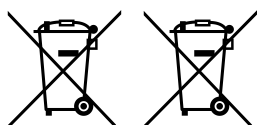


常规  
危险符号。



常规强制性符号。

### 更多符号和象形图



电气、电子设备以及电池在其使用寿命结束时，不允许丢入生活垃圾进行废弃处理。



正面示例 - 可以这样！  
结果 - o. k.



反面示例 -  
不要这样！



参考本操作说明书  
中的内容。



参照补充性文件  
中的内容。

### 1.2.3 操作指导（操作步骤）

#### 操作指导（基本说明）

操作步骤显示 ⇨ 要求您进行一次操作。

☒ 操作结果

#### 操作指导（多个步骤）

1. 第一个操作步骤

2. 下一个操作步骤

☒ 操作结果

按所述顺序执行要求多个步骤的操作指导。

### 1.2.4 缩写

所用缩写

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| abs.                | 绝对的          |
| ATM                 | 大气压力（条形图，程序） |
| d <sub>i</sub> (di) | 内径           |
| DN                  | 额定宽度（标称直径）   |
| ⊕                   | ATEX 设备标记    |
| FPM                 | 氟橡胶          |
| KF                  | 小法兰          |
| max.                | 最大值          |
| min.                | 最小值          |
| Min                 | 分钟           |
| PA                  | 聚酰胺          |
| PBT                 | 聚丁烯对苯二甲酸酯    |
| PE                  | 聚乙烯          |



## 1.2.5 术语解释

## 产品特定术语

|                        |                                                                       |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 高真空                    | 真空技术设备中的压力测量范围：1 mbar - 0.001 mbar (0.75 Torr - 0.00075 Torr)         |
| 低真空                    | 真空技术设备中的压力测量范围：大气压力 - 1 mbar (大气压力 - 0.75 Torr)                       |
| DCP 3000               | 真空测量仪                                                                 |
| CVC 3000               | 真空调节器，真空控制器，控制器                                                       |
| PC 3001 VARIO select * | 真空泵系统，带有用于借助 VACUU • SELECT® 控制器和 VACUU • SELECT® 传感器进行精确真空调节的转速控制系统。 |
| PC 510 select **       | 同带有阀控真空调节装置的 PC 3001。                                                 |
| VACUU • BUS            | VACUUBRAND 上用于实现外围设备与 VACUU • BUS® 测量仪和控制器之间通信的总线系统。线束允许的最大线长为 30 m。  |
| VACUU • BUS 地址         | 用于在总线系统中明确分配 VACUU • BUS® 客户端的地址，例如在连接多个测量范围相同的传感器时。                  |
| VACUU • BUS 客户端        | 被接入到总线系统中的、带有 VACUU • BUS® 接口的外围设备或组件，例如传感器、阀门、液位信号器等。                |
| VACUU • BUS 插头         | 适用于 VACUUBRAND 上总线系统的 4 极圆插头。                                         |
| VACUU • BUS 配置         | 利用一个测量仪或控制器（例如一个 CVC 3000）为某个 VACUU • BUS® 组件分配一个另外的 VACUU • BUS® 地址。 |
| VACUU • SELECT         | 真空调节器，真空控制器，带触摸屏的控制器                                                  |
| VACUU • SELECT 传感器 *** | ► VACUU • SELECT® 的真空传感器<br>或<br>► 单独作为真空传感器。                         |

\* 也适用于：PC 3002 VARIO select, PC 3003 VARIO select, PC 3004 VARIO select

\*\* 也适用于：PC 510 select, PC 511 select, PC 520 select, PC 610 select, PC 611 select, PC 620 select

\*\*\* 可带有或没有通风阀



## 2 安全提示

所有使用此处所述产品的人员都须遵守本章节中的信息。安全提示适用于产品的所有寿命阶段。

### 2.1 使用

只能在技术状态完好的情况下使用此设备。

#### 2.1.1 按规定使用

按规定使用

**VACUU • SELECT® 传感器**是一种实验室仪器，包含一个真空传感器，用于测量低真空范围内的绝对压力。可选择提供配有集成通风阀的真空传感器。

**VACUU • SELECT® 传感器**用于连接真空装置，只允许在非易爆环境中安装和使用。

其可以作为附件连接支持 VACUU • BUS® 的真空控制器和测量仪。其他的或除此之外的使用均属违反规定。

#### 2.1.2 不当使用

不当使用以及任何不符合技术数据的应用都可能会导致人员受伤或财产损失。

**不当使用包括：**

不当使用

- 未按规定使用产品。
- 在有明显故障情况下运行。
- 在不允许的工况条件和环境条件下运行。
- 不允许的加装和改装或者客户方面的维修。

## 2.2 一般安全提示

### 2.2.1 安全相关措施

- 安全措施
- ⇒ 只能在已理解操作说明书和功能原理时使用本仪器。
  - ⇒ 请注意，附着的过程介质可能对人体和环境造成危险。
  - ⇒ 在处理被污染的零件时，请遵循相关的规定和保护措施。
  - ⇒ 立即更换损坏的配件，例如断裂的电缆、损坏的插头。
  - ⇒ 只允许由制造商服务部门进行维修工作。

#### 重要！

提供所有服务时，必须均能排除危险物品。

- ⇒ 请采取用于消除污染的合适措施。
- ⇒ 请填写表格[无危害证明](#)并签字确认。

### 2.2.2 人员

#### 重要！

仪器的使用以及使用仪器展开作业的工作人员由运营方负责。

- ⇒ 工作时须始终保持安全意识。
- ⇒ 请注意运营商的操作指导和涉及事故预防、安全和劳动保护的国家规定。

### 2.2.3 排除危险源

#### 连接时的错误源

##### 提示

因真空管道堵塞导致的错误测量。

⇒ 在管道系统中必须避免大于 1060 mbar (795 Torr) 的过压。

冷却液可能造成压力传感器的测量失真。冷凝液不得通过软管管道进入壳体内部。真空软管中不得有液体积塞。

⇒ 敷设接口的真空软管时，确保不会有冷凝液流入压力传感器。

### 2.2.4 ATEX 设备类别

#### 架设和易爆环境



禁止在可能出现危险数量易爆气体的区域内安放和运行。

ATEX 许可仅适<sup>1</sup>用于设备内部的、接触介质的区域，并不适用于环境区域。

#### ATEX 设备标记

ATEX 设备类别

标有  的真空设备，在铭牌上具有一个按 ATEX 标记的许可。



⇒ 只能在正常技术状态下运行传感器。

⇒ 设备针对低度机械危险设计而成，在架设时应确保，从外部不会对其造成机械损坏。

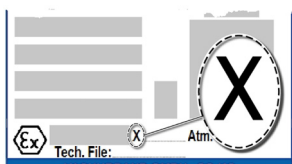
⇒ 在真空传感器上进行干预之后，必须检查设备的泄漏率。

<sup>1</sup> -> 参见铭牌

## 工况条件限制

标有 X 的设备含义：

使用条件 X 说明  
铭牌剖面示例



- 设备带有低程度的机械保护，架设时可以保护其免受来自外部的机械损坏，例如架设立式泵时免受冲击，为玻璃烧瓶安装防碎裂保护装置等。
- 本设备是专为在  $+10^{\circ}\text{C} - +40^{\circ}\text{C}$  下运行时的环境和介质温度而设计的。任何情况下都不得超过该环境温度和介质温度。输送/测量非易爆气体时，适用于经扩展的气体吸入温度，请参见章节：技术参数，介质温度（气体）。

ATEX 许可

在含易爆气体的仪表（参见其许可）上使用传感器时，禁止修改传感器，这会导致 ATEX 许可失效。传感器上接触介质的加装件必须具有一个至少与传感器本身相同的 ATEX 许可，并且它不得对传感器的 ATEX 许可造成负面影响，尤其是接触介质区域内的温度。

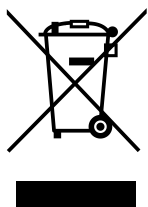
避免易爆混合物

只有确保正常情况下传感器内部不会或极大可能仅在短时间内或较难会产生易爆混合气，才允许使用气镇和/或通风阀。

⇒ 必要时，使用惰性气体进行通风。

也可在我们的网页上查看关于 ATEX 设备类别的信息：[www.vacuubrand.com/Information-ATEX](http://www.vacuubrand.com/Information-ATEX)

## 2.3 废弃处理



### 提示

**传感器废弃处理错误可能造成环境污染。**

- ⇒ 不要作为家庭垃圾进行废弃处理！  
只能在授权指定的收集处进行电子垃圾和电子设备组件的废弃处理。
- ⇒ 请注意关于废弃处理和环境保护的国家规定。
- ⇒ 相关的管理部门会提供关于法律规定的准确信息。

3 产品描述

3.1 VACUU • SELECT® 传感器

传感器和通风阀

VACUU • SELECT® 传感器是一种用于低真空范围的传感器。为确保精确测量，传感器配备有陶瓷膜片传感器。其拥有高化学品耐受性。根据电容测量原理探测存在的绝对压力，不依赖于气体类型。可由支持 VACUU • BUS® 的测量仪或真空控制器读取测得的压力。

传感器可选配集成通风阀。

真空连接有 3 种选择：或者通过小法兰盘 KF、波纹软管或者直接插上的软管。

带控制器的传感器

VACUU • SELECT® 传感器 可直接安装在 VACUU • SELECT® 控制器上。

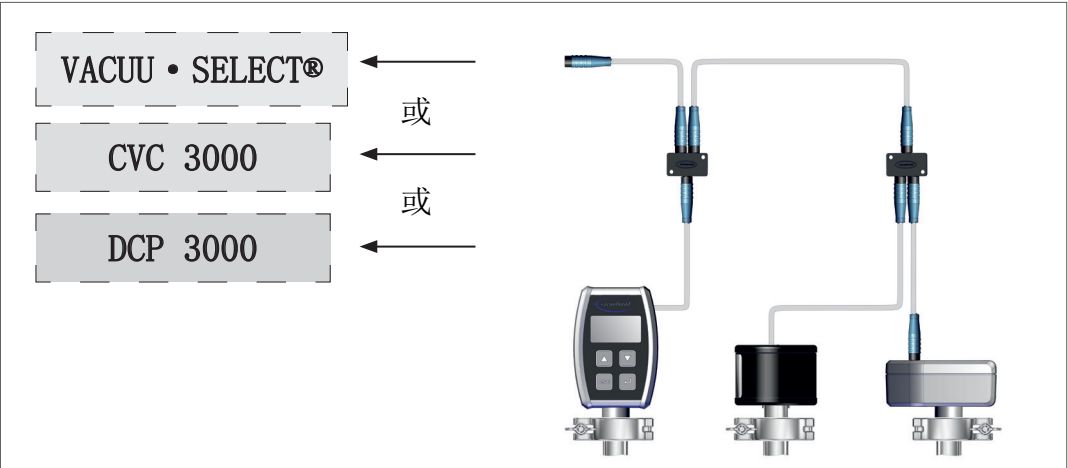
单独传感器

传感器也可连同 VACUU • BUS® 延长电缆作为外部真空传感器，与 VACUU • SELECT®, CVC 3000 控制器或测量仪 DCP 3000 一起运行。

VACUU • BUS-  
补充

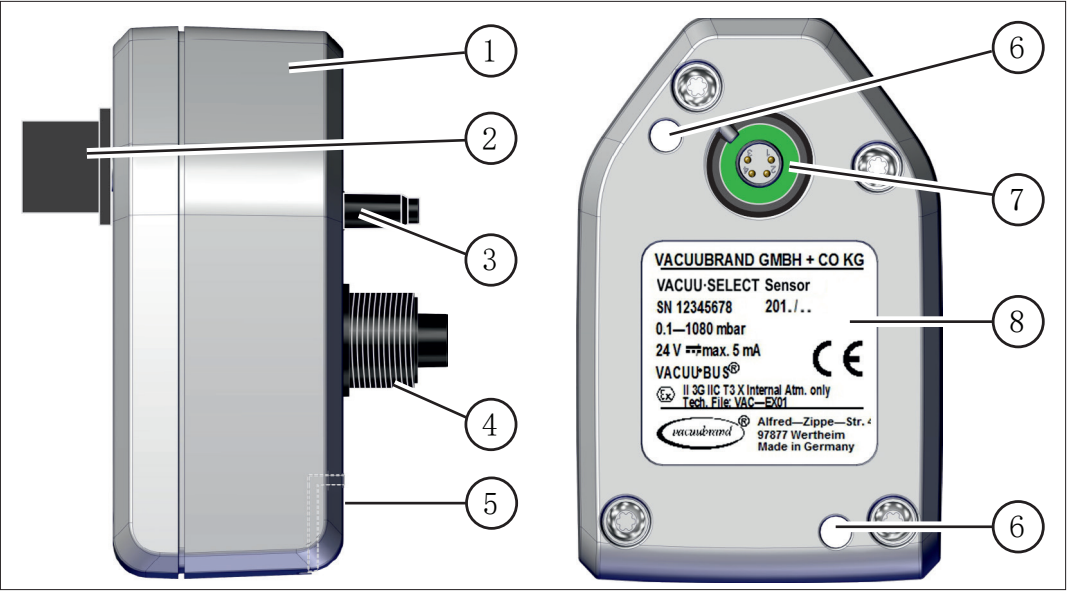
VACUU • SELECT® 传感器对 VACUUBRAND 的 VACUU • BUS® 附件产品形成了补充。借助 VACUU • BUS® 可将传感器极其方便地作为客户端集成到总线系统中。通过修改 VACUU • BUS® 地址，比如可以将 4 个相同测量范围的传感器与一个真空控制器或者一个测量仪相连。

→ 示例  
采用多种型号传感器的  
VACUU • BUS 原理



3.2 产品视图

俯视图，  
侧视图



含义

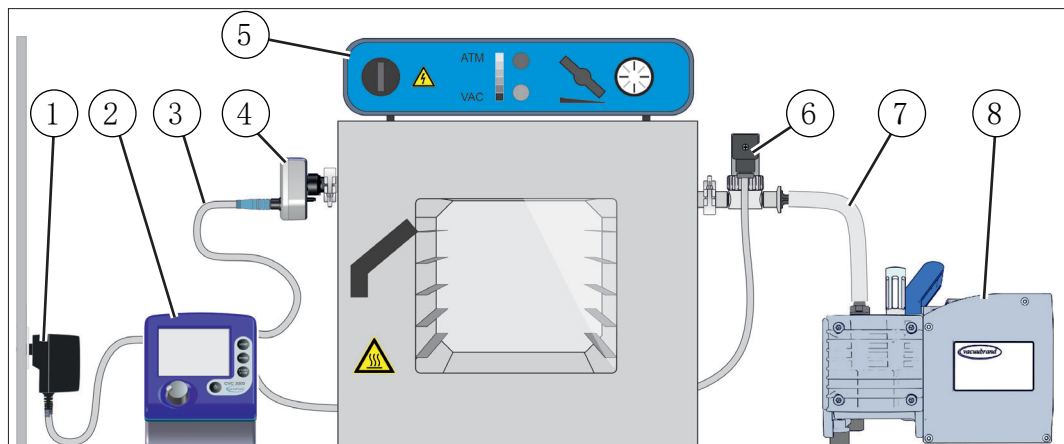
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | VACUU • SELECT® 传感器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2 | VACUU • BUS® 插头附件，可取下（选项）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3 | 通风接口，比如惰性气体（选项）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4 | 真空螺纹接口，用于定位 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 带密封圈和锁紧螺母的波纹软管 DN 6/10 或者</li> <li>▶ 直接插入的软管 PTFE 8/10 或者</li> <li>▶ 预装配好的小法兰 KF DN 16</li> </ul>                                                                                                                                                                                   |
| 5 | 用于 VACUU • BUS® 插头附件的插位（停放位置）                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6 | 用于固定螺栓的通孔 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 安装在 VACUU • SELECT® 上，或者</li> <li>▶ 单独</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7 | VACUU • BUS® 接口 <ul style="list-style-type: none"> <li>无插头附件               <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 传感器直接插在 VACUU • SELECT® 上</li> </ul> </li> <li>用插头附件和 VACUU • BUS® 延长电缆连接：               <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ VACUU • SELECT® 或</li> <li>▶ CVC 3000 或</li> <li>▶ DCP 3000</li> </ul> </li> </ul> |
| 8 | 铭牌                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



### 3.3 应用示例

#### 采用 CVC 3000 的应用

→ 示例  
干燥柜



含义

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 | 电源插头                |
| 2 | CVC 3000 (真空控制器)    |
| 3 | VACUU • BUS® 延长电缆   |
| 4 | VACUU • SELECT® 传感器 |
| 5 | 应用示例: 干燥柜           |
| 6 | 真空阀                 |
| 7 | 真空软管                |
| 8 | 隔膜泵, 真空泵            |

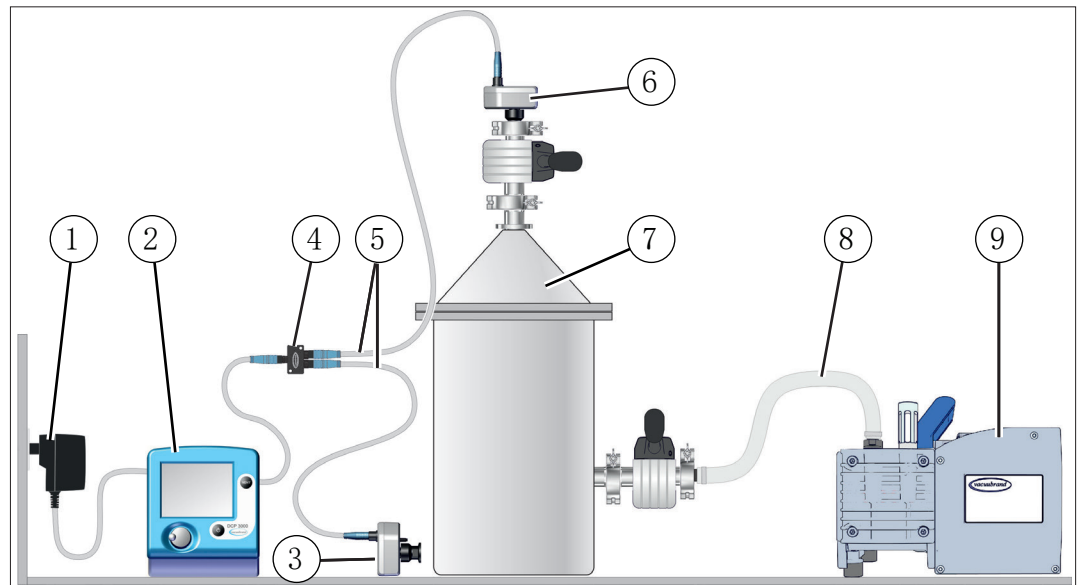


只有注意到以下几点, 才能获得最佳测量结果:

- ⇒ 将传感器尽可能靠近装置连接。
- ⇒ 如有可能, 使用小法兰作为连接。
- ⇒ 连接尽可能短的、横截面尽可能大的真空管道。

## 采用 DCP 3000 的应用

→ 示例  
相对压力测量  
(压差测量)



含义

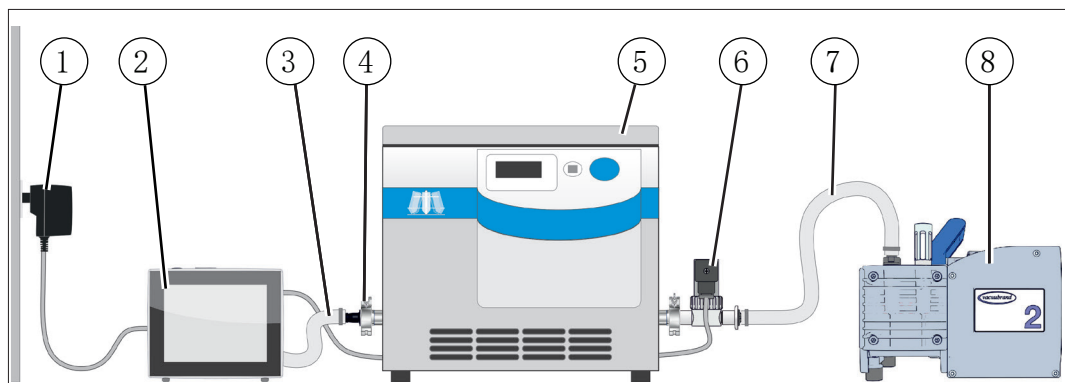
- |   |                                             |
|---|---------------------------------------------|
| 1 | 电源插头                                        |
| 2 | DCP 3000 (真空测量仪)                            |
| 3 | VACUU • SELECT® 传感器<br>▶ 传感器测量环境压力 (Ref. _) |
| 4 | VACUU • BUS®-Y 适配器                          |
| 5 | VACUU • BUS® 延长电缆                           |
| 6 | VACUU • SELECT® 传感器<br>▶ 传感器测量真空 (VSK_)     |
| 7 | 应用示例: 配备手动真空阀的接收器                           |
| 8 | 真空软管                                        |
| 9 | 隔膜泵, 真空泵                                    |



在一个 DCP 3000、CVC 3000 或 VACUU • SELECT® 上可通过 VACUU • BUS®-Y 适配器和延长电缆连接最多 4 个真空传感器和 4 个基准传感器。→ 同时参见: 4.3.3 连接多个传感器, 第 25 页

## 采用 VACUU • SELECT® 的应用

→ 示例  
真空浓缩器



含义

- |   |                                                        |
|---|--------------------------------------------------------|
| 1 | 电源插头                                                   |
| 2 | VACUU • SELECT® （真空控制器），配备 VACUU • SELECT® 传感器 - 安装在背面 |
| 3 | 真空软管                                                   |
| 4 | 真空接口                                                   |
| 5 | 应用示例：真空浓缩器                                             |
| 6 | 吸气管道阀                                                  |
| 7 | 真空软管                                                   |
| 8 | 隔膜泵，真空泵                                                |



## 4 架设和连接

### 4.1 运输和收货

运输和包装 VACUUBRAND 产品被包装在一种能够确保运输安全并且可重复利用的包装中。



为了确保运输安全，已经严格按照您的产品调整原始包装。  
⇒ 如果可行，请妥善保管原始包装，例如用于维修发货。

#### 检查收货

收货 收到货物之后立即检查可能的运输损坏和供货完整性。

- ⇒ 将供货范围与供货单相比较。
- ⇒ 立即以书面形式将运输损坏告知供应商。

#### 提示

**冷凝液可能损坏真空传感器中的测量室。**

储藏地点与架设地点之间的大温差可能导致形成冷凝液。

- ⇒ 在进货或储藏后、投入运行前，静放真空设备至少 3-4 小时，使其适应新的环境。

## 4.2 架设条件

### 检查架设条件

- 架设条件
- 设备已适应新的环境。
  - 遵守环境条件并且处于使用限制范围内。

### 注意使用限制

|      |                         |                |                 |
|------|-------------------------|----------------|-----------------|
| 使用限制 | 使用限制                    | (US)           |                 |
|      | 环境温度                    | 10 – 45 ° C    | 50–113 ° F      |
|      | 架设高度，最大                 | 3000 m         | 9840 ft         |
|      |                         | 海拔高度           | above sea level |
|      | 空气湿度                    | 30 – 85 %，没有露珠 |                 |
|      | 污染程度                    | 2              |                 |
|      | 保护等级（ICE 60529）         | IP 41          |                 |
|      | 保护等级（UL 50）             | 类型 2           |                 |
|      | 避免冷凝液或灰尘、液体、腐蚀性提起造成的污染。 |                |                 |

#### 重要!

- ⇒ 请注意规定的 IP 防护等级。
- ⇒ 仅在对传感器进行相应安装和连接时确保规定的 IP 防护等级。
- ⇒ 在连接时, 请注意铭牌中的规定和章节 **7.1.3 铭牌, 第 35 页**。

### 4.3 电气连接

电气连接 通过真空控制器或真空测量仪为传感器供电。

相应的 VACUU • BUS® 接口用作供电接口。

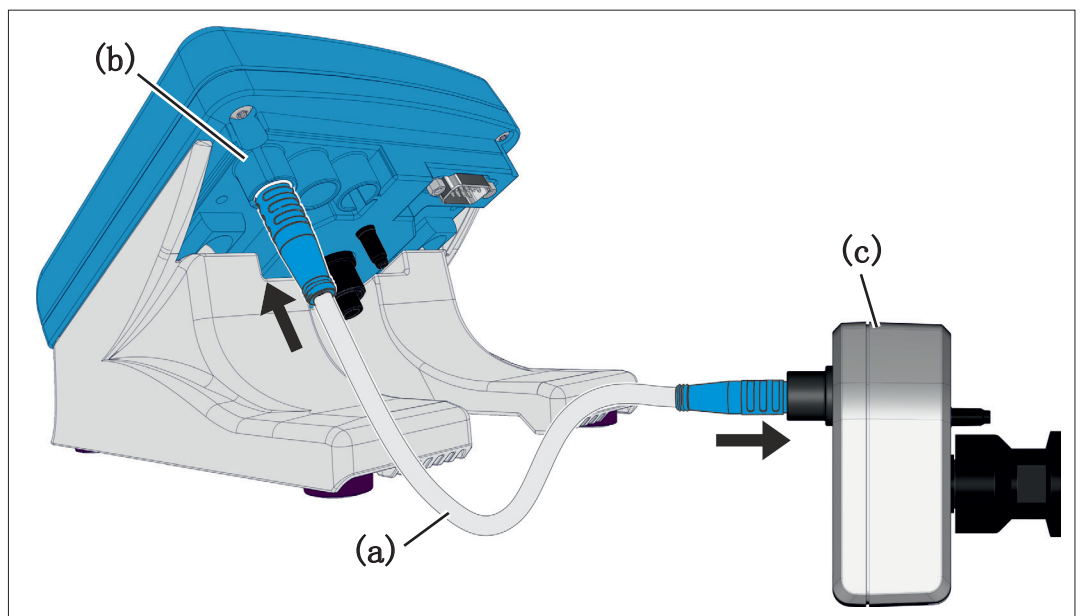
通过真空控制器（或测量仪）的 VACUU • BUS® 接口读取和显示测量数据。

#### 4.3.1 连接 CVC 3000 (DCP 3000)

按照与连接控制器 CVC 3000 相同的方式将传感器与测量仪 DCP 3000 相连。

将传感器与控制器/测量仪相连

通过 VACUU • BUS®  
电缆供电



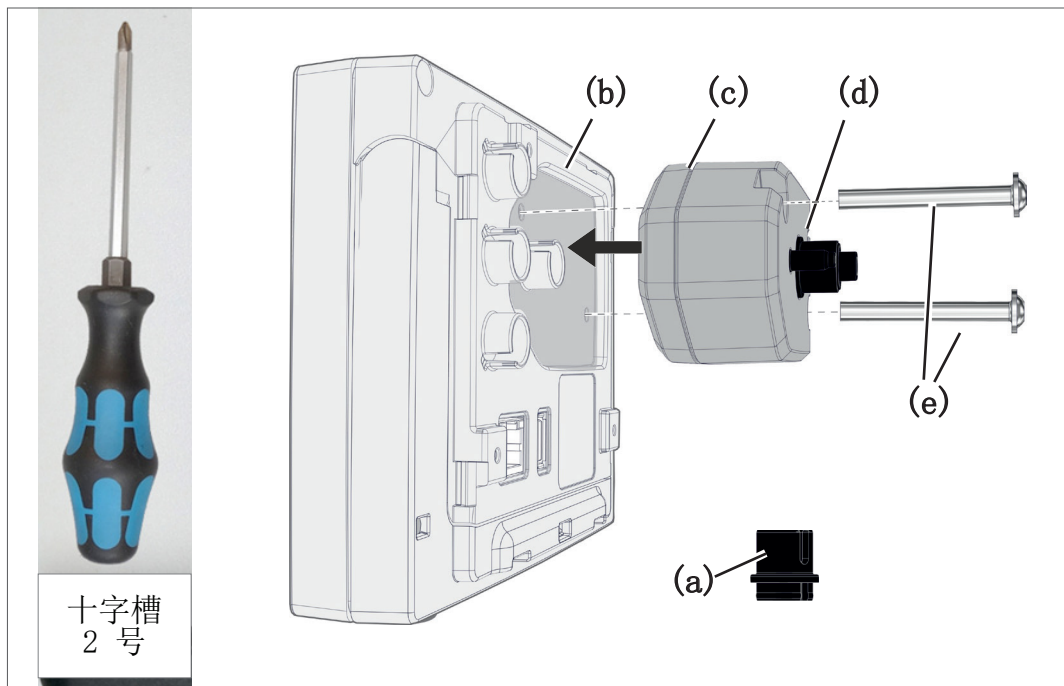
1. 将延长电缆 (a) 的一端插入控制器/测量仪 (b) 背面的 VACUU • BUS® 接口。
2. 将延长电缆 (a) 的另一端插入 VACUU • SELECT® 传感器 (c) 的 VACUU • BUS® 接口。

### 4.3.2 连接 VACUU • SELECT®

本说明针对的是自己加装传感器，比如更换缺陷传感器。

#### 连接和安装传感器

通过 VACUU • BUS®  
直接接口供电



1. 拔下 VACUU • BUS® 插头附件 (a)，然后将其插在 (d) 上。
2. 将 VACUU • SELECT® 传感器 (c) 插到控制器 (b) VACUU • BUS® 接口上预成型的凹槽中。
3. 用十字花螺丝刀手动拧紧 2 个固定螺栓 (e)。



### 4.3.3 连接多个传感器

VACUU • BUS® 原理 使用 VACUU • BUS® 可将最多 4 个传感器和另外最多 4 个基准传感器与控制器或测量仪相连。

通过统一的插拔连接器和 Y 适配器可将系统扩展至多达 32 个外围设备。允许的最大电缆长度为 30 m。

连接的所有 VACUU • BUS® 组件都可以由控制器 CVC 3000、VACUU • SELECT® 或测量仪 DCP 3000 自动识别。

VACUU • SELECT® 传感器、VACUU • VIEW 和 VSK 3000 等传感器是具有相同测量范围的传感器，由控制器/测量仪识别为 VSK\_。

#### 重要！

交付状态下，所有 VACUU • BUS® 组件的地址均为 1。如果连接多个传感器，则使用前需要进行地址配置。

⇒ 有关地址配置的说明参见测量仪或控制器的相应操作说明书。

#### 连接多个 VACUU • BUS®

##### 连接多个传感器

1. 首先分别为所有传感器分配一个单独的 VACUU • BUS® 地址 (= 地址配置)。  
→ 参见控制器/测量仪操作说明书中的说明。
2. 通过 Y 适配器将所有传感器与控制器或测量仪的 VACUU • BUS® 接口相连。

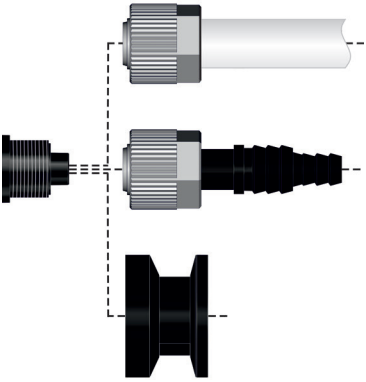
## 4.4 真空接口

|                                                                                   |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|  | <b>警告</b><br><b>过压会造成爆裂危险</b><br>⇒ 避免不受控制的过压，例如在连接一个闭塞的或堵塞的管道系统时。 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|

**重要！**

- ⇒ 压力传感器上的最大允许压力：1.5 bar/1126 Torr（绝对）。
- ⇒ 脏污和损坏，尤其是法兰上的脏污和损坏，可能会对测量结果造成不利影响。
- ⇒ 与油润滑真空泵搭配使用时，请避免因油/油雾造成传感器脏污。
- ⇒ 将传感器尽可能靠近装置连接。

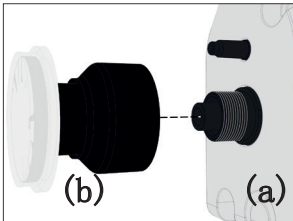
### 连接方式

|                                                                                     |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | 通过 PTFE 软管 DN 8/10 连接<br>或 |
|                                                                                     | 通过软管接头 DN 6/10 连接<br>或     |
|                                                                                     | 通过小法兰 KF DN 16 连接          |

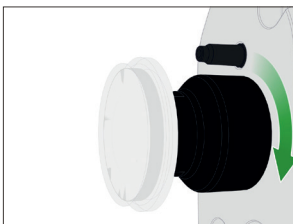
#### 4.4.1 通过小法兰连接

##### 通过小法兰连接传感器

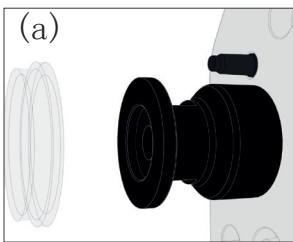
所需连接材料：带通用定心环的夹紧环或用于 KF DN 16 的内定心环（工具：开口扳手，扳手开口度 17）。



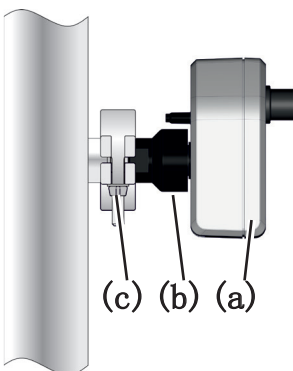
1. 取下盲塞，将小法兰 KF DN 16 (b) 放在传感器 (a) 的真空接口上。



2. 手动拧紧小法兰 KF DN 16。



3. 取出防尘盖 (a)。



4. 将带定心环的传感器放在仪表接口上 → 小法兰 KF DN 16 (b)。

5. 按图所示用夹紧环 (c) 将传感器 (a) 固定在真空管道上。

☑ 准备搭配一个控制器或测量仪运行。

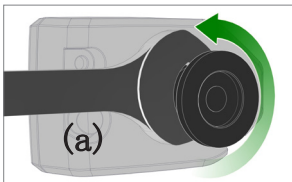
#### 4.4.2 通过波纹软管或软管连接

**重要！**

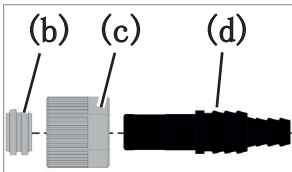
- ⇒ 请使用一个适用于真空范围的真空软管。
- ⇒ 敷设时尽量缩短通往传感器的软管长度。
- ⇒ 不允许弯曲真空软管。

##### 通过波纹软管将传感器连接到真空系统上

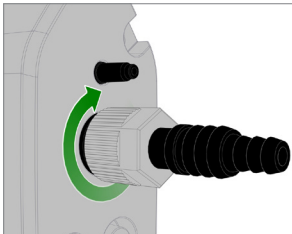
所需连接材料： 软管接头 DN 6/10 mm，锁紧螺母 M14x1，密封圈；可选：橡胶软管和配套的软管夹（工具：开口扳手，扳手开口度 17）。



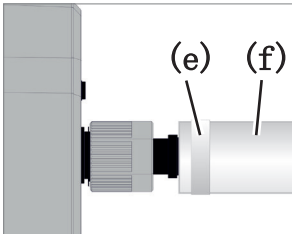
1. 如果已安装，请将小法兰从传感器 (a) 中拧出。



2. 按图所示连接密封圈 (b)、锁紧螺母 (c) 和波纹软管 (d)。



3. 将带锁紧螺母的波纹软管插到传感器的真空接口中，然后手动拧紧锁紧螺母。

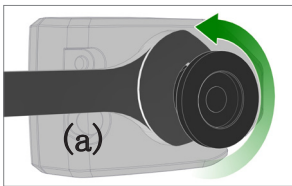


4. 将仪表的真空软管 (f) 连接到软管接头上，然后用软管夹 (e) 固定真空软管。

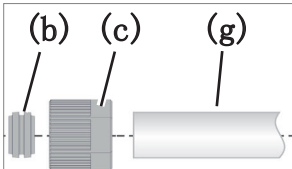
☑ 准备搭配一个控制器或测量仪运行。

通过 PTFE 软管将传感器连接到真空系统上

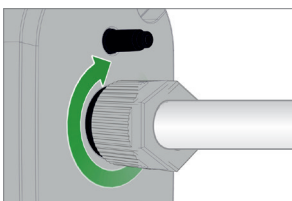
所需连接材料：锁紧螺母 M14x1、密封圈；可选：PTFE 软管，工具：开口扳手，扳手开口度 17。



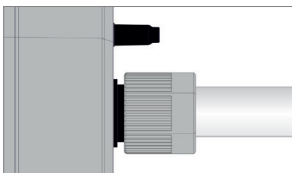
1. 如果已安装，请将小法兰从传感器 (a) 中拧出。



2. 如图所示连接密封圈 (b)、锁紧螺母 (c) 和 PTFE 软管 (g)。



3. 将带锁紧螺母的 PTFE 软管插到传感器的真空接口中，然后手动拧紧锁紧螺母。



☑ 固定 PTFE 软管。

☑ 准备搭配一个控制器或测量仪运行。

## 4.5 通风接口（选项）



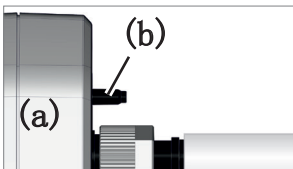
### 危险

因空气通风导致的爆炸危险。

根据具体工艺，通风时可能会产生易爆混合气或导致出现其他危险情况。

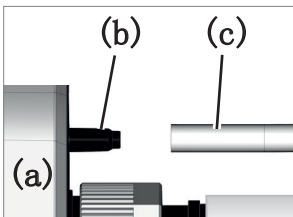
- ⇒ 切勿使用可能形成易爆混合气的空气对工艺进行通风。
- ⇒ 必要时，使用惰性气体（最大 1.2 bar/900 Torr，绝对）进行通风。

### 用环境空气通风<sup>1</sup>



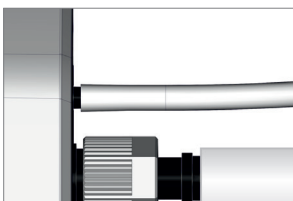
用环境空气通风 (b) 时，不必连接到传感器 (a) 上。

### 用惰性气体通风 - 连接通风阀<sup>1</sup>



所需的连接材料：用于波纹软管的软管，例如硅胶软管 3/6 mm

⇒ 将软管 (c) 插到通风阀 (b) 的接口上。



☑ 通风阀带有用于用惰性气体进行通风的软管<sup>2</sup>。

<sup>1</sup> 仅适用于带集成式通风阀的传感器。

<sup>2</sup> 避免过压。

## 5 错误排除

|                                                                                   |                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>小心</b>                                                                                                               |
|                                                                                   | <p><b>因客户方维修导致的错误功能。</b><br/>           传感器不适合客户方维修。</p> <p>⇒ 不允许打开传感器外壳。</p> <p>⇒ 将有缺陷的传感器发送到我们的服务部门或您的专业销售商处进行维修！</p> |

### 5.1 错误 - 原因 - 排除

| 错误         | ▶ 可能的原因                                                       | ✓ 排除                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 外壳损坏       | ▶ 使用了错误的清洁剂。<br>▶ 机械损坏。                                       | ✓ 发货。                                                |
| 测量值偏离参考标准  | ▶ 测量室中的冷凝液和沉淀物会造成测量结果失真。<br>▶ 传感器缺陷，比如因腐蚀性的介质。<br>▶ 传感器测量不正确。 | ✓ 清洁传感器测量室。<br>✓ 如果是腐蚀性介质，接通传感器前面的洗气瓶。<br>✓ 执行传感器调整。 |
| 传感器不再提供测量值 | ▶ 不带电<br>▶ VACUU • BUS- 插塞连接缺陷或者未插入。                          | ✓ 检查测量仪/控制器上的 VACUU • BUS- 插塞连接。<br>✓ 检查 Y 适配器和延长电缆。 |

### 5.2 技术支持

⇒ 错误排查和排除时，请使用表格**错误 - 原因 - 排除**。

需要技术支持或发生故障时，请联系您的专业销售商或我们的[服务部门](#)<sup>1</sup>。

1 -> 电话: +49 9342 808-5660, 传真: +49 9342 808-5555,  
 service@vacuubrand.com

## 6 清洁

必须通过清洁传感器消除因传感器脏污而导致的错误功能。在调整前，同样建议清洁传感器。

### 重要！

本章节不包含有关产品去污的相关说明。本章对简易清洁和养护措施进行了说明。

### 6.1 外壳表面

#### 清洁表面

清洁表面

⇒ 请您用干净和略微湿润的布清洁脏污表面。我们建议用水或温和肥皂水打湿清洁布。

### 6.2 传感器

#### 清洁传感器测量室

清洁传感器

1. 通过测量接口向传感器测量室注入少量溶剂，例如：纯汽油。
2. 让溶剂作用数分钟。
3. 再次倒掉溶剂。
  - ☑ 溶剂中可能会有已溶解的物质或可能变色。
4. 重复该过程，直至溶剂中不再有污垢。
5. 将测量仪一直放置在空气或者将测量腔放在真空下，直至内腔干燥。
6. 必要时重新调整传感器→参见所连接测量仪或控制器的操作说明书。



## 7 附录

### 7.1 技术信息

| 规格         |                     |
|------------|---------------------|
| 真空传感器      | VACUU • SELECT® 传感器 |
| 带通风阀的真空传感器 | VACUU • SELECT® 传感器 |

#### 7.1.1 技术参数

技术参数

| 环境条件            |                | (US)            |
|-----------------|----------------|-----------------|
| 运行温度            | 10-45 ° C      | 50-113 ° F      |
| 存放/运输温度         | -10-60 ° C     | 14-140 ° F      |
| 架设高度，最大         | 3000 m         | 9840 ft         |
|                 | 海拔高度           | above sea level |
| 污染程度            | 2              |                 |
| 保护等级（ICE 60529） | IP 41          |                 |
| 保护等级（UL 50）     |                | 类型 2            |
| 空气湿度            | 30 - 85 %，没有露珠 |                 |
| 避免冷凝水或灰尘和液体污染   |                |                 |

| 接口      |                 |
|---------|-----------------|
| 插接件     | VACUU • BUS®    |
| 真空接口    | 小法兰 KF DN 16    |
|         | 软管接头 DN 6/10    |
|         | PTFE 软管 DN 8/10 |
| 通风阀, 选项 | 硅胶软管 DN 3/6     |

| 电气数据 | 带通风阀         | 不带通风阀        |
|------|--------------|--------------|
| 额定电压 | 24 VDC       | 24 VDC       |
| 最大功率 | 1.2 W        | 0.2 W        |
| 接口   | VACUU • BUS® | VACUU • BUS® |

## 技术参数

| 真空数据                                                                                               |                                                             |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|
| VACUU • SELECT® 传感器                                                                                |                                                             | (US)           |
| 测量范围，绝对                                                                                            | 1060 – 0.1 mbar                                             | 795 – 0.1 Torr |
| 测量精度                                                                                               | < ±1 mbar/hPa/Torr，±1 数字的，带有真空控制器 VACUU • SELECT®（调整后，恒定温度） |                |
| 测量原理                                                                                               | 陶瓷膜片（氧化铝，镀金），电容式，不受气体类型的限制，绝对压力                             |                |
| 温度特征曲线                                                                                             | < ±0.15 mbar (hPa)/K                                        | < ±0.11 Torr/K |
| 允许最大压力，绝对                                                                                          | 1.5 bar                                                     | 1125 Torr      |
| 非爆炸环境下的最大允许介质温度（气体）：                                                                               |                                                             |                |
| 短时间(< 5 Min)                                                                                       | 80 ° C                                                      | 176 ° F        |
| 持续运行                                                                                               | 45 ° C                                                      | 113 ° F        |
| 铭牌上带有 ATEX 标记的 ATEX 许可证                                                                            | II 3/- G Ex h IIC T4 Gc X<br>Internal Atm. only             |                |
| 内部（泵送气体）                                                                                           | Tech.File: VAC-EX02                                         |                |
| 允许最大介质温度（气体）  气体： |                                                             |                |
| 短时                                                                                                 | 40 ° C                                                      | 104 ° F        |
| 持续运行                                                                                               | 40 ° C                                                      | 104 ° F        |

| 重量和尺寸* |                        | (US)                         |
|--------|------------------------|------------------------------|
| 带小法兰   | 155 g                  | 0.3 lb                       |
| 尺寸     | 77 mm x 53 mm x 81 mm  | 3 in. x 2 in.<br>x 3.2 in.   |
| 带波纹软管  | 147 g                  | 0.3 lb                       |
| 尺寸     | 100 mm x 53 mm x 81 mm | 3.9 in. x 2 in.<br>x 3.2 in. |
| 带软管接口  | 145 g                  | 0.3 lb                       |
| 尺寸     | 67 mm x 53 mm x 81 mm  | 2.6 in. x 2 in.<br>x 3.2 in. |

\* 无电缆

7.1.2 接触介质的材料

接触介质的材料

| 组件         | 接触介质的材料   |
|------------|-----------|
| 真空传感器      | 氧化铝陶瓷，镀金  |
| 测量室        | PPS       |
| 小法兰        | 聚丙烯       |
| 传感器上的密封件   | 耐化学腐蚀的氟橡胶 |
| 小法兰中的 O 型环 | FPM       |
| 波纹软管       | 聚丙烯       |
| 通风阀密封件     | FFKM      |
| 通风阀盲塞      | 环氧树脂黏合剂   |

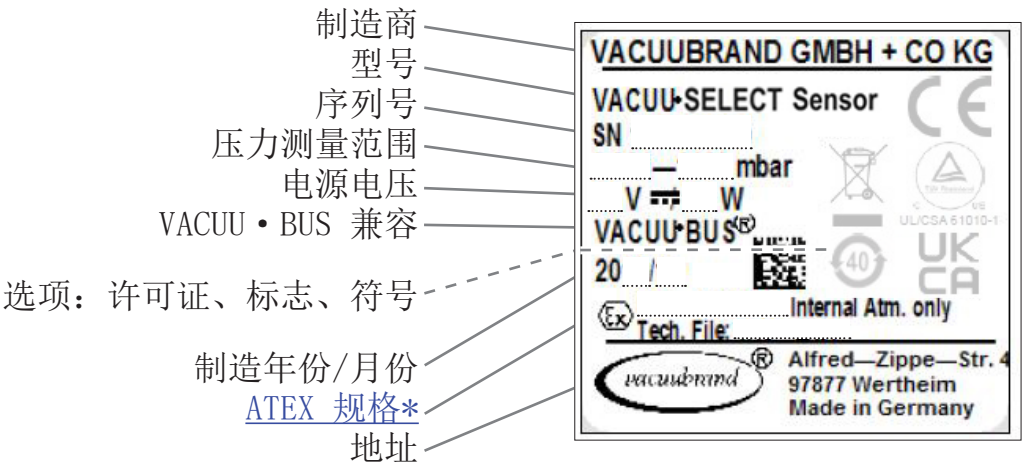
7.1.3 铭牌



- ⇒ 在故障情况下，请记录铭牌上的型号和序列号。
- ⇒ 在联系我们的服务部门时，请说明铭牌上的型号和序列号。这样就可以有针对性地您提供产品支持和咨询。

VACUU • SELECT® 传感器铭牌，概述

铭牌上的说明



\* 文件标注，分组和类别，标记 G（气体），防火级别，爆炸组，温度级 （同时参见：[ATEX 设备类别许可证](#)）。

## 7.2 订货数据

|        |                            |            |
|--------|----------------------------|------------|
|        | <b>真空测量仪</b>               | <b>订货号</b> |
|        | VACUU • SELECT® 传感器        | 20700020   |
|        | 无通风阀的 VACUU • SELECT® 传感器  | 20700021   |
| 配件订货数据 | <b>配件</b>                  | <b>订货号</b> |
|        | 真空软管 DN 6 mm (l = 1000 mm) | 20686000   |
|        | PTFE 软管 KF DN 16           | 20686031   |
|        | 硅胶软管 3/6 (用惰性气体通风)         | 20636156   |
|        | 穿墙套管 VACUU • BUS           | 20636153   |
|        | VACUU • BUS Y 适配器          | 20636656   |
|        | 首次校准 (经过 DAkkS 认证)         | 20900214   |
|        | 重新校准 (经过 DAkkS 认证)         | 20900215   |
| 备件订货数据 | <b>备件</b>                  | <b>订货号</b> |
|        | 软管接头 DN 6/10               | 20636635   |
|        | 小法兰 KF DN 16 PP            | 20635008   |
|        | 保护帽 DN 10/16               |            |
|        | O 型圈                       |            |
|        | VACUU • BUS 延长电缆, 0.5 m    | 20612875   |
|        | VACUU • BUS 延长电缆, 2 m      | 20612552   |
|        | VACUU • BUS 延长电缆, 10 m     | 22618493   |
|        | 2x 十字槽固定螺栓 4x35            | 23126369   |
|        | 针对真空设备的安全提示                | 20999254   |
|        | 操作说明书                      | 20999349   |

## 参考源

国际代办处和专业  
销售商

请通过 VACUUBRAND GMBH + CO KG 公司的经销处获取原装配件和原装备件。



- ⇒ 关于完整产品线的信息, 请参见当前的[产品目录](#)。
- ⇒ 订货时以及针对真空调节装置和最佳配件存有疑问时, 请联系 VACUUBRAND GMBH + CO KG 公司的[销售办公室](#)。

## 7.3 服务

服务报价和服务提供

请利用

VACUUBRAND GMBH + CO KG 公司提供的全面服务。

### 服务详细说明

- 产品咨询和实际应用中的解决方案，
- 快速提供备件和配件，
- 专业维护，
- 立即开展维修工作，
- 现场服务（需申请），
- [校准](#)（DAkkS 委任），
- 退回、废弃处理。

⇒ 也可在我们的网页上查阅更多信息：[www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com)。

### 开展服务的流程

满足服务要求

1. 请联系专业销售商或我们的服务部门。
2. 针对您的订单，请提供一个退回编号。
3. 全面清洁产品或在必要时专业地消除污染。
4. 下载无危害证明。
5. 请完整填写表格[无危害证明](#)。

退货

6. 将产品连同其以下信息发送给我们：
  - 退回编号，
  - 维修或服务订单，
  - 无危害证明，
  - 错误说明。



⇒ 减少停工时间，加快进展速度。在联系服务部门时，请提供必需的数据和材料。

- ▶ 快速、简单地分配您的订单。
- ▶ 排除危险。
- ▶ 简短的描述和/或图片会在限定错误时提供帮助。

## 7.4 关键词目录

## 关键词目录

|                                 |        |                           |        |
|---------------------------------|--------|---------------------------|--------|
| 不当使用 . . . . .                  | 11     | 通过波纹软管或软管连接 . . . . .     | 28     |
| 专业销售商 . . . . .                 | 36     | 通风接口 (选项) . . . . .       | 30     |
| 产品视图 . . . . .                  | 16     | 避免易爆混合物 . . . . .         | 14     |
| 人员 . . . . .                    | 12     | 配件 . . . . .              | 36     |
| 传感器测量室 . . . . .                | 32     | 铭牌 . . . . .              | 16, 35 |
| 使用条件 X 说明 . . . . .             | 14     | 错误 - 原因 - 排除 . . . . .    | 31     |
| 使用限制 . . . . .                  | 22     |                           |        |
| 供电系统 (VACUU • BUS 电缆) . . . . . | 23, 24 | A                         |        |
| 供电系统 (直接连接) . . . . .           | 24     | ATEX 设备标记 . . . . .       | 13     |
| 俯视图, 侧视图 . . . . .              | 16     | ATEX 设备类别 . . . . .       | 13     |
| 危险符号 . . . . .                  | 7      |                           |        |
| 参考源 . . . . .                   | 36     | C                         |        |
| 处理步骤 . . . . .                  | 8      | CVC 3000 . . . . .        | 9      |
| 处理说明 . . . . .                  | 8      |                           |        |
| 备件 . . . . .                    | 36     | D                         |        |
| 安全措施 . . . . .                  | 12     | DCP 3000 . . . . .        | 9      |
| 安全提示 . . . . .                  | 11     |                           |        |
| 安全符号解释 . . . . .                | 7      | V                         |        |
| 客户端 . . . . .                   | 15     | VACUU • BUS® . . . . .    | 9      |
| 展示协议 . . . . .                  | 6      | VACUU • BUS® 原理 . . . . . | 25     |
| 差压测量 . . . . .                  | 18     | VACUU • BUS® 插头 . . . . . | 9      |
| 废弃处理 . . . . .                  | 14     |                           |        |
| 开展服务 . . . . .                  | 37     |                           |        |
| 强制性符号 . . . . .                 | 7      |                           |        |
| 技术信息 . . . . .                  | 33     |                           |        |
| 技术参数 . . . . .                  | 33, 34 |                           |        |
| 按规定使用 . . . . .                 | 11     |                           |        |
| 接触介质的材料 . . . . .               | 35     |                           |        |
| 操作步骤显示 . . . . .                | 8      |                           |        |
| 收货 . . . . .                    | 21     |                           |        |
| 无危害证明表格 . . . . .               | 37     |                           |        |
| 服务提供 . . . . .                  | 37     |                           |        |
| 术语解释 . . . . .                  | 9      |                           |        |
| 架设条件 . . . . .                  | 22     |                           |        |
| 测量室 . . . . .                   | 32, 35 |                           |        |
| 清洁 . . . . .                    | 32     |                           |        |
| 清洁表面 . . . . .                  | 32     |                           |        |
| 版权© . . . . .                   | 5      |                           |        |
| 用惰性气体通风 . . . . .               | 30     |                           |        |
| 用户提示 . . . . .                  | 5      |                           |        |
| 用环境空气通风 . . . . .               | 30     |                           |        |
| 电气连接 . . . . .                  | 23     |                           |        |
| 相对压力测量 . . . . .                | 18     |                           |        |
| 真空接口 . . . . .                  | 26     |                           |        |
| 真空浓缩器 . . . . .                 | 19     |                           |        |
| 禁止符号 . . . . .                  | 7      |                           |        |
| 符号 . . . . .                    | 7      |                           |        |
| 缩写 . . . . .                    | 8      |                           |        |
| 联系方式 . . . . .                  | 6      |                           |        |
| 订货数据 . . . . .                  | 36     |                           |        |
| 象形图 . . . . .                   | 7      |                           |        |
| 运输 . . . . .                    | 21     |                           |        |
| 连接多个传感器 . . . . .               | 25     |                           |        |
| 连接方式 . . . . .                  | 26     |                           |        |
| 连接通风阀 . . . . .                 | 30     |                           |        |
| 退货 . . . . .                    | 37     |                           |        |
| 通过小法兰连接 . . . . .               | 27     |                           |        |

## 7.5 Declaration of Conformity 符合性声明 - China RoHS 2

VACUUBRAND®

## DECLARATION OF CONFORMITY – China RoHS 2

VACUUBRAND GMBH + CO KG has made reasonable efforts to ensure that hazardous materials and substances may not be used in its products.

In order to determine the concentration of hazardous substances in all homogeneous materials of the subassemblies, a “Product Conformity Assessment” (PCA) procedure was performed. As defined in GB/T 26572 the “Maximum Concentration Value” limits (MCV) apply to these restricted substances:

- Lead (Pb): 0.1%
- Mercury (Hg): 0.1%
- Cadmium (Cd): 0.01%
- Hexavalent chromium (Cr(+VI)): 0.1%
- Polybrominated biphenyls (PBB): 0.1%
- Polybrominated diphenyl ether (PBDE): 0.1%

## Environmentally Friendly Use Period (EFUP)

EFUP defines the period in years during which the hazardous substances contained in electrical and electronic products will not leak or mutate under normal operating conditions. During normal use by the user such electrical and electronic products will not result in serious environmental pollution, cause serious bodily injury or damage to the user's assets. The Environmentally Friendly Use Period for VACUUBRAND products is 40 years.



| MATERIAL CONTENT DECLARATION FOR VACUUBRAND PRODUCTS                                 |         |         |         |                |             |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|----------------|-------------|---------------|
| 有毒有害物质或元素<br>Hazardous substances                                                    |         |         |         |                |             |               |
| 部件名称<br>Part name                                                                    | 铅<br>Pb | 汞<br>Hg | 镉<br>Cd | 六价铬<br>Cr(+VI) | 多溴联苯<br>PBB | 多溴二苯醚<br>PBDE |
| 包装<br>Packaging                                                                      | O       | O       | O       | O              | O           | O             |
| 塑料外壳 / 组件<br>Plastic housing / parts                                                 | O       | O       | O       | O              | O           | O             |
| 真空油<br>Vacuum oil                                                                    | O       | O       | O       | O              | O           | O             |
| 电池<br>Battery                                                                        | O       | O       | O       | O              | O           | O             |
| 玻璃<br>Glass                                                                          | X       | O       | O       | O              | O           | O             |
| 电子电气组件<br>Electrical and electronic parts                                            | X       | O       | O       | O              | O           | O             |
| 控制器 / 测量设备<br>Controller / measuring device                                          | X       | O       | O       | O              | O           | O             |
| 金属外壳 / 组件<br>Metal housing / parts                                                   | X       | O       | O       | O              | O           | O             |
| 电机<br>Motor                                                                          | X       | O       | O       | O              | O           | O             |
| 配件<br>Accessories                                                                    | X       | O       | O       | O              | O           | O             |
| 此表格是按照SJ/T 11364-2014中规定所制定的。<br>This table is created according to SJ/T 11364-2014. |         |         |         |                |             |               |

Declaration of Conformity – China RoHS 2

V5\_September 2022

Copyright 2022

## VACUUBRAND®

- O: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。  
O: Indicates that the above mentioned hazardous substance contained in all homogeneous materials of the part is below the required limit as defined in GB/T 26572.
- X: 表示该有毒有害物质至少在该部件某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。  
X: Indicates that the above mentioned hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials of this part is above the required limit as defined in GB/T 26572.

电池、玻璃器皿和配件可能不属于所附设备所包含的内容，它们可能有各自单独的EFUP标记和/或可能正在维护其部件EFUP标记的更新。

Batteries, glassware and accessories might not be content of the enclosed device and may have its own EFUP-marking and/or might be maintaining parts with changing EFUP-marking.

除上表所示信息外，还需声明的是，这些部件并非是有意图用铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、六价铬（Cr(VI)）、多溴联苯（PBB）或多溴二苯醚（PBDE）来制造的。

Apart from the disclosures in the above table, the subassemblies are not intentionally manufactured or formulated with lead (Pb), mercury (Hg), cadmium (Cd), hexavalent chromium (Cr+VI), polybrominated biphenyls (PBB), and polybrominated diphenyl ethers (PBDE).

Products manufactured by VACUUBRAND may enter into further devices (e.g., rotary evaporator) or can be used together with other appliances (e.g., usage as booster pumps).

With these products and appliances in particular, please note the EFUP labeled on these products.

VACUUBRAND will not take responsibility for the EFUP of those products and appliances.

Place, date: Wertheim, 06 September 2022



(Dr. Constantin Schöler)

Managing Director

ppa.



(Jens Kaibel)

Technical Director

**VACUUBRAND GMBH + CO KG**

Alfred-Zippe-Str. 4  
97877 Wertheim  
Germany

Tel.: +49 9342 808-0

Fax: +49 9342 808-5555

E-Mail: [info@vacuubrand.com](mailto:info@vacuubrand.com)

Web: [www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com)

**Declaration of Conformity – China RoHS 2**

**V5\_September 2022**

Copyright 2022



7.6 CU 证书

Certificate



Certificate no.

CU 72228817 01

License Holder:

VACUUBRAND GMBH + CO KG

Alfred-Zippe-Str. 4

97877 Wertheim

Deutschland

Manufacturing Plant:

VACUUBRAND GMBH + CO KG

Alfred-Zippe-Str. 4

97877 Wertheim

Deutschland

Test report no.:

USA- 31880183 003

Client Reference:

Dr. A. Wollschläger

Tested to:

UL 61010-1:2012 R7.19

CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-12 + GI1 + GI2 (R2017) + A1

Certified Product:

Measurement and control device for vacuum

License Fee - Units

Model

: (1) VACUU VIEW; (2) VACUU VIEW extended;

7

Designation

: (3) VACUU SELECT; (4) VACUU SELECT complete;

(5) VACUU SELECT Sensor;

(6) VSP 3000; (7) CVC 3000; (8) VSK 3000;

(9) VSK PV; (10) DCP 3000

Rated Voltage:

DC 24V; class III (all devices)

Rated Power

: (1+2) 1.3W; (3) 5.0W; (4) 13W; (5) 1.2W;

(6) 1.6W; (7+10) 3.4W; (8+9) 0.12W

Degree of

: (7+10) IP20/Type 1 (UL50E)

Protection

: (3+4) IP40/Type 1 (UL50E)

(5) IP41/Type 2 (UL50E)

(1+2+6+8+9) IP54/Type 5 (UL50E)

Appendix:

1, 1-13

7

Licensed Test mark:



C U S

Date of Issue

(day/mo/yr)

09/02/2023

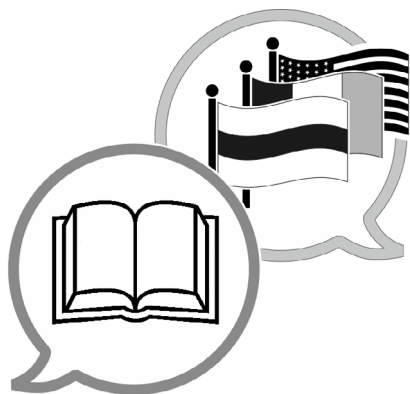
TUV Rheinland of North America, Inc., 12 Commerce Road, Newtown, CT 06470, Tel (203) 426-0888 Fax (203) 426-4009

20999349\_ZH\_VS-Sensor\_V1.4\_291024

41







[www.vacuubrand.com/manuals](http://www.vacuubrand.com/manuals)

制造商:

**VACUUBRAND GMBH + CO KG**  
**Alfred-Zippe-Str. 4**  
**97877 Wertheim**  
**德国**

电话:

中心       +49 9342 808-0  
销售       +49 9342 808-5550  
服务       +49 9342 808-5660

传真:

+49 9342 808-5555

电子邮箱:

[info@vacuubrand.com](mailto:info@vacuubrand.com)

网页:

[www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com)