一般安全提示

PFT 混合泵/输送泵

第 1 部分：安全/饮用水保护

操作说明书商品代码	00456411_1.0_CN
一般安全提示	混合泵/输送泵

在开始任何工作之前都请阅读操作说明书！

目录

1 概述 3

1.1 有关安全提示的信息 3
1.2 保存说明书以供今后使用 3
1.3 构成 3
1.4 符号解释 4
1.5 责任限定 5
1.6 版权保护 5
1.7 备件 5
1.8 客户服务 6

2 饮用水保护 7

2.1 欧盟指令 7
2.2 在饮用水保护方面采取行动的必要性 7
2.3 Honeywell 系统隔离器 BA295STN 举例 7

3 安全 9

3.1 运营商责任 9
3.2 操作人员 10
3.2.1 要求 10
3.2.2 未经授权者 10
3.2.3 检测 11
3.3 正确使用 12
3.4 个人防护装备 12
3.5 特殊危险 13
3.6 安全装置 16
3.7 出现危险和事故时的操作 17
3.8 标牌 17

1 概述

1.1 有关安全提示的信息

安全提示是指处理设备时需要注意的重要提示。安全工作的前提是遵守所有给定的安全提示以及操作指导。

此外，在使用设备时，也应遵守当地现行的事故防范条例和一般性的安全规定。

在开始任何工作之前都应仔细通读操作说明书！操作说明书是产品的一部分，必须保存在设备附近，以便相关人员能够随时翻阅。

在将设备转交给第三方时应将操作说明书一同交付。

本操作说明书中的图示仅是为了更好地说明事实，尺寸上并非强制要求，因此可能与设备的实际规格有所偏差。

1.2 保存说明书以供今后使用

在产品的整个使用寿命期间内都必须保证操作说明书可用。

1.3 构成

机器文档包含 2 本手册：

- 第 1 部分：安全提示
- 第 2 部分：操作说明书

要安全操作设备，两者都必须阅读并遵守。两者共同构成操作指导。

1.4 符号解释

警告提示

在操作说明书中用符号标出警告提示。同时给出关键词，表明危险程度。

这些提示必须予以遵守并谨慎对待，以避免出现事故或造成人身伤害及财产损失。

⚠ 危险

表示如果不加以避免将直接造成危险状况，并导致死亡或重伤。

⚠ 警告

表示如果不加以避免将有可能造成危险状况，并可能导致死亡或重伤。

⚠ 小心

表示如果不加以避免将有可能造成危险状况，并可能导致轻微伤害或轻伤。

提示

表示如果不加以避免将有可能造成危险状况，并可能导致财产损失。

建议

能够确保高效正常运转的建议和信息会突出显示。

特殊安全提示

为了能够让读者注意到特殊的危险，为安全提示标上以下符号：

⚠ 危险

电击会造成生命危险！

表示会由于电流造成生命危险。不注意这一安全提示会造成重伤甚至死亡的危险。

必须由电工完成相应的工作。

1.5 责任限定

本操作说明书中的所有信息和提示都将现行的标准和法规纳入考虑，并根据最新的技术水平以及长期的认知和经验总结而成。

对于基于以下原因造成的损害，制造商不承担任何责任：

- 不遵守操作说明书
- 不正确使用
- 使用人员未经培训
- 擅自改装
- 技术更改
- 使用未经许可的备件

如果由于附加的订货选件造成配置特殊，或是由于最新的技术更改，都有可能导致实际供货与此处的说明存在偏差。

此外，供货合同中商定的义务、通用商业条款、制造商的供货条款以及合同订立时有效的法律规定均适用。

1.6 版权保护

操作说明书应保密处理。本操作说明书是专为与设备操作相关的人员设计的。未经制造商书面批准，不允许将说明书转交给第三方。

内容说明、文本、图纸、图片和其他图示都受到版权保护，并享有商业专利权。如若滥用将会追究其责任。

未经制造商书面同意，不允许以任何形式复制（包括部分）以及利用和/或散播其中的内容。如有违反，将追究赔偿。保留进一步索赔的权利。

1.7 备件

警告

错误备件导致的受伤危险！

错误或损坏的备件有可能造成损坏、功能失效甚至于完全停机，并且会损害安全性。

因此：

- 只能使用制造商的原装备件。

通过指定代理商购买备件。

1.8 客户服务

我们提供客户服务热线帮助您获取技术信息。

可随时通过电话、传真、电子邮件或是网络了解相关的联系人，对此请参见背面的制造商地址。

此外我们对于您在产品使用中获得的，对于我们的产品改进有价值的新信息和经验也很有兴趣。

2 饮用水保护

2.1 欧盟指令

饮用水条例将欧盟“饮用水水质方面的议会指令(1998 年 11 月 3 日)（指令 98/83/EG）”转换为了国家法律。将德国的饮用水条例与欧盟的协调法规放在一起作比较。我们可以发现其中存在着一系列偏差，这些偏差说明，相对于欧盟法规，德国的法规更加严苛。为了能够做出利国利民的健康保障性法规，这样的严苛是允许的，也是必要的。

一个重要的问题在于消防栓竖管处的临时饮用水接口。

无论开展任何建筑措施，都必须注意将饮用水和非饮用水可靠地隔离开。

从而确保饮用水不会回压、回流或回吸非饮用水。Honeywell 系统隔离器为实现纯净的饮用水提供了重要保障。

饮用水保护标准：

在保护饮用水防止由于回流而被污染的问题上，在欧盟层面开发出一套完备的法规集之前，目前有两个并行的有效标准（DIN 1988-4 和 DIN EN 1717）。在饮用水保护中遵守欧洲标准 DIN EN 1717 更为合理，因为这一标准将是未来唯一有效的标准，并且对于饮用水保护提出了更高的要求。这一标准也反映出当前最新的技术水平。

2.2 在饮用水保护方面采取行动的必要性

竖管保护中的缺陷：

- 提取点太少
- 横向连接没有回流保护
- 使用的软管材料不符合公认的技术准则
- 将连接件直接放置在了地板上

这些危险状况很难完全消除。

系统隔离器（例如 Honeywell BA295STN）为保持饮用水的纯净提供了可靠保障。

2.3 Honeywell 系统隔离器 BA295STN 举例

认证	通过 DVGW 检验
介质	水
液体类别 (EN1717)	4 类
阀体材料	防脱锌的黄铜

表 1: 标题

饮用水保护

补充说明

- 可旋转接口在上方
- 为饮用水供应网提供最佳保护
- 在入口侧集成有集尘器
- 入口侧的止回阀和排泄阀集成在一个胶筒结构中
- 保养费用极低，因为阀座可完全更换
- 无死区 - 不会有水停滞
- 结构紧凑
- 轻松接触内部零件
- 低压降，高流量
- 三倍安全性 - 两个止回阀和一个排泄阀将系统隔离器分为三个腔室
- 安装简便快速
- 竖管的每个提取点可以单独加以保护。
- 铅印外壳防止误操作
- 上游的阻绝装置便于对系统隔离器开展简单的维护

图 1: 例如：Honeywell 系统隔离器 BA295STN

系统隔离器安装建议

Knauf PFT 公司不提供系统隔离器。
请与您的卫生洁具经销商联系。

3 安全

本段落就人员最佳保护以及安全无故障操作方面的所有重要安全因素提供了一个概览性的说明。

不遵循本说明书中列示的操作指导和安全提示可能导致巨大危险。

3.1 运营商责任

设备应用于商业领域。因此设备运营商对于工作安全负有法律责任。

除了本操作说明书中的工作安全提示以外，也必须遵守设备使用地现行的安全、事故防范和环保规定。

特别要注意的是：

- 运营商必须了解现行的劳保规定，并且在危险评估中能够发现由于设备安装地点特殊的工作状况而导致的额外危险。这些危险都必须列入设备的操作说明书中。
- 在设备的整个使用期间，运营商都必须检查其制作的操作说明书是否符合最新的法规要求，并在必要时加以调整。
- 运营商必须协调并明确在安装、操作、维护和清洁方面的职责。
- 运营商必须确保使用本设备的员工已经阅读并理解本操作说明书。此外，其必须定期对人员进行培训，并让其了解会有哪些危险。

此外，运营商有责任让设备始终处于正常的技术状态。

其中包括：

- 运营商必须确保遵守本操作说明书中给出的保养间隔。
- 运营商必须定期检查所有安全设备的功能性和完整性。
- 运营商必须为工作人员提供必需的保护装备。

3.2 操作人员

3.2.1 要求

⚠ 警告

资质不足时存在受伤危险！

不正确的操作可能导致严重的人身伤害和财产损失。

因此：

- 特殊的操作只能由本说明书各章中规定的人员执行。
- 在有疑问时咨询专业人士。

在操作说明书中针对不同的业务领域作出了以下资质要求：

- **经过培训的人员**
  表示运营商已经就其委托的任务和不当操作可能导致的危险对人员进行了培训。
- **专业人员**
  是指基于其接受过的专业培训、知识、经验和对于相关规定的认知，能够完成对其委托的工作，并且能够自行识别可能存在的危险。
- **电工**
  是指基于其接受过的专业培训、知识、经验和对于相关规定的认知，能够完成在电气设备上的工作并且能够自行识别可能存在的危险。
  电工接受过其所从事工作领域的专门培训，并且聊季节相关标准和规定。

只允许委任确定能可靠执行其任务的工作人员。不允许委任反应能力受到影响的人员，例如受到毒品、酒精或是药物的影响。

在人员选择上应注意使用地点现行的年龄和职业规定。

3.2.2 未经授权者

⚠ 警告

未经授权者会面临危险！

不满足此处所述要求的未经授权人员，无法识别工作环境中存在的危险。

因此：

- 未经授权的人员应远离工作区域。
- 在有疑问时询问该人员并提示其离开工作区域。
- 如果有未经授权者在工作区域停留，应中断工作。

3.2.3 检测

应由专业人员每年对机器进行一次检测。检测必须加以记录（参见附件“年度专业检测的检查清单”）并包含以下内容：

- 明显缺陷目检
- 功能检测
- 安全设备检测
- 开关柜绝缘测量

专业检测应根据 BGR 183 每年一次。机器和开关柜上会张贴检测标签作为检测证明。可以应要求提供检测记录。

检测日期	检测人员	签字	机器编号

表 2: 标题

构件	检测特征	正常	返工/更换
材料容器	检查所有焊缝！		
材料容器	由于腐蚀或变形而损坏？		
混合区	检查管壁磨损状况！ 最小壁厚 1.5 mm		
开关柜	开关柜状态		

表 3: 年度专业检测的检查清单示例

3.3 正确使用

设备专为此处描述的正确用途而设计和建造。

提示

设备只能用于在工厂已经预混合的材料。

⚠ 警告

不正确使用会引发危险！

不正确使用和/或采用其他的使用方式可能造成危险。

因此：

- 必须正确使用设备。
- 必须始终遵守材料制造商的加工要求。
- 本操作说明书中的所有规定都必须严格遵守。
- 尤其不能出现下列使用方式。不正确的使用方式包括：
  - 用于除食品或制药以外的行业。
  - 机器不得用作支架。

任何由于不正确使用而导致的损失都不予赔偿。

由于不正确使用而导致的损失有运营商自行承担。

3.4 个人防护装备

在工作中需要穿戴个人防护装备，以便将危险降低到最低限度。

- 在工作中必须始终穿戴工作所需的防护装备。
- 注意遵守工作区针对个人防护装备的标牌。

基础穿戴

在所有工作中都应穿戴：

劳保服

是一种贴身的、抗拉强度很低的工作服，袖子狭窄，并且没有悬垂的部分。主要防止衣物被移动的机器部件拉扯住。

不要佩戴戒指、项链或其他首饰。

劳保鞋

针对坠落的沉重部件提供保护，并且能够防止在较滑的地板上摔倒。

护目镜

保护眼睛，防止其受到飞溅部件和液体的伤害。

轻便的呼吸防护罩

针对有害粉尘提供保护。

耳塞

防止听力受损。

安全帽

针对下落和飞溅部件及材料提供保护。

防护手套

保护手部，防止遭受摩擦、擦伤、刺入或是更大伤害，并且能够防止接触高温表面。

在特殊工作中穿戴

在执行特殊工作时需要穿戴特殊的防护装备。对本说明书中有专门章节加以详述。下面列出这些特殊的防护装备：

面部保护

保护眼睛和脸部，防止其受到火焰、火花或灼热高温以及发热物品/废气的损害。

3.5 特殊危险

下面列出基于危险分析得出的残余风险。

注意遵守本说明书其他章节列出的安全提示和警告提示，以降低风险，避免出现危险状况。

安全

电流

危险

电击会造成生命危险！

在接触导电零件时会面临生命危险。绝缘件或单个零件的损坏可能危及生命。

因此：

- 在绝缘件损坏时应立即切断电源并进行修理。
- 电气设备上的工作只能由电工来完成。
- 在电气设备上执行任何工作时，都必须切断电源，并检查是否确实已经没有电压。
- 在进行保养、清洁和修理工作之前必须切断电源并采取措施防止其意外重启。
- 不能绕过或停用安全装置。更换保险装置时请遵守正确的电流强度。
- 导电零件应注意防潮。因为潮气可能导致短路。

磁场/电磁场

危险

因磁场和电磁场导致的健康危害！

将因电机中的导电导体和永磁体产生磁场和电磁场，这种磁场和电磁场对戴心脏起搏器、金属植入物和助听器的人员有严重危害。

因此：

- 请避开内部装有电力生产资料和部件（例如：变频器）或其中有此类部件工作的机器。
- 请避开内部装有带永磁体的电机部件或其中有此类部件工作的机器。
- 如果尽管如此仍然要对其进行操作，请事先咨询专业医生意见。

溢出的材料

危险

材料溢出会导致受伤！

溢出的材料可能导致眼部和面部受伤。

因此：

- 应始终佩戴护目镜。
- 搭建设备时确保溢出的砂浆不会触及任何人员。

噪音

警告

噪音会损害听力！

工作区域的噪音级有可能造成严重的听力损害。

因此：

- 在工作时应佩戴基本的耳塞。
- 只有在迫不得已时才能在危险区域停留。

危害健康的粉尘

警告

粉尘会给健康造成危害！

吸入粉尘会对肺部造成长期损害，并对身体造成其他伤害。

因此：

- 在危险区域从事任何工作都必须佩戴轻便的呼吸防护面罩。

移动的部件

警告

移动的部件会造成受伤危险！

旋转和/或线性移动的部件可能会造成严重伤害。

因此：

- 在运行时不要接触移动的部件或在部件上工作。
- 在运行期间不要打开盖板。
- 注意惯性运转时间：在打开盖板前确定所有零部件都不再移动。
- 在危险区域应穿着贴身的劳保服。

脏污和周围物品

小心

脏污和周围物品会导致绊倒危险！

脏污和周围物品会造成滑倒和绊倒，这有可能造成严重伤害。

因此：

- 工作区域应始终保持清洁。
- 不需要的物品应移除。
- 容易滑倒的地方用黄黑色的标记带做标记。

3.6 安全装置

警告

安全装置无效可能引发生命危险！

安全装置确保在运行中实现最高程度的安全性。即使安全装置使得工作流程更加繁琐，也决不允许将其停用。只有安全装置功能正常，才能确保安全性。

因此：

- 在开始工作前检查安全装置是否功能正常，安装是否正确。
- 任何时候都不能停用安全装置。
- 不得调整安全装置的操作设备，例如：紧急关闭按钮、急停按钮、拉索等。

关于安全装置位置的详细信息请参阅“结构和功能”一章。

安装有以下安全装置：

主开关

主开关同时也作为急停开关。将主开关旋转到位置“0”时会立即切断能源供应，从而触发紧急停止。

警告

意外重启会造成生命危险！

意外重启可能造成严重伤害甚至于死亡！

因此：

- 在重启前请确保已排除造成急停的原因，同时所有的安全装置都已安装，并且功能正常。

图 2: 主开关

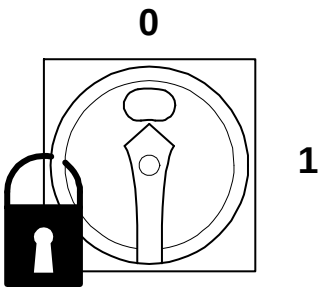


图 3: 固定主开关

固定主开关

可以在位置“0”使用挂锁锁住主开关，以防止重启。

危险

未经允许启动可能造成生命危险！

在使用挂锁将主开关固定时，人员便可以进入危险区域。但是接通设备会使这名人员面临致命的危险。

因此：

- 不要擅自取下挂锁。
- 在取下挂锁之前必须确定，没有任何人员处于危险区域。

3.7 出现危险和事故时的操作

预防性措施

- 随时做好事故和火灾准备！
- 保证急救设备（包扎用品箱、覆盖物等）和灭火器随手可用。
- 让工作人员熟悉事故报警装置、急救和抢救装置。
- 急救车辆行驶路段保持畅通。

紧急情况下：正常处理

- 立即触发急停。
- 采取急救措施。
- 将人员带离危险区。
- 通知相关地点的负责人。
- 联系医生和/或火警。
- 使急救车辆行驶路段畅通。

3.8 标牌

在工作区域列有以下符号和警示牌。主要涉及其所在区域。

警告

符号无法辨识会引发受伤危险！

随着时间的流逝，标签和铭牌可能会被污染而造成无法辨识。

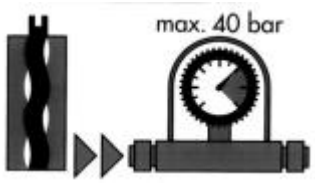
因此：

- 所有的安全、警告和操作提示都应始终保持在可良好读取的状态。
- 损坏的铭牌或标签应立即更新。

运行的机器

不要接触运行的机器。

安全



最大压力

不要超过最大压力。

手部受伤

手部远离标有警告标识的区域。

有可能造成手部的挤伤、夹伤或其他伤害。

自动启动

机器自动启动。

电压

有此类标识的区域只允许电工参与工作。

未经授权者不允许踏入标识区域或打开有此标识的柜子。

移动的机器部件

如果在机器打开时进行保养工作，则必须由经过专门培训的专业人员完成。只要机器处于移动状态，就会有受伤危险。

压缩空气

就压缩空气发出警告。

危险位置

就警告工作区内的危险位置发出警告。

防护手套

保护手部，防止遭受摩擦、擦伤、刺入或是更大伤害，并且能够防止接触高温表面。

注意遵守操作说明书

在使用标有此标识的物品之前必须先阅读操作说明书。

面部保护

保护眼睛和脸部，防止其受到火焰、火花或灼热高温以及发热物品/废气的损害。

防护装置

请使用防护装置。

旋转部件

不要接触旋转部件。

不能进行保养工作

不要在运转的机器上进行保养工作。

禁止触摸

可能会由于触摸造成容器或部件损坏。

PFT - ALWAYS AT YOUR SITE

Knauf PFT GmbH & Co. KG
Postfach 60 97343 Iphofen
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen
Deutschland（德国）

电话：+49 9323 31-760
传真：+49 9323 31-770
技术服务热线：+49 9323 31-1818
info@pft.net
www.pft.net