Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern
Deutschland/德国
www.pilz.com

myPNOZ：新一代模块化安全继电器

定制化安全功能

[PNOZ 简介/概述]

早在 20 世纪 80 年代，Pilz 就有了将冗余安全电路集成到外壳中的想法。
与基于接触器的传统电路相比，新解决方案更小且使用更简便，最重要的是更安全（拥有型式检验证书）。
于是诞生了世界上第一款 PNOZ 安全继电器（P = Pilz，NO = 急停，Z = 强制断开（德语））。
随着技术的进步，在随后的几十年里推出了多个 PNOZ 产品系列，针对每一种需求提供跨行业安全解决方案。
不同 PNOZ 系列及各自安全继电器的发展反映了当时的技术标准。它还诠释了自动化水平的提高如何增加对高效、复杂安全解决方案（既不限制生产力也不鼓励人为操纵）的需求。
进入数字化时代，Pilz 将于 2021 年创造安全自动化领域的另一个里程碑：myPNOZ 的关键特征之一是一种新型连续数字化过程，它完全包含创建、模拟、订购和调试。
最新推出的产品是世界上首款以批量规模 1 生产的安全继电器。

[myPNOZ 的介绍性总结]

客户第一次通过在线工具 myPNOZ Creator 组装自己的安全继电器 myPNOZ，然后会收到已经预装配且可以随时安装的个性化产品 - 这些产品以批量规模 1 进行生产。

这是一个包含创建、订购、交付、最终调试的全新过程：通过 myPNOZ Creator，客户可以基于风险分析结果“创建”自己的安全解决方案。

这就形成了一件定制产品，其功能由模块的顺序决定，客户收到之后即可安装。

结构合理、没有不必要的部件、精简了配置和订购流程，这一切意味着 myPNOZ 为用户带来的收益明显高于传统的标准安全继电器。

[关于 myPNOZ 的详细信息 – 在线工具 myPNOZ Creator]

myPNOZ Creator：直观的在线工具

myPNOZ Creator 是相应的在线工具，为用户提供逻辑编辑器功能 - 通过编辑器、仿真和文档实现硬件视图。

在 Creator 中，用户（或者‘客户’）基于需求从广泛的选择中构建他们完整的解决方案，打造“个性化”定制产品。

不需要软件知识（编程或创建），因为安全功能的连接逻辑已经通过插入顺序定义。

然后，以这种方式生成的“虚拟”产品被订购、由 Pilz 进行预装配、设置、测试并作为预先配置的系统交付给用户，用户随时可以安装。

安装、调试或更换时不需要任何编程或软件知识。

控制柜的布线工作和空间要求都很低。

离安全只有几步之遥

通过 myPNOZ Creator，用户可以获得自己的个性化安全继电器：在风险评估之后，了解了危险运动的数量和类型，设备和机器制造商就如何将风险降到最低构思出他们的最初想法。

myPNOZ Creator 以逻辑方式支持此过程：用户通过一个简单透明的过程来确定安全功能的数量、类型和逻辑。它们通过逻辑与/或连接将急停按钮、安全门、光幕等互连，具体取决于安全要求。

这里只需要注意几个基本规则：每个逻辑‘与’都必须至少有一个输出，用户只需将其添加到 myPNOZ Creator 中即可。

当工具检测到安全功能顺序中的逻辑错误时，红灯亮；如果连接正确，绿灯亮。

用户可以随意设置进一步的安全功能，并定义细节（如延时通电和延时断电）。

他们还可以识别设备内的其他安全区域；例如，可以给这些安全区域分配一个输出（他们希望以 2 秒的延迟切换该输出）。

与此同时，他们可以确定设备在停止运行后的重启条件。

如果用户希望在早期测试电路的反应是否符合预期，则可以求助 myPNOZ Creator，（例如）通过模拟触发光幕，并直接测试反应。

[关于 myPNOZ 的详细信息 – myPNOZ Creator/订购流程]

只需轻触按钮就可以订购产品

如果选择的逻辑连接有效，myPNOZ Creator 将自动计算需要哪些模块以及必须以何种顺序插入这些模块。

用户会同时收到接线图和文档。

现在，他们只需轻触按钮，就可以按所需配置订购自己的 myPNOZ。

当预先配置的、随时可以安装的安全继电器交付时，客户还会收到一个因果表。

实际上，这是一个支持调试的技术矩阵。

交付给用户的还包括带有产品名称的类型代码，以便必要时客户可以随时再次订购相同设备。

[关于 myPNOZ 的详细信息 – 硬件]

一种产品中传统与进步的协同效应

myPNOZ 中汇集了过去几十年积累的所有安全专业知识，还有所有 PNOZ 安全继电器的成熟特性，比如可靠性、安全性、简单性、安装和维护过程中的易于操作性，更不用说简单、快速的诊断功能。

本质上，最新的 myPNOZ 产品系列仍然是一种安全继电器。

在硬件方面，myPNOZ 包括一个带有插入式扩展模块的头模块。

头模块提供供电电压以及更高级别的安全功能。

每个输入模块最多可监控两个安全功能。

单独定制的 myPNOZ 的功能来自于定义的逻辑连接；通过插入顺序和旋转开关设置确定系统逻辑。

因此，就其类型、模块化和灵活性而言，这种基于需求的预装配设备是独一无二的：这款创新型安全继电器是一种操作简单、高度灵活的模块化安全继电器（具有内部组合逻辑），无需工程软件，非常适合这样的安全应用 - 就复杂程度来说，从简单到平均值；就安全输入功能数量而言，最少两个，最多 16 个。

myPNOZ 将操作简单、高度灵活的模块化安全继电器与内部组合逻辑相结合。

由于安全功能之间的逻辑连接基于插入顺序，大大减少了布线工作量，所以 myPNOZ 的使用效率高。

无需工程软件就能管理 myPNOZ 的整个流程。

在结构、单个功能的连接、完整创建、模拟、订购、交付流程方面，myPNOZ 采用了一种新的视角，遵循了一种新的思维方式。

这里特别值得一提的是该产品的新型内部逻辑：由于采用模块化结构，myPNOZ 可以用于监控多个安全传感器，而不需要像以前那样为多个继电器布线。

[关于 myPNOZ 的详细信息 – 用户]

即使低预算也能受益

myPNOZ 是经典安全继电器向批量规模 1 的逻辑发展。

其新特点是产品个性化，包括前所未知的创建、模拟和订购过程，以及在调试过程中的新型客户支持。

总的来说，myPNOZ 的目标客户是所有行业中的设备、机器制造商和自动化专家，他们希望在不使用工程软件的情况下涵盖 2 到 16 个安全功能。

中小型企业由于各种原因希望他们的控制柜不受软件的影响（机器控制器除外），因此尤其受益。

避免了维护工作，无需外部系统工程师，节约了员工软件培训成本 - 这些都是经济方面的优势。

更换模块时也可以优化成本：如果只有一个模块有缺陷，只需更换那个模块，机器就可以重新运行！

myPNOZ 还适合这样的设备制造商 - 他们认为可配置小型控制器（如 PNOZmulti 2）还算不上经济划算，希望运用与软件编程类似的逻辑建立多个安全功能。

最后，myPNOZ 还适合这样的用户 - 他们已经使用传统安全继电器（比如 PNOZsigma），但是需要一个更灵活、更复杂的系统（myPNOZ）来满足他们的当前需求。

[关于 myPNOZ 的详细信息 – 应用场景和成本效益]

myPNOZ 或者“只是”PNOZ？

下面的经验法则适用：在未来，使用经典安全继电器仍然能够以经济划算的方式高效覆盖一个或两个安全功能（如急停按钮和安全门）。

然而，当监控的安全功能有 2 到 16 个时，myPNOZ 被认为是一种高效且可行的替代方案，这一点毋庸置疑。

与传统继电器相比，myPNOZ 在这一领域具有更大的灵活性和可扩展性。

建议从两个安全功能方面，对 myPNOZ 和 PNOZsigma 进行比较。

在简单的压机改造过程中，急停装置和安全门需要安全措施；很明显，经典的 PNOZ 安全继电器就能满足要求。

但是，如果添加了一个光幕，或者安全概念需要考虑不同区域，那么推荐使用 myPNOZ。

具有两个区域的设备也遇到类似的情况，运营商希望以不同的安全技术进行处理。

最终，经济划算的安全解决方案不应在紧急情况下停止整台设备，而只需停止设备的一部分。

myPNOZ 可以将这些任务快速地组合在一起，并以经济划算的方式有效地解决；如果系统在交付时已经完成预装配，只需要进行安装和连接，则更适合采用这种方式。

设备运行更快速，流程更不容易出错，制造商和运营商都节省了时间和金钱。

如果有类似的项目悬而未决，可以使用提供的类型代码再次订购相同的 myPNOZ 解决方案。

整个系统的结构和灵活性意味着可以轻松进行任何调整和变更。

本质上，myPNOZ 的设计方式确保内部逻辑可以在必要时通过插入顺序轻松进行修改或扩展。

[myPNOZ 总结]

模块化安全继电器 myPNOZ 为客户提供了实现定制解决方案的丰富可能性。

继承了 PNOZ 的基本属性，即安全、简单、安装/维护期间的易于操作性、以及快速、简单的诊断。

这些属性使客户可以轻松从现有继电器解决方案切换到 myPNOZ。

myPNOZ 的个性化“按需付费”方法确保最佳的成本效益比，与传统安全继电器和市面上在售的其他产品相比，这款安全继电器是一种更具吸引力的解决方案。

((字符数：3,573；包括方括号内的专题参考资料))

Pilz 集团

Pilz 集团是全球范围内的自动化技术产品、系统和服务供应商。
该家族企业的总部位于奥斯特菲尔登，拥有约 2500 名员工。Pilz 在全球设有 42 家子公司和分支机构，为人、机器和环境提供安全保障。
作为安全自动化领域的技术领导者，Pilz 提供由传感器、控制和驱动技术组成的完整自动化解决方案，包括工业通信、诊断和可视化系统。咨询、工程设计和培训服务使 Pilz 面向国际范围的服务组合更加完善。
Pilz 解决方案应用于机械工程领域及许多许多行业，如风能、铁路技术或机器人应用行业。
www.pilz.com