



**Polyma**

移动式混合动力发电



# 随时随地发电

## 用于灵活供电的混合动力装置

总部位于德国卡塞尔市的Polyma Energiesysteme公司专业开发和制造定制化的发电机。定制化发电机广泛应用于各种领域——从至关重要的应急保障、工业场景中的固定供电方案，到节日活动现场或影视拍摄片场的移动式电力供应。为最大限度地满足用户对灵活性和易用性的要求，Polyma与自动化技术领先供应商ifm建立了紧密、互信的合作关系。

Polyma混合动力装置的核心在于一项创新性组合：传统发电机组与高性能电池的集成。

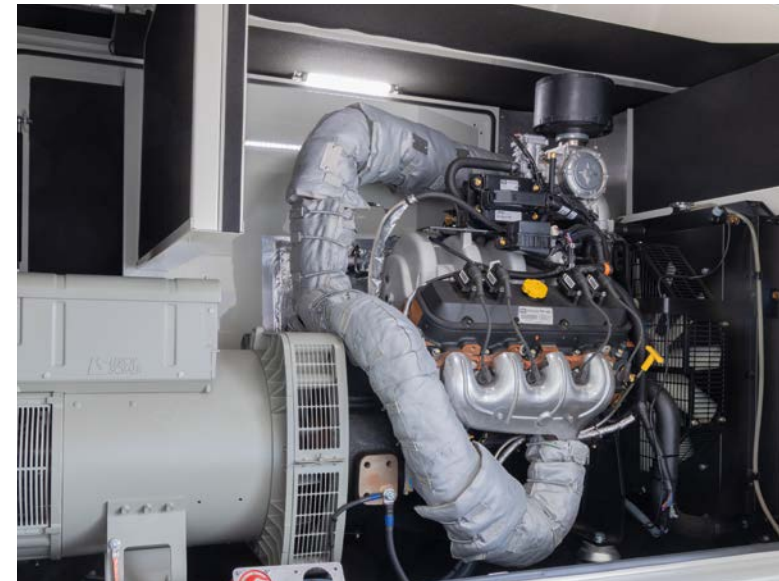
Polyma研发工程师Daniel Andler阐述了这一创新组合的工作方式：“这种组合使我们的设备极具灵活性，可以完美适应当今的供电需求。电机可采用柴油、天然气或液化石油气 (LPG) 运行，从而具有对不同工况的高适应性。大功率发电机将机械能转化为电能，必要时可将电能临时储存于先进的磷酸铁锂电池中。这种电池技术不仅具有高能量密度，还拥有出色的使用寿命与安全性。”

### 先进的电池管理系统

Polyma公司通过使用先进的控制系统来管控电池。“磷酸铁锂电池的集成相比于传统铅电池更为复杂，需要采用先进的管理系统进行监控。” Andler解释道。

这正是ifm专业知识的用武之地。可编程逻辑控制器 (PLC) 负责整个系统的智能运行管理，并确保各组件无缝协同。

例如节日活动现场或影视拍摄片场的移动发电。



用于移动式发电的发电机组。





CR710S中央移动控制器集成了一个“常规”PLC和一个独立运行的安全PLC。



控制中心及各种电源接口均位于车辆后部。

传统发电机组与高性能电池的结合，使我们的设备极具灵活性，可以完美适应当今的供电需求。

### 强大的PLC

坚固耐用的移动式ifm CR710S控制器由两个独立运行的PLC组成，其中一个为TÜV认证的安全控制器。高性能三核控制器结合大容量工作存储器，可实现复杂的控制功能。应用软件可以视需要进行分隔，确保安全程序的运行不受常规程序运行的干扰。各种输入和输出可配置为带有诊断功能的数字、频率或模拟输入，或作为电阻测量输入。模拟量输入可同时支持电流和电压测量。输出可配置为带有诊断功能的数字或PWM输出。

所有输入和输出均可配置为安全通道，以便直接连接安全相关的传感器和执行器，其数据可在应用软件中进行处理。该设备还配备两个以太网端口和四个CAN接口。CAN接口支持所有重要总线协议（CANopen、CANopen Safety及J1939）以及透明的预处理数据交换。凭借CODESYS编程，控制功能可轻松集成进应用程序中。

开放式编程接口使得Polyma能够实施其自主开发的软件解决方案，以最大程度地提高用户友好性和运行效率。

### 坚固且可靠，专为移动应用而设计

技术的坚固性与可靠性对移动应用至关重要。为此，Polyma着重于确保设备防护外壳及技术即便在恶劣工况下仍能可靠运行。

“设备必须具备抗振动和摇晃的能力，因其经常在移动应用环境中使用，” Daniel Andler强调。

这正是ifm移动控制器的设计要求。

这些设备配有ifm传感器，用于全面的状态监测，例如用于泄漏检测的电容式接近开关。该传感器位于设备下方的收集盘内。如果管线存在缺陷导致液体泄漏，液体会汇集到收集盘内并被传感器检测到，随后向控制器发送报警信号。这样可防止液体在未被察觉的情况下泄漏到环境中。



ifm CR1204中央触摸屏用于显示所有操作参数并设置各种功能。

## 强大的可视化与操作

Polyma联手ifm开发的定制化自动化解决方案，赋予了该公司及其客户最大的灵活性。

得益于先进的电池技术，电机可在低负载工况下关闭，这不仅显著节省燃油，还能延长电机的使用寿命。用户始终能够通过可自由编程的CR1204触摸屏来保持对系统的完全掌控，实时查看运行状态，应用参数设置，并启停相关功能。

该显示屏专为在驾驶舱及车外应用而设计。IP65/IP67高防护等级意味着其具有优异的防潮性能。它可以抵御强烈冲击、长期振动和极端环境温度。高分辨率RGB LED面板即便在强光环境下仍具有理想的可读性，该显示器具有可自由编程的功能按钮和电容式触摸屏，支持各种操作任务。

集成式高性能64位PLC控制器能够执行可视化及操作任务，并可通过CODESYS进行自由编程。装置背部的CAN、模拟视频、USB 2.0及以太网等多种接口可提供高互联能力。

无论是建筑工地、影视拍摄片场，还是抢险救灾，搭载了ifm自动化技术的Polyma混合动力装置都可以确保现场提供易于操作、可靠高效的供电保障。

## 与ifm紧密协作

自初次接触ifm以来，Polyma便对ifm的专业能力深感放心，双方由此缔结了长期的合作伙伴关系。

“如今，ifm服务热线的专业素养堪称典范，” Daniel Andler称赞道。他尤其赞赏的一点是，ifm愿意尽心尽力支持中小型

企业。“ifm确实在践行‘close to you’的企业理念——就本案例而言，贴近服务Polyma。我们从一开始就接受到无微不至的服务，ifm员工总是能迅速高效地解决各类难题，令人印象深刻。”

## 结论

这一创新性解决方案是通过定制化技术与企业间的紧密合作来共同打造卓越产品的典范，这些产品不仅满足了当今的市场需求，还通过节能减排为环境保护做出了贡献。Polyma和ifm公司由此在行业内树立了新的标杆，证明了技术进步与可持续发展可以并行不悖。