

# UP! Detect

实现早期故障检测的振动监测系统



# 为客户提供全方位助益

## UP! Detect 如何确保设备更高效地运行？



### 实现远程透明化管理

随时随地访问数据，实现对机械设备的持续监测与管理。全面掌握机组状态，实时跟踪所有设备。机组基准测试和评估，帮助比较性能，确定需要改进的领域。与利益相关者共享数据，促进信息拉通、协同合作。通过全方位方案，提升决策效率，简化运营流程！

[实时访问设备性能数据](#)

### 早期故障检测

尽早识别异常行为，在问题升级之前加以解决，尽可能减少受损范围、停机时间和维修成本。系统可提供自动操作建议，以快速解决问题，提高可靠性和使用寿命，并提高运营效率。

[早期故障检测率高达 90%](#)

### 节约成本和时间

延长平均翻修间隔时间，可有效减少维护频率、节约时间和成本。通过优化维护策略，能更高效地利用资源，并避免不必要的开支。识别机组中性能较好与较差的设备，有针对性地进行优化，提高整体性能和效率。这种方法可降低成本，尽可能地提高机组生产力。

[延长平均翻修间隔时间 \(MTBO\)](#)

### 尽可能地提高压缩机可用性

通过早期故障识别，实现主动维护，降低突发停机风险。利用专业技术知识，快速解决问题，尽可能地减少中断、维持出色性能，确保系统以出色状态运行，提高生产力。

[维护计划更优](#)

### 潜在故障检测

- 十字头与活塞杆连接松动
- 覆盖部件机械损坏
- 往复式传动系统间隙异常
- 轴承故障
- 阀门冲击
- 阀板或阀笼破损或松动
- 泄漏迹象



## UP! Detect

### 配备高级振动监测功能，可有效提高机组性能

采用前沿的异常检测算法，充分释放机组潜力。提前识别潜在问题，确保平稳运行，降低停机风险进行不同设备的趋势对比与组合分析，深入了解性能差异

#### 主要功能包括：

我们可实现 36 个区段分析，包括 0 峰值、RMS 和热力图可视化功能，可提供深度的振动数据洞察，精确识别和定位异常情况。支持自动与手动阈值设置，实现自定义监测。

提供原始数据快照，进行深度机组分析。提供警报建议，确保快速解决问题，尽可能地减少损坏并优化性能。

界面简洁直观，极大地简化了数据浏览与分析操作，即便非专业人员也能轻松上手。实时邮件警报通知，确保及时响应。

借助我们的高级监测解决方案，您可全面提升机组的可靠性和效率，维持出色性能，并有效预防高成本故障的发生。



高达 90%  
的故障  
检测率



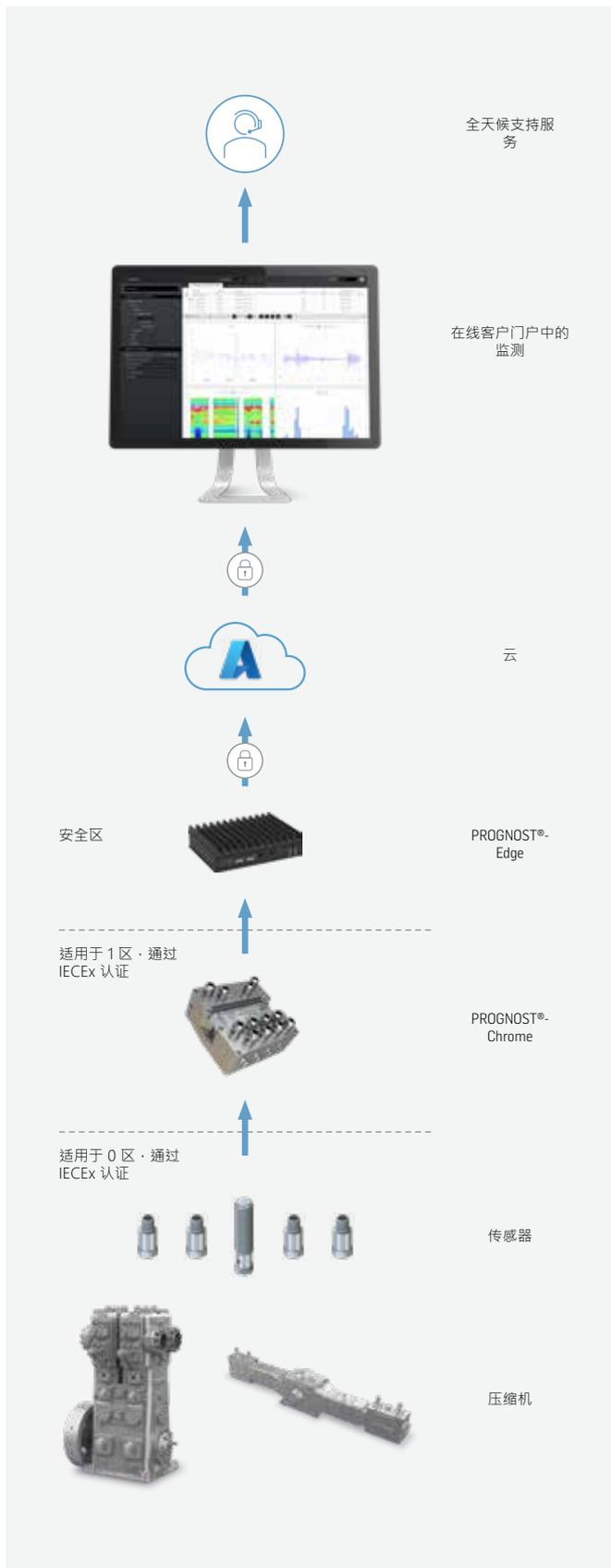
PROGNOST®-Chrome



PROGNOST®-Edge

# 连接和网络安全

## 保持连接，掌控全局



数据传输流

在使用 UP! Detect 前，需要连接云端，以持续更新数据，确保运行平稳高效。

本平台开发完全符合 IEC 62443-4-1 安全产品开发生命周期的要求，现在正申请 IEC 62443-4-2 认证，以达到更高水平的安全标准。

UP! Detect 仅支持出站连接，其操作系统经过特殊配置，有专门的安全保障，附带纵深防御设计，提供多层安全措施。

### Burckhardt Compression 始终将网络安全与数据安全放在第一位

- 按照 IEC 62443-4-1 标准开发
- 与云端实现加密出站连接
- 支持远程更新：固件、软件和安全更新
- 监测装置安装便捷，包括振动（气缸、十字头）和速度传感器
- 每个 PROGNOST®-Chrome 有 11 个通道
- 可通过 1 个 PROGNOST®-Edge 最多连接 4 个 PROGNOST®-Chrome 至云端

# PROGNOST 可视化

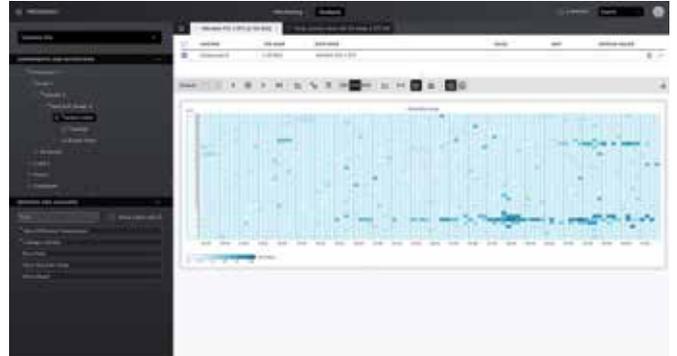
## 具有高级分析功能的前沿软件

UP! Detect 软件配备各式高级功能，性能卓越，操作简便。该软件内置的算法能够识别数据模式中的异常情况，有助于及早发现潜在问题。该软件还支持操作人员多台设备间进行性能趋势对比，从而全面掌握性能指标随时间的变化情况。

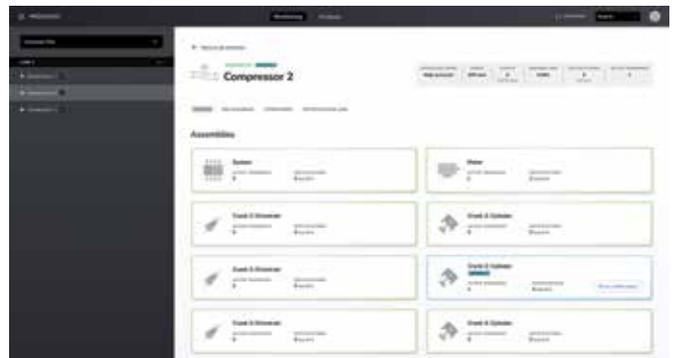
该软件的一项核心功能是支持进行 36 个区段分析 (0 峰值、RMS 和热力图)，可深度洞察数据的各个维度。用户可以自动或手动设置阈值，灵活控制监测过程。该软件还能捕捉振动信号的原始数据快照，这对深入分析至关重要。

UP! Detect 可提供警报建议，帮助操作人员快速响应、解决问题。用户界面简洁直观，浏览和使用便利。此外，该软件还支持实时通知功能，即使用户未进行主动监控，也能及时了解关键问题。

配备各种强大功能，UP! Detect 无疑是一款全方位的状态监测和异常检测解决方案，可帮助用户维持设备出色运行状态，有效预防潜在问题。



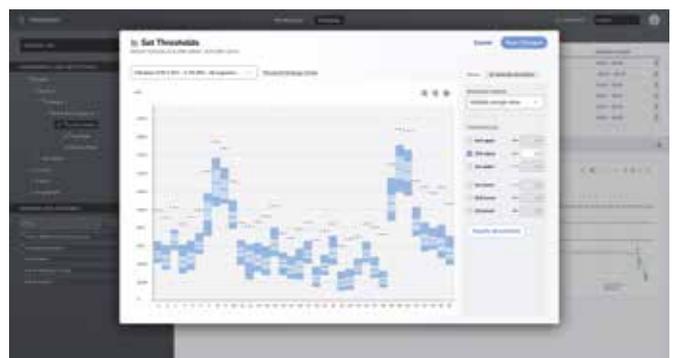
提供分析过程中的异常检测图



设备详情界面



异常事件的操作建议



自动阈值设置



36 个区段分析

# PROGNOST®-Chrome

## 专为危险区域开发的高级远程 IO 系统

PROGNOST®-Chrome 是一款专为危险区域 (1/21 或 2/22) 设计的高级远程 IO 系统。它能将极端危险区域 (0/20) 的传感器信号安全地传输至位于安全区域的监控装置中。通过 EtherCAT 系统，它能发送多达 11 个安全信号，确保使用短电缆实现流畅传输。

输入模块可直接连接最多 11 个安全信号。EtherCAT 系统会对这些信号进行整合和数字化处理，并通过四线总线电缆将数据传送至控制器。它能够处理传感器发出的模拟信号，将其转换为数字数据，并通过实时 EtherCAT 系统进行传输。

### 技术功能：

- 电镀铝合金外壳，结构坚固
- 通过防爆认证，内置隔离放大器
- 全灌封设计，具备高抗振能力，模块内无冷凝水
- 可通过 EtherCAT 与 PROGNOST®-Edge 连接
- 环境温度范围为 -40°C 至 +70°C



# PROGNOST®-Edge

## 压缩机优化之路

PROGNOST®-Edge 是 UP! Detect 的关键组成部分，是收集压缩机关键信息的实时数据采集器。它能将这些数据传输到云端，以进行综合分析。

通过预先安装的 PROGNOST®-Edge，用户可轻松接上云，获取实时数据，享受主动服务。Burckhardt Compression 专属客户支持团队将引导您顺利完成无缝整合流程。

### 技术功能：

- 外壳尺寸为 300 mm x 400 mm x 210 mm (宽 x 高 x 深)，包括 PROGNOST®-Edge 和可选配的 GSM 调制解调器
- 提供备用 24V 电源，为 PROGNOST®-Chrome，PROGNOST®-Edge 和 GSM 调制解调器供电
- 通过客户网络或 GSM 调制解调器 (SIM 卡) 连接至云端
- 通过 OPC UA (客户端) 从 PLC 收集数据，并将数据发送至 Azure IoT Hub
- TLS 加密数据传输仅支持传出 (端口 443)
- 环境温度范围：-20°C 至 +50°C



# 全天候客户支持服务

## 客户支持团队将时刻为您服务

需要帮助吗？Burckhardt Compression 支持团队全天候为您服务，随时准备分析您的压缩机实时数据，助您迅速解决任何问题。

专属热线时刻相伴，无论您何时何地有需求，都将为您提供及时高效的协助。我们将访问压缩机的实时数据，快速提出有效的问题解决方案，保证您的设备顺畅运转。

除了专属热线，我们还提供附加服务，帮助提升您的压缩机运行时间和效率：

- **全天候问题管理** - 我们提供全天候支持服务，可迅速记录您的问题，并为您联系合适的专家。
- **优先技术支持** - 在当地工作时间内，您可获得专家支持，涵盖警报说明、数据解释和系统操作等多种服务。
- **主动技术支持** - PROGNOST 可尽可能延长压缩机运行时间！我们的专家可快速解决警报问题。

**UP! Detect 为您提供持续支持与卓越服务，助您走向成功。**



# UP! Solutions

丰富的数据与专业的人员，助力压缩机高效运作

结合 Burckhardt Compression 先进的压缩机知识以及监测技术，UP! Solutions 将设备管理优化推上全新高度。

UP! Solutions 显著改善旋转设备的性能、可靠性以及效率。

UP! Solutions 通过收集和分析压力、位置、振动和温度等操作数据，优化设备运行效率和维护效果，并在异常和故障恶化前就将其找出。

一系列数字产品均由行业专家倾心设计，助您优化往复设备的运行效率，尽可能延长设备运行时间，同时显著降低成本。

**Burckhardt Compression** 数字技术带您走向高产未来。



## PROGNOST Systems GmbH

Daimlerstr. 10  
48432 Rheine (Germany)  
电话：+49 - 5971 - 80 81 90  
info@prognost.com  
www.prognost.com

## Burckhardt Compression AG

Franz-Burckhardt-Strasse  
58404 Winterthur (Switzerland)  
电话：+41 - 52 261 - 55 00  
info@burckhardtcompression.com  
www.burckhardtcompression.com

