



# KRIWAN 复合系统保护技术

空调与制冷技术的智能解决方案



适用于天然制冷剂 

专为热泵开发 



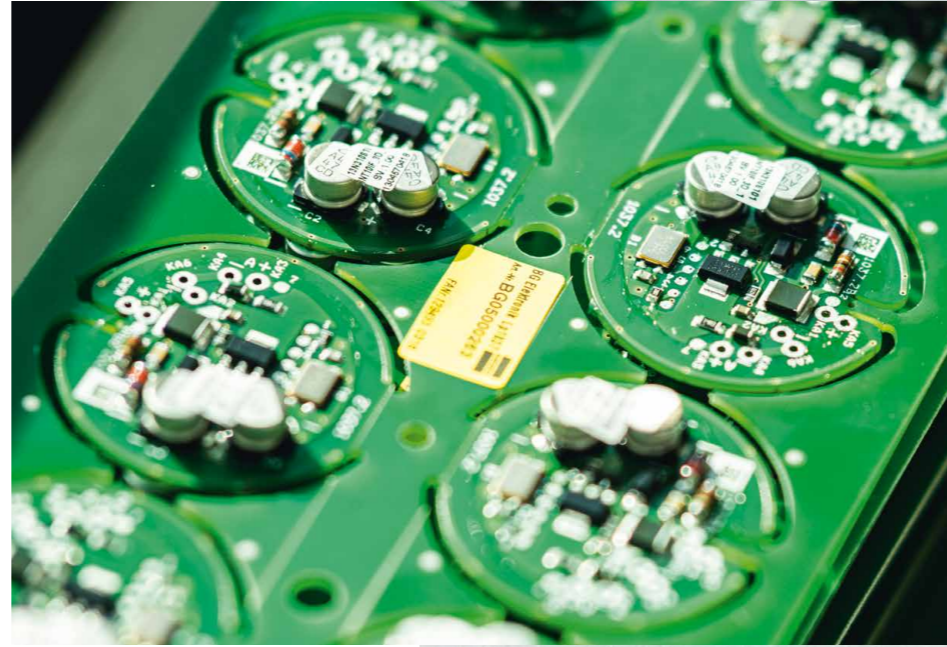
# 机器保护 解决方案

50多年来, KRIWAN一直致力于为各种机器和设备, 尤其是泵和压缩机等流体机械提供保护系统。

我们的产品保护机器以防止操作故障和过载。同时, 创新系统可使人们深入了解运行数据。由KRIWAN开发的应用程序可在现场进行快速和有针对性的故障和状态诊断。通过集成到系统控制中可以持续监控系统状态。

因为我们具备对技术的深刻理解和超平均水平的质量标准, 从而能够帮助客户安全、可靠地运行他们的机器和设备。

所以我们在制冷压缩机、电动机和工业天气测量技术等电子设备和传感器的制造方面处于世界领先地位。



## KRIWAN 产品范围

无论是电机保护还是风向风速传感器, 无论是电压监控器还是油位调节器: KRIWAN可以为几乎所有的问题提供合适的解决方案。

### 德国制造

所有的产品, 从传感器到保护和监控电子装置, 全部都是在 Forchtenberg工厂开发、测试和生产的。

### 全球员工人数



约为

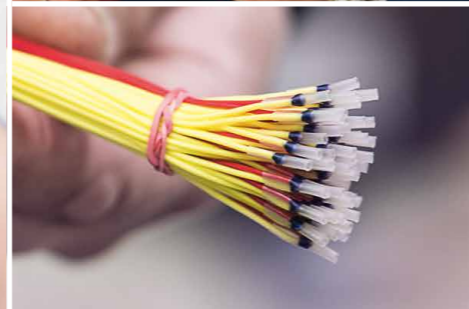
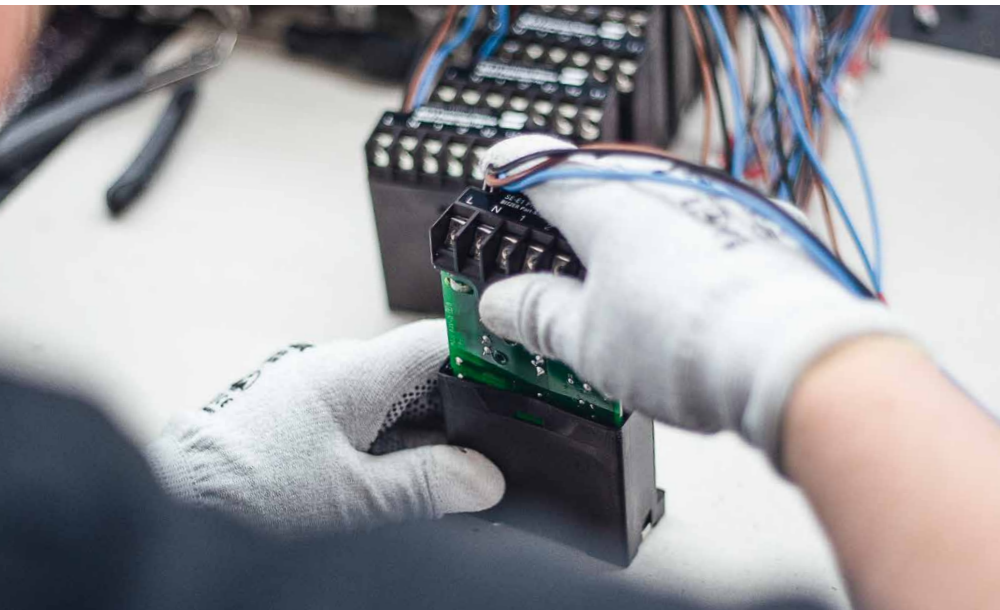
# 200

### 公司驻地

德国	// 1968
法国	// 1999
奥地利	// 2001
中国	// 2005
美国	// 2006
意大利	// 2012
巴西	// 2016

### 测试中心

KRIWAN 测试中心是集团公司的一部分。电磁兼容性和环境模拟领域的测试、认证和资格认证是服务组合的重要组成部分。



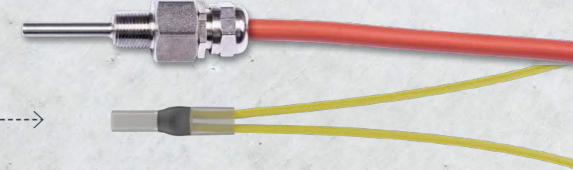
保护继电器



网关



温度传感器



液位传感器



油位调节器



差压传感器



风向风速传感器



空气流量计

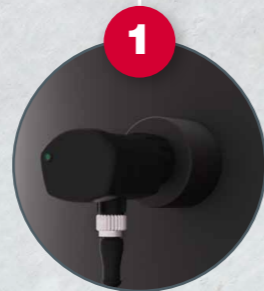
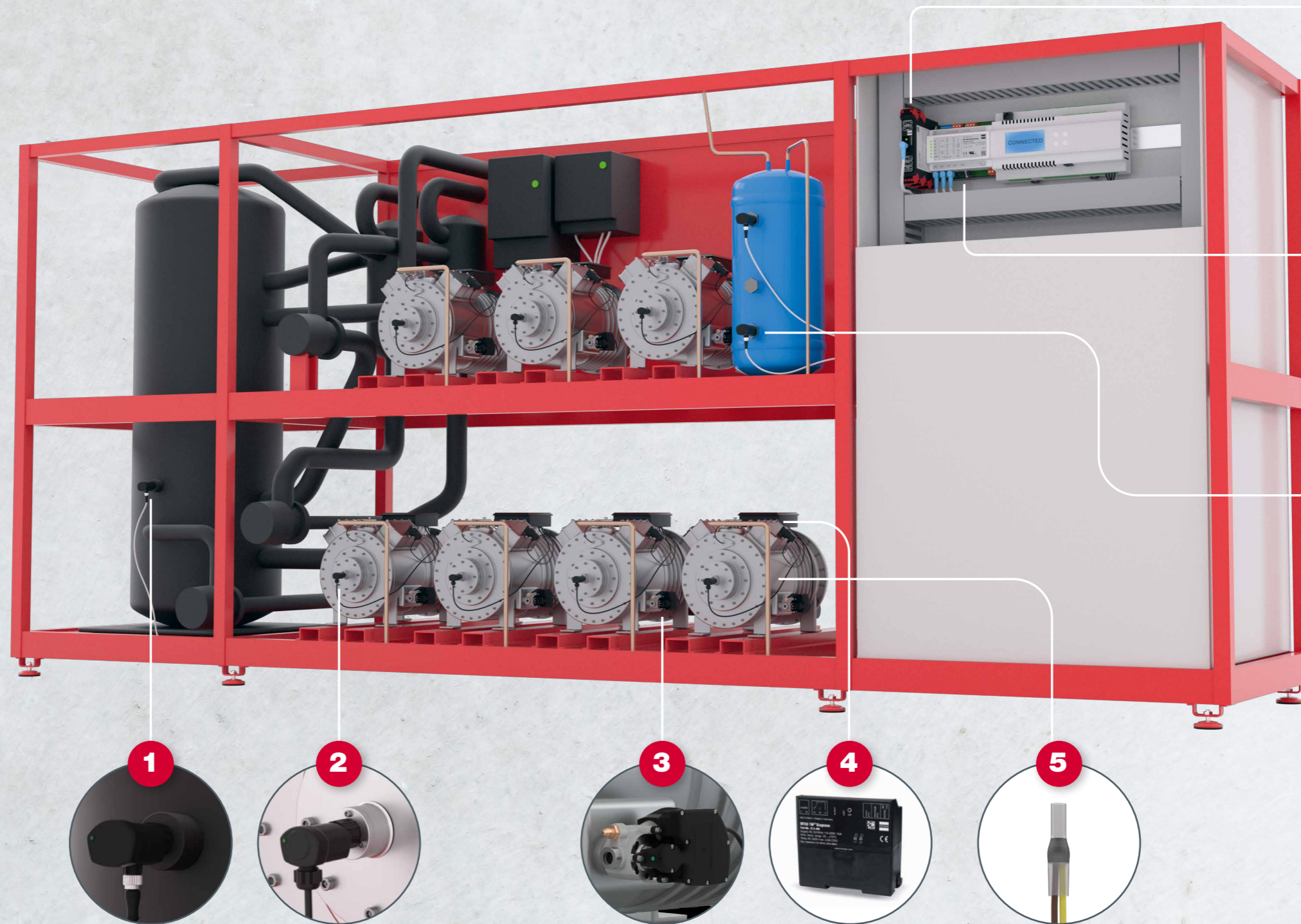
# 保护技术 用于 制冷设备 和 热泵

用于制冷复合系统和热泵的 KRIWAN 产品组合可为设备提供可靠和全面的保护。

此外，通过 KRIWAN 设备的数据接口可读取数据并将其集成到更高级别的控制系统中，从而优化设备。

为下列用途量身定制的解决方案

- 1 液位监控
- 2 压差监控
- 3 油位调节器
- 4 电机保护
- 5 温度传感器
- 6 电压监测
- 7 Modbus 网关



适用于天然制冷剂

专为热泵开发

## 天然制冷剂

为了确保制冷和空调行业即能持续发展同时也遵守法律法规，那么天然制冷剂必不可少。

我们的产品组合针对不同的制冷剂进行了优化。特别值得一提的是专为 R744 (CO<sub>2</sub>) 等天然制冷剂开发的产品系列。这些产品专为满足更高压力和更高温度等要求而设计，此外还特别耐腐蚀。

## 优势



产品即可用于常规制冷剂也可用于天然制冷剂



通过保护设备组件延长设备的使用寿命



通过收集和存储运行数据进行高效和基于数据的故障排除



由于特别高的质量标准 and 产品的耐久性，从而拥有高可靠性



德国制造 - 开发和生产均在德国

1

# 液位监控 INT®275-279



KRIWAN 液位监控包括不同类型的传感器，用于监控制冷剂压缩机、油和制冷剂收集器以及油分离器中的液位。

## 优势

- 由于光学测量原理，适用于不同介质（制冷剂、油、果汁）
- 两件式设计，所以可在不抽空系统的情况下进行更换
- 通过旋入检测和自我监控提高安全性
- 由于是无电位继电器，可用于安全链中
- 因为抗振性可用于压缩机
- 通过 LED 状态显示快速简单地检测安全状态

链接到产品网站



## INT®276 ICN INT®276 ICX

用于低温的坚固设计

### 应用

优化用于CO<sub>2</sub>-制冷剂收集器

### 优势

抗结冰光学测量原理

## INT®279 LN INT®279 LX

最低/最高液位监控

### 应用

普遍适用于使用常规制冷剂和较低温度要求的设备中的油管理

### 优势

抗振动（用于压缩机）

## INT®276 CN+ INT®276 CX+

专为热泵开发

用于集油器和油分离器的液位监测，其介质温度可高达 140 °C

### 应用

- 温度要求高的天然制冷剂的油管理，如CO<sub>2</sub> 或 NH<sub>3</sub>
- 温度要求更高的热泵

### 优势

耐高温元件，最高温度可达 140 °C

## 选项

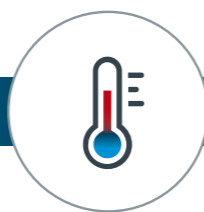
### M12 连接器

选择M12插头连接（根据 DIN 43650）则灵活性更高



## 优势

- 使用电缆线束在工厂快速接线 - 节省时间和成本
- 可以灵活地连接到设备控制



## 2 压差监控 DELTA-P®II/INT250

 根据型号不同

KRIWAN 压差监控解决方案可靠地监控半封闭往复压缩机中油泵的功能。这样可确保输送足够量的油并避免损坏压缩机。

### 应用

- 监控油泵功能

### 优势

- 适用于潜在爆炸性区域
- 光学状态显示
- 设备监控
- 无电位转换器
- 低泄漏率
- 组装快速简单
- 设备功能的自我监控
- 两件式结构：在不清空系统的情况下进行更换

链接到产品网站



## 3 油位控制 INT®280 DIAGNOSE

 根据型号不同

油位调节器INT®280是对KRIWAN系统解决方案的补充，用于制冷回路中高效和安全的油管理。

### 规格

- INT®280-60 Diagnose  
→ 应用可达60巴，也适用于 CO<sub>2</sub>
- INT®280-130 Diagnose  
→ 专为跨临界的 CO<sub>2</sub>-设备开发，最高可达130巴

### 优势

- 即插即用解决方案
- 用于高油温，最高可达100 °C
- 智能油管理
- 紧凑型设计
- 诊断接口  
→ 使用INTspector® App 进行故障排除  
→ 更改功能参数

链接到产品网站



## 4 电机保护 INT69® DIAGNOSE

 根据型号不同

在其50多年的历史中，KRIWAN品牌INT69®已成为保护和监控半封闭制冷剂压缩机的工业标准。经过验证又可靠的INT69®诊断装置可防止不良情况的发生，如绕组温度过高、电源不足或压缩机的不正确启动。

诊断功能可以快速读取数据并进行故障排除。

### 保护功能

- 绕组温度
- 高温气体监控
- 电流测量
- 相位监控
- 电源电压监控
- 性能监控
- 开关周期

### 优势

- 适用于潜在爆炸性区域
- 润滑监控
- 数据接口

链接到产品网站



## 5 温度传感器 不同类型

 根据型号不同

温度传感器在制冷系统中电动机、高温气体或其他热点的热监测中发挥着重要作用。

通过不同的传感器类型和设计KRIWAN实现了对广泛应用的监控。通过PTC传感器的全自动生产，我们实现了非常高的过程可靠性和极低的PPM率。

### 应用

- 绕组安装 - 电动机
- 表面温度传感器
- 旋入式传感器
- 压缩机排出气体温度

### 型号

- PTC热敏电阻
- Pt100 / Pt1000
- NTC
- AMS
- PTC+

### 优势

- 适用于潜在爆炸性区域

链接到产品网站



## 6 电压监测 INT69® UY DIAGNOSE

**c RU US**

凭借INT69® UY诊断电压监测器，KRIWAN提供了一个高精度及创新的解决方案，用于保护和监测敏感的电气元件、驱动器和用电设备。

### 应用

- 保护和监测系统电压
- 监控单相和三相电源
- 配电柜安装在DIN导轨上

### 优势

- 使用推入式端子快速轻松地连接
- 温度：PTC 或 Pt1000
- 使用INTspector® App进行编程
- 使用INTspection Memory扩展洞察力
- 更精确地符合目标值±2.5%
- 在60ms内更快地检测错误



链接到产品网站

在配电柜中的位置

INT69® UY Diagnose

## 7 连接性 INT®600 DM GATEWAY

**c RU US**

借助INT®600 DM Gateways，可以将KRIWAN诊断装置集成到贵方的设备控制中，并将制冷设备的运行数据转换为Modbus协议 (Modbus RTU)。

持续和长期的监控使您能够全面了解设备的功能，并能优化流程。

### 应用

- 配电柜中的安装
- 将KRIWAN诊断设备集成到设备控制中

### 优势

- 通过远程监控降低成本
- 最多可用于5个诊断设备
- 免费Modbus协议 (Modbus RTU)



链接到产品网站

电源电压AC 50/60 Hz 115-240V货号  
22 S371

INT®600 DM Gateway

## 现场 诊断

通过KRIWAN INTspector® App可在现场进行快速和有针对性的故障和状态诊断。通过网关将KRIWAN诊断装置连接到应用程序，从而可以访问所有重要的操作数据。



### GATEWAYS

为了能够使用INTspector® App访问KRIWAN诊断装置的设备数据，您需要一个网关（蓝牙或USB）。

INT®600 DB Gateway  
**BLUETOOTH**



链接到产品网站  
货号  
02 S377 S021

INT®600 DU Gateway  
**USB**  
与苹果设备不兼容

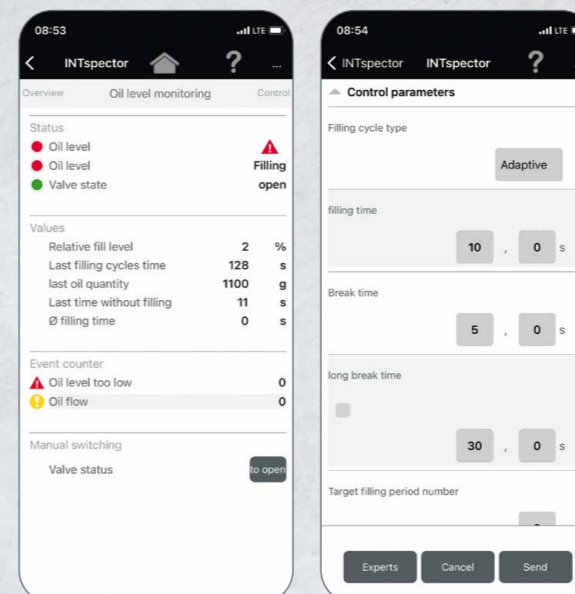


货号  
02 S365 S21

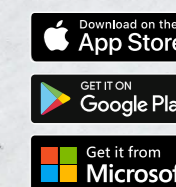
**c RU US**



### INTspector® App



INTspector® App将运行数据可视化，并在维护和服务工作中为您提供支持。该应用程序还可用于诊断装置的调试和参数化。



### 参数化

在参数化模式下，可以根据您的应用完美地设置诊断装置。为此可使用电机温度监控、油位监控等功能。

### 诊断

“诊断数据”功能为复合系统操作行为提供一个概览。事件、操作时间、开关周期和当前的测量值都存储在内部存储器中，有助于在现场进行详细分析。通过实时诊断可以实时跟踪所有测量的传感器数据，并在较长的时间内将其记录。

**KRIWAN**  
**Industrie-Elektronik GmbH**

Allmand 11  
74670 Forchtenberg  
Germany (德国)

+49 7947 822 0  
+49 7947 7122

info@kriwan.com

**KRIWAN Industrie-  
Elektronik Austria GmbH**

Leopoldstrasse 39  
6020 Innsbruck  
Austria (奥地利)

+43 512 273431  
info@kriwan.at

**Kriwan Italia S.R.L.**

Via del maglio, 5  
23868 Valmadrera (LC)  
Italy (意大利)

+39 0341 176 55 01  
kriwan.italia@kriwan.com

**Kriwan France SARL**

3, avenue Karl Marx  
69120 Vaulx-en-Velin  
France (法国)

+33 4 37 45 19 19  
kriwan.france@kriwan.com

**Kriwan Americas Inc.**

470 Windsor Park Drive  
Dayton, OH 45459  
USA (美国)

+1 937 - 432 - 9249  
kriwan.americas@kriwan.com

**Kriwan China**

No. 67 Xi Shi Li, An Jia Lou,  
Jiang Tai Xiang, Chaoyang  
District, 4th Floor, Room 441,  
(朝阳区将台乡安家楼西十里67  
号4楼441室)  
Beijing 100125  
China (中国)

+86 (10) 6590 0696  
kriwan.china@kriwan.com

**Kriwan Indústria Eletrônica  
do Brasil Importação  
e Exportação Ltda.**

Rod. Dep. Antonio Heil, 1001,  
km 01 Loteamento São Pedro  
Galpão 02 M7 Sala 40,  
Itaipava

CEP 88316-001 - Itajaí - SC  
Brazil (巴西)

+55 47 98824 0954  
kriwan.brasil@kriwan.com.br

**kriwan.com**