



KRIWAN 公司介绍

德国 KRIWAN 公司是专业从事电机/制冷压缩机的保护控制、制冷系统的监控和环境监控(空气、气象、环境气候)的世界知名智能工控企业。

KRIWAN 公司于 1968 年由 **Friedrich Kriwan** 和 **Jens Peter Huischen** 创立，总部位于德国 **Forchtenberg**。KRIWAN 的发展完全见证及应和了世界电机及压缩机发展的进程。从最初研发生产出 PTC 热敏电阻和 INT 系列保护控制器，至今已超过了 50 年的历程，KRIWAN 公司现已成为了世界领域内电机/压缩机保护控制业的巨擘。其产品在国际市场享有盛名，被公认为是业内的最佳首选。在封闭线圈型电机业，其市场占有率为 78%；在制冷压缩机业，其市场占有率为 86%。

德国的机械加工水平及电子产品在全球处于领先的地位。KRIWAN 拥有一个具备独立第三方资质的测试中心，其产品的研发、生产及测试全部在德国进行。

以上优势的有机融合，使 KRIWAN 始终保持着业内领导者和技术前瞻性的地位。

KRIWAN 公司在中国

KRIWAN 的产品于 1994 年进入中国，PTC 和 INT69 系列逐渐被广泛应用于国内市场。

迄今为止 KRIWAN 在中国只授权了北京华立明科技有限公司 (上海坦泼秋尔电器科技有限公司) 为中国区独家代理!

KRIWAN 产品及应用范畴

Since 1968

电机保护控制

制冷压缩机保护控制

液位监控 / 油路保护控制

环境监控

▲温度传感器 PTC / PT100 / PT1000—电机/制冷压缩机的保护控制，温度监控领域

▲INT69 系列保护模块—电机/制冷压缩机的保护控制

▲INT69 Diagnose 系列智能保护模块及 INTelligence 软件—
代表未来趋势的网络型智能互动式压缩机终极保护控制方案

▲ 电子式油压差开关 ΔP (Delta-P), ΔP - II (Delta-P- II), OPS1, OPS2, DPS, INT250—
最新的电子智能数控产品

应用光电技术的升级换代产品—

▲光电式液位开关 INT265R, INT275L/276LN/276LC /276LC+, INT277LA/278LCA, OLC-K1/D1

▲光电式油位控制(平衡)器 INT280—并联机组压缩机的最佳之选

▲INT10/10H/10M 电子式风速传感变送器, INT30/30H/30M 电子式风向传感变送器—
用于风电、工程机械及环境监控的专业产品



www.tpmtry.com 上海坦泼秋尔电器科技有限公司

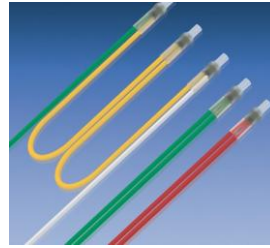
地址: 上海市普陀区华池路 58 弄 5 号楼 113 室 (200061)

电话: 021-62041957/56 传真: 021-62042259 手机: 15201797735 联系人: 张耀

KRIWAN 产品及应用范畴

▲ 温度传感器 PTC / PT100 / PT1000

电机/制冷压缩机的保护控制
温度监控领域



德国 KRIWAN 公司生产的 PTC 热敏电阻和系列电机保护器是 1968 年开发成功的稳定产品，在国际市场上享有盛名，被公认为是保护电机的最佳首选。在欧洲几乎所有的电机上都使用 KRIWAN 公司的产品，市场占有率达到 90%，在美国市场上占有率为 30%。

PTC 热敏电阻其特点是体积小（尺寸：1.9×0.6mm）、响应快、具有 4 层保护，并且有 3 个头串联（最多可有 9 个头串联），埋藏在电机的三相线圈中可对不同温度进行保护，也可对电机的轴承、润滑剂等关键部位进行保护。

▲ INT69 系列模块

电机/制冷压缩机的保护控制

INT69 系列是专门与 PTC 热敏电阻来配套使用的，是最可靠的防止电机温度过高的保护控制产品，被全球绝大多数的电机/压缩机厂家选用。

该系列产品主要有 INT69、INT69V/7-II、INT69DV、INT69DM、INT69DMY、INT69F、INT69SC、INT69SC2、INT69SCY、INT69SCY2、INT69TM、INT69TM2、INT69Y、INT69HBY、INT69FSY、INT69RCY、INT69FRY、INT69V、INT69VS、INT69VSY-II、INT169R、INT300、INT369、INT369DV、INT369R、INT389、INT389R、INT390、INT390R、SE-B1/B2 (INT69B1/B2)、SE-C1/C2 (INT69C1/C2)、SE-E1/E2 (INT69E1/E2)、SE-G1 (INT69G1) 等...

以下全封闭活塞型/涡旋型、半封闭活塞型及螺杆型等制冷压缩机的国际品牌厂商均为其长期客户：BRISTOL 布里斯托，DANFOSS 丹佛斯，MANEUROP 美优乐，TECUMSEH 泰康，BITZER 比泽尔，BOCK 博客，COPELAND 谷轮，CARRIER 开利(CARLYLE)，DORIN 都菱，DUNHAM-BUSH 顿汉布什，FRASCOLD 富士豪，FUSHENG 复盛，GRASSO 格拉索，HANBELL 汉钟，MCQUAY 麦克维尔，REFCOMP 莱富康，TRANE 特灵，YORK 约克，FRICK，HOWDEN 豪顿，PRESTCOLD，ROLTEC 罗特，DAKIN 大金，HITACHI 日立，MATSUSHITA 三菱，NATIONAL 松下，SANYO 三洋，KOBELCO 神钢，MYCOM，CENTURY 等...



www.tmpttry.com 上海坦泼秋尔电器科技有限公司

地址：上海市普陀区华池路 58 弄 5 号楼 113 室 (200061)

电话：021-62041957/56 传真：021-62042259 手机：15201797735 联系人：张耀

▲ INT69 Diagnose 系列模块及 INTelligence 软件

代表未来趋势的网络型智能互动式压缩机终极保护控制方案



INT69 Diagnose 是在 KRIWAN 原有成熟产品基础上进行升级换代的最新产品，具有业界的技术领先性。加装了一个压缩机排气传感器，保护控制功能得以全面性和迅及性地增强。在精密监测的基础上，模块可对故障状况进行判断和差异化的反应，帮助用户最准确及时全面的诊断故障和存储数据，使制冷系统的寿命得以延长。必要时，还可通过模块上的 USB 接口连接至机组的控制系统来调用查看数据。

依靠加装网络模块：Modbus-LAN Gateway、DP-Modbus Gateway，自身具有诊断功能的 INT69 Diagnose 模块间可进行网络通信，实现压缩机间保护控制的联网，并可根据实际需要进行模块和网络的扩展。在较长的通讯距离和恶劣的工业现场环境中依然适用。

KRIWAN 开发的 INTelligence 软件具有强大全面的功能：内置数据库、智能控制、远程监控可视化、网络数据通信等，与 INT69 Diagnose 模块结合后，实现了压缩机间保护控制的网络通信、智能诊断和远程终端监控。

应用 KRIWAN 开发的一款 app 程序，智能手机可直接接收读取模块的实时 LED 闪码信息。

依靠以上产品，代表未来趋势的网络型智能互动式制冷压缩机终极保护控制方案得以实施。

▲ 电子式油压差开关 ΔP (Delta-P), $\Delta P-II$ (Delta-P-II), OPS1, OPS2, DPS, INT250

最新的电子智能数控产品

德国 KRIWAN 电子式油压差开关替代了原传统使用的机械式油压差开关，是最新的电子智能数控型升级换代产品。该产品无内部机械活动部件，电磁原理传感变送压力，内置微处理器，可实时精确灵敏监测、智能判断动作和全程自我检测。并具有 LED 状态显示、手动复位按钮，安装更换便捷，防护等级高，安全可靠性能极佳。



www.tmpttry.com 上海坦泼秋尔电器科技有限公司

地址：上海市普陀区华池路 58 弄 5 号楼 113 室 (200061)

电话：021-62041957/56 传真：021-62042259 手机：15201797735 联系人：张耀

冷冻油对于制冷压缩机的使用寿命至关重要,适当油量和正常油位,可保障压缩机内机械运动部件和缸体内表面的润滑,从而压缩机正常高效工作。由于供油不足、不及时产生的润滑不良则会引起压缩机和制冷系统的故障。

在油泵润滑型的半封闭活塞压缩机中,冷冻油高/低压的差值直接反映了油润滑的状况,当油压差低于额定值时,即表示异常。在由多台压缩机构成的同一个机组系统中,每台压缩机的油压差值状况实际都各异,故对此的监测就更加尤为重要。

KRIWAN 的电子油压差开关用于监测半封闭活塞压缩机内冷冻油的高/低压差值,当油压差低于额定值时,并经过设置的时间延迟后,输出继电器被触发断开,对压缩机起到保护作用。其多种型号 $\Delta P(\Delta P)$ / $\Delta P- II (\Delta P- II)$ 、OPS1/OPS2 等已广泛成熟应用于国际一线品牌压缩机多年,如:BITZER 比泽尔、EMERSON CLIMATE 艾默生环境优化技术—COPELAND 谷轮等。

KRIWAN 电子油压差开关由机械部件压力探头和电控部件两部分组成,直接安装在压缩机油泵端盖。

▲ 光电式液位开关 INT265R, INT275L/276LN/276LC /276LC+, INT277LA/278LCA, OLC-K1/D1 应用光电技术的升级换代产品

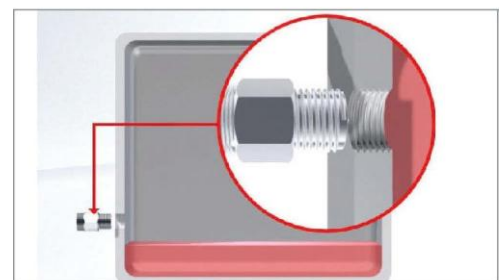
德国 KRIWAN 的光电式液位仪可用于空调制冷系统的液位监测(无油泵型压缩机、储液器及储油器等),适用于所有的制冷剂 and 冷冻油,并可应用于其他工业流体介质的液位监测。此产品替代原传统使用的浮球阀机械式液位开关,是升级换代的最新产品。

光电感应原理使该产品无需与被监测液体直接接触。监测光线从固态的光学部件中传输至气态的介质环境时会被反射回返,传输至液态的介质环境时则会被阻断。监测光线被反射回的强弱,对应着液位是否过低的状况。当液位低于设定位置,并经过设置的时间延迟后,电控部分的输出继电器被触发断开,起到保护作用。液位恢复正常时,输出继电器开关闭合。

产品的基本结构,是由带线性光学部件的机械部分和可拆卸的电控监测部分组成。具有如下特性:一体化紧凑设计;无内部机械活动部件;外部 LED 的状态显示;程序式自动监控;光学部件为高强度,耐高温材质,且具自洁功能;具备光学自检修正功能,安装自检功能;闭环控制原理;高防护等级。



INT275L, INT276LC, INT277LA, INT278LCA



Oil level monitoring



Srew-in part and electrical part



▲ 光电式油位控制(平衡)器 INT280

并联机组压缩机的最佳之选

光电感应原理监测和调节制冷压缩机内的冷冻油位，使油位和油压值保持适当，保证压缩机的正常润滑工作和系统的运行。可独立工作，或与 KRIWAN 的液位开关和油压差开关一并联合工作。可应用在高、低压的油路系统，涡旋、半封闭型压缩机，并联机组内每台压缩机或无油泵的单台压缩机上。



分别适用于 AC 24/120/230V 三种不同电压的型号；兼容适用于 HFC、CO2 所有无腐蚀非燃性制冷剂，矿物和酯类冷冻油；紧凑圆滑外型设计，体积较小，减少了安装空间；可 180° 翻转，于左、右侧的两个方向均可进行水平安装；3、4 孔的法兰盘可直接与 INT280 连接安装，对于不同品牌的压缩机，还可提供可选的安装连接适配件；主要部件内置在坚实的外壳内，报警及运行状态的外部 LED 显示；大口径的油路通路及视窗便于从外部的观察，并可最大程度消减冷冻油泡沫的产生；工作寿命：10⁶ 次动作，防护等级 IP65；光学自检及修正功能；内部无活动易损件，测量等级、调控时效及可靠性增强，避免了因油的状态而可能引起的测量误差；脉冲式注油的算法逻辑和时间延迟控制，避免油位过溢及产生泡沫；免维护，无需清理内部可能的沉积碎屑，且无法进行改造和调节，预防了非专业和错误的改动。

INT280 光电感应式油位控制(平衡)器的工作原理，使其具备：无需校准和无内部活动机械部件的卓然特性。使用 INT280 光电感应式油位控制(平衡)器的关键作用，是：能最及时地监测到油位的下降即油压的降低。最重要的是：油的透明度、粘稠性及类别，油与制冷剂的混合程度，都不会影响到 INT280 对油位的监测。

KRIWAN 的 INT280 光电式油位控制(平衡)器替代原传统使用的浮球阀机械式和电磁浮阀式，是升级换代的最新产品。它拥有诸多卓越特性，可增强制冷系统的效率并节省运行维护费用。

▲ INT10/10H/10M 电子式风速传感变送器，INT30/30H/30M 电子式风向传感变送器

用于风电、工程机械及环境监控的专业产品



电磁原理，监测风速、风向，并转换为线性的输出信号。应用于风力发电、吊车/起重机械、缆车索道、水文气象、建筑楼宇工程、科研等领域。

高精度及分辨率；坚实可靠耐受性高，防震抗摇耐锈蚀，适用于低温、恶劣天气及环境，带自加热装置；抗高频电磁干扰；IP64 保护等级；多种安装形式及组件；无需维护。



www.tmptry.com 上海坦泼秋尔电器科技有限公司

地址：上海市普陀区华池路 58 弄 5 号楼 113 室 (200061)

电话：021-62041957/56 传真：021-62042259 手机：15201797735 联系人：张耀