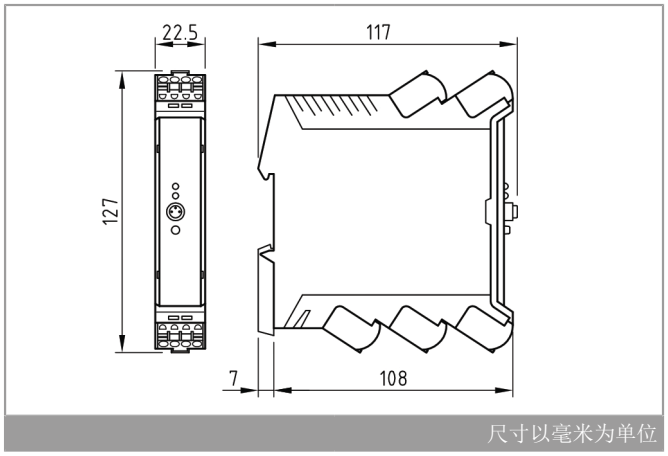
# INT69® EXF2 Diagnose

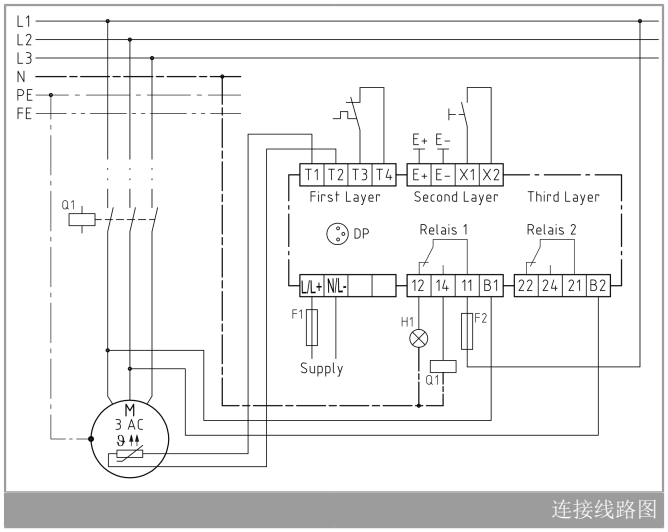
## 数据表 – 操作说明

INT69 EXF2 Diagnose

图示类似。 供货范围可能有所不同。




尺寸以毫米为单位




连接线路图

## 应用

该 INT69 EXF2 Diagnose 是一款通用型多功能保护继电器。

以下输入和输出可用于监控电气组件：

| 端子 | 输入和输出 |
|---|---|
| L/L+, N/L- | 电源电压 |
| T1, T2 | 温度 1（PTC） |
| T3, T4 | 温度 2（双金属片） |
| E+, E- | 泄漏（电阻测量*） |
| B1, B2 | 电机泄漏（电阻测量 |
| X1, X2 | 外部复位 |
| 12, 14, 11 | 继电器 1（温度*） |
| 22, 24, 21 | 继电器 2（泄漏*） |

* 出厂设置

保护继电器INT69 EXF2 Diagnose为电机提供最有效和最可靠的保护措施，以防止不允许的加热和热过载。它适用于监测电气和机械设备的温度，包括在潜在爆炸性环境中运行的设备，如泵和搅拌器。

通过参数设置可以根据应用场合灵活调节其防护功能和性能。INT69 EXF2 Diagnose 将运行和故障数据存储在非易失性存储器中。可以读出这些数据并对其进行评估以进行诊断。

INT69 EXF2 保护继电器安装在爆炸危险区域外的配电柜中。

## 功能说明

保护继电器可使用INTspector应用程序通过简单的参数化进行配置。两种温度输入均根据功能安全性实施，以提高可靠性，并且始终处于活动状态。不使用时可以通过插入一个电阻器（附在产品包装内）来桥接温度输入。为了安全起见，两个温度输入的极限值被编程固定。

温度 1的温度监测 是根据一个PTC或一个串联PTC链的评估方法进行的。达到标称响应温度时，PTC传感器的监控将立即关闭继电器 1。温度输入处的短路或中断也会导致继电器 1被关闭。继电器以锁定方式关闭。即使在此期间出现电源断电，故障状态也会保留不变（零电压安全）。

温度 2的温度监测 是根据双金属开关的评估方法进行的。当双金属开关打开时继电器 1立即关闭。继电器以锁定方式关闭。即使在此期间电源电压出现故障也会保留故障消息（零电压安全）。

只有通过按下内置按钮或连接到 X1/X2 的按钮进 复位 后，才能在锁定后重新启动。

根据欧姆电阻的评估方法进行泄漏监控。达到可调极限并在经过可调触发延迟后，监控会关闭继电器 2。继电器 2 自动重新接通。可以参数化锁定关闭。

通过将 运行检测 连接到保护继电器，电机的运行次数和开关操作被记录并存储在内部存储器中。一种可能是根据接线图进行连接：将端子 B1 和 B2 连接在相 L1 和 L2 之间。对于单相电机，运行检测也可以连接在相 L1 和中性线 N 之间（参见技术数据）。因此服务间隔功能也可用。通过重新启动服务间隔加载可调间隔时间。时间结束过后，通过LED或另外通过关闭继电器（可以参数化）来发出服务信号。

该LED 表示保护继电器的当前状态（见闪烁代码）。如果运行正常，则内置LED会亮绿色。两个 继电器都接通。如果检测到一个故障或警告，相应的继电器就会关闭。通过参数设置，继电器可以灵活地调整到所有可检测的故障或警告。这两个继电器根据闭路原理工作。

在 继电器 1 可以单独设置报警参数。不能为继电器 1 选择温度 1 和温度 2，因为继电器 1 在温度监控中始终处于活动状态，并且无法被停用。如果选择了漏电，一旦发生故障继电器1就会关闭。

在 继电器 2 可以单独设置报警参数。如果选择了温度 1、温度 2 或漏电，一旦发生故障继电器就会关闭。或者，继电器 2 可以被设置为警告。

通过诊断端口（DP）、借助INTspector应用程序和选购配件设置可调 参数（参见参数表、单独的文档）。可以通过密码查询来进行参数化。

所有检测到的事件（如警告、故障或消息）均非易失性地存储在内部存储器中，可通过诊断端口（DP）和INTspector应用程序读取。事件存储器包含最近100个带时间和日期的事件。

## 布线

传感器电缆必须与电机电源电缆分开布线。如果预计平行电源线会产生极端电感或电容耦合，则必须使用屏蔽电缆。

## 安全说明

⚠ 装配、维护和操作必须由电工执行。

必须遵守欧洲和当地国家/地区的现行电气设备连接标准。

传感器电路的设计必须采用适合爆炸性环境的保护类型，并根据要求符合 EPL Gb、Gc、Db 或 Dc。或者，可以使用适合爆炸性环境的安全屏障。

离开接线盒的连接传感器和连接电缆必须至少具有基本绝缘

注意 – 此外壳包含符合 ISO 80079-37属于点火保护系统一部分的设备。

## 配件

INTspector App

INTspector App用于保护继电器的参数设置和诊断。

INT600 DU Gateway 02 S 365 S21

USB网关， INT69 EXF2 Diagnose 与PC、智能手机或平板电脑之间的直接连接

## 订货信息

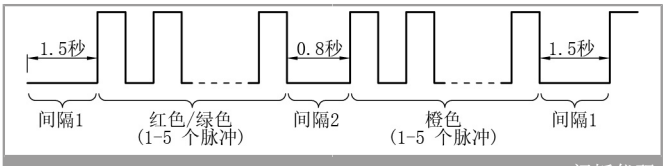
| | |
|---|---|
| INT69 EXF2 Diagnose (100-240 V ~ 50/60 Hz) | 22 A 713 P081 |
| INT69 EXF2 Diagnose (24 V ~/⎓ 50/60 Hz) | 20 A 713 P081 |
| 更多产品信息 | 参见 www.kriwan.com |

## 闪烁代码

KRIWAN闪烁代码用于快速简便地显示状态和进行故障排除。

闪烁代码由一个周期性的闪烁序列组成。发生错误时闪烁序列由红色和橙色脉冲组成。如果有警告，则该序列由绿色和橙色脉冲组成。当前状态可以根据闪烁脉冲的数量确定。

温度和泄漏状态通过单独的温度和泄漏LED显示。




闪烁代码

## 闪烁代码一览表

| LED | 状态 | 说明 |
|---|---|---|
| 温度/泄漏 | 绿色光 | 没有故障，机器停止 |
| | 绿色闪烁 | 机器正在运行 |
| | 橙色光 | 没有故障，机器停止，服务过期 |
| | 橙色闪烁 | 机器正在运行，需要维护 |
| | 绿色/橙色闪烁 | 警告，见下面的说明 |
| | 红色/橙色闪烁 | 故障，机器已关闭，见下面的说明 |
| 温度 | 亮红色 | 保护继电器处于参数化模式 |
| 温度和泄漏 | 红灯闪烁 | 内部故障，保护继电器损坏 |
| 温度 | 红色快闪 | 引导程序处于活动状态/缺少固件 |

| LED | 1.闪烁顺序 | 2.闪烁顺序 | 说明 |
|---|---|---|---|
| 温度 错误 | 3x 红色 | 1x 橙色 | 温度输入1： 超过允许的绕组温度 |
| 温度 错误 | 3x 红色 | 4x 橙色 | 温度输入1： 传感器输入检测到中断或短路 |
| 温度 错误 | 3x 红色 | 2x 橙色 | 温度输入2： 超过允许的温度 |
| 泄漏 警告 | 4x 绿色 | 1x 橙色 | 泄漏： 低于/超过 |
| 故障 | 4x 红色 | 1x 橙色 | 允许的极限值 |

## 技术数据

| | |
|---|---|
| 电源电压 | |
| 22 A 713 P081 | 100-240 V ~ 50/60 Hz ±10 % 5 VA |
| 20 A 713 P081 | 24 V ~/⎓ 50/60 Hz ±10 % 5 VA |
| 允许环境温度 $T_a$ | -20° C ≤ Ta ≤ +60° C |
| 最大使用高度 | 2000 m |
| 双金属片测温电路 | |
| – 类型 | 用于常闭触点 |
| – 触点适用于 | 24 V ⎓ 20 mA |
| – 最长电缆长度 | 100 m |
| – 反应时间 | 100 ms |
| 温度测量电路 PTC | |
| – 类型 | 1-9 PTC 传感器 根据DIN VDE V 0898-1-401系列 |
| – $R_{25}$，总计 | <1.8 k# |
| – $R_{触发}$，静态 | 4.5 kΩ ±20% |
| – $R_{重置}$ | 2.75 kΩ ±20% |
| – 短路监控 | <20 Ω |
| – 中断监控 | >20 kΩ |
| – 提供电压 | |
| – 温度 1 | 5 V ⎓ |
| – 最长电缆长度 | 100 m |
| – 反应时间 | 100 ms |

| | |
|---|---|
| 泄漏测量电路 | |
| - 类型 | 电极对之间的电阻测量 |
| - 测量范围 | 10 kΩ - 1 MΩ |
| - 分辨率 | 1 kΩ |
| - 精度 | ±（1kΩ+ MW的10%） |
| - 提供电压 | 约 5V~ |
| - 最长电缆长度 | 100 m |
| 外部复位输入 | |
| - 类型 | 用于常开触点 |
| - 触点适用于 | 5 V ⎓ 1 mA |
| - 最长电缆长度 | 30 m |
| 接口 | 诊断端口（DP） |
| 运行检测输入 | |
| - 带变频器运行 | 适合 |
| - 时钟频率范围 | 2-16 kHz |
| - 工作频率范围 | 20-100 Hz |
| - 相间检测范围 | 60-480 V ~ +10 % |
| - 零相检测范围 | 60-277 V ~ +10 % |
| - 最长电缆长度 | 3 m |
| 重置锁定或重启延迟（只有在没有故障时才可能） | |
| - 可能性 1 | 电源复位> 5秒（不适用于温度输入） |
| - 可能性 2 | 复位按钮 >1秒 泄漏<br>复位按钮 >5秒 温度 |
| - 可能性 3 | 外部复位 >1秒 泄漏<br>外部复位 >5秒 温度 |
| 报警/警告继电器 | |
| - 触点 | Min. 24 V ~/⎓ 20 mA |
| - 额定数据（UL / CSA） | 最大 240 V ~ 2,5 A C300 （常开触点） |
| - 额定负载（欧姆） | 240 V ~ 10 A |
| - 机械寿命 | 约100万个开关周期 |
| 防护等级根据 EN 60529 | IP20 |
| 连接类型 | |
| - 一般情况 | 拉伸弹簧连接（推入式）0.2-2.5mm² |
| 外壳材质 | PA 66 GF 30 |
| 固定 | 配电柜外壳（基本栅格22.5mm），可根据EN 60715固定在35毫米标准导轨上 |
| 尺寸 | 见尺寸图（mm） |
| 重量 | |
| - 22 A 713 P081 | Ca. 250 g |
| - 20 A 713 P081 | Ca. 200 g |

| | |
|---|---|
| 测试依据 | EN 61000-6-2<br>EN 61000-6-3<br>EN 61010-1<br>UL60730<br>EN ISO 80079-36<br>EN ISO 80079-37<br>EN 50495<br>IEC TS 60079-42<br>RRF = 10 ( 22 A 713 P081 )<br>RRF = 100 ( 20 A 713 P081 )<br>DIN EN 61508, SIL 1<br>复测间隔时间：12年<br>过电压类别 II<br>污染程度 2 |
| 批准 | UL 文件号 E473026<br>CE 2004<br>UKCA 8507<br>EPS 23 ATEX 1 143 X<br>EPS 23 ATEX 1 144 X<br>Ex<br>- II (2) G [Ex h]<br>- II (2) D [Ex h]<br>- II (2) G [Ex Gb]<br>- II (2) D [Ex Db]<br>IECEx EPS 23.0034X<br>- [Ex h]<br>- [Ex Gb]<br>- [Ex Db] |

**KRIWAN Industrie-Elektronik GmbH**

Allmand 11
74670 Forchtenberg
Deutschland

phone: (+49) 7947 822 0

info@kriwan.com
www.kriwan.com