

CAS 监控继电器

一、概述

CAS 监控单元与适用产品安装的标准系统的传感器相连。可同时检测五类泵内置传感器的状态，分别是：Thermal Switch、定子室 FLS、接线室 FLS、CLS、主轴承温度 PT100，**对应泵出线一般为 12 芯线，在此类应用中除使用标准 CAS 接法外**，也可以利用一个或两个 MiniCAS 以降低成本。若有上轴承或绕组温度 PT100 传感器需另加温度控制器。

二、主要技术参数

电源电压：AC24V(50~60HZ) 20W 以上。

故障无源触点输出：绕组超温、轴承超温、泄漏、油中水、综合报警，容量 AC24V、100mA (或容量 AC220V、5A)。

联锁无源触点输出：常闭，当发生报警时断开，容量 AC220V、5A。

模拟量输出：0~20mA，范围 50°C~150°C。

安装方式：标准 35mmDIN 导轨。

所有通道报警后都要手动复位。

三、功能

1、通道 A，液位

这个通道可以用来监测定子室的泄漏信号。定子室的下部安装了一个传感器。当液体进入定子室时，传感器的电阻从正常情况下的 1.5K Ω 变为 330 Ω 。

这个通道还可以接油中含水传感器，即 CLS（电容泄漏传感器）。CLS-30 监测油室或齿轮箱中水的含量，超过 35%时报警。

输入显示：17, 18 号接线端子悬空或者短路时，上排的 A 通道输入指示灯 A 亮。

报警：报警约 5 秒以后，下排的 A 通道报警继电器（1,2 号接线端子），输出一个闭合信号，同时下排的输出指示灯亮。 Σ 总报警输出继电器（8,9 号接线端子）输出闭合信号，同时报警指示红灯 Σ 亮，联锁触头（11-12 号接线端子）断开，于是泵/涡轮断开，指示灯 GO 熄灭。

复位：故障需要手动复位。

2、通道 B，油压（或液位）

24,25 号接线端子 RUN，连接到一个常开的传感器，用来监测配备了齿轮单元的油压，在没有齿轮单元时，24,25 号接线端子，什么都不接，此时这个通道就可以像通道 A 一样操作。

输入指示：当 24,25 号端子什么都不接时，上排的指示灯 B 常亮。19,20 号接线端子悬空或者短路时，上排的指示灯 B 也常亮。

报警：传感器报警约 5 秒以后，B 通道的报警输出（2,3 号端子），输出一个闭合信号，同时下排指示灯 B 亮， Σ 总报警输出继电器（8,9 号接线端子），输出闭合信号，同时报警指示红灯 Σ 亮，联锁触头（11-12 号接线端子）断开，于是泵/涡轮断开，指示灯 GO 熄灭。

复位：故障需要手动复位。

3、通道 C，温度监测

这个通道用热敏开关或 3 个 PTC 热敏电阻来监测定子温度，热敏开关通常情况下闭合，在 140°C \pm 5°C（280°F）时变成常开。

报警：当电阻超过 3K Ω 时，C 通道的报警输出（4,5 号端子），输出一个闭合信号，同时下排指示灯 C 亮， Σ 总报警输出继电器（8,9 号接线端子），输出闭合信号，同时报警指示红灯 Σ 亮，联锁触头（11-12 号接线端子）断开，于是泵/涡轮断开，指示灯 GO 熄灭。

复位：故障复位须等到电阻降到约 900 Ω ，即定子冷却下来以后，通过手动完成故障复位。

4、通道 D, Pt100 传感器

这个通道是用来监测和分析主（下）轴承的温度，它只能被连接到 Pt-100 型（DIN 437 60）的温度传感器上，报警值可以通过电位计进行设置，面板上有温度刻度盘，150℃分成 10 个刻度，每个刻度 10℃。

指示仪表（附加设备）：这个通道有一个轴承温度转 0~20mA 模拟量输出信号。可以把一个显示器连接至 31 和 32 的端子上（注意±极性！32 正，31 负）。显示器显示 Pt-100 传感器的温度。当按下电位器旁边的按键，指示器将显示所设定的报警值。

报警：达到报警值后，D 通道的报警（输出 6,7 号端子），输出一个闭合信号，同时下排指示灯 C 亮，Σ 总报警输出继电器（8,9 号接线端子），输出闭合信号，同时报警指示红灯 Σ 亮，联锁触头（11-12 号接线端子）断开，于是泵/涡轮断开，指示灯 GO 熄灭。

调整报警值：默认报警值是 100℃（212°F）。由于大多数轴承运行时低于这个温度，建议对各台设备分别进行设置。方法是让设备运行一、二个小时，使轴承达到运行温度。如果温度在一段时间内稳定，就将报警值设置为上述温度再加 15-20℃（25-35°F）。所留的冗余通常能够克服水温 and 负荷变化的影响。

复位：故障需要手动复位。

四、电气连接

监控单元安装在电控柜中，既可以把监控单元安装在一个 35mm 的对称 DIN 导轨上，也可直接安装在金属板上。

将 24VAC 电源连接至 14 和 16 号端子上，报警后如欲复位，请在端子 22 和 23 之间连接一常开的弹簧开关。

在端子 11 和 12 之间连接起动器的联锁线路，使得发出报警时泵/涡轮被关闭。

当 PT100 温度传感器是两线制时，需要短接 29 和 30 号接线端子。如果使用补偿电阻，则不用短接。起动前进行检查，以确保所有的导线都连接到正确的端子并且上紧螺丝。

