

## SF6 Gas Density Monitors with magnetic snap-action contacts

### SF6 气体密度继电器使用手册



**ANNED**

Your Best Companion for Environmental Protection

#### 内容

1. 安全指示
2. 一般讯息
3. 产品描述
4. 安装
5. 配线
6. 设定接点指示值
7. 保护 IP 等级
8. 容许环境温度
9. 保养及服务/清洁
10. 额定功率
11. Over-Current 过电流保护装置
12. 维修/问题

#### 1. 安全指示

在安装使用及操作这些仪器时, 必须遵守适当的国家安全规则 (例如 VDE 0100).

当仪表处于有电源的情况下, 请勿操作及使用此仪表. 不当的操作或没有遵守适当的安全规则可能导致对操作人员的严重伤害及对仪表及其相关仪器的损害. 只有合格的人员才可以操作及使用这些仪器.

#### 2. 一般讯息

气体密度继电器是一修改过的压力测量仪器外加电力开关而成. 气体密度继电器是一个结合了测量及开关功能的单一仪器. 温度变化对于在密闭空间的 SF6 气体的影

响是藉由温度补偿系统来达到补偿的效果. 每一个气体密度继电器都为每一个特别的使用环境做了特殊的调校来适用于该环境的开关传动装置(例如 pure SF6 气体, 混合气体, 调校压力, 开关点等等).

在运送或储存 SF6 气体密度继电器, SF6 气体密度继电器可能会因为储存或运送的环境而因此会有温度上升或下降的情形. 因此, 温度如果和参考温度(20°C)有所不同, 气体密度继电器的指针就会有所变化而产生偏向的情形. 这种情况是属于正常现象, 因为气体密度继电器的补偿系统正在运作.

为确保仪器能有足够的时间调整至环境温度, 必须将仪器本身暴露在 20±2°C 的温度环境下至少两小时, 并且保持在没有压力的情况下, 气体密度继电器的指针就会回到零点位置

#### 3. 产品描述

SF6 气体密度继电器内部的电接点开关(磁助式快速开关)是一种电流开关. 这个电流开关的开启与关闭连结的电回路, 是藉由气体密度继电器上的指针带动电接点开关上的连接臂在设定的压力值到达时接触开关.

#### 4. 安装

依照一般压力表的技术规则, 当压力表在安装时不可直接转动外壳或外接盒/电器接口, 这样会造成压力表的损害. 应该使用开口板手(open-end wrench)转动压力表接头部份的六角螺丝.



使用开口板手安装

#### 5. 配线

配线的连结部分应该经由合格的工程师来执行. 详细的连结方式和开关功能都已经在气体密度继电器的面板上详述. 接线及接地线都有特别的记号来区分, 而主要的接线部份必须能够承受气体密度继电器最大的消耗电源, 并符合 IEC 227/IEC 245. 有关额定功率及过电流(over-current)保护装置, 请看第十项及第十一项.

#### 6. 设定接点指示值

SF6 气体密度继电器的接点设定是无法自行调整的, 因此, 因人为意外而调整接点指示值的风险就降至最低而免除. 如果有特别提出要求需要能够调接点指示值的密度

继电器, 则可调整的密度继电器可经由安全玻璃外的调整钮(调整钮会附在接线盒)来调整所需的接点指示值。

调整钮(红色设定指针)



### 7. 保护 IP 等级

关于 EN 60 529 外部影响对于仪器的保护等级及种类附件, 是依照仪器本身的属性而订定, 可在数据表中找到相关的讯息。

### 8. 容许环境温度

电接点开关的容许环境温度是介于-20 到 70°C, 然而这个范围超过了已安装电接点开关后的密度继电器(-20 to 60°C)本身的容许环境温度, 相关数据请查看数据表。

### 9. 保养及服务/清洁

SF6 气体密度继电器本身是不需要任何保养及服务的。然而密度继电器本身可以用湿布加上肥皂清洁剂来清洁。若要清洁密度继电器内部, 请务必将主要电源拔除, 确定主要电子拔除后才可开始清洁。清洁完毕后, 请务必再次确认所有内部零件是否都已经干了以后, 才可恢复供电力。

### 10. 额定功率

Table 1: 最大接点功率

无感 non-inductive 最大接点功率 欧姆/电阻负载	磁助式快速电接点开关	
	充气的	充液的
最大电压	250 V	250 V
电流功率:		
闭合功率	1.0 A	1.0 A
遮断功率	1.0 A	1.0 A
连续负载	0.6 A	0.6 A
最大负载	30 W/50 VA	20 W/20 VA

备注: 使用时不可超出以上所规定的电压, 电流, 及负载值!

我们建议以下的负载值以确保安全, 持续的操作使用。

Table 2: 对于不同电压及密度继电器版本所建议的接点功率

电压 (DIN IEC 38) DC / AC	磁助式快速电接点开关					
	充气的			充液的		
	电阻负载		电感应负载	电阻负载		电感应负载
V	DC mA	AC mA	cosφ>0.7 mA	DC mA	AC mA	cosφ>0.7 mA
230	100	120	65	65	90	40
110	200	240	130	130	180	85
48	300	450	200	190	330	130
24	400	600	250	250	450	150

备注: 为了操作的稳定性, 在低电压时, 操作电流不能小于 20mA!

### 11. Over-Current 过电流保护装置

气体密度继电器上并没有安装过电流保护装置。若您需要过电流保护装置安装在您的密度继电器上, 我们依照 EN 60 947-5-1 标准, 建议以下数值。

电压 24 V: 2 A

电压 250 V: 1 A

以上资料依据小型 M 型保险丝及最大短路电流 100 A。

若您使用高负载以及充液的密度继电器, 我们则建议使用一个继电器(relay)。有关适合您密度继电器的继电器规格, 请联络我们或您当地的经销商。

### 12. 维修/问题

所有的维修都只能经由制造商来进行。而且密度继电器一定不能打开, 因为这会造成精度及原设定的接点指示值的错误而对密度继电器造成更大的损害。假如您对维修或密度继电器有任何问题, 请联络您的当地经销商。

**ANNED Regeltechnik GmbH**

**ANNED**