

SF6 Gas Density Monitors with magnetic snap-action contacts

SF6 氣體密度繼電器使用手冊



ENERGIE

Innovating the Energy Technology

內容

1. 安全指示
2. 一般訊息
3. 產品描述
4. 安裝
5. 配線
6. 設定接點指示值
7. 保護 IP 等級
8. 容許環境溫度
9. 保養及服務/清潔
10. 額定功率
11. Over-Current 過電流保護裝置
12. 維修/問題

1. 安全指示

在安裝使用及操作這些儀器時，必須遵守適當的國家安全規則 (例如 VDE 0100)。當儀表在有電源的情況下，請勿操作及使用此儀表。不當的操作或沒有遵守適當的安全規則可能導致對操作人員的嚴重傷害及對儀表及其相關儀器的損害。只有合格的人員才可以操作及使用這些儀器。

2. 一般訊息

氣體密度繼電器是一修改過的壓力測量儀器外加電力開關而成。氣體密度繼電器是一個結合了測量及開關功能的單一儀器。溫度變化對於在密閉空間的 SF6 氣體的影響

是藉由溫度補償系統來達到補償的效果。每一個氣體密度繼電器都為每一個特別的使用環境做了特殊的調校來適用於該環境的開關傳動裝置(例如 pure SF6 氣體，混合氣體，調校壓力，開關點等等)。

在運送或儲存 SF6 氣體密度繼電器時，SF6 氣體密度繼電器可能會因為儲存或運送的環境而因此有溫度上升或下降的情形。因此，溫度如果和參考溫度(20°C)有所不同時，氣體密度繼電器的指針就會有所變化而產生偏向的情形。這種情況是屬於正常現象，因為氣體密度繼電器的補償系統正在運作。

為確保儀器能有足夠的時間調整至環境溫度，必須將儀器本身暴露在 20±2°C 的溫度環境下至少兩小時，並且保持在沒有壓力的情況下，氣體密度繼電器的指針就會回到零點位置。

3. 產品描述

SF6 氣體密度繼電器內部的電接點開關(磁助式快速開關)是一種電流開關。這個電流開關的開啓與關閉連結的電迴路，是藉由氣體密度繼電器上的指針帶動電接點開關上的連接臂在設定的壓力值到達時接觸開關。

4. 安裝

依照一般壓力表的技術規則，當壓力表在安裝時不可直接轉動外殼或外接盒/電器接口，這樣會造成壓力表的損害。應該使用開口扳手(open-end wrench)轉動壓力表接頭部份的六角螺絲。



使用開口扳手安裝

5. 配線

配線的連結部分應該經由合格的工程師來執行。詳細的連結方式和開關功能都已經在氣體密度繼電器的面板上詳述。接線及接地線都有特別的記號來區分，而主要的接線部份必須能夠承受氣體密度繼電器最大的消耗電源，並符合 IEC 227/IEC 245。有關額定功率及過電流(over-current)保護裝置，請看第十項及第十一項。

6. 設定接點指示值

SF6 氣體密度繼電器的接點設定是無法自行調整的，因此，因人為意外而調整接點指示值的風險就降至最低而免除。如果有特別提出要求需要能夠調整接點指示值的密

度繼電器，則可調整的密度繼電器可經由安全玻璃外的調整鈕(調整鈕會附在接線盒)來調整所需的接點指示值。

調整鈕(紅色設定指針)



7. 保護 IP 等級

關於 EN 60 529 外部影響對於儀器的保護等級及種類附件，是依照儀器本身的屬性而訂定，可在資料表中找到相關的訊息。

8. 容許環境溫度

電接點開關的容許環境溫度是介於-20 至 70°C，然而這個範圍超過了已安裝電接點開關後的密度繼電器(-20 至 60°C)本身的容許環境溫度，相關資料請查看資料表。

9. 保養及服務/清潔

SF6 氣體密度繼電器本身是不需要任何保養及服務的。然而密度繼電器本身可以用濕布加上肥皂清潔劑來清潔。若要清潔密度繼電器內部，請務必將主要電源拔除，確定主要電於拔除後才可開始清潔。清潔完畢後，請務必再次確認所有內部零件是否都已經乾了後，才可恢復供電。

10. 額定功率

表 1: 最大接點功率

無感 non-inductive 最大接點功率 歐姆/電阻負載	磁助式快速電接點開關	
	充氣的	充液的
最大電壓	250 V	250 V
電流功率:		
閉合功率	1.0 A	1.0 A
遮斷功率	1.0 A	1.0 A
連續負載	0.6 A	0.6 A
最大負載	30 W/50 VA	20 W/20 VA

Note: 使用時不可超出以上所規定的電壓，電流，及負載值！

我們建議以下的負載值以確保安全，持續的操作使用。

表 2: 對於不同電壓及密度繼電器版本所建議的接點功率

電壓 (DIN IEC 38) DC / AC	磁助式快速電接點開關					
	充氣的			充液的		
V	電阻負載		電感應負載	電阻負載		電感應負載
	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

Note: 為了操作的穩定性，在低電壓時，操作電流不能小於 20mA!

11. Over-Current 過電流保護裝置

氣體密度繼電器上並沒有安裝過電流保護裝置。若您需要過電流保護裝置安裝在您的密度繼電器上，我們依照 EN 60 947-5-1 標準，建議以下數值。

電壓 24 V: 2 A

電壓 250 V: 1 A

以上資料依據小型 M 型保險絲及最大短路電流 100 A。

若您使用高負載以及充液的密度繼電器，我們則建議使用一個繼電器(relay)。有關適合您密度繼電器的繼電器規格，請聯絡我們或您當地的經銷商。

12. 維修/問題

所有的維修都只能經由製造商來進行。而且密度繼電器一定不能打開，因為這會造成精度及原設定的接點指示值的錯誤而對密度繼電器造成更大的損害。假如您對維修或密度繼電器有任何問題，請聯絡您的當地經銷商。

ENERGIE Corporation

