

# CHUNDE TECHNOLOGY

## CSD-31 型電子壓力開關



# 1. 設計與功能

## 2.3 壓力顯示器和操作單元



## 2.顯示操作

### 2.1 零點設置

調試時檢查壓力顯示器上顯示的零點。若安裝後顯示零點偏差，則可以在程式設計模式下利用0SET參數重置。為泄壓狀態下的表壓和絕壓測量範圍設置零點。



為 0 MPa 絕壓（真空）條件下的絕壓測量範圍設置零點。零點設置需要適當的參考，因此建議僅由製造商操作。

### 2.2 操作模式

模式	描述
系統啟動	壓力顯示器完全啟動 1 秒。 壓力開關在回差範圍內通電時，輸出開關預設設置為“未啟動”。
程式設計模式（設置參數）	<b>啟動程式設計模式</b> 按住“MENU”按鈕大約5秒。如果密碼未設置為≠ 0000，則需要設置密碼。  <b>超時</b> 設置參數時如果沒有按壓按鈕60秒，儀錶將回到顯示模式，保留參數值不變。
顯示模式 （正常運行，顯示壓力值）	<b>回到顯示模式</b> 同時按住“INFO”和“MENU”按鈕。

## 2.顯示操作

### 2.3 參數概覽

菜單	描述	參數	出廠設置
SP1/SP2	回差功能： 開關動作點（開關輸出：1/2）	測量範圍 0.25 ...100 %	預設壓力
FH1/FH2	視窗功能： 視窗高（開關輸出：1/2）	測量範圍 0.25 ...100 %	預設壓力
RP1/RP2	回差功能：重置動作點，開關輸出 （1 或 2）	0...（開關動作點 - 測量範圍 0.25%）	預設壓力 -10 %
FL1/FL2	視窗功能：視窗低，開關輸出（1 或 2）	0 ...（視窗高 - 測量範圍 0.25 %）	預設壓力 -10 %
EF	擴展程式設計功能		
RES	設置參數重置為出廠設置	是/否	
DS1/DS2	開關延遲時間，發生任何電氣信號變化之前必須連續出現（SP1 或 SP2）	0.00...65.00 s	0.00 s
DR1/DR2	重置延遲時間，發生任何電氣信號變化之前必須連續出現（RP1 或 RP2）	0.00...65.00 s	0.00 s
OU1 / OU2	開關功能（開關輸出1/2）	HNO = 回差功能，常開 HNC=回差功能，常閉 FNO=視窗功能，常開 FNC=視窗功能，常閉	HNO
OU3	輸出信號切換	I = 4 ... 20 mA U = DC 0 ... 10 V	I
POL1/ POL2	切換邏輯（開關輸出：1/2）	PNP, NPN	PNP
ALOW	測量範圍縮放/量程比（模擬值，初值）	對應模擬輸出	測量範圍初值
AHGH	測量範圍縮放/量程比（模擬值，終值）	對應模擬輸出	測量範圍終值
AVGD	阻尼（壓力顯示器）	0.00...65.00 s	0.20 s
AVG1/ AVG2	阻尼（開關輸出：1/2）	0.00...65.00 s	0.00 s
AVG3	阻尼（類比信號）	0.00...65.00 s	0.00 s

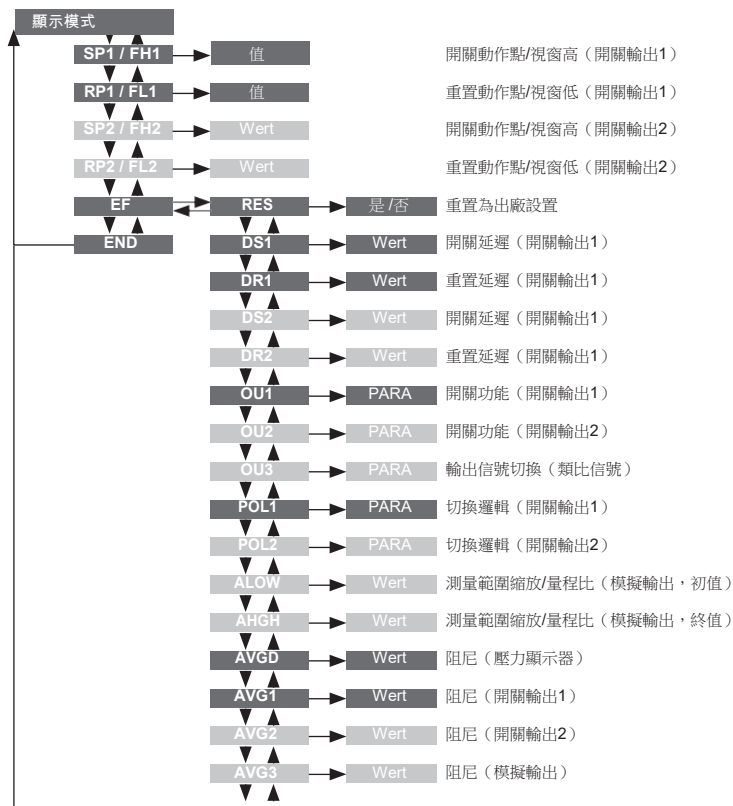
## 2.顯示操作

菜單	描述	參數	出廠設置
UNIT	單位切換	BAR、mBAR、MPA、KPA、PSI、KGcm (kg/cm <sup>2</sup> )、%	按順序
OSET	調整零點/執行“自動歸零” (最大3 % FS)	是/否	
DISM	在顯示模式下顯示值	ACT = 當前系統壓力 LOW、HIGH = 最小/最大系統壓力 OFF = 壓力顯示器關閉 SP1/FH1 = 設置開關值 RP1/FL1 = 設置開關值 SP2/FH2 = 設置開關值 RP2/FL2 = 設置開關值	ACT
DISU	刷新速率 (壓力顯示器)	每秒更新 1、2、5、10 次	5
DISR	顯示內容旋轉 180° (壓力顯示器)	是/否	
DRES	解析度 (壓力顯示器)	OPT = 優化 (顯示穩定的測量值，最後一位舍入係數，優化測量範圍)  FULL = 最大 (最高解析度，如果需要顯示穩定的測量值，則必須為壓力顯示器設置阻尼)	OPT
RHL	清除記憶體 (最小/最大系統壓力)	是/否	
PAS	密碼輸入	0000 = 沒有密碼 逐位元輸入密碼	0000
TAG	測量儀錶名稱 (TAG)	32 位元可選字元 (A-Z、0..9; -、空格) (連按兩次空格將終止輸入，並刪除已輸入名稱和下面的字元)	無

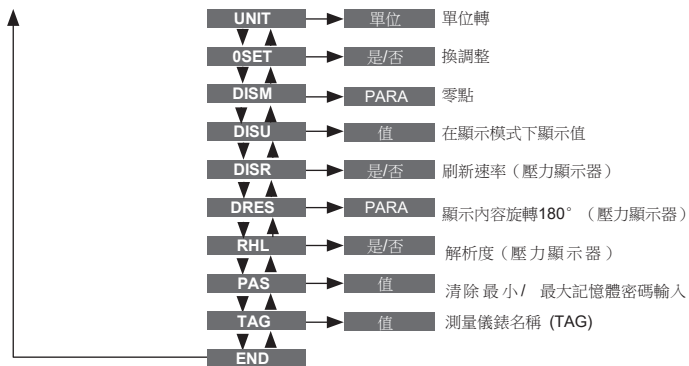
## 2.顯示操作

### 2.4 參數

僅在壓力開關上有對應選項時顯示特定的功能表項目（淺灰色部分）。



## 2.顯示操作



## 2.顯示操作

### 2.5 切換功能

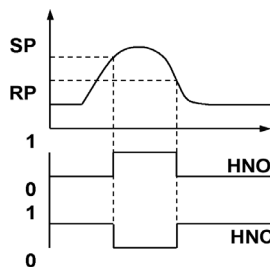
#### 回差功能

如果系統壓力在零點波動，回差將保持輸出的切換狀態穩定。增加系統壓力的情況下，在達到開關動作點 (SP) 時，輸出將切換。

- 觸點常開 (HNO)：啟動
- 觸點常閉 (HNC)：未啟動

系統壓力再次降低的情況下，在達到重置開關點(RP)之前，輸出不會切換。

- 觸點常開 (HNO)：未啟動
- 觸點常閉 (HNC)：啟動



圖：回差功能

#### 視窗功能

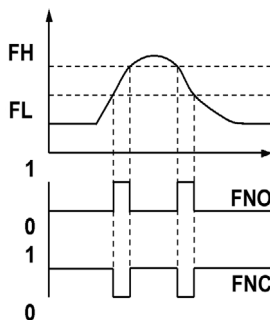
通過視窗功能可以控制定義範圍。

系統壓力在視窗高(FH)和視窗低(FL)之間時，輸出開關將打開。

- 觸點常開 (FNO)：啟動
- 觸點常閉 (FNC)：未啟動

系統壓力在視窗高(FH)和視窗低(FL)範圍之外時，輸出開關不會打開。

- 觸點常開 (FNO)：未啟動
- 觸點常閉 (FNC)：啟動



圖：視窗功能



## 2.顯示操作

### 延遲時間(0 ...65 s)

這樣可以過濾出短期內或

高頻率範圍內不需要的壓力峰值。

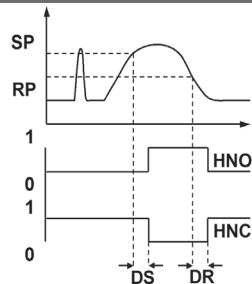
對於要打開的輸出，應至少在一段重置時間內顯示壓力。輸出在達到切換事件(SP)時不會立即更改狀態，

只會在重置延遲時間(DS)之後更改狀態。

如果在延遲時間之後不再顯示切換事件，開關輸出不會改變。

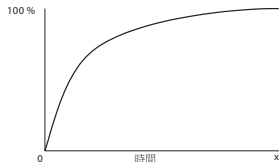
僅在系統壓力降低到重置開關點(PR)並至少在重置延遲時間(DR)內保持在重置開關點(PR)或以下時，輸出才會切換回來。

如果在延遲時間之後不再顯示切換事件，開關輸出不會改變。



### 5.10 阻尼功能

時間常量“x”指定一段持續時間，壓力顯示器、開關輸出或類比信號需要此持續時間才能接近終值，偏差±1 %並伴有測量值變化。持續兩倍“x”的時間之後，輸出值達到100%，與現行壓力偏差±0.01 %。



### 2.6 壓力範圍縮放（量程比）

對於有類比信號的版本，測量範圍初值和終值可以設置在允許的測量範圍內（不超出 5:1 量程比）。

### 2.7 IO-Link功能描述（可選項）

IO-Link 為 CSD31 和 IO-Link 主開關的通信提供點對點連接。

### 3. 故障



**小心！**

#### **人身傷害、財產和環境損害**

如果無法通過上述措施消除故障，必須立即將壓力開關從過程中移出。

- ▶ 確保不再存在壓力或信號，並防止意外調試。
- ▶ 如果設置了量程刻度，儘管模擬值為 4 mA 或 0 V，壓力仍然存在。
- ▶ 聯繫製造商。
- ▶ 如果需要退回，請按照第 8.2 節“返修”中的說明操作。



**警告！**

#### **有害介質造成的人身傷害、財產和環境損害**

接觸危險介質（如氧氣、乙炔、易燃或有毒物質）、有害介質（如腐蝕性、毒性、致癌性、放射性物質），以及製冷設備和壓縮機，有導致物理損傷和財產及環境損害的危險。

- ▶ 如發生故障，儀錶上可能存在極高溫、高壓或真空狀態的腐蝕性介質。
- ▶ 對於這些媒體，除了所有的標準法規外，還必須遵守適當的現行法規。
- ▶ 穿戴必需的防護設備（見第3.4節“個人防護設備”）。



有關詳細的聯繫資訊，請參見第1章“概述”或操作說明的底頁。

### 3. 故障

如果發生任何故障，首先檢查壓力開關是否正確進行機械和電氣安裝。如投訴無正當理由，則將收取處理費。

觀察引腳分配	可能的原因	措施
無輸出信號	電纜斷路	檢查連續性
無輸出信號	無電源/電源錯誤	校正電源
無輸出信號/輸出信號錯誤	接線錯誤或切換邏輯/類比信號切換出錯	觀察引腳分配
		檢查輸出配置
壓力變化，但輸出恒定	由過壓引起機械超載	更換儀錶；如果多次失敗，請聯繫製造商
偏離零點信號	超出耐壓上限	遵守允許的過壓限值
信號量程過小	由過壓引起機械超載	更換儀錶；如果多次失敗，請聯繫製造商
信號量程過小	電源過高/低	校正電源
信號量程變小	進入濕氣	正確安裝電纜
信號量程變小/過小	隔膜受損，例如由於衝擊、磨損/腐蝕介質；隔膜/過程連接腐蝕	聯繫製造商並更換儀錶

#### 警告和錯誤

通過壓力顯示器，可輸出儀錶的內部警告和錯誤。即使存在警告，儀錶還會繼續測量，並輸出信號和開關輸出。下表顯示了錯誤代碼及其含義。

警告	描述
ATT1	在改變開關點時，儀錶的復位點自動降低至0.25%的最小滯後。
ATT2	零點調整錯誤，當前壓力超出限制
ATT3	輸入的功能表訪問密碼不正確
ATT4	壓力顯示器上不能顯示單位，使用的是以前的單位
ATT5	超出最大量程比
ILOC	IO-Link菜單鎖定
OL	過壓，超出測量範圍>約3.125%（顯示幕閃爍）

### 3. 故障

警告	描述
PAS	提示輸入密碼
UL	低壓，低於測量範圍 < 約 3.125%（顯示幕閃爍）

錯誤	描述
ERR	<p>內部錯誤（解決方案是重新開機儀器或重置為出廠設置）</p> <p>類比輸出控制報警信號 <math>\leq 3.6 \text{ mA}</math>（4...20 mA輸出信號）或 <math>\geq 11 \text{ V}</math>（0...10V輸出信號），根據 NAMUR43</p> <p>開關輸出保持當前的開關狀態（輸出打開或關閉）</p>
ERR1	<p>儀錶溫度過高/過低或電源過低</p> <p>輸出模擬輸出。精度（溫度影響）和最大類比值（電源過低）有限制</p> <p>開關輸出保持當前的開關狀態（輸出打開或關閉）</p>
ERR2	<p>檢測到感測器故障，檢查是否存在高超載壓力（可檢測為感測器故障），必要時重新開機儀錶或更換儀錶</p> <p>類比輸出控制報警信號 <math>\leq 3.6 \text{ mA}</math>（4...20 mA輸出信號）或 <math>\geq 11 \text{ V}</math>（0...10V輸出信號），根據 NAMUR43</p> <p>開關輸出保持當前的開關狀態（輸出打開或關閉）</p>
SC	<p>在開關輸出 1 或 2 處檢測到短路</p> <p>只要存在短路，受影響的開關輸出就處於未啟動狀態</p>

使用確認按鈕確認警告和錯誤