PRECISION DIGITAL

PD9501 多功能校準器

PD9501 包括一個方便的存儲箱。

[概述]

這款 PD9501 多功能校準器具有多種信號測量和輸出功能，包括電壓、電流、熱電偶和 RTD。

主要功能

電壓信號：0 -30 V、0-25 mV、0 - 100 mV 輸出和測量。

電流信號：有源和無源 0-25 mA、4-20 mA 輸出和測量。

熱電偶：K、E、J、T、R、B、S、N 輸出和測量。 注：輸出範圍從 0℃ 開始.

RTD：PT100 輸出和測量。

Ohms：輸出和測量。

[特徵]

- 測量和輸出 T/C、RTD、Ω、電流、電壓
- 小巧輕便
- 電池或 USB 供電
- 描述性液晶顯示器
- 24 V 電源驅動傳訊器
- 自動步進和自動斜坡
- 選擇性自動關閉模式
- LCD 包括一個 LED 背光

PRECISION DIGITAL

PD9501 多功能校準器

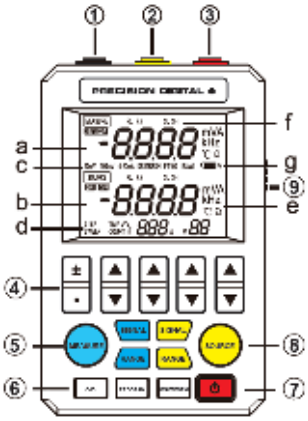
精度規格

輸入	信號	範圍	準確性	解析度	備註
DC 電壓	20 mV	0.00 - 24.00 mV	±0.2%	0.01 mV	
	100 mV	0.0 -100.0 mV	±0.2%	0.1 mV	
	V	Output: 0.0 -15.00 V	±0.2%	0.01 V	輸出:: 最大電流: 30 mA
		測量: 0.0 -30.00 V	±0.2%	0.01 V	測量: 輸入阻抗: 1.2MΩ
DC 電流	mA	0.0 -24.00 mA	±0.2%	0.01 mA	輸出:: 最大負載: 750Ω
	4-20 mA	4/8/12/16/20mA	±0.2%	0.01 mA	測量: 輸入阻抗: 100Ω
無源電流	mA	0.0 -24.00 mA	±0.2%	0.1 mA	輸出: 外部電源 16-30V
電源輸出	24 V 迴路	24 V/16 V	±10%		驅動電流: 24 mA
T/C(熱電偶)	K	-270 to 1372℃	±1%	1℃	輸出或測量值不能低於冷端溫度。 輸出： 範圍從 0℃ 開始
	E	-270 to 1000℃	±1%	1℃	
	J	-210 to 1200℃	±1%	1℃	
	T	-270 to 400℃	±1%	1℃	
	R	-50 to 1768℃	±1%	1℃	
	B	0 to 1820℃	±1%	1℃	
	S	-50 to 1768℃	±1%	1℃	
	N	-270 to 1300℃	±1%	1℃	
Ohms	Ω	輸出: 15.0 – 400.0 測量: 0.0 – 400.0	±0.2%	0.1Ω	激磁電流： 最小值 0.5 mA，最大值 3 mA
RTD	PT100	-199.0 to 650.0℃	±0.2%	0.1℃	

PRECISION DIGITAL

PD9501 多功能校準器

功能



接線端子

1 - 共用端子（黑色）
2 - 輸出端子（黃色）
3 - 測量端子（紅色）

按鈕

4 - 數字修改鍵

▲▼ 增加或減少值

⊡ 切換數字小數點

± 切換值加減

5 - 測量功能鍵（藍色）
[Signal]：切換信號類型
[Range]：切換測量範圍
[Measure]：開啟/退出測量功能

6 - 冷端和編程功能鍵
[CJC]：顯示/修改冷端
[Program]：開啟編程功能
[Waveform]：改變可編程輸出波形

7 - [Power]：開/關電源

8 - 輸出功能鍵（黃色）
[Signal]：切換輸出信號類型
[Range]：切換輸出範圍
[Source]：開/關信號輸出

9. 撥碼開關（出廠默認為 OFF-Down）
/1. **自動關機**：10 分鐘無按鍵操作，自動關機。
/2. **手動冷端**：測量熱電偶時手動設置冷端值。
/3. **無源輸出**：為類比傳訊器輸出無源電流信號。
/4. **低負載模式**：當輸入無源電流時，校準器向傳送器提供 16V，以降低功耗，延長使用時間。

LCD 液晶顯示器

a：測量：4 位帶單位
b：輸出信號值：4 位帶單位
c：信號和冷端模式：20 mV、100 mV、
4-20 mA、K、E、J、T、R、B、S、N
RJA：自動冷端補償
M：手動設置冷端補償
d：編程功能：n/m 分割輸出，
Output value 輸出值 = (Main Set Vlaue)*(n/m)
Sweep 掃頻：線性輸出，線性輸出信號
Step：步進輸出
Time 時間：每步輸出時間，0-999s 可設置。
Count 計數：輸出循環次數，0-999 次可設置，0 是無限的
e：單位：mA/mV/℃
f：範圍和變化功能：
RL：顯示範圍下限
RH：顯示範圍上限
SL：顯示最小信號
SH：顯示最大信號
g：電池：表示電池壽命

信號輸出

校準器可以輸出電壓、有源電流、無源電流、熱電偶和 RTD 信號。

電壓、Active 有源電流輸出

1. 黑線接公共端，黃線接輸出端。
2. 按 [Signal] 切換信號類型。
3. 按 ▲▼ 鍵調整輸出值。
4. 按 [Source]， **“source”** 將由 **OFF** 變為 **ON**，並啟動輸出功能。

4-20 mA 輸出

1. 信號類型選擇 4-20 mA
2. 按相反的 [Signal]。 您可以選擇 4 - 8 - 12 - 16 - 20 或按上下 ▲▼ 鍵進行調整
3. 按 [Source] 打開輸出功能

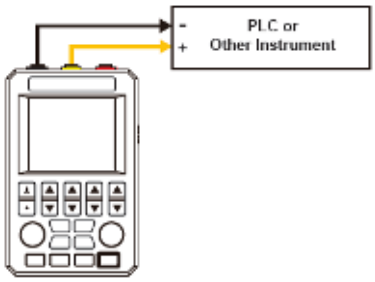


圖 1：向儀表或 PLC 輸出有源電流/電壓

RTD 和熱電偶輸出

注：在熱電偶上，輸出溫度減去冷端溫度對應的電壓值。

1. 按 [Signal] 選擇信號類型。 從 K、E、J、T、R、B、S、N、RTD、Ω 中選擇
2. 按 ▲▼ 鍵設置溫度輸出值
3. 按 [Source] 打開功能

Passitive 無源電流輸出

通過 DIP 開關設置激活

無源電流輸出可用作用於迴路測試的 2 線式傳送器模擬器。

1. 信號類型選擇 4-20 mA
2. 按相反的 [Signal]。 您可以選擇 4 - 8 - 12 - 16 - 20 或按 ▲▼ 調整
3. 按 [Source] 打開輸出功能

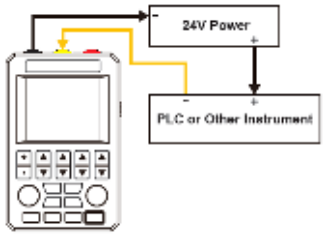


圖 2：2 線式傳送器模擬器

電壓、電流信號輸出或按顯示範圍測量（消除範圍轉換）

1. 信號類型必須是電壓或電流
2. 按 [Range] 選擇顯示範圍限制：
   RL, RH, SL, SH
3. 選擇“RL”時，按 ▲▼ 鍵設置值
4、依次設置 RL、RH、SL、SH

輸出

5. 按 [Range] 退出量程設置。 按下 ⊡ 可在信號輸出或量程輸出之間切換（輸出上不顯示單位）
6.按 ▲▼ 改變輸出值
7. 按 [Range] 打開功能

測量

5. 按 [Range] 退出量程設置。 按下 ⊡ 可在信號值或範圍輸出之間切換（輸出上不顯示單位）
6、按量程顯示測量值或換算值

信號測量

校準器可以測量電壓、有源電流、無源電流、熱電偶信號和 RTD。

不使用測量功能時，按 [Measure] 關閉測量模式以節省電池電量。

電壓、有源電流測量

1. 黑線接公共端，紅線接測量端
2. 按 [Measure] 打開測量功能
3. 按 [Signal] 切換信號類型
4.在 LCD 液晶屏上顯示數值

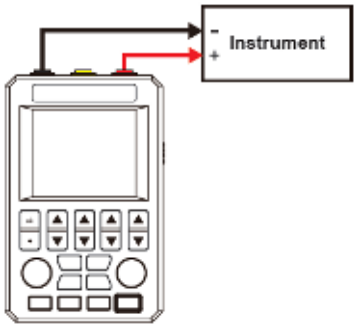


圖 3：測量電壓、有源電流

無源電流測量

1. 接線為 2 線或 3 線系統
2. 按藍色 [Signal] 將信號類型設置為 24 V 迴路
3. 產生輸出 24 V（或通過 **DIP** 切換到低功率模式時為 16 V）
4.在 LCD 液晶屏上顯示數值

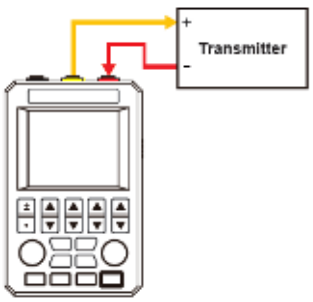


圖 4：測量 2 線式傳送器圖

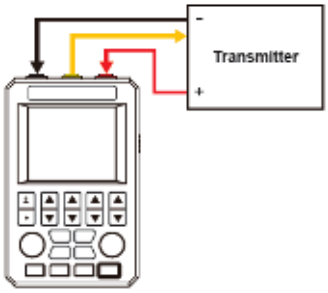


圖 5：測量 3 線式傳送器

RTD 和熱電偶測量

1. 將黑線連接到公共端，
   將紅線連接到測量端子
2. 按藍色 [Measure] 將信號類型設置為 **K、E、J、T、R、B、S、N、RTD、Ω**
3. 數值顯示在 **LCD** 液晶屏上

要查看或調整熱電偶的冷端溫度：

1. 按 [CJC] 顯示冷端溫度
2. 如果 LCD 顯示 “**RJA**” 冷端由內部傳感器採集，不能修改。
3. 選擇液晶顯示屏上的 “M” 手動設置冷端值。

可編程輸出

縮放輸出功能 (n/m)

電壓、電流和熱電偶信號可以按 n/m 縮放。

輸出值 = (主設定值) x (n/m)

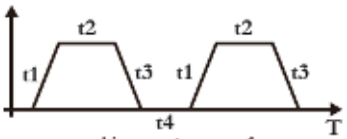
1. 按 ▲▼ 更改主設定值
2. 按 [Program] 打開分割輸出模式，顯示 n/m 菜單
3. 設置 (m) 從 1 到 20
4. 將 (n) 從 0 設置為 20
5. 按黃色 [Source] 打開/退出輸出
6. 按 [Program] 退出分割輸出功能

線性輸出功能

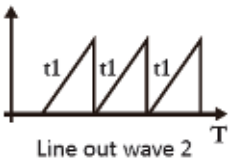
信號值可根據用戶設定的時間線性輸出。

1. 按 ▲▼ 設置主設定點的值
2. 按 **[Waveform]** 顯示 “sweep”。 這啟用了線性輸出功能。
3. 按 **[Program]** 設置上升時間、保持時間（**top**）、下降時間、保持時間（**low**）的輸出時間。

   按 ▲▼ 可在 0-999 秒之間設置時間。
4. 再次按 **[Program]** 設置線性輸出的數量，範圍為 0-999。
5. 按黃色 **[Source]** 打開/退出輸出
6. 按 **[Program]** 退出線性輸出功能

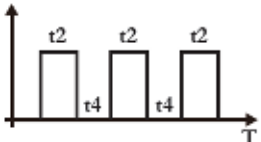


Line out wave 1
Normal timing



Line out wave 2
t2=t3=t4=0s

Line out wave 3
t1=t2=t4=0s



Line out wave 4
t1=t3=0s

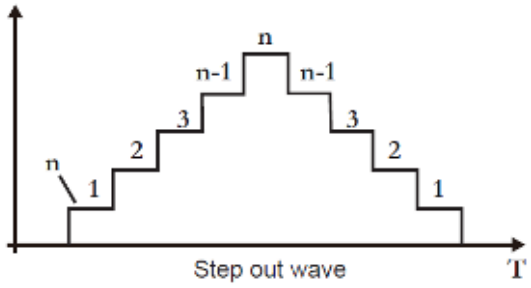
訂購信息

型式	描述
PD9501	多功能校準器

自動步進輸出功能

信號值可根據用戶自定義值進行步進。

1. 按 ▲▼ 鍵設置主設定值
2. 按 **[Waveform]** 顯示 “**step 步進**” 。 這將啟用步進輸出功能。
3. 按 **[Program]** 設置 “時間” 。 按 ▲▼ 可在 0-999 秒之間設置時間。
4. 再次按 **[Program]** 設置 N/m 為步進輸出
5. 按黃色 **[Source]** 打開/退出輸出
6. 按 **[Program]** 退出步進輸出功能



Step out wave

規格

工作溫度：-10 至 55℃
儲存溫度：-20 至 70℃
相對濕度：20 至 80%
外部尺寸：4.5" x 2.8" x 1.1"
（114 mm x 71 mm x 28 mm）（高 x 寬 x 深）
重量：312 克
含電池：397 克
電源：四顆 AAA 電池（隨附）或外部 USB 電源
功耗：300 mA，7-10 小時
反向連接和過電流保護：30 V
提供的電纜：三根信號電纜