

# HIOKI

由堉宸科技代理販售，若有任何問題請洽  
www.yuctech.com.tw

## DATA LOGGER LR8101，LR8102 功率測量模組 M7103

DATA LOGGER LR8101，LR8102  
POWER MEASUREMENT MODULE M7103

NEW

PV變頻器產線用  
測量解決方案



## 實現PV變頻器的檢查系統的 高效率與高速

- » DC1500 V 精度保證
- » 19英吋機架4U尺寸可對應最大12ch
- » 12ch可擴張到最多10組，共120ch
- » 透過同步源分享功能實現安定且有效率的測量

### Product Concept

在PV變頻器中，串列變頻器為了更有效地運用能源，正在朝著高電壓化和增加輸入/輸出系統的方向發展。在其生產線上，需要應對高電壓、增加測量點的擴展性以及檢查設備的省空間化。為了滿足這些需求，M7103問世了。



# 實現PV變頻器的檢查系統的高效率與高速

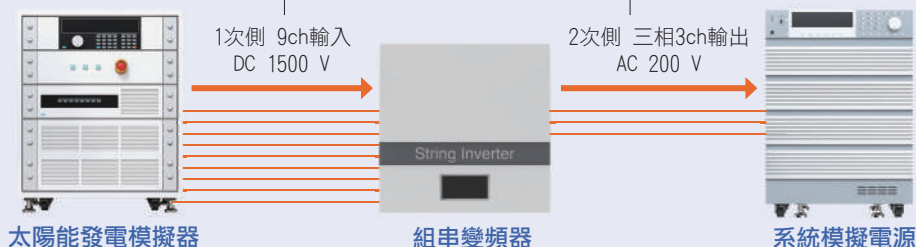
## 功率測量模組 M7103



- 柔軟的通道擴張性
- 緊密的模組減少設置空間
- 一台完成所有檢查項目
- DC 1500 V 可直接輸入

### 主要檢查項目

- 各 MPPT 的 DC 電壓
- 系統的 AC 電壓
- 各 MPPT 的 DC 電流
- 系統的 AC 電流
- 系統的電壓、電流諧波
- DC 功率
- AC 功率
- 效率



## 導入優點

01



### 高電壓測量也無須差動探棒。 實現高精度測量

最多DC 1500 V的精度保證。  
可對應最大輸入電壓DC 2000 V。

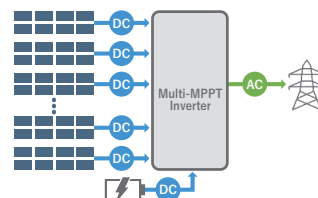
02



### 最適合PV變頻器產線的 模組型功率計

19英寸4U尺寸最多12ch的多點功率測量。產線的省空間的設置。

03



### 多MPPT組串變頻器的效率測量

同步源分享功能，多通道也可以安穩且有效率的測量。

## 產品構成

DATA LOGGER主機與電源模組、功率模組組合並測量。



## 產品一覽

### DATA LOGGER

主機可以選擇兩種類型。  
若要使用5台功率測量模  
組並進行同步取樣時，需  
要多台LR8102。



#### 基本功能機型

### DATA LOGGER LR8101

通用的數據收集  
搭載必要的基本功能

1模組可連接  
10台測量模組  
(M7103最多可使用4台)

使用LAN將  
數據傳送到電腦



#### 高性能機型

### DATA LOGGER LR8102

對應大規模系統和  
即時仿真系統

可同步最多10台主要模組的  
取樣

為高速數據傳送  
設有豐富的通訊介面

1模組可連接  
10台測量模組  
(M7103最多可使用4台)

使用LAN將  
數據傳送到電腦

|                 | LR8101                                                 | LR8102                                                                                      |
|-----------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 最大模組連接台數 (測量模組) | 10台 (M7103最多可使用4台)<br>(M7100, M7102, M7103)            | 10台 (M7103最多可使用4台)<br>(M7100, M7102, M7103)                                                 |
| 最大同步可能台數        | —                                                      | 10台 (需要透過光纖連接電纜連接)                                                                          |
| 通訊介面            | LAN 1<br>(通訊指令, 數據下載)                                  | 使用Logger Utility收集數據、記錄條件設定、使用通訊指令設定、記錄控制、FTP伺服器功能、FTP用戶端功能、HTTP伺服器功能、XCP on Ethernet (TCP) |
|                 | LAN 2<br>(即時數據輸出)                                      | —<br>· 使用UDP最快5ms更新的數據輸出<br>· XCP on Ethernet (UDP)                                         |
|                 | CAN<br>(即時數據輸出)                                        | —<br>使用CAN/CAN FD最快5ms更新的數據輸出                                                               |
| 外部控制端子          | 脈衝/邏輯輸入, 外部取樣輸入, 外部輸入/輸出 (4), 警報輸出 (4), CAN介面 (LR8102) |                                                                                             |

### 測量模組



#### DC 1500 V

### 功率測量模組 M7103

直接輸入DC 1500 V  
最大5 ms取樣  
1台最多3ch的功率測量

功率

### 電源模組



### AC電源模組 M1100

M7103專用AC電源模組。  
可以供給最多4台M7103  
的電源。

| M7103         |                                              |
|---------------|----------------------------------------------|
| 測量頻率頻寬        | DC, 0.1 Hz~100 kHz                           |
| DC、50/60 Hz精度 | U, I range:<br>±(0.02%rdg. + 0.03% of range) |
|               | P range:<br>±(0.02%rdg. + 0.05% of range)    |
|               |                                              |
| 功率測量通道數       | 3ch                                          |
| 電壓量程          | 6 V~1500 V (8量程)                             |
| 電流量程          | 40 mA~2000 A<br>(6量程、依據使用的感測器)               |
| 電壓輸入方式        | 絕緣輸入、電阻分壓方式                                  |
| 電流輸入方式        | 透過電流感測器的絕緣輸入                                 |
| 數據更新間隔        | 5 ms/50 ms/200 ms                            |
| 最大輸入電壓        | AC 1000 V, DC 2000 V                         |
| 諧波測量模式        | 可從IEC測量模式/寬頻帶測量模式選擇                          |

| M1100  |                              |
|--------|------------------------------|
| 額定電源電壓 | AC 100 V-240 V               |
| 額定電源頻率 | 50 Hz, 60 Hz                 |
| 最大額定功率 | 400 VA (M1100最大額定電流輸出時)      |
|        | 300 VA (連接4台M7103, 6台M7100時) |

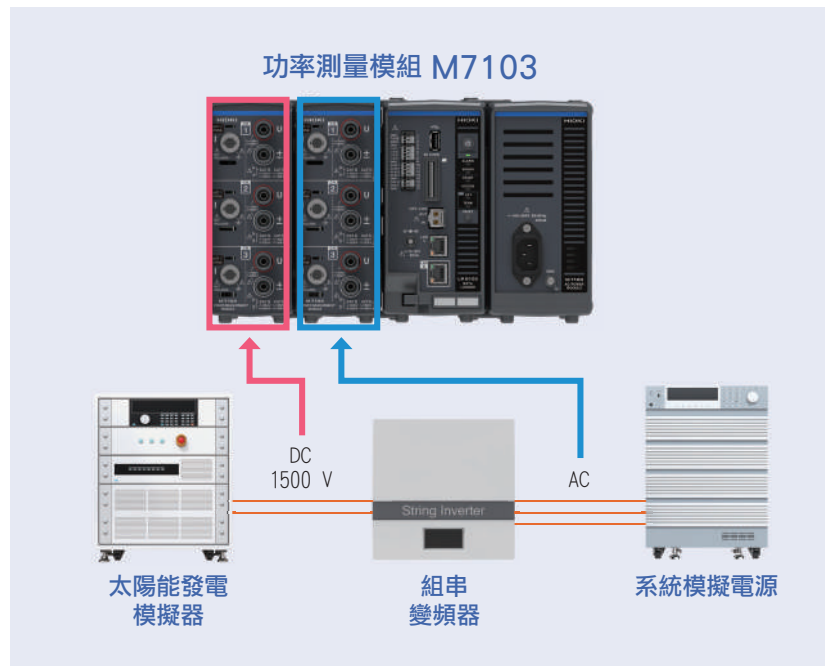
## 實現高精度・高效率化的三個導入優點

### 導入優點

### 01

#### 高電壓測量也無須差動探棒。實現高精度測量

PV變頻器的高壓化確實需要相應的高壓測量工具來確保安全和準確性。M7103的設計考慮到這些需求，它可以直接輸入高達DC 1500 V，符合DC 1500 V CAT II和DC 1000 V CAT III的安全等級要求。這使得M7103在進行PV變頻器檢查時能夠提供高精度和安全性，確保測量的品質和可靠性。



### 導入優點

### 02

#### 最適合PV變頻器產線的模式型功率計

M7103採用19英吋機架4U尺寸，能夠實現最多12通道的多點功率測量，有助於節省PV變頻器生產線的空間和成本。主機設計為模組化，客戶可以自行增加或更換模組，因此能夠靈活應對PV變頻器生產線的建設需求。

#### 實現19英吋4U尺寸最多12ch的多通道功率測量



■組串變頻器的DC側輸入多通道化



■與以往功率計相比，可提供與以往兩倍的效率

■使用者可自行增加或是交換模組

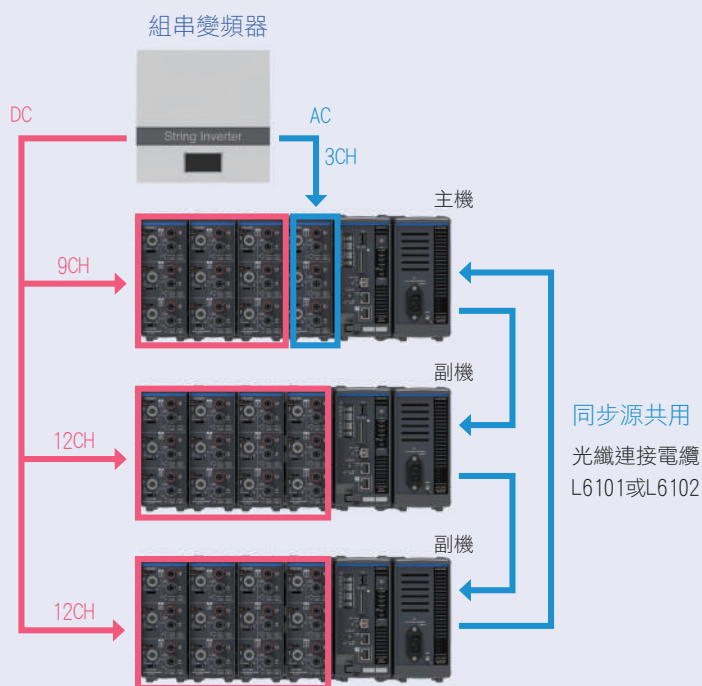


## 多MPPT組串變頻器的效率測量

為了最大化太陽能發電系統的發電量，多串變頻器的開發正在進行中。多串變頻器通過最大功點追蹤（MPPT）來控制每串的操作點，以產生最大功率。在生產線上，為了確保每個MPPT正常運作，需要在多個點進行測量。M7103可以通過使用LR8102的同步功能，同時測量最多120個通道的功率。此外，通過同步源分享功能，M7103能夠提供穩定的效率測量。

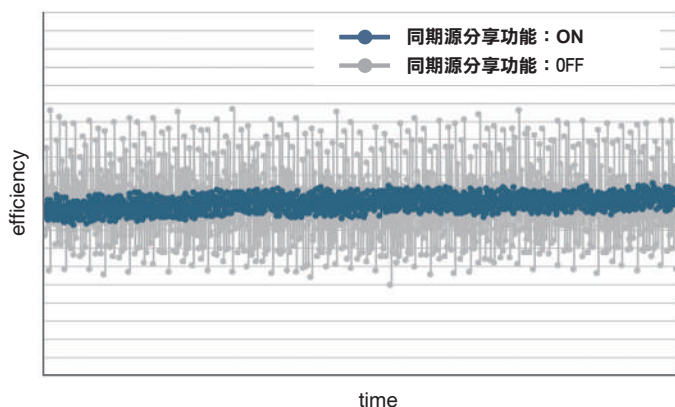
### 透過使用同步源分享功能，實現最多120ch的同步功率、效率測量

- 正在進行交流測量的模組，共享零交越時機作為計算區間
- 主機的同步源與副機分享



過去的功率計在使用多台設備進行變頻器效率測量時，可能會導致測量值不穩定。這可能導致在高效率變頻器中測量的效率超過100%的情況。

M7103的同步源分享功能可以幫助在多台主機之間同步計算時間，從而實現效率測量的穩定性。



\* 同步源共有功能使用時，無法將所有副機的數據集中到主機輸出。

# 用於溫度測量的應用軟體與各種測量軟體

## 應用軟體

### 一台即可完成PV變頻器的環境測試

在嚴苛環境下仍需正常運作的PV變頻器必須進行環境測試。

在這些測試中，除了測量電壓、電流、功率外，通常還需要同時測量溫度，以確認是否存在異常發熱。

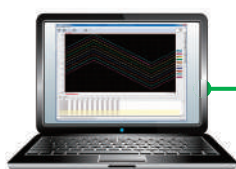
透過安裝M7100或M7103，可以在同一個數據檔案中同時評估溫度和功率。



## 測量軟體

### 最快5 ms速度收集數據並傳送到PC『Logger Utility』

#### Logger Utility



LAN



#### Logger Utility 基本規格

|      |                        |
|------|------------------------|
| 記錄間隔 | 5 ms                   |
| 同時記錄 | 600ch (1 模組最多可支援 30ch) |
| 連接台數 | 最多 5 台                 |
| 連接方法 | LAN 1 埠                |

### GENNECT One SF4000

包括M7103在內，HIOKI的DATA LOGGER（數據記錄儀）LR8450等測量儀器最多可以同時連接30台，能夠即時統一監控、圖表和列表顯示多台測量儀器的數據。這對於功率和溫度等綜合性評估和解析非常有效。



GENNECT One SF4000下載



LAN

HUB

M7103

LR8450

功率測量

溫度測量



## LAN埠

LAN1可以透過通訊指令進行設定或數據收集。使用LAN2（LR8102），測量數據可以通過UDP即時輸出。

## CAN輸出埠(LR8102)

測量中即時輸出CAN測量值。

## 光纖同步(LR8102)

大規模系統對應機型LR8102，可以使用選件的光纖連接電纜連接主機，最多可擴張到3000ch測量通道。

## 外部控制端子

### 警報功能

測量數據到達設定的條件時就會發出警示音，或是將警示訊號輸出到外部裝置。

### 外部取樣

能與外部時鐘同步並取樣，並記錄數據。

## 外觀尺寸



DATA LOGGER LR8101，LR8102規格

一般規格

|              |                                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|
| 最大模組<br>連接台數 | 10台                                                               |
| 測量模組         | M7100 電壓・溫度模組（15通道），<br>M7102 電壓・溫度模組（30通道），<br>M7103 功率測量模組（3通道） |
| 使用場所         | 室內使用、汚染度2、高度2000 m                                                |
| 使用溫濕度範圍      | -10° C～50° C、80% RH以下（未結露）                                        |
| 保存溫濕度範圍      | -20° C～60° C、80% RH以下（未結露）                                        |
| 外觀尺寸         | 約80W × 166H × 238D mm（不含突起物）                                      |
| 重量           | 約1.5 kg                                                           |
| 附件           | 使用上的注意、使用說明書、Logger Application Disc（DVD）                         |

電源（M1100使用時無需使用）

|       |                             |
|-------|-----------------------------|
| AC適配器 | Z1016 AC適配器（DC 12 V ±10%驅動） |
| 外部電源  | DC 10 V ～ 30 V              |

介面

|                    |                                                                                                                                                                          |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LAN埠數              | 1（LR8101） / 2（LR8102）                                                                                                                                                    |
| LAN1 功能            | 使用Logger Utility的數據收集、記錄條件設定 /<br>使用Logger Utility的IP位置的初期設定<br>使用通訊指令進行設定、記錄控制 / 使用FTP伺服器的數據<br>手動取得 / FTP數據自動傳送（FTP用戶端）<br>HTTP伺服器功能 / XCP on Ethernet（TCP） / NTP用戶端功能 |
| LAN2功能<br>（LR8102） | 測量數據使用UDP輸出/ XCP on Ethernet（UDP）                                                                                                                                        |
| USB介面<br>（HOST）    | USB / 動作保證：Z4006（16 GB）                                                                                                                                                  |
| SD卡插槽              | SD記憶卡/ SDHC記憶卡<br>動作保證：Z4001（2 GB）、Z4003（8 GB）                                                                                                                           |
| 外部控制端子             | 脈衝/邏輯輸入、外部取樣輸入、外部輸入/輸出（4）、<br>警報輸出（4）、CAN介面（LR8102）、GND端子（5）                                                                                                             |

同步運轉（可以同步運轉數台主機，僅 LR8102）

|        |     |
|--------|-----|
| 同步可能台數 | 10台 |
|--------|-----|

AC電源模組 M1100規格

一般規格

|         |                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 使用場所    | 室內使用、汚染度2、高度2000 m                                                                                                                                                                                                                |
| 使用溫濕度範圍 | 0° C～40° C 80% RH以下（未結露）                                                                                                                                                                                                          |
| 保存溫濕度範圍 | -10° C～50° C 80% RH以下（未結露）                                                                                                                                                                                                        |
| 適合規格    | 安全性 EN 61010<br>EMC EN 61326 Class A                                                                                                                                                                                              |
| 電源      | ・商用電源<br>額定電源電壓：AC 100 V～240 V（需考慮額定電源電壓<br>±10%的電壓變動）<br>額定電源頻率：50 Hz，60 Hz<br>預設過渡過電壓：2500 V<br>最大額定功率：400 VA（M1100最大額定電流輸出時）<br>300 VA（連接4台M7103、6台M7100時）<br>通常消費功率：55W（連接2台M7103，全電流CH為連接<br>CT6872測量AC20A，全電壓CH為AC1000V輸入時） |
| 外觀尺寸    | 約80W×166H×238D mm（不含突起物）                                                                                                                                                                                                          |
| 重量      | 約2.0 kg                                                                                                                                                                                                                           |
| 產品保證期間  | 3年                                                                                                                                                                                                                                |
| 附件      | ・電源線<br>・使用說明書                                                                                                                                                                                                                    |

功率測量模組 M7103規格

一般規格

|         |                                        |
|---------|----------------------------------------|
| 使用場所    | 室內使用、污染度2、高度2000 m                     |
| 使用溫濕度範圍 | 0° C～40° C 80% RH以下（未結露）               |
| 保存溫濕度範圍 | -10° C～50° C 80% RH以下（未結露）             |
| 適合規格    | 安全性 EN 61010<br>EMC EN 61326、Class A   |
| 標準規格    | IEC 61000-4-7:2002+A1:2008 標準 IEC測量模式時 |
| 外觀尺寸    | 約65W×170H×255D mm（不含突起物）               |
| 重量      | 約1.5 kg                                |
| 產品保證期間  | 3年                                     |

功率測量輸入規格

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |     |      |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|------|
| 測量迴路          | 單相2線（1P2W）<br>單相3線（1P3W）<br>三相3線（3P3W2M、3V3A、3P3W3M）<br>三相4線（3P4W）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |     |      |
|               | 配線（WIRING）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CH1    | CH2 | CH3  |
|               | 1P2W × 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1P2W   |     |      |
|               | 1P3W & 1P2W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1P3W   |     | 1P2W |
|               | 3P3W2M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3P3W2M |     | 1P2W |
|               | 3V3A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3V3A   |     |      |
|               | 3P3W3M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3P3W3M |     |      |
| 3P4W          | 3P4W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |     |      |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |     |      |
| 功率通道數         | 3功率通道<br>（電壓3端子 U1～U3、電流3端子 I1～I3）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |     |      |
| 輸入端子          | 電壓 插頭端子（安全端子）<br>電流 專用轉接頭（ME15W）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |      |
| 輸入方式          | 電壓 絕緣輸入、電阻分壓方式<br>電流 透過電流感測器（電壓輸出）絕緣輸入                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |     |      |
| 電壓量程          | 6 V/ 15 V/ 30 V/ 60 V/ 150 V/ 300 V/ 600 V/ 1500 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |     |      |
| 電流量程          | 0.04 A / 0.08 A / 0.2 A / 0.4 A / 0.8 A / 2 A（2 A感測器）<br>0.4 A / 0.8 A / 2 A / 4 A / 8 A / 20 A（20 A感測器）<br>4A / 8 A / 20 A / 40 A / 80 A / 200 A（200 A感測器）<br>40 A / 80 A / 200 A / 400 A / 800 A / 2 kA（2000 A感測器）<br>0.1 A / 0.2 A / 0.5 A / 1 A / 2 A / 5 A（5 A感測器）<br>1 A / 2 A / 5 A / 10 A / 20 A / 50 A（50 A感測器）<br>10 A / 20 A / 50 A / 100 A / 200 A / 500 A（500 A感測器）<br>20 A / 40 A / 100 A / 200 A / 400 A / 1 kA（1000 A感測器）<br><br>CT9920 轉換線使用時：選擇感測器輸出率<br>400 A / 800 A / 2 kA / 4 kA / 8 kA / 20 kA（100 μV/ A）<br>40 A / 80 A / 200 A / 400 A / 800 A / 2 kA（1 mV/ A）<br>4 A / 8 A / 20 A / 40 A / 80 A / 200 A（10 mV/ A）<br>0.4 A / 0.8 A / 2 A / 4 A / 8 A / 20 A（100 mV/ A）<br>0.04 A / 0.08 A / 0.2 A / 0.4 A / 0.8 A / 2 A（1 V/ A）<br><br>各配線可各自選擇<br>（但同一配線內的電流感測器無法混合使用） |        |     |      |
| 峰值因數          | 3（電壓・電流量程額定下） 但1500 V量程為 1.35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |     |      |
| 輸入電阻、輸入容量     | 電壓輸入部分：3 MΩ±30 kΩ、1.5 pF Typical /<br>電流感測器輸入部分：1 MΩ±50 kΩ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |     |      |
| 最大輸入電壓        | 電壓輸入部分：AC 1000 V、DC 2000V /<br>電流感測器輸入部分：8 V、±12 V peak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |     |      |
| 對地最大額定電壓      | AC/DC 1000 V 測量範疇Ⅲ 預設過渡過電壓8000 V<br>AC 1000 V / DC 1500 V 測量範疇Ⅱ 預設過渡過電壓8000 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |     |      |
| 測量方式          | 電壓電流同時數位取樣・零交越式同步演算方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |     |      |
| 取樣            | 500 kHz/ 16 bit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |     |      |
| 頻率頻寬          | DC、0.1 Hz ～ 100 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |     |      |
| 有效測量範圍        | 1% of range ~110% of range                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |     |      |
| 傳導性無線周波電磁場的影響 | 10 V下電流・有效功率 6% of full scale以下<br>（9272-05使用時）<br>10 V下電流・有效功率 30% of full scale以下<br>（CT9920使用時）<br>（full scale為感測器額定）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |     |      |
| 放射性無線周波電磁場的影響 | 10 V / m下電流・有效功率 6% of full scale以下<br>（full scale為感測器額定、9272-05使用時）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |     |      |
| 同步頻率範圍        | 0.1 Hz～ 100 kHz<br>有下限頻率設定（0.1 Hz / 1 Hz / 10 Hz）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |     |      |
| 同步源           | U1～U3、I1～I3、DC（依照數據更新間隔）<br>可選擇各配線<br>IEC測量模式選擇時，僅能選擇U或I<br>同步源為 1% of range未滿時，無規定動作或精度<br>無法同步檢測時，無規定動作或精度<br>使用同步源分享功能時，設置為次級的模組將使用主模組選擇的同步源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |     |      |
| LPF           | OFF / 500 Hz / 5 kHz 擇一<br>OFF以外時，加算精度±0.05% of reading<br>500 Hz 60 Hz以下精度規定<br>5 kHz 500 Hz以下精度規定<br>峰值為使用LPF通過後的值，<br>峰值過判斷為數位LPF通過前的值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |     |      |
| 數據更新間隔        | 5 ms / 50 ms / 200 ms 擇一                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |     |      |
| 超前/滯後極性判別     | 電壓・電流零交越式時機比較方式<br>具有透過數位低通濾波器的零交越式濾波器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |     |      |
| 測量項目          | 電壓(U)、電流(I)、有效功率(P)、視在功率(S)、無效功率(Q)、功率因數(λ)、相位角(φ)、電壓頻率(fU)、電流頻率(fI)、電壓波紋率(Urf)、電流波紋率(Irf)、電流累積(Ih)、功率累積(WP)、電壓峰值(Upk)、電流峰值(Ipk)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |      |

功率測量精度規格

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                               |             |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 精度保證條件             | 精度保證期間：1年<br>精度保證溫濕度範圍：23° C±3° C、80% RH以下<br>暖機時間：30分鐘以上<br>輸入：正弦波輸入、功率因數1、或DC輸入、對地電壓 0V、有效範圍內、基波為滿足同步源條件的範圍內、調零後且從調零開始的周圍溫度變化在±1° C以內                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                               |             |
|                    | 頻率                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ±（% of reading +% of range）<br>電壓（U）電流（I）                                                                                                                                                                     |             |
| 電壓・電流・有效功率・功率相位角精度 | DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.02%+0.03%                                                                                                                                                                                                   | 0.02%+0.03% |
|                    | 0.1 Hz ≤ f<45 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.1%+0.1%                                                                                                                                                                                                     | 0.1%+0.1%   |
|                    | 45 Hz ≤ f ≤ 440 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.02%+0.03%                                                                                                                                                                                                   | 0.02%+0.03% |
|                    | 440 Hz<f ≤ 1 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.03%+0.05%                                                                                                                                                                                                   | 0.03%+0.05% |
|                    | 1 kHz<f ≤ 10 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.15%+0.05%                                                                                                                                                                                                   | 0.15%+0.05% |
|                    | 10 kHz<f ≤ 100 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.1*f%+0.1%                                                                                                                                                                                                   | 0.1*f%+0.1% |
|                    | 頻率                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ±（% of reading +% of range）                                                                                                                                                                                   | *           |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 有效功率（P）                                                                                                                                                                                                       | 功率相位角       |
|                    | DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.02%+0.05%                                                                                                                                                                                                   | -           |
|                    | 0.1 Hz ≤ f<45 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.1%+0.1%                                                                                                                                                                                                     | ±0.05       |
|                    | 45 Hz ≤ f ≤ 440 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.02%+0.05%                                                                                                                                                                                                   | ±0.05       |
|                    | 440 Hz<f ≤ 1 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.05%+0.05%                                                                                                                                                                                                   | ±0.1        |
|                    | 1 kHz<f ≤ 10 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.3%+0.1%                                                                                                                                                                                                     | ±0.5        |
|                    | 10 kHz<f ≤ 100 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.2*f%+0.1%                                                                                                                                                                                                   | ±(0.05*f)   |
|                    | ・上述表中的”f”單位為kHz<br>・電壓、電流的DC為Udc與Idc規定，DC以外的頻率由Urms和Irms規定<br>・當同步源選擇U或I時，輸入應規定在量程的5%以上<br>・功率相位角應在100%輸入時，規定為功率因數為零<br>・電流、有效功率、功率相位角的精度應在上述精度基礎上加上電流感測器的精度<br>・0.1 Hz ≤ f < 10 Hz的電壓・電流・有效功率・功率相位角為參考值<br>・10 Hz ≤ f < 16 Hz超過220 V的電壓・有效功率・功率相位角為參考值<br>・30 kHz < f ≤ 100 kHz超過750 V的電壓・有效功率・功率相位角為參考值<br>・1000 V < DC電壓 ≤ 1500 V加算電壓・有效功率0.05% of reading<br>（即使輸入電壓低於1000V，輸入電阻的溫度下降也會產生影響）<br>・45 Hz～66 Hz以外的功率相位角為參考值<br>・超過600 V的電壓，加算以下功率相位角的精度<br>0.1 Hz < f ≤ 500 Hz ±0.1°<br>500 Hz < f ≤ 5 kHz ±0.3°<br>5 kHz < f ≤ 20 kHz ±0.5°<br>20 kHz < f ≤ 100 kHz ±1°<br>・數據更新間隔設定為5ms且非DC時，電壓和電流需加算讀數的±0.05%，有效功率需加算讀數的±0.1%<br>・數據更新間隔5ms設定時，加算功率相位角±0.05°<br>・對於6V量程的電壓，需在電壓和有效功率上加算±0.03%的量程誤差。<br>・9272-05的有效測量範圍為感測器滿量程的0.5%到100%。<br>・當輸入超過量程的100%但不超過110%時，量程誤差需乘以1.1。<br>・在調零後溫度變化超過±1° C的情況下，需在電壓・電流和有效功率的DC精度上加算±0.01%的量程誤差/° C。 |                                                                                                                                                                                                               |             |
|                    | 視在功率精度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 電壓精度+電流精度±10 digits                                                                                                                                                                                           |             |
|                    | 無效功率精度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | φ=0°，±180°以外時：視在功率精度±(1-sin(φ+功率相位角精度)/sinφ)×100% of reading<br>±(√(1.001-λ <sup>2</sup> )-√(1-λ <sup>2</sup> ))×100% of range<br>φ=0°，±180°時：視在功率精度±(sin(功率相位角精度)×100% of range±3.16% of range<br>λ為功率因數的測量值 |             |
|                    | 功率因數測量精度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | φ=±90°以外時：±(1-cos(φ+功率相位角精度)/cos(φ))×100% of reading ±50 digits<br>φ=±90°時：±cos(φ+功率相位角精度)×100% of range ±50 digits<br>φ為功率相位角的測量值 兩者均在電壓量程和電流量程的額定輸入時進行規定                                                    |             |
|                    | 波形峰值測量精度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 電壓、電流各有效值精度±1% of range（作為峰值量程，適用量程的300%）                                                                                                                                                                     |             |
|                    | 溫度的影響                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0° C ~ 20° C 或26° C ~ 40° C的範圍下加算電壓、電流、有效功率精度<br>±0.01% of reading / °C、直流需再加算0.01% of range / °C                                                                                                             |             |
|                    | 共模抑制比（共模電壓的影響）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 50 Hz / 60 Hz時 100 dB以上<br>對於所有測量量程，當在電壓輸入端子與機殼之間施加最大輸入電壓時，按照CMRR（共模抑制比）進行規定                                                                                                                                  |             |
|                    | 外部磁場的影響                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ±1% of range以下<br>（400 A / m，DC或50 Hz / 60 Hz的磁場中）                                                                                                                                                            |             |
|                    | 有效功率對功率因數的影響                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | φ=±90°以外時：±(1-cos(φ+功率相位角精度) / cos(φ))×100% of reading<br>φ=±90°時：±cos(φ+功率相位角精度)×100% of VA                                                                                                                  |             |
|                    | 調零                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 電壓：±20% of range以下的內部偏移進行零點補償 / 電流：±20% of range以下的輸入偏移進行零點補償                                                                                                                                                 |             |
|                    | 消零                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | OFF / ON（ON時0.5% of range以下消零）                                                                                                                                                                                |             |

頻率測量規格

|               |                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 測量項目          | 功率通道的電壓・電流（fU1～fU3、fI1～fI3）                                                                                                                                                                                                                 |
| 測量方式          | 倒數式+零交越式間取樣值補償                                                                                                                                                                                                                              |
| 測量範圍          | 0.1 Hz～100 kHz 同步頻率範圍內(無法測量時為0.0000 Hz) / 有測量下限頻率設定(0.1 Hz / 1 Hz / 10 Hz)<br>測量數據更新間隔以上的頻率時的數據更新間隔取決於頻率<br>±0.005 Hz（電壓頻率測量時，數據更新間隔50 ms以上、電壓15 V量程以上、50%以上的正弦波輸入且，45 Hz ~ 66 Hz測量時）<br>上述條件以外：±0.05% of reading（對於測量源的測量量程，在超過30%的正弦波情況下） |
| 精度            |                                                                                                                                                                                                                                             |
| 形式            | 0.10000 Hz～9.99999 Hz，10.0000 Hz～99.9999 Hz，100.000 Hz～999.999 Hz，1.00000 kHz～9.99999 kHz，10.0000 kHz～99.9999 kHz，100.000 kHz                                                                                                               |
| 傳導性無線周波電磁場的影響 | 10 V的電流頻率 6% of reading以下（CT9920使用時）                                                                                                                                                                                                        |
| 放射性無線周波電磁場的影響 | 10 V / m的電流頻率 6% of reading以下（9272-05使用時）                                                                                                                                                                                                   |

累積測量規格

|         |                                                                                                                                                                                 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 測量模式    | RMS / DC<br>（DC僅限於1P2W的配線下使用AC/DC感測器時，可選擇）                                                                                                                                      |
| 測量項目    | 電流累積（Ih+，Ih-，Ih）、有效功率累積（WP+，WP-，WP）<br>Ih+和Ih-僅在DC模式時進行測量，在RMS模式時僅測量Ih                                                                                                          |
| 測量方式    | 依照各電流、有效功率的數位演算（平均值模式時演算平均值前的值）<br>DC模式時：各取樣的電流值、瞬間功率值依照極性分別累積<br>RMS模式時：累積數據更新間隔的電流有效值、有效功率值、僅有效功率為依照極性分別累積（有效功率為依照同步源1周期的極性分別累積）<br>多相配線的有效功率累積SUM值，依照測量間隔，將每個有效功率值的SUM值按極性累積 |
| 測量間隔    | 與數據更新間隔相同                                                                                                                                                                       |
| 顯示測量解析度 | 999999（6位數+小數點）<br>從各量程的1%作為量程的100%開始進行解析                                                                                                                                       |
| 測量範圍    | 0～±9999.99 TAh / TWh（但累積時間在 9999hour59min以內）<br>當任一累積值或累積時間超過上述上限時，停止累積                                                                                                         |
| 累積時間精度  | ±100ppm±1digit                                                                                                                                                                  |
| 累積精度    | ±（電流、有效功率的精度）±累積時間精度                                                                                                                                                            |

諧波測量共通規格

|         |                                                                                                             |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 測量功率通道數 | 3功率通道                                                                                                       |
| 同步源     | 與基本測量規格相同<br>依照各配線所選擇的電壓・電流・功率測量的同步源                                                                        |
| 測量模式    | IEC測量模式 / 寬頻帶測量模式中選擇                                                                                        |
| 測量項目    | 諧波電壓有效值、諧波電壓含有率、諧波電壓相位角、諧波電流有效值、諧波電流含有率、諧波電流相位角、諧波有效功率、諧波功率含有率、諧波電壓電流相位差、綜合諧波電壓歪率、綜合諧波電流歪率<br>電壓不平衡率、電流不平衡率 |
| FFT處理語長 | 32bit                                                                                                       |
| 抗混疊濾波器  | 數位濾波器(依照同步頻率自動設定)                                                                                           |
| 視窗函數    | 方形窗（Rectangular window）                                                                                     |
| 分組      | OFF / TYPE1（諧波群） / TYPE2（諧波群）                                                                               |
| THD演算方式 | THD_F / THD_R<br>演算次數2次～50次中選擇（但受限於各模式最大解析次數）                                                               |

IEC測量模式 諧波測量規格

|           |                                                                                    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 測量方式      | 零交越式同步演算方式（各同步源顯示在同一視窗）<br>固定取樣補間演算方式、視窗內均等平分<br>IEC61000-4-7:2002+A1:2008標準、有重疊間隙 |
| 同步頻率範圍    | 45 Hz ~ 66 Hz（同步源為DC時不進行動作）                                                        |
| 數據更新間隔    | 約200 ms固定（5 ms、50 ms設定時時僅諧波以200 ms動作）                                              |
| 最大解析次數    | 50次                                                                                |
| 視窗波數      | 56 Hz未滿的時候10波、56 Hz以上的時候12波                                                        |
| FFTPoint數 | 8192Point                                                                          |

| 頻率                    | 電壓，電流                               | 功率                                  | 相位差    |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------|
| DC(0次)                | ±0.1% of reading<br>±0.1% of range  | ±0.1% of reading<br>±0.2% of range  | --     |
| 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz     | ±0.2% of reading<br>±0.04% of range | ±0.4% of reading<br>±0.05% of range | ±0.08° |
| 66 Hz < f ≤ 440 Hz    | ±0.5% of reading<br>±0.05% of range | ±1.0% of reading<br>±0.05% of range | ±0.08° |
| 440 Hz < f ≤ 1 kHz    | ±0.8% of reading<br>±0.05% of range | ±1.5% of reading<br>±0.05% of range | ±0.4°  |
| 1 kHz < f ≤ 2.5 kHz   | ±2.4% of reading<br>±0.05% of range | ±4% of reading<br>±0.05% of range   | ±0.4°  |
| 2.5 kHz < f ≤ 3.3 kHz | ±6% of reading<br>±0.05% of range   | ±10% of reading<br>±0.05% of range  | ±0.8°  |

寬頻帶測量模式 諧波測量規格

| 測量方式                                                | 零交越式同步演算方式（各同步源顯示在同一視窗）、有間隔固定取樣補間演算方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |                    |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|------|------------------------------|-------------|---------------------|-------|------|---------------------|-------|------|---------------------|-------|------|--------------------|-------|------|---------------------|-------|--------------------|-------------------|----|-----|-------------------|----|-----|--------------------|----|-----|---------------------|-----|-----|
| 同步頻率範圍                                              | 0.1 Hz ~ 30 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                    |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
| 數據更新間隔                                              | 50 ms固定<br>5 ms設定時僅諧波在50 ms時進行動作<br>設定為200 ms時，使用將50 ms數據平均4次的值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                    |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
| 最大解析次數與視窗波數                                         | <table><tr><th>基波頻率</th><th>視窗波數</th><th>最大解析次數</th></tr><tr><td>0.1 Hz ≤ f ≤ 200 Hz</td><td>1</td><td>50 次</td></tr><tr><td>200 Hz &lt; f ≤ 400 Hz</td><td>2</td><td>50 次</td></tr><tr><td>400 Hz &lt; f ≤ 600 Hz</td><td>4</td><td>50 次</td></tr><tr><td>600 Hz &lt; f ≤ 1 kHz</td><td>4</td><td>30 次</td></tr><tr><td>1 kHz &lt; f ≤ 2 kHz</td><td>8</td><td>15 次</td></tr><tr><td>2 kHz &lt; f ≤ 4 kHz</td><td>16</td><td>7 次</td></tr><tr><td>4 kHz &lt; f ≤ 6 kHz</td><td>32</td><td>5 次</td></tr><tr><td>6 kHz &lt; f ≤ 10 kHz</td><td>64</td><td>3 次</td></tr><tr><td>10 kHz &lt; f ≤ 30 kHz</td><td>128</td><td>1 次</td></tr></table> |                              |                    | 基波頻率 | 視窗波數                         | 最大解析次數      | 0.1 Hz ≤ f ≤ 200 Hz | 1     | 50 次 | 200 Hz < f ≤ 400 Hz | 2     | 50 次 | 400 Hz < f ≤ 600 Hz | 4     | 50 次 | 600 Hz < f ≤ 1 kHz | 4     | 30 次 | 1 kHz < f ≤ 2 kHz   | 8     | 15 次               | 2 kHz < f ≤ 4 kHz | 16 | 7 次 | 4 kHz < f ≤ 6 kHz | 32 | 5 次 | 6 kHz < f ≤ 10 kHz | 64 | 3 次 | 10 kHz < f ≤ 30 kHz | 128 | 1 次 |
|                                                     | 基波頻率                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 視窗波數                         | 最大解析次數             |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     | 0.1 Hz ≤ f ≤ 200 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1                            | 50 次               |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     | 200 Hz < f ≤ 400 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                            | 50 次               |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     | 400 Hz < f ≤ 600 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                            | 50 次               |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     | 600 Hz < f ≤ 1 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                            | 30 次               |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     | 1 kHz < f ≤ 2 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8                            | 15 次               |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     | 2 kHz < f ≤ 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 16                           | 7 次                |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     | 4 kHz < f ≤ 6 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 32                           | 5 次                |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     | 6 kHz < f ≤ 10 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 64                           | 3 次                |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
| 10 kHz < f ≤ 30 kHz                                 | 128                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 次                          |                    |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
| FFTPoint數                                           | 2048， 4096， 8192 Point中自動選擇                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                    |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
| 測量精度                                                | 各測量模組的電壓、電流、功率、相位精度需加算以下數值：但基波2 kHz以上加算0.05% of reading。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                    |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     | <table><tr><th>頻率</th><th>電壓・電流・功率<br/>± (% of reading)</th><th>相位<br/>± (°)</th></tr><tr><td>DC</td><td>0.05%</td><td>-</td></tr><tr><td>0.1 Hz ≤ f ≤ 200 Hz</td><td>0.01%</td><td>0.1°</td></tr><tr><td>200 Hz &lt; f ≤ 1 kHz</td><td>0.03%</td><td>0.1°</td></tr><tr><td>1 kHz &lt; f ≤ 10 kHz</td><td>0.08%</td><td>0.6°</td></tr><tr><td>10 kHz &lt; f ≤ 30 kHz</td><td>0.15%</td><td>(0.020×f)<br/>±0.5°</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                               |                              |                    | 頻率   | 電壓・電流・功率<br>± (% of reading) | 相位<br>± (°) | DC                  | 0.05% | -    | 0.1 Hz ≤ f ≤ 200 Hz | 0.01% | 0.1° | 200 Hz < f ≤ 1 kHz  | 0.03% | 0.1° | 1 kHz < f ≤ 10 kHz | 0.08% | 0.6° | 10 kHz < f ≤ 30 kHz | 0.15% | (0.020×f)<br>±0.5° |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     | 頻率                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 電壓・電流・功率<br>± (% of reading) | 相位<br>± (°)        |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     | DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.05%                        | -                  |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     | 0.1 Hz ≤ f ≤ 200 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.01%                        | 0.1°               |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     | 200 Hz < f ≤ 1 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.03%                        | 0.1°               |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     | 1 kHz < f ≤ 10 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.08%                        | 0.6°               |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     | 10 kHz < f ≤ 30 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.15%                        | (0.020×f)<br>±0.5° |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     | ・上述表中計算式的"f"單位為kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                              |                    |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     | ・當基波頻率不在16 Hz ~ 850 Hz範圍內時，基波以外的電壓、電流、功率和相位差僅作參考值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |                    |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
| ・當基波頻率在16 Hz ~ 850 Hz範圍內時，超過6 kHz的電壓、電流、功率和相位差僅作參考值 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                    |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
| ・相位差在同一次數的電壓和電流輸入達到量程的10%以上時進行規定                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                    |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                    |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                    |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                    |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                    |      |                              |             |                     |       |      |                     |       |      |                     |       |      |                    |       |      |                     |       |                    |                   |    |     |                   |    |     |                    |    |     |                     |     |     |

功能規格

AUTO量程功能

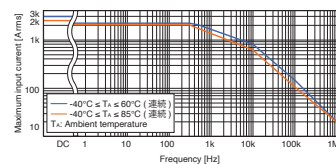
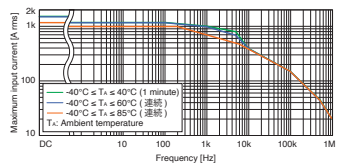
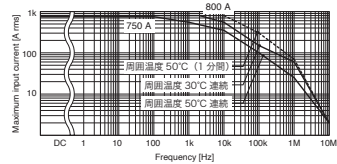
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 功能     | 根據輸入，對每條配線的電壓和電流的各量程自動進行量程變更                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 動作模式   | OFF / ON（各配線可選擇）                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 量程切換條件 | 1量程提升<br>配線內任一通道有滿足以下條件時：<br>・rms值 >= 110% of range<br>・  峰值   >= 300% of range<br>1量程下降<br>配線內所有通道有滿足以下所有條件時：<br>・rms值 <= 40% of range<br>・  峰值   <= 280% of the range immediately below<br>當Δ-Y變換開啟時，電壓量程變更按量程的1/√3倍進行判斷。<br>判斷量程的RMS值和峰值均為瞬時值（未經平均化）。<br>判斷量程的峰值使用LPF通過前的值。 |

演算功能

|         |          |                                                                                                                                                                                                    |                                                                     |
|---------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 整流方式    | 功能       | 視在功率、無效功率和功率因數的計算中，應選擇用於電壓和電流的值                                                                                                                                                                    |                                                                     |
|         | 方式       | RMS / MEAN（可選擇各配線的電壓・電流）                                                                                                                                                                           |                                                                     |
| 縮放      | VT（P/T）比 | 0.01～9999.99（VT*CT 超過 1.0E+06 時無法設定）                                                                                                                                                               |                                                                     |
|         | CT比      | 0.01～9999.99（VT*CT 超過 1.0E+06 時無法設定）                                                                                                                                                               |                                                                     |
| 平均值     | 功能       | 諧波含有的所有瞬時測量值進行平均化（不包括峰值、累積值、以及5 ms數據更新時的高調波數據）在平均值計算期間，所有保存的數據都應使用平均值數據                                                                                                                            |                                                                     |
|         | 方式       | 移動平均<br>將各數據更新間隔的移動平均次數的數據數進行平均並更新輸出數據。數據更新間隔與無平均處理時相同。<br>電壓(U)、電流(I)、功率(P)進行平均，演算值以其值開始演算<br>關於諧波，有效值、含有率使用瞬間值進行平均，相位角為FFT後的實部分與虛部分平均值後的結果進行演算<br>相位差、歪率、不平衡率為上述平均值後的數據進行演算<br>波紋率為±峰值的差分平均值進行演算 |                                                                     |
|         |          |                                                                                                                                                                                                    |                                                                     |
|         | 移動平均次數   | 10 / 20 / 40 / 100 次                                                                                                                                                                               |                                                                     |
| Delta變換 | 功能       | Δ - Y                                                                                                                                                                                              | 3P3W3M， 3V3A配線時使用虛擬中性點，將線間電壓波形轉換成相電壓波形。                             |
|         |          | Y - Δ                                                                                                                                                                                              | 3P4W配線時，將相電壓波形轉換成線間電壓波形。電壓有效值等所有包含諧波的電壓參數為轉換後的電壓進行演算。但過峰值為判斷轉換前的數值。 |
| 演算式選擇   | 功能       | 選擇功率的無效功率、功率因數、功率相位角的演算公式                                                                                                                                                                          |                                                                     |
|         | 演算式      | TYPE1， TYPE2， TYPE3<br>TYPE1： PW3390， 3193， 3390 可與各自的 TYPE1互換。<br>TYPE2： 3192， 3193 可與各自的 TYPE2互換。<br>TYPE3： 功率因數的符號，使用有效功率的符號。<br>( TYPE1， TYPE2， TYPE3為PW8001的各演算式TYPE互換 )                      |                                                                     |
| 同步源共有功能 | 功能       | 在連接的模組間共享零交越時機的方式<br>主機設定的模組從中選擇同步功率通道。<br>將所選功率通道的零交越時機共享給副機設定的所有模組的功率通道。                                                                                                                         |                                                                     |
|         | 動作模式     | OFF / 主機 / 副機<br>( 主機只可設定1台 )                                                                                                                                                                      |                                                                     |
|         | 同步功率通道選擇 | CH1～CH3（由主機所設定的模組選擇）                                                                                                                                                                               |                                                                     |
|         | 同步項目     | 零交越式                                                                                                                                                                                               |                                                                     |

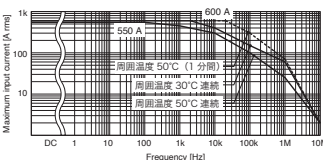
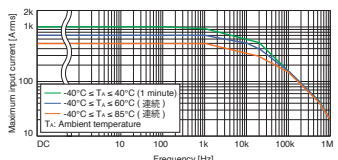
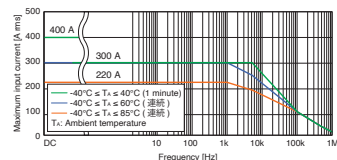
可連接可感測器選件與主要規格

電流感測器 高精度貫通型

|                             |                                                                       | CT6877A, CT6877A-1 <sup>*1</sup>                                                   |  | CT6876A, CT6876A-1 <sup>*1</sup>                                                    |  | CT6904A-2, CT6904A-3 <sup>*1</sup>                                                                                                                        |  |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 外觀                          |                                                                       |   |  |   |  | <div>寬頻帶<br/>4 MHz</div>  <div>CT6904A-2<br/>CT6904A-3<br/>下訂生產品</div> |  |
| 額定電流                        |                                                                       | AC/DC 2000 A                                                                       |  | AC/DC 1000 A                                                                        |  | AC/DC 800 A                                                                                                                                               |  |
| 頻率頻寬                        |                                                                       | DC ~ 1 MHz                                                                         |  | CT6876A: DC ~ 1.5 MHz<br>CT6876A-1: DC~1.2 MHz                                      |  | CT6904A-2: DC ~ 4 MHz<br>CT6904A-3: DC~2 MHz                                                                                                              |  |
| 可測量導體直徑                     |                                                                       | φ 80 mm以下                                                                          |  | φ 36 mm以下                                                                           |  | φ 32 mm以下                                                                                                                                                 |  |
| 標籤                          | 感測器單體 (振幅)<br>±(% of reading + % of full scale)<br>full scale為電流感測器額定 | DC                                                                                 |  | DC                                                                                  |  | DC                                                                                                                                                        |  |
|                             |                                                                       | : ±0.04% ±0.008%                                                                   |  | : ±0.04% ±0.008%                                                                    |  | : ±0.030% ±0.009%                                                                                                                                         |  |
|                             |                                                                       | DC < f < 16 Hz                                                                     |  | DC < f < 16 Hz                                                                      |  | DC < f < 16 Hz                                                                                                                                            |  |
|                             |                                                                       | : ±0.1% ±0.02%                                                                     |  | : ±0.1% ±0.02%                                                                      |  | : ±0.2% ±0.025%                                                                                                                                           |  |
|                             |                                                                       | 16 Hz ≤ f < 45 Hz                                                                  |  | 16 Hz ≤ f < 45 Hz                                                                   |  | 16 Hz ≤ f < 45 Hz                                                                                                                                         |  |
|                             |                                                                       | : ±0.05% ±0.01%                                                                    |  | : ±0.05% ±0.01%                                                                     |  | : ±0.1% ±0.025%                                                                                                                                           |  |
|                             |                                                                       | 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz                                                                  |  | 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz                                                                   |  | 45 Hz ≤ f ≤ 65 Hz                                                                                                                                         |  |
|                             |                                                                       | : ±0.04% ±0.008%                                                                   |  | : ±0.04% ±0.008%                                                                    |  | : ±0.025% ±0.009%                                                                                                                                         |  |
|                             |                                                                       | 66 Hz < f ≤ 100 Hz                                                                 |  | 66 Hz < f ≤ 100 Hz                                                                  |  | 65 Hz < f ≤ 850 Hz                                                                                                                                        |  |
|                             |                                                                       | : ±0.05% ±0.01%                                                                    |  | : ±0.05% ±0.01%                                                                     |  | : ±0.05% ±0.009%                                                                                                                                          |  |
| 100 Hz < f ≤ 500 Hz         |                                                                       | 100 Hz < f ≤ 500 Hz                                                                |  | 850 Hz < f ≤ 1 kHz                                                                  |  |                                                                                                                                                           |  |
| : ±0.1% ±0.02%              |                                                                       | : ±0.1% ±0.02%                                                                     |  | : ±0.1% ±0.013%                                                                     |  |                                                                                                                                                           |  |
| 500 Hz < f ≤ 1 kHz          |                                                                       | 500 Hz < f ≤ 1 kHz                                                                 |  | 1 kHz < f ≤ 5 kHz                                                                   |  |                                                                                                                                                           |  |
| : ±0.2% ±0.02%              |                                                                       | : ±0.2% ±0.02%                                                                     |  | : ±0.4% ±0.025%                                                                     |  |                                                                                                                                                           |  |
| 1 kHz < f ≤ 10 kHz          |                                                                       | 1 kHz < f ≤ 5 kHz                                                                  |  | 5 kHz < f ≤ 10 kHz                                                                  |  |                                                                                                                                                           |  |
| : ±0.5% ±0.02%              |                                                                       | : ±0.5% ±0.02%                                                                     |  | : ±0.4% ±0.025%                                                                     |  |                                                                                                                                                           |  |
| 10 kHz < f ≤ 50 kHz         |                                                                       | 5 kHz < f ≤ 10 kHz                                                                 |  | 10 kHz < f ≤ 50 kHz                                                                 |  |                                                                                                                                                           |  |
| : ±1.5% ±0.05%              |                                                                       | : ±0.5% ±0.02%                                                                     |  | : ±1.0% ±0.025%                                                                     |  |                                                                                                                                                           |  |
| 50 kHz < f ≤ 100 kHz        |                                                                       | 10 kHz < f ≤ 50 kHz                                                                |  | 50 kHz < f ≤ 100 kHz                                                                |  |                                                                                                                                                           |  |
| : ±2.5% ±0.05%              |                                                                       | : ±2.0% ±0.05%                                                                     |  | : ±1.0% ±0.063%                                                                     |  |                                                                                                                                                           |  |
| 100 kHz < f ≤ 700 kHz       |                                                                       | 50 kHz < f ≤ 100 kHz                                                               |  | 100 kHz < f ≤ 300 kHz                                                               |  |                                                                                                                                                           |  |
| : ±(0.025×f kHz)%<br>±0.05% |                                                                       | : ±3.0% ±0.05%                                                                     |  | : ±2.0% ±0.063%                                                                     |  |                                                                                                                                                           |  |
| —                           |                                                                       | 100 kHz < f ≤ 1 MHz                                                                |  | 300 kHz < f ≤ 1 MHz                                                                 |  |                                                                                                                                                           |  |
|                             |                                                                       | : ±(0.03×f kHz)%<br>±0.05%                                                         |  | : ±5.0% ±0.063%                                                                     |  |                                                                                                                                                           |  |
| 使用溫度範圍                      |                                                                       | -40° C~85° C                                                                       |  | -40° C~85° C                                                                        |  | -10° C~50° C                                                                                                                                              |  |
| 對地間最大電壓                     |                                                                       | CAT III 1000 V                                                                     |  | CAT III 1000 V                                                                      |  | CAT III 1000 V                                                                                                                                            |  |
| 外觀尺寸                        |                                                                       | 約229W×232H×112D mm<br>(不包含突起物、連接線)                                                 |  | 約160W×112H×50D mm<br>(不包含突起物、連接線)                                                   |  | 約139W×120H×52D mm<br>(不包含突起物、連接線)                                                                                                                         |  |
| 連接線長                        |                                                                       | CT6877A: 約3 m, CT6877A-1: 約10 m                                                    |  | CT6876A: 約3 m, CT6876A-1: 約10 m                                                     |  | CT6904A-2: 約3 m, CT6904A-3: 約10 m                                                                                                                         |  |
| 重量                          |                                                                       | CT6877A: 約5 kg, CT6877A-1: 約5.3 kg <sup>*1</sup>                                   |  | CT6876A: 約970 g, CT6876A-1: 約1300 g <sup>*1</sup>                                   |  | CT6904A-2: 約1.15 kg, CT6904A-3: 約1.45 kg <sup>*1</sup>                                                                                                    |  |
| 降額定特性                       |                                                                       |  |  |  |  |                                                                       |  |

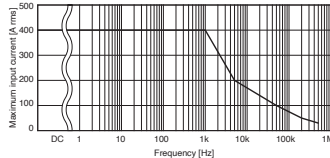
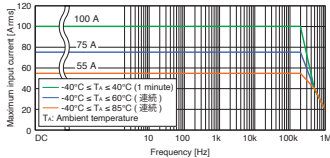
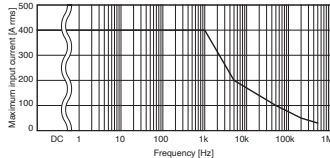
※1 CT6877A-1・CT6876A-1・CT6904A-3為線長10 m規格的产品。此時・CT6877A-1在1 kHz< f≤700kHz的頻率下，振幅精度:±(0.005× f kHz)%of reading・加算相位精度:±(0.015× f kHz)° /CT6876A-1在1 kHz< f≤1MHz的頻率下，振幅精度:±(0.005× f kHz)%of reading・加算相位精度:±(0.015× f kHz)° / CT6904A-3在50 kHz< f≤1MHz的頻率下，加算振幅精度:±(0.015× f kHz)%of reading

電流感測器 高精度貫通型

|                       |                                                                                     | CT6904A, CT6904A-1※2                                                                                                          | CT6875A, CT6875A-1※2                                                                  | CT6873, CT6873-01※2                                                                                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 外觀                    |                                                                                     | <br>寬頻帶<br>4 MHz<br><br>CT6904A-1<br>下訂生產品 |   | <br>寬頻帶<br>10 MHz |
|                       | 額定電流                                                                                | AC/DC 500 A                                                                                                                   | AC/DC 500 A                                                                           | AC/DC 200 A                                                                                            |
| 頻率頻寬                  | CT6904A: DC ~ 4 MHz<br>CT6904A-1: DC~2 MHz                                          | CT6875A: DC ~ 2 MHz<br>CT6875A-1: DC~1.5 MHz                                                                                  | DC ~ 10 MHz                                                                           |                                                                                                        |
| 可測量導體直徑               | φ 32 mm以下                                                                           | φ 36 mm以下                                                                                                                     | φ 24 mm以下                                                                             |                                                                                                        |
| 標籤                    | 感測器單體 (振幅)<br>±(% of reading + % of full scale)<br>full scale為電流感測器額定               | DC                                                                                                                            | DC                                                                                    | DC                                                                                                     |
|                       |                                                                                     | DC < f < 16 Hz                                                                                                                | DC < f < 16 Hz                                                                        | DC < f ≤ 16 Hz                                                                                         |
|                       |                                                                                     | 16 Hz ≤ f < 45 Hz                                                                                                             | 16 Hz ≤ f < 45 Hz                                                                     | 16 Hz < f ≤ 45 Hz                                                                                      |
|                       |                                                                                     | 45 Hz ≤ f ≤ 65 Hz                                                                                                             | 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz                                                                     | 45 Hz < f ≤ 66 Hz                                                                                      |
|                       |                                                                                     | 65 Hz < f ≤ 850 Hz                                                                                                            | 66 Hz < f ≤ 100 Hz                                                                    | 66 Hz < f ≤ 100 Hz                                                                                     |
|                       |                                                                                     | 850 Hz < f ≤ 1 kHz                                                                                                            | 100 Hz < f ≤ 500 Hz                                                                   | 100 Hz < f ≤ 500 Hz                                                                                    |
|                       |                                                                                     | 1 kHz < f ≤ 5 kHz                                                                                                             | 500 Hz < f ≤ 1 kHz                                                                    | 500 Hz < f ≤ 3 kHz                                                                                     |
|                       |                                                                                     | 5 kHz < f ≤ 10 kHz                                                                                                            | 1 kHz < f ≤ 5 kHz                                                                     | 3 kHz < f ≤ 5 kHz                                                                                      |
|                       |                                                                                     | 10 kHz < f ≤ 50 kHz                                                                                                           | 5 kHz < f ≤ 10 kHz                                                                    | 5 kHz < f ≤ 10 kHz                                                                                     |
|                       |                                                                                     | 50 kHz < f ≤ 100 kHz                                                                                                          | 10 kHz < f ≤ 50 kHz                                                                   | 10 kHz < f ≤ 1 MHz                                                                                     |
| 100 kHz < f ≤ 300 kHz | 50 kHz < f ≤ 100 kHz                                                                | —                                                                                                                             |                                                                                       |                                                                                                        |
| 300 kHz < f ≤ 1 MHz   | 100 kHz < f ≤ 1 MHz                                                                 | —                                                                                                                             |                                                                                       |                                                                                                        |
| 使用溫度範圍                | -10° C~50° C                                                                        | -40° C~85° C                                                                                                                  | -40° C~85° C                                                                          |                                                                                                        |
| 對地間最大電壓               | CAT III 1000 V                                                                      | CAT III 1000 V                                                                                                                | CAT III 1000 V                                                                        |                                                                                                        |
| 外觀尺寸                  | 約139W×120H×52D mm<br>(不包含突起物、連接線)                                                   | 160W×112H×50D mm<br>(不包含突起物、連接線)                                                                                              | 70W×100H×53D mm<br>(不包含突起物、連接線)                                                       |                                                                                                        |
| 連接線長                  | CT6904A: 約3 m, CT6904A-1: 約10 m                                                     | CT6875A: 約3 m, CT6875A-1: 約10 m                                                                                               | CT6873: 約3 m, CT6873-01: 約10 m                                                        |                                                                                                        |
| 重量                    | CT6904A: 約1.05 kg, CT6904A-1: 約1.35 kg※2                                            | CT6875A: 約820 g, CT6875A-1: 約1150 g※2                                                                                         | CT6873: 約370 g, CT6873-01: 約690 g※2                                                   |                                                                                                        |
| 降額定特性                 |  |                                           |  |                                                                                                        |

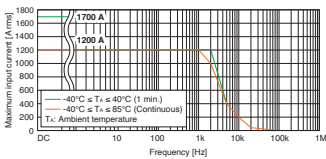
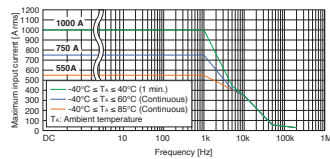
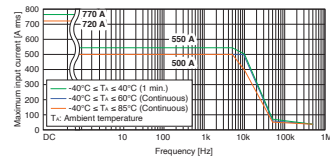
※2 CT6904A-1・CT6875A-1・CT6873-01為線長10 m規格的产品。此時・CT6904A-1為50 kHz< f≤1MHz的頻率下，加算振幅精度:±(0.015× f kHz)%of reading  
CT6875A-1在1 kHz< f≤1MHz的頻率下，振幅精度:±(0.005× f kHz)%of reading・加算相位精度:±(0.015× f kHz)°  
CT6873-01在1 kHz< f≤1MHz的頻率下，加算相位精度:±(0.015× f kHz)°

## 電流感測器 高精度貫通型

|         |                                                                      | CT6863-05                                                                          | CT6872，CT6872-01 <sup>※1</sup>                                                                               | CT6862-05                                                                            |
|---------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 外觀      |                                                                      |   | <div>寬頻帶<br/>10 MHz</div>  |   |
| 額定電流    |                                                                      | AC/DC 200 A                                                                        | AC/DC 50 A                                                                                                   | AC/DC 50 A                                                                           |
| 頻率頻寬    |                                                                      | DC ～ 500 kHz                                                                       | DC ～ 10 MHz                                                                                                  | DC ～ 1 MHz                                                                           |
| 可測量導體直徑 |                                                                      | φ 24 mm以下                                                                          | φ 24 mm以下                                                                                                    | φ 24 mm以下                                                                            |
| 磁<br>鑒  | 感測器單體（振幅）<br>±(% of reading + % of full scale)<br>full scale為電流感測器額定 | DC                                                                                 | DC                                                                                                           | DC                                                                                   |
|         |                                                                      | DC < f ≤ 16 Hz                                                                     | DC < f ≤ 16 Hz                                                                                               | DC < f ≤ 16 Hz                                                                       |
|         |                                                                      | 16 Hz ≤ f < 400 Hz                                                                 | 16 Hz < f ≤ 45 Hz                                                                                            | 16 Hz ≤ f < 400 Hz                                                                   |
|         |                                                                      | 400 Hz ≤ f ≤ 1 kHz                                                                 | 45 Hz < f ≤ 66 Hz                                                                                            | 400 Hz ≤ f ≤ 1 kHz                                                                   |
|         |                                                                      | 1 kHz < f ≤ 5 kHz                                                                  | 66 Hz < f ≤ 100 Hz                                                                                           | 1 kHz < f ≤ 5 kHz                                                                    |
|         |                                                                      | 5 kHz < f ≤ 10 kHz                                                                 | 100 Hz < f ≤ 500 Hz                                                                                          | 5 kHz < f ≤ 10 kHz                                                                   |
|         |                                                                      | 10 kHz < f ≤ 50 kHz                                                                | 500 Hz < f ≤ 1 kHz                                                                                           | 10 kHz < f ≤ 50 kHz                                                                  |
|         |                                                                      | 50 kHz < f ≤ 100 kHz                                                               | 1 kHz < f ≤ 5 kHz                                                                                            | 50 kHz < f ≤ 100 kHz                                                                 |
|         |                                                                      | 100 kHz < f ≤ 300 kHz                                                              | 5 kHz < f ≤ 10 kHz                                                                                           | 100 kHz < f ≤ 300 kHz                                                                |
|         |                                                                      | 300 kHz < f ≤ 500 kHz                                                              | 10 kHz < f ≤ 1 MHz                                                                                           | 300 kHz < f ≤ 700 kHz                                                                |
| —       |                                                                      | —                                                                                  | 700 kHz < f < 1 MHz                                                                                          |                                                                                      |
| 使用溫度範圍  |                                                                      | -30° C～85° C                                                                       | -40° C～85° C                                                                                                 | -30° C～85° C                                                                         |
| 對地間最大電壓 |                                                                      | CATⅢ 1000 V                                                                        | CATⅢ 1000 V                                                                                                  | CATⅢ 1000 V                                                                          |
| 外觀尺寸    |                                                                      | 約70W×100H×53D mm<br>（不含突起物、連接線）                                                    | 約70W×100H×53D mm<br>（不含突起物、連接線）                                                                              | 約70W×100H×53D mm<br>（不含突起物、連接線）                                                      |
| 連接線長    |                                                                      | 約3 m                                                                               | CT6872：約3 m，CT6872-01：約10 m                                                                                  | 約3 m                                                                                 |
| 重量      |                                                                      | 約350 g                                                                             | CT6872：約370 g，CT6872-01：約690 g <sup>※1</sup>                                                                 | 約340 g                                                                               |
| 降額定特性   |                                                                      |  |                           |  |

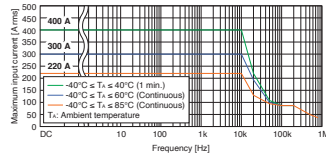
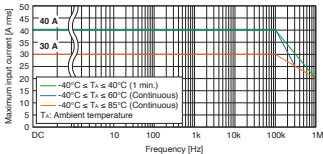
※1 CT6872-01為線長10 m規格的产品。此時，CT6872-01在1 kHz< f≤1MHz的頻率下，加算相位精度：±(0.015× f kHz)<sup>°</sup>  
接受變更線長的客製品。詳細請詢問業務人員或至官網留言。

## 電流感測器 高精度勾式

|                                                                       |                     | CT6846A                                                                             | CT6845A                                                                              | CT6844A                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 外觀                                                                    |                     |  |   |  |
| 額定電流                                                                  |                     | AC/DC 1000 A                                                                        | AC/DC 500 A                                                                          | AC/DC 500 A                                                                           |
| 頻率頻寬                                                                  |                     | DC ~ 100 kHz                                                                        | DC ~ 200 kHz                                                                         | DC ~ 500 kHz                                                                          |
| 可測量導體直徑                                                               |                     | φ 50 mm以下                                                                           | φ 50 mm以下                                                                            | φ 20 mm以下                                                                             |
| 感測器單體 (振幅)<br>±(% of reading + % of full scale)<br>full scale為電流感測器額定 | DC                  | : ±0.2% ±0.02%                                                                      | DC                                                                                   | : ±0.2% ±0.02%                                                                        |
|                                                                       | DC < f ≤ 100 Hz     | : ±0.2% ±0.01%                                                                      | DC < f ≤ 100 Hz                                                                      | : ±0.2% ±0.01%                                                                        |
|                                                                       | 100 Hz < f ≤ 500 Hz | : ±0.5% ±0.02%                                                                      | 100 Hz < f ≤ 500 Hz                                                                  | : ±0.3% ±0.02%                                                                        |
|                                                                       | 500 Hz < f ≤ 1 kHz  | : ±1.0% ±0.02%                                                                      | 500 Hz < f ≤ 1 kHz                                                                   | : ±0.5% ±0.02%                                                                        |
|                                                                       | 1 kHz < f ≤ 5 kHz   | : ±2.0% ±0.02%                                                                      | 1 kHz < f ≤ 5 kHz                                                                    | : ±1.0% ±0.02%                                                                        |
|                                                                       | 5 kHz < f ≤ 10 kHz  | : ±5.0% ±0.02%                                                                      | 5 kHz < f ≤ 10 kHz                                                                   | : ±1.5% ±0.02%                                                                        |
|                                                                       | 10 kHz < f ≤ 50 kHz | : ±30% ±0.02%                                                                       | 10 kHz < f ≤ 20 kHz                                                                  | : ±5.0% ±0.02%                                                                        |
|                                                                       | —                   | —                                                                                   | 20 kHz < f ≤ 50 kHz                                                                  | : ±15% ±0.05%                                                                         |
|                                                                       | —                   | —                                                                                   | 50 kHz < f ≤ 100 kHz                                                                 | : ±30% ±0.05%                                                                         |
|                                                                       | 使用溫度範圍              |                                                                                     | -40° C~85° C                                                                         | -40° C~85° C                                                                          |
| 外觀尺寸                                                                  |                     | 約238W×116H×35D mm<br>(不含突起物、連接線)                                                    | 約238W×116H×35D mm<br>(不含突起物、連接線)                                                     | 約153W×67H×25D mm<br>(不含突起物、連接線)                                                       |
| 連接線長                                                                  |                     | 約3 m                                                                                | 約3 m                                                                                 | 約3 m                                                                                  |
| 重量                                                                    |                     | 約990 g                                                                              | 約860 g                                                                               | 約400 g                                                                                |
| 降額定特性                                                                 |                     |  |  |  |

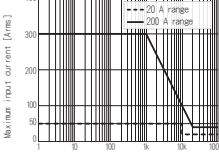
接受變更線長的客製品。詳細請詢問業務人員或至官網留言。

電流感測器 高精度勾式

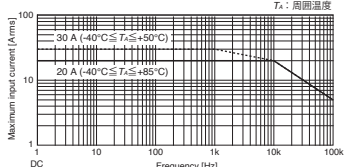
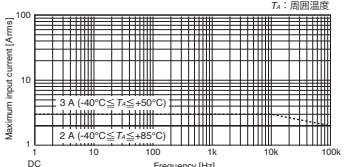
|         |                                                                       | CT6843A                                                                           | CT6841A                                                                            |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 外觀      |                                                                       |  |   |
| 額定電流    |                                                                       | AC/DC 200 A                                                                       | AC/DC 20 A                                                                         |
| 頻率頻寬    |                                                                       | DC ~ 700 kHz                                                                      | DC ~ 2 MHz                                                                         |
| 可測量導體直徑 |                                                                       | φ 20 mm以下                                                                         | φ 20 mm以下                                                                          |
| 型號      | 感測器單體（振幅）<br>± (% of reading + % of full scale)<br>full scale為電流感測器額定 | DC                                                                                | DC                                                                                 |
|         |                                                                       | DC < f ≤ 100 Hz                                                                   | DC < f ≤ 100 Hz                                                                    |
|         |                                                                       | 100 Hz < f ≤ 500 Hz                                                               | 100 Hz < f ≤ 500 Hz                                                                |
|         |                                                                       | 500 Hz < f ≤ 1 kHz                                                                | 500 Hz < f ≤ 1 kHz                                                                 |
|         |                                                                       | 1 kHz < f ≤ 5 kHz                                                                 | 1 kHz < f ≤ 5 kHz                                                                  |
|         |                                                                       | 5 kHz < f ≤ 10 kHz                                                                | 5 kHz < f ≤ 10 kHz                                                                 |
|         |                                                                       | 10 kHz < f ≤ 50 kHz                                                               | 10 kHz < f ≤ 50 kHz                                                                |
|         |                                                                       | 50 kHz < f ≤ 100 kHz                                                              | 50 kHz < f ≤ 100 kHz                                                               |
|         |                                                                       | 100 kHz < f ≤ 300 kHz                                                             | 100 kHz < f ≤ 300 kHz                                                              |
|         |                                                                       | 300 kHz < f ≤ 500 kHz                                                             | 300 kHz < f ≤ 500 kHz                                                              |
| 使用溫度範圍  |                                                                       | -40° C~85° C                                                                      | -40° C~85° C                                                                       |
| 對地間最大電壓 |                                                                       | —                                                                                 | —                                                                                  |
| 外觀尺寸    |                                                                       | 約153W×67H×25D mm<br>（不包含突起物、連接線）                                                  | 約153W×67H×25D mm<br>（不包含突起物、連接線）                                                   |
| 連接線長    |                                                                       | 約3 m                                                                              | 約3 m                                                                               |
| 重量      |                                                                       | 約380 g                                                                            | 約370 g                                                                             |
| 降額定特性   |                                                                       |  |  |

接受變更線長的客製品。詳細請詢問業務人員或至官網留言。

通用勾式

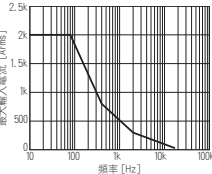
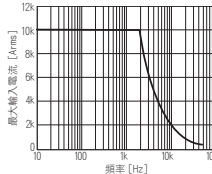
| 9272-05                                                                             |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  |                 |
| AC 200 A/ 20 A切換                                                                    |                 |
| 1 Hz~100 kHz                                                                        |                 |
| φ 46 mm以下                                                                           |                 |
| 1 Hz ≤ f < 5 Hz                                                                     | : ±2.0% ±0.10%  |
| 5 Hz ≤ f < 10 Hz                                                                    | : ±1.0% ±0.05%  |
| 10 Hz ≤ f < 45 Hz                                                                   | : ±0.5% ±0.02%  |
| 45 Hz < f ≤ 66 Hz                                                                   | : ±0.3% ±0.01%  |
| 66 Hz < f ≤ 1 kHz                                                                   | : ±0.5% ±0.02%  |
| 1 kHz < f ≤ 5 kHz                                                                   | : ±1.0% ±0.05%  |
| 5 kHz < f ≤ 10 kHz                                                                  | : ±2.5% ±0.10%  |
| 10 kHz < f ≤ 50 kHz                                                                 | : ±5.0% ±0.10%  |
| 50 kHz < f ≤ 100 kHz                                                                | : ±30.0% ±0.10% |
| —                                                                                   |                 |
| —                                                                                   |                 |
| 0° C~50° C                                                                          |                 |
| CATⅢ AC 600 V rms                                                                   |                 |
| 約78W × 188H × 35D mm<br>( 不包含突起物、連接線 )                                              |                 |
| 約3 m                                                                                |                 |
| 約450 g                                                                              |                 |
|  |                 |

電流感測器 高精度勾式

|         |                                                                      | CT6831                                                                                             | CT6830                                                                                              |
|---------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 外觀      |                                                                      | <div>NEW</div>  | <div>NEW</div>  |
| 額定電流    |                                                                      | AC/DC 20 A                                                                                         | AC/DC 2 A                                                                                           |
| 頻率頻寬    |                                                                      | DC ~ 100 kHz                                                                                       | DC ~ 100 kHz                                                                                        |
| 可測量導體直徑 |                                                                      | φ 5 mm以下                                                                                           | φ 5 mm以下                                                                                            |
| 精度      | 感測器單體（振幅）<br>±(% of reading + % of full scale)<br>full scale為電流感測器額定 | DC                                                                                                 | : ±0.3% ±0.10%                                                                                      |
|         |                                                                      | DC < f ≤ 66 Hz                                                                                     | : ±0.3% ±0.01%                                                                                      |
|         |                                                                      | 66 Hz < f ≤ 500 Hz                                                                                 | : ±0.3% ±0.02%                                                                                      |
|         |                                                                      | 500 Hz < f ≤ 1 kHz                                                                                 | : ±0.5% ±0.05%                                                                                      |
|         |                                                                      | 1 kHz < f ≤ 5 kHz                                                                                  | : ±1.0% ±0.10%                                                                                      |
|         |                                                                      | 5 kHz < f ≤ 10 kHz                                                                                 | : ±5.0% ±0.10%                                                                                      |
|         |                                                                      | 10 kHz < f ≤ 100 kHz                                                                               | : ±30% ±0.02%                                                                                       |
| 使用溫度範圍  |                                                                      | 感測器部：-40° C~85° C<br>中繼盒：-25° C~50° C                                                              | 感測器部：-40° C~85° C<br>中繼盒：-25° C~50° C                                                               |
| 外觀尺寸    |                                                                      | 感測器部：約76.5W×23.4H×14.2D mm<br>中繼盒：約80W×20H×26.5D mm<br>（不包含突起物、連接線）                                | 感測器部：約76.5W×23.4H×14.2D mm<br>中繼盒：約80W×20H×26.5D mm<br>（不包含突起物、連接線）                                 |
| 連接線長    |                                                                      | 感測器 - 中繼盒間：約4 m<br>中繼盒 - 輸出轉接頭間：約0.2 m                                                             | 感測器 - 中繼盒間：約4 m<br>中繼盒 - 輸出轉接頭間：約0.2 m                                                              |
| 重量      |                                                                      | 約160 g                                                                                             | 約160 g                                                                                              |
| 降額定特性   |                                                                      |                 |                 |

接受變更線長的客製品。詳細請詢問業務人員或至官網留言。

## 通用感測器

|          | CT7642, CT7742                                                                    | CT7044, CT7045, CT7046                                                            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 外觀       |  |  |
| 額定電流     | AC / DC 2000 A                                                                    | AC 6000 A                                                                         |
| 頻率頻寬     | CT7642 : DC~10 kHz<br>CT7742 : DC~5 kHz                                           | 10 Hz~50 kHz (±3 dB)                                                              |
| 可測量導體直徑  | φ 55 mm以下                                                                         | CT7044 : φ 100 mm以下<br>CT7045 : φ 180 mm以下<br>CT7046 : φ 254 mm以下                 |
| 基本精度     | DC : 45Hz ~ 66 Hz時<br>振幅: ±1.5% rdg. ±0.5% f.s.<br>~66 Hz時<br>相位: ±2.3°           | 45~66 Hz, 在柔性環中心部分時<br>振幅: ±1.5% rdg. ±0.25% f.s.<br>相位: ±1.0°                    |
| 頻率特性(振幅) | 66 Hz~1 kHz, ±2.5% rdg. ±1.0% f.s.                                                | -                                                                                 |
| 使用溫度範圍   | -25° C~65° C                                                                      | -25° C~65° C                                                                      |
| 導體位置的影響  | ±1.0%rdg. 以下                                                                      | ±3.0% 以下                                                                          |
| 外部磁場的影響  | 400 A/m磁場(DC)下<br>0.2% f.s. 以下                                                    | 400 A/m 磁場(50Hz/60Hz)下<br>CT7044, CT7045: 2.0% f.s. 以下<br>CT7046: 2.5% f.s. 以下    |
| 輸出轉接頭    | HIOKI PL14 *                                                                      | HIOKI PL14 *                                                                      |
| 外觀尺寸     | 約64W×195H×34D mm<br>(不包含突起物、連接線)                                                  | 迴路盒: 約25W×72H×20D mm<br>(不包含突起物、連接線)                                              |
| 連接線長     | 約2.5 m                                                                            | 約2.5 m                                                                            |
| 重量       | 約510 g                                                                            | CT7044 : 約160 g,<br>CT7045 : 約174 g,<br>CT7046 : 約186 g                           |
| 降額定特性    |  |  |

\*與M7103連接需要CT9920 (選件)。

## 電流感測器 高精度直連型

透過 DCCT 方式，實現 50A 額定世界最高等級的測量頻寬與測量精度。  
(也有 5A 額定版本。詳細請洽業務人員或至官網留言。)

|                   | PW9100A-3                                                                                       | PW9100A-4                                                                           |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 外觀                |              |  |
| 輸入通道數             | 3 通道                                                                                            | 4 通道                                                                                |
| 額定電流              | AC/DC 50 A                                                                                      |                                                                                     |
| 頻率頻寬              | DC ~ 3.5 MHz (~3dB)                                                                             |                                                                                     |
| 電流直接輸入模組單體 (基本精度) | 振幅: ±0.02% rdg. ±0.005% f.s. 相位: ±0.1° (45 Hz ~ 65 Hz 下)<br>振幅: ±0.02% rdg. ±0.007% f.s. (DC 下) |                                                                                     |
| 對地最大額定電壓          | CAT III 1000 V、CAT III 600 V                                                                    |                                                                                     |



PW9100A 的詳細規格請參考官網產品頁面。

## 轉換線 CT9920



輸出端為 HIOKI PL14 的電流感測器連接到 M7103 時使用。

【對象產品】  
CT7742、CT7642、CT7044、  
CT7045、CT7046

## 最大8000 A的大電流測量

感測器模組 CT9557 能在多條配線的線路上輸出電流感測數據。使用 PW3390，可以準確地測量最大 8000 A (4 條配線) 的高電流。



感測器模組 CT9557



選件：連接線 CT9904  
連接線長 1 m (與 M7103 的連接用)

| CT9557規格                                      |                              |                 |
|-----------------------------------------------|------------------------------|-----------------|
| 可連結的電流感測器                                     | P12~P15記載的電流感測器              |                 |
| 加算波形輸出精度<br>(±% of reading + % of full scale) | DC                           | : ±0.06% ±0.03% |
|                                               | ~ 1 kHz                      | : ±0.06% ±0.03% |
|                                               | ~ 10 kHz                     | : ±0.10% ±0.03% |
|                                               | ~ 100 kHz                    | : ±0.20% ±0.10% |
|                                               | ~ 300 kHz                    | : ±1.0% ±0.20%  |
|                                               | ~ 700 kHz                    | : ±5.0% ±0.20%  |
| 使用溫度範圍                                        | -10° C~50° C (未結露)           |                 |
| 電源                                            | AC 100 V~240 V (50 Hz/60 Hz) |                 |
| 輸出轉接頭                                         | HIOKI ME15W (公頭)             |                 |
| 外觀尺寸 (W x H x D)                              | 約116 mm x 67 mm x 132 mm     |                 |
| 重量                                            | 約420 g                       |                 |
| 附件                                            | AC適配器Z1002, 電源線              |                 |

| 配線             | 測量電流   | 使用機器                                  |
|----------------|--------|---------------------------------------|
| 1條配線<br>(多條配線) | 1000 A | CT6876A<br>CT6846A                    |
|                | 2000 A | CT6877A                               |
| 2條配線           | 2000 A | CT9557+CT6876A×2/<br>CT9557+CT6846A×2 |
|                | 4000 A | CT9557+CT6877A×2                      |
| 3條配線           | 3000 A | CT9557+CT6876A×3/<br>CT9557+CT6846A×3 |
|                | 6000 A | CT9557+CT6877A×3                      |
| 4條配線           | 4000 A | CT9557+CT6876A×4/<br>CT9557+CT6846A×4 |
|                | 8000 A | CT9557+CT6877A×4                      |

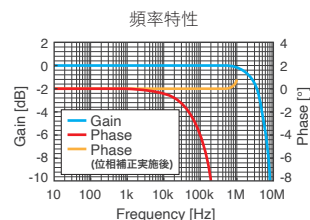
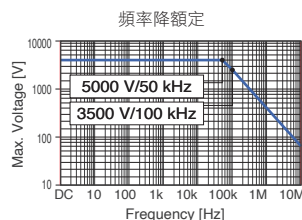
## 最大5000 V的高電壓測量

AC/DC 高壓分壓器 VT1005 可以分壓輸出最大 5000 V 的電壓。PW3390 可以正確測量最大 5000 V 的高電壓。



AC/DC 高壓分壓器 VT1005

| VT1005規格         |                                                                                                                                      |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 最大額定電壓           | 5000 Vrms, ±7100 Vpeak (頻率降額定範圍內)                                                                                                    |
| 最大額定電壓 (對地間)     | 測量範圍無: AC/DC 5000 V (±7100 V peak, 預設過渡過電壓 0 V)<br>測量範圍II: AC/DC 2000 V (預設過渡過電壓 12000 V)<br>測量範圍III: AC/DC 1500 V (預設過渡過電壓 10000 V) |
| 測量精度             | ±0.08% (DC), ±0.04% (50 Hz/60 Hz), ±0.17% (50 kHz)                                                                                   |
| 頻率平坦性            | ±0.1%振幅頻寬 200 kHz Typical, ±0.1° 相位頻寬 500 kHz Typical                                                                                |
| 測量頻寬             | DC ~4 MHz (規定~1 MHz為止振幅精度, 相位精度)                                                                                                     |
| 分壓比              | 1000 : 1                                                                                                                             |
| 共模抑制比 (CMRR)     | 50 Hz/60 Hz: 90 dB (Typical), 100 kHz: 80 dB (Typical)                                                                               |
| 使用溫度範圍           | -10° C~50° C, 80% RH以下 (未結露)                                                                                                         |
| 電源               | AC 100 V~240 V (50 Hz/60 Hz)                                                                                                         |
| 外觀尺寸 (W x H x D) | 約195.0 mm x 83.2 mm x 346.0 mm                                                                                                       |
| 重量               | 約2.2 kg                                                                                                                              |
| 測量方式             | 差動輸入                                                                                                                                 |
| 附件               | 電壓線 L1050-01 (1.6 m), 連接線 L9217 (絕緣BNC, 1.6 m)<br>轉換頭 9704 (母頭: 絕緣BNC / 公頭: 香蕉頭), 電源線                                                |



# 選擇指南

## STEP 1

### 選擇DATA LOGGER主機

依據通道數或數據輸出手段選擇。

#### 基本功能機型



DATA LOGGER  
LR8101

#### 高功能機型



DATA LOGGER  
LR8102

or

## STEP 2

### 選擇測量模組



功率測量模組  
M7103

3ch  
最大1500 V

+



電壓、溫度模組  
M7100

15ch  
最大1500 V

or



電壓、溫度模組  
M7102

30ch  
最大600 V

## STEP 3

### 選擇電流感測器·電壓線

依照測量目的選擇電流感測器與電壓線等配件。

※電壓、溫度模組用的感測器，請參考DATA LOGGER LR8101、LR8102 電池充放電測試用解決方案。

## STEP 4

### 準備電源模組

\*使用M7103時，需要電源模組。



AC電源模組  
M1100

## STEP 5

### 準備LAN連接線

PC與主機（LAN1埠）間使用LAN連接線連接。

·要同時設置多台設備，需要使用匯流排或每台主機各自的LAN連接線。

·UDP輸出時，也需要機器的設定用與各主機LAN1的LAN連接線。



LAN連接線 9642  
直連型、附帶交叉型變換頭5m

## STEP 6

### 選擇數據輸出的方法

#### ■由LAN1輸出

STEP4之後無須準備新的配件

#### ■由LAN2輸出

LR8102對應

如果從LAN2埠輸出數據，您需要額外準備一根LAN連接線。由於需要高速傳輸大量數據，建議使用CAT7類型的連接線。

#### ■由CAN輸出

LR8102對應

CAN連接線需要與主機台數相同。



CAN連接線 9713-01  
單側無加工，長度1.8 m

## STEP 7

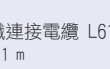
### 同步測量

LR8102對應

多台設備進行同步測量時，需要準備與LR8102主機台數相符的光纖連接電纜。根據需要的長度，可以選擇L6101或L6102型號。



光纖連接電纜 L6101  
長度1 m



光纖連接電纜 L6102  
長度10 m

## 主機選件

### ■ 同步用連接線



光纖連接電纜 L6101  
長度1 m  
光纖連接電纜 L6102  
長度10 m



LAN連接線 9642  
直連型、附帶交叉型變換頭5m

## 模組選件

### ■ 電壓線其他



電壓線 L9438-50  
香蕉頭-香蕉頭（紅/黑 × 各1）、附鱗魚夾、線長 3 m / CAT IV 600 V、CAT III 1000 V



電壓線 L1000  
香蕉頭-香蕉頭（紅/黃/藍/灰 × 各1、黑 × 4）、附鱗魚夾、線長 3 m / CAT IV 600 V、CAT III 1000 V



電壓線 L1025  
香蕉頭-香蕉頭（紅/黑 × 各1、附鱗魚夾、約3 m / CAT II DC1500 V、1 A、CAT III 1000 V、1 A



爪狀夾 L9243  
爪狀夾（紅/黑 × 各1）用於替換電壓線的前端 / CAT II 1000 V

### ■ 保存媒介

請務必使用HIOKI出品的CF卡。  
使用非HIOKI出品的保存媒介時不保證正常運作。



SD卡  
Z4001  
2GB



SD卡  
Z4003  
8GB



USB  
Z4006  
16GB



分支線 L1021-01  
香蕉頭分支-香蕉頭（紅 × 各1）電壓輸入分支用、線長0.5 m / CAT IV 600 V、CAT III 1000 V



分支線 L1021-02  
香蕉頭分支-香蕉頭（黑 × 各1）電壓輸入分支用、線長0.5 m / CAT IV 600 V、CAT III 1000 V



配線轉換器 PW9000  
三相3線（3P3W3M）配線時，可將6條配線減少為3條。  
CAT IV 600 V、CAT III 1000 V



配線轉換器 PW9001  
三相4線（3P4W）配線時可將6條配線減少為4條。  
CAT IV 600 V、CAT III 1000 V



資料索取、產品詢問、展示機訓練等，請透過以下方式與我們聯繫，我們將真誠地為您服務。



堉宸科技股份有限公司  
YuChen technologies Corp.,

堉宸科技股份有限公司  
02-2995-2696  
www.yuctech.com.tw  
LINE ID: @678pknts

