

操作簡單！支援功率管理！ 節能活動從把握現狀開始



安裝有
設定指引！

帶諧波測量功能機型
PW3360-21

精準測量，取決於準確接線

設定指引功能提供確實的接線協助。
連接狀態會即時在示意圖中顯示。



■ 現場即知的「單位時間需量（用電量）柱狀圖」

■ 從單相到三相 4 線，400V 供電皆可對應

- 最大測量電壓 780V、顯示範圍可達 1000V
- 單相 2 線能夠 3 個回路同時測量。（針對同一電源系統）

■ 用途廣泛，洩漏電流也可測量

- 使用選件的鉗形感測器，
能夠測量最小 50.000mA 量程的洩漏電流。

■ 使用 SD 卡能長時間保存



www.hioki.tw

HIOKI公司概述，新的產品，環保措施和其他的信息都可以在我們的網站上得到。



台灣日置官網



臉書粉絲專頁

跟著指引開始設定吧

接線選擇

例：三相 3 線 2 M 連接

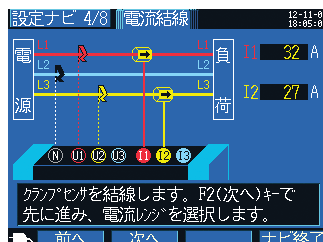
1 連接主機電源



2 連接電壓線



3 連接鉗式感測器



顯示和接線的
顏色一致
連接正確

接線狀態
檢查
判斷顯示

選擇電流量程

FAIL

此時的狀態

將游標移動至 FAIL 處
按下 [決定] 鍵。

修正點

通知!

接線錯誤示例（鉗式感測器方向）

正確
方向

電源端



對測量值的影響

例)

P (功率) 值顯示為低
DPF (功率因數) 顯示為非常低

P 0.8kW

DPF 步進 0.12

接線畫面的顯示例

錯誤

I 向量的相位方向指向
判斷區域的反方向。



正確

I 向量的相位方向指向
判斷區域的範圍。



修正 I1 的鉗式感測器

P 11.4kW

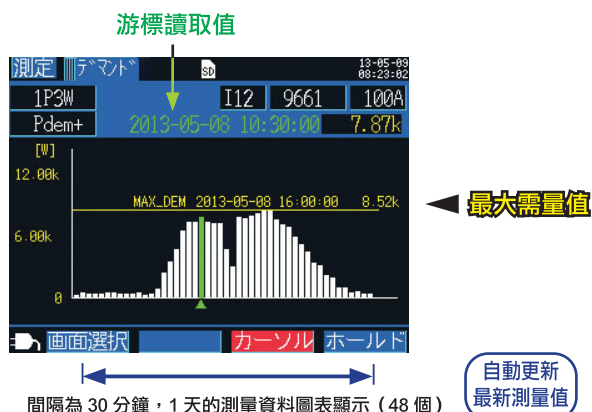
DPF 遲延 1.00

功率使用狀況一目瞭然！圖表顯示功能

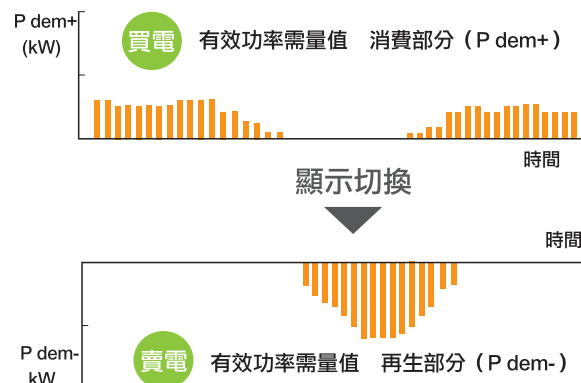
■ 需量圖表顯示

顯示便於功率管理的需量值的推移。

記錄時間中的**最大需量值**和發生時間都能確認。



太陽能的發現狀況調查例

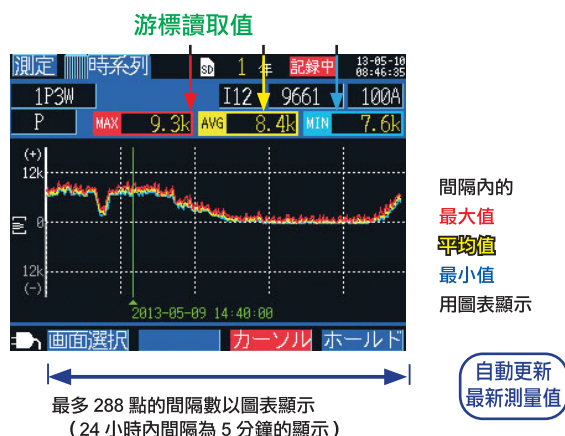


■ 時間軸圖表顯示

可在所有測量項目中選擇 * 一個用圖表顯示。

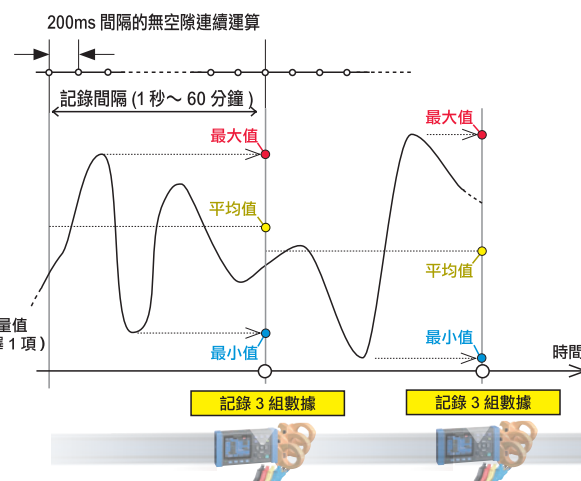
根據機器的運行狀況了解功率等的變動，在測量現場即可使用游標讀取並確認。

* 需量・諧波除外

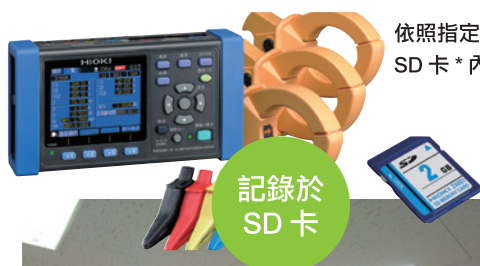


不遺漏變化的記錄

保存項目設定為「全部」時，拉長記錄間隔也能捕捉變化「記錄間隔內的最大值 / 最小值 / 平均值的記錄」更便於記錄變動情況。

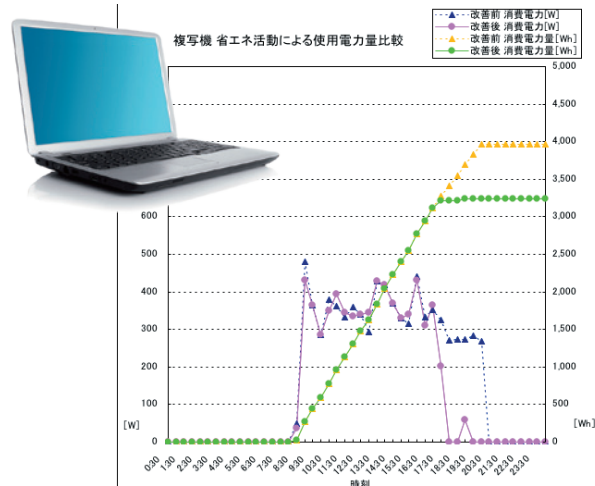


在 PC 確認省能源活動的效果



依照指定間隔時間將消費功率記錄於 SD 卡 * 內。可使用 PC 讀取數據。

利用 Excel 進行改善前、後的圖表處理



*1 分鐘間隔的最長保存期限為 1 年。如非 HIOKI 正品選件 SD 卡，將無法保證正常運作。

支援各種現場測量

■ 狹窄的配電裝置間隔中也可設置的便攜式設計



昏暗
現場

便於觀看的彩色液晶畫面

小型
輕量



電流感測器
狹窄處也可簡單設置



AC 柔性電流鉗
CT9667-01, -02 (選件)

■ 沒有 AC 電源的地方也可驅動

安裝電池組^{*}，可連續測量約 8 小時左右。其他還可透過電源供應適配器^{*}，從測量電路中供給電源 (AC100 ~ 240V)。

^{*} 電池組 PW9002、電源供應適配器 PW9003 為另售選件。



電源供應
適配器



PW9002

安裝電池



8 小時
運作

電源



從測量電路供電

■ 溫度環境嚴酷的現場

-10°C ~ 50°C 使用溫度範圍。即使使用電池驅動時溫度範圍也有 0°C ~ 40°C。
(LAN 通訊時為 0 ~ 50°C)

50°C

-10°C



■ 用於被測端難以用夾子夾住的情況

遇到鱷魚夾難以夾住的金屬端子時，可將電壓線 L9438-53 的前段部分替換成磁性轉接頭來檢測電壓。

^{*} 磁性轉接頭為另售選件。

磁性轉接頭 (紅) 9804-01 使用例



前端磁性部分



9804-01 (紅 1 個)

支援標準螺絲：M6 螺絲

帶磁鐵吊帶 Z5004 使用例



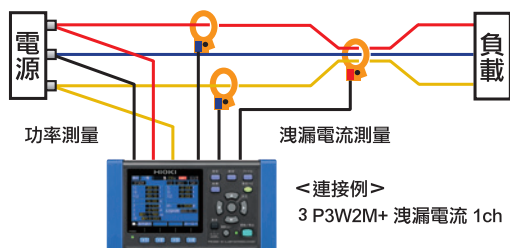
如果由於電壓線的重量而使夾子很容易從金屬端子上拆下，則可以使用 Z5004 來輔助電壓線。

搭載更多令人滿意的功能

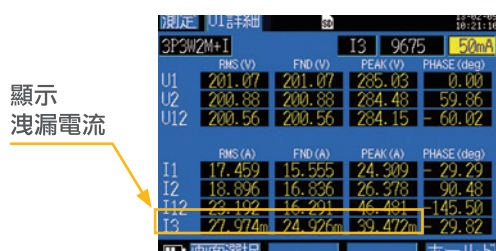
洩漏電流 同時測量

功率 + 洩漏電流測量拓寬調查視野

可以和洩漏電流測量用的洩漏電流鉗 (選件) 共同使用, 藉由和功率同時記錄實現漏電調查。



透過每 200ms 的連續運算處理, 可簡單查看間歇漏電情況。
(保存間隔項目: 可選平均・最大・最小)



藉由確認基波有效值, 也可一併確認 50/60Hz 的洩漏電流。

RMS

含諧波成分的 RMS 值

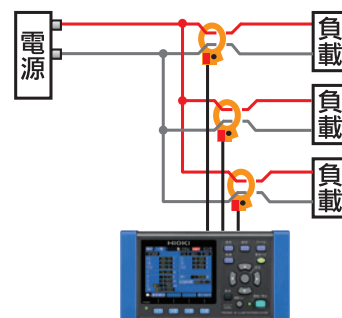
FND

基波 (50Hz 或是 60Hz) RMS 值

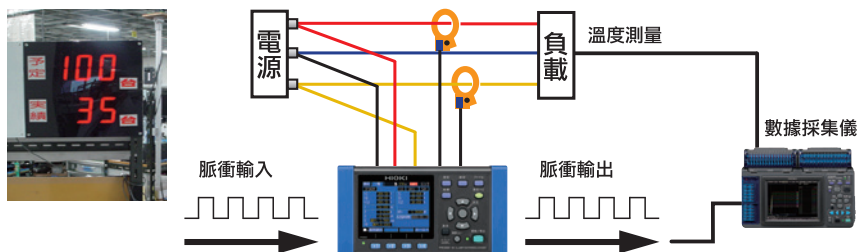
PEAK

峰值 (波高值)

作為 3 通道洩漏電流資料收集器時



脈衝輸入 / 輸出

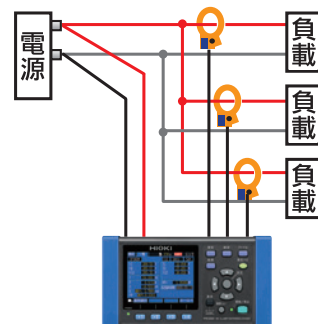


利用脈衝輸入功能, 可同時記錄功率數據和生產數量的數量計算情報。
從功率數據和脈衝量 (生產量) 開始
對原單位管理十分有幫助。

使用脈衝輸入功能, 可利用數據採集儀等同時取得溫度和脈衝 (電力量) 數據, 掌握空調的溫度控制和消耗功率的關係。

同時測量

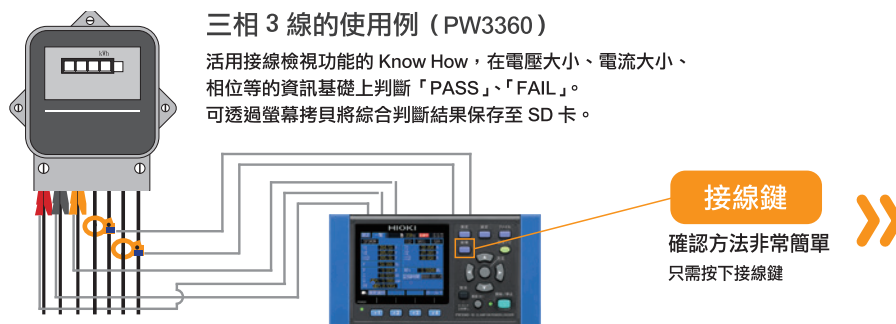
可 3 回路同時測量同一系統的單相 2 線負載。



WHM (電度表) 接線確認

三相 3 線的使用例 (PW3360)

活用接線檢視功能的 Know How, 在電壓大小、電流大小、相位等的資訊基礎上判斷「PASS」、「FAIL」。
可透過螢幕拷貝將綜合判斷結果保存至 SD 卡。



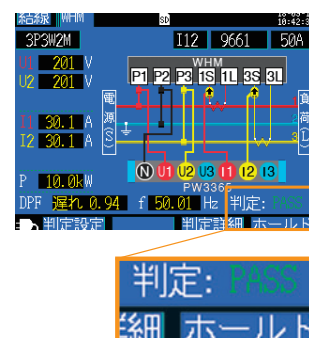
在判斷設定變更基準

F1

在判斷詳細確認內容



同步觀看畫面 簡單連接



電壓輸入、電壓平衡、頻率、電流輸入、電壓相位 (1P2W 以外)、電流相位 (僅三相)、相位差、功率因數 (0.5 以下時, 顯示 CHECK 符號) 所有的確認結果為 PASS 或是 CHECK, 綜合判斷顯示為 PASS。

帶諧波功能的型號

PW3360-21



可將每個間隔時間的最大・平均・最小值以二進位的格式保存在 SD 卡上。

50Hz/60Hz 電源線路的電壓或電流所包含的諧波成分，能夠分析從基波到最多 40 次。

- ・顯示各次諧波的有效值、含有率、相位角（數值清單、圖表顯示）
- ・顯示功率相位角的向量

諧波圖表介面



功率相位角向量介面



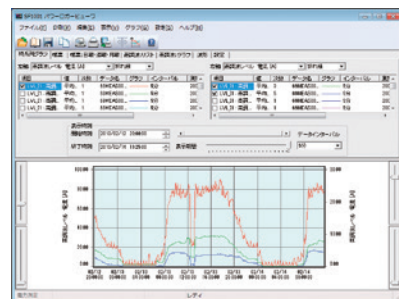
需使用功率記錄處理軟體 SF1001 才能在電腦上顯示。



SF1001 的顯示例

諧波的時間軸顯示

選擇了電流諧波的
基波・第 3 次・第 5 次的時間軸圖表顯示



GENNECT One SF4000 (可從 HIOKI 網站免費下載)

有以下功能

■ 即時測量 (記錄)

- ・可從 LAN 內連接的測量儀器 (最多 15 台) 定期的 (最短 1 秒) 進行測量數據的收集，並於 PC 上顯示
- ・一同取得從功率計的功率數據和數據採集儀的溫度或流量數據

■ 自動檔案傳送 (FTP)

將 LAN 內的各個測量儀器所生成的測量檔案自動傳送至 PC

■ 遠端操作 (HTTP)

相隔較遠的情況下也可透過 LAN，從 PC 對測量儀器進行遠端操作、變更設定

透過免費軟體 GENNECT One，可藉由 LAN 進行即時測量 (記錄)、自動檔案傳送 (FTP) 以及遠端操作 (HTTP)。

將 GENNECT One SF4000
下載至 PC



用 LAN 連接 * 各個測量儀器



※ 動作保證最多 15 台，15 台以上時請另外與我們洽詢。

功率記錄處理軟體 SF1001 (另售選件)

將保存的數據進行顯示、統計、分析、印刷

■ 時間軸圖表顯示

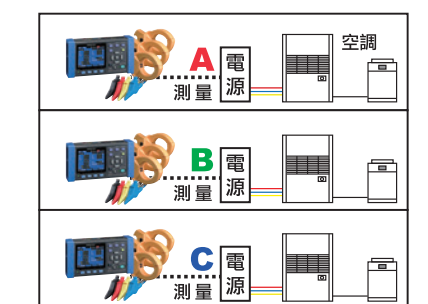
■ 表格顯示

■ 日報・週報・月報顯示

■ 複製功能

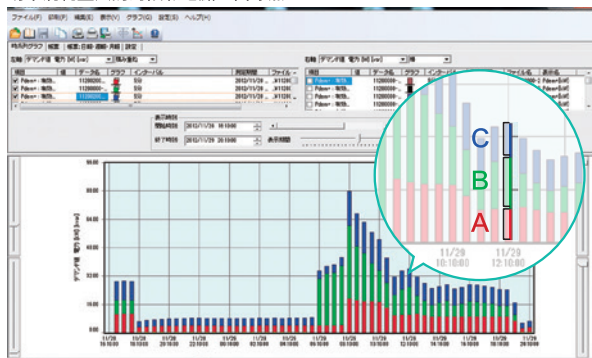
■ 印刷功能

■ 報告印刷功能



重疊圖表表顯示例

可將多處測得的功率消耗量統整為一個圖表進行顯示。
功率消耗量大的時段和地點一目了然。



PW3360-20/-21 共通參數 色文字 僅 PW3360-21 支援

輸入參數	
測量線路	單相 2 線、單相 3 線、三相 3 線、三相 4 線
測量線路頻率	50/ 60Hz
通道數	電壓 3 CH/ 電流 3 CH
電壓量程	AC 600 V 單一量程 顯示範圍：5 V ~ 1000 V (不滿 5 V 時顯示為 0 V) 電壓有效值為 0 V 時，諧波電壓所有次數顯示為 0 有效測量範圍：90 V ~ 780 V、峰值為 ±1400 V 超過量程時，顯示 [OVER] 警告
電流量程	負載電流 鉗形感測器 9694 : 500m/ 1/ 5/ 10/ 50 A 鉗形感測器 9695-02 : 500m/ 1/ 5/ 10/ 50 A 鉗形感測器 9660 : 5/ 10/ 50/ 100 A 鉗形感測器 9695-03 : 5/ 10/ 50/ 100 A 鉗形感測器 9661 : 5/ 10/ 50/ 100/ 500 A 鉗形感測器 9669 : 100/ 200/ 1k A 柔性電流鉗 CT9667-01 : 50/ 100/ 500/ 1k/ 5k A 柔性電流鉗 CT9667-02 : 50/ 100/ 500/ 1k/ 5k A 柔性電流鉗 CT9667-03 : 50/ 100/ 500/ 1k/ 5k A 洩漏電流 洩漏電流鉗 9657-10 : 50m/ 100m/ 500m/ 1 / 5 A 洩漏電流鉗 9675 : 50m/ 100m/ 500m/ 1 / 5 A 顯示範圍：量程的 0.4% ~ 130% (不滿 0.4% 時顯示為 0 A) 電流有效值為 0 A 時，諧波電流所有次數顯示為 0 有效測量範圍：量程的 5% ~ 110% 峰值為 ±400%，但最大量程為 ±200% 超過量程時，顯示 [OVER] 警告
功率量程	300.00 W ~ 9.0000 MW 根據電壓 / 電流量程與測量線路的組合而定 (請參考測量量程結構表) 顯示範圍：量程的 0% ~ 130% (電壓 / 電流的有效值為 0 時顯示為 0 W) 電壓有效值、電流有效值為 0 時，諧波有效功率、諧波無效功率所有次數顯示為 0 有效測量範圍：量程的 5% ~ 110%
VT 比設定	任意 (0.01 ~ 9999.99) 選擇 (1/60/100/200/300/600/700/1000/2000/2500/5000)
CT 比設定	任意 (0.01 ~ 9999.99) 選擇 (1/40/60/80/120/160/200/240/300/400/600/800/1200)
輸入方式	電壓：絕緣輸入 (U1, U2, U3, N 之間非絕緣) 電流：根據鉗形感測器絕緣輸入
輸入電阻	電壓輸入部分：約 3MΩ ±20% (50/ 60Hz)
端子間最大額定電壓	電壓輸入部分：AC 1000 V, 1400 Vpeak 電流輸入部分：AC 1.7 V, 2.4 Vpeak
對地間最大額定電壓	電壓輸入部分：600 V 測量範疇 III 300 V 測量範疇 IV 電流輸入部分：根據所使用鉗形感測器而定

諧波參數 (僅 PW-3360-21)	
標準	依據 IEC61000-4-7:2002, 無間諧波
窗幅	50Hz: 10 個週期, 60Hz: 12 個週期 (有插補)
窗幅的點數	方波 2048 個點
分析次數	最多到 40 次
THD 運算選擇	THD-F/THD-R
分析項目	諧波電平：電壓、電流、功率的各次諧波電平 (3P3W2M 接線時用 3 通道的運算求得 U12,I12 不顯示。 3P3W3M 接線時使用相電壓。) 諧波含有率：電壓、電流、功率的各次諧波含有率 諧波相位角：電壓、電流、功率的各次諧波相位角 綜合諧波畸變率：電壓、電流 (THD-F 或是 THD-R)
測量精度	諧波電平 1 ~ 15 次 : ±5% rdg. ±0.2% f.s. 16 ~ 20 次 : ±10% rdg. ±0.2% f.s. 21 ~ 40 次 : ±20% rdg. ±0.3% f.s. 計算電流，功率時需加算鉗形感測器的精度 諧波功率相位角 1 ~ 3 次 : ±3° + 鉗形感測器精度 4 ~ 40 次 : ±0.1° × k ± 3° + 鉗形感測器精度 各次的諧波電壓電平 6V、諧波電流電平規定為 1% f.s. 以上 綜合諧波畸變率：無精度規定

精度保證期間 1 年，調整後精度保證期間 1 年，23°C ±5°C，80% rh 以下 (無結露)

測量參數	
接線	單相 2 線 (1P2W, 1P2W× 2 回路, 1P2W× 3 回路) 單相 3 線 (1P3W, 1P3W+I, 1P3W1U, 1P3W1U+I) 三相 3 線 (3P3W2M, 3P3W2M+I, 3P3W3M) 三相 4 線 (3P4W)、僅電流 1 ~ 3 CH
功率、電流 同時測量模式	1P3W+I : 功率 1 回路 + 電流 1CH (洩漏電流 1CH) 3P3W2M+I : 功率 1 回路 + 電流 1CH (洩漏電流 1CH)
運算選擇	功率因數、無效功率、視在功率：有效值運算 / 基波運算
測量精度 (50/60Hz、 功率因數 =1 時)	電壓：±0.3% rdg. ±0.1% f.s. 電流：±0.3% rdg. ±0.1% f.s. + 鉗形感測器精度 有效功率：±0.3% rdg. ±0.1% f.s. + 鉗形感測器精度 鉗式感測器 9661 的精度：±0.3% rdg. ±0.01% f.s. (根據鉗形感測器而有異。不同型號精度請參照 P10、PW3360 和鉗形感測器組合精度請參照 P11)
顯示更新率	約 0.5 秒 (SD 卡、記憶體、LAN、USB 通訊時除外) 但是，功率量相關約 1 秒
測量方式	數位採樣：零交叉同時運算 採樣：10.24kHz (2048 個點) 運算處理：50Hz：10 週期中無間斷連續測量 60Hz：12 週期中無間斷連續測量
A/D 逆變器解析度	16bit

測量項目	
電壓	有效值、基波值、波形峰值 (絕對值)、基波相位角、 頻率 (U1)
電流	有效值、基波值、波形峰值 (絕對值)、基波相位角
功率	有効、無効、視在功率，功率因數或是變位功率因數 (有延遲 / 提前顯示) 有効功率量 (消費、產生)、無効功率量 (延遲，提前) 用電費用顯示 (有効功率量 (消費) 乘以用電金額單價 (kWh))
需量	有効功率需量值 (消費、產生) 無効功率需量值 (延遲，提前) 有効功率需量 * (消費、產生) 無効功率需量 * (延遲，提前) 功率因數需量值 脈衝值 * 僅對 SD 卡數據輸出
諧波	諧波電壓、電流、功率電平、含有率、相位角、 綜合諧波畸變率 (THD-F 或是 THD-R)

測量畫面	
一覽	電壓有效值、電流有效值、頻率、有効功率、無効功率 視在功率、功率因數或變位功率因數、有效電能 (消費) 經過時間 [1P2W] 時可切換為 2 回路、3 回路 [僅電流 (×1、×2、×3)] 時電流值顯示 1 個畫面
電壓、電流詳情	電壓有效值、電壓基波值、電壓波形峰值、電壓基波相位角 電流有效值、電流基波值、電流波形峰值、電流基波相位角
功率詳情	每個 ch 和綜合的有効、無効、視在功率、功率因數或是變位功率因數
電能	有効電能 (消費、產生)、無効電能 (延遲，提前) 記錄開始時間、停止時間、經過時間、電費
需量	有効功率需量值 (消費、產生)、無効功率需量值 (延遲，提前) 功率因數需量值、脈衝輸入的切換 顯示最大有効需量值、發生時間 (內部最多可保存 48 組的間隔數據，之後將更新替換舊資料)
諧波	圖表 (電壓、電流、功率的電平、含有率、相位角) 清單 (電壓、電流、功率的電平、含有率、相位角)
波形	顯示電壓 / 電流波形 / 電壓、電流有效值、頻率
放大	選擇 4 個項目放大顯示
時間軸	從測量項目中選擇 1 項目顯示 (需量、諧波除外) 可顯示最大值 / 平均值 / 最小值、游標測量 (注意：無時間軸數據顯示的停電備份機能)

記錄參數	
保存位置	SD 卡、內部記憶體 (容量：約 320KB)
保存間隔時間	1/2/5/10/15/30 秒、1/2/5/10/15/20/30/60 分 * PW3360 主機的設定畫面有可保存時間之顯示
保存項目	測量值保存※：CSV 形式、僅平均值 / 平均、最大、最小 諧波數據保存：二進位形式 (平均、最大、最小) 畫面拷貝：每個間隔時間的顯示畫面保存為 BMP (最短間隔時間 5 分鐘、設定未達 5 分鐘時，畫面拷貝將以每 5 分鐘進行保存) 波形保存：將波形數據以二進位保存 (最短間隔時間 1 分鐘、 設定未達 1 分鐘時，波形將以每 1 分中進行保存)
記錄開始方法	精準時刻 / 手動 / 時間指定 / 反覆：記錄時段 (00:00 ~ 24:00) · 資料夾分割 (OFF / 日 / 週 / 月)
記錄停止方法	手動 / 時間指定 / 計時器 / 反覆 (最長記錄測量期間 1 年)

※ 通常的電壓，電流，功率，需量，電能等的記錄測量數據

■ PW3360-20/-21 共通參數

色文字 僅 PW3360-21 支援

基本參數	
產品保證期間	3 年
顯示螢幕	3.5 吋 TFT 彩色液晶顯示器 (320×240 點) 中文 (簡體字) / 日文 / 英文 / 韓文 / 德語 / 義大利語 / 法語 / 西班牙語 / 土耳其語 有背光 AUTO OFF 功能 (2 分鐘以上啟動) AUTO OFF 時, PowerLED 閃爍
使用場所	室內, 污染度 2, 高度 2000m 以下
使用溫濕度範圍 (無結露)	-10℃ ~ 50℃, 80% rh 以下 LAN 通訊時: 0℃ ~ 50℃, 80%rh 以下 電池運作時: 0℃ ~ 40℃, 80%rh 以下 電池充電時: 10℃ ~ 40℃, 80%rh 以下
保存溫濕度範圍 (無結露)	-20℃ ~ 60℃, 80% rh 以下 但電池為 -20℃ ~ 30℃, 80% rh 以下
耐電壓	AC4.29kVrms 電壓輸入端子 - 外部端子間 50/60Hz, 60 秒間
適用標準	安全性: EN61010, EMC: EN61326, EN61000-3-2, EN61000-3-3
電源	(1) AC 適配器 Z1006: AC100 ~ 240V (50/60Hz) 最大額定功率: 40VA (含 AC 適配器) (2) 電池組 9459 (Ni-MH 電池): 連續使用時間 約 8 小時 (背光 OFF) 最大額定功率: 3VA
充電功能	充電時間: 最大 6 小時 10 分鐘 (23℃ 時) 電池組 9459 安裝狀態下連接 AC 適配器時可進行充電 (主機電源 ON/OFF 時皆可充電)
備份電池壽命	時鐘: 設定條件備份用 (鋰離子電池): 約 10 年 (23℃ 參考值)
尺寸	約 180 W × 100 H × 48 D mm (未安裝 PW9002) 約 180 W × 100 H × 67.2 D mm (安裝 PW9002 時)
重量	550g (未安裝 PW9002), 830g (安裝 PW9002 時)
附件	電壓線 L9438-53 ×1 (黑·紅·黃·藍), AC 適配器 Z1006 ×1, USB 線纜 (0.9m) ×1, 使用說明書 ×1, 測量指南 ×1, 彩色螺絲管 (紅黃藍白各 2 個, 區別鉗形感測器用) ×1 套, 螺絲管 ×5 (網線鉗形感測器線用)

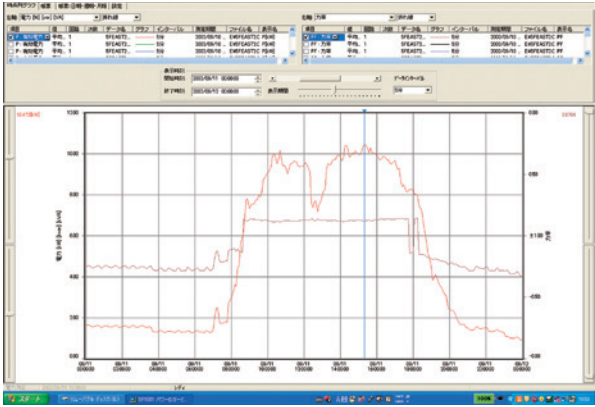
外部介面參數	
SD 記憶卡	設定數據, 測量數據, 畫面數據, 波形數據
LAN 介面	依照 100BASE-TX IEEE802.3 標準、最大線長: 100m · HTTP 伺服器功能 (可利用 Web 瀏覽器進行遠端操作、顯示螢幕) · FTP 伺服器功能 · 透過 SF4102 取得測量檔案
USB 介面	USB Ver 2.0, Windows 10 (32/64bit) / 8 (32/64bit) / 7 (32/64bit) / Vista (32bit) / XP · 與電腦連接時, 將 SD 卡和內部記憶體辨識為可移磁碟

脈衝輸入	
輸入參數	無電壓接點輸入 (端子間從短路到開路時計數) 電壓輸入 (Hi: 2 ~ 45V, Lo: 0 ~ 0.5V, Lo 到 Hi 時計數) 端子間最大額定輸入: DC45V 對地間最大額定輸入: 非絕緣 (GND 與主機共通)
測量範圍	0 ~ 9999 (保存間隔時間的最大脈衝數)
濾波	濾波 ON (用於機械式接點) 頻率 25Hz 以下 Hi 期間 /Lo 期間皆 20ms 以上 濾波 OFF (用於電子式接點) 頻率 5kHz 以下 Hi 期間 /Lo 期間皆 100 μ 以上
縮放	脈衝數可用縮放係數換算顯示 設定範圍: 0.001 ~ 1.000、1.000 ~ 100.000

脈衝輸出	
功能	累積電能測量時的有效電能 將消耗部分 (WP+) 作為比例輸出脈衝訊號
脈衝率	OFF / 1Wh / 10Wh / 100Wh / 1kWh / 10kWh / 100kWh / 1000kWh (初始值: 1kWh)
脈衝幅	約 100ms
輸出訊號	開路集電極 30V · 5mAmax (光電耦合絕緣) 低電平有效

■ 功率記錄處理軟體 SF1001 參數

一般參數	
支援讀取機種	PW3360, PW3365, 3169, 3168
支援讀取數據	可讀取已在 PC 讀入的 LR5000 Utility 數據 (.hrp2 形式)
支援 PC OS	Windows 10 (32/64bit) Windows 8.1 (32/64bit) Windows 7 SP1 以上 (32/64bit)



功能參數	
時間軸圖表顯示	顯示項目: 電壓 · 電流 · 有效功率 · 無效功率 · 視在功率 · 功率因數 · 頻率 · 有效電能 · 無效電能 · 需量 · 需量值 · 電壓不平衡率 · 脈衝 · 諧波 (電平 / 含有率 / 相位角 / 綜合值 / THD) 重疊圖表顯示: 最多 16 系統 游標測量: 根據 1 個游標所在位置顯示測量值
報告顯示	顯示項目與時間軸圖表顯示相同 日報 / 週報 / 月報顯示: 對指定期間的日報 / 週報 / 月報進行統計並顯示 負載率運算顯示: 在日報 / 週報 / 月報運算負載率、需要率並顯示結果 時間段分別統計: 指定最多 4 區分的時間段, 統計時間段分別的數據 電費換算顯示: 按照指定的係數換算電費並顯示 (參考值) CO2 換算顯示: 使用指定的換算率, 顯示 CO2 換算值 (參考值)
波形顯示	顯示指定日期 / 時間的波形數據
諧波顯示	清單顯示: 將指定的日期 / 時間的諧波數據進行清單顯示 圖表顯示: 將指定的日期 / 時間的諧波數據進行長條圖顯示 游標測量: 透過清單、圖表顯示的測量值的游標測量
拷貝功能	各顯示畫面可複製保存於剪貼簿
印刷功能	時間軸圖表顯示 · 報告顯示 · 諧波顯示 · 設定顯示等所有可顯示內容列印 備註輸入: 各種列印可輸入任意文字備註 頁首 / 頁尾設定: 可設定各個印刷的頁首 / 頁尾設定 支援印表機: 使用 OS 對應的印表機 (彩色 / 黑白印刷皆可) 印刷設定期間的內容 (固定) 輸出內容: 選擇標準 / 輸出項目 可輸出項目: 時間軸圖表 / 報告 / 日報 / 諧波清單 / 諧波圖表 / 波形 報告製作方式: 標準印刷 報告書出設定: 保存 / 讀取報告輸出設定

脈衝輸入端子	脈衝輸出端子	電線
		適用電線 單線：φ 0.65 mm (AWG22) 雙絞線：0.32 mm ² (AWG22) 線徑：φ 0.12 mm 以上 可使用電線 單線：φ 0.32 mm ~ φ 0.65 mm (AWG28 ~ AWG22) 雙絞線：0.08 mm ² ~ 0.32 mm ² (AWG28 ~ AWG22) 線徑：φ 0.12 mm 以上 標準線長 8 mm

鉗形感測器 參數

鉗式感測器

	9694	9660	9661	9669	9695-02	9695-03
外觀	線長 3m	線長 3m	線長 3m	線長 3m	CE 無對應 絕緣導體 需要連接線 9219。 (另售)	CE 無對應 絕緣導體 線長 3m
可測量導體直徑	φ 15 mm	φ 15 mm	φ 46 mm	φ 55 mm, 80×20 mm 匯流排	φ 15 mm	φ 15 mm
額定一次電流	AC 5 A	AC 100 A	AC 500 A	AC 1000 A	AC 50 A	AC 100 A
精度	振幅 (45 ~ 66Hz)					
	±0.3% rdg.	±0.3% rdg.	±0.3% rdg.	±1.0% rdg.	±0.3% rdg.	±0.3% rdg.
	±0.02% f.s.	±0.02% f.s.	±0.01% f.s.	±0.01% f.s.	±0.02% f.s.	±0.02% f.s.
精度	相位 (45 ~ 5kHz)					
	±2° 以內	±1° 以內	±0.5° 以內	±1° 以內	±2° 以內	±1° 以內
	±1° 以內	±1° 以內	±0.5° 以內	±1° 以內	±2° 以內	±1° 以內
頻率特性 40Hz ~ 5kHz (精度有所偏差)	±1.0% 以內			±2.0% 以內	±1.0% 以內	
外部磁場的影響 (磁場為 AC 400 A/m 時)	相當於 0.1A 以下			相當於 1A 以下	相當於 0.1A 以下	
導體位置的影響	±0.5% 以內			±1.5% 以內	±0.5% 以內	
對地間最大額定電壓	CAT III 300 V rms	CAT III 300 V rms	CAT III 600 V rms	CAT III 600 V rms	CAT III 300 V rms	
最大輸入電流 (45 ~ 66Hz)	50 A 連續	130 A 連續	550 A 連續	1000 A 連續	60 A 連續	130 A 連續
尺寸 (mm)	46 W×135H×21D	46 W×135H×21D	78 W×152H×42D	99.5 W×188H×42D	50.5 W×58H×18.7D	
重量	230 g	230 g	380 g	590 g	50 g	

AC 柔性電流鉗

		CT9667-01	CT9667-02	CT9667-03
外觀		 感測器 - 回路：2m 回路 - 連接器：1m	 感測器 - 回路：2m 回路 - 連接器：1m	 感測器 - 回路：2m 回路 - 連接器：1m
可測量導體直徑		φ 100 mm	φ 180 mm	φ 254 mm
額定一次電流		AC 500 A/ AC 5000 A		
精度 (45 ~ 66Hz)	振幅	± 2.0% rdg ± 0.3% f.s.		
	相位	± 1° 以內		
頻率特性 10Hz ~ 20kHz (精度有所偏差)		± 3dB 以內		
外部磁場的影響 (磁場為 AC 400 A/m 時)		1.5%/ f.s. 以下		
導體位置的影響		± 3% 以內		
對地間最大額定電壓		CAT III 1000 V rms, CAT IV 600 V rms		
最大輸入電流 (45 ~ 66Hz)		10000A 連續		
尺寸 (mm)		回路盒部分 35W × 120.5H × 34D		
重量		280 g	470 g	
電源		3 號鹼性電池 (LR6) × 2、 或是另售的 AC 適配器 9445-02		

洩漏電流鉗 (洩漏電流測量專用)

	9657-10	9675
外觀	絕緣導體 線長 3m	絕緣導體 線長 3m
可測量導體直徑	φ 40 mm	φ 30 mm
額定一次電流	AC 10 A*	AC 10 A*
精度 (45 ~ 66Hz)	振幅	
	±1.0% rdg ±0.05% f.s.	
精度	相位 (50 或 60Hz)	
	±3° 以內	
頻率特性 40Hz ~ 5kHz (精度有所偏差)	±5% 以內	±5% 以內
外部磁場的影響 (磁場為 AC 400 A/m 時)	最大 7.5 mA	最大 7.5 mA
導體位置的影響	±0.1% 以內	±0.1% 以內
可測量導體	絕緣導體	絕緣導體
最大輸入電流 (45 ~ 66Hz)	30 A 連續	10 A 連續
尺寸 (mm)	74 W×145H×42D	60 W×112.5H×23.6D
重量	380 g	160 g
備註	無法用於功率測量	

*PW3360-20 的測量量程是 AC5A max。

■ 可保存時間 PW3360-20/PW3360-21 & SD 卡 2GB Z4001 使用時 測量條件：接線【3P3W2M】

保存項目：全部（平均值・最大值・最小值的保存） 畫面拷貝保存：OFF、波形保存：OFF

間隔時間	保存期間	
	PW3360-20 PW3360-21 (無諧波保存)	PW3360-21 (有諧波保存)
1 秒	15.9 天	24.7 小時
2 秒	31.9 天	2.1 天
5 秒	79.7 天	5.1 天
10 秒	159 天	10.3 天
15 秒	242 天	15.4 天

間隔時間	保存期間	
	PW3360-20 PW3360-21 (無諧波保存)	PW3360-21 (有諧波保存)
30 秒	1 年	30.8 天
1 分	1 年	61.7 天
2 分	1 年	123 天
5 分	1 年	308 天
10 分以上	1 年	1 年

可在 PW3360-20,PW3360-21 主機的設定畫面確認可保存時間。

此外，測量數據最大檔案尺寸約為 200MB。
若超出此範圍，會製作另一個檔案並保存。
< 參考 >
PW3360-20/PW3360-21 的最長記錄時間為 1 年。

■ 測量量程構造

電壓	接線	鉗式感測器 9694 (CAT III 300 V) *1				
		鉗式感測器 9695-02 (CAT III 300 V)				
		500.00 mA	1.0000 A	5.0000 A	10.000 A	50.000 A
600.00 V	1P2W	300.00 W	600.00 W	3.0000 kW	6.0000 kW	30.000 kW
	1P3W					
	1P3W1U	600.00 W	1.2000 kW	6.0000 kW	12.000 kW	60.000 kW
	3P3W2M					
	3P3W3M					
	3P4W	900.00 W	1.8000 kW	9.0000 kW	18.000 kW	90.000 kW

*1. 9694 感測器精度保證範圍為 500mA ~ 5A 量程、9695-02 感測器精度保證範圍為 500mA ~ 50A 量程

顯示範圍
電壓顯示範圍 5 V ~ 1000 V、不滿 5 V 時顯示為 0 V
電流顯示範圍 0.4% ~ 130% 不滿 0.4% 時顯示為 0 A
超過量程時顯示 [OVER] 警告
功率顯示範圍為各量程的 0 ~ 130% f.s.
電壓或是電流值為 0 時顯示 0W
視在功率 (S)，無效功率 (Q) 的量程構造相同，各別的單位為 [VA] [var]。
有設定 VT 比, CT 比時, (VT 比 × CT 比) 具有兩倍的量程構造。

電壓	接線	鉗式感測器 9660, 9695-03 (CAT III 300 V)				
		鉗式感測器 9661				
		5.0000 A	10.000 A	50.000 A	100.00 A	500.00 A
600.00 V	1P2W	3.0000 kW	6.0000 kW	30.000 kW	60.000 kW	300.00 kW
	1P3W					
	1P3W1U	6.0000 kW	12.000 kW	60.000 kW	120.00 kW	600.00 kW
	3P3W2M					
	3P3W3M					
	3P4W	9.0000 kW	18.000 kW	90.000 kW	180.00 kW	900.00 kW

9660,9695-03 感測器精度保證範圍為 5 A ~ 100 A 量程、9661 感測器精度保證範圍為 5A ~ 500 A 量程

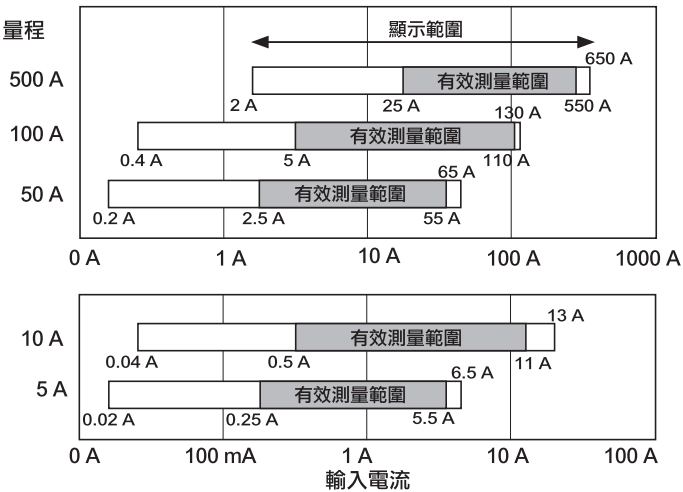
有效測量範圍
電壓為 90 ~ 780 V 峰值為 ±1400 V
電流為量程的 5% ~ 110%、峰值為量程的 ±400%、
但是最大量程為 ±200%
功率為量程的 5% ~ 110%
頻率為 45 ~ 66Hz

電壓	接線	鉗式感測器 9669		
		100.00 A	200.00 A	1.0000 kA
600.00 V	1P2W	60.000 kW	120.00 kW	600.00 kW
	1P3W			
	1P3W1U	120.00 kW	240.00 kW	1.2000 MW
	3P3W2M			
	3P3W3M			
	3P4W	180.00 kW	360.00 kW	1.8000 MW

電壓	接線	AC 柔性電流鉗 CT9667-01, -02, -03				
		500 A 量程		500/5000 A 量程共通	5000 A 量程	
		50.000 A	100.00 A	500.00 A	1.0000 kA	5.0000 kA
600.00 V	1P2W	30.000 kW	60.000 kW	300.00 kW	600.00 kW	3.0000 MW
	1P3W					
	1P3W1U	60.000 kW	120.00 kW	600.00 kW	1.2000 MW	6.0000 MW
	3P3W2M					
	3P3W3M					
	3P4W	90.000 kW	180.00 kW	900.00 kW	1.8000 MW	9.0000 MW

洩漏電流：洩漏電流鉗 9657-10, 9675	
量程	50.000 mA/ 100.00 mA/ 500.00 mA/ 1.0000 A/ 5.0000 A

■ 電流量程的顯示範圍 / 有效測量範圍（代表量程）



■ 測量精度

電壓	±0.3% rdg. ±0.1% f.s.
電流	±0.3% rdg. ±0.1% f.s. + 鉗形感測器精度
有效功率	±0.3% rdg. ±0.1% f.s. + 鉗形感測器精度 (功率因數 =1)

PW3360 + 鉗形感測器組合精度

量程	9694	9695-02
50.000 A	—	±0.6% rdg. ±0.12% f.s.
10.000 A	—	±0.6% rdg. ±0.2% f.s.
5.0000 A	±0.6% rdg. ±0.12% f.s.	±0.6% rdg. ±0.3% f.s.
1.0000 A	±0.6% rdg. ±0.2% f.s.	±0.6% rdg. ±1.1% f.s.
500.00 mA	±0.6% rdg. ±0.3% f.s.	±0.6% rdg. ±2.1% f.s.

量程	9660, 9695-03	9661
500.00 A	—	±0.6% rdg. ±0.11% f.s.
100.00 A	±0.6% rdg. ±0.12% f.s.	±0.6% rdg. ±0.15% f.s.
50.000 A	±0.6% rdg. ±0.14% f.s.	±0.6% rdg. ±0.2% f.s.
10.000 A	±0.6% rdg. ±0.3% f.s.	±0.6% rdg. ±0.6% f.s.
5.0000 A	±0.6% rdg. ±0.5% f.s.	±0.6% rdg. ±1.1% f.s.

量程	9669
1.0000 kA	±1.3% rdg. ±0.11% f.s.
200.00 A	±1.3% rdg. ±0.15% f.s.
100.00 A	±1.3% rdg. ±0.2% f.s.

量程	CT9667-01, -02, -03 5000A 量程	CT9667-01, -02, -03 500A 量程
5.0000 kA	±2.3% rdg. ±0.4% f.s.	—
1.0000 kA	±2.3% rdg. ±1.6% f.s.	—
500.00 A	±2.3% rdg. ±3.1% f.s.	±2.3% rdg. ±0.4% f.s.
100.00 A	—	±2.3% rdg. ±1.6% f.s.
50.000 A	—	±2.3% rdg. ±3.1% f.s.

精度保證條件	暖機時間 30 分鐘、正弦波輸入、頻率 50/60Hz
精度保證溫度範圍	23°C ±5°C、80% rh 以下
精度保證顯示範圍	有效測量範圍

實際時間精度	±0.3s/ 天以內 (電源 ON 時, 0°C ~ 50°C) ±0.5s/ 天以內 (電源 ON 時, -10°C ~ 0°C)
溫度係數	±0.1% f.s. /°C 以內 (23°C ±5°C 以外)
同相電壓的影響	±0.2% f.s. 以內 (AC 600 V, 50/60Hz, 電壓輸入端子短路 - 外殼之間)
外部磁場的影響	±1.5% f.s. (在 AC 400 A/m, 50/60Hz 的磁場中時)
相位的影響	相位精度相當於 ±0.3° (50/60Hz, f.s. 輸入時)

視在功率	對從各測量值的運算 ±1dgt.
無効功率	基波運算時 ±0.3% rdg. ±0.1% f.s. + 鉗形感測器精度 (無效率 =1) 有效值運算時 對從各測量值的運算 ±1dgt.
電能	有効功率、無効功率的各測量精度 ±1dgt.
功率因數	對從各測量值的運算 ±1dgt.
頻率	±0.5% rdg. (電壓 90 ~ 780V 的正弦波輸入時)
需量值	有効功率、無効功率的各測量精度 ±1dgt.
需量量	有効功率、無効功率的各測量精度 ±1dgt.
脈衝輸入	對從各測量值的運算 ±1dgt.
頻率特性	基波頻率 50/60Hz 時, ~ 1kHz、±3% rdg. ±0.2% f.s. ~ 3kHz、±10% rdg. ±0.2% f.s. 電流・有効功率的情況, + 鉗形感測器精度 * 僅 3P3W3M 接線時加算 ±0.5% rdg.



3年
3年質保

※鉗形感測器另售

選件

鉗式感測器（負載電流用）

鉗式感測器	9694 (AC 5 A)
鉗式感測器	9660 (AC 100 A)
鉗式感測器	9661 (AC 500 A)
鉗式感測器	9669 (AC 1000 A)
AC 柔性電流鉗	CT9667-01 (AC 5000 A)
AC 柔性電流鉗	CT9667-02 (AC 5000 A)
AC 柔性電流鉗	CT9667-03 (AC 5000 A)
鉗式感測器 (CE 無對應) *	9695-02 (AC 50 A)
鉗式感測器 (CE 無對應) *	9695-03 (AC 100 A)
連接線	9219 (9695-02/03 用)

* 9695-02, 9695-03 購入時，請一併購買另售之連接線 9219。

產品名稱：鉗形功率計 PW3360

型號 (訂單號碼)

PW3360-20 (簡中版·僅主機)

PW3360-21 (簡中版·諧波功能·僅主機)

標配：電壓線 L9438-53 ×1 (黑·紅·黃·藍)，AC 適配器 Z1006 ×1, USB 線纜 (0.9 m) ×1, 使用說明書 ×1, 測量指南 ×1, 彩色螺旋管 (紅黃藍白各 2 個，區分鉗形感測器用) ×1 套，螺旋管 ×5 (細綁鉗形感測器線用)

PW3360-20/-21 單主機無法進行測量。請依照測量目的另外購買選件的鉗形感測器。此外，欲進行數據收集必須有 SD 卡。

附件



線長 3m

· 電壓線 L9438-53

黑·紅·黃·藍、各 1 根
細綁線纜用螺旋管 ×5 個



· AC 適配器 Z1006

洩漏電流鉗（洩漏電流用）

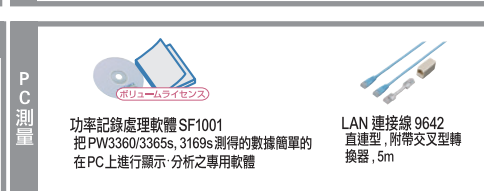
洩漏電流鉗	9657-10
洩漏電流鉗	9675

鉗式轉換器



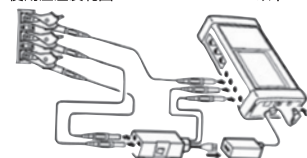
※Z1006 為標配，9459 為 PW9002 所含之電池組消耗完畢時更換用

※L9438-53 為標配



電源供電轉換器的使用方法

額定電壓：AC 240 V
使用溫度範圍：-10 ~ 50°C 80% rh 以下



磁鐵轉換器的使用方法



φ 11 mm
與電壓線 L9438-53 前端更換使用
(標準對應螺釘：M6 盤頭螺釘)

紅或黑，請購買所需的數量。
例：單相 2 線 - 2 個、單相 3 線 / 三相 3 線 - 3 個



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。

HIOKI

台灣日置電機股份有限公司

地址：台北市大安區市民大道三段206號4樓

電話：02-2775-1210 傳真：02-2775-1260

官網：http://hioki.tw

E-mail：info-tw@hioki.com.tw