

管理電源品質及能源

在現代社會中，電力是最重要的基礎建設之一。
進行日常維護管理以避免發生故障是非常重要的。
另外，由於機器故障或劇增的電力需求，而發生電源供電故障的情況下，
需要迅速找出原因解決問題。
為提升電力的使用效率，進行故障排除以及預防維護，從測量到長時間的記錄、
分析，HIOKI 的測試儀具備優秀的操作性，幫助用戶準確地進行電源分析。

電力的使用效率

透過有效率地使用電力，削減成本

- 省電、防止漏電、改善電力效率
- 省去不必要的電費
- 確認和電表的顯示落差

預防維護 & 電源檢查

降低因供電品質惡化而對生產、設備等
資產成本造成的影響

- 透過長時間、定期監控電源品質，可發現
故障的預兆，防患於未然
- 追加負載前確認系統容量

故障排除

找出設備故障的原因，進行調查和對策

- 可對設備的故障或異常動作的原因進行調查
- 調查比較導入設備前後的電源品質狀態

確認責任劃分

發生故障時確認責任劃分

- 確認事件發生於供電端或受電使用端

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

選出符合您需求的工具吧！



瀏覽網站
點擊
PQ3198



瀏覽網站
點擊
PQ3100

	電力品質分析儀 - 高端機型	電力品質分析儀 - 標準機型	
使用目的	確認是否符合各種標準並解決爭議等，需要正確的測量時使用。 為求測量精確，針對測量儀器的時間精度、有效值的運算方法和 TIMEPLOT 的數據整合方法等有詳細的規定。	掌握電流趨勢和消耗電量、長時間監控、分析電力品質，故障排除等，用於某種程度上確認預想內原因的工具。	
使用時機	針對設備故障的原因進行電源狀態的調查、診斷、對策。 在需要同時測量兩個不同系統的情況下可以使用。	為了掌握系統的負載容量和電力質量，需要調查電力系統的情況下使用。有助於預防維護。	
適用對象	數據中心工程師、電力公司工程師、電力測量顧問人員、電力品質專員、變電設備製造商、商用線逆變器效率測量工程師	設施管理者、設備管理者、工業工程師及技術人員、公用事業公司工程師、電力顧問人員	
原因	雙系統測量功能是為了正確且安全測量雙系統的專用功能。可針對電力品質的故障原因，使用測量暫態用的高速採樣速率和高次諧波測量功能。標配統計資料分析的專用軟體 PQ One，有助於理解和分析電源狀態。	快速設置功能有助於設定電力調查，使電力品質調查更加容易。 標配統計資料分析的專用軟體 PQ One，有助於理解和分析電源狀態。	

電力高效運作

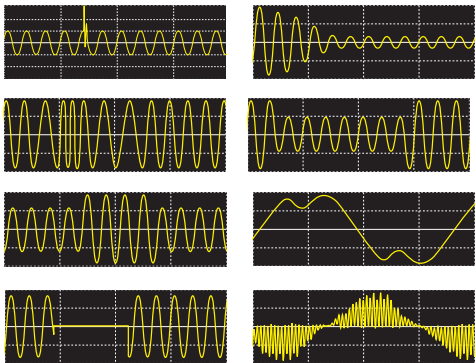
預防維護・電源檢查

故障排除

確認責任分界點

電力品質分析儀
PQ3100，PQ3198

電源異常會導致機器發生誤動作或故障。
PQ3198、PQ3100可準確捕捉電源異常，有助於進行故障的分析調查。



同時捕捉
電源的異常現象

- 暫態電壓
- 電壓驟升（電壓上升）
- 電壓下陷（電壓下降）
- 停電
- 頻率波動
- 衝擊電流
- 諧波
- 高次諧波



功率計	AC 功率勾表
功率計是以掌握電力使用狀況，及持續監控為目的的機器。	AC 功率勾表適用於製造工廠到家用場合，是檢驗功率的工具。
掌握設備和系統的耗電量，用於實現 SDGs (Sustainable Development Goals) 永續發展目標的節電活動。	用於確認電表的實際用電量和測量值的差異，以及輸電和配電時的電力。
設施管理者、公用事業公司	電氣工程、電氣設備、節能管理人員
配電箱內也可設置的便攜式設計。透過連接線供電，可有效進行長時間的電力調查。(使用 PW3360) 透過金屬非接觸式的電壓感測器，可以安全的測量功率。(使用 PW3365)	透過 Bluetooth® 功能，連接手機應用軟體 GENNECT Cross，可有效率地檢查從單相到三相電力系統的電源狀態。(需搭配選件：Z3210 方可進行無線通訊)

非接觸式 夾式功率 PW3365

正確測量耗電量，提升安全性的金屬非接觸式電壓感測器。



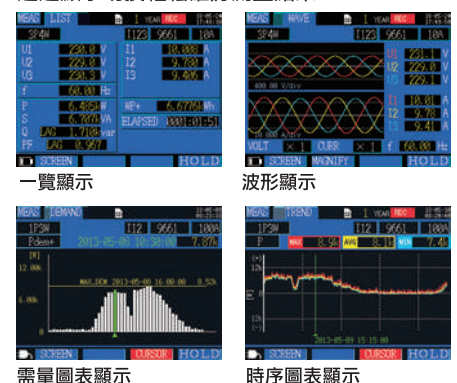
電壓感測器 PW9020 (僅適用於 PW3365-10)

- 在被包裹電線上設置感測器
- 設置簡單
- 不會接觸到充電部分，可以安心使用



使用鱷魚夾測量電壓設置困難，且會接觸到帶電部分的金屬

透過顯示切換輕鬆確認測量結果



產品比較

		應用案例
電源檢查、電力調查		
測量 V ,I ,P ,kW ,PF/DPF ,kWh	進行電力和能源調查以了解耗電量並驗證節能效果。	
測量最大、最小、平均值		
記錄電壓、電流、功率變動		
電費		
基本諧波測量		
總諧波失真率（電壓、電流）	透過監測該值，可以評估各項目的波形畸變，並顯示諧波成分合計的基本波形畸變程度。	
諧波 第 1 次～第 30 次（電壓、電流）	當諧波成分升高，馬達或變壓器過熱、產生干擾，可能會燒毀相位補償電容器中的電抗器，導致重大事故的發生。	
進階諧波測量		
諧波 第 0 次～ 50 次（電壓、電流）	當諧波成分升高，馬達或變壓器過熱、產生干擾，可能會燒毀相位補償電容器中的電抗器，導致重大事故的發生。 檢測 AC 電路上的 DC 成分（0 次）。	
高次諧波成分 2kHz ～ 80kHz	高次諧波成分會造成機器和電源的損壞，使設備的操作重置，導致電視和收音機發出異常聲音等。	
間諧波	所謂間諧波是透過電壓、電流經由靜態變頻裝置、迴圈變壓器、謝爾必斯裝置（Scherbius）、異步電動機、焊機、電弧爐等使電壓和電流的波形失真而產生的。指的是非整數倍基本波的頻率成分。	
諧波功率	有效檢測諧波流入・流出。	
基本電源品質故障排除		
詳細趨勢記錄（電壓、電流）	掌握現在的電力品質狀態。	
電源品質事件記錄	根據 EN50160 電力品質標準測量，包含暫態、上升、下降、中斷、頻率（200ms）、閃變。	
進階電源品質故障排除		
同時檢測複數事件	單一電源品質問題可能造成複數事件的發生，可透過同時檢測所有事件找出原因。	
透過高速採樣速率測量暫態	測量暫態事件的持續時間和峰值電壓，以判斷電源品質的問題。	
進階功能		
單相功率計比較功能	將測量到的值和電表的值進行比較，檢測差異。	
頻率波動	頻率波動是由於電路問題所引起的線路分離、大容量發電機的停機，或是功率的供需平衡產生變化造成。	
暫態電壓	暫態電壓會因雷電、斷路器損壞、斷路器或繼電器閉鎖等現象而產生。 經常在電壓激烈變化或高峰值電壓的情況下發生。	
電壓下陷（電壓下降）	大部分的電壓下陷是由於打雷等自然現象。當檢測到因電力系統接地故障而產生的當機情形，可能會因馬達啟動等或其他負載突然發生大衝擊電流，導致暫時電壓驟降。	
電壓驟升（電壓上升）	電壓驟升為電壓暫態性的電壓上升現象。例如雷擊或重載電力線路開／關時、切換大容量電容器組時，單線接地發生時、或當大容量負載被切斷時發生。另外，由系統連接型的分散電源（太陽能發電等）產生的突波電壓也包含在該現象中。	
閃變	閃變是由高爐、電弧焊和晶閘管等原因引起的電壓波動組成控制負載。其表現形式包括燈泡的閃爍。	
停電（暫時）	停電包括暫態、短期或長期的電源中斷，其原因包括斷路器由於電力公司問題（雷擊造成的電源中斷等）或電源短路而跳閘。	
不平衡	不平衡是由於各相電源線所連接的負載增減，或是不均衡的設備機器運作導致電壓和電流波形的畸變、電壓下降或負相電壓引起。	
衝擊電流	衝擊電流是打開電氣設備或馬達等的電源時，機器啟動流過暫時性的大電流現象。	
直流電測量	DC 負載或系統的測量。	
400 Hz 測量	航空系統和船運系統的電力測量	
逆變器 / 變頻器效率	測量逆變器或變頻器功率的一次側和二次側，以評估系統效率。	
同步 GPS 時間	將時間和 GPS 同步，消除機器間的時間差，可以分析保存同時用多種儀器測量的結果。	
介面		
USB		
LAN		
Bluetooth® 通訊		
SD 存儲卡		
RS-232C		
脈衝輸入		
安全性		
金屬非接觸電壓感測器		
從測量線供電		

CM3286-50

電力品質分析儀		功率計		AC 功率勾表
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
○	○	○	○	-
-	○	○	○	-
○	○	○	○	○
○	○	○ (1次~40次、僅PW3360-21)	○ (1次~13次)	○
○	○	-	-	-
○	-	-	-	-
○	○	-	-	-
○	○	○僅 PW3360-21	-	-
○	○	-	-	-
○	○	-	-	-
○	○	-	-	-
○	-	-	-	-
-	-	-	-	○
○	○	-	-	-
○	○	-	-	-
○	○	-	-	-
○	○	-	-	-
○	○	-	-	-
○	○	-	-	-
○	○	-	-	-
○	○	-	-	-
○	○	-	-	-
○	○	-	-	-
○	-	-	-	-
○	-	-	-	-
○	○	○	○	-
○	○	○	○	-
-	-	-	-	○ (需搭配選件Z3210)
○	○	○	○	-
○	○	-	-	-
○ (事件輸出功能)	○ (事件輸出功能)	○ (脈衝輸出端子)	-	-
CAT IV 600 V	CAT IV 600 V , CAT III 1000 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT IV 600 V
-	-	-	○	-
-	-	○	-	-

如何選擇電流感測器？

推薦組合！（測量電流、功率必須搭配電流感測器）

您是否同時測量 AC 和 DC 兩端負載？

種類	是		僅測量 AC	
	AC 和 DC 同時使用	有時 AC, 有時 DC		
	電力品質分析儀 (僅 PQ3198)	電力品質分析儀	電力品質分析儀	功率計
最佳選擇	CT7045×3 , CT7731×1	CT7731	CT7045×4	9661×3
測量 CT 二次側	CT7126×3 , CT7731×1	-	CT7126×4	9694×3
其他選擇	CT7136×3 , CT7742×1	CT7742	CT7136×4	CT9667-02×3

電流感測器

PQ3198, PQ3100			
特色	有溫度變化場所的長時間記錄（無零位偏移）		
產品名稱	AC/DC 自動調零電流感測器		
產品型號	CT7731	CT7736	CT7742
外觀			
額定測量電流	AC/DC 100 A	AC/DC 600 A	AC/DC 2000 A
對地最大額定電壓	(AC/DC) CAT IV 600V	(AC/DC) CAT IV 600V・CAT III 1000V	(AC/DC) CAT IV 600V・CAT III 1000V
可測量導體直徑	φ 33 mm 以下	φ 33 mm 以下	φ 55 mm 以下

特色	狹窄場所、粗線纜間的設置			負載電流測量		洩漏電流測量	
產品名稱	AC 柔性電流感測器			AC 電流感測器		AC 洩漏電流感測器	
產品型號	CT7044	CT7045	CT7046	CT7126	CT7131	CT7136	CT7116
外觀							通用 ZCT
額定測量電流	AC 6000 A	AC 6000 A	AC 6000 A	AC 60 A	AC 100 A	AC 600 A	AC 6 A
對地最大額定電壓	(AC) CAT IV 600V・CAT III 1000V	(AC) CAT IV 600V・CAT III 1000V	(AC) CAT IV 600V・CAT III 1000V	(AC) CAT III 300 V	(AC) CAT III 300 V	(AC) CAT IV 600V・CAT III 1000V	絕緣導體
可測量導體直徑	φ 100 mm 以下	φ 180 mm 以下	φ 254 mm 以下	φ 15 mm 以下		φ 46 mm 以下	φ 40 mm 以下

PW3365, PW3360						
特色	用於測量負載電流（電壓輸出型）					
產品名稱	夾式感測器					
產品型號	9694	9660	9661	9669	9695-02	9695-03
外觀	BNC	BNC	BNC	BNC	需要 9219 無對應	需要 9219 無對應
額定測量電流	AC 5 A	AC 100 A	AC 500 A	AC 1000 A	AC 50 A	AC 100 A
對地最大額定電壓	(AC) CAT III 300V	(AC) CAT III 300V	(AC) CAT III 600V	(AC) CAT III 600V	(AC) CAT III 300V	(AC) CAT III 300V
可測量導體直徑	φ 15 mm 以下	φ 15 mm 以下	φ 46 mm 以下	φ 55 mm 以下 80×20 mm 匯流排	φ 15 mm 以下	φ 15 mm 以下

特色	用於測量負載電流（電壓輸出型）			測量洩漏電流用（無法測量功率）（電壓輸出型）	
產品名稱	AC 柔性電流感測器			洩漏電流感測器	
產品型號	CT9667-01	CT9667-02	CT9667-03	9657-10	9675
外觀	BNC	BNC	BNC	BNC 通用 ZCT	BNC 支路回路用 ZCT
額定測量電流	AC 5000 A/ AC 500 A	AC 5000 A/ AC 500 A	AC 5000 A/ AC 500 A	AC 10 A	AC 10 A
對地最大額定電壓	(AC) CAT IV 600V (AC) CAT III 1000V	(AC) CAT IV 600V (AC) CAT III 1000V	(AC) CAT IV 600V (AC) CAT III 1000V	絕緣導體	絕緣導體
可測量導體直徑	φ 100 mm 以下	φ 180 mm 以下	φ 254 mm 以下	φ 40 mm 以下	φ 30 mm 以下

※：位於柔性電纜的中心

軟體、功能

軟體	使用目的	對應產品	下載測量數據	趨勢圖	數據讀取 (CSV 檔 / 原始檔)
GENNECT Cross	測量值的保存、各種功能擴充	CM3286-50 (需搭配選件：Z3210 方可進行無線通訊)	Bluetooth®	○	○
GENNECT One	通訊和數據管理	PW3360-21, PW3365, PQ3100, PQ3198	LAN	○	○
數據查看軟體	數據分析	PW3360-21, PW3365	—	○	○
PQ One	進階數據分析	PQ3100, PQ3198	—	○	○
大容量存儲功能	下載測量數據（二進制）	PW3360-21, PW3365, PQ3100, PQ3198	USB 連接線或 SD 存儲卡	—	○



L1000



L1000-05



Z1002



Z1003



Z4001



L9438-53



Z1006



PW9020



Z1008

標配：PQ3198

- 電壓線 L1000
- AC 適配器 Z1002
- 電池組 Z1003
- PQ ONE (軟體 CD)
- SD 存儲卡 2GB Z4001
- USB 連接線
- 彩色螺絲管
- 螺絲管
- 吊帶
- 使用說明書
- 測量指南

標配：PQ3100

- 電壓線 L1000-05
- AC 適配器 Z1002
- 電池組 Z1003
- PQ ONE (軟體 CD)
- USB 連接線
- 彩色螺絲管
- 螺絲管
- 吊帶
- 使用說明書
- 測量指南

標配：PW3360-21

- 電壓線 L9438-53(黑紅黃藍), ×1
- AC 適配器 Z1006 ×1
- USB 連接線 (0.9 m) ×1
- 使用說明書、測量指南
- 彩色螺絲管 (紅黃藍白各 2 個) ×1
- 螺絲管 (細綁線纜用) ×5

標配：PW3365

- 電壓感測器 PW9020 ×3
- AC 適配器 Z1008 ×1
- USB 連接線 (0.9 m) ×1
- 使用說明書、測量指南
- 彩色螺絲管 (紅黃藍白各 4 個) ×1
- 螺絲管 (細綁線纜用) ×10

標配 / 選件

PQ3198, PQ3100 用

電壓	1	電壓線 L1000	: 8 條 (黑 ×4, 紅藍黃灰 × 各 1), 3 m, 鱷魚夾 ×8
	2	電壓線 L1000-05	: 5 條 (黑紅藍黃灰 × 各 1), 3 m, 鱷魚夾 ×5
	3	磁鐵轉換器 9804-01	: 紅, 安裝於 L1000, L1000-05 前端
	4	磁鐵轉換器 9804-02	: 黑, 安裝於 L1000, L1000-05 前端
	5	抓夾 L9243	: 安裝於 L1000, L1000-05 前端
記錄	6	轉接線 L1021-01	: PQ3198 用, 0.5 m, 紅, 香蕉頭轉接 - 香蕉頭
	7	轉接線 L1021-02	: PQ3198 用, 0.5 m, 黑, 香蕉頭轉接 - 香蕉頭
	8	SD 存儲卡 2GB Z4001	: 請務必使用 HIOKI 選件中的 SD 存儲卡,
通訊	9	SD 存儲卡 8GB Z4003	: 若使用我司選件以外的 SD 存儲卡無法保證正常運作
	10	RS-232C 連接線 9637	: PQ3100 用, 9 針 - 9 針, 1.8 m, 交叉型線纜
	11	LAN 連接線 9642	: 5 m, 直連 / 交叉型
電源	12	AC 適配器 Z1002	: AC 100 V ~ 240 V
	13	電池組 Z1003	: 7.2 V, Ni-MH
	14	接線轉換器 PW9000	: PQ3198 用, 三相 3 線接線時使用
連接	15	接線轉換器 PW9001	: PQ3198 用, 三相 4 線接線時使用
	16	GPS BOX PW9005	: PQ3198 用
	17	攜帶包 C1009	: 背包
其它	18	攜帶包 C1001	: 軟包
	19	攜帶箱 C1002	: 硬箱
	20	帶磁鐵吊帶 Z5004	: 輔助電纜配線
	21	帶磁鐵吊帶 Z5020	: 強力型, 可將主機掛於金屬表面



PW3365, PW3360-21 用

電壓	1	電壓感測器 PW9020	: PW3365 用, 3 m, 1 根為單位
	2	電壓線 L9438-53	: PW3360-21 用, 3 m, 5 根 (黑紅藍黃 × 各 1), 鱷魚夾 ×4
	3	磁鐵轉換器 9804-01	: PW3360-21 用, 紅, Φ11mm
	4	磁鐵轉換器 9804-02	: PW3360-21 用, 黑, Φ11mm
	5	插座輸入線 9448	: PW3360-21 用, 2 m, AC100 V 輸入用
記錄	6	轉接線 L1021-01	: PW3360-21 用, 0.5 m, 紅, 香蕉頭轉接 - 香蕉頭
	7	轉接線 L1021-02	: PW3360-21 用, 0.5 m, 黑, 香蕉頭轉接 - 香蕉頭
	8	SD 存儲卡 2GB Z4001	: 請務必使用 HIOKI 選件中的 SD 存儲卡,
通訊	9	SD 存儲卡 8GB Z4003	: 若使用我司選件以外的 SD 存儲卡無法保證正常運作
	10	LAN 連接線 9642	: 5 m, 直連 / 交叉型
	11	數據查看軟體 SF1001	: 分析測量數據軟體
電源	12	AC 適配器 Z1008	: PW3365 專用, AC 100 V ~ 240 V
	13	AC 適配器 Z1006	: PW3360-21 專用, AC 100 V ~ 240 V
	14	電池套裝 PW9002	: 電池組 9459 和外殼的套裝
其它	15	電池組 9459	:
	16	電源供電轉換器 PW9003	: PW3360 用, 從測量線路供電
	17	攜帶箱 C1005	:
	18	攜帶箱 C1008	: PW3365 用

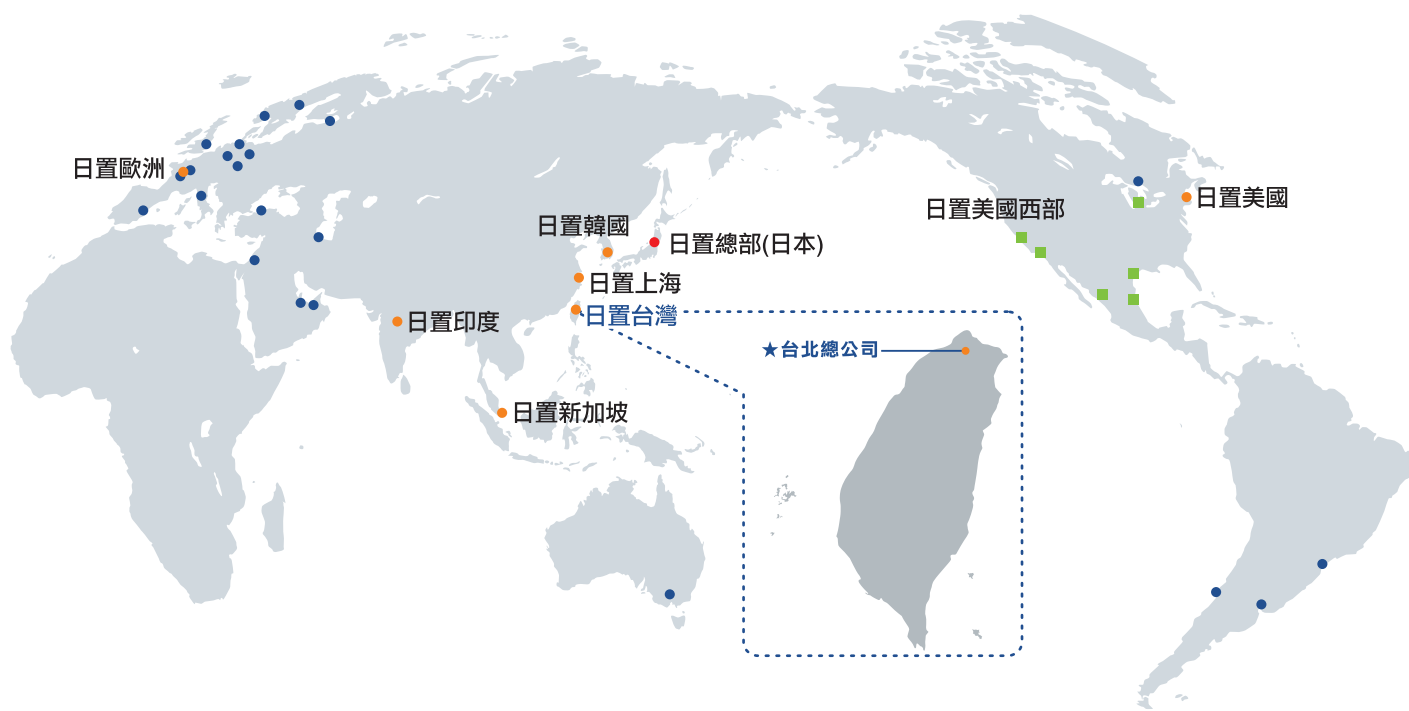


數據輸出 (CSV 檔)	波形顯示、分析	畫面保存、GPS 資訊	即時顯示、遠端操作	自動報告	自訂報告	報告輸出 (Word 檔)	如何取得？
○	○	○	—	○	○	○	https://www.gennect.net/en/cross/index
○	—	—	○	○	○	○	https://www.gennect.net/en/one/index
○	○	—	—	○	○	○	請洽詢距離您最近的代理店
○	○	—	—	○	○	○	https://hioki.tw/support/soft/pq3100/PQ%20ONE.html
—	—	—	—	—	—	—	—

全球化：銷售網路

www.hioki.tw

●銷售・服務公司 ●主要國外代理店 ■各地銷售點



■總公司及其他海外連絡資訊

HEADQUARTERS

81 Koizumi
Ueda, Nagano 386-1192 JAPAN
info@hioki.co.jp

★HIOKI USA CORPORATION

6600 Chase Oaks Blvd, Suite 150,
Plano, TX 75023, U.S.A
TEL +1-469-983-1700
hioki@hiokiusa.com

★HIOKI EUROPE GmbH

Rudolf-Diesel-Strasse 5
65760 Eschborn, Germany
hioki@hioki.eu

★HIOKI SINGAPORE PTE. LTD.

33 Ubi Avenue 3, #03-02 Vertex, Singapore
408868
Info-sg@hioki.com.sg

★PT. HIOKI ELECTRIC INSTRUMENT

Gedung Graha MIR, 1st Floor, Zone C
Jl. Pemuda No. 9, Rawamangun, Pulogadung
Jakarta Timur 13220, Indonesia
Info-indo@hioki.com.sg

★HIOKI INDIA ENGINEERING PRIVATE LIMITED

Unit No. 123& 124, 1st Floor, Suncity Business Tower
Golf Course Road, Sector-54 Gurugram, Haryana, 122 003, India
TEL +91-1244013811
hioki@hioki.in

★HIOKI(Shanghai) SALES & TRADING CO., LTD.

Room 4705 Raffles City Office Tower
No. 268 Xizang Road (M)
Shanghai, 200001, P.R.China
info@hioki.com.cn

★HIOKI KOREA CO., LTD.

Rm# 1705, East Tower, Hanshin Intervalley 24
322 Teheran-ro, Gangnam-gu
Seoul, 06211m Rep. of Korea
Info-kr@hioki.co.jp



資料索取、產品詢問、展示機訓練等,請透過以下方式 and 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

