

節  
能

# 消費電力 監控系統

消費電力監控系統



# 感知器 · 遠端 I/O 模組 · 僅需要軟 既簡單又經濟型的消費電力監視系

- 不需要施作幹線工程
- 不需停電即可裝設※1
- 可利用構內既設LAN的纜線※2
- 系統架構簡單

## 1 感知器

裝設簡單的夾式交流電流  
感知器

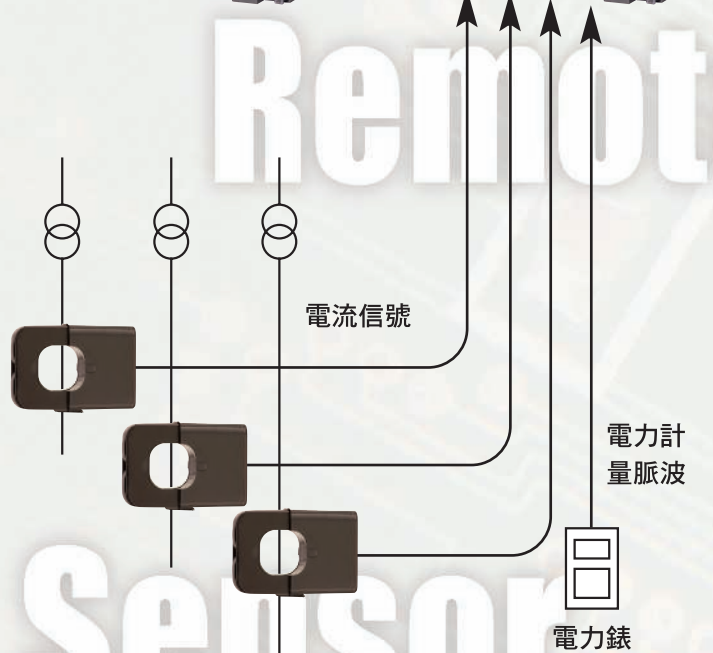
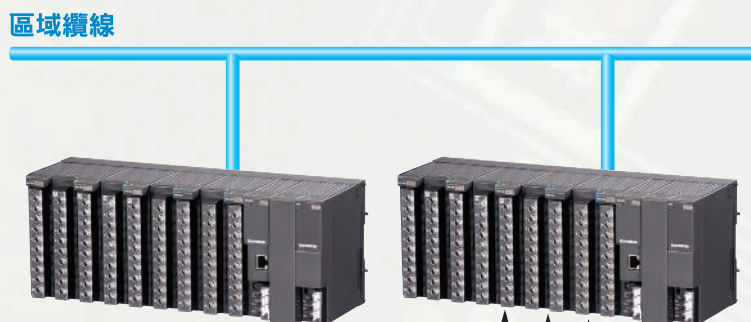
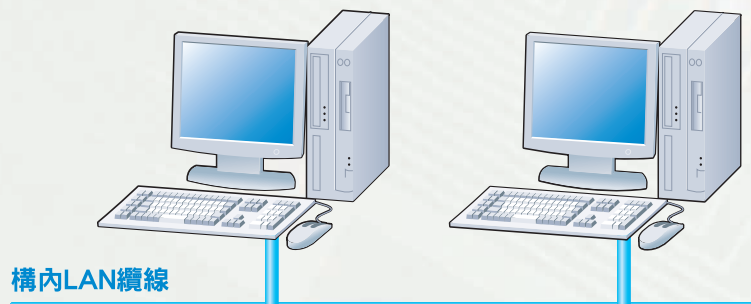


- ① 安裝簡單
- ② 種類豐富

跟以前的計測用CT比起來,安裝要簡單的多。  
既設配電盤或分電箱不必改造即可以夾式交  
流電流感知器檢測。

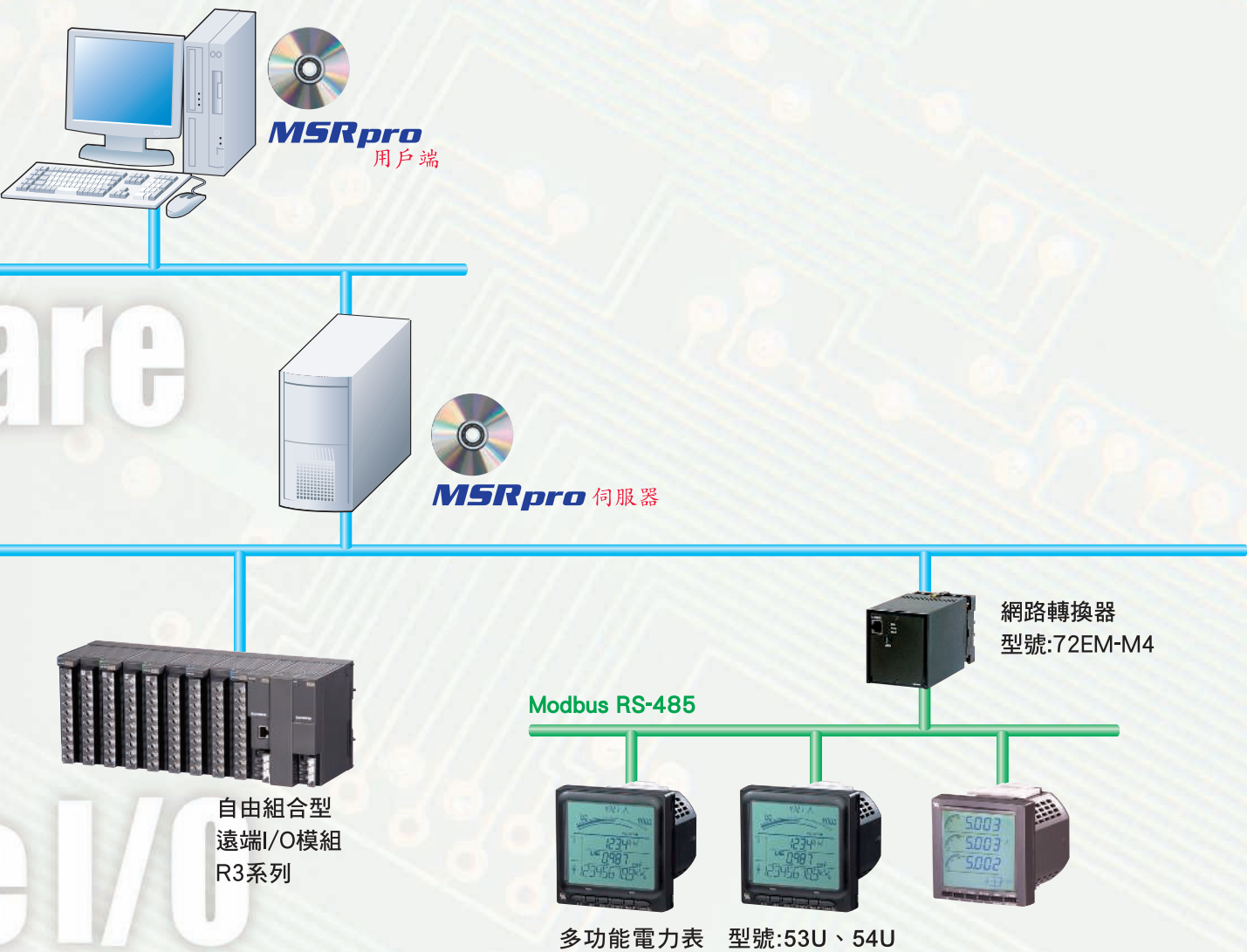
請參照4~5頁

CLS系列 .....	P4
R3系列 .....	P6
多功能電力表 .....	P8
消費電力監控系統介紹篇 .....	P10



※1.安裝交流電流感知器之時不需要停電  
※2.遠端I/O模組,建議裝置在區域纜線和PC間為宜

# 體就可以完成， 統

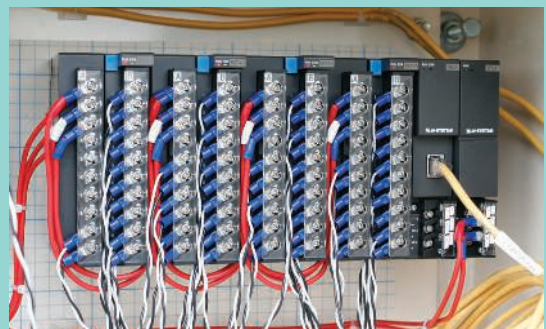


## 2 遠端I/O模組

可用Ethernet傳送  
遠端I/O模組 · 電力綜合電錶

- ① 可利用構內LAN纜線<sup>※2</sup>
- ② 讀取全部計測信號
- ③ 可以僅選擇必要的卡片非常的經濟實惠

請參照6~7頁



可利用配電盤和分電箱有限的空間來裝設遠端I/O模組,可有效率的經常利用網路來收集資料。

## ① 夾式交流電流感知器

# CLS 系列

- 因不需切斷配線所以不停電即可安裝。
- 因不需置於盤內所以不需更改既有的設備即可安裝。
- 內具clamp輸出素子，因此CT二次測開放也很安全。
- 最多可測定至2000A。



不需切斷電線用夾的方式即可檢測出電流信號！



**CLSA 系列**    **Lead Wire接續型**

測定範圍：80A以下～500A以下



型 號	CLSA-08	CLSA-12	CLSA-30	CLSA-50
適用電線	φ 10以下	φ 16以下	φ 24以下	φ 36以下
輸入範圍	80A以下	120A以下	300A以下	500A以下
相關機器	專用纜線3m (型號:CLSA-08C-30)			—



**CLSB 系列**    **端子台接續型**

測定範圍：5A以下～600A以下



型 號	CLSB-R5	CLSB-05	CLSB-10	CLSB-20	CLSB-40	CLSB-60
適用電線	φ 10以下	φ 10以下	φ 16以下	φ 24以下	φ 35以下	φ 35以下
輸入範圍	5A以下	50A以下	100A以下	200A以下	400A以下	600A以下



**CLSC 系列**    **端子台接續1A輸出型**

測定範圍：100A以下～600A以下



型 號	CLSC-10	CLSC-25	CLSC-50	CLSC-60
適用電線	φ 24以下	φ 24以下	φ 36以下	φ 36以下
輸入範圍	100A以下	250A以下	500A以下	600A以下



**CLSD 系列**    **Lead Wire接續1A輸出型**

測定範圍：150A以下～2000A以下



型 號	CLSD-A	CLSD-B	CLSD-C	CLSD-D
適用電線	φ 24以下	φ 36以下	φ 60以下	φ 100以下
輸入範圍	150A或 200A以下	300A或 400A以下	800A或 1000A以下	2000A以下



## ② 多頻道自由組合型 Remote I/O

# R3 系列

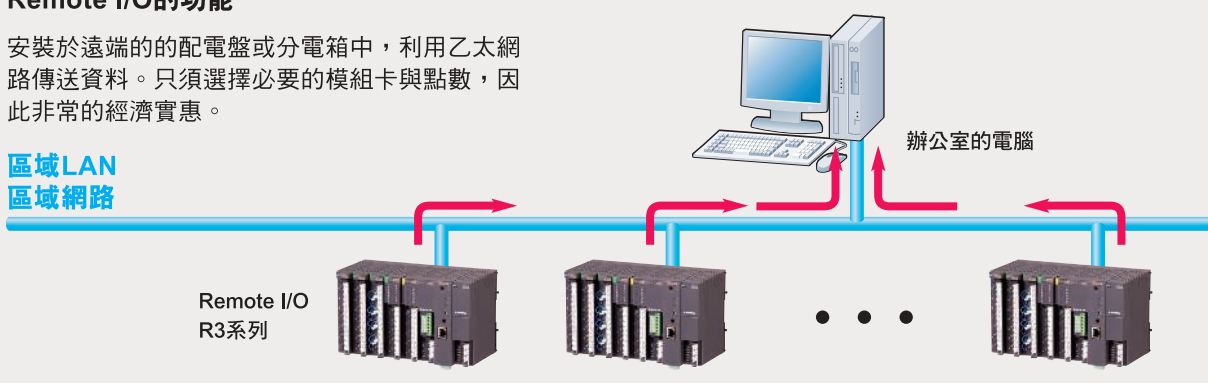
- 利用乙太網路可簡單傳送並收集位於遠端的配電盤或分電箱內的資料。
- 可輸入從電力信號到所有的計測信號。
- 只需組合必要的模組卡，因此可減少成本。
- 有多種通訊卡、輸出/輸入卡可供選擇。



### Remote I/O的功能

安裝於遠端的配電盤或分電箱中，利用乙太網路傳送資料。只須選擇必要的模組卡與點數，因此非常的經濟實惠。

### 區域LAN 區域網路



### 體積小，便於攜帶



### 只要將模卡插入即可操作！



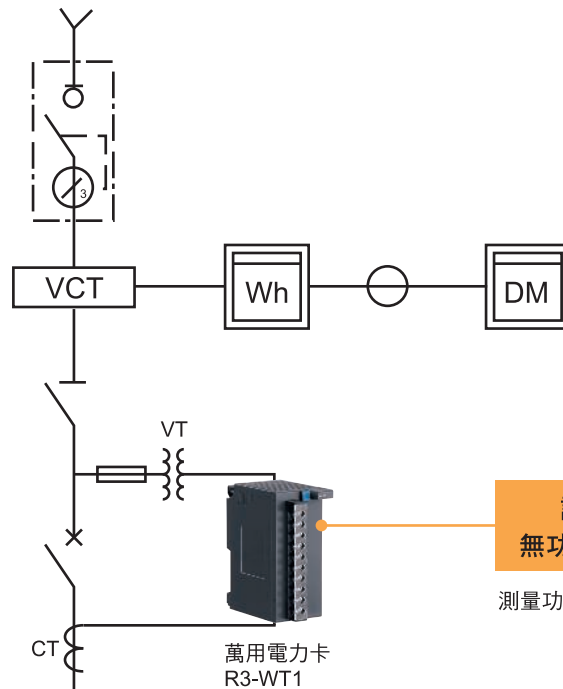
### 不需斷電即可做模組卡的交換！

各個模組卡藉由連續通訊來進行資料的更新，因此當二重化通信卡系統做切換時，也不會發生類比輸出信號的斷訊。此外輸出輸入卡或通訊卡交換時也不會對其他模組卡產生影響，因此不需斷電即可做模組卡的交換。

# Remote I/O R3 電力計測Application

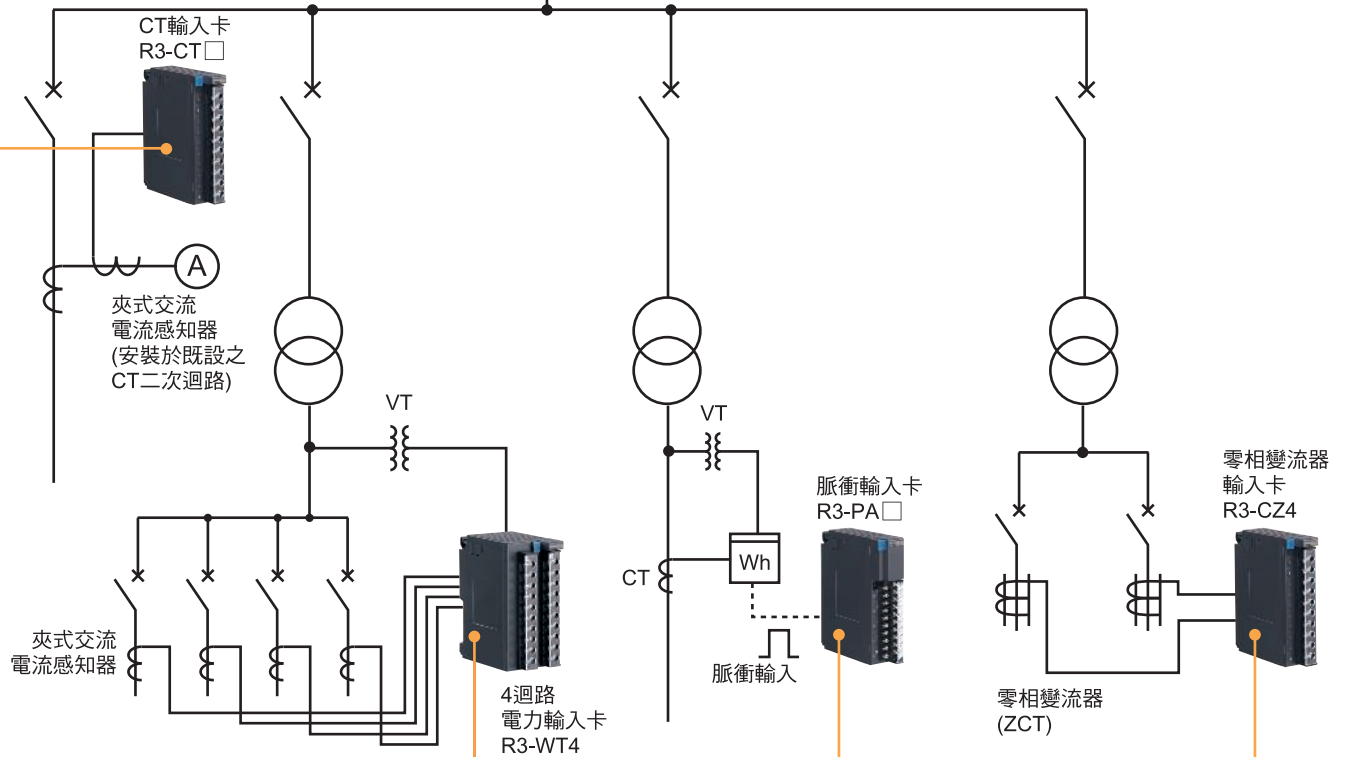
## 電流測定

工廠內馬達的負載電流由上位的電腦作統一管理，可監控馬達負載電流之異常值與幫浦是否有故障。若為低壓迴路時，於主迴路上安裝夾式交流電流感知器。



## 計算並測量功率、無功功率等各種電力狀況

測量功率、無功電力、視在電力。



## 電流測定

測定有功功率與電力量。1張模組卡可做4迴路的測定，因此非常的經濟實惠。與夾式電流感知器一起使用的話，連末端給電線的電力也可測定到。

## 利用既設電力計輸出的脈衝作電力測定

若有既設的電力計，則可計算電力計輸出的脈衝來做電力的測定。

## 使用ZCT來監視漏電

藉由測量零相電流可檢測出漏電。安裝在分電箱的分歧迴路上也可監控到微小的漏電。

# 配電盤嵌入型 多功能電力表系列

## Multi Power Monitor Series

JIS110角 **54U**

**NEW**

### JIS110廣角度方形，以螺絲端子接續。

- 具有類比輸出4點、警報輸出、脈衝輸出之高性能。
- 可模擬類比輸出、警報輸出，因此可簡單作接續的確認。
- 可透過紅外線從電腦作設定。(需加買通訊adapter)
- 可透過電腦紀錄各種測定值與演算值。
- 具有自動跳回主螢幕的功能。
- 具有週期性顯示功能。
- 帶有密碼設定保護機能，不必擔心因失誤而導致設定內容的改變。



4點指示型 JIS110角  
**多功能電力表**

型號：**54U**  
Modbus通訊輸出  
4ch類比輸出  
• DC4~20mA  
• DC1~5V

DIN96角 **53U**

追加類比輸出與  
接點輸入/輸出新功能！

### 可攜帶型DIN96方形，以Euro端子接續。

- 一台機器對應單相2線、單相3線、3相3線、3相4線等所有的電力網路系統。
- 可選擇多種輸出組合，為非常經濟實惠之多功能電力表。
- 電力脈衝信號與警報接點輸出，除了脈衝單位可變以外，也可做模擬輸出。
- 帶有密碼設定保護機能，不必擔心因失誤而導致設定內容的改變。
- 對應額定電壓AC480V
- 所有的設定項目可藉由電腦下載作設定。(需加買接續cable)



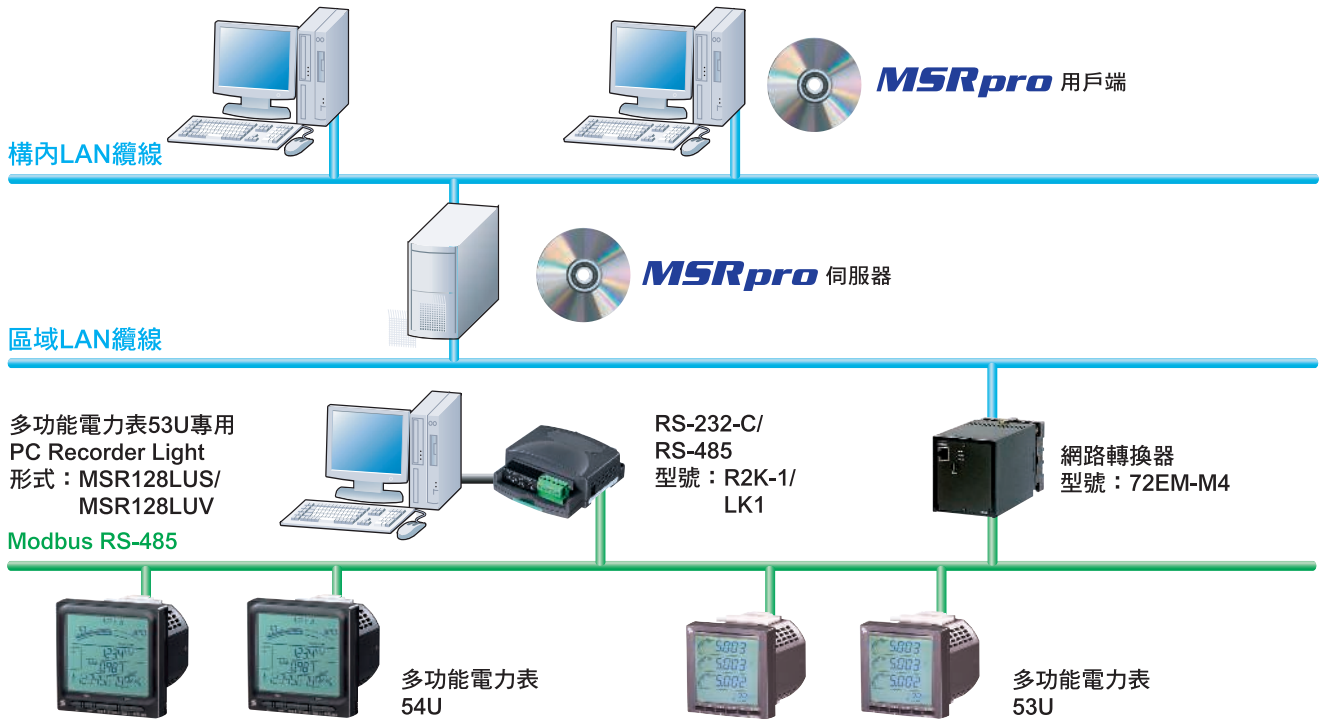
4點指示型 DIN96角  
**多功能電力表**

型號：**53U**  
Modbus、Do×1點、Di×1點  
Modbus、Do×3點  
Do×4點  
Ao×2點、Do×1點、Di×1點  
Ao×2點、Do×2點  
Ao×4點



# 可透過電腦作集中監控

所有測量到的運算項目可透過RS-485 Modbus通訊傳送。  
藉由多功能電力表將信號傳送到上位電腦，並作各種資料的收集分析。



## 可用電腦紀錄測定值與演算值。

藉由多功能電力表專用PC Recorder Light Software (型號：MSR128LU□)可由電腦紀錄測定值與演算值。

## 透過電腦，可在短時間內作設定。

只要使用多功能電力表專用構成軟體(型號:53UCFG)，就可從電腦下載參數與上載測定值與設定值。麻煩的設定與編輯由大電腦上進行，目前的測定值與演算值也可透過電腦作統一監控。藉由54U專用紅外線通訊adapter，可不碰觸背面的端子就可做無線設定。

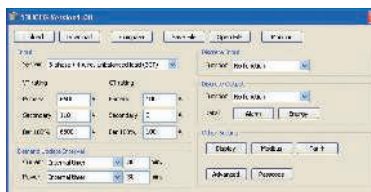
### 輸出/輸入一欄表

測定項目	TYPE	輸入範圍	單位
電流	I	0~2e9	mA
電壓	U	0.00~2.00e7	V
有功功率	P	-2e9~2e9	W
無功功率	Q	-2e9~2e9	var
視在功率	S	0~2e9	VA
功率因數	PF	-1.00~1.00	—
交流功率因數	F	0.00~70.00	Hz
相位方向	DIR	0 or 1	—
有功電力	EP	0~1.0e8	kWh
無功電力	EQ	0~1.0e8	kvarh
視在電力	ES	0~1.0e8	kVAh
計算時間	TIMER	0~1.0e8	時間
高周波斜率	THD	0~999.9	%
	HD	0~999.9	%

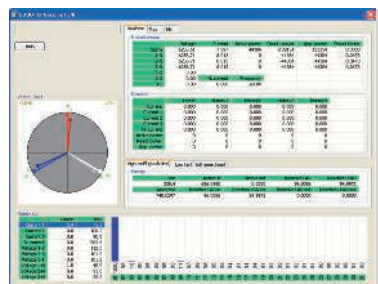
### 主要機能

- 參數的編輯、寫入、讀取
- 參數檔案的管理
- 編輯參數與機器參數的比較顯示

### ●設定畫面



### ●測定值顯示畫面



53U專用PC Recorder Light Software  
(型號：MSR128LUS/MSR128LUV 免費)  
53U專用構成軟體(型號：53UCFG 免費)  
可至<http://www.m-system.co.jp/>下載

### ■54U(紅外線通訊)



### ■53U(Cable接續)



# 消費電力監控系統介紹篇



遠端監控與紀錄共72迴路。

詳細監控與紀錄生產設備、  
空調設備、照明設備。

使用夾式交流電流感知器，  
幾乎不需花費任何施工費用。

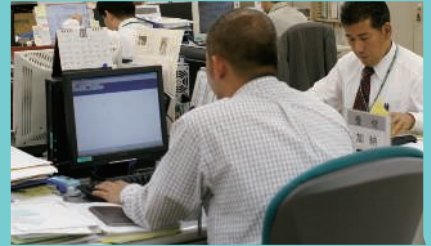
設置需求電力警報裝置。

可監控需求電力值並具有警報機能。

## M-System 1F大廳



## 監控節能 負責人



「監控節能負責人」藉由電腦作監控。  
當警報發生時，會調整室內溫度來對應。

## 社內LAN



MSRpro  
伺服器



## 區域纜線

Remote I/O  
R3系列



Pulse



電力需求表



監視電力需求



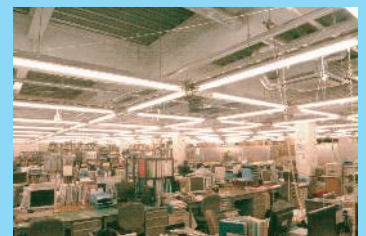
電力



空調電力

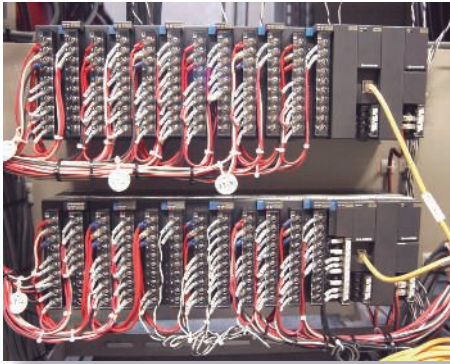


電力



照明電力

# Remote I/O與 夾式交流電流感知器合併使用之圖片。



使用夾式交流電流感知器可大幅減少施工費用。

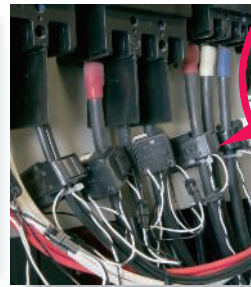
利用分電盤的有限空間裝置 Remote I/O



對應600A夾式感知器



對應300A夾式感知器

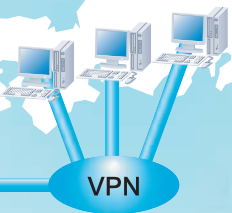


對應100A夾式感知器



夾式感知器放大圖

關東支店、中部支店、  
關西支店也以此模式作監控。



電力

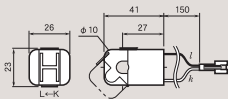


生產設備電力

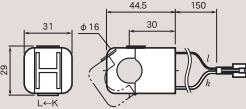


外形尺寸圖(單位:mm)

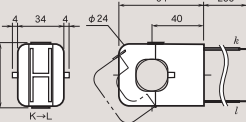
CLSA-08



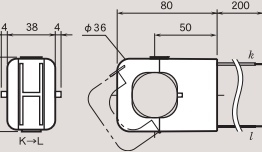
CLSA-12



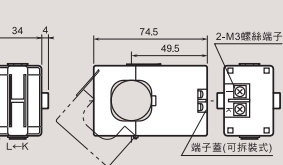
CLSA-30



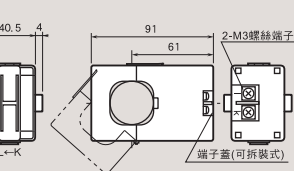
CLSA-50



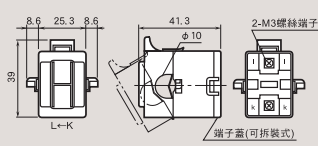
CLSC-10/CLSC-25



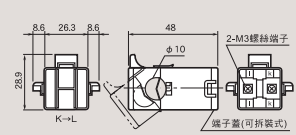
CLSC-50/CLSC-60



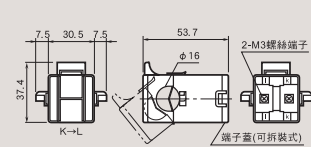
CLSB-R5



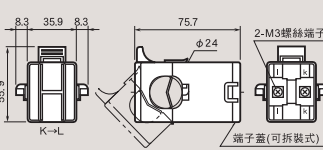
CLSB-05



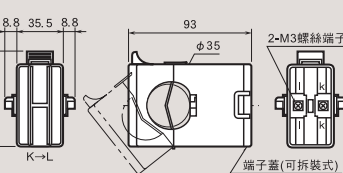
CLSB-10



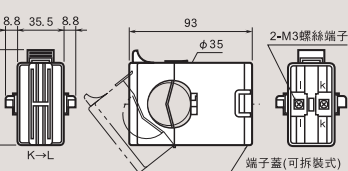
CLSB-20



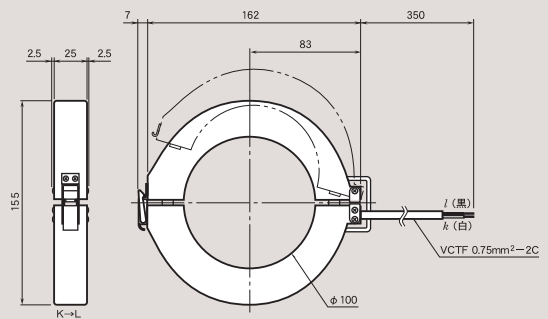
CLSB-40



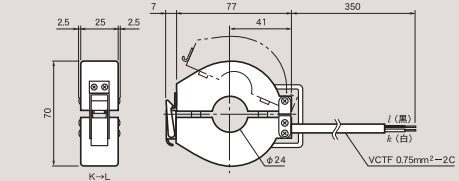
CLSB-60



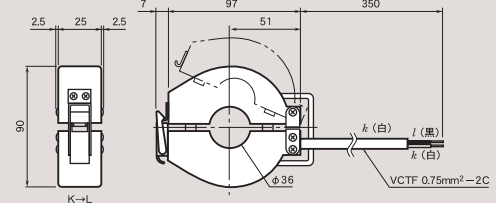
CLSD-D



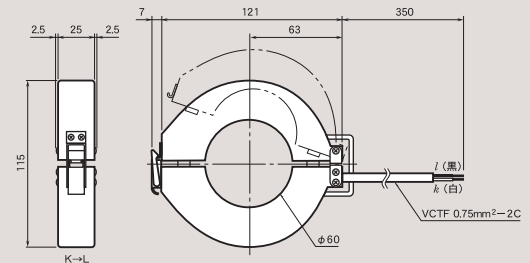
CLSD-A



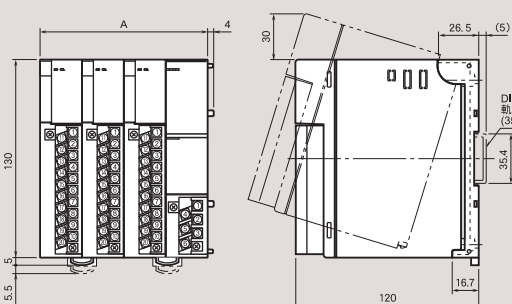
CLSD-B



CLSD-C

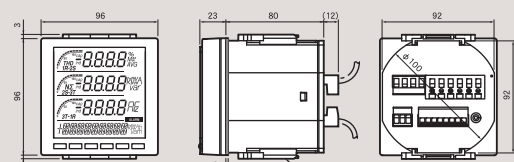


R3系列

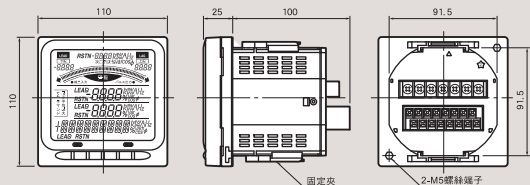


型號	尺寸 A
R3-BS04 (4台用)	112
R3-BS06 (6台用)	168
R3-BS08 (8台用)	224
R3-BS10 (10台用)	280
R3-BS12 (12台用)	336
R3-BS14 (14台用)	392
R3-BS16 (16台用)	448

53U



54U



● 為了滿足用戶需求以及提高質量、性能，可能隨時修改規格和外觀，不另行通知。 ● 訂貨時請務必確認最新版規格書。

**M-SYSTEM CO.,LTD.**

5-2-55 Minamitsumori, Nishinari-ku, Osaka 557-0063 JAPAN  
TEL : +81-(0)6-6659-8201 FAX : +81-(0)6-6659-8510

日商愛模系統股份有限公司 台灣辦事處  
台北市中山區南京西路41號4F-5  
TEL : 02-2550-7386 FAX : 02-2550-7071

Visit us:  
[www.m-system.co.jp](http://www.m-system.co.jp)

Contact us:  
[info@m-system.co.jp](mailto:info@m-system.co.jp)

M and M-SYSTEM are registered trademarks of M-System Co., Ltd., registered in Japan, the United States, and other countries.