



NEW

智慧電量監控器
多迴路型
KM1

全新發現的省電
一次滿足各種電量量測需求



能源的

可視化

可掌握

可診斷

realizing



此環保標章代表產品符合本公司
獨家訂定之環保標準。

更加

更加

可視化，能省電

省電的關鍵是必須知道電力使用量的細節。

在電力不足問題日趨嚴重的情形下，僅靠全體監控，省電的效果也很有限。

以配電盤斷路器為單位的「可視化」是找出看不見的浪費的重要關鍵。

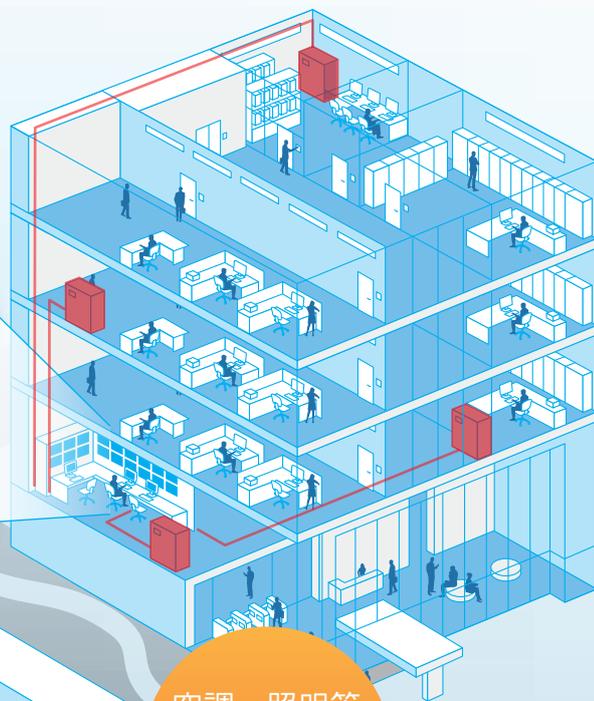
在什麼時候、什麼地方、使用了哪些電力？

KM1型助您達到「更加可視化、更能省電」的境界。

以樓層為單位、
以配電盤為
單位的可視化



辦公大樓與
大型商業設施
(BEMS) 等



空調、照明等
設施設備的
可視化

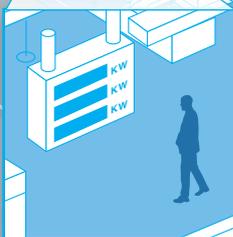


事務樓層
(FEMS) 等

每台裝置的
可視化



工廠的生產線
(FEMS) 等



每個裝置的電力
耗能計算

以斷路器為單位的
電力量測

每個配電盤的整體可視化設計
全由歐姆龍的KM1平台來實現。

雙系統
以一台量測

+ α 量測

省空間、省配線
省空間、省配線

最大可一併量測 36 迴路

設置簡便



可隨意依據用途增設子機單元

智慧電量監控器
多迴路型

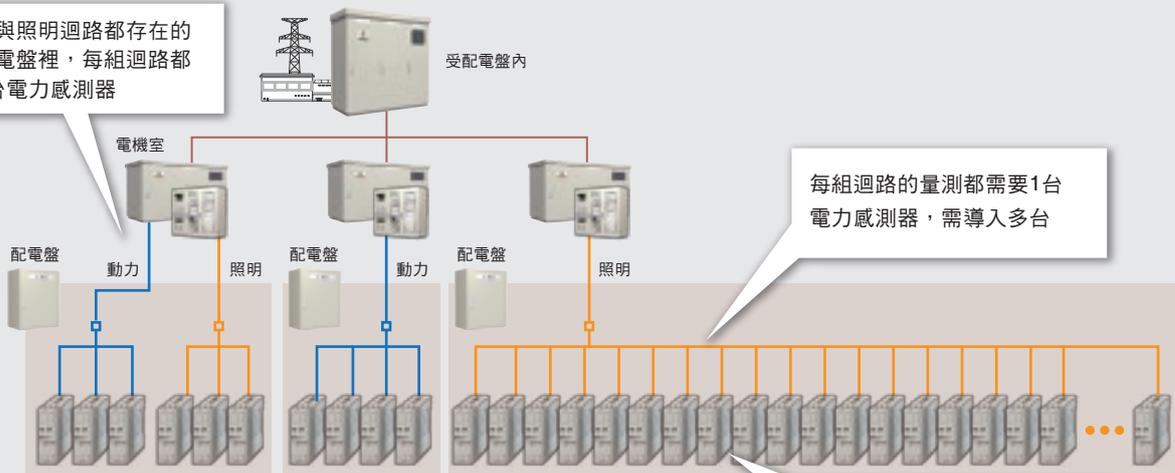
KM1

「配電盤整體可視化」的建置時間與成本問題，

目前為止的課題

若要量測多迴路與雙系統的電力，
電力感測器的導入成本與建置時間會是很大的負擔。

在動力與照明迴路都存在的
混合配電盤裡，每組迴路都
需要1台電力感測器



每組迴路的量測都需要1台
電力感測器，需導入多台

每台電力感測器必須有電壓
與通訊的配線

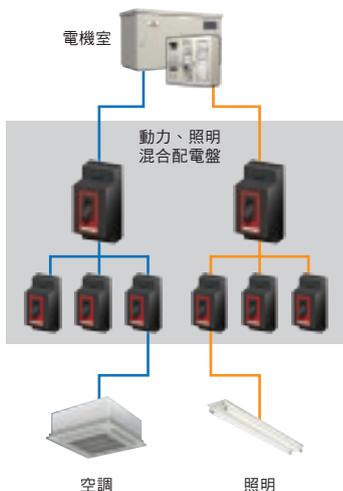
多迴路量測的導入成本與建置時間是亟需解決的課題。

簡單 & 智慧KM1平台

雙系統一併量測

業界首創！雙系統一併量測

空調與照明混合供電的配電盤也只需一台
即可一併量測。



最多可一併量測36組迴路

以CT增設單元
增設想要量測的數量

1台量測主機單元可進行4點CT輸入，且1台CT
增設單元可進行8點CT輸入。(最多可增設4台
CT增設單元)
單相2線式的迴路最多可量測36迴路。



單相2線式



實現省空間、省配線

設置空間為舊型產品的1/4

KM1型可設置5台，
可減少76%的設置面積。



採用連結式，
無須電壓與通訊配線

無須進行通訊與電線電壓的配線作業，
可節省配線工時。



無須變壓器即可直接量測480V

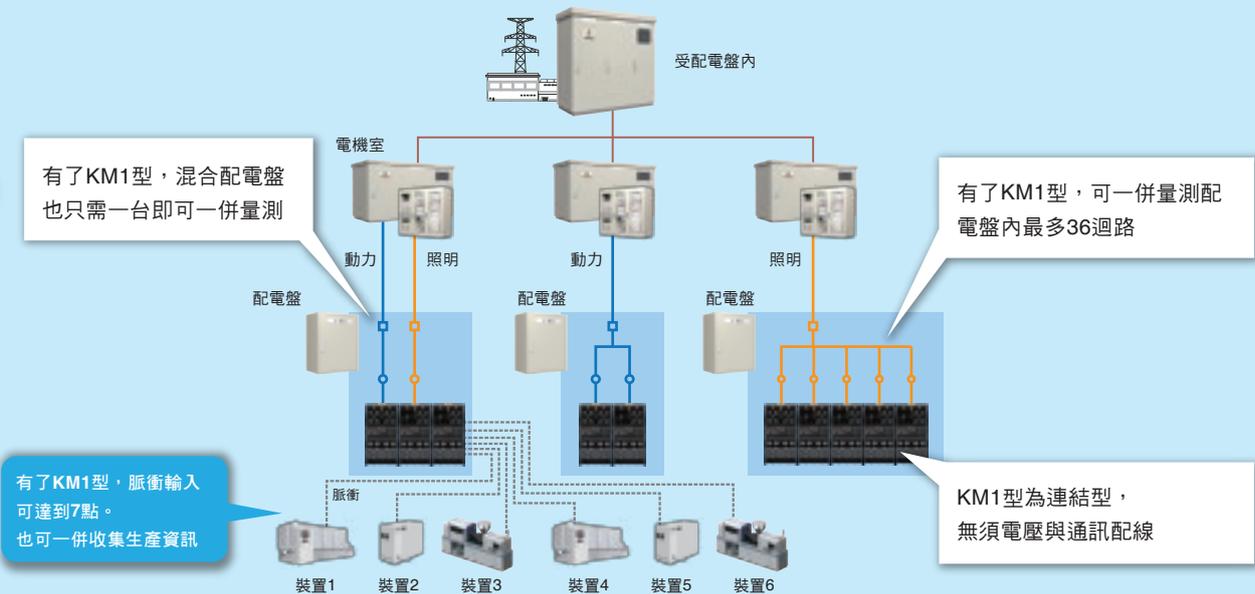
量測480V時，也無須裝設變壓器。



可利用KM1平台一次解決。

KM1型

可一次解決多迴路、雙系統等的建置時間與成本的問題。

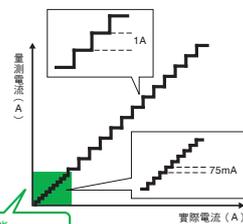


有了KM1型，就可輕鬆且有智慧的解決導入成本與建置時間的問題！

實現高精度量測

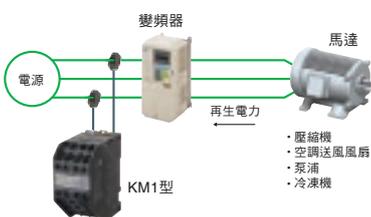
高精度的微小電力量測

額定電流的5%以下也可高精度的量測。
待機電力也可毫不遺漏的量測。



支援變頻器（一次測）

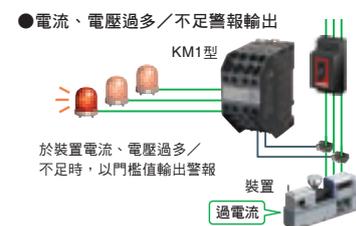
有了KM1型，即使導入變頻器，電流波形也不會歪斜，能夠正確量測。量測精度±2%F.S。
也可以量測實施節能對策之後的效果。



以+α量測支援節能

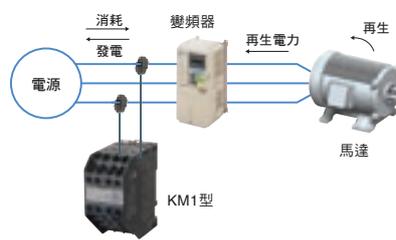
可視化有助於設備維護

多樣化的輸出功能
可將維護時期可視化。



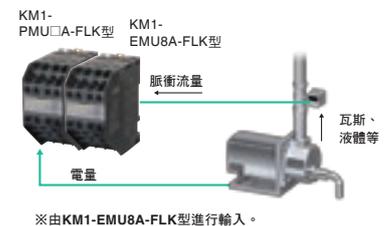
發電效果也能可視化

同時測量耗電與再生電力，
將發電效果可視化。



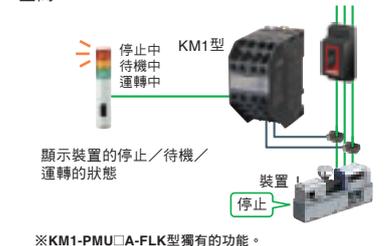
透過脈衝/溫度輸入單元 將電力耗能可視化

藉由脈衝輸入同時測量流量、生產量與溫度輸入等生產資訊。亦可搭配電力資料，將電力耗能可視化。



能源分類功能

能夠依據電力值或脈衝輸入，將累計耗電量與累計時間分類成停止/待機/運轉的3種狀態。經過這樣的分類，即可明確顯示出改善空間。



達到了主機單元最多可連接4台子機， 1組主機與子機組合最多可量測36點的境界。

- 只要一台量測主機單元即可一併量測雙系統。
- CT增設單元一次最多可量測36迴路。
- 以脈衝/溫度輸入單元進行+α量測時，可同時量測生產資訊。

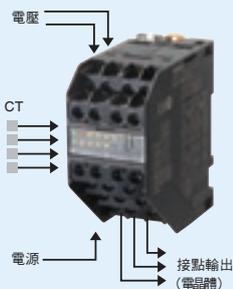


量測主機單元 (1台)

子機單元 (最多4台)

通訊單元 (1台)

雙系統量測單元* KM1-PMU2A-FLK型



電力量測主機單元
可對雙系統進行多迴路量測

特長：額定輸入電壓雙系統量測 (可從單相2線/單相3線/三相3線選出2種組合)
CT最多連接點數：4點 (可選擇的CT為2種)
輸出：電晶體輸出3點
(各種量測值警報輸出、3-STATE輸出或累計耗電量脈衝輸出)
量測功能/記錄功能：電壓、電流、有效電力、無效電力、累計耗電量、功率因數、頻率
各種功能：3-STATE電能分類功能、累計耗電換算 (CO₂/貨幣效益)、簡單量測、無須變壓器480V輸入

*三相4線式時，備有單系統量測單元 KM1-PMU1A-FLK型。

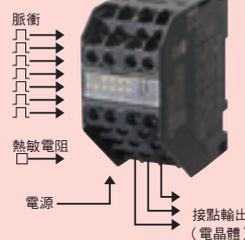
CT增設單元 KE1-CTD8E型



每台可連接8點CT
最多可連接4台共32點CT

特長：主機單元最多可與4台子機單元連接 (不可單獨使用)
無額定輸入電壓/相線式則配合主機單元
CT最多連接點數：8點 (可選擇的CT為2種)
輸出：繼電器接點輸出1點 (警報輸出)
量測功能：電流、有效電力、無效電力、累計耗電量、功率因數

脈衝/溫度輸入單元 KM1-EMU8A-FLK型



電力+α量測
量測流量、產量及溫度

特長：主機單元最多可與4台子機單元連接 (不可單獨使用)
事件輸入：脈衝輸入7點【脈衝輸入計算：(例如：生產數)、脈衝換算 (例如：流量)、1個脈衝單位的電力耗能計算、脈衝輸入ON時間 (例如：運轉時間)、以事件輸入切換3-STATE功能】
溫度輸入：1點 (熱敏電阻輸入、溫度異常檢測)
量測功能/記錄功能：脈衝計算、脈衝輸入ON時間、溫度

DeviceNet通訊單元 KE1-DRT-FLK型



有效傳輸大量資料
DeviceNet通訊單元

特長：由上位機器 (PLC、PC) 統一管理多台KM1
1台DeviceNet通訊單元最多可連接5台KM1型
通訊功能：遠端I/O通訊功能、Explicit訊息通訊功能、以配置器進行KM1型的設定/監控、通訊速度自動辨識

單元配置與量測迴路數目一覽

使用量測主機單元KM1-PMU2A-FLK型時的最大迴路數目如下所示：

單系統 對量測主機單元輸入單系統電壓

● 最大迴路構成

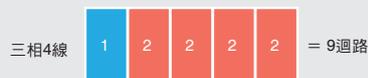
〔單元配置〕

量測主機單元
KM1-PMU2A-FLK型 (CT4點)

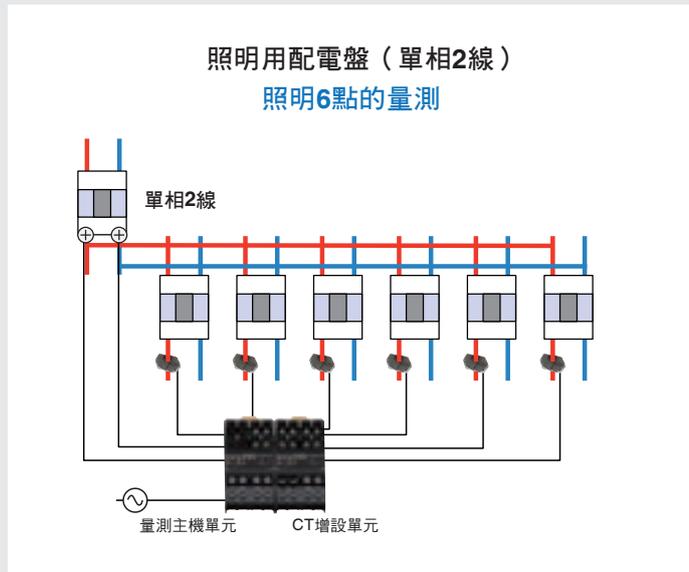
+CT增設單元
KE1-CTD8E型 (CT8點)



註：三相4線式時，
使用單系統量測主機KM1-PMU1A-FLK型 (CT3點)。



● 連接例



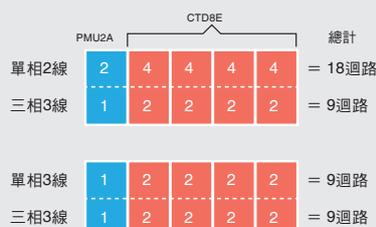
雙系統 對量測主機單元輸入雙系統電壓

● 最大迴路構成

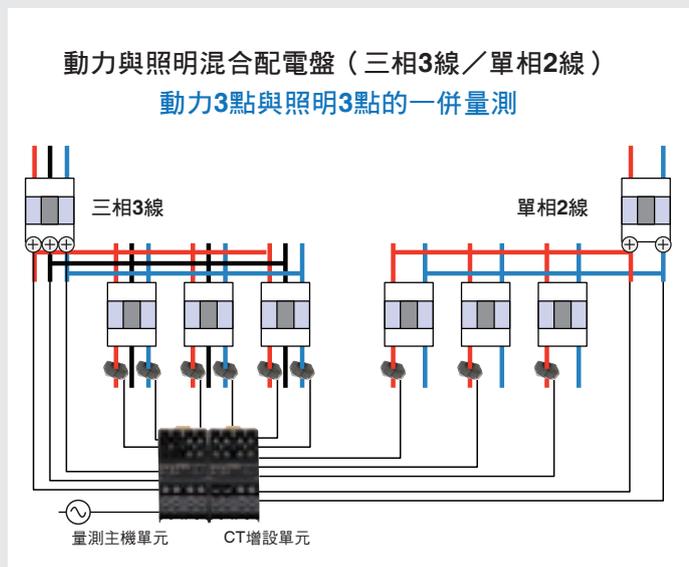
〔單元配置〕

量測主機單元
KM1-PMU2A-FLK型 (CT4點)

+CT增設單元
KE1-CTD8E型 (CT8點)



● 連接例



免費軟體可輕鬆支援從安裝到量測資料的收集、顯示分析等的各項作業

安裝時

只要以USB纜線將KM1型與電腦連接在一起，就可輕鬆完成本體的設定。

免費設定工具 (KM1/KE1-Setting)

- 使用USB電源，無須供電給KM1型
- 安裝時只需設定必要的參數，操作簡單



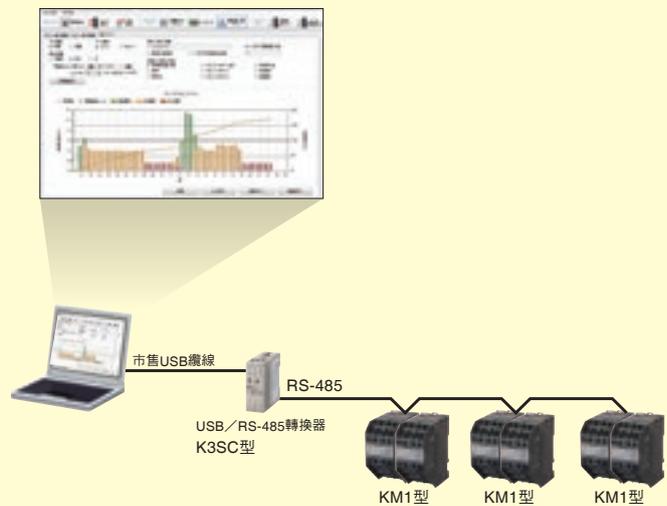
須進行評估、驗證時

進行評估、驗證時，可直接將資料收集至電腦內。

免費資料收集軟體 (EasyKM-Manager V3)

2012年10月發行

- 瞬間值的趨勢/顯示
- 累計耗電量的圖表顯示等

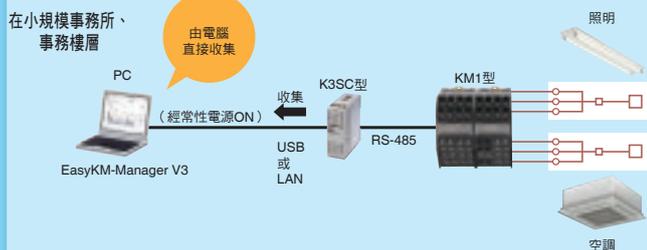


應用範例

無論是電腦直接收集資料，或要由EW700型一併統一收集資料，皆可依據系統規模來建置。

事務所、事務樓層

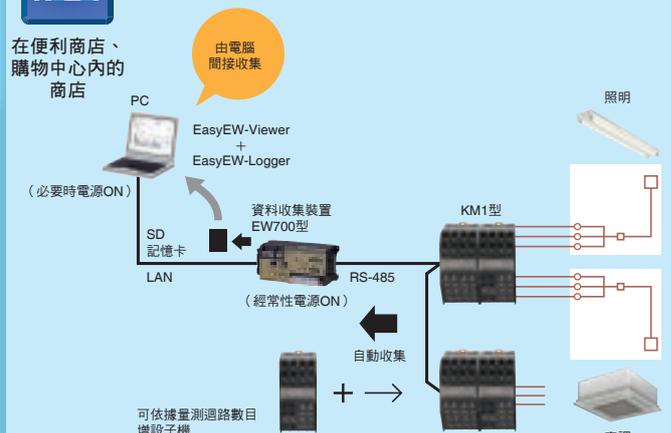
在小規模事務所、事務樓層



USB或LAN ← RS-485連接

便利商店、商業設施

在便利商店、購物中心內的商店



LAN或SD卡 ← EW700型 ← RS-485連接

支援軟體下載網頁

<http://www.omron.com.tw>

注意：須登錄Web會員。

在左方Web內進行全文搜尋

KM1/KE1設定工具 & EasyKM-Manager

KM1軟體

搜尋

EasyEW-Logger & EasyEW-Viewer

EW700軟體

搜尋

資料收集、顯示分析時

透過資料收集裝置，可真正進行自動收集。

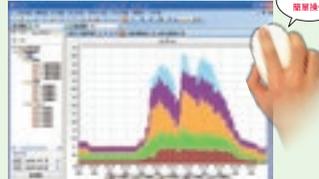
免費資料自動收集軟體 (EasyEW-Logger)
免費圖表顯示軟體 (EasyEW-Viewer)

● 累計耗電量的圖表顯示等

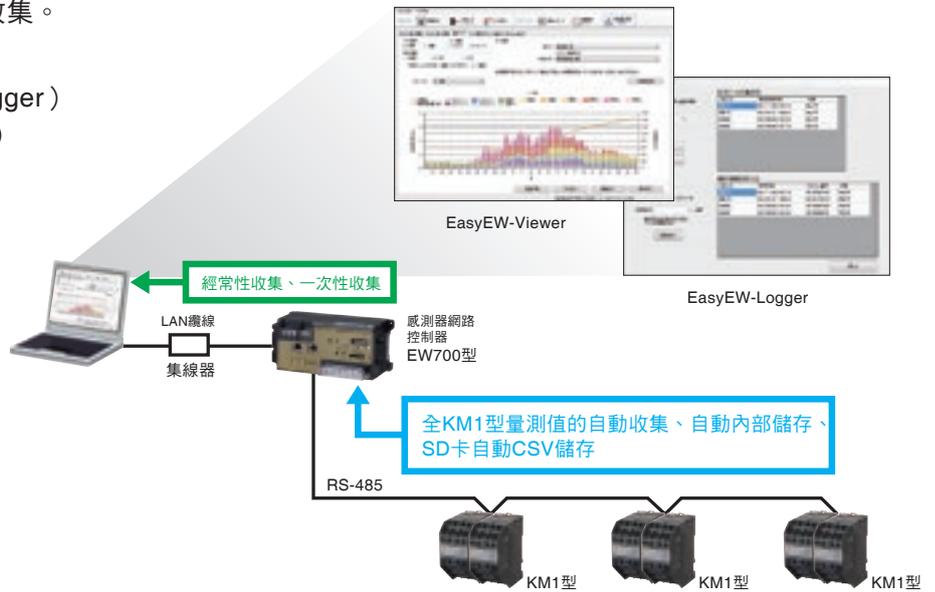
節能分析支援軟體 Dr. ECO
2012年10月發行

可任意操作收集完畢的資料，有助於發現無謂的浪費。

只需以滑鼠簡單操作



此為付費軟體。



在製造現場



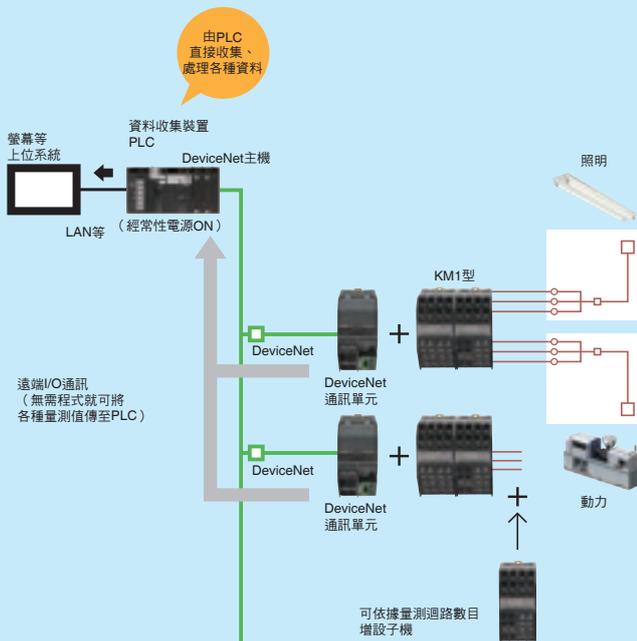
在大樓、辦公室

大規模系統

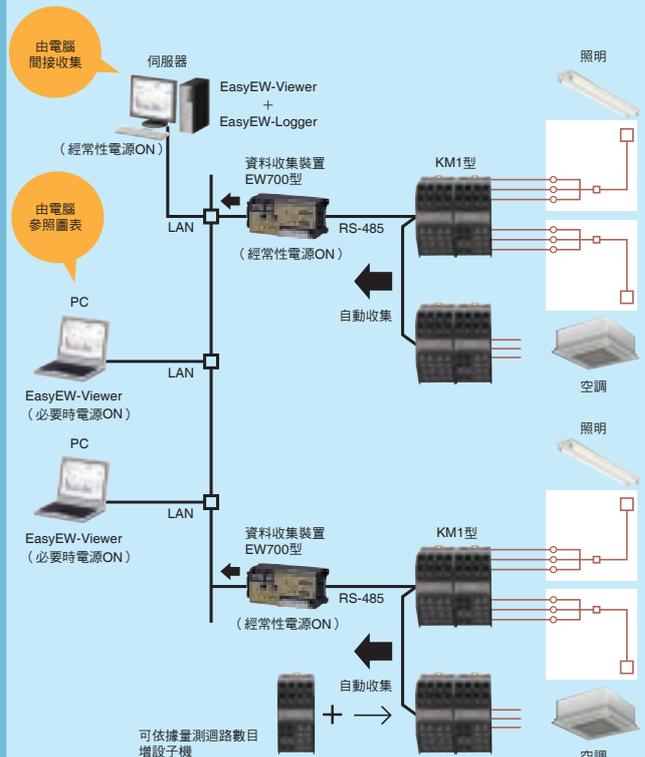


工廠、生產線

在製造現場



LAN ← PLC ← DeviceNet連接



LAN ← EW700型 ← RS-485連接

KM型系列產品

項目	系列名稱	KM1型系列			KM50型系列		KM20型系列	
	類型	省成本/省配線/省空間的高功能多迴路量測型			智慧On-panel型		加裝型、內裝型	
	型號	KM1-PMU□A-FLK	KE1-CTD8E	KM1-EMU8A-FLK	KM50-C1-FLK	KM50-E1-FLK	KM20-B40-FLK	KM20-B40
	產品名稱	智慧電量監控器多迴路型			智慧電量監控器 48×48型	智慧電量監控器 48×96型	小型電量感測器 RS-485通訊型	小型電量感測器 脈衝輸出型
外觀								
		單系統/雙系統量測用主機單元	CT增設用子機單元	脈衝/溫度輸入用子機單元				
特長		<ul style="list-style-type: none"> 承襲KM50-E型的特長 異電壓雙系統輸入 (PMU2A) 最大量測迴路數 <ul style="list-style-type: none"> 單2：4迴路 (PMU2A) 單3/三3：2迴路 (PMU2A) 三4：1迴路 (PMU1A) 可增設4台子機單元 	<ul style="list-style-type: none"> 1台單元 最大量測迴路數 <ul style="list-style-type: none"> 單相2線 8迴路 單相3線 4迴路 三相3線 4迴路 三相4線 2迴路 	<ul style="list-style-type: none"> 事件輸入 7點 溫度輸入 1點 	<ul style="list-style-type: none"> 支援變頻器一次側量測 脈衝輸入ON時間量測 電力耗管理 	<ul style="list-style-type: none"> 支援變頻器二次側量測 3STATE 能源分類功能 脈衝輸入ON時間量測 電力耗管理 400V直接量測 	<ul style="list-style-type: none"> 功能簡單，操作簡便 價格合理 透過開關即可進行初始設定 	
安裝		鋁軌			面板正面/鋁軌安裝金具 (另售)		鋁軌	
數值顯示		無			11段LED	11段LED	無	無
尺寸 (mm)		W45×H96×D90 (最大連接5台時 W45×5)			DIN 48×48 深91 (含端子蓋 (附屬品))	DIN 48×96 深88 (含端子蓋 (附屬品))	W30×H80×D78	W30×H80×D78
適用迴路	單相2線式	●	●	—	●	●	●	●
	單相3線式	●	●	—	●	●	●	●
	三相3線式	●	●	—	●	●	●	●
	三相4線式	●僅限PMU1A	●	—	—	●	—	—
	400V直接量測	●	—	—	(須備有VT)	●	(須備有VT)	(須備有VT)
本體電源		AC100~240V	自主機供給	AC100~240V	與量測迴路共用 AC100~240V	AC100~240V	與量測迴路共用 AC100~240V	
量測項目	累計耗電量	●	●	—	●	●	●	●
	有效電力	●	●	—	●	●	●	—
	無效電力	●	●	—	●	●	—	—
	電流	●	●	—	●	●	● (R,T相)	—
	電壓	●	—	—	●	●	● (R,T相)	—
	功率因數	●	●	—	●	●	●	—
	頻率	●	—	—	●	●	●	—
	脈衝計數	—	—	● (可切換事件輸入)	● (可切換事件輸入)	● (可切換事件輸入)	—	—
	脈衝輸入ON時間	—	—	● (可切換事件輸入)	● (可切換事件輸入)	● (可切換事件輸入)	—	—
	電力耗能	● (可切換事件輸入)	—	—	● (可切換事件輸入)	● (可切換事件輸入)	—	—
	溫度	—	—	●	●	●	—	—
各種功能	3-STATE 能源分類功能	●	—	—	—	●	—	—
	簡單電力量測 (僅利用輸入電流值進行量測)	●	●	—	●	●	—	—
	微小電力量測模式 (自動調節切換功能)	●	●	—	●	●	—	—
	CO ₂ 排出量顯示	—	—	—	●	●	—	—
	再生電力顯示	—	—	—	●	●	—	—
輸出	累計耗電量脈衝輸出	●	—	—	●	●	—	●
	各種量測值警報輸出	●	●	●僅溫度警報	●	●	—	—
	3-STATE (運轉電力、待機電力 停止電力) 狀態輸出	●	—	—	—	●	—	—
外部 I/F	LAN連接埠	—	—	—	—	—	—	—
	RS-485通訊 CompoWay/F (可連接31台)	●	—	●	●	●	●	—
	RS-485通訊 Modbus (可連接99台)	●	—	●	●	●	—	—
記錄功能	記錄在本體記憶體內	●	—	●	●	●	—	—
	記錄在外部記憶體內	—	—	—	—	—	—	—
取得認證		CE、S、KC、TÜV標誌			UL、CE、S、KC標誌		—	—

系統構成

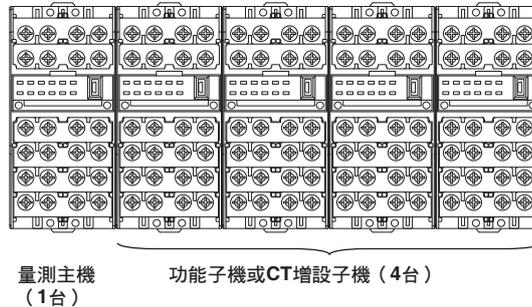
KM1型可由量測主機單元、功能子機單元及CT增設子機單元等3種單元組合而成。

量測主機單元可獨立動作*。功能子機單元或CT增設子機單元則無法獨立動作。使用時請務必與量測主機單元連接使用。

將量測主機單元與各種子機單元相連接，有助於節省配線與空間。

■多台連接

1台量測主機最多可增設功能子機與CT增設子機共4台。



種類

■本體

型號	單元種類	單元分類	電源電壓	通訊
KM1-PMU2A-FLK	電力雙系統量測單元	量測主機	AC100~240V	RS-485
KM1-PMU1A-FLK	電力量測單元			
KM1-EMU8A-FLK	脈衝/溫度輸入單元	功能子機	由量測主機供給電源	—
KE1-CTD8E	CT增設單元	CT增設子機		
KE1-DRT-FLK	DeviceNet通訊單元	通訊子機	AC100~240V	RS-485、DeviceNet

■選購品（另售）

●分離型*/盤內固定型比流器（CT）

型號	額定一次側電流	額定二次側電流	安裝
KM20-CTF-5A	5A	專用輸出	分離型
KM20-CTF-50A	50A		
KM20-CTF-100A	100A		
KM20-CTF-200A	200A		
KM20-CTF-400A	400A		
KM20-CTF-600A	600A		
KM20-CTB-5A/50A	5A/50A		盤內固定型 (貫穿型)

註. 比流器（CT）未附CT連接電纜線。

*KM20-CTF-□□□型不適用於KM100型。

■比流器（CT）專用纜線

型號	規格
KM20-CTF-CB3	3m纜線

註. 請使用本公司指定的CT連接電纜線，或使用J.S.T生產的壓接端子1.25-B3A、AWG22電線。

■KM型系列共通相關機器（另售）

●連接PC時

通訊轉換器

型號	尺寸（mm）	通訊轉換形式	電源電壓
K3SC-10 AC100-240	30 (W) ×80 (H) ×78 (D)	RS-232C、USB	AC100~240V
K3SC-10 AC/DC24		↔RS-485半雙工	AC/DC24V

額定/性能

■額定

項目	機種	主機單元		子機單元	
		KM1-PMU2A-FLK (電力雙系統)	KM1-PMU1A-FLK (電力)	KM1-EMU8A-FLK (脈衝/溫度)	KE1-CTD8E (CT增設)
適用迴路		單相2線式、單相3線式、 三相3線式	單相2線式、單相3線式、 三相3線式、三相4線式	—	單相2線式、單相3線式、 三相3線式、三相4線式
CT最多連接點數		4點	3點	—	8點
可選擇的CT容量種類		2種	1種	—	每端子機有2種
電源	額定電源電壓	AC100~240V 50/60Hz			—
	允許電源電壓範圍	額定電源電壓的85~110%			—
	電源頻率變動範圍	45~65Hz			—
	消耗電力	單獨10VA以下，最大增設時14VA以下		低於10VA	—
輸入	額定輸入電壓	AC100~480V 單相2線式： 線間電壓 AC100/200V 單相3線式： 相電壓/線間電壓 AC100~480V 三相3線式： 線間電壓	AC100~480V 單相2線式： 線間電壓 AC100/200V 單相3線式： 相電壓/線間電壓 AC100~480V 三相3線式： 線間電壓 AC58~277 三相4線式： 相電壓	—	—
	額定輸入電流 (CT)	5A、50A、100A、200A、400A、600A		—	5A、50A、100A、200A、 400A、600A
	額定輸入電力	使用5ACT時： 4kW 使用50ACT時： 40kW 使用100ACT時： 80kW 使用200ACT時： 160kW 使用400ACT時： 320kW 使用600ACT時： 480kW		—	—
	額定輸入頻率	50/60Hz		—	—
	輸入頻率變動範圍	45~65Hz		—	—
	容許輸入電壓	額定輸入電壓的110% (連續)		—	—
	容許輸入電流	額定輸入電流的120% (連續)		—	額定輸入電流的120% (連續)
	額定輸入負載	電壓輸入在0.5VA以下 (電源部除外) 電流輸入在0.5VA以下 (各輸入)		—	電流輸入在0.5VA以下 (各輸入)
時鐘	時鐘設定	2012~2099年 (支援此期間內的閏年)			—
	時鐘精度	±1.5分/月 (23°C的溫度下)			—
	時鐘備份保存期間	使用電子雙層電容器可備份達7天 (通電超過24小時，且斷電時溫度為23°C)			—
使用環境溫度	-10~+55°C (不可結冰結露)				
保存溫度	-25~+65°C (不可結冰結露)				
使用環境濕度	相對濕度 25~85%				
保存濕度	相對濕度 25~85%				
高度	2000 m以下				
安裝環境	過電壓類別III、污染度2、量測類別III				
符合規格	IEC61010-2-30、EN/IE61326-1工業電磁環境用途				

■性能

項目		機種	主機單元		子機單元	
			KM1-PMU2A-FLK (電力雙系統)	KM1-PMU1A-FLK (電力)	KM1-EMU8A-FLK (脈衝/溫度)	KE1-CTD8E (CT增設)
精確度 (*1)	電壓	±1.0%FS±1digit 但Vtr間的電壓在相同條件下為±2.0%FS±1digit		——		
	電流	±1.0%FS±1digit 但三相3線式的S相電流與單相3線式的N相電流在相同條件下為±2.0%FS±1digit		——	±1.0%FS±1digit 但三相3線式的S相電流與單相3線式的N相電流在相同條件下為±2.0%FS±1digit	
	電力 (有效電力、無效電力)	有效電力、無效電力 ±2.0%FS±1digit (功率因數=1)		——	有效電力、無效電力 ±2.0%FS±1digit (功率因數=1)	
	頻率	±0.3Hz±1digit		——		
	功率因數 (*2)	±5.0%FS (環境溫度23°C、額定輸入、額定頻率、功率因數=0.5~1~0.5的範圍)		——	±5.0%FS (環境溫度23°C、額定輸入、額定頻率、功率因數=0.5~1~0.5的範圍)	
	溫度	——		通電經過2小時後為±5°C (根據周邊環境溫度進行修正後)	——	
溫度的影響		±1.0%FS (在使用溫度範圍內，對環境溫度23°C、額定輸入、額定頻率、功率因數1時的量測值之相對比率)		±1.0%FS (在使用溫度範圍內，對環境溫度23°C時的量測值之相對比率)	±1.0%FS (在使用溫度範圍內，對環境溫度23°C、額定輸入、額定頻率、功率因數1時的量測值之相對比率)	
頻率的影響		±1.0%FS (在額定頻率±5Hz的範圍內，對環境溫度23°C、額定輸入、額定頻率、功率因數1時的量測值之相對比率)		——	±1.0%FS (在額定頻率±5Hz的範圍內，對環境溫度23°C、額定輸入、額定頻率、功率因數1時的量測值之相對比率)	
高諧波的影響		±0.5%FS (在環境溫度23°C、相對於基本波的電流30%且電壓5%的含有率下，讓第2、3、5、7、9、11、13次高諧波重疊時的誤差)		——	±0.5%FS (在環境溫度23°C、相對於基本波的電流30%且電壓5%的含有率下，讓第2、3、5、7、9、11、13次高諧波重疊時的誤差)	
Low-Cut電流設定值		額定輸入的0.1~19.9%範圍內每次可調整0.1%		——	額定輸入的0.1~19.9%範圍內每次可調整0.1%	
取樣週期		100ms (量測電壓為50Hz時)、 83.3ms (量測電壓為60Hz時)、		100ms	100ms (量測電壓為50Hz時)、 83.3ms (量測電壓為60Hz時)	
絕緣阻抗		絕緣阻抗值 20MΩ (DC500V)				
耐電壓		共通：2000V 1分鐘施加電壓位置：所有端子與外殼之間 KM1-PMU1A-FLK型：所有電源端子與所有RS-485、USB、電晶體輸出端子間 所有電源端子與所有電流、電壓輸入端子間 所有電流、電壓輸入端子與所有RS-485、USB、電晶體輸出端子間 KM1-PMU2A-FLK型：所有電源端子與所有RS-485、USB、電晶體輸出端子間 所有電源端子與所有電流、電壓輸入端子間 所有電流、電壓輸入端子與所有RS-485、USB、電晶體輸出端子間 KM1-EMU8A-FLK型：所有電源端子與所有溫度輸入端子、RS-485、USB、電晶體輸出端子間 所有電流、電壓輸入端子1與所有電壓輸入端子2間 KE1-CTD8E型：所有電源輸入端子與所有USB、繼電器輸出端子間				
耐振動性		單側振幅 0.35mm、加速度 50m/s ² 振動數 10~55Hz、3軸方向各掃描 5min/1次×10次				

*1. 符合JISC1111標準、不含專用CT的誤差、環境溫度23°C、額定輸入、額定頻率、支援高諧波第2、3、5、7、9、11、13次。

*2. 功率因數算式：功率因數=有效電力/視在電力
 視在電力= $\sqrt{(\text{有效電力})^2 + (\text{無效電力})^2}$

項目	機種	主機單元		子機單元	
		KM1-PMU2A-FLK (電力雙系統)	KM1-PMU1A-FLK (電力)	KM1-EMU8A-FLK (脈衝/溫度)	KE1-CTD8E (CT增設)
耐衝擊		150m/s ² 上下、左右、前後6方向各3次			
重量		約230g			
記憶體保護		非揮發性記憶體，寫入次數：100萬次			
事件輸入	輸入點數	—	—	7點	—
	無電壓輸入	—	—	ON時的電流：15mA以下 ON時的殘留電壓：8V以下 OFF時的漏電流1.5mA以下	—
	有電壓輸入	—	—	H等級： DC4.75~30V L等級： DC0~2V 輸入阻抗： 約2kΩ	—
	最小輸入時間	—	—	5ms	—
溫度輸入	熱敏電阻輸入	—	—	1點	—
	適用熱敏電阻	—	—	E52-THE5A 色碼 (藍)： -50~50℃ 色碼 (黑)： 0~100℃	—
組合		連接KM1-EMU8A-FLK型即可支援7點事件輸入， 1點溫度輸入		—	
電晶體輸出	輸出點數	開路集極3點 (OUT1、OUT2、OUT3) 共用端子			—
	輸出容量	DC30V、30mA			—
	ON 殘留電壓	1.2V以下			—
	OFF時 漏電流	100μA以下			—
	累計耗電量 脈衝輸出	達到設定的脈衝輸出單位的電量時會輸出1脈衝 [1、10、100、1K、2K、5K、10k、20k、50k、100k (W·h)]			—
	警報輸出	依設定的警報輸出門檻值輸出警報			—
	復歸方式	僅自動復歸			—
繼電器 輸出	輸出點數	—	—	a接點 1點 (OUT1)	—
	額定負載	—	—	電阻負載 AC125V3A DC30V3A	—
	機械壽命	—	—	500萬次以上	—
	電氣壽命	—	—	20萬次以上 (額定負載開閉 頻率1,800次/h)	—
	故障率 P水準	—	—	DC5V10mA (開閉頻率 120次/min時)	—
	警報輸出	—	—	依警報設定值將輸出ON/OFF	—
	復歸方式	—	—	僅自動復歸	—
RS-485	通訊協定	通訊協定切換：CompoWay/F、Modbus			
	同步方式	非同步方式			
	節點編號設定	CompoWay/F：0~99、Modbus：1~99 若在節點編號設為0的狀態下操作開關 將通訊協定切換成Modbus，節點編號設定值將自動變更為1。			
	通訊速度	9600bps、19200bps、38400bps			
	傳送代碼	CompoWay/F：ASCII	Modbus：二進制		
	資料位元 (*)	CompoWay/F：7bit、8bit	Modbus：8bit		
	停止位元 (*)	CompoWay/F：1bit、2bit	Modbus：有同位元時為1bit、無同位元時為2bit		
	奇偶	無、偶數、奇數			
	最大通訊距離	500m			
	最大連接台數	CompoWay/F：31台	Modbus：99台		
通訊項目	參閱各種通訊規格說明書				
USB	符合USB規格Ver.1.1				
斷電保持	設定資料 累計耗電量 (每5分鐘儲存一次資料於內部記憶體)				
接頭插拔次數	25次				

* 若已變更為Modbus，則設定值也可能隨之變更。切換DIP開關時請確認設定內容。

■ 專用CT

● 比流器 (CT)

項目	構造 型號	分離型					盤內固定型 (貫穿型)
		KM20-CTF-5A	KM20-CTF-50A	KM20-CTF-100A	KM20-CTF-200A	KM20-CTF-400A	KM20-CTF-600A
一次側額定電流	5A	50A	100A	200A	400A	600A	5A/50A
二次側額定電流	1.67mA	16.7mA	33.3mA	66.7mA	66.7mA	66.7mA	1.67mA/16.7mA
二次線圈	3,000轉				6,000轉	9,000轉	3,000轉
適用頻率	10Hz~5kHz						
絕緣阻抗	輸出端子與外殼之間：50MΩ min. (at 500 VDC)						
耐電壓	輸出端子與外殼之間：AC2,000V 1分						
保護元件	7.5V 夾鉗元件						
容許裝卸次數	100次						
可裝設的電線徑*	φ7.9mm以下	φ9.5mm以下	φ14.5mm以下	φ24.0mm以下	φ35.5mm以下		φ8.4mm以下
使用溫溼度範圍	-20~+60°C 相對溼度85%以下 (不可結露)						
保存溫溼度範圍	-30~+65°C 相對溼度85%以下 (不可結露)						

* 使用平型電線時，請參照該CT外觀尺寸圖選擇。

■ 比流器 (CT) 專用纜線

型號	KM20-CTF-CB3
纜線長度	3m

註：請使用本公司指定的CT連接電纜線，或使用J.S.T生產的壓接端子1.25-B3A、AWG22電線。

規格

■ DeviceNet通訊單元 (KE1-DRT-FLK型)

● DeviceNet通訊規格

項目	規格			
通訊功能	<ul style="list-style-type: none"> 遠端I/O通訊功能 (進行簡易配置設定或利用配置器進行I/O配置設定) 訊息通訊功能 			
連接形態	可組合多點、T型分支方式 (對於主線及支線)			
通訊速度	500k/250k/125kbps (自動檢測)			
一次側額定電流	專用纜線 5線 (信號線2條、電源線2條、屏蔽線1條)			
通訊距離	通訊速度	網路最大長度	支線長度	總支線
	500k位元/s	100m以下 (100m以下)	6m以下	39m以下
	250k位元/s	250m以下 (100m以下)	6m以下	78m以下
	125k位元/s	500m以下 (100m以下)	6m以下	156m以下
() 內為使用細纜線時				

正確使用須知

注意

少數情況下恐導致起火，造成物品損害。

請依照規定的扭矩確實控緊端子螺絲。

端子螺絲的建議鎖合扭矩：0.69~0.88N·m

螺絲鎖緊後，請確認沒有歪斜的情況。



少數情況下，可能會因爆炸引發中度或輕度人體傷害及物品損害。請勿在有易燃性或爆炸性氣體的場所使用。



少數情況下恐有損壞、破裂的危險。

請使用規格、額定範圍內的電源電壓及負載。



少數情況下恐有損壞、破裂的危險。

電壓輸入迴路與CT二次側迴路之間並未絕緣。若將專用CT接地，恐因錯誤配線引發電壓輸入迴路與CT二次側迴路之間發生短路狀況，故為防止故障發生，請勿將專用CT接地。

本產品使用專用CT，因此即使CT在未接地的狀態下也能正常進行量測。



少數情況下恐有觸電的危險。

連接CT請務必關閉電源後再實施。



少數情況下恐有觸電的危險。

通電中請勿觸碰端子。



少數情況下恐有觸電的危險。

CT所夾住的一次側電線請務必使用有基礎絕緣的被覆電線。

要夾到匯流條等導電物體上時，請先覆蓋絕緣物等，確保基礎絕緣後再使用。



在少數的情況下可能會造成觸電、輕度傷害、起火、機器故障等。

請勿擅自拆解、修理或改造。



安全注意事項

為防止產品動作不良、錯誤動作，或對性能及功能造成不良影響，請務必遵守下列事項。

- 請勿於下述環境中使用或存放（含運送）本產品。
 - 振動與撞擊影響較大的場所
 - 不穩固的場所
 - 溫濕度超出規格範圍的場所
 - 溫濕度變化劇烈，可能會結露、結冰的場所
 - 陽光直射的場所
 - 室外或風吹雨淋的場所
 - 容易受到靜電及雜訊影響的場所
 - 有水濺濺、或有油汙、鹽水的場所
 - 有腐蝕性氣體（尤其是硫化氣體、氨氣等）的場所
 - 粉塵、鐵屑多的場所
 - 受到電場及磁場影響的場所

- 安裝鋁軌時，請確實鎖緊螺絲以免鬆動。此外，請確實完成鋁軌與本體之間的安裝。否則一旦鬆動，將可能因振動或撞擊等導致鋁軌、產品本體或配線脫落。
- 請使用寬度35mm（OMRON製 PFP-50N/-100N型）的鋁軌。
- 請使用適合M3.5螺絲的壓接端子進行產品本體的配線。
- 通電前請確認規格與配線是否無誤。
- 請確實理解使用說明書之內容後再使用本產品或進行維護。否則恐引發觸電、受傷、事故、故障、錯誤動作。
- 請設置符合IEC60947-1及IEC60947-3標準要求的開關或斷路器，以利操作員於必要時可立即切斷電源。
- 請理解使用手冊後再進行機器的設定。
- 設置時請盡可能遠離會發出強力高頻雜訊或會產生突波的機器。
- 請先觸摸已接地的金屬等，做好靜電對策後再觸摸本產品。
- 為避免感應雜訊，本體進行配線時，請與高壓電、大電流的動力線分開配線。此外，請避免與動力線進行並聯或串聯接線。請與水管或排氣管等管線分開，使用隔離線等方法也可奏效。
- 請勿安裝在鄰近發熱機器（有線圈、繞組的機器等）的場所。
- 請避免讓金屬、導線或安裝過程中所產生的粉屑進入產品中。
- 清潔時請勿使用稀釋類溶劑。請使用市售酒精進行清潔。
- 請選用規格適當的電源、電線來供給電源電壓及輸入等。否則將引發故障、燒毀、觸電。
- 安裝於牆面時，請確實鎖緊螺絲以免鬆動。否則一旦鬆動，將可能因振動或撞擊等導致產品本體或配線脫落。
- 使用多台產品時，請滑動本體直到水平連接鉤發出喀一聲為止。
- 安裝至鋁軌時，請滑動本體直到鋁軌鉤子發出喀一聲為止。

(19) 請使用本公司指定的專用CT及專用CT纜線。

分離型	KM20-CTF-5A	KM20-CTF-50A	KM20-CTF-100A
	KM20-CTF-200A	KM20-CTF-400A	KM20-CTF-600A
盤內固定型	KM20-CTB-5A/50A		

專用CT纜線：KM20-CTF-CB3型（3m）

- (20) 無法用於變頻器二次側量測之用途。
- (21) 為避免妨礙散熱，請勿堵住通風孔或本產品周邊的空間。
- (22) 請確認端子編號以進行正確配線。不使用的端子上請勿連接任何線。
- (23) 本產品屬於「class A」（工業環境產品）。若將其用於住宅環境中，有可能會妨礙無線電波之傳導。此時必須採取避免干擾無線電波的適當對策。
- (24) 請使用600V以下、低壓迴路的專用CT。

設置須知

●長久使用方法

請於下述溫濕度範圍內使用本產品。

溫度：-10~+55°C（但不結冰及結露）

濕度：25~85%RH

請勿讓本產品周圍的溫度超過55°C，此條件並非指控制盤周圍的溫度。

本產品的使用壽命將因內部所使用的電子零組件壽命而異。且零組件的壽命會受環境溫度影響，溫度越高壽命越短，溫度越低則壽命越長。因此降低產品內部的溫度即可延長使用壽命。對多個KM1型進行密合安裝，或上下排列安裝時，須考慮採設置風扇的方式強制對產品吹風，藉此冷卻。

●為避免受環境的雜訊干擾

為避免感應雜訊，本機體的端子台配線時，請與高壓電、大電流的動力線分開配線。此外，請避免與動力線進行並聯或串聯接線。請與水管或排氣管等管線分開，使用隔離線等方法也可奏效。

請為會產生雜訊的週邊設備（尤其是馬達、變壓器、電磁閥、磁線圈等具電感成分的物體）加裝突波吸收器或雜訊濾波器。

設置時請盡可能遠離會發出強力高頻雜訊或會產生突波的機器（高頻焊機、高頻鋸機等）。

使用注意事項

- (1) 請配合監控對象正確設定各項設定值。
- (2) 請勿用力拉扯纜線。
- (3) 本產品並非依照計量法的規定，由指定機關進行檢驗合格的特定量測儀器，因此無法用來證明耗電量。
- (4) 丟棄本產品時，請依照產業廢棄物規定進行適當的廢棄處理。
- (5) 於過電壓類別III的環境下使用時，請於本產品的電源、電壓量測輸入外側的電線間加裝壓敏電阻。

- 有關技術支援與產品相關FAQ等，請參閱本公司網站（<http://www.omron.com.tw>）「技術指南」。

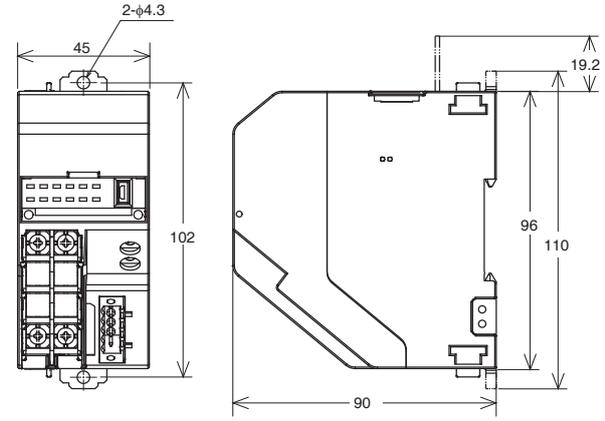
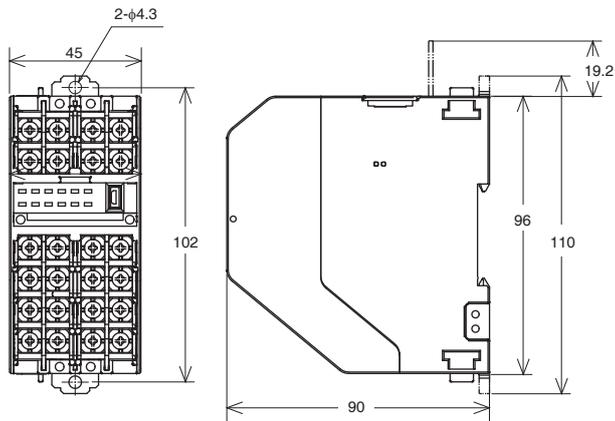
外觀尺寸

(單位：mm)

■本體

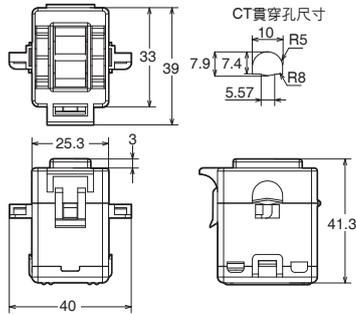
KM1-PMU1A-FLK/PMU2A-FLK/EMU8A-FLK/KE1-CTD8E型

KE1-DRT-FLK型

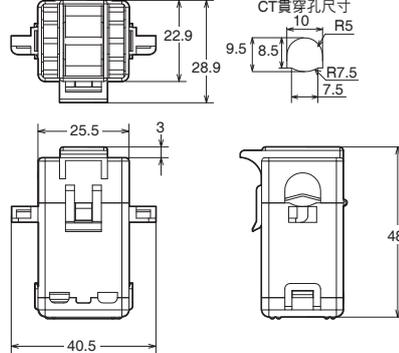


■分離型比流器 (CT)

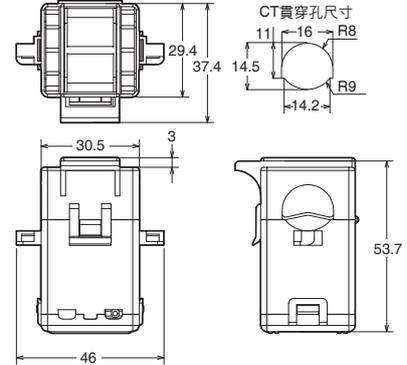
KM20-CTF-5A型



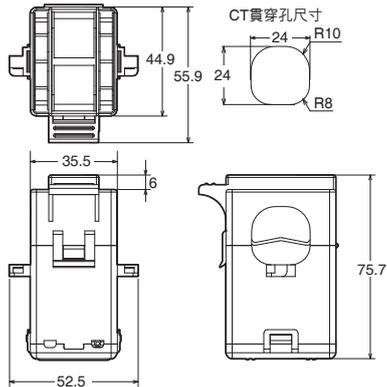
KM20-CTF-50A型



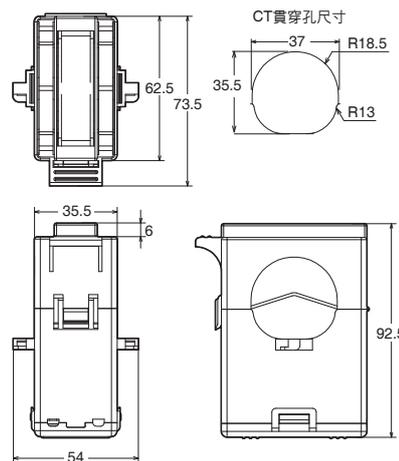
KM20-CTF-100A型



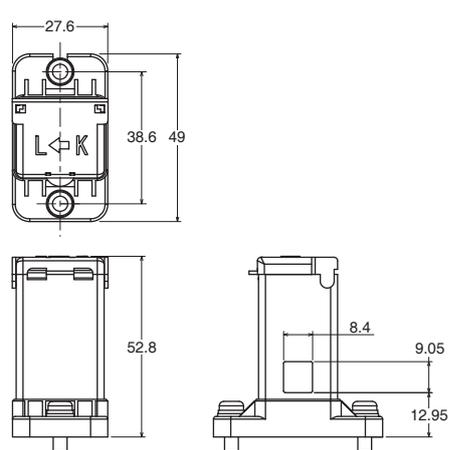
KM20-CTF-200A型



KM20-CTF-400A/600A型



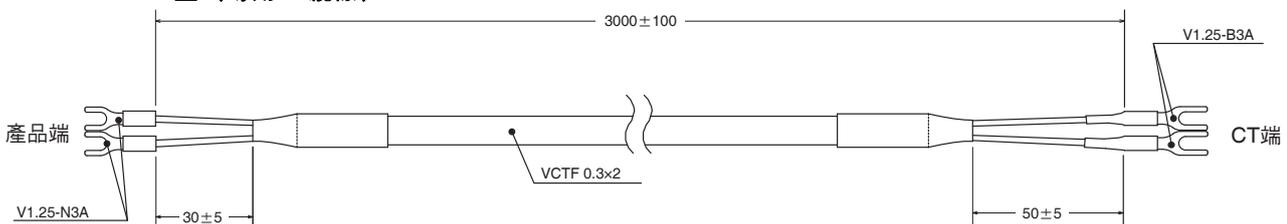
KM20-CTB-5A/50A型



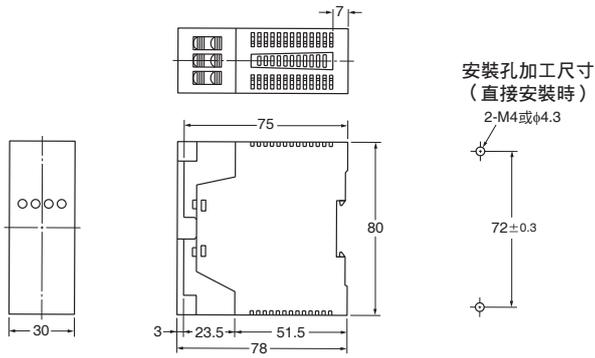
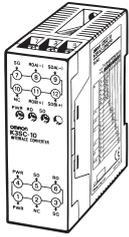
■盤內固定型比流器 (CT) 貫穿型

■CT專用纜線

KM20-CTF-CB3型 (專用CT纜線)



通訊轉換器 (RS-485/USB轉換器) KM型系列共通
K3SC-10型



註. 亦可安裝於鋁軌上。

操作方法

■詳細資訊請參閱本公司官網 (<http://www.omron.com.tw>) 上各產品的型錄/說明手冊。

台灣歐姆龍股份有限公司

<http://www.omron.com.tw>

OMRON 產品技術客服中心



008-0186-3102

【產業自動化】
產品技術諮詢服務

· 服務時間 ·

週一 ~ 週五

8:30~12:00/13:00~19:00

· FAX諮詢專線 ·

002-86-21-50504618

· E-mail諮詢 ·

<http://www.omron.com.tw>

- 台北總公司：台北市復興北路363號6樓（弘雅大樓）
電話：02-2715-3331 傳真：02-2712-6712
- 新竹事業所：新竹縣竹北市自強路8號9樓之1
電話：03-667-5557 傳真：03-667-5558
- 台中事業所：台中市台灣大道二段633號11樓之7
電話：04-2325-0834 傳真：04-2325-0734
- 台南事業所：台南市民生路二段307號22樓之1
電話：06-226-2208 傳真：06-226-1751

特約店

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。