

完全二線式 照明控制系統 技術手冊



●商品購買相關疑問請洽經銷商

顧客商談服務專線
☎0800-098800
☎02-412-8222



台灣松下銷售股份有限公司 進口/銷售

●本型錄商品圖外觀、顏色僅供參考，請以實物為準。



彈性、實用、高能源效率照明的應用標準

多重傳送 完全二線式照明遙控系統

簡單、有效率，滿足您一切需求的照明控制

「多重傳送完全二線式遙控系統」只使用兩條±24 V訊號線連接網路上的所有開關，並使用脈衝訊號進行照明的控制，構成一種簡單、彈性且只需少許維護工作的應用系統。我們保證這類高功能的系統完全不需要複雜的配線工作；在許多辦公大樓的廣泛應用中，這類系統為簡單、高效率又有效的控制樹立了全新的應用標準。



Amenity

符合各種照明控制的需求
此種照明控制能滿足您的一切需求。只要按一下按鈕，您就能打開／關閉大樓中某區域的所有照明，或依需要打開／關閉各個照明。

Simple

簡易省力的安裝方式
本系統採用兩條無極性訊號線的多重傳送法 (multiplex transmission method)，相較於傳統的遙控配線方式，更可大幅減少所需配線數量。

Convenience

設計簡易，不必經常維修
由於開關的功能可在配線完成後隨即進行設定，因此能使從設計及評估，到訂購、交貨及施工的整個過程加速進行。系統功能也能快速又簡單地進行變更。

Ecology

節省用電和成本

定時器和感知器可控制系統只在需要時提供照明，進而節省能源的使用及成本的耗費。

Flexibility

高度彈性大幅降低整體成本

即使照明控制因房間佈局變動而必須有所變更時，也不需要修改配線，進而大幅降低整體成本。

關於特定資訊，請參閱以下頁數說明。

系統概述	系統原理	5 - 6
	完全二線式照明遙控系統的功能與特性	7
	應用範例	8 - 10
	建議裝潢時，採用完全二線式遙控系統，以節省電力及增加舒適應	11
	操作開關	12
系統設計	控制方法	13 - 14
	基本功能	15 - 22
系統評估	產品	23 - 39
	設計	40 - 42
安裝	位址設定	43 - 54
	其他功能	55 - 74
	安裝	75 - 76
	設計	77 - 78

完全二線式DIN 10 A型接點輸出T/U端末器 (單極) (4迴路)



WR3442-8
DIN 10 A型接點輸出T/U端末器
(單極) (4迴路)

10 A接點輸出T/U端末器不需要擔心 (1) LED照明設備的突入電流
(所有照明設備皆可使用整整10 A)

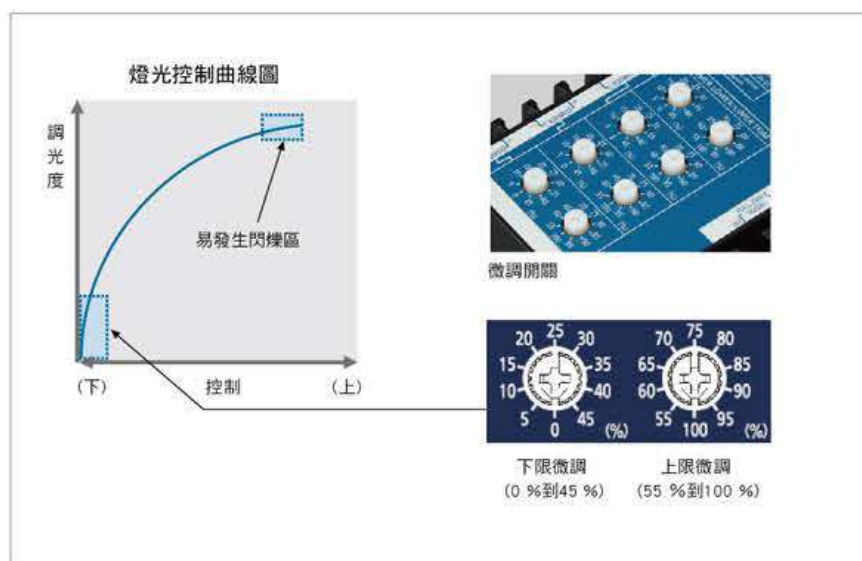
- (1) 突入電流保護迴路
- (2) 全開全關功能
- (3) DIN軌道安裝

完全二線式調光裝置 (0-10 V DC) (4迴路)



WRT42444-8
完全二線式調光裝置
(0-10 V DC) (4迴路)

- (1) 減少設備空間，也降低價位。
- (2) 微調開關可設定調光裝置照度上限與下限，以防止閃爍發生。

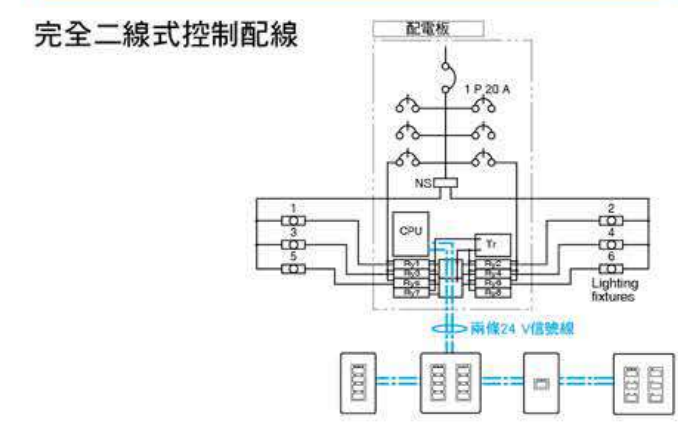
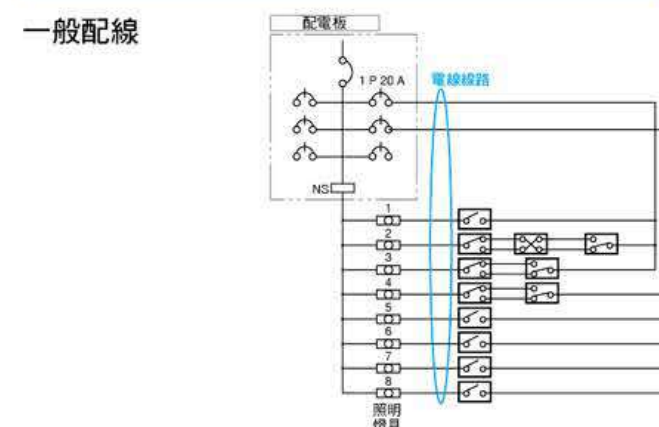
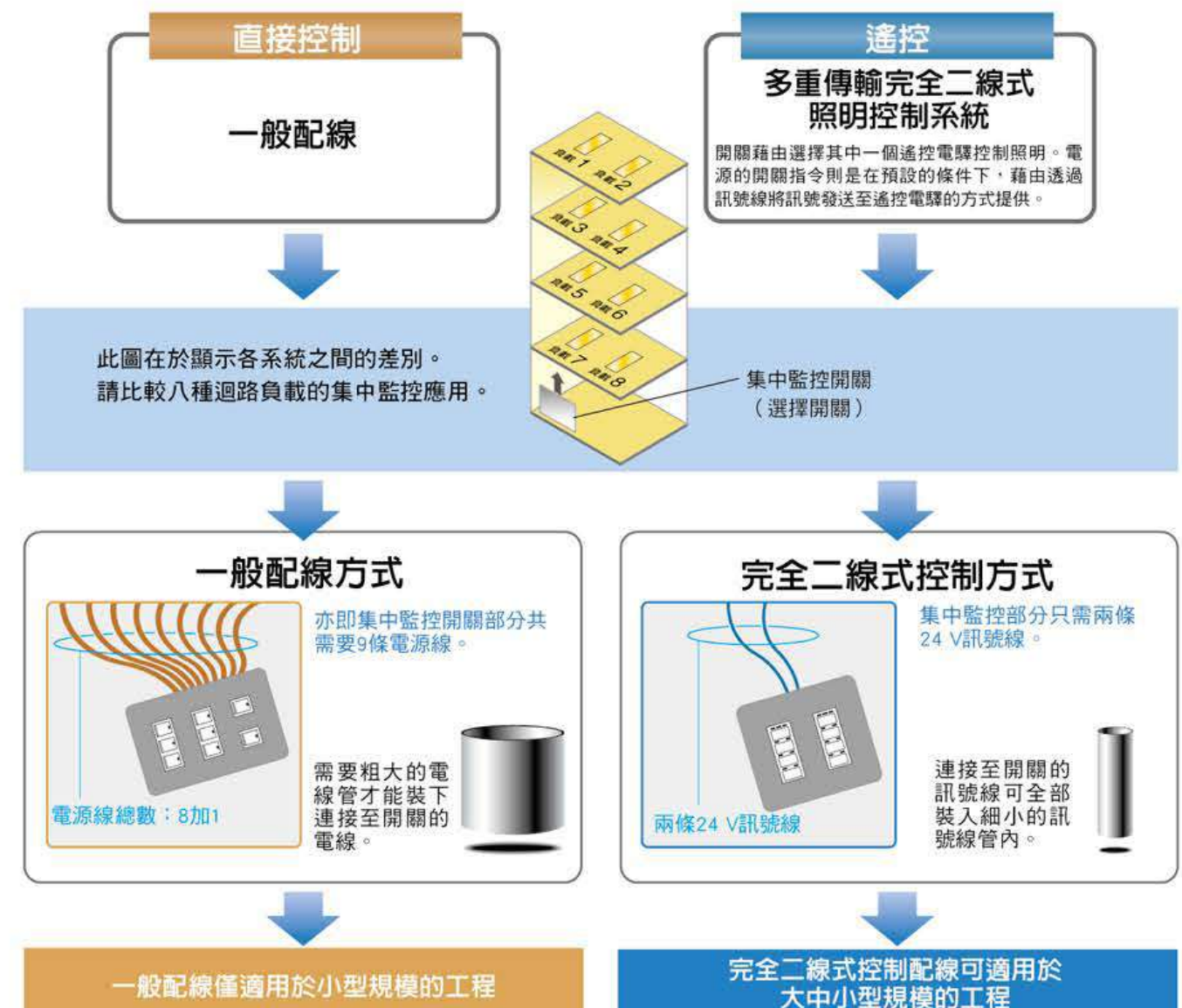


多重傳送完全二線式系統的設計與一般配線方式是針對不同於一般配線方式而設計。指令是從遠端位置發出，並只使用兩條±24 V無極性訊號線進行照明控制，因此不管是何種規模的大樓，都能有效節省安裝的勞力成本。

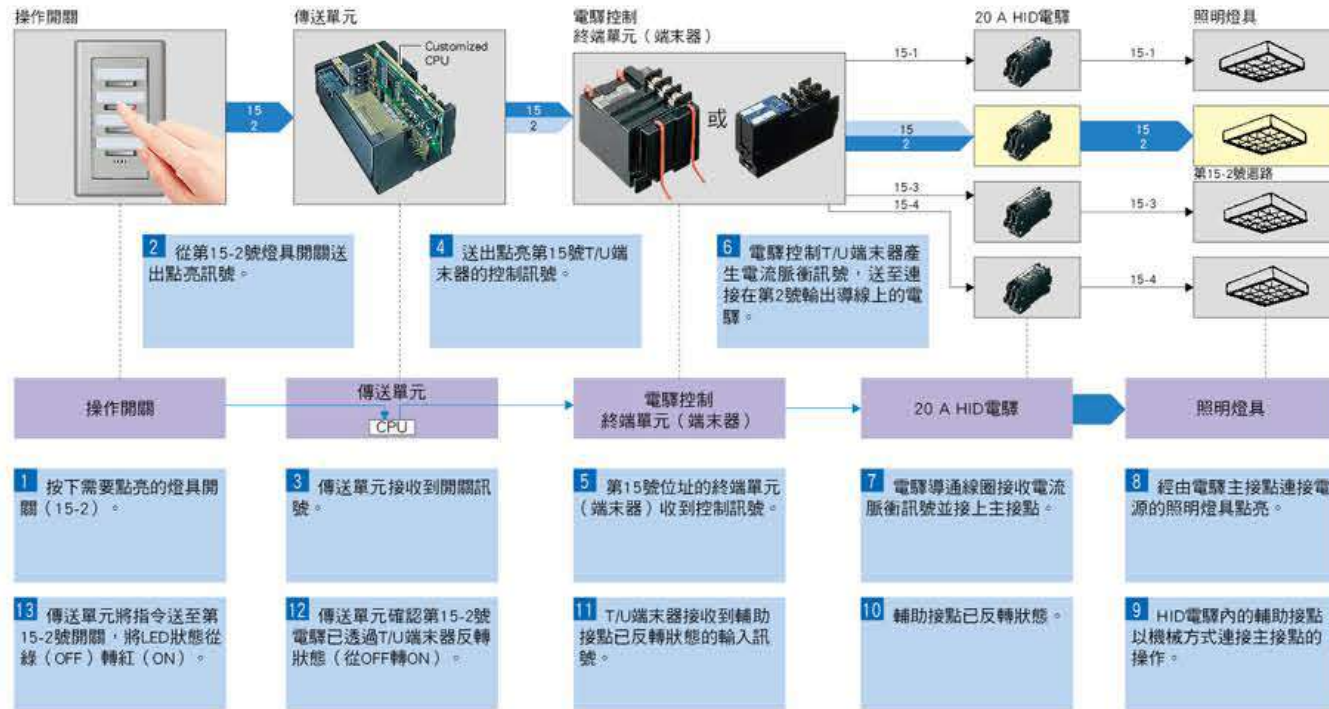
各開關方式之間的差別

開關裝設在負載與電源之間，因此可直接將電源開啟及關閉。

遙控電驛裝設在負載與電源之間，而開關的作用有如訊號發射器，負責發送指令至電驛將電源開啟及關閉。

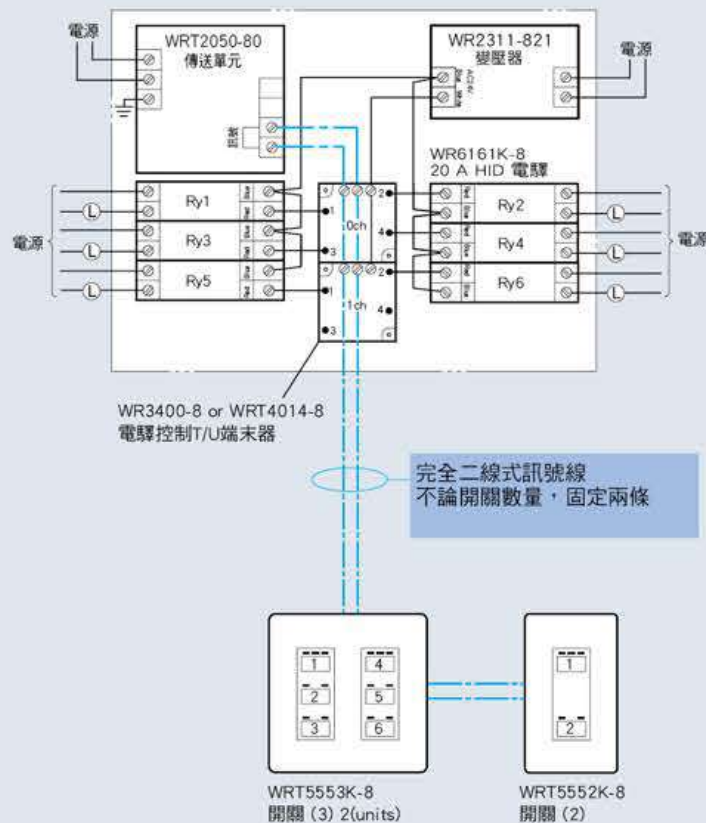


二線式多重傳輸技術可簡化照明控制系統。



基本迴路

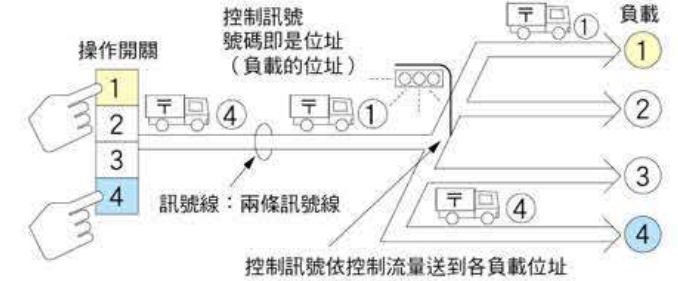
安裝簡易一只須配接合適的負載與開關T/U端末器位址。



完全二線式控制系統的傳送系統特性

完全二線式照明控制系統

- 多重傳送系統允許以兩條訊號線控制多個負載。
- 須依負載配置用於各開關及T/U端末器的負載位址。



傳送單元的規格

訊號傳送方法	週期分時多重傳送與切入訊號方法 (Cyclic Time sharing multiplex transmission with cut-in signal method)
訊號線	兩條無極性訊號線
訊號電壓	±24 V
輸出電流	500 mA (最大)
傳送速度	每終端單元約15 msec (10 k bit/sec)
電驛作動時間	0.2秒 (上限)
迴路數上限	256個
訊號傳送距離	訊號線最長：500 m (上限) 與1.2-1.6 mm直徑電線 (介於傳送單元與最遠位置之間) 訊號線總長：1,500 m (上限) 與1.2-1.6 mm直徑電線
傳送距離的範圍	藉由利用5組放大器 (WR3913-80)； 最大訊號線距離：3,000 m 全部訊號線距離：9,000 m
環境溫度範圍	-10 °C至50 °C
電源故障備援	快閃記憶體 (用於群組及模式) (不需備份電源)

何謂多重傳送 (multiple transmission) ?

指系統可經由兩條電線傳送訊號控制迴路的開/關。藉由完全二線式控制多重傳送，即可事先設定結合訊號通道與負載號碼的負載位址，當按下開關，訊號就會傳送至與遙控電驛HID相對的指定位址。

系統的多重傳輸功能可藉由脈衝訊號傳送訊號。

何謂脈衝訊號？



訊號數受限於0與1不同的配置方式，也因此使其得以處理多種訊號用途 (迴路的開/關等)。

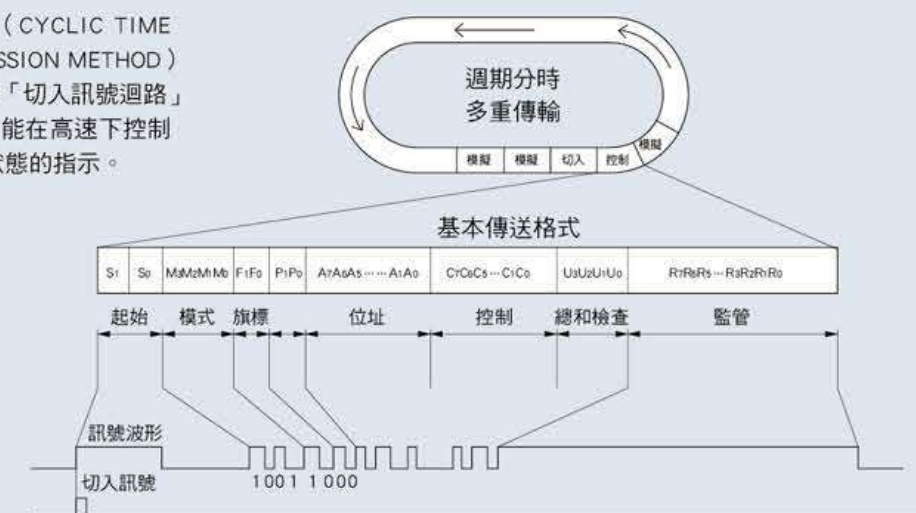
針對各終端單元 (端末器)，脈衝訊號以間隔0.105秒的方式傳送，因此在兩條訊號線之間不會有機會出現訊號干擾。

利用特殊梯形波形 (trapezoidal waveform) 降低脈衝訊號的雜訊



完全二線式控制採用具有高速控制響應及訊號指示的切入法

除了「週期分時多重傳送法」(CYCLIC TIME DIVISION MULTIPLE TRANSMISSION METHOD)，另外還有一種全新技术，稱為「切入訊號迴路」(CUT-IN SIGNAL CIRCUIT)，能在高速下控制電驛並提供開/關 (ON/OFF) 狀態的指示。



完全二線式照明遙控系統的功能與特性

Ecology

節省用電和成本

定時器和感知器可控制系統只在需要時提供照明，進而節省能源的使用及成本的耗費。而此種控制一次集中監控多達256個迴路的能力，使其更能輕易減少照明的浪費。

集中監測與控制

經由中控室控制及監測所有照明。



照明狀態的功能顯示

一LED負責顯示照明狀態。

開啟 (On)：紅色LED亮起

關閉 (Off)：綠色LED亮起



定時器及感知器控制

系統連接如紅外線熱感應開關、照度感知器 (天花板型) 及定時設定單元。

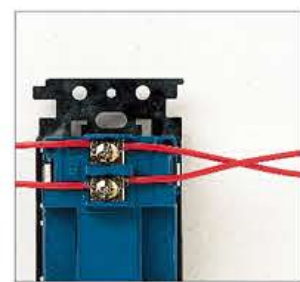


WRT3655-8
照度感知器 (天花板型) 0

Simple

簡易省力的安裝方式

本系統引進一種使用兩條無極性訊號線的多重傳送法 (multiplex transmission method)，與傳統的遙控配線方式相比，更能大幅減少配線所需數量。



開關僅使用兩條訊號線連接。
此兩條訊號線為無極性，因此不易發生施工上的錯誤。

網路上所有開關皆經由兩條±24 V訊號線連接。



不論有多少開關，就只需兩條訊號線。
可使用一般用途的電線。

註：有關訊號線的型式，請參閱第22頁。

Amenity

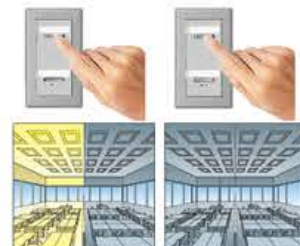
舒適性代表著好用

「群組控制」(Group control) 能讓您藉由一個開關一次控制多個照明、開關大樓整個區域。「模式控制」(Pattern control) 則能讓您配合時間或個人工作習慣使用大樓的照明。

群組控制

打開銷售部門所有照明。

關閉銷售部門所有照明。



模式控制

上午9點開始工作

中午到下午1點
午休時間

下午2點至3點
自然光線從窗外
射入辦公室

下午6點

打開
所有照明

關閉
部分照明

關閉
靠窗照明

關閉
所有照明



Convenience

設計簡易，不必經常維修

藉由輕巧的無線位址設定單元，即可在配線完成後進行如「模式」及「群組開關控制」與「照明延遲關閉」等功能的設定。如此一來，從設計及評估、交貨到施工整個過程便能加速地進行。此項單元亦可讓您快速而輕易地切換系統功能。

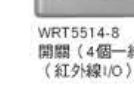


無線程序設定器

無線位址設定器上的LCD可顯示使用者所完成的設定值，如左圖範例所示。

一組開關四種功能

1. 個別 (on/off) 控制
開關控制各個照明，各有LED顯示照明是否點亮。
2. 群組控制
單一開關控制多個照明，按一下即可全開或全關。
3. 模式控制
按下開關時，會按照配合時間或工作習慣所預設的模式改變照明的狀態。
4. 定時控制
此種控制可設定自動執行延遲打開或關閉照明，或短暫打開照明的功能。



WRT5514-8
開關 (4個一組)
(紅外線I/O)

Flexibility

彈性降低總成本

即便因房間布局變動而須改變照明控制模式時，也不必更改配線方式，進而降低總成本。



無線程序設定器

照明控制參數的變更可以利用選擇開關單元的群組或模式開關，或無線程序設定器輕鬆完成。



房間布局變動時

應用範例

建議類型 1

Office Build.



集中監控

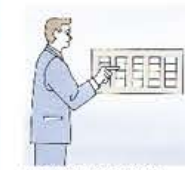
各系統可集中監控達256個迴路。

用途

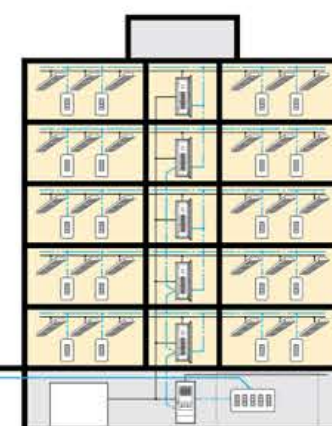
- 大樓管理室
- 災害應變中心

功效

- 節省控管所需人力
- 自動關閉照明



經由管理室集中監控



基本控制

群組控制

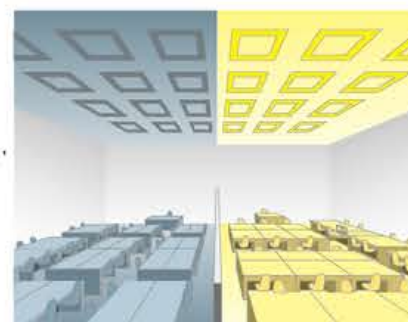
一次打開或關閉大樓整個區域中的所有照明。

用途

- 辦公室
- 會議室

功效

- 即使照明布局變動，也無需修改配線。



模式控制

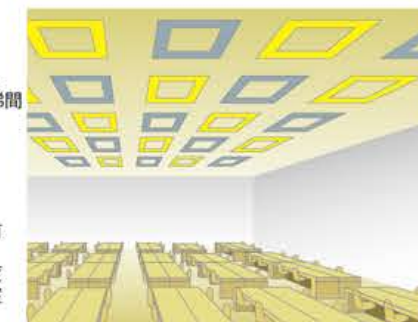
系統可配合工作時間或習慣設定，例如：讓您在午休時間按下一個開關即可將辦公室照明整個關閉。

用途

- 辦公室或會議室
- 公共區域：餐廳、走廊、大廳、樓梯間

功效

- 節省用電
- 只在需要時亮燈
- 自動關閉照明
- 下班時可關閉所有照明
- 永遠保持最佳亮度
- 適用於視聽簡報室



基本控制

定時控制

配合公司每日行程依照預定時間自動打開或關閉所有照明燈具。

用途

- 大樓出入口
- 門廳
- 洗手間
- 電間
- 公共區域：洗手間、樓梯間

功效

- 節省用電
- 節省控管所需人力



WRT35409-8
程序定時器



應用控制

紅外線熱感應開關控制

有人進出房間 (更衣室) 時會自動亮燈及熄燈。

用途

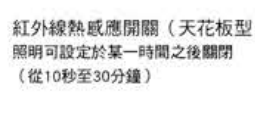
- 更衣室
- 休息室
- 洗手間

功效

- 節省用電
- 節省控管所需人力
- 發揮照明最大使用成本效益



當人進入房間時自動亮燈



當人離開房間，設定時間 (從10秒到30分鐘) 之後自動熄燈

無線遙控

開會期間，您使用遙控器動手調整照明燈具、設備、空調及音響。

用途

- 會議室
- 簡報室
- 放映室

功效

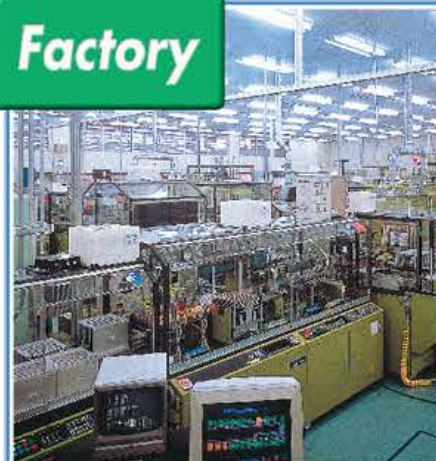
- 隨時能依需要調整照明



隨時都能使用無線遙控器動手控制

應用控制

Factory



集中監控

可經由管理室執行工廠及辦公室照明的集中監控。

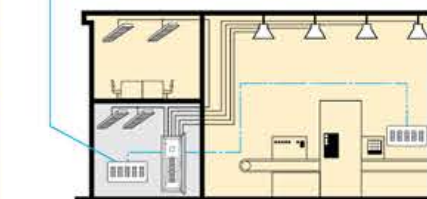
基本控制

用途

- 控制室
- 災害應變中心

功效

- 節省管所需人力
- 自動關閉照明



群組控制

可一次打開或關閉工廠及倉庫各個區域的照明。

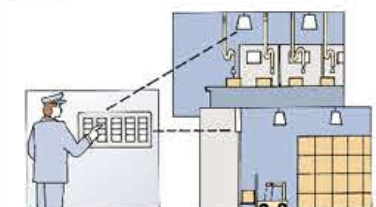
基本控制

用途

- 工廠各個區域
- 倉庫各個區域
- 辦公室
- 會議室

功效

- 即便照明布局變動也無需修改配線



模式控制、多場所控制

基本控制

控制模式可配合特定時間或工作慣例設定，以及利用在各個出入口處的開關執行大型工廠或倉庫的照明控制。

用途

- 工廠
- 倉庫
- 餐廳
- 會議室
- 公共區域
- 走廊、門廳、大廳

功效

- 節省用電（只在需要時亮燈）
- 自動關閉照明（下班時所有照明一起關閉）
- 輕鬆控制照明



定時控制

依人員行程，從早上開始工作、午休時間到深夜換班，透過定時器的設定控制照明的開關。

應用控制

用途

- 工廠
- 倉庫
- 洗手間
- 電梯間

功效

- 節省用電
- 節省管所需人力



WRT 35409-8 程序設定器
只要透過一日行程的設定，即能執行一週或整年的照明自動控制。

紅外線熱感應開關控制

應用控制

照明會配合人員進出自動亮燈及熄燈，因此完全無需擔心有人忘記關閉更衣室或休息室內之照明。

用途

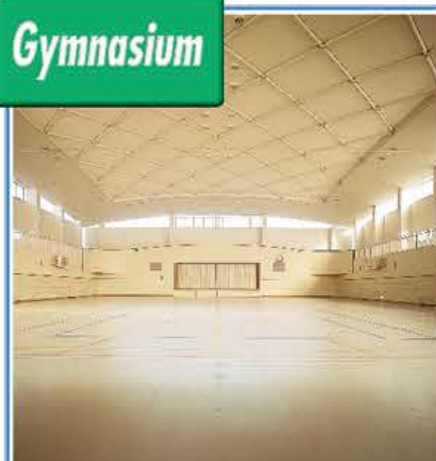
- 更衣室
- 休息室
- 洗手間

功效

- 節省用電
- 節省管所需人力
- 節能化照明控制



Gymnasium



集中監控

從控制室就能統一監視及集中控制賽場及觀眾席區的照明。

基本控制

用途

- 控制室
- 災害應變中心

功效

- 節省用電
- 節省管所需人力



定時器+感知器的組合控制

應用控制

除了定時控制，還能利用能反應環境亮度的EE開關大量節省人力及能源。

用途

- 門廳、出入口
- 走廊（樓梯間）、室外燈

功效

- 節省用電
- 節省人力



WRT 35409-8 程序設定器

模式控制

按一下開關便能依個人需要建立理想的照明環境。

基本控制

用途

- 賽場
- 觀眾席

功效

- 節能化照明控制



紅外線熱感應開關控制

應用控制

只要藉由紅外線熱感應開關（天花板型），個人完全無需擔心洗手間或更衣室等區域的照明忘了開或關。

用途

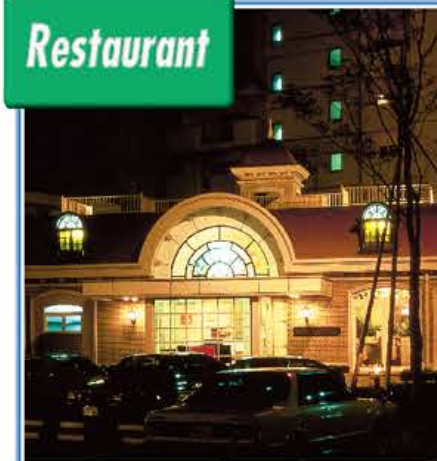
- 更衣室
- 倉庫
- 洗手間

功效

- 節省用電
- 節省管所需人力
- 最佳照明控制



Restaurant



定時控制+感知器的組合控制

可藉由配合顧客抵達的模式及自然光線達到節省用電的目的。

應用控制

用途

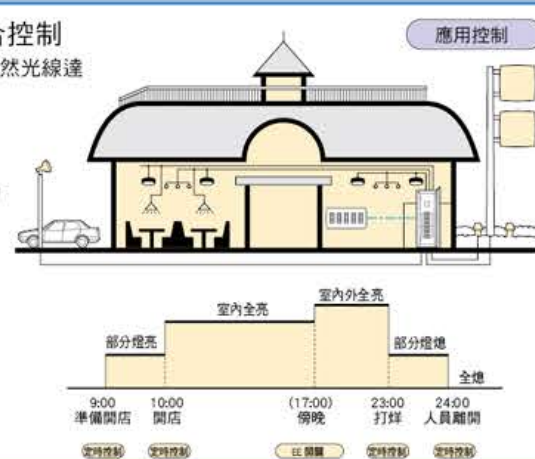
- 室內
- 露台
- 室外燈

功效

- 節省用電
- 節省管所需人力



WRT 35409-8 程序設定器
此項裝置可根據從開店到打烊的營業時間設定照明控制的方式。



多場所控制

基本控制

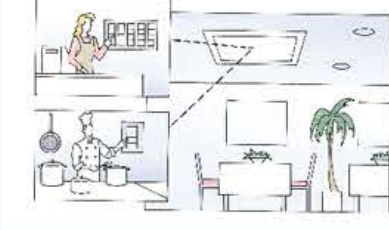
從收銀台及廚房也能進行個別部位的照明控制。

用途

- 室內
- 收銀台區
- 廚房

功效

- 節能管所需人力



模式+照度控制的組合運用

應用控制

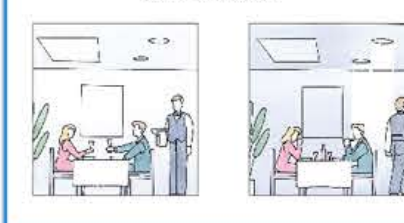
只要按一下開關便可營造出最佳店內氣氛的照明環境。

用途

- 室內

功效

- 營造出令人印象深刻的氣氛
- 午餐時間調亮，而晚餐時間則調暗，營造出溫馨寧靜的晚間氣氛。
- 節省管所需人力



紅外線熱感應開關控制

應用控制

紅外線熱感應開關（天花板型）可用於餐館內的照明控制，即便顧客忘了關燈也可放心。

用途

- 後院

功效

- 節省用電
- 節省管所需人力
- 最佳照明控制



紅外線熱感應開關（天花板型）
可設定從10秒到30分鐘的延後熄燈時間

House



集中監控 ①

基本控制

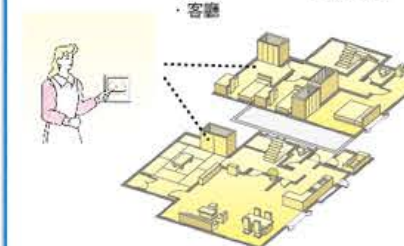
從客廳及廚房集中監控所有房間照明，即便燈光沒關也可一目了然。

用途

- 廚房
- 客廳

功效

- 節省用電



集中監控 ②

基本控制

配合睡前及醒後時間，集中監控客廳及餐廳的空氣及照明。

用途

- 臥房

功效

- 最佳照明控制
- HA設備控制



模式控制 ①

基本控制

即便匆忙離開，安裝於前門的開關也能方便讓您將家中所有照明一起關閉。

用途

- 前門

功效

- 避免照明一直開啟
- ※預設延後熄燈功能，能在您離開之後自動將燈關閉。



模式控制 ②

基本控制

在模式控制下，照明亮度可根據不同情況選擇，如在家與家人同樂、一起消遣及歡度其他時刻等。

用途

- 客廳
- 餐廳

功效

- 營造出最能適合宴會、與家人一同消遣及用餐等各種情況的氣氛。



無線遙控

應用控制

無線遙控能讓使用者躺在床上就能控制自己房間的照明。

用途

- 老人所居住的房间

功效

- 最佳照明控制



建議裝潢時，採用完全二線式遙控系統，以節省電力及增加舒適度

適用空間：辦公室及整座大樓

藉由「程序設定器」執行定時、部分的照明控制，實現更佳的節省用電成效。

使用成本比較	■一般情況 98 W × 100件燈具 × 12小時 × 250天	每年功率消耗量 29,400 kWh	節省用電成效將近8 %
	■藉由程序設定器 (98 W × 100件燈具 × 10小時 + 98 W × 50件燈具 × 2小時) × 250天	每年功率消耗量 26,950 kWh	



程序設定器
WRT35409-8



工作期間全亮



開始工作前及午休時間
提供部分照明

■估算條件

- 使用（工作）時段：12小時（7:30至19:30）
- 時程控制在開始工作前及午休時間提供部分的照明。
開始工作前：1小時（7:30至8:30）
午休時間：1小時（12:00至13:00）
- 全亮：100件燈具全亮
部分照明：50件燈具亮
- 照明燈具：Hf白熾燈，
32 W × 2個燈管 × 100件燈具
- 每年操作時間：250天

適用空間：洗手間及更衣室

藉由與「紅外線熱感應開關」的結合控制照明的自動on/off，實現更佳的節省用電成效。

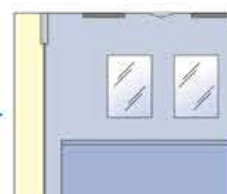
使用成本比較	■不用紅外線熱感應開關 (31 W × 5 + 22 W × 1件燈具) × 15.5小時 × 250天	每年功率消耗量 685.9 kWh	節省用電成效將近61 %
	■使用紅外線熱感應開關 (31 W × 5 + 22 W × 1件燈具) × 6小時 × 250天	每年功率消耗量 265.5 kWh	



紅外線熱感應開關
WRT33649-8



有人進入房間時自動亮燈



所有人離開後自動熄燈

■估算條件

- 使用人數：約35人
- 使用時間及時段：15.5小時（7:00至22:30）
- 紅外線熱感應開關延後熄燈時間：設定為3分鐘
(※可連續亮6小時，開關44次)
- 照明燈具：雙管27W × 5件燈具
20 W白熾燈 × 1個燈管 × 1件燈具
- 每年操作時間：250天

※由本公司實際測量的數值

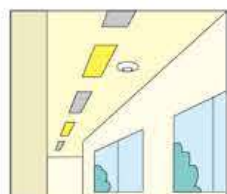
適用空間：窗戶、走廊及電梯間附近區域

藉由與「照度感知器」的結合控制照明的自動on/off，實現更佳的節省用電成效。

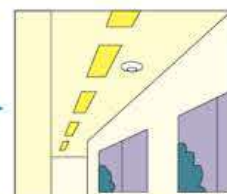
使用成本比較	■一般情況 98 W × 10件燈具 × 15.5小時 × 250天	每年功率消耗量 3,797.5 kWh	節省用電率將近69 %
	■使用照度感應器 98 W × 10件燈具 × 4.8小時 × 250天	每年功率消耗量 1,176.0 kWh	



分離式照度感知器（天花板型）
WRT3655-8



自然光充足時減少照明



日落後全亮

■估算條件

- 辦公大樓中靠近窗戶的走廊
- 辦公走廊的標準照度值：200 lx
- 辦公走廊使用時間：
15.5小時（7:00至22:30）
- 每年操作時間：250天

· 預測亮度至少在200 lx 之時段（依時序排列列舉）
3月21日（接近春分）：5:50至18:10
6月21日（接近夏至）：4:35至19:15
9月21日（接近秋分）：5:35至17:55
12月21日（接近冬至）：6:50至16:55
※上述時間皆針對室外：室內時間將會較短。
（本公司針對室內所得之測量資料：15分鐘差值）
※時間亦會依樓層及鄰近窗戶和牆壁之距離而有所不同。

· 預測亮度至少在200 lx 之時段
3月21日（接近春分）：7:00至17:55……約11小時
6月21日（接近夏至）：7:00至19:00……約12小時
9月21日（接近秋分）：7:00至16:40……約10.5小時
12月21日（接近冬至）：7:05至16:40……約9.5小時
(11 H + 12 H + 10.5 H + 9.5 H) ÷ 4 = 15.5 H (89 % 至少在200 lx)
※低於200 lx 而將開關打開之時段：約4.8小時（15.5小時 × 31 %）
· 照明燈具：Hf白熾燈，32 W × 2個燈管 × 10件燈具

操作開關

為紅外線I/O位址設定型式，此能進行個別、群組及模式等控制的程序設定。調光開關可分為七級照明亮度選擇。

1 開關（紅外線I/O）（COSMO系列）



簡單的設計與超寬的觸控面，可讓年長者輕鬆操控。

3 開關（紅外線I/O）（全彩色系列）



全彩色系列可安裝在任何一種蓋板上。

2 開關（紅外線I/O）（Eight Free系列）



4 開關（紅外線I/O）（GLACIER系列）



- GLACIER系列擁有最適合各種VIP貴賓室、大廳及接待室的完美精緻設計。
- 開關顏色完全融入周遭環境。（銀灰色）

WRV5601S1-8 GLACIER 開關(1)
WRV5602S1-8 GLACIER 開關(2)
WRV5603S1-8 GLACIER 開關(3)
WRV5604S1-8 GLACIER 開關(4)
WRV5831S1-8 GLACIER 調光開關

註：無標示牌。

5 集中監控開關（紅外線I/O）



- 表面組裝施工方式使其能在整修期間方便工作的進行。
- 為紅外線I/O位址設定型式，因此能進行個別、群組及模式等控制的程序設定。

WRT6120WK-8 20迴路
(附程序設定單元)
WRT6144WK-8 44迴路
(附程序設定單元)
WRT6168WK-8 68迴路
(附程序設定單元)
WRT6024WK-8 24迴路
WRT6048WK-8 48迴路
WRT6072WK-8 72迴路

6 液晶名稱觸控開關



細節請參閱第57頁。

7 中控及程序設定單元



- 讓您無需用到個別開關及模式／群組設定開關，即能執行模式／群組控制的設定。
- 讓您能確認個別、模式及群組控制等工作的操作情形。

細節請參閱第61頁。

8 紅外線熱感應開關（天花板型）（紅外線I/O）



細節請參閱第58頁。

- 自動打開及關閉洗手間及走廊等公共區域的照明。
- 可設定為個別、群組及模式控制。

9 卡式操作開關（指撥切換開關）



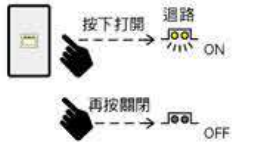
- 安裝於飯店客房的門口。
- 用作客房的卡片門鎖系統時，照明可設定為配合卡片從門鎖中插入或抽出時自動打開或關閉，而達到省電的目的。

細節請參閱第60頁。

控制方法概述

基本控制功能

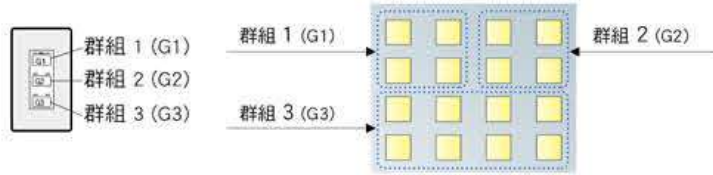
- 由單一傳送單元所控制之迴路數：
可集中監控達256個迴路外加16個調光迴路。
- 多場所控制：
只要開關皆設定相同位址，即可從多個場所進行控制。

方法	功能	操作	可控制迴路數	迴路數上限	位址功能
個別控制	· 個別開或關各個迴路的照明負載。		1個迴路	256個迴路 (16個調光迴路) (僅限於開/關)	負載(個別)位址 = 負載通道(ch) × 負載編號 0 ch-1, 0 ch-2, 0 ch-3, 0 ch-4 1 ch-1, 1 ch-2, 1 ch-3, 1 ch-4 ... 63 ch-1, 63 ch-2, 63 ch-3, 63 ch-4 256個迴路 = 64 ch × 4 調光位置 1-16 細節請參閱第15頁。
群組控制	· 同時開或關每個預設群組中的多個迴路。 · 同時開或關調光迴路。		各個迴路 1-256 (調光迴路) 1-16 針對「一小時燈」 (on-timer) 及「延遲關 燈」(off-delay) 等控制 功能，一個群組最多 可設定8個迴路	127個群組	群組位址 G1 - G127 細節請參閱第17頁。
模式控制	· 依照預設照明模式同時開或關多個迴路。 · 依照設定的亮度切換調光負載。		Individual circuits 1 - 256 (Dimmer circuits) 1 - 16 Total of 8 circuits max. can be programmed in one group for "on-timer and off-delay" control functions	72種模式	模式位址 P1 - P72 細節請參閱第18頁。

■ 群組控制功能 可一次開或關達256個迴路(+16個調光迴路)的照明負載,最多可設定127個群組。

群組控制設定範例

右列為照明燈具配置圖，方塊代表照明燈具（每個迴路一個照明燈具）。



群組控制功能

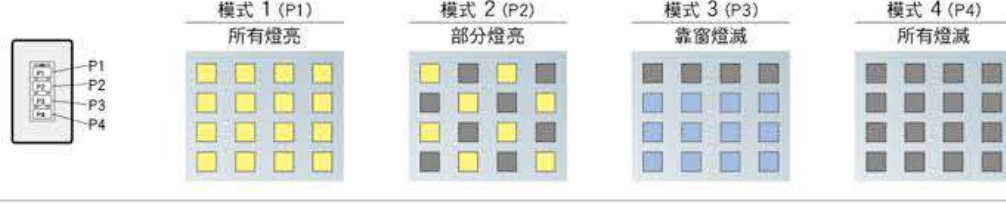


■ 模式控制功能 可依照預設照明模式開或關達256個迴路(+16個調光迴路)的照明負載，最多可設定72種群組。

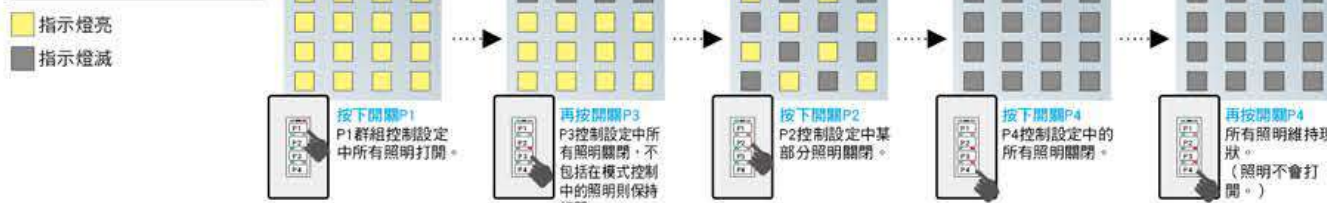
模式控制功能

右列為照明燈具配置圖，方塊為代表照明燈具。
(每個迴路一個照明燈具)。

- 模式控制設定燈亮符號說明
- 開啟設定
- 關閉設定
- 不包括在模式控制中



模式控制功能

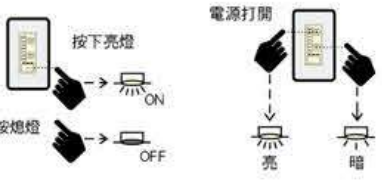


應用控制功能

注意：

- WRT2000, WRT2040, 及WRT2050等傳送單元之功能比較，請參考38頁。
- WRT2000-82無法以個別位址作調光，群組控制及讓燈光漸亮漸暗等功能。

· 使用調光控制時，雖有1-16個調光位址可利用，然而群組及漸暗控制因並無1-16個調光位址可供利用，因此建議還是使用個別位址。

方法	功能	操作	可控制迴路數	迴路數上限	位址功能
調光控制(白熾燈)	· 控制單一迴路中白熾燈的亮度。 · 按照預設亮度點燈或熄燈。 · 亮度顯示於調光開關上。		1個調光迴路	256個迴路 (使用個別控制的迴路)	負載(個別)位址 = 負載通道(ch) × 負載編號 0 ch-1, 0 ch-2, 0 ch-3, 0 ch-4 1 ch-1, 1 ch-2, 1 ch-3, 1 ch-4 ... 63 ch-1, 63 ch-2, 63 ch-3, 63 ch-4 細節請參閱第64頁。
群組調光控制	· 控制每一群組多個預設調光負載的亮度。 · 按照預設亮度或熄燈。		使用個別位址的調光迴路	256個迴路 (使用個別控制的迴路)	群組位址 G1-G127 細節請參閱第64頁。
漸暗控制	· 只有藉由模式控制將調光負載切換至預設亮度時，才可進行漸暗控制。	· 按一下可切換場景 (site)	使用個別位址的調光迴路	256個迴路 (使用個別控制的迴路)	72種模式 細節請參閱第54頁。

方法	功能	Remarks
一時點燈控制	· 按下開關開啟迴路，等預設時間過後自動關閉。 (無需執行OFF操作) · 定時期間按下開關可將關閉照明。	 · 一時點燈 (On-timer) 可設定為30秒、1分鐘、5分鐘、60分鐘或120分鐘。 · 一時點燈功能適用於個別、調光及群組等控制。
延遲關燈控制	· 按下開關開啟迴路，預設時間過後再按開關可將其關閉。 · 定時期間按下開關不會將關閉照明。	 · 延遲關燈定時 (Off-delay timer) 可設定為30秒、1分鐘或5分鐘。 · 延遲關燈功能適用於個別、調光及群組等控制。
由外部裝置控制	· 利用定時設定單元等裝置自動控制負載。	· 適用於個別、調光 (ON/OFF)、模式及群組等控制。 · 一時點燈及延遲關燈等控制不適用。 細節請參閱第55頁。
	· 藉由連接從調光位準控制端子至照明控制專用接點輸入T/U端末器的訊號 (無電壓「a」接點) 即可進行調光控制。 無電壓「a」接點導通 (ON) 時，亮度即會有所改變。	· 適用於調光及群組調光控制。 · 一時點燈及延遲關燈等控制不適用。 細節請參閱第55頁。

注意：完全二線式照明遙控系統無法與其他系統合併使用。
切勿使用其他廠牌的遙控電驛或遙控傳送系統。

個別控制之迴路設計

個別控制：每個系統或傳送單元可控制多達256個迴路加上16個調光迴路。

集中監控及多點控制可多達256個迴路及16個調光迴路。

迴路部分之設計重點提示

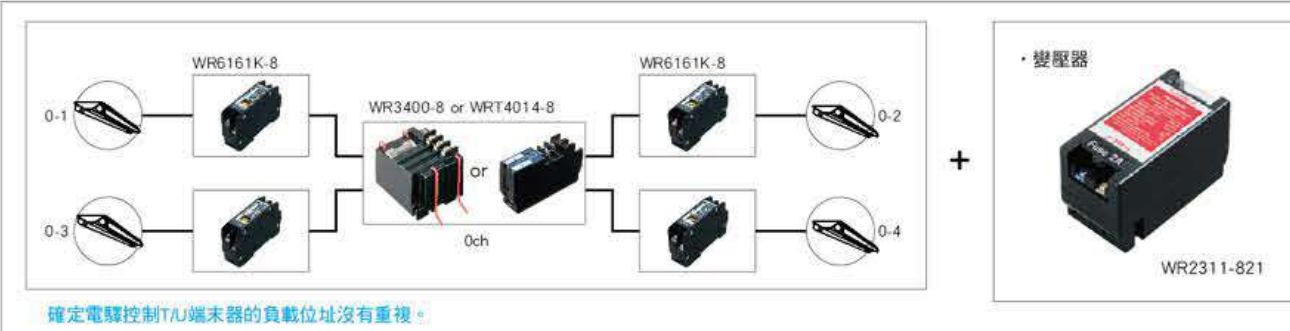
決定由完全二線式照明遙控系統所控制的負載。

1 盤結構

- 每個系統安裝一個傳送單元。
- 決定最小控制區域及需要用於迴路的電驛數量：一個傳送單元可控制多達256個迴路。
- 檢查每個迴路的各個負載容量，同時針對高功率指定使用20 A HID電驛。
對於低容量負載（低於6 A），請使用6A電驛控制T/U端末器裝置。細節部分請參閱第20頁。
- 每四（4）個20 A HID電驛安裝一組電驛控制端末器單元。

電驛控制T/U端末器單元（4-迴路），以及端末器結合一6A-電驛之單元（4-迴路），每個傳送單元最多可接達64個迴路。

- 每個電驛控制盤安裝一組變壓器以簡化配線。



2 選擇開關設定

按照集中監控所需迴路決定相同數量的個別控制開關。

3 現場控制開關

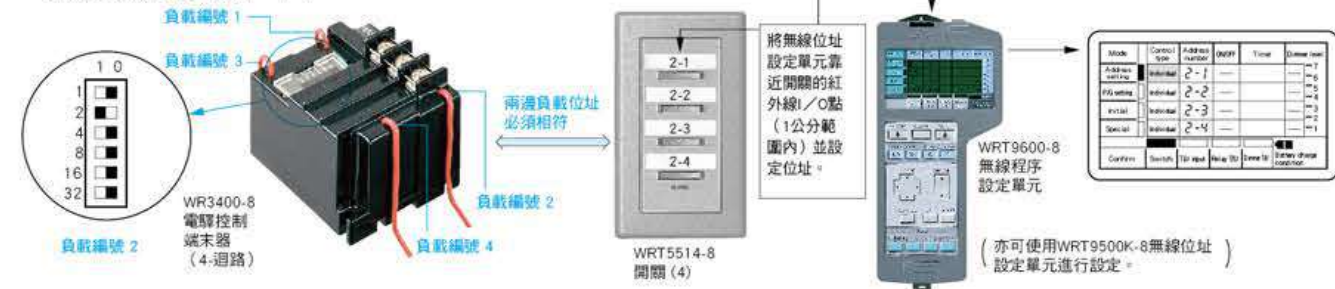
決定現場操作所需的個別控制開關。

位址設定：先設定電驛控制T/U端末器上的位址，再在開關上設定相同的位址。

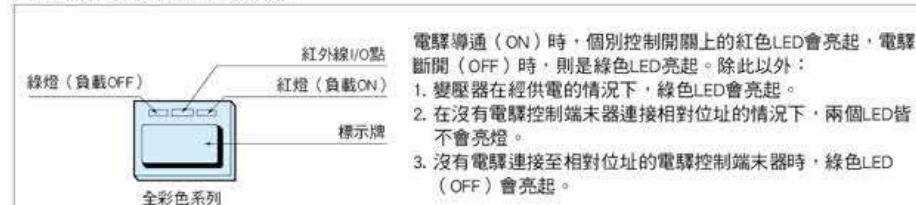
電驛控制端末器的位址設定方法：有關細節請參閱第41頁。
開關的位址設定方法：有關細節請參閱第46頁。



關於負載位址：ch.2：1-4



個別控制開關之LED指示



紅外線位址設定開關之功能

任何一種開關位址組合皆可利用無線位址設定功能進行設定

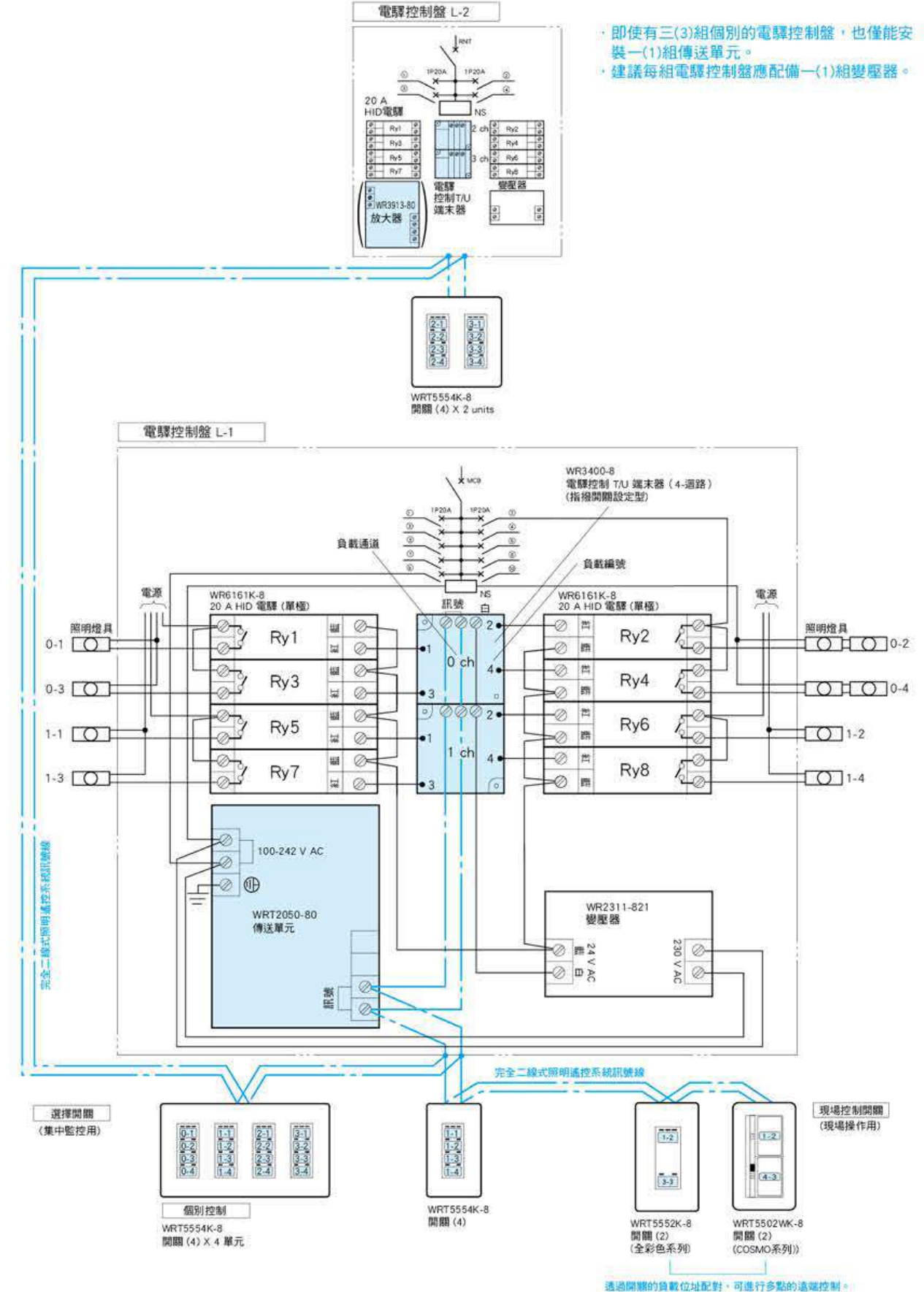


有關設計方面之注意事項

- 使用調光位址設定開關時，請約每50個迴路即安裝一組放大器。細節請參閱第22頁。
- 使用WRT2050-80傳送單元時，請使用WR3913-80放大器。使用WRT2040-82時，則請使用WRT3912-82。

個別控制之基本線路圖

適用於16個迴路的個別控制



群組控制之迴路設計

群組控制：迴路設計基本上與個別控制相同，每個系統或傳送單元可設定控制達127個群組。

只需將群組控制開關及程序設定單元加到個別控制迴路上即可。

- 群組控制設定可透過WRT9600-8進行。(達到50個迴路時建議使用。)
- (配線後可藉由群組/模式程序設定單元完成群組控制。)

迴路部分之設計重點提示

1 盤設定

設定與個別控制迴路相同。(細節請參閱第15頁)

2 選擇開關設定：將選擇開關與程序設定單元一併安裝於管理室等部位。

1. 安裝數量與迴路相同的個別控制開關。
2. 對於群組控制設定，請加裝群組控制開關及程序設定單元(WRT5850-8)。



3 現場控制開關

依所需群組及多場所控制所需數量安裝開關。

- 請確定現場控制開關的模式位址與選擇開關相符，以便能進行多點控制。

現場控制開關上之位址設定：在現場控制開關上設定相同的群組位址，使其與選擇開關相符。

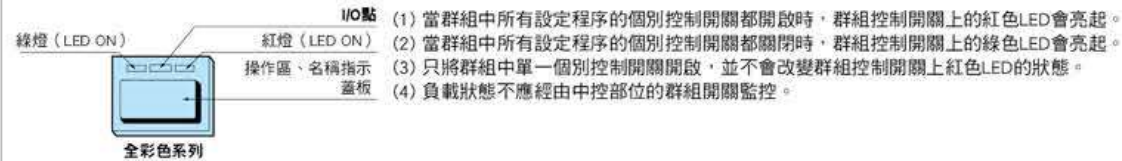
· 選擇開關上之位址及模式設定



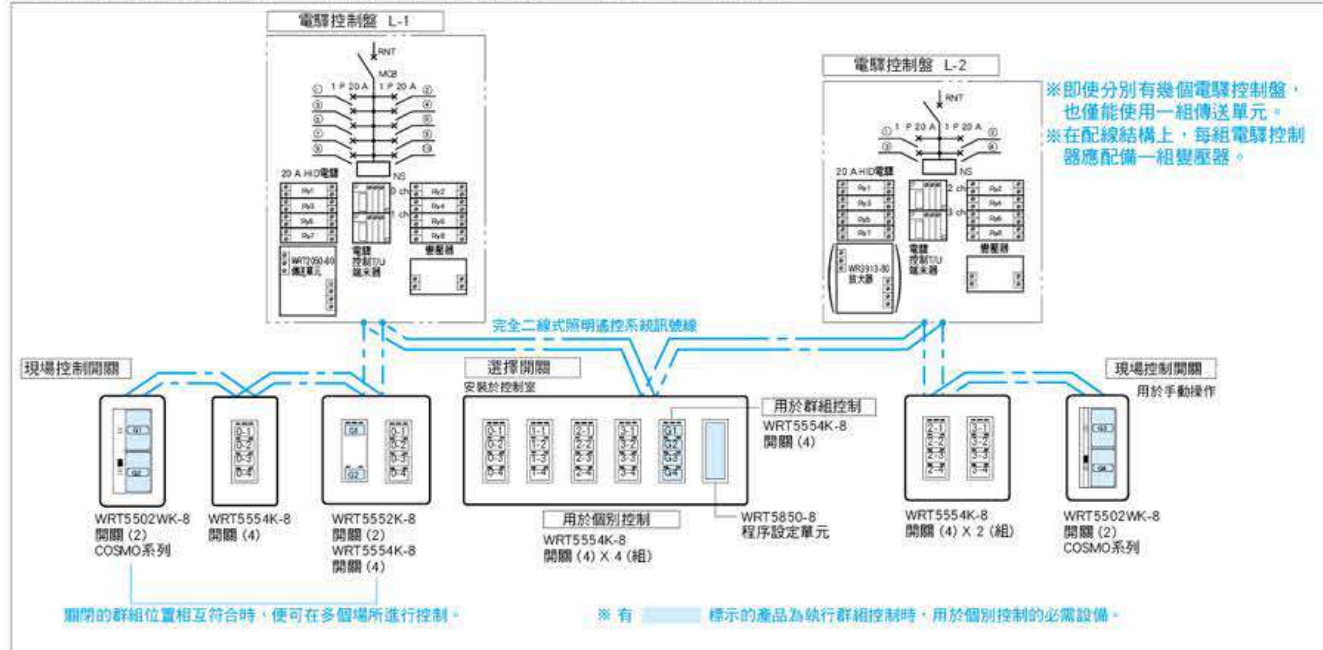
· 現場控制開關上之位址設定



■ 群組控制開關之LED指示



■ 群組控制之基本線路圖 · 個別控制：16個迴路 · 群組控制：4個群組



模式控制之迴路設計

模式控制：迴路設計基本上與個別控制相同，每個系統或傳送單元可設定控制達72種模式。

只需將模式控制開關及程序設定單元加到個別控制迴路上即可。

- 模式控制設定可透過WRT9600-8進行。(達到50個迴路時建議使用。)
- (配線後可藉由模式/群組程序設定單元完成模式控制。)

迴路部分之設計重點提示

1 盤設定

設定與個別控制迴路相同。(細節請參閱第15頁)

2 選擇開關設定：將選擇開關與程序設定單元一併安裝於管理室等部位。

1. 安裝數量與迴路相同的個別控制開關。
2. 對於模式控制設定，請加裝模式控制開關及程序設定單元(WRT5850-8)。



3 現場控制開關

依所需群組及多場所控制所需數量安裝開關。

- 請確定現場控制開關的模式位址與選擇開關相符，以便能進行多點控制。

現場控制開關上之位址設定：在現場控制開關上設定相同的模式位址，使其與選擇開關相符。

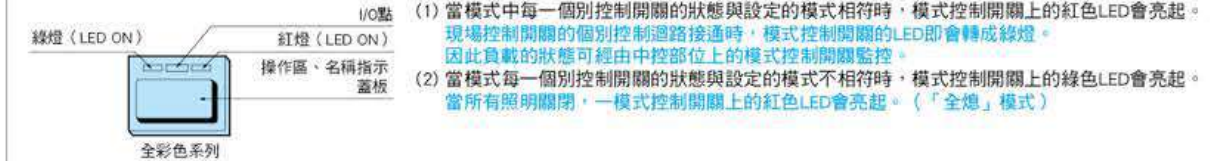
· 選擇開關上之位址及模式設定



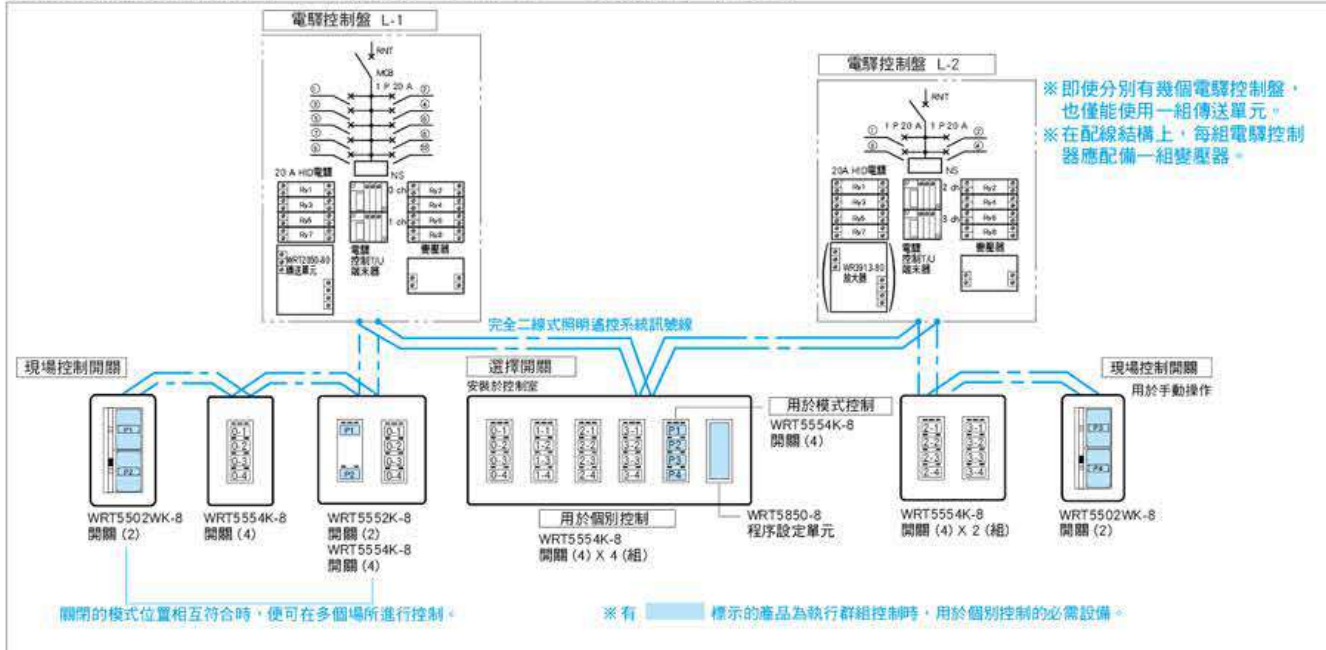
· 現場控制開關上之位址設定



■ 群組控制開關之LED指示



■ 模式控制的基本線路圖 · 個別控制：16個迴路 · 模式控制：4個模式



- 任何的個別、群組或模式控制開關有可能同時被用來控制已知的負載，但仍以最近用於遠端照明控制的開關為優先。
- 即使再次按下同一模式控制開關，負載狀態仍會維持不變。

負載容量的電驛迴路選擇表

遙控電驛選擇

如何選擇要使用的電驛

· 依負載容量選擇電驛



· 由於6A接點輸出端末器（4-迴路）不需要變壓器，因此電驛控制盤可以很小巧且設備成本更低。

決定何處安裝電驛

· 電驛通常都安裝於電驛控制盤內。但在下列的情況中，電驛可安裝在分散的各個部位，如天花板上及照明燈具內。

- (1) EPS不大時。
- (2) 有意保持電驛控制盤體積小巧時。
- (3) 有意減少從電驛控制盤出來的照明配線長度時。

■ WR6161K-8/WR61613K-8：接點輸出規格

項目	條件	項目
電氣壽命	輸出 (OUTPUT) 接點個： - 電阻性負載 (pf=1) 20 A 300 V AC - 電感性負載 (pf>0.6) 20 A 300 V AC - 白熾燈負載 20 A 250 V AC - 螢光燈負載 20 A 250 V AC - 搭配 (傳統式) 安定器 20 A 250 V AC - 搭配high-pf (傳統式) 安定器 20 A 250 V AC - 搭配電子式安定器 15 A 250 V AC - 節能燈具 (self-ballast compact fluorescent lamp fixture) 15 A 250 V AC - 高強度照明燈管 (HID) 負載 20 A 300 V AC 輔助 (AUXILIARY) 接點個： - 電阻性負載 (pf=1) 1 A 125 V AC - 電感性負載 (pf=1) 0.5 A 250 V AC	30,000次循環 (60,000次操作)
機械壽命	· 效能頻率 (Performance frequency)：20次循環 (40次操作) /最少	60,000次循環 (120,000次操作)
介電強度	· 各輸出接點的端子之間 (OFF狀態)	2,000 V AC (1分鐘)
	· 通電 (live) 零件與未通電 (non-live) 金屬零件之間	4,000 V AC (1分鐘)
	· 輸出接點與輔助接點之間	600 V AC (1分鐘)
	· 輸入接點與未通電金屬零件之間	
	· 各輔助接點的端子之間	
絕緣電阻	· 各輸出接點的端子之間 (OFF狀態)	10 MΩ (500 V電阻表)
	· 通電 (live) 零件與未通電 (non-live) 金屬零件之間	
	· 輸出接點與輔助接點之間	
	· 輸出接點與輸入 (INPUT) 接點之間	
	· 輸入接點與未通電金屬零件之間	
	· 各輔助接點的端子之間	
升溫	· 主接點	65 °C 上限

※high-pf (功率因數)：pf>0.85

■ WR6166-8/WR61663-8：接點輸出規格

項目	條件	項目
電氣壽命	輸出 (OUTPUT) 接點個： - 電阻性負載 (pf=1) 20 A 300 V AC - 電感性負載 (pf>0.6) 20 A 300 V AC - 白熾燈負載 20 A 250 V AC - 螢光燈負載 20 A 250 V AC - 搭配 (傳統式) 安定器 20 A 250 V AC - 搭配high-pf (傳統式) 安定器 20 A 250 V AC - 搭配電子式安定器 15 A 250 V AC - 節能燈具 (self-ballast compact fluorescent lamp fixture) 15 A 250 V AC - 高強度照明燈管 (HID) 負載 20 A 300 V AC 輔助 (AUXILIARY) 接點個： - 電阻性負載 (pf=1) 1 A 125 V AC - 電感性負載 (pf=1) 0.5 A 250 V AC	30,000次循環 (60,000次操作)
機械壽命	· 效能頻率 (Performance frequency)：20次循環 (40次操作) /最少	60,000次循環 (120,000次操作)
介電強度	· 異極輸出接點的端子之間	2,000 V AC (1分鐘)
	· 各輸出接點的端子之間 (OFF狀態)	600 V AC (1分鐘)
	· 通電 (live) 零件與未通電 (non-live) 金屬零件之間	
	· 輸出接點與輔助接點之間	
	· 輸出接點與輸入 (INPUT) 接點之間	
	· 輸入接點與未通電金屬零件之間	
	· 各輔助接點的端子之間	
絕緣電阻	· 異極輸出接點的端子之間	10 MΩ (500 V電阻表)
	· 各輸出接點的端子之間 (OFF狀態)	
	· 通電 (live) 零件與未通電 (non-live) 金屬零件之間	
	· 輸出接點與輔助接點之間	
	· 輸出接點與輸入 (INPUT) 接點之間	
	· 輸入接點與未通電金屬零件之間	
	· 各輔助接點的端子之間	
升溫	· 主接點	65 °C 上限

※high-pf (功率因數)：pf>0.85

■ WR341698/WR3426K-8/WRT4104-8/WRT4101-8/WRT4124-8：6 A接點輸出T/U端末器規格

項目	條件	項目
電氣壽命	· 電阻性負載 (pf=1) 6 A 300 V AC	30,000次循環 (60,000次操作)
	· 電感性負載 (pf>0.6) 6 A 300 V AC	
	· 白熾燈負載 6 A 250 V AC	
	· 螢光燈負載 6 A 250 V AC	
	· 搭配 (傳統式) 安定器 6 A 250 V AC	
	· 搭配high-pf (傳統式) 安定器 1 A 250 V AC	
	· 搭配電子式安定器 不使用	
	· 節能燈具 (self-ballast compact fluorescent lamp fixture) 不使用	
介電強度	· 異極輸出接點的端子之間	2,000 V AC (1分鐘)
	· 通電零件與未通電金屬零件之間	
	· 輸出接點與輔助接點之間	
	· 異極輸出接點的端子之間	
絕緣電阻	· 通電零件與未通電金屬零件之間	10 MΩ (500 V電阻表)
	· 輸出接點與輔助接點之間	
升溫	· 主接點	65 °C 上限

※high-pf (功率因數)：pf>0.85

注意：
完全二線式照明遙控系統無法與其他系統合併使用。
切勿使用其他廠牌的遙控電驛或遙控傳送系統。

最大20 A

電驛控制T/U端末器+ 20 A HID電驛+變壓器

最大6 A (不適用於HID負載)

6 A接點輸出T/U端末器 (無需變壓器)

電驛控制盤

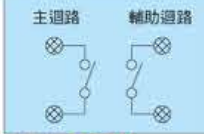
JIS認可尺寸 (1)



WR6161K-8

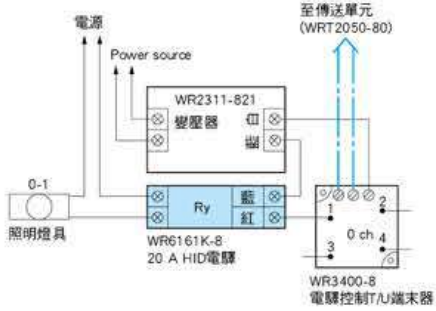
- WR6161K-8 20 A HID電驛 (單極)
- WR61613K-8 20 A HID電驛 (單極) (附輔助接點)

接點配置方式



WR6161K-8無輔助接點

線路圖



線路圖



最大10 A

10 A接點輸出T/U端末器 (無需變壓器)

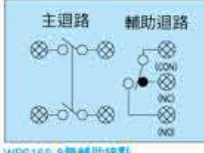
JIS認可尺寸 (1)



WR6166-8

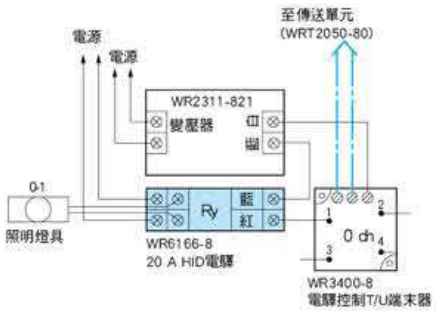
- WR6166-8 20 A HID電驛 (雙極) (JIS認可尺寸(1))
- WR61663-8 20 A HID電驛 (雙極) (JIS認可尺寸(1)) (附輔助接點)
- WR6172K-84 / WR61723K-84

接點配置方式



WR6166-8無輔助接點

線路圖



線路圖



規格

訊號電壓	從 ±18 V到 ±30 V	
訊號電流耗用	3 mA以下	
電氣壽命	電阻性負載 (PF = 1) 電感性負載 (PF：高於 0.6) 白熾燈負載 日光燈負載 (包含電子安定器) 高強度氣體放電 (HID) 燈具負載	10 A AC 250 V 1,000,000次循環 10 A AC 250 V 200,000次循環 10 A AC 250 V 200,000次循環 10 A AC 250 V 200,000次循環 10 A AC 250 V 200,000次循環
升溫	主要接觸點	65 °C 以下
絕緣電阻	通電零件與未通電零件之間 不同極的通電零件之間 通電零件與訊號終端之間	10 MΩ 以上
電力	通電零件與未通電零件之間 不同極的通電零件之間	每分鐘2000 V
終端強度	1.2 N·m以上	

依極數建議之電驛

(單極電驛)

(雙極電驛)

6 A · 10 A接點輸出T/U末端器（指撥開關）的迴路設計



WR34169-8
6 A接點輸出T/U末端器
(單極) (4-迴路)

WR3442-8
10 A接點輸出T/U末端器
(4-迴路)

適用於小容量負載 (最大6 A或10 A)
(每迴路)

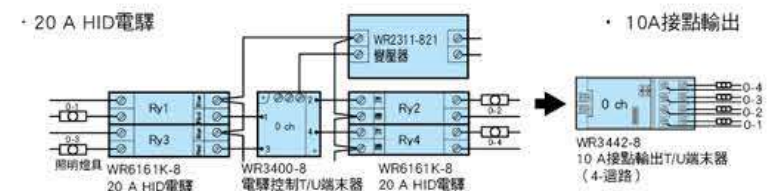
註: 切勿搭配HID負載使用
(6 A接點輸出T/U末端器)
HID負載請使用20 A HID電驛或
10 A接點輸出T/U末端器

■特色

6 A, 10 A接點輸出T/U末端器無需變壓器，因此電驛控制盤能更加小巧。

安裝空間縮減一半。

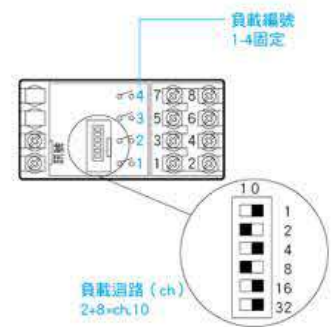
· 6 A, 10 A接點輸出T/U末端器在使用上無需變壓器。T/U末端器電驛本身即為裝置，因此空間及成本皆能大幅縮減。



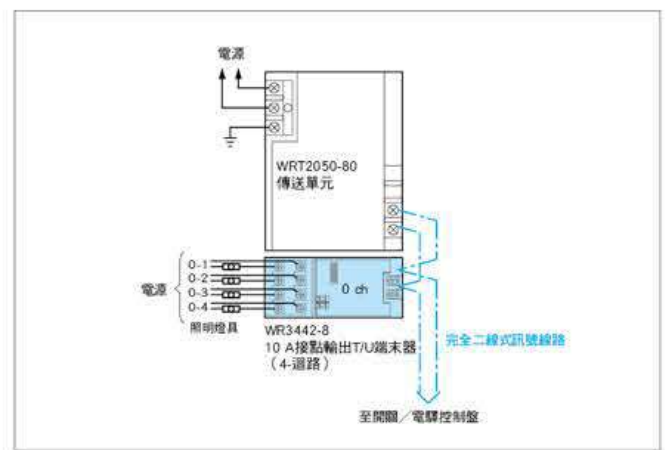
6 A · 10 A接點輸出T/U末端器（4-迴路）之位址設定

請利用T/U末端器上的指撥開關設定位址。（設定的位址可透過目視方式確認。）（有關位址的設定，請參閱第43頁。）

- 6 A接點輸出T/U末端器（單極）（WR34169-8）
- 10 A接點輸出T/U末端器（單極）（WR3442-8）



■線路圖



■電驛控制T/U末端器（紅外線I/O）及6A接點輸出T/U末端器（紅外線I/O）之迴路設計

- 特色
- 針對單一電驛控制T/U末端器（或單一6 A接點輸出T/U末端器）可設定不同的負載迴路
- 有關設定位址的方法，請參閱第47頁。



WRT9600-8 液晶面板

Mode	Control	Address	Output	Time	Power
Address	Initial	1-2			
Address	Initial	1-3			
Address	Initial	1-4			
Address	Initial	1-5			
Address	Initial	1-6			
Address	Initial	1-7			
Address	Initial	1-8			
Address	Initial	1-9			
Address	Initial	1-10			
Address	Initial	1-11			
Address	Initial	1-12			
Address	Initial	1-13			
Address	Initial	1-14			
Address	Initial	1-15			
Address	Initial	1-16			
Address	Initial	1-17			
Address	Initial	1-18			
Address	Initial	1-19			
Address	Initial	1-20			
Address	Initial	1-21			
Address	Initial	1-22			
Address	Initial	1-23			
Address	Initial	1-24			
Address	Initial	1-25			
Address	Initial	1-26			
Address	Initial	1-27			
Address	Initial	1-28			
Address	Initial	1-29			
Address	Initial	1-30			
Address	Initial	1-31			
Address	Initial	1-32			



放大器

(1) 完全二線式訊號電流之計算方法

※建議使用紅外線I/O開關時，請約每50個迴路安裝一組放大器。

約50個迴路	(消耗訊號電流)
電驛控制T/U末端器	WR3400-8 1.2 mA X 13
選擇開關部分	
個別控制開關	WRT5554K-8 9 mA X 13
模式控制開關	WRT5554K-8 9 mA X 1
設定開關單元	WRT5850-8 5 mA X 1
現場控制開關	WRT5551K-8 6 mA X 50
總消耗訊號電流...447 mA	

- 來自一傳送單元的輸出訊號電流為500 mA。當開關及電驛控制T/U末端器等所有元件的總訊號電流超出500 mA。請務必使用放大器。
- （關於開關及T/U末端器的訊號電流，請對照「產品」乙節中各自的額定值。）
- 每個放大器可供應500 mA的訊號電流。
- 當每系統中安裝了最多五個放大器時，則可供應3000 mA的訊號電流。

範例配線方式（1）情況下

- 傳送單元-放大器A1+傳送單元-放大器B1<500 mA
- 放大器A1-放大器A2<500 mA
- 傳送單元-放大器A5<3000 mA

(2) 完全二線式訊號線長度之計算方法

■電線直徑及線長

電線類型	線長上限 (從傳送單元到開關或 T/U端器等元件之最大距離)
φ 1.6 mm - φ 1.2 mm (2.0 mm ² - 1.25 mm ²)	500 m
φ 1.0 mm (1.0 mm ²)	300 m
φ 0.9 mm (0.75 mm ²)	250 m
φ 0.65 mm (0.5 mm ²)	100 m

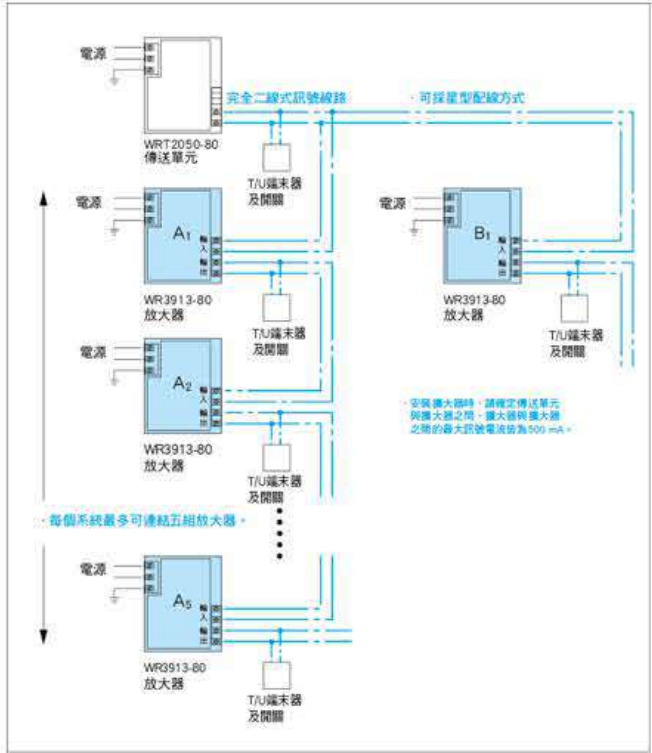
訊號總長上限應為最長訊號線長度的三倍。

※雖然一般用訊號線可用於訊號線路，但建議用於訊號線路的訊號傳輸電纜（CPEV）仍必須與電源線路有所區別並慎防配線不當。

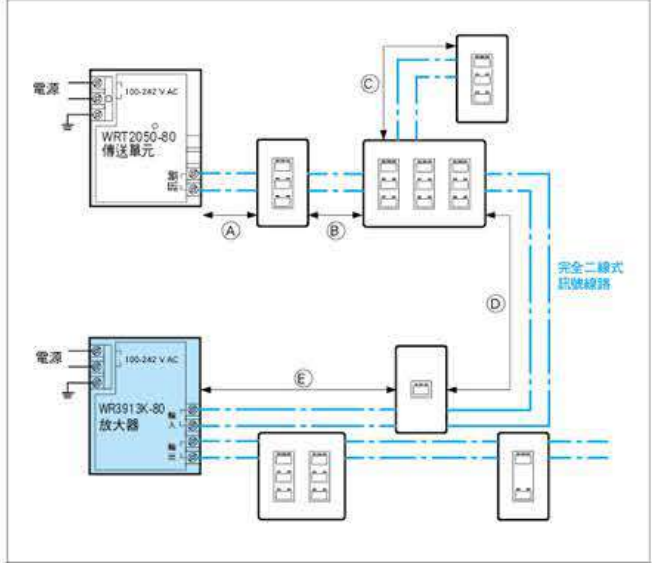
- 訊號線：φ 1.2 mm直徑，1.25 mm²以上
- 線長上限：A+B+C或A+B+D+E的線長上限為500 m。
- 訊號線總長：A+B+C+D+E的訊號線總長上限為1,500 m。
- 安裝放大器時，最大總長可延長為500 m及總長1,500 m。
- 當在每系統中使用了最多數量的五個放大器時，配線最大總長可延長為3,000 m及總長9,000 m。



■配線方式(2)



■配線方式(2)



完全二線式系統元件

配電板及電驛控制盤



中央監控及程序設定單元



選擇開關



紅外線熱感應開關
(天花板型)



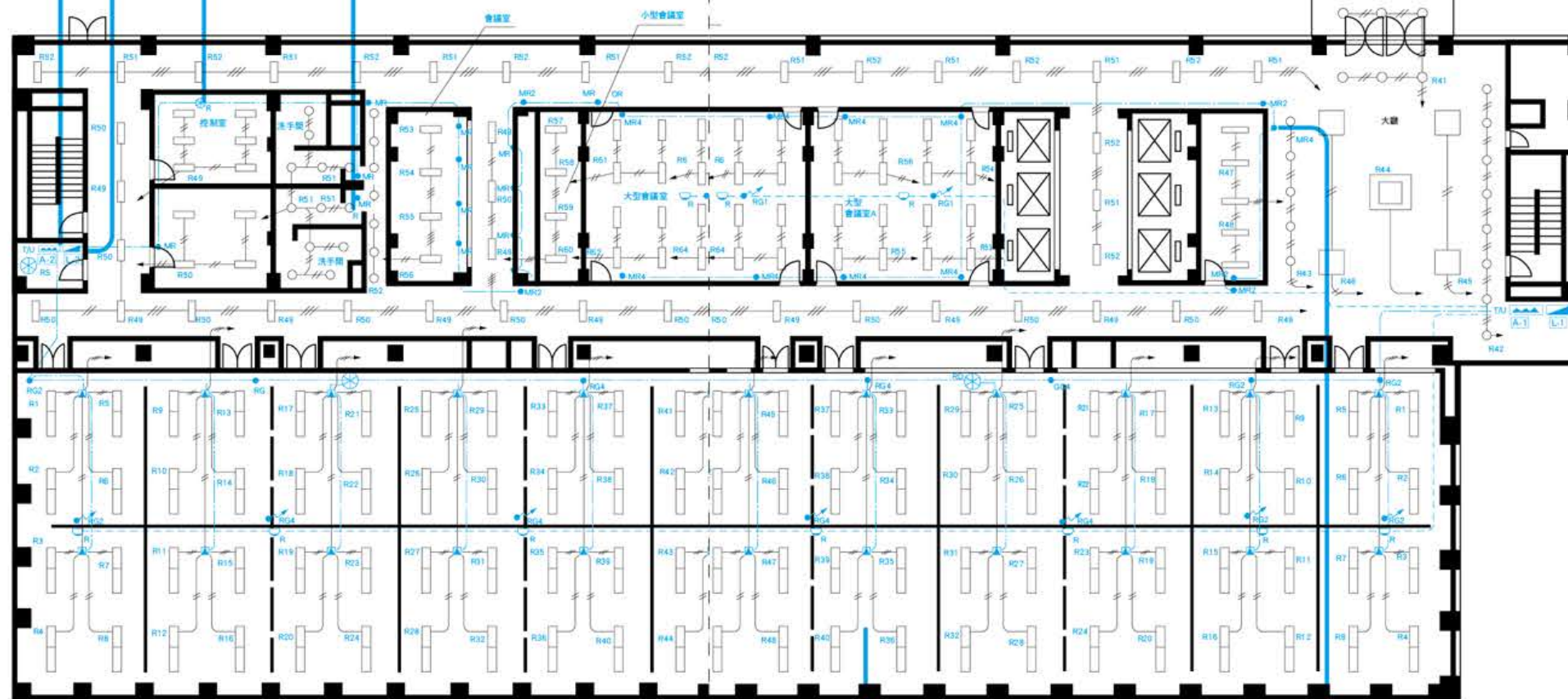
照度感知器 (天花板型)



卡式操作開關



電驛控制盤內部



無線位址設定單元



無線程序設定單元



- 圖解：
- 完全二線式訊號線路 (雙線)
 - 無線訊號線路 (雙線)
 - 電源線路



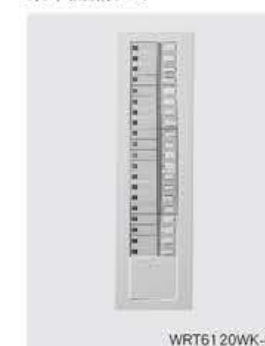
開關 (Eight Free系列)



開關 (COSMO系列)



集中開關(20)



亦有
44迴路
(WRT6144WK-8)
68迴路
(WRT6168WK-8)
R20

注意：本公司的遙控系統產品並不適用於其他廠牌產品，亦不應與任何此類產品合併使用。請僅使用Panasonic Corporation所生產的遙控電驛及變壓器。
使用紅外線I/O位址類型的元件時，請務必使用WRT****系列傳送單元。

開關

開關 (COSMO系列) ... 關於適用的開關蓋板，請參閱第35頁。

型號	說明	額定值	圖用符號	備註
WRT5501WK-8	開關(1) (紅外線I/O) (日本COSMO系列) (白色)	訊號電流 6 mA	●R	適用於日本 COSMO系列蓋板 (使用非揮發 性記憶體)
WRT5502WK-8	開關(2) (紅外線I/O) (日本COSMO系列) (白色)	訊號電流 8 mA	●R2	
WRT5503WK-8	開關(3) (紅外線I/O) (日本COSMO系列) (白色)	訊號電流 10 mA	●R3	
WRT5504WK-8	開關(4) (紅外線I/O) (日本COSMO系列) (白色)	訊號電流 12 mA	●R4	
WRT5731WK-8	調光開關 (紅外線I/O) (日本COSMO系列) (白色)	訊號電流 10 mA	●MR	適用於日本 COSMO系列蓋板 (名稱指示蓋板) (使用非揮發 性記憶體)

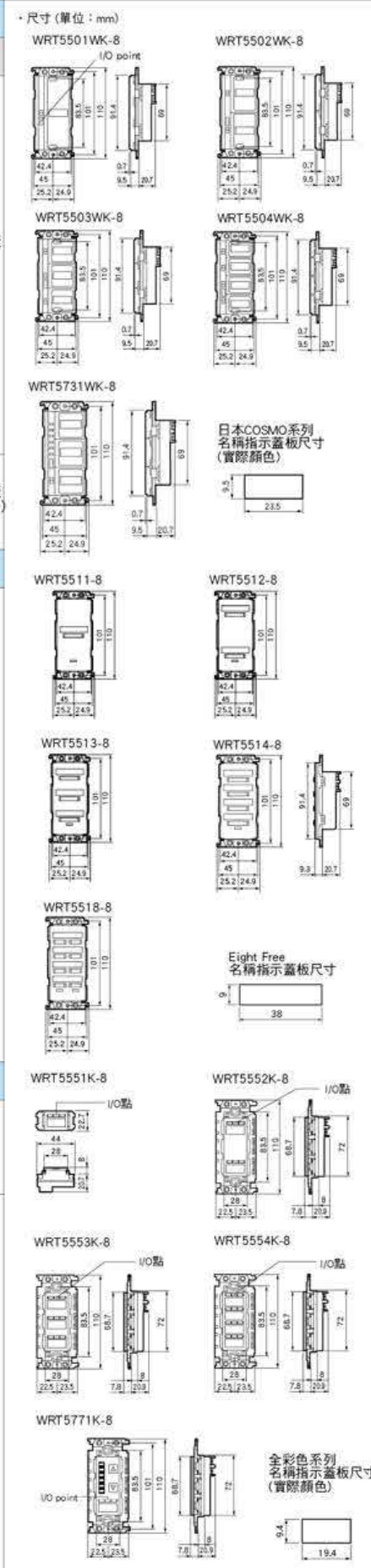
開關 (Eight Free 系列) ... 關於適用的蓋板，請參閱第35、37頁。

型號	說明	額定值	圖用符號	備註
WRT5511-8	開關 (1) (紅外線I/O) (Eight Free 系列)	訊號電流 6 mA	●R	適用於 蓋板(單連)
WRT5512-8	開關 (2) (紅外線I/O) (Eight Free 系列)	訊號電流 7 mA	●R2	
WRT5513-8	開關 (3) (紅外線I/O) (Eight Free 系列)	訊號電流 8 mA	●R3	
WRT5514-8	開關 (4) (紅外線I/O) (Eight Free 系列)	訊號電流 9 mA	●R4	
WRT5518-8	開關 (8) (紅外線I/O) (Eight Free 系列)	訊號電流 14 mA	●R8	

開關 (全彩色系列) ... 關於適用的開關蓋板，請參閱第36頁。

型號	說明	額定值	圖用符號	備註
WRT5551K-8	開關 (1) (紅外線I/O) (全彩色系列)	訊號電流 6 mA	●R	適用於 全彩色蓋板(1) (使用非揮發 性記憶體)
WRT5552K-8	開關 (2) (紅外線I/O) (全彩色系列)	訊號電流 7 mA	●R2	
WRT5553K-8	開關 (3) (紅外線I/O) (全彩色系列)	訊號電流 8 mA	●R3	
WRT5554K-8	開關 (4) (紅外線I/O) (全彩色系列)	訊號電流 9 mA	●R4	
WRT5771K-8	調光開關 (紅外線I/O) (全彩色系列)	訊號電流 10 mA	●MR	適用於 全彩色蓋板(3) (使用非揮發 性記憶體)

· 訊號電流：額定輸入訊號電流 (單位上顯示名稱)



開關、設定裝置

開關 (GLACIER系列) ... 關於適用的蓋板，請參閱第35頁。

型號	說明	額定值	圖用符號	備註
WRV5601S1-8	開關 (1) (紅外線I/O) (GLACIER系列) (銀灰色)	訊號電流 6 mA	●R	適用於 GLACIER系列 蓋板 (單連) (使用非揮發 性記憶體) 無法安裝名稱 指示蓋板
WRV5602S1-8	開關 (2) (紅外線I/O) (GLACIER系列) (銀灰色)	訊號電流 8 mA	●R2	
WRV5603S1-8	開關 (3) (紅外線I/O) (GLACIER系列) (銀灰色)	訊號電流 10 mA	●R3	
WRV5604S1-8	開關 (4) (紅外線I/O) (GLACIER系列) (銀灰色)	訊號電流 12 mA	●R4	
WRV5831S1-8	調光開關 (紅外線I/O) (GLACIER系列) (銀灰色)	訊號電流 10 mA	●MR	

液晶觸控開關 ... 關於適用的蓋板，請參閱第35頁。

型號	說明	額定值	圖用符號	備註
WRT92619-8	液晶觸控開關 可對應繁體中文 (注音輸入)	消耗電流 200 mA 訊號電流 15 mA	●R24	

集中開關 (壁掛式)

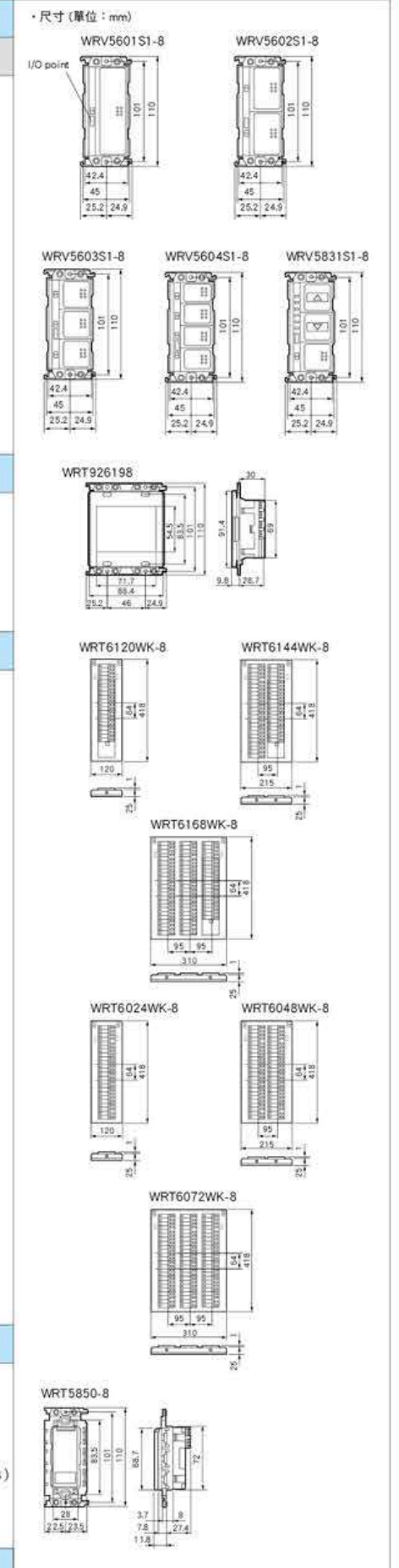
型號	說明	額定值	圖用符號	備註
WRT6120WK-8	集中開關 20迴路 (紅外線I/O) (附程序設定單元)	訊號電流 65 mA	●R20	壁掛式 (使用非揮發 性記憶體)
WRT6144WK-8	集中開關 44迴路 (紅外線I/O) (附程序設定單元)	訊號電流 137 mA	●R44	
WRT6168WK-8	集中開關 68迴路 (紅外線I/O) (附程序設定單元)	訊號電流 209 mA	●R68	
WRT6024WK-8	集中開關 24迴路 (紅外線I/O)	訊號電流 72 mA	●R24	
WRT6048WK-8	集中開關 48迴路 (紅外線I/O)	訊號電流 144 mA	●R48	
WRT6072WK-8	集中開關 72迴路 (紅外線I/O)	訊號電流 216 mA	●R72	

程序設定單元 ... 關於設定細節，請參閱第49及50頁。

型號	說明	額定值	圖用符號	備註
WRT5850-8	程序設定單元 (全彩色系列)	訊號電流 5 mA	●RS	使用傳送單元 WRT2050-80 系列 適用於 全彩色蓋板 (3)

本裝置應安裝於不會遭到意外修改的部位。

· 訊號電流：額定輸入訊號電流 (單位上顯示名稱)



HID電驛

HID電驛 關於細節，請參閱第19頁。需由變壓器提供電源。

型號	說明	額定值	圖用符號	備註
WR6161K-8 (單極)	20 A HID 電驛 (單極) (盤用)	輸出側： 2.0 A 300 V AC 輸入側： 0.35 A 24 V AC		—
WR61613K-8 (雙極)	DIN型 20 A HID 電驛 (單極) (盤用)	輸出側： 2.0 A 300 V AC 輸入側： 0.35 A 24 V AC 輔助接點側： 1 A 125 V AC		—
WR6166-8 (雙極)	20 A HID 電驛 (雙極) (JIS認可尺寸(1)、盤用)	輸出側： 2.0 A 300 V AC 輸入側： 0.35 A 24 V AC		—
WR61663-8 (雙極)	DIN型 20 A HID 電驛 (雙極) (盤用)	輸出側： 2.0 A 300 V AC 輸入側： 0.35 A 24 V AC 輔助接點側： 1 A 125 V AC		—
WR6161K-84 (單極)	30 A HID 電驛 (單極) (盤用)	輸出接點側： 30 A 300 Vac (一般用) 輸入： 350 mA 24 Vdc 雙極可互換		—
WR61613K-84 (單極)	DIN型 30 A HID 電驛 (單極) (盤用)	輸出接點側： 30 A 300 Vac (一般用) 輸入： 350 mA 24 Vdc 雙極可互換 輔助接點： 1 A 125 Vac		—
WR6166-84 (雙極)	20 A HID 電驛 (雙極) (盤用)	輸出接點側： 20 A 300 Vac (一般用) 輸入： 350 mA 24 Vdc 雙極可互換 輔助接點： 1 A 125 Vac		—

· 訊號電流：額定輸入訊號電流 (單位上顯示名稱)

· 尺寸 (單位：mm)



UL 得到UL認定

CSA 得到CSA認定

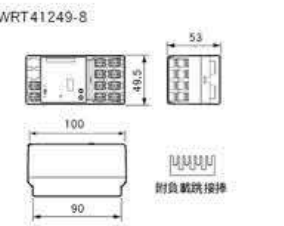
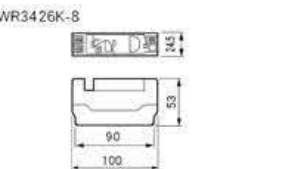
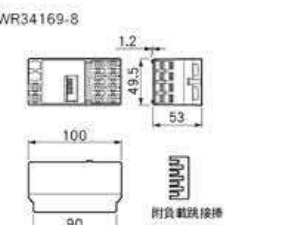
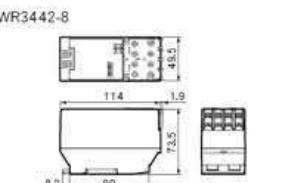
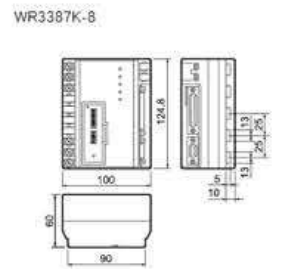
不適用於美國及加拿大市場。如需選擇適用配件，請看第82頁。

HID電驛、接點輸出T/U端末器

型號	說明	額定值	圖用符號	備註
WR3387K-8	網路控制單元 (盤用)	額定電壓： AC 24 V 額定頻率： 50 Hz/60 Hz 額定電流： 150 mA	—	—
WR3388K-8	區域控制單元 (盤用)	額定電壓： AC 24 V 額定頻率： 50 Hz/60 Hz 額定電流： 150 mA	—	—
WR3442-8	10 A 接點輸出T/U端末器 (單極) (4-迴路) (盤用)	訊號電流： 3 mA 輸出側： 10 A 250 V AC		—
WR34169-8 (Single pole)	6 A 接點輸出T/U端末器 (單極) (4-迴路) (盤用)	訊號電流： 1.2 mA 輸出側： 6 A 300 V AC		附信號線路 跳接器
WR3426K-8	6 A 接點輸出T/U端末器 (單極) (1-迴路) (盤用)	訊號電流： 1.5 mA 輸出側： 6 A 300 V AC		—
WRT41249-8	6 A 接點輸出T/U端末器 (單極) (4-迴路) (紅外線I/O) (盤用)	訊號電流： 2.3 mA 輸出側： 6 A 300 V AC		附信號線路 跳接器 (使用非揮發性 記憶體)
WRT41249-84	6 A 接點輸出T/U端末器 (單極) (4-迴路) (紅外線I/O) (盤用)	訊號電流： 2.3 mA 輸出側： 6 A 300 V AC		附信號線路 跳接器 (使用非揮發性 記憶體)

· 訊號電流：額定輸入訊號電流 (單位上顯示名稱)

· 尺寸 (單位：mm)



UL 得到UL認定

CSA 得到CSA認定

不適用於美國及加拿大市場。如需選擇適用配件，請看第82頁。

附註：
6 A接點輸出T/U端末器無法用於HID負載。
請使用20 A、10 A HID遙控電驛。

調光控制

調光器 ... 關於細節，請參閱第64頁。					
型號	說明	額定值	圖用符號	備註	尺寸 (單位: mm)
WRT4345-82	500 W白熾燈專用調光單元 (紅外線I/O) (盤用)	訊號電流 8 mA 電壓 WRT4345-82 (230 V AC) 適用負載 40-500 W		白熾燈專用 (使用非揮發性記憶體)	WRT4345-82
WRT4348-82	800 W白熾燈專用調光單元 (紅外線I/O) (盤用)	訊號電流 8 mA 電壓 WRT4348-82 (230 V AC) 適用負載 40-800 W		白熾燈專用 (使用非揮發性記憶體)	WRT4348-82 WRT4348K-814
WRT43415-82	1500 W白熾燈專用調光單元 (紅外線I/O) (盤用)	訊號電流 8 mA 電壓 WRT43415-82 (230 V AC) 適用負載 40-1500 W		白熾燈專用 (使用非揮發性記憶體)	WRT43415-82 WRT43415K-814
WRT4741-82	LED調光端末器 (位相式) (360 VA, 220 V AC) (盤用)	訊號電流 7 mA ※ 額定電壓 • LED燈泡 -max. 360 VA 220 V AC -min. 16 W 220 V AC • 白熾燈泡 -max. 80 W 220 V AC -min. 16 W 220 V AC			WRT4741-82

• 訊號電流：額定輸入訊號電流 (單位上顯示名稱)

• 尺寸 (單位: mm)

調光控制、接點輸入T/U端末器

調光器 ... 關於細節，請參閱第64頁。					
型號	說明	額定值	圖用符號	備註	尺寸 (單位: mm)
WRT42444-8	調光T/U端末器 (0-10 V DC) (4-迴路)	訊號電流 7 mA 0-10 V DC 100 mA×4 輸出 ※ 額定電壓 24 V AC 額定電流 300 mA		細節請參閱第65頁。	WRT42444-8
WRT3241-8	調光接點輸入T/U端末器 (1-輸入) (紅外線I/O) (盤用)	訊號電流 2.3 mA ※ 額定電壓 24 V AC 額定電流 30 mA		輸入配線距離 不超過100 m (使用非揮發性記憶體) 細節請參閱第64頁。 需變壓器	WRT3241-8
調光開關 ... 關於細節，請參閱第64頁。					
WRT5731WK-8	調光開關 (紅外線I/O型) (COSMO系列) (白色)	訊號電流 10 mA		適用於 日本COSMO 系列開關蓋板 (1組) (使用非揮發性記憶體)	WRT5731WK-8
WRT5771K-8	調光開關 (紅外線I/O型) (全彩色系列)	訊號電流 10 mA		適用於 全彩色 蓋板(3) (使用非揮發性記憶體)	WRT5771K-8
接點輸入T/U (紅外線I/O型) ... 關於細節，請參閱第55頁。					
WRT3224-8	接點輸入T/U端末器 (4-輸入) (紅外線I/O) (盤用)	訊號電流 2.3 mA ※ 額定電壓 24 V AC 額定電流 40 mA		輸入配線距離 不超過100 m 使用非揮發性 記憶體 需由變壓器 供應電源	WRT3224-8
WRT3211-8	接點輸入T/U端末器 (1-輸入) (紅外線I/O) (盤用)	訊號電流 5 mA		輸入配線距離 不超過100m 使用非揮發性 記憶體	WRT3211-8
訊號線路監控單元					
WR39319-8	訊號線路監控單元 (盤用)	輸入訊號: 24 V AC 輸入訊號電流 一般: 15 mA 電流消耗 指示期間: 50 mA			WR39319-8

• 訊號電流：額定輸入訊號電流 (單位上顯示名稱)

• 尺寸 (單位: mm)

感知器、定時器

紅外線感知器及照度感知器 ... 關於細節，請參閱第58及59頁。					
型號	說明	額定值	圖用符號	備註	
WRT33749-8	紅外線熱感應開關 (天花板型) (紅外線I/O) (附感光元件)	訊號電流 20 mA	▽R	—	尺寸 (單位: mm) WRT33749-8 (天花板開口尺寸) 天花板 I/O點 蓋板已取下
WRT3311K-8	紅外線熱感應開關 (天花板型) (紅外線I/O) (照明控制用) (配線盒用)	訊號電流 20 mA	▽R	—	WRT3394-8 28 22.4 110 9.5 22.5 23.5 30 72
WRT3394-8	紅外線熱感應開關 (紅外線I/O) (壁式安裝) (附感光元件)	訊號電流 20 mA	▽R	—	WRT3315K-8 WRT3395-8 28 22.4 110 9.5 22.5 23.5 27.6
WRT3375K-8	紅外線熱感應開關 (子器) (天花板型) (預埋式)	DC 12 V	▽	—	WRT33649-8 WRT3365K-8 WRT3367K-8 470 (天花板開口尺寸) 天花板 I/O點 蓋板已取下
WRT3315K-8	紅外線熱感應開關 (子器) (天花板型) (配線盒用)	DC 12 V	▽	—	WRT33657-8 470 (天花板開口尺寸) 天花板 I/O點 蓋板已取下
WRT3395-8	紅外線熱感應開關 (子器) (壁式安裝)	DC 12 V	▽	—	WRT3655-8 精度感知器 (天花板型) 分離式設定器 天花板 (天花板開口尺寸) I/O點 蓋板已取下
WRT33649-8	紅外線熱感應開關 (天花板型) (紅外線I/O) (附感光元件) (廣域偵測型)	訊號電流 20 mA	▽R	—	WRT35409-8 50 95.5 100 17 90
WRT3365K-8	紅外線熱感應開關 (子器) (天花板型) (廣域偵測型)	DC 12 V	▽	—	
WRT3367K-8	紅外線熱感應開關 (子器) (天花板型) (附放大器)	訊號電流 20 mA DC 12 V	▽	—	
照度感知器					
WRT3657-8	照度感知器 (紅外線I/O)	訊號電流 15 mA	SS R	細節請參閱第60頁	
WRT3655-8	照度感知器 (設定部分離型)	訊號電流 10 mA (感知部) 15 mA (設定部)	SS R ● SSC	細節請參閱第62頁	
程序定時單元					
WRT35409-8	程序定時單元 (天文時鐘型, 24 V AC) (30組動作, 72小時)	訊號電流 15 mA 額定電壓 24 V AC 額定電流 350 mA	TM R	細節請參閱第71頁 需變壓器	

其他裝置、配件

卡式操作開關					
型號	說明	額定值	圖用符號	備註	
WR3891-8	卡式操作開關 (適用於個別及群組控制)	訊號電流 7 mA	● RC	細節請參閱第69頁	尺寸 (單位: mm) WR3891-8 卡片插入時紅色LED源 70 60 20 16 22 12 60 22
Modbus介面單元					
WRT2645K-8	開放式介面單元 (Type-M TCP/IP) (盤用)	額定電壓 24 V AC 消耗電流 300 mA 開放通訊埠: TCP/502	OPIU TCP/IP	系統整合用	WRT2645K-8 WRT2648-8 124.8 100 60 90 ±1
WRT2648-8	開放式介面單元 (Type-M) (盤用)	額定電壓 24 V AC 消耗電流 150 mA Modbus通訊協定 (Type-M RS485)	OPIU	系統整合用	
名稱指示單元 (指撥開關) ... 關於細節，請參閱第69頁。					
WR3900RK-8	名稱指示單元 (電壓狀態指示型) (紅色)	訊號電流 10 mA	○ R	適用於 全彩色蓋板 (1)	WR3900RK-8 WR3901RK-8 44 42 22
WR3901RK-8	名稱指示單元附T/U端未器功能 (開關/個別接點輸入T/U端未 器連動型) (紅色)	訊號電流 10 mA	○ T/U	適用於 全彩色蓋板 (1)	32 28 22.7 35.2 34
配件					
WR3990-8	DIN軌道架安裝器 (電壓之盤用)	—	—	—	WR3990-8 98 86 35 DIN軌道架固定扣 (符合DIN4627 Blatt3標準, width 35 mm)
WR3991-8	DIN軌道架安裝器 (適用於電壓控制T/U端未器)	—	—	—	
WR9910-8	固定帶 (10個電壓之盤用)	—	—	10個空位	WR9910-8 51 3.2 41 20.5 50 43 64.5 63 15 16.8 18 18
WN3710-8	絕緣固定帶 (全彩色系列)	—	—	—	
WTFF3710	絕緣固定帶 (COSMO系列)	—	—	—	
WN3020-8	空蓋片 (Blank Chip)	—	—	—	WR9910-8 25 25 31 116 5.8

附註

紅外線熱感應開關 (天花板型) 僅適用於照明控制，切勿用於控制電氣設備、空調設備及警報系統等非照明式負載。否則，可能會導致故障，進而引發意外或使人受傷。

不適用於美國及加拿大市場。如需選擇適用配件，請看第82頁。

日本COSMO系列蓋板、GLACIER系列蓋板、EIGHT-FREE系列蓋板

開關適用之COSMO系列蓋板 (白色)					尺寸 (單位: mm)		
段數	連數	迴路數	型號		WTC7101W-8	WTC7102W-8	WTC7103W-8
1	1	1-4	WTC7101W-8				
1	2	5-8	WTC7102W-8				
1	3	9-12	WTC7103W-8				
1	4	13-16	WTC7104W-8				
1	2	WRT926198專用	WTC7122W-8				

開關適用之日本COSMO、EIGHT-FREE系列蓋板 (鋁合金無螺絲)					尺寸 (單位: mm)		
段數	連數	迴路數	型號		WTC9201K-8	WTC9202-8	WTC9203-8
1	1	1-4	WTC9201K-8				
1	2	5-8	WTC9202-8				
1	3	9-12	WTC9203-8				
1	4	13-16	WTC9204-8				
1	5	17-20	WTC9205-8				
1	6	21-24	WTC9206-8				
1	1	WRT926198專用	WTC9222-8				

開關適用之GLACIER系列蓋板 (GLACIER系列)					尺寸 (單位: mm)		
段數	連數	迴路數	型號		WTV6101S1-8	WTV6102S1-8	WTV6103S1-8
1	1	1-4	WTV6101S1-8				
1	2	5-8	WTV6102S1-8				
1	3	9-12	WTV6103S1-8				

全彩色系列蓋板

開關適用之全彩色系列蓋板 (白色)					尺寸 (單位: mm)		
段數	連數	迴路數	型號		WN6001W-8	WN6002W-8	WN6003W-8
1	1	1	WN6001W-8				
1	1	2	WN6002W-8				
1	1	4(3)	WN6003W-8				
1	2	8(6)	WN6006W-8				
1	3	12(9)	WN6009W-8				
1	4	16(12)	WN6012W-8				
1	5	20(15)	WN6015W-8				

開關適用之全彩色系列蓋板 (鋁製)					尺寸 (單位: mm)		
段數	連數	迴路數	型號		WNF7501	WNF7502	WNF7503
1	1	1	WNF7501				
1	1	2	WNF7502				
1	1	4(3)	WNF7503				
1	2	8(6)	WNF7506				
1	3	12(9)	WNF7509				
1	4	16(12)	WNF7512-8				
1	5	20(15)	WNF7515-8				
1	6	24(18)	WNF7518-8				

開關適用之全彩色系列蓋板 (不銹鋼)					尺寸 (單位: mm)		
段數	連數	迴路數	型號		WN7601-8	WN7602-8	WN7603-8
1	1	1	WN7601-8				
1	1	2	WN7602-8				
1	1	4(3)	WN7603-8				
1	2	8(6)	WN7606-8				
1	3	12(9)	WN7609-8				

保護蓋

保護蓋					尺寸 (單位: mm)		
型號	說明	額定值	圖用符號	備註	WRS1100-8	WV2700	
WRS1100-8	開關保護蓋	—	—	適用於日本COSMO系列蓋板 (鋁合金)			
WV2700-8	開關保護蓋	—	—	適用於全彩色系列蓋板			

特製蓋板

開關適用之特製蓋板（鋁製）														
段數	連數	迴路數	型號	開孔尺寸編號	段數	連數	迴路數	型號	開孔尺寸編號	段數	連數	迴路數	型號	開孔尺寸編號
1	7	28 (21)	WR3510281-8	❶	3	6	72 (54)	WR35721-8	❸	5	8	160 (120)	WR3551601-8	❶❺
2	4	32 (24)	WR3520321-8	❷	3	7	84 (63)	WR3530841-8	❹	6	6	144 (108)	WR3561441-8	❶❻
2	5	40 (30)	WR3520401-8	❸	4	6	96 (72)	WR3540961-8	❷❶	6	7	168 (126)	WR3561681-8	❷❷
2	6	48 (36)	WR35481-8	❹	4	7	112 (84)	WR3541121-8	❷❷	6	8	192 (144)	WR3561921-8	❷❸
2	7	56 (42)	WR3520561-8	❺	4	8	128 (96)	WR3541281-8	❷❸	7	7	196 (147)	WR3571961-8	❷❹
2	8	64 (48)	WR3520641-8	❻	5	6	120 (90)	WR3551201-8	❷❹	7	8	224 (168)	WR3572241-8	❷❺
3	5	60 (45)	WR3530601-8	❷	5	7	140 (105)	WR3551401-8	❷❺	8	8	256 (192)	WR3582561-8	❷❻

▲ 開孔尺寸編號，請參閱第37頁

特殊開關蓋板

■ 特殊開關蓋板

適用於特製開關面板之開關安裝開口尺寸
(以不使用預埋盒為例。)

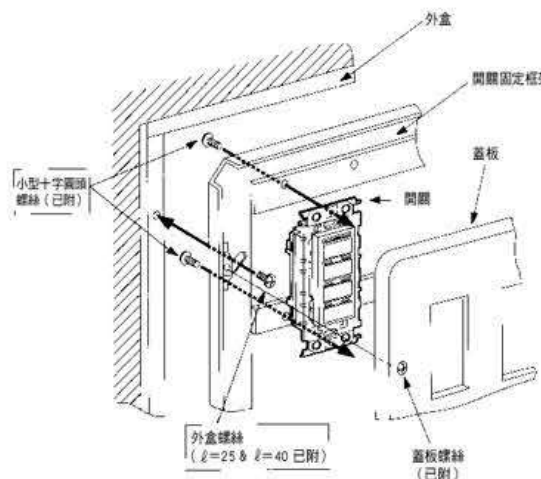
每個蓋板上所多出的空間
皆可覆蓋起來並可供將來
增加更多迴路之用。



WN3020-8
空蓋片 (Blank Chip)

	1-3 組	4 組	5 組	6 組	7 組	8 組
1-排	1-6組適用於標準預埋盒					
2-排						
3-排						
4-排						
5-排						
6-排						
7-排						
8-排						

■ 安裝方法



1. 利用螺絲從後方將開關安裝到開關固定框架上。
2. 將訊號線接到開關上。
3. 利用外盒螺絲將開關固定框架安裝到外盒上。
4. 利用蓋板螺絲將蓋板固定。

· 計算電驛適適用外盒之外部尺寸 (外盒 (含木板) 表面安裝及預埋)

(1) 使用 20 A HID 電驛時 (2-排配置)		(1) 使用 6 A 接點輸出 T/U 等 (2-排配置)	
外部尺寸 (mm)			
長度	450	長度	450
深度	125	深度	125
寬度	400	寬度	400
尺寸 a* 配線空間		尺寸 a* 配線空間	
單樞	24 個迴路 (上限)	單樞	24 個迴路 (上限)
雙樞	225 mm (下限)	雙樞	225 mm (下限)
雙樞	275 mm (下限)	雙樞	275 mm (下限)

附註：此適用外盒在選擇上並不含一端子座。
因此，請將端子所用空間一併納入考量
來選擇適用的外盒。

* 配線空間

傳送單元功能比較

※如用 WRT2050 系列，使用調光控制時建議用個別位址。

控制方法	功能	可用迴路數目	傳送單元		
			WRT2000 系列	WRT2040 系列	WRT2050-80 WRT2050-894
			停產	停產	現行品
個別控制	· 個別開關迴路上的 負載裝置	256 迴路 + 16 調光迴路 (僅限於 ON / OFF)	○	○ (用個別位址來控制調 光器會減少可用的位 址數目。)	○ (用個別位址來控制調 光器會減少可用的位 址數目。)
白熾光 調光器控制	· 控制一個迴路裡白 熾燈的亮度 · 以預先設定的亮度 開燈，或直接開燈	用個別位址 (256 迴路) - (用於個別控制 的位址)	×	○	○
	· 控制可調光型安定器 的亮度 · 開關調光器的迴路	用調光位址 16 調光迴路	(○)	○	○
	· 控制可調光型安定器 的亮度 · 開關調光器的迴路	用個別位址 (256 迴路) - (用於個別控制 的位址)	×	○	○
	· 控制可調光型安定器 的亮度 · 開關調光器的迴路	用調光位址 16 調光迴路	○	○	○
群組控制	· 開關預設於群組內的 所有迴路 · 開關調光的迴路	256 迴路 + 16 調光迴路	○ 127 組	○ 127 組	○ 127 組
群組調光控制	· 開關預設於群組內 所有調光負載裝置的 亮度 · 以預先設定的亮度 開燈，或直接開燈	用個別位址的調光迴路 (256 迴路) - (用於個別控制 的位址)	×	○ (127 組) - (被群組所用 的位址數目)	○
模式控制	· 以預先設定的亮度 開燈，或直接開燈 · 把燈具調到預先設 定的亮度	256 迴路 + 16 調光迴路	○ 72 模式	○ 72 模式	○ 72 模式
燈光漸變控制	· 要控制燈光漸亮漸 暗，需經由模式控制 把燈具調到預先設 定的亮度	用個別位址的調光器迴路 (256 迴路) - (用於個別控制 的位址)	×	○ 72 模式 (可用無線程式設定單 元來設定控制燈光漸 變所需的時間)	○
讓外部裝置控制	· 經由連接其他系統以 自動控制負載裝置	個別，調光 (開/關) 模式，群組控制	○	○	○
		調光，群組調光	×	○ (用個別或群組位址)	○
	開燈的計時器控制/關燈的延遲控制，無線控制， 電器控制，風扇控制，音量控制		○	○	○

完全二線式控制的基本規格

■使用WRT2050-80傳送單元

基本規格	傳輸方式	採用位元分割及切入訊號方法之週期性分時多工傳輸
	訊號線	雙導線無極性 CPEV ϕ 1.2-1P (※1)
	訊號電壓	± 24 V (※2)
	傳輸速率	約15 msec/終端單元 (10 kbit/sec)
	電壓作動時間	0.2 sec (上限)
	輸出電流	500 mA
	迴路數上限	(256個迴路 (64 ch (T/U端末器) $\times$ 4) + 16個調光迴路) / 系統
基本控制功能	訊號傳輸距離	訊號線長度500 m; 訊號線總長1,500 m (採用直徑1.2-1.6 mm, 至少1.25-2.0 mm ² 之導線) (使用傳送單元及5個放大器時, 訊號線距離最大為3,000 m及訊號線總長為9,000 m。)
	環境溫度範圍	-10 °C至50 °C
	備用電源	紅外線I/O位址設定: 記錄於開關及T/U的非揮發性記憶體中。 群組及模式控制設定: 記錄於傳送單元中。 WRT2050系列使用快閃記憶體; WRT2000K系列使用非揮發性EEPROM。
	開關操作方式	重疊控制 (Overlapping control)
	個別控制	1迴路 (1遙控電驛) on/off 開關操作方式: 按下on、按下off 開關顯示方式: On為紅燈, Off為綠燈 控制上限: 256個迴路 (16個調光迴路) (僅限於on/off)
	群組控制	多個迴路的on/off 開關操作方式: 按下on、按下off 開關顯示方式: On為紅燈, Off為綠燈 (然而, 若是執行群組中個別單元的重疊控制, 則顯示幕上會顯示下個控制方向) 控制上限: 127個群組 每一群組可控制之迴路數: 256個迴路 (+16個調光迴路)
	模式控制	藉由各個迴路的on設定及off設定以及不受控制迴路的組合設定所執行的應用控制 開關操作方式: 按一下可切換預設的照明模式。 開關顯示方式: 模式在執行狀態下時為紅燈, 不在執行狀態下時為綠燈。 控制上限: 72種模式。 每一模式可控制之迴路數: 256個迴路 (+16個調光迴路)
其他控制功能	調光控制 (變頻式螢光燈管)	可控制安定器連續調光 (DC 0-10 V調光訊號型) 開關操作方式: 按下on、按下off (負載on/off) 藉由上下推連續調光 開關顯示方式: On為紅燈, Off為綠燈 控制上限: 256個迴路 (含使用個別控制及反流器螢光燈管調光控制之迴路) 開關LED顯示調光位準 (連續調光) 除調光開關, 還需要獨立的調光訊號on/off開關
	調光控制 (白熾燈)	白熾燈連續調光 (500 W、800 W、1500 W) 開關操作方式: 按下On、按下off (負載on/off) 藉由上下推連續調光 開關顯示方式: On為紅燈, Off為綠燈 控制上限: 256個迴路 (含使用個別控制及白熾燈調光控制之迴路) 開關LED顯示調光位準 (連續調光) 除調光開關, 還需要獨立的調光訊號on/off開關
	群組調光控制	多個迴路的連續調光 開關操作方式: 按下On、按下off (多個迴路on/off) 上推、下推 (多個迴路) 開關顯示方式: On為紅燈, Off為綠燈 (然而, 若是執行群組中個別單元的重疊控制, 則顯示幕上會顯示下個控制的方向) 控制上限: 127個群組 (含用於群組控制之數量) 每一群組所要控制之迴路數: 含使用個別位址之調光迴路; 與個別控制之迴路數合計256個。

※1: 建議之訊號線。

※2: 受到脈衝訊號工作週率的影響, 測試器無法提供精確的顯示。

■電線直徑及長度

細節請參閱第22頁。

電線型式	配線最大長度 (從傳送單元至開關或T/U端末器單元之最大距離)
ϕ 1.2 mm ~ ϕ 1.6 mm (1.25 mm ² -2.0 mm ²)	500 m
ϕ 1.0 mm (1.0 mm ²)	300 m
ϕ 0.9 mm (0.75 mm ²)	250 m
ϕ 0.65 mm (0.5 mm ²)	100 m

訊號線全長應為訊號線的最大長度的三倍以內。

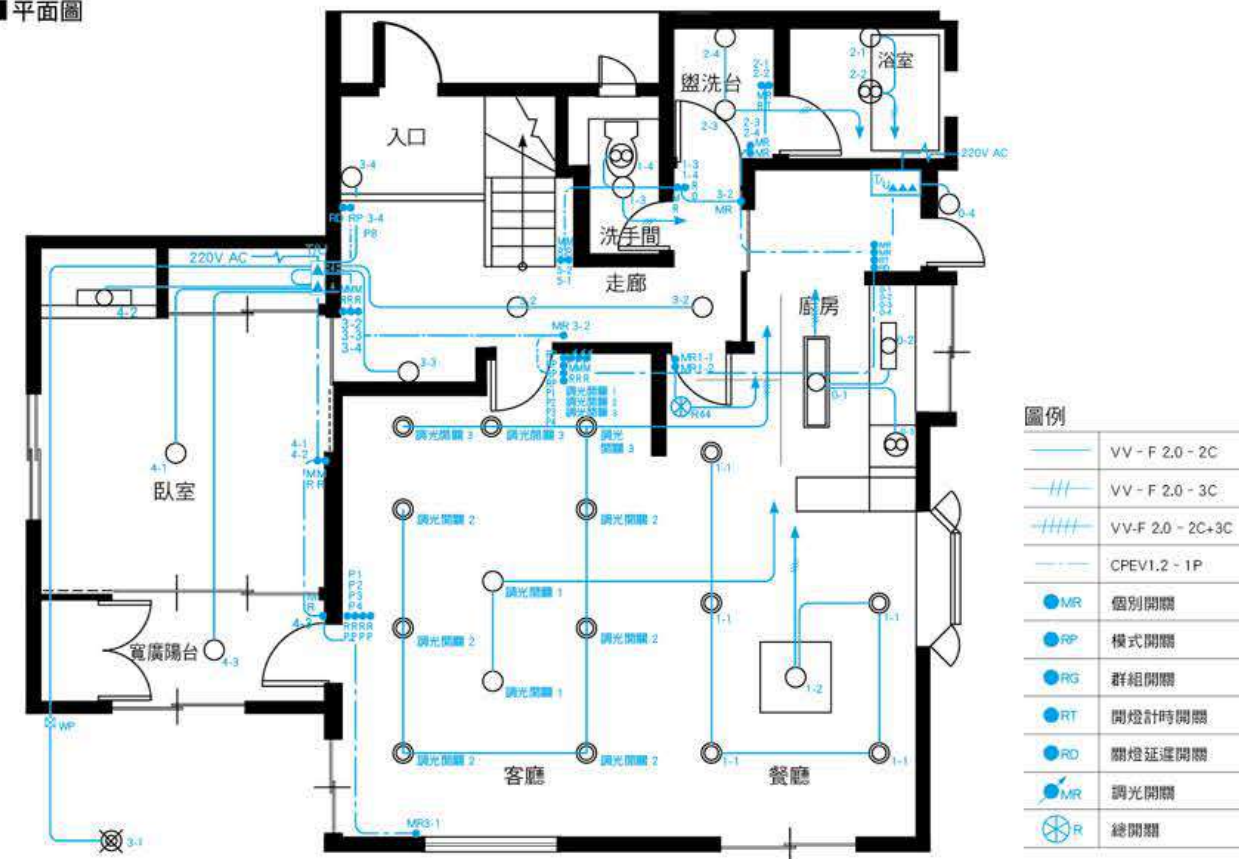
系統設計範例

住宅

■系統的功用

1. 在客廳或餐廳會安裝一個集中開關, 以便為整個房子的照明做集中監控。
2. 會選擇對各個狀況最適合的亮度來做客廳的調光控制。
3. 離開房子時, 提供方便的“出門”照明模式。

■平面圖



■組件

地點	說明	圖例	組件	數量	功能
餐廳	照明控制面板	R44	總開關 44 (包含程式設定器)	1	• 從一個地點集中監控房子裡所有的照明 • 模式控制設定
		MR	開關 (2)	1	
廚房	控制盤	MR	開關 (4)	1	• 安裝了傳送單元 • 安裝了足夠控制要用的電路的繼電器 • 為白熾燈安裝了調光器
		RP	傳送單元	1	
		FG	6A 接點輸出T/U端末器 (4-迴路)	3	
客廳	牆壁上的開關	MR	調光器 (500W 白熾燈)	3	• 為白熾燈安裝了調光器, 以便控制亮度 • 為調光器安裝了模式控制, 以營造理想的燈光環境
		MR	調光開關	3	
		MR	開關 (4)	1	
		MR	開關 (4)	1	
浴室	牆壁上的開關	MR	開關 (1)	1	• 為白熾燈安裝了調光器, 以便控制亮度 • 為調光器安裝了模式控制, 以營造理想的燈光環境
浴室		MR	開關 (2)	1	
盥洗室	牆壁上的開關	MR	開關 (2)	1	• 為白熾燈安裝了調光器, 以便控制亮度 • 為調光器安裝了模式控制, 以營造理想的燈光環境
盥洗室		MR	開關 (2)	1	
洗手間	牆壁上的開關	MR	開關 (2)	1	• 為白熾燈安裝了調光器, 以便控制亮度 • 為調光器安裝了模式控制, 以營造理想的燈光環境
洗手間		MR	開關 (2)	1	
走廊	牆壁上的開關	MR	開關 (3)	1	• 為白熾燈安裝了調光器, 以便控制亮度 • 為調光器安裝了模式控制, 以營造理想的燈光環境
走廊		MR	開關 (3)	1	
入口	牆壁上的開關	MR	開關 (1)	1	• 為白熾燈安裝了調光器, 以便控制亮度 • 為調光器安裝了模式控制, 以營造理想的燈光環境
入口		MR	開關 (1)	1	
樓梯	牆壁上的開關	MR	開關 (2)	1	• 為白熾燈安裝了調光器, 以便控制亮度 • 為調光器安裝了模式控制, 以營造理想的燈光環境
樓梯		MR	開關 (2)	1	
臥室	牆壁上的開關	MR	開關 (2)	1	• 為白熾燈安裝了調光器, 以便控制亮度 • 為調光器安裝了模式控制, 以營造理想的燈光環境
臥室		MR	開關 (2)	1	
寬敞陽台	牆壁上的開關	MR	開關 (1)	1	• 為白熾燈安裝了調光器, 以便控制亮度 • 為調光器安裝了模式控制, 以營造理想的燈光環境
寬敞陽台		MR	開關 (1)	1	
其他	無線位址設定器	—	無線程式設定機	1	• 用於設定位址給開關及其他輸入/輸出(I/O)裝置

辦公室

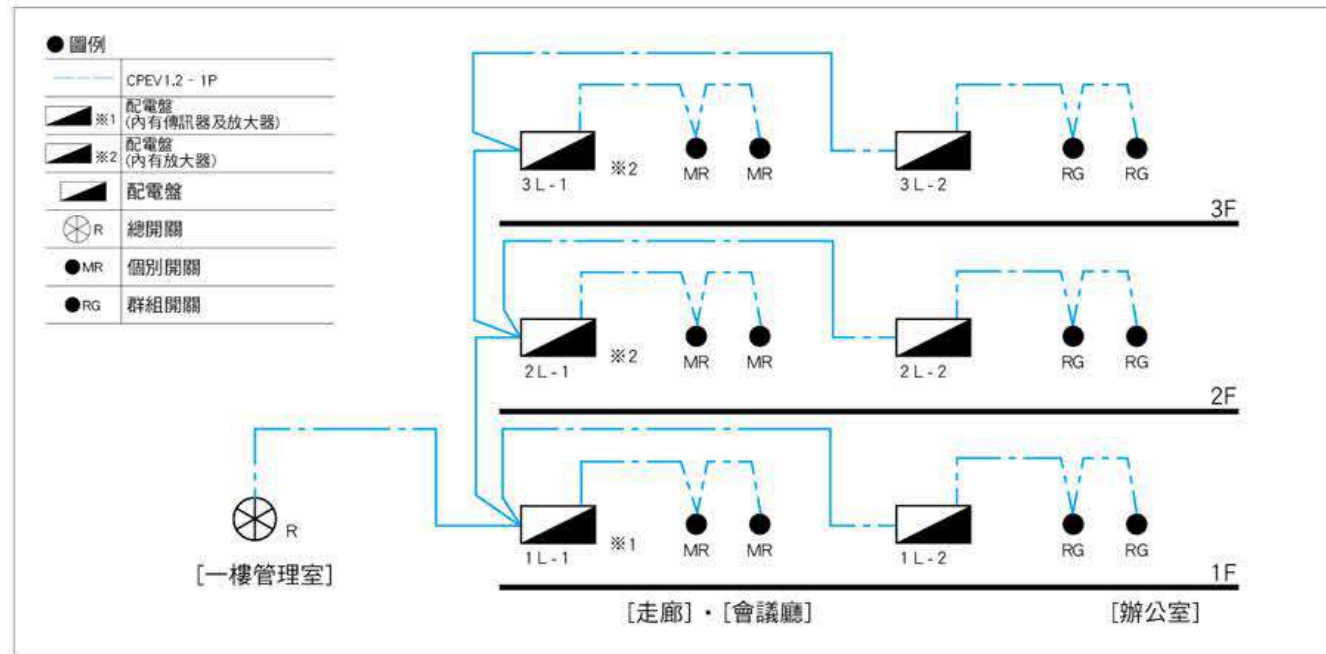
■ 照明控制系統的要點

照明遙控系統的要點

這個照明遙控系統使用多重傳送。

1. 在管理室的控制面板上安裝開關以在各樓執行模式控制（開所有的燈，開某些燈，關所有公共場所的燈，與關所有辦公室的燈）。
模式與群組控制都將經由集中開關設定。
2. 用群組控制來一起開關整個部門或辦公室的照明燈具。
3. 照明可用定時設定單元來自動控制。
4. 會在一控制盤上安裝電驛和端末器。

■ 系統圖表



■ 組件

地點	名稱	圖例	組件		數量	功能
			產品名稱	產品型號		
管理室	集中開關	R	開關 (4)	WRT5514-8	按需求	中央監控整個大樓
			程式設定器	WRT5850-8	1	
機房	控制盤	※1	傳送單元	WRT2050-80(WRT2050-894)	1	● 安裝了傳送單元(CPU) ● 安裝了定時設定單元 ● 安裝了放大器以放大訊號電流 (每500 mA就要有一個) ● 在一樓安裝了足夠控制所需電路數目的電驛
			變壓器	WR2311-821	2	
			20A HID電驛 (雙極)	WR6166-8	按需求	
			電驛控制T/U端末器	WR3400-8	電驛數目 / 4	
			接點輸出T/U端末器	WRT3224-8	2	
		※2	定時設定單元	WRT35409-8	1	● 安裝了足夠處理每樓所需控制電路的電驛 ● 安裝了放大器以放大訊號電流 (每500 mA就要有一個)
			放大器	WR3913-80	1	
			變壓器	WR2311-821	1	
			20A HID電驛 (雙極)	WR6166-8	按需求	
			電驛控制T/U端末器	WR3400-8	電驛數目 / 4	
走廊	壁面開關	MR	變壓器	WR2311-821	1	● 足夠處理每樓所需控制電路的電驛
			20A HID電驛 (雙極)	WR6166-8	按需求	
			電驛控制T/U端末器	WR3400-8	電驛數目 / 4	
			放大器	WR3913-80(WR3912-894)	1	
會議廳	壁面開關	MR	個別開關 (1-4)	WRT5511-4-8	按需求	走廊的燈具要個別開關
辦公室	壁面開關	MR	個別開關 (1-4)	WRT5511-4-8	按需求	會議室的燈具要個別開關
辦公室	壁面開關	RG	群組開關 (1-4)	WRT5511-4-8	按需求	辦公室的燈具要以部門做群組開關
其他	位址設定器	—	無線程式設定器	WRT9600-8	1	可設定位址給開關及接點輸出T/U端末器

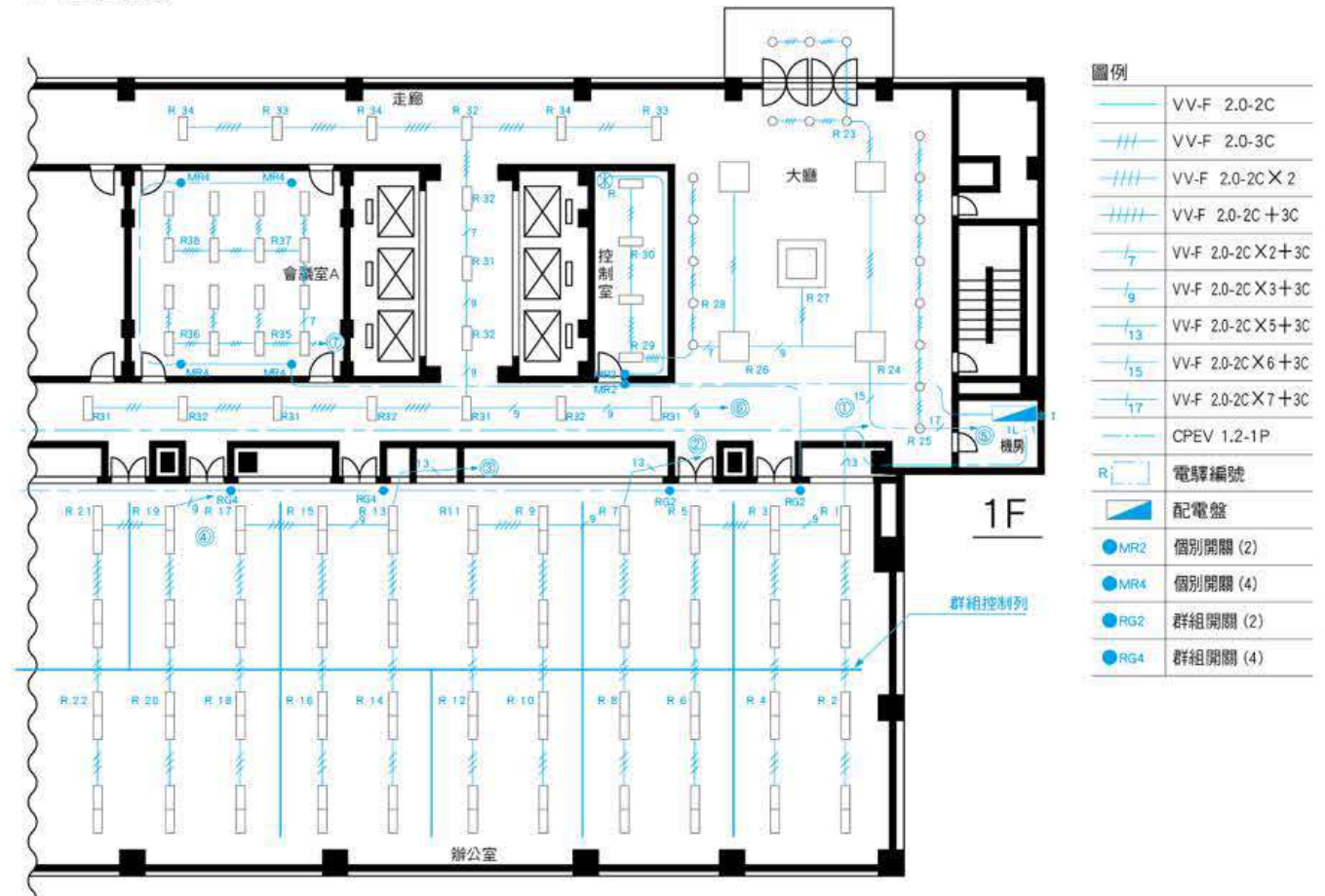
■ 控制面板列表

控制板	供電器	主斷路器	電路編號	電路斷路器	電驛	負載類別		備註
						容量(VA)	內容	
1L-1 平壁安裝 自給自足型	1φ, 3 W 110/220 V AC		1	2 P 20/20			指示燈	
			2	2 P 50/20	▲DX 6	1128	燈具	R1-R6
			3	2 P 50/20	▲DX 6	1128	燈具	R7-R12
			4	2 P 50/20	▲DX 6	1128	燈具	R13-R18
			5	2 P 50/20	▲DX 4	752	燈具	R19-R22
			6	2 P 50/20	▲DX 8	2090	燈具	R23-R30
			7	2 P 50/20	▲DX 4	684	燈具	R31-R34
			8	2 P 50/20	▲DX 4	640	燈具	R35-R38
			9	2 P 50/20		63	變壓器 × 2	傳訊單位 (擴充型) 擴大器 (擴充型)
			10	ELB 2 P 50/20			插座	
2 W 110 V DC			11	2 P 50/20			緊急照明燈	
			12	2 P 50/20			緊急照明燈	

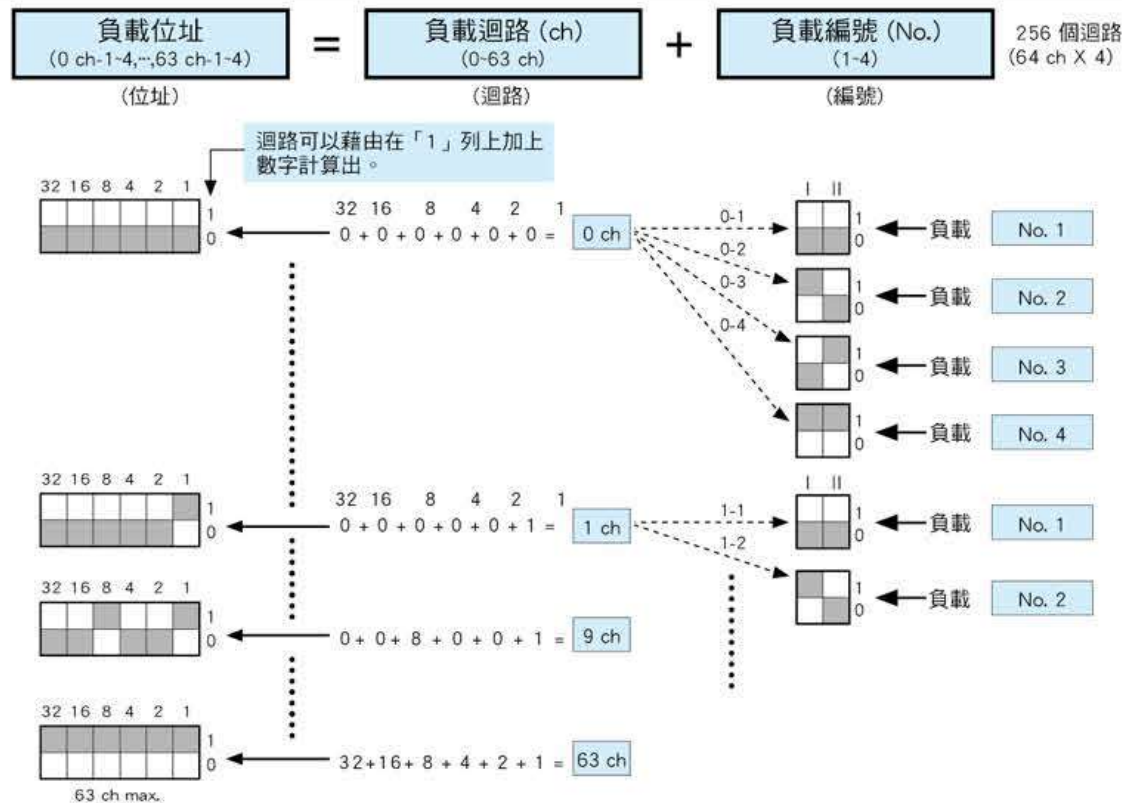
● 電路編號

◇ 指示燈	AC 110 V	△ 緊急照明燈	DC 110 V
① 插座	AC 220 V	▲ 電驛 (雙極)	
②	AC 110 V		

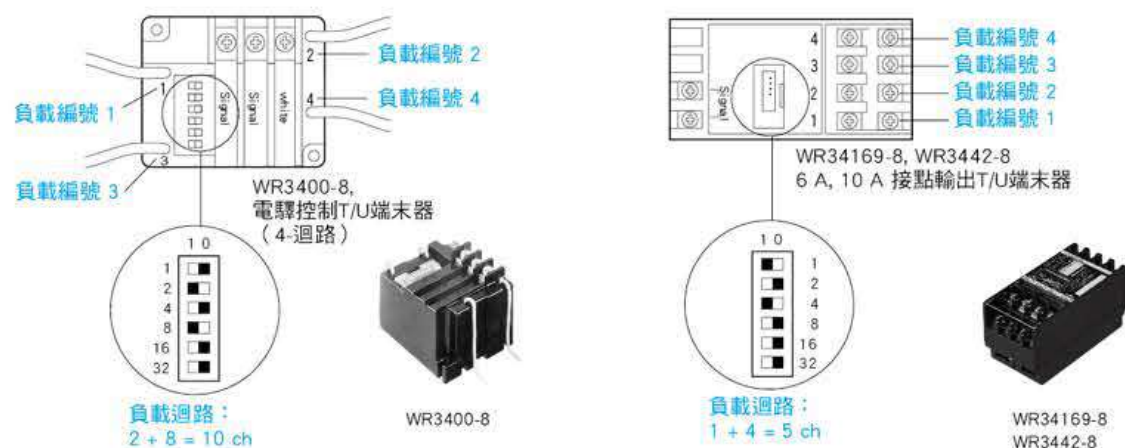
■ 平面圖範例



指撥開關T/U末端器的位址設定方法

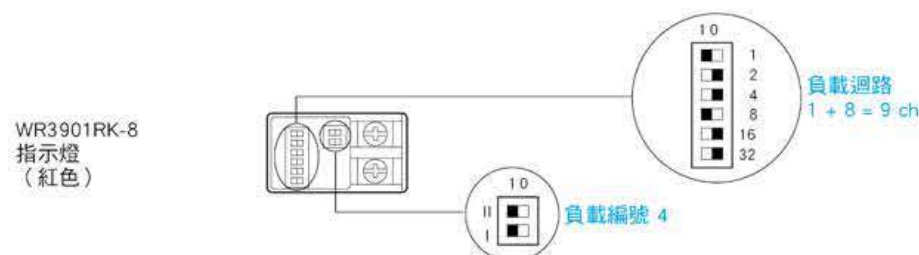


■電驛控制T/U末端器及6 A接點輸出T/U末端器 (4-迴路)
...負載編號1、2、3及4為固定不變。



註: 不能針對電驛控制T/U末端器及6 A、10 A接點輸出T/U末端器使用相同負載位址。

■用於個別控制之名稱指示單元及T/U末端器、接點輸出 (1-迴路)
使用電驛控制T/U末端器及6 A接點輸出T/U末端器 (1-迴路) 時
...需設定 <負載迴路+負載編號>。



指撥開關設定對照表

負載迴路 (ch) (把DIP開關設到這邊)

0 ch	10 ch	20 ch	30 ch	40 ch	50 ch	60 ch
1 ch	11 ch	21 ch	31 ch	41 ch	51 ch	61 ch
2 ch	12 ch	22 ch	32 ch	42 ch	52 ch	62 ch
3 ch	13 ch	23 ch	33 ch	43 ch	53 ch	63 ch
4 ch	14 ch	24 ch	34 ch	44 ch	54 ch	
5 ch	15 ch	25 ch	35 ch	45 ch	55 ch	
6 ch	16 ch	26 ch	36 ch	46 ch	56 ch	
7 ch	17 ch	27 ch	37 ch	47 ch	57 ch	
8 ch	18 ch	28 ch	38 ch	48 ch	58 ch	
9 ch	19 ch	29 ch	39 ch	49 ch	59 ch	

負載編號 (適用於單一單元及單一迴路之裝置) (把DIP開關設到這邊)

1	2	3	4
---	---	---	---

卡片操作開關 (8-位元DIP開關) 的位址設定

產品編號	名稱	個別	群組	模式
WR3891-8	卡片操作開關	有	有	無

注意: 為避免無法操作或故障, 請勿把DIP開關設到標示為“-”的位置。請勿把DIP開關設定為控制型態。

●個別控制

位址 (紅外線I/O)	負載迴路 (DIP開關之設定)	負載編號 (DIP開關之設定)
01: 0-2, 0-3, 0-4	0 ch	-1, -2, -3, -4
1-1: 1-2, 1-3, 1-4	1 ch	-1, -2, -3, -4
2-1: 2-2, 2-3, 2-4	2 ch	-1, -2, -3, -4
3-1: 3-2, 3-3, 3-4	3 ch	-1, -2, -3, -4
4-1: 4-2, 4-3, 4-4	4 ch	-1, -2, -3, -4
5-1: 5-2, 5-3, 5-4	5 ch	-1, -2, -3, -4
61-1: 61-2, 61-3, 61-4	61 ch	-1, -2, -3, -4
62-1: 62-2, 62-3, 62-4	62 ch	-1, -2, -3, -4
63-1: 63-2, 63-3, 63-4	63 ch	-1, -2, -3, -4
範例 2-4	2 ch	-4

●群組控制

位址 (紅外線I/O)	負載迴路 (DIP開關之設定)	負載編號 (DIP開關之設定)
1: 2, 3, 4	0 ch	-1, -2, -3, -4
5: 6, 7, 8	1 ch	-1, -2, -3, -4
9: 10, 11, 12	2 ch	-1, -2, -3, -4
13: 14, 15, 16	3 ch	-1, -2, -3, -4
17: 18, 19, 20	4 ch	-1, -2, -3, -4
21: 22, 23, 24	5 ch	-1, -2, -3, -4
121: 122, 123, 124	30 ch	-1, -2, -3, -4
125: 126, 127	31 ch	-1, -2, -3, -4
範例 群組 9	2 ch	-1

●模式控制

位址 (紅外線I/O)	負載迴路 (DIP開關之設定)	負載編號 (DIP開關之設定)
1: 2, 3, 4	0 ch	1, 2, 3, 4
5: 6, 7, 8	1 ch	5, 6, 7, 8
9: 10, 11, 12	2 ch	9, 10, 11, 12
13: 14, 15, 16	3 ch	13, 14, 15, 16
17: 18, 19, 20	4 ch	17, 18, 19, 20
21: 22, 23, 24	5 ch	21, 22, 23, 24
25: 26, 27	6 ch	25, 26, 27
28: 29, 30	7 ch	28, 29, 30
67: 68, 69	14 ch	67, 68, 69
70: 71, 72	15 ch	70, 71, 72
範例 模式 16	16 ch	16

位址設定單元之規格

無線程序設定單元 (WRT9600-8) 之規格 -----附無線位址設定功能。

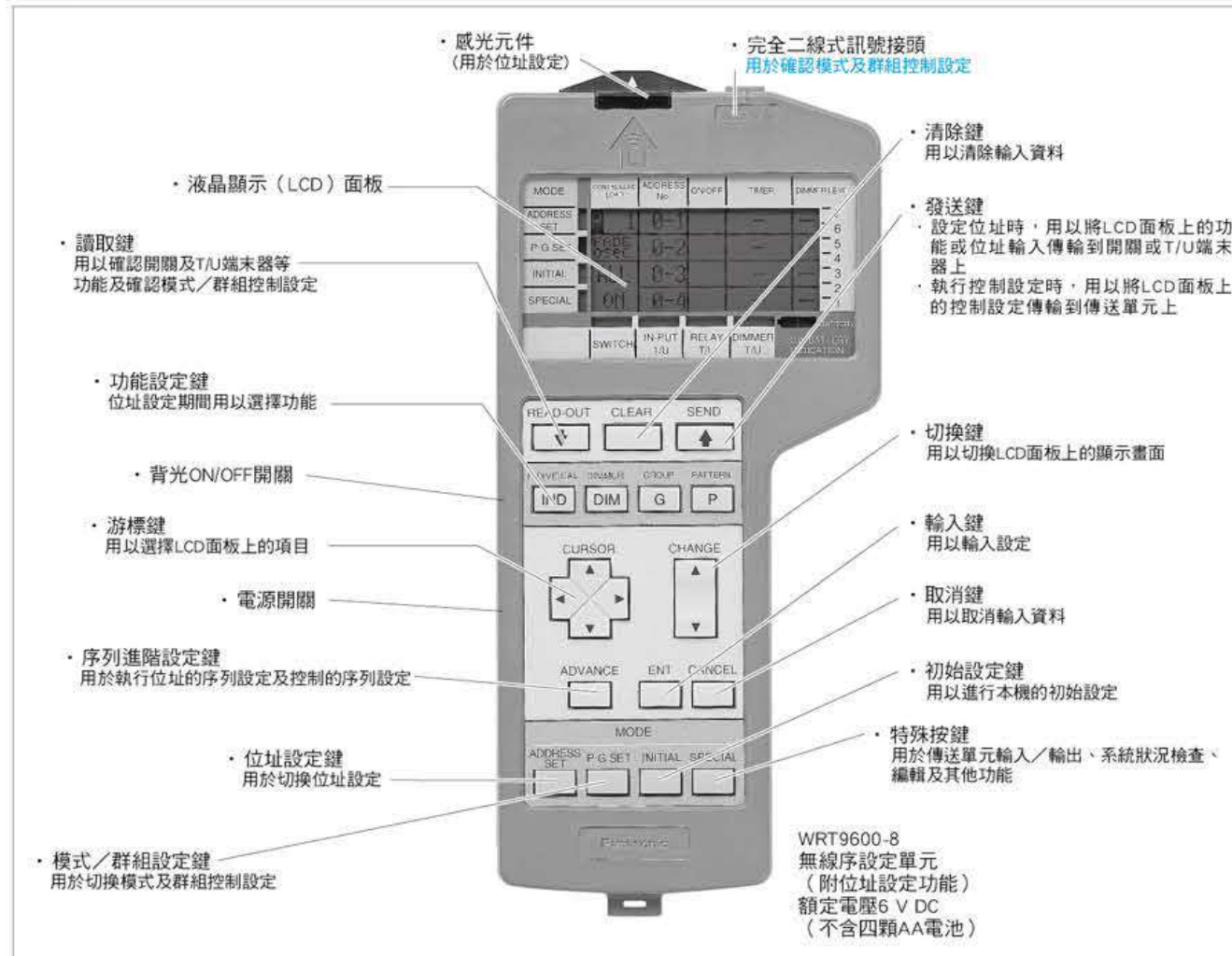
■特色

- (1) 一無線程序設定單元可用於位址設定及模式／群組控制設定。
- (2) 您可以在您的桌上執行模式／群組設定及變更，再透過完全二線路將設定及變更傳輸到傳送單元上。
- (3) 在設定模式控制時，可以設定個別位址的調光等級。
- (4) 在設定模式控制時，可以設定漸暗時間。
- (5) 可以確認個別、群組、模式以及調光等控制的操作，以及系統狀況。

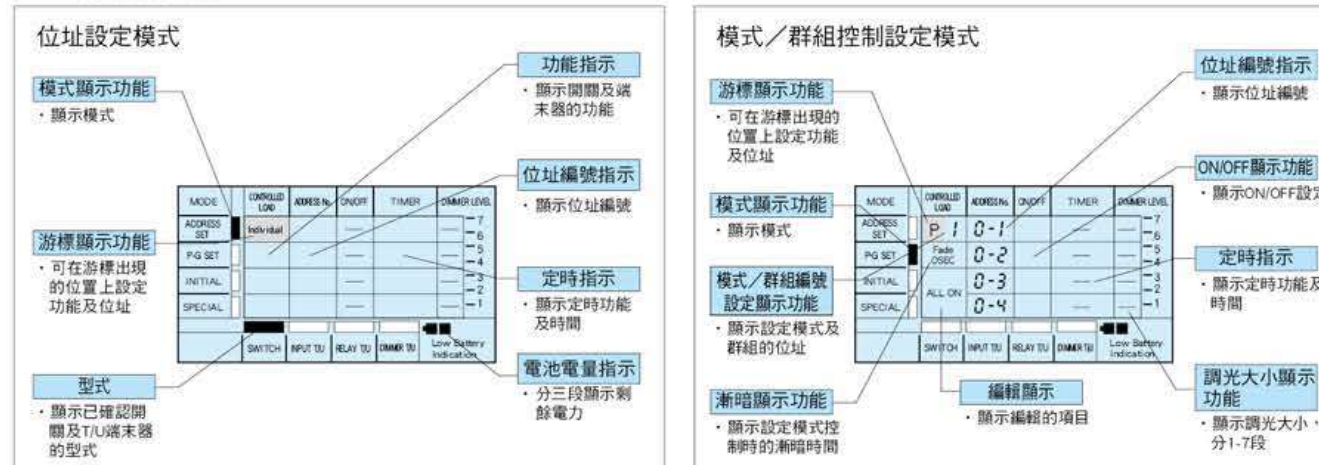
備註

當LCD的面板顯示最多4個位址時，針對多個週路（超出50個時）的模式／群組控制，我們建議您使用程序設定單元 (WRT5850-8)，或中控及程序設定單元 (WRT9103K-89) 來確認設定。

■說明及功能



■LCD面板顯示功能

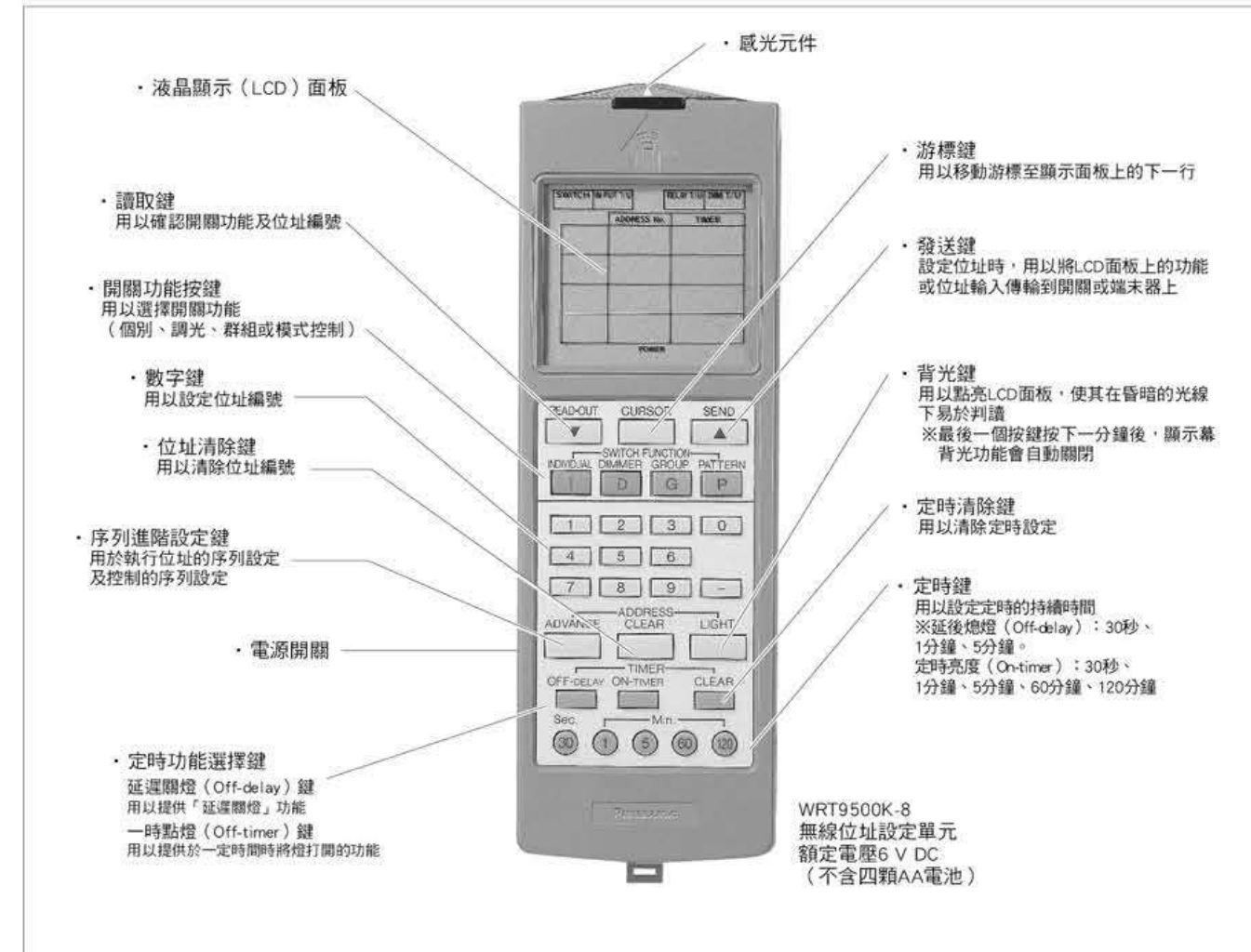


無線程序設定單元 (WRT9500K-8)

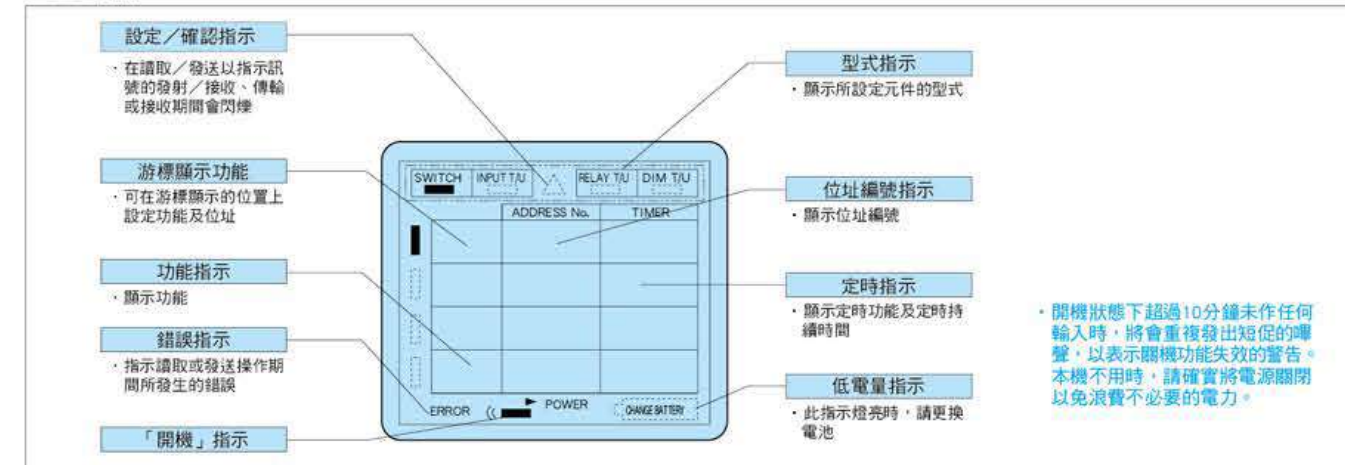
附註

利用此台無線位址設定單元並無法設定有關模式控制或群組控制範圍的程序。
※這些程序可利用主控開關上的程序設定單元 (WRT5850-8) 進行設定。

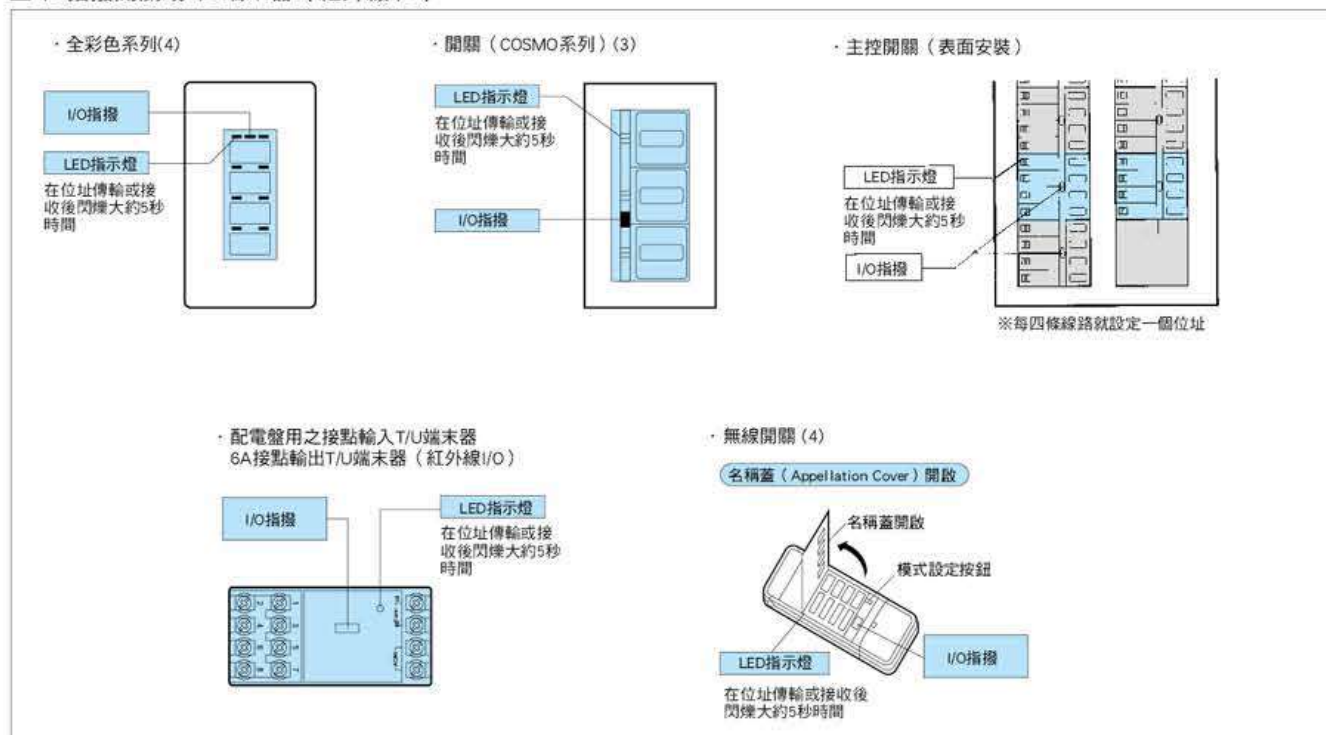
■說明及功能



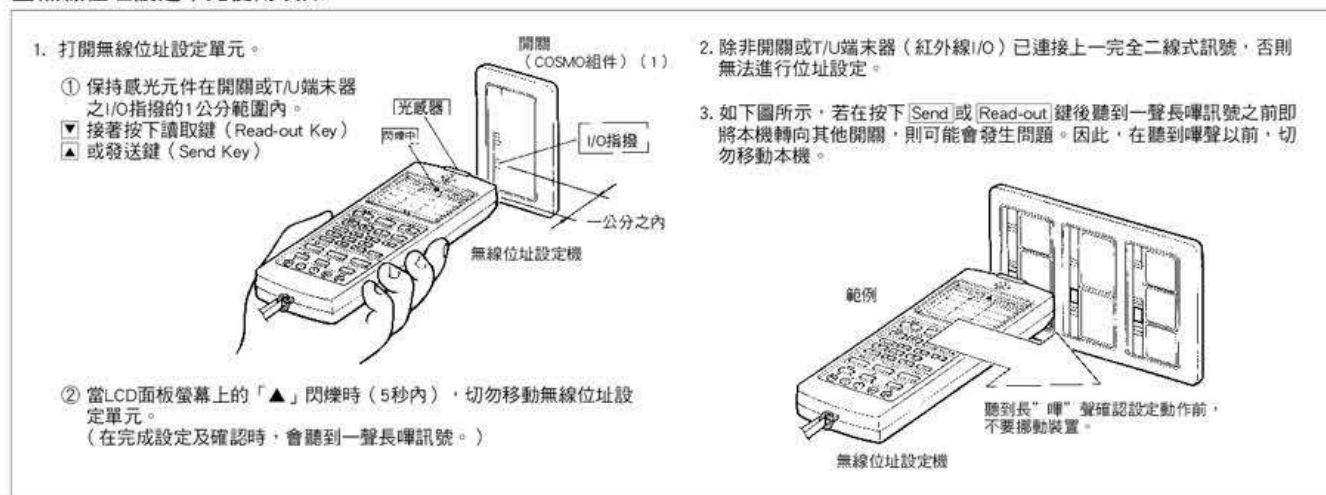
■LCD面板



■ I/O指撥開關或T/U末端器（紅外線I/O）



■ 無線位址設定單元使用須知



■ 按開關或T/U末端器（紅外線I/O）之型式而設定的位址編號及定時執行時間

產品型號	開關或T/U之型式	功能	位址編號	定時執行時間	
				Off-delay	On-timer
WRT5551K-8, WRT5501WK-8, WRT6120WK-8, WRT55118, WRT5552K-8, WRT5502WK-8, WRT6144WK-8, WRT55128, WRT5553K-8, WRT5503WK-8, WRT6168WK-8, WRT55138, WRT5554K-8, WRT5504WK-8, WRT6024WK-8, WRT55148, WRT5511K-8, WRT6048WK-8, WRT55188, WRT5514K-8, WRT6072WK-8,	開關	個別控制	0-1 ~ 63-4	30秒、1分鐘、5分鐘	30秒、1分鐘、5分鐘、60分鐘、120分鐘
		G: 群組控制	1 ~ 127	30秒、1分鐘、5分鐘	30秒、1分鐘、5分鐘、60分鐘、120分鐘
		P: 規律控制	1 ~ 72	—	—
		D: 調光 (開關) 控制	1 ~ 16	30秒、1分鐘、5分鐘	30秒、1分鐘、5分鐘、60分鐘、120分鐘
WRT3224-8	輸入 T/U	個別控制	0-1 ~ 63-4	—	—
		G: 群組控制	1 ~ 127	—	—
		P: 規律控制	1 ~ 72	—	—
		D: 調光 (開關) 控制	1 ~ 16	—	—
WRT4014-8, WRT4124-8	電燈 T/U	個別控制	0-1 ~ 63-4	—	—
WRT4345-82, WRT4348-82, WRT43415-82	感光 T/U	調光控制	1 ~ 16	—	—

註：· 標示的範圍無法做設定。
· 用調光開關 (WRT5771-8, WRT5731WK-8) 才能控制調光。

紅外線I/O開關及末端器的位址設定方式

除非紅外線位址設定開關及T/U末端器已經由傳送單元連接上完全二線式訊號線路，否則無法執行位址設定。

- 位址設定……執行步驟1、2及3
- 位址確認……執行步驟1，然後將無線程序設定單元開機
- 位址變更……執行步驟1及2（按下游標鍵以移至想要變更的位址，然後進行變更），然後執行步驟3

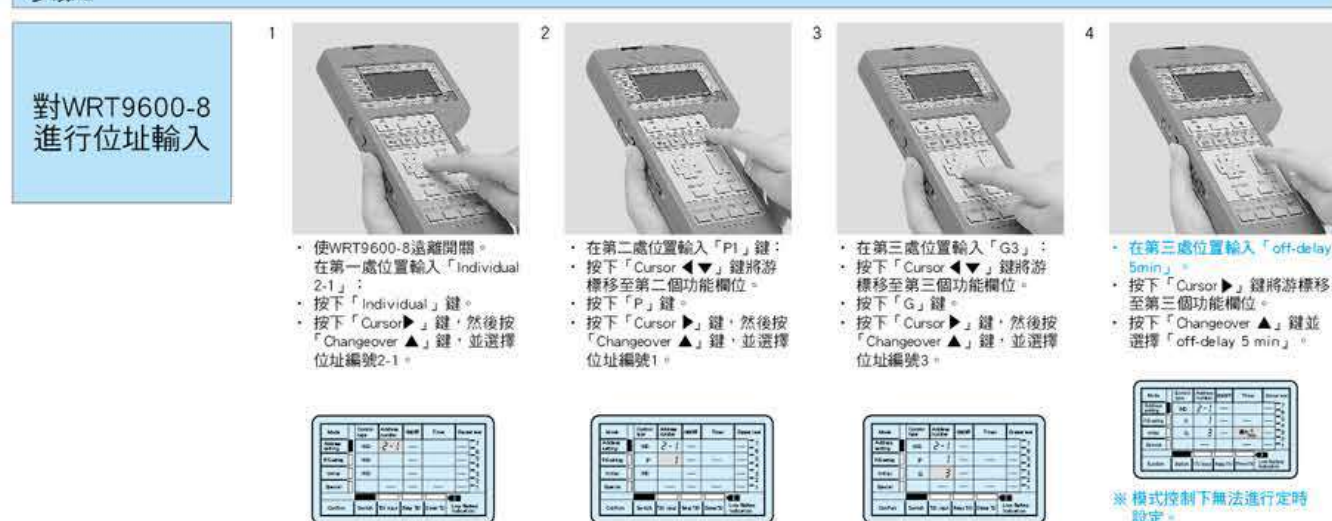
使用程序設定單元WRT9600-8執行位址設定

範例：開關單元（3個開關）、全彩色系列

步驟 1



步驟 2

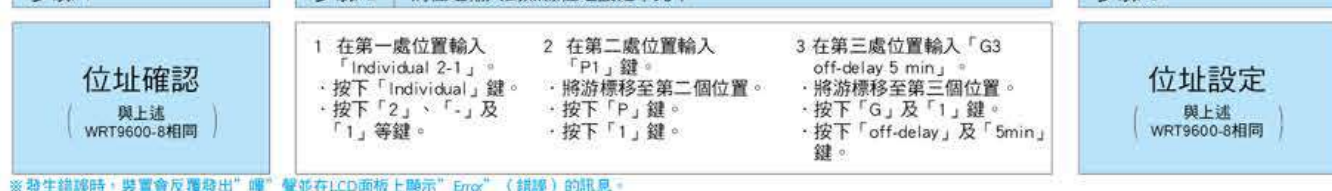


步驟 3



使用無線位址設定單元WRT9500K-8執行位址設定

步驟 1



使用選擇開關設定 (使用設定單元)

群組控制設定方法 (初始設定)

- 群組控制設定：執行步驟1至7
- 群組控制確認：執行步驟1至3、6至7
- 群組控制變更：執行步驟1至3、5至7

進行群組及模式設定之前：
(1)完成位址規劃表。
(2)完成T/U端末器、開關及選擇開關的位址設定。

附註：
在群組及模式設定期間，無法控制負載。



1 打開壁面設定開關 (WRT5850-8) 的蓋板。



2 按下設定按鈕，將系統切換成設定模式。
(紅色LED亮)。



3 按下想要設定的群組開關。
(開關上方的LED由綠燈切換成紅燈。)



4 在執行初始設定之前，請先按下重置控制按鈕。
(紅色LED亮)。
註：若您正在確認或執行變更，切勿執行此步驟4。



5 按下個別開關選擇要納入群組控制的負載。
(LED (紅) ON..... 負載已納入群組之中)
(兩LED (紅、綠) OFF..... 負載未納入群組之中)
重複步驟3、4及5以進行其他群組控制設定。
※關於定時執行時間設定，請參照下述方法。



6 群組設定完成時，按下模式設定按鈕將系統切回正常模式。
(紅色LED熄滅)。



7 蓋上單元蓋板。

■定時執行時間 (OFF-delay、ON-timer) 設定方法

- (1) 在開始設定群組控制之前，請先利用無線位址設定單元 (WRT9500K-8) 針對想賦予定時功能的個別開關，完成定時執行時間的設定 (OFF-delay、ON-timer)。
- (2) 在步驟5中，請操作已設定好定時執行時間程序的各個開關 (OFF-delay、ON-time)。此項操作會使兩LED (紅及綠) 亮起。

※每一個群組最多可以設定8個ON-timer及OFF-delay迴路的程序。
※調光亮度控制 (設定) 不能在群組控制下進行。

附註：

- 若已在開關上設好位址的電驛控制T/U端末器有空置未用的端子 (未接電驛)，請在設定群組控制時將該位址從群組控制範圍中剔除。
- 切勿在群組設定期間操作無線開關。

模式控制設定方法 (初始設定)

- 模式控制設定：執行步驟1至8
- 模式控制確認：執行步驟1至3、6及8
- 模式控制變更：執行步驟1至3、5至8

在執行模式設定步驟4後：

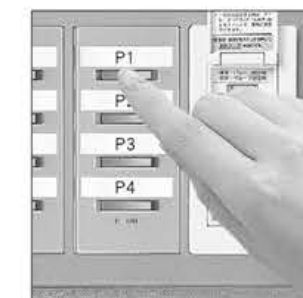
- 多項ON設定：
按下All-ON按鈕，並利用個別開關以針對不欲設定為ON程序的負載進行所需設定的變更。
- 多項OFF程序：
按下All-OFF按鈕，並利用個別開關以針對不欲設定為OFF程序的負載進行所需設定的變更。



1 打開壁面設定開關 (WRT5850-8) 的蓋板。



2 按下設定按鈕將系統切換成設定模式。
(紅色LED亮)。



3 按下想要設定的模式開關。
(開關上方的LED由綠燈切換成紅燈。)



4 在執行初始設定之前，請先按下重置控制按鈕。(紅色LED亮)。
註：若您正在確認或執行變更，切勿執行此步驟4。



5 按下個別開關以納入要用於模式控制的負載。
(LED (紅) ON.....ON)
(LED (綠) ON.....OFF)
兩LED (紅、綠) OFF.....未納入模式控制
重複步驟3、4及5以進行其他模式控制設定。
※關於調光大小及定時執行時間設定，請參照下述方法。



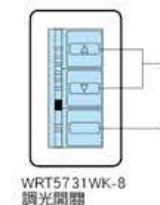
6 模式設定完成時，按下模式設定按鈕將系統切回正常模式。
(紅色LED熄滅)。



7 蓋上單元蓋板。

■調光等級設定方法

- (1) 在步驟5中，按下調光開關ON/OFF開關並確定紅色LED亮起。
- (2) 利用UP及DOWN按鈕設定亮度。
UP：亮度增加 DOWN：亮度減少
(六個LED可用作調整亮度的量度參考)。
※只有調光開關可用來設定亮度。
(只有ON/OFF調光控制可在沒有調光開關的情況下執行。)



WRT5731WK-8
調光開關

■定時執行時間 (OFF-delay、ON-timer) 設定方法

- (1) 在開始設定群組控制之前，請先利用無線位址設定單元 (WRT9500K-8) 針對想賦予定時功能的個別開關，來完成定時執行時間的設定 (OFF-delay、ON-timer)。
- (2) 在步驟5中，請操作已經設定好定時執行時間程序的各個開關 (OFF-delay、ON-time)。此項操作會使兩LED (紅及綠) 亮起。
※每一種模式最多可以設定8個ON-timer及OFF-delay迴路的程序。

附註：

- 若已在開關上設好位址的電驛控制T/U端末器有空置未用的端子 (未接電驛)，請在設定群組控制時將該位址從群組控制範圍中剔除。
- 切勿在群組設定期間操作無線開關。

模式控制設定方法

- 模式控制設定：步驟1~8
- 模式控制確認：步驟1~3、6及8
- 模式控制變更：步驟1~3、5~8

附註：
在群組設定期間，無法控制負載。

進行群組及模式設定之前：
1 完成設定規劃。
2 完成開關、主控開關及T/U端末器的位址設定。

結合設定單元的主控開關 (WRT6120WK-8、WRT6144WK-8、WRT6168WK-8) 是設定模式及群組控制所不可或缺的重要裝置。



1 鬆開設定單元的蓋板螺絲，將蓋打開。



2 按下模式設定 (Mode Set) 按鈕將系統切換至該設定模式。(紅色LED亮)。



3 按下想要設定的群組開關。(LED由綠燈切換成紅燈。)



4 初始設定時，請確實按下控制重置 (Reset Controls) 按鈕。(紅色LED亮。)



5 按下個別開關以確認要受到群組控制的負載。
LED (紅) on: 開關受群組控制
LED (紅及綠) off: 開關不受群組控制。



6 重複步驟3-5以進行其他開關的群組控制設定。



7 群組控制設定完成時，按下模式設定按鈕將系統切換回正常模式。(紅色LED熄滅。)



8 蓋上單元蓋板並上緊螺絲。

■定時執行時間 (OFF-delay、ON-timer) 設定方法

- 1 在開始設定群組控制之前，請先利用無線位址設定單元 (WRT9500K-8) 針對想要賦予定時功能的個別開關完成定時執行時間 (OFF-delay、ON-timer) 的設定。
- 2 在步驟5中，在個別開關完成定時執行時間 (OFF-delay、ON-timer) 的設定時，兩LED (紅及綠) 即會亮起。

附註：

- 每個群組最多可包含八個個別位址的ON-timer及Off-delay程序。
- 在群組控制下，無法對調光亮度進行控制 (設定)。
- 若已在開關上設好位址的電驛控制T/U端末器有空置未用的端子 (未接電驛)，請在設定群組控制時將該位址從群組控制範圍中剔除。
- 切勿在群組設定期間操作無線開關。

模式控制設定方法

- 模式控制設定：步驟1~8。
- 模式控制確認：步驟1~3、6及8。
- 模式控制變更：步驟1~3、5~8。

附註：
在群組設定期間，不會有負載受到控制。



1 鬆開設定單元的蓋板螺絲，將蓋打開。



2 按下模式設定 (Mode Set) 按鈕將系統切換至該設定模式。(紅色LED亮)。



3 按下想要設定的模式開關。(LED由綠燈切換成紅燈。)



4 初始設定時，請確實按下控制重置 (Reset Controls) 按鈕。(紅色LED亮。)



5 依照用途設定個別開關的模式控制。
LED (紅) on: ON
LED (綠) on: OFF
LED (紅及綠) off: 開關不受群組控制



6 重複步驟3-5以進行其他開關的模式控制設定。



7 模式控制設定完成時，按下模式設定按鈕，將系統切換回正常模式。(紅色LED熄滅。)



8 蓋上單元蓋板並上緊螺絲。

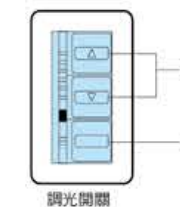
■調光等級設定方法

在步驟5中，按照下列方法設定調光開關。

- 1 按下調光開關並確定紅色LED亮起。
- 2 利用開關設定亮度 (按下△增加亮度及按下▽減少亮度)。(六個LED可用作調整亮度的量度參考。)

附註：

- 模式控制下，沒有調光開關即無法進行亮度設定。(只有ON/OFF調光控制能在沒有調光開關的情況下執行。)



調光開關

■定時執行時間 (OFF-delay、ON-timer) 設定方法

- 1 在開始設定模式控制之前，請先利用無線位址設定單元針對想要賦予定時功能的個別開關，完成定時執行時間 (OFF-Delay、ON-timer) 的設定。
- 2 在步驟5中，在個別開關完成定時執行時間 (OFF-delay、ON-timer) 的設定時，兩LED (紅及綠) 即會亮起。

附註：

- 若已在開關上設好位址的電驛控制T/U端末器有空置未用的端子 (未接電驛)，請在設定群組控制時將該位址從群組控制範圍中剔除。
- 切勿在群組設定期間操作無線開關。

群組及模式控制設定方法 3

附註：請在嘗試進行模式及群組控制之前，確實執行模式及群組控制設定。

使用無線設定單元（WRT9600-8）設定

群組控制設定方法（初始設定）

- 群組控制設定：執行步驟1、2及4至8
- 群組控制確認：執行步驟1至3及8
- 群組控制變更：執行步驟1至3、5至8

進行模式／群組控制設定之前：

- 完成位址規劃表。
- 完成T/U端未器、開關及選擇開關的位址設定。
- 將WRT9600-8接到完全二線式訊號線路上。

附註：

切勿將控制設定輸入到不打算使用的負載位址上。



- 將無線設定單元接於完全二線式訊號線路上。
- 將無線設定單元開機。
- 按下功能設定鍵「G」。

LCD 面板

Mode	Control type	Address No.	ON/OFF	Timer	Dimmer level
Address set	G 2	0-1	---	---	---
P-G set	---	0-2	---	---	---
Initial	ALL ON	0-3	---	---	---
Special	---	0-4	---	---	---
Switch	Input TU	Relay TU	Dimmer TU	Low Battery indication	

- 設定「0-1、0-2、1-1、1-2」的「G2」控制範圍。
- 按下「Cursor」鍵再按下「Changeover」鍵，並選擇「2」的群組位址。



- 按住「Confirm」確認鍵2秒以上，從傳送單元輸入「G2」控制資料。按下「Cursor」鍵，然後在按下「Changeover」鍵的同時按「Confirm」鍵。
- 註：若不需要執行確認，即不必執行此步驟3。

LCD 面板

Mode	Control type	Address No.	ON/OFF	Timer	Dimmer level
Address set	G 2	0-1	---	---	---
P-G set	---	0-2	---	---	---
Initial	ALL ON	0-3	---	---	---
Special	---	0-4	---	---	---
Switch	Input TU	Relay TU	Dimmer TU	Low Battery indication	

- 關於初始設定，按「Cursor」鍵再按「Changeover」鍵，然後在編輯畫面上選擇「Exclude all（全部剔除）」，並按執行（execution）鍵。
- 註：在確認或執行變更時，切勿執行此步驟4。



- 決定要用於群組控制的負載。
- 按下「Cursor」鍵並選擇打算用於該群組的位址編號。
- 按下「Cursor」鍵，然後在「0-1」ON/OFF畫面顯示時按下「Changeover」鍵，並選擇「ON」。
- 按下「Cursor」鍵，然後在「0-2」ON/OFF畫面顯示時按下「Changeover」鍵，並選擇「ON」。

LCD 面板

Mode	Control type	Address No.	ON/OFF	Timer	Dimmer level
Address set	G 2	0-1	ON	---	---
P-G set	---	0-2	ON	---	---
Initial	ALL ON	0-3	---	---	---
Special	---	0-4	---	---	---
Switch	Input TU	Relay TU	Dimmer TU	Low Battery indication	

- 按下「Cursor」鍵再按「Changeover」，並照步驟5中方法針對「1-1」及「1-2」選擇「ON」。

ON/OFF畫面
「ON」：表示負載已納入群組之中
沒有畫面顯示：表示負載未納入群組之中



- 按住「Setting」設定鍵2秒以上，將「G2」控制範圍傳輸到傳送單元。要設定其他群組的控制範圍，請重複步驟2至7。



- 群組設定完成時，將設定單元關機並從完全二線式訊號線路上脫離。

■定時執行時間（OFF-delay、ON-timer）設定方法

針對想要賦予定時功能的位址編號選擇「ON」之後於執行左側步驟5的同時，按下「Cursor」鍵再按「Changeover」鍵，從定時畫面中選擇打算設定的定時功能。

- （定時功能）
- ON-timer 30秒、1分鐘、5分鐘、60分鐘、120分鐘。
 - OFF-delay 30秒、1分鐘、5分鐘。

※每個群組最多可以設定8個ON-timer及OFF-delay迴路的程序。

※群組控制下無法進行調光亮度大小的設定。

附註：若已在開關上設好位址的電壓控制T/U端未器有空置未用的端子（未接電壓），請在設定群組控制時將該位址從群組控制範圍中剔除。

模式控制設定方法（初始設定）



- 將無線設定單元接於完全二線式訊號線路上。
- 將模式／群組設定單元的電源打開。
- 按下功能設定鍵「P」。

LCD 面板

Mode	Control type	Address No.	ON/OFF	Timer	Dimmer level
Address set	P 2	0-1	---	---	---
P-G set	FADE OSEC	0-2	---	---	---
Initial	ALL ON	0-3	---	---	---
Special	---	0-4	---	---	---
Switch	Input TU	Relay TU	Dimmer TU	Low Battery indication	

- 設定「0-1、1-1 ON、0-2、1-2 OFF」的「P2」控制資料。
- 按下「Cursor」鍵再按下「Changeover」鍵，並選擇模式位址「2」。



- 按住「Confirm」確認鍵2秒以上，從傳送單元輸入「P2」控制資料。按下「Cursor」鍵，然後在按下「Changeover」鍵的同時按「Confirm」鍵。
- 註：若不需要執行確認，即不必執行此步驟3。

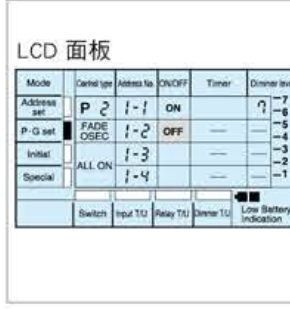
LCD 面板

Mode	Control type	Address No.	ON/OFF	Timer	Dimmer level
Address set	P 2	0-1	---	---	---
P-G set	FADE OSEC	0-2	---	---	---
Initial	ALL ON	0-3	---	---	---
Special	---	0-4	---	---	---
Switch	Input TU	Relay TU	Dimmer TU	Low Battery indication	

- 關於初始設定，按「Cursor」鍵再按「Changeover」鍵，然後在編輯畫面上選擇「All clear（全部剔除）」，並按執行（execution）鍵。
- 註：在確認或執行變更時，切勿執行此步驟4。



- 決定要用於模式控制的負載。
- 按下「Cursor」鍵並選擇打算用於該模式的位址編號。
- 按下「Cursor」鍵，然後在「0-1」ON/OFF畫面顯示時按下「Changeover」鍵，並選擇「ON」。
- 按下「Cursor」鍵，然後在「0-2」ON/OFF畫面顯示時按下「Changeover」鍵，並選擇「OFF」。



- 按下「Cursor」鍵再按「Changeover」，並照步驟5中方法針對「1-1」選擇「ON」及針對「1-2」選擇「OFF」。（ON/OFF畫面「ON」）

ON/OFF畫面
「ON」：ON設定
「OFF」：OFF設定
沒有畫面顯示：表示負載未納入模式之中



- 按住「Setting」設定鍵2秒以上，將「P2」控制資料傳輸到傳送單元。要設定其他模式的控制範圍，請重複步驟2至7。



- 模式設定完成時，將設定單元電源關閉並從完全二線式訊號線路上脫離。

■調光等級設定方法

在針對想要設定調光明暗的位址編號選擇「ON」之後於執行左側步驟5的同時，按「Cursor」鍵再按「Changeover」鍵，從調光明暗顯示畫面中選擇1至7段（從暗到亮）以設定所需的調光明暗。

附註：使用個別位址進行調光控制時，請確實使用WRT2050-80傳送單元。

■定時執行時間（OFF-delay、ON-timer）設定方法

針對想要賦予定時功能的位址編號選擇「ON」之後於執行左側步驟5的同時，按下「Cursor」鍵再按「Changeover」鍵，從定時畫面中選擇打算設定的定時功能。

- （定時功能）
- ON-timer 30秒、1分鐘、5分鐘、60分鐘、120分鐘。
 - OFF-delay 30秒、1分鐘、5分鐘。

※每種模式最多可以設定8個ON-timer及OFF-delay迴路的程序。

■漸暗時間設定方法

在執行左側步驟5的同時按下「Cursor」鍵再按「Changeover」鍵，從漸暗顯示畫面中選擇打算設定的漸暗時間。（漸暗時間：無、3秒、6秒、1分鐘。）

附註：關於漸暗時間設定，請確實使用WRT2050-80傳送單元。

附註：若已在開關上設好位址的電壓控制T/U端未器有空置未用的端子（未接電壓），請在設定群組控制時將該位址從群組控制範圍中剔除。

接點輸入T/U末端器

關於調光接點輸入T/U末端器的詳細說明，請參閱第64及65頁。

使用外部連動（定時器或感知器）控制之迴路設計



■特色
接點輸入T/U末端器能接收來自外部連動的訊號（常開〔N.O.〕乾接點輸入），以執行個別、群組及模式控制。

控制方式	個別／群組控制	模式控制
輸入訊號	連續閉合1秒以上	連續閉合0.2秒以上
操作	- ON（透過接點閉合） - OFF（透過接點斷開）	- 接點閉合：切換設定模式 - 接點斷開：指示燈亮的狀態不會改變
控制方式	用一輸入訊號同時將負載ON及OFF	- 一負載僅藉由乾接點的閉合導通（ON）及藉由另一乾接點的閉合斷開（OFF） - 將負載導通的條件與斷開的有所不同
應用範例	- 利用一定時器執行ON/OFF操作 - 利用光電EE開關執行ON/OFF	藉由一定時器僅執行負載的導通或斷開

■個別控制
將接點輸入T/U末端器的位址設定與所要控制電壓控制T/U或結合6 A電壓之T/U末端器的相符。

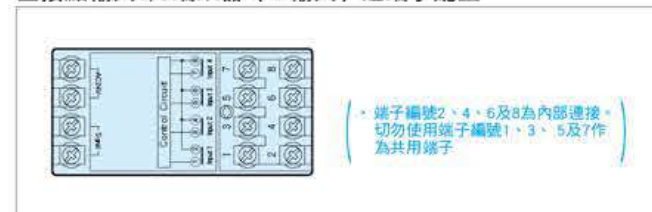
■群組控制
將接點輸入T/U末端器的位址設定與群組控制開關的相符。如此將可提供與該群組開關相同的控制。

■模式控制
將接點輸入T/U末端器的位址設定與模式控制開關的相符。如此將可提供與該模式開關相同的控制。

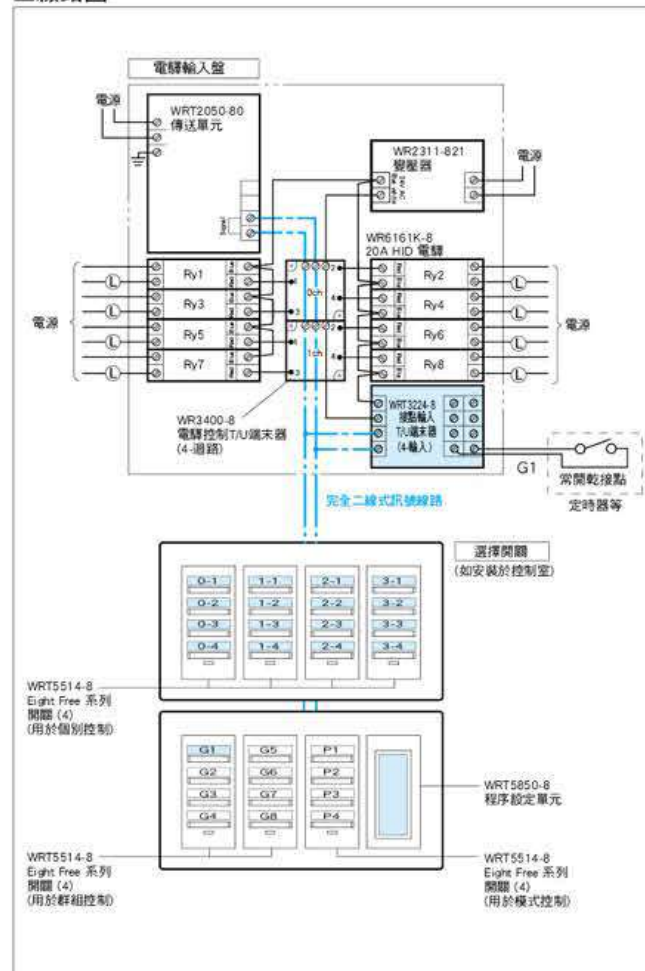
※接點輸入T/U末端器為依所偵測到接點的ON/OFF狀態變化來作動。在群組控制中，其只有在偵測到接點ON/OFF時，或在模式控制只有在偵測到接點ON時才會進行。

※接點ON或OFF時，可利用手控／手動（override/manual）開關來動控制接點的ON/OFF。

■接點輸入T/U末端器（4-輸入）之端子配置



■線路圖



附註：
要利用接點輸入T/U末端器設定模式或群組控制，請確實利用選擇開關中的設定單元來設定模式或群組。（模式及群組控制無法僅利用接點輸入T/U末端器進行設定。）
細節請參閱第49、50、51及52頁。

■附註

- (1) 使用WRT3211-8時（接點輸入T/U末端器（1-輸入））：
切勿將多個接點輸入T/U末端器並聯連接用於單一輸入訊號。
- (2) 在連接定時設定單元等外部連動時，請安裝一條在不需要時（如週末及假日等時間）可以停用操作的迴路。

經由外部訊號，可自動控制燈具開/關。

連接範例	基本操作	電路圖
個別／群組控制	■以感光自動開關控制開/關 接點輸入 個別 1-0 載入 0-1 EE8123-821 感光自動開關	
模式控制	■用感光自動開關開啟，與用計時器關閉 接點輸入T/U 端末器 模式 9 模式 1 模式 2 模式 3 載入 EE8123-821 感光自動開關 WRT35409-8 程式計時器	傳訊單元 WRT2050-80 WRT2050-894 WRT35409-8 程式計時器 模式 9 WRT3211-8 接點輸入T/U端末器 (單點輸入) (紅外線I/O) HC電壓

基本操作	
由感光自動開關開啟所有光源	模式 9
由定時器關閉1/3 光源	模式 1
由定時器關閉2/3 光源	模式 2
由定時器關閉所有光源	模式 3
其他可選擇的設定	模式 4 模式 8

備註：由感光自動開關來的電壓訊號是被HC繼電器轉成乾接點的。

開關控制

液晶名稱觸控開關



■特色

- (1) 內建多種語文 (英文, 繁體中文, 韓文)。
- (2) 小型雙連開關面板可容納24個開關。
- (3) 簡易觸控。
- (4) 精細分隔的開/關群組實現智慧節能照明。

· 開關沒被操作時, 背部照明都是關著的。

執行模式與群組控制前, 務必確認有先設定好群組/模式的內容。

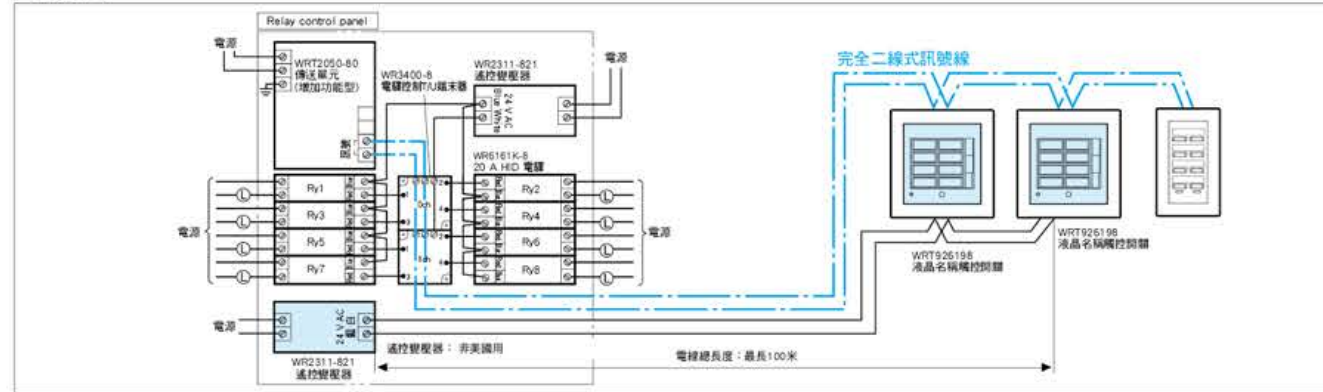


■操作顯示 (範例)



※經由鎖定螢幕可避免操作錯誤。也可以按照佈局改變螢幕上的各頁排列。

■線路圖



■規格

核定輸入電壓	AC 24 V, 50/60 Hz
核定耗電量	WR2301, WR2311, WR2321 200 mA
訊號電流耗用量	15 mA

- 總頁數: 3頁
- 位址設定: 可設定多達24個位址, 群組與規律開關。可設定多達6個調光開關。

· 開關類型與位址設定範圍

開關類型	位址設定範圍	計時功能
開/關	個別: 0-1 to 63-4	有
	模式: 1 to 72	無
	群組: 1 to 127	有
調光器	個別: 0-1 to 63-4	有
	舊調光器: 1 to 16	有
	群組: 1 to 127	有

- 開關名稱最多20個英數 (英文字母或數目, 不可用別的符號)
- 一頁的標題最長10個英數。
- 您可設定開機時或從睡眠模式醒來時顯示的第一頁。從以下做選擇。
- 指定的頁 (第一頁, 第二頁, 或前一頁)
- 預設端未狀態選擇頁數 (可選擇的位址: 個別開關從0-1到63-4)
- 螢幕關閉前所顯示的那一頁
- 您可以啟動或暫停開關的雙步驟操作。如果您啟動雙步驟操作, 會出現個控制對話框來確認您的開關操作選擇。
- 您可以鎖住LCD開關操作, 以避免操作二線式開關。(可選擇的位址: 個別開關從0-1到63-4)
- 您可以用SD記憶卡讀寫資料。松下 (Panasonic) SD (HC) 記憶卡 (普通/高速, 4GB或以下)

■安裝規格

- 開關面蓋: COSMO開關組件 (一開孔雙連型)
- 外箱安裝: 可用標準規格的雙連預埋盒。(淺薄型亦可。)

Eight-Free 系列 (紅外線 I/O)

■功能

- (1) 單連型小巧開面板可容納8個開關。
- (2) 簡易設計可納入辦公室空間。
- (3) 精細分隔的開/關群組實現智慧節能照明。



WRT5511-8 完全二線式 Eight-free 開關 (紅外線 I/O)
WRT5512-8 完全二線式 Eight-free 開關 (紅外線 I/O)
WRT5513-8 完全二線式 Eight-free 開關 (紅外線 I/O)
WRT5514-8 完全二線式 Eight-free 開關 (紅外線 I/O)
WRT5518-8 完全二線式 Eight-free 開關 (紅外線 I/O)

紅外線熱感應開關控制

紅外線熱感應開關控制 (天花板型) (紅外線 I/O) 之迴路設計

可用於自動偵測人們的動作以執行開燈或關燈, 或調光的操作。



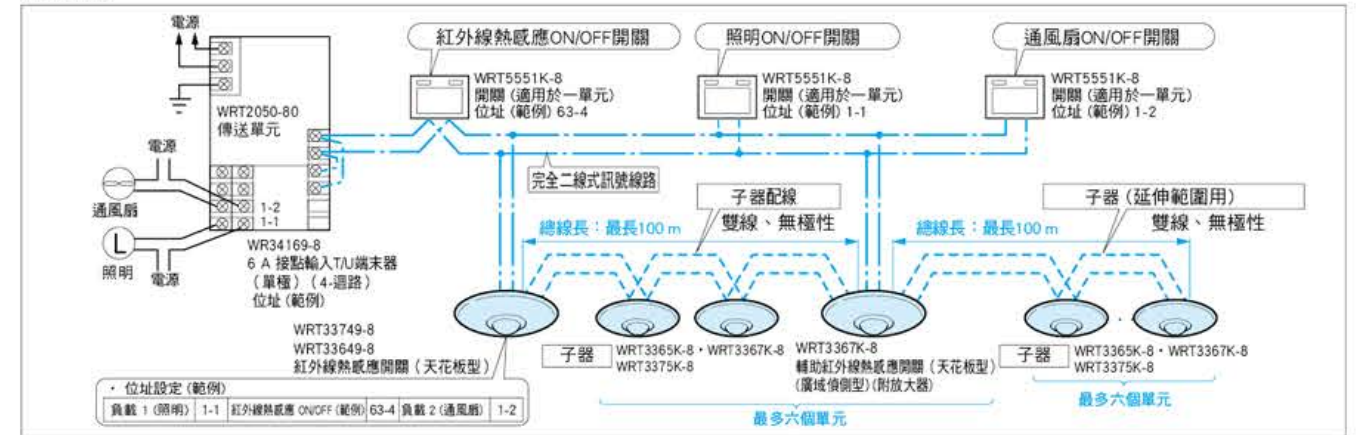
不適用於美國市場。
要選擇適當配件, 請參考第33頁。



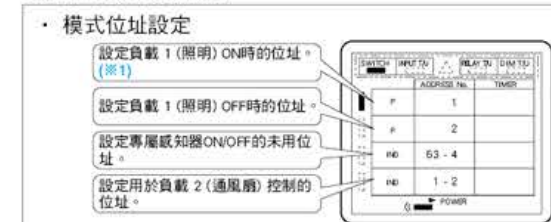
■特色

- (1) 藉由偵測人們移動的溫度變化控制照明。
- (2) 配備一亮度感知器, 可以僅在天色變暗及有人的時候開啟照明。
- (3) 偵測範圍可利用子器加以擴大。
- (4) 在組合方面, 亦可經由壁式開關加以操作。
- (5) 感知器的作動功能亦可停用。
- (6) 擁有兩組位址, 便於處理照明及通風兩種負載。
- (7) 整套系列包含廣角偵測型。

■線路圖

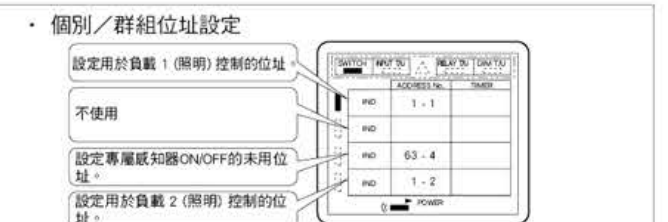


■位址設定 (範例)



■重要須知

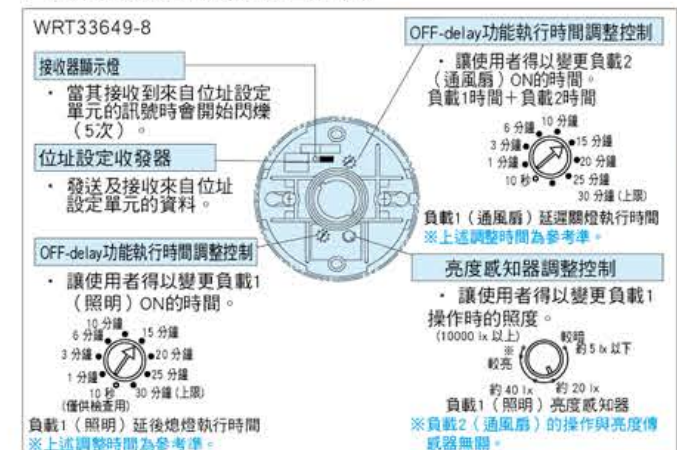
- (1) 系統啟動 (完全二線式訊號供應) 後的50秒左右會進入偵測狀態, 同時會檢查作動情形, 而位址設定就可以在該50秒的時間內完成。
- (2) 請利用 WRT9500K-8 位址設定單元 (分開販售) 或 WRT9600-8 無線程序設定單元 (分開販售) 執行位址設定。
- (3) 無法進行定時設定。
- (4) 關於個別/群組位址設定, 請只設定第一個單元的位址。(※1)
- (5) 若不用感知器 ON/OFF 功能, 請清除該位址。
- (6) 在使用模式/群組控制時, 請確實分別設定控制內容。



要執行模式及群組控制時, 先前請確實設定模式/群組控制的內容。
關於細節, 請參閱第P.49-54頁。



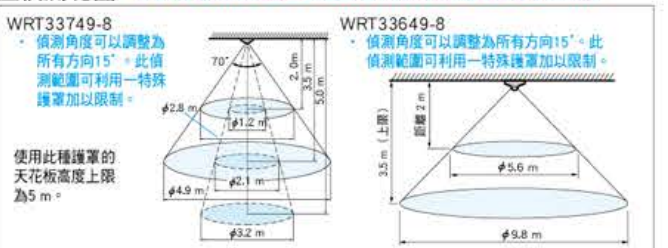
■組件名稱及功能 (蓋板已取下)



■WRT33749-8及WRT33649-8之規格

額定值	輸入訊號在±24 V訊號電流	適用外盒	附屬孔外蓋之中等方形配線盒
位址設定方式	紅外線 I/O	感應開燈時間	可調節範圍從10秒至30分鐘 (大約值)
偵測方式	偵測紅外線熱感應度準中的變化	安裝方式	利用固定扣 (最大值30 mm) 之盒式安裝、天花板式安裝
偵測速率	步行速度: 0.3至1 m/sec	適用導線	完全二線式訊號線 直徑0.65-1.6 mm; 0.75-2.0 mm ²
感知器 ON/OFF 功能	提供	適用導線	輔助紅外線熱感應線 直徑0.5-1.0 mm; 0.5-0.75 mm ²

■偵測範圍



△ 注意：

紅外線熱感應開關（天花板型）僅適用於照明控制。切勿用以控制電氣設備、空調設備或警報系統等非照明負載。否則，可能會導致故障，進而引發意外或使人受傷。

紅外線熱感應開關（天花板型）（子器）

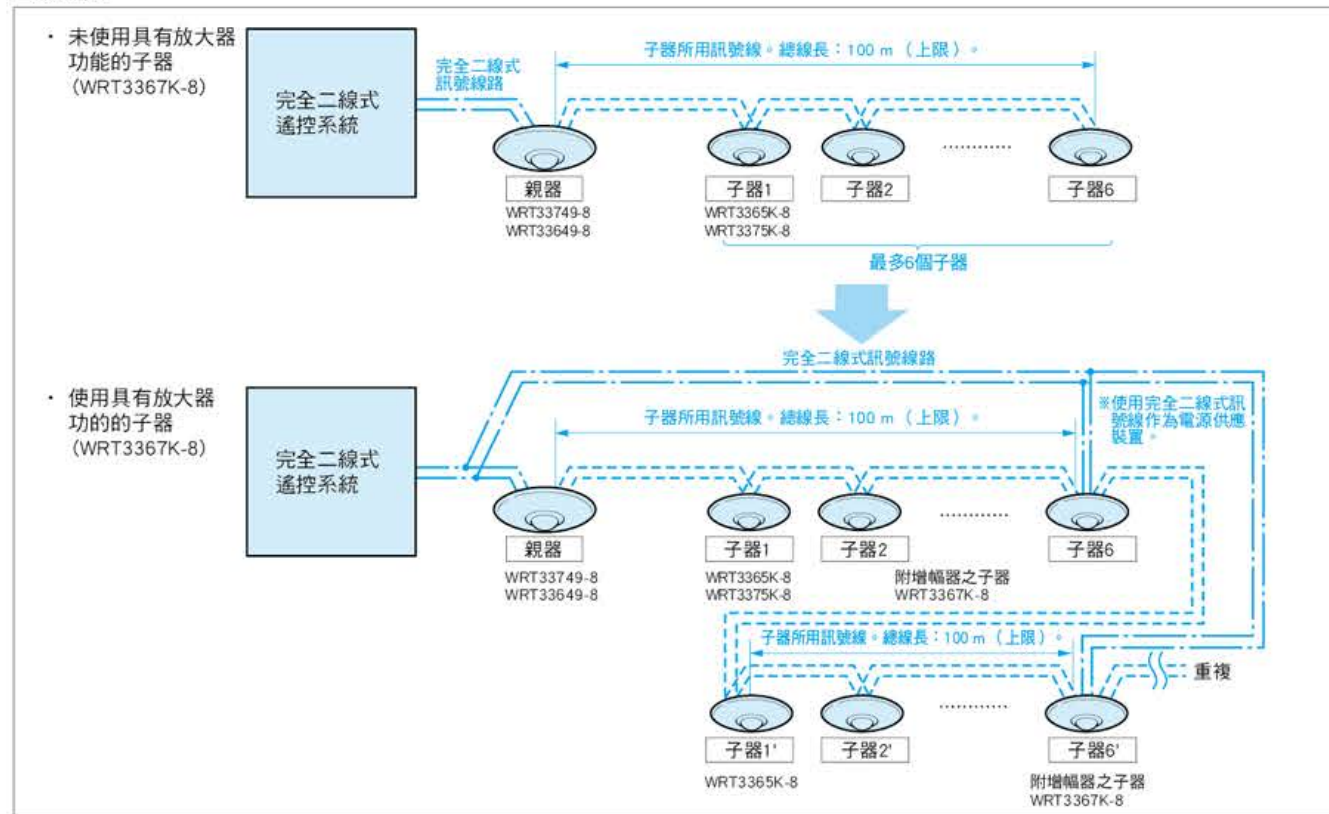


■ 特色

- (1) 整套系列包含廣角偵測型。
- (2) 利用輔助增幅型可以設定更多的子器。此種單元相當適用於長型走廊的空間。

不適用於美國市場。請參閱第38頁以選擇適當的品項。

■ 線路圖



■ 偵測範圍



■ 附註 (WRT33749-8, WRT33649-8, WRT3311K-8, WRT3394-8)

- (1) 本單元會偵測人員移動時所產生溫度的變化（約3℃以上）並自動接通負載。在完成最後一人動作後，本單元會於一定時間後自動將照明關閉。若人與周遭空間之間的溫差小於3℃，則本機可能會無法順利進行偵測。螢光燈具或燈泡型的螢光燈具若ON/OFF的次數過多，將使壽命縮短。因此在ON/OFF頻繁的區域中使用本單元時，請安裝白熾燈具或將延時熄燈功能設定為較長的時間。ON/OFF遙控電路的壽命亦應納入考量。請參閱第19、20頁。
- (2) WRT33749-8及WRT33649-8在完全二線式訊號線連接後的50秒左右不會從紅外線熱感應開關接收任何訊號，同時也無法執行位址設定。紅外線熱感應開關NO/OFF所用的位址不能與電驛控制T/U端末器及附有T/U端末器之6 A電驛單元等裝置的位址重疊。
- (3) 切勿將本單元安裝於溫度遽變、日光直射的場所或會產生高溫的照明燈具附近。
- (4) 紅外線熱感應開關 (WRT33749-8 and WRT33649-8) 本身訊號功率消耗為20 mA，因此，若訊號功率消耗超過500 mA時，請安裝一放大器。

■ 附註 (WRT3375K-8, WRT3365K-8, WRT3367K-8, WRT3315K-8, WRT3395-8)

切勿將完全二線式訊號線及變壓器電源供應器24 V AC導線連接至子器端子。子器的內部迴路可能會導致故障而無法正確測量。

△ 安全須知

天花板型照度感知器 (Daylight Sensing Units) 應僅能用於照明控制。切勿用以控制電氣設備、空調設備或警報系統等照明負載。否則，可能會導致故障，進而引發意外或使人受傷。

藉由偵測靠窗亮度來控制ON/OFF的自動切換。

照度感知器（天花板型）

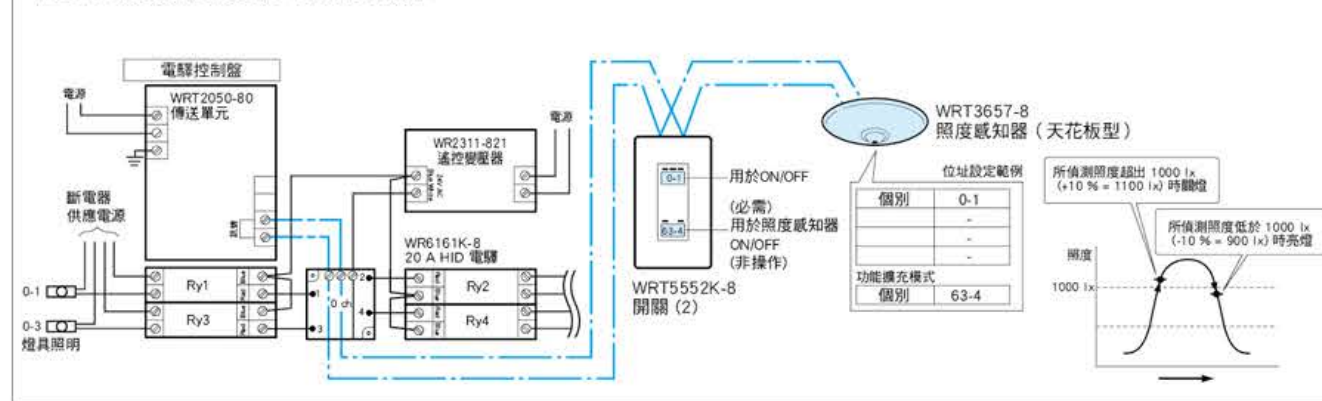


■ 特色

- (1) 藉由偵測從室外射入的自然光線亮度控制照明。（偵測照度參考：100 lx至2000 lx）
- (2) 直接連接至完全二線式訊號線路。
- (3) 可使用壁面開關切斷照度感知器功能。
- (4) 可以利用不同的照度從兩階段控制負載。
- (5) 能執行以桌面照度為基礎的控制。
- (6) 能執行以桌面照度為基礎的控制。（儲存天花板與桌面照度的相關比）高成本效能，不需接點入力T/U端末器。

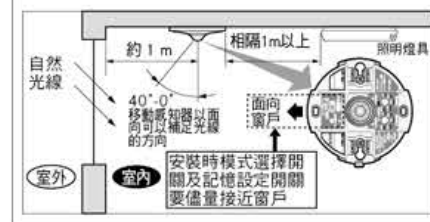
■ 線路圖

1000 lx的臨界值下負載0-1的ON/OFF操作

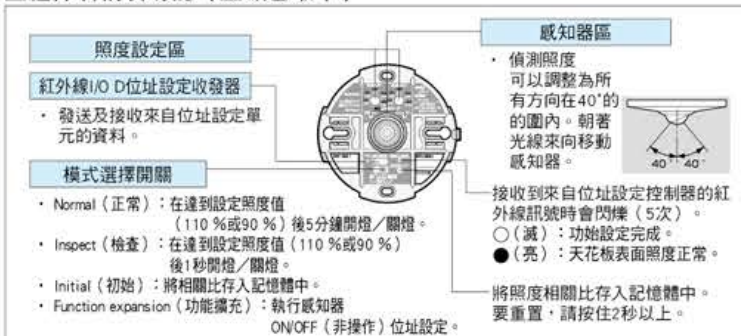


■ 安裝地點

- 感知器單元為藉由偵測室內射入之自然光線的亮度，執行照明燈具的ON/OFF控制。請依圖示安裝於可以捕捉到自然光線的地點。
- 請確實注意感知器區的安裝，使其能夠面向窗戶。（建議面向北的窗戶安裝。）



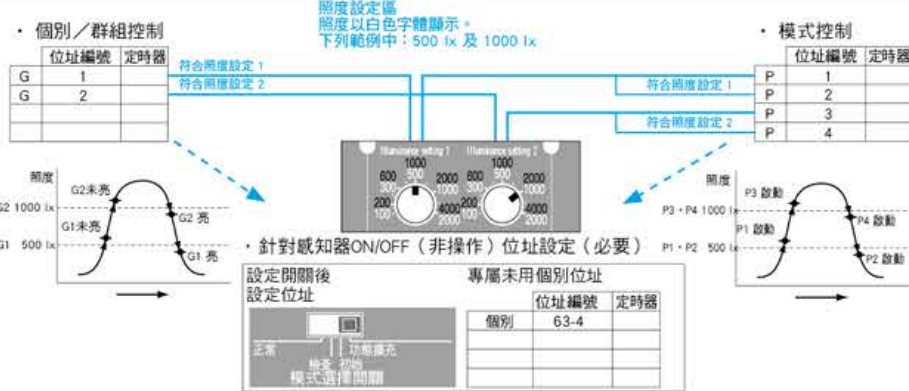
■ 組件名稱及功能（蓋板已取下）



■ 位址及操作

※位址設定需要WRT9600-8或WRT9500K-8設定單元。

要執行模式及群組控制時，事先請確實設定模式／群組控制內容。關於細節，請參閱第49-54頁。

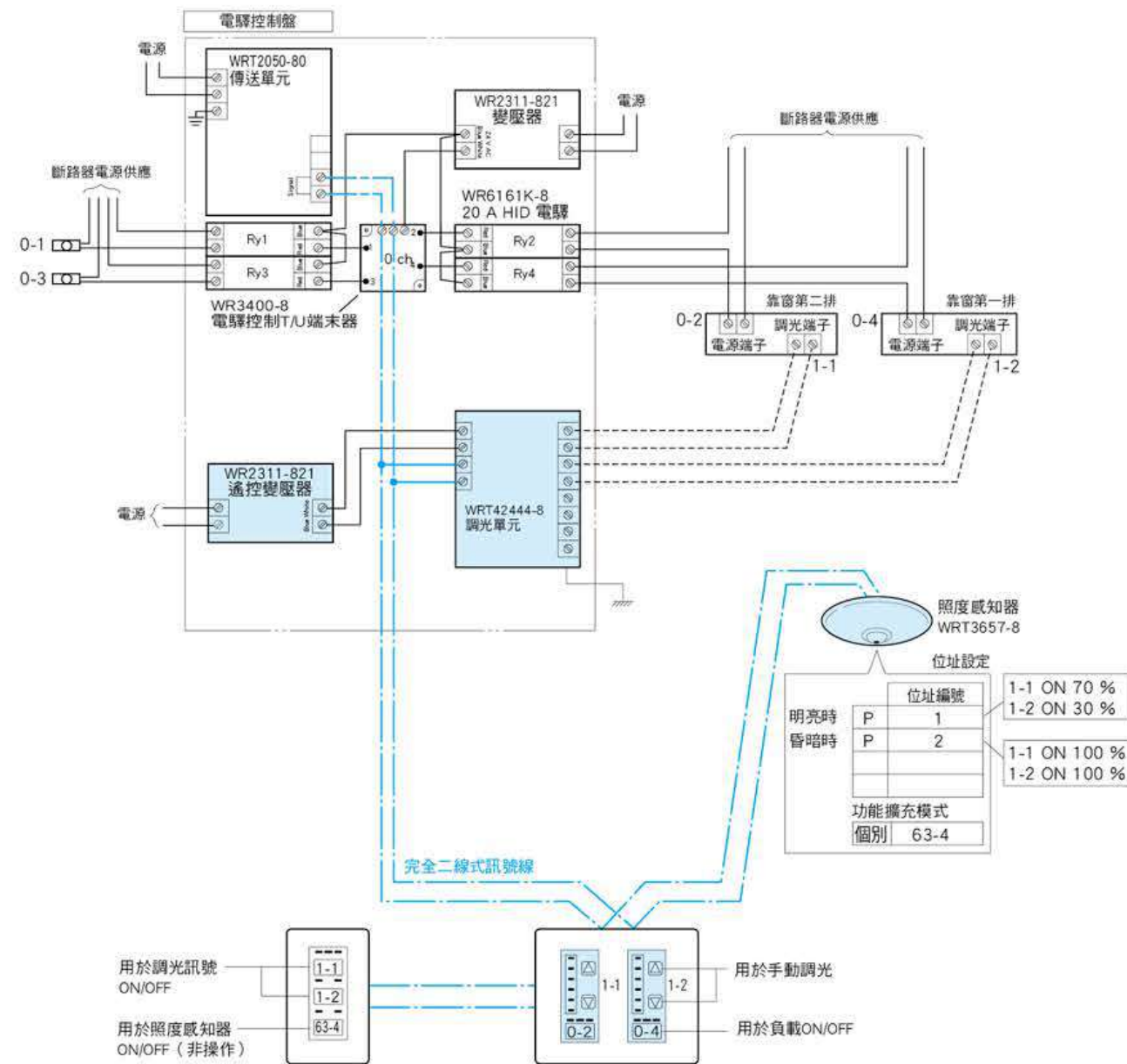
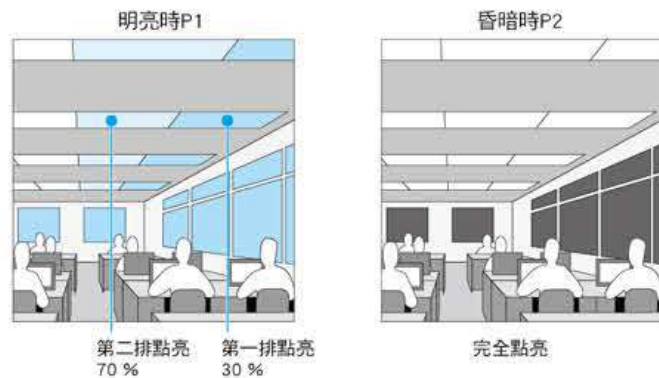


- 附註：本產品中的照度感知器有方向性。由於受到光線射入的角度所影響，因此在所測照度與利用照度計實際測量的數值之間可能會有些許差異。此外，其為設計用以偵測太陽光，故所測照度會因受到螢光或白熾燈的影響而有所改變。要確定實際偵測當時的照度，請調整產品的照度設定控制，再對ON/OFF LED作動的所在位置加以確認。
- 若天花板表面的照度為桌面的2倍以上，照度相關比不會存入記憶中。
- 若天花板表面的照度超出4000 lx，相關係數會無法存入記憶體中。

照度感知器（天花板型）之使用範例

■線路圖

室外光線明亮時調暗，光線昏暗時完全點亮。



照度感知器（天花板型）（設定分離型）

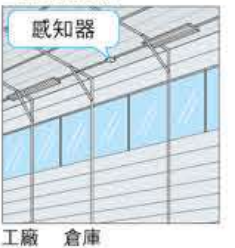


■功能

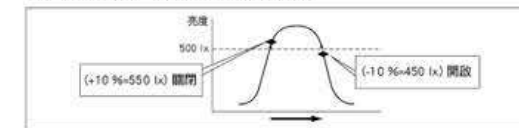
- (1) 此感知器經由偵測戶外光度以控制戶內照明。天亮時可避免開啟不必要的燈具。
(亮度設定：60 lx到9080 lx)
- (2) 您可從安裝於管理室牆上的亮度/位址設定器設定亮度。
- (3) 在車站，工廠，倉庫等地點建議安裝於高的天花板處。

※適用的傳送單元為WRT2050與WRT2040系列。

■建議案例

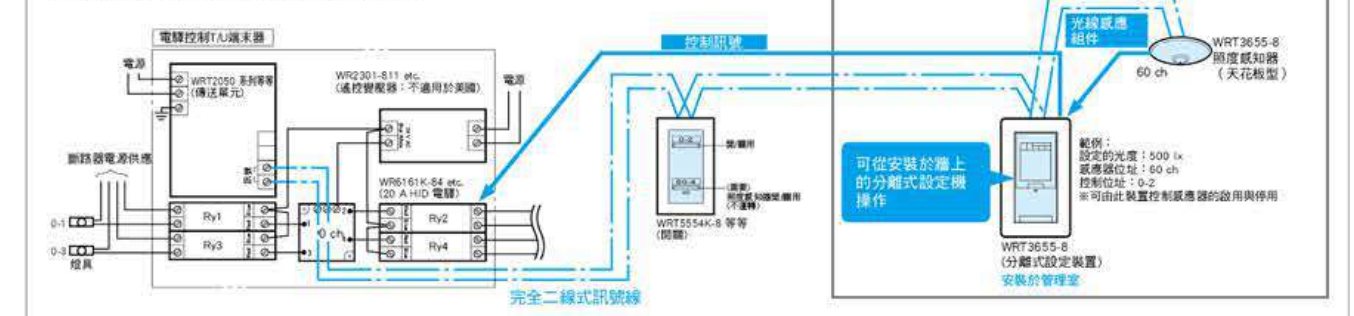


■操作概要（以500 lx亮度為例）

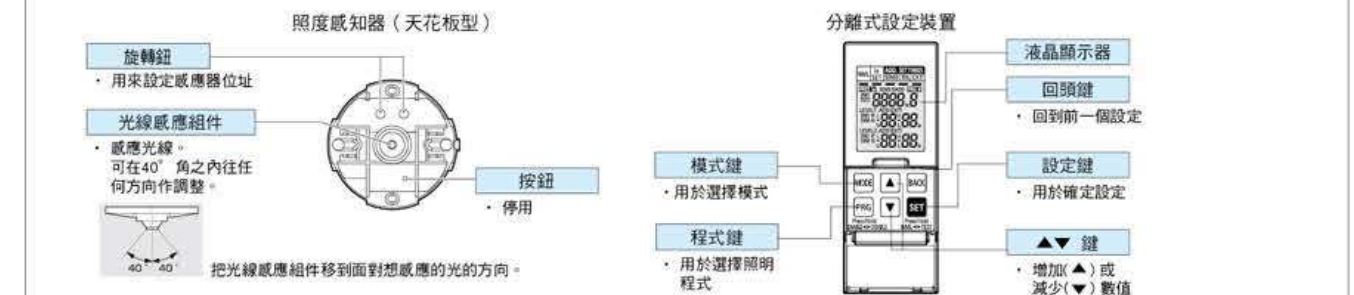


■電路圖

在500 lx亮度的切換點開/關負載裝置0-2



■名稱與功能



- 感應器** 設定感應器位址
把旋轉鈕轉到要用的感應器位址。(例如 60 ch)
- 分離式設定裝置**
- (1) 設定感應器位址的方法
 - 打開分離式設定裝置的面蓋。按 "MODE (模式)" 鍵兩次以把 "—" 記號對上 SENS (感應器) 的標示。
 - 用 "▲" 或 "▼" 按鍵以顯示 "感應器：設定感應器位址" 裡設定的感應器位址。把 "▲" 或 "▼" 按鍵按住不放，可讓顯示的數值更快的上下移動。
 - 按 "SET (設定)" 鍵以定下設定資料。
 - 按 "MODE (模式)" 鍵三次以把游標 (—) 挪到 "NML (正常)" 的位子。如果十分鐘後還無人按鍵，設定模式將會回到正常模式。
 - ※如果您按了 "MODE (模式)" 按鍵，或十分鐘以上都無人按鍵，從上次按 "SET (設定)" 鍵起的所有設定都不會被儲存。
 - (2) 設定感應器位址的方法
 - 打開分離式設定裝置的面蓋。按 "MODE (模式)" 鍵三次以把游標 (—) 挪到 "CTRL (控制)" 鍵的位子。
 - 按 "▲" 或 "▼" 按鍵以在 Illuminance Level 1 address (亮度1的位址) 顯示 Individual (個別)。
 - 按 "SET (設定)" 鍵。
 - 按 "▲" 或 "▼" 按鍵以顯示負載裝置 "0"。
 - 把 "▲" 或 "▼" 按鍵按住不放，可讓顯示的數目更快的上下移動。
 - 按 "SET (設定)" 鍵以定下設定資料。
 - 按 "▲" 或 "▼" 按鍵以顯示負載裝置 "1"。
 - 按 "SET (設定)" 鍵以定下設定資料。
 - 用同樣的步驟把個別位址 0-2 設定為亮度 2。
 - (3) 設定亮度
 - 按 "MODE (模式)" 鍵三次以把游標 (—) 挪到 "NML (正常)" 的位子。如果十分鐘後還無人按鍵，設定模式將會回到正常模式。
 - ※如果您按了 "MODE (模式)" 按鍵，或十分鐘以上都無人按鍵，從上次按 "SET (設定)" 鍵起的所有設定都不會被儲存。
 - 按 "MODE (模式)" 鍵一次以把游標 (—) 挪到 "1x SET (設定亮度)" 的位子。
 - 按 "PRG No. (程式編號)" 鍵會閃爍。
 - 用 "▲" 或 "▼" 按鍵選擇 "PRG No."，然後按 "SET (設定)" 鍵做確認。
 - 設定 PRG No. 可選擇 1 到 6。
 - 用 "▲" 或 "▼" 按鍵調整亮度 (60 lx - 9080 lx)，然後按 "SET (設定)" 鍵做確認。
 - 每按一次 "▲" 或 "▼" 按鍵數值就會調動 10 lx。
 - 把 "▲" 或 "▼" 按鍵按住不放，可讓數值更快的上下移動。
 - ※當系統設定為 "50 lx" 時，它會無法正常操作，因為不操作範圍已經低於它能偵測的最低亮度 50 lx。
 - 同樣的，當系統設定為 "9090 lx - 9990 lx" 時它也會無法正常操作，因為不操作範圍已經高於它能偵測的最高亮度 9990 lx。
 - 重複步驟以設定亮度 2。
 - 也可以只設定 "光度1" 或 "光度2"。
 - 按 "MODE (模式)" 鍵四次以把游標 (—) 挪到 "NML (正常)" 的位子。如果十分鐘後還無人按鍵，設定模式將會回到正常模式。
 - ※如果您按了 "MODE (模式)" 按鍵，或十分鐘以上都無人按鍵，從上次按 "SET (設定)" 鍵起的所有設定都不會被儲存。

無線控制

無線控制之迴路設計

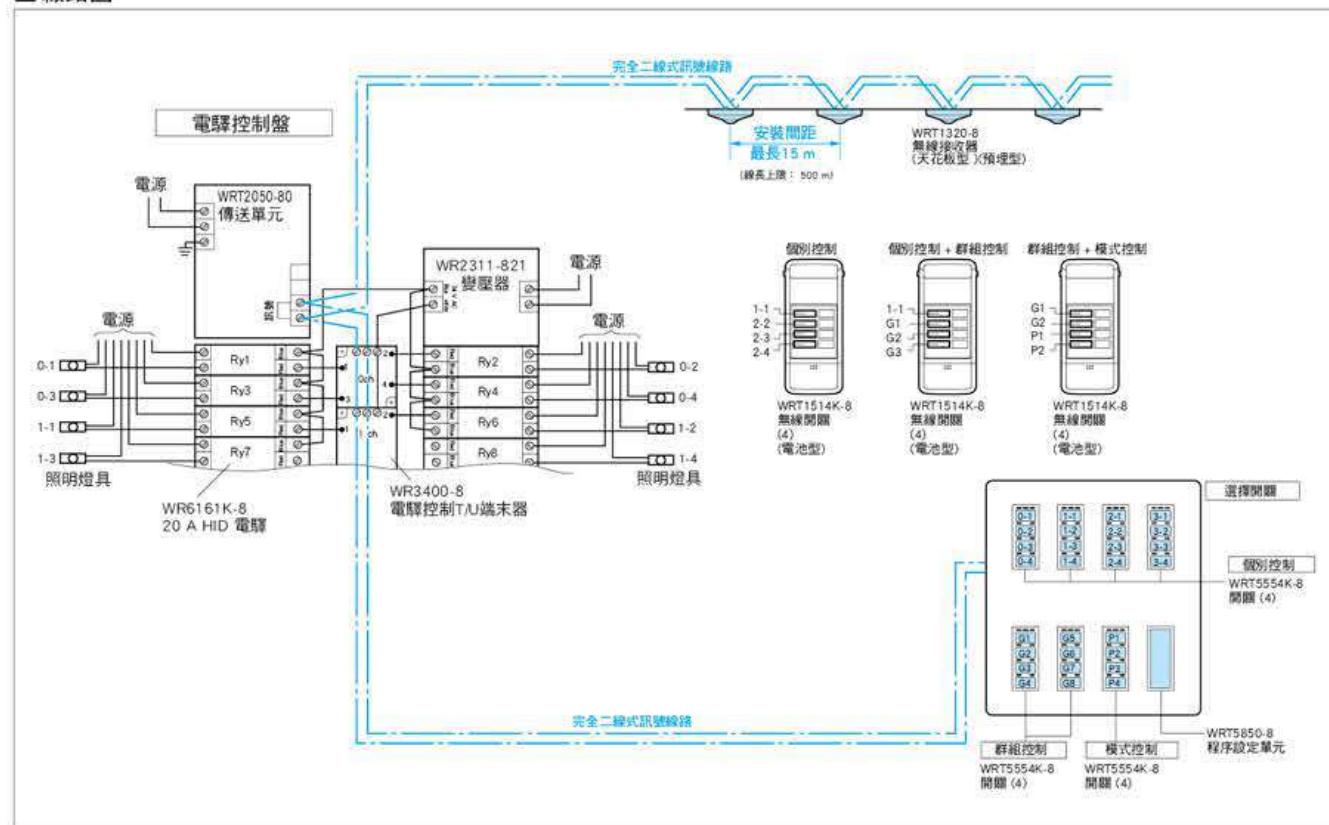


附註：
使用高頻螢光燈具時，請將無線接收器安裝在距離照明燈具至少1.5公尺之處。

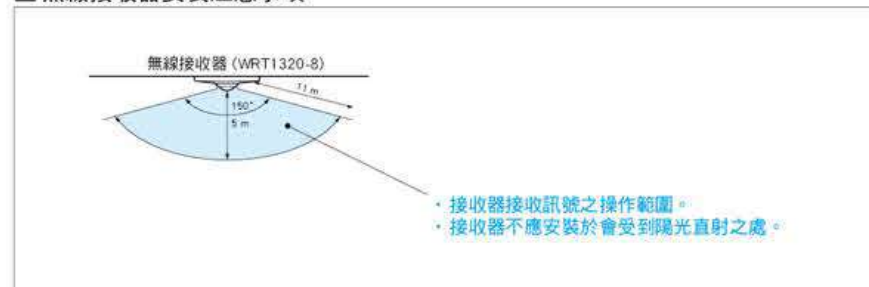
迴路部分之設計重點提示

- (1) 可在基本迴路加裝無線接受器及無線開關進行控制。
 - (2) 關於模式及群組控制，請將無線開關的位址設定為與選擇開關上模式或群組控制開關一致。
(關於位址設定方式，請參閱第48頁。)
- 請確實執行模式及群組控制設定。
細節請參閱第49至54頁。

■線路圖



■無線接收器安裝注意事項



LED調光器控制

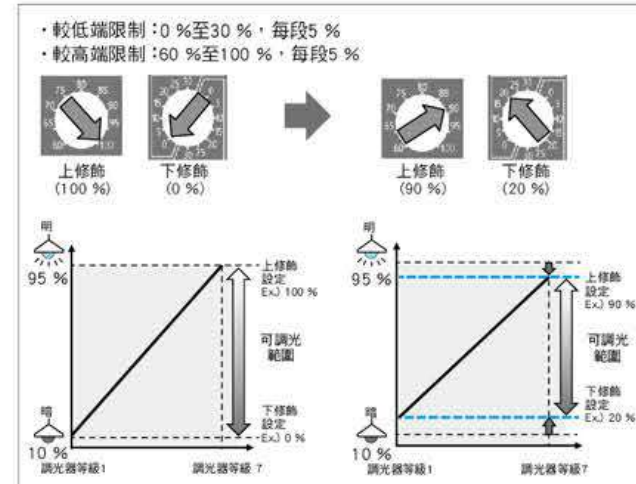
位相控制形式



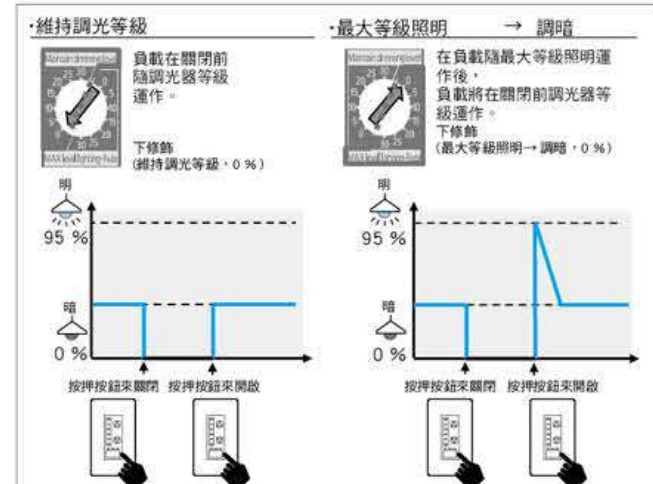
■特色

- (1) 當按壓調光器開關(WRT5771K-8、WRT5731WK-8)的上下鍵，會利用調光器電壓的改變，來調整負載的明亮度。
- (2) 能配合情況而經由一現場開關執行自由漸進式亮度調整 (step-free brightness adjustment)。
- (3) 能處理大量的調光迴路：使用個別位址。(用於安定器調光控制之迴路) = (256個迴路) - (用於個別控制之迴路) - (用於白熾燈調光控制之迴路)。
- (4) 能執行群組調光控制。使用負載 (個別) 位址的調光迴路可以利用單一調光開關以群組方式加以控制。
- (5) WRT4741-82可設定調光範圍的上限與下限，以避免燈光閃爍。

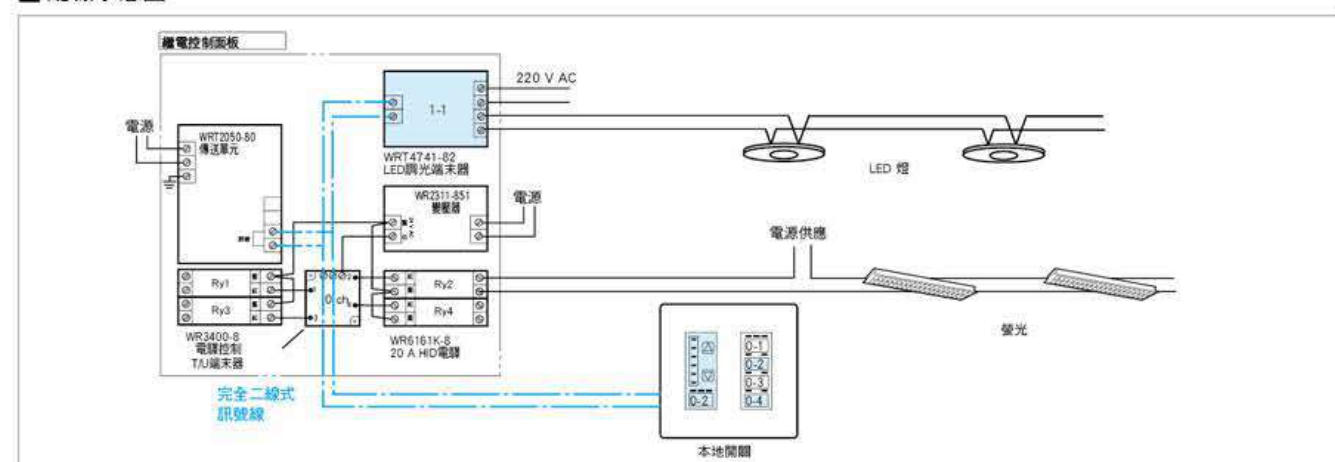
■調整調光範圍



■調整調光範圍



■配線示意圖



■調光器控制附註

- (1) 連接多個LED燈時，請維持最大電流小於7 A。若調光器單元的超載檢測功能偵測到最大電流超過7 A且在適用負載範圍內，負載的LED燈將無法進行調光控制。
- (2) 在更換白熾燈成LED燈時，請注意最大輸出電流是否低於360 VA。若超過最大輸出電流會造成設備損壞。
- (3) 當同時連接多個調光器單元時，請加裝供多重安裝用之調光器單元，保持負載容量在80 %以下避免設備過熱。
- (4) 每個LED燈的調光迴路最小負載容量為16 W，若使用功率低於16 W的LED燈可能造成LED燈閃爍。
- (5) 不可使用低電壓迷你鹵素燈。

變頻式可調光安定器之連續調光控制 (0-10 V DC型)(連續調光)

建議用於會議廳與小型宴會廳。

0 - 10 V DC



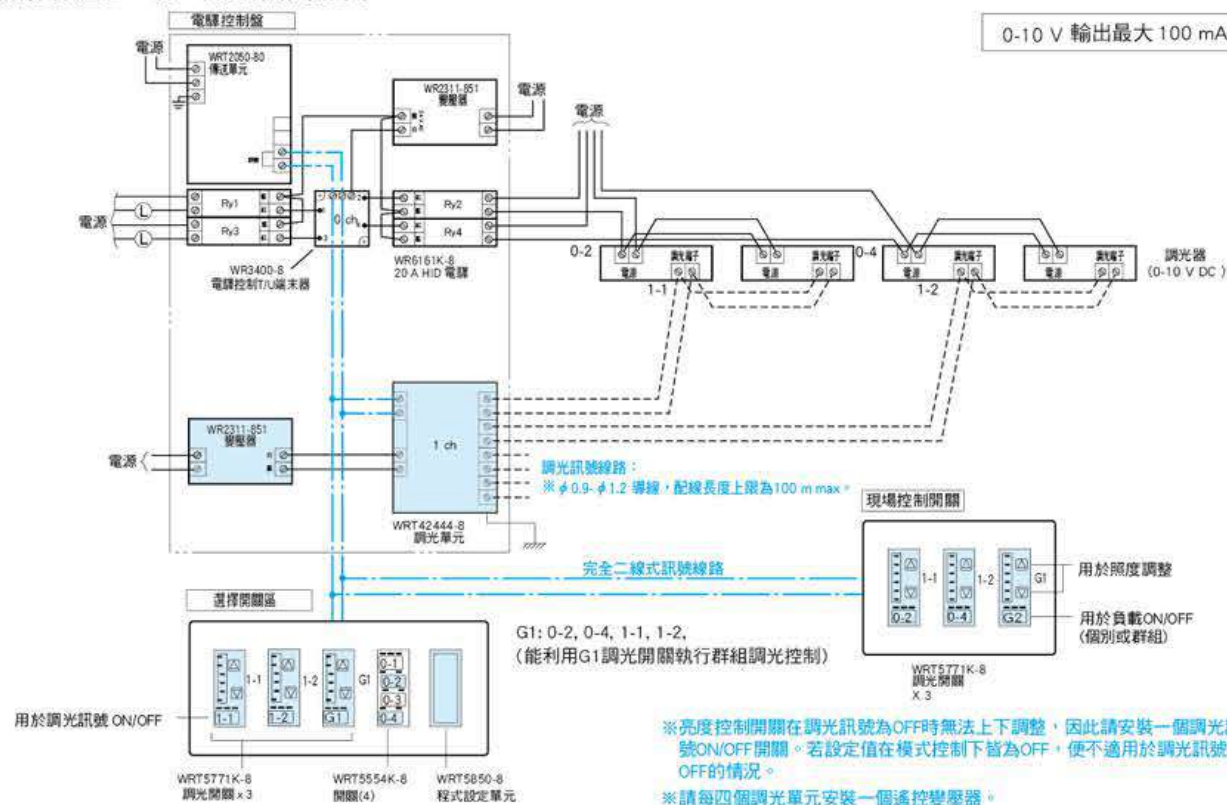
WRT42444-8
調光T/U端末器
(0-10 V DC)
(4迴路)



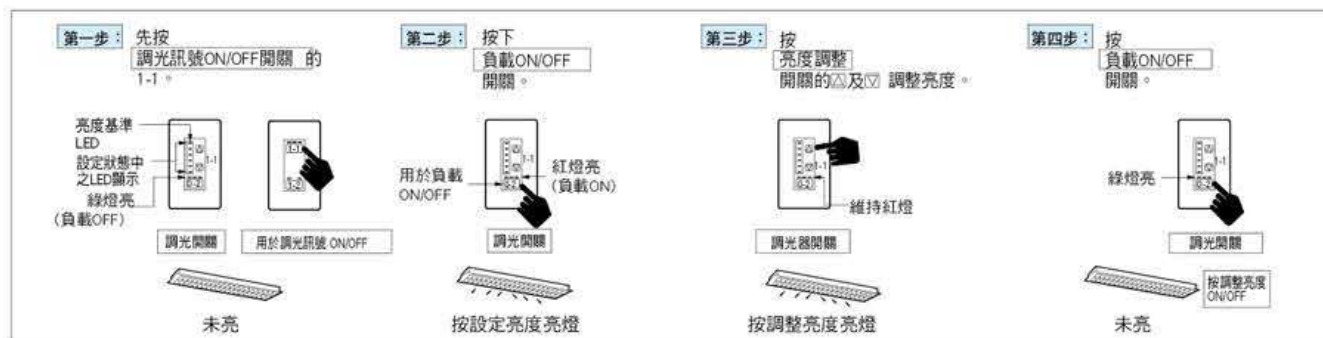
位址設定所需工具。
WRT9600-8
無線程序設定單元
(WRT9500K-8
無線程序設定單元可來進行位
址設定。)

線路圖

執行負載位址0-2及0-4的連續調光控制時

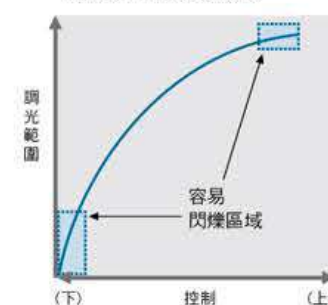


操作設定



調整調光領域

燈光控制曲線示意圖

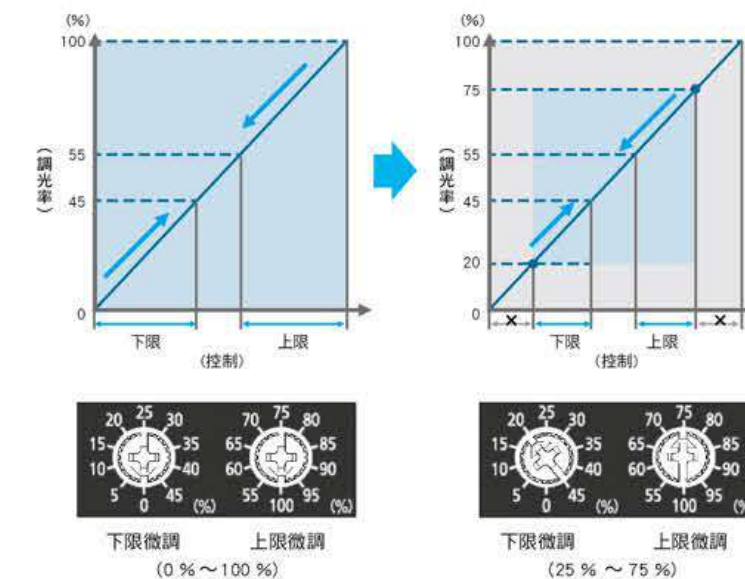


微調開關可設定調光器的上限與下限，
以避免燈光的閃爍。

調光器調整功能

下限 0 % ~ 45 %
上限 55 % ~ 100 %

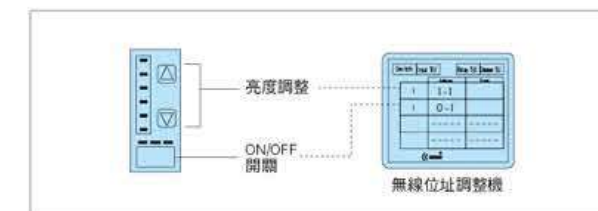
(範例) 調光器設定：20 ~ 75 %



注意事項：

- (1) 此設備乃特別針對0-10 V DC的無段調光LED/螢光燈具所設計。如有任何是否適用於某種應用的疑問，請直接與我們聯絡。
- (2) 調光器與燈具之間的線長乃最多100米。調光器與遙控變壓器之間的線長乃最多25米。
- (3) 請用 $\phi 0.9$ mm或 $\phi 1.2$ mm的純銅電線 (CPEV電線，等等) 來做訊號線。
- (4) 可被控制的迴路最多達256條，包括個別控制與白熾燈的無段調光控制。不能與其他的繼電器控制終端器，附終端器的6 A, 10 A繼電器，或燈具調光器等共用位址。如果有太多條調光迴路，群組/模式控制會花時間，所以我們建議只用最多64條線路。
- (5) 可用個別位址 (0-1到63-4)。如用調光位址不能用群組調光與群組燈光漸變功能。所以本公司建議用個別位址。

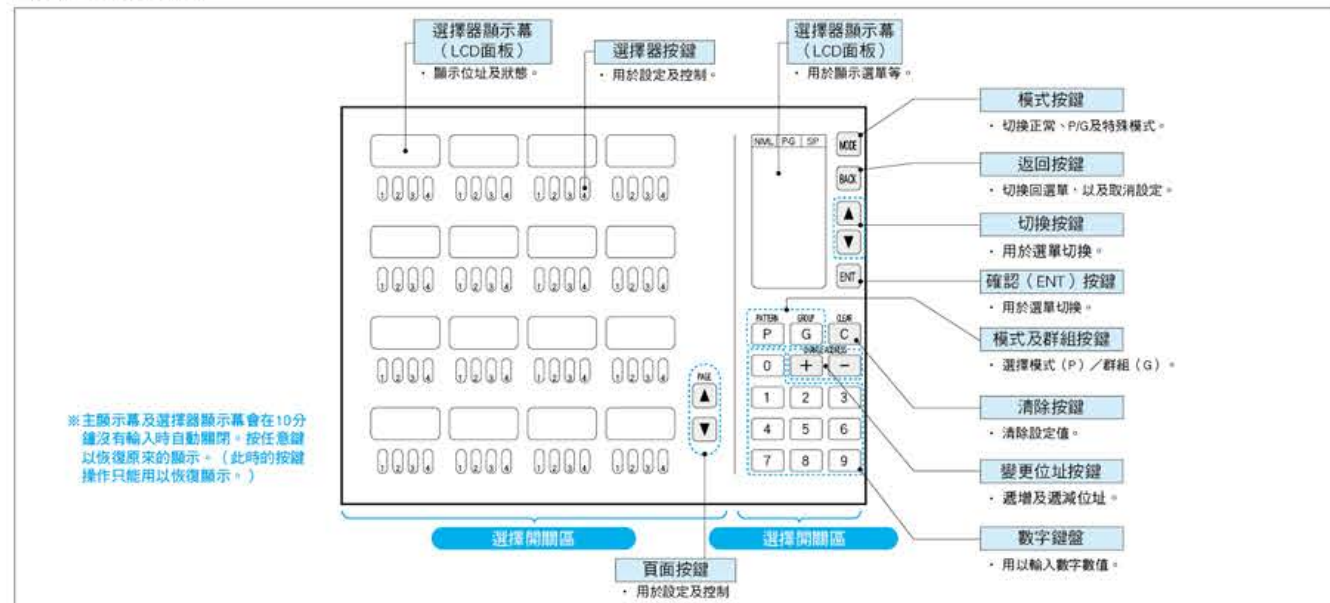
- (6) 調光開關/調光接觸輸入終端器的位址要設到「亮度調整」與「開/關」。
- 「亮度調整」與「開/關」的位址可以設到別的位址。



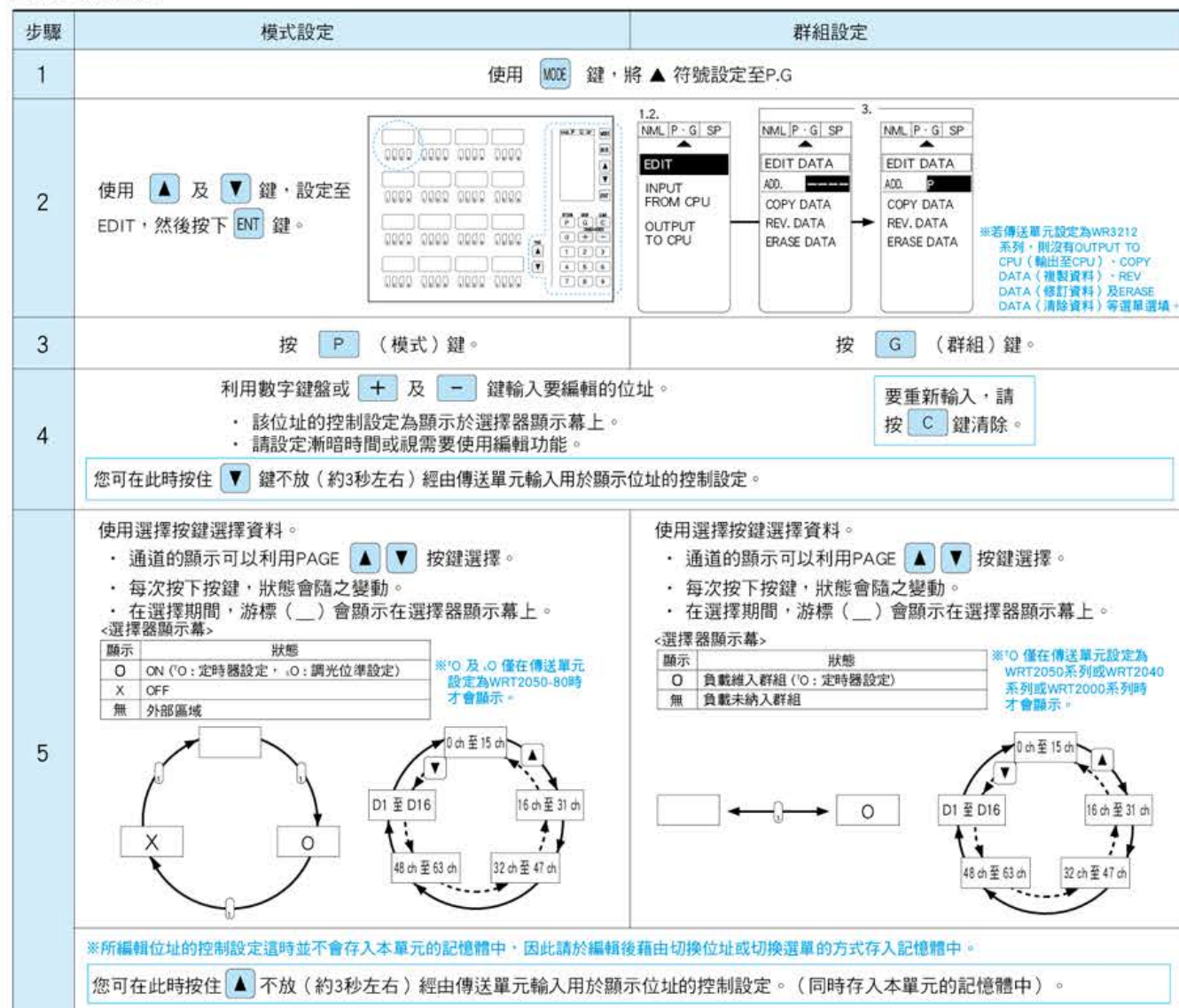
- (7) 調光接觸輸入終端器不能被設定用調光位址 (調光器1-16)。應該要用個別位址或群組位址。
- (8) 關掉「ON/OFF開關」時，光度會自動被調為最低。

中央監控及程序設定單元 (WRT9103K-89) 之設定方式

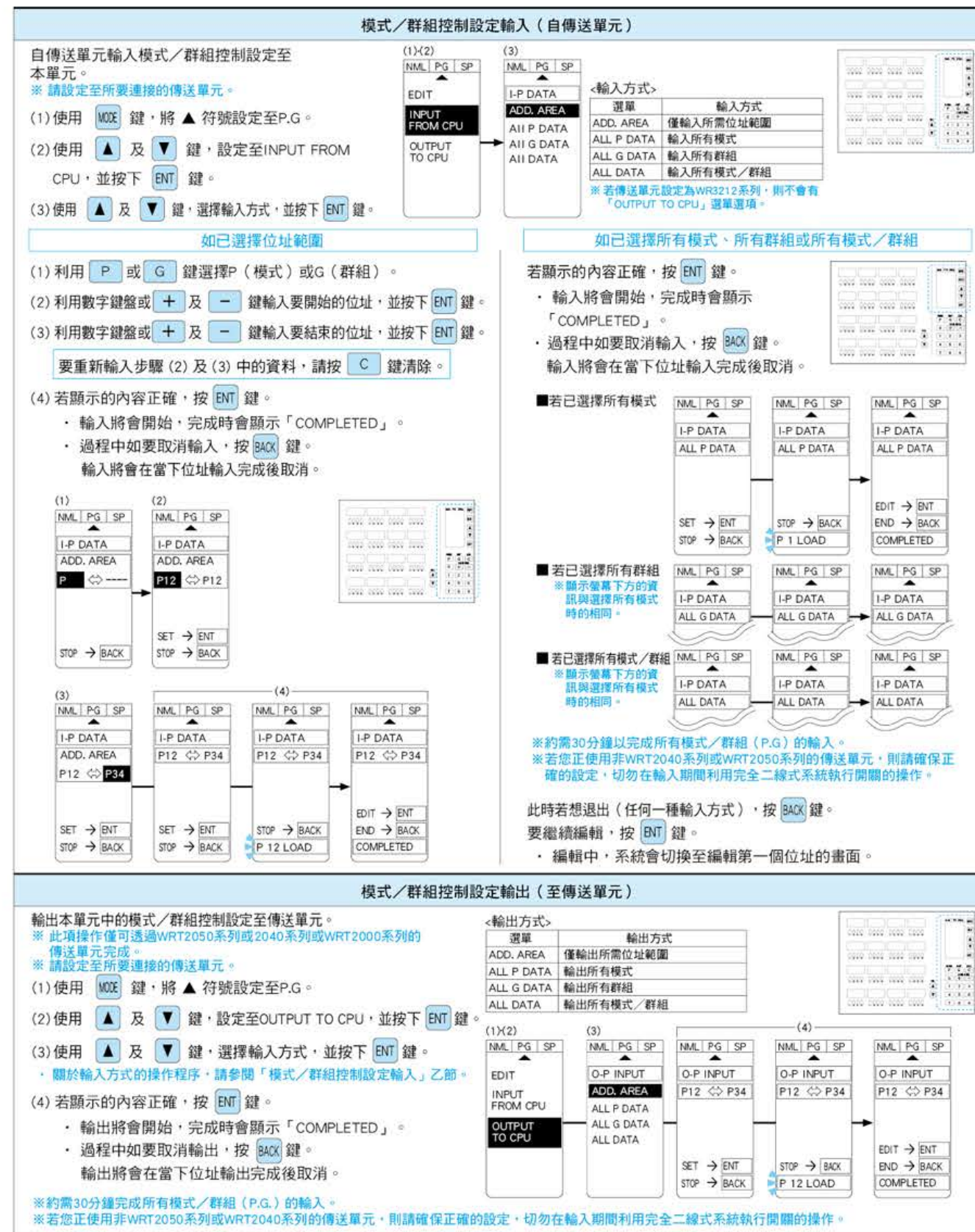
■組件名稱及功能



■基本設定方式



■基本設定方式 (續)



■附註：

- 為確保設定內容的正確輸入/輸出，在從本單元輸出至傳送單元時，或在輸入至本單元時，切勿利用完全二線式系統執行開關的操作。
- 若所有模式及群組位址皆已設定，則輸入至本單元或自本單元輸出一傳送單元將會花上大約30分鐘的時間。
- 設定內容或從傳送單元輸入至本單元的設定內容，即使電源關閉也不會被清除。
- 即使使用於所有通道的T/U端未器尚未連接至完全二線式系統，設定內容亦會針對所有256個週路輸入或輸出。

名稱指示系統及卡式操作開關

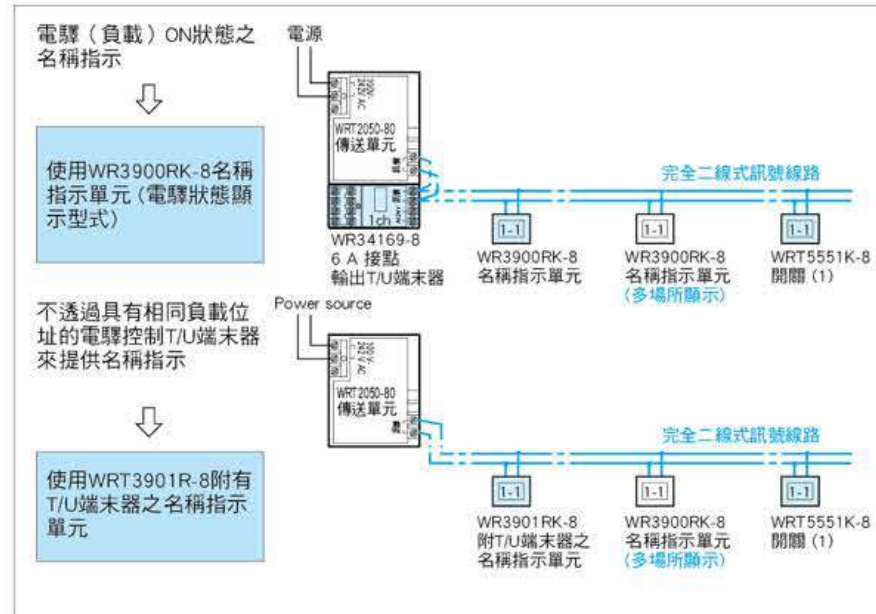
簡易名稱指示系統之迴路設計



■特色

- (1) 利用名稱指示單元（指撥開關）提供ON/OFF顯示。
- (2) 僅利用完全二線式訊號線路饋送導線提供ON及OFF顯示訊號，大幅縮減配線長度。
- (3) 指示單元外蓋可以取下用於寫下控制項目的名稱。
- (4) 可利用開關操作提供電驛（負載）ON的狀態顯示。

■線路圖



■附註

- (1) 當名稱指示單元為具有T/U端末器功能（WR3901RK-8），則電驛控制T/U端末器或6A接點輸出T/U端末器皆不應在相同負載位址下使用。在這類應用中，請使用WR3900RK-8名稱指示單元。（位址設定細節請參閱第42頁。）
- (2) 在使用具有T/U端末器功能的名稱指示單元時，要在相同負載位址下提供多重指示，請使用WR3900RK-8名稱指示單元來提供第二個位置以後的指示。

卡式操作開關（指撥開關）之迴路設計

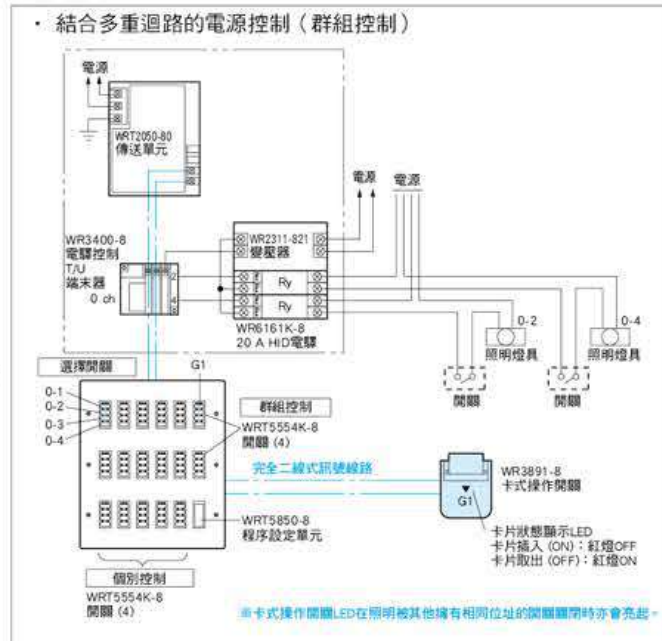


可以控制飯店每個房間裡的照明，如房間沒人時會自動將燈關閉。

迴路部分之設計重點提示

- (1) 要與卡式操作開關位址相符。
- 關於群組控制（無法進行模式控制）
「群組控制」開關的選擇開關與卡式操作開關的位址要相符。（位址設定細節請參閱第44頁。）
- 關於個別控制
電驛控制T/U端末器與卡式操作開關的位址要相符。（位址設定細節請參閱第44頁。）

■線路圖



■附註：

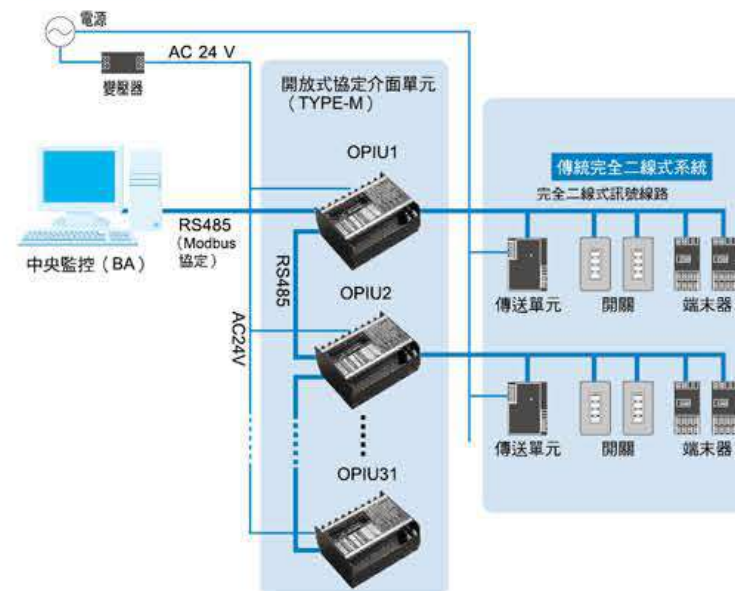
- (1) 請使用電子鑰匙卡讀取器專用的卡片。（不附卡片）
- (2) 切勿使用電話卡、透明或金屬之類的磁性卡片。

開放介面單元

開放式介面單元（RS485）(Modbus相符)

只要利用開放式介面單元（Open Protocol Interface Unit）**WRT2648-8**，便能透過與Modbus協定相符的中央監控（BA）多達31組的完全二線式照明控制系統。

系統線路圖



規格

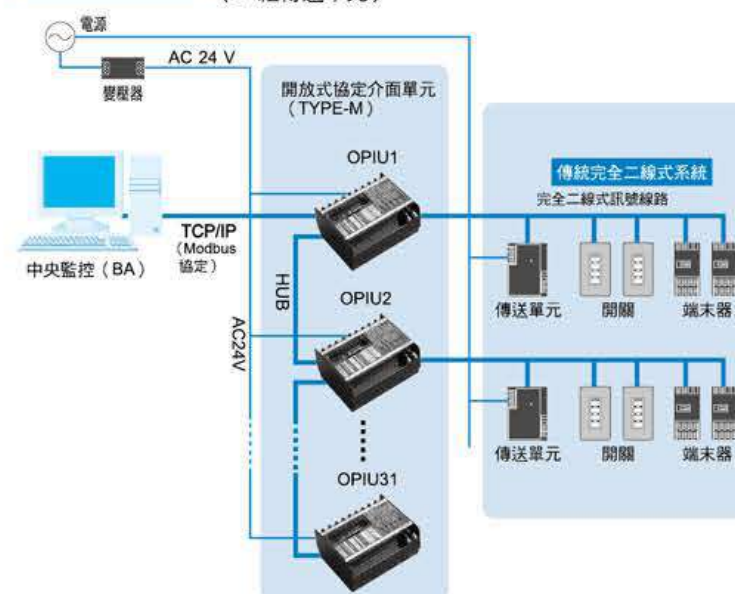
註：需準備程序設定軟體

額定值	額定輸入電壓 : 24 V AC 額定週率 : 50/60 Hz 額定消耗電流 : 150 mA 額定輸入訊號電壓 : ± 24 V 額定消耗訊號電流 : 15 mA
適用之傳送單元	傳送單元WRT2050系列
迴路型式	RS-485雙芯屏蔽式 (CPEV-S $\phi 1.21P$) 總延伸長度1200 m
傳輸格式	半雙工通訊
非同步格式	開始-停止非同步格式 開始位元 1 bit 停止位元 1 bit
通訊控制程序	Modbus通訊協定格式 (RTU模式)
通訊速率	9600 bps
傳輸碼	8 bit + 同位元 (None/ENEN/ODD) 停止位元 1 bit
錯誤控制系統	CRC
伺服位準設定範圍	1 至 31

開放式介面單元（TCP/IP）(Modbus相符)

只要利用開放式介面單元（Open Protocol Interface Unit）**WRT2645K-8**，便能透過與Modbus協定相符的中央監控（BA）多達31組的完全二線式照明控制系統。

系統線路圖



規格

註：需準備程序設定軟體

額定值	額定輸入電壓 : 24 V AC 額定週率 : 50/60 Hz 額定消耗電流 : 300 mA 額定輸入訊號電壓 : ± 24 V 額定消耗訊號電流 : 15 mA
適用之傳送單元	傳送單元WRT2050系列
端口數	1(MDI型) ※不支援MDI-X型
連接方式	10BASE-T(全/半雙工) 100BASE-T(全/半雙工) Auto-Negotiation
通訊控制程序	Modbus通訊協定格式(RTU模式)·HTTP(S)(443)
通訊速率	10/100 Mbps
通訊規格	IEEE802.3i/IEEE802.3u

程序定時控制

程序定時單元（天文時鐘型）之迴路設計



WRT35409-8
程序定時單元
(天文時鐘型, 24 V AC)

■ 特色

- (1) 能利用定時器設定相對的時程進行照明控制
能利用最多30個程序進行定時型的照明控制（以一分鐘為單位）。
- (2) 能依據年度時程執行操作
能執行每年重複（X月、Y日、Z月第Y週X日）的設定，或日期提前13個月的設定（限1次）。
- (3) 配備天文時鐘（solar timer）功能，得以確定日出及日落時間
能利用天文鐘配合記憶體中所儲存的全國12時區日出及日落時間，完成室外照明控制等工作。
- (4) 可以經由完全二線式開關設定或取消假日（特殊日）
可以藉由在一定時單元中設定一位址來經由完全二線式開關完成特殊日1、特殊日2及定時器on/off的設定／取消。
- (5) 一可與完全二線式訊號直接連接的型式
接點輸入T/U端未器及定時器功能為整合在單一裝置之中，且定時器經已小型化，因而大幅節省電驛控制盤的空間。

※關於設定方式，請參閱第73頁。

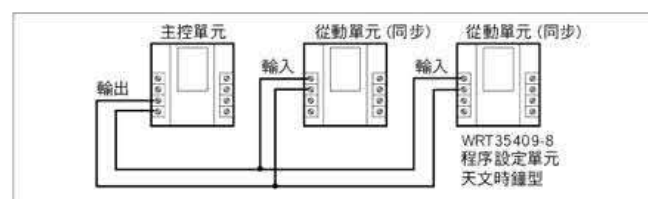
在執行模式及群組控制時，事先請確實設定模式／群組控制內。關於細節，請參閱第49、50、51、52頁。



WRT9600-8

■ 附註

- (1) 一天之中如要操作相同位址兩次，請藉由變更程序編號（1至30）進行設定
（範例）程序編號1：G1 8:00至12:00
程序編號2：G1 13:00至17:00
- (2) 若有安裝兩個以上的天文時鐘型程序定時單元，且其控制為與其他單元同時執行，則會因為各單元目前時間之間的不同而有所差異。
※藉由將一單元設定為主控單元，配合與每小時、當時的主控時間同步的方式，可完成自動修正作業。



- (3) 在利用特殊模式功能將一位址設定於程序定時單元之中後，即可利用完全二線式系統上的開關來設定特殊日1及特殊日2定時操作。若要使用此項功能，請選擇沒有被其他T/U端未器等裝置使用的通道及位址。
- (4) 在使用日光功能時，設定為配合一地區編號（12區）完成，因此在日出或日落時間之間可能會有些許差異。
※調整作業可按每分鐘為單位，從延後90分鐘到提前90分鐘的範圍內完成。請設定適合所在確切位置的數值。

■ 額定及規格

額定電壓及週率	24 V AC、50/60 Hz(特別用於WR2311-821變壓器)
額定電流消耗	350 mA
訊號電流消耗	15 mA
同步輸出	12 V DC、0.5秒、50/60 Hz（當時輸出）
同步輸入	3至30 V DC、0.2秒（最小值）、50/60 Hz（每小時、當時前後僅10秒有效）
備用電源	72小時（25℃下電源打開後至少12小時）
使用壽命	2001至2098
時間精度	±15秒／月（25℃下）
環境溫度範圍	-10至+50℃
程序數	30個程序
適用傳送單元	WRT2050-80 WRT2040系列、WRT2000系列
控制範圍	個別：0-1至63-4 群組：1至127 模式：1至72（調光）：1至16（僅ON/OFF）

程序定時單元之應用範例

■ 利用程序定時單元控制公共區域及室外照明之範例

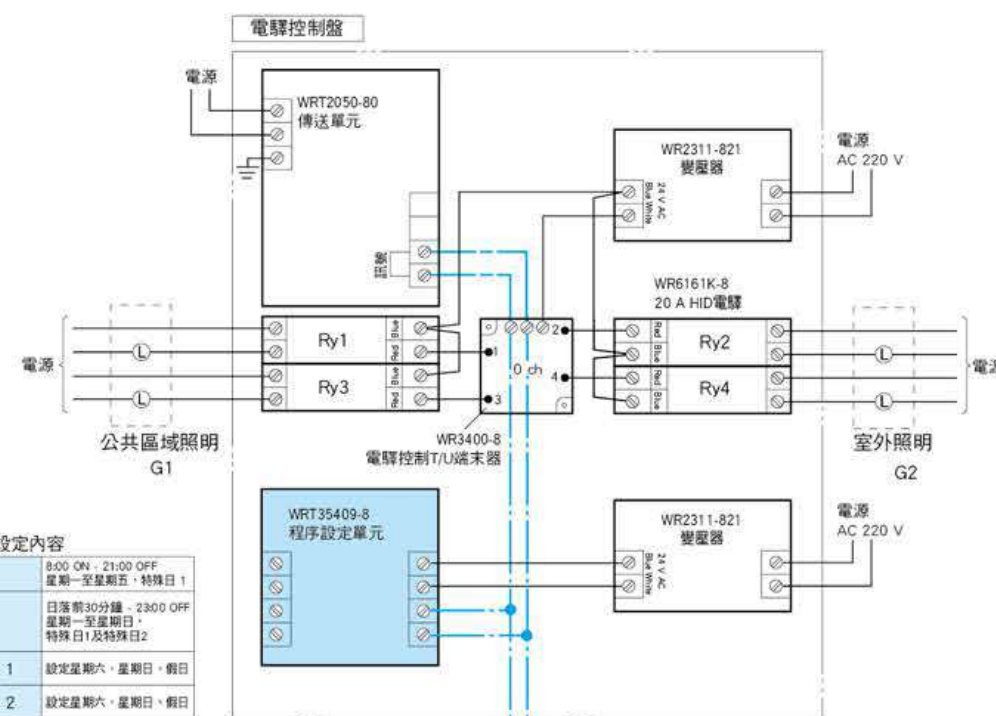
- 公共區域照明在平日從8:00至21:00會自動開啟並於假日關閉。
- 室外照明在平日及假日於傍晚會自動亮起並於23:00關閉。
- 員工假日工作時，公共區域照明會藉由管理員室前一天的開關操作而自動開啟。

程序設定範例	平日（星期一至星期五）及特別工作日（特殊日1）	假日（星期六、星期日）及假日（特殊日2）
公共區域 G1 (0-1, 0-3)	OFF 8:00 ON 21:00 OFF	OFF (非操作)
室外照明 G2 (0-2, 0-4)	OFF 日落前 30分鐘 ON 23:00 OFF	OFF 日落前 30分鐘 ON 23:00 OFF

■ 利用定時器之ON/OFF控制

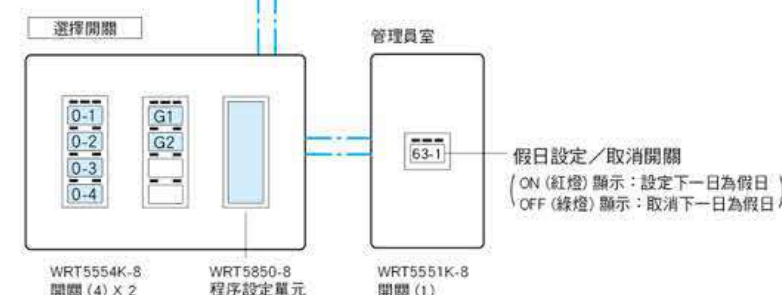


※您可藉由提供手控輸入設定（例如一些經由選擇開關的設定）的優先順序來控制接點輸入及開關操作。



定時設定內容	
G1	8:00 ON - 21:00 OFF 星期一至星期五、特殊日1
G2	日落前30分鐘 - 23:00 OFF 星期一至星期五、特殊日1及特殊日2
特殊1	設定星期六、星期日、假日
特殊2	設定星期六、星期日、假日

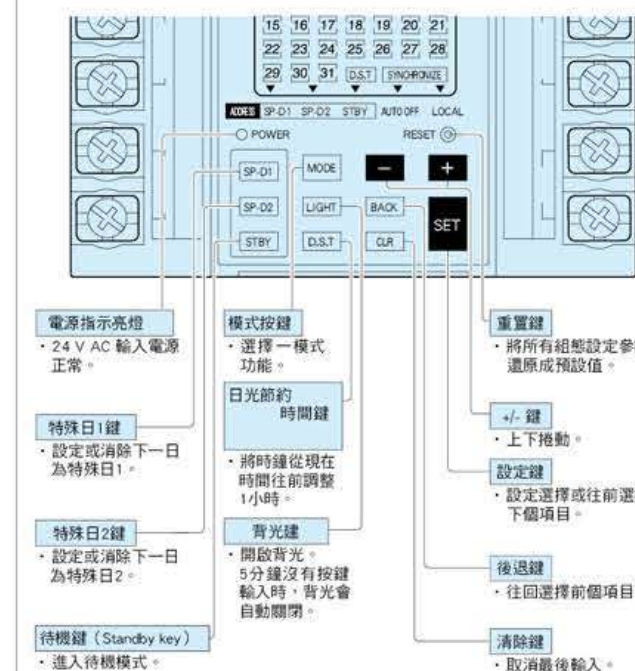
群組設定內容	
G1	0-1, 0-3
G2	0-2, 0-4



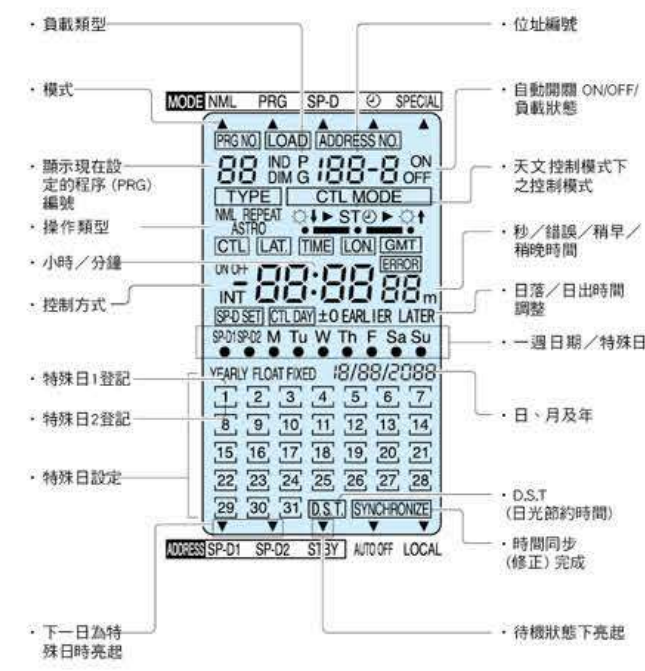
程序定時單元 (WRT35409-8) 之設定方式

名稱及功能

控制功能識別



LCD面板

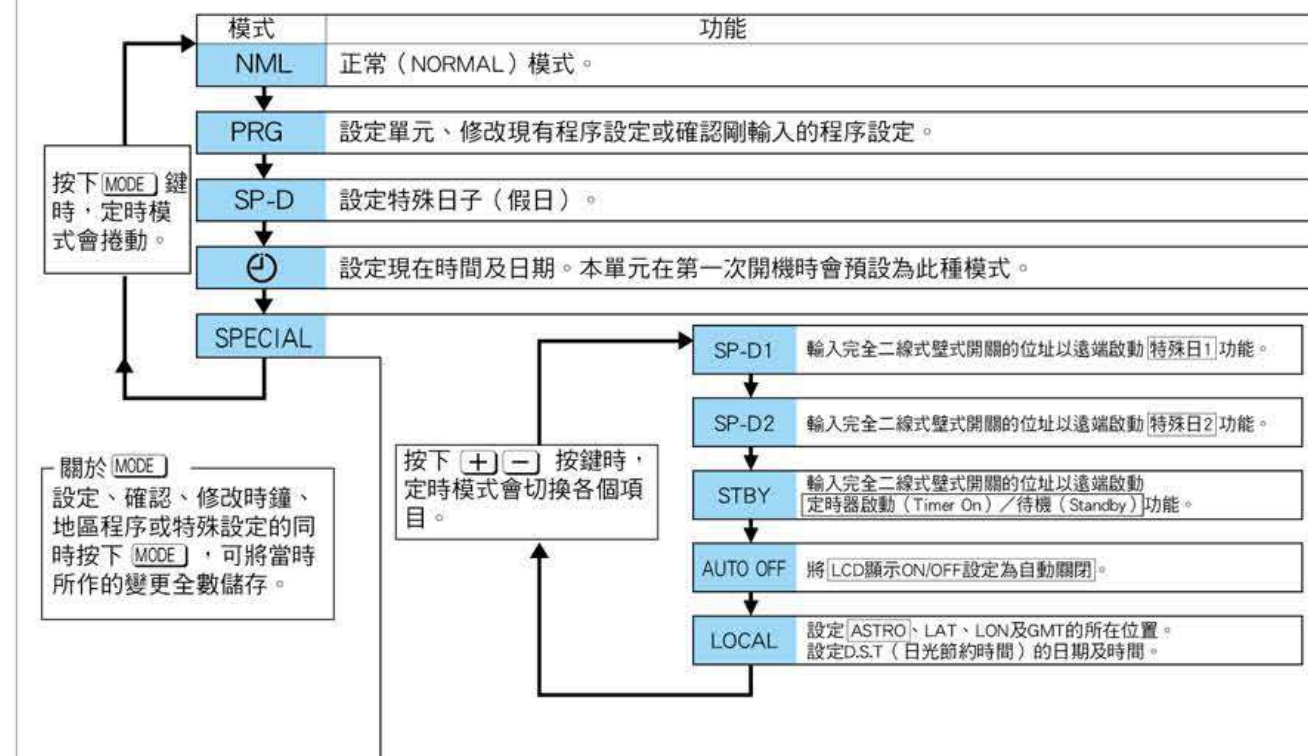


使用前——關於模式

在設定時鐘或程序前，請設定適當的模式。

定時模式及其功能

在LCD顯示幕上下方區域中的「▲」或「▼」指標為指示已選擇的定時模式。每次按下 **MODE** 鍵時，定時模式會跟著切換。



注意！ 除非按下 **SET** 鍵，否則輸入的數值不會儲存。

設定現在時間

利用 **MODE** 鍵將「▲」指標至 **TIME** 位置。

以相同方式調整「月」、「日」、「時」、「分」及「秒」等數字。

利用 **+** **-** 鍵調整「年」數字，然後按下 **SET** 鍵。

• 可允許的年別範圍為2001或2098。

• 在您完成秒數的設定並按下 **SET** 鍵時，時鐘即開始運作。

當所有時鐘的設定皆已完成，利用 **MODE** 鍵將「▲」指標移回至NML (正常) 位置。

※除非選擇正常模式，否則定時器將無法正法運作。



基本操作步驟

1 利用 **MODE** 鍵時，「▲」指標移至PRG (程序) 位置。

2 針對所要設定的程序指定程序編號。

可允許的PRG No. (程序編號) 為1到30。

利用 **+** **-** 鍵選擇，並按 **SET** 鍵。

確認控制程序

選擇一程序編號。若一程序已有指定該編號，則內容會在2秒後顯示。



3 選擇一負載類型。

利用 **+** **-** 鍵從IND (個別)、P (模式)、G (群組) 及DIM (調光) 當中選擇所需負載類型，並按 **SET** 鍵。

4 設定位址編號 (ADDRESS No.)。

利用 **+** **-** 鍵選擇想要控制的位址編號，並按 **SET** 鍵。

※將位址編號記錄在最後一頁 (89頁) 的程序清單中。

※若您在程序設定模式中按住 **CLR** 鍵2秒以上不放，則所有與現在顯示程序編號相關的

控制程序日期將會被清除。

5 選擇操作類型。

利用 **+** **-** 鍵選擇NML (正常)，並按 **SET** 鍵。

6 設定開機時間 (On Time)

利用 **+** **-** 鍵設定小時的數字，並按 **SET** 鍵。

利用 **+** **-** 鍵設定分鐘的數字，並按 **SET** 鍵。

※若無需設定開機時間，則保留數字空白 (---)。

※利用 **CLR** 鍵可將時間的數字清除 (---)。

7 設定關機時間 (Off Time)

利用 **+** **-** 鍵設定小時的數字，並按 **SET** 鍵。

利用 **+** **-** 鍵設定分鐘的數字，並按 **SET** 鍵。

※若無需設定關機時間，則保留數字空白 (---)。

※利用 **CLR** 鍵可將時間的數字清除 (---)。

8 設定一週日期以啟動定時器

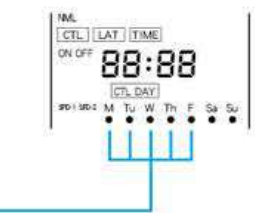
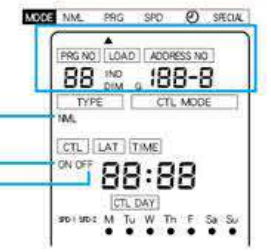
利用

「●」指標標示將要啟動定時器的特殊日或一週日期。

利用 **+** **-** 鍵變更ON/OFF狀態，並按 **SET** 鍵。

在預設上，星期一至星期五會以圓點 (dots) 標示。

※利用 **SET** 鍵可往前選擇日期。



9 要進行其他時段設定，請重複上述步驟1以後程序。

10 設定完成時，利用 **MODE** 鍵將「▲」指標移回至NML (正常) 位置。

※除非選擇正常模式，否則定時器將無法正常運作。

錯誤顯示

錯誤顯示	錯誤說明	檢查	修正方法
與完全二線式系統相關之錯誤	10 無完全二線式訊號	完全二線式訊號線路接了嗎？ 完全二線式訊號線路是否短路？	接上完全二線式訊號線路。 檢查完全二線式訊號線路
	11 無法控制	傳送單元的電源是否未打開？ 放大器的輸出是否短路？ 變壓器保險絲是否燒燬？	將傳送單元的電源打開。 檢查放大器的輸出配線。 更換變壓器保險絲。
與時間同步相關之錯誤	20 無同步輸出	同步輸出端子是否短路？	檢查同步輸出端子的連接情形。

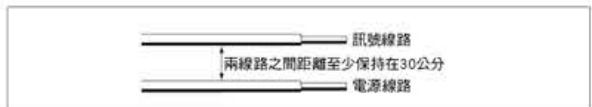
安裝注意事項

1 Panasonic產品（Panasonic Corporation）並不相容於其他公司的遙控系統，故切勿與其他公司的系統合併使用。請僅使用Panasonic公司所生產的遙控電驛、斷路器及變壓器。

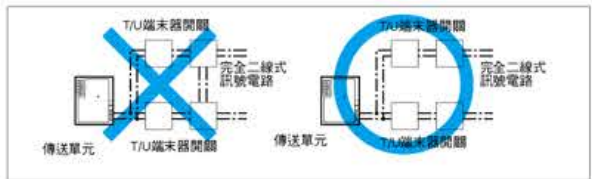
2 關於多重傳輸訊號線，請僅使用特別為完全二線式遙控而製造的產品。

3 配線注意事項

- 雖然可以使用一般用的電線，但建議訊號線所用的訊號傳輸線（CPEV）還是要與電源線有所區隔，以防發生配線不當的情形。
- 避免配線訊號與電源線發生並行情形。此種情形可能會損壞元件或導致與訊號線連接的元件發生故障。若無法避免此種並聯的配線方式，則至少兩線路之間距離應至少保持在30公分，或將它們包圍在個別的導線管之中。



- 訊號線請確實使用饋送配線方式或星形配線方式，並避免環型（loop）配線方式，以免導致故障。



- 訊號與電源線在配電板內部可以在相距少於30公分的情況下並行。然而，訊號線在安裝時還是應距離主線路（100 A以上）5公分遠。
- 從電驛控制T/U端末器至一20 A HID遙控電驛的控制導線（0.8至1.4 mm直徑）最大長度為50 m（使用單芯線）。訊號及電源兩線路之間至少應相距30公分。
- 將傳送單元從接地端子接地。

4 關於安裝於外側的訊號線路，請使用鋼製導線管加以包覆，以防感應雷電突波（induced lightning surges）等效應。

5 安裝於配電板中的完全二線式遙控產品（除20 A HID電驛）與輸送15 A以上電流的導線至少應相距10公分。

6 若有使用電磁開關作為20 A、10 A HID電驛或6 A接點輸出T/U端末器單元的負載，請確定該開關的輸入突波電流低於500 mA以下。另外，為防因突波電壓而故障或設備損壞，請將突波抑制器（surge damper）或類似裝置安裝於電磁開關上。

7 傳送單元、變壓器、放大器以及無線控制盤單元等需要110/220 V AC電源的產品所用電源迴路應與負載相隔離。此外，若電源是來自發電機所供應，須防範包含一AC/GC迴路在內的閃動現象（flickering）。

8 將傳送單元、放大器、訊號線路監控T/U端末器及電腦介面單元接地。

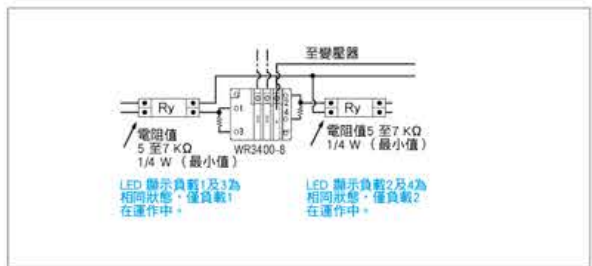
9 避免以下列方式連接傳送單元、放大器及無線控制盤單元的情形。

- 連接多個傳送單元或放大器後彼此之間的訊號線；
- 連接一傳送單元的訊號線至一放大器的輸出訊號線；

10 切勿將不當類型的電線連接於螺絲端子（訊號端子等）。（如此可能會導致電線鬆脫情形。）若必須使用此種接線方式，請改用壓接端子。

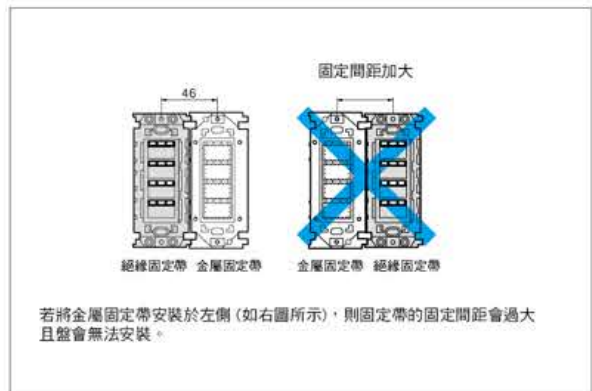
11 在使用All-ON設定開關設定模式控制程序時

- 若電驛控制T/U端末器（4-迴路）有端子未連接電驛（只有連接3個以下的電驛時），模式開關狀態顯示燈將不會亮起。



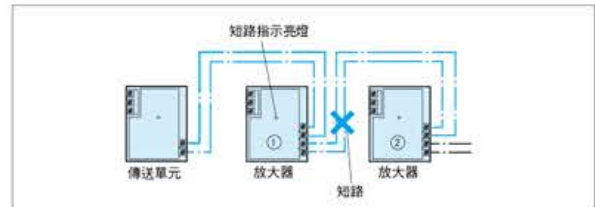
- 連接一電驛至空置未用的端子上。
- 使用一電驛控制T/U端末器（1迴路）（WR3430-8）
- 連接一如圖中所示的電阻器。
- 在使用All-ON設定開關設定模式控制程序時，請按照上述步驟(1)或(3)，或在執行模式設定時按下All-ON設定開關後，按下與斷開端子相對應的個別位址開關將其自該模式中剔除。

12 在將WN3700-8全彩色金屬固定帶或一附有金屬固定帶的裝置連接於WN3710-8全彩色絕緣固定帶或一附有絕緣固定帶的裝置旁時，請依圖中所示將WN3710-8安裝於WN3700-8的左側。



13 訊號線路短路指示

- 傳送單元及放大器皆有訊號線路短路指示燈。這些指示燈在訊號線路短路時會亮起。短暫閃爍指示訊號線路為正常。各個放大器之間訊號線路所發生的任何短路情形則是藉由最近放大器中的一LED以連續閃爍的方式加以指示。（請參照圖示）



14 在脫離系統元件（包括傳送單元及放大器等）的電源線路後，請確實對線路進行絕緣電阻測試（mega test）。絕不可嘗試對訊號線路進行絕緣電阻測試。

15 欲設定開關及T/U端末器的位址，請將它們經由傳送單元連接至一完全二線式訊號線上並利用一無線位址設定單元（WRT9600-8或WRT9500K-8）。

16 將開關（紅外線I/O）外蓋取下，並用鉛筆寫下負載位址。請使用厚度小於0.3 mm的名稱標示牌。

設計注意事項

1 由於本系統不相容於其他廠牌的遠端照明控制系統，故無法與其他系統合併使用。

2 關於紅外線I/O開關及終端單元，請確實使用WRT2050-80或WRT2040系列傳送單元。

- 指撥開關亦可連接至WRT2000系列傳送單元。

3 負載位址不得重複使用

- 切勿針對兩個以上的電驛控制T/U端末器（含6 A、10 A接點輸出T/U端末器及附有T/U端末器功能之名稱指示單元）設定相同的負載位址，以免可能導致系統無法判斷控制內容。

17 傳送單元開機後的最初20秒左右會進行初始的作業（電驛的狀態與開關指示保持一致）。在這段期間，即使按下開關，負載亦不會作動。

18 完全二線式遙控系統中所用電子元件的壽命為8年左右，視使用而定。在更換傳送單元時，模式及群組設定必須重置。因此，請確實保存一份模式及群組控制程序設定資料，例如置於配電板中。

19 若您選擇安裝一不斷電系統作為電源中斷時的備用電源，請選擇正弦波輸出的型式。方形波輸出的型式並不適用於本設備。

20 將WR3913-80放大器搭配WRT2050-80傳送單元使用。

21 由於遙控電驛（6 A、10 A、20 A三種）為自我保持型裝置，因此在電源中斷後將會回到電源中斷前所保持的狀態。

4 變壓器容量

- 供應至所有20 A HID電驛的電源可由每個傳送單元的變壓器提供。一傳送單元連續地控制電驛控制T/U端末器，進而按15 m sec的間隔同時操作四個20 A HID電驛（在模式、群組等控制下）。Panasonic電驛的價量電流消耗為0.35 A×4件，而變壓器容量為1.5 A。因此，每個傳送單元的變壓器最多可以控制四個20 A HID電驛。
- 為能方便配線，建議每個電驛控制盤應安裝一個變壓器。
- 當一變壓器容量超出1.5 A，如使用接點輸入T/U端末器，請確實在系統上加裝另一個變壓器。

防雷端子



用途

裝置在二線式控制器材需加裝電源設備，如MOD、TIM、MRS等器具之電源前端，可以防止雷擊凸波干擾，避免損害重要設備之防雷裝置。

對象品番

BNA7211

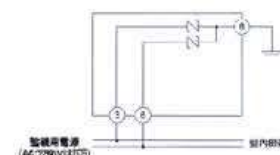
■ 仕様	BNA7211
適用回路	監視用電源 (AC 250 V以下)
抵抗端子電壓	820 V
操作	

※信號線入／切用

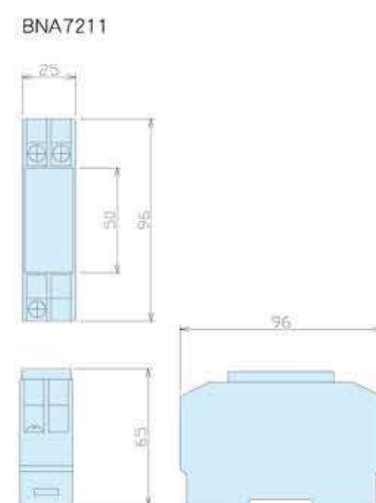
備考、注意事項

- 如被電直擊或雷擊電流過大時，此機器無法發揮其功效。
- 每個盤內均需裝設一組。

■ 結線圖



■ 寸法圖 (單位: mm)



訊號保護器



用途

裝置在二線式盤內設備訊號輸出或輸入之最前端，如CPU、AMP、T/U，可避免二線式傳輸線路誤接過電壓電源或受到雷電時而導致二線式設備損壞。

對象品番

BNA7215

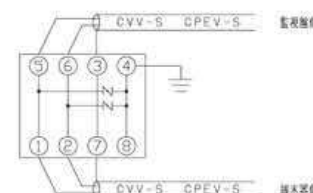
■ 仕様	BNA7215
適用回路	多重訊號傳送線
抵抗端子電壓	82 V

※信號線入／切用

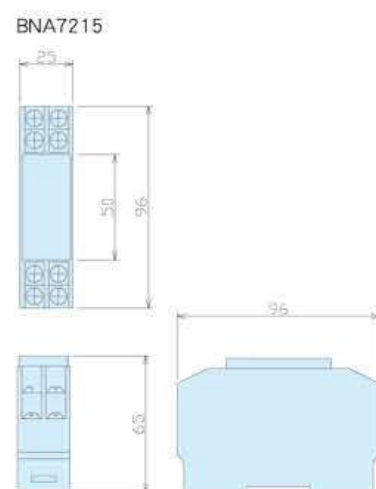
備考、注意事項

- 如被電直擊或雷擊電流過大時，此機器無法發揮其功效。
- 每個盤內均需裝設一組。

■ 結線圖



■ 寸法圖 (單位: mm)



產品型號	產品名稱	頁數
WN		
WN3020-8	修飾開關	34
WN3710-8	絕緣固定帶	34
WN60 □ W-8	全彩色系列開關蓋板 (白色)	36
WN65 □ K-8	全彩色系列開關蓋板 (鋁製)	36
WN75 □ -8	全彩色系列開關蓋板 (鋁製)	36
WN76 □ -8	全彩色系列開關蓋板 (不銹鋼)	36

WR		
WR2301-811	變壓器 (盤用) (115 V AC)	27
WR2311-821	變壓器 (盤用) (220 V AC) (輸出24 V型)	23,27
WR3400-8	電驛控制T/U端末器 (4-迴路)	15,23,28
WR34169-8	6 A接點輸出T/U端末器 (單極) (4-迴路) (盤用)	19,20,30
WR3426K-8	6 A接點輸出T/U端末器 (單極) (1-迴路) (盤用)	19,20,30
WR3430-8	電驛控制T/U端末器 (1-迴路)	28
WR3440K-8	電驛控制T/U端末器 (4-迴路)	28
WR3442-8	10 A接點輸出T/U端末器 (單極) (4-迴路) (盤用)	20,21,30
WR35 □ -8	開關適用之特製盤 (鉛製)	36
WR3891-8	卡式操作開關 (適用於個別及群組控制)	12,24,34,69
WR3900RK-8	名稱指示單元 (電驛狀態指示型) (紅色)	34,69
WR3901RK-8	名稱指示單元附T/U端末器功能 (開關／個別接點輸入T/U端末器連動型) (紅色)	34
WR3913-80	放大器 (盤用) (100-242 V AC)	22,27
WR39319-8	訊號線路監控單元 (盤用)	32
WR3990-8	DIN軌道架安裝器 (電驛之盤用)	34
WR3991-8	DIN軌道架安裝器 (適用於電驛控制T/U端末器)	34
WR61613K-8	DIN型20 A HID電驛 (單極) (盤用)	19,20,29
WR61613K-84	DIN型20 A HID電驛 (單極) (盤用)	19,20,29
WR6161K-8	20 A HID電驛 (單極) (盤用)	19,20,29
WR6161K-84	20 A HID電驛 (單極) (盤用)	19,20,23,29
WR6166-8	20 A HID電驛 (雙極) (JIS認可尺寸) (1) (盤用)	19,20,29
WR6166-84	20 A HID電驛 (雙極) (盤用)	19,20,29
WR61663-8	DIN型20 A HID電驛 (雙極) (盤用)	19,20,29
WR61663-84	DIN型20 A HID電驛 (雙極) (盤用)	19,20,30
WR6172K-84	480 V 20 A HID電驛 (雙極) (盤用)	30
WR61723K-84	480 V DIN型20 A HID電驛 (雙極) (盤用)	30
WR9910-8	固定帶 (10個電驛之盤用)	34

產品型號	產品名稱	頁數
WRT		
WRT1320-8	無線接收器 (天花板型及預埋型)	28,63
WRT13906-8	無線接收器 (紅外線I/O) (天花板型及預埋型)	28
WRT1511K-8	電池型無線開關(1) (紅外線I/O)	28
WRT1514K-8	電池型無線開關(4) (紅外線I/O)	28,63
WRT1561K-8	電池型無線調光開關 (紅外線I/O)	28
WRT15919-8	無線開關	28
WRT2050-80	傳送單元 (盤用) (100-242 V AC)	27
WRT3211-8	接點輸入T/U端末器 (1-輸入) (紅外線I/O) (盤用)	32,55
WRT3224-8	接點輸入T/U端末器 (4-輸入) (紅外線I/O) (盤用)	32,55
WRT3241-8	調光接點輸入T/U端末器 (1-輸入) (紅外線I/O) (盤用)	32,64
WRT3311K-8	紅外線熱感應開關 (天花板型) (紅外線I/O) (照明控制用) (配線盒用)	33
WRT3315K-8	輔助紅外線熱感應開關 (天花板型) (配線盒用)	33
WRT33649-8	紅外線熱感應開關 (天花板型) (紅外線I/O) (附感光元件) (廣域偵測型)	24,33,58
WRT3365K-8	輔助紅外線熱感應開關 (天花板型) (廣域偵測型)	33,58,59
WRT3367K-8	輔助紅外線熱感應開關 (天花板型) (廣域偵測型) (附放大器)	33,58,59
WRT33749-8	紅外線熱感應開關 (天花板型) (紅外線I/O) (附感光元件)	33,58,59
WRT3375K-8	輔助紅外線熱感應開關 (天花板型) (預埋型)	33,58
WRT3394-8	紅外線熱感應開關 (紅外線I/O) (壁式安裝) (附感光元件)	33
WRT3395-8	輔助紅外線熱感應開關 (壁式安裝)	33
WRT35409-8	程序設定單元 (天文時鐘型, 24 V AC)	23,33,71
WRT3655-8	照度感知器 (設定部分離型)	33,62
WRT3657-8	照度感知器 (天花板型)	33,60
WRT4014-8	電驛控制T/U端末器 (4-迴路) (紅外線I/O) (盤用)	21,28
WRT41249-8	6 A接點輸出T/U端末器 (單極) (4-迴路) (紅外線I/O) (盤用)	19,21,30
WRT41249-84	6 A接點輸出T/U端末器 (紅外線I/O) (4-迴路) (盤用)	19,21,30
WRT4244-8	調光單元 (可控制安定器, 0-10 V DC)	31,65
WRT42444-8	調光單元 (0-10 V DC) (4-迴路)	32,65
WRT43415-82	1500 W白熾燈組專用調光單元 (紅外線I/O) (盤用)	31,64

產品型號	產品名稱	頁數
WRT43415K-814	1500W白熾燈組專用調光單元 (紅外線I/O)(盤用)(120 V AC)	31,64
WRT4345-82	500W白熾燈組專用調光單元 (紅外線I/O)(盤用)	23,31,64
WRT4348-82	800W白熾燈組專用調光單元 (紅外線I/O)(盤用)	31,64
WRT4348K-814	800W白熾燈組專用調光單元 (紅外線I/O)(盤用)(120 V AC)	31,64
WRT5501WK-8	開關(1)(紅外線I/O)(COSMO系列)(白色)	12,24,25
WRT5502WK-8	開關(2)(紅外線I/O)(COSMO系列)(白色)	24,25
WRT5503WK-8	開關(3)(紅外線I/O)(COSMO系列)(白色)	12,24,25
WRT5504WK-8	開關(4)(紅外線I/O)(COSMO系列)(白色)	12,24,25
WRT5511-8	開關(1)(紅外線I/O)(Eight Free系列)	12,25
WRT5512-8	開關(2)(紅外線I/O)(Eight Free系列)	12,25
WRT5513-8	開關(3)(紅外線I/O)(Eight Free系列)	12,25
WRT5514-8	開關(4)(紅外線I/O)(Eight Free系列)	12,25
WRT5518-8	開關(8)(紅外線I/O)(Eight Free系列)	12,25
WRT5551K-8	開關(1)(紅外線I/O)(全彩色系列)	12,24,25
WRT5552K-8	開關(2)(紅外線I/O)(全彩色系列)	12,24,25
WRT5553K-8	開關(3)(紅外線I/O)(全彩色系列)	12,24,25
WRT5554K-8	開關(4)(紅外線I/O)(全彩色系列)	12,24,25
WRT5731WK-8	調光開關(紅外線I/O)(COSMO系列)(白色)	12,24,25,32,64
WRT5771K-8	調光開關(紅外線I/O)(全彩色系列)	12,24,25,32
WRT5850-8	程序設定單元(全彩色系列)	26,49,50
WRT6024WK-8	集中開關(24)(紅外線I/O)	12,26
WRT6048WK-8	集中開關(48)(紅外線I/O)	12,26
WRT6072WK-8	集中開關(72)(紅外線I/O)	12,26
WRT6120WK-8	集中開關(20)(紅外線I/O)(附程序設定單元)	12,26
WRT6144WK-8	集中開關(44)(紅外線I/O)(附程序設定單元)	12,24,26
WRT6168WK-8	集中開關(68)(紅外線I/O)(附程序設定單元)	12,24,26
WRT9103K-89	中央監控及程序設定單元(24 V AC)	12,23,27,67
WRT9500K-8	無線位址設定單元	15,24,27,46
WRT9600-8	無線程序設定單元(附位址設定功能)	15,24,27,45
WRT926198	液晶名稱觸控開關	26,57

WRV		
WRV5601S1-8	開關(1)(紅外線I/O)(GLACIER系列)(銀灰)	12,26
WRV5602S1-8	開關(2)(紅外線I/O)(GLACIER系列)(銀灰)	12,26
WRV5603S1-8	開關(3)(紅外線I/O)(GLACIER系列)(銀灰)	12,26
WRV5604S1-8	開關(4)(紅外線I/O)(GLACIER系列)(銀灰)	12,26
WRV5831S1-8	調光開關(紅外線I/O)(GLACIER系列)(銀灰)	12,26

產品型號	產品名稱	頁數
WTC		
WTC7101W-8	開關適用之COSMO系列蓋板(白色)(1-組)	35
WTC7102W-8	開關適用之COSMO系列蓋板(白色)(2-組)	35
WTC7103W-8	開關適用之COSMO系列蓋板(白色)(3-組)	35
WTC7104W-8	開關適用之COSMO系列蓋板(白色)(4-組)	35
WTC7122W-8	開關適用之COSMO系列蓋板(白色)(2-組)	35
WTC9201K-8	開關適用之COSMO系列蓋板(鋁製)(1-組)	35
WTC9202-8	開關適用之COSMO系列蓋板(鋁製)(2-組)	35
WTC9203-8	開關適用之COSMO系列蓋板(鋁製)(3-組)	35
WTC9204-8	開關適用之COSMO系列蓋板(鋁製)(4-組)	35
WTC9205-8	開關適用之COSMO系列蓋板(鋁製)(5-組)	35
WTC9206-8	開關適用之COSMO系列蓋板(鋁製)(6-組)	35

WTF		
WTF3111W	裝飾性面板	36
WTF3112W	裝飾性面板	36
WTF3113W	裝飾性面板	36
WTF3710	絕緣固定帶(COSMO系列)	34

WTV		
WTV6101S1-8	開關適用之GLACIER系列蓋板(GLACIER型)(1-組)	35
WTV6102S1-8	開關適用之GLACIER系列蓋板(GLACIER型)(2-組)	35
WTV6103S1-8	開關適用之GLACIER系列蓋板(GLACIER型)(3-組)	35

EE		
EE8123-821	感光自動開關	56

各市場可販賣商品一覽表

產品名稱	產品編號	可用產品		附註
		美國 加拿大	亞洲	
開關 (COSMO系列)	WRT5501WK-8	✓	✓	
	WRT5502WK-8	✓	✓	
	WRT5503WK-8	✓	✓	
	WRT5504WK-8	✓	✓	
	WRT5731WK-8	✓	✓	
開關 (Eight Free系列)	WRT5511-8	✓	✓	
	WRT5512-8	✓	✓	
	WRT5513-8	✓	✓	
	WRT5514-8	✓	✓	
	WRT5518-8	✓	✓	
開關 (全彩色系列)	WRT5551K-8	✓	✓	
	WRT5552K-8	✓	✓	
	WRT5553K-8	✓	✓	
	WRT5554K-8	✓	✓	
	WRT5771K-8	✓	✓	
開關 (GLACIER系列)	WRV5601S1-8	✓	✓	
	WRV5602S1-8	✓	✓	
	WRV5603S1-8	✓	✓	
	WRV5604S1-8	✓	✓	
	WRV5831S1-8	✓	✓	
液晶名稱觸控開關	WRT926198	✓	✓	
集中監控開關 (平面安裝)	WRT6120WK-8	✓	✓	
	WRT6144WK-8	✓	✓	
	WRT6168WK-8	✓	✓	
	WRT6024WK-8	✓	✓	
	WRT6048WK-8	✓	✓	
程序設定單元	WRT5850-8	✓	✓	
無線程序設定單元	WRT9600-8	✓	✓	
無線位址設定單元	WRT9500K-8	✓	✓	
中控及程序設定單元	WRT9103K-89	✓	✓	
傳送單元	WRT2050-80		✓	Non-UL,CSA
	WRT2040-894	✓	*	24V AC
放大器	WR3913K-80		✓	Non-UL,CSA
	WR3912-894	✓	*	24V AC,CSA
變壓器	WR2301-811		✓	Non-UL,CSA
	WR2311-821		✓	Non-UL,CSA
20A HID電驛	WR6161K-8		✓	Non-UL,CSA
	WR61613K-8		✓	Non-UL,CSA
	WR6166-8		✓	Non-UL,CSA
	WR61663-8		✓	Non-UL,CSA
	WR6161K-84	✓	*	UL,CSA
	WR61613K-84	✓	*	UL,CSA
	WR6166-84	✓	*	UL,CSA
	WR61663-84	✓	*	UL,CSA
	WR6172K-84	✓	✓	UL,CSA
	WR61723K-84	✓	✓	UL,CSA

產品名稱	產品編號	可用產品		附註
		美國 加拿大	亞洲	
10A 接點輸出T/U端末器	WR3442-8		✓	Non-UL,CSA
6A 接點輸出T/U端末器 (盤用)(DIP開關)	WR34169-8		✓	Non-UL,CSA
	WR3426K-8		✓	Non-UL,CSA
6A 接點輸出T/U端末器 (盤用)(紅外線 I/O)	WRT41249-8		✓	Non-UL,CSA
	WRT41249-84	✓	*	UL,CSA
電驛控制T/U端末器 (盤用)(DIP開關)	WR3400-8	✓	✓	
	WR3440K-8	✓	✓	
	WR3430-8	✓	✓	
電驛控制T/U端末器(盤用)(紅外線 I/O)	WRT4014-8	✓	✓	
無線控制	WRT1320-8	✓	✓	
	WRT1511K-8	✓	✓	
	WRT1514K-8	✓	✓	
	WRT1561-8	✓	✓	
	WRT13906-8	✓	✓	
	WRT15919-8	✓	✓	
調光控制	WRT4345-82		✓	Non-UL
	WRT4348-82		✓	Non-UL
	WRT43415-82		✓	Non-UL
	WRT4348K-814	✓	*	UL,CSA
	WRT43415K-814	✓	*	UL,CSA
	WRT4244-8	✓	✓	
	WRT42444-8	✓	✓	
	WRT3241-8	✓	✓	
天花板式 被動性紅外線感應器	WRT5731WK-8	✓	✓	
	WRT5771K-8	✓	✓	
	WRT33749-8	✓	✓	
	WRT33649-8	✓	✓	
	WRT3375K-8	✓	✓	
	WRT3365K-8	✓	✓	
	WRT3367K-8	✓	✓	
	WRT3311K-8	✓	✓	
	WRT3315K-8	✓	✓	
	WRT3394-8	✓	✓	
照度感知器	WRT3395-8	✓	✓	
	WRT3655-8	✓	✓	
程序定時單元	WRT3657-8	✓	✓	
	WRT35409-8	✓	✓	
輸入T/U端末器	WRT3224-8	✓	✓	
	WRT3211-8	✓	✓	
訊號線監視器	WR39319-8	✓	✓	
卡式操作開關	WR3891-8	✓	✓	
Modbus介面單元	WRT2645K-8	✓	✓	Non-UL,CSA
	WRT2648-8	✓	✓	Non-UL,CSA
名稱指示單元	WR3900RK-8	✓	✓	
	WR3901RK-8	✓	✓	

✓：可買到
UL,CSA：被UL,CSA認證

*：不建議但可買到。請聯絡我們的經銷商以得細節。
Non-UL,CSA：認證是需要的，但沒被認證。此產品不能在美國或加拿大販賣。