

二重化運轉模組 S8VK-R

建構高可靠性系統更輕易實現 電源二重化操作

- 配備報知功能，可通報2台二重化電源的輸出電壓狀態（二重化OK確認功能）
- 配備支援電源的輸出電壓平衡設定功能（電壓平衡確認功能）
- 支援廣範圍的輸入電壓
- 取得規格認證（UL、EN）
- 符合船舶規格（LR規格）
- 符合EMC指令
- 歐洲標準的棒端子類型 *1

*1. 不可使用圓端子、Y端子。



⚠ 請參閱第 8 頁的「正確使用須知」。

型號構成

■ 型號標準 請依據種類中所記載的型號訂購。

S8VK-R ☐ ☐
系列名稱 ①

① 輸出電流

記號	輸出電流
10	10A
20	20A

種類

■ 本體

輸入電壓	輸出電流	型號
DC5~30V	10A	S8VK-R10
DC10~60V	20A	S8VK-R20

S8VK-R

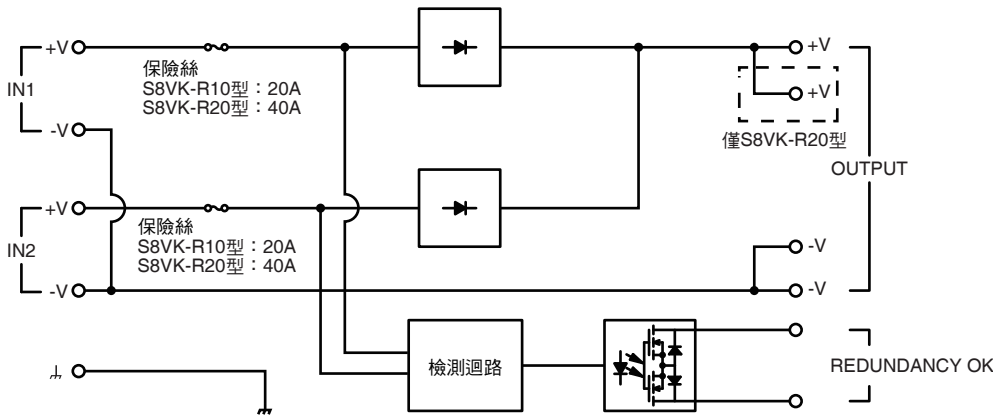
額定／性能／功能

項目		型號	S8VK-R10	S8VK-R20
輸出入	額定輸入電壓		DC5～30V	DC10～60V
	容許輸入電流		0～10A	0～20A
	額定輸出電流		10A	20A
	增強輸出電流		12A *	24A *
	輸出入電壓差（電壓降）		0.7V以下	0.8V以下
附屬功能	二重化OK	指示燈	有（LED，顏色：綠）	
		信號輸出	有，光開關 DC30V max.、50mA max. ON時殘留電壓2V以下、OFF時漏電流0.1mA以下	
	電壓平衡	指示燈	有（LED，顏色：綠）/信號輸出：無	
其他	使用環境溫度		－40～＋70℃（參照降額曲線）	
	保存溫度		－40～＋85℃	
	使用環境濕度		0%～95%（保存濕度：0%～95%）	
	耐電壓		AC1.0kV 1min（所有輸出入）與（  ）之間 AC0.5kV 1min（所有輸出入）與（信號輸出）之間 AC1.0kV 1min（信號輸出）與（  ）之間	
	耐振動		10～55Hz 單側振幅 0.375mm 3方向 各2h無異常	
	耐衝擊		150m/s ² 6方向 各3次無異常	
	EMI傳導放射		EN 61000-6-3 EN55011 Class B，並以FCC Class B為基礎	
	EMI輻射放射		EN 61000-6-3 EN55011 Class B	
	規格認證		UL 登錄：UL 508 (登錄) cUL：CSA C 22.2 No.107.1 EN：EN 62477-1	
	船舶規格		LR規格	
	重量		195g以下	495g以下

註: 有關因使用條件所引起的損耗、電壓下降，歡迎洽詢本公司。
* 請參閱第4頁的「特性資料 ●增強電流條件」。

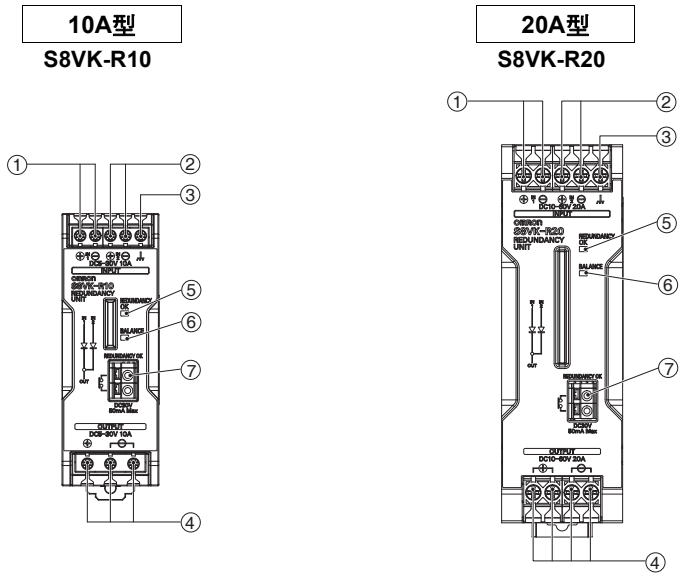
連接

■方塊圖



構造/各部分名稱

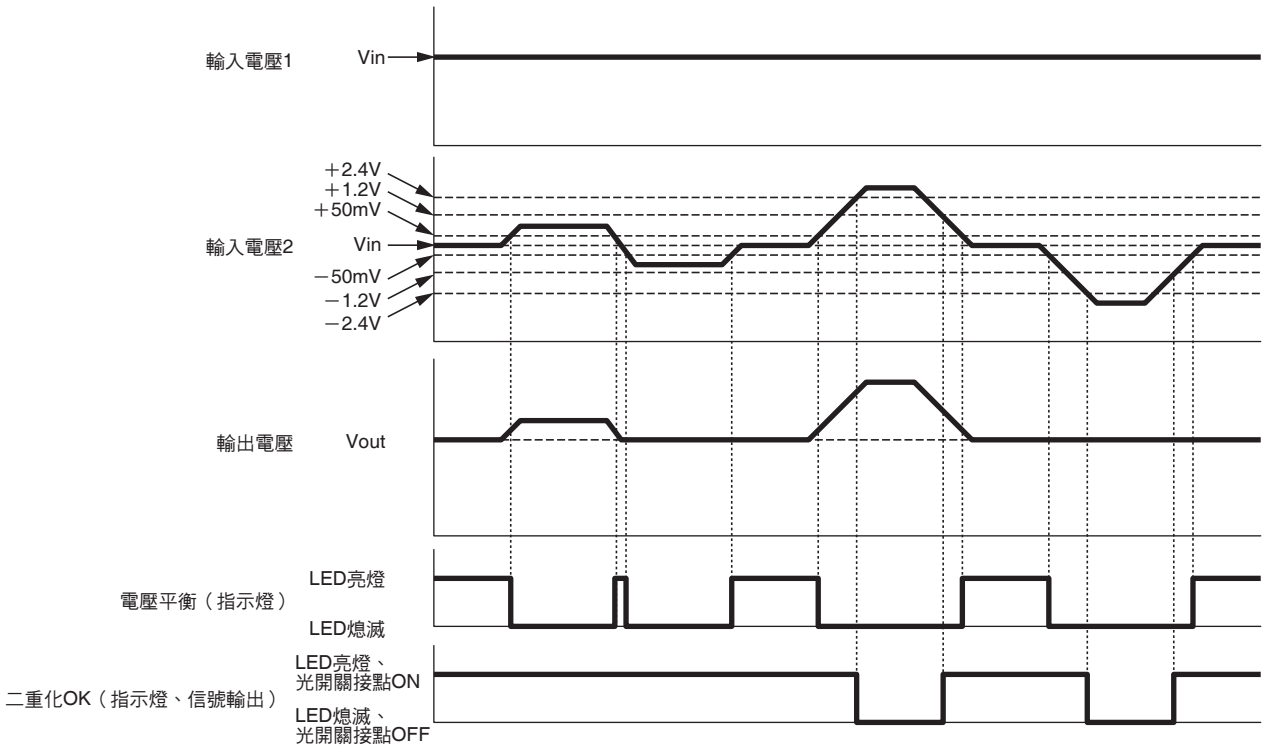
■各部分名稱和功能



編號	名稱	功能
①	輸入端子1	連接輸入線1。
②	輸入端子2	連接輸入線2。
③	接地（Ground）端子	非大地（Earth）接地端子。即使不對大地接地，亦不會有功能上或安全上的問題。
④	輸出端子	連接負載線。
⑤	狀態指示燈 （二重化OK：綠）	當2台電源的電壓差為1.2V以內時，LED亮燈。 若電壓差超過2.4V，則LED熄滅。*1
⑥	狀態指示燈 （電壓平衡：綠）	當2台電源的電壓差為50mV以內時，LED亮燈。*1 若使用S8VK-G型120W~480W（*2），當該指示燈亮起時，表示2台電源的輸出電流可望達到平衡。 在輸出電流平衡的狀態下使用，與不平衡的情形相比，可望獲得2台電源的使用壽命增長的效果。
⑦	信號輸出端子 （二重化OK：光電開關） （無極性）	當2台電源的電壓差為1.2V以內時，光開關接點ON。 電壓差若超過2.4V，則光開關接點OFF。*1

*1. 動作示意說明請參閱下述「●動作示意圖」。
*2. 如要在S8VK-G型以外的機種使用此功能，請洽詢本公司。

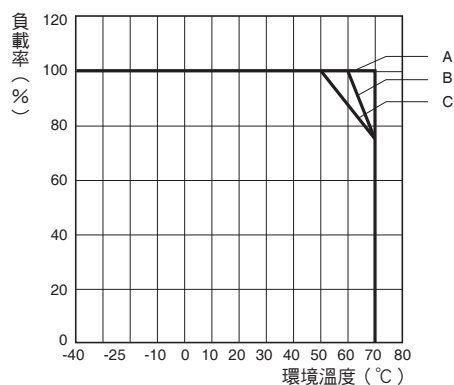
●動作示意圖



S8VK-R

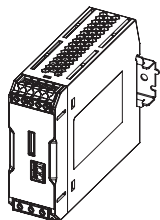
特性資料

●降額曲線

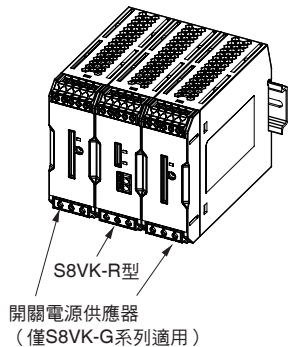


●安裝狀態

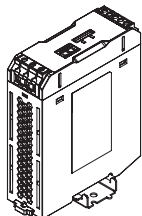
(A) 標準安裝



(B) 標準安裝 (密接安裝)



(C) 朝上安裝



* 請參閱第 10 頁的「●安裝方法」。

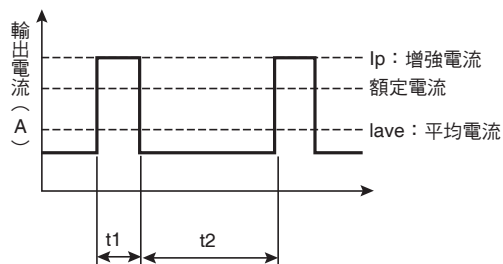
●增強電流條件

如要連接可輸出增強電流的電源，請使用下述條件

註. 增強電流條件

- $t_1 \leq 10s$
- $I_p \leq$ 增強電流 (S8VK-R10 型：12A，S8VK-R20 型：24A)
- $I_{ave} \leq$ 額定電流

$$Duty = \frac{t_1}{t_1 + t_2} \times 100 [\%] \leq 30\%$$

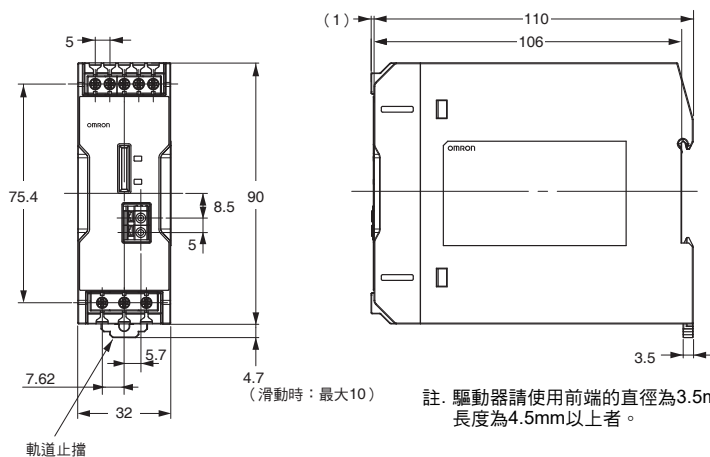


· 若超過增強電流使用本產品，可能導致產品損壞。

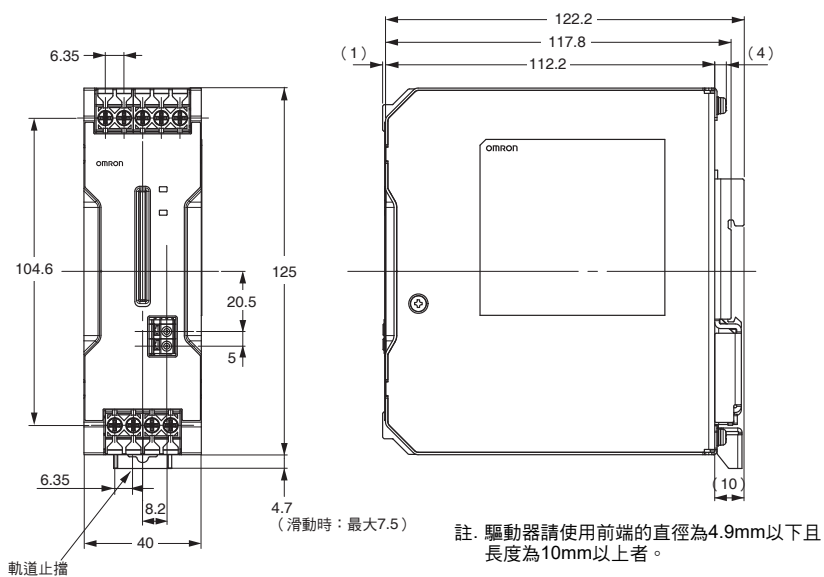
外觀尺寸

(單位:mm)

S8VK-R10型

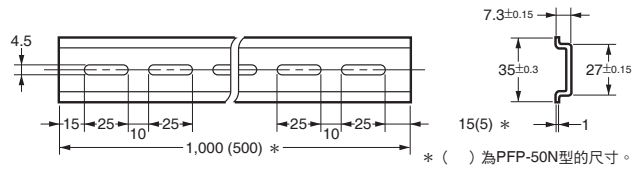


S8VK-R20型

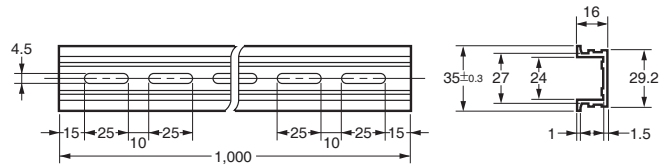


■鋁軌安裝用另售品

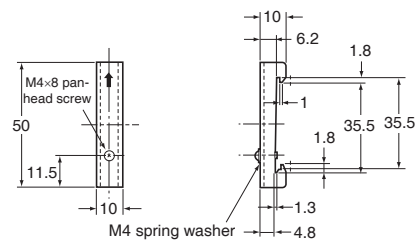
PFP-50N型



PFP-100N2型



PFP-M型



註. 如有可能受到震動、衝擊，可能會因為鋁磨損而產生金屬碎屑，請使用鐵製DIN軌道。

■ 安裝金具

產品名稱	型號
正面安裝金具 (S8VK-R10型)	S82Y-VS10F
正面安裝金具 (S8VK-R20型)	S82Y-VK10F
側面安裝金具 (S8VK-R10型)	S82Y-VS10S
側面安裝金具 (S8VK-R20型)	S82Y-VK10S

註: 請使用隨附的螺絲。螺絲的鎖緊扭力為 (建議): 0.5~0.6N·m

種類	型號	尺寸	外觀
正面安裝金具 (S8VK-R10型)	S82Y-VS10F		
正面安裝金具 (S8VK-R20型)	S82Y-VK10F		
側面安裝金具 (S8VK-R10型)	S82Y-VS10S		<div>左側面安裝</div> <div>右側面安裝</div>
側面安裝金具 (S8VK-R20型)	S82Y-VK10S		<div>左側面安裝*</div> <div>右側面安裝*</div>


* 可藉由拆卸本體背面的DIN軌道安裝金具並更換為側面安裝金具，在側面安裝的狀態下安裝DIN軌道。

S8VK-R




正確使用須知


●共通注意事項，請參閱<http://www.omron.com.tw>。

警告標示的意義


	注意 ●注意等級 如未正確操作，可能因警告所述的危險而導致輕傷或中度傷害，或遭受財物損失。
安全注意事項	表示為達到安全使用之目的，應實施或避免的事項。
使用注意事項	表示為預防對產品發生無法動作、誤動作、或是對性能、功能帶來不良影響，應實施或避免的事項。

圖表記號的意義


	●注意高溫 告知在特定條件下有可能因高溫而導致傷害。
	●一般指示 告知非特定的一般行為之指示。
	●禁止拆解 告知拆解機器可能會造成觸電等傷害，因此禁止拆解。

**注意**


在極低機率下恐有輕度灼傷之虞。通電中或剛切斷電源後，請勿觸碰機器本體。




在極低機率下恐有起火之虞。請以規定扭力0.5~0.6N·m鎖緊端子螺絲。




在極低機率下恐有輕度觸電、起火、機器故障之虞。請避免金屬、導線或安裝加工中的切屑等進入產品內。




可能導致本產品損壞。請注意機器輸入端子的極性，正確進行配線。



少數情況下可能引起內部零組件劣化、損壞。請勿連接交流電源。



在極低機率下恐有輕度觸電、起火、機器故障之虞。請勿拆解、改造、修理或觸摸機器內部。



安全注意事項

●配線

- 在極低機率下有輕度起火之虞。連接輸出與輸入端子等時請避免配線錯誤。
- 配線材發熱會使內部零組件的溫度上升，可能導致零組件劣化或損壞。請依據使用的電流選用合適的線材。此外，為防止配線材發熱、起火，建議採用下述的配線材及電線包覆剝除長度。

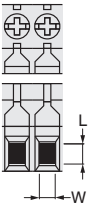
輸入側：下述建議使用線徑，或所連接的電源之建議線徑
輸出側：下述建議使用線徑，或足以承受相當於2台連接電源的電流

端子	型號	建議使用線材規格			電線包覆剝除長度
		AWG	實心線	絞線	
輸入	S8VK-R10	AWG14~12	2.5~4mm ²	2.5mm ²	8mm~10mm
	S8VK-R20	AWG12~10	4~6mm ²	4mm ²	
輸出	S8VK-R10	AWG14~12	2.5~4mm ²	2.5mm ²	
	S8VK-R20	AWG12~10	4~6mm ²	4mm ²	
信號輸出	S8VK-R□□	AWG16	1.5mm ²	---	

請參閱下表選用適合端子台的線徑

端子台適用線材規格

型號	AWG	實心線	絞線	端子台孔尺寸	
				W	L
S8VK-R10	AWG24~12	0.25~4mm ²	0.25~2.5mm ²	2.7	2.9
S8VK-R20	AWG22~10	0.35~6mm ²	0.35~4mm ²	2.9	2.9



- 若在短路及過載狀態下持續使用，在少數情況下可能造成內部元件劣化或損壞，敬請注意。
- 鎖緊端子時，請勿使用超過75N以上的力鎖緊端子台。
- 請於不超過額定輸出電流的範圍內使用。負載短路時會流通相當於2台電源的短路電流。請使用可承受相當於2台的短路電流者。若配線的電流量不足，請於輸出側連接保險絲。
建議保險絲 S8VK-R10型：15A
S8VK-R20型：30A
快速熔斷型
使用S8VK-R20型時，若超過輸出端子的額定電流，請務必同時使用複數個端子。
- 少數情況下可能引起內部零組件劣化、損壞。請勿於超過信號輸出的額定電流狀態下使用。
- JIS標準的驅動器因軸徑較大，有時可能無法使用，因此請使用細軸型的驅動器。

●使用環境及儲存環境

- 請儲存於溫度-40~+85℃、相對濕度0~95%之處。
- 在少數情況下可能引起內部零組件劣化、損壞。使用時請勿超過各種安裝方向的使用溫度範圍。
- 請於相對濕度0~95%之處使用。
- 請勿於陽光直射之場所使用。
- 請勿於液體、異物或腐蝕性氣體可能進入產品內之處使用。
- 請勿使用於震動、衝擊激烈的場所。特別是接觸器等裝置會成為震動源，設置時請盡可能遠離其四周。
- 安裝時請遠離會發出強烈高頻雜訊或突波的機器。

●建議使用之棒型端子/工具

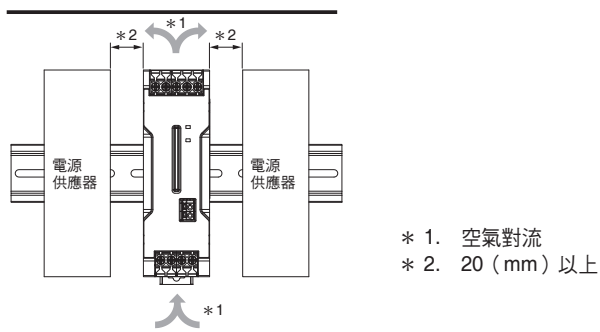
適用電線		棒型端子 導體長度(mm)	剝線長度(mm) (使用歐式端子時)	建議使用之歐式端子		
(mm ²)	(AWG)			Phoenix Contact製	WEIDMULLER製	NICHIFU製
0.25	24	8	10	Al 0.25-8	H0.25/12	—
1.5	16	8	10	Al 1.5-8	H1.5/14	TE1.5-8
		10	12	Al 1.5-10	—	TE1.5-10
2.5	14	8	10	Al 2.5-8	H2.5/15	TE2.5-8
		10	12	Al 2.5-10	—	TE2.5-10
3.5	12	10	12	Al 4-10	H4.0/18	TE4.0-10
建議使用之壓接工具				CRIMPFOX10S		

註1. 請確認電線被覆外徑需小於所推薦之歐式端子的絕緣襯套。
 2. 不可使用於訊號輸出端子。

使用注意事項

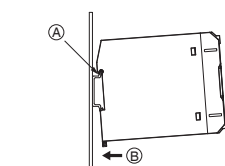
●安裝方法

- ・安裝時，為提升機器的長期可靠性，請充分注意散熱。
- ・本產品採自然對流方式，安裝時請留意讓本體周圍的空氣對流。
- ・可搭配S8VK-G型密接安裝後使用。（不適用規格認證）S8VK-G型彼此無法密接安裝。

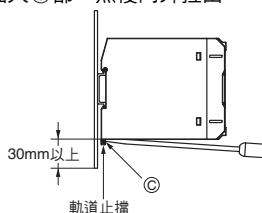


●鋁軌安裝

安裝於鋁軌時，請將軌道止擋下壓直到發出喀噠的聲音，並將㉔部勾住軌道的一端，朝㉕方向壓入並抬高軌道止擋將其鎖定。



拆卸時，將㉖起子插入㉗部，然後向外拉出。



●關於連接方式

- ・本產品內部安裝有保險絲。若使用非建議的電源，可能因負載的狀態而導致內部保險絲熔斷。請勿對本產品連接非建議的電源。
- 建議電源
 - ・ S8VK系列
 - ・ S8VS系列
 - ・ S8FS系列
- ・ 如要建構二重化系統，請切勿於超過電源額定電流的狀態下使用。若其中一側的電源故障時，可能無法確保負載側的電壓。
- ・ 連接的電源請使用相同型號者。
- ・ 由於可能造成內部零組件劣化及損壞，請勿將本產品用於負載側突波電流及過負載狀態頻繁發生之處。

●組合

與S8VK-S型的組合

型號	並列操作時	備用操作時
S8VK-S06024	S8VK-R10	S8VK-R10
S8VK-S12024		
S8VK-S24024	—	S8VK-R20

與S8VK-G型的組合

型號	並列操作時	備用操作時
S8VK-G01505	S8VK-R10	S8VK-R10
S8VK-G01512		
S8VK-G01524		
S8VK-G03005		
S8VK-G03012		
S8VK-G03024		
S8VK-G06012		
S8VK-G06024		
S8VK-G12024	S8VK-R20	S8VK-R20
S8VK-G24024		
S8VK-G24048		
S8VK-G48024	—	S8VK-R20
S8VK-G48048	S8VK-R20	

與S8VK-T型的組合

型號	並列操作時	備用操作時
S8VK-T12024	S8VK-R10	S8VK-R10
S8VK-T24024	S8VK-R20	
S8VK-T48024	—	S8VK-R20
S8VK-T96024		—

●耐電壓測試

- ・ S8VK-R 型經設計為在所有輸入端子與接地端子之間、及信號輸出端子與接地端子之間可耐壓AC1kV達1分鐘的耐壓測試，以及在所有輸入端子與信號輸出端子之間可耐壓AC0.5kV達1分鐘的耐壓測試。

註.

1. 若以測試機的開關突然施加1kVAC或0.5VAC或遮斷，會產生衝擊電壓，最壞情況下可能導致產品損壞。請以測試機的旋鈕緩緩變更施加電壓。
2. 測試時為避免輸出端子損壞，請務必將所有的端子短路。

●信號輸出

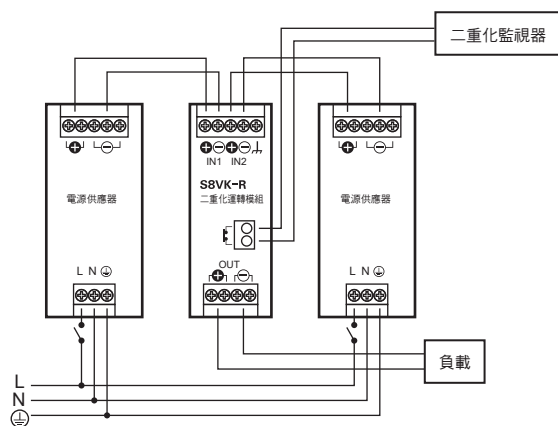
- ・ 光開關輸出
DC30V max.、50mA max. ON時殘留電壓2V以下、OFF時漏電流 0.1mA以下
- ・ 請對各信號輸出迴路正確進行配線。
- ・ 各信號輸出迴路的內部未具備電流控制迴路，因此請注意避免輸出電流超過50mA。
- ・ 配線後請確認是否正常動作。

●狀態指示LED

- ・ 二重化OK指示燈/信號輸出是根據2台電源的電位差而確認二重化狀態的基準，而非保證二重化狀態。請定期確認2台電源的輸出電壓。
- ・ 電壓平衡指示燈並不保證電流平衡。平衡程度因機種而異，因此如要在電流平衡的情況下操作，請對各個電源以及S8VK-R型的配線使用相同粗細、相同長度者，並確認各電源的輸出電流後再行使用。
- ・ 根據電壓平衡指示燈進行電壓調整時，請單獨調整其中一個電源的電壓。如要調整兩者電源的電壓，請務必在使用前確認輸出電壓。
- ・ 請單獨對所連接的其中一個電源施加一次側的電壓，於該狀態下量測S8VK-R型的輸出電壓，並將電源的輸出電壓調整為特定輸出電壓。
- ・ 接著對另一個電源施加一次側的電壓，並對其次通電的電源之輸出電壓進行調整，以使「BALANCE」指示燈亮燈。
- ・ 藉此可將相對於特定輸出電壓，2台電源的輸出電壓差調整到50mV以內。
- ・ 信號輸出、狀態指示LED可能出現動作不穩定的情形。
如要在低於-25℃的環境下使用，請務必將5V電源調整到5.3V以上。

● 配線圖

可如下進行連接。



保固範圍

〔免費保固範圍〕

使用條件範圍如以下所示。

1. 降額曲線範圍內
2. 安裝方法：標準安裝

於上述保證期間中，若因可歸責本公司之事由而導致產品故障時，您可於本產品的購買或交貨地點享有免費的更換或修理服務。但下列情形不列入保證對象範圍內。

- (1) 在非本型錄或另行交付的規格書等所確認之不適當的條件、環境、操作及使用下導致故障時。
- (2) 故障的原因來自於交貨產品以外之因素時。
- (3) 由非本公司的人員進行產品拆解、改造或維修而導致故障時。
- (4) 將產品用於非原定的用途導致故障時。
- (5) 該故障因素並非由本公司在出廠時的科學或技術水準所能預測時。
- (6) 其他如天災、災害等非本公司之責任所造成的故障因素時。

此處所指保固僅為交貨產品單體的保證，對於因交貨產品的故障而引起的其他任何損害均不在保證範圍內。

預防維護的建議交換時間與定期交換

產品的使用安裝環境等對於預防維護的建議交換時間有很大的影響，一般請將建議交換時間設為約20年（*）。為避免顧客在超過商品壽命之後繼續使用而造成故障或事故，建議在建議交換時間內提早進行交換。但是，建議交換時間僅供參考，並非保證商品的壽命。

* 額定輸入電壓、環境溫度40℃以下、標準安裝狀態時。

[illegible]

[illegible]

This image shows a full page of white paper with horizontal grey ruling lines. The word "MEMO" is printed at the top center in bold black capital letters. There are 26 horizontal lines in total, creating 27 rows. The first row is above the "MEMO" header.

致 購買歐姆龍商品的顧客們

同意事項

承蒙對歐姆龍商品的肯定與支持，謹此表達萬分謝意。您選購「歐姆龍商品」時，如無特別的合意，無論您於何處購得「歐姆龍商品」，均將適用本同意事項所記載各項規定，請先了解、同意下列事項，再進行選購。

1. 定義

本同意事項中之用語定義如下：

- ① 「歐姆龍」：台灣歐姆龍股份有限公司為日本歐姆龍株式會社之海外子公司。
- ② 「歐姆龍商品」：「歐姆龍」之FA系統機器、通用控制機器、感測器
- ③ 「型錄等」：有關「歐姆龍商品」之「Best控制機器型錄」、其他型錄、規格書、使用說明書、操作手冊等，包括以電磁方式提供者。
- ④ 「使用條件等」：「型錄等」中所記載之「歐姆龍商品」之利用條件、額定值、性能、作動環境、使用方法、使用上注意、禁止事項及其他
- ⑤ 「客戶用途」：客戶使用「歐姆龍商品」之使用方法，包括於客戶製造之元件、電子基版、機器、設備、或系統中組裝或使用「歐姆龍商品」。
- ⑥ 「兼容性等」：就「客戶用途」，「歐姆龍商品」之（a）兼容性、（b）作動、（c）未侵害第三人智慧財產權、（d）法令遵守以及（e）符合各項規格等事項。

2. 記載內容之注意事項

就「型錄等」之記載內容，以下各點請惠予理解。

- ① 額定值以及性能係於單項實驗中基於各項實驗條件所得出之數值，並非保證各額定值以及性能值在其他複合條件之下所得之數值。
- ② 參考資料僅供參考，並非保證於該範圍內產品均能正常運作。
- ③ 使用案例僅供參考，「歐姆龍」並不就「兼容性等」保證。
- ④ 「歐姆龍」因改良產品或「歐姆龍」之因素，可能停止「歐姆龍商品」、或變更「歐姆龍商品」之規格。

3. 選用使用時之注意事項

選購以及使用時，以下各點請惠予理解。

- ① 除額定值、性能外，使用時亦請遵守「使用條件等」規定。
- ② 請客戶自行確認「兼容性等」，判斷是否可使用「歐姆龍商品」。「歐姆龍」就「兼容性等」，一概不予保證。
- ③ 就「歐姆龍商品」於客戶系統全體中之所預設之用途，請客戶務必於事前確認已完成適切之配電、安裝。
- ④ 使用「歐姆龍商品」時，請實施、進行（i）於額定值以及性能有充裕之情形下使用、備用設計等「歐姆龍商品」；（ii）於「歐姆龍商品」發生故障時亦能對「客戶用途」之危害降到最小之安全設計（iii）在整體系統中建構對使用者之危險通知安全對策；（iv）對「歐姆龍商品」以及「客戶用途」進行定期維修。
- ⑤ 「歐姆龍商品」係以作為一般工業產品使用之通用品而設計、製造。
因此並不供以下之用途而為使用，客戶如將「歐姆龍商品」用於以下用途時，「歐姆龍」對「歐姆龍商品」一概不予保證。但雖屬以下用途，惟如為「歐姆龍」所預期之特殊產品用途、或有特別合意時除外。
（a）有高度安全性需求之用途（例如：核能控制設備、燃燒設備、航空、太空設備、鐵路設備、升降設備、娛樂設備、醫療用機器、安全裝置、其他有危害生命身體之用途）
（b）有高度信賴性需求之用途（例如：瓦斯・自來水・電力等之供應系統、24小時連續運轉系統、結算系統等有關權利・財產之用途等）
（c）嚴苛條件或環境下之用途（例如：設置於屋外之設備、遭化學污染之設備、受遭電磁波妨害之設備、受有震動、衝擊之設備等）
（d）「型錄等」所未記載之條件或環境之用途
- ⑥ 除上述3.⑤（a）至（d）所記載事項外，「本型錄等記載之商品」並非汽車（含二輪機車。以下同）用商品。請勿將其安裝於汽車使用。

4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

- ① 保證期間：購入後1年。
- ② 保證內容：就故障之「歐姆龍商品」，由本公司自行判斷應採取下列何種措施。
（a）於本公司維修服務據點對故障之「歐姆龍商品」進行免費維修。
（b）免費提供與故障之「歐姆龍商品」相同數量之代用品。
- ③ 非保證對象：故障原因為以下各款之一時，不提供保證：
（a）將「歐姆龍商品」供作原定用途外之使用時；
（b）超出「使用條件等」之使用；
（c）違反本同意事項「3. 選用使用時之注意事項」之使用；
（d）非由「歐姆龍」進行改裝、修理所致者；
（e）非由「歐姆龍」人員所提供之軟體所致者；
（f）「歐姆龍」出貨時之科學・技術水準所無法預見之原因；
（g）前述以外，非可歸責「歐姆龍」或「歐姆龍商品」之原因（含天災等不可抗力）

5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

就與「歐姆龍商品」有關所發生之損害，「歐姆龍」以及「歐姆龍商品」之販售店，不予負責。

6. 出口管理

將「歐姆龍商品」或技術資料出口或提供予非境內居住者時，應遵守各國有關安全保障貿易管理之法令規則。客戶如違反法令規則時，「本公司」得不予提供「歐姆龍商品」或技術資料。

台灣歐姆龍股份有限公司

OMRON 產品技術客服中心



008-0186-3102

【產業自動化】
產品技術諮詢服務

・ 服務時間 ・

週一 ~ 週五

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

・ FAX諮詢專線 ・

002-86-21-50504618

・ E-mail諮詢 ・

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

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

■ 台北總公司：台北市復興北路363號6樓（弘雅大樓）

電話：02-2715-3331 傳真：02-2712-6712

■ 新竹事業所：新竹縣竹北市自強路8號9樓之1

電話：03-667-5557 傳真：03-667-5558

■ 台中事業所：台中市台灣大道二段633號11樓之7

電話：04-2325-0834 傳真：04-2325-0734

■ 台南事業所：台南市民生路二段307號22樓之1

電話：06-226-2208 傳真：06-226-1751

特約店

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。