



町洋企業股份有限公司
DINKLE ENTERPRISE CO., LTD.

Product Specifications

電子斷路器



Table of Contents

概述	02
適用範圍	02
型號說明	02
產品特徵	03
電器特徵	03
保護、遠端警報	04
操作與狀態指示	04
連接訊息	06
材料規格	06
使用環境	07
外型接口與安裝	07
安裝尺寸	08
安裝示意	08
安裝方式	08
操作與指示	09
標準與認證	10

概述

在工業控制應用中,通常由直流開關電源提供,而多通道電子式斷路器是直流領域中,系統元件選擇性保護的理想方案。

它具備選擇性脫扣功能,能夠為各種負載提供最佳過載或短路保護功能、非故障迴路不受影響正常運作,從而保證生產過程的不宕機運作。

適用範圍

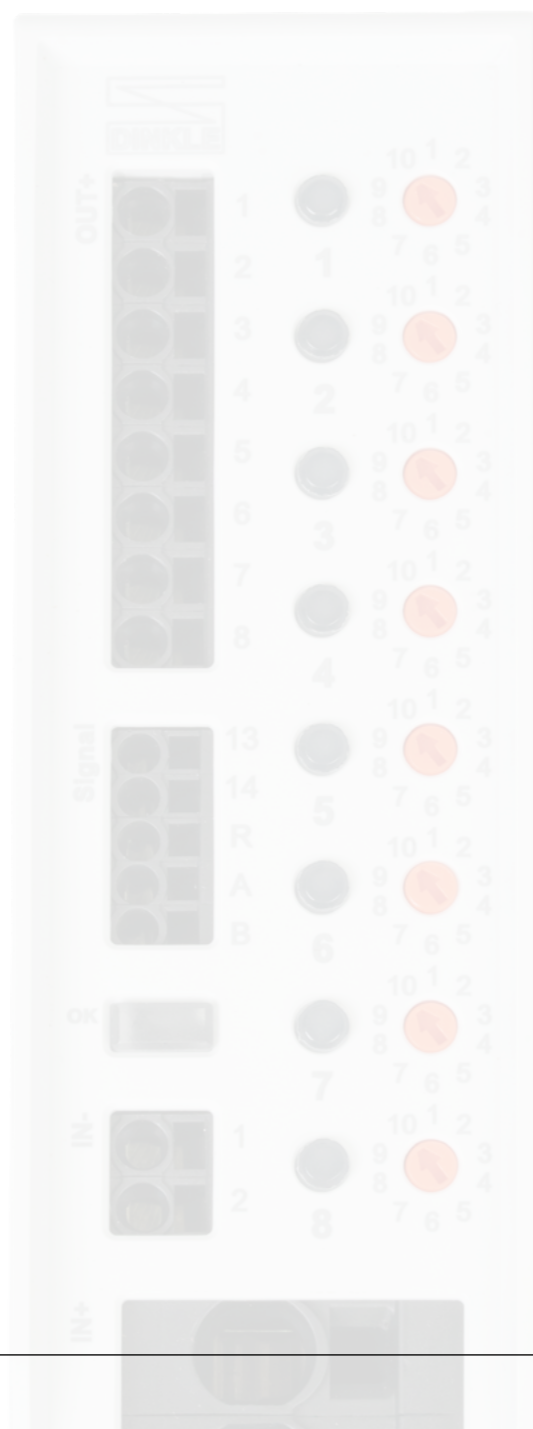
- 24/48VDC 開關電源輸出側
- 24/48VDC 電流分配
- PLC、電磁閥、傳感器、執行器等負載保護

型號說明

0403 - 4 X XXV - XXA

① ② ③

- ① 通道4=4C;通道8=8C
- ② 額定工作電壓24V=24VDC;48V=48VDC
- ③ 電流01-10A可調



產品特徵

安裝類型	標準 DIN35mm 導軌安裝 , 1 位
產品類型	多通道電子式斷路器
位數	1
保護通道	4/8
絕緣保護等級	III
污染等級	2
L x W x H (mm)	130 x 41 x 127

電器特徵

	0403-4424V-10A 0403-4824V-10A	0403-4448V-10A 0403-4848V-10A
工作電壓範圍	18VDC...30VDC	36VDC...58VDC
額定工作電壓 U_N	24VDC	48VDC
總額定電流 I_{NM}	4C 產品 Max.40ADC(IN+with at least 1x6 mm ²) 8C 產品 Max.80ADC(IN+with at least 1x6 mm ²)	
單通道額定電流 I_N	1-10ADC(每通道 10 檔可調)	
預設電流	10A	
額定電湧電壓	0.5kV	
脫扣類型	E(電子式)	
所需後備保險絲	僅當開關電源 $I_{max} >$ 短路脫扣容量時需整合故障保護元件	
短路脫扣能力	1000A	
介電強度	Max. 30VDC(Load circuit)	Max. 60VDC(Load circuit)
效率	>99%	
通道閉合電流 I_o	typ.50mA	
功耗	4C 產品 $\leq 1.2W$ (No-load operation) 4C 產品 $\leq 9.5W$ (Nominal operation) 8C 產品 $\leq 1.5W$ (No-load operation) 8C 產品 $\leq 19W$ (Nominal operation)	4C 產品 $\leq 1.25W$ (No-load operation) 4C 產品 $\leq 11.2W$ (Nominal operation) 8C 產品 $\leq 2.1W$ (No-load operation) 8C 產品 $\leq 22.5W$ (Nominal operation)
模組初始化時間	50ms - 0.5s	
關斷後冷卻時間	$\leq 10s$ (at overload / short circuit)	
電流測量誤差 I	典型值 10% 額定電流	
MTBF	600,000h(at 25°C)	
後備熔絲	30ADC (每通道)	

保護、遠端警報

	0403-4424V-10A 0403-4824V-10A	0403-4448V-10A 0403-4848V-10A
切斷時間	最大值 55ms(>1.5I _N) 2.2s(1.3I _N ...1.5I _N) 33s(1.05 I _N ...1.3 I _N)	最大值 35ms(>1.5I _N) 3.3s(1.3I _N ...1.5I _N) 33s(1.05 I _N ...1.3 I _N)
欠壓保護 (關斷)	≤18VDC 電壓恢復後自動恢復原狀態	≤36VDC
過壓保護 (關斷)	≥30VDC 電壓恢復後自動恢復原狀態	≥58VDC
遠端警報訊號	N/C 乾接點訊號 (13/14) , 不超過 60V@0.1A	
遠端復位訊號	脈寬 > 200ms (先拉高再置低 → H → L)	
通訊協議	RS485, 波特率 19200bps	

操作與狀態指示

	0403-4424V-10A 0403-4824V-10A	0403-4448V-10A 0403-4848V-10A
群組一鍵下電	DC OK 長按 3s	
輸出迴路控制通斷	點選 OUT 通道按鈕進行 On/Off/Reset	
旋鈕操作	可透過旋轉 + 長按 2s 啟動改變通道額定電流	
DC OK LED 熄滅	Off(無輸出電壓)	
DC OK LED 黃燈常亮	欠壓保護激活, 電壓 ≤18V, 所有通道關閉, 通道 LED 紅色常亮	欠壓保護激活, 電壓 ≤36V, 所有通道關閉, 通道 LED 紅色常亮
DC OK LED 黃燈閃爍	欠壓保護關閉, 但需要點擊按鈕重設 LED 狀態	
DC OK LED 綠色常亮	設備正常, 電壓處於 18...30VDC 之間	設備正常, 電壓處於 18...58VDC 之間
DC OK LED 紅色常亮	過壓保護激活, 電壓 ≥30V, 所有通道關閉, 通道 LED 紅色常亮	過壓保護激活, 電壓 ≥58V, 所有通道關閉, 通道 LED 紅色常亮
DC OK LED 紅色閃爍	過壓保護關閉, 但需要點擊按鈕重設 LED 狀態	
通道 LED 熄滅	此通道被關斷	
通道 LED 黃色常亮	過載預警, 此通道電流 >80%I _N	
Channel LED 黃 - 綠交替閃爍	此通道電流處於額定臨界值, 需調大一檔電流後恢復	
Channel LED 綠色常亮	此通道正常工作中	
Channel LED 綠閃爍	此通道正透過旋鈕改變額定電流, 但並未被啟動 (長按 2s 啟動)	
Channel LED 綠色快閃	啟機時輸出通道電壓正在建立中	
Channel LED 紅燈常亮	通道被切斷 / 欠壓保護中 / 過壓保護中	
Channel LED 紅燈閃爍	通道被切斷已冷卻, 可以透過點擊通道按鈕或遠端重位	
Channel LED 紅 - 黃交替閃爍	通道電流處於 105...130%I _N 過載狀態, 30s 後切斷	

操作與狀態指示

LED	光信號	動態訊號	對應狀態	
頻道指示燈按鈕	無	熄滅	通道已關閉	
	綠色	常亮	通道已接通	
		閃爍	通道已接通, 此時電流檔位正在被人轉動, 但目前電流檔位與保存值不同。可以依照需要長按 LED 按鈕 2 秒, 保存新的電流檔位或是講電流旋鈕轉至原檔位, 此時 LED 停止閃爍	
	黃色	常亮	通道已接通, 此時通道負載電流大於此檔位電流設定的 80%, 請檢查設定值並重新設定更大的檔位	
	紅色	常亮	通道已關閉, 過載或短路切斷後處於 10 秒的冷卻階段, 等待紅色閃爍後點選 LED 按鈕重設; 通道內部正本損壞, 若 10 秒後未閃爍, 需聯絡廠商進行售後處理	
		閃爍	通道已關閉, 過載或短路切斷後已經過 10 秒的冷卻階段, 請按一下 LED 按鈕重設, 重新接通道。	
	綠色 / 黃色	閃爍	通道已接通, 此時電流檔位正在被人轉動, 但目前電流檔位與保存值不同且實際電流超過預警值, 需要調大檔位, 長按 LED 按鈕 2 秒, 保存新的電流檔位	
	黃色 / 紅色	閃爍	通道處於 105% ≤ 負載電流 < 130% 設定值的過載狀態, 並將在約 30 秒內關閉, 請檢查設備是否需要重新設定電流或排除過電流故障	
	DC OK 指示燈按鈕	綠色	常亮	工作電壓正常 (18-30VDC)
		黃色	常亮	正在發生欠壓, 此時關閉所有通道, 請檢查電源輸入電壓
閃爍			工作電壓恢復正常, 頻道恢復接通狀態。期間曾經發生過欠壓, 請檢查電源輸入電壓並點擊 DC OK 按鈕將 LED 復位成綠色常亮	
紅色		常亮	正在發生過壓, 此時關閉所有通道, 請檢查電源輸入電壓	
	閃爍	工作電壓恢復正常, 頻道恢復接通狀態。期間曾經發生過過壓, 請檢查電源輸入電壓並點擊 DC OK 按鈕將 LED 復位成綠色常亮		

連接訊息

	0403-4424V-10A 0403-4824V-10A	0403-4448V-10A 0403-4848V-10A
主電路 IN+ 連接方式	直插式連接	
主電路 IN+ 剝線長度	15mm	
主電路 IN+ 實心導線橫截面	0.75mm ² ...10mm ²	0.75mm ² ...16mm ²
主電路 IN+ 導線橫截面 AWG	24...8	20...4
主電路 IN+ 柔性導線橫截面，帶套圈，帶塑膠套管	0.25mm ² ...6mm ²	0.75mm ² ...10mm ²
主電路 IN+ 柔性導線橫截面，帶套圈，無塑膠套管	0.25mm ² ...6mm ²	0.75mm ² ...10mm ²
主電路 IN- 連接方式	直插式連接	
主電路 IN- 剝線長度	10mm	
主電路 IN- 實心導線橫截面	0.2mm ² ...2.5mm ²	0.2mm ² ...2.5mm ²
主電路 IN- 導線橫截面 AWG	24...12	24...12
主電路 IN- 柔性導線橫截面，帶套圈，帶塑膠套管	0.25mm ² ...1.5mm ²	0.25mm ² ...1.5mm ²
主電路 IN- 柔性導線橫截面，帶套圈，無塑膠套管	0.25mm ² ...2.5mm ²	0.25mm ² ...2.5mm ²
輸出迴路 OUT 連接方式	直插式連接	
輸出迴路 OUT 剝線長度	10mm	
輸出迴路 OUT 實心導線橫斷面	0.2mm ² ...2.5mm ²	
輸出迴路 OUT 導線橫斷面 AWG	24...12	
輸出迴路 OUT 柔性導線橫斷面，附套圈，附塑膠套管	0.25mm ² ...1.5mm ²	
輸出迴路 OUT 柔性導線橫斷面，附套圈，無塑膠套管	0.25mm ² ...2.5mm ²	
訊號端子實心導線橫截面	0.2mm ² ...1.5mm ²	
訊號端子導線橫斷面 AWG	24...16	
信號端子柔性導線橫截面，帶套圈，帶塑膠套管	0.25mm ² ...1.0mm ²	
訊號端子柔性導線橫截面，帶套圈，無塑膠套管	0.25mm ² ...1.5mm ²	

材料規格

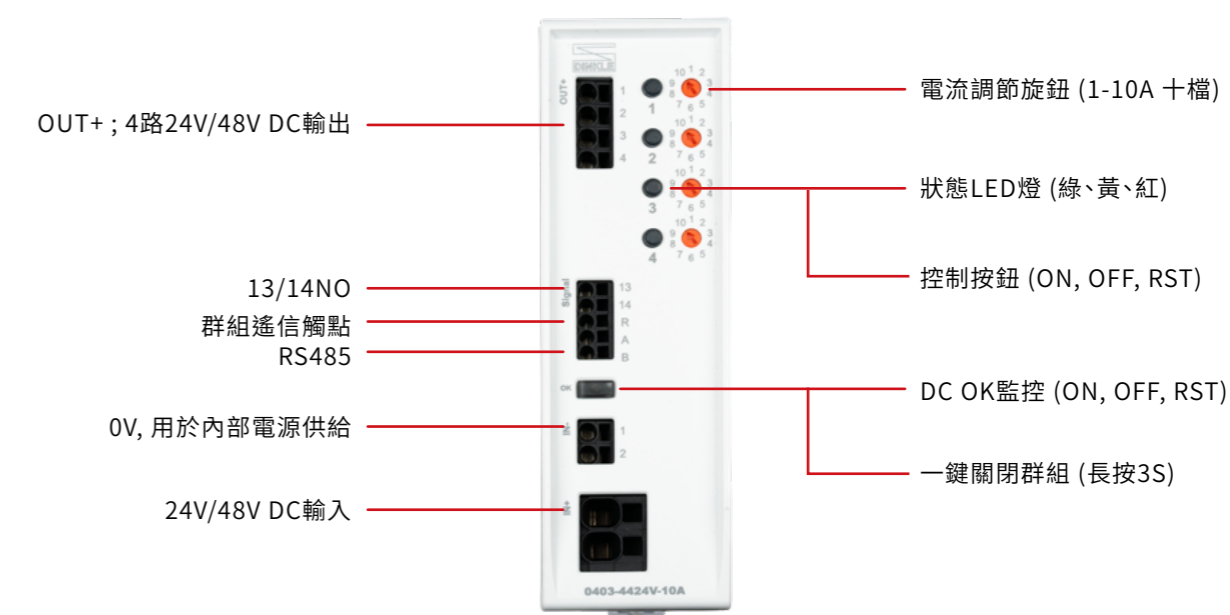
顏色	操作面板	白色
	殼體	灰色
	接線端子	灰色
	電流旋鈕	黃色
環保等級	RoHS2.0	
阻燃等級符合 UL94	V-0	

使用環境

	0403-4424V-10A 0403-4824V-10A	0403-4448V-10A 0403-4848V-10A
保護等級	IP20	
環境溫度 (運轉)	-25°C..60°C 不降額 60°C...70°C , 1-8A 電流等級不降額， 9A、10A 兩檔電流等級降額係數 0.8	40ADC (at70°C) 50ADC (at60°C) 60ADC (at50°C) 80ADC (at40°C)
環境溫度 (運輸、儲存)	-40°C...80°C	
海拔	≤2000m	
濕度測試	240 h, 95 % RH, 40°C	
鹽霧測試	零件滿足 72 小時，整機 48 小時	
衝擊 (運行)	30g(IEC 60068-2-27,Test Ea)	
震動 (運行)	5Hz...24.9Hz (Amplitude±1.6mm; in accordance with IEC60068-2-6, Test Fc)	

外形接口及安裝

產品外形介面

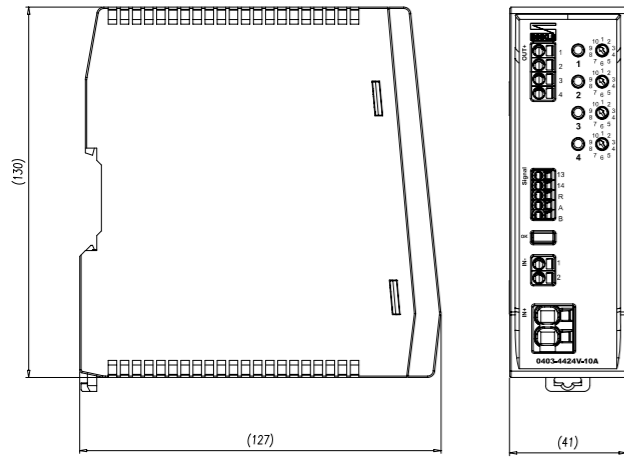


註：以4通道產品為例，8通道產品與4通道產品殼體尺寸相同。

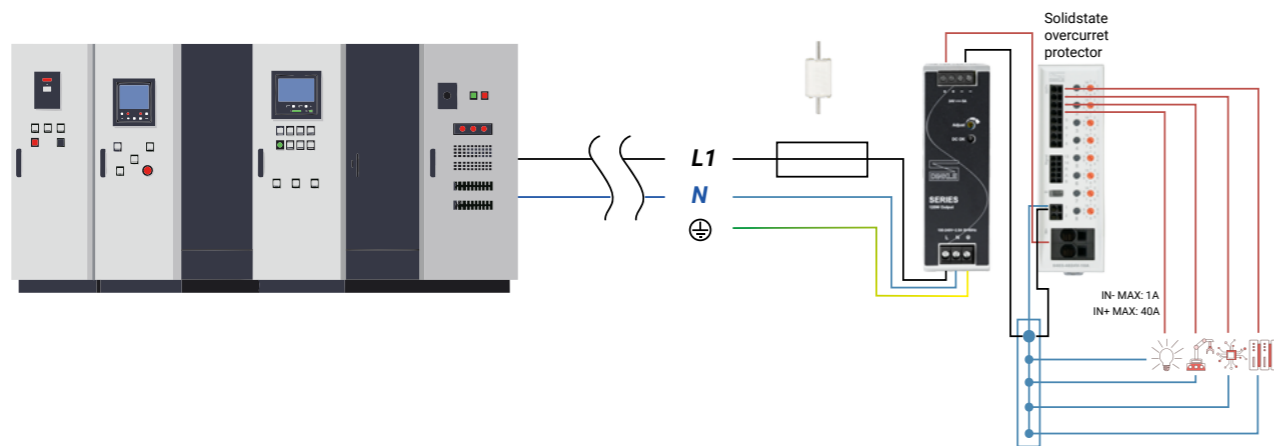
遙信警報 (13/14)

若通道已接通且工作電壓正常，則處於閉合狀態；如果至少有一個通道因故障或電壓超出範圍而關閉，則處於斷開狀態。

安裝尺寸 (mm)



安裝示意



安裝方式

標準DIN35mm導軌安裝



操作和指示

安全注意事項

- 安裝前請進行細緻的外觀檢查，若產品有破損或明顯缺陷，請勿繼續使用
- 本產品適用於2級污染等級環境
- 開關電源初級和次級迴路之間必須具備安全隔離，本多通道電子式斷路器24DC產品可在最高30VDC的電壓環境下運行，在最低18VDC的電壓環境下運行；本多通道電子式斷路器48DC產品可在最高58VDC的電壓環境下運行，在最低36VDC的電壓環境下運行
- 4C產品不可使用超過40A的最大輸入/輸出電流，8C產品不可使用超過80A的最大輸入/輸出電流請使用帶電流限制的電源或適當的保險絲進行後備保護
- 請務必使用尺寸正確、耐高溫的電纜，以便產品承受所標稱的最大輸入/輸出電流；
- 請務必將開關電源負極連接到IN-端子上，以確保產品本身供電

出廠設定

- 出廠時，產品所有通道均已關閉，並預設為10A的電流檔位
- 在產品調試過程中，可透過通道對應旋鈕設定所需的額定電流檔位

按鈕操作方式

- 可以透過通道對應LED按鈕點選進行接通、關閉和通道重設的操作
- 可透過DC OK對應LED按鈕點選長按，選擇一鍵關閉所有頻道
- 斷電後產品再次通電後，每個通道會恢復斷電前的接通或關閉的設定
- 斷電後產品再次通電後，每個頻道會恢復最近期的電流設定檔位

操作和指示

額定電流預設定法

- 在設備關閉的情況下，透過電流選擇開關設定標稱電流。現在 LED 開始閃爍紅光/綠光
- 長按LED按鈕2秒，儲存新的電流檔位
- 接通通道後，可能發生通道脫扣（實際電流超過通道目前檔位預警值）、LED閃紅（實際電流處於低通道目前檔位過載狀態）、LED閃黃（實際電流超過通道目前檔位預警值）、LED閃綠（實際電流低於通道目前檔位80%）的情況

接通狀態下甄選正確額定電流設定方法

- 在設備接通的情況下，將通道電流檔位設定為10A
- 旋轉通道電流旋鈕，使系統電流設定改變，逐步從大到小選擇檔位，此過程中通道LED綠色閃爍
- 當LED在某檔位開始黃色/綠色交替閃爍，則表示目前通道電流檔位設定較低，請往迴轉動旋鈕，選擇較高一檔的電流等級
- 長按LED按鈕2秒，儲存新的電流檔位

標準與認證

標準認證	參照標準	EN IEC 60068-2-6, EN IEC 60068-2-27, EN IEC 60068-2-78, EN IEC 61000-6-1, EN IEC 61000-6-2, EN IEC 61000-6-3, EN IEC 61000-6-4
	認證	CE



因联结而喜悦!!
Delight Through Connections

町洋企業股份有限公司
DINKLE ENTERPRISE CO., LTD.

PHONE :

+886 2 80699000

WEBSITE :

www.dinkle.com

ADDRESS :

新北市五股區五權二路19號