

# 微型PCB繼電器 10 – 16 A



燃燒器，鍋爐



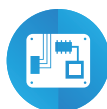
投影機



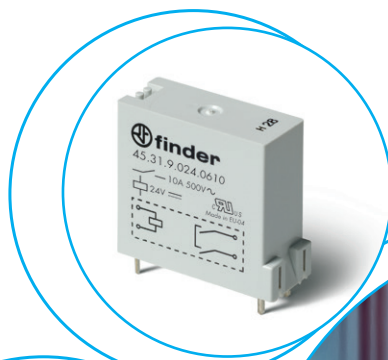
紅外線烤  
爐及微波  
爐



按摩浴缸



電子電路板





適用於+105° C環境使用的繼電器  
PCB安裝 - 直接用於線圈和觸點終端

- 45.31...x310, 單極常開

(≥ 3 mm觸點間隙)

- 45.31...0610, 單極常開

(≥ 3.6 mm觸點間隙)

- 接觸間隙≥3mm或≥3.6 mm 根據EN 60730-1
- 靈敏的DC線圈- 360 mW (型號 45.31...x310)
- 無錫選項可供選擇
- 根據EN 60335-1, EN 50178, EN 60204, 線圈和觸點之間的加強絕緣安全分隔, 8 mm間隙和爬電距離
- 線圈與觸點之間的絕緣為6 kV (1.2/50 μs)
- 焊劑防護: RT I

### 45.31...x310

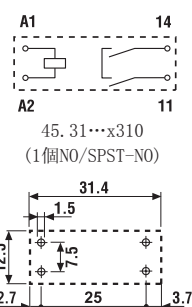


- 1個NO (SPST-NO), ≥ 3 mm 間隙
- 最高環境溫度+105 ° C
- PCB安裝

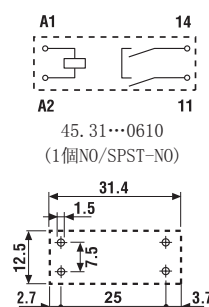
### 45.31...0610



- 1個NO (SPST-NO), ≥ 3.6 mm 間隙
- 最高環境溫度+105 ° C
- PCB安裝



PCB銅箔側視圖



PCB銅箔側視圖

如需輪廓圖, 請參閱第5頁

有關UL額定值, 請參閱:  
「一般技術資訊」, 第V頁PCB

#### 觸點規格

觸點配置

1個NO (SPST-NO) ≥ 3 mm 間隙

1個NO (SPST-NO) ≥ 3.6 mm 間隙

額定電流/最大峰值電流

A

16/30

10/30

額定電壓/最大切換電壓

V AC

250/400

500/500

額定負載 AC1

VA

4000

5000

額定負載 AC15 (230 V AC)

VA

750

750

單相電動機額定值 (230 V AC)

kW

0.55

0.55

斷流容量DC1: 30/110/220 V

A

16/4/1

10/4/1

最小開關負載

mW (V/mA)

500 (10/5)

500 (10/5)

標準觸點材料

AgNi

AgNi

#### 線圈規格

標稱電壓 (U<sub>N</sub>)

V AC (50/60 Hz)

—

—

V DC

6 - 12 - 24 - 48 - 60

6 - 12 - 24 - 48 - 60

額定功率 AC/DC

VA (50 Hz)/W

—/0.36

—/0.55

操作範圍

AC

—

—

DC

(0.7...1.2) U<sub>N</sub>

(0.8...1.2) U<sub>N</sub>

保持電壓

AC/DC

—/0.4 U<sub>N</sub>

—/0.4 U<sub>N</sub>

必降電壓

AC/DC

—/0.1 U<sub>N</sub>

—/0.1 U<sub>N</sub>

#### 技術資料

機械壽命 AC/DC

週期

—/10 • 10<sup>6</sup>

—/2 • 10<sup>6</sup>

額定負載AC1下的電氣壽命

週期

30 • 10<sup>3</sup>

10 • 10<sup>3</sup>

吸合/釋放時間

ms

12/2

12/2

線圈與觸點之間的絕緣 (1.2/50 μs)

kV

6 (8 mm)

6 (8 mm)

斷路觸點間的介電強度

V AC

2500

3000

環境溫度範圍

° C

- 40...+105

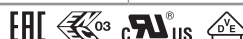
- 40...+105

環境保護

RT II

RT II

認證 (根據類型)



適用於+125 ° C環境使用的繼電器

PCB安裝 - Faston 250觸點連接

- 45. 71, 單極常開或常閉

- 45. 91, 單極常開

(≥ 3 mm觸點間隙)

• 觸點間隙 ≥ 3mm, 根據EN 60730-1  
(45. 91類型)

• 靈敏的DC線圈- 360 mW

• 無錫選項可供選擇

• 根據EN 60335-1, EN 50178, EN 60204, 線  
圈和觸點之間的加強絕緣安全分隔, 8 mm間  
隙和爬電距離

• 線圈與觸點之間的絕緣為6 kV (1.2/50 μs)

• 焊劑防護: RT II標準 (RT III選項)

## 45.71

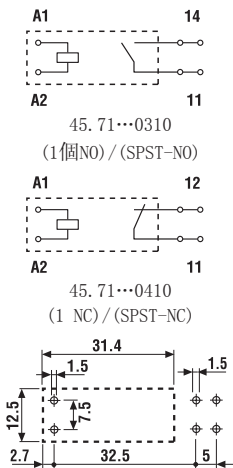


- 1個NO或1個NC  
(SPST-NO或SPST-NC)
- 最高環境溫度+125 ° C
- PCB安裝 + Faston 250

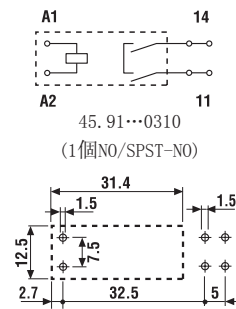
## 45.91



- 1個NO (SPST-NO),  
≥ 3 mm 間隙
- 最高環境溫度+125 ° C
- PCB安裝 + Faston 250



PCB銅箔側視圖



PCB銅箔側視圖

如需輪廓圖, 請參閱第 5頁

有關UL額定值, 請參閱:

「一般技術資訊」, 第V頁

## 觸點規格

## 觸點配置

1個NO或1個NC  
(SPST-NO或SPST-NC)1個NO (SPST-NO) ≥ 3 mm  
間隙

額定電流/最大峰值電流

A

16/30

16/30

額定電壓/最大切換電壓

V AC

250/400

250/400

額定負載AC1

VA

4000

4000

額定負載AC15 (230 V AC)

VA

750

750

單相電動機額定值 (230 V AC)

kW

0.55

0.55

斷流容量DC1: 30/110/220 V

A

16/0.3/0.13

16/4/1

最小開關負載

mW (V/mA)

500 (10/5)

500 (10/5)

標準觸點材料AgNi

AgCdO

AgNi

## 線圈規格

標稱電壓 (U<sub>N</sub>)

V AC (50/60 Hz)

—

—

V DC

6 - 12 - 24 - 48 - 60

6 - 12 - 24 - 48 - 60

額定功率 AC/DC

VA (50 Hz) / W

—/0.36

—/0.36

操作範圍

AC

—

—

DC

(0.7...1.2) U<sub>N</sub>(0.7...1.2) U<sub>N</sub>

保持電壓

AC/DC

—/0.4 U<sub>N</sub>—/0.4 U<sub>N</sub>

必降電壓

AC/DC

—/0.1 U<sub>N</sub>—/0.1 U<sub>N</sub>

## 技術資料

機械壽命 AC/DC

週期

—/10 • 10<sup>6</sup>—/10 • 10<sup>6</sup>

額定負載AC1下的電氣壽命

週期

100 • 10<sup>3</sup>30 • 10<sup>3</sup>

吸合/釋放時間

ms

10/2

12/2

線圈與觸點之間的絕緣 (1.2/50 μs)

kV

6 (8 mm)

6 (8 mm)

斷路觸點間的介電強度

V AC

1000

2500

環境溫度範圍

° C

- 40...+125

- 40...+125

環境保護

RT II

RT II

認證 (根據類型)



### 訂購資訊

範例： 45系列，適用於PCB繼電器+Faston 250，1個NO（SPST-NO），12 V DC線圈。

**4 5 . 7 1 . 7 . 0 1 2 . 0 3 1 0**

**A B C D**

**A**

**系列** —

**類型** —

3 = PCB安裝，≥ 3 mm觸點間隙

7 = PCB + Faston 250安裝

9 = PCB + Faston 250安裝，≥ 3 mm

**極數** —

1 = 1 單極，16 A

**線圈版本** —

7 = 靈敏型DC

9 = 標準 DC (45.31...0610 只要)

**線圈電壓** —

請參閱線圈規格

**A: 觸點材料** —

0 = 45.71的標準材料為 AgCdO，45.31和45.91的標準材料則為AgNi

1 = AgNi

2 = AgCdO

**B: 觸點電路** —

3 = NO (SPST)

4 = NC (SPST)，只限4

6 = NO (SPST)，≥ 3.6 mm

**D: 特殊版本**

0 = 焊劑防護 (RT II)

1 = W防水塑封型 (RT III)，只限 45.71和45.91

**C: 選項**

1 = 無

選擇功能和選項：只可選擇同一行中的組合。

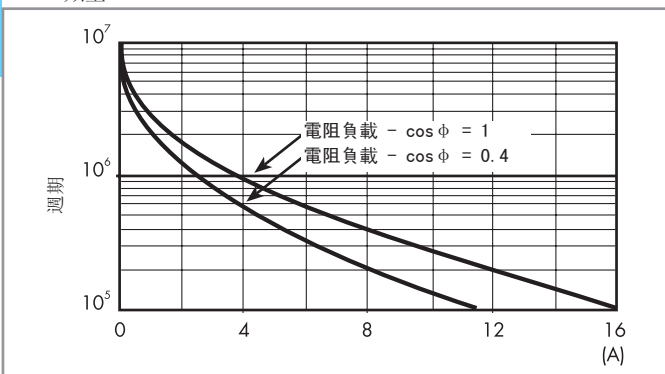
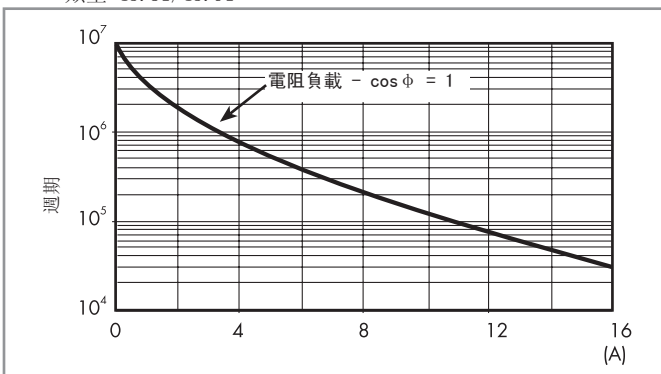
類型	線圈版本	A	B	C	D
45.31	靈敏型 DC	0 - 2	3	1	0
	標準 DC	0	6	1	0
45.71	靈敏型 DC	0 - 1	3 - 4	1	0 - 1
45.91	靈敏型 DC	0 - 2	3	1	0 - 1

### 技術資料

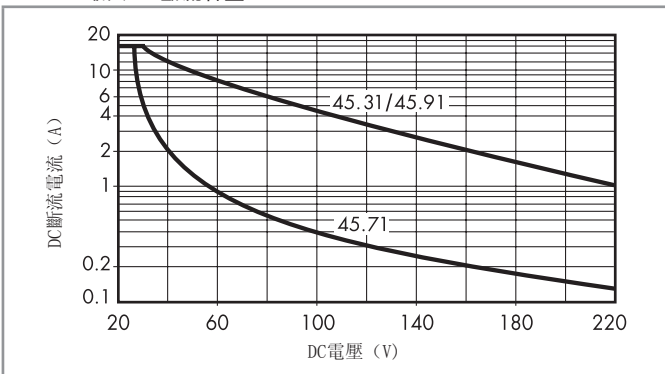
根據EN 61810-1的絕緣

		45. 71		45. 31 / 45. 91	
供電系統的標稱電壓	V AC	230/400		230/400	
額定絕緣電壓	V AC	250	400	250	400
污染等級		3	2	3	2
線圈與觸點組間的絕緣					
絕緣類型		加強型 (8 mm)		加強型 (8 mm)	
過壓類別		III		III	
額定脈衝電壓	kV (1.2/50 μs)	6		6	
介電強度	V AC	4000		4000	
斷路觸點間的絕緣s					
斷開類型		微型斷開		完全斷開	
過壓類別		—		III	
額定脈衝電壓	kV (1.2/50 μs)	—		4	
介電強度	V AC/kV (1.2/50 μs)	1000/1. 5		2500/4	
線圈端子之間的絕緣					
額定衝擊電壓（浪湧）差模（根據EN 61000-4-5）		2			
其他資料		45. 71		45. 31 / 45. 91	
回跳時間：NO/NC	ms	3/3		2/—	
震動阻力（10…150）Hz：NO/NC	g	20/10		20/—	
衝擊阻力	g	20			
於環境損失的電力	無觸點電流	W	0. 4		
	有額定電流	W	1. 8		
安裝在PCB上的繼電器之間的建議距離	mm	≥ 5			

## 觸點規格

F 45 - 電氣壽命 (AC) 與觸點電流  
類型 45.71F 45 - 電氣壽命 (AC) 與觸點電流  
類型 45.31/45.91

H 45 - 最大DC1斷流容量



- 變換電壓值和電流值處於曲線下方的電阻負載 (DC1) 時，可預期  $\geq 100 \cdot 10^3$  週期 (45.71) 或  $\geq 30 \cdot 10^3$  週期 (45.31、45.91) 的電氣壽命。
  - 負載為DC13的情況下，二極體和該負載並聯可實現與DC1負載相近的電氣壽命。
- 注意：負載的釋放時間將增加。

## 線圈規格

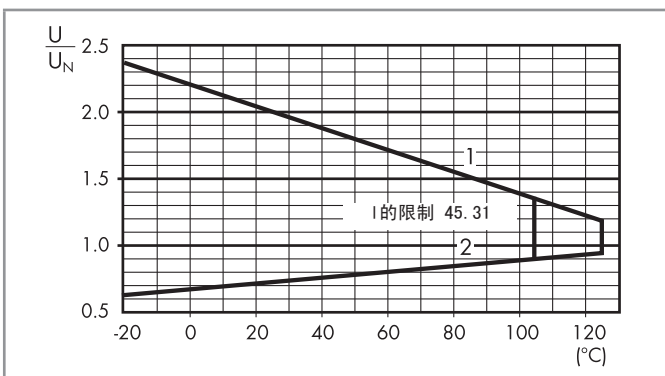
DC線圈資料 - 0.36 W靈敏型

標稱電壓	線圈編碼	操作範圍		電阻	額定線圈 功耗 UN時的I
$U_N$		$U_{min}$	$U_{max}$	R	UN時的I
V		V	V	$\Omega$	mA
6	7.006	4.2	7.2	100	60
12	7.012	8.4	14.4	400	30
24	7.024	16.8	28.8	1600	15
48	7.048	33.6	57.6	6400	7.5
60	7.060	42	72	10000	6

DC線圈操作範圍與環境溫度

標稱電壓	線圈編碼	操作範圍		電阻	額定線圈 功耗 UN時的I
$U_N$		$U_{min}$	$U_{max}$	R	UN時的I
V		V	V	$\Omega$	mA
6	9.006	4.2	7.2	72	83
12	9.012	8.4	14.4	300	40
24	9.024	16.8	28.8	1150	21
48	9.048	33.6	57.6	4400	11
60	9.060	42	72	7200	8.3

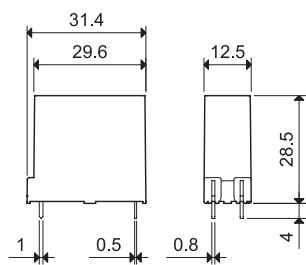
R 45 - DC線圈操作範圍與環境溫度



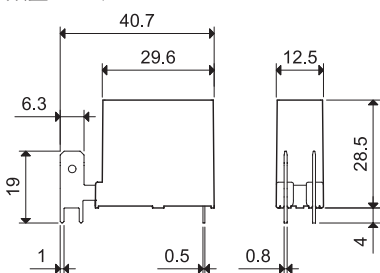
- 最大允許線圈電壓。
- 線圈處於環境溫度下的最小始動電壓。

輪廓圖

類型45. 31



類型45. 71/91



A

