

# 靜電消除器 風扇型

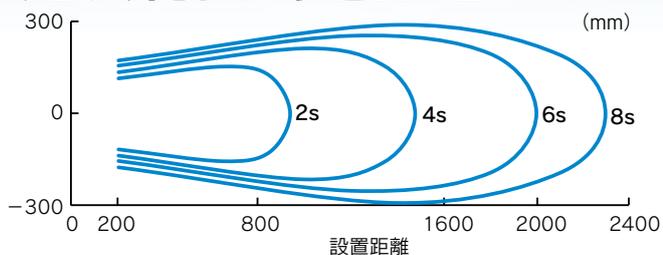


## 最薄・最速

厚度 **40** mm      高速除電 **0.5** 秒<sup>\*</sup>



### ■ 寬廣範圍高速除電<sup>\*</sup>



※1000V⇒100V・設置距離300mm(正面)時 IZF31・風量最大時

### ■ New 追加附風量調整功能



小型風扇型  
▶P.21~

IZF10R Series

### ■ 補正電壓(離子平衡) : **±5V**

## IZF Series



CAT.TS100-113B

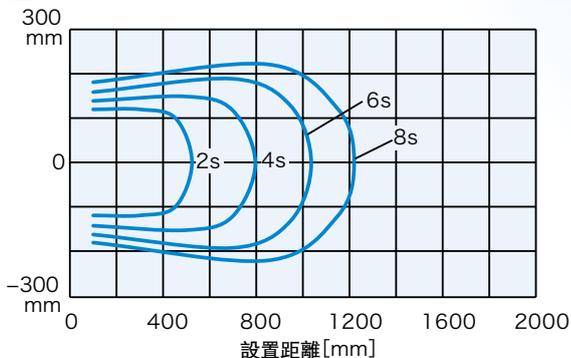
## 寬廣範圍 / 高速除電

**寬廣範圍除電** ▶ IZF21時，IZF31的詳細內容，請參照P.10。  
 ▶ 風量調整請參照P.4，可變百葉窗的角度調整請參照下段說明。

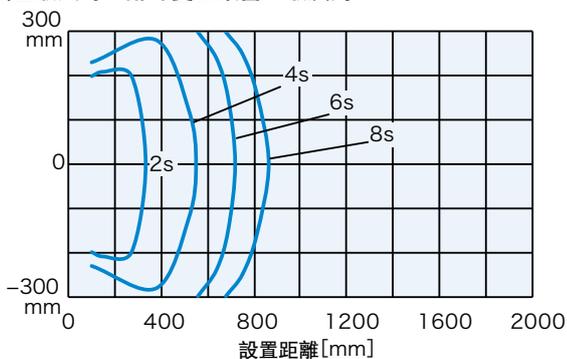
IZF 21 IZF 31



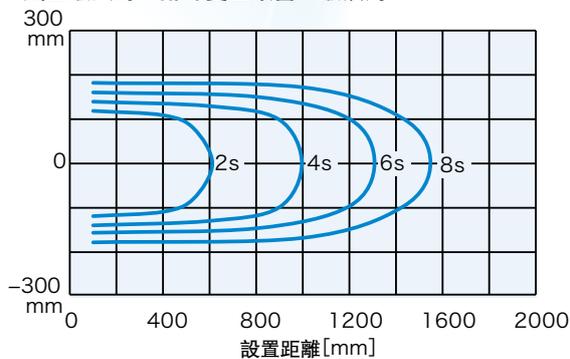
風量最大時



風量最大時，附可變百葉窗 / 最廣角



風量最大時，附可變百葉窗 / 最狹角

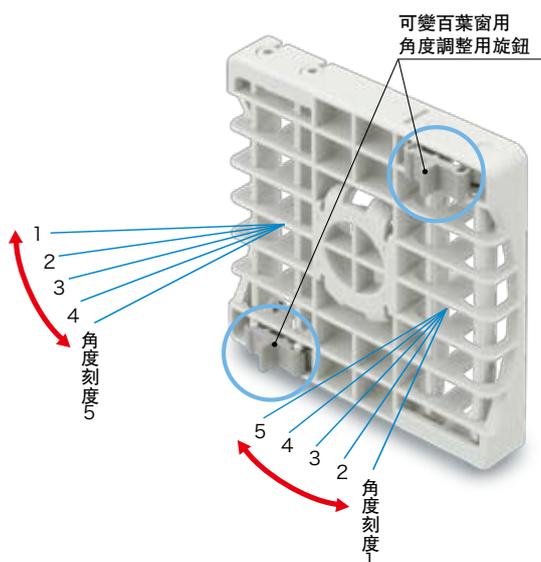


## 依可變百葉窗，可寬廣範圍的涵蓋除電區域

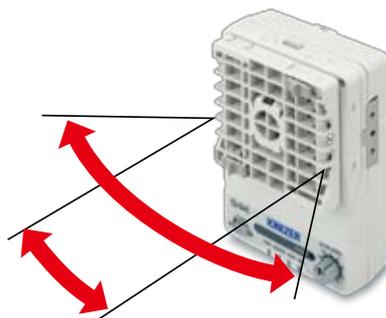
IZF 21 IZF 31

選配

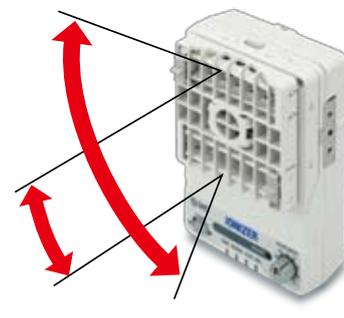
P.12



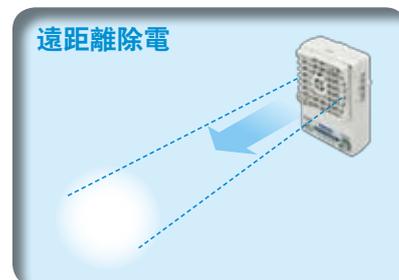
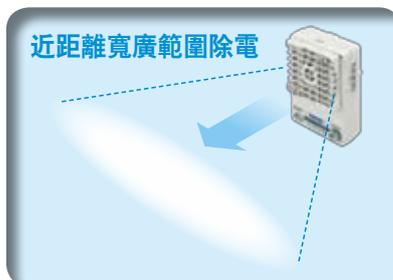
從廣角至狹角  
可5階段設定



可90度迴轉安裝  
(縱方向的寬廣調整)



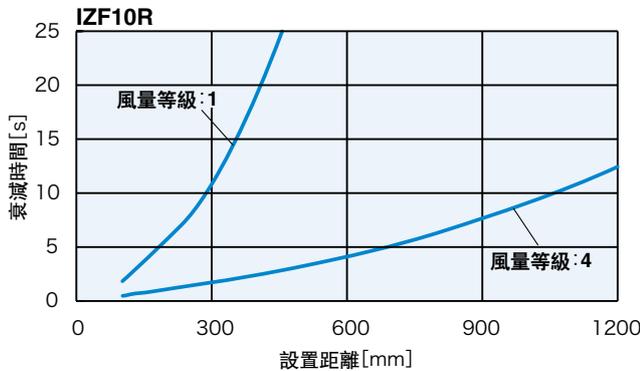
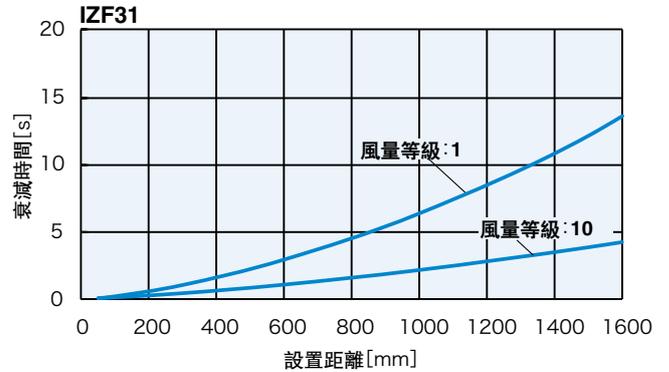
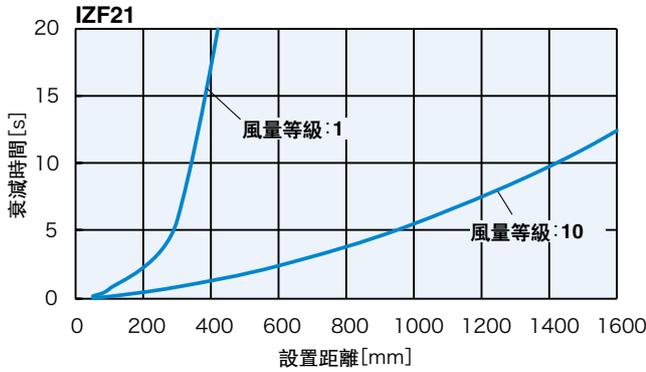
### 用途例



## 高速除電

IZF 10 IZF 10R IZF 21 IZF 31

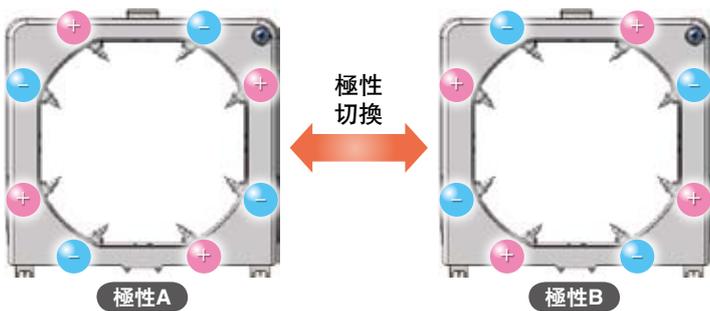
設置距離與衰減時間(1000V→100V的衰減時間)



## 安定的除電性能 / 維修性提昇

利用平均功能，使電極針壽命提昇約2倍

IZF 21 IZF 31



平均功能為…

每次輸入電源，對電極針的高電壓的極性做切換，使得電極針的磨耗平均化，電極針的壽命約提昇2倍\*。

※IZF 10的比較

內藏檢知器，可經常監視補正電壓

IZF 21 IZF 31

利用自動平衡調整功能，可獲得安定的補正電壓 / 削減調整工時

自動調整

長時間使用時，因電極針髒污等造成補正電壓性能劣化的對策

手動調整

依設置環境，補正電壓偏移的補正

內藏檢知器，經常做補正電壓狀態的監視。降低長時間使用時的電極針髒污等原因所造成的補正電壓性能劣化。另外用平衡調整旋鈕，可調整適合設置環境的補正電壓。



## 安定的除電性能 / 維修性提昇

### 自動清掃功能，降低電極針的髒污

IZF 21

IZF 31

選配

P.12

本體內部內藏清掃臂。利用外部輸入或本體搭載的操作按鈕，可做電極針的清掃。



### 電極針髒污可檢知

IZF 10

IZF 10R

IZF 21

IZF 31

電極針的髒污，經常監視。  
需要維護時，由信號輸出與LED亮燈做警告。



### 快速裝脫，可更換電極針卡匣！（不需工具）

IZF 21

IZF 31

P.12

防止電極針卡匣脫落



電極針卡匣固定用螺絲  
M3×12 1個(由客戶準備)

相關機器 P.12



清潔組  
IZS30-M2

## 風量調整功能 IZF 10R IZF 21 IZF 31

用風量調整旋鈕，可做10段\*調整。風量調整旋鈕，為了防止調整後，不小心改變調整值，可取下。

風量調整範圍 m<sup>3</sup>/min

系列	風量調整等級									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IZF10R	0.19	0.46	0.66	0.80	—	—	—	—	—	—
IZF21	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.1	1.4	1.7	1.8
IZF31	1.3	1.7	1.9	2.3	2.5	2.7	3.2	3.7	4.2	4.4



## 7種類的標準化警告功能 IZF 21 IZF 31

### 1 電源異常



### 2 高電壓異常



### 3 風扇馬達異常



### 4 CPU異常



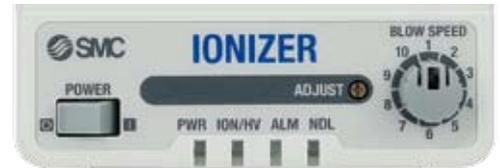
### 5 維修警告



### 6 電極針卡匣未裝置



### 7 自動清掃異常



## 可由2方向的LED顯示部 確認!

IZF 21 IZF 31



## 過濾器

IZF 21 IZF 31

選配

P.12

降低棉絮或灰塵纏繞到馬達，  
對防止電極針間的短路有所貢獻!



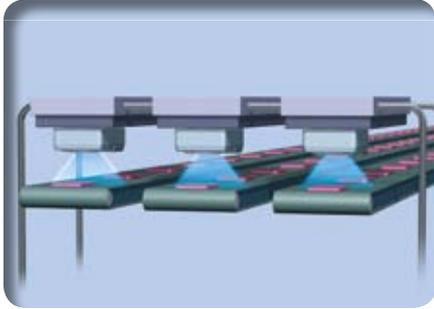
## 機種別 功能一覽表

		IZF21 P.11	IZF31 P.11	IZF10 P.21	New IZF10R P.21
尺寸(厚度×寬×高)		(mm) 40×104×155	40×144×195	39×80×110	39×80×110
最大風量		(m <sup>3</sup> /min) 1.8	4.4	0.66 0.46(L型)	0.80
廣範圍除電		●	●	—	—
高速除電		●	●	●	●
可變百葉窗		●	●	—	—
平均功能		●	●	—	—
自動平衡調整功能(附內藏檢知器)		●	●	—	—
自動清掃功能		●	●	—	—
電極針髒污檢知		●	●	●	●
快速裝脫(電極針卡匣)		●	●	—	—
風量調整功能		●	●	—	●
過濾器		●	●	—	—
警報功能	電源異常	●	●	●	●
	高電壓異常	●	●	●	●
	風扇馬達異常	●	●	—	—
	CPU異常	●	●	—	—
	維修警告	●	●	● (只有LED顯示)	●
	電極針卡匣未裝置	●	●	—	—
	自動清掃異常	●	●	—	—

## 用途例

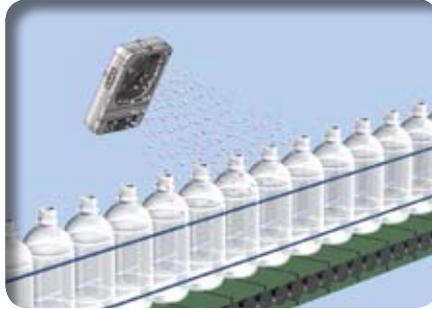
### 輸送帶間的除電

狹窄空間的除電作業



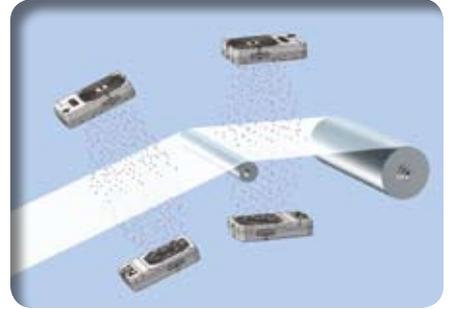
### 寶特瓶的除電

防止搬送的傾倒／防止塵埃附著



### 膠膜的除電

防止捲取不良／防止塵埃附著



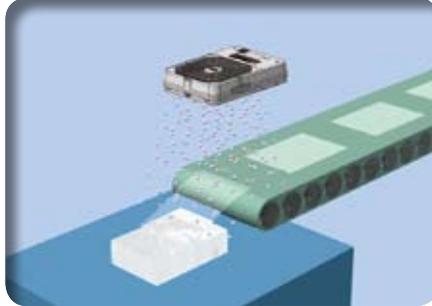
### 成型品的除電

使模具上成型品的脫離性提昇



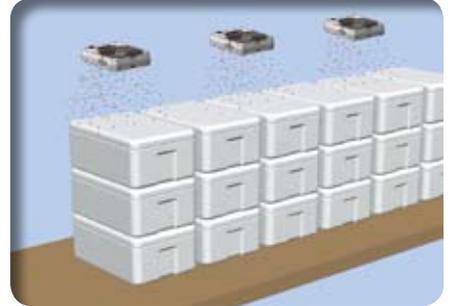
### 膠膜成型品的除電

防止附著在輸送帶上，防止散亂



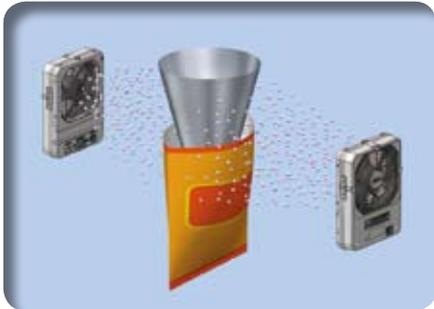
### 保麗龍製捆包材的除電

防止因塵埃附著造成黑點



### 包裝塑膠的除電

防止充填物的附著，改善包裝失敗



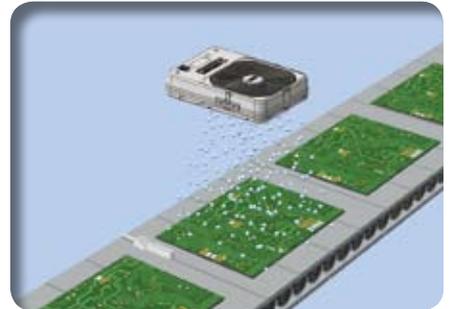
### 振動盤的除電

防止阻塞



### 電氣基板的除電

防止因放電造成元件破壞、塵埃附著



## 簡單功能的小型風扇 IZF10/10R Series

P.21~

- 小型設計(厚度×寬×高)：39mm×80mm×110mm
- 質量：280g(IZF10)、260g(IZF10R)
- 備有2種類的風扇(IZF10)
  - ◎高速除電風扇：衰減時間(除電時間)※  
1.5s(+1000V⇒+100V、設置距離300mm(正面)時)
  - ◎低音風扇：48dB(A)(測定距離300mm時)、高速除電風扇：57dB(A)
- 補正電壓(離子平衡)※：±13V
- 附警報功能  
高電壓異常、維修警告
- 附風量調整功能(IZF10R)

※依據ANSI/ESD-STM3.1-2006規格





# CONTENTS

## IZF21/31 Series IZF10/IZF10R Series



### ● 靜電消除器 風扇型 IZF21/31 Series

技術資料／除電特性

①設置距離與衰減時間	P.9
②除電範圍	P.10
型式表示方法	P.11
附屬品	P.12
另外訂購品	P.12
規格	P.13
表示設定部名稱	P.13
警報內容	P.13
配線表	P.14
配線迴路圖	P.14
運轉圖	P.15
外形尺寸圖	P.16



附風量調整功能

### ● 靜電消除器 風扇型 IZF10/IZF10R Series

技術資料／除電特性

①設置距離與衰減時間	P.20
②除電範圍	P.20
型式表示方法	P.21
附屬品	P.22
另外訂購品	P.22
規格	P.23
表示設定部名稱	P.23
警報內容	P.23
配線表	P.24
配線迴路圖	P.24
運轉圖	P.26
外形尺寸圖	P.27

● 產品個別注意事項	P.29
------------	------

# IZF21/31 Series 技術資料

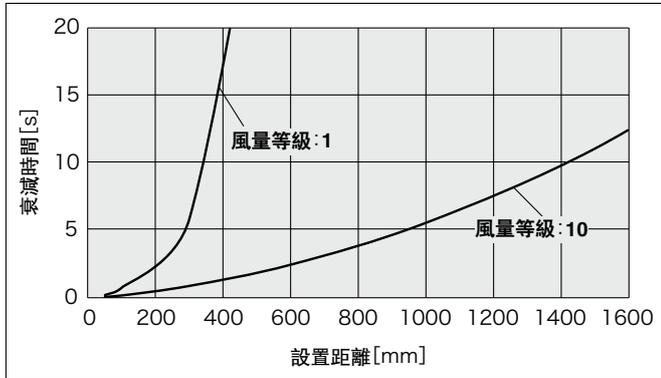


註)除電特性是以美國ANSI規格(ANSI/ESD、STM3.1-2006)規定的帶電板(尺寸:150×150mm、靜電容量:20pF)作為對象的除電數據。由於會因為對象物質、大小而產生變化,所以請以此為選定的參考值。

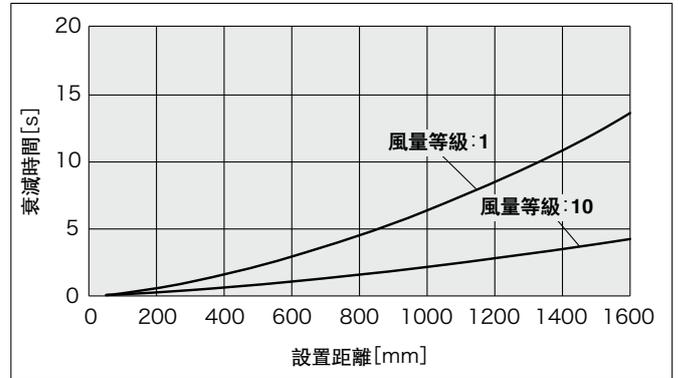
## 除電特性

### ①設置距離與衰減時間(1000V→100V的衰減時間)

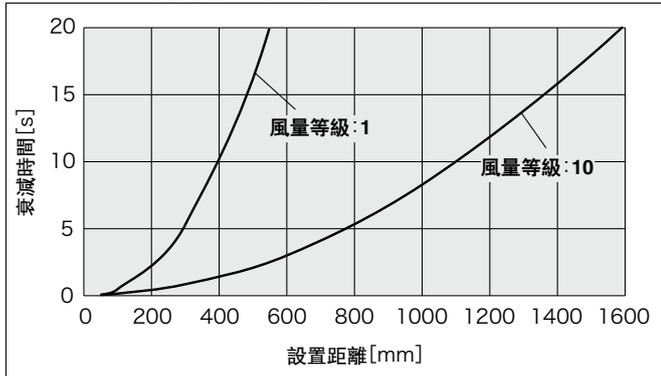
#### IZF21



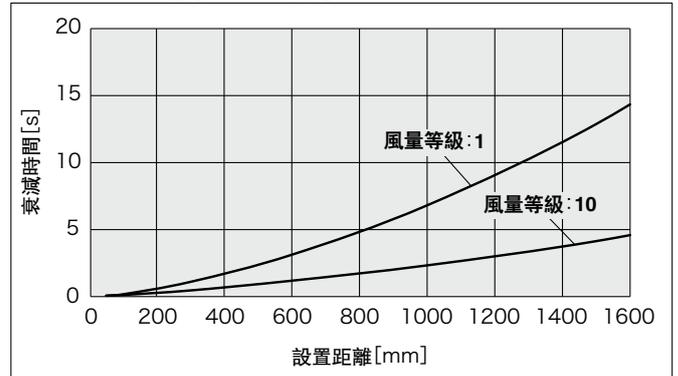
#### IZF31



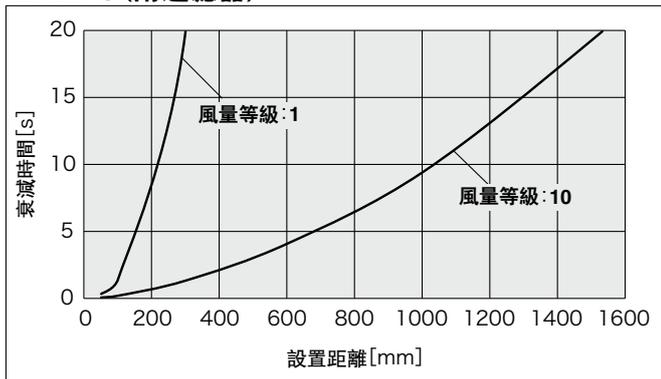
#### IZF21-S(附自動清掃單元)



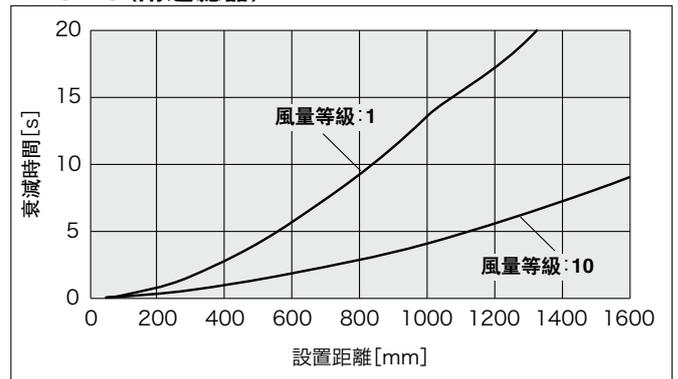
#### IZF31-S(附自動清掃單元)



#### IZF21-U(附過濾器)



#### IZF31-U(附過濾器)

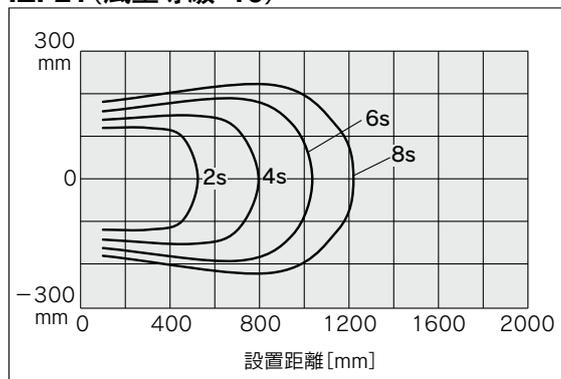


**除電特性**

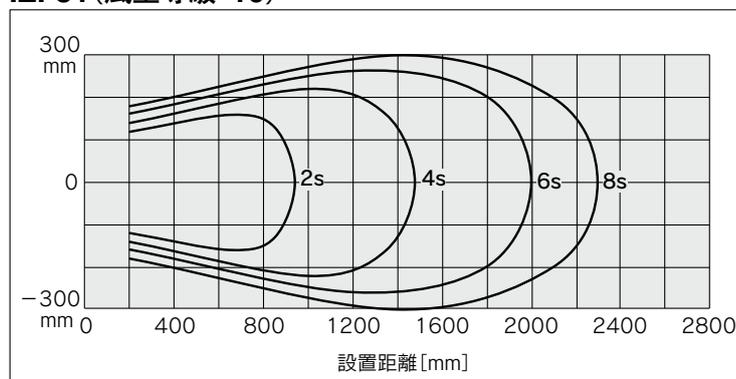
註)除電特性是以美國ANSI規格(ANSI/ESD、STM3.1-2006)規定的帶電板(尺寸:150×150mm・靜電容量:20pF)作為對象的除電數據。由於會因為對象物質、大小而產生變化，所以請以此為選定的參考值。

**②除電範圍**

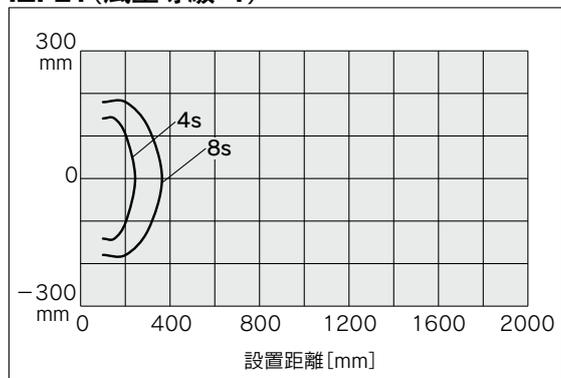
**IZF21 (風量等級:10)**



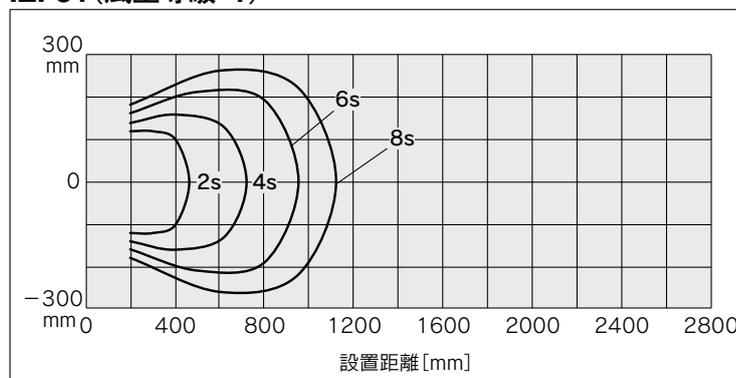
**IZF31 (風量等級:10)**



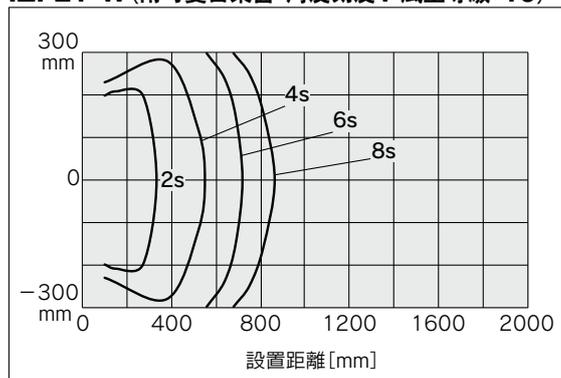
**IZF21 (風量等級:1)**



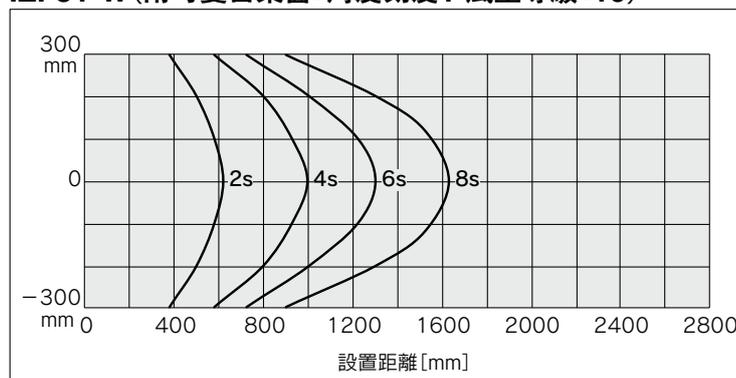
**IZF31 (風量等級:1)**



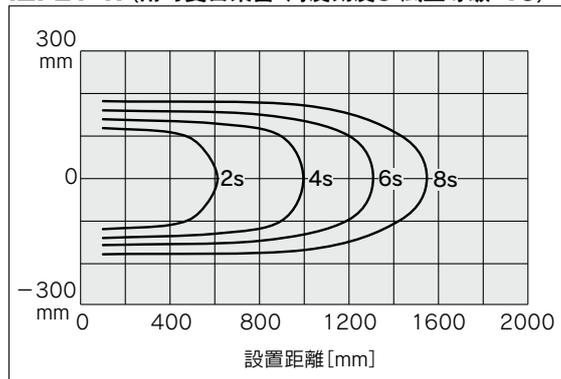
**IZF21-W (附可變百葉窗:角度刻度1 風量等級:10)**



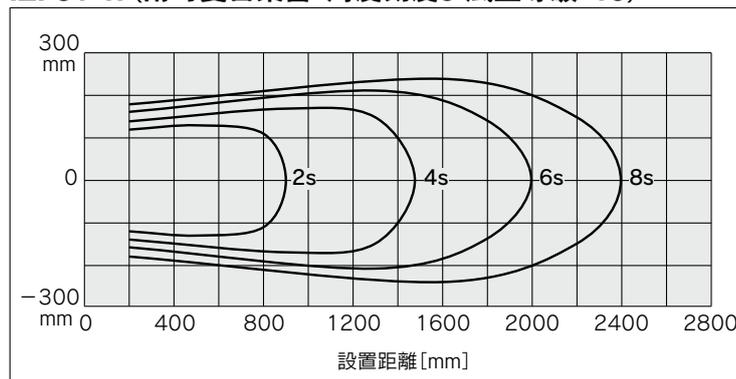
**IZF31-W (附可變百葉窗:角度刻度1 風量等級:10)**



**IZF21-W (附可變百葉窗:角度刻度5 風量等級:10)**



**IZF31-W (附可變百葉窗:角度刻度5 風量等級:10)**



# 靜電消除器 風扇型

## IZF21/31 Series



RoHS



### 型號表示方法

IZF **21** -    -    **B**      

#### 機種

記號	最大風量
21	1.8m <sup>3</sup> /min
31	4.4m <sup>3</sup> /min

#### 輸入輸出規格

無記號	NPN輸入輸出
P	PNP輸入輸出

#### 電源電纜線・AC連接器

無記號	附電源電纜線(3m)
Z	附電源電纜線(10m)
Q	附AC連接器(有AC電線)
R	附AC連接器(無AC電線)
N	無

#### 空氣吸入側過濾器

無記號	無
U	附過濾器*

\*過濾器+過濾器承接器

#### 自動清掃單元・百葉窗(詳細P.12)

無記號	無
S	附自動清掃單元
W	附可變百葉窗
Y	附自動清掃單元+可變百葉窗

#### 托架

無記號	無
B	附托架

**附屬品(個別訂購用)**

電極針卡匣

**IZF 21 - NT**

●機種

21	IZF21用
31	IZF31用



電源電纜線

**IZS41 - CP**

●電源電纜線

無記號	電源電纜線(3m)
Z	電源電纜線(10m)



**IZS41 - CP 02 - X13**

●電源電纜線長度

01	全長1m
02	全長2m
...	...
19	全長19m
20	全長20m

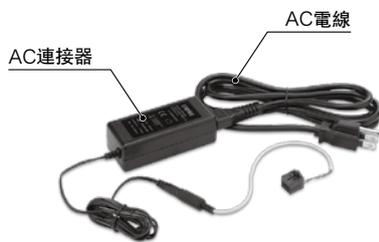
※1m~20m為止以1m單位對應  
3m、10m請使用標準品。

AC連接器

**IZF21 - C G1**

●AC連接器

G1	AC連接器 (有AC電線)
G2	AC連接器 (無AC電線)



可變百葉窗

**IZF 21 - HW**

●機種

21	IZF21用
31	IZF31用



托架

**IZF 21 - B1**

●機種

21	IZF21用
31	IZF31用

※附本體固定用螺栓4支



自動清掃單元

**IZF 21 - HS**

●機種

21	IZF21用
31	IZF31用



清掃臂(自動清掃單元用)

**IZF 21 - M3**

●機種

21	IZF21用
31	IZF31用



清掃臂

※可拆下

空氣吸入側過濾器

**IZF 21 - F L**

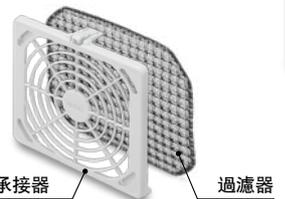
●機種

21	IZF21用
31	IZF31用

過濾器承接器

●空氣吸入側過濾器

L	過濾器
U	過濾器+過濾器承接器



**另外訂購品**

清潔組

**IZS30 - M2**

(附毛氈、橡膠磨石各1個、  
更換毛氈2個)



毛氈

橡膠磨石

**IZS30 - A0201**

(更換毛氈 10個)



**IZS30 - A0202**

(更換橡膠磨石 1個)



調整用起子

**IZS30 - M1**



# IZF21/31 Series

## 規格

型式	IZF21-□		IZF21-P		IZF31-□		IZF31-P		
	NPN		PNP		NPN		PNP		
最大風量	1.8m <sup>3</sup> /min				4.4m <sup>3</sup> /min				
輸入電壓	±5kV								
離子發生方式	電暈放電式								
電壓輸入方式	DC方式								
補正電壓(離子平衡) <sup>註</sup>	±5V								
電源電壓	DC24V±10%								
消耗電流	0.9A以下				1.3A以下				
輸入信號	靜電消除器停止信號	與0V連接 電壓範圍：DC5V以下 消耗電流：5mA以下		與+24V連接 電壓範圍：DC19V~電源電壓 消耗電流：5mA以下		與0V連接 電壓範圍：DC5V以下 消耗電流：5mA以下		與+24V連接 電壓範圍：DC19V~電源電壓 消耗電流：5mA以下	
	清潔輸入信號								
輸出信號	維修信號	最大負載電流100mA 殘留電壓：1V以下 (負載電流100mA時) 最大輸入電壓：DC26.4V		最大負載電流：100mA 殘留電壓：1V以下 (負載電流100mA時)		最大負載電流100mA 殘留電壓：1V以下 (負載電流100mA時) 最大輸入電壓：DC26.4V		最大負載電流：100mA 殘留電壓：1V以下 (負載電流100mA時)	
	異常信號								
使用周圍溫度	使用時：0~50°C 保存時：-10~60°C								
使用周圍溼度	使用時、保存時：35~80%RH(不冷凝)								
材質	外殼：ABS/PBT/不鏽鋼 電極針：鈷鋼								
耐衝擊	100m/s <sup>2</sup>								
適合規格/指令	CE(EMC指令：2014/30/EU)								

註) 依據ANSI/ESD-STM3.1-2006規格

### AC連接器規格表

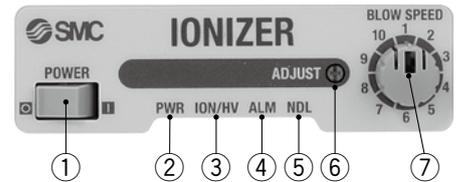
輸入電壓	AC100V~240V、50/60Hz
輸出電壓	DC24V
輸出電流	1.9A max
使用周圍溫度	0~40°C、保存時：-20~65°C
使用周圍溼度	使用時、保存時：5~95%RH(不冷凝)
質量	375g(含AC電纜線、連接插座)
適合規格/指令	CE/cUL

### 質量表

	IZF21	IZF31
本體	430g	605g
托架	146g	220g
自動清掃單元	96g	127g
百葉窗	33g	58g
過濾器	15g	26g

## 表示設定部名稱

編號	名稱	面板表示名	種類	內容
1	電源開關	POWER	開關	進行靜電消除器的電源ON/OFF
2	電源表示	PWR	LED (綠/紅)	綠燈亮...電源ON時 綠燈閃爍...電源異常時 紅燈閃爍...CPU異常時
3	除電運轉/高電壓異常	ION/HV	LED (綠/紅)	綠燈亮...除電運轉中 紅燈閃爍...高電壓異常時 紅燈閃爍...CPU異常時
4	異常表示	ALM	LED(紅)	紅燈亮...風扇馬達異常時/自動清掃異常時 紅燈閃爍...CPU異常時
5	維修表示	NDL	LED (綠/紅)	綠燈亮...電極針髒污時 綠燈閃爍...自動清掃中 紅燈閃爍...電極針卡匣未裝置時/自動清掃異常時/CPU異常時
6	平衡調整	ADJUST	旋鈕	補正電壓(離子平衡)的調整使用
7	風量調整	BLOW SPEED	旋轉開關	風扇風量的調整使用

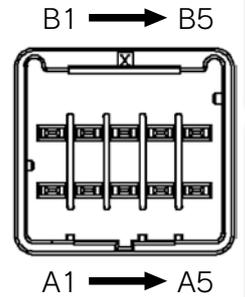


## 警報內容

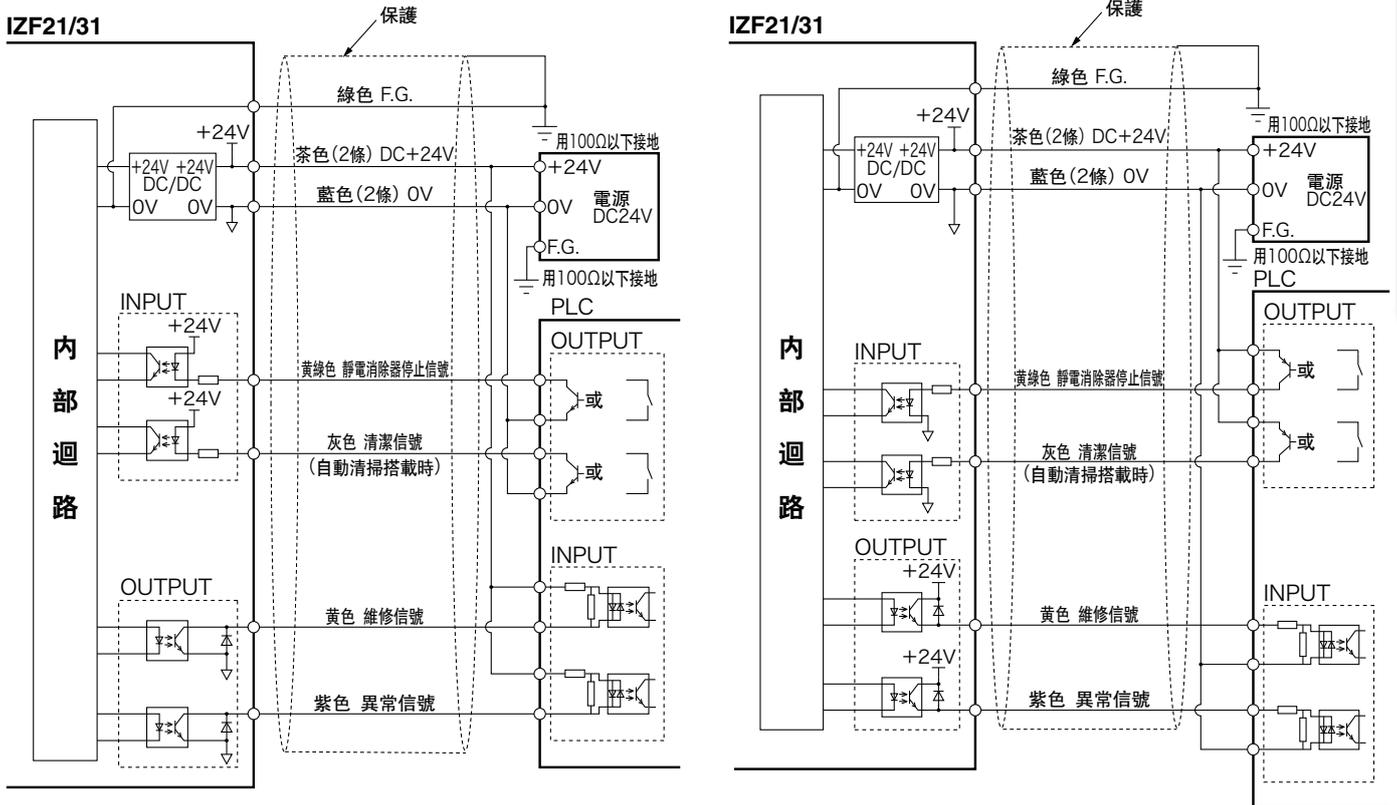
警報名	輸出信號	亮燈LED	閃爍LED (1Hz的閃爍)	警報發生後的 靜電消除器動作	內容	問題解決後的 異常解除方法
電源異常	異常信號OFF(B接點)	—	PWR(綠)	停止	電源電壓為規格外	自動復歸
高電壓異常	異常信號OFF(B接點)	ION/HV(紅)	—	停止	高電壓的異常放電發生	靜電消除器停止信號 電源再輸入
風扇馬達異常	異常信號OFF(B接點)	ALM(紅)	—	停止	風扇馬達有異物夾住等、不能正常動作	靜電消除器停止信號 電源再輸入
CPU異常	異常信號OFF(B接點)	—	PWR(紅) ION/HV(紅) ALM(紅) NDL(紅)	停止	因雜訊等造成CPU異常動作	電源再輸入
輸出信號過電流	異常信號OFF(B接點) 維修信號OFF(A接點)	—	—	繼續	輸出迴路有過電流流過、保護迴路啟動	自動復歸
維修警告	維修信號ON (A接點)	NDL(綠)	—	繼續	因電極針髒污或磨耗、 破損造成除電性能降低	靜電消除器停止信號 電源再輸入
電極針卡匣未裝置	異常信號OFF(B接點)	NDL(紅)	—	停止	電極針卡匣未裝置	電源再輸入
自動清掃異常	異常信號OFF(B接點)	ALM(紅)	NDL(紅)	停止	自動清掃不能正常運作	電源再輸入

**配線表**

Pin編號	電纜線顏色	信號名	信號方向	內容
A1	茶	DC+24V	IN	為了運轉靜電消除器的電源連接。
B1				
A2	藍	0V	IN	
B2				
A3	綠	F.G.	—	
B3	黃綠	靜電消除器停止信號	IN	依風扇送風與離子發生ON/OFF的信號輸入。 NPN規格:與0V連接，停止風扇與離子發生(未連接為運轉)。 PNP規格:與DC+24V連接，停止風扇與離子發生(未連接為運轉)。
A4	灰色	清潔信號	IN	自動清掃單元搭載時，開始電極針的清潔。
B4	黃色	維修信號	OUT (A接點)	因電極針髒污需要清掃或磨耗更換時，或自動清掃時(自動清掃單元搭載時)ON。輸出迴路過電流時OFF。
A5	紫	異常信號	OUT (B接點)	電源異常時，高電壓異常時，風扇馬達異常時，CPU異常時，輸出迴路過電流，電極針卡匣未裝置時，自動清掃異常(自動清掃功能搭載時)OFF(正常時ON)。
B5	白	—	—	—



**配線迴路圖**



技術資料

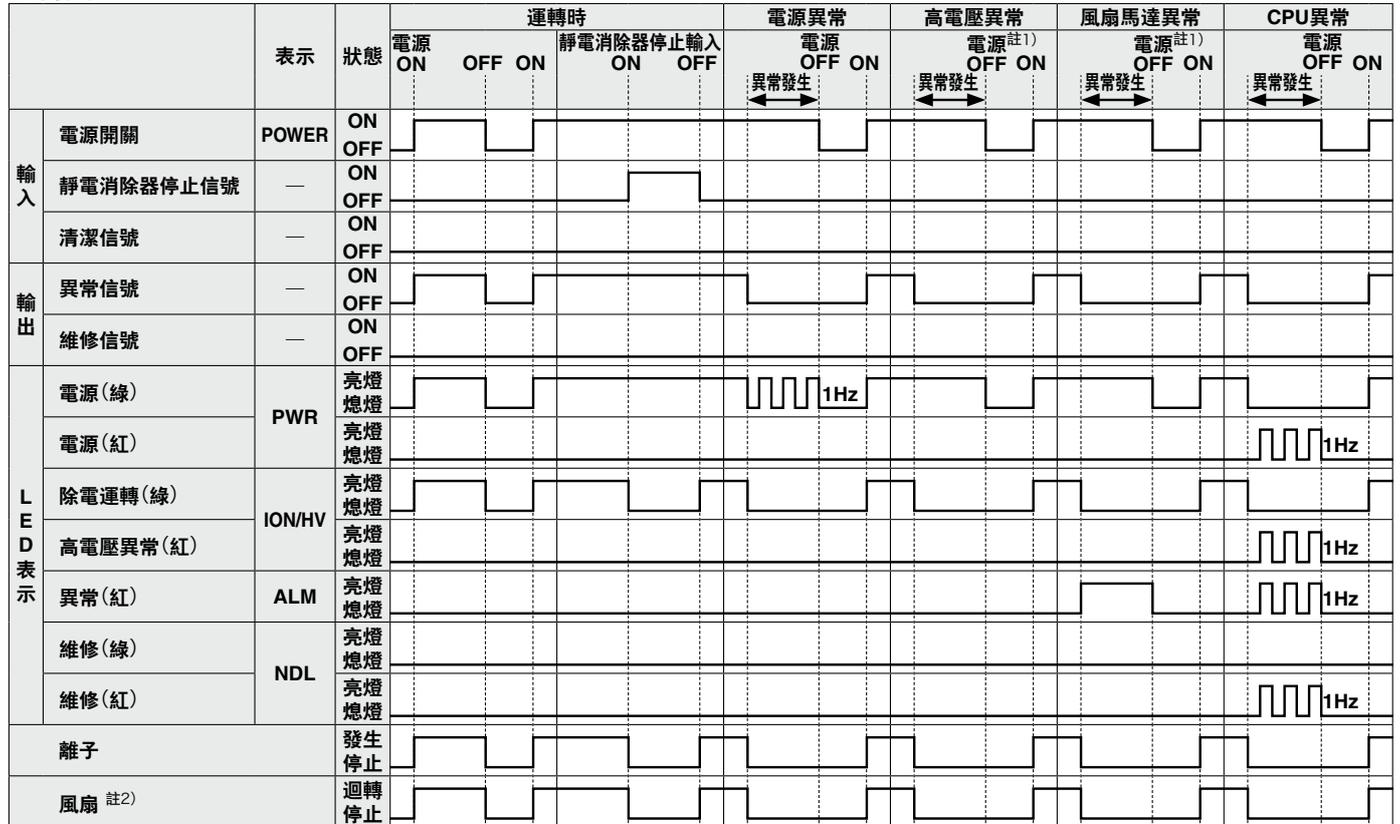
IZF21/31

IZF10/310R

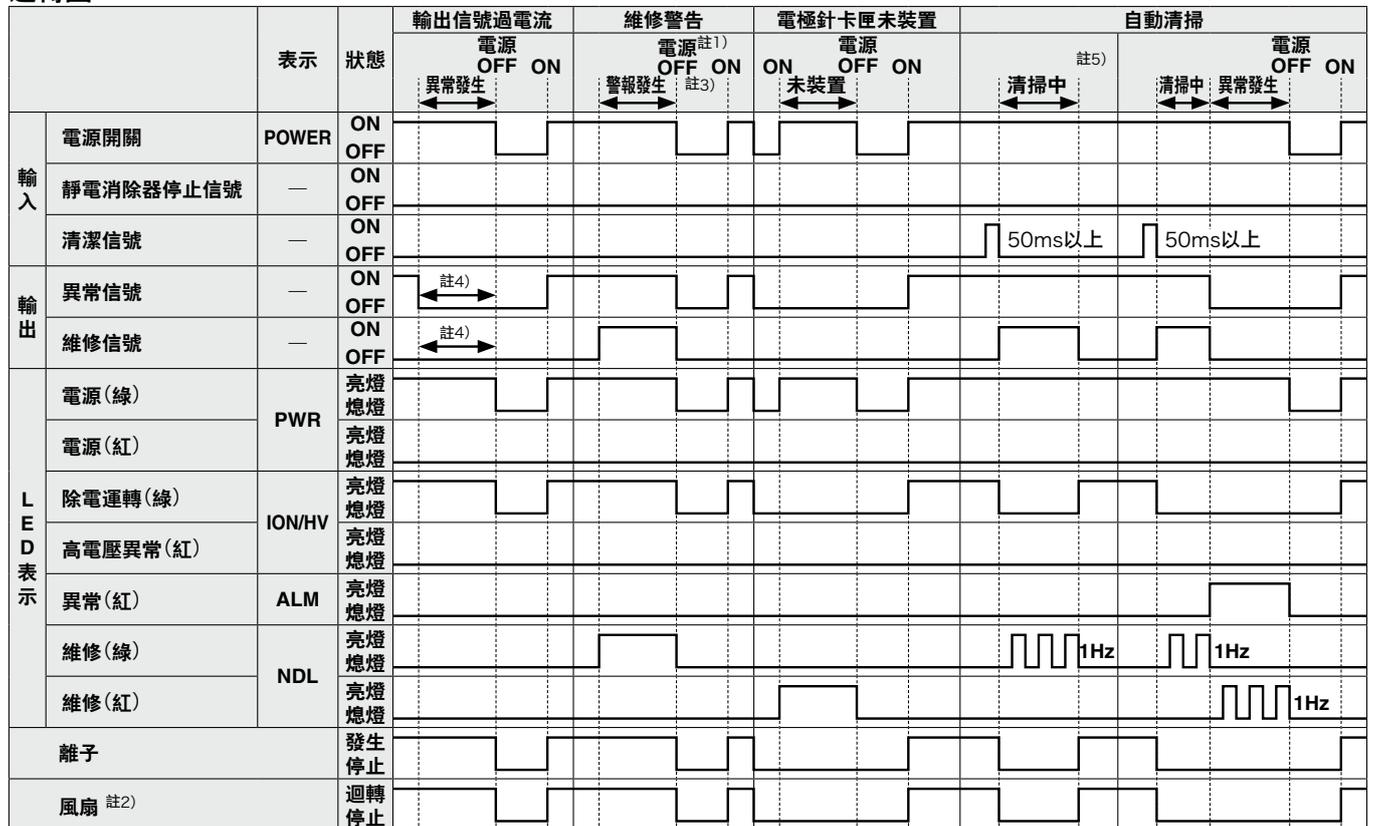
# IZF21/31 Series

## 運轉圖

運轉圖1



運轉圖1



註1) 高電壓異常或風扇馬達異常、維修警告的解除、異常問題解除後，也可輸出靜電消除器停止信號。

註2) 風扇馬達停止，因慣性力迴轉，會慢慢地停止。

註3) 異常解除、電極針清潔，請務必電源OFF後再進行。

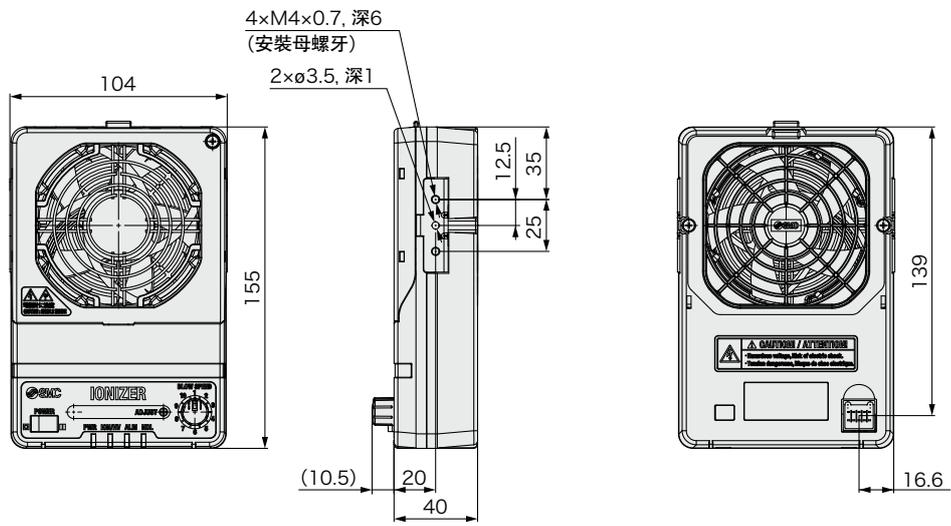
清掃後，警報仍持續輸出時，可能是電極針磨耗或破損。磨耗或破損時，需要更換電極針卡匣。

註4) 異常信號、維修信號的過電流流過時，為了保護輸出迴路，成OFF。

註5) 清掃時間，約需2秒。

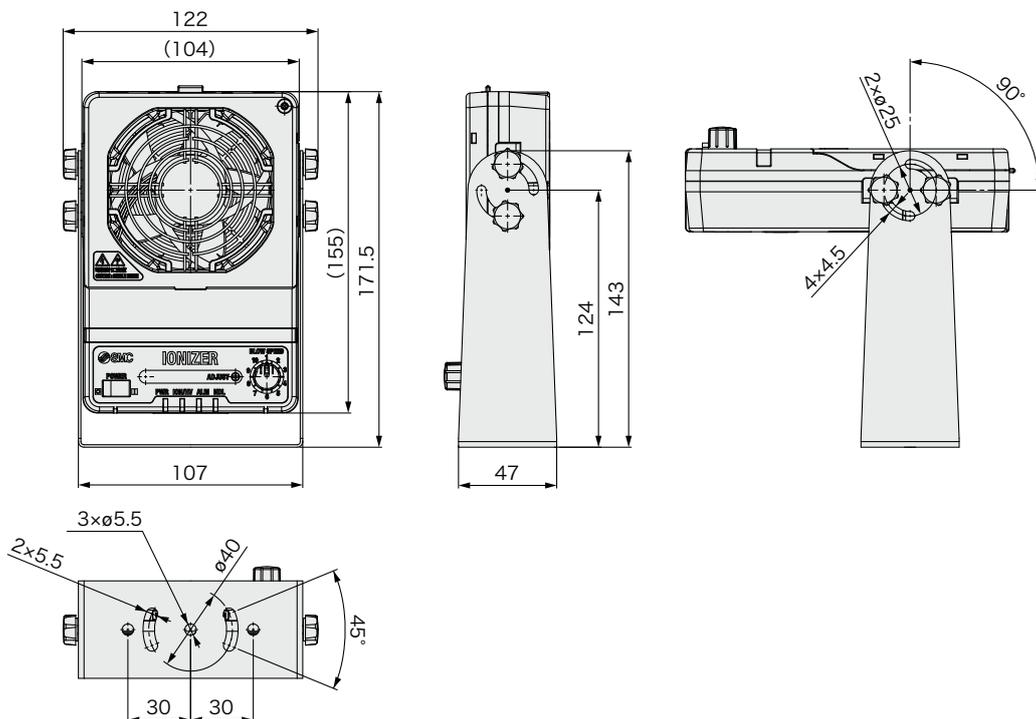
**外形尺寸圖**

IZF21-□-□□□□



**托架**

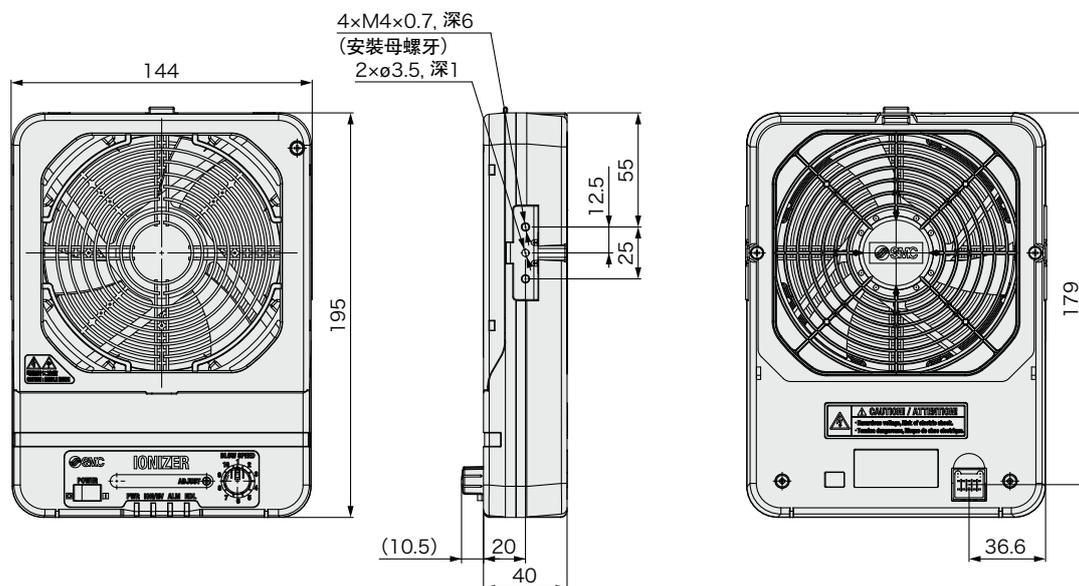
IZF21-□-□B□□



# IZF21/31 Series

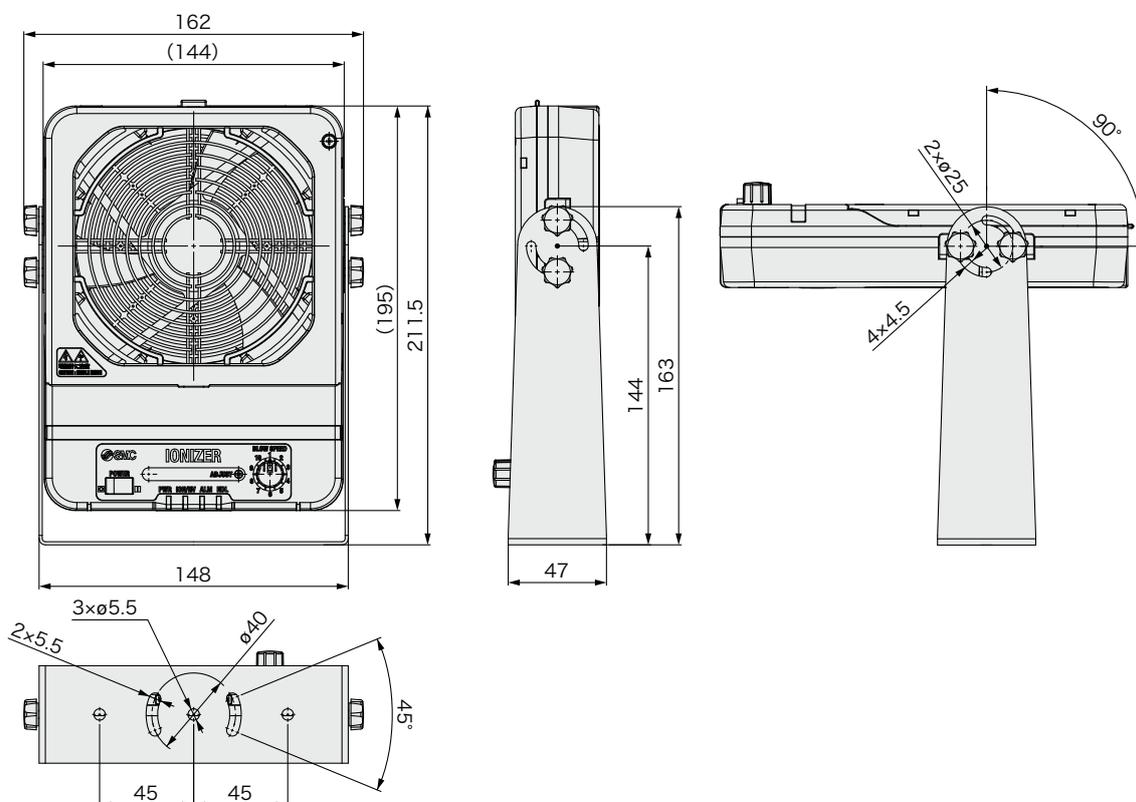
## 外形尺寸圖

IZF31-□-□□□□



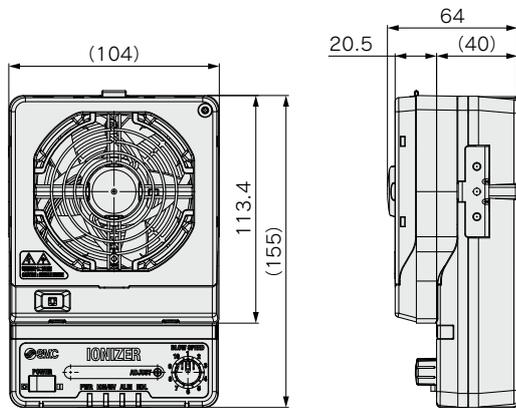
## 托架

IZF31-□-□B□□

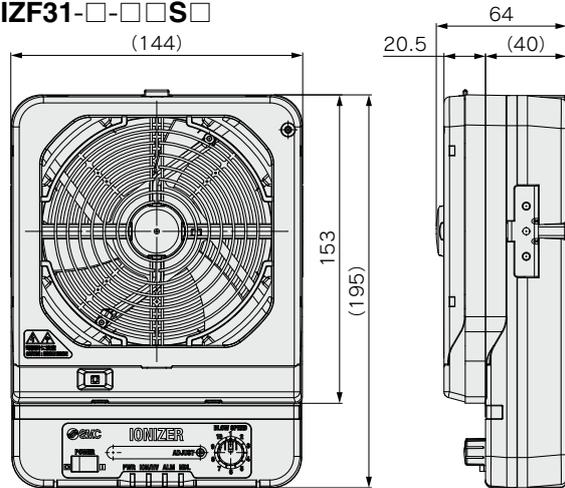


**外形尺寸圖**

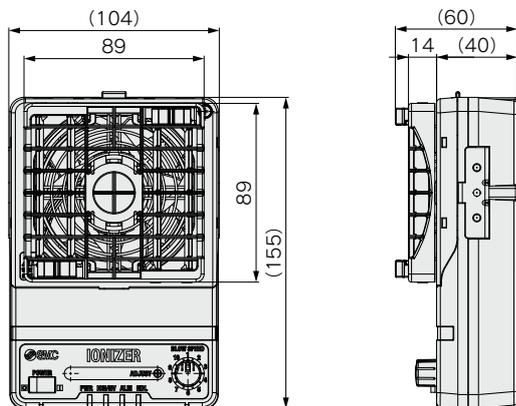
附自動清掃單元  
IZF21-□-□□S□



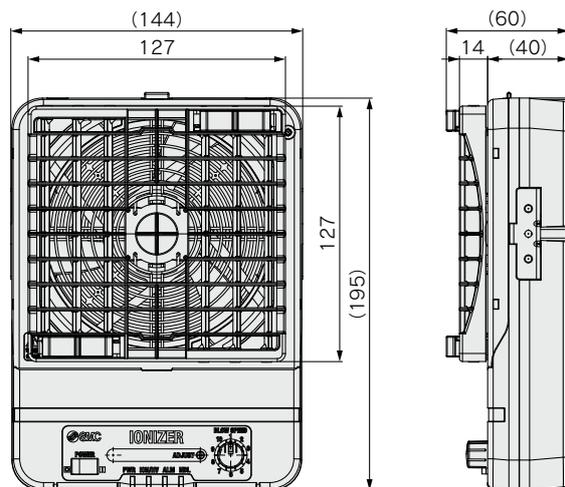
IZF31-□-□□S□



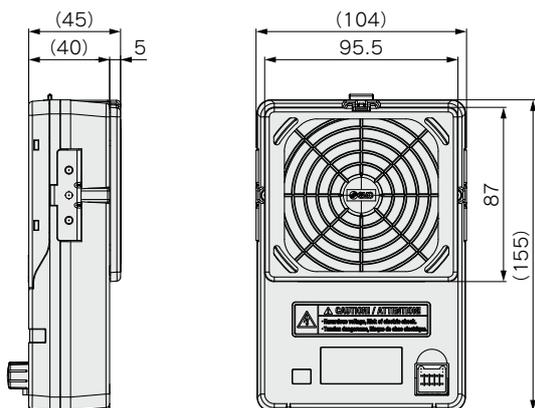
附可變百葉窗  
IZF21-□-□□W□



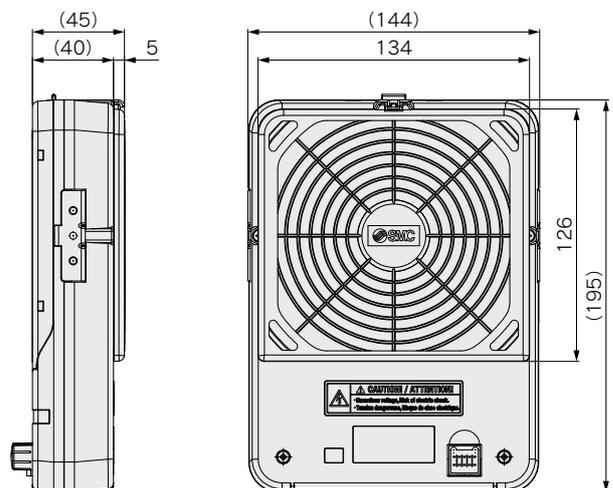
IZF31-□-□□W□



附過濾器  
IZF21-□-□□□U



IZF31-□-□□□U



技術資料

IZF21/31

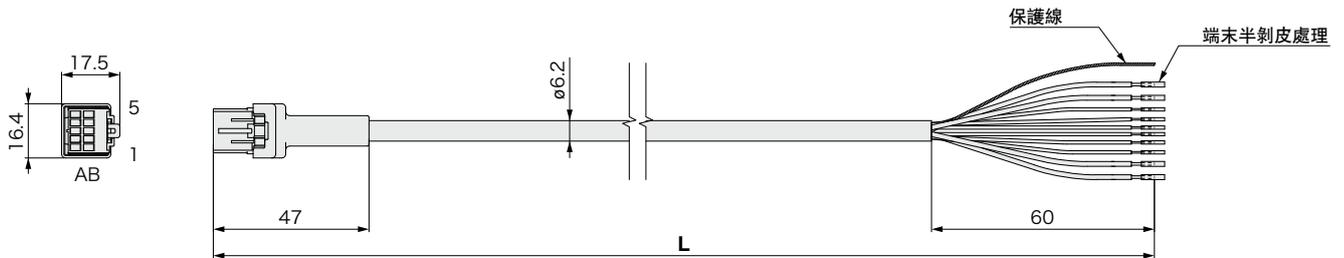
IZF10/IZF10R

# IZF21/31 Series

## 外形尺寸圖

### 電源電纜線 IZS41-CP

型號	L
IZS41-CP	3000 <sup>+60</sup> <sub>0</sub>
IZS41-CPZ	9850 <sup>+100</sup> <sub>0</sub>

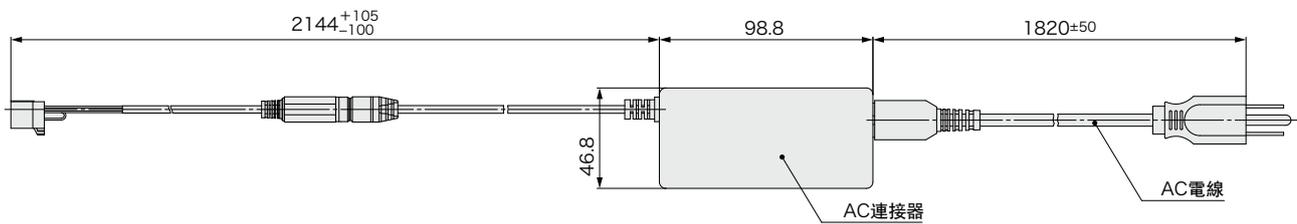


### 電纜線規格

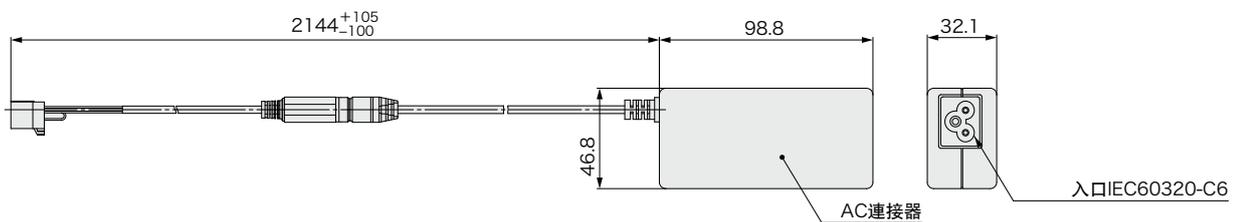
線心數/尺寸	10條/AWG20(4條)、AWG28(6條)	
導體	公稱斷面積	0.54mm <sup>2</sup> (4條) 0.09mm <sup>2</sup> (6條)
	外徑	0.96mm <sup>2</sup> (4條) 0.38mm <sup>2</sup> (6條)
絕緣體	外徑	1.4mm 藍、茶 0.7mm 白、綠、草青、紫、灰、黃
	材質	耐熱PVC
保護	材質	耐熱PVC
	外徑	6.2mm

### AC連接線

#### IZF21-CG1 (有AC電線)



#### IZF21-CG2 (無AC電線)



※AC連接器的入力(AC)側與出力(DC)側非絕緣。  
 做為本產品以外的DC電源，使用時，有觸電或產生故障的情形。  
 請不要做為本產品以外的DC電源使用。

# IZF10/IZF10R Series 技術資料

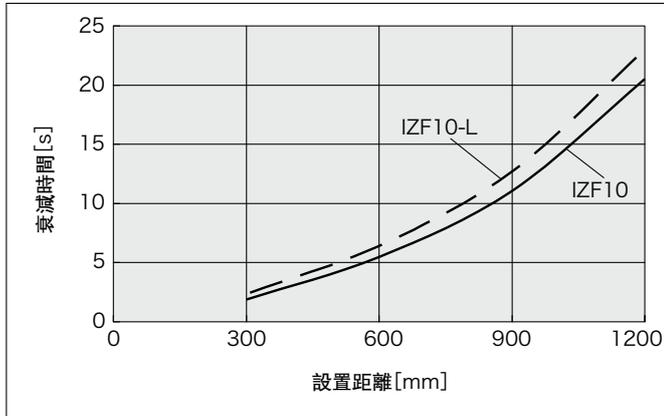


註)除電特性是以美國ANSI規格(ANSI/ESD、STM3.1-2006)規定的帶電板(尺寸:150×150mm、靜電容量:20pF)作為對象的除電數據。由於會因為對象物質、大小而產生變化,所以請以此為選定的參考值。

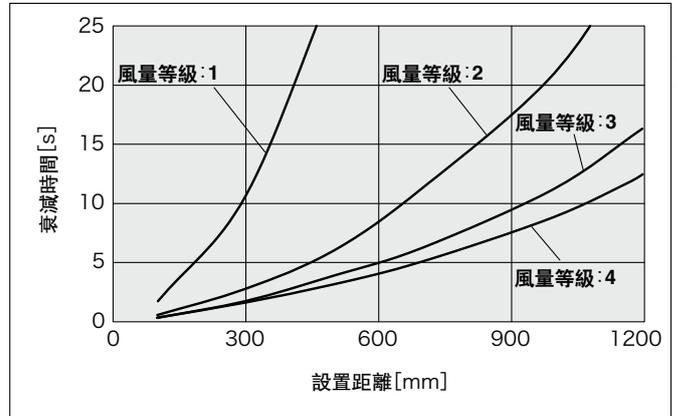
## 除電特性

### ①設置距離與衰減時間(1000V→100V的衰減時間)

#### IZF10

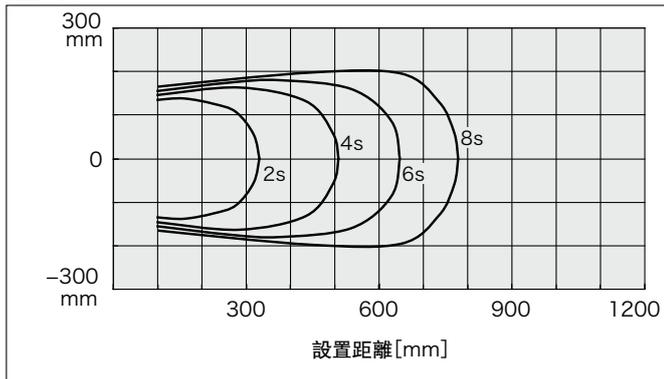


#### IZF10R

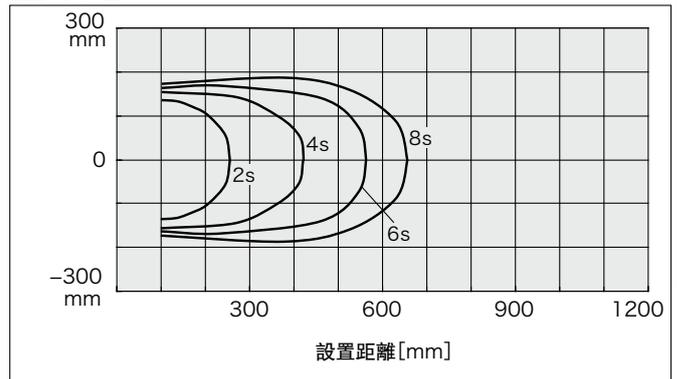


### ②除電範圍

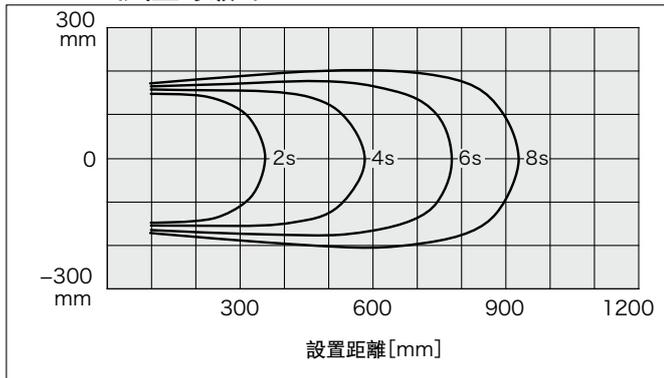
#### IZF10



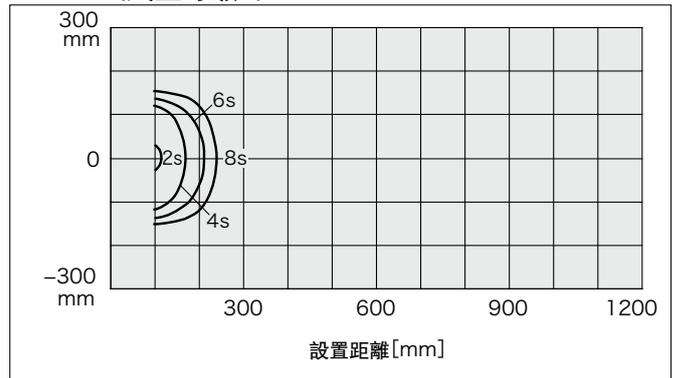
#### IZF10-L



#### IZF10R (風量等級4)



#### IZF10R (風量等級1)



IZF  
10

IZF  
10R

# 靜電消除器 風扇型

## IZF10/IZF10R Series



RoHS

### 型號表示方法



附風量調整功能

#### 無風量調整功能

IZF10-□□-□□B

風扇型

風量

無記號	0.66m <sup>3</sup> /min
L	0.46m <sup>3</sup> /min

#### 附風量調整功能

IZF10R-□□-□□B

風扇型

附風量調整功能  
(0.19~0.80m<sup>3</sup>/min)

托架

無記號	無
B	附托架

輸出規格

無記號	NPN輸出
P	PNP輸出

電源電纜線・AC連接器

無記號	附電源電纜線(3m)
Z	附電源電纜線(10m)
H <sup>(註)</sup>	e-con插座
Q	附AC連接器(有AC電線)
R	附AC連接器(無AC電線)
N	無

(註) 客戶備有電纜線時所使用的電源插座。

附屬品(個別訂購用)

電源電纜線

IZF10    - C P IZF 10 IZF 10R

●電源電纜線

P	電源電纜線(3m)
PZ	電源電纜線(10m)

●風量調整功能

無記號	無風量調整功能
R	附風量調整功能



無風量調整功能



附風量調整功能

AC連接器

IZF10    - C G1 IZF 10 IZF 10R

●AC連接器

G1	AC連接器(有AC電線)
G2	AC連接器(無AC電線)

註) AC電線為日本國內用(額定電壓125V・插頭JIS C8303・入口IEC60320-C8)。

●風量調整功能

無記號	無風量調整功能
R	附風量調整功能



無風量調整功能



附風量調整功能

e-CON插座

ZS-28-C IZF 10



註) 適合電線: AWG26-24・導體斷面積0.14-0.2mm<sup>2</sup>・成品外形φ0.8-φ1.0mm

卡匣式外殼

IZF10    - A1 IZF 10 IZF 10R

●風量調整功能

10	無風量調整功能
10R	附風量調整功能



附風量調整功能用

托架

IZF10    - B1 IZF 10 IZF 10R

註) 附本體固定用螺栓4支



個別訂購品

IZF 10 IZF 10R

清潔組

IZS30-M2

(附毛氈・橡膠磨石各1個・更換毛氈2個)



毛氈

橡膠磨石

IZS30-A0201

(更換毛氈 10個)



IZS30-A0202

(更換橡膠磨石 1個)



調整用起子

IZS30-M1



# IZF10/IZF10R Series

## 規格

型式	IZF10-□□	IZF10-L-□□	IZF10R-□□	ZF10-P-□□	ZF10-LP-□□	IZF10R-P-□□
最大風量	0.66m <sup>3</sup> /min	0.46m <sup>3</sup> /min	0.80m <sup>3</sup> /min(最大)	0.66m <sup>3</sup> /min	0.46m <sup>3</sup> /min	0.80m <sup>3</sup> /min(最大)
離子發生方式	電暈放電式					
電壓輸入方式	DC方式					
輸入電壓	±5kV					
補正電壓(離子平衡) <sup>註)</sup>	±13V以內					
電源電壓	DC24V ±10%					
消耗電力	220mA以下	140mA以下	270mA以下	250mA以下	170mA以下	270mA以下
開關輸出	NPN開集極迴路輸出 最大負載電流: 80mA 殘留電壓: 1V以下(負載電流80mA時) 最大輸入電壓: DC26.4V		NPN開集極迴路輸出 最大負載電流: 150mA 殘留電壓: 1V以下 (負載電流150mA時) 最大輸入電壓: DC26.4V		PNP開集極迴路輸出 最大負載電流: 80mA 殘留電壓: 1V以下(負載電流80mA時)	
周圍溫度	使用時: 0~50°C、保存時: -10~60°C					
周圍濕度	使用時、保存時: 35~80%RH(不冷凝)					
材質	外殼: ABS、不鏽鋼、電極針: 鈷鋼					
質量	280g(附托架360g)		260g(附托架340g)		280g(附托架360g)	
適合規格/指令	CE(EMC指令: 2004/108/EC)		CE(EMC指令: 2014/30/EU)		CE(EMC指令: 2004/108/EC)	

註) 依據ANSI/ESD-STM3.1-2006規格

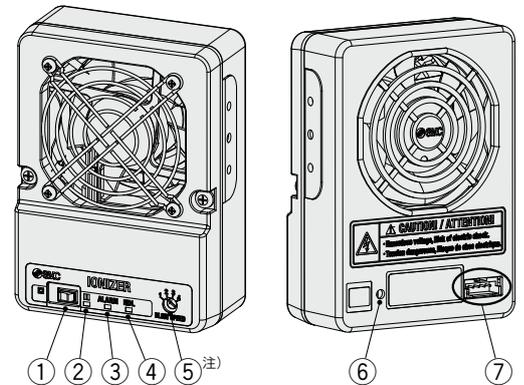
### AC連接器 (IZF10/10R-CG1, IZF10/10R-CG2)

輸入電壓	AC100V~240V、50/60Hz
輸出電壓	DC24V
輸出電流	1A max
使用周圍溫度	0~40°C、保存時: -20~65°C
使用周圍濕度	使用時、保存時: 10~90%RH(不冷凝)
適合規格/指令	CE/cUL

## 表示設定部名稱

No.	名稱	面板顯示名	種類	內容
1	電源開關	—	開關	進行電源ON/OFF。
2	電源表示	—	LED (綠/橙)	電源供給中時亮綠燈、高壓電異常時或輸出信號過電流時、亮橙燈。
3	異常表示	ALARM	LED(紅)	高壓電異常100ms以上發生時、亮紅燈。
4	維修表示	NDL	LED(綠)	電極針髒污或磨耗時、亮綠燈。
5	風量調整 <sup>註)</sup>	BLOW SPEED	旋鈕 開關	風扇風量調整時使用。
6	平衡調整	—	旋鈕	補正電壓(離子平衡)調整使用。
7	電源插座	—	插座	電源電纜線或AC連接器的連接。

註) 只限IZF10R



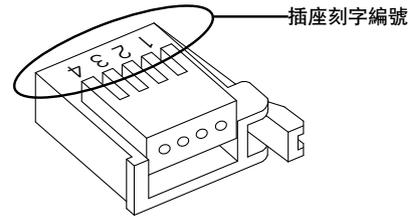
## 警報內容

警報名	異常時的輸出信號 <sup>註)</sup>	亮燈LED	警報發生後的動作	內容	問題解決後的異常解除方法
高電壓異常	異常信號OFF (B接點)	電源表示 (橙) 異常表示 (紅)	停止	高電壓的異常放電在100ms以上發生	電源再輸入
輸出信號過電流	過電流發生信號 OFF	電源表示 (橙)	繼續	在輸出迴路發生過電流	自動復歸
維修警告	維修信號ON (A接點)	維修表示 (綠)	繼續	電極針髒污或磨耗、造成除靜電性能降低	電源再輸入

註) NPN/PNP開集極迴路輸出

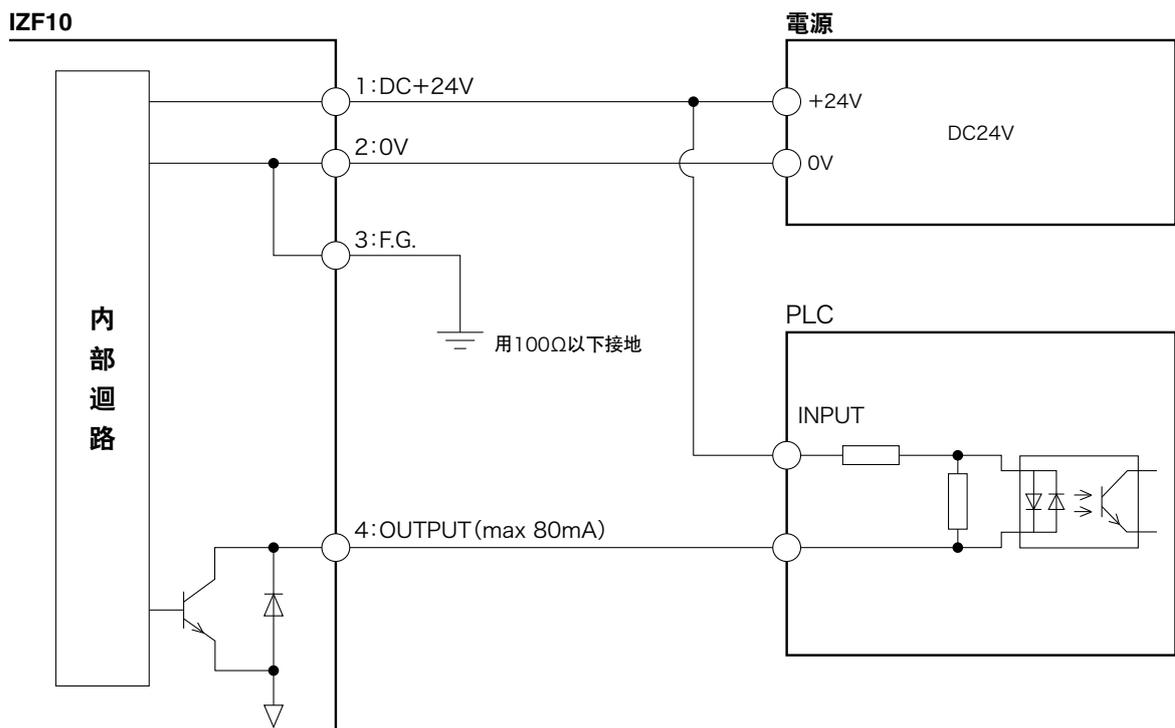
## 配線表 / IZF10

Pin編號	信號名	內容
1	DC+24V	電源的连接。
2	0V	
3	F.G.	為了取得補正電壓的基準電位，請一定要用接地電阻100Ω以下做接地。
4	異常信號	高電壓異常時，輸出信號過電流時OFF(正常為ON)。

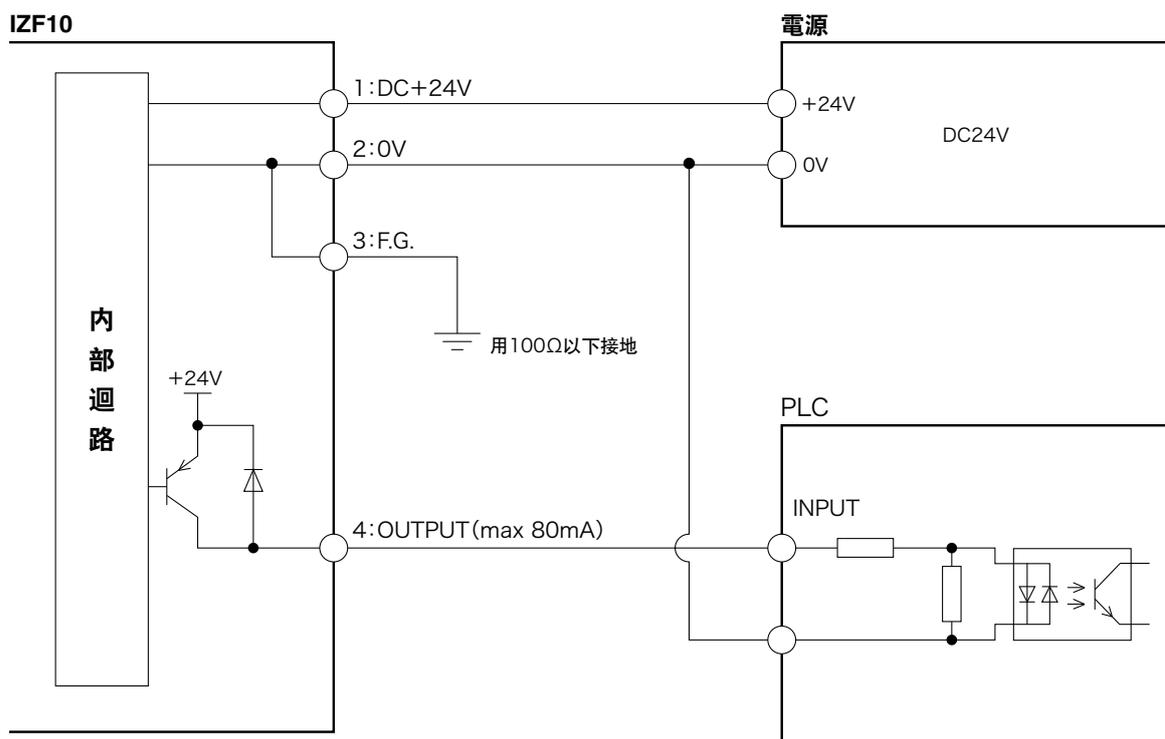


## 配線回路圖 / IZF10

### NPN輸出



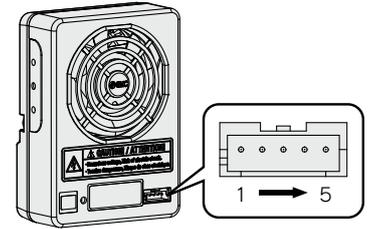
### PNP輸出



# IZF10/IZF10R Series

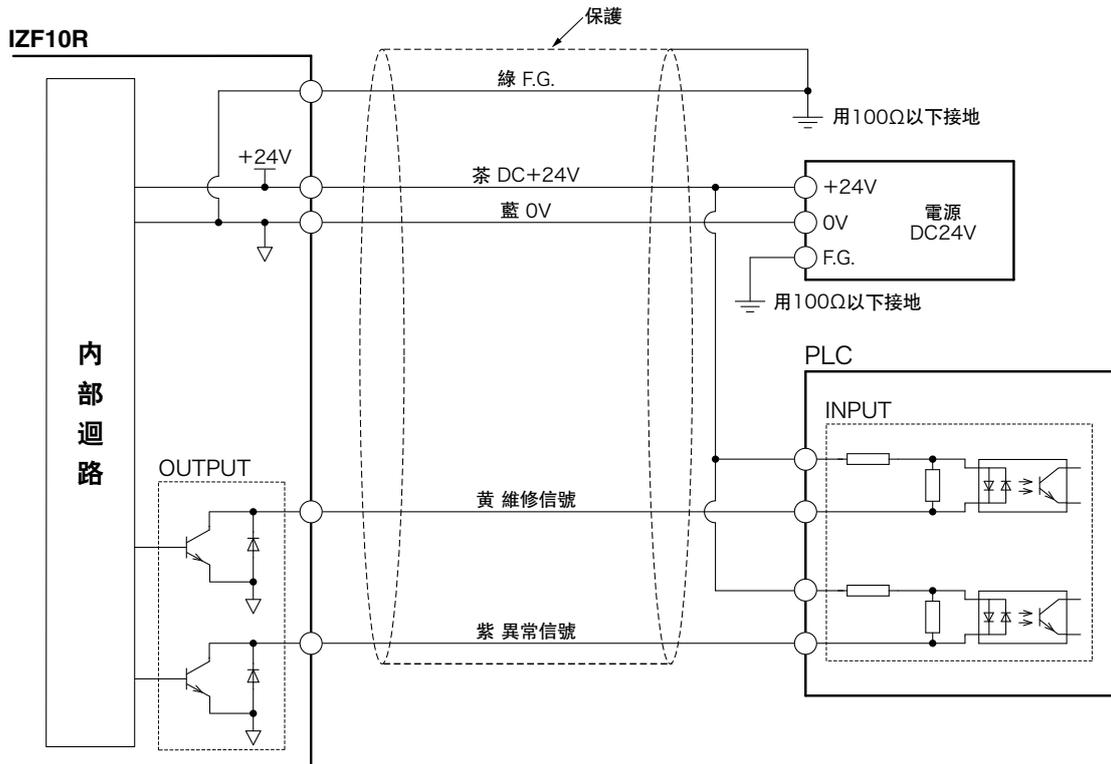
## 配線表 / IZF10R

Pin 編號	電纜線 顏色	信號名	導體規格 (AWG)	信號方向	內容
1	茶	DC+24V	26	IN	電源的连接。
2	藍	0V	26	IN	
3	綠	F.G.	26	—	為了取得補正電壓的基準電位，請一定要用接地電阻100Ω以下做接地。
4	黃	維修信號	26	OUT (A接點)	電極針髒污或磨耗時ON。
5	紫	異常信號	26	OUT (B接點)	高電壓異常時，輸出信號過電流時OFF (正常為ON)。

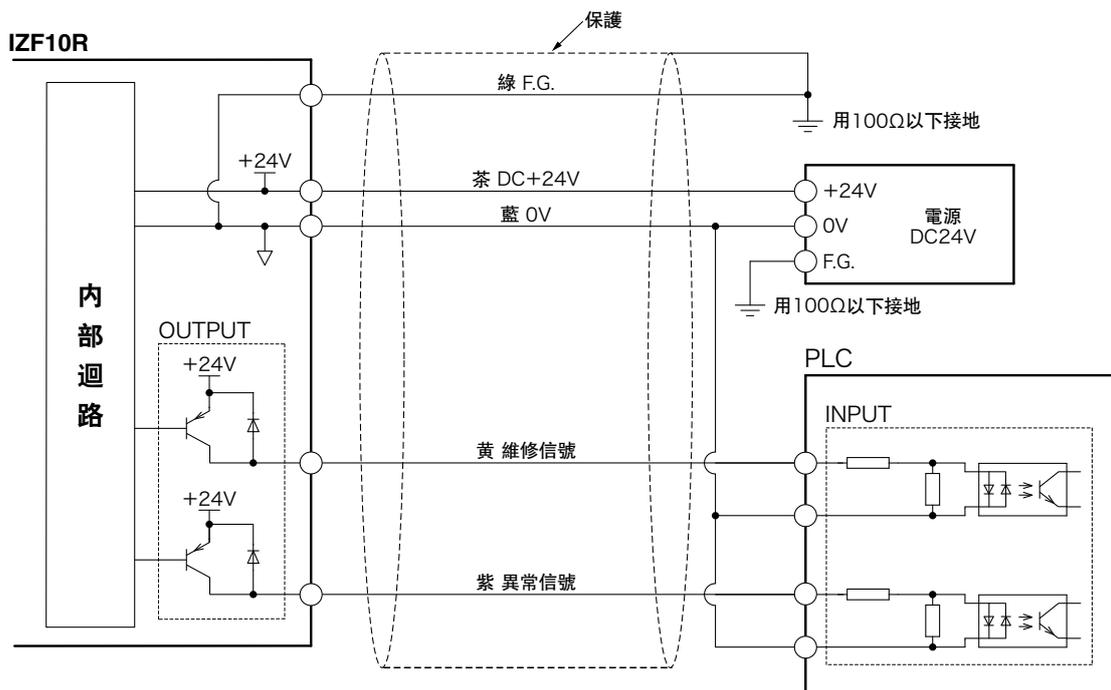


## 配線迴路圖 / IZF10R

### NPN輸出

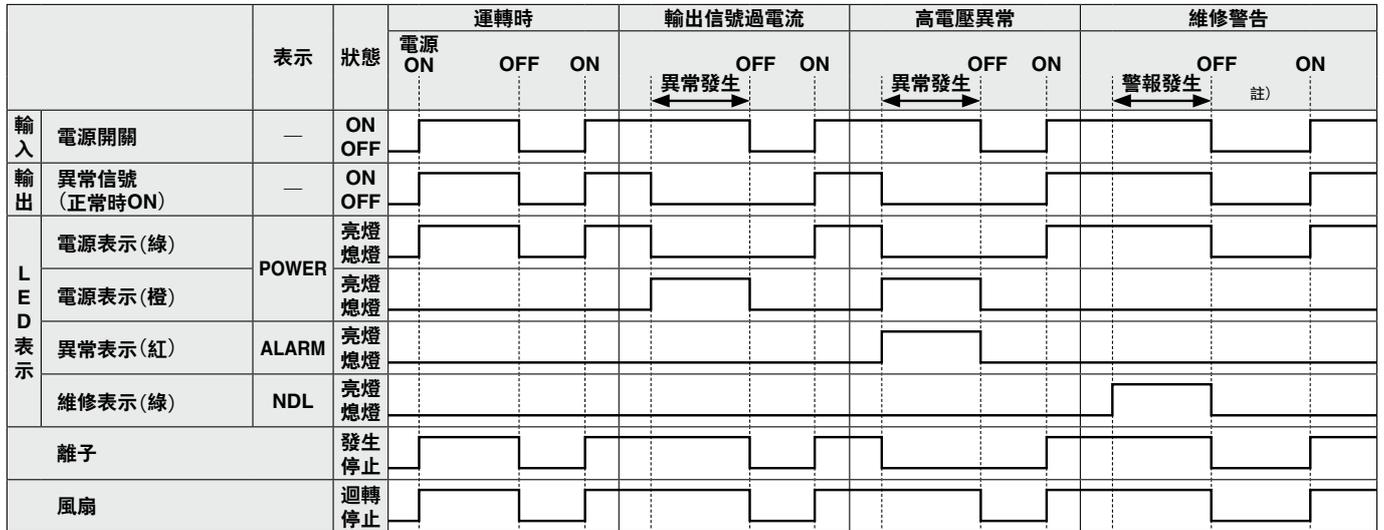


### PNP輸出



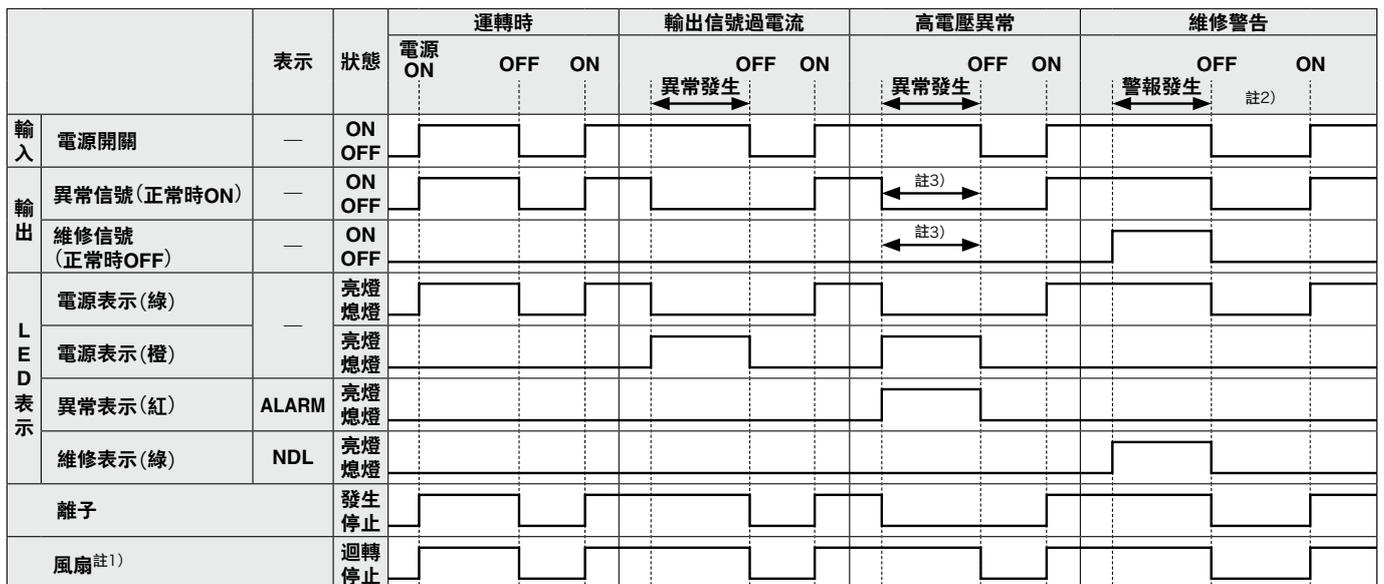
運轉圖

IZF10 時序圖



註) 異常解除、電極針清潔時，請務必對本體停止供給電源。  
清潔後，警報仍持續輸出時，可能是電極針磨耗或破損。磨耗或破損時，需要更換卡匣式外殼。

IZF10R 時序圖



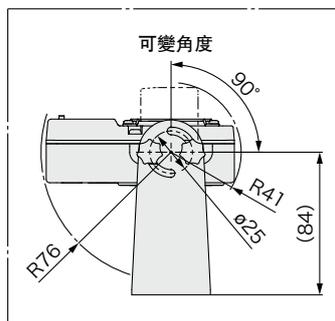
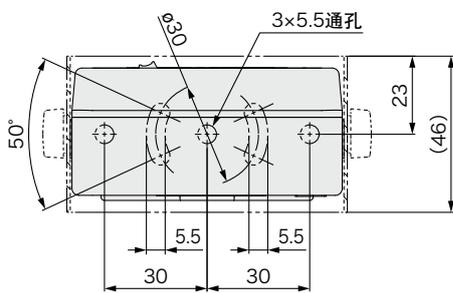
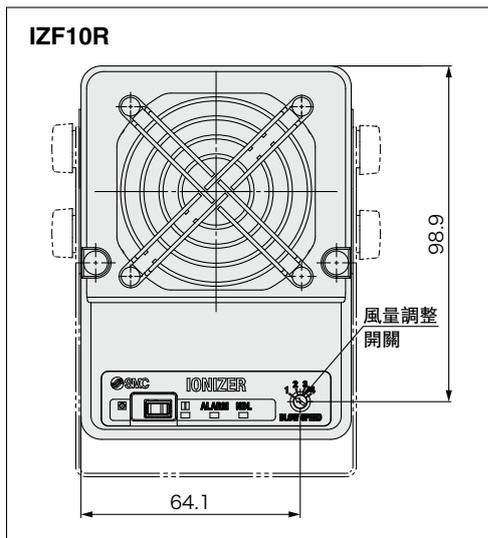
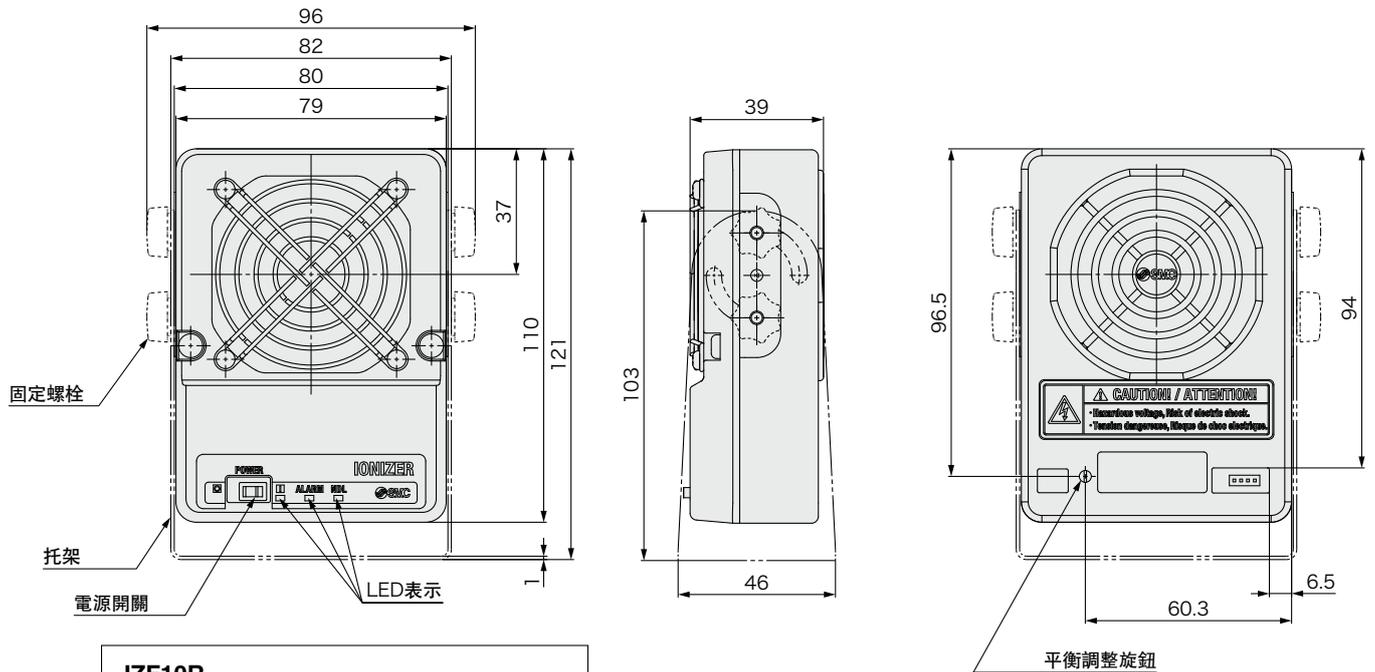
註1) 風扇，即使停止供給電源，因慣性作用仍會旋轉，無法立即停止。  
註2) 異常解除、電極針清潔時，請務必對本體停止供給電源。  
清潔後，警報仍持續輸出時，可能是電極針磨耗或破損。磨耗或破損時，需要更換卡匣式外殼。  
註3) 輸出信號過電流發生時，為了做輸出迴路保護，輸出為OFF。

無塵對應的注意事項

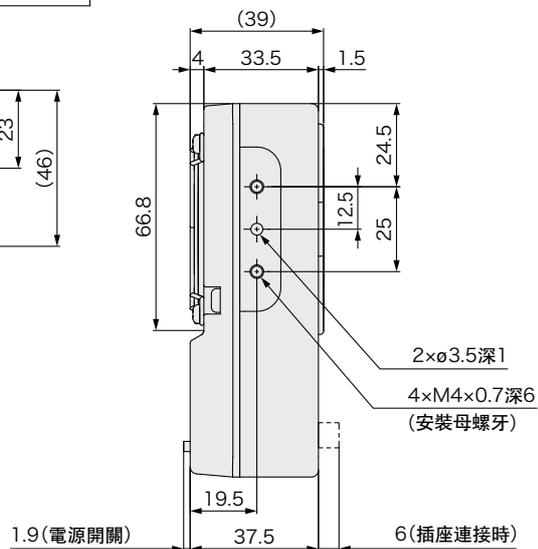
無塵室內使用時，請確認需要的清淨度後再使用。本產品作動中，因電極針的磨耗或馬達的摩擦，會有微量的粉塵發生。

# IZF10/IZF10R Series

## 外形尺寸圖



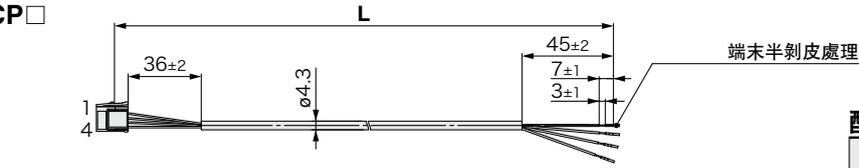
### 托架安裝時



**外形尺寸圖**

**電源電纜線**

**IZF10-CP□**

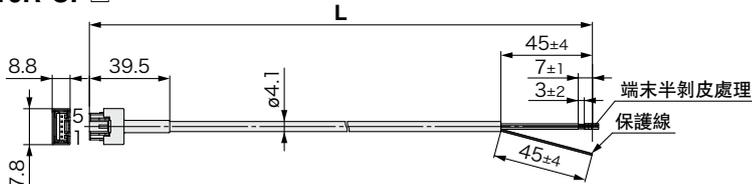


型號	L
IZF10-CP	3000 <sup>+60</sup> <sub>0</sub>
IZF10-CPZ	9850 <sup>+100</sup> <sub>0</sub>

**配線表 / IZF10**

Pin 編號	電纜線 顏色	信號名	導體規格 (AWG)
1	茶	DC+24V	24
2	藍	0V	24
3	綠	F.G.	24
4	紫	異常信號	24

**IZF10R-CP□**



型號	L
IZF10R-CP	3000 <sup>+60</sup> <sub>0</sub>
IZF10R-CPZ	9850 <sup>+100</sup> <sub>0</sub>

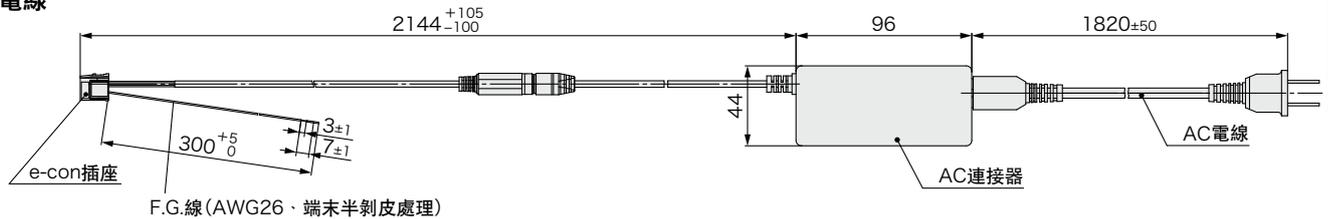
**配線表 / IZF10R**

Pin 編號	電纜線 顏色	信號名	導體規格 (AWG)
1	茶	DC+24V	26
2	藍	0V	26
3	綠	F.G.	26
4	黃	維修信號	26
5	紫	異常信號	26

**AC連接器**

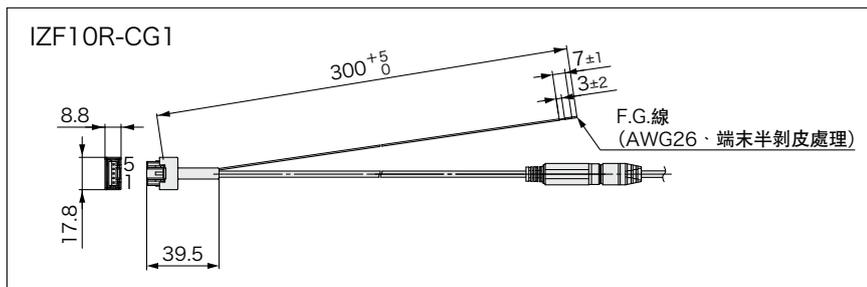
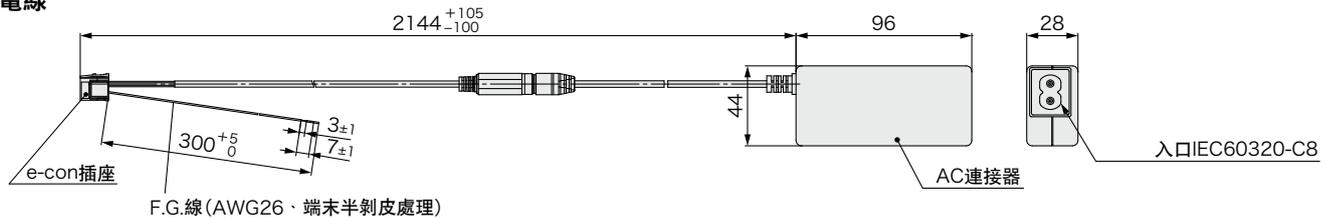
**IZF10-CG1**

**有AC電線**



**IZF10-CG2**

**無AC電線**



※AC電線為日本國內用(額定電壓125V · 插頭JIS C8303 · 入口IEC60320-C8)。  
AC連接器使用時，無法做外部輸出。



## IZF Series

# 靜電消除器 風扇型 / 產品個別注意事項①

使用前請務必詳讀。

關於安全上的注意事項，請確認封底頁。

### 選定

#### ⚠ 警告

- ① 本產品為一般的FA機器使用。  
其他的用途(特別是顯示安全上的注意用途)，請與本公司共同討論。
- ② 請在規定的電壓、溫度範圍內使用。  
規格以外的電壓使用時，是造成誤動作、破損及觸電或火災的原因。
- ③ 本產品不是防爆構造。  
有引起粉塵爆炸可能性的場所，可燃性氣體或爆炸性氣體的環境，請絕對不要使用。

#### ⚠ 注意

- ① 本產品不是無塵對應的機器。  
無塵室內使用時，請確認需要的清淨度後再使用。本產品作動中，因電極針的磨耗或馬達的摩擦，會有微量的粉塵發生。

### 安裝

#### ⚠ 警告

- ① 請確保保養檢查及配線需要的空間。  
插座連接部及電極針維修的電極針卡匣裝脫部，請考慮設置後，電纜線及電極針卡匣裝脫的安裝。  
插座安裝部，請不要有不當的直接外力，電纜線的彎曲，請在最小彎曲半徑以上。銳角的彎曲，施加電纜線的連續負荷，是造成誤動作、斷線、火災的原因。
- ② 請在平坦面上安裝。  
安裝面有凹凸、傾斜、高低差時，外框或外殼有不當外力施加，是造成破損或故障的原因。另外，請不要掉落，給予強力衝擊。是故障與事故的原因。
- ③ 雜訊(電磁波、突波等)的發生場所，請避免使用。  
在雜訊發生的場所使用時，有導致內部元件劣化或破損的可能性。請施以雜訊源的對策，避免配線的混觸。
- ④ 請遵守安裝的鎖緊扭力。  
螺絲等鎖緊扭力超過規定值時，安裝螺絲、安裝金具等有破損的可能性。另外，鎖緊扭力未達規定值時，連接螺絲有鬆動的情形。
- ⑤ 本體上不要張貼膠帶、標牌。  
膠帶、標牌等導電性黏著材或含反射塗料等時，因發生的離子有產生誘電現象的帶電及漏電的可能性，請避免。
- ⑥ 設置、調整請務必停止本體的電源供給後再實施。

### 安裝

#### ⚠ 注意

- ① 靜電消除器的吸入側，為風扇吸入空氣用，請確保空間。  
本產品為利用風扇馬達進行送風。靜電消除器吸入側有牆壁等妨礙送風時，會造成除電性能下降。靜電消除器的吸入側，請遠離障礙物，IZF10、IZF10R、IZF21為20mm以上，IZF31為30mm以上設置。
- ② 設置後，請務必確認除電效果。  
依周圍設置條件、作動條件等，除電效果有很大的變化，設置後請確認除電效果。
- ③ 以DC模式(正極或負極的單極)運轉的靜電消除器鄰近時，請間距2m以上設置。  
(IZF21、IZF31)  
靠近以DC模式運轉的靜電消除器使用時，靜電消除器彼此設距離2m以上設置。受DC模式的靜電消除器放出的離子影響，內藏檢知器的補正電壓(離子平衡)有無法調整的情形。
- ④ 本體空氣吸入側的防夾罩請勿施加過大的外力。  
本體空氣吸入側的防夾罩(含過濾器承接器)施以過大外力時，有破損的情形。防夾罩，請勿施加超過50N以上的外力。

### 配線

#### ⚠ 警告

- ① 配線前，請確認電源容量在規格值以上，且電壓在規格值內。
- ② 使用電源，請務必使用有美國配線規定(NEC: National Electric Code)所規定的Class2輸出的UL Listing認證電源，或UL60950所規定評價的Limited Power Source電源。
- ③ F.G.的接地，請遵照本目錄的指示，以100Ω以下接地。不完全的接地或未接地，不只無法完成此產品的性能，而且會發生產品的故障或破損、造成人體觸電的情形。
- ④ 配線(含插座的拔插)，請務必切斷電源。
- ⑤ 電源供給，請充分檢討配線與周圍的狀況，確認安全後再進行。
- ⑥ 電源供給中的狀態，請不要進行包含電源插座的裝脫等作業。靜電消除器有誤動作的可能性。
- ⑦ 動力線與高壓線在同一個配線路徑上使用時，會因雜訊造成誤動作，請用個別的配線路徑。
- ⑧ 電源供給前請務必確認配線沒有錯誤。誤配線會造成產品的破損與誤動作。



## IZF Series

# 靜電消除器 風扇型 / 產品個別注意事項②

使用前請務必詳讀。

關於安全上的注意事項，請確認封底頁。

### 使用環境・保管環境

#### ⚠ 警告

##### ① 請在周圍溫度範圍下使用。

周圍溫度範圍，靜電消除器為0~50°C，AC連接器為0~40°C。請在這個溫度範圍內使用。周圍溫度即使在規格內，如有急劇的溫度變化的場所，有產生冷凝的情形，請避免使用。

##### ② 本產品在密閉空間內，請不要使用。

本產品利用電量放電現象。有微量的臭氧及NOx發生，密閉空間內請不要使用。

##### ③ 迴避的環境

下記的環境下，請絕對避免使用與保管。是發生故障與火災等的原因。

- a. 周圍溫度超過使用溫度範圍下使用
- b. 周圍濕度超過使用濕度範圍下使用
- c. 因急劇的溫度變化，產生冷凝的場所
- d. 腐蝕性氣體、可燃性氣體產生的場所或有揮發性可燃物的場所
- e. 塵埃、鐵粉等有導電性粉末、油霧、鹽分、有機溶劑，或切削粉、粉塵及切削油(水、液體)等的環境中
- f. 空調等直接受送風影響的場所
- g. 沒有換氣密閉的場所
- h. 有陽光直射、放射熱的場所
- i. 強的雜訊發生的場所(強電界・強磁界・突波發生的場所)
- j. 對本體有使靜電放電的狀況
- k. 強高周波發生的場所
- l. 有被雷擊可能性的場所
- m. 對本體有直接振動或衝擊傳達的場所
- n. 有使本體變形的力、質量施加的狀況

##### ④ 沒有電擊突波的抵抗性。

(IZF10、IZF10R)

### 保養與檢查

#### ⚠ 警告

##### ① 請定期的進行檢查，清掃電極針。

推薦的維修週期為1星期或維修警告功能已經作動時。

故障的狀態下，請不要運轉或定期的檢查。檢查，請由對裝置有充分知識與經驗的人進行。因長時間的使用，電極針附著灰塵，會使靜電除去能力下降。

電極針磨耗，經掃除後靜電除去能力也不能回復時，請更換電極針卡匣。

##### ② 電極針的清掃與更換時，請務必停止對本體的電源供給。

風扇，即使停止對本體的電源供給，也會因慣性力繼續迴轉，作業時，請確認風扇停止後再進行。

於風扇迴轉中作業，會因風扇的迴轉造成受傷的情形，請絕對要避免。

另外，在本體電源供給中觸碰電極針，會有電擊以及由於瞬間的電擊迴避行為，而造成受傷的危險，請絕對要避免。

##### ③ 產品請不要拆解・改造。

產品的拆解、改造是造成觸電、故障與火災等的原因。另外，拆解與改造的產品，將失去保固。

##### ④ 潮溼的手請不要操作。

潮溼的手操作產品時，是造成觸電與事故的原因，請絕對要避免。

#### ⚠ 高壓電注意

本產品搭載高壓電發生迴路。保養檢查時，請務必確認電源供給的停止。另外，拆解或改造，不只會損及產品的功能，也會有觸電及漏電的危險，請絕對不要進行。

#### ⚠ 注意

##### ① 操作時，不要有掉落、撞擊等過大衝擊(100 m/s<sup>2</sup>以上)施加的情形。

即使靜電消除器的外觀沒有破損，內部也有破損、誤動作的可能性。

## ⚠️ 安全使用的注意事項

在此所註明的注意事項，能讓您安全且正確地使用產品，並能預防造成自己或他人之危害及損失。下列事項為了顯示出危害與損失的大小及迫切程度，分成「注意」「警告」「危險」等3種等級。由於每一項都攸關安全，除了遵守國際規格 (ISO/IEC)、本工業規格 (JIS) ※1) 及其他安全規則※2) 之外，也請務必遵守本篇內容。

**注意**：操作錯誤時，可能會導致人員受傷的危險狀態，以及造成財產損失等情形。

**警告**：操作錯誤時，可能會致人於死或重傷等情形。

**危險**：處於迫切的危險狀態，如果不避免就可能會導致死亡或重傷等情形。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems.  
ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems.  
IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines.  
(Part 1: General requirements)

ISO 10218: Manipulating industrial robots -Safety.

JIS B 8370: 氣壓系統規則

JIS B 8361: 油壓系統規則

JIS B 9960-1: 機械類的安全性-機械的電器裝置(第1部：一般要求事項)

JIS B 8433: 產業用機械手臂-安全性 等等

※2) 勞動安全衛生法 等等

### ⚠️ 警告

#### ① 請由系統的設計者或決定規格者，來決定機器的適用性。

由於刊登的製品使用條件相當多樣化，空氣壓系統的設計者或是決定規格者，請務必因應需要加以分析或測試後，再決定適合系統的產品。決定系統適用性的人，要對於期望此系統所能發揮的性能以及安全性保證負起責任。今後也請參考最新的製品目錄與資料，討論規格的所有內容，並考量機器可能發生故障之狀況，建構出整體系統。

#### ② 請由擁有充足知識與經驗的人來操作。

此刊登的製品，一旦安裝錯誤會危及安全性。機械、裝置的組裝及操作、維修保養等，請務必由擁有充足知識與經驗的人來執行。

#### ③ 在完全確認安全無虞之前，絕對不要操作機械、裝置，或是拆除機器。

1. 檢查或維修機械、裝置時，為了防止被驅動物體落下或防止暴衝，請確認安全後再執行。

2. 拆除製品時，要先確定上述的安全措施是否做好，並關掉動能與該設備的電源，除了確保系統的安全，並參考使用元件的製品個別注意事項，請充分理解之後再執行。

3. 重新啟動機械、裝置時，若發生意料之外的作動，誤動作也能對應處理。

#### ④ 避免在下列所示的條件或環境中使用。若無法避免時，在考量安全對策的同時，也請向本公司洽詢確認。

1. 在明確指示規格以外的條件、環境、屋外或陽光直射的環境使用。

2. 使用在原子能、鐵路、航空、太空機器、船舶、車輛、軍用、醫療機器、接觸飲料、食材的機器、燃燒裝置、娛樂機器、緊急阻斷迴路、沖壓用離合器、煞車迴路、安全機器等的使用及不符合目錄標準規格用途的情形。

3. 會對人員及財產產生極大影響，尤其是使用在講究安全的用途上。

4. 使用於連鎖迴路時，請設置防備故障機械式保護功能的2重連鎖方式。請定期檢查並確認動作是否正常。

### ⚠️ 注意

在此刊登的本公司產品，主要提供給製造業順利生產使用為目的。使用於製造業以外時，請務必與本公司洽談簽訂規格書、契約等。若有不清楚的地方，請洽詢本公司最近的營業據點。

### 保固及免責事項

使用產品時，適用於以下的「保固及免責事項」。  
請確認以下的內容，並在了解之後再使用本公司產品。

#### 『保固及免責事項』

#### ① 關於本公司產品的保固期間為開始使用產品起1年以內，或購買產品後的1.5年以內，以先到為準。※3)

另外關於產品，因認定為耐久次數、行走距離、更換零件等，請與本公司最近的營業據點確認。

#### ② 保固期間顯然是因本公司的責任造成故障或損傷時，必須提供代用品或必要的更換零件。

而在此的保固為本公司產品單體的保固，若因本公司產品故障所引起的損害，則不在保固對象範圍內。

#### ③ 其他產品的個別保證及免責事項也請參照、理解之後再使用。

※3) 真空吸盤並不適用於開始使用產品起1年以內的保固期間。但即使在保固期間內，使用過的真空吸盤已經磨耗，或橡膠材質劣質化的情形發生時，則不在產品保固的適用範圍內。

#### 『適用用途的條件』

對日本以外市場輸出時，必須遵守日本經濟產業省所定的法令(外匯及外國貿易法)，請務必遵守申請手續。

### ⚠️ 注意

本公司產品無法做為法定計量器使用。

本公司製造、販賣的產品並不是接受各國計量法相關的型式認證試驗或檢定的計量器、計測器。因此，本公司的產品做為各國計量法規定的交易或證明等的用途時，無法使用。

改訂內容

- B版 ● 追加附風量調整功能/IZF10R。
- 頁數28→32變更

### ⚠️ 有關安全注意事項

使用時請確認「SMC產品操作注意事項」(M-03-3)及「操作說明書」後再正確使用。

## SMC台灣總公司 速睦喜(SMC)股份有限公司 SMC PNEUMATICS (TAIWAN) CO., LTD

總公司  
桃園市蘆竹區南山路二段205巷16號  
TEL:(03)322-3443

台北事務所  
新北市新莊區中正路651-6號6樓  
TEL:(02)2901-8046  
FAX:(02)2901-2192  
MAIL:taibei@smc.com.tw

桃園事務所  
桃園縣蘆竹鄉南山路二段205巷16號5樓  
TEL:(03)311-6886  
FAX:(03)311-9099  
MAIL:taoyuan@smc.com.tw

新竹事務所  
新竹縣竹北市自強六街91號1樓  
TEL:(03)658-8800  
FAX:(03)658-8811  
MAIL:xinzhuzhu@smc.com.tw

台中事務所  
台中市西屯區學夏東四街9號  
TEL:(04)2315-0851  
FAX:(04)2315-7163  
MAIL:taizhong@smc.com.tw

彰化事務所  
彰化縣溪湖鎮興學街65號2樓  
TEL:(04)882-1655  
FAX:(04)882-1526  
MAIL:zhanghua@smc.com.tw

嘉義事務所  
嘉義市東區忠孝路802-1號1樓  
TEL:(05)220-1805  
FAX:(05)220-5278  
MAIL:jiayi@smc.com.tw

台南事務所  
台南市新市區港墘里國際路13號1樓之2  
TEL:(06)589-2568  
FAX:(06)589-2598  
MAIL:tainan@smc.com.tw

高雄事務所  
高雄市左營區文府路407號2樓  
TEL:(07)350-2081  
FAX:(07)350-7503  
MAIL:gaoxiong@smc.com.tw

本公司保有此目錄無預告內容變更之權力

©2016 SMC Corporation All Rights Reserved