

EPSON

Epson RC+ 8.0選配件 Part Feeding 8.0 IF-A系列篇

翻譯版

© Seiko Epson Corporation 2025-2026

Rev.3
TCM269S8897F

目錄

1. 前言	5
1.1 前言	6
1.2 商標	6
1.3 注意	6
1.4 製造商	6
1.5 聯絡資訊	6
1.6 廢棄	6
1.7 關於本產品的手冊種類	7
2. IF-A系列概要	8
2.1 特色	9
2.2 安全	9
2.2.1 關於符號	9
2.2.2 安全遵守事項	9
2.2.3 機械使用者的職責	10
2.3 運送、開箱及環境	10
2.3.1 運送及外箱的注意事項	10
2.3.2 開箱	12
2.3.3 設置環境	12
2.3.4 保管環境	13
3. 規格	14
3.1 型號	15
3.2 各部位名稱	15
3.2.1 IF-A1520	15
3.2.2 IF-A2330	16
3.2.3 IF-A3540	16
3.3 機械規格	16
3.3.1 機械規格一覽表	17
3.3.2 外形尺寸	18
3.3.3 安裝孔位置	19
3.3.4 拾取領域	21
3.3.5 最大容許外力	22
3.3.6 最大平臺板位移	22

3.3.7 平臺拆裝	23
3.4 電力規格	24
3.4.1 電力規格一覽	24
3.4.2 電源	26
3.4.3 LED指示燈	28
3.4.4 Ethernet介面	28
3.4.5 料斗介面	29
3.4.6 排除閘門介面	30
3.4.7 背光同步介面	30
3.4.8 數位I/O介面	31
3.4.9 錯誤代碼一覽	34
3.4.10 背光	35
3.4.11 重置	36
4. 設置	37
4.1 臺架	38
4.2 安裝	38
4.2.1 振動分離	38
4.2.2 設置減振材料	40
5. 選配件	41
5.1 選配件清單	42
5.2 主單元	42
5.2.1 IF-A1520 MAIN UNIT (R12NZ901P7)	42
5.2.2 IF-A2330 MAIN UNIT (R12NZ901P8)	43
5.2.3 IF-A3540 MAIN UNIT (R12NZ901WH)	43
5.3 標準平臺	43
5.3.1 PLATE STANDARD IF-A1520 (R12NZ901PA)	43
5.3.2 FRAME STANDARD IF-A2330 (R12NZ901P9)	43
5.3.3 PLATE STANDARD IF-A2330 (R12NZ901PB)	44
5.3.4 FRAME STANDARD IF-A3540 (R12NZ901WJ)	44
5.3.5 FRAME HIGH-TYPE IF-A3540 (R12NZ901WK)	44
5.3.6 PLATE STANDARD IF-A3540 (R12NZ901WL)	45
5.4 防滾板	45
5.4.1 PLATE ANTI-ROLL IF-A1520 (R12NZ901PC)	46
5.4.2 PLATE ANTI-ROLL IF-A2330 (R12NZ901PD)	46

5.4.3 PLATE ANTI-ROLL IF-A3540 (R12NZ901WM)	47
5.5 排除閘門	47
5.5.1 PURGE UNIT (L) IF-A1520 (R12NZ901PE)	47
5.5.2 PURGE UNIT (R) IF-A1520 (R12NZ901PF)	48
5.5.3 PLATE PURGE STANDARD IF-A1520 (R12NZ901PH)	49
5.5.4 PURGE UNIT IF-A2330 (R12NZ901PK)	49
5.5.5 PURGE UNIT IF-A3540 (R12NZ901WN)	50
5.6 料斗	51
6. 排除閘門	52
6.1 關於排除閘門	53
6.2 排除閘門的外形尺寸	53
6.3 安裝排除閘門	57
7. 自訂平臺	62
7.1 平臺類型	63
7.2 平臺尺寸	63
7.2.1 IF-A1520	64
7.2.2 IF-A2330	65
7.2.3 IF-A3540	66
7.3 平臺清潔	66
8. 維護與更換零件	67
8.1 關於更換零件	68
8.2 定期維護	68
8.3 平臺清潔	69
9. 故障排除	70
9.1 關於故障排除	71

1. 前言

1.1 前言

感謝您選購本公司的機器人產品。

本手冊包含正確使用Epson RC+ Part Feeding選配件所需的資訊。

在安裝機器人系統之前，請務必詳閱本手冊及其他相關手冊。閱畢後，請將本手冊放在便於隨時取出查閱的地方。

所有機器人產品都經過嚴格的測試和檢查，以確保性能符合我們的標準。但請注意，如果超出手冊中所描述的使用條件來使用我們的機器人系統，產品的基本功能可能無法正常發揮。

本手冊的內容包括本公司能夠預見到的危險和問題。請務必遵守本手冊中所述的安全注意事項，以確保安全並正確地使用本公司的機器人系統。

1.2 商標

Microsoft、Windows及Windows標誌皆為Microsoft Corporation在美國及其他國家的註冊商標或商標。其他品牌及產品名稱皆為各擁有者所有之商標或註冊商標。

1.3 注意

如未獲授權，不得複製或重製本手冊中的任何部分。

本手冊內容如有變更，恕不另行通知。

若您在本手冊中發現任何錯誤或對相關內容有任何意見，請告知我們。

1.4 製造商

SEIKO EPSON CORPORATION

1.5 聯絡資訊

在下列手冊的「供應商」中，記載了詳細的聯絡資訊。

各地區的聯絡資訊有所不同，敬請注意。

「安全手冊 - 聯絡資訊」

亦可從以下網站瀏覽安全手冊。

URL：<https://download.epson.biz/robots/>



1.6 廢棄

欲廢棄本產品時，請務必遵守各國法令進行報廢。

1.7 關於本產品的手冊種類

本產品的代表性手冊種類與記載概要如下：

- 安全手冊 (Part Feeding)
- Epson RC+ 8.0 選配件 Part Feeding IF-A系列篇
記載彈性給料器的使用方法說明。
- Epson RC+ 8.0 選配件 Part Feeding Introduction & Software 篇
記載彈性給料器之導入與軟體的使用方法說明。
- Epson RC+ 使用指南
記載所有程式開發軟體。
- Epson RC+ SPEL+ 語言參考
記載機器人程式語言 SPEL+ 相關內容。
- Epson Feeder Configurator 手冊
用於調整、設定IF-A系列的零件給料器等操作的應用程式「Epson Feeder Configurator」之使用方法的說明。
- 其他手冊
備有各項選配件的手冊。

2. IF-A系列概要

2.1 特色

IF-A系列彈性給料器 (IF-A1520, IF-A2330 及 IF-A3540) 可迅速且彈性地供應小型零件給搭載視覺系統的機器人。
彈性給料器可藉由對搭載平臺施加適當振動，以移動（前方、後方、側邊）或反轉平臺上的零件。

2.2 安全

使用前，請務必詳閱本手冊及其他相關手冊，並正確使用。閱畢後，請將本手冊放在便於隨時取出查閱的地方。
本產品之目的在於運送及組裝安全隔離區域內的零件。

2.2.1 關於符號

使用以下標示記載安全注意事項。請務必詳閱。

警告

意指無視本標示錯誤操作時，可能導致人員死亡或受重傷之內容。

警告

意指無視本標示錯誤操作時，可能導致人員觸電或受傷之內容。

注意

意指無視本標示錯誤操作時，可能導致人員受傷或物品損害之內容。

提示

提供操作本產品時須遵照的重要資訊。

2.2.2 安全遵守事項

確保安全所需的具體容許值和使用條件等，記載於機械臂或控制器等手冊。請搭配閱讀。
設置、操作機器人系統時，請遵守各個國家與地區的安全規格。

警告

- 切勿對本產品進行改造。非法改造本產品，可能導致產品故障，進而造成人員受傷、觸電或引發火災等。

- 保養、檢查本產品前，請務必確認已經移除本機連接之電源及所有電線。

注意

產品疑似損傷時，請勿運轉。使用前請目測確認沒有異常。

2.2.3 機械使用者的職責

從事機械之設置乃至於運轉之人員，其職責定義於下表：

群組	條件	允許的業務
操作員	閱讀系統整合工程人員提供的本產品用戶手冊	執行程式、供應本產品零件
系統整合工程人員	閱讀本產品的用戶手冊	將本產品及其周邊設備安裝至完成機械，並進行運轉
技術人員	閱讀本產品用戶手冊的維護章節	進行基本維護與修理

2.3 運送、開箱及環境

2.3.1 運送及外箱的注意事項

注意

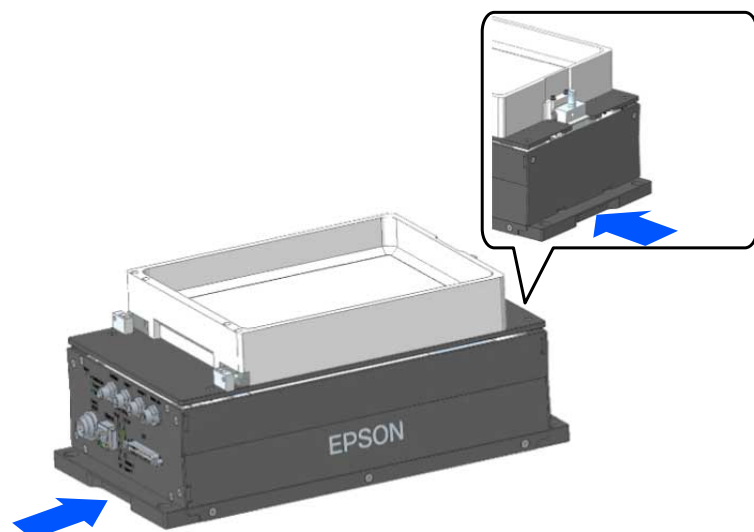
機械臂與相關設備之開箱及運送，請由受過本公司及供應商舉行之導入培訓者實施。此外，請務必遵守各國法規與法令。

運送時，請遵從外箱上記載之指示（上側、下側、注意事項等）。此外，請遵守以下事項。

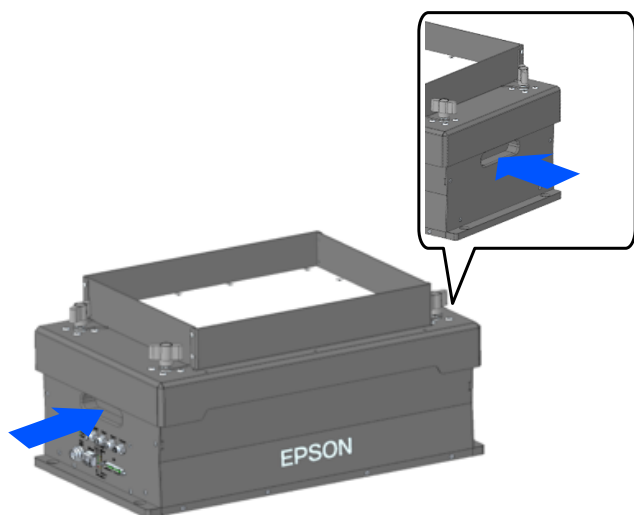
注意

- 運送時，請留意重量。
- 請全程以雙手抱穩。
- 作業人員請勿自行搬運沉重外箱。
- 請務必小心拿取。
- 請勿坐在外箱上。
- 請勿在外箱上放置重物。
- 運送時，請小心勿使外箱破損。
- 運送箱閒置時，請保持水平放置。
- 開箱、移動及安裝本產品時，請握持下圖箭頭所示的位置。若將手放在指定位置以外的部位握持，可能會導致產品功能劣化或損壞等情況。

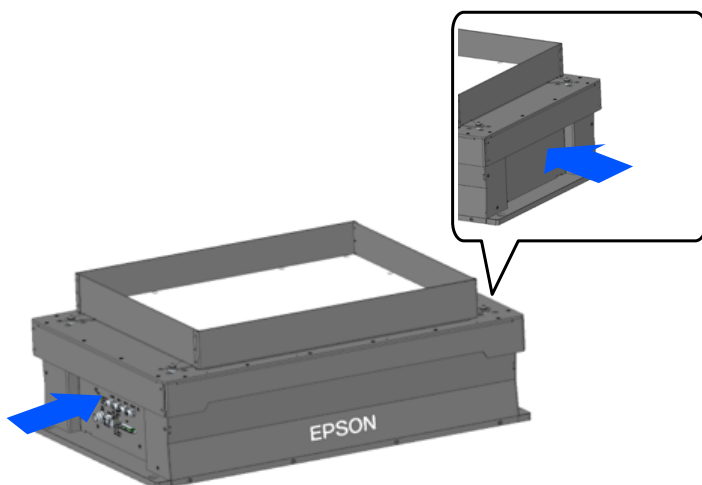
IF-A1520



IF-A2330



IF-A3540



下表為外箱尺寸和重量。

裝箱時的產品總重量及尺寸

	IF-A1520	IF-A2330	IF-A3540
尺寸	430 × 290 × 300 mm	600 × 400 × 380 mm	800 × 600 × 430 mm
總重量	11 kg	31 kg	54 kg

2.3.2 開箱

開箱時，請遵守以下事項。

注意

- 在安裝準備作業完成之前，請勿從外箱中取出產品，以免掉落或絆到腳。
- 開箱時，請穿戴防護具（適合作業的工作服、手套、安全帽、安全鞋等），充分確保作業時的安全。
- 從外箱中取出沉重產品時，請由2人以上共同作業。
 - IF-A1520：約 9 kg
 - IF-A2330：約 27 kg
 - IF-A3540：約 39 kg

2.3.3 設置環境

本產品可在以下條件下使用。

使用環境條件

項目	IF-A1520	IF-A2330	IF-A3540
運作溫度	+5°C ~ +40°C		
運作濕度	30%~80% 不結露		
保護等級 (IP)	IP20	IP50	IP20
潔淨度	等級7 (ISO14644-1)	-	-

注意

- 請勿在含有腐蝕性氣體的環境中使用。腐蝕可能導致產品結構強度降低。
- 請勿在可能附著水滴、油滴的場所使用。
- 請避免極端電磁波、紫外線及輻射。

提示

溫度與濕度的變化可能影響本產品的整體性能，敬請多加留意。

2.3.4 保管環境

請依以下條件妥善保管本產品。並請做好灰塵防護。

保管環境條件

項目	值		
	IF-A1520	IF-A2330	IF-A3540
保管溫度	+5°C ~ +40°C		
保管濕度	30%~80% 不結露		

3. 規格

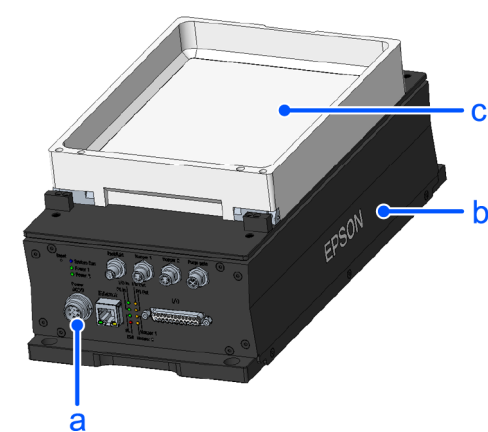
3.1 型號

型號

產品名稱	規格	型號
IF-A1520 STANDARD KIT	▪ IF-A1520主單元 ▪ 平臺（標準平臺板） ▪ 電源線、Ethernet線	R12NZ901P5
IF-A2330 STANDARD KIT	▪ IF-A2330主單元 ▪ 平臺（標準平臺板、平臺板外框） ▪ 電源線、Ethernet線	R12NZ901P6
IF-A3540 STANDARD KIT	▪ IF-A3540主單元 ▪ 平臺（標準平臺板、平臺板外框） ▪ 電源線、Ethernet線	R12NZ901WG

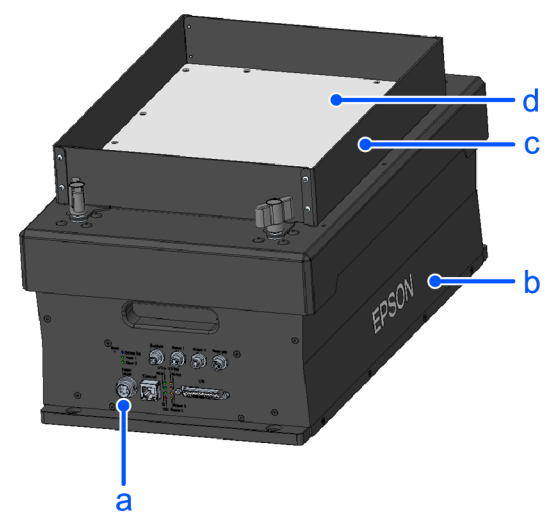
3.2 各部位名稱

3.2.1 IF-A1520



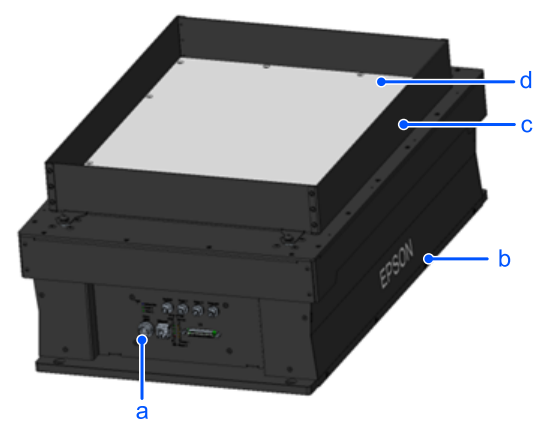
符號	說明
a	電源及介面接頭
b	IF-A1520主單元
c	平臺（標準平臺板）

3.2.2 IF-A2330



符號	說明
a	電源及介面接頭
b	IF-A2330主單元
c	平臺 (平臺板外框)
d	平臺 (標準平臺板)

3.2.3 IF-A3540



符號	說明
a	電源及介面接頭
b	IF-A3540主單元
c	平臺 (平臺板外框)
d	平臺 (標準平臺板)

3.3 機械規格

3.3.1 機械規格一覽表

機械規格一覽表

項目	IF-A1520	IF-A2330	IF-A3540	備註
機械名稱	彈性給料器			
產品尺寸	330 × 172 × 129 mm	480 × 292 × 249 mm	635 × 410 × 258 mm	請參閱以下內容。 外形尺寸
產品重量	9 kg	27 kg	39 kg	
建議零件尺寸	長邊的長度 5~40 mm	長邊的長度 15~60 mm	長邊的長度 30~150 mm	*1
振動頻率可變範圍	20 Hz ~ 80 Hz (1Hz / Step)	15 Hz ~ 35 Hz (1Hz / Step)	15 Hz ~ 35 Hz (1Hz / Step)	
拾取領域	195 × 150 mm	300 × 230 mm	440 × 346 mm	請參閱以下內容。 拾取領域
固定螺絲尺寸	M6	M8	M8	請參閱以下內容。 安裝孔位置
最大容許外力	Fx : 10 N Fy : 10 N Fz : 20 N	Fx : 10 N Fy : 10 N Fz : 30 N	Fx : 10 N Fy : 10 N Fz : 30 N	請參閱以下內容。 最大容許外力
最大積載重量 (零件)	0.4 kg	1.5 kg	2 kg	
最大平臺重量	1.35 kg	4 kg	5 kg	*2
最大平臺板位移	X方向 : ±1.5 mm Y方向 : ±1.5 mm Z方向 : ±1.5 mm	X方向 : ±3.5 mm Y方向 : ±4.5 mm Z方向 : ±4.5 mm	X方向 : ±3.5 mm Y方向 : ±5.5 mm Z方向 : ±6.5 mm	請參閱以下內容。 最大平臺板位移
平臺板的Z方向重複精度	≤0.02 mm	≤0.4 mm	≤0.4 mm	
噪音等級	<76 dB(A)	<80 dB(A)	<70 dB(A)	*3

*1 請事先在已有供應實際零件的狀態下運轉彈性給料器，確認以下事項。未能實現以下事項的零件，不適用於彈性給料器。

- 零件可分散
- 零件可移動
- 零件重疊情況已解決

*2 顧客自訂平臺時的重量限制。請注意，此一重量限制是指平臺和積載零件的整體合計重量。

⚠ 注意

自訂平臺時的責任由顧客自行承擔。

欲對平臺進行加工時，請先按照以下步驟從主單元拆下平臺後再作業。

平臺拆裝

*3 測量噪音時的條件如下所示：

- 平臺未積載零件
- 在距離產品1000 mm 的位置測量等價噪音位準 (LAeq)

⚠ 注意

噪音位準可能會因為平臺上的振動零件而變大。此情況時，請由顧客或系統整合工程人員負責實施確保操作員安全的必要對策。

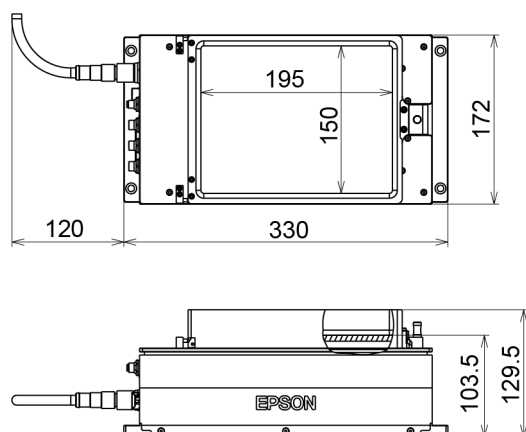
⚠ 注意

振動期間，零件可能會從平臺飛出。振動期間接近彈性給料器時，請佩戴護目鏡等防護具。

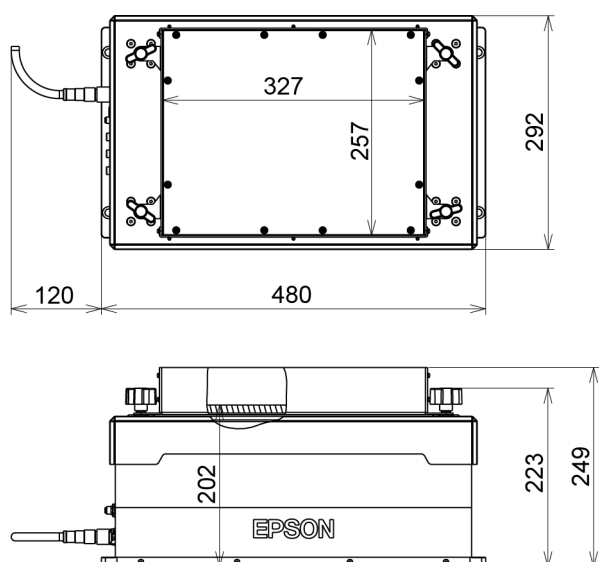
3.3.2 外形尺寸

(單位：mm)

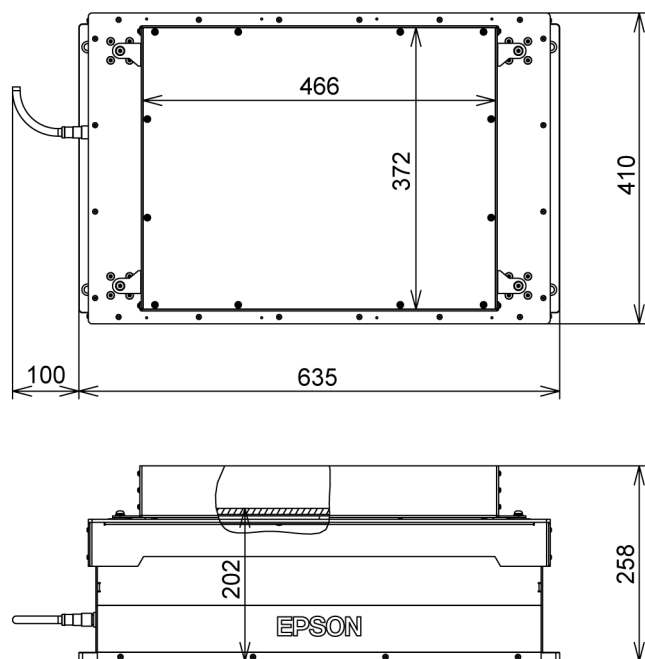
IF-A1520



IF-A2330



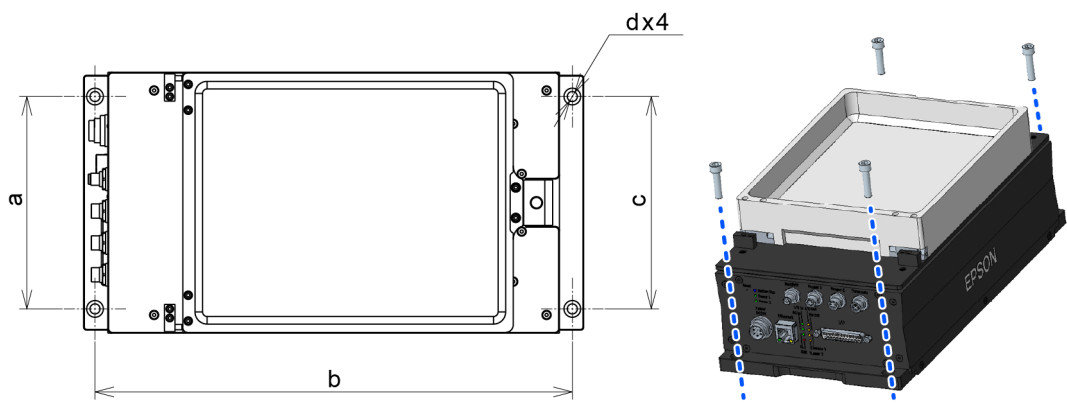
IF-A3540



3.3.3 安裝孔位置

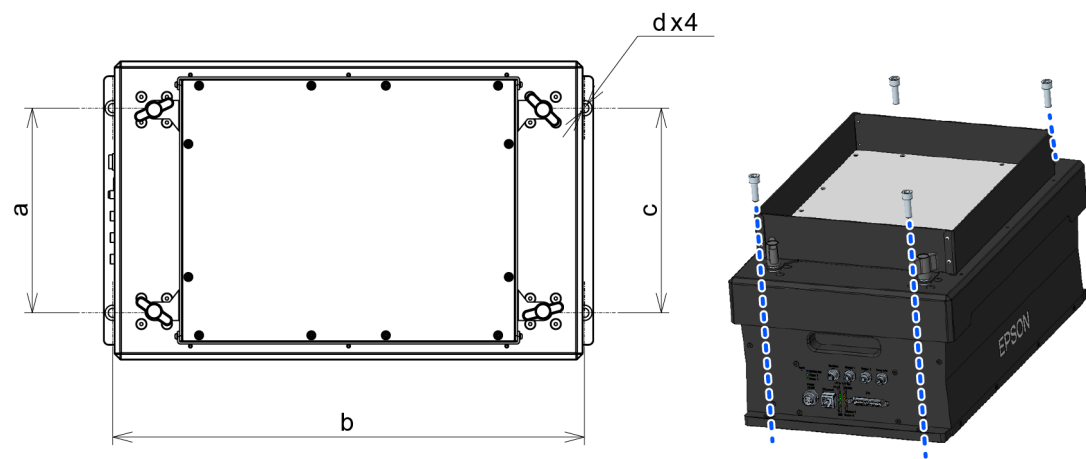
(單位：mm)

IF-A1520



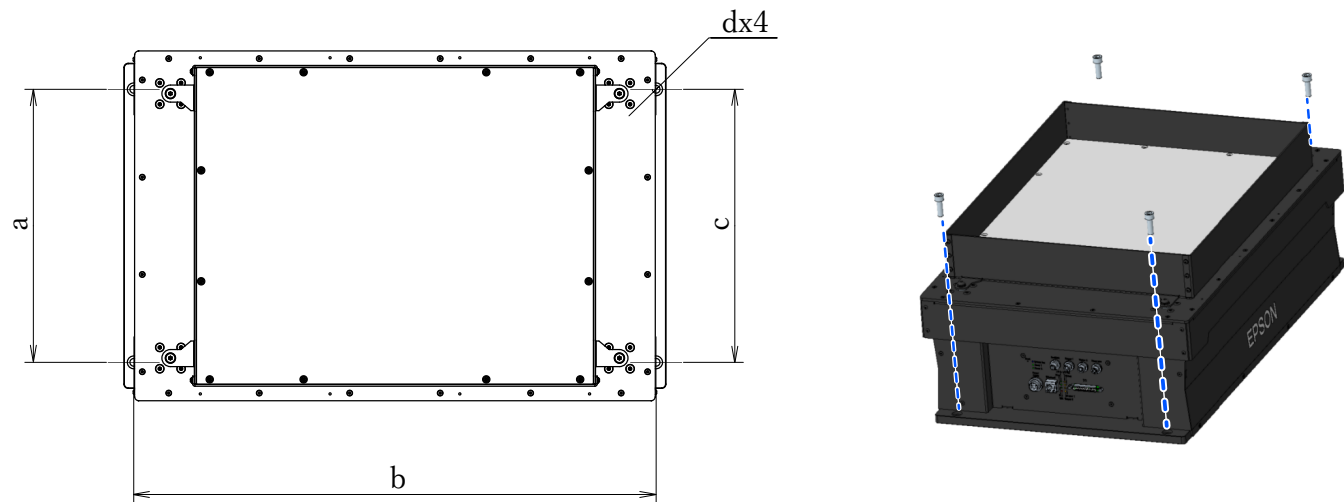
固定螺絲：M6 × 4

IF-A2330



固定螺絲：M8 × 4

IF-A3540



固定螺絲：M8 × 4

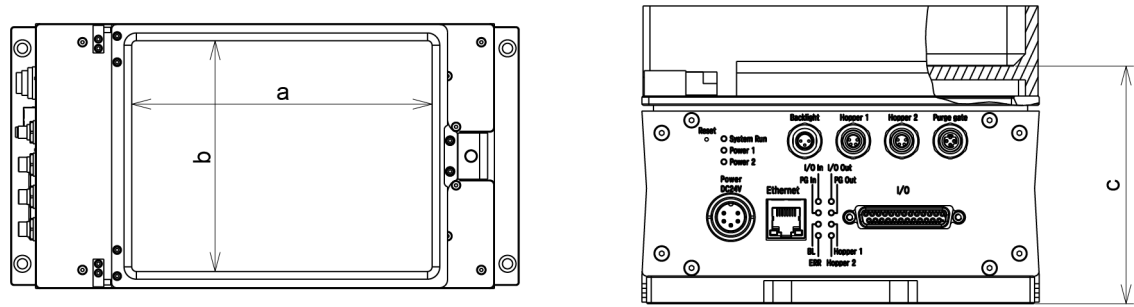
	a	b	c	d
IF-A1520	140	315	140	ø6.6

IF-A2330	200	462	200	ø9
IF-A3540	320	612	320	ø9

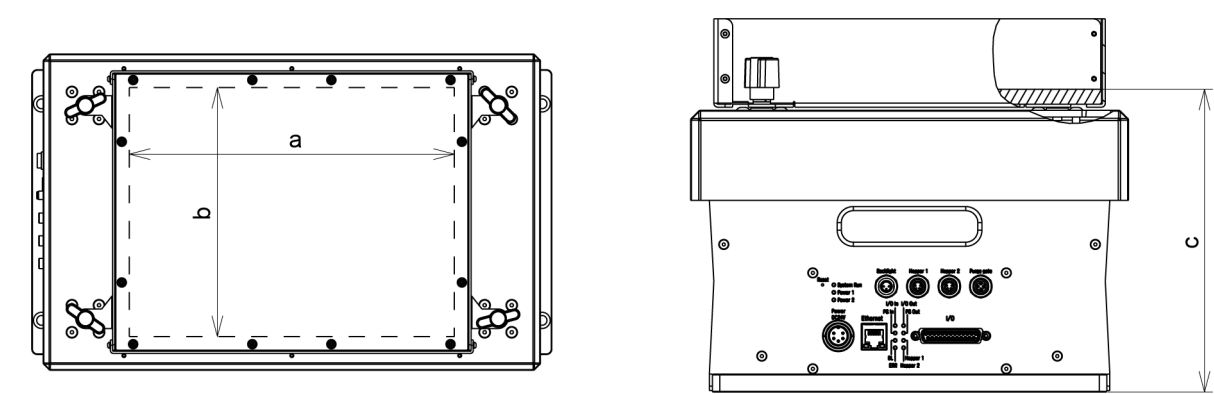
3.3.4 拾取領域

拾取領域是指平臺的平臺板面上，可以拾取零件的地方。
(單位：mm)

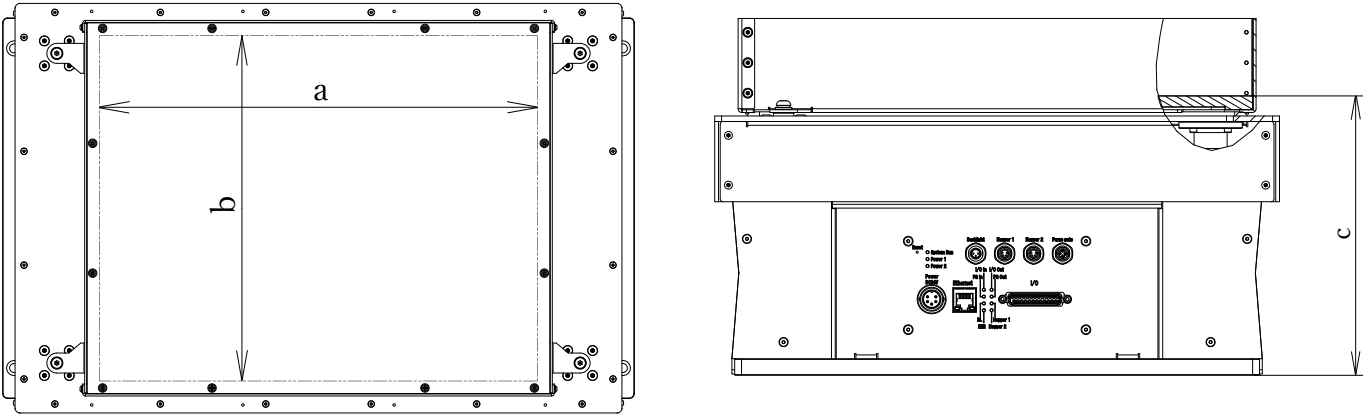
IF-A1520



IF-A2330



IF-A3540



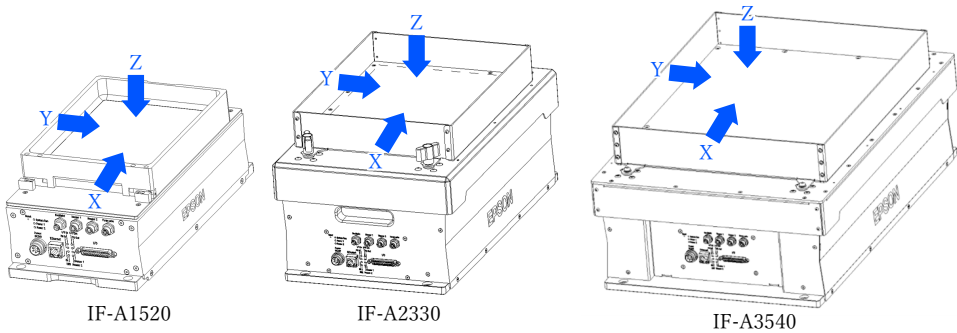
	a (拾取領域)	b (拾取領域)	c (拾取面高度)
IF-A1520	195	150	103.5 (參考)

	a (拾取領域)	b (拾取領域)	c (拾取面高度)
IF-A2330	300	230	202 (參考)*
IF-A3540	440	346	202 (參考)*

*IF-A2330/IF-A3540排除閘門規格的拾取面高度與標準規格不同。(請參閱[排除閘門的外形尺寸](#))

3.3.5 最大容許外力

可對平臺的平臺板及平臺板外框施加之最大力量。可作為機器人的手及夾爪等產生的衝壓力參考值。

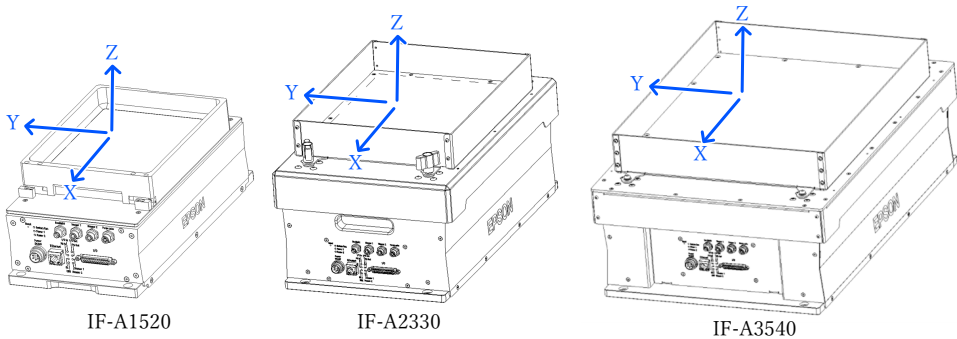


最大容許外力 (衝壓力)

	Fx	Fy	Fz
IF-A1520	10N	10N	20N
IF-A2330	10N	10N	30N
IF-A3540	10N	10N	30N

3.3.6 最大平臺板位移

平臺的平臺板因振動產生的最大位移量。
(單位：mm)



最大平臺板位移

	X方向	Y方向	Z方向
IF-A1520	±1.5	±1.5	±1.5

	X方向	Y方向	Z方向
IF-A2330	± 3.5	± 4.5	± 4.5
IF-A3540	± 3.5	± 5.5	± 6.5

3.3.7 平臺拆裝

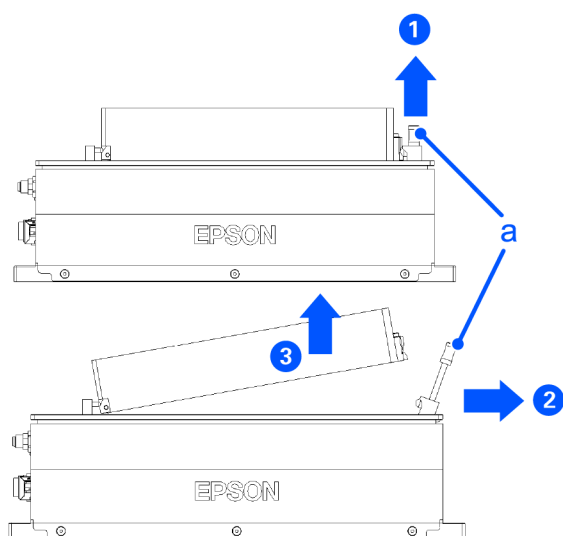
⚠ 注意

- 拆裝平臺前，請確認背光已經熄滅。若在未熄滅的狀態下進行拆裝作業，可能會損傷背光。
- 請勿將手指伸進平臺和鎖定裝置之間，以免夾傷手指。

IF-A1520

1. 拉出操作桿(a)。
2. 將操作桿壓向遠離平臺的方向，解除平臺的鎖定。
3. 取出平臺。

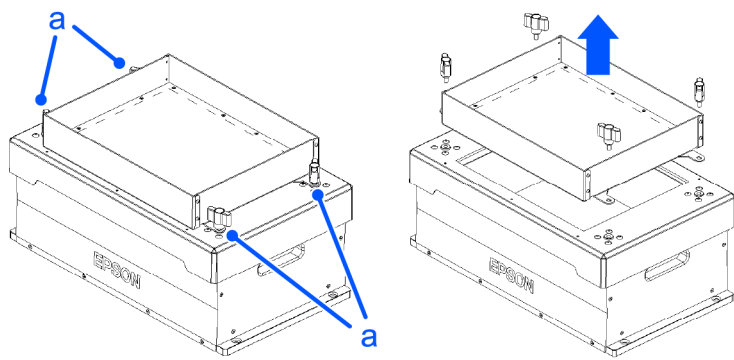
安裝平臺時，請按照相反順序。



IF-A2330

1. 拆下固定平臺的4根龍頭螺絲(a)。
2. 拆下平臺。

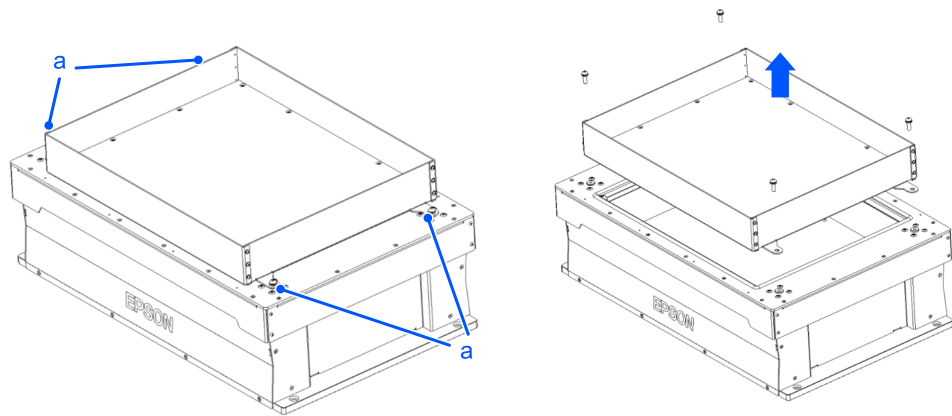
安裝平臺時，請按照相反順序。龍頭螺絲附M6的彈簧墊圈和墊圈。安裝時，請勿忘記安裝彈簧墊圈和墊圈。



IF-A3540

- 1. 拆下固定平臺的4根固定螺絲(a)。
- 2. 拆下平臺。

安裝平臺時，請按照相反順序。另外，固定螺絲隨附M6的彈簧墊圈和墊圈。安裝時，請勿忘記安裝彈簧墊圈和墊圈。



3.4 電力規格

 注意

請由通過認證的作業人員或持有證照者實施配線作業。

若由無相關知識的人員實施配線作業，可能導致人員受傷或產品故障。此外，請留意配線的設置，以免導致人員絆腳或跌倒。

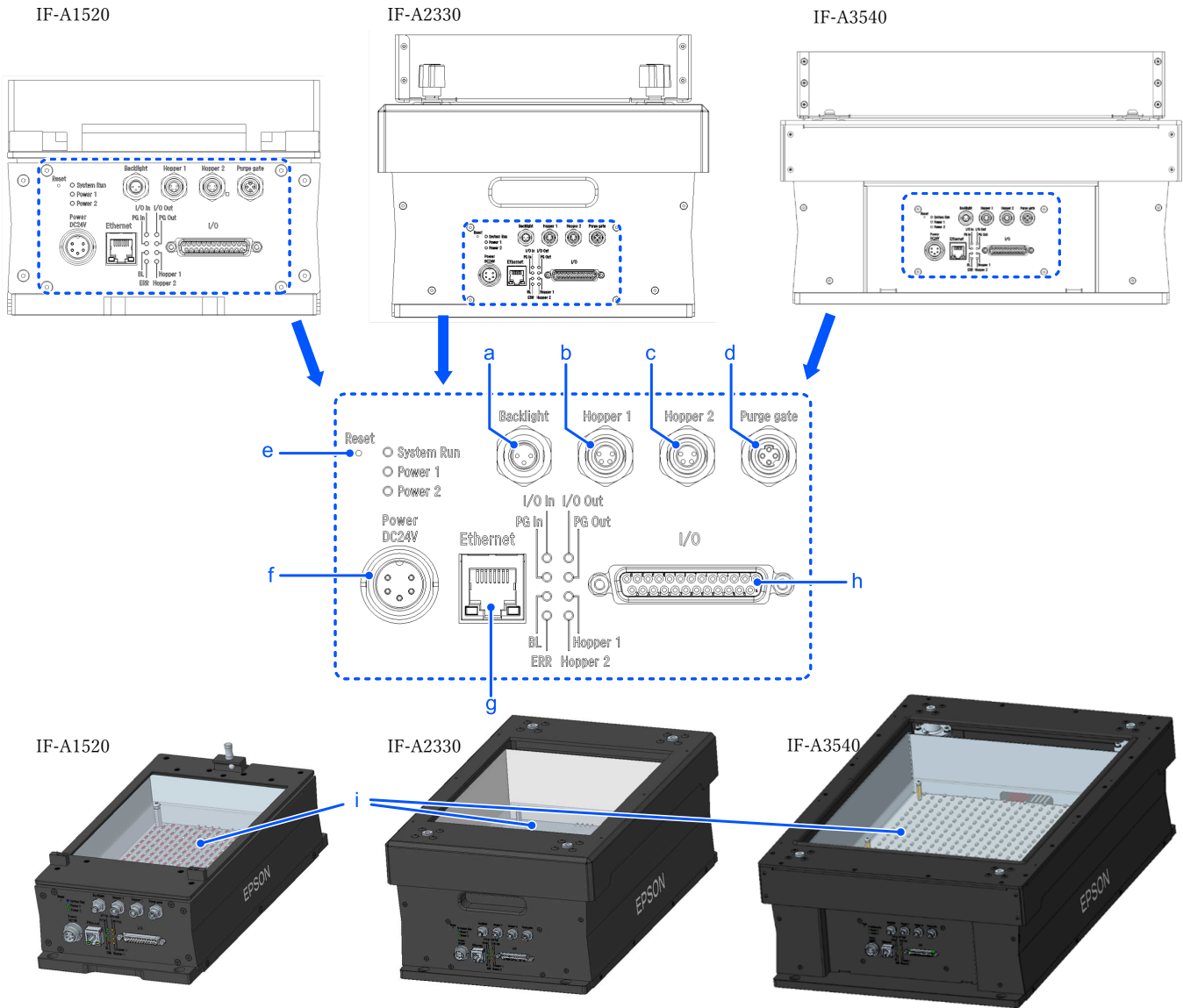
 提示

請使彈性給料器的振動時間和停止时间之Duty比在約50:50以下。若使之連續振動，可能會在保護功能作用下而停止運轉。

3.4.1 電力規格一覽

項目	IF-A1520	IF-A2330	IF-A3540	參照對象
電壓	DC24V ± 5%	DC24V ± 5%	DC24V ± 5%	電源

項目		IF-A1520	IF-A2330	IF-A3540	参照対象
額定電流		8A	9A	9A	
介面	Ethernet	1 (100Base-TX)	1 (100Base-TX)	1 (100Base-TX)	Ethernet介面
	料斗	2	2	2	料斗介面
	排除閘門	1	1	1	排除閘門介面
	背光同步	1	1	1	背光同步介面
	數位I/O	1	1	1	數位I/O介面
背光	顏色	白與紅	白與紅	白與紅	錯誤代碼一覽
	亮度	≧1000 nits (cd/m ²)	≧1000 nits (cd/m ²)	≧1000 nits (cd/m ²)	



符號	説明
a	背光同步

符號	說明
b	料斗1
c	料斗2
d	排除閘門
e	重置
f	電源
g	Ethernet
h	數位I/O
i	背光

3.4.2 電源

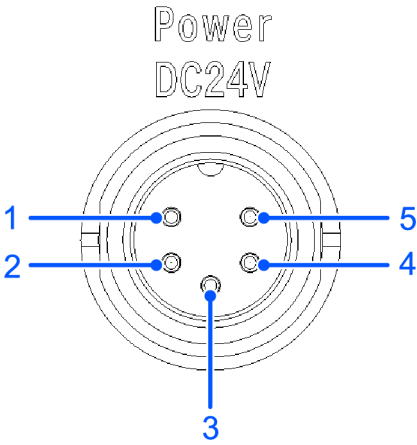
注意

啟動彈性給料器電源前，請確認以下事項。

- 請確認使用的配電電壓與指定的供應電壓相同。
- 供應電壓請使用PELV (Protected Extra Low Voltage: 保護特低電壓) 線路。
- 請確認連接24 VDC介面的插頭極性是否正確。
- 請勿將IF-80及IF-240的電源線連接至IF-A1520、IF-A2330及IF-A3540的電源接頭。

提示

- 運轉彈性給料器時，請將Power和S-Power兩者連接至電源。Power和S-Power兩者可以連接至同1電源，也可連接至2個不同電源。
- 建議各彈性給料器使用專用電源供電。
- 以下電源已確認可以運轉。
 - PULS QS20.241
 - SIEMENS 6EP1336-3BA10
 - OMRON S8VK-S48024

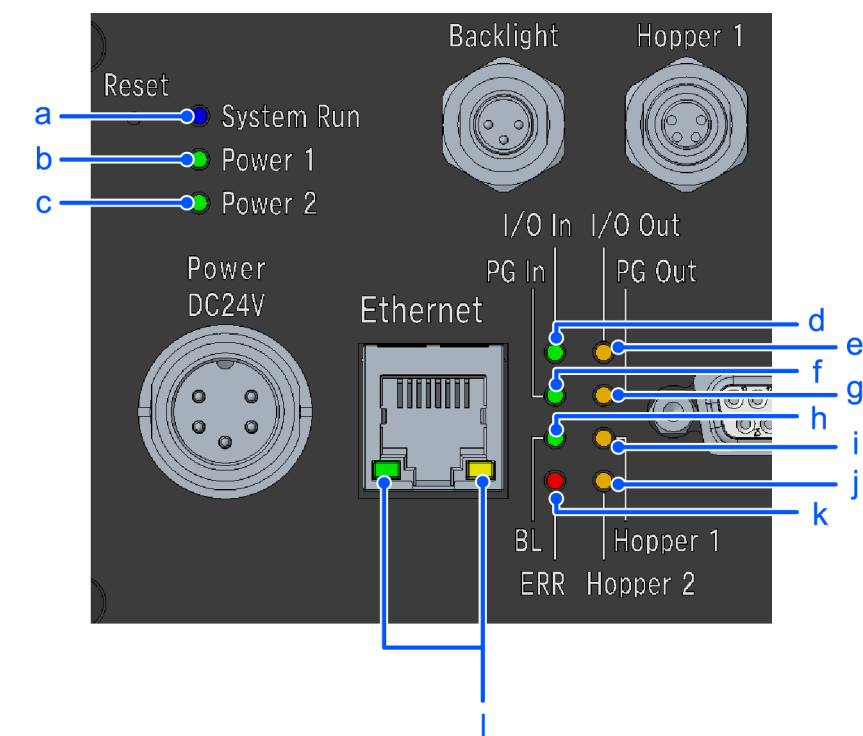


針腳	名稱	說明
1	Power 24V	主電源 (DC24V)
2	Power 0V	主電源 (GND)
3	S-Power 24V	背光電源 (DC24V)
4	S-Power 0V	背光電源 (GND)
5	PE	接地

彈性給料器側的接頭：標準M16 5極 (公頭)

		IF-A1520	IF-A2330	IF-A3540
Power	電壓	DC24V ± 5%	DC24V ± 5%	DC24V ± 5%
	額定電流	6A	6A	6A
S-Power	電壓	DC24V ± 5%	DC24V ± 5%	DC24V ± 5%
	額定電流	2A	3A	3A

3.4.3 LED指示燈



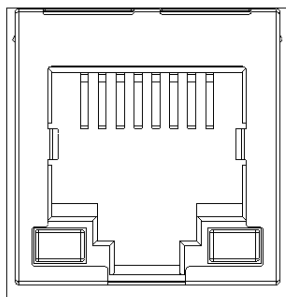
LED	名稱	顏色	功能	說明
a	System Run	藍色	系統狀態	慢速閃爍：系統運作中 快速閃爍：韌體更新中
b	Power 1	綠色	電源 (Power)	亮燈：Power 24V 電源供應中
c	Power 2	綠色	電源 (S-Power)	亮燈：S-Power 24V 電源供應中
d	I/O In	綠色	數位I/O 輸入	未使用 (預約)
e	I/O Out	橙色	數位I/O 輸出	未使用 (預約)
f	PG In	綠色	排除閘門輸入	亮燈：排除閘門關閉
g	PG Out	橙色	排除閘門輸出	亮燈：排除閘門正在開啟
h	BL	綠色	背光同步	亮燈：背光同步訊號輸入中
i	Hopper 1	橙色	料斗1 輸出	亮燈：料斗1運轉中
j	Hopper 2	橙色	料斗1 輸出	亮燈：料斗2運轉中
k	ERR	紅色	錯誤狀態	亮燈：發生系統錯誤
l	Ethernet	綠／黃	通訊狀態	亮燈／閃爍：Ethernet通訊狀態

3.4.4 Ethernet介面

與彈性給料器之間的通訊採用使用RJ45埠的標準TCP/IP通訊。

RJ45埠

Ethernet



IP位址設定

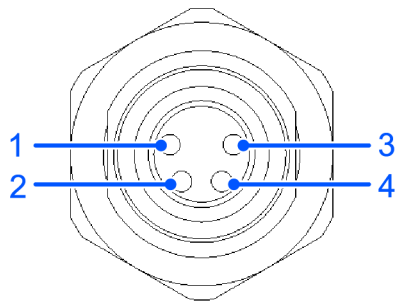
項目	值
預設 IP位址	192.168.0.64
預設 子網路遮罩	255.255.255.0
埠號	4001

有關IP位址初始化的資訊，請參閱以下內容。
[重置](#)

3.4.5 料斗介面

最多可連接2台供應零件給彈性給料器的料斗。
可連接的料斗資訊，請參閱以下內容。
[選配件](#)

Hopper 1



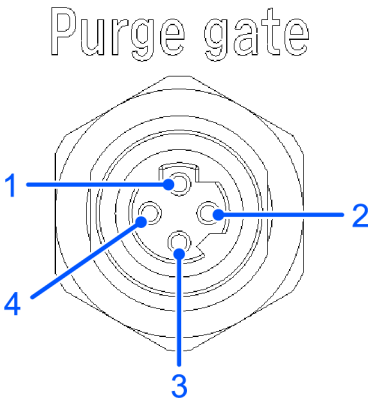
針腳	名稱	說明
1	AGND	類比輸出 (GND)
2	AOUT	類比輸出 (DC0~10V)
3	COM	數位輸出 (GND)

針腳	名稱	說明
4	DOUT	數位輸出 (DC24V)

彈性給料器側的接頭: 標準M8 4極 (母頭, Code-A)

3.4.6 排除閘門介面

為了排出平臺上的零件，可以將標準平臺變更為附排除閘門平臺。
透過排除閘門介面， 供電並控制附排除閘門平臺。



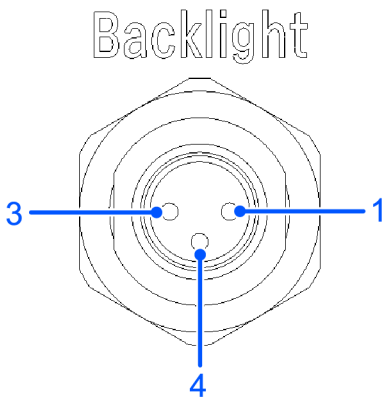
針腳	名稱	說明
1	DC24V	電源 (DC24V)
2	DIN	數位輸入 (偵測排除閘門關閉)
3	COM	電源 (GND)
4	DOUT	數位輸出 (控制排除閘門)

彈性給料器側的接頭: 標準M8 4極 (母頭, Code-D)

3.4.7 背光同步介面

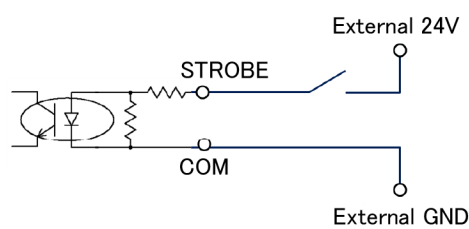
使背光與攝影機同步並亮燈的輸入訊號。DC24V輸入至STROBE端子的期間， 背光會亮燈。
有關背光的資訊， 請參閱以下內容。

背光



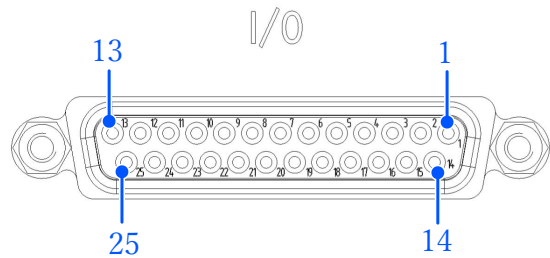
針腳	名稱	說明
1	NC	未連接
3	COM	背光輸入 (GND)
4	STROBE	背光輸入 (DC24V)

彈性給料器側的接頭：標準M8 3極（公頭）



3.4.8 數位I/O介面

透過數位I/O介面，可從PLC等外部設備控制彈性給料器的運轉。詳細資訊請參閱以下手冊。
「Epson Feeder Configurator 手冊」



針腳	名稱	輸入輸出	功能	說明 *2
1	COM1	-	IN0 - IN7 COM	輸入共用端：NPN/PNP皆可連接
2	IN0	輸入	Select Operation	動作選擇 IN0, IN1=00 給料器振動動作 IN0, IN1=01 序列動作 IN0, IN1=10 料斗動作

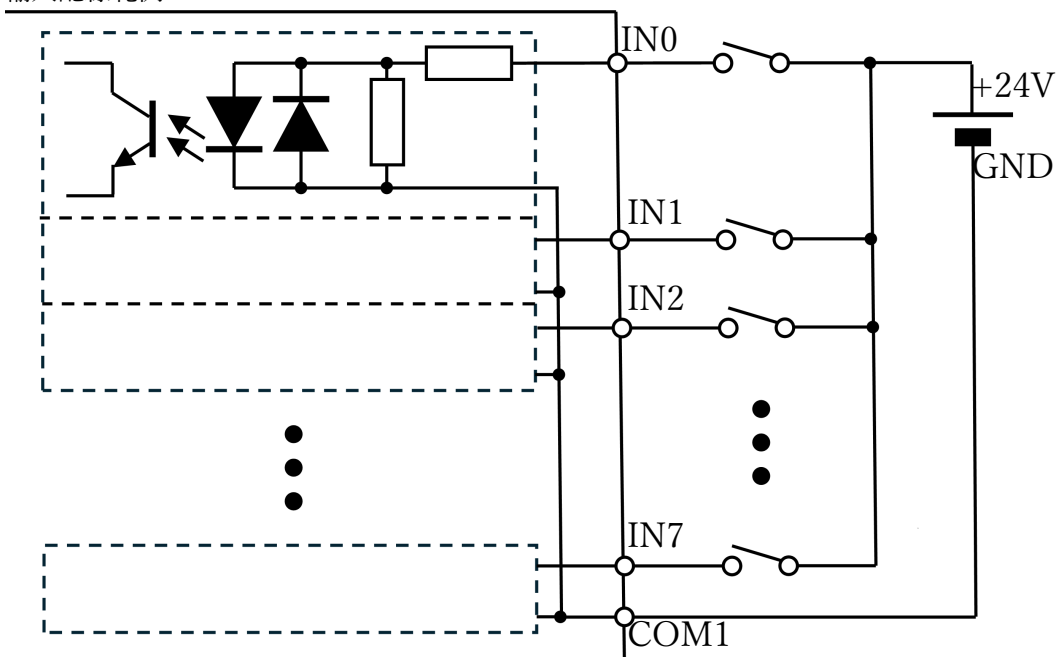
針腳	名稱	輸入輸出	功能	說明 *2
3	IN1	輸入		IN0, IN1=11 排除閘門動作
4	IN2	輸入	Start Execution	開始執行在「Select Operation」中選擇的動作。但「Stop Execution」為ON期間不會開始執行。
5	IN3	輸入	Action/Sequence Selection	指定在「Select Operation」中選擇的動作所執行的動作編號或序列編號。
6	IN4	輸入		
7	IN5	輸入		
8	IN6	輸入		
9	IN7	輸入		
10	COM2	-	IN8 - IN15 COM	輸入共用端：NPN/PNP皆可連接
11	IN8	輸入	Stop Execution	停止透過「Start Execution」啟動的操作
12	IN9	輸入	Part ID	指定零件ID
13	IN10	輸入		
14	IN11	輸入		
15	IN12	輸入		
16	IN13	輸入	Reset	重設「Error Code」輸出及「Stopped」輸出
17	IN14	輸入	Backlight	背光ON/OFF輸入
18	IN15	輸入	Priority	從外部設備進行控制時，必須將此訊號設為ON *3
19	COM3	-	OUT0 - OUT5 COM	輸出共用端
20	OUT0	輸出	Ready	運轉停止期間為ON，運轉期間為OFF
21	OUT1	輸出	Action Executing	運轉開始時為ON，運轉結束後經過等待時間即變為OFF
22	OUT2	輸出	Stopped	透過「Stop Execution」停止時變為ON。持續輸出，直到透過「Reset」清除為止。
23	OUT3	輸出	Error Code	發生錯誤時，顯示錯誤類型。持續輸出，直到透過「Reset」清除為止。
24	OUT4	輸出		
25	OUT5	輸出		

*1 數位I/O介面的輸入／輸出符合IEC 61131-2 Type-1數位輸入及IEC 61131-2（PLC安全規範）數位輸出（最大0.5 A）的規定。

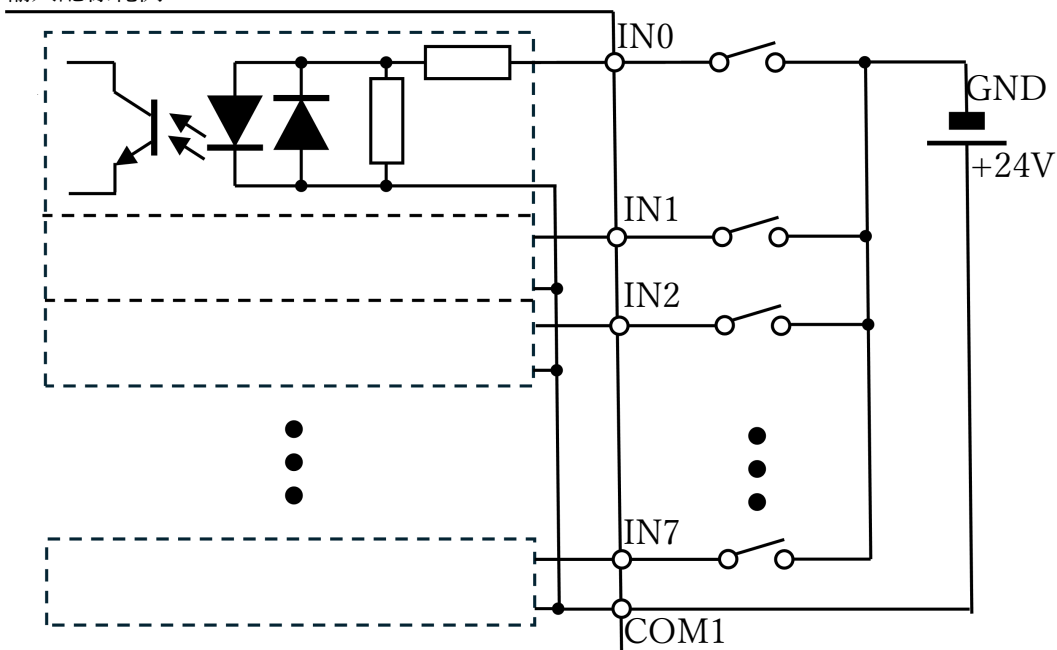
*2 詳細資訊請參閱「Epson Feeder Configurator 手冊」。

*3 將「Priority」輸入設為ON後，將無法透過Ethernet介面開始或停止給料器振動動作等操作。此時只能透過數位I/O介面進行操作。

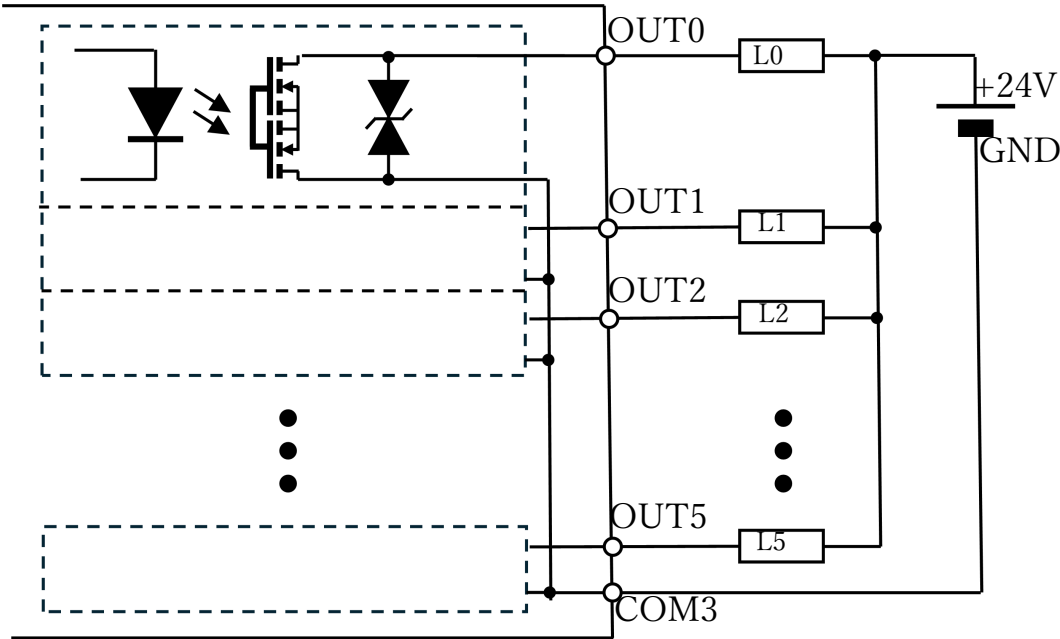
輸入配線範例1



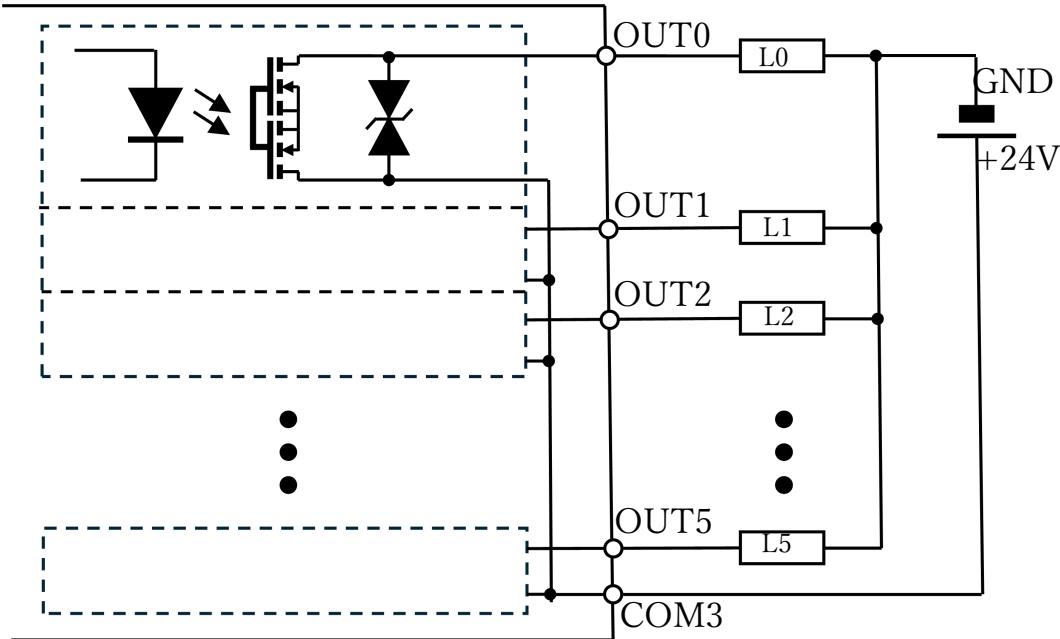
輸入配線範例2



輸出配線範例1（NPN/Sink類型）



輸出配線範例2（PNP/Source類型）



3.4.9 錯誤代碼一覽

OUT3	OUT4	OUT5	錯誤內容
0	0	0	無錯誤
1	0	0	溫度異常
0	1	0	S-Power電源異常
1	1	0	S-Power電源中斷
0	0	1	馬達驅動器異常

OUT3	OUT4	OUT5	錯誤內容
1	0	1	排除閘門超時（未能在規定時間內完全關閉）
0	1	1	背光超時
1	1	1	寫入快閃記憶體失敗

3.4.10 背光

⚠ 注意

使用背光的LED符合EN 62471的豁免群組 (Exempt Group) 及GB 44703-2024的豁免級 (RG0)，因此可以無須特別顧慮地操作本產品。若判斷必須針對背光採取應對措施時，須由顧客實施必要的保護對策。

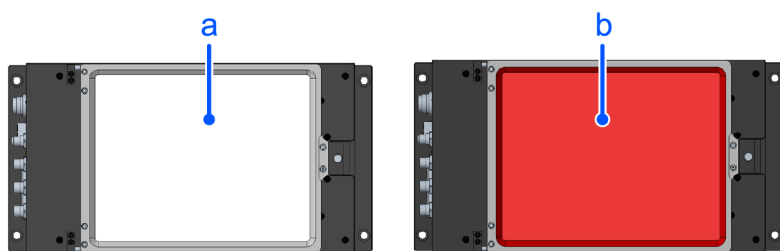
彈性給料器在平臺下設有背光。背光支援白色與紅色2種顏色。可透過軟體設定來變更顏色、亮度、發光時機等。另外，無法同時發出白光和紅光。關於背光設定的詳細資訊，請參閱以下內容。

「Epson RC+ 8.0選配件 Part Feeding 8.0 Introduction & Software篇」

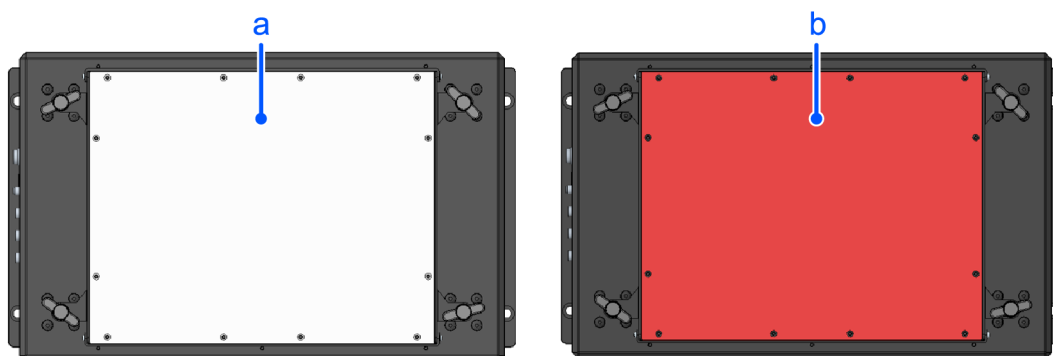
此外，也可透過外部訊號控制發光時機。詳細資訊請參閱以下內容。

背光同步介面

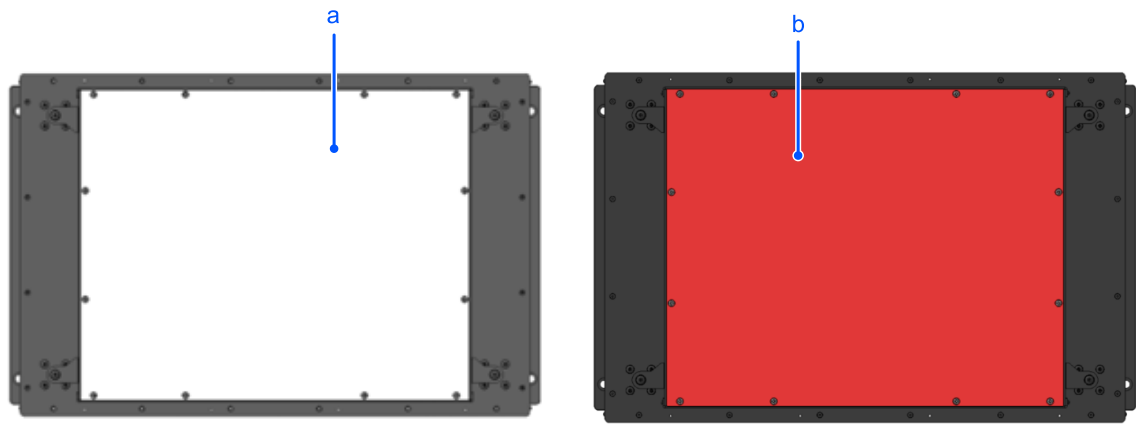
IF-A1520



IF-A2330



IF-A3540



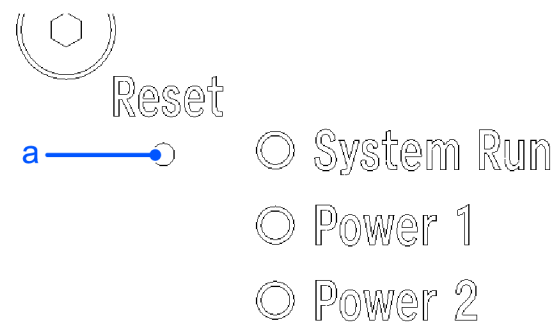
符號	說明
a	白色背光
b	紅色背光

3.4.11 重置

按下重置開關(a)，即可將IP位址、網路遮罩、埠號恢復至預設值。

請用筆直的鐵絲等垂直插進外殼小孔裡，按下重置開關。本產品不附鐵絲。
預設值請參閱以下內容。

Ethernet介面



4. 設置

4.1 臺架

為了取得彈性給料器的正常振動特性，務必將彈性給料器正確固定於配合應用程式設計的臺架上。須為以螺絲鎖固於地板上的高剛性臺架，或是雖未固定，但足夠重的臺架。

此外，安裝彈性給料器的臺架面請確保水平。

4.2 安裝

注意

請將彈性給料器正確固定於臺架。若未正確固定，可能會有掉落等風險。

提示

未正確固定時，如未以4根螺絲固定、未固定於水平的平面，與臺架之間出現縫隙等，可能會降低產品性能。

有關臺架安裝孔的資訊，請參閱以下內容。

安裝孔位置

本產品未附固定於臺架所需的螺絲，請顧客自行準備。

固定螺絲

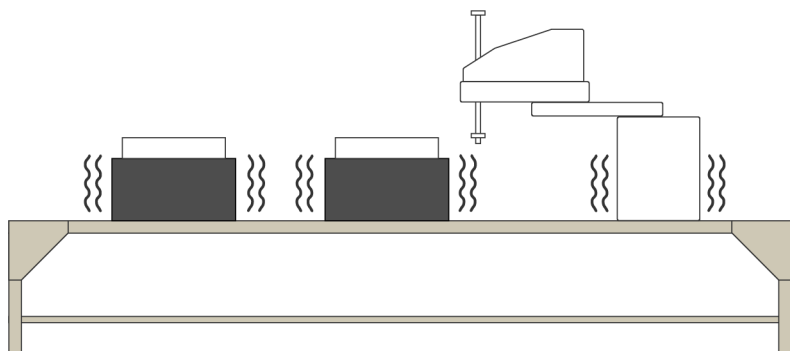
	固定螺絲尺寸	緊固扭矩
IF-A1520	M6	9 N·m
IF-A2330	M8	22 N·m
IF-A3540	M8	22 N·m

4.2.1 振動分離

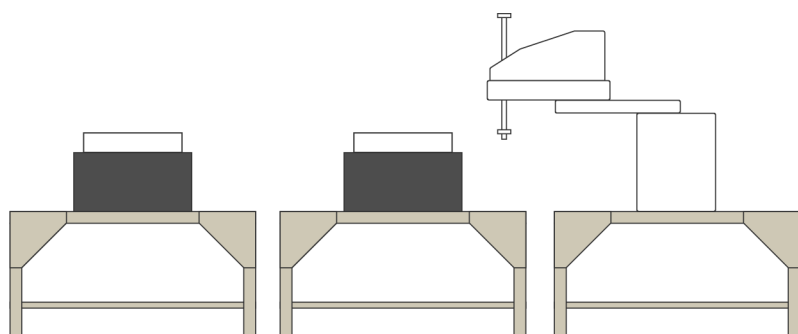
彈性給料器、攝影機、機器人及料斗等安裝錯誤時，最終可能導致系統性能降低。為使系統正常運作，請確保相關設備不會互相干擾。

並排安裝多台會動作的設備，且彼此距離太近時，為了防止某台設備受到其他設備動作的影響，必須隔離振動。此外，將2台以上的彈性給料器安裝得過近時，運作中的給料器可能會對未運作的給料器造成影響。因此，設置時請確保足夠的間隔，以避免互相干擾。

不佳案例：設備之間發生干擾時



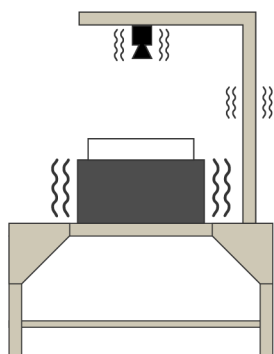
良好案例：設備之間互不干擾時



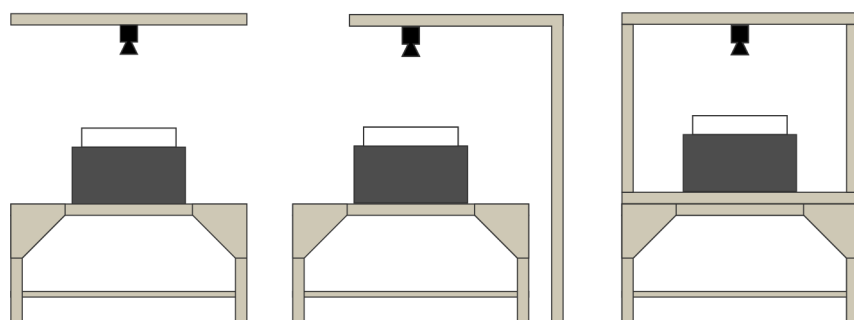
確保攝影機不會受到彈性給料器或其他設備的振動影響，這一點非常重要。視覺系統若是受到殘留振動的影響，會對機器人發送可靠性低的座標資料，使得系統整體性能惡化。

因此，請勿將彈性給料器和攝影機設置在同一個臺架上。無法採取上述的安裝方式時，請將攝影機安裝於高剛性且夠重的臺架上，以免振動影響周圍的設備。

不佳案例：彈性給料器的振動干擾攝影機時



良好案例：彈性給料器的振動不會干擾攝影機時



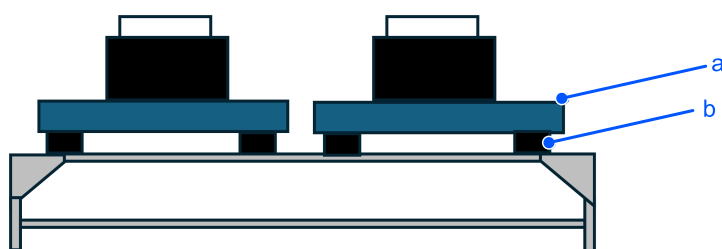
4.2.2 設置減振材料

透過設置減振材料（減振橡膠等），有時可降低兩台以上彈性給料器之間的振動影響。

設置減振材料時，請在彈性給料器與減振材料之間設置基座。此外，請確保基座的重量相較於最大平臺重量（參見[機械規格一覽表](#)）足夠大。減振材料所需的特性會因彈性給料器的重量、平臺的重量、基座的重量、振動頻率及所需的振動衰減量而異。

提示

彈性給料器的動作特性會因減振材料而改變。設置減振材料後，請在已有供應實際零件的狀態下運轉彈性給料器，確認是否能達到所需的性能。



符號	說明
a	基座
b	減振材料

5. 選配件

5.1 選配件清單

型號

產品名稱	型號
IF-A1520 MAIN UNIT	R12NZ901P7
IF-A2330 MAIN UNIT	R12NZ901P8
IF-A3540 MAIN UNIT	R12NZ901WH
PLATE STANDARD IF-A1520	R12NZ901PA
FRAME STANDARD IF-A2330	R12NZ901P9
PLATE STANDARD IF-A2330	R12NZ901PB
FRAME STANDARD IF-A3540	R12NZ901WJ
FRAME HIGH-TYPE IF-A3540	R12NZ901WK
PLATE STANDARD IF-A3540	R12NZ901WL
PLATE ANTI-ROLL IF-A1520	R12NZ901PC
PLATE ANTI-ROLL IF-A2330	R12NZ901PD
PLATE ANTI-ROLL IF-A3540	R12NZ901WM
PURGE UNIT (L) IF-A1520	R12NZ901PE
PURGE UNIT (R) IF-A1520	R12NZ901PF
PLATE PURGE STANDARD IF-A1520	R12NZ901PH
PURGE UNIT IF-A2330	R12NZ901PK
PURGE UNIT IF-A3540	R12NZ901WN

5.2 主單元

5.2.1 IF-A1520 MAIN UNIT (R12NZ901P7)

僅IF-A1520主單元為選配件。隨附電源線、Ethernet線。



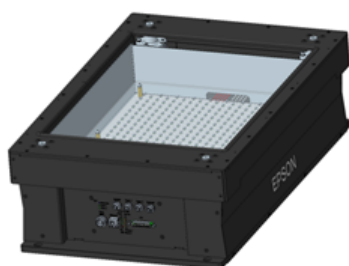
5.2.2 IF-A2330 MAIN UNIT (R12NZ901P8)

僅IF-A2330主單元為選配件。隨附電源線、Ethernet線。



5.2.3 IF-A3540 MAIN UNIT (R12NZ901WH)

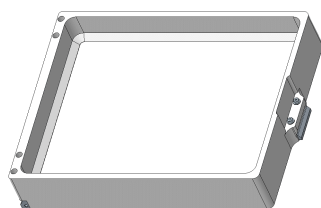
僅IF-A3540主單元為選配件。隨附電源線、Ethernet線。



5.3 標準平臺

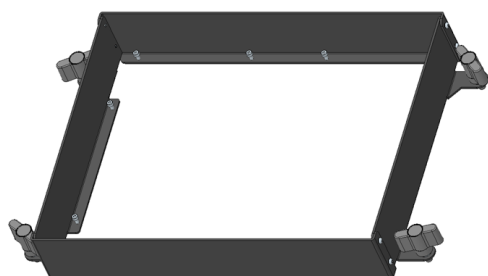
5.3.1 PLATE STANDARD IF-A1520 (R12NZ901PA)

IF-A1520的標準平臺。IF-A1520的標準平臺是由平臺板和平臺板外框組成。



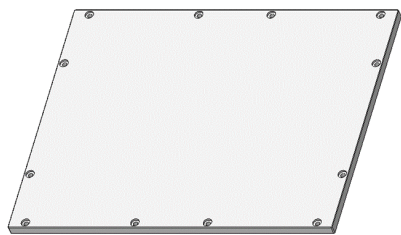
5.3.2 FRAME STANDARD IF-A2330 (R12NZ901P9)

IF-A2330的平臺板外框。不附平臺板。

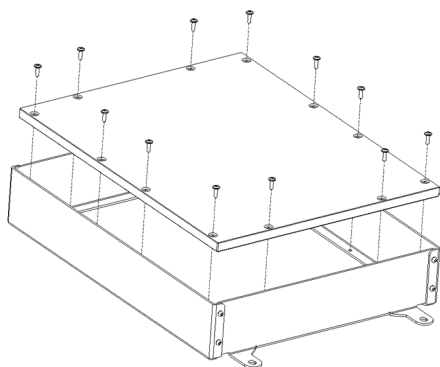


5.3.3 PLATE STANDARD IF-A2330 (R12NZ901PB)

IF-A2330的標準平臺板。不附平臺板外框、固定螺絲。
安裝至平臺板外框時的緊固扭矩為1.2 N·m。



安裝圖（固定螺絲附於平臺板外框上）



提示

在平臺板的固定螺絲的螺紋上塗抹一滴黏合劑（例如Loctite 243）進行固定。本產品不包含黏合劑。

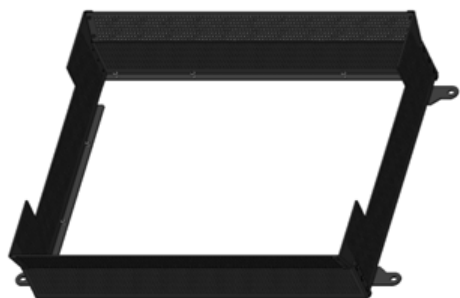
5.3.4 FRAME STANDARD IF-A3540 (R12NZ901WJ)

IF-A3540的平臺板外框。不附平臺板。



5.3.5 FRAME HIGH-TYPE IF-A3540 (R12NZ901WK)

IF-A3540的平臺板外框。為適用於大型零件，框架側面設計得較高。不隨附平臺板。

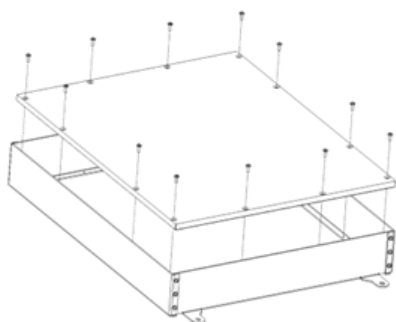


5.3.6 PLATE STANDARD IF-A3540 (R12NZ901WL)

IF-A3540的標準平臺板。不附平臺板外框、固定螺絲。安裝至平臺板外框時的緊固扭矩為1.2 N·m。



安裝圖（固定螺絲附於平臺板外框上）

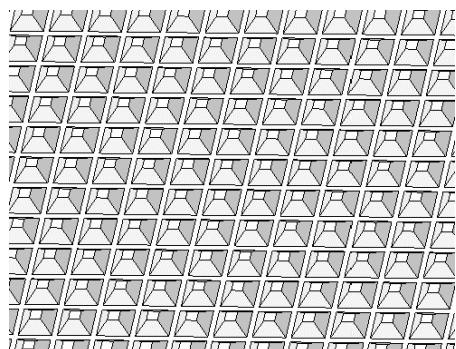


5.4 防滾板

防滾板 (Anti rolling plate) 是對板材表面進行加工，使容易傾倒的零件變得不易傾倒。防滾板尤其適合用在圓筒型零件，可以縮短零件達到穩定的時間。

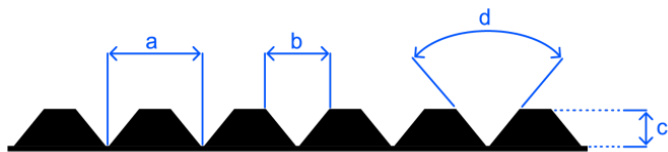
(單位：mm)

IF-A1520/IF-A2330防滾板表面

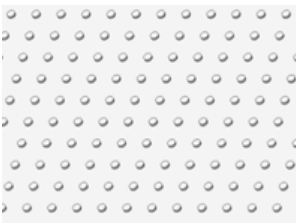


IF-A1520/IF-A2330防滾板表面加工尺寸

	a	b	c	d
IF-A1520	7	5	2	90°
IF-A2330	7	5	2	90°

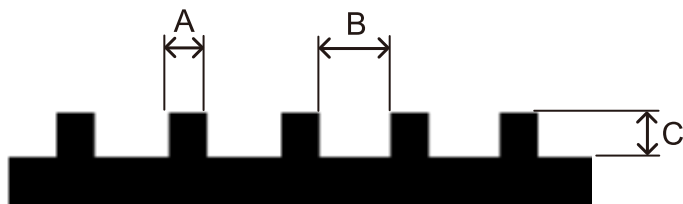


IF-A3540用防滾板表面



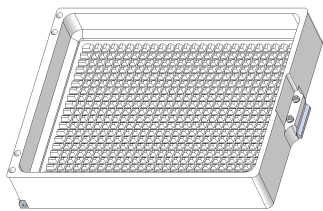
IF-A3540用防滾板表面加工尺寸

	a	b	c
IF-A3540	3	7	1



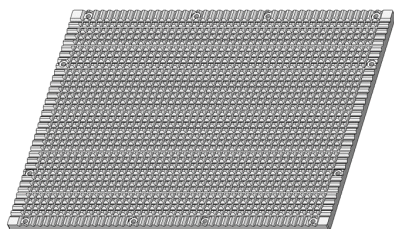
5.4.1 PLATE ANTI-ROLL IF-A1520 (R12NZ901PC)

IF-A1520的防滾規格平臺。IF-A1520的防滾板規格平臺由平臺板和平臺板外框組成。



5.4.2 PLATE ANTI-ROLL IF-A2330 (R12NZ901PD)

IF-A2330的防滾板。不附平臺板外框、固定螺絲。
安裝至平臺板外框時的緊固扭矩為1.2 N·m。安裝方法與標準平臺板相同。請參閱以下內容。
[PLATE STANDARD IF-A2330 \(R12NZ901PB\)](#)



提示

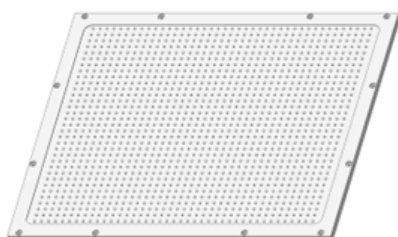
在平臺板的固定螺絲的螺紋上塗抹一滴黏合劑（例如Loctite 243）進行固定。本產品不包含黏合劑。

5.4.3 PLATE ANTI-ROLL IF-A3540 (R12NZ901WM)

IF-A3540的防滾板。不附平臺板外框、固定螺絲。

安裝至平臺板外框時的緊固扭矩為1.2 N·m。安裝方法與標準平臺板相同。請參閱以下內容。

[PLATE STANDARD IF-A3540 \(R12NZ901WL\)](#)



提示

先在平臺板的固定螺絲的螺紋上塗抹一滴黏合劑（例如Loctite 243等），再進行固定。本產品不包含黏合劑。

5.5 排除閘門

為了排出平臺上的零件，可以將標準平臺變更為附排除閘門平臺。可從平臺的長邊側排出零件，排出方向可以選擇右邊或左邊。

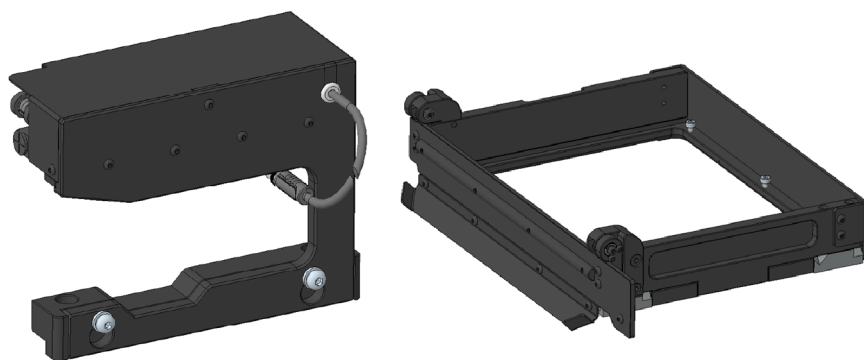
5.5.1 PURGE UNIT (L) IF-A1520 (R12NZ901PE)

IF-A1520專用附排除閘門平臺組（左用）。隨附致動器單元和專用平臺板外框。不附排除閘門專用平臺板。

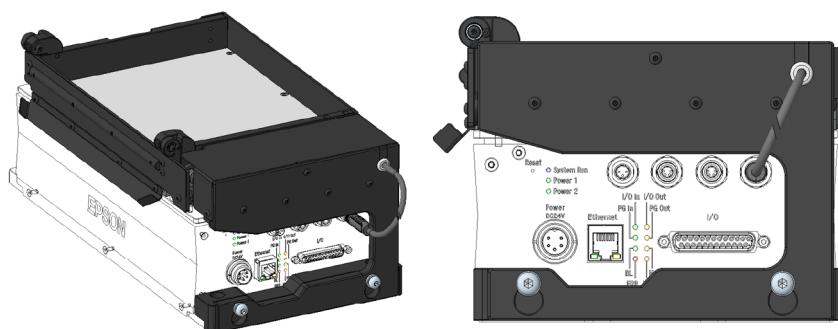
排除閘門面朝主單元介面所在的面，安裝於左側。購買後無法變更排出方向。

關於安裝說明，請參閱以下內容。

[安裝排除閘門](#)



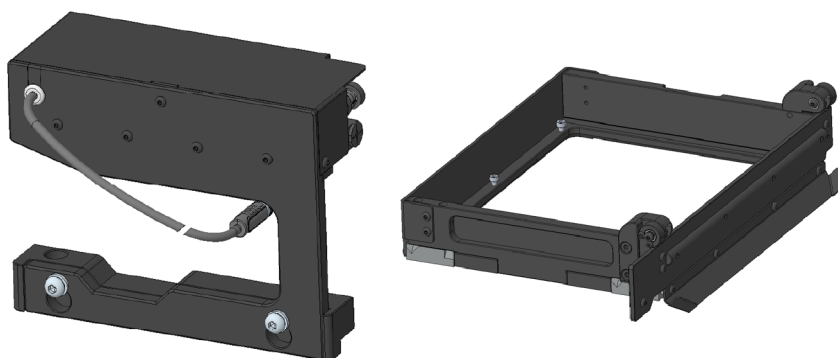
參考：安裝後的示意圖



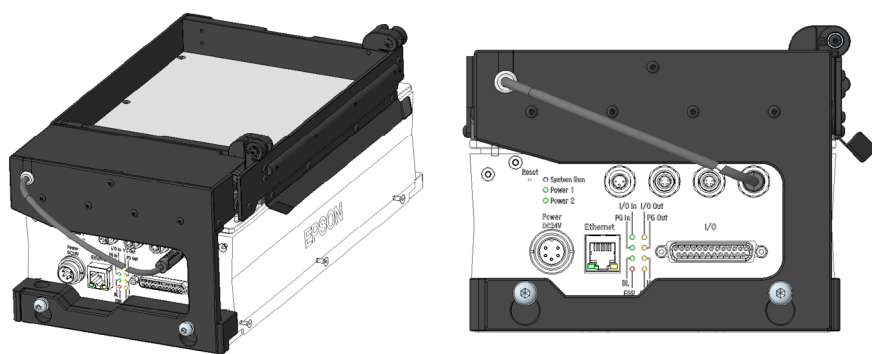
5.5.2 PURGE UNIT (R) IF-A1520 (R12NZ901PF)

IF-A1520專用附排除閘門平臺組（右用）。隨附致動器單元和專用平臺板外框。不附排除閘門專用平臺板。
排除閘門面朝主單元介面所在的面，安裝於右側。購買後無法變更排出方向。
關於安裝說明，請參閱以下內容。

[安裝排除閘門](#)



參考：安裝後的示意圖



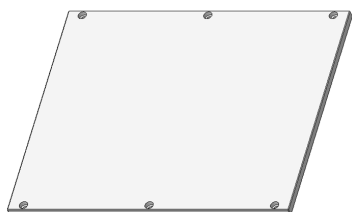
5.5.3 PLATE PURGE STANDARD IF-A1520 (R12NZ901PH)

排除閘門專用平臺板。不附平臺板外框、固定螺絲。

安裝至平臺板外框時的緊固扭矩為1.2 N·m。

關於安裝說明，請參閱以下內容。

[安裝排除閘門](#)



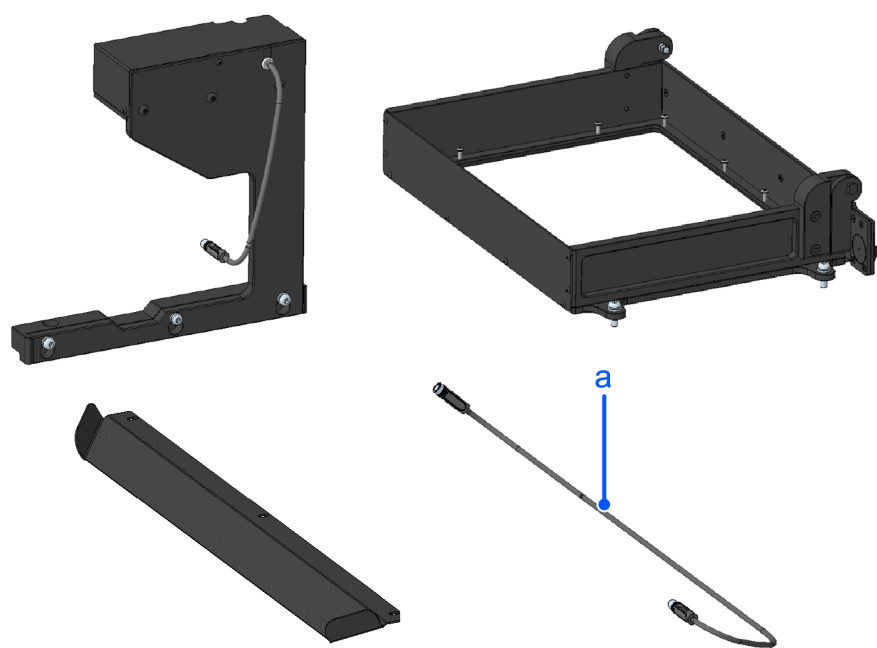
5.5.4 PURGE UNIT IF-A2330 (R12NZ901PK)

IF-A2330專用附排除閘門平臺組。隨附致動器單元、專用平臺板外框、導板及延長線(a)。不附平臺板。平臺板可使用IF-A2330專用標準平臺板。

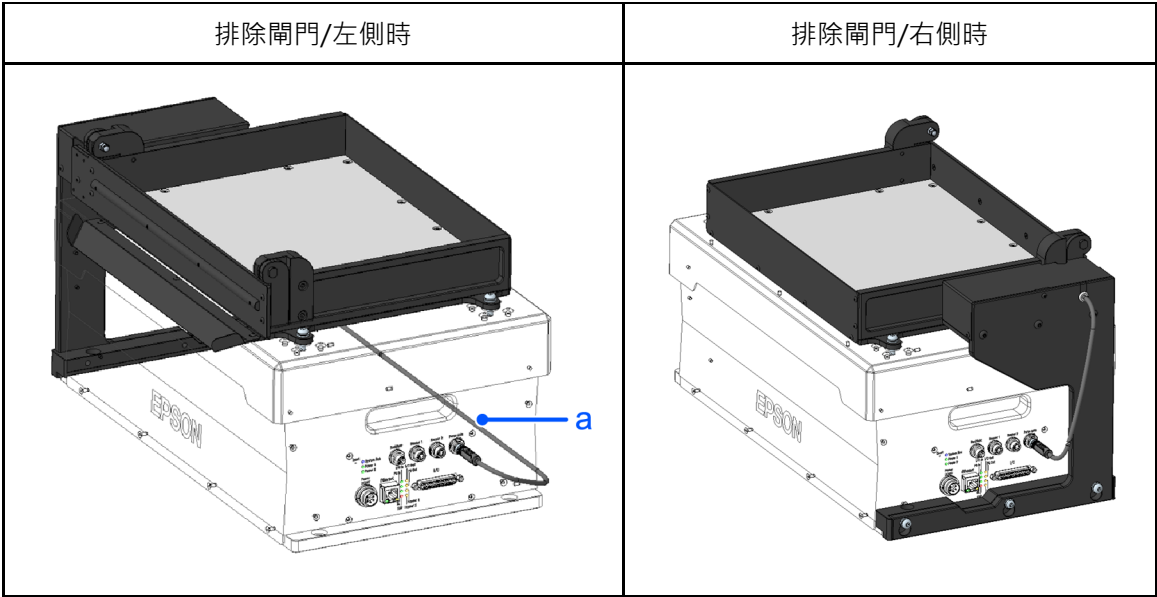
IF-A2330專用附排除閘門平臺為左右共用。

關於安裝說明，請參閱以下內容。

[安裝排除閘門](#)



參考：安裝後的示意圖

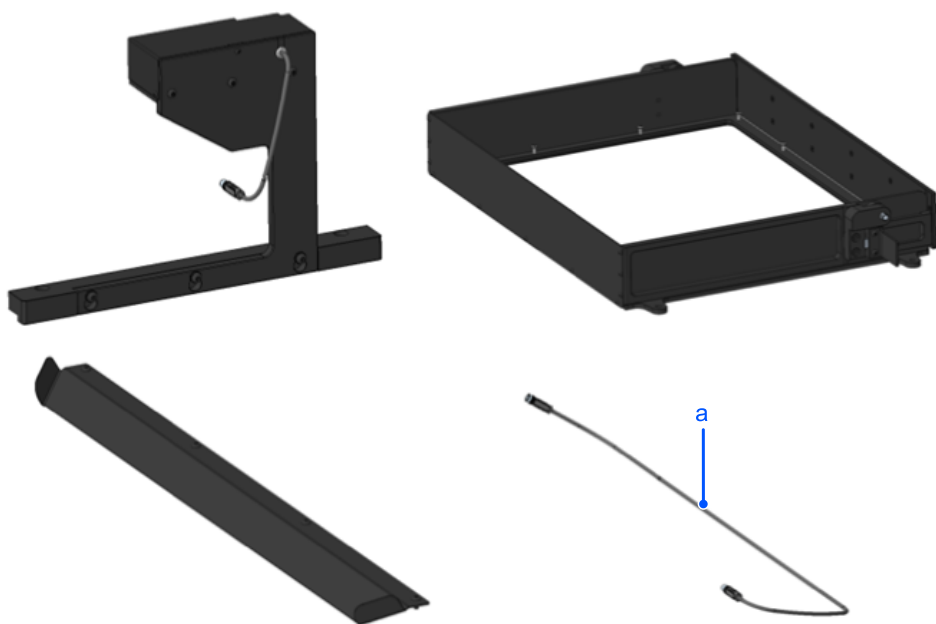


5.5.5 PURGE UNIT IF-A3540 (R12NZ901WN)

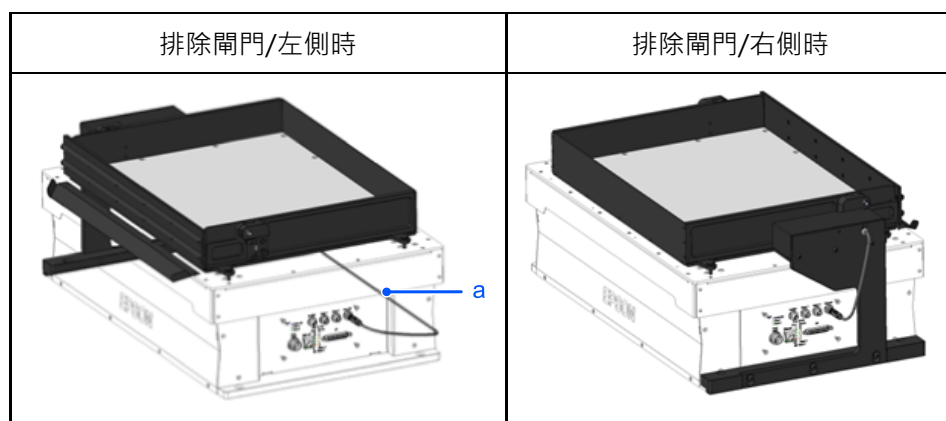
IF-A3540專用附排除閘門平臺組。隨附致動器單元、專用平臺板外框、導板及延長線(a)。不隨附平臺板。平臺板可使用IF-A3540專用的標準平臺板。

IF-A3540專用附排除閘門平臺為左右側共用。關於安裝說明，請參閱以下內容。

安裝排除閘門



參考：安裝後的示意圖



5.6 料斗

本產品可連接以下料斗：

- Hopper (Gen.1)
- Hopper (Gen.2)

有關料斗的型號名稱及詳細資訊，請參閱以下手冊。

- 「Epson RC+ 8.0選配件 Part Feeding 8.0 Hopper (Gen.1) 篇」
- 「Epson RC+ 8.0選配件 Part Feeding 8.0 Hopper (Gen.2) 篇」

6. 排除閘門

6.1 關於排除閘門

附排除閘門平臺是由彈性給料器的主單元供電並直接控制。
有關排除閘門的設定與控制，請參閱以下手冊。

「Epson RC+ 8.0選配件 Part Feeding 8.0 Introduction & Software篇」

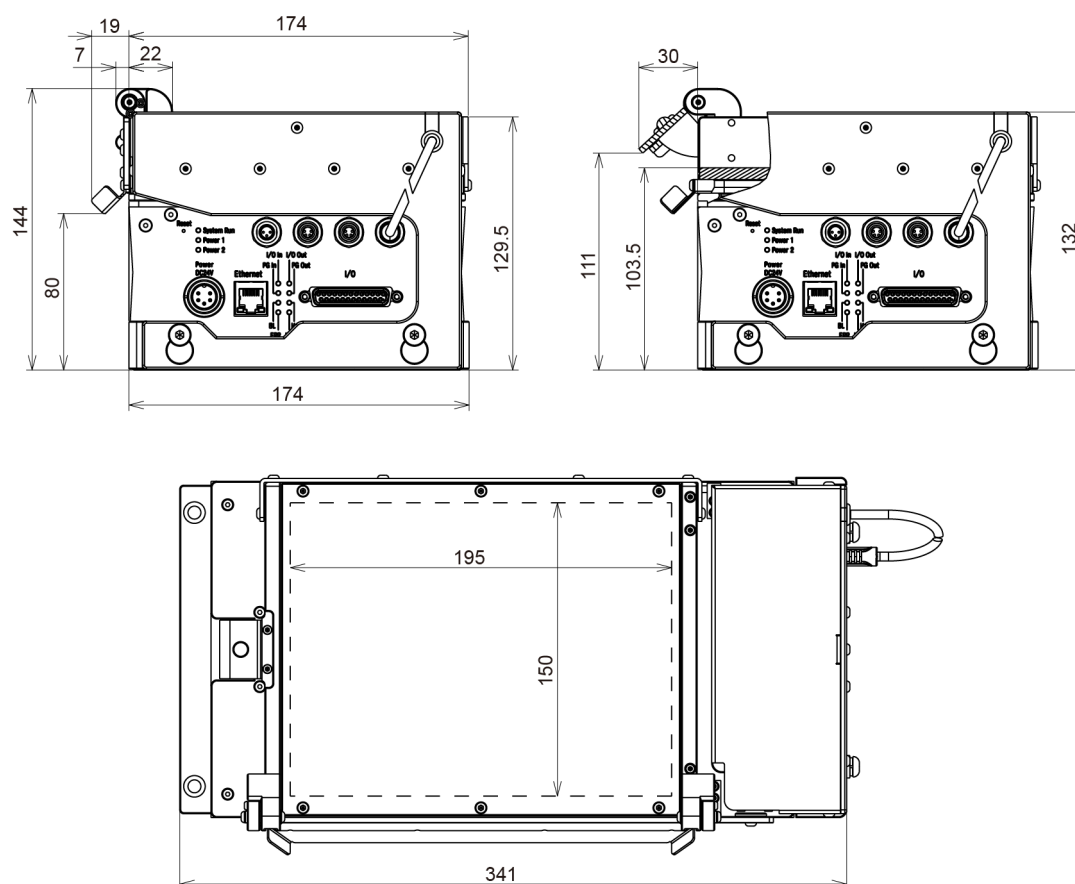
⚠ 注意

請勿連續執行排除閘門的開啟 / 關閉操作。若連續執行排除閘門的開啟 / 關閉操作，可能會導致功能受損。完成一次開啟及關閉操作後，至下一次開啟及關閉操作為止，請至少間隔1分鐘。

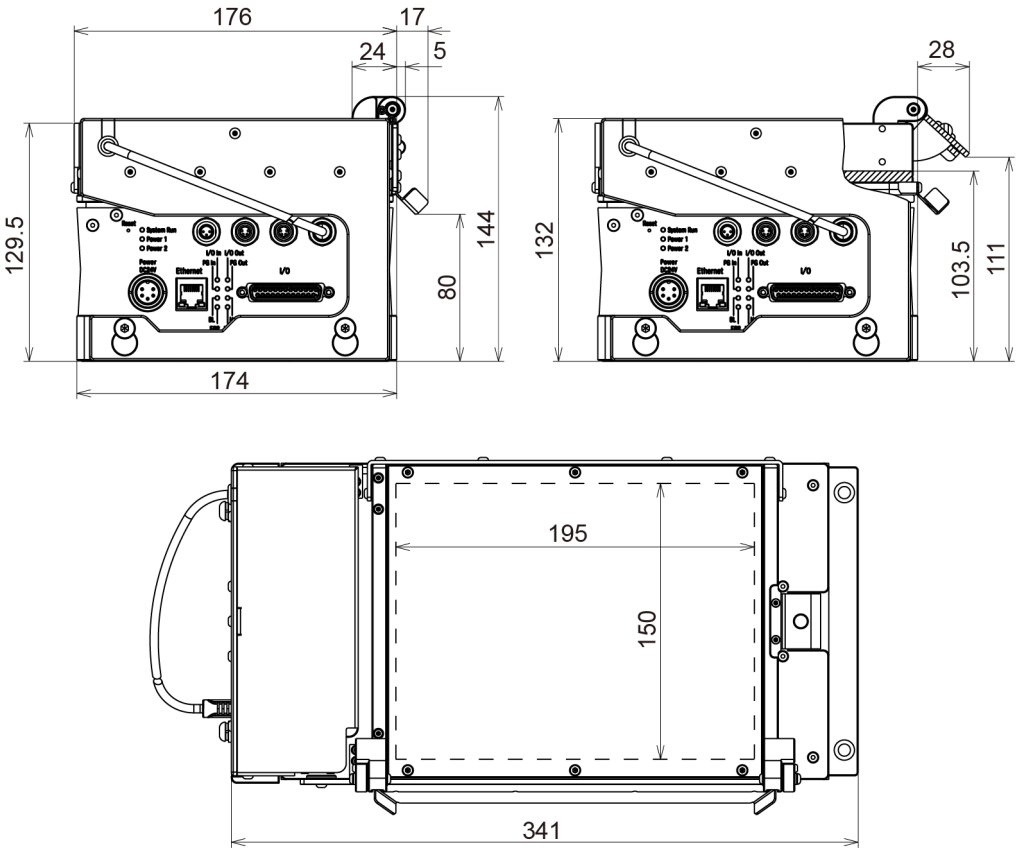
6.2 排除閘門的外形尺寸

(單位：mm)

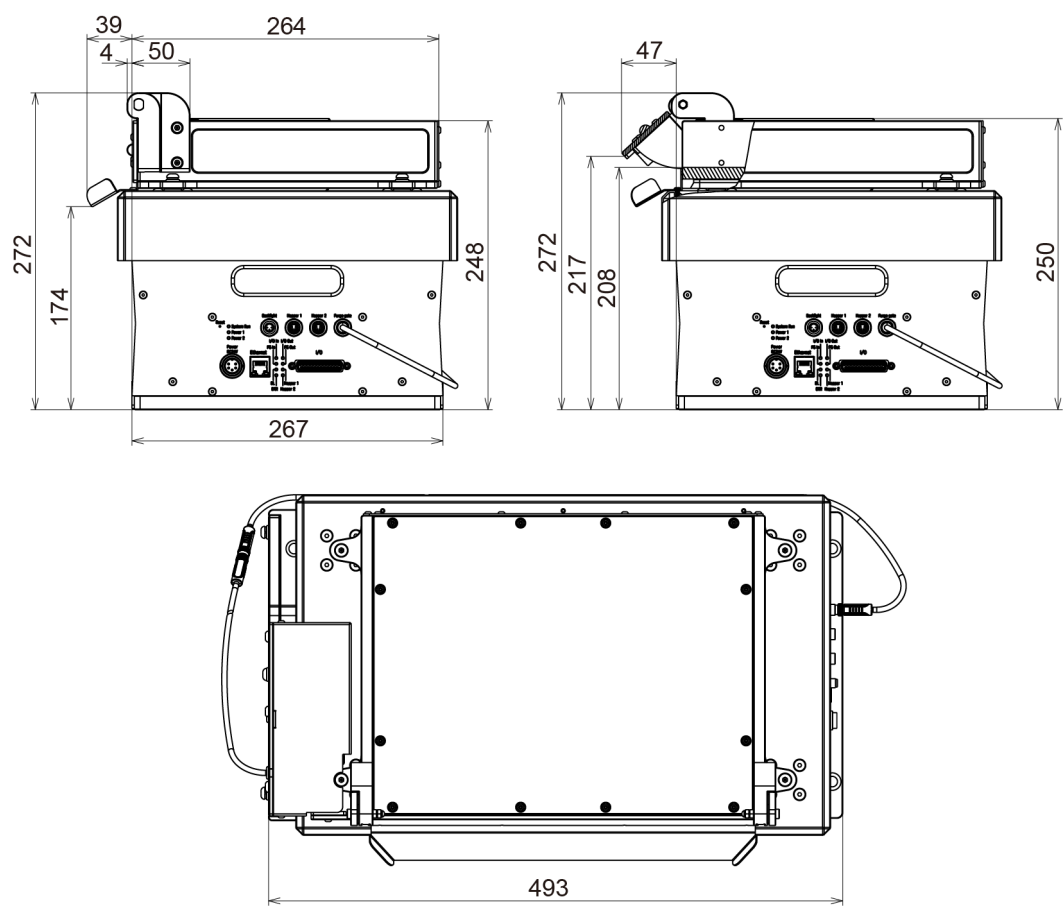
IF-A1520(排除閘門/左)



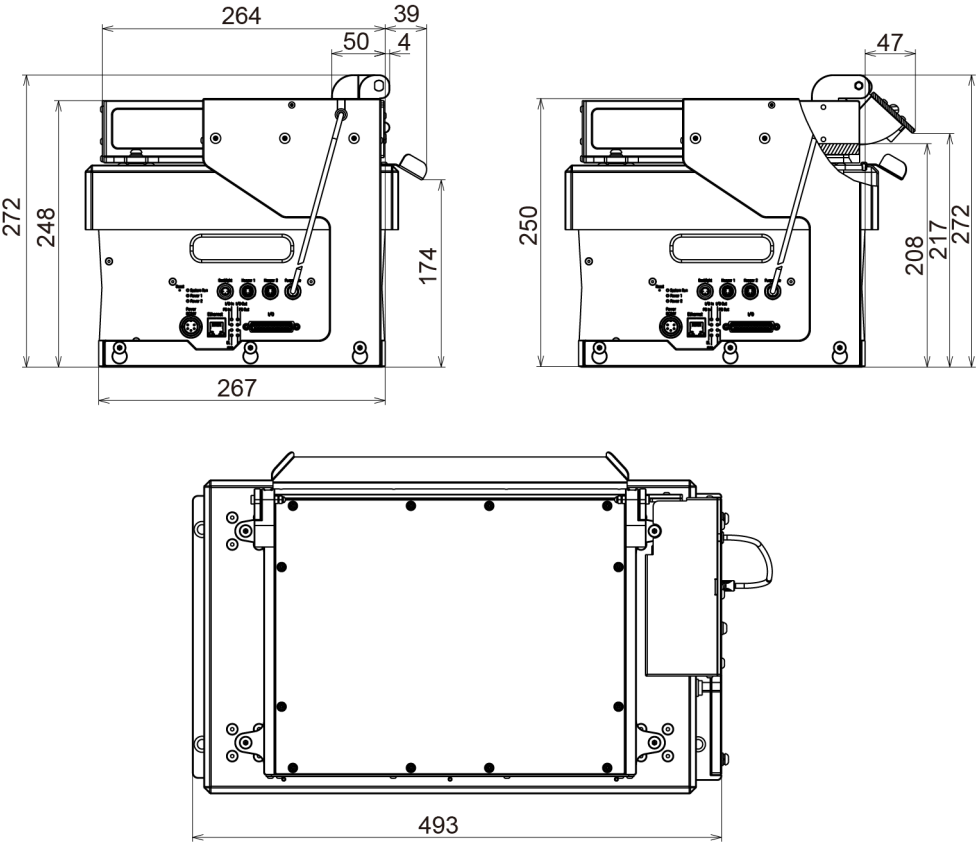
IF-A1520(排除閘門/右)



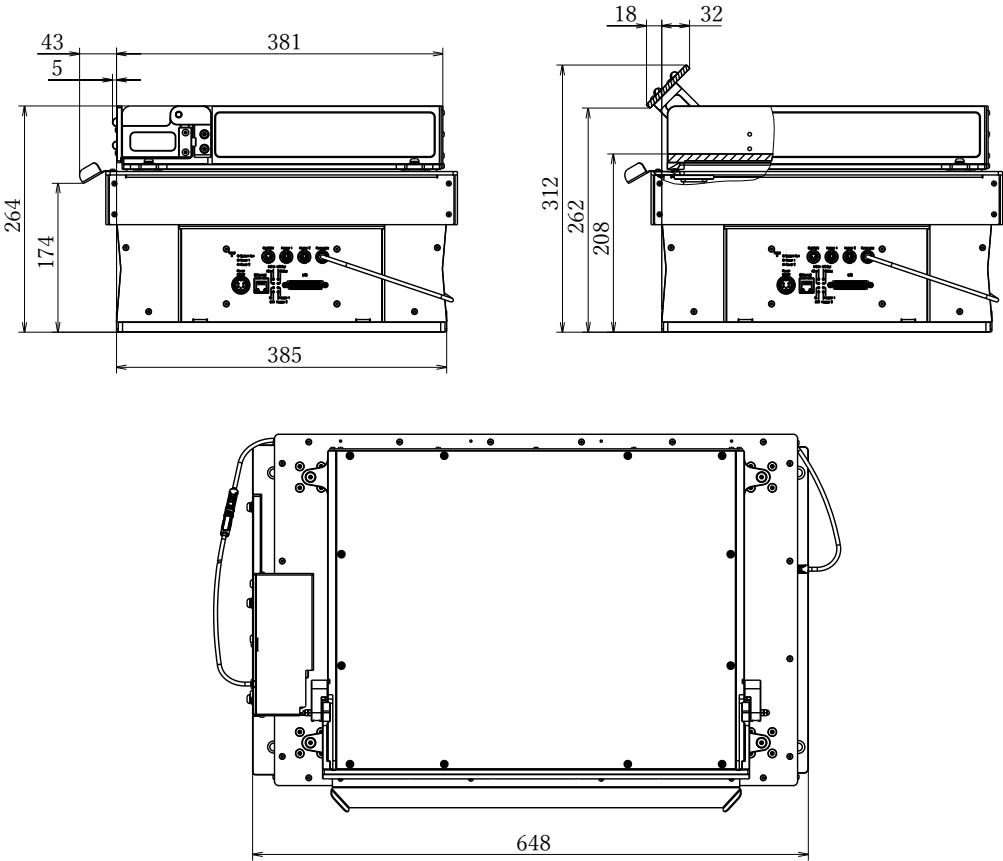
IF-A2330(排除閘門/左)



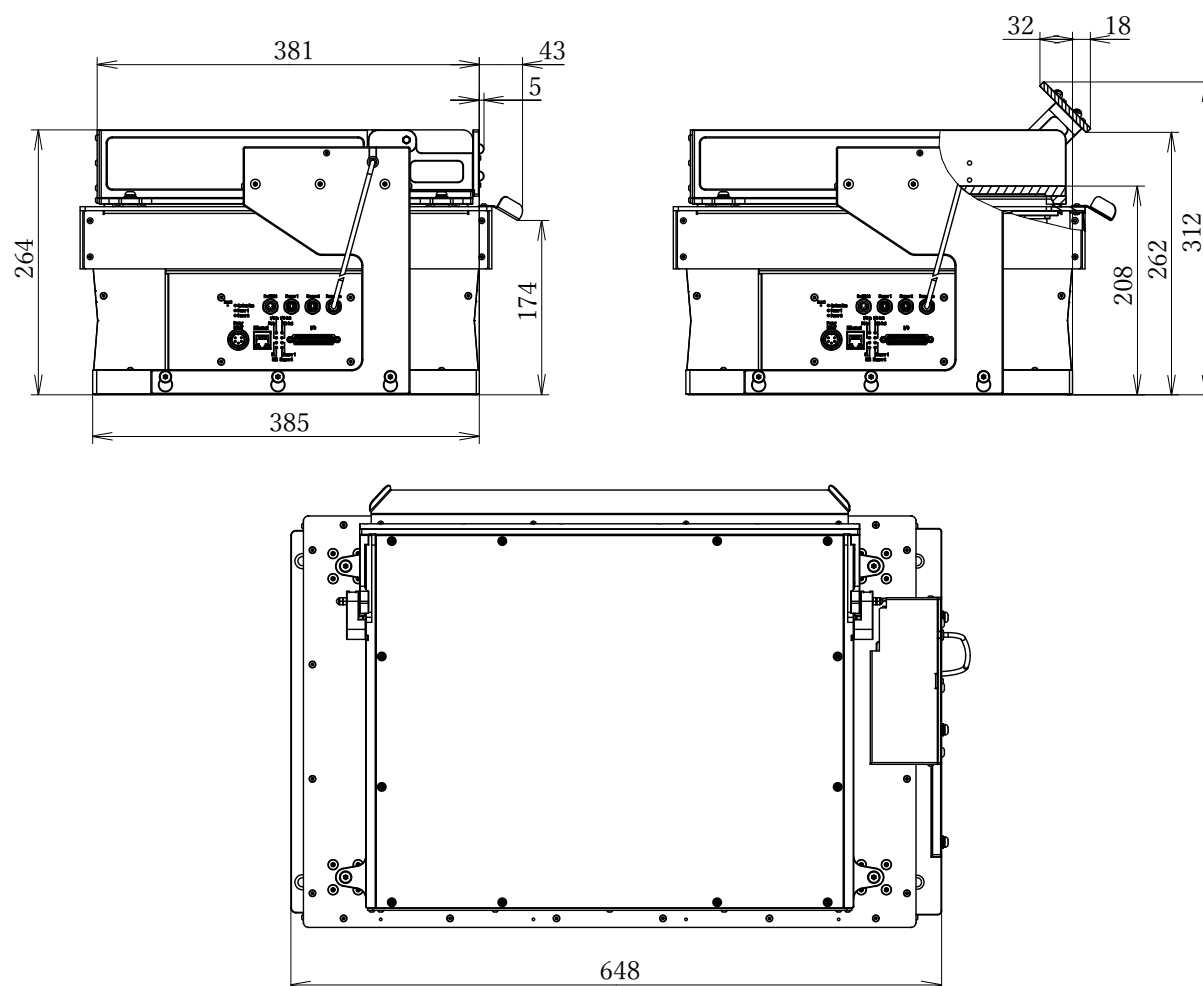
IF-A2330(排除閘門/右)



IF-A3540(排除閘門/左)



IF-A3540(排除閘門/右)



6.3 安裝排除閘門

⚠ 警告

安裝排除閘門前，請務必確認已經移除本機連接之電源及所有電線。

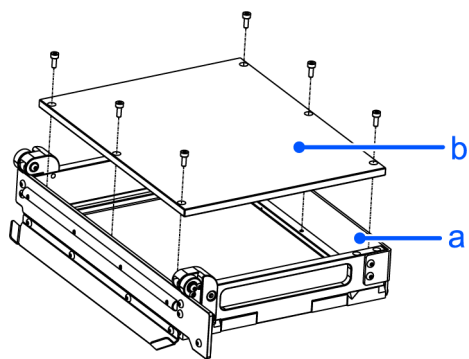
⚠ 注意

請由通過認證的作業人員或持有證照者實施配線作業。若由無相關知識的人員實施配線作業，可能導致人員受傷或產品故障。此外，請留意配線的設置，以免導致人員絆腳或跌倒。

1. 將平臺板安裝於平臺板外框

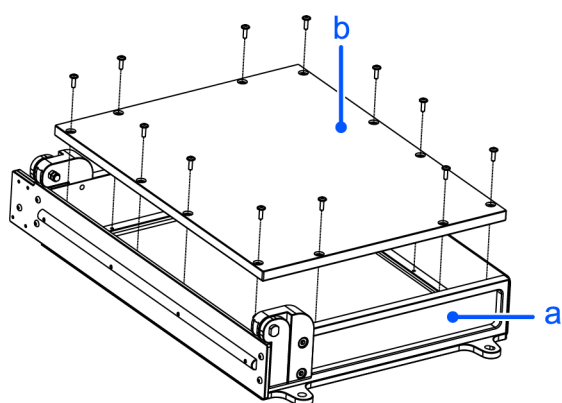
使用隨附的螺絲將平臺板(b)固定在平臺板外框(a)上。
請分別使用指定的緊固扭矩固定螺絲。

IF-A1520



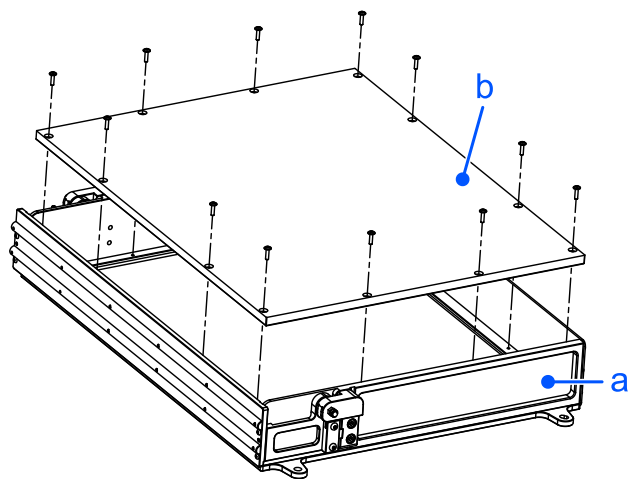
安裝螺絲×7根
緊固扭矩1.2 N·m

IF-A2330



安裝螺絲×12根
緊固扭矩1.2 N·m

IF-A3540



安裝螺絲×12根
緊固扭矩1.2 N·m

提示

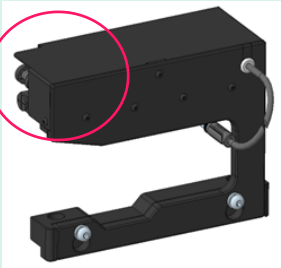
在平臺板的固定螺絲的螺紋上塗抹一滴黏合劑（例如Loctite 243）進行固定。本產品不包含黏合劑。

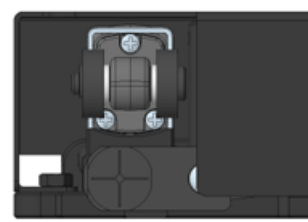
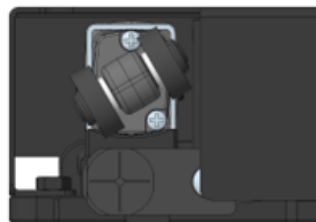
2.安裝致動器單元

 提示

安裝致動器單元前，請確認致動器尖端的滾軸方向。若為錯誤方向，請依照以下步驟調整為正確方向。

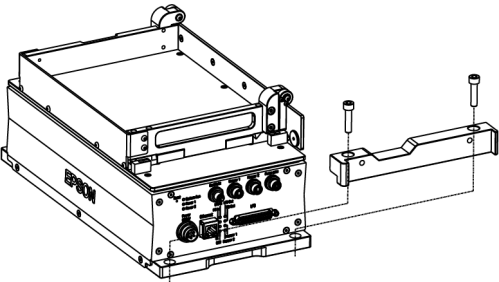
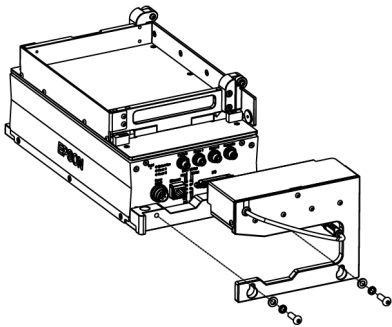
1. 順時針旋轉滾軸，直至無法再轉動的狀態。
2. 逆時針旋轉滾軸，調整至正確方向。



正確方向	錯誤方向
	

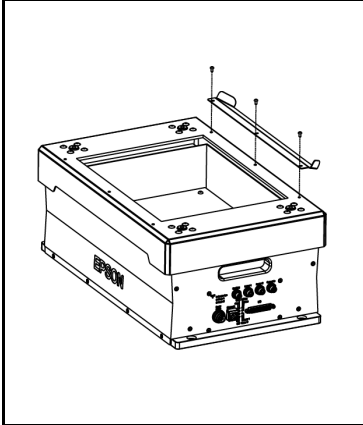
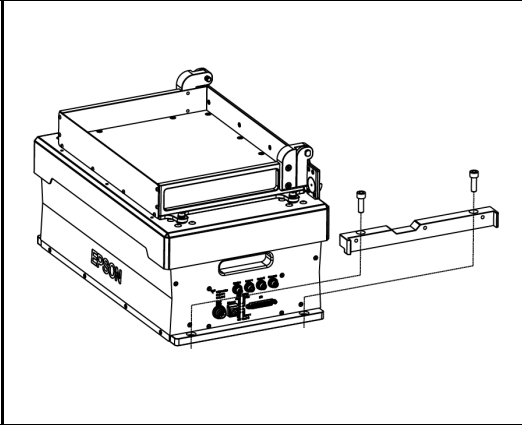
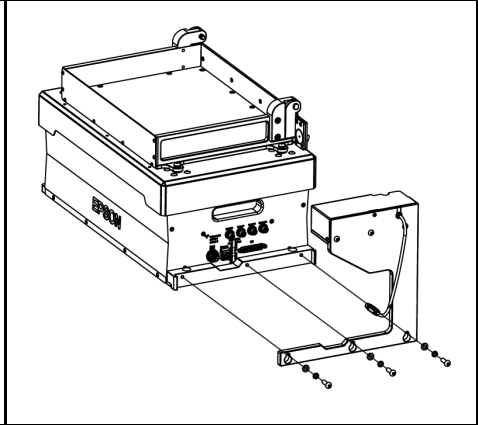
IF-A1520

致動器單元的安裝方法，左用及右用皆相同。

Step 1. 安裝固定金屬件	Step 2. 安裝致動器單元
	

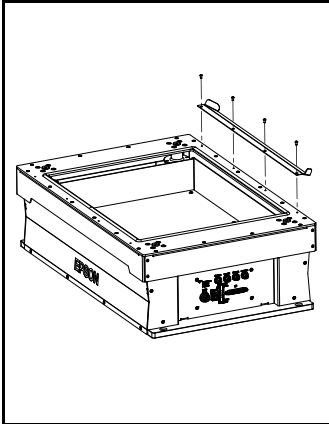
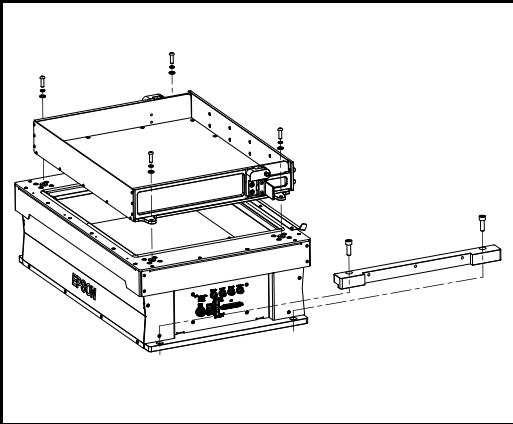
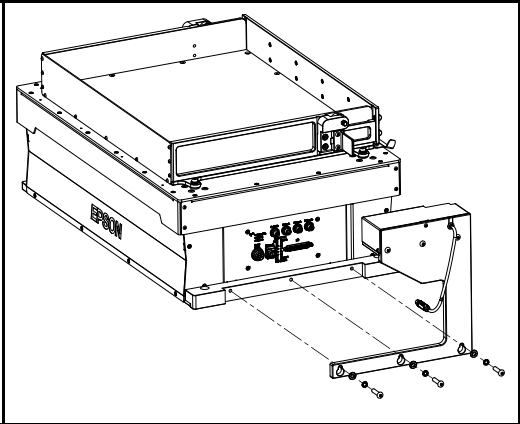
IF-A2330

致動器單元的安裝方法，左用及右用皆相同。
左用與右用的安裝位置不同。（圖為右用）

Step 1. 安裝導板	Step 2. 安裝固定金屬件	Step 3. 安裝致動器單元
		

IF-A3540

致動器單元的安裝方法，左用及右用皆相同。
左用與右用的安裝位置不同。（圖為右用）

Step 1. 安裝導板	Step 2. 安裝固定金屬件	Step 3. 安裝致動器單元
		

3.安裝平臺

請按照以下相同要領，安裝附排除閘門平臺。

[平臺拆裝](#)

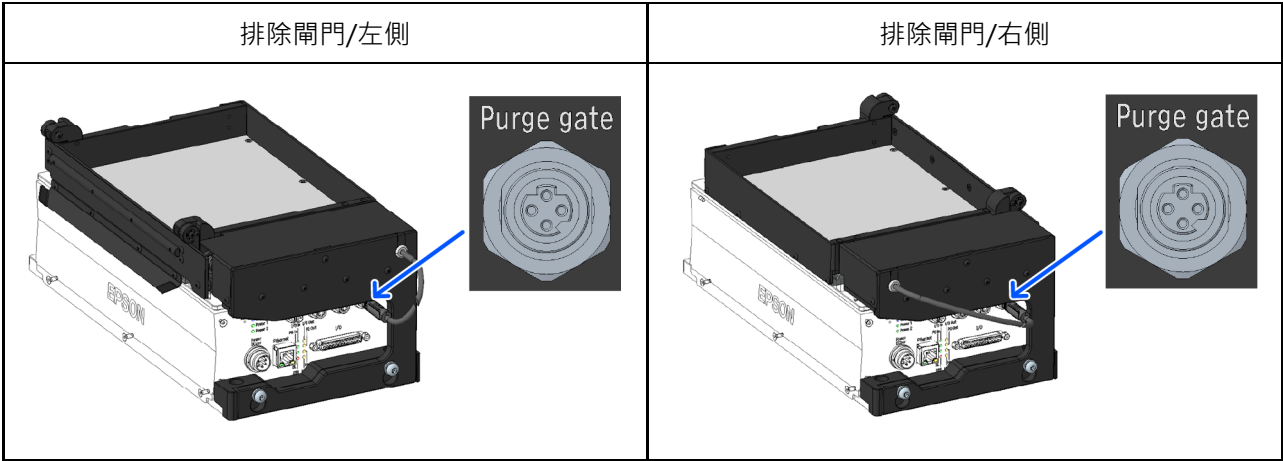
 提示

安裝IF-A2330時，請使用排除閘門專用的外框隨附的螺絲。不能使用標準龍頭螺絲。

4.連接配線

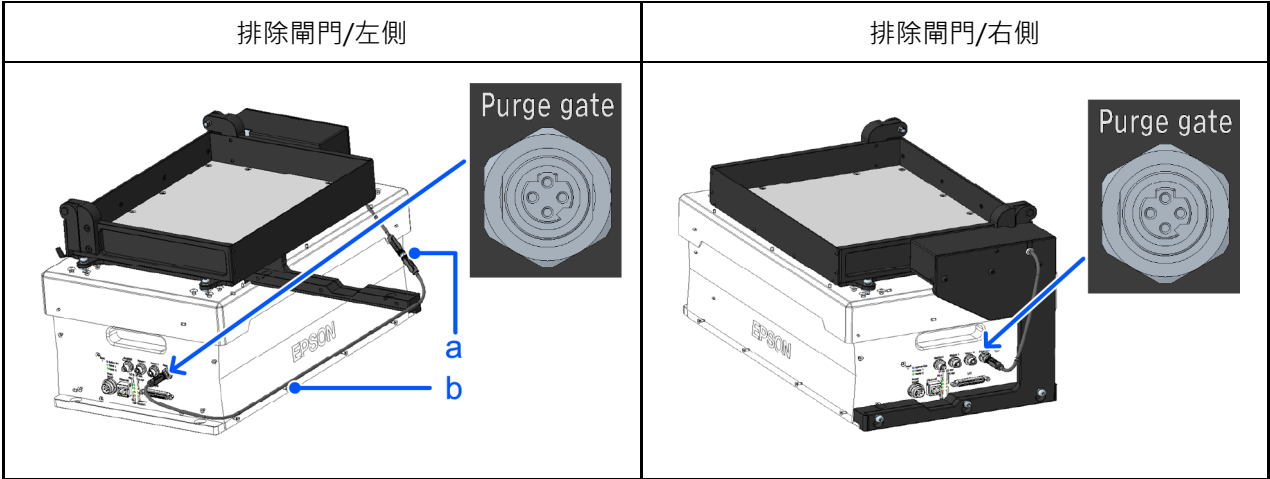
IF-A1520

請將固定於致動器單元的控制線，連接至主單元的排除閘門介面。



IF-A2330

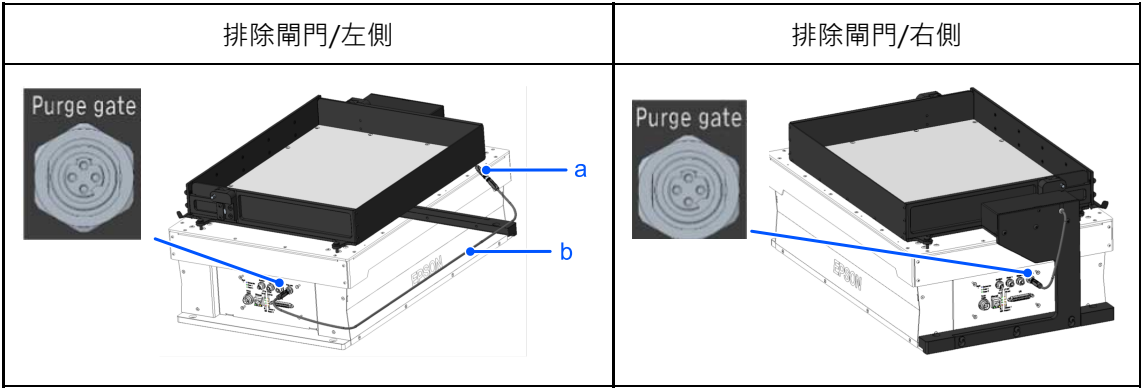
若為右用時，請將固定於致動器單元的控制線，直接連接至主單元的排除閘門介面。若為右用時，請將隨附的延長線連接到控制線，然後將其連接到主單元的排除閘門介面。



a: 連接器連接部分/b: 延長線

IF-A3540

若為右用時，請將固定於致動器單元的控制線，直接連接至主單元的排除閘門介面。若為右用時，請將隨附的延長線連接到控制線，然後將其連接到主單元的排除閘門介面。



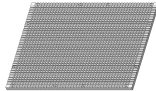
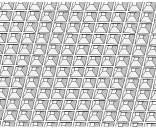
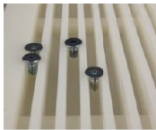
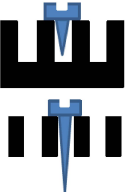
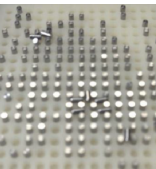
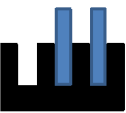
a: 連接器連接部分/b: 延長線

7. 自訂平臺

7.1 平臺類型

 **提示**
自訂平臺請由顧客自行設計及製作。

透過將平臺板表面結構化，可提高特定零件的可用性。代表性結構如下表所示。自訂平臺請由顧客自行設計及製造。

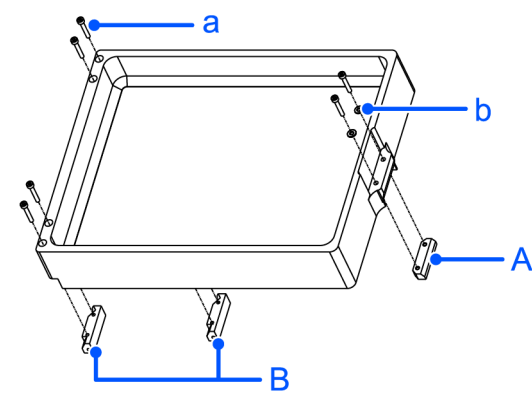
平臺板類型	外觀範例	繪圖範例	說明
平面			以表面平坦且靜止位置穩定的零件為中心，可用於各種零件。
吸附防止			對於平坦且輕的零件，狹窄的溝槽是減少接觸阻力的有效方法。對於因摩擦而難以分散的零件，可改善其移動。
防滾動			是讓易滾動的圓柱形零件靜止時的有效方法。
溝槽			是讓螺絲類型零件以直立狀態穩定時的有效方法。為處理更長零件而採用貫通式溝槽時，必須使用內部擴散板(*1)，藉此防止攝影機直接接收背光的光線。內部擴散板則是配置在背光的上方。
孔			是讓圓柱形類型零件以直立狀態穩定時的有效方法。
凹槽			可透過配合零件形狀的凹坑穩定姿態。

*1 請顧客自行準備內部擴散板。

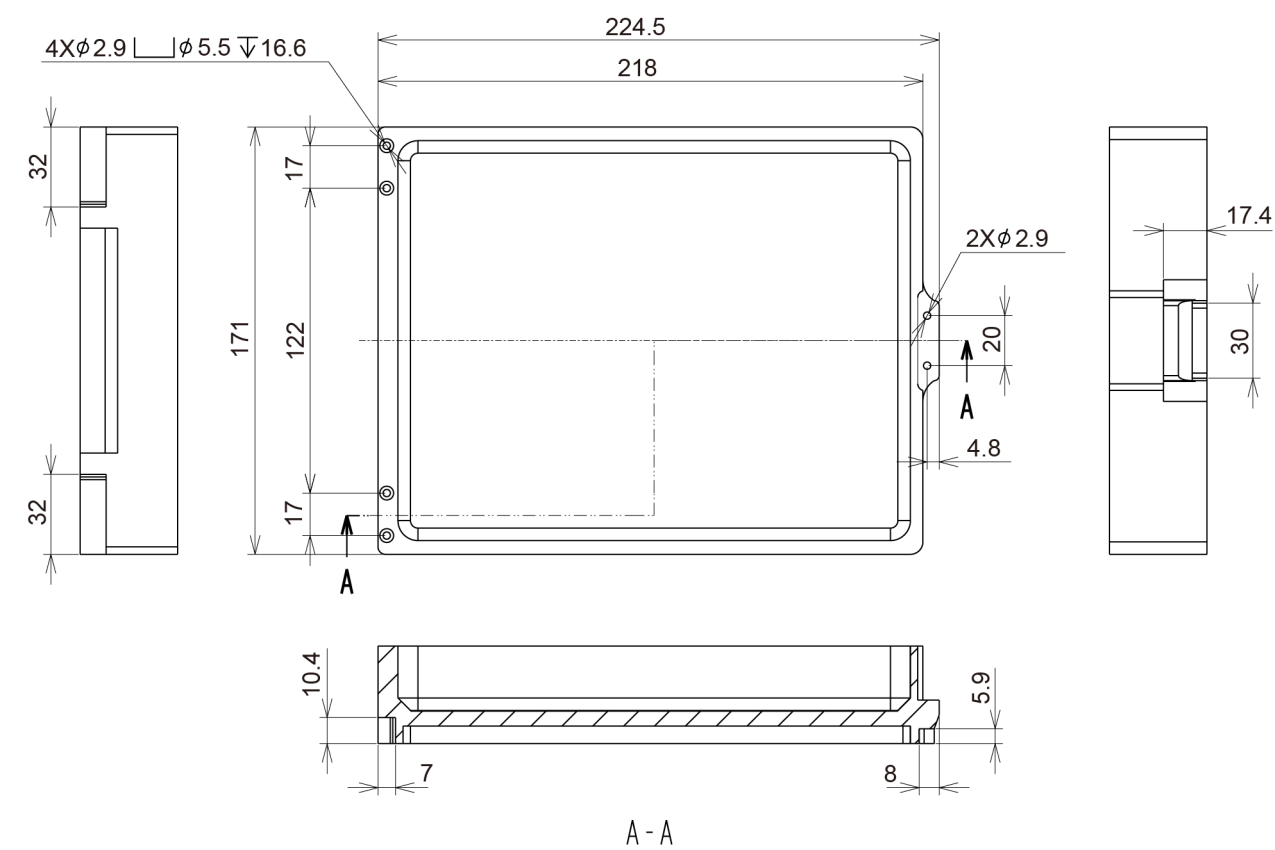
7.2 平臺尺寸

所示尺寸圖供設計自訂平臺時參考。
(單位：mm)

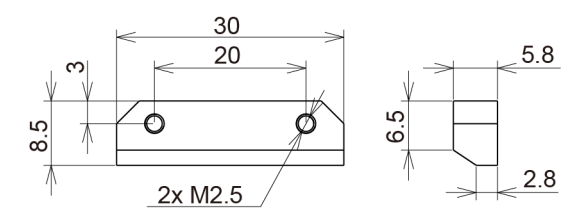
7.2.1 IF-A1520



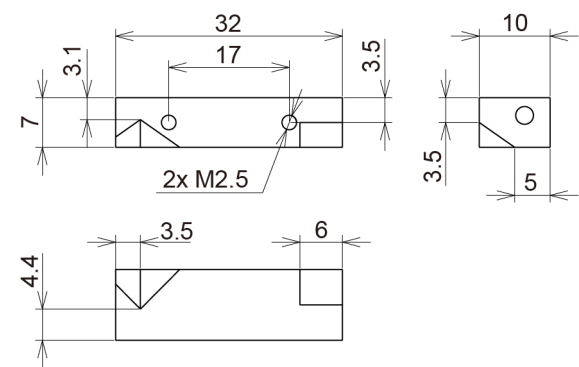
符號	説明
a	M2.5 × 16 (6 ×)
b	垫圈(2 ×)



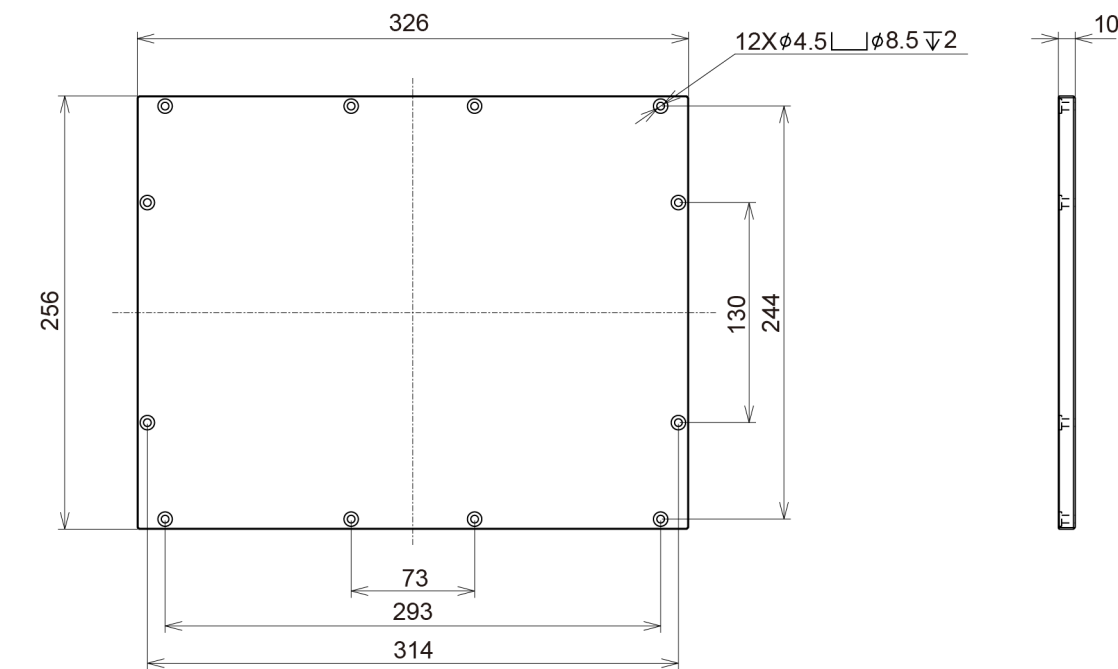
零件A



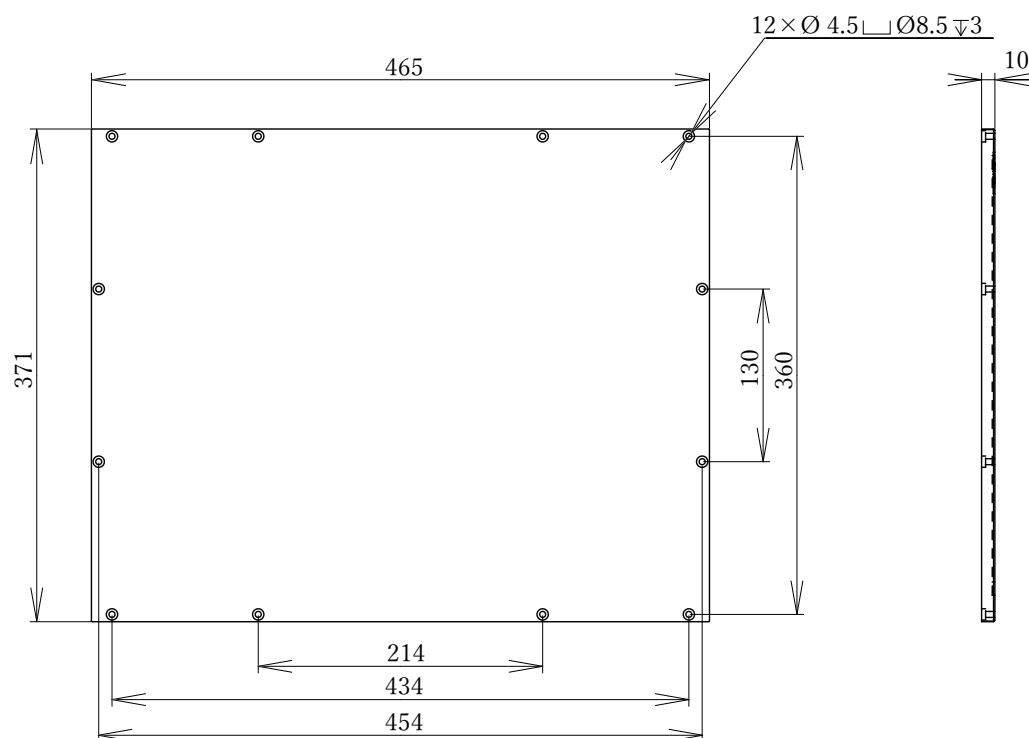
零件B
(2 ×)



7.2.2 IF-A2330



7.2.3 IF-A3540



7.3 平臺清潔

✎ 提示

平臺板表面存在異物或刮傷時，可能會妨礙零件移動或視覺動作。因此，請定期確認平臺狀態並進行清潔。

清潔前應準備的物品

- 不會產生棉絮的布
- 乙醇

步驟

1. 確認平臺板表面。請特別注意以下事項。
 - 是否有刮傷
 - 表面是否有髒汙或斑點
 - 表面是否有附著油分
2. 使用布和乙醇清潔平臺表面。

8. 維護與更換零件

8.1 關於更換零件

提示

產品內部的所有零件，皆無法由顧客自行更換。如須修理，請聯繫您所在地區的供應商。

平臺為消耗品。平臺板表面損傷或磨耗時，會妨礙零件移動及視覺動作，請更換平臺或平臺板。
有關更換所需的選配件資訊，請參閱以下內容。

[選配件](#)

8.2 定期維護

警告

實施本產品的維護作業前，請務必確認已經移除本機連接之電源及所有電線。

注意

實施維護作業前，請確認平臺已經拆下。

注意

本產品在使用期間不會產生需要特別注意的熱量。但是，進行維護、修理作業等時，請採取讓系統冷卻10分鐘等的措施。

為發揮本產品原有性能，並常保安全狀態，請定期實施以下檢查。

維護日程

項目	頻率	詳情
固定螺絲檢查	每個月	請參閱以下內容。 安裝
背光檢查	每個月	請實施目測外觀檢查
平臺清潔	每週	請參閱以下內容。 平臺清潔

提示

維護日程表僅供參考。維護內容與頻率必須依據使用的系統、使用環境及使用量適當變更。

8.3 平臺清潔

提示

平臺板表面存在異物或刮傷時，可能會妨礙零件移動或視覺動作。因此，請定期確認平臺狀態並進行清潔。

清潔前應準備的物品

- 不會產生棉絮的布
- 乙醇

步驟

1. 確認平臺板表面。請特別注意以下事項。
 - 是否有刮傷
 - 表面是否有髒汙或斑點
 - 表面是否有附著油分
2. 使用布和乙醇清潔平臺表面。

9. 故障排除

9.1 關於故障排除

有關故障排除的資訊，請參閱以下手冊。

- 「Epson RC+ 8.0選配件 Part Feeding 8.0 Introduction & Software篇 - 故障排除」
- 「Epson Feeder Configurator 手冊 - 故障排除」