

# EPSON

## **Epson RC+ 8.0 オプション Part Feeding 8.0 IF-A1520 & IF-A2330編**

翻訳版

© Seiko Epson Corporation 2025

Rev.1  
JAM259S7747F

# 目次

<b>1. はじめに</b>	<b>5</b>
1.1 はじめに	6
1.2 商標	6
1.3 ご注意	6
1.4 製造元	6
1.5 お問い合わせ先	6
1.6 廃棄	7
1.7 本製品のマニュアル種類について	7
<b>2. IF-A1520 &amp; IF-A2330の概要</b>	<b>8</b>
2.1 特徴	9
2.2 安全について	9
2.2.1 本文中の記号について	9
2.2.2 安全に関する遵守事項	9
2.2.3 機械の使用者の役割	10
2.3 輸送、開梱および環境	10
2.3.1 輸送および梱包箱の取り扱い	10
2.3.2 開梱	11
2.3.3 設置環境	11
2.3.4 保管環境	12
<b>3. 仕様</b>	<b>13</b>
3.1 型名	14
3.2 各部の名称	14
3.2.1 IF-A1520	14
3.2.2 IF-A2330	15
3.3 機械的仕様	15
3.3.1 機械的仕様一覧表	15
3.3.2 外形寸法	16
3.3.3 取り付け穴位置	17
3.3.4 ピッキング領域	18
3.3.5 最大許容外力	19
3.3.6 最大プレート変位	19
3.3.7 プラットフォームの脱着	20

3.4 電氣的仕様 .....	21
3.4.1 電氣的仕様一覧 .....	21
3.4.2 電源 .....	23
3.4.3 LEDインジケーター .....	24
3.4.4 Ethernetインターフェース .....	25
3.4.5 ホッパーインターフェース .....	26
3.4.6 パージゲートインターフェース .....	26
3.4.7 バックライト同期インターフェース .....	27
3.4.8 デジタルI/Oインターフェース .....	27
3.4.9 バックライト .....	28
3.4.10 リセット .....	29
<b>4. 設置 .....</b>	<b>30</b>
4.1 架台 .....	31
4.2 取り付け .....	31
4.2.1 振動の分離 .....	31
<b>5. オプション .....</b>	<b>34</b>
5.1 オプションリスト .....	35
5.2 メインユニット .....	35
5.2.1 IF-A1520 MAIN UNIT (R12NZ901P7) .....	35
5.2.2 IF-A2330 MAIN UNIT (R12NZ901P8) .....	35
5.3 標準プラットフォーム .....	36
5.3.1 PLATE STANDARD IF-A1520 (R12NZ901PA) .....	36
5.3.2 FRAME STANDARD IF-A2330 (R12NZ901P9) .....	36
5.3.3 PLATE STANDARD IF-A2330 (R12NZ901PB) .....	36
5.4 アンチローリングプレート .....	37
5.4.1 PLATE ANTI-ROLL IF-A1520 (R12NZ901PC) .....	38
5.4.2 PLATE ANTI-ROLL IF-A2330 (R12NZ901PD) .....	38
5.5 パージゲート .....	38
5.5.1 PURGE UNIT (L) IF-A1520 (R12NZ901PE) .....	38
5.5.2 PURGE UNIT (R) IF-A1520 (R12NZ901PF) .....	39
5.5.3 PLATE PURGE STANDARD IF-A1520 (R12NZ901PH) .....	40
5.5.4 PURGE UNIT IF-A2330 (R12NZ901PK) .....	40
5.6 ホッパー .....	41

<b>6. パージゲート</b>	<b>42</b>
6.1 パージゲートについて	43
6.2 パージゲートの外形寸法	43
6.3 パージゲートの取り付け	46
<b>7. プラットフォームのカスタマイズ</b>	<b>51</b>
7.1 プラットフォームの種類	52
7.2 プラットフォームの寸法	52
7.2.1 IF-A1520	53
7.2.2 IF-A2330	54
<b>8. メンテナンスと交換部品</b>	<b>55</b>
8.1 交換部品について	56
8.2 定期メンテナンス	56
8.3 プラットフォームの清掃	57
<b>9. トラブルシューティング</b>	<b>58</b>
9.1 トラブルシューティングについて	59

# 1. はじめに

## 1.1 はじめに

このたびは当社のロボットシステムをお求めいただきましてありがとうございます。

本マニュアルは、Epson RC+ Part Feedingオプションを正しくお使いいただくために必要な事項を記載したものです。

システムをご使用になる前に、本マニュアルおよび関連マニュアルをお読みいただき、正しくお使いください。お読みになった後は、いつでも取りだせる所に保管し、不明な点があったら再読してください。

当社は、厳密な試験や検査を行い、当社のロボットシステムの性能が、当社規格に満足していることを確認しております。マニュアルに記載されている使用条件を超えて、当社ロボットシステムを使用した場合は、製品の基本性能は発揮されませんのでご注意ください。

マニュアルの内容は、当社が予見する範囲の、危険やトラブルについて記載しています。当社のロボットシステムを安全に正しくお使いいただくため、マニュアルに記載されている安全に関するご注意は、必ず守ってください。

## 1.2 商標

Microsoft, Windows, Windowsロゴは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。その他の社名, ブランド名, 製品名は、各社の登録商標または商標です。

## 1.3 ご注意

本取扱説明書の一部、または全部を無断で複製や転載をすることはできません。

本書に記載の内容は、将来予告なく変更することがあります。

本書の内容について、誤りや、お気づきの点がありましたら、ご連絡くださいますようお願いいたします。

## 1.4 製造元

**セイコーエプソン株式会社**

## 1.5 お問い合わせ先

お問い合わせ先の詳細は、以下のマニュアルの"販売元"に記載しています。

ご利用の地域によって、お問い合わせ先が異なりますのでご注意ください。

"安全マニュアル - お問い合わせ先"

安全マニュアルは、以下のサイトからも閲覧できます。

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



## 1.6 廃棄

本製品を廃棄するときは、各国の法令に従い廃棄してください。

## 1.7 本製品のマニュアル種類について

本製品の代表的なマニュアルの種類と、記載概要です。

- 安全マニュアル (Part Feeding)
- Epson RC+ 8.0 オプション Part Feeding IF-A1520 & A2330編  
フレキシブル・フィーダーの使用法についての説明が記載されています。
- Epson RC+ 8.0 オプション Part Feeding 導入 & ソフトウェア編  
フレキシブル・フィーダーの導入とソフトウェアの使用法についての説明が記載されています。
- Epson RC+ ユーザーズガイド  
プログラム開発ソフトウェア全般について記載しています。
- Epson RC+ SPEL+ ランゲージリファレンス  
ロボットプログラム言語 SPEL+について記載しています。
- その他マニュアル  
各オプションのマニュアルを用意しています。

## 2. IF-A1520 & IF-A2330の概要



## 2.1 特徴

フレキシブル・フィーダー (IF-A1520およびIF-A2330)は、ビジョンシステムを搭載したロボットへ小型パーツを素早く柔軟に供給できます。

フレキシブル・フィーダーは搭載プラットフォームに適切な振動を与えることで、プラットフォーム上のパーツを移動 (前方, 後方, 側方)あるいは反転できます。

## 2.2 安全について

ご使用になる前に、本マニュアルおよび関連マニュアルをお読みいただき、正しくお使いください。お読みになった後は、いつでも取りだせる所に保管し、不明な点があったら再読してください。

この製品は、安全に隔離されたエリア内における、部品の搬送と組み立てを目的とした製品です。

### 2.2.1 本文中の記号について

以下のマークを用いて、安全に関する注意事項を記載しています。必ずお読みください。

#### 警告

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡、または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

#### 警告

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が感電により、負傷する可能性が想定される内容を示しています。

#### 注意

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

#### キーポイント

本製品を取り扱う上で、必ず守っていただきたいこと、知っておいていただきたいことを記載しています。

### 2.2.2 安全に関する遵守事項

安全を確保するための具体的な許容値, 使用条件などは、マニピュレーターやコントローラーなどのマニュアルに記載されています。併せてお読みください。

ロボットシステムの設置、および操作においては、各国、各地域の安全規格を遵守してください。

#### 警告

- 本製品の改造は絶対にしないでください。本製品を不正改造すると、製品の故障の原因となり、負傷、感電、火災などに至る可能性があります。
- 本製品の保守点検する前に、本機に接続されている電源やその他のケーブルをすべて取りはずされていることを確認してください。

#### 注意

損傷が疑われるときは、動作させないでください。使用前に目視で異常がないことを確認してください。

## 2.2.3 機械の使用者の役割

次の表は、機械の設置から運用に従事する者の役割を定義しています。

グループ	条件	許可された業務
オペレーター	システムインテグレーターから提供された本製品のユーザーマニュアルを読む	プログラムの実行、本製品へのパーツ供給
システムインテグレーター	本製品のユーザーマニュアルを読む	本製品とその周辺機器を完成機械へ取り付け、稼働させる
技術者	本製品のユーザーマニュアルのメンテナンスの章を読む	基本的なメンテナンスと修理を行う

## 2.3 輸送、開梱および環境

### 2.3.1 輸送および梱包箱の取り扱い

#### 注意

マニピュレーターや関連機器の開梱と運搬は、当社、および販売元が行っている、導入トレーニングを受けた方が行ってください。また、必ず各国の法規と法令にしたがってください。

梱包箱に記載されている指示(上側、下側、取り扱い注意等)に従って輸送してください。また、以下の点を守ってください。

#### 注意

- 輸送では、質量に注意してください。
- 常に両手でしっかりと持ってください。
- 作業者は、重い梱包箱を自ら運ばないでください。
- 取り扱いには十分な注意を払ってください。
- 梱包箱の上に乗らないでください。

- 梱包箱の上に重いものを置かないでください。
- 輸送中の破損には特に注意してください。
- 輸送箱を置いたままにする場合は、水平になるようにしてください。

以下の表は、梱包箱の寸法と質量を示しています。

#### 梱包時の製品総質量および寸法

	IF-A1520	IF-A2330
寸法	430 × 290 × 250 mm	600 × 400 × 380 mm
総質量	11 kg	31 kg

## 2.3.2 開梱

開梱時には以下の点を守ってください。

### 注意

- 落下や躓きなどの危険がありますので、取り付け準備が完了するまで製品を梱包箱から取りださないでください。
- 開梱に際して保護具（作業に適した作業着、ヘルメット、安全靴など）を着用するなど、安全に十分に配慮して作業を行ってください。
- 重い製品を梱包から取りだす際には、2人以上で作業を行ってください。
  - IF-A1520：約 9 kg
  - IF-A2330：約 27 kg

## 2.3.3 設置環境

本製品は以下の条件下で使用できます。


#### 使用環境条件

項目	IF-A1520	IF-A2330
動作温度	+5℃ ～ +40℃	
動作湿度	30%～80% 結露しないこと	
保護等級 (IP)	IP20	IP50
クリーン度	クラス7 (ISO14644-1)	－

### 注意

- 腐食性ガスの雰囲気中で使用しないでください。腐食によって、製品の構造強度を低下させる可能性があります。
- 水滴や油滴が付くような場所で使用しないでください。

- 極端な電磁波, 紫外線, 放射線を避けてください。

 キーポイント

温度や湿度の変化がある場合、本製品の全体的な性能に影響がある場合がありますのでご注意ください。

### 2.3.4 保管環境

本製品は以下の条件下で保管してください。さらに、ほこりから保護してください。

保管環境条件

項目	値	
	IF-A1520	IF-A2330
保管温度	+5℃ ～ +40℃	
保管湿度	30%～80% 結露しないこと	

## 3. 仕様

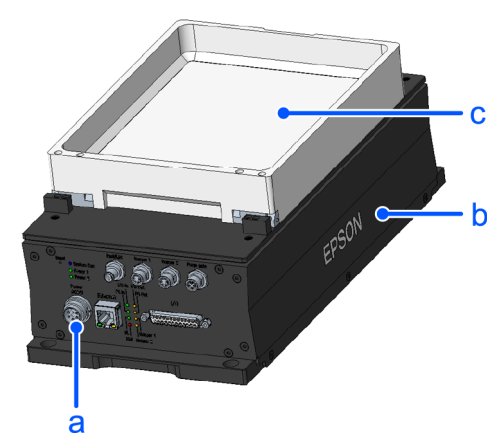
### 3.1 型名

型名

製品名	仕様	型番
IF-A1520 STANDARD KIT	<div><div>■ IF-A1520メインユニット</div><div>■ プラットフォーム (標準プレート)</div><div>■ 電源ケーブル、Ethernetケーブル</div></div>	R12NZ901P5
IF-A2330 STANDARD KIT	<div><div>■ IF-A2330メインユニット</div><div>■ プラットフォーム (標準プレート、プレート枠)</div><div>■ 電源ケーブル、Ethernetケーブル</div></div>	R12NZ901P6

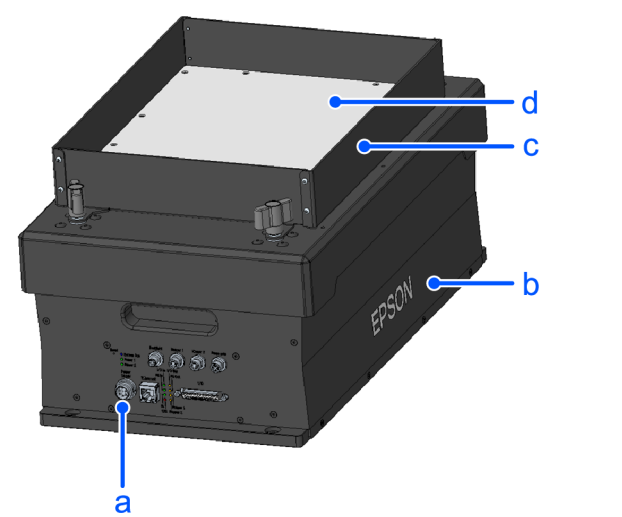
### 3.2 各部の名称

#### 3.2.1 IF-A1520



記号	説明
a	電源およびインターフェースコネクター
b	IF-A1520メインユニット
c	プラットフォーム (標準プレート)

3.2.2 IF-A2330



記号	説明
a	電源およびインターフェースコネクタ
b	IF-A2330メインユニット
c	プラットフォーム（プレート枠）
d	プラットフォーム（標準プレート）

3.3 機械的仕様

3.3.1 機械的仕様一覧表

機械的仕様一覧表

項目	IF-A1520	IF-A2330	備考
機械名称	フレキシブル・フィーダー		
製品サイズ	330 × 172 × 129 mm	480 × 292 × 249 mm	以下を参照してください。 <a href="#">外形寸法</a>
製品質量	9 kg	27 kg	
推奨パーツサイズ	長辺の長さ 5～40 mm	長辺の長さ 15～60 mm	*1
推奨パーツ質量	≦2 g	—	*1
振動周波数可変範囲	20 Hz ～ 80 Hz (1Hzステップ)	15 Hz ～ 35 Hz (1Hzステップ)	
ピッキング領域	195 × 150 mm	300 × 230 mm	以下を参照してください。 <a href="#">ピッキング領域</a>
固定ねじサイズ	M6	M8	以下を参照してください。 <a href="#">取り付け穴位置</a>

項目	IF-A1520	IF-A2330	備考
最大許容外力	Fx : 10 N Fy : 10 N Fz : 20 N	Fx : 10 N Fy : 10 N Fz : 30 N	以下を参照してください。 <b>最大許容外力</b>
最大積載質量 (パーツ)	0.4 kg	1.5 kg	
最大プラットフォーム質量	1.35 kg	4 kg	*2
最大プレート変位	X方向 : $\pm 1.5$ mm Y方向 : $\pm 2$ mm Z方向 : $\pm 1$ mm	X方向 : $\pm 8$ mm Y方向 : $\pm 10$ mm Z方向 : $\pm 3$ mm	以下を参照してください。 <b>最大プレート変位</b>
プレートのZ方向繰返し精度	$\leq 0.02$ mm	$\leq 0.4$ mm	
騒音レベル	<76 dB(A)	<80 dB(A)	*3

\*1 事前に、実際のパーツを供給した状態でフレキシブル・フィーダーを動作させ、以下を確認してください。これらが実現できないパーツは、フレキシブル・フィーダーには適していません。

- パーツが分散すること
- パーツが移動すること
- パーツの重なりが解消されていること

\*2 お客様がプラットフォームをカスタマイズする場合の質量の制限です。この制限はプラットフォームと積載パーツを合わせた全体質量であることに注意してください。

### 注意

プラットフォームのカスタマイズはお客様の責任です。  
プラットフォームに加工を加える場合は、以下に従い、メインユニットから取りはずしてから行ってください。

#### **プラットフォームの脱着**

\*3 騒音測定時の条件は以下のとおりです。

- プラットフォームへのパーツの積載なし
- 製品から1000 mm離れた位置で、等価騒音レベル (LAeq)を測定

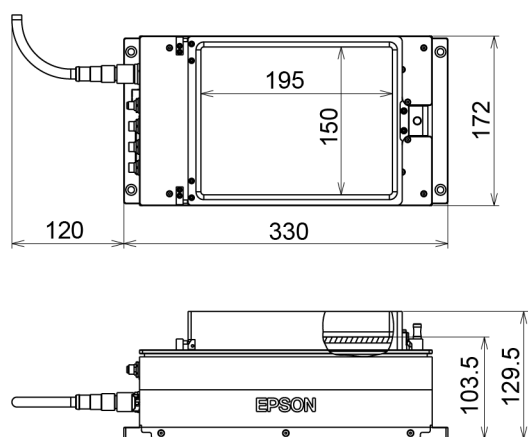
### 注意

プラットフォーム上で振動するパーツによって騒音レベルが大きくなる場合があります。この場合、お客様またはシステムインテグレーターの責任において、オペレーターの安全要求に必要な対策を実施してください。

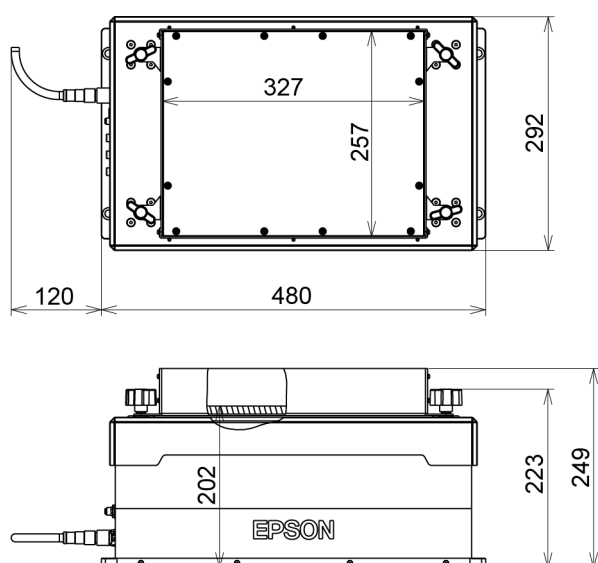
## 3.3.2 外形寸法

### IF-A1520



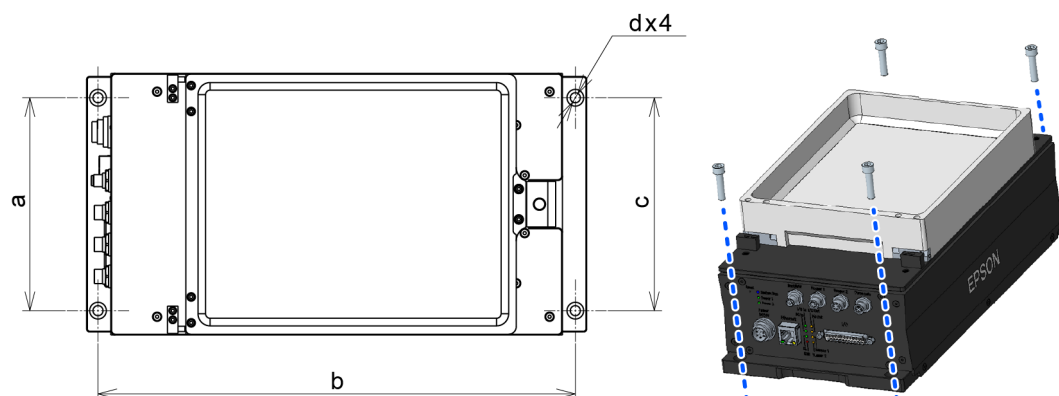


## IF-A2330



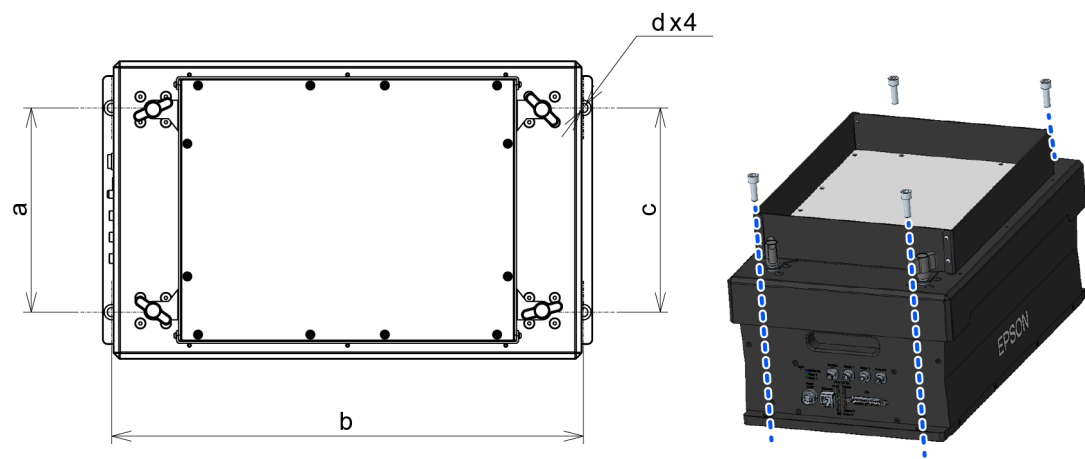
## 3.3.3 取り付け穴位置

## IF-A1520



固定ねじ: M6 × 4

## IF-A2330



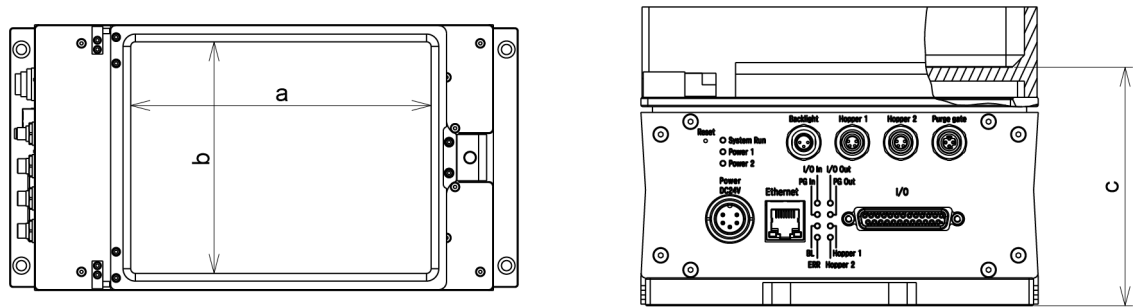
固定ねじ: M8 × 4

	a	b	c	d
IF-A1520	140	315	140	ø6.6
IF-A2330	200	462	200	ø9

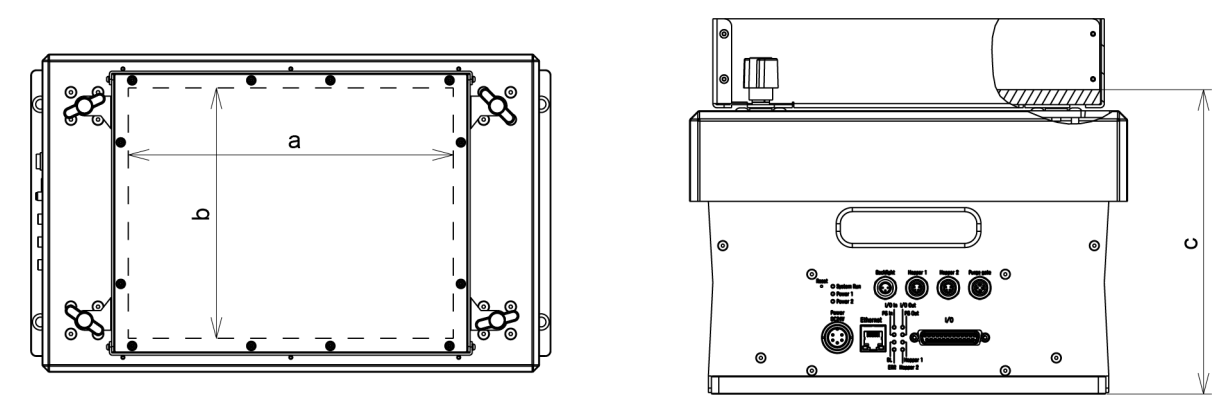
### 3.3.4 ピッキング領域

プラットフォームのプレート面において、パーツをピッキングすることができる場所がピッキング領域です。

#### IF-A1520



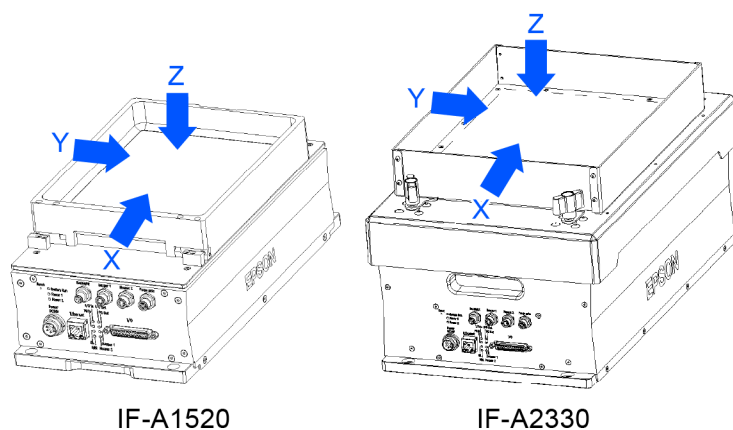
#### IF-A2330



	a (ピッキング領域)	b (ピッキング領域)	c (ピッキング面高さ)
IF-A1520	195	150	103.5 (参考)
IF-A2330	300	230	202 (参考)

### 3.3.5 最大許容外力

プラットフォームのプレートおよびプレート枠に与えることができる最大の力です。ロボットのハンドやグripperなどによる押しつけ力の目安になります。

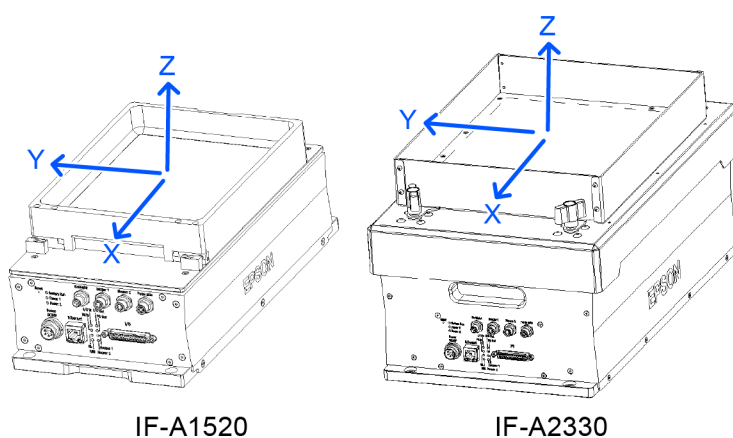


#### 最大許容外力 (押しつけ力)

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

### 3.3.6 最大プレート変位

振動によってプラットフォームのプレートに生じる最大の変位量です。



#### 最大プレート変位

	X方向	Y方向	Z方向
IF-A1520	±1.5	±1.5	±1.5
IF-A2330	±3.5	±4.5	±4.5

### 3.3.7 プラットフォームの脱着

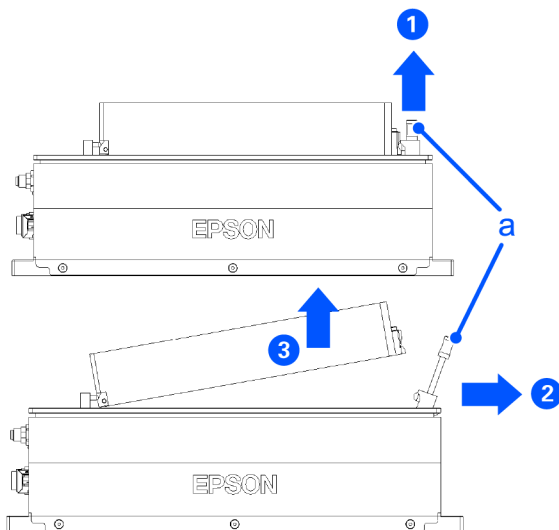
#### ⚠ 注意

- プラットフォームを取りはずす前にバックライトが消灯していることを確認してください。消灯せずにプラットフォームの取りはずし作業を行うと、バックライトが損傷する可能性があります。
- プラットフォームとロック機構の間に指を置かないでください。指をはさまれる危険性があります。

#### IF-A1520

1. レバー(a)を引き出します。
2. プラットフォームから遠ざかる方向にレバーを倒し、プラットフォームのロックを解放します。
3. プラットフォームを取りだします。

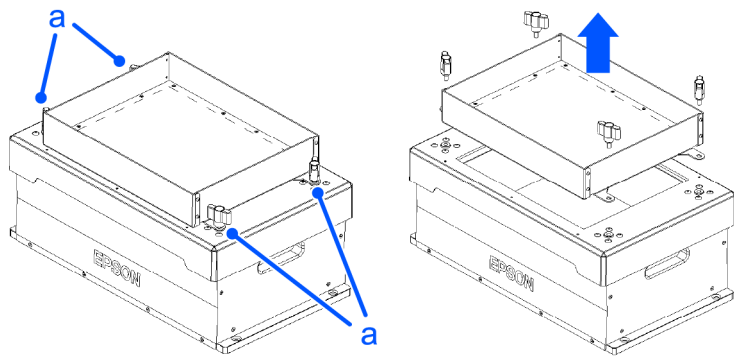
プラットフォームの装着は、逆の手順で行ってください。



#### IF-A2330

1. プラットフォームを固定している4本のハンドルネジ(a)を外します。
2. プラットフォームを取りはずします。

プラットフォームの装着は、逆の手順で行ってください。なお、ハンドルネジにはM6のスプリングワッシャーとワッシャーが付属しています。装着時にスプリングワッシャーとワッシャーを忘れずに取りつけてください。



3.4 電氣的仕様

⚠ 注意

配線は認定された作業者、または有資格者が行ってください。  
知識のない方の配線作業は、けがや故障を引き起こす可能性があります。また、配線によるつまずき、転倒が起きないように配線設置をしてください。

✎ キーポイント

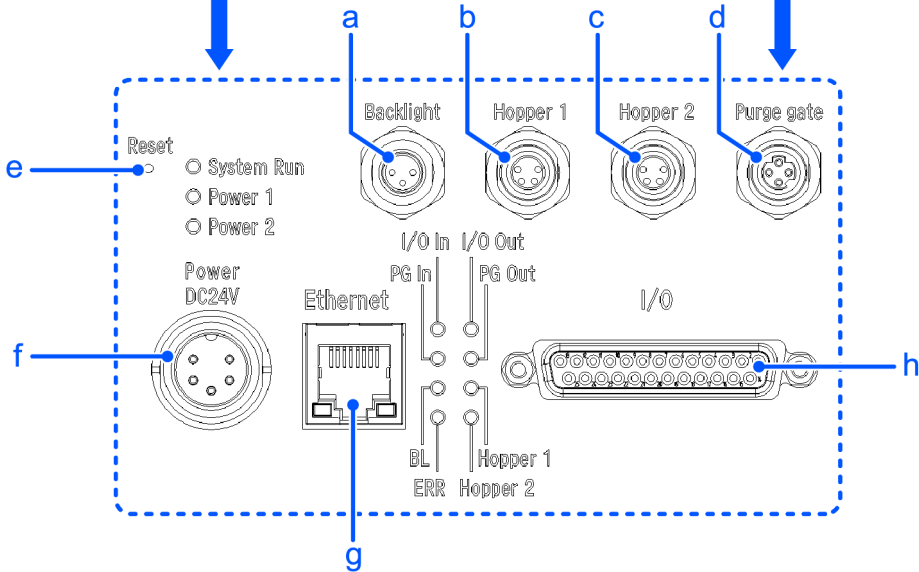
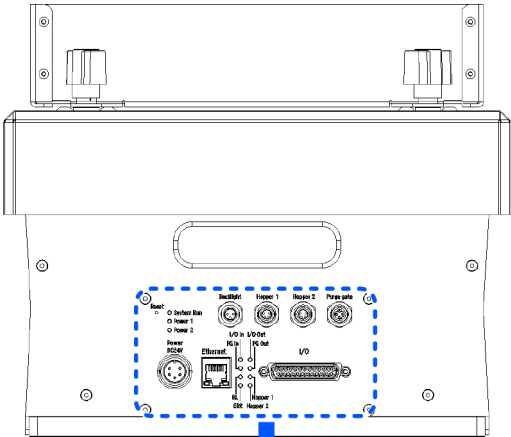
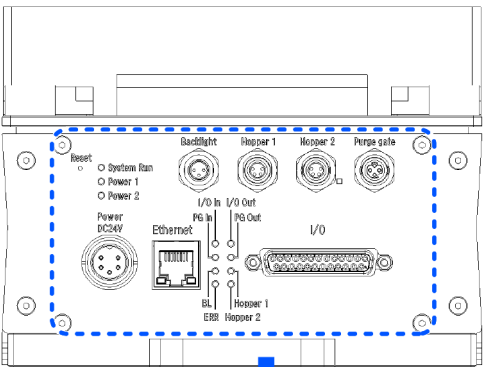
フレキシブル・フィーダーの振動時間と停止時間のDuty比が概ね50:50以下になるようにしてください。連続して振動させ続けると、保護機能により動作が停止することがあります。

3.4.1 電氣的仕様一覧

項目		IF-A1520	IF-A2330	参照先
電圧		DC24V ± 5%	DC24V ± 5%	電源
定格電流		8A	9A	
インターフェース	Ethernet	1 (100Base-TX)	1 (100Base-TX)	Ethernetインターフェース
	ホッパー	2	2	ホッパーインターフェース
	ページゲート	1	1	ページゲートインターフェース
	バックライト同期	1	1	バックライト同期インターフェース
	デジタルI/O	1	1	デジタルI/Oインターフェース
バックライト	色	白および赤	白および赤	バックライト
	明るさ	≧1000 nits (cd/m <sup>2</sup> )	≧1000 nits (cd/m <sup>2</sup> )	

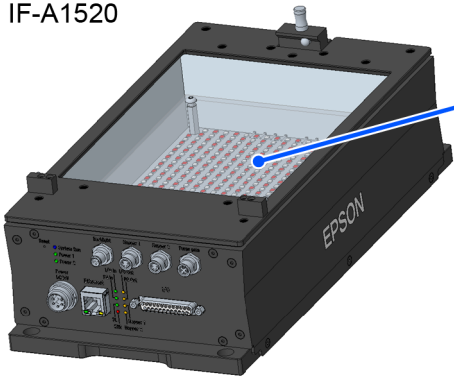
IF-A1520

IF-A2330



IF-A1520


IF-A2330



記号	説明
a	バックライト同期
b	ホッパー1
c	ホッパー2
d	パージゲート


e	リセット
f	電源
g	Ethernet
h	デジタルI/O
i	バックライト

3.4.2 電源

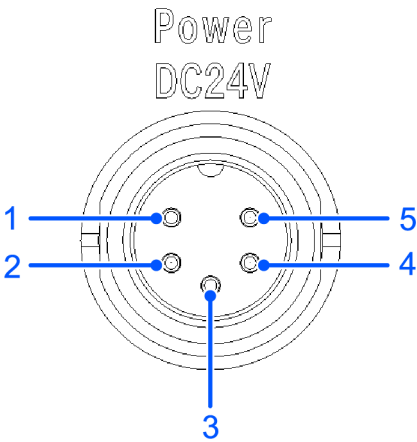
 注意

フレキシブル・フィーダーに電源を入れる前に以下の確認をしてください。

- ご使用の配電電圧が指定の供給電圧と同じであることを確認してください。
- 供給電圧はPELV (Protected Extra Low Voltage: 保護特別低電圧)回路を使用してください。
- 24 VDCインターフェースに接続するプラグの極性が正しいことを確認してください
- IF-A1520およびIF-A2330の電源コネクタに、IF-80およびIF-240の電源ケーブルを接続しないでください。

 キーポイント

- フレキシブル・フィーダーを動作させる場合は、PowerとS-Powerの両方を電源に接続してください。  
PowerとS-Powerは両方を1つの電源に接続することも、2つの異なる電源に接続することもできます。
- 各フレキシブル・フィーダーに専用の電源から供給することを推奨します。
- 以下の電源は動作確認済みです。
  - PULS QS20.241
  - SIEMENS 6EP1336-3BA10
  - OMRON S8VK-S48024



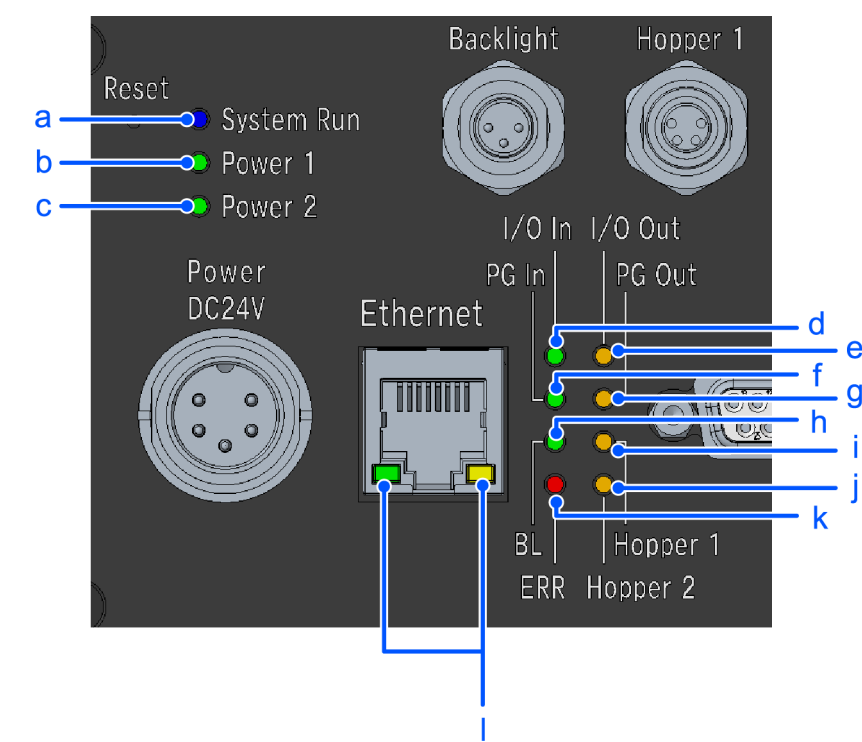
ピン	名称	説明
1	Power 24V	主電源 (DC24V)

ピン	名称	説明
2	Power 0V	主電源 (GND)
3	S-Power 24V	バックライト電源 (DC24V)
4	S-Power 0V	バックライト電源 (GND)
5	PE	アース

フレキシブル・フィーダー側のコネクター: 標準M16 5極 (オス)

		IF-A1520	IF-A2330
Power	電圧	DC24V ± 5%	DC24V ± 5%
	定格電流	6A	6A
S-Power	電圧	DC24V ± 5%	DC24V ± 5%
	定格電流	2A	3A

3.4.3 LEDインジケーター



LED	名称	色	機能	説明
a	System Run	青	システム状態	低速点滅: システム稼働中 高速点滅: ファームウェア更新中
b	Power 1	緑	電源 (Power)	点灯: Power 24V 電源供給中



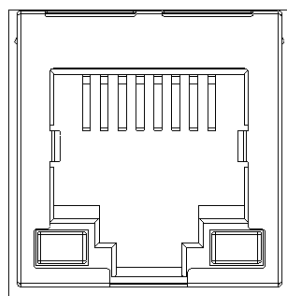
LED	名称	色	機能	説明
c	Power 2	緑	電源 (S-Power)	点灯: S-Power 24V 電源供給中
d	I/O In	緑	デジタルI/O 入力	未使用 (予約)
e	I/O Out	橙	デジタルI/O 出力	未使用 (予約)
f	PG In	緑	パージゲート入力	点灯: パージゲートが閉じている
g	PG Out	橙	パージゲート出力	点灯: パージゲートを開く動作中
h	BL	緑	バックライト同期	点灯: バックライト同期信号入力中
i	Hopper 1	橙	ホッパー1 出力	点灯: ホッパー1動作中
j	Hopper 2	橙	ホッパー1 出力	点灯: ホッパー2動作中
k	ERR	赤	エラー状態	点灯: システムエラー発生
l	Ethernet	緑/黄	通信状態	点灯・点滅: Ethernet通信状態

### 3.4.4 Ethernetインターフェース

フレキシブル・フィーダーとの通信は、RJ45ポートを使った標準的なTCP/IP通信によって行われます。

#### RJ45ポート

Ethernet



#### IPアドレス設定

項目	値
デフォルト IPアドレス	192.168.0.64
デフォルト サブネットマスク	255.255.255.0
ポート番号	4001

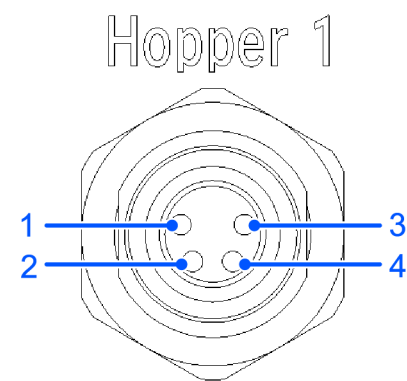
IPアドレスの初期化については、以下を参照してください。

[リセット](#)

3.4.5 ホッパーインターフェース

フレキシブル・フィーダーへパーツを給材するためのホッパーを2台まで接続できます。  
接続可能なホッパーについては、以下を参照してください。

オプション

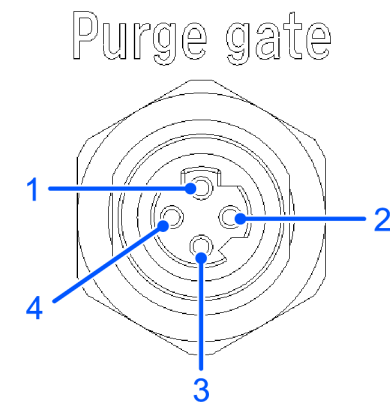


ピン	名称	説明
1	AGND	アナログ出力 (GND)
2	AOUT	アナログ出力 (DC0～10V)
3	COM	デジタル出力 (GND)
4	DOUT	デジタル出力 (DC24V)

フレキシブル・フィーダー側のコネクタ: 標準M8 4極 (メス, Code-A)

3.4.6 パージゲートインターフェース

プラットフォーム上のパーツを排出するため、標準のプラットフォームをパージゲート付きプラットフォームに変更できます。  
パージゲートインターフェースを通じて、パージゲート付きプラットフォームへ電源を供給し制御します。



ピン	名称	説明
1	DC24V	電源 (DC24V)

ピン	名称	説明
2	DIN	デジタル入力 (パージゲート閉検出)
3	COM	電源 (GND)
4	DOUT	デジタル出力 (パージゲート制御)

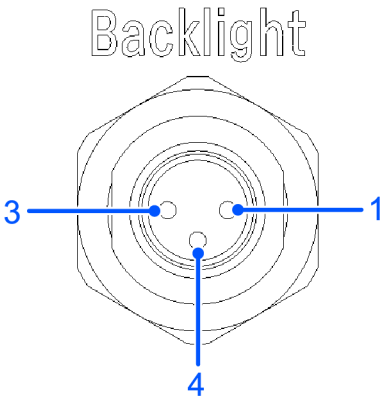
フレキシブル・フィーダー側のコネクタ: 標準M8 4極 (メス, Code-D)

3.4.7 バックライト同期インターフェース

バックライトをカメラに同期して点灯させるための入力信号です。STROBE端子にDC24Vを入力している間、バックライトが点灯します。

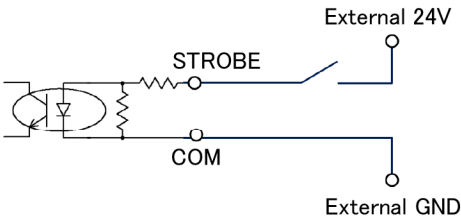
バックライトについては、以下を参照してください。

バックライト



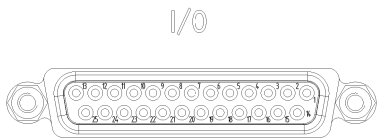
ピン	名称	説明
1	NC	未接続
3	COM	バックライト入力 (GND)
4	STROBE	バックライト入力 (DC24V)

フレキシブル・フィーダー側のコネクタ: 標準M8 3極 (オス)




3.4.8 デジタルI/Oインターフェース

デジタルI/Oインターフェースは使用しません (予約ポートです)。



3.4.9 バックライト

**注意**

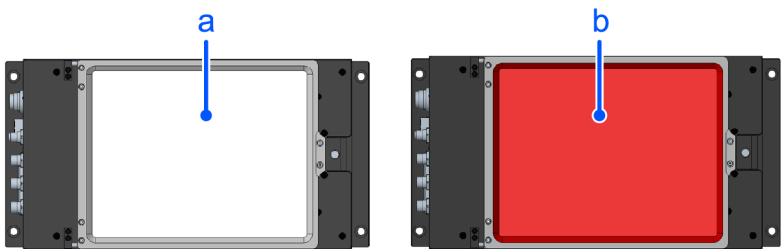
バックライトに使用しているLEDは、EN 62471 の免除グループ (Exempt Group)に該当しており、特別な配慮なしに本製品を扱うことができます。もしバックライト光に対して対応が必要と判断された場合は、お客様で保護対策を実施してください。

フレキシブル・フィーダーは、プラットフォームの下にバックライトを備えています。バックライトは白色と赤色の2色に対応しています。色、明るさ、発光タイミング等をソフトウェア設定により変更できます。なお、白色と赤色を同時に発光させることはできません。バックライト設定の詳細は、以下を参照してください。

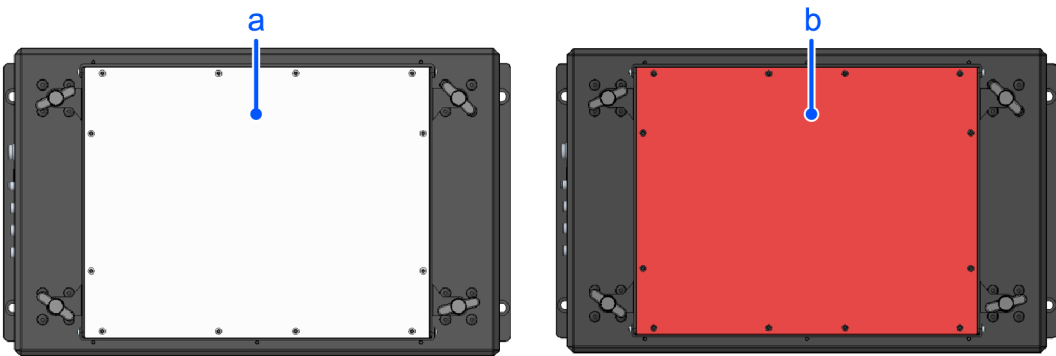
"Epson RC+ 8.0 オプション Part Feeding 8.0 導入&ソフトウェア編"

また、外部信号により発光タイミングを制御することもできます。詳細は、以下を参照してください。  
[バックライト同期インターフェース](#)

IF-A1520



IF-A2330



記号	説明
a	白色バックライト
b	赤色バックライト

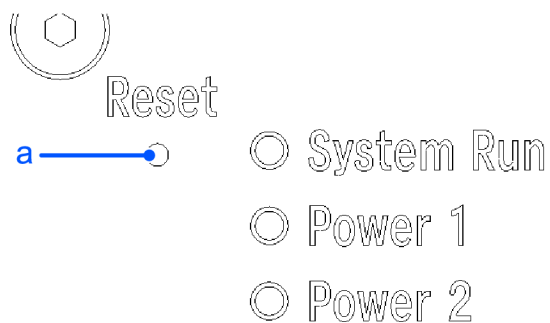
### 3.4.10 リセット

リセットスイッチ(a)を押すことにより、IPアドレス、ネットマスク、ポート番号をデフォルト値に戻すことができます。

リセットスイッチはケースの穴に真っ直ぐな針金等を垂直に差し込んで押してください。なお、針金は本製品には付属していません。

デフォルト値は、以下を参照してください。

**Ethernetインターフェース**



## 4. 設置

## 4.1 架台

フレキシブル・フィーダーの正常な振動特性を得るためには、アプリケーションに合わせて設計された架台の上にフレキシブル・フィーダーを正しく固定することが重要です。床にねじ止めされた剛性の高い架台、または固定はされていなくとも十分な重さのある架台が必要です。

また、フレキシブル・フィーダーを取りつける架台面は水平にしてください。

## 4.2 取り付け

### 注意

フレキシブル・フィーダーを架台に正しく固定してください。正しく固定しないと落下などの危険があります。

### キーポイント

4本のねじで固定しない、水平な面に固定しない、架台との間に隙間が生じている、など誤って固定した場合は、製品の性能が低下する可能性があります。

架台への取り付け穴については、以下を参照してください。

#### [取り付け穴位置](#)

架台に固定するためのねじは製品に付属していません。お客様がご用意してください。

#### 固定ねじ

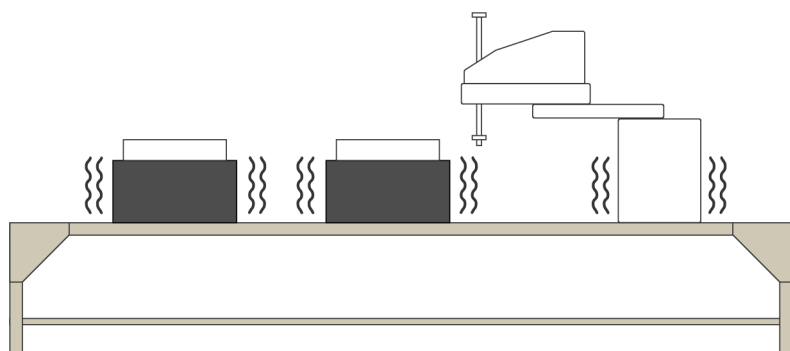
	固定ねじサイズ	締付トルク
IF-A1520	M6	9 N・m
IF-A2330	M8	22 N・m

### 4.2.1 振動の分離

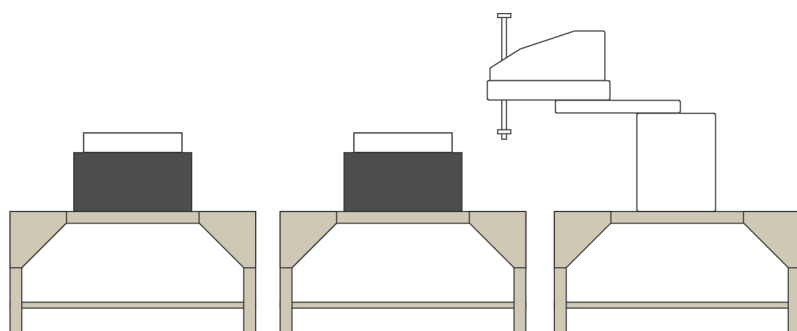
フレキシブル・フィーダー、カメラ、ロボット、ホッパーなどの取り付けを誤ると、最終的にシステムの性能を低下させる場合があります。システムを正常に動作させるために、関連機器が互いに干渉しないようにしてください。

動きのある装置が何台か並行して取り付けられ、互いの距離が近い場合、ある装置が他の装置の動きに影響されるのを防ぐために、振動を切り離す必要があります。また、2つ以上のフレキシブル・フィーダーが近くに設置されている場合、稼働中のフィーダーが、稼働していないフィーダーに影響する場合があります。このため、互いに干渉しないようお互いに十分に間隔をあけて設置してください。

#### 悪い事例: 装置同士の干渉がある場合



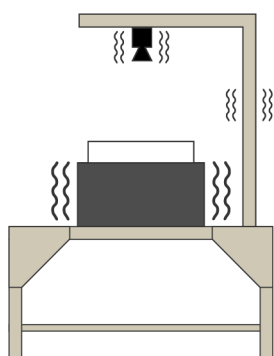
**良い事例: 装置同士の干渉がない場合**



フレキシブル・フィーダーやその他の装置の振動によって、カメラが影響されないようにすることが重要です。ビジョンシステムが残留振動による影響を受けると、信頼性の低い座標データがロボットに送信されることになり、システム全体の性能が悪化します。

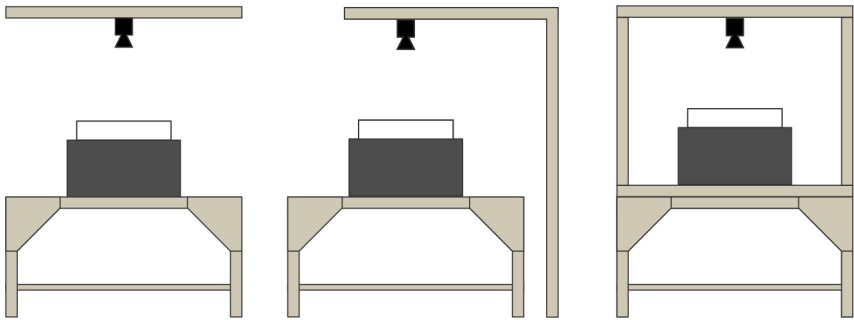
そのため、フレキシブル・フィーダーとカメラを同じ架台に設置しないでください。このように取り付けることができない場合は、振動が周囲の装置に影響しないようにするために、剛性が高く、十分な重さのある架台にカメラを取り付けてください。

**悪い事例: フレキシブル・フィーダーの振動がカメラに干渉する場合**



**良い事例: フレキシブル・フィーダーの振動がカメラに干渉しない場合**





## 5. オプション

## 5.1 オプションリスト

### 型名

製品名	型番
IF-A1520 MAIN UNIT	R12NZ901P7
IF-A2330 MAIN UNIT	R12NZ901P8
PLATE STANDARD IF-A1520	R12NZ901PA
FRAME STANDARD IF-A2330	R12NZ901P9
PLATE STANDARD IF-A2330	R12NZ901PB
PLATE ANTI-ROLL IF-A1520	R12NZ901PC
PLATE ANTI-ROLL IF-A2330	R12NZ901PD
PURGE UNIT (L) IF-A1520	R12NZ901PE
PURGE UNIT (R) IF-A1520	R12NZ901PF
PLATE PURGE STANDARD IF-A1520	R12NZ901PH
PURGE UNIT IF-A2330	R12NZ901PK

## 5.2 メインユニット

### 5.2.1 IF-A1520 MAIN UNIT (R12NZ901P7)

IF-A1520のメインユニットのみのオプションです。電源ケーブル、Ethernetケーブルが付属します。



### 5.2.2 IF-A2330 MAIN UNIT (R12NZ901P8)

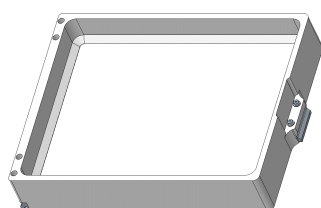
IF-A2330のメインユニットのみのオプションです。電源ケーブル、Ethernetケーブルが付属します。



## 5.3 標準プラットフォーム

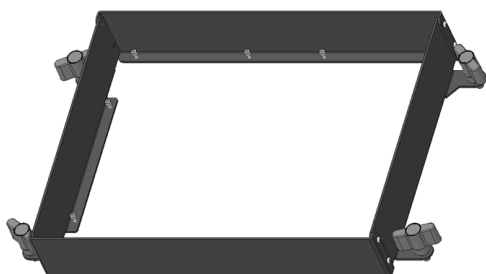
### 5.3.1 PLATE STANDARD IF-A1520 (R12NZ901PA)

IF-A1520の標準プラットフォームです。IF-A1520の標準プラットフォームはプレートとプレート枠が一体になっています。



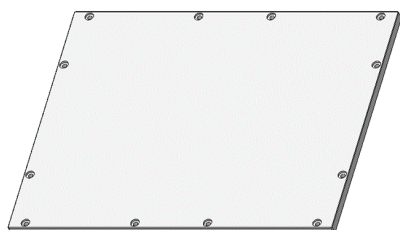
### 5.3.2 FRAME STANDARD IF-A2330 (R12NZ901P9)

IF-A2330のプレート枠です。プレートは付属していません。

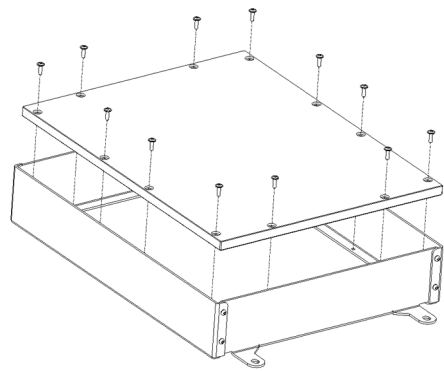



### 5.3.3 PLATE STANDARD IF-A2330 (R12NZ901PB)

IF-A2330の標準プレートです。プレート枠、固定ねじは付属していません。  
プレート枠への取り付け時の締付トルクは1.2 N・mです。



取り付け図 (固定ねじはプレート枠に添付しています)



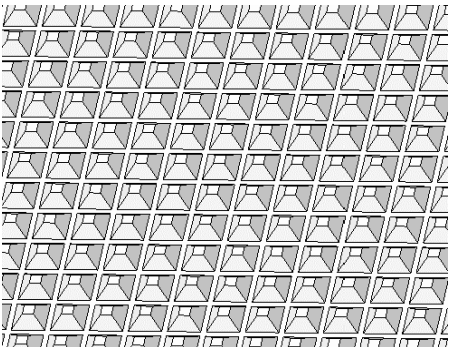
 **キーポイント**

プレートの固定ねじのねじ山に接着剤（種類: ロックタイト243など）を1滴垂らしてから、固定してください。接着剤は本製品には付属していません。

## 5.4 アンチローリングプレート

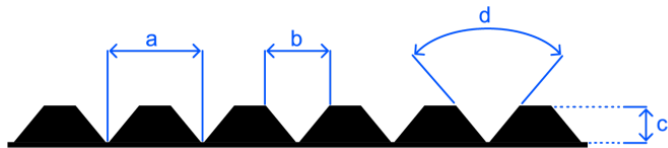
アンチローリングプレートは、転がりやすいパーツを転がりにくくするようにプレート表面が加工されています。アンチローリングプレート、は特に円筒形パーツを扱う場合に便利であり、パーツが安定するまでの時間を短縮できます。

### アンチローリングプレートの表面



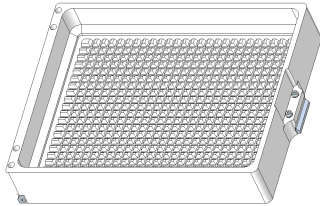
### アンチローリングプレートの表面加工の寸法

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



### 5.4.1 PLATE ANTI-ROLL IF-A1520 (R12NZ901PC)

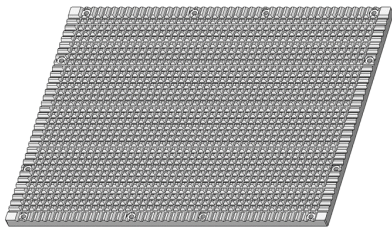
IF-A1520のアンチローリング仕様のプラットフォームです。IF-A1520のアンチローリング仕様のプラットフォームは、プレートとプレート枠が一体になっています。



### 5.4.2 PLATE ANTI-ROLL IF-A2330 (R12NZ901PD)

IF-A2330のアンチローリングプレートです。プレート枠、固定ねじは付属していません。プレート枠への取り付け時の締付トルクは1.2 N・mです。取り付け方法は標準プレートと同様です。以下を参照してください。

[PLATE STANDARD IF-A2330 \(R12NZ901PB\)](#)



#### キーポイント

プレートの固定ねじのねじ山に接着剤 (種類: ロックタイト243など)を1滴垂らしてから、固定してください。接着剤は本製品には付属していません。

## 5.5 パージゲート

プラットフォーム上のパーツを排出するため、標準のプラットフォームを、パージゲート付きプラットフォームに変更できます。パーツの排出は、プラットフォームの長辺から行うことができ、排出方向は右あるいは左を選ぶことができます。

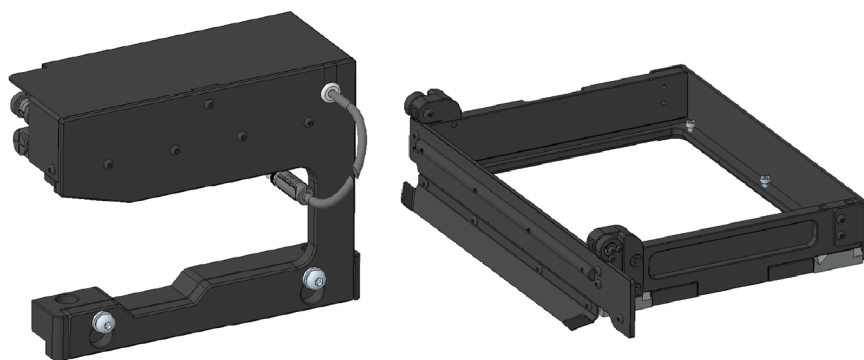
### 5.5.1 PURGE UNIT (L) IF-A1520 (R12NZ901PE)

IF-A1520用のパージゲート付きプラットフォームのセット (左用)です。アクチュエーターユニットと専用のプレート枠が付属しています。パージゲート用プレートは付属していません。

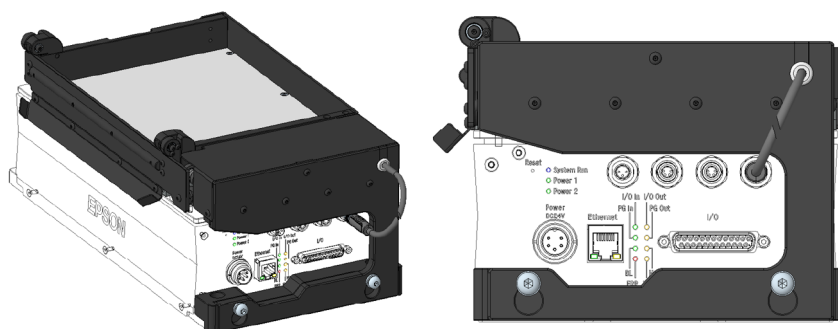
排出扉は、メインユニットのインターフェースがある面に向かって、左側に取り付けられています。排出方向は購入後に変更することはできません。

取り付け方法は以下を参照してください。

[パージゲートの取り付け](#)



参考: 取り付け後のイメージ



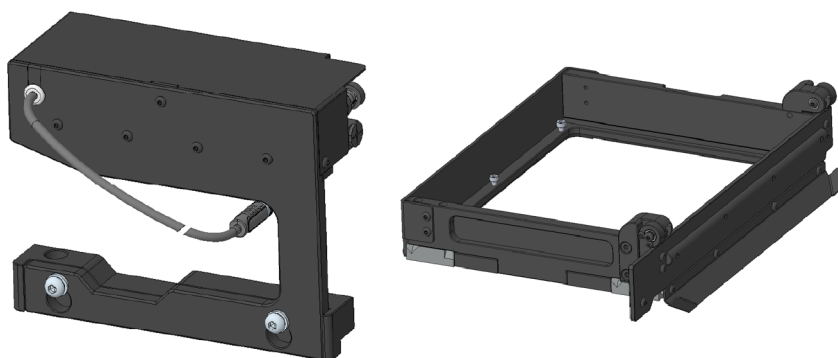
## 5.5.2 PURGE UNIT (R) IF-A1520 (R12NZ901PF)

IF-A1520用のパージゲート付きプラットフォームのセット (右用) です。アクチュエーターユニットと専用のプレート枠が付属しています。パージゲート用プレートは付属していません。

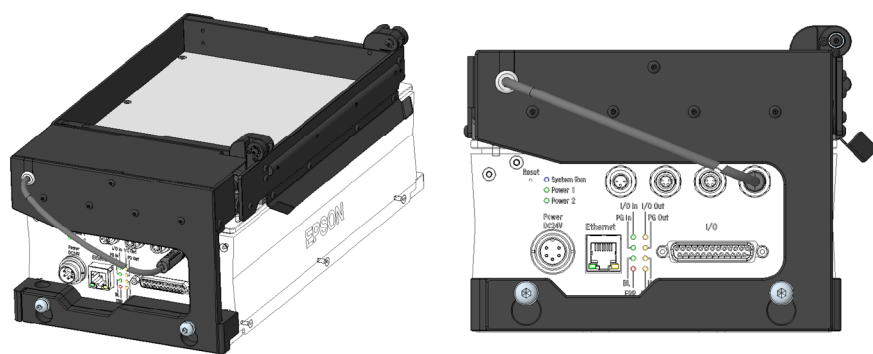
排出扉は、メインユニットのインターフェースがある面に向かって、右側に取り付けられています。排出方向は購入後に変更することはできません。

取り付け方法は以下を参照してください。

[パージゲートの取り付け](#)



参考: 取り付け後のイメージ



### 5.5.3 PLATE PURGE STANDARD IF-A1520 (R12NZ901PH)

パージゲート用プレートです。プレート枠、固定ねじは付属していません。

プレート枠への取り付け時の締付トルクは1.2N・mです。

取り付け方法は以下を参照してください。

[パージゲートの取り付け](#)



### 5.5.4 PURGE UNIT IF-A2330 (R12NZ901PK)

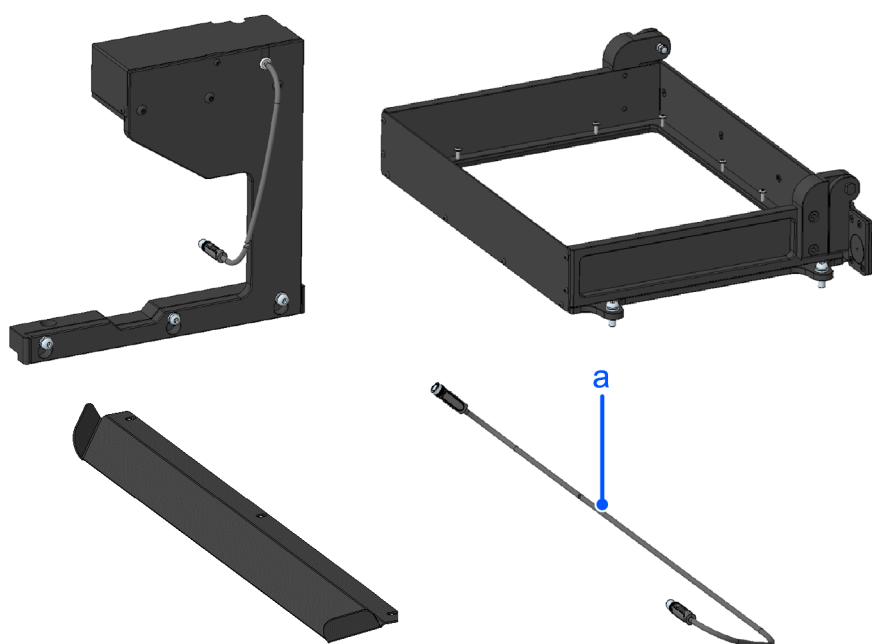
IF-A2330用のパージゲート付きプラットフォームのセットです。アクチュエーターユニットと専用のプレート枠、ガイドプレート、および延長ケーブル(a)が付属しています。プレートは付属していません。プレートはIF-A2330用の標準プレートを用いることができます。

IF-A2330用のパージゲート付きプラットフォームは、左右共用になっています。

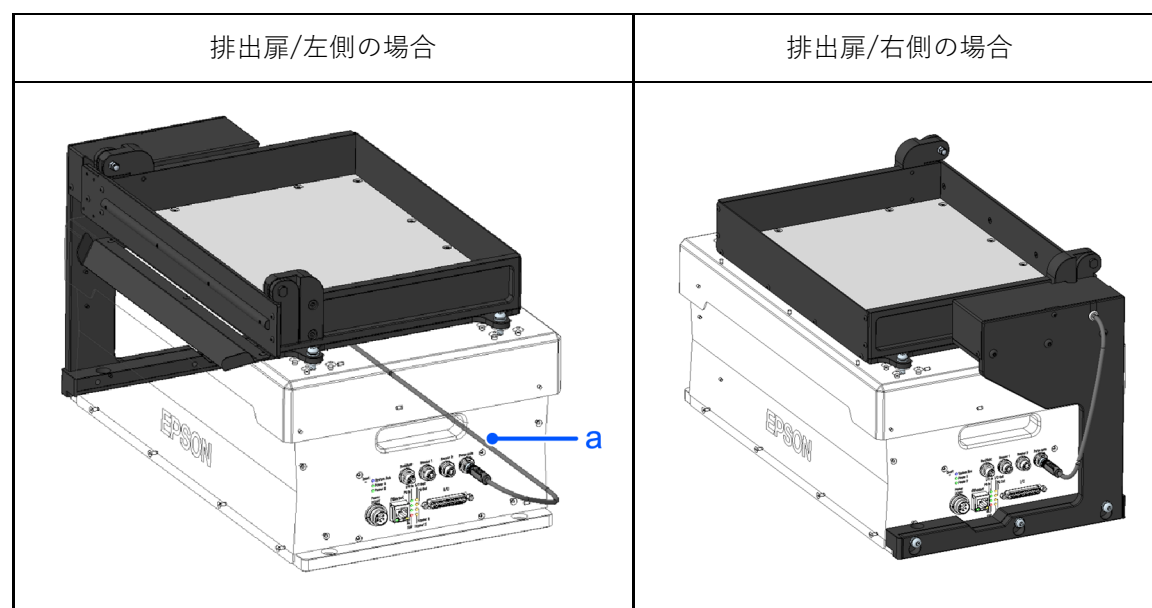
取り付け方法は以下を参照してください。

[パージゲートの取り付け](#)





参考:取り付け後のイメージ



## 5.6 ホッパー

以下のホッパーを本製品に接続できます。

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

ホッパーの型名および詳細は、以下のマニュアルを参照してください。

- "Epson RC+ 8.0 オプション Part Feeding 8.0 Hopper (Gen.1) 編"
- "Epson RC+ 8.0 オプション Part Feeding 8.0 Hopper (Gen.2) 編"

## 6. パージゲート

## 6.1 パージゲートについて

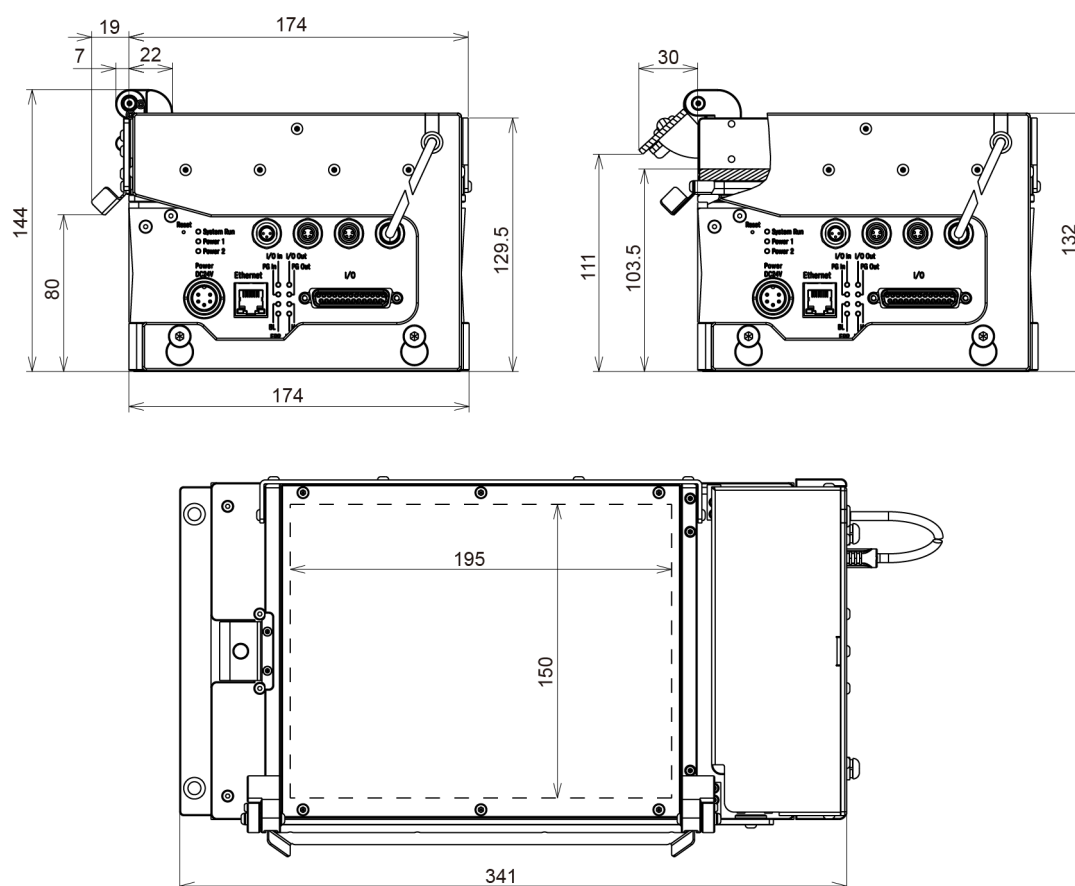
パージゲート付きプラットフォームは、フレキシブル・フィーダーのメインユニットから電源が供給され、直接制御されます。

パージゲートの設定と制御については、以下のマニュアルを参照してください。

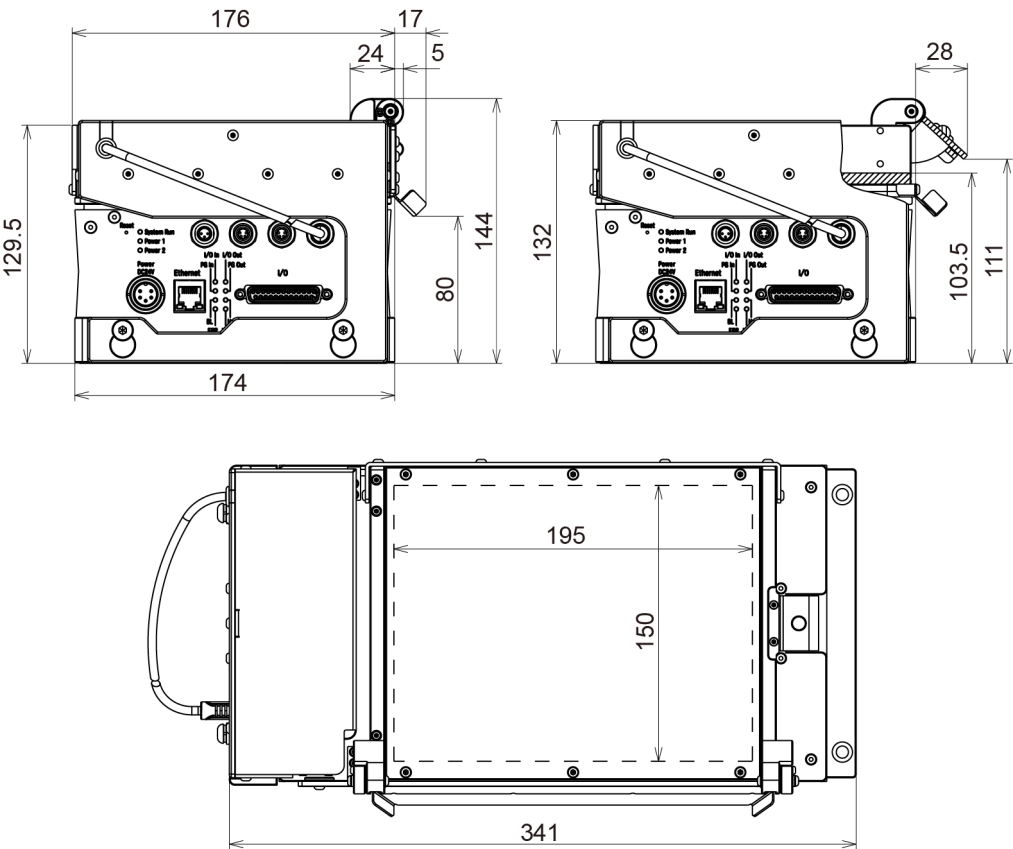
"Epson RC+ 8.0 オプション Part Feeding 8.0 導入&ソフトウェア編"

## 6.2 パージゲートの外形寸法

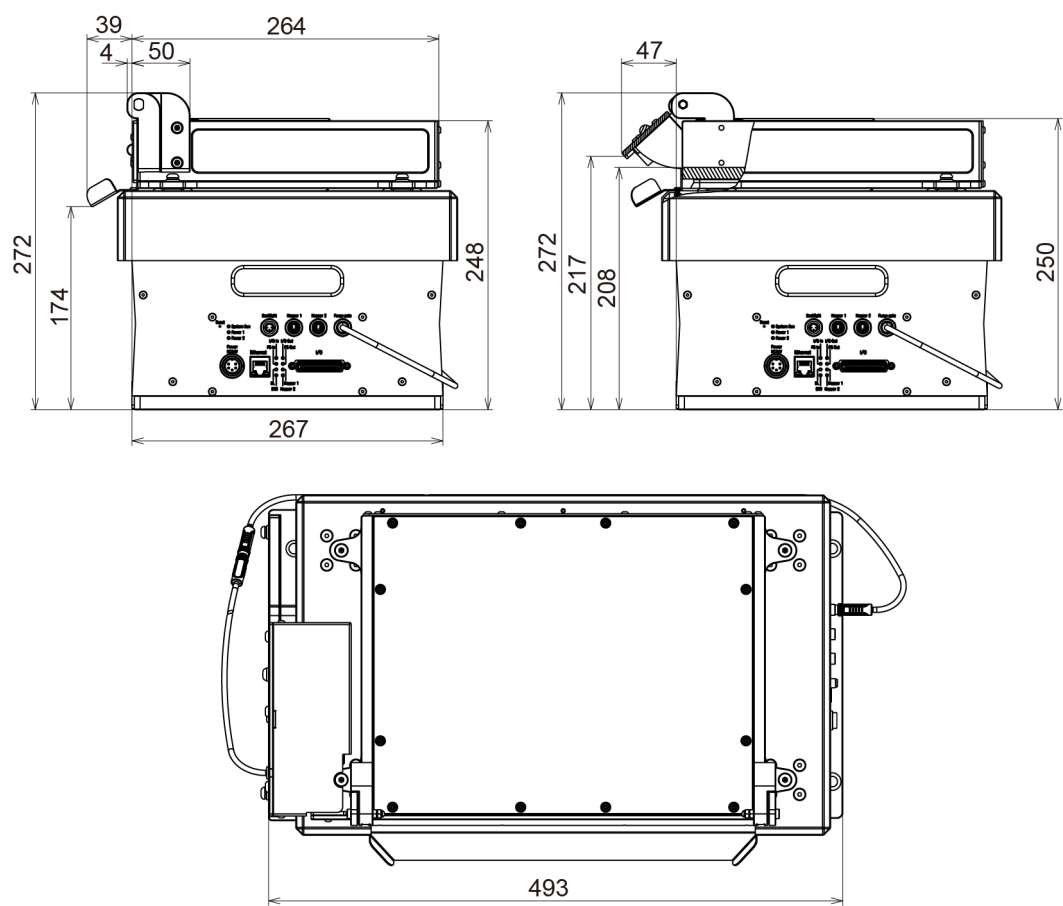
IF-A1520 (排出扉/左)



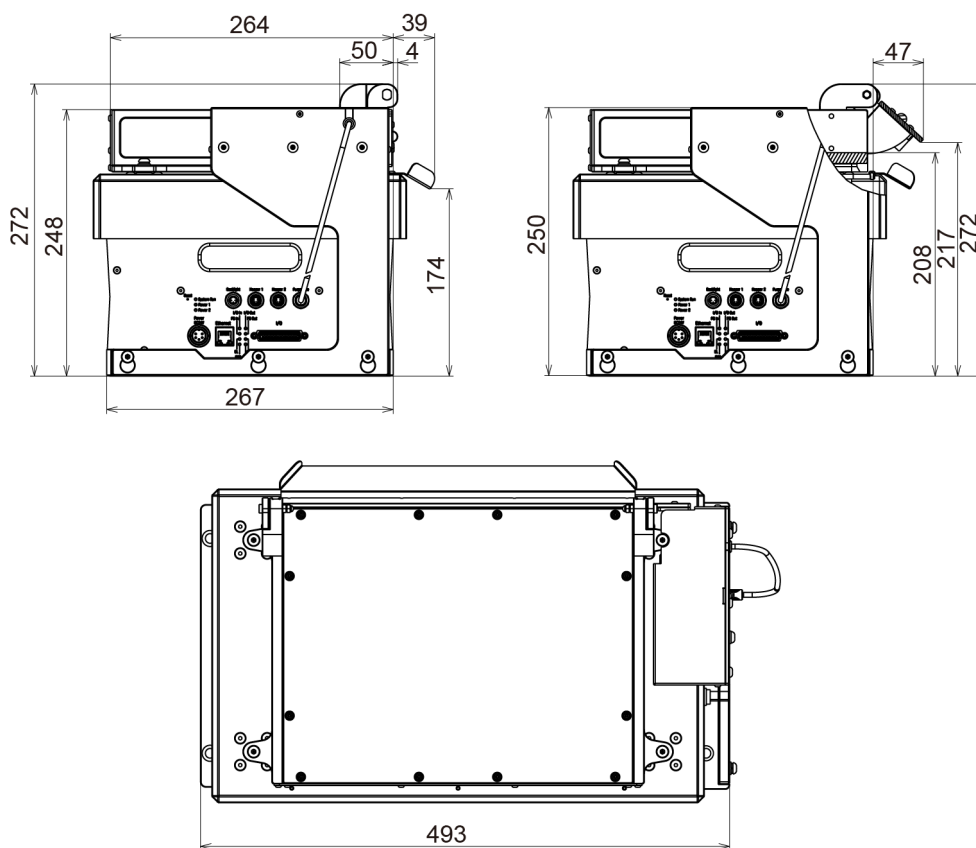
IF-A1520 (排出扉/右)



IF-A2330 (排出扉/左)



IF-A2330 (排出扉/右)



## 6.3 パージゲートの取り付け

### ⚠ 警告

パージゲートの取り付けの前に、本機に接続されている電源やその他のケーブルをすべて取りはずされていることを確認してください。

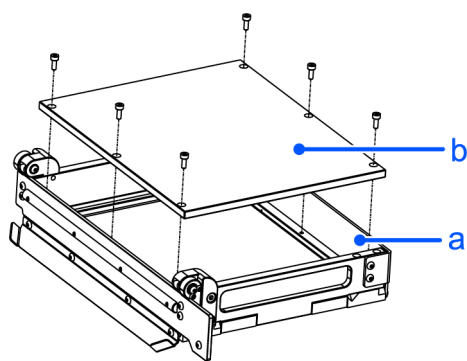
### ⚠ 注意

配線は認定された作業員、または有資格者が行ってください。知識のない方の配線作業は、けがや故障を引き起こす可能性があります。また、配線によるつまずき、転倒が起きないような配線設置をしてください。

### 1. プレート枠へのプレートの取り付け

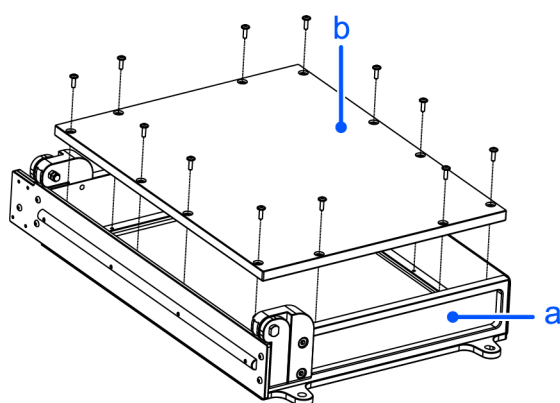
プレート枠(a)に付属のねじによりプレート(b)を固定します。  
それぞれ指定された締付トルクでねじを固定してください。

#### IF-A1520



取り付けねじ×7本  
締付トルク 1.2 N・m

### IF-A2330



取り付けねじ×12本  
締付トルク 1.2 N・m

#### キーポイント

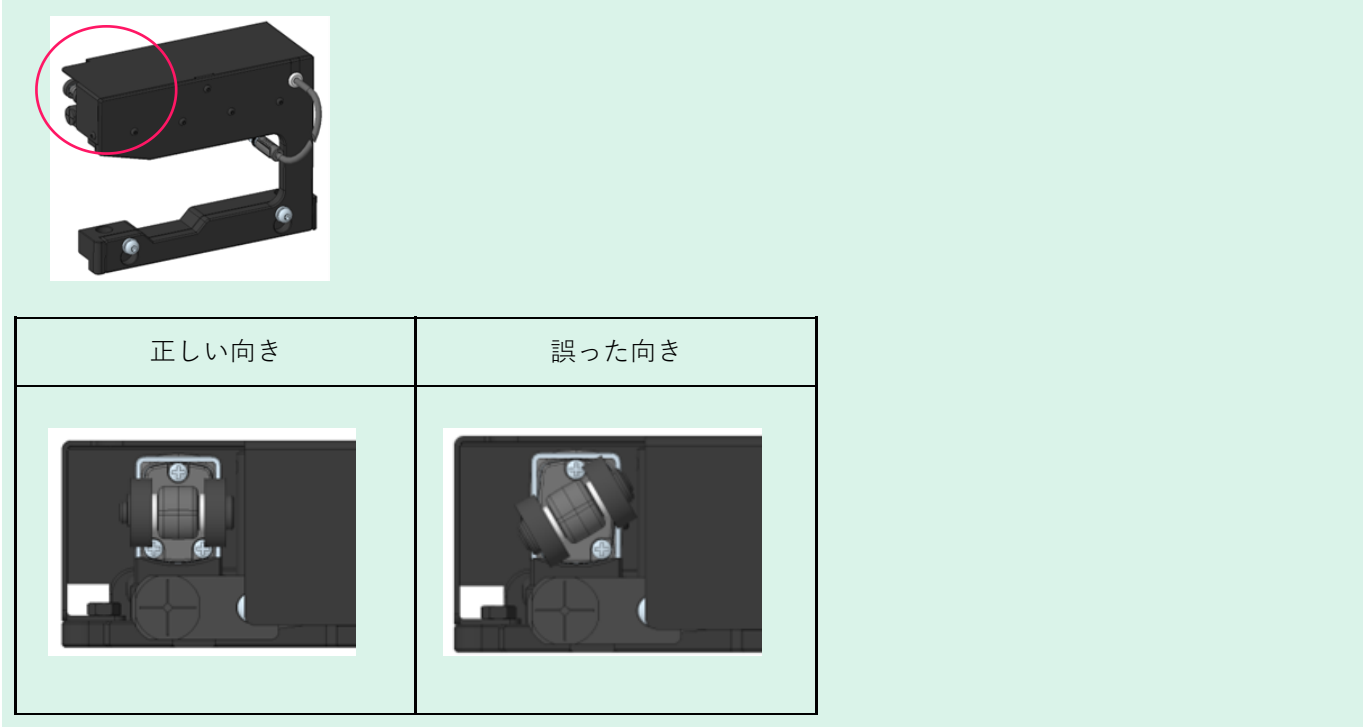
プレートの固定ねじのねじ山に接着剤 (種類: ロックタイト243など)を1滴垂らしてから、固定してください。接着剤は本製品には付属していません。

## 2.アクチュエーターユニットの取り付け

#### キーポイント

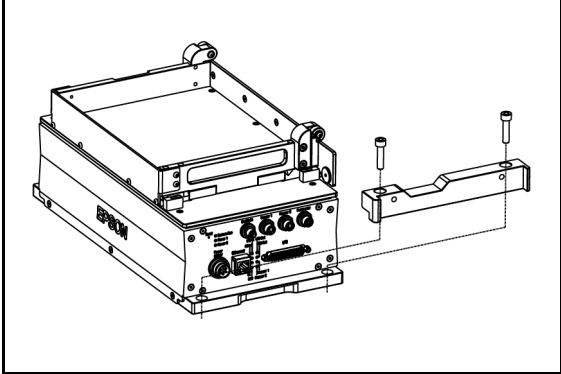
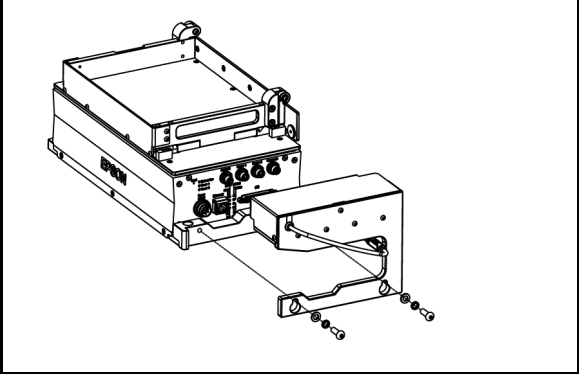
アクチュエーターユニットの取り付けの前に、アクチュエーター先端のローラーの向きを確認してください。誤った向きになっている場合は、以下の手順で正しい向きに調整してください。

1. ローラーを時計回りに、これ以上回らない状態まで回転する。
2. ローラーを反時計回りに回転させ正しい向きに調整する。



IF-A1520

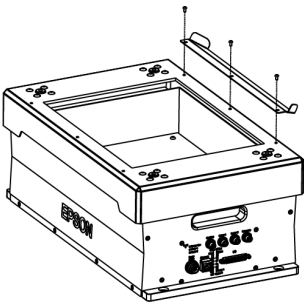
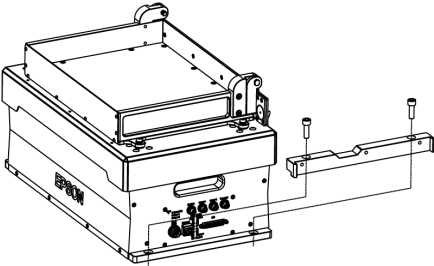
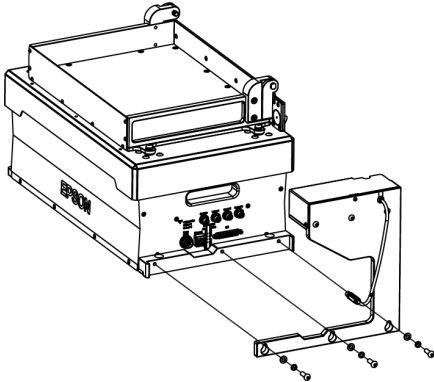
アクチュエーターユニットの取り付け方は左用、右用のどちらでも同じです。

Step 1. 固定金具の取り付け	Step 2. アクチュエーターユニットの取り付け
	

IF-A2330

アクチュエーターユニットの取り付け方は左用、右用のどちらでも同じです。  
取り付け位置は左用、右用で違います。(図は右用)




Step 1. ガイドプレートの取り付け	Step 2. 固定金具の取り付け	Step 3. アクチュエーターユニットの取り付け
		

3.プラットフォームの取り付け

パージゲート付きプラットフォームの取り付けは、以下と同じ要領で行ってください。

[プラットフォームの脱着](#)

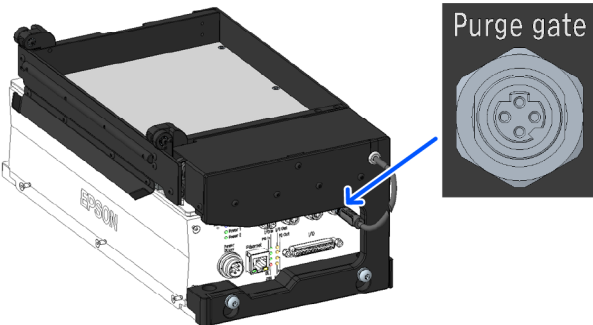
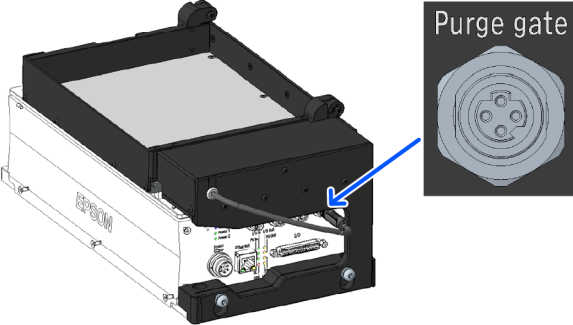
 **キーポイント**

IF-A2330の取り付けねじは、パージゲート専用のプレート枠に付属のねじをお使いください。標準のハンドルねじは使うことができません。

4.配線接続

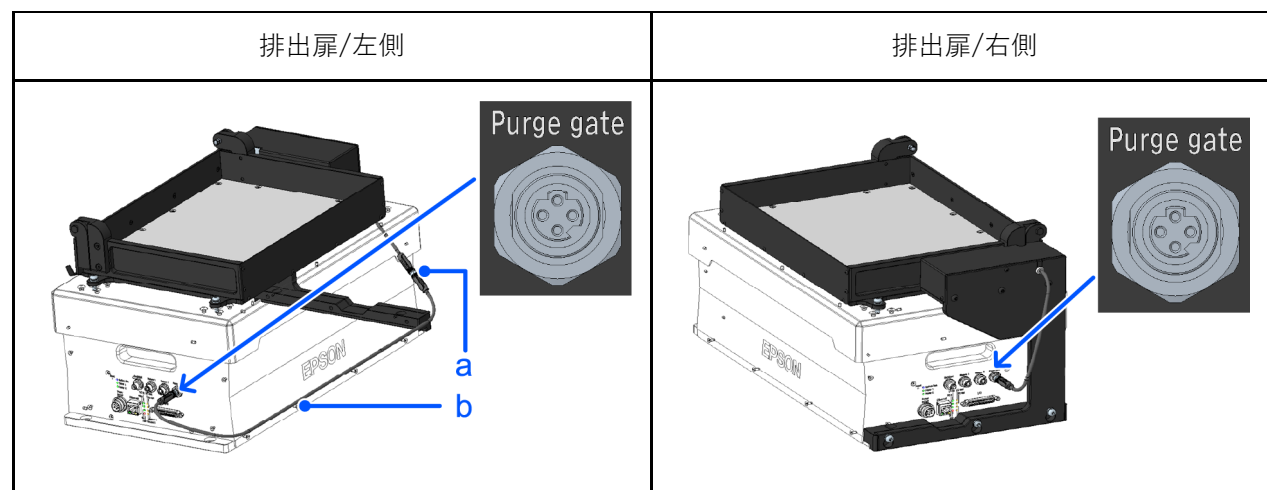
IF-A1520

アクチュエーターユニットに固定されている制御ケーブルを、メインユニットのパージゲートインターフェースに接続してください。

排出扉/左側	排出扉/右側
	

IF-A2330


右用の場合は、アクチュエーターユニットに固定されている制御ケーブルを、メインユニットのパージゲートインターフェースに直接接続してください。左用の場合は、付属の延長ケーブルを制御ケーブルに接続して、メインユニットのパージゲートインターフェースに接続してください。



a: コネクタ接続部/b: 延長ケーブル



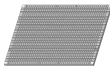

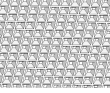


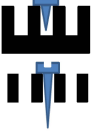


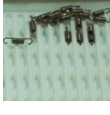

## 7. プラットフォームのカスタマイズ

## 7.1 プラットフォームの種類

 **キーポイント**

カスタムプラットフォームは、お客様が設計、および製作してください。

プレートの表面を構造化することで、特定のパーツの可用性を高めることができます。代表的な構造を下表に示します。プラットフォームのカスタマイズは、お客様が設計および製造を行ってください。

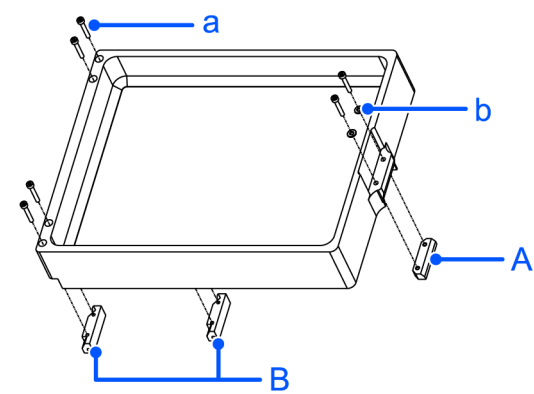
プレートの種類	外観例	図面例	説明
平面			表面が平らで静止位置が安定するパーツを中心に、さまざまなパーツに利用できます。
吸着防止			平らで軽いパーツの接触抵抗を減らすために、狭い溝が有効です。摩擦のため分散しにくいパーツの移動が改善されます。
転がり防止			転がりやすい円筒形のパーツを静止させる場合に有効です。
溝			ねじタイプのパーツを直立状態で安定させる場合に有効です。より長いパーツを扱うため溝を貫通させる場合には、バックライトの光が穴からカメラに直接入らないようにするために内部拡散プレート(*1)が必要です。内部拡散プレートはバックライトの上に配置します。
穴			円筒形タイプのパーツを直立状態で安定させる場合に有効です。
ポケット			パーツの形状に合わせた窪みによって姿勢を安定させることができます。

\*1 内部拡散プレートはお客様がご用意ください。

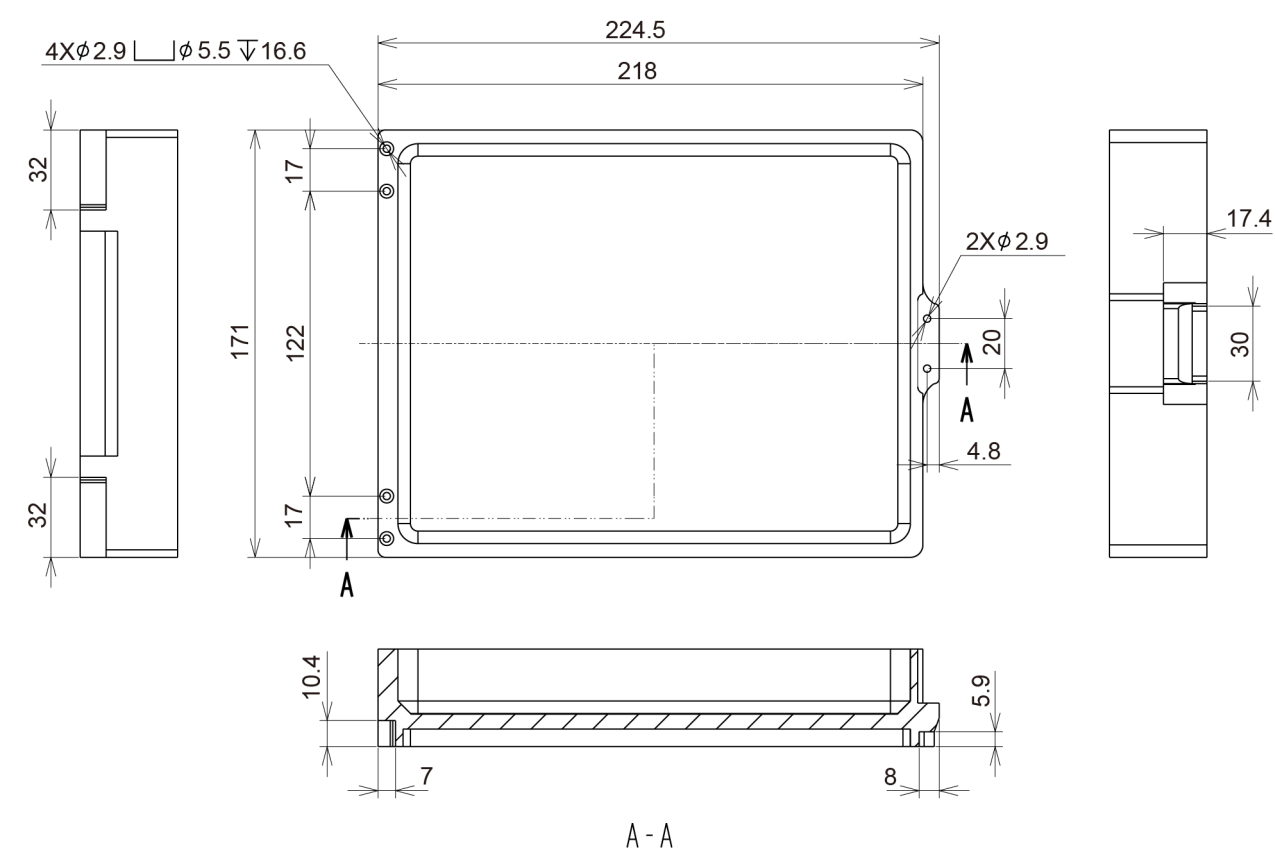
## 7.2 プラットフォームの寸法

カスタムプラットフォームを設計する際に参考となる寸法図を示します。

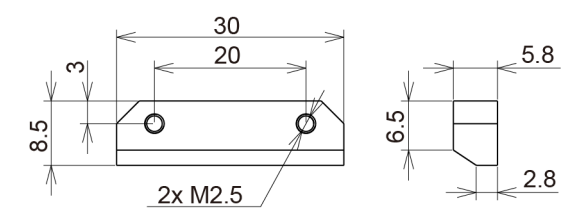
7.2.1 IF-A1520



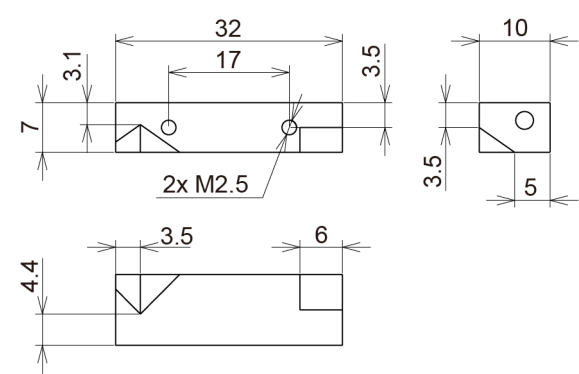
記号	説明
a	M2.5 × 16 (6 ×)
b	ワッシャー (2 ×)



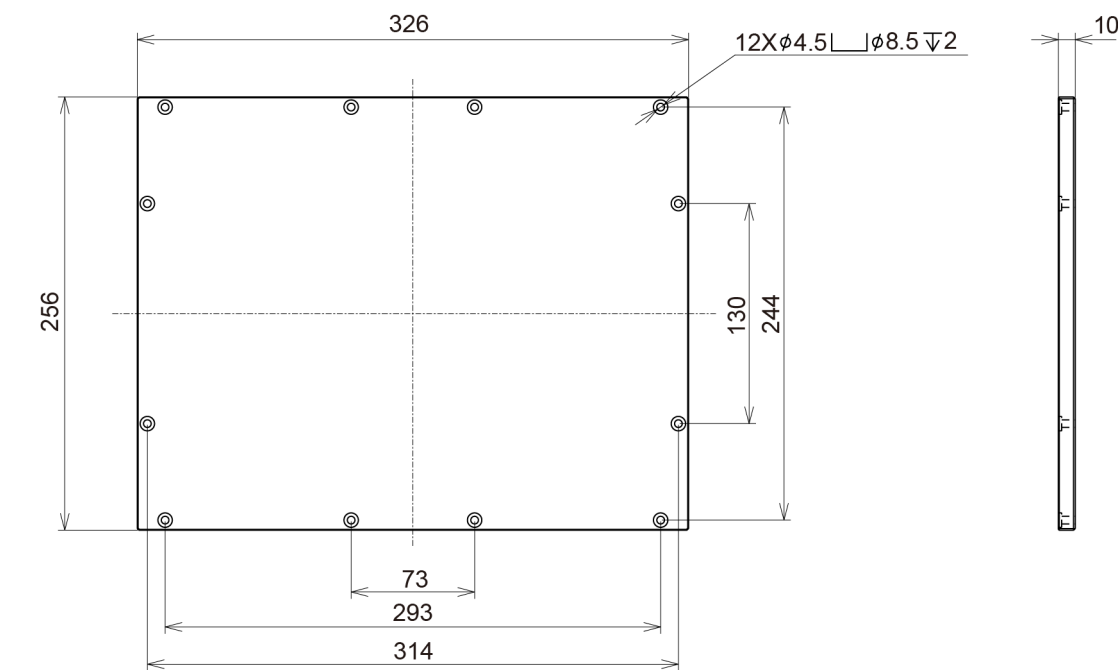
部品A



部品B  
(2 ×)



7.2.2 IF-A2330



## 8. メンテナンスと交換部品

## 8.1 交換部品について

### キーポイント

製品内部にはお客様が交換できる部品はありません。修理につきましては販売元にお問い合わせください。

プラットフォームは消耗品です。プレートの表面が損傷や摩耗して、パーツ移動やビジョン動作が妨げられる場合は、プラットフォームやプレートを交換してください。

交換のためのオプションについては、以下を参照してください。

[オプション](#)

## 8.2 定期メンテナンス

### 警告

本製品をメンテナンスする前に、本機に接続されている電源やその他のケーブルをすべて取りはずされていることを確認してください。

### 注意

メンテナンスの前にプラットフォームが取りはずされていることを確認してください。

本製品の本来の性能を発揮し、安全な状態を保つため、定期的に以下の点検を行ってください。

メンテナンススケジュール

項目	頻度	詳細
固定ねじの点検	1ヶ月毎	以下を参照してください。 <a href="#">取りつけ</a>
バックライトの点検	1ヶ月毎	目視外観チェックを実施してください
プラットフォームの清掃	1週毎	以下を参照してください。 <a href="#">プラットフォームの清掃</a>

### キーポイント

メンテナンススケジュールの表は参考情報です。メンテナンス内容や周期は、使用しているシステム、使用環境、使用量に応じて変更する必要があります。



## 8.3 プラットフォームの清掃

### キーポイント

プレートの表面に異物や傷があると、パーツ移動やビジョン動作が妨げられる場合があります。そのため、定期的にプラットフォームの状態を確認し、清掃を行ってください。

#### 清掃前に用意するもの

- 糸くずの出ない布
- エタノール

#### 手順

1. プレート表面を確認します。特に次の点に注意してください。
  - 傷がないか
  - 表面の汚れ、または斑点がないか
  - 表面に付着した油分がないか
2. 布とエタノールでプラットフォームの表面を清掃します。

## 9. トラブルシューティング

## 9.1 トラブルシューティングについて

トラブルシューティングについては、以下のマニュアルを参照してください。

"Epson RC+ 8.0 オプション Part Feeding 8.0 導入&ソフトウェア編 - トラブルシューティング"