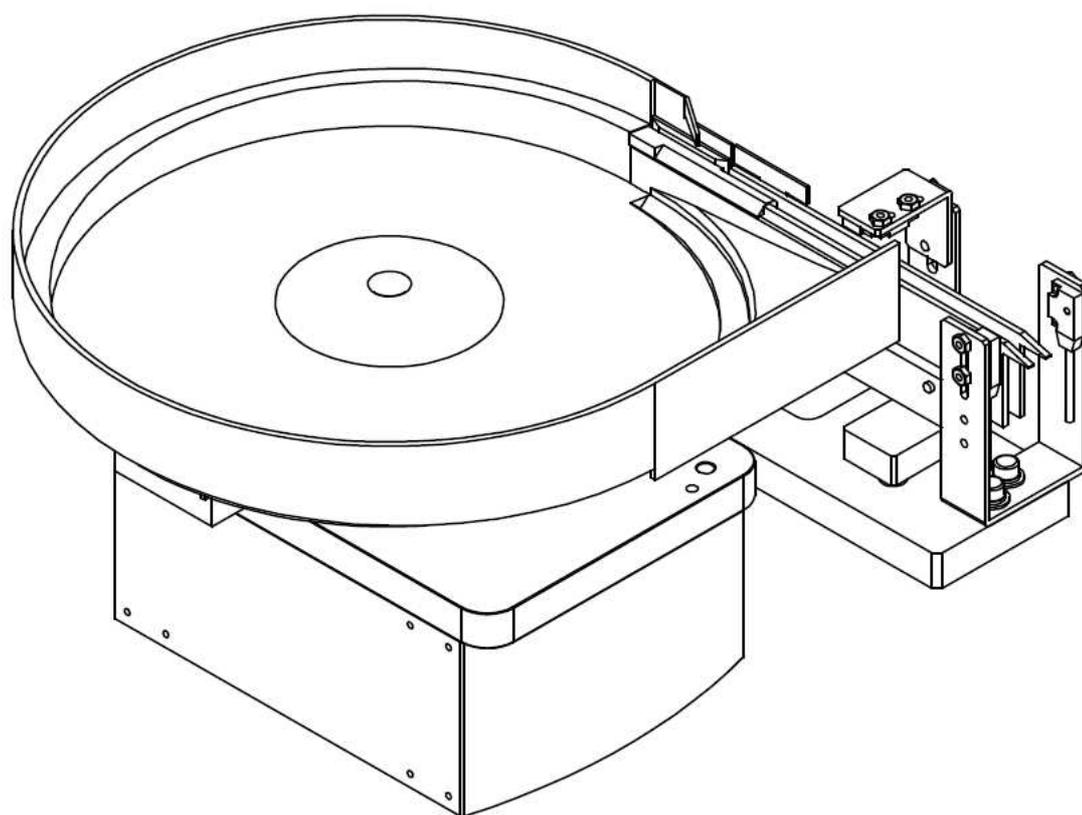


# ***i-Feed2***

インテリジェントパーツフィーダ **i-Feed2**

**取扱説明書**

**第2.6版**



# **SUS**

[www.sus.co.jp](http://www.sus.co.jp)

## 目 次

1. はじめに	1-1
1.1 付属品について	1-1
1.2 安全にお使いいただくために	1-2
2. 概要	2-1
2.1 特徴	2-1
2.2 新型・旧型の区別	2-2
3. システム構成	3-1
3.1 i-Feed2 単体で使用する場合	3-1
3.2 外部制御機器につないで使用する場合	3-1
4. 本体各部の名称	4-1
4.1 外観	4-1
4.2 内部	4-4
5. 使用方法	5-1
5.1 電源の配線	5-1
5.2 設置方法	5-1
5.3 i-Feed2 単体で使用する場合	5-2
5.4 外部制御機器につないで使用する場合	5-2
6. i-Feed2 本体について	6-1
6.1 取り扱い	6-1
6.1.1 取り扱い	6-1
6.1.2 使用環境条件	6-1
6.1.3 清掃	6-2
6.2 部品の脱着方法	6-3
6.2.1 ボールの脱着	6-3
6.2.2 直進レールユニットの脱着	6-3
6.3 各位置の調整方法	6-4
6.3.1 共通部分	6-4
6.3.2 ビットガイド	6-5
6.3.3 横切出し	6-8
6.3.4 90° 回転切出し	6-9
6.4 フィーダ本体仕様	6-11
6.5 フィーダ本体外形図	6-11

---

7. コントローラ	7-1
7. 1 動作モード	7-1
7. 2 外部入出力	7-2
7.2.1 外部入力仕様	7-2
7.2.2 外部出力仕様	7-2
7.2.3 外部入出力コネクタ	7-3
7.2.4 外部入出力信号の詳細	7-4
7.2.5 外部入出力 接続例	7-6
7. 3 外部入出力タイムチャート	7-7
7.3.1 標準モード	7-7
7.3.2 横切出しモード	7-13
7.3.3 回転切出しモード	7-18
8. パラメータ	8-1
8. 1 i-Feed2 パソコンソフト	8-1
8.1.1 i-Feed2 パソコンソフト	8-1
8.1.2 i-Feed2 パソコンソフト用通信ケーブル	8-2
8. 2 I F ジョグボックス	8-3
8. 3 動作設定パラメータ	8-4
8.3.1 動作設定パラメータの概要	8-4
8.3.2 パラメータ切替	8-4
8.3.3 各設定の詳細	8-5
8. 4 センサパラメータ	8-5
8. 5 原点復帰パラメータ	8-6
9. トラブルシューティング	9-1
改版履歴	

## 1. はじめに

この度は、インテリジェントパーツフィーダー i-Feed2 をお買い上げ頂き有り難うございます。

本取扱説明書は本機の取り扱い、運転方法等について詳細に説明してありますので、よくお読みになり正しくご使用されますようお願いいたします。

また、本書を機械の近くに保存し、機械を扱う全員の方が定期的に見るようにしてください。

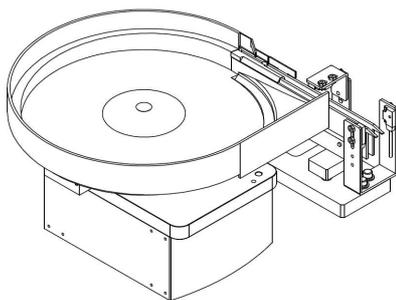
当 取扱説明書に記載されている内容は製品改良の為、予告無しに変更する事があります。

最新の情報は、当社ホームページをご覧ください。 <http://www.sus.co.jp/>

### ■ ■ 1. 1 付属品について ■ ■

製品がお手元に届きましたら、付属品の確認をお願いします。

□ i-Feed2 本体



□ パラメータシート

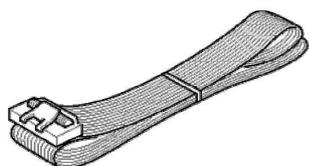
※出荷時のパラメータが記載されています。

お客様社名		種		作成																																																										
変更No.	出荷日	1900/1/10																																																												
<1. 型式> <table border="1"> <tr> <td>型</td> <td>イ</td> <td>フ</td> <td>i-Feed2 200A</td> </tr> <tr> <td>本</td> <td>体</td> <td>No.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>コ</td> <td>ン</td> <td>ト</td> <td>ロ</td> </tr> <tr> <td>ン</td> <td>ト</td> <td>ラ</td> <td>No.</td> </tr> </table>					型	イ	フ	i-Feed2 200A	本	体	No.		コ	ン	ト	ロ	ン	ト	ラ	No.																																										
型	イ	フ	i-Feed2 200A																																																											
本	体	No.																																																												
コ	ン	ト	ロ																																																											
ン	ト	ラ	No.																																																											
<2. 出荷時パラメータ> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No. 2</th> <th>速度</th> <th>加速</th> <th>減速</th> <th>停止時間</th> <th>位置ハズ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>位置1</td> <td>14</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>位置2</td> <td>8</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">セッティング</th> <th colspan="2">供給動作のオフ</th> <th colspan="2">供給停止のオフ</th> <th colspan="2">中間停止の時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>セッティング</td> <td>500</td> <td>供給動作のオフ</td> <td>500</td> <td>供給停止のオフ</td> <td>100</td> <td>中間停止の時間</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>セッティング</td> <td>200</td> <td>供給動作のオフ</td> <td>500</td> <td>供給停止のオフ</td> <td>SP1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">原点復帰のオフ</th> <th colspan="2">原点復帰ハズ</th> <th colspan="2">オフの速度</th> <th colspan="2">オフのハズ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原点復帰のオフ</td> <td>8</td> <td>原点復帰ハズ</td> <td>300</td> <td>オフの速度</td> <td>6</td> <td>オフのハズ</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>					No. 2	速度	加速	減速	停止時間	位置ハズ	位置1	14	1	1	0	100	位置2	8	3	1	0	200	セッティング		供給動作のオフ		供給停止のオフ		中間停止の時間		セッティング	500	供給動作のオフ	500	供給停止のオフ	100	中間停止の時間	500	セッティング	200	供給動作のオフ	500	供給停止のオフ	SP1	1		原点復帰のオフ		原点復帰ハズ		オフの速度		オフのハズ		原点復帰のオフ	8	原点復帰ハズ	300	オフの速度	6	オフのハズ	2
No. 2	速度	加速	減速	停止時間	位置ハズ																																																									
位置1	14	1	1	0	100																																																									
位置2	8	3	1	0	200																																																									
セッティング		供給動作のオフ		供給停止のオフ		中間停止の時間																																																								
セッティング	500	供給動作のオフ	500	供給停止のオフ	100	中間停止の時間	500																																																							
セッティング	200	供給動作のオフ	500	供給停止のオフ	SP1	1																																																								
原点復帰のオフ		原点復帰ハズ		オフの速度		オフのハズ																																																								
原点復帰のオフ	8	原点復帰ハズ	300	オフの速度	6	オフのハズ	2																																																							
<3. 排出口> <table border="1"> <tr> <td>排出口</td> <td>指定方向にて</td> <td>排出口</td> <td>/分</td> </tr> </table> <p>※ i-Feed2 は出荷時に適正なパラメータを設定してあります。 パラメータを変更すると性能を満足できない場合がありますのでご注意ください。</p>					排出口	指定方向にて	排出口	/分																																																						
排出口	指定方向にて	排出口	/分																																																											
<4. 付属品取付表> <table border="1"> <thead> <tr> <th>標準</th> <th>取付品名 (CD)</th> <th colspan="2">&lt;5. ワーク返却&gt;</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>i-Feed2 パーツシート (本機)</td> <td colspan="2" rowspan="3">有り / 無し</td> </tr> <tr> <td></td> <td>DCケーブル</td> </tr> <tr> <td></td> <td>I/Oケーブル</td> </tr> <tr> <td>オプション</td> <td>ADアダプタ</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>IPJ-001 : IF-J3</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>MAP-002 : PC232-B-CAB</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>IPP-01F : IF-F1 (CD)</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>					標準	取付品名 (CD)	<5. ワーク返却>			i-Feed2 パーツシート (本機)	有り / 無し			DCケーブル		I/Oケーブル	オプション	ADアダプタ				IPJ-001 : IF-J3				MAP-002 : PC232-B-CAB				IPP-01F : IF-F1 (CD)																																
標準	取付品名 (CD)	<5. ワーク返却>																																																												
	i-Feed2 パーツシート (本機)	有り / 無し																																																												
	DCケーブル																																																													
	I/Oケーブル																																																													
オプション	ADアダプタ																																																													
	IPJ-001 : IF-J3																																																													
	MAP-002 : PC232-B-CAB																																																													
	IPP-01F : IF-F1 (CD)																																																													

□ プラグ付 DC ケーブル



□ I/O ケーブル



## ■ ■ 1. 2 安全にお使いいただくために ■ ■

安全にお使いいただくために、よくお読みになり正しくお使いください。

以下に示す内容は、お客様や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するためのものです。

 <b>警告</b>	この表示は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
 <b>注意</b>	この表示は、「傷害を負うまたは物的損害が発生する可能性が想定される」内容です。

### ■ ■ ■ ■ ■ 警 告 ■ ■ ■ ■ ■

- 本書に記してあること以外の取り扱い・操作は原則として、「してはならない」と解釈してください。
- 人命に関わる装置には使用できません。
- 本機の組み付け・配線等の作業は、専門の技術者が行ってください。
- 作業される場合は、必ず電源を切った後に行ってください。
- 濡れた手で電源コードを触らないでください。感電の恐れがあります。
- 本機は不燃物に取り付けてください。火災の原因になります。
- 各コネクタには仕様にあった電圧以外は印加しないでください。  
また、極性を間違えないようにしてください。
- 通電中や電源 OFF 後は、本機が高温になっている場合があります。触れないでください。
- 本機の分解や改造は行わないでください。
- 本機を廃棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。

### ■ ■ ■ ■ ■ 注 意 ■ ■ ■ ■ ■

- 本機は精密機器です。落下させたり、強い衝撃を与えたりしないようにしてください。
- コントローラはモータ駆動用に高周波のチョッピング回路を有しています。  
そのため、外部にノイズを発生しており、計測器や受信機などの微弱信号を扱う機器に影響を与える可能性があり、同一の装置で使用されるには、問題が発生する場合があります。
- 本機には、緊急に停止させる非常停止機能はありません。  
緊急時に動作を瞬時に停止させる事が必要な場合は、電源を遮断するなどの処理を、お客様にてご用意下さい。

## 2. 概要

### ■ 2.1 特徴 ■

- 水平振動方式を採用することにより、安定した振動・低騒音・供給されるワークに優しいという優れた特性を持ちます。
- モータ電源が直流のため、使用される周波数には影響されないという特徴があります。
- 専用のコントローラは、速度・加速・減速・停止時間などのパラメータを編集することにより、動作をカスタマイズすることができます。
- ワーク（J I S ネジ対応）のツーリングパーツと直進レールが標準装備されています。
- ボールに射出成型品を用いる事により、サイズ・コストを抑えることができました。

### 製品種類

種類	対応ワーク
i-Feed2 200	ネジの場合 : M4～M6 長さ 20mm以下 ネジ以外のパーツ : φ20 までの円形パーツ等
i-Feed2 135	ネジの場合 : M2.6～M4 長さ 18mm以下 ネジ以外のパーツ : 平行ピン等、棒状パーツ等
i-Feed2 90	ネジの場合 : M1.6～M2 長さ 12mm以下 ネジ以外のパーツ : 極小のパーツ

各種類毎に下記の3タイプがあります。詳細は「4.1 外観」をご覧ください。

タイプ	特徴
ビットガイド	ドライバーでワークを取出す為のガイドがついています。 手動でのワーク取出しに便利です。
横切出し	ワークを1個ずつ切出します。 組立装置へのワーク供給等に便利です。
連続排出	直進レールだけの構造ですので、お客様の切出しを取り付けることができます。 ※直進レール先端は前後に約1.5mm振動しますので、干渉にご注意ください。
90°回転切出し	水平に整列させたピンを、レール先端で垂直に立たせます。 チャックを使用したピンの取り出しに便利です。

## ■ ■ 2. 2 新型・旧型の区別 ■ ■

本機のリニューアルに伴い、コントローラが変更となっております。  
 新型・旧型の見分け方や相違点につきましては、下記をご参照ください。

項目	旧型	新型
名称	i-Feed	i-Feed2
Item No.	IPF-****	IFK-****
電源スイッチ	ACアダプタに設置 	本体側面に設置 
ACアダプタ	Item No. なし ※電源スイッチ付 	Item No. SUC-054 ※電源スイッチなし 
コントローラ (反レール側)		
※I/O ケーブル	14ピン 	10ピン 
※本体底面取付穴	4-M3 深さ 9	4-M4 深さ 9 (穴位置は変わりません)

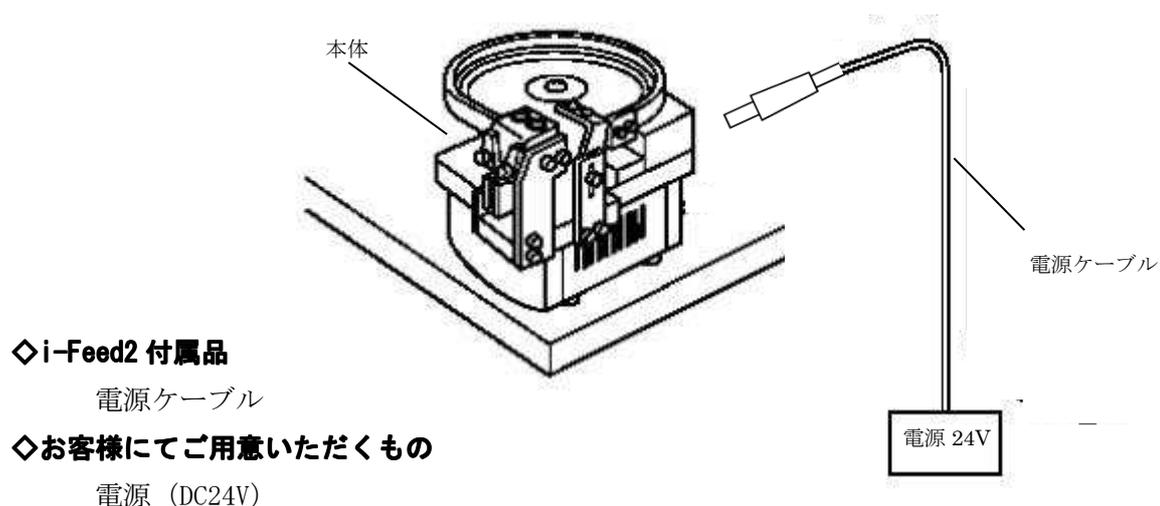
※本体入れ替えの場合にはご注意ください。

### 3. システム構成

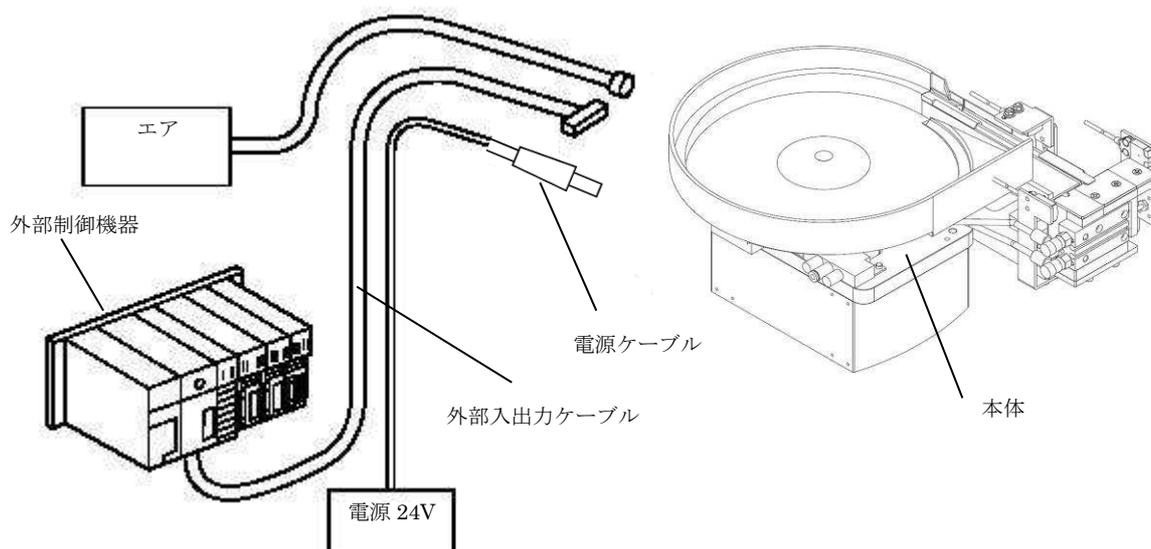
システム構成及び、機器の名称を示します。

電源は AC アダプタをオプションでご用意しております (Item No. SUC-054)。

#### ■ ■ 3.1 i-Feed2 単体で使用する場合 ■ ■



#### ■ ■ 3.2 外部制御機器につないで使用する場合 ■ ■



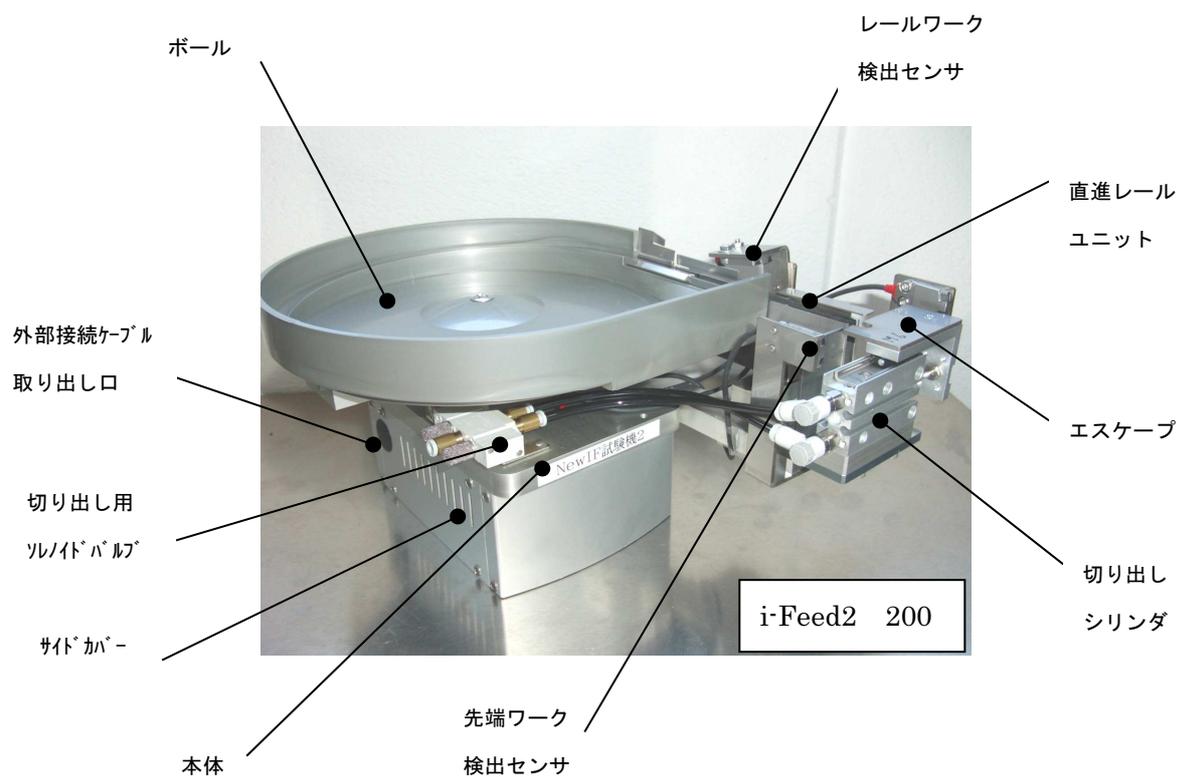
## 4. 本体各部の名称

### ■ ■ 4.1 外観 ■ ■

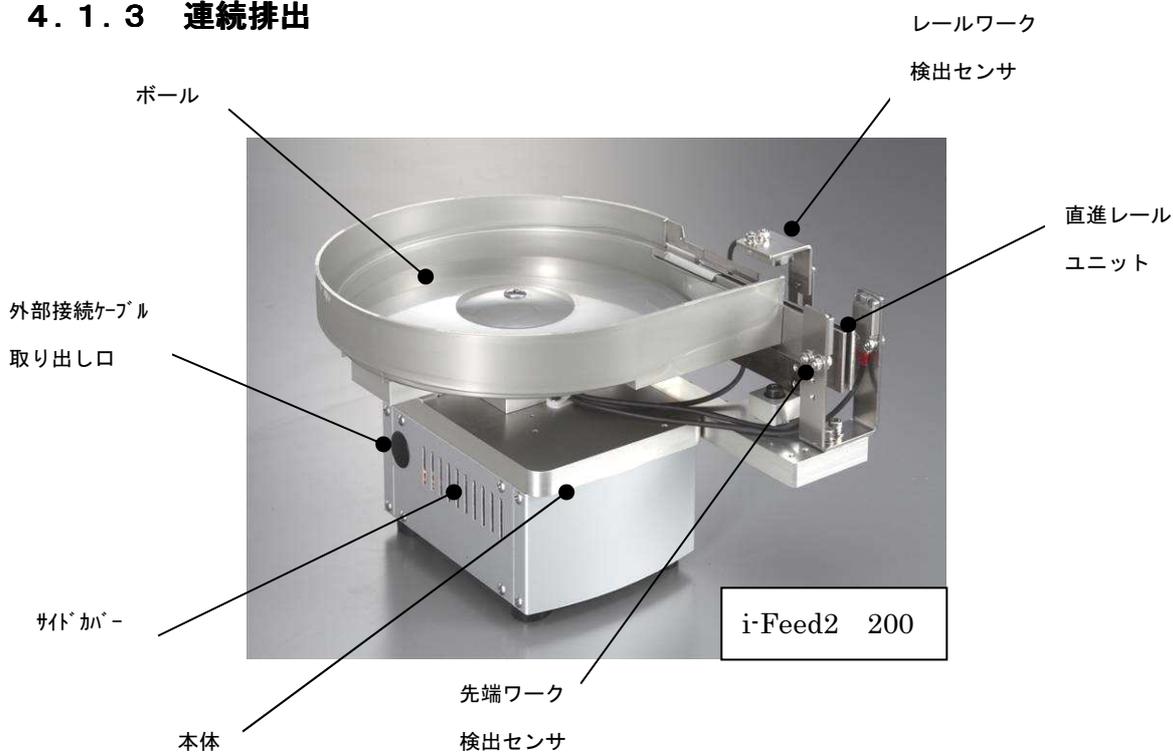
#### 4.1.1 ビットガイド



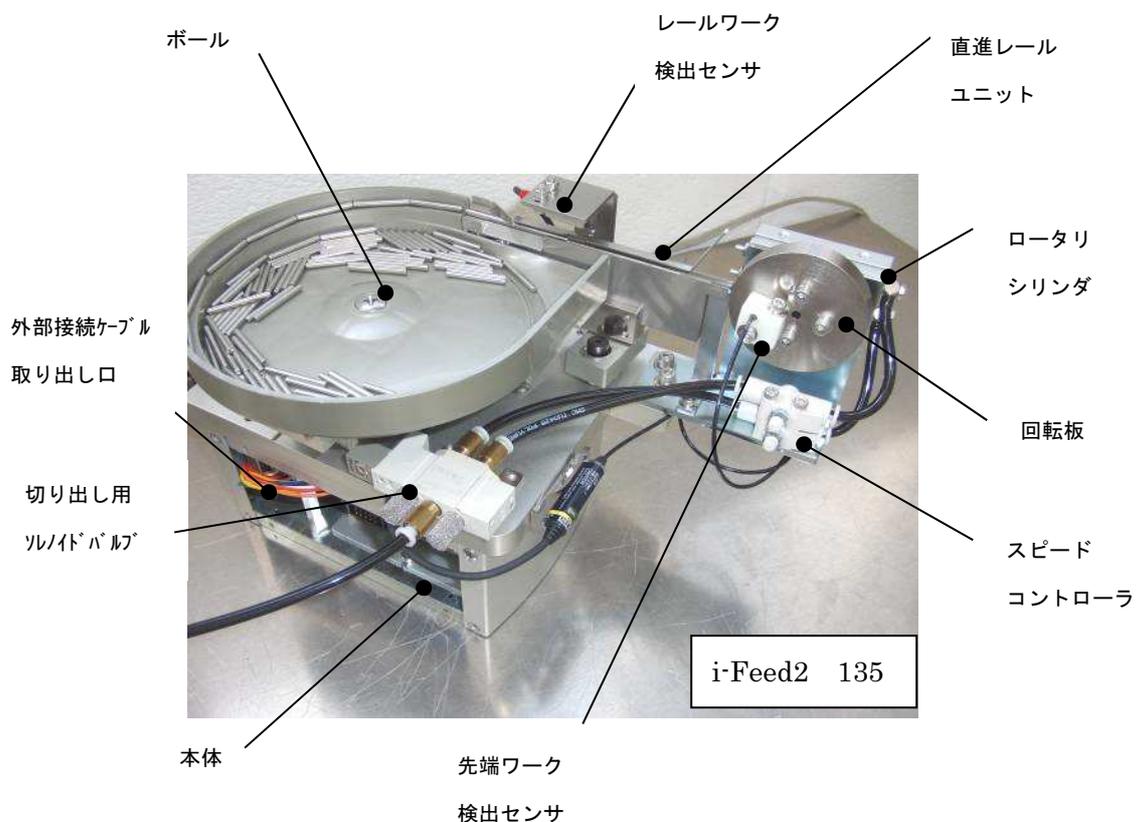
### 4.1.2 横切り出し



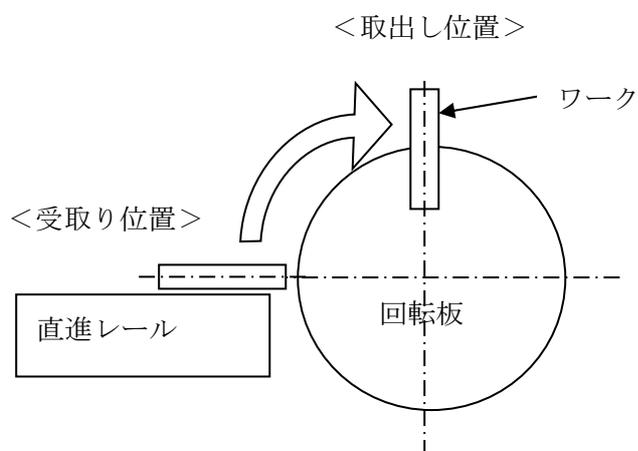
### 4.1.3 連続排出



## 4.1.4 90° 回転切出し



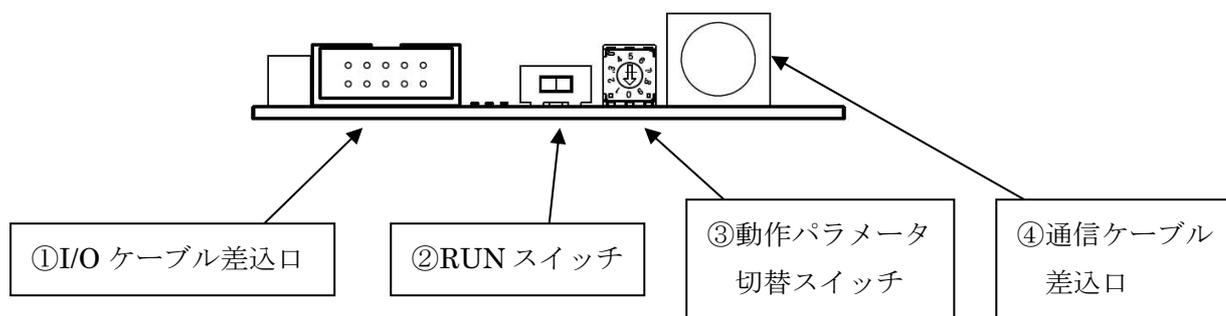
※90° 回転切出し仕様では、電源 OFF の時にロータリシリンダが取出し位置となります。  
 ワークが回転板に途中まで入った状態で電源を切りますと  
 ワークの飛び出しや直進レールユニットとの干渉が発生しますので、ご注意ください。



## ■■ 4.2 内部 ■■



サイドカバー取り外し時



No.	内容
①	外部制御機器とつなぐ場合に、I/O ケーブルを差し込みます。
②	i-Feed の運転の ON/OFF を切り替えることができます。 外部制御機器とつないでご使用になる場合は、「OFF」にしてください。
③	振動の動作パラメータを切り替えることができます。
④	PC ソフトの使用時、PC と RS232C で接続するコネクタです。 IF ジョグボックスの接続にも使用します。

## 5. 使用方法

### ■ ■ 5.1 電源の配線 ■ ■

電源はDC 24V±5% を コントローラのPWコネクタへ接続して下さい。  
安全のため、供給される電源を外部機器にて開閉する回路を設けてください。



電源を逆接続されますとコントローラが破損します。



コントローラへの電源投入前に、コネクタをコントローラから抜いた状態で  
テスター等で電圧チェックを行って下さい。

また、絶縁試験は行わないで下さい。

※電源はACアダプタをオプションでご用意しております (Item No. SUC-054)。

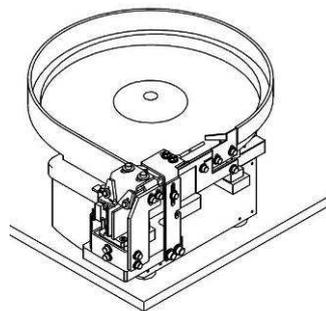
### ■ ■ 5.2 設置方法 ■ ■

※i-Feed2 本体を設置する台は、十分剛性のあるものにしてください。

i-Feed2 の振動で架台が揺れると、本来の性能を発揮できません。

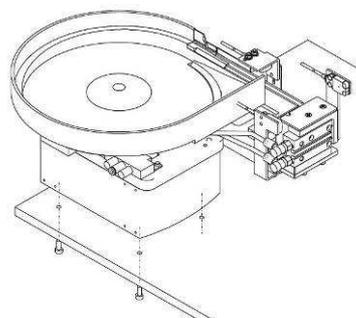
#### <ゴム足を付けたまま使用する場合>

- ・本体を水平でフラットな架台に置いて下さい。



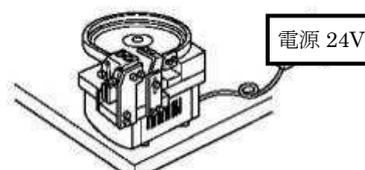
#### <架台に固定して使用する場合>

- ①本体底面のゴム足を取り外します。
- ②本体を水平でフラットなテーブルに  
M4 ビスで固定して下さい。  
※本体のタップ深さは9mmです。  
※上からビス止めする場合は  
別途ブラケットをご用意下さい。

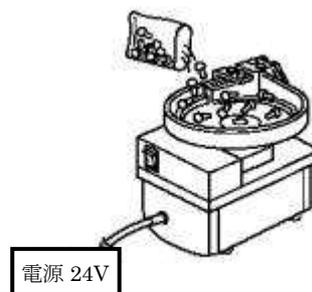


### ■ ■ 5.3 i-Feed2 単体で使用する場合 ■ ■

- ①付属の電源ケーブルを本体に差し込み、  
DC 24V電源につないで下さい。



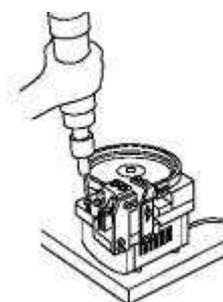
- ②ワークをボールに供給し、  
i-Feed 本体側面の電源スイッチを  
ONにして下さい。  
自動原点復帰後、  
ワークの整列動作が開始されます。



#### <ビットガイド付の場合>

- ビットガイド部に整列したワークを  
ドライバで切り出して下さい。  
次のワークが自動的にスタンバイされます。

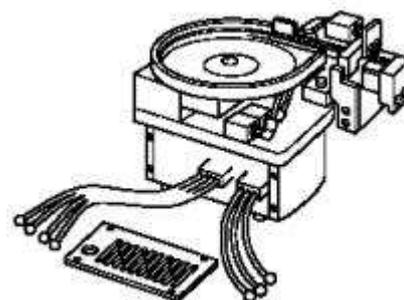
(※振動停止中にビットガイド部にワークがないときは、  
セパレータを空で切り出して下さい)



※出荷時は基板上の RUN スイッチが ON になっており、電源を投入すると  
自動で運転を開始します。RUN スイッチを OFF にしますと、運転を停止します。

### ■ ■ 5.4 外部制御機器につないで使用する場合 ■ ■

- ①サイドカバーを外し、付属の電源および  
外部入出力ケーブルを本体コントローラと  
外部制御機器に接続して下さい。  
また動作パラメータ切替スイッチを  
i-Feed2 200、135 は「2」に、  
i-Feed2 90 は「3」に合わせてください。  
(「8.3.2 パラメータ切替」をご参照ください)。



- ②基板上の RUN スイッチを OFF にします。

※出荷時は基板上の RUN スイッチが ON になっており、電源を投入すると  
自動で運転を開始します。

RUN スイッチを OFF にすることで、I/O ケーブルから動作の ON/OFF を  
制御できるようになります。

- ③接続が終了したらサイドカバーを取り付けて下さい。

- ・外部入出力ケーブルの配線（長さ2 m）

外部入出力ケーブルは、外部機器とコントローラを接続するケーブルです。  
コントローラのIN・OUTコネクタへ接続します。

（7. 2 外部入出力、7. 2. 3 外部入出力コネクタの項を参照下さい）



使用されない入出力信号及び、未使用の信号は端末処理を行い、他の信号線と接触しないようにしてください。

外部入出力ケーブルを布線する場合には、他の動力線と平行布線したり同一ダクトに布線したりしないでください。

<切り出し付の場合>

ネジ締めロボットや組立機のハンドをエスケープ部のワークに位置合わせを行って下さい。



<切り出し付の場合>

ソレノイドバルブにΦ4エアホースを接続し、エア（0.3～0.5Mpa）を供給して下さい。



②ボールにワークを入れ、自動運転を開始して下さい。

（自動運転にあたっては7. 2 外部入出力の項を参照下さい）

## 6. i-Feed2 本体について

### ■ ■ 6.1 取り扱い ■ ■

#### 6.1.1 取り扱い

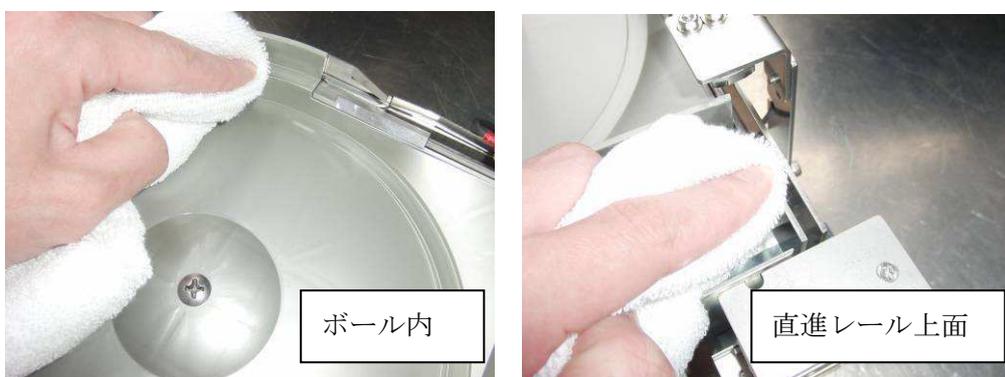
- ・必ず水平の状態に設置して下さい。
- ・他の装置や筐体がボール及びトラフに接触しない様な場所に設置して下さい。
- ・持ち上げる時は、ボールを持たずに、本体部分を把持して下さい。
- ・ケーブルに無理な負荷を加えないで下さい。
- ・ボール内に傷・打痕を付けないで下さい。
- ・直進レール、セパレータ、センサに衝撃を与えないで下さい。

#### 6.1.2 使用環境条件

1	室温 0～40℃
2	湿度 35～85%RH 結露なきこと
3	屋内で直射日光があたらない場所
4	水滴、切削油等が飛散しない環境
5	揮発成分、腐食性ガスが発生しない場所
6	塵埃が多くないこと
7	0.5Gを超える衝撃や、連続する振動が伝わらないこと
8	甚だしい電磁波、紫外線、放射線などが無いこと

### 6. 1. 3 清掃

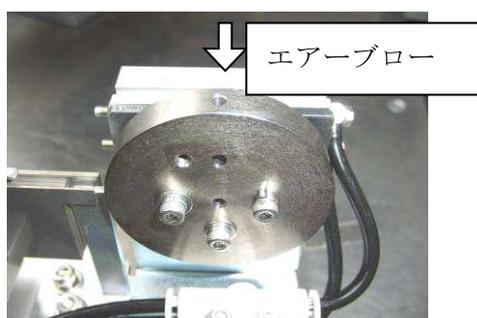
- ・ 本体駆動部を清掃する場合は、柔らかい布等で汚れを拭いて下さい。  
汚れが甚だしい時は中性洗剤またはアルコールを柔らかい布等に含ませて軽く拭き取る程度にして下さい。
- ・ **ボール内および直進レール上面は、送りの性能を維持するためにも定期的に清掃して下さい。ボールが汚れていると、排出量に影響します。**  
清掃時は、いったん直進レール上のワークを排出させボール内のワークもすべて取出してから、アルコールを含ませた柔らかい布で汚れを拭き取って下さい。  
乾いた布で拭くとボールが帯電し、ワークの材質によっては流れが悪くなる場合がありますので注意して下さい。  
また、ボールは樹脂製ですので決して有機溶剤を含む液体を使用しないで下さい。



- ・ 90° 回転切出し仕様では、回転板の清掃も行います。  
①先端ワーク検出センサがついている樹脂ブロックを外して下さい。



- ②ワークが入る穴にエアブローしてごみ等を取り除いて下さい。



- ③先端ワーク検出センサを取り付け、センサの検出確認をして下さい。  
(6. 3. 4 90° 回転切出し 「先端センサの確認」の項を参照下さい)

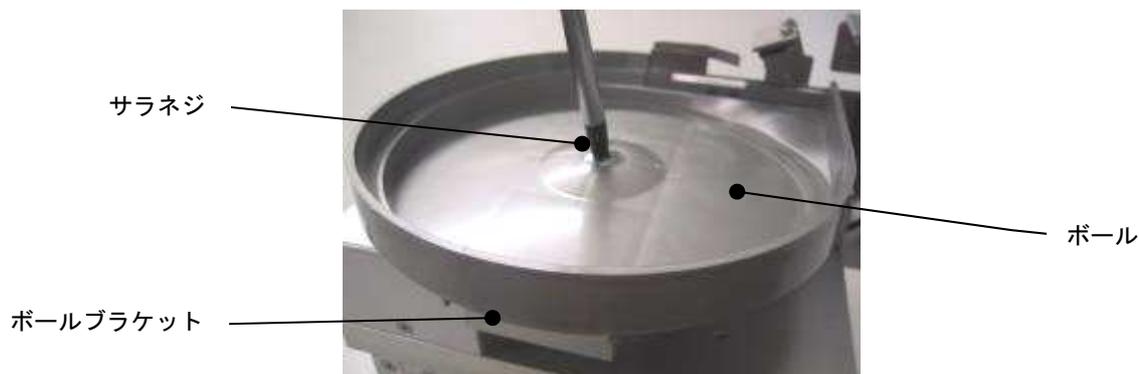
## ■ ■ 6.2 部品の脱着方法 ■ ■



取り付け、取り外し作業は、必ず電源を切った状態で行ってください。

### 6.2.1 ボールの脱着

直進レールの脱着時やボールの摩耗や劣化による交換時に行います。



#### (1) ボール取り外し

- ① ボール中心のサラネジをドライバで緩めます。
- ② ボールを取り外します。

#### (2) ボール取り付け

- ① ボールをボールブラケットにセットします。
- ② ボールをサラネジで固定します。

### 6.2.2 直進レールユニットの脱着

ワーク変更対応や直進レールの摩耗による交換時に行います。



#### (1) 直進レールユニット取り外し

- ① ボールを取り外します。(6.2.1(1) ボール取り外しの項を参照下さい)
- ② レール取付ベースの十字サラネジ2本をドライバーで緩めます。
- ③ 直進レールユニットを取り外します。

## (2) 直進レールユニット取り付け

- ① 直進レールユニットをレール取付ベースにセットします。
- ② 直進レールユニットを十字サラネジ2本で固定します。
- ③ ボールを取り付けます。(6. 2. 1 (2) ボール取り付けの項を参照下さい)

## ■ ■ 6. 3 各位置の調整方法 ■ ■

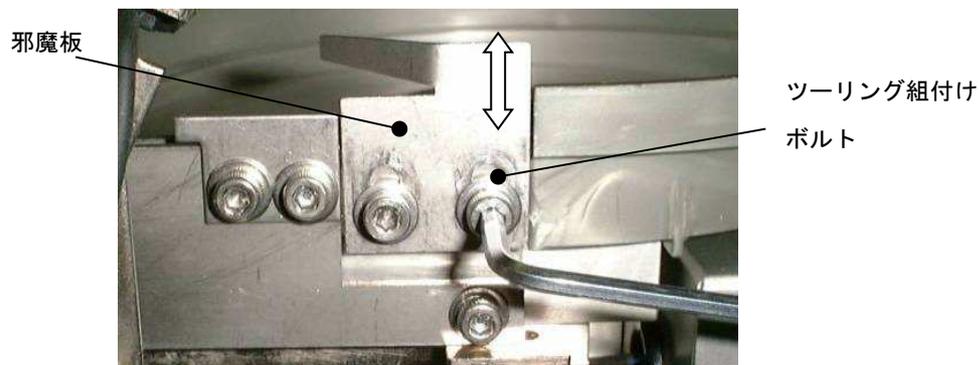
### 6. 3. 1 共通部分

#### ・ 邪魔板の調整



調整は、必ず電源を切った状態で行ってください。

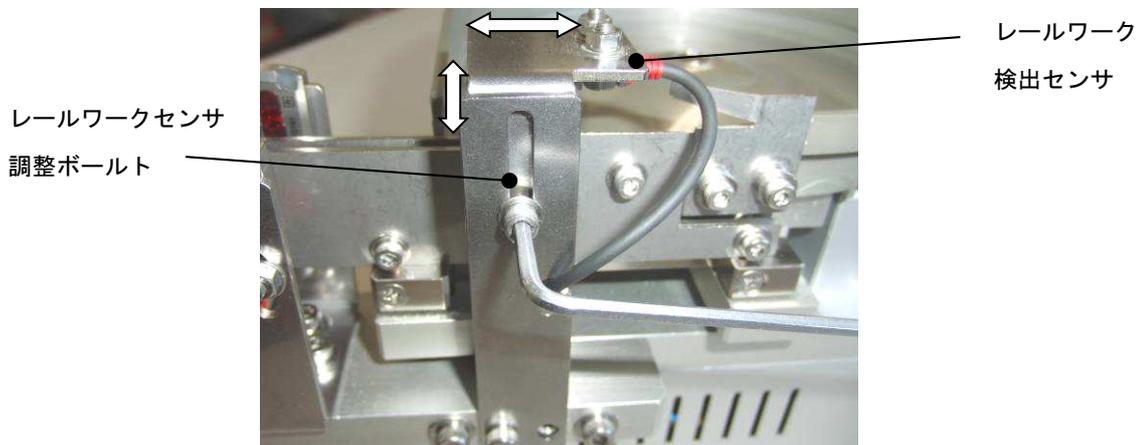
ワークの高さを選別するのに最適な位置に調整します。



- ① ツーリング組付けボルト2本を緩めます。
- ② ワークに合わせて邪魔板の高さを調整します。
- ③ ツーリング組付けボルトを締め付けて固定します。

## ・ レールワーク検出センサの調整

レール上のワーク有無判別ができる最適な位置に調整します。



- ① レールワーク検出センサの調整ボルトを緩めます。
- ② センサがレール上のワーク有無を判別できる高さ・角度に調整します。  
センサの緑ランプのみの点灯でワーク無し、橙ランプ点灯でワーク有りです。
- ③ レールワーク検出センサの調整ボルトを締め付けて固定します。

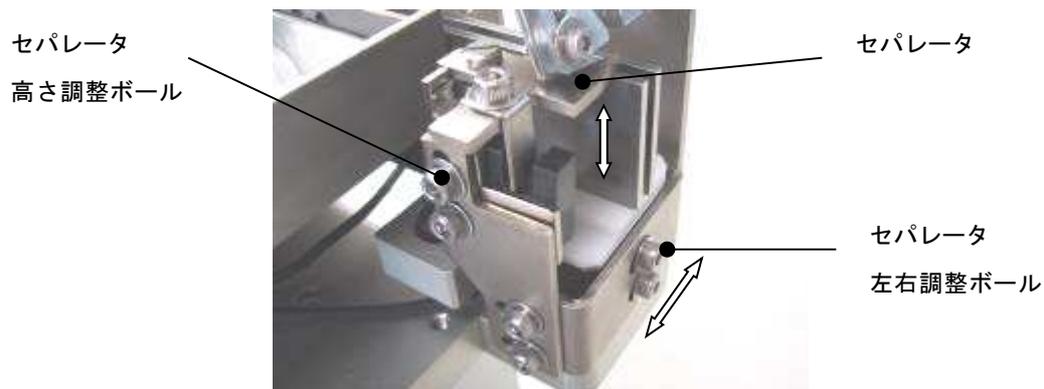
## 6. 3. 2 ビットガイド

### ・ セパレータ1の調整



調整は、必ず電源を切った状態で行ってください。

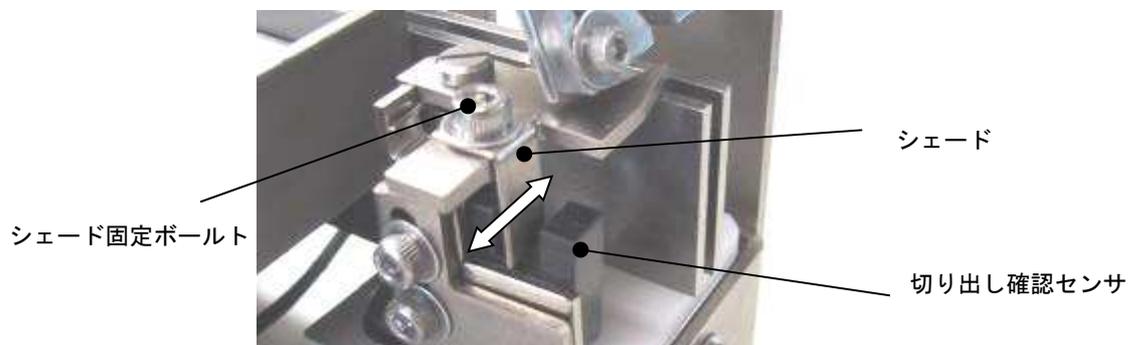
ワークの先端ストップおよび切り出しができる最適な位置に調整します。



- ① セパレータの高さ調整ボルト2本を緩めます。
- ② ワークに合わせてセパレータの高さを調整します。
- ③ セパレータの高さ調整ボルトを締め付けて固定します。
- ④ セパレータの左右調整ボルト2本を緩めます。
- ④ ワークに合わせてセパレータの掛かり代を調整します。
- ⑤ セパレータの左右調整ボルトを締め付けて固定します。

## ・シェード（切り出し確認センサ）の調整

ワークの切り出しを検出する最適な位置に調整します。



- ① シェードの固定ボルトを緩めます。
- ② ワークの切り出すストローク（切り出し確認センサのON・OFF状態）に合わせて、シェードの位置を調整します。  
センサの赤ランプ点灯で切り出し確認です。
- ③ シェードの固定ボルトを締め付けて固定します。

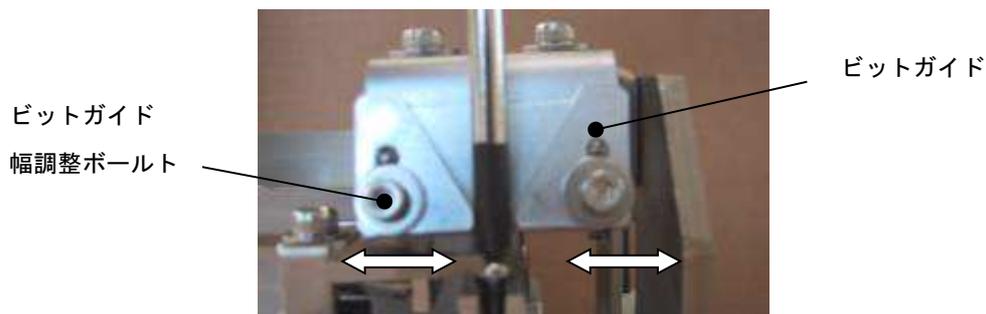
## ・ビットガイドユニットの調整



調整は、必ず電源を切った状態で行ってください。

### (1) ビットガイド幅の調整

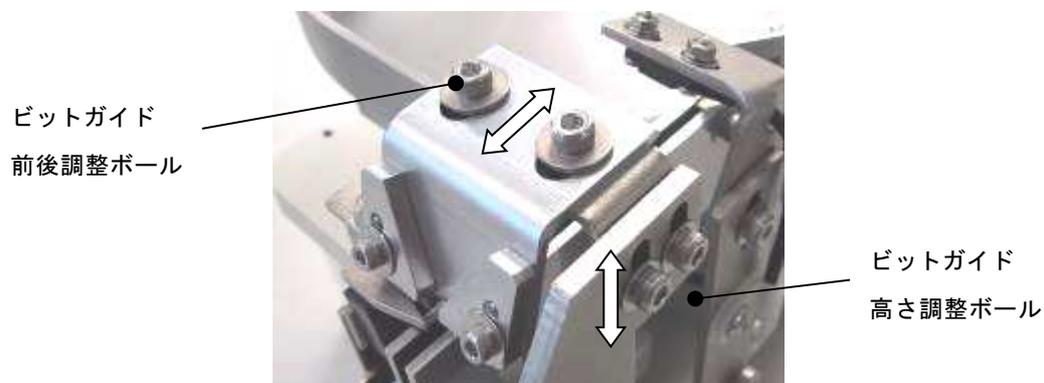
ドライバビットの呼び込みに最適な位置に調整します。



- ① ビットガイドユニットの幅調整ボルト2本を緩めます。
- ② 使用するドライバビットの径に合わせてビットガイドの幅を調整します。
- ③ ビットガイドユニットの幅調整ボルトを締め付けて固定します。

## (2) ビットガイドユニットの位置調整

ドライバビットがワークに着座する最適な位置に調整します。



- ① ビットガイドユニットの高さ調整ボルト2本を緩めます。
- ② ワークに合わせてビットガイドユニットの高さを調整します。  
(セパレータに干渉しない位置に合わせて下さい)
- ③ ビットガイドユニットの高さ調整ボルトを締め付けて固定します。
- ④ ビットガイドユニットの前後調整ボルト2本を緩めます。
- ⑤ ビットガイドに沿ってドライバを滑らした時に、ドライバビットとレール上のワークの中心が合うように位置を調整します。
- ⑥ ビットガイドユニットの前後調整ボルトを締め付けて固定します。

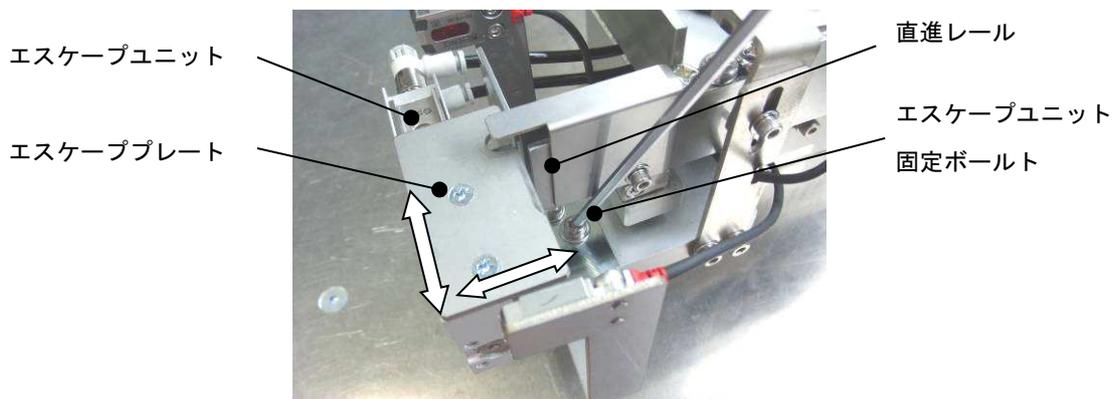
### 6. 3. 3 横切出し

#### ・エスケープの調整



調整は、必ず電源を切った状態で行ってください。

ワークの位置決めに最適な位置に調整します。

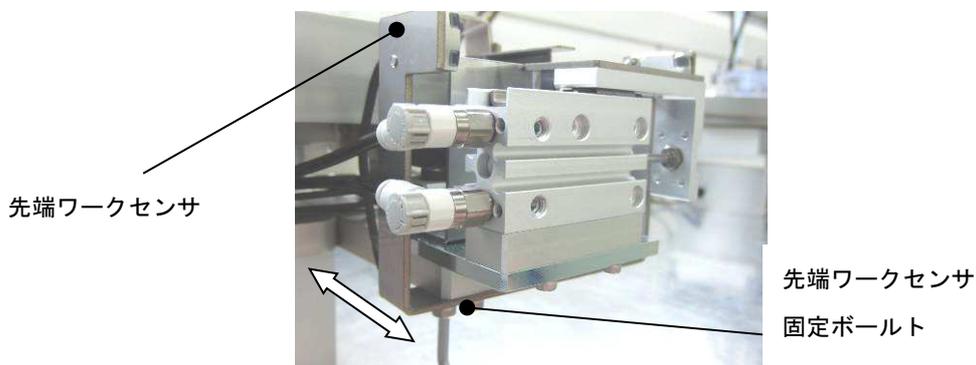


#### (1) エスケープユニットの調整

- ① エスケープユニットの固定ボルト 2 本を緩めます。
- ② エスケープユニット全体を動かし、ワークがエスケーププレートの切欠きにスムーズに入る位置に調整します。  
※ 直進レールは前後に約 1.5mm 振動しますので、  
エスケーププレートと直進レールの間は、2mm 程空けてください。
- ③ エスケープユニットの固定ボルトを締め付けて固定します。

#### ・先端ワーク検出センサの調整

エスケープ上のワーク有無の判別ができる最適な位置に調整します。



- ① 先端ワークセンサの固定ボルト 2 本を緩めます。
- ② センサがエスケープ上のワーク有無を判別できる位置に調整します。  
センサの緑ランプのみの点灯でワーク無し、橙ランプ点灯でワーク有りです。
- ③ 先端ワークセンサの固定ボルトを締め付けて固定します。

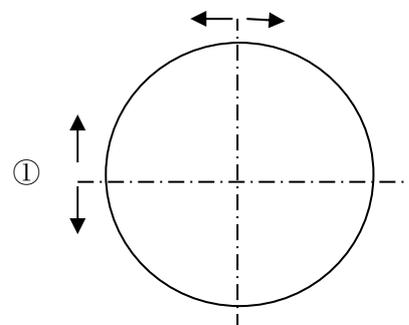
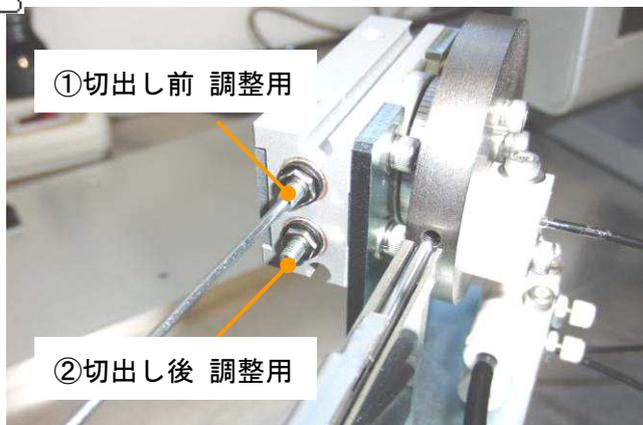
### 6. 3. 4 90° 回転切出し

#### ・回転切り出しの調整

※出荷時はワークに合わせて調整してありますので、むやみに調整しないでください。



調整は、必ず電源を切った状態で行ってください。



アジャストボルトを六角レンチで回して、ロータリシリンダの揺動角度が調整できます。上側は切出し前、下側は切出し後の調整用です。

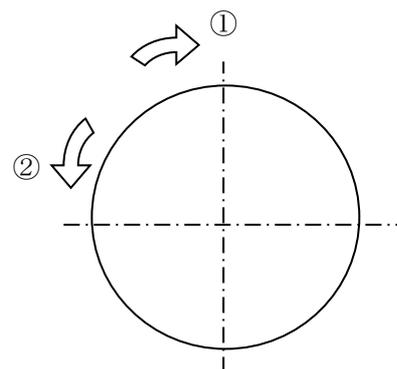
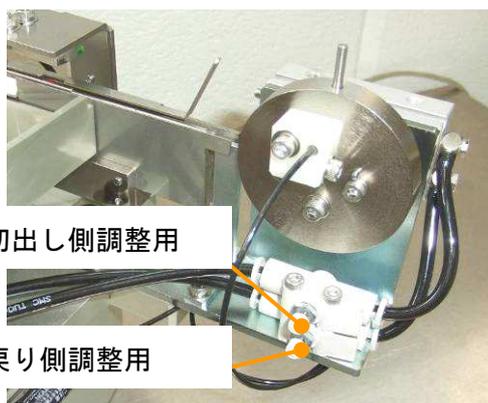
#### ・スピードコントローラの調整

※出荷時はワークに合わせて調整してありますので、むやみに調整しないでください。

スピードコントローラを開きすぎると、ワークが飛び出しますのでご注意ください。



調整は、必ず電源を切った状態で行ってください。



スピードコントローラの調整つまみを回して、回転の速度が調整できます。

上側は切出し側、下側は戻り方向の調整用です。

時計回りで遅くなり、反時計回りで速くなります。

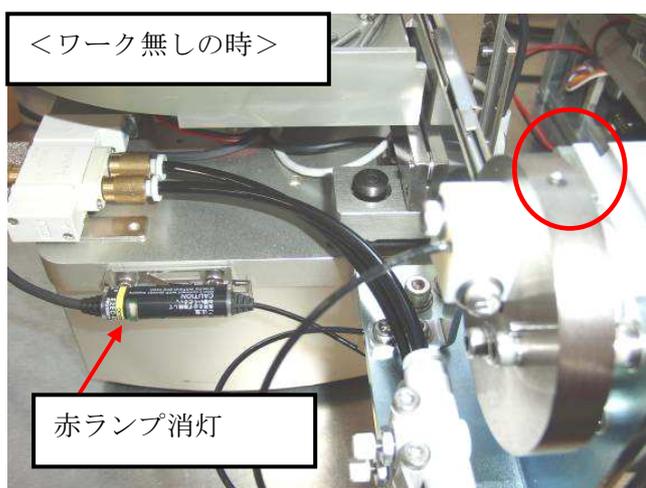
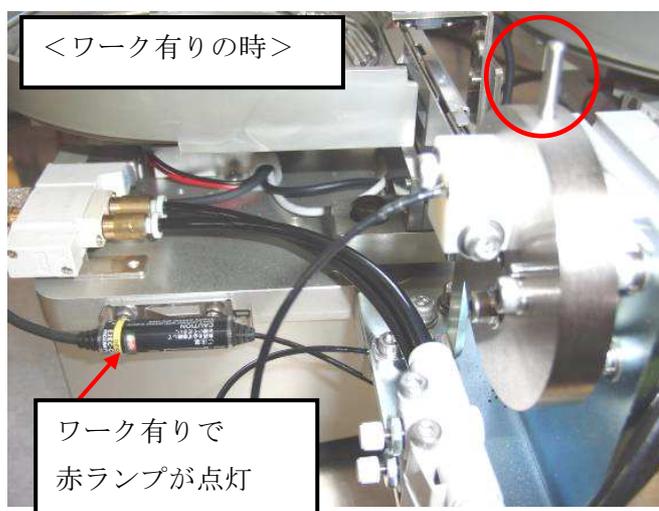
## ・先端センサの確認

ワークがあるのに切出しを行わない、またはワークが無いのに切出しが戻らない時に先端センサがワークを検出できているか確認します。



調整は、必ず RUN スイッチや RUN 信号を切った状態で行ってください。

- ①i-Feed の電源を入れます。
- ②RUN スイッチを OFF、または RUN 信号を切って i-Feed を止めます。
- ③回転板の穴にワークを入れて、センサの赤ランプが点灯することを確認します。
- ④ワークを取出して、センサの赤ランプが消灯することを確認します。



上記の確認でセンサのランプが点灯しない場合、  
長期間のご使用により先端センサのケーブルが断線している可能性があります。  
修理につきましては、弊社へお問い合わせください。

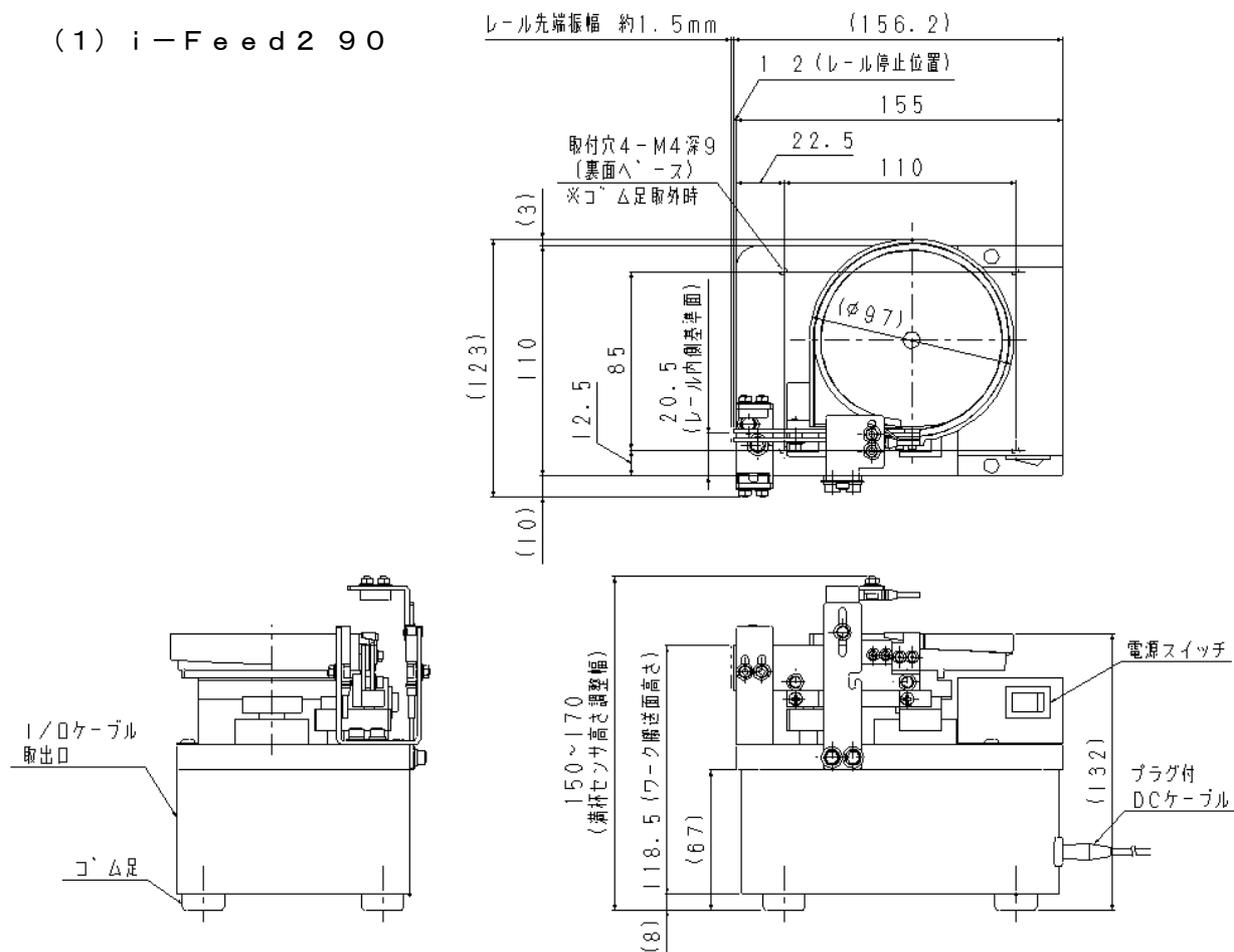
## 6.4 フィーダ本体仕様

タイプ	i-Feed2 90	i-Feed2 135	i-Feed2 200
適用ネジサイズ	M1.6~M2 ネジ長さ MAX : 12mm	M2.6~M4 ネジ長さ MAX : 18mm	M4~M6 ネジ長さ MAX : 20mm
ボール容量	30cc (80~300 本※)	90cc (100~300 本※)	260cc (120~440 本※)
振動方式	2相ステップモータによる水平振動		
使用電源	DC24V (±5%) 1.0A		
使用エア圧	0.3~0.5MPa (切出し使用時)		
検出機能	レールワーク検出センサ・先端ワーク検出センサ		
ボール材質	ABS樹脂		
本体重量 (ワーク含まず)	3.4kg	3.6kg	4.0kg

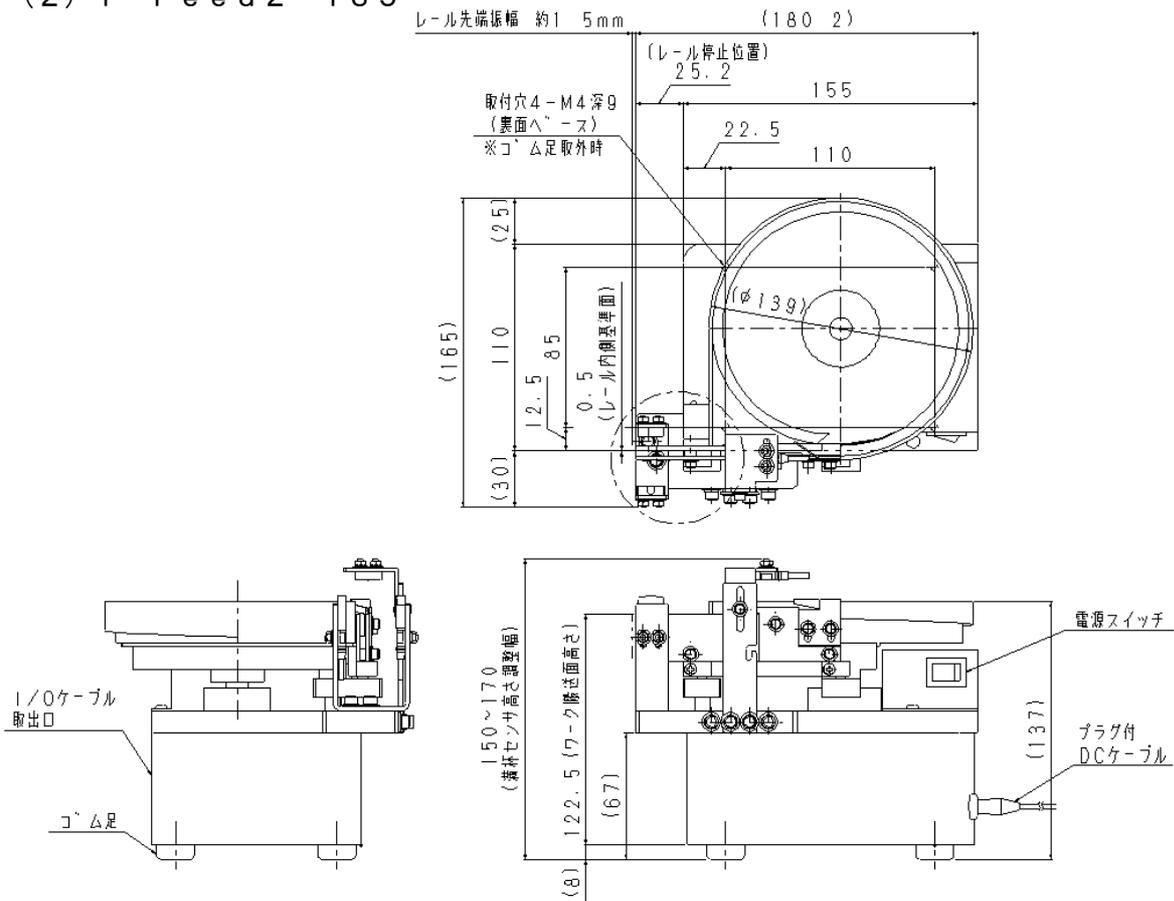
※ワークのサイズ・長さにより投入本数は変わります。

## 6.5 フィーダ本体 外形図

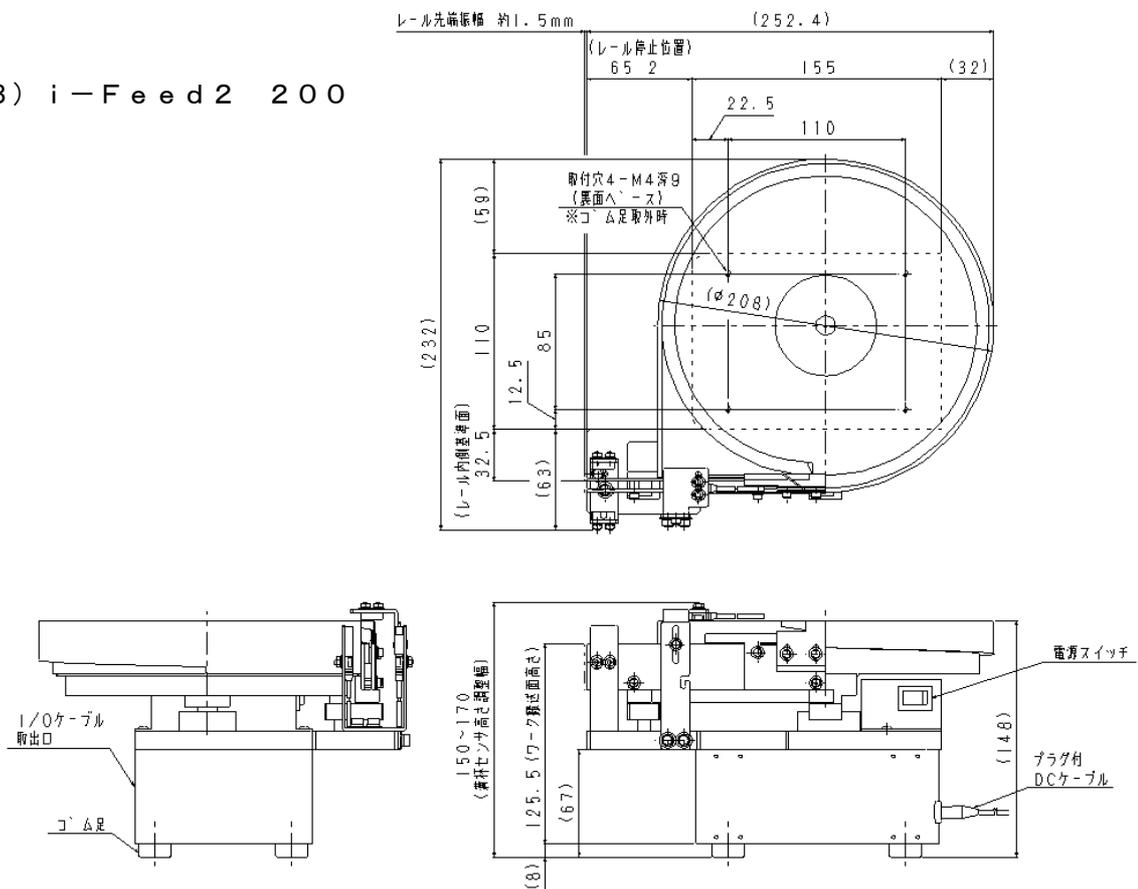
(1) i-Feed2 90



(2) i-Feed2 135



(3) i-Feed2 200



## 7. コントローラ

### ■ ■ 7.1 動作モード ■ ■

i-Feed2 には<標準モード>、<横切出しモード>、<回転切出しモード>の3つの動作モードがあります。出荷時にご注文の仕様に合わせて、設定しております。

#### <標準モード>

切出しなしの連続排出仕様、またはビットガイド仕様のモードです。

詳細は、7. 3. 1 外部入出力 タイムチャート <標準モード>を参照ください。

#### <横切出しモード>

ワークを1本ずつ切出すモードとなります。

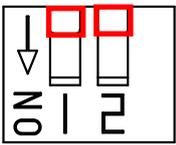
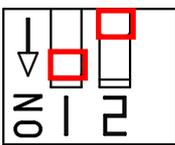
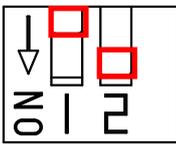
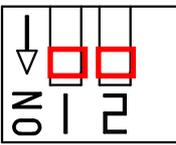
詳細は、7. 3. 2 外部入出力 タイムチャート <横切出しモード>を参照ください。

#### <回転切出しモード>

横に寝た状態で排出されたピンを90°回転させて、垂直にするモードです。

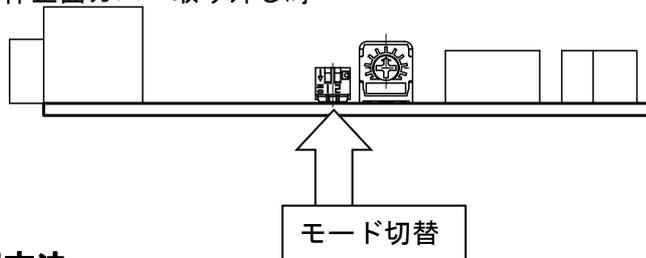
詳細は、7. 3. 3 外部入出力 タイムチャート <回転切出しモード>を参照ください。

モード切替スイッチで下表の3つのモードを選択します。

No.	0	1	2	3
動作モード	標準モード	横切出しモード	回転切出しモード	(設定なし)
設定				
スイッチ	OFF OFF	ON OFF	OFF ON	ON ON

 **注意** No. 3には動作モードが設定されていません。アラームが点滅します。

本体正面カバー取り外し時



#### 選択方法

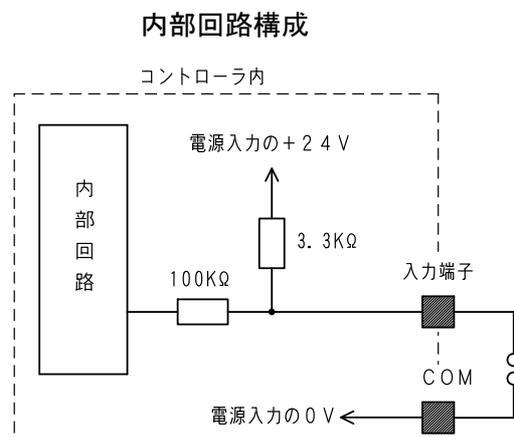
- ・小型のマイナスイドライバーでスイッチを設定します。
- ・設定の際に基板上の部品に触らないように、十分な注意をお願いします。
- ・電源再投入で切替えたパターンになります。

## ■ ■ 7.2 外部入出力 ■ ■

外部入出力は外部機器（PLC等）とのインターフェイス部で、動作指令を受けたり、停止中、ワーク不足等の信号を出力します。

### 7.2.1 外部入力仕様

項目	仕様
入力電圧	DC24V±10%
入力電流	約 7mA/DC24V
絶縁方式	非絶縁
適応接続先	PLC の出力 (シンクタイプ トランジスタ出力)

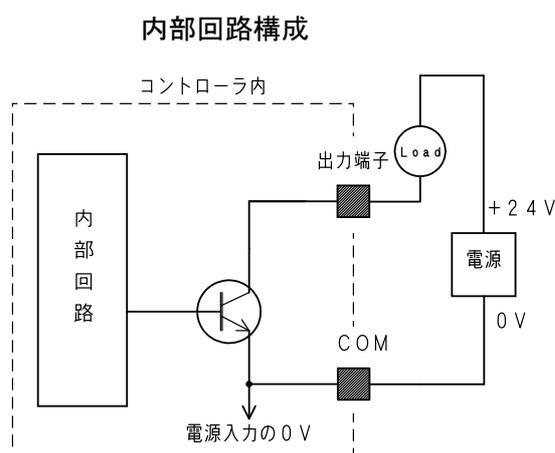


外部に無接点回路を接続される場合、スイッチOFF時の1点当たりの漏洩電流は1mA以下として下さい。

機械式接点（リレー、スイッチ等）をご使用の際は、サイクルタイムなどから寿命をご考慮ください。また、接点が微小電流用の物をご使用下さい。

### 7.2.2 外部出力仕様

項目	仕様
負荷電圧	DC24V±10%
最大負荷電流	20mA/1点
残留電圧	2V以下
絶縁方式	非絶縁
適応接続先	PLC の入力 (シンクタイプ)



本出力素子は、負荷短絡もしくは定格以上の電流が流れた場合は、回路が破損します。リレー等の誘導負荷を接続される場合は、負荷電流をご確認の上ご使用下さい。また、コイルに逆起電力吸収用ダイオードを必ず接続して下さい。

### 7. 2. 3 外部入出力コネクタ

ピン No.	線色	入出力	信号名	名称	備考
1A	1-チャ	入力	PAUSE	整列停止	
1B	1-アカ	入力	RUN	動作指令	
2A	1-オレンジ	入力	CONT	連続運転	
2B	1-キ	—	—	—	未使用
3A	1-ミドリ	—	—	—	未使用
3B	1-アオ	出力	EMPTY	ワーク不足	
4A	1-ムラサキ	出力	IN-P	停止中	
4B	1-ハイ	出力	OK	取り出し OK	
5A	1-シロ	—	—	—	未使用
5B	1-クロ		0V	COM	

コネクタ：コントローラ側：XG4C-1034 <OMRON>

ケーブル側：XG4M-1030-T <OMRON>

フラットケーブル 10芯 2m付属

## 7. 2. 4 外部入出力信号の詳細

### ◆ 入力 ◆

- 動作指令** : 動作指令入力です。ONにて振動動作を実行します。
- 〈RUN〉 先端ワーク検出センサおよびレールワーク検出センサにワークがあると判定したときは振動を停止します。
- 〈標準モード〉  
停止した後、先端のワークがなくなれば振動を再開します。
- 〈横切出し、回転切出しモード〉  
停止した後、先端のワークもしくはレールのワークがなくなれば振動を再開します。

#### 【注意】

**動作指令〈RUN〉を使用する場合は、  
コントローラのRUNスイッチをOFFにしてください。**

- 連続動作** : 先端にワークがあると判定し振動を停止しているときに、強制的に振動させたい場合に使用します。
- 〈CONT〉
- 〈標準モード〉  
本信号がONであれば、先端にワークがあると判定しても停止しません。また、取り出しOK出力がONの状態でも本信号がONになれば取り出しOK出力をOFFにし、振動を再開します。
- 〈横切出し、回転切出しモード〉  
本信号がONであれば、先端ワーク検出センサおよびレールワーク検出センサにワークがあると判定しても停止しません。先端にワークがあっても取り出しOK出力がOFFします。
- 整列停止** : レールにワークが満載されていない状態で振動しているときに、強制的に振動を停止する場合に使用します。
- 〈PAUSE〉
- 〈標準モード〉  
振動を停止し、先端にワークがあると判定した場合は取り出しOK出力がONします。
- 〈横切出し、回転切出しモード〉  
振動を停止し、先端にワークがあると判定した場合は、切出動作を行い、取り出しOK出力をONします。

## ◆ 出力 ◆

- ワーク不足** : ワークが不足であると判定した場合ONし、不足でないと判定した場合OFFします。  
<EMPTY>
- 停止中** : 停止中出力で、停止中ON、動作中OFFとなります。  
<IN-P> 電源投入後、原点復帰完了にてONになります。  
動作確認信号として使用してください。
- 取り出しOK** : <標準モード>  
<OK> 振動が停止し、先端にワークがあると判定した場合ONし、無いと判定した場合OFFします。  
<横切出し、回転切出しモード>  
先端にワークがあると判定した場合、切出動作を行った後にONします。



本コントローラには非常停止入力はありません。



## ■ ■ 7.3 外部入出力 タイムチャート ■ ■

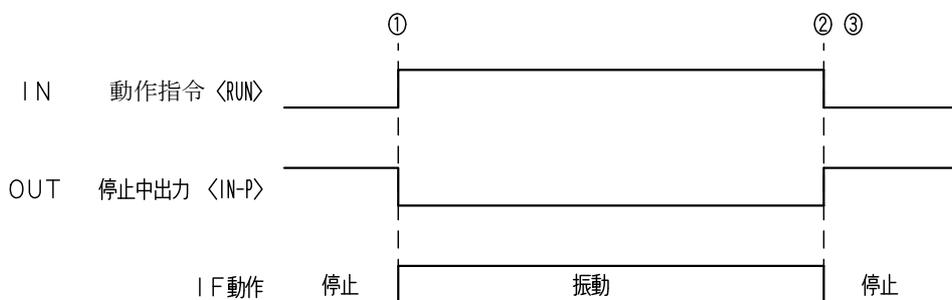
### 7.3.1 標準モード

切出しなしの連続排出仕様、またはビットガイド仕様のモードです。

#### (1) 振動動作

動作指令<RUN>のON・OFFによって振動動作の発停を行います。

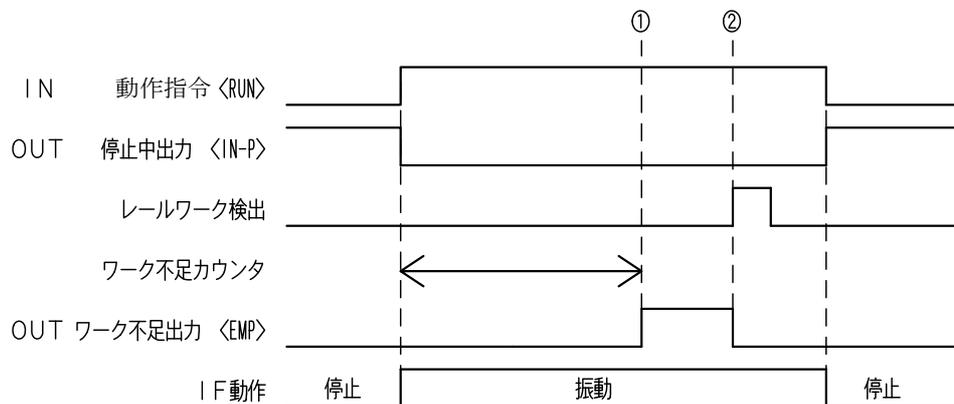
- ① 動作指令<RUN>をONにすると、振動動作を行います。  
振動動作はポジション1・2への移動によりパーツ送りの振動を発生します。
- ② 動作指令<RUN>をOFFにすると、振動動作を停止します。  
動作指令のOFFにより、ポジション1で停止します。
- ③ 停止時、停止中出力<IN-P>をONします。



#### (2) ワーク不足検出

レール上のワークなしを検知すると、外部にワーク不足信号<EMPTY>を出力します。

- ① 振動動作中、レールワーク検出センサがOFFの状態、ワーク不足カウンタ以上振動動作したら、ワーク不足出力<EMPTY>がONします。
- ② ワーク不足出力がONした後、レールワーク検出センサがワークを検知するとワーク不足出力<EMPTY>はOFFします。

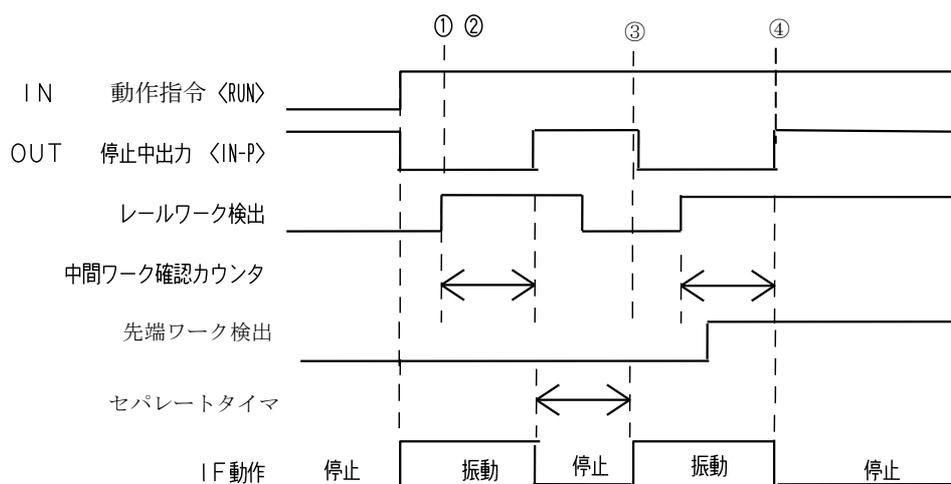


ワーク不足に関するパラメータは 8.4 センサパラメータの項を参照下さい。

### (3) ワーク満載検出

レール上のワーク満載を検知すると振動動作が止まります。

- ① 振動動作中、レールワーク検出センサがONの状態、中間ワーク確認カウンタ以上振動動作したら、ポジション1でセパレートタイマの時間だけ停止します。
- ② 停止時、停止中<IN-P>がONします。
- ③ 先端ワーク検出センサがOFFを検知したときは、振動動作を再開します。
- ④ 先端ワーク検出センサがONを検知したときは、停止し続けます。

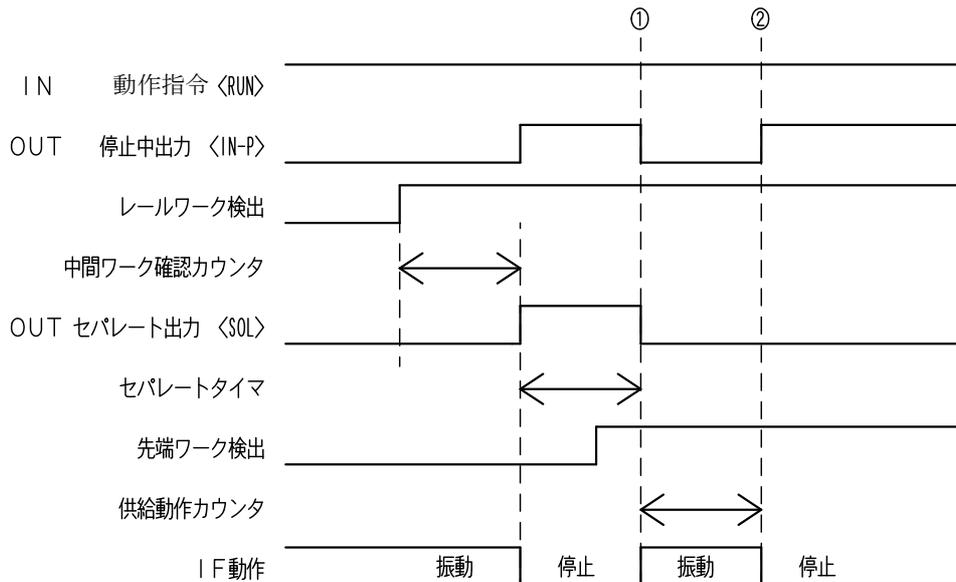


ワーク満載に関するパラメータは 8. 4 センサパラメータの項を参照下さい。

#### (4) ワーク切り出し

ワーク満載検出により振動停止したときに、先端のワークなしを検出するとワーク切り出し動作を行います。

- ① ワーク満載検出により振動停止したときに、先端ワーク検出センサがOFFを検知すると、セパレート出力（切り出し用ソレノイドバルブ）がセパレートタイマ設定値分ONし、ワークを切り出します。
- ② 供給動作カウンタの設定値分、振動動作します。

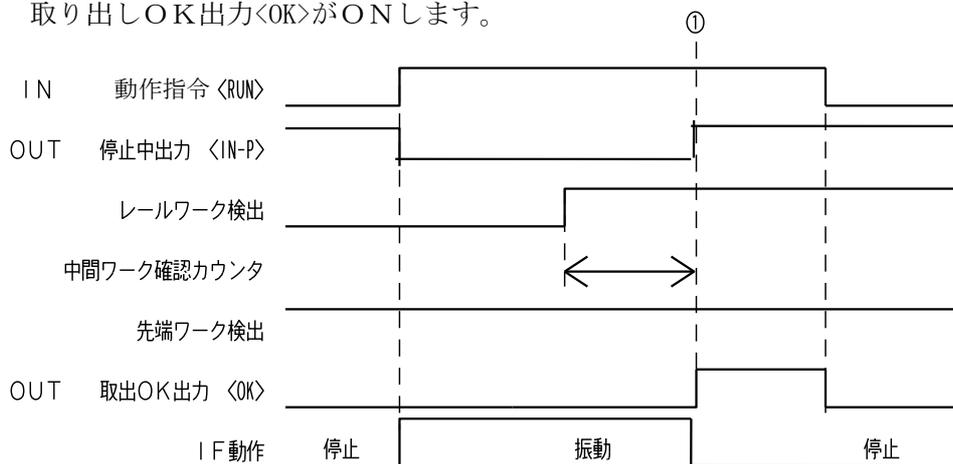


ワーク切り出しに関するパラメータは 8. 4 センサパラメータの項を参照下さい。

## (5) 取り出しOK出力

ワーク満載検出による振動停止後、先端のワークを検出すると外部に取り出しOK信号<OK>を出力します。

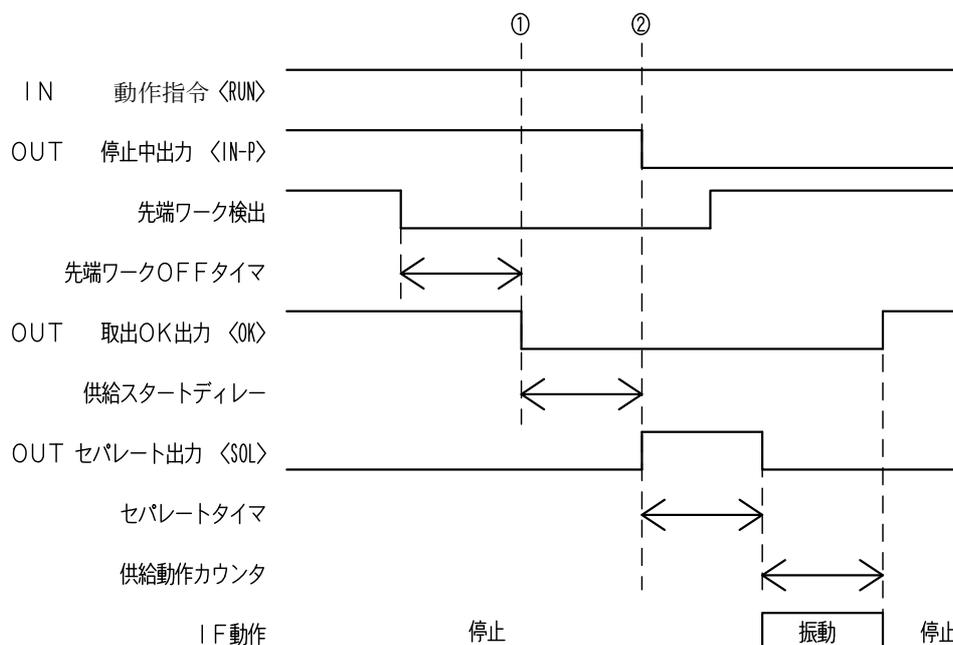
- ① ワーク満載検出による振動停止後、先端ワーク検出センサがONを検知すると、取り出しOK出力<OK>がONします。



## (6) 取り出しOK後の運転

取り出しOK出力で停止しているときに先端のワークを取り出すと、運転を再開します。

- ① 取り出しOK出力で停止しているときに、先端ワーク検出センサが先端ワークOFFタイマの設定値分OFFを検知すると、取り出しOK出力<OK>がOFFします。
- ② 供給スタートディレイ設定値分経過すると、運転を再開します。

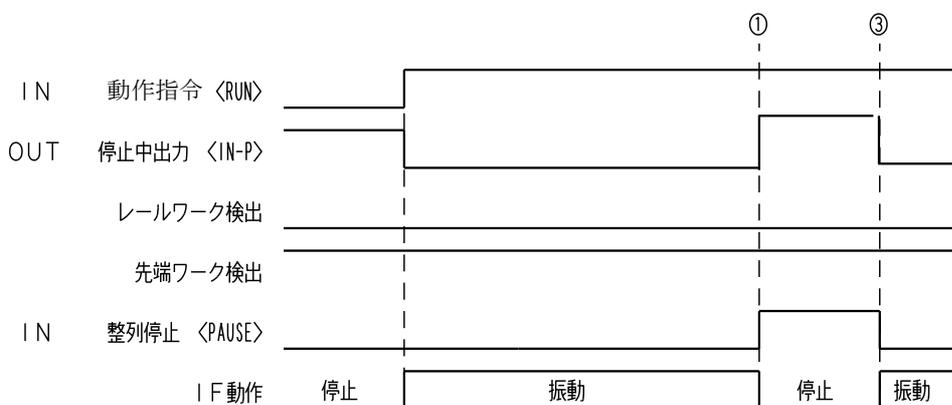
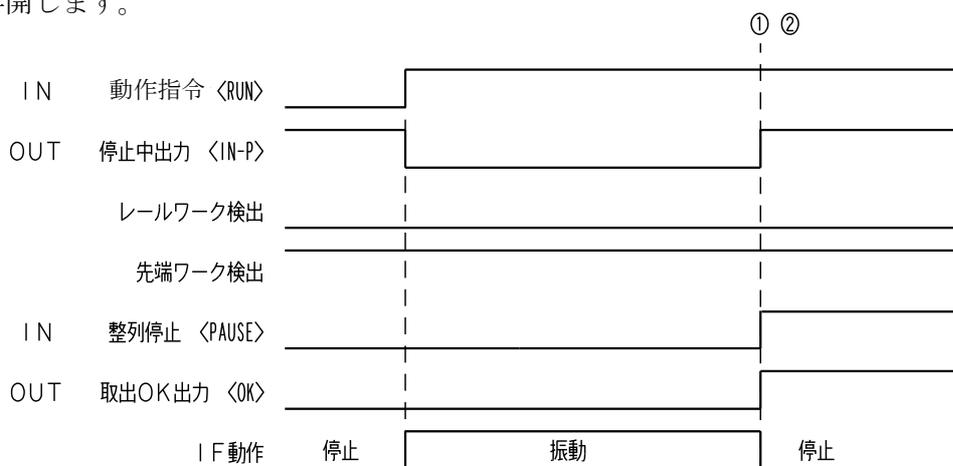


取り出しOK後の運転に関するパラメータは、8. 4 センサパラメータの項を参照下さい。

## (7) 整列停止

レールにワークが満載されていない状態で振動しているときに、整列停止入力<PAUSE>をすると強制的に振動停止をします。

- ①振動動作中に整列停止入力<PAUSE>をONにすると振動停止し、停止中出力<IN-P>がONします。
- ②先端ワーク検出センサがONを検知すると、取り出しOK出力<OK>をONします。
- ③先端ワーク検出センサがOFFのときは整列停止入力<PAUSE>をOFFにすると動作を再開します。



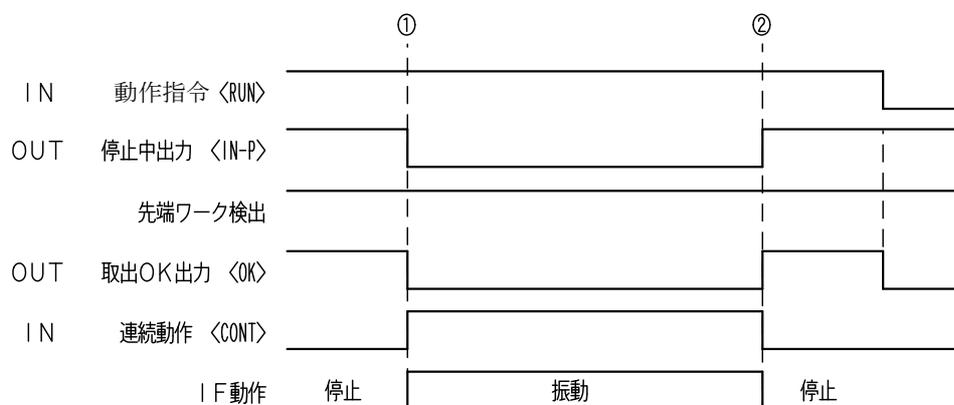
## (8) 連続運転

取り出しOKで停止しているときに、連続運転入力<CONT>をすると、強制的に振動動作をします。

動作指令入力<RUN>がOFFや整列停止入力<PAUSE>がONの場合は無効です。

①振動停止中に連続運転入力<CONT>をONにすると振動動作し、取り出しOK出力<OK>・停止中出力<IN-P>がOFFします。

②連続運転入力<CONT>をOFFにすると振動停止し、取り出しOK出力<OK>・停止中出力<IN-P>がONします。



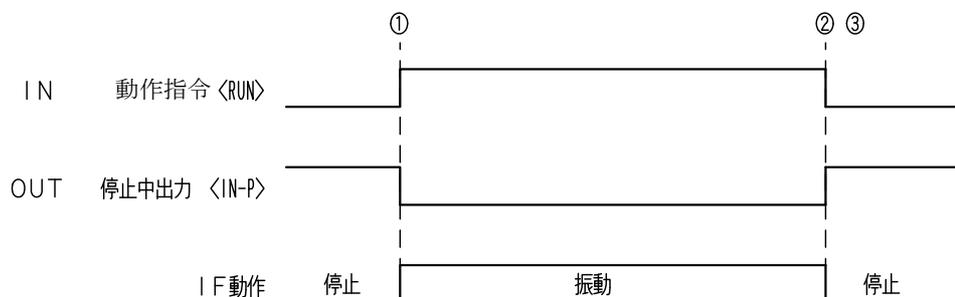
### 7. 3. 2 横切出しモード

ワークを1本ずつ切出すモードとなります。

#### (1) 振動動作

動作指令<RUN>のON・OFFによって振動動作の発停を行います。

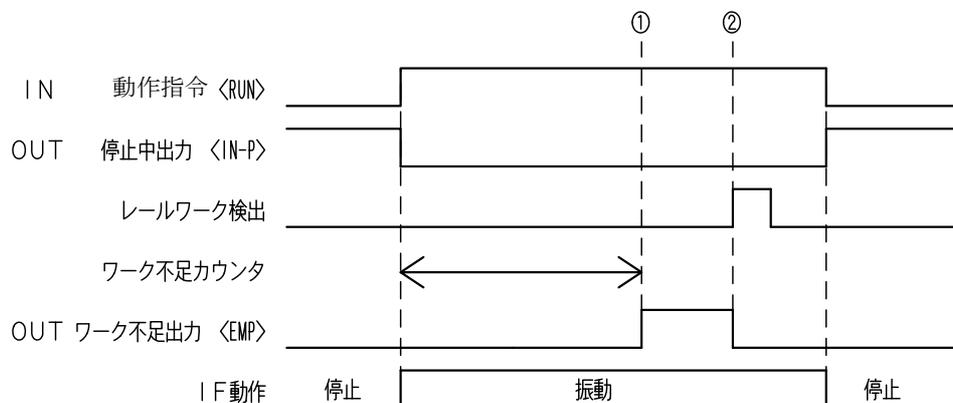
- ① 動作指令<RUN>をONにすると、振動動作を行います。  
振動動作はポジション1・2への移動によりパーツ送りの振動を発生します。
- ② 動作指令<RUN>をOFFにすると、振動動作を停止します。  
動作指令のOFFにより、ポジション1で停止します。
- ③ 停止時、停止中出力<IN-P>をONします。



#### (2) ワーク不足検出

レール上のワークなしを検知すると、外部にワーク不足信号<EMPTY>を出力します。

- ① 振動動作中、レールワーク検出センサがOFFの状態、ワーク不足カウンタ以上振動動作したら、ワーク不足出力<EMPTY>がONします。
- ② ワーク不足出力がONした後、レールワーク検出センサがワークを検知するとワーク不足出力<EMPTY>はOFFします。

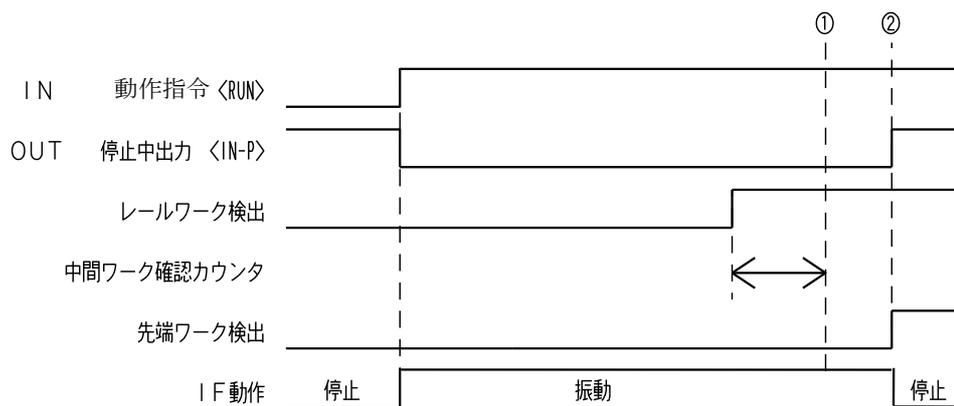
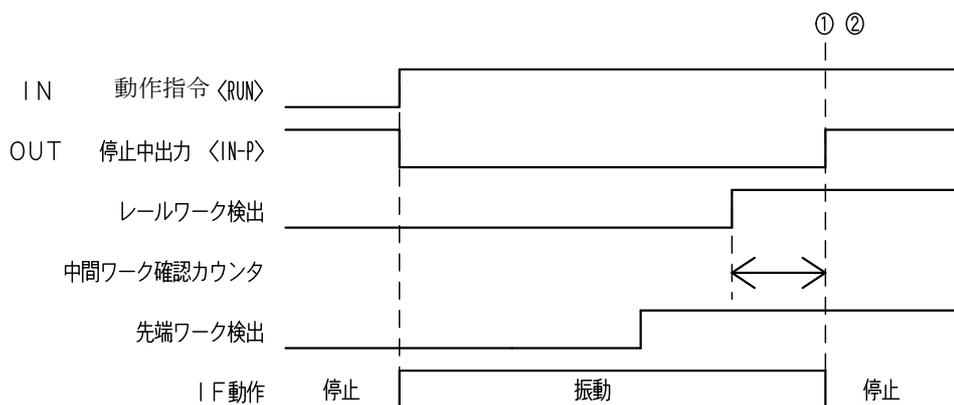


ワーク不足に関するパラメータは 8. 4 センサパラメータの項を参照下さい。

### (3) ワーク満載検出

レール上のワーク満載を検知すると振動動作が止まります。

- ① 振動動作中、レールワーク検出センサがONの状態、中間ワーク確認カウンタ以上時間経過したら、先端ワークを確認します。
- ② 先端ワーク検出センサがONならば停止し、停止中<IN-P>がONします。



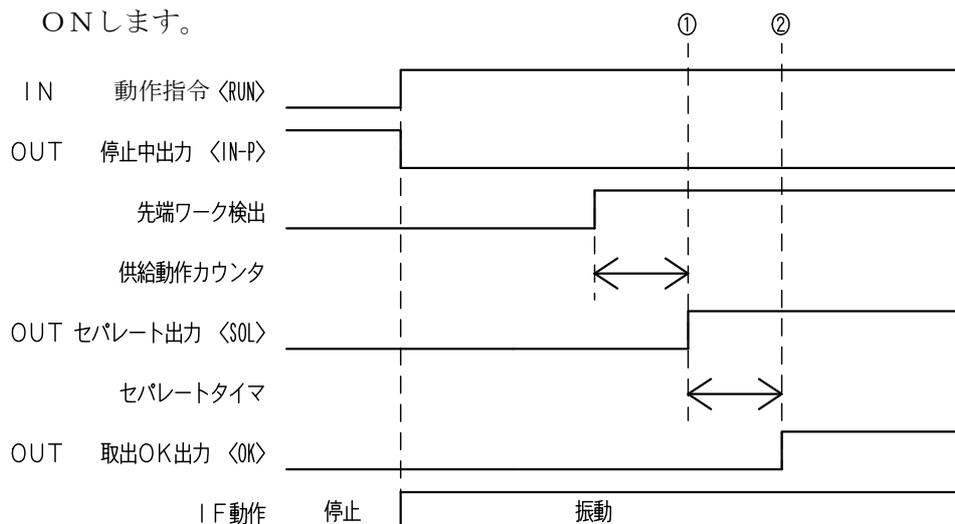
ワーク満載に関するパラメータは 8. 4 センサパラメータの項を参照下さい。

#### (4) ワーク切り出し、取出しOK出力

先端のワークありを検出するとワーク切り出し動作を行います。

切り出し動作後、外部に取り出しOK信号<OK>を出力します。

- ① 先端ワーク検出センサがONの状態、供給動作カウンタ以上時間経過したら、セパレート出力（切り出し用ソレノイドバルブ）がONし、ワークを切り出します。
- ② 切り出し動作後、セパレートタイマ設定時間経過したら、取り出しOK出力<OK>がONします。

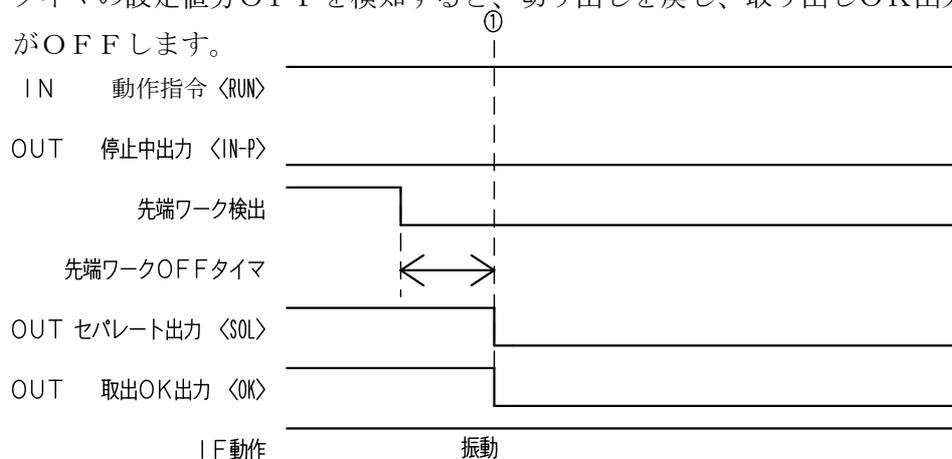


ワーク切り出しに関するパラメータは 8. 4 センサパラメータの項を参照下さい。

#### (5) 取り出しOK後

取り出しOKが出力しているときに先端のワークを取り出すと、切り出しを戻します。

- ① 取り出しOKが出力しているときに、先端ワーク検出センサが先端ワークOFFタイマの設定値分OFFを検知すると、切り出しを戻し、取り出しOK出力<OK>がOFFします。

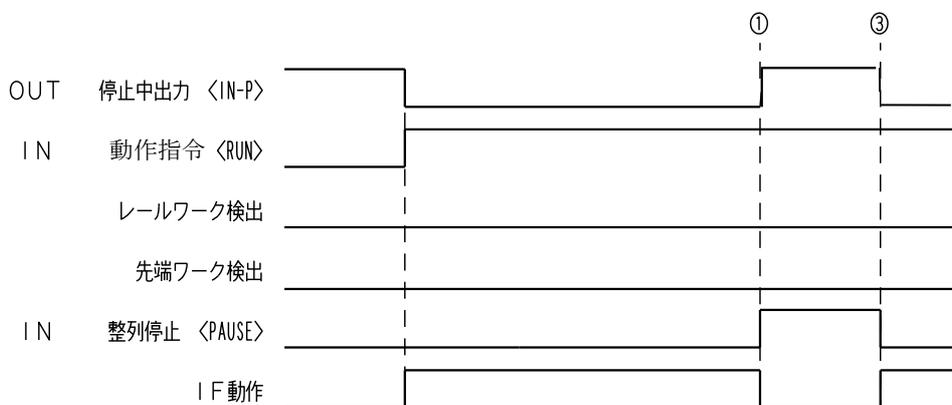
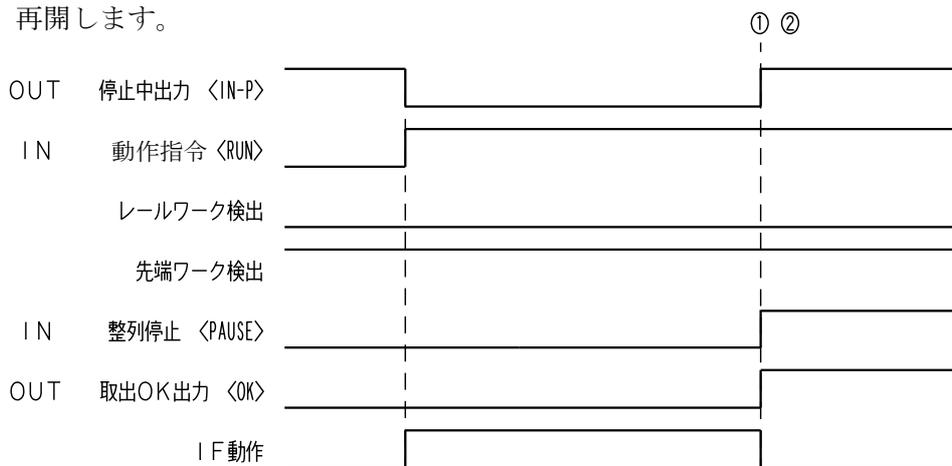


取り出しOK後に関するパラメータは、8. 4 センサパラメータの項を参照下さい。

## (6) 整列停止

レールにワークが満載されていない状態で振動しているときに、整列停止入力<PAUSE>をすると強制的に振動停止をします。

- ①振動動作中に整列停止入力<PAUSE>をONにすると振動停止し、停止中出力<IN-P>がONします。
- ②先端ワーク検出センサがONを検知すると、取り出しOK出力<OK>をONします。
- ③先端ワーク検出センサがOFFのときは整列停止入力<PAUSE>をOFFにすると動作を再開します。



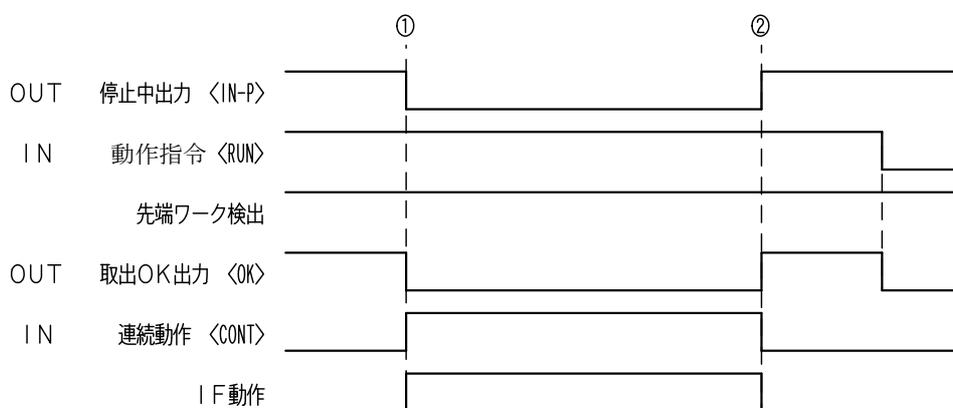
## (7) 連続運転

取り出しOKで停止しているときに、連続運転入力<CONT>をすると、強制的に振動動作をします。

動作指令入力<RUN>がOFFや整列停止入力<PAUSE>がONの場合は無効です。

①振動停止中に連続運転入力<CONT>をONにすると振動動作し、取り出しOK出力<OK>・停止中出力<IN-P>がOFFします。

②連続運転入力<CONT>をOFFにすると振動停止し、取り出しOK出力<OK>・停止中出力<IN-P>がONします。



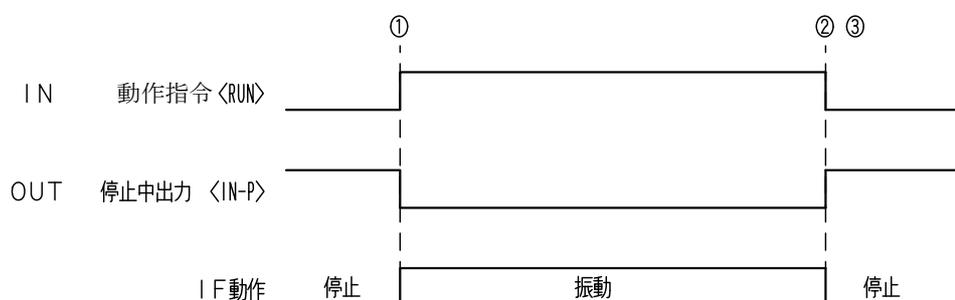
### 7. 3. 3 回転切出しモード

横に寝た状態で排出されたピンを 90° 回転させて、垂直にするモードです。

#### (1) 振動動作

動作指令<RUN>のON・OFFによって振動動作の発停を行います。

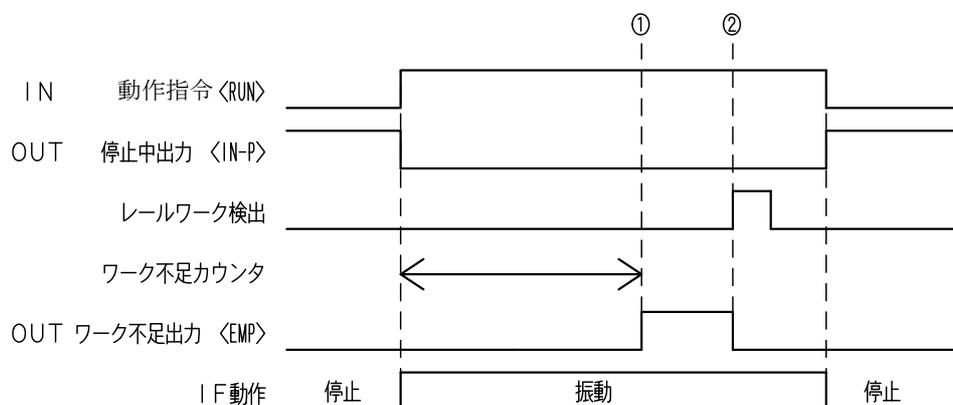
- ② 動作指令<RUN>をONにすると、振動動作を行います。  
振動動作はポジション1・2への移動によりパーツ送りの振動を発生します。
- ② 動作指令<RUN>をOFFにすると、振動動作を停止します。  
動作指令のOFFにより、ポジション1で停止します。
- ③ 停止時、停止中出力<IN-P>をONします。



#### (2) ワーク不足検出

レール上のワークなしを検知すると、外部にワーク不足信号<EMPTY>を出力します。

- ① 振動動作中、レールワーク検出センサがOFFの状態、ワーク不足カウンタ以上振動動作したら、ワーク不足出力<EMPTY>がONします。
- ② ワーク不足出力がONした後、レールワーク検出センサがワークを検知するとワーク不足出力<EMPTY>はOFFします。

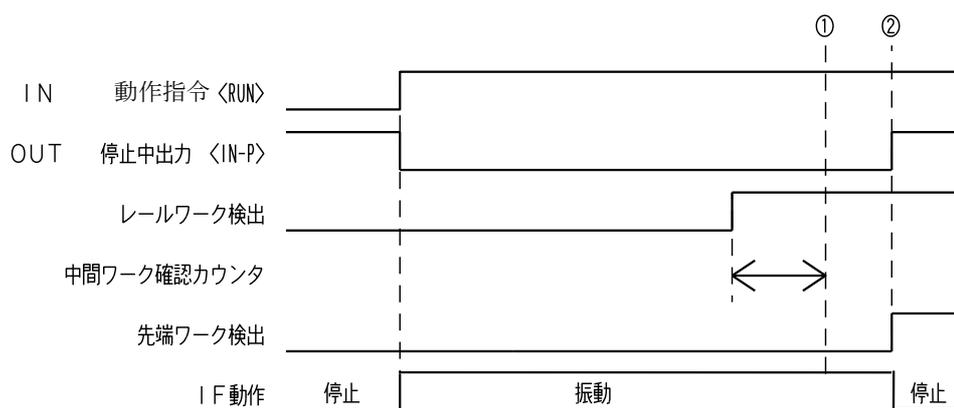
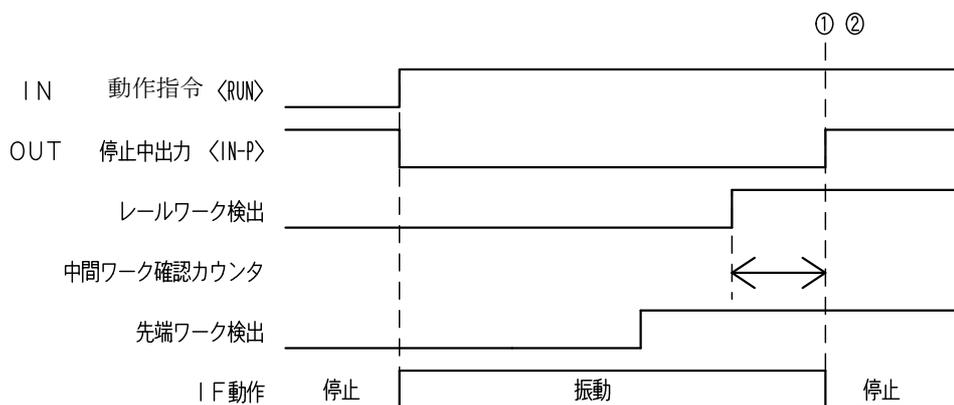


ワーク不足に関するパラメータは 8. 4 センサパラメータの項を参照下さい。

### (3) ワーク満載検出

レール上のワーク満載を検知すると振動動作が止まります。

- ① 振動動作中、レールワーク検出センサがONの状態、中間ワーク確認カウンタ以上時間経過したら、先端ワークを確認します。
- ③ 先端ワーク検出センサがONならば停止し、停止中<IN-P>がONします。



ワーク満載に関するパラメータは 8. 4 センサパラメータの項を参照下さい。

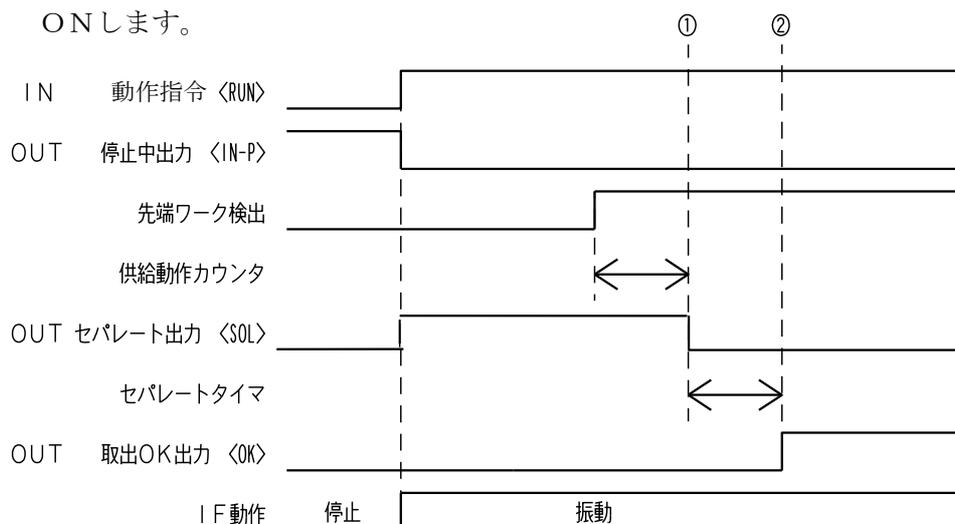
#### (4) ワーク切り出し、取出しOK出力

先端のワークありを検出するとワーク切り出し動作を行います。

切り出し動作後、外部に取り出しOK信号<OK>を出力します。

※回転切出しモードでは、切出し時にセパレート出力がOFFになります。

- ③ 先端ワーク検出センサがONの状態、供給動作カウンタ以上時間経過したら、セパレート出力（切り出し用ソレノイドバルブ）がOFFし、ワークを切り出します。
- ④ 切り出し動作後、セパレートタイマ設定時間経過したら、取り出しOK出力<OK>がONします。

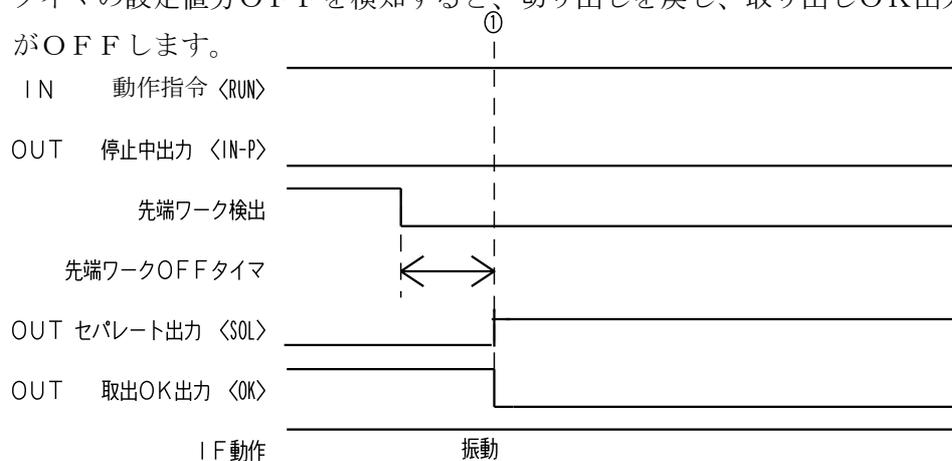


ワーク切り出しに関するパラメータは 8. 4 センサパラメータの項を参照下さい。

#### (5) 取り出しOK後

取り出しOKが出力しているときに先端のワークを取り出すと、切り出しを戻します。

- ① 取り出しOKが出力しているときに、先端ワーク検出センサが先端ワークOFFタイマの設定値分OFFを検知すると、切り出しを戻し、取り出しOK出力<OK>がOFFします。

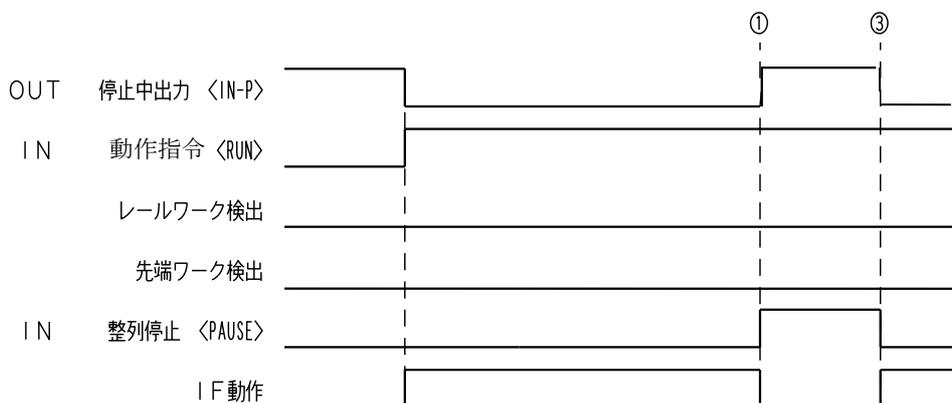
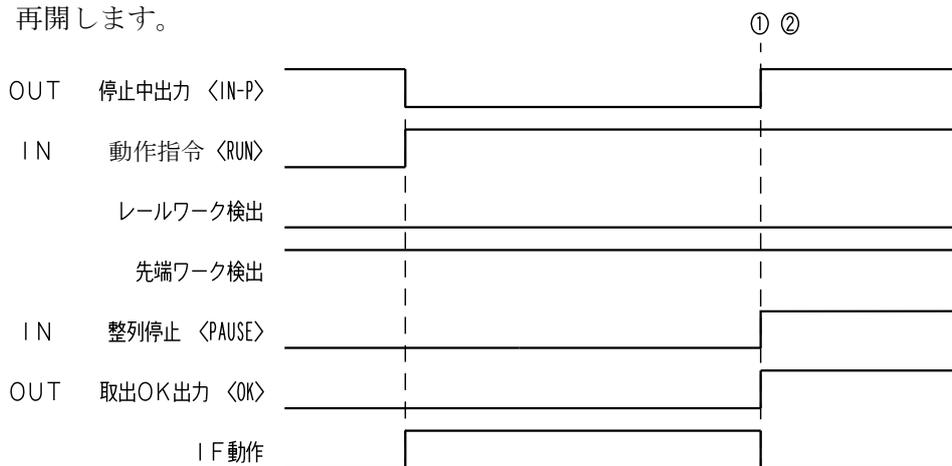


取り出しOK後に関するパラメータは、8. 4 センサパラメータの項を参照下さい。

## (6) 整列停止

レールにワークが満載されていない状態で振動しているときに、整列停止入力<PAUSE>をすると強制的に振動停止をします。

- ①振動作中に整列停止入力<PAUSE>をONにすると振動停止し、停止中出力<IN-P>がONします。
- ②先端ワーク検出センサがONを検知すると、取り出しOK出力<OK>をONします。
- ③先端ワーク検出センサがOFFのときは整列停止入力<PAUSE>をOFFにすると動作を再開します。



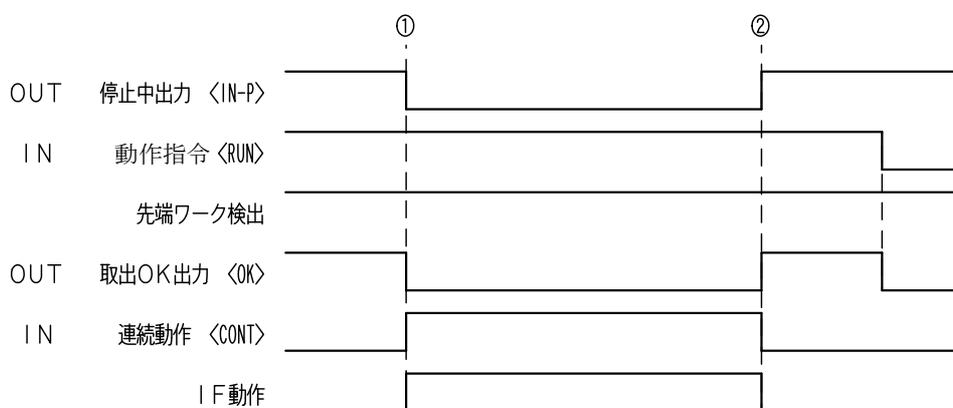
## (7) 連続運転

取り出しOKで停止しているときに、連続運転入力<CONT>をすると、強制的に振動動作をします。

動作指令入力<RUN>がOFFや整列停止入力<PAUSE>がONの場合は無効です。

①振動停止中に連続運転入力<CONT>をONにすると振動動作し、取り出しOK出力<OK>・停止中出力<IN-P>がOFFします。

②連続運転入力<CONT>をOFFにすると振動停止し、取り出しOK出力<OK>・停止中出力<IN-P>がONします。



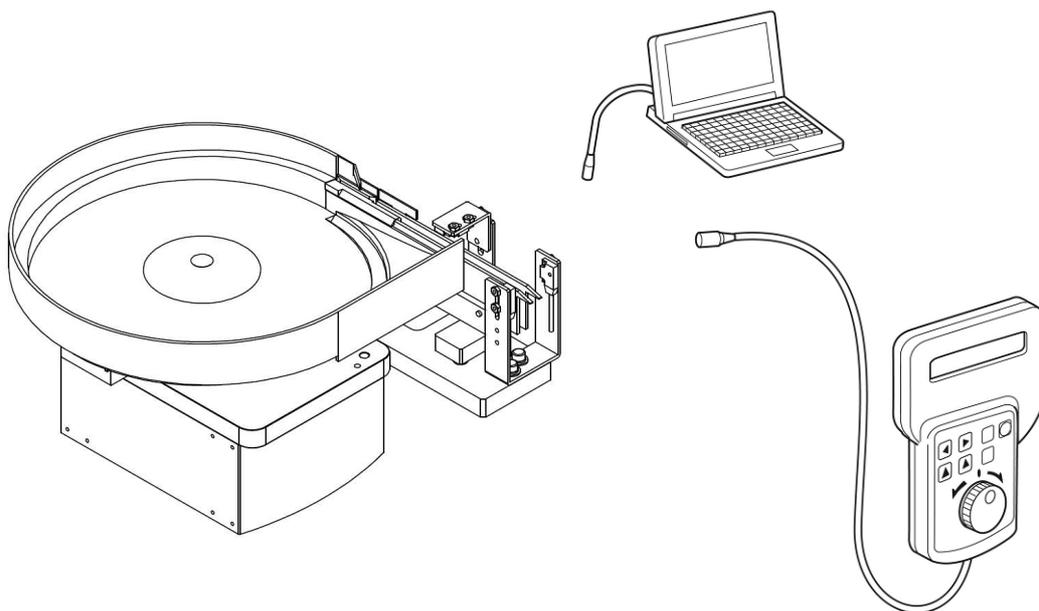
## 8. パラメータ

コントローラ内のパラメータについて説明しております。

これらのパラメータを変更される場合は、オプションのパソコンソフト用ケーブルおよび i-Feed2 パソコンソフト、またはジョグボックスが必要となります。



i-Feed2 は出荷時に適正なパラメータを設定してあります。  
パラメータを変更すると性能を満足できない場合がありますのでご注意ください。



### ■ ■ 8.1 i-Feed2 パソコンソフト ■ ■

#### 8.1.1 i-Feed2 パソコンソフト

型式：IF2-PC

i-Feed2 パソコンソフトでは、速度、加速、減速、位置、停止時間などのデータを設定でき、動作をカスタマイズすることができます。

なお、i-Feed2 パソコンソフトは下記の SUS ホームページよりダウンロードしてお使い頂けます。(ダウンロードして頂く際は無償です)

ダウンロード URL <http://www.sus.co.jp/>

## i-Feed2 パソコンソフト使用環境

項目	内容
OS	Windows 7 (32Bit 版) / Windows 8 (32Bit 版) 日本語版 <b>※64Bit OS では動作しない事がありますので、ご注意ください</b>
CPU・メモリ	800MHz 以上の CPU、512MB 以上のシステムメモリを推奨
ハードディスク	インストール用に、10MB 以上の空き容量
ディスプレイ	解像度 1024×768 以上、256 色以上
通信	RS-232C シリアルポートの COM1～16 までのいずれかが使用可能であること <b>※シリアルポートがない場合、USB シリアルコンバータを使用してください</b>

Windows のロゴは米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。



i-Feed2 パソコンソフトの詳細は、「i-Feed2 パソコンソフト取扱説明書」を参照ください。

## 8. 1. 2 i-Feed2 パソコンソフト用通信ケーブル

型式：PC232-8-CAB

i-Feed2 パソコンソフトを使用される場合に必要となります。

パソコン側コネクタ : DSUB 9S

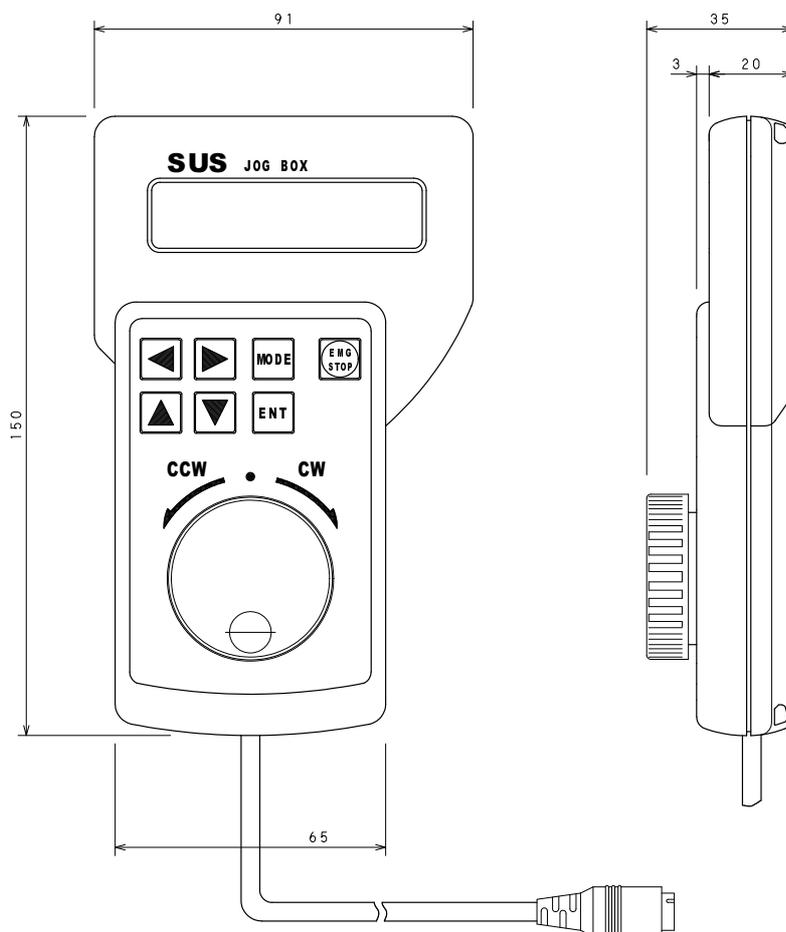
コントローラ側コネクタ : Mini DIN 8P

※ノートパソコン等、RS232C コネクタが装備されていない場合、  
通信ケーブルの接続にはコンバータ（型式：USB-RS232C）も必要となります。

## ■ ■ 8.2 IFジョグボックス ■ ■

型式：IF-J2

IF-J2では、速度、加速、減速、位置、停止時間などのデータを設定でき、動作をカスタマイズすることができます。



IF-J2の詳細は、「IF-J2取扱説明書」を参照ください。

### ご注意

IFジョグボックスでは、コントローラの「動作パラメータ切替スイッチ」で選択されているパラメータのみを変更できます。

## ■ ■ 8. 3 動作設定パラメータ ■ ■

### 8. 3. 1 動作設定パラメータの概要

動作設定パラメータは振動動作を制御するパラメータです。

各数値を変更することにより、ワークの排出量を調整することができます。

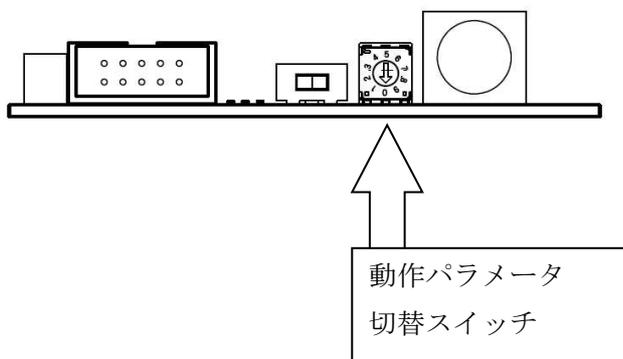
パターン0～9の10種類を設定することができます。

パラメータ例)

		速度	加速	減速	停止時間	位置
位置 1	振幅後退位置 (原点に近い側)	20	1	1	0	100
位置 2	振幅前進位置 (原点に遠い側)	6	3	1	0	200

### 8. 3. 2 パラメータ切替

- ・動作パラメータ切替スイッチで0～9から設定します。
  - ・小型のマイナスドライバーで設定してください。
  - ・設定の際に基板上の部品に触らないように、十分な注意をお願いします。
- 変更後、次の動作から設定したパラメータが反映されます。**



### 8. 3. 3 各設定の詳細

名称	内 容	設定範囲
速度	各位置への移動速度を設定します。 数値が大きいほど高速になります。	1～30
加速	各位置への加速時間を設定します。 数値が小さいほど高加速になります。	1～9
減速	各位置への減速時間を設定します。 数値が小さいほど高減速になります。	1～9
停止時間	各位置への移動後の停止時間を設定します。 (単位：ms)	1～255
位置	移動位置を設定します。 原点位置からの絶対値（パルス数）で設定します。	1～400

**本機の性能を発揮できなくなる恐れがありますので、位置設定値は変更しないでください。**

### ■ ■ 8. 4 センサパラメータ ■ ■

センサパラメータは、レールワーク検出・先端ワーク検出センサにより、動作を制御するパラメータです。

<標準モード>

名称	内 容	初期値	設定範囲
セパレートタイム (切出し用)	ワークを切り出す時間を設定します。 (単位：ms) 切り出しシリンダが設定時間分、動作します。	500	1～2000
供給動作 カウンタ	ワークを切り出した後、ワークを整列させる 時間を設定します。(単位：ms)	800	1～2000
供給スタート ディレイ	先端ワーク検出による停止後、ワークなし (センサOFF)になってから再スタートする までの遅延時間を設定します。(単位：ms)	500	1～2000
中間ワーク確認 カウンタ	レール上のワーク有りを検出する時間を設定 します。(単位：ms) レール満載による振動停止タイミングに使用し ます。	1000	1～2000
ワーク不足 カウンタ	レール上のワークなしを検出する時間を設定 します。(単位：s) ワーク不足出力タイミングに使用します。	20	1～2000
先端ワークOFF タイム	先端ワーク検出による停止後、ワークなし (センサOFF)を検出する時間を設定します。 (単位：ms)	100	1～2000

<横切出しモード、回転切出しモード>

名称	内 容	初期値	設定範囲
セパレートタイム (切出し用)	エスケープON後、OK信号を出力するまでの時間を設定します。(単位：ms)	500	1～2000
供給動作 カウンタ	先端ワーク検出から、エスケープONを行うまでの時間を設定します。(単位：ms)	500	1～2000
供給スタート ディレー	未使用	500	1～2000
中間ワーク確認 カウンタ	レール上のワーク有りを検出する時間を設定します。(単位：ms) レール満載による振動停止タイミングに使用します。	500	1～2000
ワーク不足 カウンタ	レール上のワークなしを検出する時間を設定します。(単位：s) ワーク不足出力タイミングに使用します。	20	1～2000
先端ワークOFF タイム	先端ワークなしを検出してから、エスケープOFF、OK信号をOFFするまでの時間を設定します。(単位：ms)	500	1～2000

## ■ ■ 8. 5 原点復帰パラメータ ■ ■

原点復帰パラメータは、原点復帰の動作を制御するパラメータです。

**基本的に各数値は初期値から変更しないでください。**

名称	内 容	初期値	設定範囲
原点復帰 速度	原点復帰にて反転する速度を設定します。	8	1～16
原点復帰 パルス	原点復帰にて反転するパルス数を設定します。	300	1～600
オフセット 速度	原点復帰パルス動作後、正転する速度を設定します。	6	1～16
オフセット パルス	原点復帰パルス動作後、正転するパルス数を設定します。	2	1～100

## 9. トラブルシューティング

### 1. 動かない。

原因 1	電源が入っていますか？ (電源投入時、IN-P 表示が点灯していますか？)
対処	電源電圧および容量を確認し、電源を接続、投入して下さい。 付属の電源ケーブルの接続と、本体側面の電源スイッチのONを確認して下さい。(5. 1を参照ください)

原因 2	電源 (24V) を逆に接続していませんか？ (電源投入時、IN-P 表示が点灯していますか？)
対処	電源の 24V と 0V を正しく接続してください。

原因 3	内部の配線の接触不良がありませんか？
対処	側面のカバーを外し、基板と各ケーブルが確実に接続されているかを確認してください。

原因 4	基板のRUNスイッチがOFFになっていませんか？
対処	側面のカバーを外し、RUNスイッチをONにしてください。 (4. 2を参照ください)

原因 5	外部入出力ケーブルが接続されていますか？ (外部制御機器につないでいる場合)
対処	側面のカバーを外し、付属の外部入出力ケーブルが確実に接続されていることを確認してください。(7. 2を参照ください)

原因 6	動作指令<RUN>入力がOFFになっていませんか？ (外部制御機器につないでいる場合)
対処	動作指令<RUN>入力がOFFしている間は、動作しません。 動作指令<RUN>入力を確認して下さい。(7. 2. 4を参照ください)

原因 7	整列停止<PAUSE>入力がONになっていませんか？ (外部制御機器につないでいる場合)
対処	整列停止<PAUSE>がONしている間は、動作しません。 整列停止<PAUSE>入力を確認して下さい。(7. 2. 4を参照ください)

原因 8	動作モードは合っていますか？
対処	動作モードが3になっていますと、動作しません。 動作モードを切り替えてください。(7. 1をご参照ください)

## 2. ワークが進まない。

原因 1	電源電圧、容量が不足していませんか？
対処	電源電圧および容量を確認し、適正な電源 (DC24V、1.0A) をご用意ください。(6. 4を参照ください)
原因 2	内部配線の接触不良の可能性があります。
対処	側面のカバーを外し、基板と各ケーブルが確実に接続されているかを確認してください。
原因 3	ボール固定ネジが緩んでいませんか？
対処	ボール固定ネジを増し締めしてください。
原因 4	直進レールの各取付ネジが緩んでいませんか？
対処	直進レールの各取付ネジを増し締めしてください。
原因 5	ボール内部や直進レールに、汚れや異物の付着がありませんか？
対処	汚れを確認し、清掃を行ってください。(6. 1. 3を参照ください)
原因 6	過負荷により脱調した可能性があります。
対処	ボールや直進レールに過負荷となる原因(ワークの噛み込み、周辺機器との干渉等)を取り除いて、電源を再投入してください。
原因 7	パラメータが適正でない可能性があります。
対処	パラメータを変更された場合は弊社出荷時の初期値に戻して確認してください。

## 3. レール上のワークが一杯になっても振動が停止しない。

原因 1	レールワーク検出センサがワーク有を検知できていますか？
対処	レールワーク検出センサのON・OFFを確認し、位置を調整して下さい。(6. 3. 1を参照ください)
原因 2	切り出し確認センサのランプがOFFしていますか？(ビットガイド)
対処	切り出し確認センサのランプのON・OFFを確認し、シェードの位置を調整して下さい。(6. 3. 2を参照ください)
原因 3	連続運転<CONT>がONになっていませんか？
対処	連続運転<CONT>がONしている間は、停止しません。 連続運転<CONT>入力を確認して下さい。(7. 2. 4を参照ください)

## 4. ワークを切り出しても送り振動をしない。(ビットガイド付)

原因1	切り出し確認センサのランプが切り出し時にONしていますか？
対処	切り出し確認センサのランプのON・OFFを確認し、シェードの位置を調整して下さい。(6. 3. 2を参照ください)

## 5. レール上のワークが一杯になっても切り出し動作をしない。

(切出し付の場合)

原因1	ソレノイドバルブにエアが供給されていますか？
対処	ホースの接続を確認し、適正なエアを用意して下さい。 (5. 4を参照ください)

原因2	先端ワーク検出センサがワーク無し(OFF)を検知できていますか？
対処	先端ワーク検出センサのON・OFFを確認し、位置を調整して下さい。 (6. 3. 3、6. 3. 4を参照ください)

原因3	整列停止<PAUSE>入力がONになっていませんか？
対処	整列停止<PAUSE>がONしている間は、動作しません。 整列停止<PAUSE>入力を確認して下さい。(7. 2. 4を参照ください)

原因4	スピードコントローラを絞りすぎていませんか？
対処	エアシリンダが動作するように、スピードコントローラを調節して下さい。

## 6. 何度も切り出しをする。(切出し付の場合)

原因1	先端ワーク検出センサがチャタリングを起こしていませんか？
対処	先端ワーク検出センサのON・OFFを確認し、先端ワーク検出センサの位置を調整して下さい。 (6. 3. 3、6. 3. 4を参照ください)

## 7. エスケープからワークを取り出しても動作しない。(切出し付の場合)

原因1	先端ワーク検出センサがワーク無し(OFF)を検知できていますか？
対処	先端ワーク検出センサのON・OFFを確認し、位置を調整して下さい。 (6. 3. 3、6. 3. 4を参照ください)

原因2	整列停止<PAUSE>入力がONになっていませんか？
対処	整列停止<PAUSE>がONしている間は、動作しません。 整列停止<PAUSE>入力を確認して下さい。(7. 2. 4を参照ください)

## 改版履歴

版	年 月 日	内 容	変更ページ
1.0	-	第1版 制定	-
1.1	-	ACアダプタ使用時の注意を追加。	7-9
1.2	'12/06/27	手動機パラメータ変更手順を追加。 全項見直し。	9-3 全頁
2.0	'15/04/01	コントローラ変更。全項見直し。	全頁
2.1	'15/06/01	手動機、自動機を統合。	全頁
2.2	'15/10/16	90° 回転切出しを追加。	2-1、4-3 6-8、6-9
2.3	'15/11/19	清掃の詳細を追記。	6-2
2.4	'16/02/01	90° 回転切出し用の動作モードを追加。 外部入出力タイムチャートを修正。	全頁
2.5	'17/08/24	取扱説明書 CD の付属を廃止。	1-1
2.6	'21/02/15	使用環境条件の湿度を修正。	6-1

## 保 証 範 囲

保 証 期 間	ご購入後 1 年間
---------	-----------

1. この製品は、お買い上げ日より 1 年間保証しております。  
製造上の欠陥による故障につきましては、無償にて修理いたします。
2. 保証期間内でも下記事項に該当する場合は除外いたします。
  - a 取扱説明書に基づかない不適切な取扱い、または使用による故障
  - b 電氣的、機械的な改造を加えられた時
  - c 運転時間が 2,500 時間を超える場合の部品の消耗
  - d 火災、地震、その他天災地変により生じた故障、損傷
  - e その他、当社の責任とみなされない故障、損傷
3. 本保証は日本国内でのみ有効です。
4. 保証は納入品単体の保証とし、納入品の故障により誘発される損害は保証外とさせていただきます。

## S U S 株式会社

<http://www.sus.co.jp/>

お問合せは、静岡事業所 Snets 営業までお願い致します。

〒439-0037

静岡県菊川市西方 53

TEL : (053) 728-8700

製品改良のため、定価・仕様・寸法などの一部を予告なしに変更することがあります。