取扱説明書

エコ電動ストッパ

EST32
EST50
EST80

RoHS

Hirata

The Global Production Engineering Company

ご　注　意

本取扱説明書の内容の一部又は全部を無断転載することは禁止されています。
本取扱説明書の内容に関しては将来予告無しに変更することがあります。

文書番号　IM-A0001-20J
取扱説明書　[Translated Japanese]

EST32/ EST50/ EST80

初　　版　　2016 年 4 月 発行
第　2.0 版　　2019 年12 月 発行

発行者
平田機工株式会社
本　社
〒861-0198　熊本県熊本市北区植木町一木 111
TEL 096-272-0555
FAX 096-272-7901
お問合せ先
平田機工株式会社
事業本部　商品事業推進部（熊本東工場）
〒861-0136　熊本県熊本市北区植木町岩野 4-5
TEL 096-300-5101
FAX 096-300-5104

【ご連絡方法】
窓口へのご連絡の際は、モデル名及び装置銘板に記載のシリアル番号 をお知らせください。

はじめに

この度は当社製品をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。

この取扱説明書は、本製品取扱時の安全上の注意事項について説明しています。ご使用方法や取扱方法が適切でない場合、その機能が充分に発揮できないばかりではなく、思わぬ故障や製品寿命の著しい短縮につながる場合があります。本製品の取扱にあたっては必ず取扱説明書および付属書類を熟読し、機器について充分に理解をした上で正しくご使用ください。また、本説明書は機器を使用する方がいつでも見られるところに必ず保管しておいてください。

本製品を譲渡する際は、本取扱説明書も同時に譲渡してください。

本取扱説明書の内容の一部又は全部を無断転載することは禁止されています。また、内容に関しては将来予告無しに変更することがあります。

本取扱説明書には製品を正しくお使いいただき、人体への危険や、財産への損害を未然に防止するために、以下の表示をしています。表示の記号と意味は以下の通りです。

記号	意味
⚠ 危険	「人が死亡または重傷を負うことがあり、かつその切迫の度合いが高い危害の程度」を示します。
⚠ 警告	「人が死亡または重傷を負うことが想定される危害の程度」を示します。
⚠ 注意	「人が傷害を負う可能性が想定されるかまたは物的損害の発生が想定される危害・損害の程度」を示します。

ⓘ 注記	「補足的な情報、強調したい手順やポイントおよび製品の操作で役立つ情報」を示します。

重要安全事項

警告 設計者または仕様を決定する人が本製品の適合性を判断してください。

- 常に最新の製品カタログや資料などにより、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性を考慮した上でシステムを構成してください。

警告 充分な知識と技量を持った人が扱ってください。

- 組立やメンテナンスなどは、充分な知識と技量を持った方が行ってください。

警告 製品の取扱い、取外しは、安全を充分に確認した上で行ってください。

- 製品の点検・整備・取外しは、安全処置（電源遮断、落下防止など） がとられていることを確認してから行ってください。
- 製品の再起動時は、想定外の動作・誤動作が発生する可能性があります。安全に配慮してください。
- 本製品の取付け・点検・整備・取り外しの際は、本製品およびケーブルコネクタ類または周辺部品の破損に十分に注意して下さい。

警告 本製品は、一般産業用途での使用を想定しています。用途外でのご使用はお避けください。

第一章　概要 1-1
1.1　型式 1-1
1.2　機器構成図 1-1
1.3　本体仕様 1-2
1.4　外形図 1-4
1.5　ラベル配置図 1-6
1.6　海外法規・規格対応 1-7
第二章　導入 2-1
2.1　安全対策上の注意 2-1
2.2　梱包・運搬 2-2
2.3　使用前の注意事項 2-3
2.4　設置における注意事項 2-4
2.5　設置方法 2-6
2.6　電気接続方法 2-6
2.7　上限検知センサ(オプション)設置方法 2-8
第三章　使用 3-1
3.1　使用方法 3-1
3.2　メカストッパ(オプション)適用時の使用方法 3-2
3.3　ストッパ機能無効化の方法 3-4
第四章　保守・点検 4-1
4.1　保守・点検時の注意事項 4-1
4.2　日常点検 4-1
4.3　定期点検 4-1
4.4　交換 4-2
4.5　スペアパーツリスト 4-2
第五章　保証 5-1
5.1　保証 5-1
5.2　責任範囲 5-1
補足資料

第1章　概要

本製品はコンベヤに使用する、ワーク停止用のエコ電動ストッパです。DC24V 電源を ON/OFF することでストッパが上下に動作します。コンベヤ上を搬送されるワークをストッパ設置位置で停止させることが可能です。

1.1　型式

EST32 - 1 C M

<ボディサイズ>
EST32
EST50
EST80

<メカストッパ>
（オプション）
無記号　：なし
M　　：あり
※詳細は P.3-2 をご参照下さい。

<上限検知センサ>
（オプション）
無記号　：なし
1：　OMRON 社製
　　型式：E2E-X2D1-M1J0.3M
2：　EFECTOR 社製
　　型式：IE5351
3：　OMRON 社製
　　型式：E2E-X2D1-M1GJ0.3M　*IEC 準拠ピン配列品

<センサ保護用カバー>
（オプション）
無記号　：なし
C　　：あり

注記

・メカストッパはご注文時のみ取付可能です。
・ご購入先によりご注文型式が異なる場合がございます。
　型式の詳細は、付録 B　型式対照表を参照してください。

1.2　機器構成図

本製品は図 1.1 の構成で動作します。

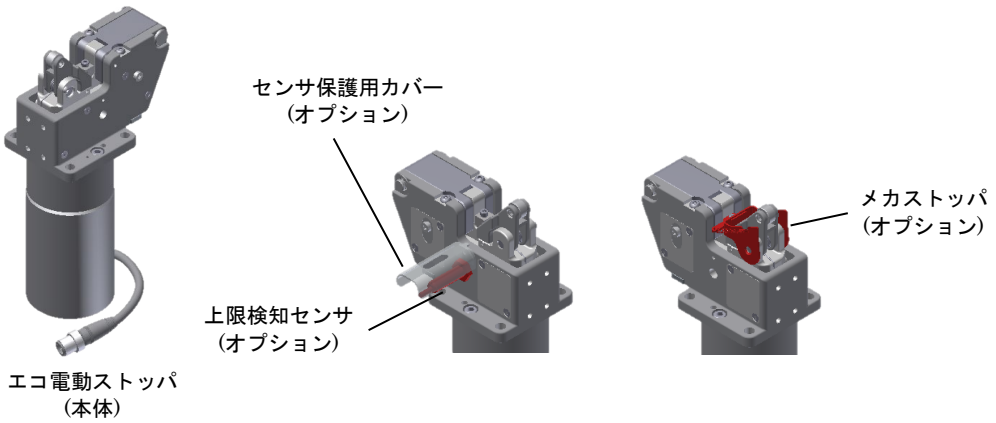
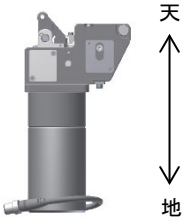


図 1.1 機器構成図（図は EST32）

1.3 本体仕様

表 1.1 本体仕様一覧

型式	EST32	EST50	EST80
動作方式	ストッパ下降：ソレノイド電磁力、ストッパ上昇：バネ力		
定格電圧	DC24V ± 10%※		
消費電力	7 W	22 W	
待機電力	0 W		
下降時間	0.2 sec		
本体質量	2.9 kg	8.5 kg	8.7 kg
許容搬送物質量	70 kg	280 kg	530 kg
許容搬送推力	7.0 kgf	26.5 kgf	
コントローラ	不要		
コネクタ仕様	M12 コネクタ(プラグ)(4 ピン ①： - , ②： - , ③：0 V, ④：24 V)		
設置姿勢	上向き (図は EST32)  		
部品寿命	ショックアブソーバ(メンテナンス部品)：100 万回(目安)		
使用温度範囲	0～40℃(凍結不可)		
使用湿度範囲	MAX85%(結露不可)		
騒音値	70 dB 以下		

※ 本製品を電気回路に接続した状態で EC 指令へ適合させる場合、本製品に接続の電気回路は PELV（protected extra low voltage）にしてください。（IEC60204-1、IEC60364-4-41 参照）

●許容搬送推力

本製品は図 1.2 に示される許容搬送推力以下でご使用ください。

コンベヤ上を搬送されるワークの搬送推力は次の式で求めることができます。

搬送推力 F[kgf] $=\mu\times m$

（μ：コンベヤ/ワーク間の摩擦係数、m：搬送物質量）

表 1.2　許容搬送推力

型式	許容搬送推力
EST32	7.0 kgf
EST50,80	26.5 kgf

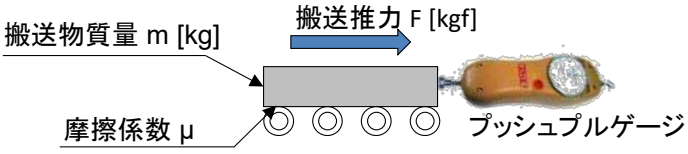


図 1.2　搬送推力と摩擦係数の計測方法

⚠ 危険　選定時は、搬送推力が許容搬送推力以下であることをご確認ください。

●簡易選定(参考：μ =0.05 の時)

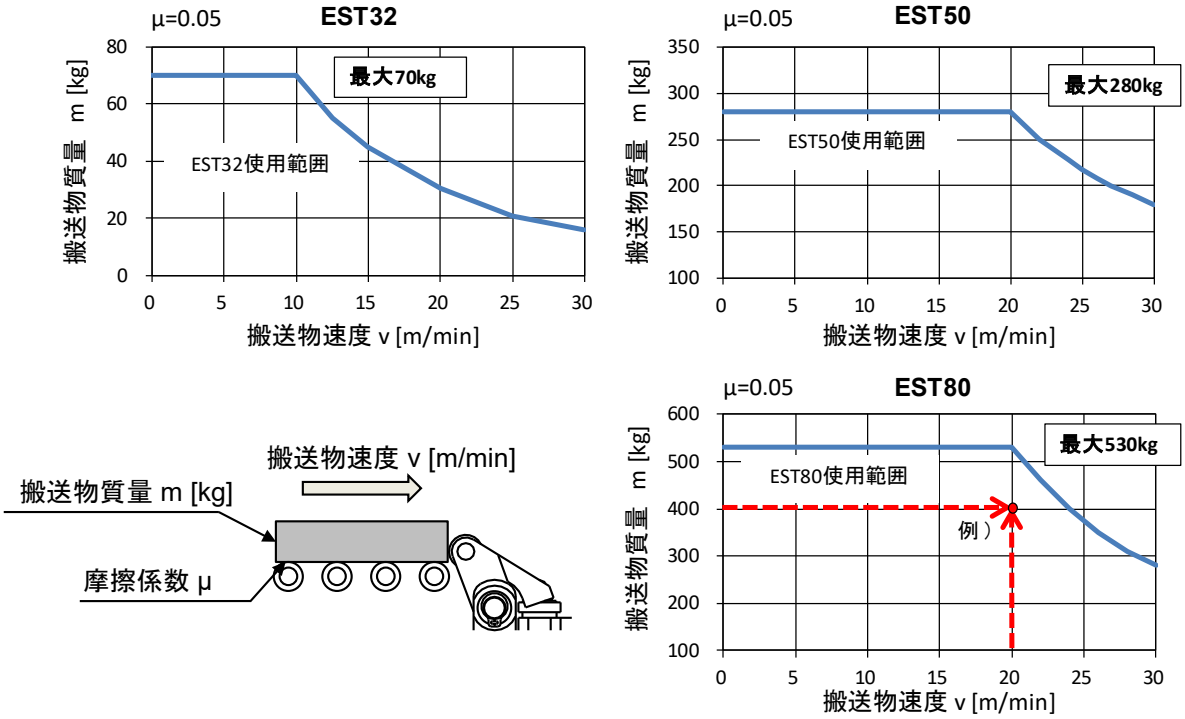


図 1.3　簡易選定図

⚠ 注意

- コンベヤ上を搬送されるワークを停止させる場合は、図 1.3 簡易選定図の使用範囲内で使用してください。ワーク停止後は本製品に加わる負荷を許容搬送推力（表 1.2 許容搬送推力）以下にしてください。

1.4 外形図

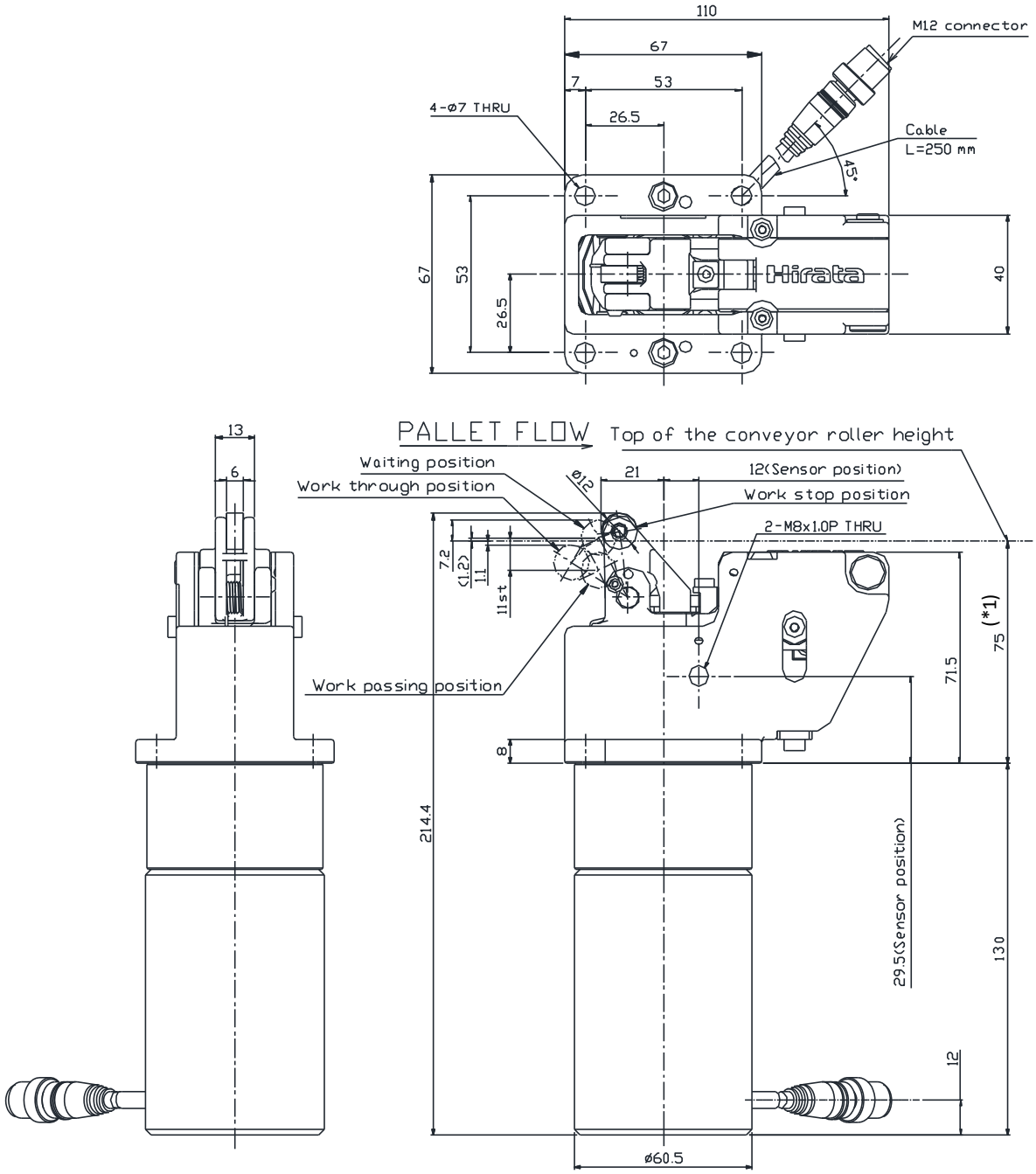
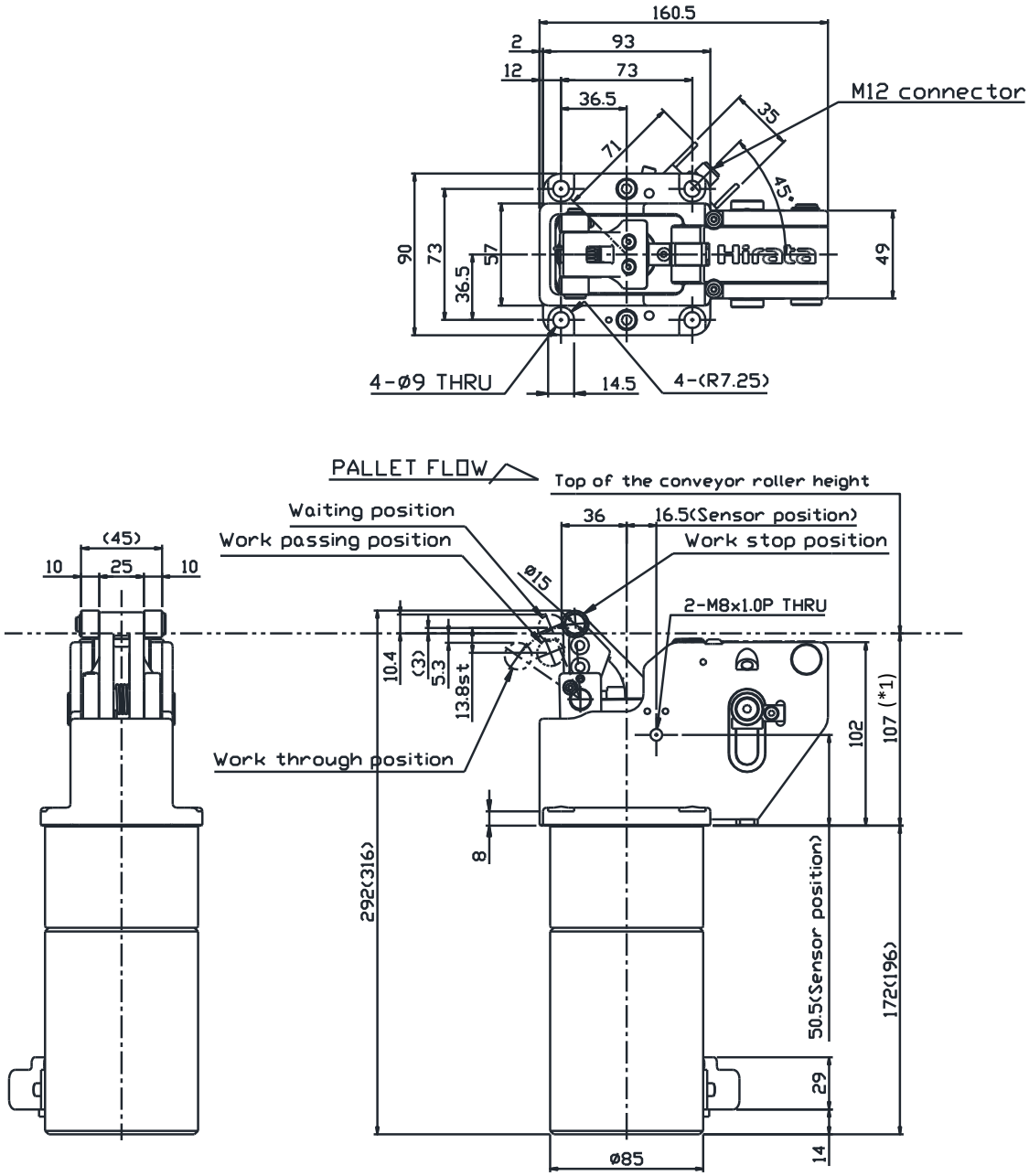


図 1.4 外形寸法図（EST32）

(*1) 搬送高さに関する注意点(P.1-5) をご参照下さい



EST50
( )内は EST80 の寸法

図 1.5　外形寸法図（EST50,80）

⚠ 危険　(*1) ストッパレバーに接触する部分が突出または陥没した形状のワーク／パレットを使用する場合、電動ストッパに対する搬送高さはワーク／パレットの最下面として下さい。思わぬ事故を招く恐れがありますので、設置後はワーク／パレットが正しく搬送できることをご確認下さい。

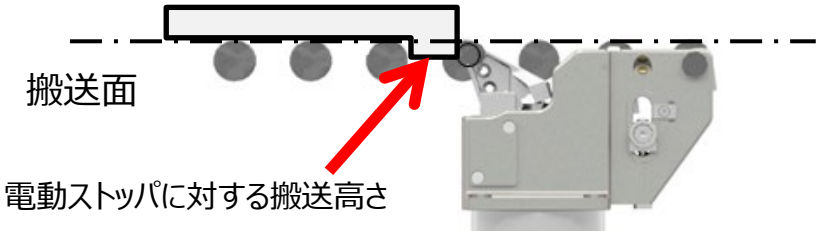


図 1.6　搬送高さに関する注意点

1.5 ラベル配置図

表 1.3 に示すラベルの内容をよく理解し、必要に応じて表示された指示に従ってください。

表 1.3 ラベル一覧

1	MODEL EST80 SER.NO xxxxxx SOURCE DC24V 22W ECO ELECTRIC STOPPER – EST80 Input: 24 Vdc 22W, Class2 Max Load 530 kg [20.0 m/min] E481677 Hirata Corporation japan 4-5 Iwano Ueki Kita Kumamoto JP 20XX.XX	<本体銘板> エコ電動ストッパの基本情報が記載されています。
2	STOPPER SOLENOID MODEL THDC85SD SER.NO 000000 DATE 20XX / XX Hirata	<ソレノイド銘板> ソレノイドの基本情報が記載されています。

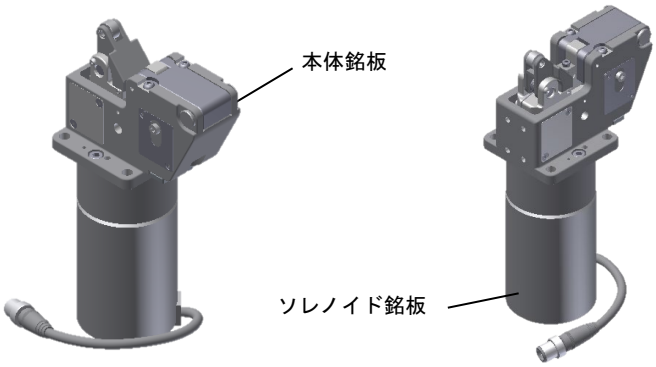


図 1.7 ラベル配置図（図は EST32）

注意

- ラベルが剥がれた場合は、販売店までご連絡ください。

1.6 海外法規・規格対応

本製品は次の海外法規・規格に対応しています。

国際法規・規格	
EC 指令※1 (CE マーキング)	機械指令
	EMC 指令
	RoHS 指令
UL / CSA Standards*2 (UL 認証)	Recognized E481677

表 1.4 海外法規・規格対応一覧

*1. 本製品は単体で EC 指令に適合宣言しています。ただし、本適合宣言はお客様の最終製品が EC 指令に適合することを保証するものではありません。お客様が本製品を組み込んで完成させた最終製品を欧州域内へ出荷または同域内で使用する場合、必ずお客様自身で最終製品の EC 指令への適合を確認してください。

*2. 本製品は Class2 電源の仕様を意図した製品として UL/CSA 規格に適合しております。お客様が本製品を組み込んで完成させた最終製品を UL/CSA 規格へ適合させる場合には、Class2 電源をご使用ください。

第2章　　導入

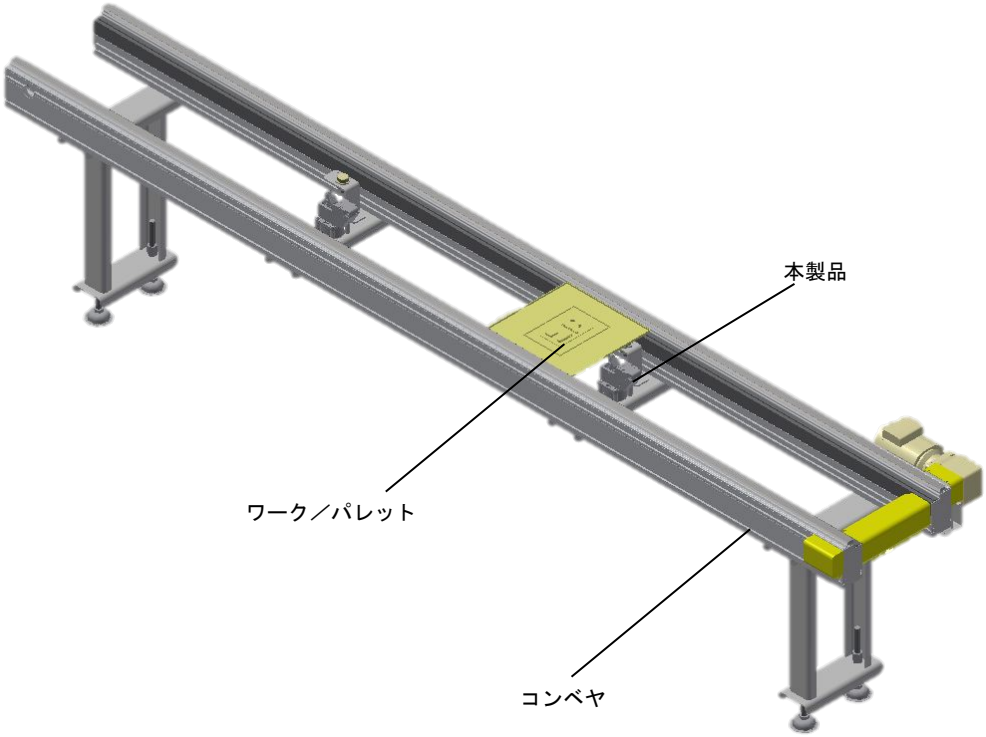


図 2.1　本製品設置イメージ

2.1　安全対策上の注意

⚠ 注意

本製品を安全に使用していただくために、必ず以下の項目を満足する措置を講じてください。

- 安全を確保するために、本製品は絶対に改造しないでください。
- 本製品を無理に動かしたり、許容搬送物質量を越えた負荷を与えないでください。

2.2　梱包・運搬

⚠ 注意

梱包状態で運搬の際は、以下の項目に注意し、ぶつけたり落下させたりしないように取扱いには充分な配慮をお願い致します。

- 梱包の上に乗らないでください。
- 梱包が変形するような重い物、あるいは荷重の集中する品物を乗せないでください。

図 2.2　梱包状態(外観)

図 2.3　梱包状態(開梱時)

●輸送・保管・保存環境

- 輸送・保管・保存環境は 2.4 設置における注意事項内の本製品の設置環境に準じます。長期保管・保存では特に結露が発生しないように結露防止の対策を行ってください。
- 保管・保存時は上向きで保管してください。梱包状態で保存する場合は姿勢表示に従ってください。

2.3　使用前の注意事項

⚠ 注意

- 電源を投入する前に、全てのケーブルがしっかりと正しく接続されていることを確認してください。
- 誤動作を防ぐため、必ず取扱説明書に従って操作し、取扱説明書に記載されていない使用方法は絶対にしないでください。
- 本製品を動作させる前に、人や障害物（工具、道具など）が、本製品の動作部に干渉していないことを確認してください。

2.4　設置における注意事項

⚠警告

・本体の設置環境、本体の設置の各項目に従い、確実に設置してください。正しく設置されないと機械の故障や誤動作、人体の損傷の原因となります。

●本体の設置環境

- 周囲温度 0～40℃、湿度 0～85%の範囲で結露なきこと。
- ほこり、油煙がない場所。
- 水、切削油及び塵埃などがかからない場所。
- 引火性、腐食性ガスがない場所。
- 振動が少ない場所。
- 電気的ノイズが入らない場所。
- 点検・分解がしやすい場所。

●本体の設置

本製品は以下の項目に従い、設置してください。

- 平らな取付ベース上に設置してください。
- 取付ベースへは 4 本の六角穴付ボルト、又は六角ボルトで M6（EST32）(強度区分 10.9、締付トルク 13.61N・m)、M8(EST50,80)（強度区分 10.9、締付トルク 33.05N･m)を使用し固定してください。
- 本製品とワークの接触面がレバーのローラ軸に対して平行になるようにしてください。ローラ軸に対して傾いてワークが当たると本製品の破損の原因になります。
- ワークを位置決めする際は、図 2.4 のようにワーク停止位置の 1 ㎜程度手前側でワークの位置決めが完了するように本製品または位置決め装置を設置してください。図 2.5 のようにワーク停止後の本製品へ横荷重がかかると本製品の破損の原因になります

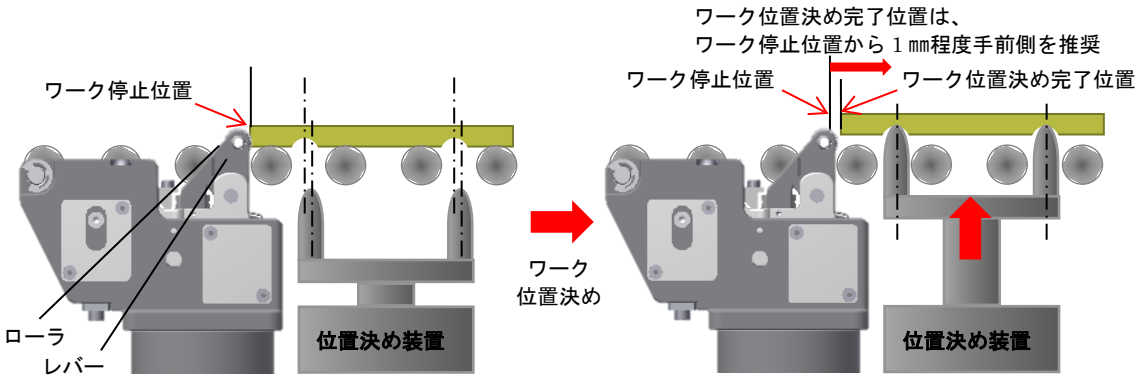


図 2.4　ワーク位置決め

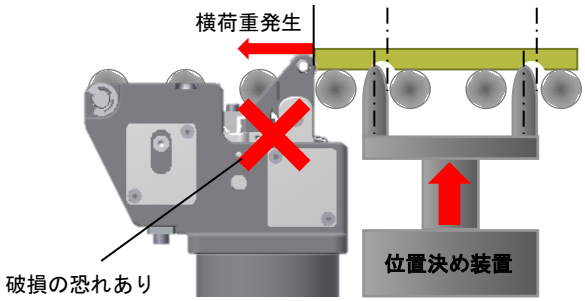


図 2.5　ストッパへ横荷重が発生している状態

2.5　設置方法

2.5.1　本体取付

警告

・梱包状態から取り出す際、設備へ取付ける際は本製品が落下しないように充分注意してください。また作業の際は安全保護具（安全靴・安全手袋・安全帽）を着用してください。

注意

本製品の取付け･点検･整備または取り外しの際は、本製品およびケーブルコネクタ類または周辺部品の破損に十分に注意して下さい。

- 水平な取付ベースに取付けてください。
- 取付ベースへの固定は M6×20L 以上(EST32)、M8×25L 以上(EST50,80)の六角穴付きボルト、又は六角ボルトを使用してください。
  - ・M6(強度区分 10.9、締付トルク 13.61N･m)
  - ・M8(強度区分 10.9、締付トルク 33.05N･m)

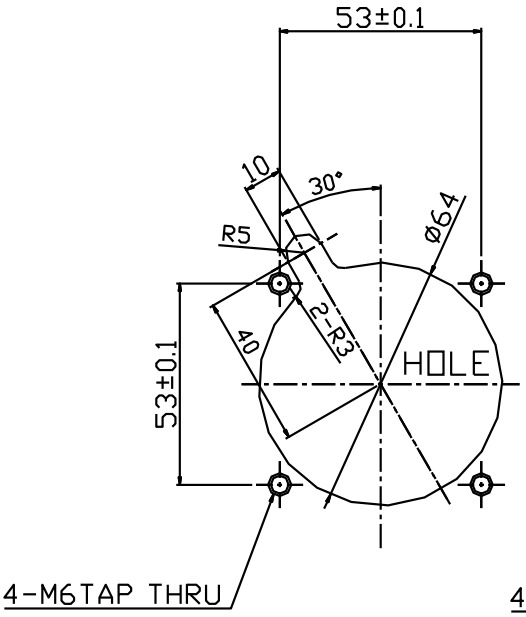


図 2.6　取付穴寸法(EST32)

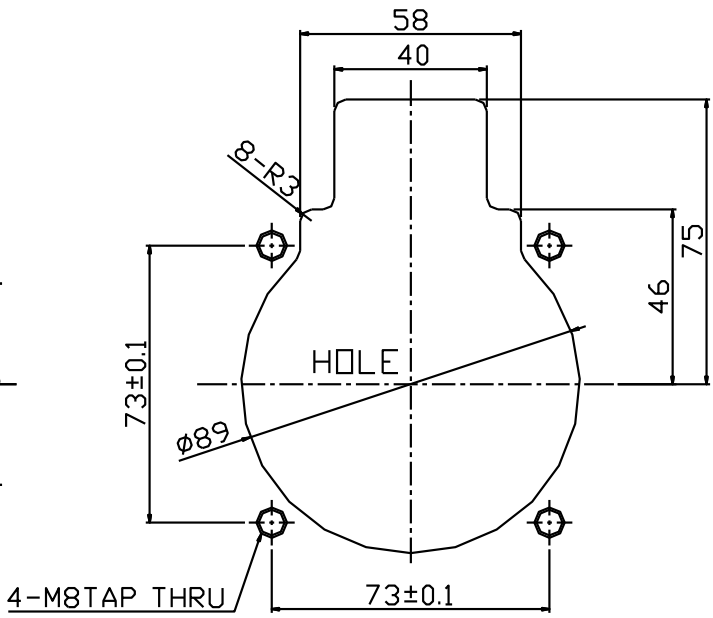


図 2.7　取付穴寸法(EST50,80)

注記

図 2.7 、図 2.8 の取付穴寸法を参考に、本体の取付穴をご準備ください。

2.5.2　ショックアブソーバ抗力調整

⚠ 警告

・搬送物を緩やかに停止させるために、ショックアブソーバの抗力を調整してください。適切に調整されないとワーク転落など不慮の事態の発生により、人体の損傷、機器の破損など事故の原因となる恐れがあります。

●ショックアブソーバ抗力調整(EST32)

1. ショックアブソーバを固定している止めネジ M4 を 2 本緩め、レバーを 90°傾け、ショックアブソーバ本体を手で回転させ、最適な吸収位置となるようにショックアブソーバ先端の高さを調整してください。
2. 止めネジを確実に締め込み、ショックアブソーバを固定してください。

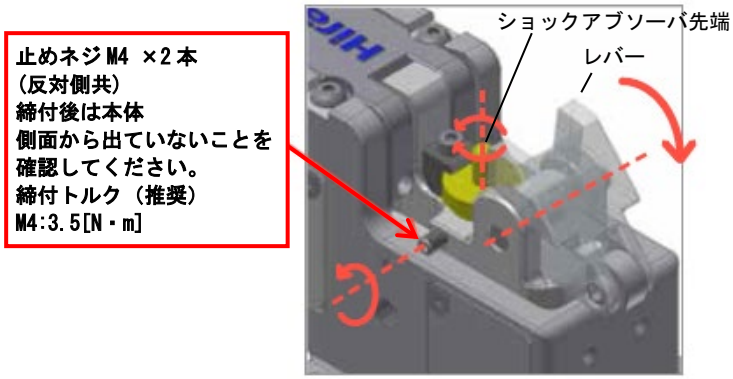


図 2.8　ショックアブソーバ調整(EST32)

●ショックアブソーバ抗力調整(EST50,80)

1. ショックアブソーバを固定しているブロック固定ボルト M4 を緩め、レバーを 90°傾け、ショックアブソーバの図 2.10 のダイヤルを回転させ、最適な吸収位置となるように調整してください。(ダイヤルは中(MID)で出荷しています。)
2. ブロック固定ボルトを確実に締め込み、ショックアブソーバのダイヤルを固定してください。

図 2.9　ショックアブソーバ調整(EST50,80)　　図 2.10　抗力調整用ダイヤル(EST50,80)

⚠ 注意

- 止めネジがストッパの側面から出ていないことを確認してください。(EST32 のみ)
- ショックアブソーバ抗力調整の際は、ショックアブソーバとレバーの間で指を挟まないように注意してください。
- 作業時は電源を OFF し、必ず本製品が動作しない状態にして行ってください。

2.6　電気接続方法

本製品の動作電源は本体のM12コネクタに対して供給します。本製品の電源仕様に応じたケーブルを準備し、確実に接続してください。

●動作電源供給 M12 コネクタ配置図

図 2.11　M12 コネクタ配置図（EST32）

図 2.12　M12 コネクタ配置図（EST50,80）

⚠ 注意

- EST50, 80 は、コネクタがボディに直接固定されています（図 2.12）。無理な力がかかると製品破損の恐れがありますのでご注意下さい。

●動作電源供給イメージ図

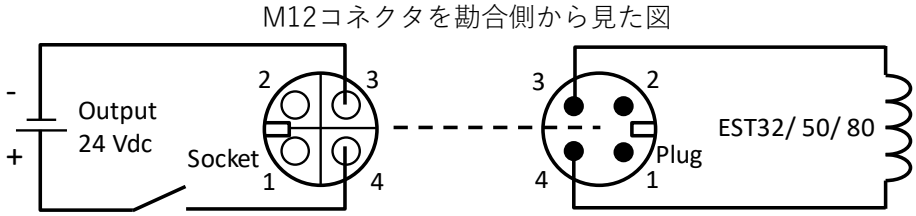


図 2.13　動作電源供給イメージ図

●M12 コネクタのピン割付

表 2.1　M12 コネクタ(本体側）ピン割付仕様表

ピン番号	名称	機能
1	―	未使用
2	―	
3	0V	動作電源
4	DC24V	

●動作電源供給方式

表 2.2　動作電源選定表

電源供給方式	EST32, EST50, EST80	推奨品 ※3
トランジスタ出力 (PLC 出力カード，IO スレーブ等)	定格負荷電圧: 26V 以上 最大電流: 2A 以上 ※1	バリスタ方式またはダイオード＋ツェナーダイオード方式のサージキラー回路入り
無接点リレー (ソリッドステートリレー, MOS FET リレー)	定格負荷電圧: 40V 以上 最大電流: 2A 以上 ※1	G3HD-X03SN G3FD-X03SN 相当品
有接点リレー (メカニカルリレー)	使用不可 ※2	-

※1. 内部ソレノイドによりサージが発生するため、定格の 2 倍以上の容量を選定下さい。
※2. 内部ソレノイドによりサージが発生し、接点溶着が発生する可能性があるため使用できません。
※3. 巻末に「電気接点推奨品リスト」を掲載しておりますのでご参考下さい。(ANNEX1)

●電動ストッパ内部回路図

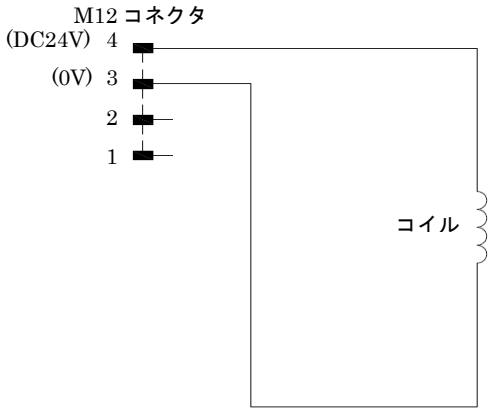


図 2.14　内部回路図（EST32）

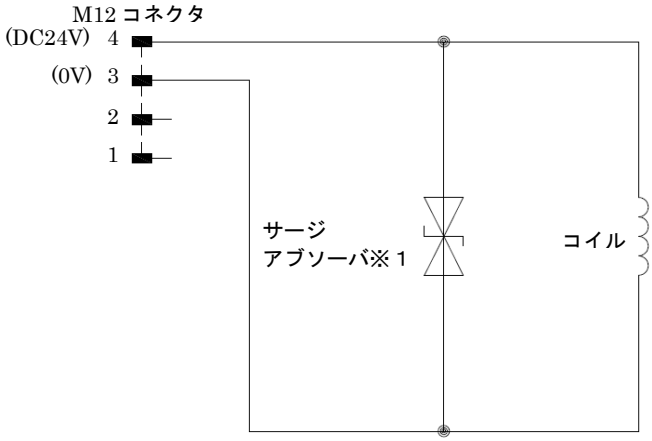


図 2.15　内部回路図（EST50,80）

※1.　サージアブソーバは、コイルから発生するサージ電圧から無接点リレーをサージ電圧から保護するために内蔵されています。サージ電圧は約 35V です。

⚠ 注意

- ケーブルのねじれ、よじれ、折り目の無いように設置してください。ケーブル被覆の破れなどケーブル、コネクタに損傷が発生し、感電などの事故につながる恐れがあります。
- 電源の極性（＋,－）を正しく接続してください。極性を誤って接続すると機器が破損する恐れがあります。
- 本製品の電源仕様に応じた電力を供給してください。供給される電力が不足すると正常に動作しない恐れがあります。
- 本製品を電気回路に接続した状態で EC 指令へ適合させる場合、本製品に接続される電気回路は PELV（protected extra low voltage）にしてください。（IEC60204-1、IEC60364-4-41 参照）
- 本製品を組み込む製品を UL/CSA 規格に適合させる場合、Class2 電源を使用してください。

＜参考＞

PELV 回路は以下の要件を満たす必要があります。

1) 以下のいずれかに対応した電源を使用する。
   a. IEC61558-1 及び IEC61558-2-6 に適合した安全絶縁変圧器。
   b. 安全絶縁変圧器と同等の安全度をもった電源。
   c. 電気化学的電源（例：蓄電池）又は、より高い電圧回路から独立しているその他の電源（例：ディーゼル発電機）。
   d. 内部故障の場合でも出力端子の電圧が既定値を超えないための保護手段を規定している規格に適合した電子回路電源。
2) 回路の供給電源の片側 1 点を保護ボンディング回路に接続する。
3) PELV 回路の充電部は他の回路の充電部から電気的に分離させる。
4) PELV 回路の導体は、他の回路の導体から物理的に分離させる。
5) プラグ及びコンセントを使用する場合、他の電圧回路と勘合しない。

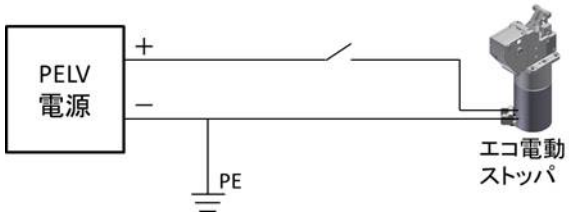


図 2.16　PELV 回路イメージ図（例）

2.7　上限検知センサ(オプション)設置方法

●上限検知センサ設置方法

- 図 2.17 の様に、レバーを上限検知センサ側へ押し付けた状態で、上限検知センサが正しく上限を検知することを確認して下さい。また、レバーを上限検知センサとは反対側へ押し付けた状態でも、正しく上限を検知することを確認して下さい。
- レバーと上限検知センサが干渉しないことを確認した上で、付属の締め付けナットで確実に固定してください。
- 上限検知センサは本製品の左右どちらにも設置することが可能です。使用状況に応じて設置位置を選択してください。
- EST80 の上限検知センサの左右入れ替えを行う場合、ショックアブソーバー押え BKT の位置を入れ替えて下さい。ショックアブソーバー押え BKT は上限検知センサの反対側に取り付けられている必要があります。（図 2.18）

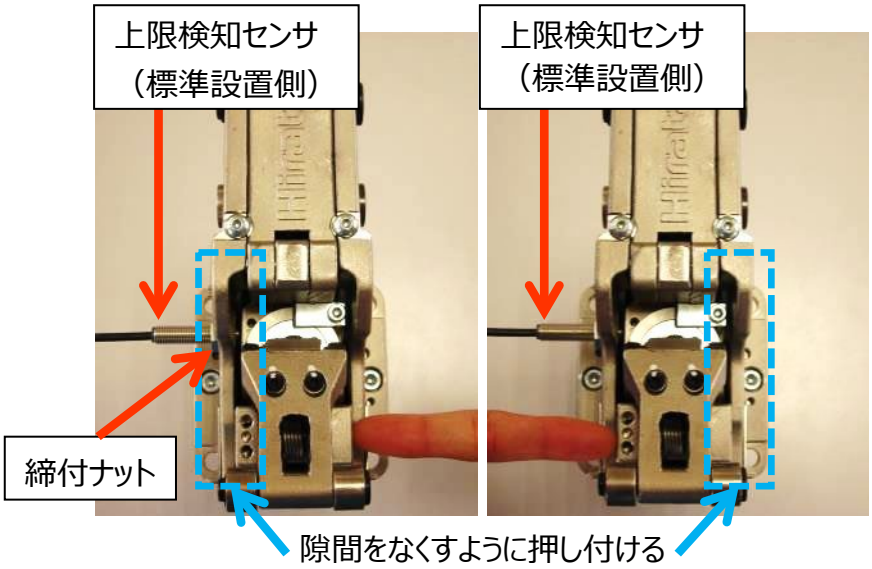


図 2.17　上限センサ取付方法（EST32, EST50, EST80 共通）

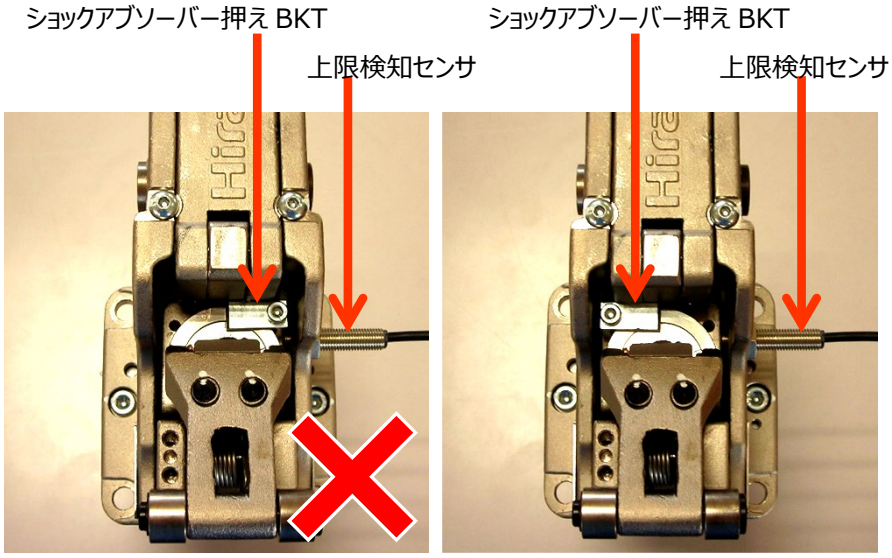


図 2.18　上限センサ取付方法（EST80 のみ）

表 2.3　上限検知センサ締付トルク

メーカ	型式	参考締付トルク
OMRON	E2E-X2D1-M1J 0.3M E2E-X2D1-M1GJ 0.3M	9N*m 以下
EFECTOR	IE5351	2.5N*m 以下

注意

- 作業時は電源を OFF し、必ず本製品が動作しない状態にして行ってください。

注記

- センサの電気接続方法やコネクタのピン割付などの仕様は、各製品の取扱説明書をご確認ください。

第3章　　使用

3.1　使用方法

⚠ 注意

本製品はコンベヤの許容搬送物質量以外に、コンベヤ速度を考慮する必要があります。
許容搬送物質量を超える負荷は精度の低下や、部品の損傷の原因になります。

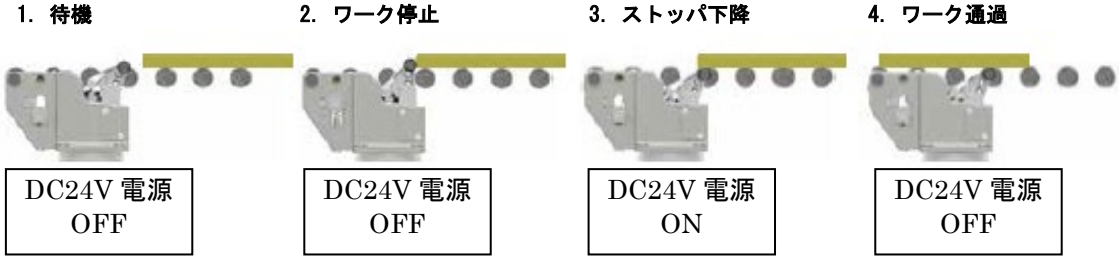


図 3.1　動作フロー

⚠ 注意

- 動作中はレバー部分が上下しますので手を挟まれないようにしてください。
- 連続通電にて本製品を下降させたままにしないでください。ソレノイドが加熱し、火傷による人体への影響や機器の破損の恐れがあります。
- レバー直立状態時にはワークを衝突させないでください。
  レバー直立時(ショックアブソーバ衝撃吸収後)に次のワークが衝突するとストッパ本体に全エネルギが課されるため、破損の原因になります。

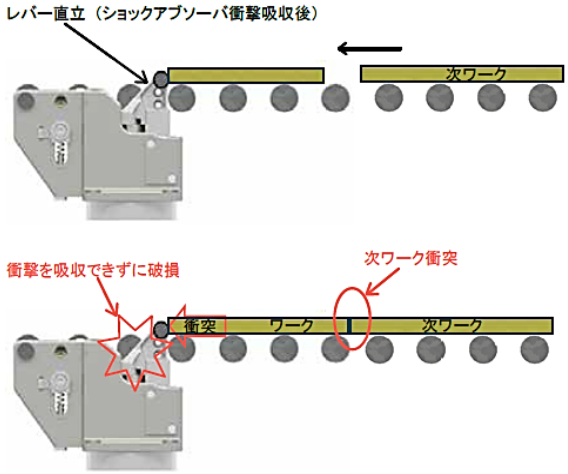


図 3.2　レバー直立状態でのワーク衝突

3.2　メカストッパ(オプション)適用時の使用方法

●メカストッパ機構概要

ワークが位置決めなどにより上昇し、レバーがショックアブソーバの反力により戻ってしまった場合に下降してきたワークを代わりに停止させておく機構です。

●基本動作フロー

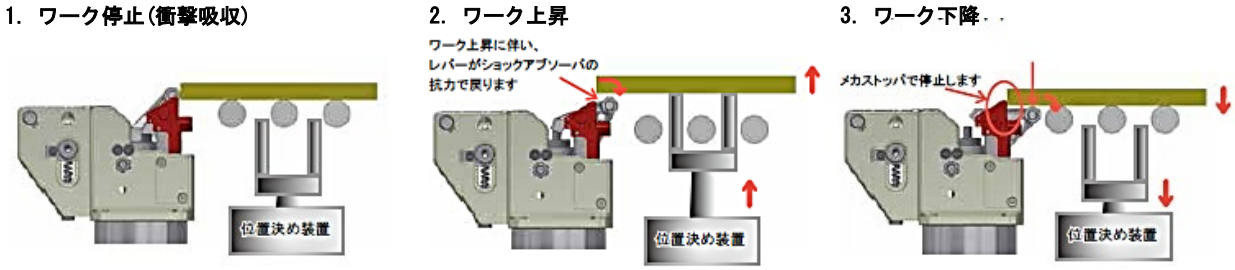


図 3.3　メカストッパによるワーク停止

●ワーク逆流

レバーが倒れるため、ワークの逆流が可能です。

ワーク逆流時もメカストッパの破損の心配はありません。

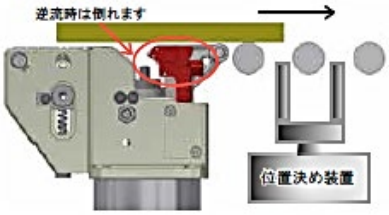


図 3.4　メカストッパ使用時のワーク逆流動作

⚠ 注意　メカストッパ適用時には、ワーク通過中にストッパレバーを上昇させないで下さい。ワークの形状によってメカストッパがワークに引っ掛かり、本製品またはワークの破損につながる恐れがあります。

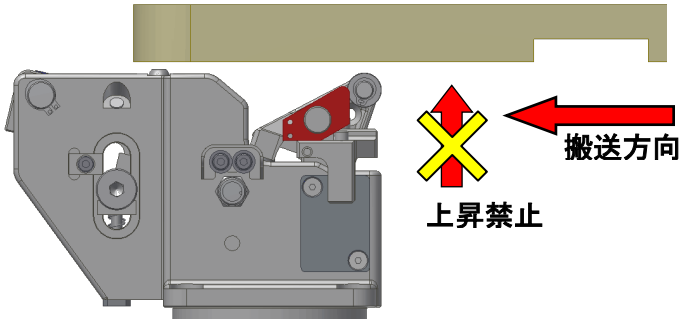


図 3.5　メカストッパ適用時のワーク通過時の状態

●外形図

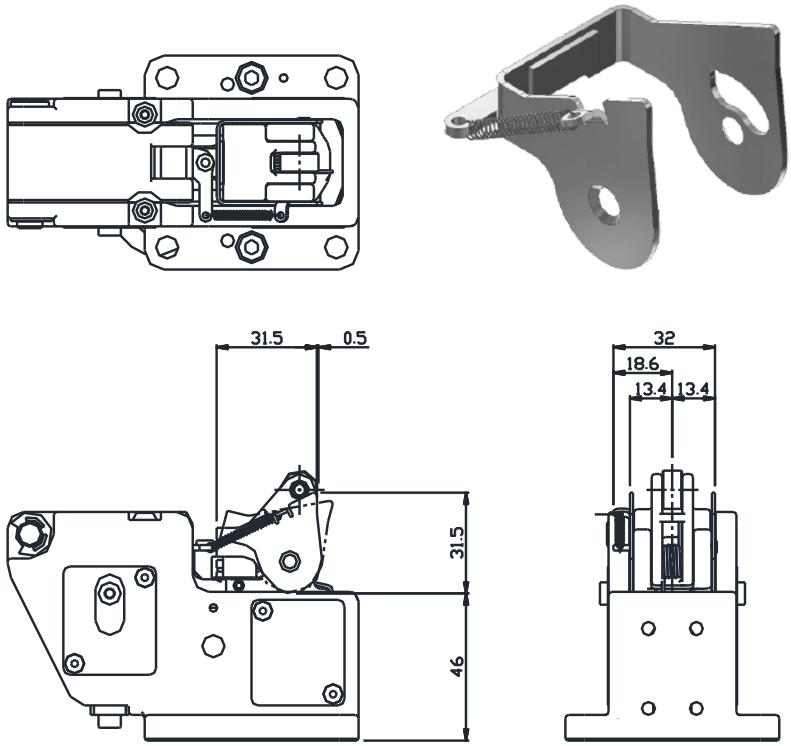


図 3.6　メカストッパ(EST32)

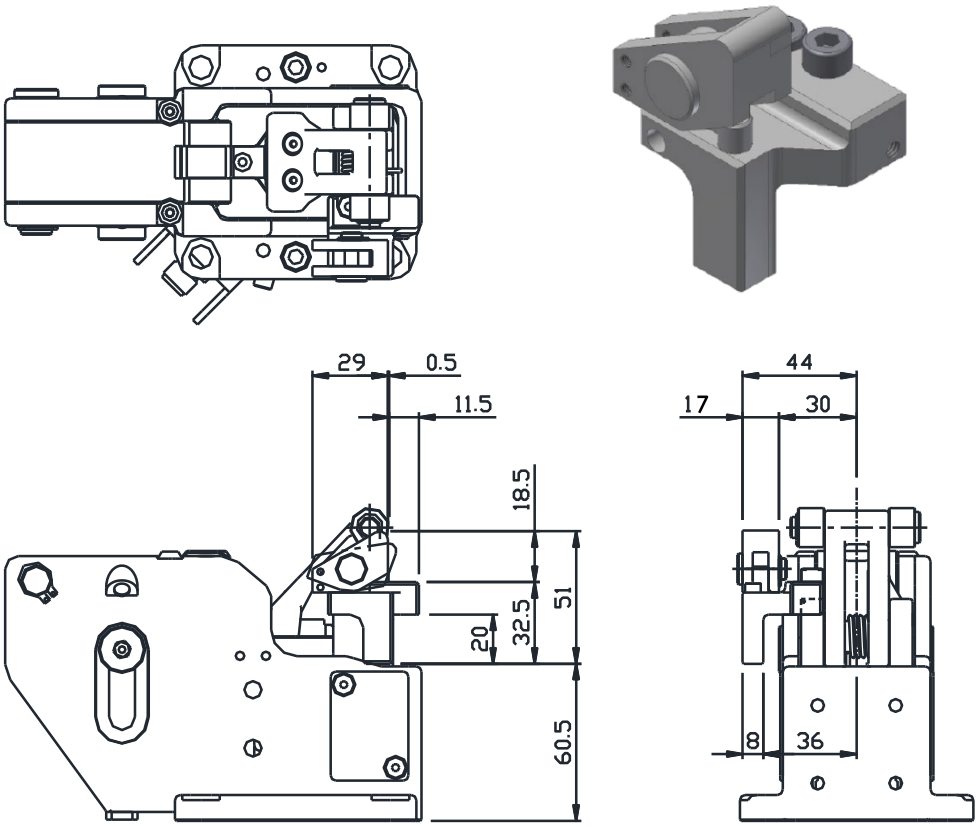


図 3.7　メカストッパ(EST50,80)

3.3　ストッパ機能無効化の方法

本製品のストッパ機能を無効化し、コンベヤ上のワークを通過させたいときには以下の 2 つの方法により本製品の機能を無効化することができます。

注意

- ストッパ機能を無効化しますので、本製品でワークを停止させたいときは、必ず元の状態に復旧してください。またストッパ機能無効化時にワークを搬送する際は充分注意してください。
- 作業時は電源を OFF し、必ず本製品が動作しない状態にして行ってください。

① ストッパ手動下降方式

本製品は DC24V を印加しなくてもストッパを下げることが可能です。

1. ロックシャフトを押し下げます。
2. ロックシャフトを下げた状態でストッパ本体を押し下げます。
3. ストッパ本体を押し下げた状態で、
   M3(EST32)、M4(EST50,80)ボルトを指定の位置に締めます。

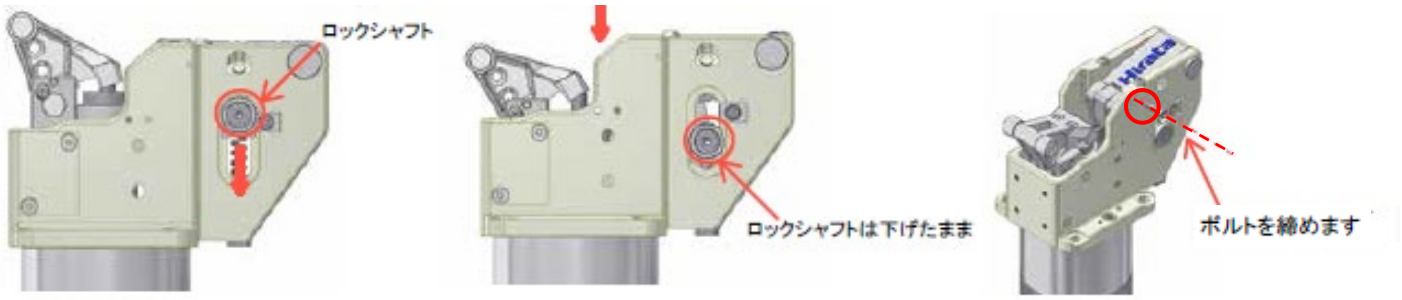


図 3.8　ストッパ手動下降方式

② レバー固定方式

本製品はレバーを傾けた状態で固定することが可能です。

1. レバーを図 3.9 のように傾けます。
2. レバー支持部の穴とレバー内の穴の位置を合わせ、
   M3(EST32)、M4(EST50,80)ボルトで固定します。

注意

- 上限検知センサ(オプション)使用時、本固定を実施すると上限検知センサはストッパの状態を正しく検知できません。周囲の安全に注意してご使用ください。

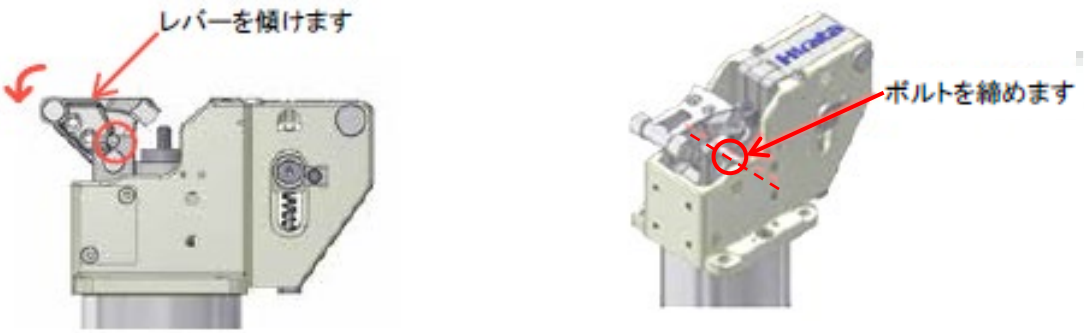


図 3.9　レバー固定方式

注記

ストッパ機能無効化に使用するボルトはお客様にてご準備ください。

第4章　　保守・点検

⚠ 警告

・本製品の保守・点検は取扱説明書に従い、周囲の安全に充分注意して行ってください。

4.1　保守・点検時の注意事項

⚠ 注意

- ショックアブソーバ抗力調整、交換の際は、ショックアブソーバとレバーの間で指を挟まないように注意してください。
- ケーブルのねじれ、よじれ、折り目の無いように保守・点検を行ってください。ケーブル被覆の破れなどケーブル、コネクタに損傷が発生し、感電などの事故につながる恐れがあります。
- 本製品の保守・点検は、必ず主電源を切って行ってください。
- 点検中は、見やすい所に「点検中」の表示板を置いてください。
- 部品交換、再組立は、本製品本体に異物が混入しない様注意してください。
- 交換部品は、必ず弊社指定品をお使いください。弊社指定品以外を使用しますと、機器を破損する恐れがあります。
- 保守・点検後、電源を再投入する際は、誤配線などで本製品が突然動作する可能性がありますので、周囲の安全を充分確認してください。

4.2　日常点検

⚠ 注意

本製品の使用前、使用中および使用後に異音、振動または異常発熱がないか確認してください。また以下の外部目視検査、清掃も行ってください。

- 外部目視検査

  ・本体：本体取付ボルトなどの緩みの確認。

  ・ケーブル類：傷の有無、コネクタ接続部の確認。

  ・総合：搬送物停止位置のズレやバラつきの確認。
- 清掃

  ・外面の清掃は随時行ってください。

  ・清掃は柔らかい布などで汚れを拭いてください。

  ・石油系溶剤は樹脂、塗装面を傷めるので使用しないでください。

  ・汚れが著しいときは中性洗剤またはアルコールを柔らかい布などに含ませて軽く拭き取る程度にしてください。

⚠ 警告

・ショックアブソーバの抗力は経年変化します。搬送物の停止位置のズレ、またはバラつきが見られた場合、ショックアブソーバの抗力を調整してください。適切に調整されないとワーク転落など不慮の事態の発生により、人体の損傷、機器の破損など事故の原因となる恐れがあります。

4.3　定期点検

⚠ 注意　本製品の性能を維持するために、以下の項目に準じて保守・点検を行ってください。
保守・点検は電源を OFF し、必ず本製品が動作しない状態にして行ってください。

表 4.1 保守・点検項目

点検部名称	点検項目	点検間隔	備考
本体取付部	締付けトルク	6 ヶ月	M6＝13.61N・m(EST32) M8＝33.05N・m(EST50,80)

4.4　交換

●ショックアブソーバ交換方法(EST32)

1. ショックアブソーバ固定用の止めネジ M4 を 2 本緩め、ブロック固定ボルト M3、及びブロックを外し、レバーを 90°傾け、ショックアブソーバを指で回しながら抜いてください。
2. 新しいショックアブソーバを挿入します。ショックアブソーバの抗力を調整し、止めネジで固定してください。また、ブロックをブロック固定ボルトで確実に締め込んでください。
3. 最後にショックアブソーバの先端にグリスを塗布してください。
(推奨グリス:シェルアルバニヤグリース S2)

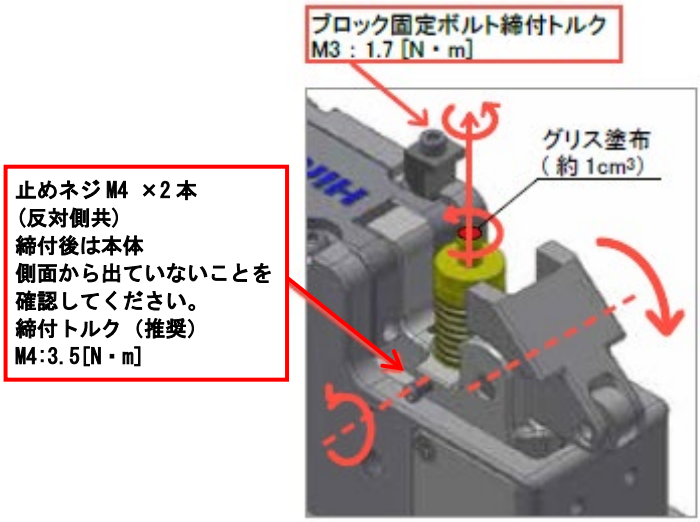


図 4.1　交換方法(EST32)

●ショックアブソーバ交換方法(EST50,80)

1. ショックアブソーバのブロック固定ボルト M4 及びブロックを外し、レバーを 90°傾け、ショックアブソーバを抜いてください。
2. 新しいショックアブソーバを図 4.3 のように挿入します。交換後はショックアブソーバの抗力を調整し、ブロックをブロック固定ボルトで確実に締め込んでください。
3. 最後にショックアブソーバの先端にグリスを塗布してください。
   (推奨グリス:シェルアルバニヤグリース S2)

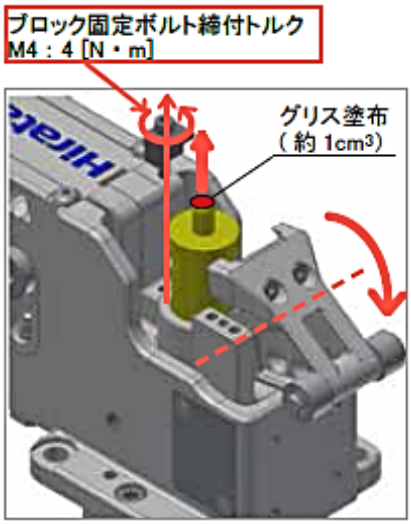


図 4.2　交換方法(EST50,80)

図 4.3　ショックアブソーバ挿入位置(EST50,80)

警告

・グリス取扱いの際は、製品安全データシートをご確認ください。

注意

- 止めネジがストッパの側面から出ていないことを確認してください。(EST32 のみ)
- 止めネジ、ブロック固定を外した状態で、本製品を下向きの状態にしないでください。ショックアブソーバが落下する恐れがあります。

4.5　スペアパーツリスト

表 4.2 ショックアブソーバ型式

型式	メーカ名	対応モデル
HMSAB32	Hirata	EST32
HMSAB50	Hirata	EST50
HMSAB80	Hirata	EST80

第5章　　保証

5.1　保証

●保証の期間について

検収後１年以内です。

また、製品には、耐久回数、交換部品などを定めているものがあります。

●保証の適用について

保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を致します。

なお、ここでの保証は、弊社製品単体の保証を意味するもので、弊社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象に含まれません。

5.2　責任範囲

●　保証の適用除外について

保証期間中でも次の場合は有償となります。

・ご使用上の誤り、及び不当な修理や改造による故障および損傷。

・ご使用上の不注意、または教育の不徹底による損傷。

・お買い上げ後の輸送、移動中の落下などによる故障および損傷。

・取扱説明書に記載されている保守点検が充分に行われていないために発生した故障。

・機能上影響のない経年変化。

・塗装、メッキの退色。

・消耗品の消耗。

・天災、火災、その他外部要因による故障及び損傷。

万一、取扱説明書の「警告」「注意」「注記」をお守りにならなかった結果、事故・故障などが発生しましても、弊社は責任を負いかねます。

補足資料

Annex 1　電気接点推奨品リスト

弊社において本製品との相性が確認された各社製品をご紹介致します。

電源供給方式	メーカー	インターフェース	型式
トランジスタ出力 (PLC 出力カード, IO スレーブ等)	Turck	Ethernet/IP　8DI/8DO	TBEN-LG-8DIP-8DOP
		Ethernet/IP　Configurable 16DIO	TBEN-L1-16DXP
		Profinet　8DI/8DO	TBEN-LG-8DIP-8DOP
		Profinet　Configurable 16DIO	TBEN-L1-16DXP
	Siemens	ET200pro　4DO	6ES7142-4BD00-0AA0
		ET200eco 8DI/8DO	6ES7143-3BH00-0XA0
	Balluff	Ethernet/IP　Configurable 16DIO	BNI EIP-302-105-Z015
		Profinet　Configurable 16DIO	BNI PNT-302-105-Z015
	三菱電機	CC-Link IE　16DO	NZ2GF-12A2-16TE
無接点リレー (ソリッドステートリレー, MOS FET リレー)	オムロン	DC5～24V(入力)　1 接点	G3HD-X03SN DC5-24
		DC5～24V(入力)　1 接点	G3FD-X03SN DC5-24

2019 年 12 月現在

注意

- 製品毎の個別の仕様、注意事項に関しましては各社発行の製品マニュアル等でご確認下さい。
- 本リストに掲載以外の製品もご使用になれますが、選定にあたっては、本文書中の「2.6 電気接続方法」にて仕様をご確認下さい。
- 本リストは事前の予告なく変更される場合があります。ご了承ください。

Hirata

The Global Production Engineering Company