

つばき ジップチェーンアクチュエータ[®] ジップチェーンリフタ[®]・ジップマスタ[®]

噛合チェーン式リニアモーション





ZIP CHAIN R

革新的技術が時代を動かす。

つばきは、チェーンの「伝動」「搬送」機能をベースに、
新たなチェーンを生み出しました。

それが、「ジップチェーン」。

2本のチェーンがジッパーのように噛み合うことで、

1本の強固な柱状となり、「押し・引き」できる画期的なチェーンです。

この革新的技術が、モノづくりや物流の現場に新たな潮流をもたらします。

モノづくりにこだわり、モノづくりの先を行く。

つばきの挑戦は続きます。

EVOLUTION

ジップチェーンだから実現したこの動き

優れた装置を支える技術力

2本のチェーンが噛み合い、「押し・引き」を可能にした「ジップチェーン」。

つばきの独自技術を駆使したチェーンを活用することで、

高速でコンパクト、省エネなどにも優れたリフタや直線作動機を実現しました。

ジップチェーン

特殊な形状をした2本のチェーンがジッパーのように噛み合い、1本の強固な柱状となる構造です。

チェーンサイズは#25～#120と幅広く、広い推力域をカバーします。

専用sproケット

ジップチェーン専用sproケットは2本のチェーンを引き寄せ、スムーズな噛み合いを実現させます。

強度が高く耐摩耗性に優れ、十分な噛み合いを維持できる独自の形状です。

2本のチェーンが噛み合う技術を動画で詳しくチェック



機種拡大で使い方さらに広がる

従来の直動機構との比較 ネジ機構や油・空圧機構と比較して、圧倒的に高性能です。

高速・高頻度

高速運転時においてもスムーズにチェーンが噛み合い、伸縮速度は1000mm/sを実現。高頻度運転においても発熱が抑えられ、負荷時間率の制約が無く、連続運転が可能です。

ジップチェーン機構

耐久性

ジップチェーンは耐摩耗性に優れ、動力伝達用や搬送用チェーンで発生するチェーン伸びがなく長寿命でメンテナンス性に優れています。

ネジ機構

扱いやすさ

リンク数の増減で容易に長さを調整することが可能であり、長ストロークでもコンパクトに収納でき搬送や設置等の取扱いも容易。

油・空圧機構

停止精度

昇降機においては常に圧縮荷重が掛かるため高精度の位置決めが可能。

静粛性

チェーンが滑らかに噛み合って低騒音を実現します。

コンパクト性

噛み外れたチェーンはチェーンケースにコンパクトに収納され、長手方向において圧倒的な省スペースを実現。従来の直動機構ではストローク分の伸縮代が必然的に生じます。

ジップチェーンを活用した、つばきのラインアップ



ZIP CHAIN ACTUATOR®

詳しくは P5



ZIP CHAIN LIFTER®

詳しくは P9



ZIP MASTER®

詳しくは P13



ジップチェーン アクチュエータ[®]

ZIP CHAIN ACTUATOR[®]

ZCA

特許登録

狭いスペースでも設置OK、
多彩に使える直線作動機。



ジップチェーンをコンパクトなケースに収納できるため、従来の直線作動機に比べ、ダントツの省スペース化を実現。高速・高頻度運転に対応し、油・空圧シリンダと比べて使用電力量も大幅に削減できます。高精度に多点停止が可能で、取付方向も自由です。

ジップチェーン
先端金具

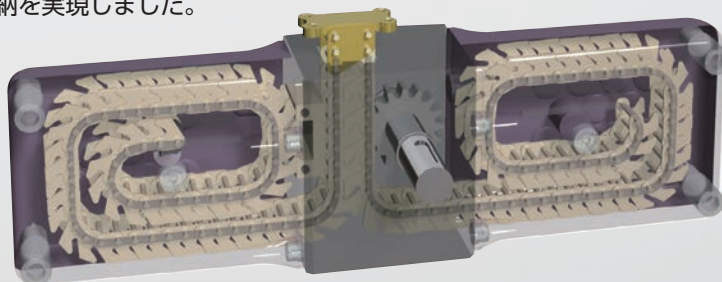
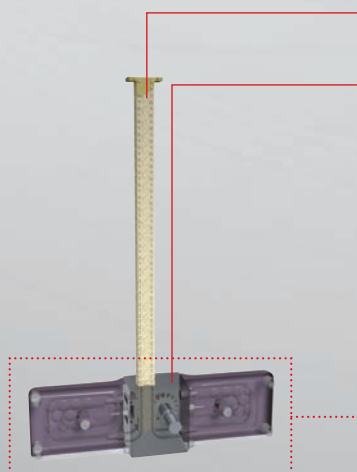
ジップチェーンと一体化しています。
押し上げ、吊り下げどちらでも取り付けが可能です。

駆動部

当社独自の専用スプロケットとジップチェーンが
噛み合うことで、ムダのない動力伝達を行います。

収納部

チェーン摺動部は、滑らかかつコンパクトなチェーンケースでの
収納を実現しました。



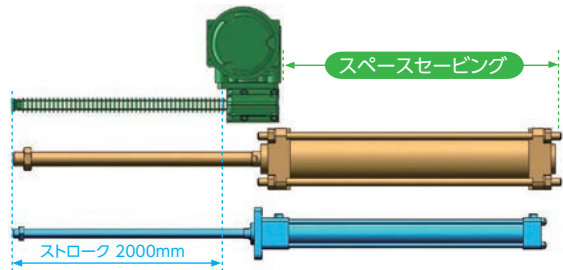
特 長

コンパクト

チェーンケースの高さはストロークに対し約1/10と低床で、駆動部と一体化することでさらにコンパクトになり、狭いスペースでの設置が可能です。

ストローク
に対し最大 **90% 低床化**

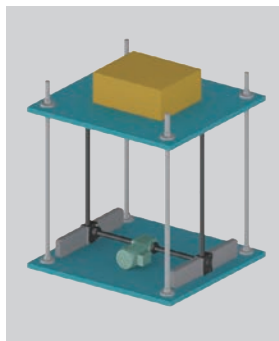
- ・形番
ZCA45M200EL040H60
- ・空圧式シリンダ
- ・油圧式シリンダ



高 速

高速運転時では最大1000mm/sを実現。ネジ式や油・空圧式シリンダの速度を圧倒します。

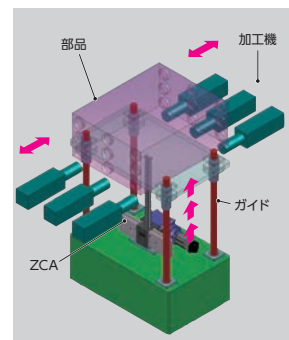
最大速度
1000mm/s



多 点 停 止

サーボモータを使用することで、高精度な多点停止や、連続運転が可能です。

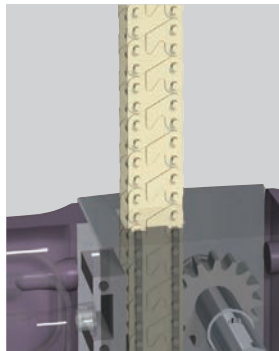
負荷時間率
100%ED



長 寿 命

耐摩耗性に優れ、チェーン伸びがなく期待走行距離は4000kmの走行が可能です。

期待走行距離
4000km



取付方向自由

押上・水平・吊下などのお客様のニーズに合った据付方向で自由に設置できます。

※必ず、走行方向に直線ガイドを設けてください。

据付方向 **制限なし**

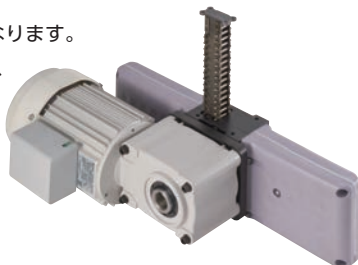


ラインアップ

つばきハイポイドモートル付

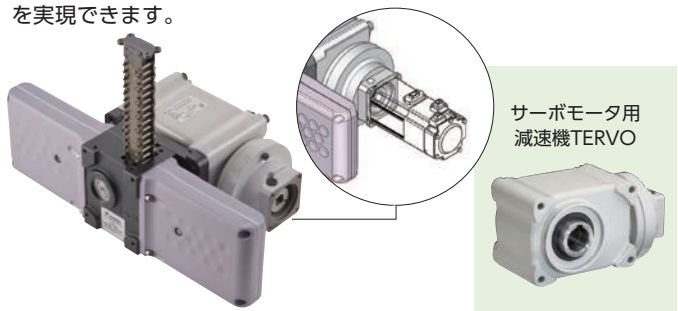
全サイズでハイポイドモートル付が対応可能になりました。

- 部品点数が削減し、組立・選定が容易になります。
- 駆動部分が一体化し、さらにコンパクトになります。



つばきサーボモータ用減速機TERVO付

サーボモータとの一体化によりコンパクト構造で高速位置決め運動を実現できます。



APPLICATIONS 納入事例

コンパクトで低床な装置に最適。取付場所を選びません。

押し上げ、水平、吊り下げでの設置が可能で取付場所を選ばないコンパクトなジップチェーンアクチュエータ。
直線作動が必要な幅広い用途に活用できます。

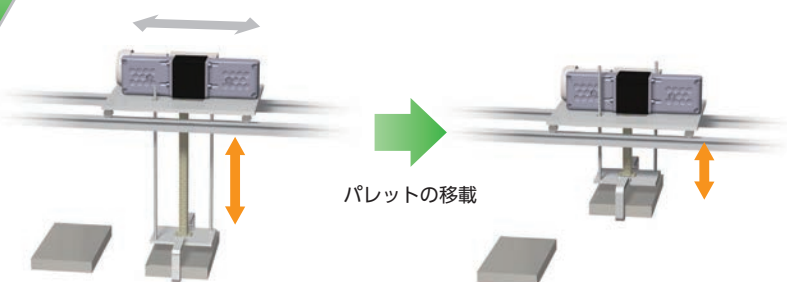
パレット移載装置

高 速

ジップチェーンアクチュエータでアームを昇降させ、ワークを移載させる装置です。

高 頻 度

コ ン パ ク ト



POINT

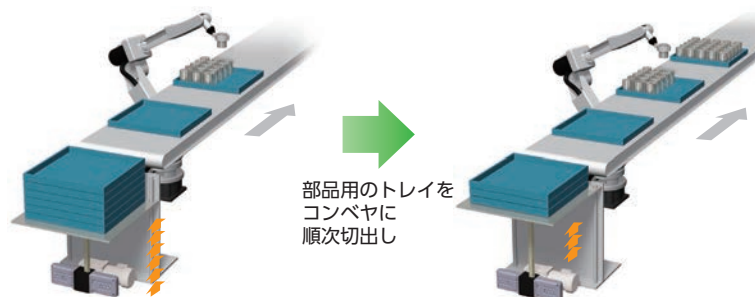
- 天井側スペースが少ない場所でも設置可能
- 高速で昇降できることで搬送タクトタイム短縮

部品トレイ段バラシ装置

コ ン パ ク ト

積み重なったトレイをジップチェーンアクチュエータで押し上げ、コンベヤに順次送り出す装置です。

多 点 停 止



POINT

- 低床でコンパクトなため、たくさんのトレイを段積
- 高精度に任意の位置で多点停止ができるため様々なトレイの高さに対応

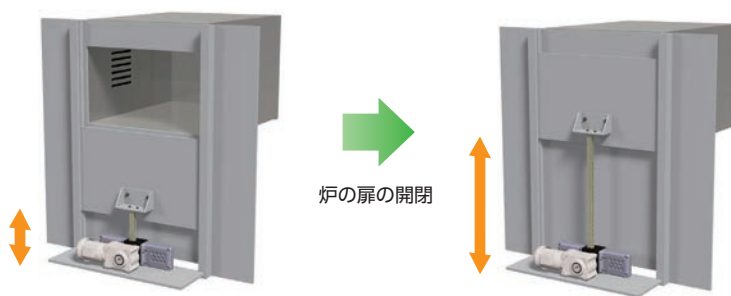
炉の扉開閉装置

高 速

炉の扉をジップチェーンアクチュエータで押し上げて開閉します。

コ ン パ ク ト

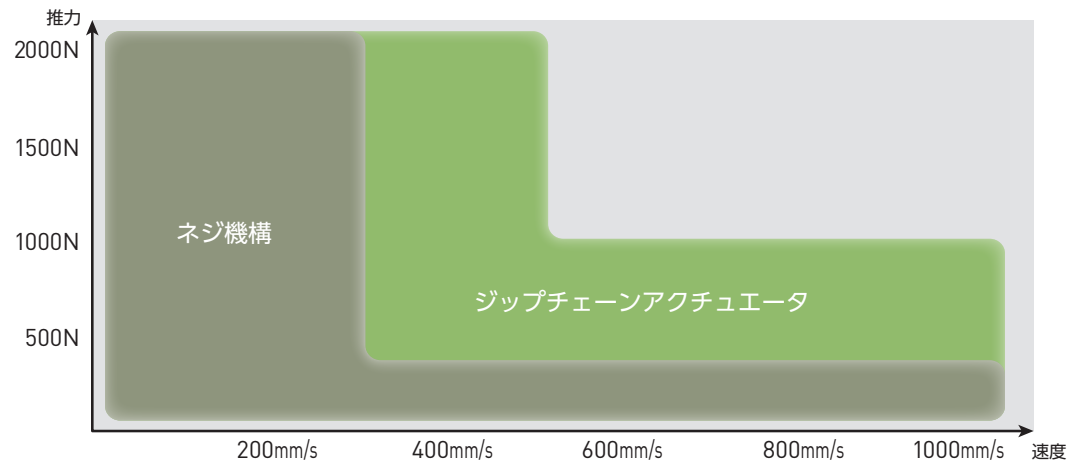
エ コ ノ ミー



POINT

- 装置から突き出すことなく設置
- 開閉速度の高速化により炉内雰囲気温度の変化を抑制
- エアシリンダに比べ騒音、オイルミストがなく環境にやさしい

速度・推力
対応領域



容器仕分け装置

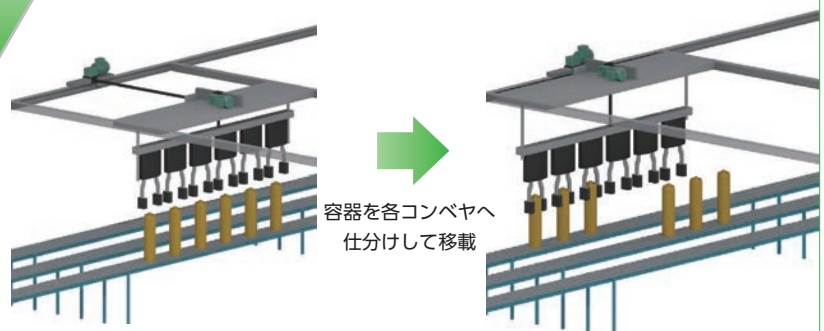
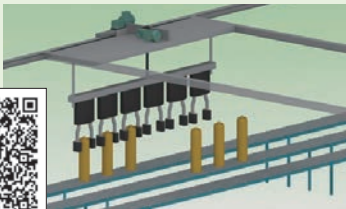
高 速

ジップチェーンアクチュエータでトラバーサを水平に移動し、チャッキングユニットを垂直に昇降します。

コンパクト



動画でCHECK



POINT

- 水平・吊り下げを突き出し部のない機構にでき、コンパクトな装置を実現
- 水平移動を精度よく多点停止を実現

高揚程昇降装置

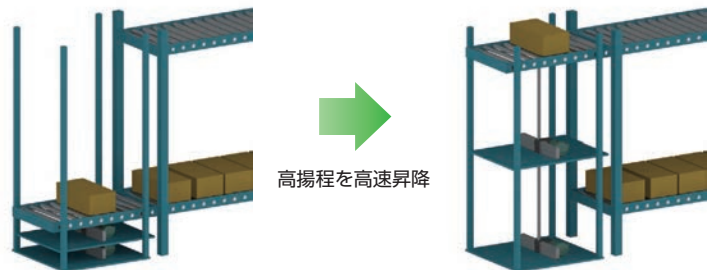
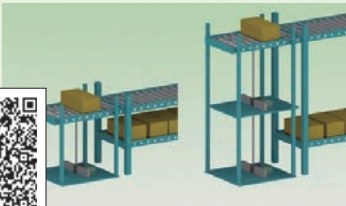
高 速

下段のコンベヤから流れてきたワークをジップチェーンアクチュエータで上段のコンベヤに押し上げ移載します。

コンパクト



動画でCHECK



POINT

- 必要ストロークが足りない場合も、2台直列に配置することで対応可能にさらに2台同時に稼働させることで昇降速度が2倍になった
- 2台重ねてもコンパクトに設置することが可能

AGV・AMR

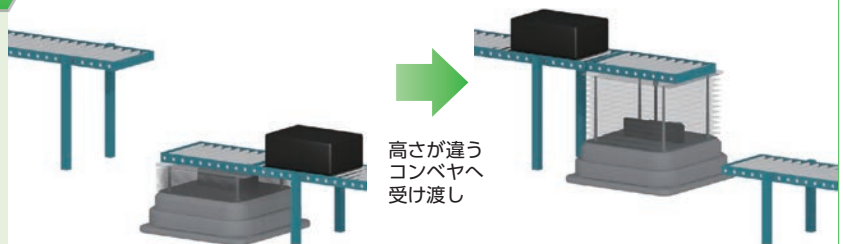
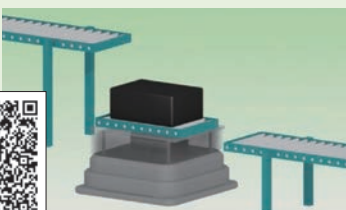
コンパクト

高さが違うコンベヤ間をAGVに搭載されたジップチェーンアクチュエータにてワークを受け渡します。

高精度



動画でCHECK



POINT

- AGV内にコンパクトに昇降ユニットを収めることが可能
- 次工程のコンベヤ高さに応じて高さ調整が可能



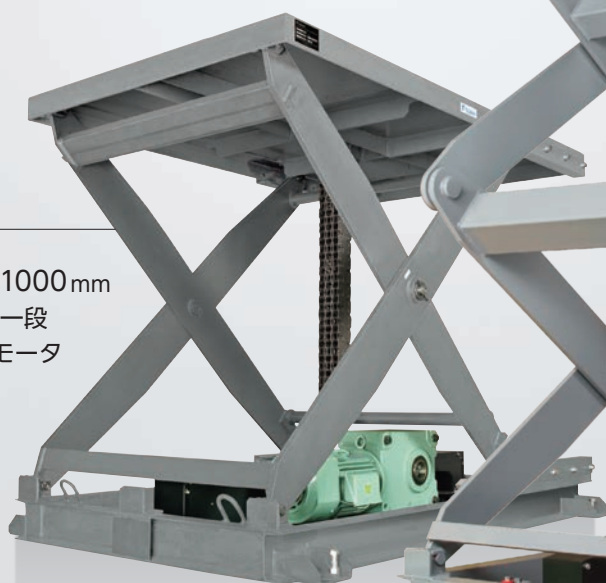
ジップチェーン リフタ[®]

ZIP CHAIN LIFTER[®]

特許登録

革新的技術から生まれた、
画期的な高機能リフタ

- ストローク: 1000mm
- パンタ段数: 一段
- 駆動: 三相モータ



- ストローク: 1600mm
- パンタ段数: 二段
- 駆動: サーボモータ

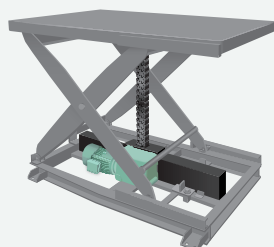


ジップチェーンにより昇降推力をダイレクトに伝達できる画期的なリフタです。

油圧式リフタに比べ3~10倍の高速昇降が可能となり、高頻度運転にも対応、最大50%の省エネ効果を発揮します。

他方式との比較

ジップチェーン リフタ[®]



● 無駄のない伝達駆動

ジップチェーンが直接天板を押すためモータトルクは無駄なく伝達されます。

● 抜群の耐久性

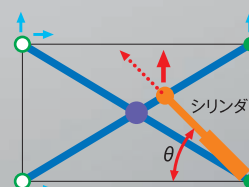
ジップチェーンリフタは昇降部の質量及び推力をジップチェーンが支持し、シザーのヒンジやローラ部・軸受けに大きな力が働きません。

電動・ 油圧リフタ



電動・油圧リフタは最下点からの起動時にシリンダは斜めから押すため、大きなパワー(昇降推力の $1/\sin\theta$ 倍の力)が必要です。

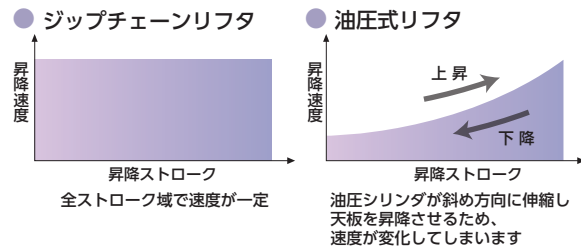
(例) $\theta = 10^\circ$ の時に
昇降質量の5.8倍の推力が必要



特 長

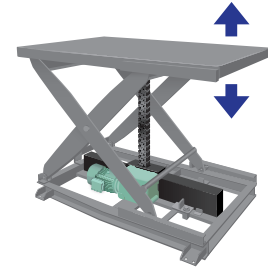
最大昇降速度 100m/minの高速運転

ジップチェーンリフタは直接天板を押し上げる機構のため、モータの回転速度に比例し一定の速度で昇降が可能です。



毎分1回の連続昇降にも対応

油圧式のように高頻度になるほど油圧ユニットのタンク容量を大きくする必要がありません。ジップチェーンリフタは効率の良い運転により、毎分1回の連続昇降など高速運転にも対応します。



他機構との比較

	速 度	高頻度	停止精度	期待寿命
ジップチェーンリフタ®	◎ ~100m/min	◎ 連続可能	◎ サーボモータ併用により	◎ 100万往復以上
電動ネジ式リフタ	× ~15m/min	× 停止時間必要	○ サーボモータ併用により	× 10万往復
油圧式リフタ	× ~15m/min	× 油の温度上昇	× 中間停止困難	× 10万往復

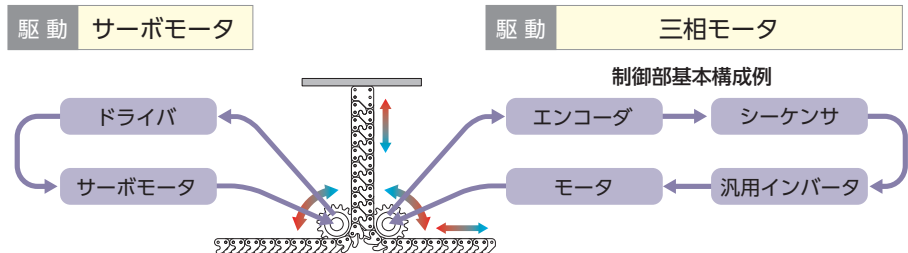
100万往復以上の長寿命

天板を直接押し上げる機構のため、ヒンジやローラ部に加わる負荷が小さく、100万往復以上の長寿命を実現。

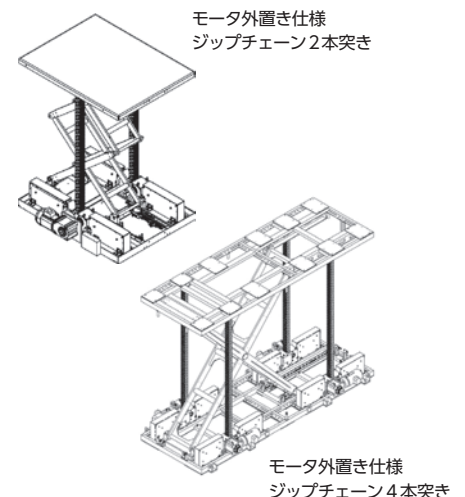
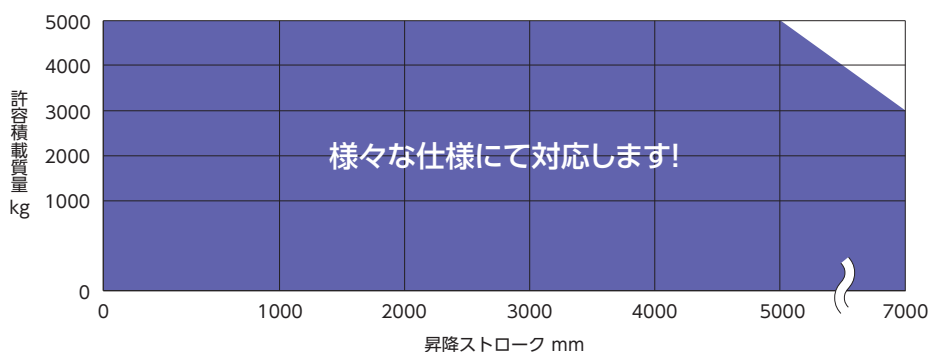


多点停止・多段位置決めを実現

制御構成が簡単なため、多点停止・多段位置決めが容易に実現できます。



■ 許容積載質量と昇降ストローク対応マップ



APPLICATIONS 納入事例

生産ラインにおける搬送の工程に、理想的な流れを提供します。

自動車設備を始めとした製造の各工程における生産性の向上に大きく貢献するジップチェーンリフタ。

メンテナンス費などのランニングコストも削減できます。

段差解消

高 速

高 頻 度

長 寿 命

傾斜ベルトコンベアでは搬送物がすべり落ちる問題がありました。ジップチェーンリフタによる昇降により安定に搬送できるようになりました。

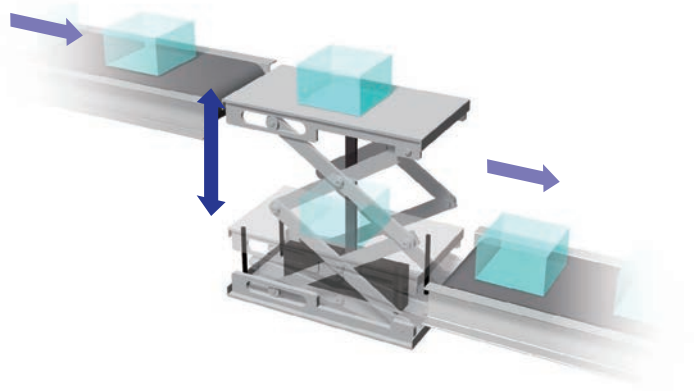
● 昇 降

積 載 質 量 100kg

昇 降 速 度 50m/min

ス ト ロ ー ク 900mm 7s/サイクル

モ ー タ ー サーボモーター



AGV・AMRに搭載

高 速

停止精度

コンパクト

油圧タンクが不要でAGVにもコンパクトに設置でき、高い停止精度でワークを精度よく昇降させコンベアに移載できます。

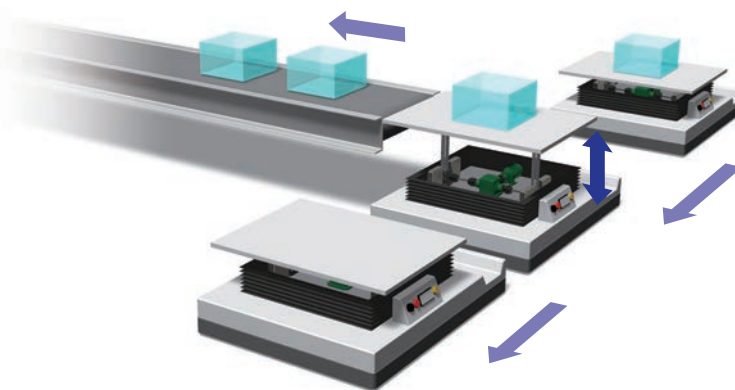
● 昇 降

積 載 質 量 300kg

昇 降 速 度 25m/min

ス ト ロ ー ク 1250mm
50s/サイクル

モ ー タ ー DCバッテリー電源



リフトマスタと併用

停止精度

コンパクト

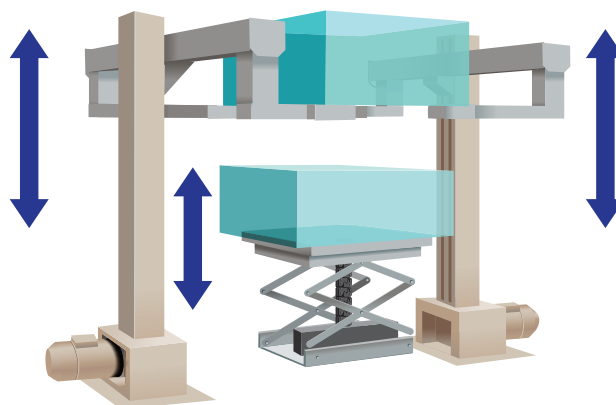
高揚程

2本のリフトマスタで持ち上げられたワークの底面に部品を取り付ける装置。ワークの高さに応じて任意の位置に精度よく昇降できます。

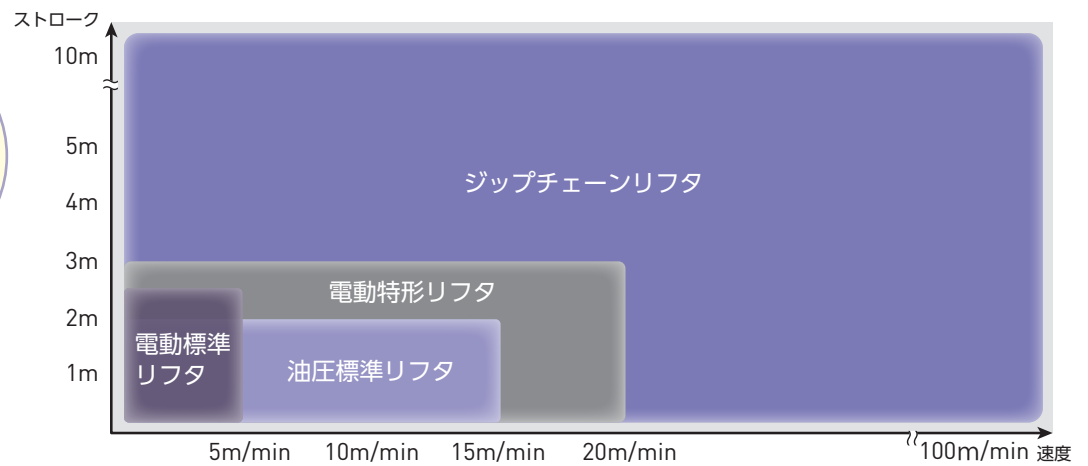
積 載 質 量 200kg

速 度 11m/min

ス ト ロ ー ク 2000mm



速度・ストローク 対応領域



高速ワーク仕分け

高 速

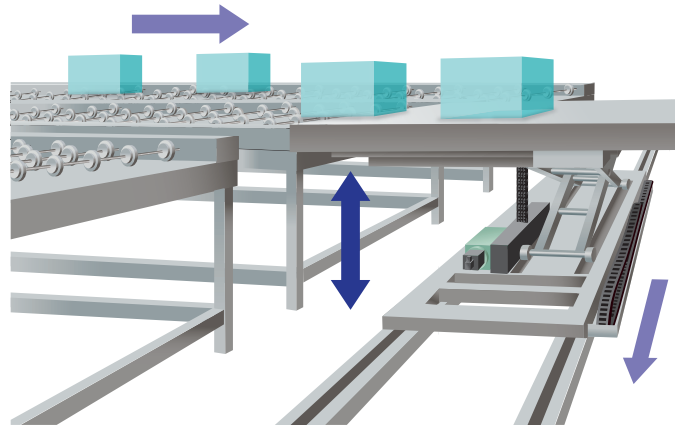
台車に搭載されたジップチェーンリフタが複数のコンベアにワークを仕分けします。高速・高頻度昇降により生産性が向上しました。

高頻度

停止精度

長寿命

積 載 質 量 400kg
速 度 20m/min
ス ト ロ ーク 800mm



段積運転

高 速

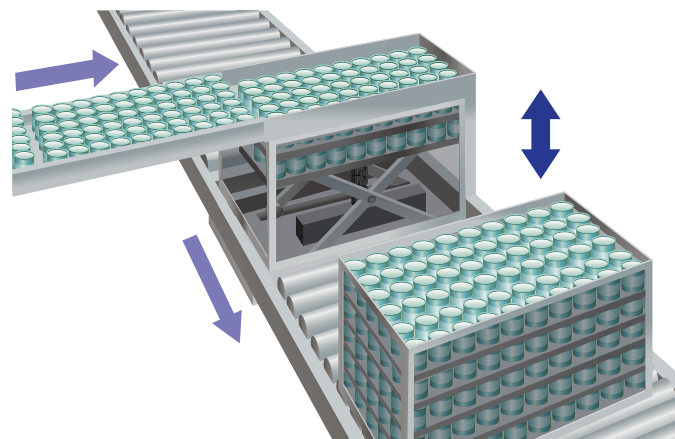
高頻度

停止精度

長寿命

リフタが定ピッチごとに下がりながら、上流から送られたワークを段積みしていく装置。ジップチェーンリフタにより高頻度で停止精度よい昇降が可能になります。

積 載 質 量 350kg
速 度 30m/min
ス ト ロ ーク 1000mm



段バラシ運転

高 速

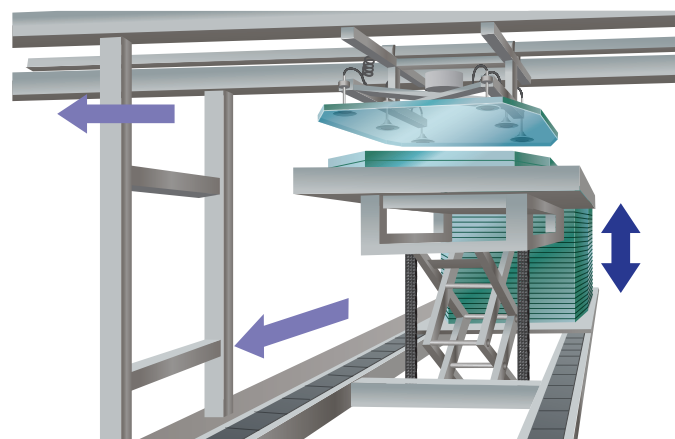
高頻度

停止精度

長寿命

積み重なった鉄板をトラバーサに受け渡す装置で、細かい多点停止の動きも容易に実現できます。

積 載 質 量 1000kg
速 度 5m/min
ス ト ロ ーク 1000mm



ジップマスタ®

ZIP MASTER®

ZME

背面

チェーン収納部

つばき
ハイポイドモートル
(サーボモータ付)

正面

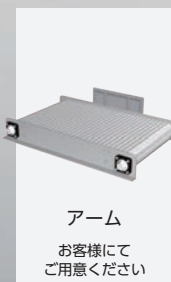
長ストロークにも対応、
用途が広がる電動リフタ。

ジップチェーン、リニアガイド、モータを一体化した片持式電動高速リフタです。組立工数のかかる従来の昇降機と違い、「置きポン形」設計のジップマスタなら置くだけで使えます。高速・高頻度・高揚程だから用途が大きく広がります。

ご使用方法

ワークに最適なアームを ジップマスタに取り付けるだけ

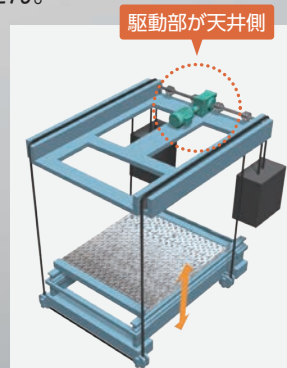
- 組立不要で床にそのまま据え付けるだけ。
- モータに電源を接続すればすぐに使えます。
- メンテナンスも簡単です。



ドロップリフタとの比較

従来の垂直搬送リフタは現場での装置組み立てが必要な上、駆動部の設置や点検のために、天井側に足場を設けなければなりません。

ジップマスタは一体形構造なので、装置組み立て・設置がラク。また駆動部が床面側に配置されているため点検やメンテナンス作業は安全・容易です。



お知らせ

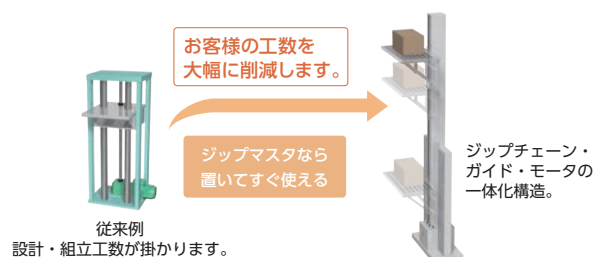
- 2021年 1月 オプション対応を拡大しました。
- 2021年 4月 三相モータの取付方向を変更しました。

特 長

置きポン形

ジップチェーン・リニアガイド・モータを一体化。組立不要・簡単設置の置きポン形ですぐに使えます。

設計不要 組立不要 据付容易



設置スペースが小さい

設置スペースが小さく、省スペース化が期待できます。



メンテナンスしやすい

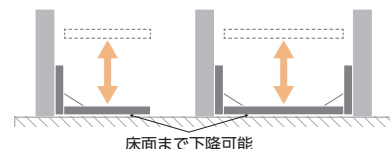
駆動部が床面にあるため、安全にメンテナンス・点検ができます。

モータはワーク昇降部より離れた床面に配置しています。



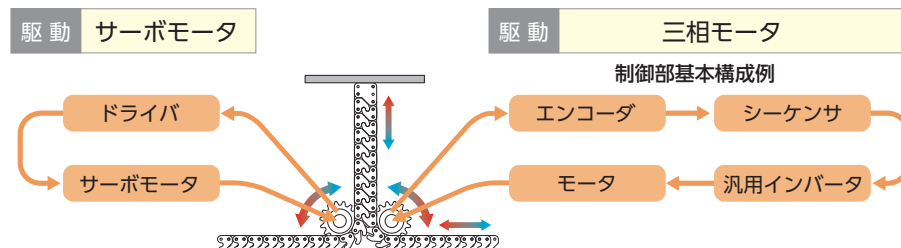
アーム下が使える

床面高さまでアームが下がります。



多点停止・多段位置決めを実現

制御構成が簡単のため、多点停止・多段位置決めが容易に実現できます。



ネジ機構との比較

片持式 電動リフト	ジップマスタ®		リフトマスタ®	
	高速 高頻度 高揚程		コンパクト 高精度 バリエーション	
駆動方式	噛合チェーン式 ジップチェーン		ネジ・ナット式 ボールネジ 台形ネジ	
許容荷重	○	10kN (30kNまで特形対応)	○	10kN (20kNまで特形対応)
許容速度	◎	60m/min (1000mm/s)	△	9.96m/min (166mm/s)
ストローク	◎	~2000mm (4mまで特形対応)	△	400~1500mm (2mまで特形対応)
許容頻度	◎	他方式を圧倒する高頻度運転	○	ネジの許容負荷時間率にて対応
停止精度・制御性	△	高速運転でも位置制御可能	○	高精度のネジで高い位置決め精度
寿命	◎	100万往復	○	ボールネジタイプは寿命予測可能
静粛性	△	チェーンが滑らかに噛み合い静か	○	静音性の高いネジ駆動

APPLICATIONS 納入事例

カンタンな設置で生産設備に最適なレイアウトを実現します。

様々な搬送レイアウトに柔軟に対応できるジップマスタ。

2台、4台の複数連動運転が可能で、ケースやフレーム・車体の昇降など多用途にお使いいただけます。

パーツボックス昇降【位置決め】

高 速

製品を載せたローラコンベヤを昇降する装置。多段位置決めを高速・高頻度・高精度で実現可能。

高頻度

積 載 質 量	300kg
移動ストローク	2000mm
昇 降 速 度	500mm/s

長寿命



POINT

- 置きポン形により工事期間の短縮が可能です。
- 駆動部分がフロアの近くにあるながら省スペースでの設置が可能です。

フレーム昇降【複数運転】

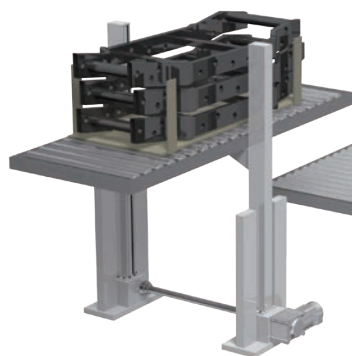
高 速

塗装ブースにフレームを供給する装置。ジップマスタを2台使うことで、大きなオーバハングロードによるアーム先端の沈みを防ぎ、スムーズな乗り移りが可能。

高精度

高剛性

積 載 質 量	300kg
移動ストローク	2300mm
昇 降 速 度	500mm/s



POINT

- ワークが大きく、オーバハングロードが大きい場合は2台で同期運転が可能です。
- ジップマスタを機械連動仕様とすることで、1台のモータで2台の同期運転が可能です。

車体昇降【複数運転】

高 速

車体の高さ調整用に4台のジップマスタを同期運転させます。4台それぞれを個別に動作させ、自在な高さの調整が可能になります。

高剛性

高精度

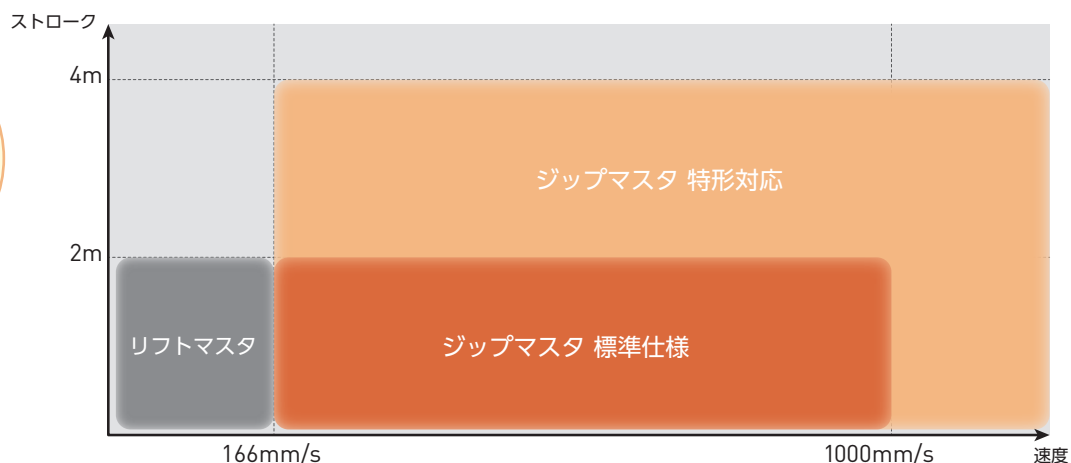
積 載 質 量	1200kg (4台使用時)
移動ストローク	3000mm
昇 降 速 度	500mm/s



POINT

- ジップマスタを4台連動運転することにより、大きなサイズのワークを精度よく昇降させることができます。

速度・ストローク 対応領域



塗料容器昇降【長ストローク】

高揚程

塗料を2階へ搬送させる高揚程のリフトで、大きなオーバーハングロードでも2台のジップマスタで連動運転が可能です。

高速

長寿命

積 載 質 量 1000kg
移動ストローク 4500mm
昇 降 速 度 200mm/s



POINT

- 特形対応の最大ストロークは4mですが、ご相談によりそれ以上でも対応します。
- 設置スペースによりジップマスタを横に並べることが可能で、モータも同じ向きに並び点検しやすくなります。

ケース段積昇降【高頻度】

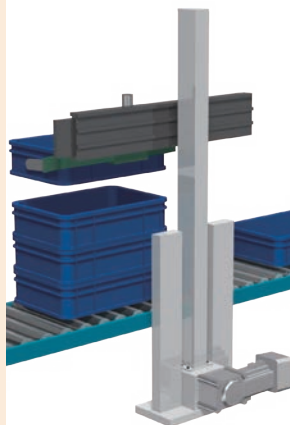
高剛性

コンベヤで搬送されたケースを積み上げる装置です。高頻度の動きが要求される場合にも対応可能です。

高速

高頻度

積 載 質 量 200kg
移動ストローク 2000mm
昇 降 速 度 600mm/s



POINT

- ジップチェーンは連続運転が可能であり、起動頻度に応じた駆動部とすることで、さらなる高頻度運転が可能です。
- 許容OHLはワーク取付面円周範囲内で有効であり、あらゆる重心位置で対応可能です。

ボデー昇降【高負荷】

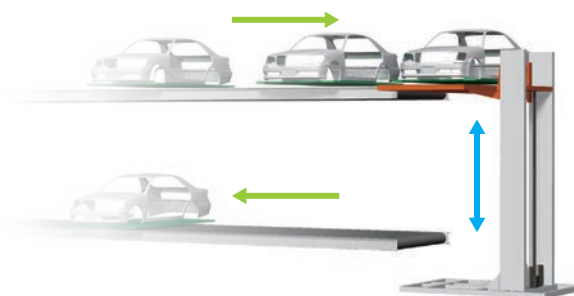
高剛性

塗装や組立工程でボデーを搬送するポスト式ドロップリフト。

高揚程

積 載 質 量 1500kg
移動ストローク 4000mm
昇 降 速 度 300mm/s

高頻度



POINT

- ジップマスタを4台連動運転することにより、大きなサイズのワークを精度よく昇降させることができます。

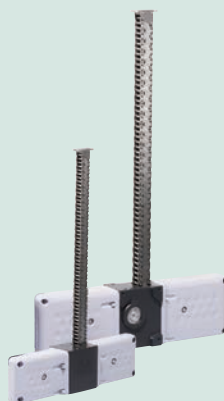
油圧・空圧機構からジップチェーン機構への転換

油圧や空圧の駆動方式に比べて、ジップチェーンを使った電動式はエコ&クリーン、さらにメンテナンスも容易で性能も大幅に向上しています。

エコロジー

ジップチェーンアクチュエータ[®]は、LCAで認められました

つばきのジップチェーンアクチュエータは、油空圧シリンダに比べて電力使用量を大幅に削減。節電効果が認められた、環境にやさしい直動機器です。

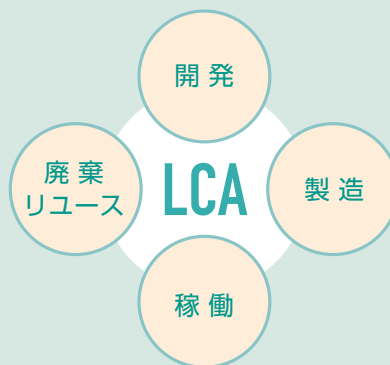


LCAとは

Life Cycle Assessment

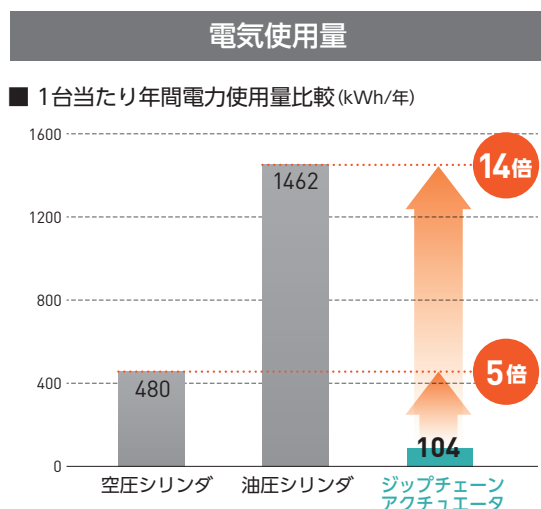
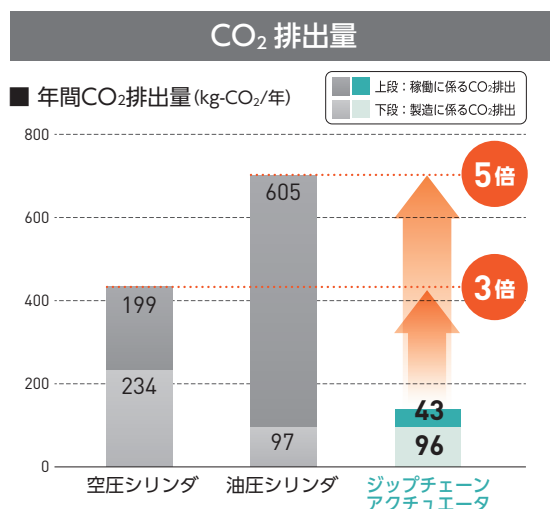
ライフサイクル・アセスメント

ひとつの製品が製造→稼働→廃棄または再利用されるまで、全ての段階における環境への影響を総合的に評価する方法。



油空圧シリンダとの比較

※当社社内LCA評価より算出しました。



比較条件

- 推力 1kN ■ 速度 200mm/s ■ ストローク 500mm ■ 1往復/分×12時間×250日/年
- 各々の駆動系 (インダクションモータ、空圧・油圧ユニット) を含む

比較目的のため、輸送・廃棄・リサイクルについては同等とみなしてLCA評価を割愛しています。 参考文献: 産業環境管理協会 MilCA Ver1.20、各社カタログなど

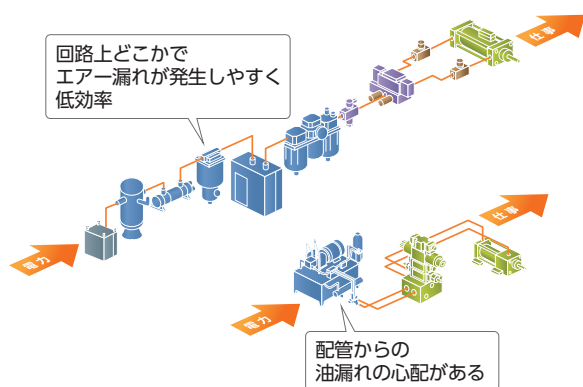
クリーン&メンテナンス

ジップチェーンの潤滑はグリス塗布であり、油圧式のように本体や配管からの油漏れの心配がありません。また、駆動源はケーブル接続のみとなり、油圧式で必要な配管は不要でメンテナンスも容易です。

システム構成比較

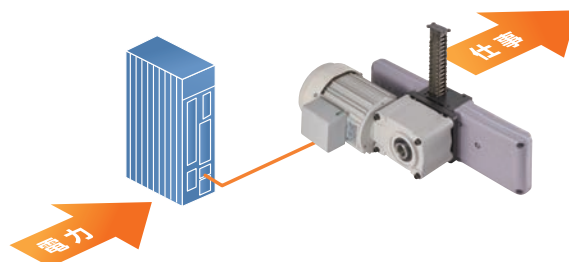
油空圧シリンダ

油空圧シリンダは、システム構成が複雑なため、電力の供給から仕事までの変換効率が非常に低い！



ジップチェーンアクチュエータ[®]

ジップチェーンアクチュエータは、システム構成がシンプルなため、電力の供給から仕事までの変換効率が非常に高い！

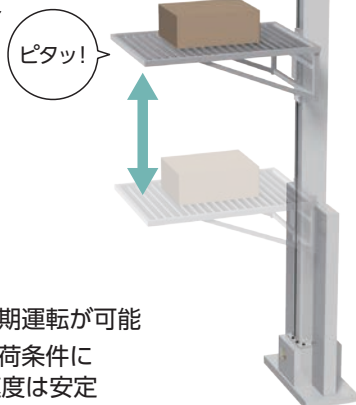


速度制御・停止精度と確実な荷重保持

電動式は内蔵された位置検出センサとブレーキ付モータにより任意の位置で停止できます。また、インバータ制御により所定の昇降速度で運転が可能です。さらに、駆動部をサーボモータにした仕様も対応できます。

ブレーキ付モータにより、負荷を保持している間は電気を供給する必要が無く省エネに繋がり、停電時の場合や高圧ホース切断などの事故による落下の危険性はありません。

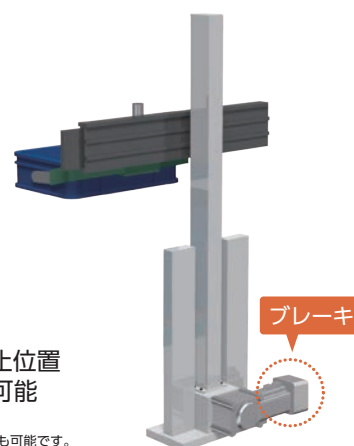
● 速度制御・ 停止精度



● 荷重保持

- ・ 長時間の停止位置
荷重保持が可能

※モータ取付方向は
横向きに変更することも可能です。

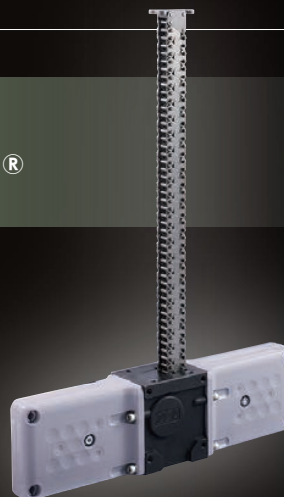


CONTENTS 目次

ZIP CHAIN ACTUATOR®

ジップチェーンアクチュエータ®

ジップチェーンアクチュエータ 駆動部無	P 21
ジップチェーンアクチュエータ ハイポイドモートル付	P 29
ジップチェーンアクチュエータ サーボモータ用減速機TERVO®付	P 39
技術資料	P 50



ZIP CHAIN LIFTER®

ジップチェーンリフタ®

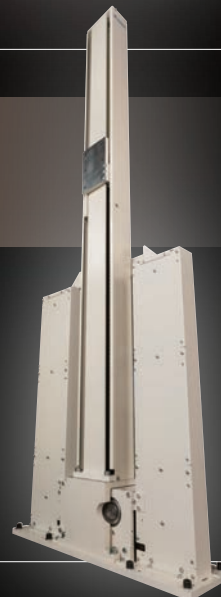
デザインストックモデルの形番・仕様	P 87
外形寸法図	P 89
技術資料	P 93
オプション	P 95
取扱	P 97
特殊対応例	P 99



ZIP MASTER®

ジップマスタ®

形番表示、標準仕様	P 101
技術資料	P 102
外形寸法図	P 103
注意点・選定	P 110
取扱	P 111



ZIP CHAIN ACTUATOR®

ジップチェーンアクチュエータ® ZCA

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

ジップチェーンアクチュエータ 駆動部無

形番表示	21
機種一覧、標準仕様、特性表	22
外形寸法図	23
ZCA25N、ZCA35N、ZCA45N	

ジップチェーンアクチュエータ ハイポイドモートル付

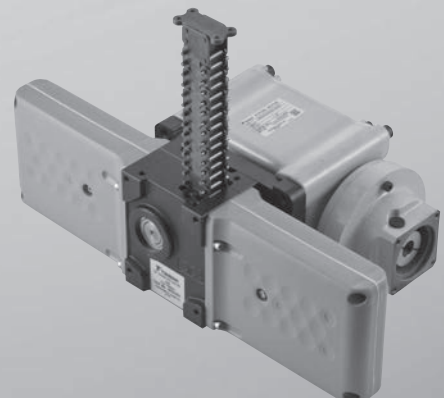
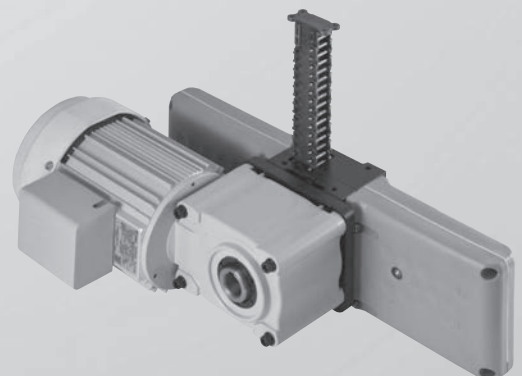
形番表示	29
機種一覧、標準仕様	30
特性表	31
外形寸法図	33
ZCA25M、ZCA35M、ZCA45M	

ジップチェーンアクチュエータ サーボモータ用減速機TERVO®付

形番表示	39
機種一覧、標準仕様	40
特性表	41
マウントコード表	42
外形寸法図	43
ZCA25K、ZCA35K、ZCA45K	

技術資料	50
------------	----

テクニカルシート	117
----------------	-----



ジップチェーンアクチュエータ[®] 駆動部無

■ 形番表示

ジップチェーンアクチュエータの一部品種 (ZCA45) は、販売を一時停止しております。詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

ZCA 35 N 050 E L - J1F

シリーズ サイズ 駆動部 ストローク 据付 軸配置 オプション

サイズ

25
35
45

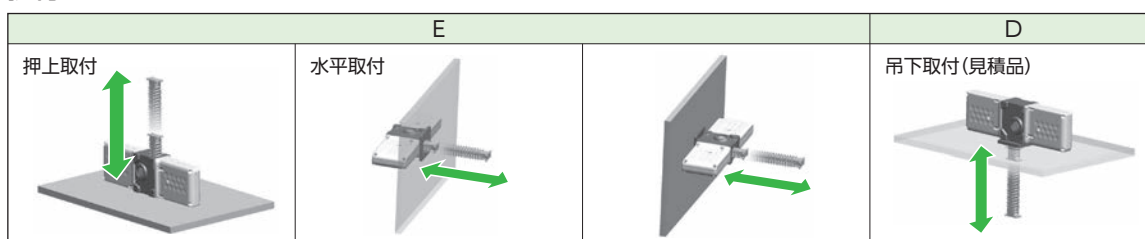
駆動部

N 駆動部無

ストローク

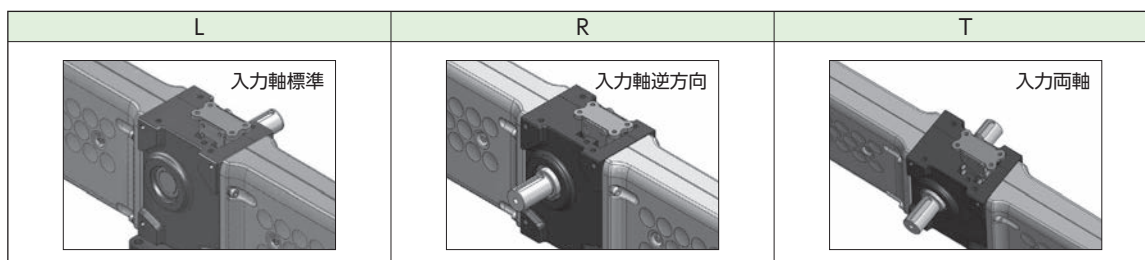
サイズ	25		35		45			
記号	030	050	050	075	100	100	150	200
許容ストローク mm	300	500	500	750	1000	1000	1500	2000

据付

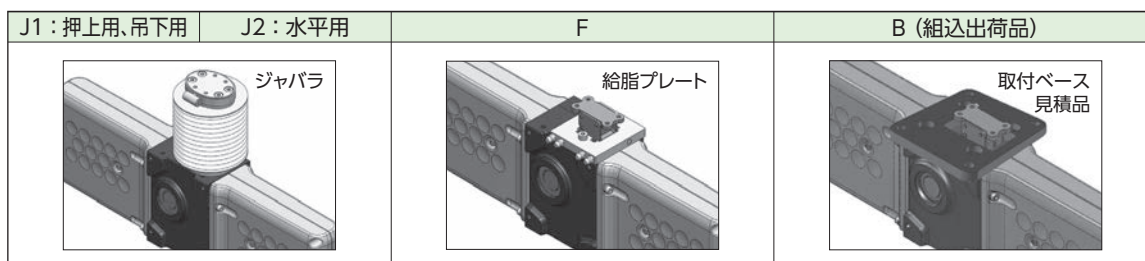


必ず、進行方向に直線ガイドを設けてください。

軸配置

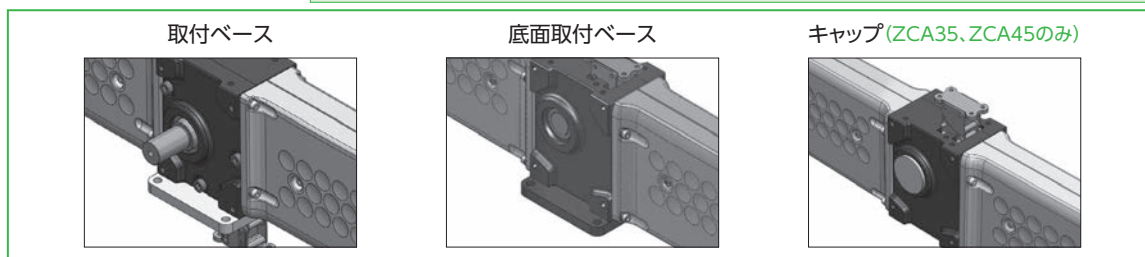


オプション



別オプション (別売り)

ベース・キャップは別オプション品となります。本体とは別にご注文ください。詳細は66頁よりご参照ください。



※据付が吊下取付D(見積品)時は取付ベースを組込んで出荷いたします。

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

機種一覧

○:標準品 △:見積品

形式	ストローク	据付方法:E			据付方法:D		
		軸配置			軸配置		
	mm	L	R	T	L	R	T
ZCA25N	300	○	○	○	△	△	△
	500	○	○	○	△	△	△
ZCA35N	500	○	○	○	△	△	△
	750	○	○	○	△	△	△
ZCA45N	1000	○	○	○	△	△	△
	1500	○	○	○	△	△	△
	2000	○	○	○	△	△	△

周囲条件

使用温度	0~60℃
相対湿度	85%以下(結露のないこと)
使用雰囲気	通常屋内で雨水がかからない場所、 粉じんは一般工場程度
取付方向	押上・水平・吊下取付が可能ですが、 必ず、進行方向に直線ガイドを設けてください。

標準仕様

形式	ZCA25N	ZCA35N	ZCA45N
駆動部	材質	鋳鉄	
	塗装色	黒、マンセルN2.0相当	
収納部	材質	ポリアセタール	鉄製[一部樹脂]
	塗装色	パープルグレー マンセル0.8P6.3/3.0相当(成形品)	黒、マンセルN2.0相当
チェーン	材質	鉄製	
	潤滑	シェル ガダス S2 V220 J 2 (EP) [シェルルブリカンツジャパン(株)] ※出荷時封入グリースです。旧名称:シエルアルバニヤ EP グリース2	

特性表

ジャバラなし

形式	許容ストローク※1	許容推力※2	入力軸		最大速度		入力軸一回転当たりの移動量	慣性モーメント ×10 ⁻³ kg・m ²
			許容トルク	許容OHL	推力方向	入力軸回転		
			N・m {kgf・m}	N {kgf}	mm/s	(r/min)	mm	
ZCA25N	030	300	9.41 { 0.96}	638 { 65.0}	1000	630	95.3	0.15
	050	500						0.20
ZCA35N	050	500	34.7 { 3.53}	946 { 96.4}	1000	420	142.9	0.95
	075	750						1.31
	100	1000						1.64
ZCA45N	100	1000	116.6 {11.9 }	2065 {210.5}	500	125	240	10.9
	150	1500						15.1
	200	2000						19.6

※1 ストローク範囲内でご使用ください。また必ず進行方向に直線ガイドを設けてください。

※2 先端金具を固定して取付、最大0.35G(上限)の加速度で動作させた場合の値です。押上・水平・吊下取付時ともに同じです。

※3 吊下据付等の引張荷重時は許容推力が変わりますので別途お問合せください。

ジャバラ付

形式	許容ストローク※1	許容推力※2	入力軸		最大速度		入力軸一回転当たりの移動量	慣性モーメント ×10 ⁻³ kg・m ²
			許容トルク	許容OHL	推力方向	入力軸回転		
			N・m {kgf・m}	N {kgf}	mm/s	(r/min)	mm	
ZCA25N	030	300	9.41 { 0.96}	638 { 65.0}	1000	630	95.3	0.15
	050	500						0.20
ZCA35N	050	500	34.7 { 3.53}	946 { 96.4}	1000	420	142.9	0.95
	075	750						1.31
	100	1000						1.64
ZCA45N	100	1000	116.6 {11.9 }	2065 {210.5}	500	125	240	10.9
	150	1500						15.1
	200	2000						19.6

※1 ストローク範囲内でご使用ください。また必ず進行方向に直線ガイドを設けてください。

※2 先端金具を固定して取付、最大0.35G(上限)の加速度で動作させた場合の値です。押上・水平・吊下取付時ともに同じです。

※3 吊下据付等の引張荷重時は許容推力が変わりますので別途お問合せください。

特性表

ジャバラなし

形式		許容 ストローク ^{※1}	許容推力 ^{※2}	入力軸		最大速度		入力軸一回転 当たりの移動量	概略質量		
				許容トルク	許容OHL	推力方向	入力軸回転		入力軸 標準・逆軸	入力軸 両軸	吊下取付
		mm	N {kgf}	N・m {kgf・m}	N {kgf}	mm/s	(r/min)	mm	kg		
ZCA25N	030	300	400 {40.8}	9.41 {0.96}	638 {65.0}	1000	630	95.3	1.9	2.0	2.5
	050	500	330 {33.6} ^{※3}						2.5	2.6	3.1

※1 ストローク範囲内でご使用ください。また必ず進行方向に直線ガイドを設けてください。

※2 先端金具を固定して取付、最大0.35G(上限)の加速度で動作させた場合の値です。押上・水平・吊下取付時ととも同じです。

※3 ストロークが500mm時、吊下取付等の引張荷重時は許容推力が変わりますので別途お問合せください。

ジャバラ付

形式		許容 ストローク ^{※1}	許容推力 ^{※2}	入力軸		最大速度		入力軸一回転 当たりの移動量	概略質量		
				許容トルク	許容OHL	推力方向	入力軸回転		入力軸 標準・逆軸	入力軸 両軸	吊下取付
		mm	N {kgf}	N・m {kgf・m}	N {kgf}	mm/s	(r/min)	mm	kg		
ZCA25N	030	300	400 {40.8}	9.41 {0.96}	638 {65.0}	1000	630	95.3	2.5	2.6	3.1
	050	500	300 {30.6} ^{※3}						3.1	3.2	3.7

※1 ストローク範囲内でご使用ください。また必ず進行方向に直線ガイドを設けてください。

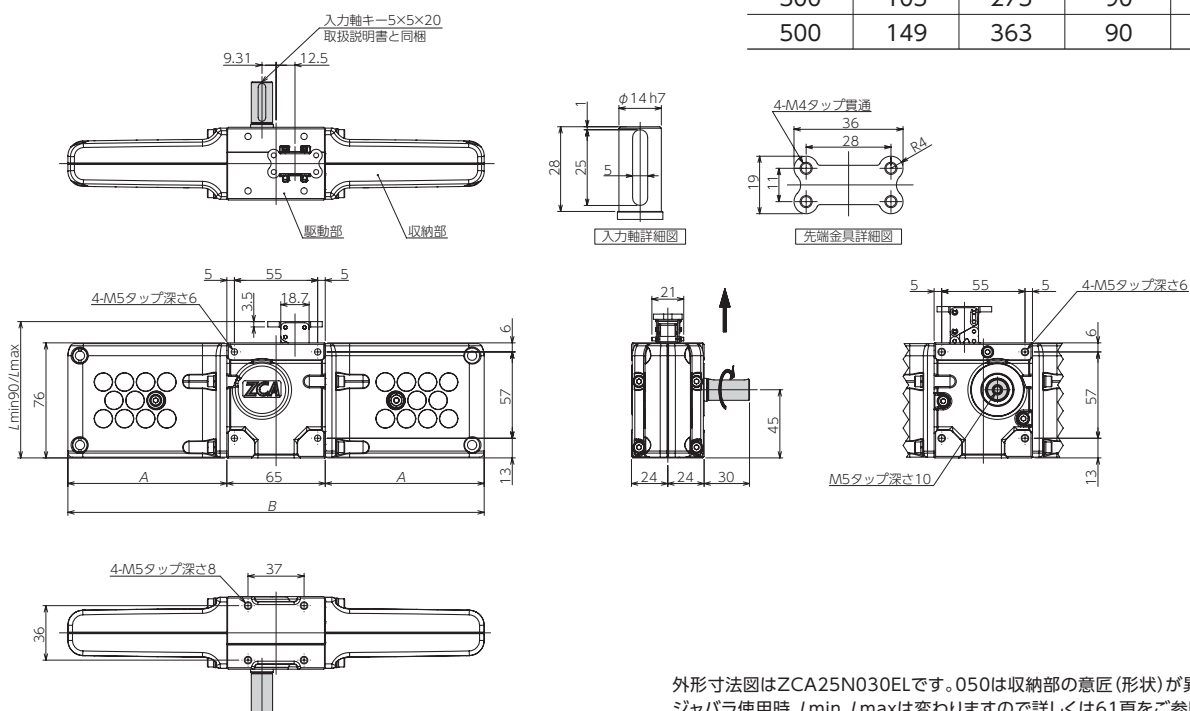
※2 先端金具を固定して取付、最大0.35G(上限)の加速度で動作させた場合の値です。押上・水平・吊下取付時ととも同じです。

※3 ストロークが500mm時、吊下取付等の引張荷重時は許容推力が変わりますので別途お問合せください。

外形寸法図

ZCA25N□□□EL (入力軸標準)

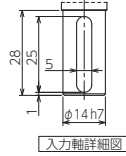
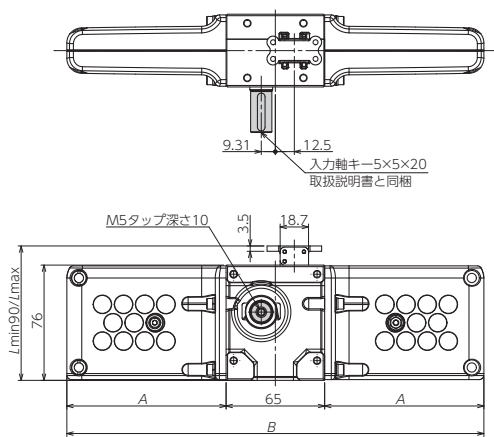
ストローク mm	A mm	B mm	Lmin mm	Lmax mm
300	105	275	90	390
500	149	363	90	590



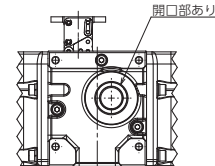
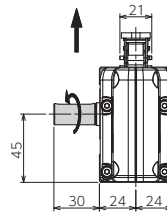
外形寸法図はZCA25N030ELです。050は収納部の意匠(形状)が異なります。
ジャバラ使用時、Lmin、Lmaxは変わりますので詳しくは61頁をご参照ください。

ZCA25N□□□ER (入力軸逆方向)

駆動部底面の取付用タップは基本形と同じです。



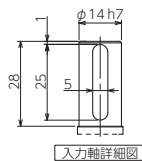
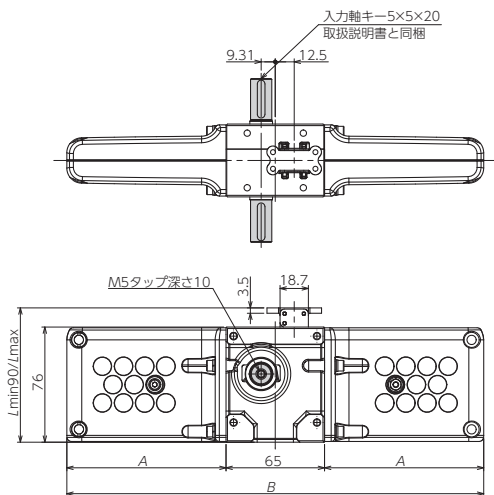
ストローク mm	A mm	B mm	Lmin mm	Lmax mm
300	105	275	90	390
500	149	363	90	590



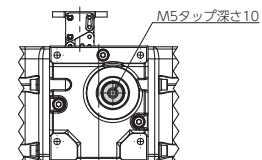
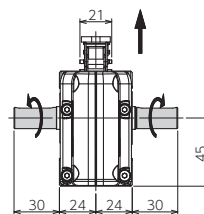
外形寸法図はZCA25N030ERです。050は収納部の意匠(形状)が異なります。
ジャバラ使用時、Lmin、Lmaxは変わりますので詳しくは61頁をご参照ください。

ZCA25N□□□ET (入力両軸)

駆動部底面の取付用タップは基本形と同じです。

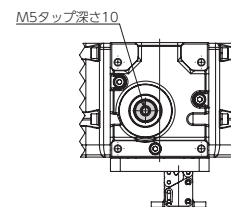
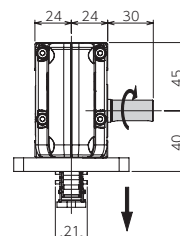
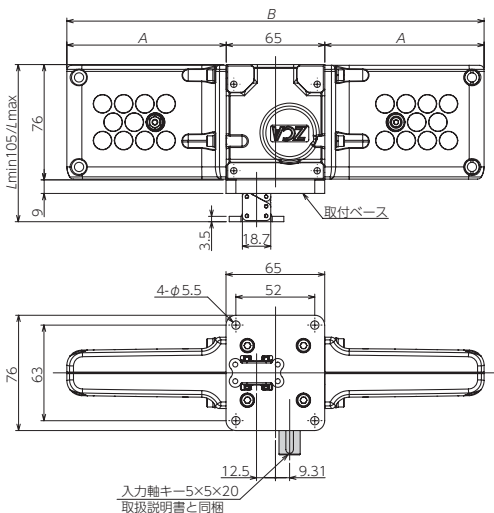


ストローク mm	A mm	B mm	Lmin mm	Lmax mm
300	105	275	90	390
500	149	363	90	590



外形寸法図はZCA25N030ETです。050は収納部の意匠(形状)が異なります。
複数のZCAをストレート形で連動する場合(52頁)は、入力トルクに十分にご注意ください。
ジャバラ使用時、Lmin、Lmaxは変わりますので詳しくは61頁をご参照ください。

ZCA25N□□□D (吊下取付)



ストローク mm	A mm	B mm	Lmin mm	Lmax mm
300	105	275	105	405
500	149	363	105	605

外形寸法図はZCA25N030DLです。050は収納部の意匠(形状)が異なります。
また、外形寸法図は取付ベースを取付けた図になります。
軸配置R・Tの入力軸寸法はZCA25N□□□ER・ETの外形寸法図をご参照ください。
ジャバラ使用時、Lmin、Lmaxは変わりますので詳しくは61頁をご参照ください。

特性表

ジャバラなし

形式		許容 ストローク ^{※1}	許容推力 ^{※2}	入力軸		最大速度		入力軸一回転 当たりの移動量	概略質量		
		mm	N {kgf}	許容トルク N・m {kgf・m}	許容OHL N {kgf}	推力方向 mm/s	入力軸回転 (r/min)	mm	入力軸 標準・逆軸	入力軸 同軸	吊下取付
ZCA35N	050	500	1000 {102.0}	34.7 {3.53}	946 {96.4}	1000	420	142.9	5.1	5.5	6.0
	075	750							6.5	7.0	7.5
	100	1000	600 { 61.2} ^{※3}						7.5	8.0	8.5

※1 ストローク範囲内でご使用ください。また必ず進行方向に直線ガイドを設けてください。

※2 先端金具を固定して取付、最大0.35G(上限)の加速度で動作させた場合の値です。押上・水平・吊下取付時ともに同じです。

※3 ストロークが1000mm時、吊下据付等の引張荷重時は許容推力が変わりますので別途お問合せください。

ジャバラ付

形式		許容 ストローク ^{※1}	許容推力 ^{※2}	入力軸		最大速度		入力軸一回転 当たりの移動量	概略質量		
		mm	N {kgf}	許容トルク N・m {kgf・m}	許容OHL N {kgf}	推力方向 mm/s	入力軸回転 (r/min)	mm	入力軸 標準・逆軸	入力軸 同軸	吊下取付
ZCA35N	050	500	1000 {102.0}	34.7 {3.53}	946 {96.4}	1000	420	142.9	5.5	6.0	6.5
	075	750							7.0	7.5	8.0
	100	1000	431 { 44.0} ^{※3}						8.0	8.5	9.0

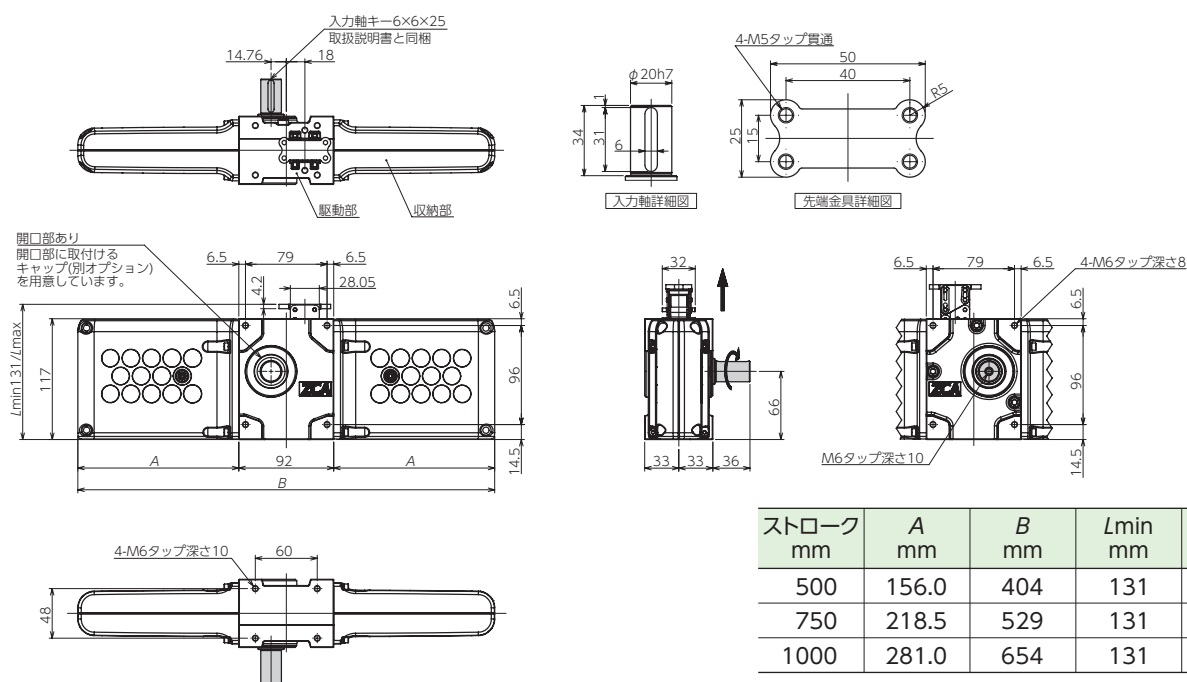
※1 ストローク範囲内でご使用ください。また必ず進行方向に直線ガイドを設けてください。

※2 先端金具を固定して取付、最大0.35G(上限)の加速度で動作させた場合の値です。押上・水平・吊下取付時ともに同じです。

※3 ストロークが1000mm時、吊下据付等の引張荷重時は許容推力が変わりますので別途お問合せください。

外形寸法図

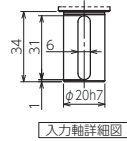
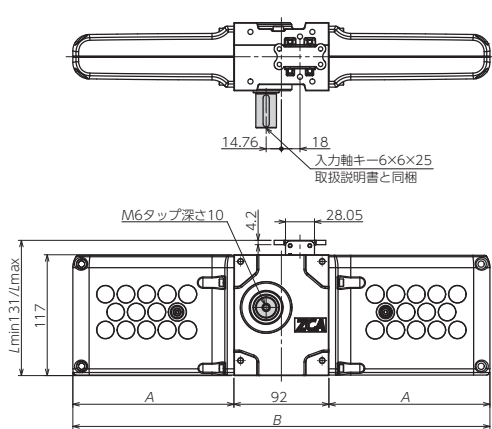
ZCA35N□□□EL (入力軸標準)



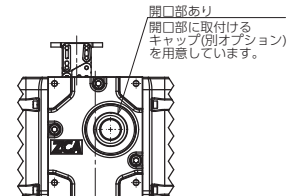
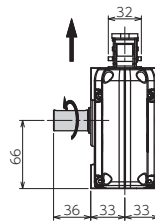
外形寸法図はZCA35N050ELです。075、100は収納部の意匠(形状)が異なります。ジャバラ使用時、Lmin、Lmaxは変わりますので詳しくは61頁をご参照ください。

ZCA35N□□□ER (入力軸逆方向)

駆動部底面の取付用タップは基本形と同じです。



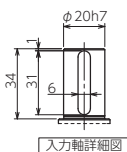
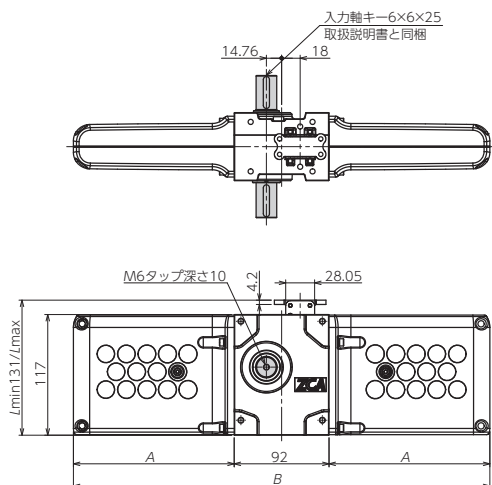
ストローク mm	A mm	B mm	Lmin mm	Lmax mm
500	156.0	404	131	631
750	218.5	529	131	881
1000	281.0	654	131	1131



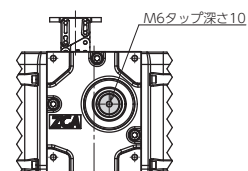
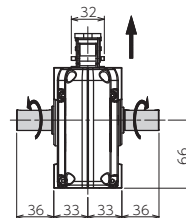
外形寸法図はZCA35N050ERです。075、100は収納部の意匠(形状)が異なります。
ジャバラ使用時、Lmin、Lmaxは変わりますので詳しくは61頁をご参照ください。

ZCA35N□□□ET (入力両軸)

駆動部底面の取付用タップは基本形と同じです。



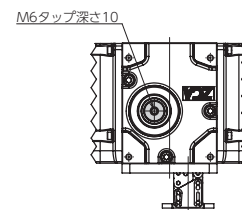
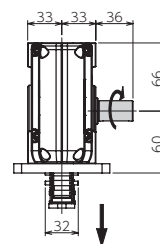
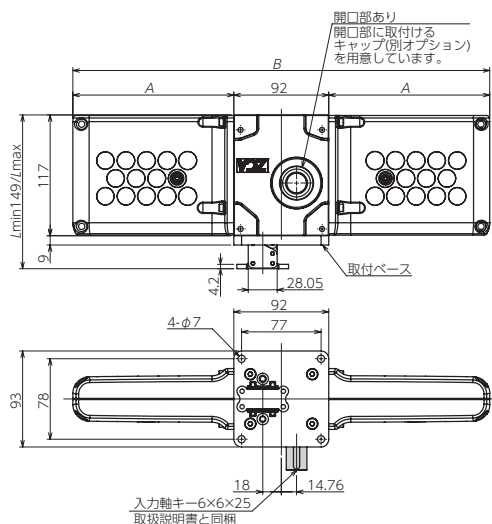
ストローク mm	A mm	B mm	Lmin mm	Lmax mm
500	156.0	404	131	631
750	218.5	529	131	881
1000	281.0	654	131	1131



外形寸法図はZCA35N050ETです。075、100は収納部の意匠(形状)が異なります。
複数のZCAをストレート形で連動する場合(52頁)は、入力トルクに十分にご注意ください。
ジャバラ使用時、Lmin、Lmaxは変わりますので詳しくは61頁をご参照ください。

ZCA35N□□□D (吊下取付)

外形寸法図はZCA35N050DLです。075、100は収納部の意匠(形状)が異なります。
また、外形寸法図は取付ベースを取付けた図になります。
軸配置R・Tの入力軸部寸法はZCA35N□□□ER・ETの外形寸法図をご参照ください。
ジャバラ使用時、Lmin、Lmaxは変わりますので詳しくは61頁をご参照ください。



ストローク mm	A mm	B mm	Lmin mm	Lmax mm
500	156.0	404	149	649
750	218.5	529	149	899
1000	281.0	654	149	1149

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

特性表

ジャバラなし

形式		許容 ストローク ^{※1}	許容推力 ^{※2}	入力軸		最大速度		入力軸回転	概略質量		
		mm	N {kgf}	許容トルク	許容OHL	推力方向	入力軸回転	当たりの移動量	入力軸 標準・逆軸	入力軸 同軸	吊下取付
ZCA45N	100	1000	2000 {204.0}	116.6 {11.9}	2065 {210.5}	500	125	240	kg		
	150	1500							21.0	21.0	22.0
	200	2000	1200 {122.5} ^{※3}						25.0	25.0	27.0
									30.0	30.0	31.0

※1 ストローク範囲内でご使用ください。また必ず進行方向に直線ガイドを設けてください。

※2 先端金具を固定して取付、最大0.35G(上限)の加速度で動作させた場合の値です。押上・水平・吊下取付時ともに同じです。

※3 ストロークが2000mm時、吊下据付等の引張荷重時は許容推力が変わりますので別途お問合せください。

ジャバラ付

形式		許容 ストローク ^{※1}	許容推力 ^{※2}	入力軸		最大速度		入力軸回転	概略質量		
		mm	N {kgf}	許容トルク	許容OHL	推力方向	入力軸回転	当たりの移動量	入力軸 標準・逆軸	入力軸 同軸	吊下取付
ZCA45N	100	1000	2000 {204.0}	116.6 {11.9}	2065 {210.5}	500	125	240	kg		
	150	1500							22.0	22.0	23.0
	200	2000	900 { 91.8} ^{※3}						27.0	27.0	28.0
									32.0	32.0	33.0

※1 ストローク範囲内でご使用ください。また必ず進行方向に直線ガイドを設けてください。

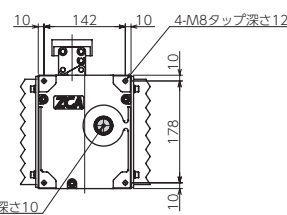
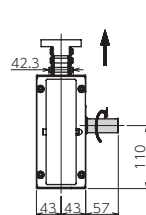
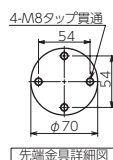
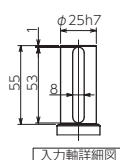
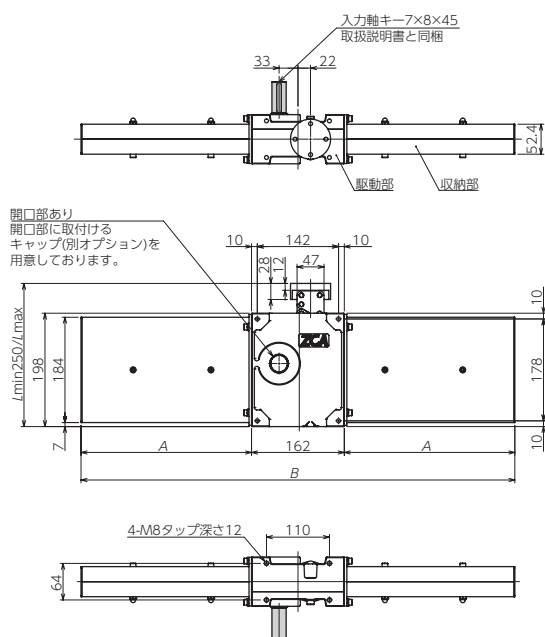
※2 先端金具を固定して取付、最大0.35G(上限)の加速度で動作させた場合の値です。押上・水平・吊下取付時ともに同じです。

※3 ストロークが2000mm時、吊下据付等の引張荷重時は許容推力が変わりますので別途お問合せください。

外形寸法図

ZCA45N□□□EL (入力軸標準)

ストローク mm	A mm	B mm	Lmin mm	Lmax mm
1000	298	758	250	1250
1500	423	1008	250	1750
2000	548	1258	250	2250

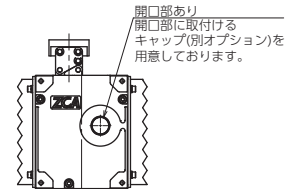
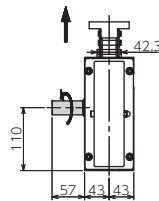
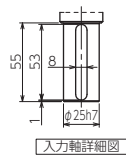
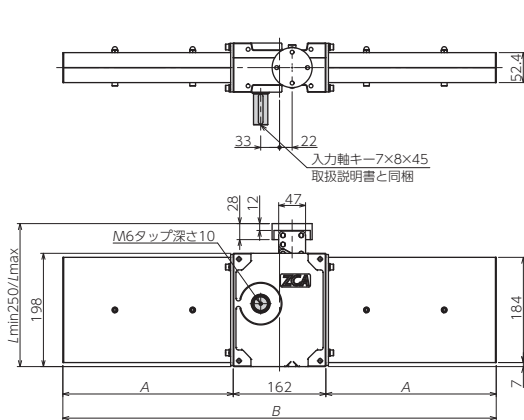


ジャバラ使用時、Lmin、Lmaxは変わりますので詳しくは61頁をご参照ください。

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

ZCA45N□□□ER (入力軸逆方向)

駆動部底面の取付用タップは基本形と同じです。

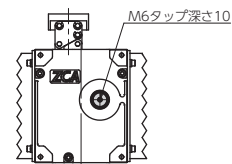
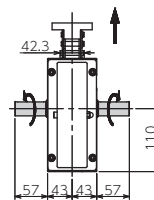
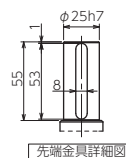
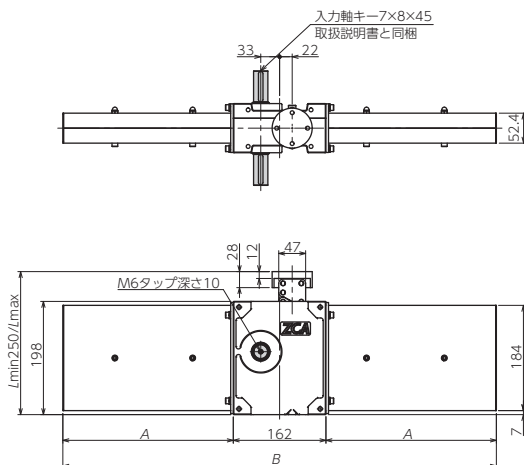


ストローク mm	A mm	B mm	Lmin mm	Lmax mm
1000	298	758	250	1250
1500	423	1008	250	1750
2000	548	1258	250	2250

ジャバラ使用時、Lmin、Lmaxは変わりますので詳しくは61頁をご参照ください。

ZCA45N□□□ET (入力両軸)

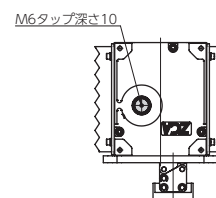
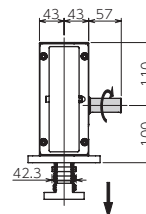
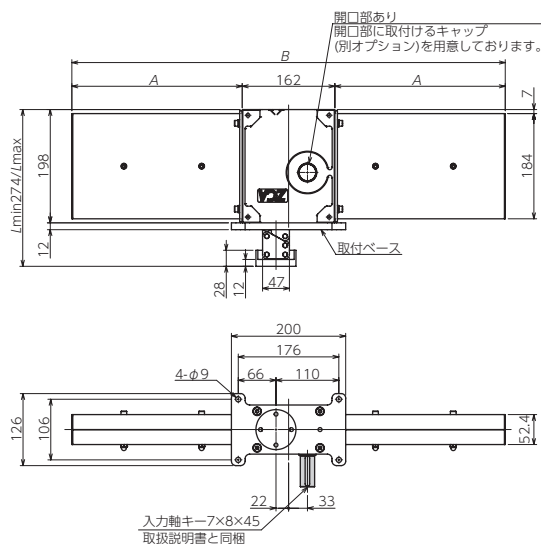
駆動部底面の取付用タップは基本形と同じです。



ストローク mm	A mm	B mm	Lmin mm	Lmax mm
1000	298	758	250	1250
1500	423	1008	250	1750
2000	548	1258	250	2250

複数のZCAをストレート形で連動する場合(52頁)は、入力トルクに十分にご注意ください。
ジャバラ使用時、Lmin、Lmaxは変わりますので詳しくは61頁をご参照ください。

ZCA45N□□□D (吊下取付)



ストローク mm	A mm	B mm	Lmin mm	Lmax mm
1000	298	758	274	1274
1500	423	1008	274	1774
2000	548	1258	274	2274

外形寸法図は取付ベースを取付けた図になります。
軸配置R・Tの入力軸部寸法はZCA45N□□□ER・ETの外形寸法図をご参照ください。
ジャバラ使用時、Lmin、Lmaxは変わりますので詳しくは61頁をご参照ください。

ジップチェーンアクチュエータ® ハイポイドモートル付

■ 形番表示

ジップチェーンアクチュエータの一部品種 (ZCA45) は、販売を一時停止しております。詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

ZCA 35 M 075 E T 040 H 15 - J1F

シリーズ サイズ 駆動部 ストローク 据付 軸配置 モータ容量 ハイポイド 減速比 オプション

30頁参照

30頁参照

サイズ

25
35
45

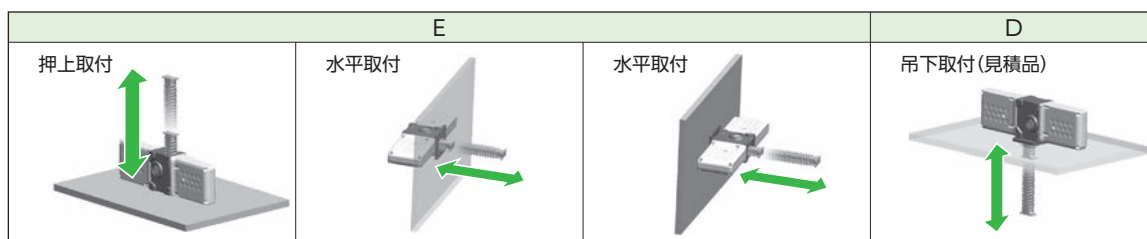
駆動部

M ハイポイドモートル付

ストローク

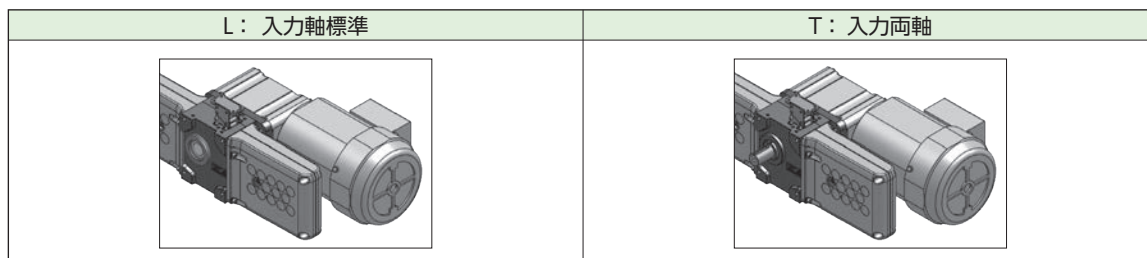
サイズ	25		35		45			
記号	030	050	050	075	100	100	150	200
許容ストローク mm	300	500	500	750	1000	1000	1500	2000

据付

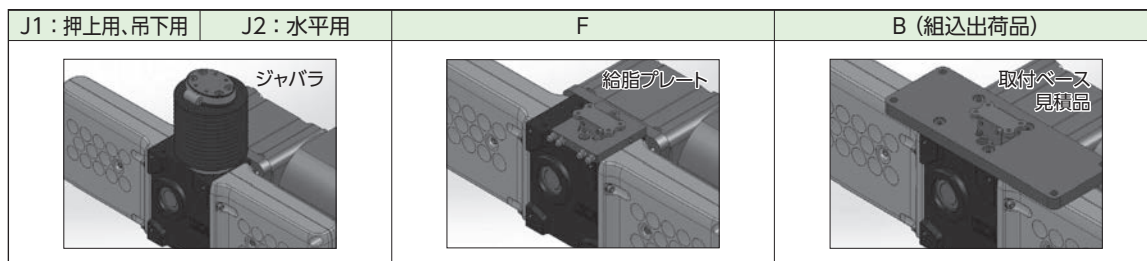


必ず、進行方向に直線ガイドを設けてください。

軸配置



オプション



別オプション (別売り)

ベース・キャップは別オプション品となります。本体とは別にご注文ください。詳細は66頁よりご参照ください。



※据付が吊下取付D(見積品)時は取付ベースを組込んで出荷いたします。

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

機種一覧（モータ容量・減速比との組合せ）

◎:在庫品 ○:標準品 △:見積品

形式	モータ容量	減速比	ストローク mm	据付方法:E 軸配置		据付方法:D 軸配置	
				L	T	L	T
ZCA25M	006 (60W)	40	300	○	○	△	△
		50	500	○	○	△	△
		60		○	○	△	△
	009 (90W)	10	300	○	○	△	△
		15	500	○	○	△	△
		20		○	○	△	△
ZCA35M	020 (0.2kW)	40	500	○	○	△	△
		50	750	○	○	△	△
		60	1000	○	○	△	△
	040 (0.4kW)	10	500	○	○	△	△
		12.5	750	○	○	△	△
		15	1000	○	○	△	△
		20		○	○	△	△
		25		○	○	△	△
		30		○	○	△	△
ZCA45M	040 (0.4kW)	60	1000	○	○	△	△
		80	1500	○	○	△	△
		100	2000	○	○	△	△
	075 (0.75kW)	10	1000	○	○	△	△
		12.5	1500	○	○	△	△
		15	2000	○	○	△	△
		20		○	○	△	△
		25		○	○	△	△
		30		○	○	△	△
		40		○	○	△	△
		50		○	○	△	△

※上記のモータ容量の組み合わせ違いについても、特形として対応いたしますので別途ご相談ください。

標準仕様

形式		ZCA25M	ZCA35M	ZCA45M
駆動部	材質	鋳鉄		
	塗装色	黒、マンセルN2.0相当		
収納部	材質	ポリアセタール パープルグレー		鉄製[一部樹脂]
	塗装色	マンセル0.8P6.3/3.0相当(成形品)		黒、マンセルN2.0相当
チェーン	材質	鉄製		
	潤滑	シェル ガダス S2 V220 J 2 (EP) [シェルブリカンツジャパン(株)] ※出荷時封入グリースです。旧名称:シェルアルパニヤ EP グリース2		
ハイボイドモートル	モータ	容量	三相: 60、90W:ブレーキ付モータ	三相: 0.2 0.4kW:ブレーキ付モータ 0.75kW:ブレーキ付トップランナーモータ
		電源*	200/200/220V 50/60/60Hz	
		極数	4	
		保護方式	全閉形(IP30)	0.2/0.4/0.75kW(IP20)
		冷却方式	自冷形	0.2/0.4/0.75kW-自力形(IC411)
		定格	S1(連続)	
		耐熱クラス	120(E)	0.2/0.4kW-120(E) 0.75kW-155(F)
		ブレーキ形式	無励磁作動形・直流電磁ブレーキ	
	減速部	潤滑方式	グリース潤滑	
		塗装色	ライトグレー(マンセルN7.5)	

※400V級も対応しますのでご相談ください。

周囲条件

使用温度	0～40℃
相対湿度	85%以下(結露のないこと)
取付方向	押上・水平・吊下取付が可能です。必ず、進行方向に直線ガイドを設けてください。
設置場所	屋内で塵埃が少なく水のかからない場所
高度	標高1000m以下
雰囲気	腐食性ガス・爆発性ガス・蒸気がないこと

ジップチェーンアクチュエータ[®] ハイポイドモートル付

■ 特性表

形式	ストローク mm	ハイポイドモートル		定格推力 N (kgf)	速度 mm/s		許容起動頻度 回/分		慣性モーメント ×10 ⁻³ kg・m ²
		モータ容量	減速比		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	
ZCA25M	300	006 (60W)	40	400 { 40.8 }	60	73	10	10	0.32
			50	400 { 40.8 }	48	58	9	10	0.32
			60	400 { 40.8 }	40	48	8	9	0.32
		009 (90W)	10	166 { 17.0 }	243	292	10	10	0.37
			15	274 { 28.0 }	162	195	10	10	0.37
			20	382 { 39.0 }	122	145	10	10	0.37
			25	400 { 40.8 }	97	117	10	10	0.37
			30	400 { 40.8 }	82	97	10	10	0.37
	500	006 (60W)	40	※330 { ※33.6 }	60	73	10	10	0.37
			50	※330 { ※33.6 }	48	58	9	10	0.37
			60	※330 { ※33.6 }	40	48	8	9	0.37
		009 (90W)	10	166 { 17.0 }	243	292	10	10	0.42
			15	274 { 28.0 }	162	195	10	10	0.42
			20	※330 { ※33.6 }	122	145	10	10	0.42
			25	※330 { ※33.6 }	97	117	10	10	0.42
			30	※330 { ※33.6 }	82	97	10	10	0.42
ZCA35M	500	020 (0.2kW)	40	1000 { 102.0 }	91	110	10	10	1.73
			50	1000 { 102.0 }	73	88	8	10	1.73
			60	1000 { 102.0 }	61	73	7	8	1.73
		040 (0.4kW)	10	617 { 63.0 }	365	438	3	5	1.89
			12.5	794 { 81.0 }	292	351	8	10	1.89
			15	941 { 96.0 }	243	292	10	10	1.89
			20	1000 { 102.0 }	183	219	10	10	1.89
			25	1000 { 102.0 }	146	175	10	10	1.89
			30	1000 { 102.0 }	122	146	10	10	1.89
			30	1000 { 102.0 }	122	146	10	10	1.89
	750	020 (0.2kW)	40	1000 { 102.0 }	91	110	10	10	2.09
			50	1000 { 102.0 }	73	88	8	10	2.09
			60	1000 { 102.0 }	61	73	7	8	2.09
		040 (0.4kW)	10	617 { 63.0 }	365	438	3	5	2.25
			12.5	794 { 81.0 }	292	351	8	10	2.25
			15	941 { 96.0 }	243	292	10	10	2.25
			20	1000 { 102.0 }	183	219	10	10	2.25
			25	1000 { 102.0 }	146	175	10	10	2.25
			30	1000 { 102.0 }	122	146	10	10	2.25
			30	1000 { 102.0 }	122	146	10	10	2.25
	1000	020 (0.2kW)	40	※600 { ※61.2 }	91	110	10	10	2.42
			50	※600 { ※61.2 }	73	88	8	10	2.42
			60	※600 { ※61.2 }	61	73	7	8	2.42
		040 (0.4kW)	10	※600 { ※61.2 }	365	438	3	5	2.58
			12.5	※600 { ※61.2 }	292	351	8	10	2.58
			15	※600 { ※61.2 }	243	292	10	10	2.58
			20	※600 { ※61.2 }	183	219	10	10	2.58
			25	※600 { ※61.2 }	146	175	10	10	2.58
			30	※600 { ※61.2 }	122	146	10	10	2.58
30			※600 { ※61.2 }	122	146	10	10	2.58	

定格推力は60Hz時の値です。

※ の機種は推力制限機種です。

※ は長ストロークのためチェーンに圧縮荷重が作用する場合、定格推力が制限されます。ジャバラ付の場合、さらに推力が制限されます(22頁参照)。ただし、引張荷重が作用する場合のみ定格推力が変わりますので、別途お問合せください。

上記のモータ容量の組み合わせ違いについても、特形として対応いたしますので別途ご相談ください。

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

形式	ストローク mm	ハイポイドモートル		定格推力 N [kgf]	速度 mm/s		許容起動頻度 回/分		慣性モーメント ×10 ⁻³ kg・m ²
		モータ容量	減速比		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	
ZCA45M	1000	040 (0.4kW)	60	2000 { 204.0 }	102	122	6	7	11.84
			80	2000 { 204.0 }	76	91	4.5	5.5	11.84
			100	2000 { 204.0 }	61	73	4	4.5	11.84
		075 (0.75kW)	10	617 { 63.0 }	★500	★500	0.5	1	12.84
			12.5	813 { 83.0 }	490	★500	1	2	12.84
			15	980 { 100.0 }	408	490	2	4.5	12.84
			20	1392 { 142.0 }	306	367	5	9	12.84
			25	1765 { 180.0 }	245	294	10	10	12.84
			30	2000 { 204.0 }	204	245	10	10	12.84
			40	2000 { 204.0 }	153	183	9	10	12.84
			50	2000 { 204.0 }	122	147	7	8	12.84
	1500	040 (0.4kW)	60	2000 { 204.0 }	102	122	6	7	16.04
			80	2000 { 204.0 }	76	91	4.5	5.5	16.04
			100	2000 { 204.0 }	61	73	4	4.5	16.04
		075 (0.75kW)	10	617 { 63.0 }	★500	★500	0.5	1	17.04
			12.5	813 { 83.0 }	490	★500	1	2	17.04
			15	980 { 100.0 }	408	490	2	4.5	17.04
			20	1392 { 142.0 }	306	367	5	9	17.04
			25	1765 { 180.0 }	245	294	10	10	17.04
			30	2000 { 204.0 }	204	245	10	10	17.04
			40	2000 { 204.0 }	153	183	9	10	17.04
	50	2000 { 204.0 }	122	147	7	8	17.04		
	2000	040 (0.4kW)	60	※1200 {※122.5 }	102	122	6	7	20.54
			80	※1200 {※122.5 }	76	91	4.5	5.5	20.54
			100	※1200 {※122.5 }	61	73	4	4.5	20.54
		075 (0.75kW)	10	617 { 63.0 }	★500	★500	0.5	1	21.54
			12.5	813 { 83.0 }	490	★500	1	2	21.54
			15	980 { 100.0 }	408	490	2	4.5	21.54
			20	※1200 {※122.5 }	306	367	5	9	21.54
			25	※1200 {※122.5 }	245	294	10	10	21.54
			30	※1200 {※122.5 }	204	245	10	10	21.54
			40	※1200 {※122.5 }	153	183	9	10	21.54
			50	※1200 {※122.5 }	122	147	7	8	21.54

定格推力は60Hz時の値です。

※ の機種は推力制限機種です。

※ は長ストロークのためチェーンに圧縮荷重が作用する場合、定格推力が制限されます。ジャバラ付の場合、さらに推力が制限されます(22頁参照)。ただし、引張荷重が作用する場合のみ定格推力が変わりますので、別途お問合せください。

上記のモータ容量の組み合わせ違いについても、特形として対応いたしますので別途ご相談ください。

★の機種は速度制限機種です。

■ 特性表

形式	ストローク mm	ハイポイドモートル		定格推力 N(kgf)	速度 mm/s		許容起動頻度 回/分		概略質量 kg		
		モータ容量	減速比		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	入力軸標準	入力軸両軸	吊下取付
ZCA25M	300	006 (60W)	40	400 { 40.8 }	60	73	10	10	10.0	10.0	11.0
			50	400 { 40.8 }	48	58	9	10	10.0	10.0	11.0
			60	400 { 40.8 }	40	48	8	9	10.0	10.0	11.0
		009 (90W)	10	166 { 17.0 }	243	292	10	10	10.5	10.5	11.5
			15	274 { 28.0 }	162	195	10	10	10.5	10.5	11.5
			20	382 { 39.0 }	122	145	10	10	10.5	10.5	11.5
			25	400 { 40.8 }	97	117	10	10	10.5	10.5	11.5
			30	400 { 40.8 }	82	97	10	10	10.5	10.5	11.5
	500	006 (60W)	40	※330 { ※33.6 }	60	73	10	10	10.5	10.5	11.5
			50	※330 { ※33.6 }	48	58	9	10	10.5	10.5	11.5
			60	※330 { ※33.6 }	40	48	8	9	10.5	10.5	11.5
		009 (90W)	10	166 { 17.0 }	243	292	10	10	11.0	11.0	12.0
			15	274 { 28.0 }	162	195	10	10	11.0	11.0	12.0
			20	※330 { ※33.6 }	122	145	10	10	11.0	11.0	12.0
			25	※330 { ※33.6 }	97	117	10	10	11.0	11.0	12.0
			30	※330 { ※33.6 }	82	97	10	10	11.0	11.0	12.0

定格推力は60Hz時の値です。

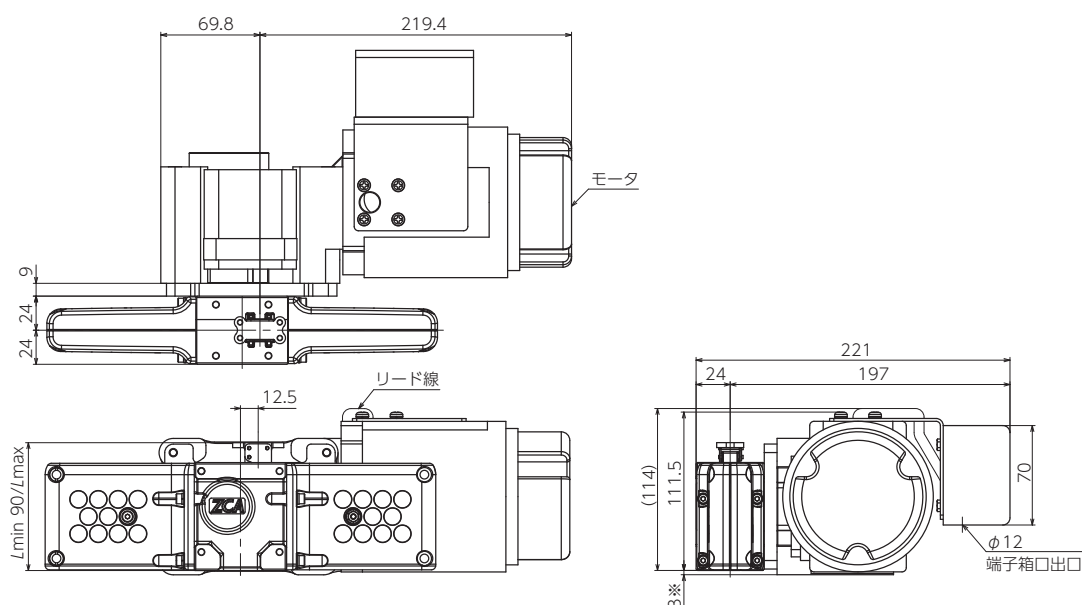
の機種は推力制限機種です。

※ は長ストロークのためチェーンに圧縮荷重が作用する場合、定格推力が制限されます。ジャバラ付の場合、さらに推力が制限されます(22頁参照)。ただし、引張荷重が作用する場合のみ定格推力が変わりますので、別途お問合せください。

上記のモータ容量の組み合わせ違いについても、特形として対応いたしますので別途ご相談ください。

■ 外形寸法図

ZCA25M□□□EL (入力軸標準)



注1 駆動部底面の取付用タップはZCA25N駆動部無と同じです。

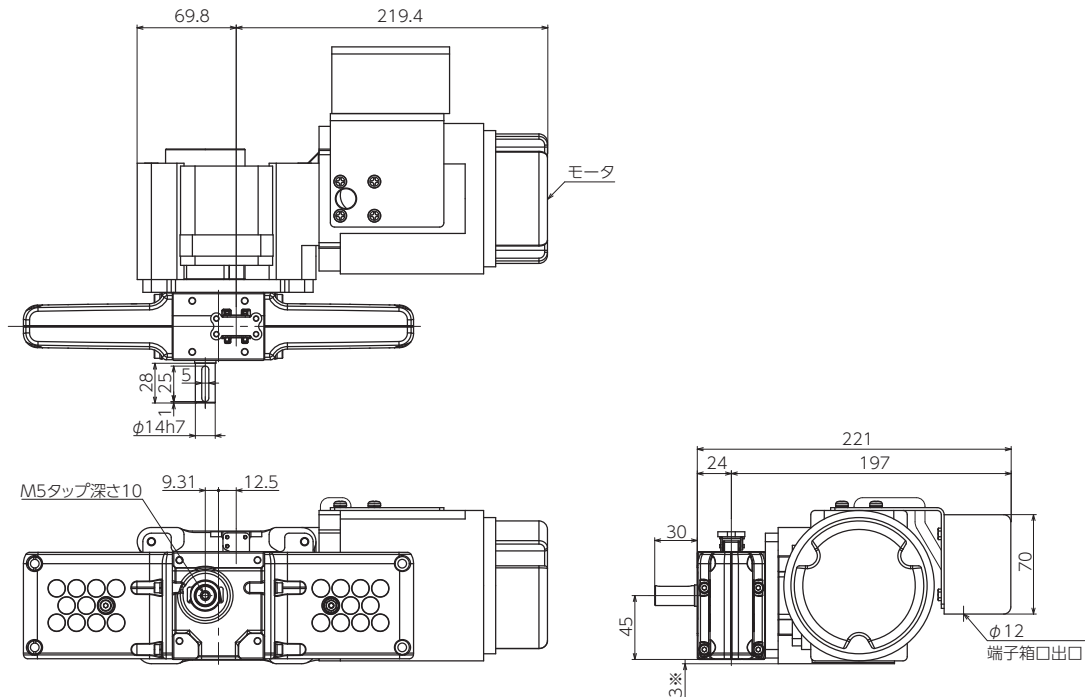
注2 モータ本体が駆動部底面より大きくなります(※)のでご注意ください。

注3 Lmin, Lmax寸法はZCA25N駆動部無と同じです。

注4 外径寸法図はZCA25M030EL□□です。050は収納部の意匠(形状)が異なります。

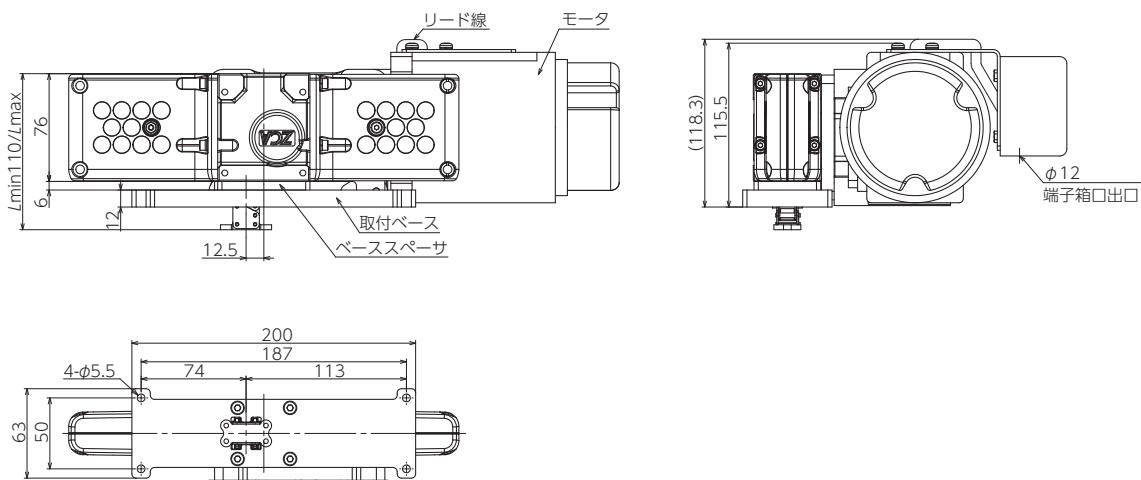
注5 モータがLminより大きくなりますのでご注意ください。

ZCA25M□□□ET (入力両軸)



- 注1 駆動部底面の取付用タップはZCA25N駆動部無と同じです。
 注2 モータ本体が駆動部底面より大きくなります(※)のでご注意ください。
 注3 Lmin、Lmax寸法はZCA25N駆動部無と同じです。
 注4 外径寸法図はZCA25M030ET□□□です。050は収納部の意匠(形状)が異なります。
 注5 モータがLminより大きくなりますのでご注意ください。

ZCA25M□□□D (吊下取付)



- 注1 駆動部底面の取付用タップはZCA25N駆動部無と同じです。
 注2 外形寸法図は取付ベースを取付けた図になります。
 注3 モータ寸法はZCA25M□□□EL (入力軸標準) の外形図をご参照ください。
 注4 外径寸法図はZCA25M030DL□□□です。050は収納部の意匠(形状)が異なります。

■ 特性表

形式	ストローク mm	ハイポイドモートル		定格推力 N(kgf)	速度 mm/s		許容起動頻度 回/分		概略質量 kg		
		モータ容量	減速比		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	入力軸標準	入力軸両軸	吊下取付
ZCA35M	500	020 (0.2kW)	40	1000 { 102.0 }	91	110	10	10	14.0	14.0	15.5
			50	1000 { 102.0 }	73	88	8	10	14.0	14.0	15.5
			60	1000 { 102.0 }	61	73	7	8	14.0	14.0	15.5
		040 (0.4kW)	10	617 { 63.0 }	365	438	3	5	18.0	18.0	19.5
			12.5	794 { 81.0 }	292	351	8	10	18.0	18.0	19.5
			15	941 { 96.0 }	243	292	10	10	18.0	18.0	19.5
			20	1000 { 102.0 }	183	219	10	10	18.0	18.0	19.5
			25	1000 { 102.0 }	146	175	10	10	18.0	18.0	19.5
			30	1000 { 102.0 }	122	146	10	10	18.0	18.0	19.5
	750	020 (0.2kW)	40	1000 { 102.0 }	91	110	10	10	15.0	15.5	16.5
			50	1000 { 102.0 }	73	88	8	10	15.0	15.5	16.5
			60	1000 { 102.0 }	61	73	7	8	15.0	15.5	16.5
		040 (0.4kW)	10	617 { 63.0 }	365	438	3	5	19.0	19.5	21.0
			12.5	794 { 81.0 }	292	351	8	10	19.0	19.5	21.0
			15	941 { 96.0 }	243	292	10	10	19.0	19.5	21.0
			20	1000 { 102.0 }	183	219	10	10	19.0	19.5	21.0
			25	1000 { 102.0 }	146	175	10	10	19.0	19.5	21.0
			30	1000 { 102.0 }	122	146	10	10	19.0	19.5	21.0
	1000	020 (0.2kW)	40	※600 { ※61.2 }	91	110	10	10	16.0	16.0	17.5
			50	※600 { ※61.2 }	73	88	8	10	16.0	16.0	17.5
			60	※600 { ※61.2 }	61	73	7	8	16.0	16.0	17.5
		040 (0.4kW)	10	※600 { ※61.2 }	365	438	3	5	20.0	20.0	21.5
			12.5	※600 { ※61.2 }	292	351	8	10	20.0	20.0	21.5
			15	※600 { ※61.2 }	243	292	10	10	20.0	20.0	21.5
			20	※600 { ※61.2 }	183	219	10	10	20.0	20.0	21.5
			25	※600 { ※61.2 }	146	175	10	10	20.0	20.0	21.5
			30	※600 { ※61.2 }	122	146	10	10	20.0	20.0	21.5

定格推力は60Hz時の値です。

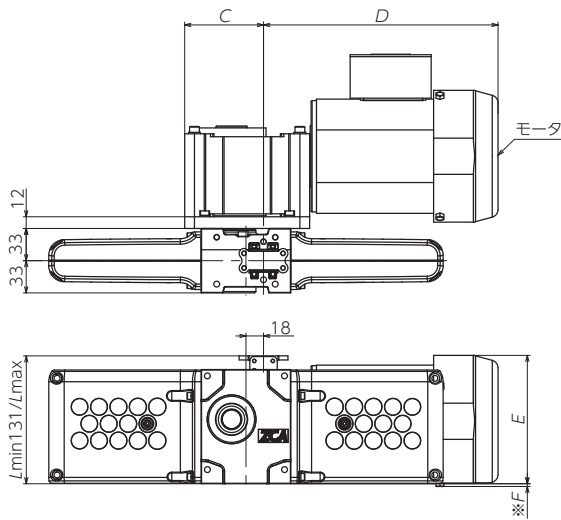
※ の機種は推力制限機種です。

※ は長ストロークのためチェーンに圧縮荷重が作用する場合、定格推力が制限されます。ジャバラ付の場合、さらに推力が制限されます(22頁参照)。ただし、引張荷重が作用する場合のみ定格推力が変わりますので、別途お問合せください。

上記のモータ容量の組み合わせ違いについても、特形として対応いたしますので別途ご相談ください。

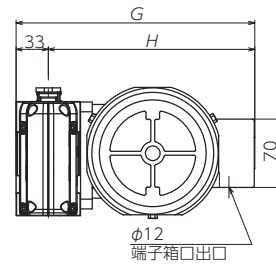
外形寸法図

ZCA35M□□□EL (入力軸標準)

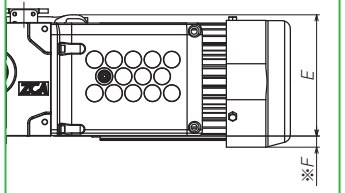


- 注1 駆動部底面の取付用タップはZCA35N駆動部無と同じです。
 注2 モータ本体が駆動部底面より大きくなりますのでご注意ください。
 注3 Lmin, Lmax寸法はZCA35N駆動部無と同じです。
 注4 C・D・E・F・G・H寸法は下表をご参照ください。
 注5 外形寸法図はZCA35M050EL020H□□です。
 075・100は収納部の意匠(形状)が異なります。
 注6 E寸法はモータ容量によって突出部が異なります。
 注7 モータ容量0.2kWの場合、モータがLminより大きくなりますのでご注意ください。

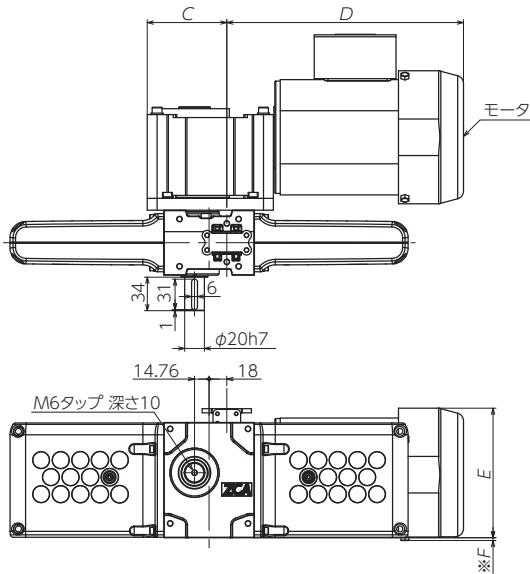
モータ容量 kW	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm
0.2	80.8	240.2	131.5	3.5	244.5	211.5
0.4	91.8	274.7	125	11.5	248.5	215.5



注6 モータ容量:0.4kW

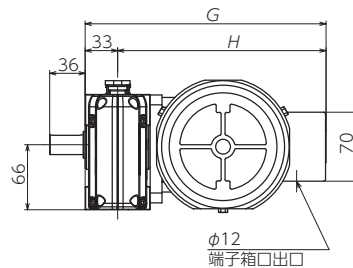


ZCA35M□□□ET (入力両軸)

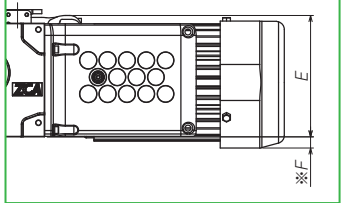


- 注1 駆動部底面の取付用タップはZCA35N駆動部無と同じです。
 注2 モータ本体が駆動部底面より大きくなりますのでご注意ください。
 注3 Lmin, Lmax寸法はZCA35N駆動部無と同じです。
 注4 C・D・E・F・G・H寸法は下表をご参照ください。
 注5 外形寸法図はZCA35M050ET020H□□です。
 075・100は収納部の意匠(形状)が異なります。
 注6 E寸法はモータ容量によって突出部が異なります。
 注7 モータ容量0.2kWの場合、モータがLminより大きくなりますのでご注意ください。

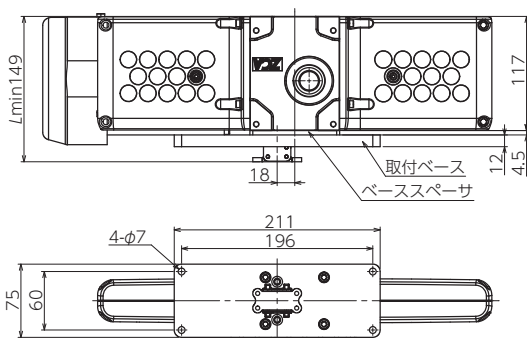
モータ容量 kW	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm
0.2	80.8	240.2	131.5	3.5	244.5	211.5
0.4	91.8	274.7	125	11.5	248.5	215.5



注6 モータ容量:0.4kW



ZCA35M□□□D (吊下取付)



- 注1 駆動部底面の取付用タップはZCA35N駆動部無と同じです。
 注2 外形寸法図は取付ベースを取付けた図になります。
 注3 モータ寸法はZCA35M□□□EL(入力軸標準)の外形図をご参照ください。
 注4 外径寸法図はZCA35M050DL020H□□です。
 075・100は収納部の意匠(形状)が異なります。

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

■ 特性表

形式	ストローク mm	ハイポイドモートル		定格推力 N(kgf)	速度 mm/s		許容起動頻度 回/分		概略質量 kg		
		モータ容量	減速比		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	入力軸標準	入力軸両軸	吊下取付
ZCA45M	1000	040 (0.4kW)	60	2000 { 204.0 }	102	122	6	7	35.5	36.0	37.5
			80	2000 { 204.0 }	76	91	4.5	5.5	35.5	36.0	37.5
			100	2000 { 204.0 }	61	73	4	4.5	35.5	36.0	37.5
		075 (0.75kW)	10	617 { 63.0 }	★500	★500	0.5	1	47.5	47.5	49.0
			12.5	813 { 83.0 }	490	★500	1	2	47.5	47.5	49.0
			15	980 { 100.0 }	408	490	2	4.5	47.5	47.5	49.0
			20	1392 { 142.0 }	306	367	5	9	47.5	47.5	49.0
			25	1765 { 180.0 }	245	294	10	10	47.5	47.5	49.0
			30	2000 { 204.0 }	204	245	10	10	47.5	47.5	49.0
			40	2000 { 204.0 }	153	183	9	10	47.5	47.5	49.0
			50	2000 { 204.0 }	122	147	7	8	47.5	47.5	49.0
	1500	040 (0.4kW)	60	2000 { 204.0 }	102	122	6	7	40.0	40.5	42.0
			80	2000 { 204.0 }	76	91	4.5	5.5	40.0	40.5	42.0
			100	2000 { 204.0 }	61	73	4	4.5	40.0	40.5	42.0
		075 (0.75kW)	10	617 { 63.0 }	★500	★500	0.5	1	51.5	52.0	53.5
			12.5	813 { 83.0 }	490	★500	1	2	51.5	52.0	53.5
			15	980 { 100.0 }	408	490	2	4.5	51.5	52.0	53.5
			20	1392 { 142.0 }	306	367	5	9	51.5	52.0	53.5
			25	1765 { 180.0 }	245	294	10	10	51.5	52.0	53.5
			30	2000 { 204.0 }	204	245	10	10	51.5	52.0	53.5
			40	2000 { 204.0 }	153	183	9	10	51.5	52.0	53.5
	50	2000 { 204.0 }	122	147	7	8	51.5	52.0	53.5		
	2000	040 (0.4kW)	60	※1200 {※122.5 }	102	122	6	7	44.5	44.5	46.0
			80	※1200 {※122.5 }	76	91	4.5	5.5	44.5	44.5	46.0
			100	※1200 {※122.5 }	61	73	4	4.5	44.5	44.5	46.0
		075 (0.75kW)	10	617 { 63.0 }	★500	★500	0.5	1	56.0	56.5	58.0
			12.5	813 { 83.0 }	490	★500	1	2	56.0	56.5	58.0
			15	980 { 100.0 }	408	490	2	4.5	56.0	56.5	58.0
			20	※1200 {※122.5 }	306	367	5	9	56.0	56.5	58.0
			25	※1200 {※122.5 }	245	294	10	10	56.0	56.5	58.0
			30	※1200 {※122.5 }	204	245	10	10	56.0	56.5	58.0
			40	※1200 {※122.5 }	153	183	9	10	56.0	56.5	58.0
			50	※1200 {※122.5 }	122	147	7	8	56.0	56.5	58.0

定格推力は60Hz時の値です。

※1200 { ※122.5 } の機種は推力制限機種です。

※ は長ストロークのためチェーンに圧縮荷重が作用する場合、定格推力が制限されます。ジャバラ付の場合、さらに推力が制限されます(22頁参照)。ただし、引張荷重が作用する場合のみ定格推力が変わりますので、別途お問合せください。

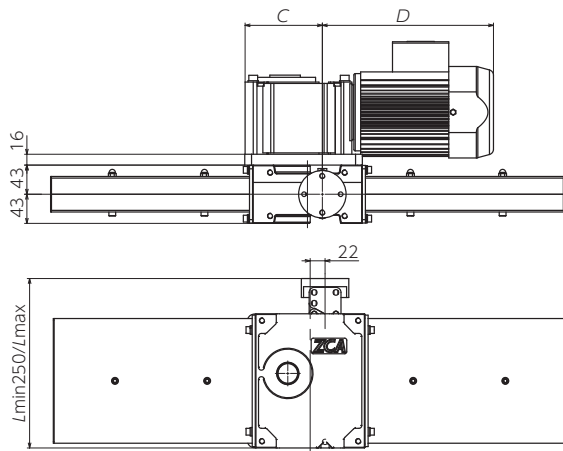
上記のモータ容量の組合せ違いについても、特形として対応しますので別途ご相談ください。

★の機種は速度制限機種です。

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

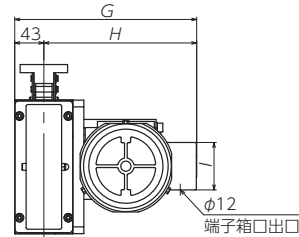
外形寸法図

ZCA45M□□□EL (入力軸標準)

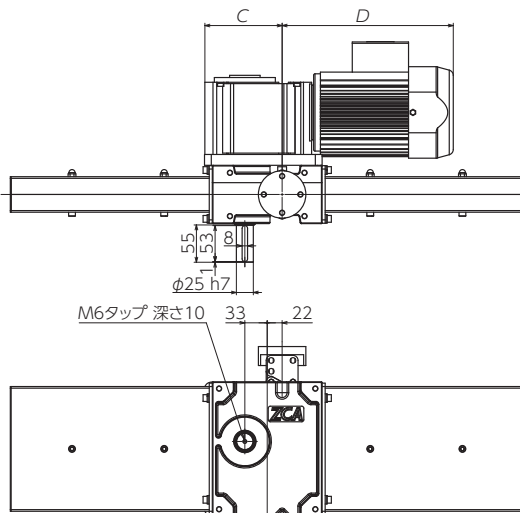


- 注1 駆動部底面の取付用タップはZCA45N駆動部無と同じです。
注2 Lmin, Lmax寸法はZCA45N駆動部無と同じです。
注3 C・D・G・H・I寸法は下表をご参照ください。
注4 外径寸法図はZCA45M100EL040H□□です。

モータ容量 kW	C mm	D mm	G mm	H mm	I mm
0.4	125	271.5	281.5	238.5	70
0.75	125	330	300	257	70

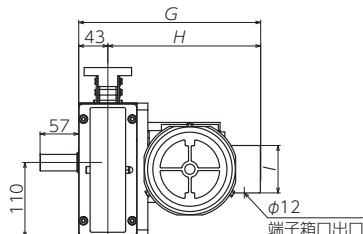


ZCA45M□□□ET (入力両軸)

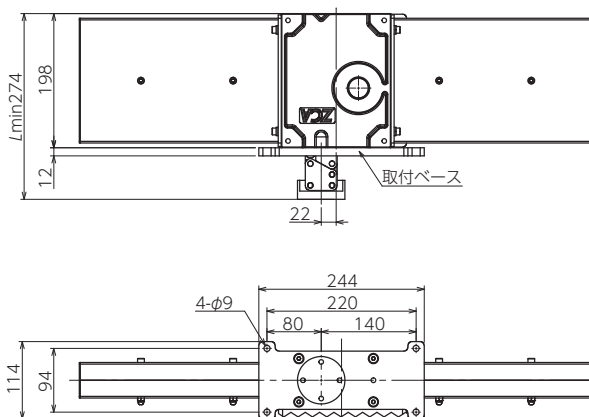


- 注1 駆動部底面の取付用タップはZCA45N駆動部無と同じです。
注2 Lmin, Lmax寸法はZCA45N駆動部無と同じです。
注3 C・D・G・H・I寸法は下表をご参照ください。
注4 外径寸法図はZCA45M100ET040H□□です。

モータ容量 kW	C mm	D mm	G mm	H mm	I mm
0.4	125	271.5	281.5	238.5	70
0.75	125	330	300	257	70



ZCA45M□□□D (吊下取付)



- 注1 駆動部底面の取付用タップはZCA45N駆動部無と同じです。
注2 外形寸法図は取付ベースを取付けた図になります。
注3 モータ寸法はZCA45M□□□EL(入力軸標準)の外形図をご参照ください。
注4 外径寸法図はZCA45M100DL040H□□です。

ジップチェーンアクチュエータ[®] サーボモータ用減速機TERVO[®]付

■ 形番表示

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

ZCA 35 K 050 E L 040 H 40 E4HC-J1F

シリーズ サイズ 駆動部 ストローク 据付 軸配置 モータ容量 ハイボイド 減速比 マウントコード オプション

40頁参照

40頁参照

42頁参照

サイズ

25
35
45

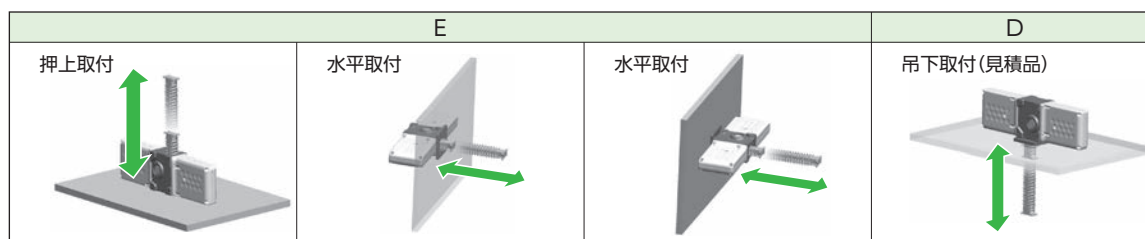
駆動部

K TERVO 付

ストローク

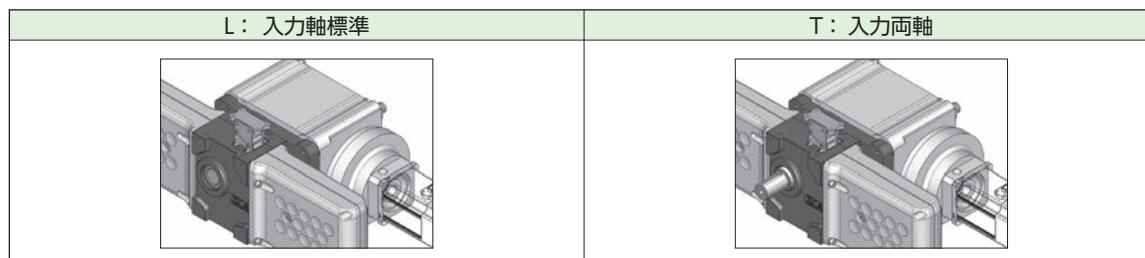
サイズ	25			35			45		
記号	030	050	050	075	100	100	150	200	
許容ストローク mm	300	500	500	750	1000	1000	1500	2000	

据付

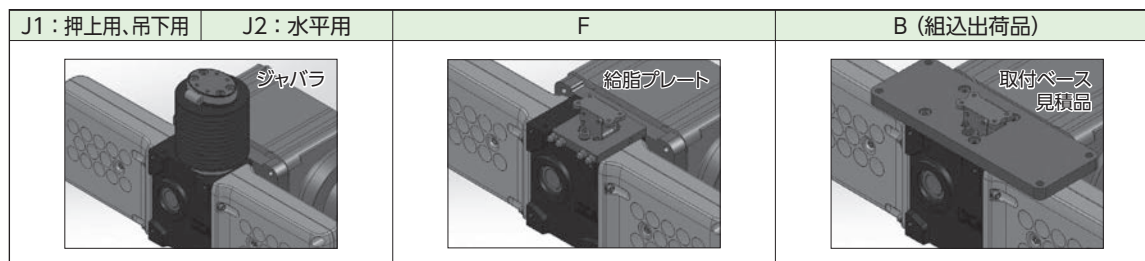


必ず、進行方向に直線ガイドを設けてください。

軸配置

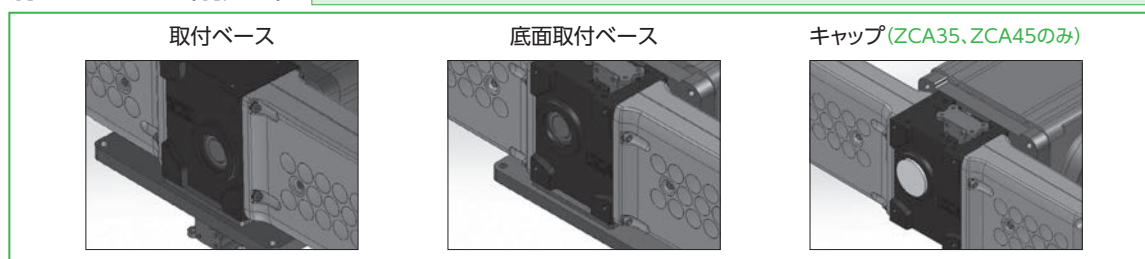


オプション



別オプション (別売り)

ベース・キャップは別オプション品となります。本体とは別にご注文ください。詳細は66頁よりご参照ください。



※据付が吊下取付D(見積品)時は取付ベースを組込んで出荷いたします。

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

機種一覧（モータ容量・減速比との組合せ）

◎:在庫品 ○:標準品 △:見積品

形式	モータ容量	減速比	ストローク mm	据付方法:E 軸配置		据付方法:D 軸配置	
				L	T	L	T
ZCA25K	020 (200W)	5	300	○	○	△	△
		10					
		15					
		20		○	○	△	△
ZCA35K	040 (400W)	40	500	○	○	△	△
			750	○	○	△	△
			1000	○	○	△	△
	075 (750W)	5	500	○	○	△	△
		10	750	○	○	△	△
		15	1000	○	○	△	△
		20					
ZCA45K	040 (400W)	120	1000	○	○	△	△
			1500	○	○	△	△
			2000	○	○	△	△
	075 (750W)	20	1000	○	○	△	△
		25					
		30					
		40	1500	○	○	△	△
		50					
		60					
		80	2000	○	○	△	△

※上記のモータ容量の組み合わせ違いについても、特形として対応いたしますので別途ご相談ください。

標準仕様

形式		ZCA25K	ZCA35K	ZCA45K
駆動部	材質	鋳鉄		
	塗装色	黒、マンセルN2.0相当		
収納部	材質	ポリアセタール		鉄製[一部樹脂]
	塗装色	パープルグレー マンセル0.8P6.3/3.0相当(成形品)		黒、マンセルN2.0相当
チェーン	材質	鉄製		
	潤滑	シェル ガダス S2 V220 J 2 (EP) [シェルブリカンツジャパン(株)] ※出荷時封入グリースです。旧名称:シェルアルパニヤ EP グリース2		
TERVO	潤滑方式	グリース潤滑		
	塗装色	ライトグレー(マンセルN7.5)		
	防錆仕様	防錆期間 屋内保管 6カ月(工場出荷後)		

周囲条件

使用温度	0～40℃
相対湿度	85%以下(結露のないこと)
取付方向	押上・水平・吊下取付が可能ですが、必ず、進行方向に直線ガイドを設けてください。
設置場所	屋内で塵埃が少なく水のかからない場所
高度	標高1000m以下
雰囲気	腐食性ガス・爆発性ガス・蒸気などがないこと

※周囲条件は取り付けられるサーボモータの対応範囲内でご使用ください。

ジップチェーンアクチュエータ[®] サーボモータ用減速機TERVO[®]付

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

特性表

形式	ストローク mm	サーボモータ用減速機		定格推力 N(kgf)	速度 mm/s	慣性モーメント ×10 ⁻⁴ kg・m ²
		モータ容量	減速比			
ZCA25K	300	020 (200W)	5	86 { 8.0 }	953.0	0.92
			10	199 { 20.0 }	476.5	0.82
			15	330 { 33.6 }	317.7	0.81
			20	400 { 40.8 }	238.3	0.79
	500		5	86 { 8.0 }	953.0	0.94
			10	199 { 20.0 }	476.5	0.83
			15	330 { 33.6 }	317.7	0.81
			20	※330 { ※33.6 }	238.3	0.79
ZCA35K	500	040 (400W)	40	1000 { 102.0 }	178.6	0.93
			075 (750W)	5	236 { 24.0 }	★1000
		10		549 { 55.0 }	714.5	2.83
		15		848 { 86.0 }	476.3	2.68
		20		1000 { 102.0 }	357.3	2.62
	750	040 (400W)	40	1000 { 102.0 }	178.6	0.93
			075 (750W)	5	236 { 24.0 }	★1000
		10		549 { 55.0 }	714.5	2.86
		15		848 { 86.0 }	476.3	2.69
		20		1000 { 102.0 }	357.3	2.63
	1000	040 (400W)	40	※600 { ※61.2 }	178.6	0.93
			075 (750W)	5	236 { 24.0 }	★1000
		10		549 { 55.0 }	714.5	2.89
		15		848 { 86.0 }	476.3	2.71
		20		※600 { ※61.2 }	357.3	2.64
	ZCA45K	1000	040 (400W)	120	2000 { 204.0 }	100.0
075 (750W)				20	586 { 59.0 }	★500
			25	765 { 78.0 }	480.0	2.74
			30	946 { 96.0 }	400.0	2.68
			40	1240 { 126.0 }	300.0	2.65
			50	1578 { 160.0 }	240.0	2.62
			60	1924 { 196.0 }	200.0	2.35
80			2000 { 204.0 }	150.0	2.33	
1500		040 (400W)	120	2000 { 204.0 }	100.0	0.81
			075 (750W)	20	586 { 59.0 }	★500
		25		765 { 78.0 }	480.0	2.80
		30		946 { 96.0 }	400.0	2.72
		40		1240 { 126.0 }	300.0	2.68
		50		1578 { 160.0 }	240.0	2.64
		60		1924 { 196.0 }	200.0	2.36
		80	2000 { 204.0 }	150.0	2.33	
2000		040 (400W)	120	※1200 { ※122.5 }	100.0	0.81
			075 (750W)	20	586 { 59.0 }	★500
		25		765 { 78.0 }	480.0	2.86
		30		946 { 96.0 }	400.0	2.77
		40		※1200 { ※122.5 }	300.0	2.70
		50		※1200 { ※122.5 }	240.0	2.65
		60		※1200 { ※122.5 }	200.0	2.37
		80	※1200 { ※122.5 }	150.0	2.34	

上表は入力軸回転速度3000r/min時の値です。定格推力はモータ定格トルクに対し、TERVOの無負荷損失を加味した値です。
の機種は推力制限機種です。

※ は長ストロークのためチェーンに圧縮荷重が作用する場合、定格推力が制限されます。ジャバ付の場合、さらに推力が制限されます(22頁参照)。ただし、引張荷重が作用する場合のみ
定格推力が変わりますので、別途お問合せください。

★の機種は速度制限機種です。

■ マウントコード表

○:標準対応品 △:見積品

三菱電機株式会社

	モータ容量	定格回転速度	形番	マウントコード	ZCA25	ZCA35		ZCA45	
					5・10・15・20	40	5・10・15・20	120	20・25・30・40・50・60・80
サーボモータ J5シリーズ	200W	3000r/min	HK-KT23W(B)	E4HC	○	△	△	△	△
	400W		HK-KT43W(B)	E4HC	△	○	△	○	△
	750W		HK-KT7M3W(B)	G5LC	△	△	○	△	○
	200W	3000r/min	HK-KT23UW(B)	G2HC	—	—	—	△	△
	400W		HK-KT43UW(B)	G2HC	△	○	△	○	△
サーボモータ J4シリーズ	200W	3000r/min	HG-KR23	E4HC	○	△	△	△	△
	400W		HG-KR43	E4HC	△	○	△	○	△
	750W		HG-KR73	G5LC	△	△	○	△	○
	200W	3000r/min	HG-MR23	E4HC	○	△	△	△	△
	400W		HG-MR43	E4HC	△	○	△	○	△
	750W		HG-MR73	G5LC	△	△	○	△	○

株式会社安川電機

	モータ容量	定格回転速度	形番	マウントコード	ZCA25	ZCA35		ZCA45	
					5・10・15・20	40	5・10・15・20	120	20・25・30・40・50・60・80
サーボモータ Σ-7シリーズ	200W	3000r/min	SGM7A-02	E4HC	○	△	△	△	△
	400W		SGM7A-04	E4HC	△	○	△	○	△
	750W		SGM7A-08	G5LC	△	△	○	△	○
	200W	3000r/min	SGM7J-02	E4HC	○	△	△	△	△
	400W		SGM7J-04	E4HC	△	○	△	○	△
	750W		SGM7J-08	G5LC	△	△	○	△	○
	200W	3000r/min	SGM7P-02	G2HC	—	—	—	△	△
	400W		SGM7P-04	G2HC	△	○	△	○	△
	750W		SGM7P-08	K2LC	△	△	○	△	○
サーボモータ Σ-Vタイプ	200W	3000r/min	SGMAV-02	E4HC	○	△	△	△	△
	400W		SGMAV-04	E4HC	△	○	△	○	△
	200W	3000r/min	SGMJV-02	E4HC	○	△	△	△	△
	400W		SGMJV-04	E4HC	△	○	△	○	△

パナソニック株式会社

	モータ容量	定格回転速度	形番	マウントコード	ZCA25	ZCA35		ZCA45	
					5・10・15・20	40	5・10・15・20	120	20・25・30・40・50・60・80
サーボモータ MINAS A5シリーズ	200W	3000r/min	MSMD02	E3GC	△	△	△	△	△
	400W		MSMD04	E3HC	△	△	△	△	△
	750W		MSMD08	G4LC	△	△	△	△	△
	400W	3000r/min	MSME04	E3HC	△	△	△	△	△
	750W		MSME08	G4LC	△	△	△	△	△
サーボモータ MINAS A6シリーズ	200W	3000r/min	MSMF02	E3GC	△	△	△	△	△
	400W		MSMF04	E3HC	△	△	△	△	△
	750W		MSMF08	G4LC	△	△	△	△	△

富士電機機器制御株式会社

	モータ容量	定格回転速度	形番	マウントコード	ZCA25	ZCA35		ZCA45	
					5・10・15・20	40	5・10・15・20	120	20・25・30・40・50・60・80
サーボモータ ALPHA5シリーズ	200W	3000r/min	GY5201	E4HC	○	△	△	△	△
	400W		GY5401	E4HC	△	○	△	○	△
	750W		GY5751	G5KC	△	△	○	△	○
	200W	3000r/min	GYC201	G2HC	—	—	—	△	△
	400W		GYC401	G2HC	△	○	△	○	△
	750W		GYC751	J2KC	△	△	△	△	△

株式会社キーエンス

	モータ容量	定格回転速度	形番	マウントコード	ZCA25	ZCA35		ZCA45	
					5・10・15・20	40	5・10・15・20	120	20・25・30・40・50・60・80
サーボモータ MV・SVシリーズ	200W	3000r/min	MV-M020	E4HC	○	△	△	△	△
	400W		MV-M040	E4HC	△	○	△	○	△
	200W	3000r/min	SV-M020(-B020)	E4HC	○	△	△	△	△
	400W		SV-M040(-B040)	E4HC	△	○	△	○	△
	750W		SV-M075(-B075)	G5LC	△	△	○	△	○
サーボモータ SV2シリーズ	200W	3000r/min	SV2-M020(-B020)	E4HC	○	△	△	△	△
	400W		SV2-M040(-B040)	E4HC	△	○	△	○	△
	750W		SV2-M075(-B075)	G5LC	△	△	○	△	○

多摩川精機株式会社

	モータ容量	定格回転速度	形番	マウントコード	ZCA25	ZCA35		ZCA45	
					5・10・15・20	40	5・10・15・20	120	20・25・30・40・50・60・80
サーボモータ TBL-i IIシリーズ	200W	3000r/min	TS4607	E4HC	○	△	△	△	△
	400W		TS4609	E4HC	△	○	△	○	△
	200W	3000r/min	TS4611	G2HC	—	—	—	△	△
	400W		TS4612	G2HC	△	○	△	○	△
	750W		TS4614	G5LC	△	△	○	△	○

※本体は極めて高効率ですので、負荷荷重により逆転します。情行および負荷による逆転防止のために必ずブレーキ付きをお選びください。

※その他のサーボモータメーカーでも検討しますので、一度お問い合わせください。

ジップチェーンアクチュエータ[®] サーボモータ用減速機TERVO[®]付 ZCA25K

特性表

形式	ストローク mm	サーボモータ用減速機		定格推力 N(kgf)	速度 mm/s	概略質量 kg		
		モータ容量	減速比			入力軸標準	入力軸両軸	吊下取付
ZCA25K	300	020 (200W)	5	86 { 8.0 }	953.0	7.5	7.5	8.5
			10	199 { 20.0 }	476.5			
			15	330 { 33.6 }	317.7			
			20	400 { 40.8 }	238.3			
	500		5	86 { 8.0 }	953.0	8.0	8.0	9.0
			10	199 { 20.0 }	476.5			
			15	330 { 33.6 }	317.7			
			20	※330 { ※33.6 }	238.3			

上表は入力軸回転速度3000r/min時の値です。

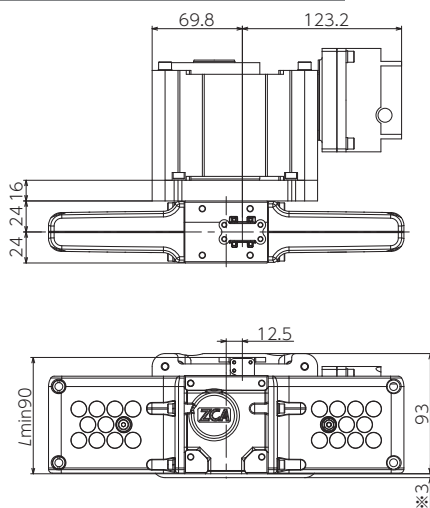
定格推力はモータ定格トルクに対し、TERVOの無負荷損失を加味した値です。

の機種は推力制限機種です。

※ は長ストロークのためチェーンに圧縮荷重が作用する場合、定格推力が制限されます。ジャバラ付の場合、さらに推力が制限されます(22頁参照)。ただし、引張荷重が作用する場合のみ定格推力が変わりますので、別途お問合せください。

外形寸法図

ZCA25K□□□EL (入力軸標準)



注1 駆動部底面の取付用タップはZCA25N駆動部無と同じです。

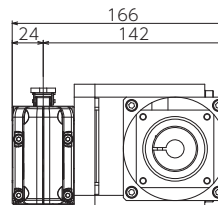
注2 減速機ケース部が駆動部底面より大きくなりますのでご注意ください。

注3 Lmin、Lmax寸法はZCA25N駆動部無と同じです。

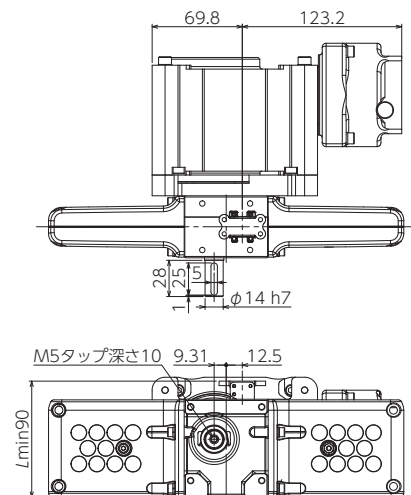
注4 外径寸法図はZCA25K030EL020H□□です。

050は収納部の意匠(形状)が異なります。

注5 減速機がLminより大きくなりますのでご注意ください。



ZCA25K□□□ET (入力両軸)



注1 駆動部底面の取付用タップはZCA25N駆動部無と同じです。

注2 減速機ケース部が駆動部底面より大きくなりますのでご注意ください。

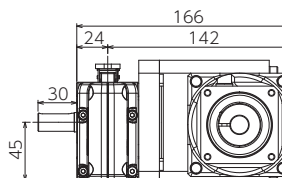
注3 Lmin、Lmax寸法はZCA25N駆動部無と同じです。

注4 減速機部のケース部の寸法はZCA25K□□□EL(入力軸標準)と同じです。

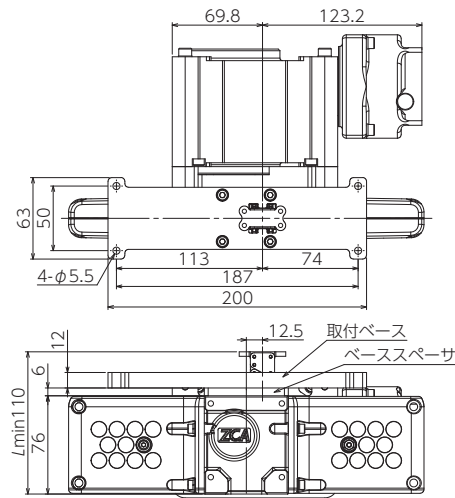
注5 外径寸法図はZCA25K030ET020H□□です。

050は収納部の意匠(形状)が異なります。

注6 減速機がLminより大きくなりますのでご注意ください。



ZCA25K□□□DL (吊下取付)



注1 駆動部底面の取付用タップはZCA25N駆動部無と同じです。

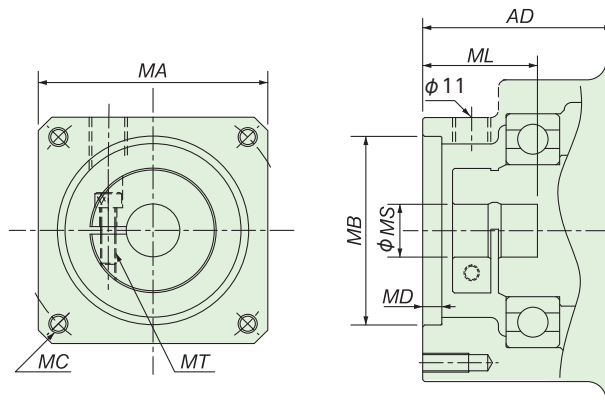
注2 外形寸法図は取付ベースを取付けた図になります。

注3 減速機部のケース部の寸法はZCA25K□□□EL(入力軸標準)と同じです。

注4 外径寸法図はZCA25K030DL020H□□です。

050は収納部の意匠(形状)が異なります。

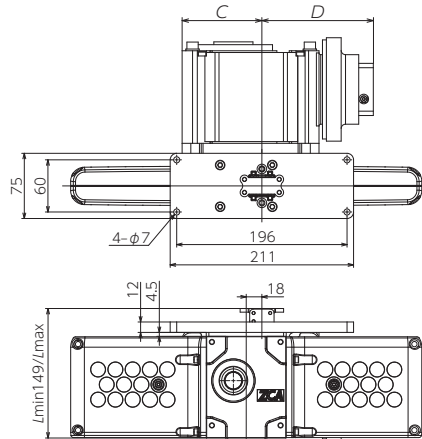
モータマウント部寸法表



形式	モータ容量	マウントコード	モータマウント部寸法							
			AD	MA	MB	MC	MD	ML(min)	MS	MT
ZCA25K	020 (200W)	E4HC	50	□60	φ50G7	M5深さ12(PCD70)	5	30(25)	φ14	M4

ZCA35K

ZCA35K□□□DL040 (吊下取付)



注1 駆動部底面の取付用タップはZCA35N駆動部無と同じです。

注2 外形寸法図は取付ベースを取付けた図になります。

注3 サーボモータ用減速機寸法はZCA35K□□□EL (入力軸標準) の外形図をご参照ください。

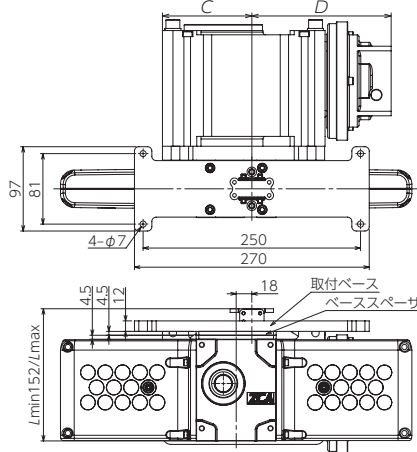
注4 外径寸法図はZCA35K050DL040H□□です。
075・100は収納部の意匠 (形状) が異なります。

モータ容量 kW	C mm	D mm
0.4	91.8	132.7

※上記値は0.4kW時「E4HC」の値です。

マウントコードに伴い、各種数値が変わりますので注意してください。

ZCA35K□□□DL075 (吊下取付)



注1 駆動部底面の取付用タップはZCA35N駆動部無と同じです。

注2 外形寸法図は取付ベースを取付けた図になります。

注3 サーボモータ用減速機寸法はZCA35K□□□EL (入力軸標準) の外形図をご参照ください。

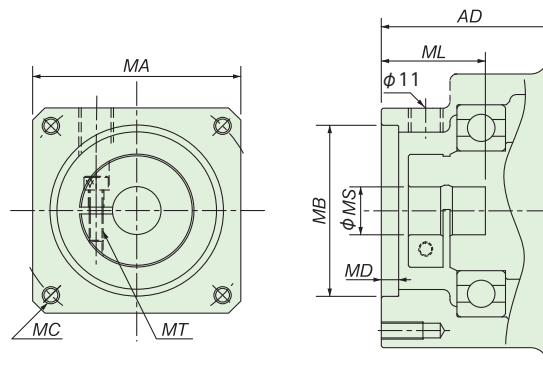
注4 外径寸法図はZCA35K050DL075H□□です。
075・100は収納部の意匠 (形状) が異なります。

モータ容量 kW	C mm	D mm
0.75	102.8	160.2

※上記値は0.75kW時「G5KC」の値です。

マウントコードに伴い、各種数値が変わりますので注意してください。

モータマウント部寸法表



形式	モータ容量	マウントコード	モータマウント部寸法							
			AD	MA	MB	MC	MD	ML(min)	MS	MT
ZCA35K	040 (400W)	E4HC	54	□60	φ50G7	M5深さ12(PCD70)	5	30(25)	φ14	M4
		G2HC		□80	φ70G7	M6深さ10(PCD90)				
	075 (750W)	G5LC	63	□80	φ70G7	M6深さ15(PCD90)	5	40(30)	φ19	M5
		G5KC							φ16	
		K2LC							φ19	
				□130	φ110G7	M8深さ13(PCD145)				

ジップチェーンアクチュエータ[®] サーボモータ用減速機TERVO[®]付

ZCA45K

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

特性表

形式	ストローク mm	サーボモータ用減速機		定格推力 N (kgf)	速度 mm/s	概略質量 kg								
		モータ容量	減速比			入力軸標準			入力軸両軸			吊下取付		
						ST1000	ST1500	ST2000	ST1000	ST1500	ST2000	ST1000	ST1500	ST2000
ZCA45K	1000 1500 2000	040 (400W)	120	2000 { 204.0 }	100.0	30.0	34.0	38.5	30.0	34.0	38.0	31.5	36.0	40.5
				※1200 { ※122.5 }										
		075 (750W)	20	586 { 59.0 }	★500	39.0	43.0	47.5	39.0	43.0	48.0	40.5	45.0	49.5
			25	765 { 78.0 }	480.0									
			30	946 { 96.0 }	400.0									
			40	1240 { 126.0 }	300.0									
				※1200 { ※122.5 }										
			50	1578 { 160.0 }	240.0									
				※1200 { ※122.5 }										
			60	1924 { 196.0 }	200.0									
				※1200 { ※122.5 }										
			80	2000 { 204.0 }	150.0	44.0	48.0	52.5	44.0	48.0	52.5	47.0	51.0	55.5
				※1200 { ※122.5 }										

上表は入力軸回転速度3000r/min時の値です。

定格推力はモータ定格トルクに対し、TERVOの無負荷損失を加味した値です。

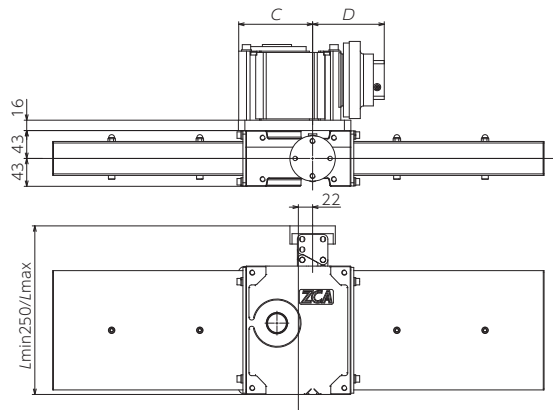
※ の機種は推力制限機種です。

※ は長ストロークのためチェーンに圧縮荷重が作用する場合、定格推力が制限されます。ジャバラ付の場合、さらに推力が制限されます(22頁参照)。ただし、引張荷重が作用する場合のみ定格推力が変わりますので、別途お問合せください。

★の機種は速度制限機種です。

外形寸法図

ZCA45K□□□EL (入力軸標準)



注1 駆動部底面の取付用タップはZCA45N駆動部無と同じです。

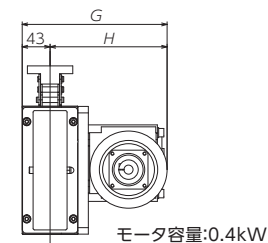
注2 Lmin, Lmax寸法はZCA45N駆動部無と同じです。

注3 外径寸法図はZCA45K100EL040H□□です。

150・200は収納部の意匠(形状)が異なります。

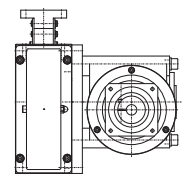
モータ容量 kW	減速比	C mm	D mm	G mm	H mm
0.4	120	125	129.5	247.5	204.5
0.75	20・25・30・40・50	125	138	247.5	204.5
	60・80	144	156	264	221

※上記値は0.4kW時[E4HC]、0.75kW時[G5KC]の値です。マウントコードに伴い、各種数値が変わりますので注意してください。

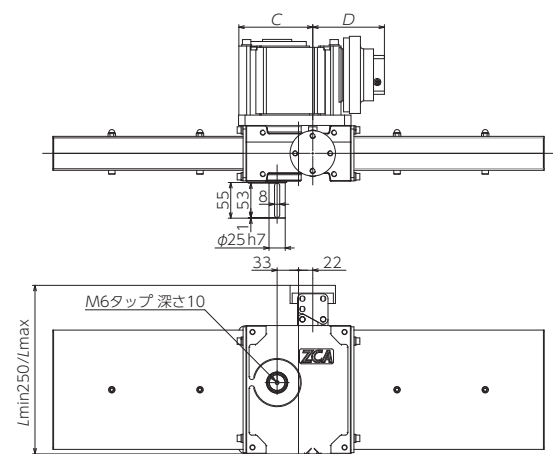


モータ容量:0.4kW

モータ容量:0.75kW



ZCA45K□□□ET (入力両軸)



注1 駆動部底面の取付用タップはZCA45N駆動部無と同じです。

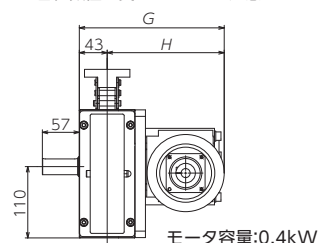
注2 Lmin, Lmax寸法はZCA45N駆動部無と同じです。

注3 外径寸法図はZCA45K100ET040H□□です。

150・200は収納部の意匠(形状)が異なります。

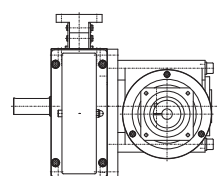
モータ容量 kW	減速比	C mm	D mm	G mm	H mm
0.4	120	125	129.5	247.5	204.5
0.75	20・25・30・40・50	125	138	247.5	204.5
	60・80	144	156	266.5	223.5

※上記値は0.4kW時[E4HC]、0.75kW時[G5KC]の値です。マウントコードに伴い、各種数値が変わりますので注意してください。



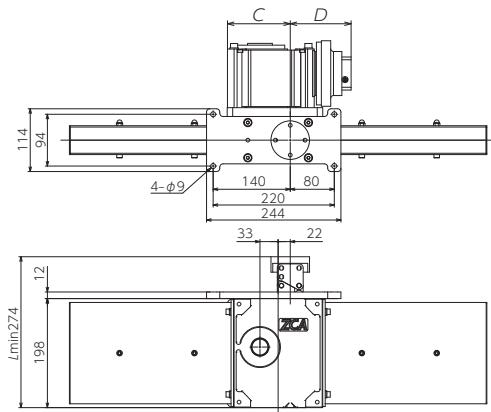
モータ容量:0.4kW

モータ容量:0.75kW



ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

ZCA45K□□□DL040H120 075H20・25・30・40・50 (吊下取付)



注1 駆動部底面の取付用タップはZCA45N駆動部無と同じです。

注2 外形寸法図は取付ベースを取付けた図になります。

注3 サーボモータ用減速機寸法はZCA45K□□□EL(入力軸標準)の外形図を
ご参照ください。

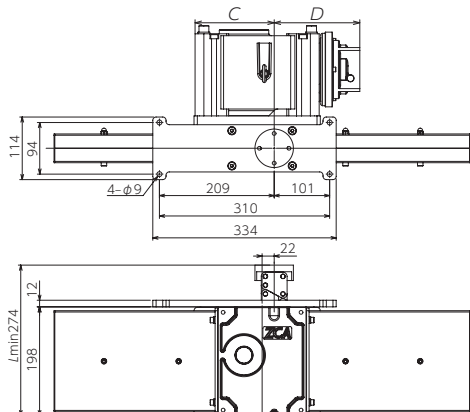
注4 外径寸法図はZCA45K100DL040H□□です。

モータ容量 kW	減速比	C mm	D mm
0.4	120	125	129.5
0.75	20・25・30・40・50	125	138

※上記値は0.4kW時「E4HC」、0.75kW時「G5KC」の値です。

マウントコードに伴い、各種数値が変わりますので注意してください。

ZCA45K□□□DL075H60・80 (吊下取付)



注1 駆動部底面の取付用タップはZCA45N駆動部無と同じです。

注2 外形寸法図は取付ベースを取付けた図になります。

注3 サーボモータ用減速機寸法はZCA45K□□□EL(入力軸標準)の外形図を
ご参照ください。

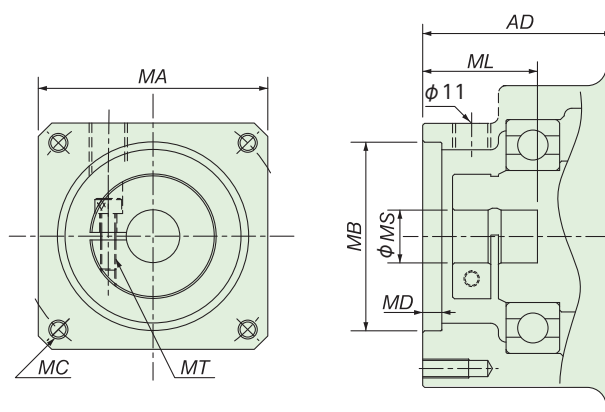
注4 外径寸法図はZCA45K100DL075H□□です。

モータ容量 kW	減速比	C mm	D mm
0.75	60・80	144	156

※上記値は0.75kW時「G5KC」の値です。

マウントコードに伴い、各種数値が変わりますので注意してください。

モータマウント部寸法表

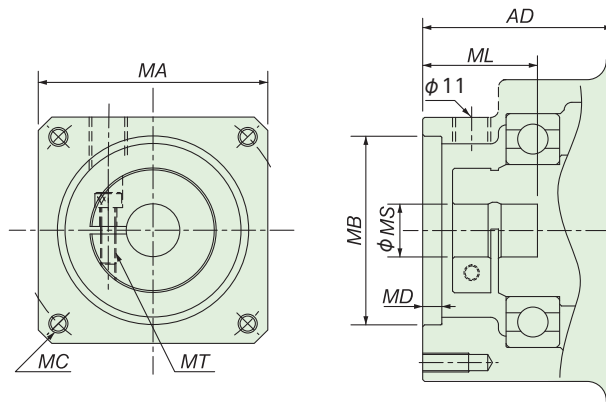


形式	モータ容量	マウント コード	モータマウント部寸法							
			AD	MA	MB	MC	MD	ML(min)	MS	MT
ZCA45K	040 (400W)	E4HC	54	□60	φ50G7	M5深さ12(PCD70)	5	30(25)	φ14	M4
		G2HC		□80	φ70G7	M6深さ10(PCD90)				
	075 (750W)	G5LC	63	□80	φ70G7	M6深さ15(PCD90)	5	40(30)	φ19	M5
		G5KC							φ16	
		K2LC							φ19	
				□130	φ110G7	M8深さ13(PCD145)				

ジップチェーンアクチュエータ[®] サーボモータ用減速機TERVO[®]付

■ モータマウント部寸法表(全一覧)

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。



形式	モータ容量	マウントコード	モータマウント部寸法							
			AD	MA	MB	MC	MD	ML(min)	MS	MT
ZCA25K	020 (200W)	E4HC	50	□60	φ50G7	M5深さ12(PCD70)	5	30(25)	φ14	M4
ZCA35K	040 (400W)	E4HC	54	□60	φ50G7	M5深さ12(PCD70)	5	30(25)	φ14	M4
		G2HC		□80	φ70G7	M6深さ10(PCD90)				
	075 (750W)	G5LC	63	□80	φ70G7	M6深さ15(PCD90)	5	40(30)	φ19	M5
		G5KC				M8深さ13(PCD145)			φ16	
		K2LC							φ19	
ZCA45K	040 (400W)	E4HC	54	□60	φ50G7	M5深さ12(PCD70)	5	30(25)	φ14	M4
		G2HC		□80	φ70G7	M6深さ10(PCD90)				
	075 (750W)	G5LC	63	□80	φ70G7	M6深さ15(PCD90)	5	40(30)	φ19	M5
		G5KC							φ16	
		K2LC				M8深さ13(PCD145)			φ19	

ZIP CHAIN ACTUATOR®

ジップチェーンアクチュエータ® ZCA

技術資料

選定	51
ハイポイドモートル付	55
オプション	61
ジャバラ、給脂プレート、取付ベース	
別オプション	66
キャップ、取付ベース、底面取付ベース	
モータ特殊対応例	73
グローバルシリーズ、電圧対応、各国電圧一覧	
Q & A	79
特殊対応例	81
取扱	82

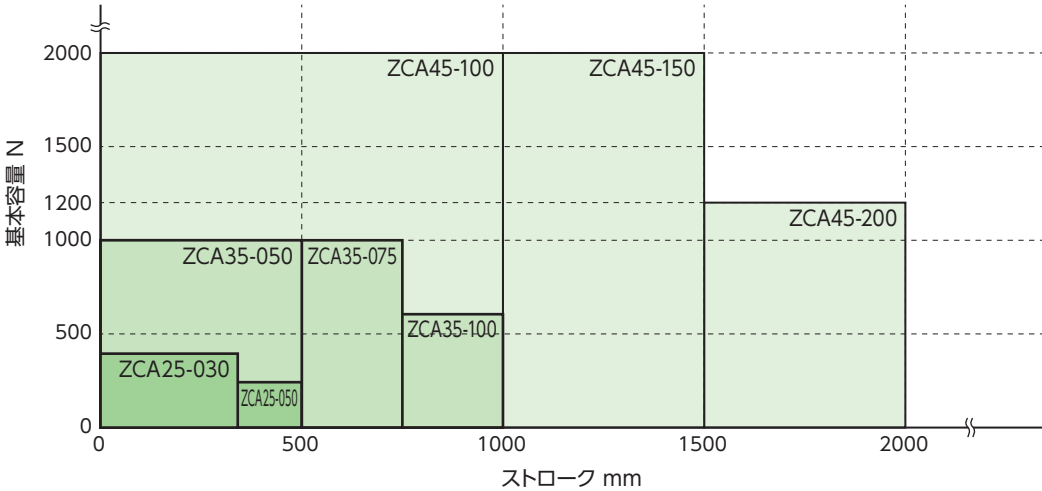
ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

■ 検討時の注意点

特定業界・用途における使用制限物質の含有については、当社までお問い合わせください。

■ 選定表

右のグラフはストロークと基本容量との関係を表しています。
このグラフでZCA1台当たりの必要推力と使用ストロークを確認し、形番を決定してください。
詳細な検討が必要な場合、下記の計算にてご確認ください。



■ 選定方法

- (1) 使用機械 …………… 機械構成、ZCAの使用台数、使用環境etc
- (2) 負荷 …………… 負荷の性質、負荷またはワークの質量、駆動源、駆動方法etc
- (3) 取付形状 …………… 取付方向(押上、水平、吊下)、直線ガイドの方式
- (4) 稼働速度 …………… ZCA必要速度
- (5) ストローク …………… 実際に使用するストローク

1. 補正荷重Fsの算出

負荷の性質を考慮し、使用係数(表1)を参照の上、補正荷重Fsを求めます。
補正荷重 F_s N{kgf} =
必要推力 P N{kgf} × 使用係数 S_f

表1 使用係数 S_f

負荷の性質	使用例	使用係数
衝撃のない円滑な作動 負荷慣性 小	コンベヤの切り替え	1.0~1.3
軽い衝撃のある作動 負荷慣性 中	各種移載装置 各種リフター昇降	1.3~1.5

2. 1台当たりの必要推力Fs1の算出

補正荷重Fsより1台あたりの必要推力Fs1を求めます。
連動運転の場合は連動係数(表2)を参照の上、計算します。
ZCA1台当たりの推力Fs1 N{kgf}
= 補正荷重 F_s N{kgf} ÷ (連動台数 × 連動係数 F_g)

表2 連動係数

連動台数(台)	1台	2台	4台
連動係数 F_g	1.0	0.83	0.69

3. 駆動部無とハイポイドモートル付もしくはTERVO付のいずれかを選択

惰行距離・停止精度の値はハイポイドモートルの結線方法や昇降速度により異なります。
より高い停止精度をお求めの場合は、サーボモータ用減速機TERVO付をご検討ください。

4. 形番を仮選定

機種一覧より、1台当たりの推力Fs1がZCAの基本容量以下であることを確認します。
ストロークは使用ストロークに余裕を見込んでください。
【駆動部無を選択した場合】
機種一覧より、1台当たりの推力および許容ストロークより形番を仮選定します。5項以降に進んでください。
【ハイポイドモートル付・TERVO付を選択した場合】
機種一覧より、1台当たりの推力、チェーン稼働速度および許容ストロークを満足する形番を仮選定します。
9項以降に進んでください。機種一覧はハイポイドモートル付(30頁)、TERVO付(40頁)をご参照ください。

5. 最大速度

最大速度以下であることを確認します。

6. 必要入力回転速度の確認

稼働速度より、必要入力回転速度を求めます。
 $N = V \times 60 / K$ N : 入力回転速度r/min V : 稼働速度mm/s K : 入力軸1回転当りのジップチェーン移動量mm(表3)

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

7. 必要入力トルクの確認

必要入力トルクを計算します。

$$T = \frac{Fs_1 \times D_p}{2 \times 1000 \times \eta} + T_o$$

T : 必要入力トルク $N \cdot m$ { $kgf \cdot m$ }
 D_p : スプロケットのピッチ円直径 mm (表3)
 T_o : 平均無負荷稼働トルク $N \cdot m$ { $kgf \cdot m$ } (表3)
 Fs_1 : 1台当たりの必要推力 N { kgf }
 η : ZCAの総合効率 (表3)

表3 能力表

形 式	ZCA25	ZCA35	ZCA45
総合効率 η	90%	90%	90%
※平均無負荷稼働トルク T_o $N \cdot m$ { $kgf \cdot m$ }	0.62 {0.063}	1.63 {0.17}	5.85 {0.6}
入力軸1回転当り移動量 K mm	95.3	142.9	240
スプロケットのピッチ円直径 D_p mm	$\phi 30.92$	$\phi 46.48$	$\phi 78.0$

※ 無負荷時に入力軸を連続回転するのに必要なトルクの平均値です。
チェーンの1ピッチごとに、噛合いによるトルク変動があります。

8. 許容オーバハングロードの検討

軸をチェーン、ギヤ、歯付ベルト、Vベルトなどで駆動する場合オーバハングロードが許容値以下であることを確認します。

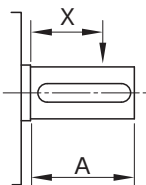


表4 伝動要素係数 (f)

チェーン	ギヤ	歯付ベルト	Vベルト
1.0	1.25	1.25	1.5

$O.H.L.$: オーバハングロード N { kgf }
 f : 伝動要素係数 (表4)
 L_f : 荷重の作用位置による係数 (表5)

表5 荷重の作用位置による係数 (L_f)

X/A	0.25	0.5	0.75	1.0
L_f	0.9	1.0	1.15	1.25

T : 必要入力トルク $N \cdot m$ { $kgf \cdot m$ }
 D : スプロケット、ギヤ、プーリなどのピッチ円直径 m

$$\text{許容}O.H.L. \geq \frac{2 \times T \times f \times L_f}{D}$$

表6 許容オーバハングロード

形 式	ZCA25	ZCA35	ZCA45
許容オーバハングロード N { kgf }	638 {65.0}	946 {96.4}	2065 {210.5}

9. オプションの選択

使用条件に合わせてオプションを選定します。

・取付ベース ・キャップ ・ジャバラ ・給脂プレート

10. 形番の決定

11. 必要入力容量の算出(モータ無の場合)

必要入力容量 P $kW = T \times N / 9550$

注意：必要入力トルクの内、平均無負荷稼働トルクが占める割合が25%以上となる場合、チェーン特有の噛合い動作によるトルク変動の影響が大きくなります。円滑に稼働させるために、平均無負荷稼働トルク(表3)を1.5倍にて選定ください。

必要入力トルク選定時の注意

ZCAの配置が下図のようにストレート形の場合、駆動源による入力トルクが許容入力軸トルク以下であることをご確認ください。

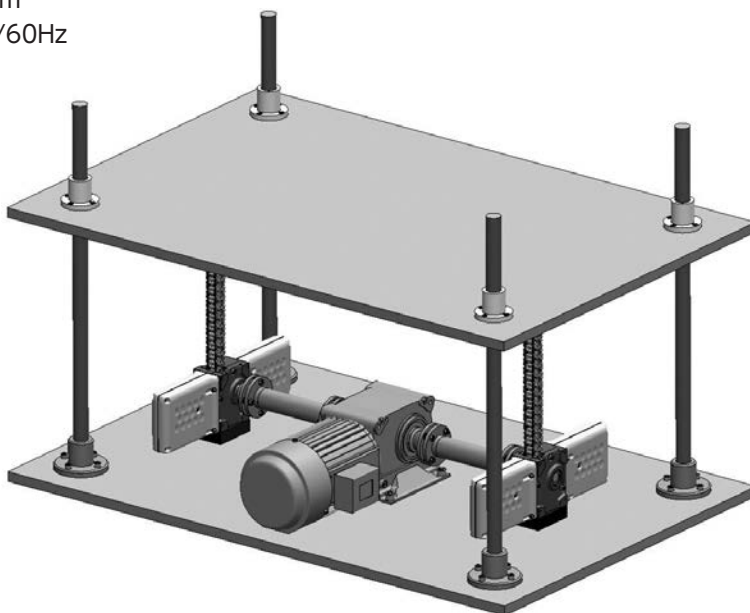


駆動源側のZCA (①)には2台分の必要入力トルクが入力軸に伝達されます。
この2台分のトルクが許容入力軸トルク以下であることを確認してください。

ZCA ①のみの必要入力トルク T_1
 ZCA ②のみの必要入力トルク T_2
 駆動源必要トルク $T_M = T_1 + T_2 < \text{許容入力軸トルク}$

■ 選定例

- (1) 使用機械……………昇降装置 ZCA2台使用、工場内（常温、粉塵なし）
- (2) 必要推力……………軽い衝撃がある、1200N {122kgf} /2台、ブレーキ付小形ギヤモータは別置きとしてカップリングで連結
- (3) 取付形状……………ガイドボール4本（押上で使用）
- (4) 稼働速度……………250mm/s（定速：加減速を見込まず）
- (5) ストローク……………450mm
- (6) 電源……………200V/60Hz



SI単位

・ ZCA

1. 補正荷重 F_s は（使用係数 $S_f=1.3$ とする）
 $F_s=1200 \times 1.3=1560\text{N}$
2. 2台で稼働（ $F_g=0.83$ ）のためZCA1台あたりの推力 F_{s1} は
 $F_{s1}=1560 \div (2 \times 0.83)=939.8\text{N}$
3. ブレーキ付ギヤモータは別置のためZCAにはモータは付けない。
4. 1台あたりの推力とストロークより
 ZCA35N050を仮選定
 $939.8\text{N} < 1000\text{N}$ （ZCA35N050許容推力）
5. 稼働速度は $250\text{mm/s} < 1000\text{mm/s}$ であり、許容速度以下である。
6. 必要入力回転速度は
 $N=250 \times 60 \div 142.9=105\text{r/min}$
7. ZCA一台当りの必要入力トルクは
 $T=939.8 \times 46.48 \div (2 \times 1000 \times 0.9)+1.63$
 $=25.9\text{N} \cdot \text{m} < 34.7\text{N} \cdot \text{m}$ （許容入力軸トルク）
 必要入力容量は $P=25.9 \times 2 \times 105 \div 9550=0.57\text{kW}$
8. カップリングで連結するため、オーバハングロードの確認は不要。
9. オプションの選定
 レイアウトより一方のZCAを入力軸逆方向とする。
10. 以上の結果よりZCA35N050EL ZCA35N050ERが決定されます。

{重力単位}

・ ZCA

1. 補正荷重 F_s は（使用係数 $S_f=1.3$ とする）
 $F_s=122 \times 1.3=158.6\text{kgf}$
2. 2台で稼働（ $F_g=0.83$ ）のためZCA1台あたりの推力 F_{s1} は
 $F_{s1}=158.6 \div (2 \times 0.83)=95.6\text{kgf}$
3. ブレーキ付ギヤモータは別置のためZCAにはモータは付けない。
4. 1台あたりの推力とストロークより
 ZCA35N050を仮選定
 $95.6\text{kgf} < 102\text{kgf}$ （ZCA35N050許容推力）
5. 稼働速度は $250\text{mm/s} < 1000\text{mm/s}$ であり、許容速度以下である。
6. 必要入力回転速度は
 $N=250 \times 60 \div 142.9=105\text{r/min}$
7. ZCA一台当りの必要入力トルクは
 $T=95.6 \times 46.48 \div (2 \times 1000 \times 0.9)+0.17$
 $=2.64\text{kgf} \cdot \text{m} < 3.53\text{kgf} \cdot \text{m}$ （許容入力軸トルク）
 必要入力容量は $P=2.64 \times 2 \times 105 \div 974=0.57\text{kW}$
8. カップリングで連結するため、オーバハングロードの確認は不要。
9. オプションの選定
 レイアウトより一方のZCAを入力軸逆方向とする。
10. 以上の結果よりZCA35N050EL ZCA35N050ERが決定されます。

SI単位

・モータ (60Hz)

1. 減速比

ハイポイドモートル特性表より、60Hz、105r/minに近い出力回転速度を求めると120r/minとなり減速比は1/15となります。

2. モータ容量選定

$P=51.8 \times 105 \div 9550 = 0.57$ (モータ容量は0.6kW以上を選定)

以上より0.75kWブレーキ付脚取付形

ハイポイドモートルHMTR075-38L15TBを選定

詳細は「つばき小形ギヤモータ40W～5.5kW」

をご参照ください。

・カップリング

1. カップリングの回転速度105r/min

2. カップリングにかかるトルク25.9N・m

25.9×2.5 (カップリング使用係数) = 64.8N・m

$64.8 \text{ N} \cdot \text{m} < 98 \text{ N} \cdot \text{m}$ (NEF10W-Jの許容トルク)

からエクトフレックス®カップリングNEF10W-Jが最適。

{重力単位}

・モータ (60Hz)

1. 減速比

ハイポイドモートル特性表より、60Hz、105r/minに近い出力回転速度を求めると120r/minとなり減速比は1/15となります。

2. モータ容量選定

$P=5.28 \times 105 \div 974 = 0.57$ (モータ容量は0.6kW以上を選定)

以上より0.75kWブレーキ付脚取付形

ハイポイドモートルHMTR075-38L15TBを選定

詳細は「つばき小形ギヤモータ40W～5.5kW」

をご参照ください。

・カップリング

1. カップリングの回転速度105r/min

2. カップリングにかかるトルク2.64kgf・m

2.64×2.5 (カップリング使用係数) = 6.6kgf・m

$6.6 \text{ kgf} \cdot \text{m} < 10 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ (NEF10W-Jの許容トルク)

からエクトフレックス®カップリングNEF10W-Jが最適。

位置制御が必要な場合はエンコーダ付モータもしくはサーボモータをご使用ください。

(エンコーダ付モータを希望される場合は別途ご相談ください。)

選定例は一例ですのでカップリング※、マイタギヤボックス、モータの選定時は専用カタログをご参照ください。

※運動運転でカップリングをご検討される際は、カップリングのキー溝位置にご注意ください。
軸穴加工品で注文される場合、キー溝位相がずれる場合があります。

駆動部

ハイポイドモートルTA・TRシリーズ



▶ 高効率のハイポイドギヤを採用し、高さ寸法を抑えたコンパクトな小形ギヤードモータです。

▶ 独自のグリス漏れ対策で使いやすく、エンコーダ付仕様を併用すれば多点位置決め制御も簡単。

マイタギヤボックス



▶ マイタギヤボックスは複数のジップチェーンアクチュエータを同期運転する場合に使用します。

▶ サイズ、軸配置、速比、材質など標準機種で豊富なバリエーションを取り揃えています。

エクトフレックス® カップリング

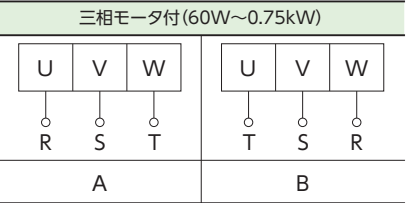


▶ 無潤滑で高精度なカップリングで、サーボモータ駆動にも最適です。

▶ キー溝・クランプ・テーパロックなど豊富な軸締結方式と1mm単位のきめ細かい軸穴加工に対応します。

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

モータ結線



※ハイポイドモートル付とサーボモータ用減速機TERVO付の入力軸と出力軸の回転関係は同じです。

チェーン進行方向

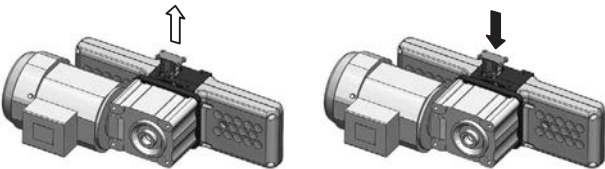
下表はA結線時とB結線時のチェーン進行方向を示しています。

1. ハイポイドモートル付

	サイズ	モータ容量	減速比	A結線時	B結線時
ZCA	25	90W	10	↑	↓
			15		
			20		
			25		
			30		
		60W	40		
			50		
			60		
	35	0.4kW	10	↓	↑
			12.5		
			15		
			20		
			25		
		0.2kW	30	↑	↓
			40		
			50		
			60		
			10		
	45	0.75kW	12.5	↓	↑
			15		
			20		
			25		
			30		
		0.4kW	40	↑	↓
			50		
			60		
			80		
			100		

2. TERVO(サーボモータ用減速機)付

	サイズ	モータ容量	減速比	A結線時	B結線時
ZCA	25	200w	5	↓	↑
			10		
			15		
			20		
			5		
	35	750W	10	↓	↑
			15		
			20		
			40	↑	↓
			40		
	45	750W	20	↓	↑
			25		
			30		
			40	↑	↓
			50		
		400W	60		
			80		
		400W	120		



標準端子箱仕様

端子寸法

ブレーキ付

端子箱位置

モータ出力	A	P
0.2kW	119.5	104.5
0.4kW	119.5	104.5

1. 端子ネジサイズM3.5[締付トルク0.8N・m{0.08kgf・m}]

2. アース端子ネジサイズM4[締付トルク1.2N・m{0.12kgf・m}]

3. 端子箱口出し方向はカバーのはめ込みにより、お客様にて上・下を変えることができます。

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

モータ特性

相数	容量	極数	周波数 Hz	電圧 V	定格電流値 A	定格回転速度 mm
三相	60W	4	50/60/60	200/200/220	0.45/0.40/0.42	1321/1598/1622
	90W				0.60/0.55/0.55	1313/1586/1622
	0.2kW				1.2/1.1/1.1	1420/1700/1720
	0.4kW				2.3/2.0/2.0	1380/1650/1680
	0.75kW				4.0/3.5/3.4	1440/1730/1740

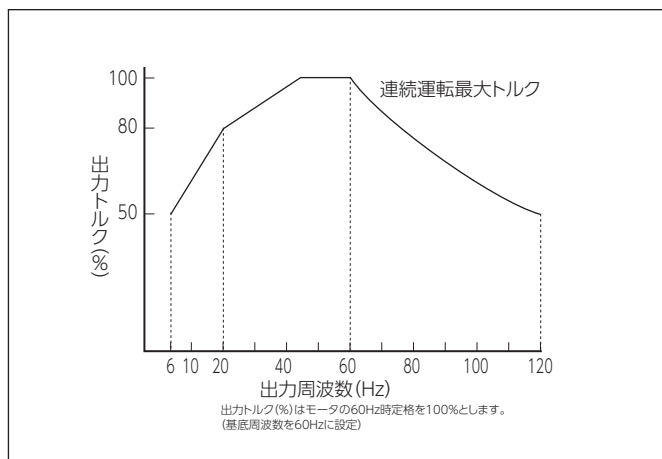
インバータ駆動のご注意点

● ZCA25M：モータ容量 60W-90W

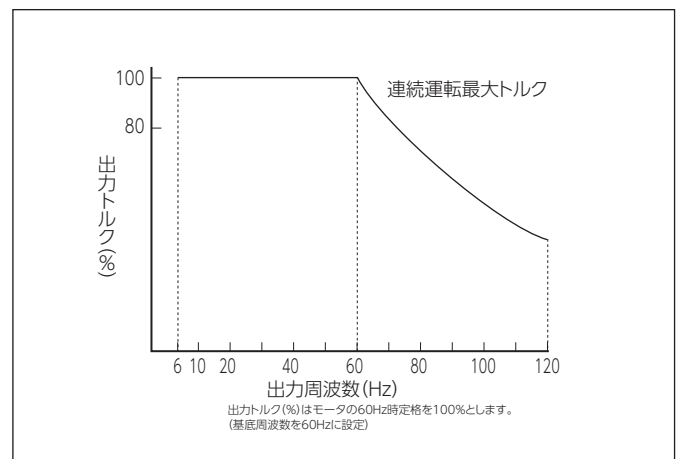
▶ 200V級はインバータ駆動できますが、低周波数および60Hz以上ではご使用できません。また、400V級はインバータ駆動出来ません。

● ZCA35M・ZCA45M：モータ容量 0.2kW・0.4kW・0.75kW

- ▶ 使用周波数範囲は最大120Hzであり、低Hz域(低周波数)はインバータの許容範囲内でご使用ください。尚、トップランナーモータ付0.75kWは標準モータで6Hz～60Hzの定トルク運転が可能です。
- ▶ 高速域では、kW一定となるためトルクは回転数に反比例して低下します。また回転速度が上昇するため、モータ音、モータファン音、減速部音、振動などが増加します。
- ▶ 低速域では、モータの運転効率と冷却効果が低下しますので温度上昇は大きくなります。トルクを下げてご使用ください。



0.2kW・0.4kW モータの場合



0.75kW モータの場合

● ブレーキ制動の注意点

- ▶ ブレーキは所定の電源(周波数、電圧)を必要とするため、ブレーキ回路は別操作としてください。詳しくは57頁をご参照ください。
- ▶ 標準品では、ブレーキリード線をモータリード線とネジ止め状態出荷していますが、ネジをはずして別々に結線してください。
- ▶ 制動時は60Hz(1800r/min)以下で行ってください。60Hz以上の高速域で制動を行いますと、機械的な損傷やライニングの異常摩耗・発熱などの不具合が発生しますので必ず60Hz以下で作動してください。

● 400V級モータをインバータ駆動する場合

- ▶ 400V級モータは特形対応となります。400V級はインバータのスイッチングにより発生する高電圧のサージ(マイクロサージ)の影響で絶縁破壊が発生する場合があります。よって、これに対する対策(マイクロサージ対策)がモータに必要となりますが、当社の400V級モータには、ご指示がない場合でもマイクロサージ対策を施しています。ただし、そのレベルが1250Vを超える場合は、インバータ側へ抑制フィルタやリアクトルを設置してください。

● その他の注意点

- ▶ 温度上昇・騒音・振動は商用電源時に比べて大きくなります。
- ▶ モータ過熱保護のため、電子サーマルを汎用モータ特性に設定して使用するカインバータとモータの間にサーマルリレー等を設けてください。
- ▶ 基底周波数50Hzで使用される場合、出力トルクは上表の×0.8としてください。(0.2kW・0.4kWのみ)
- ▶ 0.2kWと0.4kWではインバータモータ付の対応も可能です。

■ ハイポイドモートル付ブレーキ付モータ結線

1. ZCA25M : 60W・90W

- 標準品は交流同時切りで出荷しています。
- 結線によって応答時間が異なりますので、下図参考のうえ用途に応じて選択してください。

用 途		三相モータ 標準電圧 (200V 級)	三相モータ 倍電圧 (400V 級)
交流同時切り	● 一般用 ● 標準の出荷仕様		
	● 停止時間を短くしたい場合		
	● ブレーキを別操作する場合 注：補助継電器 MCa は定格負荷 AC200V 7A 以上のものをご使用ください。	 AC200V~220V	 AC200V~220V (インバータ駆動はできません)
	● 昇降装置及び停止精度を要求される場合 注：*印の接点容量は AC200V 10A 以上のものをご使用ください。		

Ⓜ：モータ、Ⓑ：ブレーキ、MC：電磁接触器、MCa：補助継電器、OCR：過電流継電器、C：コンデンサ(付属品)

DM200D：DCモジュール、-N-：保護素子(バリスタ)

注1) 結線後、電源投入前にDCモジュールのリード線は、必ず黄色(または赤色)が電源側、黒色がブレーキ側となっているか確認してください。

注2) DCモジュールはダイオードを内蔵しておりますので、誤った結線により短絡させますとDCモジュールが破損します。

注3) 各部接点には保護素子を必要に応じて追加ください。

注4) インバータ使用時には、交流別操作以外の回路で使用しないでください。

注5) 直流別切りにてご使用の場合は、配線の長さ・配線の方法・リレーの種類などによってブレーキ用電源モジュールが破損する場合がありますので、直流別切り用端子間にバリスタを接続してください。ブレーキ用電源モジュールの近く(青リード線部)に接続するほうが効果的です。具体的なバリスタの形番は下記の通りです。バリスタ電圧はDM200Dは470Vを選定してください。

商 品 名	メーカ	形 番
		DM200Dの時
サーミアブソーバ	パナソニック(株)	ERZV14D471
ゼットラップ	富士電機(株)	ENE471D-14A
セラミックバリスタ	日本ケミコン(株)	TND14V-471KB00AAA0

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

2. ZCA35M・45M : 0.2kW・0.4kW・0.75kW

- 標準品は交流同時切りで出荷しています。
- 結線によって応答時間が異なりますので、下図参考のうえ用途に応じて選択してください。

用 途		三相200V 0.2kW・0.4kW	三相200V 0.75kW
交流同時切り	● 一般用 ● 標準の出荷仕様		
	● 停止時間を短くしたい場合		
	● インバータ用 (インバータはMC部に配置してください) ● ブレーキを別操作する場合	 ※3印部のブレーキの供給電圧は、 0.1kW・0.2kWはAC200V～AC254V 0.4kWはAC200V～AC220V としてください。	 ※3印部のブレーキの供給電圧は、 AC200V～AC220V としてください。
	● 停止精度を要求される場合 (昇降装置など)		

Ⓜ：モータ ⓑ：ブレーキ MC：電磁接触器 MCa：補助継電器 OCR：過電流継電器 DM200D：DCモジュール

—N—：保護素子(パリスタ)

注1) ブレーキ電圧はDC90Vです。(DM200DにAC200V入力時)

注2) 直流別切りにてご使用の場合は、配線の長さ・配線の方法・リレーの種類などによってブレーキ用電源モジュールが破損する場合がありますので、直流別切り用端子間にパリスタを接続してください。ブレーキ用電源モジュールの近く(青リード線部)に接続するほうが効果的です。具体的なパリスタの形番は下記の通りです。パリスタ電圧はDM200Dは470Vのものを選定してください。

商 品 名	メーカ	形 番
		DM200Dの時
サージアブソーバ	パナソニック(株)	ERZV14D471
ゼットラップ	富士電機(株)	ENE471D-14A
セラミックパリスタ	日本ケミコン(株)	TND14V-471KB00AAA0

注3) ※1の補助継電器(MCa)は接点容量AC200V7A以上(抵抗負荷)のものをご使用ください。

※2にMCの補助接点あるいは補助継電器をご使用の場合は接点容量AC200V10A以上(抵抗負荷)としてください。

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

■ ハイポイドモートル付ブレーキ特性

1. ZCA35M・45M : 0.2kW・0.4kW・0.75kW

		ハイポイドモートル		
モータ出力	三 相	0.2kW	0.4kW	0.75kW
ブレーキ形番	三相200V	SLB02	SLB04	SLB07E
	三相400V	SLB02	SLB04V	SLB07E 180V
DCモジュール形番	三相200V	DM200D		
	三相400V	DM200D		DM400D
定格トルク	静摩擦トルク N・m {kgf・m}	1.96 {0.2}	3.92 {0.40}	7.35 {0.75}
	動摩擦トルク N・m {kgf・m}	1.57 {0.16}	3.14 {0.32}	5.88 {0.60}
電圧	三相200V	DC90V		
	三相400V	DC90V		DC180V
電流	at 20℃ A	0.178	0.232	0.273 (0.142)
容量	at 20℃ W	16.0	20.9	24.6 (25.5)
初期ギャップ	mm	0.15~0.20	0.15~0.20	0.15~0.20
限界ギャップ	mm	0.5	0.5	0.5
総制動仕事量	J {kgf・m}	1.85×10^8 { 1.89×10^7 }	1.85×10^8 { 1.89×10^7 }	3.66×10^8 { 3.73×10^7 }
許容起動頻度		10回/分		
制動遅れ時間 (参考値) S	交流同時切り	0.15~0.21	0.14~0.17	0.20~0.24
	交流別切り	0.09~0.12	0.06~0.09	0.10~0.13
	交流別操作	0.09~0.12	0.06~0.09	0.10~0.13
	直流別切り	0.04~0.06	0.03~0.05	0.04~0.06

注1) 定格トルクは、すり合せ後の静摩擦トルク・動摩擦トルクを表します。

注2) 制動遅れ時間は参考値であり、ブレーキの状態・使用条件・個体差などにより異なる場合があります。制動遅れ時間を短くしたい場合(昇降装置など)は直流別切りをお奨めします。

2. ZCA25M : 60W・90W

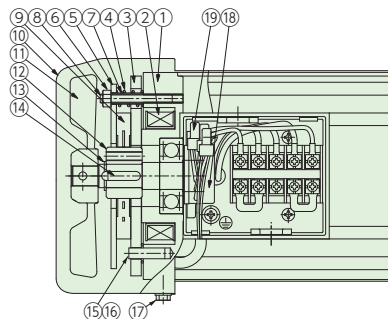
		ハイポイドモートルミニシリーズ	
モータ出力	三 相	60W	90W
ブレーキ形番	三 相	BXW-04-10M-05-90V	BXW-04-10M-10-90V
DCモジュール形番	三 相	DM200D	
定格トルク	静摩擦トルク N・m {kgf・cm}	0.6 {6.1}	1.0 {10.2}
	動摩擦トルク N・m {kgf・cm}	0.48 {4.8}	0.8 {8.1}
動作電圧(V)	三 相	DC90V	
電流(A)	三 相	0.076	0.111
容量(W)		6.8	10
ギャップ量 (mm)	初期値	0.05~0.25	
	限界値(三相)	0.4	
総制動仕事量 J {kgf・m}	三 相	16.5×10^6 { 16.8×10^5 }	13.4×10^6 { 13.7×10^5 }
許容起動頻度		10回/分	
制動遅れ時間 (参考値) S	交流同時切り	0.08	0.08
	交流別切り	0.04	0.04
	交流別操作	0.04	0.04
	直流別切り	0.01	0.01

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

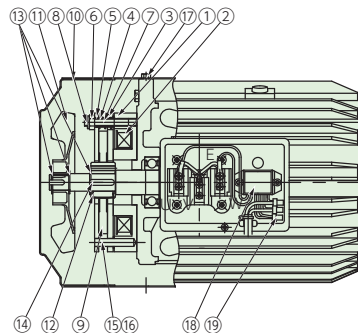
■ ハイポイドモートル付ブレーキ構造図

1. ZCA35M・45M : 三相0.2kW・0.4kW・0.75kW用

SLBブレーキ



ハイポイドモートル
[三相0.2kW・0.4kW]

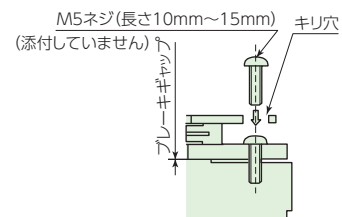
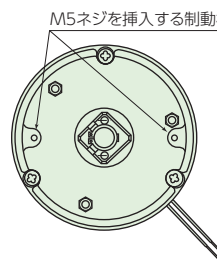


ハイポイドモートル
[三相0.75kW]

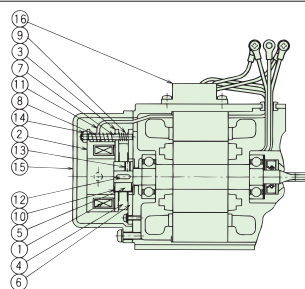
1. ヨーク付反負荷ブラケット
2. コイル
3. アーマチュア
4. 押えバネ
5. 制動板
6. U ナット
7. カラー
8. ガイドボルト
9. ライニング
10. ファンカバー
11. ファン(左図はなし)
12. 角ハブ
13. トメワ
14. キー
15. スプリングピン
16. 制動バネ
17. ファンカバー止めビス
18. DC モジュール
19. 閉端接続子

※手動解放(標準装備)

- 出力軸に負荷が作用していない状態にして解放操作をしてください。
- ファンカバーを外してネジを取付けてください。
- 作業終了後、必ずネジを外しファンカバーを取付けてから運転を開始してください。



2. ZCA25M : 三相60W～90W用

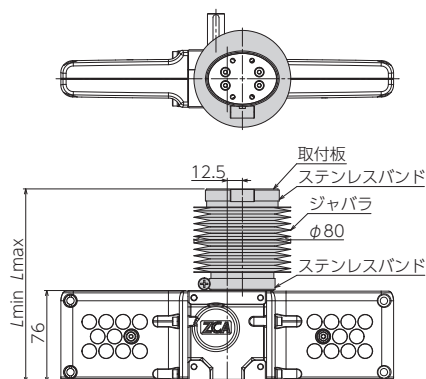


1. コイル
2. ステータ
3. アーマチュア
4. ロータ(ライニング)
5. ロータハブ
6. 取付フランジ
7. スタッドボルト
8. トルクスプリング
9. 補助スプリング
10. 消音スプリング
11. リード線(保護チューブ付)
12. キー
13. 止メネジ
14. 六角Uナット
15. ブレーキカバー
16. DCモジュール

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

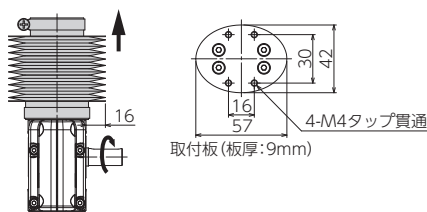
■ ジャバラ [オプション記号：J1・J2]

1. ZCA25N□□□E□-J1・J2

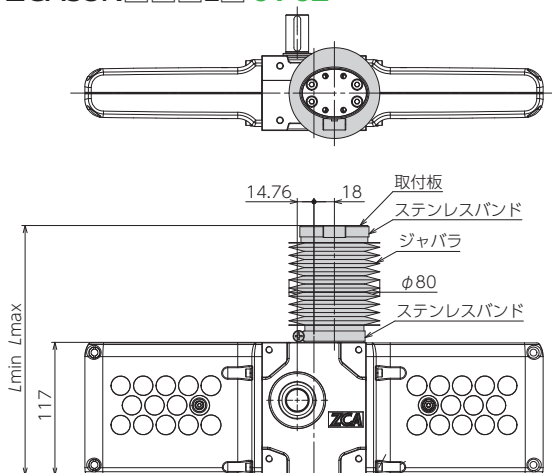


寸法表

形 式	J1		J1+F		J2		J2+F	
	Lmin mm	Lmax mm	Lmin mm	Lmax mm	Lmin mm	Lmax mm	Lmin mm	Lmax mm
ZCA25N030E□	160	460	169	469	170	470	179	479
ZCA25N050E□	180	680	189	689	190	690	199	699

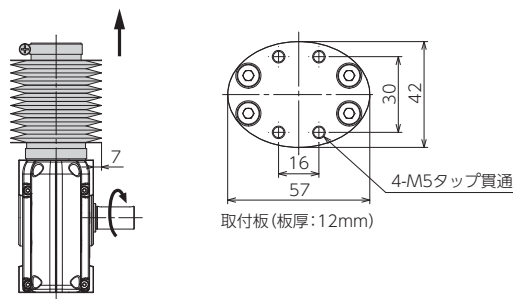


2. ZCA35N□□□E□-J1・J2

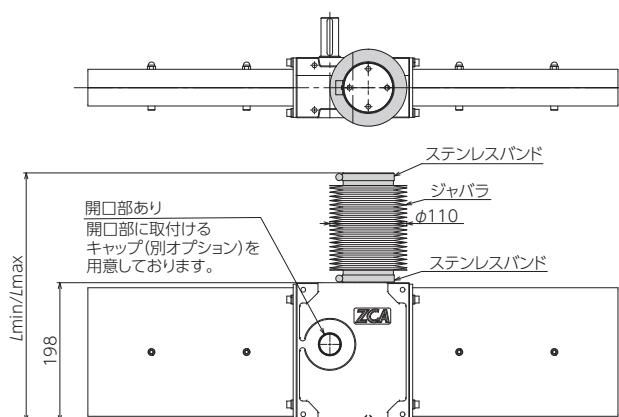


寸法表

形 式	J1		J1+F		J2		J2+F	
	Lmin mm	Lmax mm	Lmin mm	Lmax mm	Lmin mm	Lmax mm	Lmin mm	Lmax mm
ZCA35N050E□	220	720	229	729	230	730	239	739
ZCA35N075E□	250	1000	259	1009	260	1010	269	1019
ZCA35N100E□	270	1270	279	1279	280	1280	289	1289

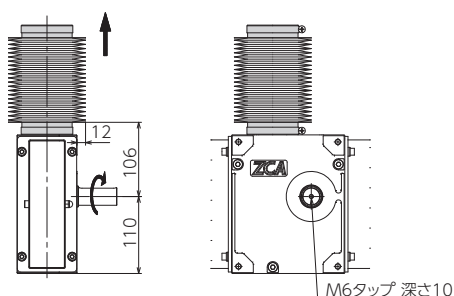


3. ZCA45N□□□E□-J1・J2



寸法表

形 式	J1		J1+F		J2		J2+F	
	Lmin mm	Lmax mm	Lmin mm	Lmax mm	Lmin mm	Lmax mm	Lmin mm	Lmax mm
ZCA45N100E□	355	1355	364	1364	365	1365	374	1374
ZCA45N150E□	410	1910	419	1919	420	1920	429	1929
ZCA45N200E□	465	2465	474	2474	475	2475	484	2484

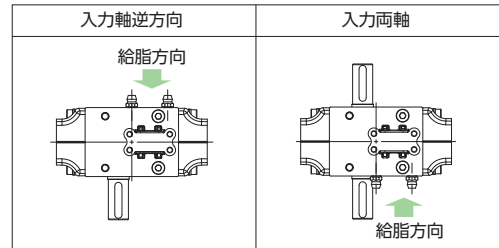
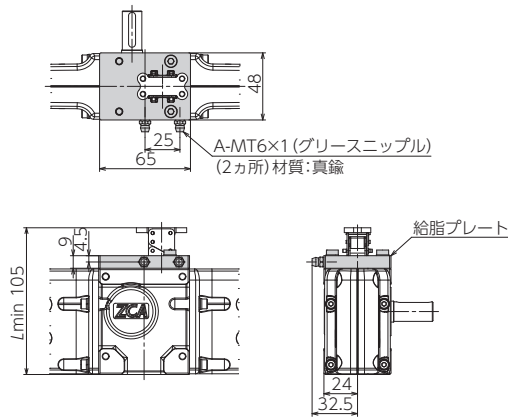


注1 各図は押し取付用ジャバラの外寸寸法図です。注2 押し、吊下取付のみ後付け可能。注3 後付けの場合許容ストロークが変わります。注4 吊下使用時は取付ベースとの組み合わせになります。外形寸法図は別途お問合せください。注5 ストロークにより収納部の意匠(形状)が変わる場合がございますので、詳細寸法につきましては各形番の外形寸法図をご参照ください。注6 ジャバラの材質は熱可塑性ポリウレタン、色は黒です。注7 ジャバラの特性表につきましては22頁に記載しております。注8 吊下時の寸法については別途お問合せください。

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

■ 給脂プレート [オプション記号：F]

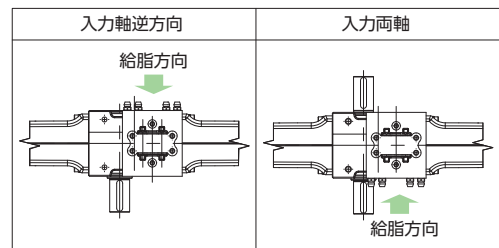
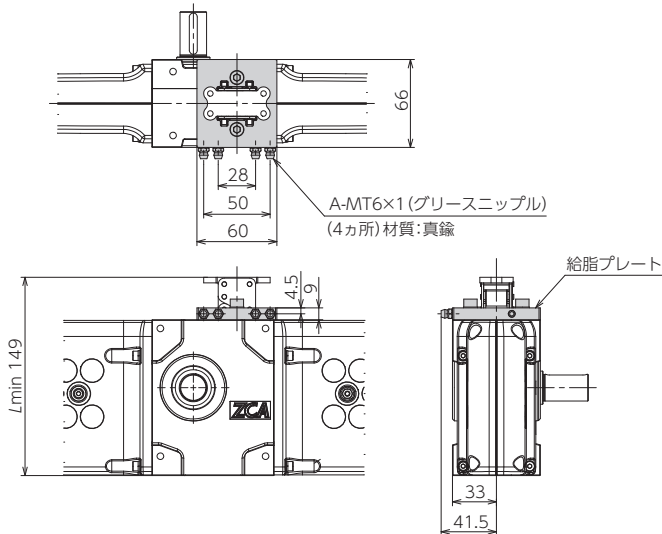
1. ZCA25N□□□EL-F



入力軸逆方向、両軸に給脂プレートを取付けた場合、
上図のニップル位置になります。矢印の方向から給脂ください。

給脂プレートは後付けはできません。
ジャバラ、取付ベースとの併用は可能です。
(取付ベースと併用の場合は別途ご相談ください。)
ニップルは給脂プレートに取付いています。
給脂プレート取付方向勝手違いは特形対応になります。
給脂プレートはチェーンの給脂を補助するものです。
2カ所のニップルに給脂ください。
給脂の方法は取扱説明書をご参照ください。
許容ストロークはZCA25N(駆動部無)と同じです。

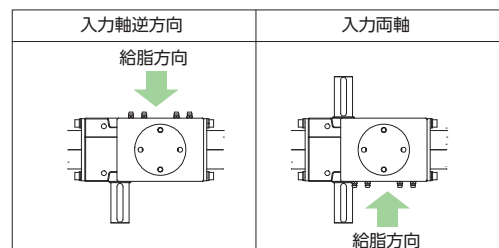
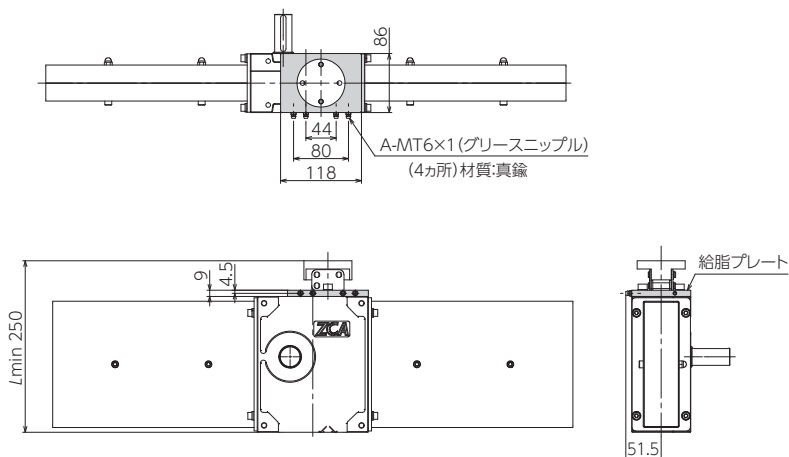
2. ZCA35N□□□EL-F



入力軸逆方向、両軸に給脂プレートを取付けた場合、
上図のニップル位置になります。矢印の方向から給脂ください。

給脂プレートは後付けはできません。
ジャバラ、取付ベースとの併用は可能です。
(取付ベースと併用の場合は別途ご相談ください。)
ニップルは給脂プレートに取付いています。
給脂プレート取付方向勝手違いは特形対応になります。
給脂プレートはチェーンの給脂を補助するものです。
4カ所すべてのニップルに給脂ください。
給脂の方法は取扱説明書をご参照ください。
許容ストロークはZCA35N(駆動部無)と同じです。

3. ZCA45N□□□EL-F



入力軸逆方向、両軸に給脂プレートを取付けた場合、
上図のニップル位置になります。矢印の方向から給脂ください。

給脂プレートは後付けはできません。
ジャバラ、取付ベースとの併用は可能です。
(取付ベースと併用の場合は別途ご相談ください。)
ニップルは給脂プレートに取付いています。
給脂プレート取付方向勝手違いは特形対応になります。
給脂プレートはチェーンの給脂を補助するものです。
4カ所すべてのニップルに給脂ください。
給脂の方法は取扱説明書をご参照ください。
許容ストロークはZCA45N(駆動部無)と同じです。

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

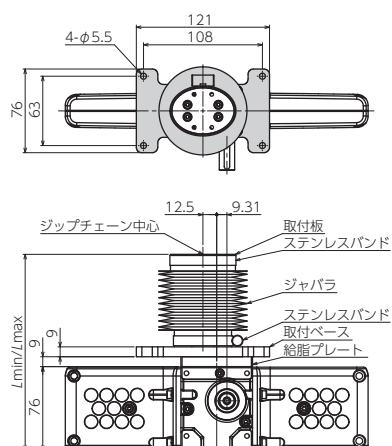
■ 取付ベース [オプション記号 : B]

ジャバラもしくは給脂プレートのオプション併用時、取付ベースは後付不可となるため組込出荷品となります。
オプションを併用しない場合は、67頁より別オプションをご選定いただきますようお願い申し上げます。
吊下据付Dを検討時は、取付ベースが組込まれているため、オプション記号Bは必要ありません。

形番代表例

- ZCA25N030EL-**J1B** ジャバラ併用時
- ZCA35M050EL040H20-**J1FB** ジャバラ+給脂プレート併用時
- ZCA45K150EL075H40G5KC-**FB** 給脂プレート併用時

ZCA25N(ジャバラ [オプション記号:J1・J2] もしくは、給脂プレート付 [オプション記号:F] の場合)

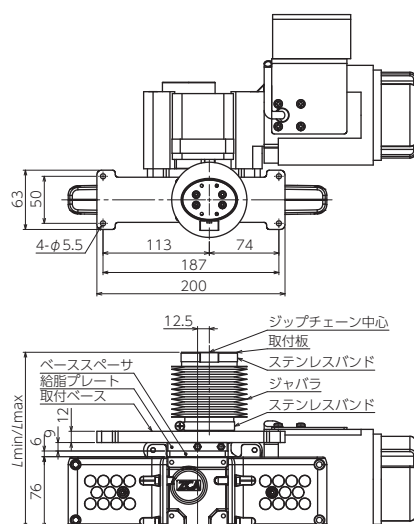


寸法表

形式	ストローク mm	オプション 組み合わせ	Lmin mm	Lmax mm
ZCA25N-B1	300	J1+B	169	469
		F+B	114	414
		J1+F+B	178	478
	500	J1+B	189	689
		F+B	114	614
		J1+F+B	198	698

ジャバラ [J2] を選択時、Lmin・Lmaxに10mm加算されますのでご注意ください。

ZCA25M/K(ジャバラ [オプション記号:J1・J2] もしくは、給脂プレート付 [オプション記号:F] の場合)



寸法表

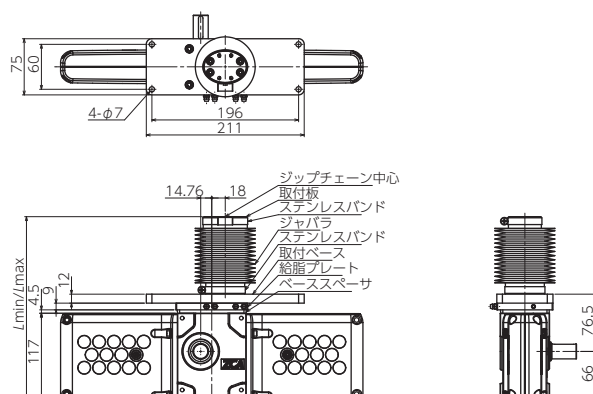
形式	ストローク mm	オプション 組み合わせ	Lmin mm	Lmax mm
ZCA25M-B1	300	J1+B	178	478
		F+B	123	423
		J1+F+B	187	487
	500	J1+B	198	698
		F+B	123	623
		J1+F+B	207	707

ジャバラ [J2] を選択時、Lmin・Lmaxに10mm加算されますのでご注意ください。

ZCA35N(ジャバラ [オプション記号:J1・J2] もしくは、給脂プレート付 [オプション記号:F] の場合)

寸法表

形式	ストローク mm	オプション 組み合わせ	Lmin mm	Lmax mm
ZCA35N-B1	500	J1+B	237	737
		F+B	158	658
		J1+F+B	246	746
	750	J1+B	267	1017
		F+B	158	908
		J1+F+B	276	1026
	1000	J1+B	287	1287
		F+B	158	1158
		J1+F+B	296	1296

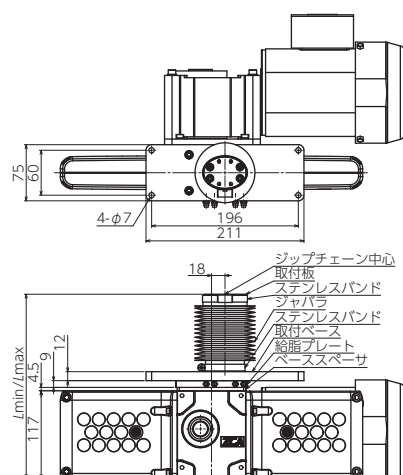


ジャバラ [J2] を選択時、Lmin・Lmaxに10mm加算されますのでご注意ください。

ZCA35M(ジャバラ [オプション記号:J1・J2] もしくは、給脂プレート付 [オプション記号:F] の場合)
ZCA35K モータ容量400W(ジャバラ [オプション記号:J1・J2] もしくは、給脂プレート付 [オプション記号:F] の場合)

寸法表

形式	ストローク mm	オプション 組み合わせ	Lmin mm	Lmax mm
ZCA35M-B1	500	J1+B	237	737
		F+B	158	658
		J1+F+B	246	746
	750	J1+B	267	1017
		F+B	158	908
		J1+F+B	276	1026
	1000	J1+B	287	1287
		F+B	158	1158
		J1+F+B	296	1296

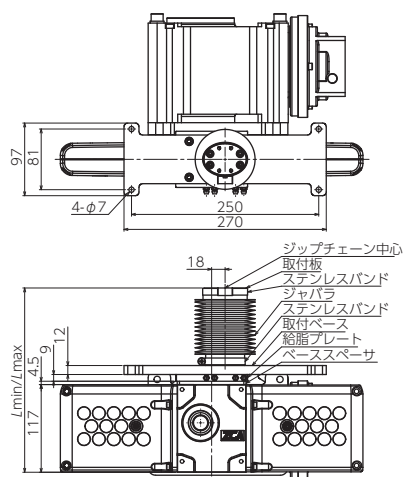


ジャバラ [J2] を選択時、Lmin・Lmaxに10mm加算されますのでご注意ください。

ZCA35K モータ容量750W(ジャバラ [オプション記号:J1・J2] もしくは、給脂プレート付 [オプション記号:F] の場合)

寸法表

形式	ストローク mm	オプション 組み合わせ	Lmin mm	Lmax mm
ZCA35M-B2	500	J1+B	241	741
		F+B	158	658
		J1+F+B	246	746
	750	J1+B	271	1021
		F+B	158	908
		J1+F+B	276	1026
	1000	J1+B	291	1291
		F+B	158	1158
		J1+F+B	296	1296



ジャバラ [J2] を選択時、Lmin・Lmaxに10mm加算されますのでご注意ください。

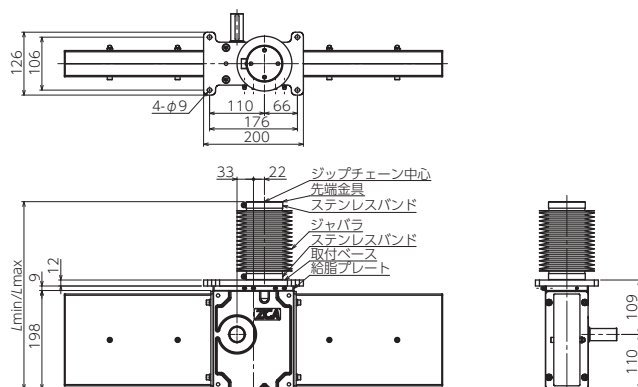
ジップチェーンアクチュエータ® オプション

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

ZCA45N(ジャバラ [オプション記号:J1・J2] もしくは、給脂プレート付 [オプション記号:F] の場合)

寸法表

形式	ストローク mm	オプション 組み合わせ	Lmin mm	Lmax mm
ZCA45N-B1	1000	J1+B	367	1367
		F+B	283	1283
		J1+F+B	376	1376
	1500	J1+B	422	1922
		F+B	283	1783
		J1+F+B	431	1931
	2000	J1+B	477	2477
		F+B	283	2283
		J1+F+B	486	2486



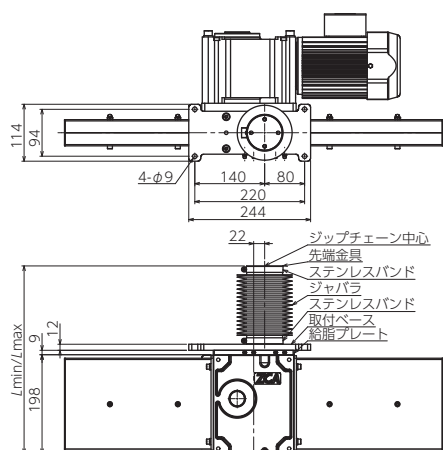
ジャバラ [J2] を選択時、Lmin・Lmaxに10mm加算されますのでご注意ください。

ZCA45M(ジャバラ [オプション記号:J1・J2] もしくは、給脂プレート付 [オプション記号:F] の場合)

ZCA45K モータ容量400W (ジャバラ [オプション記号:J1・J2] もしくは、給脂プレート付 [オプション記号:F] の場合)
モータ容量750W 減速比20・25・30・40・50

寸法表

形式	ストローク mm	オプション 組み合わせ	Lmin mm	Lmax mm
ZCA45M-B1	1000	J1+B	367	1367
		F+B	283	1283
		J1+F+B	376	1376
	1500	J1+B	422	1922
		F+B	283	1783
		J1+F+B	431	1931
	2000	J1+B	477	2477
		F+B	283	2283
		J1+F+B	486	2486

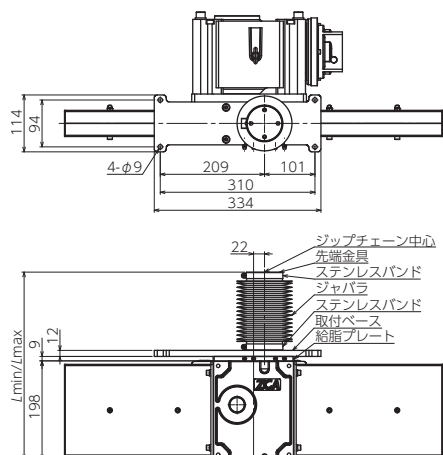


ジャバラ [J2] を選択時、Lmin・Lmaxに10mm加算されますのでご注意ください。

ZCA45K モータ容量750W 減速比60・80(ジャバラ [オプション記号:J1・J2] もしくは、
給脂プレート付 [オプション記号:F] の場合)

寸法表

形式	ストローク mm	オプション 組み合わせ	Lmin mm	Lmax mm
ZCA45M-B2	1000	J1+B	367	1367
		F+B	283	1283
		J1+F+B	376	1376
	1500	J1+B	422	1922
		F+B	283	1783
		J1+F+B	431	1931
	2000	J1+B	477	2477
		F+B	283	2283
		J1+F+B	486	2486



ジャバラ [J2] を選択時、Lmin・Lmaxに10mm加算されますのでご注意ください。

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

■ キャップ

入力軸と反対面の開口部に取り付けるキャップを用意しています。

キャップは別オプションのため、ZCA本体とは別途ご注文いただき、お客様にて取付をお願いします。

(キャップははめ込み式です)

形番

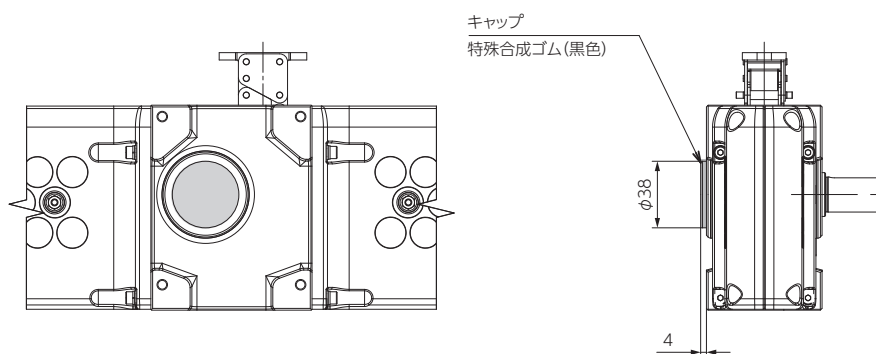
部品形番：ZCA35-CAP ……対象形式：ZCA35

部品形番：ZCA45-CAP ……対象形式：ZCA45

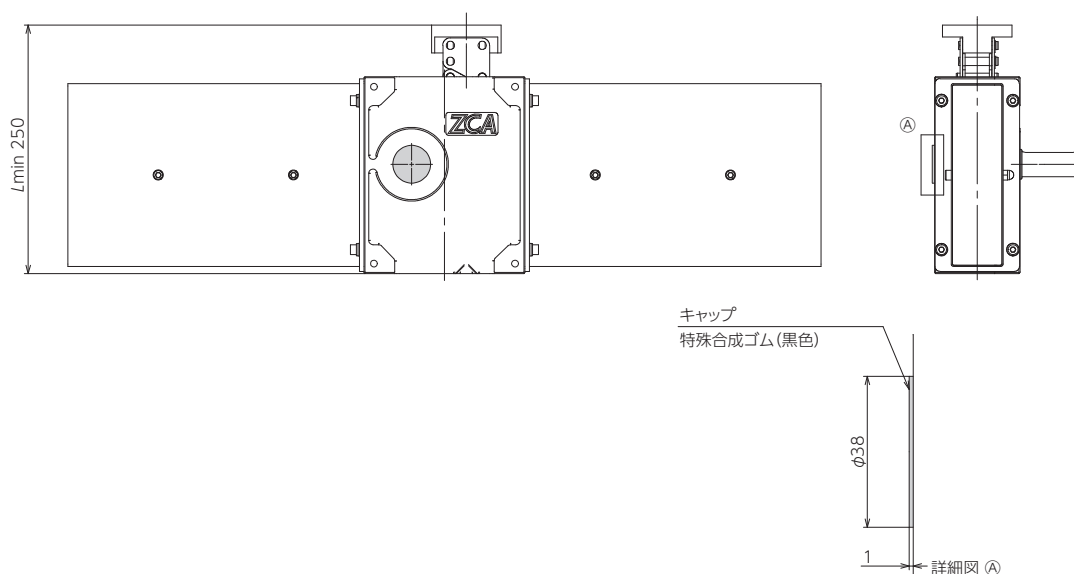
※ZCA25 は開口部がないためキャップは用意しておりません。

外形寸法図

ZCA35-CAP



ZCA45-CAP



ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

■ 取付ベース

ジップチェーンアクチュエータをフランジ取付する場合のベースを用意しています。
取付ベースは別オプションのため本体とは別途ご注文いただき、お客様にて取付をお願いします。

部品形番例：ZCA25N-B1

※ジャバラもしくは給脂プレートのオプション併用時は別オプションではなくオプション記号：Bで、
組み込み出荷対応とさせていただきます。詳しくは 63 頁をご参照ください。

※この取付ベースは吊下据付ではご使用できません。

形式	駆動部	モータ仕様	取付ベース：部品形番
ZCA25	駆動部無	—	ZCA25N-B1
	ハイボイドモートル付 TERVO付	60W/90W 200W	ZCA25M-B1
ZCA35	駆動部無	—	ZCA35N-B1
	ハイボイドモートル付	200W/400W	ZCA35M-B1
	TERVO付	400W 750W	ZCA35M-B2 ZCA45N-B1
ZCA45	駆動部無	—	ZCA45M-B1
	ハイボイドモートル付	400W/750W 400W(減速比：120) 750W(減速比：20～50)	ZCA45M-B1
	TERVO付	750W(減速比：60・80)	ZCA45M-B2

取付方法

付属の4本のボルトにて本体の取付面にベースを下表に従い取付けてください。

取付ベース使用ボルト管理表

	ZCA25	ZCA35	ZCA45
径	M5	M6	M8
締付トルク	5.4N・m	9.2N・m	22.0N・m
強度区分	10.9		

取付ベース選定

①引張荷重時

②圧縮荷重時

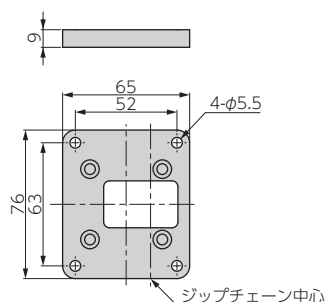


圧縮荷重がかかる場合は
底面取付ベース (70頁) を
お選びください。

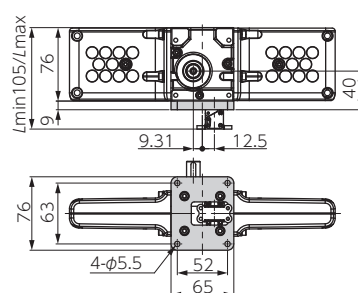
→ チェーン進行方向

ZCA25用取付ベース

部品形番：ZCA25N-B1 (駆動部無の場合)

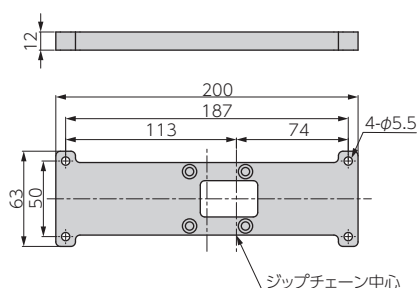


取付ベース組込図



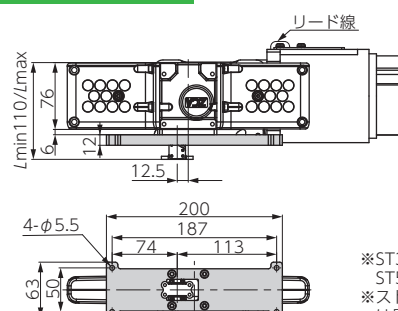
ストローク mm	Lmax mm
300	405
500	605

部品形番：ZCA25M-B1 (ハイボイドモートル・TERVO付の場合)



※本製品は取付ベースとは別にスペーサを同梱しています。

取付ベース組込図

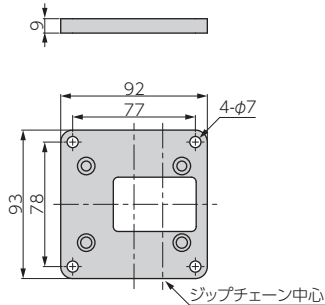


ストローク mm	Lmax mm
300	405
500	605

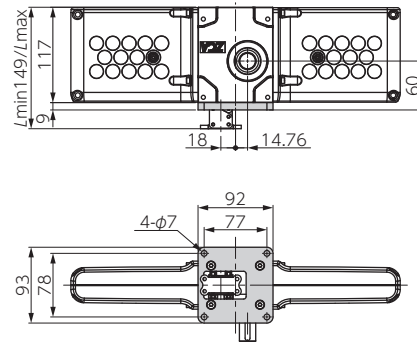
※ST300の許容ストロークは295mm
ST500の許容ストロークは495mm
※ストロークを最大で使用したい場合は
見積品にて対応します。

ZCA35用取付ベース

部品形番：ZCA35N-B1 (駆動部無の場合)

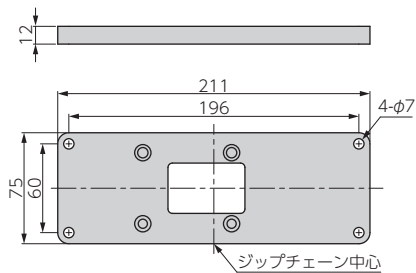


取付ベース組込図

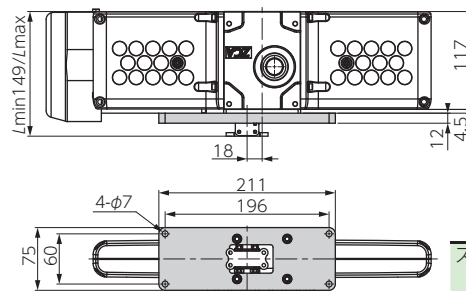


ストローク mm	Lmax mm
500	649
750	899
1000	1149

部品形番：ZCA35M-B1 (ハイポイドモートル付0.2/0.4kW・TERVO付400Wの場合)



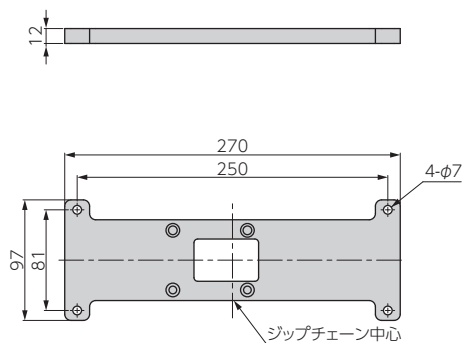
取付ベース組込図



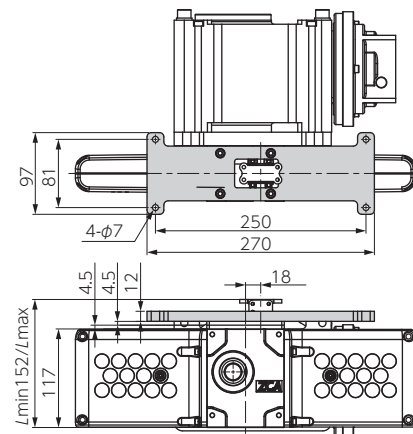
ストローク mm	Lmax mm
500	649
750	899
1000	1149

※本製品は取付ベースとは別にスペーサを同梱しています。

部品形番：ZCA35M-B2 (TERVO付750Wの場合)



取付ベース組込図



ストローク mm	Lmax mm
500	649
750	899
1000	1149

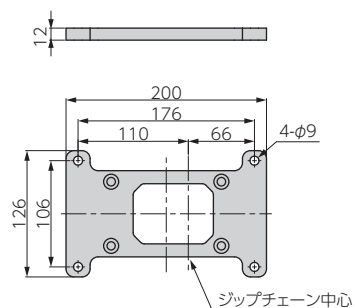
※ST500の許容ストロークは497mm ST750の許容ストロークは747mm
 ST1000の許容ストロークは997mm
 ※ストロークを最大で使用したい場合は見本品に対応します。

※本製品は取付ベースとは別にスペーサを2枚同梱しています。

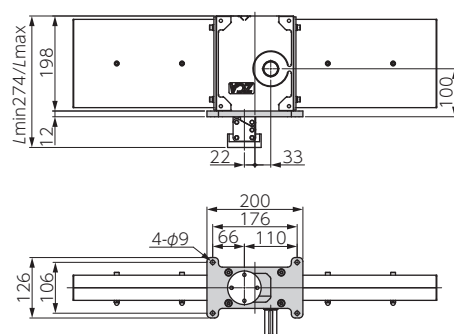
ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

ZCA45用取付ベース

部品形番：ZCA45N-B1 (駆動部無の場合)

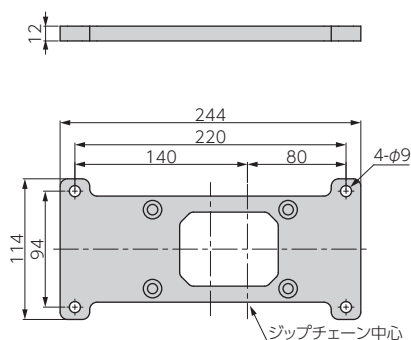


取付ベース組込図

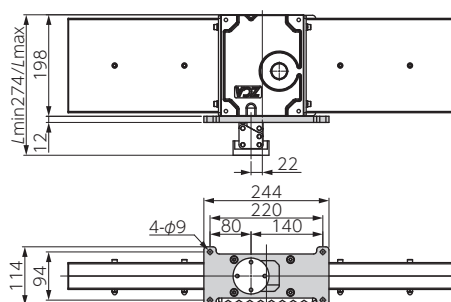


ストローク mm	1000	1500	2000
Lmax mm	1274	1774	2274

部品形番：ZCA45M-B1 (ハイポイドモートル付・TERVO付400W・TERVO付減速比20/25/30/40/50の場合)

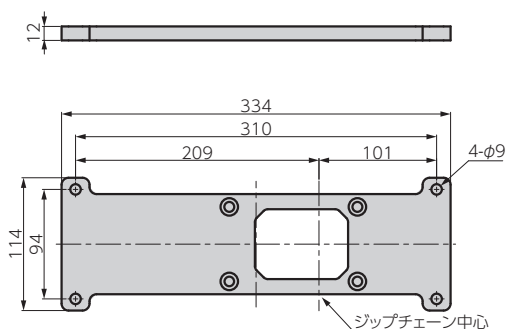


取付ベース組込図

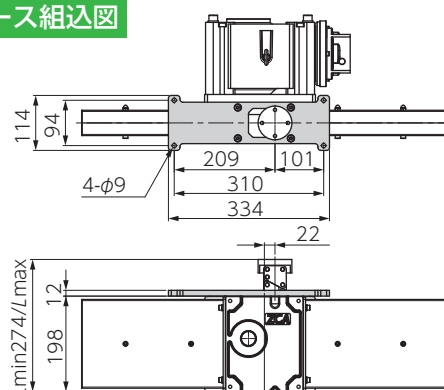


ストローク mm	1000	1500	2000
Lmax mm	1274	1774	2274

部品形番：ZCA45M-B2 (TERVO付750W減速比60/80の場合)



取付ベース組込図



ストローク mm	1000	1500	2000
Lmax mm	1274	1774	2274

ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

■ 底面取付ベース

ジップチェーンアクチュエータをフランジ取付する場合のベースを用意しています。

取付ベースは別オプションのため本体とは別途ご注文いただき、お客様にて取付をお願いします。

部品形番例：ZCA25N-S1

※この取付ベースは吊下据付ではご使用できません。

形式	駆動部	モータ仕様	取付ベース：部品形番
ZCA25	駆動部無	—	ZCA25N-S1
	ハイボイドモートル付 TERVO付	60W/90W 200W	ZCA25M-S1
ZCA35	駆動部無	—	ZCA35N-S1
	ハイボイドモートル付	200W/400W	ZCA35M-S1
	TERVO付	400W 750W	ZCA35M-S2
ZCA45	駆動部無	—	ZCA45N-S1
	ハイボイドモートル付	400W/750W	ZCA45M-S1
	TERVO付	400W(減速比：120)	ZCA45M-S2
		750W(減速比：20～50)	
		750W(減速比：60・80)	

取付方法

付属の4本のボルトにて本体の取付面にベースを下表に従い取付けてください。

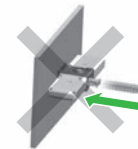
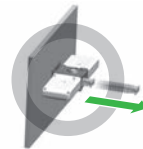
取付ベース使用ボルト管理表

	ZCA25	ZCA35	ZCA45
径	M5	M6	M8
締付トルク	5.4N・m	9.2N・m	22.0N・m
強度区分	10.9		

底面取付ベース選定

①圧縮荷重時

②引張荷重時

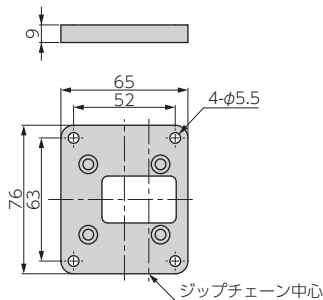


引張荷重時は取付ベース（67頁）
をお選びください。

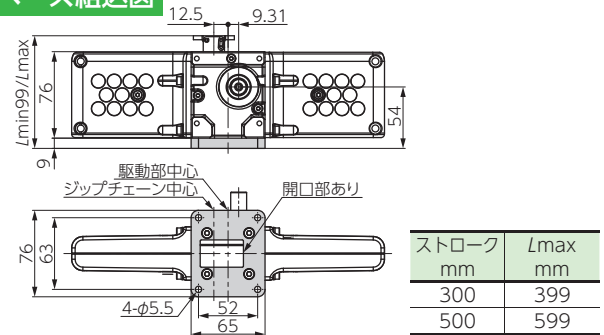
→ チェーン進行方向

ZCA25用底面取付ベース

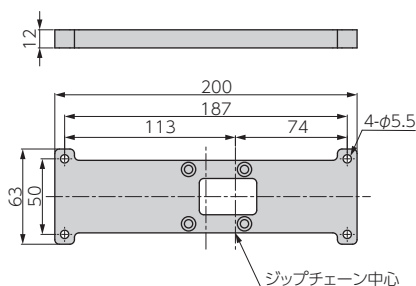
部品形番：ZCA25N-S1（駆動部無の場合）



取付ベース組込図

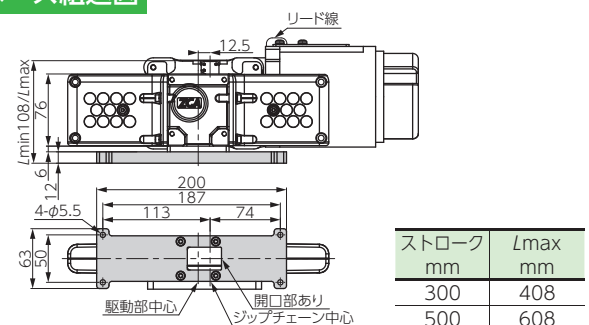


部品形番：ZCA25M-S1（ハイボイドモートル・TERVO付の場合）



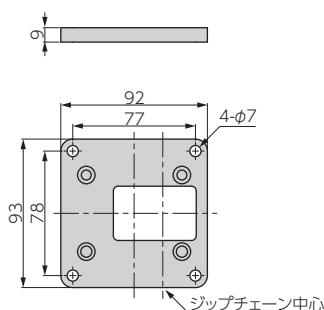
※本製品は取付ベースとは別にスペーサを同梱しています。

取付ベース組込図

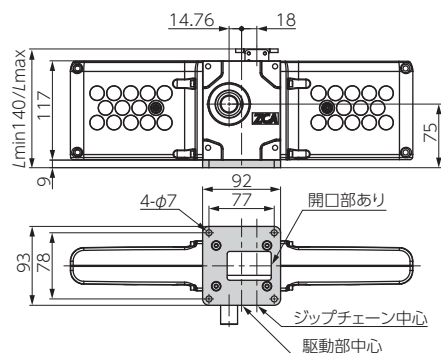


ZCA35用底面取付ベース

部品形番：ZCA35N-S1 (駆動部無の場合)

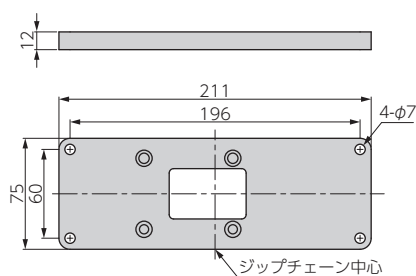


取付ベース組込図



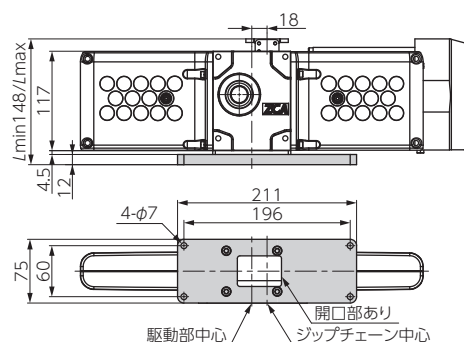
ストローク mm	500	750	1000
Lmax mm	640	890	1140

部品形番：ZCA35M-S1 (ハイポイドモートル付0.2/0.4kW・TERVO付400Wの場合)



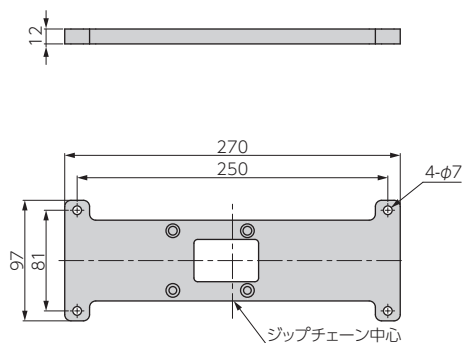
※本製品は取付ベースとは別にスペーサを同梱しています。

取付ベース組込図



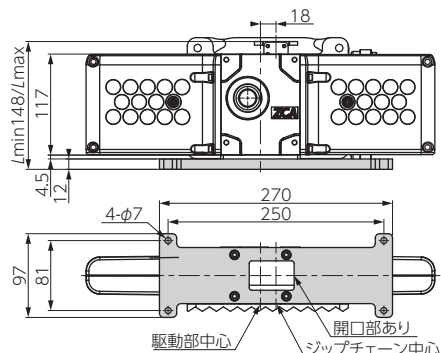
ストローク mm	500	750	1000
Lmax mm	648	898	1148

部品形番：ZCA35M-S2 (TERVO付750Wの場合)



※本製品は取付ベースとは別にスペーサを同梱しています。

取付ベース組込図

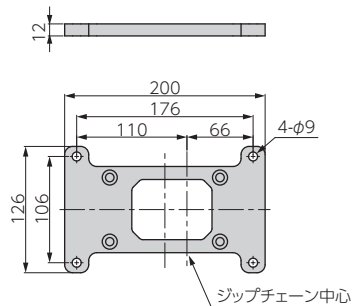


ストローク mm	500	750	1000
Lmax mm	648	898	1148

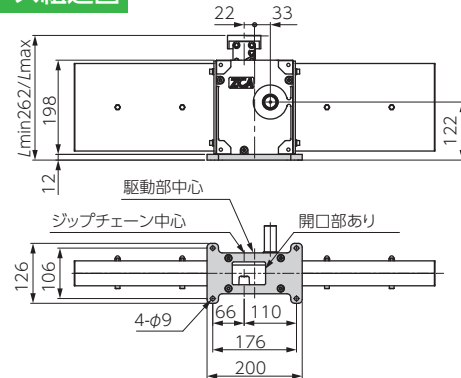
ジップチェーンアクチュエータの一部品種
(ZCA45)は、販売を一時停止しております。
詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

ZCA45用底面取付ベース

部品形番：ZCA45N-S1 (駆動部無の場合)

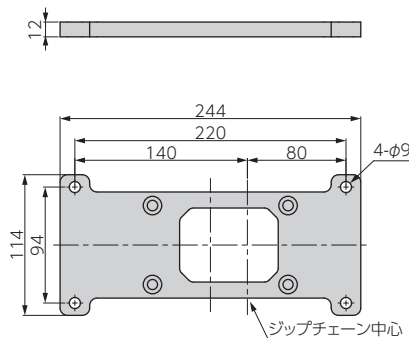


取付ベース組込図

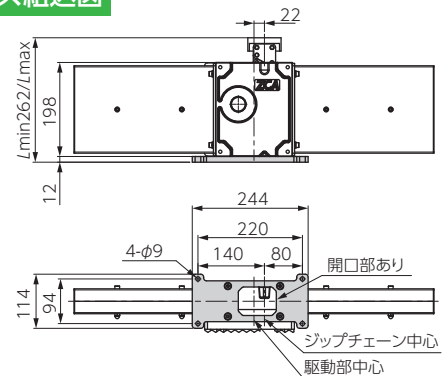


ストローク mm	1000	1500	2000
Lmax mm	1262	1762	2262

部品形番：ZCA45M-S1 (ハイポイドモートル付・TERVO付400W・TERVO付減速比20/25/30/40/50の場合)

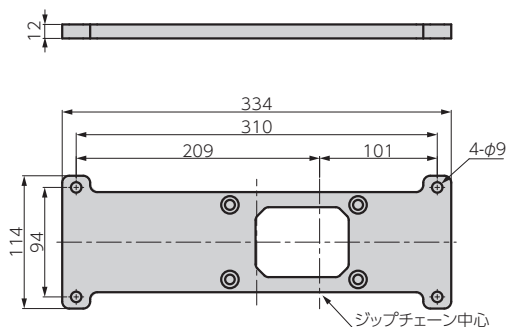


取付ベース組込図

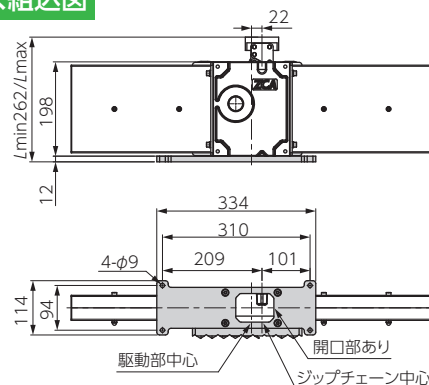


ストローク mm	1000	1500	2000
Lmax mm	1262	1762	2262

部品形番：ZCA45M-S2 (TERVO付750W減速比60/80の場合)



取付ベース組込図



ストローク mm	1000	1500	2000
Lmax mm	1262	1762	2262

■ グローバルシリーズ

グローバルシリーズは世界の指令、規格、制度に適合したモータです。

欧州向けにはCE規格、北米向けUL規格、また中国向けCCC認証にそれぞれ対応したモータを提供します。

※韓国向けについては75頁をご参照ください。

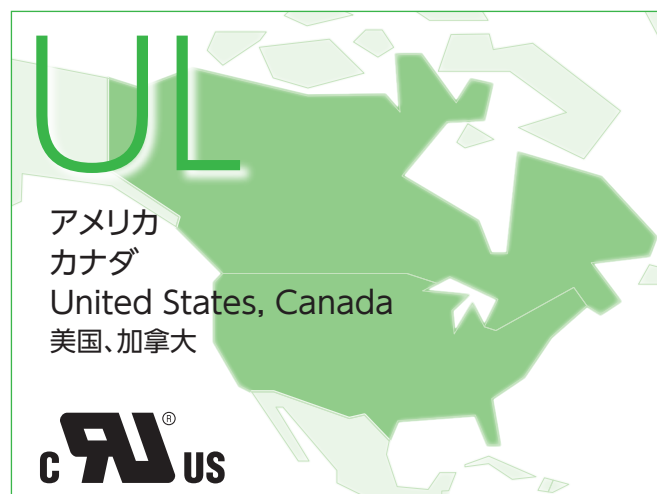


▶CE対応とは

欧州に輸出する製品に対しては、欧州のCE指令で規定された安全要求事項に適合していることを証明する「CEマーク」を表示していないと、欧州市場向け輸出することができません。CE対応とはCE指令に適合していることを証明するCEマークを、製品自体に貼付けたものです。

▶適合宣言書“Declaration Conformity”

CE対応に必要な自己適合宣言書をご用意しています。
対象指令：Low Voltage Directive 2014/35/EU
(低電圧指令)
対象規格：IEC60034-1:2017(モータに関する規定)



▶UL対応とは

ULとは、“Underwriters Laboratories Inc.”米国保険事業者試験所の略で、米国における安全試験規格を代表するものです。UL対応とは、このUL規格を規定取得したモータを用いて、UL規格認定を証明するULマークを製品自体に貼付けたものです。C-URモデルにて認定取得しており、ULとCSA規格の両方に適合しています。

▶UL仕様書

対象規格:UL1004
UL File No:E225995



▶CCC対応とは

CCCは中国の強制認証制度で、1.1kW以下の小出力電動機を中国へ輸出するには、強制認証を証明するCCCマークを表示することが必要となります。

▶CCCマーク使用許可書

中国進出口商品質量認証中心(CQC)にて認証取得しています。
国家規格:GB12350

1. EU向け

EUに輸出する製品に対しては、欧州のEC指令規定された安全要求事項に適合していることを証明する「CEマーク」を表示していないと、欧州市場に輸出することができません。



対象指令規格

対象指令：Low Voltage Directive 2014/35/EU (低電圧指令)

対象規格：IEC60034-1:2017 (モータに関する規定)

0.12kW～0.75kW未満のモータは欧州高効率規制「COMMISSION REGULATION (EU) 2019/1781 欧州委員会規則 (2019/10/1)」の効率基準値IE2 (IEC60034-1:2017) を満足している必要があります。

また、0.75kW以上のモータは欧州高効率規制「COMMISSION REGULATION (EU) 2019/1781 欧州委員会規則 (2019/10/1)」の効率基準値IE3 (IEC60034-1:2017) を満足している必要があります。

0.2kW～0.75kW

		200V級			400V級		
仕様		屋内		屋外	屋内		屋外
ブレーキ		ブレーキ無	ブレーキ付	ブレーキ無	ブレーキ無	ブレーキ付	ブレーキ無
保護形式		IP44	IP20	IP55	IP44	IP20	IP55
耐熱クラス		F種					
0.2kW	定格電圧	200/200/220			380/400/400/440		
	周波数	50/60/60			50/50/60/60		
0.4kW	定格電圧	200/200/220			380/400/400/440		
	周波数	50/60/60			50/50/60/60		
0.75kW	定格電圧	200/200/220			380/400/400/440		
	周波数	50/60/60			50/50/60/60		

注1) 端子箱形状が標準とは異なりますので、別途お問合せください。

2. 北米向け

北米にはUL (Underwriters Laboratories) という米国保険業者試験所の安全規格や、CSA (Canadian Standard Association) カナダ向けの安全規格があり、cULモデルはULとCSA規格の両方に適合しています。

また、0.75kW～375kWのモータは米国高効率規制「EISA (Energy Independence and Security Act)」の後逸基準値IE3 (NEMA Premium) や、カナダ高効率規制「EEAct (Energy Efficiency Act)」の効率基準値IE3 (CSA C390 効率クラス) を満足している必要があります。

0.2kW～0.4kW 

0.75kW 

対象指令規格 File No.

対象規格：UL1004

UL File No. : E225995

0.2kW～0.75kW

		200V級		400V級	
仕様		屋内			
ブレーキ		ブレーキ無	ブレーキ付	ブレーキ無	ブレーキ付
保護形式		IP44	IP20	IP44	IP20
耐熱クラス		A種 (0.75kWはF種)			
0.2kW	定格電圧	230／240		460／480	460
	周波数	60／60		60／60	60
0.4kW	定格電圧	230／240		460／480	460
	周波数	60／60		60／60	60
0.75kW	定格電圧	230	230	460	460
	周波数	60	60	60	60

注1) 端子箱形状が標準とは異なりますのでお問合せください。

3. 中国向け

1.1kW以下の小出力電動機を中国へ輸出するには、強制認証を証明するCCCマークを表示することが必要となります。
また、0.12kW～375kWのモータは中国エネルギー効率標識実施規則の効率基準値GB3 (GB18613—※最新に準拠) を満足している必要があります。

0.12kW～0.75kW



国家規格:GB12350

0.2kW～0.75kW

ハード 端子箱 仕様	仕様	200V級			400V級		
	ブレーキ	屋内		屋外	屋内		屋外
	保護形式	ブレーキ無	ブレーキ付	ブレーキ無	ブレーキ無	ブレーキ付	ブレーキ無
	耐熱クラス	IP44	IP23	IP55	IP44	IP23	IP55
		F種					
0.2kW	定格電圧	200/220/200/220			380		
	周波数	50/50/60/60			50		
0.4kW	定格電圧	220/220			380		
	周波数	50/60			50		
0.75kW	定格電圧	200	200	200	380	380	380
	周波数	50	50	50	50	50	50

注1) 端子箱形状が標準と異なる場合がありますのでお問合せください。

注2) 220V/50Hzの製作についてはお問合せください

4. 韓国向け

0.75kWの電動機を韓国向けに輸出するには韓国のエネルギー消費効率等級表示制度の効率基準値IE3 (KS C 4202効率クラス) を満足している必要があります。



0.75kW

仕様	200V級			400V級		
	屋内		屋外	屋内		屋外
	ブレーキ無	ブレーキ付	ブレーキ無	ブレーキ無	ブレーキ付	ブレーキ無
	IP44	IP20	IP55	IP44	IP20	IP55
		F種				
0.75kW	定格電圧	220			440	
	周波数	60			60	

注) 380V/60Hzの製作についてはお問合せください。

※海外規格の組合せはお問合せください。

MEMO

Handwriting practice area with horizontal dotted lines.

■ 電圧対応

1. 400V級 倍電圧

(1) 対応容量：0.2kW・0.4kW

400V級の3定格 400V/50Hz、400V/60Hz、440/60Hzに対応したモータです。

※ブレーキ用の別配線は、200Vでご用意ください。

(2) 対応容量：0.75kW

400V級の4定格 380V/50Hz、400V/50Hz、400V/60Hz、440V/60Hzに対応したモータです。

2. 400V級 異電圧

○ 対応可

	400V級 異電圧	モーター容量								
		0.1kW	0.2kW	0.4kW	0.55kW	0.75kW	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW
ハイポイドモートル	380V/50Hz	—	○	○	—	○	—	—	—	—
	380V/60Hz	—	○	○	—	○	—	—	—	—
	415V/50Hz	—	○	○	—	○	—	—	—	—
	460V/60Hz	—	○	○	—	○	—	—	—	—

3. 200V級 異電圧

200V級3定格以外の異電圧に対応するモータです。(オプション記号はありません。)

○ 対応可

	200V級 異電圧		モーター容量								
			0.1kW	0.2kW	0.4kW	0.55kW	0.75kW	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW
ハイポイドモートル	210V	50Hz	—	○	—	—	—	—	—	—	—
		60Hz	—	○	○	—	—	—	—	—	—
	220V	50Hz	—	○	—	—	—	—	—	—	—
		60Hz	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	230V	50Hz	—	○	○	—	—	—	—	—	—
		60Hz	—	○	○	—	—	—	—	—	—
	240V	60Hz	—	—	—	—	—	—	—	—	—

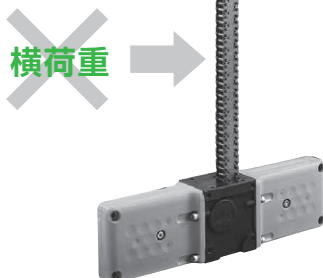
MEMO

Handwriting practice area with horizontal dotted lines.

Q&A

Q1 許容できる横荷重は？

A 横荷重は受ける事ができません。
必ず、進行方向に直線ガイド等を設けてください。



Q2 メンテナンスは？

A 通常使用でグリス給脂サイクルの目安は、本カタログ83頁「表3 給脂サイクルの目安」をご参照ください。
ただし、使用頻度・条件によって異なります。
詳細は取扱説明書をご覧ください。

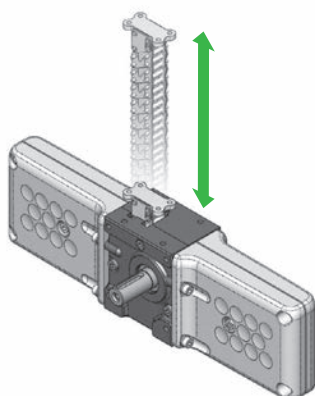


Q3 グリス給脂方法は？

A ジップチェーンへの給脂は古いグリスをブラシ等で掃きとった後、ブラシ等で直接ジップチェーン全体に均等に塗布してください。給脂量や給脂方法などの詳細は取扱説明書をご覧ください。

Q4 寿命は？

A 寿命は走行距離4000kmもしくは、ZCA25の場合600万回、ZCA35の場合400万回、ZCA45の場合200万回の何れか短い方に到達した時を目処に交換時期とお考えください。



- ZCA25の場合
約600万回もしくは
距離4000km
- ZCA35の場合
約400万回もしくは
距離4000km
- ZCA45の場合
約200万回もしくは
距離4000km
どちらか短い方に達した時

Q5 チェーンのみ取替えはできますか？

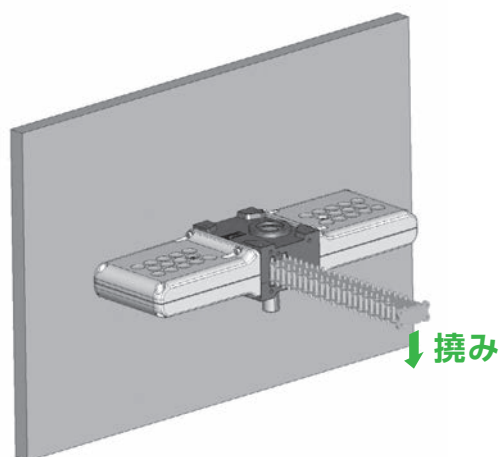
A チェーンのための取替えはできません。
寿命に到達したZCAは、本体ごと取り替えてください。また寿命到達時は、使用していますベアリングの寿命でもありますので、新しいZCAへの置き換えをお願いします。

**チェーンのみの取替はできません。
本体ごと取り替えてください。**



Q6 水平で据付した場合、ジップチェーンはどれほど撓みますか？

A 本体からチェーンをストローク分すべて引き出した状態で、チェーンは自重だけで撓みます。
この撓み量は、往復動作回数と共に増えます。
水平で据付する場合も必ず直線ガイドを設けてください。



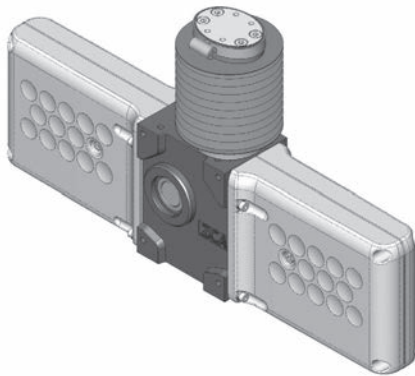
Q7 水平取付でジャバラを取付できますか？

A 水平縦向、横向取付の場合、チェーンとの干渉で早期にジャバラが破損します。特殊な部品を組込んだ専用のジャバラが必要です。弊社へご相談ください。

Q8 ジャバラを後付できますか？

- A** 後付可能です。
ただし、水平取付用のジャバラは後付できませんのでご注文時にご指定ください。
また、ジャバラを後付する場合は、許容ストロークが変更となりますので、別途お問合せください。

後付可能です。
詳細はご注文時にご確認ください。

**Q9 ストロークに余裕はありますか？**

- A** 余裕を考えず、必ずカタログ記載下限と上限のストローク範囲内で使用してください。

**Q10 吊下げで設置したときの注意点はありますか？**

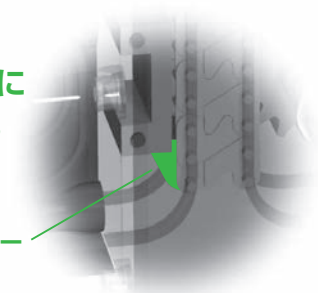
- A** 万一チェーンが切断した場合に備えてガイドと安全装置を必ず設けてください。さらに安全柵を設け、吊下げ物の下へは絶対に入らないでください。

Q11 チェーンは抜けますか？

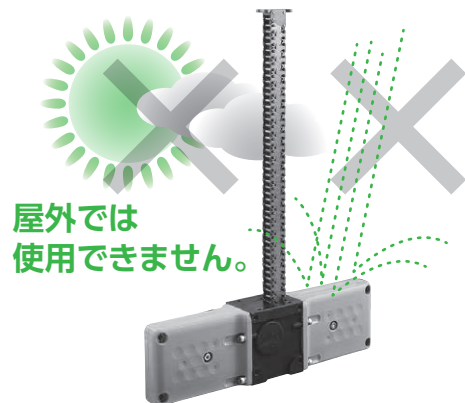
- A** チェーン末端にストッパーがあり、**抜けない構造となっています**。但し、緊急時にチェーンが抜けないためのものであり、通常使用時は絶対にストローク規制に、抜け止めの構造をもちいないでください。ストッパーが破損し、チェーンが抜け、危険です。

ストッパーで
抜けない構造に
なっています。

ストッパー

**Q12 屋外で使用できますか？**

- A** 本装置は、**屋外仕様に対応していません**。

**Q13 許容推力と保持できる負荷は同じですか？**

- A** ZCAは許容推力と、静止時に保持できる負荷は同じです。

Q14 チェーンを先端で当て止めとして、使用できますか？

- A** いかなる場合もストロークエンドでの当て止めは、行わないでください。当て止めを行いますと本体内部に重大な損傷を起します。

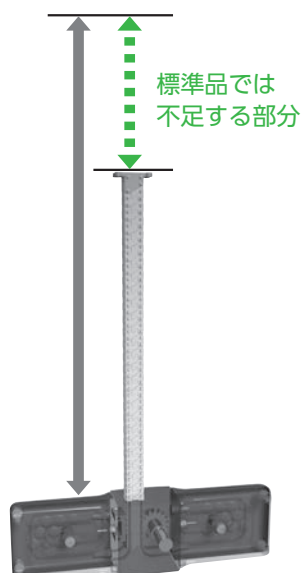
Q15 ZCA2台を同期させたいのですが、入力軸のキー溝の位置を合わせることで可能ですか？

- A** バックラッシュなどで個体差があるため、ストローク下限位置での入力軸キー溝の位置に多少のずれが生じます。位相を調整する機構を別途設けてください。

特殊対応例

1. ストローク変更

特長：ストロークは自由に変更できます



形番		許容 ストローク mm	許容推力 N {kgf}		最大速度	
					推力方向 mm/s	入力軸回転 (r/min)
ZCA25	030	300	400	{ 40.8}	1000	630
	050	500	330	{ 33.6}	1000	630
ZCA35	050	500	1000	{102.0}	1000	420
	075	750	1000	{102.0}	1000	420
	100	1000	600	{ 61.2}	1000	420
	特殊 150	1500	196	{ 19.9}	1000	420
ZCA45	特殊 050	500	2000	{204.0}	500	125
	100	1000	2000	{204.0}	500	125
	150	1500	2000	{204.0}	500	125
	200	2000	1200	{122.5}	500	125
	特殊 250	2500	740	{ 75.5}	500	125

※許容推力は座屈荷重により制限されますので、ストロークの伸長によって推力が低下する場合があります。

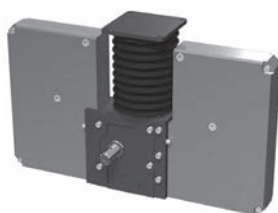
2. 収納部スチール仕様

特長：収納部が樹脂製で対応できない環境では鉄製で対応可能



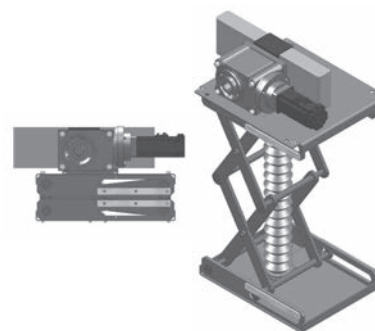
3. 収納部形状特形

お客様のご要望に合わせて製作します。



4. ガイド取付

本図のような施工事例もございます。別途ご相談ください。



5. 特殊グリース、耐環境仕様についても特形対応いたしますので別途ご相談ください。

6. 各種特形品も対応しますので別途ご相談ください。

取扱

■ 据付時の注意事項

1. 潤滑にグリースを使用しますので、グリースが飛散することがあります。周囲の影響に充分ご注意ください。(飛散を懸念される場合はジャバラを推奨いたします。)特に吊下でご使用になる場合はグリースが垂れる可能性があります。
2. 押上、水平および吊下方向に取付ができます。ただし、水平および吊下方向に取付ける場合、本体自重および搬送物の重さ(力)が取付けたボルト自体に加わる状態で使用すると機器を破損する恐れがあります。取付ボルトで荷重を受けない設置方法にしてください。(図1)

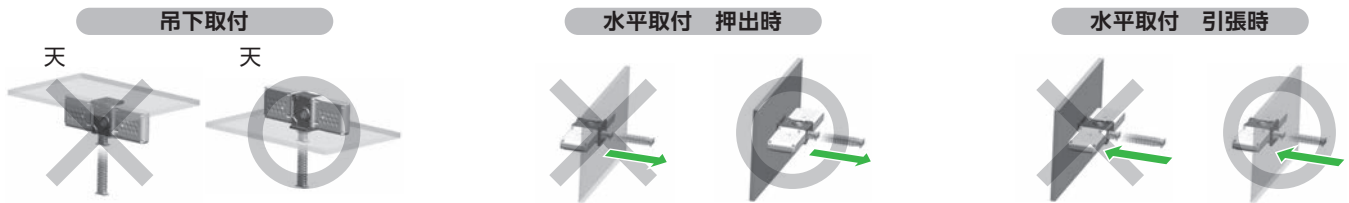


図1 据付方向の可否(一例)

3. モータ無の場合、モータ、減速機、本体などの据付けに当たっては、適正な据付が行えるよう剛性が高く、最大荷重が加わっても、据付け時の心出し精度が狂わない安全率を見込んだ強固な架台を用意してください。また、モータ出力軸とZCA入力軸心高さを合わせる機構を別途設けてください。軸心高さがずれている場合、モータ出力軸およびZCA入力軸に回転曲げの力が作用し、軸部破損の要因となります。
4. 軸をチェーン・ベルトなどで駆動する場合、軸に作用するオーバハングロードが許容オーバハングロード以下になることをご確認ください。(詳細は選定方法51、52頁をご参照ください)
5. 取付は駆動部および先端金具にある各4か所の取付用タップを利用して、確実に固定してください。(取付ボルトは付属していません。)取付用ボルトサイズは表1に従い、ボルトの強度区分は10.9(JISB1051)以上のものを使用してください。取付部材強度に合ったボルトねじこみ深さを考慮ください。

表1 取付ボルトサイズ

形 番	駆動部(底面)	駆動部(側面)	先端金具
ZCA 25	M5	M5	M4
ZCA 35	M6	M6	M5
ZCA 45	M8	M8	M8

なお、取付時には、ボルト緩み止めを施してください。

6. いかなる場合もストロークエンドでの当て止めは行わないでください。当て止めを行いますと本体内部に重大な損傷をあたえます。
7. 本体に加わる荷重はジップチェーンの進行方向と同軸上に作用するようにしてください。作用方向や位置が不適切ですとジップチェーンに曲げ荷重や横荷重が加わり破損のおそれがあります。(図2)
必ず進行方向に直線ガイドなどを設けてジップチェーンが直接横荷重や曲げ・ねじれモーメントを受けないようにご使用ください。
8. ジップチェーンはリンクを多数噛み合わせることで柱状になります。柱状になったチェーンでは、多少のねじれやそりが生じる場合があります。
9. 使用ストロークに対して、ストロークは余裕を見込んでご使用ください。ストローク範囲を超えると、ストッパの破損やチェーンが抜けたり、先端金具が駆動部と衝突し本体が破損する恐れがあります。
10. ストロークを規制するために設置するリミットスイッチは、惰行量を見込んで設定ください。
11. 軸の回転方向とジップチェーンの進行方向は事前に確認してください。(外形寸法図をご参照ください)
回転方向を間違えると本体が破損するおそれがあります。
モータ付の場合、速度により電気配線に対するチェーンの進行方向が異なりますのでご注意ください。
12. ジップチェーン、駆動部開口部などには、粉塵や切粉などの異物が絶対に付着もしくは混入しないようにしてください。これらは摩耗を促進し、チェーンの破断や可動部破損などの大きな原因に繋がります。
13. 駆動部底面を下向きに据付けた場合、ストローク下限で軸のキー溝がほぼ上面(図3参照)を向きます。ただし同期等を行う場合、バックラッシュなどで個体差があるため、多少のずれが生じますので位相を調整する機構を別途設けてください。
位相がずれている場合は、ZCA1台あたりにかかる負荷が大きくなり、チェーンの座屈、軸破損等の原因となります。位相を合わせる際は、つばきパワーロック®等をご使用頂き、ジップチェーン下限位置で先端高さを合わせてください。
14. 吊下装置に使用される場合は、万一チェーンが切断した場合に備えて安全装置や安全柵を必ず設け吊下物の下へは絶対に入らないでください。人身事故に繋がる危険性がある場合には製造および販売いたしかねます。
15. 押上、吊下取付用のジャバラを水平取付でご使用になると早期にジャバラが破損します。
水平取付の場合は特殊部品を組込んだ専用のジャバラが必要です。別途製作しますのでご用意ください。
16. 結露や湿気などにより、グリースが早期劣化、流出する可能性があります。特殊な環境でご使用の際は見積時にご相談ください。
17. ジップチェーンアクチュエータに追加工を行わないでください。

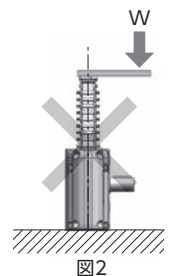


図2

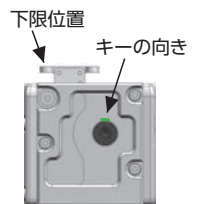


図3

■ 運転時の注意事項

1. 本体に作用する荷重は静的、動的ともに基本容量、許容入力軸トルクおよび許容オーバハングロード以下になることを確認ください。(詳細は選定方法51、52頁をご参照ください)
2. 本体に直接衝撃が加わらないように、必要に応じて緩衝装置を設けてください。
3. 駆動源は、ギヤモータ、サーボモータなどが使用可能です。ただし本体は極めて高効率ですので、負荷荷重により逆転します。惰行および負荷による逆転防止のために必ずブレーキまたはブレーキ付モータを使用してください。なお、ブレーキ制動トルクは150%以上で、応答性の良いブレーキをご使用ください。
4. 必要入力トルクの内、平均無負荷稼働トルクが占める割合が25%以上となる場合、チェーン特有の噛合い動作によるトルク変動が大きくなります。円滑に稼働させるために、平均無負荷稼働トルクを1.5倍にて選定ください。
5. 使用開始当初は、平均無負荷稼働トルクが大きくなる場合がありますが、これは初期なじみであり、徐々に安定しますので、そのままご使用ください。
6. モータ無の負荷時間率(%ED) $[(\text{運転時間} \div (\text{運転時間} + \text{休止時間}))]$ は入力するモータや装置に依存するため、駆動源の能力に準じます。
7. 人員搬送用装置に使用される場合には、装置側に安全のための保護装置を設けてください。
装置暴走による人身事故や、装置破損のおそれがあります。
8. 昇降装置に使用される場合には、装置側に落下防止のための安全装置を設けてください。
昇降体落下による人身事故や、装置破損のおそれがあります。
9. 吊下装置に使用される場合は、チェーンが切断した場合に備えて安全装置を必ず設けてください。さらに安全柵を設け、吊下物の下へは絶対に入らないでください。
10. サーボモータをご使用し緊急時に停止させる場合であっても、モータ内蔵のメカブレーキによる制動はしないで下さい。必ず、ダイナミックブレーキによる減速後にメカブレーキが作動するような制御ロジックとして下さい。詳細は、モータメーカーの取扱説明をご参照ください。

■ 保守時の注意事項

1. ジップチェーン、駆動部にはグリースをあらかじめ給脂してお納めしていますのでそのまま使用してください。給脂グリースは表2に示す推奨グリースをご使用ください。通常使用の場合グリース給脂サイクルの目安は1年毎ですが、使用頻度・条件などによって異なります。給脂サイクルの目安は表3をご参照ください。
2. ジップチェーンへの給脂は古いグリースをブラシ等で掃きとった後、ブラシ等で直接ジップチェーン全体に均等に塗布してください。

表2 推奨グリース

使用区分	メーカー	グリース名称
ジップチェーン および 駆動部	シェルブルリカンツジャパン(株)	※シェル ガダス S2 V220 J 2 (EP)
	出光興産(株)	ダフニーエポネックスSR No.2
	EMGルブリカンツ(合)	モービラックスEP 2
	JXTGエネルギー(株)	エピノックAP(N)2

※出荷時封入グリースです。旧名称:シェラルバニヤ EP グリース2

★上表に記載の商品名は各社の商標または登録商標です。

表3 給脂サイクルの目安

使用頻度		給脂サイクル		
	形番	ZCA 25	ZCA 35	ZCA 45
2000～2700回/日		6ヵ月	4ヵ月	1.5ヵ月
1000～2000回/日		8ヵ月	5ヵ月	2ヵ月
1～1000回/日		1年	1年	3.5ヵ月

給脂の目安は、ZCA25の場合50万回往復、ZCA35の場合35万回往復、ZCA45の場合10万回往復です。

目安の往復回数と給脂サイクルのいずれか短い方で実施してください。

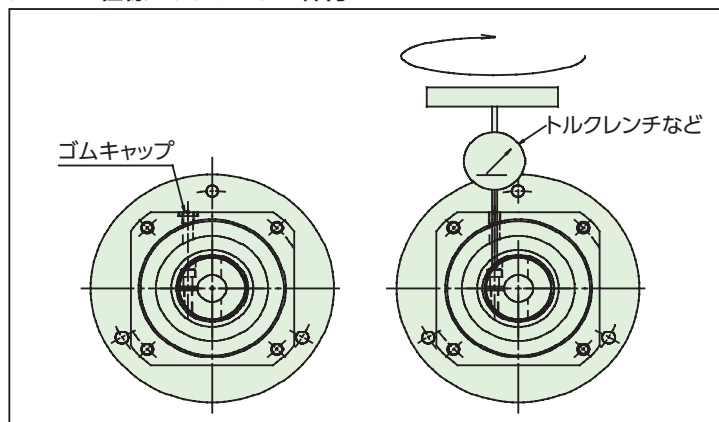
3. チェーンのみ交換販売はいたしません。

■ サーボモータ用減速機TERVOのサーボモータ組付け手順

モータ軸が丸軸の場合（入力軸クランプタイプ）

1. モータ取付け面が上部になるよう減速機を設置ください。
 2. モータ軸の錆や埃、錆止め油などは、きれいにふきとってください。
 3. フランジのゴムキャップを外し、入力軸を回して、ボルトの頭を穴位置に合わせます。
Lスパンなどによりセットボルトが緩んでいることを確認してください。
 4. モータ軸を入力軸へ、スムーズに挿入してください。モータ軸を傾けて挿入しないように十分ご注意ください。
 5. インポート部分が完全に挿入された後、適切なボルトおよび締付トルクでフランジに完全に固定してください。
 6. トルクレンチを用いて、入力軸のセットボルトを指定の締付トルクで締付けてください。
 7. ゴムキャップを取付けてください。
- 以上でモータのセットは完了です。

クランプ仕様セットボルトの締付



入力軸クランプタイプへのキー付きモータの取付

キー付きのモータ軸は、キーを取り外せば、丸軸と同様にクランプタイプでご使用いただけます。
クランプ部のスリットの位置と180度反対側にモータのキー溝(Dカット)をセットしてください。
丸軸の場合と同様の手順で減速機を取付けてください。

サーボモータ容量(対象形番)	セットボルトサイズ	締付トルク
200W(020)・400W(040)	M4	4.1N・m(0.41kgf・m)
750W(075)	M5	8.5N・m(0.85kgf・m)

■ ハイポイドモートル・サーボモータ用減速機TERVO用グリース潤滑

1. グリース潤滑
潤滑は、グリース潤滑方式を採用しています。
2. グリース封入済み
製品出荷時に、無鉛系グリースを規定封入しておりますので、そのままご使用ください。
3. グリース交換
グリースの交換・補給はほとんどの場合不要ですが、20000時間を目安に交換していただければより長持ちします。
尚、グリース交換は弊社修理工場にて有償にて対応しますのでご依頼ください。

ZIP CHAIN LIFTER®

ジップチェーンリフタ®

デザインストックモデルの形番・仕様 … 87

外形寸法図 …………… 89

技術資料 …………… 93

オプション …………… 95

取扱 …………… 97

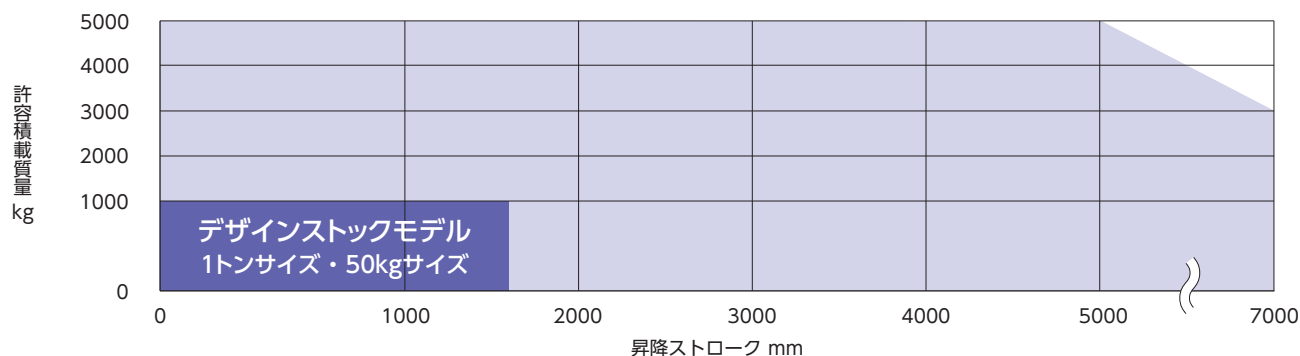
特殊対応例 …………… 99

テクニカルシート …………… 113



ジップチェーンリフタ® デザインストックモデルの形番・仕様

■ デザインストックモデルの対応範囲



■ 形番表示例

三相モータ付

ZSL 1000 L 10 G 1 - J
ZSL 0050 S 03 G 1

サーボモータ付

ZSL 1000 M 16 K 2 - T6
ZSL 0050 M 05 K 2 - J

ジップチェーンリフタ 許容積載質量 速度 ストローク 駆動部 パンタ段数 オプション

許容積載質量

1000	1000kg
0050	50kg

速度

S	~6m/min
L	6~12m/min
M	12~m/min

ストローク

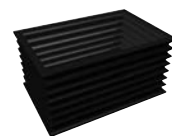
ZSL1000	
10	1000mm
16	1600mm
ZSL0050	
03	300mm
05	500mm

駆動部

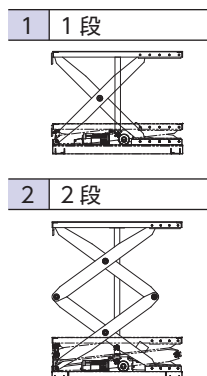
G	三相モータ付
K	サーボモータ付

オプション

J	全周ジャバラ
---	--------



パンタ段数



ジャバラ使用時はテーブル寸法が変わりますので別途お問合せください。

T6	天板タップ6カ所
T8	天板タップ8カ所

リフタ天板に固定用のタップ加工 (6or8カ所)を追加します。
 ※ZSL1000のみ対応。

V	モータ電圧400V級
---	------------

※オプションの対応機種及び詳細は 95~96頁をご参照ください。

E	ロータリエンコーダ付
---	------------

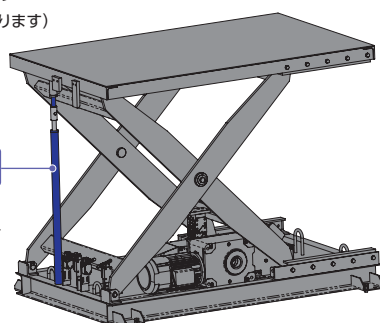
※ZSL1000のみ対応。

■ 別オプション

ZSL1000用メンテナンスバー

(ZSL0050のメンテナンスバーは付属品となります)

メンテナンスバー
 形番: **ZSL1000MB10**



※メンテナンス時は安全対策として必ずご使用ください。詳しくは98頁をご参照ください。

※メンテナンスバーはストローク1000mmでの使用を標準としています。異なるストロークで使用される場合はご相談ください。

仕様

1.三相モータ付

形 番	ZSL1000S10G1	ZSL1000L10G1	ZSL1000S16G2	ZSL1000L16G2	ZSL0050S03G1	ZSL0050S05G2
許容積載質量 kg	1000				50	
速度 m/min{mm/s} (周波数)	5.5{91.7} (60Hz)	11{183} (60Hz)	5.5{91.7} (60Hz)	11{183} (60Hz)	4.8{80} (60Hz)	
モーター回転当り移動量 mm	3.18	6.35	3.18	6.35	2.86	
動作時間 s	13.5	7.5	20	11.5	4.6	7.5
ストローク mm	1000		1600		300	500
収納高さ mm	420		600		200	
テーブルサイズ mm	1100×1800				400×580	
モータ仕様	三相 4極 高効率モータ 無励磁作動形ブレーキ付				三相 4極モータ 無励磁作動形ブレーキ付	
モータ容量	2.2kW	3.7kW	2.2kW	3.7kW	0.1kW	
電源電圧	AC200V級					
潤滑	チェーン部 グリース(NO.2)					
塗装	アクリルラッカー系 グレー(マンセルN5)				フタル酸系 グレー(マンセルN5)	

2.サーボモータ付

形 番	ZSL1000M10K1	ZSL1000M16K2	ZSL0050M03K1	ZSL0050M05K2
許容積載質量 kg	1000		50	
速度 m/min{mm/s} (入力回転速度)	19{317} (2500r/min)		28.6{477} (5000r/min)	
モーター回転当り移動量 mm	7.62		5.72	
動作時間 s	5	8.55	0.85	1.25
ストローク mm	1000	1600	300	500
収納高さ mm	420	600	200	
テーブルサイズ mm	1100×1800		400×580	
モータ仕様	サーボモータ(ブレーキ付)※1 三菱電機製:HG-SR502BK		サーボモータ(ブレーキ付)※1 三菱電機製:HG-KR43B	
モータ容量	5.0kW		400W	
電源電圧	AC200V級			
潤滑	チェーン部 グリース(NO.2)			
塗装	アクリルラッカー系 グレー(マンセルN5)		フタル酸系 グレー(マンセルN5)	

*1 サーボモータ用ドライバ、モータケーブル、ブレーキケーブル、エンコーダケーブルは付属しておりません。お客様でご用意ください。

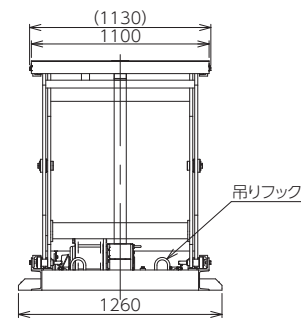
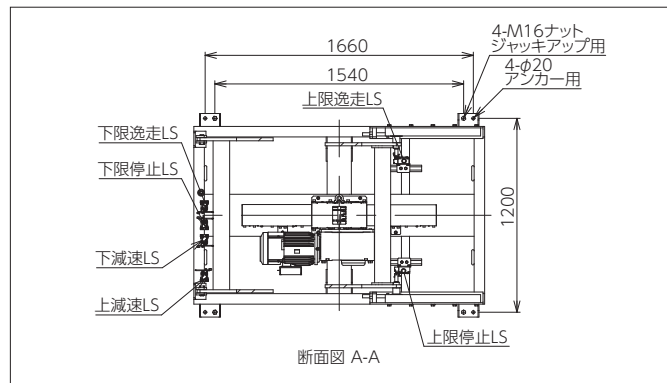
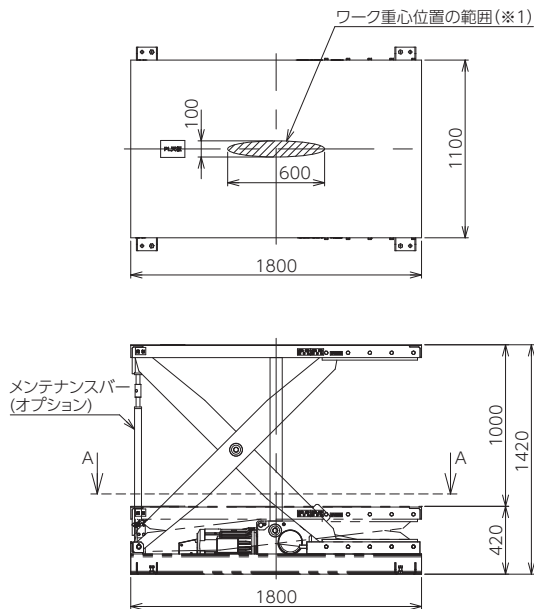
周囲条件

設置場所	屋内で塵埃が少なく水の掛からない場所	
周囲温度	ZSL1000 : 0~40℃	ZSL0050 : 5~35℃
周囲湿度	ZSL1000 : 35~85%RH	ZSL0050 : 5~85%RH
高度	標高 1000m以下	
耐衝撃性	1G以下	
雰囲気	腐食性ガス・爆発性ガス・蒸気がないこと	
据付姿勢	水平姿勢	

ジップチェーンリフタ[®] 外形寸法図: 許容積載質量 1000kg

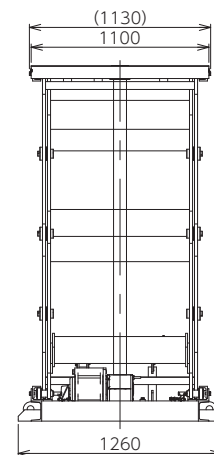
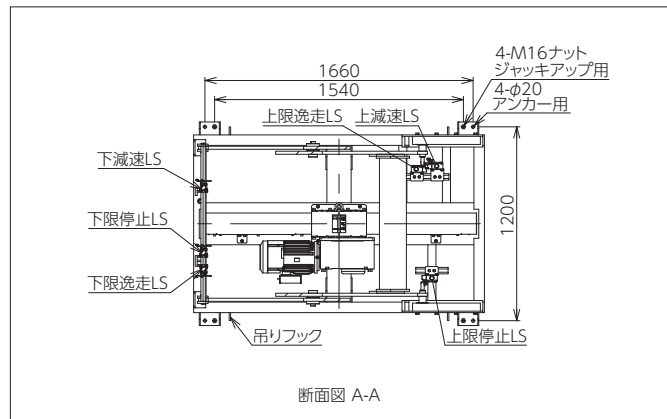
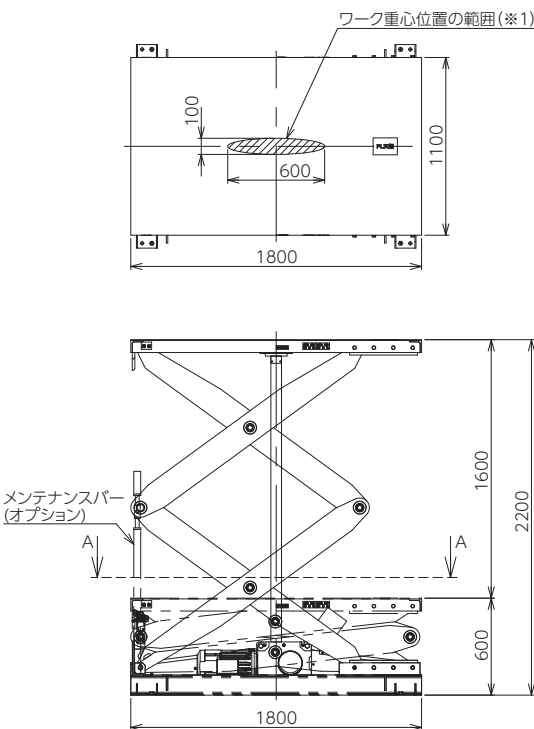
三相モータ付・ストローク 1000mm

形番 **ZSL1000S10G1** 概略質量: 720kg
ZSL1000L10G1 概略質量: 750kg



三相モータ付・ストローク 1600mm

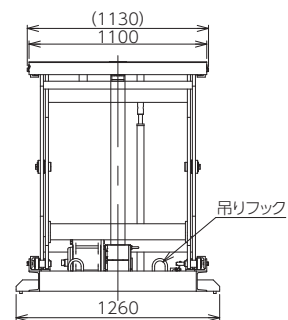
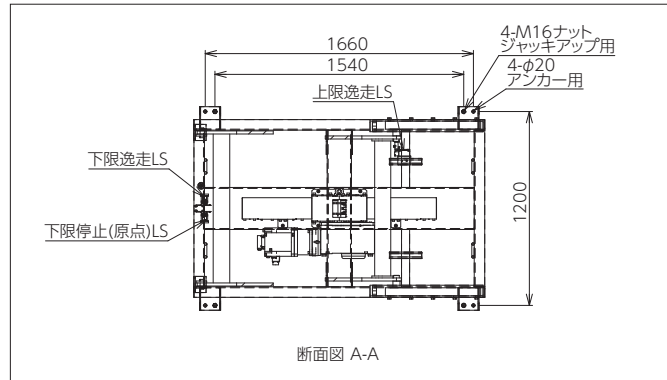
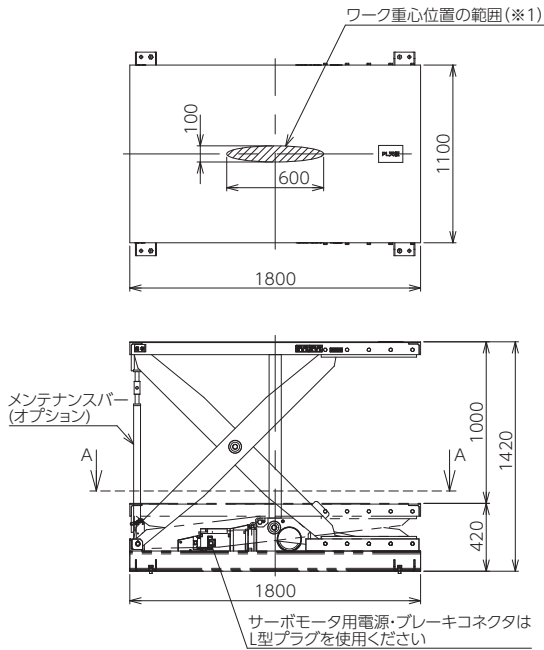
形番 **ZSL1000S16G2** 概略質量: 1020kg
ZSL1000L16G2 概略質量: 1050kg



※1 ワーク重心位置はこの範囲でご使用ください。この範囲を外れてご使用になる場合は特形として対応しますのでご相談ください。

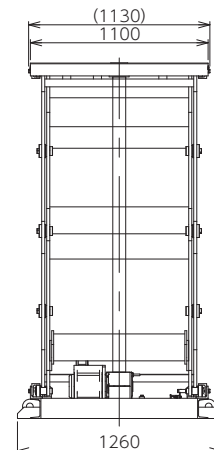
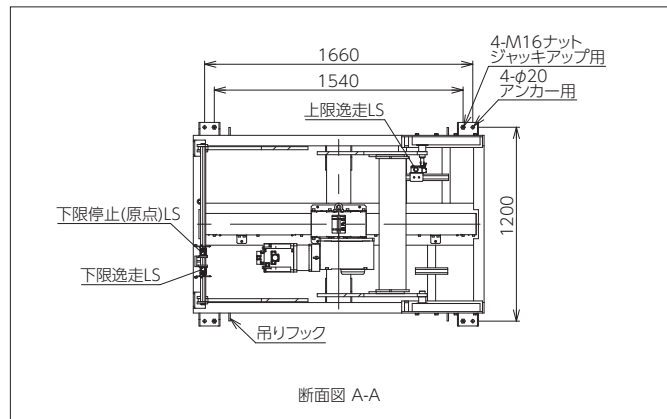
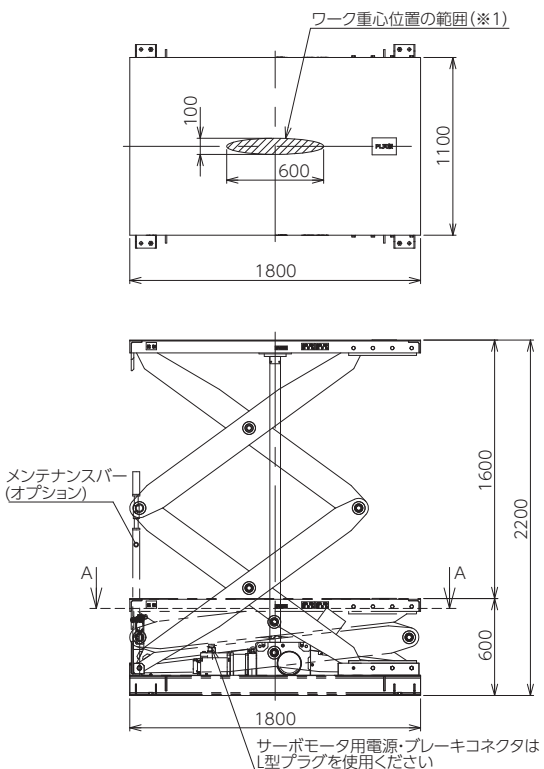
※2 公差のない寸法については一般公差となり、表記寸法に対し2~5mm程度大きくなる場合があります。機械設計時には余裕をもたせるよう配慮ください。

サーボモータ付・ストローク 1000mm

形番 **ZSL1000M10K1** 概略質量：750kg


※サーボモータ用ドライバ、モータケーブル、ブレーキケーブル、エンコーダケーブルは付属しておりません。お客様でご用意ください。

サーボモータ付・ストローク 1600mm

形番 **ZSL1000M16K2** 概略質量：1050kg


※サーボモータ用ドライバ、モータケーブル、ブレーキケーブル、エンコーダケーブルは付属しておりません。お客様でご用意ください。

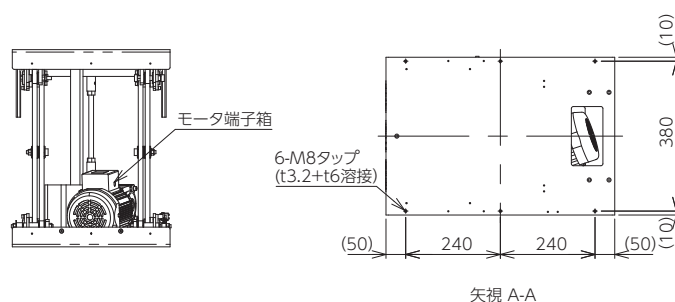
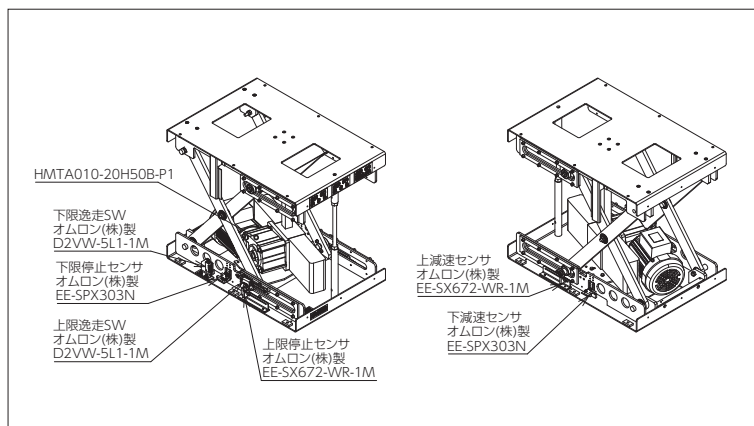
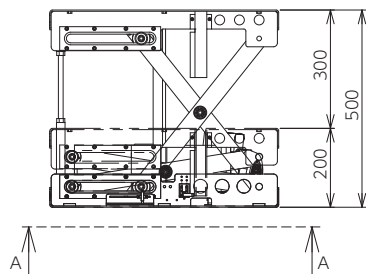
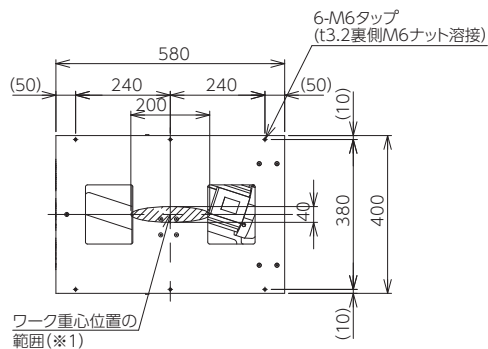
※1 ワーク重心位置はこの範囲でご使用ください。この範囲を外れてご使用になる場合は特形として対応しますのでご相談ください。

※2 公差のない寸法については一般公差となり、表記寸法に対し2~5mm程度大きくなる場合があります。機械設計時には余裕をもたせるよう配慮ください。

ジップチェーンリフタ[®] 外形寸法図: 許容積載質量 50kg

三相モータ付・ストローク 300mm

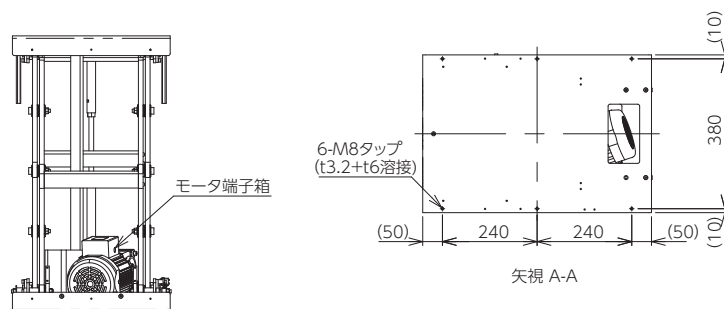
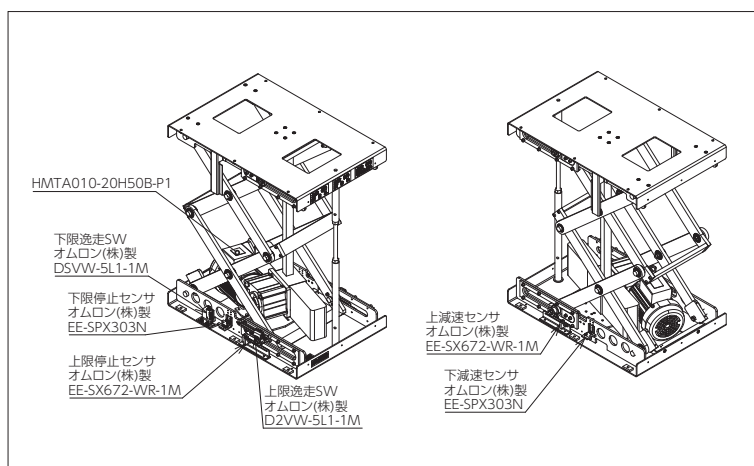
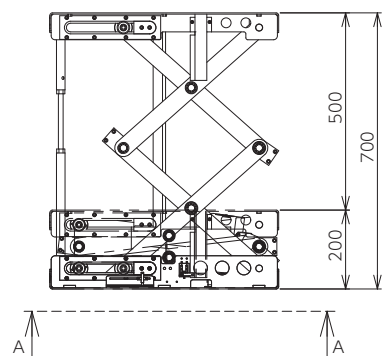
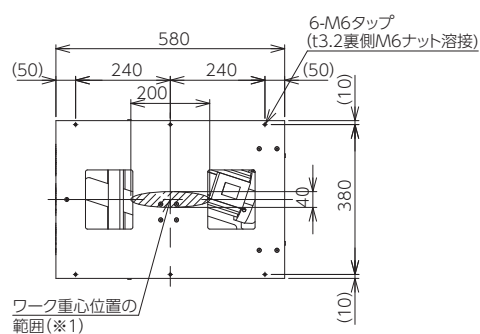
形番 **ZSL0050S03G1** 概略質量: 55kg



矢視 A-A

三相モータ付・ストローク 500mm

形番 **ZSL0050S05G2** 概略質量: 60kg

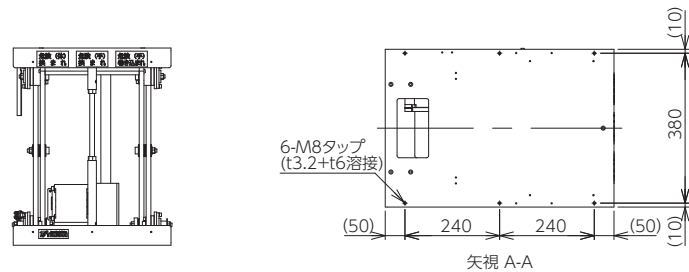
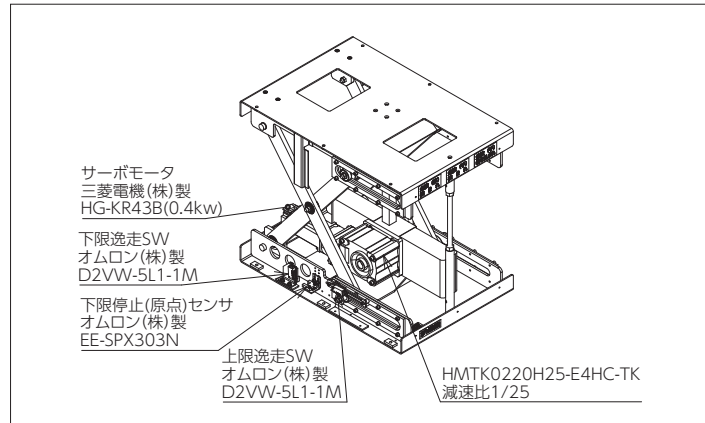
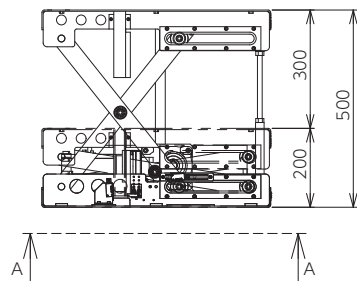
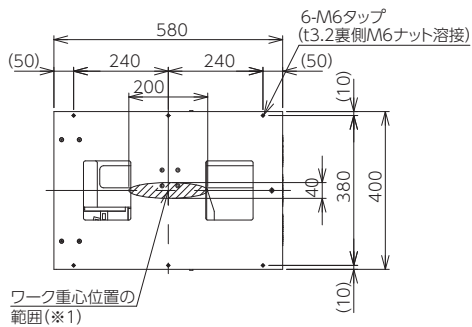


矢視 A-A

※1 ワーク重心位置はこの範囲でご使用ください。この範囲を外れてご使用になる場合は特形として対応しますのでご相談ください。

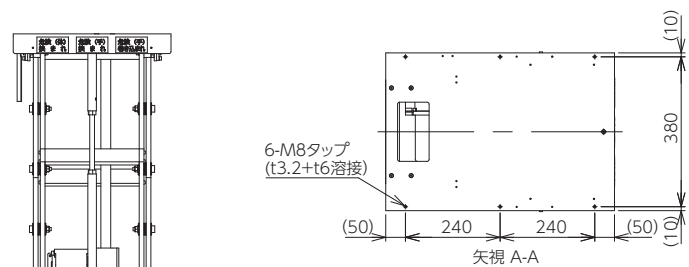
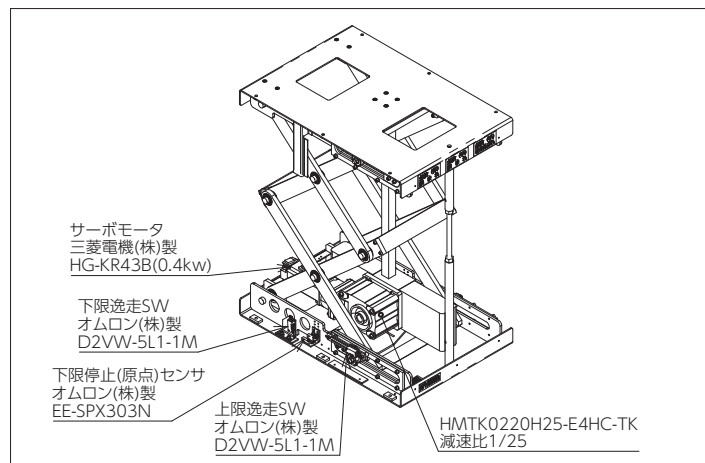
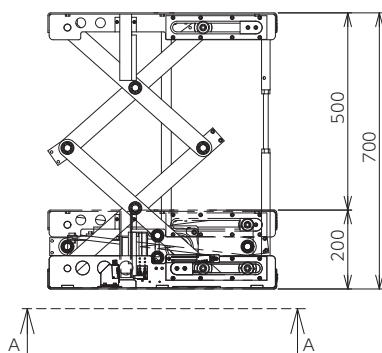
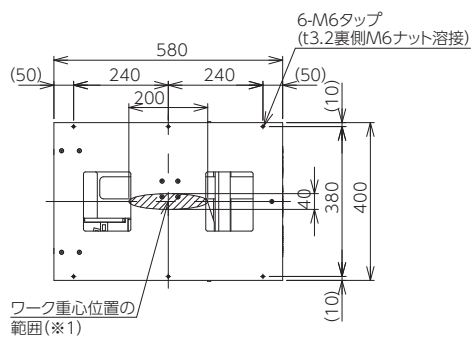
※2 公差のない寸法については一般公差となり、表記寸法に対し2~5mm程度大きくなる場合があります。機械設計時には余裕をもたせるよう配慮ください。

サーボモータ付・ストローク 300mm

形番 **ZSL0050M03K1** 概略質量：50kg

※サーボモータ用ドライバ、モーターケーブル、ブレーキケーブル、エンコーダケーブルは付属しておりません。
お客様でご用意ください。

サーボモータ付・ストローク 500mm

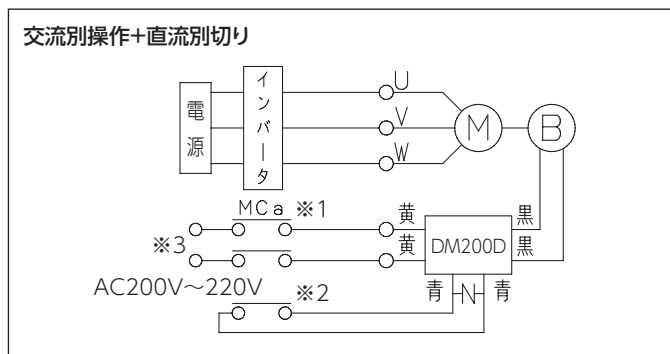
形番 **ZSL0050M05K2** 概略質量：55kg

※サーボモータ用ドライバ、モーターケーブル、ブレーキケーブル、エンコーダケーブルは付属しておりません。
お客様でご用意ください。

※1 ワーク重心位置はこの範囲でご使用ください。この範囲を外れてご使用になる場合は特形として対応しますのでご相談ください。

※2 公差のない寸法については一般公差となり、表記寸法に対し2～5mm程度大きくなる場合があります。機械設計時には余裕をもたせるよう配慮ください。

■ 三相モータ付結線と昇降方向（インバータ制御専用）

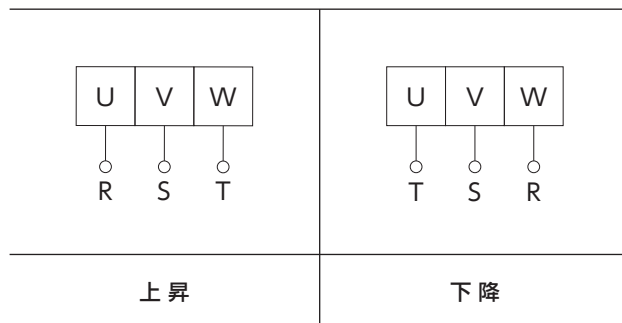


基底周波数は60Hzに設定ください。

Ⓜ：モータ ⓑ：ブレーキ MC：電磁接触器 MCa：補助継電器
DM200D：DCモジュール →N-：保護素子（パリスタ）

商品名	メーカ	形番
サーミアブソーバ	パナソニック(株)	ERZV14D471
ゼットラップ	富士電機(株)	ENE471D-14A
セラミックパリスタ	日本ケムコン(株)	TND14V-471KB00AAA0

※ゼットラップは富士電機株式会社の登録商標です。



注1 ブレーキ電圧はDC90Vです。(DM200DにAC200V入力時)

注2 配線の長さ・配線の方法・リレーの種類などによってブレーキ用電源モジュールが破損する場合がありますので、直流別切り用端子間にパリスタを接続してください。ブレーキ用電源モジュールの近く（青リード線部）に接続する方が効果的です。具体的なパリスタの形番は左表の通りです。パリスタ電圧はDM200Dは470Vのものを選んでください。

※1の補助継電器（MCa）は接点容量AC200V7A以上（抵抗負荷）のものをご使用ください。

注3 ※2にMCの補助接点あるいは補助継電器をご使用の場合は接点容量AC200V10A以上（抵抗負荷）としてください。

※3印部のブレーキ供給電圧は0.1kW時AC200～254V、2.2kW時AC200～230V、3.7kW時AC200～220Vとしてください。

■ 検討時の注意点

● 加減速時間について

- ▶ ジップチェーンリフタは昇降速度が速いため、インバータ制御を必須とし、十分な加減速時間を設けてご使用ください。急加速・急停止しますと停止精度の悪化やワークの振動が発生する場合があります。荷重条件により、起動停止時にリフタが振れる場合は加減速時間を長く取ってご使用ください。
- ▶ ジップチェーンリフタの速度は最大速度です。昇降時間を求める場合は加減速時間を含めて計算してください。
- ▶ さらなる昇降時間の短縮・高頻度運転・多点位置決め・連動運転などが必要な場合はサーボモータ駆動をお奨めします。ご要望のサーボモータメーカに対応しますのでご相談ください。

● インバータ制御について

- ▶ 下降時には大きな再生電流が発生しますので、ご使用条件にもとづき十分なインバータ再生抵抗器の容量を設けてください。再生抵抗器の容量についてはインバータメーカへご相談願います。
- ▶ インバータはモータに対して1枠大きい容量のご使用を推奨します。
- ▶ インバータトリップ時にはブレーキが作動するシーケンスを組んでください。

● 落下防止について

- ▶ ジップチェーンリフタは無励磁作動形ブレーキ付モータを採用しています。サーボモータ仕様として貴社にてモータをご用意される場合はブレーキ付キー溝軸仕様をご採用ください。また、メンテナンスをされる場合には必ずメンテナンスバーをご使用ください。

● サーボモータ制御について

- ▶ 下降時には大きな再生電流が発生しますので、ご使用条件にもとづき十分な再生抵抗器の容量を設けてください。再生抵抗器の容量についてはサーボモータメーカへご相談願います。
- ▶ 緊急時に停止させる場合であっても、モータ内蔵のメカブレーキによる制動はしないでください。必ず、ダイナミックブレーキによる減速後にメカブレーキが作動するような制御ロジックとしてください。詳細は、モータメーカの取扱説明書を参照してください。

● 使用制限物質について

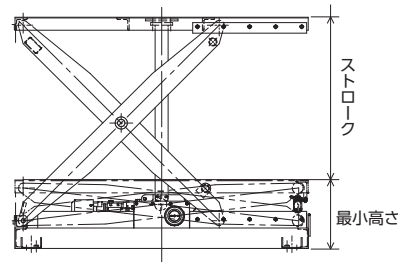
- ▶ 特定業界・用途における使用制限物質の含有については、当社までお問い合わせください。

■ 衝突の回避

当て止めなど、天板フレームやパンタアームなどの昇降部分に衝撃荷重が加わるような使い方はしないでください。ストロークの範囲内でご使用ください。特に下降時の当て止めや、天板フレームの下降を妨げる行為は絶対にしないでください。チェーンの破断など重大な故障の原因となる可能性があります。

■ ストローク制御

リフタは『ストローク』内で
使用してください。
(ストローク≧使用ストローク)

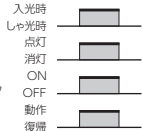
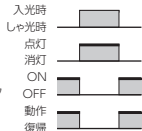
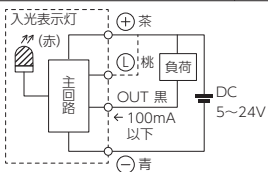


▶ 位置検出センサ仕様 (ZSL1000)

ストローク調整用リミットスイッチ	
メーカー	オムロン(株)
リミットスイッチ形式	WLCA12-2-N(OMRON)相当品
電気容量	AC250V 10A(cosφ=0.4) DC5V 1mA(最小適用負荷)
接点構成	1a 1b NC 1 — — 4 NO NC 2 — — 3 NO
コネクタ(適合ケーブル外径)	SCS-10B(φ8.5~φ10.5)PF1/2

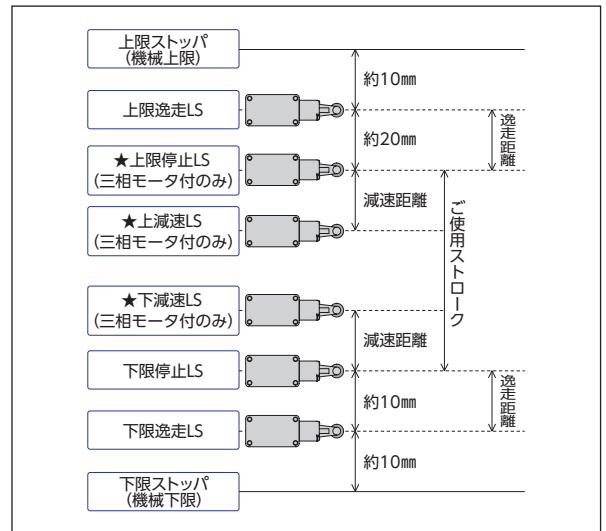
▶ 位置検出センサ仕様 (ZSL0050)

下減速・下限停止			
メーカー			オムロン(株)
フォト・マイクロセンサ			EE-SPX303N
入出力段 回路図	しゃ光時ON	タイム チャート	入光時 しゃ光時 入光表示灯 (赤) 点灯 消灯 出力 トランジスタ ON OFF 負荷 (リレー等) 動作 復帰
		出力回路	入光表示灯 (赤) 主回路 OUT 80mA 以下 茶 黒 青 負荷 DC 12~24V
電源・電圧			DC12-24V±10% リップル(p-p)5%以下
接続方式			EE-1010 2M付き

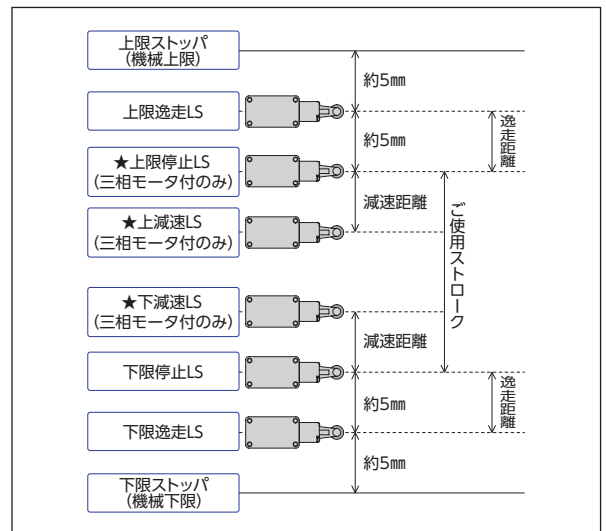
上減速・上限停止				
メーカー		オムロン(株)		
フォト・マイクロセンサ		EE-SX672-WR		
入出力段 回路図	タイム チャート	入光時ON	入光時 しゃ光時 点灯 消灯 出力 トランジスタ ON OFF 動作 復帰 	接続端子 ①-④間 短絡時
		推奨 入光時 しゃ光時 点灯 消灯 出力 トランジスタ ON OFF 動作 復帰 	接続端子 ①-④間 開放時 ※1	
	出力回路			
電源・電圧		DC5-24V±10% リップル(p-p) 10%以下		
接続方式		コード引き出しタイプ		

※1 しゃ光時ONの際にL端子を0Vと短絡しないでください。

リミットスイッチ(LS)の配置(ZSL1000)



リミットスイッチ(LS)の配置(ZSL0050)



上限逸走・下限逸走		ストローク調整用リミットスイッチ
メーカー		オムロン(株)
小型スイッチ		D2VW-5L1-1M
接触仕様		
定格電圧	AC250V	抵抗負荷:5A
	AC125V	抵抗負荷:5A
	DC30V	抵抗負荷:5A

● リミットスイッチの配置図の★印のセンサは、三相モータ付の場合のみ。(サーボモータ付及びエンコーダ付モータの場合はこの位置のセンサはありません) 詳細は、納入図をご参照ください。

▶ ストロークの上下限は、上下停止リミットスイッチ (LS) で設定します。上下停止LSが有効に動作しない場合に備えて、上下限逸走LSを設けてあります。

▶ 上下限逸走センサが動作した場合は、リフタを急制動で停止できるように直流別切りのブレーキ回路、およびシーケンス回路を外部で組み込んでください。(リフタを最高速度以上で昇降させたり、ブレーキを交流切りになると、リフタがストッパに衝突するため、絶対に避けてください。〈ブレーキ制動時の遅れ時間が発生し、制動距離が伸びるため〉) また、上限ストッパ、下限ストッパは機械的・上限・下限で設定しています。絶対にさわらないでください。緩んでいたり、途中で止まっていると、天板フレームが下降時に接触し、機器の破損や重大な事故につながる恐れがあります。

※ リフタ運転時の中間停止が必要な場合はロータリエンコーダ付き、もしくはサーボモータ付きをご使用ください。

■ 全周ジャバラ [オプション記号：J]

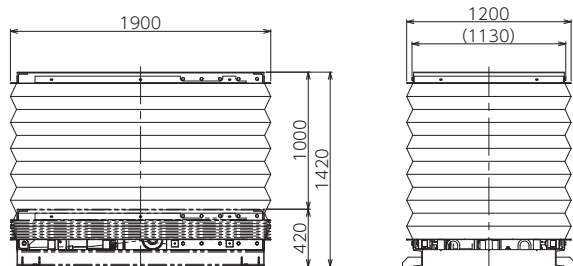
ZSL本体への挟み込みを抑制する、全周タイプのジャバラです。

※分割タイプも特形に対応可能ですので、ご相談ください。

対応サイズ：ZSL1000

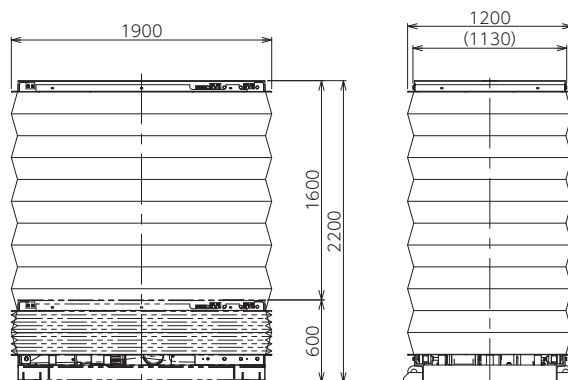
ストローク 1000mm

概略質量：35kg



ストローク 1600mm

概略質量：40kg

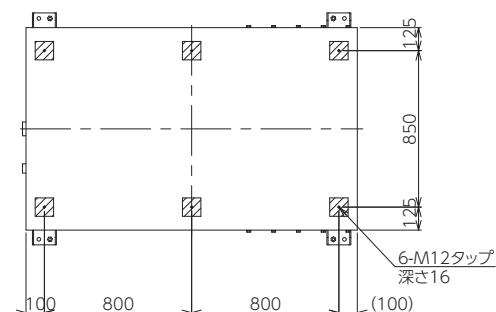


■ タップ座 [オプション記号：T6、T8]

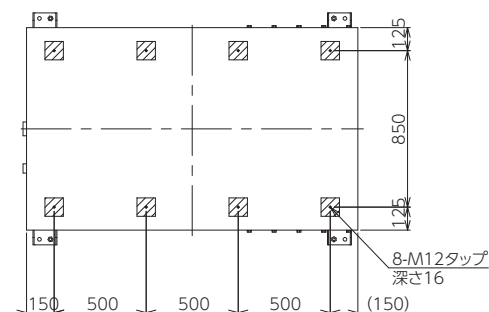
テーブル上面に固定用の座とタップ穴を設けます。

対応サイズ：ZSL1000

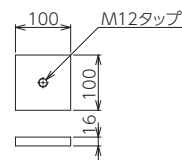
タップ6カ所：T6



タップ8カ所：T8



タップ部詳細図



※タップ座の寸法変更も対応可能ですので、ご相談ください。

駆動用モータの電圧を400V級に変更します。

対応形番：ZSL1000□□□G、ZSL1000M□□K、ZSL0050S□□G

1.三相モータ付

対象形番	ZSL1000L	ZSL1000S	ZSL0050S
モータ容量×極数	3.7kW × 4P	2.2kW × 4P	0.1kW × 4P
周波数 Hz	50/50/60/60		50/60/60
電圧 V	380/400/400/440		400/400/440
結線図	交流別操作+直流別切り		交流別操作+直流別切り^{注1}

※1 標準モータの場合、開端接続子で配線している茶(N)を切断し絶縁してください。またトランスを使用しDCモジュールに入力する場合は、60VAのトランスをご使用ください。
※1印部のプレーキへの供給電圧はAC200-AC245Vとしてください。

2.サーボモータ付

対象形番	モータ容量	結線に関する注意事項
ZSL1000M	5.0kW HG-SR5024BK (三菱電機㈱製)	適応サーボアンプMR-J4シリーズをご使用ください。電源ケーブル(サーボモータ接続側はL型プラグ)、電磁ブレーキケーブル、エンコーダケーブルをご用意ください。

■ ロータリエンコード付 [オプション記号：E]

三相モータ付のモータ反負荷側軸端にロータリエンコードを組み込み、モータの回転信号が出力できるようになります。

対応サイズ：ZSL1000S、ZSL1000L

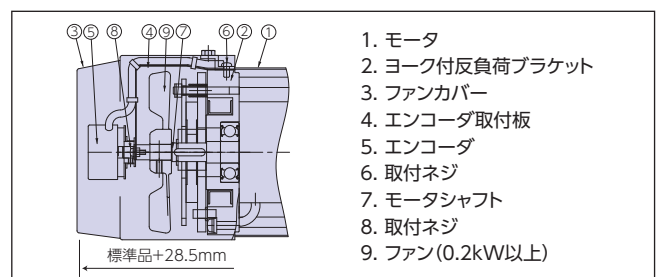
特長

- 制御性 減速機よりオープンコレクタ出力信号が取り出せますので、さまざまな運転が可能になります。
- コンパクト モータ軸とロータリエンコーダをカップリングで接続する必要がありません。
- コストダウン 従来の別置きと比べ、カップリング・ベースプレートやレベル合わせ作業が不要です。

ロータリエンコーダ部仕様

電源電圧	DC4.5~30V
パルス数	100パルス
出力形態	オープンコレクタ出力 (NPN型) 6本 AB90° 位相差信号 +Z原点信号
出力回路	
消費電流	30mA以下
出力電圧	0.5V以下 (最大引き込み時)
最大引き込み電流	40mA MAX
信号立ち上がり 立ち下がり時間	1 μ s 以下
最大応答周波数	240kHz
出力回路耐圧	50V MAX
ケーブル長さ	0.5m コネクタ付(ヒロセ電機(株)製 DF3-6S-2C)
振動	4.9m/s ² [0.5G] 以下 (20~50Hz)

構造・寸法（ロータリエンコーダ取付部）



結線表

ピンNo.	色	接続
1	赤	電源
2	黒	0V コモン
3	青	信号 A
4	白	信号 B
5	黄	信号 Z
6	黒	シールド

ここでは、ジップチェーンリフタに関する一般的取扱いについて記載しています。
詳細につきましては、製品に同梱しています取扱説明書をご参照ください。

■ 荷受時の点検

ジップチェーンリフタがお手元にとどきましたら、次の項目を確認ください。
もし不具合箇所や疑問点がありましたら買い上げの店へご連絡ください。

- ▶ 銘板に記載されている①TYPE (形番)、②MFG NO. (製造番号)、③DRAWING NO. (図面番号) が
ご要望のもの一致しているかどうか (図1)
- ▶ 付属品が全て揃っているか。
- ▶ 輸送のため破損した箇所がないか
- ▶ ネジやナットが緩んでいないか

ZIP CHAIN LIFTER	
TYPE	
MAX WEIGHT	
SPEED	
STROKE	
MFG NO.	
DRAWING NO.	

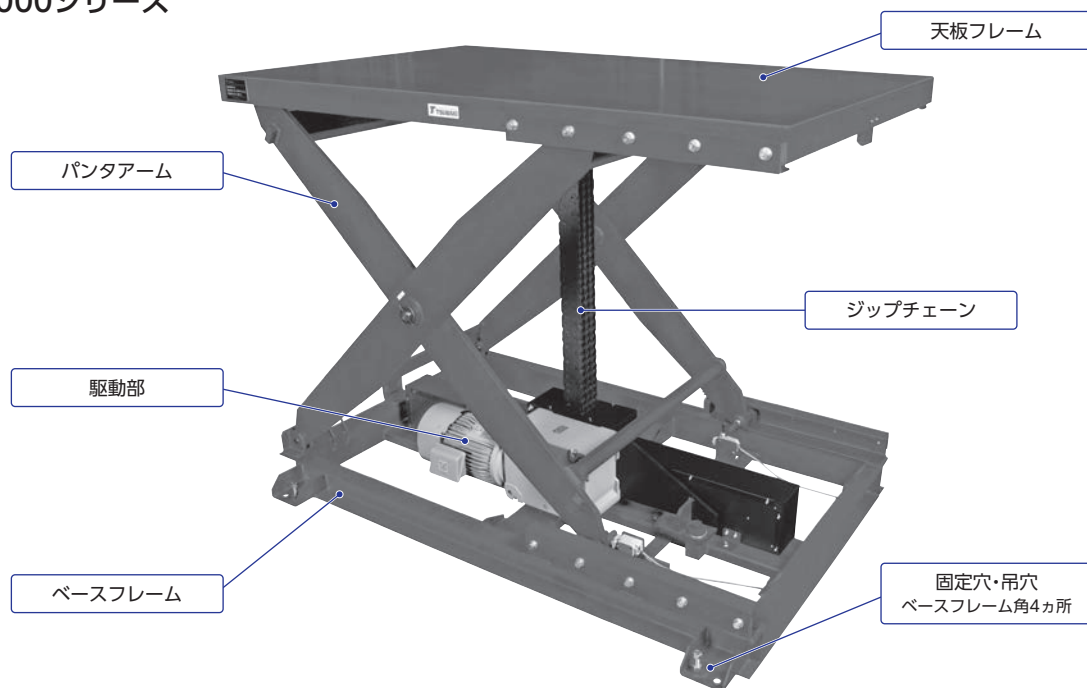
TSUBAKI TSUBAKIMOTO CHAIN CO. JAPAN

(図1) 銘板の見方

お問合せの場合は、①TYPE (形番)、②MFG NO. (製造番号)、
③DRAWING NO. (図面番号) をご連絡ください。

■ 装置の概要

ZSL1000シリーズ



※製品の詳細については「つばきパワトラ総合技術情報サイト」のTT-netに掲載している取扱説明書または各商品の詳細ページをご確認ください。

■ 運搬

ベースフレームの4角に設けた吊り穴を利用して、クレーンをご使用ください。フォークリフトで運搬する場合は、フォークリフトのつめに、リフタ全体のバランスを取ってベース底面を載せてください。

*天板フレームにフォークリフトのつめをかけて運搬することはしないでください。

■ 設置

リフタを設置する面に、リフタ底面が均一に当たるようにし、強固に固定してください。吊り穴・固定穴の位置はベースフレームの角4箇所にあります。
(上図、装置概要をご参照ください)

■ 運転

- ▶ 三相モータに仮配線ケーブル（動力用、ブレーキ用）が取り付けられています。ジップチェーンリフタ初動時は、取り付けられているケーブルを使用して仮配線を行い、天板フレームを上昇させた後に、本配線を行ってください。決して仮配線ケーブルを本配線に使用しないでください。
- ▶ ジップチェーンリフタは、許容荷重、許容昇降速度を必ず守ってお使いください。これを超えると本体が破損する恐れがあります。
- ▶ いかなる場合でも惰走も含めてストロークを逸脱する範囲では絶対に使用しないでください。逸脱すると装置が破損する恐れがあります。リフタには、いかなるときでも衝撃を与えないでください。
- ▶ ジップチェーン、可動部、検出部などには、粉塵や切粉などの異物が付着もしくは混入しないようにしてください。これらは摩耗を促進し、チェーンの破断や、可動部の破損など重大な事故に繋がります。リフタ本体に異物が侵入しないように必ず対策してください。さらにリフタの周囲に安全柵を設け、上面フレーム下の空間に立ち入ることができないようにしてください。
- ▶ 停止時には負荷が落下しないよう、必ずモータの保持ブレーキが作動するようにシーケンス回路を設計してください。
- ▶ いかなる場合も当て止めは、行わないでください。当て止めを行いますと製品内部に重大な損傷を起こす恐れがあります。
- ▶ 装置は高温となる箇所があります。手や体を触れないようにご注意ください。やけどの恐れがあります。
- ▶ 異常が発生した場合は直ちに運転を停止してください。感電、けが、火災の恐れがあります。
- ▶ 緊急時に停止させる場合であっても、サーボモータ内蔵のメカブレーキによる制動はしないでください。必ず、ダイナミックブレーキによる減速後にメカブレーキが作動するような制御ロジックとしてください。詳細は、モータメカの取扱説明書を参照してください。

■ 点検手順

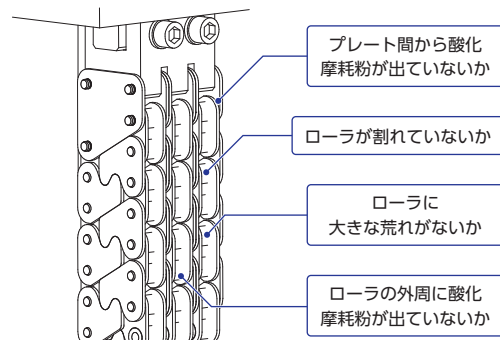
1. 保守点検時の安全確保（メンテナンスバーの使用）

保守・点検時に、止むを得ず天板フレーム下の空間に身体または身体の一部を入れなければならない場合、必ずメンテナンスバーをセットしてください。落下防止措置を怠ると、死亡などの重大な人身事故発生の恐れがあります。作業はリフタ上面のすべての搬送物を取り除いてから行ってください。運転再開時には、機体内部にメンテナンスバーが残っていないことを必ず確認してください。

◎メンテナンスバーは絶対に改造しないでください。改造は重大な事故に繋がる恐れがあります。なお、クレーンなどで天板フレームを吊り下げると、2重の安全対策となります。

2. ジップチェーンの点検（1ヵ月毎）

- ① 搬送物を取り除いてください。
- ② 落下防止措置を実施し、昇降部の落下が起こらないようにしてください。
- ③ ジップチェーン全長で、以下のことを確認してください。
 - ▶ プレート間から酸化摩耗粉（赤茶色）が出ていないか
 - ▶ チェーンローラ外周に酸化摩耗粉（赤茶色）が出ていないか
上記の場合は、直ぐに給脂してください。
 - ▶ チェーンローラが割れていないか
 - ▶ チェーンローラを触診し、摩耗による大きな荒れがないか
上記のいずれかがある場合、使用を中止し当社へご連絡ください。
- ④ チェーンのみ交換販売はいたしません。



3. 給脂

本製品の給脂の詳細については下表をご参照ください。

使用区分	給脂方法	推奨油脂名称	給脂サイクル
ジップチェーン	ストローク100mmあたり10～15gを目安に刷毛塗り	高荷重用グリース 1 種2号相当品 シェル ガダス S2 V220 J 2 (EP) (旧名称：シェルアルパニヤ EP グリース2) [シェルブルブリカンツジャパン(株)製]	3ヵ月または 10万往復毎
ローラの走行レール	適量を刷毛塗り		
ローラ	適量をグリースガンで塗布		

(ジップチェーンの給脂)

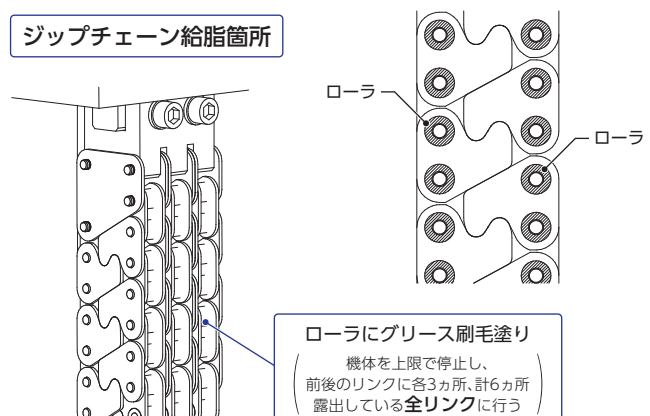
ジップチェーンの給脂は以下の手順で行ってください。

- ① 上面フレーム上の全ての搬送物を取り除いてください。
- ② 落下防止措置を実施し、昇降部の落下が絶対起こらないようにしてください。
- ③ 右図のとおり、露出している全てのローラに給脂してください。

(走行レール・ローラ部の給脂)

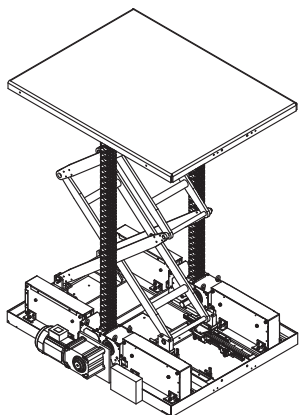
レールの走行面（上下面とも）にグリースを塗布してください。給脂後は慣らし運転を実施し、余分なグリースは除去してから運転を開始してください。

ジップチェーン給脂箇所



400kg 2段パンタタイプ

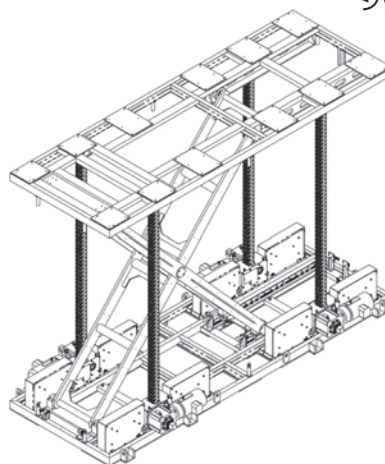
モータ外置き仕様
ジップチェーン2本突き



許容積載質量	400kg
昇降速度	20m/min
昇降ストローク	1300mm
テーブルサイズ	1000×1300mm
収納高さ	400mm
モータ	3.7kWインダクション
本体質量	650kg

2000kg 1段パンタタイプ

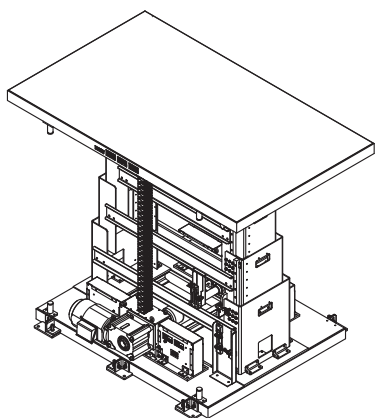
モータ外置き仕様
ジップチェーン4本突き



許容積載質量	2000kg
昇降速度	21m/min
昇降ストローク	3250mm
テーブルサイズ	1900×5400mm
収納高さ	660mm
モータ	7.5kWインダクション
本体質量	7000kg

300kg 3段テレスコタイプ

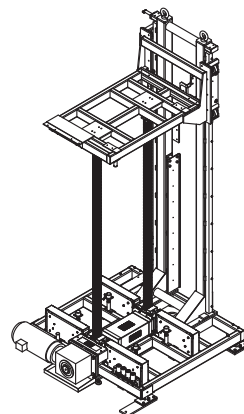
モータ外置き仕様
ジップチェーン2本突き



許容積載質量	300kg
昇降速度	13m/min
昇降ストローク	900mm
テーブルサイズ	1200×1700mm
収納高さ	700mm
モータ	1.5kWサーボモータ
本体質量	840kg

650kg ポストタイプ

モータ外置き仕様
ジップチェーン2本突き



許容積載質量	650kg
昇降速度	40m/min
昇降ストローク	2500mm
テーブルサイズ	1350×1550mm
収納高さ	550mm
モータ	11kWインダクション
本体質量	1400kg

ZIP MASTER®

ジップマスタ® ZME

形番表示、標準仕様 101

技術資料 102

外形寸法図 103

オプション 109

注意点・選定 110

取扱 111

テクニカルシート 115



ジップマスタ[®] 形番表示

本体形番

三相モータ付

ZME L 0500 H 15 G L1

サーボモータ付

ZME L 1000 M 20 K V

ジップマスタ リニアガイド方式 昇降荷重 速度 ストローク 駆動部 オプション

昇降荷重

速度

ストローク

駆動部

オプション

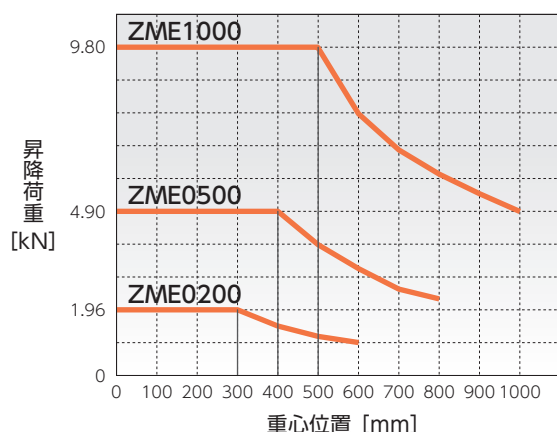
昇降荷重・速度記号	昇降荷重	速度	記号	ストローク	G	三相モータ付	L1	位置検出センサ1個追加
0200U	1.96kN	1000mm/s	15	1500mm	K	サーボモータ付	V	モータ電圧400V級
0500H	4.90kN	800mm/s	20	2000mm			E	ロータリエンコーダ付
1000M	9.80kN	330mm/s						

標準仕様

形 番	三相モータ付			サーボモータ付		
	ZMEL0200U□□G	ZMEL0500H□□G	ZMEL1000M□□G	ZMEL0200U□□K	ZMEL0500H□□K	ZMEL1000M□□K
昇降荷重 kN {kgf}	1.96 {200}	4.90 {500}	9.80 {1000}	1.96 {200}	4.90 {500}	9.80 {1000}
許容OHL N・m {kgf・m}	588 {60}	1960 {200}	4900 {500}	588 {60}	1960 {200}	4900 {500}
速度 m/min {mm/s} (周波数or入力回転速度)	60 {1000} (70Hz)	48 {800} (84Hz)	19.8 {330} (69Hz)	60 {1000} (2100r/min)	48 {800} (2520r/min)	19.8 {330} (2598r/min)
モータ回転当り移動量 mm	28.58	19.05	9.53	28.58	19.05	9.53
ストローク mm	1500・2000 ^{※1}					
モータ仕様	三相 4極 高効率モータ 無励磁作動形ブレーキ付			三菱電機(株)製 サーボモータ付(ブレーキ付) ^{※2}		
モータ容量	3.7kW	5.5kW	5.5kW	3.5kW	5.0kW	5.0kW
電源電圧 ^{※3}	AC200V級					
減速比	1/10	1/15	1/40	1/10	1/15	1/50
潤 滑	チェーン・ガイド部 グリス(No.2)					
塗 装	クリーム色(B27-90B) アクリルラッカー系					

※1 特殊ストロークにも対応しますのでご相談ください。 ※2 サーボモータ用ドライバ、モータケーブル、ブレーキケーブル、エンコーダケーブルは付属しておりません。お客様でご用意ください。
 ※3 400V級も対応しますのでご相談ください。

許容OHL 荷重曲線 (ワーク取付面基準：外形図参照)



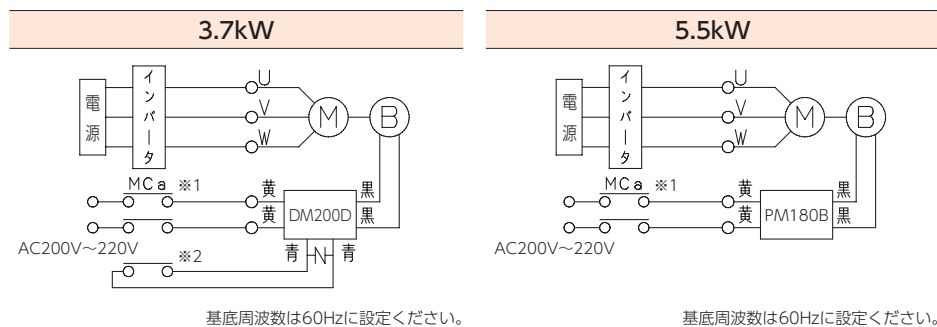
周囲条件

設置場所	屋内で塵埃が少なく水の掛らない場所
周囲温度	0～40℃
周囲湿度	85%RH(結露無き事)
高度	標高 1000m以下
耐衝撃性	1G以下
雰囲気	腐食性ガス・爆発性ガス・蒸気がないこと
据付姿勢	水平姿勢

■ 三相モータ付結線と昇降方向

ZMEL0200U : 上昇 ZMEL0500H : 上昇 ZMEL1000M : 下降	ZMEL0200U : 下降 ZMEL0500H : 下降 ZMEL1000M : 上昇

■ 三相モータ付結線 (インバータ制御専用)



(M) : モータ (B) : ブレーキ MC : 電磁接触器 MCa : 補助継電器 OCR : 過電流継電器 DM200D、PM180B : DCモジュール
 -N- : 保護素子 (バリスタ)

- 注1 プレーキ電圧はDC90Vです。(DM200DおよびPM180BにAC200V入力時)
- 注2 3.7kWモータをご使用の場合は、配線の長さ・配線の方法・リレーの種類などによってブレーキ用電源モジュールが破損する場合がありますので、直流別切り用端子間にバリスタを接続してください。
- 注3 ※1の補助継電器 (MCa) は接点容量AC200V7A以上 (抵抗負荷) のものをご使用ください。※2にMCの補助接点あるいは補助継電器をご使用の場合は接点容量AC200V10A以上 (抵抗負荷) としてください。
- 注4 プレーキ用電源モジュールの近く (青リード線部) に接続の方が効果的です。具体的なバリスタの形番は下記の通りです。バリスタ電圧はDM200Dは470Vのものを選択してください。

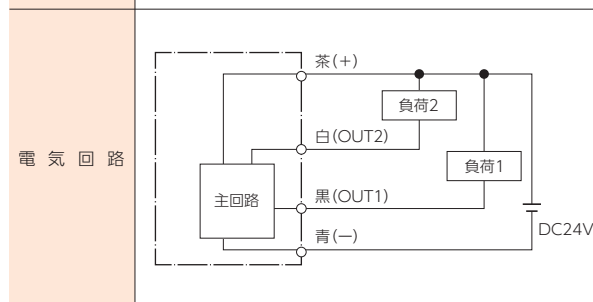
商品名	メーカー	形番
サージアブソーバ	パナソニック(株)	ERZV14D471
セラミックバリスタ	日本ケミコン(株)	TND14V-471KB00AAA0

■ 位置検出センサ

位置検出センサは、ストローク上下限用と上下各減速開始用に計4個を取付出荷しています。該当する上位シーケンス信号ラインに接続してください。

▶ 位置検出センサ仕様

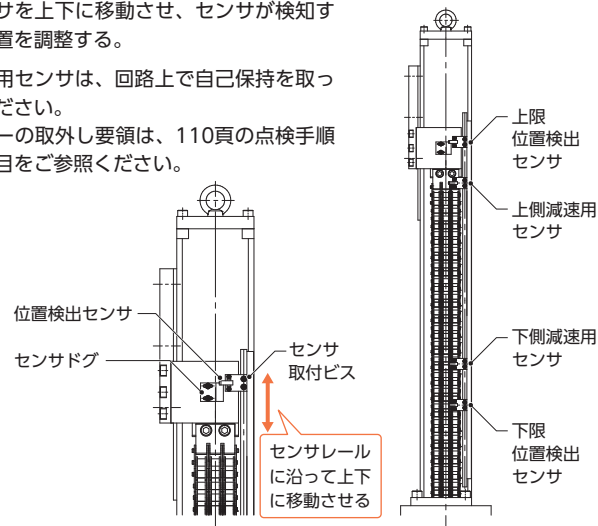
メーカー	オムロン(株)
形式	EE-SX972-C1
電源電圧	DC5~24V±10% (負荷電流50mA以下)
動作モード	NC、NO切替可
出力仕様	NPNオープンコレクタタイプ



※OUT1 : 入光時ON OUT2 : しゃ光時ON
 ※出力仕様はPNPオープンコレクタタイプも特形として対応しますのでご相談ください。

位置検出センサの調整手順

- ①ジップマスタを所定の位置まで動作させる。(上昇または下降)
 - ②センサ取付ビス(十字穴付きナベ小ネジ: M4×8)を一旦緩め、センサを上下に移動させ、センサが検知する位置を調整する。
- ※減速用センサは、回路上で自己保持を取ってください。
- ※カバーの取外し要領は、110頁の点検手順の項目をご参照ください。



ジップマスタ[®] 外形寸法図:昇降荷重 200kg

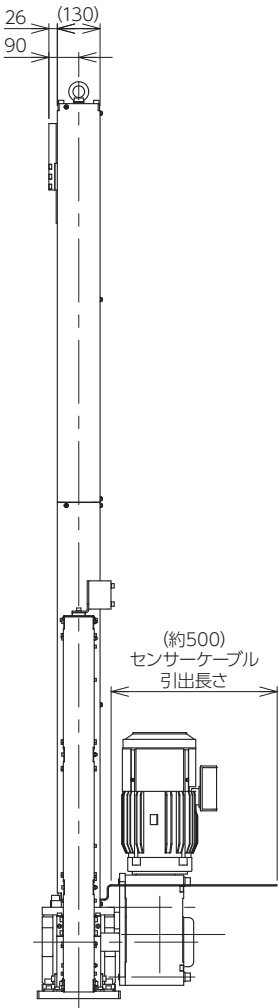
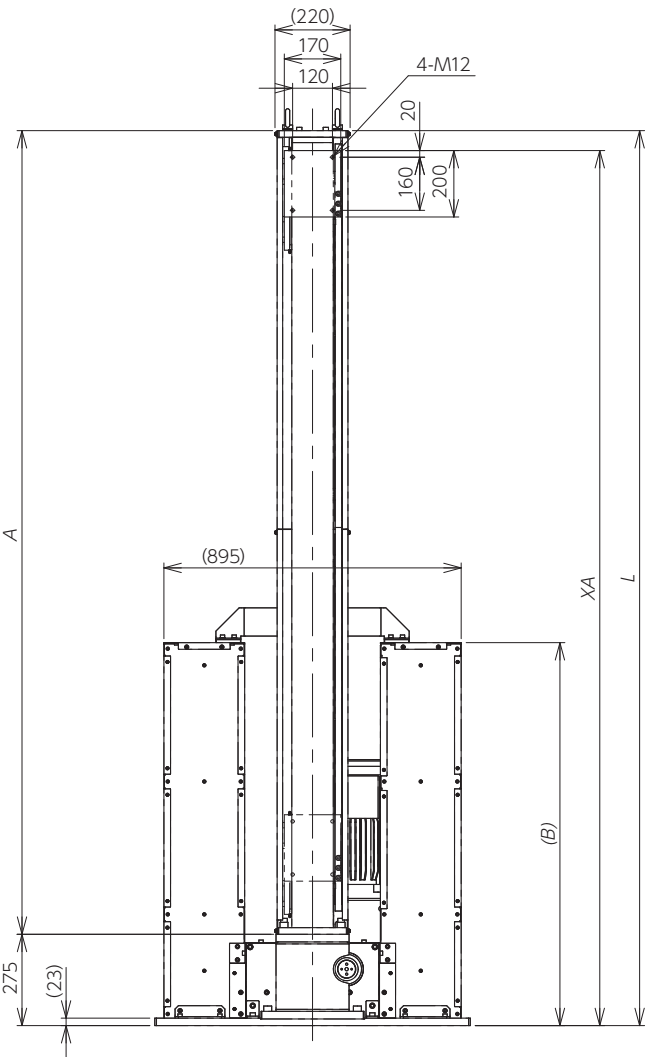
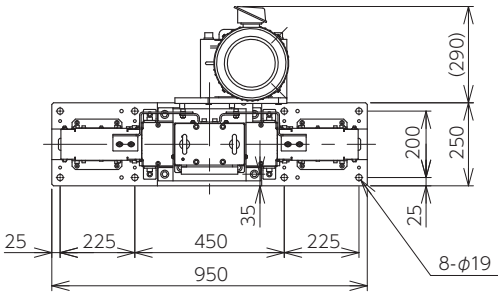
三相モータ付・ストローク 1500・2000mm

単位:mm

形番 **ZMEL0200U15G** 概略質量：440kg
ZMEL0200U20G 概略質量：480kg

形式	ストローク	A	B	XA		L
				MIN	MAX	
ZMEL0200U15G	1500	1955	903	635	2135	2230
ZMEL0200U20G	2000	2420	1153		2635	2695

※機械的ストロークはストロークに対し両端それぞれ約7mmの余裕を設けています。



※公差のない寸法については一般公差となり、表記寸法に対し2～5mm程度大きくなる場合があります。機械設計時には余裕をもたせるよう配慮ください。

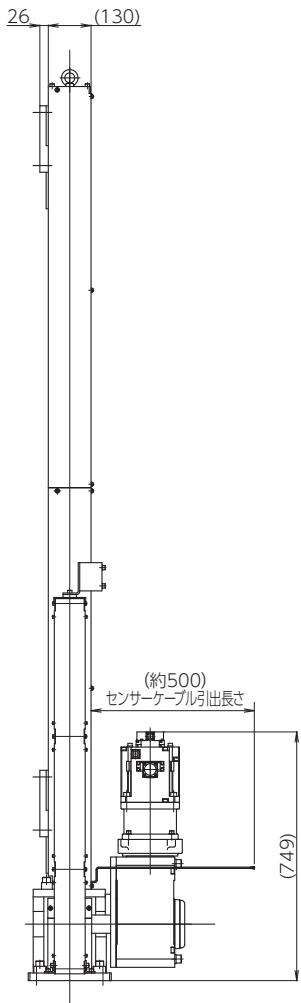
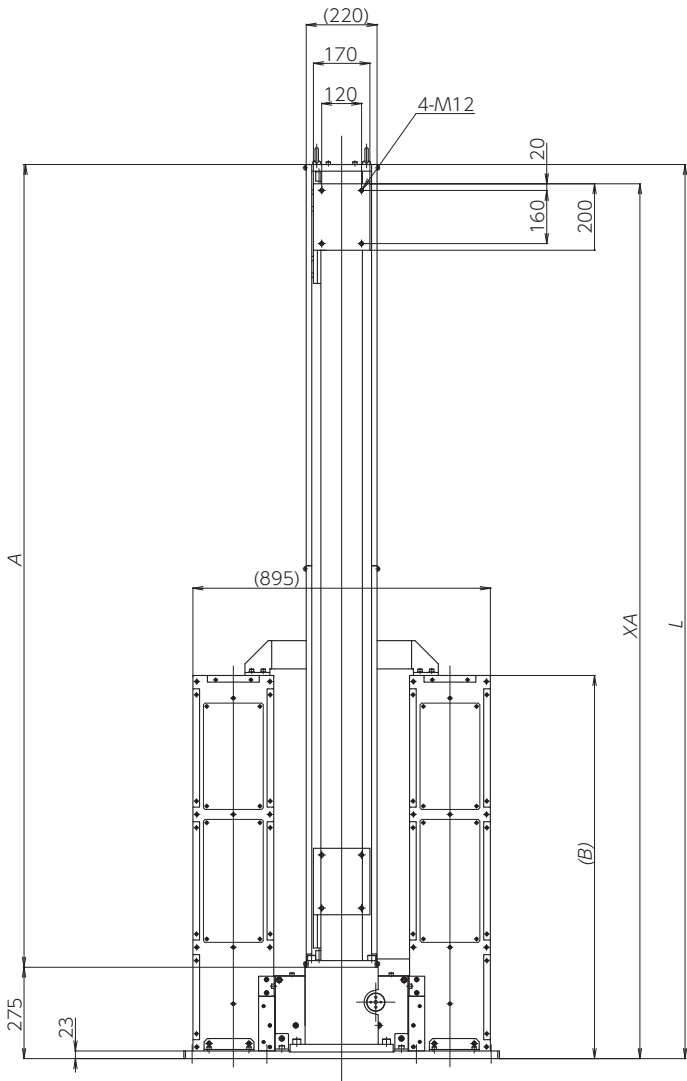
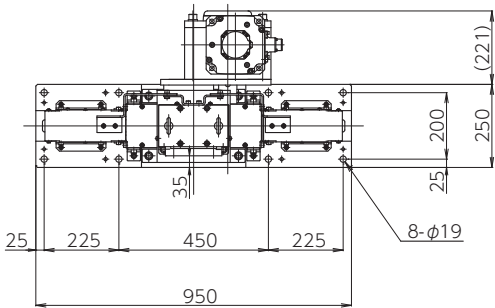
サーボモータ付・ストローク 1500・2000mm

単位:mm

形番 **ZMEL0200U15K** 概略質量：430kg
ZMEL0200U20K 概略質量：470kg

形式	ストローク	A	B	XA		L
				MIN	MAX	
ZMEL0200U15K	1500	1955	903	635	2135	2230
ZMEL0200U20K	2000	2420	1153		2635	2695

※機械的ストロークはストロークに対し両端それぞれ約7mmの余裕を設けています。
※サーボモータ用ドライバ、モータケーブル、ブレーキケーブル、エンコーダケーブルは
付属しておりません。お客様でご用意ください。



※公差のない寸法については一般公差となり、表記寸法に対し2～5mm程度大きくなる場合があります。機械設計時には余裕をもたせるよう配慮ください。

ジップマスタ® 外形寸法図:昇降荷重 500kg

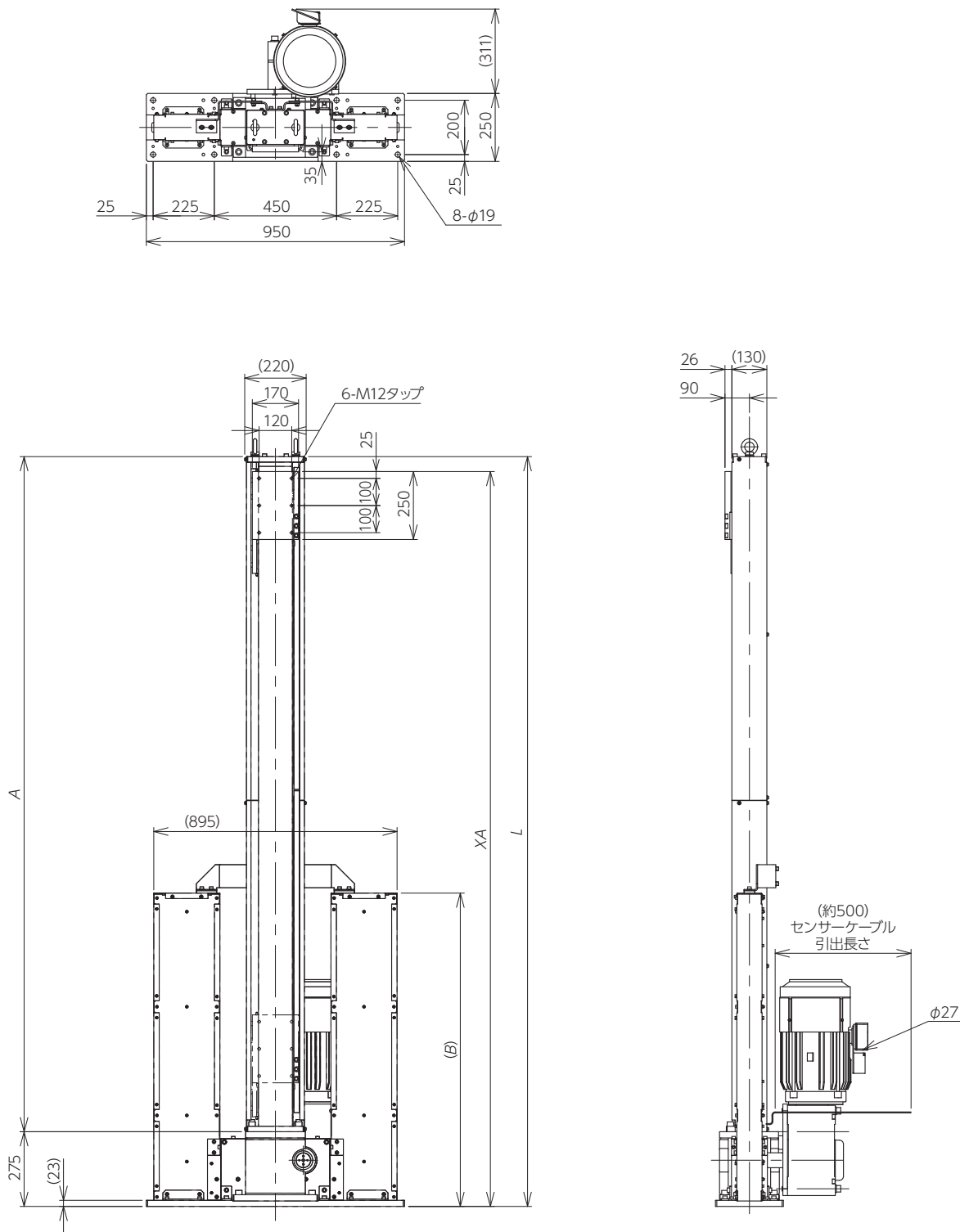
三相モータ付・ストローク 1500・2000mm

単位:mm

形番 **ZMEL0500H15G** 概略質量：470kg
ZMEL0500H20G 概略質量：510kg

形式	ストローク	A	B	XA		L
				MIN	MAX	
ZMEL0500H15G	1500	2035	903	705	2205	2310
ZMEL0500H20G	2000	2485	1153		2705	2760

※機械的ストロークはストロークに対し両端それぞれ約7mmの余裕を設けています。



※公差のない寸法については一般公差となり、表記寸法に対し2～5mm程度大きくなる場合があります。機械設計時には余裕をもたせるよう配慮ください。

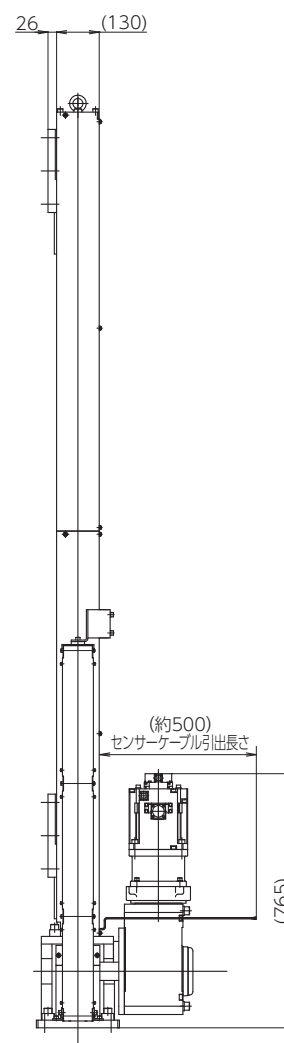
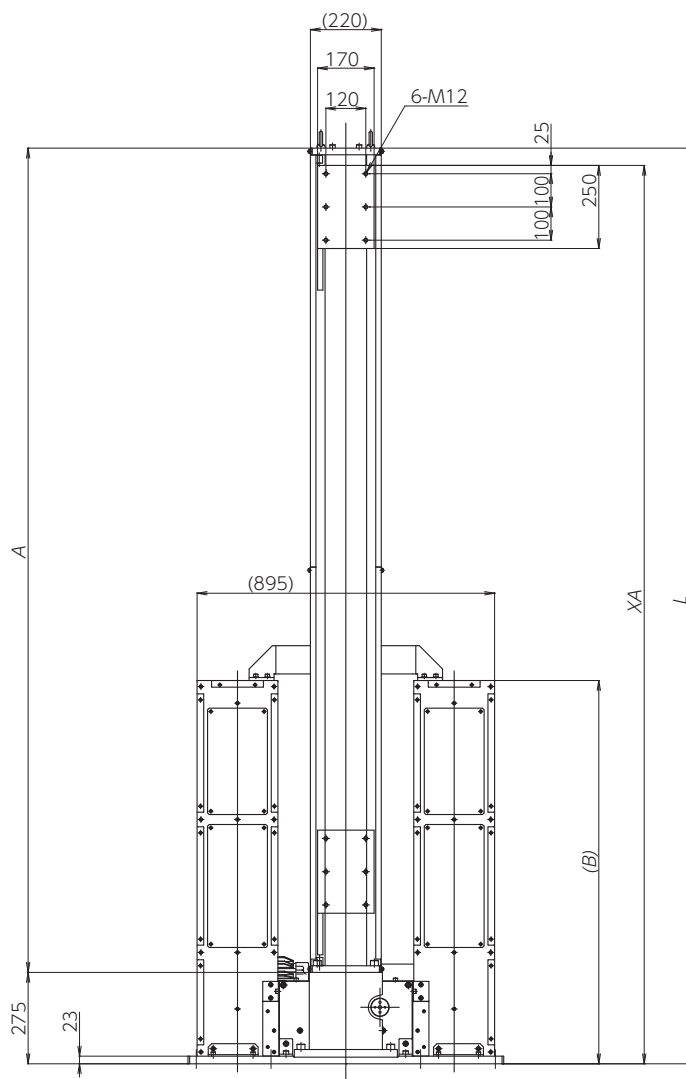
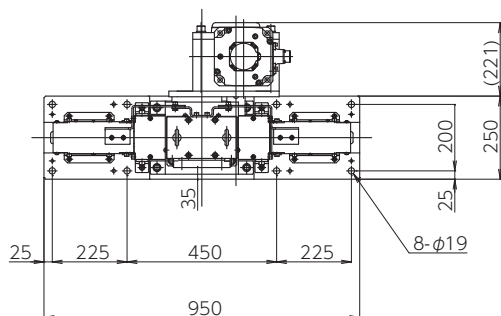
サーボモータ付・ストローク 1500・2000mm

単位:mm

形番 **ZMEL0500H15K** 概略質量：450kg
ZMEL0500H20K 概略質量：490kg

形式	ストローク	A	B	XA		L
				MIN	MAX	
ZMEL0500H15K	1500	2035	903	705	2205	2310
ZMEL0500H20K	2000	2485	1153		2705	2760

※機械的ストロークはストロークに対し両端それぞれ約7mmの余裕を設けています。
 ※サーボモータ用ドライバ、モータケーブル、ブレーキケーブル、エンコーダケーブルは
 付属しておりません。お客様でご用意ください。



※公差のない寸法については一般公差となり、表記寸法に対し2～5mm程度大きくなる場合があります。機械設計時には余裕をもたせるよう配慮ください。

ジップマスタ[®] 外形寸法図:昇降荷重 1000kg

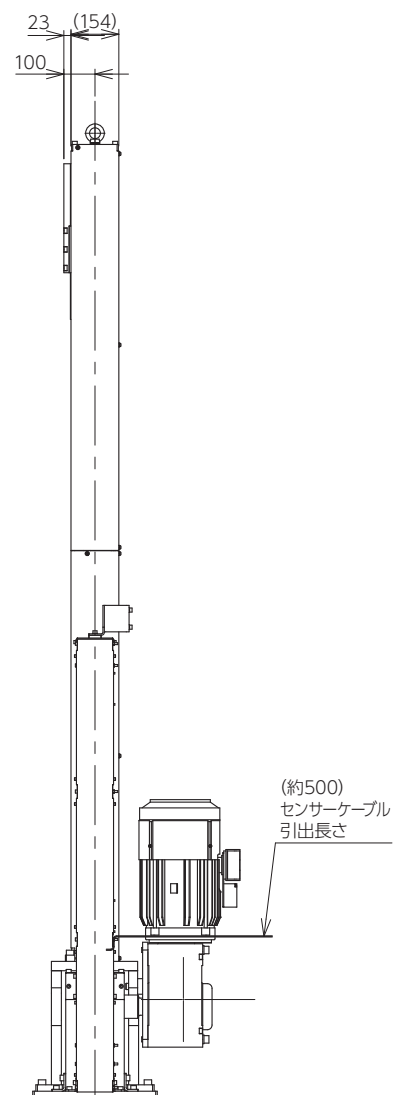
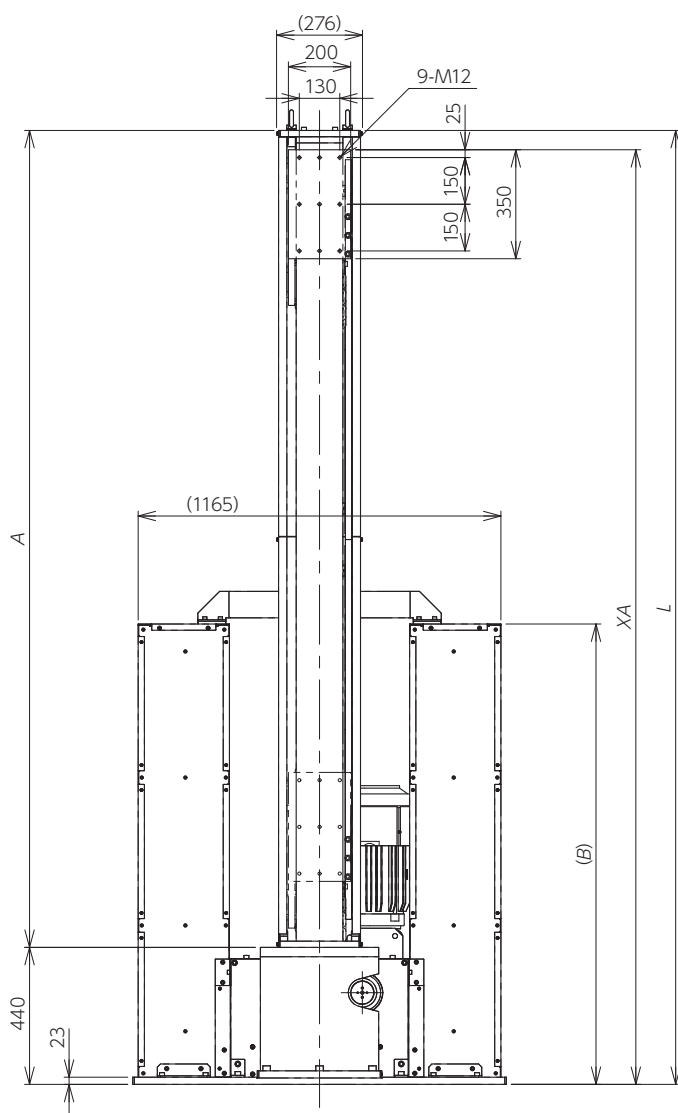
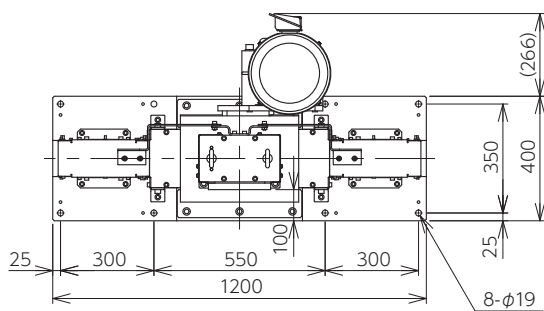
三相モータ付・ストローク 1500・2000mm

単位:mm

形番 **ZMEL1000M15G** 概略質量: 780kg
ZMEL1000M20G 概略質量: 850kg

形式	ストローク	A	B	XA		L
				MIN	MAX	
ZMEL1000M15G	1500	2124	1230	1002	2502	2564
ZMEL1000M20G	2000	2624	1480		3002	3064

※機械的ストロークはストロークに対し両端それぞれ約7mmの余裕を設けています。



※公差のない寸法については一般公差となり、表記寸法に対し2~5mm程度大きくなる場合があります。機械設計時には余裕をもたせるよう配慮ください。

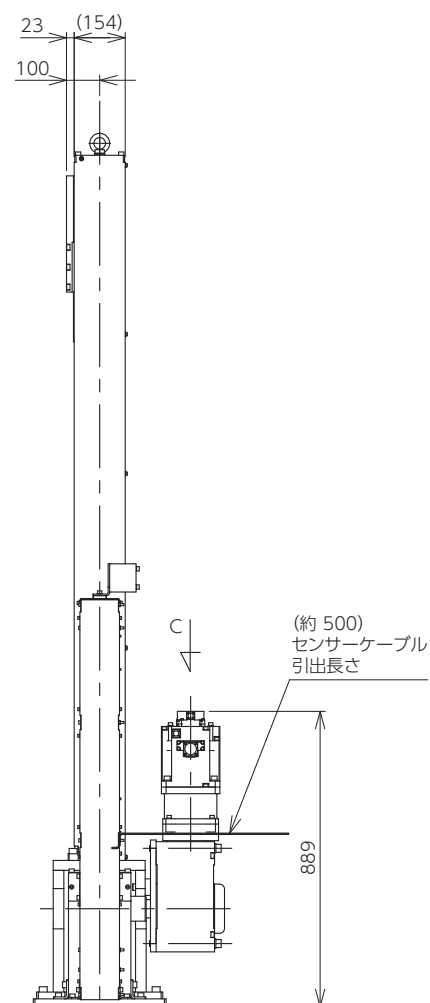
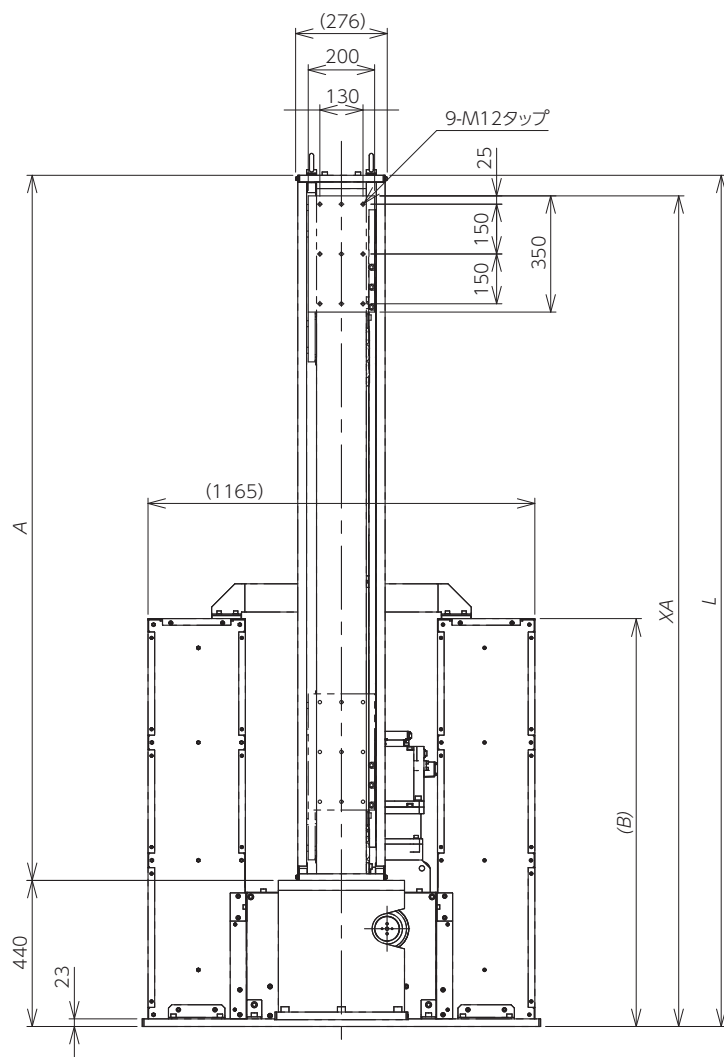
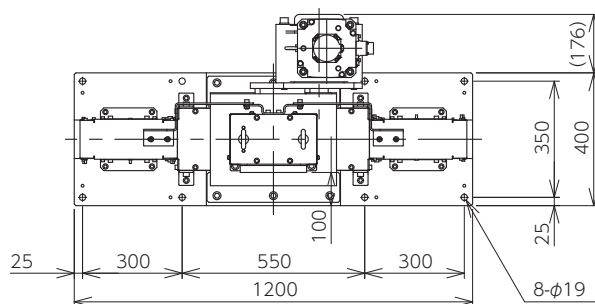
サーボモータ付・ストローク 1500・2000mm

単位:mm

形番 **ZMEL1000M15K** 概略質量：770kg
ZMEL1000M20K 概略質量：830kg

形式	ストローク	A	B	XA		L
				MIN	MAX	
ZMEL1000M15K	1500	2124	1230	1002	2502	2564
ZMEL1000M20K	2000	2624	1480		3002	3064

※機械的ストロークはストロークに対し両端それぞれ約7mmの余裕を設けています。
 ※サーボモータ用ドライバ、モータケーブル、ブレーキケーブル、エンコーダケーブルは付属しておりません。お客様でご用意ください。



※公差のない寸法については一般公差となり、表記寸法に対し2～5mm程度大きくなる場合があります。機械設計時には余裕をもたせるよう配慮ください。

位置検出センサ追加 [オプション記号 : L1]

- ・標準品に4個の位置検出センサを備えています。1個のセンサを追加できます。
- ・より多くのセンサ追加をご希望の場合は、ご相談ください。

対応サイズ : 全標準形番品

モータ電圧400V級 [オプション記号 : V]

駆動用の三相モータ及びサーボモータの電圧を400V級に変更します。

対応サイズ : ZMEL0200U□□G,ZMEL0200U□□K,ZMEL0500H□□K,ZMEL1000M□□K

※ZMEL0500H□□G,ZMEL1000M□□Gを選定の上、モータ電圧400V級をご希望される場合はご相談ください。

1.三相モータ付

対象形番	ZMEL0200U□□G
モータ容量×極数	3.7kW × 4P
周波数 Hz	50/50/60/60
電圧 V	380/400/400/440
結線図	

2.サーボモータ付

対象形番	モータ容量	結線に関する注意事項
ZMEL0500H ZMEL1000M	5.0kW HG-SR5024BK (三菱電機(株)製)	適応サーボアンプMR-J4シリーズをご使用ください。 電源ケーブル、電磁ブレーキケーブル、エンコーダケーブルをご用意ください。
ZMEL0200U	0.4kW HG-KR43B (三菱電機(株)製)	

ロータリエンコーダ付 [オプション記号 : E]

三相モータ付のモータ反負荷側軸端にロータリエンコーダを仕組み、モータの回転信号が出力できるようになります。

対応サイズ : ZMEL0200U□□G

※ZMEL0500H□□G,ZMEL1000M□□Gを選定の上、ロータリエンコーダ付をご希望される場合はご相談ください。

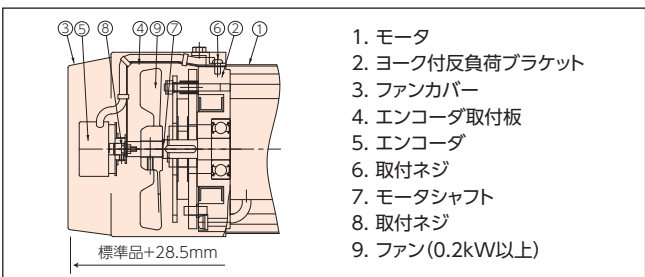
特長

- 制御性 減速機よりオープンコレクタ出力信号が取り出せますので、さまざまな運転が可能になります。
- コンパクト モータ軸とロータリエンコーダをカップリングで接続する必要がありません。
- コストダウン 従来の別置きと比べ、カップリング・ベースプレートやレベル合わせ作業が不要です。

ロータリエンコーダ部仕様

電源電圧	DC4.5~30V
パルス数	100パルス
出力形態	オープンコレクタ出力 (NPN型) 6本 AB90° 位相差信号 + Z原点信号
出力回路	
消費電流	30mA以下
出力電圧	0.5V以下 (最大引き込み時)
最大引き込み電流	40mA MAX
信号立ち上がり 立ち下がり時間	1μs 以下
最大応答周波数	240kHz
出力回路耐圧	50V MAX
ケーブル長さ	0.5m コネクタ付 (ヒロセ電機(株)製 DF3-6S-2C)
振動	4.9m/s ² [0.5G] 以下 (20~50Hz)

構造・寸法 (ロータリエンコーダ取付部)



結線表

ピンNo.	色	接続
1	赤	電源
2	黒	0V コモン
3	青	信号 A
4	白	信号 B
5	黄	信号 Z
6	黒	シールド

検討時の注意点

1. 加減速時間について

- ▶ ジップマスタは昇降速度が速いため、インバータ制御を必須とし、十分な加減速時間を設けてご使用ください。
急加速・急停止しますと停止精度の悪化やワークの振動が発生する場合があります。
- ▶ 据付面・アームの剛性や荷重条件により、起動停止時にジップマスタが振れる場合は加減速時間を長く取ってご使用ください。
また、振れ量を軽減させる場合はジップマスタ上部の固定をご検討ください。
- ▶ ジップマスタの速度は最大速度です。昇降時間を求める場合は加減速時間を含めて計算してください。
- ▶ 昇降時間の短縮・高頻度運転・多点位置決め・連動運転などが必要な場合はサーボモータ付をお奨めします。
ご要望のサーボモータメカに対応しますのでご相談ください。

2. インバータ制御について

- ▶ 下降時には大きな回生電流が発生しますので、ご使用条件にもとづき十分なインバータ回生抵抗器の容量を設けてください。
回生抵抗器の容量についてはインバータメカへご相談願います。
- ▶ インバータはモータに対して1枠大きい容量のご使用を推奨します。
- ▶ インバータトリップ時にはブレーキが作動するシーケンスを組んでください。

3. 落下防止について

- ▶ ジップマスタは無励磁作動形ブレーキ付モータを採用しています。サーボモータ仕様として貴社にてモータをご用意される場合はブレーキ付キー溝軸仕様をご採用ください。また、万が一の落下に備えお客様にて落下防止機構をご用意ください。また、当社でも落下防止用ピンを特形対応として製作可能です。

4. サーボモータ制御について

- ▶ 下降時には大きな回生電流が発生しますので、ご使用条件にもとづき十分な回生抵抗器の容量を設けてください。回生抵抗器の容量についてはサーボモータメカへご相談願います。
- ▶ 緊急時に停止させる場合であっても、モータ内蔵のメカブレーキによる制動はしないでください。必ず、ダイナミックブレーキによる減速後にメカブレーキが作動するような制御ロジックとしてください。詳細は、モータメカの取扱説明を参照してください。

5. 使用制限物質について

- ▶ 特定業界・用途における使用制限物質の含有については、当社までお問い合わせください。

選定について

● 選定に必要な使用条件

1. 使用装置と必要台数 2. 昇降物質量 3. 速度 4. ストローク 5. 負荷のオーバハング量 6. 使用頻度 7. 使用環境
 詳しくは117頁のジップマスタテクニカルシートをご覧ください。

● 選定手順

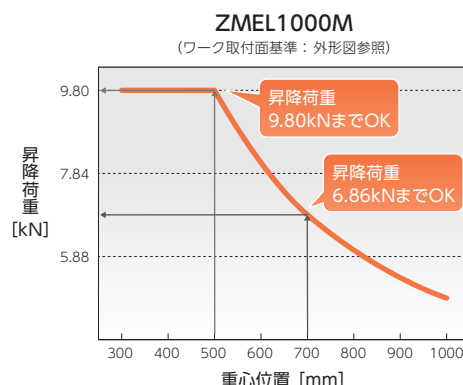
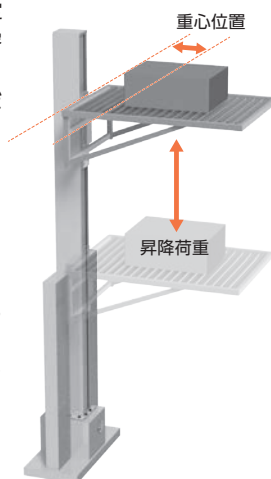
1. 使用機械、使用方法、使用環境がジップマスタに適しているか確認します。
2. 昇降荷重を満足する定格荷重を持つ形番を101頁の仕様一覧より選択します。
※定格荷重を超える昇降荷重の場合は複数連動運転をご検討ください。複数連動運転の選定・制御方法はご相談ください。
また、高負荷仕様も特形として対応しますのでご相談ください。
3. 昇降速度は選択形番の速度で満足するか確認します。 ※昇降速度を上げた仕様も対応しますのでご相談ください。
4. 必要なストロークを確認します。 ※ストローク2mを超える場合は特形として対応しますのでご相談ください。
5. 選定形番の許容オーバハングロードが満足するか下記を参照に確認します。

許容オーバハングロード (OHL) の確認

昇降荷重と重心位置を確認すれば、簡単にジップマスタが選定できます。右図のように、昇降荷重と重心位置の交点が許容オーバハングロード値となります。
 各形番毎のオーバハングロード荷重曲線は101頁をご覧ください。

注意

- ▶ アームに荷重が掛かると、ジップマスタは荷重方向に歪み、アーム先端が水平より下がることを見込む必要があります。
歪み量はジップマスタのストロークが長いほど大きくなるだけでなく、アーム・据付面の剛性にも影響します。
- ▶ 歪み量や起動停止時の振れ量を軽減させる場合はジップマスタ上部の固定をご検討ください。
- ▶ ジップマスタの歪み量についての詳細は別途お問合せください。



ZMEL1000Mの場合

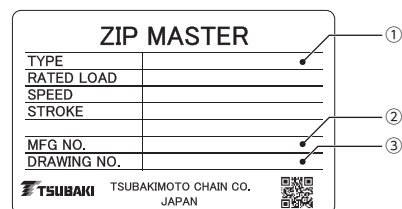
- 例1 重心位置が500mmの時、昇降は荷重9.80kNまで可能です。
 例2 重心位置が700mmの時、昇降は荷重6.86kNまで可能です。

ここでは、ジップマスタに関する一般的取扱いについて記載しています。
詳細につきましては、製品に同梱しています取扱説明書をご参照ください。

荷受時の点検

ジップマスタがお手元にとどきましたら、次の項目を確認ください。
もし不具合箇所や疑問点がありましたらお買い上げの店へご連絡ください。

- ▶ 銘板に記載されている①TYPE (形番)、②MFG NO. (製造番号)、③DRAWING NO. (図面番号) がご要望のものと一致しているかどうか (図1)
- ▶ 付属品が全て揃っているか。
- ▶ 輸送のため破損した箇所がないか
- ▶ ネジやナットが緩んでいないか



(図1) 銘板の見方

お問合せの場合は、①TYPE (形番)、②MFG NO. (製造番号)、③DRAWING NO. (図面番号) をご連絡ください。

据付



- ・必ず強固な架台に設置し、確実に固定してください。
製品の転倒、落下、異常作動などによって、ケガをする恐れがあります。

1. 梱包状態での取扱い

ぶつけたり落下させたりしないよう、運搬中の取り扱いには十分な配慮をお願いします。

- ①重量物の運搬は、単独作業をしないでください。
- ②静置するときは水平状態としてください。
- ③梱包の上に乗らないでください。
- ④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載せないでください。

2. 据付

- ①予め取付面の剛性が十分であるか、水平となっているかご確認ください。
- ②開梱し、本体を吊上げる際には、まず梱装箱をバラシて、本体上部のアイボルトにナイロンスリング等の吊り具を掛けて、本体を起立させてください。そのまま起立させた状態で本体を吊り上げ、据付け位置まで移動させます。

※詳細は、下図を参照ください。

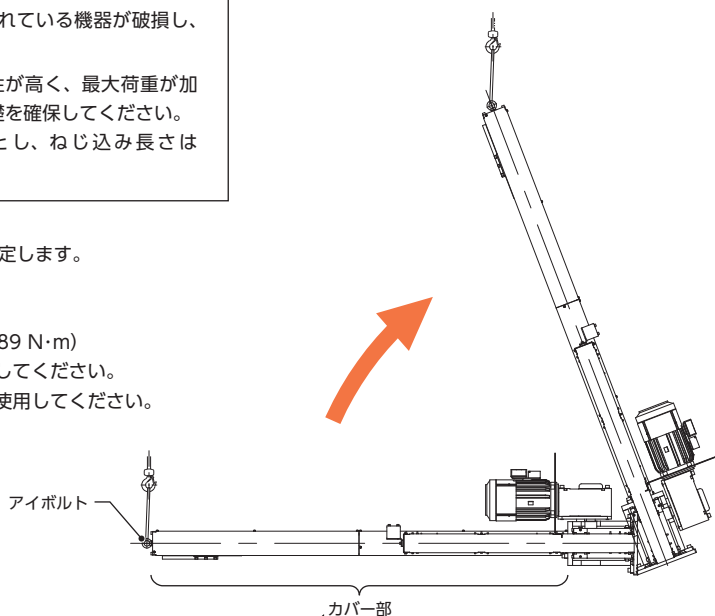
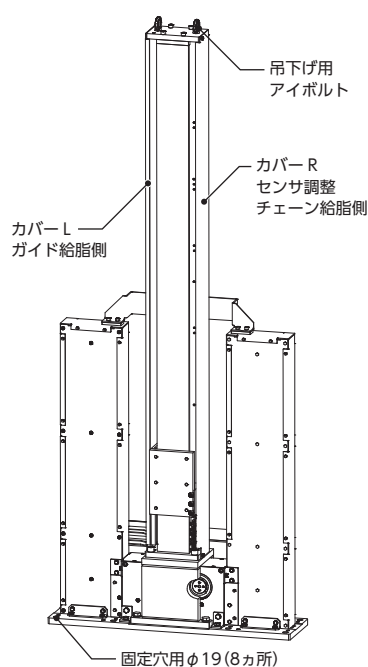


- ・本体を吊上げる際は、必ず本体上部のアイボルトを使用して吊上げてください。本体中央部は中空構造であるため、吊り具を掛けると内蔵されている機器が破損し、重大な事故につながる恐れがあります。
- ・ジップマスタの設置場所は、適正な据付が行えるよう剛性が高く、最大荷重が加わっても取付けボルトの引抜強度が十分保たれる架台や基礎を確保してください。また、取付けボルトは、M16 (強度区分10.9以上) 4本とし、ねじ込み長さは25mm以上を確保してください。

- ③ボルトM16×4カ所 (強度区分10.9以上) にてジップマスタ本体を仮固定します。

※取付ボルトは貴社にてご準備ください。

- ④必要に応じてレベル調整を行ってください。
- ⑤レベル調整後、取付ボルトを締付けてください。(推奨締付トルク 289 N・m)
- ⑥取付ボルトの締付状態に問題が無いことを確認してから試運転を実施してください。
- ⑦本体を吊上げる際には、納品図により質量を確認し、適正な吊り具を使用してください。



本体中央部 (カバー部) は中空構造のため吊り具は掛けられません。カバーの破損に至りますので、必ずアイボルト及び本体据付用ボルト穴に吊り具を掛けてください。

※上記図は参考図です。実際の外形は納品図を参照ください。

運転

- ▶ ジップマスタは、許容荷重、許容オーバハングロードおよび許容昇降速度を必ず守ってお使いください。これを超えると本体が破損したり、搬送物が落下するなどの恐れがあります。
- ▶ いかなる場合でも情走も含めてストロークを逸脱する範囲では絶対に使用しないでください。逸脱すると装置が破損する恐れがあります。
リフタには、いかなるときでも衝撃を与えないでください。
- ▶ ジップチェーン、可動部、検出部などには、粉塵や切粉などの異物が付着もしくは混入しないようにしてください。これらは摩耗を促進し、チェーンの破断や、可動部の破損など重大な事故に繋がります。リフタ本体に異物が侵入しないように必ず対策してください。
さらにリフタの周囲に安全柵を設け、上面フレーム下の空間に立ち入ることができないようにしてください。
- ▶ 停止時には負荷が落下しないよう、必ずモータの保持ブレーキが作動するようにシーケンス回路を設計してください。
- ▶ いかなる場合も当て止めは、行わないでください。当て止めを行いますと製品内部に重大な損傷を起こす恐れがあります。
- ▶ 装置は高温となる箇所があります。手や体を触れないようにご注意ください。やけどの恐れがあります。
- ▶ 異常が発生した場合は直ちに運転を停止してください。感電、けが、火災の恐れがあります。

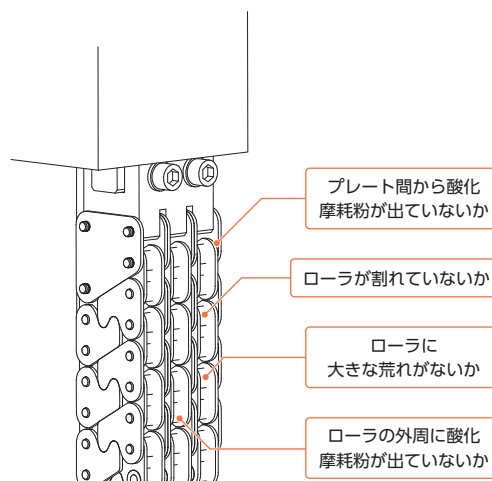
点検手順

1. カバーの取外し

上下限センサの位置変更およびジップチェーンへの給脂の際にはカバー R、ガイドへの給脂の際にはカバー L の取外しが必要です。
カバー取外しの際には、取付ビス (十字穴付きナベ小ネジ M6×12) を外してからカバーを取外してください。

2. ジップチェーンの点検 (1ヵ月毎)

- ① 搬送物を取り除いてください。
- ② 落下防止措置を実施し、昇降部の落下が起こらないようにしてください。
- ③ ジップチェーン全長で、以下のことを確認してください。
 - ▶ プレート間から酸化摩耗粉 (赤茶色) が出ていないか
 - ▶ チェーンローラ外周に酸化摩耗粉 (赤茶色) が出ていないか
上記の場合は、直ぐに給脂してください。
 - ▶ チェーンローラが割れていないか
 - ▶ チェーンローラを触診し、摩耗による大きな荒れがないか
上記のいずれかがある場合、使用を中止し当社へご連絡ください。
- ④ チェーンのための交換販売はいたしません。



3. 給脂

本製品の給脂の詳細については下表をご参照ください。

使用区分	給脂量		推奨油脂名称	給脂サイクル
ジップチェーン	ストローク100mmあたり10～15g		高荷重用グリース 1 種2号相当品 シェル ガダス S2 V220 J 2 (EP) (旧名称：シェルアルパニヤ EP グリース2) [シェルブリカンツジャパン (株) 製]	3ヵ月または 10万往復毎
リニアガイド	ZMEL0200U ZMEL0500H	ブロック1個当たり4.5～6.5 g (約4.6cc)		
	ZMEL1000M	ブロック1個当たり9.0～13.5 g (約9.8cc)		

(ジップチェーンの給脂)

ジップチェーンの給脂は以下の手順で行ってください。

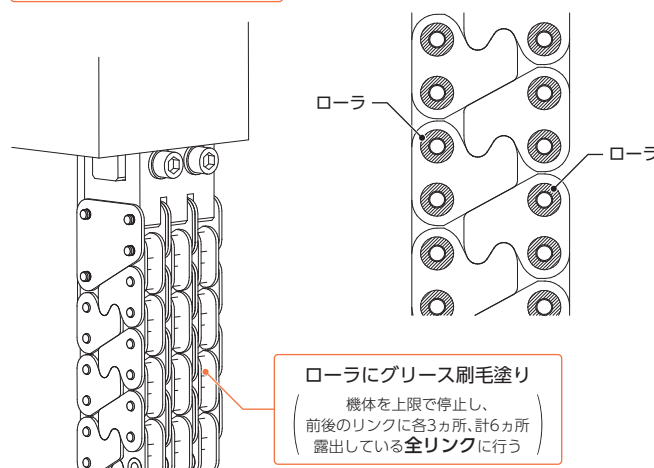
- ① 上面フレーム上の全ての搬送物を取り除いてください。
- ② 落下防止措置を実施し、昇降部の落下が絶対起こらないようにしてください。
- ③ 右図のとおり、全てのローラに給脂してください。

(ガイド部の給脂)

グリースニップルから規定量のグリースを給脂します。

給脂後は慣らし運転を実施し、余分なグリースは除去してから運転を開始してください。

ジップチェーン給脂箇所



ご照会時には下記の項目をお知らせください。

TEL 0120-251-602	FAX 0120-251-603
-------------------------	-------------------------

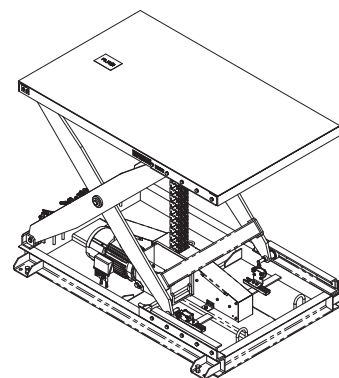
貴社名：	お名前：
TEL：	Eメールアドレス (必須)：
FAX：	
ご住所：〒	

web入力による選定依頼をご希望の場合は、右の二次元コードより「リフタweb選定依頼ページ」にアクセスをお願いします。

https://tt-net.tsubakimoto.co.jp/tecs/calc/lft/calc_lft.asp



用途・装置名		
ご使用台数		_____ 台
人は乗りますか？		☐ 乗る ☐ 乗らない (※人が乗る場合には PL 法に係る諸事項の確認・覚書の取り交し等が必要となります。)
テーブル寸法		縦：L _____ mm × 横：W _____ mm (許容できる最低高さ： _____ mm)
積 載 物	固定積載物	(具体的な名称) _____
	移動積載物	質量 _____ kg × 個数 _____ = _____ kg … B
		名称 _____ ・ サイズ _____
		総質量 (上記 A + B) _____ kg
重心位置	天板中心 ・ その他 _____	



ストローク・ サイクルタイム	必要総ストローク _____ mm
	一往復あたりの総昇降時間 _____ 秒
運転頻度	_____ 往復/時間 × _____ 時間/日 × _____ 日/年
速 度	_____ mm/s
期待寿命	_____ 年
駆動モータ	☐ 三相モータ ☐ サーボモータ モータメーカーの指定 (☐ 無 ・ ☐ 有 [_____])
	_____ V ・ _____ Hz
使用環境	☐ 一般室内 ☐ その他 [_____]

粉じんの有無		☐ 無 ☐ 有	
周囲温度		☐ 0 ～ 40℃ ☐ 0℃未満または 40℃超 (°C)	
塗装色		☐ 指定なし ☐ 指定あり (マンセル値 または、日塗工番号)	
オプション	全周ジャバラ	☐ 取付が必要 (または検討予定あり) ☐ 不要	
	天板タップ座	☐ 6ヶ ☐ 8ヶ ☐ 不要 ☐ 位置指定	
	ロータリエンコーダ	☐ 必要 (または検討予定あり) ☐ 不要	

装置の動作、使用方法 (できるだけ具体的にレイアウト、運転動作、他情報をご記入ください)

ご照会時には下記の項目をお知らせください。

TEL 0120-251-602	FAX 0120-251-603
-------------------------	-------------------------

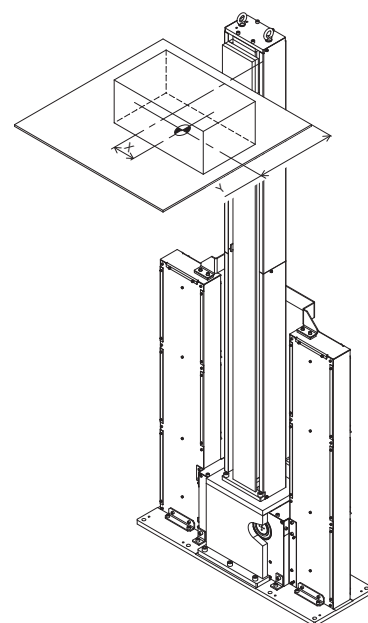
貴社名：	お名前：
TEL：	Eメールアドレス（必須）：
FAX：	
ご住所：〒	

web入力による選定依頼をご希望の場合は、右の二次元コードより「リフタweb選定依頼ページ」にアクセスをお願いします。

https://tt-net.tsubakimoto.co.jp/tecs/calc/lft/calc_lft.asp



用途・装置名			
ご使用台数		_____ 台	
人は乗りますか？		☐ 乗る ☐ 乗らない (※人が乗る場合には PL 法に係る諸事項の確認・覚書の取り交し等が必要となります。)	
テーブル寸法		縦：L _____ mm × 横：W _____ mm ※片持式リフタのテーブルについては、お客様にてご用意ください。当社での製作が必要な場合はご相談ください。 (許容できる最低高さ： _____ mm)	
積 載 物	固定積載物	(具体的な名称) _____ テーブルを含む質量 _____ kg … A	
	移動積載物	質量 _____ kg × 個数 _____ = _____ kg … B 名称 _____ ・ サイズ _____ 総質量 (上記 A + B) _____ kg	
		重心位置	X 方向 _____ mm ・ Y 方向 _____ mm



ストローク・ サイクルタイム	必要総ストローク _____ mm
	一往復あたりの総昇降時間 _____ 秒
運転頻度	_____ 往復/時間 × _____ 時間/日 × _____ 日/年
速 度	_____ mm/s
期待寿命	_____ 年
駆動モータ	☐ 三相モータ ☐ サーボモータ モータメーカーの指定 (☐ 無 ・ ☐ 有 [_____])
	電源・電圧
使用環境	☐ 一般室内 ☐ その他 [_____]

粉じんの有無		☐ 無	☐ 有
周囲温度		☐ 0 ~ 40℃	☐ 0℃未満または 40℃超 (_____ °C)
塗装色		☐ 指定なし	☐ 指定あり (マンセル値 _____ または、日塗工番号 _____)
オプション	前面ジャバラ	☐ 取付が必要 (または検討予定あり)	☐ 不要
	位置検出センサ追加	☐ 追加する (または検討予定あり)	☐ 不要
	ロータリエンコーダ	☐ 必要 (または検討予定あり)	☐ 不要

装置の動作、使用方法 (できるだけ具体的にレイアウト、運転動作、他情報をご記入ください)

ご照会時には下記の項目をお知らせください。

TEL 0120-251-602	FAX 0120-251-603
-------------------------	-------------------------

貴社名： _____	お名前： _____
TEL： _____	Eメールアドレス (必須)： _____
ご住所：〒 _____	

はじめに

当社では、安全作業順守の立場から、下記項目の確認をさせていただきます。
該当する項目がある場合はチェックボックスに必ず✓をお願いします。

☐ 原子力
 ☐ 遊戯機械
 ☐ 吊下用途
 ☐ 人員輸送
 ☐ 乗り物
 ☐ 食品業界向け

ご使用条件

① 使用機械： _____

② 用途： _____

③ ZCA 連動台数： _____ 台

④ ZCA 据付方向： 押上 水平 吊下※

※吊下の場合は見積時に安全確認書のご記入をお願いしております

⑤ 負荷の性質： 衝撃の無い円滑な作動

1.0 1.1 1.2 1.3

： 軽い衝撃のある作動

1.3 1.4 1.5

⑥ 搬送物総質量： _____ kg

⑦ 使用环境温度： _____ °C

⑧ 必要推力： ⑤ × ⑥ × 摩擦係数※ [_____] × 9.80665 = _____ N

※水平の場合のみ(押上・吊下は1.0)

⑨ 必要ストローク： _____ mm

⑩ 稼働速度： _____ mm/s

⑪ 先端金具固定方法： 固定 その他 (_____)

⑫ ガイド機構： _____

※具体的にご記入ください

※必ずガイド機構を設けてください

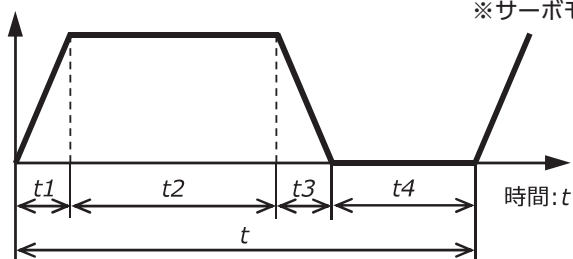
⑬ 起動頻度： _____ 回※/分

⑭ 稼働時間： _____ 時間/日 _____ 日/年

※1往復は2回と数える

⑮ 運転サイクル： (主にサーボモータなどを使用されるときにご記入ください)

※サーボモータの選定は行っておりません。お客様にてご選定ください。



t1 (加速時間)： _____ s

t2 (等速時間)： _____ s

t3 (減速時間)： _____ s

t4 (停止時間)： _____ s

t (サイクル時間)： _____ s

⑯ 駆動部・オプション： (ご希望されるオプションを選択ください。ZCAサイズや組合せによっては対応できない場合があります)

☐ ハイボイドモートル付 (60Hz・50Hz)

☐ ジャバラ

☐ サーボモータ用減速機TERVO付

☐ 入力軸逆方向

☐ 両軸

メーカー名 [_____]

☐ 取付ベース

☐ 底面取付ベース

☐ その他

モータ形番 [_____]

☐ キャップ

☐ 給脂プレート

[_____]

MEMO (要望事項)

安全にご使用いただくために



警告

危険防止のため、下記の事項に従ってください。

- 本体に負荷が作用しているときにブレーキの解放を絶対に行わないでください。負荷が作用している状態でブレーキを解放すると支持されている物が落下したり、可動部が不意に動きだすことがあります。
- 爆発性雰囲気中では使用しないでください。引火、爆発、火災、けがの原因となります。
- 人員搬送用装置に使用される場合には、装置側に安全のための保護装置を設けてください。装置暴走による人身事故や、装置破損のおそれがあります。
- 昇降装置に使用される場合には、装置側に落下防止のための安全装置を設けてください。昇降体落下による人身事故や、装置破損のおそれがあります。
- 吊下装置に使用される場合は、安全柵を設け、吊下物の下に絶対に入らないようにしてください。また、チェーンが切断した場合に備えて安全装置を必ず設けてください。
- 可動部分には身体または身体の一部および衣類や装飾品が触れないようにしてください。巻き込みや挟み込みなどにより人身事故や装置破損のおそれがあります。
- 端子箱付の場合、端子箱のカバーを取り外した状態で運転しないでください。感電のおそれがありますので、作業後は端子箱のカバーをもとの位置に確実に取付けてください。
- 手動操作軸からの手動操作をする場合は、負荷が作用していない状態で取扱説明書に従って操作してください。
- 労働安全衛生規則第2編第1章第1節一般基準を遵守してください。
- 製品の取付け、取外し、運搬、設置、配線、運転・操作、保守・点検の作業は、
 - ・取扱説明書に従って作業してください。
 - ・専門知識と技能を持った人が実施してください。爆発、引火、火災、感電、けが、装置破損の原因となります。
 - ・電気配線にあたっては、電気設備基準、内線規程などの法規とともに、取扱説明書に示す注意事項を必ず守ってください。特にアースについては感電防止に重要ですので、確実に実施ください。
 - ・事前に必ず元電源を切り、また不慮にスイッチが入らないようにしてください。停電時も同様に行ってください。
 - ・作業に適した服装、適切な保護具（安全眼鏡、手袋、安全靴など）を着用してください。
- 改造は行わないでください。



注意

事故防止のため、下記の事項を守ってください。

本カタログに記載する製品内容は、主に機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては、ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みいただき、正しくご使用ください。

- 本製品の銘板および外形図・カタログなどの仕様範囲外で使用しないでください。けが、装置破損などのおそれがあります。
- 適正な電源電圧の範囲内でご使用ください。範囲外でのご使用はモータの焼損、火災の原因となります。
- 通電前に必ずリミットスイッチの配線とストローク調整位置が正しいことをご確認ください。
- 本製品を装置に組み込む前に、回転方向を確認してください。回転方向の違いによって、けが、装置破損の恐れがあります。（ジップチェーンアクチュエータの場合）
- 本製品の開口部に指や物を入れないでください。けが、装置の破損のおそれがあります。
- 部品の摩耗、寿命などにより機能、性能が低下することがあります。取扱説明書に従って定期的に点検を行い、機能低下、性能不良、破損のときは直ちに運転を停止し、お求めの販売店へご連絡ください。感電、けが、火災のおそれがあります。
- 運転中、製品本体やモータ、減速機はかなり高温になることがあります。手や体を触れないようにご注意ください。やけどのおそれがあります。
- 定格負荷以上での使用をしないでください。けが、装置破損のおそれがあります。
- 銘板を取り外さないでください。
- お客様による製品の改造は、当社の保証範囲外ですので責任を負うことができません。
- 製品には取扱説明書を添付しています。ご使用前に必ずお読みいただき、正しくお使いください。取扱説明書がお手元にないときは、お求めの販売店もしくは当社営業所へ商品名、シリーズ名、形番をご連絡のうえ、ご請求ください。
- 取扱説明書は、必ず最終ご使用になるお客さまのお手元まで届くようにしてください。

保証

1.無償保証期間

工場出荷後18ヶ月間または使用開始後（お客様の装置への当社製品の組込み完了時から起算します）12ヶ月間のいずれか短い方をもって、当社の無償による保証期間といたします。ただし、条件によっては有償となる場合があります。

2.保証範囲

無償保証期間中に、お客様側にてカタログ、取扱説明書などに準拠する正しい据付・使用方法・保守管理が行われていた場合において、当社製品に生じた故障は、当社製品を当社に返却いただくことにより、その故障部分の交換または修理を無償で行います。ただし、無償保証の対象は、あくまでお客様にお納めした当社製品単体についてのみであり、以下の費用は保証範囲外とさせていただきます。（取扱説明書などにはお客様に対して特別に提出された文書を含みます）

- (1) お客様の装置から当社製品を交換または修理のために、取り外ししたり取り付けたりするために要する費用およびこれらに付帯する工事費用。
- (2) お客様の装置を修理工場などへ運搬するために要する費用。
- (3) 故障や修理に伴うお客様の逸失利益ならびにその他の拡大損害額。

3.有償保証

無償保証期間にもかかわらず、以下の項目が原因で当社製品に故障が発生した場合は、有償にて調査・修理を承ります。

- (1) お客様が、取扱説明書通りに当社製品を正しく据付けられなかった場合。
- (2) お客様の保守管理が不十分であり、正しい取扱が行われていない場合。
- (3) 当社製品と他の装置との連結に不具合があり故障した場合。
- (4) お客様側で改造を加えるなど、当社製品の構造を変更された場合。
- (5) 当社または当社指定工場以外で修理された場合。
- (6) 取扱説明書による正しい運転環境以外で当社製品をご使用になった場合。
- (7) 災害などの不可抗力や第三者の不法行為によって故障した場合。
- (8) お客様の装置の不具合が原因で、当社製品に二次的に故障が発生した場合。
- (9) お客様から支給を受けて組み込んだ部品や、お客様のご指定により使用した部品などが原因で故障した場合。
- (10) お客様側で配線不具合やパラメータの設定間違いにより故障した場合。
- (11) 使用条件によって、正常な製品寿命に達したもの。
- (12) その他当社の責任以外で損害が発生した場合。

4.当社技術者の派遣

当社製品の調査、調整、試運転時等の技術者派遣などのサービス費用は別途申し受けます。

本カタログに記載のロゴマークおよび商品名は株式会社椿本チエインまたはグループ会社の日本および他の国における商標または登録商標です。



株式会社 椿本チエイン

カタログに関するお問い合わせは、お客様問い合わせ窓口をご利用ください。

TEL(0120)251-602 FAX(0120)251-603

東京支社 〒108-0075 東京都港区港南2-16-2(太陽生命品川ビル)

TEL(03)6703-8405 FAX(03)6703-8411

大宮営業所 〒330-0846 さいたま市大宮区大門町3-42-5(太陽生命大宮ビル)

TEL(048)648-1700 FAX(048)648-2020

名古屋支社 〒450-0003 名古屋市中村区名駅南1-21-19(名駅サウスサイドスクエア)

TEL(052)571-8187 FAX(052)571-0915

大阪支社 〒530-0005 大阪市北区中之島3-3-3(中之島三井ビルディング)

TEL(06)6441-0309 FAX(06)6441-0314

広島営業所 〒732-0052 広島市東区光町1-12-20(もみじ広島光町ビル)

TEL(082)568-0808 FAX(082)568-0814

九州営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-12-24(博多駅東QRビル)

TEL(092)451-8881 FAX(092)451-8882

本社 〒530-0005 大阪市北区中之島3-3-3(中之島三井ビルディング)
工場 京田辺・埼玉・長岡京・兵庫・岡山

つばきホームページアドレス

<https://www.tsubakimoto.jp>



つばきエコリンク®は、つばきグループが設定した
エコ評価基準をクリアした商品に付加されるマークです。

■お願い

このカタログに記載の仕様・寸法等は改良のため変更する場合がありますので、設計される前に念のためお問い合わせください。

©本書に集録したものはすべて当社に著作権があります。無断の複製は固くお断りします。

販売店

このカタログはSI単位{重力単位}で
記載しています。{ }値は参考値です。

価格は販売店が独自に定めていますので、
詳しくは各販売店にお尋ねください。

