



工業ロボット

Industrial Robot

技術情報 Technical Information



TAIWAN EXCELLENCE
GOLD AWARD 2011, 2009, 2008
TAIWAN EXCELLENCE
SILVER AWARD 2006, 2001, 1993



ボールねじ
研削/転造
• 高速タイプ(高Dm-N値 / Super S)
• E2自潤滑タイプ
• R1ナット回転型タイプ
• C1タイプ



TAIWAN EXCELLENCE
2004
**磁気スケール内蔵型
リニアモータ**



TAIWAN EXCELLENCE
GOLD AWARD 2004
リニアサーボモータ
• コアレスタイプ (LMC)



TAIWAN EXCELLENCE
2002
リニアアクチュエータ
• 室内、病院用 (LAN)
• 工業用 (LAM)
• コンパクトタイプ (LAS)
• コントローラ (LAK)



TAIWAN EXCELLENCE
GOLD AWARD 2010, 2003
工業ロボット
• 電子、半導体装置用 (KKシリーズ)
• オートメーション用
(KS、KA シリーズ)



TAIWAN EXCELLENCE
SILVER AWARD 2009
**リニアモータ
エアベアリング
プラットフォーム**



TAIWAN EXCELLENCE
GOLD AWARD 2008
TAIWAN EXCELLENCE
SILVER AWARD 2007, 2002
リニアガイドウェイ
HG/EG/RG/MG Type
• E2自己潤滑タイプ
• Q1低騒音タイプ
• A1エアジェットタイプ



位置測定システム



TAIWAN EXCELLENCE
GOLD AWARD 2012, 2005
高負荷ボールねじ
• 射出機用
• 高負荷タイプ
• 高DN値省エネの高負荷ボールネジ



リニアモータ X-Y ステージ



Silver National Award of
Excellence 2006
TMS型DDモータ



ガントリーシステム

工業ロボット

Industrial Robot

技術情報

総合解説
P. 1

KK型
P. 9

SK型
P. 33

KA型
P. 45

KS型
P. 81

KU型
P. 101

KE型
P. 105

モータ及びドライバ
P. 113

グリス装置
P. 133

付録
P. 147



工業ロボット

総合解説

注意事項

IR(Industrial Robot)シリーズ製品は機電設備に属し、使用者の安全を守るために、機種選定及び実際操作する前に必ず本カタログを閲読し、以下の注意事項に従ってください。注意事項に従わない場合の機能異常、損壊、その他事故について、当社では一切の責任を負いかねますので予めご了承ください。

人身安全

- 本製品は工業用途の応用に限られています。人命あるいは福祉関係の部品としての応用はできません。
- 挟み事故やその他事故を防ぐために、本製品を運転させる時、操作人員は必ず機械作動範囲外に居ること。
- モータの電源が入った場合、心臓ペースメーカー着用者は1メートル以上の距離を保ってください。
- 火災を防ぐため、本製品の取付は引火しやすい物、燃えやすい物の近くでは絶対に行わないでください。

保管と取付

- 運搬する時、墜落やぶつかることにご注意ください。
- 保管時には、高温・低温・多湿な場所を避け、水平に保管して下さい。
- 分解や改造など絶対にしないでください。製品の損壊や異物侵入による機能異常や事故を起こす原因となる。
- 振動による緩みを防ぐため、取付時にはしっかりと固定してください。
- カップリング及びモータを取付時には、軸の中心線に合わせ、ボルトで締めてください。無理やりの取付はやめましょう。

操作使用

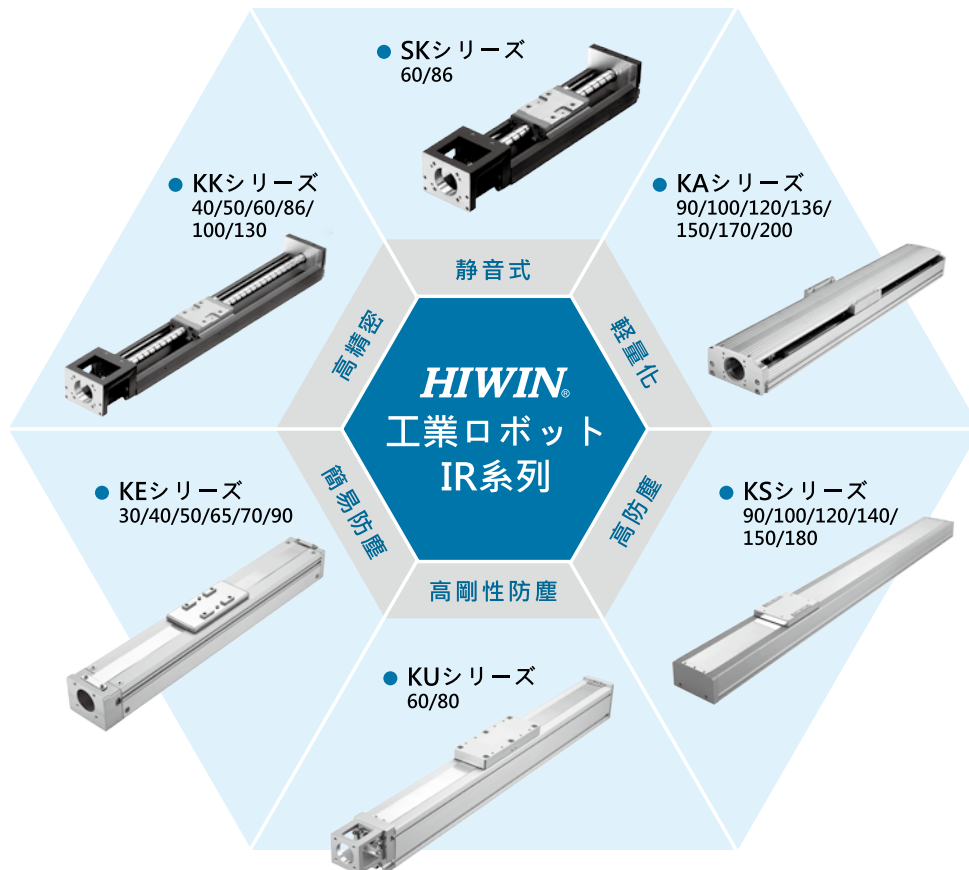
- 事故や機能損壊を防ぐために、操作時にはカタログに記載している最高回転数や負荷などの条件に従ってください。
- 粉塵、切屑等の異物を循環システムに侵入させないでください。損壊や寿命短縮の原因になります。
- 操作環境温度は80℃以下に保ってください。高温場所での応用はHIWINにお問い合わせください。
- 強い振動、真空室、クリーンルーム、腐蝕性化学物、有機溶剤あるいは薬剤、極端な高温、低温、高湿、水はね、油滴オイルミスト、高塩分、重負荷、ラジアルの取付という特殊環境の応用はHIWINにお問い合わせください。
- 垂直取付時、負荷は墜落する恐れがあるので、ブレーキ装置をつけてください。なお、使用する前にブレーキを確認のこと。

保守

- 初めて使用する前に潤滑油を十分に補充してください。なお、違う潤滑油の混用はお止めください。
- 正常使用の場合、100km走行毎に清掃を行い、ブロックとボールねじに潤滑油を補充して運転状況を確認して下さい。

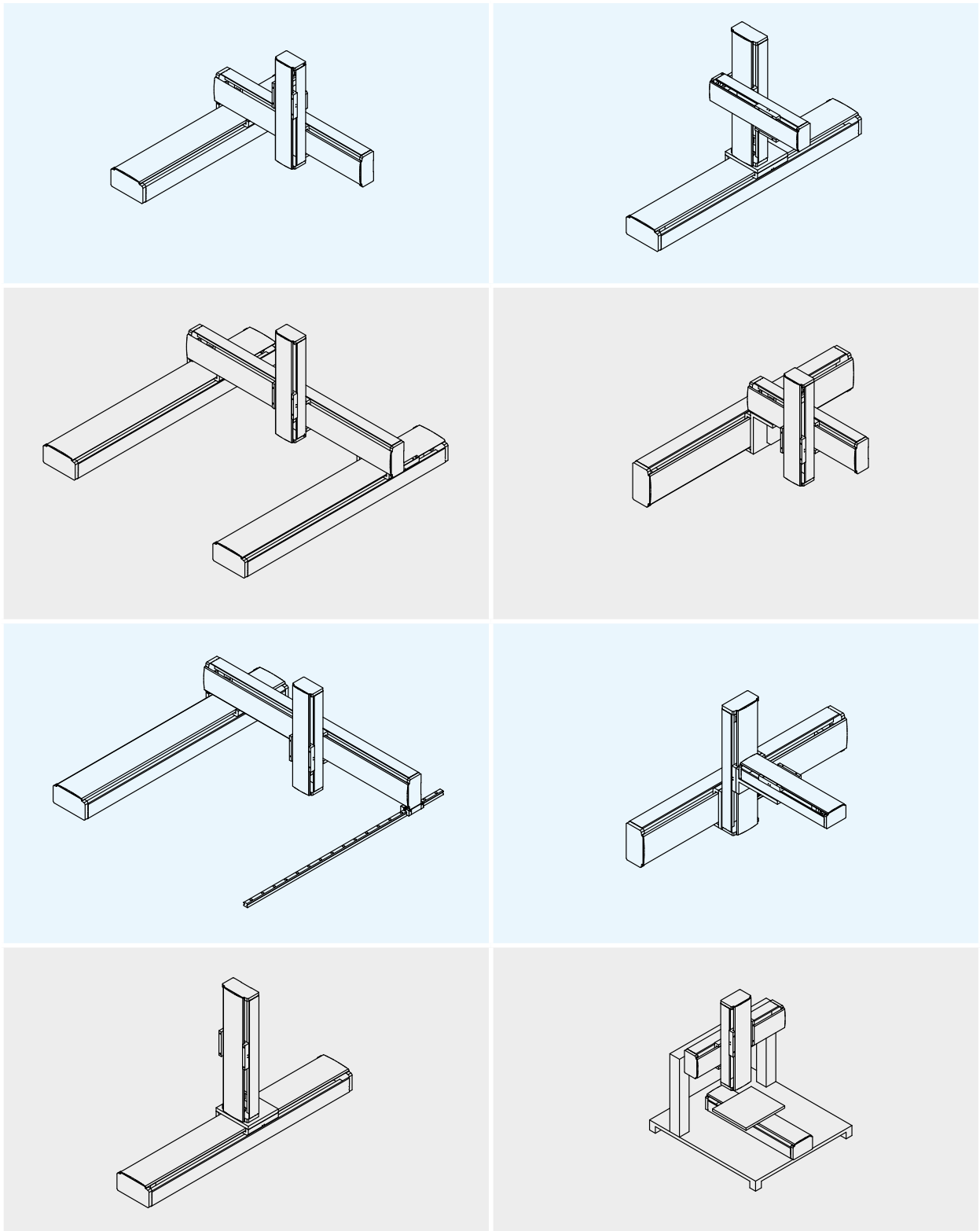
総合解説

HIWIN工業ロボットは長年培った製造技術を生かし、自社研究開発のボールねじとリニアガイドウェイをモジュール化し、取付やすい、コンパクト、高精度、規格多様化など、各種の自動化設備に適用します。



製品の特長

- 製品多様化、各種なニーズに対応する：
駆動方式：ボールねじ及びタイミングベルト
モータ：ステッピング・モータあるいはAC サーボモータを自由に搭載します
モータ接続形式：スペースにより直接、底部、内部、左部、右部
最大ストローク：100mm～2000mm(ボールねじの回転数による)
- 取り付けとメンテナンスが容易
- ユーザーのニーズに答え、特殊な単品やモジュール設計製造を承ります
- 多軸ロボット化することができます



製品の応用

IR系列製品は多くの用途に適用可能です。以下は用途例です： 自動はんだ付け装置、ねじフィーダー、粘着材転写装置、CCDレンズシフト、自動噴霧塗布装置、切断機、半導体製造装置、組立装置、プレス機、スポット溶接機、表面処理機、自動ラベル添付装置、包装機、マークプレス機、運搬機、ワーク洗浄装置など。

タイプの分類

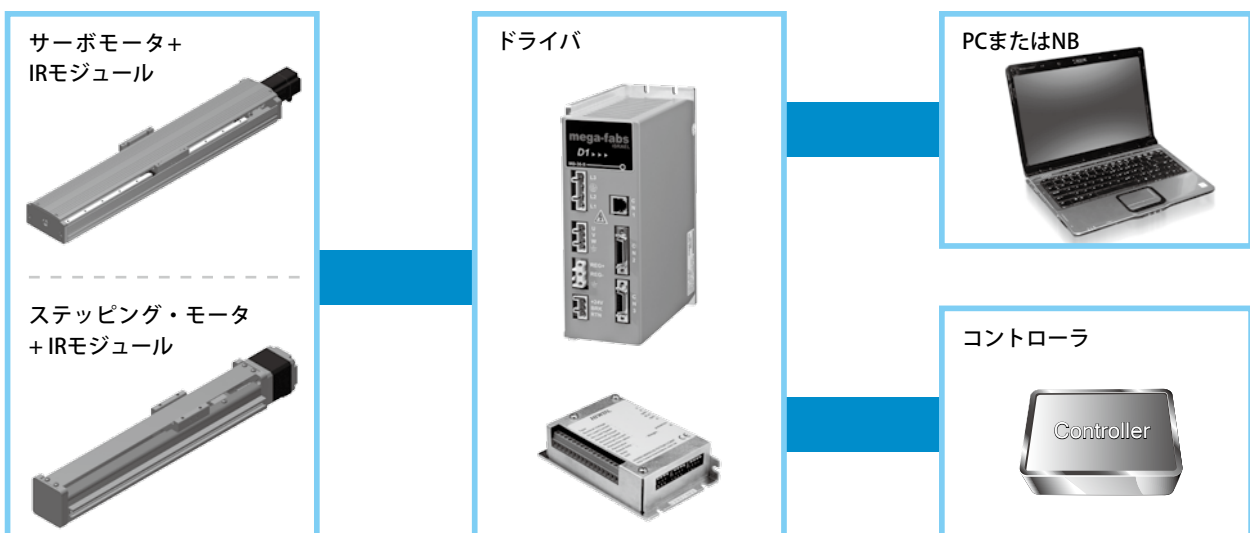
規格	KKシリーズ 高精度	SKシリーズ 静音式	KAシリーズ 軽量化	KSシリーズ 高防塵	KUシリーズ 高剛性防塵	KEシリーズ 簡易防塵
30						●
40	●					●
50	●					●
60	●	●			●	
65						●
70						●
80					●	
86	●	●				
90			●	●		●
100	●		●	●		
120			●	●		
130	●					
136			●			
140				●		
150			●	●		
170			●			
180				●		
200			●			

注：KA100/136/170、KS100/140/180はタイミングベルト駆動の対応が可能です。高速、長ストロークの応用ができます。

システム構成

工業ロボットの作動に当たって、モータ、ドライバ、コントローラが必要です。システム構成は下図のように示している。

また、ステッピング・モータやサーボモータ、イスラエルmega-fabsドライバを自由に選択することができます。



型式の選定

工業ロボットの選定は使用条件や制限により異なります。下記の選定流れをご参考ください。

1. 使用条件 <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 有効ストローク <input type="radio"/> スペースの制限（幅、高さ、長さ） <input type="radio"/> 取付方式（水平、鉛直、側面） <input type="radio"/> 負荷の重心位置 <input type="radio"/> 運転条件（リード、速度、加減速、作動周期） <input type="radio"/> 使用環境（高温、振動、油、水、腐食） 	5. モータ負荷計算 <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 最高速度 <input type="radio"/> モータ分解能 <input type="radio"/> モータトルク計算
2. 要求精度 <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 位置精度 <input type="radio"/> 繰り返し精度 <input type="radio"/> 走行平行度 	6. 運転分析 <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 加速度 <input type="radio"/> 実際運転モード（V-T図）
3. 応用について <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 単軸 <input type="radio"/> 二軸 <input type="radio"/> 多軸 <input type="radio"/> 特殊組合せ 	7. その他パーツ <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> オプションパーツ（リミットスイッチ、ブロック取付テーブル、ジャバラ、テーブル保護）
4. モータの選定 <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> AC サーボモータ <input type="radio"/> ステッピング・モータ <input type="radio"/> ブレーキの有無（内蔵、外部） 	8. 最終確認 <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 使用条件再確認 <input type="radio"/> 価格、納期 <input type="radio"/> 加工の追加 <input type="radio"/> 特殊要求

HIWIN工業ロボットの型式別特性

	KK	KA	KS	KU	KE
精度	精密(繰り返し精度、位置決め精度、走行平行度)	普通(繰り返し精度)	普通(繰り返し精度)	普通(繰り返し精度)	普通(繰り返し精度)
負荷	重負荷	中負荷	中負荷	中負荷	軽負荷
重量	重い	軽い	軽い	軽い	軽い
カスタマイズ(ストローク、テーブル)	可	可	可	可	可
剛性	良好(鋼材構造)	普通(アルミベース)	普通(アルミベース)	普通(アルミベース)	劣る(リニアガイドベース)
カバー	アルミカバー	アルミカバー	ステンレスカバー	ステンレスカバー	ステンレスカバー
清潔度	普通	普通	極優(air抽出の場合 Class10~100)	優	優
防塵性	普通	普通	優(フルカバー)	優(フルカバー)	優(フルカバー)
駆動方式	ボールねじ(重負荷、高精度)	ボールねじ、ベルト(長ストローク、高速)	ボールねじ、ベルト(長ストローク、高速)	ボールねじ(重負荷、高精度)	ボールねじ(高精度)
モータとボールねじの連結	直結、ベルト	直結、ベルト	直結、ベルト	直結	直結
モータ内蔵	無	可	可	無	無
ジャバラ	あり(標準)	あり(カスタマイズ)	無	無	無
固定方式	上からの締め付け	下からの締め付け(上からでも可能)	下からの締め付け	下からの締め付け(任意位置)、横からの締め付け	下からの締め付け

精度

精度は正確度(Accuracy)と精密度(Precision)を含めます。下記に説明します。

1. 位置決め精度 (正確度)

モジュールはある方向へ移動し、その後、実際の停止距離と元の設定距離との最大の差異値(絶対値)が位置決め精度を称します。

2. 往復位置の再現性 (精密度)

位置決め再現性とも言います。IRステージが往復運動をする時に、設定された位置と実際に測った位置との差異値、その全ストロークの最大値は往復位置の再現性を称します。

3. 走り平行度

- (1) IRモジュールのステージ平面と取付面間の平行度。ステージ平面の中央にスケールをかけて、ポインターを取付面において、全ストロークに測った最大差異値を取ります。
- (2) IRモジュールのステージ平面と取付面間の平行度。ステージ平面の中央にスケールをかけて、ポインターをモジュール側面の取付面において、全ストロークに測った最大差異値を取ります。

速度

1. 最大直線速度

IRステージの最大直線速度(V)はボールねじの最大回転速度(S)にリードを掛けることです。

$$V \text{ (mm/sec)} = S \text{ (rpm)} \div 60 \times L \text{ (mm)}$$

2. 最高回転速度

ボールねじの最大許容回転速度のことです。その危険速度によって決めます。ボールねじの回転速度は危険速度を超えるとときに共振が発生する可能性があります。危険速度はボールねじの長さに関係があり、そのため、ボールねじの危険速度も間接的に製品の有効ストロークと全長を決めます。

ボールねじの最大許容回転速度の計算方式は下記通りです。

$$N_p = 0.8 \times 2.71 \times 10^8 \times \frac{M_f d_r}{L_t^2}$$

N_p = 最大許容回転速度(rpm)

M_f = 組立式の係数、KAは固定一支持式を採用、 $M_f=0.689$

d_r = ねじ軸の谷径

L_t = ベアリング間のねじ軸のスパン

3. 加減速度

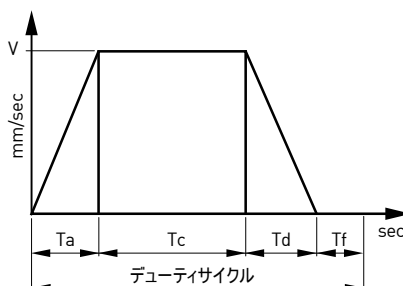
速度というのはステージに設定した運転速度、ステージは停止の状態から加速して、動作速度に達した後、その速度に維持しても目標位置に移動して、到達する前に減速し、停止するまで終了します。

加減速度は作業者の実際のニーズに応じられます。IRを設計するときに、加速度の設定は：リードが5以下は0.15Gで計算し、他のリードは全て0.3Gで計算します。1G=9.8m/s²、そうすると0.15G=1470mm/s²、0.3G=2940mm/s²。IRモジュールの最大運搬できる質量は加速度によって定めます。

*注意：加減速度は運搬の質量に慣性負荷を生じさせ、加減速度は大きいければ、運搬できる質量は小さくなり、過大の加減速度は大きな衝撃力が出ますので、この状況をお避けください。

4. デューティサイクル

デューティサイクルはお客様実際のニーズで決めます。普通のデューティサイクルは下図通りです。加速度時間 T_a 、等速度時間 T_c 、減速度時間 T_d 、静止時間 T_f が含まれています。



$$\text{加速度} = V/T_a$$

$$\text{減速度} = V/T_d$$

$$\text{デューティサイクル(sec)} = T_a + T_c + T_d + T_f$$

$$\text{運転時間} = \text{デューティサイクル} \times \text{回数}$$

$$\text{運転率} = \text{運転時間} / (\text{運転時間} + \text{ダウンタイム})$$

運転率はモータの負荷で決まり、通常は長い時間の連続作業を勧めません。普通は0.5で基準として勧めます。

モーター負荷計算

1. 負荷機械の運転条件の要求を確認し、加減速度、運動速度、機械の重量と運動方式なども含まれます。
2. 負荷の慣性計算
直線運動の負荷慣性計算

$$J_L = W \times \left(\frac{V}{2 \times \pi \times N \times 10} \right)^2 = W \times \left(\frac{\Delta S}{20 \times \pi} \right)^2$$

J_L : 負荷慣性、モーターの輸出軸[kg.cm²]まで計算します

V : 負荷直線運動速度[mm/min]

ΔS : モーターが一サイクル運転したら、負荷の移動量

W : 負荷重量[kg]

N : モーターの回転速度[r/min]

3. 負荷慣性とモーター慣性の比例原則によって、適当なモータースペックを選びます。
4. 選んだモーター慣性を負荷慣性と合併し、加速トルクと減速トルクを計算します。

$$\text{加速トルク} : T_a = \frac{(J_L + J_M) \times N}{9.55 \times 10^4 \times T_{psa}}$$

$$\text{減速トルク} : T_d = \frac{(J_L + J_M) \times N}{9.55 \times 10^4 \times T_{psd}}$$

J_L : 負荷慣性、モーターの輸出軸[kg.cm²]まで計算します

J_M : モーター慣性[kg.cm²]

N : モーターの回転速度[r/min] [rpm]

T_{psa} : 加速度時間[s]

T_{psd} : 減速度時間[s]

5. 負荷重量、取付方式、摩擦係数、モーター効率によって、等速運動時の負荷トルクを計算します。

$$T_L = \frac{F \times V}{2 \times 10^3 \times \pi \times \eta \times N} = \frac{F \times \Delta S}{2 \times 10^3 \times \pi \times \eta}$$

F : 直線運動時の軸方向力

$F = F_c + \mu \times (W \times g + F_0)$

T_L : 負荷トルク[N・m]

F_c : 軸方向の追加力[N]

F_0 : 負荷がIRモジュールに対する追加の正方向圧力[N]

W : 負荷重量(テーブルを含む)[kg]

μ : 摩擦係数

η : 機械効率

V : 負荷直線運動速度[mm/min]

N : モーターの回転速度[r/min]

g : 重力加速度[9.8m/s²]

ΔS : モーターが一サイクル運転したら、負荷の移動量[mm]

6. 選んだモーターの最大輸出トルクは加速トルクと負荷トルクの総和より大きい必要があります。もし条件に満たしていないなら、他の型番を選んで、また要求を符合するまで計算してください。
7. 負荷トルク、加速トルク、減速トルク、保持トルクによって、連続有効トルクを算出します。

$$T_{RMS} = \sqrt{\frac{T_a^2 \times T_{psa} + T_L^2 \times t_c + T_d^2 \times T_{psd} + T_{LH}^2 \times t_h}{T_f}}$$

T_{psa} : 加速度時間[s] t_c : 等速時間

T_{psd} : 減速度時間[s] t_h : 停止時間

T_f : サイクル時間 T_a : 加速度トルク

T_L : 負荷トルク T_d : 減速度トルク

T_{psa} : 保持トルク(水平運動の時に、 $T_{LH} = 0$)

8. 選んだモーターの定格輸出トルクは連続有効トルクより大きい必要あります。もし条件に満たしていないなら、他の型番を選んで、また要求を符合するまで計算してください。

取付

ボールネジの型式のは若し垂直方向（Z軸）と決めたら、取付方式が垂直の場合は特殊な使用状態ですので、積載荷重がカタログに載せた最大搬送できる重量の範囲（直立）に使用するようご注意ください。また、タイミングベルト型式は垂直方向の使用はお避けてください。

*注意：垂直取付の時に、荷重のスライドがストレート脱落を避けるために、モータ付けのブレーキをご採用したほうが良いです。

寿命

水平取付、横方向の取り付け、傾斜取付（角は30°より小さい）の時に、IRの寿命はリニアガイドの寿命を基準とします；垂直取付、傾斜取付（角は30°より大きい）の時に、IR寿命はシャフト或いは固定端のベアリングの寿命（短い方で）を基準とします。カタログに記載した定格動負荷(Fy,Fz,Mx,My,Mz)はモジュールが10,000Km運転した寿命に相対しています。若し負荷がカタログに記載した負荷条件（ $Fy/Fyd+Fz/Fzd+Mx/Mxd+My/Myd+Mz/Mzd \leq 1$ ）より小さいなら、寿命は延びます。その代わり、若し負荷条件より大きいなら、寿命は10,000Kmより小さいです。長期使用できることを確保するために、カタログに記載した範囲にご使用ください。

メンテナンス

IRモジュールに対して、メンテナンスが必要がある部分はボールネジ、リニアガイドウェイと関連の部品です。毎三ヶ月或いは毎100kmの距離を運転した後、ボールネジとリニアガイドウェイにグリースを補充する必要があります。ほこりや屑など機械に残っているかどうかをごチェックください。もしグリースが汚くなったら、グリースをご交換してください。他のメンテナンス関連な問題があれば、どうぞHIWINまでお問い合わせください。

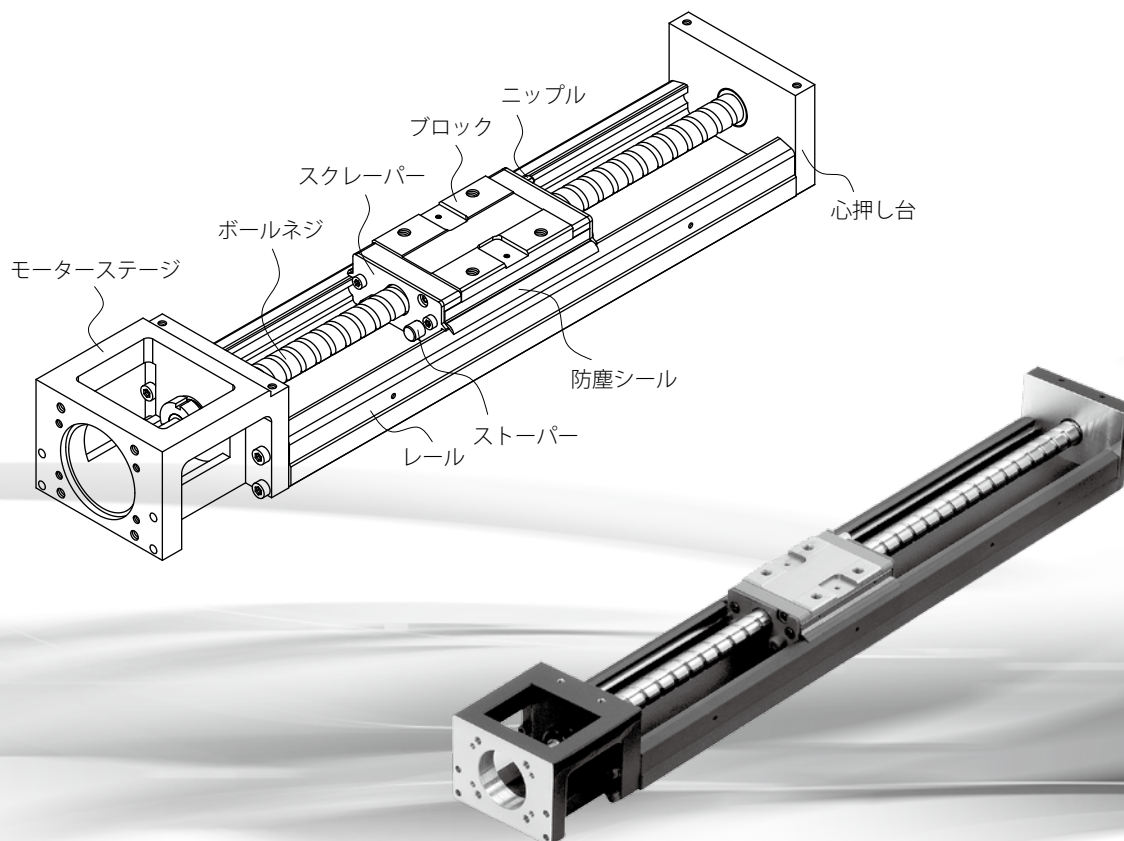
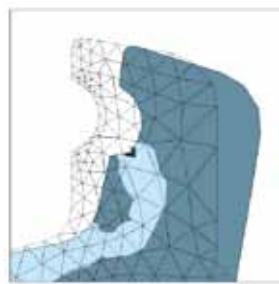
工業ロボット

KK型

HIWIN KK工業ロボットは主にモジュラーデザインで、ボールネジとリニアガイドウェイを統合させます。高精度、取り付けが早い、選択、高剛性、体積が小さい、省スペースなどの特性があります。高精度のボールネジで伝動機構として、また優れた設計のUレールを配合し、ガイド機構として、精度と剛性を確保します。

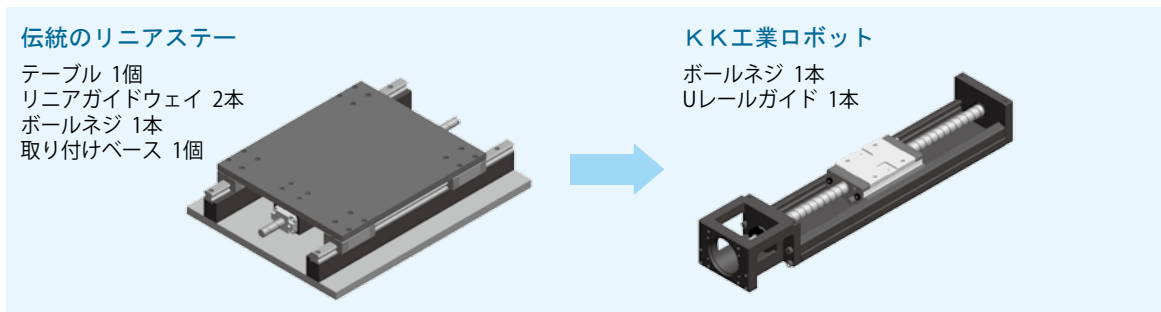
1.1 特長

- 設計及び取付が簡単
 - コンパクトで軽量
 - 高精度
 - 高剛性
 - メンテナンスが簡単
 - 最新の技術で最適な構造
- 下図のように、有限要素法により最も剛性が高く、最も重量の軽いバランスの取れた設計になっております。



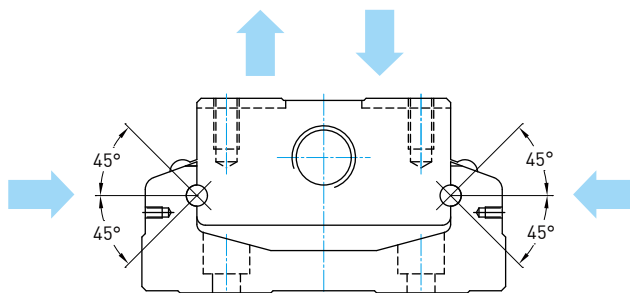
1.1.1 モジュール

HIWIN KK工業ロボットはモジュールの設計をと通して、ボールネジとリアガイドウェイを整合し、今まで伝統アクチュエータステージのガイドと駆動部品の選択を節約でき、取付チェック、体積が大きい、スペースを占めるなどの短所がないです。従って、KK工業ロボットは迅速な選択、取付、コンパクト化、高剛性等の特性を持って、お客様の使用上の空間と時間を大幅に減少します。



1.1.2 四方向等負荷

レールとブロックの間の循環システムの中に、ボールとボール溝の接触角は2条列式なゴシックアーチ形的设计を採用し、接触角が45度の特性を持ちます。この設計でKK工業ロボットは四方向の等負荷を耐える能力があります。



1.1.3 高剛性

ガイドの構造はU型の断面を採用し、また有限元素分析ソフトウェアの設計を通して、体積と剛性の間にバランスを取り、高剛性、コンパクト化、重量が軽いなどの特性を持ちます。

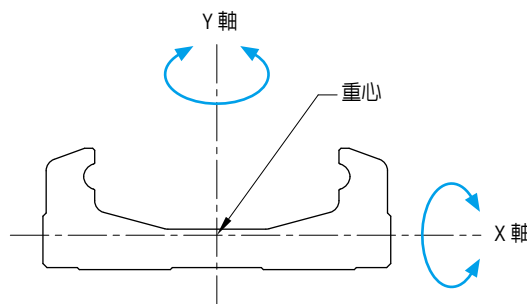
慣性モーメント

単位: mm⁴

型番	I_x	I_y
KK40	3.533×10^3	5.317×10^4
KK50	9.6×10^3	1.34×10^5
KK60	2.056×10^4	2.802×10^5
KK86	7.445×10^4	1.134×10^6
KK100	1.296×10^5	2.035×10^6
KK130	2.546×10^5	5.073×10^6

I_x : X軸方向の慣性モーメント

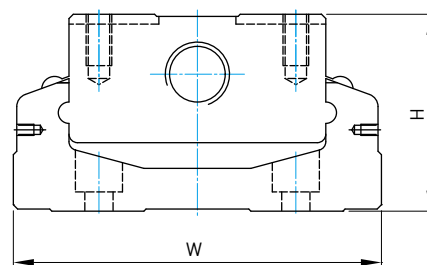
I_y : Y軸方向の慣性モーメント



1.1.4 多様なスベック

HIWINは各種の使用条件に対して、下記とおりに、多様なKK工業ロボットを開発して、お客様は使用条件、空間、負荷によって選択できます

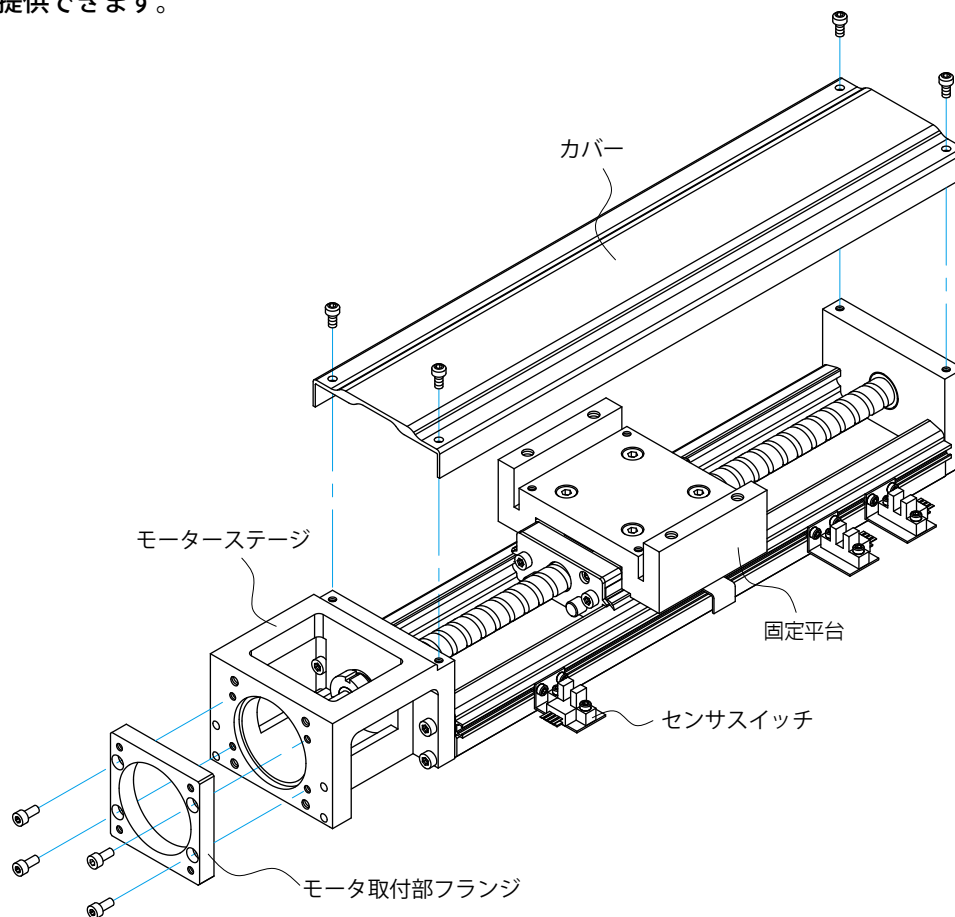
型番	W	H
KK40	40	20
KK50	50	26
KK60	60	33
KK86	86	46
KK100	100	55
KK130	130	65



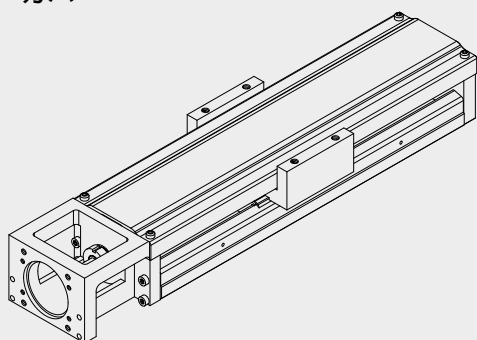
1.2 オプション部品

各種の使用条件に応じて、KK工業ロボットはアルミカーバ、ジャバラ、モーター付フランジ、センサスイッチを各自に選用できます。

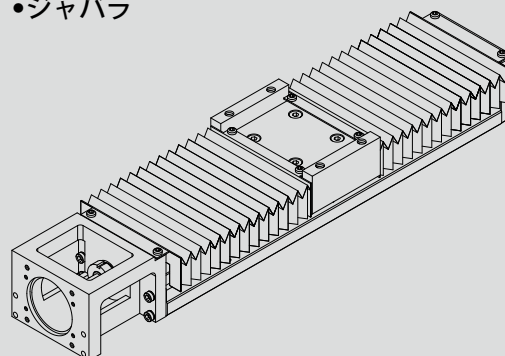
- アルミカーバ、ジャバラ：異物、雑質が工業ロボットの中に入らないように防ぎます。工業ロボットの寿命、精度、スムーズ度が影響します。
- モーター付フランジ：様々種類のモーターをKK工業ロボットに取り付けることができます。
- センサスイッチ：ブロックの位置決め、原点を起動、またブロックがストロークを超えないように安全機能を提供できます。



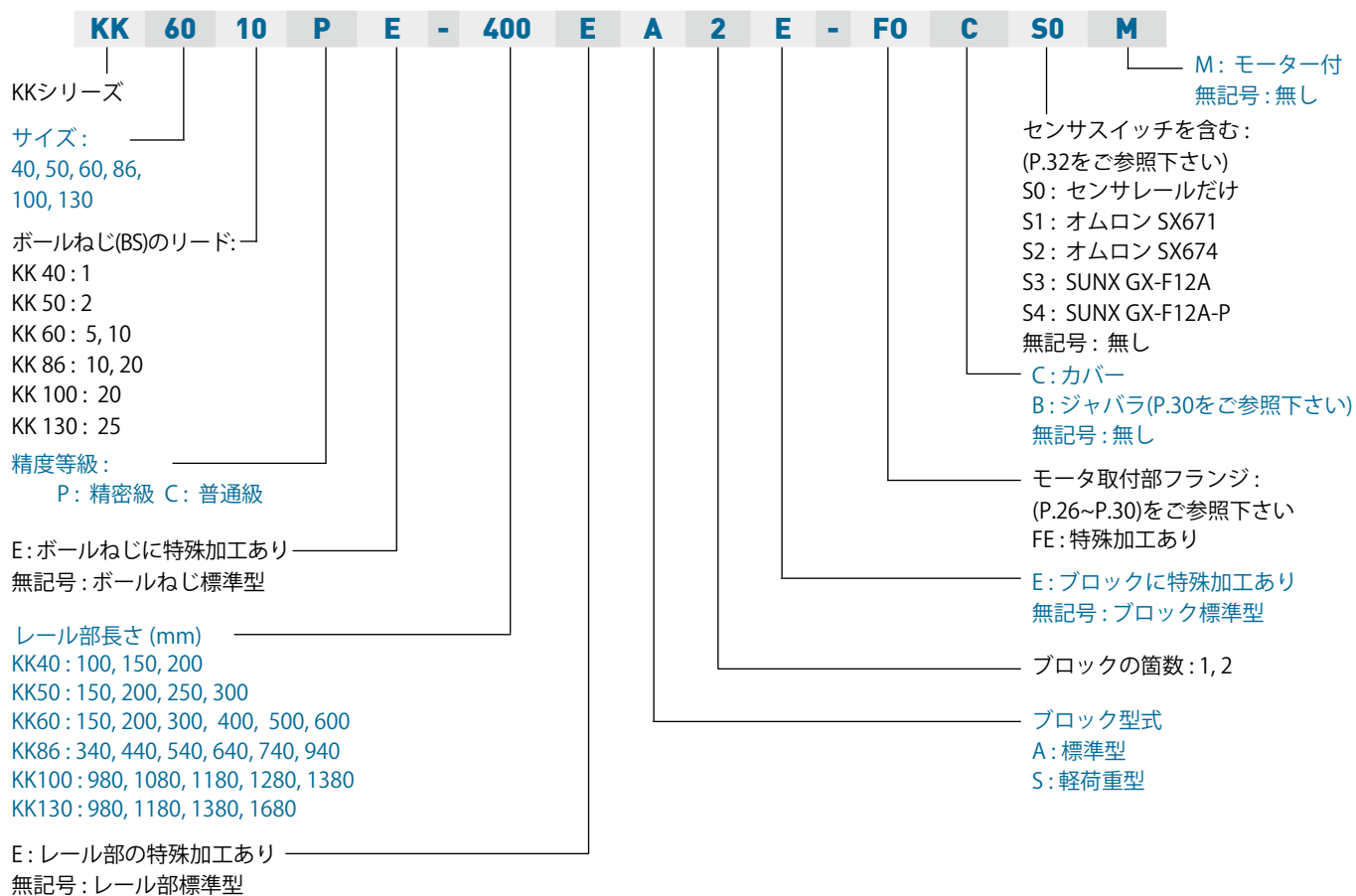
•カバー



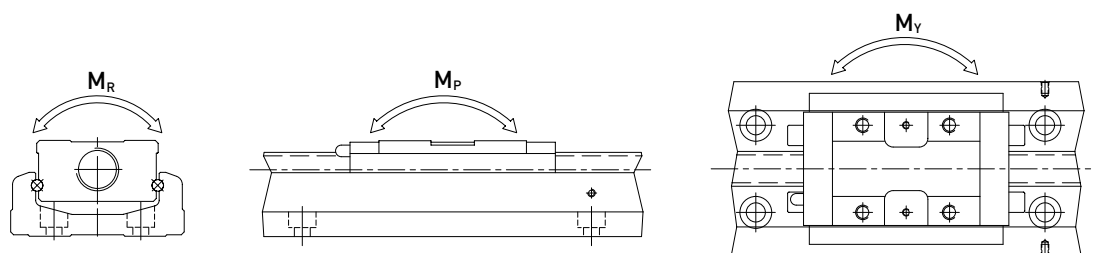
•ジャバラ



1.3 呼び型番



1.4 定格荷重



型番	ボールねじ				リニアガイドウェイ																
	軸径 (mm)	導程 (mm)	基本 動定格 荷重 (N)	基本 静定格 荷重 (N)	基本 動定格 荷重 (N)		基本 静額 定負荷 (N)		静的許容												
					モーメント M_p (ピッチング) (N-m)				モーメント M_y (ヨーイング) (N-m)				モーメント M_R (ローリング) (N-m)								
					ブロック A	ブロック S	ブロック A	ブロック S	ブロック A1	ブロック A2	ブロック S1	ブロック S2	ブロック A1	ブロック A2	ブロック S1	ブロック S2	ブロック A1	ブロック A2	ブロック S1	ブロック S2	
KK40	精密級	8	1	735	1538	3920	-	6468	-	33	182	-	-	33	182	-	-	81	162	-	-
	並級			676	1284																
KK50	精密級	8	2	2136	3489	8007	-	12916	-	116	545	-	-	116	545	-	-	222	444	-	-
	並級			1813	2910																
KK60	精密級	12	5	3744	6243	13230	7173	21462	11574	152	760	72	367	152	760	72	367	419	838	241	482
	並級			3377	5625																
KK60	精密級	12	10	2410	3743	13230	7173	21462	11574	152	760	72	367	152	760	72	367	419	838	241	482
	並級			2107	3234																
KK86	精密級	15	10	7144	12642	31458	21051	50764	29475	622	3050	166	1309	622	3050	166	1309	1507	3014	847	1694
	並級			6429	11387																
KK86	精密級	15	20	4645	7655	31458	21051	50764	29475	622	3050	166	1309	622	3050	166	1309	1507	3014	847	1694
	並級			4175	6889																
KK100	精密級	20	20	7046	12544	39200	-	63406	-	960	4763	-	-	960	4763	-	-	2205	4410	-	-
	並級			4782	9163																
KK130	精密級	25	25	7897	15931	48101	-	84829	-	1536	7350	-	-	1536	7350	-	-	3885	7770	-	-
	並級			7092	14352																

1.5 精度等級

単位: mm

型番	レール 部長さ	繰り返し位置決め精度		精度		走り平行度		起動トルク (N-cm)	
		精密級	並級	精密級	並級	精密級	並級	精密級	並級
KK40	100	±0.003	±0.01	0.020	-	0.010	-	1.2	0.8
	150								
	200								
KK50	150	±0.003	±0.01	0.020	-	0.010	-	4	2
	200								
	250								
	300								
KK60	150	±0.003	±0.01	0.020	-	0.010	-	15	7
	200								
	300								
	400								
	500	±0.003	±0.01	0.025	-	0.015	-	15	7
	600								
KK86	340	±0.003	±0.01	0.025	-	0.015	-	15	10
	440								
	540								
	640								
	740	±0.003	±0.01	0.030	-	0.020	-	17	10
	940								
KK100	980	±0.005	±0.01	0.035	-	0.025	-	17	12
	1080								
	1180	±0.005	±0.01	0.040	-	0.03	-	20	12
	1280								
	1380								
KK130	980	±0.005	±0.01	0.035	-	0.025	-	25	15
	1180			0.04		0.03		25	15
	1380								
	1680			±0.007		±0.012		0.05	-

1.6 最大速度

型番	ボールねじのリード (mm)	レール部長さL2 (mm)	速度 (mm/sec)	
			精密級	並級
KK40	01	100	190	190
		150	190	190
		200	190	190
KK50	02	150	270	270
		200	270	270
		250	270	270
		300	270	270
KK60	05	150	550	390
		200	550	390
		300	550	390
		400	550	390
		500	550	390
		600	340	340
	10	150	1100	790
		200	1100	790
		300	1100	790
		400	1100	790
		500	1100	790
		600	670	670
KK86	10	340	740	520
		440	740	520
		540	740	520
		640	740	520
		740	740	520
		940	610	430
	20	340	1480	1050
		440	1480	1050
		540	1480	1050
		640	1480	1050
		740	1480	1050
		940	1220	870
KK100	20	980	1120	800
		1080	980	800
		1180	750	750
		1280	510	630
		1380	440	530
KK130	25	980	1120	800
		1180	1120	800
		1380	830	800
		1680	550	550

1.7 寿命計算

1.7.1 寿命

リニアガイドは負荷を受けて運動するときに、ボール溝とボールは常に循環応力の作用を受け、一旦ローリング疲労の危険値に達すると、接触面は疲労破損が出ていて、表面にはうろこのようなスライスの剥げる現象が生じます。この現象は表面剥離といいます。寿命の定義はボール溝の表面とボールは材料の疲労によって、表面剥離が発生するときまでの総運転距離です。

1.7.2 定格寿命

工業ロボットの寿命は大きな分散性があります。同じロットで生産された製品でも、相同の運動状態で使用するときにも寿命も異なります。ですので、定格寿命はKKモジュールが操作の過程に寿命の基準と定義されています。

1.7.3 KKモジュールの定格寿命計算

工業ロボットの寿命計算は二つの方面で進められます。リニアガイドウェイとボールネジを含めていて、計算の過程に数値がより小さいの方はそのモジュールの定格寿命とします。その計算式は下記の通りです。

リニアガイドウェイ

$$L = \left(\frac{f_t}{f_w} \cdot \frac{C}{P_n} \right)^3 \times 50 \text{ km}$$

L : 定格寿命 (km)

C : 基本動定格荷重 (N)

f_t : 接触係数(参考表1)

P_n : 負荷荷重(N)

f_w : 荷重係数(参考表2)

表1

ロック型式	接触係数 f_t
A1, S1	1.0
A2, S2	0.81

表2

作動状況		荷重係数 f_w
推力および振動	速度(V)	
推力なし	低速 $V < 15 \text{ m/min}$	1.0 ~ 1.5
低振動	中速 $15 < V < 60 \text{ m/min}$	1.5 ~ 2.0
高振動	高速 $V > 60 \text{ m/min}$	2.0 ~ 3.5

ボールネジ部および軸受け支持部

$$L = \left(\frac{1}{f_w} \cdot \frac{C_a}{P_{a,n}} \right)^3 \times 10^6 \text{ rev}$$

L : 定格寿命 (回転数)

C_a : 基本動定格荷重 (N)

f_w : 荷重係数 (参考表2)

$P_{a,n}$: 軸方向荷重 (N)

1.8 潤滑

KK工業ロボットはもし適度な潤滑を行わないと、ローリング部の摩擦が増え、長期的には、寿命が縮める主因になります。潤滑剤は下記の作用を提供します。

- *ローリング部の摩擦を減少し、焼けどを避けて、摩損を低減します
- *ローリング面と面の上に油膜を形成し、ローリングの疲労寿命を延長します。
- *錆を防止します。

1.8.1 グリース

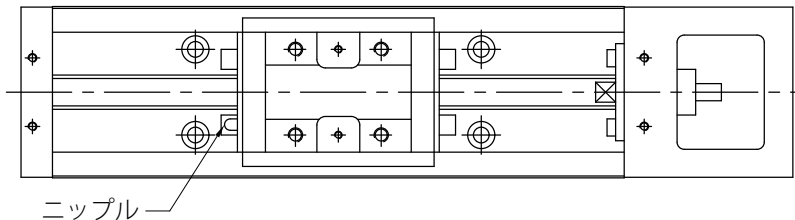
グリースは、潤滑のロスにより潤滑不足を避けるために、運転距離が100kmを達すると一度グリースを補充することを勧めいたします。このときはグリースでブロックにつけるニップルを經由して、グリースをブロックに注ぎます。グリースは速度が60m/minを超えない、また冷却作用を要求されない場合に適用します。

$$T = \frac{100 \times 1000}{V_e \times 60}$$

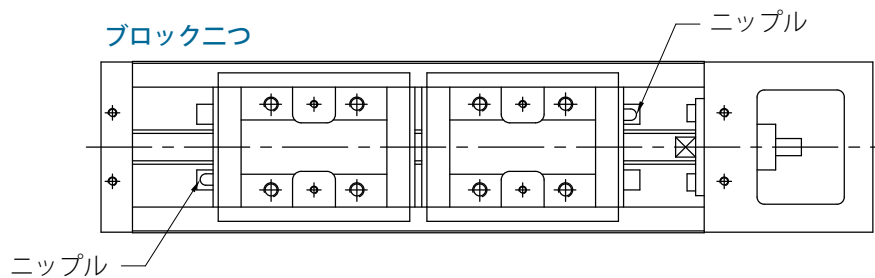
T : 給油頻度 (hour)
V_e : 速度 (m/min)

1.8.2 ニップル配置図

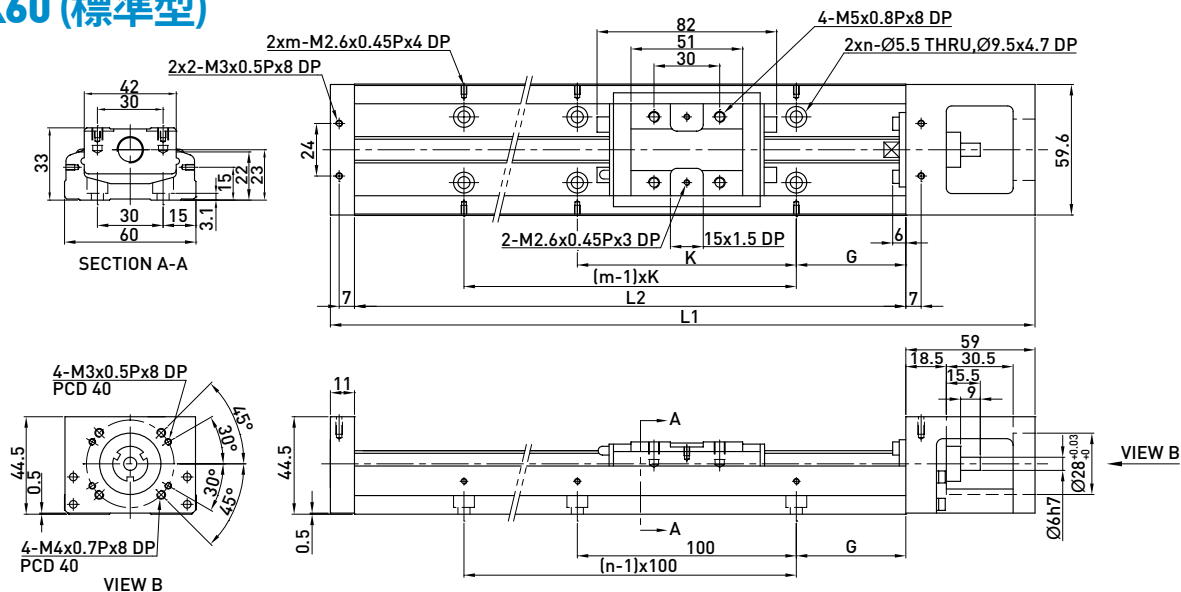
ブロッカーつ



ブロックつ

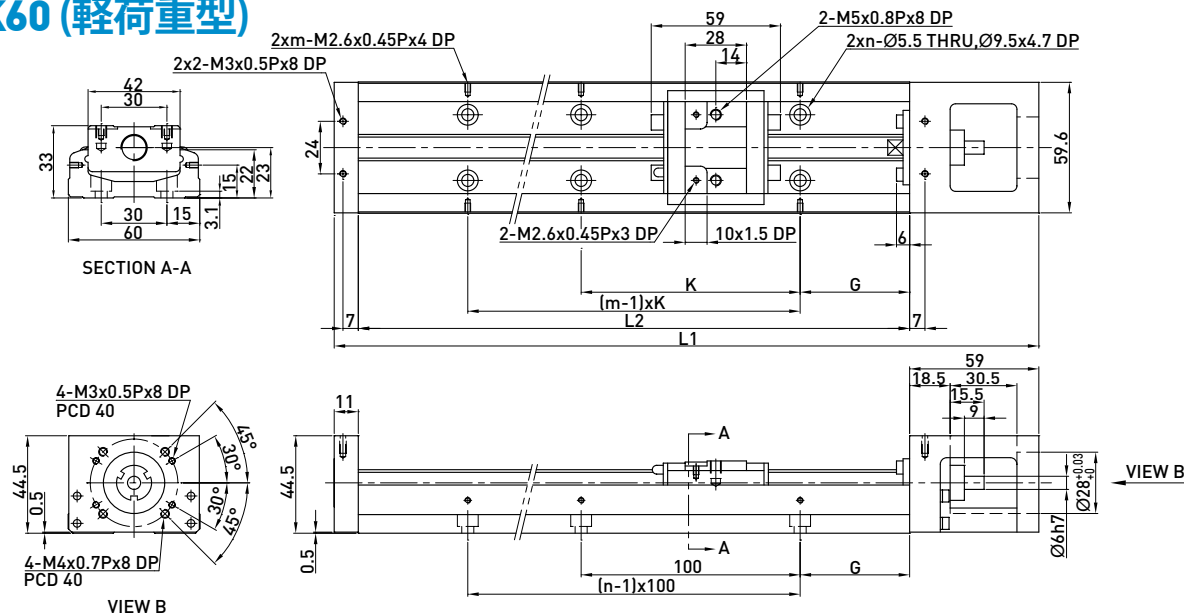


KK60 (標準型)



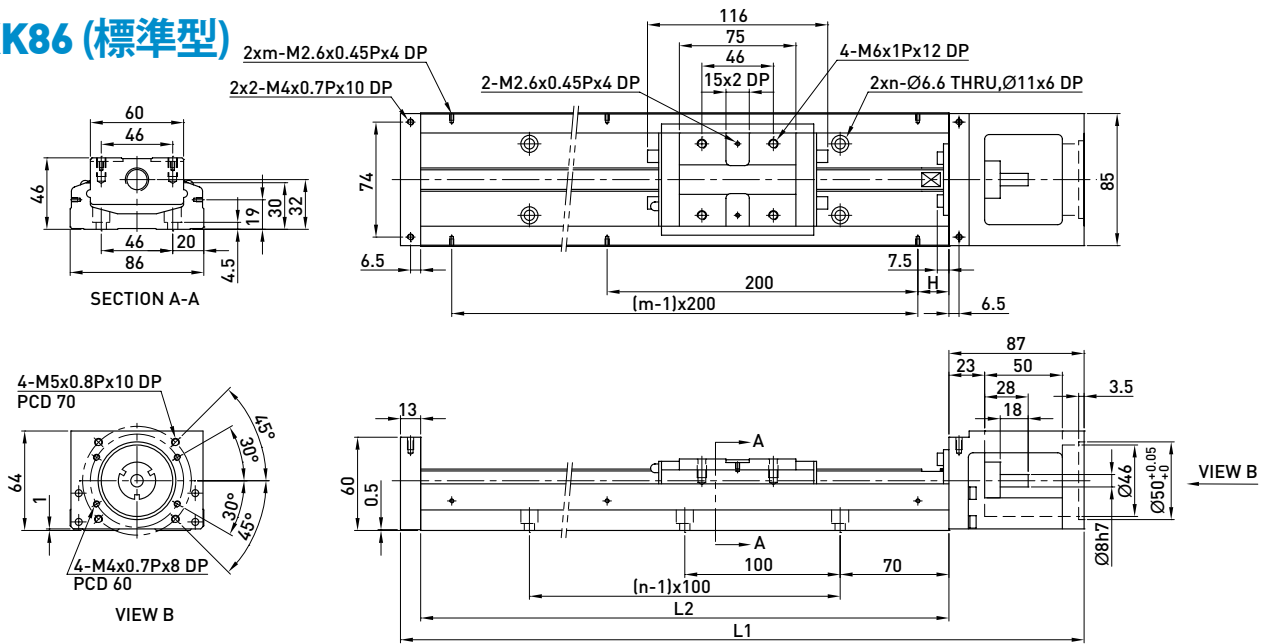
レール部長さ L2 (mm)	全長 L1 (mm)	最大ストローク (mm)		G (mm)	K (mm)	n	m	質量 (kg)	
		A1 ブロック	A2 ブロック					A1 ブロック	A2 ブロック
150	220	60	-	25	100	2	2	1.5	-
200	270	110	-	50	100	2	2	1.8	-
300	370	210	135	50	200	3	2	2.4	2.7
400	470	310	235	50	100	4	4	3	3.3
500	570	410	335	50	200	5	3	3.6	3.9
600	670	510	435	50	100	6	6	4.2	4.6

KK60 (軽荷重型)



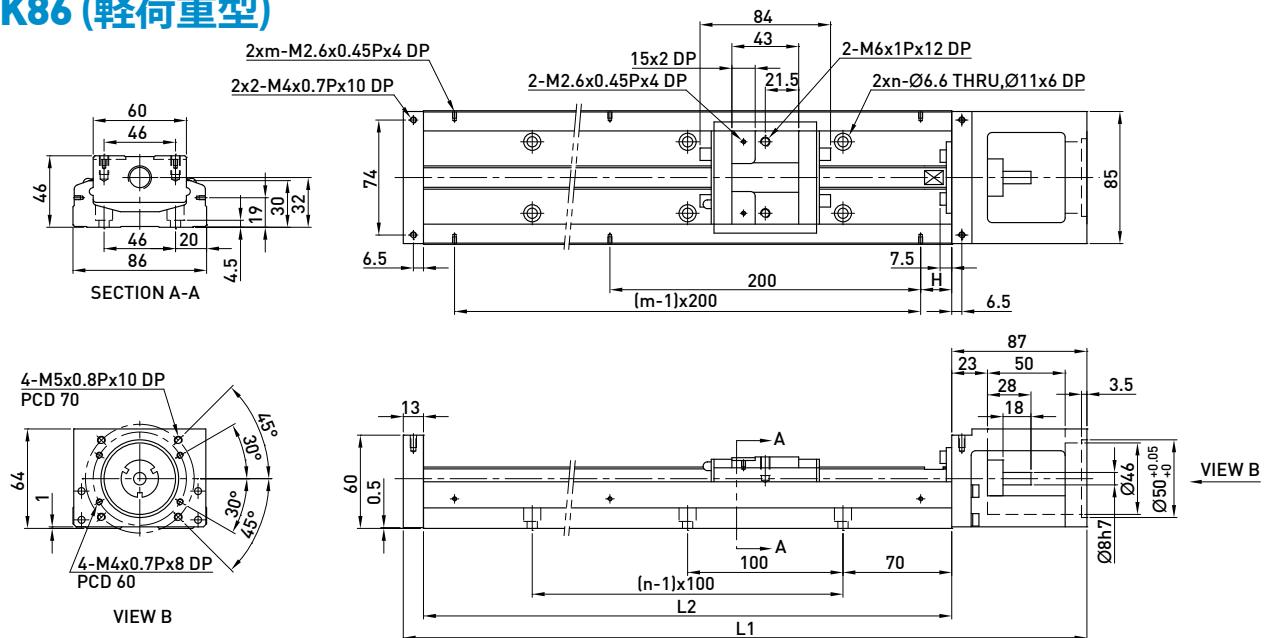
レール部長さ L2 (mm)	全長 L1 (mm)	最大ストローク (mm)		G (mm)	K (mm)	n	m	質量 (kg)	
		S1 ブロック	S2 ブロック					S1 ブロック	S2 ブロック
150	220	85	34	25	100	2	2	1.4	1.6
200	270	135	184	50	100	2	2	1.7	1.9
300	370	235	184	50	200	3	2	2.3	2.5
400	470	335	284	50	100	4	4	2.9	3.1
500	570	435	384	50	200	5	3	3.5	3.7
600	670	535	484	50	100	6	6	4.1	4.3

KK86 (標準型)



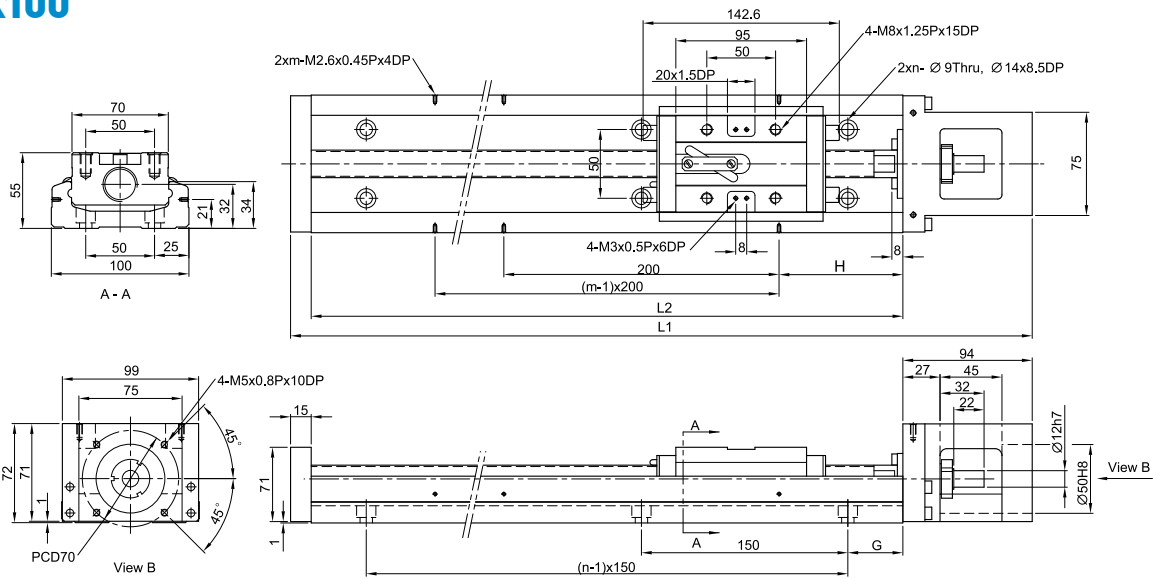
レール部長さ L2 (mm)	全長 L1 (mm)	最大ストローク (mm)		H (mm)	n	m	質量 (kg)	
		A1 ブロック	A2 ブロック				A1 ブロック	A2 ブロック
340	440	210	100	70	3	2	5.7	6.5
440	540	310	200	20	4	3	6.9	7.7
540	640	410	300	70	5	3	8.0	8.8
640	740	510	400	20	6	4	9.2	10.0
740	840	610	500	70	7	4	10.4	11.2
940	1040	810	700	70	9	5	11.6	12.4

KK86 (軽荷重型)



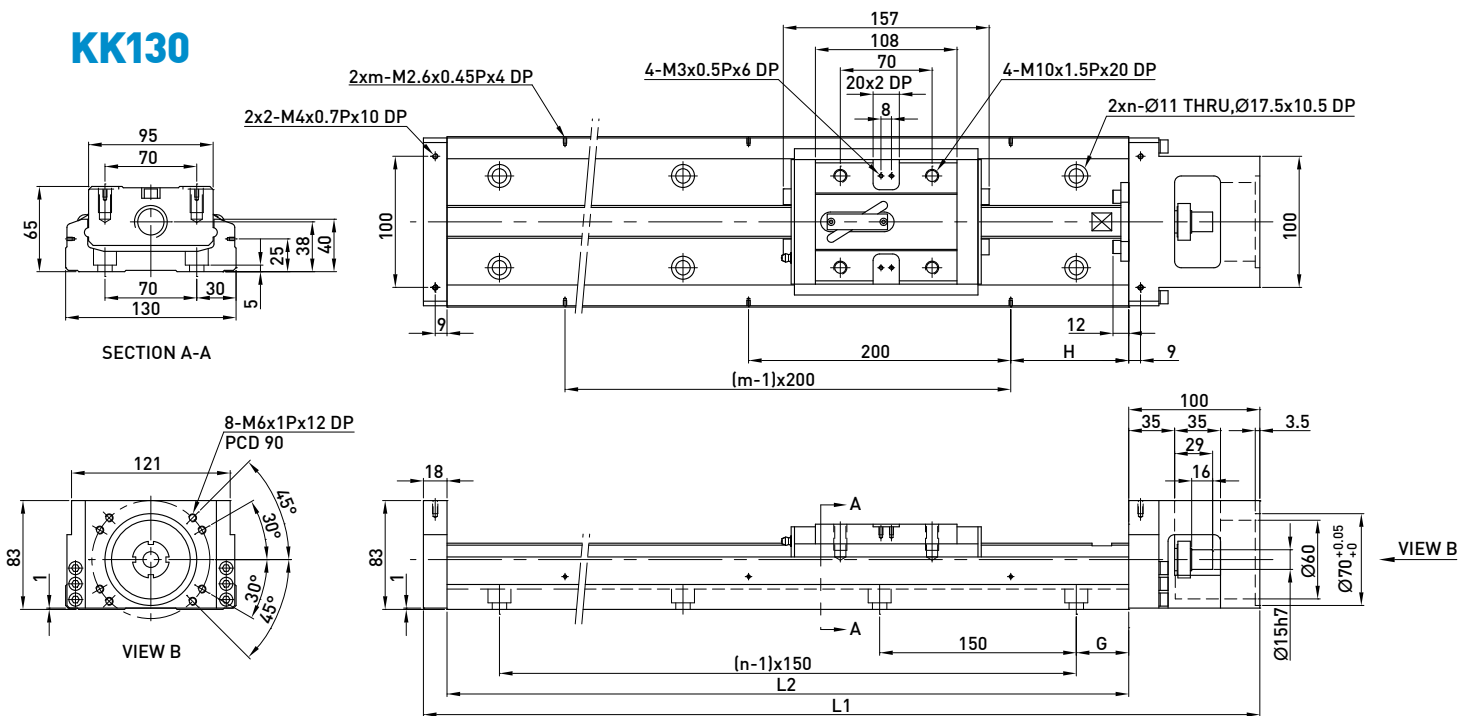
レール部長さ L2 (mm)	全長 L1 (mm)	最大ストローク (mm)		H (mm)	n	n	質量 (kg)	
		S1 ブロック	S2 ブロック				S1 ブロック	A2 ブロック
340	440	246	170	70	3	2	5.4	5.9
440	540	346	270	20	4	3	6.6	7.1
540	640	446	370	70	5	3	7.7	8.2
640	740	546	470	20	6	4	8.9	9.4
740	840	646	570	70	7	4	10.1	10.6
940	1040	846	770	70	9	5	11.3	11.8

KK100



レール部長さ L2 (mm)	全長 L1 (mm)	最大ストローク (mm)		G (mm)	H (mm)	n	m	質量 (kg)	
		A1 ブロック	A2 ブロック					A1 ブロック	A2 ブロック
980	1089	828	700	40	90	7	5	18.6	20.3
1080	1189	928	800	15	40	8	6	20.3	22.0
1180	1289	1028	900	65	90	8	6	22.0	23.7
1280	1389	1128	1000	40	40	9	7	23.6	25.3
1380	1489	1228	1100	15	90	10	7	25.3	27.0

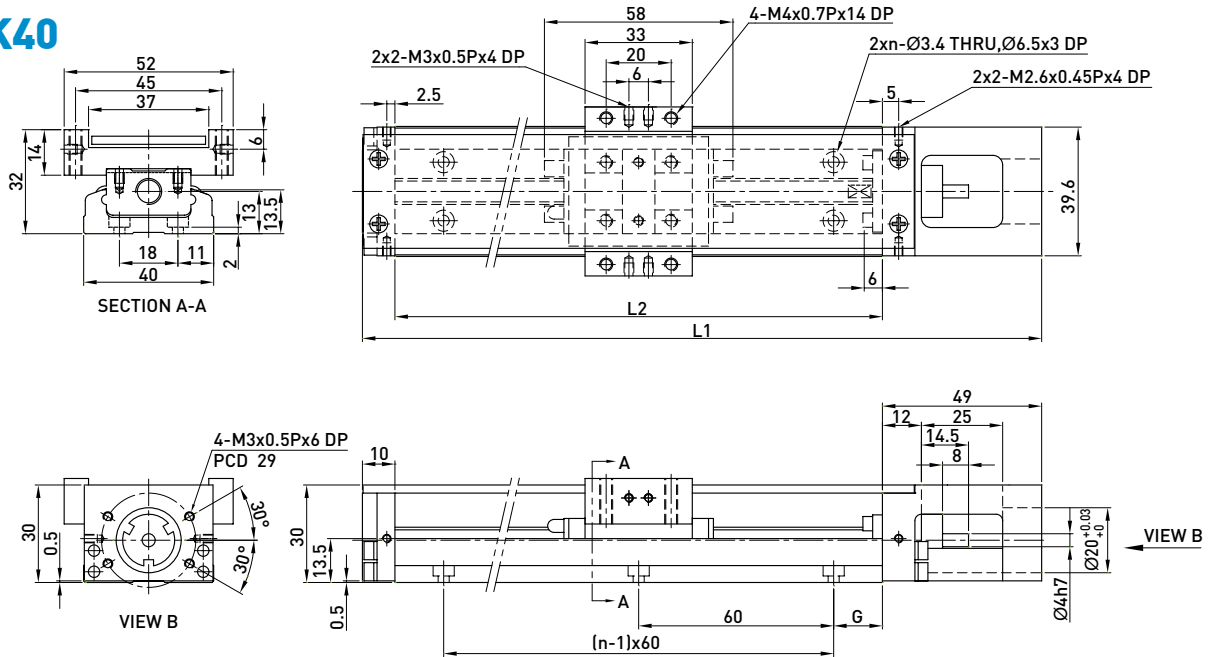
KK130



レール部長さ L2 (mm)	全長 L1 (mm)	最大ストローク (mm)		G (mm)	H (mm)	n	m	質量 (kg)	
		A1 ブロック	A2 ブロック					A1 ブロック	A2 ブロック
980	1098	811	659	40	90	7	5	29.4	32.3
1180	1298	1011	859	65	90	8	6	34.3	37.2
1380	1498	1211	1059	90	90	9	7	39.2	42.1
1680	1798	1511	1359	90	40	11	9	46.5	49.4

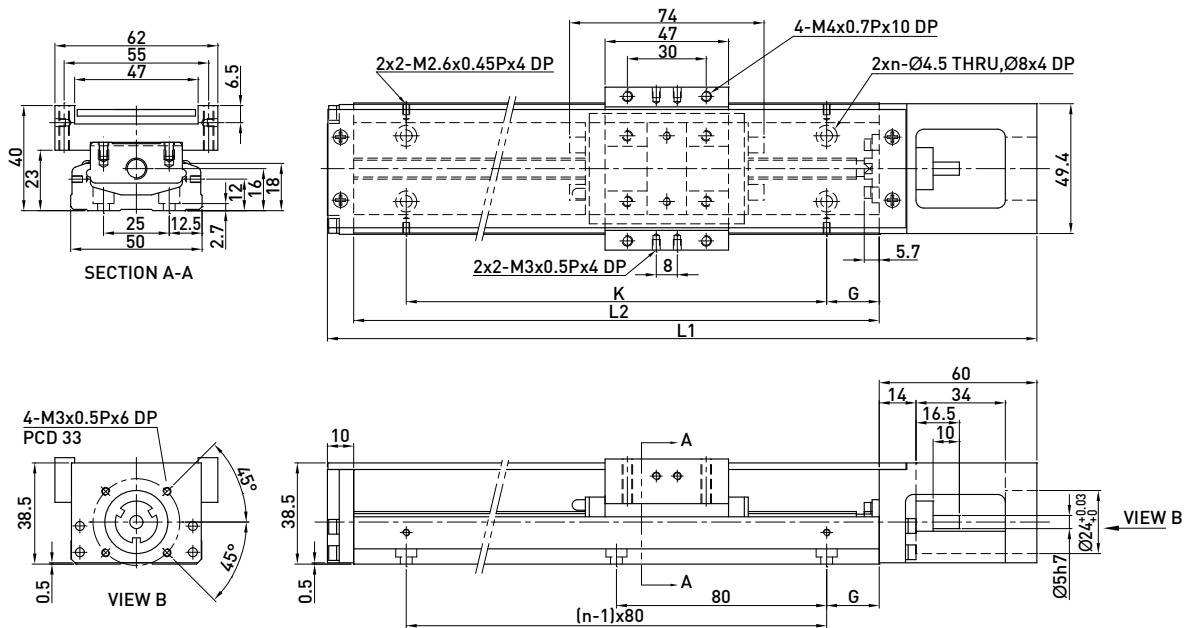
1.9.2 カバー付

KK40



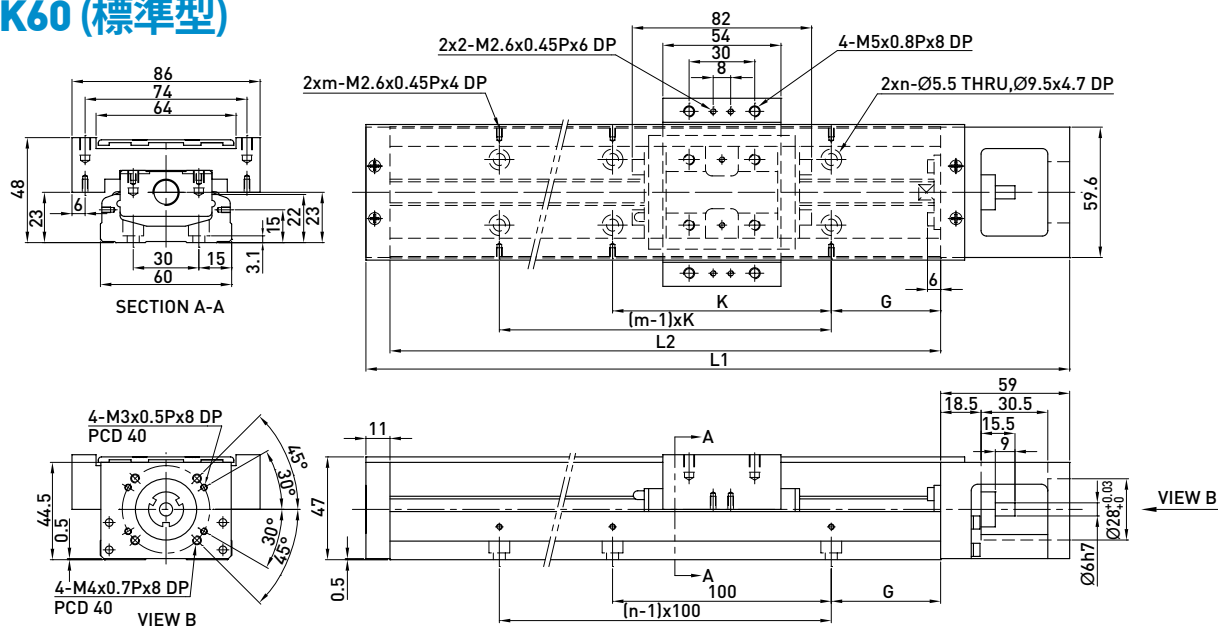
レール部長さ L2 (mm)	全長 L1 (mm)	最大ストローク (mm)		G (mm)	n	質量 (kg)	
		A1 ブロック	A2 ブロック			A1 ブロック	A2 ブロック
100	159	36	-	20	2	0.55	-
150	209	86	34	15	3	0.68	0.76
200	259	136	84	40	3	0.82	0.89

KK50



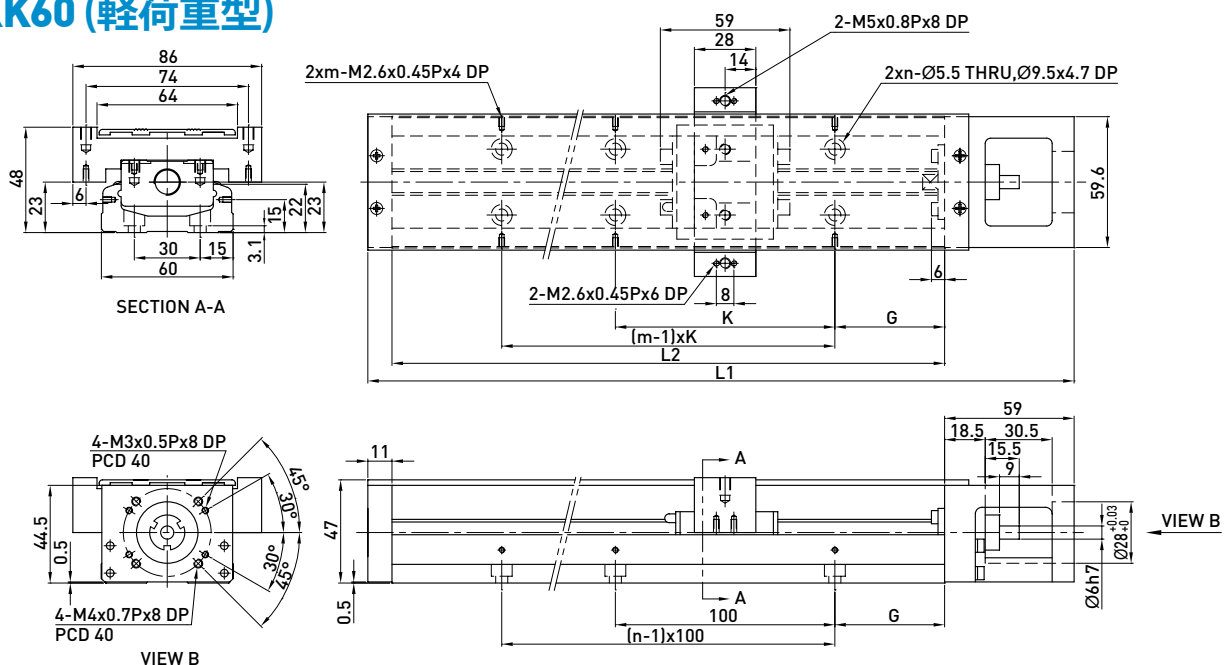
レール部長さ L2 (mm)	全長 L1 (mm)	最大ストローク (mm)		G (mm)	K (mm)	n	質量 (kg)	
		A1 ブロック	A2 ブロック				A1 ブロック	A2 ブロック
150	220	70	-	35	80	1.1	-	
200	270	120	55	20	160	1.3	1.5	
250	320	170	105	45	160	1.6	1.8	
300	370	220	155	30	240	1.8	2.0	

KK60 (標準型)



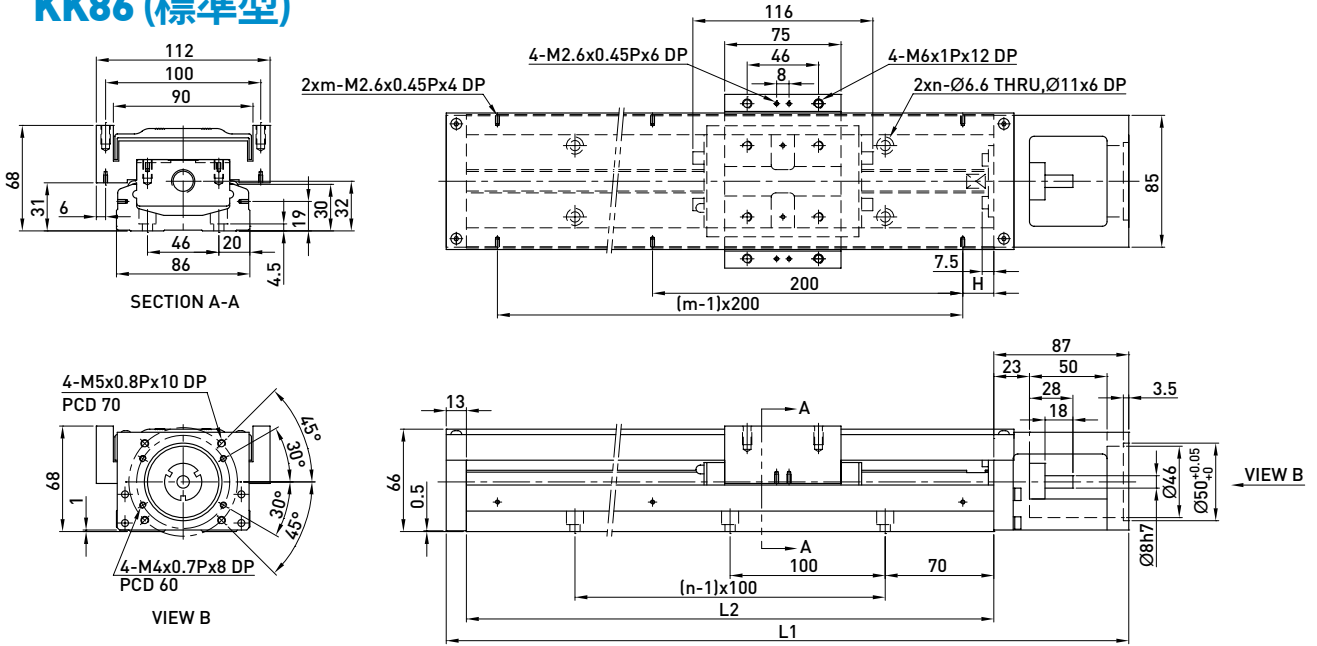
レール部長さ L2 (mm)	全長 L1 (mm)	最大ストローク (mm)		G (mm)	K (mm)	n	m	質量 (kg)	
		A1 ブロック	A2 ブロック					A1 ブロック	A2 ブロック
150	220	60	-	25	100	2	2	1.7	-
200	270	110	-	50	100	2	2	2.1	-
300	370	210	135	50	200	3	2	2.7	3.0
400	470	310	235	50	100	4	4	3.3	3.6
500	570	410	335	50	200	5	3	3.9	4.2
600	670	510	435	50	100	6	6	4.6	5.0

KK60 (軽荷重型)



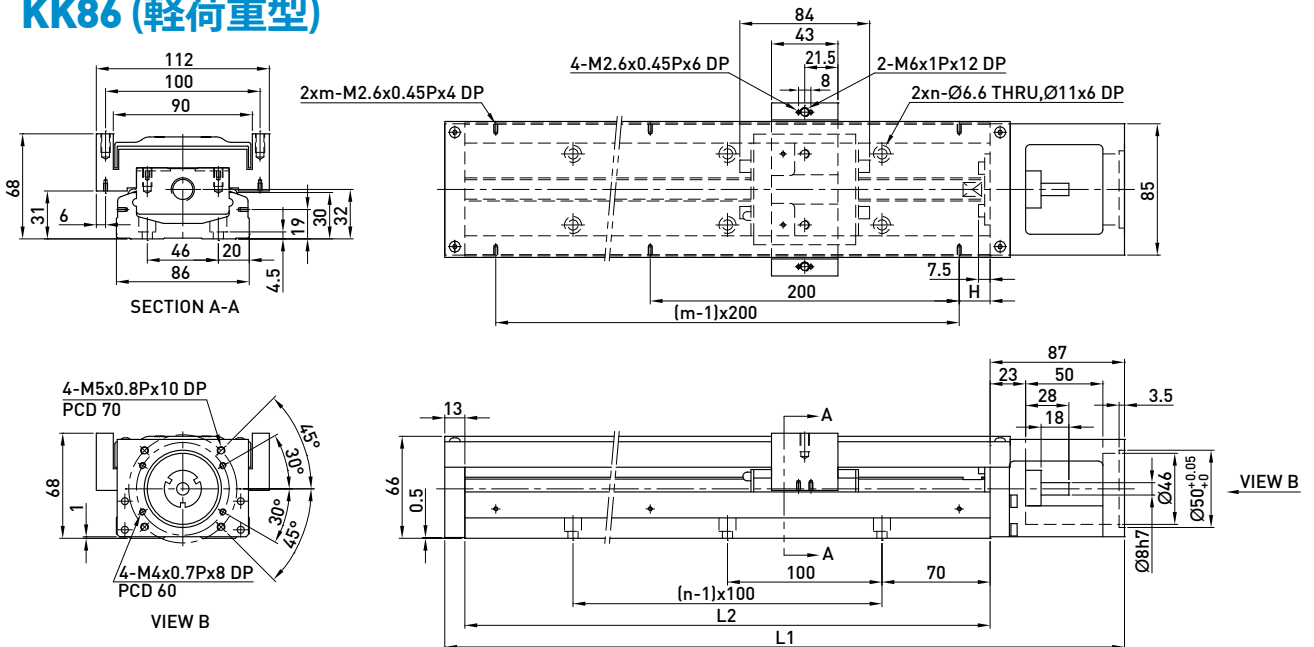
レール部長さ L2 (mm)	全長 L1 (mm)	最大ストローク (mm)		G (mm)	K (mm)	n	m	質量 (kg)	
		S1 ブロック	S2 ブロック					S1 ブロック	S2 ブロック
150	220	85	34	25	100	2	2	1.6	1.8
200	270	135	184	50	100	2	2	1.9	2.1
300	370	235	184	50	200	3	2	2.5	2.7
400	470	335	284	50	100	4	4	3.1	3.3
500	570	435	384	50	200	5	3	3.7	3.9
600	670	535	484	50	100	6	6	4.4	4.6

KK86 (標準型)



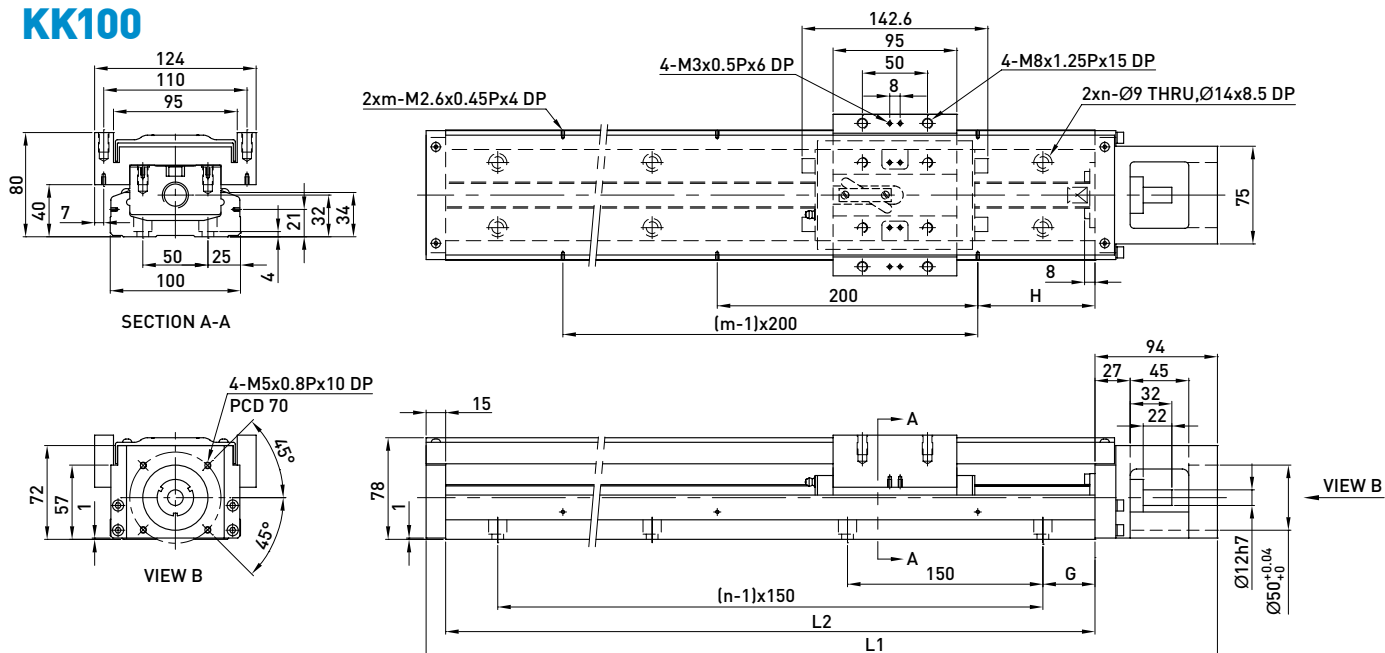
レール部長さ L2 (mm)	全長 L1 (mm)	最大ストローク (mm)		H (mm)	n	m	質量 (kg)	
		A1 ブロック	A2 ブロック				A1 ブロック	A2 ブロック
340	440	210	100	70	3	2	6.5	7.3
440	540	310	200	20	4	3	7.8	8.6
540	640	410	300	70	5	3	9.0	9.8
640	740	510	400	20	6	4	10.3	11.3
740	840	610	500	70	7	4	11.6	12.4
940	1040	810	700	70	9	5	13.0	13.8

KK86 (軽荷重型)



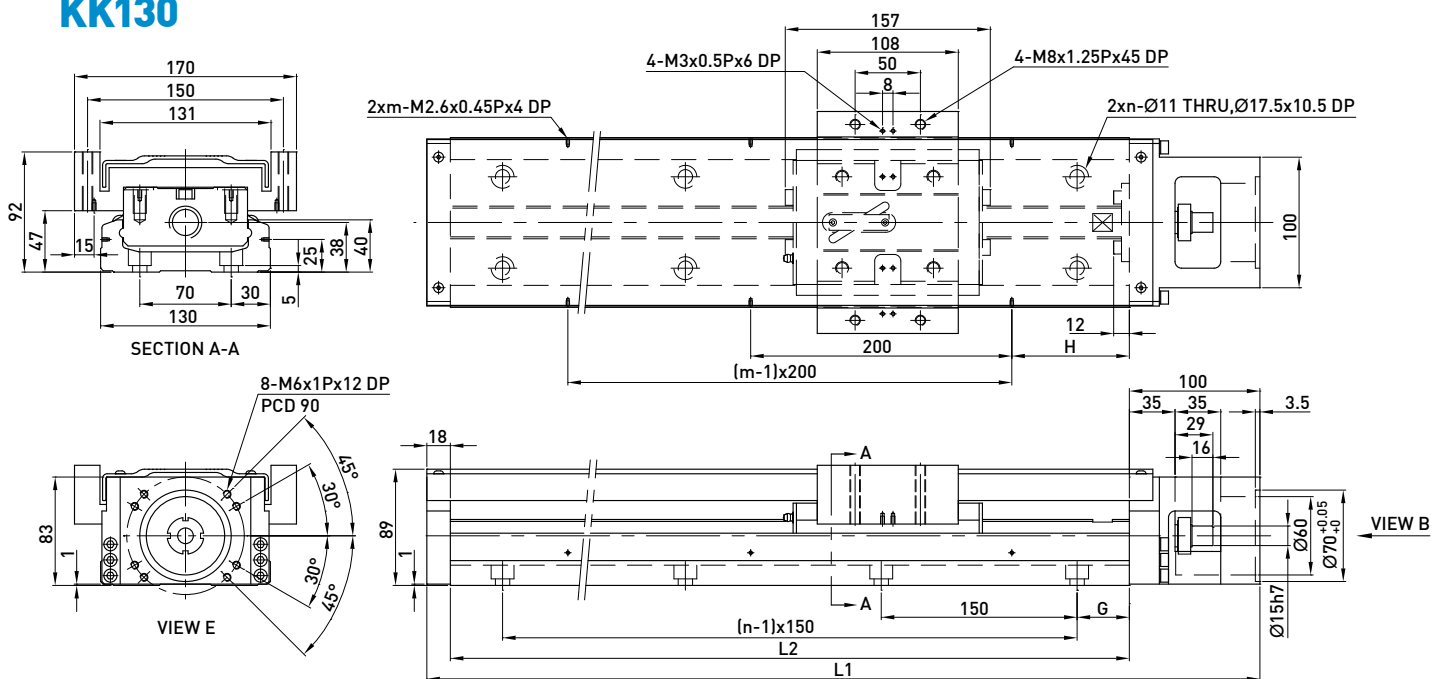
レール部長さ L2 (mm)	全長 L1 (mm)	最大ストローク (mm)		H (mm)	n	m	質量 (kg)	
		S1 ブロック	S2 ブロック				S1 ブロック	S2 ブロック
340	440	246	170	70	3	2	6.3	7.1
440	540	346	270	20	4	3	7.6	8.4
540	640	446	370	70	5	3	8.8	9.6
640	740	546	470	20	6	4	10.1	11.1
740	840	646	570	70	7	4	11.4	12.2
940	1040	846	770	70	9	5	12.8	13.6

KK100



レール部長さ L2 (mm)	全長 L1 (mm)	最大ストローク (mm)		G (mm)	H (mm)	n	m	質量 (kg)	
		A1 ブロック	A2 ブロック					A1 ブロック	A2 ブロック
980	1089	828	700	40	90	7	5	20.4	22.1
1080	1189	928	800	15	40	8	6	22.2	23.9
1180	1289	1028	900	65	90	8	6	24.0	25.7
1280	1389	1128	1000	40	40	9	7	25.7	27.4
1380	1489	1228	1100	15	90	10	7	27.5	29.2

KK130



レール部長さ L2 (mm)	全長 L1 (mm)	最大ストローク (mm)		G (mm)	H (mm)	n	m	質量 (kg)	
		A1 ブロック	A2 ブロック					A1 ブロック	A2 ブロック
980	1098	811	659	40	90	7	5	31.9	35.9
1180	1298	1011	859	65	90	8	6	37.1	41.1
1380	1498	1211	1059	90	90	9	7	42.2	46.2
1680	1798	1511	1359	90	40	11	9	49.9	53.9

1.10 モータステージとモータフランジ

1.10.1 適用のモータ参照表

HIWIN サーボモータ

出力電力	モータ	重量 (Kg)	適用のフランジ						ブレーキ付け (Kg)	ドライバ	重量 (Kg)	備考
			KK40	KK50	KK60	KK86	KK100	KK130				
100W	FRAC101022	0.6	F2	F2	F2	F3	-	-	-	MD-36-S	1.25	220V
200W	FRAC102022	1	-	-	-	F0	F0	F1	-			220V
400W	FRAC104022	1.45	-	-	-	F0	F0	F1	-			220V
750W	FRAC107522	2.66	-	-	-	-	F1	F2	-			220V

三菱 Mitsubishiサーボモータ

出力電力	モータ	重量 (Kg)	適用のフランジ						ブレーキ付け (Kg)	ドライバ	重量 (Kg)	備考
			KK40	KK50	KK60	KK86	KK100	KK130				
50W	HF-KP053	0.35	F1	F1	F1	F2	-	-	0.75	MR-J3S-10A	0.8	220V
100W	HF-KP13	0.56	F1	F1	F1	F2	-	-	0.89	MR-J3S-10A	0.8	220V
200W	HF-KP23	0.94	-	-	-	F0	F0	F1	1.6	MR-J3S-20A	0.8	220V
400W	HF-KP43	1.5	-	-	-	F0	F0	F1	2.1	MR-J3S-40A	1	220V
750W	HF-KP73	2.9	-	-	-	-	F1	F2	4	MR-J3S-70A	1.4	220V

松下 Panasonicサーボモータ

出力電力	モータ	重量 (Kg)	適用のフランジ						ブレーキ付け (Kg)	ドライバ	重量 (Kg)	備考
			KK40	KK50	KK60	KK86	KK100	KK130				
50W	MSMD5AZP1	0.32	F2	F2	F2	F3	-	-	0.53	MADDT1105	0.8	110V
50W	MSMD5AZP1	0.32	F2	F2	F2	F3	-	-	0.53	MADDT1205	0.8	220V
100W	MSMD011P1	0.47	F2	F2	F2	F3	-	-	0.68	MADDT1107	0.8	110V
100W	MSMD012P1	0.47	F2	F2	F2	F3	-	-	0.68	MADDT1205	0.8	220V
200W	MSMD021P1	0.82	-	-	-	F1	-	-	1.3	MADDT2110	1.1	110V
200W	MSMD022P1	0.82	-	-	-	F1	-	-	1.3	MADDT1207	0.8	220V
400W	MSMD041P1	1.2	-	-	-	F1	-	-	1.7	MADDT3120	1.5	110V
400W	MSMD042P1	1.2	-	-	-	F1	-	-	1.7	MADDT2210	1.1	220V
750W	MSMD082S1	2.3	-	-	-	F4	F2	F4	3.1	MADDT3520	1.5	220V

安川 サーボモータ

出力電力	モータ	重量 (Kg)	適用のフランジ						ブレーキ付け (Kg)	ドライバ	重量 (Kg)	備考
			KK40	KK50	KK60	KK86	KK100	KK130				
50W	SGMAV-A5ADA61	0.3	F1	F1	F1	F2	-	-		SGDV-R70A01A	0.9	キー付
50W	SGMAV-A5ADA2C	0.3	F1	F1	F1	F2	-	-		SGDV-R70A01A	0.9	キーなし
50W	SGMAV-A5ADA21	0.3	F1	F1	F1	F2	-	-	0.75	SGDV-R70A01A	0.9	中級イナーシア
100W	SGMAV-01ADA64	0.4	F1	F1	F1	F2	-	-	0.89	SGDV-R90A01A	0.9	
200W	SGMAV-02ADA65	0.9	-	-	-	F0	F0	F1	1.6	SGDV-1R6A01A	0.9	
400W	SGMAV-04ADA66	1.2	-	-	-	F0	F0	F1	2.1	SGDV-2R8A01A	1	
750W	SGMAV-08ADA67	2.6	-	-	-	-	F1	F2	4	SGDV-5R5A01A	1.5	

HIWIN ステップモータ

シリーズ	スペック	適用のフランジ						重量 (Kg)	モータ含み	重量 (Kg)	備考		
		KK40	KK50	KK60	KK86	KK100	KK130						
ST40	FRST011024	F3	F3	F5	-	-	-	0.3	STD-24A	0.09	単軸		
ST55	FRST021024	F3	F3	F5	-	-	-	0.55			0.09	0.09	単軸
	FRST022024				-	-	-	0.8					
	FRST023024				-	-	-	1.18					
	FRST121024	F3	F3	F5	-	-	-	0.58			0.09	0.09	対称軸
	FRST122024				-	-	-	0.83					
	FRST123024				-	-	-	0.21					

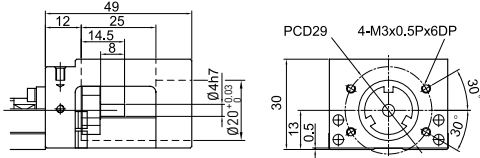
東方 Oriental ステップモータ

シリーズ	スペック	適用のフランジ						モータ含み	重量 (Kg)	ドライバ 含み	重量 (Kg)
		KK40	KK50	KK60	KK86	KK100	KK130				
CSK 2相	CSK243-AP	F3	F3	F5	-	-	-	PK243-01A	0.21	CSD2109-P	0.12
	CSK244-AP	F3	F3	F5	-	-	-	PK244-01A	0.27	CSD2112-P	0.12
	CSK245-AP	F3	F3	F5	-	-	-	PK245-01A	0.35	CSD2112-P	0.12
	CSK264-AP	-	-	F4	F6	-	-	PK264-02A	0.45	CSD2120-P	0.12
	CSK266-AP	-	-	F4	F6	-	-	PK266-02A	0.7	CSD2120-P	0.12
	CSK268-AP	-	-	F4	F6	-	-	PK268-02A	1	CSD2120-P	0.12
	CSK296-AP	-	-	-	-	F4	F3	PK296-03A	1.7	CSD2145P	0.2
	CSK299-AP	-	-	-	-	F4	F3	PK299-03A	2.8	CSD2145P	0.2
CFKII 5相マイクロ ステッピング	CFK543AP2	F3	F3	F5	-	-	-	PK543NAW	0.21	DFC5107P	0.2
	CFK544AP2	F3	F3	F5	-	-	-	PK544NAW	0.27	DFC5107P	0.2
	CFK545AP2	F3	F3	F5	-	-	-	PK545NAW	0.35	DFC5107P	0.2
	CFK564AP2	-	-	-	F5	-	-	PK564NAW	0.6	DFC5114P	0.2
	CFK566AP2	-	-	-	F5	-	-	PK566NAW	0.8	DFC5114P	0.2
	CFK569AP2	-	-	-	F5	-	-	PK569NAW	1.3	DFC5114P	0.2
	CFK566HAP2	-	-	-	F5	-	-	PK566HNAW	0.8	DFC5128P	0.22
	CKF569HAP2	-	-	-	F5	-	-	PK569HNAW	1.3	DFC5128P	0.22
	CFK596HAP2	-	-	-	-	F3	-	PK596HNAW	1.7	DFC5128P	0.22
	CFK599HAP2	-	-	-	-	F3	-	PK599HNAW	2.8	DFC5128P	0.22
UMK 2相	UMK243A	F3	F3	F5	-	-	-	PK243-01	0.21	UDK2109	0.47
	UMK244A	F3	F3	F5	-	-	-	PK244-01	0.27	UDK2112	0.47
	UMK245A	F3	F3	F5	-	-	-	PK245-01	0.35	UDK2112	0.47
	UMK264A	-	-	F4	F6	-	-	PK264-02	0.45	UDK2120	0.47
	UMK266A	-	-	F4	F6	-	-	PK266-02	0.7	UDK2120	0.47
	UMK268A	-	-	F4	F6	-	-	PK268-02	1	UDK2120	0.47
RK 5相	RK543AA	F3	F3	F5	-	-	-	PK543W	0.25	RKD507-A	0.4
	RK544AA	F3	F3	F5	-	-	-	PK544W	0.3	RKD507-A	0.4
	RK545AA	F3	F3	F5	-	-	-	PK545W	0.4	RKD507-A	0.4
	RK566AA	-	-	-	F5	-	-	PK566W	0.8	RKD514L-A	0.85
	RK569AA	-	-	-	F5	-	-	PK569W	1.3	RKD514L-A	0.85
	RK596AA	-	-	-	-	F3	-	PK596W	1.7	RKD514H-A	0.85
	RK599AA	-	-	-	-	F3	-	PK599W	2.8	RKD514H-A	0.85
RK5913AA	-	-	-	-	F3	-	PK5913W	3.8	RKD514H-A	0.85	

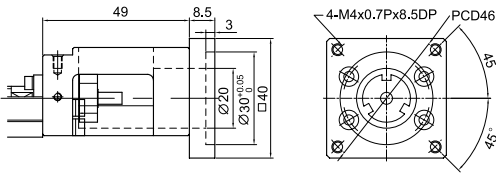
1.10.2 モータテーブルとモータフランジ

KK40

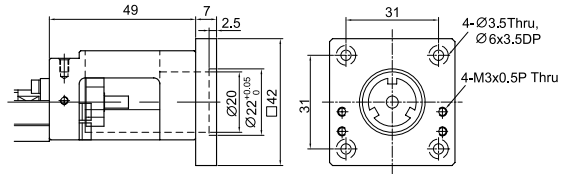
モータテーブル F0



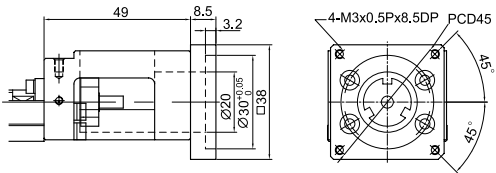
モータフランジ F1



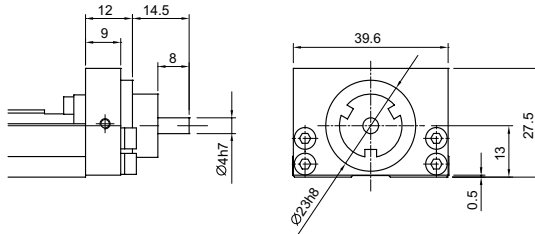
モータフランジ F3



モータフランジ F2

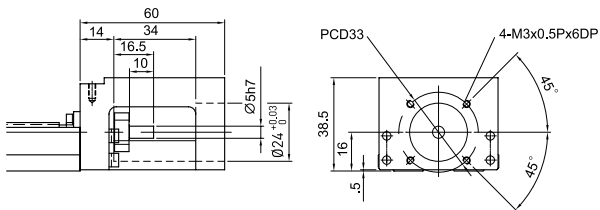


アダプタブラケット H0

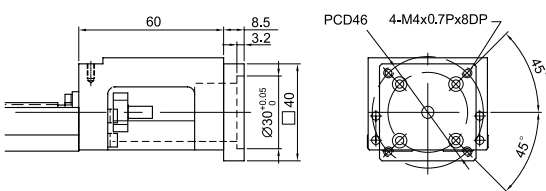


KK50

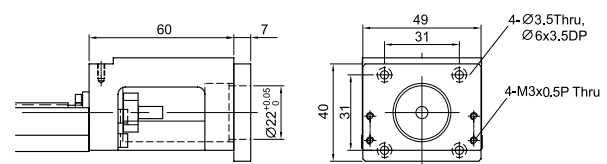
モータテーブル F0



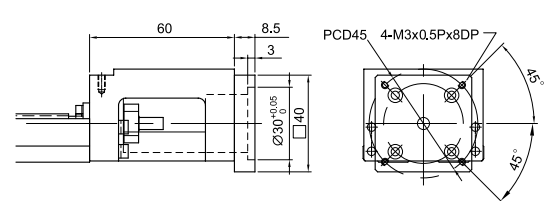
モータフランジ F1



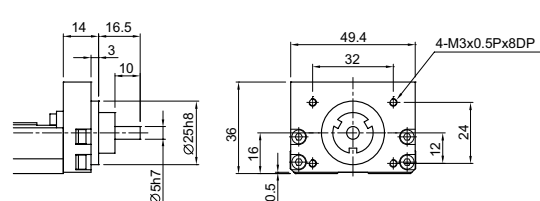
モータフランジ F3



モータフランジ F2

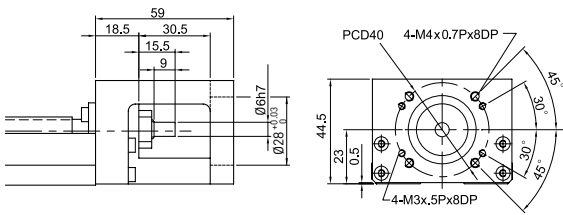


アダプタブラケット H0

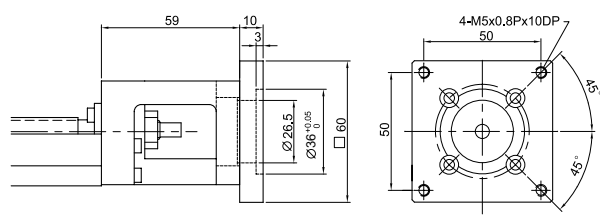


KK60

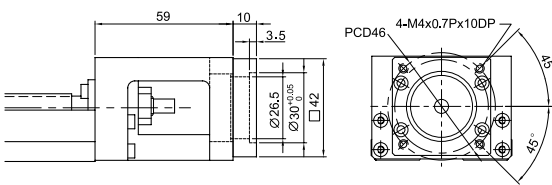
モータテーブル F0



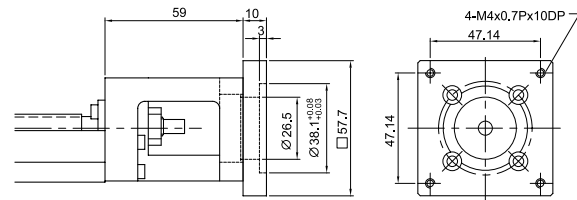
モータフランジ F3



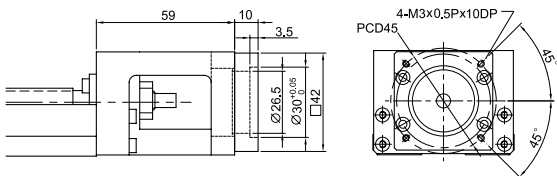
モータフランジ F1



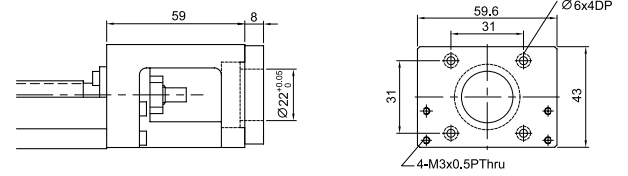
モータフランジ F4



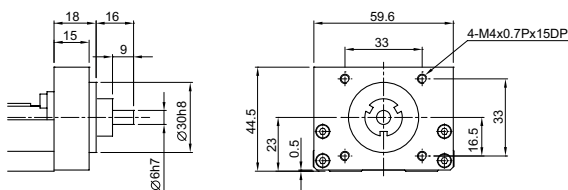
モータフランジ F2



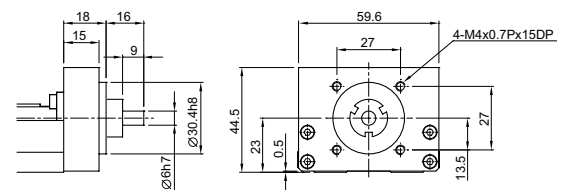
モータフランジ F5



アダプタブラケット H0

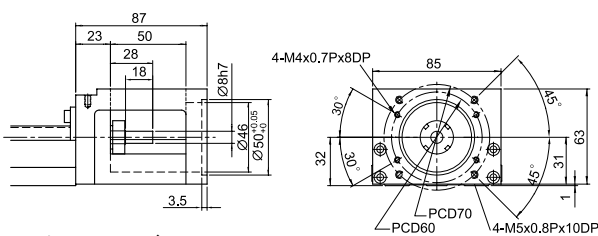


アダプタブラケット H1

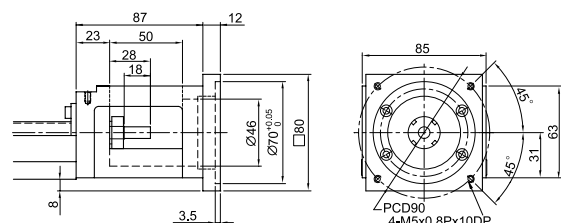


KK86

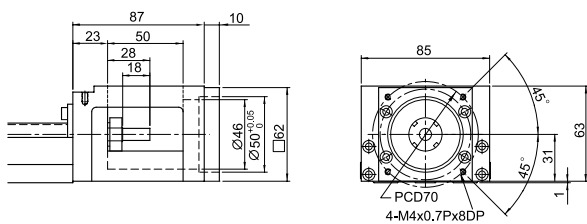
モータテーブル F0



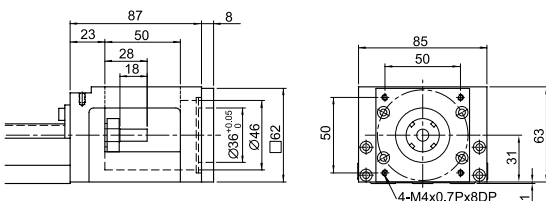
モータフランジ F4



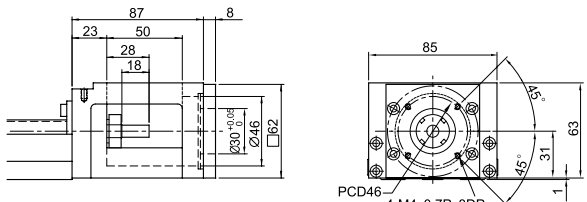
モータフランジ F1



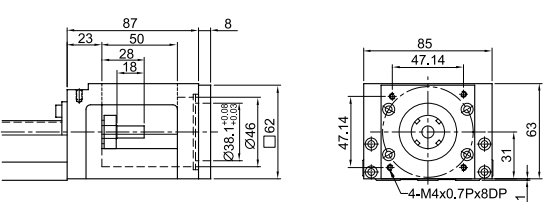
モータフランジ F5



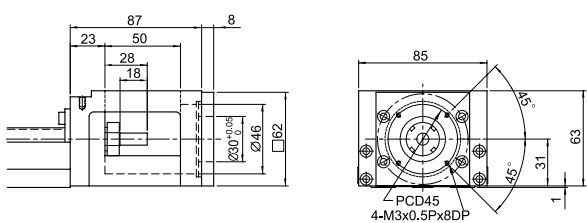
モータフランジ F2



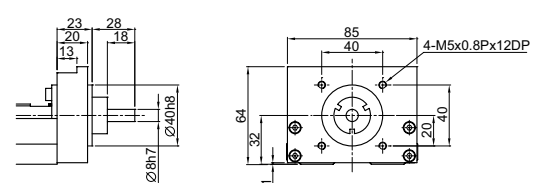
モータフランジ F6



モータフランジ F3

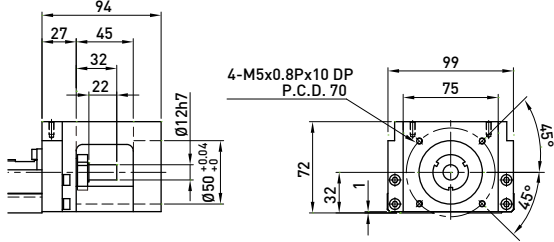


アダプタブラケット H0

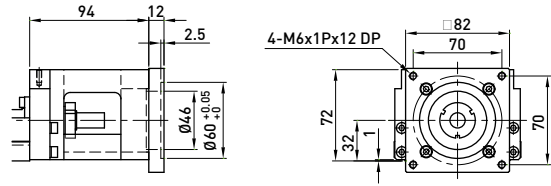


KK100

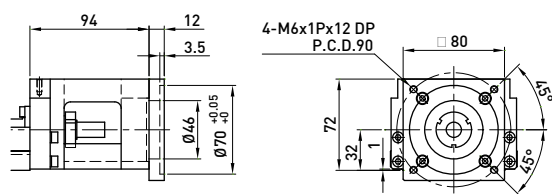
モーターテーブル F0



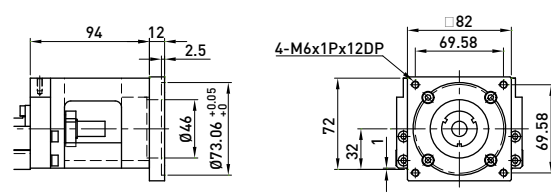
モーターフランジ F3



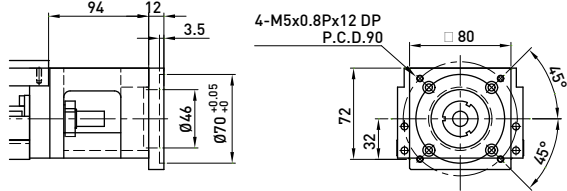
モーターフランジ F1



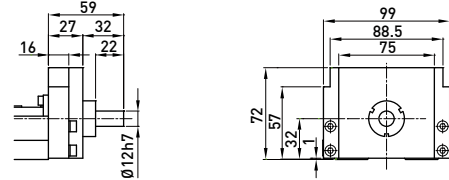
モーターフランジ F4



モーターフランジ F2

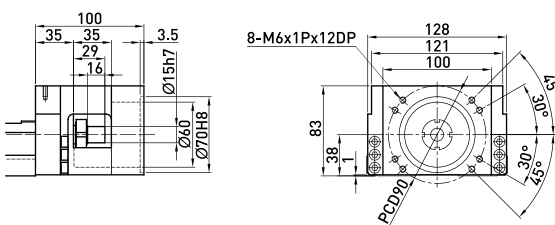


アダプタブラケット H0

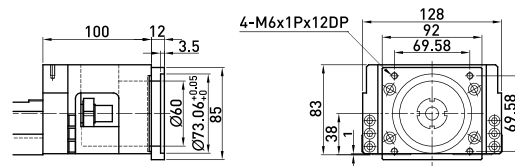


KK130

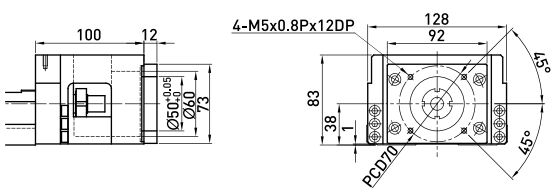
モーターテーブル F0



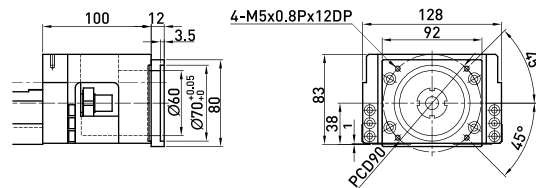
モーターフランジ F3



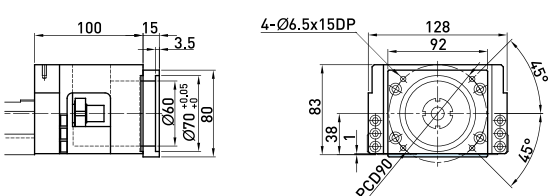
モーターフランジ F1



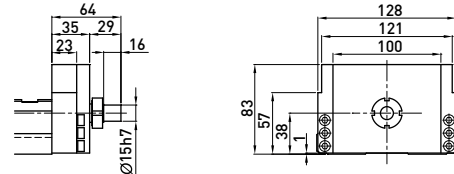
モーターフランジ F4



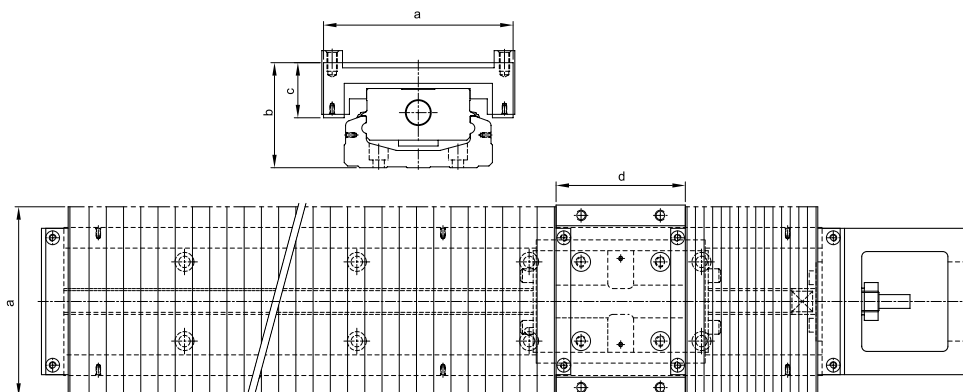
モーターフランジ F2



アダプタブラケット H0



1.11 ジャバラ

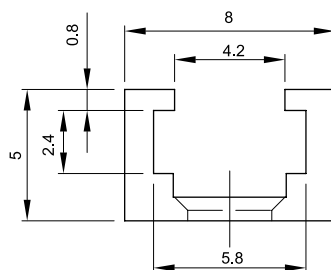


単位: mm

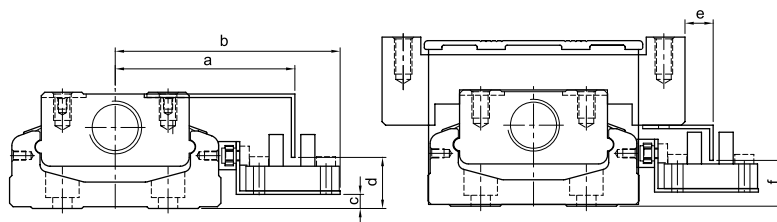
型番	レール部長さ	最大ストローク	最小圧縮量	最大伸長量	a	b	c	d
KK40	100	35	16	51	60	29.5	19	33
	150	63	27	90				
	200	93	37	130				
KK50	150	60	21.5	81.5	62	37	19	47
	200	95	29	124				
	250	130	36.5	166.5				
	300	160	46.5	206.5				
KK60	150	56	16	80	84	45.5	24	54
	200	106	20	126				
	300	166	40	206				
	400	234	56	290				
	500	306	70	376				
	600	366	90	456				
KK86	340	188	36	224	110	61	32	75
	440	260	50	310				
	540	336	62	398				
	640	408	76	484				
	740	480	90	570				
	940	640	110	750				
KK100	980	769	58	827	150	73	41	95
	1080	855	65	920				
	1180	945	70	1015				
	1280	1029	78	1107				
	1380	1115	85	1200				
KK130	980	748	62	810	180	89	53	108
	1180	916	78	994				
	1380	1084	94	1178				
	1680	1346	113	1459				

1.12 センサレール

センサレール

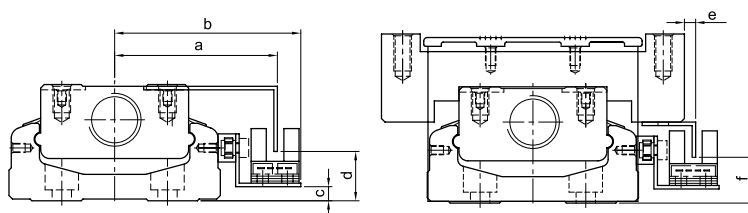


センサ



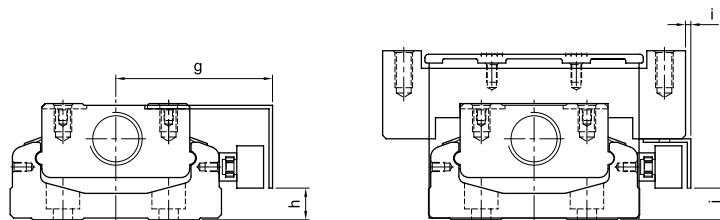
型番	a	b	c	d	e	f
KK40	41.5	54.1	0.5	10.8	15.3	12
KK50	45.5	59	1	10	15	11
KK60	51	63.8	4	14.5	8	13
KK86	63.5	76.7	8	18	8	18
KK100	71	84	10	20	9	20
KK130	85.5	98.5	14	24	0.5	23

センサ1: Omron EE-SX671



型番	a	b	c	d	e	f
KK40	36.5	44.3	1	9.8	10.5	12
KK50	41.3	48	1	10.5	10.2	11
KK60	46.2	52.8	4	14	3.2	13
KK86	59	65.7	8	18	3	18
KK100	66	73	10	20	4.2	20
KK130	80.8	87.5	14	23.5	-4.1	23.5

センサ2: Omron EE-SX674



型番	g	h	i	j
KK40	40	5.5	13.5	5.5
KK50	39.5	5.7	7	19.5
KK60	44.5	9	2	9
KK86	57	13	1	13
KK100	64.5	15	2.5	15
KK130	79	19	-6	19

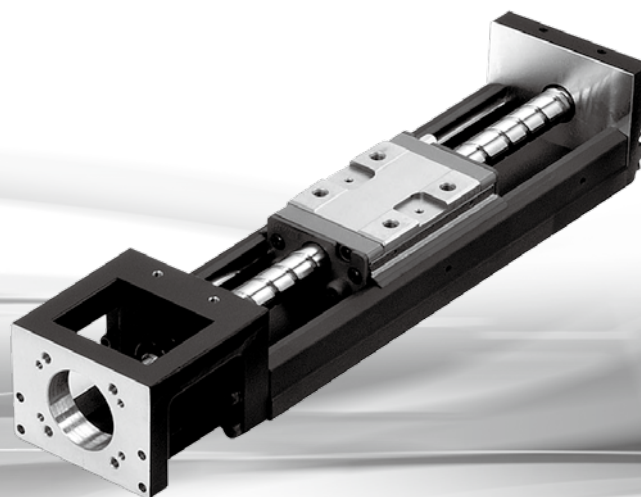
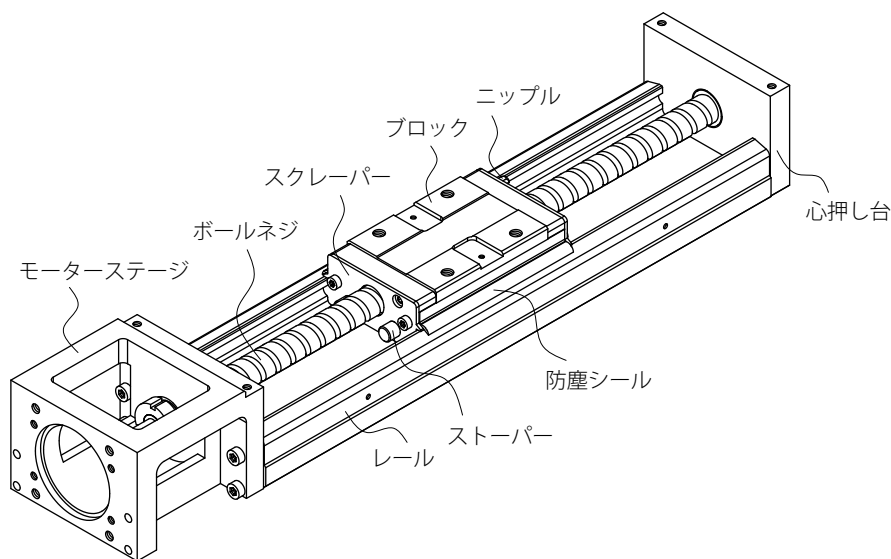
センサ3, 4: SUNX GX-F12A, SUNX GX-F12A-P

工業ロボット SK型

HIWIN SK工業ロボットは競争優位性を高めるために、高性能な工業ロボットを積極的に開発して、ブロックとレールの循環システムにシンクロモーション技術を加え、運転時の騒音を有効に下げて、運転のスムーズ度、低発塵性などの特性を向上します。またシンクロモーション技術を採用するSK工業ロボットは高速、静か、低発塵性のニーズが要求されている産業により適用しています。

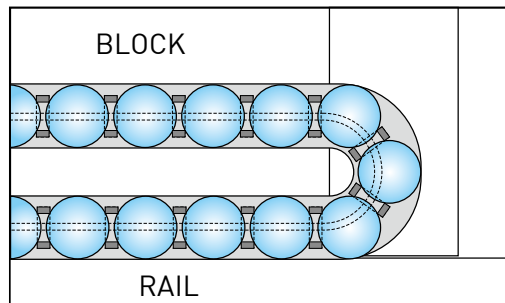
2.1 特長

- 低騒音
- 低発塵
- 高剛性
- 高精度
- 体積が小さい取付がやすい



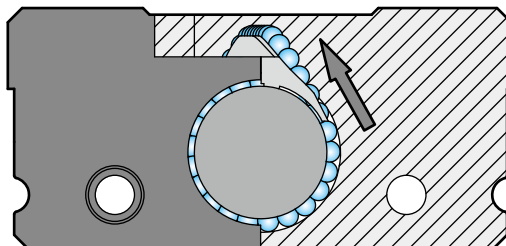
2.1.1 シンクロモーション技術

シンクロモーションの採用により、各ボールを仕切りを隔てて等間隔で配列しています。ボール同士の衝突をなくすことにより、高周波騒音を低減しました。



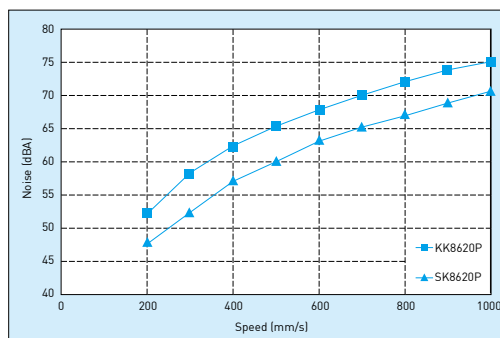
2.1.2 接線型循環方式

ボールの循環路への入り口を接線方向にすることにより、ボールと循環システムとの衝撃を低減しました。従来の外部循環方式に比べると、速度、加速度およびスムーズ度が改善され、位置決め運動の高速化と低騒音化を実現しました。

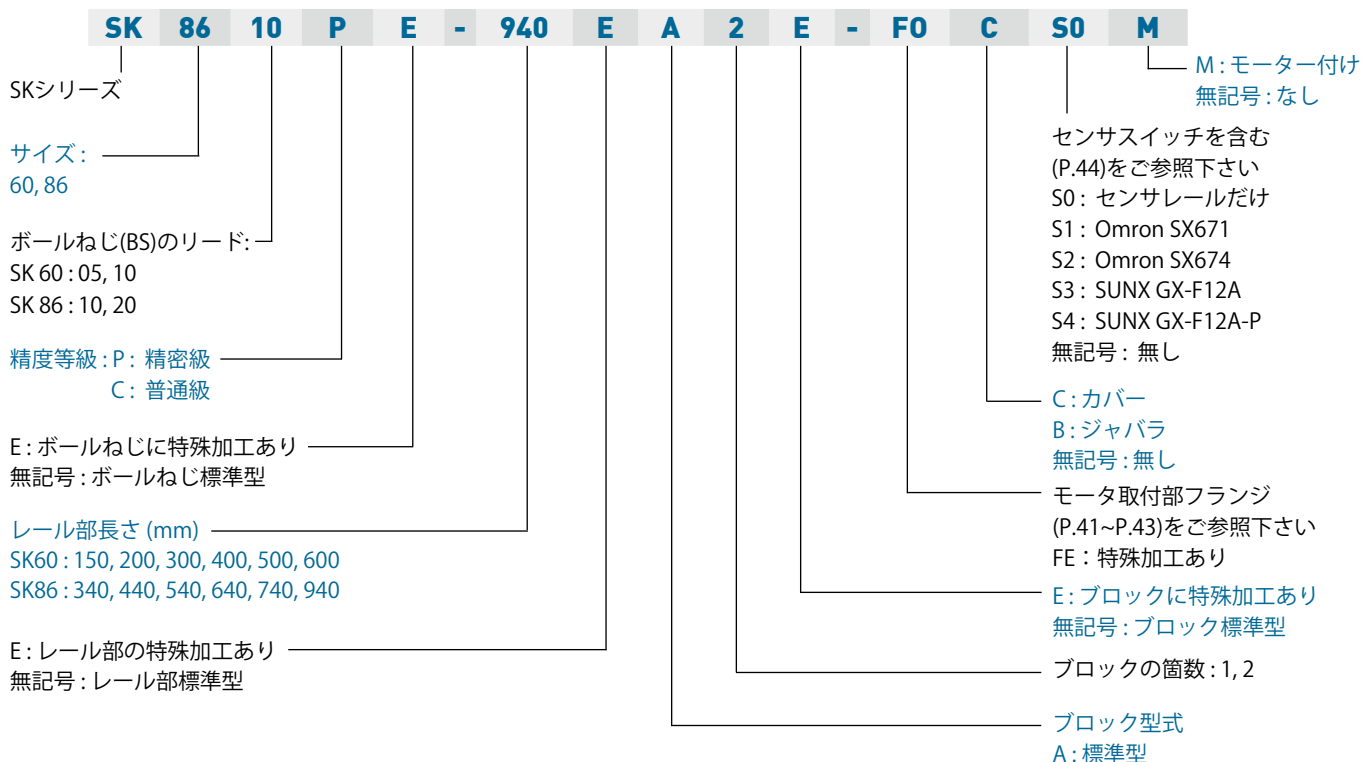


2.1.3 騒音測定

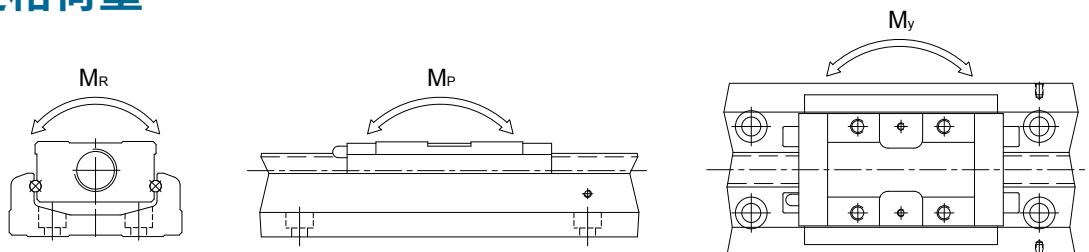
SK工業ロボットはシンクロモーション技術と接線型循環方式を通じて、テストで検証すると騒音3～5 dBAを有効に低減できます。



2.2 呼び型番



2.3 定格荷重



型番	ボールねじ				リニアガイドウェイ								
	軸径 (mm)	リード (mm)	基本動定格荷重 (N)	基本静定格荷重 (N)	基本動定格荷重 (N)	基本静定格荷重 (N)	静的許容						
							モーメント M_p (ピッチング) (N-m)		モーメント M_y (ヨーイング) (N-m)		モーメント M_R (ローリング) (N-m)		
						ブロック A	ブロック A	ブロック A1	ブロック A2	ブロック A1	ブロック A2	ブロック A1	ブロック A2
SK6005	精密級	12	5	3744	6243	15132	19811	168	891	168	891	413	826
	並級			3377	5626								
SK6010	精密級	12	10	2410	3743	15132	19811	168	891	168	891	413	826
	並級			2107	3234								
SK8610	精密級	15	10	7144	12642	26011	35793	565	2481	565	2481	1063	2126
	並級			6429	11387								
SK8620	精密級	15	20	4645	7655	26011	35793	565	2481	565	2481	1063	2126
	並級			4175	6889								

2.4 精度等級

単位: mm

型番	レール部長さ	繰り返し位置決め精度		精度		走り平行度		起動トルク (N-cm)	
		精密級	並級	精密級	並級	精密級	並級	精密級	並級
SK60	150	±0.003	±0.01	0.020	-	0.010	-	15	7
	200								
	300								
	400	±0.003	±0.01	0.025	-	0.015	-	15	7
	500								
	600								
SK86	340	±0.003	±0.01	0.025	-	0.015	-	15	10
	440								
	540								
	640	±0.003	±0.01	0.030	-	0.020	-	17	10
	740								
	940								

2.5 最大速度

型番	ボールねじのリード (mm)	レール部長さL2 (mm)	速度 (mm/sec)	
			精密級	並級
SK60	05	150	550	390
		200	550	390
		300	550	390
		400	550	390
		500	550	390
		600	340	340
	10	150	1100	790
		200	1100	790
		300	1100	790
		400	1100	790
		500	1100	790
		600	670	670
SK86	10	340	740	520
		440	740	520
		540	740	520
		640	740	520
		740	740	520
		940	610	430
	20	340	1480	1050
		440	1480	1050
		540	1480	1050
		640	1480	1050
		740	1480	1050
		940	1220	870

2.7 潤滑

SK工業ロボットはもし適度な潤滑を行わないと、ローリング部の摩擦が増え、長期的には、寿命が縮める主因になります。潤滑剤は下記の作用を提供します。

- *ローリング部の摩擦を減少し、焼けどを避けて、摩損を低減します
- *ローリング面と面の間に油膜を形成し、ローリングの疲労寿命を延長します。
- *錆を防止します。

2.7.1 グリース

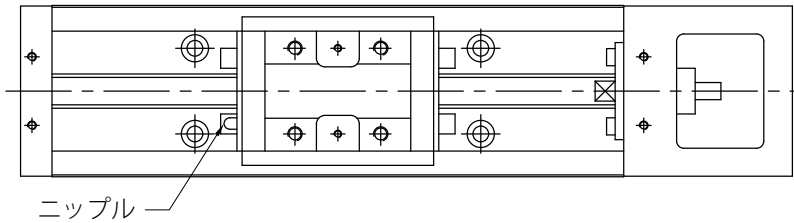
グリースは、潤滑のロスにより潤滑不足を避けるために、運転距離が100kmを達すると一度グリースを補充することを勧めいたします。このときはグリースでブロックにつけるニップルを経由して、グリースをブロックに注ぎます。グリースは速度が60m/minを超えない、また冷却作用を要求されない場合に適用します。

$$T = \frac{100 \times 1000}{V_e \times 60}$$

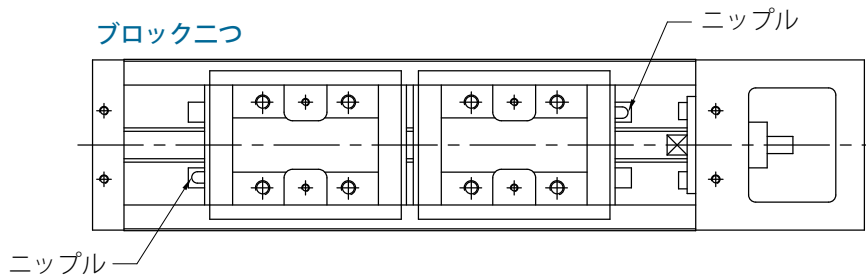
T : 給油頻度 (hour)
 V_e : 速度 (m/min)

2.7.2 ニップル配置図

ブロッカーつ



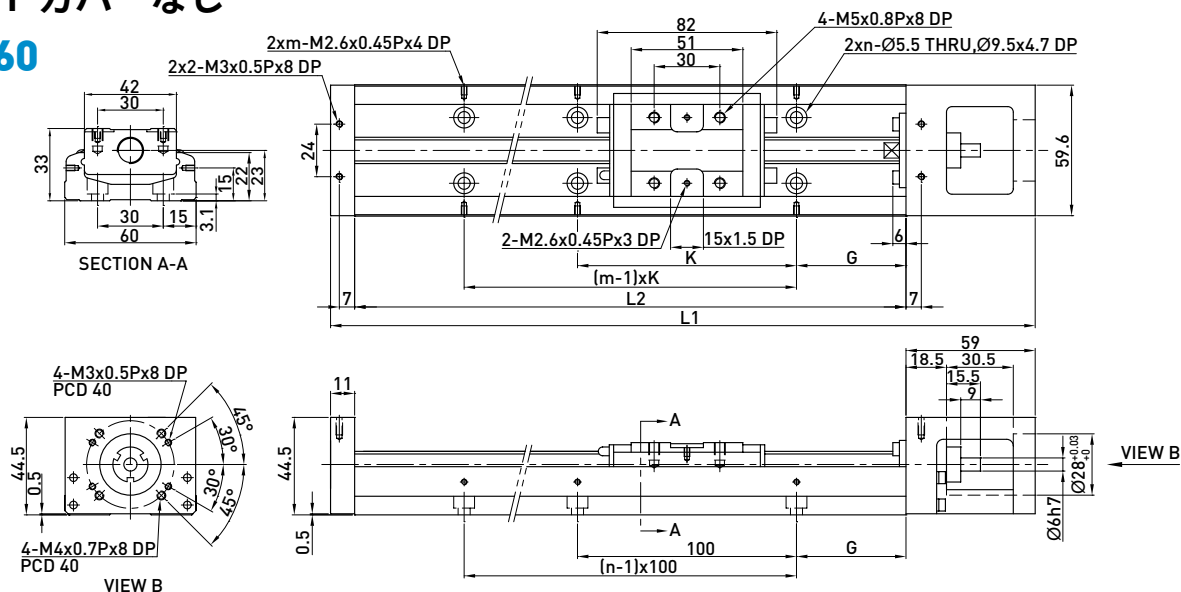
ブロック二つ



2.8 SK シリーズ

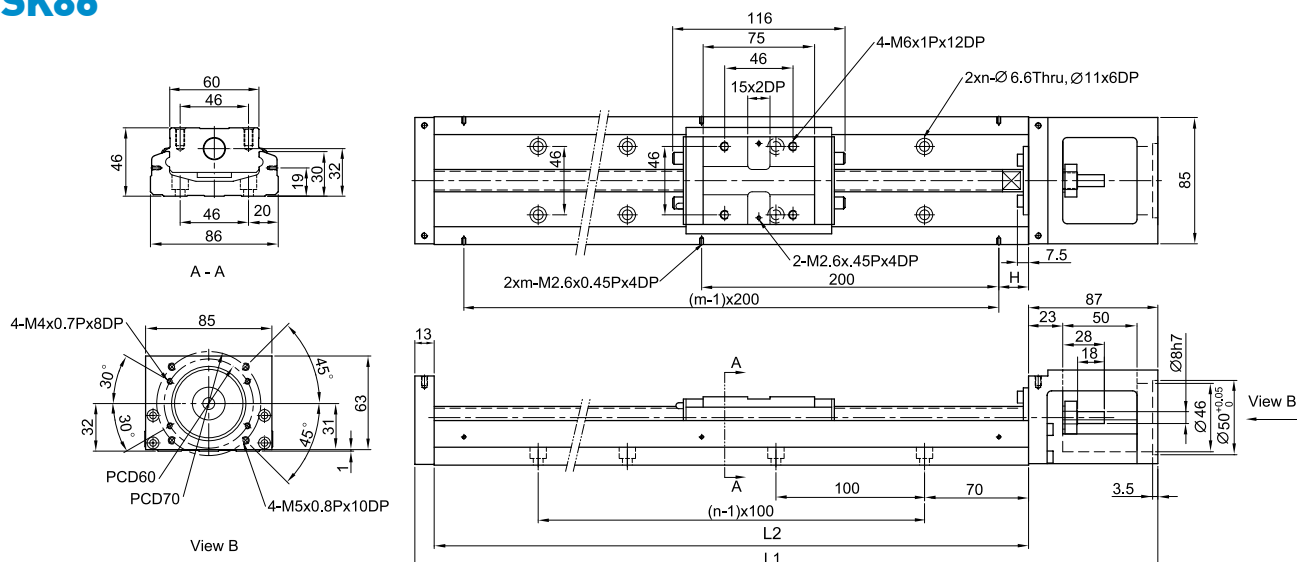
2.8.1 カバーなし

SK60



レール部長さ L2 (mm)	全長 L1 (mm)	最大ストローク (mm)		G (mm)	K (mm)	n	m	質量 (kg)	
		A1 ブロック	A2 ブロック					A1 ブロック	A2 ブロック
150	220	60	-	25	100	2	2	1.5	-
200	270	110	-	50	100	2	2	1.8	-
300	370	210	135	50	200	3	2	2.4	2.7
400	470	310	235	50	100	4	4	3	3.3
500	570	410	335	50	200	5	3	3.6	3.9
600	670	510	435	50	100	6	6	4.2	4.6

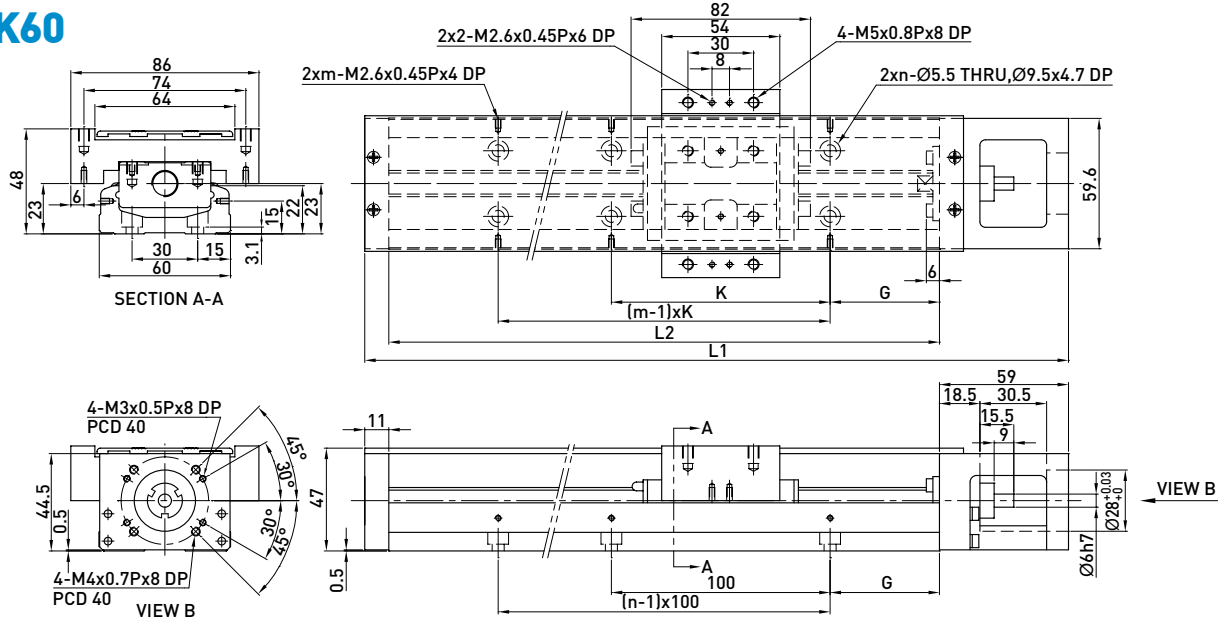
SK86



レール部長さ L2 (mm)	全長 L1 (mm)	最大ストローク (mm)		H (mm)	n	m	質量 (kg)	
		A1 ブロック	A2 ブロック				A1 ブロック	A2 ブロック
340	440	210	100	70	3	2	5.7	6.5
440	540	310	200	20	4	3	6.9	7.7
540	640	410	300	70	5	3	8.0	8.8
640	740	510	400	20	6	4	9.2	10.0
740	840	610	500	70	7	4	10.4	11.2
940	1040	810	700	70	9	5	11.6	12.4

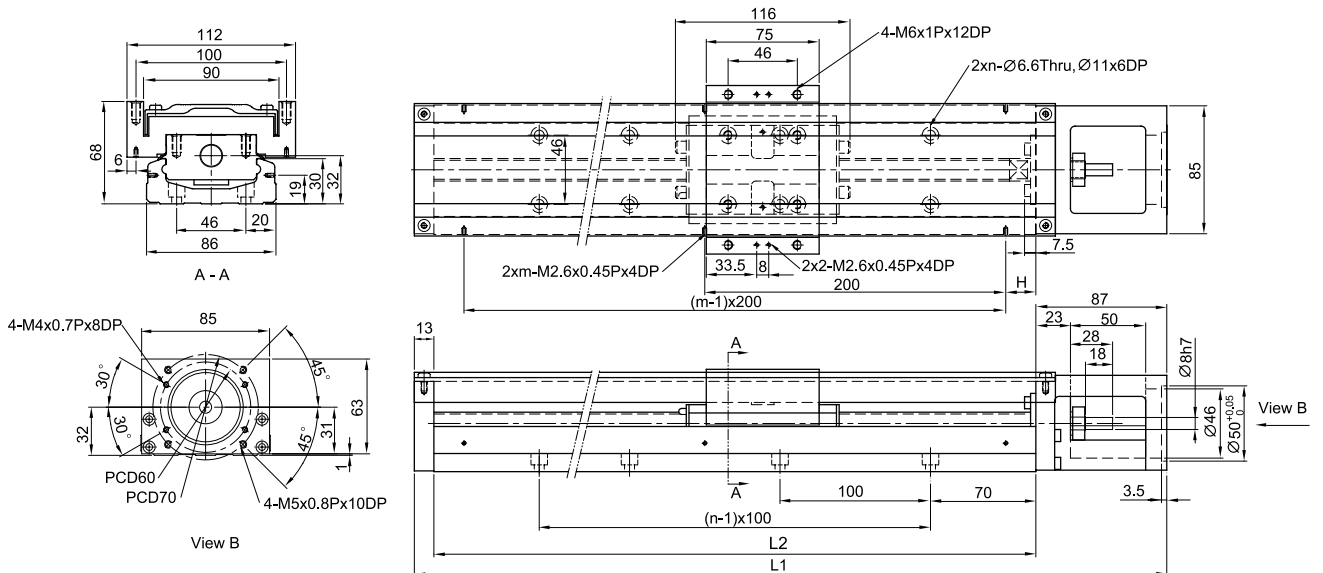
2.9.2 カバー付

SK60



レール部長さ L2 (mm)	全長 L1 (mm)	最大ストローク (mm)		G (mm)	K (mm)	n	m	質量 (kg)	
		A1 ブロック	A2 ブロック					A1 ブロック	A2 ブロック
150	220	60	-	25	100	2	2	1.7	-
200	270	110	-	50	100	2	2	2.1	-
300	370	210	135	50	200	3	2	2.7	3.0
400	470	310	235	50	100	4	4	3.3	3.6
500	570	410	335	50	200	5	3	3.9	4.2
600	670	510	435	50	100	6	6	4.6	5.0

SK86



レール部長さ L2 (mm)	全長 L1 (mm)	最大ストローク (mm)		H (mm)	n	m	質量 (kg)	
		A1 ブロック	A2 ブロック				A1 ブロック	A2 ブロック
340	440	210	100	70	3	2	6.5	7.3
440	540	310	200	20	4	3	7.8	8.6
540	640	410	300	70	5	3	9.0	9.8
640	740	510	400	20	6	4	10.3	11.3
740	840	610	500	70	7	4	11.6	12.4
940	1040	810	700	70	9	5	13.0	13.8

2.9 モータステージとモータフランジ

2.9.1 適用のモータ参照表

HIWIN サーボモータ

出力 電力	モータ	重量 (Kg)	適用のフランジ		ブレーキ 付け(Kg)	ドライバ	重量 (Kg)	備考
			SK60	SK86				
100W	FRAC101022	0.6	F2	F3	-	MD-36-S	1.25	220V
200W	FRAC102022	1	-	F0	-			220V
400W	FRAC104022	1.45	-	F0	-			220V
750W	FRAC107522	2.66	-	-	-			220V

三菱 Mitsubishi サーボモータ

出力 電力	モータ	重量 (Kg)	適用のフランジ		ブレーキ 付け(Kg)	ドライバ	重量 (Kg)	備考
			SK60	SK86				
50W	HF-KP053	0.35	F1	F2	0.75	MR-J3S-10A	0.8	220V
100W	HF-KP13	0.56	F1	F2	0.89	MR-J3S-10A	0.8	220V
200W	HF-KP23	0.94	-	F0	1.6	MR-J3S-20A	0.8	220V
400W	HF-KP43	1.5	-	F0	2.1	MR-J3S-40A	1	220V
750W	HF-KP73	2.9	-	-	4	MR-J3S-70A	1.4	220V

松下 Panasonic サーボモータ

出力 電力	モータ	重量 (Kg)	適用のフランジ		ブレーキ 付け(Kg)	ドライバ	重量 (Kg)	備考
			SK60	SK86				
50W	MSMD5AZP1	0.32	F2	F3	0.53	MADDT1105	0.8	110V
50W	MSMD5AZP1	0.32	F2	F3	0.53	MADDT1205	0.8	220V
100W	MSMD011P1	0.47	F2	F3	0.68	MADDT1107	0.8	110V
100W	MSMD012P1	0.47	F2	F3	0.68	MADDT1205	0.8	220V
200W	MSMD021P1	0.82	-	F1	1.3	MADDT2110	1.1	110V
200W	MSMD022P1	0.82	-	F1	1.3	MADDT1207	0.8	220V
400W	MSMD041P1	1.2	-	F1	1.7	MADDT3120	1.5	110V
400W	MSMD042P1	1.2	-	F1	1.7	MADDT2210	1.1	220V
750W	MSMD082S1	2.3	-	F4	3.1	MADDT3520	1.5	220V

安川 サーボモータ

出力 電力	モータ	重量 (Kg)	適用のフランジ		ブレーキ 付け(Kg)	ドライバ	重量 (Kg)	備考
			SK60	SK86				
50W	SGMAV-A5ADA61	0.3	F1	F2		SGDV-R70A01A	0.9	キー付
50W	SGMAV-A5ADA2C	0.3	F1	F2		SGDV-R70A01A	0.9	キーなし
50W	SGMAV-A5ADA21	0.3	F1	F2	0.75	SGDV-R70A01A	0.9	中級イナーシア
100W	SGMAV-01ADA64	0.4	F1	F2	0.89	SGDV-R90A01A	0.9	
200W	SGMAV-02ADA65	0.9	-	F0	1.6	SGDV-1R6A01A	0.9	
400W	SGMAV-04ADA66	1.2	-	F0	2.1	SGDV-2R8A01A	1	

HIWIN ステップモータ

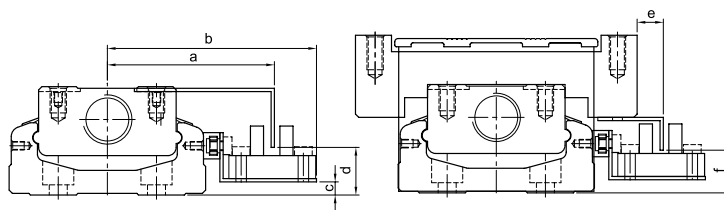
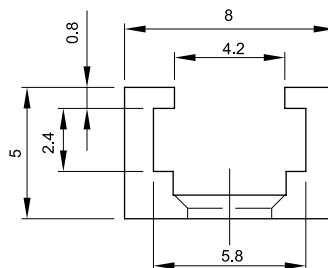
シリーズ	スペック	適用のフランジ		重量(Kg)	モータ含み	重量(Kg)	備考	
		SK60	SK86					
ST40	FRST011024	F5	-	0.3	STD-24A	0.09	単軸	
ST55	FRST021024	F5	-	0.55			単軸	
	FRST022024			0.8				
	FRST023024			1.18				
	FRST121024	F5	-	0.58				対称軸
	FRST122024			0.83				
	FRST123024			0.21				

東方 Oriental ステップモータ

シリーズ	スペック	適用のフランジ		モータ含み	重量 (Kg)	ドライバ 含み	重量 (Kg)
		SK60	SK86				
CSK 2相	CSK243-AP	F5	-	PK243-01A	0.21	CSD2109-P	0.12
	CSK244-AP	F5	-	PK244-01A	0.27	CSD2112-P	0.12
	CSK245-AP	F5	-	PK245-01A	0.35	CSD2112-P	0.12
	CSK264-AP	F4	F6	PK264-02A	0.45	CSD2120-P	0.12
	CSK266-AP	F4	F6	PK266-02A	0.7	CSD2120-P	0.12
	CSK268-AP	F4	F6	PK268-02A	1	CSD2120-P	0.12
CFKII 5相マイクロ ステッピング	CFK543AP2	F5	-	PK543NAW	0.21	DFC5107P	0.2
	CFK544AP2	F5	-	PK544NAW	0.27	DFC5107P	0.2
	CFK545AP2	F5	-	PK545NAW	0.35	DFC5107P	0.2
	CFK564AP2	-	F5	PK564NAW	0.6	DFC5114P	0.2
	CFK566AP2	-	F5	PK566NAW	0.8	DFC5114P	0.2
	CFK569AP2	-	F5	PK569NAW	1.3	DFC5114P	0.2
	CFK566HAP2	-	F5	PK566HNAW	0.8	DFC5128P	0.22
	CFK569HAP2	-	F5	PK569HNAW	1.3	DFC5128P	0.22
UMK 2相	UMK243A	F5	-	PK243-01	0.21	UDK2109	0.47
	UMK244A	F5	-	PK244-01	0.27	UDK2112	0.47
	UMK245A	F5	-	PK245-01	0.35	UDK2112	0.47
	UMK264A	F4	F6	PK264-02	0.45	UDK2120	0.47
	UMK266A	F4	F6	PK266-02	0.7	UDK2120	0.47
	UMK268A	F4	F6	PK268-02	1	UDK2120	0.47
RK 5相	RK543AA	F5	-	PK543W	0.25	RKD507-A	0.4
	RK544AA	F5	-	PK544W	0.3	RKD507-A	0.4
	RK545AA	F5	-	PK545W	0.4	RKD507-A	0.4
	RK566AA	-	F5	PK566W	0.8	RKD514L-A	0.85
	RK569AA	-	F5	PK569W	1.3	RKD514L-A	0.85

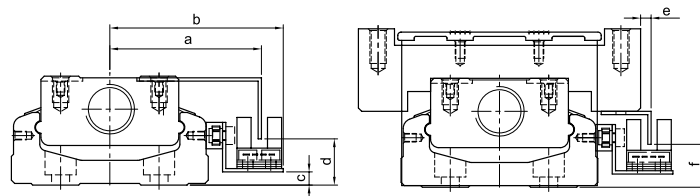
2.10 センサ

センサレール



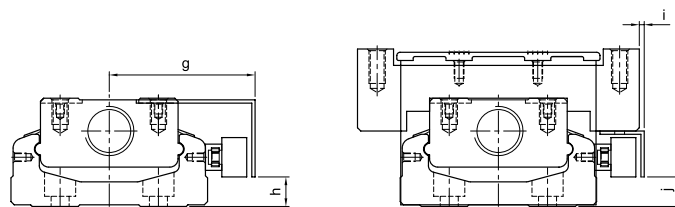
型番	a	b	c	d	e	f
SK60	51	63.8	4	14.5	8	13
SK86	63.5	76.7	8	18	8	18

センサ1: Omron EE-SX671



型番	a	b	c	d	e	f
SK60	46.2	52.8	4	14	3.2	13
SK86	59	65.7	8	18	3	18

センサ2: Omron EE-SX674



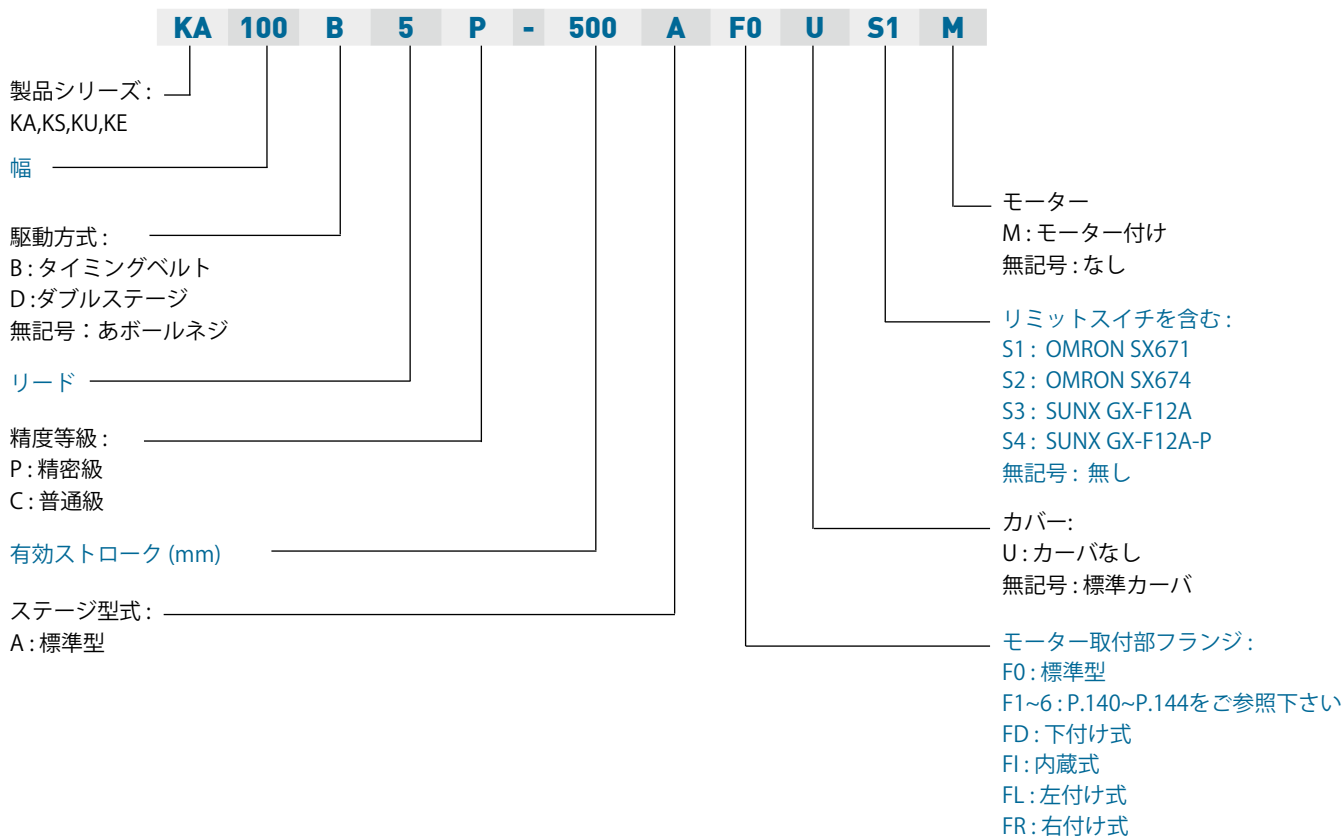
型番	g	h	i	j
SK60	44.5	9	2	9
SK86	57	13	1	13

センサ3, 4: SUNX GX-F12A, GX-F12A-P

工業ロボット KAシリーズ



3.1 KA呼び型番



3.2 規格

KAシリーズの呼び番号は以下の通りです

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
型番	リード	精度等級	有効ストローク	負荷形式	モーターフランジ	アルミカバー	リミットスイッチ	モーター

[1] 型番

すべてのKAに付されます。数値はアルミベースの幅を表しています。

[2] リード

ボールねじのリード(mm表示)は、ボールねじの1回転で進む距離を表しています。下表はKAシリーズに適用可能なボールねじを示しています。

KA型番	KA136			KA100						KA170				KA200		
	KA100			KA170						KA200						
ボールねじ直径[φ]	15			16			20			25		32		25		
リード[P]	10	20	40	5	10	32	5	10	20	40	25	50	32	40	10	25
L[左ねじで供給]			*	L	L	*	L		L	*	*	*	*	*	*	*

* 大リードねじ、左ねじ、または表示されていないボールねじについてはHIWINにお問い合わせください

[3] 精密等級

可動テーブルを前方向および逆方向に動かした後の、同じ位置の繰り返し精度に関する等級です。C：並級=±0.02mm、P：精密級=±0.01mm。繰り返し位置決め精度は、可動テーブルを前方向および逆方向に動かしたときに生ずる最大誤差として計測されます。

*注意：KA製品は絶対位置誤差については規定していません。

[4] 有効ストローク

KAのテーブルの最大可動距離です。

*注意：ストロークがカタログ記載値よりも大きい場合には、振動が起きる可能性があります。改善手段としては、RPMを下げるしかありません。RPMの記述については“速度”の項を参照してください。

[5] 負荷タイプ

KAシリーズは表掲の標準負荷を搬送するように設計されています。より大きな動的負荷あるいは重負荷については、HIWIN営業窓口にご相談ください。

[6] モータフランジ

直結がKAの標準です[カプリング駆動]。種々のタイプのモータに適合するよう、フランジの種類を用意しています。

	KA100		KA136		KA170		KA200	
	ねじ	PCD	ねじ	PCD	ねじ	PCD	ねじ	PCD
F0	M3	40	M4	60	M5	70	M6	90
	M4	46	M5	70				
F1	M3	45	M4	70	M6	90	M5	70
F2			M4	46	M5	90	M5	90
F3			M3	45	M6	□70		
F4			M5	90	M6	□69.58		
F5			M4	□50				
F6			M4	□47.14				

FD：底部結合モータ[ベルト/プリー駆動] FI：内部結合モータ[カプリング駆動]

FL：左部モータ結合[ベルト/プリー駆動] FR：右部モータ結合[ベルト/プリー駆動]

異なるサイズのフランジについては付録参照。

[7] アルミカバー

KAは標準でアルミのカバーを装備しています。U：アルミカバーなしを表します。

[8] リミットスイッチ

HIWINはこのカタログで、リミットスイッチのオプションも提示しています。もしご希望のタイプが掲載されていない場合は、営業窓口にご相談ください。

[9] モータ

記号なし：モータは含まれていません。顧客支給のモータを装着する場合には、HIWINに事前にご連絡ください。

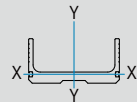
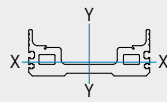
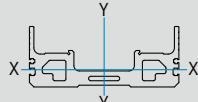
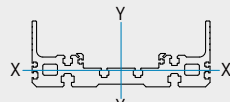
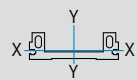
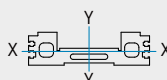
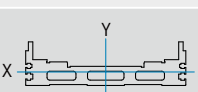
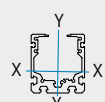
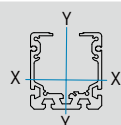
M：モータを含んでいます。モータ選定には付録をご参照ください。他のカスタム仕様モータについては、HIWIN営業窓口にご相談ください。

3.3 KA仕様

シリーズ	駆動タイプ	アルミ ベース幅	モータ 選定	最大荷重[kg]								モータ接続	型式
				リード[mm]									
				5	10	20	25	5	10	20	25		
				水平				鉛直					
KA	ボールねじ	100	100W [3150 rpm]	61	42	21		20	12	4		直接	KA100
				61	42	21		20	12	4		底部	KA100-FD
				61	42	21		20	12	4		内部	KA100-FI
				61	42	21		20	12	4		左部	KA100-FL
				61	42	21		20	12	4		右部	KA100-FR
		136	200W [3150 rpm]	120	84	42		40	23	8		直接	KA136
				120	84	42		40	23	8		底部	KA136-FD
				120	84	42		40	23	8		内部	KA136-FI
				120	84	42		40	23	8		左部	KA136-FL
				120	84	42		40	23	8		右部	KA136-FR
		170	400W [2400 rpm]		221	110	88		61	22	16	直接	KA170
					221	110	88		61	22	16	底部	KA170-FD
					221	110	88		61	22	16	内部	KA170-FI
					221	110	88		61	22	16	左部	KA170-FL
					221	110	88		61	22	16	右部	KA170-FR
	200	750W [3150rpm]		315		126		90		23	直接	KA200	
				315		126		90		23	底部	KA200-FD	
				315		126		90		23	内部	KA200-FI	
				315		126		90		23	左部	KA200-FL	
				315		126		90		23	右部	KA200-FR	
ベルト*	100	100W	10								左部	KA100B-FL	
			10								右部	KA100B-FR	
	136	200W	19								左部	KA136B-FL	
			19								右部	KA136B-FR	
	170	400W	39								左部	KA170B-FL	
			39								右部	KA170B-FR	

*ベルト駆動KAは水平軸駆動を想定しています。最大速度は1800 mm/sです。

3.4 アルミベースの断面2次モーメント

シリーズ	断面2次モーメント (mm ⁴)	I _{xx}	I _{yy}	
KA	KA100	2.17 x 10 ⁵	1.81 x 10 ⁶	
	KA136	3.37 x 10 ⁵	5.36 x 10 ⁶	
	KA170	8.84 x 10 ⁵	1.24 x 10 ⁷	
	KA200	9.52 x 10 ⁵	1.90 x 10 ⁷	
KS	KS100	8.67 x 10 ⁴	1.45 x 10 ⁶	
	KS140	2.34 x 10 ⁵	4.4 x 10 ⁶	
	KS180	3.7 x 10 ⁵	1.2 x 10 ⁷	
KU	KU60	5.24 x 10 ⁵	5.48 x 10 ⁵	
	KU80	1.56 x 10 ⁵	1.67 x 10 ⁶	

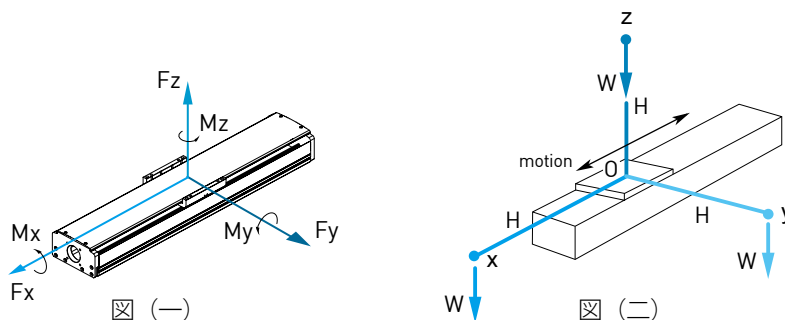
3.5 KAの運転速度と有効ストロークの対照表

	KA 型番				KA136							
					KA100				KA170		KA200	
	ボールネジ外径 D (mm)				15		16		20		25	
	ボールネジ谷径 dr (mm)				12.364	12.399	12.899	12.684	16.624	17.084	21.824	22.094
リード(mm)	5	10	20	25	10	20	5	10	10	20	10	25
回転速度 S(rpm)	最大速度V (mm/sec)				有効ストローク							
100	8	17	33	42	4142	4148	4234	4197	4723	4792	5449	5484
200	17	33	67	83	2883	2887	2948	2922	3264	3312	3776	3801
300	25	50	100	125	2325	2329	2378	2357	2617	2657	3035	3056
400	33	67	133	167	1993	1996	2039	2020	2232	2266	2594	2611
500	42	83	167	208	1766	1769	1807	1791	1969	1999	2292	2308
600	50	100	200	250	1598	1601	1636	1621	1774	1802	2070	2084
700	58	117	233	292	1468	1471	1503	1489	1623	1649	1897	1910
800	67	133	267	333	1363	1366	1396	1383	1502	1526	1758	1770
900	75	150	300	375	1277	1279	1307	1295	1401	1424	1642	1654
1000	83	167	333	417	1203	1205	1232	1220	1316	1337	1545	1556
1100	92	183	367	458	1140	1142	1167	1156	1242	1263	1461	1471
1150	96	192	383	479	1111	1113	1138	1128	1209	1230	1423	1433
1200	100	200	400	500	1085	1086	1111	1101	1179	1198	1387	1397
1300	108	217	433	542	1036	1038	1061	1051	1122	1141	1323	1332
1400	117	233	467	583	993	994	1017	1007	1072	1090	1265	1274
1500	125	250	500	625	954	955	977	968	1027	1044	1213	1222
1600	133	267	533	667	918	920	941	932	986	1003	1166	1175
1700	142	283	567	708	886	888	909	900	949	965	1124	1132
1800	150	300	600	750	857	858	879	870	915	931	1085	1093
1900	158	317	633	792	830	831	851	843	883	899	1049	1057
2000	167	333	667	833	805	806	826	817	854	870	1016	1024
2100	175	350	700	875	782	783	802	794	827	842	985	993
2200	183	367	733	917	760	762	780	772	802	817	956	964
2300	192	383	767	958	740	741	759	752	779	793	930	937
2400	200	400	800	1000	721	722	740	733	757	771	904	912
2500	208	417	833	1042	704	705	722	715	737	750	881	888
2600	217	433	867	1083	687	688	705	698	717	731	859	866
2700	225	450	900	1125	671	672	689	682	699	712	838	845
2800	233	467	933	1167	656	657	674	667	682	695	818	825
2900	242	483	967	1208	642	643	659	652	665	678	799	806
3000	250	500	1000	1250	629	630	645	639	650	662	781	788

3.6 定格動負荷

定格動負荷の定義は+B2図（一）通りです。カタログに示す定格動負荷（ F_y, F_z, M_x, M_y, M_z ）は10,000kmの駆動距離に基づいて計算しています。KAの寿命を確保するために、下表に載せる距離以内に使用することをお勧めします。

図（二）は荷重がKA可動テーブルの中央に働いている状態を示しています。実際使用しているときには、荷重がテーブルの中央に働くとは限りません。荷重は中央を遠すぎて離れると、振動、オーバートルクあるいは応答遅れなどを生じる可能性があります。

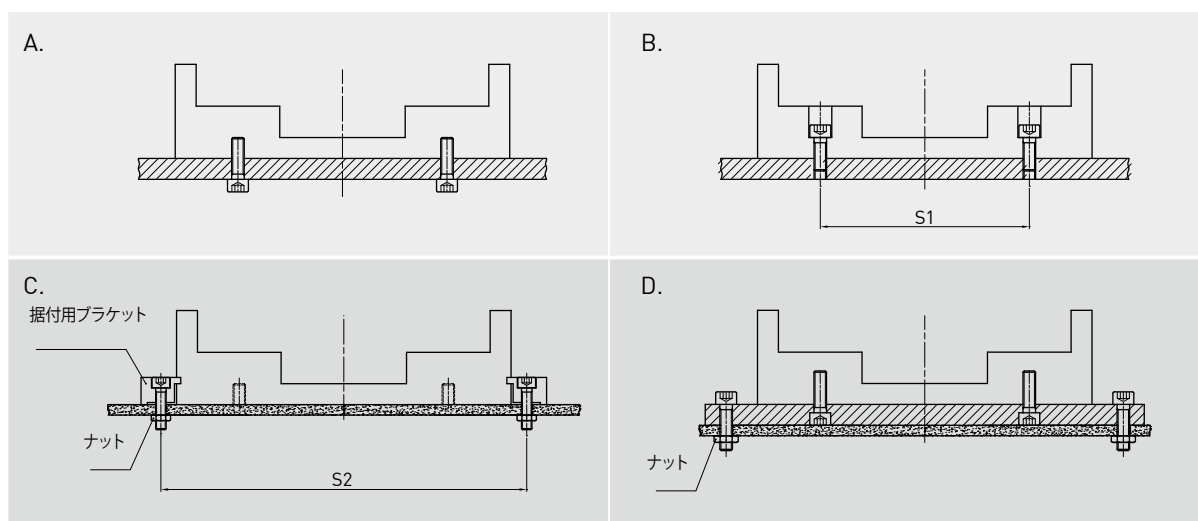


このような事態を避けるために、荷重[W]はテーブルの中心から下表の距離以内にとどめるようにしてください。

負荷重心距離	H (mm)		
	x	y	z
KA100	550	550	550
KA136	550	550	550
KA170	780	780	780
KA200	900	900	900

3.7 設置方法

KAの設置方法としては、次図に示すような種々の方法があります。

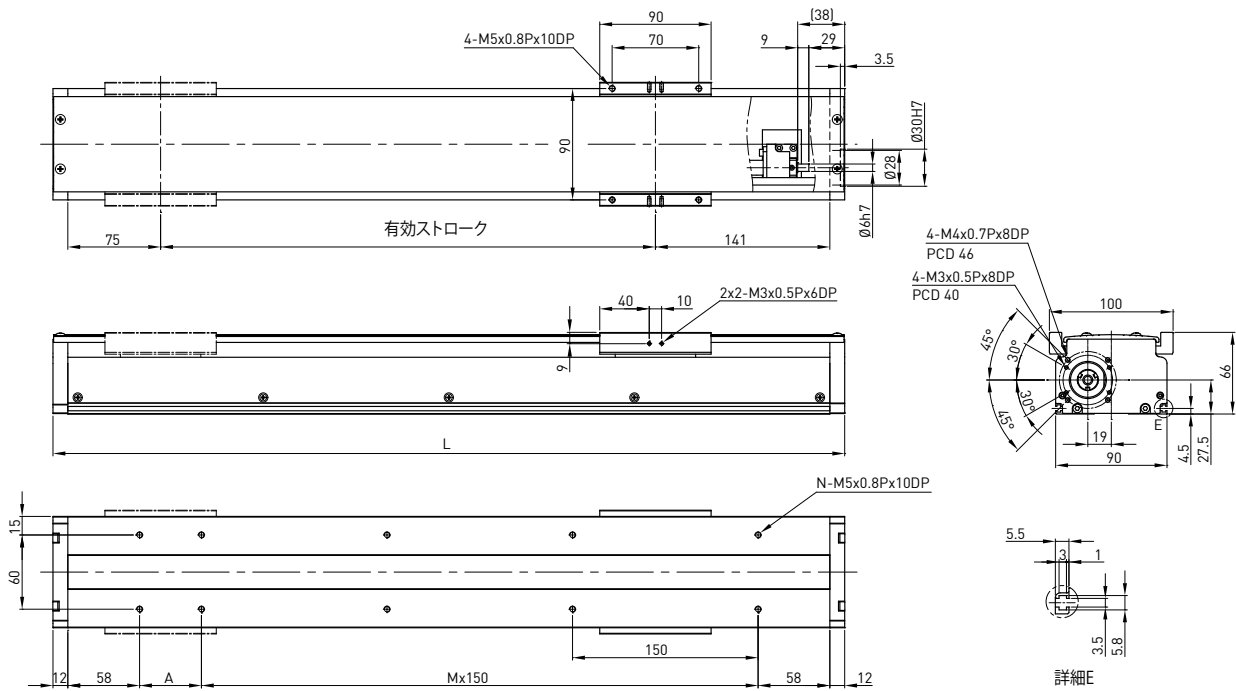


次のテーブルは、タイプB（上からの締め付け）における固定用ねじ間の距離を示しています。

KA型番	S1	S2	ねじ
KA100	80	116	M5
KA136	112	150	M6
KA170	136	186	M8
KA200	162	218	M8

3.8 KAシリーズ KA090の呼び型番

KA090	-10	P	-0600	A	F0	U	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	カバー	センサ	モータ
	5 mm 10 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	F0: 直結	U: カバーなし 無記号: 標準カバー	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



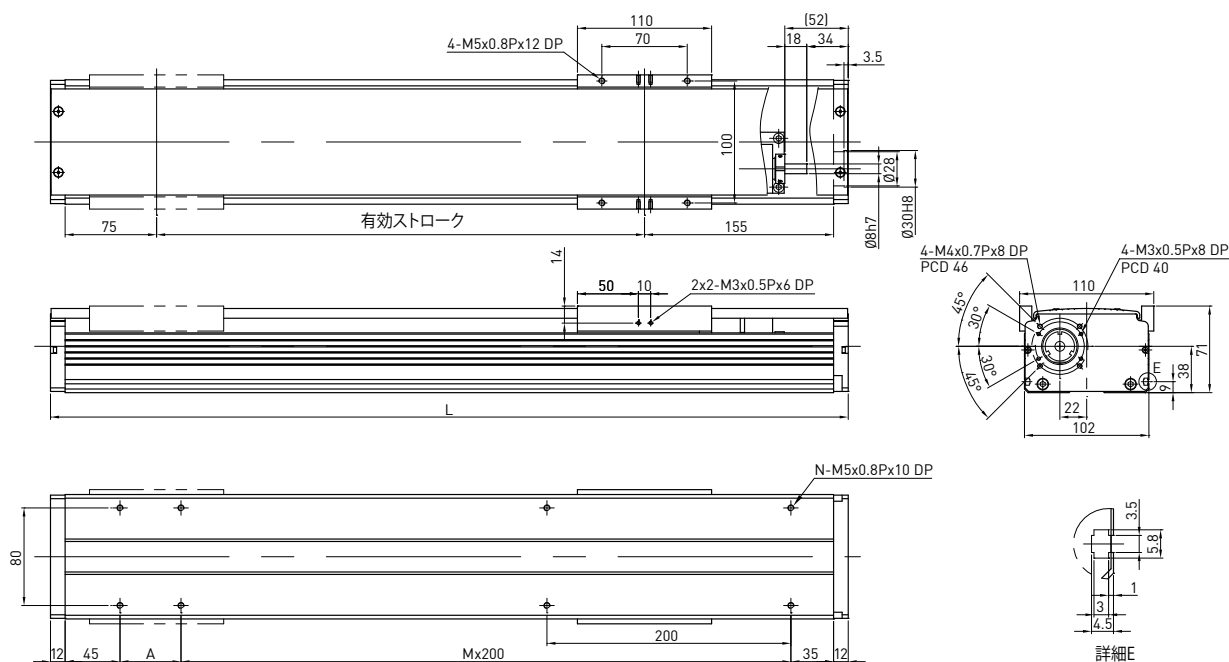
有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	100	
50	290	150	0	4	3.38	リード	mm	5 10	
100	340	50	1	6	3.78	最大直線速度	mm/sec	263 525	
150	390	100	1	6	4.18	最大RPM	RPM	3150 3150	
200	440	150	1	6	4.58	定格推力	N	356 178	
250	490	50	2	8	4.98	繰返し位置決め精度	mm	±0.02	
300	540	100	2	8	5.38	有効ストローク	mm	50~600	
350	590	150	2	8	5.78	定格動荷重** 	Fyd	N	163
400	640	50	3	10	6.18		Fzd	N	209
450	690	100	3	10	6.58		Mxd	N-m	9.2
500	740	150	3	10	6.98		Myd	N-m	6.7
550	790	50	4	12	7.38		Mzd	N-m	6.7
600	840	100	4	12	7.78	許容荷重条件***	$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads		

**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KA100の呼び型番

KA100	-20	P	-1050	A	F0	U	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	カバー	センサ	モータ
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	F0: 直結	U: カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし

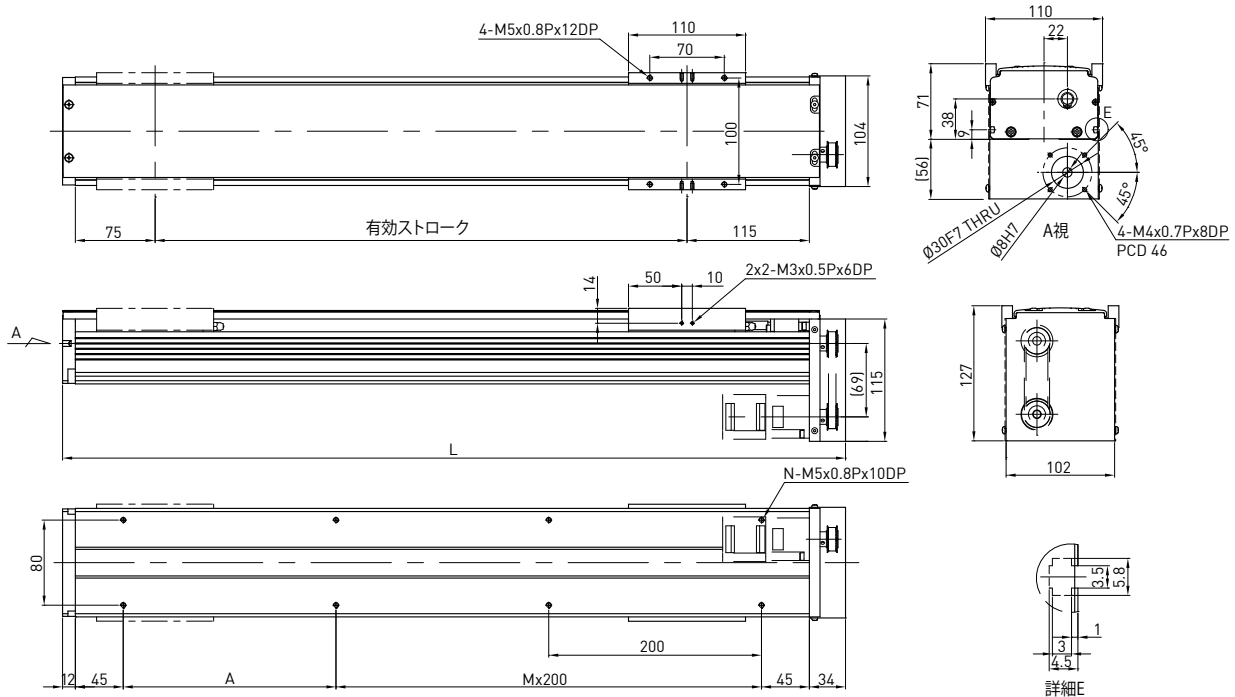


有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	100	
						リード		ボールねじ C7	
100	354	50	1	6	4.86	最大直線速度*	mm	5 10 20	
150	404	100	1	6	5.34	最大RPM	mm/sec	263 525 1050	
200	454	150	1	6	5.81	定格推力	RPM	3150 3150 3150	
250	504	200	1	6	6.29	繰り返し位置決め精度	N	356 178 89	
300	554	50	2	8	6.77	有効ストローク	mm	±0.02	
350	604	100	2	8	7.25		mm	100-1050	
400	654	150	2	8	7.73		Fyd	N	714
450	704	200	2	8	8.2		Fzd	N	1224
500	754	50	3	10	8.67		Mxd	N-m	38.5
550	804	100	3	10	9.15		Myd	N-m	34.7
600	854	150	3	10	9.63		Mzd	N-m	34.7
650	904	200	3	10	10.11	許容荷重条件*** $\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads			
700	954	50	4	12	10.59				
750	1004	100	4	12	11.06				
800	1054	150	4	12	11.54				
850	1104	200	4	12	12.02				
900	1154	50	5	14	12.49				
950	1204	100	5	14	12.97				
1000	1254	150	5	14	13.45				
1050	1304	200	5	14	13.93				

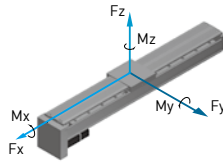
*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。
 **荷重条件は10,000km駆動に基づいています。
 ***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KA100-FD の呼び型番

KA100	-20	P	-1050	A	FD	U	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	カバー	センサ	モータ
	5 mm 10 mm 20 mm	C:並級 P:精密		A:標準	FD:底部	U:カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号:なし	M: モーター付け 無記号:なし



有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力	W	100		
100	336	200	0	4	4.91	ドライバ	ボールねじ C7			
150	386	50	1	6	5.41	リード	mm	5	10	20
200	436	100	1	6	5.88	最大直線速度*	mm/sec	263	525	1050
250	486	150	1	6	6.36	最大RPM	RPM	3150	3150	3150
300	536	200	1	6	6.85	定格推力	N	356	178	89
350	586	50	2	8	7.33	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02		
400	636	100	2	8	7.82	有効ストローク	mm	100~1050		
450	686	150	2	8	8.29	定格動荷重**	F _{yd}	N	714	
500	736	200	2	8	8.76		F _{zd}	N	1224	
550	786	50	3	10	9.25		M _{xd}	N-m	38.5	
600	836	100	3	10	9.73		M _{yd}	N-m	34.7	
650	886	150	3	10	10.22		M _{zd}	N-m	34.7	
700	936	200	3	10	10.71	許容荷重条件***	$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$			
750	986	50	4	12	11.19		F _y , F _z , M _x , M _y , M _z are working loads			
800	1036	100	4	12	11.67					
850	1086	150	4	12	12.15					
900	1136	200	4	12	12.63					
950	1186	50	5	14	13.12					
1000	1236	100	5	14	13.6					
1050	1286	150	5	14	14.08					



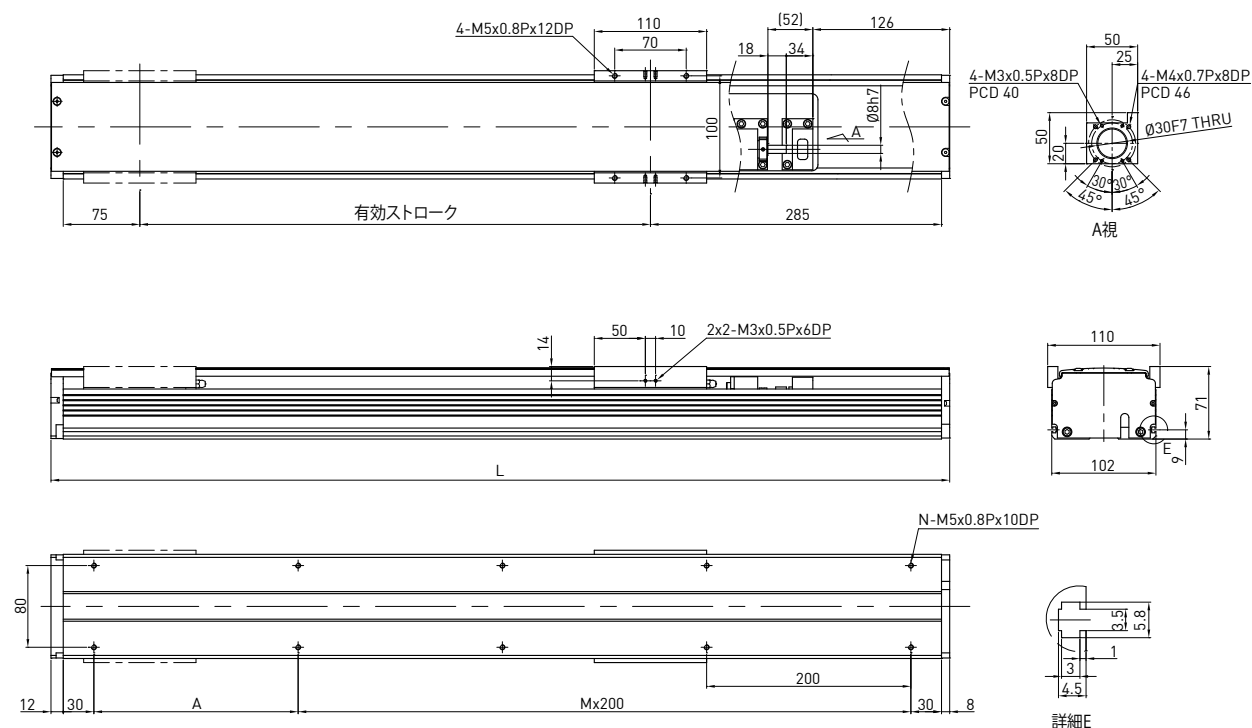
*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。

**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KA100-FI の呼び型番

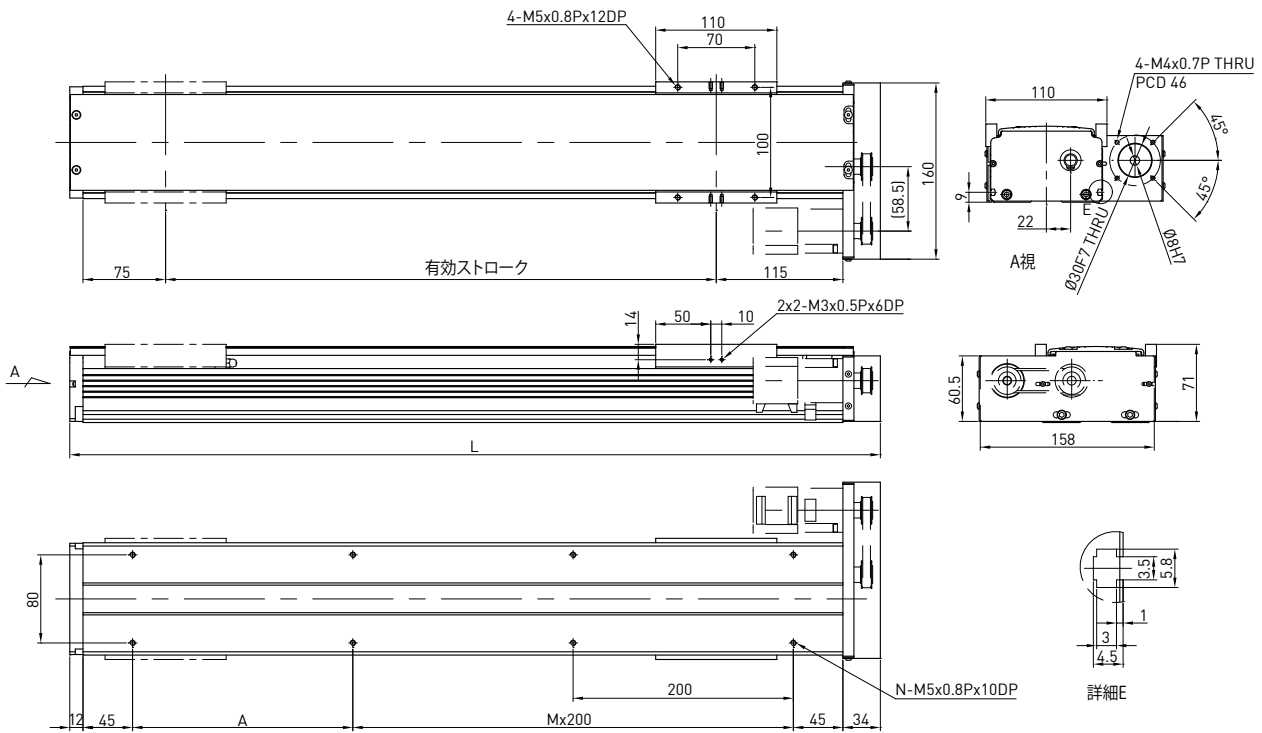
KA100	-20	P	-1050	A	FI	U	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	カバー	センサ	モータ
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	FI: 内部	U: カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



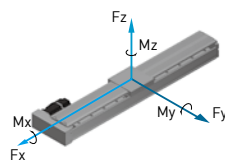
有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	100	
100	480	200	1	6	5.2	リード	ボールねじ C7	5 10 20	
150	530	50	2	8	5.71	最大直線速度*	mm/sec	263 525 1050	
200	580	100	2	8	6.22	最大RPM	RPM	3150 3150 3150	
250	630	150	2	8	6.73	定格推力	N	356 178 89	
300	680	200	2	8	7.24	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02	
350	730	50	3	10	7.76	有効ストローク	mm	100~1050	
400	780	100	3	10	8.27		Fyd	N	714
450	830	150	3	10	8.77		Fzd	N	1224
500	880	200	3	10	9.28		Mxd	N-m	38.5
550	930	50	4	12	9.79		Myd	N-m	34.7
600	980	100	4	12	10.31		Mzd	N-m	34.7
650	1030	150	4	12	10.82	許容荷重条件*** $\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads			
700	1080	200	4	12	11.33				
750	1130	50	5	14	11.83				
800	1180	100	5	14	12.35				
850	1230	150	5	14	12.86				
900	1280	200	5	14	13.37	*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。			
950	1330	50	6	16	13.88	**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。			
1000	1380	100	6	16	14.39	***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。			
1050	1430	150	6	16	14.91				

KA100-FL の呼び型番

KA100	-20	P	-1050	A	FL	U	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	カバー	センサ	モータ
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	FL: 左部	U: カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし

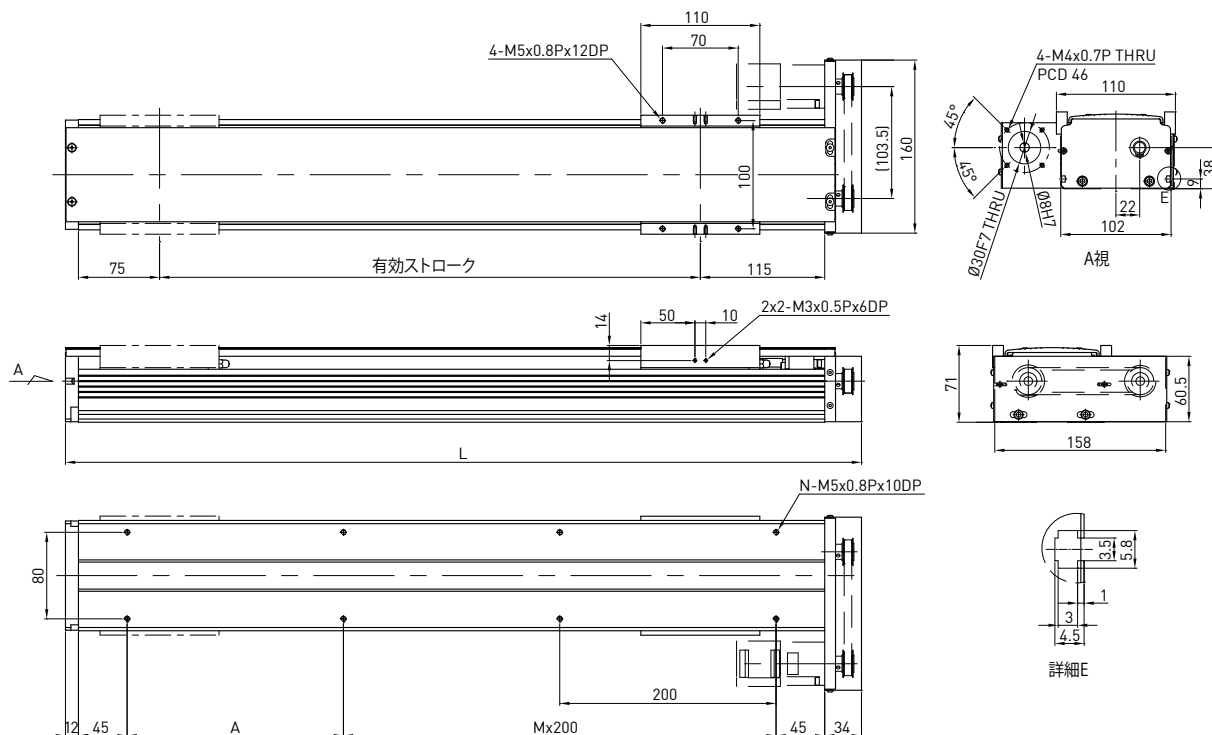


有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	100	
100	336	200	0	4	4.91	ボールねじ	5	10	
150	386	50	1	6	5.41	ボールねじ C7	10	20	
200	436	100	1	6	5.88	最大直線速度*	mm/sec	263 525 1050	
250	486	150	1	6	6.36	最大RPM	RPM	3150 3150 3150	
300	536	200	1	6	6.85	定格推力	N	356 178 89	
350	586	50	2	8	7.33	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02	
400	636	100	2	8	7.82	有効ストローク	mm	100~1050	
450	686	150	2	8	8.29	定格動荷重**	F _{yd}	N	714
500	736	200	2	8	8.76		F _{zd}	N	1224
550	786	50	3	10	9.25		M _{xd}	N-m	38.5
600	836	100	3	10	9.73		M _{yd}	N-m	34.7
650	886	150	3	10	10.22	許容荷重条件***	M _{zd}	N-m	34.7
700	936	200	3	10	10.71		$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$		
750	986	50	4	12	11.19		F _y , F _z , M _x , M _y , M _z are working loads		
800	1036	100	4	12	11.67				
850	1086	150	4	12	12.15	*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。			
900	1136	200	4	12	12.63	**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。			
950	1186	50	5	14	13.12	***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。			
1000	1236	100	5	14	13.6				
1050	1286	150	5	14	14.08				



KA100-FR の呼び型番

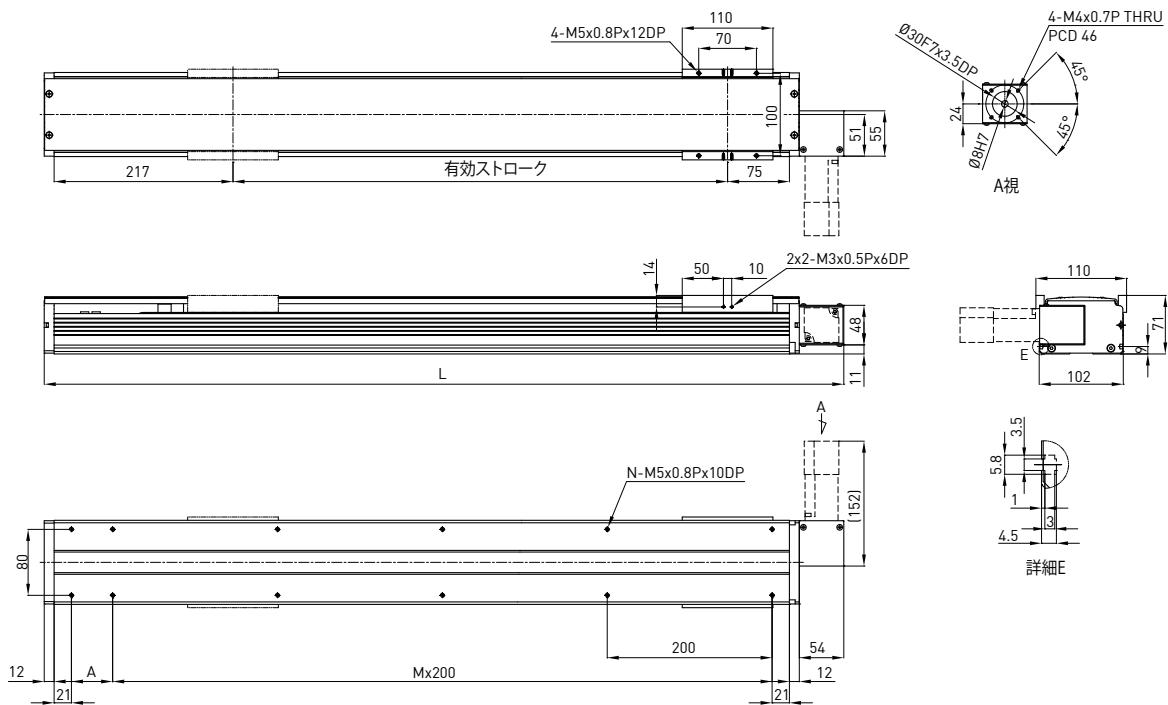
KA100	-20	P	-1050	A	FR	U	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	カバー	センサ	モータ
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	FR: 右部	U: カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



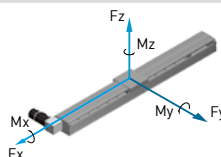
有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	100	
100	336	200	0	4	4.91	ボールねじ C7	mm	5 10 20	
150	386	50	1	6	5.41	最大直線速度*	mm/sec	263 525 1050	
200	436	100	1	6	5.88	最大RPM	RPM	3150 3150 3150	
250	486	150	1	6	6.36	定格推力	N	356 178 89	
300	536	200	1	6	6.85	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02	
350	586	50	2	8	7.33	有効ストローク	mm	100~1050	
400	636	100	2	8	7.82		Fyd	N	714
450	686	150	2	8	8.29		Fzd	N	1224
500	736	200	2	8	8.76		Mxd	N-m	38.5
550	786	50	3	10	9.25		Myd	N-m	34.7
600	836	100	3	10	9.73		Mzd	N-m	34.7
650	886	150	3	10	10.22	許容荷重条件*** $\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads			
700	936	200	3	10	10.71				
750	986	50	4	12	11.19				
800	1036	100	4	12	11.67				
850	1086	150	4	12	12.15				
900	1136	200	4	12	12.63	*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。			
950	1186	50	5	14	13.12	**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。			
1000	1236	100	5	14	13.6	***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。			
1050	1286	150	5	14	14.08				

KA100B-FLの呼び型番

KA100	B	-84	C	-3000	A	FL	U	S1	M
型番	ベルト 駆動	リード	精度	有効 ストローク	負荷 タイプ	モータ フランジ	カバー	センサ	モータ
			C: 並級		A: 標準	FL: 左部	U: カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



有効 ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	100	
200	570	50	2	8	5.41	リード	mm	タイミングベルト	
400	770	50	3	10	7.07	最大直線速度	mm/sec	1800	
600	970	50	4	12	8.83	定格推力	N	33	
800	1170	50	5	14	10.49	繰り返し位置決め精度	mm	±0.1	
1000	1370	50	6	16	12.15	有効ストローク	mm	200-3000	
1200	1570	50	7	18	13.91	定格動荷重*	F _{yd}	N	714
1400	1770	50	8	20	15.57		F _{zd}	N	1224
1600	1970	50	9	22	17.33		M _{xd}	N-m	38.5
1800	2170	50	10	24	18.99		My _d	N-m	34.7
2000	2370	50	11	26	20.65		M _{zd}	N-m	34.7
2200	2570	50	12	28	22.41	許容荷重条件**	$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ F _y , F _z , M _x , M _y , M _z are working loads		
2400	2770	50	13	30	24.07				
2600	2970	50	14	32	25.83				
2800	3170	50	15	34	27.49				
3000	3370	50	16	36	29.15				

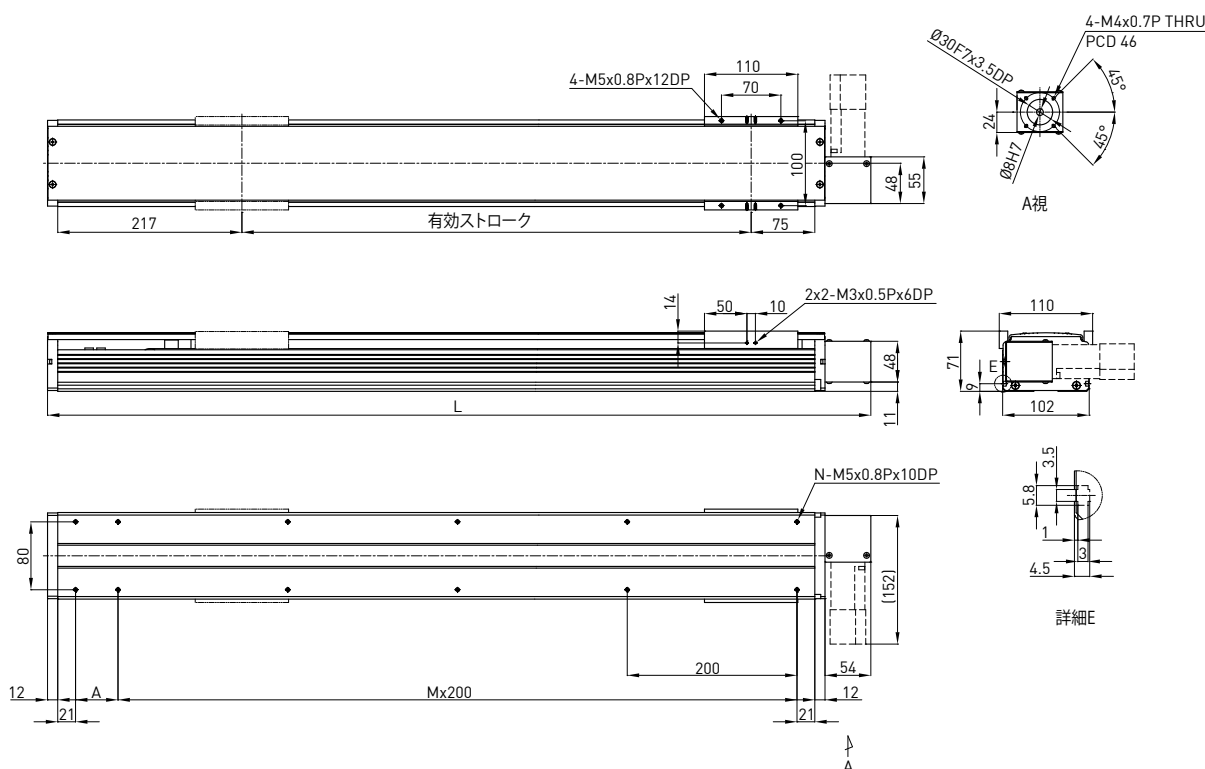


*荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

**鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KA100B-FRの呼び型番

KA100	B	-84	C	-3000	A	FR	U	S1	M
型番	ベルト 駆動	リード	精度	有効 ストローク	負荷 タイプ	モータ フランジ	カバー	センサ	モータ
			C:並級		A:標準	FR:右部	U:カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1:OMRON SX671 S2:OMRON SX674 S3:SUNX GX-F12A S4:SUNX GX-F12A-P 無記号:なし	M:モーター付け 無記号:なし



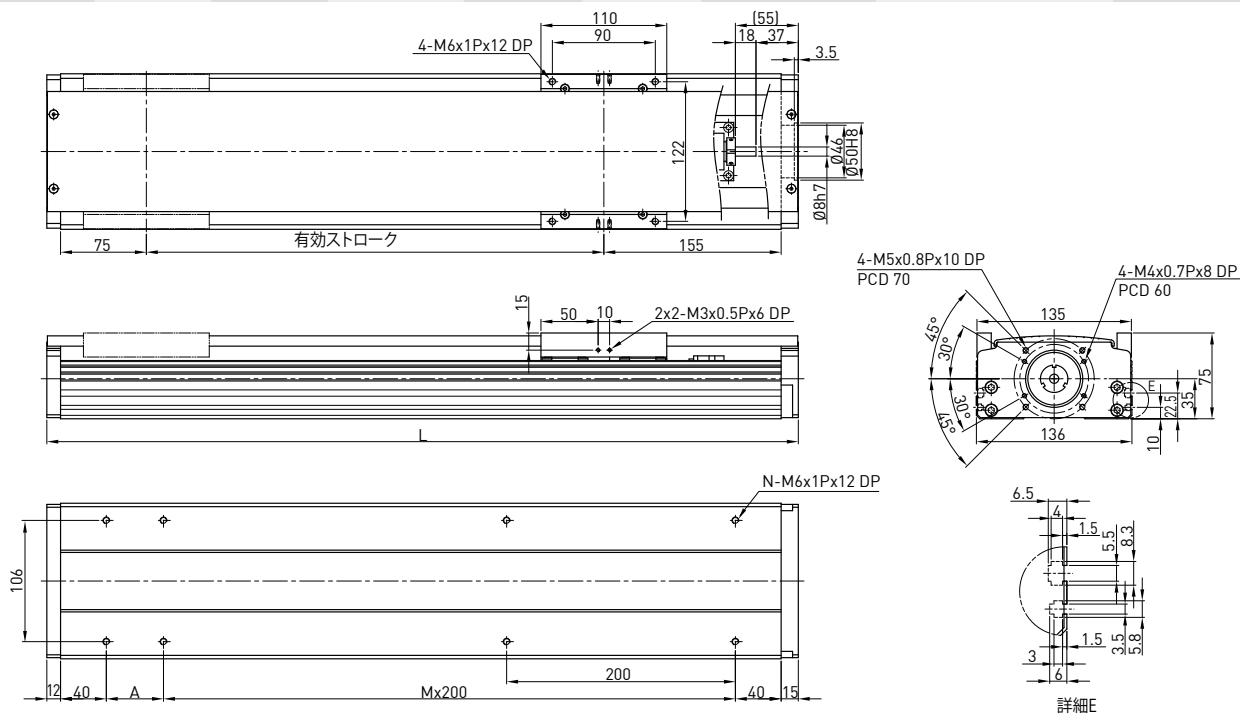
有効 ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	100	
200	570	50	2	8	5.41	リード	mm	84	
400	770	50	3	10	7.07	最大直線速度	mm/sec	1800	
600	970	50	4	12	8.83	定格推力	N	33	
800	1170	50	5	14	10.49	繰り返し位置決め精度	mm	±0.1	
1000	1370	50	6	16	12.15	有効ストローク	mm	200-3000	
1200	1570	50	7	18	13.91	定格動荷重* 	Fyd	N	714
1400	1770	50	8	20	15.57		Fzd	N	1224
1600	1970	50	9	22	17.33		Mxd	N-m	38.5
1800	2170	50	10	24	18.99		Myd	N-m	34.7
2000	2370	50	11	26	20.65		Mzd	N-m	34.7
2200	2570	50	12	28	22.41	許容荷重条件** $\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads			
2400	2770	50	13	30	24.07				
2600	2970	50	14	32	25.83				
2800	3170	50	15	34	27.49				
3000	3370	50	16	36	29.15				

*荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

**鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KA136 の呼び型番

KA136	-20	P	-1050	A	F0	U	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	カバー	センサ	モータ
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	F0: 直結	U: カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし

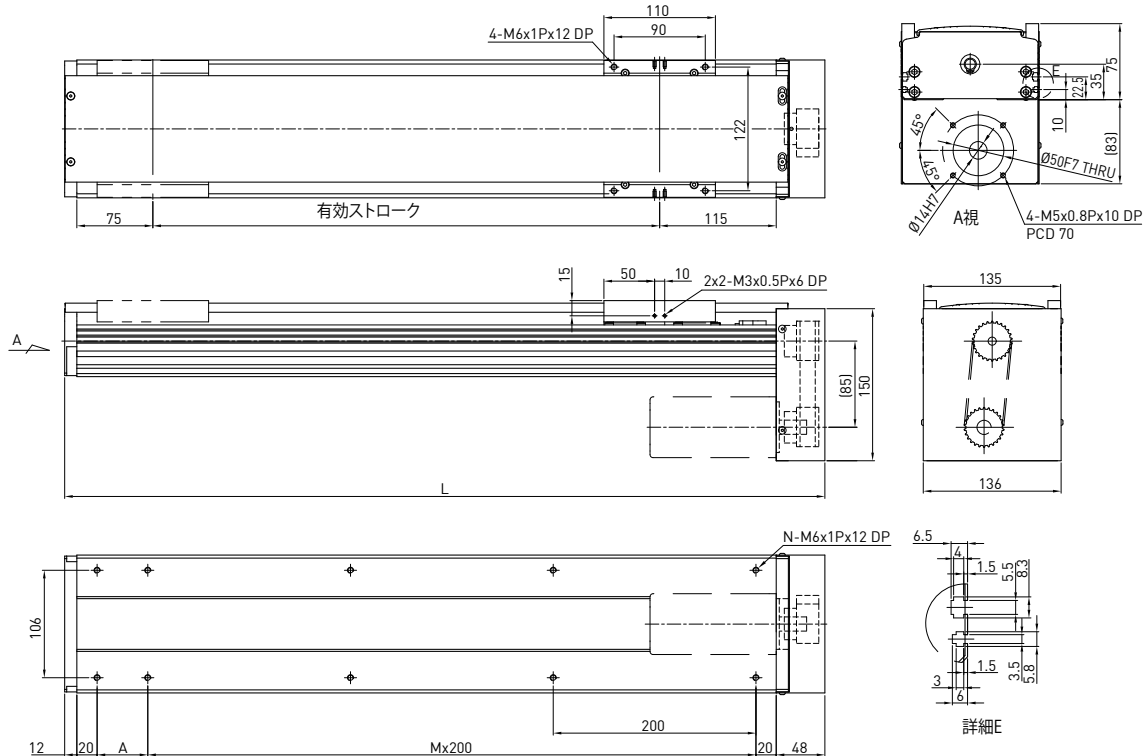


有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	200	
100	357	50	1	6	6.19	リード	ボールねじ C7	5 10 20	
150	407	100	1	6	6.74	最大直線速度	mm/sec	263 525 1050	
200	457	150	1	6	7.29	最大RPM	RPM	3150 3150 3150	
250	507	200	1	6	7.84	定格推力	N	712 356 178	
300	557	50	2	8	8.39	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02	
350	607	100	2	8	8.94	有効ストローク	mm	100-1050	
400	657	150	2	8	9.49		Fyd	N	1838
450	707	200	2	8	10.05		Fzd	N	2927
500	757	50	3	10	10.6		Mxd	N-m	123
550	807	100	3	10	11.15		Myd	N-m	99.5
600	857	150	3	10	11.7		Mzd	N-m	99.5
650	907	200	3	10	12.25				
700	957	50	4	12	12.8	許容荷重条件*** $\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads			
750	1007	100	4	12	13.35				
800	1057	150	4	12	13.9				
850	1107	200	4	12	14.45				
900	1157	50	5	14	15				
950	1207	100	5	14	15.55				
1000	1257	150	5	14	16.1				
1050	1307	200	5	14	16.65				

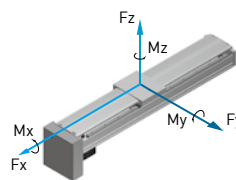
*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。
 **荷重条件は10,000km駆動に基づいています。
 ***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KA136-FD の呼び型番

KA136	-20	P	-1050	A	FD	U	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	カバー	センサ	モータ
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	FD: 底部	U: カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし

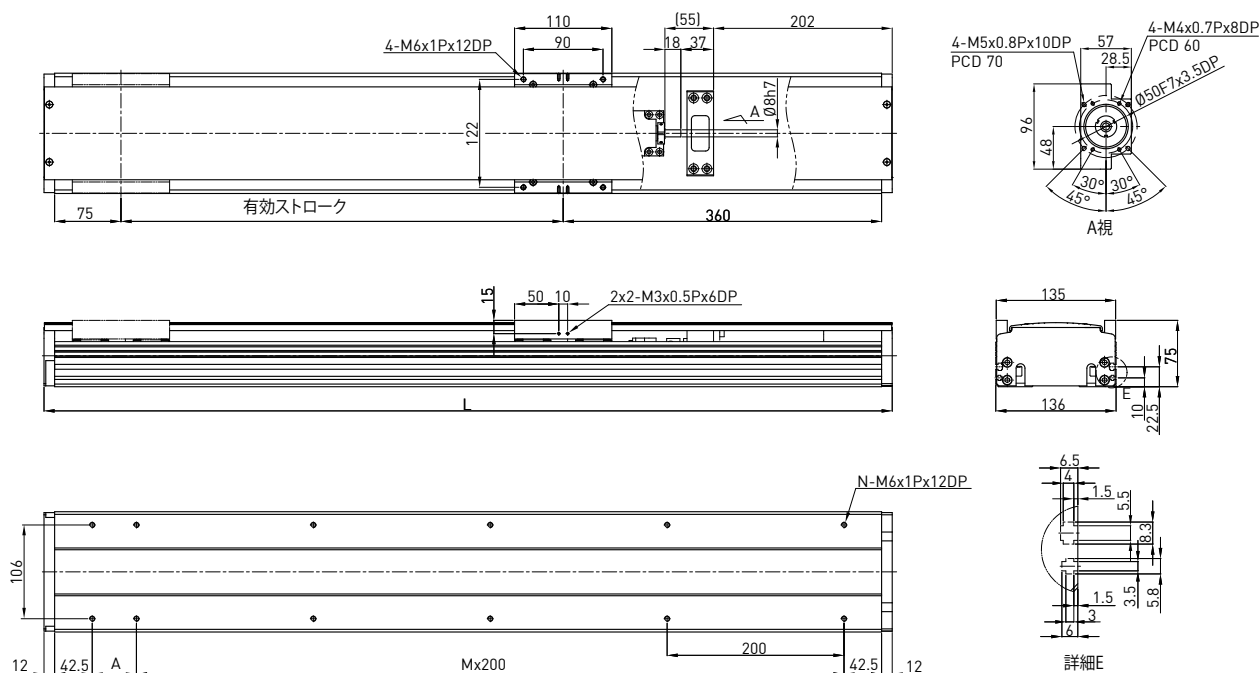


有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力	W														
						ドライバ	ボールねじ C7														
100	350	50	1	6	6.31	リード	mm	5	10	20											
150	400	100	1	6	6.88	最大直線速度*	mm/sec	263	525	1050											
200	450	150	1	6	7.44	最大RPM	RPM	3150	3150	3150											
250	500	200	1	6	8.01	定格推力	N	712	356	178											
300	550	50	2	8	8.56	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02													
350	600	100	2	8	9.12	有効ストローク	mm	100~1050													
400	650	150	2	8	9.68	定格動荷重**	F _{yd}	N	1838												
450	700	200	2	8	10.25		F _{zd}	N	2927												
500	750	50	3	10	10.81		M _{xd}	N-m	123												
550	800	100	3	10	11.37		M _{yd}	N-m	99.5												
600	850	150	3	10	11.94		M _{zd}	N-m	99.5												
650	900	200	3	10	12.51		$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ F _y , F _z , M _x , M _y , M _z are working loads														
700	950	50	4	12	13.06	*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。 **荷重条件は10,000km駆動に基づいています。 ***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。															
750	1000	100	4	12	13.62																
800	1050	150	4	12	14.18																
850	1100	200	4	12	14.74																
900	1150	50	5	14	15.3																
950	1200	100	5	14	15.86																
1000	1250	150	5	14	16.42																
1050	1300	200	5	14	16.98																



KA136-FI の呼び型番

KA136	-20	P	-1050	A	FI	U	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	カバー	センサ	モータ
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	FI: 内部	U: カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	200	
100	559	50	2	8	6.62	リード	mm	5 10 20	
150	609	100	2	8	7.21	最大直線速度*	mm/sec	263 525 1050	
200	659	150	2	8	7.8	最大RPM	RPM	3150 3150 3150	
250	709	200	2	8	8.39	定格推力	N	712 356 178	
300	759	50	3	10	8.98	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02	
350	809	100	3	10	9.57	有効ストローク	mm	100-1050	
400	859	150	3	10	10.15	定格動荷重** 	Fyd	N	1838
450	909	200	3	10	10.75		Fzd	N	2927
500	959	50	4	12	11.34		Mxd	N-m	123
550	1009	100	4	12	11.93		Myd	N-m	99.5
600	1059	150	4	12	12.52		Mzd	N-m	99.5
650	1109	200	4	12	13.11		$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads		
700	1159	50	5	14	13.71	許容荷重条件***			
750	1209	100	5	14	14.29				
800	1259	150	5	14	14.87				
850	1309	200	5	14	15.46				
900	1359	50	6	16	16.05				
950	1409	100	6	16	16.64				
1000	1459	150	6	16	17.23				
1050	1509	200	6	16	17.82				

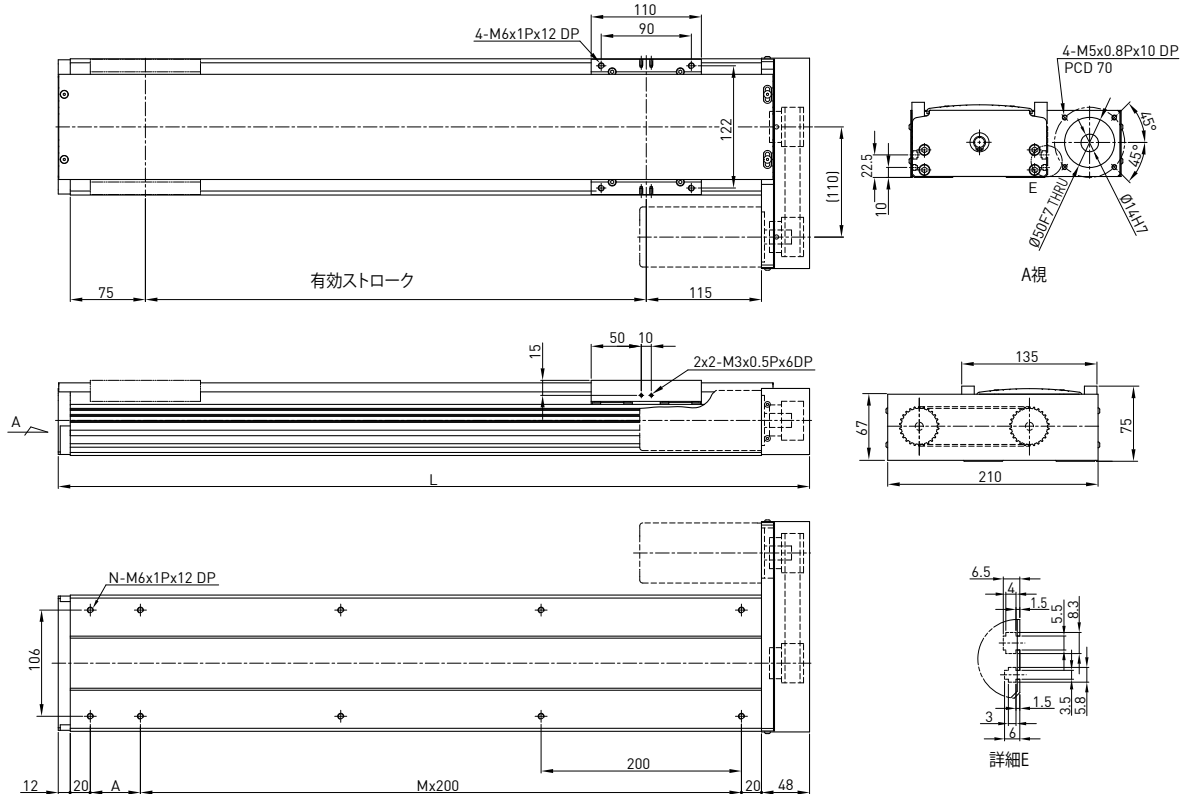
*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。

**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

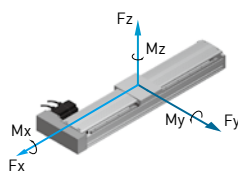
***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KA136-FL の呼び型番

KA136	-20	P	-1050	A	FL	U	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	カバー	センサ	モータ
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	FL: 左部	U: カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし

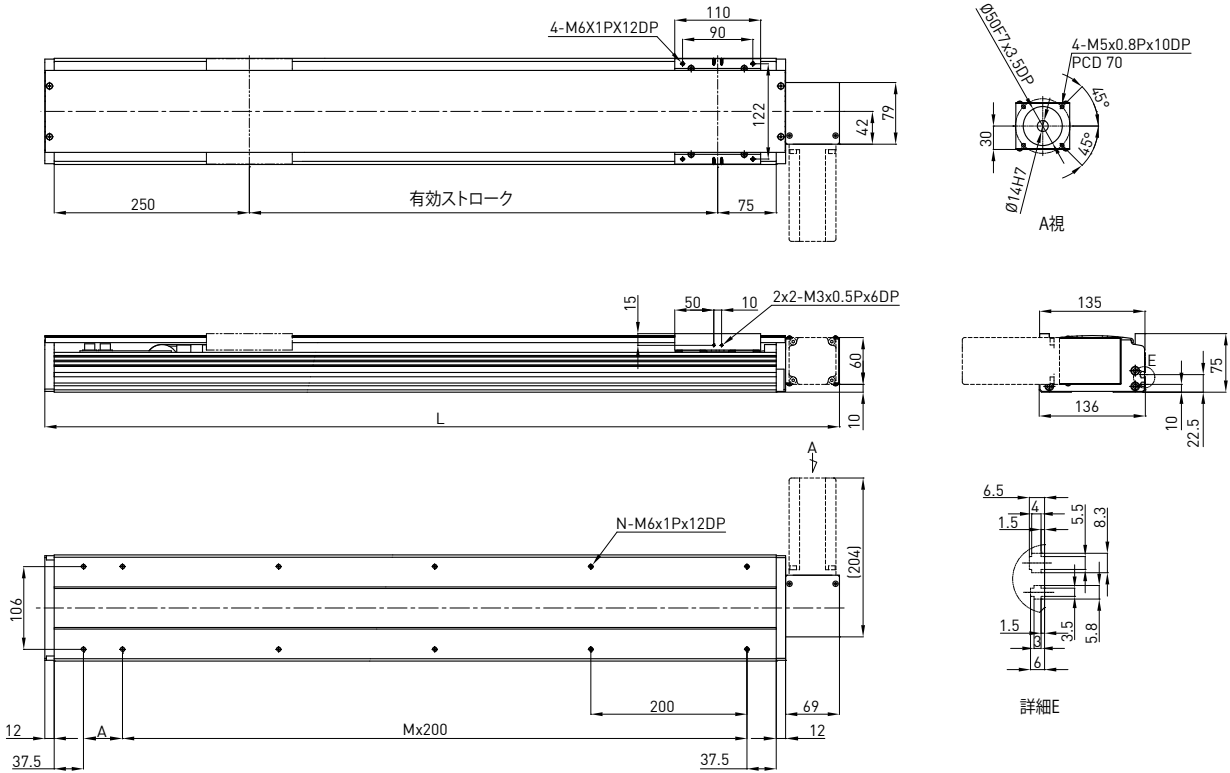


有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力	W			
						ドライバ	ボールねじ C7			
100	350	50	1	6	6.31		5	10	20	
150	400	100	1	6	6.88	最大直線速度*	mm/sec	263	525	1050
200	450	150	1	6	7.44	最大RPM	RPM	3150	3150	3150
250	500	200	1	6	8.01	定格推力	N	712	356	178
300	550	50	2	8	8.56	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02		
350	600	100	2	8	9.12	有効ストローク	mm	100~1050		
400	650	150	2	8	9.68	定格動荷重**	F _{yd}	N	1838	
450	700	200	2	8	10.25		F _{zd}	N	2927	
500	750	50	3	10	10.81		M _{xd}	N-m	123	
550	800	100	3	10	11.37		M _{yd}	N-m	99.5	
600	850	150	3	10	11.94		M _{zd}	N-m	99.5	
650	900	200	3	10	12.51		$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ F _y , F _z , M _x , M _y , M _z are working loads			
700	950	50	4	12	13.06					
750	1000	100	4	12	13.62					
800	1050	150	4	12	14.18					
850	1100	200	4	12	14.74					
900	1150	50	5	14	15.3	*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。 **荷重条件は10,000km駆動に基づいています。 ***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。				
950	1200	100	5	14	15.86					
1000	1250	150	5	14	16.42					
1050	1300	200	5	14	16.98					



KA136B-FL の呼び型番

KA136	B	-120	C	-3000	A	FL	U	S1	M
型番	ベルト 駆動	リード	精度	有効 ストローク	負荷 タイプ	モータ フランジ	カバー	センサ	モータ
			C:並級		A:標準	FL:左部	U:カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号:なし	M: モーター付け 無記号:なし



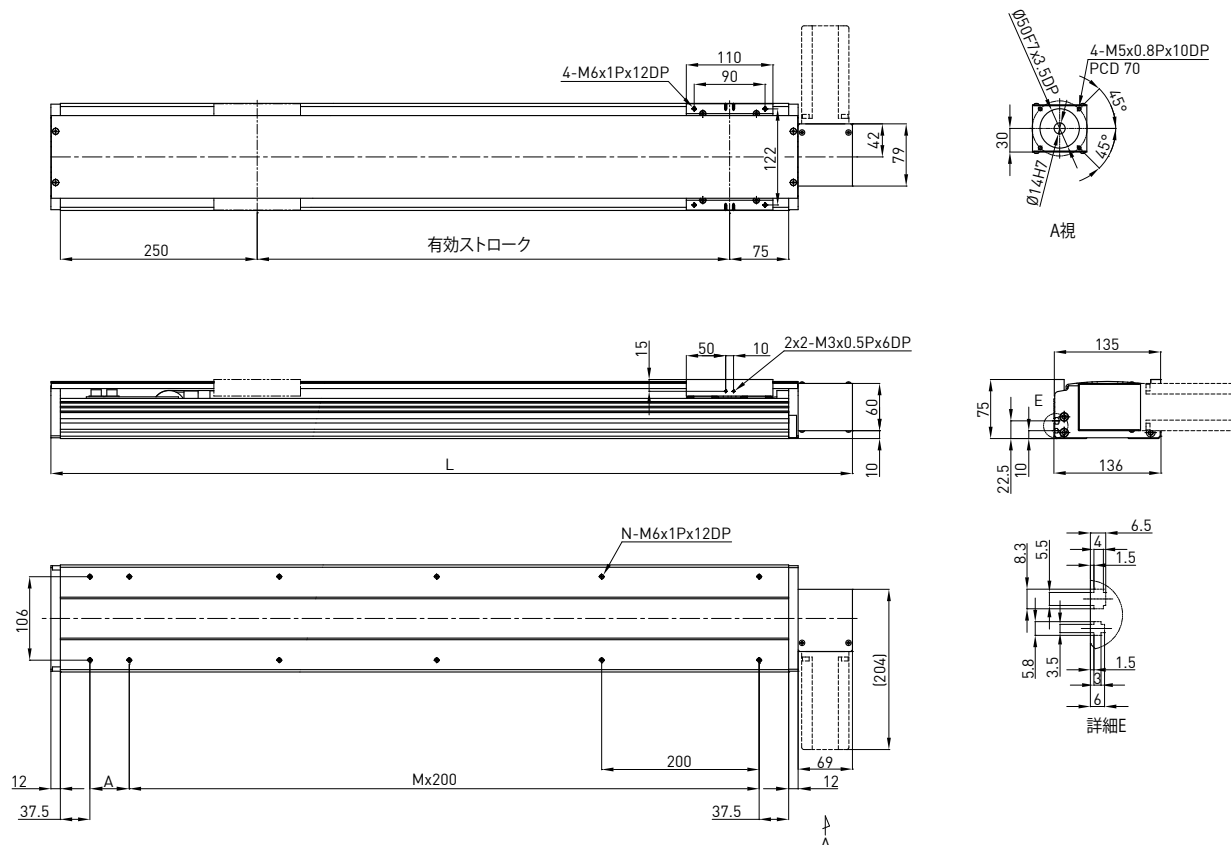
有効 ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	200 タイミングベルト	
200	618	50	2	8	6.97	リード	mm	120	
400	818	50	3	10	8.93	最大直線速度	mm/sec	1800	
600	1018	50	4	12	11.01	定格推力	N	66	
800	1218	50	5	14	12.97	繰り返し位置決め精度	mm	±0.1	
1000	1418	50	6	16	14.93	有効ストローク	mm	200~3000	
1200	1618	50	7	18	16.99	定格動荷重*	Fyd	N	1838
1400	1818	50	8	20	18.95		Fzd	N	2927
1600	2018	50	9	22	21.01		Mxd	N-m	123
1800	2218	50	10	24	22.97		Myd	N-m	99.5
2000	2418	50	11	26	24.93		Mzd	N-m	99.5
2200	2618	50	12	28	26.99	許容荷重条件** $\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads			
2400	2818	50	13	30	28.95				
2600	3018	50	14	32	31.01				
2800	3218	50	15	34	32.97				
3000	3418	50	16	36	34.93				

*荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

**鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KA136B-FR の呼び型番

KA136	B	-120	C	-3000	A	FR	U	S1	M
型番	ベルト 駆動	リード	精度	有効 ストローク	負荷 タイプ	モータ フランジ	カバー	センサ	モータ
			C: 並級		A: 標準	FR: 右部	U: カバーなし 無記号: 標準カバー	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



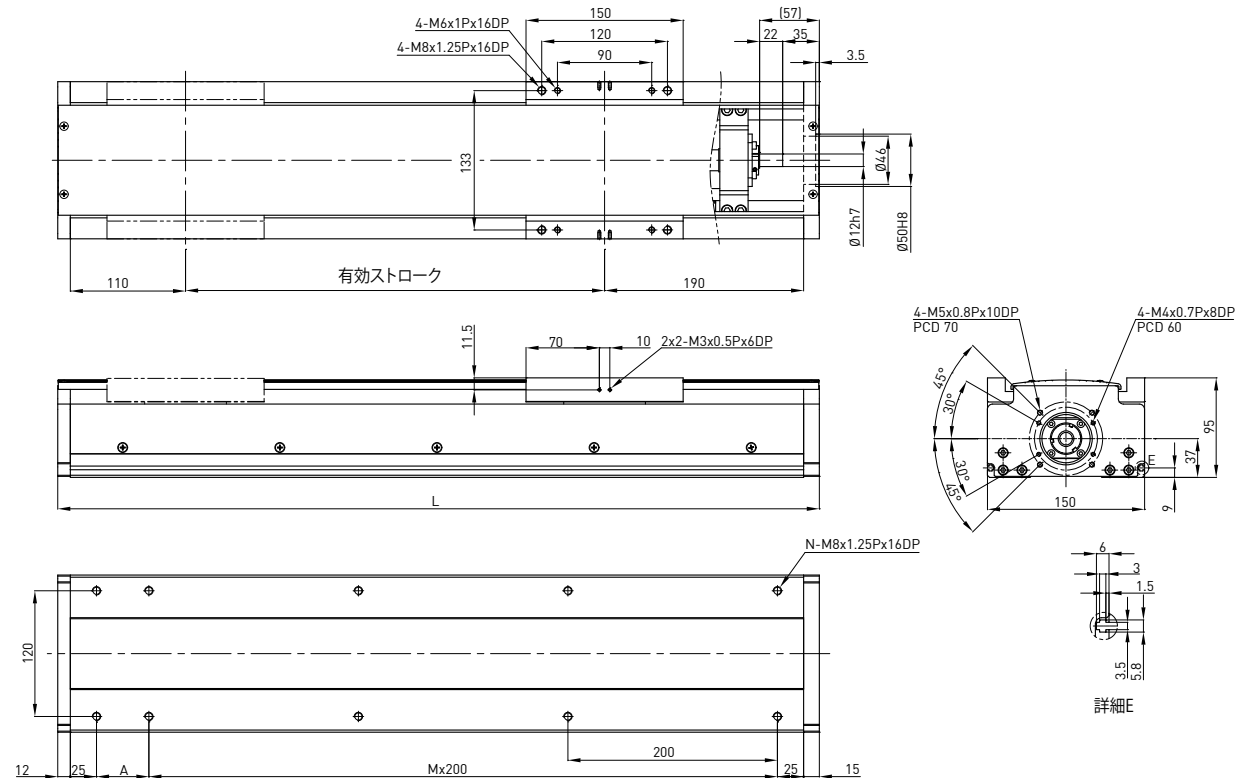
有効 ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	200	
200	618	50	2	8	6.97	リード	mm	120	
400	818	50	3	10	8.93	最大直線速度	mm/sec	1800	
600	1018	50	4	12	11.01	定格推力	N	66	
800	1218	50	5	14	12.97	繰り返し位置決め精度	mm	±0.1	
1000	1418	50	6	16	14.93	有効ストローク	mm	200-3000	
1200	1618	50	7	18	16.99	定格動荷重* 	Fyd	N	1838
1400	1818	50	8	20	18.95		Fzd	N	2927
1600	2018	50	9	22	21.01		Mxd	N-m	123
1800	2218	50	10	24	22.97		Myd	N-m	99.5
2000	2418	50	11	26	24.93		Mzd	N-m	99.5
2200	2618	50	12	28	26.99	許容荷重条件** $\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads			
2400	2818	50	13	30	28.95				
2600	3018	50	14	32	31.01				
2800	3218	50	15	34	32.97				
3000	3418	50	16	36	34.93				

*荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

**鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KA150 の呼び型番

KA150	-10	P	-1250	A	F0	U	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	カバー	センサ	モータ
	10 mm 20 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	F0: 直結	U: カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



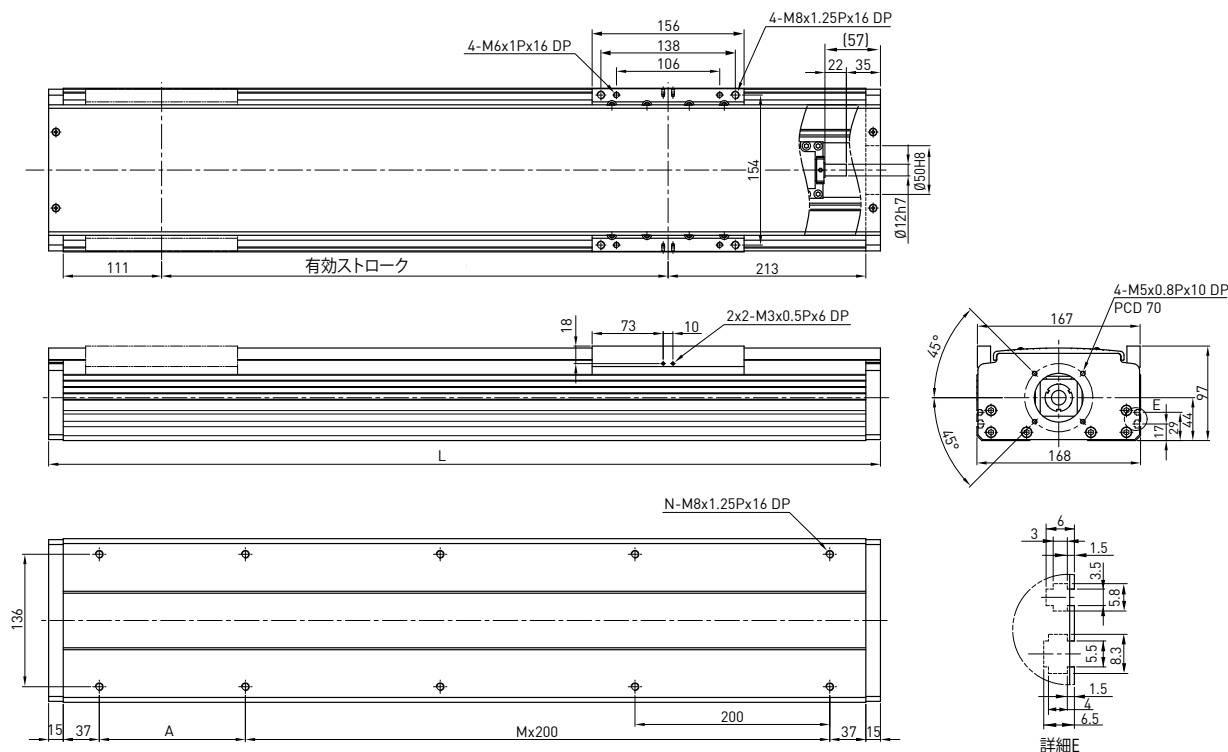
有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	200	
150	477	200	1	6	12.71	ボールねじ C7	mm	10 20	
200	527	50	2	8	13.59	最大直線速度	mm/sec	525 1050	
250	577	100	2	8	14.47	最大RPM	RPM	3150 3150	
300	627	150	2	8	15.35	定格推力	N	356 178	
350	677	200	2	8	16.23	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02	
400	727	50	3	10	17.11	有効ストローク	mm	150-1250	
450	777	100	3	10	17.99	定格動荷重** 	Fyd	N	1686
500	827	150	3	10	18.87		Fzd	N	3526
550	877	200	3	10	19.75		Mxd	N-m	172.8
600	927	50	4	12	20.63		Myd	N-m	141
650	977	100	4	12	21.51		Mzd	N-m	141
700	1027	150	4	12	22.39	許容荷重条件*** $\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads			
750	1077	200	4	12	23.27				
800	1127	50	5	14	24.15				
850	1177	100	5	14	25.03				
900	1227	150	5	14	25.91				
950	1277	200	5	14	26.79				
1000	1327	50	6	16	27.67				
1050	1377	100	6	16	28.55				
1100	1427	150	6	16	29.43				
1150	1477	200	6	16	30.31				
1200	1527	50	7	18	31.19				
1250	1577	100	7	18	32.07				

**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KA170 の呼び型番

KA170	-20	P	-1250	A	F0	U	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	カバー	センサ	モータ
	10 mm 20 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	F0: 直結	U: カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし

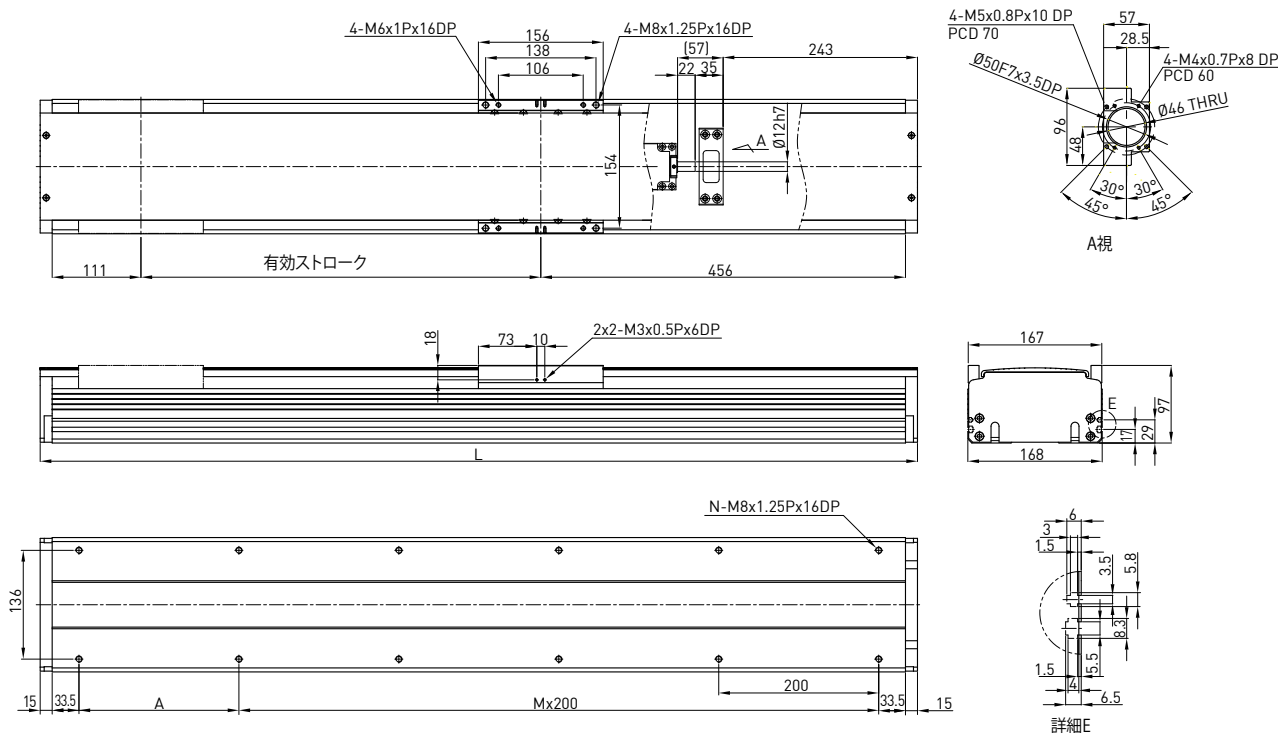


有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	400
150	504	200	1	6	14.57	リード	mm	10 20
200	554	50	2	8	15.45	最大直線速度*	mm/sec	400 800
250	604	100	2	8	16.33	最大RPM	RPM	2400 2400
300	654	150	2	8	17.21	定格推力	N	936 468
350	704	200	2	8	18.09	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02
400	754	50	3	10	18.97	有効ストローク	mm	150~1250
450	804	100	3	10	19.85			
500	854	150	3	10	20.73			
550	904	200	3	10	21.61			
600	954	50	4	12	22.49	定格動荷重**	F _{yd}	N 4417
650	1004	100	4	12	23.37		F _{zd}	N 7893
700	1054	150	4	12	24.25		M _{xd}	N-m 426.2
750	1104	200	4	12	25.13		M _{yd}	N-m 309.8
800	1154	50	5	14	26.01		M _{zd}	N-m 309.8
850	1204	100	5	14	26.89	許容荷重条件***	$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ F _y , F _z , M _x , M _y , M _z are working loads	
900	1254	150	5	14	27.77			
950	1304	200	5	14	28.65			
1000	1354	50	6	16	29.53			
1050	1404	100	6	16	30.41			
1100	1454	150	6	16	31.29			
1150	1504	200	6	16	32.17			
1200	1554	50	7	18	33.05			
1250	1604	100	7	18	33.92			

*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。
 **荷重条件は10,000km駆動に基づいています。
 ***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KA170-FI の呼び型番

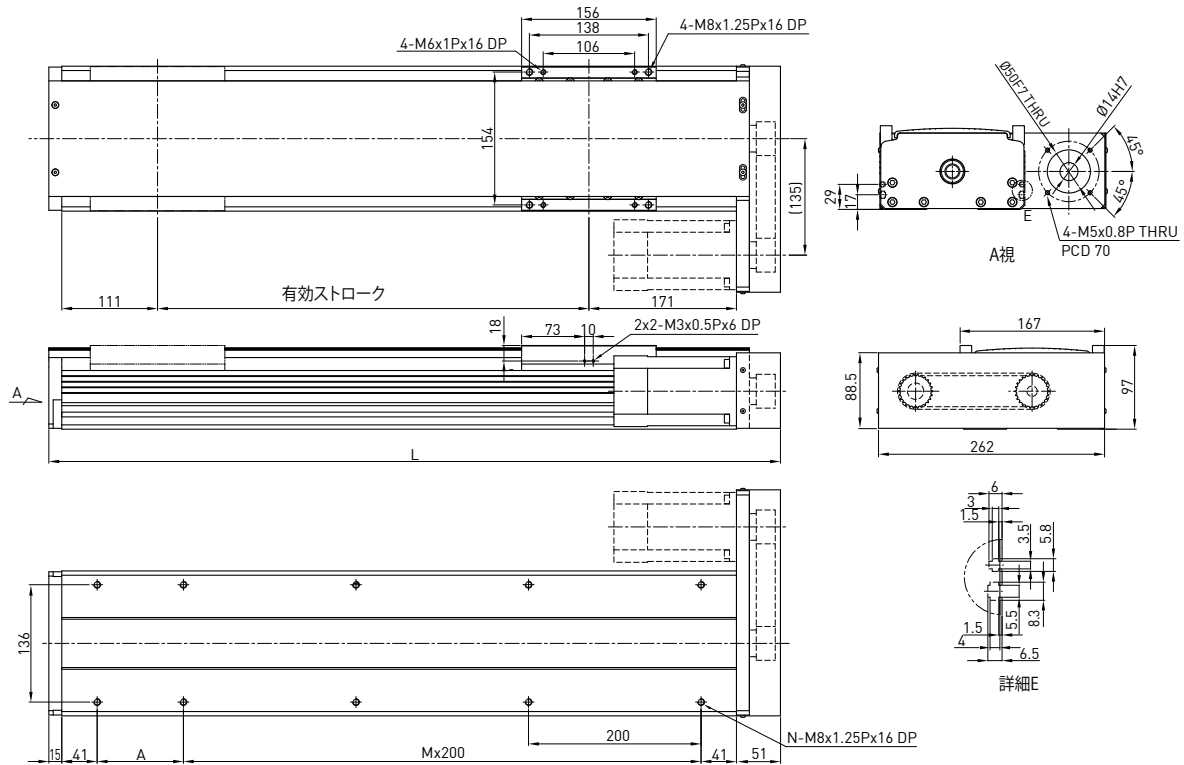
KA170	-20	P	-1250	A	FI	U	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	カバー	センサ	モータ
	10 mm 20 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	FI: 内部	U: カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	400													
150	747	50	3	10	15.59	リード	mm	10 20													
200	797	100	3	10	16.53	最大直線速度*	mm/sec	400 800													
250	847	150	3	10	17.47	最大RPM	RPM	2400 2400													
300	897	200	3	10	18.42	定格推力	N	936 468													
350	947	50	4	12	19.36	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02													
400	997	100	4	12	20.31	有効ストローク	mm	150~1250													
450	1047	150	4	12	23.24	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>定格動荷重**</p> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <table border="1"> <tr> <td>Fyd</td> <td>N</td> <td>4417</td> </tr> <tr> <td>Fzd</td> <td>N</td> <td>7893</td> </tr> <tr> <td>Mxd</td> <td>N-m</td> <td>426.2</td> </tr> <tr> <td>Myd</td> <td>N-m</td> <td>309.8</td> </tr> <tr> <td>Mzd</td> <td>N-m</td> <td>309.8</td> </tr> </table> </div> </div>	Fyd	N	4417	Fzd	N	7893	Mxd	N-m	426.2	Myd	N-m	309.8	Mzd	N-m	309.8
Fyd	N	4417																			
Fzd	N	7893																			
Mxd	N-m	426.2																			
Myd	N-m	309.8																			
Mzd	N-m	309.8																			
500	1097	200	4	12	22.18		<p>許容荷重条件***</p> $\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ <p>Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads</p>														
550	1147	50	5	14	23.12																
600	1197	100	5	14	24.06																
650	1247	150	5	14	25.01																
700	1297	200	5	14	25.95																
750	1347	50	6	16	26.89	<p>*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。</p> <p>**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。</p> <p>***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。</p>															
800	1397	100	6	16	27.83																
850	1447	150	6	16	28.77																
900	1497	200	6	16	29.71																
950	1547	50	7	18	30.66																
1000	1597	100	7	18	31.61																
1050	1647	150	7	18	32.54																
1100	1697	200	7	18	33.48																
1150	1747	50	8	20	34.42																
1200	1797	100	8	20	35.36																
1250	1847	150	8	20	36.31																

KA170-FL の呼び型番

KA170	-20	P	-1250	A	FL	U	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	カバー	センサ	モータ
	10 mm 20 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	FL: 左部	U: カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力	W	400	
150	498	150	1	6	15.01	ドライバー		ボールねじ C7	
200	548	200	1	6	15.92	リード	mm	10 20	
250	598	50	2	8	16.82	最大直線速度*	mm/sec	400 800	
300	648	100	2	8	17.73	最大RPM	RPM	2400 2400	
350	698	150	2	8	18.63	定格推力	N	936 468	
400	748	200	2	8	19.54	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02	
450	798	50	3	10	20.45	有効ストローク	mm	150-1250	
500	848	100	3	10	21.35		Fyd	N	4417
550	898	150	3	10	22.26		Fzd	N	7893
600	948	200	3	10	23.17		Mxd	N-m	426.2
650	998	50	4	12	24.07		Myd	N-m	309.8
700	1048	100	4	12	24.98		Mzd	N-m	309.8
750	1098	150	4	12	25.89		$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads		
800	1148	200	4	12	26.79				
850	1198	50	5	14	27.71	許容荷重条件***			
900	1248	100	5	14	28.61				
950	1298	150	5	14	29.51				
1000	1348	200	5	14	30.42				
1050	1398	50	6	16	31.33				
1100	1448	100	6	16	32.23				
1150	1498	150	6	16	33.14				
1200	1548	200	6	16	34.04				
1250	1598	50	7	18	34.94				

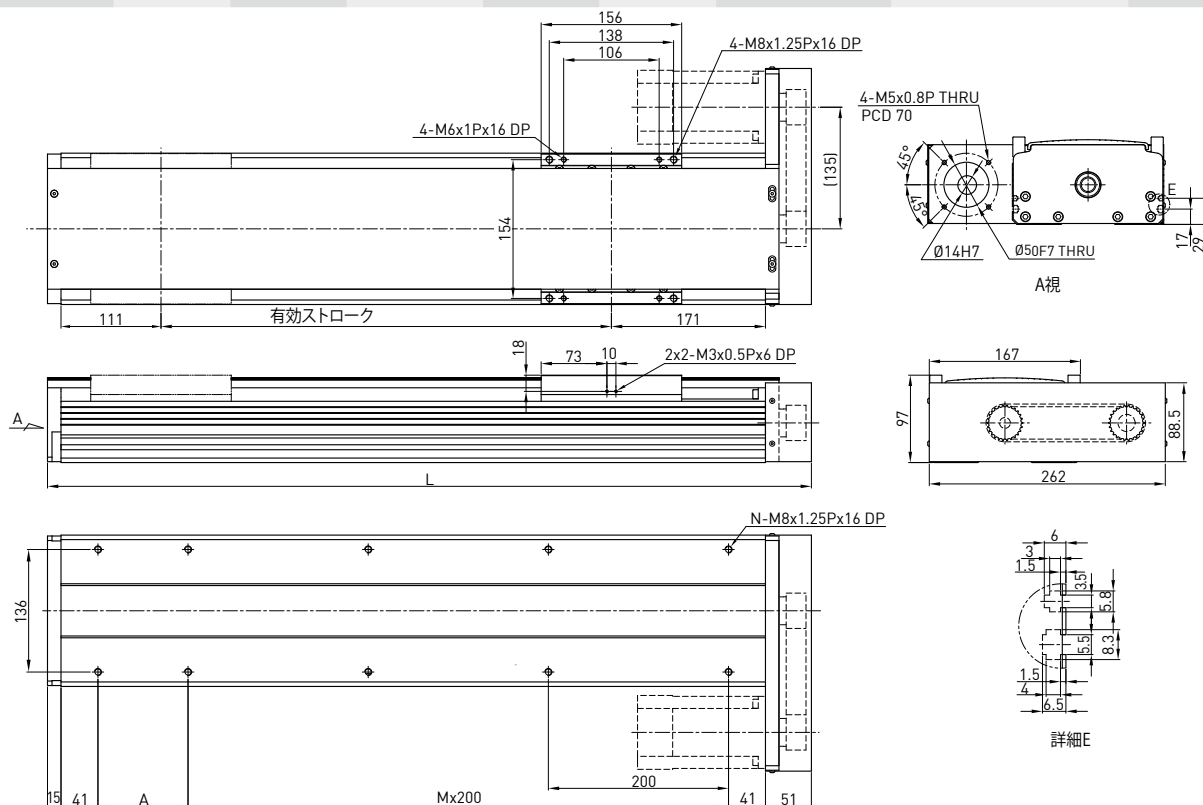
*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。

**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KA170-FR の呼び型番

KA170	-20	P	-1250	A	FR	U	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	カバー	センサ	モータ
	10 mm 20 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	FR: 右部	U: カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし

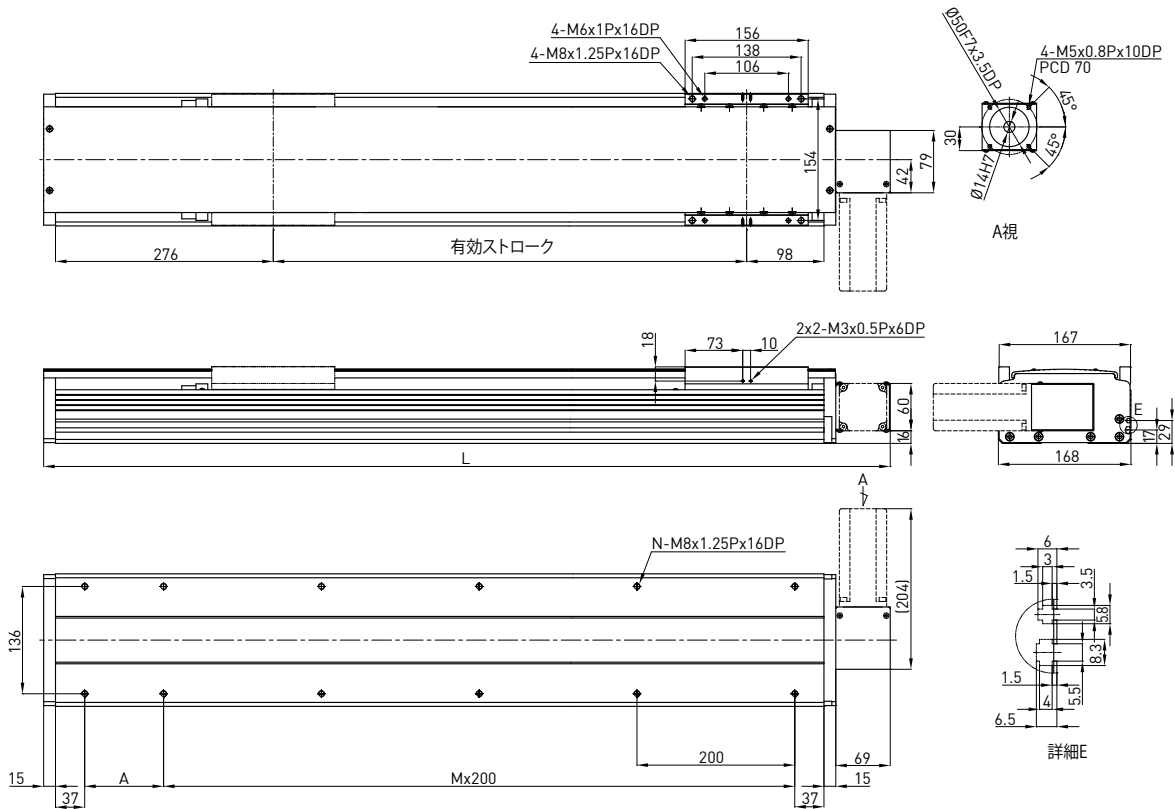


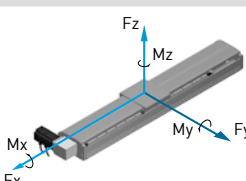
有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	400													
150	498	150	1	6	15.01	リード	mm	10 20													
200	548	200	1	6	15.92	最大直線速度*	mm/sec	400 800													
250	598	50	2	8	16.82	最大RPM	RPM	2400 2400													
300	648	100	2	8	17.73	定格推力	N	936 468													
350	698	150	2	8	18.63	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02													
400	748	200	2	8	19.54	有効ストローク	mm	150~1250													
450	798	50	3	10	20.45	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> 定格動荷重** </div> <div style="margin-left: 10px;"> <table border="1"> <tr><td>Fyd</td><td>N</td><td>4417</td></tr> <tr><td>Fzd</td><td>N</td><td>7893</td></tr> <tr><td>Mxd</td><td>N-m</td><td>426.2</td></tr> <tr><td>Myd</td><td>N-m</td><td>309.8</td></tr> <tr><td>Mzd</td><td>N-m</td><td>309.8</td></tr> </table> </div> </div>	Fyd	N	4417	Fzd	N	7893	Mxd	N-m	426.2	Myd	N-m	309.8	Mzd	N-m	309.8
Fyd	N	4417																			
Fzd	N	7893																			
Mxd	N-m	426.2																			
Myd	N-m	309.8																			
Mzd	N-m	309.8																			
500	848	100	3	10	21.35																
550	898	150	3	10	22.26																
600	948	200	3	10	23.17																
650	998	50	4	12	24.07																
700	1048	100	4	12	24.98																
750	1098	150	4	12	25.89																
800	1148	200	4	12	26.79																
850	1198	50	5	14	27.71																
900	1248	100	5	14	28.61																
950	1298	150	5	14	29.51																
1000	1348	200	5	14	30.42	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> 許容荷重条件*** </div> <div style="margin-left: 10px;"> $\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ <p>Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads</p> </div> </div>															
1050	1398	50	6	16	31.33																
1100	1448	100	6	16	32.23																
1150	1498	150	6	16	33.14																
1200	1548	200	6	16	34.04																
1250	1598	50	7	18	34.94																

*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。
 **荷重条件は10,000km駆動に基づいています。
 ***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KA170B-FL の呼び型番

KA170	B	-120	C	-3000	A	FL	U	S1	M
型番	ベルト 駆動	リード	精度	有効 ストローク	負荷 タイプ	モータ フランジ	カバー	センサ	モータ
			C:並級		A:標準	FL:左部	U:カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1:OMRON SX671 S2:OMRON SX674 S3:SUNX GX-F12A S4:SUNX GX-F12A-P 無記号:なし	M:モーター付け 無記号:なし



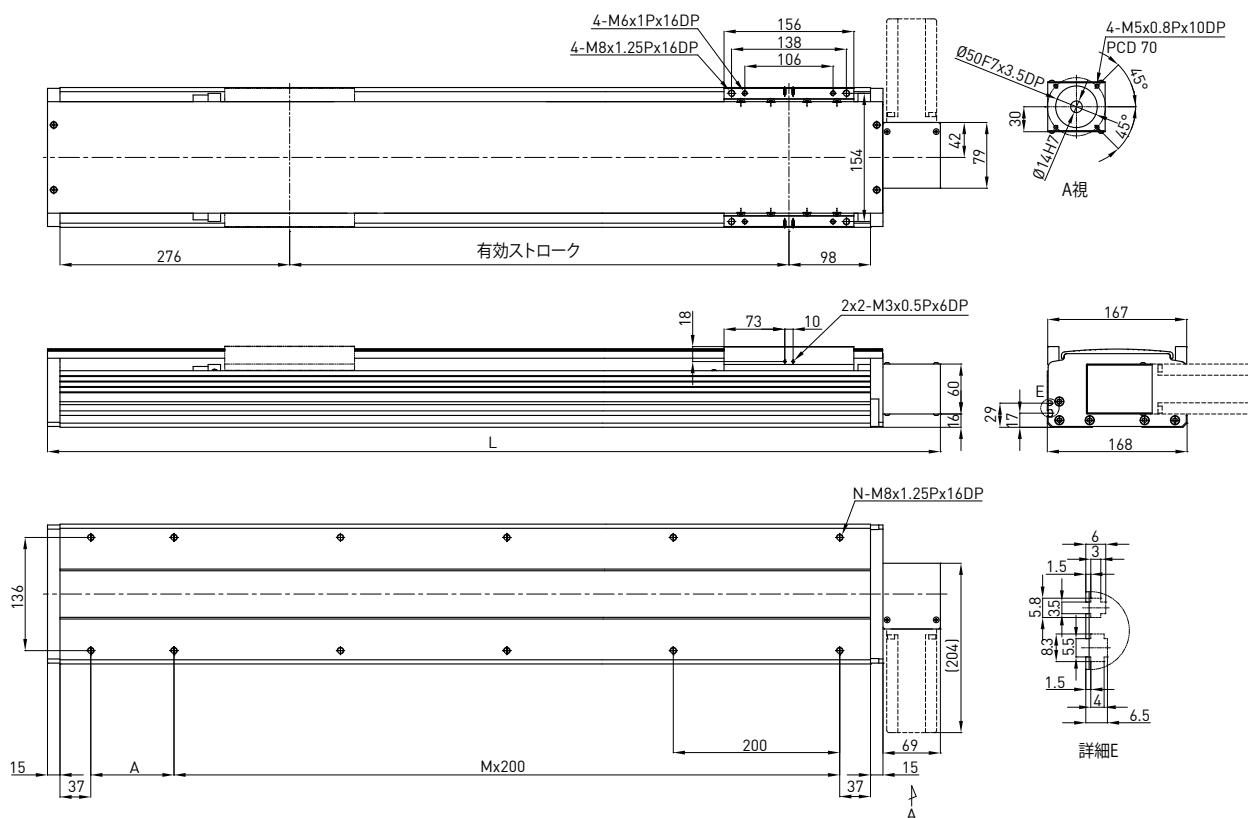
有効 ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	400 タイミングベルト													
200	673	100	2	8	14.74	リード	mm	120													
400	873	100	3	10	17.88	最大直線速度	mm/sec	1800													
600	1073	100	4	12	21.13	定格推力	N	133													
800	1273	100	5	14	24.37	繰り返し位置決め精度	mm	±0.1													
1000	1473	100	6	16	27.52	有効ストローク	mm	200-3000													
1200	1673	100	7	18	30.77	<div style="display: flex; align-items: center;">  <table border="1" style="margin-left: 10px;"> <tr><td>Fyd</td><td>N</td><td>4417</td></tr> <tr><td>Fzd</td><td>N</td><td>7893</td></tr> <tr><td>Mxd</td><td>N-m</td><td>426.2</td></tr> <tr><td>Myd</td><td>N-m</td><td>309.8</td></tr> <tr><td>Mzd</td><td>N-m</td><td>309.8</td></tr> </table> </div>	Fyd	N	4417	Fzd	N	7893	Mxd	N-m	426.2	Myd	N-m	309.8	Mzd	N-m	309.8
Fyd	N	4417																			
Fzd	N	7893																			
Mxd	N-m	426.2																			
Myd	N-m	309.8																			
Mzd	N-m	309.8																			
1400	1873	100	8	20	34.01	$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads															
1600	2073	100	9	22	37.07																
1800	2273	100	10	24	40.3																
2000	2473	100	11	26	43.54																
2200	2673	100	12	28	46.68																
2400	2873	100	13	30	49.92																
2600	3073	100	14	32	53.07	許容荷重条件**															
2800	3273	100	15	34	56.2																
3000	3473	100	16	36	59.44																

*荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

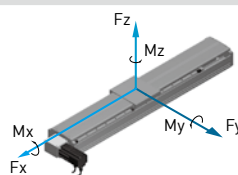
**鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KA170B-FR の呼び型番

KA170	B	-120	C	-3000	A	FR	U	S1	M
型番	ベルト 駆動	リード	精度	有効 ストローク	負荷 タイプ	モータ フランジ	カバー	センサ	モータ
			C:並級		A:標準	FR:右部	U:カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1:OMRON SX671 S2:OMRON SX674 S3:SUNX GX-F12A S4:SUNX GX-F12A-P 無記号:なし	M:モーター付け 無記号:なし



有効 ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	400	
200	673	100	2	8	14.74	リード	mm	120	
400	873	100	3	10	17.88	最大直線速度	mm/sec	1800	
600	1073	100	4	12	21.13	定格推力	N	133	
800	1273	100	5	14	24.37	繰り返し位置決め精度	mm	±0.1	
1000	1473	100	6	16	27.52	有効ストローク	mm	200~3000	
1200	1673	100	7	18	30.77	定格動荷重*	Fyd	N	4417
1400	1873	100	8	20	34.01		Fzd	N	7893
1600	2073	100	9	22	37.07		Mxd	N-m	426.2
1800	2273	100	10	24	40.3		Myd	N-m	309.8
2000	2473	100	11	26	43.54		Mzd	N-m	309.8
2200	2673	100	12	28	46.68		許容荷重条件**	$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads	
2400	2873	100	13	30	49.92				
2600	3073	100	14	32	53.07				
2800	3273	100	15	34	56.2				
3000	3473	100	16	36	59.44				

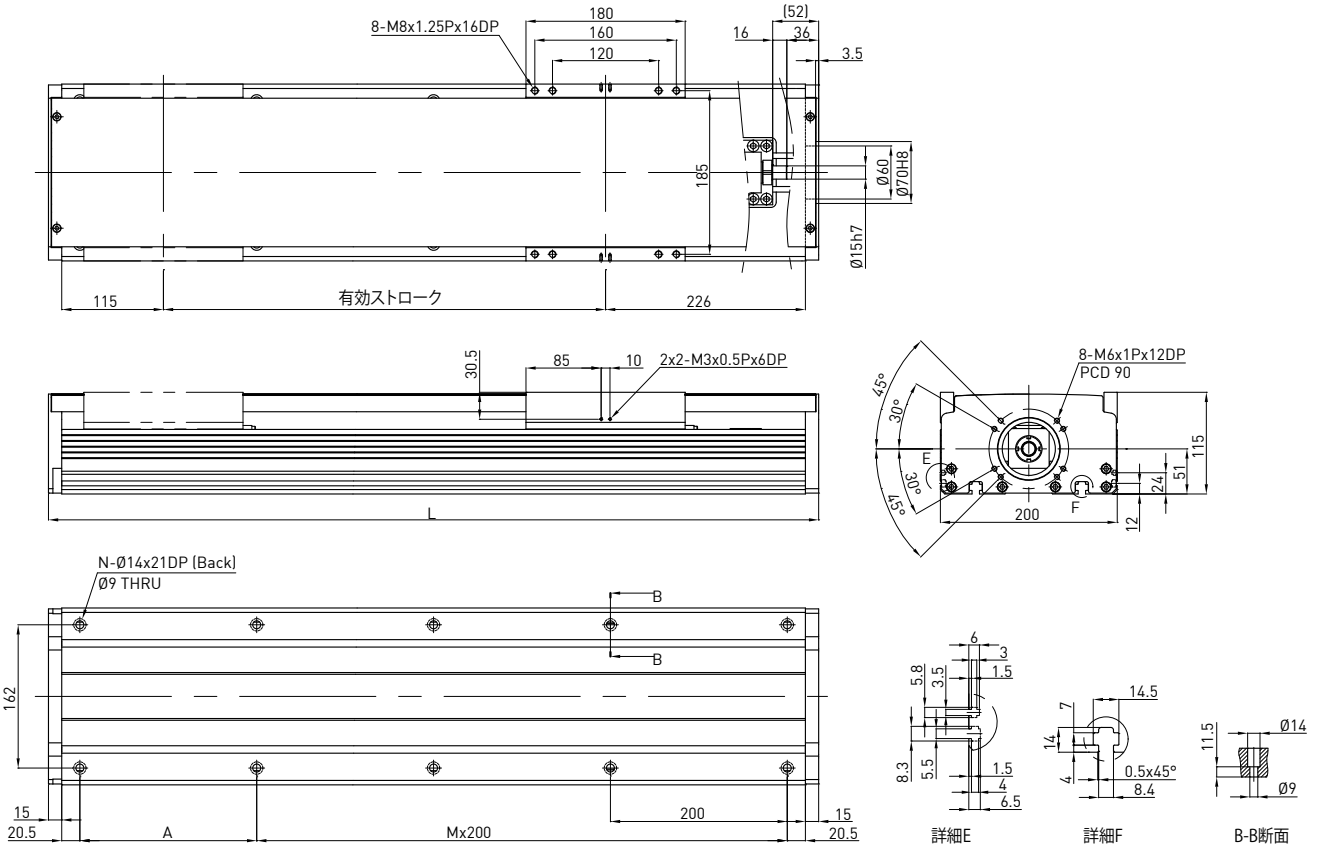


*荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

**鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KA200 の呼び型番

KA200	-25	P	-1250	A	F0	U	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	カバー	センサ	モータ
	10 mm 20 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	F0: 直結	U: カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし

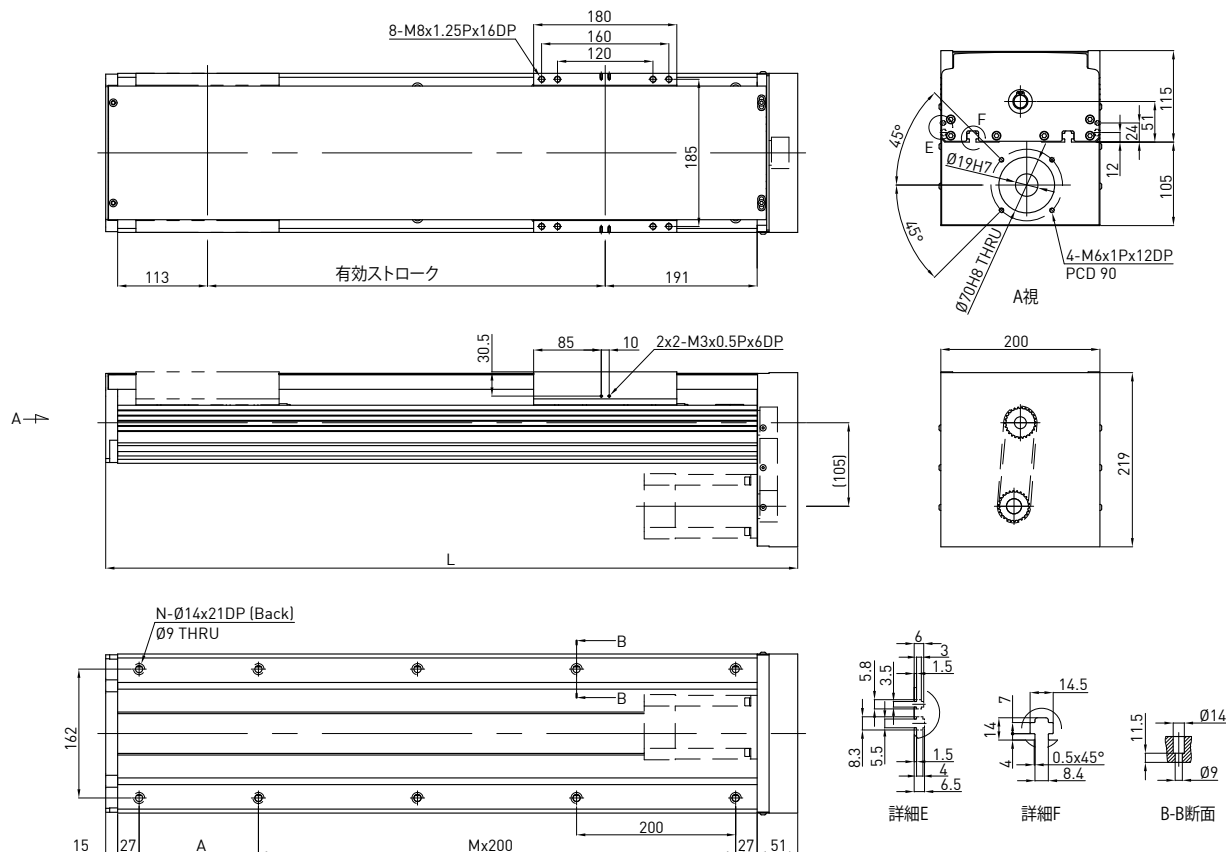


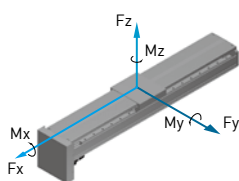
有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力	W	750	
150	521	50	2	8	17.66	ドライバ		ボールねじ C7	
200	571	100	2	8	18.99	リード	mm	10 25	
250	621	150	2	8	20.32	最大直線速度	mm/sec	525 1313	
300	671	200	2	8	21.65	最大RPM	RPM	3150 3150	
350	721	50	3	10	22.98	定格推力	N	1181 472	
400	771	100	3	10	24.31	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02	
450	821	150	3	10	25.64	有効ストローク	mm	150~1250	
500	871	200	3	10	26.97	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>定格動荷重*</p> </div> <div> </div> </div>	Fyd	N	3926
550	921	50	4	12	28.3		Fzd	N	8587
600	971	100	4	12	29.63		Mxd	N-m	515.2
650	1021	150	4	12	30.96		Myd	N-m	373.6
700	1071	200	4	12	32.29		Mzd	N-m	373.6
750	1121	50	5	14	33.62		<p>許容荷重条件**</p> $\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ <p>Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads</p>		
800	1171	100	5	14	34.95				
850	1221	150	5	14	36.28				
900	1271	200	5	14	37.61				
950	1321	50	6	16	38.94				
1000	1371	100	6	16	40.27				
1050	1421	150	6	16	41.61				
1100	1471	200	6	16	42.93				
1150	1521	50	7	18	44.26				
1200	1571	100	7	18	45.59				
1250	1621	150	7	18	46.92				

*荷重条件は10,000km駆動に基づいています。
**鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KA200-FD の呼び型番

KA200	-25	P	-1250	A	FD	U	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	カバー	センサ	モータ
	10mm 25mm	C:並級 P:精密		A:標準	FD:底部	U:カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号:なし	M: モーター付け 無記号:なし



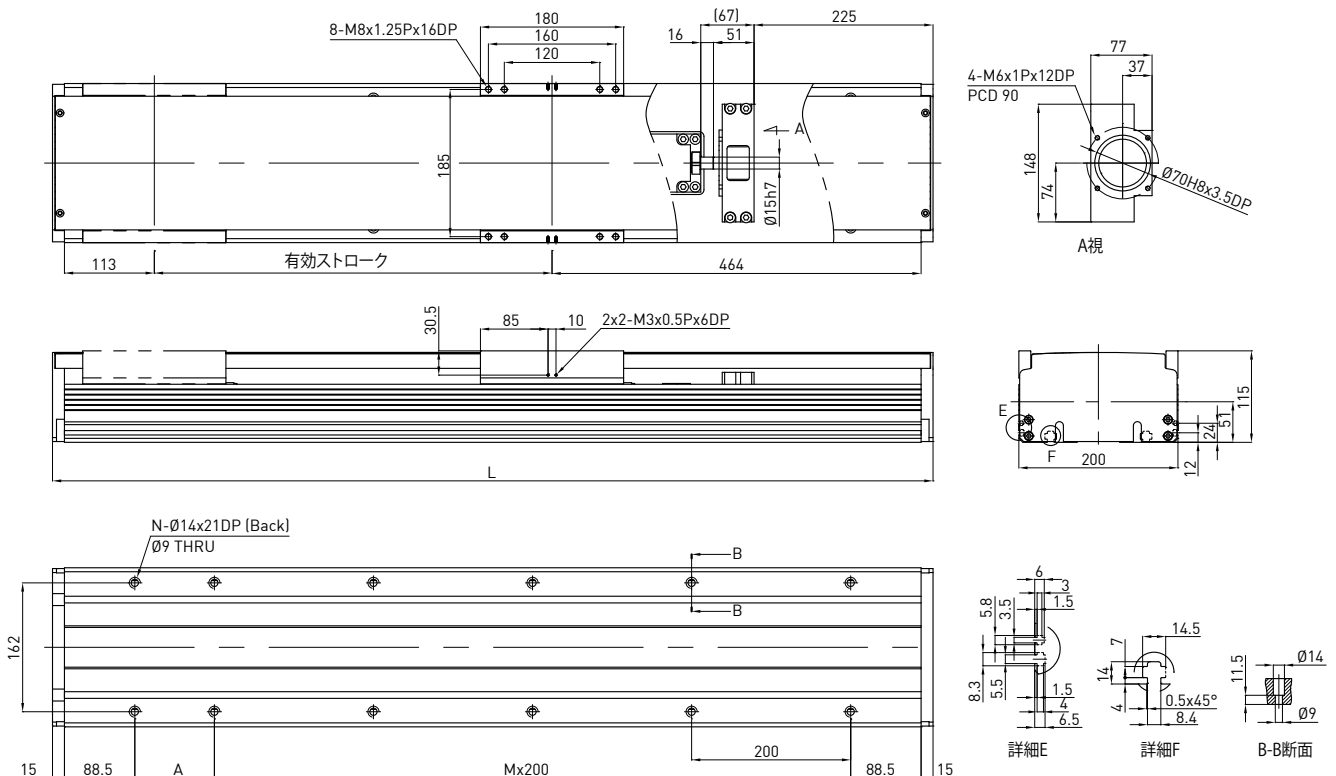
有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	750													
150	520	200	1	6	18.46	リード	mm	10 25													
200	570	50	2	8	19.79	最大直線速度	mm/sec	525 1313													
250	620	100	2	8	21.12	最大RPM	RPM	3150 3150													
300	670	150	2	8	22.45	定格推力	N	1181 472													
350	720	200	2	8	23.78	繰返し位置決め精度	mm	±0.02													
400	770	50	3	10	25.11	有効ストローク	mm	150~1250													
450	820	100	3	10	26.44	定格動荷重* <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <table border="1" style="margin-left: 10px;"> <tr><td>Fyd</td><td>N</td><td>3926</td></tr> <tr><td>Fzd</td><td>N</td><td>8587</td></tr> <tr><td>Mxd</td><td>N-m</td><td>515.2</td></tr> <tr><td>Myd</td><td>N-m</td><td>373.6</td></tr> <tr><td>Mzd</td><td>N-m</td><td>373.6</td></tr> </table> </div>	Fyd	N	3926	Fzd	N	8587	Mxd	N-m	515.2	Myd	N-m	373.6	Mzd	N-m	373.6
Fyd	N	3926																			
Fzd	N	8587																			
Mxd	N-m	515.2																			
Myd	N-m	373.6																			
Mzd	N-m	373.6																			
500	870	150	3	10	27.77		許容荷重条件** $\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads														
550	920	200	3	10	29.1																
600	970	50	4	12	30.43																
650	1020	100	4	12	31.76																
700	1070	150	4	12	33.09																
750	1120	200	4	12	34.42																
800	1170	50	5	14	35.75																
850	1220	100	5	14	37.08																
900	1270	150	5	14	38.41																
950	1320	200	5	14	39.74																
1000	1370	50	6	16	41.07																
1050	1420	100	6	16	42.41																
1100	1470	150	6	16	43.73																
1150	1520	200	6	16	45.06																
1200	1570	50	7	18	46.39																
1250	1620	100	7	18	47.72																

*荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

**鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KA200-FI の呼び型番

KA200	-25	P	-1250	A	FI	U	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	カバー	センサ	モータ
	10 mm 20 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	FI: 内部	U: カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



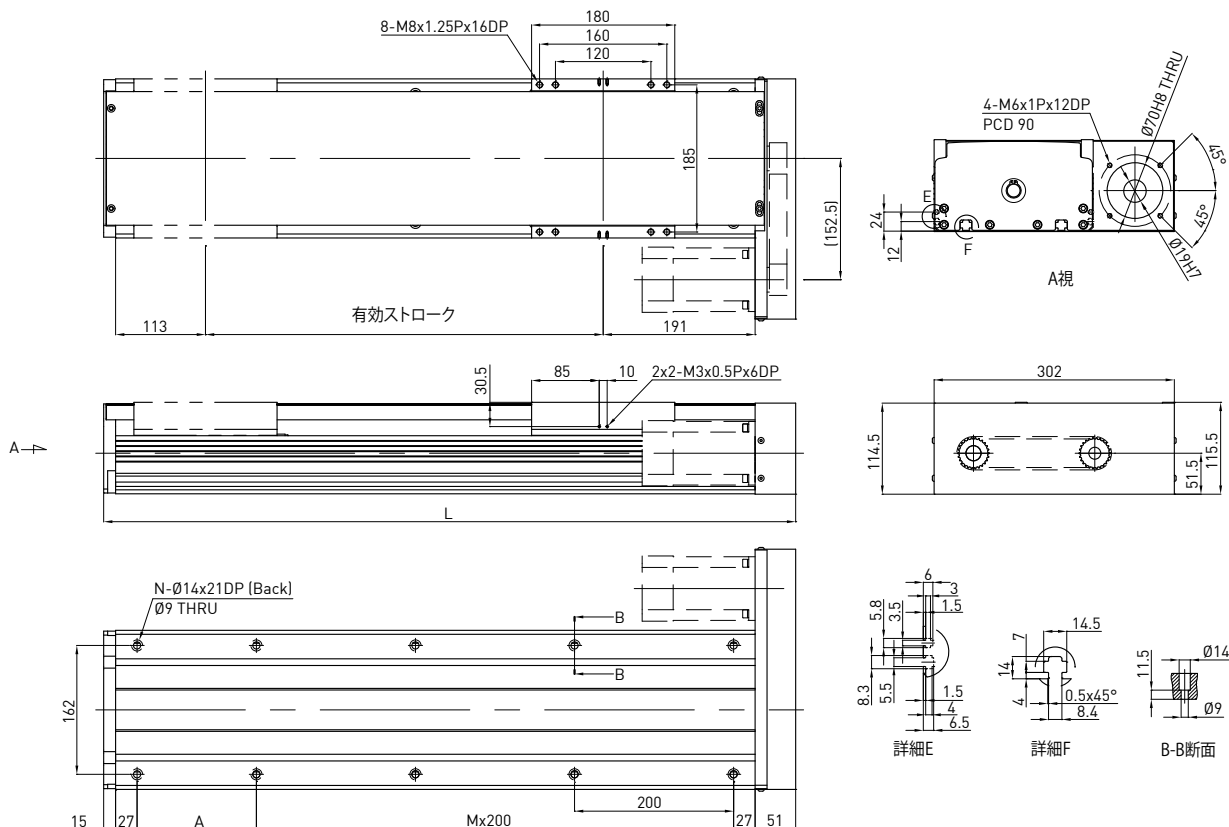
有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力	W	750		
150	757	150	2	8	19.83	ドライバ		ボールねじ C7		
200	807	200	2	8	21.32	リード	mm	10 25		
250	857	50	3	10	22.82	最大直線速度	mm/sec	525 1313		
300	907	100	3	10	24.31	最大RPM	RPM	3150 3150		
350	957	150	3	10	25.81	定格推力	N	1181 472		
400	1007	200	3	10	27.3	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02		
450	1057	50	4	12	28.79	有効ストローク	mm	150~1250		
500	1107	100	4	12	30.29	定格動荷重*	Fyd	N	3926	
550	1157	150	4	12	31.78		Fzd	N	8587	
600	1207	200	4	12	33.27		Mxd	N-m	515.2	
650	1257	50	5	14	34.77		Myd	N-m	373.6	
700	1307	100	5	14	36.26		Mzd	N-m	373.6	
750	1357	150	5	14	37.76		許容荷重条件** $\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads			
800	1407	200	5	14	39.25					
850	1457	50	6	16	40.74					
900	1507	100	6	16	42.24					
950	1557	150	6	16	43.73					
1000	1607	200	6	16	45.22					
1050	1657	50	7	18	46.73					
1100	1707	100	7	18	48.21					
1150	1757	150	7	18	49.7					
1200	1807	200	7	18	51.2					
1250	1857	50	8	19	52.69					

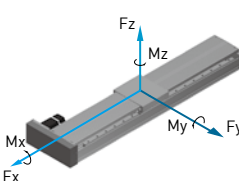
*荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

**鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KA200-FL の呼び型番

KA200	-25	P	-1250	A	FL	U	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	カバー	センサ	モータ
	10 mm 20 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	FL: 左部	U: カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



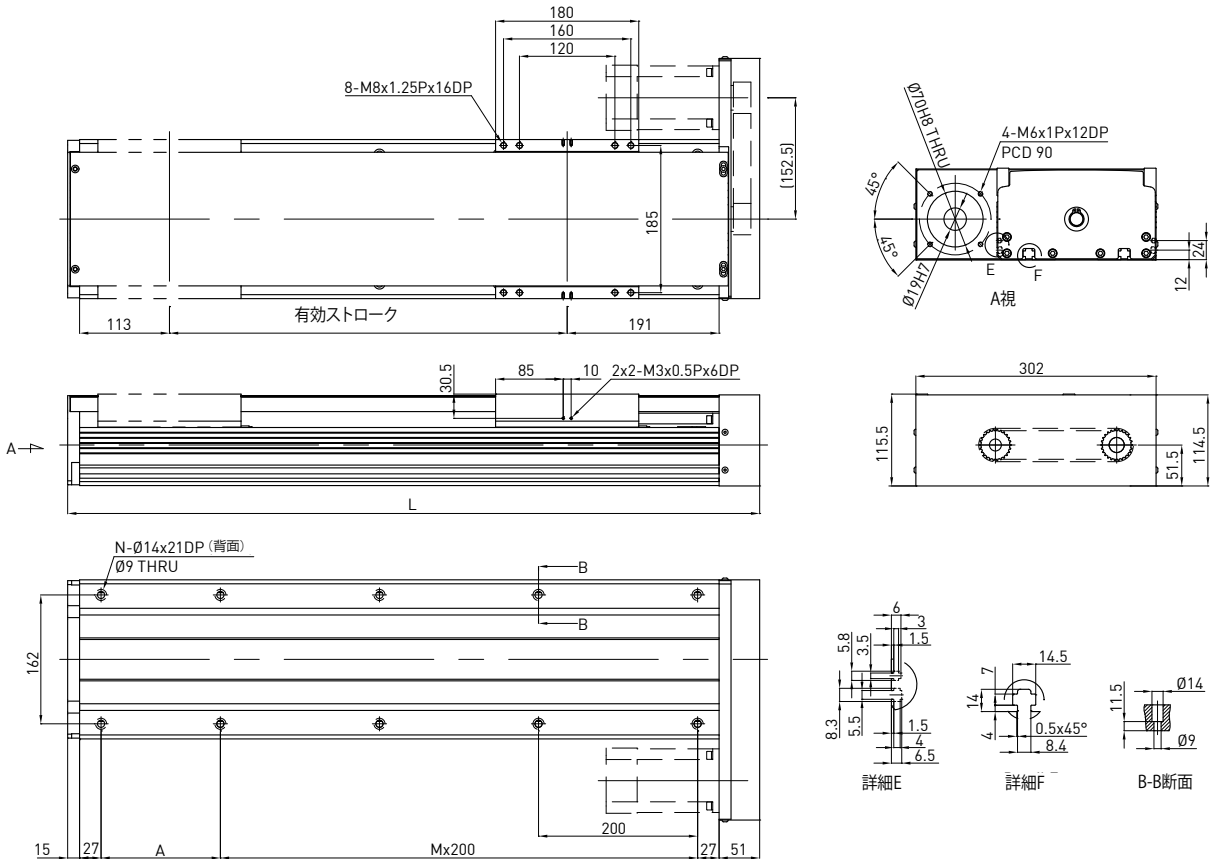
有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	750		
150	520	200	1	6	18.46	リード	mm	10 25		
200	570	50	2	8	19.79	最大直線速度	mm/sec	525 1313		
250	620	100	2	8	21.12	最大RPM	RPM	3150 3150		
300	670	150	2	8	22.45	定格推力	N	1181 472		
350	720	200	2	8	23.78	繰返し位置決め精度	mm	±0.02		
400	770	50	3	10	25.11	有効ストローク	mm	150~1250		
450	820	100	3	10	26.44	定格動荷重* 	Fyd	N	3926	
500	870	150	3	10	27.77		Fzd	N	8587	
550	920	200	3	10	29.1		Mxd	N-m	515.2	
600	970	50	4	12	30.43		Myd	N-m	373.6	
650	1020	100	4	12	31.76		Mzd	N-m	373.6	
700	1070	150	4	12	33.09		許容荷重条件** $\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads			
750	1120	200	4	12	34.42					
800	1170	50	5	14	35.75					
850	1220	100	5	14	37.08					
900	1270	150	5	14	38.41					
950	1320	200	5	14	39.74					
1000	1370	50	6	16	41.07					
1050	1420	100	6	16	42.41					
1100	1470	150	6	16	43.73					
1150	1520	200	6	16	45.06					
1200	1570	50	7	18	46.39					
1250	1620	100	7	18	47.72					

*荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

**鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KA200-FR の呼び型番

KA200	-25	P	-1250	A	FR	U	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	カバー	センサ	モータ
	10 mm 20 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	FR: 右部	U: カーバなし 無記号: 標準カーバ	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力	W	750													
150	520	200	1	6	18.46	ドライバ		ボールねじ C7													
200	570	50	2	8	19.79	リード	mm	10 25													
250	620	100	2	8	21.12	最大直線速度	mm/sec	525 1313													
300	670	150	2	8	22.45	最大RPM	RPM	3150 3150													
350	720	200	2	8	23.78	定格推力	N	1181 472													
400	770	50	3	10	25.11	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02													
450	820	100	3	10	26.44	有効ストローク	mm	150~1250													
500	870	150	3	10	27.77	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>定格動荷重*</p> <p>許容荷重条件**</p> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <table border="1"> <tr><td>Fyd</td><td>N</td><td>3926</td></tr> <tr><td>Fzd</td><td>N</td><td>8587</td></tr> <tr><td>Mxd</td><td>N-m</td><td>515.2</td></tr> <tr><td>Myd</td><td>N-m</td><td>373.6</td></tr> <tr><td>Mzd</td><td>N-m</td><td>373.6</td></tr> </table> </div> </div>	Fyd	N	3926	Fzd	N	8587	Mxd	N-m	515.2	Myd	N-m	373.6	Mzd	N-m	373.6
Fyd	N	3926																			
Fzd	N	8587																			
Mxd	N-m	515.2																			
Myd	N-m	373.6																			
Mzd	N-m	373.6																			
550	920	200	3	10	29.1																
600	970	50	4	12	30.43																
650	1020	100	4	12	31.76																
700	1070	150	4	12	33.09																
750	1120	200	4	12	34.42																
800	1170	50	5	14	35.75																
850	1220	100	5	14	37.08																
900	1270	150	5	14	38.41																
950	1320	200	5	14	39.74																
1000	1370	50	6	16	41.07																
1050	1420	100	6	16	42.41																
1100	147	150	6	16	43.73																
1150	1520	200	6	16	45.06																
1200	1570	50	7	18	46.39																
1250	1620	100	7	18	47.72																

*荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

**鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

工業ロボット KS シリーズ

4.1 特長

- 適正価格
- クリーンルーム仕様 クラス10-100
- ステンレスカバー
- 組み込み済みACサーボモータ(オプション)
- 繰り返し位置決め精度 $\pm 0.01\text{mm}$
- 耐塵性
- 多種ストローク対応

4.2 応用分野

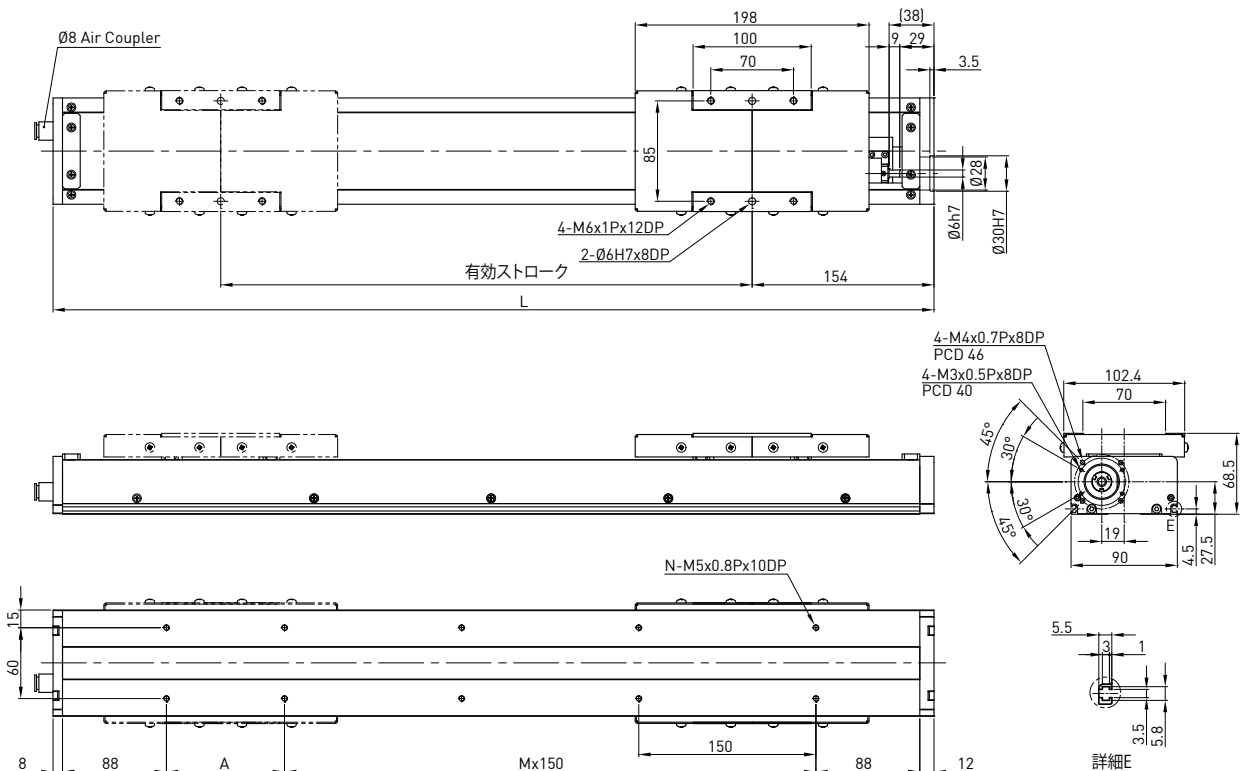
- FPD産業
- 半導体
- 医療機器
- FPDガラス移送
- 検査およびテスト装置



4.3 KSシリーズ

KS090 の呼び型番

KS090	-10	P	-0600	A	F0	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	センサ	モータ
	5 mm 10 mm	P: 精密 C: 並級		A: 標準	F0: 直結	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GL-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力	W	100	
50	346	150	0	4	3.38	ドライバ		ボールねじ C7	
100	396	50	1	6	3.78	リード	mm	5 10	
150	446	100	1	6	4.18	最大直線速度*	mm/sec	263 525	
200	496	150	1	6	4.58	最大RPM	RPM	3150 3150	
250	546	50	2	8	4.98	定格推力	N	356 178	
300	596	100	2	8	5.38	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02	
350	646	150	2	8	5.78	有効ストローク	mm	50-600	
400	696	50	3	10	6.18	定格動荷重** 	Fyd	N	156
450	746	100	3	10	6.58		Fzd	N	209
500	796	150	3	10	7.19		Mxd	N-m	9.2
550	846	50	4	12	7.38		Myd	N-m	6.7
600	896	100	4	12	7.78		Mzd	N-m	6.7
							許容荷重条件***	$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads	

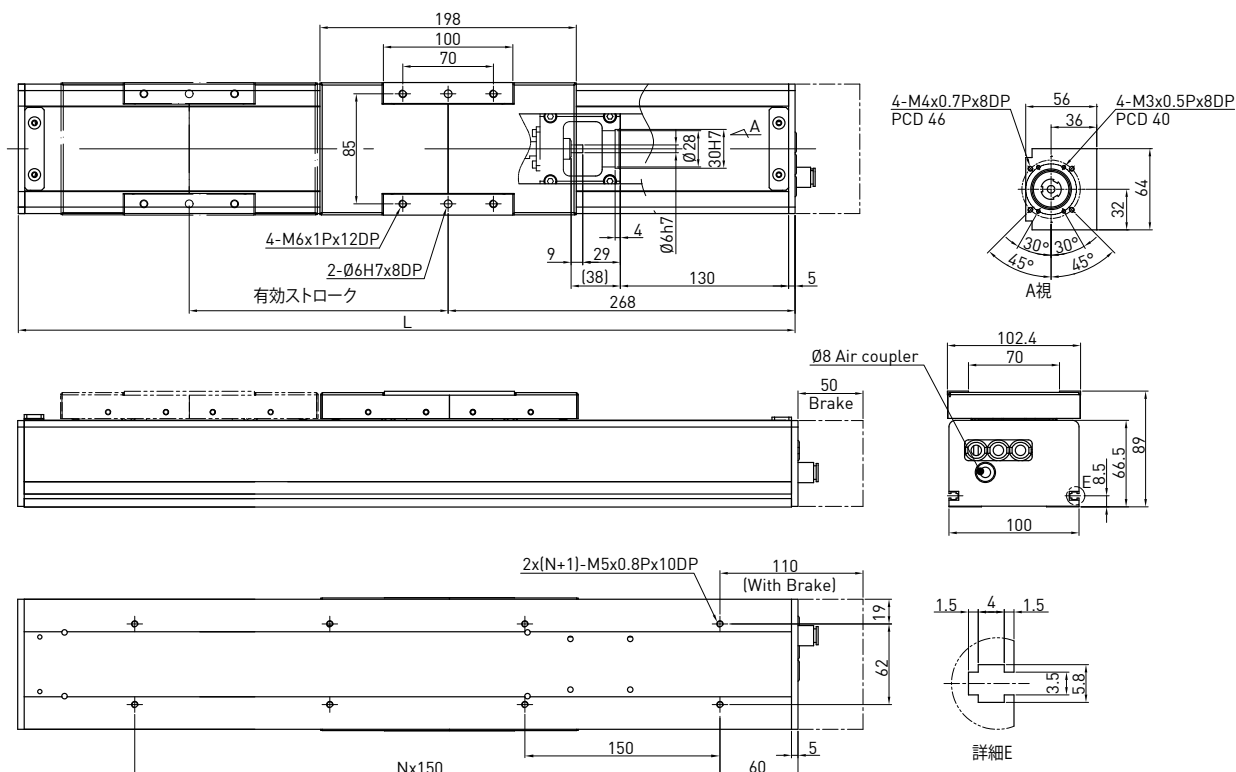
*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。

**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

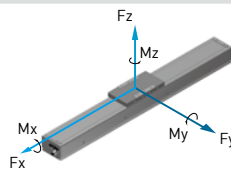
***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KS100-FI の呼び型番

KS100	-20	P	-800	A	FI	S2	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	センサ	モータ
	10mm 20mm	P: 精密 C: 並級		A: 標準	FI: 内部	S2: OMRON SX674 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



有効ストローク [mm]	L	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	100
200	600	3	9.1	リード		ボールねじ C7
300	700	4	9.8	最大直線速度*	mm/sec	525 1050
400	800	4	10.5	最大RPM	RPM	3150 3150
500	900	5	11.2	定格推力	N	178 89
600	1000	6	11.9	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02
700	1100	6	12.6	有効ストローク	mm	200-800
800	1200	7	13.3	定格動荷重**	F _{yd}	N 175
					F _{zd}	N 778
					M _{xd}	N-m 16.8
					M _{yd}	N-m 6.9
					M _{zd}	N-m 6.9
				許容荷重条件***	$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ F _y , F _z , M _x , M _y , M _z are working loads	



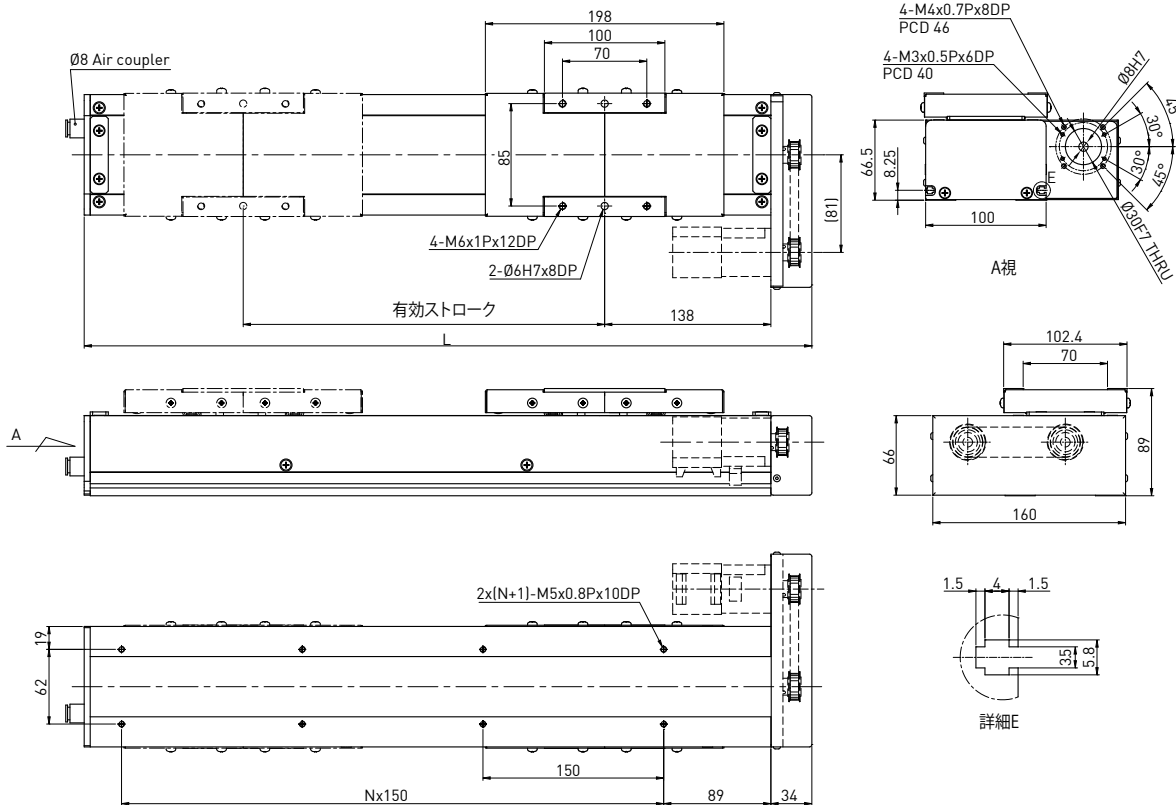
*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。
ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。

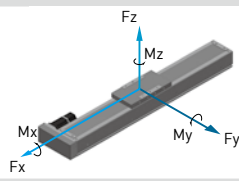
**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KS100 -FL の呼び型番

KS100	-20	P	-800	A	FL	S2	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	センサ	モータ
	10mm 20mm	P: 精密 C: 並級		A: 標準	FL: 左部	S2: OMRON SX674 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



有効ストローク [mm]	L	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	100	
200	504	2	6.0	ボールねじ C7			
300	604	3	6.9	リード	mm	10 20	
400	704	3	7.8	最大直線速度*	mm/sec	525 1050	
500	804	4	8.7	最大RPM	RPM	3150 3150	
600	904	5	9.6	定格推力	N	178 89	
700	1004	5	10.5	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02	
800	1104	6	11.4	有効ストローク	mm	200-800	
定格動荷重**					Fyd	N	175
				Fzd	N	778	
				Mxd	N-m	16.8	
				Myd	N-m	6.9	
				Mzd	N-m	6.9	
許容荷重条件***				$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ <p>Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads</p>			

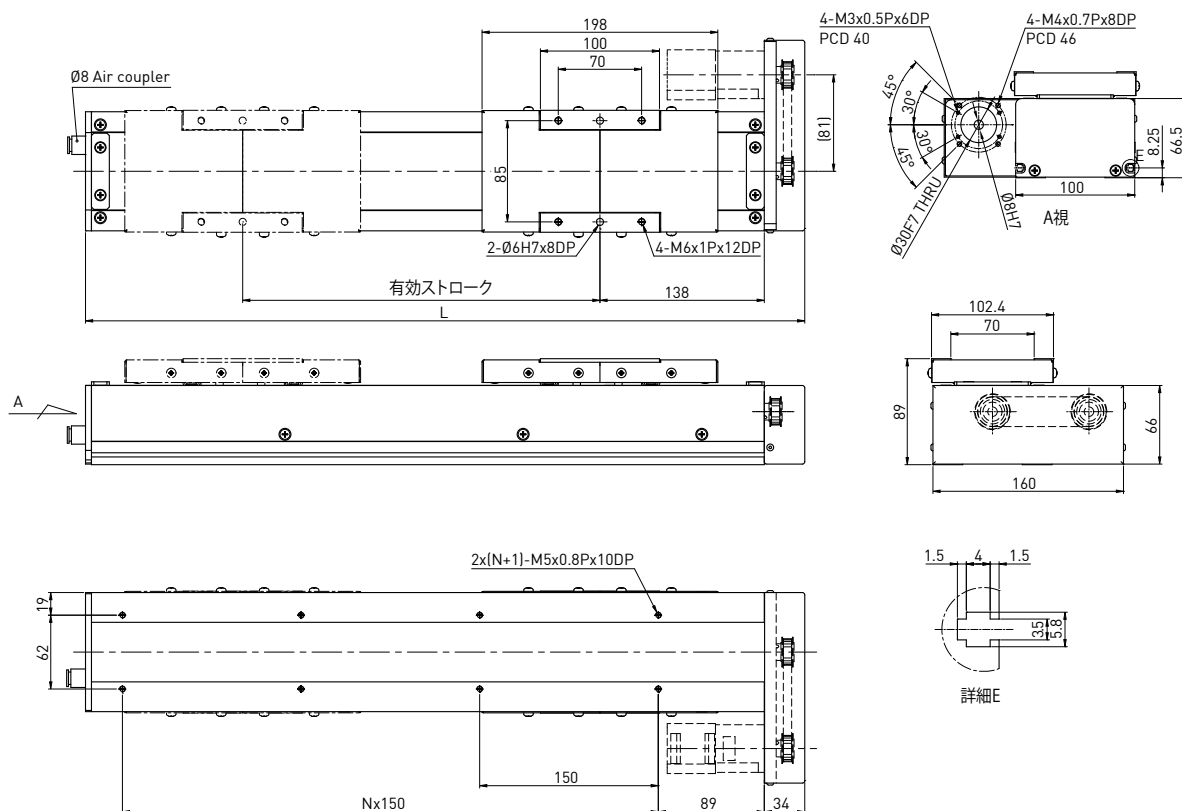
*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。

**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KS100 -FR の呼び型番

KS100	-20	P	-800	A	FR	S2	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	センサ	モータ
	10mm 20mm	P:精密 C:並級		A:標準	FR:右部	S2:OMRON SX674 無記号:なし	M:モーター付け 無記号:なし



有効ストローク [mm]	L	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	100	
200	504	2	6.0	リード	mm	10 20	
300	604	3	6.9	最大直線速度*	mm/sec	525 1050	
400	704	3	7.8	最大RPM	RPM	3150 3150	
500	804	4	8.7	定格推力	N	178 89	
600	904	5	9.6	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02	
700	1004	5	10.5	有効ストローク	mm	200-800	
800	1104	6	11.4				
定格動荷重**					Fyd	N	175
					Fzd	N	778
					Mxd	N-m	16.8
					Myd	N-m	6.9
					Mzd	N-m	6.9
許容荷重条件***				$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ <p>Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads</p>			

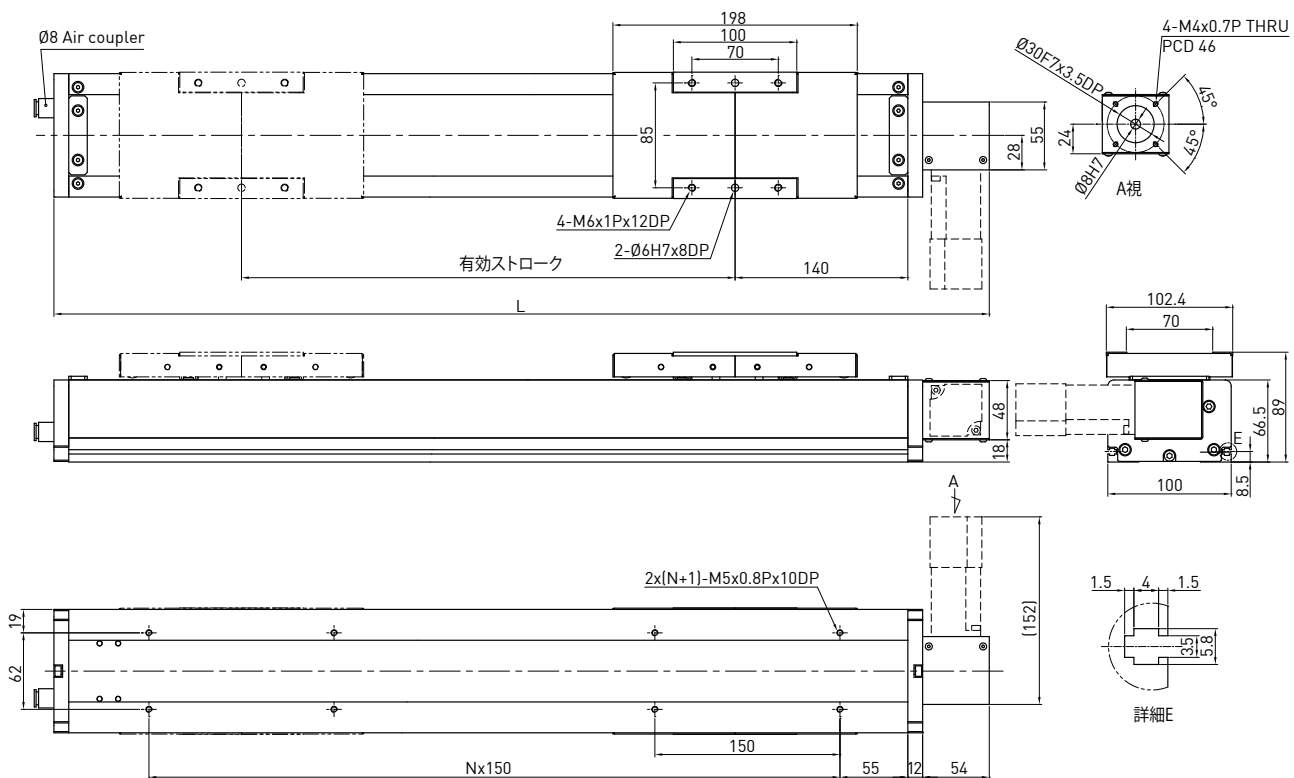
*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。

**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

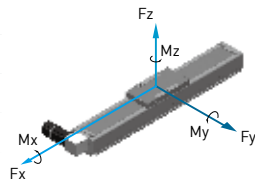
***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KS100B-FL の呼び型番

KS100	B	-84	C	-3000	A	FL	S2	M
型番	ベルト 駆動	リード	精度	有効 ストローク	負荷 タイプ	モータ フランジ	センサ	モータ
		10mm 20mm	C: 並級		A: 標準	FL: 左部	S2: OMRON SX674 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



有効 ストローク [mm]	L	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ リード	W	100 タイミングベルト	
200	558	2	6.1	最大直線速度	mm	84	
400	758	4	7.6	定格推力	mm/sec	1800	
600	958	5	9.1	繰り返し位置決め精度	N	33	
800	1158	6	10.6	有効ストローク	mm	±0.1	
1000	1358	8	12.1		mm	200-3000	
1200	1558	9	13.6	定格動荷重*	F _{yd}	N	175
1400	1758	10	15.1		F _{zd}	N	778
1600	1958	12	16.6		M _{xd}	N-m	16.8
1800	2158	13	18.1		M _{yd}	N-m	6.9
2000	2358	14	19.6		M _{zd}	N-m	6.9
2200	2558	16	21.1				
2400	2758	17	22.6	許容荷重条件**	$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ F _y , F _z , M _x , M _y , M _z are working loads		
2600	2958	18	24.1				
2800	3158	20	25.6				
3000	3358	21	27.1				

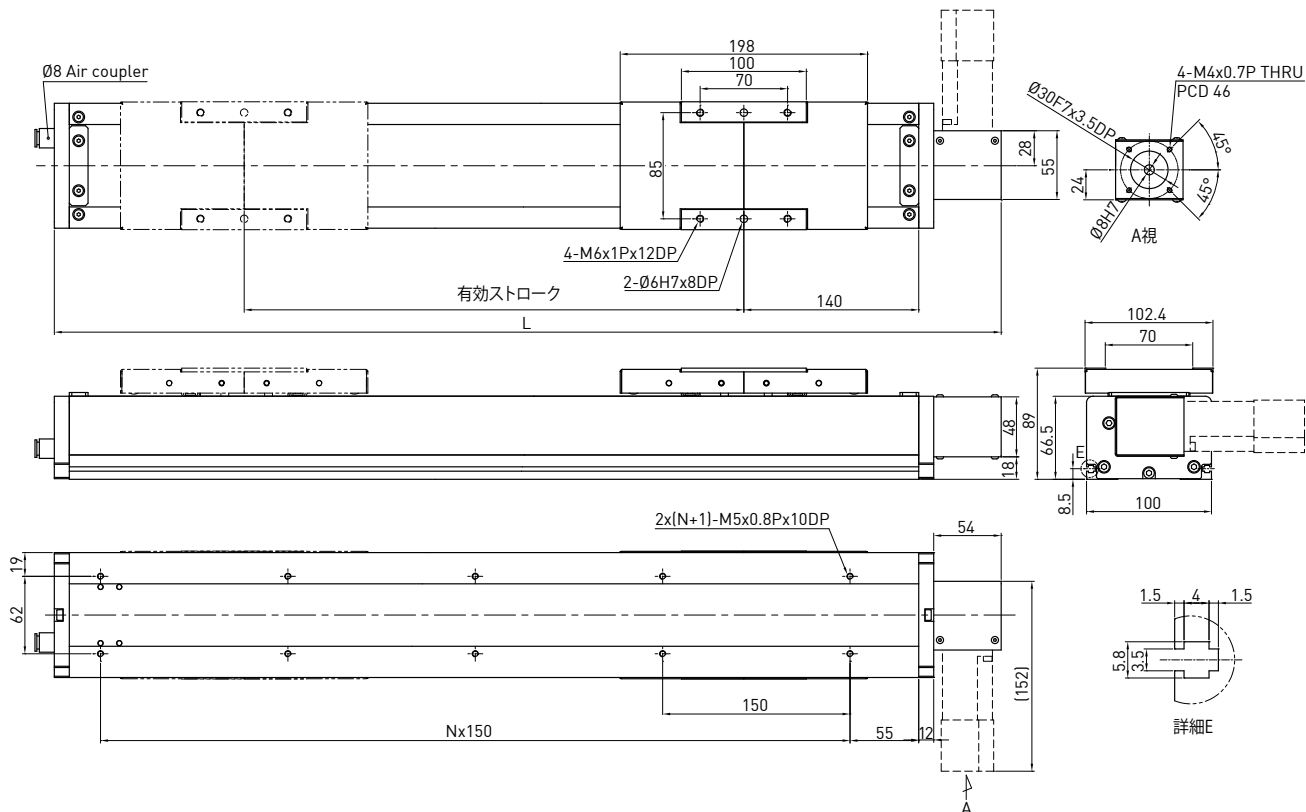


*荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

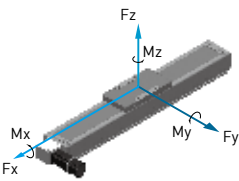
**鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KS100B-FR の呼び型番

KS100	B	-84	C	-3000	A	FR	S2	M
型番	ベルト 駆動	リード	精度	有効 ストローク	負荷 タイプ	モータ フランジ	センサ	モータ
		10mm 20mm	C:並級		A:標準	FR:右部	S2:OMRON SX674 無記号:なし	M:モータ付け 無記号:なし



有効 ストローク [mm]	L	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ リード 最大直線速度 定格推力 繰り返し位置決め精度 有効ストローク	W	100 タイミングベルト 84 1800 33 ±0.1 200-3000
200	558	2	6.1			
400	758	4	7.6			
600	958	5	9.1			
800	1158	6	10.6			
1000	1358	8	12.1			
1200	1558	9	13.6			
1400	1758	10	15.1			
1600	1958	12	16.6	定格動荷重*		
1800	2158	13	18.1			
2000	2358	14	19.6			
2200	2558	16	21.1			
2400	2758	17	22.6			
2600	2958	18	24.1	許容荷重条件**		
2800	3158	20	25.6			
3000	3358	21	27.1			



F _{yd}	N	175
F _{zd}	N	778
M _{xd}	N-m	16.8
M _{yd}	N-m	6.9
M _{zd}	N-m	6.9

$$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$$

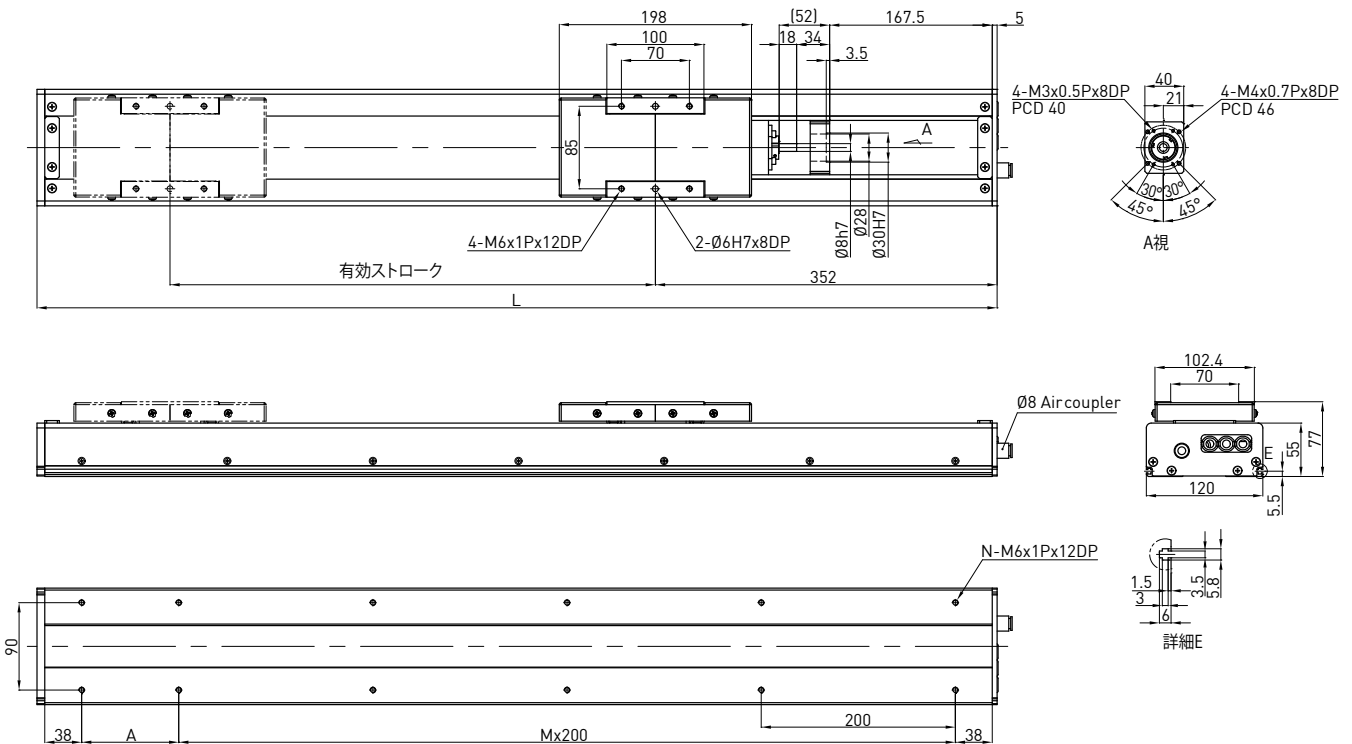
F_y, F_z, M_x, M_y, M_z are working loads

*荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

**鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KS120 の呼び型番

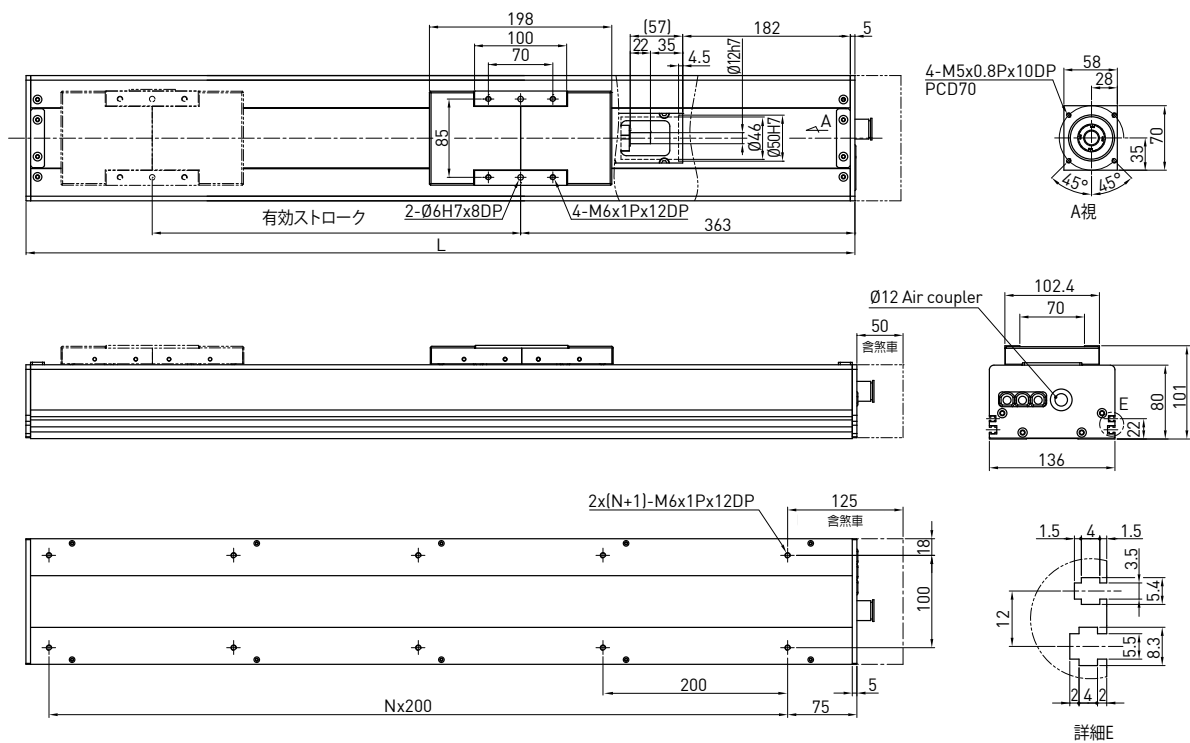
KS120	-20	P	-1050	A	FI	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	センサ	モータ
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	FI: 内部	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



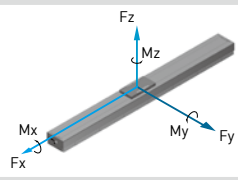
有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	100	
100	589	100	2	8	6.32	リード	mm	5 10 20	
150	639	150	2	8	6.94	最大直線速度*	mm/sec	263 525 1050	
200	689	200	2	8	7.57	最大RPM	RPM	3150 3150 3150	
250	739	50	3	10	8.2	定格推力	N	356 178 89	
300	789	100	3	10	8.83	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02	
350	839	150	3	10	9.46	有効ストローク	mm	100~1050	
400	889	200	3	10	10.09	定格動荷重** 	Fyd	N	793
450	939	50	4	12	10.72		Fzd	N	1830
500	989	100	4	12	11.35		Mxd	N-m	71.4
550	1039	150	4	12	11.98		Myd	N-m	65
600	1089	200	4	12	12.61		Mzd	N-m	65
650	1139	50	5	14	13.24		許容荷重条件*** $\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads		
700	1189	100	5	14	13.87				
750	1239	150	5	14	14.5				
800	1289	200	5	14	15.13				
850	1339	50	6	16	15.76				
900	1389	100	6	16	16.39	**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。			
950	1439	150	6	16	17.02	***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。			
1000	1489	200	6	16	17.65				
1050	1539	50	7	18	18.28				

KS140-FI の呼び型番

KS140	-20	P	-1100	A	FI	S2	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	センサ	モータ
	10mm 20mm	P: 精密 C: 並級		A: 標準	FI: 内部	S2: OMRON SX674 無記号: なし	M: モータ付け 無記号: なし



有効ストローク [mm]	L	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	200
200	700	3	13.5	リード	mm	10 20
300	800	3	14.7	最大直線速度*	mm/sec	525 1050
400	900	4	15.9	最大RPM	RPM	3150 3150
500	1000	4	17.1	定格推力	N	357 178
600	1100	5	18.3	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02
700	1200	5	19.5	有効ストローク	mm	200~1100
800	1300	6	20.7	定格動荷重**	Fyd	N 1709
900	1400	6	21.9		Fzd	N 3892
1000	1500	7	23.2		Mxd	N-m 171.2
1100	1600	7	24.4		Myd	N-m 132.3
					Mzd	N-m 132.3
				許容荷重条件***	$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads	



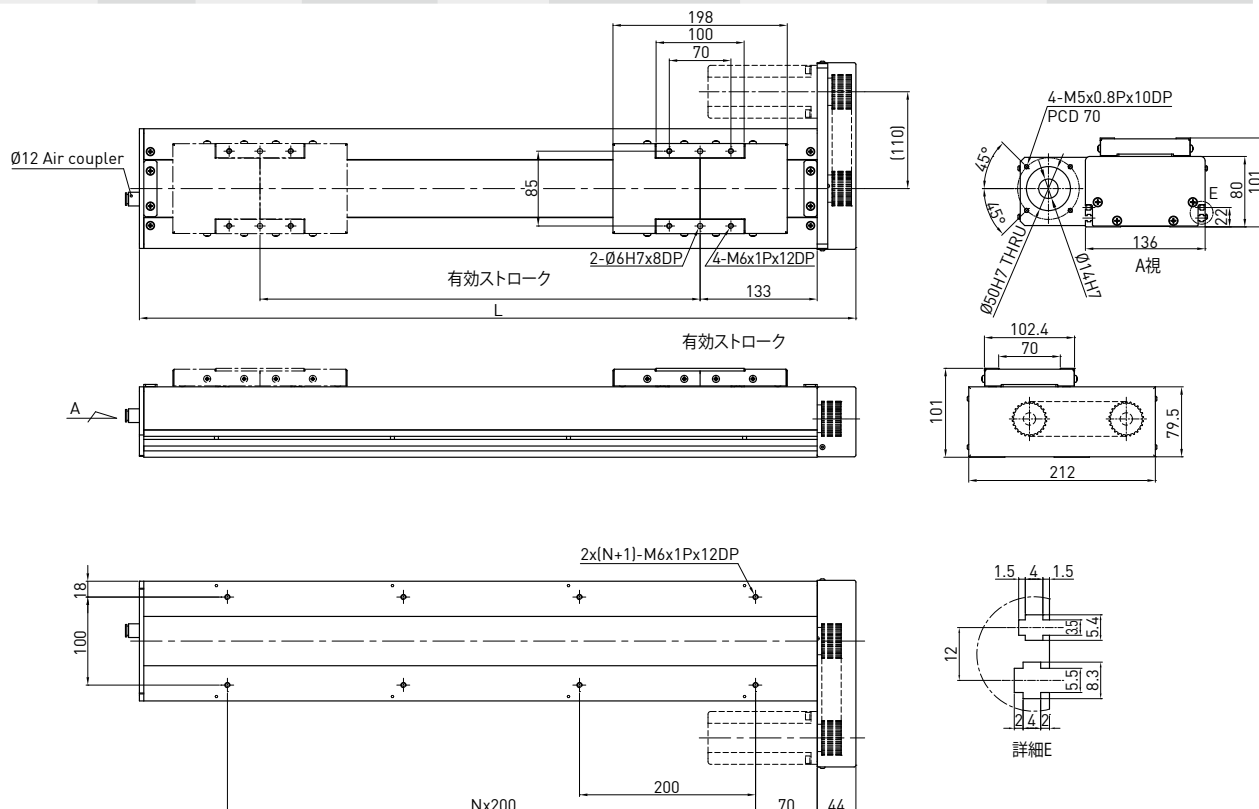
*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。

**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

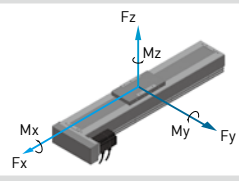
***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KS140-FR の呼び型番

KS140	-20	P	-1100	A	FR	S2	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	センサ	モータ
	10mm 20mm	P: 精密 C: 並級		A: 標準	FL: 右部	S2: OMRON SX674 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



有効ストローク [mm]	L	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ リード 最大直線速度* 最大RPM 定格推力 繰り返し位置決め精度 有効ストローク	W	200 ボールねじ C7 10 20 525 1050 3150 3150 357 178 ±0.02 200~1100
200	514	1	11.5			
300	614	2	13.0			
400	714	2	14.5			
500	814	3	16.0			
600	914	3	17.5			
700	1014	4	19.0			
800	1114	4	20.5			
900	1214	5	22.0			
1000	1314	5	23.5	定格動荷重**		
1100	1414	6	25.0			
				許容荷重条件***		



Fyd	N	1709
Fzd	N	3892
Mxd	N-m	171.2
Myd	N-m	132.3
Mzd	N-m	132.3

$$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$$

Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads

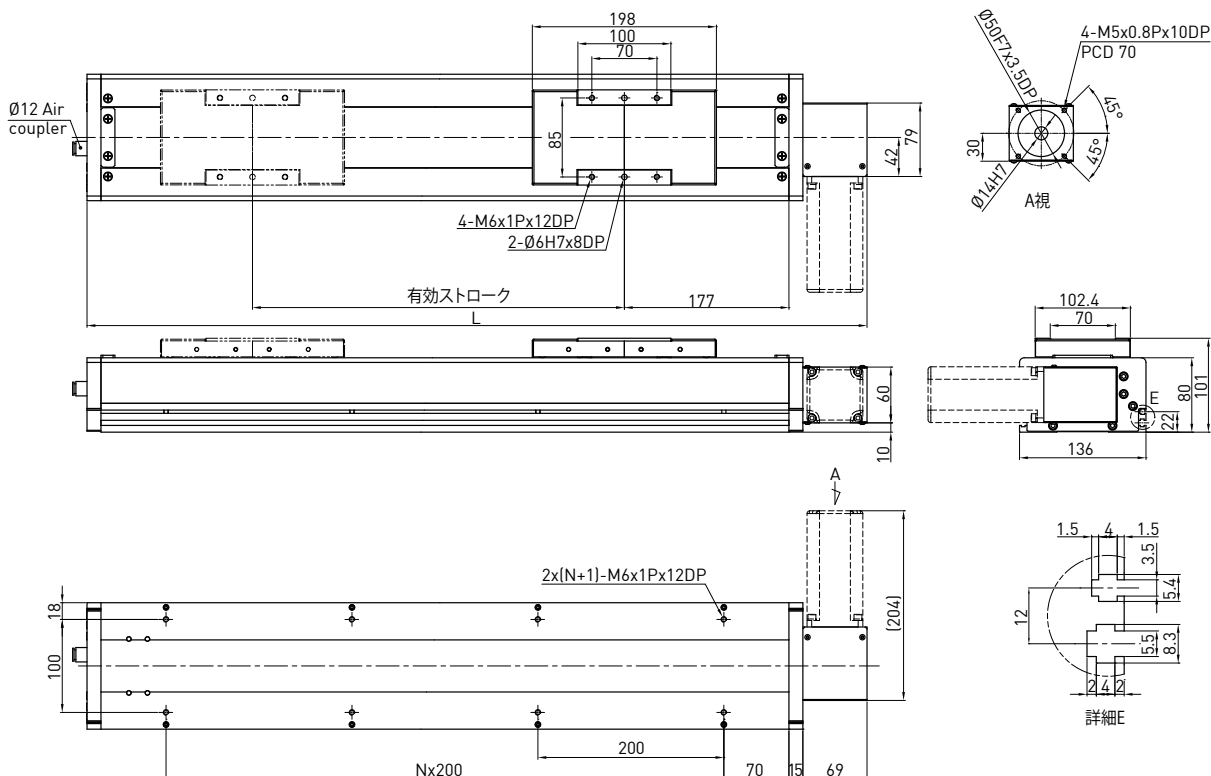
*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。

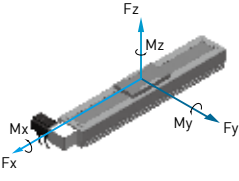
**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KS140B-FL の呼び型番

KS140	B	-120	C	-3000	A	FL	S2	M
型番	ベルト 駆動	リード	精度	有効 ストローク	負荷 タイプ	モータ フランジ	センサ	モータ
			C: 並級		A: 標準	FL: 左部	S2: OMRON SX674 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



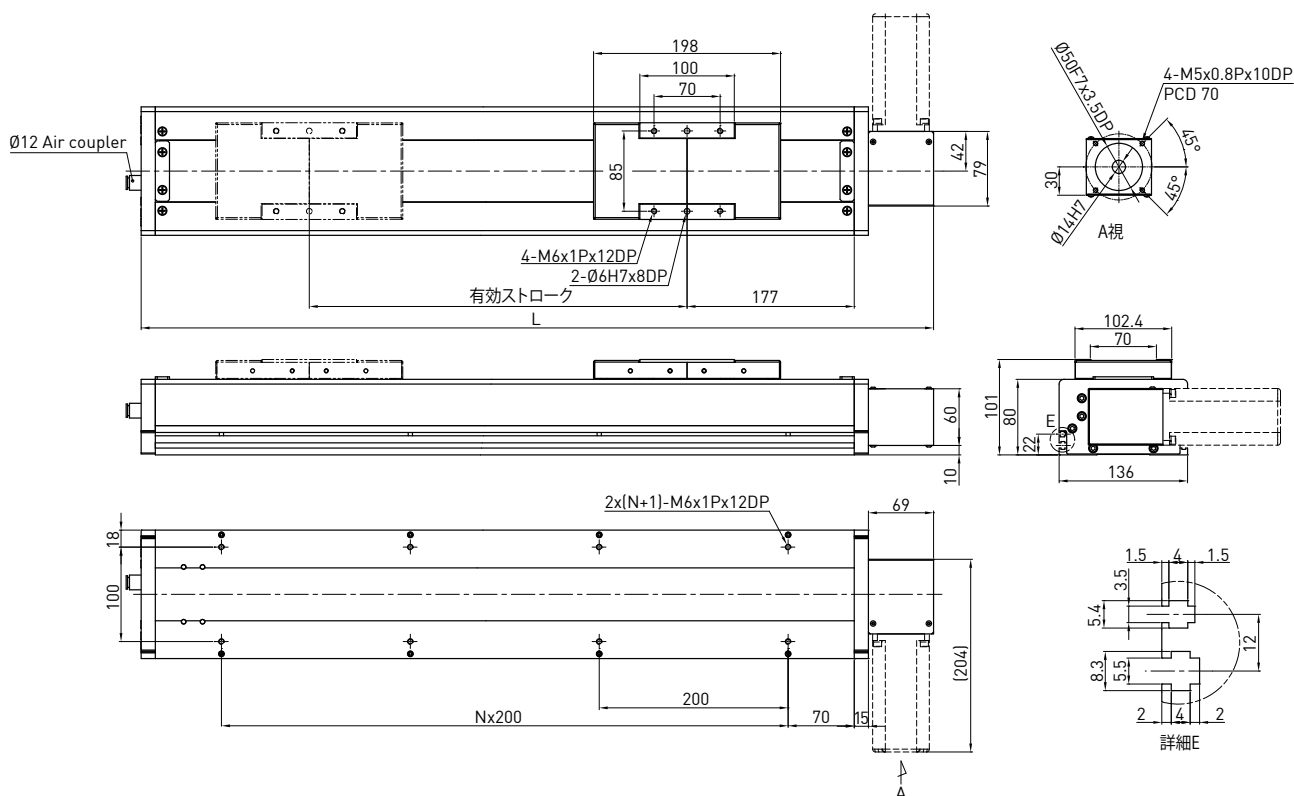
有効 ストローク [mm]	L	N	質量 (kg)	モータ出力	W	200													
200	639	2	10.4	ドライバ		タイミングベルト													
400	839	3	12.6	リード	mm	120													
600	1039	4	14.8	最大直線速度	mm/sec	1800													
800	1239	5	17.0	定格推力	N	66													
1000	1439	6	19.2	繰り返し位置決め精度	mm	±0.1													
1200	1639	7	21.4	有効ストローク	mm	200-3000													
1400	1839	8	23.6	<div style="display: flex; align-items: center;">  <table border="1" style="margin-left: 10px;"> <tr><td>Fyd</td><td>N</td><td>1709</td></tr> <tr><td>Fzd</td><td>N</td><td>3892</td></tr> <tr><td>Mxd</td><td>N-m</td><td>171.2</td></tr> <tr><td>Myd</td><td>N-m</td><td>132.3</td></tr> <tr><td>Mzd</td><td>N-m</td><td>132.3</td></tr> </table> </div>	Fyd	N	1709	Fzd	N	3892	Mxd	N-m	171.2	Myd	N-m	132.3	Mzd	N-m	132.3
Fyd	N	1709																	
Fzd	N	3892																	
Mxd	N-m	171.2																	
Myd	N-m	132.3																	
Mzd	N-m	132.3																	
1600	2039	9	25.8	定格動荷重*															
1800	2239	10	28.0																
2000	2439	11	30.2																
2200	2639	12	32.4																
2400	2839	13	34.6																
2600	3039	14	36.8	許容荷重条件** $\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads															
2800	3239	15	39.0																
3000	3439	16	41.2																

*荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

**鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KS140B-FR の呼び型番

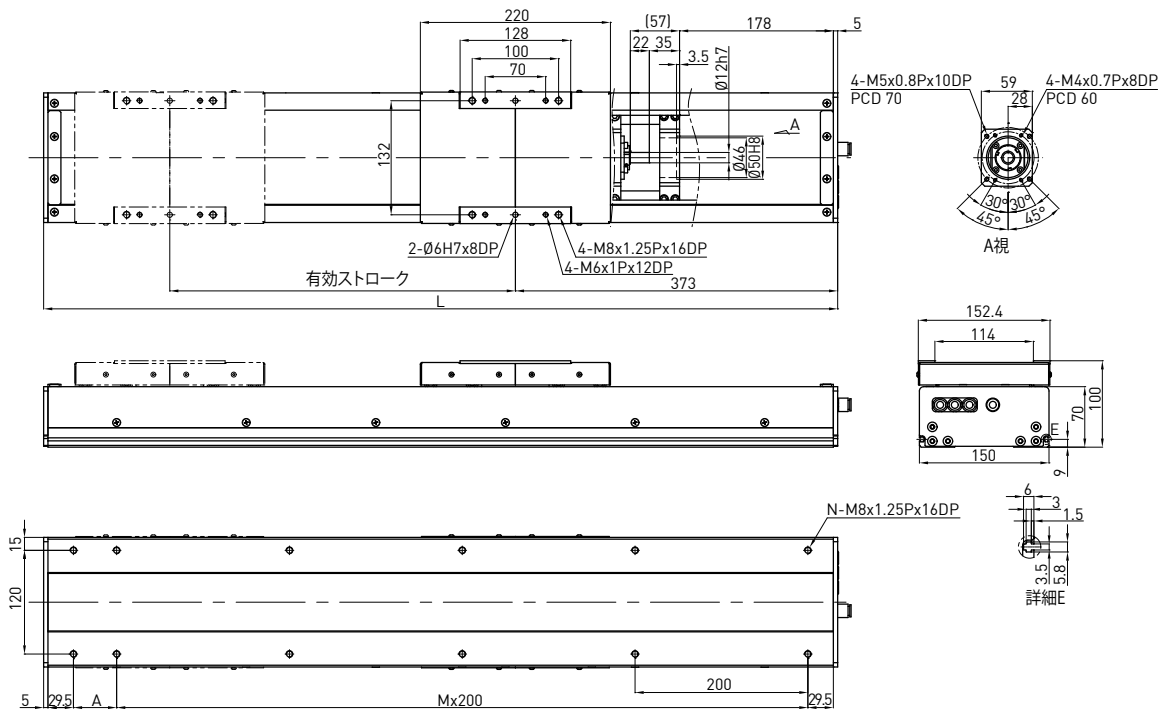
KS140	B	-120	C	-3000	A	FR	S2	M
型番	ベルト 駆動	リード	精度	有効 ストローク	負荷 タイプ	モータ フランジ	センサ	モータ
			C:並級		A:標準	FR:右部	S2:OMRON SX674 無記号:なし	M:モーター付け 無記号:なし

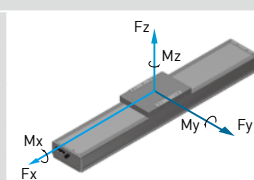


有効 ストローク [mm]	L	N	質量 (kg)	モータ出力	W	200	
				ドライバ		タイミングベルト	
200	639	2	10.4	リード	mm	120	
400	839	3	12.6	最大直線速度	mm/sec	1800	
600	1039	4	14.8	定格推力	N	66	
800	1239	5	17.0	繰り返し位置決め精度	mm	±0.1	
1000	1439	6	19.2	有効ストローク	mm	200~3000	
1200	1639	7	21.4	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>定格動荷重*</p> </div> </div>	Fyd	N	1709
1400	1839	8	23.6		Fzd	N	3892
1600	2039	9	25.8		Mxd	N-m	171.2
1800	2239	10	28.0		Myd	N-m	132.3
2000	2439	11	30.2		Mzd	N-m	132.3
2200	2639	12	32.4		<p>許容荷重条件**</p> $\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ <p>Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads</p>		
2400	2839	13	34.6				
2600	3039	14	36.8				
2800	3239	15	39.0				
3000	3439	16	41.2	<p>*荷重条件は10,000km駆動に基づいています。</p> <p>**鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。</p>			

KS150 の呼び型番

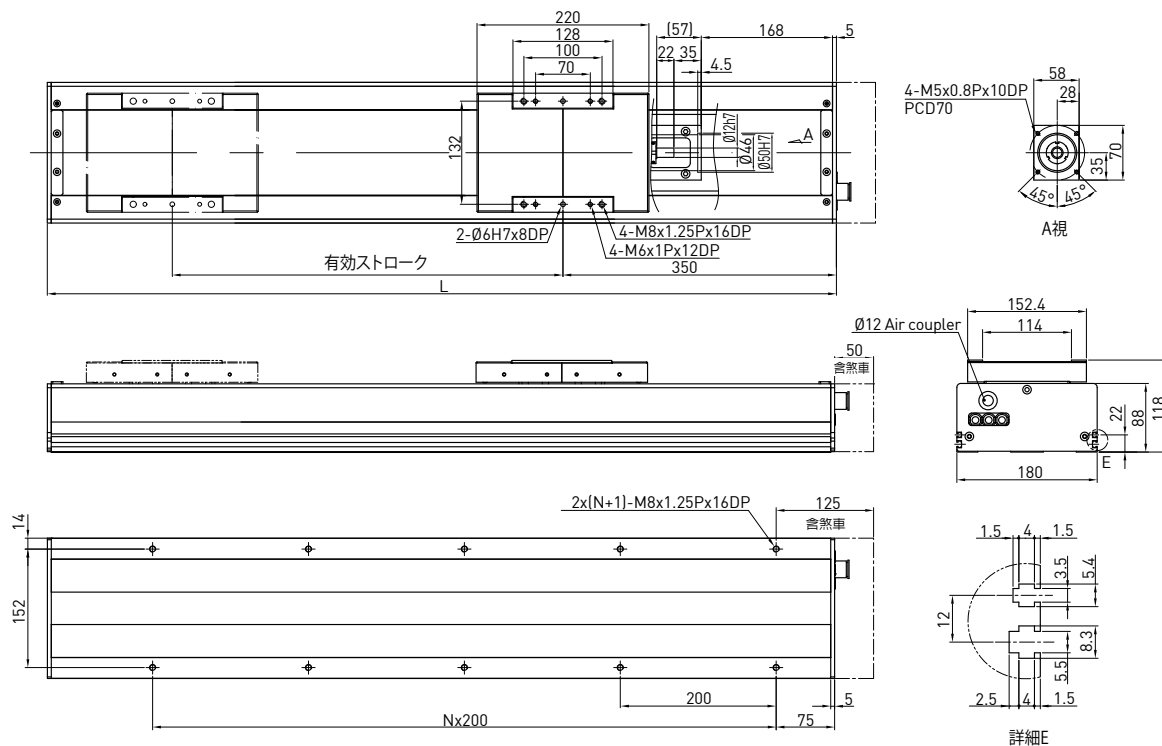
KS150	-10	P	-1250	A	FI	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	センサ	モータ
	10 mm 20 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	FI: 内部	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし

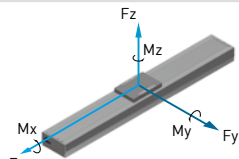


有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力	W	200														
150	669	200	2	8	13.96	ドライバー		ボールねじ C7														
200	719	50	3	10	14.84	リード	mm	10 20														
250	769	100	3	10	15.72	最大直線速度*	mm/sec	525 1050														
300	819	150	3	10	16.6	最大RPM	RPM	3150 3150														
350	869	200	3	10	17.48	定格推力	N	356 178														
400	919	50	4	12	18.36	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02														
450	969	100	4	12	19.24	有効ストローク	mm	150-1250														
500	1019	150	4	12	20.12	<div style="display: flex; align-items: center;">  <table border="1" style="margin-left: 10px;"> <tr><td>Fyd</td><td>N</td><td>1729</td></tr> <tr><td>Fzd</td><td>N</td><td>3526</td></tr> <tr><td>Mxd</td><td>N-m</td><td>181.6</td></tr> <tr><td>Myd</td><td>N-m</td><td>141</td></tr> <tr><td>Mzd</td><td>N-m</td><td>141</td></tr> </table> </div>	Fyd	N	1729	Fzd	N	3526	Mxd	N-m	181.6	Myd	N-m	141	Mzd	N-m	141	
Fyd	N	1729																				
Fzd	N	3526																				
Mxd	N-m	181.6																				
Myd	N-m	141																				
Mzd	N-m	141																				
550	1069	200	4	12	21		定格動荷重**															
600	1119	50	5	14	21.88																	
650	1169	100	5	14	22.76																	
700	1219	150	5	14	23.64																	
750	1269	200	5	14	24.52																	
800	1319	50	6	16	25.4	許容荷重条件*** $\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads																
850	1369	100	6	16	26.28																	
900	1419	150	6	16	27.16																	
950	1469	200	6	16	28.04																	
1000	1519	50	7	18	28.92																	
1050	1569	100	7	18	29.8	**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。																
1100	1619	150	7	18	30.68	***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。																
1150	1669	200	7	18	31.56																	
1200	1719	50	8	20	32.44																	
1250	1769	100	8	20	33.32																	

KS180-FI の呼び型番

KS180	-20	P	-1200	A	FI	S2	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	センサ	モータ
	10 mm 20 mm	P: 精密 C: 並級		A: 標準	FI: 内部	S2: OMRON SX674 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



有効ストローク [mm]	L	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	400	
200	710	3	16.5	リード	mm	10	20
300	810	3	18.1	最大直線速度*	mm/sec	400	800
400	910	4	19.7	最大RPM	RPM	2400	2400
500	1010	4	21.3	定格推力	N	936	468
600	1110	5	22.9	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02	
700	1210	5	24.4	有効ストローク	mm	200-1200	
800	1310	6	26	定格動荷重** 	Fyd	N	1647
900	1410	6	27.6		Fzd	N	3892
1000	1510	7	29.2		Mxd	N-m	227.7
1100	1610	7	30.8		Myd	N-m	132.3
1200	1710	8	32.3		Mzd	N-m	132.3
許容荷重条件***				$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads			

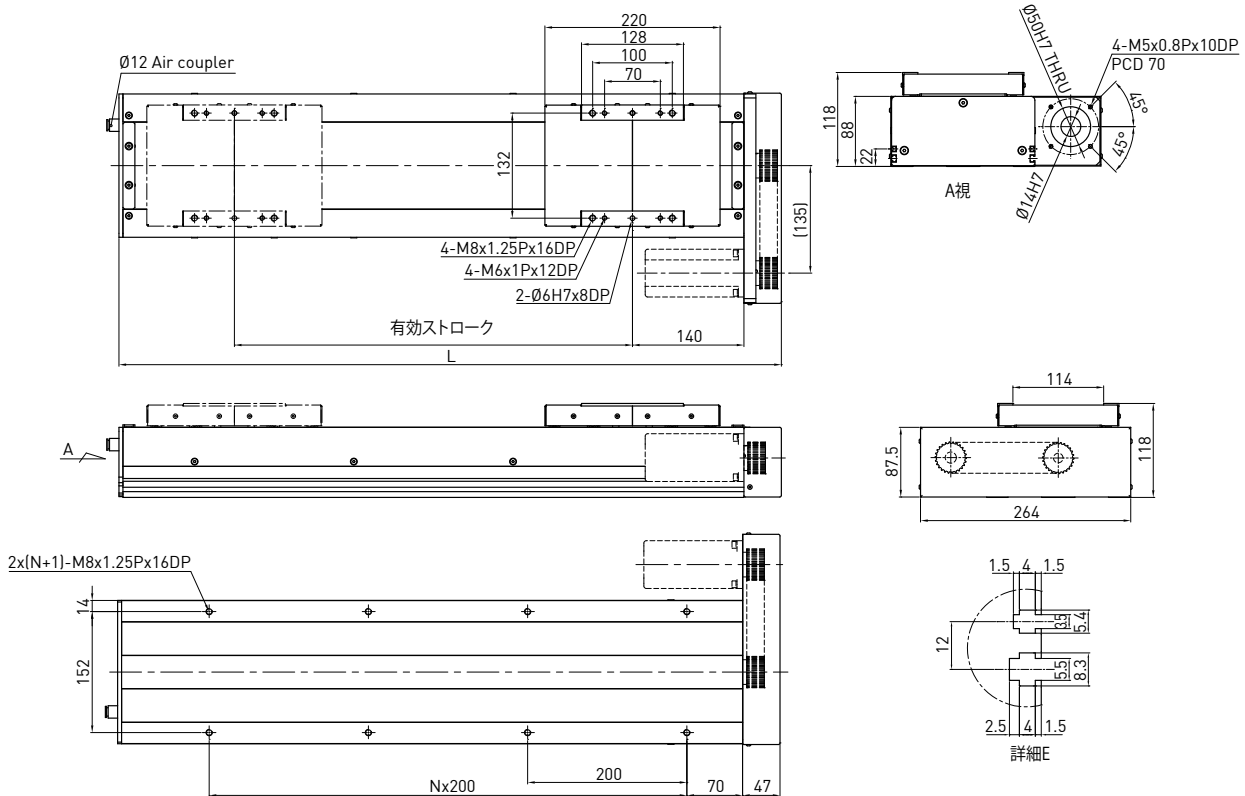
*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。

**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

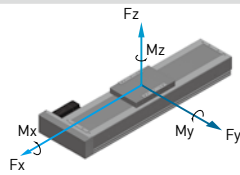
***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KS180-FL の呼び型番

KS180	-20	P	-1200	A	FL	S2	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	センサ	モータ
	10mm 20mm	P: 精密 C: 並級		A: 標準	FL: 左部	S2: OMRON SX674 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



有効ストローク [mm]	L	N	質量 (kg)	モータ出力	W	400
				ドライバ	ボールねじ C7	
200	532	1	11.3	リード	mm	10 20
300	632	2	12.3	最大直線速度*	mm/sec	400 800
400	732	2	13.3	最大RPM	RPM	2400 2400
500	832	3	14.3	定格推力	N	936 468
600	932	3	15.3	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02
700	1032	4	16.3	有効ストローク	mm	200~1200
800	1132	4	17.3	定格動荷重**	F _{yd}	N 1647
900	1232	5	18.3		F _{zd}	N 3892
1000	1332	5	19.3		M _{xd}	N-m 227.7
1100	1432	6	20.3		M _{yd}	N-m 132.3
1200	1532	6	21.3	M _{zd}	N-m 132.3	
許容荷重条件***				$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ F _y , F _z , M _x , M _y , M _z are working loads		



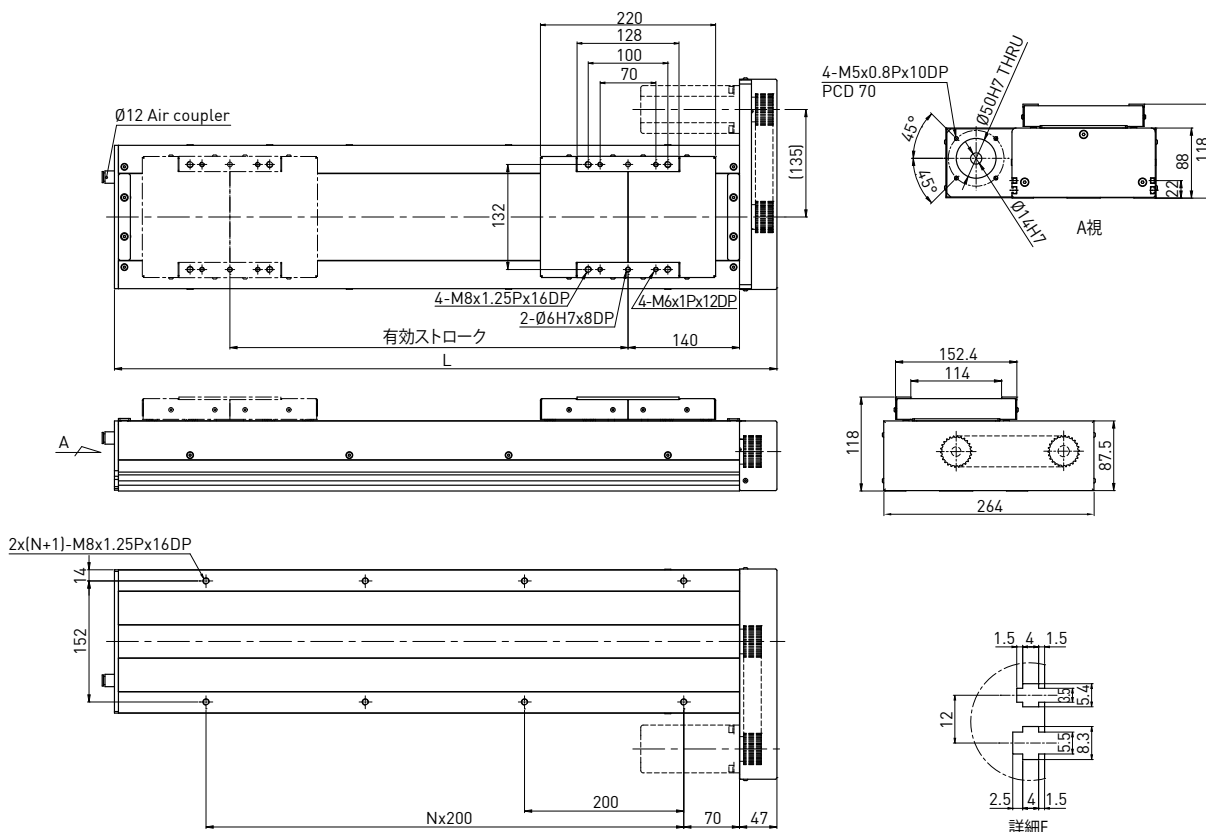
*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。

**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KS180-FRの呼び型番

KS180	-20	P	-1200	A	FR	S2	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	センサ	モータ
	10mm 20mm	P: 精密 C: 並級		A: 標準	FR: 右部	S2: OMRON SX674 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



有効ストローク [mm]	L	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	400 ボールねじ C7	
200	532	1	11.3	リード	mm	10	20
300	632	2	12.3	最大直線速度*	mm/sec	400	800
400	732	2	13.3	最大RPM	RPM	2400	2400
500	832	3	14.3	定格推力	N	936	468
600	932	3	15.3	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02	
700	1032	4	16.3	有効ストローク	mm	200~1200	
800	1132	4	17.3	定格動荷重**	F _{yd}	N	1647
900	1232	5	18.3		F _{zd}	N	3892
1000	1332	5	19.3		M _{xd}	N-m	227.7
1100	1432	6	20.3		M _{yd}	N-m	132.3
1200	1532	6	21.3	許容荷重条件***	M _{zd}	N-m	132.3
					$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ F _y , F _z , M _x , M _y , M _z are working loads		

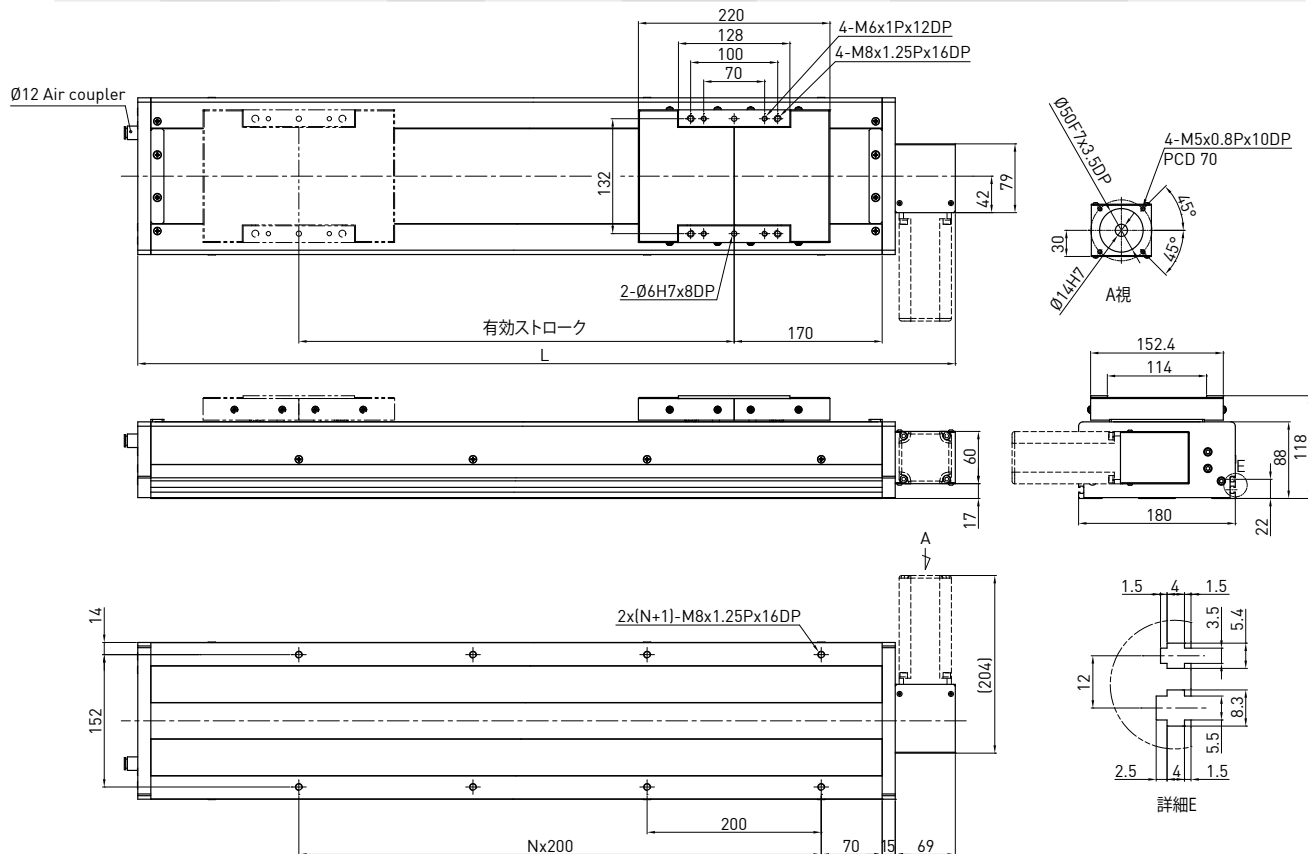
*有効ストロークが700mmを越えるときは、振動が起きる可能性があります。
ストロークが100mm伸びるごとに、最大速度は15%低くしてください。

**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

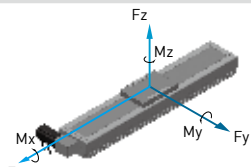
***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KS180B-FL の呼び型番

KS180	B	-120	C	-3000	A	FL	S2	M
型番	ベルト 駆動	リード	精度	有効 ストローク	負荷 タイプ	モータ フランジ	センサ	モータ
			C: 並級		A: 標準	FL: 左部	S2: OMRON SX674 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



有効 ストローク [mm]	L	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	400 タイミングベルト	
200	639	2	14.2	リード	mm	120	
400	839	3	17.0	最大直線速度	mm/sec	1800	
600	1039	4	19.8	定格推力	N	133	
800	1239	5	22.6	繰り返し位置決め精度	mm	±0.1	
1000	1439	6	25.4	有効ストローク	mm	200-3000	
1200	1639	7	28.2	定格動荷重*	F _{yd}	N	1647
1400	1839	8	31.0		F _{zd}	N	3892
1600	2039	9	33.8		M _{xd}	N-m	227.7
1800	2239	10	36.6		M _{yd}	N-m	132.3
2000	2439	11	39.4		M _{zd}	N-m	132.3
2200	2639	12	42.2	許容荷重条件**	$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ F _y , F _z , M _x , M _y , M _z are working loads		
2400	2839	13	45.0				
2600	3039	14	47.8				
2800	3239	15	50.6				
3000	3439	16	53.4				

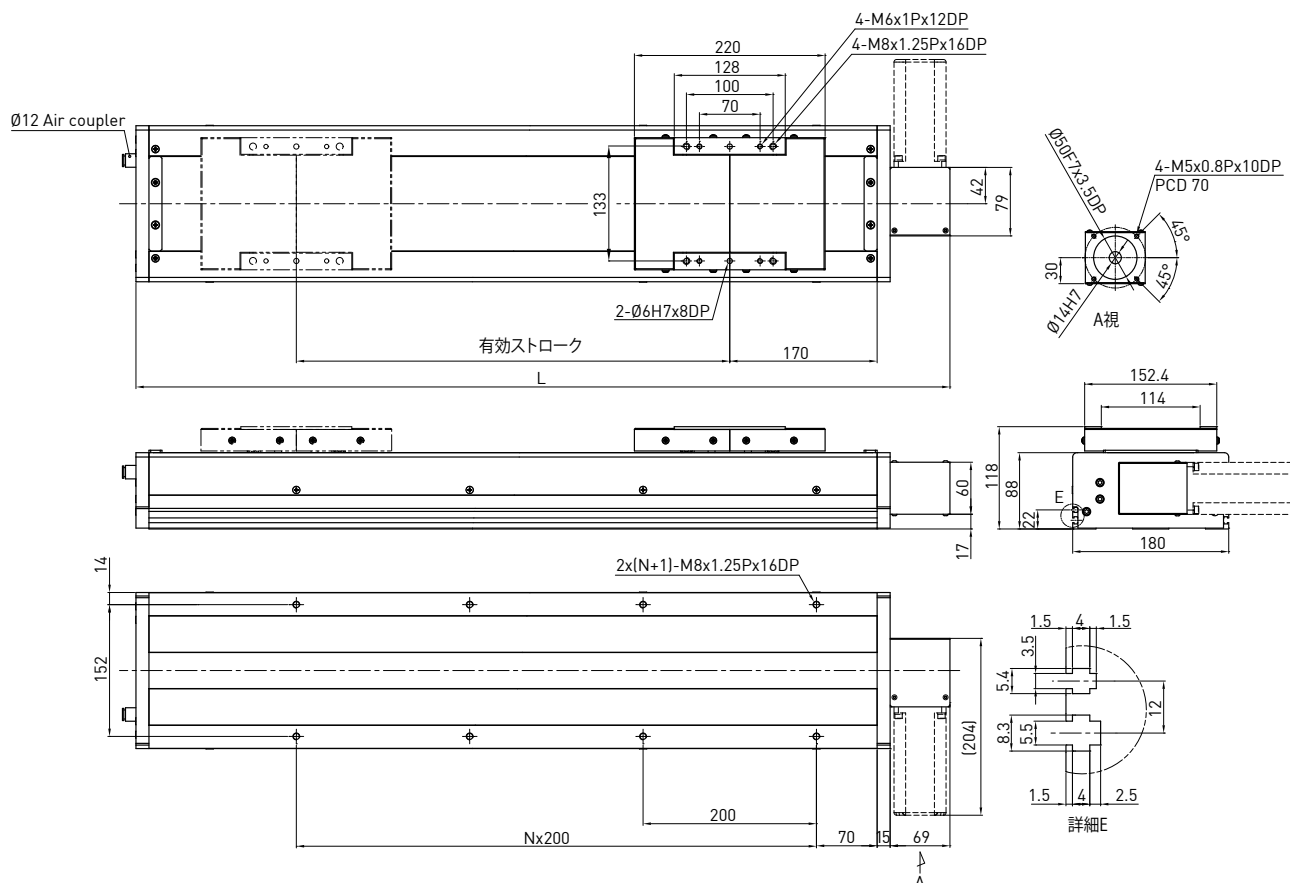


*荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

**鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KS180B-FR の呼び型番

KS180	B	-120	C	-3000	A	FR	S2	M
型番	ベルト 駆動	リード	精度	有効 ストローク	負荷 タイプ	モータ フランジ	センサ	モータ
			C:並級		A:標準	FR:右部	S2:OMRON SX674 無記号:なし	M:モータ付け 無記号:なし



有効 ストローク [mm]	L	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ リード 最大直線速度 定格推力 繰り返し位置決め精度 有効ストローク	W	400 タイミングベルト 120 1800 133 ±0.1 200~3000
200	639	2	14.2			
400	839	3	17.0			
600	1039	4	19.8			
800	1239	5	22.6			
1000	1439	6	25.4			
1200	1639	7	28.2			
1400	1839	8	31.0			
1600	2039	9	33.8	定格動荷重*		
1800	2239	10	36.6			
2000	2439	11	39.4			
2200	2639	12	42.2			
2400	2839	13	45.0			
2600	3039	14	47.8			
2800	3239	15	50.6			
3000	3439	16	53.4			

	Fyd	N	1647
	Fzd	N	3892
	Mxd	N-m	227.7
	Myd	N-m	132.3
	Mzd	N-m	132.3

許容荷重条件**	$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ <p>Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads</p>
----------	---

*荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

**鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

工業ロボット KU シリーズ

5.1 特長

- 軽量で高剛性のアルミ押出の台座
- 優れた防塵性
- 高精度、高効率、高信頼性
- ローコスト
- 取り付けとメンテナンスが易い容易（投入型ナット使用）

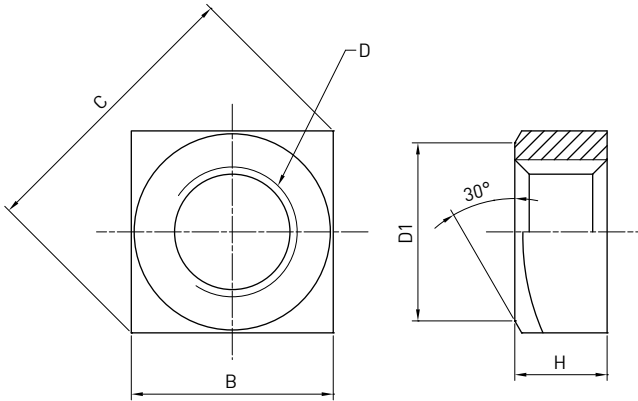
5.2 応用分野

- 高精度産業
- 半導体産業
- 医療産業
- FPDガラス移送
- 検査及びテスト装置

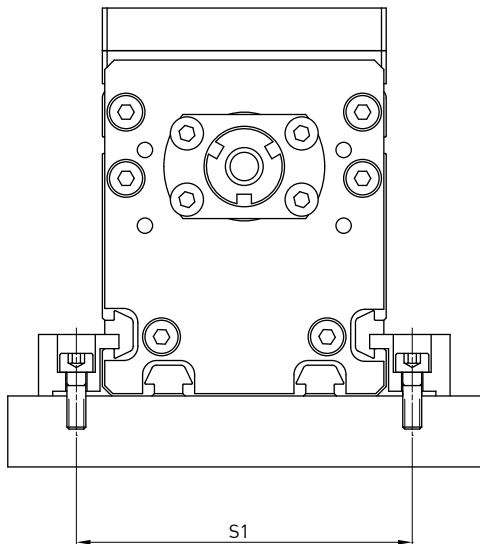


5.3 KU配件

方型ナット



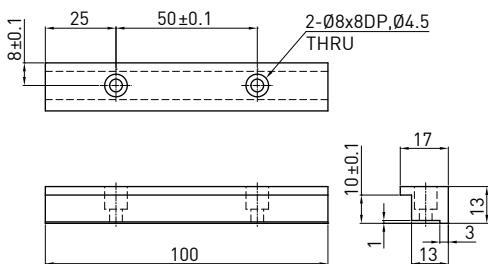
	B	C	D	D1	H
KU60	7	9.9	M4x0.7	6.8	3.2
KU80	8	11.3	M5x0.8	7.8	4



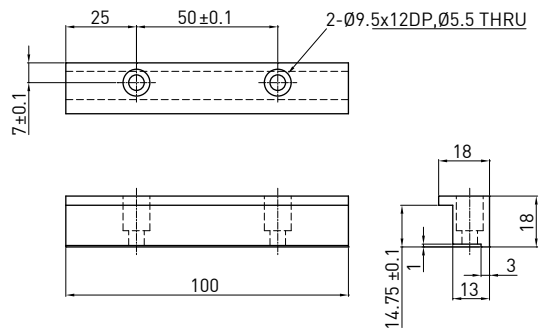
KA Model	S1	Screw
KU80	93	M5
KU60	71	M4

押さえ板

●KU060

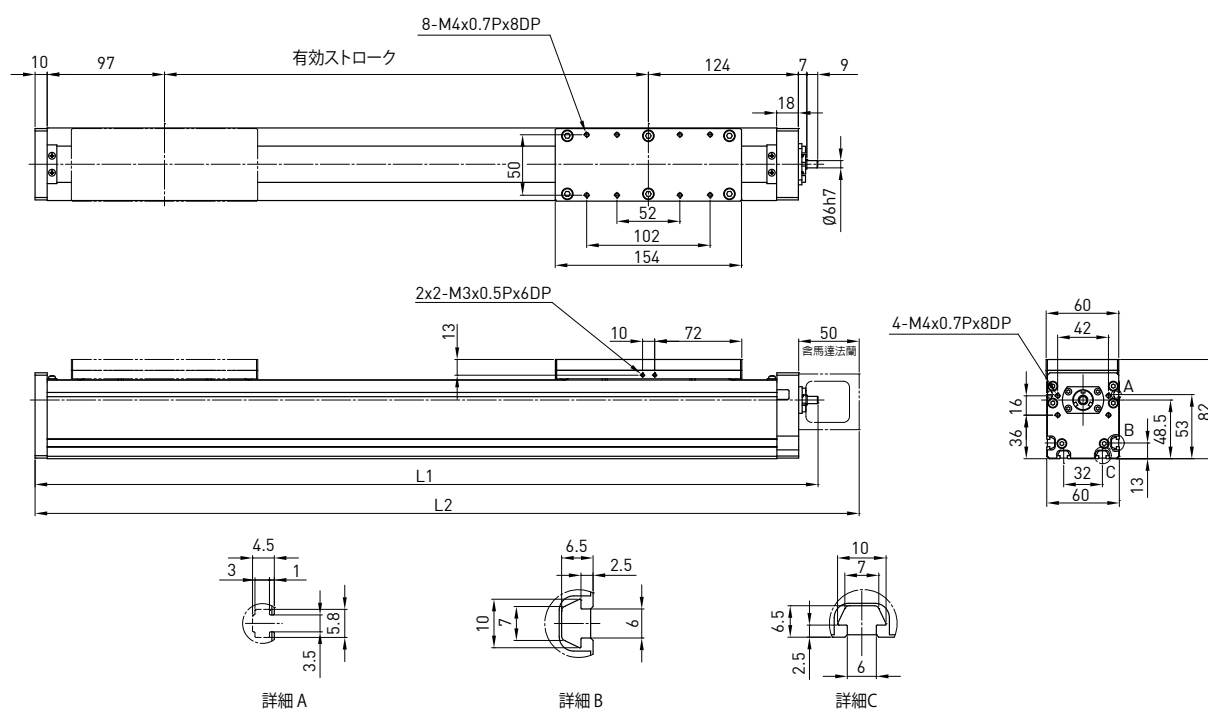


●KU080

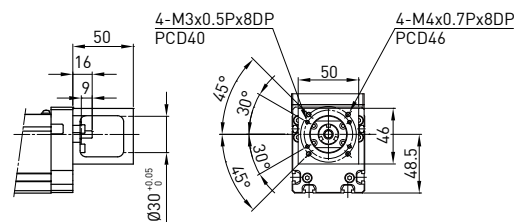
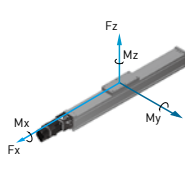


5.4 KUシリーズ KU060 の呼び型番

KU060	-10	P	-600	A	F0	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	センサ	モータ
	5 mm 10 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	F0: 100W F: フランジなし	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



有効ストローク [mm]	L1	L2	質量 (kg)	モータ出力	W	100
				ドライバ		ボールねじ C7
50	297	331	1	リード	mm	5 10
100	347	381	1.5	最大直線速度	mm/sec	263 525
150	397	431	2	最大RPM	RPM	3150 3150
200	447	481	2.5	定格推力	N	356 178
250	497	531	3	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02
300	547	581	3.5	有効ストローク	mm	50~600
350	597	631	4	定格動荷重*	Fyd	N 254
400	647	681	4.5		Fzd	N 2373
450	697	731	5		Mxd	N-m 16.5
500	747	781	5.5		Myd	N-m 99.7
550	797	831	6		Mzd	N-m 99.7
600	847	881	6.5			
許容荷重条件**				$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy、Fz、Mx、My、Mz are working loads		



モータフランジ F0

*荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

**鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

工業ロボット KE シリーズ

6.1 特長

- ローコスト
- 取り付けとメンテナンスが易い容易
- 簡易式のMGシリーズ使用
- 優れた防塵性
- 高精度、高効率、高信頼性

6.2 応用分野

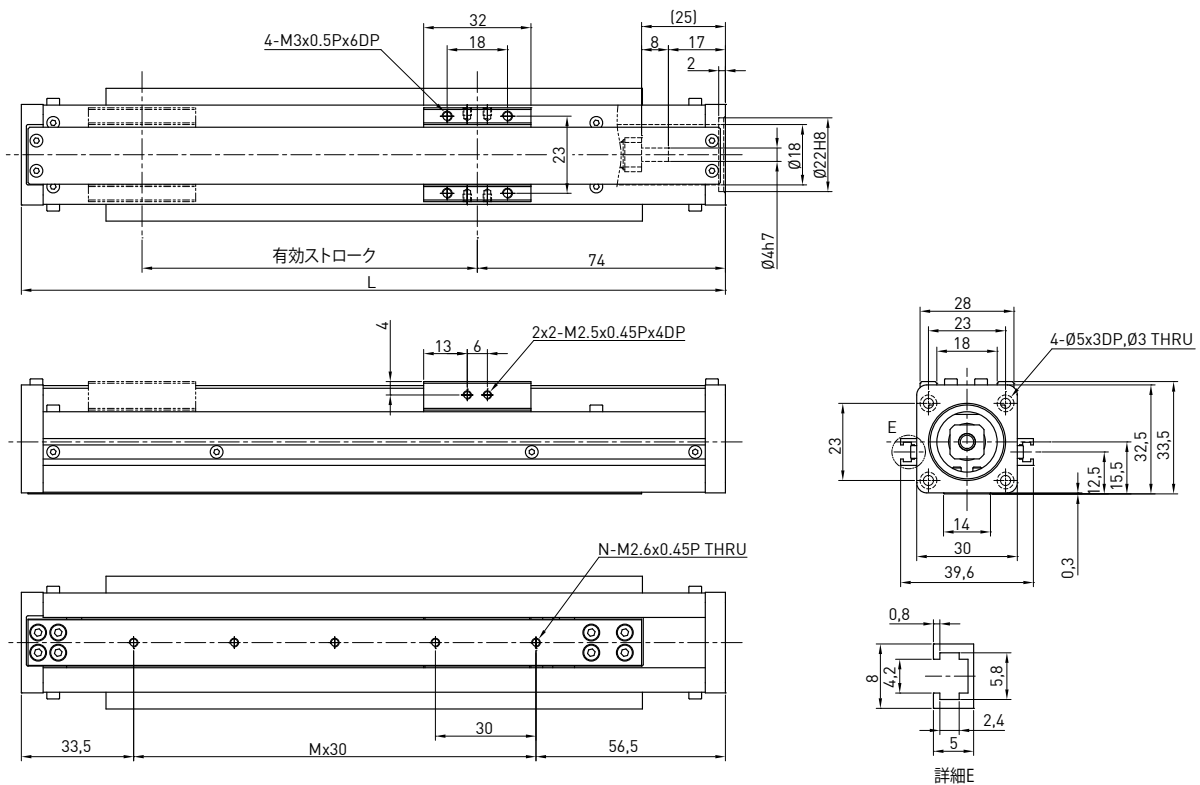
- 精密産業
- 半導体産業
- 医療産業
- FPDガラス移送
- 検査及びテスト装置



6.3 KEシリーズ

KE030 の呼び型番

KE030	-1.25	C	-300	A	F0	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	センサ	モータ
	1.25 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	F0: 直結	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



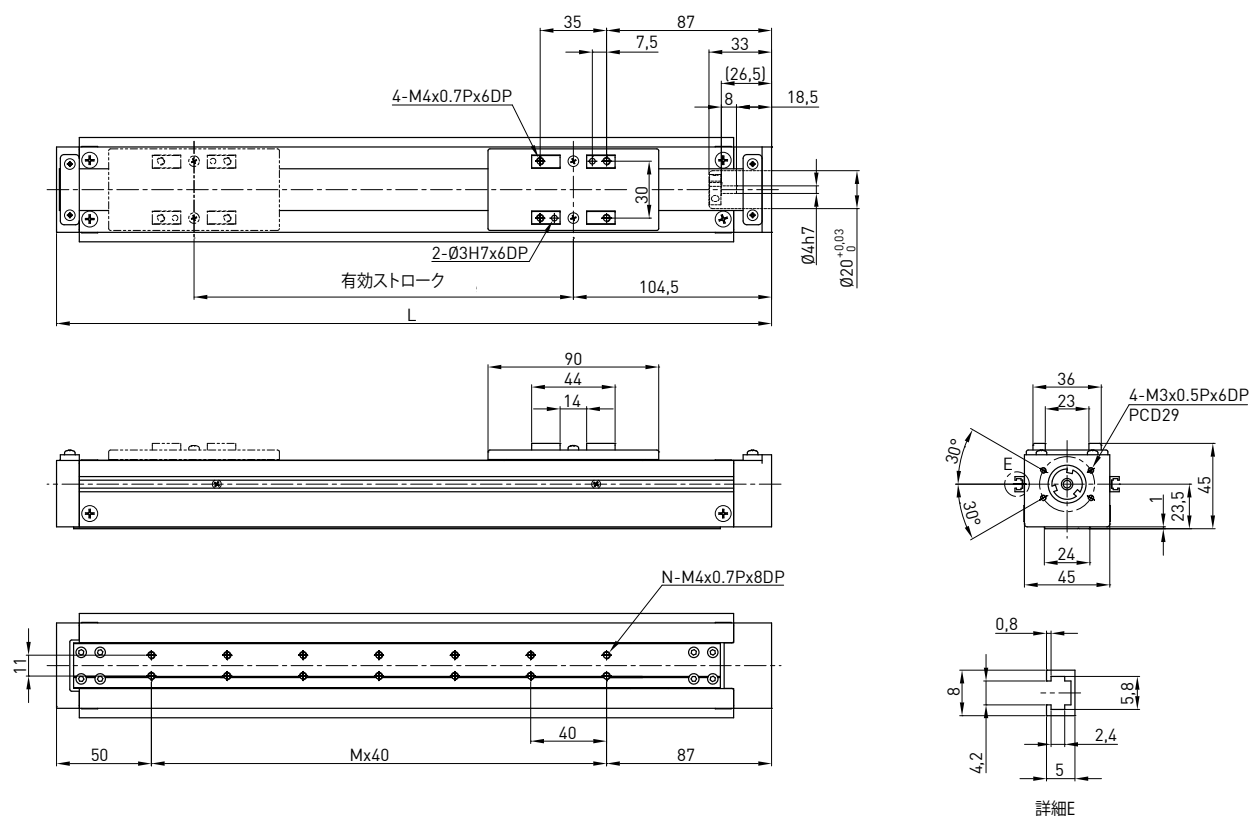
有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	28ステップモータ
50	160	43.5	2	3	0.2	リード	ボールねじ
100	210	33.5	4	5	0.5	最大直線速度	mm 1.25
150	260	23.5	6	7	0.8	最大RPM	mm/sec 62.5
200	310	43.5	7	8	1.1	定格推力	RPM 3000
250	360	33.5	9	10	1.4	繰り返し位置決め精度	N.m 0.05
300	410	53.5	10	11	1.9	有効ストローク	mm ±0.02
						定格動荷重**	Fyd N 9
							Fzd N 46
							Mxd N-m 0.3
							Myd N-m 0.2
						$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads	Mzd N-m 0.2
							許容荷重条件***

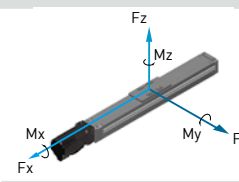
**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KE040 の呼び型番

KE040	-10	C	-300	A	F0	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	センサ	モータ
	2 mm 5 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	F0: 直結	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



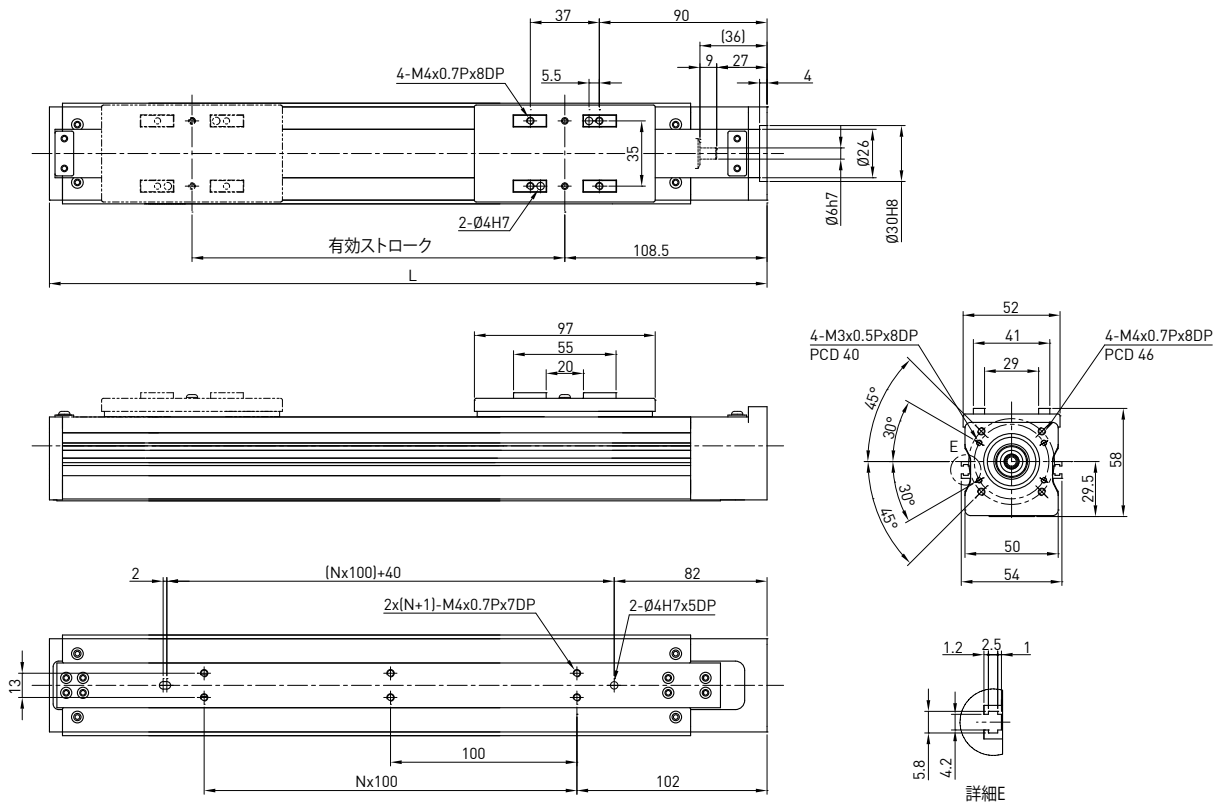
有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	50
50	227	60	2	6	1	リード	mm	2 5
100	277	70	3	8	1.3	最大直線速度	mm/sec	100 250
150	327	40	5	12	1.6	最大RPM	RPM	3000 3000
200	377	50	6	14	1.9	定格推力	N	445 178
250	427	60	7	16	2.2	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02
300	477	70	8	18	2.5	有効ストローク	mm	50~300
定格動荷重** 						Fyd	N	32
						Fzd	N	131
						Mxd	N-m	1.6
						Myd	N-m	0.6
						Mzd	N-m	0.6
許容荷重条件***						$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads		

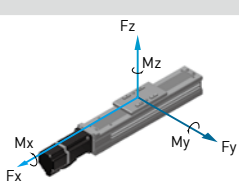
**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KE050 の呼び型番 (単スライド)

KE050	-04	C	-400	A	F0	S2	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	センサ	モータ
	4 mm	C: 並級		A: 標準	F0: 直結	S2: OMRON SX674 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



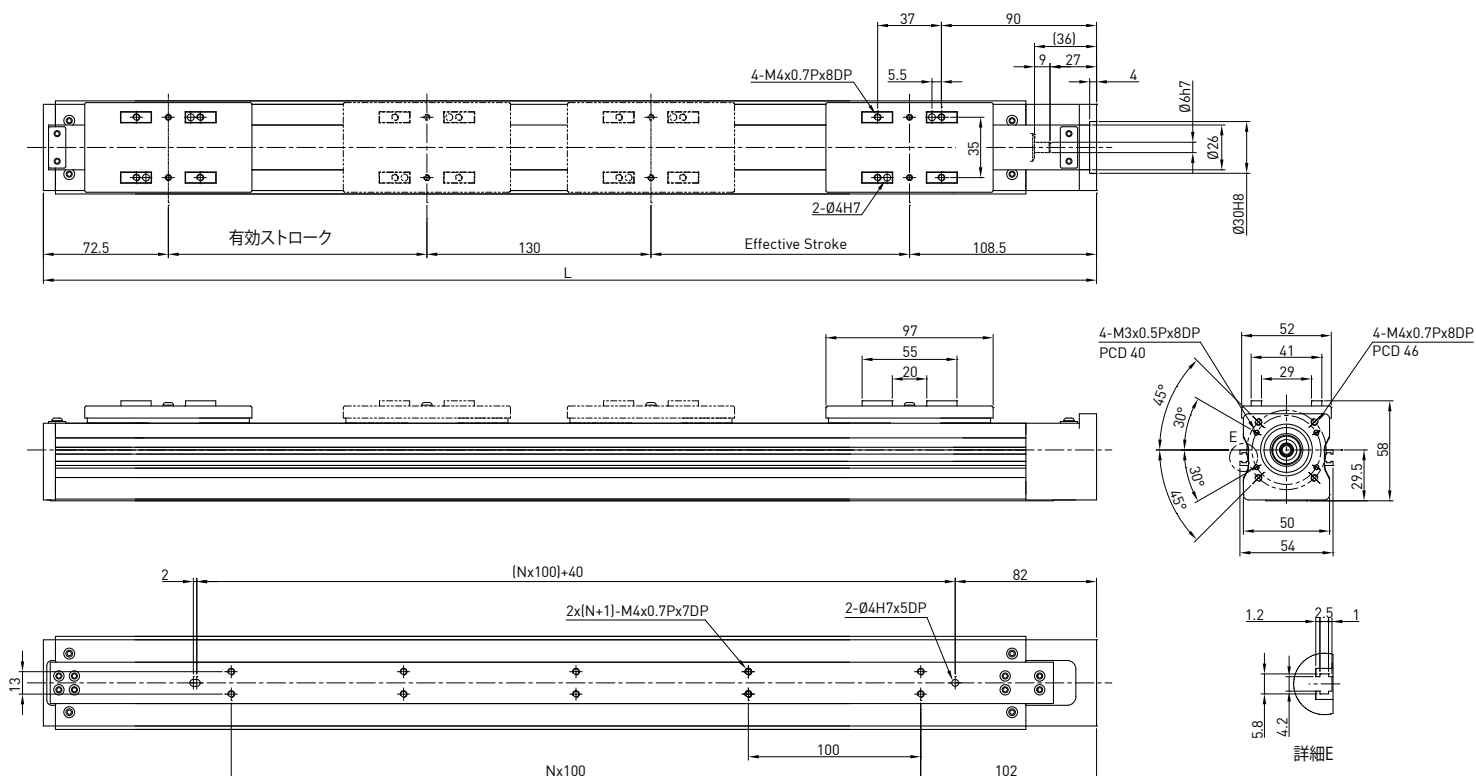
有効ストローク [mm]	L	N	質量 (kg)	モータ出力	W	50													
100	285	1	1.4	ドライバ		ボールねじ C7													
200	385	2	1.7	リード	mm	4													
300	485	3	2	最大直線速度	mm/sec	210													
400	585	4	2.3	最大RPM	RPM	3150													
				定格推力	N	223													
				繰り返し位置決め精度	mm	±0.02													
				有効ストローク	mm	100-400													
				<div style="display: flex; align-items: center;">  <table border="1" style="margin-left: 10px;"> <tbody> <tr> <td>Fyd</td> <td>N</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>Fzd</td> <td>N</td> <td>445</td> </tr> <tr> <td>Mxd</td> <td>N-m</td> <td>5.4</td> </tr> <tr> <td>Myd</td> <td>N-m</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Mzd</td> <td>N-m</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Fyd	N	85	Fzd	N	445	Mxd	N-m	5.4	Myd	N-m	3	Mzd	N-m	3
Fyd	N	85																	
Fzd	N	445																	
Mxd	N-m	5.4																	
Myd	N-m	3																	
Mzd	N-m	3																	
			定格動荷重**																
			許容荷重条件***																
				$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$															
				Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads															

**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KE050 の呼び型番 (ダブルスライド)

KE050	D	-04	C	-250	A	F0	S2	M
型番	レール二つ	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	センサ	モータ
		4 mm	C: 並級		A: 標準	F0: 直結	S2: OMRON SX674 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



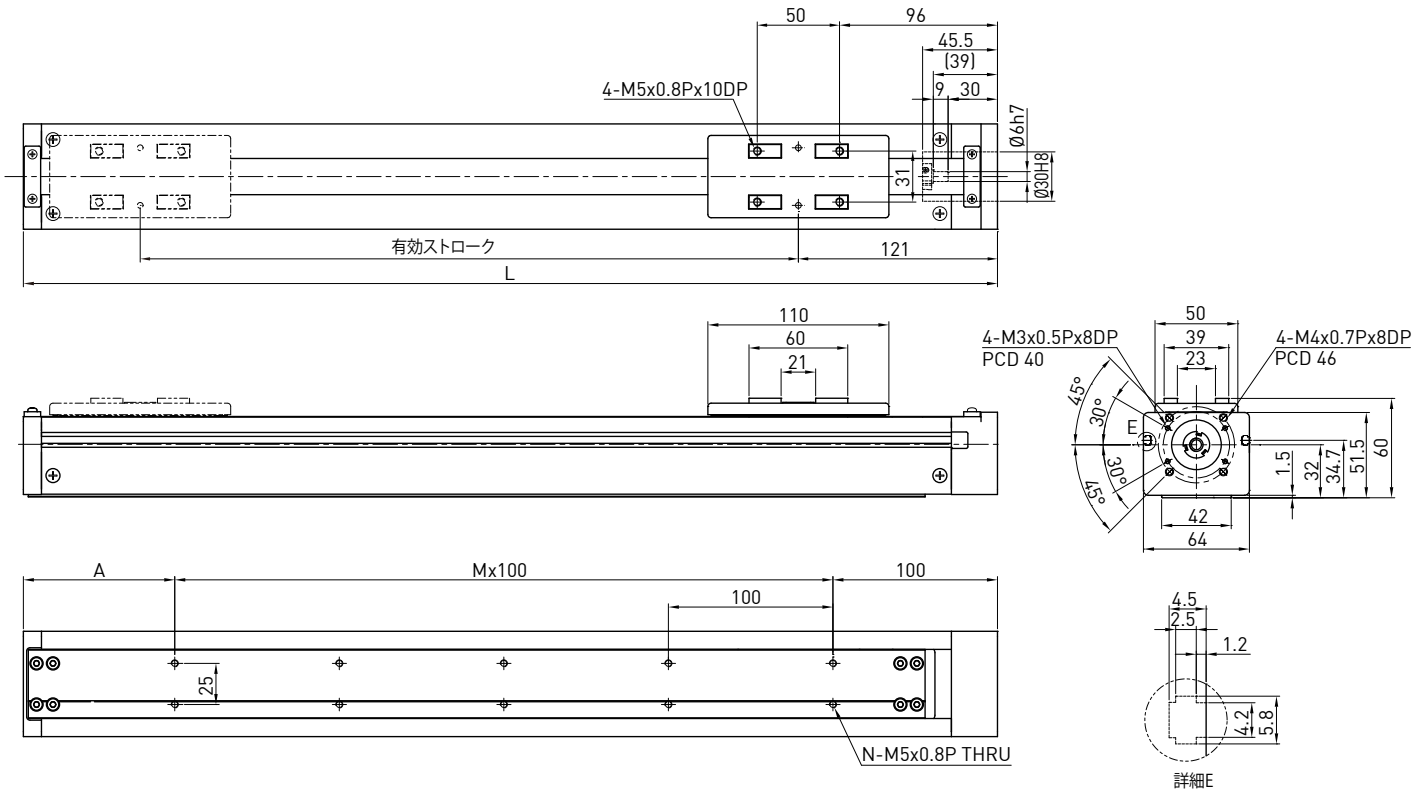
有効ストローク [mm]	L	N	質量 (kg)	モータ出力	W	50	
100	511	3	2.3	ドライバ		ボールねじ C7	
150	611	4	2.5	リード	mm	4	
200	711	5	2.8	最大直線速度	mm/sec	210	
250	811	6	3.0	最大RPM	RPM	3150	
				定格推力	N	223	
				繰り返し位置決め精度	mm	±0.02	
				有効ストローク	mm	100~250	
				定格動荷重** 	Fyd	N	85
					Fzd	N	445
					Mxd	N-m	5.4
					Myd	N-m	3
					Mzd	N-m	3
				許容荷重条件***	$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads		

**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KE065 の呼び型番

KE065	-10	C	-600	A	F0	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	センサ	モータ
	5 mm 10 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	F0: 100W	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



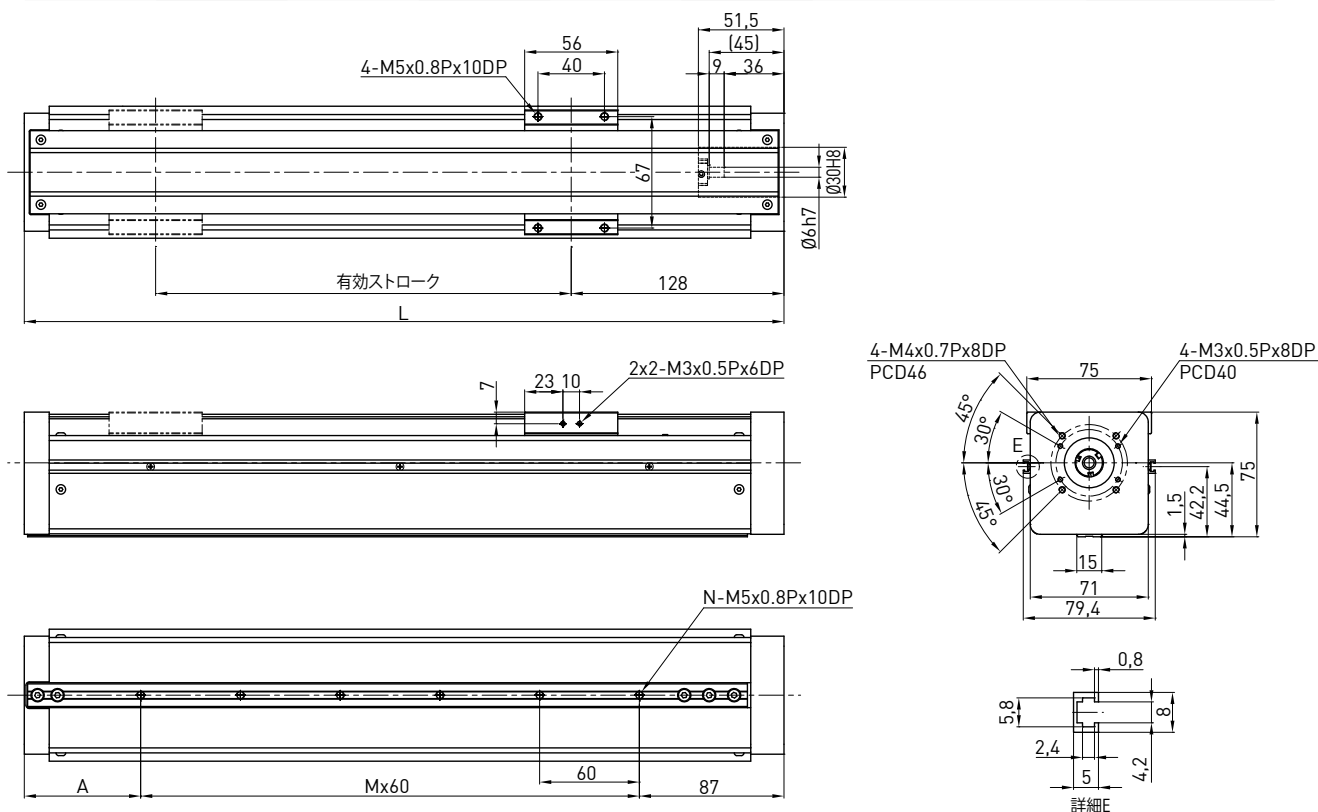
有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力	W	100	
50	242	42	1	4	2.5	ドライバ	ボールねじ C7		
100	292	92	1	4	2.8	リード	mm	5 10	
150	342	42	2	6	3.1	最大直線速度	mm/sec	263 525	
200	392	92	2	6	3.4	最大RPM	RPM	3150 3150	
250	442	42	3	8	3.7	定格推力	N	356 178	
300	492	92	3	8	4	繰返し位置決め精度	mm	±0.02	
350	542	42	4	10	4.3	有効ストローク	mm	50~600	
400	592	92	4	10	4.6	定格動荷重* 	Fyd	N	224
450	642	42	5	12	4.9		Fzd	N	778
500	692	92	5	12	5.2		Mxd	N-m	16.8
550	742	42	6	14	5.5		Myd	N-m	6.9
600	792	92	6	14	5.8		Mzd	N-m	6.9
許容荷重条件**						$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads			

*荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

**鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KE070 の呼び型番

KE070	-10	C	-600	A	F0	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	センサ	モータ
	5 mm 10 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	F0: Direct	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



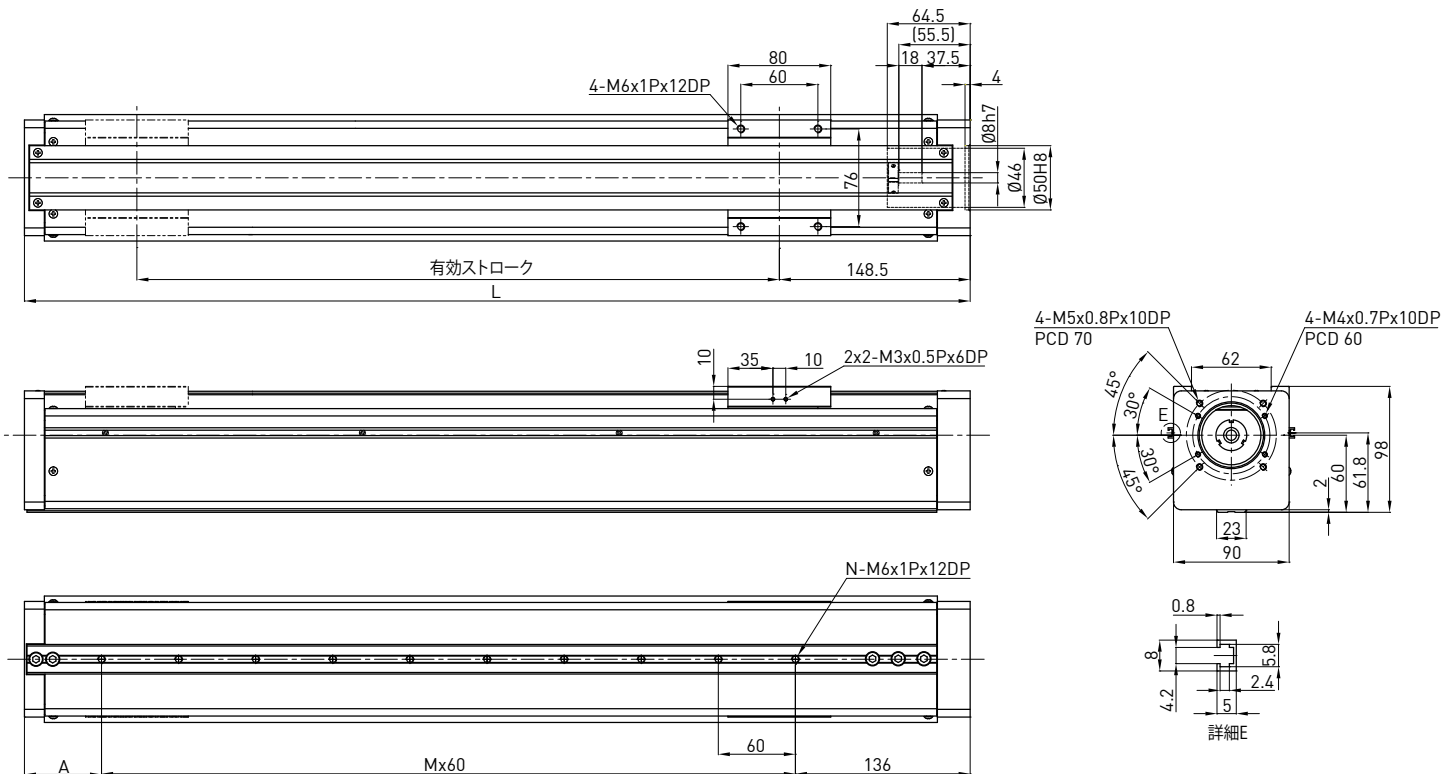
有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ リード 最大直線速度 最大RPM 定格推力 繰り返し位置決め精度 有効ストローク	W	100 ボールねじ	
50	257	50	2	3	2.8		mm	5 10	
100	307	40	3	4	3.1		mm/sec	263 525	
150	357	90	3	4	3.4		RPM	3150 3150	
200	407	80	4	5	3.7		N	356 178	
250	457	70	5	6	4		mm	±0.02	
300	507	60	6	7	4.3		mm	50~600	
350	557	50	7	8	4.6	定格動荷重** 	Fyd	N	29
400	607	40	8	9	4.9		Fzd	N	261
450	657	90	8	9	5.2		Mxd	N-m	2.1
500	707	80	9	10	5.5		Myd	N-m	1.6
550	757	70	10	11	5.8		Mzd	N-m	1.6
600	807	60	11	12	6.1	許容荷重条件***	$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz Mz are working loads		

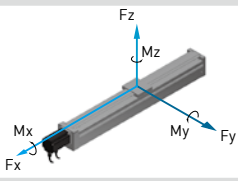
**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

KE090 の呼び型番

KE090	-10	C	-600	A	F0	S1	M
型番	リード	精度	有効ストローク	負荷タイプ	モータフランジ	センサ	モータ
	5 mm 10 mm	C: 並級 P: 精密		A: 標準	F0: Direct	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 無記号: なし	M: モーター付け 無記号: なし



有効ストローク [mm]	L	A	M	N	質量 (kg)	モータ出力 ドライバ	W	100														
50	286	90	1	2	6.7	リード	mm	5 10														
100	336	80	2	3	7	最大直線速度	mm/sec	263 525														
150	386	70	3	4	7.3	最大RPM	RPM	3150 3150														
200	436	60	4	5	7.6	定格推力	N	356 178														
250	486	50	5	6	7.9	繰り返し位置決め精度	mm	±0.02														
300	536	40	6	7	8.2	有効ストローク	mm	50~600														
350	586	90	6	7	8.5	<div style="display: flex; align-items: center;">  <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>Fyd</td><td>N</td><td>66</td></tr> <tr><td>Fzd</td><td>N</td><td>542</td></tr> <tr><td>Mxd</td><td>N-m</td><td>6.4</td></tr> <tr><td>Myd</td><td>N-m</td><td>5.4</td></tr> <tr><td>Mzd</td><td>N-m</td><td>5.4</td></tr> </table> </div>	Fyd	N	66	Fzd	N	542	Mxd	N-m	6.4	Myd	N-m	5.4	Mzd	N-m	5.4	ボールねじ
Fyd	N	66																				
Fzd	N	542																				
Mxd	N-m	6.4																				
Myd	N-m	5.4																				
Mzd	N-m	5.4																				
400	636	80	7	8	8.8	定格動荷重**																
450	686	70	8	9	9.1																	
500	736	60	9	10	9.4																	
550	786	50	10	11	9.7																	
600	836	40	11	12	10	許容荷重条件***	$\frac{F_y}{F_{yd}} + \frac{F_z}{F_{zd}} + \frac{M_x}{M_{xd}} + \frac{M_y}{M_{yd}} + \frac{M_z}{M_{zd}} \leq 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz Mz are working loads															

**荷重条件は10,000km駆動に基づいています。

***鉛直軸として用いる場合または特殊使用の場合は、HIWINにご相談ください。

工業ロボット モータとドライバ



ACサーボモータ安全上の注意

ハイウィンのACサーボモータをお買い上げいただきありがとうございます。設置ならびに運転においては、ハイウィンの取り扱い説明書に従うようお願いします。サーボモータを使う前にこの安全上の指示および注意をお読みください。

★ 開梱上の注意

1. サーボモータを使う前にこの安全上の指示および注意をお読みください。取り扱いの誤りに基づく損傷、事故ならびに怪我に対して、ハイウィンは責任を負いかねます。
2. まずモータ外観について、輸送に起因する損傷がないかお確かめください。
3. 配線類に損傷がないかご確認ください。
4. モータについては分解しないで下さい。設計は、構造計算、計算シミュレーション、および試作テストに基づいて行っておりますので、ハイウィン技術者の許可なしには分解することはお断りします。
5. 本製品を扱うときには、お子さんにご注意ください。
6. 精神身体上に障害がある方および非熟練者は、取り扱いになれた方の立会いなしに本モータを扱うことはお避け下さい。

もし部品が損傷していたり、正常でない場合は、販売取扱店またはハイウィンの支店にお問い合わせください。

★ 安全上の注意

1. 本製品の修理はハイウィンの技術者が行うことを前提といたします。もし異常な現象を生じたときは製品を送り返してください。
2. モータを配線とか軸部では持たないで下さい。
3. モータ及び軸部に衝撃を与えないようにしてください。内部のエンコーダ損傷する恐れがあります。
4. モータシャフトに過大な負荷をかけないでください。
5. 強い電氣的ノイズおよび高温度を、モータ及びエンコーダにかけないようご注意ください。
6. モータの部品を交換したり、ねじを緩めたりしないで下さい。この結果生ずる不具合に対して、ハイウィンは責任を負いかねます。

★ 配線方法

1. 製品を使用する前に、指定入力電源を確認し、電源に間違いがないか確かめてください。
2. 運転に入る前に、モータ、ブレーキおよびエンコーダの接続に誤りがないかご確認ください。接続に誤りがあると、異常運転を生じ、場合によってはモータが故障することもあります。
3. 電圧の連成およびエンコーダに対する電気ノイズを防止するため、モータパワ配線とエンコーダ配線とが十分に離れるようご注意ください。
4. モータアース線がドライバのアースに接続されていることをご確認ください。
5. エンコーダ端子には誘電耐圧テストは行わないで下さい。エンコーダを損傷する可能性があります。

★ 運転方法

1. 指定最大電流を超える電流を流すと、モータ内磁石に消磁をもたらす可能性があります。
2. ACサーボモータは専用ドライバを通じて駆動するよう設計されています。直接商用電源 [100/200V AC, 50/60Hz] には繋がないようにしてください。異常運転により、故障を生ずる可能性があります。
3. モータは指定されたレンジで運転してください。
4. モータ運転中は適切な冷却および換気を行うようご注意ください。

5. 長期使用に際しては、モータ軸に対して十分な注油が必要です。
6. 異常な臭い、ノイズ、煙、温度上昇あるいは振動を生じた場合は、モータを直ちに止めてください。ドライバの電源を切り、モータを切り離してください。

★ モータ国際規格

CE認証

LVD : EN60034-1	EMC : EN55011
EN60034-5	EN61000-6-2
	EN61000-6-4

★ 保守および保管上の注意

1. モータを発火性のある環境および化学薬品のある環境では保管しないで下さい。
2. 湿気、埃、有害ガス、または液体のない環境に保管してください。
3. モータ軸の隙間は耐湿性ではなく、耐油でもありません。有害ガス、液体、過度な湿気あるいは湯気があるような環境には設置しないでください。
4. 指定限界を超えるような振動あるいは衝撃を受けるような環境に、サーボモータを保管しないでください。
5. 本製品の保管ならびに輸送時の温度は、 $-10^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ の範囲としてください。
6. 清掃：アルコール[70%]で拭いてください。
7. 輸送前、モータ軸には防錆油を塗布しています。しかしモータ軸の材質は完全に錆を防止するようにはなっていません。モータの保管期間が6ヶ月を越える場合は、モータ軸について少なくとも3ヶ月に1度は点検し、防錆油を追加塗布するようお願いします。
8. 製品の破棄：各地域の法規に基づいてリサイクルを図ってください。

出荷日後1年間保証いたします。ただし不適切な運用（本運用取り扱い説明に記載する指示に照らして）によって生じた不具合、ならびにこの期間内の自然災害によって生じた不具合に対して、ハイウィンは責任を負いません。



注意：ハイウィンACサーボモータを正しく使うためには、設置、運転、および保管の前に上記の安全上の指示を注意深くお読みください。



注意：怪我防止のため、モータ運転中は触れないようにして下さい。

注意："注意"の表示を読んでください。

注意：製品を使う前にはこの安全注意書きを読んでください。

注意：製造元の許可なしには製品の改造を行わないで下さい。

注意：壊れたpower line buckleは注意深く取り除いてください。

注意：燃えやすい環境では使えません。

注意：清掃する場合は電源を切ってください。

注意：過剰負荷はカバーの温度上昇を招きます。

注意：通常と異なる環境下では、電磁氣的整合性を保つのが困難なことがあります。

注意：軸端およびエンコーダ端部を叩かないようにしてください。

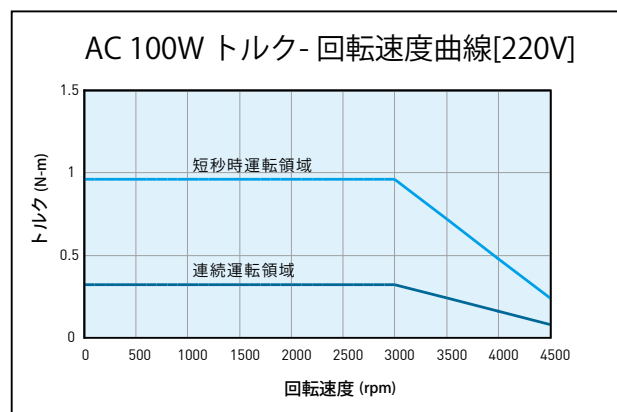
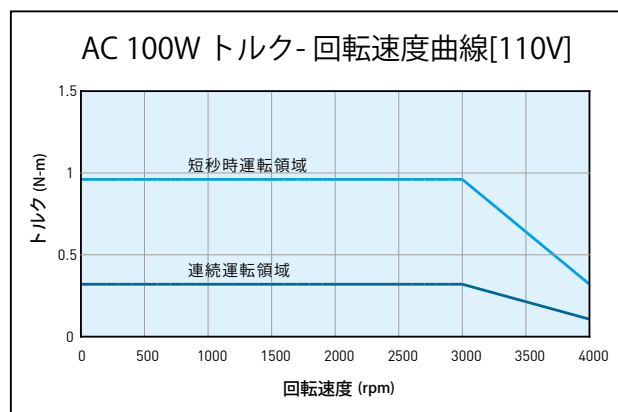
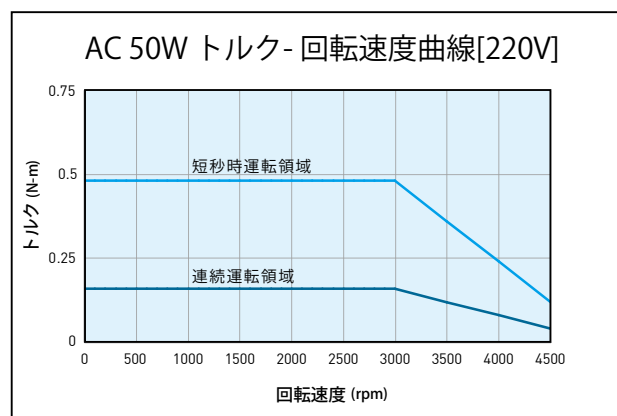
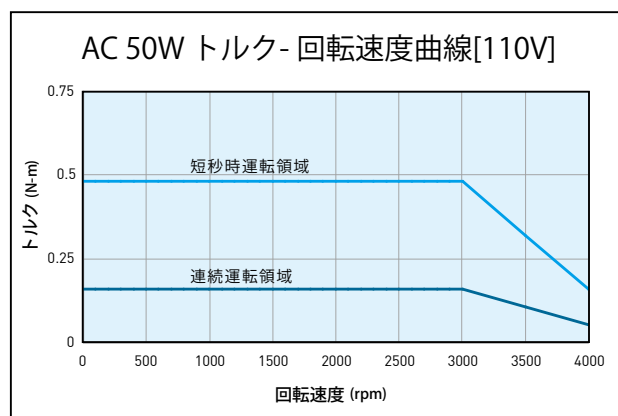
7.1 ACサーボモータ

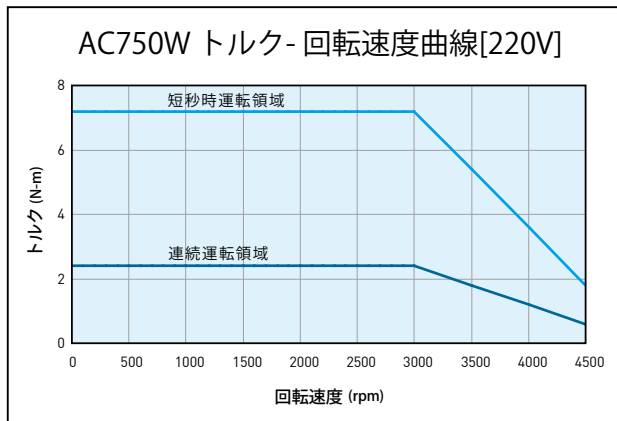
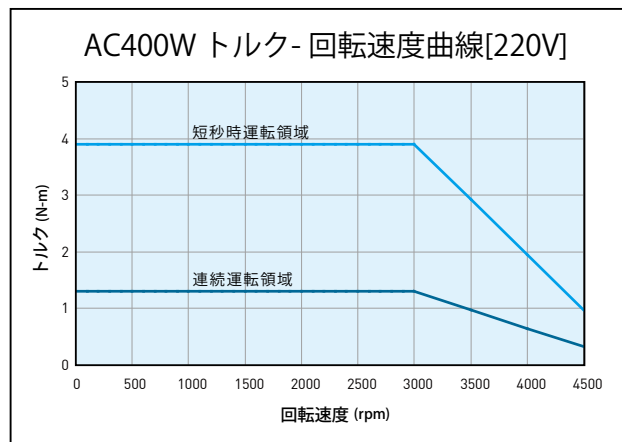
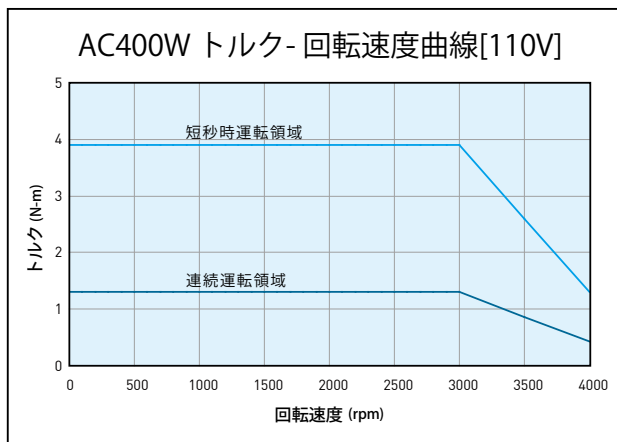
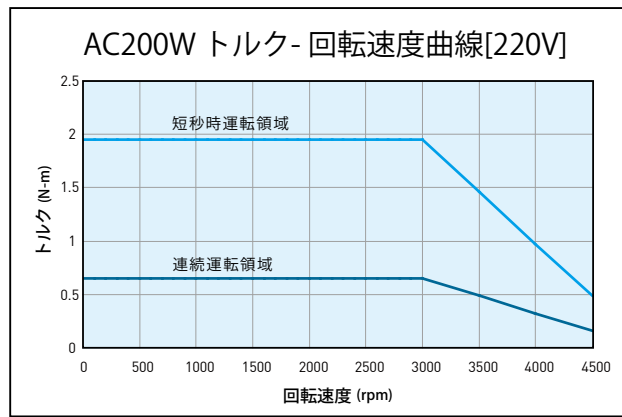
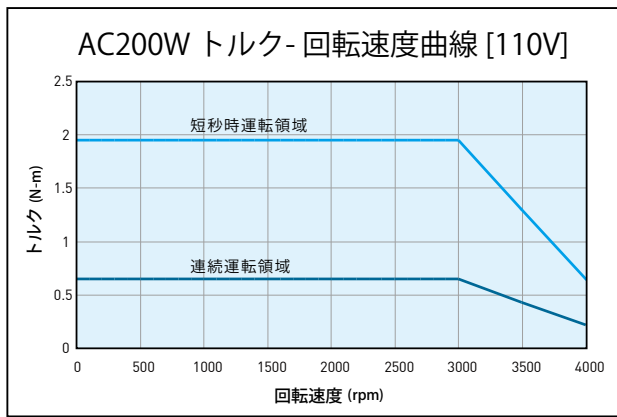
7.1.1 ACサーボモータ発注型番

製品	付属品	キー	型式	電圧	シリアル番号
FR: ブラシレスモータ	1: ブレーキなし	0: キーなし	05: 50W	11: 110V	01~99
AC: ACサーボモータ	2: ブレーキ付	1: キー付	10: 100W	22: 220V	
			20: 200W		
			40: 400W		
			75: 750W		

7.1.2 ACサーボモータ特性

- 出力[W]：定格トルクおよび定格回転速度による駆動時の出力。
- 定格トルク[Tc]：定格電流駆動時のモータトルク
- 定格回転速度[ω_c]：定格トルクを維持できる回転速度の最大値。
- 最大トルク[Tp]：最大電流に対応するトルク、定格トルクの3倍です。
- 無負荷最大回転速度[ω_p]：無負荷時実現できる最大の回転速度。
- 最大電流[Ip]：短秒時許容される電流の上限値、定格電流の3倍にとっています。



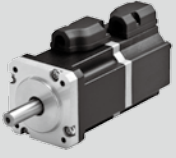
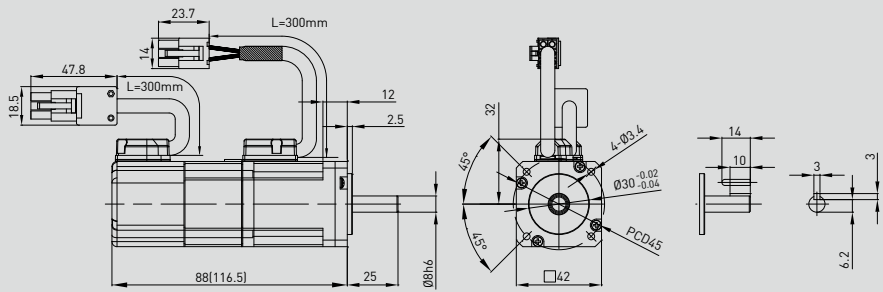
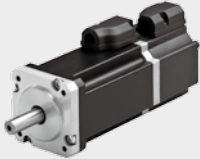
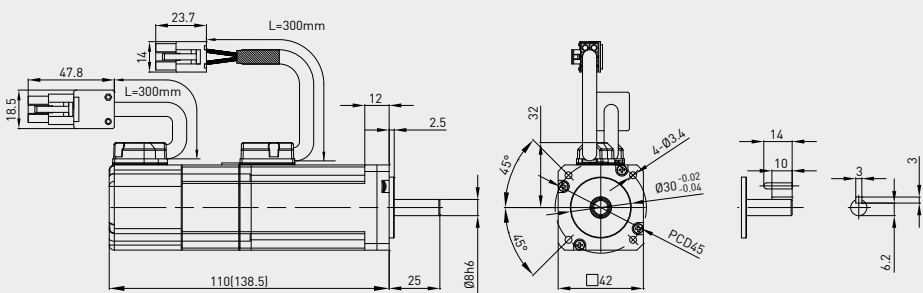

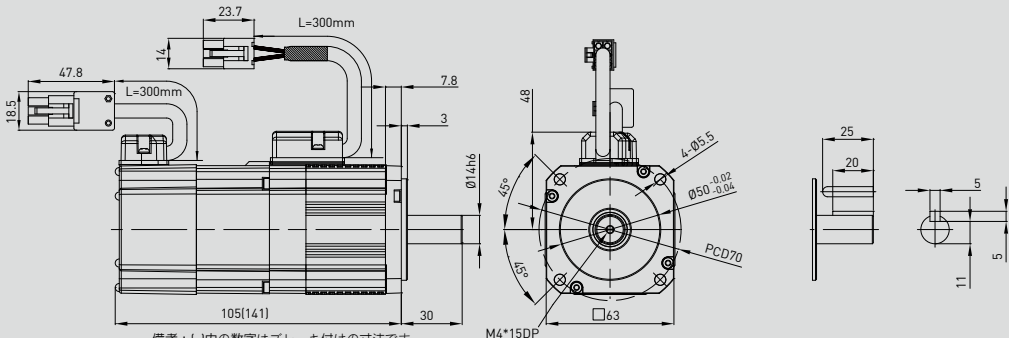


7.1.3 サーボモータ仕様

項目	記号	単位	50W		100W	
			FRAC□□0511□□	FRAC□□0522□□	FRAC□□1011□□	FRAC□□1022□□
電源電圧	V	V	AC110	AC220	AC110	AC220
定格電力	W	W	50		100	
定格トルク	Tc	N.m	0.16		0.32	
定格電流	Ic	A(rms)	0.9		0.9	
最大トルク	Tp	N.m	0.48		0.96	
最大電流	Ip	A(rms)	2.7		2.7	
定格回転速度	ω_c	rpm	3000		3000	
無負荷時最大回転速度	ω_p	rpm	4000	4500	4000	4500
慣性モーメント [ブレーキ付]	J	kg-m ²	0.02*10 ⁻⁴ (0.022*10 ⁻⁴)		0.036*10 ⁻⁴ (0.038*10 ⁻⁴)	
質量[ブレーキ付]	M	kg	0.45(0.58)		0.63(0.76)	
エンコーダ分解能	CPR	pulse	2500		2500	
ブレーキ保持力	Tb	N.m	0.32		0.32	
ブレーキ電圧	V	V	DC24±10%		DC24±10%	
モータ絶縁等級	F級					
モータ保護	全体閉鎖型、自己冷却、IP54 (軸とコネクタを除く)					
環境	動作温度	0°C~40°C				
	保存温度	-15°C~70°C				
	動作湿度	80%RH以下				
	保存湿度	80%RH以下				
	保存環境	室内にて腐食性ガス、可燃性ガス、油およびほこりを近づけない				
	標高	標高1000m以下				
	振動	49m/s ² 以下				

項目	記号	単位	200W		400W		750W
			FRAC□□2011□□	FRAC□□2022□□	FRAC□□4011□□	FRAC□□4022□□	FRAC□□4022□□
電源電圧	V	V	AC110	AC220	AC110	AC220	AC220
定格電力	W	W	200		400		750
定格トルク	Tc	N.m	0.65		1.3		2.4
定格電流	Ic	A(rms)	3.2	2	3.2	2	5.1
最大トルク	Tp	N.m	1.95		3.9		7.2
最大電流	Ip	A(rms)	9.6	6	9.6	6	15.3
定格回転速度	ω_c	rpm	3000		3000		3000
無負荷時最大回転速度	ω_p	rpm	4000	4500	4000	4500	4500
慣性モーメント [ブレーキ付]	J	kg-m ²	0.26*10 ⁻⁴ (0.3*10 ⁻⁴)		0.44*10 ⁻⁴ (0.48*10 ⁻⁴)		1.4*10 ⁻⁴ (1.46*10 ⁻⁴)
質量[ブレーキ付]	M	kg	1.04(1.58)		1.52(2.06)		2.66(3.32)
エンコーダ分解能	CPR	pulse	2500		2500		2500
ブレーキ保持力	Tb	N.m	1.3		1.3		2.4
ブレーキ電圧	V	V	DC24±10%		DC24±10%		DC24±10%
モータ絶縁等級	F級						
モータ保護	全体閉鎖型、自己冷却、IP54 (軸とコネクタを除く)						
環境	動作温度	0°C~40°C					
	保存温度	-15°C~70°C					
	動作湿度	80%RH以下					
	保存湿度	80%RH以下					
	保存環境	室内にて腐食性ガス、可燃性ガス、油およびほこりを近づけない					
	標高	海拔1000m以下					
	振動	49m/s ² 以下					

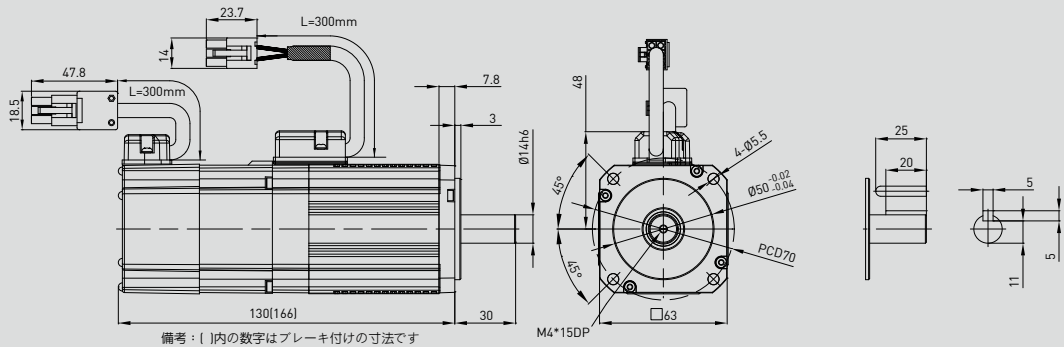
7.1.4 サーボモータ外型尺寸

機種	サーボモータ外型図
<p>50Wサーボモータ</p> 	 <p>備考：()内の数字はブレーキ付けの寸法です</p>
<p>100Wサーボモータ</p> 	 <p>備考：()内の数字はブレーキ付けの寸法です</p>
<p>200Wサーボモータ</p> 	 <p>備考：()内の数字はブレーキ付けの寸法です</p>

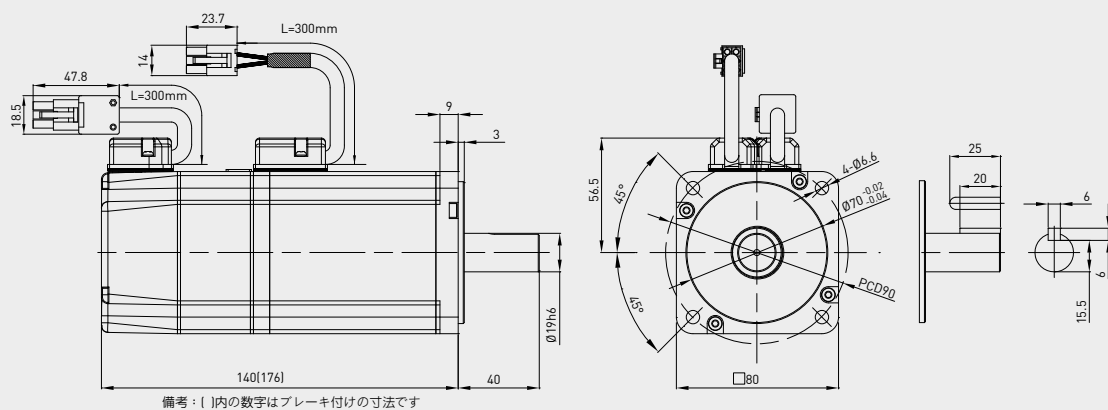
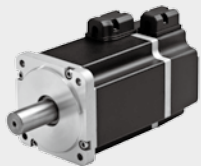
機種

サーボモータ外型図

400Wサーボモータ



750Wサーボモータ

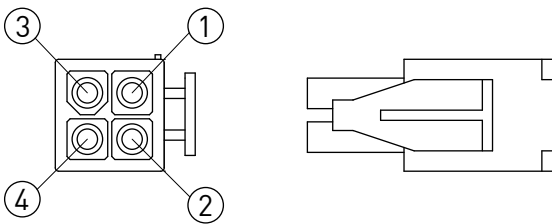


7.1.5 モータケーブル

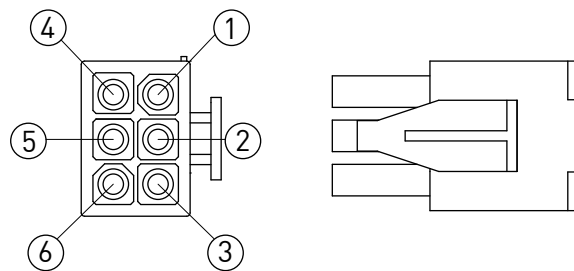
信号	色	AMP-4ピン(m)	AMP-6ピン(m)
U	赤	3	3
V	白	2	2
W	黒	1	1
GND	緑	4	4
B+	黒	--	5
B-	黒	--	6

コネクタ・ピン定義(モータケーブル)

- ブレーキなし



- ブレーキ有り

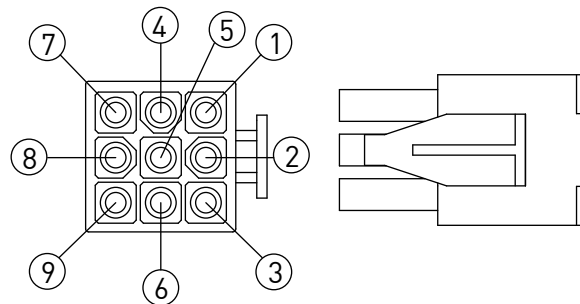


7.1.6 エンコーダケーブル

エンコーダ仕様

- A/B/Z相出力、ラインドライバ差動出力信号
- 2500分解能
- 作動温度-20℃~+85℃
- 200kHz周波数応答
- 動作電圧DC+5V±5%
- RoHS

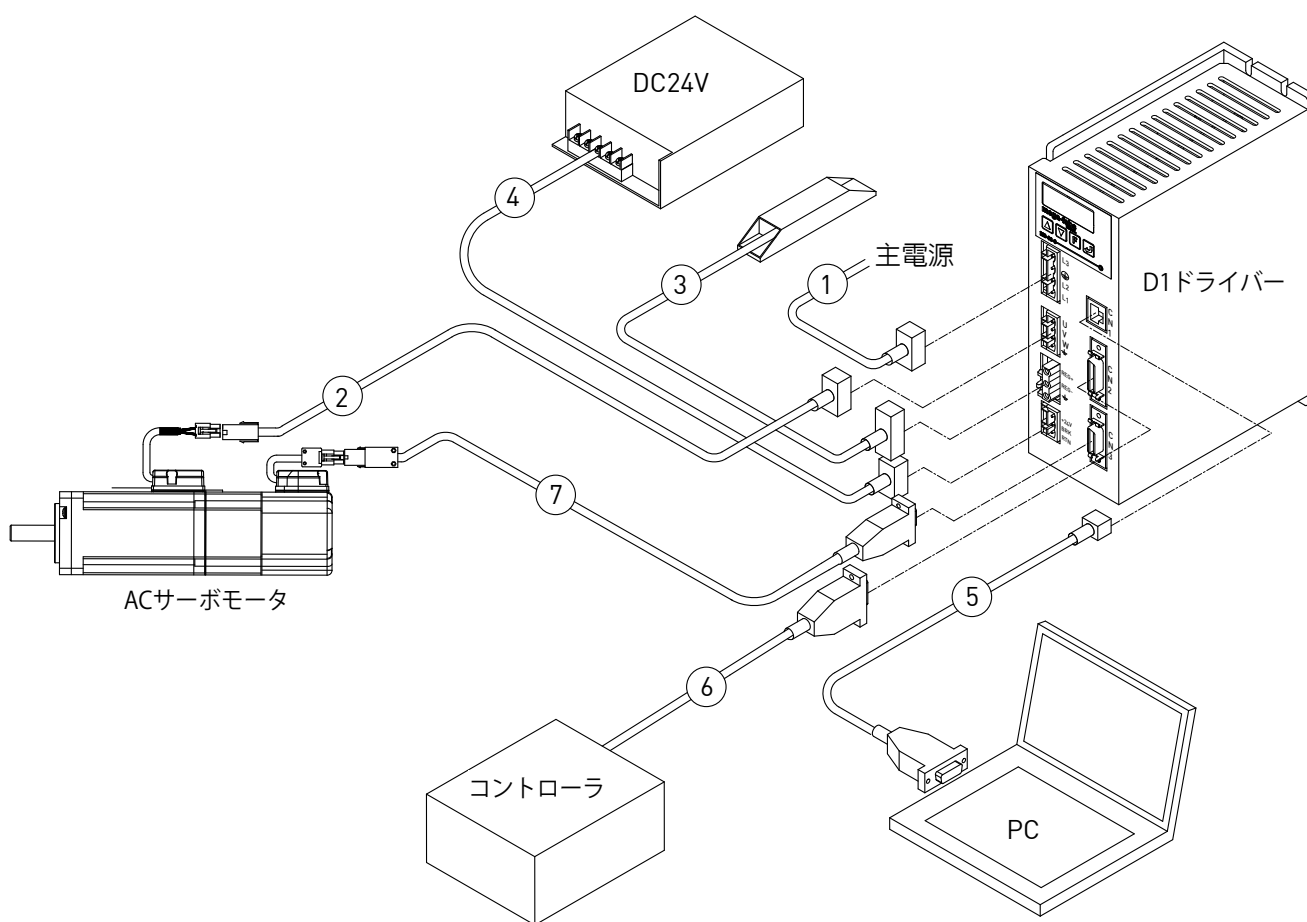
コネクタピン配置定義



インクリメンタル・エンコーダ

機能	信号	色	AMP-9ピン(m)	
パワ	5V±5%	赤	1	
	0V	黒	2	
インクリメンタル信号	A	+	青	3
	A	-	青/黒	4
	B	+	緑	5
	B	-	緑/黒	6
基準信号	Z	+	黄	7
	Z	-	黄/黒	8
シールド	Shielding	黒	9	

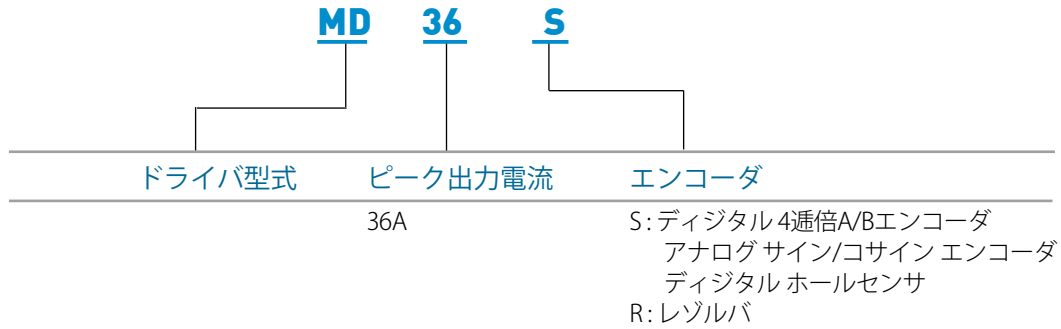
7.1.6 ACサーボモータおよびドライバ配線



番号	名称	備考
1	AC主電源	単相または3相AC電源へ接続
2	モータ動力結線	モータの3相動力線へ接続
3	回生抵抗	回生抵抗 (オプション)へ接続
4	24Vdc 制御電源	制御およびI/O用24Vdc電源
5	RS232 C (CN1)	PCへ接続
6	制御信号結線(CN2)	コントローラへ接続
7	フィードバック結線(CN3)	エンコーダへ接続

7.2 mega-fabsイスラエル・ドライバ

7.2.1 ドライバ・シリーズ



ACサーボモータまたはリニアモータに適用 指令制御モード

- 位置、速度、トルク指令

入カタイプ

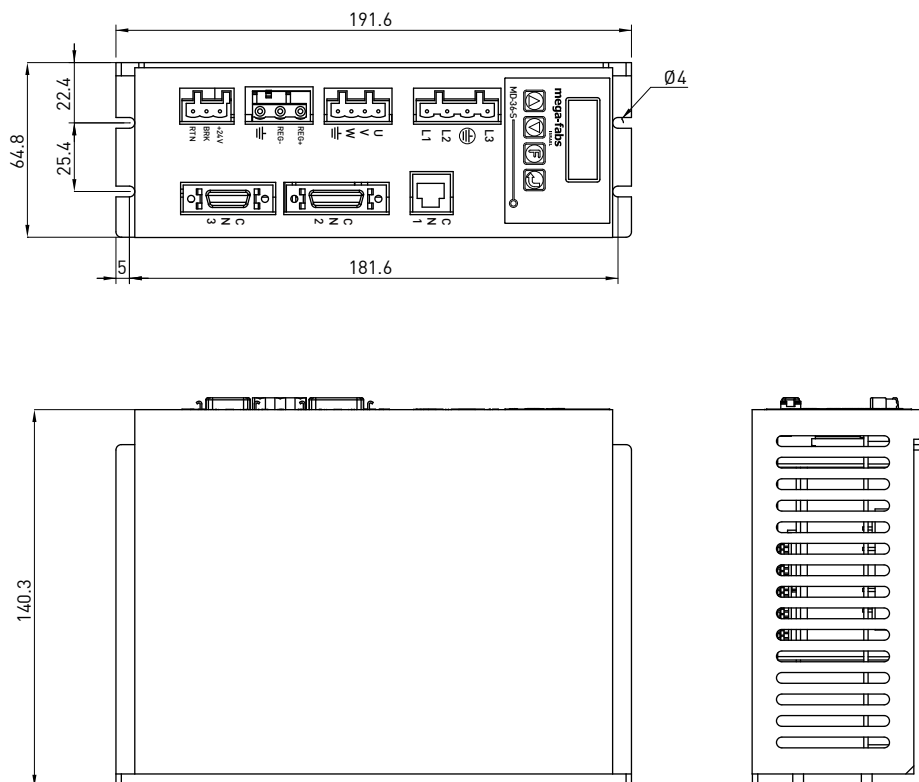
- ±10Vアナログ指令 [位置/速度/トルク]
- PWM指令 [速度/トルク]
- パルスモデルは電子ギア機能を持ちます。
- I/O電子信号



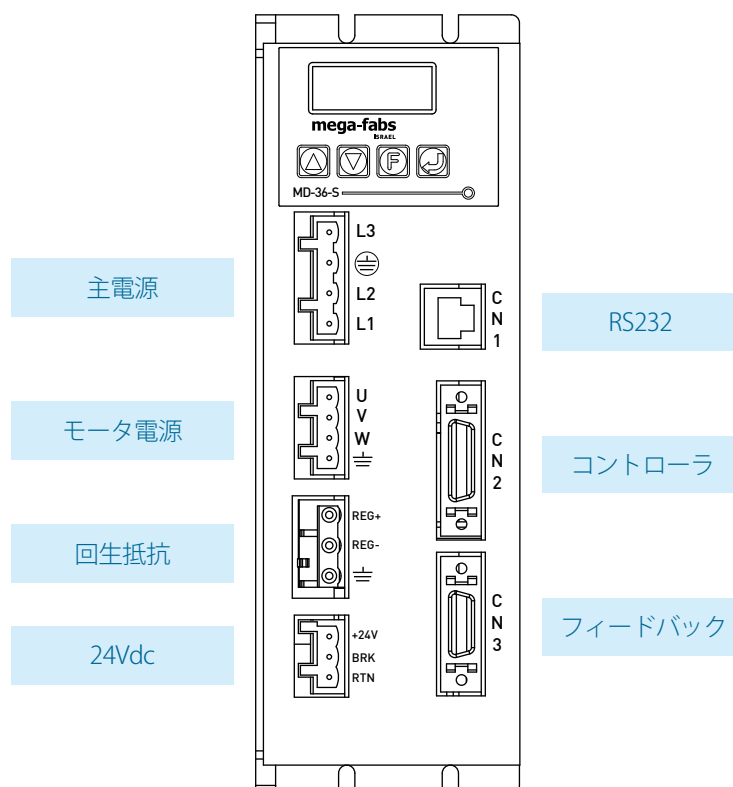
仕様

項目	ドライバ		仕様
	最大パルスコマンドバンド幅	パルス入力	4通倍A/B
エンコーダ信号(Encoder)	デジタル		5V±5% RS422
	アナログ		1Vp-p (Sin/Cos)
DC/パワー入力 [制御ループパワー]			24VDC ±10% / 1A
AV/パワー出力 [モータ制御パワー]			100~240VAC ±10%, 50~60Hz/単相および3相
デジタル入力数			10 入力[5Vdc]
デジタル出力数 [Open Drain]			3出力 [24Vdc]
ダイナミックブレーキ出力信号			最大DC24V/0.5A
質量			1.25 kg
作動温度			0°C ~ 45°C
保管温度			-20°C ~ +85°C

ドライバ寸法



ドライバ・インターフェース



配線

● 主電源

信号	ピン
主入力	L3
保護アース	
主入力L2	L2
主入力L1	L1

● モータ出力

信号	ピン
U相	U
V相	V
W相	W
ケーブルシールド	

● 回生抵抗

信号	ピン
筐体アース	
非接続	NC
回生抵抗[-]	REG-
非接続	NC
回生抵抗[+]	REG+

● CN1 RS-232

信号	ピン
非接続	6
TxD_メイン	5
信号アース	4
信号アース	3
RxD_メイン	2
非接続	1

● +24V DCおよびブレーキ

信号	ピン
24V+	24V+
ブレーキ信号	BRK
24V+リターン	RTN

● CN2制御信号

信号	ピン	信号	ピン	信号	ピン
筐体アース	1	P+/A+/CW+ [I9]	10	/B	19
信号アース	2	D+/B+/CCW+ [I10]	11	Z	20
イネーブル[l1]	3	[I11]	12	/Z	21
イネーブル[l2]	4	ALM [O1]	13	+5VE	22
イネーブル[l3]	5	INPOSITION [O2]	14	信号アース	23
POS LIMIT [N4]	6	[O3]	15	REF+	24
NEG LIMIT [I6]	7	A	16	REF-	25
P-/A-/CW- [I7]	8	/A	17	[I12]	26
D-/B-/CCW- [I8]	9	B	18		

● CN3 モータ・フィードバック

信号	ピン	信号	ピン	信号	ピン
筐体アース	1	Z	8	GND信号	15
信号アース	2	/Z	9	SIN(+)	16
+5VDC	3	GND信号	10	SIN(-)	17
A	4	HALL A	11	COS(+)	18
/A	5	HALL B	12	COS(-)	19
B	6	HALL C	13	GND信号	20
/B	7	モータ温度(I5)	14		

● 状態

LED色	状態
赤	エラー
緑	サーボ・レディ

7.2.2 ソフトウェア

名称：ライトニング (Lightning)

アプリケーション：Windows シリーズ

コンピュータ：

- CPU: 586MHz以上
- RAM: 128MB以上
- RS-232 シリアルポートまたはRS-232へのアダプタをもつUSBポート
操作方法請参照使用手冊

ソフトウェア入手方法

- CD Rom
- <http://www.hiwinmikro.com.tw>

7.2.3 ドライバ付属品パッケージ

品名	型番	備考	数量
ドライバーコネクタパッケージ [SCSI 20-PIN コネクタを含まない]	D1-CK1	AC主電源コネクタ	1
		モータパワコネクタ	1
		回生抵抗コネクタ	1
		DC24Vコネクタ	1
		制御信号コネクタ[CN2]	1
		コネクタ工具	1
ドライバーコネクタパッケージ [SCSI20-PIN コネクタを含む]	D1-CK2	AC主電源コネクタ	1
		モータパワコネクタ	1
		回生抵抗コネクタ	1
		制御信号コネクタ[CN2]	1
		フィードバックコネクタ[CN3]	1
		コネクタ工具	1
EMC付属品パッケージ [単相]	D1-EMC1	単相フィルタ[FN2090-10-06]	1
		EMIコアKCF-130-B	2
EMC付属品パッケージ [3相]	D1-EMC2	3相フィルタ[FN3258-7-45]	1
		EMIコアKCF-130-B	2

7.2.4 ACサーボモータ付属品

名称	型式	接続	特徴
㉑ RS-232 ケーブル	HE00LMACR21D	CN1	9ピン[雌] 長さ：2m ドライバ接続
㉒ ACサーボモータ パワ・ケーブル	HV04FRACP□□A HV04FRACP□□B (耐撓曲)	モータ 出力	AMP4ピン[雌] 散線 L±20[表A参照]
㉓ ACサーボモータ パワ・ケーブル [ブレーキ]	HV06FRACP□□A HV06FRACP□□B (耐撓曲)	モータ 出力	AMP6ピン[雌] 散線 L±20[表A参照] モータブレーキ用
㉔ ACサーボモータ エンコーダ・ケー ブル	HV00FRACE□□A HV00FRACE□□B (耐撓曲)	CN3	エンコーダ用コネクタ AMP 9ピン雌 SCSI 20ピン[雌] L±20[表A参照]

表A

□□	30	50	70	A0
線長 L (m)	3	5	7	10

コネクタピン配置

 HV04FRACP□□A
 HV04FRACP□□B

ACサーボモータ・パワケーブル配線表		
信号	AMP4ピン	洋式表示
U	3	U
V	2	V
W	1	W
≐	4	≐

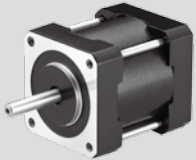
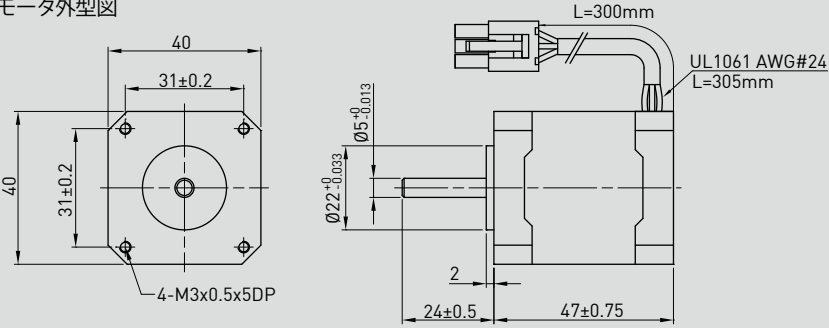
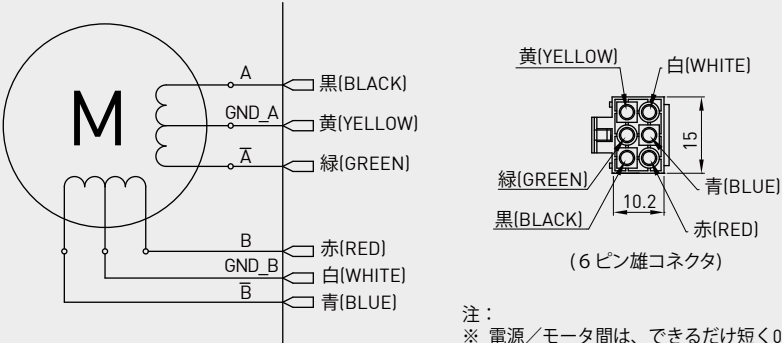
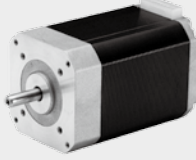
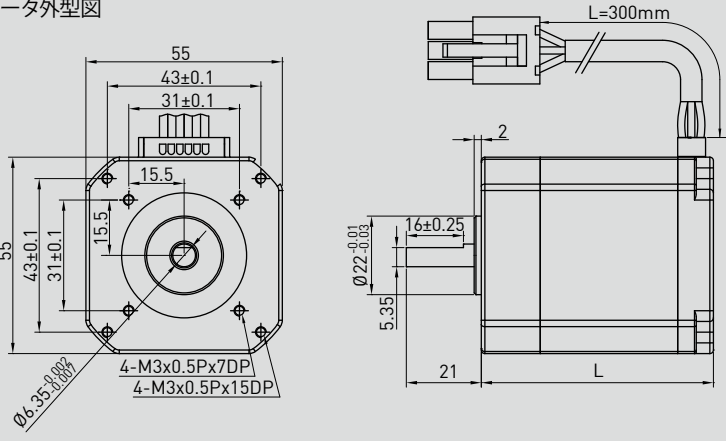

 HV06FRACP□□A
 HV06FRACP□□B

ACサーボモータ・パワケーブル配線表 (ブレーキ付き)		
信号	AMP6ピン	洋式表示
U	3	U
V	2	V
W	1	W
≐	4	≐
B+	5	B+
B-	6	B-

 HV00FRACE□□A
 HV00FRACE□□B

ACサーボモータ・エンコーダケーブル配線表		
信号	AMP9ピン	SCSI 20ピン
5V	1	3
0V	2	2
A+	3	4
A-	4	5
B+	5	6
B-	6	7
Z+	7	8
Z-	8	9
Shielding	9	1,20, 外殻

7.3.4 ステッピングモータ外型尺寸

機種	ステッピングモータ外型図
<p>40mm ステップ角1.8° ST40シリーズ</p> 	<p>ステッピングモータ外型図</p>  <p>40mm ステップ結線図</p>  <p>注： ※ 電源／モータ間は、できるだけ短く0.5mm²以上のワイヤで結線してください。 ※ 2相ステッピングモータ用[6芯線]</p>
<p>55mm ステップ角1.8° ST55シリーズ</p> 	<p>ステッピングモータ外型図</p>  <p>55mm ステップ結線図</p>  <p>注： ※ 電源／モータ間は、できるだけ短く0.5mm²以上のワイヤで結線してください。 ※ 2相ステッピングモータ用[6芯線]</p>

7.4 HIWINステッピングドライバ[STD-24A]

7.4.1 仕様

- 2相ステッピングモータ[6芯線]
- Signal Pole 電流ドライバ
- マイクロステッピングドライバ機能
- 定出力電流0.2A~2A
- 最大周波数応答150000Hz
- Pulse/Direction / パルス[1P]対応
- CW/CCW / パルス[2P]対応
- 4通倍パルス[A/B]対応
- 土ポールリミット制御
- Motor exciting release
- RoHS認定
- CE安全基準品



7.4.2 結線および設定

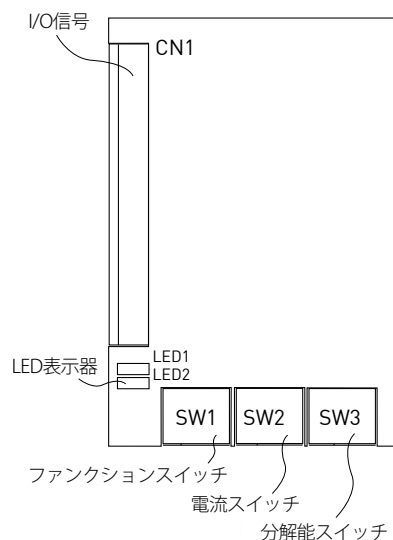
LED 状態表示

- LED表示器

表示	色	機能
LED1	赤	電源指示灯
LED2	緑	状態指示灯

- 状態表示情報

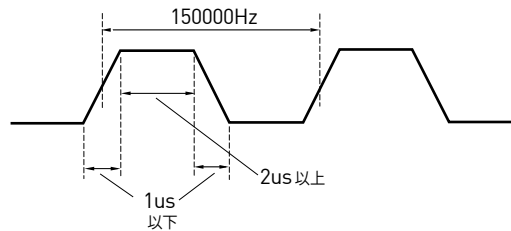
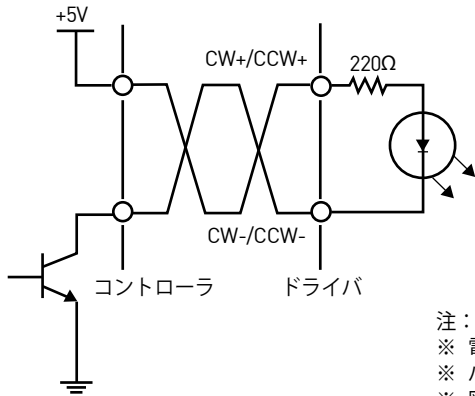
駆動状態	LED状態
前進	低速度点滅[0.5s/per]
後退	高速度点滅[0.2s/per]
リミット入力	低速度点滅[1s/per]
駆動停止	消灯
スタンバイ	点灯



7.4.3 入出力

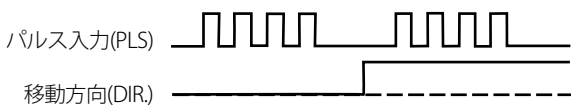
インターフェース	ピン	入出力	記号	信号
(CN1)	1	電源入力	DC24V	電源+(DC+24V)
	2		Power Input	電源-(24E)
	3	モータ接続	COM A	A相通用(COMA)
	4	モータ接続	COM B	B相通用(COMB)
	5	モータ接続	A +	A相(A)
	6	モータ接続	A -	xA相(xA)
	7	モータ接続	B +	B相(B)
	8	モータ接続	B -	xB相(xB)
	9	パルス信号入力	CW +	正転パルス指令+(CW+/DIR+/PA+)
	10	パルス信号入力	CW -	正転パルス指令-(CW-/DIR-/PA-)
	11	パルス信号入力	CCW +	逆転パルス指令+(CCW+/PLS+/PB+)
	12	パルス信号入力	CCW -	逆転パルス指令-(CCW-/PLS-/PB-)
	13	制御信号入力	MF	モータアンロック入力
	14	制御信号入力	LSF	正転側リミット入力
	15	制御信号入力	LSR	逆転側リミット入力
	16	不使用	NC	不使用

● 入力パルス信号結線図

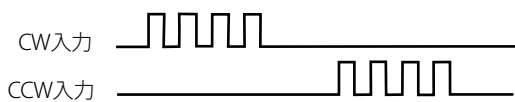


- 注：
 ※ 電源／モータ間は、できるだけ短く0.5mm²以上のワイヤで結線してください。
 ※ パルス幅については図参照のこと。
 ※ 図示の信号形式はドライバ入力可能です。

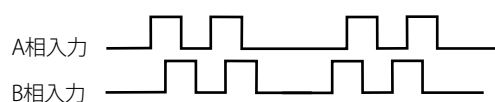
A. Pulse/Direction (1P) パルス形式



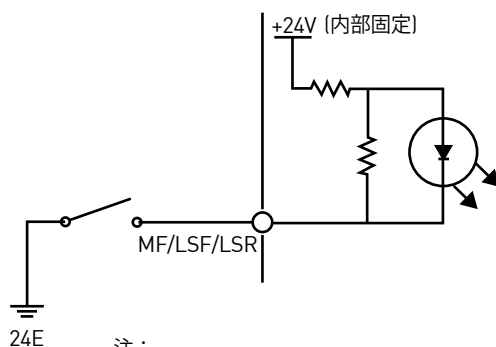
B. CW/CCW (2P) パルス形式



C. Quadrature (A/B) パルス形式



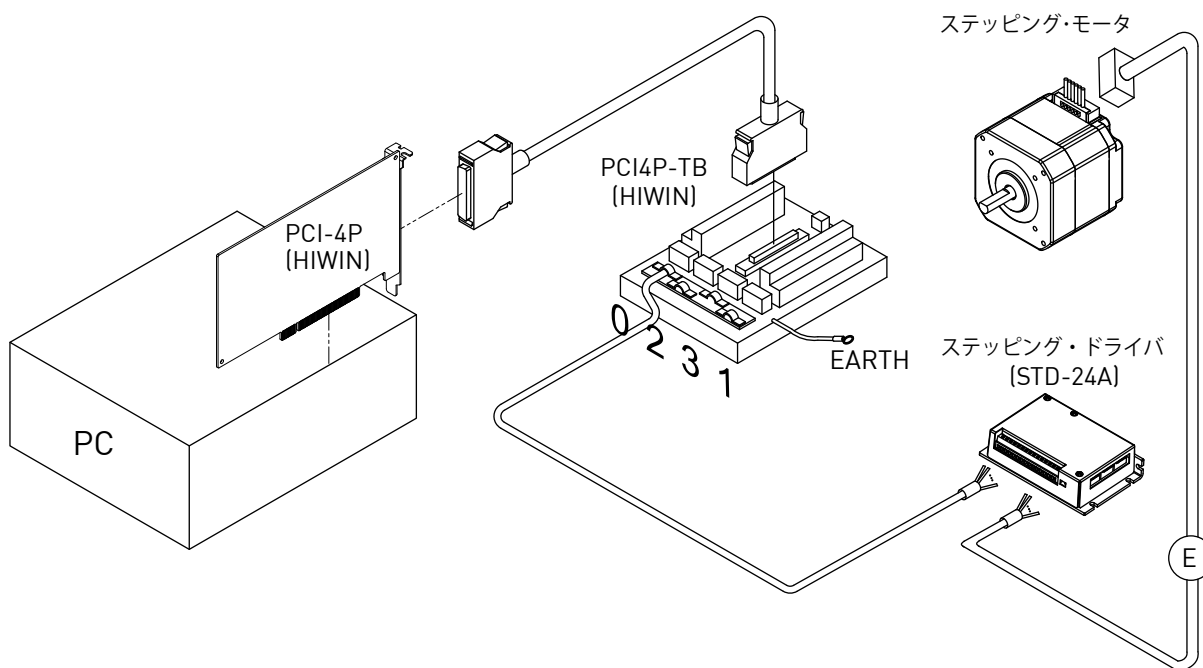
● リミット入力、モータ・ディスエーブル結線図



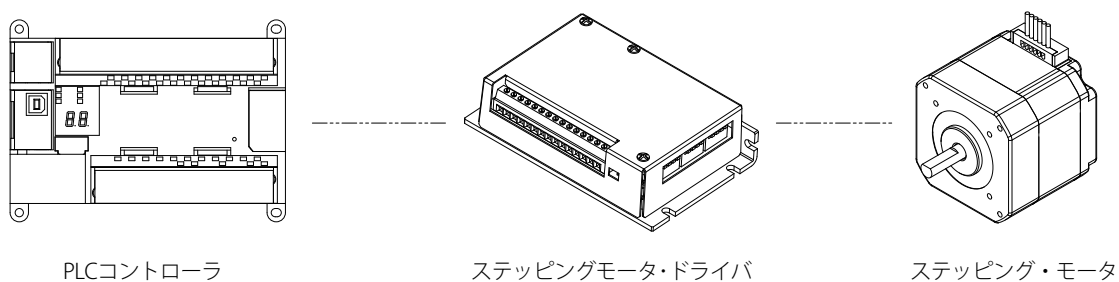
注：

- ※ [ON]スイッチを閉にすると、この機能が働きます。
- ※ 前進リミット信号がオンの場合は、前進パルスがモータを受けても回転しません。また後進リミットがオンの場合は後進パルスを受けても回転しません。
- ※ モータrelease信号がオンのときは、駆動が停止します。

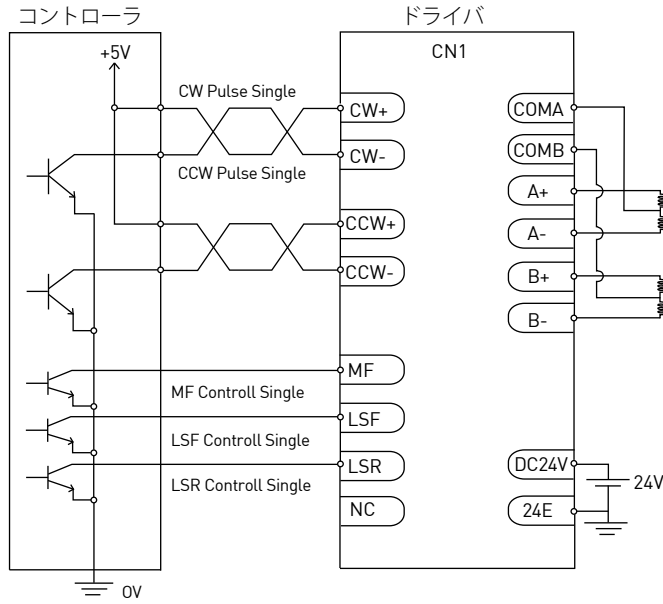
7.4.4 HIWIN PCI-4P 結線例



7.4.5 PLC結線例

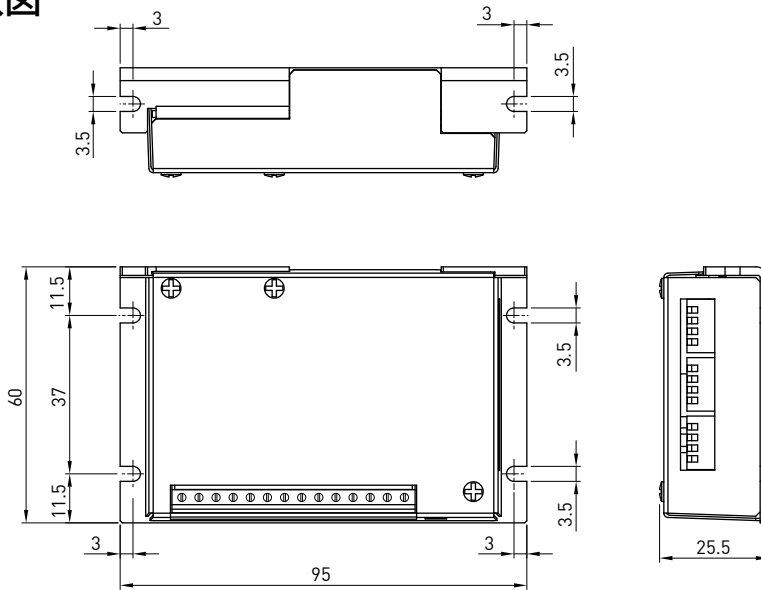


7.4.6 結線図



注：
 ※ DC+5Vパルスを入力に用いてください
 ※ 信号線としては、縺り線またはshading lineをできるだけ短くして用いてください。

7.4.7 形状図



7.4.8 ステッピング・モータ付属品

名称	型番	接続	説明	ステッピングモータケーブル接続表		
⑤ ステッピング モータ ケーブル	HV00FRSTP□□A	モータ 出力		信号	6ピン 雌コネクタ	UL コネクタ
				COM A	1	COM A
				A-	2	A-
				A+	3	A+
				COM B	4	COM B
				B-	5	B-
				B+	6	B+

表A

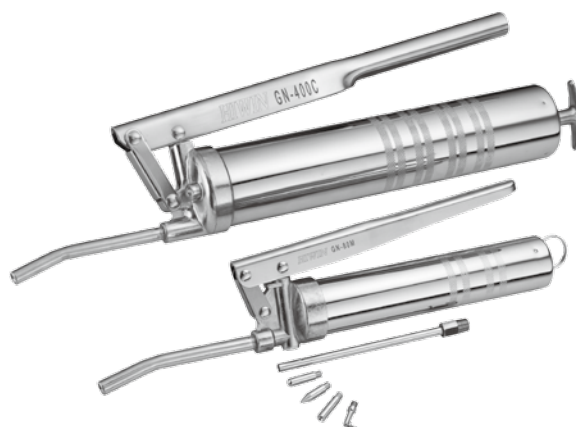
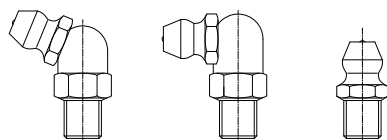
□□	30	50	70	A0
ケーブル長さ L(m)	3	5	7	10

工業ロボット グリース

8.1 グリースガン

HIWINのグリースガンは潤滑油脂が異なる包装と容量の充填方式を提供し、お客様のニーズによって選択して使用します。グリースガンの先端部のノズルは一般型式のニップルに適し、他にHIWINグリースユニットの給油ノズルと交換でき、他の給油型式にもグリースを充填できます。

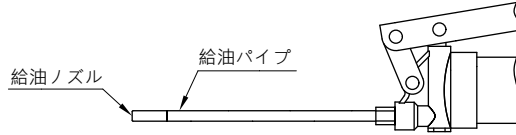
一般ニップル（M6とPT1/8ネジ）型式：



型番	GN-80M	GN-400C
寸法		
規格	<ol style="list-style-type: none"> 給油圧力：15Mpa 給油量：0.5~0.6 c.c./ストローク 本体重量：520g(グリース含まない) 潤滑油脂：70gのチューブ式包装或いは120ml充填パックに適用 	<ol style="list-style-type: none"> 給油圧力：15Mpa 給油量：0.8~0.9 c.c./ストローク 本体重量：1150g(グリース含まない) 潤滑油脂：14オンスの筒式包装、或いは400ml充填パックに適用

8.2 グリース給油ユニット

HIWINグリース給油ユニットは給油パイプ先端のアダプターを利用し、異なる型式ノズルの組み合わせが出来ます、潤滑油脂の給油は各給油方式にも適用します。



8.2.1 給油パイプ

スペック	寸法
GT-PT1/8-M5	<p>The drawing shows a long pipe with a total length of 140. The main body length is 120, and the adapter length is 11. The diameter is labeled as $\varnothing 6$. The adapter end is labeled 'PT 1/8'.</p>

8.2.2 給油ノズル

スペック	寸法	給油式
GNL-L-M5	<p>The drawing shows a nozzle with a total length of 20. The main body length is 13, and the tip length is 5. The diameter is labeled as $\varnothing 2$. The thread is labeled 'M5x0.5P'.</p>	小型給油穴
GNL-P-M5	<p>The drawing shows a nozzle with a total length of 25. The main body length is 20, and the tip length is 5. The diameter is labeled as $\varnothing 6$ and $\varnothing 1.8$. The thread is labeled 'M5x0.5P'.</p>	小型給油穴
GNL-R-M5	<p>The drawing shows a nozzle with a total length of 25. The main body length is 20, and the tip length is 5. The diameter is labeled as $\varnothing 6$. The thread is labeled 'M5x0.5P'.</p>	凹形ニップール (DIN3405)
GNL-C-M5	<p>The drawing shows a nozzle with a total length of 25. The main body length is 20, and the tip length is 5. The diameter is labeled as $\varnothing 6$. The thread is labeled 'M5x0.5P'.</p>	ニップール(M3、M4ネジ)

8.3 グリース

HIWINグリースは一般、重荷重、クリーンルーム、高速など違う環境に対応できます。お客様のニーズに合わせて、補充の方式と異なる包装と容量を提供できます。

8.3.1 包装規格



○ HIWIN G01 重荷重用グリース

使用条件及び特性：

- 1.重荷重の負荷条件において、極めて優れた耐摩耗性と超耐圧性を発揮。
- 2.低温の環境において、高い耐摩擦性を発揮。
- 3.耐防水性。
- 4.強制集中潤滑給油装置に使用することが可能。

性状：

色	黄色	
基油	鉱油	
増ちょう剤	ポリウレア基	
添加剤	固体潤滑剤	
使用温度範囲 (°C)	-15~115	
ちょう度 (0.1mm)	310-340	
粘度 (cst)	40°C	500
	100°C	30
滴点 (°C)	>170	

○ HIWIN G02 クリーンルーム一般用グリース

使用条件及び特性：

- 1.優れた低発塵特性、クリーンルームの環境に適合。
- 2.優れた耐摩耗特性、パーツに対する良好な潤滑効果。
- 3.長寿命グリース、広い温度範囲に適合。
- 4.合成炭化水素油とウレア系石けん基と混合することにより優れた耐老化及び耐蝕性を持ちます。

性状：

色	黄色	
基油	合成炭化水素油	
増ちょう剤	特殊カルシウム石けん基	
使用温度範囲 (°C)	-30~140	
ちょう度 (0.1mm)	265-295	
粘度 (cst)	40°C	100
	100°C	15
滴点 (°C)	>180	

○ HIWIN G03 クリーンルーム高速用グリース

使用条件及び特性：

- 1.優れた低発塵特性、クリーンルームの環境に適合。
- 2.優れた耐摩耗特性、パーツに対する良好な潤滑効果。
- 3.長寿命グリース、高速回転する時に優れた耐摩耗性。

性状：

色	黄色	
基油	合成炭化水素油	
増ちょう剤	特殊カルシウム石けん基	
使用温度範囲 (°C)	-45~125	
ちょう度 (0.1mm)	265-295	
粘度 (cst)	40°C	30
	100°C	5.9
滴点 (°C)	> 210	

○ HIWIN G04 高速用グリース

使用条件及び特性：

- 1.高速回転における優れた耐摩耗性
- 2.高速回転における優れた低摩擦抵抗
- 3.優れた防水性

性状：

色	黄色	
基油	ポリエステル/PAO	
増ちょう剤	リチウム石けん基	
使用温度範囲 (°C)	-35~120	
ちょう度 (0.1mm)	260-280	
粘度 (cst)	40°C	25
	100°C	6
滴点 (°C)	> 225	

○ HIWIN G05一般用グリース

使用条件及び特性：

- 1.優れた耐摩耗性
- 2.低摩擦抵抗
- 3.長寿命
- 4.気化の安定性が高い
- 5.優れた防水性
- 6.優れた耐腐食性

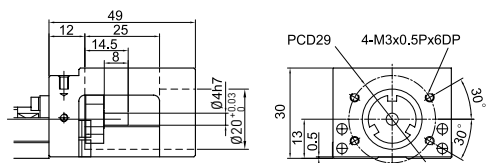
性状：

色	褐色	
基油	鉱油	
増ちょう剤	リチウム石けん基	
使用温度範囲 (°C)	-15~120	
ちょう度 (0.1mm)	2	
粘度 (cst)	40°C	200
		190
滴点 (°C)	190	

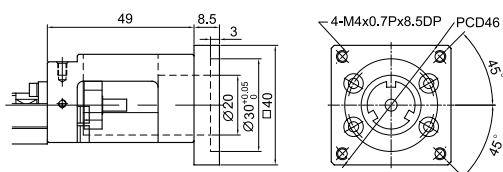
付録一：モータ取付フランジ部

KK40

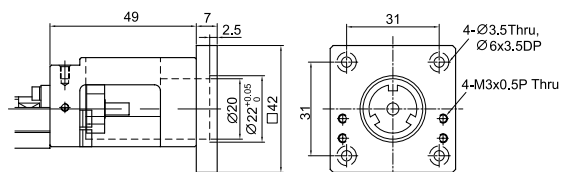
モータテーブル F0



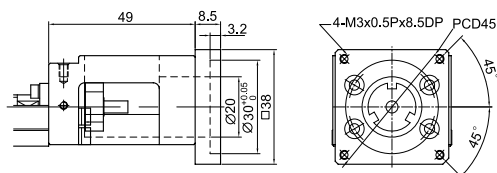
モータフランジ F1



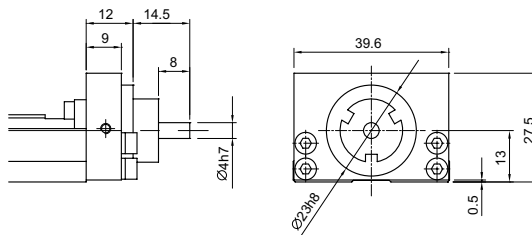
モータフランジ F3



モータフランジ F2

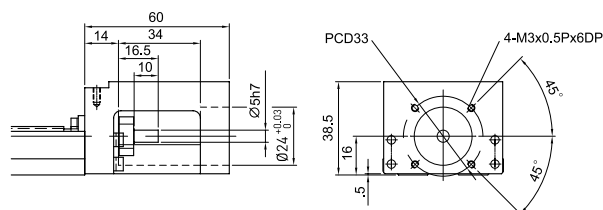


アダプタブラケット H0

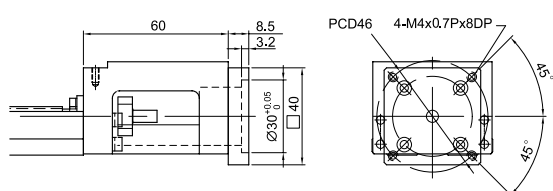


KK50

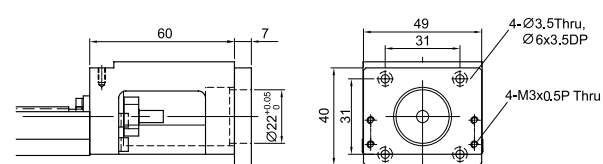
モータテーブル F0



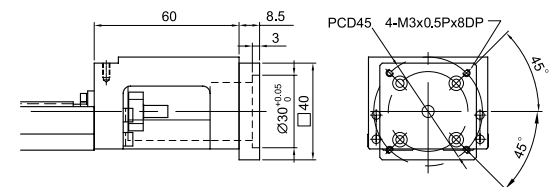
モータフランジ F1



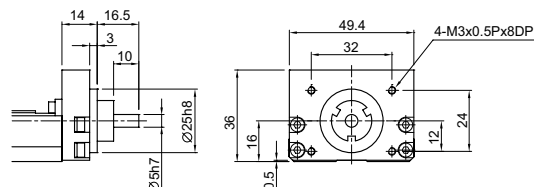
モータフランジ F3



モータフランジ F2

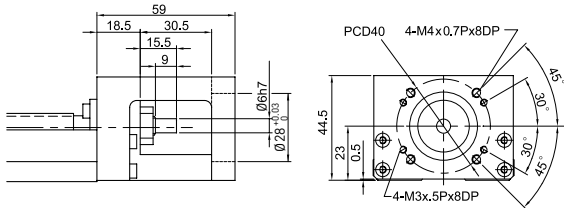


アダプタブラケット H0

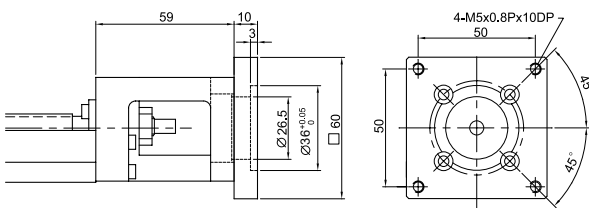


KK60

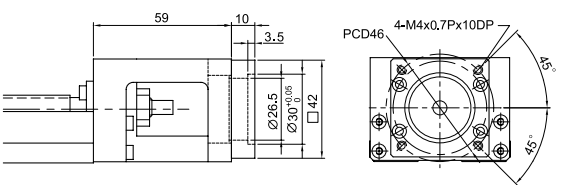
モータテーブル F0



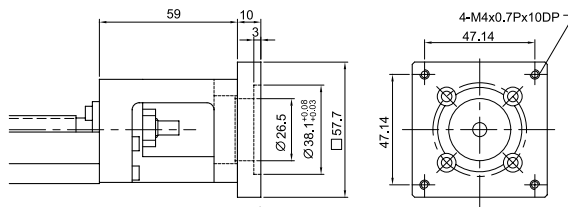
モータフランジ F3



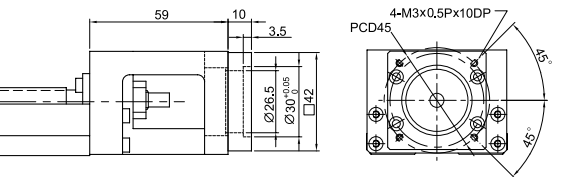
モータフランジ F1



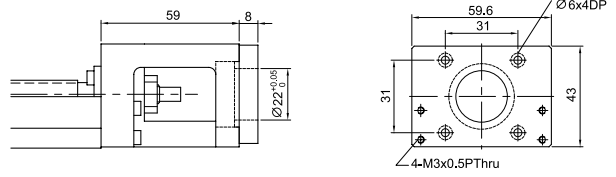
モータフランジ F4



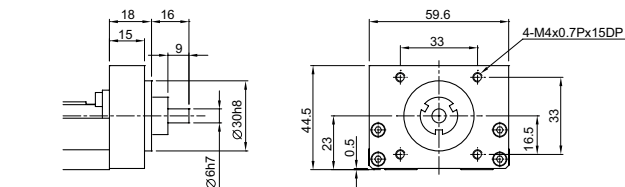
モータフランジ F2



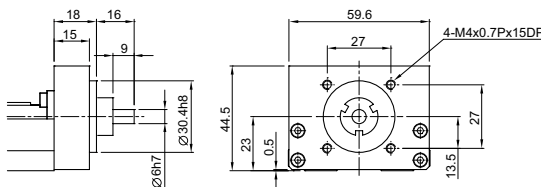
モータフランジ F5



アダプタブラケット H0

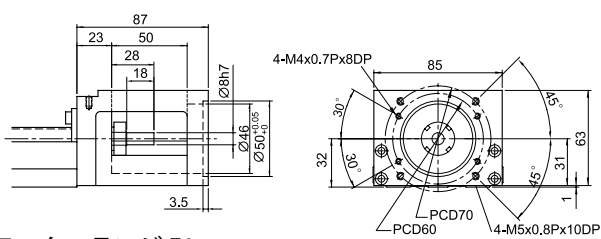


アダプタブラケット H1

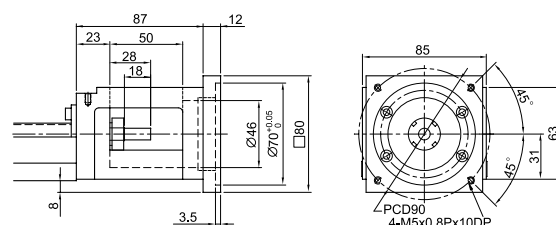


KK86

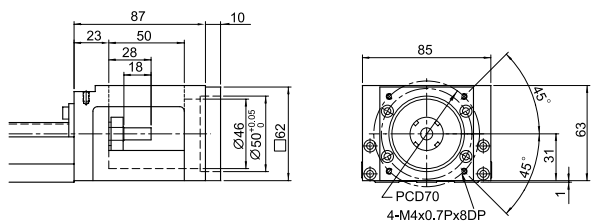
モータテーブル F0



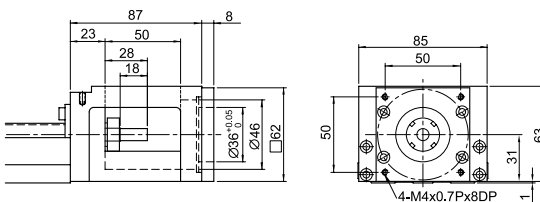
モータフランジ F4



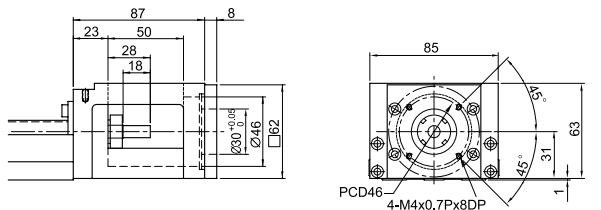
モータフランジ F1



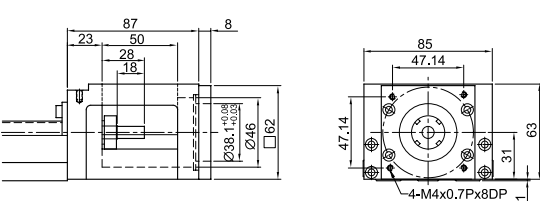
モータフランジ F5



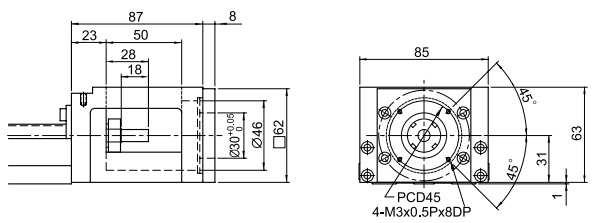
モータフランジ F2



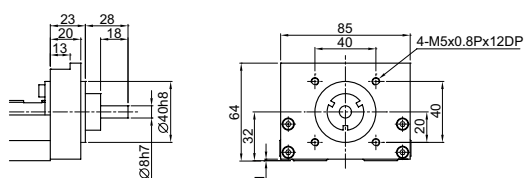
モータフランジ F6



モータフランジ F3

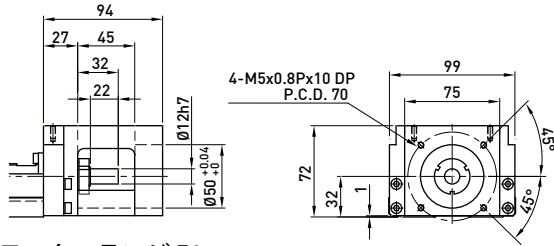


アダプタブラケット H0

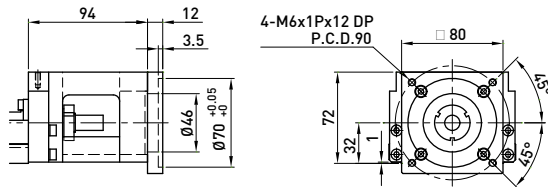


KK100

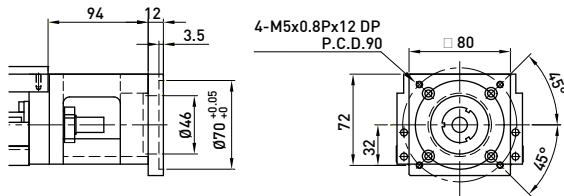
モータテーブル F0



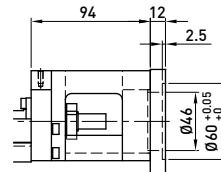
モータフランジ F1



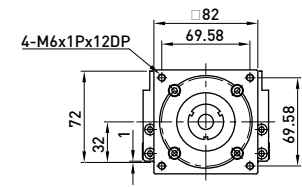
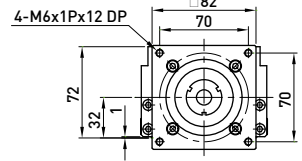
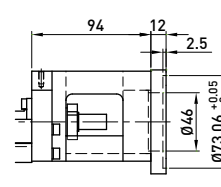
モータフランジ F2



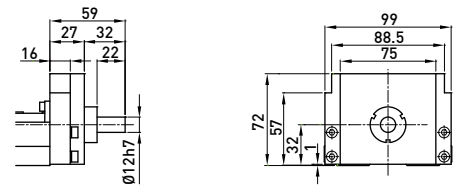
モータフランジ F3



モータフランジ F4

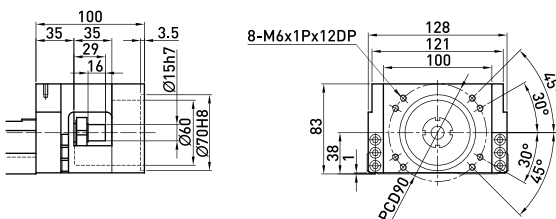


アダプタブラケット H0

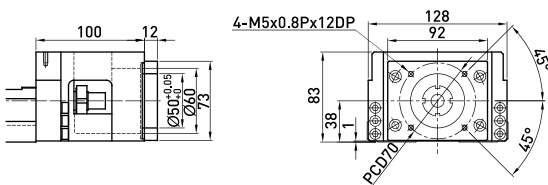


KK130

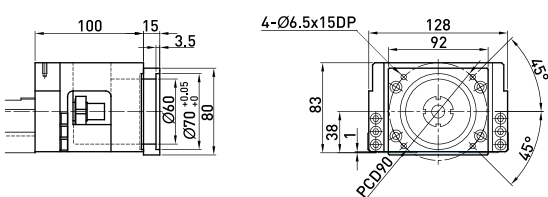
モータテーブル F0



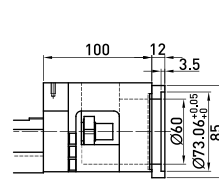
モータフランジ F1



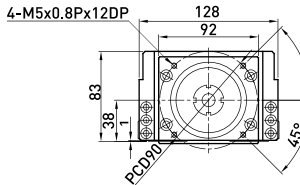
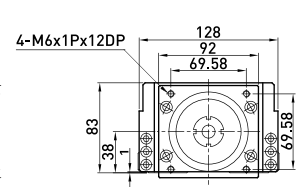
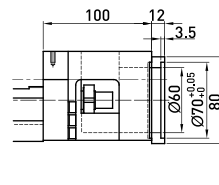
モータフランジ F2



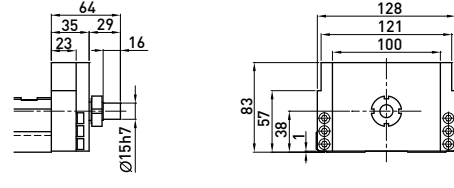
モータフランジ F3



モータフランジ F4

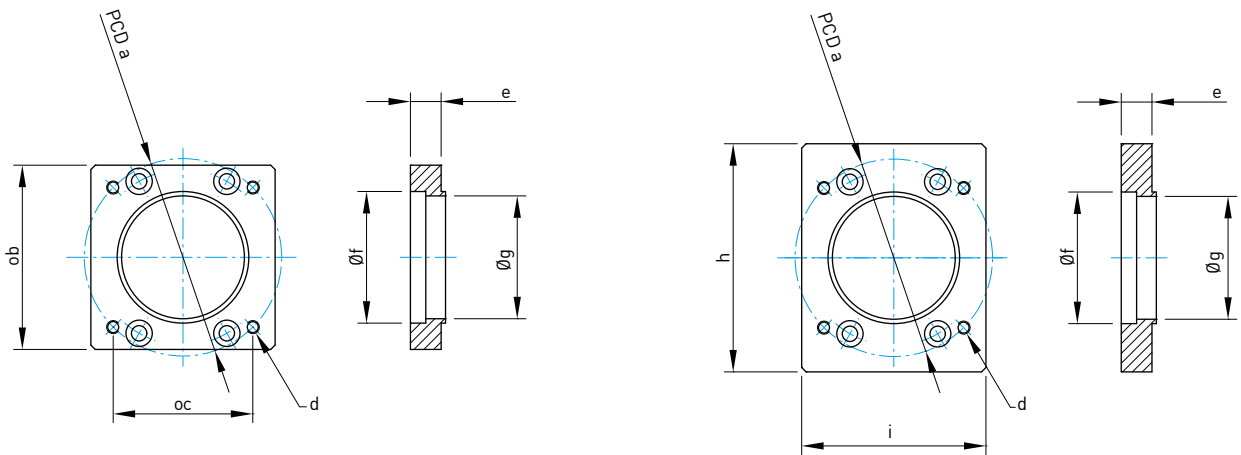


アダプタブラケット H0



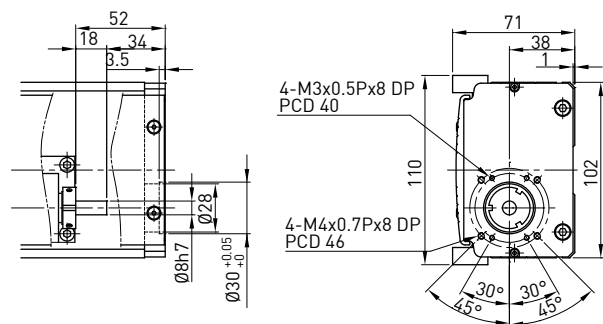
付録二：モータフランジ一覧表

型番	フランジ 型番	フランジ寸法								
		a	b	c	d	e	f	g	h	i
KA100	F1	45	42	-	M3	7	30H8	28	-	-
KA136	F1	70	62	-	M4	10	50H8	46	-	-
	F2	46	62	-	M4	8	30H8	-	-	-
	F3	45	62	-	M3	8	30H8	-	-	-
	F4	90	80	-	M5	12	70H8	46	-	-
	F5	-	62	50	M4	8	36H8	46	-	-
	F6	-	62	47.14	M4	8	38.1H8	46	-	-
KA170	F1	90	80	-	M6	12	70H8	46	-	-
	F2	90	80	-	M5	12	70H8	46	-	-
	F3	-	82	70	M6	12	60H8	46	-	-
	F4	-	82	69.58	M6	12	73.06H8	46	-	-
KA200	F1	70	-	-	M5	12	70H8	60	73	92
	F2	90	-	-	M5	12	70H8	60	80	92

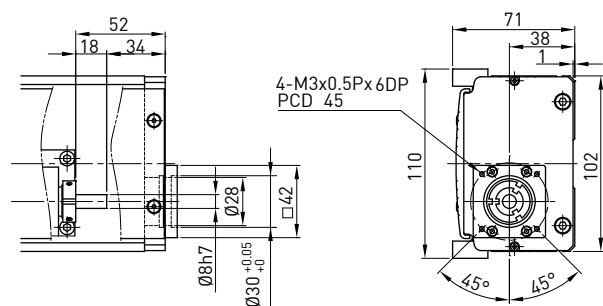


KA100

モータテーブル F0

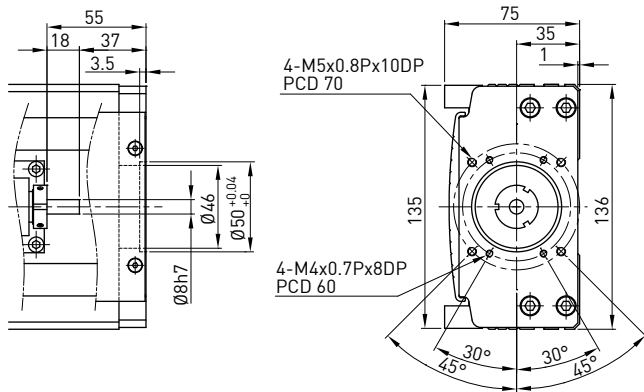


モータフランジ F1

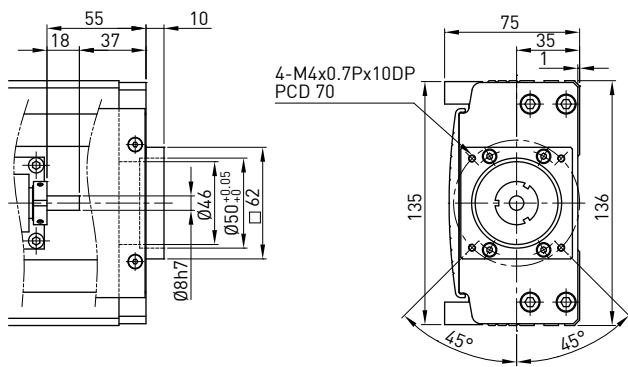


KA136

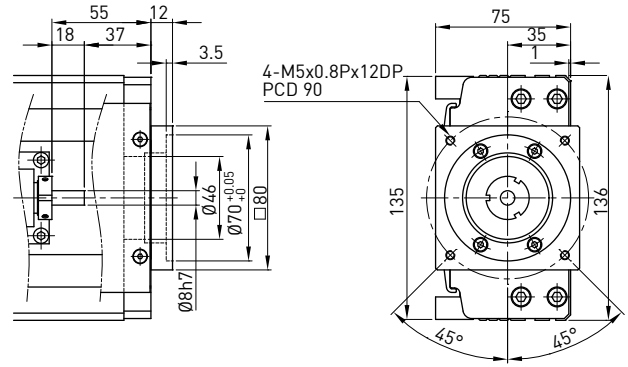
モータテーブル F0



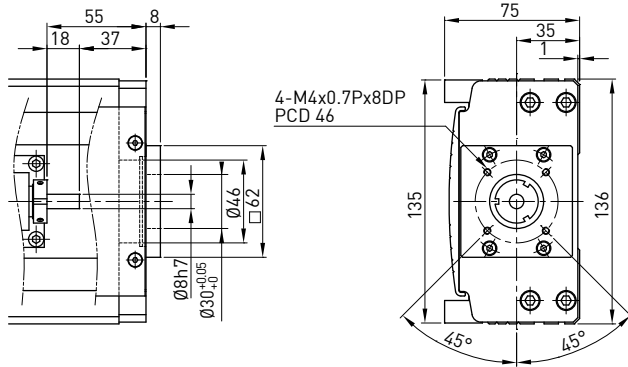
モータフランジ F1



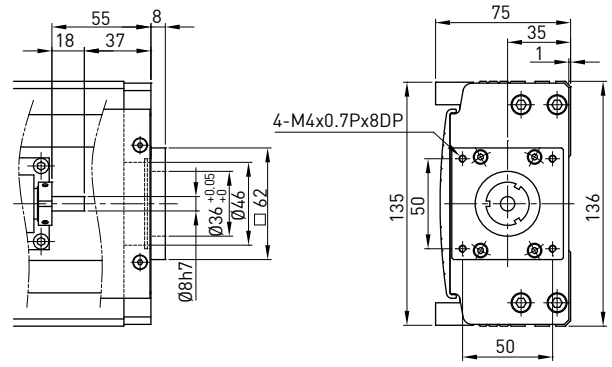
モータフランジ F4



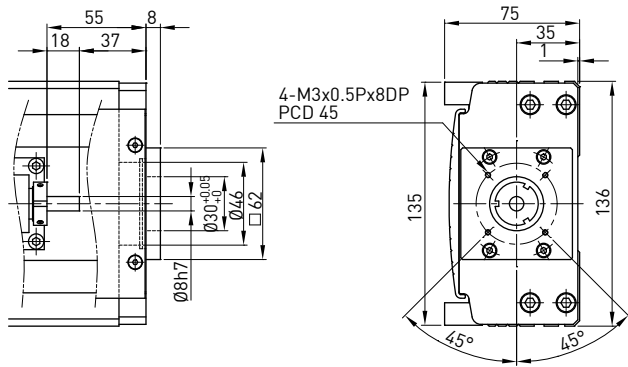
モータフランジ F2



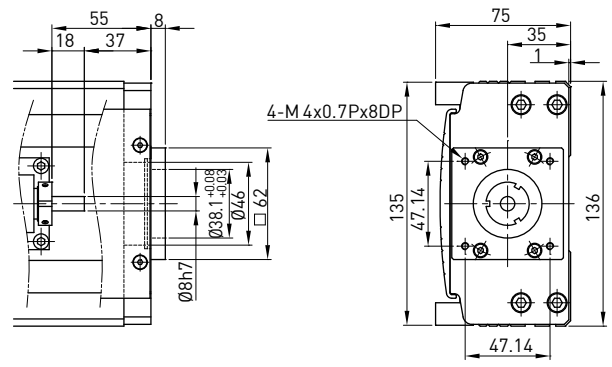
モータフランジ F5



モータフランジ F3

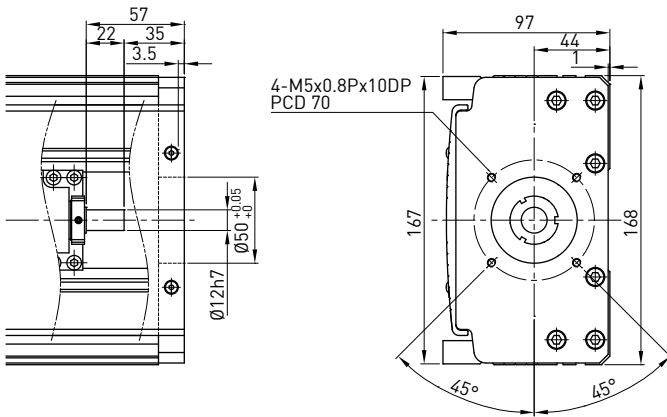


モータフランジ F6

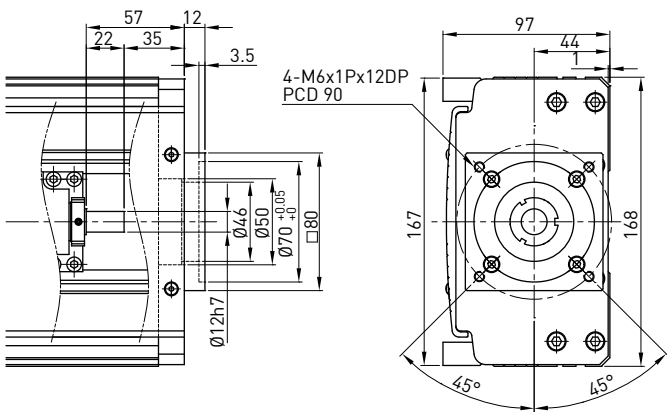


KA170

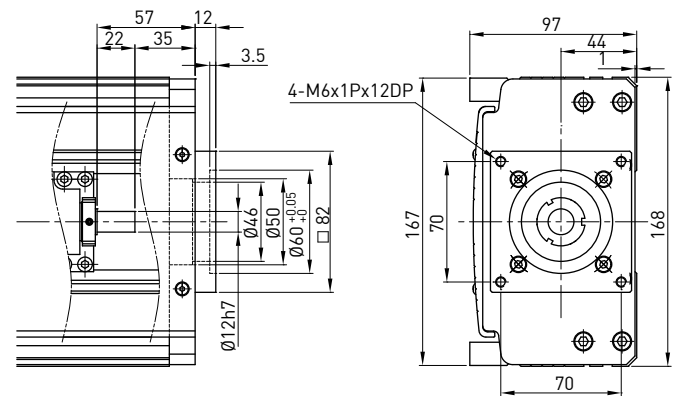
モータテーブル F0



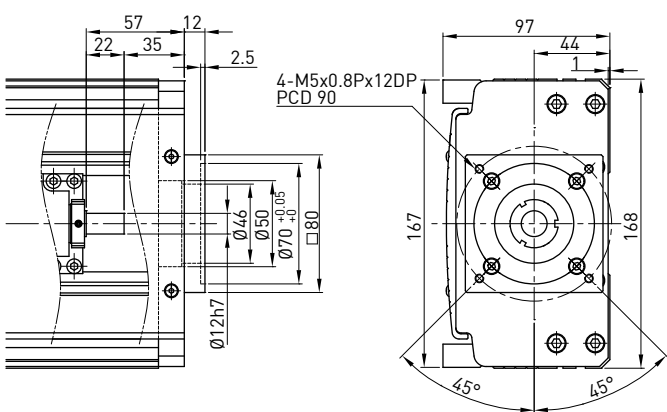
モータフランジ F1



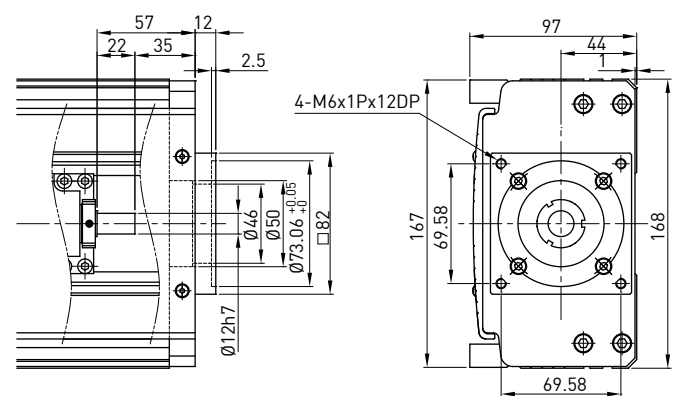
モータフランジ F3



モータフランジ F2

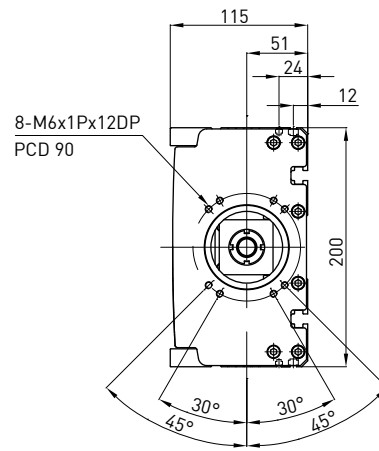
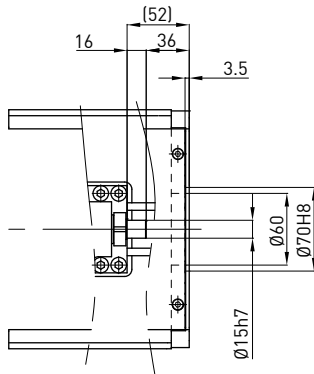


モータフランジ F4

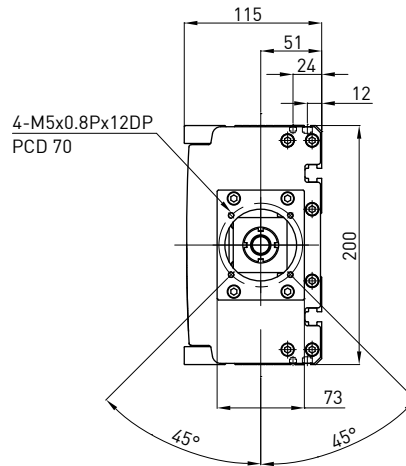
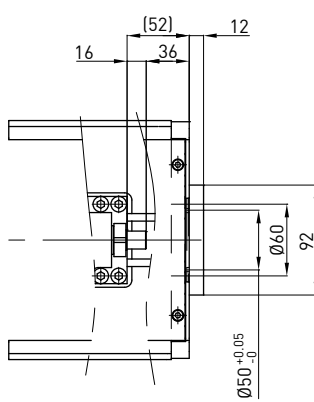


KA200

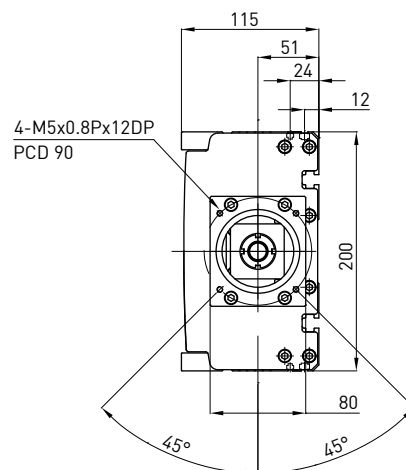
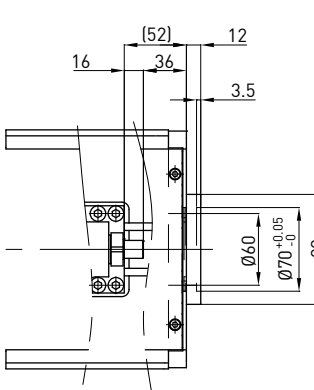
モータテーブル F0



モータフランジ F1



モータフランジ F2



付録三：モータ及びモータ取付フランジ部の使用

HIWIN サーボモータ

モータ出力	モータ	質量 [kg]	フランジ選定											+ブレーキ [kg]	ドライバ	質量 [kg]	註
			KA100	KA136	KA170	KA200	KS100	KS140	KS180	KU060	KU080	KE050	KE065				
100W	FRAC101022	0.6	F1	F3	-	-	KS100-F1	-	-	KA100-F1	KK86-F3	KA100-F1	KA100-F1	-	MD-36-S	1.25	220V
200W	FRAC102022	1	-	F0	F0	F1	-	F0	F0	-	F0	-	-	-	MD-36-S	1.25	220V
400W	FRAC104022	1.45	-	F0	F0	F1	-	F0	F0	-	F0	-	-	-	MD-36-S	1.25	220V
750W	FRAC107522	2.66	-	-	F1	F0	-	-	-	-	-	-	-	-	MD-36-S	1.25	220V

三菱 Mitsubishi サーボモータ

モータ出力	モータ	質量 [kg]	フランジ選定											+ブレーキ [kg]	ドライバ	質量 [kg]	註
			KA100	KA136	KA170	KA200	KS100	KS140	KS180	KU060	KU080	KE050	KE065				
50W	HF-KP053	0.35	F0	F2	-	-	F0	-	-	F0	KK86-F2	F0	F0	0.75	MR-J3S-10A	0.8	220V
100W	HF-KP13	0.56	F0	F2	-	-	F0	-	-	F0	KK86-F2	F0	F0	0.89	MR-J3S-10A	0.8	220V
200W	HF-KP23	0.94	-	F0	F0	F1	-	F0	F0	-	F0	-	-	1.6	MR-J3S-20A	0.8	220V
400W	HF-KP43	1.5	-	F0	F0	F1	-	F0	F0	-	F0	-	-	2.1	MR-J3S-40A	1	220V
750W	HF-KP73	2.9	-	-	F1	F0	-	-	-	-	-	-	-	4	MR-J3S-70A	1.4	220V

松下 Panasonic サーボモータ

モータ出力	モータ	質量 [kg]	フランジ選定											+ブレーキ [kg]	ドライバ	質量 [kg]	註
			KA100	KA136	KA170	KA200	KS100	KS140	KS180	KU060	KU080	KE050	KE065				
50W	MSMD5AZP1	0.32	F1	F3	-	-	KS100-F1	-	-	KA100-F1	KK86-F3	F1	KA100-F1	0.53	MADDT1105	0.8	110V
50W	MSMD5AZP1	0.32	F1	F3	-	-	KS100-F1	-	-	KA100-F1	KK86-F3	F1	KA100-F1	0.53	MADDT1205	0.8	220V
100W	MSMD011P1	0.47	F1	F3	-	-	KS100-F1	-	-	KA100-F1	KK86-F3	F1	KA100-F1	0.68	MADDT1107	0.8	110V
100W	MSMD012P1	0.47	F1	F3	-	-	KS100-F1	-	-	KA100-F1	KK86-F3	F1	KA100-F1	0.68	MADDT1205	0.8	220V
200W	MSMD021P1	0.82	-	F1	-	-	-	-	-	-	KK86-F1	-	-	1.3	MADDT2110	1.1	110V
200W	MSMD022P1	0.82	-	F1	-	-	-	-	-	-	KK86-F1	-	-	1.3	MADDT1207	0.8	220V
400W	MSMD041P1	1.2	-	F1	-	-	-	-	-	-	KK86-F1	-	-	1.7	MADDT3120	1.5	110V
400W	MSMD042P1	1.2	-	F1	-	-	-	-	-	-	KK86-F1	-	-	1.7	MADDT2210	1.1	220V
750W	MSMD082S1	2.3	-	F4	F2	F2	-	-	-	-	KK86-F4	-	-	3.1	MADDT3520	1.5	220V

安川サーボモータ

モータ出力	モータ	質量 [kg]	フランジ選定											+ブレーキ [kg]	ドライバ	質量 [kg]	註
			KA100	KA136	KA170	KA200	KS100	KS140	KS180	KU060	KU080	KE050	KE065				
50W	SGMAV-A5ADA61	0.3	F0	F2	-	-	F0	-	-	F0	KK86-F2	F0	F0	0.75	SGDV-R70A01A	0.9	キーあり
50W	SGMAV-A5ADA21	0.3	F0	F2	-	-	F0	-	-	F0	KK86-F2	F0	F0				キーなし
100W	SGMAV-01ADA21	0.4	F0	F2	-	-	F0	-	-	F0	KK86-F2	F0	F0	0.89	SGDV-R90A01A	0.9	
200W	SGMAV-02ADA21	0.9	-	F0	F0	F1	-	F0	F0	-	F0	-	-	1.6	SGDV-1R6A01A	0.9	
400W	SGMAV-04ADA21	1.2	-	F0	F0	F1	-	F0	F0	-	F0	-	-	2.1	SGDV-2R8A01A	1	
750W	SGMAV-08ADA21	2.6	-	-	F1	F0	-	-	-	-	-	-	-	4	SGDV-5R5A01A	1.5	

HIWIN ステップモータ

シリーズ	型式	フランジ選定											質量 [kg]	組み込みモータ	質量 [kg]	註
		KA100	KA136	KA170	KA200	KS100	KS140	KS180	KU060	KU080	KE050	KE065				
ST40	FRST011024	KK60-F5	-	-	-	KK60-F5	-	-	KK60-F5	-	KK60-F5	KK60-F5	0.3	STD-24A	0.09	単軸
ST55	FRST021024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.55	-	-	-
	FRST022024	KK60-F5	-	-	-	KK60-F5	-	-	KK60-F5	-	KK60-F5	KK60-F5	0.8	STD-24A	0.09	単軸
	FRST023024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.18	-	-	-
	FRST121024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.58	-	-	-
	FRST122024	KK60-F5	-	-	-	KK60-F5	-	-	KK60-F5	-	KK60-F5	KK60-F5	0.83	STD-24A	0.09	対称軸
	FRST123024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.21	-	-	-

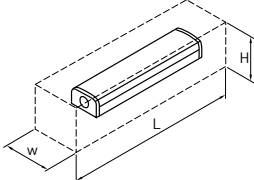
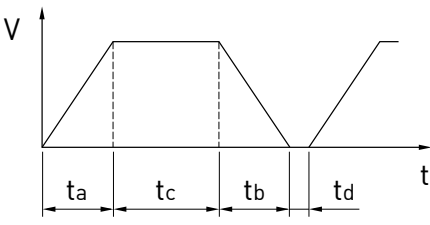
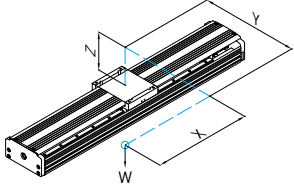
オリエンタルステップモータ

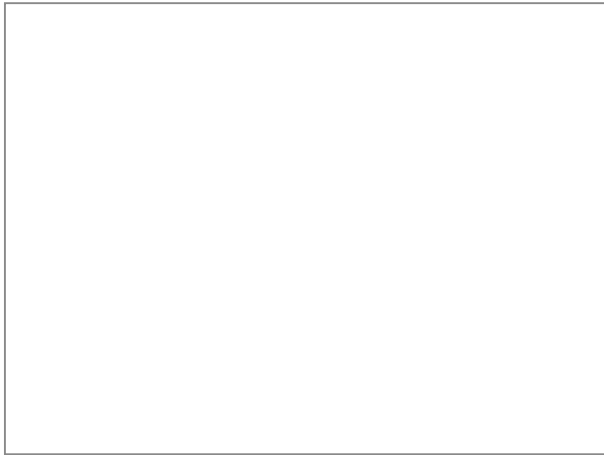
シリーズ	型式	フランジ選定											組み込みモータ	質量 [kg]	ドライバ	質量 [kg]
		KA100	KA136	KA170	KA200	KS100	KS140	KS180	KU060	KU080	KE050	KE065				
CSK2相	CSK243-AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK243-01A	0.21	CSD2109-P	0.12
	CSK244-AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK244-01A	0.27	CSD2112-P	0.12
	CSK245-AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK245-01A	0.35	CSD2112-P	0.12
	CSK264-AP	-	F6	-	-	-	KK86-F6	-	-	KK86-F6	-	-	PK264-02A	0.45	CSD2120-P	0.12
	CSK266-AP	-	F6	-	-	-	KK86-F6	-	-	KK86-F6	-	-	PK266-02A	0.7	CSD2120-P	0.12
	CSK268-AP	-	F6	-	-	-	KK86-F6	-	-	KK86-F6	-	-	PK268-02A	1	CSD2120-P	0.12
	CSK296-AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK296-03A	1.7	CSD2145P	0.2
	CSK299-AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK299-03A	2.8	CSD2145P	0.2
	CSK2913-AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK2913-02A	3.8	CSD2140P	0.2
CFKII5相 マイクロ ステップ ング	CFK543AP2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK543NAW	0.21	DFC5107P	0.2
	CFK544AP2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK544NAW	0.27	DFC5107P	0.2
	CFK545AP2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK545NAW	0.35	DFC5107P	0.2
	CFK564AP2	-	F5	-	-	-	KK86-F5	-	-	KK86-F5	-	-	PK564NAW	0.6	DFC5114P	0.2
	CFK566AP2	-	F5	-	-	-	KK86-F5	-	-	KK86-F5	-	-	PK566NAW	0.8	DFC5114P	0.2
	CFK569AP2	-	F5	-	-	-	KK86-F5	-	-	KK86-F5	-	-	PK569NAW	1.3	DFC5114P	0.2
	CFK566HAP2	-	F5	-	-	-	KK86-F5	-	-	KK86-F5	-	-	PK566HNAW	0.8	DFC5128P	0.22
	CFK569HAP2	-	F5	-	-	-	KK86-F5	-	-	KK86-F5	-	-	PK569HNAW	1.3	DFC5128P	0.22
	CFK596HAP2	-	-	F3	-	-	-	-	-	-	-	-	PK596HNAW	1.7	DFC5128P	0.22
	CFK599HAP2	-	-	F3	-	-	-	-	-	-	-	-	PK599HNAW	2.8	DFC5128P	0.22
CFK5913HAP2	-	-	F3	-	-	-	-	-	-	-	-	PK5913HNAW	3.8	DFC5128P	0.22	
UMK2相	UMK243A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK243-01	0.21	UDK2109	0.47
	UMK244A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK244-01	0.27	UDK2112	0.47
	UMK245A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK245-01	0.35	UDK2112	0.47
	UMK264A	-	F6	-	-	-	KK86-F6	-	-	KK86-F6	-	-	PK264-02	0.45	UDK2120	0.47
	UMK266A	-	F6	-	-	-	KK86-F6	-	-	KK86-F6	-	-	PK266-02	0.7	UDK2120	0.47
	UMK268A	-	F6	-	-	-	KK86-F6	-	-	KK86-F6	-	-	PK268-02	1	UDK2120	0.47
RK5相	RK543AA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK543W	0.25	RKD507-A	0.4
	RK544AA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK544W	0.3	RKD507-A	0.4
	RK545AA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK545W	0.4	RKD507-A	0.4
	RK566AA	-	F5	-	-	-	KK86-F5	-	-	KK86-F5	-	-	PK566W	0.8	RKD514L-A	0.85
	RK569AA	-	F5	-	-	-	KK86-F5	-	-	KK86-F5	-	-	PK569W	1.3	RKD514L-A	0.85
	RK596AA	-	-	F3	-	-	-	-	-	-	-	-	PK596W	1.7	RKD514H-A	0.85
	RK599AA	-	-	F3	-	-	-	-	-	-	-	-	PK599W	2.8	RKD514H-A	0.85
	RK5913AA	-	-	F3	-	-	-	-	-	-	-	-	PK5913W	3.8	RKD514H-A	0.85

HIWIN 工業ロボットリクエスト調査表

日期： / /

会社名		部門	
氏名		役職	
電話		E-Mail	
ファクス		所在地	

1.予選の型式	
2.有効ストローク (mm)	
3.位置決め精度 (mm)	
4.繰り返し精度 (mm)	
5.取付方式	<input type="checkbox"/> 水平 <input type="checkbox"/> 鉛直 <input type="checkbox"/> さかさま <input type="checkbox"/> 斜め <input type="checkbox"/> 壁掛け <input type="checkbox"/> XY軸 <input type="checkbox"/> XZ軸 <input type="checkbox"/> XYZ軸 <input type="checkbox"/> 門型 <input type="checkbox"/> その他 <small>(イメージ図を描いてください)</small>
6.特殊使用環境	<input type="checkbox"/> 高温 ____℃ <input type="checkbox"/> 低温 ____℃ <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 油 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 無塵室 <input type="checkbox"/> 化学品・腐食品 <input type="checkbox"/> 湿気 <input type="checkbox"/> 粉塵 <input type="checkbox"/> その他 ____
7.空間制限(mm)	L ____ xW ____ xH ____ . 
8.ボールねじのリード(mm)	____ mm
9.最大速度/加速度	
10.運転周期	 <p>最大速度V= ____ mm/s ta= ____ sec tb= ____ sec tc= ____ sec td= ____ sec</p>
11.負荷(kg)	____ kg(____ N)
12.重心位置(mm)	<input type="checkbox"/> 特殊偏位 <input type="checkbox"/> 前後偏位 <input type="checkbox"/> 左右偏位 <input type="checkbox"/> 上下偏位 X ____ xY ____ xZ ____ . X= ____ mm Y= ____ mm Z= ____ mm 
13.希望寿命	
14.アセンブル	<input type="checkbox"/> モータ(メーカー、型式、ブレーキ) <input type="checkbox"/> ドライバ <input type="checkbox"/> カップリング <input type="checkbox"/> リミットスイッチ <input type="checkbox"/> 減速機 <input type="checkbox"/> XY接続器 <input type="checkbox"/> ケーブル保護 <input type="checkbox"/> その他 ____
15.他の使用条件	
16.用途	<input type="checkbox"/> 運搬 <input type="checkbox"/> 溶接 <input type="checkbox"/> 送り装置 <input type="checkbox"/> 測定 <input type="checkbox"/> 輸送 <input type="checkbox"/> その他 ____



HIWIN®

Motion Control and System Technology



HIWIN TECHNOLOGIES CORP.

No. 7, Jingke Road,
Taichung Precision Machinery Park,
Taichung 40852, TAIWAN
Tel: +886-4-23594510
Fax: +886-4-23594420
www.hiwin.com.tw
business@mail.hiwin.com.tw



HIWIN MIKROSYSTEM CORP.

No.6, Jingke Central Rd., Precision
Machinery Park, Taichung 40852, Taiwan
Tel : +886-4-23550110
Fax: +886-4-23550123
www.hiwinmikro.com.tw
business@mail.hiwinmikro.com.tw

HIWIN CORPORATION HIWIN 株式会社

〒651-0087
神戸市中央区御幸通4丁目2番20号
三宮中央ビル3階
Tel : (078) 2625413
Fax: (078) 2625686
www.hiwin.co.jp
info@hiwin.co.jp

東京支店/ロボット事業部

〒183-0055
東京都府中市府中町1丁目10番3号
府中南ビル4階
Tel : (042) 358-4501
Fax: (042) 358-4519

名古屋支店

〒450-0002
愛知県名古屋市中村区名駅4丁目23番13号
名古屋大同生命ビル11階
Tel : (052) 587-1137
Fax: (052) 587-1350

九州営業所

〒869-1101
熊本県菊池郡菊陽町津久礼2268-38-201
Tel : (096) 340-2282
Fax: (096) 340-2286

HIWIN GmbH

Brücklesbünd 2, D-77654
Offenburg, GERMANY
Tel: +49-781-93278-0
Fax: +49-781-93278-90
www.hiwin.de
www.hiwin.eu
info@hiwin.de

HIWIN SCHWEIZ

Schachenstrasse 80
CH-8645 Jona, SWITZERLAND
Tel: +41-55-2250025
Fax: +41-55-2250020
www.hiwin.ch
info@hiwin.ch

HIWIN S.R.O.

Kastanova 34
CZ 62000 Brno,
CZECH REPUBLIC
Tel: +420-548-528238
Fax: +420-548-220233
www.hiwin.cz
info@hiwin.cz

Matrix Machine Tool (COVENTRY) LIMITED

A2 Earlplace Business Park
Fletchamstead Highway
Coventry CV4 9XL, United Kingdom
Tel: +44(0)2476718886
Fax: +44(0)2476678899
www.matrix-machine.com
sales@matrix-machine.com

HIWIN USA

•CHICAGO
1400 Madeline Lane
Elgin, IL 60124, USA
Tel: +1-847-8272270
Fax: +1-847-8272291
www.hiwin.com
info@hiwin.com
•SILICON VALLEY
Tel: +1-510-4380871
Fax: +1-510-4380873

HIWIN FRANCE

24 ZI N°1 EST, BP 78, LE BUAT,
61302 L'AIGLE Cedex, FRANCE
Tel: +33-2-33341115
Fax: +33-2-33347379
www.hiwin.fr
info@hiwin.fr

Mega-Fabs Motion System

13 Hayetzira St. Industrial Park,
P.O.Box 540, Yokneam 20692,
ISRAEL
Tel: +972-4-9891050
Fax: +972-4-9891080
www.mega-fabs.com
info@mega-fabs.com