



# リニアアクチュエーター

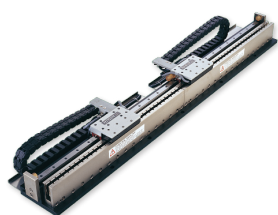
Linear Actuator  
技術情報 Literature



TAIWAN EXCELLENCE  
GOLD AWARD 2005  
**高負荷ボールねじ**  
• 射出機用  
• 高負荷タイプ



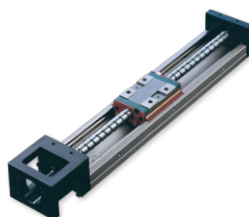
The National Award of  
Excellence 2004  
**ポジションインゲ  
ガイドウエー**



TAIWAN EXCELLENCE  
GOLD AWARD 2004  
**リニア サーボ モータ**  
• 鉄心付タイプ (LMC)



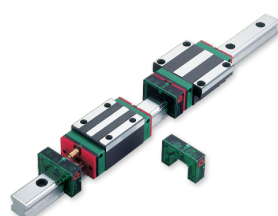
The National Award of  
Excellence 2002  
**リニア アクチュエータ**  
• 室内、病院用 (LAN)  
• 工業用 (LAM)  
• コンパクトタイプ (LAS)  
• コントローラ (LAK)



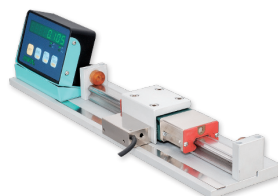
TAIWAN EXCELLENCE  
GOLD AWARD 2003  
**単軸ロボット**  
• 電子、半導体装置用 (KKシリーズ)  
• オートメーション用  
(KS、KA シリーズ)



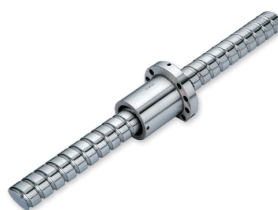
**リニア サーボ モータ**  
• コアレスタイプ (LMS)



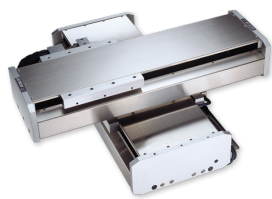
TAIWAN EXCELLENCE  
SILVER AWARD 2007, 2002  
**リニア ガイドウエー**  
HG/EG/RG/MG Type  
• E2自己潤滑タイプ  
• Q1低騒音タイプ  
• A1エアジェットタイプ



**位置測定システム**



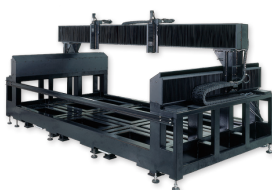
TAIWAN EXCELLENCE  
SILVER AWARD 2006, 2001, 1993  
**ボールねじ**  
研削/転造  
• E1自己潤滑タイプ  
• 高速タイプ (Super S)  
• 射出機用 (クールタイプ II)  
• 高Dm-N用 (クールタイプ I)



**X-Y ステージ**  
• リニアモータタイプ



Silver National Award of  
Excellence 2006  
**TMS直接駆動位置  
決めシステム**



**ガントリー システム**

# HIWIN® リニア アクチュエーター

1. リニアアクチュエーター選定基準 .....	1
2. リニアアクチュエーターの取り付け時の注意事項 .....	1
3. リニアアクチュエーターを安全に使用する為の注意事項 .....	2
4. リニアアクチュエーターの特長及び適用例 .....	3
5. HIWIN LAM シリーズ	
• LAM-1/ -2モデル .....	4
• LAM-1/ -2 仕様及び特性 .....	5
• LAM3 モデル .....	6
• LAM3 仕様及び特性 .....	7
6. HIWIN LAI シリーズ	
• LAI モデル .....	8
• LAI 仕様及び特性 .....	9
7. HIWIN LAS シリーズ	
• LAS-1/ -2 モデル .....	10
• LAS-1/ -2 仕様及び特性 .....	11
• LAS3 モデル .....	12
• LAS3 仕様及び特性 .....	13
• LAS4 モデル .....	14
• LAS4 仕様及び特性 .....	15
8. HIWIN LANシリーズ	
• LAN1 モデル .....	16
• LAN1 仕様及び特性 .....	17
• LAN2 モデル .....	18
• LAN2 仕様及び特性 .....	19
• LAN3 モデル .....	20
• LAN3 仕様及び特性 .....	21
• LAN4 モデル .....	22
• LAN4 仕様及び特性 .....	23
9. HIWIN 1軸用コントローラー	
• LAK2LR モデル .....	24
10. HIWIN 2軸用コントローラー	
• LAK2 モデル .....	26
• LAK2B モデル .....	28
• LAK2D モデル .....	30
• LAK2J モデル .....	32
11. HIWIN 3軸用コントローラー	
• LAK4 モデル .....	34
12. HIWIN 4軸用コントローラー	
• LAK4N モデル .....	36
13. <b>HIWIN</b> 6軸用コントローラー	
• LAK6B モデル .....	38
• 電流値の設定一覧表 .....	41
14. HIWIN オーバーカレントボックス[Over Current Protection Box] .....	42
15. HIWIN キーパッドシリーズ(LAP1/LAP2/LAP3/LAP4/LAP4M/LAP4N/LAP4R/LAP4M/LAP5 タイプ) .....	44
16. HIWIN フットスイッチ .....	49
17. アクチュエーターの周辺部品 .....	50
18. 各アクチュエータータイプのスタンダードオプション選定一覧表 .....	51
19. オプションの説明 .....	52
20. LA 選定用資料 .....	53

無断転載を禁ずる





このカタログ内の内容について、改善を目的として仕様等を予告なしに変更する場合があります。なおカタログ製作には細心の注意を払いましたが、誤記等を原因とする損害については責任を負いかねますので、ご了承下さい。






## ご使用前に 安全上のご注意（かならずお守り下さい）








### 警告表示マークについて

弊社カタログでは、「警告」、「注意」の表示内容を無視して誤った使い方によって生じる危害、損害等の程度を次の表示にて区別し、説明しています。警告/注意表示は安全作業の為大変重要な項目ですので、必ずよく理解した上で、ご使用下さい。

#### 図記号の意味

	<b>警告</b>	取り扱いを誤った場合、死亡または重傷に至る結果になり得る可能性のある危険な状態を示しています。
	<b>注意</b>	取り扱いを誤った場合、軽傷もしくは中程度の障害に至る結果となり得る可能性又は、物的傷害のみが発生する可能性のある危険状態を示しています。
	<b>禁止</b>	この絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	<b>強制</b>	この絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

 <b>警告</b>		絶対に分解したり、修理、改造をしないで下さい。感電、故障、破損、事故の原因となります。
		アクチュエーター作動中は、絶対に触らないで下さい。けがの原因になります。
		火気または引火性の物の近くで使用しないで下さい。火災の原因になります。
		ケーブルに傷をつけたり、無理な力を加えたり、ひっぱったりしないで下さい。感電や、故障の原因となります。

 <b>注意</b>		負荷条件に注意して、選定して下さい。 アクチュエーターが故障、破損してけがをする恐れがあります。
		アクチュエーターとコントローラーは指定された組み合わせで使用し、独自の制御で使用する場合は配線には十分注意して下さい。 故障、破損の危険があり、思わぬ事故を招く事があります。
		連続使用しないで下さい。 モーターが発熱し、火災、故障、破損等の、思わぬ事故を招く恐れがあります。
		アクチュエーターを無理やり押し付けて取り付けたり、曲げ方向の力が加わるような取り付け、環境では使用しないで下さい。 故障、破損、また思わぬ事故を招く恐れがあります。
		配線は正しく確実に行ってください。 けが、故障、感電の原因になります。
		指定された電圧を守ってください。 火災や、感電、けがの原因になる可能性があります。



# 1.

## HIWIN リニアアクチュエーター 選定基準

### 1. 負荷とスピード(作業速度)を決定する

動作環境を正確に把握した上で、アクチュエーターの能力との比較を行い、もっとも適切な仕様を選択下さい。

### 2. ストロークと収納時全長の決定

装置の動作可能範囲とアクチュエーターのストロークとの比較を行い、もっとも適切な長さを選択してください。

### 3. サイクル(デューティサイクル)

作動サイクルは、10%が最大です。サイクルが10%を越えると、本体の寿命が短くなったり、故障の原因となります。使用時には、本体に外力による強い衝撃や、ねじれが加わらないように注意してください。

### 4. コントローラーの選択

コントローラーの選択には、まず供給電力の確認から始めてください。その後、出力軸数、リミットスイッチの種類、キーパッドの種類などを考慮して、ご選択ください。

# 2.

## HIWIN リニアアクチュエーター 取り付け時の注意事項

1. アクチュエーターが、原点位置(収納時、最短位置)にもどっているかを、確認します。

2. アクチュエーターは、固定点、作動点の2点をお客様の装置に取り付けますが、この作動範囲とアクチュエーターのストロークが適合しているか、もう1度ご確認ください。

3. 動作範囲を確認後、取付け用の金具をアクチュエーターが作動する場所(シャーシ、組み付け台など)へ先に取り付けを行ってください。

4. その後、アクチュエーターの本体への組み付けを行います。ここではまず、ジョイント部がロックされていない状態であることを確認下さい。また、そのジョイントが作業中に外れたり、落ちたりしない事も、もう一度御確認下さい。

5. 作業動作方向が、水平方向(左右運動)のときは、アクチュエーターも必ず同じ方向に取り付けてください。作業方向が水平方向状態での、アクチュエーターの垂直方向への取り付けや、本体に他から外力がかかったりすると、故障の原因となります。

6. 取り付け終了後は、まず手動にて動作確認を行ってください。その時の注意事項は次の通りです。

- ・ストロークがアクチュエーター、お客様装置、共に適合しているか？
- ・上下リミットスイッチが正確に作動しているか？
- ・リミットスイッチ作動時にモーターが確実に停止しているか？

上の3点のうち1つでも問題のある場合は、上記2~4の作業を、すべてが正確に作動するまで行ってください。

## 3.

## HIWIN リニアアクチュエーター を安全に使用する為の注意事項

1. 前記の通り、出力軸は必ずシステム部の中で直線運動を行う構造上でご使用ください。無負荷状態でも、正常に動作する様に接続してください。
2. 作業現場でのアクチュエーターのモーター及び機械部などに、外力によりダメージを与えられたり、機械的干渉を受けたり、動作に対しての妨害を受けたり、負荷方向以外の外力による故障は、補償の範囲外となりますのでご注意ください。
3. アクチュエーターへの供給電力は、内蔵のモーターの規格に合ったものを、接続し、供給してください。規格の最大負荷状態でも、電力が本体に供給されるように設定ください。
4. 本体に商用電源を使用する場合でも、必ず最大消費電力の表示にご注意ください。非常時または、本体異常時に、一時的にDCモーターより過度の電流が流れ、モーターケーブルを傷める恐れがあります。そのような場合に備え、ヒューズ或いは、それに類似する保護装置を取り付けて、ご使用ください。
5. また商用電源を使用する場合でも、最大負荷以上の力がかかった場合(オーバーロード)の為に、本体に保護装置をご使用ください。出力軸が、極限位置に近い場合や、オーバーロードになった場合に、すべての動作が停止する様設定してください。これからのフィードバック信号で本体保護装置が作動し、本体を保護する動作を確実に行うように設定してください。
6. アクチュエーターは連続して2分間以上の運転はしないで下さい。本体アクチュエーターのデューティサイクルは、10%に設定されています。例えば、本体が2分間使用する時、18分間停止して下さい。もし、このデューティサイクルを超えて本体をご使用になるときは、オーバーヒートを保護する装置(例、ファン他)を必ず設けてください。この保護装置がオーバーヒート時に必ず自動的に動作を停止させ、このフィードバック信号が本体アクチュエーターの保護と制御を行うように設計してください。
7. リミットスイッチ無しのアクチュエーターをご購入された場合でも、出力軸がストローク内で正確に作動するようにリミットスイッチをアクチュエーター本体、または装置内に取りつけてください。本体を安全にご利用いただく為にも、リミットスイッチの検出器と電源に確実に作動するものをご使用ください。
8. 各アクチュエーターに内蔵されているのはDCモーターである為、モーターの回転方向は、DCモーターへの電圧の極性を変えることによって、正逆回転します。本体が停止している時、弊社コントローラーは補助的なブレーキ力を生じさせる為に、両方の入力端子を短絡させています[またお客様にてコントローラー部を用意される場合でも、同じ方法で補助的なブレーキ力が上がります]。この場合は、必ず電源がOFFの状態になってから短絡させるようにご注意ください。もし弊社 **HIWIN** 以外の制御装置をご使用いただく場合は、制御方法が **HIWIN** のものと同じであるか、御確認ください。
9. リミットスイッチあるいは、過電流による保護機能が装備されていない場合、ストローク内でアクチュエーターをご使用ください。
10. 各アクチュエーターの仕様の負荷範囲内で、アクチュエーターはご使用ください。
11. 防水機能のないアクチュエーターをご購入されたユーザーの方は、本体動作環境が保護等級(IP)の基準範囲であることをご確認の上で、ご使用を開始、または動作させてください。
12. アクチュエーター本体の出力軸が、前頁“取り付け時の注意事項”の内容通り、必ず直線運動構造/機構の範囲でご使用ください。
13. 本体アクチュエーターは、高速、高精度を要求する用途では、御使用になれません。

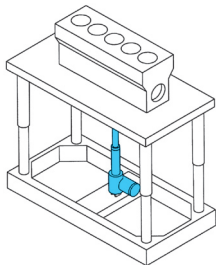
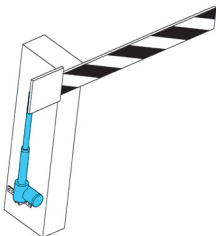
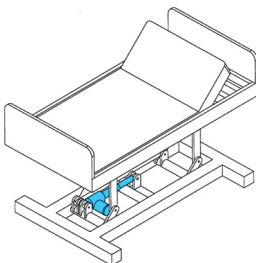
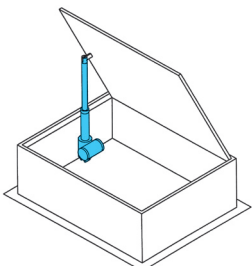
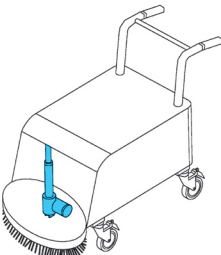
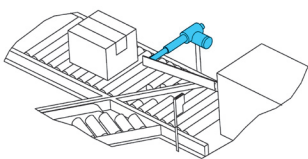
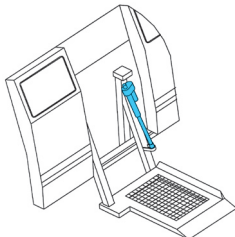
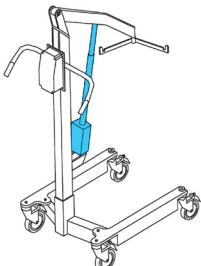
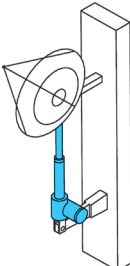
# 4.

## HIWIN リニアアクチュエーター の特長及び適用例

### 4-1 特長及び適用例

1. 軽重量でコンパクト構造
2. 低騒音
3. ユーザーにやさしい：非常に取り扱い易い作りになっています
4. 優れた剛性
5. 簡単インストール：貴社システムへの組み付け作業が簡単です
6. 低価格
7. モーター電圧はDC24VまたDC12Vで、安全且つバッテリー駆動可能です。

### 4-2 これまでの主な用途

		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 自動化製品(オートメーション用製品)</li> <li>• 自動式開閉ドア</li> <li>• 自動食器棚</li> <li>• 自動制御機能付衛星放送用アンテナ</li> <li>• 自動車椅子</li> <li>• 自動可動式ベッド</li> <li>• エンタティメント用製品</li> <li>• 家庭用機器</li> <li>• 老人介護用ホームケア製品</li> <li>• マッサージ椅子</li> <li>• 交通用機器</li> <li>• OA専用器具</li> <li>• 自動式パソコンデスク</li> <li>• ヘルスケアー器具</li> </ul>
		
		

## 5.

**HIWIN LAM シリーズ (1)****LAM-1/-2 タイプ**

CE



スクロウの種類	ボールねじ ACME台形ねじ
重量*	2.31 kg
IP 保護等級	IP 54
適用コントローラー	LAK2/LAK2LR
作業時環境温度	+5°C ~40°C

主用途：機械駆動、昇降装置、ドア開閉、中推力

\* ストローク：100mm

\* オプション：

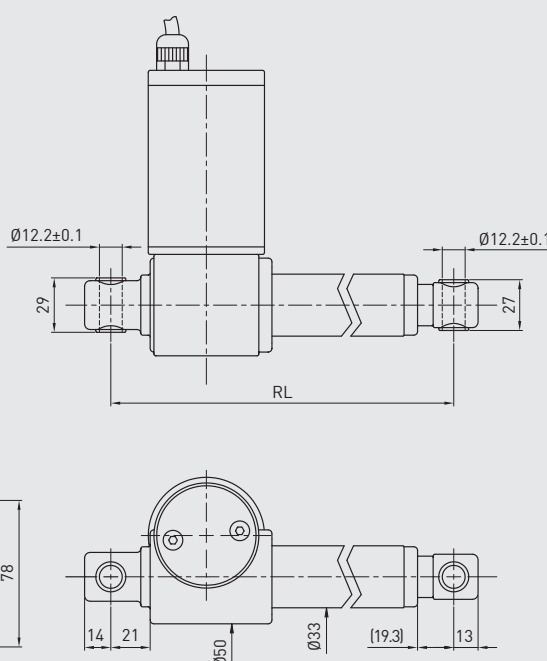
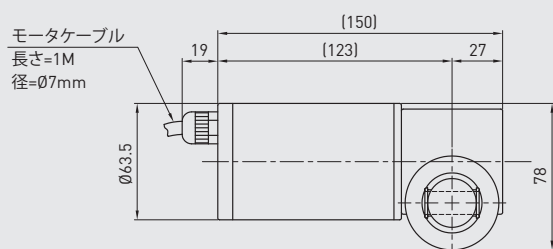
(1) IP65

(2) ギヤケースの材質はS45Cの鋳造材質の選定も可能です。[標準品の材質はアルミです]

(3) モータ側取付部の取り付け穴は90度回転の製作も可能です。

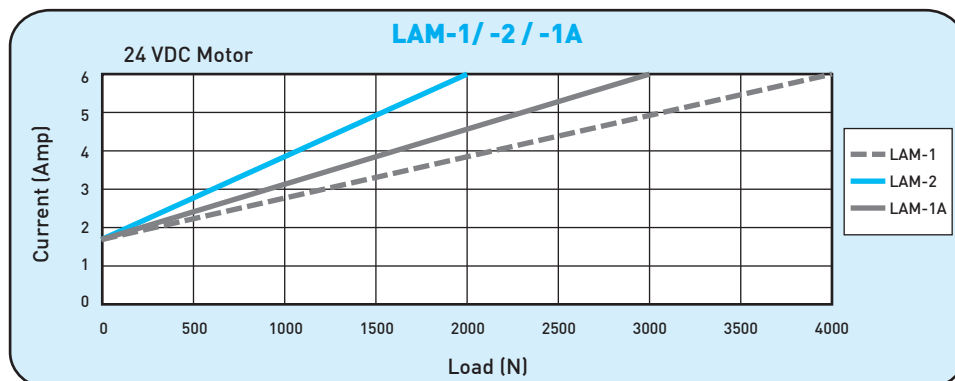
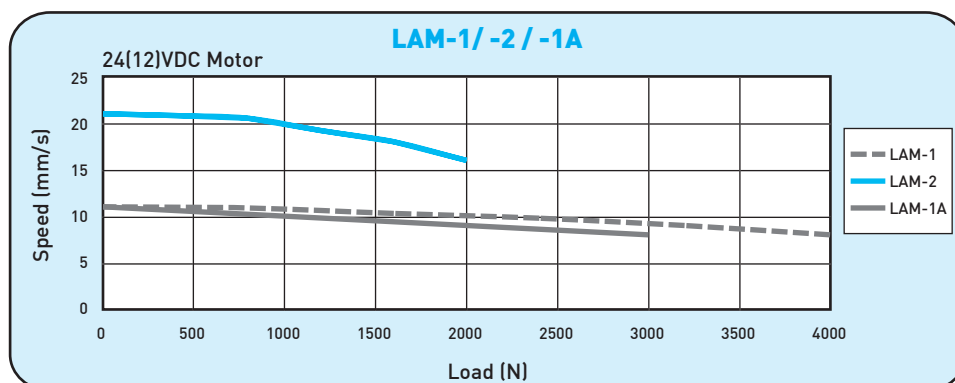
(4) 36VDCモータ

- RL = S+153 (LAM-1/-2)  
RL = S+162 (LAM-1A)  
RL : ロッド収納時長さ  
S : ストローク

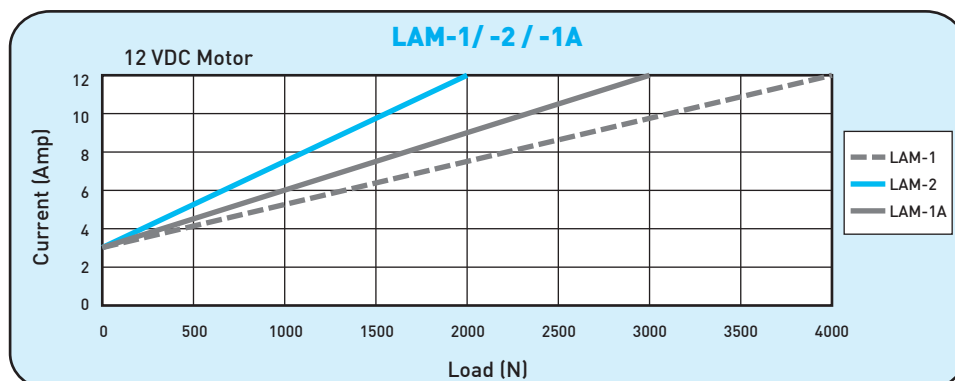


## ● LAM-1,-2 仕様及び特性

型式 番号	スクリー ウの種類	最大 推力 (N)	最大推力 (引っぱり) (N)	保持力 (N)	速度 (mm/s) 最大負荷/負荷無	標準ストローク (mm) : S	デューティ サイクル %	最大電流値 (A)	
								12VDC	24VDC
LAM-1	ボールねじ	4000	3000	4000	8 11	100 150 200 250 300 350 400	10	12	6
LAM-2	ボールねじ	2000	2000	1200	16 21	100 150 200 250 300 350 400	10	12	6
LAM-1A	ACME台形ねじ	3000	3000	3000	8 11	100 150 200 250 300 350 400	10	12	6

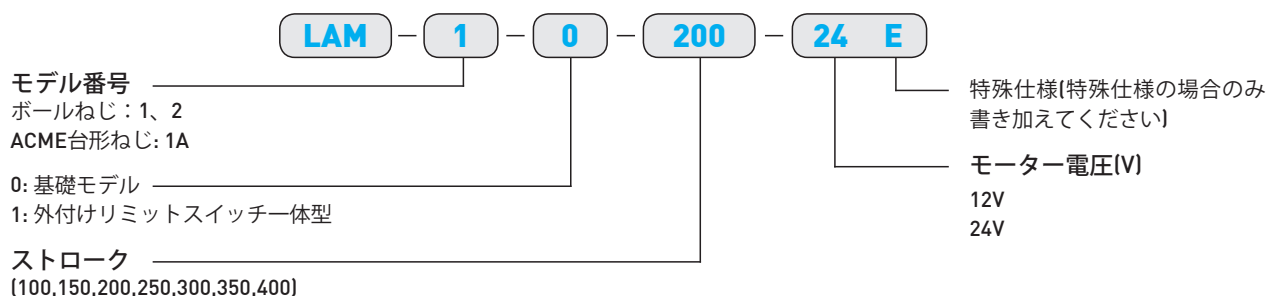


\*\*注) : 以上の測定データはパワーサプライ(24VDC)に合わせて測定した結果です。



\*\*注) : 以上の測定データはパワーサプライ(12VDC)に合わせて測定した結果です。

## ● 型式番号



\*注 : LAM-1,2,1Aタイプは装置保護のため、外付けリミットスイッチ体型の仕様を推奨します。

## 5.

**HIWIN LAM シリーズ (2)****LAM3 タイプ**

CE



スクロウの種類	ACME台形ねじ
重量*	2.95 kg
IP 保護等級	IP 54
適用コントローラー	LAK2D/LAK2B LAK4/LAK6B
作業時環境温度	+5°C ~40°C

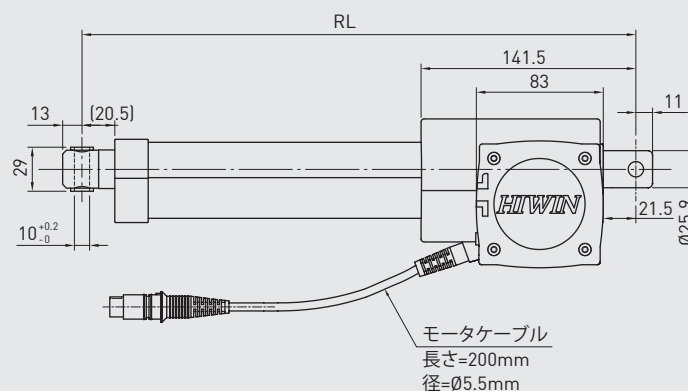
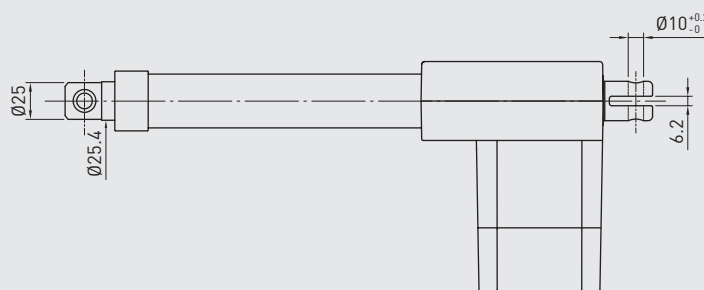
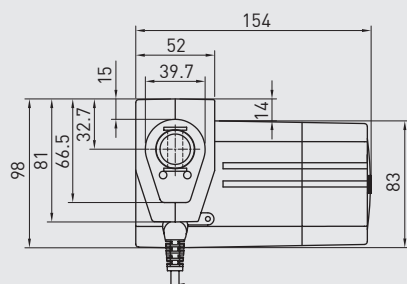
主用途：室内機械駆動、静音工業駆動

\* ストローク：200mm

\* オプション：

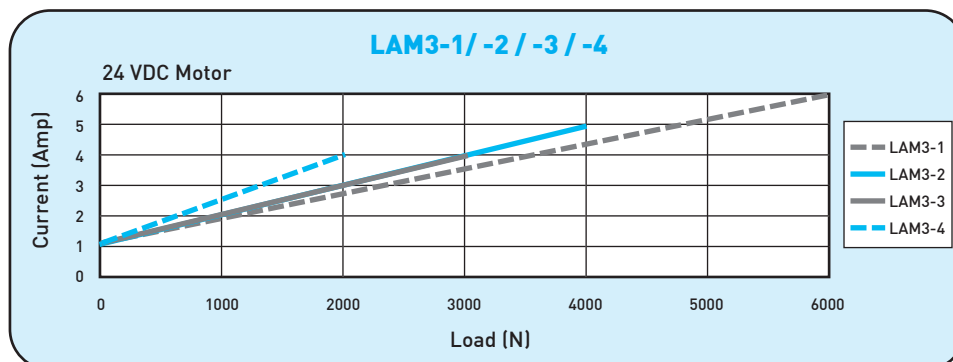
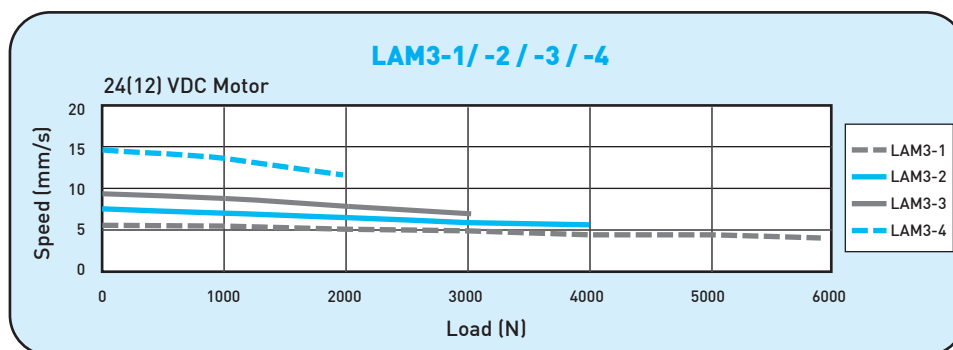
- (1) IP66
- (2) 安全ナット(SAFETY NUT RL=S+183)
- (3) モータ側取付部は90度回転の製作もできます。

- RL = S+171
- RL : ロッド収納時長さ
- S : ストローク

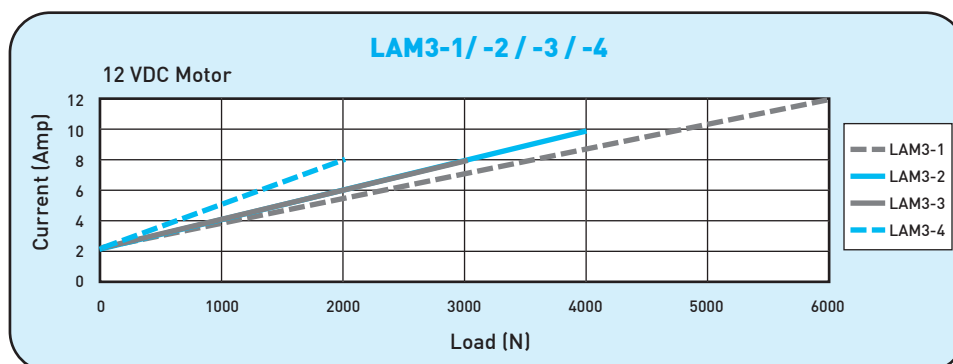


## ● LAM3 仕様及び特性

型 式 番 号	最大 推力 [N]	最大推力 [引っ張り] [N]	保持力 [N]	速度 (mm/s) 最大負荷/負荷無		標準ストローク (mm) : S							デューティ サイクル %	最大電流値 [A]	
														24VDC	12VDC
LAM3-1	6000	5000	5000	4	5.5	100	150	200	250	300	350	400	10	6	12
LAM3-2	4000	4000	4000	5.5	7.5	100	150	200	250	300	350	400	10	5	10
LAM3-3	3000	3000	3000	7	9	100	150	200	250	300	350	400	10	4	8
LAM3-4	2000	2000	1500	11.5	14.5	100	150	200	250	300	350	400	10	4	8

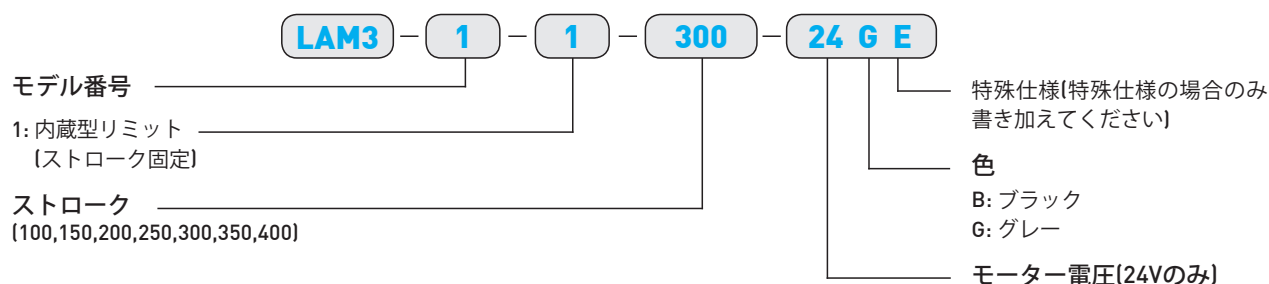


\*\*注) : 以上の測定データはパワーサプライ(24VDC)に合わせて測定した結果です。



\*\*注) : 以上の測定データはパワーサプライ(12VDC)に合わせて測定した結果です。

## ● 型式番号





## 6.

## HIWIN LAI シリーズ

## LAI タイプ

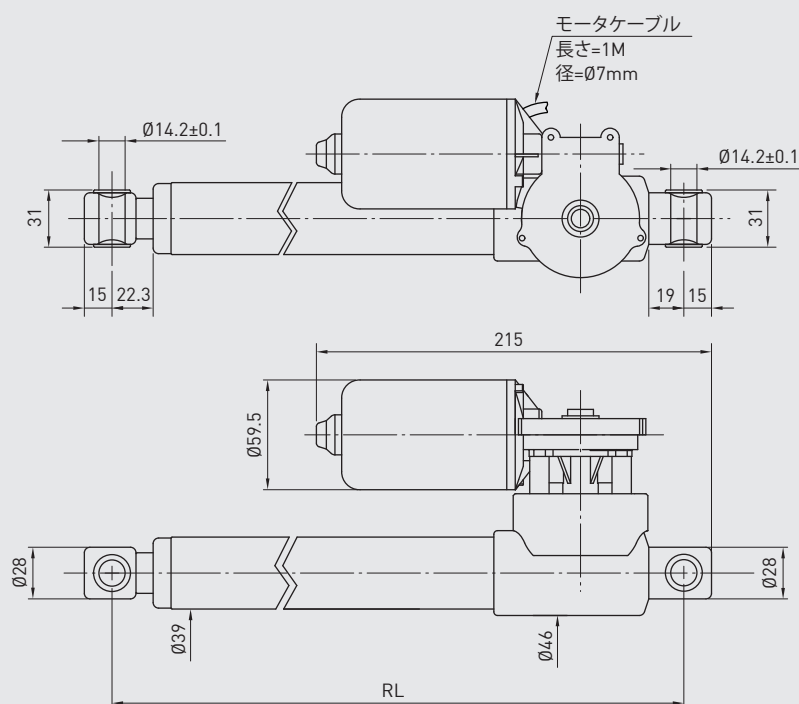


スクリーウの種類	ボールねじ / ACME台形ねじ
重量*	2.4 kg
IP 保護等級	IP 20
適用コントローラー	LAK2/LAK2LR LAK2B/LAK6B
作業時環境温度	+5°C ~40°C

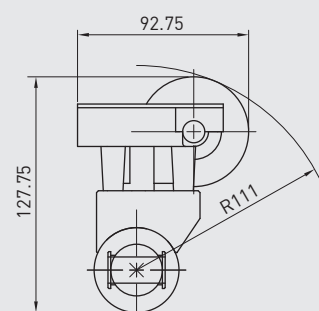
主用途：機械駆動、工業応用

\* ストローク：200mm

\* オプション：IP66

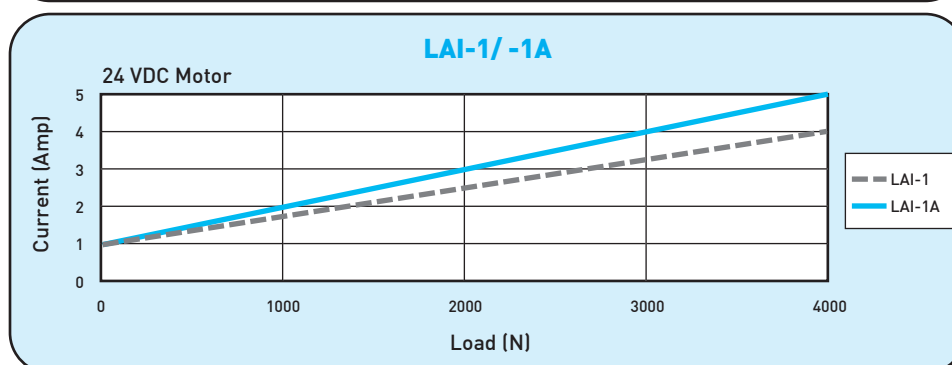
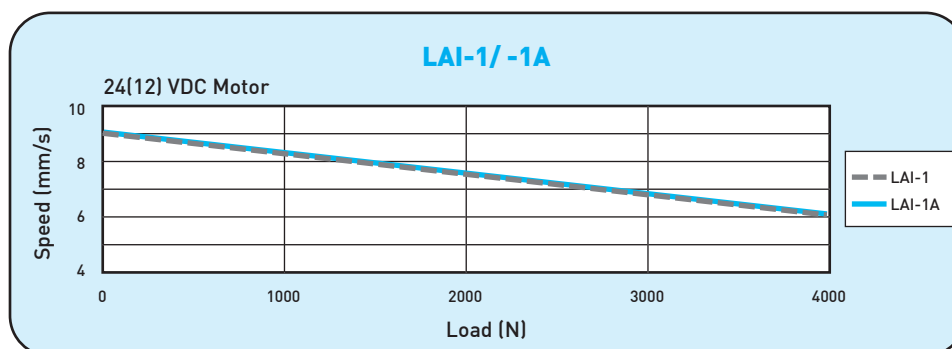


- RL = S+170 (LAI-1)
- RL = S+190 (LAI-1A)
- RL : ロッド収納時長さ
- S : ストローク

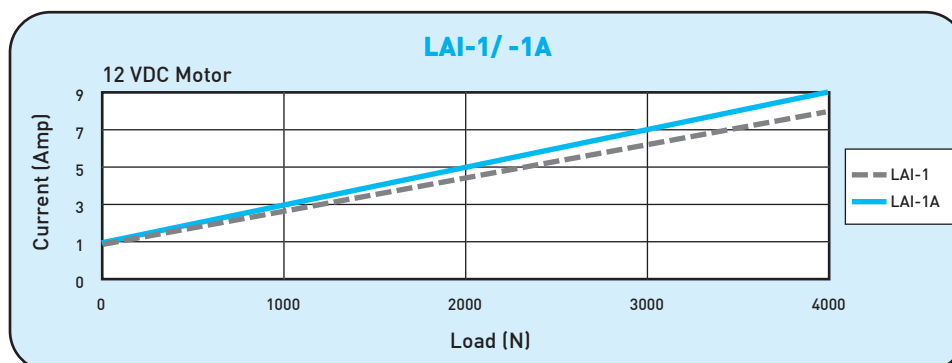


## ● LAI 仕様及び特性

型 式 番 号	スクリー ウの種類	最大 推力 (N)	最大推力 (引っぱり) (N)	保持力 (N)	速度 (mm/s) 最大負荷/負荷無	標準ストローク (mm) : S	デューティ サイクル %	最大電流値 (A)	
								12VDC	24VDC
LAI-1	ボールねじ	4000	4000	1200	6     9	100 150 200 250 300	10	8	4
LAI-1A	ACME台形ねじ	4000	4000	3000	6     9	100 150 200 250 300	10	9	5

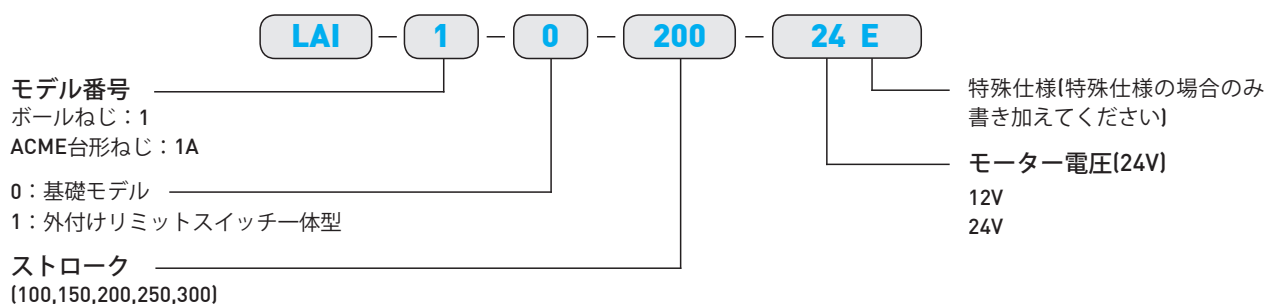


**\*\*注)** : 以上の測定データはパワーサプライ(24VDC)に合わせて測定した結果です。



**\*\*注)** : 以上の測定データはパワーサプライ(12VDC)に合わせて測定した結果です。

## ● 型式番号



# 7.

## HIWIN LAS シリーズ (1)

### LAS-1/-2 タイプ

CE



スクロウの種類	ACME台形ねじ
重量*	1.04 kg
IP 保護等級	IP 54
適用コントローラー	LAK2
作業時環境温度	+5°C ~40°C

主用途：軽量コンパクト用途

\* ストローク：200mm

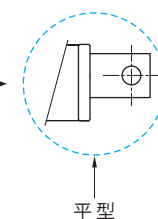
\* オプション：

(1) IP65

(2) モーター側取付部は90度の回転製作可能。

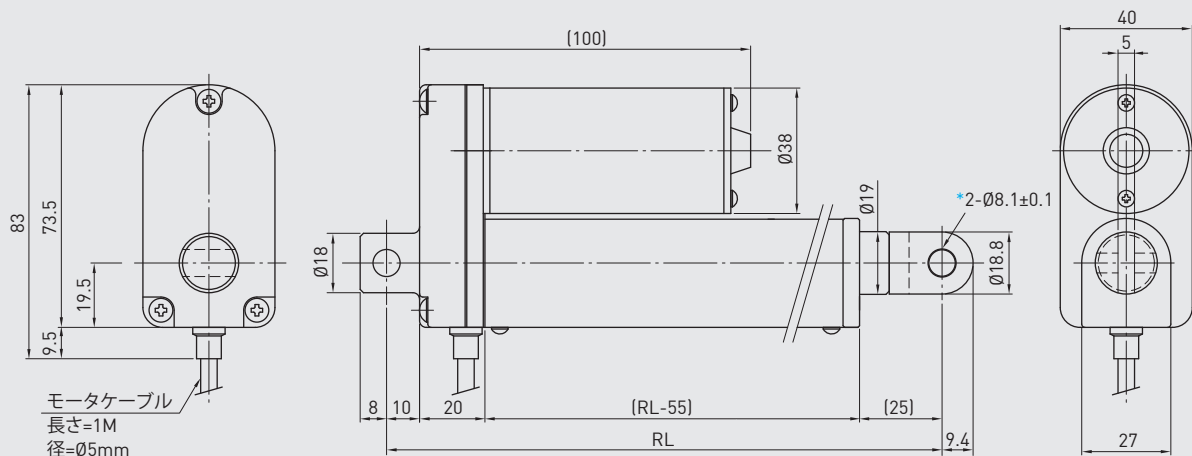
(3) ロッド先端取付部は半円型と平型2種類の選定ができます[RL=S+110]。

(4) 36VDCモーター



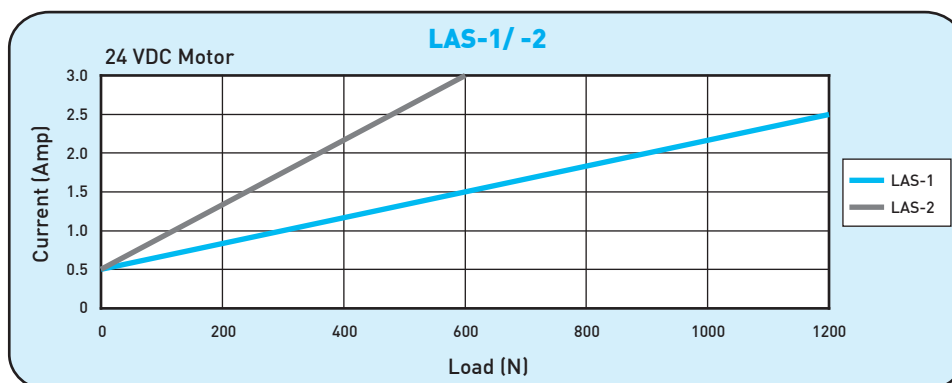
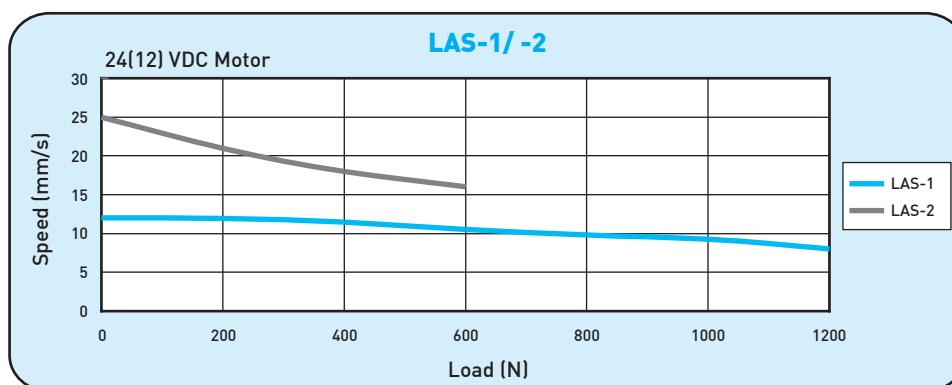
平型

- $RL = S + 119$   
RL : ロッド収納時長さ  
S : ストローク

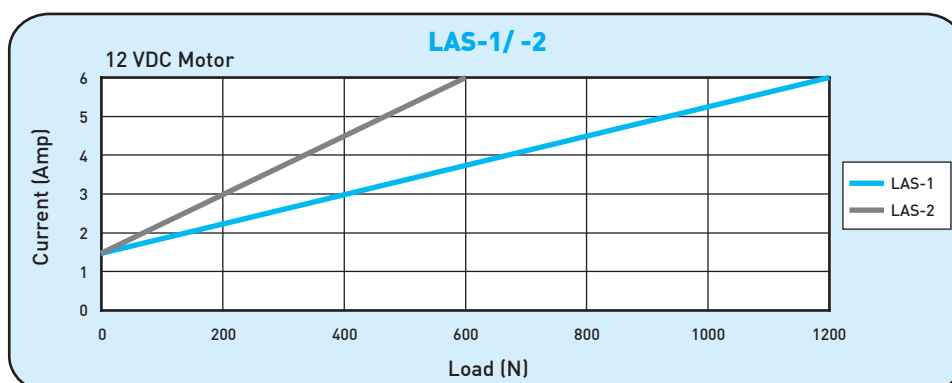


## • LAS-1/-2 仕様及び特性

型 式 番 号	最大推力 (N)	最大推力 (引 っ張り) (N)	保持力 (N)	速度 (mm/s) 最大負荷/負荷無		標準ストローク (mm) : S					デューティ サイクル %	最大電流値 (A)	
												12VDC	24VDC
LAS-1	1200	1200	800	8	12	50	100	150	200	250	10	6	2.5
LAS-2	600	600	300	16	25	50	100	150	200	250	10	6	3

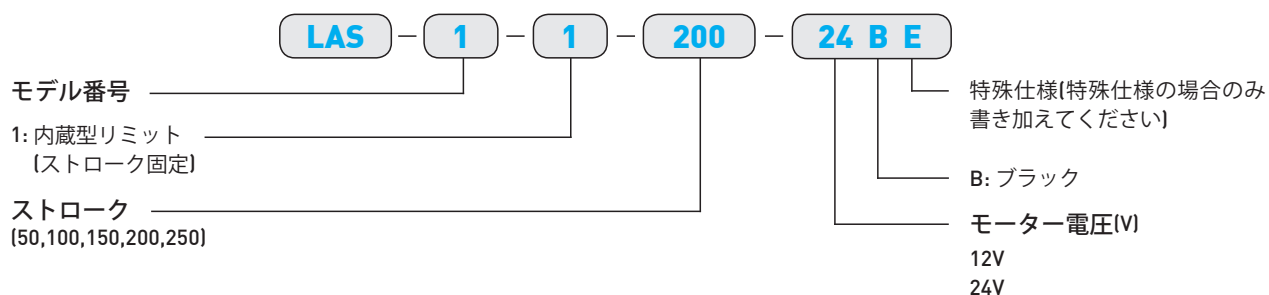


\*\*注) : 以上の測定データはパワーサプライ(24VDC)に合わせて測定した結果です。



\*\*注) : 以上の測定データはパワーサプライ(12VDC)に合わせて測定した結果です。

## • 型式番号



## 7.

**HIWIN LAS シリーズ (2)****LAS3 タイプ**

スクリーの種類	ACME台形ねじ
重量*	1.27 kg
IP 保護等級	IP 54
適用コントローラー	LAK2
作業時環境温度	+5°C ~40°C

位置決めフィードバック仕様 (オプティカル センサー)		
入力電圧	24VDC	12VDC
出力	Hiレベル: 24VDC Lowレベル: 0.2v/40mA 出力: PNP(ソース)	Hiレベル: 12VDC Lowレベル: 0.2v/40mA 出力: PNP(ソース)

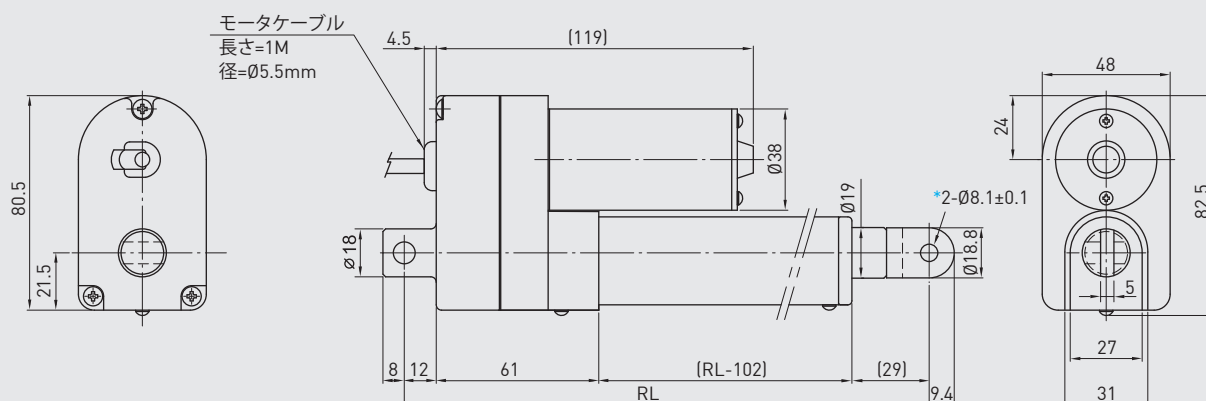
主用途: 位置計測、位置決め制御

\* ストローク: 200mm

\* オプション:

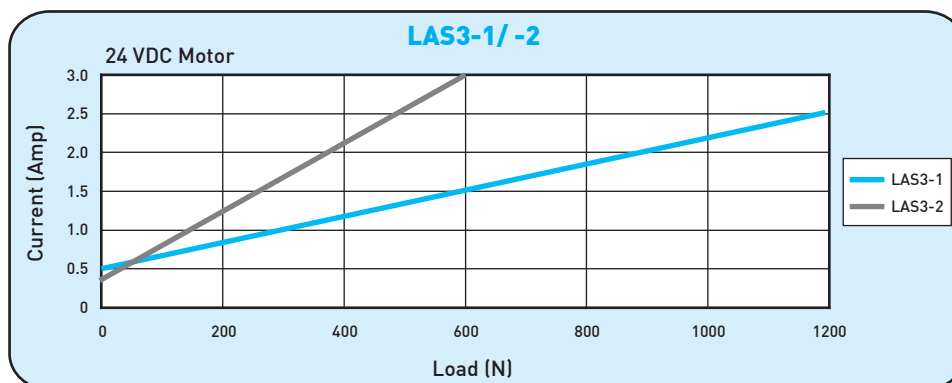
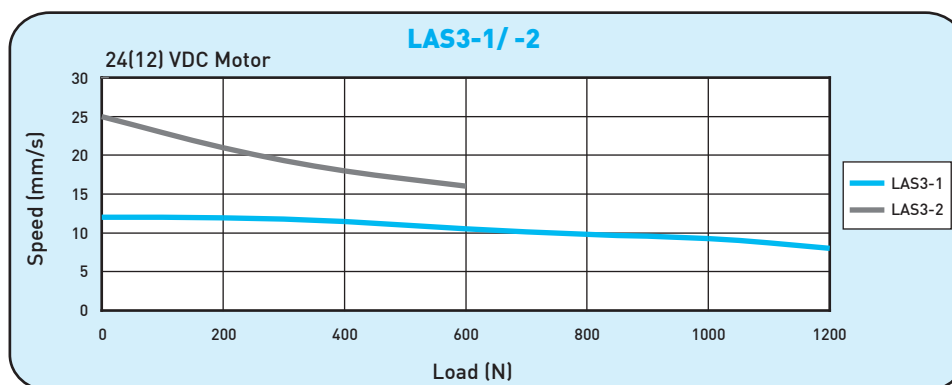
- (1) IP65
- (2) 位置のフィードバックを行なえます。
- (3) 分圧計10k ohmの選定も可能です。[RL=S+154]
- (4) NPN[位置フィードバックのインターフェースの標準仕様はPNP、オプションでNPNの対応も可能]。
- (5) TTL
- (6) 36VDCモータ

- $RL = S + 146$   
RL: ロッド収納時長さ  
S: ストローク

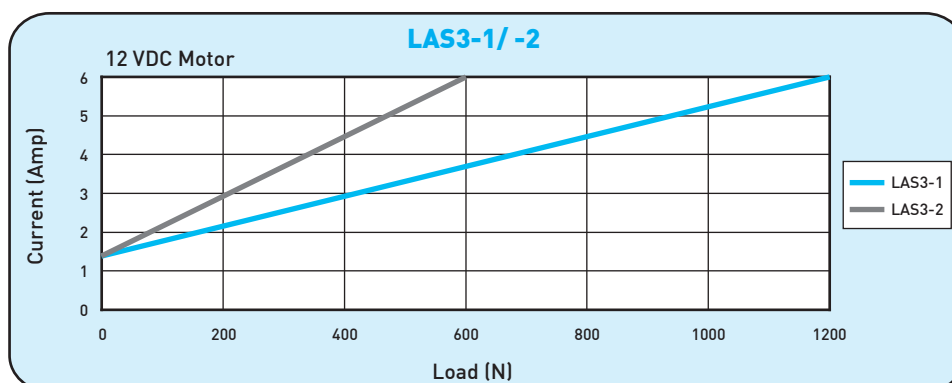


## • LAS3 仕様及び特性

型式 番号	最大 推力 (N)	最大推力 (引っぱり) (N)	保持力 (N)	速度 (mm/s) 最大負荷/負荷無		標準ストローク (mm) : S					デューティ サイクル %	最大電流値 (A)		オプティカルセ ンサー の分解能 (mm/pulse)	分圧計 の分解能 (ohm/mm)
												12VDC	24VDC		
LAS3-1	1200	1200	800	8	12	50	100	150	200	250	10	6	2.5	0.3175	21
LAS3-2	600	600	300	16	25	50	100	150	200	250	10	6	3	0.635	10.5

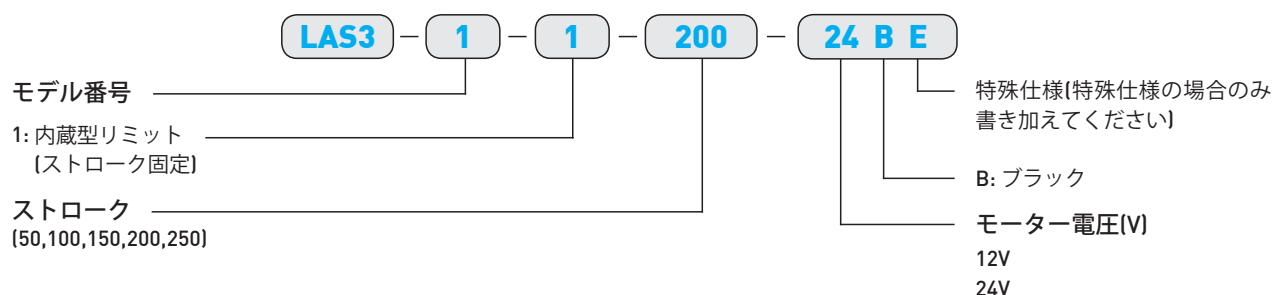


\*\*注) : 以上の測定データはパワーサプライ(24VDC)に合わせて測定した結果です。



\*\*注) : 以上の測定データはパワーサプライ(12VDC)に合わせて測定した結果です。

## • 型式番号



# 8.

# HIWIN LAS4 シリーズ

## LAS4 タイプ



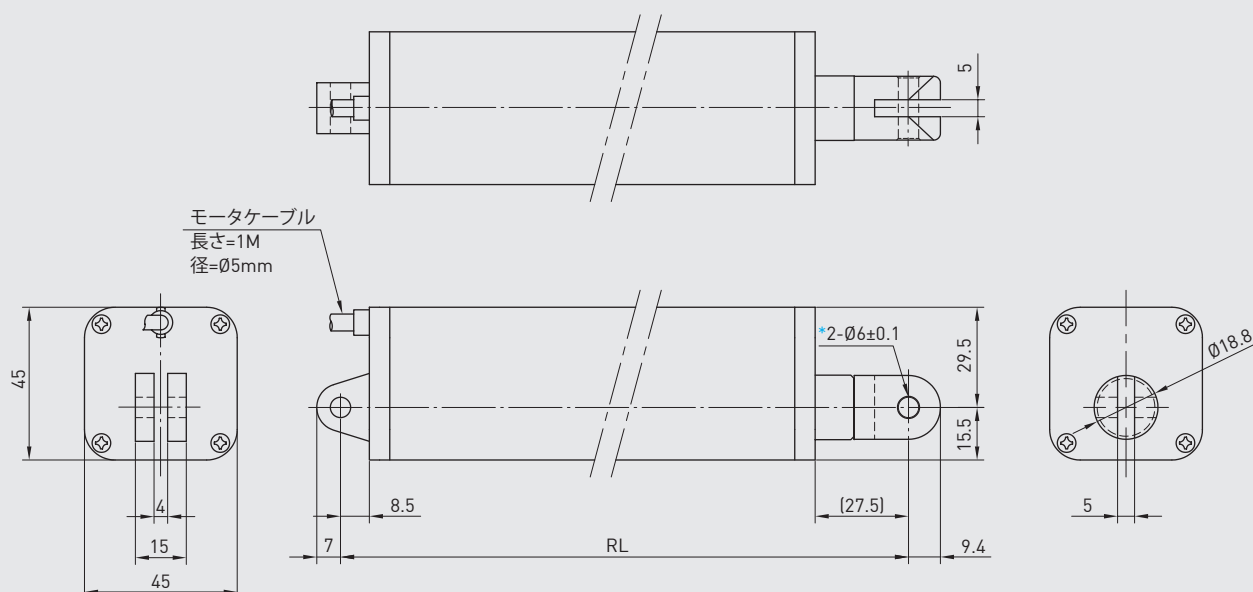
スクロウの種類	ACME台形ねじ
重量*	1.36 kg
IP 保護等級	IP 54
適用コントローラー	LAK2
作業時環境温度	+5°C ~40°C

主用途：1軸コンパクト用途、小推力用

\* ストローク：200mm

\* オプション：IP65

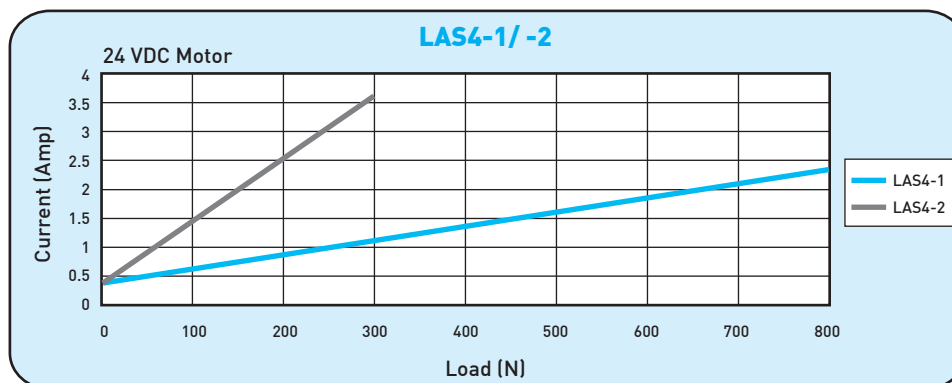
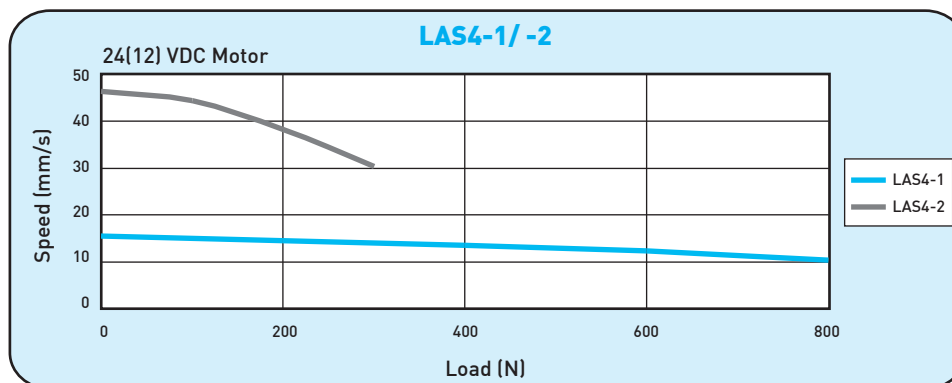
- $RL = S + 222.5$   
RL : ロッド収納時長さ  
S : ストローク



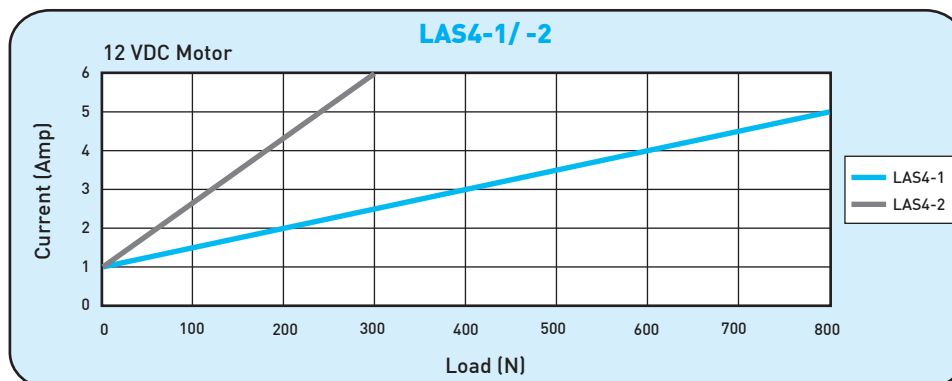


## • LAS4 仕様及び特性

型 式 番 号	最大 推力 (N)	最大推力 (引っぱり) (N)	保持力 (N)	速度 (mm/s) 最大負荷/負荷無		標準ストローク (mm) : S					デューティ サイクル %	最大電流値 (A)	
												12VDC	24VDC
LAS4-1	800	800	800	10	15	100	150	200	250	300	10	5	2.3
LAS4-2	300	300	200	30	46	100	150	200	250	300	10	6	3.6

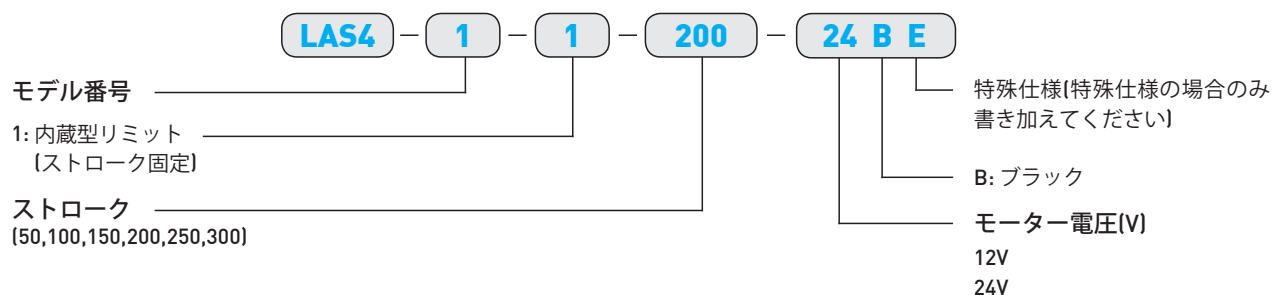


\*\*注) : 以上の測定データはパワーサプライ(24VDC)に合わせて測定した結果です。



\*\*注) : 以上の測定データはパワーサプライ(12VDC)に合わせて測定した結果です。

## • 型式番号



## 9.

**HIWIN LAN シリーズ (1)****LAN1 タイプ**

CE



スクリーウの種類	ACME台形ねじ
重量*	2.6 kg
IP 保護等級	IP 54
適用コントローラー	LAK2B/LAK2D LAK4/LAK6B/LAK4N
作業時環境温度	+5°C ~40°C

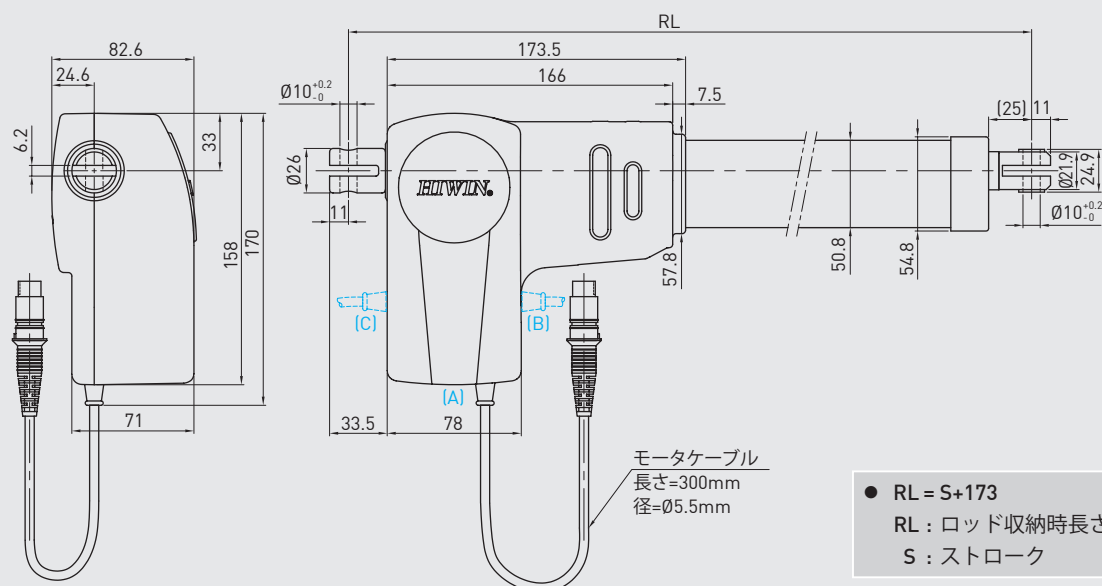
位置決めフィードバック仕様 (ホールセンサー)			
入力電圧	24VDC	12VDC	5VDC
出力	Hiレベル : 24VDC Lowレベル : 0.2v/10mA 出力 : NPN(シンク)	Hiレベル : 12VDC Lowレベル : 0.2v/10mA 出力 : NPN(シンク)	TTL

主用途 : 静音用途、ベッド、介護機器

\*ストローク : 200mm

\*オプション :

- (1) IP66仕様。
- (2) 位置決めフィードバック。
- (3) 安全ナット(SAFETY NUT) (RL=S+185)。
- (4) 手挟み防止機構の選定もできます。[RL=S+223] (推力方向のみ適用します)。
- (5) モータ側取付部は90度回転の製作もできます。
- (6) クイックリリース機構削除(RL=S+230)。
- (7) モータリード線位置 : (A)標準位置(B)前側(C)後側
- (8) 36VDCモータ



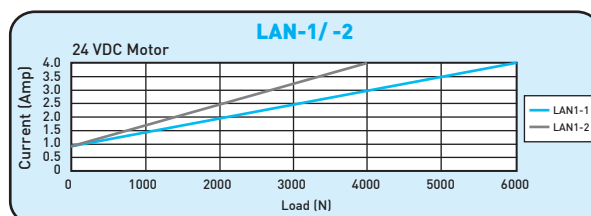
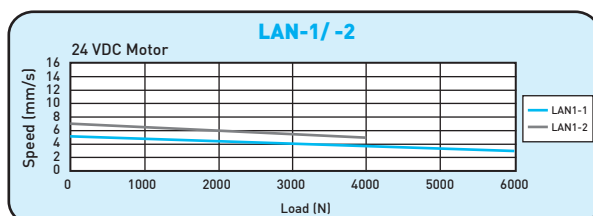
- RL = S+173
- RL : ロッド収納時長さ
- S : ストローク

## ● LAN1 仕様及び特性

### 標準モーター

型 式 番 号	最大 推力 (N)	最大推力 (引っぱり) (N)	保持力 (N)	速度 (mm/s) 最大負荷/負荷無	標準ストローク (mm) : S	デューティ サイクル %	最大電流値 (A) 24VDC	ホールセンサー の分解能 (mm/pulse)
LAN1-1	6000	5000	5000	2.7 5	100 150 200 250 300	10	4	0.3
LAN1-2	4000	4000	4000	5 7	100 150 200 250 300	10	4	0.5

\*\*注) : 以上の測定データはパワーサプライ(24VDC)に合わせて測定した結果です。

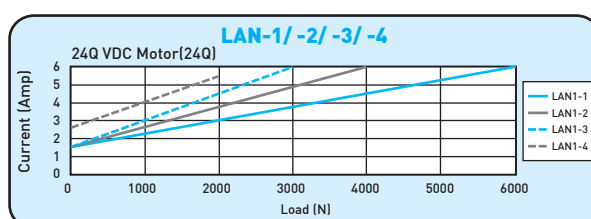
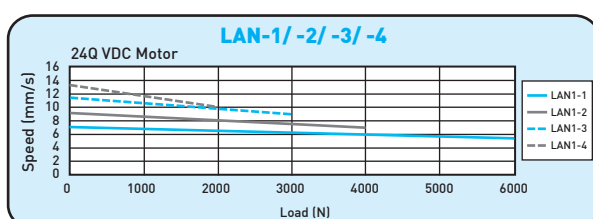


## ● オプション

### 24VDCモーター(24Q)

型 式 番 号	最大 推力 (N)	最大推力 (引っぱり) (N)	保持力 (N)	速度 (mm/s) 最大負荷/負荷無	標準ストローク (mm) : S	デューティ サイクル %	最大電流値 (A) 24VDC	ホールセンサー の分解能 (mm/pulse)
LAN1-1	6000	5000	5000	5 7	100 150 200 250 300	10	6	0.3
LAN1-2	4000	4000	4000	7 9	100 150 200 250 300	10	6	0.4
LAN1-3	3000	3000	3000	9 11.5	100 150 200 250 300	10	6	0.5
LAN1-4	2000	2000	2000	10 13.5	100 150 200 250 300	10	5.5	0.8

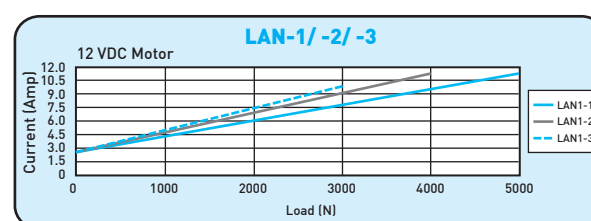
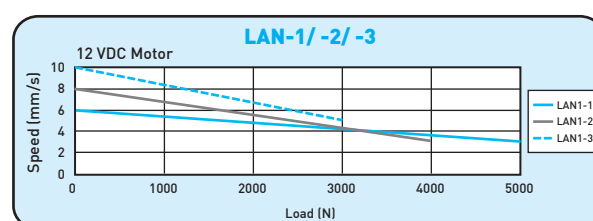
\*\*注) : 以上の測定データはパワーサプライ(24VDC)に合わせて測定した結果です。



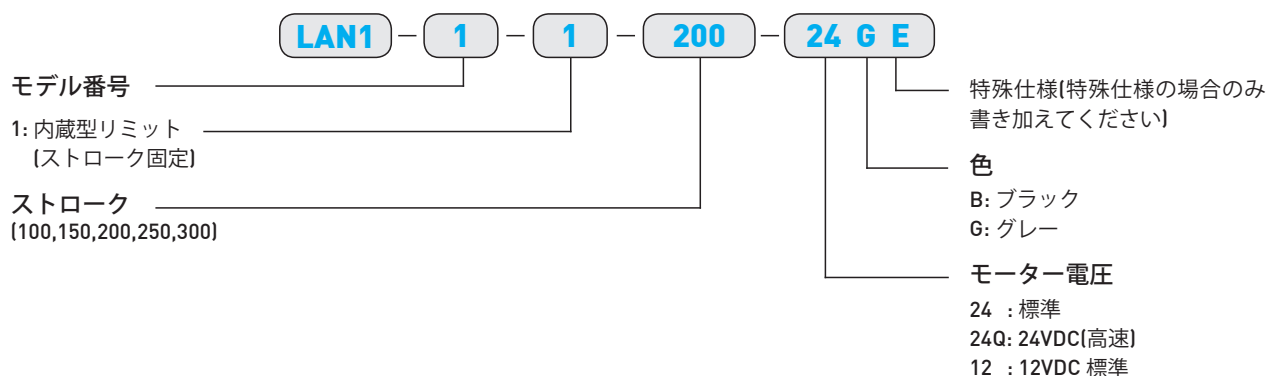
### 12VDCモーター

型 式 番 号	最大 推力 (N)	最大推力 (引っぱり) (N)	保持力 (N)	速度 (mm/s) 最大負荷/負荷無	標準ストローク (mm) : S	デューティ サイクル %	最大電流値 (A) 12VDC	ホールセンサー の分解能 (mm/pulse)
LAN1-1	5000	5000	5000	3 6	100 150 200 250 300	10	11	0.3
LAN1-2	4000	4000	4000	3 8	100 150 200 250 300	10	11	0.4
LAN1-3	3000	3000	3000	5 10	100 150 200 250 300	10	10	0.5

\*\*注) : 以上の測定データはパワーサプライ(12VDC)に合わせて測定した結果です。



## ● 型式番号



## 9.

**HIWIN LAN シリーズ (2)****LAN2 タイプ**

CE



スクリューの種類	ACME台形ねじ
重量*	3.29 kg
IP 保護等級	IP 54
適用コントローラー	LAK2/LAK2LR
作業時環境温度	+5°C ~40°C

## 位置決めフィードバック仕様 (ホールセンサー)

入力電圧	24VDC	5VDC
出力	Hiレベル: 24VDC Lowレベル: 0.2V/10mA 出力: NPN[シンク]	TTL

主用途: 1軸タイプ、中出力用

\*ストローク: 300mm

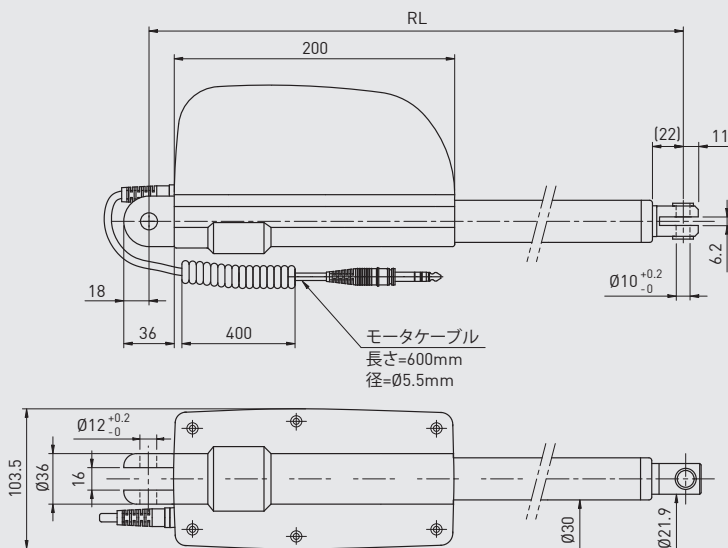
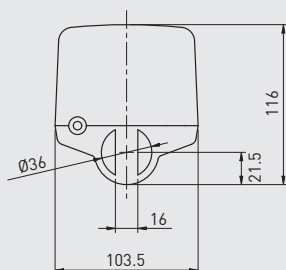
\*オプション:

- (1) IP66仕様。
- (2) 位置決めフィードバック。
- (3) 安全ナット(SAFETY NUT)安全ナット: RL=S+211
- (4) 手挟み防止機構の選定も可能です。[保持力は推力方向のみに限定します]: RL=S+237
- (5) 12VDCモータ

● RL = S+198

RL: ロッド収納時長さ

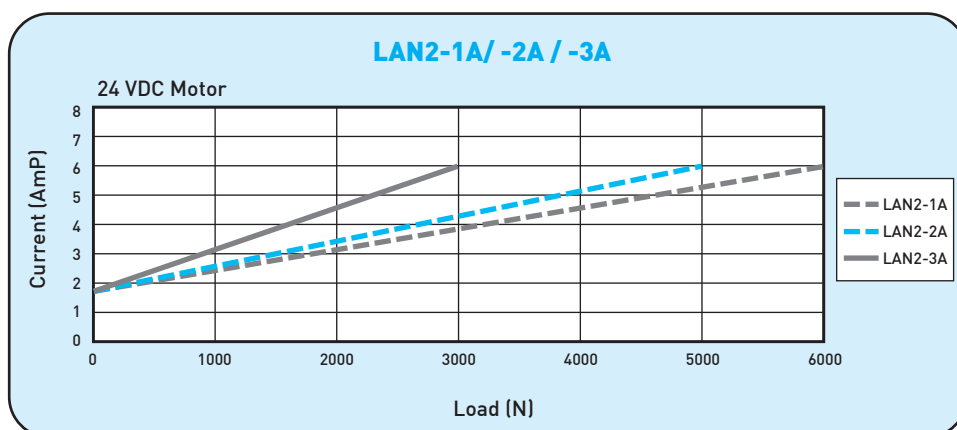
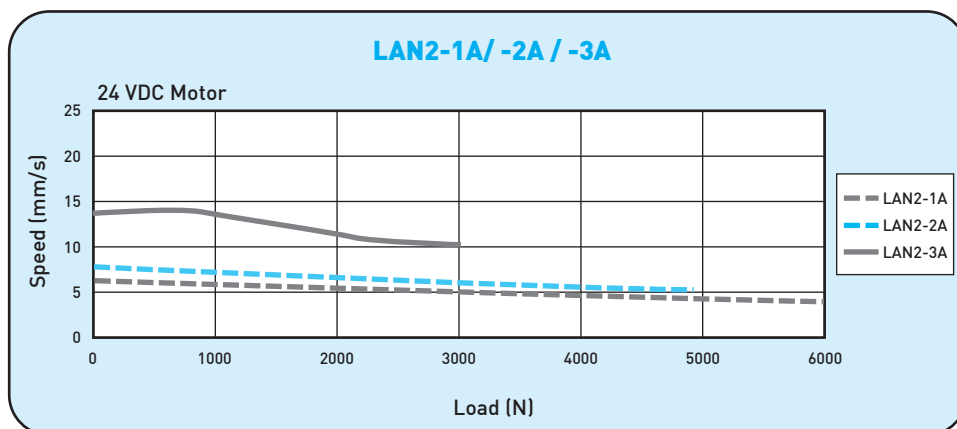
S: ストローク



## • LAN2 仕様及び特性

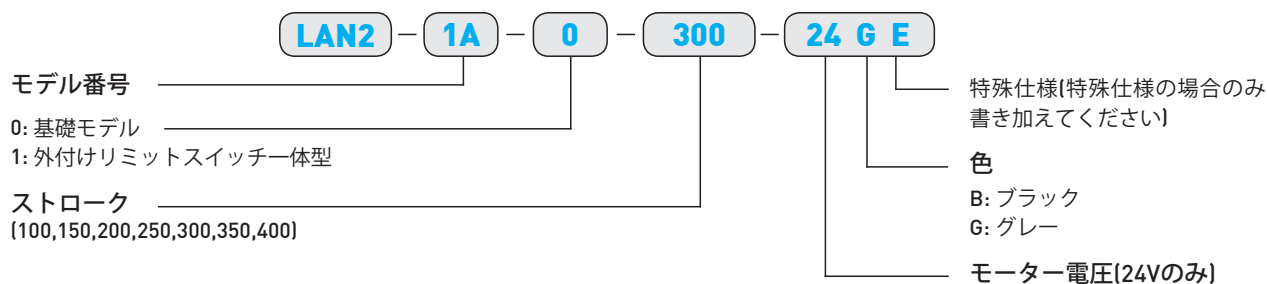
型 式 番 号	スクリー ウの種類	最 大 推 力 (N)	保 持 力 (N)	速 度 (mm/s) 最大負荷/負荷無	標準ストローク (mm) : S	デューティ サイクル %	最大電流値 (A) 24VDC	ホールセンサー の分解能 (mm/pulse)
LAN2-1A	ACME台形ねじ	6000	5000	4    6	100 150 200 250 300 350 400	10	6	0.3
LAN2-2A	ACME台形ねじ	5000	5000	5    7.5	100 150 200 250 300 350 400	10	6	0.4
*LAN2-3A	ACME台形ねじ	3000	3000	9    14	100 150 200 250 300 350 400	10	6	0.8

\* 保持力は推力方向のみに限定します



\*\*注) : 以上の測定データはパワーサプライ(24VDC)に合わせて測定した結果です。

## • 型式番号



\*注 : LAN2タイプは装置保護のため、外付けリミットスイッチ一体化の仕様を推奨します。

## 9.

**HIWIN LAN シリーズ (3)****LAN3 タイプ**

主用途：大出力用(最大1トン)

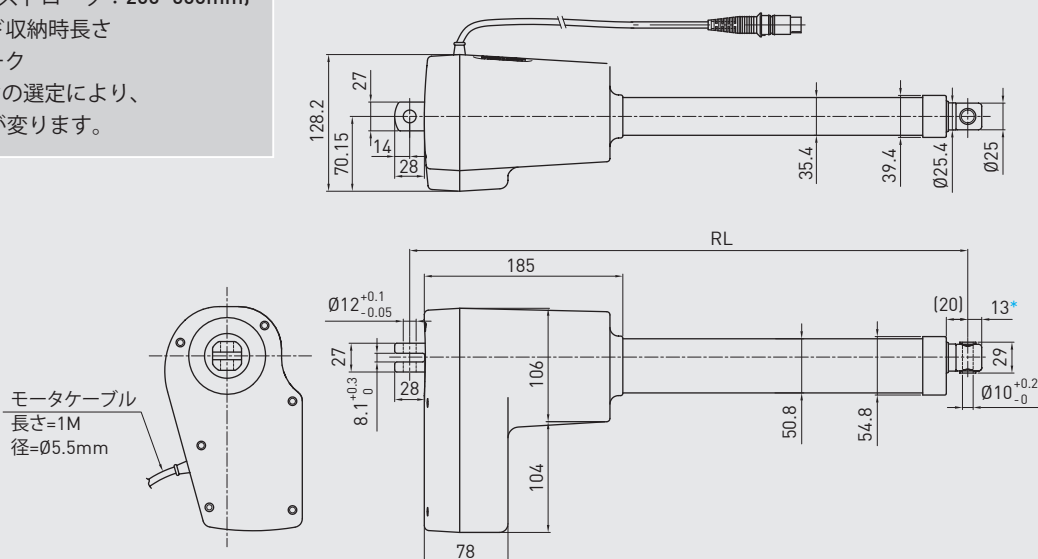
スクリーの種類	ACME台形ねじ
重量*	5.31 kg
IP 保護等級	IP 54
適用コントローラー	LAK6B/LAK2J
作業時環境温度	+5°C ~40°C

\* ストローク：200mm

\* オプション：

- (1) IP66
- (2) 分圧計(10KΩ)の指定時のストロークは、 $RL=S+221$ (ストローク200mm未満)または、 $S+271$ (ストローク200~500mm)
- (3) 手挟み機構(SPLINE)の選定も可能です。  
： $RL=S+252$ (ストローク200mm未満) または  $S+302$ (ストローク200~500mm)
- (4) 安全ナット(SAFETY NUT) ( $RL=S+222$ (ストローク200mm未満) または  $S+272$ (ストローク200~500mm)；安全ナット+手挟み機構  
( $RL=S+259$ (ストローク200mm未満)または $S+309$ (ストローク200~500mm)
- (5) クイックリリース機構。
- (6) モーター側取付部は90度回転の製作もできます。
- (7) 24Q高速モーター
- (8) 36VDCモーター

- $RL = S+210$ (ストローク：200mm未満)  
 $RL = S+260$ (ストローク：200~500mm)  
 $RL$ ：ロッド収納時長さ  
 $S$ ：ストローク  
 オプションの選定により、  
 $RL$ の寸法が変わります。

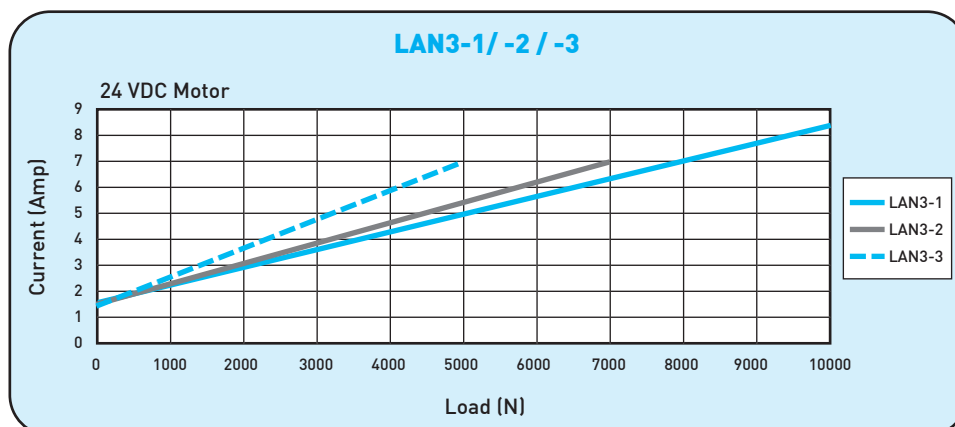
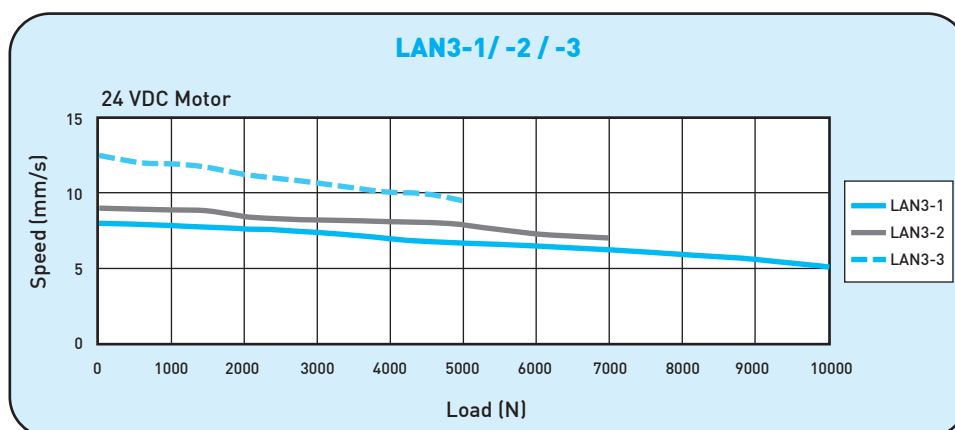


## • LAN3 仕様及び特性

型 式 番 号	最 大 推 力 [N]	最大推力 (引 っ張り) [N]	保持力 (N)	速度 (mm/s) 最大負荷/負荷無		標準ストローク (mm) : S								デューティ サイクル %	最大電流値 [A] 24VDC	分圧計 の分解能 (ohm/mm)	
LAN3-1	10000	6000	10000	5	8	110	150	200	250	300	350	400	-	-	10	8.3	37.5
LAN3-2	7000	6000	7000	7	9	110	150	200	250	300	350	400	450	500	10	7	28
LAN3-3	5000	5000	5000	9.5	12.5	110	150	200	250	300	350	400	450	500	10	7	22.5

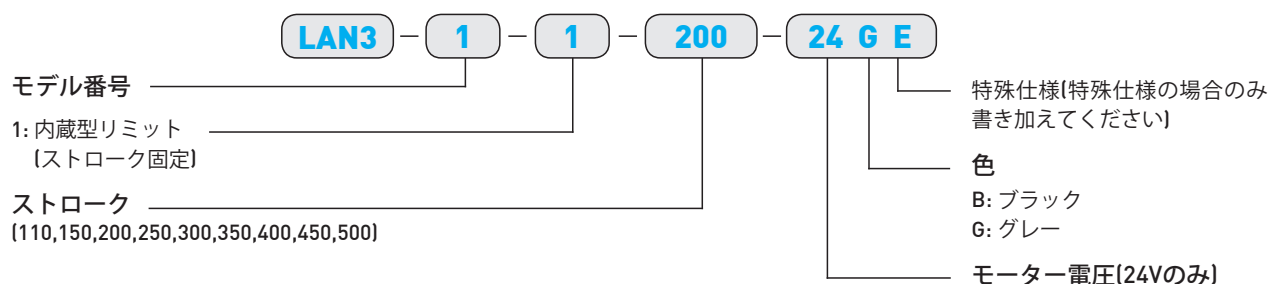
\* ストロークが200mm以上の場合は、 $RL=S+260$ となります。

\* 分圧計を使用する場合、最大ストローク：LAN3-1 Max.250mm, LAN3-2 Max.330mm, LAN3-3 Max.420mm



\*\*注)：以上の測定データはパワーサプライ(24VDC)に合わせて測定した結果です。

## • 型式番号



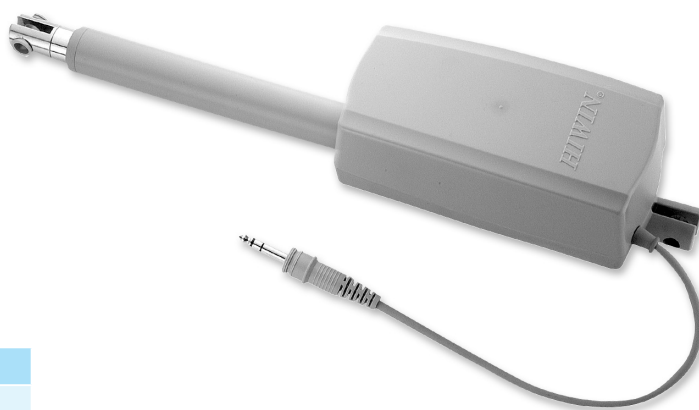


## 9.

**HIWIN LANシリーズ (4)**

## LAN4 タイプ

CE



スクリューの種類	ACME台形ねじ
重量*	2.33 kg
IP 保護等級	IP 54
適用コントローラー	LAK2/LAK2LR
作業時環境温度	+5°C ~40°C

主用途：1軸タイプ、中出力用

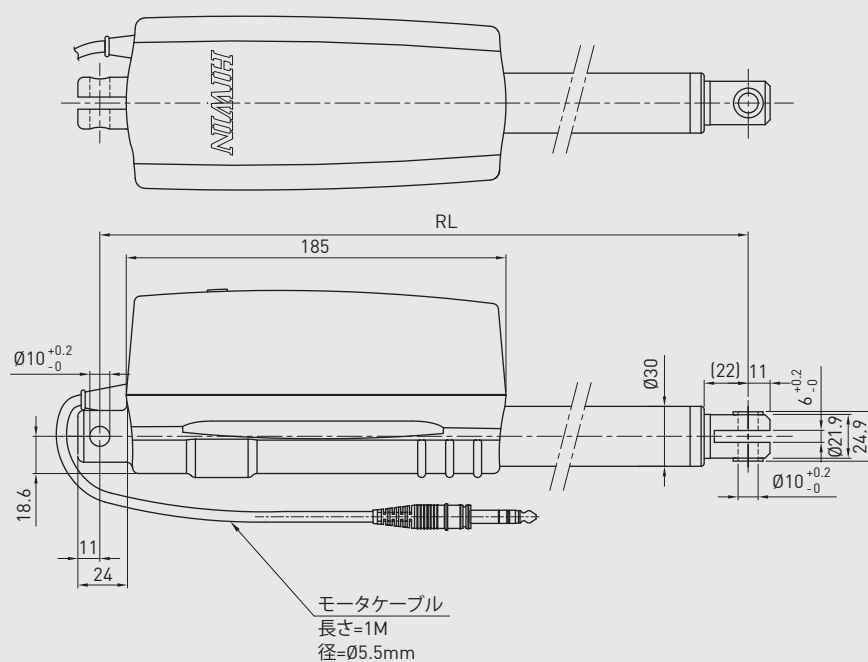
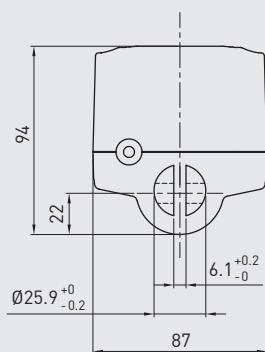
\* ストローク：200mm

\* オプション：

(1) IP66

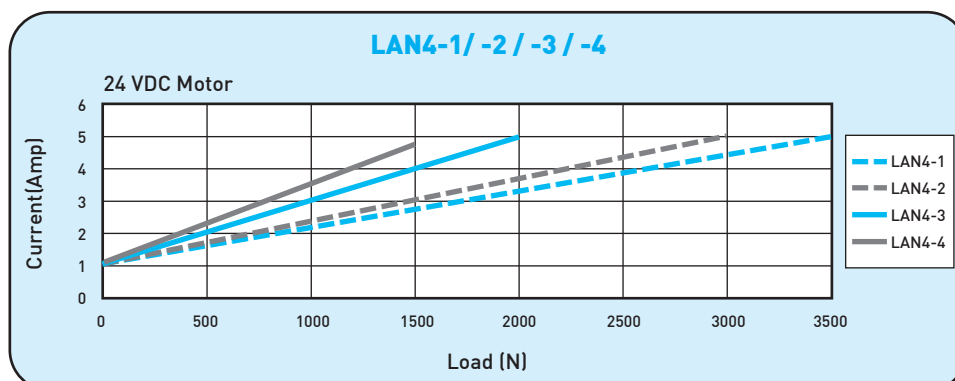
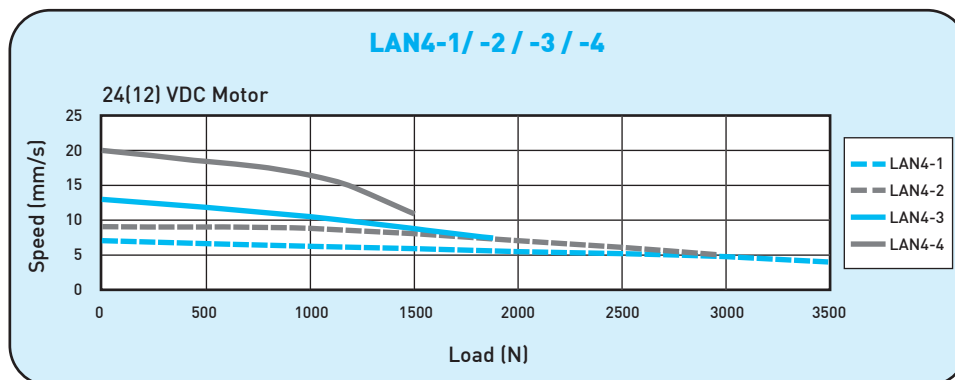
(2) 安全ナット(RL=S+174)

- RL = S+160  
RL：ロッド収納時長さ  
S：ストローク

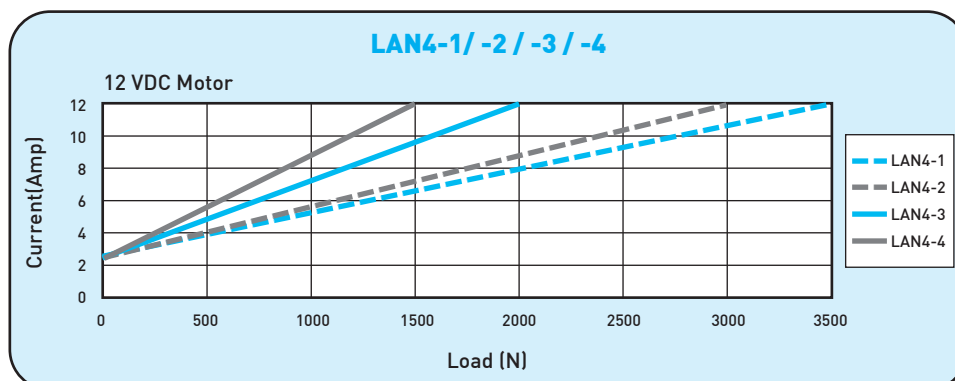


## • LAN4 仕様及び特性

型 式 番 号	最大 推力 (N)	最大推力 (引) 張り (N)	保持力 (N)	速度 (mm/s) 最大負荷/負荷無	標準ストローク (mm) : S	デューティ サイクル %	最大電流値 (A)	
							24VDC	12VDC
LAN4-1	3500	3500	3500	4 7	100 150 200 250 300 350 400	10	5	12
LAN4-2	3000	3000	3000	5 9	100 150 200 250 300 350 400	10	5	12
LAN4-3	2000	2000	2000	7 13	100 150 200 250 300 350 400	10	5	12
LAN4-4	1500	1500	1500	11 20	100 150 200 250 300 350 400	10	5	12

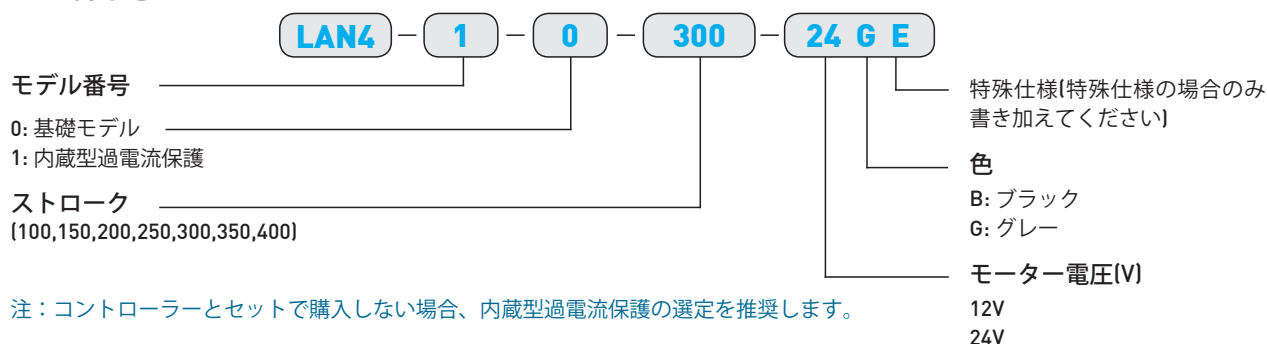


\*\*\*注) : 以上の測定データはパワーサプライ(24VDC)に合わせて測定した結果です。



\*\*\*注) : 以上の測定データはパワーサプライ(12VDC)に合わせて測定した結果です。

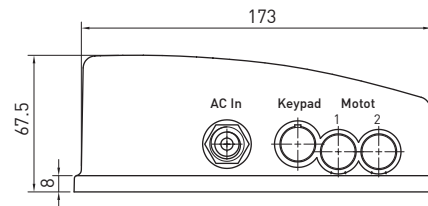
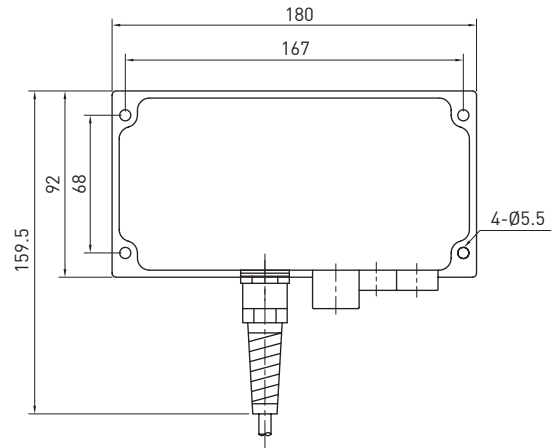
## • 型式番号



# 10.

## HIWIN 1軸用コントローラー

### LAK2LR タイプ



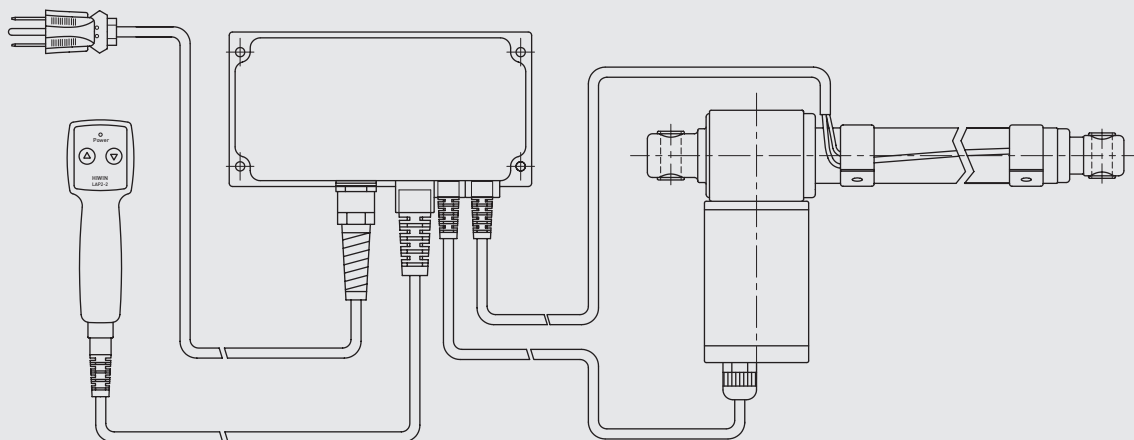
入力電圧	AC 100/110/220/230V
定格出力	最大108VA(24VDCの場合)
デューティサイクル	10%
作業時環境温度	+5°C ~40°C
IP 保護等級*	IP 54

\* オプション：IP66

### • LAK2LRコントローラーの特長

- 外付けリミットスイッチ付きのアクチュエーターを(LAM-1/-2, LAI, LAN2)を制御
- コンパクトな構造
- 過電流の検知を利用した安全機構：アクチュエーターが、ストローク内で動作中に動作異常により、発生した過電流を検知し、本体を守るために動作制御します。
- リレーの接点の保護性能が付いています。それはリレーの接点の火花を抑えるための保護性能です。
- 標準ケーブル長：4M

• LAMまたはLAN2(外付けリミットスイッチと一体型)



• 型式番号

**LAK2LR - G - 100 - B E**

	特殊仕様(特殊仕様の場合のみ書き加えてください)
色	B : ブラック G : グレー
入力電圧	100 : AC100V ; 110 : AC110V 220 : AC220V ; 230 : AC230V
アクチュエータータイプ	G : LAM-1/-2/-1A ; LAN2

\*各アクチュエータータイプの電流設定値により、過電流設定の詳細は41ページの設定一覧表をご参照下さい。

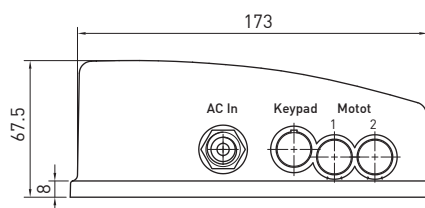
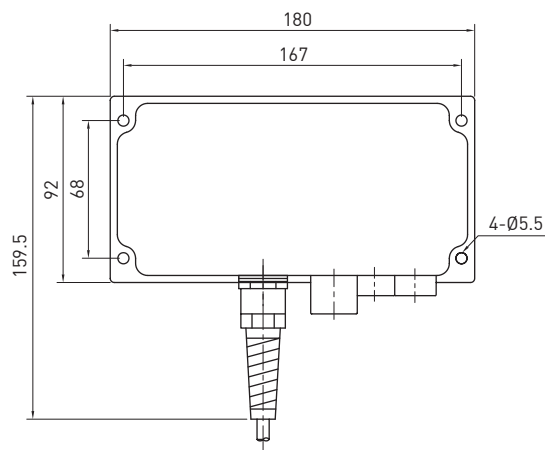
\*\*LAK2LRとLAK2Lのキーパッドは設定が異なるため共用できず、専用になります。

\*\*\*注) : 標準電源コンセントの形状はアース付き3Pです。。

## 10.

**HIWIN 2軸用コントローラー****LAK2**

CE



入力電圧	AC 100/110/220/230V
定格出力	最大108VA(24VDCの場合)
デューティサイクル	10%
作業時環境温度	+5°C ~40°C
IP 保護等級*	IP 54

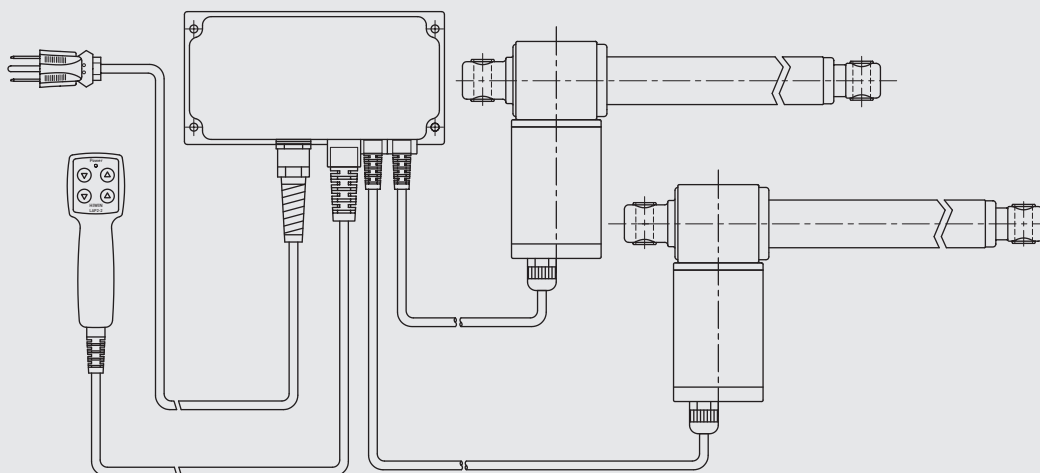
\* オプション：

(1) IP66

(2) DC12V /24V 電源入力と出力

● **LAK2 コントローラーの特長**

- 一台または二台のアクチュエーターを制御
- コンパクトな構造
- 過電流の検知を利用した安全機構：アクチュエーターが、ストローク内で動作中に動作異常により、発生した過電流を検知し、本体を守るために動作制御します。
- 標準ケーブル長：4M

● **LAS,LAS3,LAS4,LAM,LAN1,LAN2またはLAN4(外付けリミットスイッチ無し)**

## ● 型式番号

### LAK2 - B 0 - 100 - B E

	特殊仕様(特殊仕様の場合のみ書き加えてください)
色	B : ブラック G : グレー
入力電圧	100 : AC100V ; 110 : AC110V 220 : AC220V ; 230 : AC230V
第2アクチュエータータイプ	0 : NO A : LAS4-1 B : LAS-1 ; LAS3-1 C : LAS-2 ; LAS3-2 ; LAS4-2 E : LAN4 G : LAM-1/-2/-1A ; LAN2
第1アクチュエータータイプ	A : LAS4-1 B : LAS-1 ; LAS3-1 C : LAS-2 ; LAS3-2 ; LAS4-2 E : LAN4 G : LAM-1/-2/-1A ; LAN2

\*\*注) : 標準電源コンセントの形状はアース付き3Pです。

### 電源入力電圧12V専用 LAK2(DC)

### LAK2 - E 0 - 12 - B E

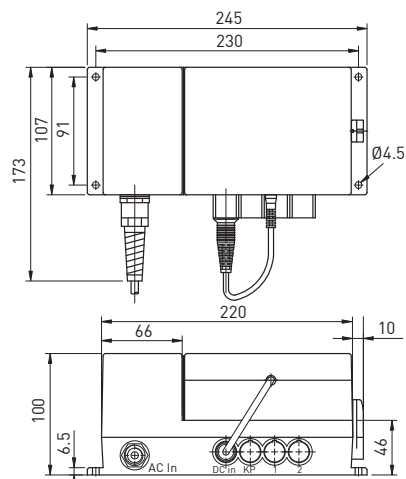
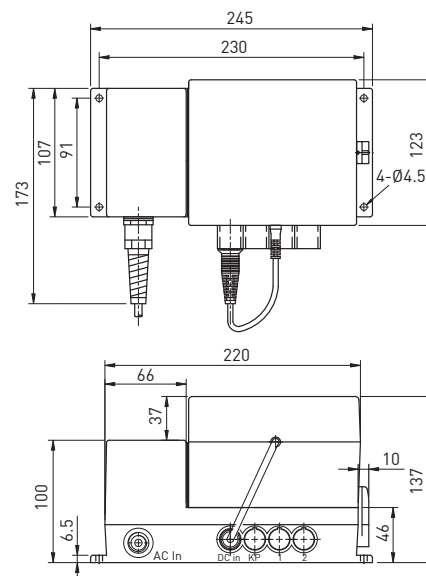
	特殊仕様(特殊仕様の場合のみ書き加えてください)
色	B : ブラック G : グレー
入力電圧	12 : 12VDC 24 : 24VDC
第2アクチュエータータイプ	0 : 未使用 A : LAS4-1 B : LAS-1 ; LAS3-1 C : LAS-2 ; LAS3-2 ; LAS4-2 E : LAS-1(12V) ; LAS3-1(12V) ; LAS4-1(12V) F : LAS-2(12V) ; LAS3-2(12V) G : LAM-1/-2/-1A ; LAN2 ; LAI-1(12V) H : LAI-1A(12V) L : LAN1-1/-2/-3(12V) ; LAM-1/-2/-1A
第1アクチュエータータイプ	A : LAS4-1 B : LAS-1 ; LAS3-1 C : LAS-2 ; LAS3-2 ; LAS4-2 E : LAS-1(12V) ; LAS3-1(12V) ; LAS4-1(12V) F : LAS-2(12V) ; LAS3-2(12V) G : LAM-1/-2/-1A ; LAN2 ; LAI-1(12V) H : LAI-1A(12V) L : LAN1-1/-2/-3(12V) ; LAM-1/-2/-1A

\*\*注) : 標準電源の線長1m、コンセントなし裸線になります。

## 10.

**HIWIN 2軸用コントローラー****LAK2B タイプ**

CE

**(1) 1.3Ah バッテリー用****(2) 2.9Ah バッテリー用**

入力電圧	AC 100/110/220/230V
定格出力	最大144VA(24VDC)
デューティサイクル	10%
作業時環境温度	+5°C ~40°C
IP 保護等級*	IP 54

\* オプション：

(1) IP66

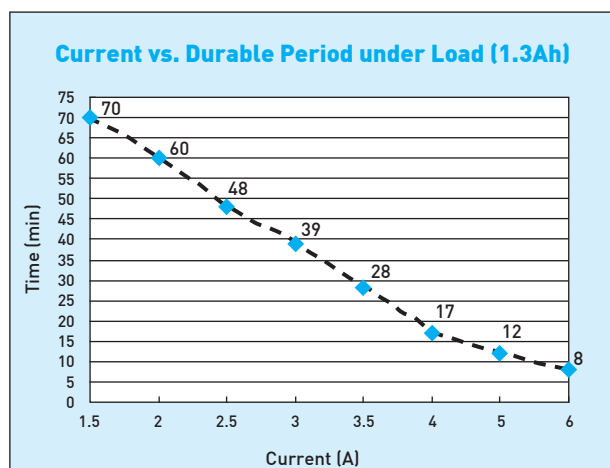
(2) 客先の要求によりソフトの製作も承ります。

● **LAK2B コントローラーの特徴**

- アクチュエーターは2軸まで制御可能
- コンパクト、省スペースな構造
- 過電流の検知を利用した安全機構
- ソフトスタート
- 標準ケーブル長：4M
- バッテリーは自動的に充電します。
- バッテリーの容量により、ブザーを自動的に鳴らします。
- バッテリーの容量：1.3Ah(12VDC x 2 個)  
【オプション：2.9Ah (12VDC x 2 個)】
- リレーの接点の保護性能が付いています。それはリレーの接点に火花を抑えるための保護性能です。

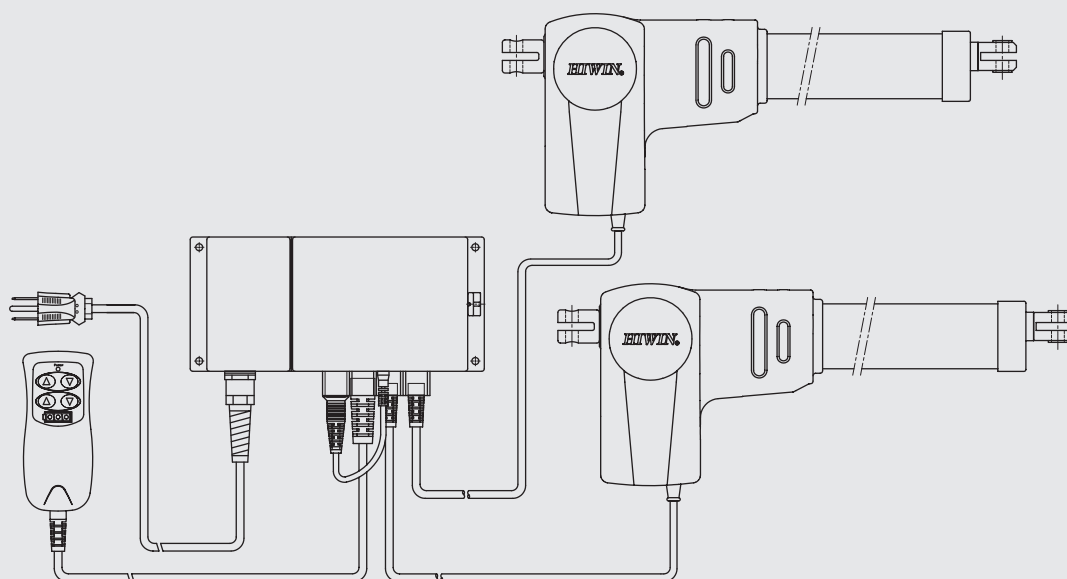
**\*\*注意事項：**ご使用開始より12時間以内にバッテリーの再充電が必要となります。

作業電流と時間の対照表(1.3Ah)





- 適用可能なアクチュエーターのタイプLAS,LAS3,LAS4,LAM3,LAN1またはLAN4



- LAK2Bコントローラーの型式番号

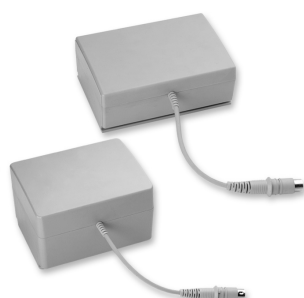
**LAK2B-1-D 0-100-G E**

	特殊仕様(特殊仕様の場合のみ書き加えてください)
色	B : ブラック G : グレー
入力電圧	100 : AC100V ; 110 : AC110V 220 : AC220V ; 230 : AC230V
第2アクチュエータータイプ	0 : 未使用 A : LAS4-1 B : LAS-1 ; LAS3-1 C : LAS-2 ; LAS3-2 ; LAS4-2 D : LAN1-1/-2 ; LAM3-3/-4 E : LAM3-2 ; LAN4 F : LAN1-1/-2/-3(24Q) ; LAM3-1
第1アクチュエータータイプ	A : LAS4-1 B : LAS-1 ; LAS3-1 C : LAS-2 ; LAS3-2 ; LAS4-2 D : LAN1-1/-2 ; LAM3-3/-4 E : LAM3-2 ; LAN4 F : LAN1-1/-2/-3(24Q) ; LAM3-1
バッテリー	0: 未使用 1: 1.3Ah 2: 2.9Ah

\*各アクチュエータータイプの電流設定値により、過電流設定の詳細は41ページの設定一覧表をご参照下さい。

\*\*注) : 標準電源コンセントの形状はアース付き3Pです。

- LAKBバッテリー単品の型式番号



**LAKB-1-G E**

	特殊仕様(特殊仕様の場合のみ書き加えてください)
色	B : ブラック G : グレー
バッテリー	1: 1.3Ah 2: 2.9Ah

# 10.

## HIWIN 2軸用コントローラー

LAK2D タイプ

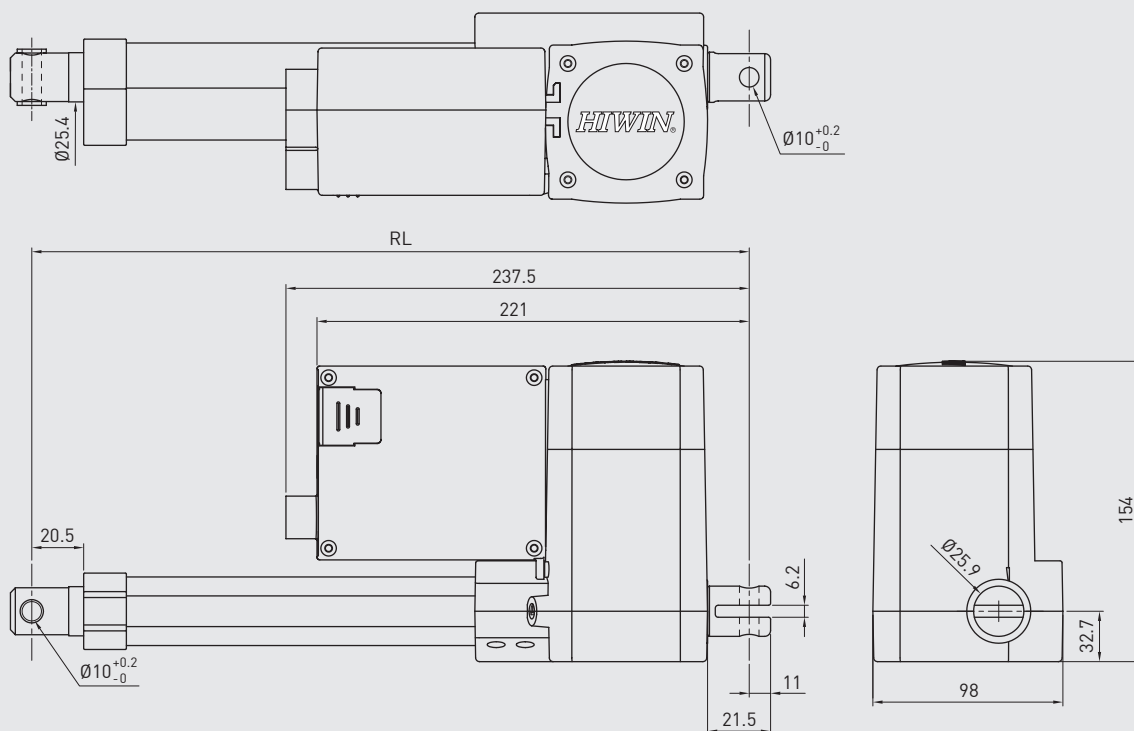
CE



入力電圧	AC 100/110/220/230V (50/60Hz)
定格出力	最大108VA(24VDC)
デューティサイクル	10%
作業時環境温度	+5°C ~40°C
IP 保護等級*	IP 54

\* オプション：IP66

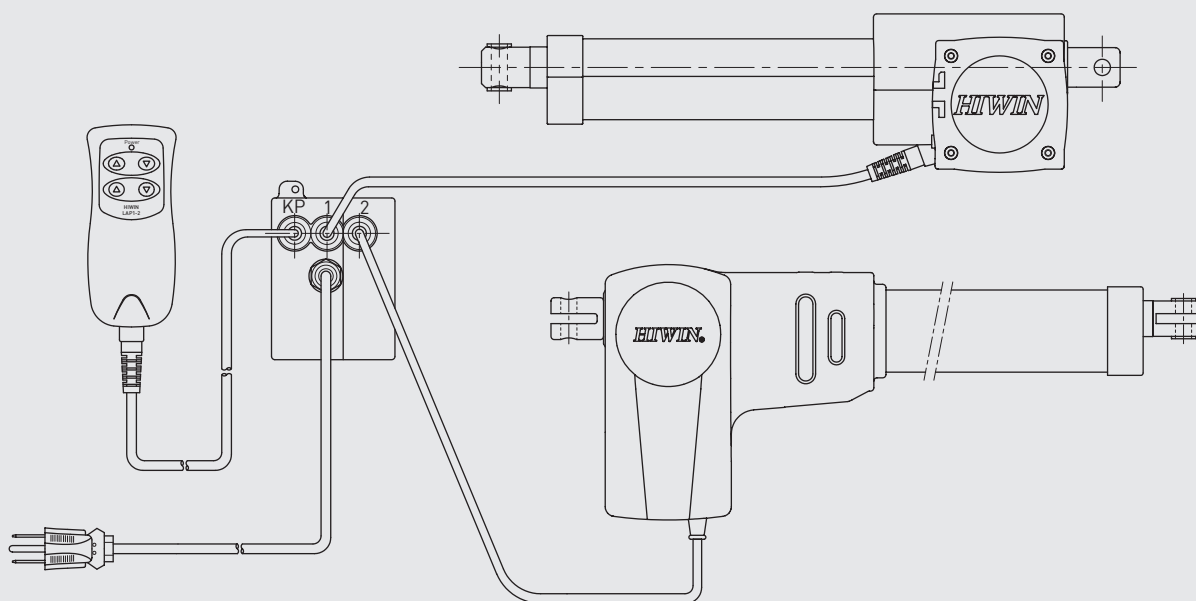
\* [バッテリーを使用する場合、IP54の保護等級になります]



## ● LAK2D コントローラーの特徴

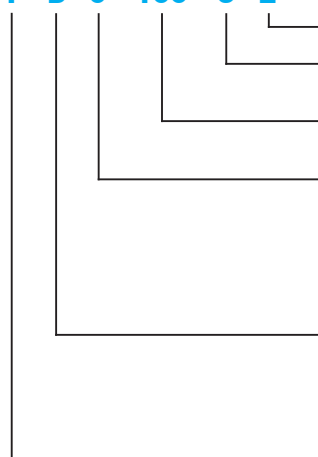
- LAM3を直接差込みで使用可能
- アクチュエータは2台まで制御可能
- 標準ケーブル長：4M
- 標準色：グレー、発注量によって、ブラックの製作も承ります。
- 過電流の検知を利用した安全装置
- 主電源が一時的に中断した時(例：停電時)内蔵の9Vアルカリバッテリーが電源となり一時的にアクチュエーターの制御が可能

## ● LAS,LAS3,LAS4,LAM3,LAN1,但しLAM3だけLAK2Dとセットで一体化可能です。



## ● 型式番号

**LAK2D - 1 - D 0 - 100 - G E**



特殊仕様(特殊仕様の場合のみ書き加えてください)	
色	B : ブラック G : グレー
入力電圧	100 : AC100V ; 110 : AC110V 220 : AC220V ; 230 : AC230V
第2アクチュエータータイプ	0 : 未使用 B : LAS-1 ; LAS3-1 C : LAS-2 ; LAS3-2 ; LAS4-2 D : LAN1-1/-2 ; LAM3-3/-4 E : LAM3-2 F : LAN1-1/-2/-3(24Q) ; LAM3-1
第1アクチュエータータイプ	B : LAS-1 ; LAS3-1 C : LAS-2 ; LAS3-2 ; LAS4-2 D : LAN1-1/-2 ; LAM3-3/-4 E : LAM3-2 F : LAN1-1/-2/-3(24Q) ; LAM3-1
バッテリー	0 : 未使用 1 : 9Vアルカリバッテリー

\*各アクチュエータータイプの電流設定値により、過電流設定の詳細は41ページの設定一覧表をご参照下さい。

\*\*注) : 標準電源コンセントの形状はアース付き3Pです。

# 10.

## HIWIN 2軸用コントローラー

### LAK2J タイプ

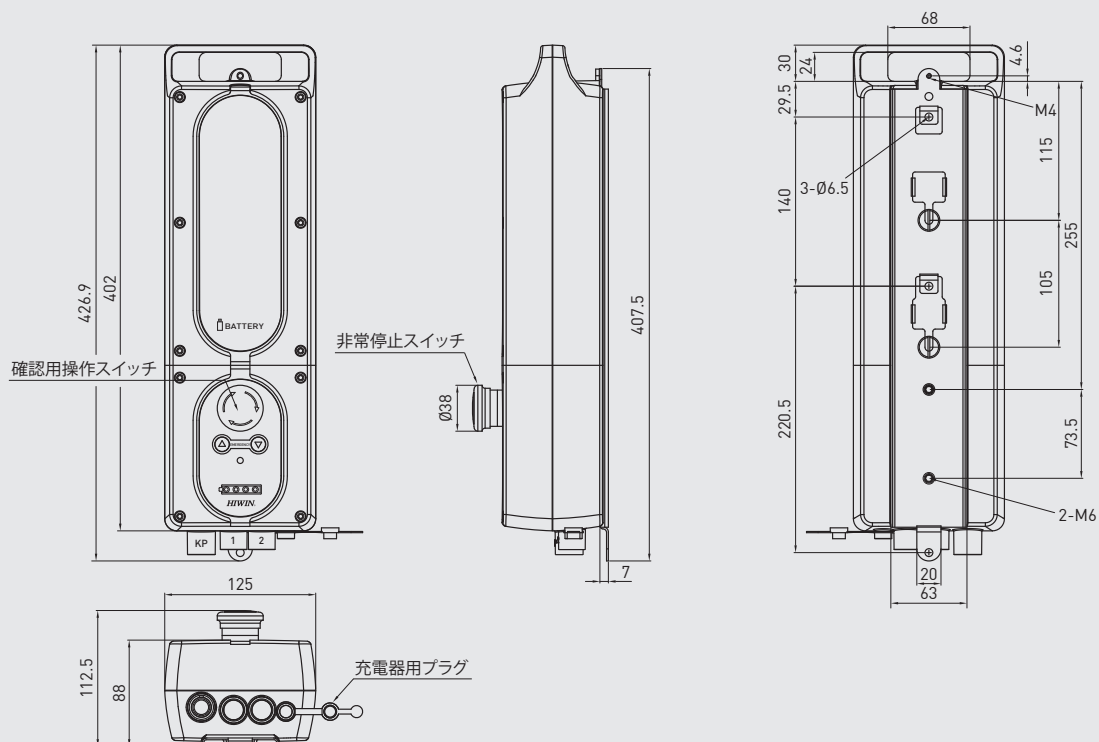


定格出力	DC 24V
デューティサイクル	10%
作業時環境温度	+5°C ~40°C
IP 保護等級*	IP 54

\* オプション：

(1) IP66

(2) お客様のご要望によりソフトの製作注文も承ります。



## ● LAK2Jコントローラーの特徴

- バッテリーで作動
- アクチュエーターは2台まで制御可能
- 緊急停止スイッチ付き
- 全面パネルで緊急停止操作が可能
- 過電流の検知を利用した安全機構
- ソフトスタート/ストップ
- バッテリーの充電はLAKCH充電器により充電
- バッテリーの容量により、ブザーを自動的に鳴らす
- 省電力設計
- バッテリーの容量：4.5Ah(12VDC\*2)
- 通電状態をLEDで表示します
- リレーの接点の保護性能が付いています。それはリレーの接点に火花を抑えるための保護性能です。

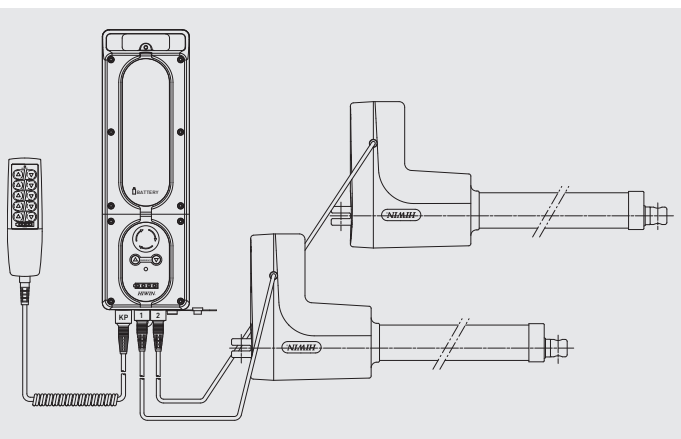
### \*\*注意事項：

- 1.ご使用開始より12時間以内にバッテリーの再充電が必要となります。
- 2.充電中不可です。

## ● オプション

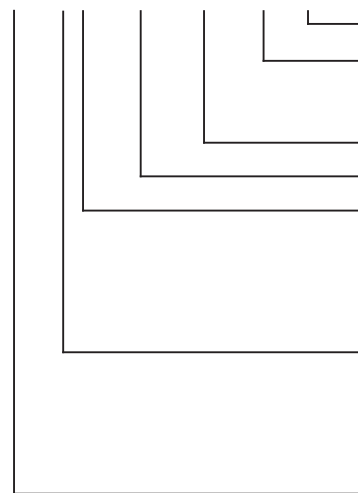
- お客様のご要望によりソフトウェアの製作注文も承ります。

## ● 適用可能なタイプ：LAI-1/-1A,LAM, LAM3またはLANシリーズ



## ● 型式番号

**LAK2J - 1 - HH - 01 - 24 - W E**



特殊仕様(特殊仕様の場合のみ書き加えてください)

色 B : ブラック  
G : グレー  
W : 白

定格出力 DC : 24V

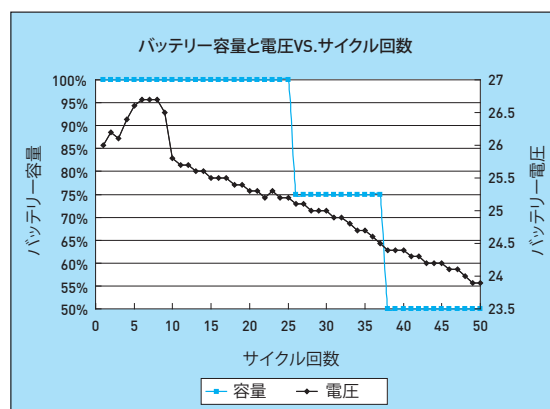
ソフトウェア 01 : 標準

第2アクチュエータータイプ C : LAI-1  
D : LAM3-3/-4; LAN1-1/-2; LAI-1A  
E : LAM3-2; LAN4  
F : LAM3-1; LAN1-1/-2/-3/-4(24Q)  
G : LAN2; LAM-1/-2/-1A  
H : LAN3

第1アクチュエータータイプ C : LAI-1  
D : LAM3-3/-4; LAN1-1/-2; LAI-1A  
E : LAM3-2; LAN4  
F : LAM3-1; LAN1-1/-2/-3/-4(24Q)  
G : LAN2; LAM-1/-2/-1A  
H : LAN3

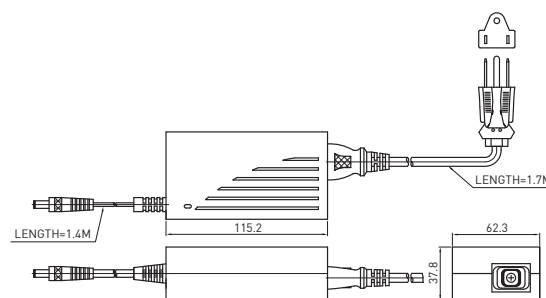
バッテリータイプ 1 : 4.5Ah

## ● バッテリーの特徴



\* 上記の測定数値は5A負荷時の数値です。

\*\*充電中は操作不可です。



## ● LAKCH充電器の型式番号

**LAKCH - A - 24 - B E**

NONE	
E=承認図面により	
色	B : ブラック
定格出力	DC : 24V
AC IN	

# 11.

## HIWIN 3軸用コントローラー

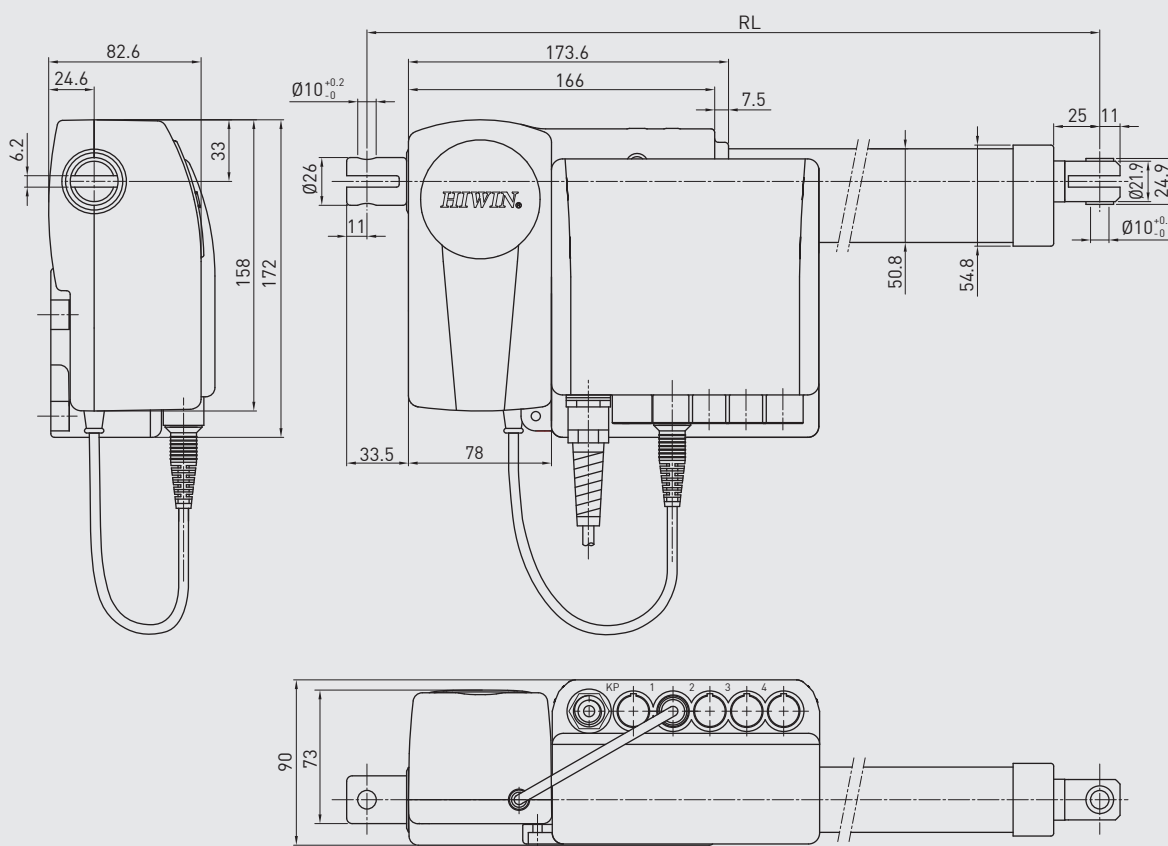
### LAK4 タイプ

CE



入力電圧	AC 100/110/220/230V (50/60Hz)
定格出力	最大72.5VA(24VDC)
デューティサイクル	10%
作業時環境温度	+5°C ~40°C
IP 保護等級*	IP 54

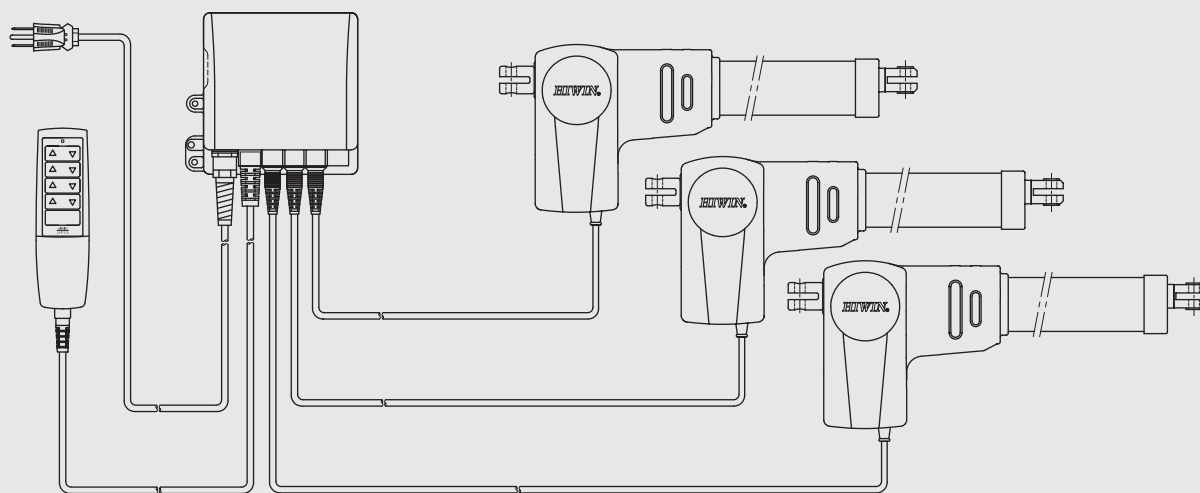
\* オプション：IP66



## • LAK4 コントローラーの特徴

- アクチュエーターは3台まで制御可能
- LAN1を直接差込みで使用可能
- 標準ケーブル長：4M

## • 適用可能なタイプはLAM3またはLAN1



## • 型式番号

**LAK4 - D 000 - 100 - B E**

	特殊仕様(特殊仕様の場合のみ書き加えてください)
色	B : ブラック G : グレー
入力電圧	100 : AC100V ; 110 : AC110V 220 : AC220V ; 230 : AC230V
第2～第4アクチュエータータイプ	0 : 未使用 D : LAN1-1/-2 ; LAM3-3/-4 E : LAM3-2 F : LAN1-1/-2/-3(24Q) ; LAM3-1
第1アクチュエータータイプ	D : LAN1-1/-2 ; LAM3-3/-4 E : LAM3-2 F : LAN1-1/-2/-3(24Q) ; LAM3-1

\*各アクチュエータータイプの電流設定値により、過電流設定の詳細は41ページの設定一覧表をご参照下さい。

\*\*注) : 標準電源コンセントの形状はアース付き3Pです。

# 12.

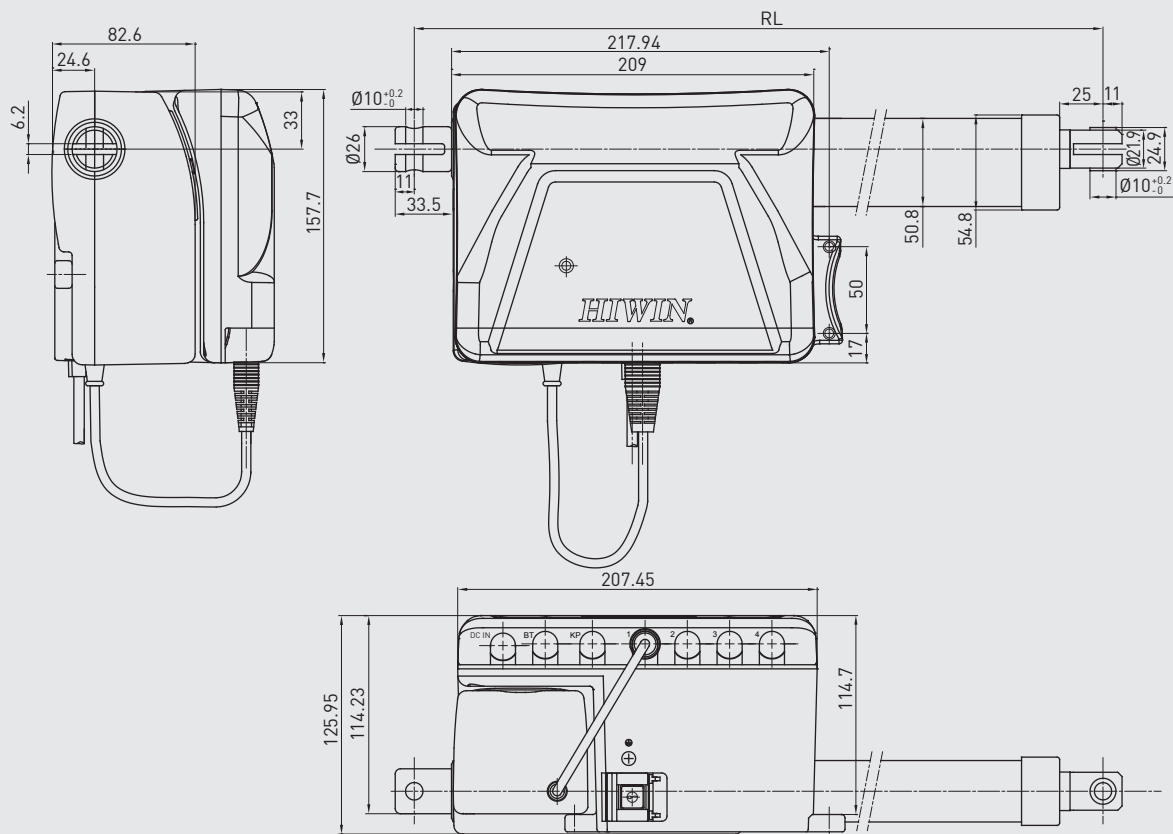
## HIWIN 4軸用コントローラー

### LAK4N タイプ



入力電圧	AC 100/110/220/230V
定格出力	216VA(DC 24V)Max
デューティサイクル	10%
作業時環境温度	+5°C ~40°C
IP 保護等級*	IP 54

\* オプション：IP66

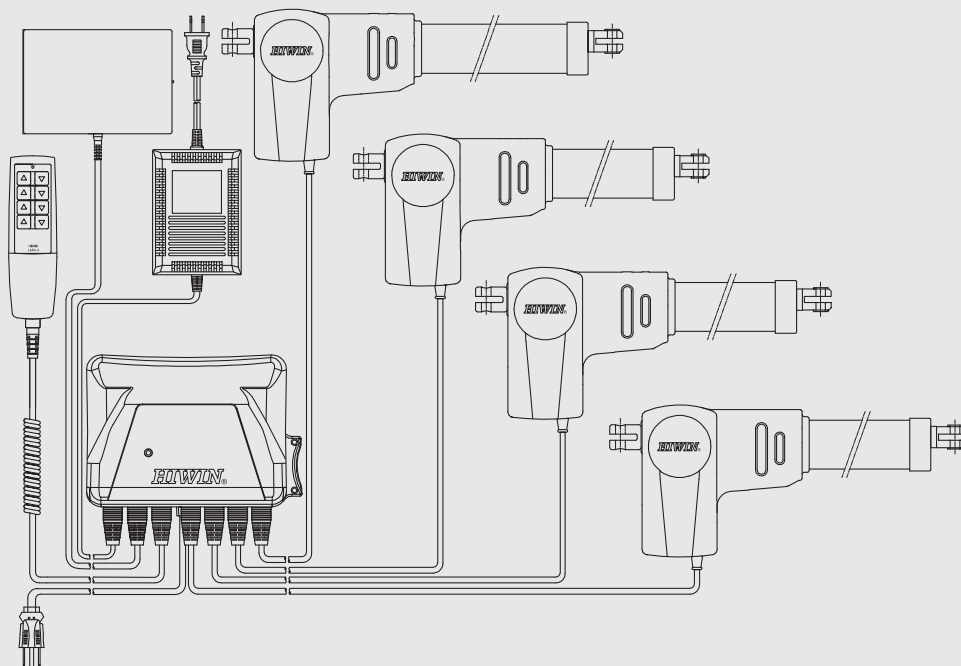




## ● LAK4N コントローラーの特徴

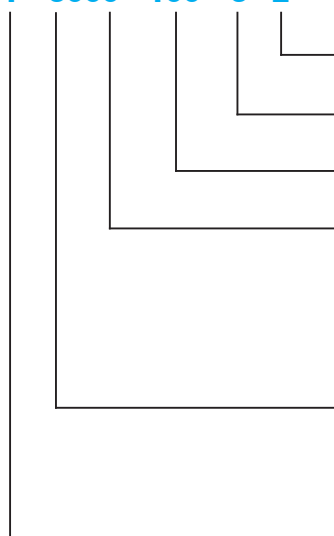
- アクチュエーターは4台まで制御可能
- コネクタの脱落防止保護装置
- 予備用としての駆動電源は外付けバッテリー(LAK2B)を予備電源として使用可能
- 抜け防止機能付き差し込み式主電源ケーブル
- それ以外の駆動功率の提供は外付けACトランス使用可
- リレーの接点の保護性能が付いています。それはリレーの接点に火花を抑えるための保護性能です。
- 標準ケーブル長：4M
- 通電状態をLEDで表示する
- 過電流の検知を利用した安全機構
- ソフトスタート/ストップ
- LAN1を直接差し込んで使用可能

## ● 適用可能なアクチュエーターのタイプLAM,LAI-1/-1A,LAM3,LAN1,LAN2, LAN3またはLAN4



## ● 型式番号

**LAK4N - 1 - C000 - 100 - G E**



特殊仕様(特殊仕様の場合のみ書き加えてください)	None E = 承認図面により
色	B : ブラック G : グレー
入力電圧	100 : AC100V ; 110 : AC110V 220 : AC220V ; 230 : AC230V
第4アクチュエータータイプ	0 : No C : LAI-1 D : LAN1-1/-2; LAM3-3/-4; LAI-1A E : LAM3-2; LAN4 F : LAN1-1/-2/-3/-4(24Q); LAM3-1 G : LAM-1/-2/1A; LAN2 H : LAN3
第1~第3アクチュエータータイプ	C : LAI-1 D : LAN1-1/-2; LAM3-3/-4; LAI-1A E : LAM3-2; LAN4 F : LAN1-1/-2/-3/-4(24Q); LAM3-1 G : LAM-1/-2/1A; LAN2 H : LAN3
外付けバッテリー/電源	0 : No 1 : 1.3Ah 2 : 2.9Ah 3 : 324VA外付けトランス 4 : 2.9Ahプラス324VA外付けトランス

\* 各アクチュエータータイプの電流設定値により、過電流設定の詳細は41ページの設定一覧表をご参照下さい。

\* 1~3軸アクチュエーターの過電流保護を共用ですが、4軸アクチュエーターだけ単独で過電流保護を設定しています。

## 13.

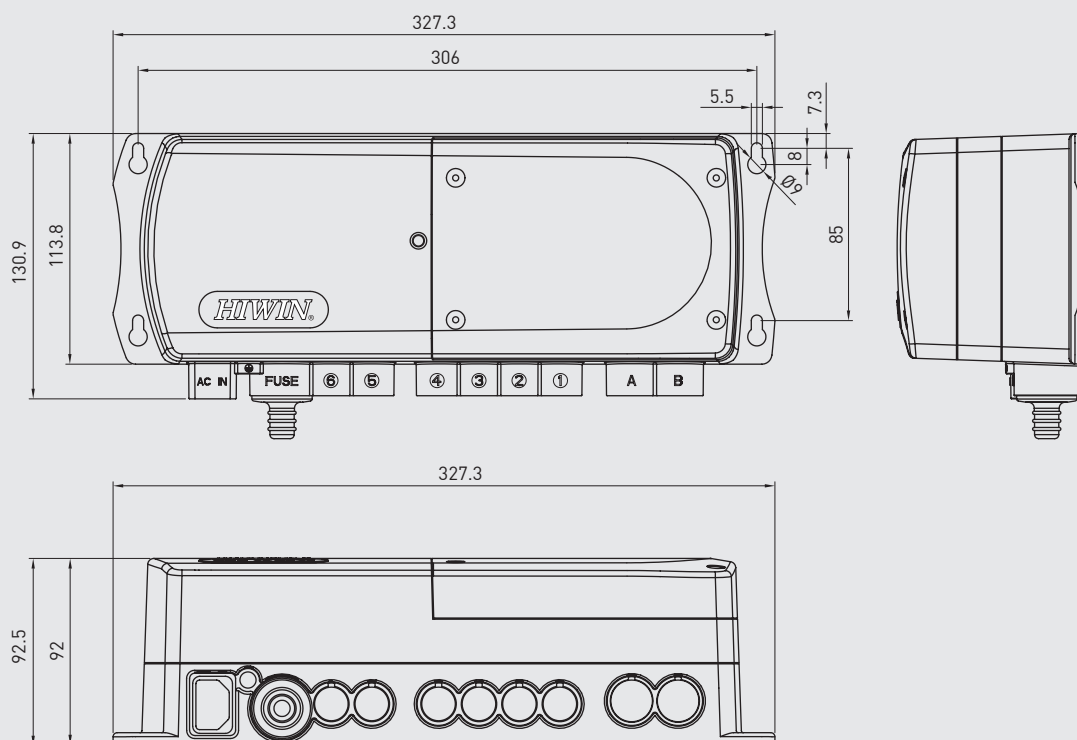
**HIWIN 6軸用コントローラー****LAK6B タイプ**

入力電圧	AC 100/110/220/230V
定格出力	最大216VA(24VDC)
デューティサイクル	10%
作業時環境温度	+5°C ~40°C
IP 保護等級*	IP 54

\* オプション：

[1] IP66

[2] お客様のご要望によりソフトの製作注文も承ります。



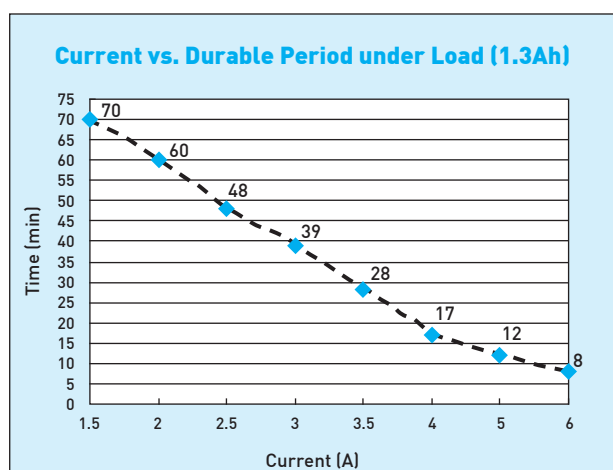
## • LAK6Bコントローラーの特徴

- アクチュエーターは6台まで制御可能
- コンパクト、省スペースな構造
- 過電流の検知を利用した安全機構
- ソフトスタート
- 標準ケーブル長：4M
- バッテリーは自動的に充電できる
- バッテリーの容量により、ブザーを自動的に鳴らします。
- 省電力設計
- バッテリーの容量：1.3Ah(12VDCx2)
- ヒューズの抜き差し交換が可能
- 抜き差し交換用ヒューズを添付
- 本体のアース接地が出来ます
- 通電状態をLEDで表示します
- 標準色：グレー、発注量によって、ブラックの製作も承ります。
- リレーの接点の保護性能が付いています。それはリレーの接点に火花を抑えるための保護性能です。

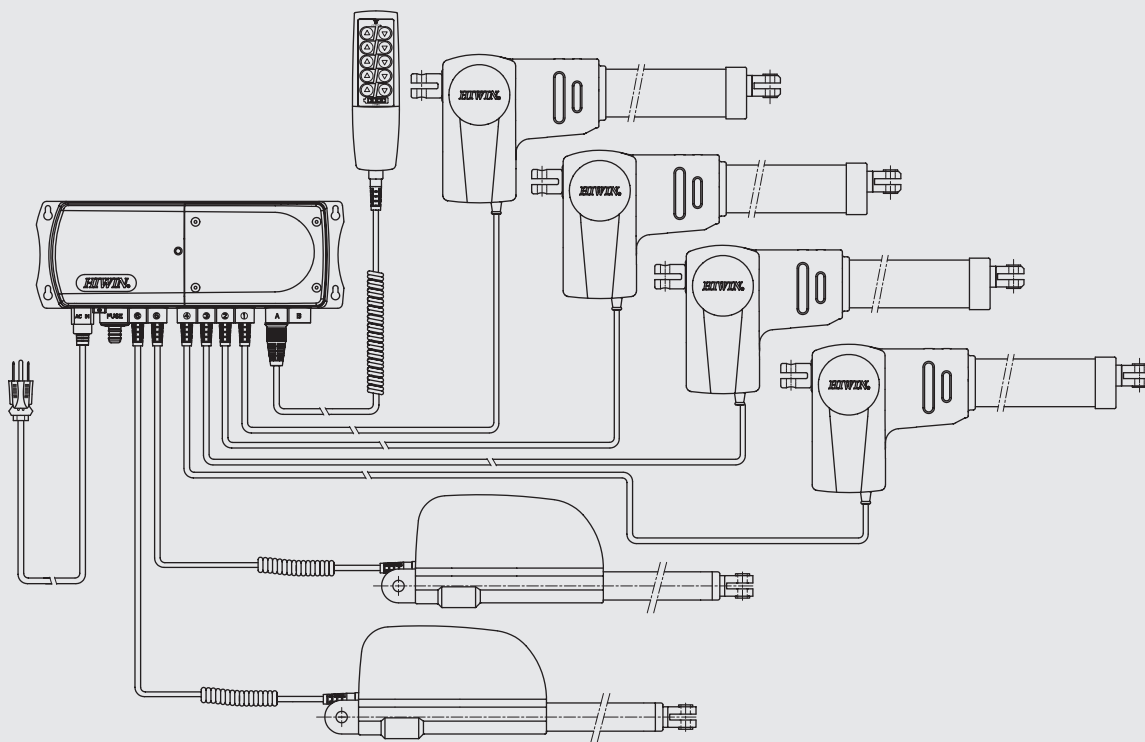
**\*\*注意事項：ご使用開始より8時間以内にバッテリーの再充電が必要となります。**

## • オプション

- お客様のご要望によりソフトの製作注文も承ります。
- コントローラーが浸水した時ブザーを自動的に鳴らします。



- 適用可能なアクチュエーターのタイプLAM,LAI-1/-1A,LAS,LAS3,LAS4,  
LAM,LAN1またはLAN3



## • 型式番号

**LAK6B - 1 - D 00000 - 100 - G E**

	特殊仕様(特殊仕様の場合のみ書き加えてください)
色	B : ブラック G : グレー
入力電圧	100 : AC100V; 110 : AC110V 220 : AC220V; 230 : AC230V
第2～第6アクチュエータータイプ	0 : 未使用 A : LAS4-1 B : LAS-1; LAS3-1 C : LAS-2; LAS3-2; LAS4-2; LAI-1 D : LAN1-1/-2; LAM3-3/-4; LAI-1A E : LAM3-2; LAN4 F : LAN1-1/-2/-3/-4(24Q); LAM3-1 G : LAM-1/-2/-1A; LAN2 H : LAN3
第1アクチュエータータイプ	A : LAS4-1 B : LAS-1; LAS3-1 C : LAS-2; LAS3-2; LAS4-2; LAI-1 D : LAN1-1/-2; LAM3-3/-4; LAI-1A E : LAM3-2; LAN4 F : LAN1-1/-2/-3/-4(24Q); LAM3-1 G : LAM-1/-2/-1A; LAN2 H : LAN3
バッテリー	0 : 未使用 1 : 1.3Ah

\*各アクチュエータータイプの電流設定値により、過電流設定の詳細は41ページの設定一覧表をご参照下さい。

\*\*注) : 標準電源コンセントの形状はアース付き3Pです。

● 電流値の設定一覧表

コード	電流値の設定	アクチュエーターモデル	コントローラーモデル
A	2.5A	LAS4-1	LAK2; LAK2B; LAK6B
B	3.0A	LAS-1; LAS3-1	LAK2; LAK2LR; LAK4N
C	4.0A	LAS-2; LAS3-2; LAS4-2; LAI-1(24V)	LAK2; LAK2LR; LAK2D; LAK4N
D	5.0A	LAM3-3/-4; LAN1-1/-2; LAI-1A(24V)	LAK2D; LAK4; LAK2B; LAK6B; LAK4N
E(24V)	6.0A	LAM3-2; LAN4	LAK2D; LAK2B
E(12V)	6.0A	LAS-1(12V); LAS3-1(12V); LAS4-1(12V)	LAK2(DC)
F(24V)	7.0A	LAN1-1/-2/-3/-4(24Q); LAM3-1	LAK2D; LAK2B; LAK6B; LAK4; LAK4N
F(12V)	7.0A	LAS-2(12V), LAS3-2(12V)	LAK2(DC)
G(24V)	8.0A	LAM-1/-2/-1A; LAN2	LAK2; LAK2LR; LAK4N
G(12V)	8.0A	LAI-1(12V)	LAK2(DC)
H(24V)	9.0A	LAN3	LAK6B; LAK4N
H(12V)	9.0A	LAI-1A(12V)	LAK2(DC)
I	10A	保留	
J	12A	保留	
K	14A	保留	
L	15A	LAN1-1/-2/-3(12V); LAM-1/-2/-1A(12V), -2A(12V)	LAK2(DC)
Z	**A	特殊電流設定値	

# 14.

## HIWIN オーバーカレントボックス (Over Current Protection Box)

### LAKC-1 タイプ

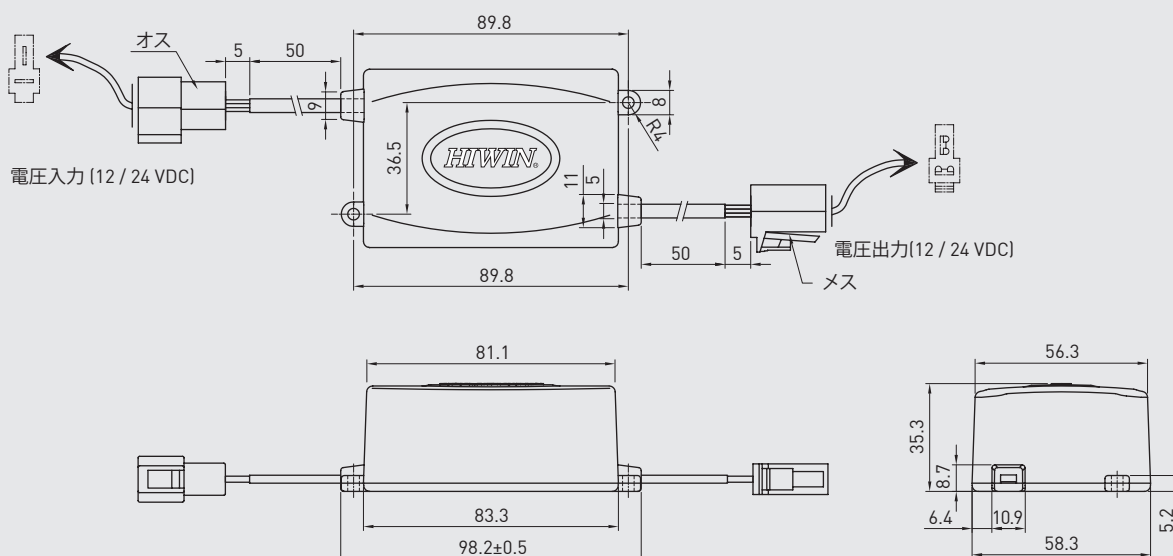


入力電圧	12 / 24 VDC
定格出力	12 / 24 VDC
デューティサイクル	10%
作業時環境温度	+5°C ~40°C
IP 保護等級*	IP 54

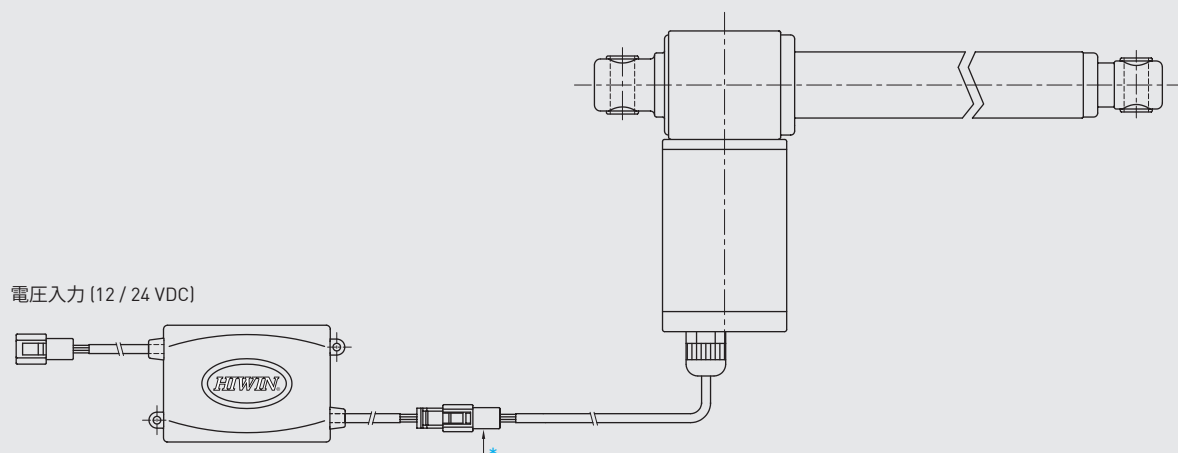
\* オプション：IP66

### • LAKC-1オーバーカレントの特徴

- コンパクト、省スペースな構造
- 低価格
- 簡単に使えます
- 過電流の設定値は下記の型式番号の通りです
- 反応時間快速



• すべてのアクチュエーターに適用可能



• 型式番号

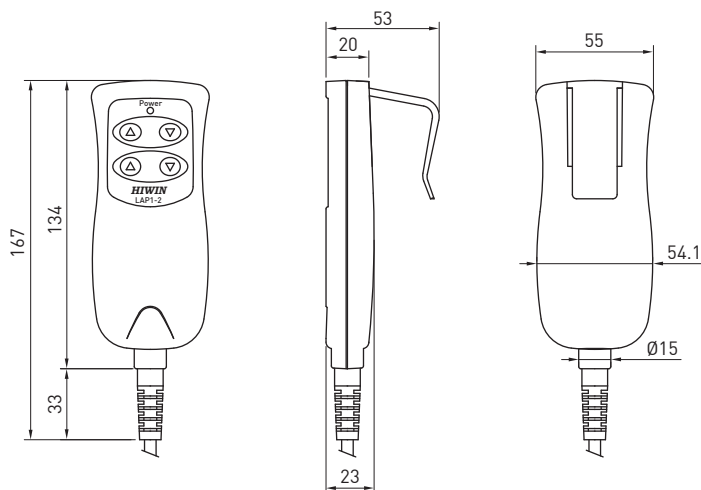
**LAKC-1-12-6 G E**

	特殊仕様(特殊仕様の場合のみ書き加えてください)					
色	B : ブラック G : グレー					
過電流の設定値	12V	2 : 2A 3 : 3A 4 : 4A 5 : 5A 6 : 6A	8 : 8A 10 : 10A 12 : 12A 18 : 18A	24V	2 : 2A 3 : 3A 4 : 4A 5 : 5A	6 : 6A 7 : 7A 8 : 8A 10 : 10A
入力(出力)電圧	12 : 12VDC 24 : 24VDC					
モデル番号						

# 15.

## HIWIN キーパッド シリーズ(1)

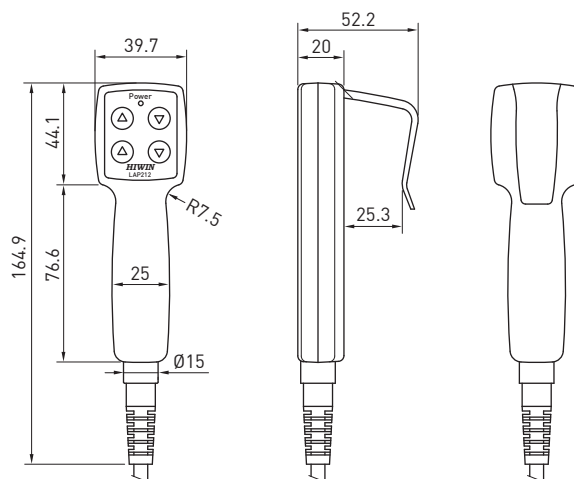
### LAP1 タイプ



#### ● 特徴

- アクチュエーターは2軸まで制御可能(使用しない軸は遮蔽)
- LAK2、LAK4(1軸のみ)、LAK2LR、LAK2Dコントローラーに接続可能
- 人にやさしい人間工学的なデザイン
- 標準ケーブル長：コイル部600 mm、全長1100 mm
- 色：グレー、ブラック
- 保護等級：IP 66

### LAP2 タイプ

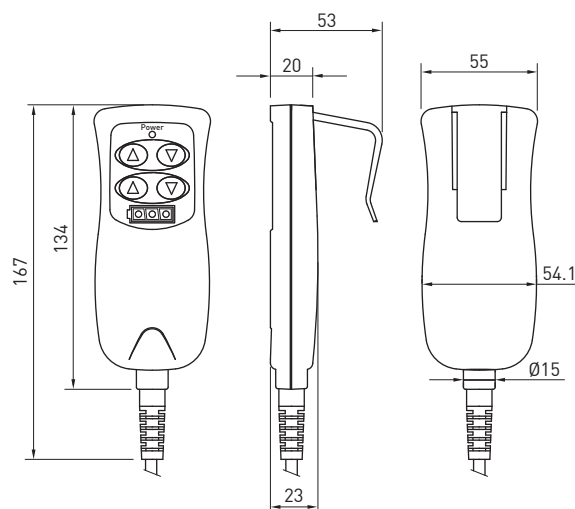


#### ● 特徴

- アクチュエーターは2軸まで制御可能(使用しない軸は遮蔽)
- LAK2、LAK4(1軸のみ)、LAK2LR、LAK2Dコントローラーに接続可能
- 人にやさしい人間工学的なデザイン(コンパクトデザイン)
- 標準ケーブル長：コイル部600 mm、全長1100 mm
- 標準色：ブラック;発注量によって、グレーの製作も承ります。
- 保護等級：IP 66



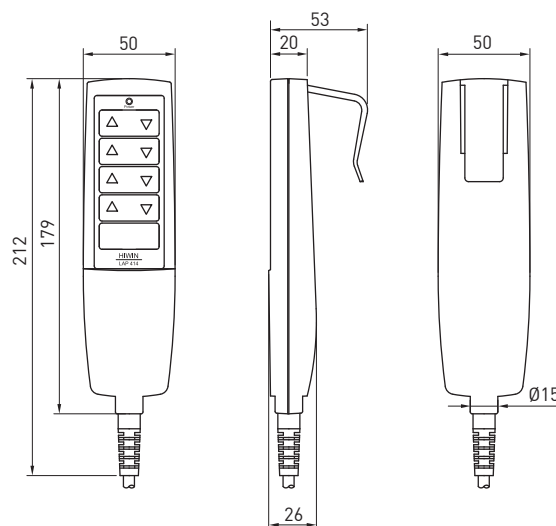
## LAP3 タイプ



### ● 特徴

- アクチュエーターは2軸まで制御可能(使用しない軸は遮蔽)
- LAK2Bコントローラーに接続可能
- 人にやさしい人間工学的なデザイン
- 標準ケーブル長：コイル部600 mm、全長1100 mm
- 色：グレー、ブラック
- バッテリーの容量が表示可能(LED)
- 保護等級：IP 66

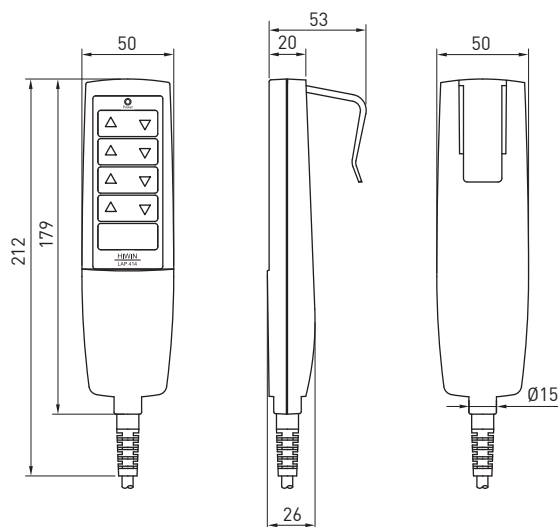
## LAP4 タイプ



### ● 特徴

- アクチュエーターは4軸まで制御可能(使用しない軸は遮蔽)
- LAK4、コントローラーに接続可能
- 人にやさしい人間工学的なデザイン
- 標準ケーブル長：コイル部600 mm、全長2250 mm
- 色：グレー、ブラック
- 保護等級：IP 66

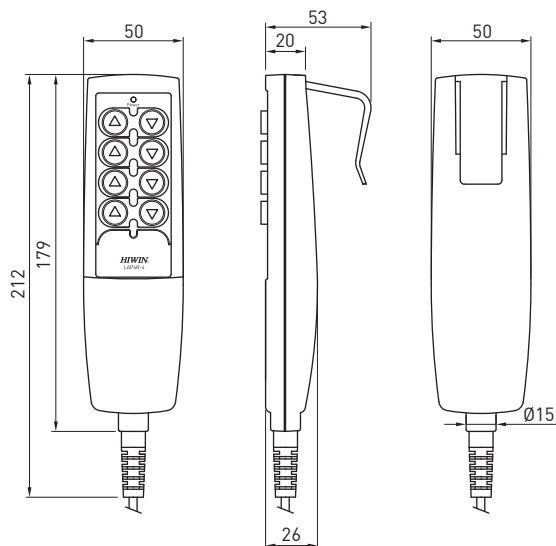
## LAP4N タイプ



### ● 特徴

- アクチュエーターは4軸まで制御可能(使用しない軸は遮蔽)
- LAK4Nコントローラーに接続可能
- 人にやさしい人間工学的なデザイン
- 標準ケーブル長：コイル部600mm、全長2250mm
- 保護等級：IP66

## LAP4R タイプ



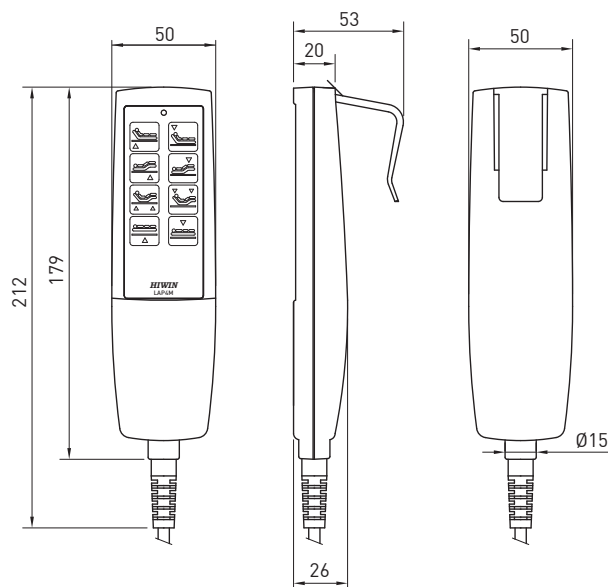
### ● 特徴

- アクチュエーターは4軸まで制御可能(使用しない軸は遮蔽)
- LAK4、LAK4N、LAK2J、LAK6Bコントローラーに接続可能
- 人にやさしい人間工学的なデザイン
- 標準ケーブル長：コイル部600mm、全長2250mm
- 色：グレー、ブラック
- 保護等級：IP66

# 15.

## HIWIN キーパッド シリーズ(2)

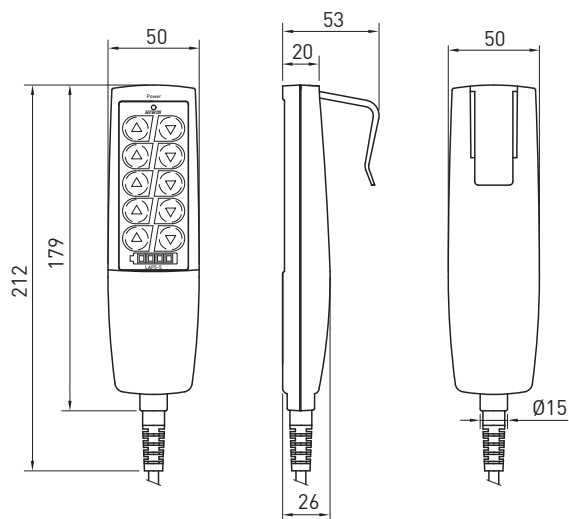
### LAP4M タイプ



### ● 特徴

- アクチュエーターは4軸まで制御可能(使用しない軸は遮蔽)
- LAK4コントローラーに接続可能
- 人にやさしい人間工学的なデザイン
- 標準ケーブル長：コイル部600mm,全長2250mm
- 保護等級：IP66
- スイッチパッド部のデザインは変更可能(別途製作)です

## LAP5 タイプ

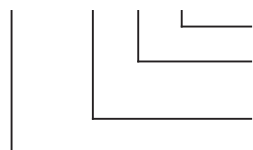


### ● 特徴

- アクチュエーターは5軸まで制御可能(使用しない軸は遮蔽)
- LAK6Bコントローラーに接続可能
- 人にやさしい人間工学的なデザイン
- 標準ケーブル長：コイル部600mm、全長1100mm
- 三軸の場合スイッチパット部のデザイン選定可能
- 保護等級：IP66
- バッテリーの容量が表示可能(LED)

### ● 型式番号

#### LAP1 - 2 - B E



特殊仕様(特殊仕様の場合のみ書き加えてください)

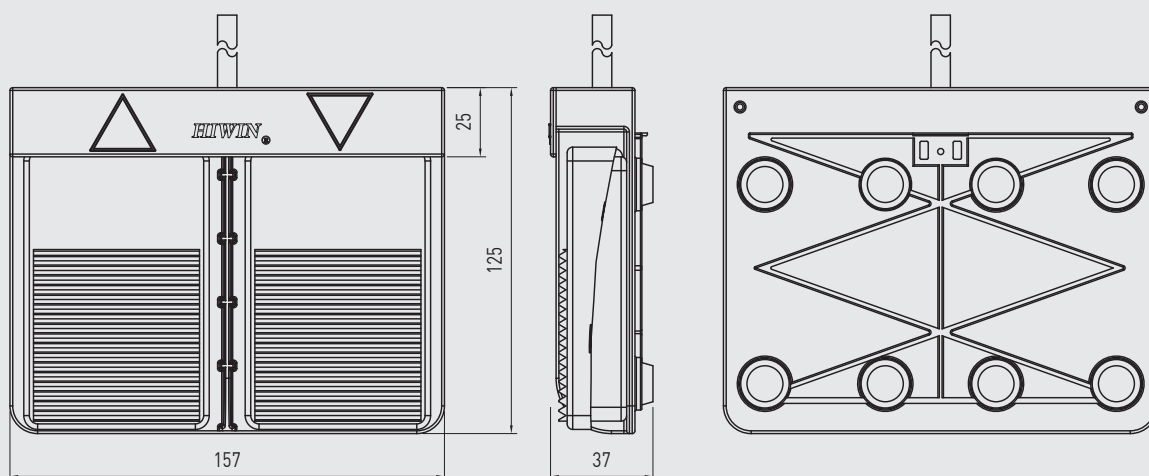
色 B: ブラック  
G: グレー

アクチュエーターの使用軸数

モデル番号	LAP1	LAP4	LAP4N
	LAP2	LAP4M	LAP4R
	LAP3	LAP5	

# 16. HIWIN フットスイッチ

## LAFS1 タイプ



### ● 特徴

- 単軸制御可能
- ハイウインの全コントローラーに接続
- 背部に磁石を貼り、取り付け容易
- 標準ケーブル長：コイル部600mm、全長1100mm

### ● 型式番号

**LAFS1 - 1 - G - E**



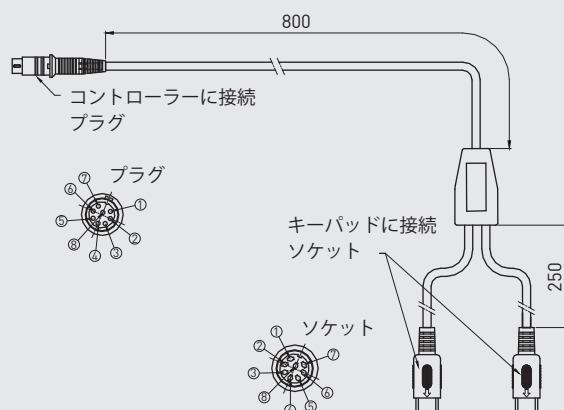
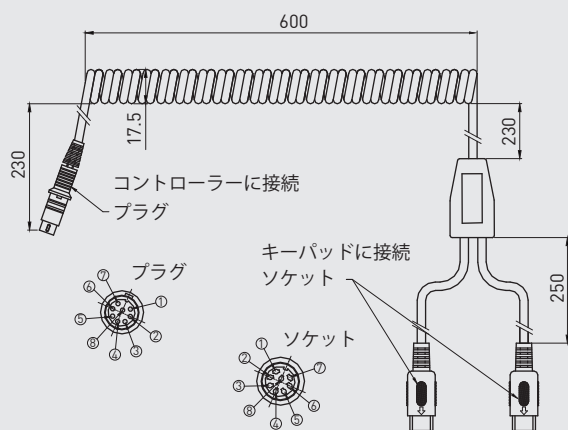
特殊仕様(特殊仕様の場合のみ書き加えてください)	None
色	E = 承認図面により
アクチュエーターの使用軸数	G: グレー
モデル番号	LAFS1

# 17. アクチュエーターの周辺部品

## Y-CABLE

- Y-ケーブルの特徴
  - キーボードが2個接続可能

Y-ケーブルキーボード用Y型中継ケーブル



- 型式番号

**LAPY-1-G-E**

	None, E=承認図面により
	色
	1. コイルケーブル 2. ストレートケーブル
	キーボード用Y型中継ケーブル

# 18.

## 各アクチュエータータイプの スタンダードオプション 選定一覧表

シリーズ	オプション	IP54	IP65	IP66	モータ側取付 部は90度回転	ギヤーケー スの材質は S45C	ピストン ロッドは半 円型のエン ドコネクタ	安全 ナット	手挟み防止 機構(推力 方向のみ)	クイック リリース 機構	内蔵型リ ミットス イッチ	外付けリ ミットス イッチ	ホールセ ンサー (NPN)	TTL	分圧計	オプティカルセンサー		
																NPN	PNP	TTL
LAM	LAM-1	●	▲		▲	▲						▲						
	LAM-2	●	▲		▲	▲						▲						
	LAM-1A	●	▲		▲	▲						▲						
LAM3	LAM3-1	●		▲	▲			▲	▲		●							
	LAM3-2	●		▲	▲			▲	▲		●							
	LAM3-3	●		▲	▲			▲	▲		●							
	LAM3-4	●		▲	▲			▲	▲		●							
LAS	LAS1-1	●	▲		▲		▲				●							
	LAS1-2	●	▲		▲		▲				●							
LAS3	LAS3-1	●	▲								●			■	■	■	■	■
	LAS3-2	●	▲								●			■	■	■	■	■
LAS4	LAS4-1	●	▲								●							
	LAS4-2	●	▲								●							
LAN1	LAN1-1	●		▲	▲			▲	▲		●		▲	▲				
	LAN1-2	●		▲	▲			▲	▲		●		▲	▲				
	LAN1-3	●		▲	▲			▲	▲		●		▲	▲				
	LAN1-4	●		▲	▲			▲	▲	▲	●		▲	▲				
LAN2	LAN2-1A	●		▲				▲	◆			◆	▲					
	LAN2-2A	●		▲				▲	◆			◆	▲					
	LAN2-3A	●		▲				▲	◆			◆	▲					
LAN3	LAN3-1	●		▲	▲			▲	▲	▲	●				▲			
	LAN3-2	●		▲	▲			▲	▲	▲	●				▲			
	LAN3-3	●		▲	▲			▲	▲	▲	●				▲			
LAN4	LAN4-1	●		▲														
	LAN4-2	●		▲														
	LAN4-3	●		▲														
	LAN4-4	●		▲														

“●” スタンダードオプション

“▲” 選定できるオプション

“◆” “■” 競合するオプション(どれか一つ選定してください)

# 19.

# HIWIN オプションの説明

## • 保護等級(IP)

IP(Ingress Protection)とは、異物の侵入に対する保護と水の浸入に対する保護を規格化しているのもでIEC規格で規定されている機器の保護構造を記号で示したものです。

## • 安全ナット(Safety nut)

不正常的な負荷又は摩擦で台形ネジのナットが破壊した時、機構を保護するため、もう一つのナットをネジに組み付けることにより、負荷の支えを続ける性能を発揮します。

注) 応急的な保護機構としてご使用いただけます。

## • 手挟み防止保護装置(Push only)

アクチュエーターの動力方向として推力負荷専用(Push only)として設計します。

アクチュエーターのロードが縮む時、負荷の重力で縮みますが、過負荷が生じた場合、手はアクチュエーターの(Pull)動力を受けることなく怪我を防止します。

注) 保護装置が働いた場合、ロードは一時的にフリー状態になりますが、適正負荷において再生が可能です。

## • ホールセンサー(Hall sensor)

Hall sensorまたはOptical sensorと言い、相対位置のDigital輸出信号になります。

アクチュエーターは一度停止したらその輸出信号が1からスタートします。Digital信号はアクチュエーターの伸び、縮み方向の判定が出来ません。但し、連続輸出信号なので、ストローク使用を限っていません。

## • 分圧計(Potentiometer)

絶対位置の輸出信号になります。

アクチュエーターはゼロからスタートしたらどちらの位置で停止しても輸出の抵抗値はその停止した位置になり、再び起動してもゼロを戻せずにその位置からスタートします。この信号はアクチュエーターの伸び、縮み方向の判定がし易いです。但しストローク使用を限っています。

## • クイックリリース機構(Mechanical quick release)

機械式のスプリング装置です。

主要な性能は、アクチュエーターの保持力をフリーにし、ロッドは負荷の重力によって縮みます。

主要な用途は、停電時また緊急事故を起した場合、伸びたロッドを素早く縮ませることができます。



# 20.

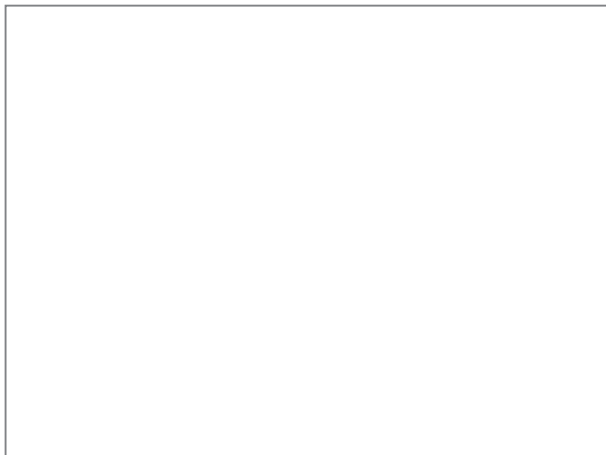
## HIWIN 選定用資料

日付

顧客名		ご担当者名：	
		Tel:	
		Fax:	
電源	V	Notes:	
無負荷状態での電流値	A		
最大電流値	A		
最大推力	N		
最大引っ張り力	N		
最大保持力	N		
ストローク	mm		
ロッド収納時長さ	mm		
速度	mm/sec		
負荷	kg		
デューティサイクル10%			
使用環境温度			
IP保護等級			
屋外での使用	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
方向	<input type="checkbox"/> 水平 <input type="checkbox"/> 鉛直 <input type="checkbox"/> その他		
アキシャル負荷	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
リミットスイッチの有無	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
コントローラーの有無	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
過電流保護	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
位置精度要求	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
特殊仕様の有無	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
アクチュエーターのモーター線	<input type="checkbox"/> 裸線 <input type="checkbox"/> コネクター		
電源コンセントの種類	<input type="checkbox"/> 3本足 <input type="checkbox"/> 2本足		
希望価格			
数量			
推薦規格 / 仕様(HIWIN 記入)			
<p><b>HIWIN</b>® 技術：</p>			

# MEMO

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



## HIWIN MIKROSYSTEM CORP.

No. 1, 6th Road  
Taichung Industrial Park,  
Taichung 407, Taiwan  
Tel : +886-4-2355-0110  
Fax: +886-4-2355-0123  
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  
mail@hiwin.co.jp

### 東京支店/技術センター

〒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

Einsiedlerstrasse 535  
8810 Horgen, SWITZERLAND  
Tel : +41-44-7187000  
Fax: +41-44-7187007  
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

## HIWIN USA

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