



リニアアクチュエーター

Linear Actuator

Technical Information





リニアモーター ステージ

Linear Motor Stage

自動化搬送/AOI測定設備/

精密機械/半導体設備

- ・コア付リニアモーター
- ・コアレスリニアモーター
- ・円筒型リニアモーター
- ・平面モーター
- ・エアベアリングプラットフォーム
- ・X-Yステージ・ガントリーシステム
- ・単軸リニアモーターステージ



リニアモーター

Linear Motor

工作機械/タッチパネル設備/半導体設備/

レーザー加工機/ガラス切断機

- ・コア付リニアモーター：
LMSA, LMSA-Z, LMFA, LMFC, LMFP
シリーズ
- ・コアレスリニアモーター：
LMC, LMTシリーズ



トルクモーター & DDモーター

Torque Motor & Direct Drive Motor

工作機械

・水冷式トルクモーター：

TM-2/IM-2, TMRWシリーズ

検査&テスト機械/ロボット

・DDモーター：

DMS, DMY, DMN, DMTシリーズ



ACサーボモーター サーボドライバー

AC Servo Motor & Drive

半導体設備/包装機械/SMT/食品産業/LCD

・ドライバー：D1, D2T/D2T-LM, E1

・ACサーボモーター：50W~2000W



リニアアクチュエーター

Linear Actuator

自動昇降ベッド/自動煙排出窓/家庭介護設

備/リベット接合/プレスフィット/表面検査

/ペンディングマシン

- ・サーボアクチュエーターLAAシリーズ
- ・LAMシリーズ
- ・LASシリーズ
- ・LANシリーズ



磁気スケールシステム

Positioning

Measurement System

切断機/木材加工機/自動ドリル盤

・開放型位置測定システム

・信号用ケーブル

・高性能カウンター



半導体サブシステム

Semiconductor Subsystem

半導体/LED/パネル

・ウェハ搬送システム(EFEM)

・ウェハ搬送ロボット

・ウェハロードポート

・ウェハアライナー



産業用ロボット

Multi-Axis Robot

搬送作業/組立/整列と包装/半導体産業/

光産業/自動車産業/食品産業

・垂直多関節ロボット

・スカラロボット

・電動グリッパー

・統合型電動グリッパー



単軸ロボット

Single-Axis Robot

精密産業/半導体産業/医療産業/

FPDガラス搬送

・KK, SK

・KS, KA

・KU, KE, KC



トルクモーター

ロータリーテーブル

Torque Motor Rotary Table

医療産業/自動車産業/工作機械/

産業機械

・RAB シリーズ

・RAS シリーズ

・RCV シリーズ

・RCH シリーズ



ボールねじ

Ball screw

研削級/転造級

・Super S シリーズ (高Dm-N/高速)

・Super T シリーズ (低騒音/低振動)

・ミニチュア精密ボールねじ

・自己潤滑タイプ E2 シリーズ

・ナット回転式 R1 シリーズ

・クールタイプ

・高負荷タイプ RD シリーズ

・ボールスプライン



リニアガイドウェイ

Linear Guideway

精密測定機械/半導体産業/医療産業

・ボールタイプ：

HG4条列高負荷荷重形, EG4条列コン

パクトタイプ, WE4条列幅広, MGミニ

チュア, CGトルク

・静音式：

QH, QE, QW幅広, QRローラータイプ

・RG高剛性ローラータイプ, E2無給油自

己潤滑式, PGインテリジェント, SE金属

エンドプレート式, RC強化型

目次

リニアアクチュエーター

1. 製品の概要 04

- 1.1 リニアアクチュエーターの選定.....4
- 1.2 リニアアクチュエーターの取付手順.....4
- 1.3 リニアアクチュエーターの安全運用に関わる注意点4
- 1.4 特長と用途例5

2. LAMシリーズ 06

- 2.1 LAM1-1,LAM1-2.....6
- 2.2 LAM28
- 2.3 LAM310

3. LASシリーズ 12

- 3.1 LAS112
- 3.2 LAS2.....14
- 3.3 LAS3.....16
- 3.4 LAS4.....18

4. LANシリーズ 20

- 4.1 LAN1.....20
- 4.2 LAN3A22
- 4.3 LAN5.....24

5.1軸コントローラー 26

- 5.1 LAK2LN26

6.2軸コントローラー 28

- 6.1 LAK228
- 6.2 LAK2BN30
- 6.3 LAK2D32
- 6.4 LAK2J34

7.4軸コントローラー 37

7.1 LAK4D37

8.6軸コントローラー 39

8.1 LAK6B39

9. バッテリー 42

9.1 LAKB42

10. 過電流保護装置 43

10.1 LAKC1-143

11. キーパッドシリーズ 45

12. フットスイッチ 50

12.1 LAFS150

13. オプション 51

13.1 リニアアクチュエーターの標準ケーブル長51

13.2 リニアアクチュエーターの各機種オプション52

13.3 コントローラーのオプション53

13.4 お問い合わせフォーム(LA)54

1. 製品の概要

1.1 リニアアクチュエーターの選定

ステップ1: 負荷および速度の決定

動作環境を考慮して、当社ラインアップから最も適切な型式を選定してください。

ステップ2: ストロークと収納時全長の決定

動作範囲を考慮して、ストロークを決めてください。

ステップ3: デューティーサイクル

デューティーサイクルは10%を越えないようご注意ください。10%を越えるとリニアアクチュエーターの寿命が短くなります。また使用時にはモーメント荷重やねじれ、衝撃力が掛からないようご注意ください。

ステップ4: コントローラーの選定

コントローラーは、リニアアクチュエーターの必要電流値を確認して決定します。軸数、リミットスイッチの形式およびキーパッドの種類も考慮してください。

1.2 リニアアクチュエーターの取付手順

- 伸縮ロッドが最短位置にあることを確認してください。「最短位置」とは、リニアアクチュエーターの電源が入っているとき、これ以上DCモーター側に動けないという位置です。
- リニアアクチュエーターの先端および後端を、装置の動作点と固定点に合わせます。まず取付位置が、リニアアクチュエーターのストローク長を考慮した場合に適切かどうかを確認してください。
- 確認後、取付位置にリニアアクチュエーターを取付けてください。
- 取付用ボルトを用いて、取付金具にリニアアクチュエーターの先端部および後端部を組付けてください。この作業終了後、取付部ジョイントが自由に回転できることを確認してください。またこのジョイントが動作中に緩んだり、落下しないことを確認してください。
- 装置の動作方向が水平の場合はリニアアクチュエーターの取付も水平に、動作方向が垂直の場合はリニアアクチュエーターの取付も垂直にしてください。これが守られないと、リニアアクチュエーターが故障する原因になります。
- 以下をご確認ください：
 - リニアアクチュエーターの動作範囲が設計要求に合致していること
 - 上下リミットスイッチが正常に動作すること
 - 伸縮ロッドが上下リミットスイッチに到達したとき、モーターが停止すること

※もしリニアアクチュエーターが上記のように動作しない場合は、取付手順の2~4を繰り返して取付を確認してください。

※当社リニアアクチュエーターのコントローラーはすべてアースをしてください。

1.3 リニアアクチュエーターの安全運用に関わる注意点

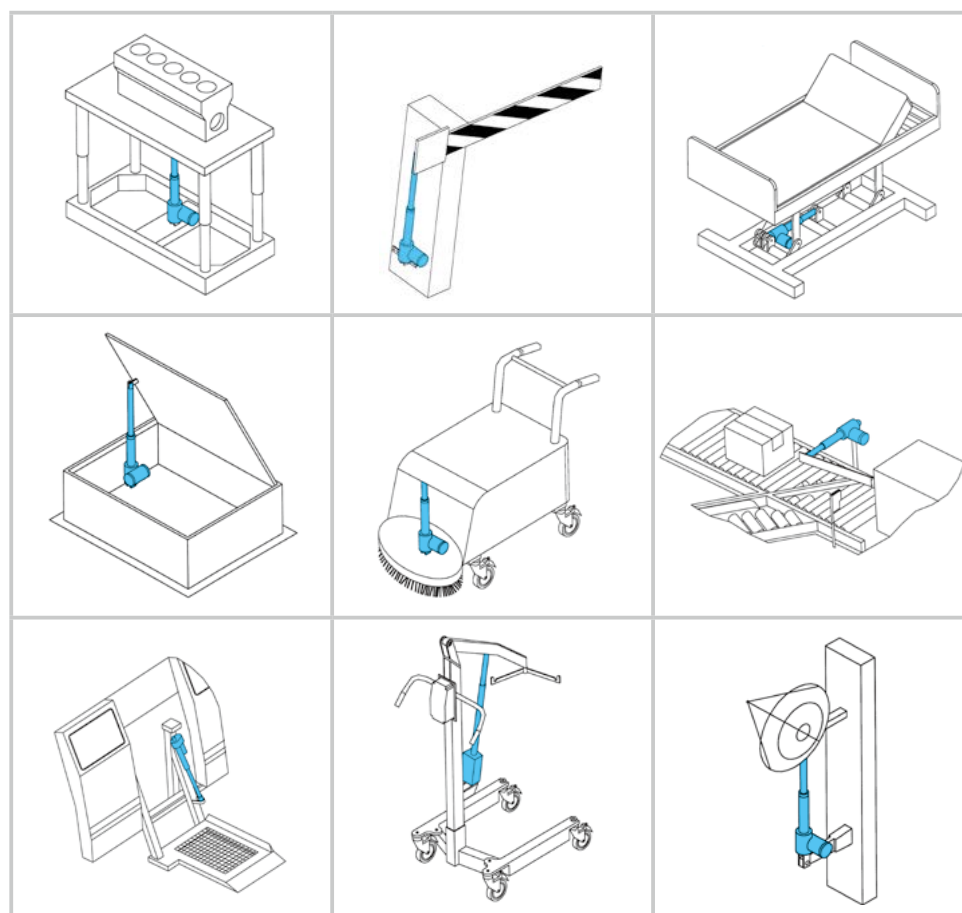
- リニアアクチュエーターを無負荷で運転する時にはご注意ください。特に外部リミットスイッチを取りつけている場合には、リミットが動作しないとリニアアクチュエーター内部の部品が衝突して損傷することがあります。
- 危険な環境ではリニアアクチュエーターを使用しないでください。
- リニアアクチュエーター駆動用のDC電圧は、リニアアクチュエーターの仕様に合わせていることを確認してください。供給電力は最大負荷に対して十分な容量を持っていることが必要です。
- 過大負荷に対して、モーターは定格電流よりも大きな電流を流そうとします。仕様値よりも大きな電流をリニアアクチュエーターに流さないように、供給電力についてご注意ください。過大電流はリニアアクチュエーターに対して、配線の損傷およびその他の不具合を引き起こす可能性があります。当社リニアアクチュエーターは10%のデューティーサイクルになっています。このデューティーサイクルの定義は、2分の連続運転のあと18分の休止が必要ということです。もしデューティーサイクルが10%を越えるようならば、過電流防止回路を設置してください。ヒューズや電力供給とリニアアクチュエーター入力端との間の過電流検知器のようなものです。検知信号により運転中止や電力の遮断にします。
- 当社のリニアアクチュエーターは、型式によっては熱保護機能を持つものがあります。これは過熱時にモーターの電源を遮断するものです。
- リニアアクチュエーターをリミットスイッチなしで購入された場合は、供給電源と過電流防止回路とに適合する適切なリミットスイッチを取付けてください。
- リニアアクチュエーターのモーターはDC駆動です。モーターを駆動しない場合は、電源入力端子を短絡させてください。短絡しないと仕様欄にある最大保持力が得られません。ただし短絡させる前に必ずコントローラーの電源を切ってください。伸縮ロッドの動きは供給電源の極性を逆転させることにより、反転させることができます。
- リミットスイッチや過負荷防止装置を設置しない場合、リニアアクチュエーターは許容範囲内でご使用願います。
- リニアアクチュエーターは、定格負荷仕様の範囲で使用してください。
- 粉塵や水のある環境では、リニアアクチュエーターはIP等級の範囲内で使用してください。
- 高精度および高速度の要求がある場合には、HIWINの単軸口ボットシリーズについてお問合せください。
- リニアアクチュエーターはモーメント荷重を受けられません。外部に受ける機構を追加してアクチュエーターの損傷を防止してください。
- 外部リミットスイッチの位置を調整する時にはリニアアクチュエーターの内部が衝突しないようにスイッチの位置をマーキングして復旧できるようにしてください。
- 呼び型番の最後にEが付いている場合の特殊仕様については承認図面をご参照ください。

1.4 特長と用途例

1.4.1 リニアアクチュエーターの特長

1. 軽量かつコンパクトな構造
2. 低騒音
3. ユーザーに優しい
4. 高剛性
5. 取付が簡単
6. 低価格

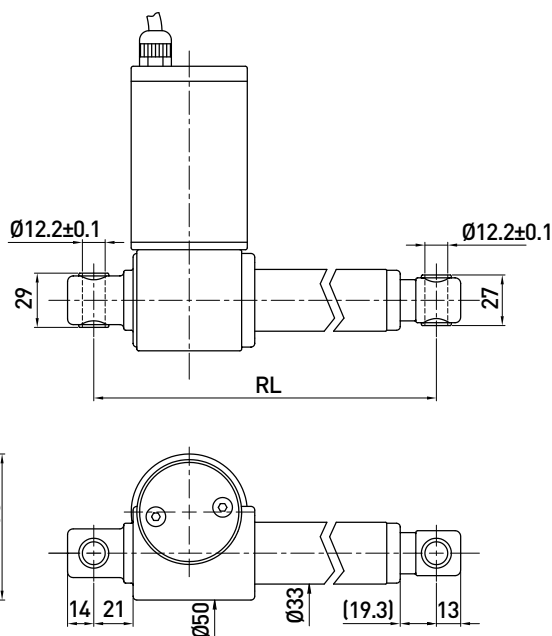
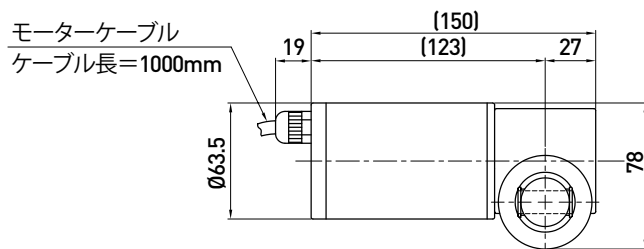
1.4.2 用途例



- 自動装置
- 自動開閉窓や自動ドア
- 自動食器棚
- 自動追尾衛星アンテナ
- 自動車椅子
- 自動介護用ベッド
- エンターテインメント機器
- 家庭用機器
- 自動製図テーブル
- 家庭介護用機器
- 患者用リフター
- マッサージ椅子
- 交通機器
- オフィス自動化
- 自動パソコンデスク
- 病院およびリハビリセンター
- 養護施設および看護施設

2.LAMシリーズ

2.1 LAM1-1,LAM1-2



- LAM1-1/-2
RL = S+153
ストローク ≤ 400
RL: 収納時長
S: ストローク

- LAM1-1A
RL = S+162
ストローク ≤ 400

LAM1に外部リミットスイッチが装備されている場合、
先端側リミットスイッチの隣に熱収縮チューブを取付け、調整位置を制限します。

表 2.1 仕様

ねじ種類	ボールねじ/ACME（台形ねじ）
質量*	2.31kg
保護等級	IP54
適用コントローラー	LAK2 / LAK2LN / LAK2D / LAK2BN / LAK2J / LAK6B
動作温度	+5℃~40℃

*ストローク100mm

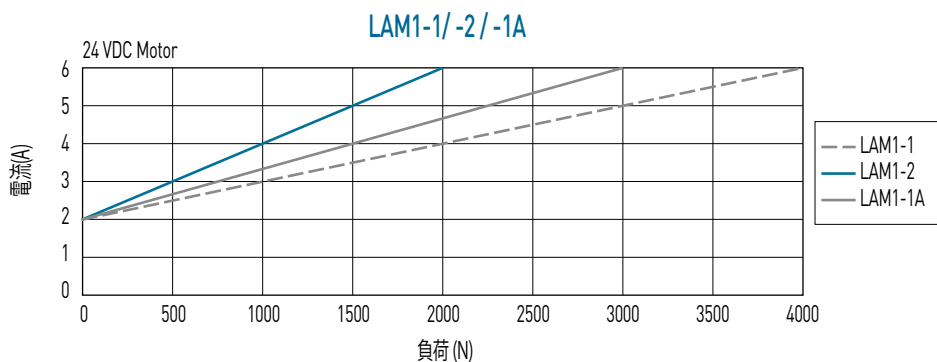
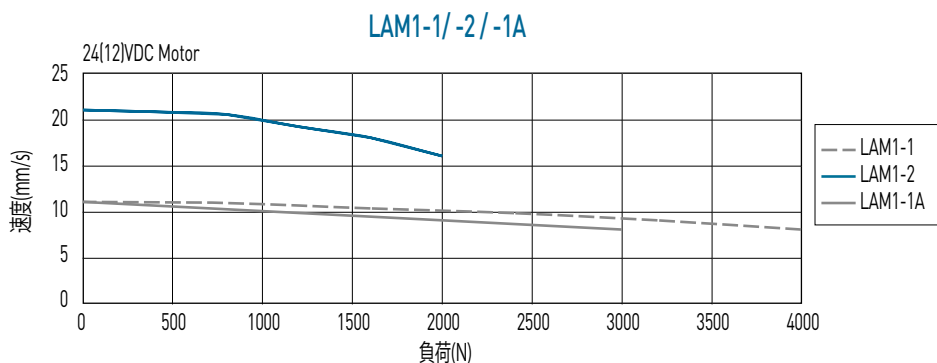
オプション：

- (1) IP65
- (2) 固定部取付穴90° 回転
- (3) ULバージョンのみ24VDCモーター仕様（UL認定の24VDCのみ）
- (4) コネクター：DIN4PIN / オーディオ

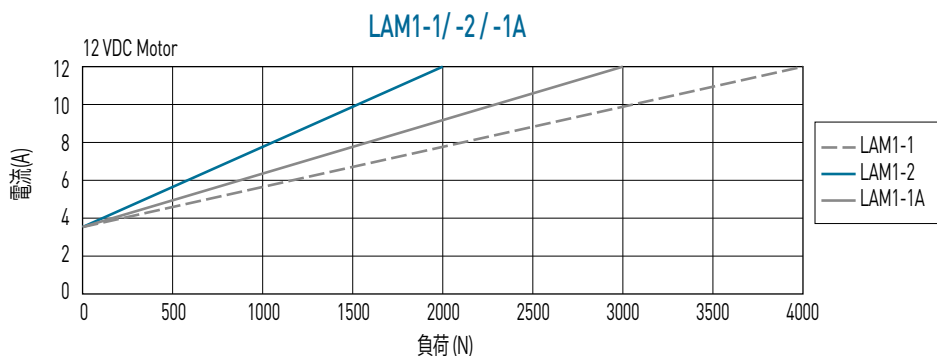
表 2.2 LAM1仕様

型式	ねじ 種類	最大 推力 [N]	最大 引張り 力 [N]	最大 保持力 [N]	速度 [mm/s] 最大負荷/無負荷	標準ストローク [mm] : S								デューティー サイクル [%]	最大電流 [A]	
						100	150	200	250	300	350	400	12VDC		24VDC	
LAM1-1	ボールねじ	4000	3000	4000	8 / 11	100	150	200	250	300	350	400	10	12	6	
LAM1-2	ボールねじ	2000	2000	1200	16 / 21	100	150	200	250	300	350	400	10	12	6	
LAM1-1A	ACME	3000	3000	3000	8 / 11	100	150	200	250	300	350	400	10	12	6	

*最小入力パワー＝電圧×最大電流



*注：テストは24VDCを使用しています



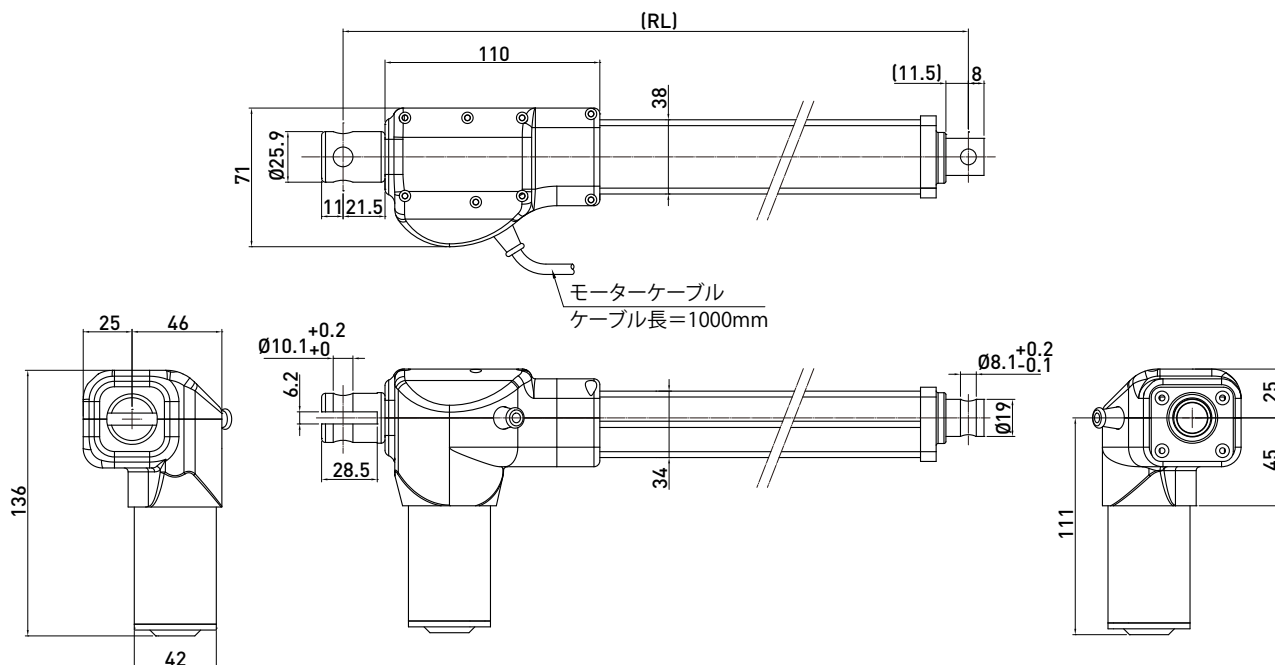
*注：テストは12VDCを使用しています

呼び型番

LAM1 - 1 - 0 - 200 - 24 E				
モデル番号 (ボールねじ：1,2) (ACME：1A)	0：標準モデル（磁石なし） 2：外部リミットスイッチ付	ストローク (mm)	電圧 24：24VDC 12：12VDC	無記号：特殊仕様なし E：特殊仕様あり（仕様は図面でご確認ください）

備考：過電流保護は過負荷保護用です。リミットストップには使用しないでください。
提案：リミット位置で停止させるときに外部リミットスイッチを追加します。

2.2 LAM2



- RL = S+157
ストローク ≤ 300
RL: 収納時長
S: ストローク

表 2.3 仕様

ねじ種類	ACME (台形ねじ)
質量*	1.9kg
保護等級	IP54
適用コントローラー	全てのコントローラーと接続可能です。 (コネクタの種類にご注意ください: オーディオ/DIN4PIN)
動作温度	+5°C~40°C

*ストローク200mm

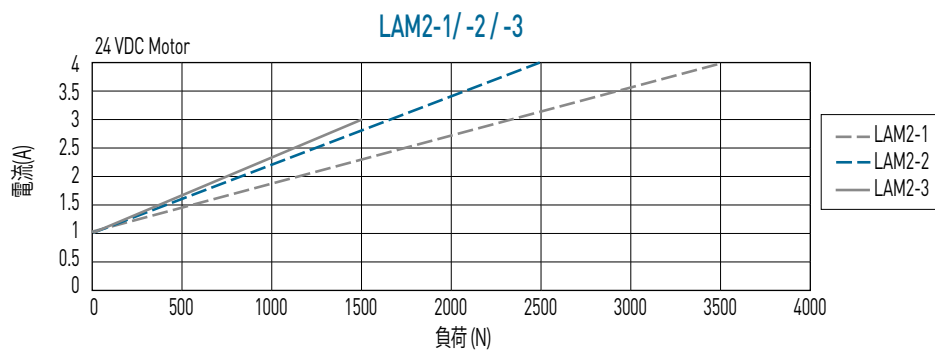
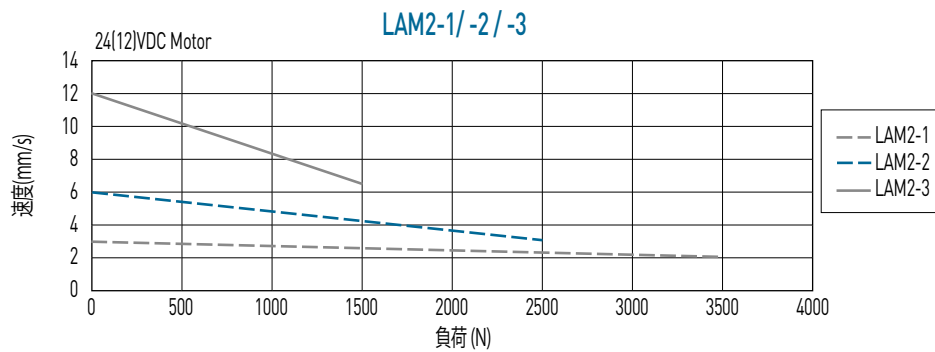
オプション:

- (1) 外部リードスイッチ (RL=S+207, S≤300)
- (2) MRセンサー (位置フィードバック)
- (3) 固定部取付用穴90° 回転
- (4) IP66
- (5) コネクタ: DIN4PIN / オーディオ
- (6) ULバージョン

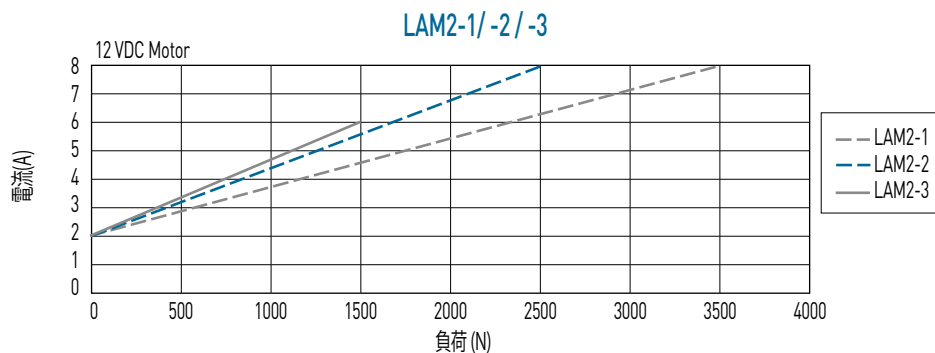
表 2.4 LAM2仕様

型式	最大 推力 [N]	最大 引張力 [N]	最大 保持力 [N]	速度 [mm/s] 最大負荷/無負荷	標準ストローク [mm] : S	デューティ サイクル [%]	最大電流 [A]		MRセンサー 分解能 [mm/パルス]
							12VDC	24VDC	
LAM2-1	3500	3500	3000	2/3.5	100 150 200 250 300	10	8	4	0.1
LAM2-2	2500	2500	2000	3/6	100 150 200 250 300	10	8	4	0.16
LAM2-3	1500	1500	1500	6.5/12	100 150 200 250 300	10	6	3	0.32

*最小入力パワー＝電圧×最大電流



*注：テストは24VDCを使用しています

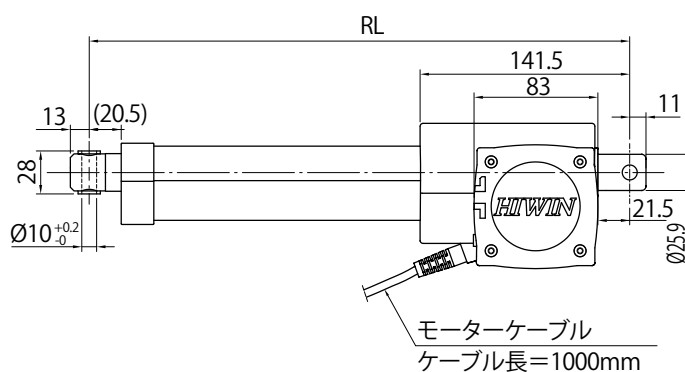
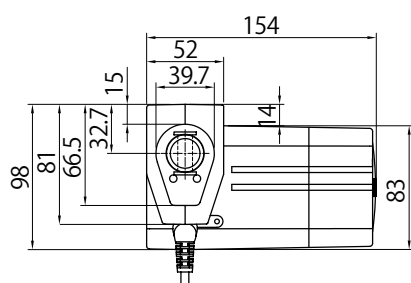
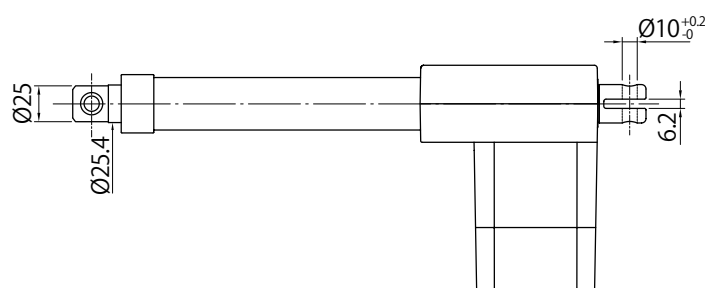


*注：テストは12VDCを使用しています

呼び型番

LAM2 - 1 - 1 - 200 - 24 G E					
モデル番号	1:内部リミットスイッチ付	ストローク	電圧	色	無記号:特殊仕様なし E:特殊仕様あり (仕様は図面でご確認ください)
			24:24VDC 12:12VDC	B:黒 G:灰	

2.3 LAM3



- RL = S+171
ストローク ≤ 300
- RL = S+221
ストローク = 350, 400
- RL: 収納時長
- S: ストローク

表 2.5 仕様

ねじ種類	ACME (台形ねじ)
質量*	2.95kg
保護等級	IP54
適用コントローラー	全てのコントローラーと接続可能です。 (コネクタの種類にご注意ください: オーディオ/DIN4PIN)
動作温度	+5°C~40°C

*ストローク200mm

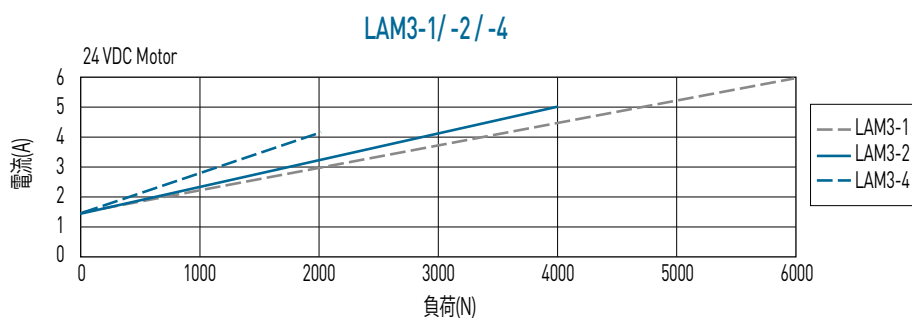
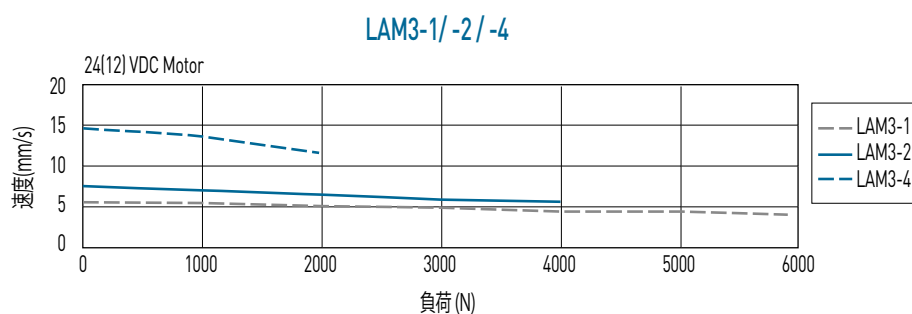
オプション:

- (1) IP66
- (2) 安全ナット (RL=S+183、S≤300/RL=S+233、350および400)
- (3) 固定部取付用穴90° 回転
- (4) コネクタ: DIN4PIN / オーディオ

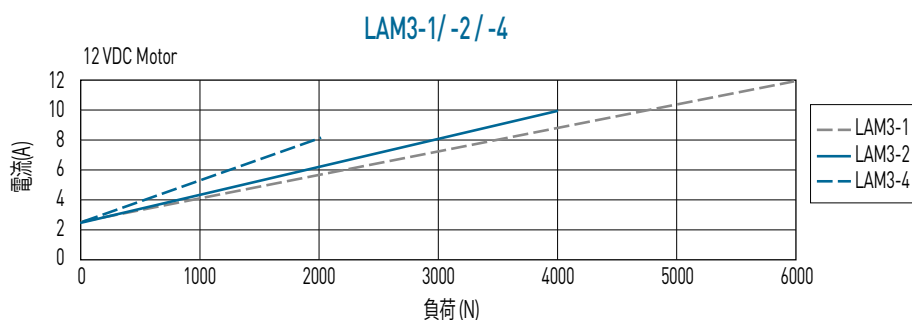
表 2.6 LAM3仕様

型式	最大 推力 [N]	最大 引張り [N]	最大 保持力 [N]	速度 [mm/s] 最大負荷/無負荷	標準ストローク [mm] : S	デューティ サイクル [%]	最大電流 [A]	
							12VDC	24VDC
LAM3-1	6000	5000	5000	4 / 5.5	100 150 200 250 300 350 400	10	12	6
LAM3-2	4000	4000	4000	5.5 / 7.5	100 150 200 250 300 350 400	10	10	5
LAM3-4	2000	2000	1500	11.5 / 14.5	100 150 200 250 300 350 400	10	8	4

* 最小入力パワー＝電圧×最大電流



注:テストは24VDCを使用しています



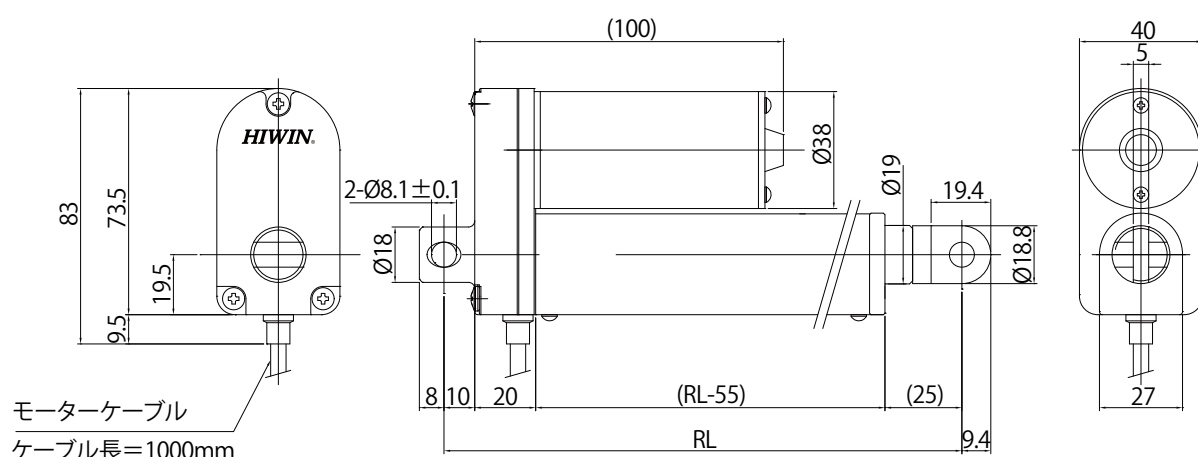
* 注:テストは12VDCを使用しています

呼び型番

LAM3 - 1 - 1 - 300 - 24 G E					
モデル 番号	1:内部リミットスイッチ 付	ストローク	電圧 24: 24VDC 12: 12VDC	色 B: 黒 G: 灰	無記号: 特殊仕様なし E: 特殊仕様あり (仕様は図面でご確認ください)

3.LASシリーズ

3.1 LAS1



- RL=S+119
ストローク ≤ 250
- RL=S+169
ストローク =300
- RL: 収納時長
- S: ストローク

表 3.1 仕様

ねじ種類	ACME (台形ねじ)
質量*	1.04kg
保護等級	IP54
適用コントローラー	全てのコントローラーと接続可能です。 (コネクタの種類にご注意ください: オーディオ/DIN4PIN)
動作温度	+5°C~40°C

*ストローク200mm

オプション:

- (1) IP66
- (2) 固定部取付用穴90° 回転
- (3) 固定部平面コネクタ
(RL=S+110、S≤250/RL=S+160、S=300)
- (4) 外部リードスイッチ
- (5) コネクタ: DIN4PIN / オーディオ
- (6) ULバージョン

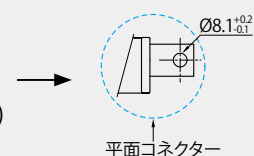
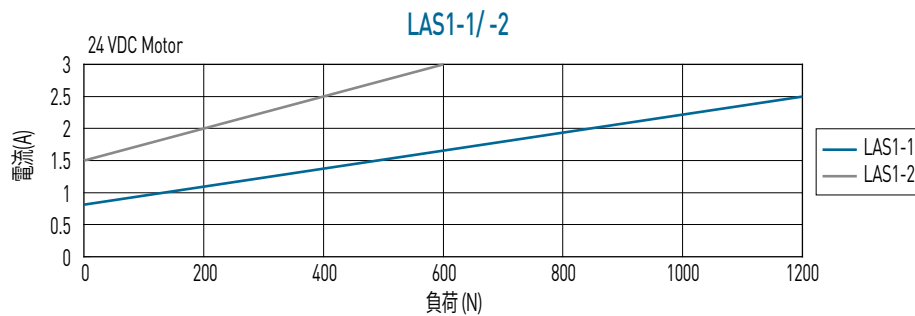
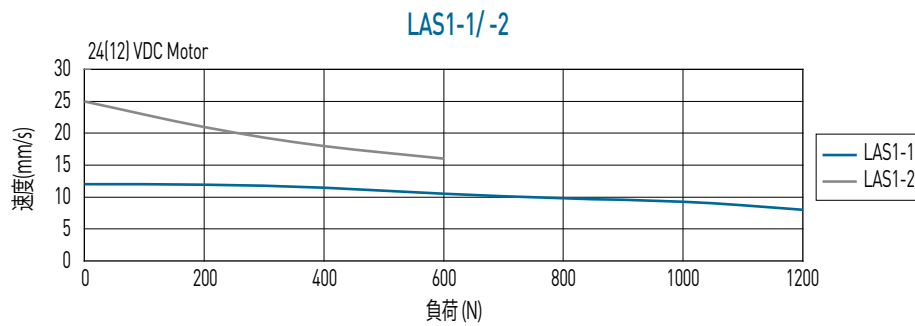


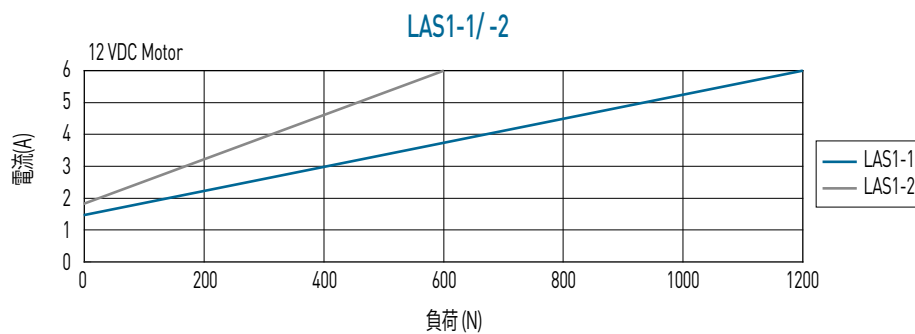
表 3.2 LAS1仕様

型式	最大 推力 [N]	最大 引張り [N]	最大 保持力 [N]	速度 [mm/s] 最大負荷/無負荷	標準ストローク [mm] : S								デューティー サイクル [%]	最大電流 [A]	
					50	75	100	125	150	200	250	300		12VDC	24VDC
LAS1-1	1200	1200	800	8 / 12	50	75	100	125	150	200	250	300	10	6	2.5
LAS1-2	600	600	300	16 / 25	50	75	100	125	150	200	250	300	10	6	3

* 最小入力パワー＝電圧×最大電流



* 注: テストは24VDCを使用しています



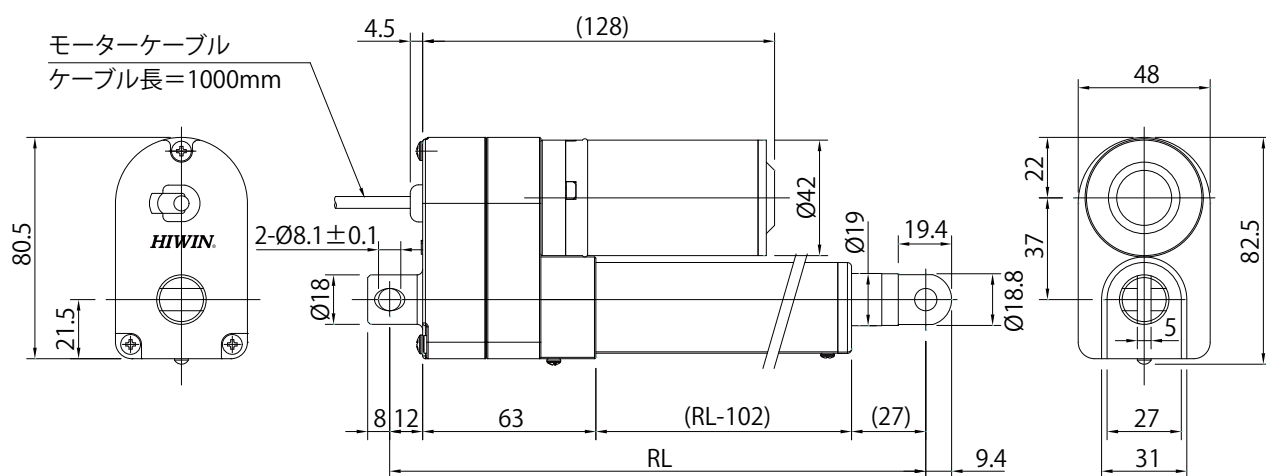
* 注: テストは12VDCを使用しています

呼び型番

LAS1 - 1 - 1 - 200 - 24 G E

モデル番号	1 : 内部リミットスイッチ付	ストローク	電圧	色	無記号: 特殊仕様なし E: 特殊仕様あり (仕様は図面 でご確認ください)
			24 : 24VDC 12 : 12VDC	B : 黒 G : 灰	

3.2 LAS2



- RL = S+146
ストローク ≤ 250
RL: 収納時長
S: ストローク

表 3.3 仕様

ねじ種類	ACME (台形ねじ)
質量*	1.3kg
保護等級	IP54
適用コントローラー	全てのコントローラーと接続可能です。(コネクタの種類にご注意ください: オーディオ/DIN4PIN)
動作温度	+5°C~40°C

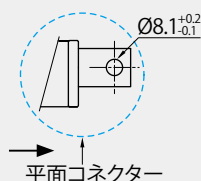
*ストローク200mm

オプション:

- (1) IP66
- (2) 位置フィードバック
 - 1: ポテンショメーター10k Ω (RL=S+154, S≤250)
 - 2: ホールセンサー: PNP (標準)
- (3) 固定部取付用穴90°回転

表 3.4 ポジションフィードバック仕様 (ホールセンサー)

供給電圧	24VDC	12VDC	5VDC
出力	高レベル24VDC 低レベル0.2V/10mA sink (PNP、NPN)	高レベル12VDC 低レベル0.2V/10mA sink (PNP、NPN)	TTL

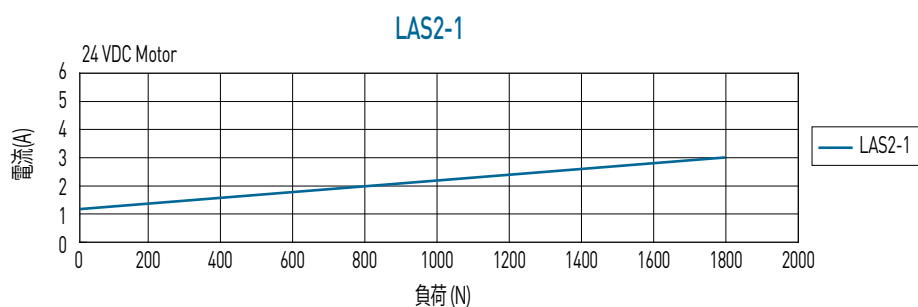
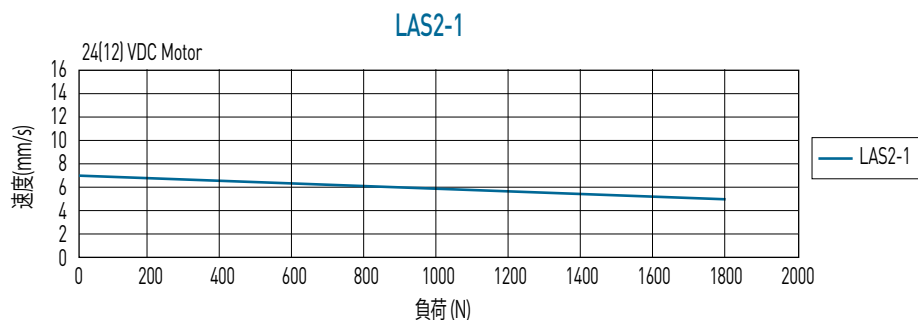


- (4) 固定部平面コネクタ (RL=S+133, S≤250)
- (5) コネクタ: DIN4PIN / オーディオ
- (6) ULバージョン
- (7) 外部リードスイッチ (RL=S+174, S≤250)

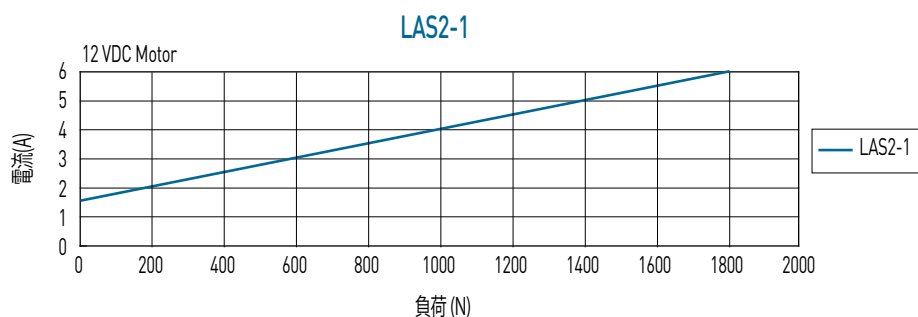
表 3.5 LAS2仕様

型式	最大推力 [N]	最大引張力 [N]	最大保持力 [N]	速度 [mm/s] 最大負荷/無負荷	標準ストローク [mm] : S	デューティ サイクル [%]	最大電流 [A]		ホールセン サー分解能 [mm/パルス]	ポテンショ メーター 分解能 [Ω/mm]
							12VDC	24VDC		
LAS2-1	1800	1200	1800	4.5/7	50 100 150 200 250	10	6	3	0.3175	21

* 最小入力パワー＝電圧×最大電流



* 注: テストは24VDCを使用しています

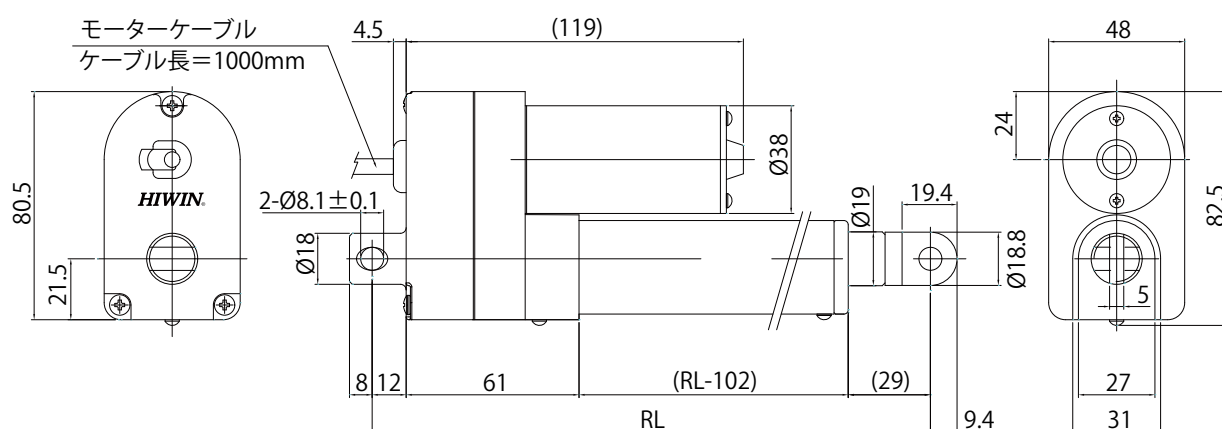


* 注: テストは12VDCを使用しています

呼び型番

LAS2 - 1 - 1 - 200 - 24 G E				
モデル番号	1: 内部リミットスイッチ付	ストローク	電圧	色
			24: 24VDC	B: 黒
			12: 12VDC	G: 灰
				無記号: 特殊仕様なし
				E: 特殊仕様あり (仕様は図面でご確認ください)

3.3 LAS3



- RL = S+146
ストローク ≤ 250
- RL: 収納時長
- S: ストローク

表3.6 仕様

ねじ種類	ACME (台形ねじ)
質量*	1.27kg
保護等級	IP54
適用コントローラー	全てのコントローラーと接続可能です。(コネクタの種類にご注意ください: オーディオ/DIN4PIN)
動作温度	+5°C~40°C

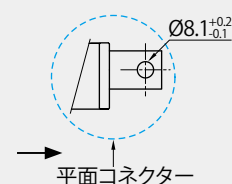
*ストローク200mm

オプション:

- (1) IP66
- (2) 位置フィードバック
 - 1: ポテンショメーター10k Ω (RL=S+154, S≤250)
 - 2: ホールセンサー: PNP (標準)

表3.7 ポジションフィードバック仕様 (ホールセンサー)

供給電圧	24VDC	12VDC	5VDC
出力	高レベル24VDC 低レベル0.2V/10mA sink (PNP、NPN)	高レベル12VDC 低レベル0.2V/10mA sink (PNP、NPN)	TTL

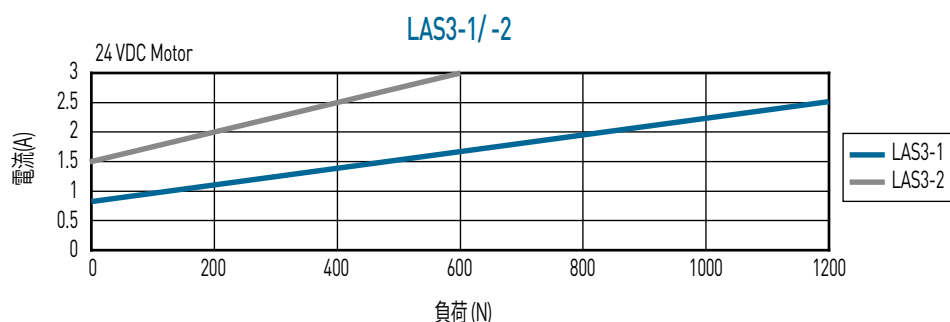
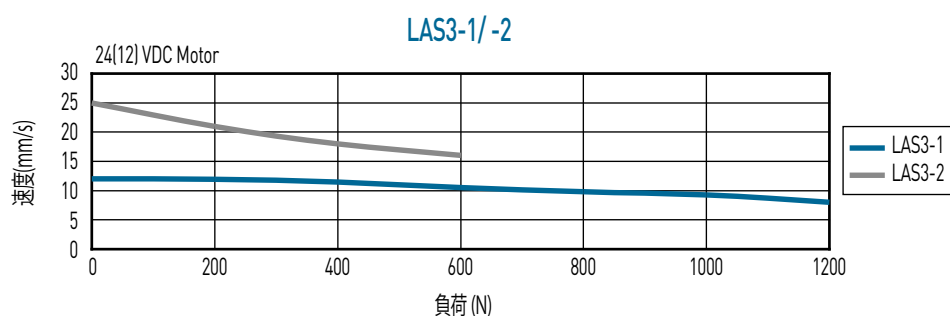


- (3) 固定部取付用穴90°回転
- (4) 固定部平面コネクタ (RL=S+133, S≤250)
- (5) コネクタ: DIN4PIN / オーディオ
- (6) 外部リードスイッチ (RL=S+172, S≤250)

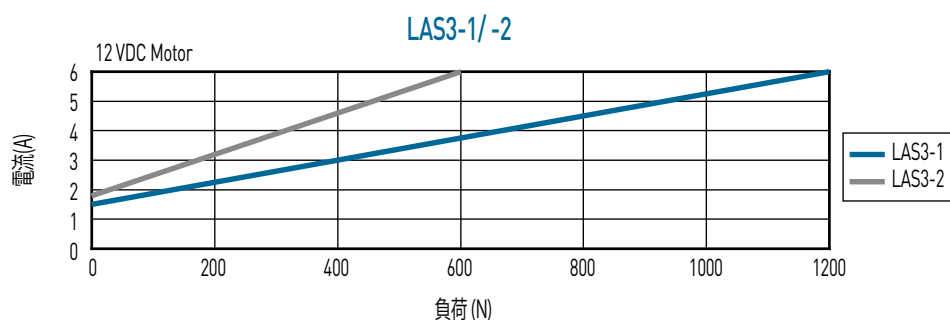
表 3.8 LAS3仕様

型式	最大 推力 [N]	最大 引張り [N]	最大 保持力 [N]	速度 [mm/s] 最大負荷/無負荷	標準ストローク [mm] : S					デューティ サイクル [%]	最大電流 [A]		ホールセン サー分解能 [mm/パルス]	ポテンショ メーター 分解能 [Ω/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

* 最小入力パワー＝電圧×最大電流



* 注: テストは24VDCを使用しています

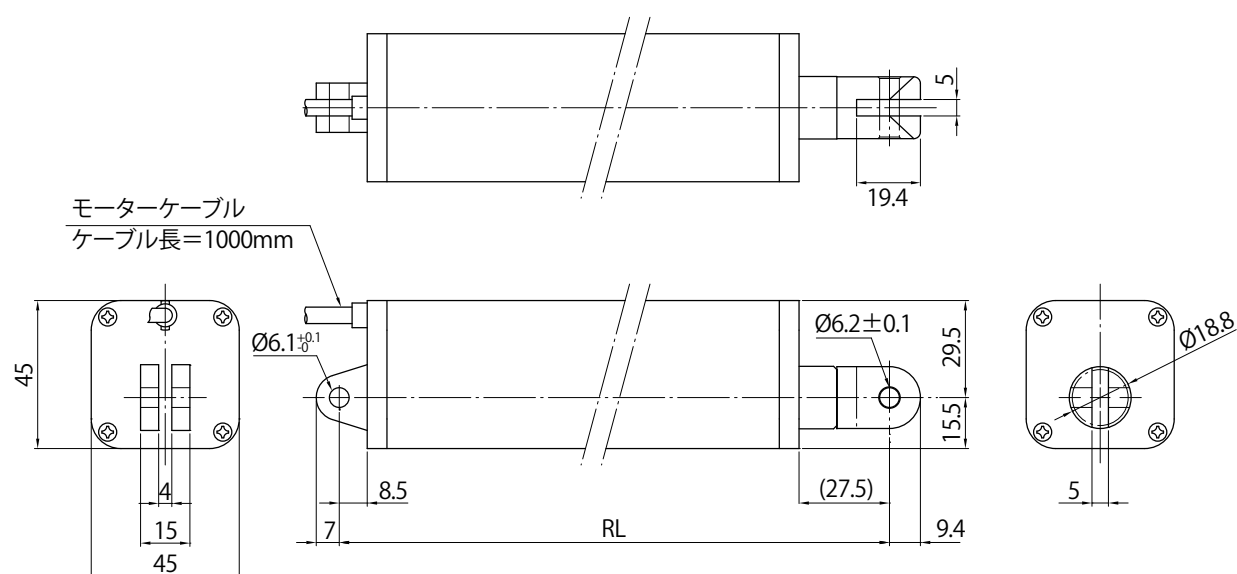


* 注: テストは12VDCを使用しています

呼び型番

LAS3 - 1 - 1 - 200 - 24 G E				
モデル番号	1: 内部リミットスイッチ付	ストローク	電圧	色
			24: 24VDC	B: 黒
			12: 12VDC	G: 灰
				無記号: 特殊仕様なし
				E: 特殊仕様あり (仕様は図面 ご確認ください)

3.4 LAS4



- RL = S+222.5
ストローク ≤ 300
- RL: 収納時長
- S: ストローク

表 3.9 仕様

ねじ種類	ACME (台形ねじ)
質量*	1.36kg
保護等級	IP54
適用コントローラー	全てのコントローラーと接続可能です。(コネクタの種類にご注意ください: オーディオ/DIN4PIN)
動作温度	+5°C~40°C

*ストローク 200mm

表 3.10 ポジションフィードバック仕様 (ホールセンサー)

供給電圧	24VDC	12VDC	5VDC
出力	高レベル 24VDC 低レベル 0.2V/10mA sink (PNP、NPN)	高レベル 12VDC 低レベル 0.2V/10mA sink (PNP、NPN)	TTL

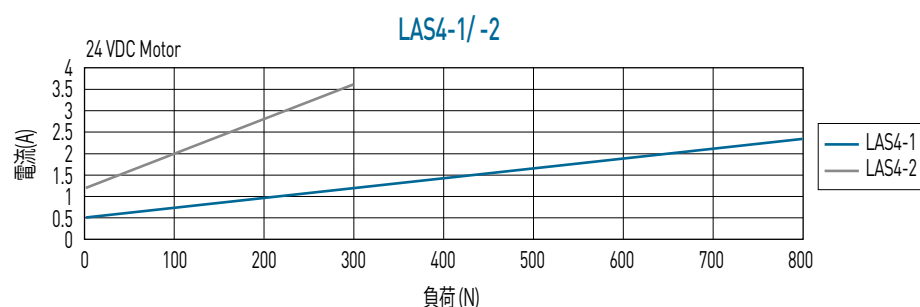
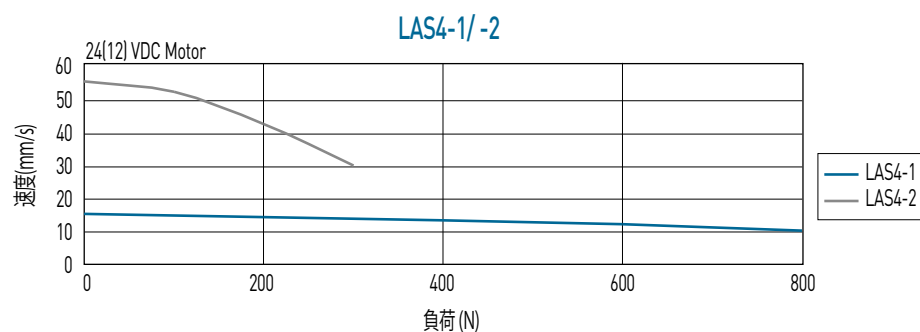
オプション:

- (1) IP65
- (2) ホールセンサー (RL=S+226, S≤300)
- (3) コネクタ: DIN4PIN / オーディオ

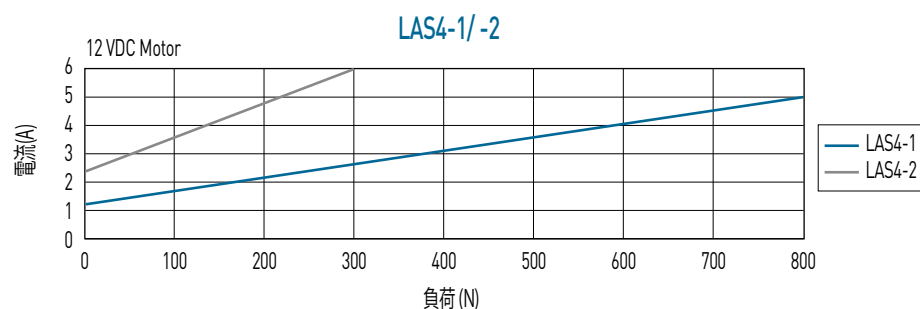
表 3.11 LAS4仕様

型式	最大 推力 [N]	最大 引張力 [N]	最大 保持力 [N]	速度 [mm/s] 最大負荷/無負荷	標準ストローク [mm] : S					デューティ サイクル [%]	最大電流 [A]		ホールセン サー分解能 [mm/パルス]
					100	150	200	250	300		12VDC	24VDC	
LAS4-1	800	800	600	10 / 15	100	150	200	250	300	10	5	2.3	0.0085
LAS4-2	300	300	200	30 / 55	100	150	200	250	300	10	6	3.6	0.02

* 最小入力パワー＝電圧×最大電流



* 注: テストは24VDCを使用しています



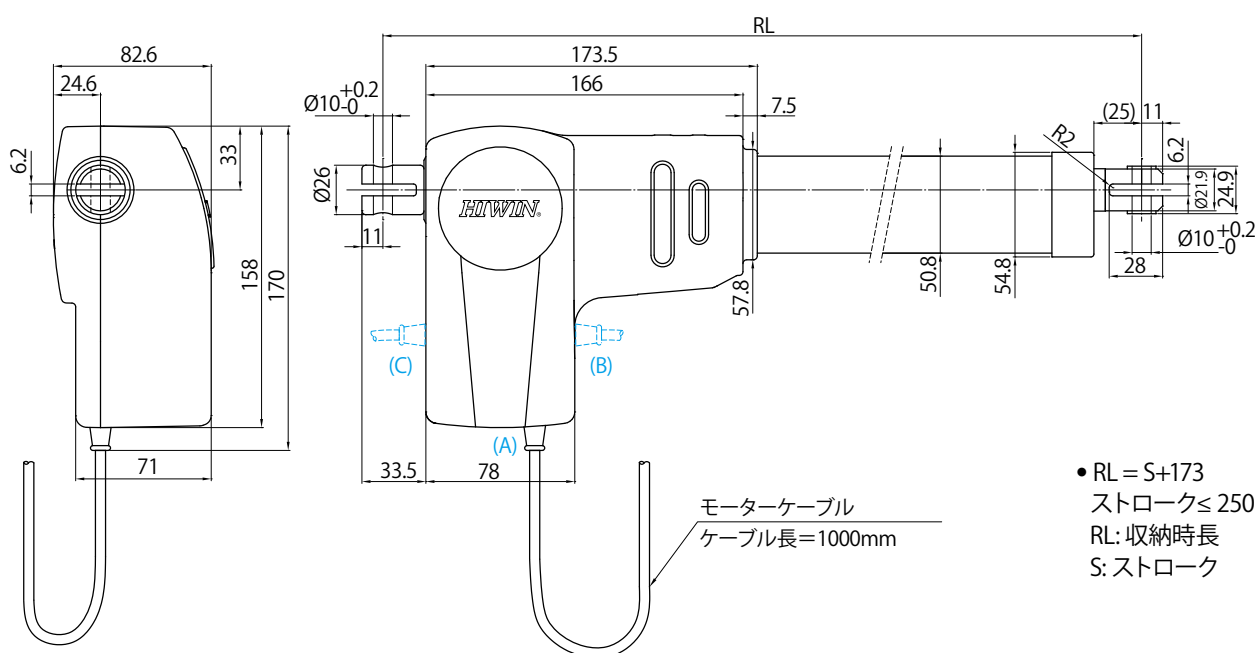
* 注: テストは12VDCを使用しています

呼び型番

LAS4 - 1 - 1 - 200 - 12 G E

モデル番号	1: 内部リミットスイッチ付	ストローク	電圧	色	無記号: 特殊仕様なし E: 特殊仕様あり (仕様は図面でご確認ください)
			24: 24VDC 12: 12VDC	B: 黒 G: 灰	

4.1 LAN1



- $RL = S + 173$
 ストローク ≤ 250
 RL: 収納時長
 S: ストローク

表4.1 仕様

ねじ種類	ACME（台形ねじ）
質量*	2.6kg
保護等級	IP54
適用コントローラー	全てのコントローラーと接続可能です。（コネクタの種類にご注意ください：オーディオ/DIN4PIN）
動作温度	+5°C~40°C

*ストローク200mm

オプション:

- (1) IP66
(2) 位置フィードバック (RL=S+185, S≤250)
(3) 機械式スプライン (押しのみ)
(RL = S + 223, S ≤ 250)

表4.2 ポジションフィードバック仕様 (ホールセンサー)

供給電圧	12VDC	5VDC
出力	高レベル12VDC 低レベル0.2V/10mA sink (NPN)	TTL

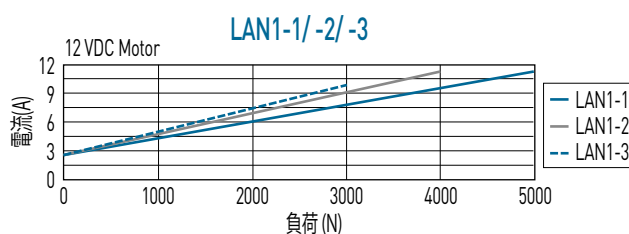
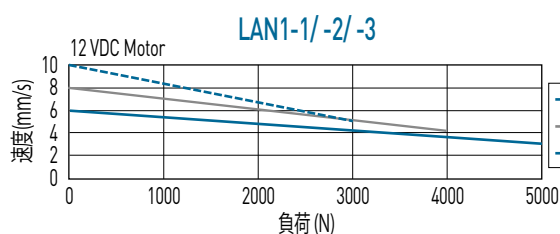
- (5) 固定部取付用穴90° 回転
(6) モーターケーブル出力位置 (A)標準 (B)前面 (C)背面
(7) ULバージョン
(8) コネクター: DIN4PIN / オーディオ

表 4.3 12VDCモーター

型式	最大 推力 [N]	最大 引張力 [N]	最大 保持力 [N]	速度 [mm/s] 最大負荷/無負荷	標準ストローク [mm] : S				デューティ サイクル [%]	最大電流 [A]	ホールセン サー分解能 [mm/パルス]
										12VDC	
LAN1-1	5000	5000	5000	3/6	100	150	200	250	10	11	0.3
LAN1-2	4000	4000	4000	4/8	100	150	200	250	10	11	0.4
LAN1-3	3000	3000	3000	5/10	100	150	200	250	10	10	0.5

* 注: テストは12VDC電源を使用し、モーターを短絡することによって行っています。

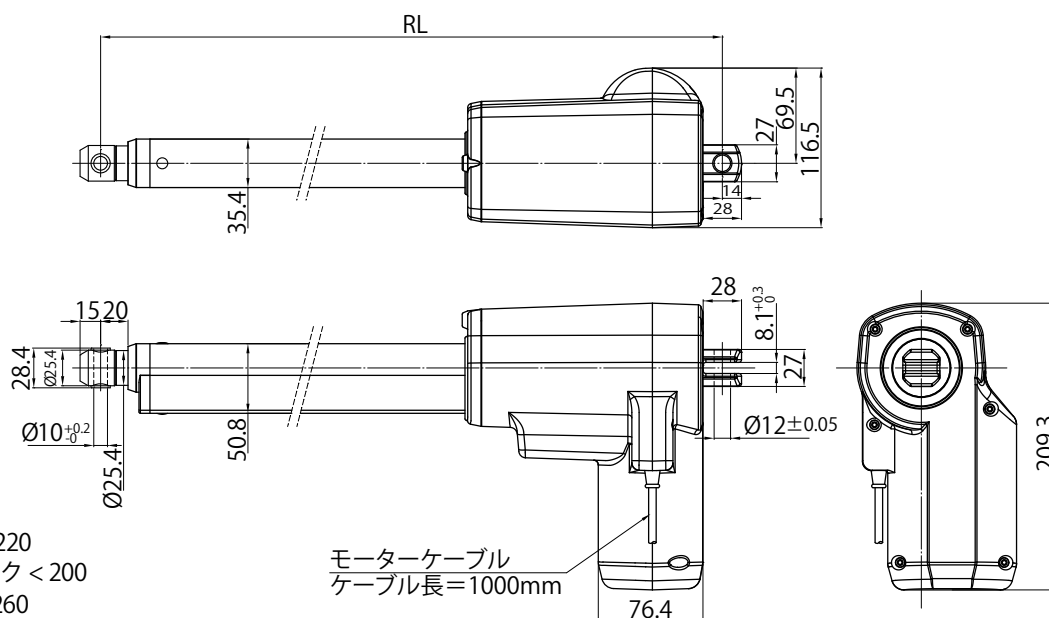
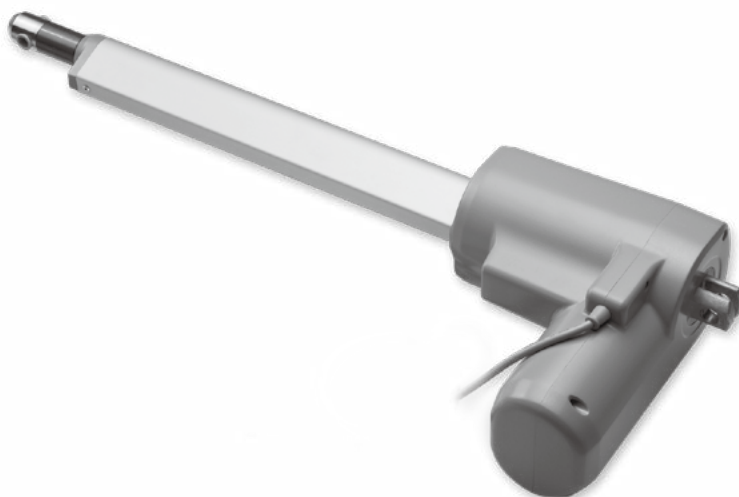
* 最小入力パワー＝電圧×最大電流



呼び型番

LAN1 - 1 1 - 1 - 200 - 12 G E						
モデル番号	推力方向	1: 内部リミットスイッチ付	ストローク	電圧	色	無記号: 特殊仕様なし E: 特殊仕様あり (仕様は図面でご確認ください)
	1: 標準 2: 吊り下げ設置、引張り			12: 12VDC	B: 黒 G: 灰	

4.2 LAN3A



- RL = S+220
ストローク < 200
- RL = S+260
ストローク: 200~500mm
- RL: 収納時長
- S: ストローク

モーターケーブル
ケーブル長=1000mm

表 4.4 仕様

ねじ種類	ACME (台形ねじ)
質量*	5.2kg
保護等級	IP54
適用コントローラー	LAK6B / LAK2J
動作温度	+5°C~40°C

*ストローク200mm

用途:

大推力: 12000N

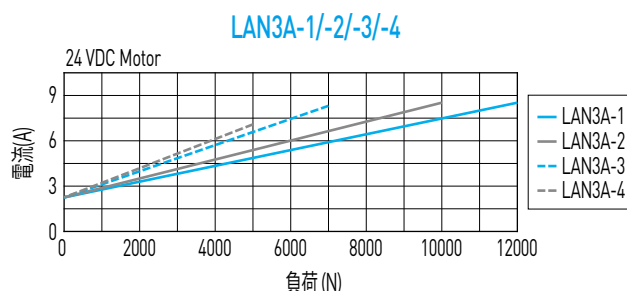
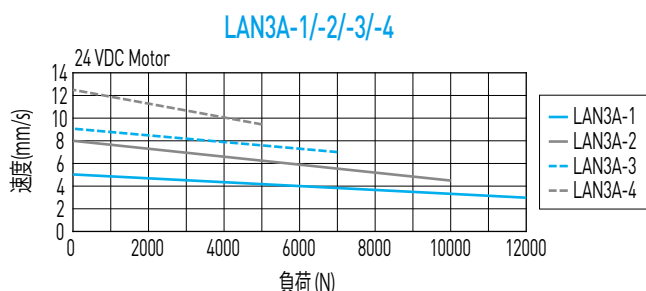
オプション:

- (1) IP66
- (2) ポテンショメーター10k Ω (RL=S+231, S<200/RL=S+271, S=200~500mm)
*最大ポテンショメーターによるストローク長: LAN3A-1 max.280mm, LAN3A-2 max.400mm, LAN3A-3 max.450mm, LAN3A-4 max.500mm
- (3) 機械式スプライン (押しのみ) (RL=S+262, S<200/RL=S+302, S=200~500mm)
- (4) 安全ナット (RL=S+232, S<200mm/RL=S+272, S=200~500mm); 安全ナット+機械式スプライン (RL=S+269, S<200mm/RL=S+309, S=200~500mm)
- (5) 機械式クイックリリース
- (6) 固定部取付用穴90° 回転
- (7) 高速モーター24Q
- (8) 外部リードスイッチ (RL=S+300, S<200mm/RL=S+340, S=200~500mm)
- (9) MRセンサーフィードバック
- (10) コネクター: DIN4PIN / オーディオ
- (11) ULバージョン

表 4.5 LAN3A仕様

型式	最大 推力 [N]	最大 引張力 [N]	最大 保持力 [N]	速度 [mm/s] 最大負荷/ 無負荷	標準ストローク [mm]：S									デューティ サイクル [%]	最大電流 [A]	ポテンショ メーター 分解能 [Ω/mm]	MRセンサー 分解能 [mm/パルス]
															24VDC		
LAN3A-1	12000	6000	12000	3 / 5	100	150	200	250	300	350	-	-	-	10	8.3	33.3	0.1
LAN3A-2	10000	6000	10000	4.5 / 8	100	150	200	250	300	350	400	-	-	10	8.3	22.2	0.16
LAN3A-3	7000	6000	7000	7 / 9	100	150	200	250	300	350	400	450	-	10	8	16.7	0.22
LAN3A-4	5000	5000	5000	9.5 / 12.5	100	150	200	250	300	350	400	450	500	10	7	13.3	0.27

* 最小入力パワー＝電圧×最大電流

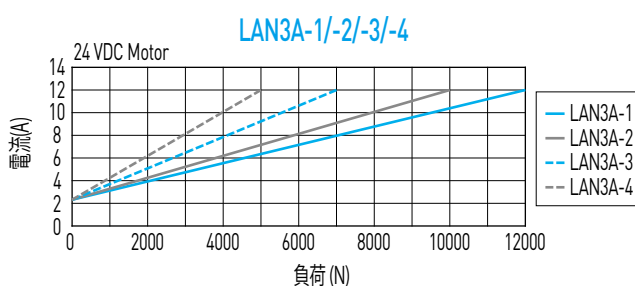
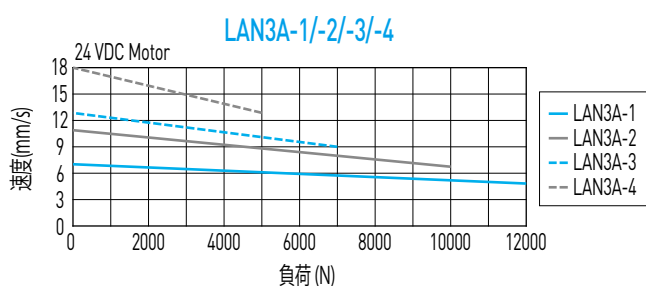


* 注:テストは24VDC電源を使用し、モーターを短絡することによって行っています。

表 4.6 LAN3A[高速モーター]24Q

型式	最大 推力 [N]	最大 引張力 [N]	最大 保持力 [N]	速度 [mm/s] 最大負荷/ 無負荷	標準ストローク [mm]：S										デューティ サイクル [%]	最大電流 [A]	ポテンショ メーター 分解能 [Ω/mm]	MRセンサー 分解能 [mm/パルス]
																24VDC		
LAN3A-1	12000	6000	12000	4.5/7	100	150	200	250	300	350	-	-	-	10	12	33.3	0.1	
LAN3A-2	10000	6000	10000	7/11	100	150	200	250	300	350	400	-	-	10	12	22.2	0.16	
LAN3A-3	7000	6000	7000	9/13	100	150	200	250	300	350	400	450	-	10	12	16.7	0.22	
LAN3A-4	5000	5000	5000	13/18	100	150	200	250	300	350	400	450	500	10	12	13.3	0.27	

* Min. input power = Voltage x Current max.



* 注:テストは24VDC電源を使用し、モーターを短絡することによって行っています。。

呼び型番

LAN3A - 11 - 1 - 200 - 24 G E						
モデル 番号	推力方向 1: 標準 2: 吊り下げ設置、 引張り	1: 内部リミット スイッチ付	ストローク	電圧 24: 24VDC (標準モーター) 24Q: 24VDC (高速モーター)	色 B: 黒 G: 灰	無記号: 特殊仕様なし E: 特殊仕様あり (仕様は 図面でご確認ください)

4.3 LAN5



- ・ LAN5-1(24V/24Q)
RL=S+163
ストローク $\leq$ 200
RL:収納時長
S:ストローク
- ・ LAN5-2(24V/24Q)
RL=S+163
ストローク $\leq$ 250
RL:収納時長
S:ストローク
- ・ LAN5-3/-4(24V/24Q)
RL=S+163
ストローク $\leq$ 300
RL:収納時長
S:ストローク

クイックリリース

クイックリリース機能

- (1)クイックリリースケーブルは、アクチュエーターの負荷が100N以下の時に引き出せます。
- (2)クイックリリースが作動する時、内部方向に動作させるために、アクチュエーターへの負荷は700N以上あることが必要です。
- (3)クイックリリースが作動した後、アクチュエーターは、内部方向に移動することが必要です。

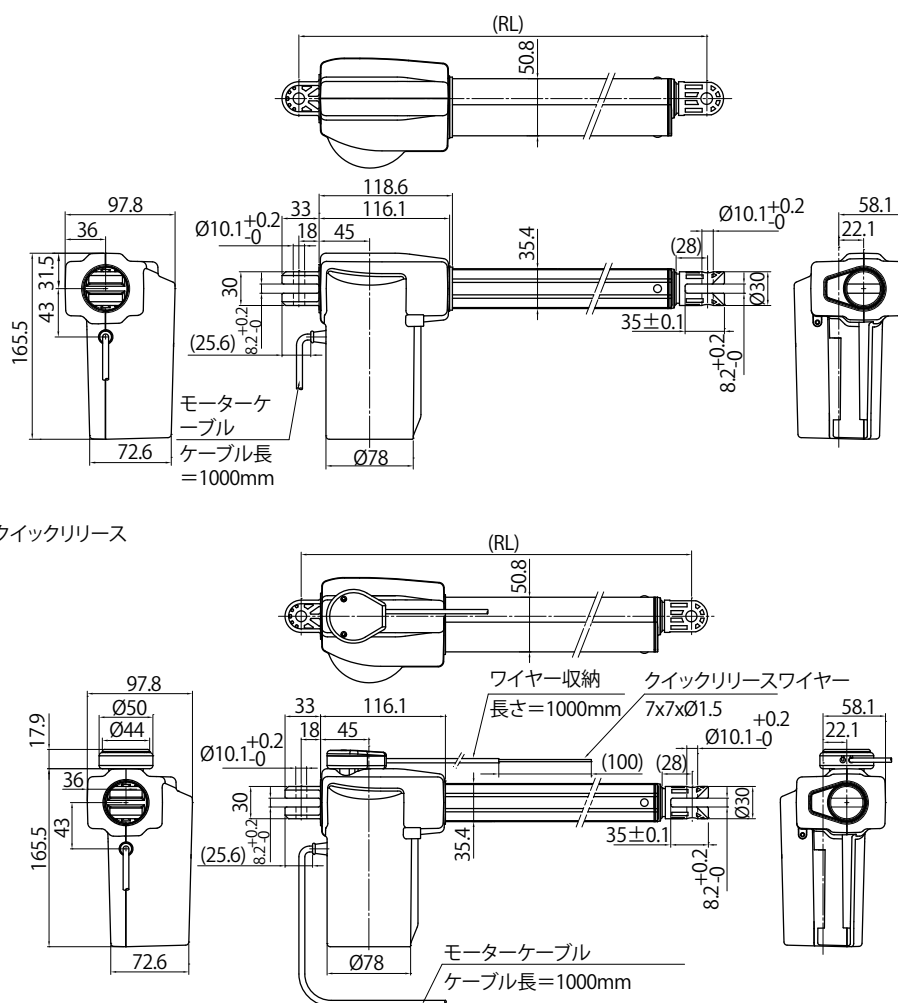


表 4.7 仕様

ねじ種類	ACME (台形ねじ)
質量*	1.96kg
保護等級	IP54
適用コントローラー	全てのコントローラーと接続可能です。(コネクタの種類にご注意ください: オーディオ/DIN4PIN)
動作温度	+5°C~40°C

*ストローク200mm

オプション:

- (1) ホールセンサー
- (2) 安全ナット
- (3) 機械式スプライン(押しのみ)

表 4.8 ポジションフィードバック仕様 (ホールセンサー)

供給電圧	24VDC	5VDC
出力	高レベル24VDC 低レベル0.2V/10mA sink (NPN)	TTL

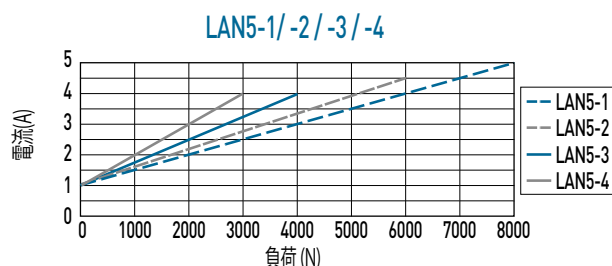
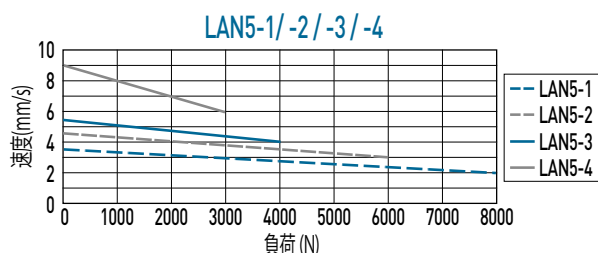
- (4) 固定部穴位置 0°, 45°, 90°, 135°
- (5) IP65, IP66
- (6) クイックリリース (LAN5-3, LAN5-4のみ)

- (7) ULバージョン
- (8) コネクタ: DIN4PIN / オーディオ

表 4.9 LAN5仕様

型式	最大 推力 [N]	最大 引張力 [N]	最大 保持力 [N]	速度 [mm/s] 最大負荷/無負荷	標準ストローク [mm] : S					デューティ サイクル [%]	最大電流 [A]	ホールセン サー分解能 [mm/パルス]
											24VDC	
LAN5-1	8000	4000	6000	2/3.5	100	150	200	-	-	10	5	0.08
LAN5-2	6000	4000	5000	3/4.5	100	150	200	250	-	10	4.5	0.10
LAN5-3	4000	3000	4000	4/5.5	100	150	200	250	300	10	4	0.14
LAN5-4	3000	2000	1500	6/9	100	150	200	250	300	10	4	0.22

* LAN5-1でストロークが250~300mmの場合は、右側のグラフをご参照ください。* LAN5-3のクイックリリース付の場合、最大保持力は3000Nです。
* LAN5-4のクイックリリース機能付の場合、最大保持力は1000Nです。* 最小入力パワー＝電圧×最大電流

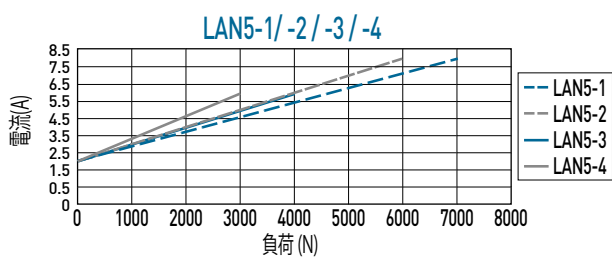
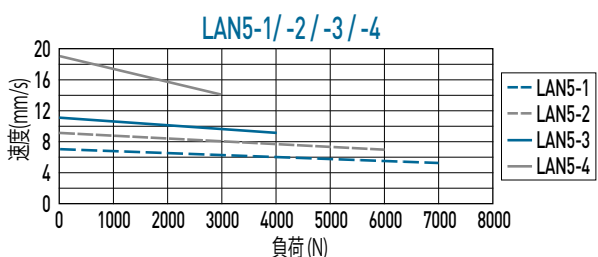


* 注:テストは24VDCを使用しています

表 4.10 LAN5(高速モーター24Q)仕様

型式	最大 推力 [N]	最大 引張力 [N]	最大 保持力 [N]	速度 [mm/s] 最大負荷/無負荷	標準ストローク [mm] : S					デューティ サイクル [%]	最大電流 [A]	ホールセン サー分解能 [mm/パルス]
											24VDC	
LAN5-1	7000	4000	6000	5/7	100	150	200			10	8	0.08
LAN5-2	6000	4000	5000	7/9	100	150	200	250		10	8	0.10
LAN5-3	4000	3000	4000	9/11	100	150	200	250	300	10	6	0.14
LAN5-4	3000	2000	1500	14/19	100	150	200	250	300	10	6	0.22

* LAN5-1でストロークが250~300mmの場合は、右側のグラフをご参照ください。
* LAN5-4 (24Q) のクイックリリース機能付の場合、最大保持力は1000Nです。* LAN5-3 (24Q) のクイックリリース付の場合、最大保持力は3000Nです。
* 最小入力パワー＝電圧×最大電流



呼び型番

LAN5-11-1-200-24GE						
モデル 番号	推力方向 1:標準 2:吊り下げ設 置、引張り	1:内部リミッ スイッチ付	ストローク	電圧 24:24VDC (標準モーター) 24Q:24VDC (高速モーター)	色 B:黒 G:灰	無記号:特殊仕様なし E:特殊仕様あり (仕様は 図面でご確認ください)

5. 1軸コントローラー

5.1 LAK2LN

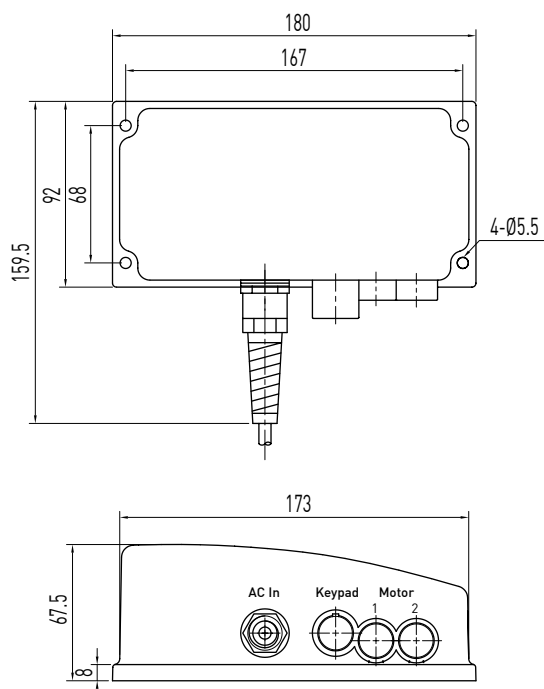


表 5.1 仕様

電源電圧	AC 100 / 110 / 220 / 230V(50/60Hz)
出力パワー	108VA (24VDC) max.
デューティーサイクル	10%
保護等級	IP54
動作温度	+5°C~40°C

オプション:

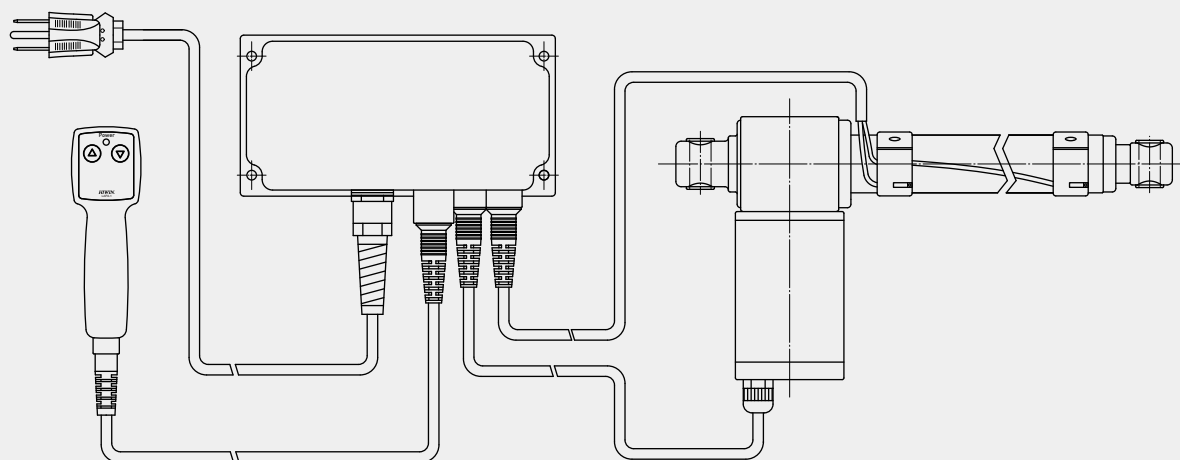
IP66

LAK2LNの特長

- 1台のアクチュエーターを制御
- 1台の外部リミットスイッチ付アクチュエーターを制御 (LAM1)

- 過負荷保護
- 標準ケーブル長: 4m
- リレーによる電氣的保護

外部リミットスイッチ付LAM1接続例



呼び型番

LAK2LN - G - 110 - B E			
アクチュエーターNo.1	電源電圧	色	無記号: 特殊仕様なし
G: 過電流設定値	100: AC100V; 110: AC110V	B: 黒	E: 特殊仕様あり (仕様は図面でご確認ください)
	220: AC220V; 230: AC230V	G: 灰	

* 過電流設定についてはP.41をご参照ください。

* LAK2LNのキーパッドはLAK2とは異なります。

6. 2軸コントローラー

6.1 LAK2

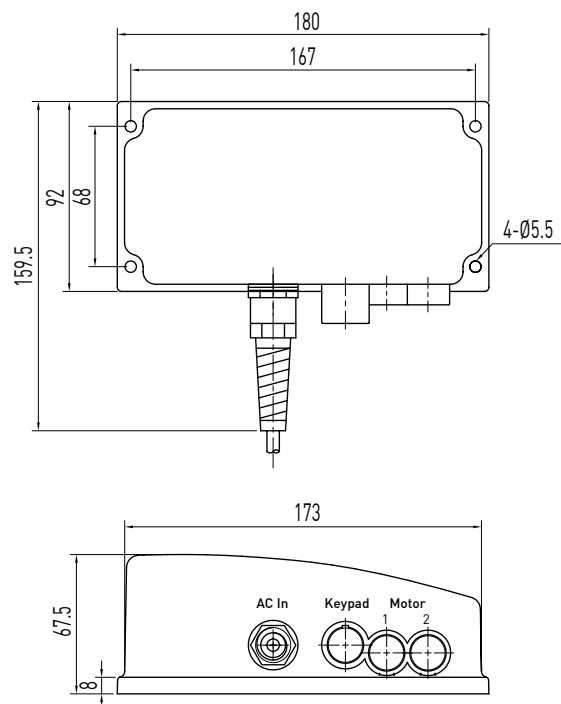


表 6.1 仕様

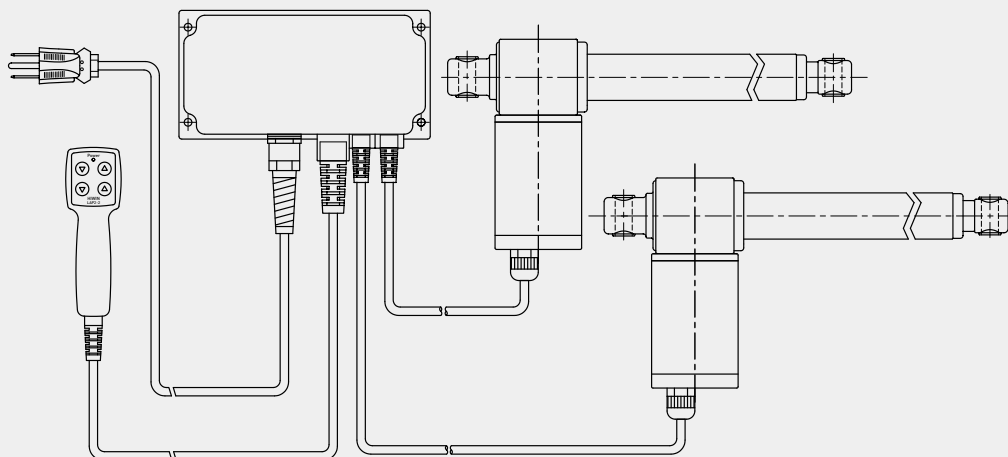
電源電圧	AC 100 / 110 / 220 / 230V (50/60Hz)
出力パワー	108VA (24VDC) max.
デューティー サイクル	10%
保護等級	IP54
動作温度	+5°C~40°C

オプション:

- (1) IP66
- (2) DC12V入出力
- (3) DC24V入出力
- (4) ULバージョンはAC120V入力 (最大出力24V/6A) のみ

LAK2の特長

- 最大2台のアクチュエーターを制御
- 標準ケーブル長: AC: 4m、DC: 1m
- 過負荷保護
- リレーによる電氣的保護



呼び型番 (AC電源)

LAK2 - B0 - 110 - B E			
アクチュエーターNo.1~2	電源電圧	色	無記号:特殊仕様なし
A~G:過電流設定値	100: AC100V; 110: AC110V	B: 黒	E: 特殊仕様あり (仕様は図面でご確認ください)
	220: AC220V; 230: AC230V	G: 灰	

* 過電流設定についてはP.55をご参照ください。

呼び型番 (DC電源)

LAK2 - E0 - 12 - B E			
アクチュエーターNo.1~2	電源電圧	色	無記号:特殊仕様なし
A~G:過電流設定値	12: 12VDC	B: 黒	E: 特殊仕様あり (仕様は図面でご確認ください)
	24: 24VDC	G: 灰	

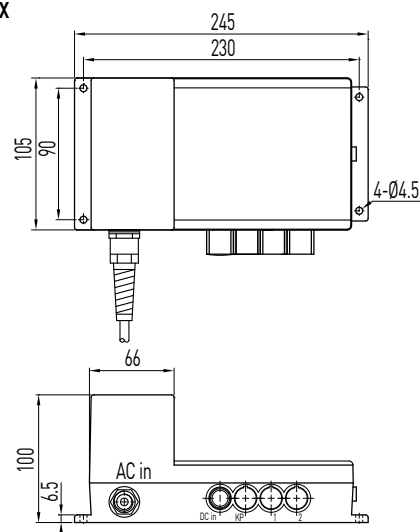
* 標準ケーブル長: 1m (フライングリード端子3個付)

* 過電流設定についてはP.41をご参照ください。

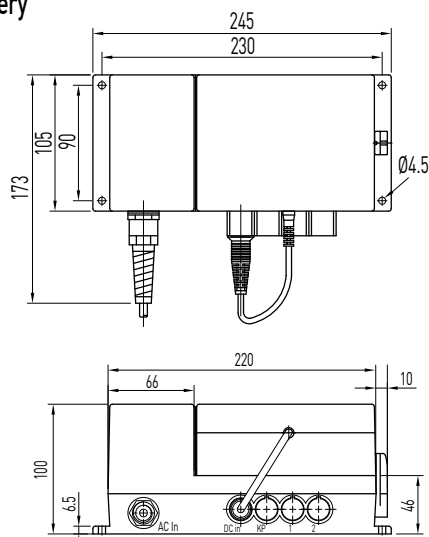
6.2 LAK2BN



0 No Battery box



1 For 1.3Ah Battery



2 For 2.9Ah Battery

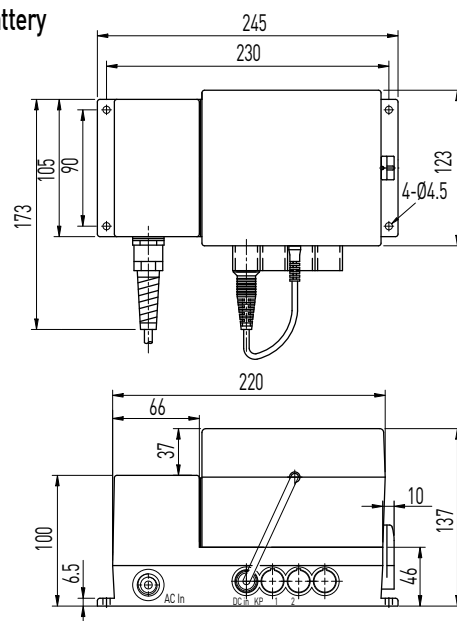


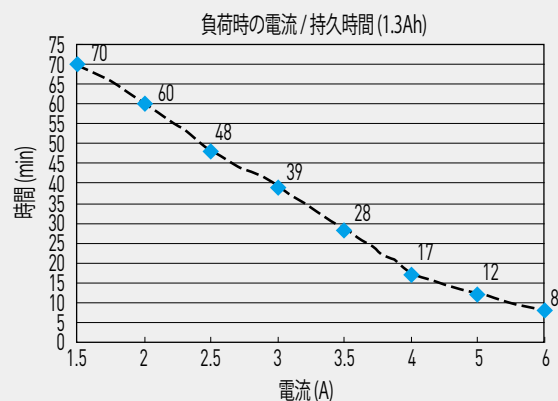
表 6.2 仕様

電源電圧	AC 100 / 110 / 220 / 230V(50/60Hz)
出力パワー	144VA (24VDC) max.
デューティーサイクル	10%
保護等級	IP54
動作温度	+5°C~40°C

オプション:

- (1) IP66
- (2) カスタムプログラム
- (3) 2軸同時運転
- (4) 2軸同期運転 (アクチュエーターに位置フィードバック出力が必要です)

負荷時の電流/持久時間 (1.3Ah)

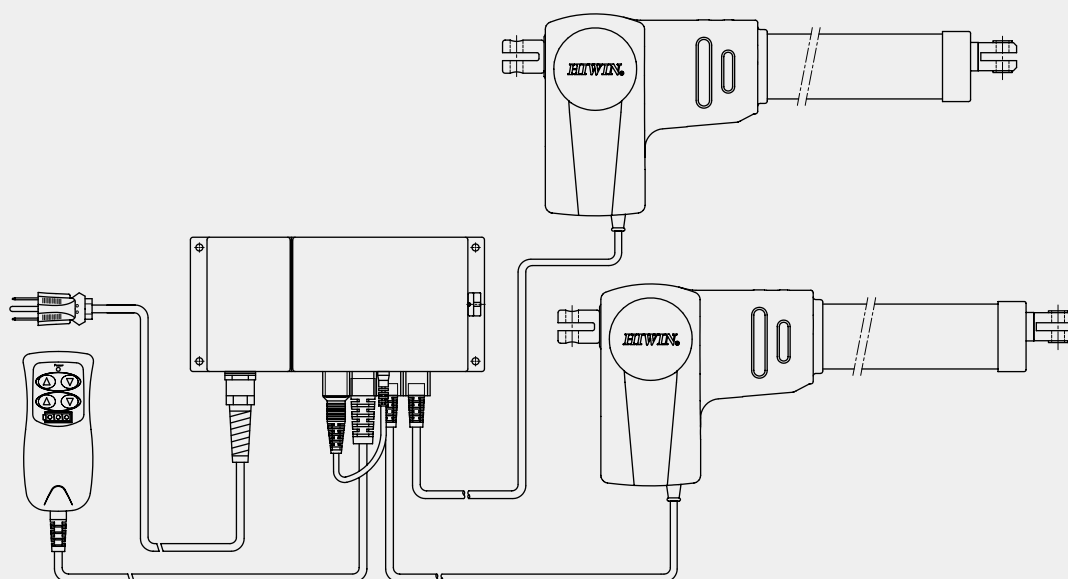


注:

1. 本テストはデューティーサイクル10% (2分間の連続運転後、18分間停止) で行っています。
2. 本テスト結果は参考データであり、実際の値はバッテリーの状態によって変わります。

LAK2BNの特長

- 最大2台のアクチュエーターを制御
- コンパクトな形状
- 過負荷保護
- ソフト起動/停止
- 標準ケーブル長: 4m
- 充電式バッテリー対応
- バッテリー充電状態表示 (警報)
- バッテリー容量: 1.3Ah (12VDC×2) (オプション: 2.9Ah, 12VDC×2)
- * 初めて使用する際には、バッテリーを8時間以上充電してください。



呼び型番

LAK2BN - 1 - D0 - 110 - B E

バッテリー	アクチュエーター	電源電圧	色	無記号: 特殊仕様なし
0: バッテリー	No.1~2	100: AC100V	B: 黒	E: 特殊仕様あり (仕様は図面でご確認ください)
BOXなし	0: なし	110: AC110V	G: 灰	
1: 1.3Ah	A~H: 過電流設定値	220: AC220V		
2: 2.9Ah		230: AC230V		

* 過電流設定についてはP.41をご参照ください。

6.3 LAK2D

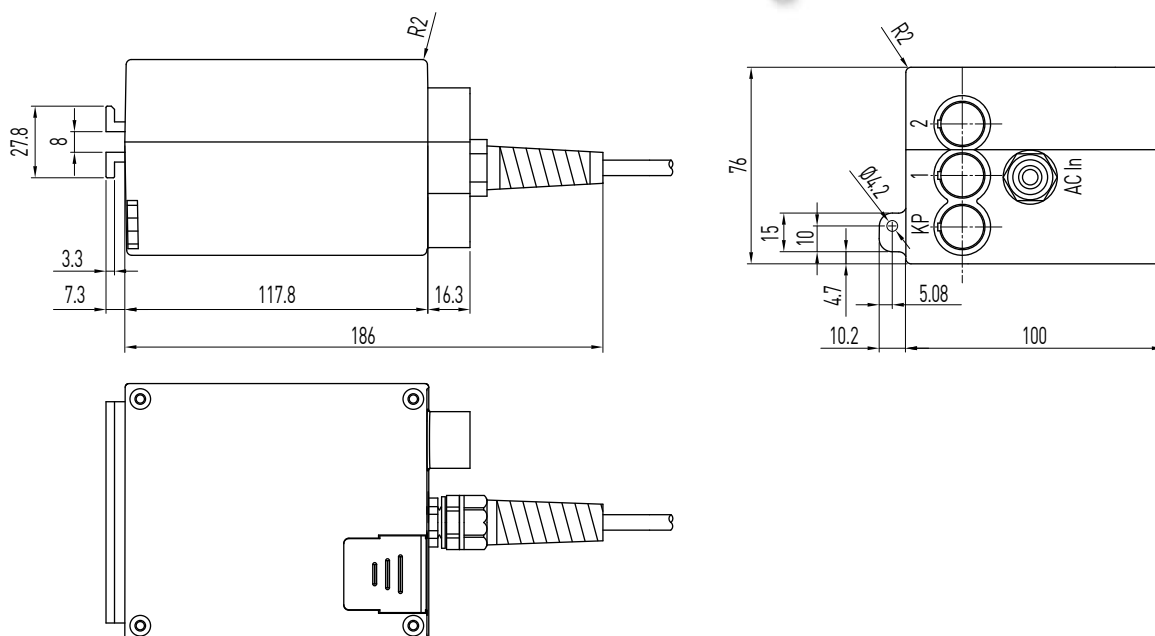


表 6.3 仕様

電源電圧	AC 100 / 110 / 220 / 230V (50 / 60Hz)
出力パワー	108VA (24VDC) max.
デューティー サイクル	10%
保護等級	IP54
動作温度	+5°C~40°C

オプション:

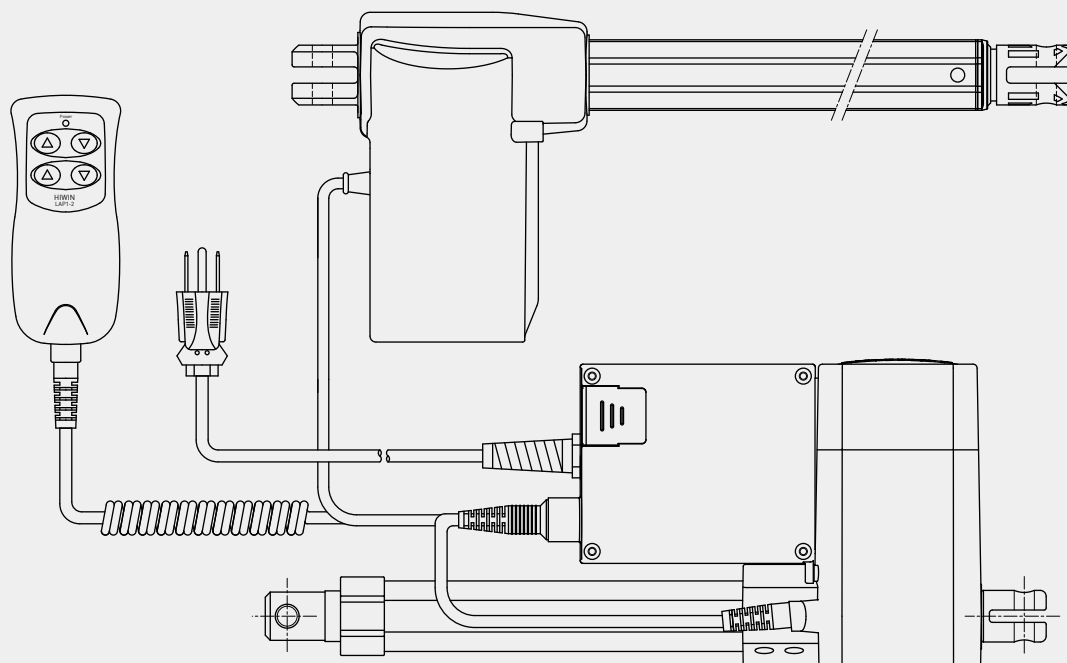
(1) IP66

LAK2Dの特長

- 最大2台のアクチュエーターを制御
- 標準ケーブル長: 4m
- 過負荷保護
- 緊急時で停電が生じた時にアクチュエーターを動作させるには9Vのアルカリ電池を挿入してください。(バッテリー運転時の保護等級はIP54です)

- LAM3またはLAN5に装着が可能です。
- * バッテリーの充電機能はありません。緊急時には9Vのバッテリーを使用することが可能です。

LAK2DはLAM3またはLAN5に装着できます。



呼び型番

LAK2D - 1 - D0 - 110 - G E				
バッテリー	アクチュエーターNo.1～2	電源電圧	色	無記号:特殊仕様なし
0:なし	0:なし	100:AC100V	B:黒	E:特殊仕様あり(仕様は図
1:9Vアルカリ電池	A～F:過電流設定値	110:AC110V	G:灰	面でご確認ください)
		220:AC220V		
		230:AC230V		

* 過電流設定についてはP.41を参照してください。

* LAK2Dの過電流は同じ設定にしなければいけません。

6.4 LAK2J

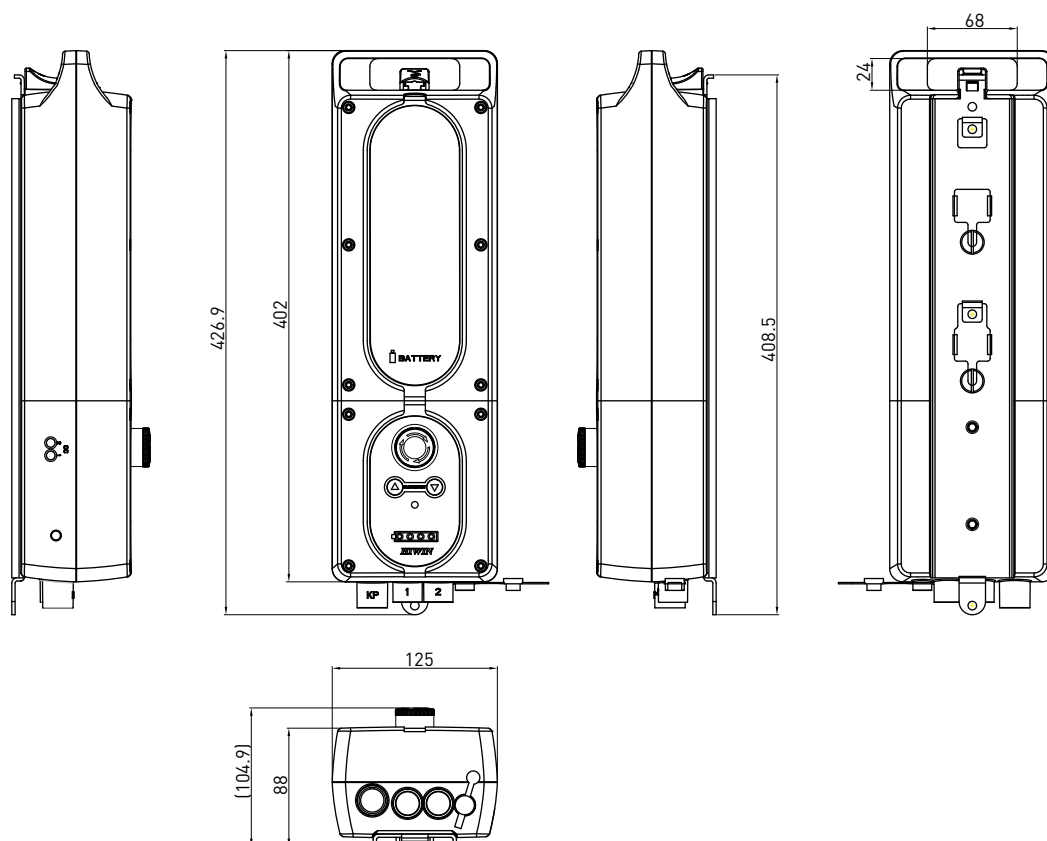


表 6.4 仕様

出力パワー	DC 24V
デューティー サイクル	10%
保護等級	IP54
動作温度	+5°C~40°C

オプション:

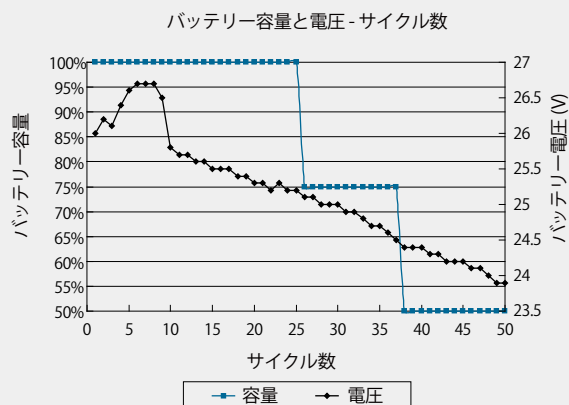
- (1) IP65
- (2) ULバージョン

LAK2Jの特長

- 携帯型設計 (バッテリーで動作)
- 最大2台のアクチュエーターを制御
- 緊急停止ボタン
- 前面パネルでの緊急操作 (軸1についてのみ)
- 過負荷保護
- ソフト起動/停止
- LAKCH充電器を使えばバッテリー充電可能
- バッテリー充電不足を自動警報
- 自動省エネモード
- バッテリー容量4.5Ah (12VDC×2)
- LEDによるパワー表示

* 初めて使用する際には、バッテリーを12時間以上充電してください。

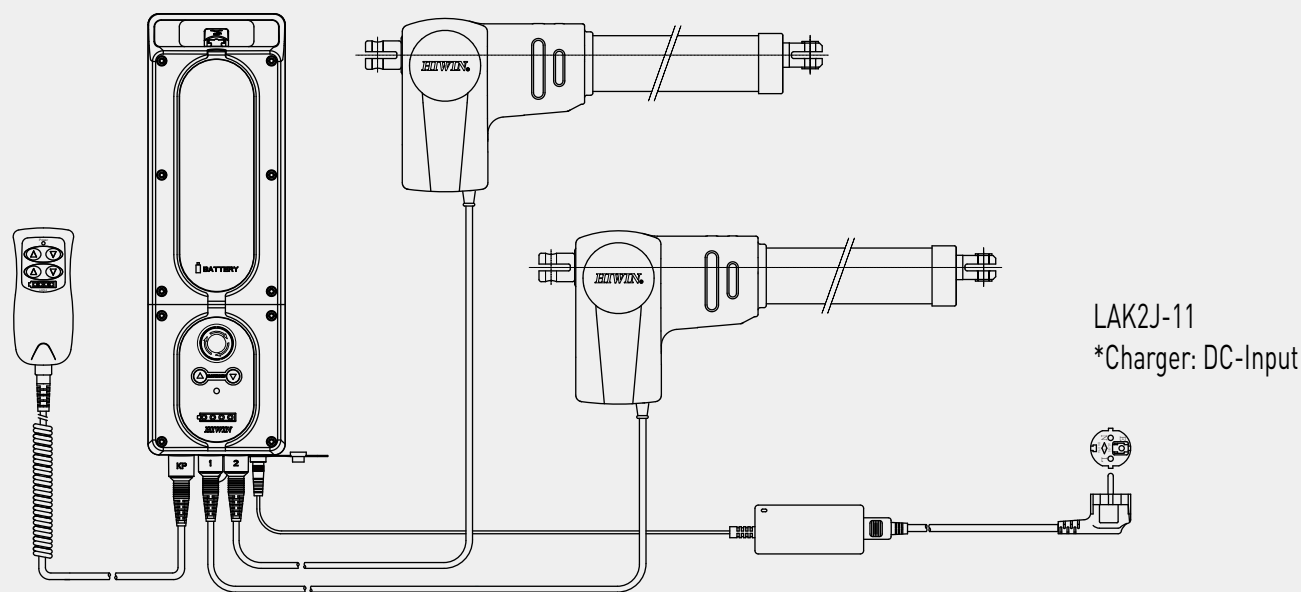
バッテリー特性



* テストは5A負荷電流の下で行っています。

注:

1. テストはデューティーサイクル10% (2分間の連続運転後、18分間休止) で行っています。
2. 本テスト結果は参考データであり、実際の値はバッテリーの状態によって変わります。



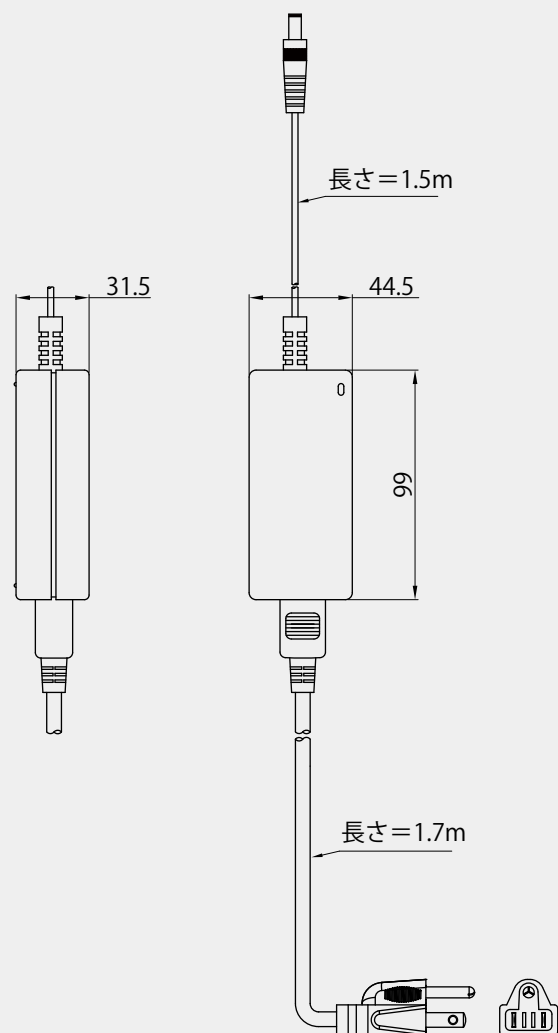
呼び型番

LAK2J-11-HH-01-24-G E						
バッテリー	充電器	アクチュエーターNo.1~2	ソフトウェア機能	電源電圧	色	無記号: 特殊仕様なし
1: 4.5Ah	1: DC充電器 LAKCH-A	0: なし A~H: 過電流設定値	01: 標準	DC: 24V	G: 灰	E: 特殊仕様あり (仕様は図面でご確認ください)

バッテリー充電器

充電器：LAKCH-A

* 下図の形状は参考です。



呼び型番

LAKCH - A - 24 - B			
LAK2J-11用外部充電器	出力パワー 24: DC24V	色 B: 黒	

7.4軸コントローラー

7.1 LAK4D

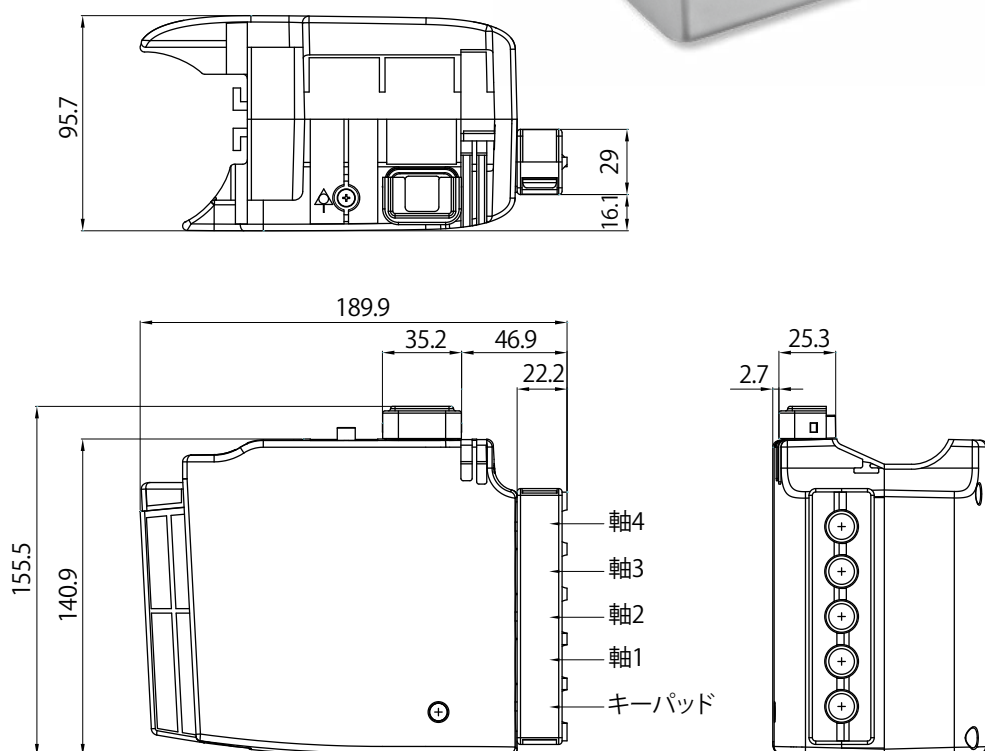


表 7.1 仕様

電源電圧	AC 100 / 110 / 120 / 220 / 230V (50/60Hz)
出力パワー	72.5VA (24VDC) 最大
デューティーサイクル	10%
保護等級	IP54
動作温度	+5°C~40°C

オプション:

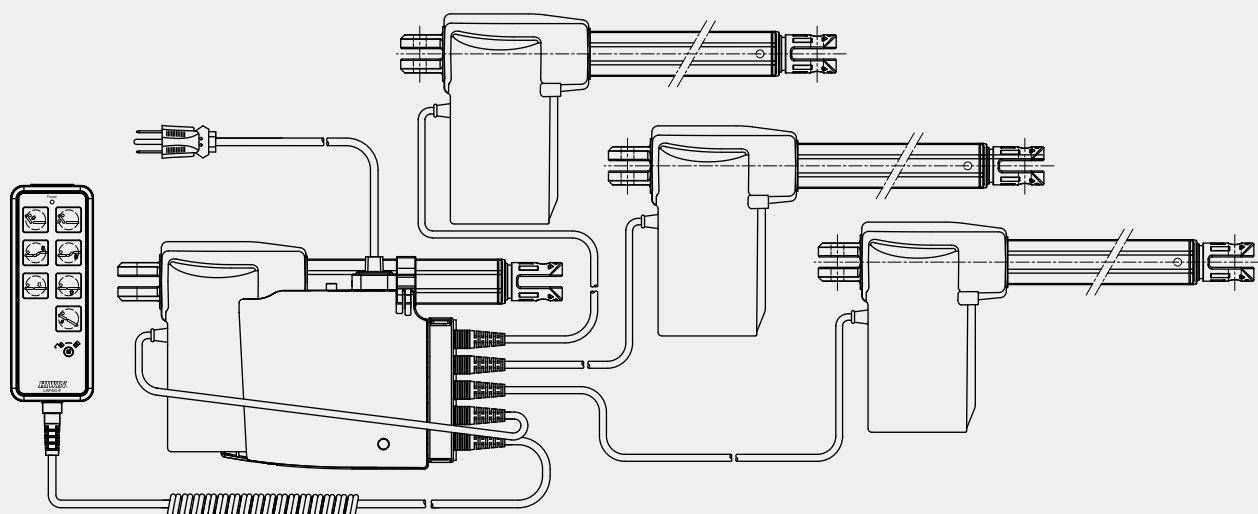
- (1) IP66
- (2) 出力パワー：144VA, 216VA
- (3) ULバージョン

LAK4Dの特長

- 最大4台のアクチュエーターの制御
- 標準ケーブル長：4m
- 取外し可能なケーブルリテーナー（コネクタの脱落防止）
- 取外し可能なAC電源ケーブル

- LEDパワー表示
- LAN5に直接装着可能
(LAN5のRLは300mm以上が必要です)
- * 注：LAK4Dには過電流保護が付いていません。

LAK4DはLAN5に装着可能です



呼び型番

LAK4D - D000 - 110 - G E

アクチュエーターNo.1～4

0: なし

A-H: アクチュエーターの最大電流値
過電流設定値ではありません。

電源電圧

100: AC100V

110: AC110V

120: AC120V

220: AC220V

230: AC230V

色

B: 黒

G: 灰

無記号: 特殊仕様なし

E: 特殊仕様あり（仕様は図面でご確認ください）

8.6軸コントローラー

8.1 LAK6B

CE

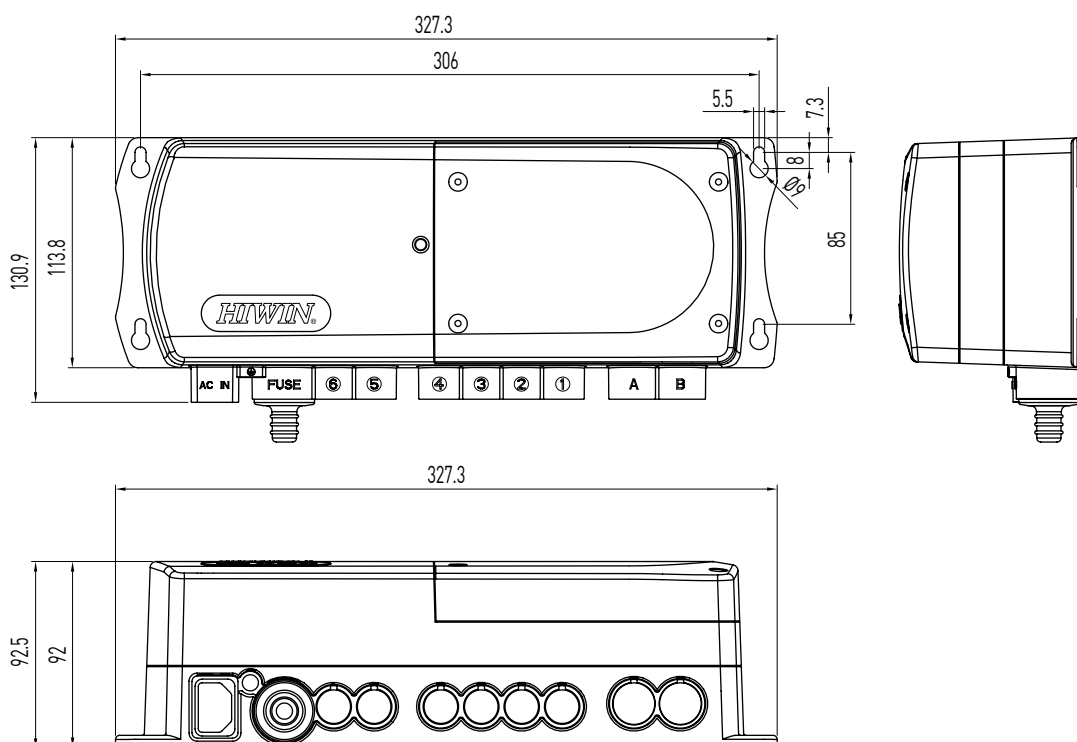


表 8.1 仕様

電源電圧	AC 100 / 110 / 220 / 230V (50/60Hz)
出力パワー	216VA (24VDC) 最大
デューティーサイクル	10%
保護等級	IP54
動作温度	+5°C~40°C

オプション:

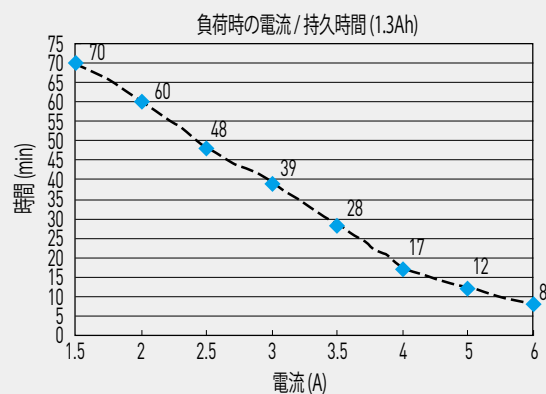
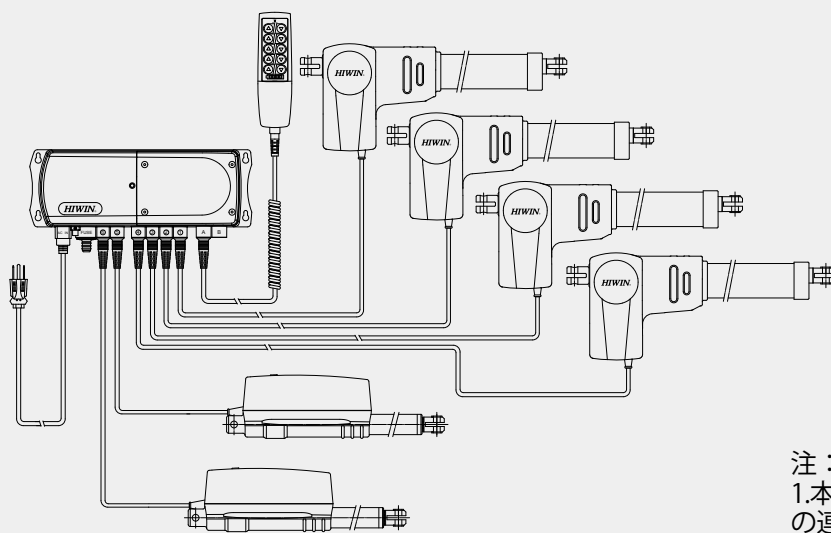
- (1) IP66
- (2) カスタムプログラム
- (3) 2軸同期制御

LAK6Bの特長

- 最大6台のアクチュエーターを制御
- 過負荷保護
- ソフトスタート
- 標準ケーブル長: 4m
- 充電式バッテリー
- 充電状況表示 (警報)
- 自動省エネルギー機能
- バッテリー容量1.3Ah (12VDC×2)
- 外部コネクタを用いてヒューズ交換可能
- ヒューズコネクタ内にスペアヒューズ
- 外部アース接続
- LED電源表示

注:

- 1.LAN3A/-2/-3(24Q) の同時運転には使えません。
- 2.初めて使用する際には、バッテリーを8時間以上充電してください。



注:

- 1.本テストは、デューティーサイクル10% (2分間の連続運転後、18分間停止) で行っています。
- 2.本テスト結果は参考データであり、実際の値はバッテリーの状態によって変わります。

呼び型番

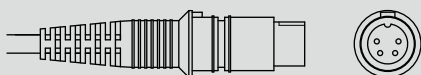
LAK6B - 1 - D 00000 - 00 - 110 - G E					
バッテリー	アクチュエーターNo.1~6	タイプ	電源電圧	色	無記号: 特殊仕様なし
0: なし	0: なし	00: 標準	100: AC100V	B: 黒	E: 特殊仕様あり (仕様は図面でご確認ください)
1: 1.3Ah	A-J: 過電流設定値	01: カスタムソフトウェア	110: AC110V	G: 灰	
			220: AC220V		
			230: AC230V		

* 過電流設定値についてはP.55をご参照ください。

過電流設定表

コード番号	電流設定	アクチュエーター型番	コントローラー型番
A	2.5A	LAS4-1	LAK2; LAK2D; LAK2LN; LAK2BN; LAK2J; LAK4D; LAK6B
B	3.0A	LAS1-1; LAS3-1	LAK2; LAK2D; LAK2LN; LAK2BN; LAK2J; LAK4D; LAK6B
C	4.0A	LAS1-2; LAS3-2; LAS4-2; LAM2-3; LAS2-1	LAK2; LAK2LN; LAK2D; LAK2BN; LAK6B; LAK2J; LAK4D
D	5.0A	LAM3-4; LAN5-2/-3/-4; LAM2-1/-2	LAK2; LAK2D; LAK2LN; LAK2BN; LAK2J; LAK4D; LAK6B
E(24V)	6.0A	LAM3-2; LAN5-1	LAK2D; LAK2BN; LAK2J; LAK4D; LAK6B
E(12V)	6.0A	LAS1-1(12V); LAS3-1(12V); LAS4-1(12V); LAM2-3; LAS2-1	LAK2(DC)
F(24V)	7.0A	LAM3-1; LAN5-3/-4(24Q)	LAK2; LAK2D; LAK2LN; LAK2BN; LAK2J; LAK4D; LAK6B
F(12V)	7.0A	LAS1-2(12V); LAS3-2(12V); LAS4-2(12V); LAM2-3	LAK2(DC)
G(24V)	8.0A	LAM1-1/-2/-1A; LAN5-1/-2(24Q)	LAK2; LAK2LN; LAK6B; LAK2J
G(12V)	8.0A	LAM1-1/-2	LAK2(DC)
H(24V)	9.0A	LAN3A-1/-2/-3/-4(24V)	LAK6B; LAK2J
H(12V)	9.0A	LAM2-1/-2	LAK2(DC)
I	10A	予約	
J	12A	LAN3A-1/-2/-3/-4(24Q)	LAK6B; LAK2J
K	14A	予約	
L	15A	LAN1-1/-2/-3(12V); LAM1-1/-2/-1A(12V); LAM3(12V)	LAK2(DC)
Z	**A	特殊電流値	

リニアアクチュエーター本体のコネクターとコントローラー型番組合せ

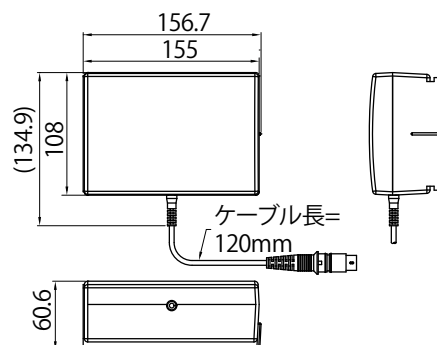
アクチュエーター型番	標準コネクター	コントローラー型番	
		LAK2 / LAK2J / LAK2LN	LAK2BN / LAK2D / LAK4D / LAK6B
LAM1	裸線	オーディオコネクター 	DIN 4PIN コネクター 
LAM2	裸線		
LAM3	裸線		
LAS1	裸線		
LAS2	裸線		
LAS3	裸線		
LAS4	裸線		
LAN1	裸線		
LAN3A	裸線		
LAN5	裸線		

9. バッテリー

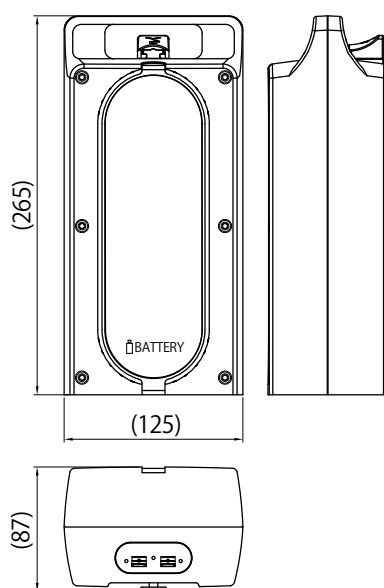
9.1 LAKB



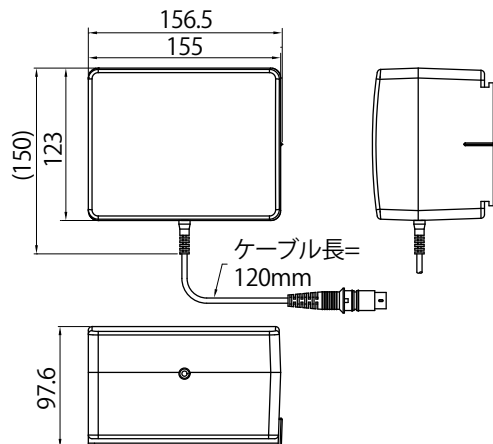
バッテリー:LAKB-1



バッテリー:LAKB-3



バッテリー:LAKB-2



呼び型番

LAKB-1-G E		
バッテリー 1: 1.3Ah 2: 2.9Ah	色 B: 黒 G: 灰	無記号: 特殊仕様なし E: 特殊仕様あり (仕様は図面でご確認ください)

LAKB-3-G E		
LAK2J用バッテリー 3: 4.5Ah	色 G: 灰	無記号: 特殊仕様なし E: 特殊仕様あり (仕様は図面でご確認ください)

10. 過電流保護装置

10.1 LAKC1-1

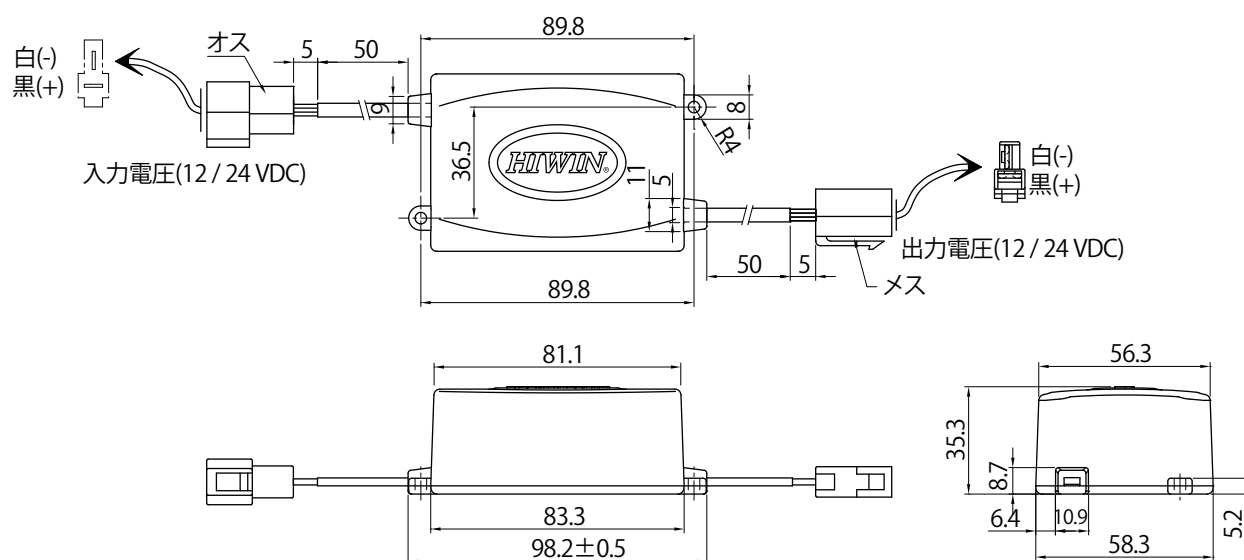


表 10.1 仕様

電源電圧	12/24VDC
出力パワー	12/24VDC
デューティー サイクル	10%
保護等級	IP54
動作温度	+5°C~40°C

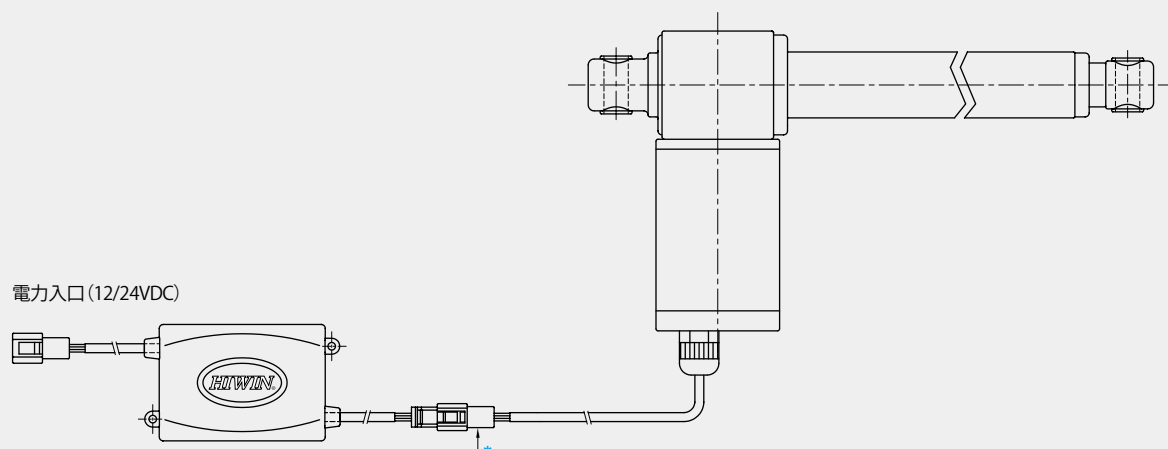
オプション:

(1) IP66

LAKC1-1の特長

- コンパクトな形状
- 低価格
- 使いやすい
- 複数の過電流設定が可能
- 応答速度が速い

接続方法



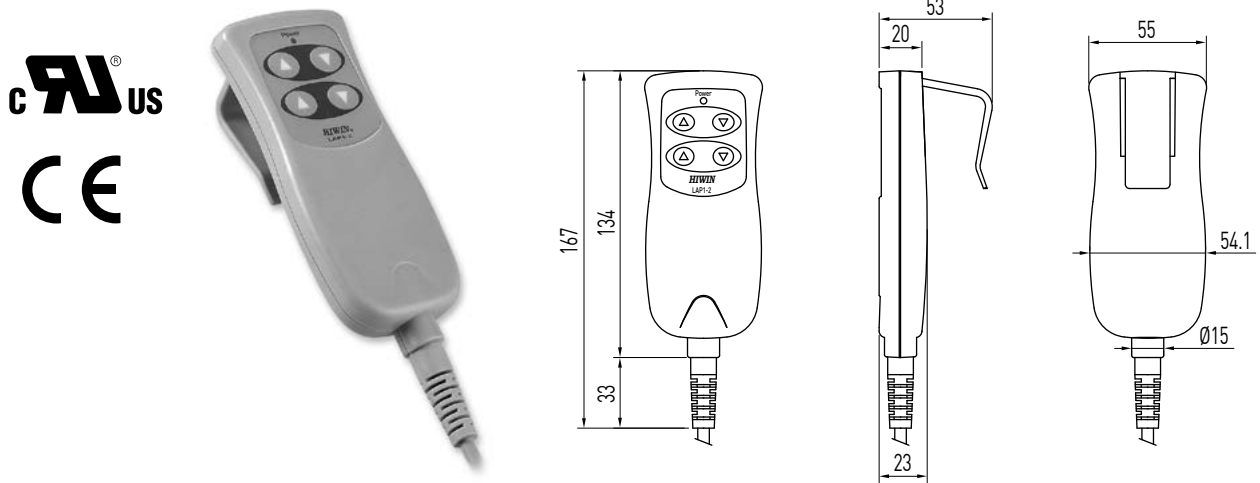
* LAKC1に接続するアクチュエーターをお求めの際は、当社営業担当にご連絡ください。

呼び型番

LAKC1 - 1 - 12 - 6 G E					
型番	入力(出力) 電圧	過電流設定		色	無記号: 特殊仕様なし E: 特殊仕様あり (仕様は図面でご確認ください)
	12: 12VDC 24: 24VDC	12V:	24V:	B: 黒 G: 灰	
		2: 2A	2: 2A		
		3: 3A	2.5: 2.5A		
		4: 4A	3: 3A		
		5: 5A	4: 4A		
		6: 6A	5: 5A		
		8: 8A	6: 6A		
		10: 10A	7: 7A		
		12: 12A	8: 8A		
		18: 18A	9: 9A		
			10: 10A		

11. キーパッドシリーズ

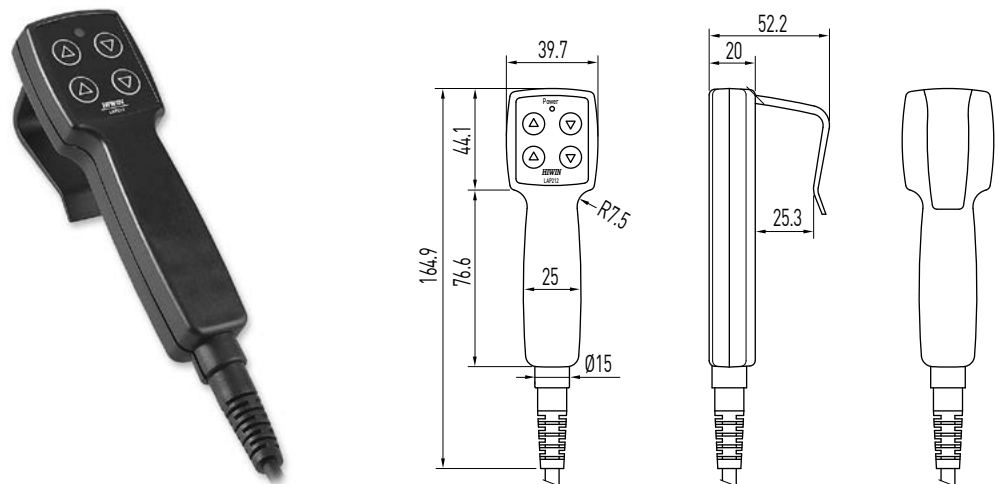
LAP1



LAP1の特長

- 最大2台のアクチュエーターを制御
- LAK2、LAK4D、LAK2LN、LAK2DおよびLAK6Bに適合
- 人間工学に基づいたデザイン
- 標準ケーブル長：コイル600mm、全体1100mm
- 保護等級：IP66

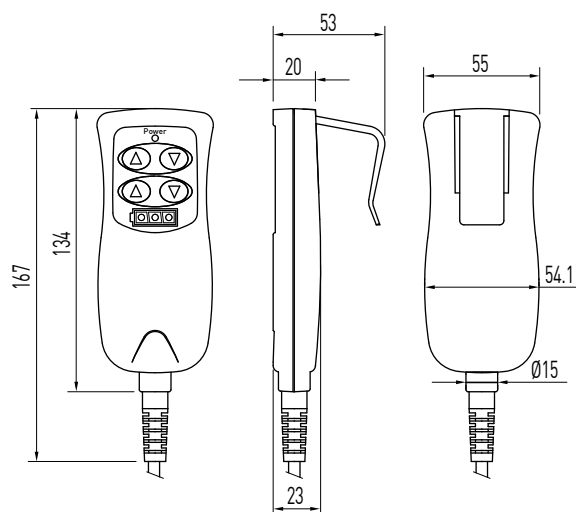
LAP2



LAP2の特長

- 最大2台のアクチュエーターを制御
- LAK2、LAK2Dに適合
- 人間工学的デザインで小型
- 標準ケーブル長：コイル600mm、全体1100mm
- 保護等級：IP66

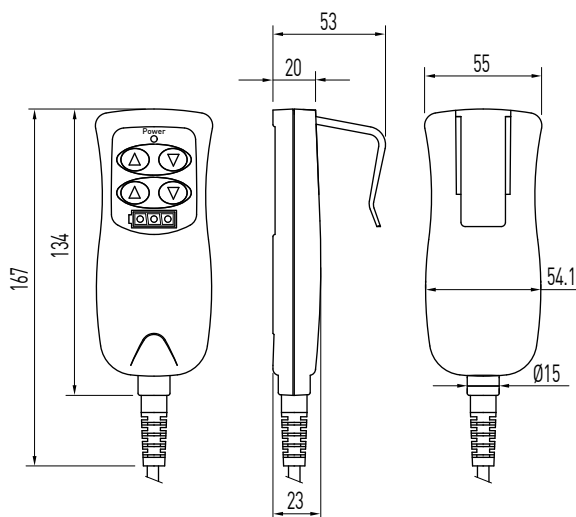
LAP3



LAP3の特長

- 最大2台のアクチュエーターを制御
- LAK2Jに適合
- 人間工学的デザイン
- 標準ケーブル長：コイル600mm、全体1100mm
- バッテリー容量用LED
- 保護等級：IP66

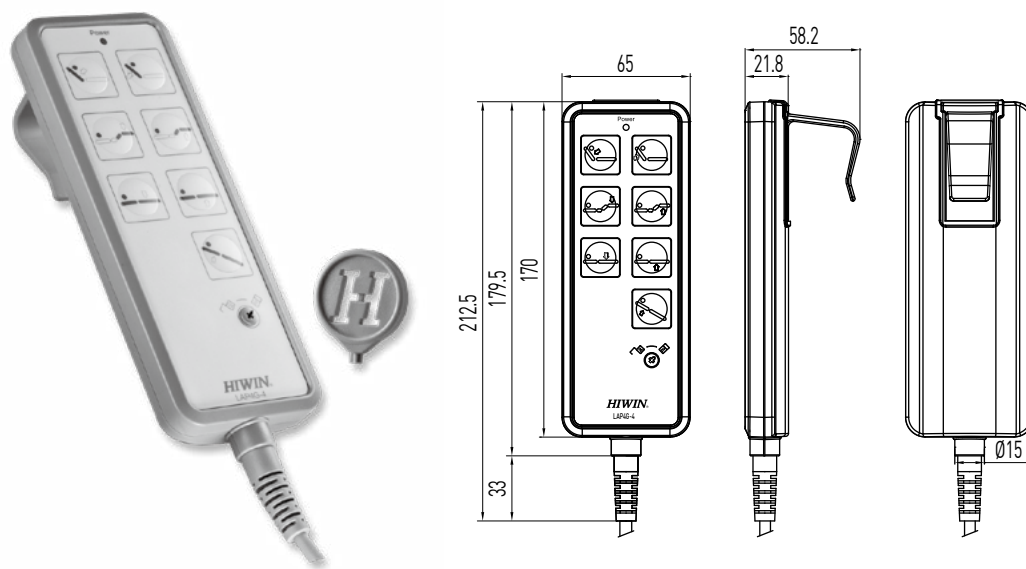
LAP3N



LAP3Nの特長

- 最大2台のアクチュエーターを制御
- LAK2BNに適合
- 人間工学的デザイン
- 標準ケーブル長：コイル600mm、全体1100mm
- バッテリー容量用LED
- 保護等級：IP66
- * オプションケーブル長：コイル600mm、全体2250mm

LAP4G



LAP4Gの特長

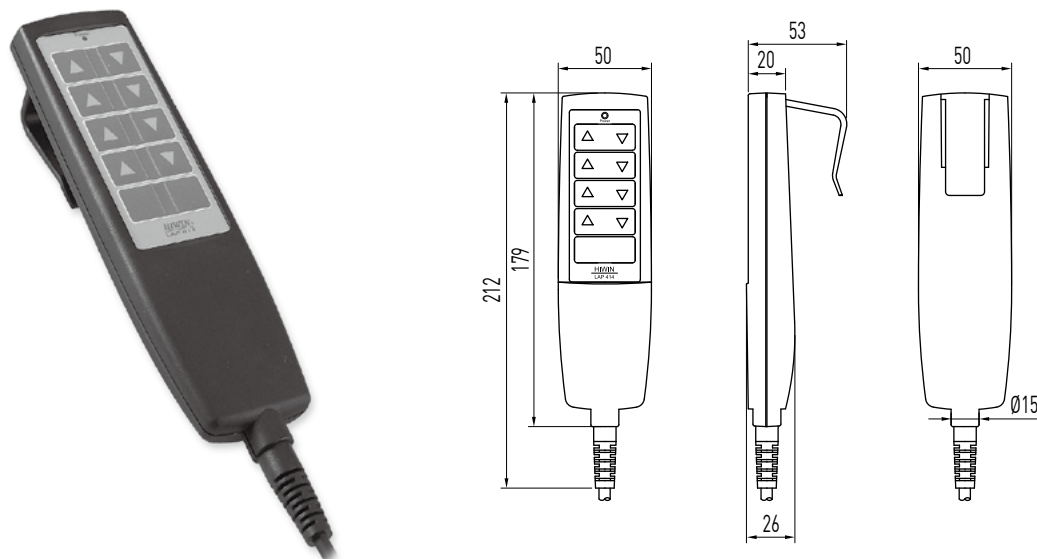
- 最大4台のアクチュエーターを制御
- LAK4D、LAK6Bに適合
- 人間工学的デザインで小型

- 標準ケーブル：
コイル600mm、全体1100mm
- 保護等級：IP66
- ロック機能

オプション：

- (1) ULバージョン
- (2) ケーブル長：
コイル600mm、全体2250mm

LAP4N

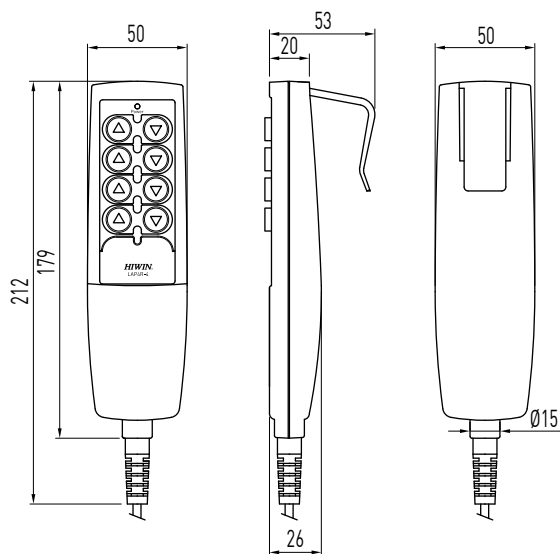


LAP4Nの特長

- 最大4台のアクチュエーターを制御
- LAK4D、LAK6Bに適合
- 人間工学的デザイン

- 標準ケーブル長：コイル600mm、全体 1100mm
- 保護等級：IP66
- * オプションケーブル長：コイル600mm、全体2250mm

LAP4R

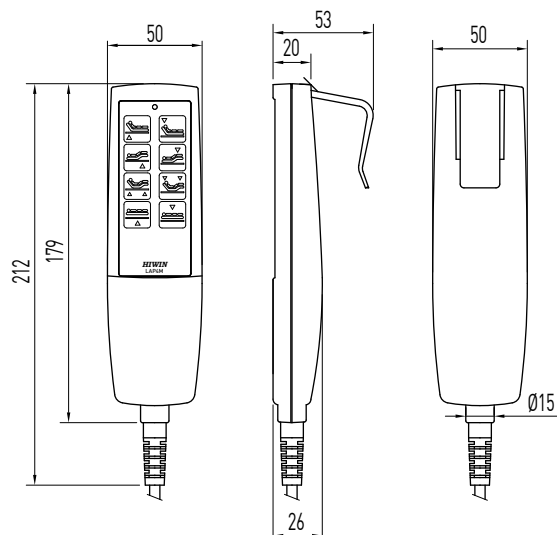


LAP4Rの特長

- 最大4台のアクチュエーターを制御
- LAK4D、LAK2J、LAK6Bに適合
- 人間工学的デザイン
- 標準ケーブル長：コイル600mm、全体1100mm

- 保護等級：IP66
- * オプションケーブル長：コイル600mm、全体2250mm

LAP4M

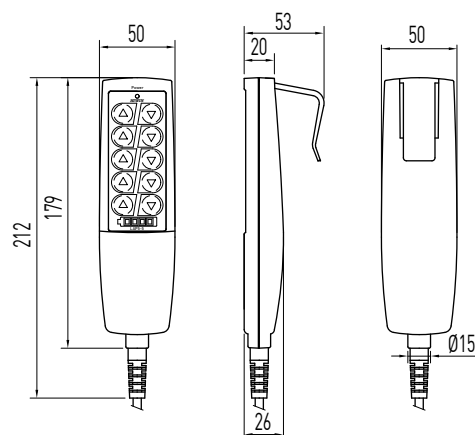


LAP4Mの特長

- 最大4台のアクチュエーターを制御
- 人間工学的デザイン
- LAK4Dに適合
- 標準ケーブル長：コイル600mm、全体1100mm

- 保護等級：IP66
- * オプションケーブル長：コイル600mm、全体2250mm

LAP5
CE



LAP5の特長

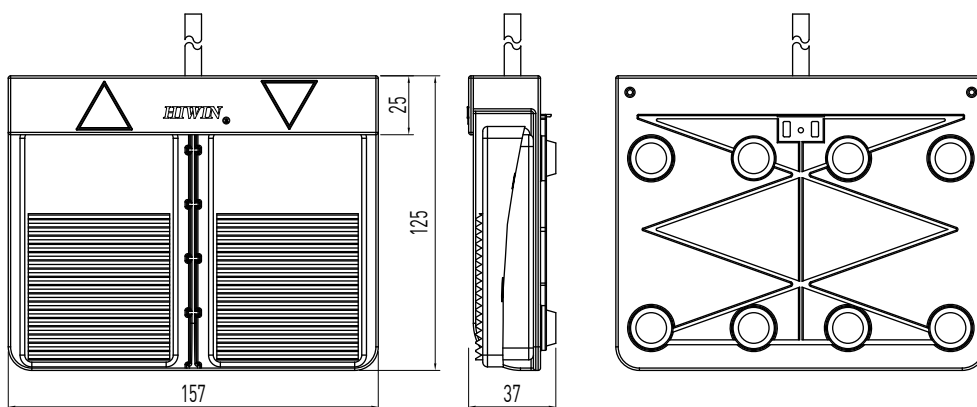
- 最大5台のアクチュエーターを制御
- 人間工学的デザイン
- 保護等級: IP66
- LAK6B、LAK2Jに適合
- 標準ケーブル長: コイル600mm、全体1100mm

呼び型番

モデル番号					制御軸数	色	無記号: 特殊仕様なし
LAP1	LAP2	LAP3	LAP3N	LAP4N	LAP1 - 2 - B E	B: 黒	E: 特殊仕様あり (仕様は図面でご確認ください)
LAP4G	LAP4M	LAP4R	LAP5			G: 灰	

12. フットスイッチ

12.1 LAFS1

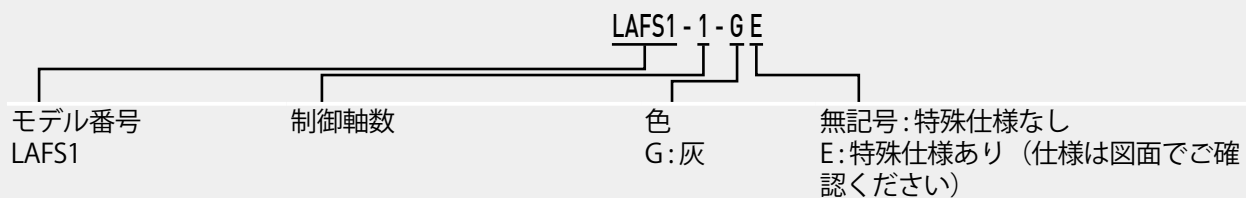


LAFS1の特長

- 1台のアクチュエーターを制御
- 人間工学的デザイン
- *コントローラーの種類にご注意ください。

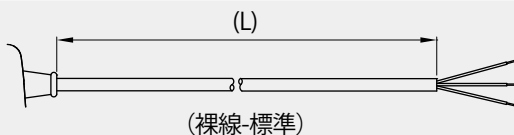
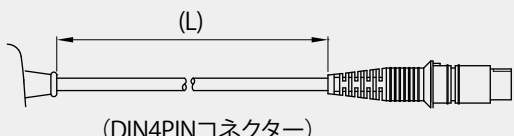
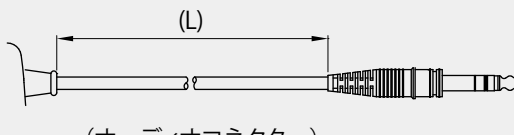
- マグネット付で取付が簡単
- 標準ケーブル長：コイル600mm、全長1100mm

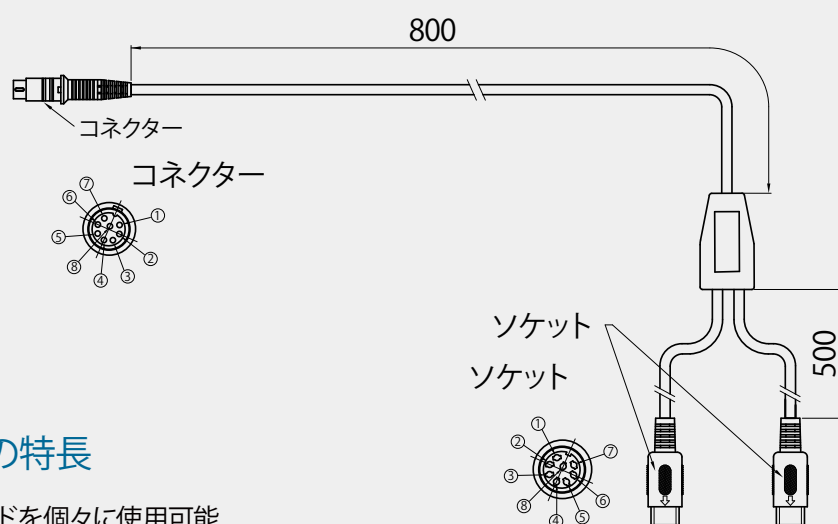
呼び型番



13. オプション

13.1 リニアアクチュエーターの標準ケーブル長

No.	型式	標準ケーブル長（直線）			
		基準長(L)			ケーブル図
1	LAM1	1M	1.5M	2M	 (裸線-標準)
2	LAM2				
3	LAM3				
4	LAS1				 (DIN4PINコネクター)
5	LAS2				
6	LAS3				
7	LAS4				 (オーディオコネクター)
8	LAN1				
9	LAN3A				
10	LAN5				
11	LAN5 Coil				



Yケーブルの特長

2つのキーパッドを個々に使用可能

LAPY - 2 - G E			
Yケーブル	ケーブル 2: 直線ケーブル	色 G: 灰	無記号: 特殊仕様なし E: 特殊仕様あり (仕様は図面でご確認ください)

13.2 リニアアクチュエーターの各機種オプション

機能 シリーズ		IP54	IP65	IP66	固定部 穴位置 90°	平坦コ ネクタ 付先端 部	安全 ナット	スプラ イン (押し のみ)	クイック リリース	内部 リミット スイッチ	外部 リミット スイッチ	ホールセンサー			ポテンショ メーター	MR センサー NPN
												NPN	PNP	TTL		
LAM1	LAM1-1	●	▲		▲						▲					
	LAM1-2	●	▲		▲						▲					
	LAM1-1A	●	▲		▲						▲					
LAM2	LAM2-1	●		▲	▲	●		▲		●	▲					▲
	LAM2-2	●		▲	▲	●		▲		●	▲					▲
	LAM2-3	●		▲	▲	●		▲		●	▲					▲
LAM3	LAM3-1	●		▲	▲		▲			●						
	LAM3-2	●		▲	▲		▲			●						
	LAM3-4	●		▲	▲		▲			●						
LAS1	LAS1-1	●		▲	▲	▲				●	▲					
	LAS1-2	●		▲	▲	▲				●	▲					
LAS2	LAS2-1	●		▲	▲	▲				●	▲	■	■	■	■	
LAS3	LAS3-1	●		▲	▲	▲				●	▲	■	■	■	■	
	LAS3-2	●		▲	▲	▲				●	▲	■	■	■	■	
LAS4	LAS4-1	●	▲							●		▲		▲		
	LAS4-2	●	▲							●		▲		▲		
LAN1	LAN1-1	●		▲	▲		▲	▲	▲	●		▲		▲		
	LAN1-2	●		▲	▲		▲	▲	▲	●		▲		▲		
	LAN1-3	●		▲	▲		▲	▲	▲	●		▲		▲		
LAN3A	LAN3A-1	●		▲	▲		▲	▲	▲	●	▲				▲	▲
	LAN3A-2	●		▲	▲		▲	▲	▲	●	▲				▲	▲
	LAN3A-3	●		▲	▲		▲	▲	▲	●	▲				▲	▲
	LAN3A-4	●		▲	▲		▲	▲	▲	●	▲				▲	▲
LAN5	LAN5-1	●	◆	■	▲		▲	▲	▲	●		▲		▲		
	LAN5-2	●	◆	■	▲		▲	▲	▲	●		▲		▲		
	LAN5-3	●	◆	■	▲		▲	▲	▲	●		▲		▲		
	LAN5-4	●	◆	■	▲		▲	▲	▲	●		▲		▲		

"●" 標準

"▲" オプション

"◆" "■" オプション1つ選択可能

13.3 コントローラーのオプション

機能 \ 型式		LAK2LN	LAK2	LAK2BN	LAK2D	LAK2J	LAK4D	LAK6B
IP54		●	●	●	●	●	●	●
IP65								
IP66		▲	▲	▲	▲		▲	▲
電源電圧	DC 12V		■					
	DC 24V		■			●		
	AC 100V	■	■	■	■		■	■
	AC 110V	■	■	■	■		■	■
	AC 120V	■	■	■	■		■	■
	AC 220V	■	■	■	■		■	■
	AC 230V	■	■	■	■		■	■
出力パワー (24V)	72.5VA						●	■
	108VA	●	●		●			
	144VA						■	■
	216VA						■	●
最大制御軸数		1	2	2	2	2	4	6
過負荷保護		●	●	●	●			●
リレー保護			●	●	●	●		●
バッテリー	9V アルカリ				▲			
	1.3Ah 鉛			■				●
	2.9Ah 鉛			■				
	4.5Ah 鉛					●		
充電機能				●		▲		●
省エネ機能				●		●		●
カスタムプログラム				▲		▲		▲
外部リミットスイッチ		●		▲				▲
アクチュエーター装着型					●		●	
分離可能リテーナー							●	
取外し可能AC電源ケーブル							●	●

● 標準

▲ オプション

◆ ■ オプション1つ選択可能

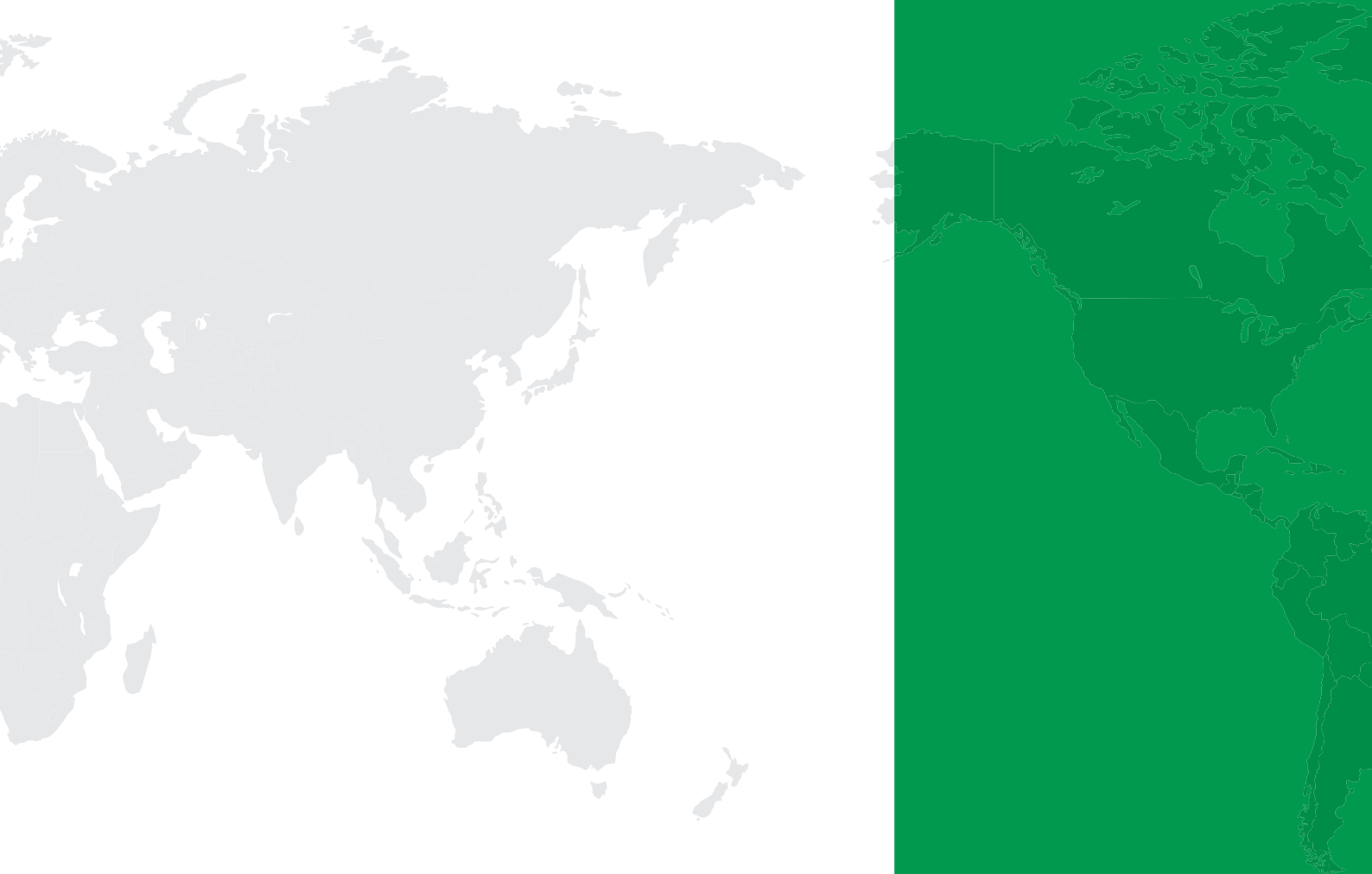
13.4 お問い合わせフォーム(LA)

* : 記入必要 HIWIN お問い合わせフォーム (LA)				NO: _____	
* 会社名		* 用途		☐ 医療	☐ 航空宇宙
				☐ 自動車	☐ その他
電話番号 :		FAX番号 :			
HIWIN担当者名 :		ご担当者名 :			
☐ リニアアクチュエーター			☐ コントローラー		
* 電圧VDC(V)		* 入力電圧(V)		AC _____ V or DC _____ V	
* 最大電流値(A)		* 制御軸数			
* 最大推力(N)		* バッテリー		☐ あり ☐ なし	
* 最大引張力(N)		* 電源コードタイプ		☐ US ☐ UK ☐ EU ☐ その他 _____	
* 最大保持力(N)		* 過電流保護		☐ あり ☐ なし	
* ストローク(mm)		* 保護等級(IP)			
* ロッド収納時長さ(mm)		出力パワー(VA)			
* 速度(mm/s)		電源コード長さ(m)			
無負荷		取外し可能な電源コード		☐ あり ☐ なし	
最大負荷		デューティーサイクル			
* 負荷(N)		環境温度 (°C)			
* 保護等級 (IP)		屋外使用		☐ あり ☐ なし	
無負荷電流値(A)		HIWINリニアアクチュエーターのご使用		☐ あり (型番) _____ ☐ なし	
デューティーサイクル		カスタムプログラム		☐ あり ☐ なし	
環境温度 (°C)		外観色		☐ 黒 ☐ 灰	
屋外使用		ご予算			
取付方向		ご使用数量 (年/月)			
HIWINリミットスイッチのご使用		☐ あり ☐ なし			
HIWINコントローラーのご使用		☐ あり (型番) _____ ☐ なし			
外部リミットスイッチのご使用		☐ あり ☐ なし			
過電流保護		* 制御軸数			
位置フィードバック		* 操作面デザインのご要望		☐ あり ☐ なし	
特殊なご要望 (取付、スペース など)		* ロック機能		☐ あり ☐ なし	
ご希望価格		* HIWINコントローラーのご使用		☐ あり (型番) _____ ☐ なし	
ご使用数量 (年/月)		外観色		☐ 黒 ☐ 灰	
		キー形式		☐ 薄膜 ☐ ラバー	
		ご予算			
		ご使用数量 (年/月)			
* その他機能/ご要望内容 :					
(以下はHIWIN担当者が記入)					
提案仕様 :					
担当者 :					
責任者 :					

リニアアクチュエーター技術情報

刊行日：2002年03月初版印刷
2022年03月第十五版印刷

-
- 1.HIWINはHIWIN Mikrosystem Corp.、HIWIN Technologies Corp.、ハイウィン株式会社の登録商標です。ご自身の権利を保護するため、模倣品を購入することは避けてください。
 - 2.実際の製品は、製品改良等に対応するため、このカタログの仕様や写真と異なる場合があります。
 - 3.HIWINは「貿易法」および関連規則の下で制限された技術や製品を販売・輸出しません。制限されたHIWIN製品を輸出する際には、関連する法律に従って、所管当局によって承認を受けます。また、核・生物・化学兵器やミサイルの製造または開発に使用することは禁じます。



グローバルセールス & サービスの拠点

ハイウィン株式会社

神戸本社 / ロボット技術センター

〒 651-2242 兵庫県神戸市西区井吹台東町 7-4-4
Tel: 078-997-8827 Fax: 078-997-2622
www.hiwin.co.jp info@hiwin.co.jp

名古屋支店

Tel : 052-587-1137
Fax : 052-587-1350

東京支店 / 東京ロボット技術センター

Tel : 042-358-4501
Fax : 042-358-4519

東北営業所

Tel : 022-380-7846
Fax : 022-380-7848

長野営業所

Tel : 0268-78-3300
Fax : 0268-78-3301

静岡営業所

Tel : 054-687-0081
Fax : 054-687-0083

北陸営業所

Tel : 076-293-1256
Fax : 076-293-1258

広島営業所

Tel : 082-500-6403
Fax : 082-530-3331

福岡営業所

Tel : 092-287-9371
Fax : 092-287-9373

熊本営業所

Tel : 096-241-2283
Fax : 096-241-2291

HIWIN Germany
www.hiwin.de

HIWIN USA
www.hiwin.com

HIWIN Italy
www.hiwin.it

HIWIN Switzerland
www.hiwin.ch

HIWIN Czech
www.hiwin.cz

HIWIN France
www.hiwin.fr

HIWIN Singapore
www.hiwin.sg

HIWIN Korea
www.hiwin.kr

HIWIN China
www.hiwin.cn

HIWIN Bulgaria
www.hiwin.bg

HIWIN MIKROSYSTEM CORP.

台湾408211台中市精密機械園區精科中路6号

Tel: +886-4-23550110

Fax: +886-4-23550123

www.hiwinmikro.tw
business@hiwinmikro.tw