



DH-ROBOTICS

# ボイスコイルアクチュエーター



DH-Robotics Technology Co.,Ltd.

[LinkedIn](#) | [YouTube](#) [DH-Roboticsを検索](#)

JP.2023.11

[en.dh-robotics.com](http://en.dh-robotics.com)

[info@dh-robotics.com](mailto:info@dh-robotics.com)

深セン市南山区桃源町学苑大通り1001番南山スマートガーデンA4号館14階



# 目次

# 目次

1	ボイスコイルアクチュエーターの紹介	02
2	VLAシリーズ ボイスコイルリニアアクチュエーター	07
3	VLARシリーズ ボイスコイルリニアロータリーアクチュエーター	21
4	VLDRシリーズ ボイスコイルリニアロータリーアクチュエーター	33
5	VLSRシリーズ ボイスコイルリニアロータリーアクチュエーター	37
6	ボイスコイルアクチュエータードライブ	41

## 製品の特徴

コンパクト設計、薄型軽量。  
製品の最薄部はわずか  
10 mm



ソフトランディング  
高速かつ低応力で対象  
物表面に接触



3個の作業モード

- 速度モード
- トルクモード
- 位置モード



応用シナリオ



高速ピック&  
プレース



精密機械加工



自動生産ライン



- 推力精度：± 3 g
- ストローク分解能：0.5 μm以下
- 位置決め精度：± 2 μm
- 回転位置分解能：0.005°

## 製品の利点

**±3g**  
力制御精度

**0.5μm**  
ストローク分解能

**±2μm**  
位置決め精度

**16mm**  
最適な厚み

**ソフトラン  
ディング**

# DH-ROBOTICS

ボイスコイルアクチュエーターで生成される力は、電流に比例します。ボイスコイルアクチュエーターと高性能ガイドレールが組み合わされています。モーターのコイル部分とステーター部分は非接触で摩擦がなく、最大 ±3g の力制御精度を達成できます。

ミクロンレベルの分解能を持つ高精度磁気エンコーダー。  
分解能 0.5 μm の光学式エンコーダー、分解能 1 μm の磁気グ  
リッドエンコーダー。

DH-Robotics ボイスコイルアクチュエーターは、ミクロンレベルの磁気エンコーダーを組み合わせたダイレクトドライブモーターです。同じポイントに繰り返し配置する場合、停止位置の精度偏差は ±2 μm です。

DH-Robotics ボイスコイルアクチュエーターは高度に統合されるように設計されており、製品シリーズの最小厚さは 16 mm で、モジュールデバイスの内部スペースを大幅に節約し、マルチモーターマトリックスコンビネーションの配置を容易にします。

インテリジェントなソフトランディング機能により、力を正確に制御して対象物にソフトに触れることができます。このテクノロジーは、精密で破損しやすい部品や高単価の部品の瑕疵率と破砕率を低下させます。これにより、歩留まりと生産性が向上します。

## 従来のソリューションに対する利点

例として、チップパッケージングを取り上げます：

### 問題点

従来のチップピックアップメカニズムは、チップとの接触速度が速すぎ、接触力が大きすぎるため、チップが過剰に圧縮されて損傷する恐れがありました。また、力の制御が不十分で、チップ実装プロセスの効率が制限されます。

	従来のソリューション	DH-Roboticsのソリューション
使用デバイス	複合取付ヘッド	VLAR-20-15 ボイスコイルリニアロータリーアクチュエーター
モーションモジュール	本モジュールには以下の各部品が搭載されます： リニアモーター サーボモーター/ステッパモーター ボイスコイルモーター (VCM)	オールインワン一体化モジュール構造
精度	位置決め精度：±10 μm 回転精度：±0.5° 力制御精度：±10g	位置決め精度：±2 μm ↑5倍以上改善  回転精度：±0.05° ↑10倍以上改善  力制御精度：±3g ↑3倍以上改善

一般的な複合取付ヘッドと比較したDH-Roboticsボイスコイルアクチュエーターの利点は、以下の通り：



一体化構造  
体積が小さい  
デバイススペースの節約

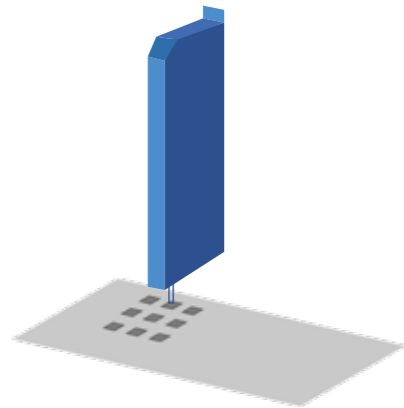


さらに高い精度  
高速  
安定動作



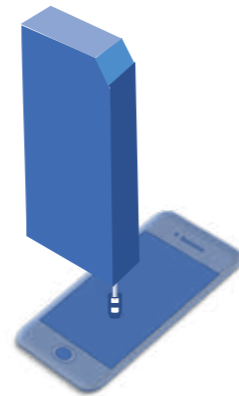
精密部品  
摩擦が少ない  
寿命が長い

## 用途



### 脆弱なコンポーネントのフレキシブルなピック&プレース

ボイスコイルアクチュエーターは、高速のピック & プレース動作を実行し、Z 軸上で正確な直線運動と回転運動を行います。ソフトランディング機能により、±3g の力で精密部品に接触し、チップのパッケージングやカメラモジュールの組立などで部品の損傷を防止します。



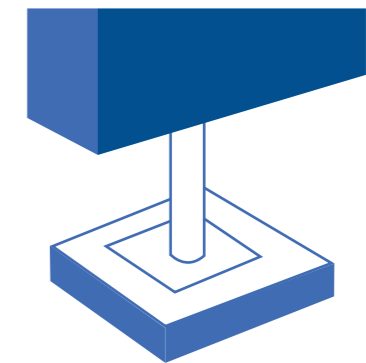
### 電子機器の試験

高度な一体化構造により、最小厚さはわずか 10 mm であり、マルチモーターマトリックスの結合配置に適しており、さまざまなタッチ操作モードを実行することができます。力制御精度は ±3g、繰り返し精度（位置）は ±2 μm と安定に動作し、検出効率が改善されます。タッチパネル試験、キーボード試験、スイッチ試験に応用できます。



### 新しいエネルギーバッテリーの厚み測定

プログラムによってアクチュエーターの推力と速度を設定し、バッテリーパックをフレキシブルに押すことができます。設定した力に達すると位置が測定され、バッテリーパックの厚み情報が出力されます。ボイスコイルアクチュエーターの高安定性、高頻度、長寿命といった特性により、長期間にわたって、効率よく、正確かつ安定な検出が保証されます。



### 高精度の部品組立

カメラモジュールなどに使用される小型電子部品は、製造・組立工程で厳しい条件が要求されます。ボイスコイルリニアロータリーアクチュエーターの正確な力制御とソフトランディング機能により、部品の損傷を防ぐことができます。位置決め精度が高いため、配置と組立の精度が保証され、アセンブリ全体の生産歩留まりが改善します。

# ボイスコイル アクチュエーター



# VLAシリーズ

## ボイスコイルリニアアクチュエーター

VLA-10-20 (磁気エンコーダー)

VLA-16-15 (磁気エンコーダー)

VLA-16-15 (バキュームあり)

VLA-25-10 (光学式/磁気エンコーダー)

VLA-25-25 (磁気エンコーダー)

VLA-30-25 (光学式/磁気エンコーダー)



### 製品の特徴

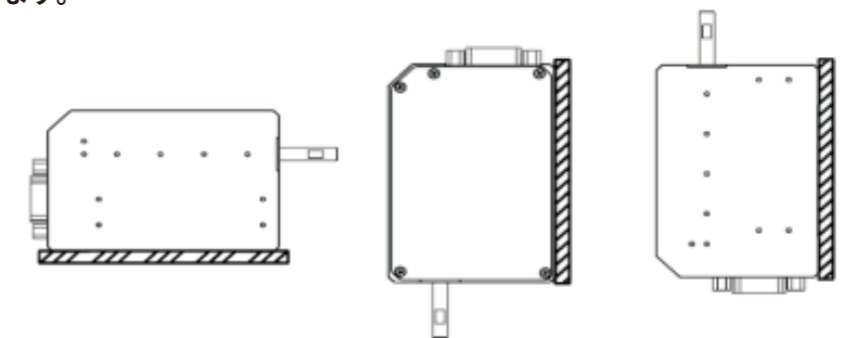
高い推力精度 ソフトランディング	軽くて薄くて使いやすいパラメータが調整可能	高速・高頻度 1億サイクル以上の長寿命
VLAシリーズ製品の推力精度は±3g以内であり、半導体やオプトエレクトロニクス等の業界における製造や組立における厳しい推力制御精度の条件を満たしています。	コンパクト、軽量、薄型構造で、操作性に優れています。制御ソフトウェアを使用して、速度、推力、位置の各パラメータを調整し、さまざまなモードを設定できます。	応答性が高く、高速・高頻度特性を有し、無負荷時の頻度は30Hz以上に達します。寿命は最大1億サイクルで、安定性と耐久性に優れています。

### 設置方法

製品背面のネジ穴を利用して取り付けます。

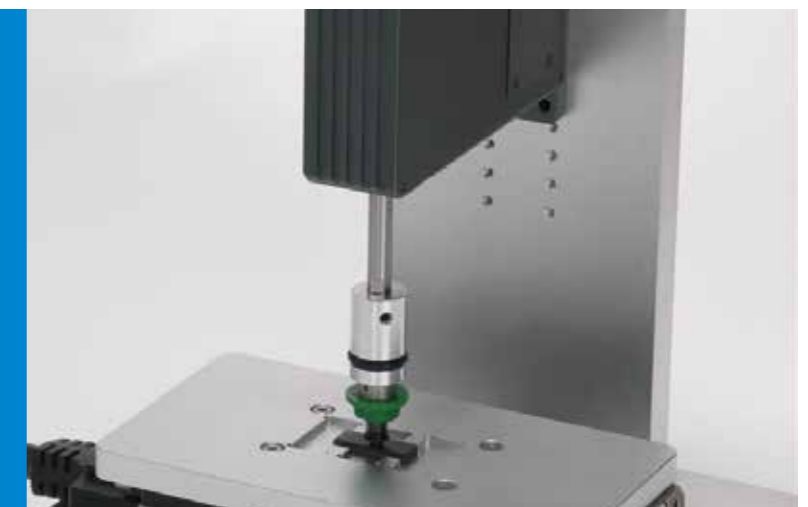
設置方向:

- 水平方向
- 垂直ロッドを下に向けた垂直設置
- 垂直ロッドを上に向けた垂直設置



### 応用シナリオ

VLAシリーズは、±3gの推力精度とミクロンレベルの分解能を有し、動作頻度がきわめて高いため、半導体、3Cエレクトロニクス、オプトエレクトロニクス等の産業における迅速なピック&プレイス、アセンブリ、テストなどのシナリオの効率と歩留まりの改善に役立ちます。



# VLA-10-20 (磁気エンコーダー)

## ボイスコイルリニアアクチュエーター

### 選択方法

ボイスコイルシリーズ	厚み (mm)	ストローク (mm)	エンコーダー	電圧 (V)	インターフェース 位置/パキューム	カスタマイズ*
VLA	10	20	M2	24	BV	0
			M2			
					BV	
						0
						1

**M2** 磁気エンコーダー、1  $\mu$ m

**BV** 底部インターフェース + パキュームあり

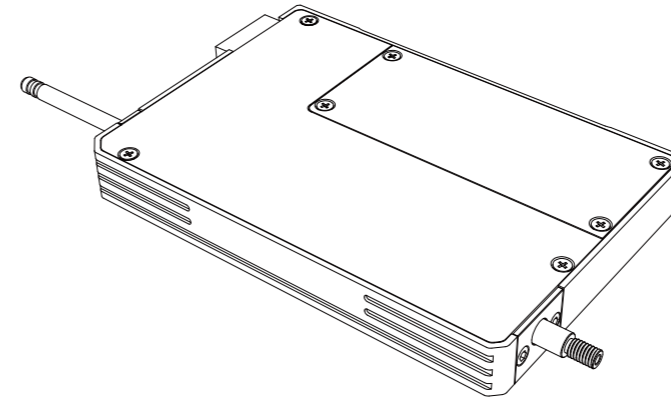
**0** 特殊カスタマイズなし

**1** 特殊カスタマイズ



\*注意: カスタマイズ料金については、当社営業担当者にご相談ください。

### 技術仕様



ボイスコイル製品の選択については、DH-Roboticsまたは認定代理店に連絡して、アプリケーションとプロセスの確認を依頼してください。アクチュエーターにさらに厳しい条件が必要な場合は、エンジニアリング担当者にお問い合わせください。

### 性能仕様

ピーク推力	4 N
連続推力	1.8 N
総ストローク	20 mm
推力繰り返し精度	$\pm 5$ g
一定の推力	1.8 N/A
リニアストローク分解能	1 $\mu$ m
位置決め精度	$\pm 5$ $\mu$ m
無負荷時の頻度	20 Hz

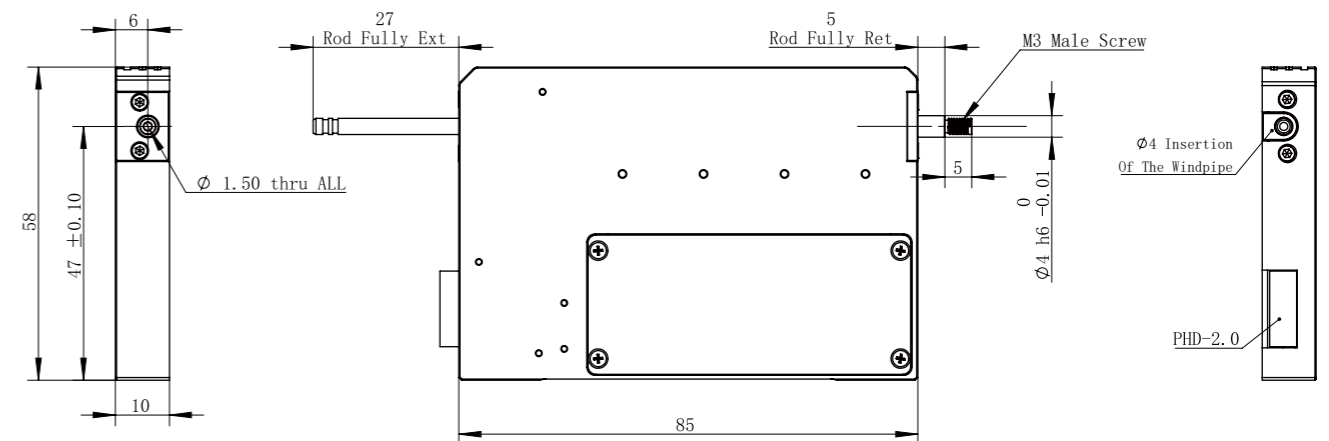
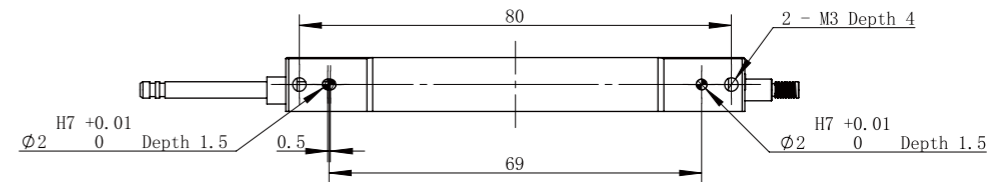
### 機械的仕様

全体の質量	120 g
可動部品質量	30 g
サイズ	85 mm x 58 mm x 10 mm
パキューム	パキュームなし

### 動作環境

動作電圧	DC 24 V $\pm 10\%$
連続電流	1.0 A
ピーク電流	2.2 A
推奨荷重	50 g 以下
IP定格	IP 40
推奨動作環境	0 $^{\circ}$ C ~ 40 $^{\circ}$ C、相対湿度 85 % 以下
国際規格準拠	CE、FCC、RoHS

### 寸法



# VLA-16-15 (磁気エンコーダー)

## ボイスコイルリニアアクチュエーター

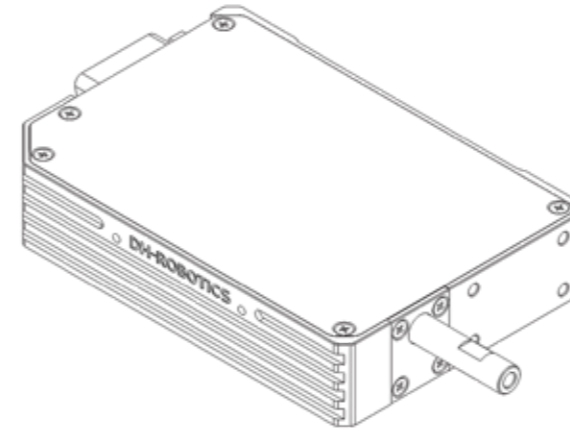
### 選択方法

ボイスコイルシリーズ	厚み (mm)	ストローク (mm)	エンコーダー	電圧 (V)	インターフェース 位置/バキューム	カスタマイズ*
VLA	16	15	M2	24	B	0
			M2			磁気エンコーダー、1 $\mu$ m
					B	底部インターフェース+バキュームなし
						0 特殊カスタマイズなし 1 特殊カスタマイズ



\*注意: カスタマイズ料金については、当社営業担当者にご相談ください。

### 技術仕様



ボイスコイル製品の選択については、DH-Roboticsまたは認定代理店に連絡して、アプリケーションとプロセスの確認を依頼してください。アクチュエーターにさらに厳しい条件が必要な場合は、エンジニアリング担当者にお問い合わせください。

### 性能仕様

ピーク推力	6 N
連続推力	3 N
総ストローク	15 mm
推力繰り返し精度	$\pm 3$ g
一定の推力	3 N/A
リニアストローク分解能	1 $\mu$ m
位置決め精度	$\pm 5$ $\mu$ m
無負荷時の頻度	30 Hz以上

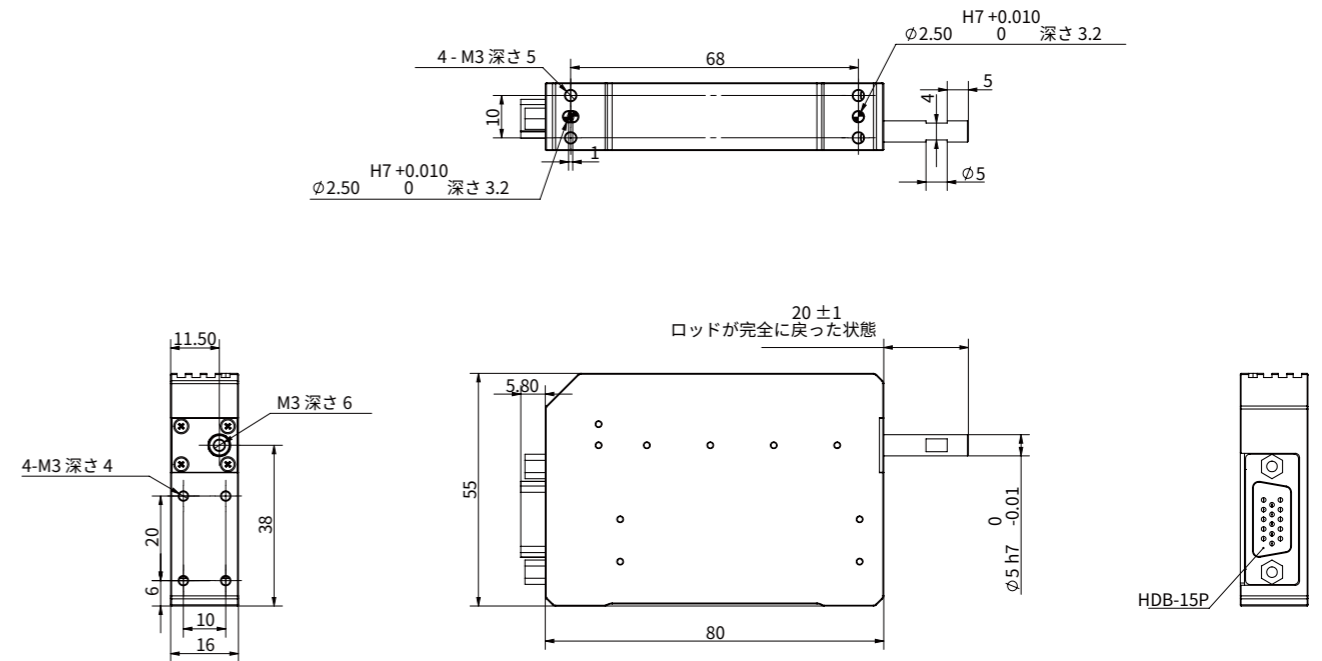
### 機械的仕様

全体の質量	190 g
可動部品質量	30 g
サイズ	80 mm x 55 mm x 16 mm
バキューム	バキュームなし

### 動作環境

動作電圧	DC 24 V $\pm 10\%$
連続電流	1.0 A
ピーク電流	2.4 A
推奨荷重	80 g以下
IP定格	IP 40
推奨動作環境	0 $^{\circ}$ C ~ 40 $^{\circ}$ C、相対湿度 85 %以下
国際規格準拠	CE、FCC、RoHS

### 寸法



# VLA-16-15 (バキュームあり)

## ボイスコイルリニアアクチュエーター

### 選択方法

ボイスコイルシリーズ	厚み (mm)	ストローク (mm)	エンコーダー	電圧 (V)	インターフェース位置/バキューム	カスタマイズ*
VLA	16	15	M2	24	BV	0
			M2			0
					BV	0
						1

**M2** 磁気エンコーダー、1μm

**BV** 底部インターフェース+バキュームあり

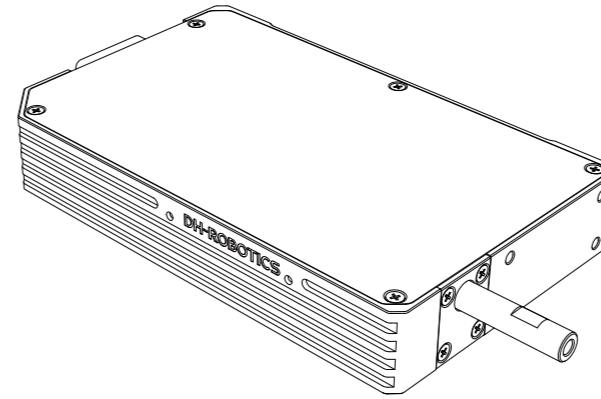
**0** 特殊カスタマイズなし

**1** 特殊カスタマイズ



\*注意: カスタマイズ料金については、当社営業担当者にご相談ください。

### 技術仕様



#### 性能仕様

ピーク推力	6 N
連続推力	3 N
総ストローク	15 mm
推力繰り返し精度	± 3 g
一定の推力	3 N/A
リニアストローク分解能	1 μm
位置決め精度	± 5 μm
無負荷時の頻度	30 Hz以上

#### 機械的仕様

全体の質量	220 g
可動部品質量	30 g
サイズ	100 mm x 62 mm x 16 mm
バキューム	バキュームあり

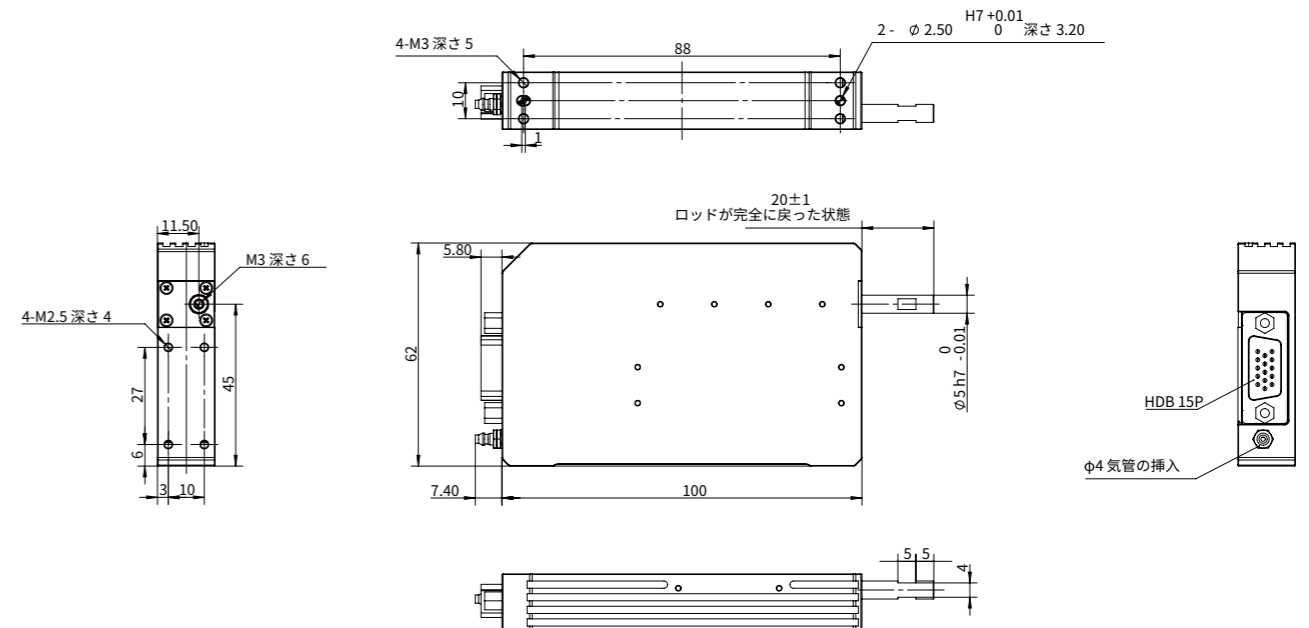
#### 動作環境

動作電圧	DC 24 V ± 10%
連続電流	1.0 A
ピーク電流	2.4 A
推奨荷重	80 g以下
IP定格	IP 40
推奨動作環境	0 °C ~ 40 °C、相対湿度 85 %以下
国際規格準拠	CE、FCC、RoHS



ボイスコイル製品の選択については、DH-Roboticsまたは認定代理店に連絡して、アプリケーションとプロセスの確認を依頼してください。アクチュエーターにさらに厳しい条件が必要な場合は、エンジニアリング担当者にお問い合わせください。

### 寸法





# VLA-25-10 (光学式/磁気エンコーダー)

## ボイスコイルリニアアクチュエーター

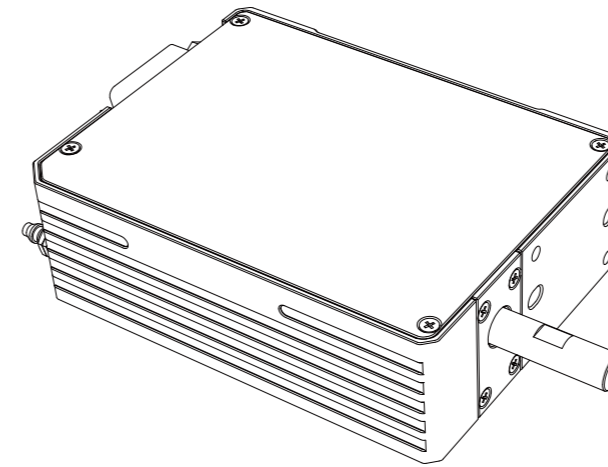
### 選択方法

ボイスコイル シリーズ	厚み (mm)	ストローク (mm)	エンコー ダー	電圧 (V)	インターフェース 位置/バキューム	カスタ マイズ*
VLA	25	10	M2	24	BV	0
			M2			磁気エンコー ダー、1 $\mu$ m
			H1			光学式エンコー ダー、0.5 $\mu$ m
					BV	底部インターフェ イス+バキュームあり
						0 特殊カスタマイズなし 1 特殊カスタマイズ



\*注意: カスタマイズ料金については、当社営業担当者にご相談ください。

### 技術仕様



ボイスコイル製品の選択については、DH-Roboticsまたは認定代理店に連絡して、アプリケーションとプロセスの確認を依頼してください。アクチュエーターにさらに厳しい条件が必要な場合は、エンジニアリング担当者にお問い合わせください。

### 性能仕様

ピーク推力	12 N
連続推力	4.8 N
総ストローク	10 mm
推力繰り返し精度	$\pm 3$ g
一定の推力	6.8 N/A
リニアストローク分解能	1 $\mu$ m 磁気エンコーダー / 0.5 $\mu$ m 光学式エンコーダー
位置決め精度	$\pm 5$ $\mu$ m 磁気エンコーダー / $\pm 2$ $\mu$ m 光学式エンコーダー
無負荷時の頻度	18 Hz

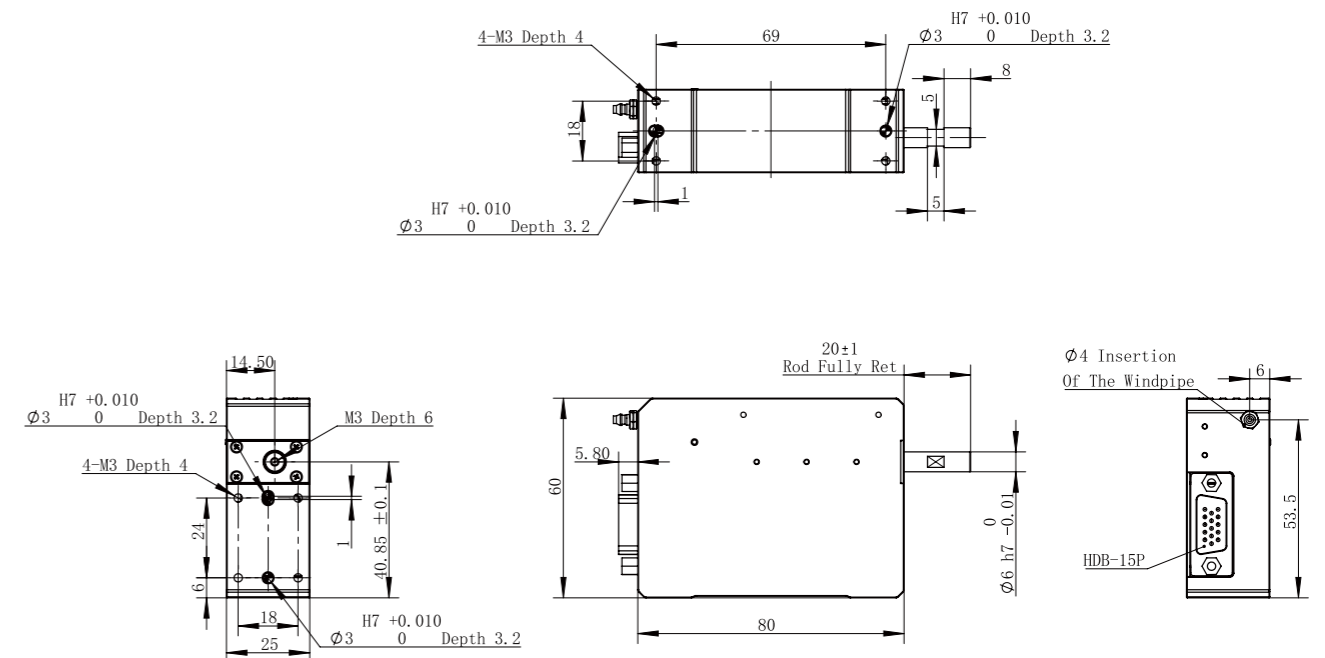
### 機械的仕様

全体の質量	304 g
可動部品質量	57 g
サイズ	80 mm x 60 mm x 25 mm
バキューム	バキュームなし

### 動作環境

動作電圧	DC 24 V $\pm 10\%$
連続電流	0.7 A
ピーク電流	1.8 A
推奨荷重	100 g 以下
IP定格	IP 40
推奨動作環境	0 $^{\circ}$ C ~ 40 $^{\circ}$ C、相対湿度 85 % 以下
国際規格準拠	CE、FCC、RoHS

### 寸法



# VLA-25-25 (磁気エンコーダー)

## ボイスコイルリニアアクチュエーター

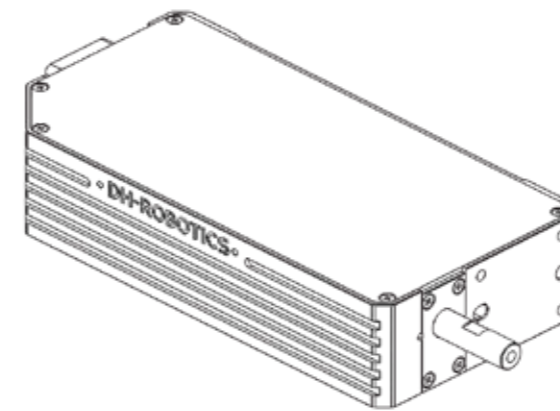
### 選択方法

ボイスコイル シリーズ	厚み (mm)	ストローク (mm)	エンコー ダー	電圧 (V)	インターフェース 位置/バキューム	カスタ マイズ*
VLA	25	25	M2	24	B	0
			M2			磁気エンコー ダー、1 μm
					B	底部インターフェ イス+バキュームなし
						0 特殊カスタマイズなし 1 特殊カスタマイズ



\*注意: カスタマイズ料金については、当社営業担当者にご相談ください。

### 技術仕様



ボイスコイル製品の選択については、DH-Roboticsまたは認定代理店に連絡して、アプリケーションとプロセスの確認を依頼してください。アクチュエーターにさらに厳しい条件が必要な場合は、エンジニアリング担当者にお問い合わせください。

### 性能仕様

ピーク推力	11 N
連続推力	6 N
総ストローク	25 mm
推力繰り返し精度	± 3 g
一定の推力	5 N/A
リニアストローク分解能	1 μm
位置決め精度	± 5 μm
無負荷時の頻度	30 Hz以上

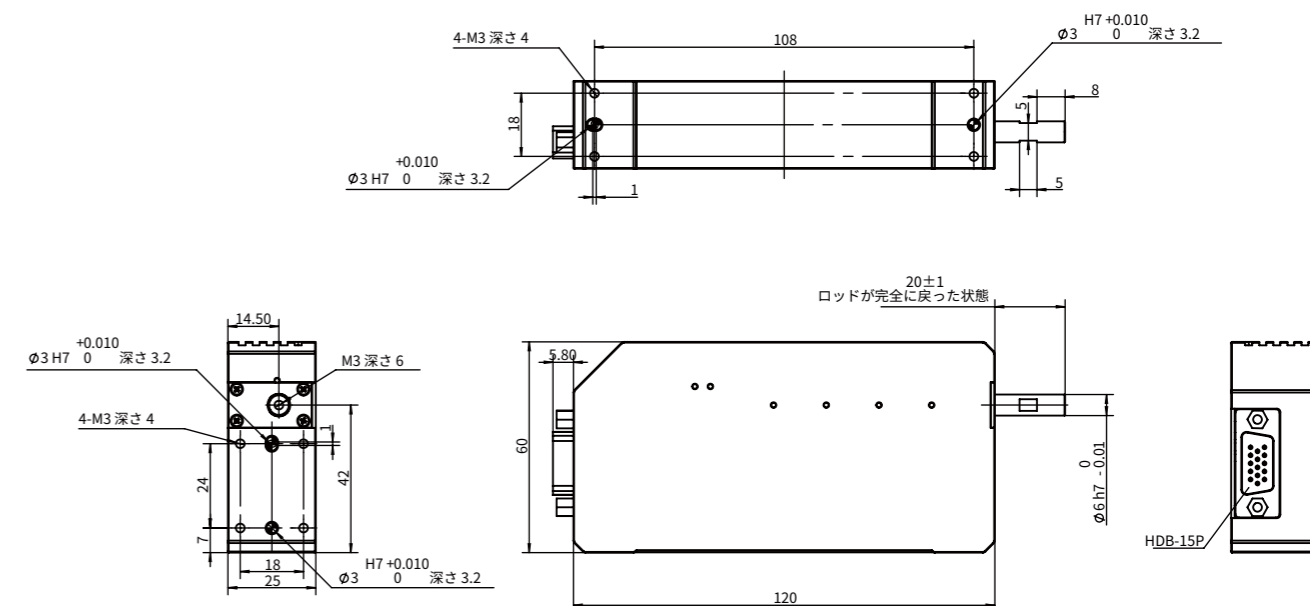
### 機械的仕様

全体の質量	510 g
可動部品質量	54 g
サイズ	120 mm x 60 mm x 25 mm
バキューム	バキュームなし

### 動作環境

動作電圧	DC 24 V ± 10%
連続電流	1.2 A
ピーク電流	2.2 A
推奨荷重	150 g以下
IP定格	IP 40
推奨動作環境	0 °C ~ 40 °C、相対湿度 85 %以下
国際規格準拠	CE、FCC、RoHS

### 寸法



# VLA-30-25 (光学式/磁気エンコーダー)

## ボイスコイルリニアアクチュエーター

### 選択方法

ボイスコイルシリーズ	厚み (mm)	ストローク (mm)	エンコーダー	電圧 (V)	インターフェース位置/バキューム	カスタマイズ*
VLA	30	25	M2	24U	B	0
			M2			
			H1			
				24U		
					B	
						0
						1

**M2** 磁気エンコーダー、1 μm

**H1** 光学式エンコーダー、0.5 μm

**24U** 24Vをお勧めし、48Vにも対応しています

**B** 底部インターフェース + バキュームなし

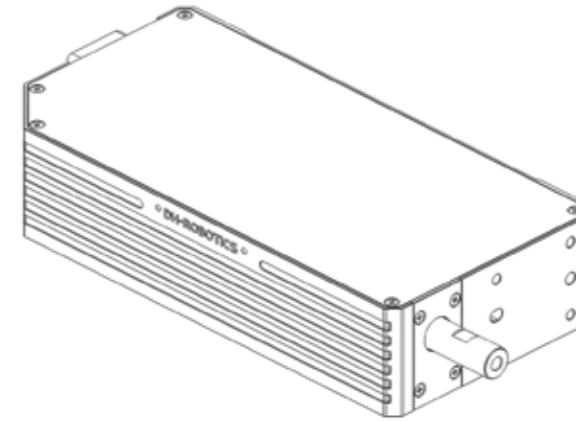
**0** 特殊カスタマイズなし

**1** 特殊カスタマイズ



\*注意: カスタマイズ料金については、当社営業担当者にご相談ください。

### 技術仕様



### 性能仕様

ピーク推力	24 N	30 N
連続推力	12 N	16 N
総ストローク	25 mm	
推力繰り返し精度	± 3 g	
一定の推力	8.0 N/A	
リニアストローク分解能	1 μm (磁気グリッドエンコーダー)	0.5 μm (光学式エンコーダー)
位置決め精度	± 5 μm	
無負荷時の頻度	30 Hz以上	

### 機械的仕様

全体の質量	1080 g
可動部品質量	130 g
サイズ	180 mm x 105 mm x 25 mm
バキューム	バキュームなし

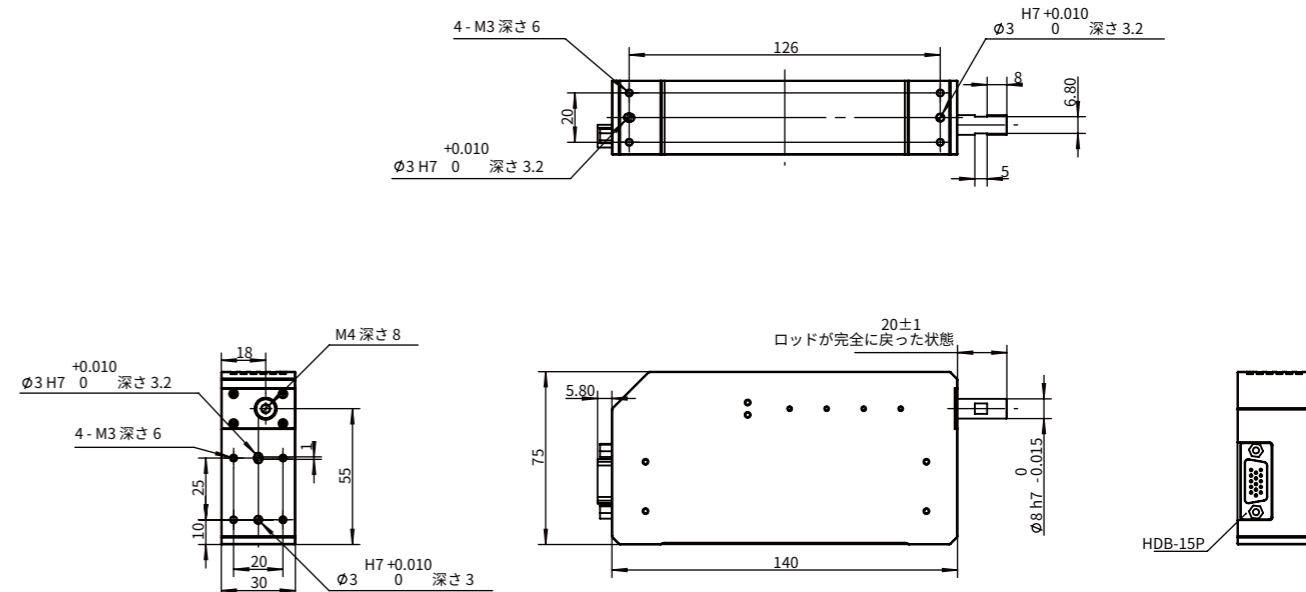
### 動作環境

動作電圧	DC 24 V ± 10%	DC 48 V ± 10%
連続電流	1.5 A	2 A
ピーク電流	3 A	4 A
推奨荷重	300 g以下	
IP定格	IP 40	
推奨動作環境	0 °C ~ 40 °C、相対湿度 85 %以下	
国際規格準拠	CE、FCC、RoHS	



ボイスコイル製品の選択については、DH-Roboticsまたは認定代理店に連絡して、アプリケーションとプロセスの確認を依頼してください。アクチュエーターにさらに厳しい条件が必要な場合は、エンジニアリング担当者にお問い合わせください。

### 寸法



# VLARシリーズ

## ボイスコイルリニアロータリーアクチュエーター

VLAR-20-15 (磁気エンコーダー)

VLAR-20-15 (光学式エンコーダー)

VLAR-20-25 (光学式/磁気エンコーダー)

VLAR-25-25 (光学式/磁気エンコーダー)

VLAR-25-40 (光学式/磁気エンコーダー)



## 製品の特徴

### 高性能 直線/回転運動 調整可能なパラメータ

速度、推力、位置パラメータが調整可能で、高速移動中にZ軸を正確に直線運動および回転運動させ、高頻度・高精度を要する複雑な動作を可能にします。

### 中空ロッド ソフトランディング 電源オフ保護

コンパクトで軽量・薄型です。ピック&プレース作業に対応する中空ロッド構造を採用しています。インテリジェントなソフトランディング機能により、力を正確に制御してピック&プレースされた加工対象物を保護します。Z軸にはスプリングが内蔵されており、電源オフによる垂直動作中の軸の脱落を防止します。

### 高精度分解能 1億サイクル以上の長寿命

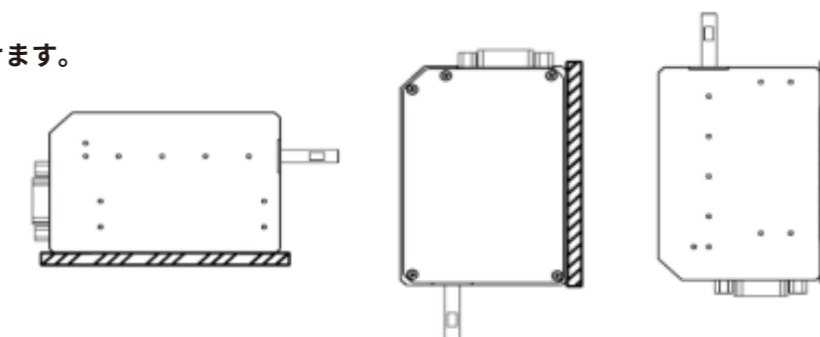
本製品の最大ストローク分解能は0.5  $\mu\text{m}$ 、回転位置分解能は0.005°、推力精度は $\pm 3 \text{ g}$ 以内です。高品質のガイドレールレベル関連コンポーネントを使用し、最大1億サイクルの寿命があり、安定性と耐久性に優れています。

## 設置方法

製品背面のネジ穴を利用して取り付けます。

設置方向:

- 水平方向
- 垂直ロッドを下に向けた垂直設置
- 垂直ロッドを上に向けた垂直設置



## 応用シナリオ

$\pm 3 \text{ g}$ の推力精度とミクロンレベルの分解能を有しているため、半導体や3Cエレクトロニクス等の業界における高速ピック&プレース、組立、テストなどのシナリオに応用できます。

VLARシリーズ独自のZ軸直線/回転運動は、医療オートメーション、3C、パッケージングオートメーションにおける位置決め、修正、組立など、豊富な産業シナリオに応用できます。



# VLAR-20-15 (磁気エンコーダー)

## ボイスコイルリニアロータリーアクチュエーター

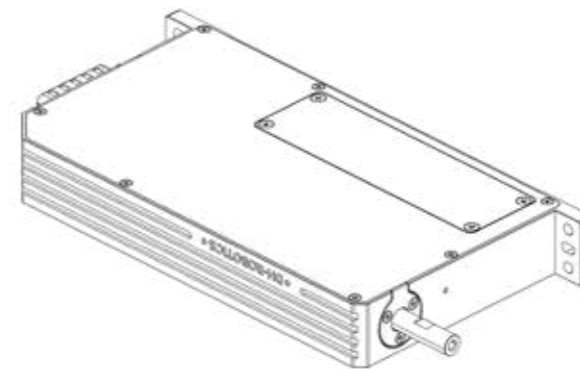
### 選択方法

ボイスコイルシリーズ	厚み (mm)	ストローク (mm)	エンコーダー	電圧 (V)	インターフェース位置/バキューム	カスタマイズ*
VLAR	20	15	M2 磁気エンコーダー、1 μm	24	BV 底部インターフェース+バキュームあり	0 特殊カスタマイズなし 1 特殊カスタマイズ



\*注意: カスタマイズ料金については、当社営業担当者にご相談ください。

### 技術仕様

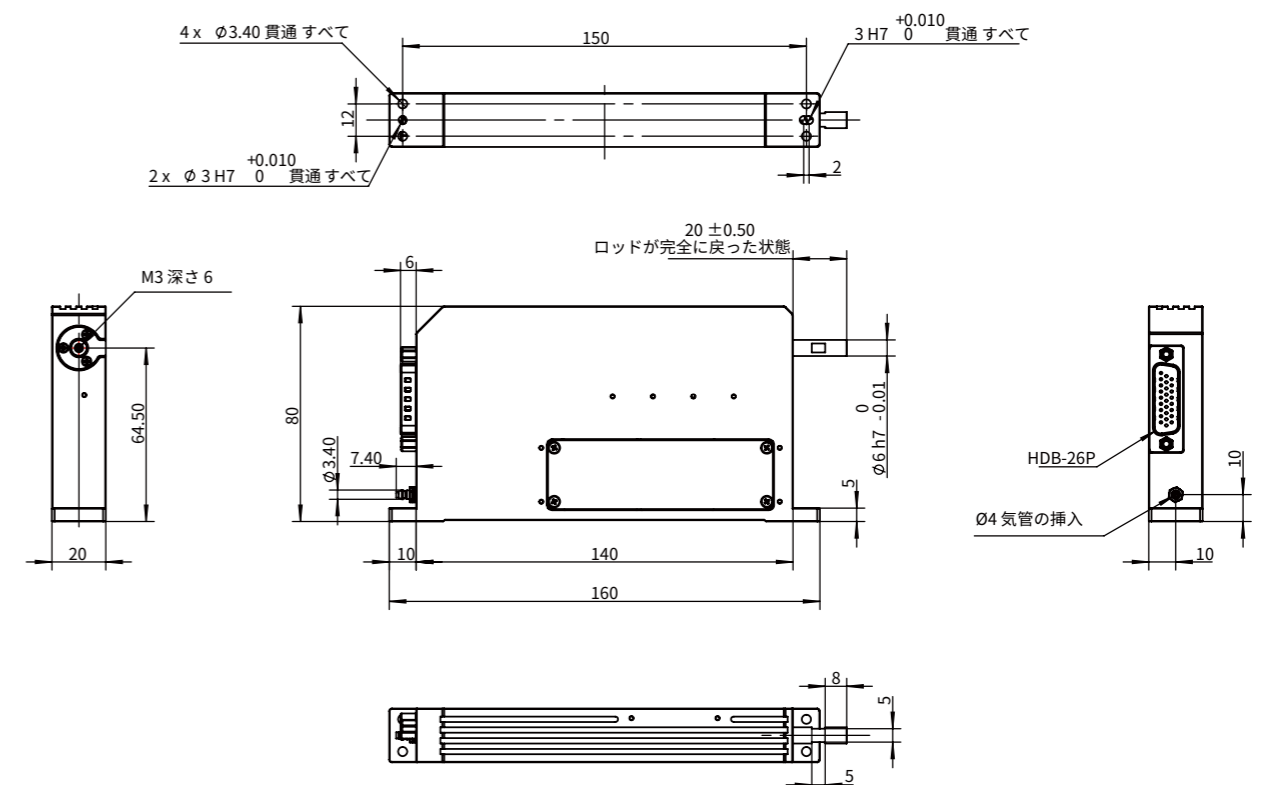


性能仕様	
ピーク推力	16.5 N
連続推力	8 N
総ストローク	15 mm
推力繰り返し精度	± 3 g
一定の推力	6.7 N/A
最大トルク	0.04 N-m
最大速度	2000 rpm
リニアストローク分解能	1 μm
位置決め精度	± 5 μm
ロータリーエンコーダー分解能	0.02°
機械的仕様	
全体の質量	555 g
可動部品質量	144 g
サイズ	140 mm x 80 mm x 20 mm
バキューム	バキュームあり
動作環境	
動作電圧	DC 24 V ± 10%
連続電流	(リニア) 1.2 A (ロータリー) 0.6 A
ピーク電流	(リニア) 2.5 A (ロータリー) 2.5 A
推奨荷重	150 g以下
推奨荷重慣性	20 g-cm <sup>2</sup>
IP定格	IP 40
推奨動作環境	0 °C ~ 40 °C、相対湿度 85 %以下
国際規格準拠	CE、FCC、RoHS



ボイスコイル製品の選択については、DH-Roboticsまたは認定代理店に連絡して、アプリケーションとプロセスの確認を依頼してください。アクチュエーターにさらに厳しい条件が必要な場合は、エンジニアリング担当者にお問い合わせください。

### 寸法

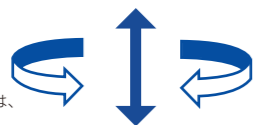


# VLAR-20-15 (光学式エンコーダー)

## ボイスコイルリニアロータリーアクチュエーター

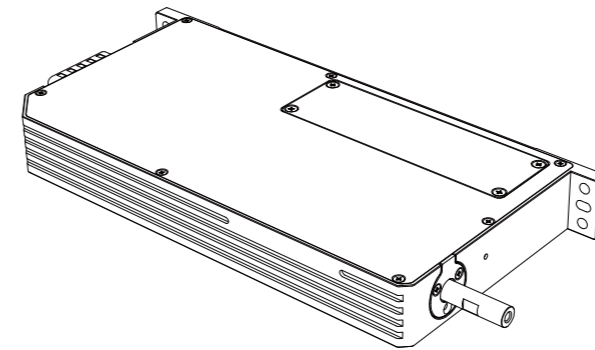
### 選択方法

ボイスコイルシリーズ	厚み (mm)	ストローク (mm)	エンコーダー	電圧 (V)	インターフェース位置/バキューム	カスタマイズ*
VLAR	20	15	H1 <small>光学式エンコーダー、0.5 μm</small>	24	BV <small>底部インターフェース+バキュームあり</small>	0 <small>特殊カスタマイズなし</small>
						1 <small>特殊カスタマイズ</small>



\*注意: カスタマイズ料金については、当社営業担当者にご相談ください。

### 技術仕様

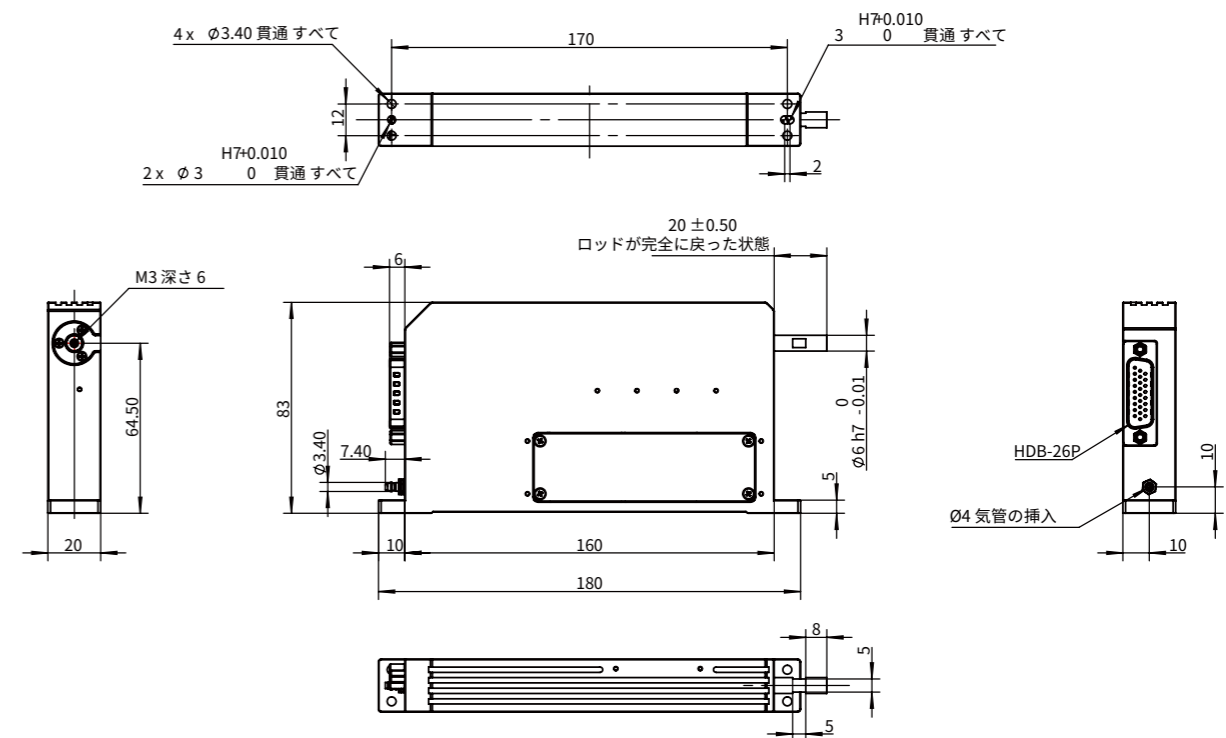


性能仕様	
ピーク推力	16.5 N
連続推力	8 N
総ストローク	15 mm
推力繰り返し精度	± 3 g
一定の推力	6.7 N/A
最大トルク	0.04 N·m
最大速度	2000 rpm
リニアストローク分解能	0.5 μm
位置決め精度	± 2 μm
ロータリーエンコーダー分解能	0.005°
機械的仕様	
全体の質量	600 g
可動部品質量	156 g
サイズ	160 mm x 83 mm x 20 mm
バキューム	バキュームあり
動作環境	
動作電圧	DC 24 V ± 10%
連続電流	(リニア) 1.2 A (ロータリー) 0.6 A
ピーク電流	(リニア) 2.5 A (ロータリー) 2.5 A
推奨荷重	150 g以下
推奨荷重慣性	20 g·cm <sup>2</sup>
IP定格	IP 40
推奨動作環境	0 °C ~ 40 °C、相対湿度 85 %以下
国際規格準拠	CE、FCC、RoHS



ボイスコイル製品の選択については、DH-Roboticsまたは認定代理店に連絡して、アプリケーションとプロセスの確認を依頼してください。アクチュエーターにさらに厳しい条件が必要な場合は、エンジニアリング担当者にお問い合わせください。

### 寸法



# VLAR-20-25 (光学式/磁気エンコーダー)

## ボイスコイルリニアロータリーアクチュエーター

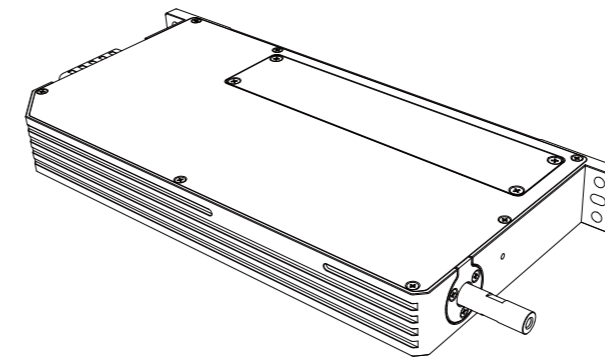
### 選択方法

ボイスコイルシリーズ	厚み (mm)	ストローク (mm)	エンコーダー	電圧 (V)	インターフェース位置/バキューム	カスタマイズ*
VLAR	20	25	H1	24	BV	0
			M2			磁気エンコーダー、1 μm
			H1			光学式エンコーダー、0.5 μm
					BV	底部インターフェース + バキュームあり
						0 特殊カスタマイズなし
						1 特殊カスタマイズ



\*注意: カスタマイズ料金については、当社営業担当者にご相談ください。

### 技術仕様

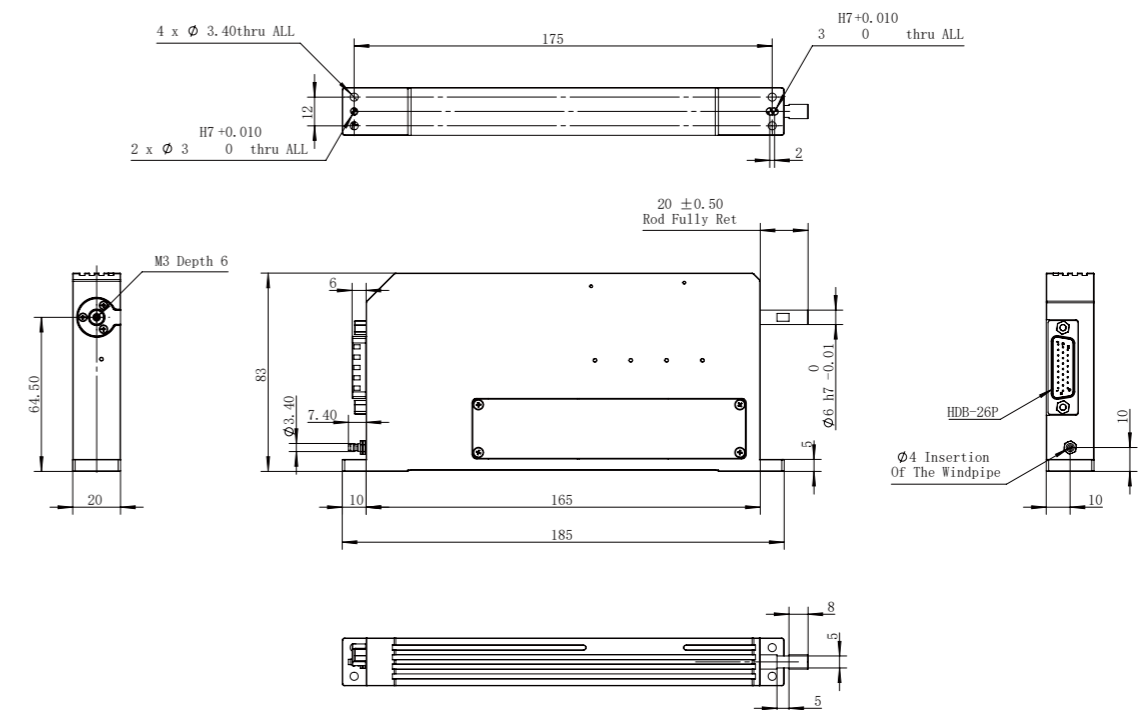


性能仕様	
ピーク推力	16 N
連続推力	8 N
総ストローク	25 mm
推力繰り返し精度	± 3 g
一定の推力	6.5 N/A
最大トルク	0.056 N·m
最大速度	2000 rpm
リニアストローク分解能	1 μm (磁気グリッドエンコーダー) / 0.5 μm (光学式エンコーダー)
位置決め精度	± 5 μm (磁気グリッドエンコーダー) / ± 2 μm (光学式エンコーダー)
ロータリーエンコーダー分解能	0.02° (磁気グリッドエンコーダー) / 0.005° (光学式エンコーダー)
機械的仕様	
全体の質量	687 g
可動部品質量	166 g
サイズ	165 mm x 83 mm x 20 mm
バキューム	バキュームあり
動作環境	
動作電圧	DC 24 V ± 10%
連続電流	(リニア) 1.2 A / (ロータリー) 0.6 A
ピーク電流	(リニア) 2.5 A / (ロータリー) 2.5 A
推奨荷重	150 g以下
推奨荷重慣性	20 g·cm <sup>2</sup>
IP定格	IP 40
推奨動作環境	0 °C ~ 40 °C、相対湿度 85 %以下
国際規格準拠	CE、FCC、RoHS



ボイスコイル製品の選択については、DH-Roboticsまたは認定代理店に連絡して、アプリケーションとプロセスの確認を依頼してください。アクチュエーターにさらに厳しい条件が必要な場合は、エンジニアリング担当者にお問い合わせください。

### 寸法




# VLAR-25-25 (光学式/磁気エンコーダー)

## ボイスコイルリニアロータリーアクチュエーター

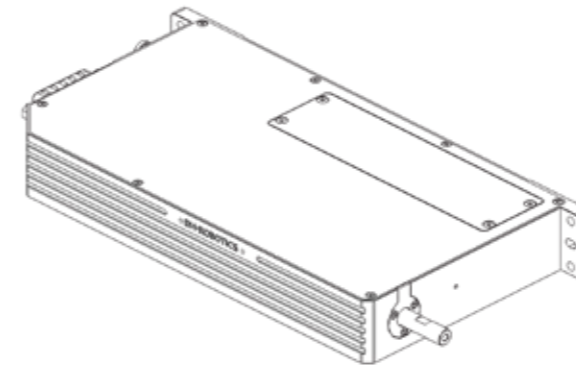
### 選択方法

ボイスコイルシリーズ	厚み (mm)	ストローク (mm)	エンコーダー	電圧 (V)	インターフェース位置/バキューム	カスタマイズ*
<b>VLAR</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>H1</b>	<b>24U</b>	<b>BV</b>	<b>0</b>
			<b>M2</b> 磁気エンコーダー、1 $\mu\text{m}$ <b>H1</b> 光学式エンコーダー、0.5 $\mu\text{m}$	<b>24U</b> 24Vをお勧めし、48Vにも対応しています	<b>BV</b> 底部インターフェイス + バキュームあり	<b>0</b> 特殊カスタマイズなし <b>1</b> 特殊カスタマイズ




\*注意: カスタマイズ料金については、当社営業担当者にご相談ください。

### 技術仕様

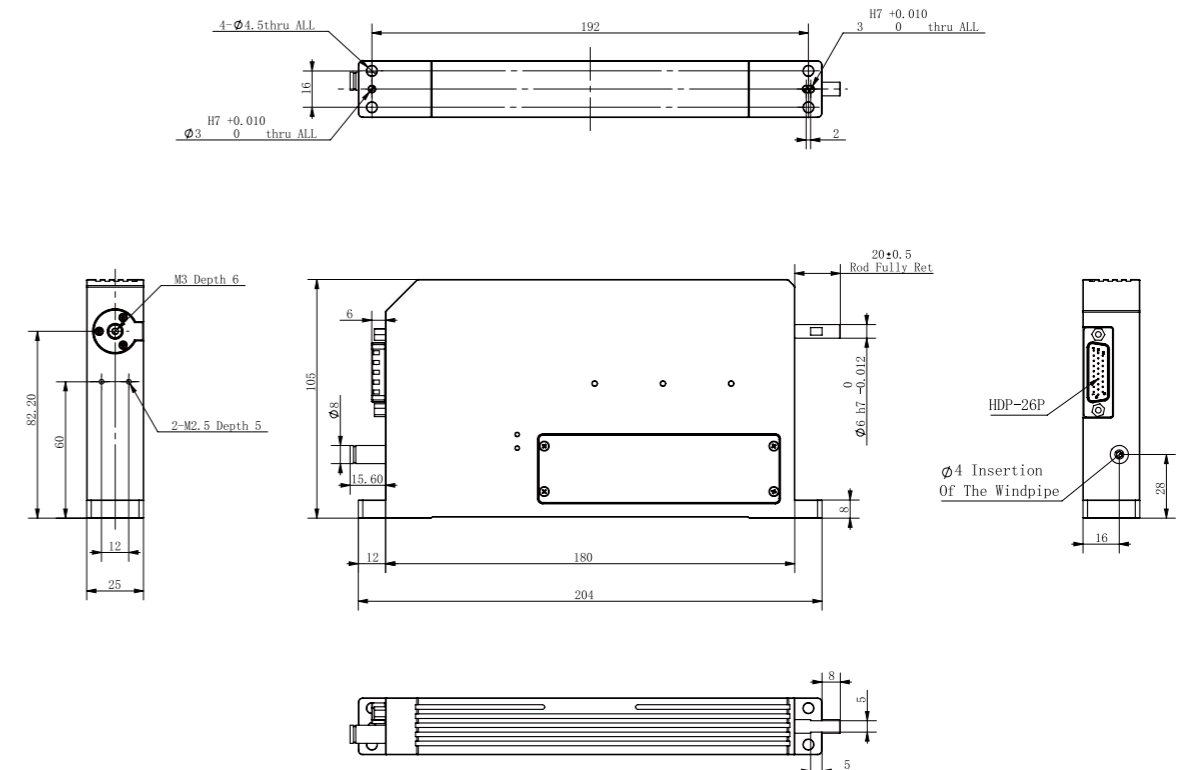


性能仕様	
ピーク推力	15 N
連続推力	8 N
総ストローク	25 mm
推力繰り返し精度	$\pm 5$ g
一定の推力	6.7 N/A
最大トルク	0.072 N·m
最大速度	2000 rpm
リニアストローク分解能	1 $\mu\text{m}$ (磁気グリッドエンコーダー) / 0.5 $\mu\text{m}$ (光学式エンコーダー)
位置決め精度	$\pm 5$ $\mu\text{m}$ (磁気グリッドエンコーダー) / $\pm 2$ $\mu\text{m}$ (光学式エンコーダー)
ロータリーエンコーダー分解能	0.02° (磁気グリッドエンコーダー) / 0.005° (光学式エンコーダー)
機械的仕様	
全体の質量	1020 g
可動部品質量	280 g
サイズ	180 mm x 100 mm x 25 mm
バキューム	バキュームあり
動作環境	
動作電圧	DC 24 V $\pm$ 10%
連続電流	(リニア) 1.2 A / (ロータリー) 1.0 A
ピーク電流	(リニア) 2.2 A / (ロータリー) 2.5 A
推奨荷重	200 g 以下
推奨荷重慣性	140 g·cm <sup>2</sup>
IP定格	IP 40
推奨動作環境	0 °C ~ 40 °C、相対湿度 85 % 以下
国際規格準拠	CE、FCC、RoHS



ボイスコイル製品の選択については、DH-Roboticsまたは認定代理店に連絡して、アプリケーションとプロセスの確認を依頼してください。アクチュエーターにさらに厳しい条件が必要な場合は、エンジニアリング担当者にお問い合わせください。

### 寸法





# VLAR-25-40 (光学式/磁気エンコーダー)

## ボイスコイルリニアロータリーアクチュエーター

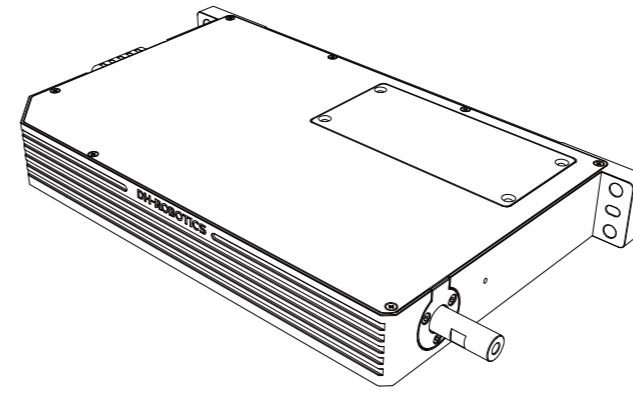
### 選択方法

ボイスコイルシリーズ	厚み (mm)	ストローク (mm)	エンコーダー	電圧 (V)	インターフェース 位置/パキューム	カスタマイズ*
<b>VLAR</b>	<b>25</b>	<b>40</b>	<b>H1</b>	<b>24U</b>	<b>BV</b>	<b>0</b>
			<b>M2</b> 磁気エンコーダー、1 μm <b>H1</b> 光学式エンコーダー、0.5 μm	<b>24U</b> 24Vをお勧めし、48Vにも対応しています	<b>BV</b> 底部インターフェイス+パキュームあり	<b>0</b> 特殊カスタマイズなし <b>1</b> 特殊カスタマイズ



\*注意: カスタマイズ料金については、当社営業担当者にご相談ください。

### 技術仕様

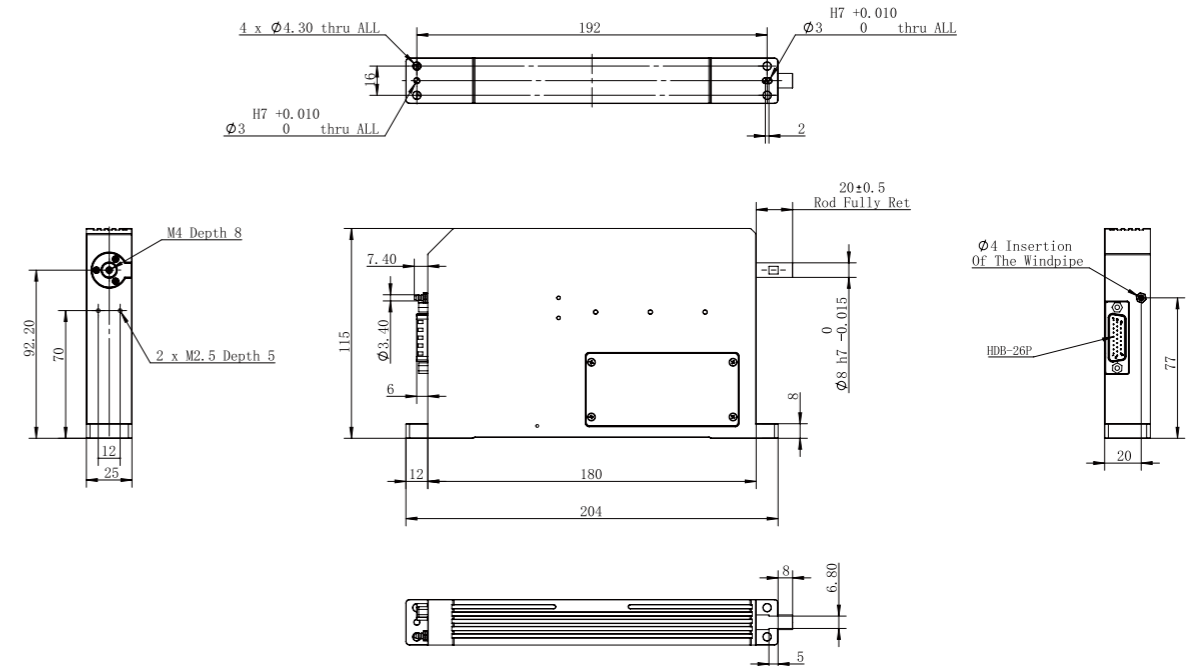


性能仕様	
ピーク推力	10 N
連続推力	5.5 N
総ストローク	40 mm
推力繰り返し精度	± 3 g
一定の推力	4.6 N/A
最大トルク	0.035 N·m
最大速度	2000 rpm
リニアストローク分解能	1 μm (磁気グリッドエンコーダー) / 0.5 μm (光学式エンコーダー)
位置決め精度	± 5 μm (磁気グリッドエンコーダー) / ± 2 μm (光学式エンコーダー)
ロータリーエンコーダー分解能	0.02° (磁気グリッドエンコーダー) / 0.005° (光学式エンコーダー)
機械的仕様	
全体の質量	1150 g
可動部品質量	265 g
サイズ	180 mm x 115 mm x 25 mm
パキューム	パキュームあり
動作環境	
動作電圧	DC 24 V ± 10%
連続電流	(リニア) 1.2 A (ロータリー) 0.9 A
ピーク電流	(リニア) 2.2 A (ロータリー) 2.5 A
推奨荷重	150 g 以下
推奨荷重慣性	20 g·cm <sup>2</sup>
IP定格	IP 40
推奨動作環境	0 °C ~ 40 °C、相対湿度 85 % 以下
国際規格準拠	CE、FCC、RoHS



ボイスコイル製品の選択については、DH-Roboticsまたは認定代理店に連絡して、アプリケーションとプロセスの確認を依頼してください。アクチュエーターにさらに厳しい条件が必要な場合は、エンジニアリング担当者にお問い合わせください。

### 寸法



# DLARシリーズ

## 直接駆動リニア回転アクチュエータ

DLAR-20-40 (光学式/磁気エンコーダ)



### 製品の特徴

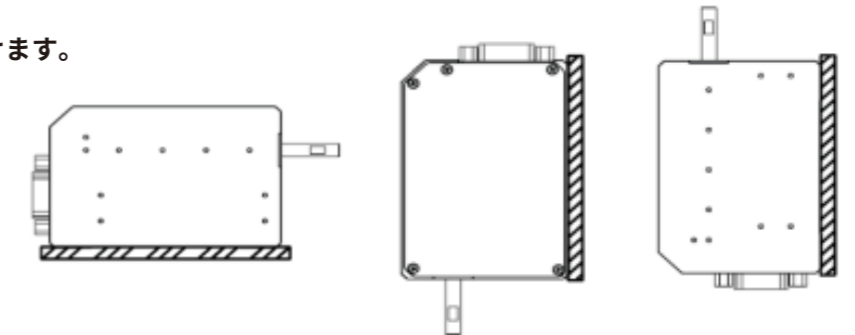
高性能 リニア回転運動 パラメータ調整可能	中空軸 ソフトランディング 停電保護	フォトエレクトリックエンコーダ 高精度解像度 寿命数億回
高速運動時に正確なZ軸直線および回転動作を提供し、速度、推力、位置パラメータは調整可能で、高頻度かつ高精度の要件を実現できます。	製品はコンパクトで軽量で、中空軸のデザインを採用し、取り付けタスクをサポートします。精密な力制御によるスマートランディング機能は、ワークピースの取り付けおよび取り外しを保護します。Z軸にはバネが内蔵されており、垂直運動中に軸が停電して落下するのを防ぎます。	製品はフォトエレクトリックエンコーダを採用し、ストロークの解像度は0.5 $\mu$ mに達し、回転位置の解像度は0.005°です。高品質なガイドレールおよび関連部品を使用し、数億回の寿命を持ち、安定して耐久性があります。

### 設置方法

製品背面のネジ穴を利用して取り付けます。

設置方向:

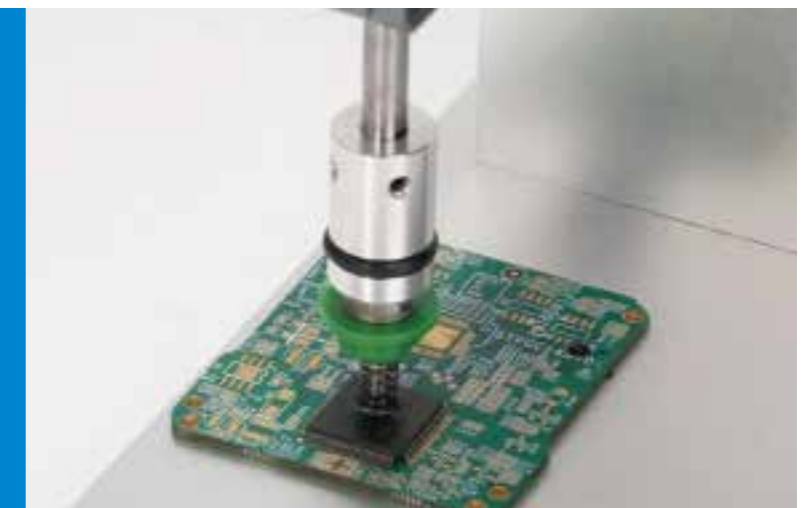
- 水平方向
- 垂直ロッドを下に向けた垂直設置
- 垂直ロッドを上に向けた垂直設置



### 応用シナリオ

±5gの力の繰り返し精度とミクロン単位の分解能を備え、半導体、3C電子などの産業において、高速な取り付け、組み立て、テストなどのシーンに利用できます。

DLARシリーズ独自のZ軸直線+回転運動は、医療自動化、3C産業、包装自動化などのより多くの産業シーンに適応し、位置合わせ、補正、組み立てなどに活用できます。



# DLAR-20-40 (光学式/磁気エンコーダー)

## 直接駆動リニア回転アクチュエータ

### 選択方法

ボイスコイルシリーズ      厚み (mm)      ストローク (mm)      エンコーダー      電圧 (V)      インターフェース位置/バキューム      カスタマイズ\*

**DLAR** — **20** — **40** — **H1** — **24U** — **BV** — **0**

**M2** 磁気エンコーダー、1 μm  
**H1** 光学式エンコーダー、0.5 μm

**24U** 24Vをお勧めし、48Vにも対応しています

**BV** 底部インターフェイス+バキュームあり

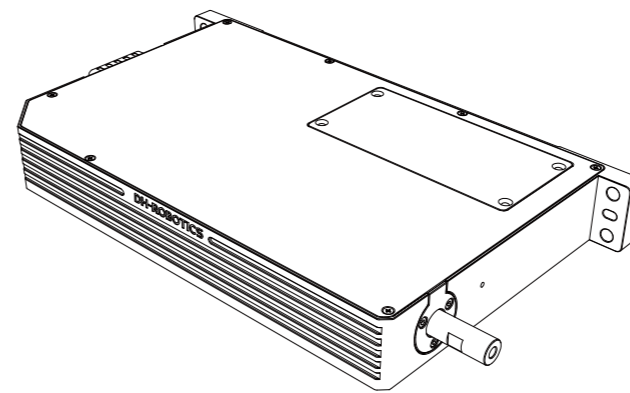
**0** 特殊カスタマイズなし

**1** 特殊カスタマイズ



\*注意: カスタマイズ料金については、当社営業担当者にご相談ください。

### 技術仕様

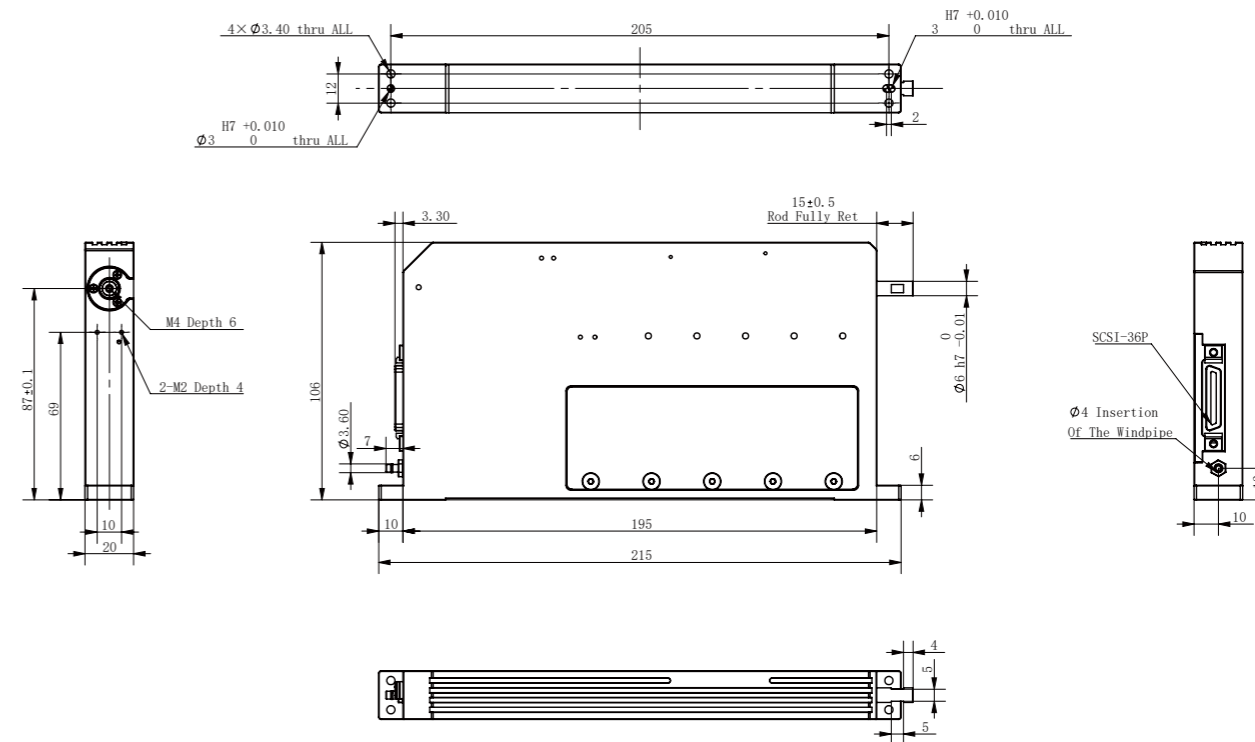


性能仕様	
ピーク推力	33 N
連続推力	11 N
総ストローク	40 mm
推力繰り返し精度	± 5 g
一定の推力	9.2 N/A
最大トルク	0.056 N·m
最大速度	2000 rpm
リニアストローク分解能	1 μm (磁気グリッドエンコーダー) / 0.5 μm (光学式エンコーダー)
位置決め精度	± 5 μm (磁気グリッドエンコーダー) / ± 2 μm (光学式エンコーダー)
ロータリーエンコーダー分解能	0.02° (磁気グリッドエンコーダー) / 0.005° (光学式エンコーダー)
機械的仕様	
全体の質量	1100 g
可動部品質量	180 g
サイズ	195 mm x 106 mm x 20 mm
バキューム	バキュームあり
動作環境	
動作電圧	DC 24 V ± 10%
連続電流	(リニア) 1.2 A / (ロータリー) 0.6 A
ピーク電流	(リニア) 3.5 A / (ロータリー) 2.5 A
推奨荷重	150 g 以下
推奨荷重慣性	20 g·cm <sup>2</sup>
IP定格	IP 40
推奨動作環境	0 °C ~ 40 °C、相対湿度 85 % 以下
国際規格準拠	CE、FCC、RoHS



ボイスコイル製品の選択については、DH-Roboticsまたは認定代理店に連絡して、アプリケーションとプロセスの確認を依頼してください。アクチュエーターにさらに厳しい条件が必要な場合は、エンジニアリング担当者にお問い合わせください。

### 寸法



# DLSRシリーズ

## 直接駆動リニア回転アクチュエータ

DLSR-25-50 (光学式/磁気エンコーダー)



### 製品の特徴

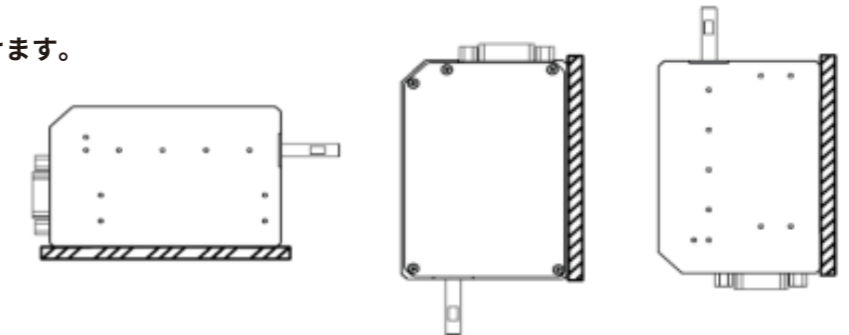
リニア回転運動 パラメータ調整可能	ソフトランディング 中空軸	経済型 安定した性能
高精度なZ軸の直線および回転動作を備え、速度、推力、位置のパラメータが調整可能です。	中空軸の設計を採用し、取り付けタスクをサポートします。精密な力制御によるスマートランディング機能により、取り付けられたワークピースを保護します。	DLSRシリーズは実用的で信頼性があり、手頃な価格の製品を求める顧客向けに設計されており、高品質な部品を使用して安定した信頼性の性能を提供します。

### 設置方法

製品背面のネジ穴を利用して取り付けます。

設置方向:

- 水平方向
- 垂直ロッドを下に向けた垂直設置
- 垂直ロッドを上に向けた垂直設置



### 応用シナリオ

DLSR 具备直线 + 旋转运动，和 ±10g 的力繰り返し精度，3C 製品の組み立て、フィッティング、自動転植、搬送などに利用可能です。



# DLSR-25-50 (光学式/磁気エンコーダー)

## 直接駆動リニア回転アクチュエータ

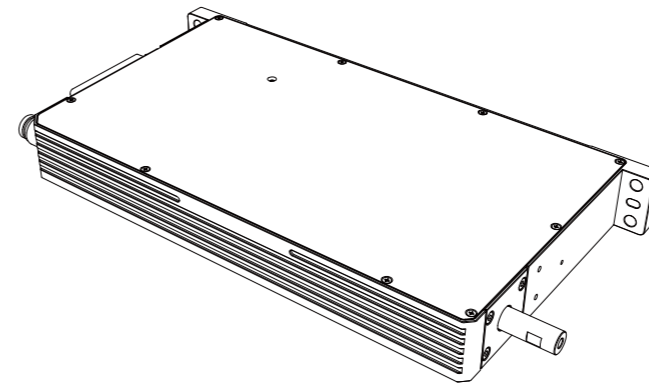
### 選択方法

ボイスコイルシリーズ	厚み (mm)	ストローク (mm)	エンコーダー	電圧 (V)	インターフェース 位置/バキューム	カスタマイズ*
<b>DLSR</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>H1</b>	<b>24U</b>	<b>BV</b>	<b>0</b>
			<b>M2</b> 磁気エンコーダー、1 μm <b>H1</b> 光学式エンコーダー、0.5 μm	<b>24U</b> 24Vをお勧めし、48Vにも対応しています	<b>BV</b> 底部インターフェイス+バキュームあり	<b>0</b> 特殊カスタマイズなし <b>1</b> 特殊カスタマイズ



\*注意: カスタマイズ料金については、当社営業担当者にご相談ください。

### 技術仕様



性能仕様	
ピーク推力	26 N
連続推力	8 N
総ストローク	50 mm
推力繰り返し精度	± 10 g
一定の推力	6.6 N/A
最大トルク	0.03 N-m
最大速度	800 rpm
リニアストローク分解能	1 μm (磁気グリッドエンコーダー) / 0.5 μm (光学式エンコーダー)
位置決め精度	± 5 μm (磁気グリッドエンコーダー) / ± 2 μm (光学式エンコーダー)
回転エンコーダーの解像度は	2000lines
機械的仕様	
全体の質量	1170 g
可動部品質量	245 g
サイズ	200 mm x 115 mm x 25 mm
バキューム	バキュームあり
動作環境	
動作電圧	DC 24 V ± 10%
連続電流	(リニア) 1.2 A / (ロータリー) 0.8 A
ピーク電流	(リニア) 4.0 A / (ロータリー) 1.2 A
推奨荷重	150 g
推奨荷重慣性	20 g-cm <sup>2</sup>
IP定格	IP 40
推奨動作環境	0 °C ~ 40 °C、相対湿度 85 %以下
国際規格準拠	CE、FCC、RoHS

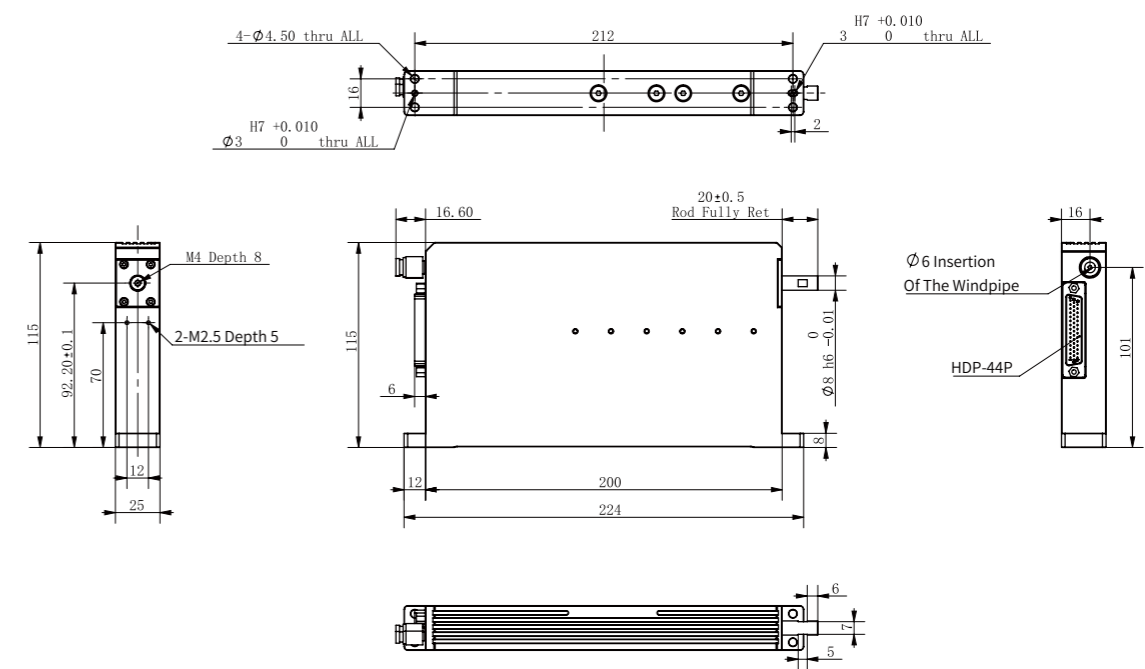
インテリジェントなフィードバック

調整可能なパラメータ

長寿命



ボイスコイル製品の選択については、DH-Roboticsまたは認定代理店に連絡して、アプリケーションとプロセスの確認を依頼してください。アクチュエーターにさらに厳しい条件が必要な場合は、エンジニアリング担当者にお問い合わせください。

### 寸法



# ボイスコイルアクチュエータドライブ

ドライブは、次のモデルで使用できます：

ドライブ	通信方法	動作モード	I/O	注意	モデル
<b>ISD</b> (DH-Robotics) 	USB	速度モード トルクモード 位置モード	6 個のデジタル入力 4 個のデジタル出力 2 個の 12 ビットアナログ入力	小型で推力制御の精度に優れています。内蔵のソフトウェアランディング機能は、豊富なパラメータで設定でき、フレキシブルに使用できます。	EtherCAT : ISD-N-EC-U-10 A1
	EtherCAT (CoE) (CANopenに変更可能)	位置追跡モード 速度追跡モード トルク追跡モード 補間位置モード 循環同期 位置モード 循環同期 速度モード 循環同期 トルクモード			
<b>サーボ</b> <b>TRONIX</b> (Servotronix) 	USB	速度モード トルクモード 位置モード	8 個のデジタル入力 3 個の高速デジタル入力	中型、推力制御の精度が良好、ソフトウェアランディング機能なし、I/Oトリガースクリプトが設定可能	EtherCAT : CDHD2-0031D EC2
	RS 232				
	アナログ電圧	アナログ速度モード アナログトルクモード	6 個のデジタル出力 2 個の高速デジタル出力		
	EtherCAT (CoE) (CANopenに変更可能)	位置追跡モード 速度追跡モード トルク追跡モード 補間位置モード 循環同期 位置モード 循環同期 速度モード 循環同期 トルクモード	1 個の 16 ビットアナログ入力 2 個の 14 ビットアナログ入力 1 個のアナログ出力		
<b>ELMO</b> (Elmo) 	USB	速度モード トルクモード 位置モード	6 個のデジタル入力 2 個のデジタル出力 1 個のアナログ入力	小型、推力制御の精度が優秀、ソフトウェアランディング機能内蔵、ドライブ内部でプログラマブル	EtherCAT : G-MOLWHI5/10 OEE
	RS 232				
	EtherNET UDP				
	EtherCAT (CoE) (CANopenに変更可能)	位置追跡モード 速度追跡モード トルク追跡モード 補間位置モード 循環同期 位置モード 循環同期 速度モード 循環同期 トルクモード			

# DH-ROBOTICS

は、高精度モーションコントロール用の第一級中核コンポーネントを提供すべく尽力しています。