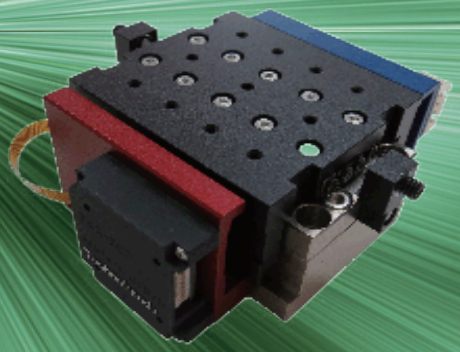
VOICE COIL MOTOR LINEAR STAGE

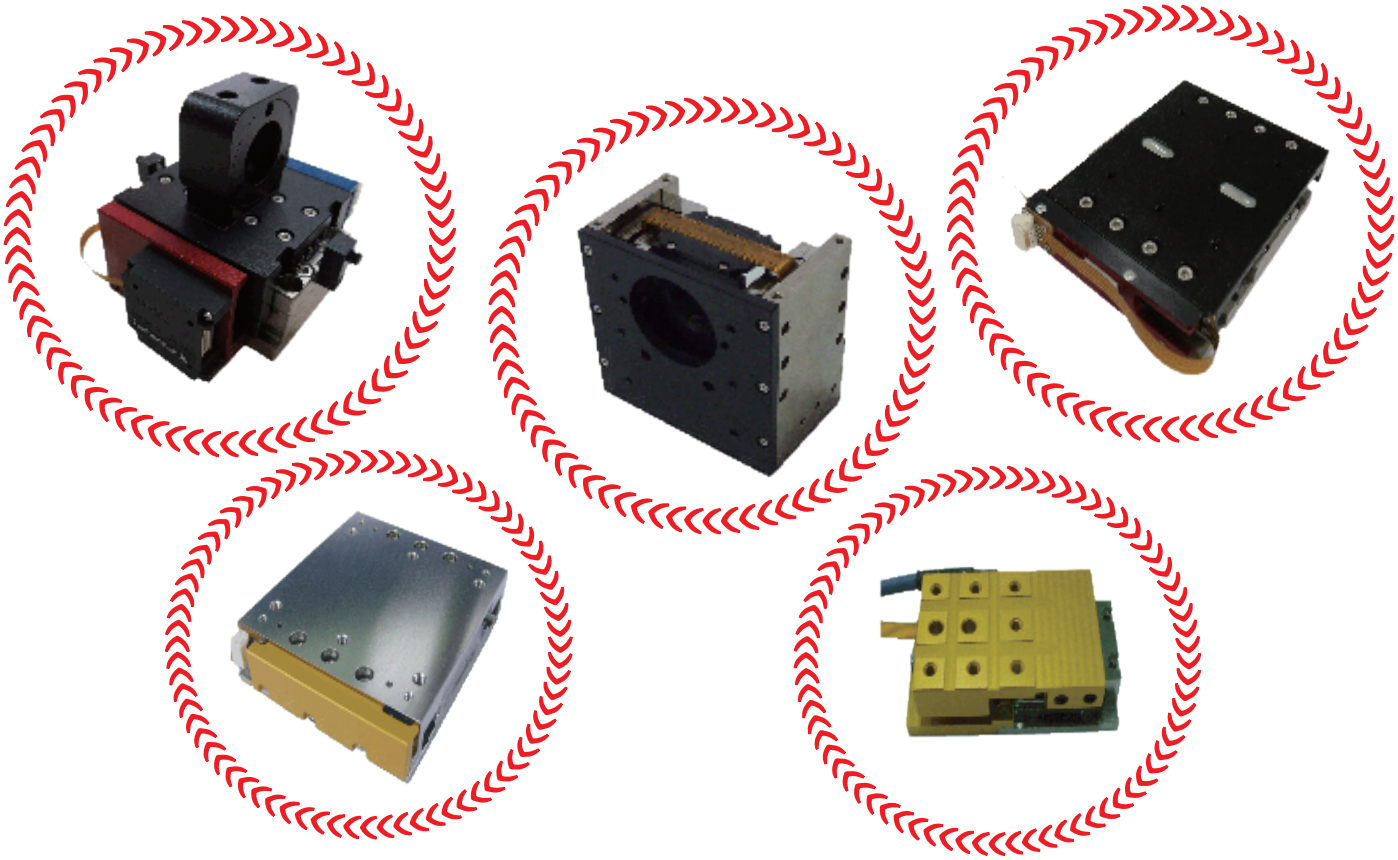
VCMリニアステージシリーズ



High precision system solutions

- 高速スキャンニング用ステージ　VCMリニアステージ
  - 平角コイルを使ったフラットコイル式を採用し、当社比15%以上の推力アップ
    - ダイレクトドライブ制御でボールネジの様にピッチムラがなく、速度制御に最適

薄型VCMステージもシリーズに加え、スクエアコイル式を採用により薄型で高推力を実現。
位置制御には、弊社独自の超小型・高精度光学式エンコーダも搭載。
40×22×12mm のサイズの高速小型VCMステージもご用意しております。



Technohands Co., Ltd.

薄型で高精度・高推力

薄型 VCM Xステージ（XVシリーズ）, XYステージ（XYV シリーズ）

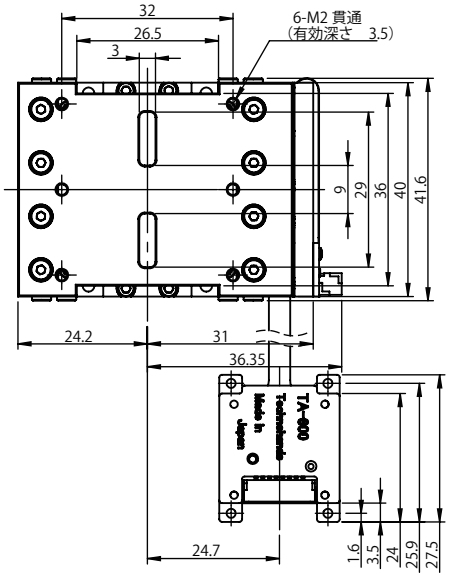
特長

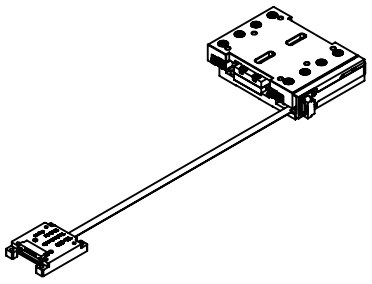
・スクエアコイル式採用により薄型で高推力を実現
・1軸Xステージに加え、 2軸XYステージも展開
・ボイスコイルモータをステージの重心側に内蔵したコンパクト設計
・ガイドに精密クロスローラガイドを採用し高い真直精度を達成
・弊社独自の小型リニアエンコーダ（光学反射型）を組込み、 コスト低減を実現。リミットセンサ付きはオプション
・温度センサ（サーミスタ）を標準装備（サーモスタットはオプション）

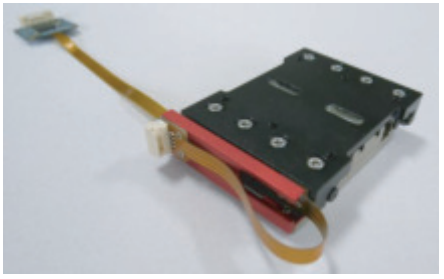
仕様

項目＼型式	XV002C-4	XV003C-8	XYV003C-8
駆動形態	コイル可動式	コイル可動式	コイル可動式
相・極数	1相 ・ 2極	1相 ・ 2極	1相 ・ 2極
有効ストローク	±2mm	±4mm	±4mm
最大ストローク	±2.2mm	±4.2mm	±4.2mm
コイル線材	2LOCKY1 Φ0.21	2LOCKY1 Φ0.21	2LOCKY1 Φ0.21
コイル巻数	320T	320T	320T
コイル抵抗	8.3Ω±10%	10.3Ω±10%	10.3Ω±10%
インダクタンス	3.14mH±10%	3.38mH±10%	4.24mH±10%
推力定数	2N/A	3N/A	3N/A
ガイド	クロスローラガイド	クロスローラガイド	クロスローラガイド
真直精度	水平：2μm 垂直：2μm	水平：2μm 垂直：2μm	水平：2μm 垂直：2μm
可動部重量	30g	45g	200g
最大搭載荷重（水平使用時）	1kg	1kg	800g
本体重量	約126g	約180g	約400g
最小分解能	1μm、0.5μm、0.1μm選択可	←	←

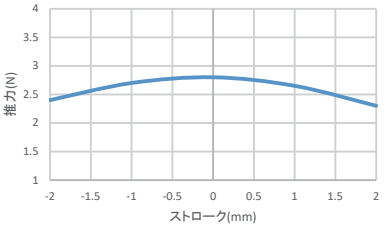
XV002C-4 外形寸法図

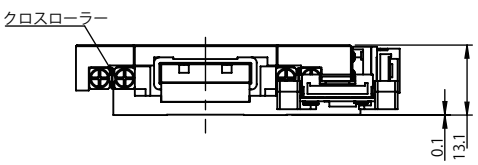


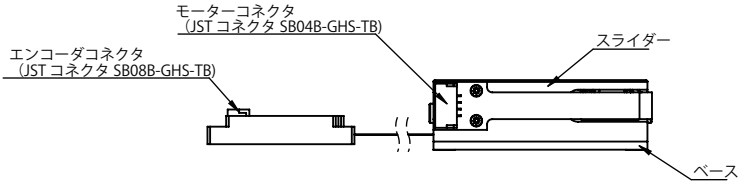




・推力特性



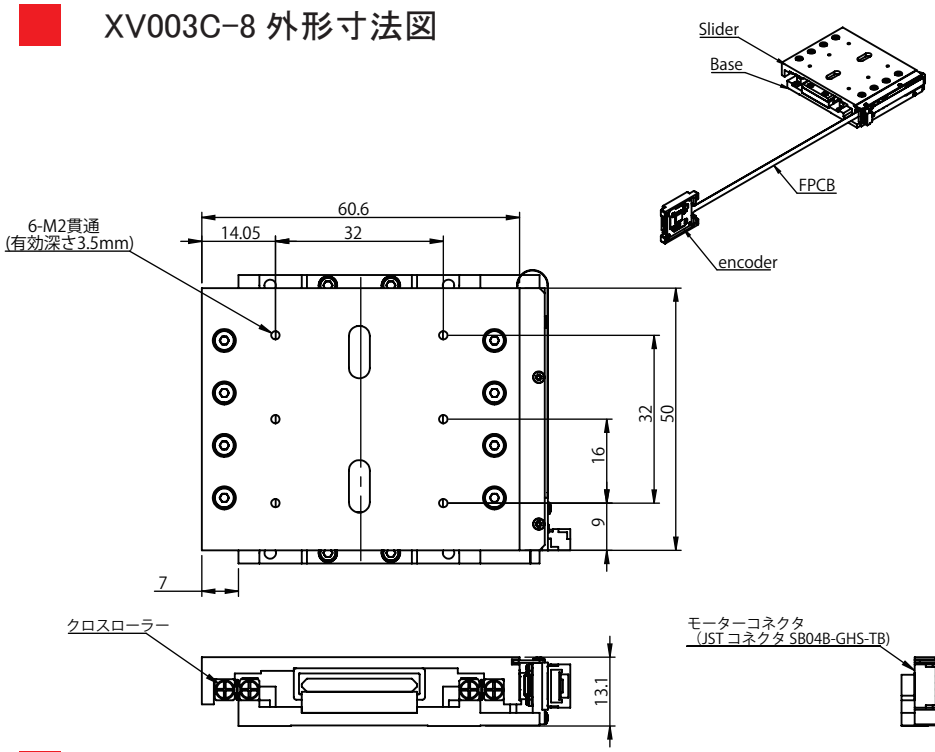


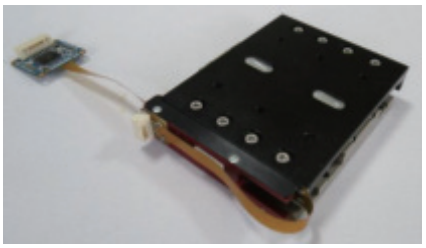


薄型で高精度・高推力

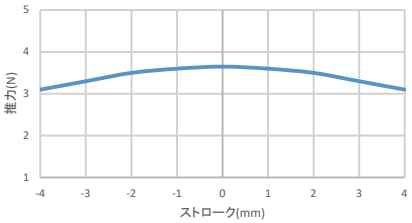
薄型 VCM Xステージ（XVシリーズ）, XYステージ（XYV シリーズ）

XV003C-8 外形寸法図



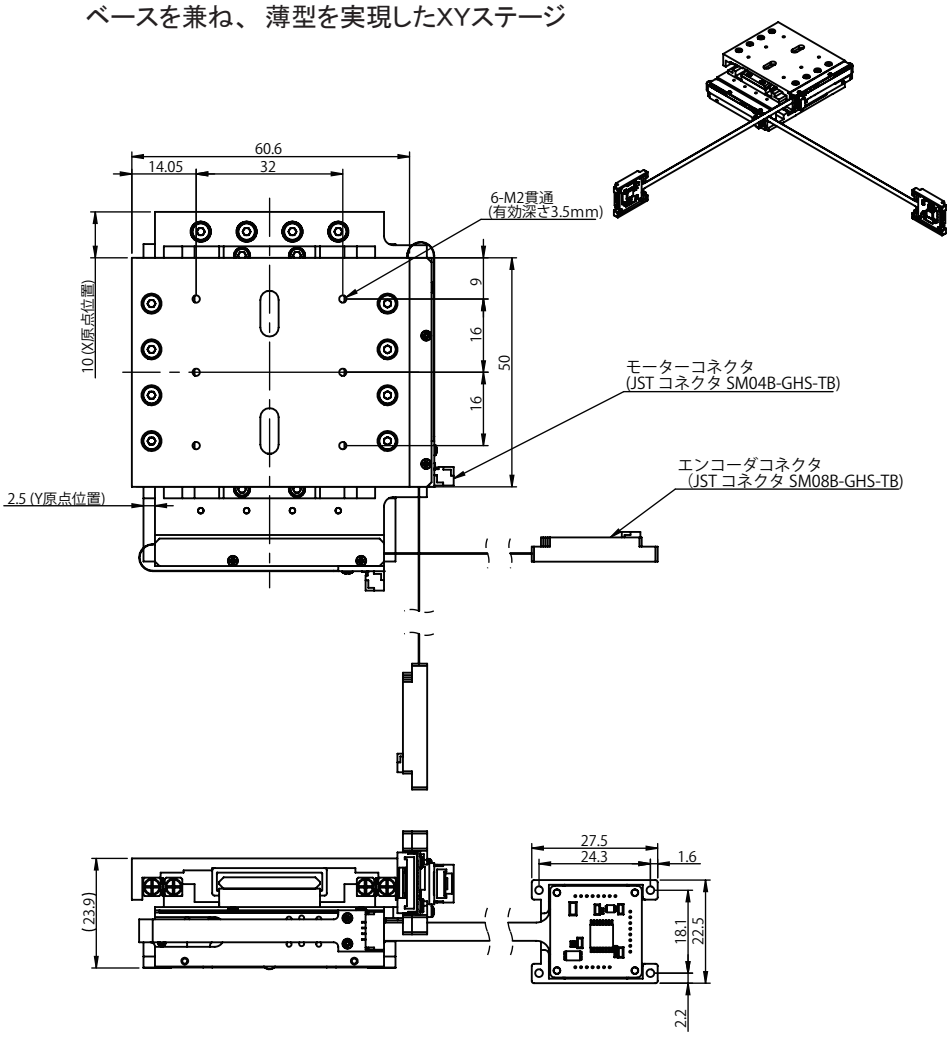


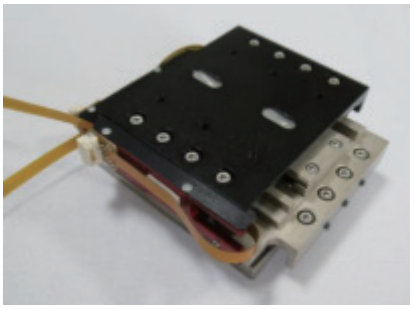
・推力特性



XYV003C-8 外形寸法図

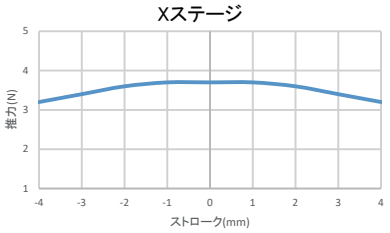
XV003C-8 を基本に、X ステージのスライダーがYステージの
ベースを兼ね、 薄型を実現したXYステージ



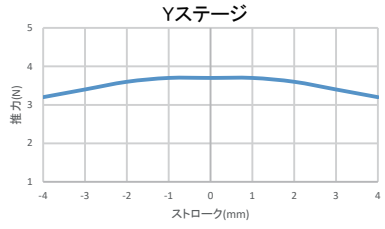


・推力特性

Xステージ



Yステージ



単相モータで推力リップルがなく高精度

VCM ステージ　XV シリーズ

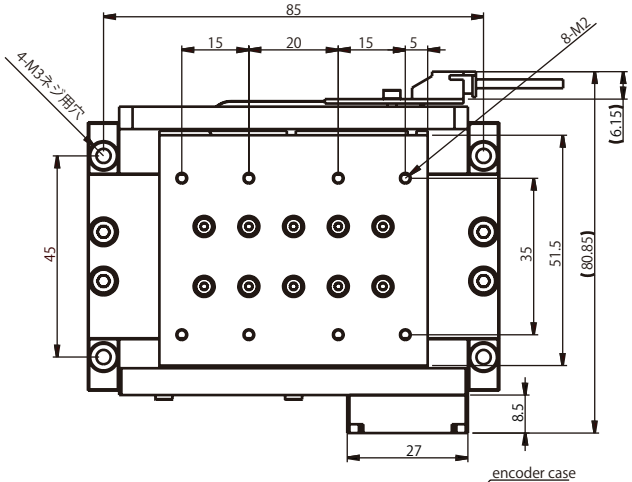
特長

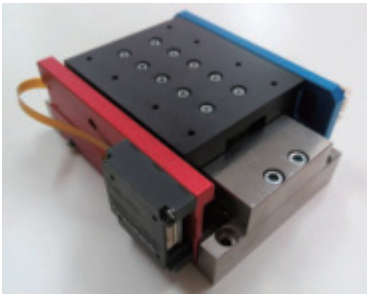
- ボイスコイルモータをステージの重心側に内蔵したコンパクトな設計
- 平角コイルを使ったフラットコイル式を採用。 当社従来品より 15%以上の推力アップを実現
- ガイドに精密クロスローラガイドを採用し高い真直精度を達成
- ダイレクトドライブ制御でボールネジのピッチムラがなく、 速度制御に最適
- DC モータと同様に制御回路が簡単で、 アナログ (電圧) 入力の制御も可能
- レンズ等の光学部品を一体型テーブルに固定でき、 高剛性で高速スキャニングが可能
- 弊社独自の小型リニアエンコーダ (光学反射型) を組込み、 コスト低減を実現。 リミットセンサ付きはオプション
- 温度センサ (サーミスタ) を標準装備 (サーモスタットはオプション)

仕様

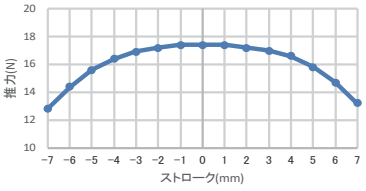
項目 ＼ 型式	XV015F-10	XV005F-6	XV005F-6S16
駆動形態	コイル可動式	コイル可動式	コイル可動式
相・極数	1相 ・ 6極	1相 ・ 4極	1相 ・ 4極
有効ストローク	±5mm	±3mm	±3mm
最大ストローク	±7mm	±3.5mm	±3.5mm
コイル線材	平角線材　H種(180℃)	平角線材　H種(180℃)	平角線材　H種(180℃)
コイル巻数	320T	100T	100T
コイル抵抗	7.5Ω±10%	1.5Ω±10%	1.5Ω±10%
インダクタンス	2.73mH±10%	320μH±10%	320μH±10%
推力定数	15N/A	5N/A	5N/A
ガイド	クロスローラガイド	クロスローラガイド	クロスローラガイド
真直精度	水平:2μm　垂直:2μm	水平:2μm　垂直:2μm	水平:2μm　垂直:2μm
可動部重量	130g	105g	125g
最大搭載荷重(水平使用時)	2kg	1kg	1kg
本体重量	約800g	約400g	約400g
最小分解能	1μm、0.5μm、0.1μm選択可	←	←

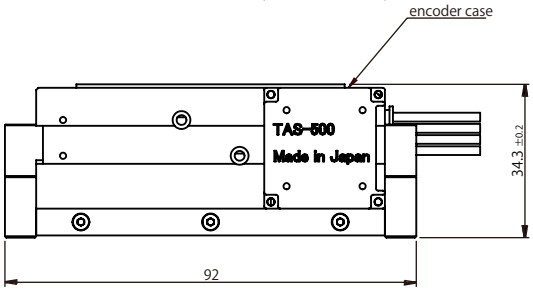
XV015F-10 外形寸法図

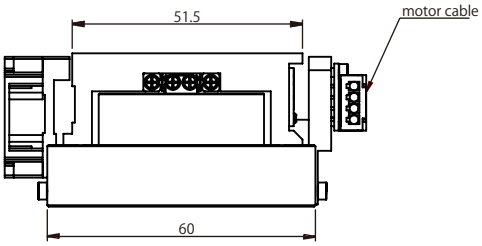




・推力特性



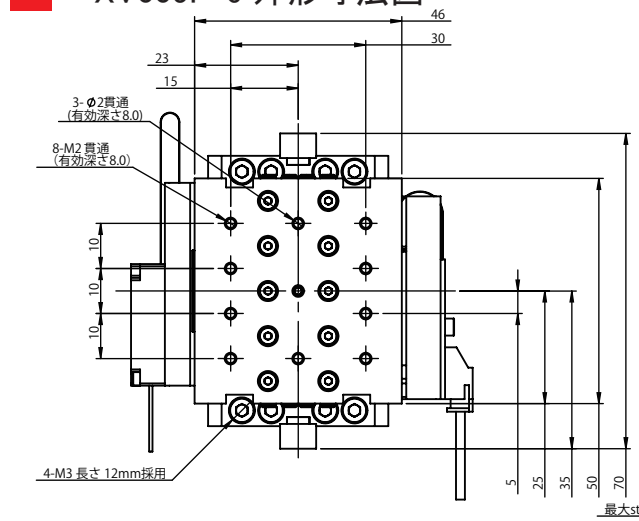


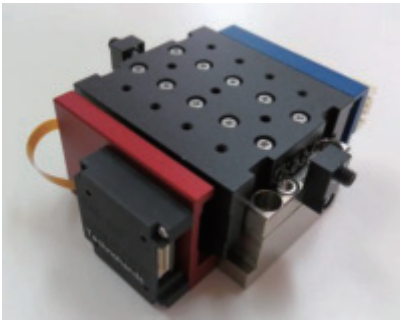


単相モータで推力リップルがなく高精度

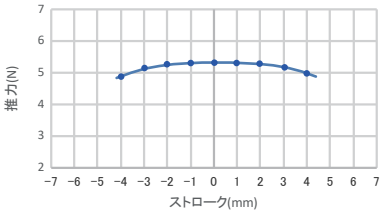
VCM ステージ　XV シリーズ

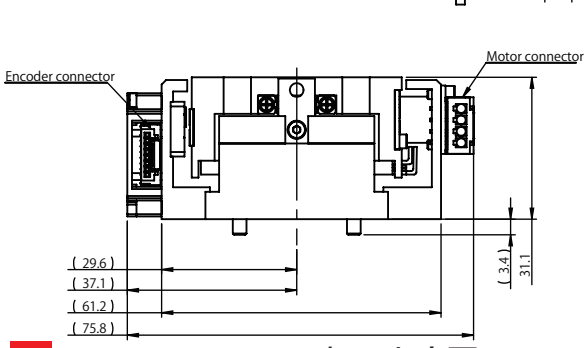
XV005F-6 外形寸法図

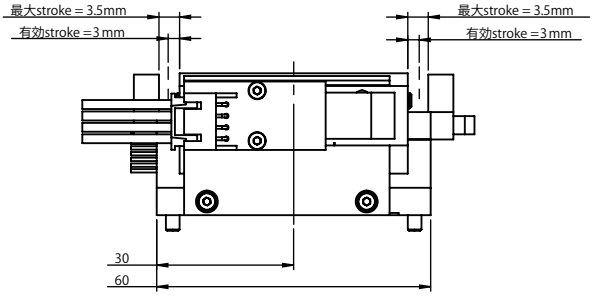




・推力特性

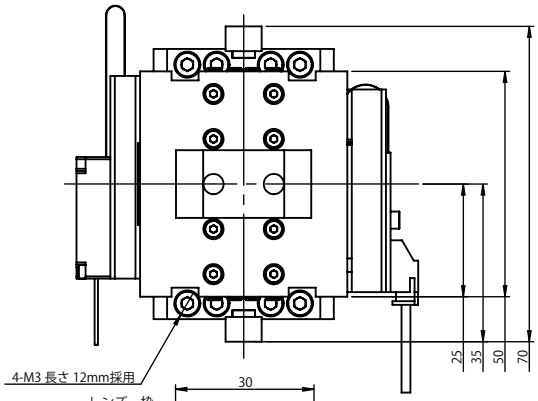




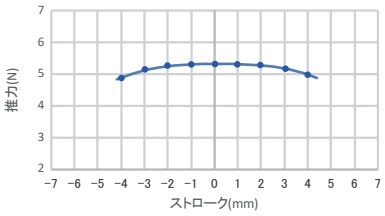


XV005F-6S16 外形寸法図

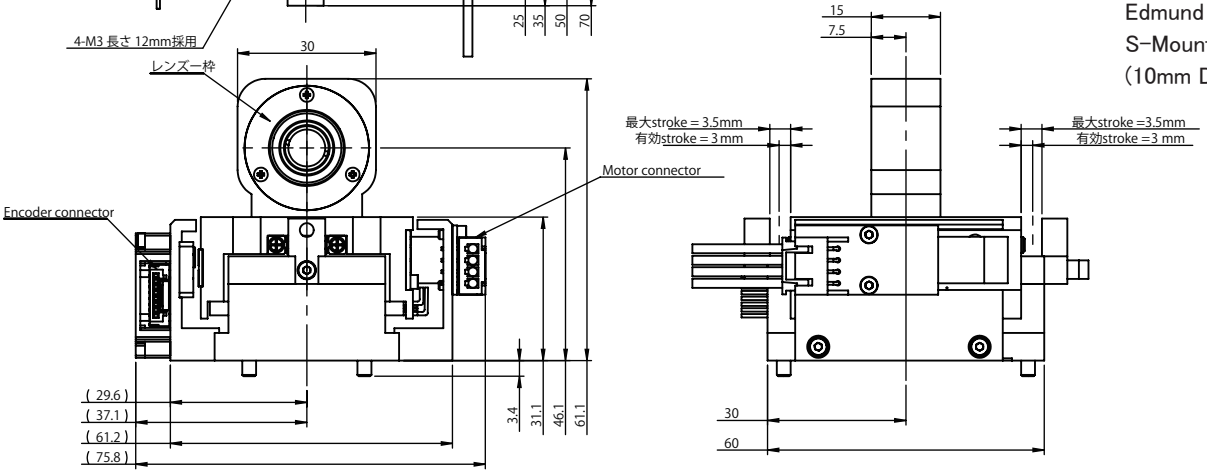
可動テーブルにはレンズが装着でき、 高速スキャニングが可能
用途 : 産業用 AF ユニット



・推力特性



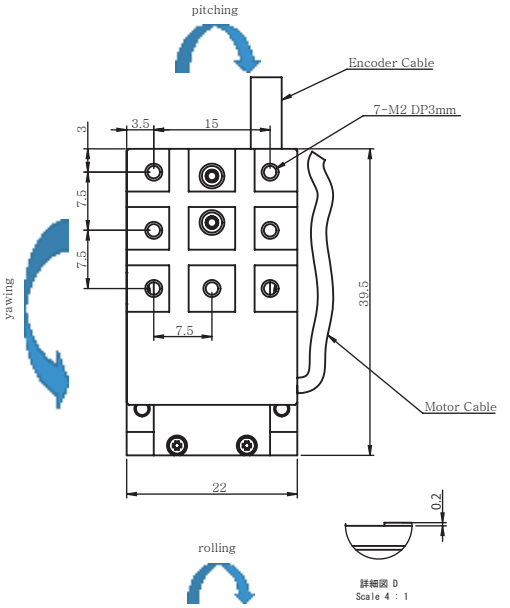
適用レンズホルダ :
Edmund Optics 社
S-Mount Thin Lens Mount
(10mm Diameter)

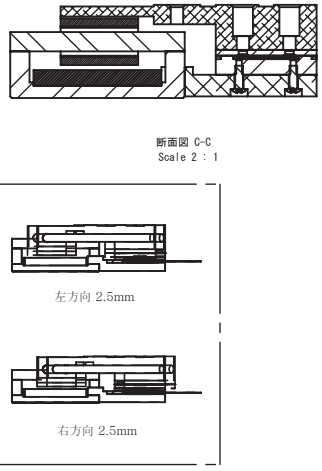


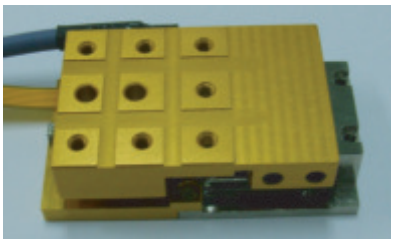
※ ドライバはデジタルサーボドライバ、 リニアアンプ駆動ドライバ等を別途ご用意しております。 詳細はお問合せください。
カスタマイズにも対応します。 ご相談ください。

高速スキャニング用ステージ
VCMステージ　MVシリーズ

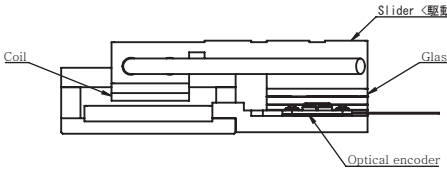
MVX1.3-5.0/0.1 外形寸法図







1. 本体重量: 35g ± 2g
2. 最小分解能: 0.1um
3. ストローク: 5mm
4. 1mm 往復駆動: 50Hz (無負荷時)
5. インダクタンス: 0.25mH
6. 推力定数: 1.3N / A
7. コイル抵抗: 4Ω
8. 静的許容モーメント
   ①.pitching: 0.21N · M
   ②.yawing: 0.25N · M
   ③.rolling: 0.21N · M



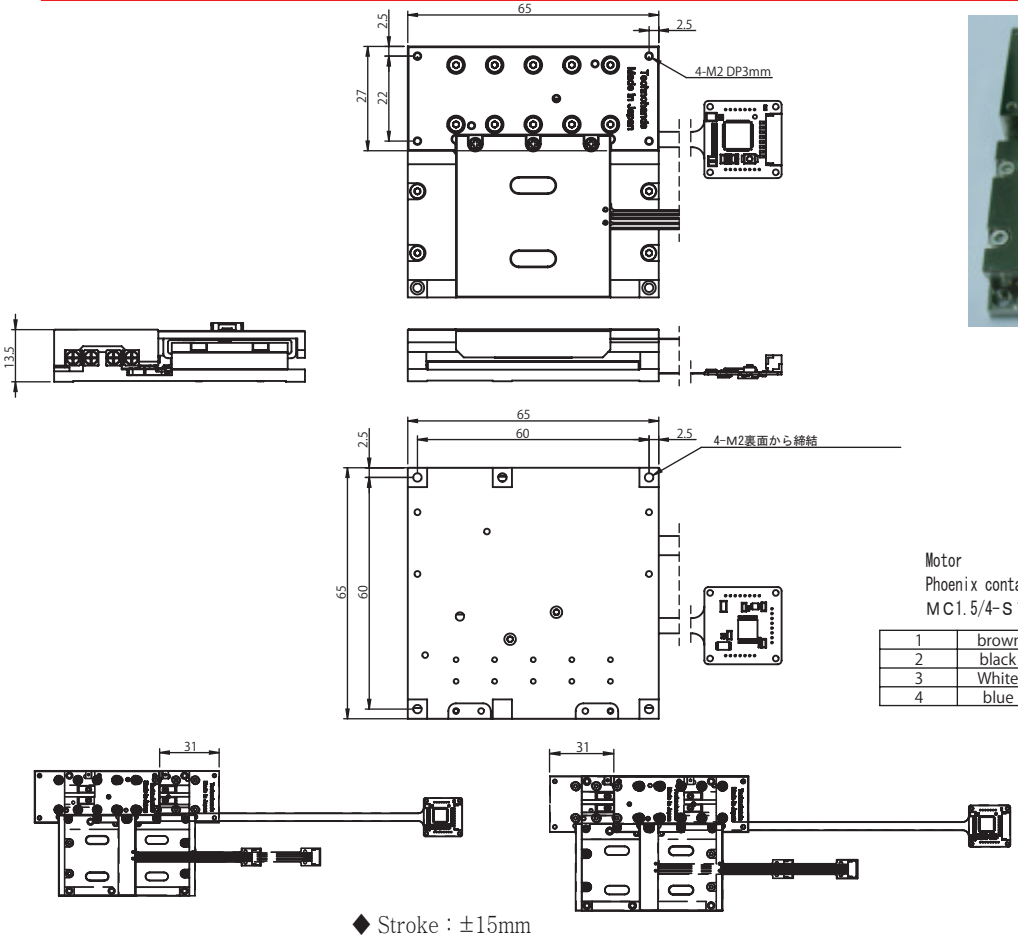
Motor
Phoenix contact社
MC1.5/4-ST-3.81

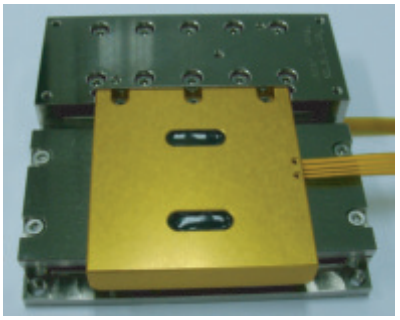
1	brown	Motor A
2	black	Motor B
3	White	thermistorA
4	blue	thermistorB

Encoder
JST社 : SM8B-GHS-TB

1	Black	GND
2	Brown	5V
3	Orange	A+
4	Blue	A-
5	Red	B+
6	White	B-
7	Yellow	Z+
8	Green	Z-

MVX2-30/0.1 外形寸法図





1. 本体重量: 240g ± 5g
2. 最小分解能: 0.1μm
3. ストローク: 30mm (± 15mm)
4. 推力定数: 1.3N / A
5. インダクタンス: 0.2mH
6. コイル抵抗: 1.4Ω

Motor
Phoenix contact社
MC1.5/4-ST-3.81

1	brown	Motor A
2	black	Motor B
3	White	thermistorA
4	blue	thermistorB

Encoder
JST社 : SM8B-GHS-TB

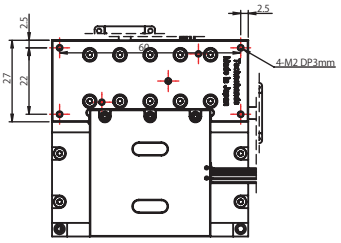
1	Black	GND
2	Brown	5V
3	Orange	A+
4	Blue	A-
5	Red	B+
6	White	B-
7	Yellow	Z+
8	Green	Z-

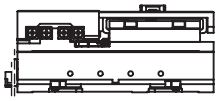
◆ Stroke : ±15mm

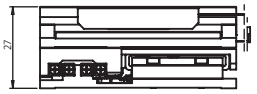
高速スキャニング用ステージ

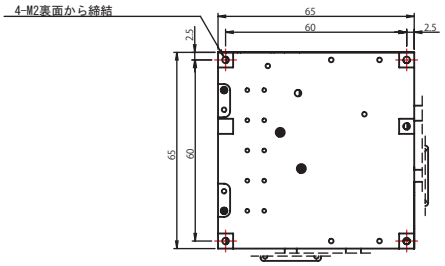
VCMステージ　MVシリーズ/THVMシリーズ

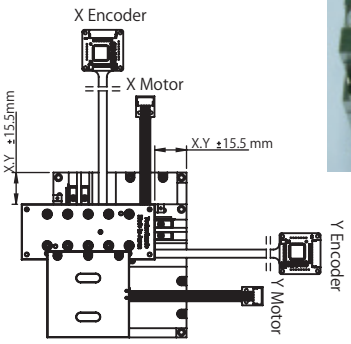
MVXY2-30/0.1 外形寸法図



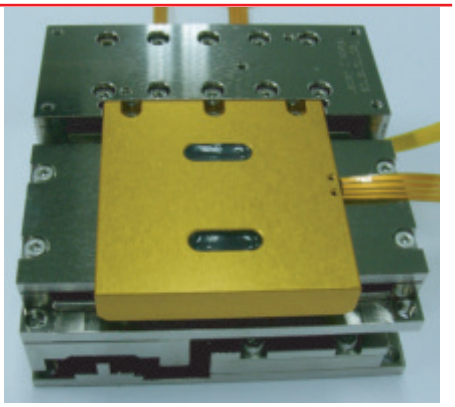








◆ Stroek : X.Y ±15mm



1.本体重量: 480g ± 5g
2.最小分解能: 0.1μm
3.ストローク: 30mm (± 15mm)
4. 推力定数: 1.3N / A
5. インダクタンス: 0.2mH
6. コイル抵抗: 1.4Ω

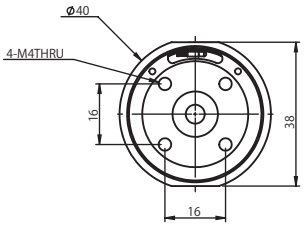
Motor
Phoenix contact 社
MC1.5/4-ST-3.81

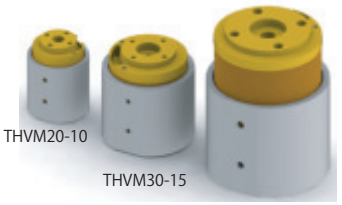
1	brown	Motor A
2	black	Motor B
3	White	thermistorA
4	blue	thermistorB

Encoder
JST社 : SM8B-GHS-TB

1	Black	GND
2	Brown	5V
3	Orange	A+
4	Blue	A-
5	Red	B+
6	White	B-
7	Yellow	Z+
8	Green	Z-

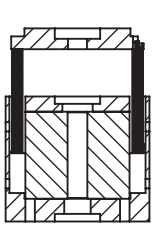
円筒型THVMシリーズ外形寸法図

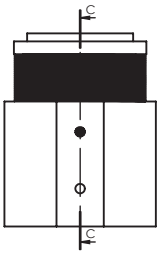


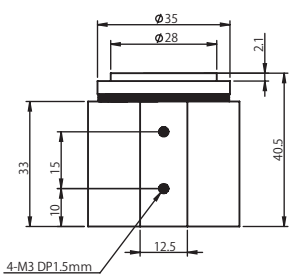


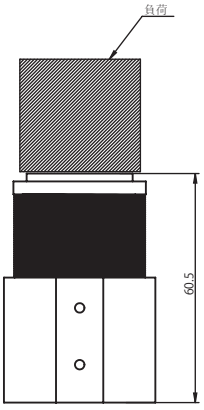
THVM40-20

1. 型式: THVM40-20
2. ストローク: 20mm
3. 推力定数: 6N / A
4. 最大推力: 24N
5. 最大電流: 4A
6. センサー: ポジションセンサー
（encoder 設置可能）
温度センサー内蔵可能







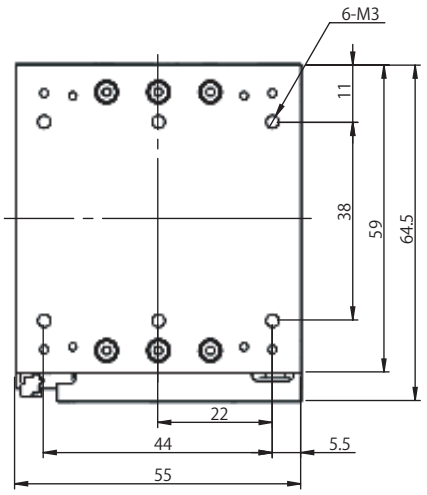


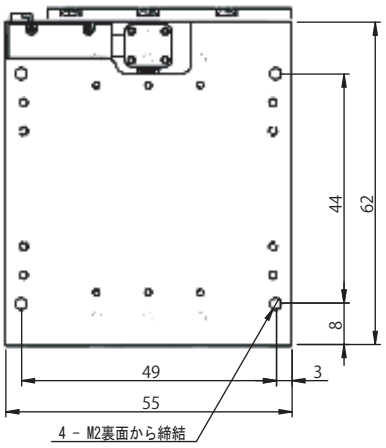
THVM40-20
encoder type

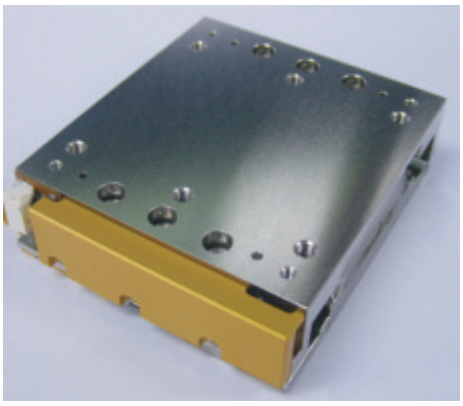
高速スキャニング用ステージ

VCMステージ　XVシリーズ/XYVシリーズ

XV007F-14 外形寸法図







1. 本体重量: 265g ± 5g
2. 最小分解能: 0.1μm
3. ストローク: 14mm (± 7mm)
4. 推力定数: 7.5N / A
5. インダクタンス: 3mH
6. コイル定数: 13.5Ω

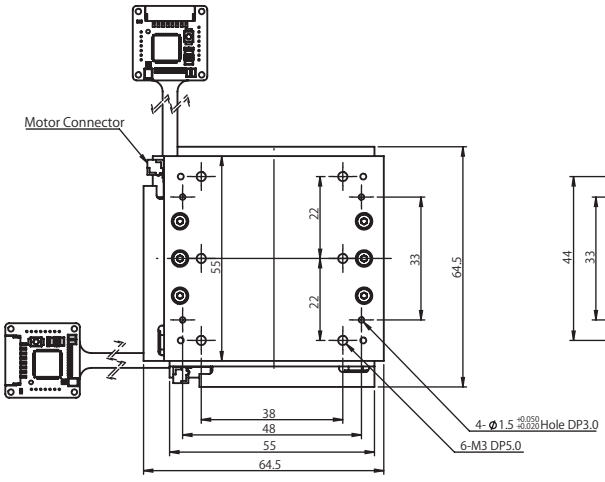
Motor
Phoenix contact社
MC1.5/4-ST-3.81

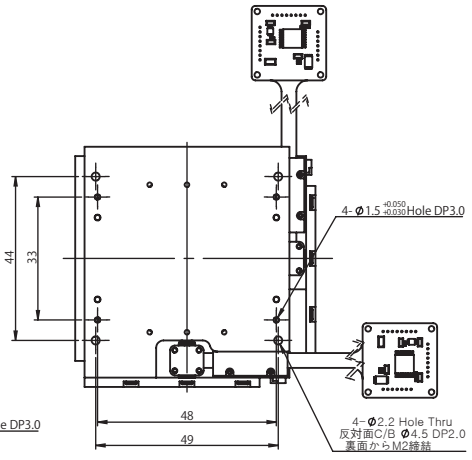
1	brown	Motor A
2	black	Motor B
3	White	thermistorA
4	blue	thermistorB

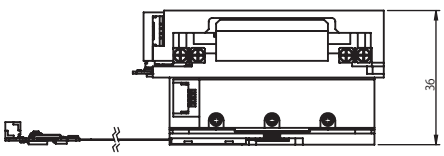
Encoder
JST社: SM8B-GHS-TB

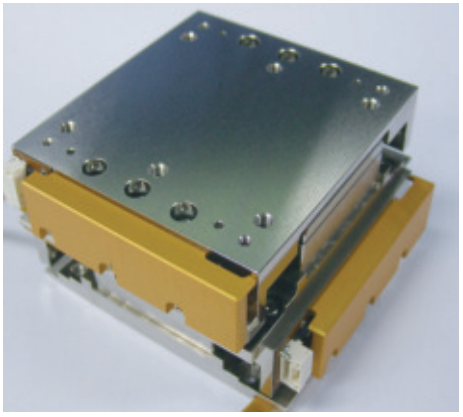
1	Black	GND
2	Brown	5V
3	Orange	A+
4	Blue	A-
5	Red	B+
6	White	B-
7	Yellow	Z+
8	Green	Z-

XYV007F-14外形寸法図









1. 本体重量: 530g ± 10g
2. 最小分解能: 0.1μm
3. ストローク: 14mm (± 7mm)
4. 推力定数: 7.5N / A
5. インダクタンス: 3mH
6. コイル定数: 13.5Ω

Motor
Phoenix contact社
MC1.5/4-ST-3.81

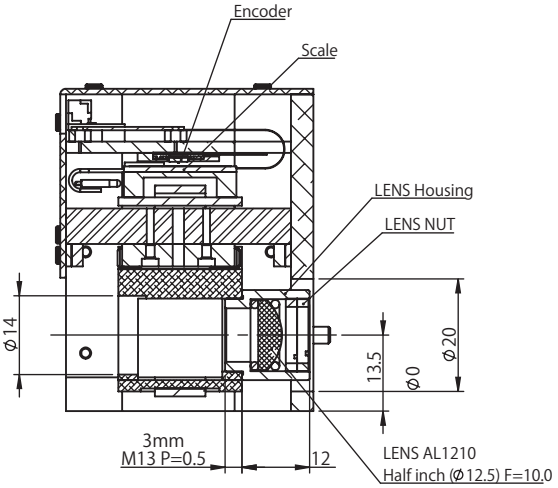
1	brown	Motor A
2	black	Motor B
3	White	thermistorA
4	blue	thermistorB

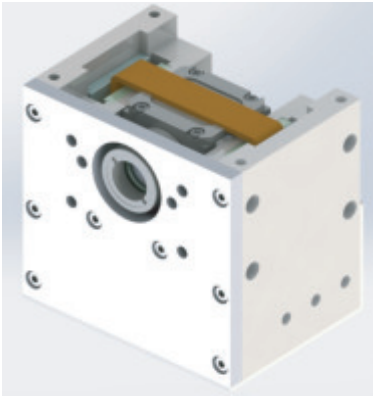
Encoder
JST社: SM8B-GHS-TB

1	Black	GND
2	Brown	5V
3	Orange	A+
4	Blue	A-
5	Red	B+
6	White	B-
7	Yellow	Z+
8	Green	Z-

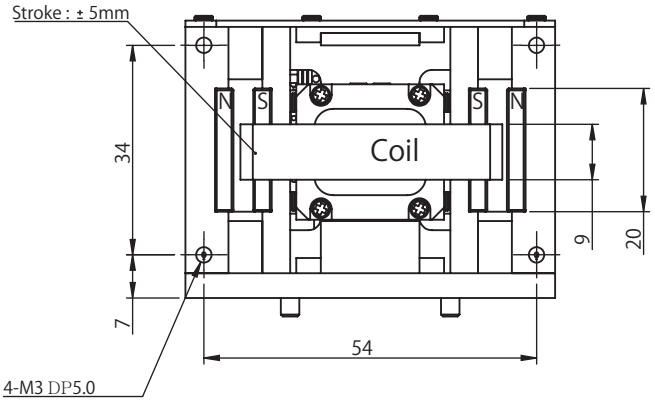
レーザフォーカス用ステージ
Half inch レンズ用

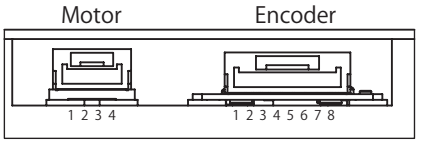
VXH -10/0.1 外形寸法図





1. 本体重量: 483g ± 5g
2. 最小分解能: 0.1μm
3. ストローク: 10mm (± 5mm)
4. 推力定数: 3N / A
5. インダクタンス: 0.3mH
6. コイル抵抗: 1.45Ω
7. 往復駆動時1mm : 50Hz(無負荷)



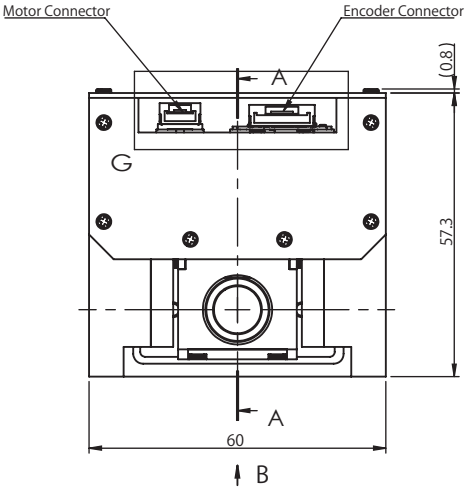


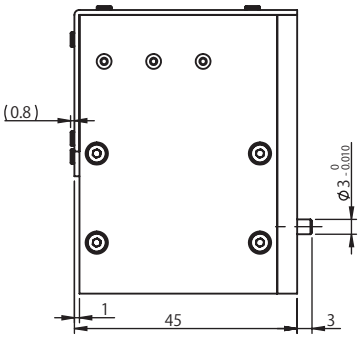
Motor
Phoenix contact社
MC1.5/4-ST-3.81

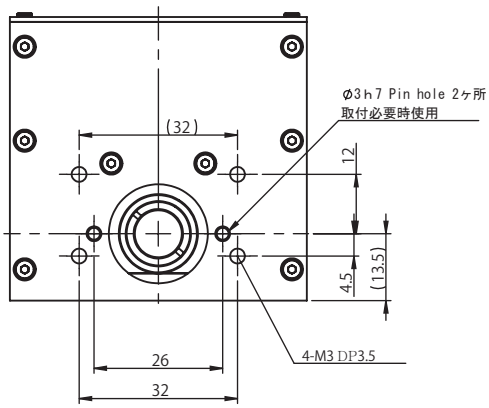
1	brown	Motor A
2	black	Motor B
3	White	thermistorA
4	blue	thermistorB

Encoder
JST社 : SM8B-GHS-TB

1	Black	GND
2	Brown	5V
3	Orange	A+
4	Blue	A-
5	Red	B+
6	White	B-
7	Yellow	Z+
8	Green	Z-



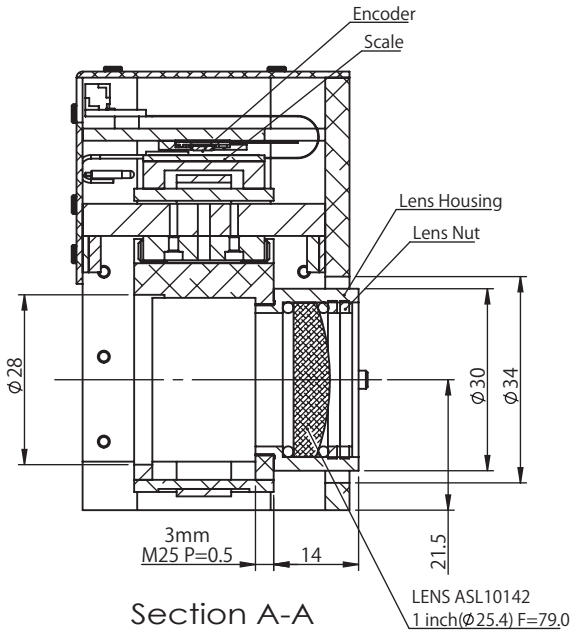


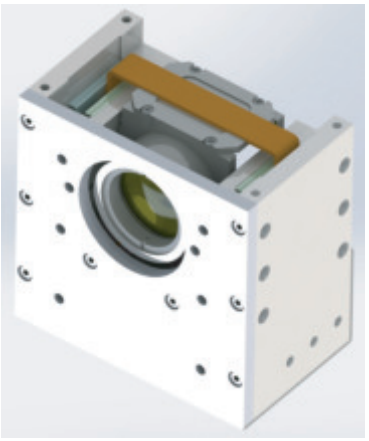


レーザフォーカス用ステージ

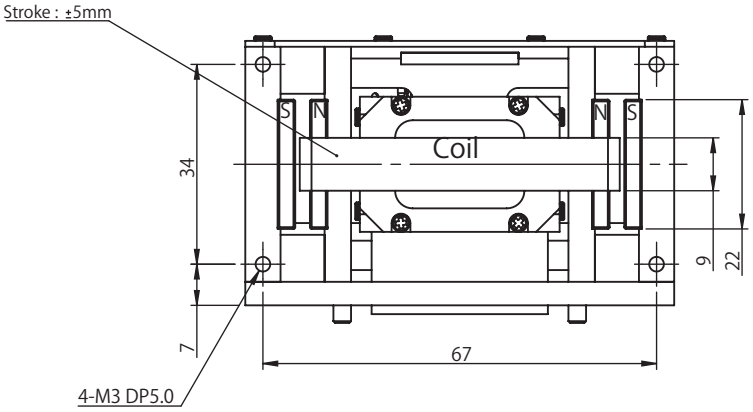
1 inch レンズ用

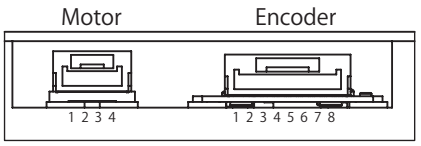
VX1 -10/0.1外形寸法図





1. 本体重量: 675g ± 5g
2. 最小分解能: 0.1μm
3. ストローク: 10mm (± 5mm)
4. 推力定数: 4.3N / A
5. インダクタンス: 0.7mH
6. コイル抵抗: 2.7Ω
7. 往復駆動時1mm : 50Hz(無負荷)



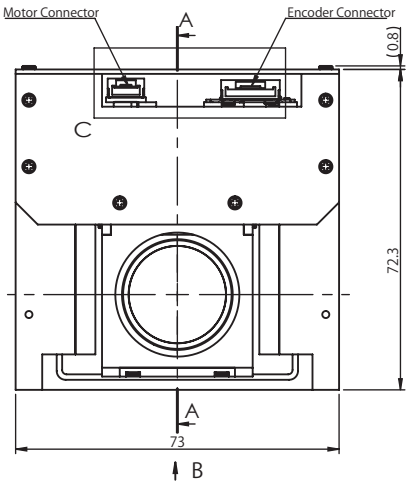


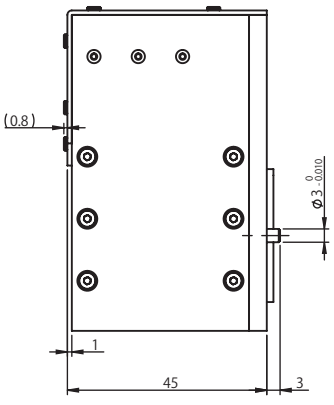
Motor
Phoenix contact社
MC1.5/4-ST-3.81

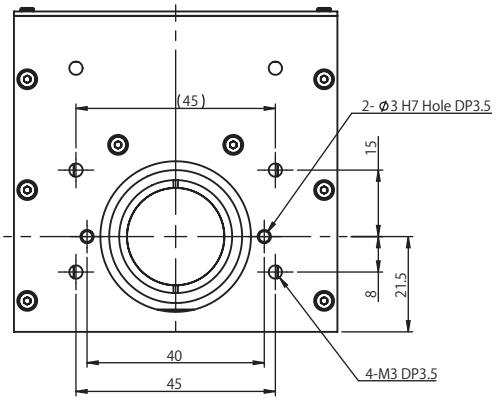
1	brown	Motor A
2	black	Motor B
3	White	thermistorA
4	blue	thermistorB

Encoder
JST社 : SM8B-GHS-TB

1	Black	GND
2	Brown	5V
3	Orange	A+
4	Blue	A-
5	Red	B+
6	White	B-
7	Yellow	Z+
8	Green	Z-





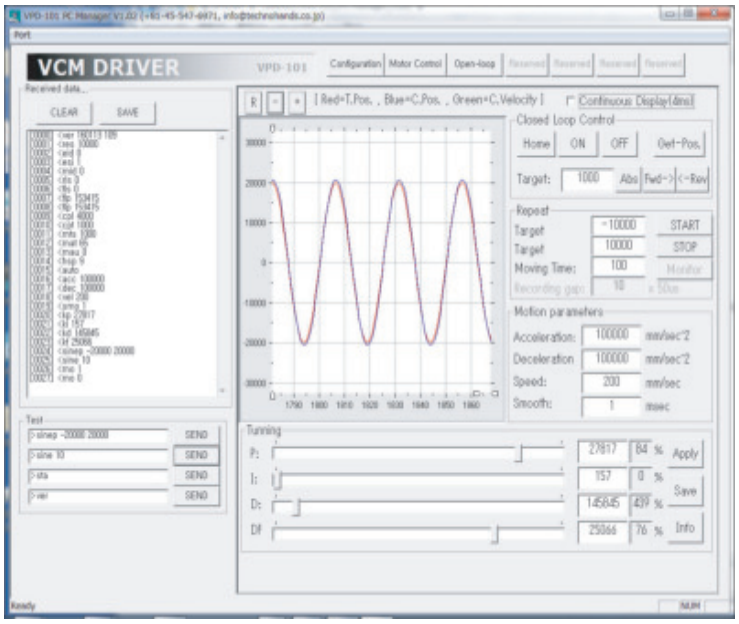


VCM PWM driver / Linear driver

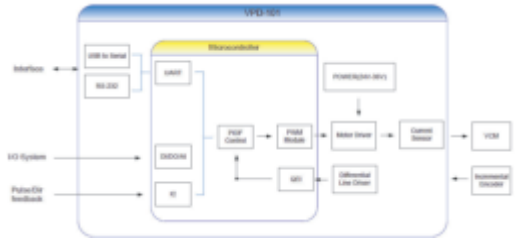
VPD-101 PWM driver

1. 概要
   - VPD-101ドライバは１軸構成.
   - VPD-101はIncremental encoderのPositionをFeedbackし、
     軸に対しデジタル位置制御及び速度制御を行う.

2. 特長
   - 小型化VCM ドライバ.
   - PID Control及びIIR filter Algorithm.
   - USB (Serial over USB)又はRS-232、RS－485.
   - Pulse/Direction feedback.
   - DI/DO/AI System.
   - Data Recording.



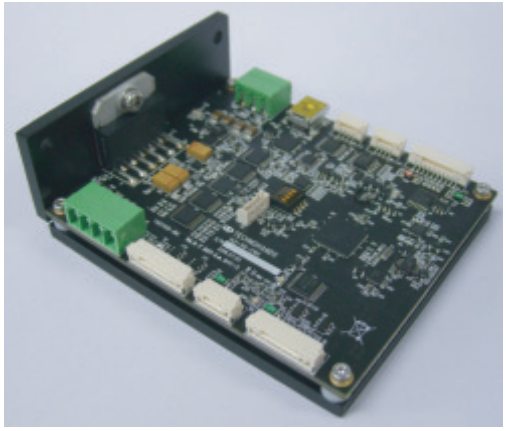
PC demo program



型番　：　VPD-101

駆動電圧　：24V - 36V　[±10%]
消費電流　：108W
最大電圧　：3A
通信　：USB (Serial over USB) / RS232/RS485
ボーレート　：115200 bps
伝送コード　：ASC II
データ長　：8 bit
ストップビット長：1 bit
パリティチェック：None
専用プログラム　：VPD-101 PC Manager
環境
動作環境　：0 to +50℃
保存環境　：-20℃ to +70℃
保存湿度　：0 to 80%
サイズ　：65 mm x 50 mm x 28mm
重量　：80g

VLD-102 Linear driver



型番　：　VPD-102

駆動電圧　：-12V, +12V [±10%]
消費電流　：72W
最大電圧　：3A
通信　：USB (Serial over USB) / RS232/RS485
ボーレート　：115200 bps
伝送コード　：ASC II
データ長　：8 bit
ストップビット長：1 bit
パリティチェック：None
専用プログラム　：VPD-201 PC Manager
環境
動作環境　：0 to +50℃
保存環境　：-20℃ to +70℃
保存湿度　：0 to 80%
サイズ　：86 mm x 70 mm x 22 mm
重量　：117g

FAX引き合い表

コピーの上、FAXお願いします

年　　月　　日

テクノハンズ株式会社　営業技術部 行

FAX　045-370-8010
TEL　045-370-8015

※カスタマイズ品は下記のご要望欄に記載頂くか、お電話またはメールにてご連絡お願い致します。
◆電話 : 045-370-8010　◆メール : info@technohands.co.jp

●貴社名・所属・氏名・電話番号・FAX番号　等をご記入して下さい。

貴社名		ご所属	
ご氏名	様	電話番号	(　　)　　-
FAX番号	(　　)　　-	追加事項	

Stage 種類	X、XY、XYZ	
ストローク(mm)	±　　mm	
分解能(μm)	μm	
移動スピード(mm/s)	mm/s	
搭載荷重(g)	g	
搭載荷重Size	×　　×　　mm	
駆動方向(水平、垂直)	水平　　垂直	
駆動環境(℃) 真空中(10-条)	℃ 10-	
真直度(μm)	μm	
予算と納期		
特記事項　及び　ご要望		

テクノハンズ株式会社
〒235-0011　神奈川県横浜市磯子区丸山1-9-1
TEL: 045-370-8010　FAX: 045-370-8015
www.technohands.co.jp

本カタログの記載内容は、改良等の為予告なしに変更することがあります。