



## 超高真空 (UHV) 適合ステッパーモータ

- 1.8° ステップ角
- 1 x 10<sup>-10</sup> mBar以下の真空度に適合
- ベーキング温度は 200° Cまで可
- 熱電対内蔵 (K型)
- 操作温度範囲 -65° C to +175° C
- 特別仕様オプション用意

## 第4世代ハイブリッド UHV ステッパーモータ

AML ステッパーモータは特にUHV環境にて使用するために設計されています。真空環境内で動作時に分子を拡散する可能性のあるメカ的なフィードスルーを使用しないで低速精密マニピュレーションを行う目的には理想的です。機械的な複雑さを大幅に減らし、金属同士の表面摺動を無くし、徹底した低排ガス特性により取扱に注意を要するような用途には特に最適です。

モデル D タイプモータは2相ハイブリッドステッパーモータで、標準のサイズとトルク定数が用意されています。標準モータは一回転200ステップで、適応操作温度範囲は -65° C to +175° Cです。特別仕様の低温領域タイプ(-196° C迄対応)、放射線に対する高耐性タイプ (1 x 10<sup>7</sup> Gy), シャフト特別仕様やハイブリッドベアリング内蔵タイプなどオプションが揃っています。

すべてのモータは ISO Class 7 クリーンルームにて手作りで組み立てられています。クリーン度や組み立て工程も全てUHV基準設計です。

### 技術データ

モデル	保持トルク mNm	ディテン トトルク mNm	ロータイ ナーシャ gcm <sup>2</sup>	最大軸 応力 kgf	最大ラ ジアル 応力 <sup>(1)</sup> kgf	質量 g	相当たり 電流 A	相抵抗 @ 20° C Ω	相インダ クタンス mH
D35.1	70	8	10	9	15	190	1.0	4.7	3.8
D42.1	180	8	35	9	15	350	1.0	5.3	6.6
D42.2	360	14	68	9	15	470	1.0	6.8	10.5
D42.3	450	20	102	9	15	610	1.0	8.5	19.5
D57.1	800	30	300	20	60	700	1.0	10.5	27.0
操作温度	-65°C to +175°C								
ベーキング温度	200°C								
ステップ角	1.8°								
ステップ角許容値	5%								
リードワイヤ長	1.5m								

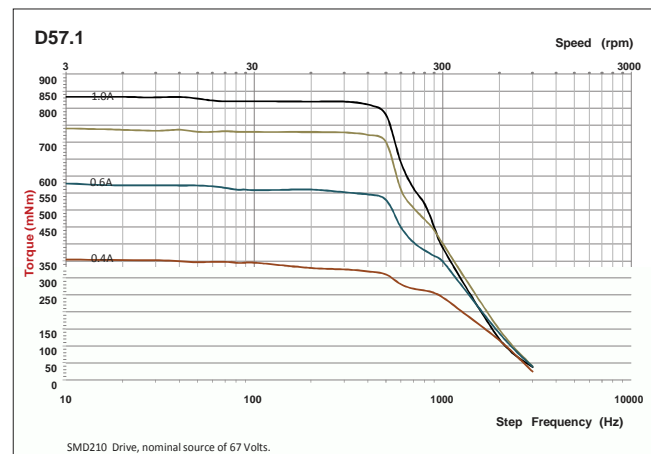
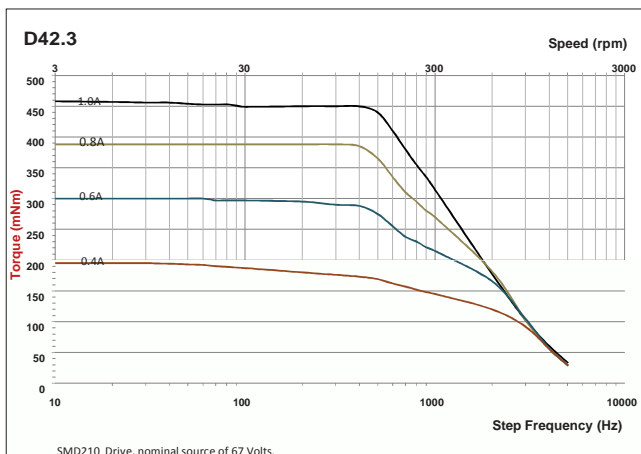
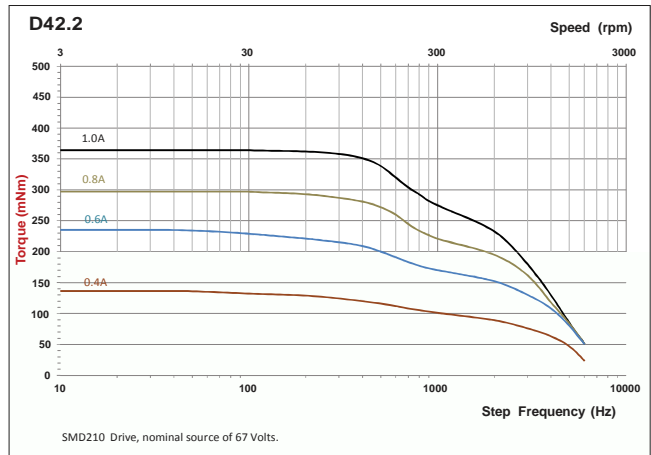
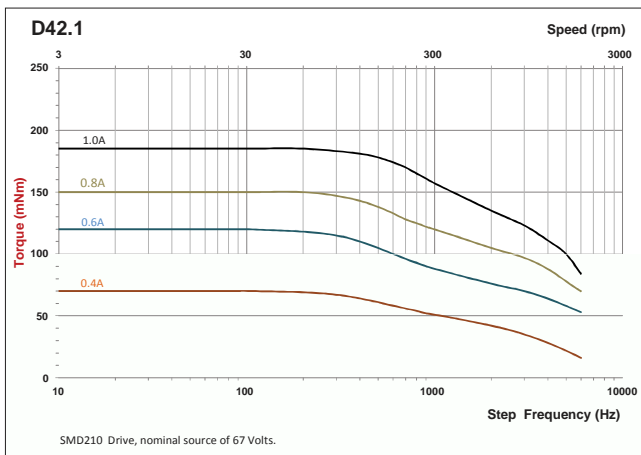
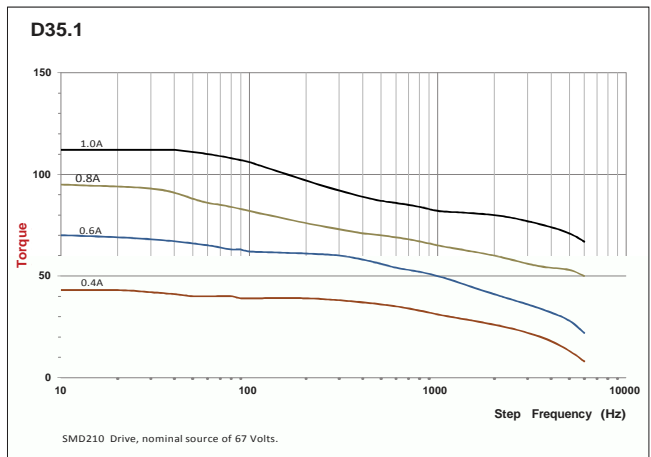
(1) 詳細はアプリケーションノート27を参照ください。

## 速度とトルク特性について

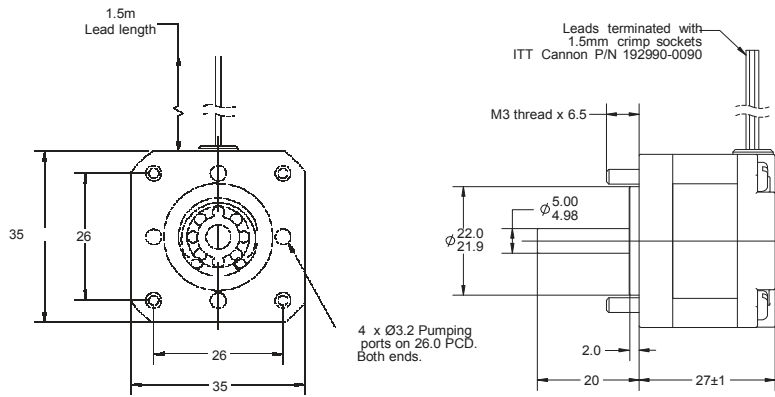
以下のグラフ上の性能はAML社コントローラ・ドライバーモデルSMD210を（標準ステップ分割）使用して得られたデータです。

SMD210 はスイッチモード、バイポーラ、通常電源67V駆動定電流駆動で、真空モータ用に最適化されています。ステップ分割がアクティブな低速度領域では、相電流のRSS（平方根2乗）が通常電流としてセットされます。速度範囲を超えると大抵の場合、SMD210は通常の設定電流にて1相励磁にてウェーブモードにて動作します。

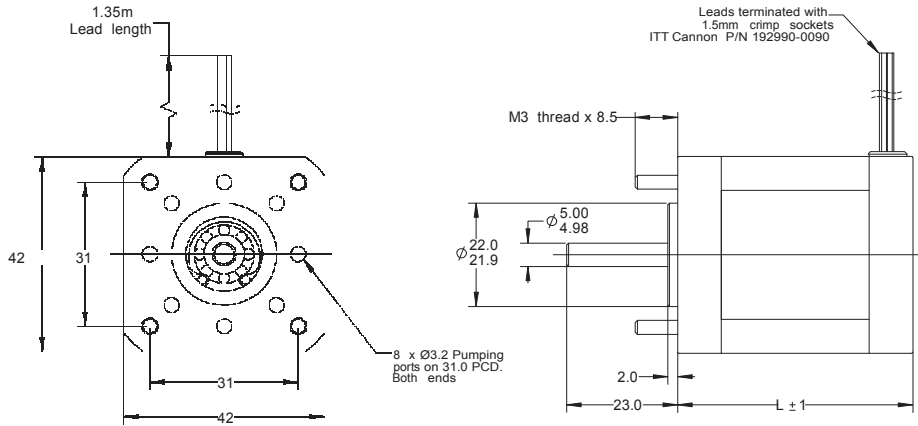
異なった駆動ユニットでは異なった速度とトルクカーブが得られます。合計相電流が1A RSS以上供給できる駆動ユニットではモータの絶縁を破壊する恐れがあります。非常に低い電圧電源では結果として、いたずらに高速性能が出る場合があります。モータ内蔵の熱電対を必ず活用してモータを保護して下さい。



D35.1

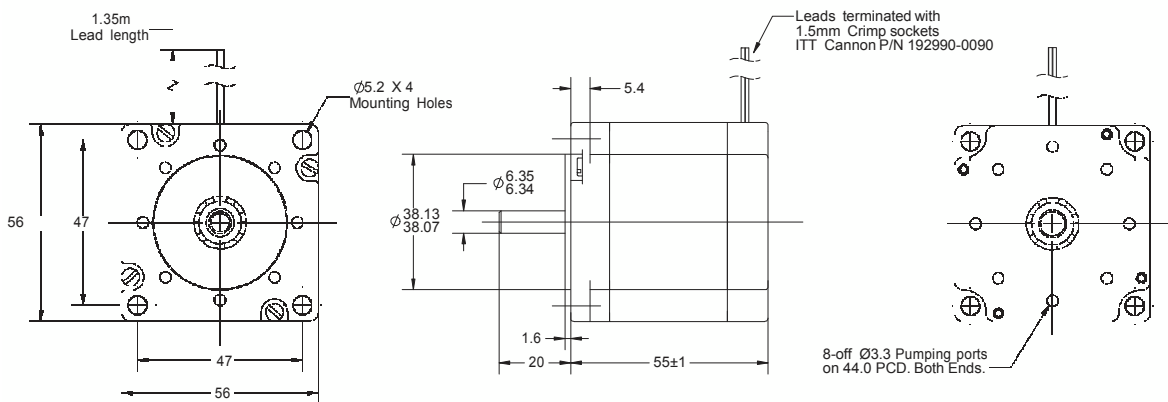


D42.X



Motor	Length L
D42.1	35
D42.2	49
D42.3	61

D57.1



## 発注情報

### ベアリング:

標準モータはオープン型ステンレススティールベアリングを組み込んであり、NyeTorr® 6300 UHV グリースで潤滑されています。 オプションの 'H' モータは窒化シリコンセラミックボールを使ったハイブリッドベアリング使用、2硫化モリブデンによる乾式潤滑。

### オプション:-

H. ハイブリッドセラミックベアリング

R. 耐放射線強化型 to 1 x 10<sup>7</sup> Gy (グレー)

X. シャフト改造. ご要望仕様のスケッチを送って下さい。

C. 極低温タイプ 温度範囲延長 -196° C to +175° C

発注コード	
D35.1	70mNm UHV ステッパーモータ
D42.1	180mNm UHV ステッパーモータ
D42.2	360mNm UHV ステッパーモータ
D42.3	480mNm UHV ステッパーモータ
D57.1	800mNm UHV ステッパーモータ
関連商品	
SMD210	ステッパーモータコントローラドライバ
MLF18F	18way タイプ電気フィードスルー
MLF18NBL	リード線長 3m、SMD210 と MLF18F 間

発注フォーマット	
	D42.1 R
発注コード	
オプション	

輸入販売元：八坂テクノス株式会社  
〒343-0831  
埼玉県越谷市伊原1-3-44-114  
Tel:048-971-6751, Fax:048-971-7251  
<http://www.yasaka-tec.co.jp>  
[contact@yasaka-tec.co.jp](mailto:contact@yasaka-tec.co.jp)

