

Sanmei Invention Servo  
*Si super*

ステッピングモータを高性能化 エスアイスーパー  
オーバーシュートレス 脱調レス 振動レス 低発熱



最高峰の  
性能

高品質で  
安定的

# 本当に必要な性能を凝縮

## ステッピングモータを

オーバーシュートレス

脱調レス

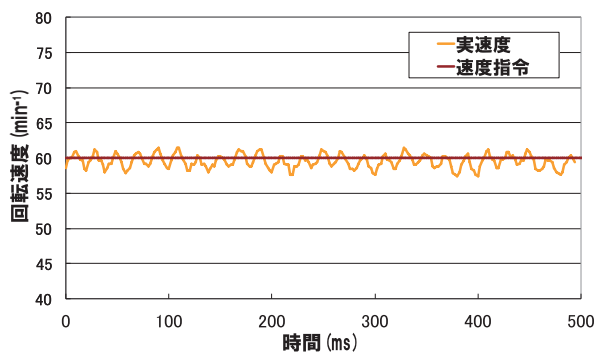


## Si super

最新の制御技術とハードウェアにより、  
ステッピングモータの能力を最大限に発揮させます。

ハードウェアには最新のCPUを搭載、さらにフィードバック系には12ビット1回転アブソリュートエンコーダを採用し、電流分解能も従来と比較し大幅にアップさせています。

Si super 速度安定性 (60min<sup>-1</sup>)



低速域でもステッピングモータとは比較出来ないほどの滑らかさ

当社独自のデータベース補正制御を組み合わせることで、滑らかさと高速性を追求し、ステッピングモータとしては最高峰の性能を実現しています。

<評価条件>  
モータ型式:SM-02MH(Si super)  
負荷慣性モーメント:45×10<sup>-7</sup>kgm<sup>2</sup>

高品質で  
安定的

## USBインターフェースと外部入出力

パソコンとの親和性を高めるためにUSBインターフェースを標準搭載し、USB-HUBを利用した多軸一括管理システムが利用できます。また外部入出力は入力6点、出力6点を搭載し、より使い易いインターフェースを充実させました。



# 高性能化

## 振動レス

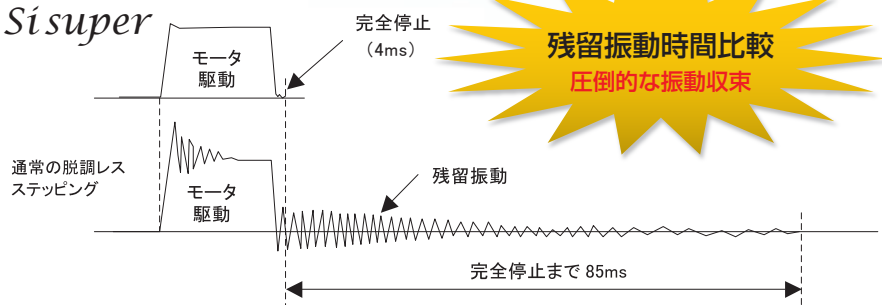
## 低発熱



### 残留振動抑制……完全停止までの時間を最小限に

モータが回転状態から急停止を行うと、停止したときの衝撃で振動が発生し、残留振動となります。オーバーシュートのような大きな振幅はありませんが、この残留振動がなくなるまで、機械は作業を行うことができません。Si superでは通常のステッピングモータとは比較にならないほど、急速に振動を収束させ、装置のタクトタイムを大きく短縮することが可能となります。

Si super

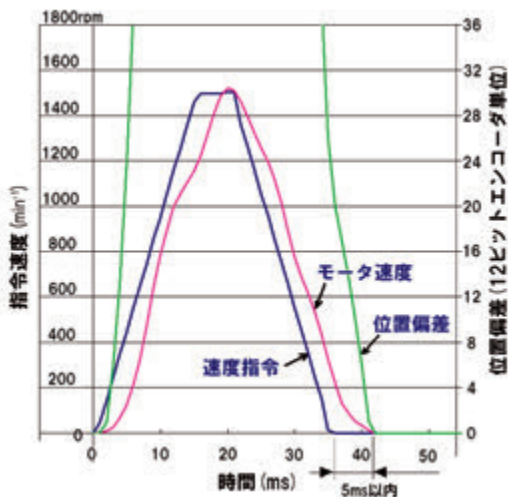


### オーバーシュートレス……ワークダメージを最小限に

半導体や液晶などの精密分野で、モータのオーバーシュート動作による衝撃はワークの品質に大きな影響を及ぼします。従来のステッピングモータでは解決できなかったオーバーシュートの問題を、Si superでは極限まで無くすることが可能となり、高品質なワークを扱う装置へも安心して使用ができるようになりました。

ショートストロークで高速動作させた場合の三角駆動では、どうしても機械慣性の影響で位置や速度の偏差が大きくなり、オーバーシュートの発生しやすい状況となりますが、 $1500\text{min}^{-1}$ からの20ms以内の急減速においても安定的に負荷を停止させることが可能です。

<評価条件>  
 モータ: SM-02MH 回転角度:  $180\text{deg}$   
 外部負荷慣性モーメント:  $56.5 \times 10^{-7} \text{kgm}^2$   
 (ロータイナーシャ161.4%)  
 外部負荷の摺動抵抗:  $0.03\text{N}\cdot\text{m}$



### 不安定要素の排除……ワークの精度品質の安定

ステッピングモータは本来オープンループで動作し、エンコーダなどのセンサーが不要である半面、非常に不安定な要素の中で動作するモータでした。例えば磁石のもつヒステリシスなどの問題や各相ごとの機械的な精度や巻線密度などのばらつきは微細な精度を追及する上で非常にやっかいな問題でした。Si superではこれらの問題を三明独自のデータベース補正にて制御的に排除することで、繰返し精度が向上し、高品質で安定的な動作および精度が実現できるようになりました。

### フィールドネットワークへの対応も準備しています (開発中)

近年、サーボ制御分野においては高速ネットワークの需要が増しており、Si superにおいても対応が可能ないように設計がされています。MECHATROLINK、EtherCATなどのフィールドネットワークへの対応を予定しております。

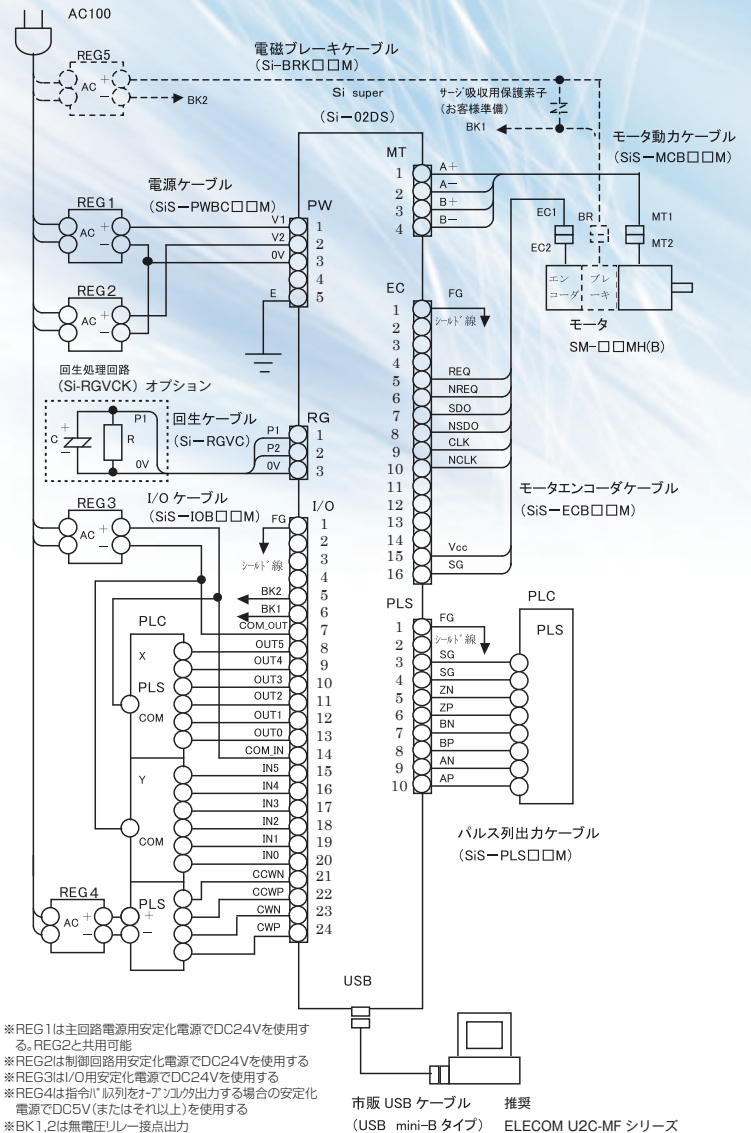
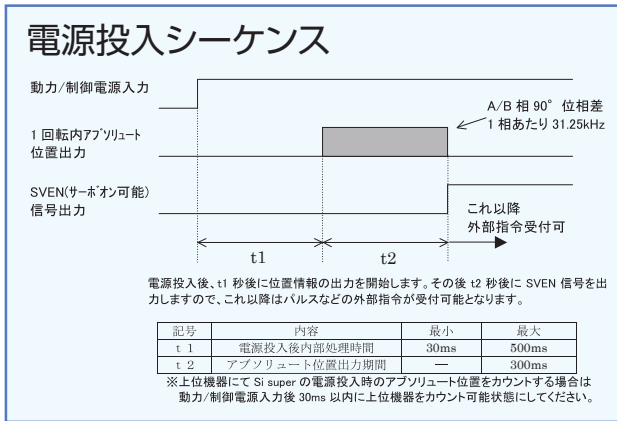
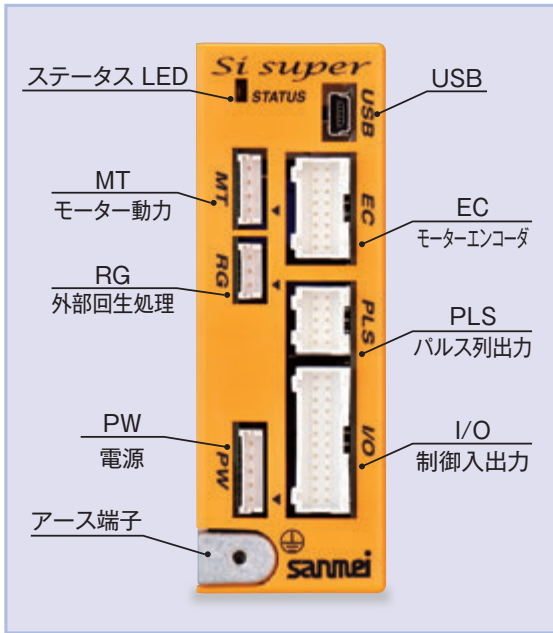
## ドライバ仕様

型式		SI-02DS
適用モータ型式 (B)はブレーキ付		SM-L5MH, SM-02MH(B), SM-04MH(B), SM-09MH(B), SM-12MH(B) ※1
出力電流 / 最大電流(Ao-p)		2.0 / 4.0
制御モード		サーボ制御モード / ステップ制御モード パラメータにて切替
制御方式		トランジスタPWM(正弦波駆動)
許容負荷イナーシャ		モータイナーシャの30倍
位置フィードバック		12ビット1回転アブソリュートエンコーダ(4096分解能)
概略寸法(mm)		34(W)×98(H)×80(D)
概略質量(kg)		0.24
電源	動力	DC24V±10% 2.0A (Max 4.0A)
	制御	DC24V±10% 0.4A
位置指令方式		位置指令パルス列
入力	制御入力	6点(パラメータで機能を選択) フォトカプラ最大DC30V
	位置指令パルス列入力	CW/CCW, PULSE/SIGN, A/B相入力 (パラメータで選択) 5Vラインドライバ(26C31相当)、5V・24Vオープンコレクタからのフォトカプラ入力 最大応答周波数(1相あたり)ラインドライバ:750kpps、オープンコレクタ:200kpps (どちらもパルスデューティ50%時)
出力	制御出力	6点(パラメータで機能を選択) オープンコレクタ 最大DC30V、50mA
	ブレーキ開放出力	無電圧接点出力 最大DC60V、1A
	現在位置パルス列出力	最大出力パルス:モータ1回転1024パルス×4通倍=4096カウント 最大8192×4通倍=32,768カウントまで設定可能(ただし4通倍した値が4097以上は疑似パルス) A/B相90°位相差信号、Z相信号を5Vラインドライバ(26C31)出力 最高周波数 1Mpps
内蔵機能	回生機能	内蔵、外部に回生処理回路を接続可能
	オーバトラベル防止機能	ハードOT、ソフトOT(パラメータにより有効/無効を選択)
	電子ギヤ	電子ギヤの設定によりモータ1回転を (32,768×1/65,535)~(32,768×65,535/1)パルスで分割可能 制御入力による2段階切替え
	ポイントテーブル位置決め	なし
	原点復帰	1回転アブソリュート初期位置パルス列出力 内蔵原点復帰機能
	ジョグ運転	試運転調整用簡易機能あり
	ステップ送り運転	試運転調整用簡易機能あり
	速度制御運転	なし
	トルク制限機能	通常時正転/逆転トルク制限値(パラメータで設定) 制御入力による正転/逆転トルク制限値5段階切替え(各トルク制限値はパラメータに設定)
	モニタ機能	LED1点(点滅によりアラーム表示) USB接続による数値モニタ(専用PCモニタソフト画面表示)
保護機能 (アラーム・警告)	本体EEPROM異常、モータEEPROM異常、エンコーダ異常、システム異常、位置偏差過大、A相過電流、 B相過電流、動作温度異常、過負荷、動力電源過電圧、動力電源減電圧、制御電源異常	
多軸接続機能	(USBハブを使用して接続することで、複数軸の設定調整が可能)	
シリアル通信I/F	USB 1ch(Full-Speed Function)(パラメータ設定、専用PCモニタソフト用)	
規格、環境適合	UL準拠 / CE (自己宣言) / RoHS対応	

※1 Siservoのモータの駆動も可能(0.05N, 0.2N, 0.4N, 0.9N, 1.2Nタイプ)。その場合性能はSiservoと同等となります。

## モータ仕様

型式 (B)はブレーキ付	単位	SM-L5MH	SM-02MH(B)	SM-04MH(B)	SM-09MH(B)	SM-12MH(B)
定格出力トルク	N・m	0.06	0.15	0.29	0.49	1.2
最大出力トルク	N・m	0.11	0.25	0.49	0.86	1.8
最高回転速度	min <sup>-1</sup>	4500	4500	3000	2000	1000
定格電流	Ao-p	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0
定格電圧	V	0.96	1.46	2.2	1.24	2.0
巻線抵抗	Ω	0.6±15%	0.73±15%	1.1±15%	0.62±15%	1.0±15%
巻線インダクタンス	mH	0.46±30%	1.1±20%	2.0±20%	1.5±20%	3.3±20%
ロータイナーシャ (内はブレーキ付)	10 <sup>-7</sup> kg・m <sup>2</sup>	8	35(41)	68(74)	260(279)	430(449)
軸振れ	mm T.I.R	0.025	0.05			
ラジアルプレイ	mm MAX	0.025	0.02		0.025	
スラストプレイ	mm MAX	0.075				
許容オーバハング荷重 (軸先端)	N	21.6	20.6		52.9	
許容スラスト荷重	N	4.9	9.8		19.6	
巻線方式	—	2相ハイブリッドステッピングモータ バイポーラ巻線				
絶縁等級	—	CLASS E	CLASS B			
絶縁抵抗	MΩ MIN	100 (at DC500V)				
絶縁耐圧	V	500 (at AC 1min)				
使用温度範囲	℃	-10~+50				
使用相対湿度範囲	%RH	20~80				
保存温度範囲	℃	-10~+70				
質量	Kg	0.14	0.27	0.40	0.72	1.08
UL準拠 / CE (自己宣言) / RoHS対応 / 鉛フリー / IP40						



### 制御入力選択一覧

出力機能	コード	名称	機能	コード	名称
SVON	01	サーボオン	TSEL0	39	トルク制限値選択 0
PJOG	02	正転JOG	TSEL1	3A	1
NJOG	03	逆転JOG	TSEL2	3B	2
ARST	04	アラームリセット	TSEL3	3C	3
ZSTR	06	原点スタート	TSEL4	3D	4
POT	12	正転OT	TSELOP	40	正転方向トルク制限値選択 0
NOT	13	逆転OT	TSEL1P	41	1
EMCE	20	非常停止(制御制動)	TSEL2P	42	2
EMCF	21	非常停止(サホフリ)	TSEL3P	43	3
ZSTRP	26	原点スタート(ワンショット)	TSEL4P	44	4
ERST	27	偏差クリア	TSELON	48	逆転方向トルク制限値選択 0
STP	2A	停止(ワンショット)	TSEL1N	49	1
ZSET	2B	機械原点書換	TSEL2N	4A	2
RSEL	38	分解能選択	TSEL3N	4B	3
-	00	設定なし	TSEL4N	4C	4

### 制御出力選択一覧

出力機能	コード	名称
RDY	01	サーボレディ
INP	02	インポジション
ALM	03	アラーム
SVEN	0A	サーボオン可能
FIN	12	位置決め完了
VZR	1B	零速度
TFIN	1C	トルク完了
FIN+TFIN	1D	位置決め完了+トルク完了
TLMT	38	トルクリミット
SLMT	39	速度リミット
POTOUT	3A	正転駆動禁止中
NOTOUT	3B	逆転駆動禁止中
ZFIN	3C	原点完了
ZERO	3D	原点位置出力
ZPLS	3E	Z相信号出力
-	00	設定なし

### 入力コードはパラメータ50,51に指定

パラメータ50	IN3	IN2	IN1	IN0
パラメータ51	-	-	IN5	IN4

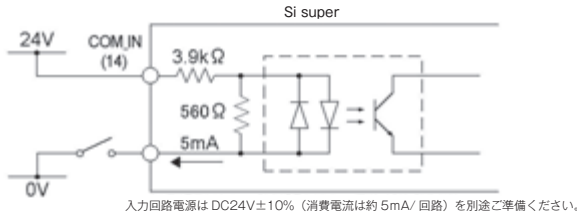
### 出力コードはパラメータ53,54に指定

パラメータ53	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0
パラメータ54	-	-	OUT5	OUT4

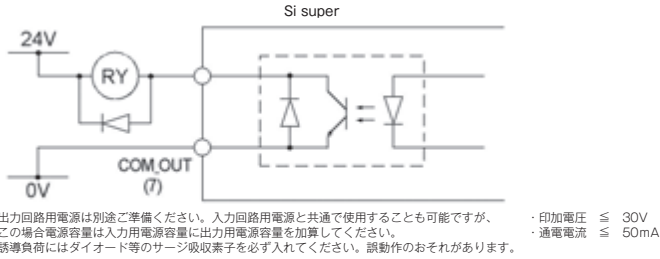
- ※ パラメータ50,51,53,54は32bitのHEXデータとし、8bitづつに区切って各入力の機能を設定します。機能が設定された場合、該当端子は設定された機能に割り当てられます。
- ※ 複数の入力端子に同じ機能が割り当てられた場合、どちらか一方の入力があればその機能が実行されます。
- ※ 複数の出力端子に同じ機能が割り当てられた場合、その機能の出力は設定された全ての端子に対し行われます。
- ※ パラメータ51,54の“-”には“00”を入れて下さい。



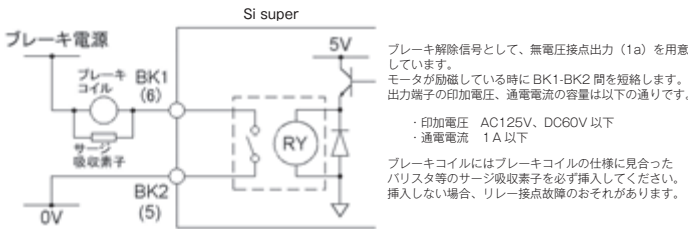
制御入力回路



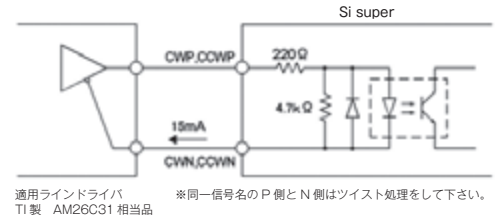
制御出力回路



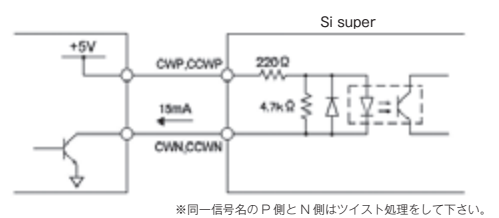
ブレーキ信号



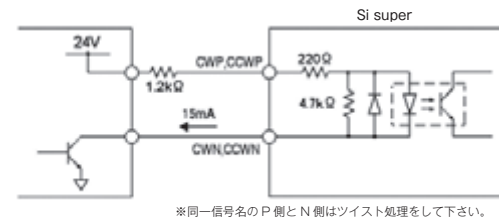
パルス指令(5Vラインドライバ)



パルス指令(5Vオープンコレクタ)

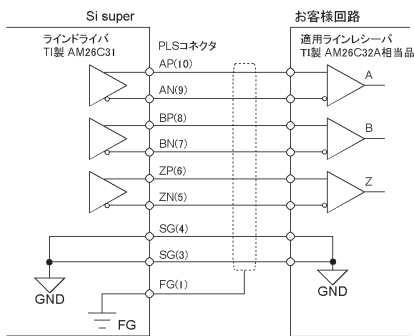


パルス指令(24Vオープンコレクタ)



現在位置パルス出力信号

Pulse output signal current position



モータエンコーダによって検出したモータ軸現在位置を、A/B相90°位相差パルス列および原点パルス(モータ1回転に1パルス、Z相)として5Vラインドライバ出力します。現在位置パルス列のモータ1回転あたりのパルス数を、パラメータ7「現在位置出力パルス数」に設定します。また、パラメータ64を1に設定することで、電源投入時の1回転内アブソリュート位置情報を規定時間でA/B相パルス列出力することが可能です。

通信仕様

準拠規格	USB 1.1 (Full Speed, 最大12Mbps) USB COMクラス 標準仮想COMポートデバイスドライバを使用(※)
通信方式	キャラクタ方式半二重通信
データ形式	8Bit ASCIIコードHEX
最大配線長	3m (パソコンまたはHUBからの距離)
多軸接続	HUBによる多軸接続

※専用PCモニタソフトファイルに、デバイスドライバインストール情報ファイルを同梱します。

USB接続 最大64軸 接続 (USB-HUB経由)



アラームコード一覧

番号	アラーム名	内容	リセット	番号	アラーム名	内容	リセット
1	本体 EEPROM 異常	ドライバの EEPROM の読み / 書き失敗	無効	8	動作温度・モータ動力線異常	ドライバ内部の温度が許容温度 (70℃) を超えたか、モータ動力線の断線	有効
2	モータ EEPROM 異常	モータの EEPROM の読み / 書き失敗 またはモータ未接続	無効	9	過負荷	モータが過負荷状態	有効
3	エンコーダ異常	エンコーダ線の断線を検出	無効	10	位置指令異常	位置指令が異常 (数値オーバー)	有効
4	システム異常	システムが正常に動作していない	無効	12	動力電源過電圧	動力電源電圧が規定値 (40V) 以上か、回生異常	有効
5	位置偏差過大	位置偏差がパラメータで設定した量を超えた	有効	13	動力電源減電圧	動力電源電圧が規定値 (16V) 以下	有効
6	A 相過電流	A 相巻線に規定以上の電流が 5ms 以上流れた	有効	14	制御電源過電圧	制御電源電圧が規定値 (32V) 以上	有効
7	B 相過電流	B 相巻線に規定以上の電流が 5ms 以上流れた	有効	15	制御電源減電圧	制御電源電圧が規定値 (16V) 以下	有効

番号	名前	再起動	単位	出荷値
0	回転方向選択	○	—	0
1	入力パルス列種別	○	—	0
2	電子ギヤ分子	○	—	1
3	電子ギヤ分母	○	—	1
4	正転ソフト OT	○	指令単位(pls)	0
5	逆転ソフト OT	○	指令単位(pls)	0
6	インポジション領域		encpls	10
7	現在位置出力パルス数	○	—	4096
10	制御モード選択		—	0
11	チューニング設定		—	0
12	位置比例ゲイン		s <sup>-1</sup>	50
13	速度比例ゲイン		rad/s	500
14	外乱オブザーバゲイン		rad/s	500
15	負荷慣性モーメント		10 <sup>-7</sup> kg・m <sup>2</sup>	0
16	速度フィードフォワード係数		%	0
17	位置決め電流		mA	2000
18	カレントダウン電流		mA	1500
19	カレントダウン時限		ms	100
20	正転トルクリミッタ		%	200
21	逆転トルクリミッタ		%	200
22	トルク選択 0		%	200
23	トルク選択 1		%	200
24	トルク選択 2		%	200
25	トルク選択 3		%	200
26	トルク選択 4		%	200
30	トルク完了/VZR 出力範囲		min <sup>-1</sup>	10
31	トルク制限値増減時定数		ms	0
32	通常時速度制限値		min <sup>-1</sup>	4500
33	トルク制限中速度制限値		min <sup>-1</sup>	4500
34	トルク制限解除時速度制限値		min <sup>-1</sup>	4500
35	速度制限値加減速時定数		ms	0
40	位置指令パルス倍率 1		—	1
41	位置指令パルス倍率 2		—	1
42	位置指令スムージングフィルタ時定数		ms	0
43	インポジション出力許可時間		ms	0

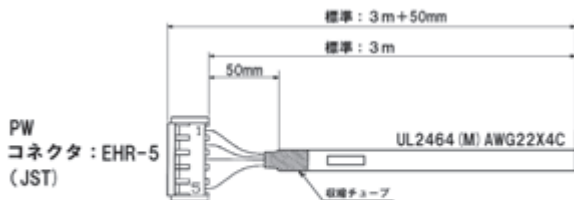
番号	名前	再起動	単位	出荷値
44	フォローアップ開始幅		encpls	50
45	位置指令ノッチフィルタ周波数1		Hz	0
46	位置指令ノッチフィルタ周波数2		Hz	0
50	制御入力機能設定1	○	—	3B3A3938h
51	制御入力機能設定2	○	—	0427h
53	制御出力機能設定1	○	—	123E031Dh
54	制御出力機能設定2	○	—	0A01h
56	制御入力論理設定	○	—	0
57	制御出力論理設定	○	—	0
58	制御入力フィルタ時定数		ms	0
60	サーボフリー遅延時間		ms	0
61	位置偏差最大値		encpls	15000
62	アラーム出力プロテクト設定		—	0
63	アラーム出力時定数		ms	0
64	電源投入時77 ヲレット位置出力		—	0
65	Z相出力時間		ms	10
66	現在位置書き換え値		指令単位(pls)	0
69	USB通信軸ID	○	—	0
70	原点復帰方式	○	—	0
71	原点復帰方向		—	0
72	原点復帰速度		min <sup>-1</sup>	60
73	原点復帰加減速時定数		ms	100
74	原点復帰最終走行距離		指令単位(pls)	0
75	原点復帰押し当てトルク		%	50
76	グリッドマスクパルス数		encpls	0
80	ジョグ速度		min <sup>-1</sup>	300
81	ジョグ加減速時定数		ms	100
82	ステップ送りパルス数0		指令単位(pls)	0
83	ステップ送りパルス数1		指令単位(pls)	0
84	ステップ送りパルス数2		指令単位(pls)	0
85	ステップ送りパルス数3		指令単位(pls)	0
88	往復連続運転送りパルス数		指令単位(pls)	0
89	往復運転待ち時間		ms	0
90	トルクノッチフィルタ周波数1		Hz	0
91	トルクノッチフィルタ周波数2		Hz	0

注「再起動」の欄に○のあるパラメータの設定変更は電源再投入後に有効となります。

ケーブル仕様

Cable specification

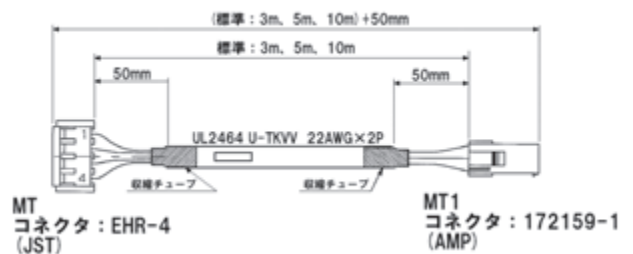
電源ケーブル SiS-PWBC03M



コネクタ PW		
端子番号	信号名	線色
1	V1	赤
2	V2	白
3	0V	黒
4	空き	
5	E	緑

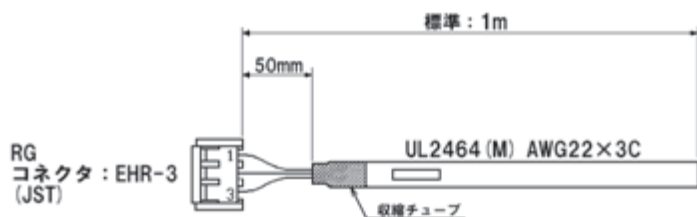
※電源の極性に十分ご注意ください。間違えますと、コントローラを破損する可能性があります。

モータケーブル SiS-MCB□□M



コネクタ MT		—	コネクタ MT1	
端子番号	信号名	線色	端子番号	端子番号
1	A+	黒	1	
2	A-	黒/白	2	
3	B+	赤	3	
4	B-	赤/白	4	

回生ケーブル Si-RGVC

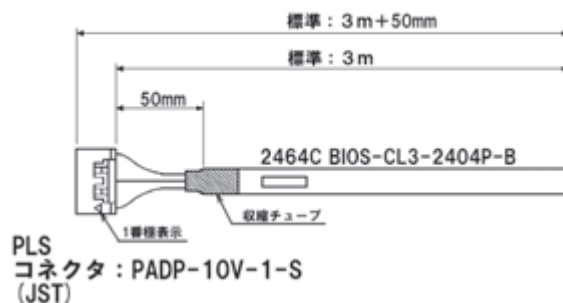


RG  
コネクタ : EHR-3  
(JST)

コネクタ RG		
端子番号	信号名	線色
1	P1	赤
2	P2	白
3	0V	黒

※電源の極性に十分ご注意ください。間違えますと、コントローラを破損する可能性があります。

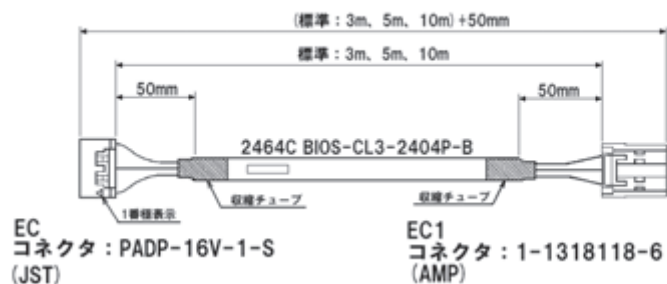
パルス出力ケーブル SiS-PLS03M



PLS  
コネクタ : PADP-10V-1-S  
(JST)

コネクタ PLS					
端子番号	信号名	線色	端子番号	信号名	線色
1	FG	Y/G	6	ZP	黒/白
2	空き		7	BN	赤
3	SG	黄	8	BP	赤/白
4	SG	黄/白	9	AN	緑
5	ZN	黒	10	AP	緑/白

エンコーダケーブル SiS-ECB□□M

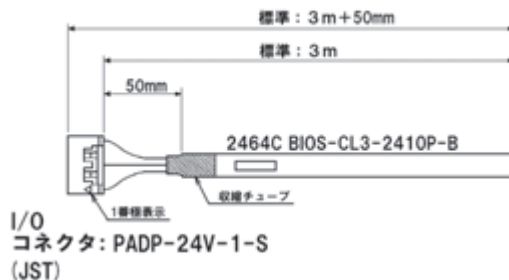


EC  
コネクタ : PADP-16V-1-S  
(JST)

EC1  
コネクタ : 1-1318118-6  
(AMP)

コネクタ EC			コネクタ EC1	
端子番号	信号名	線色	端子番号	
1	FG	Y/G	B6	
2~4	空き			
5	REQ	黒	A1	
6	NREQ	黒/白	B1	
7	SDO	赤	A2	
8	NSDO	赤/白	B2	
9	CLK	緑	A3	
10	NCLK	緑/白	B3	
11~14	空き			
15	VCC	黄	A4	
16	SG	黄/白	B4	

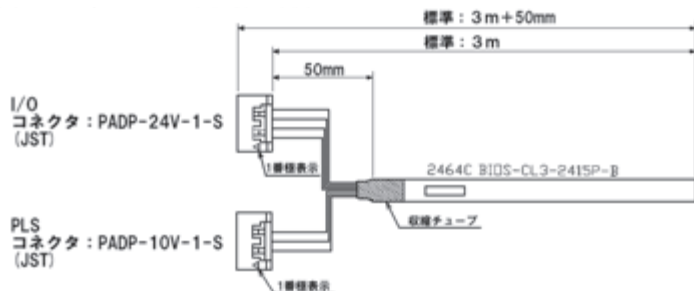
I/Oケーブル SiS-IOB03M



I/O  
コネクタ : PADP-24V-1-S  
(JST)

コネクタ I/O					
端子番号	信号名	線色	端子番号	信号名	線色
1	FG	Y/G	14	COM_IN	茶/白
2~4	空き		15	IN5	青
5	BK2	黒	16	IN4	青/白
6	BK1	黒/白	17	IN3	灰
7	COM_OUT	赤	18	IN2	灰/白
8	OUT5	赤/白	19	IN1	橙
9	OUT4	緑	20	IN0	橙/白
10	OUT3	緑/白	21	CCWN	紫
11	OUT2	黄	22	CCWP	紫/白
12	OUT1	黄/白	23	CWN	若草
13	OUT0	茶	24	CWP	若草/白

I/Oケーブル SiS-IOPLS03M



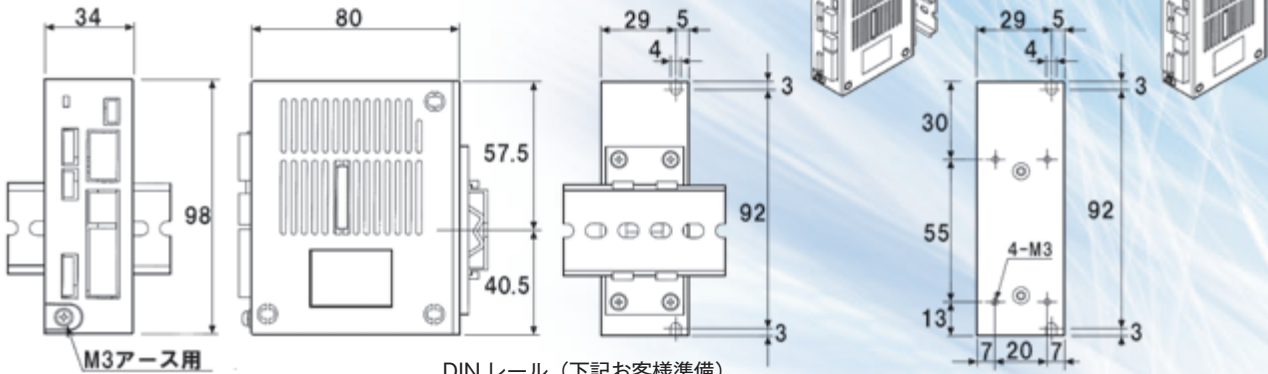
I/O  
コネクタ : PADP-24V-1-S  
(JST)

PLS  
コネクタ : PADP-10V-1-S  
(JST)

複合 I/O			複合 PLS		
端子番号	信号名	線色	端子番号	信号名	線色
1~24	単体 I/O コネクタの端子番号、信号名線色すべて同様です		1	空き	
			2	空き	
			3	SG	緑/黒
			4	SG	緑/赤
			5	ZN	桃
			6	ZP	桃/白
			7	BN	水
			8	BP	水/白
			9	AN	白
			10	AP	白/黒



Si-02DS (全モータ共通)

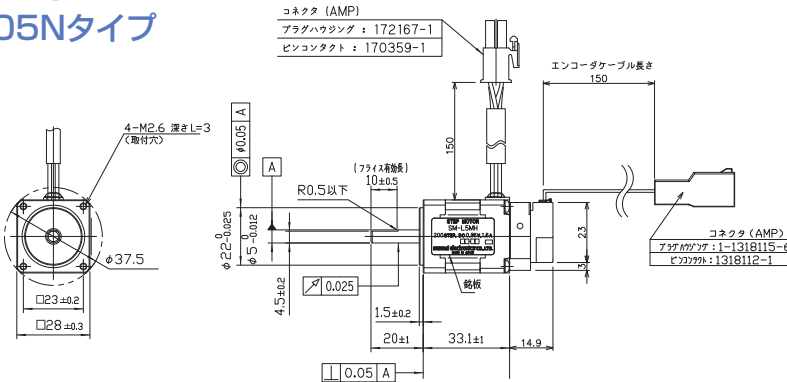


DIN レール (下記お客様準備)  
 ・レール取付足: タカチ電機 DRT-1  
 ・固定用ビス: 小平 3 点セムスネジ P4M3×6mm 4 本

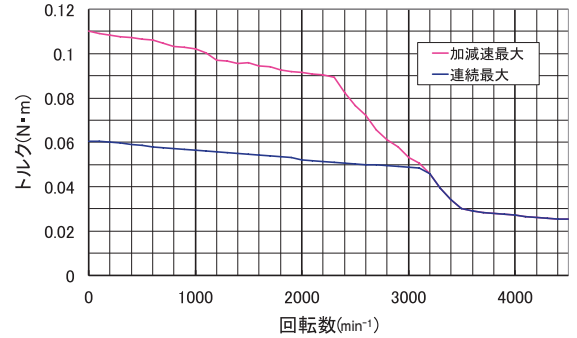
標準モータ 外形図及びトルク特性表

Drawing and torque characteristics table

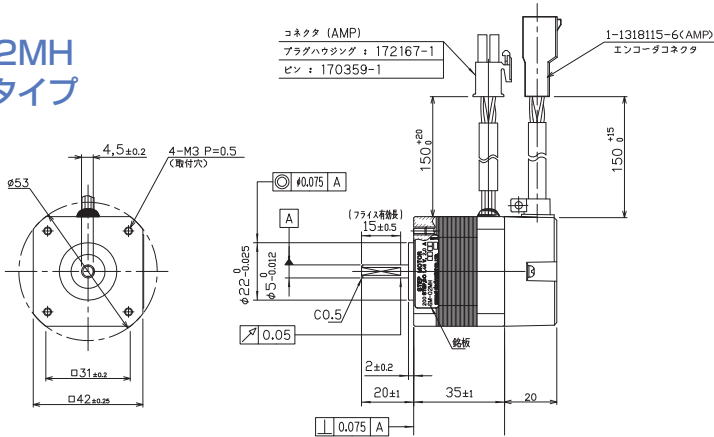
SM-L5MH  
0.05Nタイプ



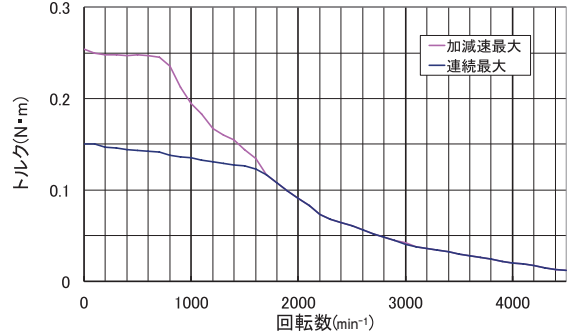
ドライバ: Si-02DS DC24V 電源供給  
 モータ: SM-L5MH



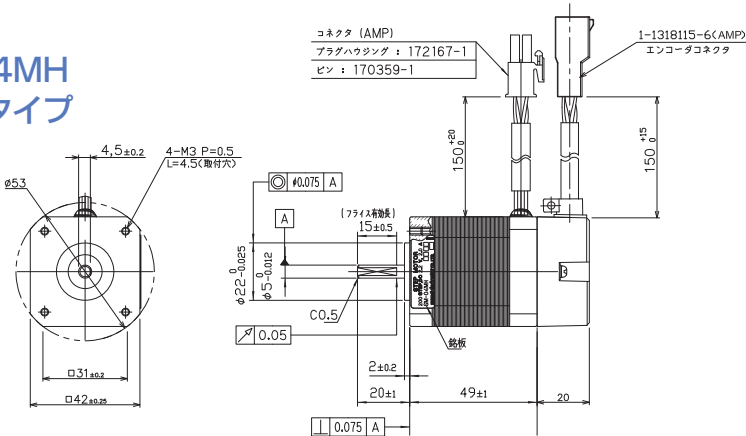
SM-02MH  
0.2Nタイプ



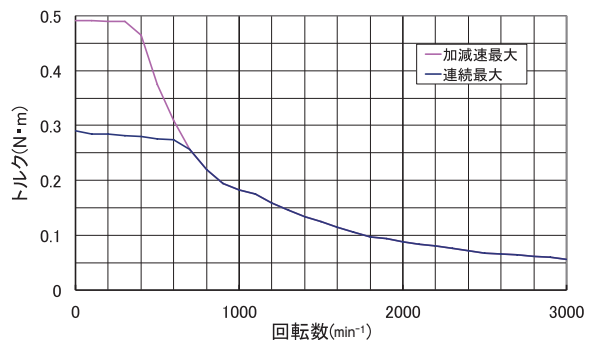
ドライバ: Si-02DS DC24V 電源供給  
 モータ: SM-02MH



SM-04MH  
0.4Nタイプ



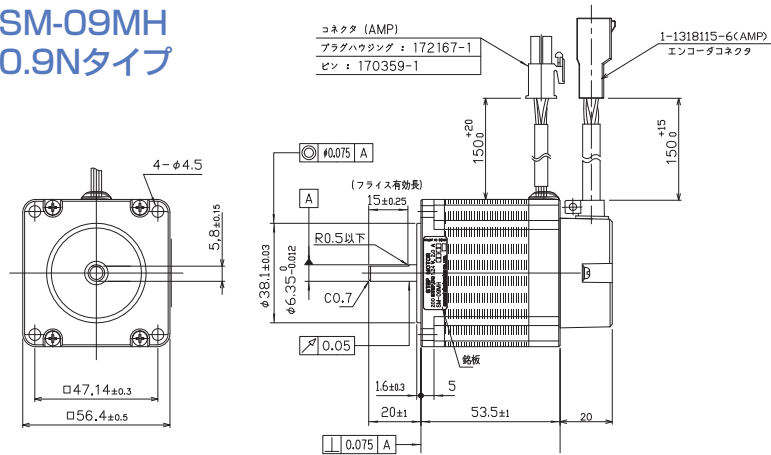
ドライバ: Si-02DS DC24V 電源供給  
 モータ: SM-04MH



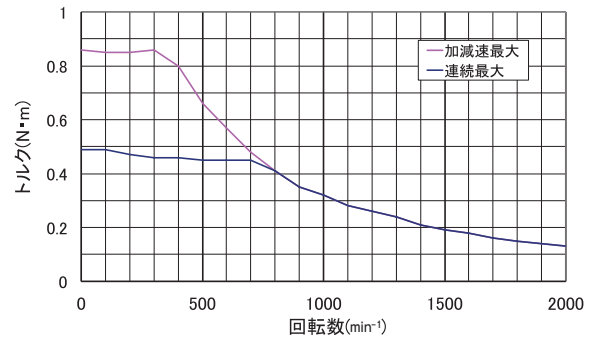
## 標準モータ 外形図及びトルク特性表

Drawing and torque characteristics table

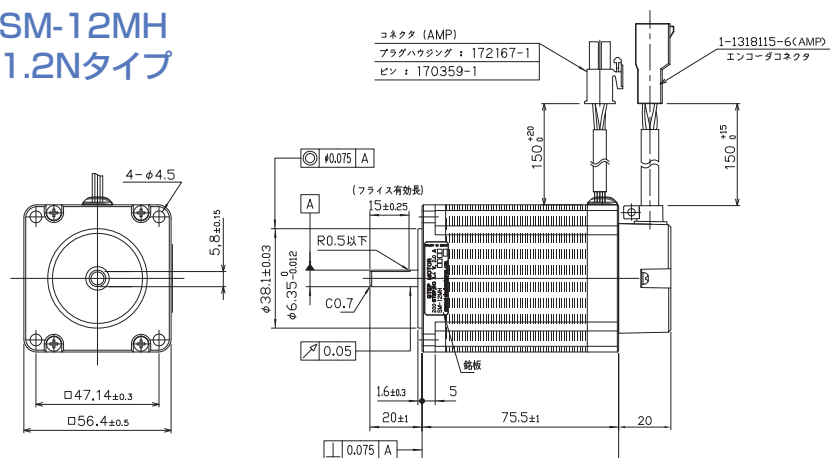
### SM-09MH 0.9Nタイプ



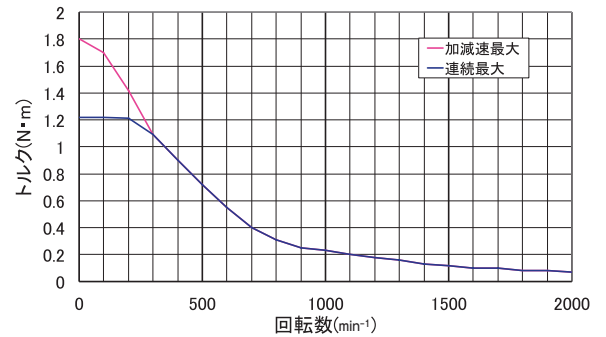
ドライバ : Si-02DS DC24V 電源供給  
モータ : SM-09MH



### SM-12MH 1.2Nタイプ



ドライバ : Si-02DS DC24V 電源供給  
モータ : SM-12MH

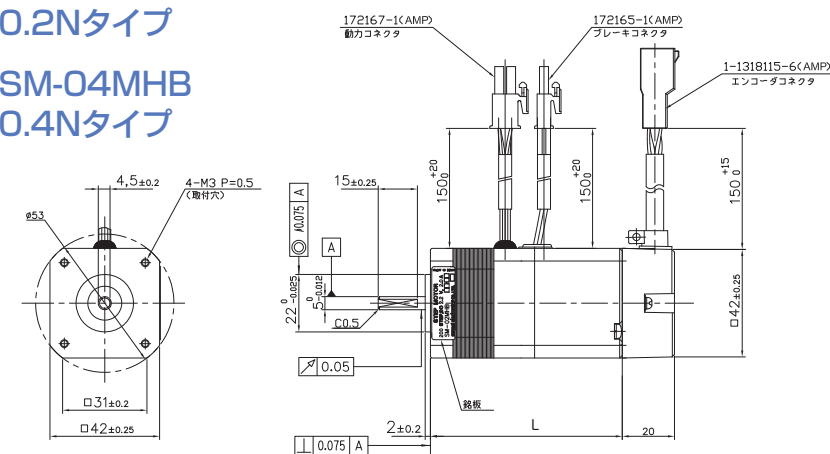


## ブレーキ付モータ 外形図及びトルク特性表

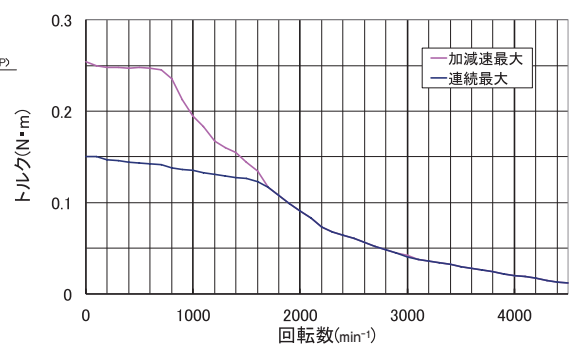
Drawing and torque characteristics table

### SM-02MHB 0.2Nタイプ

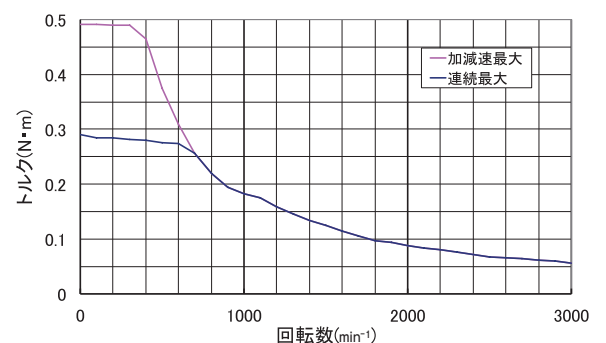
### SM-04MHB 0.4Nタイプ



ドライバ : Si-02DS DC24V 電源供給  
モータ : SM-02MHB



ドライバ : Si-02DS DC24V 電源供給  
モータ : SM-04MHB

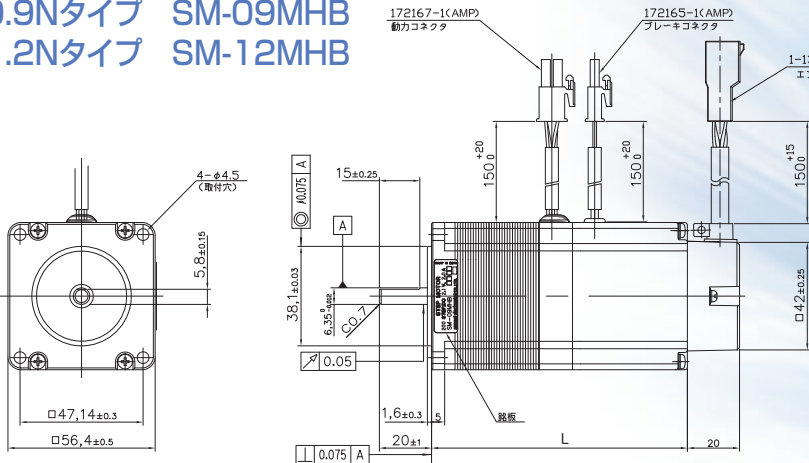


モータ型式	L寸法 (mm)
SM-02MHB	73.5±1
SM-04MHB	87.5±1

# ブレーキ付モータ 外形図及びトルク特性表

Drawing and torque characteristics table

0.9Nタイプ SM-09MHB  
1.2Nタイプ SM-12MHB

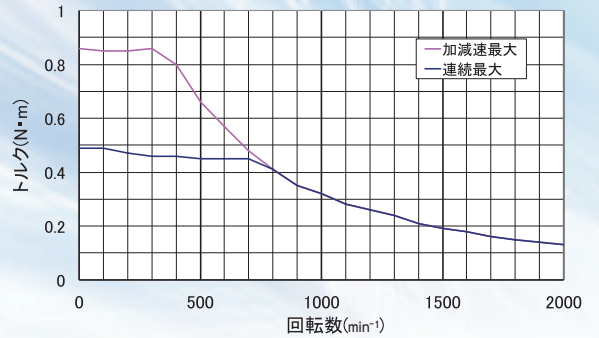


モータ型式	L寸法 (mm)
SM-09MHB	98±1
SM-12MHB	120±1

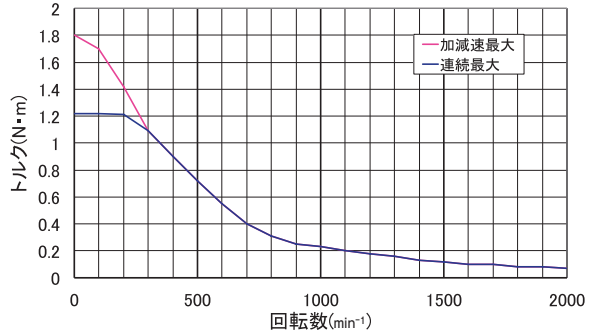
## ブレーキ仕様

モータ型式		SM-02MHB SM-04MHB	SM-09MHB SM-12MHB
定格電圧	V	DC24V±10%	
静摩擦トルク	N・m (Min)	0.24	0.75
消費電力 (at20°C)	W	5.0	6.6
釈放時間	ms (MAX)	(10)	(30)
吸引時間	ms (MAX)	(10)	(10)

ドライバ: Si-02DS DC24V 電源供給  
モータ: SM-09MHB



ドライバ: Si-02DS DC24V 電源供給  
モータ: SM-12MHB



## 減速機

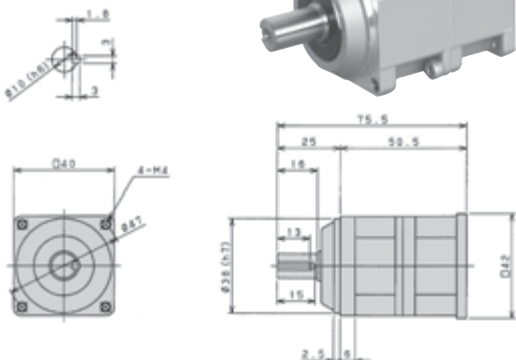
Decelerator

静音 60dB(A)

コンパクト はすば歯車を使用した静音減速機を採用。  
コンパクトで脈動のない滑らかな回転を実現しました。

遊星ギヤ 減速比 1/3 1/5 1/9 の3機種を用意

SM-02MH(B)  
SM-04MH(B)

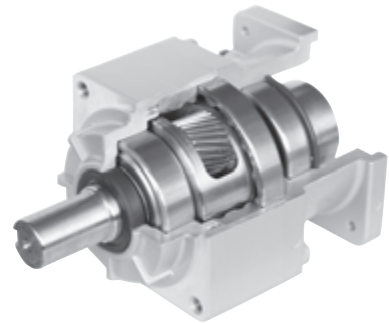


減速機付モータ型式

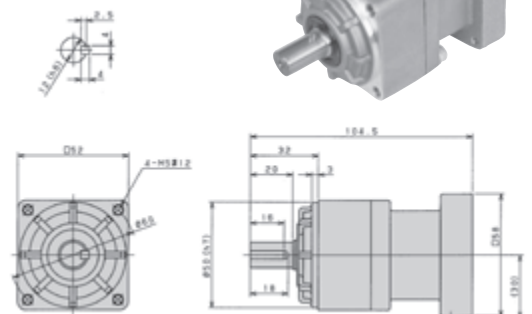
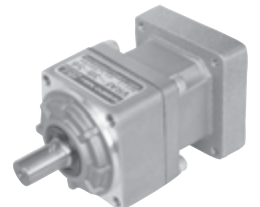
SM-□□MH(B) - G□□  
モータ型式

減速比

03:1/3 05:1/5 09:1/9

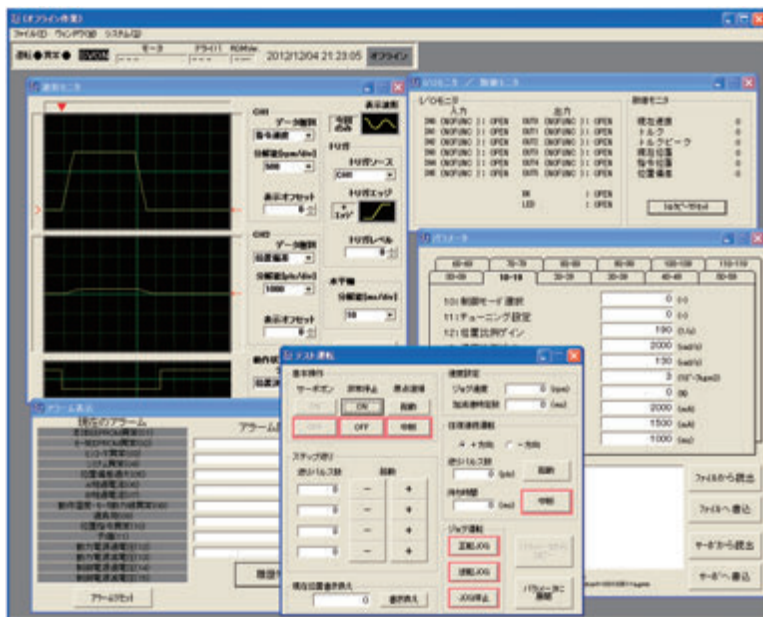


SM-09MH(B)  
SM-12MH(B)



※出力トルク等の詳細仕様については別途お問合せください。





Si super

支援ソフトウェア

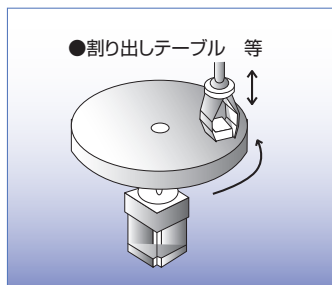
Si super  
Wave

ダウンロードサービス

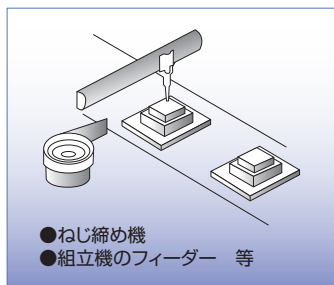
<http://www.sanmei.co.jp> (ユーザー専用ページ)

用途

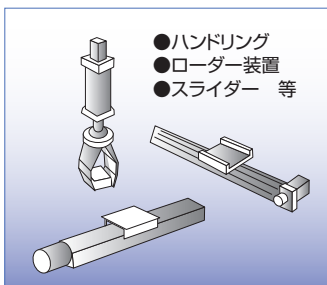
Uses



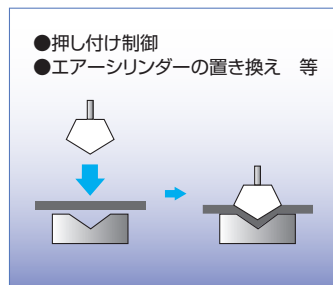
● 割り出しテーブル 等



● ねじ締め機  
● 組立機のフィーダー 等



● ハンドリング  
● ローダー装置  
● スライダー 等



● 押し付け制御  
● エアシリンダーの置き換え 等

sanmei

<http://www.sanmei.co.jp>

技術お問い合わせ

三 明 電 子 産 業 株 式 有 限 公 司

〒424-0924 静岡県静岡市清水区清開2-2-1 TEL 054-335-5588 FAX 054-335-7363

営業お問い合わせ

株 式 有 限 公 司 三 明

本 社	〒424-0825	静岡県静岡市清水区松原町6-16	TEL 054-353-3271	FAX 054-352-1648
東 京 支 店	〒113-0033	東京都文京区本郷3丁目18-16(岩片ビル6階)	TEL 03-5803-1621	FAX 03-3813-3431
神 奈 川 営 業 所	〒243-0035	神奈川県厚木市愛甲東3-15-12	TEL 046-228-0244	FAX 046-229-0339
北 関 東 営 業 所	〒360-0035	埼玉県熊谷市河原町1-9-4	TEL 048-527-0780	FAX 048-527-1340
浜 松 支 店	〒430-0911	静岡県浜松市中区新津町658-1	TEL 053-461-1094	FAX 053-461-3879
沼 津 営 業 所	〒410-0062	静岡県沼津市宮前町14-4	TEL 055-922-5333	FAX 055-922-3609
名 古 屋 営 業 所	〒465-0096	愛知県名古屋市長東区桜が丘1	TEL 052-783-3927	FAX 052-783-5134
大 阪 支 店	〒532-0011	大阪府大阪市淀川区西中島5-11-10	TEL 06-6309-5123	FAX 06-6305-0326
長 野 営 業 所	〒399-8204	長野県安曇野市豊科高家2287-28	TEL 0263-71-4560	FAX 0263-71-4522
山 形 営 業 所	〒990-0023	山形県山形市松波4-6-5	TEL 023-629-6455	FAX 023-629-6456
北 陸 営 業 所	〒930-0966	富山県富山市石金2丁目4-2	TEL 076-420-6573	FAX 076-420-6574