

sanmei

Si servo 3

高性能ステッピングサーボ エスアイサーボ

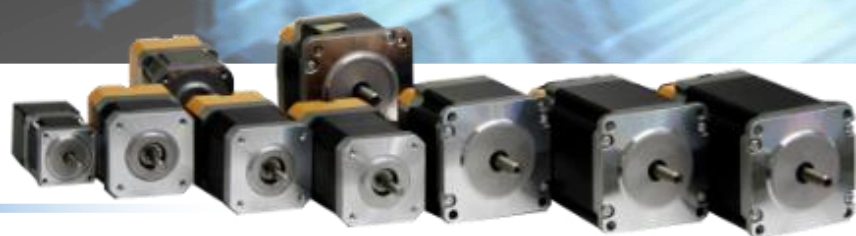


ステッピングサーボの頂点へ

株式会社 三明

極ステッピングサーボ Si servo3

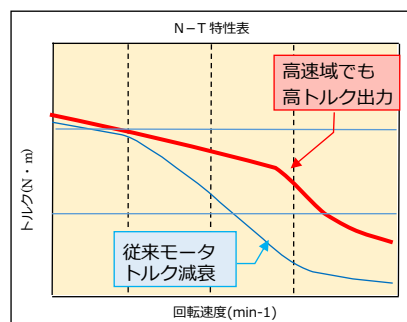
脱調レス・高精度ステッピングサーボ
高速・高回転領域のパワーアップ
振動レス・低発熱・滑らか



モータラインナップを充実

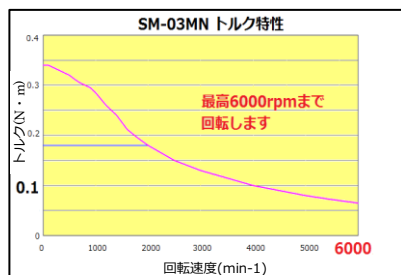
● Si servo3 シリーズでは9種類のモータをラインナップ

0.05N から 2.0N タイプまでのモータをご用意し、新たに 0.7N タイプのモータと 0.8N タイプのモータをラインナップに追加いたしましたので、モータの選択肢が大幅に広がりお客様の装置に最適なモータをご提案することができるようになりました。また Si servo3 シリーズでは高速域でもトルク低減の少ない特性のモータを標準化しました。一般的なステッピングモータでは高速域のトルク低減が問題となりますが、Si servo3 では高速域でも十分なトルクを出力し高タクトな動作を実現します。



➤ 最大 6000rpm で回転する超高速モータ

一般的なステッピングモータでは 3000rpm から 4000rpm くらいが限界で、この回転領域の出力トルクでは実用レベルとは言えませんでした。今回 0.3N タイプにおいて最大 6000rpm まで実用的に使用できるモータをラインナップに追加いたしました。



● 脱調レス・高分解能エンコーダを搭載

全機種に 10,000 パルス/rev のエンコーダを搭載いたしました。位置情報および速度情報を高精度にフィードバックし、脱調レスで高精度な位置決めと滑らかな動作を実現しています。フィードバックの偏差に応じ瞬時最大 200% のトルクを発生する能力を持ちます。



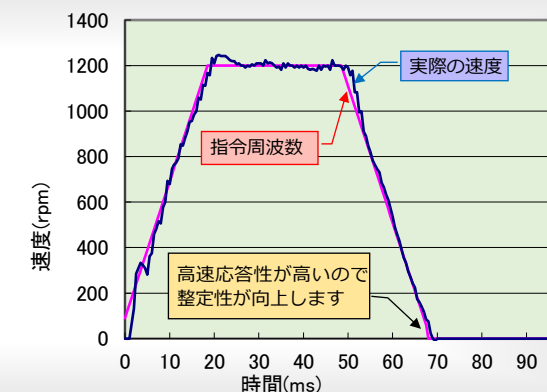
すべてに妥協なし!!

位置・速度・トルクを極めた!

お客様から求められていた位置、速度、トルクなどの制御要素を最新の技術により極限まで正確に実行する能力を身につけました

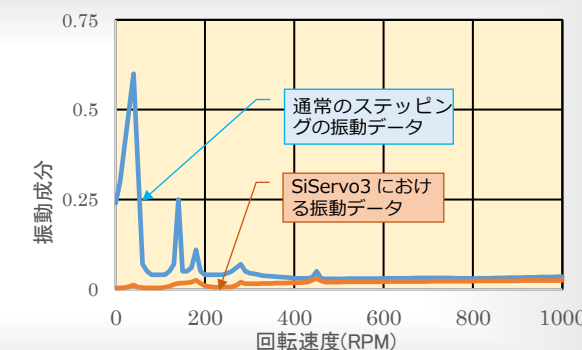
高精度・高応答

Si servo3 は高分解能エンコーダのフィードバックを受け、高精度に位置決めします。またモータの高速域でのトルク出力特性を改善したのでモータ回転数が上昇しても応答性が高く維持されるため、偏差が生じにくく安定性の向上が期待できます。



停止時の微小ハンチングなし。さらに低速から高速まで振動レスを実現

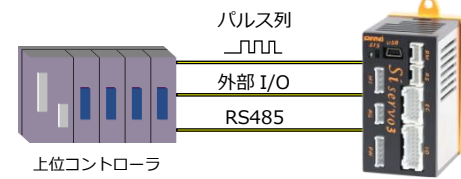
モータ動作時に最適な補正電流指令を高速に与えることでモータのディテンド・トルクなどの振動要素を大幅に低減させ、まるでサーボのような低速から高速まで振動のない滑らかな動作を実現しています。またモータ停止時にはサーボモータのような微小ハンチングもありません。これはステッピングモータの良さをそのまま残しました。



3種類の指令方式に対応（パルス列、外部 I/O、RS485 通信）

使いやすいインターフェースを3種類提供しています

Si servo3は指令方式を標準で3種類搭載しています。いずれかひとつを選択することも可能ですが、3つまたは2つを組み合わせることも可能です。さらに I/O のハードウェアを一新、高速入出力 200 μ s の割り込み処理を行う能力があります。



200 μ s の割り込み処理も可能

新しいシリアル通信機能（RS485）

■RS485 マルチドロップ運転



RS485 のマルチドロップ機能により最大 15 軸の Si servo3 を接続することが可能です。軸番号で指定された軸をコマンド操作できます。また全軸コマンドやグループ化された軸に対する一括コマンドなどの送信も可能です。

■グループコマンド機能

グループ化した軸に一括でコマンドを送れます
複数の軸をグループ登録し、通信により指定されたグループに対し同じコマンドを同時に受信させることができます。これにより同様の複数に渡る装置などの同時運転が可能となります。グループ指令は通信伝文の軸 No. に相当する場所にグループ No. を入力することで対応。グループ No. は軸毎に持つパラメータにて設定します。

■ダイレクトコマンド機能

通信制御の応答が格段に上がります

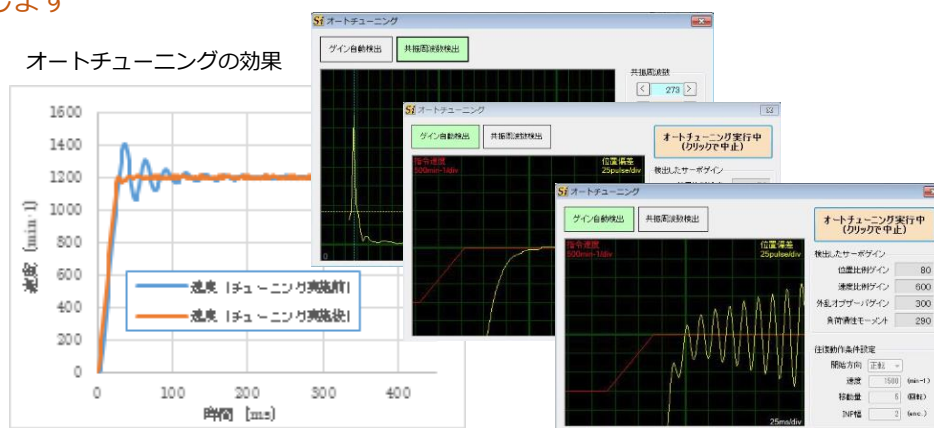
ダイレクトコマンドは専用フォーマットにて指令します。指定された軸側はダイレクトコマンド受信後、直ちに動作することができます。従来は指令に2つ以上のコマンドを送る必要がありましたが、これが1つになることで、通信制御の応答が格段に上がります。

時短オートチューニング

お客様の調整にかかる負担を低減します

サーボ調整にかかる時間はお客様の装置の立ち上げにとって大きな負担となっています。Si servo3 は時短チューニングという観点から、様々な負荷条件の中でも最適な応答性と安定性のあるサーボ調整を短時間でできるオートチューニング機能を実現しました。新しい Si Wave3 のチューニングツールを利用することで、これまで半日以上かけて行っていたような調整作業がわずか数分で完了できます。

※慣性モーメントや負荷条件がモータ定格内であることが必要です



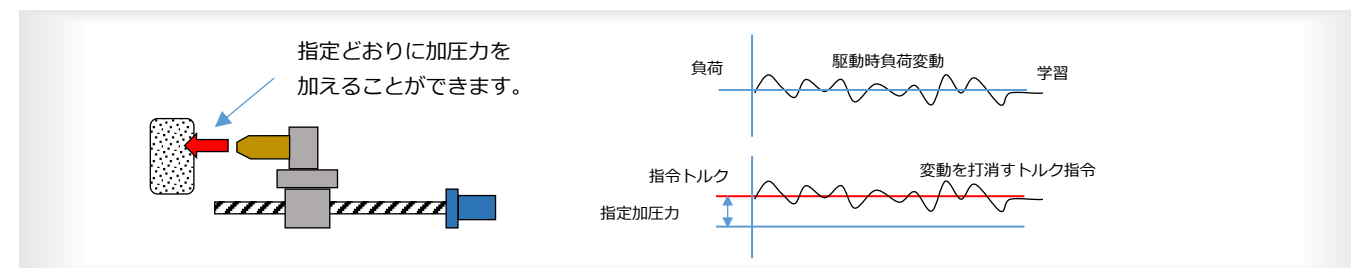
Si Wave3 のチューニングツール画面

トルクリサーチ制御

従来のトルク制限制御とは違います

負荷変動に影響を受けないトルク制御が可能となり、正確な押付け力を発揮することができます。

様々な直動機構ではメカ的な負荷変動などに左右され、トルク制限だけでは正確な加圧力をコントロールすることはできません。Si servo3 においてはセンサーなどのフィードバックを用いることなく負荷を学習することで、正確な加圧力をコントロールできます。また微小な加圧力調整も可能です。

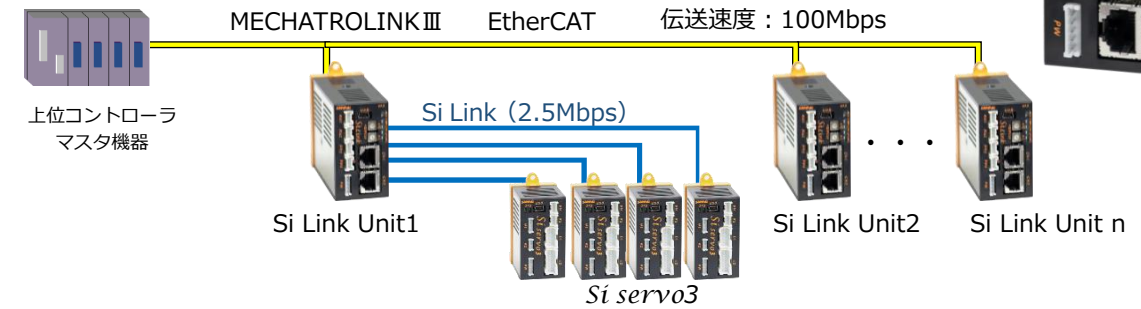


高速フィールドバス

Si servo3 は Si Link Unit を利用することで高速フィールドバスに対応しました。

高速フィールドバス（MECHATROLINK III、EtherCAT など）への対応により高速な通信運転が可能となっただけでなく、将来的に FA 現場に求められる IoT などへの対応も可能となりました。

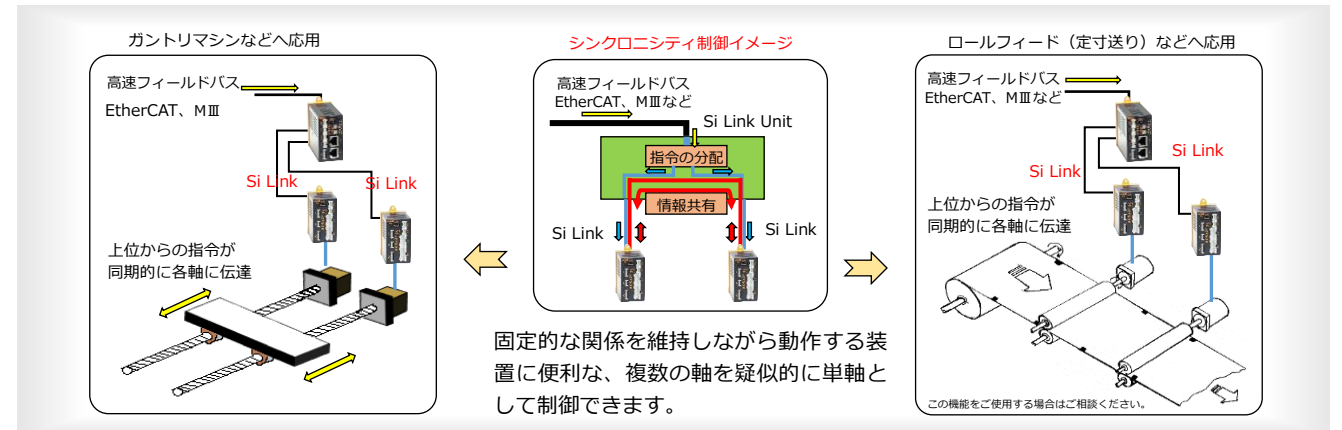
伝送速度 : 100Mbps
伝送周期 : MECHATROLINK III 0.5ms (MAX)
接続スレーブ数 : 62 (MECHATROLINK III) 256 (EtherCAT)



Si servo3 と Si Link Unit は Si Link にて接続され、高速に通信制御を行うことが可能です。
※Si Link Unit は 4 軸までの Si servo3 を接続できます。
※Si Link は三菱が開発した高速リンクです。従来の RS485 コネクタ (RM) を利用できます。
※Si Link Unit と Si servo3 を接続した場合にはマルチドロップ通信は行えません。
※Si servo3 の RS コネクタを RS485 として使用した場合はマルチドロップ通信は従来通り可能です

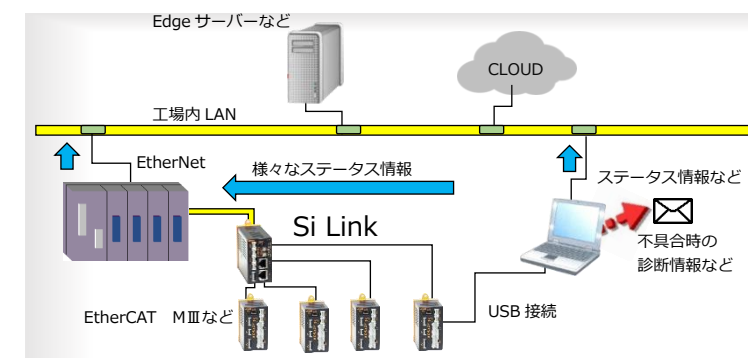
■シンクロニシティ制御

その機能とはガントリマシンやロールフィードなど複数軸の固定的な組み合わせの軸を 1 つのアクチュエータとして制御できるシンクロニシティ機能を提供します（仮想単軸制御）



■IoT 対応（見える化 共有化） メールによる緊急対応

Si servo3 のステータス情報の見える化を実現、上位からのリクエストに応じて様々な情報を発信します。



本格的な IoT 対応

フィールドバスを通じた上位からのリクエストに応じ様々な情報を提供します。ユーザーの管理する Edge サーバーなどでビッグデータ化し、CLOUD に蓄積、これらのデータ分析にて生産性の向上や異常検知、寿命予知などに役立てて頂けます。また不具合発生時のデータ収集・共有化が可能な自己診断機能を搭載し、メール機能にて弊社技術スタッフとの情報連携を行い、迅速な復旧を行うことが可能です

仕様

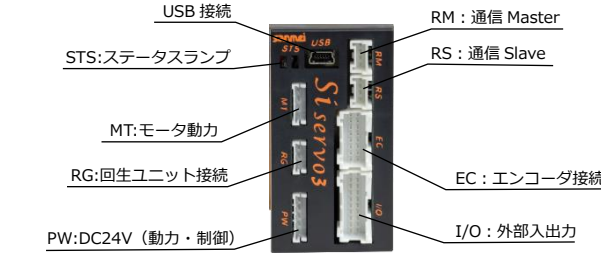
ドライバ

Table with columns for Driver (ドライバ), Si-02DT, and Si-05DT. It lists various specifications including motor types, current ratings, control methods, dimensions, and environmental conditions.

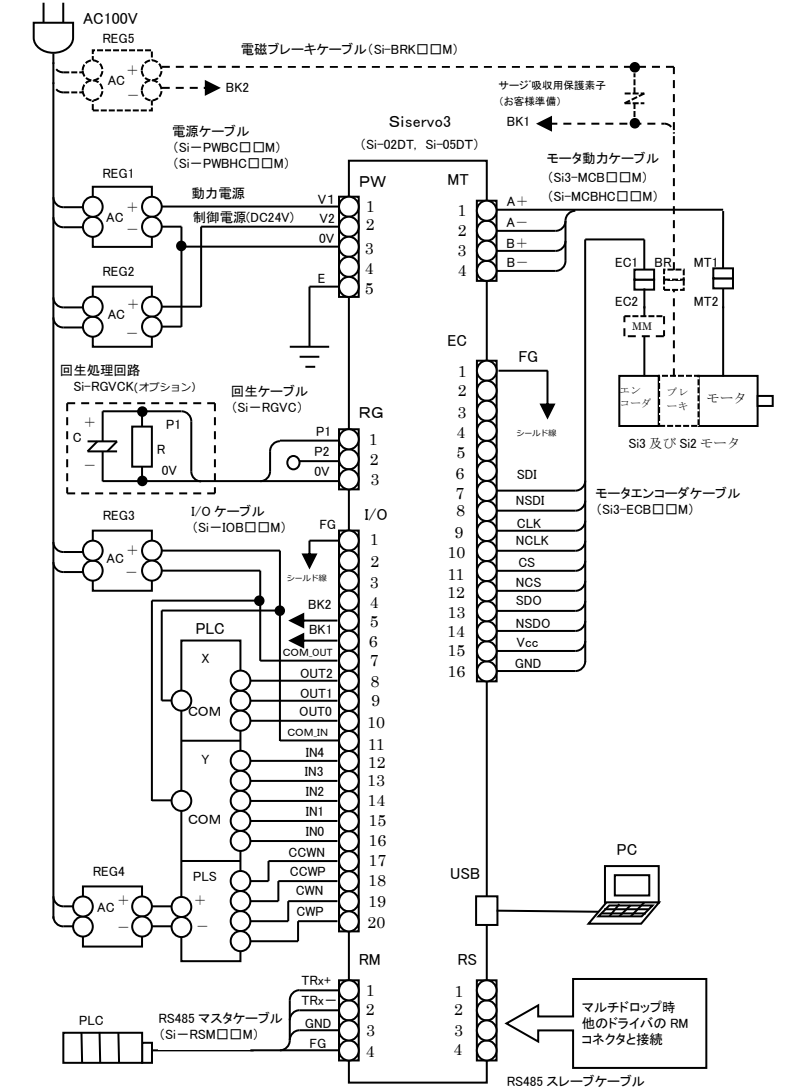
モータ

Table with columns for Motor (モータ) and motor models (SM-L5MT to SM-20MT). It provides detailed torque, speed, and electrical specifications for each model.

接続図



動力電源投入のタイミング (Timing diagram for power input) showing waveforms for V1, V2, and control signals. Includes a table for timing parameters (t1, t2, t3, t4) and a note about timing considerations.



REG1は主回路電源用DC24V安定化電源を使用する。REG2は制御回路用DC24V安定化電源を使用する。REG3はI/O用安定化電源でDC24Vを使用する。REG4は指令パルス列をオープンコレクタ出力する場合の安定化電源でDC5V(またはそれ以上)を使用する。REG5はブレーキ用DC24V安定化電源を使用する。サージ吸収用保護素子をブレーキと並列に接続する(推奨 サージ吸収用保護素子) NV07TS0082 (KOA製) TND07V-820KB00AA0 (日本がコ製) ※BK1,2は無電圧リレー接続出力 ※MMはモータメモリユニットでTS3692N61S02、TS3641N61S02のみにケーブル内に実装されている

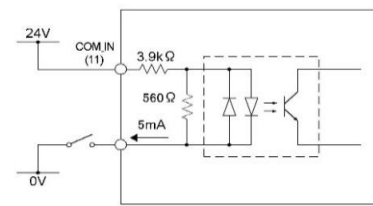
制御入力選択一覧

Table listing control input options with columns for selection function, code, name, and description. Includes options like SVON, PJO, NJOG, ARST, EMCE, EMCF, POT, NOT, STR, STRP, P0_IN, P1_IN, P2_IN, P3_IN, P4_IN, P5_IN, P6_IN, P7_IN, ZSTR, ZSTRP, DEC, STP, HOLD, EXIN, EXIN2, EXIN3, SBK, ERST, MFIN.

制御出力選択一覧

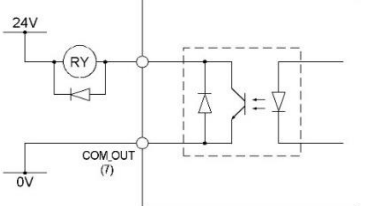
Table listing control output options with columns for selection function, code, name, and description. Includes options like RDY, INP, ALM, PON, MRDY, NEAR, DEN, PRF, PRG, FIN, VCOMP, VZR, TFIN, FIN+TFIN, PTFIN, M0, M1, M2, TLMT, SLMT, POTOUT, NOTOUT, ZFIN, ZERO.

■入力回路



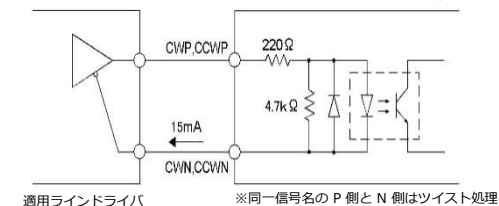
入力回路電源はDC24V±10% (消費電流は約5mA/回路)を別途ご準備ください。

■出力回路



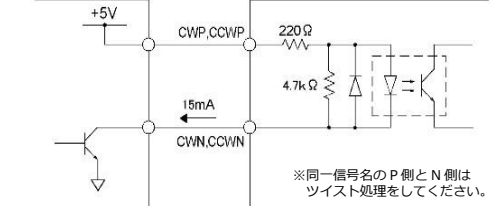
誘導負荷にはダイオード等のサージ吸収素子を必ず入れてください。誤動作のおそれがあります。制御出力1端子あたりの印加電圧、電源容量は以下の通りです。

■パルス指令 (5V ラインドライバ)



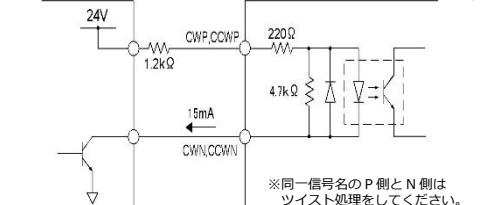
適用ラインドライバ: TI製 AM26C31 相当品 ※同一信号名のP側とN側はツイスト処理をしてください。

■パルス指令 (5V オープンコレクタ)



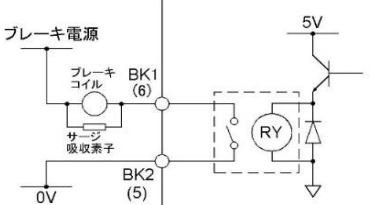
ご注意: オープンコレクタによるパルス列指令は外來ノイズに対する許容度が低いので、ノイズフィルタ・配線経路等のノイズ対策をご検討ください。

■パルス指令 (24V オープンコレクタ)



ご注意: オープンコレクタによるパルス列指令は外來ノイズに対する許容度が低いので、ノイズフィルタ・配線経路等のノイズ対策をご検討ください。

■ブレーキ信号

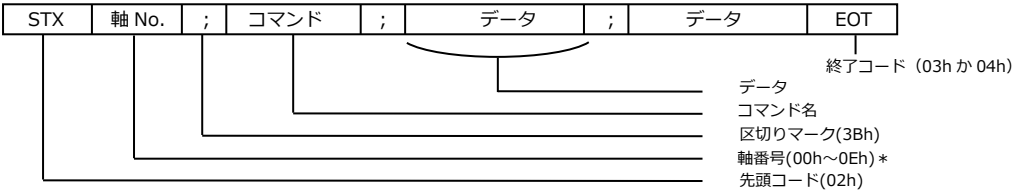


モータ保持ブレーキコイルに直接接続可能な無電圧接点出力(1a)を用意しています。ブレーキ開放信号としてこの出力端子を使用する場合は、パラメータ16「制御出力機能選択: BK」を「13h」としてください。

通信プロトコル

Table with 2 columns: 規格 (Specification) and 内容 (Content). It lists RS485, baud rate (9600-115200Bps), data format (8Bit ASCII/HEX), and other communication parameters.

送信 (コントローラ⇒サーボドライバ)



※軸番号に"3F"、"7F"を指定すると、接続されているSi servo全てに対しコマンドを送信します。"3F"の場合はSi servoから上位コントローラに対する返信あり、"7F"は返信が一切行われません。

コマンド一覧

Large table listing various control commands (e.g., PRMR, STRON, TSELON) and their functions (e.g., start on edge, torque selection, step selection).

アラーム一覧

Table listing alarm categories (e.g., 1: Driver memory, 2: Motor memory, 3: Encoder, 4: System) and their descriptions.

※Si servo3ではカテゴリ番号を出力し、さらにアラーム番号で詳細が確認できます。カテゴリ番号は従来機種のアラーム番号と同等の内容となります。

Large table listing parameters (番号, パラメータ名称, 再起動, 単位, 出荷値) and their values for various motor settings.

Si-02DT 用

■モータケーブル Si3-MCB□□M

Si2 モータと接続する場合は Si-MCB□□M を手配ください

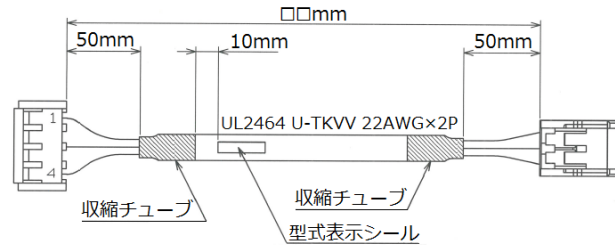


Table showing connector pin assignments for the Si-02DT cable, mapping MT and MT1 pins to signal names and colors.

Si-05DT 用

■モータケーブル Si-MCBHC□□M

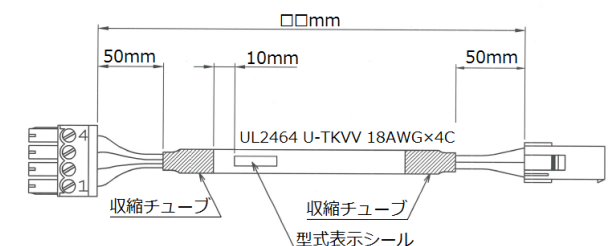


Table showing connector pin assignments for the Si-05DT cable, mapping MT and MT1 pins to signal names and colors.

ケーブル仕様

■I/Oケーブル Si-IOB□□M

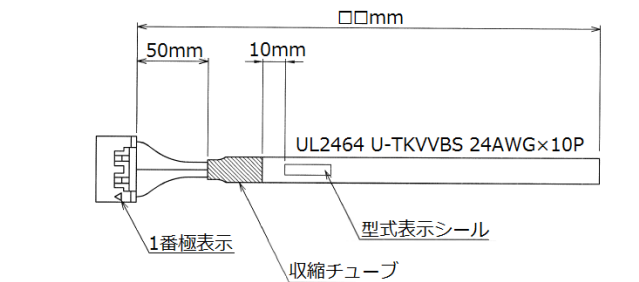


Table showing connector pin assignments for the Si-IOB cable, mapping I/O pins to signal names and colors.

■回生ケーブル Si-RGVC

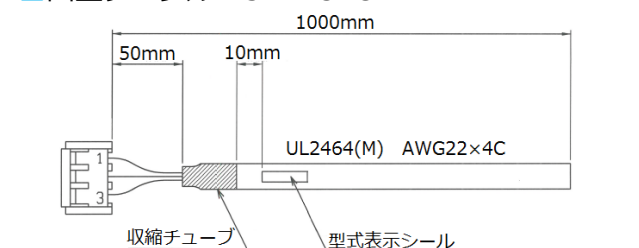


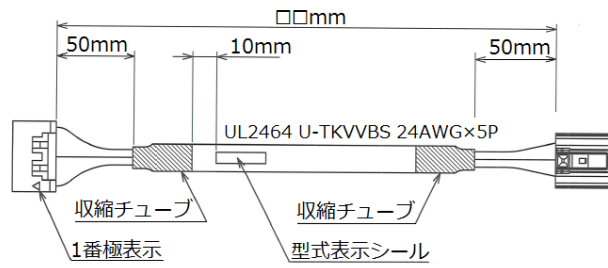
Table showing connector pin assignments for the Si-RGVC cable, mapping RG pins to signal names and colors.

極性には十分ご注意ください。間違えたと破損の恐れがあります

ケーブル仕様

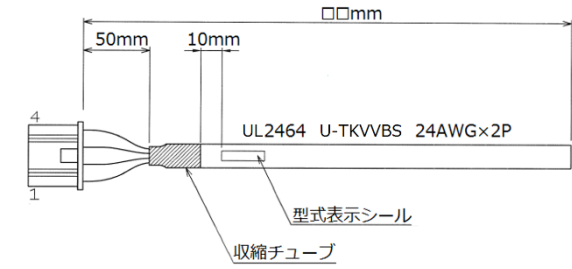
■エンコーダケーブル Si3-ECB□□M

Si2 モータと接続する場合は Si-ECB□□M を手配ください



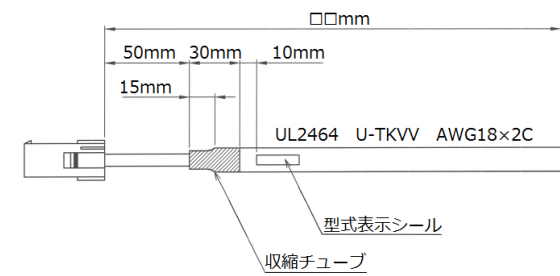
コネクタ名 EC			コネクタ名 EC1		
端子番号	信号名	線色	端子番号	信号名	線色
1	FG	シールド	1	FG	シールド
2-6	空き	-	2, 3	空き	-
7	DO-A	黒	4	DO-A	黒
8	NDO-A	黒/白	5	NDO-A	黒/白
9	SK-B	赤	6	SK-B	赤
10	NSK-B	赤/白	7	NSK-B	赤/白
11	SEL	緑	8	SEL	緑
12	NSEL	緑/白	9	NSEL	緑/白
13	DI-Z	黄	10	DI-Z	黄
14	NDI-Z	黄/白	11	NDI-Z	黄/白
15	Vcc	茶	12	Vcc	茶
16	GND	茶/白	13	GND	茶/白

■RS485 マスターケーブル Si-RSM□□M



コネクタ名 RM		
端子番号	信号名	線色
1	TRX+	黒
2	TRX-	黒/白
3	GND	赤
4	FG	シールド

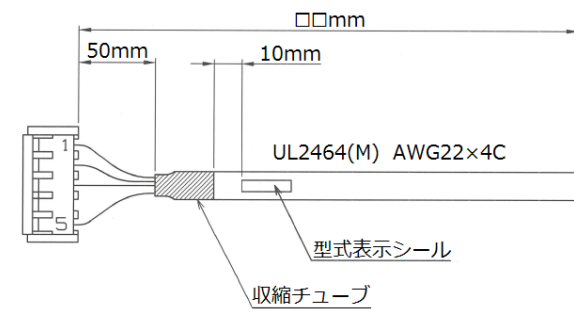
■電磁ブレーキケーブル Si-BRK□□M



コネクタ名 BR		
端子番号	信号名	線色
1	BKP	黒
2	BKN	白

■Si-02DT 用

■電源ケーブル Si-PWBC□□M

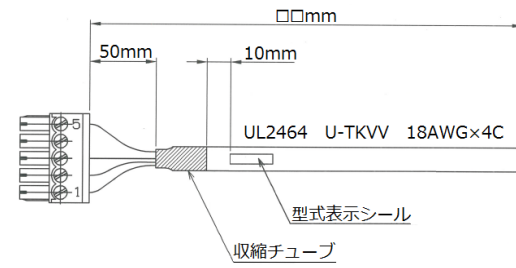


コネクタ名 PW		
端子番号	信号名	線色
1	V1	赤
2	V2	白
3	0V	黒
4	空き	-
5	E	緑

極性には十分ご注意ください。間違えますと破損の恐れがあります

■Si-05DT 用

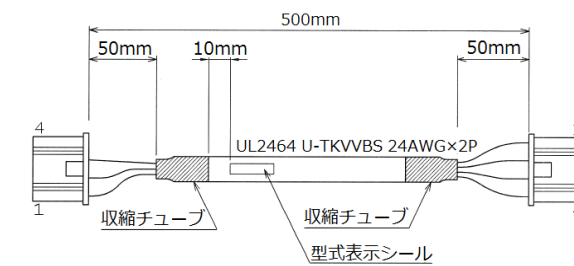
■5A 電源ケーブル Si-PWBHC□□M



コネクタ名 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

極性には十分ご注意ください。間違えますと破損の恐れがあります

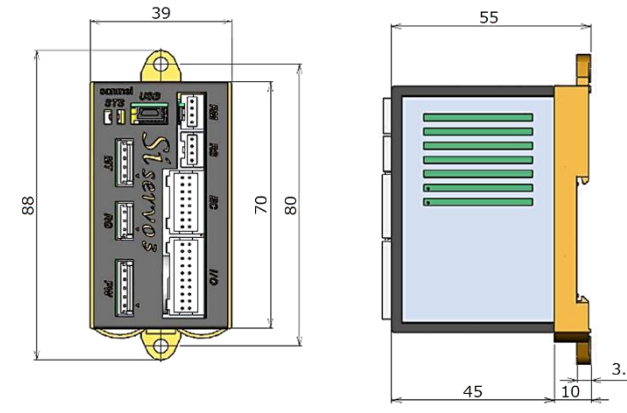
■RS485 スレーブケーブル Si-RSS



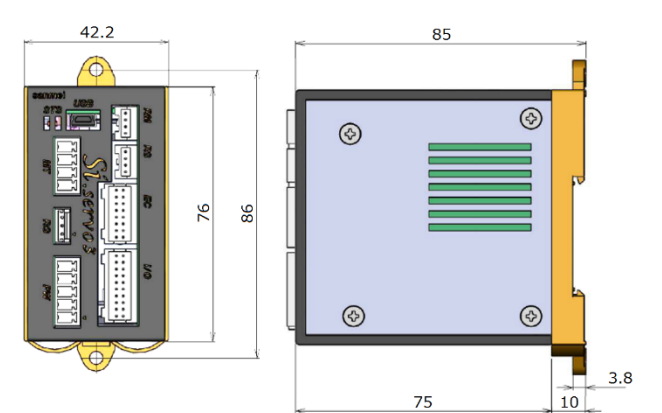
コネクタ名 RS			コネクタ名 RM		
端子番号	信号名	線色	端子番号	信号名	線色
1	TRX+	黒	1	TRX+	黒
2	TRX-	黒/白	2	TRX-	黒/白
3	GND	赤	3	GND	赤
4	FG	シールド	4	FG	シールド

ドライバ外形寸法

■Si-02DT



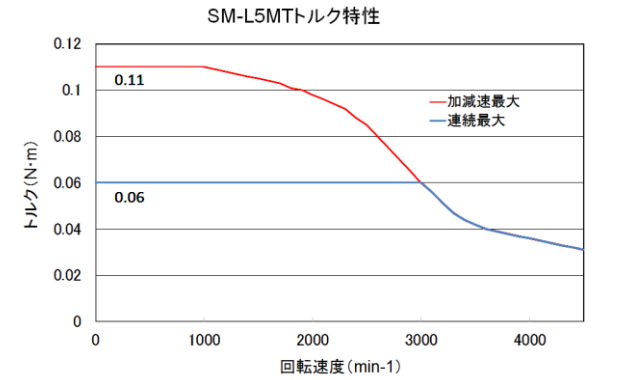
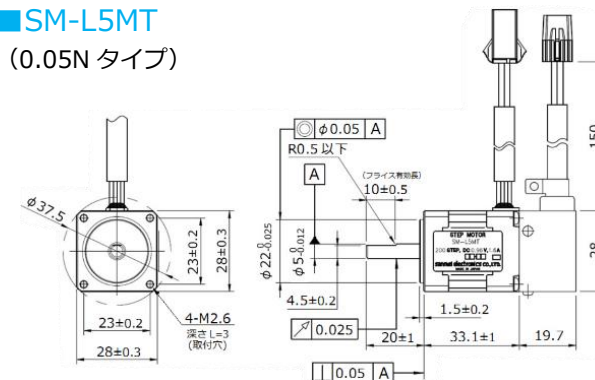
■Si-05DT



モータ仕様

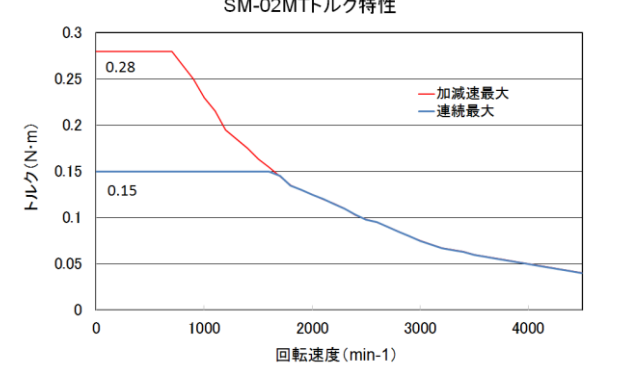
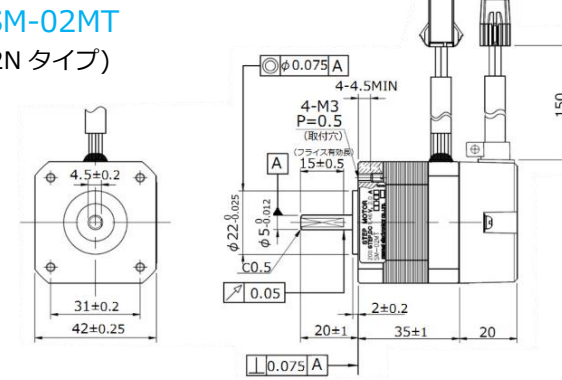
■SM-L5MT

(0.05N タイプ)



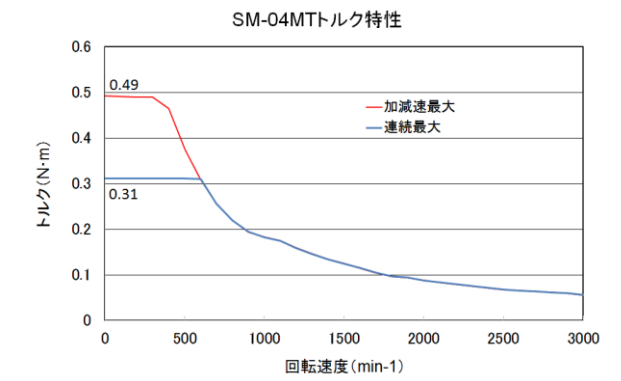
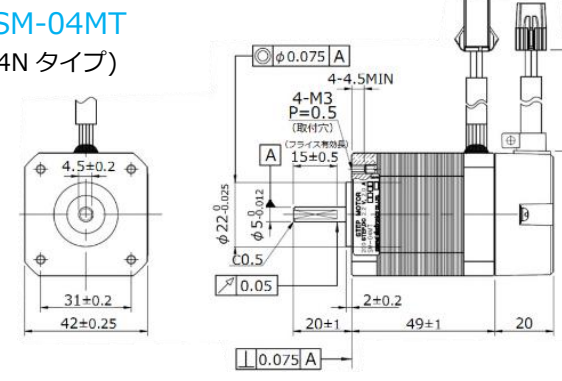
■SM-02MT

(0.2N タイプ)



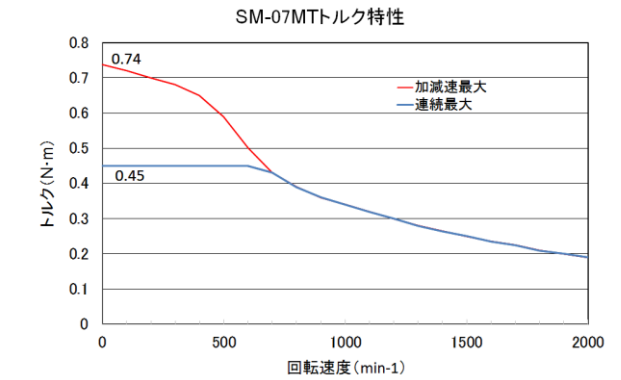
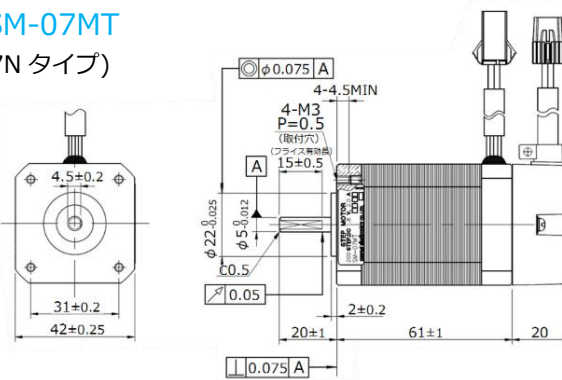
■SM-04MT

(0.4N タイプ)



■SM-07MT

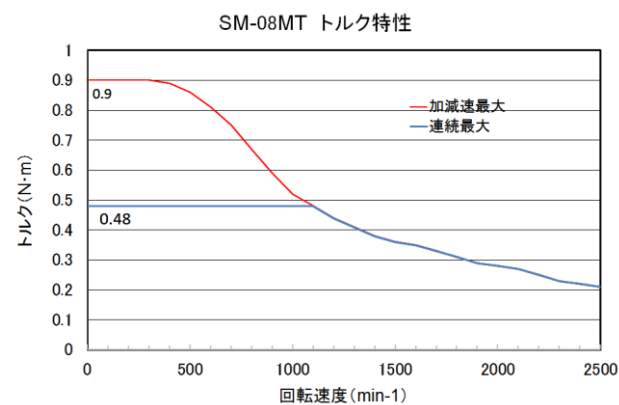
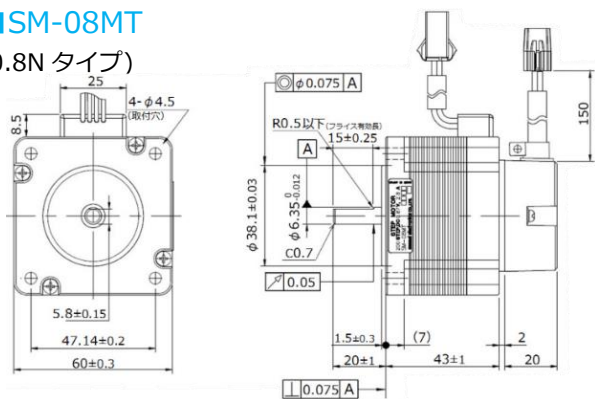
(0.7N タイプ)



モータ仕様

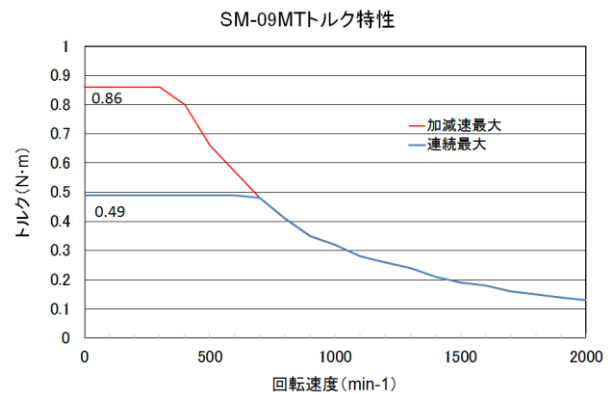
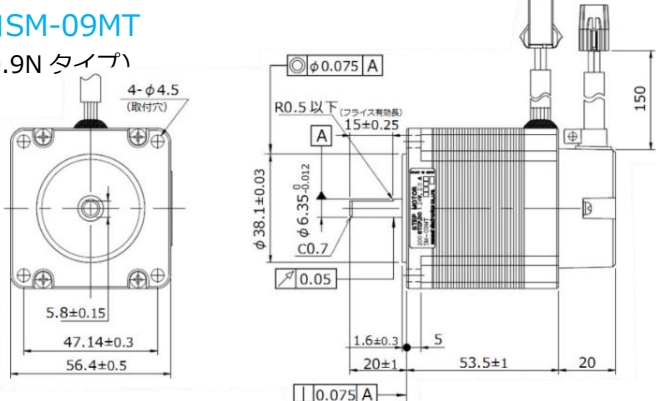
SM-08MT

(0.8N タイプ)



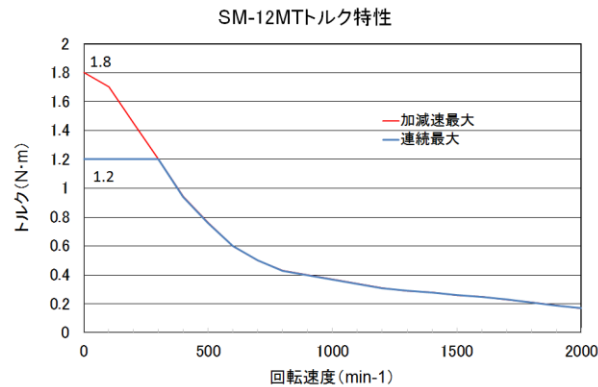
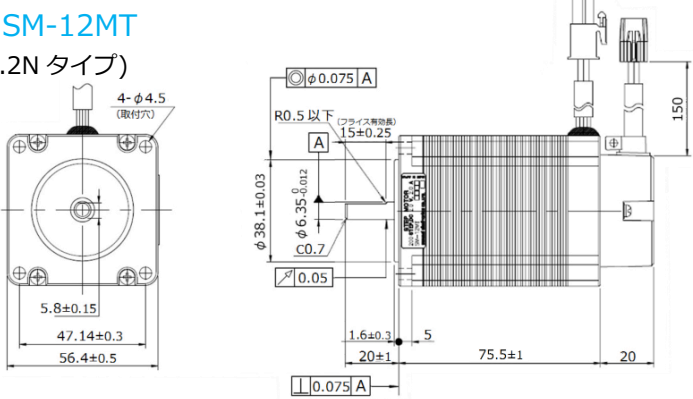
SM-09MT

(0.9N タイプ)



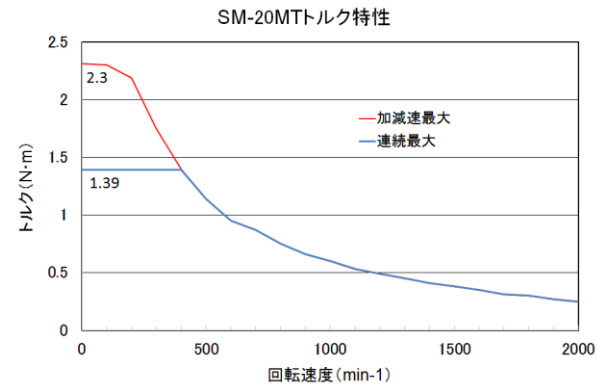
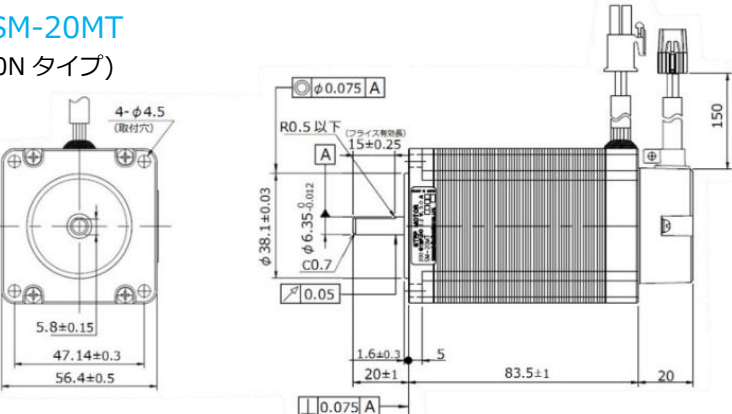
SM-12MT

(1.2N タイプ)



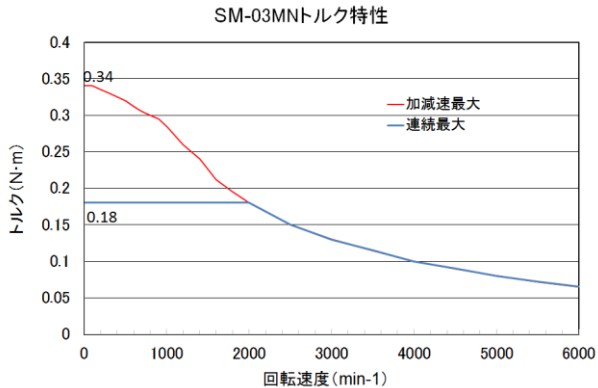
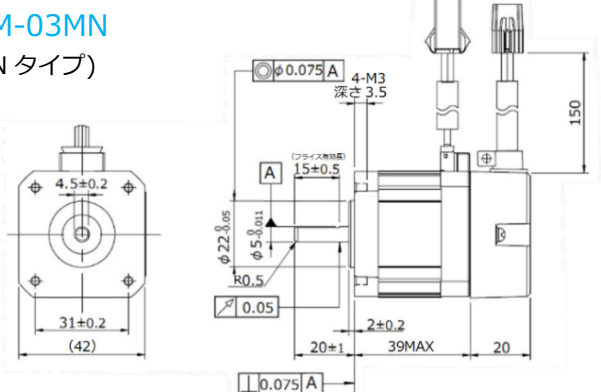
SM-20MT

(2.0N タイプ)



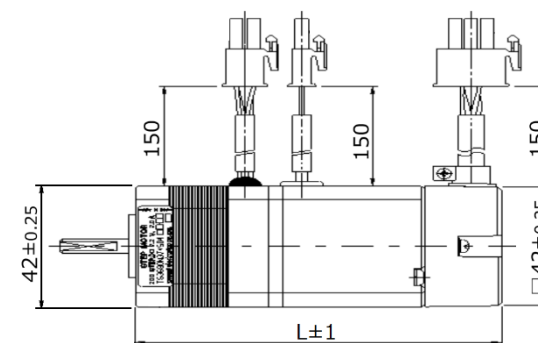
SM-03MN

(0.3N タイプ)



ブレーキ付モータ

42角モータ (0.2N、0.4N タイプ)



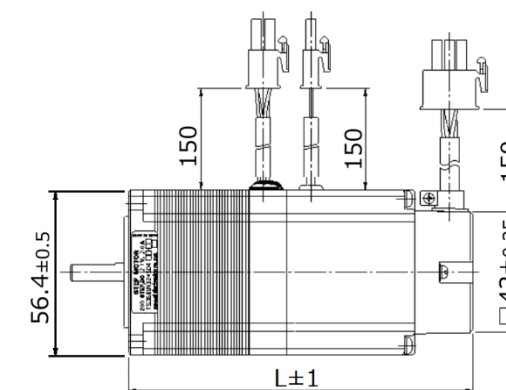
モータ型式	出力側形状	L
TS3680N370S04	SM-02MT と同等	96
TS3680N371S04	SM-04MT と同等	110

定格電圧：24V±10% 静摩擦トルク：0.24N・m

※ご注意：

ブレーキ付モータは Si servo2 用モータのみのラインナップとなっています。詳細仕様は取扱説明書をご確認ください

56角モータ (0.9N、1.2N、2.0N タイプ)



モータ型式	出力側形状	L
TS3681N324S04	SM-09MT と同等	118
TS3681N325S04	SM-12MT と同等	140
TS3681N327S04	SM-20MT と同等	148

定格電圧：24V±10% 静摩擦トルク：0.75N・m

減速機

業界最小クラスの減速機をラインナップ

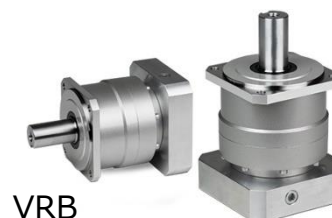
静音：はすば歯車を採用し滑らかで静粛な運転を実現
 高精度：バックラッシュは3分 精密な位置決めに威力を発揮

基本仕様

減速比	1/5 1/9 その他
バックラッシュ	3分以下
潤滑方式	グリース

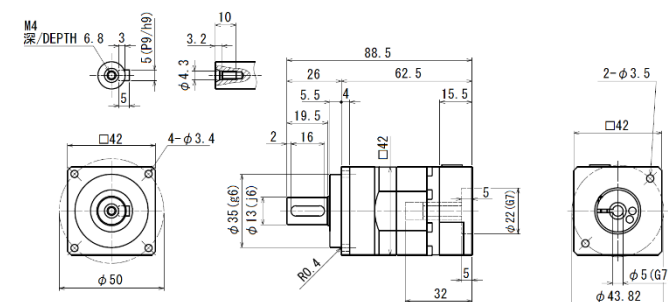
減速機付モータ型式

SM-□□MT - G□□ VRB
 モータ型式 ギヤタイプ
 減速比
 05:1/5 09:1/9

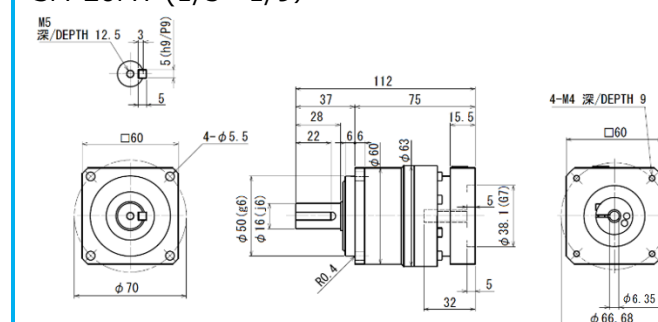


適用モータと外形図

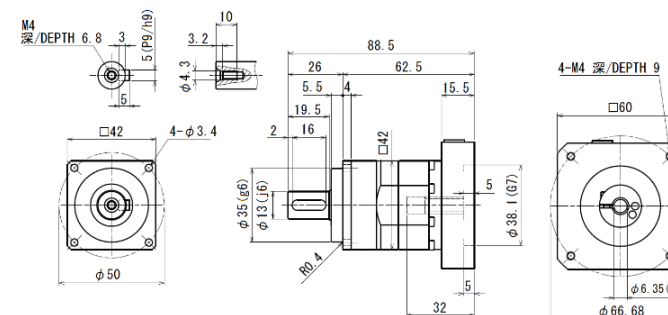
SM-02MT SM-04MT SM-07MT SM-03MN (1/5 1/9)



SM-12MT (1/9)
 SM-20MT (1/5 1/9)



SM-08MT SM-09MT (1/5 1/9)
 SM-12MT (1/5)



減速機の基本仕様 (減速機付きモータとしての特性ではありません)

出力フランジ角	42角	60角	42角	60角
減速比	5		9	
バックラッシュ	3 arc-min			
許容平均トルク	9 Nm	27 Nm	6 Nm	18 Nm
許容最大トルク	18 Nm	50 Nm	12 Nm	35 Nm
許容平均入力回転数 rpm	4000	3000	4000	3000
許容平均最高回転数 rpm	8000	6000	8000	6000
許容ラジアル荷重	290 N	510 N	350 N	620 N
許容スラスト荷重	330 N	390 N	430 N	510 N
慣性モーメント kg-cm ²	0.036	0.077	0.031	0.057

※この表は減速機単体としての仕様です
 モータと組み合わせたトルク特性など詳細の仕様については弊社営業にお問合せください

Si Link Unit

高速フィールドバスに対応したリンクユニットです

Si-LNK シリーズは、MECHATROLINKⅢ、EtherCAT に対応したフィールドネットワーク通信リンクユニットで、対応フィールドネットワーク通信と Si-Link 通信を相互に変換する機能を持ちます。これにより、1ユニットで最大 4 軸のフィールドネットワークのマスタ機器で制御することが可能です。

さらに便利な機能を搭載

Si Link Unit は便利なシンクロロニシティ機能をパッケージしており、複数の軸による複雑な動作を効率よく制御できます。



仕様

■一般仕様

項目	仕様	
製品名	Si Link Unit	
型式	Si-LNK-M3	Si-LNK-EC
対応フィールド	MECHATROLINK-Ⅲ	EtherCAT
電源電圧[V]	DC24V±10%	
使用温度	0~+50℃	
保存温度	-20~+85℃	
仕様・保存湿度	90%RH以下 (結露なきこと)	
耐振動	0.5G	
耐衝撃	2G	
対応ドライバ機種	Si-02DT、Si-05DT	
接続軸数	4ch	
ドライバ接続方法	RS485ポートを使用した高速Si-LINK通信 (RMコネクタにて接続)	
対応規格	CE (自己宣言) /RoHS2	
ID設定	2桁DIPスイッチ	
ネットワークケーブル	CAT.5e	

■MECHATROLINKⅢ仕様

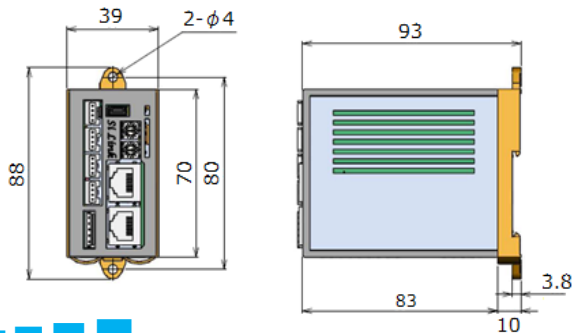
項目	Si-LNK-M3 仕様
通信プロトコル	MECHATROLINK-Ⅲ
物理層	100BASE-TX (IEEE802.3)
伝送速度	100Mbps (全二重)
接続ケーブル	CAT5e ツイストペア
ケーブル長	ノード間最大 50m
接続スレーブ数	最大 62
通信ポート	2ポート (RJ45 コネクタ)
デバイス ID	ロータリスイッチ 2 桁 (設定範囲 03h~EFh)
通信モード	サイクリック通信/イベントドリブン通信
伝送周期	0.5 ms、1 ms、2 ms、4 ms
通信周期	0.5 ms ~ 32 ms (0.5 ms 刻みに対応)
LED仕様	[ERR]: エラーLED (赤) [CON]: コネクタLED (緑) [LK1]: リンクLED 1次側 (緑) [LK2]: リンクLED 2次側 (緑)
プロファイルタイプ	標準サーボプロファイル 標準 I/O プロファイル

■EtherCAT 仕様

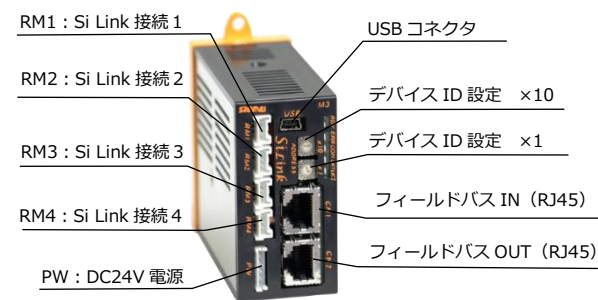
項目	Si-LNK-EC 仕様
通信プロトコル	CoE、プロファイルタイプ CiA301 対応 CiA402 ドライブプロファイル準拠
物理層	100BASE-TX (IEEE802.3)
転送速度	100Mbps (全二重)
接続ケーブル	CAT5e ツイストペア
ケーブル長	ノード間最大 100m
接続スレーブ数	最大 65535
通信ポート	2ポート (RJ45 コネクタ)
ステーションエイリアス	ロータリスイッチ 2 桁 (設定範囲 00~FFh)
同期モード	SM 同期モード
EtherCAT サイクルタイム	マスタ機器にて設定
EtherCAT インジケータ	[RUN]: RUN Indicator (緑) [ERR]: ERROR Indicator (赤) [LA IN]: Port0 Link/Activity Indicator (緑) [LA OUT]: Port1 Link/Activity Indicator (緑)
通信オブジェクト	PDO (Process Data Object) SDO (Service Data Object)
PDO マッピング	可変マッピング

外形図・名称

■外形寸法



■各部名称



固有機能

Si Link Unit は単なる変換器ではありません。固有機能としてシンクロロニシティ機能をパッケージしています

■グループ動作

ガントリマシンなど(同期的動作)

2軸以上のサーボ軸を 1つのグループとして登録。グループ内のあるひとつの軸に対する動作指令は、グループ内のすべての軸に伝達されます。マスタ機器からは 1軸を制御する感覚で 2軸以上のモータを同時動作可能です。原点復帰動作などもしっかり連携します。

■連携動作

Z軸・θ軸一体型アクチュエータ

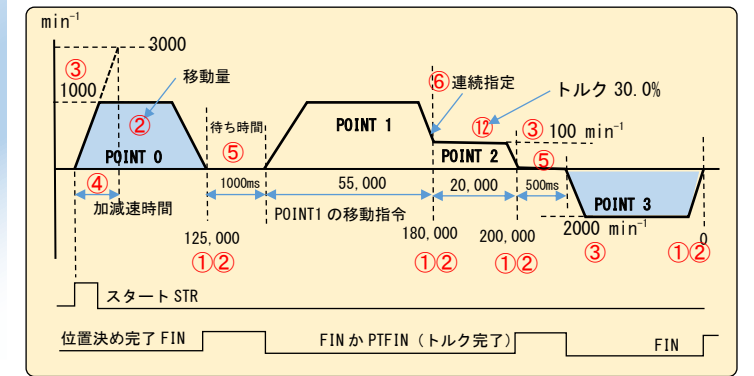
リンクユニットパラメータ「Zθアクチュエータ設定」により、2軸連携動作を実施します。サーボ軸 1・2 のセットとサーボ軸 3・4 の組み合わせで、2セットの Zθアクチュエータを同時に制御することも可能です。

■ポイントテーブル使用方法 (位置決めプログラミング)

Si servo3 はプログラミング容量 256 行の位置決め機能を内蔵しています

- ①絶対値(ABS)/相対値(INC)の設定
- ②位置/移動量 指令単位パルスで設定
- ③速度 移動速度をモータ回転数 min⁻¹で設定
- ④加減速時間 3000min⁻¹に到達するまでの時間 ms 単位で設定
- ⑤待時間
次のポイントを開始するまでの待ち時間を ms 単位で設定します。連続が有効の場合や PRG 終了の場合は無視されます。
- ⑥連続
この設定が ON の場合はそのポイントへの位置決め完了を待たず、すぐに次の分岐先の指令パルスを出力開始します。
- ⑦通常分岐 位置決め完了後、次に実行する行番号を設定
- ⑧S 字
設定が ON の場合は加減速時の速度曲線が Sin カーブになります
- ⑨入力分岐 1~3
外部入力 EXIN(1~3)が ON の時の分岐先を設定
- ⑩ループ回数(1~100 回)
分岐先でループ動作を行う場合の回数を設定
- ⑪ループ後分岐 ループ回数実行後の分岐先を設定
- ⑫トルク
トルク指定された行の位置決め動作時のトルクを設定 (0.1%単位)
- ⑬センサ
有効の場合、センサー位置基準の位置決めを行います。移動量に設定した値がセンサーからの移動距離となります。

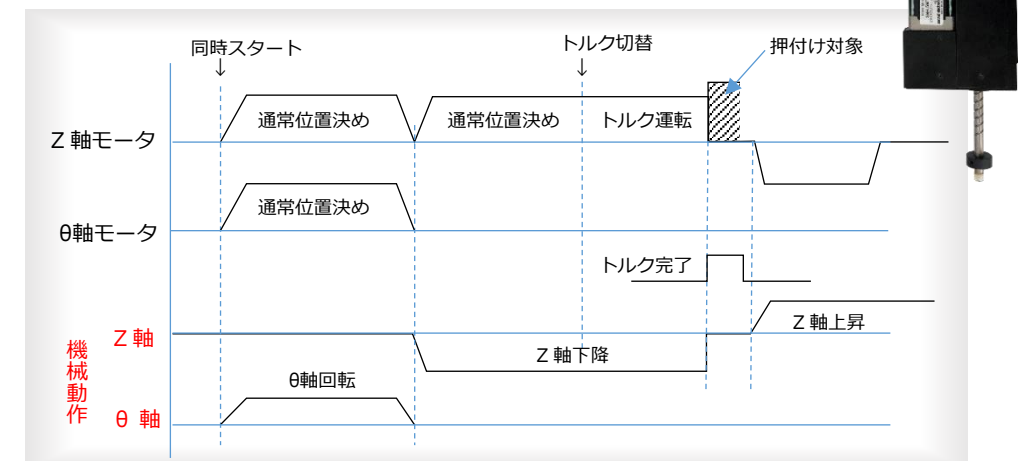
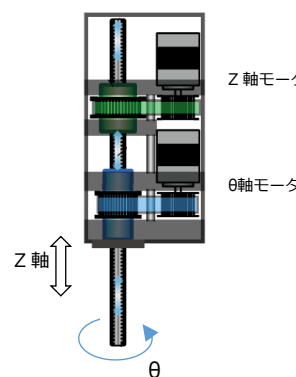
- ⑭M コード出力選択
出カタイミングとして移動完了前と後を選択
- ⑮M コード 外部への出力コードを 3 ビット (1~7) で指定
- ⑯ループクリア ループカウンタを 0 にクリアする場合に設定
- ⑰分岐信号レベル入力
分岐入力の監視をレベルかエッジのいずれかに設定が可能です。
- ⑱減速度
加減速時間の場合、加速時間と減速時間は同一となりますが、減速時間だけを別に設定することも可能です。3000min⁻¹から 0 min⁻¹に減速するまでの時間を ms で設定します。



■Z・θ軸制御機能のご紹介 (シンクロロニシティ制御)

Z 軸・θ軸一体型アクチュエータ専用のパッケージソフトを標準搭載

シンクロロニシティ制御の一つとして、Z 軸とθ軸が一体となったアクチュエータの制御機能が標準搭載されています。このようなアクチュエータを制御するためには一般的に下図のようなタイムチャートをプログラミングし、同調位相制御やトルク制御などを行う手間が必要ですが、弊社の SiLinkUnit を利用すると制御シーケンスがパッケージされるので、どなたでも簡単に Z・θ軸アクチュエータのコントロールが可能となります。



ご説明の動作は、θ軸位置決めを行った後、Z 軸を下降させ、途中でトルク制御に切り替えてワークなどへの押付け動作を行い、トルク完了確認後に吸着、Z 軸を上昇させています。

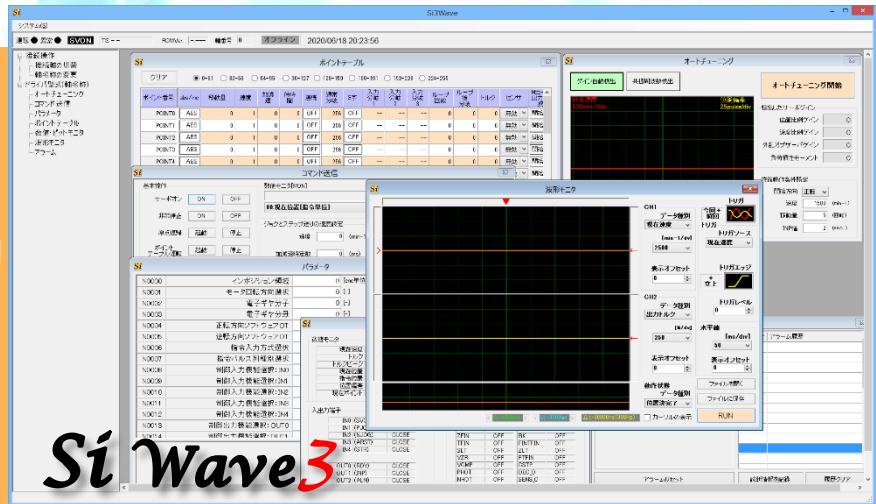
Si Wave 3 (支援ソフトウェア)

Si servo3 専用のソフトウェアを弊社ホームページよりダウンロードが可能です(無料)

新しい Si Wave3 は Si servo3 の性能を最高に発揮するための最新のパラメータが追加され豊富な機能を実現できるようになりました。一方これらを「基本機能」、「サーボチューニング」、「トルク制限機能」、「原点復帰とジョグ」などの用途に分類され、必要なパラメータ群に素早く簡単にアクセスできるので分かりやすく、そして短時間に必要な設定を行うことができるようになりました。また新たに開発したオートチューニングの専用画面を追加し、時短チューニングを実現します。また弊社独自のメール機能を搭載し、万が一のトラブルなどで困ったときに、即座に弊社技術スタッフと情報を共有できる機能も実現しました。

支援ソフトウェア ダウンロードサービス

<http://www.sanmei.co.jp/login/>
「Si servo3 サービスページ」
よりダウンロードが可能です
その他の技術情報もこちらから
ご利用頂けます



Si servo3 では前面に USB ポートを実装していますので、直接 Windows パソコンと接続して頂くことで、自動的に Si servo3 が認識されます。従来のように RS485 と USB を変換するための機器を必要としないので手軽にお使いいただけます。どうぞご自由にダウンロードして頂き存分にお使いください。

技術的なお問い合わせについて

試運転中や稼働中の問題の場合は支援ソフト「Si Wave3」のメール送信機能をご利用頂くのが便利ですが、
 三明ホームページより「製品ユーザーログイン」から、「お問合せ」もご利用頂けます。

お電話でのお問合せの場合は、電話窓口：三明電子産業株式会社 ☎054-335-5588 にご連絡ください。

株式会社 三明 <http://www.sanmei.co.jp>

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43-16	TEL 03-5803-1621	FAX 03-3813-3431
中部支店	〒430-0911	静岡県浜松市中区新津町658-1	TEL 053-461-1094	FAX 053-461-3879
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
西東京支店	〒410-0062	静岡県沼津市宮前町14-4	TEL 055-922-5333	FAX 055-922-3609
山形営業所	〒990-0023	山形県山形市松波1-15-31	TEL 023-629-6455	FAX 023-629-6456
北関東営業所	〒360-0041	埼玉県熊谷市宮町2-138	TEL 048-527-0780	FAX 048-527-1340
神奈川営業所	〒243-0035	神奈川県厚木市愛甲1-4-3	TEL 046-280-6230	FAX 046-280-6237
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
名古屋営業所	〒464-0075	愛知県名古屋市千種区内山3-10-17	TEL 052-753-5605	FAX 052-753-5603
北陸営業所	〒930-0966	富山県富山市石金2-4-2	TEL 076-420-6573	FAX 076-420-6574

三明電子産業株式会社

TEL : 054 (335) 5588 FAX : 054 (335) 5724



内容は予告なく変更することもございますので最新情報については営業または問い合わせ窓口にてご確認ください。

カタログ No. SI320F-01A