

7. 内部設定

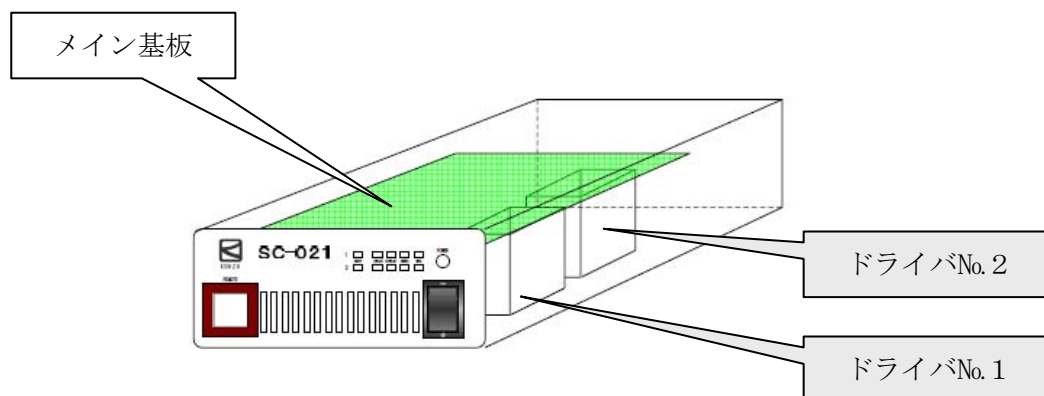
7-1. 内蔵ドライバ仕様

SC-021	
型式	DS507F-2 or DS503F-2
駆動方式	マイクロステップ駆動
入力電源	DC24V 1.4A DC5V 0.02A
駆動電流	0.75A/相(DS507F-2) 0.35A/相(DS503F-2)
分割数	16 段階 1,2,2.5,4,5,8,10,20,25,40,50,80,100,125,200,250
入力信号	C-MOS 入力
最大応答周波数	500Kpps
出力信号	C-MOS 出力
機能	モータ選択、DRIVE 電流選択、ステップ角選択、HOLD 電流調整
冷却方式	自然対流空冷方式
重量	20g
絶縁抵抗	信号端子-DC 端子-ケース各間に DC500V で 100M Ω 以上。
絶縁耐圧	常温、常湿において、AC 入力に AC1500V を 1 分間印加しても異常はありません。
使用周囲温度	0~40 $^{\circ}$ C 凍結しないこと
使用周囲湿度	0~80% 結露しないこと

※上記はドライバ単体における仕様です。

7-2. 内部の構成

内蔵のステッピングモータドライバはメイン基板の裏側に配置されています。




7-3. 筐体の開閉、ドライバの調整

マイクロステップの分割数設定、出力電流調整などを行うにはコントローラ内部のドライバの調整が必要です。

コントローラ筐体の開閉方法・ドライバの設定方法は下項の通りです。

● 筐体の開閉

 筐体を開ける時には、電源ケーブルを抜いてください。

- ① コントローラ側面の4カ所のネジを外します。(マイクロステップの分割数設定をするときは上4カ所/出力電流調整などは下4カ所のネジを外してください。)

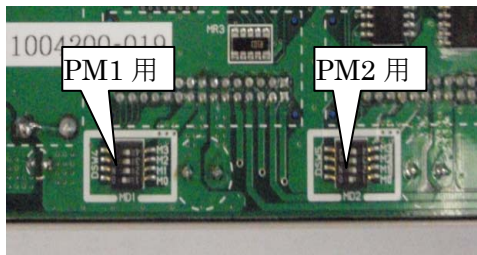


- ② 両手でカバーを持ち、ゆっくりと持ち上げます。




- ② カバーを開けるとドライバの上部基板にマイクロステップ設定部分が、下部ドライバ本体に電流設定が見えますので、ピンセットや時計ドライバを使用して調整を行ってください。


マイクロステップ分割設定



電流設定



 作業は破損や異常を発生させないために、慎重に行ってください。

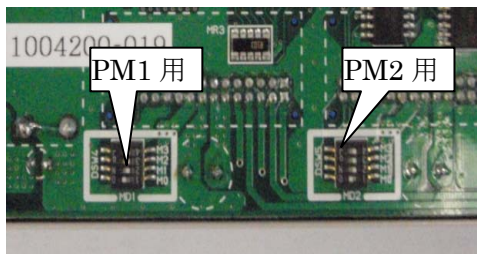
 ドライバの調整以外の部分、スイッチなどは絶対に変更しないでください。

◇マイクロステップ分割数の設定

ディップスイッチ3つのON/OFFの組合せでマイクロステップ分割数の設定をします。

ディップスイッチの設定と分割数は下表の通りです。

工場出荷時はマイクロステップ分割数：2に設定されています。



ディップスイッチの設定表

		分解能															
		1	2	2.5	4	5	8	10	20	25	40	50	80	100	125	200	250
SW 設定	M0	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
	M1	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
	M2	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
	M3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON



設定変更をする際は、電源をOFFにして行ってください。



本取扱説明書に記載していない部分、スイッチなどは絶対に変更しないでください。

◇駆動電流（RUN 電流）、カレントダウン電流（STOP 電流）の設定

各トリマーで駆動電流、カレントダウン電流の設定をします。（ECO 電流トリマーは使用しません）
トリマーと駆動電流、カレントダウン電流設定の関係は下のグラフ。

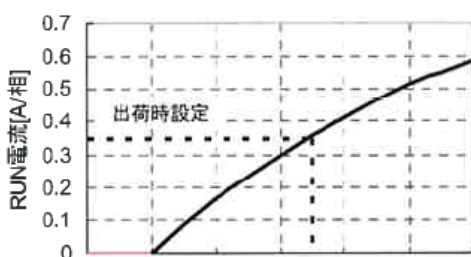


駆動電流、カレントダウンの設定表

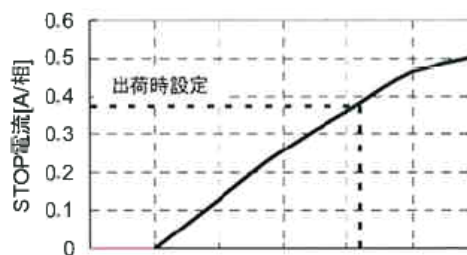
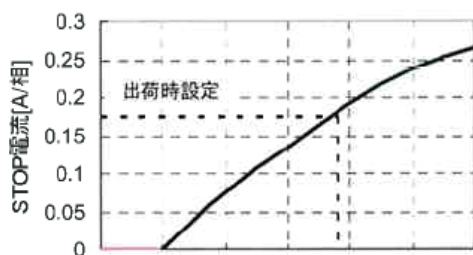
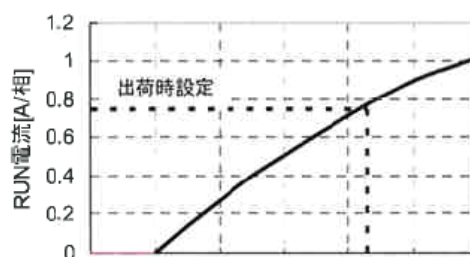
■ 電流設定範囲

<マイクロステップ>

DS503F-2



DS507F-2



カレントダウン電流と駆動電流は個々に設定が必要です。



カレントダウン電流の割合を高くすると、停止時のモータ発熱が大きくなります。

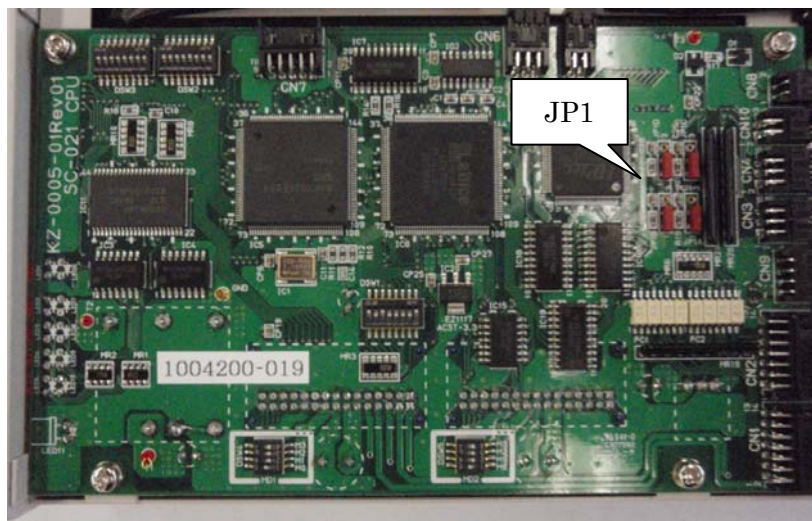



設定を高くすると、モータの加熱により、火傷をまねく恐れがあります。
必要以上に設定を高くしないで下さい。

7-4. エンコーダ入力方式の変更

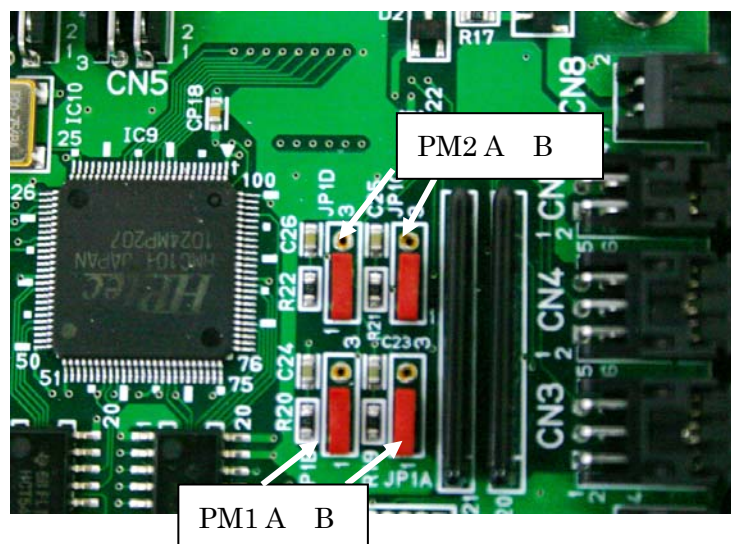
SC-021 では、エンコーダ入力方式を差動入力/オープンコレクタ入力から選択できます。エンコーダ入力方式を変更する場合は、ジャンパーピンの入替えが必要です。出荷時の設定は差動入力設定です。

1. 上面パネルを開け(P83 参照)、ジャンパーピンを操作します。



 筐体を開ける時には、電源ケーブルを抜いてください。

2. 下の写真のように、メイン基板上のジャンパーピン JP1 によってエンコーダ入力の「差動入力」か「オープンコレクタ入力」を選択します。(出荷時の設定は差動入力です。) オープンコレクタ入力タイプのエンコーダをご使用の際は、ジャンパーピンをオープンコレクタ入力側に移動してください。



写真の設定は、差動入力です。

8. メンテナンス・サービス

8-1. 故障とお考えになる前に

■電源が入らない

- ◇電源ケーブルが抜けていたり、ゆるんでいませんか？
 - 電源ケーブルを本体へ確実に差し込んでください。
- ◇リアパネルのヒューズが無かったり、切れていませんか？
 - 新しいヒューズを挿入または交換してください。
(ヒューズの切断が度々起こる場合は、内部の故障が原因である可能性もあります)
- ◇コンセントに電源が導通していますか？
 - 他の電気製品をそのコンセントに差し込んで動くかどうか確かめてください。
 - テスターなどの電圧計で通電を確認してください。
- ◇電源ケーブルが途中で断線していませんか？
 - テスターをお持ちであれば電源ケーブルの両端の導通を確認してください。
- ◇放熱ファンは回転しているが、フロントパネルの表示板やスイッチが点灯しない。
 - 電源をオフにした後、もう一度電源を入れてください。再び同じ症状の場合は、内部の故障と考えられます。

■フロントパネルの表示がおかしい

- ◇文字表示が変である。正常に表示されない。
 - 「4-1. フロントパネル」(P.26)を参照し、フロントパネルの液晶コントラスト調整を行ってください。
 - 電源をオフにした後、もう一度電源を入れてください。再び同じ症状の場合は、内部の故障と考えられます。

■ジョイスティックを傾けてもステージが動かない。

- ◇液晶画面右上に“Non”が表示されていますか？
 - ジョイスティック操作の禁止モードとなっています。表示部右上のスイッチを押して、モードを変更してください。
- ◇回転音がありますか？ または異常な音がしますか？
 - モータの脱調と思われるので、スピードを変えてみるか、ドライバの出力電流の調整を行ってください。
- ◇(回転音がある場合) モータは回転していますか？
 - 長期にお使いの場合などモータ軸のカップリングにゆるみが生じていることが希にあります。
- ◇(回転音がない場合) リミット表示が点灯していませんか？
 - リミットスイッチにて停止しています。逆方向に動かしてリミットを抜けてください。
- ◇(回転音がない場合) モータケーブルが抜けていたり、ゆるんでいませんか？
 - ステージ接続コネクタを本体コネクタへ確実に差し込んでください。
- ◇(多軸仕様の場合) 全部の軸が動きませんか？
 - 動く軸と、動かない軸がある場合は、各軸(モータ)の接続コネクタを入れ換えてみて、支障が本体側かモータ側かの判定を行ってください。

■原点復帰動作ができない

- ◇モータが全く動かない状態ですか？
 - 「ジョイスティックを傾けても動かない」などの別の項目で確認を行ってください。
- ◇（原点でない位置で停止する。）原点復帰の方式は正しいですか？
 - 「3-3. 原点復帰方式」(P.12)を参照し、ステージのセンサ構成に合った設定にしてください。
一部標準ステージでは、システム設定で原点復帰方式を4に設定する必要があります。
- ◇（原点でない位置で停止する。）原点センサが正しく取り付けられていますか？
 - 原点センサの調整を行ってください。
 - 移動範囲が小さい場合など、リミットセンサ範囲と原点センサ範囲が重なる場合があります。
この場合は、正常に動作しませんので原点センサ範囲がリミット範囲から外れるように調整を行ってください。
 - 原点近接センサと原点センサを使用する場合は、それぞれの位置関係を考慮してください。
原点近接センサ範囲内から原点が外れる場合は正しく原点復帰ができません。原点の位置調整を行ってください。
- ◇（原点でない位置で停止する）原点センサの論理が正しく設定されていますか？
 - センサの入力論理（ノーマルオープン、ノーマルクローズ）を切り替えてください。

■位置ズレが起きる

- ◇移動量などの設定が間違っていないですか？
 - 取扱説明書に各設定を確認してください。
- ◇モータが正常に動作していますか？異常音が発生していませんか？
 - 脱調を起こしていることも考えられますので、スピードを変えるか、ドライバの出力電流の調整を行ってください。
- ◇定格以上の負荷がかかっていませんか？
 - 負荷の確認を行ってください。スピードを下げるなどの方法も試してください。
- ◇リミットの範囲に入っていないませんか？
 - リミットの範囲に入った場合の停止位置およびカウンタ値は保証されません。
リミットに入らない範囲で使用してください。
- ◇モータと駆動部の組み付けに問題ありませんか？
 - 長期にお使いの場合などモータ軸のカップリングにゆるみが生じることがあります。

■ リモート操作（RS-232C 通信）が正常に動作しない

- ◇通信ケーブルが抜けていたり、ゆるんでいませんか？
 - 通信ケーブルのコネクタを本体コネクタへ確実に差し込んでください。
- ◇RS-232C 通信のパラメータ設定が正しくなされていますか？
 - 「4-3. ディップスイッチ」(P.27)を参照し、確認してください。
(SC-020 の電源を OFF にしてディップスイッチの設定を行ってください。)
- ◇正しい通信ケーブルをお使いですか？
 - 通信ケーブルのコネクタピン配置などご確認ください。
- ◇通信において、エラーコードが送られていませんか？
 - ホストコンピュータ側でエラー対応を行ってください。

- ◇ホストコンピュータ側の制御プログラムに間違いがありませんか？
 - プログラムの確認を行ってください。よく起こす間違いに、キャラクタの大小文字の区別、デリミタコード設定などがありますのでご確認ください。
 - コマンドの受け渡しは正常に行っていますか？返答のあるコマンド（例えば、ステータス読取りなど）は必ずデータを受信するようにしてください。
- ◇支援ソフトでの確認。当社では簡単に操作できる支援ソフトを用意しています。
 - 支援ソフトで正常に動作する場合は、ユーザ様側のソフトが正しく記述されていないことが考えられます。
- ◇通信を途中で強制的に止めていませんか？
 - 電源を再投入してください。

8-2. 製品の保守

■コントローラの保守

- ・埃の多い部屋で使用されている場合などは、定期的に内部のクリーニングを行ってください。
- ・長期にわたって使用しない場合や、保管しておく場合は、必ず電源ケーブルはコンセントから抜きその他のケーブル類も外した状態にしてください。
- ・故障修理以外での保守サービスの実施は、当社にて有償で行います。

■ステージの保守

【潤滑】

【ねじのゆるみ】

【カップリングのゆるみ】

8-3. お問い合わせ

弊社の製品でご不明な点がございましたら下記に必要事項をご記入の上、
FAXまたは郵送にてご連絡ください。また電子メールにてもご質問を受け付けて
おりますのでご利用ください。

神津精機株式会社 営業部 宛 〒215-8521 神奈川県川崎市麻生区栗木 2-6-15

FAX 044-981-2181 E-mail: sale@kohzu.co.jp

製品名 SC-		お問合せ日 製造番号 年 月 日 ()	
お客様	ふりがな 氏名	TEL 内線	FAX
	会社・学校 研究所名	E-mail	
	部署・所属	住所 〒	
お問い合わせ内容 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> 使用方法 <input type="checkbox"/> ハードウェア <input type="checkbox"/> ソフトウェア			

※弊社や、弊社の製品に関してのご質問やご意見も気楽にお問い合わせください。

8-4. 保証とアフターサービス

保証期間中に万が一故障した場合は、当社の規定にもとづき無料修理をいたします。

保証期間

弊社出荷日より 1 年間

■保証期間中の修理依頼

恐れ入りますが、お求めの販売店、商社または当社営業部までご連絡ください。

■保証期間が経過してしまった修理依頼

保証期間が過ぎてしまった場合でも、お求めになった販売店、商社が明白な時は、まずは、そちらへご相談ください。故障の状態により有償にて修理いたします。

■修理用部品の保守

修理用のほとんどの部品は、製造打ち切り後、当社が設定した期間は保守いたします。この期間を経過した部品を必要とする修理に関しては、修理をお断りする場合がありますのでご了承ください。また、部品の配給メーカーの都合により、この条件に満たない場合もあります。

9. 仕様

9-1. 一般仕様

	SC-021
制御軸数	2 軸
同時駆動軸数	2 軸
駆動モータ	5 相ステッピングモータ
ドライバ方式	マイクロステップ駆動
ドライバ電源	DC24V , DC5V
駆動電流	0.75A/相 or 0.35A/相
電源	AC90V~125V、50/60Hz
消費 VA	80VA (同時駆動 2 軸 0.75A 時)
使用環境	温度 0~40℃ 湿度 0~80%
外形寸法 (mm)	W107×H44×D220
自重	1180g

9-2. 性能仕様

	SC-021
駆動機能	2 軸同時・独立、2 軸直線補間、 台形・非対称台形駆動、S 字・非対称 S 字駆動
マイクロステップ 分割数	16 段階 1/2/2.5/4/5/8/10/20/25/40/50/80/100/125/200/250
設定移動量	1~16,777,215 パルス
駆動周波数	1~500Kpps (ドライバに準拠する)
原点復帰方式	14 種類
表示形式	パルス表示、パルス換算表示、エンコーダ表示、エンコーダ換算表示
通信機能	RS-232C
その他	連続駆動、揺動駆動

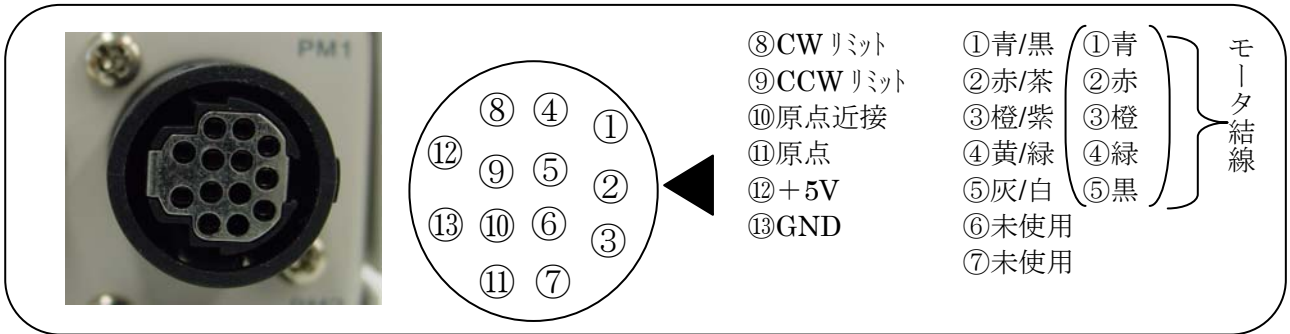
9-3. コネクタ

9-3-1. モータ/エンコーダ接続コネクタ

ピン配列図はコネクタ側から見た図です。

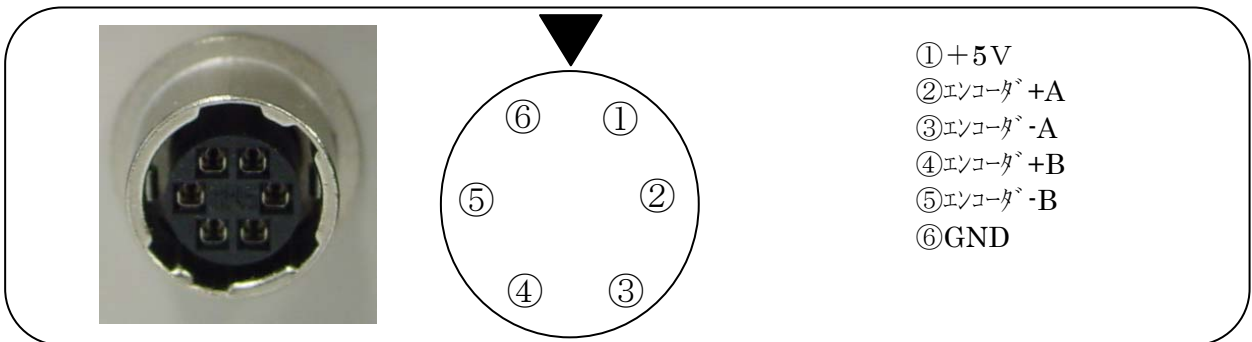
■モータ接続コネクタ

コネクタ型式：ヒロセ電機製 RP13A-12R-13SC(適合コネクタ：同社製 RP13A-12PA-13PC)
(適合コンタクト：RP19-PC-122)



■エンコーダ接続コネクタ

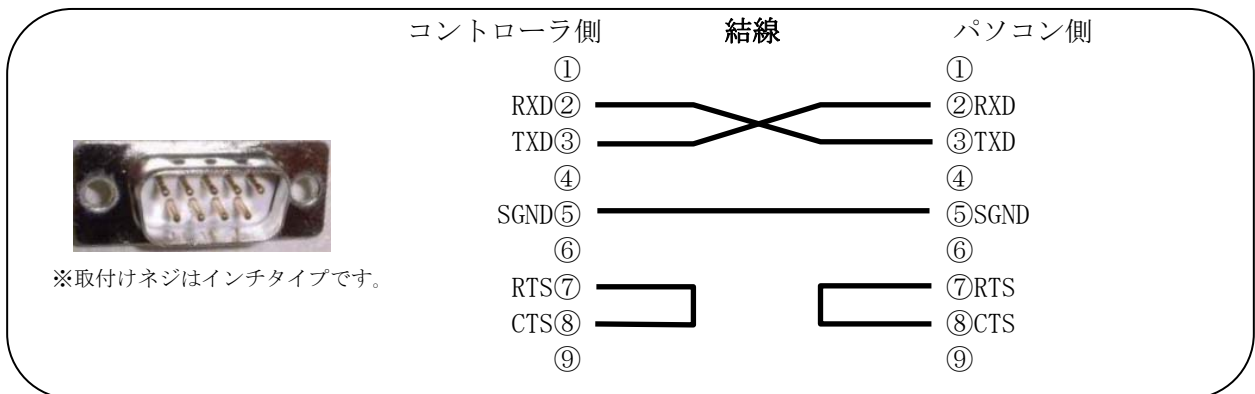
コネクタ型式：ヒロセ電機製 HR10A-7R-6SC(適合コネクタ：同社製 HR10A-7P-6P)



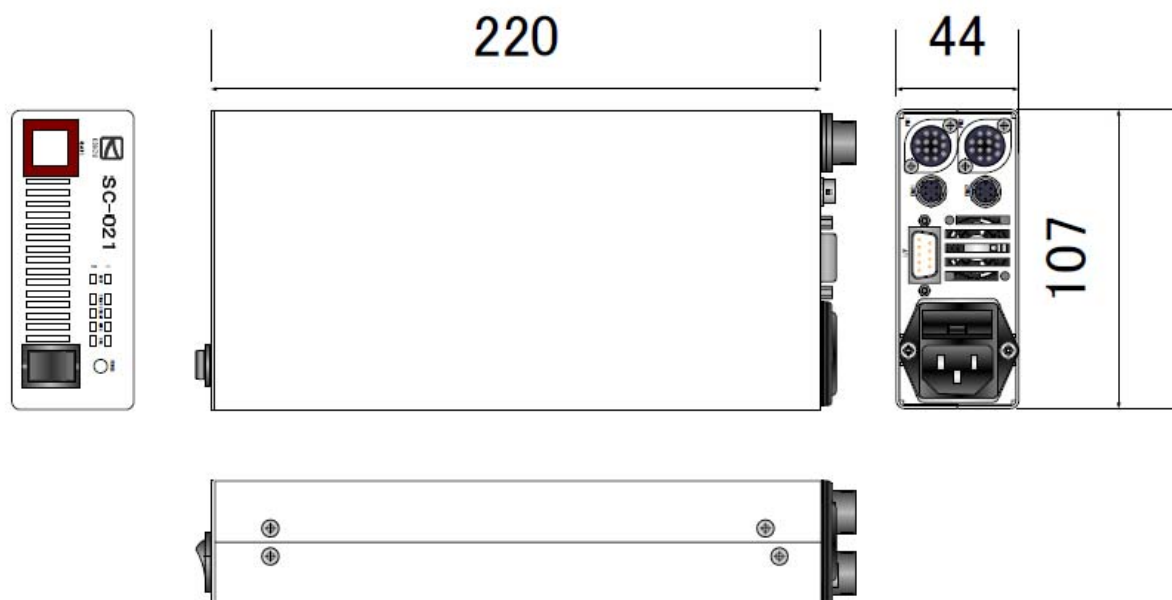
✏️ モータ結線の色は、オリエンタルモーター(株)製 10本リードモータの線色です。
かっこで括ってあるモータ結線の色は、同社製又は多摩川精機(株)製 5本リードモータの線色です。

9-3-2. RS-232C コネクタ

コネクタ型式：D-sub 9ピンオス



9-4. 外形寸法



10. 付属 CD-R

10-1. 構成

付属の CD-R の内容は下記の通りです。

内容	備考
SC-021/RC-010 導入マニュアル	簡易説明版(日本語)
SC-210/-410 導入マニュアル	簡易説明版(日本語)
SC-021 取扱説明書	(日本語:本資料)
SC-210/-410 取扱説明書	(日本語、英語)

※内容は予告なく変更されることがあります。

付録

●システム設定一覧

SYS No.	表示	機能	設定範囲	初期値
1	START SPEED (pps)	速度テーブルNo.0 のスタート速度	1~4, 095, 500	500
2	TOP SPEED (pps)	速度テーブルNo.0 の最高速度	1~4, 095, 500	5, 000
3	ACC TIME (10ms)	速度テーブルNo.0 の加速時間	1~3, 275	24
4	DEC TIME (10ms)	速度テーブルNo.0 の減速時間	1~3, 275	24
5	ORG PRESET DATA	原点復帰後の座標値/原点プリセット値	-16, 777, 215 ~+16, 777, 215	0
6	PM PRESCALE	パルス値 プリスケール(設定した値を超えた時0に戻す) 多回転テーブル使用時, 0位置でのクリア機能	0~16, 777, 215	0
7	BACKLASH PULSE	バックラッシュ補正 パルス数	0~16, 777, 215	0
8	BACKLASH TYPE 0-4	バックラッシュ補正方式 0: 無効 1~4: 方式選択	0~4	0
9	ORG TYPE 1-15	原点復帰方式選択 ※方式 15 は特注仕様	1~15	3
10	PLS CAL DIV 1/N	パルス値 換算係数-分母-	1~16, 777, 215	1
11	PLS CAL DIV N/1	パルス値 換算係数-分子-	1~16, 777, 215	1
12	PLS RND OFF 0-9	パルス値 換算値 桁上げ指定	0~9	2
13	STOP EMG : 0 SLW: 1	リミット停止方式 0:緊急 1:減速 ※通常出荷時は 0: 緊急停止です。1: 減速停止設定時において、減速時間(対称駆動時は加速時間)を長く設定すると、 <u>機械的な支障を起こすことがありますので注意が必要</u> です。	0, 1	0
14	OFFSET DATA	オフセット	-16, 777, 215 ~+16, 777, 215	0
15	PM ROTATE CHANGE	モータ回転方向の変更	0, 1	0
16	CWL NON:0 INV:1	CW リミット信号論理の変更	0, 1	0
17	CCWL NON:0 INV:1	CCW リミット信号論理の変更	0, 1	0
18	NORG NON:0 INV:1	NORG センサ信号論理の変更	0, 1	0
19	ORG NON:0 INV:1	ORG センサ信号論理の変更	0, 1	0
20	LMT SWAP N:0 Y:1	リミット信号入替え	0, 1	0
21	COFF ON:0 OFF:1	モータ励磁 0:励磁 ON 1:励磁 OFF	0, 1	0
22	ACC CURVE 1-5	駆動方式選択 1:矩形駆動 2:台形駆動 3:非対称台形駆動 4:S字駆動 5:非対称S字駆動	1~5	2
23	CONSTANT PULSE	減速後停止までの低速移動パルス数	1~16, 777, 215	5
24	ENC CAL DIV 1/N	エンコーダ値 換算係数-分母-	1~16, 777, 215	1
25	ENC CAL DIV N/1	エンコーダ値 換算係数-分子-	1~16, 777, 215	1
26	ENC MULTIPLI 1-4	エンコーダ値 通倍 1:1通倍 2:2通倍 4:4通倍	1, 2, 4	1
27	ENC PRESCALE	エンコーダ値 プリスケール(設定した値を超えた時0に戻す) 多回転テーブル使用時, 0位置でのクリア機能	0~16, 777, 215	0

SYS No.	表示	機能	設定範囲	初期値
28	ENC RND OFF 0-9	エンコーダ値 換算値 桁上げ指定	0~9	2
29	FEEDBACK TYPE 0-2	エンコーダ補正方式 0: 補正なし 1: 位置決め時のみ補正 2: 常時補正	0~2	0
30	PERMIT RANGE PULS	エンコーダ補正 許容範囲 (パルス)	1~±10,000	1
31	RETRY COUNT	エンコーダ補正 リトライ回数 (回)	1~10,000	100
32	WAIT TIME (1ms)	エンコーダ補正 停止時間 (ms)	1~10,000	100
33	ENC ROTATE CHANGE	エンコーダカウンタの加算方向 0: 正転 1: 逆転	0, 1	0
34	PM&ENC SYNC WRITE	エンコーダ座標同期 0: 実行しない 1: 実行する	0, 1	0
35	SPD TABLE 1-300	速度テーブル (SP1~SP9) 倍率設定	1~300	1
36	SYS Refresh!! Pass:0 Exec:1	システムの初期化 0: システム設定維持 1: 初期化	0, 1	0
37	LINE-1 EDIT AXIS	RC-010 の LCD パネル 1 行目に表示する軸 No.	1, 2	1
38	LINE-1 EDIT P E	換算表示選択 (1 行目) 0: パルス非換算表示 1: パルス換算表示 2: エンコーダ非換算表示 3: エンコーダ換算表示	0~3	0
39	LINE-2 EDIT AXIS	RC-010 の LCD パネル 2 行目に表示する軸 No.	1, 2	2
40	LINE-2 EDIT P E	換算表示選択 (2 行目) 0: パルス非換算表示 1: パルス換算表示 2: エンコーダ非換算表示 3: エンコーダ換算表示	0~3	0
41	MANUAL HI SPEED	スキャンモードの SET ボタンで 設定される速度テーブル No.	0~9	7
42	MANUAL LO SPEED	スキャンモードの CLR ボタンで 設定される速度テーブル No.	0~9	1
43	SCAN PULSE VAL	スキャンモードの指定パルス駆動時の 1 回の操作で駆動するパルス量の 設定。	1~999,999	1

●コマンド一覧

SC-021 で使用できるコマンドは下表の通りです。詳細は各コマンドの頁を参照してください。

コマンド			有効機種 SC-	頁
種類	記述	機能	021	
設定	RST	システム リセット	○	58
	MPC	モータ系 極性変更	○	47
	ASI	モータ系 初期設定(加減速を時間で指定)	○	38
	MSI	モータ系 初期設定(加減速を STEP で指定)	○	38
	ESI	エンコーダ系 初期設定	○	44
	DSP	表示切替え	○	43
駆動	ORG	原点復帰 駆動	○	49
	APS	絶対位置 駆動	○	37
	RPS	相対位置 駆動	○	57
	SPS	直線補間 駆動	2 軸	61
	MPS	多軸同時 駆動	2 軸	48
	OSC	反復 (揺動) 駆動	○	50
	FRP	連続回転	○	45
	STP	停止	○	63
	COF	励磁の ON/OFF	○	42
座標	RDP	パルスカウンタ値読み込み	○	53
	WRP	パルスカウンタ値書換え	○	67
	RDE	エンコーダカウンタ値読み込み	○	51
	WRE	エンコーダカウンタ値書換え	○	65
	RDO	オフセット値読み込み	○	52
	WRO	オフセット値書換え	○	66
情報	STR	ステータスリード	○	64
	RSY	システム設定情報リード	○	58
	RMS	モータ設定情報リード	○	56
	RMP	MPC 極性設定情報リード	○	55
	RES	ESI エンコーダ設定情報リード	○	54
	IDN	バージョンリード	○	46
速度 テーブル	WTB	速度テーブル設定	○	68
	RTB	速度テーブル参照	○	59
ティーチング	TAS	ティーチング 軸設定	2 軸	69
	TMS	ティーチング 座標設定	2 軸	70
	RDT	ティーチング 座標読み込み (編集用)	2 軸	72
	WRT	ティーチング 座標書換え (編集用)	2 軸	72
	TPS	ティーチング 駆動実行	2 軸	71

(次ページへ)

SC-021 で使用できるコマンドは下表の通りです。詳細は各コマンドの頁を参照してください。
(前ページより)

コマンド			有効機種 SC-	頁
種類	記述	機能	021	
簡単制御	PMS	速度設定	○	73
	PMP	相対位置移動	○	74
	PMA	絶対位置移動	○	75
	PMH	原点サーチ	○	76
駆動補佐	RCP	等速パルス読み込み	○	77
	WCP	等速パルス書換え	○	77

●エラーコード一覧

システム系エラー（※コマンドの種類に依存しない）

エラーNo.	内容	備考
1	コマンドの先頭に STX が無い	
2	コマンドの総数が足りない	
3	CR+LF が無い	
4	指定文字、数字以外の文字が含まれている	
5	該当するコマンドが無い	
10	マニュアルモードで動作中	

パラメータエラー

エラーNo.	内容	備考
100	パラメータの総数が違う	
1n ₁ n ₂	第 n ₁ n ₂ 番目のパラメータの値が範囲外	n ₁ n ₂ =01~14
120	一回に移動できる値を超える指定を行った	

コマンド発行順序エラー

エラーNo.	内容	備考
200	リセットコマンドが未発行	
201	MSI、ASI コマンドが未発行	
202	リンクコマンドが未発行	
205	ORG コマンドが未発行（原点未検出）	
206	MPS コマンドの第 1 パラメータに対応する APS/RPS? コマンドが未発行	
207	MPS コマンドの第 2 パラメータに対応する APS/RPS? コマンドが未発行	
208	MPS コマンドの第 3 パラメータに対応する APS/RPS? コマンドが未発行	
209	MPS コマンドの第 4 パラメータに対応する APS/RPS? コマンドが未発行	
210	ESI コマンドが未発行	

駆動系 エラー

エラーNo.	内容	備考
300	PMG が使用中である	内部 IC に関するエラー
301	矩形駆動で速度設定が 0 である	
302	駆動中の軸を動作させた	
303	駆動中の軸の現在値を書き換えようとした	
304	駆動中の CW リミッターで停止した	
305	駆動中の CCW リミッターで停止した	
306	MPS 駆動中の何れかの軸がリミッターで停止した	
307	CW、CCW 両リミッターが入っている	
308	励磁 OFF 中の軸を動かそうとした	
309	フィードバック制御において制御範囲を外れた	

(次ページへ)

SC-021 取扱説明書

(前ページより)

リンク系 エラー

エラーNo.	内容	備考
400	LNK 駆動が出来ないハードウェアである	
401	LNK 駆動中の軸を動作させた	
402	リンクカウンタ使用中	
403	LNK 駆動中の軸の現在値を書き換えようとした	
404	スレーブ軸で駆動中の軸を停止指定した	
405	LNK スレーブ 1 の軸指定が誤り	
406	LNK スレーブ 2 の軸指定が誤り	

多軸駆動 設定エラー

エラーNo.	内容	備考
501	第 1 パラメータと第 2 パラメータが同じ	
502	第 1 パラメータと第 3 パラメータが同じ	
503	第 1 パラメータと第 4 パラメータが同じ	
504	第 2 パラメータと第 3 パラメータが同じ	
505	第 2 パラメータと第 4 パラメータが同じ	
506	第 3 パラメータと第 4 パラメータが同じ	

ASI、WTB、RTB コマンド計算エラー

エラーNo.	内容	備考
600	加速パルス数、または加速時間が大きい	
601	加速パルス数、または加速時間が小さい	
602	減速パルス数、または減速時間が大きい	
603	減速パルス数、または減速時間が小さい	
604	WTB コマンドにて速度テーブルの作成失敗	

コントローラ対応エラー

エラーNo.	内容	備考
700	SC-210 未対応のコマンド、パラメータを発行した	

測定系エラー

エラーNo.	内容	備考
1102	SCN コマンドで移動量に測定 STEP の 2 倍に満たない値が指定された	


ティーチングエラー

エラーNo.	内容	備考
1200	指定した軸No.のメモリに、位置座標がティーチングされていない	

ワーニング

ワーニングNo.	内容	備考
1	目的位置と現在位置が同じ	
2	OSC コマンドで 1 回の移動設定時に停止時間が指定された	
100	TPS コマンドで座標が登録されていないアドレスを指定した	

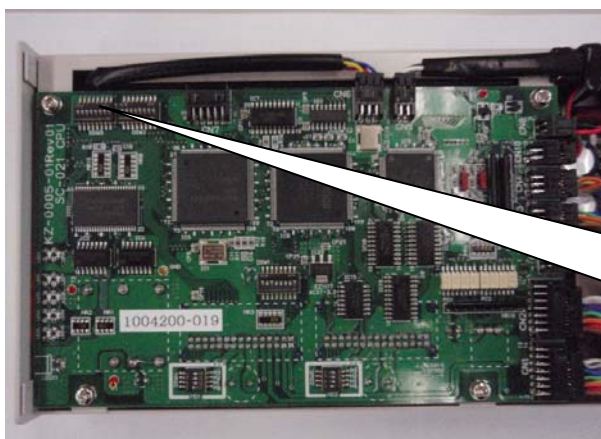
●ディップスイッチ (RS-232C 設定スイッチ)

 SC-021 の電源を OFF にしてディップスイッチの設定を行ってください。

SC-021 は筐体の内側にあるディップスイッチ (ADRS) にて RS-232C 通信の条件を設定・変更することができます。

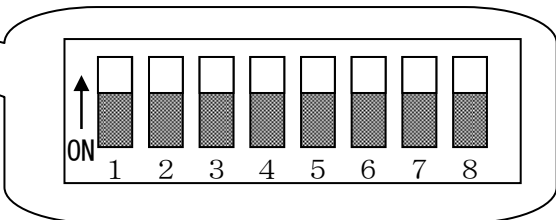
■ディップスイッチの位置

ディップスイッチは筐体の内側上部、メイン基板上にあります。筐体の開け方については、「7-3. 筐体の開閉、ドライバの調整」の項をご参照ください。



※通信設定ディップスイッチの番号は3番です。

 その他のディップスイッチは変更しないでください。



■設定

設定は下表の通りです。

表左半分のスイッチ設定が、表右半分の設定に反映されます。

スイッチ設定								通信モード	RS-232C 設定			
1	2	3	4	5	6	7	8		速度	パリティ	語長	Sビット
ON	ON	*	*	*	*	ON	ON	RS	38400	*	*	*
ON	ON	*	*	*	*	ON	OFF	RS	28800	*	*	*
ON	ON	*	*	*	*	OFF	ON	RS	19200	*	*	*
ON	ON	*	*	*	*	OFF	OFF	RS	9600	*	*	*
ON	ON	*	*	ON	ON	*	*	RS	*	NON	*	*
ON	ON	*	*	OFF	ON	*	*	RS	*	EVEN	*	*
ON	ON	*	*	OFF	OFF	*	*	RS	*	ODD	*	*
ON	ON	*	ON	*	*	*	*	RS	*	*	8	*
ON	ON	*	OFF	*	*	*	*	RS	*	*	7	*
ON	ON	ON	*	*	*	*	*	RS	*	*	*	1
ON	ON	OFF	*	*	*	*	*	RS	*	*	*	2

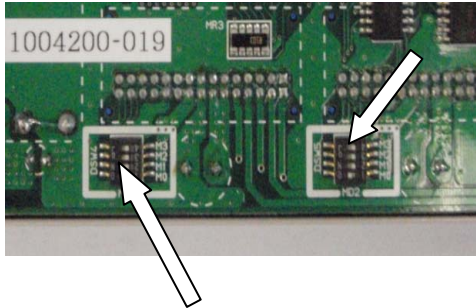
● 内部ドライバ

◇ マイクロステップ分割数の設定

ディップスイッチ3つの ON/OFF の組合せでマイクロステップ分割数の設定をします。

ディップスイッチの設定と分割数は下表の通りです。

工場出荷時はマイクロステップ分割数：2 に設定されています。



ディップスイッチの設定表

		分解能															
		1	2	2.5	4	5	8	10	20	25	40	50	80	100	125	200	250
SW 設定	M0	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
	M1	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
	M2	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
	M3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON



設定変更をする際は、電源を OFF にして行ってください。



本取扱説明書に記載していない部分、スイッチなどは絶対に変更しないでください。

◇駆動電流、カレントダウン電流（STOP電流）の設定

各トリマーで駆動電流、カレントダウン電流の設定をします。（ECO電流トリマーは使用しません）

トリマーと駆動電流、カレントダウン電流設定の関係は下のグラフ。

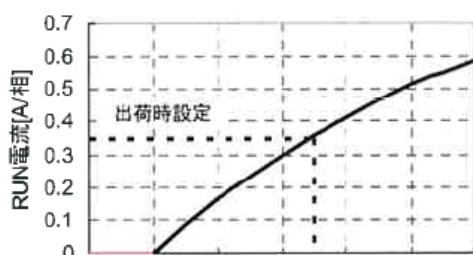


駆動電流、カレントダウンの設定表

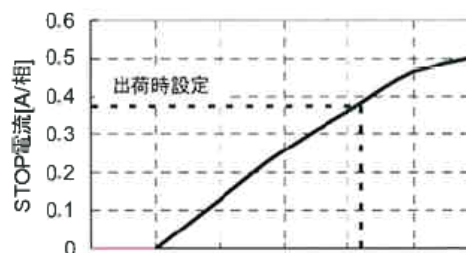
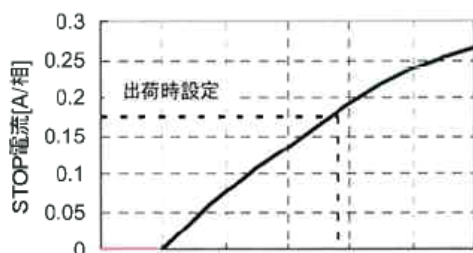
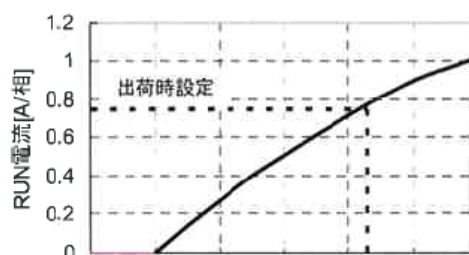
■ 電流設定範囲

<マイクロステップ>

DS503F-2



DS507F-2



カレントダウン電流と駆動電流は個々に設定が必要です。



カレントダウン電流の割合を高くすると、停止時のモータ発熱が大きくなります。



設定を高くすると、モータの加熱により、火傷をまねく恐れがあります。
必要以上に設定を高くしないで下さい。

SC-021 取扱説明書

MEMO

【改訂履歴】

印刷年月日	版数	改訂内容
2010年1月14日	1.00版	初版発行
2011年6月28日	1.01版	RC-010系削除 Customer lite 追加
2013年11月1日	1.02版	ドライバ仕様変更 800k → 500k



Kohzu Precision Co., Ltd.