

4 Axis Jog Dial Console

MD-400

取扱説明書





## 本資料及び本製品ご利用に際しての留意事項

本資料は、お客様が適切に本製品をご利用いただくための資料ですので次の内容をご確認の上、ご使用の程、宜しく願いいたします。

- (1) 本資料中の技術情報はシグマ光機株式会社が所有する知的財産権等の権利の実施や使用を許諾するものではありません。
- (2) 本資料中の技術情報は、発行時点のものであり、予告なしに変更することがあります。
- (3) 本資料中の技術情報は 正確、慎重に製作したのですが万一資料の記述誤りに起因する損害が生じた場合、シグマ光機株式会社はその責任を負いません。
- (4) 本資料の転載、複製については、文書によるシグマ光機株式会社の事前の承諾が必要です。

ご使用に関してのお問い合わせ、ご相談は次の営業担当までお願い致します。

シグマ光機株式会社	東京本社	営業部	TEL	03-5638-6551
シグマ光機株式会社	大阪支店		TEL	06-6307-4835
シグマ光機株式会社	九州営業所		TEL	092-481-4300

## 目次

1. 使い始める前に.....	3
1-1. 概要.....	3
1-2. 接続方法.....	4
2. 取扱方法.....	6
2-1. 各部の名称.....	6
2-2. 各部の操作詳細.....	7
2-3. メモリスイッチモード操作.....	12
2-4. エラー.....	18
3. 仕様.....	21
3-1. 一般仕様.....	21
3-2. コネクタピン番号と信号.....	21
3-3. 外観寸法図.....	22

## 安全にお使いいただくために

ご使用する前、この“安全にお使いいただくために”と“取扱説明書”をご熟読のうえ、正しくお使い下さい。本書には使用者や他の人への危害や財産への損害を未然に防ぎ、安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しています。

本書をお読みになった後は、本製品をお使いになる時、いつでもご覧いただけるよう大切に保管して下さい。

### 警告表示について

 警告	 注意
この表示を無視して、誤った取扱をすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。	この表示を無視して、誤った取扱をすると、人が障害を負う可能性が想定される内容及び、物的損害の発生が予想される内容を示しています。

また、危害や損害の内容がどのような種類のものかを区別するために、上記の表示と同様に次のような記号を使っています。

図記号の例とその意味	
	△で示した記号は、警告・注意を促す事項があることを告げるものです。記号の中には、具体的な警告内容を示す絵(左の例の場合は感電注意)が描かれています。
	○で示した記号は、してはいけない行為(禁止行為)であることを告げるものです。記号の中や脇には、具体的な禁止内容(左の例の場合は分解禁止)が描かれています。
	●で示した記号は、必ず従っていただく内容であることを告げるものです。記号の中には、具体的な指示内容(左の例の場合は、AC アダプタをコンセントから抜いて下さい)が描かれています。

### 本文中の記号について

本文中に記載されています記号には、次のような意味があります。

	本記号の後に、説明してあります事項については、必ず守っていただきご使用下さい。
---	---

## 免責事項について

- ①本製品の使用または使用不能から付随的な損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- ②取扱説明書で説明された以外の使い方によって生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- ③火災・地震・第三者による行為、その他の事故、使用者の故意または過失、誤用、その他の異常な条件下での使用により生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。

### 警告

- 引火性ガス、爆発性・腐食性のある場所、水分や湿気の多い場所、通気性の悪い場所や可燃物の近くでは使用しないで下さい。
- 通電状態での接続、点検作業をしないで下さい。
- 取り付け(設置)や接続作業は専門知識のある技術者が行って下さい。
- 接続ケーブルは曲げたり、引っ張ったり、傷つけたり、加工したりしないで下さい。
- 機器内部には触れないで下さい。
- 異常な臭いがしたり、過熱、発熱、異音がある場合には電源を切って下さい。
- 機器を落としたり、強い衝撃を与えた場合には電源を投入しないで下さい。
- 清掃には乾いた布をお使い下さい。

### 注意

- 振動のある場所、密閉した場所、直射日光の当たる場所などには放置しないで下さい。
- 濡れた手で操作しないで下さい。
- コントローラの電源を切っても残留電圧がありますので、約 10 秒間は入・出力端子に触れないで下さい。
- 機器材を接続する前に、その機器材に適合するように初期設定(パラメータ設定)を行って下さい。
- 機器材の接続はコントローラの入力電源を切ってから、行って下さい。
- 異常が発生した場合に直ちに非常停止や電源を切れる状態で運転をして下さい。

# 1. 使い始める前に

## 1-1. 概要

本製品は、表示機能を搭載したマルチジョグダイヤルタイプの操作 BOX です。

弊社ステージコントローラ SHOT-302GS/SHOT-304GS/SHOT-702H/PGC-04-U/HSC-103 FC-series と接続可能です。

専用ケーブルにてコントローラと接続されるため、離れたところからの操作が可能となります。そのためコントローラとステージが離れている場合で、本製品の使用により、座標値及び動作を確認しながら操作できます。

本製品については、各コントローラの下記表バージョン以降にてご使用可能となります。ご使用のコントローラバージョンが旧バージョンの場合は弊社営業部門へお問い合わせ下さい。

Table. 1-1-1 バージョン対応表

製品名	バージョン
SHOT-302GS/SHOT-304GS	Ver1.30～
SHOT-702H	Ver1.00～
PGC-04-U	Ver1.02～
HSC-103	Ver1.01～
FC-series (FC-*1*/SC-*1*)	Ver1.031～

お買い上げ頂いたときに同封されている内容は以下の通りです。万一、不足しているものや破損しているものがありましたら弊社営業部門までご連絡下さい。

### MD-400 製品内容

- MD-400 本体 1 台
- 取扱説明書(本書) 1 部



本製品を接続する際は、以下弊社製専用ケーブル(別売品)が必要です。

Table. 1-1-2 専用ケーブル対応表

製品名	専用ケーブル品番
SHOT-302GS/SHOT-304GS	MDR14-CA-2.5
SHOT-702H/PGC-04-U/HSC-103	
FC-series (FC-*1*/SC-*1*)	MDR14FC-CA-2.5

## 1-2. 接続方法

本製品をコントローラと接続するための条件と手順を説明します。

### ① 接続条件

本製品には接続ポートが2つあります。PORTA を主に使用し、PORTB は2台目を接続するために使用します。以下接続条件に従って接続して下さい。

Table. 1-2-1 コントローラ接続条件

PORTA	PORTB	備考
SHOT-304GS PGC-04-U HSC-103	接続不可	・ PORTB に接続しても無反応となります。
SHOT-302GS SHOT-702H FC-series	未接続 SHOT-302GS SHOT-702H FC-series	・ PORTB のみに接続した場合使用できません。 ・ PORTA と PORTB の機種を合わせる必要はありません。 ・ SHOT-304GS/PGC-04-U/HSC-103 を PORTB に接続した場合、PORTB は使用できません。

### ② 接続手順

以下接続手順を説明します。

- ・ コントローラを1台接続する場合
  - A) 本製品の接続コネクタ PORTA に専用ケーブルを接続します。
  - B) コントローラの接続コネクタへ専用ケーブルを接続します。コントローラの接続コネクタ搭載位置は Table. 1-2-2 を参照して下さい。
  - C) 接続完了後、PORTA に接続されたコントローラの電源を投入して下さい。
  - D) 本製品の LCD パネルに正しく表示が行われることを確認して下さい。正常に表示されない場合は、接続が正しいかどうか再度確認して下さい。

- ・ コントローラを 2 台接続する場合
  - A) 本製品の接続コネクタ PORTA と PORTB に専用ケーブルを接続します。
  - B) 各コントローラの接続コネクタへ専用ケーブルを接続します。コントローラの接続コネクタ搭載位置は Table. 1-2-2 を参照して下さい。
  - C) 接続完了後、先に PORTA 接続コントローラの電源を投入し、本製品の LCD パネルに座標値が表示された後、PORTB 接続コントローラの電源を投入して下さい。
  - D) 本製品の LCD パネルに正しく表示が行われることを確認して下さい。正常に表示されない場合は、接続が正しいかどうか再度確認して下さい。

注) 本製品とコントローラ接続後、LCD パネルに” Connection err Remove connector” と表示された場合、コントローラの電源を切り、専用ケーブルを差し直してから、電源を再投入して下さい。詳しくは「2-4. エラー」を参照して下さい。

注) PORTB 接続コントローラの電源を先に投入しても故障はしませんが、正常に動作しない場合があります。



本製品を接続する際は、必ずコントローラの電源が OFF の状態で接続して下さい。  
電源が ON の状態に接続を行った場合、故障及び正常に動作しない場合があります。

Table. 1-2-2 接続コネクタ搭載位置

製品名	コネクタ搭載位置	コネクタ名
SHOT-302GS/SHOT-304GS/PGC-04-U	フロントパネル	JOYSTICK 又は OPTION
SHOT-702H/HSC-103	リアパネル	OPTION
FC-series	フロントパネル	JC

### ③ 取り外し手順

「②接続手順」の逆手順で行って下さい。

## 2. 取扱方法

### 2-1. 各部の名称

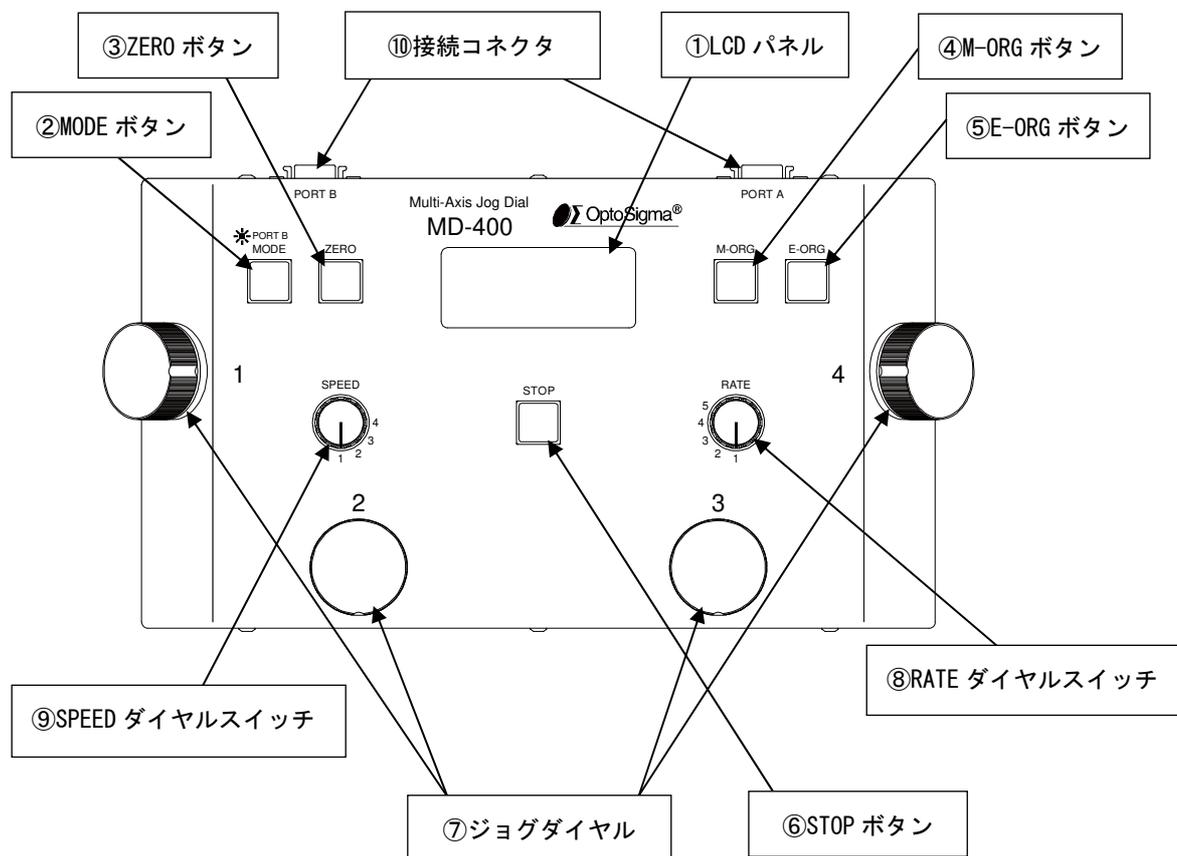


Fig. 2-1-1 各部の名称



・ 2 軸コントローラが 2 台接続された場合 (SHOT-302GS/SHOT-702H/FC-series)

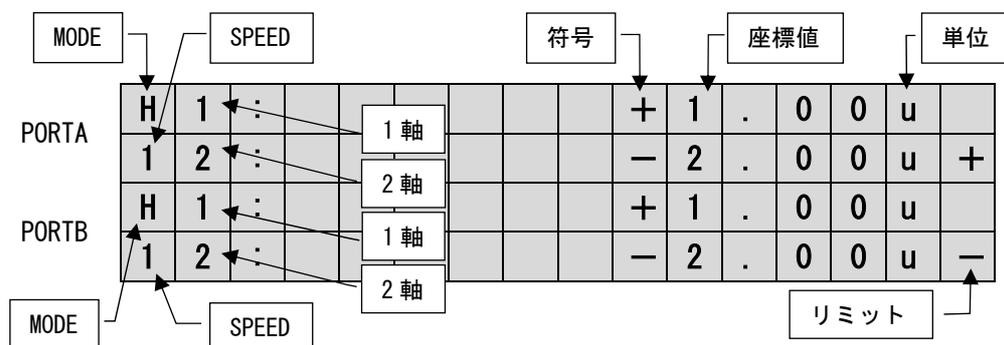


Fig. 2-2-4 2 軸コントローラ 2 台接続時表示例

Table. 2-2-1 表示内容

項目	説明	表示内容		表示説明
MODE	現在の MODE	H 等		詳細は接続コントローラの取扱説明書を参照して下さい。
軸	軸名	1 等		
座標値	ステージの座標値	1.00 等		
符号	座標値の符号	+		座標値+方向
		-		座標値-方向
SPEED	現在の SPEED 設定値	1~4		詳細は「⑨SPEED ダイヤルスイッチ」を参照して下さい。
単位	座標値の表示単位	無印	p	pulse
		u	s	μm
		d	°	度
		m		mm
		n		Nm
		L		PGC-04-U HSC-103 FC-series リミット入力あり
		SHOT-302GS SHOT-304GS SHOT-702H L 表示固定		
リミット	リミットセンサ状態	無印		リミット入力なし
		+		+リミット入力状態
		-		-リミット入力状態
		±		ステージ未接続

## ② 【MODE】 ボタン

SHOT-302GS/SHOT-304GS/FC-series コントローラのモードを切り替えます。

【MODE】 ボタンはLEDの点灯状態で対象ポートが変わります。Table. 2-2-2を参照して下さい。対象ポートの切り替えを行う場合は、【MODE】 ボタンを長押し（1秒以上）して下さい。なお、PORTBに接続されていない場合やPORTAに接続されている機種がSHOT-304GS/ PGC-04-U/HSC-103の場合は長押ししてもポートの切り替えは出来ません。モードの詳細については、SHOT-302GS/SHOT-304GS/FC-series コントローラの取扱説明書を参照して下さい。

Table. 2-2-2 【MODE】 ボタンLED状態

状態	対象ポート
消灯	PORTA
点灯	PORTB

注) SHOT-702H/PGC-04-U/HSC-103 は MODE 変更機能がありませんので、本機能は使用できません。

## ③ 【ZERO】 ボタン

ステージの現在位置を論理(電気)原点に設定し、座標値を 0 とします。  
接続されている全てのコントローラに対して実行します。

## ④ 【M-ORG】 ボタン

ステージの機械原点位置へ復帰動作を行います。(機械原点復帰動作軸については、コントローラの設定によります)  
動作中は【M-ORG】 ボタン LED が点灯し、ステージ位置決め後 LED が消灯します。  
接続されている全てのコントローラに対して実行します。

## ⑤ 【E-ORG】 ボタン

ステージの論理(電気)原点へ復帰動作を行います。  
動作中は【E-ORG】 ボタン LED が点灯し、ステージ位置決め後 LED が消灯します。  
接続されている全てのコントローラに対して実行します。

## ⑥ 【STOP】 ボタン

ステージを即停止します。  
停止状態については、各コントローラの取扱説明書を参照下さい。  
接続されている全てのコントローラに対して実行します。

## ⑦ ジョグダイヤル

4つのジョグダイヤルに割り当てられたステージの操作を行えます。本製品内メモリスイッチ「Dial\* AXIS」にて各ジョグダイヤルに操作対象ステージを設定できます。ジョグダイヤルの操作にはクリックモードとジョグモードの2種類あり、ジョグダイヤルを右方向に回すと+方向、左方向に回すと-方向に動作します。

### ・クリックモード

ジョグダイヤルを押さずに左右に回転させると、ステージは1クリック毎にRATEダイヤルスイッチで設定したパルス数だけ動作します。

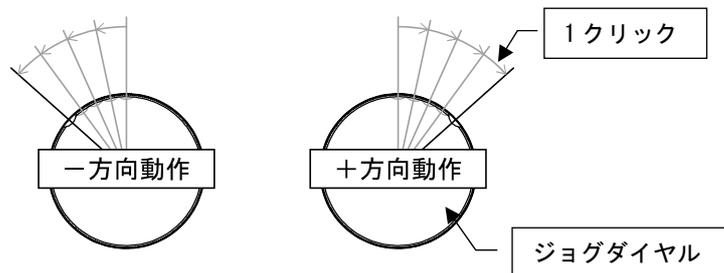


Fig. 2-2-5 クリックモード動作イメージ

### ・ジョグモード

ジョグダイヤルを押しながら左右に一定数クリックさせると、ステージはSPEEDダイヤルスイッチで設定した速度で連続動作します。ジョグダイヤルを停止範囲に戻るか、ジョグダイヤルから手を離すと停止します。なお、動作開始クリック数については本製品内メモリスイッチ「JOG ACT CLK」にて設定します。

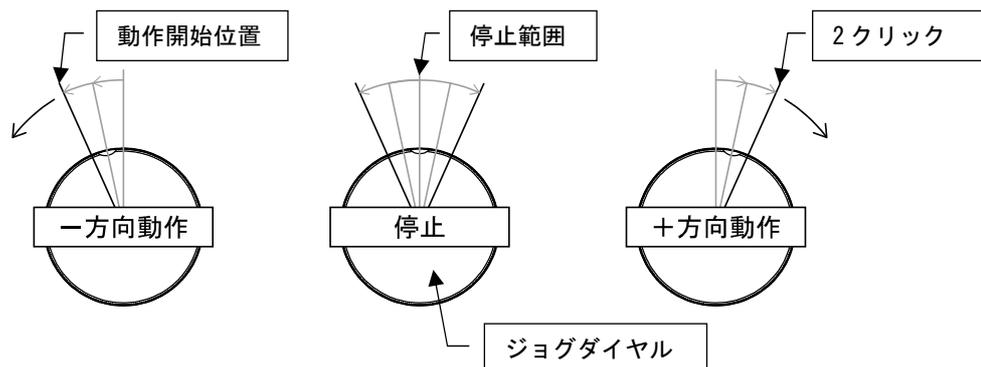


Fig. 2-2-6 ジョグモード動作イメージ（「JOG ACT CLK」が2クリック設定の場合）



ジョグダイヤル操作のジョグモードで動作方向を反転させる場合は、一度停止範囲に戻して、1秒間以上経ってから、再度動作させて下さい。左記を守らない場合、正常に動作しない場合があります。

### ⑧ RATE ダイヤルスイッチ

ジョグダイヤル操作クリックモードのステージ動作パルス数を5段階に切替えます。パルス数は本製品内メモリスイッチ「RATE\* PULSE」にて段階毎に設定します。

### ⑨ SPEED ダイヤルスイッチ

ジョグダイヤル操作ジョグモードの移動速度を4段階に切替えます。移動速度の対応メモリスイッチはTable. 2-2-3を参照して下さい。なお、FC-seriesの場合は速度段階が「Jy speed」パラメータに対応しています。Table. 2-2-4を参照して下さい。

Table. 2-2-3 速度対応コントローラ内部メモリスイッチ

移動速度段階	LCDパネル表示内容	対応メモリスイッチ
1段階目	1	SPEED1
2段階目	2	SPEED2
3段階目	3	SPEED3
4段階目	4	SPEED4

Table. 2-2-4 FC-series速度対応コントローラ内部パラメータ

移動速度段階	LCDパネル表示内容	対応パラメータ
1段階目	1	Jy speed 1
2段階目	2	Jy speed 4
3段階目	3	Jy speed 7
4段階目	4	Jy speed 9

注)コントローラ起動時は、本ダイヤルスイッチの設定に関係なくコントローラに設定されている速度が優先になります。速度変更したい場合は、本ダイヤルスイッチを操作して下さい。また、「D」コマンドにてコントローラの速度を設定した際は、上記と同様にコントローラに設定されている速度が優先となり、その速度での動作となりますが、FC-seriesの場合は、「D」コマンドの設定速度とはならず本ダイヤルスイッチで設定された速度で動作します。

### ⑩ 接続コネクタ

コントローラと専用ケーブルを接続するためのコネクタです。



弊社製専用ケーブル以外は接続しないで下さい。

## 2-3. メモリスイッチモード操作

本製品では SHOT-302GS/SHOT-304GS/SHOT-702H/FC-series コントローラ及び本製品のメモリスイッチ編集が可能です。各コントローラのメモリスイッチの詳細については、コントローラの取扱説明書を参照して下さい。

注)PGC-04-U/HSC-103 はメモリスイッチモードがありませんので、本機能は使用できません。

注)FC-series ではメモリスイッチのことをパラメータと呼びます。取扱説明書を参照する際にはご注意ください。

### ① メモリスイッチ階層

メモリスイッチ操作は、接続されたコントローラと本製品メモリスイッチを選択及び編集するために階層が設けられています。

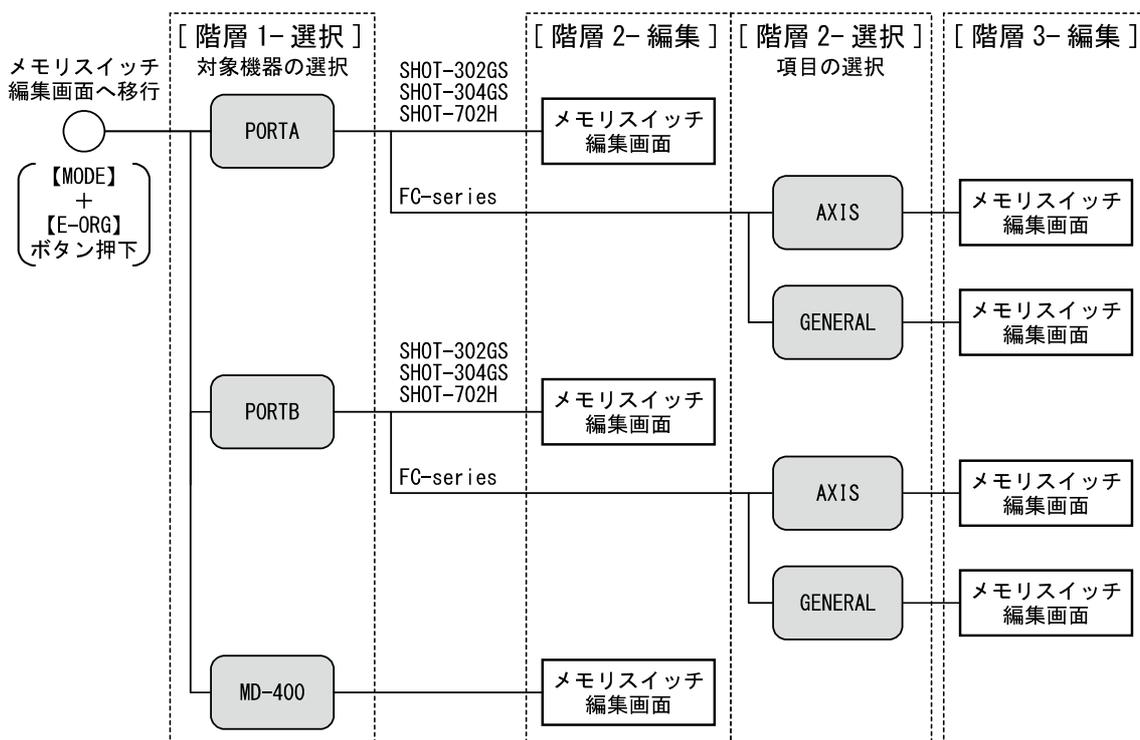


Fig. 2-3-1 メモリスイッチ階層

## ② メモリスイッチ編集画面移行方法

各コントローラが下記の移行可能モードになっているときに、【MODE】ボタンと【E-ORG】ボタンを同時に押すことによりメモリスイッチ編集画面へ移ります。

Table. 2-3-1 メモリスイッチ編集画面移行可能モード

製品名	メモリスイッチ編集画面移行可能モード	LCD 表示内容
SHOT-302GS/SHOT-304GS	MANUAL	M
SHOT-702H	HOST	H
FC-series	LOCAL	L

## ③ メモリスイッチ操作方法

メモリスイッチ選択画面及び編集画面では、ジョグダイヤルとボタンに下表に示す機能が割り当てられています。

Table. 2-3-2 [階層 1-選択] 対象機器の選択

操作	機能
【ジョグダイヤル1】右回し	対象機器切り替え (PORTA⇒PORTB⇒MD-400⇒PORTA)
【ジョグダイヤル1】左回し	対象機器切り替え (PORTA⇒MD-400⇒PORTB⇒PORTA)
【ジョグダイヤル1】押しボタン	対象機器のメモリスイッチ編集画面へ移行

Table. 2-3-3 [階層 2-編集] メモリスイッチ編集操作  
(SHOT-302GS/SHOT-304GS/SHOT-702H/本製品)

操作	機能
【ジョグダイヤル1】右回し	設定項目切り替え (最後のNo⇒No. 1⇒No. 2)
【ジョグダイヤル1】左回し	設定項目切り替え (No. 2⇒No. 1⇒最後のNo)
【ジョグダイヤル2】右回し	変更内容数値 変更カーソル右桁へ
【ジョグダイヤル2】左回し	変更内容数値 変更カーソル左桁へ
【ジョグダイヤル4】右回し	設定内容変更 (数値の場合増加)
【ジョグダイヤル4】左回し	設定内容変更 (数値の場合減少)
【MODE】ボタン	i. 設定完了画面へ移行 (ii 項の操作へ)
	ii. 設定完了画面にて、終了キャンセルで編集画面へ移行
【MODE】ボタン+【ZERO】ボタン	ii. 設定完了画面にて、変更データを登録終了
【MODE】ボタン+【E-ORG】ボタン	ii. 設定完了画面にて、変更データを破棄終了
【MODE】ボタン+【M-ORG】ボタン	メモリスイッチ初期化

Table. 2-3-4 [階層 2-選択] 項目の選択 (FC-series)

操作	機能
【ジョグダイヤル1】 右回し	設定項目切り替え (AXIS⇒GENERAL⇒AXIS)
【ジョグダイヤル1】 左回し	設定項目切り替え (AXIS⇒GENERAL⇒AXIS)
【ジョグダイヤル1】 押しボタン	対象項目のメモリスイッチ設定画面へ

Table. 2-3-5 [階層 3-編集] メモリスイッチ編集操作 (FC-series)

操作	機能
【ジョグダイヤル1】 右回し	設定項目切り替え (最後のNo⇒No. 1⇒No. 2)
【ジョグダイヤル1】 左回し	設定項目切り替え (No. 2⇒No. 1⇒最後のNo)
【ジョグダイヤル2】 右回し	変更内容数値 変更カーソル右桁へ
【ジョグダイヤル2】 左回し	変更内容数値 変更カーソル左桁へ
【ジョグダイヤル4】 右回し	設定内容変更 (数値の場合増加)
【ジョグダイヤル4】 左回し	設定内容変更 (数値の場合減少)
【MODE】 ボタン	i. 設定完了画面へ移行 (ii 項の操作へ)
	ii. 設定完了画面にて、終了キャンセルで編集画面へ移行
【MODE】 ボタン+【ZERO】 ボタン	ii. 設定完了画面にて、変更データを登録終了
【MODE】 ボタン+【E-ORG】 ボタン	ii. 設定完了画面にて、変更データを破棄終了

④ メモリスイッチ表示内容

メモリスイッチの選択画面と編集画面のLCDパネル表示内容です。

- ・ [階層 1-選択] 対象機器選択画面 (PORTA/PORTB/本製品)

	T	a	r	g	e	t		d	e	v	i	c	e		
			P	o	r	t		A							

選択肢

Fig. 2-3-2 対象機器選択画面表示例

- ・ [階層 2-編集] メモリスイッチ編集画面 (SHOT-302GS/SHOT-304GS)

	0	1		S	P	E	E	D	1		(	S	)		
													X		

メモリスイッチ内容

設定値

Fig. 2-3-3 SHOT-302GS/SHOT-304GS 編集画面表示例

- ・ [階層 2-編集] メモリスイッチ編集画面 (SHOT-702H)

	M	E	M	R	Y		S	W	I	T	C	H		0	1
	S	P	D		S	E	L	:							1

メモリスイッチ内容

設定値

Fig. 2-3-4 SHOT-702H 編集画面表示例

- ・ [階層 2-編集] メモリスイッチ編集画面 (本製品)

0	1		D	i	a	l		A	X	I	S				
											A	1			

Labels: No (points to '0'), メモリスイッチ内容 (points to 'AXIS'), 設定値 (points to 'A1')

Fig. 2-3-5 本製品 編集画面表示例

- ・ [階層 2-選択] 項目選択画面 (FC-series)

	T	y	p	e											
			A	X	I	S									

Label: 選択肢 (points to 'I')

Fig. 2-3-6 FC-series 項目選択画面表示例

- ・ [階層 3-編集] メモリスイッチ編集画面 (FC-series)

A	X	I	S		0	1		A	1						
A	X	I	S		N	a	m	e							
												X			

Labels: 項目 (points to 'AXIS'), No (points to '01'), 対応軸 (points to 'A1'), メモリスイッチ内容 (points to 'AXIS'), 設定値 (points to 'X')

Fig. 2-3-7 FC-series 編集画面表示例

## ⑤ 本製品メモリスイッチ内容

本製品メモリスイッチ説明及び内容は下表を参照して下さい。

Table. 2-3-6 本製品メモリスイッチの説明及び設定内容

No	表示内容	説明	
		設定範囲/選択項目	初期値
01	Dial1 AXIS	Dial1 の操作軸を設定	
		A1/A2/A3/A4/B1/B2/DISABLE	A1
02	Dial2 AXIS	Dial2 の操作軸を設定	
		A1/A2/A3/A4/B1/B2/DISABLE	A2
03	Dial3 AXIS	Dial3 の操作軸を設定	
		A1/A2/A3/A4/B1/B2/DISABLE	A3
04	Dial4 AXIS	Dial4 の操作軸を設定	
		A1/A2/A3/A4/B1/B2/DISABLE	A4
05	RATE1 PULSE	RATE ダイアルスイッチ 1 段階目のパルス数を設定	
		0~40,000 (0 の場合無効)	1
06	RATE2 PULSE	RATE ダイアルスイッチ 2 段階目のパルス数を設定	
		0 又は RATE1 PULSE 設定値以上~40,000 (0 の場合無効)	5
07	RATE3 PULSE	RATE ダイアルスイッチ 3 段階目のパルス数を設定	
		0 又は RATE2 PULSE 設定値以上~40,000 (0 の場合無効)	10
08	RATE4 PULSE	RATE ダイアルスイッチ 4 段階目のパルス数を設定	
		0 又は RATE3 PULSE 設定値以上~40,000 (0 の場合無効)	20
09	RATE5 PULSE	RATE ダイアルスイッチ 5 段階目のパルス数を設定	
		0 又は RATE4 PULSE 設定値以上~40,000 (0 の場合無効)	30
10	JOG ACT CLK	ジョグダイヤルのジョグモード動作開始クリック数を設定	
		1/2/3	1

注) Dial\* AXIS の設定値の A\*は PORTA 接続コントローラの軸を指定しています。

注) Dial\* AXIS の設定値の B\*は PORTB 接続コントローラの軸を指定しています。

## 2-4. エラー

本製品と SHOT-302GS/SHOT-304GS/FC-series コントローラのエラーについて説明します。

### ① 本製品

#### ・ 接続エラー

接続されたコントローラと正常に通信が行えなかった場合発生します。コントローラの電源を切り、専用ケーブルを差し直してから、コントローラの電源を再投入して下さい。下記は PORTB に接続エラーが発生した場合の表示例です。

PORTA	H	1	:							+	1	.	0	0	u	
	1	2	:							-	2	.	0	0	u	+
PORTB	C	o	n	n	e	c	t	i	o	n		e	r	r		
	R	e	m	o	v	e		c	o	n	n	e	c	t	o	r

Fig. 2-4-1 接続エラー画面表示例

#### ・ メモリスイッチ操作未接続ポートエラー

メモリスイッチ操作の[階層 1-選択]対象機種での選択で、コントローラと接続されていないポートを選択した場合に表示します。本エラー表示後、メモリスイッチモード画面からステージ操作画面に戻ります。

	U	n	c	o	n	n	e	c	t	e	d				
	p	o	r	t		r	e	t	u	r	n	.	.	.	

Fig. 2-4-2 メモリスイッチ操作未接続ポートエラー画面表示例

- ・メモリスイッチ操作非対応コントローラエラー  
 メモリスイッチ操作の[階層 1-選択]対象機種での選択で、メモリスイッチ操作に対応していないコントローラが接続されているポートを選択した場合に表示します。本エラー表示後、メモリスイッチモード画面からステージ操作画面に戻ります。

	M	e	m	o	r	y		S	w	i	t	c	h		
	C	a	n	n	o	t		o	p	e	r	a	t	e	
	r	e	t	u	r	n	.	.	.						

Fig. 2-4-3 メモリスイッチ操作非対応コントローラエラー画面表示例

- ・システムエラー  
 下記エラーが発生した場合には、使用を中止し弊社営業部門へお問い合わせ下さい。エラー内容は Table. 2-4-1 を参照して下さい。

M	D	-	4	0	0										
S	y	s	t	e	m		e	r	r	o	r				
*	*	*	*	*	*	*									
P	l	e	a	s	e		r	e	b	o	o	t			

エラー内容

Fig. 2-4-4 システムエラー画面表示例

Table. 2-4-1 システムエラー内容

表示	エラー内容
Memory write	内蔵メモリの書き込み時に問題が発生した
Memory read	内蔵メモリの読み出し時に問題が発生した
Com send Port*	コントローラと接続確認済みで、Port*に接続されているコントローラとの通信で書き込みに問題が発生した
Com read Port*	コントローラと接続確認済みで、Port*に接続されているコントローラとの通信で読み出しに問題が発生した

## ② SHOT-302GS/SHOT-304GS

両ポートにコントローラが接続されており、PORTA に接続された SHOT-302GS で ALARM が発生した場合の表示例です。PORTA の場合 1 行目と 2 行目に、PORTB の場合は 3 行目と 4 行目に表示されます。ALARM の詳細は SHOT-302GS/SHOT-304GS の取扱説明書を参照して下さい。

	A	L	A	R	M		N	o	,	S	1	(	M	)	
	R	E	S	E	T	!									
H	1	:								+	0	.	0	u	
1	2	:								+	0	.	0	u	

Fig. 2-4-5 SHOT-302GS ALARM 表示例

## ③ FC-series

FC-series の場合、各軸独立のエラー表示になります。下記は両ポートにコントローラが接続されており、PORTA に接続された FC-series の 1 軸目でエラーが発生した場合の表示例です。エラーの詳細は FC-series の取扱説明書を参照して下さい。

	H	1	:	S	C	A	L	E		E	R				
	1	2	:					+	0	.	0	0	0	0	m
H	1	:								+	0	.	0	u	
1	2	:								+	0	.	0	u	

Fig. 2-4-6 FC-series エラー表示例

### 3. 仕様

#### 3-1. 一般仕様

表示機能	LCD 16桁×4行
電源供給	PORTA 接続ケーブルにてコントローラより供給
動作温度	5～40℃
保存温度	-20～60℃
高度	2000[m] まで
屋内使用のみ	
設置カテゴリ	Ⅱ
汚染度	2
周囲湿度	20～80%[RH] (結露なきこと)
外形寸法	245W×140D×40H [mm] (突起物を除く)
重量[kg]	約 1.2[kg] (但し、ケーブル類を含まない)
静電ノイズ	EN61000-4-2(2009) レベル 2

#### 3-2. コネクタピン番号と信号

Table. 3-2-1 接続コネクタピンアサイン(PORTA)

ピン番号	信号	ピン番号	信号
1	SG	8	SG
2	+5V	9	+5V
3	TXD+	10	TXD-
4	RXD+	11	RXD-
5	STOP	12	CONNECT-
6	-	13	-
7	-	14	-

Table. 3-2-2 接続コネクタピンアサイン(PORTB)

ピン番号	信号	ピン番号	信号
1	SG	8	SG
2	+5V (RS-422 部のみ)	9	+5V (RS-422 部のみ)
3	TXD+	10	TXD-
4	RXD+	11	RXD-
5	STOP	12	CONNECT-
6	-	13	-
7	-	14	-

3-3. 外觀寸法図

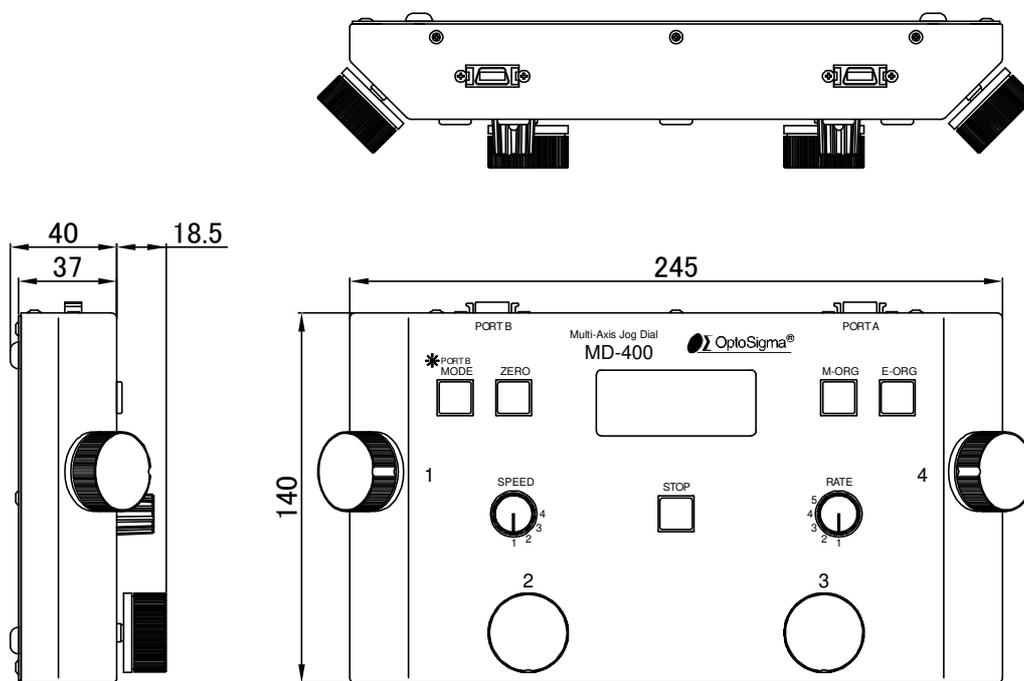


Fig. 3-3-1 外觀寸法図



## SIGMAKOKI CO., LTD.

[https://jp.optosigma.com/ja\\_jp/](https://jp.optosigma.com/ja_jp/)

**東京本社営業部** 〒130-0021 東京都墨田区 1-19-9

TEL : 03-5638-6551 FAX : 03-5638-6550 E-mail : [sales@sigma-koki.com](mailto:sales@sigma-koki.com)

**大阪支店** 〒532-0011 大阪市淀川区西中島 4-9-28

TEL : 06-6307-4835 FAX : 06-6307-4834 E-mail : [sales.osaka@sigma-koki.com](mailto:sales.osaka@sigma-koki.com)

**九州営業所** 〒812-0014 福岡県福岡市博多区比恵町 3-17

フェイズイン博多ビル 4F

TEL : 092-481-4300 FAX : 092-481-4310 E-mail : [sales.kyushu@sigma-koki.com](mailto:sales.kyushu@sigma-koki.com)

**技術センター** 〒924-0838 石川県白山市八束穂 1-1