第5章 表示部と操作部	2
5.1 概要	2
5.2 表示の流れ	3
5.3 状態表示	4
5.3.1 表示の遷移	5
5.3.2 表示例	6
5.3.3 状態表示一覧	8
5.4 診断モード	10
5.5 アラームモード	12
5.6 ポイントテーブルモード	14
5.6.1 ポイントテーブルの遷移	14
5.6.2 ポイントテーブルモード設定画面の流れ	15
5.6.3 操作方法	16
5.7 パラメータモード	18
5.7.1 パラメータモードの遷移	18
5.7.2 操作方法	19
5.8 外部入出力信号表示	21
5.9 出力信号(DO)強制出力	24
5.10 テスト運転モード	25
5.10.1 モードの切換え	25
5.10.2 JOG 運転	26
5.10.3 位置決め運転	27
5.10.4 モータなし運転	
5.10.5 タフドライブ強制運転	31
5.11 ワンタッチ調整	31

第5章 表示部と操作部



5.1 概要

LECSA□-□ドライバは、表示部(3桁の7セグメントLED)と操作部(4個の押しボタン) とワンタッチ調整ボタンにより、ドライバの状態表示・アラーム表示・パラメータ・ ポイントテーブルの設定などを行います。

操作部と表示内容について記載します。



5.2 表示の流れ

"MODE"ボタンを1回押すと次の表示モードに移ります。各表示モードの内容は5.3 節以降を参照してください。

ゲイン・フィルタパラメータ,拡張設定パラメータ,入出力設定パラメータ,位置 決め設定パラメータを参照・操作するには,基本設定パラメータNo.PA19(パラメータ書 込み禁止)で有効にしてください。

表示モードの遷移	初期画面	機能	参照
状態表示		サーボの状態表示。 電源投入時は,	5.3節
診断	FQF	シーケンス表示・外部信号表示・出力信号(D0)強制出 力・テスト運転・ソフトウエアバージョン表示・サー ボモータシリーズID表示・サーボモータタイプID表 示・サーボモータエンコーダID表示。	5.4節
77-L		現在アラーム表示・アラーム履歴表示・タフドライブ 回数表示・パラメータエラーNo表示。	5.5節
(ポイントテーブル)		ポイントテーブルデータの表示と設定。	5.6節
 ● ボタン (基本設定パラメータ) MODE 		基本設定パラメータの表示と設定。	5.7節
ゲイン・フィルタ パラメータ		ゲイン・フィルタパラメータの表示と設定。	
(拡張設定パラメータ)		拡張設定パラメータの表示と設定。	
入出力設定パラメータ		入出力設定パラメータの表示と設定。	
位置決め設定 パラメータ		位置決め設定パラメータの表示と設定。	

注. セットアップソフトウェア(MR Configurator2[™])でドライバに軸名称を設定した場合,軸名称を表示した後にサーボの状態を表示し ます。

5.3 状態表示

運転中のサーボの状態を3桁7セグメントLEDの表示部に表示できます。"UP" "DOWN" ボタンで任意に内容を変更できます。選択するとシンボルを表示し、"SET"ボタンを 押すとそのデータを表示します。ただし、電源投入時は、各制御モードにおける電源 投入時の状態表示のシンボル(次表参照)を2s間表示した後、または"MODE" "UP" "DOWN"ボタンを押すとデータが表示されます。

制御モード	表示項目	
位置	帰還パルス累積 pulse単位	
位置/内部速度	帰還パルス累積 pulse単位/サーボモータ回転速度 10r/min単位	
内部速度	サーボモータ回転速度 10r/min単位	
内部速度/内部トルク	サーボモータ回転速度 10r/min単位/瞬時発生トルク	
内部トルク	瞬時発生トルク	
内部トルク/位置	瞬時発生トルク/帰還パルス累積 pulse単位	
位置決め	現在位置 10 ^{™µ} ш単位	

ドライバの表示部ではサーボモータ回転速度など26項目のデータを3桁で表示できます。

5.3.1 表示の遷移

"MODE"ボタンで状態表示モードにして, "UP" "DOWN"ボタンを押すと次のよう に表示が遷移します。



注 1. 位置決めモード(ポイントテーブル方式, プログラム方式)の場合, 表示できます。 2. 位置決めモード(プログラム方式)の場合, 表示できます。



5.3.2 表示例

ポイント	
● 小数点を使用した状態表示が2種類以上発生して小数点が重複した場合,状態影	表
示の優先順位は次のとおりになります。	
1. アラーム発生・テスト運転中	
2. マイナス数値	

表示例を次表に示します。

項目	項目	
		ドライバ表示部
サーボモータ 回転速度 10r/min単位	2500r/minで正転	<u>L</u> L 1
	3000r/minで逆転	逆転時は2.3桁の小数点が点灯します。
サーボモータ 回転速度 r/min単位	250r/minで正転	
	300r/minで逆転	 逆転時は2,3桁の小数点が点灯します。

項目	状態		表示方法
帰還パルス累積	720000pulse	pulse単位	
		1000pulse 単位	
		pulse単位	
	-680000pulse	1000pulse 単位	(122, 3桁の小数点が点灯します。
負荷慣性 モーメント比	15倍	1	

5.3.3 状態表示一覧

ポイント ● 測定点は付4を参照してください。

表示できるサーボの状態を次表に示します。

状態表示	シン ボル	単位	内容	表示範囲
帰還パルス累積 pulse単位	CL	pulse	サーボモータエンコーダからの帰還パルスをカウントし表示しま	$-999 \sim 999$
帰還パルス累積 1000pulse 単位	СН	1000pulse	⁹ 。 "SET"ボタンを押すと0になります。 マイナス数値の場合,2,3桁目の小数点が点灯します。	$-999 \sim 999$
サーボモータ回転速度 10r/min単位	r	10r/min	サーボモータの回転速度を10r/min単位で表示します。	$-540 \sim 540$
サーボモータ回転速度 r/min単位	r1	r/min	サーボモータの回転速度をr/min単位で表示します。	$-999 \sim 999$
溜りパルス pulse単位	EL	pulse	偏差カウンタの溜りパルスを表示します。 ご声パルスの提会 2 2 5 日の小数点が点灯します。	$-999 \sim 999$
溜りパルス 1000pulse単位	EH	1000pulse	表示するパルス数はサーボモータエンコーダ分解能と同一のパルス 単位になります。	$-999 \sim 999$
指令パルス累積 pulse単位	PL	pulse	位置指令入力パルスをカウントして表示します。 電子ギア(CMX/CDV)を乗算する前の値を表示するため,帰還パルス累	$-999{\sim}999$
指令パルス累積 1000pulse 単位	PH	1000pulse	積の表示と一致しないことかめります。 "SET"ボタンを押すと0になります。 逆転時は2,3桁目の小数点が点灯します。	$-999 \sim 999$
指令パルス周波数	n	kpps	位置指令入力パルスの周波数を表示します。 電子ギア(CMX/CDV)を乗算する前の値を表示します。 ±999をこえても±1500まではカウントされますが、ドライバ表示部 では3桁表示のため、表示される値は下位3桁のみになります。	-999~999
回生負荷率	L	%	許容回生電力に対する回生電力の割合を%で表示します。	0~100
実効負荷率	J	%	連続実効負荷電流を表示します。 定格電流を100%とし,過去15秒間の実効値を表示します。	0~300
ピーク負荷率	b	%	最大発生電流を表示します。 定格電流を100%とし,過去15秒間の最高値を表示します。	0~400
瞬時発生トルク	Т	%	瞬時発生トルクを表示します。 定格トルクを100%として発生しているトルクの値をリアルタイム に表示します。	0~400
1回転内位置 pulse単位	Cy1	pulse	1回転内位置をエンコーダのパルス単位で表示します。 最大パルス数をこえると0に戻ります。	$0 \sim 999$
1回転内位置 1000pulse 単位	Cy2	1000pulse	CCW方向に回転すると加算されます。CW方向に回転すると減算されます。	0~999
負荷慣性モーメント比	dC	倍	サーボモータの慣性モーメントに対するサーボモータ軸換算負荷慣 性モーメント比の推定値を表示します。	0~300
母線電圧	Pn		母線電圧の状態を5段階で表示します。 5:過電圧(約400V以上) 4:高電圧(約375V以上) 3:正常 2:低電圧(約200V以下) 1:不足電圧(約160V以下)	内容参照

状態表示	シン ボル	単位	内容	表示範囲
整定時間	ST	ms	整定時間を表示します。 999をこえてもカウントされますが、ドライバ表示部では3桁表示の ため、表示される値は下位3桁のみになります。	0~999
現在位置 10 ^{s™µ} m単位 (注1)	PSL	$10^{\mathrm{STM}}\mu$ m	機械原点を"0"にした現在位置を表示します。	$-999 \sim 999$
現在位置 1000×10 ^{s™} µm 単位(注1)	PSH	$1000 \times 10^{\text{STM}}$ μ m	マイナス数値の場合,2,3桁目の小数点が点灯します。	$-999 \sim 999$
指令位置 10 ^{s™µ} m単位 (注1)	CPL	$10^{\mathrm{STM}}\mu$ m	内部の指令位置を表示します。	$-999 \sim 999$
指令位置 1000×10 ^{s™} µm 単位(注1)	СРН	$\frac{1000\times10^{\rm STM}}{\mu\rm m}$	マイナス数値の場合,2,3桁目の小数点が点灯します。	$-999 \sim 999$
指令残距離 10 ^{5™µ} m単位 (注1)	rnL	$10^{\mathrm{STM}}\mu$ m	現在,選択されているポイントテーブルの指令位置までの残距離を 表示します。	0~999
指令残距離 1000×10 ^{s™} µm 単位(注1)	rnH	$1000 \times 10^{\text{STM}}$ μ m	999999をこえてもカウントされますが、ドライバ表示部では3桁表示 のため、表示される値は上位3桁および下位3桁のみになります。	0~999
ポイントテーブルNo.(注1)	Due		現在実行しているポイントテーブルNo./プログラムNoを表示します。 自動運転中または一時停止中:実行中のNoを表示します。	0~7
プログラムNo.(注1)	Pho		停止中 : 選択している№を表示します。 手動運転中 : 0を表示します。	0~8
ステップNo.(注2)	Sno		現在実行しているプログラムのステップNoを表示します。 0:停止中 1~120:実行しているプログラムのステップNo	0~120

注 1. 位置決めモード(ポイントテーブル方式、プログラム方式)の場合に表示できます。

2. 位置決めモード(プログラム方式)の場合に表示できます。

5 - 9

5.4 診断モード

名称		表示	内容
			準備未完了。 イニシャライズ中またはアラームが発生した とき。
<i>V-1</i> , <i>V</i> ,			準備完了。 イニシャライズ完了後,サーボオンを行い運転 可能状態のとき。
外部入出力信号表示	Ť	5.8節を参照	外部入出力信号の0N/0FF状態を表示します。 各セグメントの上部が入力信号,下部が出力信 号に対応します。
			ドライブレコーダ有効(起動中)
ドライブレコーダイ	有効/無効表示		ドライブレコーダ無効(停止中)
出力信号(D0)強制出力			デジタル出力信号を強制的にON/OFFできます。 詳細は5.9節を参照してください。
	JOG運転		外部の指令装置から指令がない状態でJ06運転 が実行できます。 詳細は5.10.2項を参照してください。
	位置決め運転		外部の指令装置から指令がない状態で位置決 め運転が実行できます。 位置決め運転を行うには、セットアップソフト ウェア(MR Configurator2 [™])が必要です。 詳細は5.10.3項を参照してください。
テスト運転モード	モータなし運転		サーボモータを接続しないで、入力デバイスに 対して、実際にサーボモータが動いているよう に出力信号を出したり、状態表示をモニタでき ます。 詳細は5.10.4項を参照してください。
	タフドライブ強制運転		正常状態時でも強制的に過負荷タフドライブ を作動させることができます。 詳細は5.10.5項を参照してください。
	1ステップ送り		設定したポイントテーブル№にしたがって運転します。1ステップ送りを行うには、セット アップソフトウェア(MR Configurator2 [™])が必 要です。 詳細は13.10節を参照してください。

5. 表示部と操作部

名称	表示	内容
ソフトウエアバージョンlow		ソフトウエアのバージョンを表示します。
ソフトウエアバージョンhigh		ソフトウエアのシステム番号の下2桁を表示し ます。"SET"ボタンを押すと3桁を表示します。
サーボモータシリーズID		"SET"ボタンを押すと現在接続されている サーボモータのシリーズIDを表示します。 表示内容は,付2を参照してください。
サーボモータタイプID		"SET"ボタンを押すと現在接続されている サーボモータのタイプIDを表示します。 表示内容は,付2を参照してください。
サーボモータエンコーダID		"SET"ボタンを押すと現在接続されている サーボモータのエンコーダIDを表示します。 表示内容は,付2を参照してください。
メーカ調整用		

5.5 アラームモード

現在のアラームと過去のアラーム履歴,タフドライブ回数,ドライブレコーダ記録 回数およびパラメータエラーNa.を表示します。表示部の下2桁で発生したアラームNa.と エラーのあるパラメータNo.を示します。

名称	表示	内容
		アラームが発生していない。
現在アラーム	2s間隔	アラーム33(過電圧:詳細1)が発生した。 アラーム発生時に点滅します。 2s間隔でアラームNo.と詳細No.を交互に表示し ます。
アラーム履歴		1回前のアラームを表示します。 1回前にアラーム50(過負荷:詳細1)が発生した 場合, "SET"ボタンを押している間,アラー ムNo.50(詳細No.付き)を表示します。
		2回前から16回前は左図のように16進数でア ラームが発生したことを示します。"SET"ボ タンを押している間,アラームNa.(詳細Na付き) を表示します。
タフドライブ回数		タフドライブの回数を0~99まで表示します。 パラメータNoPC11(アラーム履歴クリア)を "□□1"に設定すると、タフドライブ回数を クリアできます。
ドライブレコーダ 記録回数		ドライブレコーダが記録した回数を表示しま す。"SET"ポタンを押している間,回数を表 示します。

名称	表示	内容
		アラーム37(パラメータエラー)が発生してい ない。
パラメータエラーNo.		パラメータエラーNaを表示します。 パラメータNo.PA12がエラーになった場合, "SET"ボタンを押している間, "A12"を表示 します。
		 ポイントテーブルエラーNaを表示します。 ポイントテーブルNa1の加速時定数がエラーになった場合, "SET"ボタンを押している間, "1A"を表示します。 1桁目の表示内容は次のとおりです。 P:位置データ d:サーボモータ回転速度 A:加速時定数 b:減速時定数 n:ドゥエル H:補助機能

アラーム発生時の機能

- (1) どのようなモード画面でも現在発生しているアラームを表示します。
- (2) アラーム発生中でも操作部のボタンを押して他の画面をみることができます。このとき、3桁目の小数点は点滅したままです。
- (3) アラームは原因を取り除き,次のいずれかの方法で解除してください。(解除できるアラームは,8.1節を参照してください。)
 - (a) 電源のOFF→ON
 - (b) 現在アラーム画面で "SET" ボタンを押す。
 - (c) アラームリセット(RES)をON。
- (4) アラーム履歴の消去はパラメータNo.PC11で行います。
- (5) アラーム履歴の消去後、サーボオン(SON)OFF時は、電源投入時状態表示画面に移 行します。 サーボオン(SON)ON時は、現在アラームの表示で次のような画面を表示します。

(6) "UP" "DOWN" で次の履歴に移ります。



5.6 ポイントテーブルモード

位置決めモード(ポイントテーブル方式)の場合,位置データ,サーボモータ回転速度,加速時定数,減速時定数,ドゥエルおよび補助機能の設定ができます。

5.6.1 ポイントテーブルの遷移

"MODE"ボタンでポイントテーブルモードにして, "UP" "DOWN"ボタンを押すと 次のように表示が遷移します。



5.6.2 ポイントテーブルモード設定画面の流れ

ポイントテーブルモードで"SET"ボタンを押すと, 次のように画面を表示します。 "UP""DOWN"ボタンで次の画面に移ります。



5.6.3 操作方法

ポイント

● 指定したポイントテーブルの設定値を変更して確定させると,確定後のポイン トテーブル設定値がそのまま表示されます。確定直後に"MODE"ボタンを2s以 上押すと設定変更値を破棄し,設定前の値を表示します。

(1)3桁以下の設定

例として,ポイントテーブルNo.1の補助機能を"1"に設定する場合の,電源投入後の操作方法を示します。



(1)の設定をした後、同一のポイントテーブルNaの他の項目に移るには、"UP"
 "DOWN"ボタンを押してください。
 次のポイントテーブルNaに移るには、"MODE"ボタンを押してください。

(2) 4 桁以上の設定

例としてポイントテーブルNo.1の位置データを"123456"に変更する場合の操作 方法を示します。



(2)の設定をした後,同一のポイントテープルNo.の上位3桁または下位3桁の設定 に移るには, "MODE"ボタンを押してください。

同一のポイントテーブルNo.の他の項目に移るには、"UP" "DOWN" ボタンを押 してください。

次のポイントテーブルNo.に移るには, "UP" "DOWN" ボタンで同一のポイント テーブルNo.の他の項目に移った後に, "MODE" ボタンを押してください。

5.7 パラメータモード

5.7.1 パラメータモードの遷移

"MODE"ボタンで各パラメータモードにして, "UP" "DOWN"ボタンを押すと次の ように表示が遷移します。



5.7.2 操作方法

ポイント

- 指定したパラメータの設定値を変更して確定させると、確定後のパラメータ設 定値がそのまま表示されます。確定直後に "MODE" ボタンを2s以上押すと設定 変更値を破棄し、設定前の値を表示します。
- (1)3桁以下のパラメータ

例として制御モード選択(パラメータNo.PA01)で内部速度制御モードに変更する 場合の,電源投入後の操作方法を示します。 "MODE" ボタンを押して基本設定パ ラメータ画面にします。



次のパラメータに移るには"UP" "DOWN"ボタンを押してください。

パラメータNo.PA01の変更は、設定値を変更したあとにいったん電源をOFFにし、 再投入すると有効になります。 (2) 4 桁以上のパラメータ

例として電子ギア分子(指令パルス倍率分子)(パラメータNo.PA06)を"12345"に 変更する場合の操作方法を示します。



次のパラメータに移るには "UP" "DOWN" ボタンを押してください。

5.8 外部入出力信号表示

ドライバに接続するデジタル入出力信号のON/OFF状態を確認できます。

(1) 操作

電源投入後の表示部画面を示します。 "MODE" ボタンを使用して診断画面にします。



(2) 表示内容

7セグメントLEDの位置とCN1コネクタピンは次のように対応しています。



ピンに対応した位置のLEDが点灯するとON,消灯するとOFFを示します。 制御モードにおける各ピンの信号を次に示します。

_ +	1.8 No.	」。、NL 信号の入出力		(注2)制御モードにおける入出力信号の略称						関連	
コネクダ	ビンNO.	(注1) I/0	Р	P/S	S	S/T	Т	T/P	CP/CL	パラメータ	
	3	Ι	RES	RES	RES	RES	RES	RES	MDO	PD03 • PD04	
	4	Ι	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	PD05 • PD06	
	5	I	CR	CR/SP1	SP1	SP1/SP1	SP1	SP1/CR	DIO	PD07 • PD08	
	6	Ι	LSP	LSP/ST1	ST1	ST1/RS2	RS2	RS2/LSP	ST1	PD09 • PD10	
	7	I	LSN	LSN/ST2	ST2	ST2/RS1	RS1	RS1/LSN	ST2	PD11 • PD12	
	8	I	EM1	EM1	EM1	EM1	EM1	EM1	EM1	PD13 • PD14	
CN1	9	0	ALM	ALM	ALM	ALM	ALM	ALM	ALM	PD15	
	10	0	INP	INP/SA	SA	SA/-		-/INP	INP	PD16	
	11	0	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	PD17	
	12	0	MBR	MBR	MBR	MBR	MBR	MBR	MBR	PD18	
	21	0	OP	OP	OP	OP	OP	OP	OP		
	23	I							DI1	PD02	
	25	Ι							DOG	PD02	

(a) 制御モードと入出力信号

注 1. 1:入力信号,0:出力信号

2. P:位置制御モード,S:内部速度制御モード,T:内部トルク制御モード

P/S:位置/内部速度制御切換えモード, S/T:内部速度/内部トルク制御切換えモード, T/P:内部トルク/位置制御切換えモード CP:位置決めモード(ポイントテーブル方式), CL:位置決めモード(プログラム方式)

(b)	略称	21	信号名
$\langle \sim \rangle$	- H I I I		нур

略称	信号名称	略称	信号名称
SON	サーボオン	RD	準備完了
RES	リセット	ALM	故障
PC	比例制御	INP	インポジション
EM1	強制停止	SA	速度到達
CR	クリア	MBR	電磁ブレーキインタロック
ST1	正転始動	TLC	トルク制限中
ST2	逆転始動	VLC	速度制限中
RS1	正転選択	WNG	警告
RS2	逆転選択	ZSP	零速度検出
TL1	内部トルク制限選択	MTTR	タフドライブ中
LSP	正転ストロークエンド	CDPS	可変ゲイン選択中
LSN	逆転ストロークエンド	ZP	原点復帰完了
SP1	速度選択1	PUS	一時停止中
SP2	速度選択2	MEND	移動完了
SP3	速度選択3	CP0	粗一致
LOP	制御切換え	POT	位置範囲
CDP	ゲイン切換え選択	PT0	ポイントテーブルNo.出力1
DOG	近点ドグ	PT1	ポイントテーブルNo.出力2
MDO	自動/手動選択	PT2	ポイントテーブルNo.出力3
TSTP	一時停止/再始動	OUT1	プログラム出力1
DIO	ポイントテーブルNo./プログラムNo.選択1	SOUT	SYNC同期出力
DI1	ポイントテーブルNo./プログラムNo.選択2	OP	エンコーダZ相パルス(オープンコレクタ)
DI2	ポイントテーブルNo./プログラムNo.選択3		
PI1	プログラム入力1		



5 - 23

5.9 出力信号(D0)強制出力

ポイント

● サーボを上下軸で使用する場合、CN1コネクタピンに電磁ブレーキインタロック (MBR)を割り付けて、DO強制出力でONにすると、ロックが開放されて落下します。 機械側で落下しないような対策を施してください。

サーボの状態と無関係に出力信号を強制的にON/OFFすることができます。出力信号の配線チェックなどに使用します。必ずサーボオフ状態(サーボオン(SON)をOFF)で行ってください。



電源投入後, "MODE"ボタンを使用して診断画面にしてください。



5. 表示部と操作部

5.10 テスト運転モード

 ・ テスト運転モードはサーボの運転確認用です。本稼動では使用しないでください。

 ・ 異常運転をおこした場合は強制停止(EM1)を使用して停止してください。

ポイント

- 位置決め運転を行うにはセットアップソフトウェア(MR Configurator2[™])が必要です。
- サーボオン(SON)をOFFにしないとテスト運転を実行できません。
- 位置決めモードでテスト運転を実行した場合,通常の運転モードへ移行するには、ドライバの電源をいったん0FFにしてください。

5.10.1 モードの切換え

電源投入後, "MODE"ボタンを使用して診断画面にしてください。次の手順でJOG 運転・モータなし運転・タフドライブ強制運転を選択してください。



5 - 25

5.10.2 JOG 運転

ポイント

● JOG運転を行う場合,強制停止(EM1),正転ストロークエンド(LSP),逆転ストロー クエンド(LSN)をONにしてください。正転ストロークエンド(LSP)と逆転スト ロークエンド(LSN)はパラメータNo.PD01を"□C□□"に設定することで自動ON にできます。

外部の指令装置から指令がない状態でJOG運転が実行できます。

(1) 操作・運転

"UP" "DOWN"ボタンを押している間,サーボモータが回転します。ボタンを 放すと停止します。セットアップソフトウェア(MR Configurator2[™])を使用する場 合,運転の条件を変更できます。運転の初期設定値と設定範囲を次表に示します。

項目	初期設定値	設定範囲
回転速度[r/min]	200	0~瞬時許容回転速度
加減速時定数[ms]	1000	0~50000

ボタンの説明を次表に示します。

ボタン	内容
"UP"	押すとCCW方向に回転します。 放すと停止します。
"DOWN"	押すとCW方向に回転します。 放すと停止します。

セットアップソフトウェア(MR Configurator2[™])を使用してJOG運転を行う場合, 運転中に通信ケーブルが外れると、サーボモータは減速停止します。

(2) 状態表示

JOG運転可能状態で "MODE" ボタンを押して、状態表示画面にしてください。 "UP" "DOWN" ボタンでJOG運転を実行すると、JOG運転中のサーボの状態が画 面に表示されます。 "MODE" ボタンを1回押すごとに次の状態表示画面に移り、一 周するとJOG運転可能状態画面に戻ります。状態表示内容の詳細については5.3節 を参照してください。JOG運転の状態で、 "UP" "DOWN" ボタンを使用して状態表 示画面を変更することはできません。

(3) JOG 運転の終了

JOG運転は、一度電源を遮断するか、"MODE"ボタンを押して次の画面にしてから、"SET"ボタンを2s以上押して終了してください。



5 - 26

5.10.3 位置決め運転

ポイント
位置決め運転を行うにはセットアップソフトウェア(MR Configurator2[™])が必要です。
位置決め運転を行う場合,強制停止(EM1)をONにしてください。
位置決め運転中は, "UP" "DOWN" ボタンは無効です。
本機能を使用する場合は、外部入力信号の運転は無効になります。
PLCや上位機器から制御する場合は、必ず電源OFFし、再度電源ONしてから使用してください。

外部の指令装置から指令がない状態で位置決め運転が実行できます。

メニューバーの"テスト運転"をクリックし,メニューの"位置決め運転"をクリックします。

テスト運転(E)	調整(3)	ツール(T)	¢
30G這載	(J)		
位置決め	運転(P)		
モータなし	運転(0)	<u>i</u>	
DO強制出	出力(F)		
プログラム	運転(R)		
1ステップミ	差り(5)		
テスト運動	いつト情	報(T)	

クリックすると移動量単位選択画面が表示されます。

指令パルス単位(電子ギア有効)にチェックして「OK」を押してください。 PA05/PA06/PA07で設定された電子ギア比が有効になります。

移動量単位選択
位置決め運転の移動量単位を選択してください。 指令パルス単位(電子ギア有効) 検出器パルス単位(電子ギア無効)
ОК

クリックするとテスト運転モードに入るための確認ウインドウが表示されます。

MELSOFT MR Configurator2					
⚠	テスト運転を開始すると通常の外部入力信号による運転は無効となります。				
	OK				

"OK"ボタンをクリックすると、位置決め運転の設定画面が表示されます。

(1) 操作・運転

		目標の通し運転を有効にする			
モージ回転達度		1500 🗘 r/mm	100386/19->-	ENG(CW)+HRI(CW)	
		(1-6900)			
加減運時定数		133 💼 ms	ドウェル和問題	2.0 2	1
		(0-50000)		(0.150.0)	
移動量	26	2144 🐑 pulse	₩44,差回(0.8	(1.0000)	E
□LSP)_(SN自動ON 移動量単位環況 ◎指令パルス単位(電子ギア ○検出器/tルス単位(電子ギア	□ ZNUI 2 TO 15 AN 10 TO 10 T	i	inters inters	(存止中 (存止中	13
DENECCW(E)	ERECW(R)	(9-115)	憲(律和時近(位)]	
CHICLESICOV T		f	g		

- (1) サーボモータ回転速度の設定(a) "モータ回転速度"入力欄に新しい値を入力し, "Enter"を押します。
- (2) 加減速時定数の設定(b) "加減速時定数"入力欄に新しい値を入力し, "Enter"を押します。
- (3) 移動量の設定(c)"移動量"入力欄に新しい値を入力し、"Enter"を押します。
- (4) サーボモータの始動(d)

"正転(CCW)"ボタンをクリックするとサーボモータは正転(CCW)方向に回転します。

"逆転(CW)"ボタンをクリックするとサーボモータは逆転(CW)方向に回転します。

(5) サーボモータの一時停止(e)

"一時停止"ボタンをクリックすると、サーボモータの回転が一時停止します。 一時停止時に"**正転**(CCW)"または"逆転(CW)"ボタンをクリックすると残りの 移動分回転が再開します。

(6) サーボモータの停止(f, g)

停止"ボタンまたは"強制停止"ボタンをクリックするとサーボモータの回転が停止します。

(7)サーボモータの強制停止(g)

"強制停止"ボタンをクリックすると、サーボモータの回転が即停止します。 "強制停止"ボタン有効時は、"正転(CCW)" "逆転(CW)"ボタンは使用できません。

"停止解除"ボタンをクリックすると"正転(CCW)" "逆転(CW)" ボタンが有効になります。

(8) LSP, LSN(ストロークエンド)の自動 ON 設定(h)

LSP, LSNの自動ONする場合はチェックボックスにチェックを選択します。選択 した場合,外部信号LSP,LSN信号は無視されます。

(9) Z 相信号まで移動の ON 設定(i)

移動量+移動方向の最初のZ相信号まで移動する場合は、チェックボックスの チェックを選択します。

(10)パルス移動量単位選択(j)

移動量が指令入力パルス単位かエンコーダパルス単位かをオプションボタンに て選択します。

5.10.4 モータなし運転

サーボモータを接続しないで、入力デバイスに対して、実際にサーボモータが動い ているように出力信号を出したり、状態を表示できます。上位側などのシーケンス チェックに使用できます。

(1) 操作・運転

サーボオン(SON)をOFFにしてから、モータなし運転を選択してください。その後、通常の運転と同様に外部から操作してください。

(2) 状態表示

モータなし運転中にサーボの状態を確認できます。

"MODE"ボタンを押して,状態表示画面に移行してください。(5.2節参照) 状態表示画面は"UP" "DOWN"ボタンを使用して変更することができます。(5.3 節参照)

(3) モータなし運転の終了

モータなし運転を終了するには、電源をOFFにしてください。

5.10.5 タフドライブ強制運転



サーボが正常な状態でも,強制的に過負荷タフドライブを作動させることで,タフ ドライブの事前確認ができます。

(1) 操作·運転

通常運転中に"SET"ボタンを2s以上押し、タフドライブ強制運転を実行します。

(2) 状態表示

タフドライブ強制運転可能状態で "MODE" ボタンを押して,状態表示画面にし てください。 "MODE" ボタンを押すごとに次の状態表示画面に移り,一周すると タフドライブ強制運転画面に戻ります。状態表示内容の詳細については5.3節を参 照してください。タフドライブ強制運転の状態で, "UP" "DOWN" ボタンを使用 して状態表示画面を変更することはできません。

(3) タフドライブ強制運転の終了

タフドライブ強制運転は、一度電源を遮断するか、"MODE"ボタンを押して次の画面にしてから、"SET"ボタンを2s以上押して終了してください。

5.11 ワンタッチ調整

ポイント ● ワンタッチ調整に関する詳細については, 6.1節を参照してください。

位置制御モード,内部速度制御モード,位置決めモード時に "AUTO" ボタンを3s以 上押して再度 "AUTO" ボタンを押すとワンタッチ調整を実施できます。