Oriental motor



データ設定器 OPX-2A

BLE シリーズ <u>FEE</u> RS-485 通信タイプ

取扱説明書

お買い上げいただきありがとうございます。

この取扱説明書には、製品の取り扱いかたや安全上の注意事項を示しています。

- 取扱説明書をよくお読みになり、製品を安全にお使いください。
- お読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。

もくじ

1	安全上のご注意3	8	パラ	ッメータモード	23
-			8.1	パラメータの ID	23
2	はじめに4			■ パラメータ[運転データ]	24
3	準 備5			■ パラメータ[機能設定]	24
	3.1 製品の確認5			■ パラメータ[I/O 機能]	26
	3.2 各部の名称と機能5			■ パラメータ[I/O 機能(RS-485)]	28
	3.3 表示部の見方6			■ パラメータ[アナログ調整]	28
	3.4 LED 表示部の見方6			■ パラメータ[アラーム・ワーニング]	28
	3.5 モードの種類6			■ パラメータ「テスト運転・表示]	29
	3.6 OPX-2A の基本操作7			■ パラメータ「動作設定」	29
	3.7 編集ロック機能8			■ パラメータ[通信]	
	3.8 データの書き換え8		8.2	パラメータの初期化	
4	OPX-2A の設置と接続10				
	4.1 設置場所10	9	ニ フ	トモード	22
	4.2 設置方法10	9		· テストモードの概要	
	4.3 接続方法11				
	4.4 OPX-2A のエラー表示11			1/0 テスト	
5	画面遷移12			JOG 運転	
6	モニタモード16	10) コピ	ーモード	34
Ü	6.1 モニタモードの概要16	-		コピーモードの概要	
	6.2 モニタモードの操作16			コピーモードの操作	
	6.3 モニタ項目		10.3	ドライバへのダウンロード	35
_	7 7.		10.4	OPX-2A へのアップロード	35
1	データモード20		10.5	データの照合	36
	7.1 データモードの操作		10.6	ドライバのデータの初期化	36
	7.2 設定項目				
	7.3 多段速運転				
	/ 4 'I I B BT T - '4' () K III 1				

1 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や損傷を未然に防止するためのものです。内容をよく理解してから製品をお使いください。

また、**OPX-2A**と組み合わせてお使いになる製品のユーザーズマニュアルに記載された「安全上のご注意」も併せてお読みください。

⚠警告	 この警告事項に反した取り扱いをすると、死亡または重傷を負う場合がある内容を示しています。
<u></u> 注意	この注意事項に反した取り扱いをすると、傷害を負うまたは物的損害が発生する場合がある内容 を示しています。
重要	製品を正しくお使いいただくために、お客様に必ず守っていただきたい事項を、本文中の関連する取り扱い項目に記載しています。

⚠ 警告

全 般

- 爆発性雰囲気、引火性ガスの雰囲気、腐食性の雰囲気、水のかかる場所、可燃物のそばでは使用しないでください。火災・感電・けがの原因になります。
- 設置、接続、運転・操作、点検・故障診断の作業は、適切な資格、知識を有する人が行なってください。火災・感電・けがの原因になります。
- 保護機能がはたらいたときは、ただちに運転を停止して電源を切り、原因を取り除いた後で電源を再投入してください。原因を取り除かずに運転を続けた場合は、モーター、ドライバが誤動作して、けが・装置破損の原因になります。

修理•分解•改造

• データ設定器を分解・改造しないでください。 感電・けがの原因になります。 内部の点検や修理は、お買い上げになった支店・営業所にご連絡ください。

注意

全 般

• モーター、ギャヘッド、およびドライバの仕様値を超えて使用しないでください。 感電・けが・装置破損の原因になります。

運転

• 装置の故障や動作の異常が発生したときは、装置全体が安全な方向へはたらくよう非常停止装置、または非常 停止回路を外部に設置してください。けがの原因になります。

廃棄

• 製品は、法令または自治体の指示に従って、正しく処分してください。

2 はじめに

製品の取り扱いは、電気・機械工学の専門知識を持つ有資格者が行なってください。

お使いになる前に、3ページ「1 安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

この製品は、一般的な産業機器への組み込み用として設計・製造されています。その他の用途には使用しないでください。この警告を無視した結果生じた損害の補償については、当社は一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

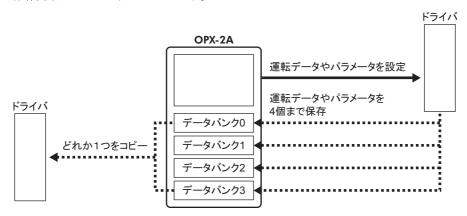
■ 製品の概要

OPX-2Aは、運転データやパラメータを設定したり、モニタなどを実行できるデータ設定器です。

BLE シリーズ FLEX RS-485 通信タイプのユーザーズマニュアルをよくお読みになり、基本的な操作方法などを理解してから、OPX-2A を正しく安全にお使いください。

■ OPX-2A の特徴

OPX-2A は、運転データやパラメータを設定するだけでなく、データを保存しておくこともできます。 保存先(データバンク)は4つあります。



OPX-2A は、次のような使い方ができます。

- ドライバの運転データやパラメータを設定できます。
- モーターの運転状態をモニタできます。
- ドライバで設定した運転データやパラメータを OPX-2A に保存しておくことができます。
- **OPX-2A** に保存した運転データやパラメータを別のドライバにコピーできます。

■仕様

接 続	Mini DIN 8 極		
外形寸法	96(W)×72(H)×21.5(D) mm		
ケーブル長さ	5 m		
質 量	0.25 kg		

■ RoHS 指令

RoHS 指令(2011/65/EU)の規制値を超える物質は含有していません。

3 準 備

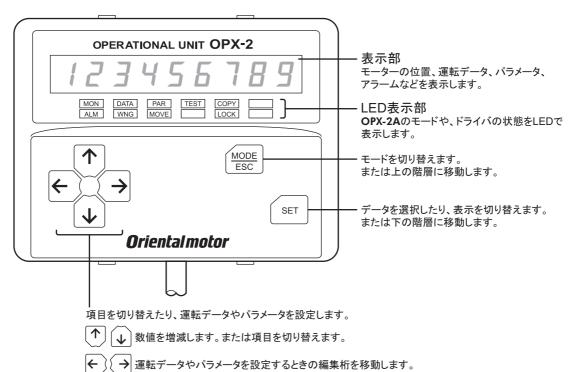
OPX-2A をお使いになる前に、知っておいていただきたいことについて説明します。

3.1 製品の確認

次のものがすべて揃っていることを確認してください。不足したり破損している場合は、お買い求めの支店・営業所までご連絡ください。

- **OPX-2A**1 台
- インフォメーション1 部

3.2 各部の名称と機能



■ 表記について

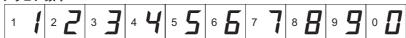
本文内でキーを説明するときは、【 $\frac{MODE}{ESC}$ 】【SET】【 \uparrow 】【 \downarrow 】【 \downarrow 】【 \downarrow 】 の記号を使用しています。また、表示部や LED 表示部は、下図のように省略して表記しています。



3.3 表示部の見方

表示部は7セグメントLEDです。(アラビア数字の「5」とアルファベットの「S」は同じ表示です。)

• アラビア数字



• アルファベット

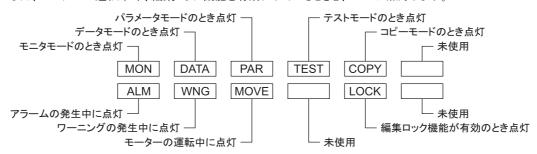
A 7			l .	ı			1				
M	N n	٥٥	P /	Q 9	R 🖵	s 5	T 	U [٧ ل	w	Y 4

●符号



3.4 LED 表示部の見方

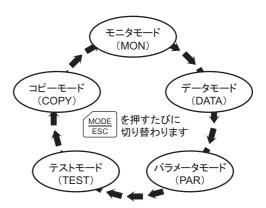
モードが変わったり、アラームやワーニングが発生すると、LED が点灯します。 また、モーターの運転中や、編集ロック機能を有効にしているときも、LED が点灯します。



3.5 モードの種類

OPX-2A には複数のモードがあり、【ESC】を押すたびにモードが切り替わります。

電源を投入したときは常にモニタモードが表示されます。 モードを切り替えると、対応する LED 表示部も同時に切り 替わります。操作中のモードは LED 表示部で確認してくだ さい。

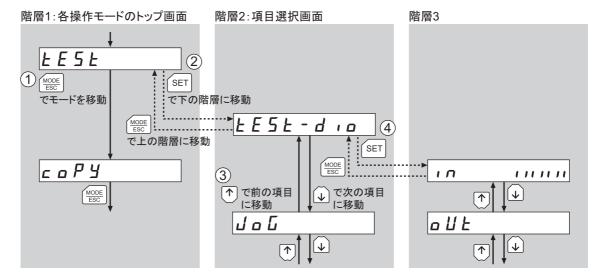


3.6 OPX-2A の基本操作

【 $\frac{\text{MODE}}{\text{ESC}}$ 】【SET】【 \spadesuit 】【 \spadesuit 】【 \spadesuit 】の 6 種類のキーを使って、データを設定したり、モーターを運転します。

■ 操作のながれ

OPX-2A の操作は、次のようなながれになっています。



- 1. 目的に合わせて、【MODE 】でモードを選びます。 例:テストモードの機能を実行したいときは、【MODE 】を押してテストモード(「TEST」LED が点灯)を選びます。テストモードのトップ画面が表示されます。
- 2. 【SET】を押して、下の階層に移動します。
- 3. 【个】【↓】で、項目を選びます。
- 4. さらに下の階層へ移動するときは、【SET】を押します。上の階層に戻るときは、【MODE 】を押します。

このように、【SET】で階層を移動し、【个】【↓】で項目を選ぶのが基本の操作になります。

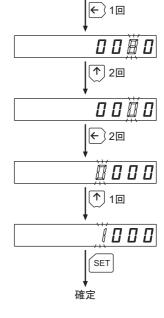
重要 ドライバが内部処理を行なっているときに【SET】を押しても、トップ画面から下の階層に移れず、「mEm-bUSY」が表示されます。必ず内部処理が終了してから、【SET】を押してください。

■ 数値の入力方法

例として、回転速度を「80」r/min から「1000」r/min に変更する方法を説明します。

操作の基本

- •【个】【↓】で、数値を増減したり、符号を切り替えます。【←】【→】で、編集桁を移動します。
- 正負の数値を入力できるときは、符号も表示されます。
- 点滅している桁を編集できます。
- はじめに、10 の位を「8」から「0」に変更します。
 【←】を1回押して、編集桁を10の位に移動してください。
- 2. 【个】を2回押して、数値を「0」にします。
- 次に 1000 の位を「0」から「1」に変更します。
 【←】を2回押して、編集桁を1000の位に移動してください。
- 4. 【个】を1回押して、数値を「1」にします。
- 5. 変更後、【SET】を押して数値を確定します。 数値全体が約2秒間点滅します。



008

重要

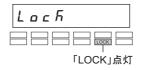
設定範囲外の値を入力したときは、「Error」が1秒間表示されます。設定範囲内の数値を入力し直してください。

3.7 編集ロック機能

運転データ・パラメータの編集や消去を禁止するときは、編集ロック機能を有効にしてください。 編集ロック機能が有効になっている間は、変更・削除できなくなります。

• 編集ロック機能の設定

各モードのトップ画面で、【ESC】を5秒以上押します。「LocK」が表示され、編集ロック機能が有効になります。 LED表示部の「LOCK」LEDが点灯します。



● 編集ロック機能の解除

再度、トップ画面で【ESC】を5秒以上押します。 「UnLocK」が表示され、編集ロック機能が解除されます。 LED表示部の「LOCK」LEDが消灯します。



3.8 データの書き換え

運転データやパラメータは、ドライバの NV メモリに保存されます。保存されたデータの書き換え可能回数は約 10 万回です。次の操作を行なうと、データが書き換えられます。

- 運転データやパラメータの編集
- OPX-2A からドライバへのダウンロード
- 運転データやパラメータの初期化

4 OPX-2A の設置と接続

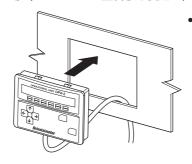
4.1 設置場所

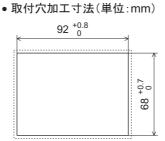
OPX-2A は機器組み込み用に設計・製造されています。 風通しがよく、点検が容易な次のような場所に設置してください。

- 屋内に設置された筐体内(換気口を設けてください)
- 使用周囲温度 0~+40 °C(凍結しないこと)
- 使用周囲湿度 85%以下(結露しないこと)
- 爆発性雰囲気、有害なガス(硫化ガスなど)、および液体のないところ
- 直射日光が当たらないところ
- 塵埃や鉄粉などの少ないところ
- 水(雨や水滴)、油(油滴)、およびその他の液体がかからないところ
- 塩分の少ないところ
- 連続的な振動や過度の衝撃が加わらないところ
- 電磁ノイズ(溶接機、動力機器など)が少ないところ
- 放射性物質や磁場がなく、真空でないところ
- 標高:海抜 1000 m 以下

4.2 設置方法

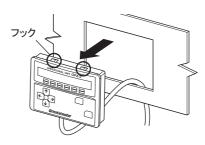
板厚 1~3 mm の金属板を使用し、OPX-2A を取付穴の前側から差し込んで確実に固定してください。





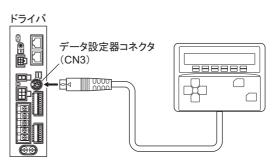
取り外し方法

OPX-2A の上下にある 4 つのフックを一緒に押し込みながら、 **OPX-2A** を前側に押して取り外します。



4.3 接続方法

OPX-2A のケーブル先端にあるコネクタを、ドライバの データ設定器コネクタ(CN3)に接続してから、ドライバの 電源を投入してください。



重要

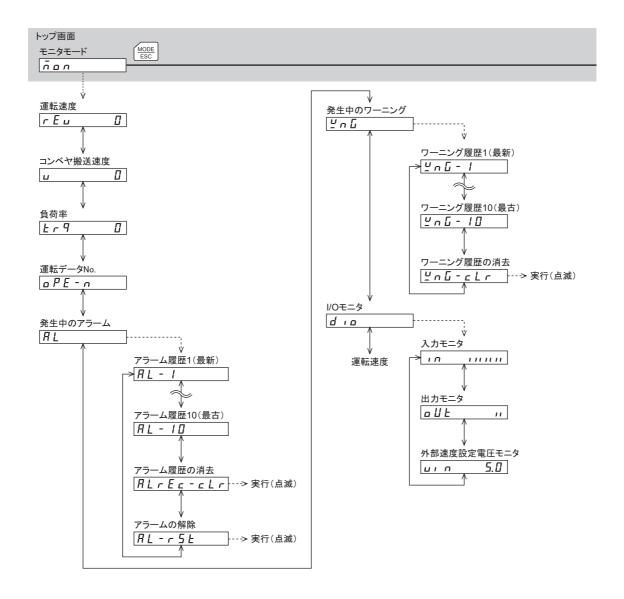
- OPX-2A で運転データやパラメータを設定すると、ドライバに記憶されます。 OPX-2A をドライバから取り外しても、データが消えることはありません。
- ドライバに制御電源を投入すると、OPX-2A にも電源が投入されます。ドライバの制御電源を切ると、OPX-2A の電源も OFF になります。
- OPX-2A のケーブルを抜き差しするときは、ドライバの制御電源を切ってください。

4.4 OPX-2A のエラー表示

OPX-2A に表示されるエラーの内容です。

エラー表示	内 容	処 置
E iñ E o U E l l	OPX-2A とドライバとの間で、 通信異常が発生しました。	 OPX-2A が確実に接続されているか確認してください。 OPX-2A のケーブルに断線や、キズなどの異常がないか確認してください。 OPX-2A またはドライバの通信部分が破損したおそれがあります。最寄りのお客様ご相談センターにお問い合わせください。

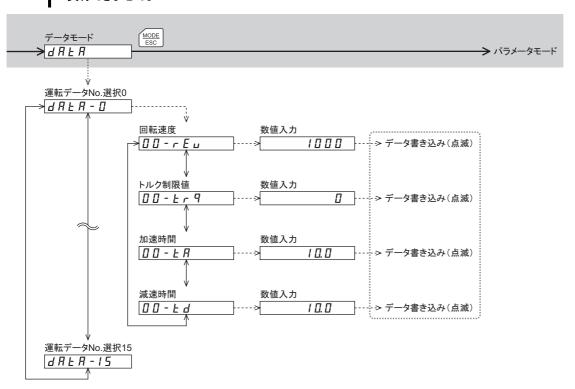
5 画面遷移



< → : ↑ ↓ で移動
<………: SET で移動または実行
トップ画面から下の階層は、MODE を押すと1つ上の階層に戻る

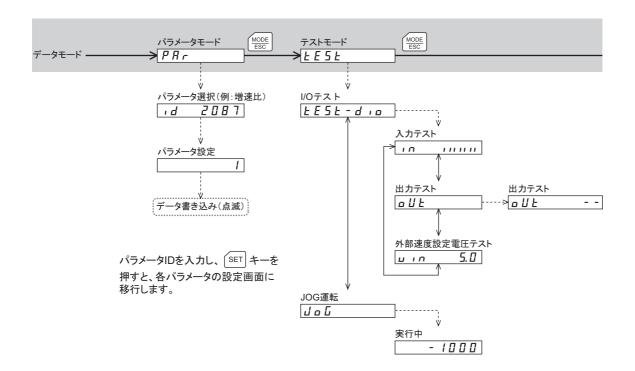
重要

- 編集ロック機能が有効になっている間は、次の制限があります。
 - ・データモード、パラメータモード:画面に表示されますが、操作はできません。
 - ・アラームとワーニング履歴の消去、コピーモード:画面に表示されません。
- HMI 入力が OFF になっているときは、テストモードのすべての機能を実行できません。また、ダウンロードと初期化も 実行できません。

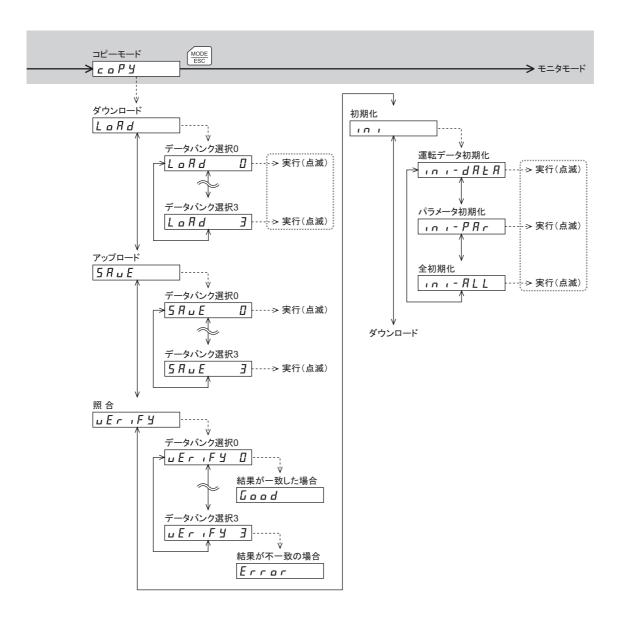


内は、RS-485通信で内部処理を行なっているときは実行できません。

SET キーを押しても「mEm-bUSy」が表示されます。







内は、RS-485通信で内部処理を行なっているときは実行できません。 SET キーを押しても「mEm-bUSy」が表示されます。

6 モニタモード

6.1 モニタモードの概要

動作状態のモニタ

モーターの運転速度、コンベヤ搬送速度、負荷率、および運転中の運転データ No.をリアルタイムでモニタできます。

- アラーム・ワーニングの確認と履歴の消去、アラームの解除
 - アラームやワーニングが発生した場合、アラームコードやワーニングコードが表示されるので、内容を確認できます。
 - 最新のものから順に、10 個のアラーム・ワーニング履歴を確認できます。また、履歴の消去もできます。
 - 発生中のアラームを解除できます。
- 入出力信号の確認

ドライバの入出力信号の ON/OFF 状態を確認できます。

6.2 モニタモードの操作

- 1. 【MODE 】でモニタモードを選びます。
- 2. モニタモードのトップ画面で【SET】を押します。
- 3.【个】【↓】で、モニタしたい項目を選びます。



6.3 モニタ項目

■ 運転速度(単位:r/min)

モーターの回転速度を確認できます。

反時計方向(CCW)に回転しているときは、数値の前に「-」が表示されます。

絶対値でも表示できます。絶対値で表示させるときは、データ設定器速度表示パラメータ[ID:480]で変更してください。

モーターの回転速度は、ギヤ出力軸の回転速度として表示させることもできます。減速比パラメータ[ID:2085]と、減速比の桁指定パラメータ[ID:2086]で設定してください。

また、回転速度を増速して表示させることもできます。増速比パラメータ[ID:2087]で設定してください。

■ コンベヤ搬送速度(単位:m/min)

コンベヤの搬送速度を確認できます。

コンベヤ減速比パラメータ[ID:2088]と、コンベヤ減速比の桁指定パラメータ[ID:2089]で設定してください。 また、コンベヤ搬送速度を増速して表示させることもできます。コンベヤ増速比パラメータ[ID:2090]で設定してください。

■ 負荷率(単位:%)

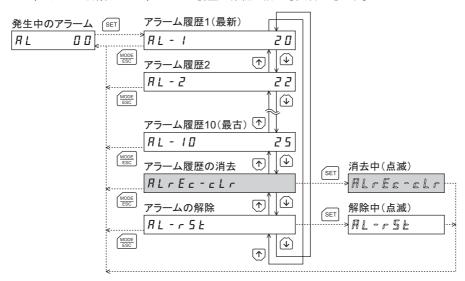
モーターの発生トルクを確認できます。定格トルクを100%として表示します。

■ 運転データ No.

運転中の運転データ No.を確認できます。

■ 発生中のアラーム

アラームが発生すると、アラームコードが表示されます。 また、アラームを解除したり、アラーム履歴の確認と消去も実行できます。



* 編集ロック機能で操作が制限されているときは、グレー部は表示されません。

重要

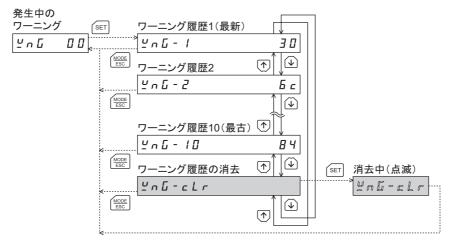
- アラームを解除したり、アラーム履歴を消去している間(表示が点滅している間)はドライバの電源を切らないでください。データが破損するおそれがあります。
- 編集ロック機能で操作が制限されているときは、アラーム履歴を消去できません。
- アラームの種類によっては、**OPX-2A** で解除できないものがあります。次表で確認してください。これらのアラームはドライバの電源を再投入して解除してください。

● アラームコード一覧

コード	アラーム名	OPX-2A によ る解除	ドライバの ALARM LED 点滅数
20	過電流	不可	7
22	過電圧		4
23	主電源オフ		13
25	不足電圧		5
28	センサ異常	可	3
2D	主回路出力異常		14
30	過負荷		2
31	過速度		6
41	EEPROM 異常	不可	8
42	初期時センサ異常		3
46	初期時運転禁止		11
51	回生抵抗過熱	可	9
6E	外部停止		10
81	ネットワークバス異常		
83	通信用スイッチ設定異常	不可	
84	RS-485 通信異常		12
85	RS-485 通信タイムアウト	可	
8E	ネットワークコンバータ異常		

■ 発生中のワーニング

ワーニングが発生すると、ワーニングコードが表示されます。 また、ワーニング履歴を確認したり、ワーニング履歴を消去できます。



* 編集ロック機能で操作が制限されているときは、グレー部は表示されません。

重要

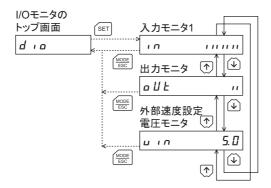
- ワーニング履歴を消去している間(表示が点滅している間)はドライバの電源を切らないでください。 データが破損するおそれがあります。
- 編集ロック機能で操作が制限されているときは、アラーム履歴を消去できません。
- ワーニング履歴は、ドライバの電源を切っても自動で消去されます。

• ワーニングコード一覧

コード	ワーニング名	
30	過負荷	
6C	運転禁止	
84	RS-485 通信異常	

■ I/O モニタ

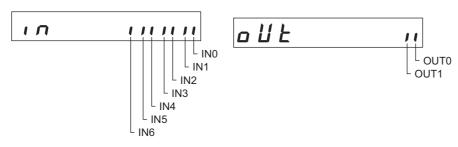
ドライバの入出力信号の ON/OFF 状態を確認できます。



7 セグメント LED がそれぞれの信号に対応しています。信号が ON のときは点灯、OFF のときは消灯します。

• 入力モニタ





• 外部速度設定電圧モニタ[V]



外部直流電圧で速度を設定するときに、電圧 が入力されているかをモニタできます。

7 データモード

モーターの運転データを 16 個まで設定できます。設定した運転データはドライバに記憶されます。 **OPX-2A** をドライバから取り外しても、データが消えることはありません。

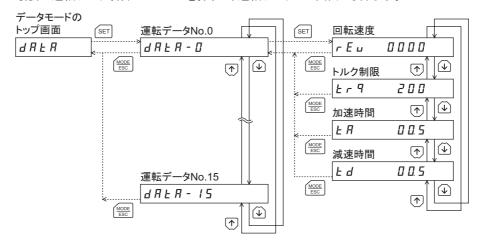
BLE シリーズ FLEX RS-485 通信タイプ ユーザーズマニュアルをよくお読みになり、ドライバの基本的な操作や機能などを理解してから、運転データを設定してください。

重要

- |・運転データはモーターの動作に大きく影響しています。内容を十分に理解してから、設定してください。
- 編集ロック機能で操作が制限されているときは、運転データを編集できません。
- パラメータモードで ID を選択しても運転データを設定できます。
- RS-485 通信で内部処理を行なっているときに【SET】を押すと、「mEm-bUSy」が表示される場合があります。「mEm-bUSy」が表示されるタイミングは、12ページ「5 画面遷移」で確認してください。必ず内部処理が終了してから、【SET】を押してください。

7.1 データモードの操作

- 1. 【MODE Lesc 】でデータモードを選びます。
- 2. データモードのトップ画面で【SET】を押します。
- 3. 【**个**】【**↓**】で、運転データ No.を選びます。
- **4.** 【SET】を押します。 運転データの項目を設定する画面に移行します。
- 5. 【SET】で、設定したい運転データ項目を選びます。
- 6. 最後の運転データ項目で【SET】を押すと、運転データ No.画面に戻ります。



重要

- 設定範囲外の値を入力したときは、「Error」が 1 秒間表示されます。設定範囲内の数値を入力しなおしてください。
- ドライバが内部処理を行なっているときに【SET】を押しても、トップ画面から下の階層に移れず、「mEm-bUSY」が表示されます。必ず内部処理が終了してから、【SET】を押してください。

7.2 設定項目

項目	初期値	設定範囲	内 容	設定単位
回転速度	0	0 r/min、および 80~4000 r/min	回転速度を設定します。	1
トルク制限値*1	200	0~200%	運転トルクを制限するときに設定します。	1
加速時間*2	0.5	0.2~15.0 s	現在の速度から目標速度に達するまでの 加速時間を設定します。	0.1
減速時間*2	0.5	0.2~15.0 s	現在の速度から目標速度に達するまでの 還俗時間を設定します。	0.1

- *1 初期値はモーター起動トルクです。定格トルクを 100%としています。
- *2 OPX-2A でデジタル設定した場合です。アナログ設定(外部速度設定器、外部直流電圧)を選択したときは、定格回転速度 (3000 r/min)に達するまでの時間です。実際の加速時間と減速時間は、お客様の使用条件、負荷慣性、負荷トルクなどによって異なります。



設定範囲外の値を入力したときは、「Error」が1秒間表示されます。設定範囲内の数値を入力しなおしてください。

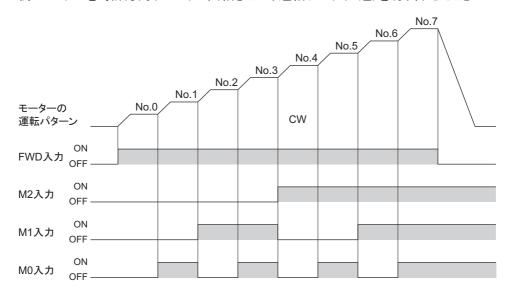
7.3 多段速運転

運転データ No.0~15 に運転データを設定して、多段速運転できます。 設定した運転データは、ドライバの M0~M3 入力の ON/OFF を組み合わせて選択します。

 運転データ No.	M3	M2	M1	M0	速度の設定方法
	_				1-124 1-141-1-1
0	OFF	OFF	OFF	OFF	アナログ設定/デジタル設定
1	OFF	OFF	OFF	ON	
2	OFF	OFF	ON	OFF	
3	OFF	OFF	ON	ON	
4	OFF	ON	OFF	OFF	
5	OFF	ON	OFF	ON	
6	OFF	ON	ON	OFF	
7	OFF	ON	ON	ON	
8	ON	OFF	OFF	OFF	デジタル設定
9	ON	OFF	OFF	ON	
10	ON	OFF	ON	OFF	
11	ON	OFF	ON	ON	
12	ON	ON	OFF	OFF	
13	ON	ON	OFF	ON	
14	ON	ON	ON	OFF	
15	ON	ON	ON	ON	

 $M0\sim M3$ 入力を ON にするときは、FWD 入力または REV 入力を ON にした後、10~ms 以上経過してから行なってください。 FWD 入力または REV 入力とのインターバルが 10~ms よりも短いと、 $M0\sim M3$ 入力を受け付けません。

例:モーターを時計方向(FWD)に回転させて、運転データ(8速)を切り替えたとき



7.4 全運転データの初期化

ドライバに保存されているすべての運転データを初期値に戻すことができます。コピーモードの「運転データ初期化」を実行してください。詳細は、36ページ「10.6 ドライバのデータの初期化」でご確認ください。

8 パラメータモード

モーターの動作や制御に関するパラメータを設定します。パラメータはドライバに保存されます。

BLE シリーズ FLEX RS-485 通信タイプ ユーザーズマニュアルをよくお読みになり、ドライバの基本的な操作や機能などを理解してから、パラメータを設定してください。

重要

- ▶ パラメータはモーターの動作に大きく影響しています。内容を十分に理解してから、設定してください。
- 編集ロック機能で操作が制限されているときは、パラメータを編集できません。
- RS-485 通信で内部処理を行なっているときに【SET】を押すと、「mEm-bUSy」が表示される場合があります。「mEm-bUSy」が表示されるタイミングは、12ページ「5 画面遷移」で確認してください。必ず内部処理が終了してから、【SET】を押してください。
- 設定範囲外の値を入力したときは、「Error」が 1 秒間表示されます。設定範囲内の数値を入力しなお してください。

8.1 パラメータの ID

各パラメータには固有の ID があります。 OPX-2A では、ID を選択してパラメータを設定します。

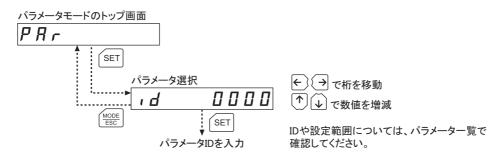
■ 設定値が反映されるタイミング

パラメータを変更したときに、変更した値が反映されるタイミングはパラメータによって異なり、次の3種類があります。

- 運転停止後に反映……………… 運転を停止すると、再計算とセットアップが行なわれます。

■ パラメータモードの操作

- 1. 【MODE 】でパラメータモードを選びます。
- 2. パラメータモードのトップ画面で【SET】を押します。
- 3. 【个】【↓】でアプリケーションパラメータかシステムパラメータを選びます。
- 4. 【SET】を押します。 パラメータ種類を選択する画面に移行します。
- **5.** 【SET】を押します。 パラメータ項目の画面に移行します。
- 6.【↑】【↓】で、変更したいパラメータを選びます。



重要

- 設定範囲外の値を入力したときは、「Error」が 1 秒間表示されます。設定範囲内の数値を入力しなおしてください。
- 存在しないパラメータ ID を入力したときは、「id-Error」が 1 秒間表示されます。ID を確認して入力しなおしてください。

■ パラメータ [運転データ]

パラメータモードでも運転データを設定できます。ID を入力して、モーターの運転データを個別に設定できます。

- 回転速度の設定方法によって、加速時間と減速時間の意味が変わります。 デジタル(OPX-2A)設定のときは、現在の速度から目標速度に達するまでの時間です。 アナログ設定(外部速度設定器、外部直流電圧)のときは、定格回転速度(3000 r/min)に達するまでの時間です。 実際の加速時間と減速時間は、お客様の使用条件、負荷慣性、負荷トルクなどによって異なります。
- トルク制限値の初期値は、モーター起動トルクです。定格トルクを100%としています。

ID	名 称	設定範囲	初期値	反映*
576	回転速度 No.0			
~	~	0、または 80~4000 r/min	0	
591	回転速度 No.15			
768	加速時間 No.0			
~	~			
783	加速時間 No.15	2~150(1=0.1 s)	5	Α
832	減速時間 No.0	279 150 (1=0.1 8)	5	A
~	~			
847	減速時間 No.15			
896	トルク制限 No.0			
~	~	0~200%	200	
911	トルク制限 No.15			

^{*} データが反映されるタイミングを表わします。(A:即時反映)

■ パラメータ [機能設定]

ID	名 称	内 容	設定範囲	初期値	反映*
450	モーター回転方向選択	FWD 入力が ON になったときのモーター回 転方向を設定します。	0:+側=CCW 1:+側=CW	1	С
2085	減速比	ギヤヘッドの減速比を設定すると、ギヤヘッ	100~9999	100	
2086	減速比の桁指定	ド出力軸の回転速度として表示できます。減速比の桁指定パラメータでは、減速比の設定値に付ける小数点の位置を設定します。	0:1 桁 1:2 桁 2:3 桁	2:3桁	
2087	增速比	モーター出力軸の回転速度に対する増速 比を設定します。増速比を1に設定すると、 減速比が有効になります。増速比を1以外 に設定すると、増速比が有効になります。	1~5	1	
2088	コンベヤ減速比	コンベヤ減速比を設定すると、コンベヤ搬	100~9999	100	Α
2089	コンベヤ減速比の桁指定	送速度として表示できます。減速比の桁指 定パラメータでは、減速比の設定値に付け る小数点の位置を設定します。	0:1 桁 1:2 桁 2:3 桁	2:3桁	
2090	コンベヤ増速比	モーター出力軸の回転速度に対するコンベヤ増速比を設定します。	1~5	1	
2215	回転速度到達幅	モーターの回転速度が設定値に達したと判断する速度幅を設定します。	0~400 r/min	200	

^{*} データが反映されるタイミングを表わします。(A:即時反映、C:電源の再投入後に反映)

• 減速比の設定方法

減速比パラメータ[ID:2085]と減速比の桁指定パラメータ[ID:2086]で設定します。 減速比と小数点位置の関係は、次の組み合わせになります。

実際の減速比	減速比パラメータ[ID:2085]	減速比の桁指定パラメータ[ID:2086]
1.00~9.99		2
10.0~99.9	100~999	1
100~999		0
10.00~99.99		2
100.0~999.9	1000~9999	1
1000~9999		0

• 減速比を設定した後の表示



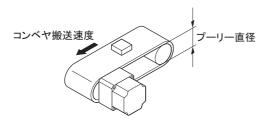


• 増速比

• コンベヤ搬送速度の表示

コンベヤ搬送速度を OPX-2A に表示させるときは、次の式でコンベヤ減速比を設定してください。

コンベヤ減速比 =
$$\frac{1}{$$
モーター1回転での送り量 $}=\frac{$ ギヤヘッド減速比 $}{$ プーリー直径 $[m] \times \pi$



算出されたコンベヤ減速比を使うと、コンベヤ搬送速度は次のように換算されます。

例:プーリー径 0.1 m、ギヤヘッド減速比 20 の場合

換算式から、この例ではコンベヤ減速比が 63.7 になります。これは、コンベヤ減速比パラメータ [ID:2088]が 637、コンベヤ減速比の桁指定パラメータ [ID:2089]が 1 ということです。 減速比が 63.7 で、モーターの回転速度が 1300 r/min の場合、コンベヤ搬送速度は

と換算され、OPX-2Aには「20.4」が表示されます。

■ パラメータ [I/O 機能]

ID	名 称		設定範囲		初期値	反映*
2176	IN0 入力機能選択	0:未使用	33:R1	43:R11	1	
2177	IN1 入力機能選択	1:FWD 2:REV	34:R2 35:R3	44:R12 45:R13	2	
2178	IN2 入力機能選択	19:STOP-MODE	36:R4	46:R14	19	
2179	IN3 入力機能選択	20:MB-FREE 21:EXT-ERROR	37:R5 38:R6	47:R15 48:M0	48	В
2180	IN4 入力機能選択	22:TH	39:R7	49:M1	24	
2181	IN5 入力機能選択	24:ALARM-RESET 27:HMI	40:R8 41:R9	50:M2 51:M3	20	
2182	IN6 入力機能選択	32:R0	42:R10	54:TL	22	
2192	IN0 入力接点設定					
2193	IN1 入力接点設定					
2194	IN2 入力接点設定		-%.			
2195	IN3 入力接点設定	- 0:A 接点(ノーマルオ- - 1:B 接点(ノーマルクロ			0	С
2196	IN4 入力接点設定	T:D 接点(ノーマルクロ 	1 — 人)			
2197	IN5 入力接点設定					
2198	IN6 入力接点設定					
2208	OUT0 出力機能選択	0:未使用 1:FWD_R 2:REV_R 19:STOP-MODE_R 20:MB-FREE_R 27:HMI_R	42:R10 43:R11	50:M2_R 51:M3_R 54:TL_R 65:ALARM-OUT1 66:WNG 68:MOVE	85	
2209	OUT1 出力機能選択	32:R0 33:R1 34:R2 35:R3 36:R4 37:R5	44:R12 45:R13 46:R14 47:R15 48:M0_R 49:M1_R	71:TLC 77:VA 80:S-BSY 81:ALARM-OUT2 82:MPS 84:DIR 85:SPEED-OUT	65	A

^{*} データが反映されるタイミングを表わします。(A:即時反映、B:運転停止後に反映、C:電源の再投入後に反映)

• 設定の概要

	信号名	内 容
	FWD	FWD 方向へ回転
	REV	REV 方向へ回転
	STOP-MODE	瞬時停止または減速停止を選択
	MB-FREE	電磁ブレーキを解放
	EXT-ERROR	外部異常信号が入力されるとモーター停止(ノーマルクローズ)
入力	TH	回生抵抗のサーマル信号が開放されるとモーター停止(ノーマルクローズ)
	ALARM-RESET	発生中のアラームをリセット
	HMI	OPX-2A や MEXE02 の機能制限を解除(ノーマルクローズ)
	R0~R15	汎用信号。RS-485 通信で制御するときに使用
	M0~M3	4 つのビットを使って運転データ No.を選択
	TL	トルク制限を無効(ノーマルクローズ)
	FWD_R	FWD 入力に対する応答を出力
	REV_R	REV 入力に対する応答を出力
	STOP-MODE_R	STOP-MODE 入力に対する応答を出力
	MB-FREE_R	MB-FREE 入力に対する応答を出力
	HMI_R	HMI 入力に対する応答を出力
	R0~R15	汎用信号。R0~R15 の状態を出力
	M0_R~M3_R	M0~M3 入力に対する応答を出力
	TL_R	TL 入力に対する応答を出力
	ALARM-OUT1	アラーム発生時に出力(ノーマルクローズ)
出 力	WNG	ワーニング発生時に出力
	MOVE	モーター運転中に出力
	TLC	モータートルクがトルク制限値に到達すると出力
	VA	モーター速度が設定した速度に到達すると出力
	S-BSY	ドライバが内部処理状態のときに出力
	ALARM-OUT2	過負荷ワーニングレベルを超えると出力 過負荷アラームが発生すると出力(ノーマルクローズ)
	MPS	主電源の投入状態を出力
	DIR	モーター軸の回転方向を出力
	SPEED-OUT	モーター1 回転あたり 30 パルスを出力

■パラメータ [I/O 機能 (RS-485)]

ID	名称		設定範囲		初期値	反映*
2224	NET-IN0 入力機能選択				48	
2225	NET-IN1 入力機能選択	1			49	
2226	NET-IN2 入力機能選択				50	
2227	NET-IN3 入力機能選択				1	
2228	NET-IN4 入力機能選択] 0∶未使用	35:R3	44:R12	2	
2229	NET-IN5 入力機能選択	1:FWD	36:R4	45:R13	19	
2230	NET-IN6 入力機能選択	2:REV	37:R5	46:R14	20	
2231	NET-IN7 入力機能選択	19:STOP-MODE 20:MB-FREE	38:R6 39:R7	47:R15 48:M0	0	
2232	NET-IN8 入力機能選択	27:HMI	39.R7 40:R8	49:M1	0	
2233	NET-IN9 入力機能選択	32:R0	41:R9	50:M2	0	
2234	NET-IN10 入力機能選択	33:R1	42:R10	51:M3	0	
2235	NET-IN11 入力機能選択	34:R2	43:R11	54:TL	0	
2236	NET-IN12 入力機能選択				0	
2237	NET-IN13 入力機能選択				0	
2238	NET-IN14 入力機能選択				0	
2239	NET-IN15 入力機能選択				0	С
2240	NET-OUT0 出力機能選択				48	O
2241	NET-OUT1 出力機能選択				49	
2242	NET-OUT2 出力機能選択				50	
2243	NET-OUT3 出力機能選択	0:未使用	38:R6	50:M2_R	1	
2244	NET-OUT4 出力機能選択	1:FWD_R	39:R7	51:M3_R	2	
2245	NET-OUT5 出力機能選択	2:REV_R 19:STOP-MODE_R	40∶R8 41∶R9	54:TL_R 65:ALARM-OUT1	19	
2246	NET-OUT6 出力機能選択	20:MB-FREE_R	42:R10	66:WNG	66	
2247	NET-OUT7 出力機能選択	27:HMI_R	43:R11	68:MOVE	65	
2248	NET-OUT8 出力機能選択	32:R0	44:R12	71:TLC	80	
2249	NET-OUT9 出力機能選択	33:R1 34:R2	45:R13 46:R14	77:VA 80:S-BSY	0	
2250	NET-OUT10 出力機能選択	34 : R2 35 : R3	47:R15	81:ALARM-OUT2	0	
2251	NET-OUT11 出力機能選択	36:R4	48:M0_R	82:MPS	0	
2252	NET-OUT12 出力機能選択	37:R5	49:M1_R	84:DIR	81	
2253	NET-OUT13 出力機能選択				68	
2254	NET-OUT14 出力機能選択				77	
2255	NET-OUT15 出力機能選択				71	

^{*} データが反映されるタイミングを表わします。(C:電源の再投入後に反映)

■ パラメータ [アナログ調整]

-					
ID	名 称	内 容	設定範囲	初期値	反映*
2256	アナログ速度指令ゲイン	入力電圧 1 V あたりの速度指令を設定します。	0~4000 r/min	800	
2257	アナログ速度指令オフセット	速度指令入力のオフセットを設定します。	−2000~2000 r/min	0	
2258	アナログトルク制限ゲイン	入力電圧1Vあたりのトルク制限を設定します。	0~200%	40	٨
2259	アナログトルク制限オフセット	トルク制限入力のオフセットを設定します。	-50 ~ 50%	0	Α
2261	アナログ回転速度最大値	回転速度の最大値を設定します。	0~4000 r/min	4000	
2263	アナログトルク制限最大値	トルク制限の最大値を設定します。	0~200%	200	

^{*} データが反映されるタイミングを表わします。(A:即時反映)

■パラメータ [アラーム・ワーニング]

ID	名 称	内 容	設定範囲	初期値	反映*
2129	過負荷ワーニング機能	過負荷ワーニング機能の有効無効を切り 替えます。	0:無効 1:有効	0	٨
2133	過負荷ワーニングレベル	モーターの負荷トルクに対し、過負荷ワーニングを発生させるレベルを設定します。	50~100%	100	A

^{*} データが反映されるタイミングを表わします。(A:即時反映)

■ パラメータ [テスト運転・表示]

ID	名 称	内 容	設定範囲	初期値	反映*
323	JOG 運転速度	JOG 運転の回転速度を設定します。	0、または 80~1000 r/min	300	
2081	JOG 運転トルク	JOG 運転における出力トルクを制限します。 定格トルクを 100%として、最大トルクを設定 します。	0~200%	200	A
480	データ設定器速度表示	モニタモードで表示する回転速度の表示方法を設定します。0 にすると、REV 入力方向へ回転しているときは「一」が表示されます。	0:符号あり 1:絶対値	0	^
481	データ設定器編集	OPX-2A の操作をロックして、運転データ・パラメータの編集や消去を禁止します。	0:無効 1:有効	1	

^{*} データが反映されるタイミングを表わします。(A:即時反映)

■ パラメータ [動作設定]

ID	名 称	内 容	設定範囲	初期値	反映*
2070	運転モード選択	大慣性を駆動した際、すぐに過電 圧アラームが発生しないよう、モー ターの励磁を遮断できます。ただし モーターが停止するまでの時間が 長くなります。	0:励磁を遮断する 1:励磁を遮断しない	1	
2112	アラーム時 電磁ブレーキ動作	アラーム発生時の電磁ブレーキの動作タイミングを設定します。0にすると、モーターが自然停止した後に電磁ブレーキが作動して位置を保持します。	0:自然停止後に保持 1:即時保持	1	
2113	初期時運転禁止 アラーム機能	初期時運転禁止アラームの有効/ 無効を切り替えます。	0∶無効 1∶有効	0	
2115	初期時回生サーマル入力検出	初期化時に回生サーマル入力開放 状態の検出の有効/無効を切り替え ます。1 にすると制御電源投入時に TH入力割付ある場合、回生サーマ ル未接続時も回生抵抗過熱アラー ムが発生します。	0:無効 1:有効	0	С
2160	データ設定器 初期表示	ドライバに電源を投入したときに OPX-2A に表示される初期画面を 設定します。	0:運転速度 1:コンベヤ搬送速度 2:負荷率 3:運転番号 4:モニタモードのトップ画面	0	
2161	アナログ入力信号 選択	運転データの設定方法を変更します。詳細は下記をご覧ください。	0:アナログ無効 1:アナログ速度設定有効 2:アナログトルク制限有効	1	

^{*} データが反映されるタイミングを表わします。(C:電源の再投入後に反映)

• アナログ入力信号選択による運転データの設定

アナログ入力信号選択パラメータ[ID:2161]で、運転データの設定方法を変更できます。 下表に示した組み合わせしか設定できません。

アナログ入力信号 選択パラメータ	運転データ No.	回転速度	加速時間 減速時間	トルク制限
0	0~15	デジタル設定		_
	0	アナログ設定	デジタ	ル設定
ı	1~15	デジタル設定		
2	0~15	デジタル設定 アナログ設定		アナログ設定

■ パラメータ [通信]

ID 名称						
2304 通信ダイムアウト・・・・ を設定します。 1~10000 ms 0 2305 通信異常アラーム*1 RS-485 通信異常アラームの発生条件を設定します。設定した回数だけ RS-485 通信異常アラームになります。 1~10 回 3 2563 通信パリティ*1 RS-485 通信のパリティを設定します。 0:なし1:偶数 2:奇数 2:奇数 0:1 ビット 1:2 ビット 0 1	ID	名 称	内 容	設定範囲	初期値	反映*2
2305 通信異常アラーム*1 します。設定した回数だけ RS-485 通信異常 が発生すると、通信異常アラームになります。 1~10回 3 2563 通信パリティ*1 RS-485 通信のパリティを設定します。 0:なし 1:偶数 2:奇数 2564 通信ストップビット*1 RS-485 通信のストップビットを設定します。 0:1 ビット 1:2 ビット 0	230	04 通信タイムアウト*1	1-11 1-11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		0	
2563 通信パリティ*1 RS-485 通信のパリティを設定します。 1: 偶数 2: 奇数 2564 通信ストップビット*1 RS-485 通信のストップビットを設定します。 0:1 ビット 1:2 ビット	230	05 通信異常アラーム*1	します。設定した回数だけ RS-485 通信異常	1~10 回	3	Α
2564 通信ストップビット*1 RS-485 通信のストップビットを設定します。 0:1 ビット 1:2 ビット	256	63 通信パリティ*1	RS-485 通信のパリティを設定します。	1:偶数	1	•
2565 送信待ち時間 RS-485 通信の送信待ち時間を設定します。 0.0~1000.0 ms 10.0	256	34 通信ストップビット*1	RS-485 通信のストップビットを設定します。		0	C
	256	35 送信待ち時間	RS-485 通信の送信待ち時間を設定します。	0.0~1000.0 ms	10.0	

^{*1} Modbus 通信のときに有効

8.2 パラメータの初期化

ドライバに保存されているパラメータを初期値に戻すことができます。コピーモードの「パラメータ初期化」を実行してください。操作は、15ページのコピーモードの画面遷移、または36ページ「10.6 ドライバのデータの初期化」でご確認ください。

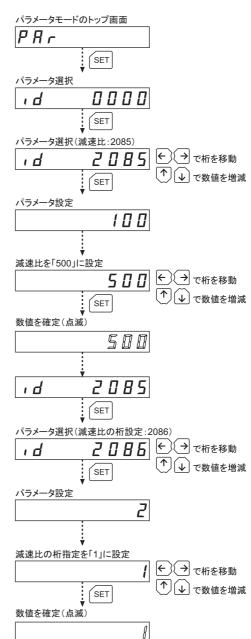
^{*2} データが反映されるタイミングを表わします。(A:即時反映、C:電源の再投入後に反映)

8.3 設定例

パラメータ項目画面で【SET】キーを押すと、パラメータを設定できるようになります。 ここでは、パラメータの設定方法を説明します。

例:減速比[ID:2085]を「50.0」に設定する場合

- 1. 【MODE ESC 】でパラメータモードに移行します。 「PAR」LED が点灯します。
- **2.** 【SET】を押します。 パラメータ選択画面が表示されます。
- 3. 【个】【↓】【←】【→】で「2085」を入力します。
- **4.** 【SET】を押します。 パラメータ選択画面が表示されます。
- 5. 【个】【↓】【←】【→】で「500」を入力します。
- 6. 再度、【SET】を押します。 入力した値が設定され、パラメータ選択画面に戻り ます。
- 7. 【个】【↓】【←】【→】で「2086」を入力します。
- **8.** 【SET】**を押します**。 パラメータ選択画面が表示されます。
- 9. 【↑】【↓】【←】【→】で「1」を入力します。
- 10. 再度、【SET】を押します。 入力した値が設定され、パラメータ選択画面に戻り ます。



パラメータ選択

9 テストモード

9.1 テストモードの概要

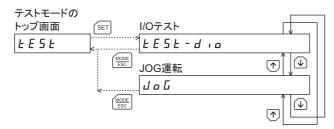
I/O テスト

ドライバの入力信号の ON/OFF 状態を確認できます。また、**OPX-2A** で出力信号の ON/OFF を切り替えられます。 ドライバの接続状態を確認するときに、I/O テストを実行してください。

JOG 運転
 OPX-2A のキー操作で、モーターを運転できます。

9.2 テストモードの操作

- 1. 【MODE 】でテストモードを選びます。
- **2. テストモードのトップ画面で【SET】を押します。** テストモードの各項目に切り替わります。
- 3.【↑】【↓】で、実行したい項目を選びます。



重要

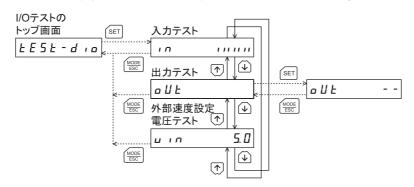
- モーターの運転を停止してから、テストモードに切り替えてください。
- I/O テストでは、下の階層に移行すると、すべての入出力信号や動作が無効になります。
- RS-485 通信で内部処理を行なっているときに【SET】を押すと、「mEm-bUSy」が表示される場合があります。「mEm-bUSy」が表示されるタイミングは、12ページ「5 画面遷移」で確認してください。必ず内部処理が終了してから、キーを押してください。
- モーターの運転中に【SET】を押した場合

運転中は、テストモードのトップ画面から下の階層には移れません。 【SET】を押してもエラーになり、「oPE-Err」が表示されます。 必ずモーターの運転を停止してから、【SET】を押してください。

oPE-Err

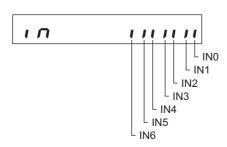
9.3 1/0 テスト

ドライバの接続状態を確認するときに、I/O テストを実行してください。



7 セグメント LED がそれぞれの信号に対応しています。入力信号は ON のとき点灯、OFF のとき消灯します。 出力信号は【个】【ullet】で ON/OFF を切り替えられ、ON のとき「 $oldsymbol{\Box}$ 」、OFF のとき「ullet」になります。

• 入力テスト



• 出力テスト



• 外部速度設定電圧テスト



外部直流電圧で速度を設定するときに、電圧が入 力されているかをモニタできます。

9.4 JOG 運転

OPX-2A のキー操作で、モーターを運転できます。回転速度は、JOG 運転速度パラメータ[ID:323]、トルクは JOG 運転トルクパラメータ[ID:2081]で設定した値になります。

次の例は、初期設定の回転速度が300 r/min、【↓】を押してREV 入力方向に運転したときの表示です。JOG 運転を実行すると、運転速度が表示されます。

- 【个】を押している間、FWD 入力方向に回転します。
- 【↓】を押している間、REV 入力方向に回転します。

JOG 運転は、キーを押している間、設定された運転速度でモーターが回転します。装置の状態や周囲の状況を考慮し、モーターの回転による危険がないことを十分確認してから、JOG 運転を実行してください。

10 コピーモード

OPX-2A には 4 つのデータバンクがあり、それぞれに運転データとパラメータを保存できます。データ記憶素子として NV メモリを使用しているため、電源を切ってもデータは保存されています。

コピーモードでは、**OPX-2A** に保存されたデータをドライバにダウンロードできます。逆に、ドライバに保存されているデータを **OPX-2A** にアップロードすることもできます。

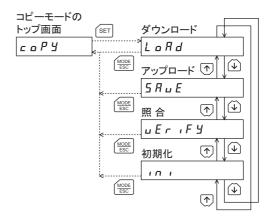
また、OPX-2Aとドライバのデータを照合したり、ドライバのデータを初期値に戻すこともできます。

10.1 コピーモードの概要

- **ダウンロード OPX-2A** に保存されているデータをドライバにコピーします。
- アップロード ドライバに保存されているデータを **OPX-2A** にコピーします。
- 照 合 OPX-2A のデータと、ドライバのデータを照合します。
- ドライバのデータの初期化ドライバに保存されているデータを初期値に戻します。

10.2 コピーモードの操作

- 1. 【MODE I でコピーモードを選びます。
- 2. コピーモードのトップ画面で【SET】を押します。
- 3.【个】【↓】で、実行したい項目を選びます。



• モーターの運転中に【SET】を押した場合

運転中は、コピーモードのトップ画面から下の階層には移れません。 【SET】を押してもエラーになり、「oPE-Err」が表示されます。 必ずモーターの運転を停止してから、【SET】を押してください。

oPE-Err

● 編集ロック中に【SET】を押した場合

編集ロック中は、コピーモードのトップ画面から下の階層には移れません。【SET】を押してもエラーになり、「LocK-Err」が表示されます。 必ず編集ロックを解除してから、【SET】を押してください。

Loch-Err

編集ロックの解除方法は、8ページをご覧ください。

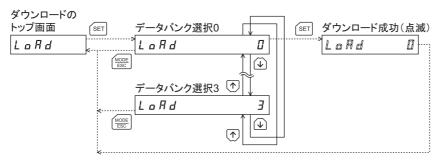
雷亞

- モーターの運転を停止してから、コピーモードに切り替えてください。
- RS-485 通信で内部処理を行なっているときに【SET】を押すと、「mEm-bUSy」が表示される場合があります。「mEm-bUSy」が表示されるタイミングは、12ページ「5 画面遷移」で確認してください。必ず内部処理が終了してから、キーを押してください。

10.3 ドライバへのダウンロード

指定したデータバンク No.のデータをドライバにダウンロードします。





重要

- パラメータによっては、電源を再投入しないと設定値が反映されないものがあります。ダウンロードによってこれらのパラメータが変更されたときは、ドライバの電源を再投入してください。
- ダウンロード中(表示が点滅している間)はドライバの電源を切らないでください。データが破損するお それがあります。

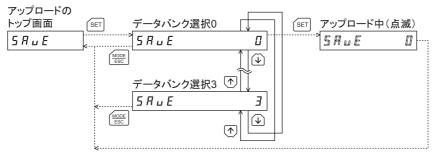
ダウンロードに異常があったときは、異常の内容が点滅表示されます。ダウンロードは実行されず、ダウンロードの トップ画面に戻ります。

点滅表示	内 容	対 処
Prod-Err	ダウンロード先のドライバの製品シ リーズが間違っています。	・ドライバの製品シリーズを確認してください。・OPX-2A のデータバンク No.を確認してください。
HERd-Err	 データのダウンロード中に異常があり	再度、ダウンロードを実行してください。それでも同じ エラーが発生するときは、 OPX-2A に保存されている
bcc-Err	ました。	データが破損したおそれがあります。アップロードを行ない、 OPX-2A のデータを設定しなおしてください。
n o - d A Ł A	データが指定したデータバンク No.に 存在しません。	データバンク No.を確認してください。

10.4 OPX-2A へのアップロード

ドライバに保存されているデータを、指定したデータバンク No.にアップロードします。

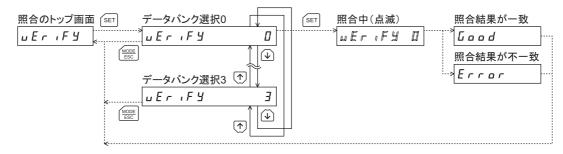




アップロード中(表示が点滅している間)はドライバの電源を切らないでください。データが破損するおそれがあります。

10.5 データの照合

指定したデータバンク No.のデータと、ドライバに保存されているデータを照合します。 照合の結果、データが一致しているときは「Good」、一致していないときは「Error」が 1 秒間表示されます。

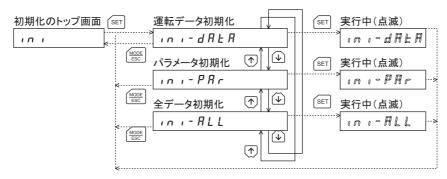


照合に異常があったときは、異常の内容が点滅表示されます。照合は実行されず、照合のトップ画面に戻ります。

点滅表示	内 容	対 処
Prod-Err	照合先のドライバの製品シリーズが 間違っています。	・ドライバの製品シリーズを確認してください。・OPX-2A のデータバンク No.を確認してください。
HERd-Err	データの照合中に異常がありました。	再度、照合を実行してください。それでも同じエラーが 発生するときは、 OPX-2A に保存されているデータが 破損したおそれがあります。アップロードを行ない、
Бсс-Егг		OPX-2A のデータを設定しなおしてください。
no-dRLA	データが指定したデータバンク No.に 存在しません。	データバンク No.を確認してください。

10.6 ドライバのデータの初期化

ドライバに保存されているデータを初期値に戻します。



番曲

- パラメータによっては、電源を再投入しないと設定値が反映されないものがあります。ダウンロードによってこれらのパラメータが変更されたときは、ドライバの電源を再投入してください。
- 初期化中(表示が点滅している間)はドライバの電源を切らないでください。データが破損するおそれがあります。

- この取扱説明書の一部または全部を無断で転載、複製することは、禁止されています。 損傷や紛失などにより、取扱説明書が必要なときは、最寄りの支店または営業所に請求してください。
- 取扱説明書に記載されている情報、回路、機器、および装置の利用に関して産業財産権上の問題が生じても、当社は一切の 責任を負いません。
- 製品の性能、仕様および外観は改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。
- 取扱説明書には正確な情報を記載するよう努めていますが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどにお気づきの点がありました ら、最寄りのお客様ご相談センターまでご連絡ください。
- Oriental motor と CEEO は、日本その他の国におけるオリエンタルモーター株式会社の登録商標または商標です。 Modbus は Schneider Automation Inc.の登録商標です。

その他の製品名、会社名は各社の登録商標または商標です。この取扱説明書に記載の他社製品名は推奨を目的としたもので、 それらの製品の性能を保証するものではありません。オリエンタルモーター株式会社は、他社製品の性能につきましては一切の 責任を負いません。

© Copyright ORIENTAL MOTOR CO., LTD. 2012

2018年2月制作

オリエンタルモーター株式会社

お問い合わせ窓口 (フリーコールです。携帯・PHSからもご利用いただけます。)

総合窓口

技術的なお問い合わせ・訪問・お見積・ご注文

お客様ご相談センター

受付時間 平日/8:00 ~ 20:00 , 土曜日/9:00 ~ 17:30

東京

TEL 0120-925-410 FAX 0120-925-601

名古屋

TEL 0120-925-420 FAX 0120-925-602

大 阪

TEL 0120-925-430 FAX 0120-925-603

CC-Link・MECHATROLINKなどのFAネットワークや Modbus RTUに関するお問い合わせ

ネットワーク対応製品専用ダイヤル

TEL 0120-914-271 受付時間 平日/9:00 ~ 17:30

故障かな?と思ったときの検査修理窓口

アフターサービスセンター

受付時間 平日/9:00 ~ 18:30

TEL 0120-911-271 FAX 0120-984-815

WEBサイトでもお問い合わせやご注文を受け付けています。 https://www.orientalmotor.co.jp/