



# データ設定器 OPX-2A

## BLVシリーズ

---

---

### 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。

1	はじめに .....	3	6	モニタモード .....	16
2	安全上のご注意 .....	4	6.1	モニタモードの概要 .....	16
3	準備 .....	5	6.2	モニタ項目 .....	16
3.1	製品の確認 .....	5	7	データモード .....	19
3.2	各部の名称と機能 .....	5	7.1	設定項目 .....	19
3.3	表示部の見方 .....	6	7.2	運転データの初期化 .....	19
3.4	LED表示部の見方 .....	6	8	パラメータモード .....	20
3.5	モードの種類 .....	6	8.1	パラメータのID .....	20
3.6	<b>OPX-2A</b> の基本操作 .....	7	8.2	設定例 .....	28
3.7	編集ロック機能 .....	8	9	テストモード .....	29
3.8	データの書き換え .....	9	9.1	テストモードの概要 .....	29
4	<b>OPX-2A</b> の設置と接続 .....	10	9.2	I/Oテスト .....	29
4.1	設置場所 .....	10	9.3	JOG運転 .....	30
4.2	設置方法 .....	10	10	コピーモード .....	31
4.3	接続方法 .....	11	10.1	コピーモードの概要 .....	31
4.4	<b>OPX-2A</b> のエラー表示 .....	11	10.2	ドライバへのダウンロード .....	32
5	画面遷移 .....	12	10.3	<b>OPX-2A</b> へのアップロード .....	32
			10.4	データの照合 .....	33
			10.5	ドライバのデータの初期化 .....	33

# 1 はじめに

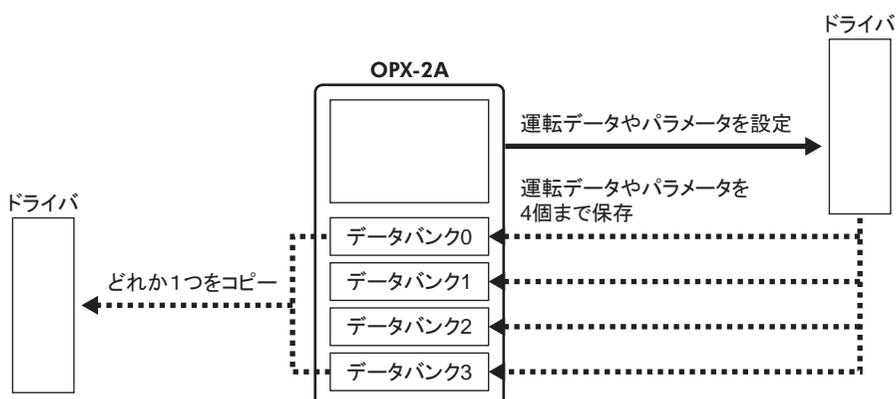
製品の取り扱い、電気・機械工学の専門知識を持つ資格者が行なってください。  
 お使いになる前に、4 ページ「2 安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。また、本文中の警告・注意・重要に記載されている内容は、必ずお守りください。  
 この製品は、一般的な産業機器への組み込み用として設計・製造されています。その他の用途には使用しないでください。この警告を無視した結果生じた損害の補償については、当社は一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

## ■ 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。  
**BLV**シリーズ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
ケーブルの長さ	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。

## 2 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。

 <b>警告</b>	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。
 <b>注意</b>	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ります。内容を示しています。
<b>重要</b>	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。原因を取り除かずして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、ギヤヘッド、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。

# 3 準備

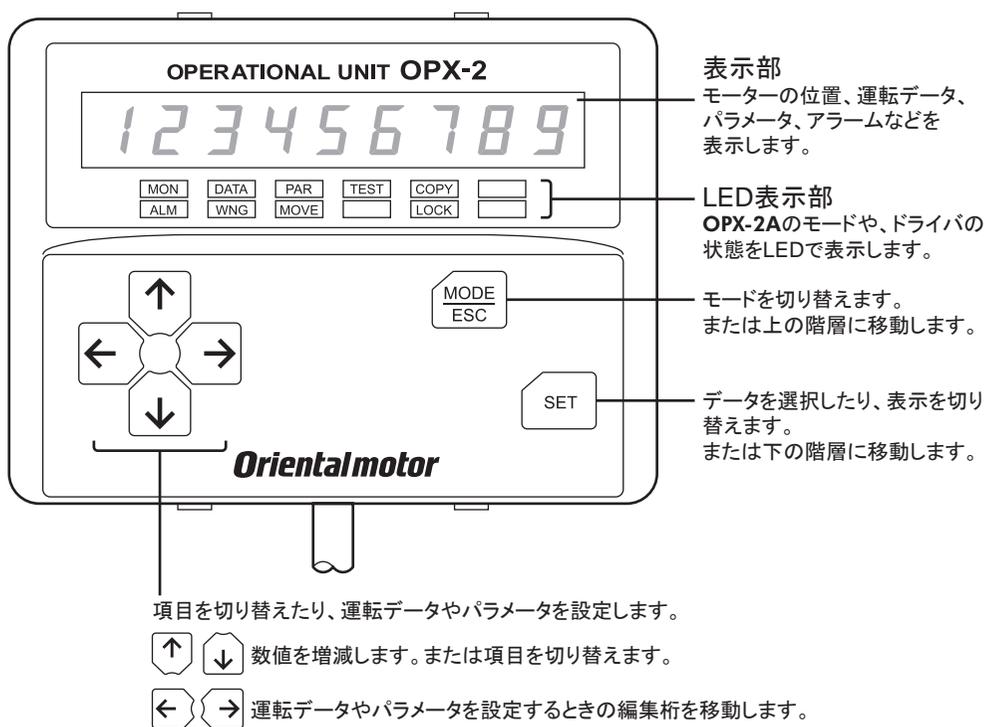
OPX-2Aをお使いになる前に、知っておいていただきたいことについて説明します。

## 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。

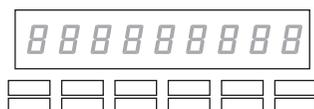
- OPX-2A ..... 1 台
- インフォメーション ..... 1 部

## 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、【<sup>MODE</sup>ESC】【SET】【↑】【↓】【←】【→】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

1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- アルファベット

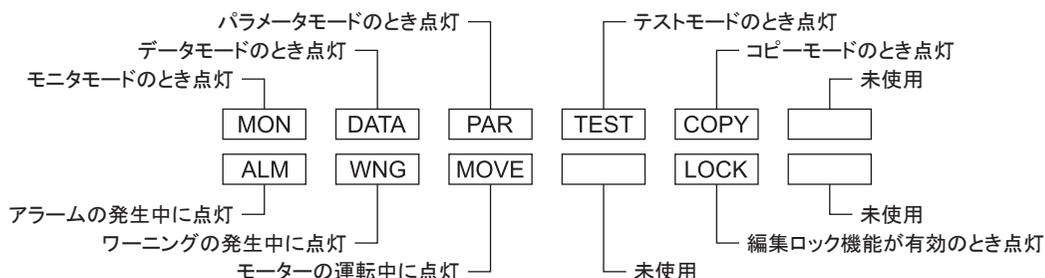
A	R	B	b	C	c	D	d	E	E	F	F	G	G	H	H	I	I	J	J	K	K	L	L
M	n̄	N	n	O	O	P	P	Q	Q	R	r	S	S	T	t	U	U	V	v	W	W	Y	Y

- 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。

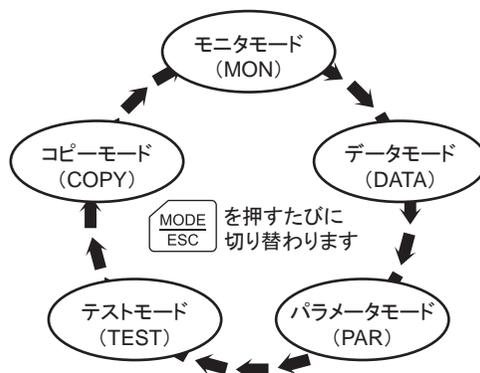


### 3.5 モードの種類

OPX-2Aには複数のモードがあり、【MODE/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。

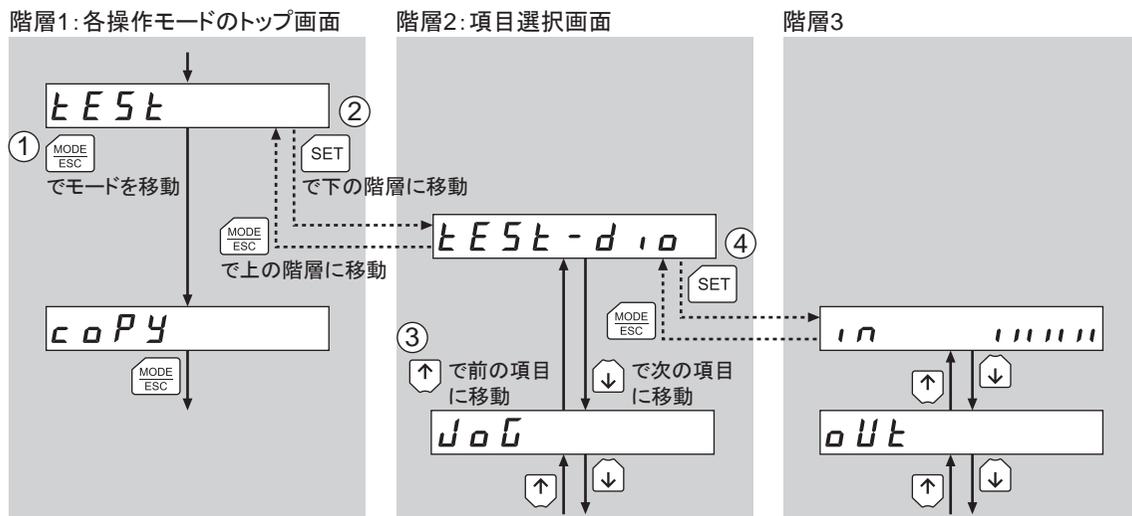


## 3.6 OPX-2Aの基本操作

【 $\frac{\text{MODE}}{\text{ESC}}$ 】【SET】【↑】【↓】【←】【→】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、【 $\frac{\text{MODE}}{\text{ESC}}$ 】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、【 $\frac{\text{MODE}}{\text{ESC}}$ 】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. 【↑】【↓】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、【 $\frac{\text{MODE}}{\text{ESC}}$ 】を押します。

このように、【SET】で階層を移動し、【↑】【↓】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。

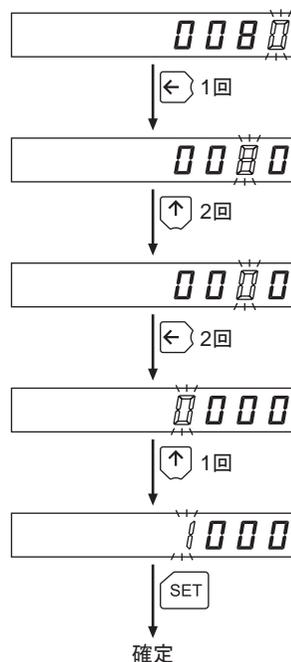
## ■ 数値の入力方法

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

- 【↑】【↓】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。

1. 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. 【↑】を2回押して、数値を「0」にします。
3. 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. 【↑】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。



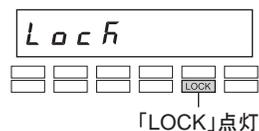
**重要** 設定範囲外の値を入力したときは、「Error」が1秒間表示されます。設定範囲内の数値を入力し直してください。

## 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、【 $\frac{\text{MODE}}{\text{ESC}}$ 】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【 $\frac{\text{MODE}}{\text{ESC}}$ 】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

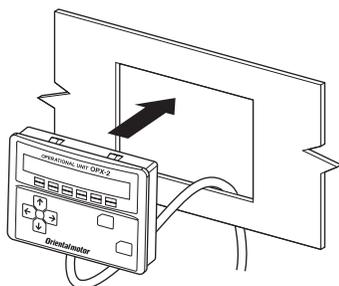
## 4.1 設置場所

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。

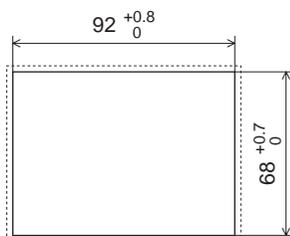
- 屋内に設置された筐体内(換気口を設けてください)
- 使用周囲温度 0 ~ +40 °C(凍結しないこと)
- 使用周囲湿度 85%以下(結露しないこと)
- 爆発性雰囲気、有害なガス(硫化ガスなど)、および液体のないところ
- 直射日光が当たらないところ
- 塵埃や鉄粉などの少ないところ
- 水(雨や水滴)、油(油滴)、およびその他の液体がかからないところ
- 塩分の少ないところ
- 連続的な振動や過度の衝撃が加わらないところ
- 電磁ノイズ(溶接機、動力機器など)が少ないところ
- 放射性物質や磁場がなく、真空でないところ
- 標高: 海拔 1000 m以下

## 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。

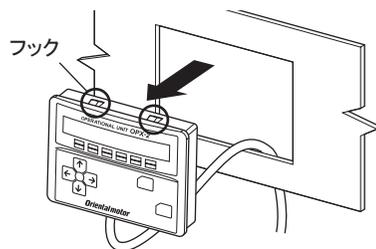


• 取付穴加工寸法(単位: mm)



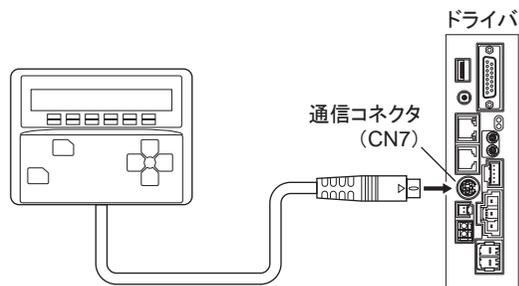
### 取り外し方法

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、ドライバの通信コネクタ(CN7)に接続してから、ドライバの電源を投入してください。



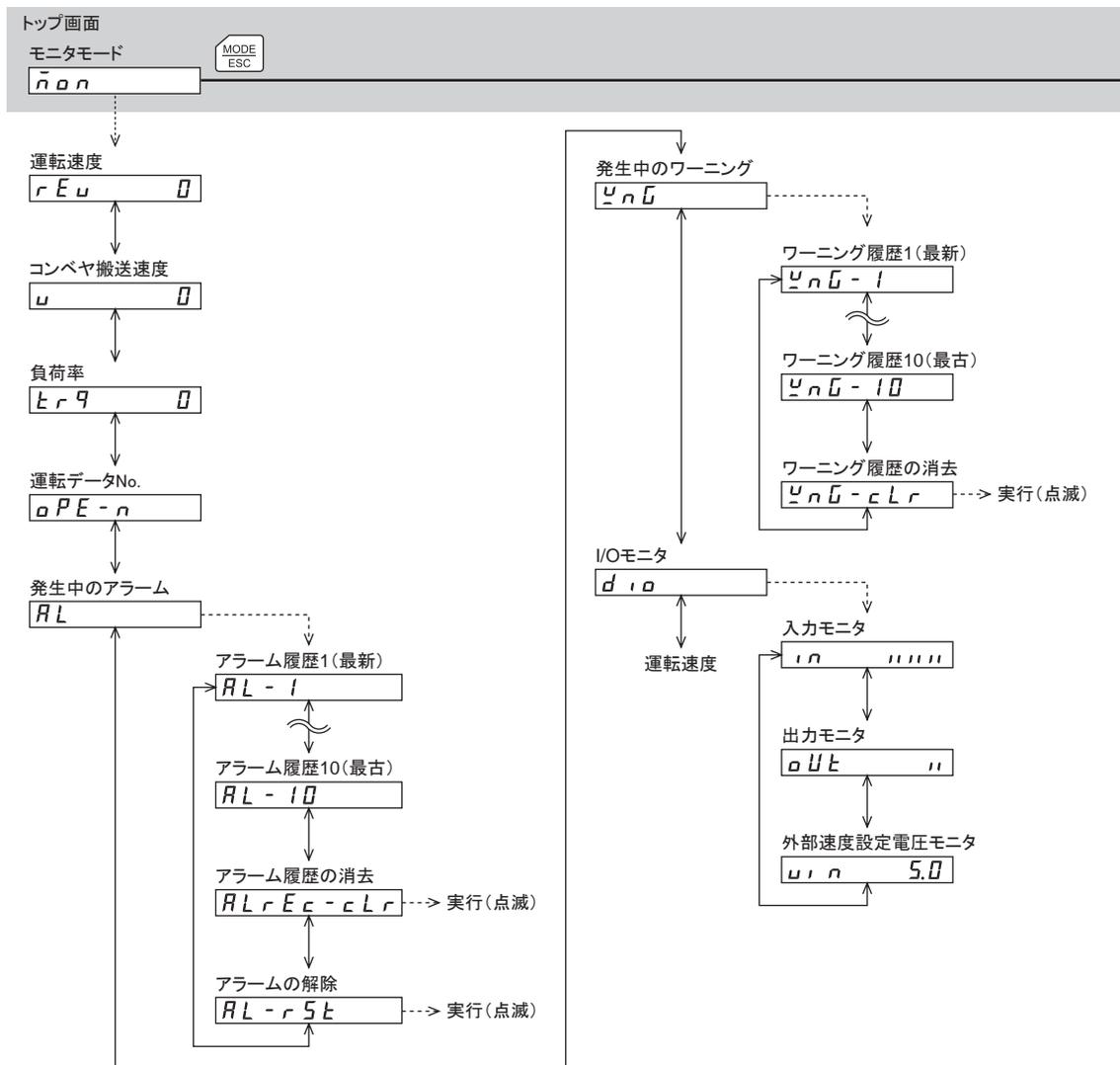
- 重要**
- OPX-2Aで運転データやパラメータを設定すると、ドライバに記憶されます。OPX-2Aをドライバから取り外しても、データが消えることはありません。
  - ドライバに電源を投入すると、OPX-2Aにも電源が投入されます。ドライバの電源を切ると、OPX-2Aの電源もOFFになります。
  - OPX-2Aのケーブルを抜き差しするときは、ドライバの電源を切ってください。

## 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
と、い、ん、E、o、U、と、い、い	OPX-2Aとドライバとの間で、通信異常が発生しました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OPX-2Aが確実に接続されているか確認してください。</li> <li>• 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。</li> <li>• 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。</li> </ul>

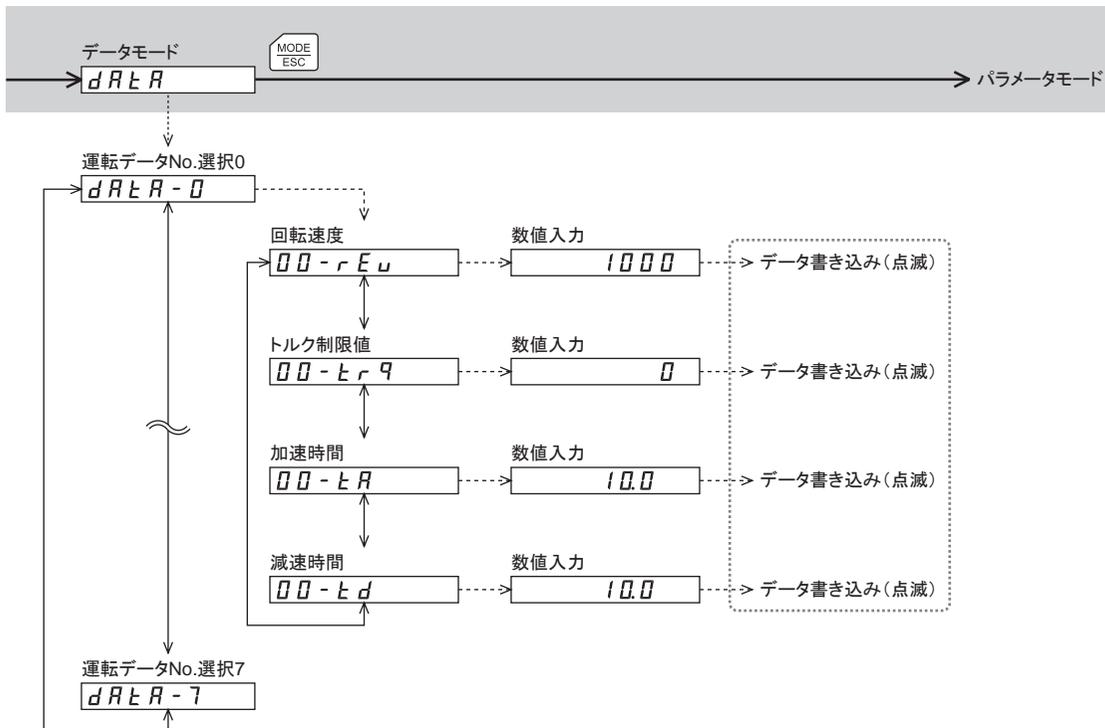
# 5 画面遷移



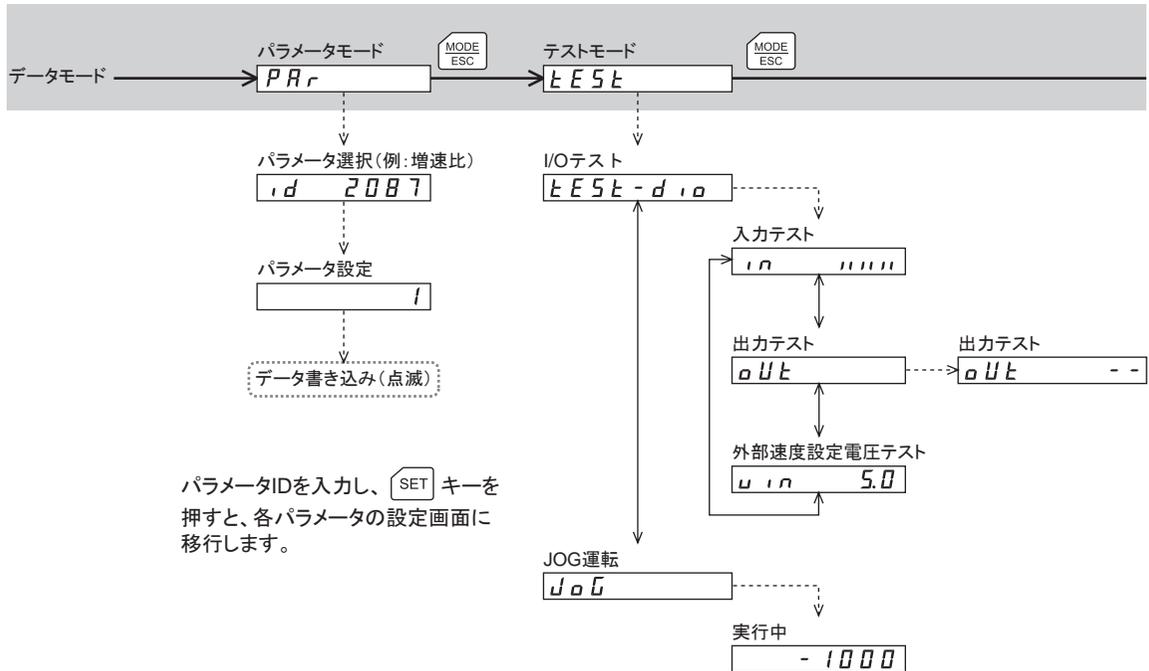
←→ : ↑ ↓ で移動  
 ←..... : [SET] で移動または実行  
 トップ画面から下の階層は、[MODE ESC] を押すと1つ上の階層に戻る

**重要**

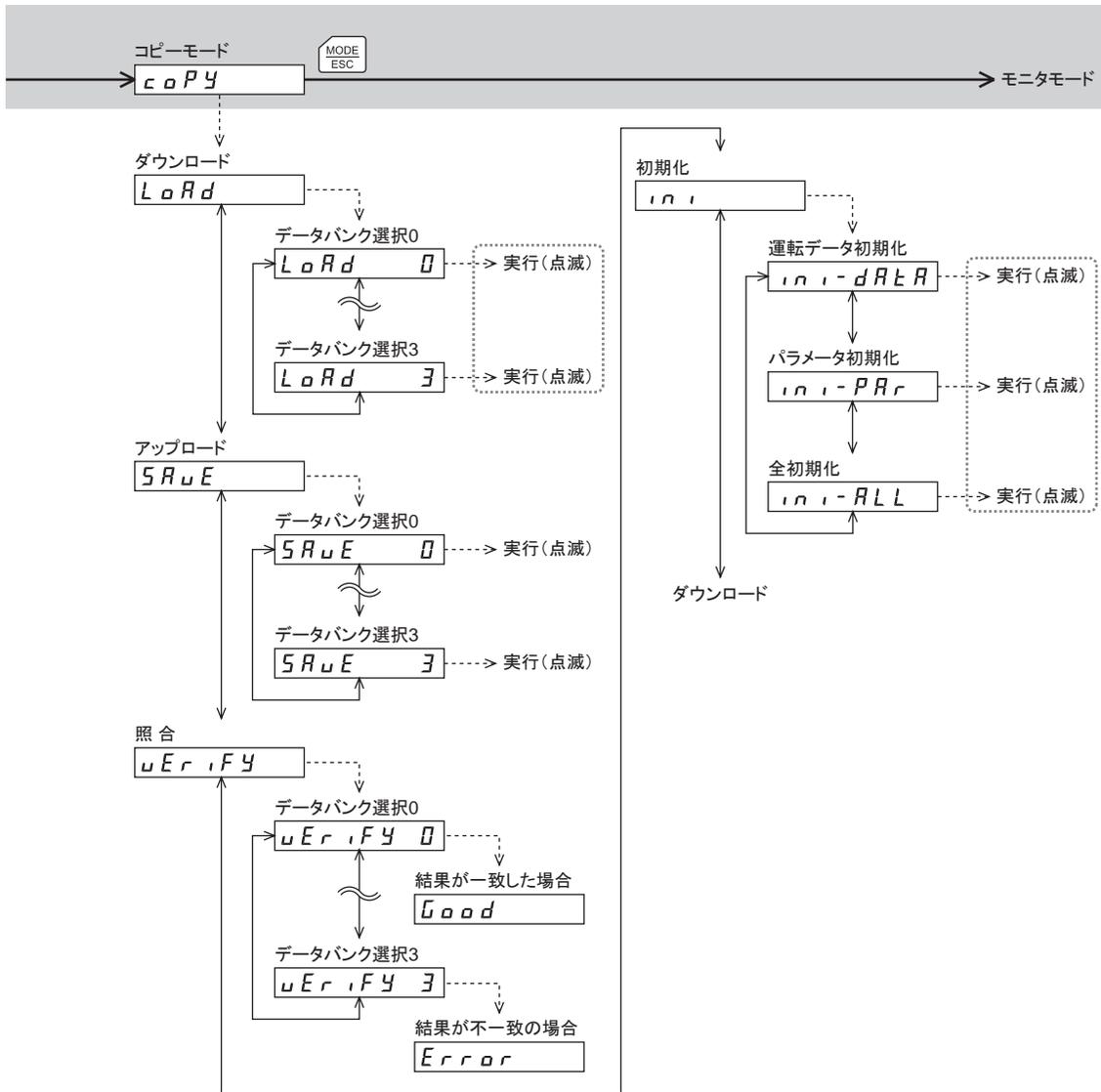
- 編集ロック機能が有効になっている間は、次の制限があります。
  - データモード、パラメータモード: 画面に表示されますが、操作はできません。
  - アラームとワーニング履歴の消去、コピーモード: 画面に表示されません。
- HMI入力が OFF になっているときは、テストモードのすべての機能を実行できません。また、ダウンロードと初期化も実行できません。



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。



←→ : [↑] [↓] 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 ESC] を押すと1つ上の階層に戻る



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。
- 発生中のアラームを解除できます。
- アラーム・ワーニング履歴を消去できます。

- **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。

### 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。詳細は下表をご覧ください。これらのアラームは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
21	主回路過熱	可	9
22	過電圧		4
25	不足電圧		5
28	センサ異常		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	可	3
46	初期時運転禁止		11
6E	外部停止		10
81	ネットワークバス異常	不可	12
83	通信用スイッチ設定異常		
84	RS-485 通信異常		
85	RS-485 通信タイムアウト		
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。

- 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、ワーニング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。

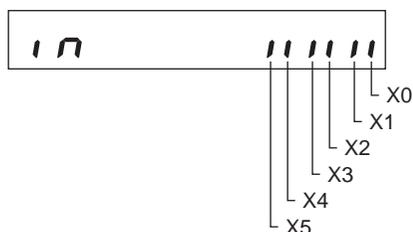
### ワーニングコード一覧

コード	ワーニング名
21	主回路過熱
25	不足電圧
30	過負荷
6C	運転禁止
84	RS-485 通信異常

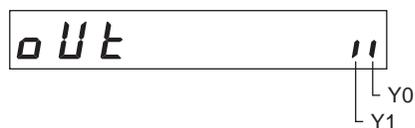
## ■ I/Oモニタ

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



### • 出力モニタ



### • 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。DC10 Vを選択しているときは、入力された電圧の半分の値が表示されます。

# 7 データモード

モーターの運転データを 8 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。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】キーを押すと、「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】キーを押してください。

## 7.1 設定項目

項目	初期値	設定範囲	内容	設定単位
回転速度	0	<b>BLV510:</b> 0 r/min、80 ~ 3000 r/min <b>BLV620、BLV640:</b> 0 r/min、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減速時間を設定します。	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(内部速度設定器、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。

- 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。

## 7.2 運転データの初期化

ドライバに保存されている運転データを初期値に戻すことができます。詳細は、33 ページ「10.5 ドライバのデータの初期化」をご覧ください。

# 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。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】キーを押すと、「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】キーを押してください。
  - 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。

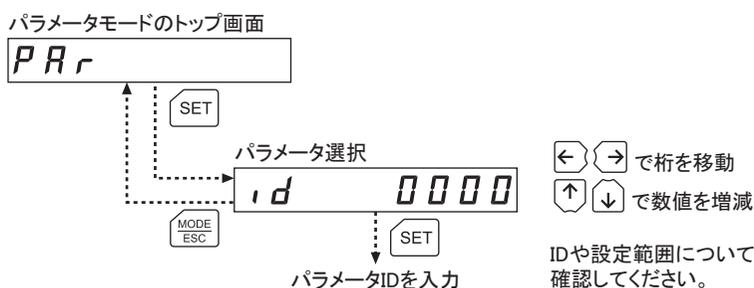
### ■ 設定値が反映されるタイミング

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。

- 即時反映 ..... パラメータを書き込むと、すぐに再計算とセットアップが行なわれます。
- 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。
- 電源の再投入後に反映 ..... 電源の再投入後に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

- 【MODE ESC】キーでパラメータモードに移行します。  
「PAr」LEDが点灯します。
- パラメータモードのトップ画面で【SET】キーを押します。  
パラメータ選択画面が表示されます。
- 【↑】【↓】【←】【→】キーで、パラメータの ID を入力し、【SET】キーを押します。  
パラメータ設定画面が表示されます。
- 【↑】【↓】【←】【→】キーで設定値を入力し、【SET】キーを押します。



## ■ 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(内部速度設定器、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	設定単位	初期値	反映*
576	回転速度 No.0	BLV510: 0 r/min、80 ~ 3000 r/min BLV620、BLV640: 0 r/min、80 ~ 4000 r/min	1	0	A
577	回転速度 No.1				
578	回転速度 No.2				
579	回転速度 No.3				
580	回転速度 No.4				
581	回転速度 No.5				
582	回転速度 No.6				
583	回転速度 No.7				
768	加速時間 No.0	0.2 ~ 15 s	0.1	0.5	
769	加速時間 No.1				
770	加速時間 No.2				
771	加速時間 No.3				
772	加速時間 No.4				
773	加速時間 No.5				
774	加速時間 No.6				
775	加速時間 No.7				
832	減速時間 No.0	0.2 ~ 15 s	0.1	0.5	
833	減速時間 No.1				
834	減速時間 No.2				
835	減速時間 No.3				
836	減速時間 No.4				
837	減速時間 No.5				
838	減速時間 No.6				
839	減速時間 No.7				
896	トルク制限値 No.0	0 ~ 200%	1	200	
897	トルク制限値 No.1				
898	トルク制限値 No.2				
899	トルク制限値 No.3				
900	トルク制限値 No.4				
901	トルク制限値 No.5				
902	トルク制限値 No.6				
903	トルク制限値 No.7				

\* 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

## ■ パラメータ[ユーザーパラメータ]

機能やテスト運転のパラメータを設定できます。

ID	名称	内容	設定範囲	設定単位	初期値	反映*
2085	減速比	ギヤヘッドの減速比を入力すると、ギヤヘッド出力軸の回転速度として表示できます。	100 ~ 9999	1	100	A
2086	減速比の桁指定	減速比の桁指定によって、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	
2087	増速比	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。設定値によって、表示が異なります。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	コンベヤ用の減速比を設定すると、コンベヤ搬送速度として表示できます。	100 ~ 9999	1	100	
2089	コンベヤ減速比の桁指定		0:1桁 1:2桁 2:3桁	-	2	
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	A
450	モーター回転方向選択	FWD入力 が ONI になったときのモーター回転方向を設定します。	0:CCW 1:CW	-	1	
2080	運転入力方式選択	外部入力の運転信号を、2ワイヤ方式または3ワイヤ方式に切り替えます。	0:2ワイヤ方式 1:3ワイヤ方式	-	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できます。詳しくは24ページをご覧ください。	0:モード0 1:モード1 2:モード2 3:モード3 4:モード4 5:モード5	-	0	
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	1	200	A
323	JOG運転速度	JOG運転の回転速度を設定します。	0 r/min、および 80 ~ 1000 r/min	1	300	
2081	JOG運転トルク	JOG運転時のトルク制限値を設定します。	0 ~ 200%	1	200	
2069	負荷ホールド機能選択	モーター停止時にシャフトを電氣的に保持する力を発生させるかを選択します。	0:無効 1:有効	-	0	C
2072	負荷ホールドトルク制限設定値	負荷ホールドトルクの制限値を設定します。-1を設定すると選択中の運転データNo.に設定しているトルク制限値になります。	-1 ~ 50%	1	-1	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

### ● 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	100 ~ 999	2
10.0 ~ 99.9		1
100 ~ 999		0
10.00 ~ 99.99	1000 ~ 9999	2
100.0 ~ 999.9		1
1000 ~ 9999		0

● 減速比を設定した後の表示

● 減速比

減速比1.00~9.99  
 r/min

減速比10.00~99.99  
 r/min

減速比100.0~999.9  
 r/min

減速比1000~9999  
 r/min

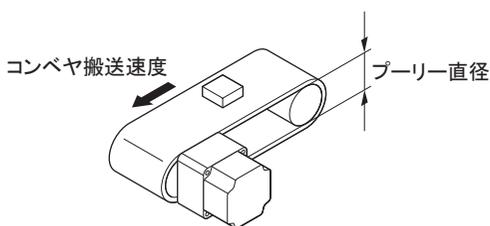
● 増速比

増速比2~5  
 r/min

● 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。

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



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。

$$\text{コンベヤ搬送速度[m/min]} = \frac{\text{モーター出力軸の回転速度[r/min]}}{\text{コンベヤ減速比}}$$

例:プーリー径 0.1 m、ギヤヘッド減速比 20 の場合

$$\text{コンベヤ減速比} = \frac{\text{ギヤヘッド減速比}}{\text{プーリー直径[m]} \times \pi} = \frac{20}{0.1[\text{m}] \times \pi} \approx 63.7$$

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

$$\text{コンベヤ搬送速度[m/min]} = \frac{1300}{63.7} \approx 20.4$$

と換算され、**OPX-2A** には「20.4」が表示されます。

● 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、モード No.とアナログ設定/デジタル設定の組み合わせを示します。ここに示した組み合わせしか設定できません。

モード No.	運転データ No.	VR1	VR2	VR3	外部設定器	デジタル設定
モード 0 (出荷時)	0	回転速度	加速・減速時間	トルク制限値	—	—
	1	—	加速・減速時間	トルク制限値	回転速度	—
	2-7	—	—	—	—	回転速度 加速時間 減速時間 トルク制限値
モード 1	0-7	—	—	—	—	回転速度 加速時間 減速時間 トルク制限値
モード 2	0-7	—	—	—	トルク制限値	回転速度 加速時間 減速時間
モード 3	0	加速時間	減速時間	回転速度	—	トルク制限値
	1	加速時間	減速時間	—	回転速度	トルク制限値
	2-7	—	—	—	—	回転速度 加速時間 減速時間 トルク制限値
モード 4	0	回転速度	トルク制限値	加速・減速時間	—	—
	1	—	トルク制限値	加速・減速時間	回転速度	—
	2-7	—	—	—	—	回転速度 加速時間 減速時間 トルク制限値
モード 5	0	トルク制限値	加速・減速時間	回転速度	—	—
	1	トルク制限値	加速・減速時間	—	回転速度	—
	2-7	—	—	—	—	回転速度 加速時間 減速時間 トルク制限値

**重要** 出荷時、トルク制限値調整設定器(VR3)は最大値に設定されています。モード 3～5 を選んだ場合、回転速度や加速・減速時間が最大値になっていますので、モーターを運転する際は設定値を十分にご確認ください。

## ■ パラメータ[アラーム・ワーニング]

ID	名称	内容	設定範囲	設定単位	初期値	反映*
2132	不足電圧ワーニング機能	不足電圧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	—	1	A
420	不足電圧ワーニングレベル	主電源の不足電圧のワーニングレベルを設定します。	0 ~ 48.0 V	0.1	DC24 V タイプ:21.6 DC48 V タイプ:43.2	
2114	不足電圧アラームラッチ	不足電圧のアラームから復帰したときに、モーターへの電流を遮断するかを設定します。 「0:無効」に設定すると、モーターは再起動します。「1:有効」に設定すると、モーターは停止したままです。	0:無効 1:有効	—	0	C
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	—	1	A
2133	過負荷ワーニングレベル	モーターの負荷トルクのワーニングレベルを設定します。	50 ~ 100%	1	100	
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:自然停止後ロック」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 ロック 1:即時ロック	—	1	C
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	

\* 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

## ■ パラメータ[データ設定器]

OPX-2Aの表示方法を設定します。表示の内容については、モニタモードで確認してください。

ID	名称	内容	設定範囲	初期値	反映*
480	データ設定器速度表示	モニタモードで表示する運転速度の表示方法を設定します。 「0:符号あり」に設定すると、REV入力方向へ回転しているときは「-」が表示されます。	0:符号あり 1:絶対値	0	A
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の初期画面を選択します。	0:運転速度 1:コンベヤ速度 2:負荷率 3:運転番号 4:モニタモードの トップ画面	0	C

\* 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

## ■ パラメータ [I/O機能]

ドライバの入出力信号端子に、下表の内容を設定します。

ID	名称	設定範囲	初期値	反映*2
2176	X0 入力機能選択	0:未使用 1:FWD (START/STOP)*1	1	B
2177	X1 入力機能選択	2:REV (RUN/BRAKE)*1 19:STOP-MODE (FWD/REV)*1	2	
2178	X2 入力機能選択	20:MB-FREE 21:EXT-ERROR	19	
2179	X3 入力機能選択	24:ALARM-RESET 27:HMI	48	
2180	X4 入力機能選択	28:H-FREE 48:M0	24	
2181	X5 入力機能選択	49:M1 50:M2	20	
2208	Y0 出力機能選択	0:未使用 65:ALARM-OUT1 66:WNG 68:MOVE	65	A
2209	Y1 出力機能選択	71:TLC 77:VA 81:ALARM-OUT2 84:DIR	66	

\*1 ( )内は3ワイヤ方式のとき

\*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、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	2ワイヤ入力方式に設定しているとき	モーターが時計方向に回転します。
REV		モーターが反時計方向に回転します。
STOP-MODE		瞬時停止または減速停止を選択します。
START/STOP	3ワイヤ入力方式に設定しているとき	ONにするとモーターが回転します。OFFにすると減速停止します。
RUN/BRAKE		ONにするとモーターが回転します。OFFにすると瞬時停止します。
FWD/REV		モーターの回転方向を切り替えます。
MB-FREE	モーター停止時の電磁ブレーキの動作を選択します。(電磁ブレーキ付タイプのみ)	
EXT-ERROR	外部異常信号が入力されると、モーターが停止します。(ノーマルクローズ)	
ALARM-RESET	アラームを解除します。	
HMI	OPX-2Aからの操作を無効にし、表示計として使用します。	
H-FREE	負荷ホールド機能が有効のときに使用できる入力信号です。停止しているモーターシャフトが負荷ホールド機能によって電氣的に保持されているときに、H-FREE入力をONにするとモーターシャフトをフリーにすることができます。	
M0	M0、M1、M2 入力の ON/OFFを組み合わせ、設定した運転データを選択します。	
M1		
M2		
ALARM-OUT1	アラーム発生時に出力されます。(ノーマルクローズ)	
WNG	ワーニング発生時に出力されます。	
MOVE	モーター運転中に出力されます。	
TLC	モーターの発生トルクが、トルク制限値で設定した値に達したときに出力されます。	
VA	設定した回転速度と実際にモーターが回転している速度の差が、回転速度到達幅パラメータ [ID:2215] で設定した値以下になると出力されます。	
ALARM-OUT2	モーターにかかる負荷が、過負荷ワーニングレベルを上回ると出力されます。	
DIR	モーター軸の回転方向を出力します。	

## ■ パラメータ [RS-485 通信]

RS-485 通信に関するパラメータを設定できます。

ID	名称	設定範囲	初期値	反映 *2
2304	通信タイムアウト *1	0:監視なし 0 ~ 10000 ms	0	A
2305	通信異常アラーム *1	1 ~ 10 回	3	
2563	通信パリティ *1	0:なし 1:偶数 2:奇数	1	C
2564	通信ストップビット *1	0:1ビット 1:2ビット	0	
2565	送信待ち時間 *1	0.0 ~ 1000.0 ms	10.0	
2224	NET-IN0 入力機能選択	0:未使用 1:FWD (START/STOP)*3 2:REV (RUN/BRAKE)*3 19:STOP-MODE (FWD/REV)*3 20:MB-FREE 27:HMI 28:H-FREE 48:M0 49:M1 50:M2	48:M0	
2225	NET-IN1 入力機能選択		49:M1	
2226	NET-IN2 入力機能選択		50:M2	
2227	NET-IN3 入力機能選択		1:FWD (START/STOP)	
2228	NET-IN4 入力機能選択		2:REV (RUN/BRAKE)	
2229	NET-IN5 入力機能選択		19:STOP-MODE (FWD/REV)	
2230	NET-IN6 入力機能選択		0:未使用	
2231	NET-IN7 入力機能選択		20:MB-FREE	
2232	NET-IN8 入力機能選択		27:HMI	
2233	NET-IN9 入力機能選択		28:H-FREE	
2234	NET-IN10 入力機能選択		48:M0	
2235	NET-IN11 入力機能選択		49:M1	
2236	NET-IN12 入力機能選択		50:M2	
2237	NET-IN13 入力機能選択		0:未使用	
2238	NET-IN14 入力機能選択		0:未使用	
2239	NET-IN15 入力機能選択		0:未使用	
2240	NET-OUT0 出力機能選択	0:未使用 1:FWD_R (START/STOP_R)*3 2:REV_R (RUN/BRAKE_R)*3 19:STOP-MODE_R (FWD/REV_R)*3 20:MB-FREE_R 27:HMI_R 28:H-FREE_R 48:M0_R 49:M1_R 50:M2_R 65:ALARM-OUT1 66:WNG 68:MOVE 71:TLC 77:VA 80:S-BSY 81:ALARM-OUT2 82:MPS 84:DIR	48:M0_R	
2241	NET-OUT1 出力機能選択		49:M1_R	
2242	NET-OUT2 出力機能選択		50:M2_R	
2243	NET-OUT3 出力機能選択		1:FWD_R (START/STOP_R)	
2244	NET-OUT4 出力機能選択		2:REV_R (RUN/BRAKE_R)	
2245	NET-OUT5 出力機能選択		19:STOP-MODE_R (FWD/REV_R)	
2246	NET-OUT6 出力機能選択		66:WNG	
2247	NET-OUT7 出力機能選択		65:ALARM-OUT1	
2248	NET-OUT8 出力機能選択		80:S-BSY	
2249	NET-OUT9 出力機能選択		0:未使用	
2250	NET-OUT10 出力機能選択		0:未使用	
2251	NET-OUT11 出力機能選択		0:未使用	
2252	NET-OUT12 出力機能選択		81:ALARM-OUT2	
2253	NET-OUT13 出力機能選択		68:MOVE	
2254	NET-OUT14 出力機能選択		77:VA	
2255	NET-OUT15 出力機能選択	71:TLC		

\*1 Modbus通信のときに有効です。

\*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、B:運転停止後に反映、C:電源の再投入後に反映

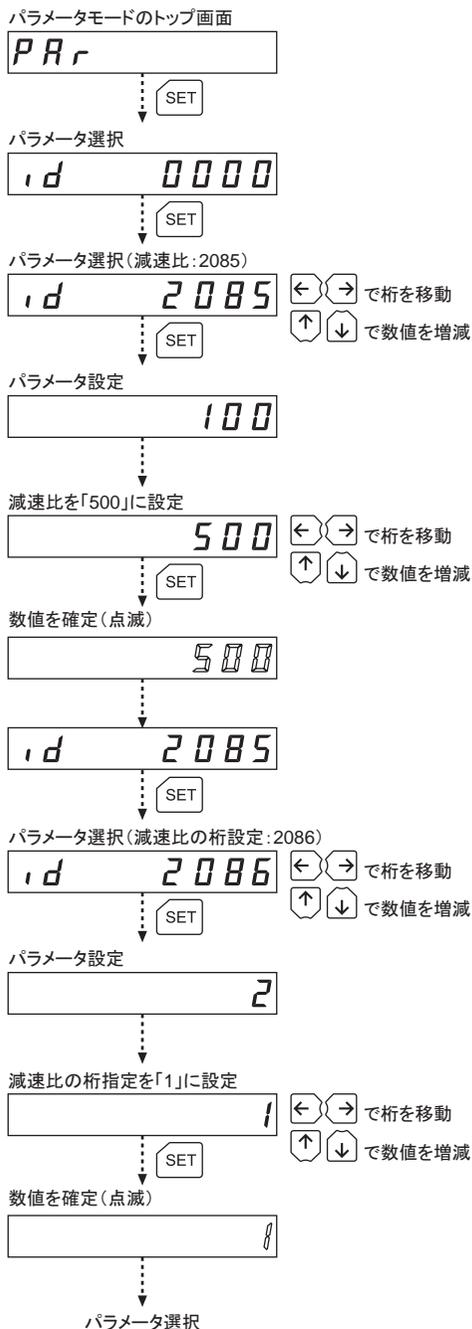
\*3 ( )内は3ワイヤ入力方式のとき

## 8.2 設定例

パラメータ選択画面で【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. 【<sup>MODE</sup>ESC】キー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】キーを押します。  
パラメータ選択画面が表示されます。
3. 【↑】【↓】【←】【→】キーで「2085」を入力します。
4. 【SET】キーを押します。  
パラメータ設定画面が表示されます。
5. 【↑】【↓】【←】【→】キーで「500」を入力します。
6. 再度、【SET】キーを押します。  
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. 【↑】【↓】【←】【→】キーで「2086」を入力します。
8. 【SET】キーを押します。  
パラメータ設定画面が表示されます。
9. 【↑】【↓】【←】【→】キーで「1」を入力します。
10. 再度、【SET】キーを押します。  
入力した値が設定され、パラメータ選択画面に戻ります。



- 重要**
- 設定範囲を超える数値を設定したときは、「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。

# 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。

#### 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。
- 運転中は、テストモードを実行できません。各項目の選択画面で【SET】キーを押しても、下の階層には移らず、「oPE-Err」が表示されます。
- 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】キーを押すと、「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】キーを押してください。

## 9.2 I/Oテスト

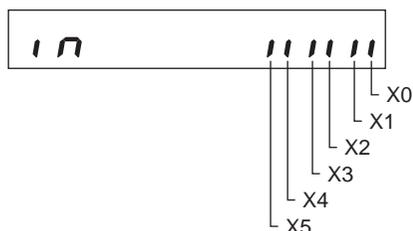
ドライバの接続状態を確認するときに、I/Oテストを実行してください。

7セグメントLEDがそれぞれの信号に対応しています。

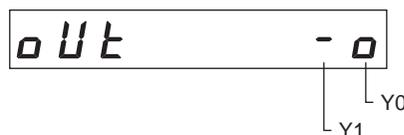
入力信号は ONのとき点灯、OFFのとき消灯します。

出力信号は【↑】【↓】キーで ON/OFFを切り替えられ、出力が ONのときは「**o**」、OFFのときは「**-**」と表示されます。

### • 入力テスト



### • 出力テスト



### • 外部速度設定電圧テスト



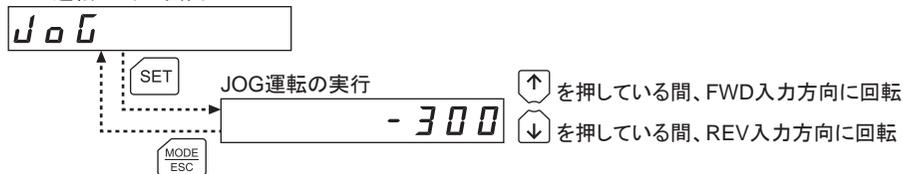
外部直流電圧で速度を設定するときに、電圧が入力されているかをモニタできます。DC10 Vを選択しているときは、入力された電圧の半分の値が表示されます。

## 9.3 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、【↓】キーを押して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。

JOG運転のトップ画面



**重要** 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。

**重要** 製品仕様が異なる **BLV510**と **BLV620**、**640**間での、データのコピーはできません。コピーを実行すると、エラーが発生します。

## 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。

- 重要**
- 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。
  - 運転中は、ダウンロードおよび初期化を実行できません。データバンク選択画面で【SET】キーを押しても、下の階層には移らず、「oPE-Err」が表示されます。
  - RS-485 通信で内部処理を行なっているときに【SET】キーを押すと、「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】キーを押してください。
  - 編集ロック機能で操作が制限されているときは、コピーモードを操作できません。

## 10.2 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。

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
<code>Prod-Err</code>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>BLV510とBLV620、640間で、データをダウンロードしようとした。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ドライバの製品シリーズを確認してください。</li> <li>OPX-2Aのデータバンク No.を確認してください。</li> <li>仕様が同じ製品間でデータをダウンロードしてください。</li> </ul>
<code>HEAD-Err</code> <code>bcc-Err</code>	データのダウンロード中に異常がありました。	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。
<code>no-data</code>	パラメ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。

**重要**

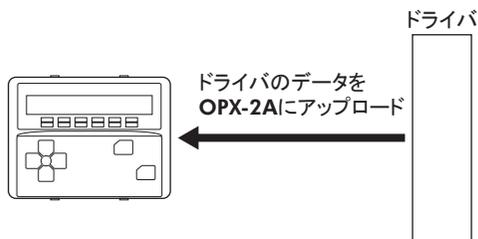
- パラメータによっては、電源を再投入しないと設定値が反映されないものがあります。ダウンロードによってこれらのパラメータが変更されたときは、ドライバの電源を再投入してください。
- ダウンロード中(表示が点滅している間)はドライバの電源を切らないでください。データが破損するおそれがあります。

## 10.3 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。

**重要**

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。



## 10.4 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
<code>Prod-Err</code>	<ul style="list-style-type: none"> <li>照合先のドライバの製品シリーズが間違っています。</li> <li>BLV510とBLV620、640間で、データを照合しようとした。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ドライバの製品シリーズを確認してください。</li> <li>OPX-2Aのデータバンク No.を確認してください。</li> <li>仕様が同じ製品間でデータを照合してください。</li> </ul>
<code>HEAD-Err</code> <code>bcc-Err</code>	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、OPX-2Aのデータを設定しなおしてください。
<code>no-data</code>	パラメ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。

## 10.5 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。

- 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。初期化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。
- **Orientalmotor** 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. 2010

2020年12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/9:00 ~ 19:00

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/>