

αSTEP

AZシリーズ DC電源入力

多軸ドライバ

SSCNETⅢ /H対応

ユーザーズマニュアル

ハードウェア編

通信仕様編

操作編

パラメーター覧

お買い上げいただきありがとうございます。

このマニュアルには、製品の取り扱い方や安全上の注意事項を示しています。

- マニュアルをよくお読みになり、製品を安全にお使いください。
- お読みになった後は、いつでも見られるところに必ず保管してください。

1 ハードウェア編

1	はじめに	6
2	安全上のご注意	9
3	使用上のお願い	11
4	法令・規格	12
4-1	UL規格、CSA規格	12
4-2	CEマーキング /UKCAマーキング	12
4-3	韓国電波法	12
5	準備	13
5-1	製品の確認	13
5-2	組み合わせ可能な製品	13
5-3	各部の名称と機能	14
6	設置	19
6-1	設置場所	19
6-2	設置方法	19
6-3	回生抵抗の設置 (AZD2A-KS3、AZD3A-KS3、AZD4A-KS3 のみ)	21
7	接続	22
7-1	接続例	22
7-2	モーターの接続	23
7-3	適用コネクタ	24
7-4	電源の接続と接地	24
7-5	入出力信号の接続	26
7-6	接続図	28
7-7	回生抵抗、ファンの接続 (AZD2A-KS3、AZD3A-KS3、AZD4A-KS3 のみ)	29
7-8	USBケーブルの接続	31
7-9	ノイズ対策	31
7-10	EMC指令 /規則への適合	32
8	設定	34
8-1	軸番号	34
8-2	拡張入力信号	35
9	点検・保守	37
9-1	点検	37
9-2	保証	37
9-3	廃棄	37
10	ケーブル	38
11	周辺機器	39

2 通信仕様編

1	コントローラ軸の仕様.....	43
1-1	SSCNETⅢ /H通信インターフェース	43
2	ドライバ軸の仕様.....	44
2-1	モーター制御仕様.....	44
3	ドライバの機能	45
3-1	コントローラ軸の仕様	45
3-2	ドライバ軸の仕様.....	46
4	アラームとインフォメーション	57
4-1	アラーム.....	57
4-2	インフォメーション.....	63

3 操作編

1	MEXE02 の起動.....	70
2	電動アクチュエータをお使いになる場合のご注意.....	72
2-1	ABZOセンサの固定値 (パラメータ) をドライバにコピーする	72
2-2	リカバリデータファイルの作成.....	74
2-3	リカバリの方法.....	75
3	原点の確定	79
4	テスト運転	82
5	原点復帰.....	85
5-1	原点復帰運転	85
5-2	高速原点復帰運転.....	88
6	モニタ.....	91
6-1	ユニット情報モニタ	91
6-2	ステータスモニタ	94
6-3	波形モニタ	97

4 パラメーター一覧

1	一覧表の見方.....	100
2	コントローラ軸のパラメータ	101
3	ドライバ軸のパラメータ	102
3-1	プロテクト解除パラメータ	102
3-2	メンテナンスパラメータ.....	102
3-3	ドライバ動作シミュレーション設定パラメータ	103
3-4	基本設定パラメータ	103
3-5	座標パラメータ	104
3-6	ABZOセンサ反映パラメータ.....	104
3-7	機構諸元設定パラメータ.....	104
3-8	JOG/HOME/ZHOME運転 運転情報設定パラメータ	104
3-9	アラームパラメータ.....	105

3-10	インフォメーション設定パラメータ	106
3-11	I/Oパラメータ	107
3-12	ダイレクト I/Oパラメータ	108
3-13	拡張入力設定パラメータ	109
3-14	仮想入力パラメータ	109
3-15	ユーザー出力設定パラメータ	110
4	入出力信号一覧	111
4-1	入力信号一覧	111
4-2	出力信号一覧	112

1 ハードウェア編

安全上のご注意、製品の概要、各部の名称と機能、設置・接続方法などについて説明しています。

◆もくじ

1	はじめに	6	7	接続	22
2	安全上のご注意	9	7-1	接続例	22
3	使用上のお願い	11	7-2	モーターの接続	23
4	法令・規格	12	7-3	適用コネクタ	24
4-1	UL規格、CSA規格	12	7-4	電源の接続と接地	24
4-2	CEマーキング / UKCAマーキング	12	7-5	入出力信号の接続	26
4-3	韓国電波法	12	7-6	接続図	28
5	準備	13	7-7	回生抵抗、ファンの接続 (AZD2A-KS3、 AZD3A-KS3、AZD4A-KS3 のみ)	29
5-1	製品の確認	13	7-8	USBケーブルの接続	31
5-2	組み合わせ可能な製品	13	7-9	ノイズ対策	31
5-3	各部の名称と機能	14	7-10	EMC指令 / 規則への適合	32
6	設置	19	8	設定	34
6-1	設置場所	19	8-1	軸番号	34
6-2	設置方法	19	8-2	拡張入力信号	35
6-3	回生抵抗の設置 (AZD2A-KS3、AZD3A-KS3、 AZD4A-KS3 のみ)	21	9	点検・保守	37
			9-1	点検	37
			9-2	保証	37
			9-3	廃棄	37
			10	ケーブル	38
			11	周辺機器	39

1 はじめに

■ お使いになる前に

製品の取り扱いには、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、9 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。

■ 関連する取扱説明書

取扱説明書については、当社の WEB サイトからダウンロードしていただくか、支店・営業所にお問い合わせください。

- AZ シリーズ DC 電源入力 多軸ドライバ SSCNET Ⅲ / H 対応 ユーザーズマニュアル (本書)
- AZ シリーズ / AZ シリーズ搭載電動アクチュエータ 機能編

モーターや電動アクチュエータについては、次の取扱説明書をお読みください。

- 取扱説明書 モーター編
- 取扱説明書 アクチュエータ編
- 電動アクチュエータ 機能設定編



- 本書は、ドライバ Ver.2.00 以降の内容を記載しています。Ver.2.00 よりも古いドライバでは、お使いいただけない機能がありますので、ご注意ください。ドライバのバージョンは、サポートソフト MEXE02 のユニット情報モニタで確認できます。(⇒ 91 ページ)
- 本書は多軸ドライバ特有の内容について、AZ シリーズ 機能編の内容を一部変更して記載している箇所があります。参照する取扱説明書にご確認ください。次の内容は AZ シリーズ 機能編をご覧ください。
 - ドライバ軸の LED
 - ドライバ軸のパラメータの詳細

■ 本書での表記について

本書では、本製品を「ドライバ」と記述しています。
また、製品の各ドライバ軸を「ドライバ軸」、SSCNET Ⅲ / H 通信軸を「コントローラ軸」として記述しています。あらかじめご了承ください。



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。



本文の理解を深める内容や、関連情報を記載しています。

● パラメータの表記方法について

パラメータは ID 番号で設定します。本書では、パラメータ名の後ろに () で ID 番号を記載しています。

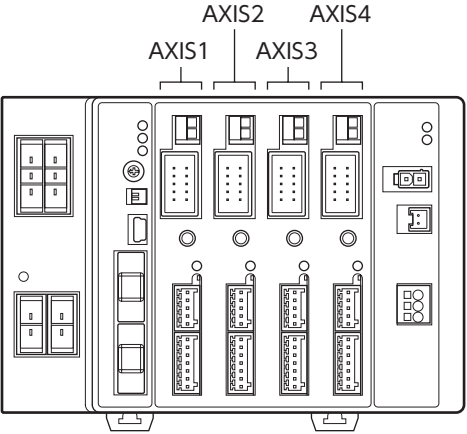
記載例: 指令フィルタ時定数 (009h)

■ 製品の概要

AZシリーズ DC電源入力 多軸ドライバは、AZシリーズ DC電源入力タイプ専用のドライバです。
SSCNETⅢ /H通信に対応した多軸ドライバです。
ドライバの形状には、次の2種類があります。

● 4軸タイプ (AZD2A-KS3、AZD3A-KS3、AZD4A-KS3)

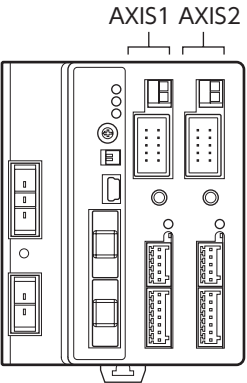
ドライバ1台で、モーターや電動アクチュエータを最大4台まで接続できます。軸数ごとに製品名が異なります。



製品名	軸数	使用する軸
AZD2A-KS3	2軸	AXIS1、AXIS2
AZD3A-KS3	3軸	AXIS1 ～ AXIS3
AZD4A-KS3	4軸	AXIS1 ～ AXIS4

● 2軸タイプ (AZD2B-KS3)

モーターや電動アクチュエータを2台接続できるコンパクトなドライバです。

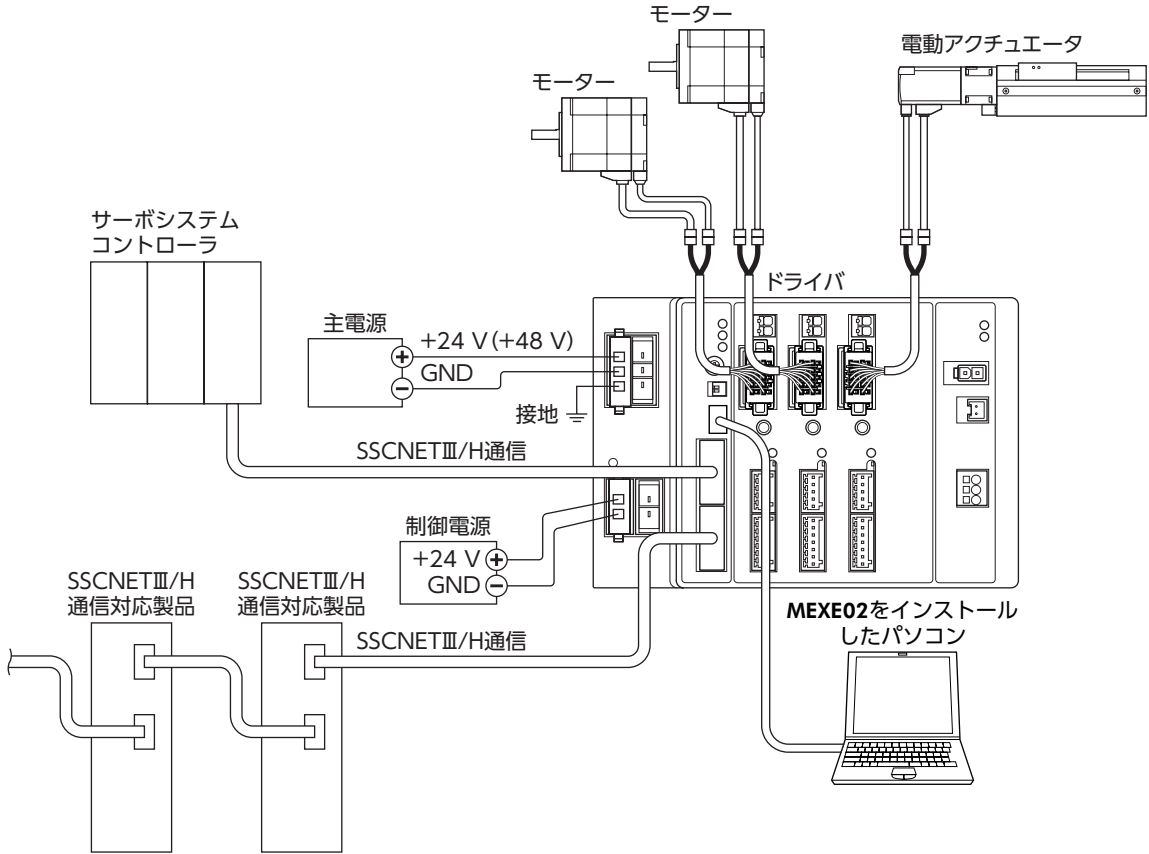


製品名	軸数
AZD2B-KS3	2軸

■ システム構成

図は、AZD3A-KS3 (3軸) です。

電動アクチュエータを使用するときは、必ず最初にリカバリーデータファイルを作成してください。作成方法は74 ページをご覧ください。



■ 一般仕様



保護等級	IP10	
使用環境	周囲温度	0 ~ +50 °C (凍結しないこと)
	湿度	85 %以下 (結露しないこと)
	高度	海拔1,000 m以下
	雰囲気	腐食性ガス、塵埃がないこと。水、油が直接かからないこと。
保存環境 輸送環境	周囲温度	-25 ~ +70 °C (凍結しないこと)
	湿度	85 %以下 (結露しないこと)
	高度	海拔3,000 m以下
	雰囲気	腐食性ガス、塵埃がないこと。水、油が直接かからないこと。
絶縁抵抗	DC500 Vメガーを次の場所に印加したとき、100 MΩ以上あること。 ・ FG端子 - 電源端子間※	
絶縁耐圧	次の箇所に AC1 kV 50/60 Hzを1分間印加しても異常がないこと。 ・ FG端子 - 電源端子間※ 漏れ電流10 mA以下	

※ 主電源端子と制御電源端子は絶縁されていません。両端子のリード線を1 つに束ねて確認してください。



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。



表示の説明

 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ります。
 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ります。

図記号の説明

	してはいけない「禁止」内容を示しています。
	必ず実行していただく「強制」内容を示しています。

 警告	
	<ul style="list-style-type: none">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、および可燃物のそばでは使用しない。火災・感電・けがの原因になります。通電状態で移動、設置、接続、点検の作業をしない。感電の原因になります。通電中はドライバに触れない。火災・感電の原因になります。ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったり、挟み込まない。火災・感電の原因になります。運転中はモーターを無励磁にしない。モーターが停止し、保持力がなくなるため、けが・装置破損の原因になります。ドライバを分解・改造しない。けが・装置破損の原因になります。
	<ul style="list-style-type: none">設置、接続、運転・操作、点検・故障診断の作業は、適切な資格を有する人が行なう。火災・感電・けが・装置破損の原因になります。昇降装置に使用するときは、可動部の位置保持対策を行なう。けが・装置破損の原因になります。ドライバのアラーム（保護機能）が発生したときは、原因を取り除いた後でアラーム（保護機能）を解除する。原因を取り除かずには運転を続けると、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。ドライバは筐体内に設置する。感電・けがの原因になります。ドライバの電源入力電圧は、定格範囲を守る。火災・感電の原因になります。接続図にもとづき、確実に接続する。火災・感電の原因になります。停電したときは主電源と制御電源を切る。けが・装置破損の原因になります。

⚠ 注意	
	<ul style="list-style-type: none">• ドライバの仕様値を超えて使用しない。 感電・けが・装置破損の原因になります。• 指や物をドライバの開口部に入れない。 火災・感電・けがの原因になります。• 運転中や停止後しばらくの間はドライバに触らない。 やけどの原因になります。• 可燃物をドライバの周囲に置かない。 火災・やけどの原因になります。• ドライバに接続されたケーブルを無理に曲げたり引っ張らない。 破損の原因になります。• 絶縁抵抗測定、絶縁耐圧試験を行なうときは、端子に触れない。 感電の原因になります。• 通風を妨げる障害物をドライバの周囲に置かない。 装置破損の原因になります。
	<ul style="list-style-type: none">• モーターとドライバは指定された組み合わせで使用する。 火災の原因になります。• ドライバのスイッチを操作するときは、静電防止対策を行なう。 ドライバの誤作動、装置破損の原因になります。• 主電源と制御電源は、一次側と二次側が強化絶縁された直流電源を使用する。 感電の原因になります。• 主電源と制御電源を投入するときは、ドライバの入力信号をすべて OFFにする。 けが・装置破損の原因になります。• 装置の故障や動作の異常が発生したときに、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する。 けがの原因になります。• 手動で可動部を動かすときは、モーターを無励磁にする。 励磁状態のまま作業すると、けがの原因になります。• 異常が発生したときは、ただちに運転を停止し、主電源と制御電源を切る。 火災・感電・けがの原因になります。

3 使用上のお願い

製品をお使いいただくうえでの制限やお願いについて説明しています。

- **AZシリーズ DC電源入力のモーター(電動アクチュエータ)と組み合わせて使用してください**
AZシリーズ DC電源入力以外のモーター(電動アクチュエータ)と組み合わせると、モーター組み合わせ異常のアラームが発生します。組み合わせ可能な製品については、13 ページをご覧ください。
- **モーターとドライバは、必ず当社のケーブルを使用して接続してください**
ケーブルの品名は38 ページで確認してください。
- **絶縁抵抗測定、絶縁耐圧試験を行なうときは、モーターとドライバを切り離してください**
モーターとドライバを接続した状態で、絶縁抵抗測定、絶縁耐圧試験を行なうと、製品が破損するおそれがあります。
- **ノイズ対策**
ノイズ対策については、31 ページをご覧ください。
- **NVメモリへのデータ保存**
データを NVメモリに書き込んでいる間、および書き込み後5秒以内は、制御電源を切らないでください。書き込みが正常に終了せず、EEPROM異常のアラームが発生する原因になります。NVメモリの書き換え可能回数は、約10万回です。
- **巻下げ運転などの上下駆動や、大慣性の急激な起動・停止が頻繁に繰り返されるときは、当社の回生抵抗を使用してください(AZD2A-KS3、AZD3A-KS3、AZD4A-KS3 のみ)**
モーターの駆動条件によっては、過電圧のアラームが発生することがあります。過電圧のアラームが発生したときは、駆動条件を見直すか、当社の回生抵抗を使用してください。品名は39 ページで確認してください。接続方法は30 ページをご覧ください。



DC48 Vではアラームが発生しやすいため、回生抵抗のご使用をお勧めします。

- **主回路過熱のアラームが発生する場合は、当社のファンを使用してください(AZD2A-KS3、AZD3A-KS3、AZD4A-KS3 のみ)**
モーターの駆動条件によっては、主回路過熱のアラームが発生することがあります。主回路過熱のアラームが発生したときは、駆動条件を見直すか、当社のファンを使用してください。品名は39 ページで確認してください。接続方法は30 ページをご覧ください。
- **プラス側を接地した電源を接続するときの注意**
ドライバの USB通信コネクタは絶縁されていません。電源のプラス側を接地するときは、マイナス側を接地した機器(パソコンなど)を接続しないでください。これらの機器とドライバが短絡して、破損するおそれがあります。接続する場合は、機器を接地しないでください。

4 法令・規格

4-1 UL規格、CSA規格

この製品は、UL規格、CSA規格の認証を取得しています。
ドライバには、UL規格、CSA規格で規定されるモーター過負荷保護とモーター過熱保護は備わっていません。

4-2 CEマーキング /UKCAマーキング

この製品は、次の指令 /規則にもとづいてマーキングを実施しています。

■ EU EMC指令 /UK EMC規則

適合についての詳細は、32 ページ「7-10 EMC指令 /規則への適合」をご確認ください。

■ EU RoHS指令 /UK RoHS規則

この製品は規制値を超える物質は含有していません。

4-3 韓国電波法

この製品は韓国電波法にもとづいて KCマークを貼付しています。

5 準備

確認していただきたい内容や、各部の名称と機能について説明しています。

5-1 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。

同梱品	AZD2A-KS3	AZD3A-KS3	AZD4A-KS3	AZD2B-KS3
ドライバ	1台	1台	1台	1台
CN1用コネクタ (3 ピン)	2個	2個	2個	1個
CN2用コネクタ (2 ピン)	2個	2個	2個	1個
CN1、CN2用コンタクト	10個	10個	10個	5個
CN4 A、CN4 B用コネクタキャップ	2個	2個	2個	2個
CN9用コネクタ (5 ピン)	2個	3個	4個	2個
CN10用コネクタ (7 ピン)	2個	3個	4個	2個
安全にお使いいただくために	1部	1部	1部	1部

5-2 組み合わせ可能な製品

ドライバと組み合わせが可能な製品は次のとおりです。製品の品名は銘板で確認してください。

電源の種類	タイプ	適用シリーズ	シリーズ名を表わす品名※1	品名例
DC入力	ステッピングモーター	AZシリーズ	AZM※3	AZM46AK AZM66AK-TS10
	電動アクチュエータ	EASシリーズ※2	EASM	EASM4NXD005AZAK
		EACシリーズ※2	EACM	EACM2E05AZAK
		EZSシリーズ※2	EZSM	EZSM6D005AZAK
		DRシリーズ	DR	DR28G2.5B03-AZAKU DR28T1B03-AZAKD-F
		DRS2 シリーズ	DRSM	DRSM60-05A4AZAK
		DG II シリーズ	DGM DGB	DGM85R-AZAK DGB85R12-AZAKR
		Lシリーズ	LM	LM4F150AZAK-1

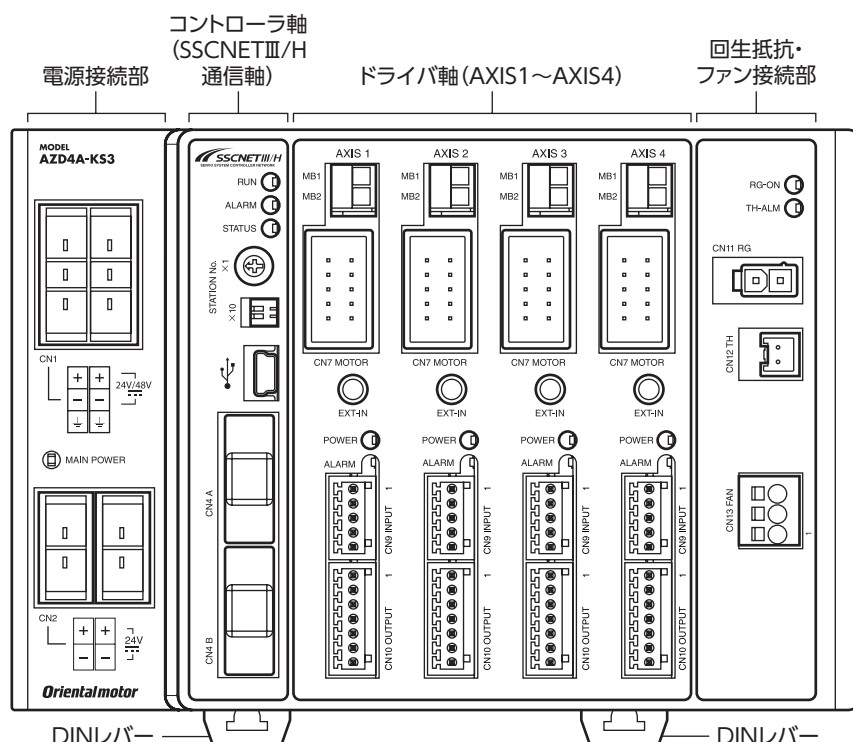
※1 これらの品名で始まる製品と組み合わせることができます。

※2 これらの電動アクチュエータは、搭載モーターで CEマーキングの評価を行なっています。搭載モーターの品名は、モーターの銘板で確認してください。

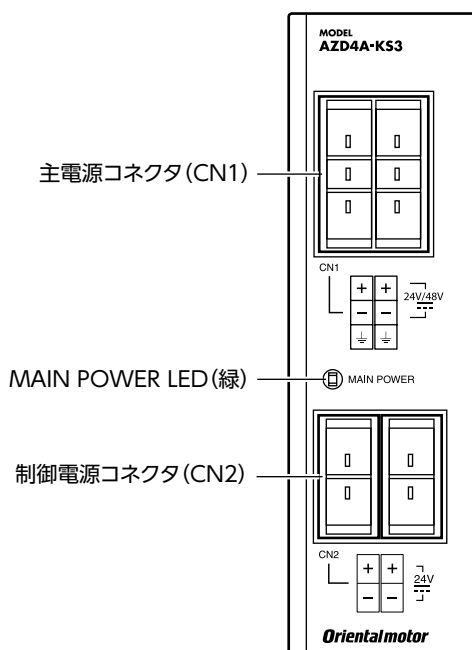
※3 コネクタタイプを除く。

5-3 各部の名称と機能

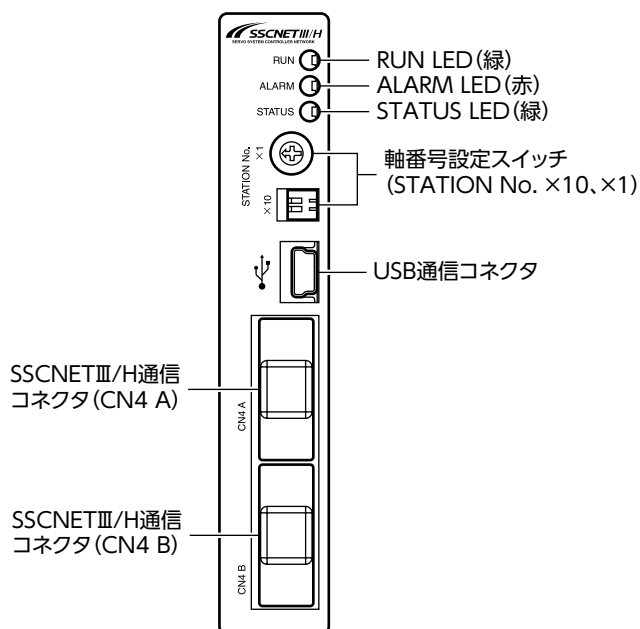
■ AZD2A-KS3、AZD3A-KS3、AZD4A-KS3



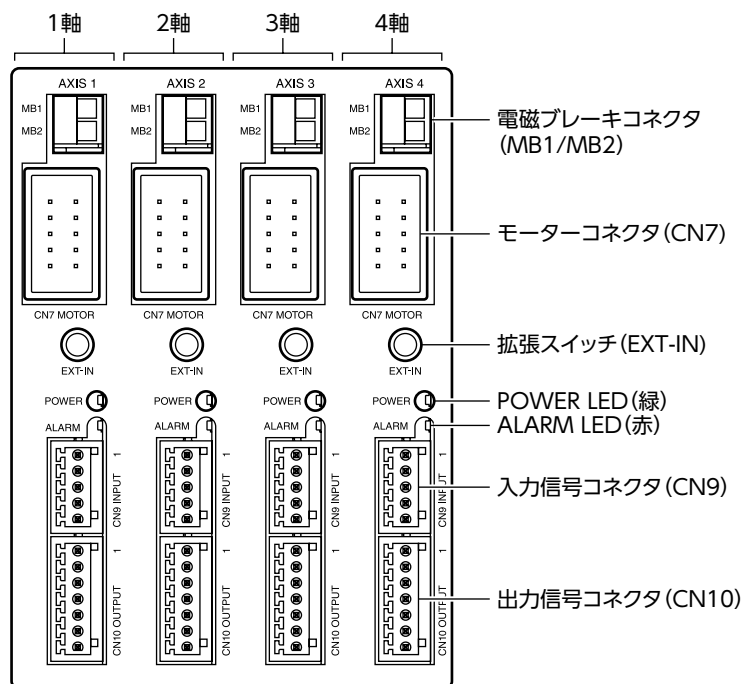
● 電源接続部



● コントローラ軸 (SSCNETⅢ /H通信軸)

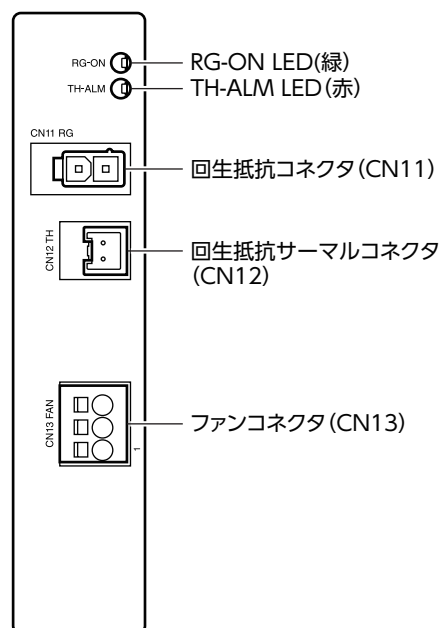


● ドライバ軸

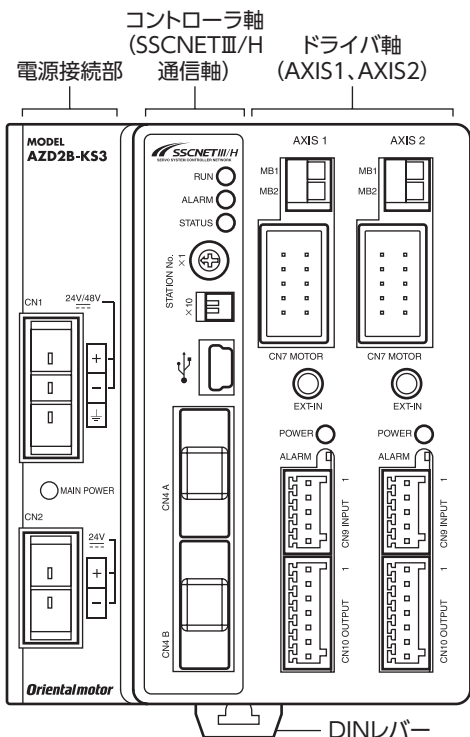


※ ドライバ各軸の表示は共通です。

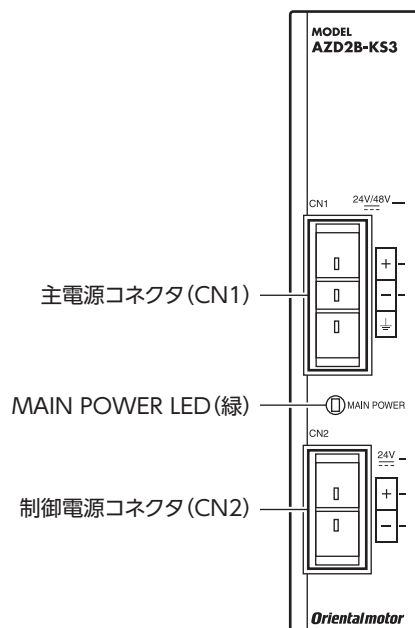
● 回生抵抗・ファン接続部



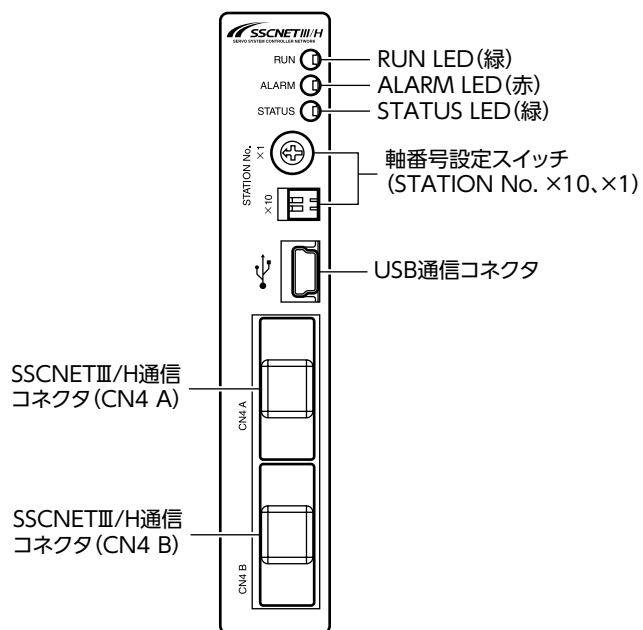
AZD2B-KS3



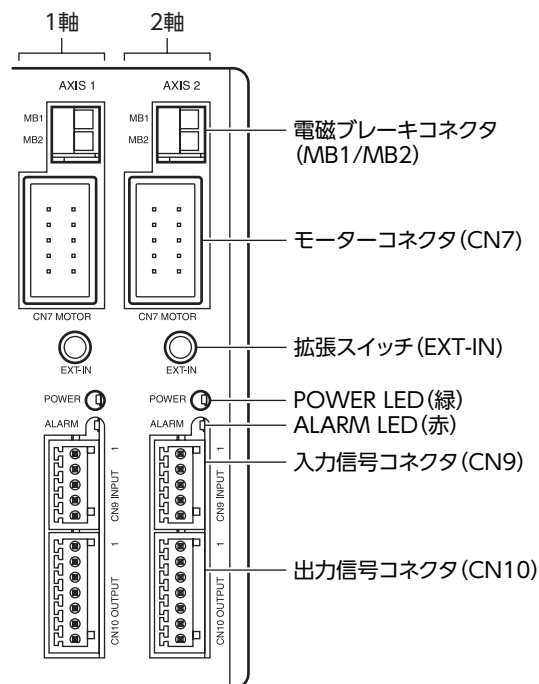
● 電源接続部



● コントローラ軸 (SSCNETⅢ /H通信軸)



● ドライバ軸



※ ドライバ各軸の表示は共通です。

各部の機能

配置	分類	名称	表示	説明
電源接続部	LED	MAIN POWER LED (緑)	MAIN POWER	主電源が投入されている間、点灯します。
	コネクタ	主電源コネクタ	CN1	主電源を接続します。(DC24 V/48 V)
		制御電源コネクタ	CN2	制御電源を接続します。(DC24 V)
コントローラ軸 (SSCNETⅢ /H通信軸)	LED	RUN LED (緑)	RUN	SSCNETⅢ /H通信の通信状態を示します。
		ALARM LED (赤)	ALARM	コントローラ軸にアラームが発生したときに点滅または点灯します。
		STATUS LED (緑)	STATUS	SSCNETⅢ /H通信の内部通信状態を示します。
	スイッチ	軸番号設定スイッチ	STATION No. ×10 STATION No. ×1	ドライバの1軸 (AXIS1) の軸番号を設定します。 出荷時設定: 0 (×10: No.1、No.2 とともに OFF、×1: 0) 1軸 (AXIS1) の軸番号を設定すれば、2軸 (AXIS2) 以降は自動で軸番号が決まります。 例: AXIS1 の軸番号が「8」のとき、AXIS2 の軸番号は「9」になります。
	コネクタ	USB通信コネクタ		USBケーブルで、 MEXE02 をインストールしたパソコンを接続します。(USB2.0 mini-Bポート)
		SSCNETⅢ /H通信コネクタ	CN4 A	上位側の SSCNETⅢ /H通信対応製品を接続します。
			CN4 B	後軸の SSCNETⅢ /H通信対応製品を接続します。ドライバの最終軸のコネクタには、コネクタキャップ(付属)を被せてください。
ドライバ軸	LED	POWER LED (緑)	POWER	内部制御電源が正常に動作しているときに点灯します。
		ALARM LED (赤)	ALARM	ドライバ軸にアラームが発生したときに点滅します。
	スイッチ	拡張スイッチ	EXT-IN	入力信号を割り付けて使用します。 拡張スイッチ (EXT-IN) を押すだけで、割り付けられている入力信号を実行できます。
	コネクタ	電磁ブレーキコネクタ	MB1/MB2	電磁ブレーキ用ケーブルのリード線を接続します。 MB1: 電磁ブレーキー (黒) MB2: 電磁ブレーキ+ (白)
		モーターコネクタ	CN7 MOTOR	モーター、エンコーダを接続します。
		入力信号コネクタ	CN9 INPUT	入力信号を接続します。
		出力信号コネクタ	CN10 OUTPUT	出力信号を接続します。
回生抵抗・ファン接続部	LED	RG-ON LED (緑)	RG-ON	回生状態のときに点灯します。
		TH-ALM LED (赤)	TH-ALM	回生抵抗が過熱状態のときに点灯します。
	コネクタ	回生抵抗コネクタ	CN11 RG	当社の回生抵抗を接続します。
		回生抵抗サーマルコネクタ	CN12 TH	当社の回生抵抗のサーマル信号を接続します。
		ファンコネクタ	CN13 FAN	当社のファンを接続します。
その他	—	DINレバー	—	ドライバを DINレールに取り付けるときに使用します。



- 電源接続部の CN1 と CN2 の電源 GNDは、内部で共通になっています。
- 回生抵抗とファンの品名は、39 ページで確認してください。

■ コントローラ軸 (SSCNET Ⅲ /H通信軸) の LED表示

LED名称	LEDの状態	SSCNET Ⅲ /H通信の状態
RUN (緑)	消灯	リンク切断
	点滅	リンク未確立
	点灯	リンク確立
ALARM (赤)	消灯	通信軸アラームなし
	点滅	通信軸アラーム発生
	点灯	CPU異常
STATUS (緑)	消灯	内部通信異常
	点滅	内部通信確立 (座標未確定軸あり) ※
	点灯	内部通信確立

※ SSCNET Ⅲ /H通信が確立すると点灯状態になります。

■ ドライバ軸の LED表示

POWER LED (緑)	ALARM LED (赤)	ドライバの状態
点灯	消灯	制御電源 ON、正常に動作中
点灯	点滅	アラーム発生中
同時に2回点滅		<ul style="list-style-type: none"> • インフォメーション発生中 • MEXE02 でリモート運転の実行中
POWER LED点灯→ALARM LED点灯→同時に点灯		ドライバ動作のシミュレーション中※1
消灯	消灯	無効状態※2

※1 詳細は **AZ**シリーズ 機能編をご覧ください。

※2 詳細は45 ページ「有効軸数の設定」をご覧ください。

6 設置

ドライバの設置場所と設置方法について説明しています。

6-1 設置場所

ドライバは、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。

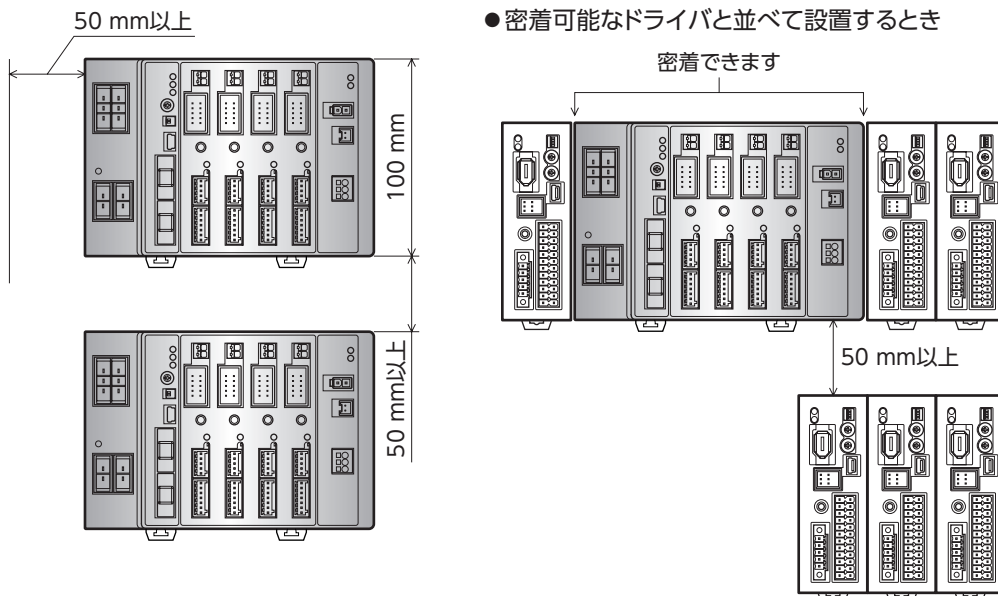
- 屋内に設置された筐体内 (換気口を設けてください)
- 使用周囲温度 0 ~ +50 °C (凍結しないこと)
- 使用周囲湿度 85 %以下 (結露しないこと)
- 爆発性雰囲気、有害なガス (硫化ガスなど)、および液体のないところ
- 直射日光が当たらないところ
- 塵埃や鉄粉などの少ないところ
- 水 (雨や水滴)、油 (油滴)、およびその他の液体がかからないところ
- 塩分の少ないところ
- 連続的な振動や過度の衝撃が加わらないところ
- 電磁ノイズ (溶接機、動力機器など) が少ないところ
- 放射性物質や磁場がなく、真空でないところ
- 海拔 1,000 m以下

6-2 設置方法

ドライバの設置方法には、DINレールへの取り付けと、ねじを使った取り付けの2種類があります。

ドライバは、筐体や他の機器から、水平・垂直方向へそれぞれ50 mm以上離して設置してください。

当社のドライバと並べて設置する場合、水平方向は密着できます。ただし、相手側ドライバも密着可能であることが前提です。垂直方向は50 mm以上離してください。



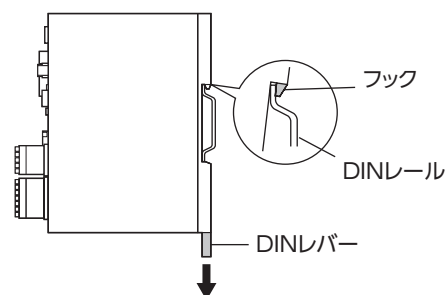
memo

- ドライバの周囲には、発熱量やノイズが大きい機器を設置しないでください。
- ドライバは、コントローラや他の熱に弱い機器の下側に設置しないでください。
- ドライバの周囲温度が50 °Cを超えときは、ファンで冷却したり、ドライバ間に空間を設けたりして、換気条件を見直してください。
- ドライバは、モーターコネクタ (CN7) を上側にして、垂直 (縦位置) に設置してください。垂直以外の姿勢で取り付けると、ドライバの放熱効果が低下します。

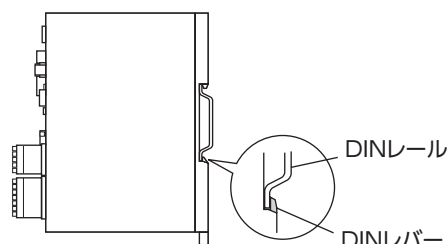
■ DINレールへの取り付け

ドライバはレール幅35 mmのDINレールに取り付けてください。

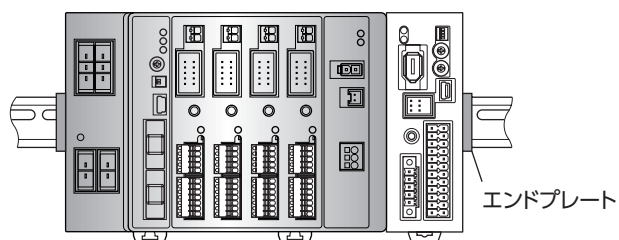
1. ドライバのDINレバーを引き下げてロックし、背面にあるフックをDINレールに掛けます。



2. ドライバをDINレールに押し当て、DINレバーを押し上げて固定します。

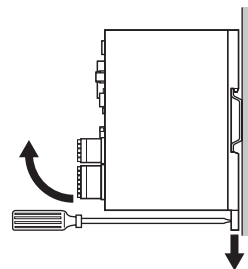


3. エンドプレートで両側を固定します。



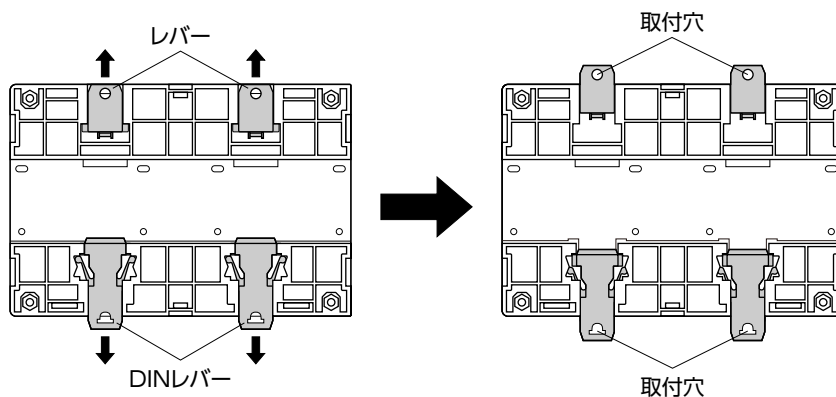
DINレールから取り外すとき

マイナスドライバなどでDINレバーを引き下げてロックし、ドライバを下から持ち上げて取り外します。DINレバーを引き下げるときは、10～20 N程度の力を加えてください。力を加えすぎると、DINレバーが破損します。



■ ねじを使った取り付け

1. ドライバの背面にある上下のレバーを、矢印の方向へカチッと音がするまで引きます。
2. ねじで4か所の取付穴を固定します。
固定用のねじと座金は、 $\phi 10$ mm以下のものを使用してください。
 - ・ねじ寸法:M4 (付属していません。)
 - ・締付トルク:0.7 N・m



6-3 回生抵抗の設置 (AZD2A-KS3、AZD3A-KS3、AZD4A-KS3 のみ)

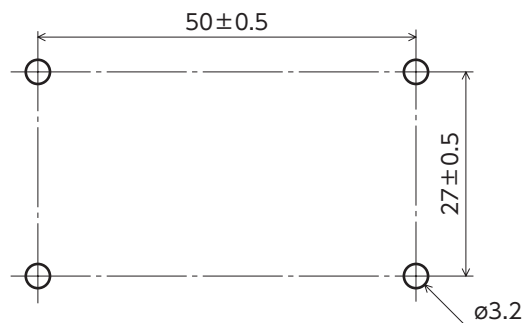
当社の回生抵抗は、ねじで取付板に固定してください。(締付トルク:0.5 N・m)

取付板は、180×150×2 mm (材質:アルミニウム)と同程度の放熱能力としてください。

ねじや座金は付属していません。お客様でご用意ください。

- M3 ねじ4本
- M3 ばね座金4個
- M3 ナット4個 (取付板に取付穴加工を施した場合は不要)

取付穴加工寸法 (単位:mm)

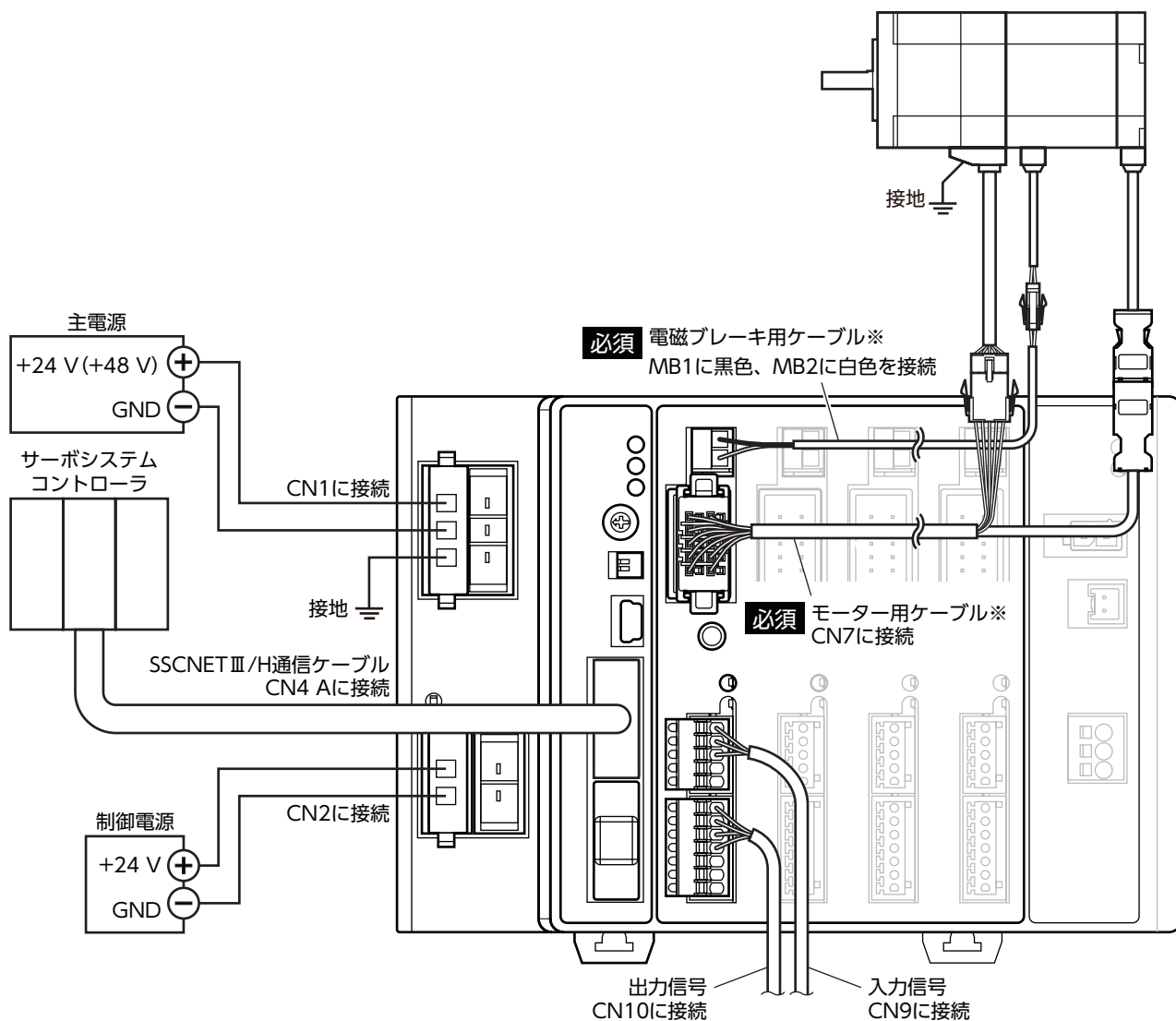


7 接続

ドライバとモーター、電源、入出力信号の接続方法、および接地方法について説明しています。

7-1 接続例

図は AZD4A-KS3、電磁ブレーキ付タイプのモーターを接続する場合です。



※ 当社でご用意しています。別途お買い求めください。

重要

- 電磁ブレーキ用ケーブルのリード線には極性がありますので、正しく接続してください。極性を逆にして接続すると、電磁ブレーキが正常に動作しません。
- ドライバの電源ケーブルは、他の電源ラインやモーターケーブルと同一の配管内に配線しないでください。ノイズによって誤動作するおそれがあります。
- モーターとドライバ間の配線距離は20 m以下にしてください。20 mを超えると、ドライバの発熱や、ドライバから放射されるノイズが増加する原因になります。
- コネクタの抜き差しは、主電源と制御電源を切り、MAIN POWER LEDが消灯してから行なってください。残留電圧によって感電するおそれがあります。
- コネクタの接続が不完全だと、動作不良を起こしたり、モーターやドライバが破損する原因になります。確実に接続してください。
- 電源を再投入するときは、電源を切り、下記の時間が経過してから行なってください。電源を切った後すぐに再投入すると、ドライバが破損するおそれがあります。
 - ・主電源:10秒以上
 - ・制御電源:5秒以上

memo

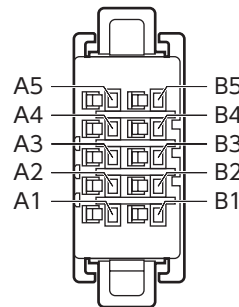
- モーターを可動部分に取り付けるときは、可動ケーブルを使用してください。
- モーターのケーブルを抜くときは、指でコネクタのラッチ部分を押しながら引き抜いてください。
- 制御電源と主電源は分けることをお勧めします。非常停止などによって主電源が遮断されても、制御電源が給電されていれば、モーターの位置(移動量)やアラームを確認できます。

7-2 モーターの接続

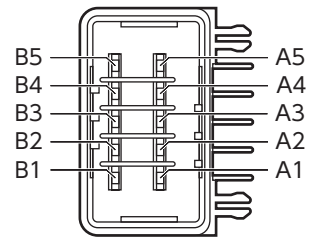
■ モーターコネクタ (CN7)

ピン No.	色	リード線径
A1	緑 (FG)	AWG22 (0.3 mm ²)
A2	茶	AWG26 (0.14 mm ²)
A3	紫	
A4	黒	
A5	白	
B1	ドレインワイヤ (SG)	AWG22 (0.3 mm ²)
B2	橙	
B3	青	
B4	灰	
B5	赤	

● モーター側

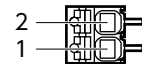


● ドライバ側



■ 電磁ブレーキコネクタ (MB1、MB2)

ピン No.	名称	色	内容	リード線径
1	MB2	白	電磁ブレーキ+線	AWG20 (0.5 mm ²)
2	MB1	黒	電磁ブレーキ-線	



7-3 適用コネクタ

種類	用途	品番
コネクタハウジング	CN1用コネクタ (3 ピン)	F32FSS-03V-KX (日本圧着端子製造株式会社)
	CN2用コネクタ (2 ピン)	F32FSS-02V-KX (日本圧着端子製造株式会社)
	CN9用コネクタ (5 ピン)	FK-MC 0,5/ 5-ST-2,5 (フエニックス・コンタクト株式会社)
	CN10用コネクタ (7 ピン)	FK-MC 0,5/ 7-ST-2,5 (フエニックス・コンタクト株式会社)
コンタクト※	CN1、CN2用コンタクト	LF3F-41GF-P2.0 (日本圧着端子製造株式会社) 指定圧着工具: YRF-880 (日本圧着端子製造株式会社)

※ 付属のコンタクトは、AWG20 ~ 16 (0.5 ~ 1.25 mm²) 用です。
AWG24 ~ 20 (0.2 ~ 0.5 mm²) のリード線を使用するときは、お客様側で次のコンタクトと指定圧着工具をご用意ください。
・コンタクト: BF3F-01GF-P2.0 (日本圧着端子製造株式会社)
・指定圧着工具: YRF-881 (日本圧着端子製造株式会社)

7-4 電源の接続と接地

CN1用コネクタには、電源接続端子とフレームグランド端子があります。電源用のリード線とフレームグランド用のリード線は、適用線径が異なります。必ず適切なリード線を使用してください。

memo 制御電源と主電源は分けることをお勧めします。非常停止などによって主電源が遮断されても、制御電源が給電されていれば、モーターの位置 (移動量) やアラームを確認できます。

電源回路のコンデンサ容量

ドライバ内部の主電源回路には大容量のコンデンサが内蔵されていますが、突入電流を防止する回路がないため、電源を投入すると過大な突入電流が流れやすくなります。過大な突入電流が流れると、電源の保護機能がはたらいて電源が遮断される場合があります。このような状態を防止するため、ドライバのコンデンサ容量に合った電源を選んでください。

対象	コンデンサ容量
主電源の回路	AZD2A-KS3、AZD3A-KS3、AZD4A-KS3 : 810 μ F AZD2B-KS3 : 540 μ F
制御電源の回路	220 μ F

memo ドライバ用電源の ON/OFF を制御する機器は、電磁開閉器または耐突入電流用のリレーを推奨します。

主電源の電源電流容量

電源電流容量	入力電源電圧
7.0 A	DC24 V \pm 10 % DC48 V \pm 10 %

重要 ドライバ軸のどれかに DC24 V 仕様の製品を接続したときは、ドライバの主電源は DC24 V を使用してください。DC48 V を使用すると、モーター組み合わせ異常のアラームが発生します。次表で DC24 V 仕様の製品を確認してください。

適用シリーズ	品名※1
AZシリーズ	AZM14、AZM15 AZM24、AZM26
EASシリーズ※2 EACシリーズ※2	AZM24
DRシリーズ	DR20、DR28
DG II シリーズ	DGM60

※1 品名の一部を記載しています。

※2 EASシリーズと EACシリーズは、搭載モーターの品名を確認してください。



- 入力電流の平均は、4.0 A以下にしてください。
- モーター 1台あたりの入力電流の最大値は、約3.5 Aです。
- モーターを複数台接続して運転するときは、主電源の入力電流が7.0 Aを超えないようにしてください。7.0 Aを超えて使用すると、ドライバ電源部の過熱によって主電源オフのアラームが発生します。

■ 制御電源の電源電流容量

接続するモーターによって、電源電流容量が異なります。接続するモーターに合わせて電源を準備してください。

● 電磁ブレーキなしの場合

電源電流容量	入力電源電圧
0.5 A	DC24 V±10 %

● 電磁ブレーキ付の場合

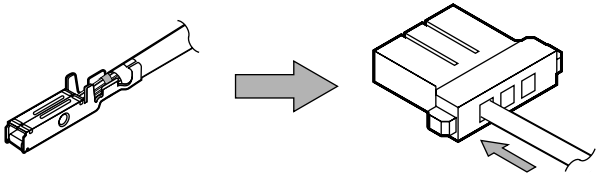
製品名	電源電流容量※1	入力電源電圧
AZD2A-KS3	1.0 A	DC24 V±5 %※2
AZD3A-KS3	1.25 A	
AZD4A-KS3	1.5 A	
AZD2B-KS3	1.0 A	

※1 接続するモーターによって変わります。表では最大値を記載しています。
電磁ブレーキ部の入力電流の最大値は次のとおりです。
・AZM46:0.08 A
・AZM66、AZM69:0.25 A

※2 電磁ブレーキ付モーターとドライバ間の配線距離が20 mのときは、DC24 V±4 %になります。

■ CN1、CN2用コネクタの結線方法

- 適用リード線 電源用:AWG24～16(0.2～1.25 mm²)
接地用:AWG18～16(0.75～1.25 mm²)
 - 被覆剥き長さ 7 mm
1. リード線の被覆を剥きます。
 2. 指定圧着工具を使用して、リード線とコンタクトを圧着します。
 3. コンタクトを圧着したリード線をCN1、CN2用コネクタに挿入します。

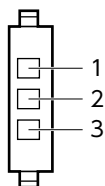


AZD2A-KS3、AZD3A-KS3、AZD4A-KS3 の場合、CN1 コネクタには2つの差し込み口(コネクタ)が用意されています。空いている方のコネクタに他のドライバの電源を渡り配線(リンク配線)すると、多軸ドライバの主電源から電源を供給できます。電源の渡り配線(リンク配線)をする場合は、AWG16(1.25 mm²)のリード線を使用し、CN1 コネクタに流れる電流が13 A以下になるようにしてください。

■ ピンアサイン

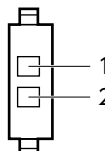
● CN1用コネクタ(主電源)

ピン No.	名称	内容
1	+	主電源入力(DC24 V/48 V)
2	-	電源 GND
3	⏏	フレームグランド



● CN2用コネクタ(制御電源)

ピン No.	名称	内容
1	+	制御電源入力(DC24 V)
2	-	電源 GND



電源接続部の CN1 と CN2 の電源 GND は、内部で共通になっています。

■ 接地

接地線は、溶接機や動力機器などと共用しないでください。

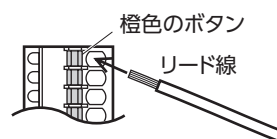
接地するときは、丸形端子を使用して、ドライバの近くに固定してください。

7-5 入出力信号の接続

■ CN9、CN10用コネクタの結線方法

- 適用リード線 AWG26 ~ 20 (0.14 ~ 0.5 mm²)
- 被覆剥き長さ 8 mm

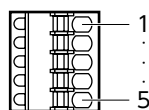
1. リード線の被覆を剥きます。
2. マイナスドライバでコネクタの橙色のボタンを押したまま、リード線を挿入します。
3. リード線を挿入したら、ボタンを離してリード線を固定します。



■ ピンアサイン

● 入力信号コネクタ (CN9)

ピン No.	名称	内容※
1	IN0	制御入力0 (FW-LS)
2	IN1	制御入力1 (RV-LS)
3	IN2	制御入力2 (HOMES)
4	IN3	制御入力3 (FREE)
5	IN-COM	入力コモン

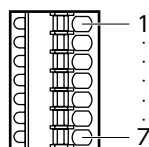


- 入力電圧: DC24 V ± 10 %
- 内部抵抗: 4.4 kΩ

※ () 内は初期値です。

● 出力信号コネクタ (CN10)

ピン No.	名称	内容※
1	OUT0+	制御出力0 (ALM-B)
2	OUT0-	
3	OUT1+	制御出力1 (CRNT)
4	OUT1-	
5	OUT2+	制御出力2 (MOVE)
6	OUT2-	
7	N.C.	-



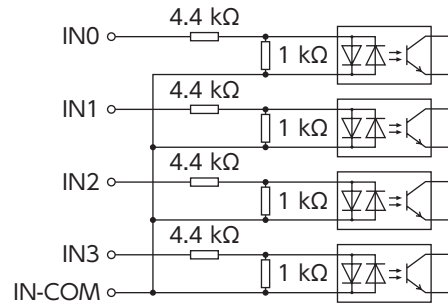
- 出力電圧: DC4.5 ~ 26.4 V
- 出力電流: 10 mA 以下

※ () 内は初期値です。

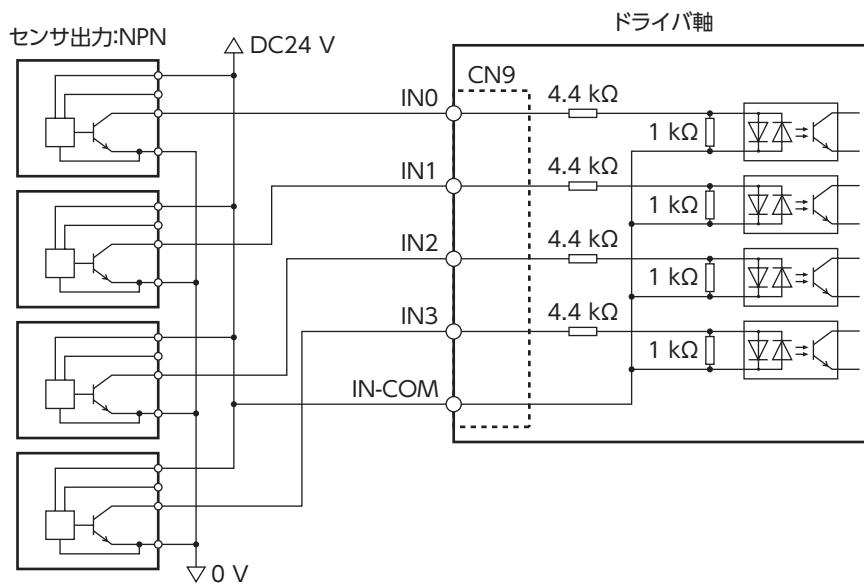
■ 入力信号

- ・ フォトカプラ入力
- ・ 入力抵抗: 4.4 k Ω
- ・ 入力電圧: DC24 V \pm 10 %

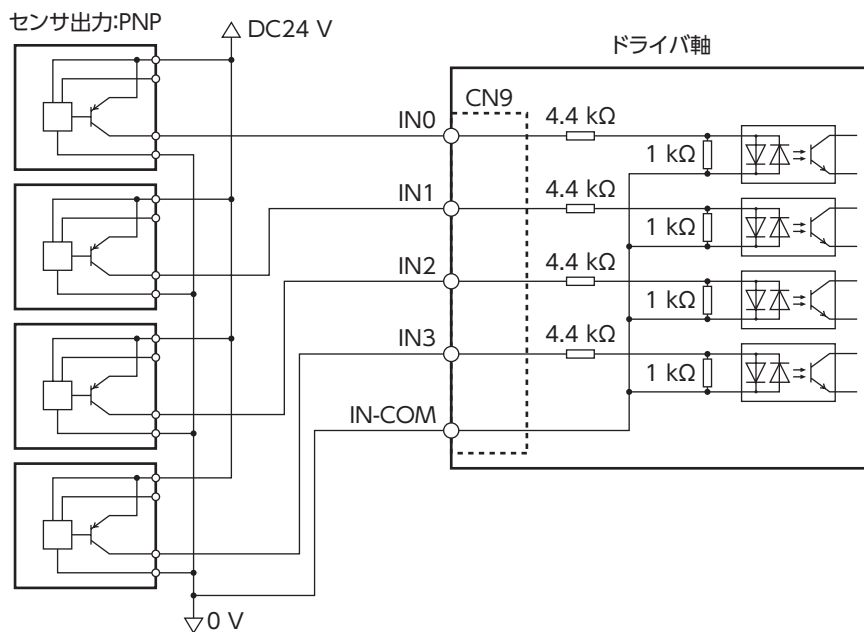
● 内部回路



● 電流シンク出力回路タイプのセンサとの接続例



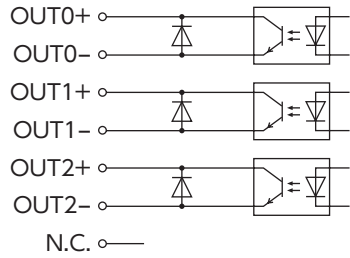
● 電流ソース出力回路タイプのセンサとの接続例



■ 出力信号

- 出力電流最大値:10 mA
- 対応電圧:DC4.5 ~ 26.4 V

● 内部回路

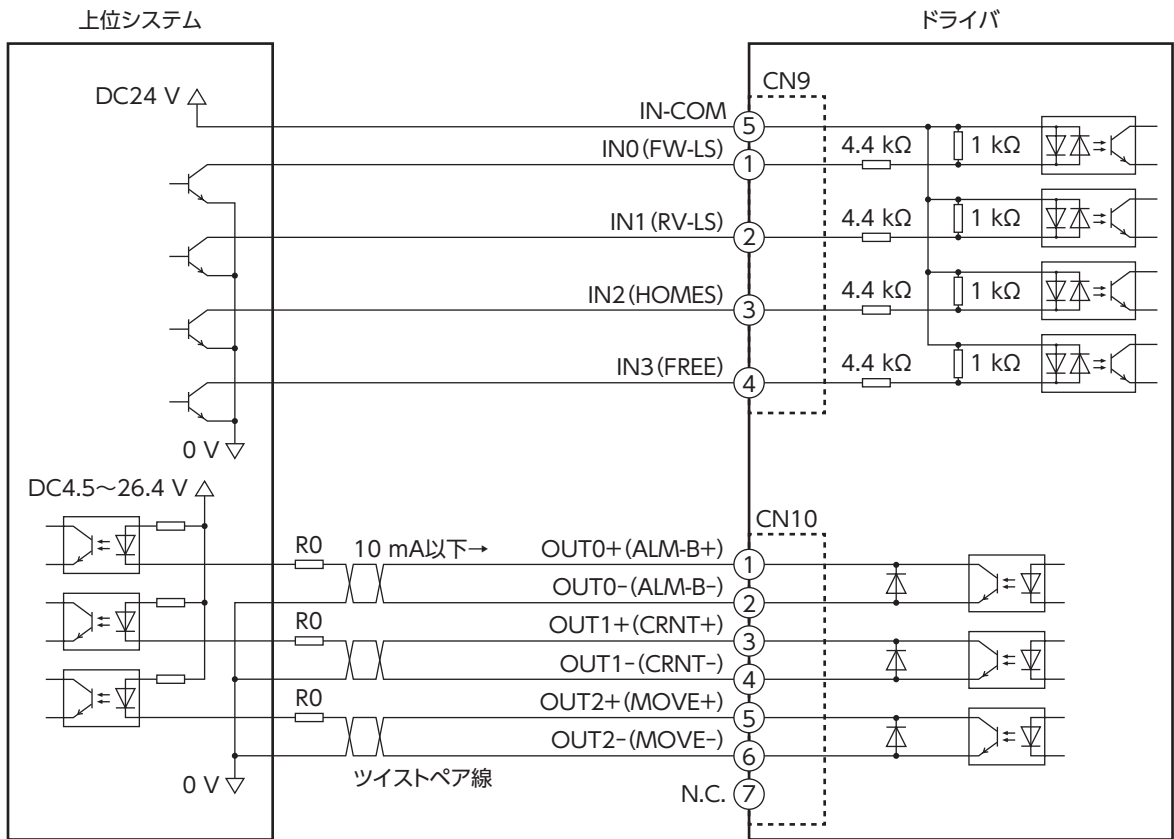


7-6 接続図



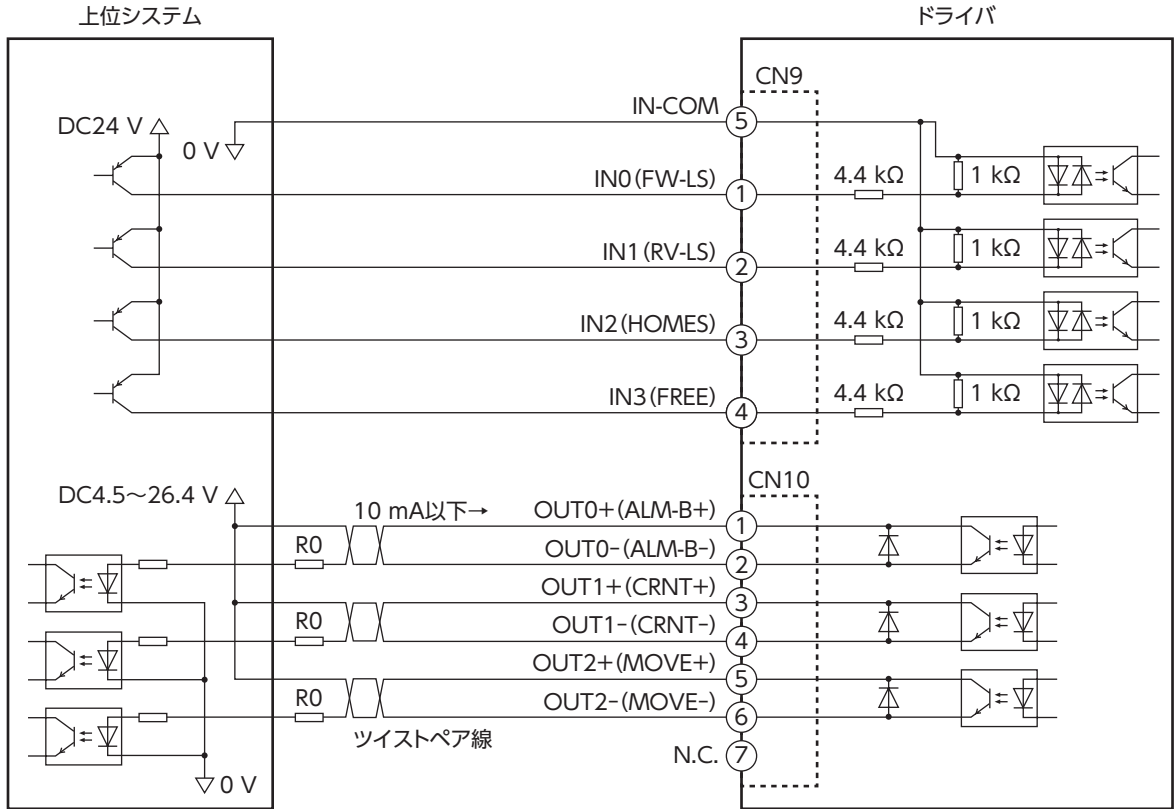
- 入力信号は DC24 Vでお使いください。
- 出力信号は DC4.5 ~ 26.4 V、10 mA以下でお使いください。電流値が10 mAを超えるときは、外部抵抗 R0 を接続して、10 mA以下にしてください。

■ 電流シンク出力回路との接続例



※ ()内は初期値です。

■ 電流ソース出力回路との接続例

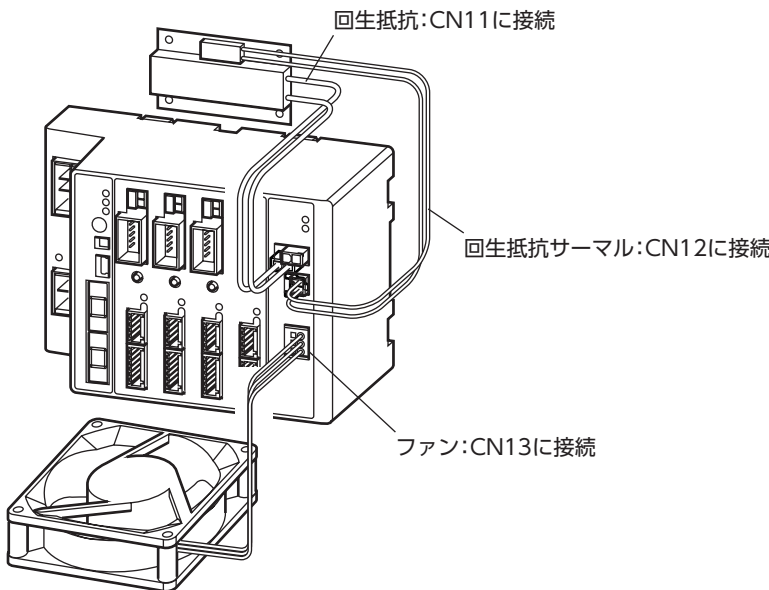


※ ()内は初期値です。

7-7 回生抵抗、ファンの接続 (AZD2A-KS3、AZD3A-KS3、AZD4A-KS3のみ)

当社の回生抵抗やファンを使用するときは、次のように接続してください。

■ 取付例



memo ファンはドライバの下側に設置し、風が下から上へ抜けるようにしてください。

■ 回生抵抗の接続

回生抵抗を使用するときは、回生抵抗過熱アラーム (0FEh) を有効にしてください。

● 接続方法

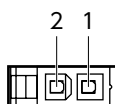
- 回生抵抗の太いリード線2本 (AWG20:0.5 mm²) は回生電流が流れます。CN11 に接続してください。
- 回生抵抗の細いリード線2本 (AWG24:0.2 mm²) はサーモスタット出力です。CN12 に接続してください。

● ピンアサイン

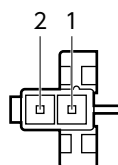
回生抵抗コネクタ (CN11)

ピン No.	名称	内容
1	RG+	回生抵抗+側
2	RG-	回生抵抗-側

● 回生抵抗側



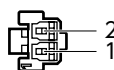
● ドライバ側



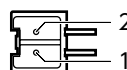
回生抵抗サーマルコネクタ (CN12)

ピン No.	名称	内容
1	TH+	サーマル入力+側
2	TH-	サーマル入力-側

● 回生抵抗側



● ドライバ側



● 回生抵抗の仕様

品名	RGC40
許容消費電力	連続回生電力:40 W※ 瞬時回生電力:400 W
抵抗値	15 Ω
サーモスタット動作温度	動作:95±5 °Cで開 復帰:65±15 °Cで閉 (ノーマルクローズ)
サーモスタット電気定格	AC250 V、0.5 A (最小電流 DC1.5 V、1 mA)

※ 放熱板 (材質:アルミニウム、180×150×2 mm) と同程度の放熱能力を持つ場所に設置してください。



回生抵抗の許容消費電力を超えたときは、サーモスタットがはたらいて、回生抵抗器過熱のアラームが発生します。回生抵抗器過熱のアラームが発生したときは、主電源と制御電源を切り、異常の内容を確認してください。

■ ファンの接続

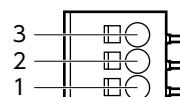
ファンを接続しているときにドライバ軸のどれかでドライバ温度インフォメーションが発生すると、ファンが自動で運転を始めます。ドライバ内部の温度がドライバ温度インフォメーション (0D7h) の設定値を約5 °C下回ると、ドライバ温度インフォメーションが解除されて、ファンが停止します。

● 接続方法

ファンのリード線を CN13 に接続してください。

ファンコネクタ (CN13)

ピン No.	名称	リード線の色	内容
1	ALM	橙	ファンの停止センサ入力
2	FAN-	黒	ファン出力-側
3	FAN+	赤	ファン出力+側



- 出力電圧:DC24 V±5 %
- 出力電流:0.2 A以下

7-8 USBケーブルの接続

次の仕様の USBケーブルで、**MEXE02** をインストールしたパソコンを USB通信コネクタに接続してください。

仕様	USB2.0(フルスピード)
ケーブル	長さ:3 m以下 形状:A to mini B



- ドライバとパソコンは、USBケーブルで直接接続してください。
- ノイズの影響が強いときは、フェライトコア付き USBケーブルを使用するか、フェライトコアを USBケーブルに装着してください。

7-9 ノイズ対策

ノイズには、外部からドライバに侵入してドライバを誤動作させるノイズ、およびドライバから放射されて周辺の機器を誤動作させるノイズの2種類があります。

外部から侵入するノイズに対しては、ドライバの誤動作を防ぐ対策を実施してください。特に信号ラインはノイズの影響を受けやすいため、十分な対策が必要です。

ドライバから放射されるノイズに対しては、ノイズを抑制する対策を実施してください。

■ ノイズ対策の方法

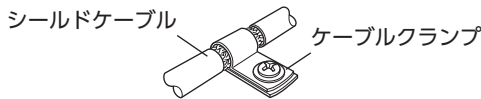
ノイズ対策の方法には、主に次の3種類があります。

● ノイズの抑制

- リレーや電磁スイッチを使用するときは、ノイズフィルタや CR回路でサージを吸収してください。
- モーターとドライバ間を延長するときは、当社のモーター用接続ケーブルを使用してください。品名は38 ページで確認してください。モーターから放射されるノイズを抑制する効果があります。
- アルミなどの金属板でドライバを覆ってください。ドライバから放射されるノイズを遮蔽する効果があります。

● ノイズの伝播の防止

- ノイズフィルタを直流電源の入力側に接続してください。
- モーターケーブルや電源ケーブルなどの動力系ケーブルと信号系ケーブルは200 mm以上離し、束ねたり、平行に配線しないでください。動力系ケーブルと信号系ケーブルが交差するときは、直角に交差させてください。
- 電源ケーブルや信号系のケーブルには、シールドケーブルを使用してください。
- ケーブルは最短で配線し、長すぎて余った部分を巻いたり、束ねないでください。
- 多点接地にすると接地部のインピーダンスが下がるため、ノイズを遮断する効果が上がります。ただし、接地した箇所に電位差が生じないように、安定した電位に接地してください。
- ケーブルを接地するときは、シールドの全周と接触できる金属製のケーブルクランプを使用し、できるだけ製品の近くに接地してください。



● ノイズの伝播による影響の抑制

ノイズが伝播しているケーブルをフェライトコアに巻きつけてください。伝播したノイズがドライバに侵入したり、ドライバから放出されることを防止します。フェライトコアの効果がみられる周波数帯は、一般的に1 MHz 以上です。お使いになるフェライトコアの周波数特性を確認してください。フェライトコアによるノイズ減衰の効果を高める場合は、ケーブルを多めに巻きつけてください。

■ ノイズ対策部品

● ノイズフィルタ

- 次のノイズフィルタ(または相当品)を直流電源の入力側に接続してください。電源トランスを使用する場合は、必ずノイズフィルタを電源トランスのAC入力側に接続してください。電源ラインを通じて伝播するノイズを防ぎます。ノイズフィルタは、できるだけ直流電源の入力端子の近くに取り付けてください。

メーカー	品番
双信電機株式会社	HF2010A-UPF
Schaffner EMC	FN2070-10-06

- ノイズフィルタの入出力ケーブルにはAWG18(0.75 mm²)以上の線を使用し、ケーブルが浮かないようケーブルクランプなどで確実に固定してください。
- ノイズフィルタの入出力ケーブルは十分に離し、並行に配線しないでください。ケーブル間の距離が近かったり、並行に配線すると、筐体内のノイズが浮遊容量を介して電源ケーブルに結合してしまい、ノイズ抑制効果が低減します。
- ノイズフィルタを接地する線は、できるだけ太く、最短距離で接地してください。
- 筐体内でノイズフィルタを接続する場合は、ノイズフィルタの入力ケーブルを長く配線しないでください。ノイズ抑制効果が低減します。

■ 当社のノイズ対策部品

品名は39 ページで確認してください。

● サージキラー

リレー接点部で発生するサージを抑制する効果があります。リレーや電磁スイッチをお使いになる場合に接続してください。サージキラーには、サージ電圧吸収用 CR回路と、CR回路モジュールの2種類があります。

7-10 EMC指令 / 規則への適合

モーター、ドライバから周辺の制御システム機器への EMI、およびモーター、ドライバの EMSに対して有効な対策を施さないと、機械装置の機能に重大な障害を引き起こすおそれがあります。モーター、ドライバは、次の設置・配線方法を施すことで、EMC指令 / 規則への適合が可能になります。

オリエンタルモーターは、33 ページ「設置・配線例」に従って、モーター、ドライバの EMC試験を実施しています。

EMCの適合性は、次に説明する内容にもとづいて設置・配線し、お客様の責任で機械の EMCの適合性を確認していただく必要があります。



この製品は、住宅に電力を供給する低電圧配電線への接続、および住宅環境での使用を意図していません。低電圧配電線に接続、または住宅環境で使用すると、周囲の機器の無線受信に影響する場合があります。

● ノイズフィルタの接続

ノイズの影響が大きいときは、ノイズフィルタを接続してください。詳細は前述の「ノイズフィルタ」をご覧ください。

● 電源の接続

電源は、EMC指令 / 規則に適合した直流電源を使用してください。

配線にはシールドケーブルを使用し、できるだけ短く配線・接地してください。

シールドケーブルの接地方法は、31 ページ「ノイズの伝播の防止」をご覧ください。

● フェライトコア

次のフェライトコア(または相当品)を33 ページ「設置・配線例」で示した箇所に取り付けてください。

品名: ZCAT3035-1330 (TDK株式会社)

● モーターケーブルの接続

モーターとドライバ間を延長するときは、当社のモーター用接続ケーブルを使用してください。品名は38 ページで確認してください。

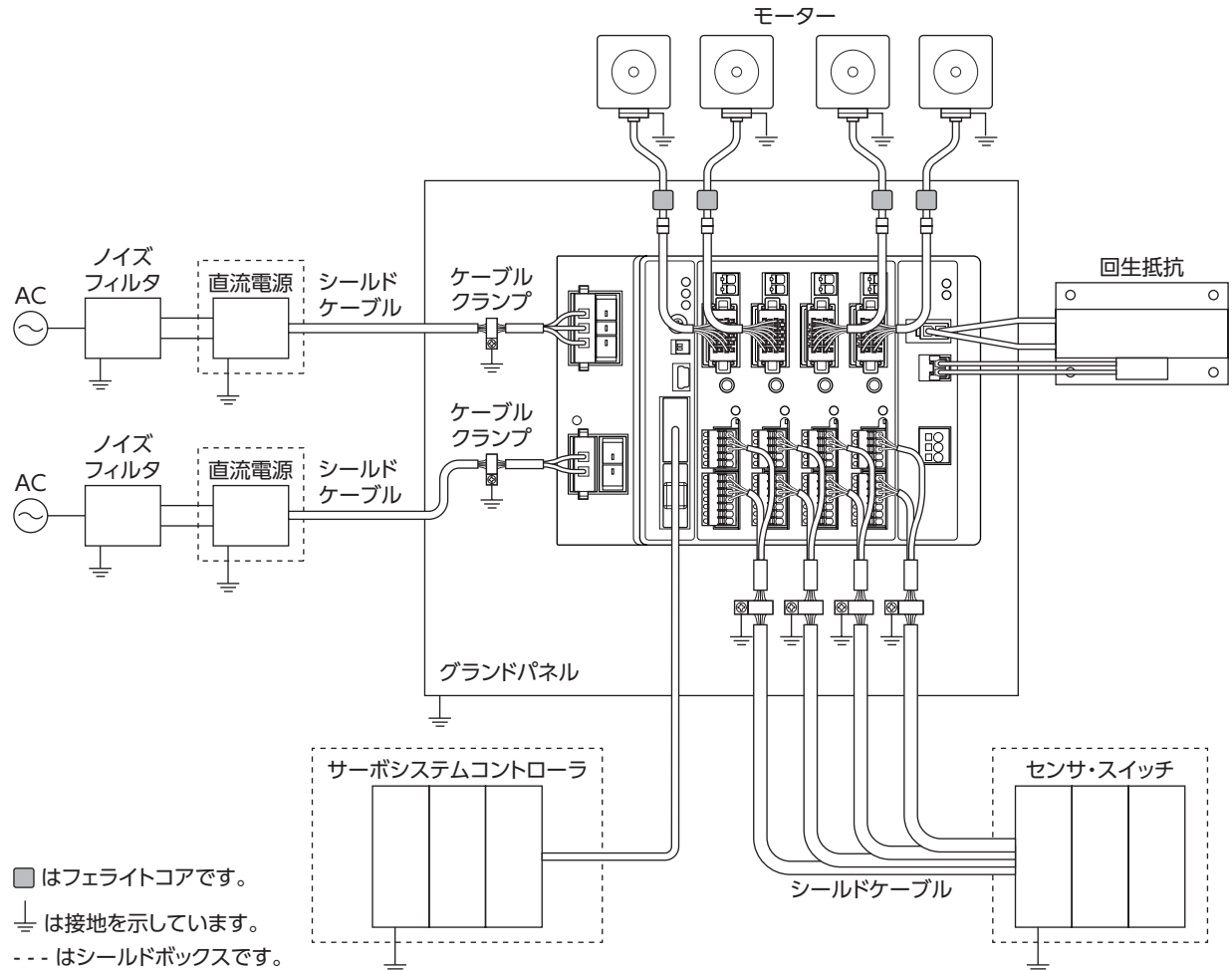
● 信号ケーブルの接続

31 ページ「ノイズの伝播の防止」をご覧ください。

● 接地方法

- 接地した箇所に電位差が生じないように、モーター、ドライバ、およびノイズフィルタを接地する線は、できるだけ太く、最短距離で接地してください。
- 接地ポイントには、広く、太く、均一な導電面を使用してください。
- モーターは、保護接地端子を接地してください。

● 設置・配線例



重要

- ドライバは、静電気に敏感な部品を使用しています。静電気によってドライバが誤動作したり破損するおそれがあるため、取り扱いの際は静電防止対策を行なってください。
- 次の製品を接続する場合は、シールド編組チューブでモーターケーブルを覆ってください。シールド編組チューブの両端は、ケーブルクランプを使用して接地してください。

AZシリーズ: AZM14、AZM15

DRシリーズ: DR20

8 設定

ドライバの機能を設定する方法について説明しています。

8-1 軸番号

2つの軸番号設定スイッチ(STATION No. ×10、×1)を併用して、ドライバの1軸(Axis1)の軸番号を設定します。

1軸(Axis1)の軸番号を設定すれば、2軸(Axis2)以降は自動で軸番号が決まります。

軸番号設定スイッチは16進数です。10進数の軸番号を16進数に変換して設定してください。

SSCNETⅢ/H通信対応製品を2台以上接続したときは、軸番号が重複しないように設定してください。

● 設定例:1軸(Axis1)を軸番号「8」に設定する場合

SSCNETⅢ/H通信では、軸番号から1を引いた値を設定することになっています。

したがって、Axis1の軸番号を「8」にするときは、1を引いた「7」を設定してください。スイッチの組み合わせは次表で確認してください。

Axis1の軸番号を「8」にすると、Axis2は「9」、Axis3は「10」、Axis4は「11」に自動で設定されます。

● 設定範囲

軸番号の設定範囲 1～64

スイッチの設定範囲 0～63(00h～3Fh)

● 出荷時設定 0(×10:No.1、No.2ともにOFF、×1:0)



スイッチを設定するときは、必ずドライバの制御電源を切ってください。制御電源が投入されている状態で設定しても、有効になりません。

● 軸番号1～32の設定表

軸番号	STATION No.×1	STATION No.×10		軸番号	STATION No.×1	STATION No.×10	
		No.1	No.2			No.1	No.2
1	0	OFF	OFF	17	0	ON	OFF
2	1			18	1		
3	2			19	2		
4	3			20	3		
5	4			21	4		
6	5			22	5		
7	6			23	6		
8	7			24	7		
9	8			25	8		
10	9			26	9		
11	A			27	A		
12	B			28	B		
13	C			29	C		
14	D			30	D		
15	E			31	E		
16	F			32	F		

● 軸番号33～64の設定表

軸番号	STATION No.×1	STATION No.×10		軸番号	STATION No.×1	STATION No.×10	
		No.1	No.2			No.1	No.2
33	0	OFF	ON	49	0	ON	ON
34	1			50	1		
35	2			51	2		
36	3			52	3		
37	4			53	4		
38	5			54	5		
39	6			55	6		
40	7			56	7		
41	8			57	8		
42	9			58	9		
43	A			59	A		
44	B			60	B		
45	C			61	C		
46	D			62	D		
47	E			63	E		
48	F			64	F		

8-2 拡張入力信号

入力信号を拡張スイッチ (EXT-IN) に割り付けることができます。

出荷時設定 設定なし

関連するパラメータ

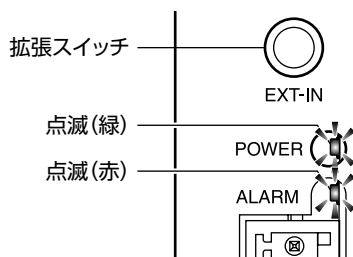
名称	内容	初期値
拡張入力 (EXT-IN) 機能	拡張スイッチ (EXT-IN) に割り付ける入力信号を選択します。 【設定範囲】 入力信号一覧 ⇨ 111 ページ	0:未使用
拡張入力 (EXT-IN) 接点設定 (信号反転)	拡張スイッチ (EXT-IN) に割り付けた入力信号の論理を反転します。 【設定範囲】 0:反転しない 1:反転する	0
拡張入力 (EXT-IN) インター ロック解除長押時間	通常、拡張スイッチ (EXT-IN) はインターロックがかかっています。スイッチを一定の時間押し続けることで、インターロックが解除され、割り当てた機能が有効になります。このパラメータでは、インターロックを解除するためにスイッチを押し続ける時間を設定します。 【設定範囲】 0:インターロック無効 1～50 (1=0.1 s)	10
拡張入力 (EXT-IN) インター ロック解除継続時間	インターロックが解除された状態を継続する時間を設定します。 【設定範囲】 0～50 (1=0.1 s)	30
拡張入力 (EXT-IN) ON確認 表示時間	拡張スイッチ (EXT-IN) に割り当てた信号が入力されると、各ドライバ軸の POWER LED と ALARM LED が点灯します。このパラメータでは、LED の点灯時間を設定します。 【設定範囲】 0～50 (1=0.1 s)	10

パラメータの ID は、109 ページ「3-13 拡張入力設定パラメータ」で確認してください。

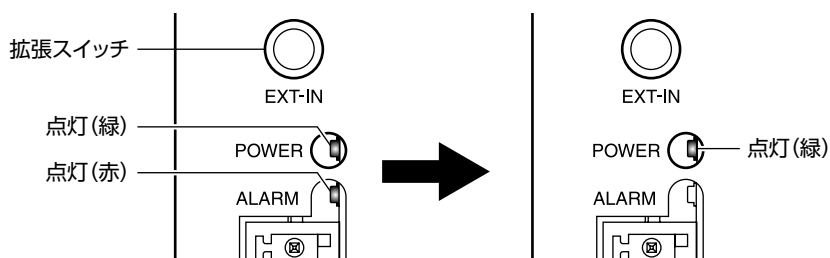
■ 拡張スイッチ (EXT-IN) の操作方法

通常、拡張スイッチ (EXT-IN) にはインターロックがかかっています。次の操作を行なうと、拡張スイッチ (EXT-IN) のインターロックが解除され、割り付けた入力信号が実行されます。

1. POWER LED (緑) と ALARM LED (赤) が点滅するまで、拡張スイッチ (EXT-IN) を押し続けます (※1)。
POWER LED (緑) と ALARM LED (赤) が点滅している間、インターロックが解除された状態 (※2) が続きます。



2. POWER LED (緑) と ALARM LED (赤) が点滅している間に、拡張スイッチ (EXT-IN) から手を離して、もう一度押します。
拡張スイッチ (EXT-IN) に割り付けた入力信号が実行されると、POWER LED (緑) と ALARM LED (赤) が両方点灯します (※3)。その後、POWER LED (緑) だけが点灯します。



- ※1 拡張スイッチ (EXT-IN) を押し続ける時間は、「拡張入力 (EXT-IN) インターロック解除長押時間」パラメータで設定できます。
- ※2 インターロックを解除している時間は、「拡張入力 (EXT-IN) インターロック解除継続時間」パラメータで設定できます。
- ※3 POWER LED (緑) と ALARM LED (赤) を点灯させる時間は、「拡張入力 (EXT-IN) ON確認表示時間」パラメータで設定できます。

memo 手順2の作業は、必ず POWER LED (緑) と ALARM LED (赤) が点滅している間に行なってください。
POWER LED (緑) と ALARM LED (赤) が点灯に戻ってしまったときは、もう一度手順1 から行なってください。

9 点検・保守

9-1 点検

モーターの運転後は、定期的に次の項目について点検することをおすすめします。異常があるときは使用を中止し、ネットワーク対応製品専用ダイヤル、またはお買い求めの支店・営業所にお問い合わせください。

■ 点検項目

- ・ドライバの開口部が目詰まりしていないか確認してください。
- ・ドライバの取付箇所に緩みがないか確認してください。
- ・ドライバの接続部に緩みがないか確認してください。
- ・ドライバに埃などが付着していないか確認してください。
- ・ドライバに異臭や異常がないか確認してください。



ドライバには半導体素子が使われています。静電気などによって半導体素子が破損するおそれがあるため、取り扱いには注意してください。

9-2 保証

■ 製品の保証について

保証期間中、お買い求めいただいた製品に当社の責により故障を生じた場合は、その製品の修理を無償で行ないます。なお、保証範囲は製品本体（回路製品については製品本体および製品本体に組み込まれたソフトウェアに限り）の修理に限るものといたします。納入品の故障により誘発される損害およびお客様側での機会損失につきましては、当社は責任を負いかねます。

また、製品の寿命による故障、消耗部品の交換は、この保証の対象とはなりません。

■ 保証期間

お買い求めいただいた製品の保証期間は、ご指定場所に納入後2年間といたします。

■ 免責事由

次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外するものといたします。

- 1) カタログまたは別途取り交わした仕様書等にて確認された以外の不適切な条件・環境・取り扱いならびに使用による場合
- 2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合
- 3) 当社以外による改造または修理による場合
- 4) 製品本来の使い方以外の使用による場合
- 5) 当社出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった事由による場合
- 6) その他天災、災害など当社側の責ではない原因による場合

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としています。

9-3 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。

10 ケーブル



- ケーブルは、**AZ**シリーズ DC電源入力 多軸ドライバ専用です。必ずお買い求めください。
- モーターとドライバ間の配線距離は20 m以下にしてください。20 mを超えると、ドライバの発熱や、ドライバから放射されるノイズが増加する原因になります。

■ モーター用接続ケーブル

ドライバと **AZ**シリーズのモーターを接続するケーブルです。

モーターを可動部分に取り付けるときは、可動接続ケーブルを使用してください。

モーター 取付角	長さ (m)	品名	
		接続ケーブル	可動接続ケーブル
20 mm 28 mm	0.5	CC005VZ2FA	CC005VZ2RA
	1	CC010VZ2FA	CC010VZ2RA
	1.5	CC015VZ2FA	CC015VZ2RA
	2	CC020VZ2FA	CC020VZ2RA
	2.5	CC025VZ2FA	CC025VZ2RA
	3	CC030VZ2FA	CC030VZ2RA
	4	CC040VZ2FA	CC040VZ2RA
	5	CC050VZ2FA	CC050VZ2RA
	7	CC070VZ2FA	CC070VZ2RA
	10	CC100VZ2FA	CC100VZ2RA
	15	CC150VZ2FA	CC150VZ2RA
	20	CC200VZ2FA	CC200VZ2RA

モーター 取付角	長さ (m)	品名	
		接続ケーブル	可動接続ケーブル
42 mm 60 mm	0.5	CC005VZFA	CC005VZRA
	1	CC010VZFA	CC010VZRA
	1.5	CC015VZFA	CC015VZRA
	2	CC020VZFA	CC020VZRA
	2.5	CC025VZFA	CC025VZRA
	3	CC030VZFA	CC030VZRA
	4	CC040VZFA	CC040VZRA
	5	CC050VZFA	CC050VZRA
	7	CC070VZFA	CC070VZRA
	10	CC100VZFA	CC100VZRA
	15	CC150VZFA	CC150VZRA
	20	CC200VZFA	CC200VZRA

■ 電磁ブレーキ用接続ケーブル

ドライバと **AZ**シリーズの電磁ブレーキ付モーターを接続するケーブルです。

モーター用接続ケーブルと電磁ブレーキ用接続ケーブルの2本組です。

モーターを可動部分に取り付けるときは、可動接続ケーブルを使用してください。

長さ (m)	品名	
	接続ケーブル	可動接続ケーブル
0.5	CC005VZFBA	CC005VZRBA
1	CC010VZFBA	CC010VZRBA
1.5	CC015VZFBA	CC015VZRBA
2	CC020VZFBA	CC020VZRBA
2.5	CC025VZFBA	CC025VZRBA
3	CC030VZFBA	CC030VZRBA

長さ (m)	品名	
	接続ケーブル	可動接続ケーブル
4	CC040VZFBA	CC040VZRBA
5	CC050VZFBA	CC050VZRBA
7	CC070VZFBA	CC070VZRBA
10	CC100VZFBA	CC100VZRBA
15	CC150VZFBA	CC150VZRBA
20	CC200VZFBA	CC200VZRBA

■ 電源ケーブル

ドライバと電源を接続するコネクタ付のケーブルです。

品名	種類
LC03D06A	主電源用
LC02D06A	制御電源用

11 周辺機器

■ 回生抵抗

巻下げ運転などの上下駆動や、大慣性の急激な起動・停止が頻繁に繰り返されるときに接続してください。過電圧のアラームが発生した場合は、必ず接続してください。(AZD2A-KS3、AZD3A-KS3、AZD4A-KS3 のみ)
DC48 Vではアラームが発生しやすいため、回生抵抗のご使用をお勧めします。

品名:RGC40

■ ファン

制御盤内の空気を攪拌したり、局所冷却をする DCプロペラファンです。主回路過熱のアラームが発生した場合は、必ず接続してください。(AZD2A-KS3、AZD3A-KS3、AZD4A-KS3 のみ)

品名:V-MD825B24L(DINレール取付金具付き)

MD825B-24L(ファン単体)

■ サージ電圧吸収用 CR回路

リレー接点部で発生するサージを抑制する効果があります。リレーやスイッチの接点保護にお使いください。

品名:EPCR1201-2

■ CR回路モジュール

リレー接点部で発生するサージを抑制する効果があります。リレーやスイッチの接点保護にお使いください。
コンパクトな基板にサージ電圧吸収用 CR回路を4個搭載し、DINレールに取り付け可能です。端子台接続にも対応しているため、簡単に確実に配線できます。

品名:VCS02



2 通信仕様編

SSCNETⅢ /H通信の通信仕様、および対応しているコマンドについて説明しています。

◆もくじ

1	コントローラ軸の仕様.....	43
1-1	SSCNETⅢ /H通信インターフェース.....	43
2	ドライバ軸の仕様.....	44
2-1	モーター制御仕様	44
3	ドライバの機能	45
3-1	コントローラ軸の仕様.....	45
3-2	ドライバ軸の仕様	46
4	アラームとインフォメーション	57
4-1	アラーム	57
4-2	インフォメーション.....	63

■ データやパラメータの設定について

通信仕様編に記載しているデータやパラメータは、SSCNETⅢ /H通信だけでなく、**MEXE02** でも設定できます。

1 コントローラ軸の仕様

1-1 SSCNETⅢ /H通信インターフェース

通信プロトコル	SSCNETⅢ /H
通信媒体	光ケーブル
伝送速度	150 Mbps
対応通信周期	0.44 ms、0.88 ms
対応演算周期※	0.44 ms、0.88 ms、1.77 ms、3.55 ms

※ サーボシステムコントローラの仕様、および接続軸数に依存します。

2 ドライバ軸の仕様

2-1 モーター制御仕様

駆動方式	バイポーラ定電流駆動 クローズドループ制御
励磁方式	マイクロステップ
分解能	10,000 P/R (固定)
電流設定※	運転電流: 0 ~ 100 % (初期設定 100 %) 停止電流: 0 ~ 100 % (初期設定 50 %)
回転方向	座標プラス方向 = CCW (初期設定)
機能	<ul style="list-style-type: none"> • 原点復帰運転 • 自動カレントダウン機能 指令が停止してから約 100 ms 後に、出力電流が自動で停止電流に切り替わります。 • ABZ O センサによる脱調レス制御 • 電磁ブレーキ出力 • リミットセンサ入力

※ 定格電流を 100 % とする。

3 ドライバの機能

3-1 コントローラ軸の仕様

■ 通信可能タイミング

制御電源を投入してから約2.5秒後に、サーボシステムコントローラと接続できるようになります。



必ず使用するすべてのモーターを接続してから、ドライバの制御電源と主電源を投入してください。モーターを接続しないで電源を投入すると、サーボシステムコントローラとの通信が確立できない場合があります。

■ 有効軸数の設定

サーボシステムコントローラでは、有効な軸数分の設定が必要です。「有効軸数」パラメータで、有効なドライバ軸数を設定できます。ドライバの軸数よりも多い値を設定すると、全軸が有効になります。



無効になったドライバ軸の POWER LED、ALARM LEDは消灯します。

■ リモート運転モードパラメータ

サーボシステムコントローラとは接続せずに、ドライバだけでモーターの動作を確認できます。

「リモート運転モード」パラメータが有効のとき、モーターをリモート運転できます。「リモート運転モード」パラメータが有効になっている間は、サーボシステムコントローラとの通信は行なわれません。リモート運転については、82 ページ「4 テスト運転」をご覧ください。



「リモート運転モード」パラメータが有効のときは、「有効軸数」パラメータの設定に関わらず全軸が有効になります。

■ 速度制御・トルク制御・トルク制限への対応

ドライバは、サーボシステムコントローラの速度制御・トルク制御・トルク制限に対応しています。

サーボシステムコントローラの対応状況については、使用するサーボシステムコントローラのマニュアルを参照してください。

速度制御、トルク制御を行なっているときは、オートカレントダウンが無効になります。また、MEXE02 によるデータの書き込みも実行できません。位置制御へ切り替えた後に実行してください。

トルク制御、トルク制限は、指令値が運転電流設定よりも小さい場合に有効となります。

制御モードの切り替えは、モーターが停止している状態で行なってください。



ギヤードモーターと DG II シリーズでは、押し当てを行なわないでください。モーターやギヤ部が破損するおそれがあります。

■ サーボパラメータ設定

サーボパラメータによるパラメータ設定には対応していません。

■ 任意データモニタ

モーターの情報をモニタできます。モニタできる項目は、次のとおりです。

データ種別	モニタ内容
エンコーダ多回転カウンタ	指令位置を基準にして、エンコーダの回転量を表示します。モーターが1回転するたびに、表示が1 revずつ増減します。
位置フィードバック (2点)	指令分解能単位で、指令位置を表示します。
エンコーダ1回転位置 (2点)	指令位置を基準にして、モーター 1回転内の現在位置を絶対値で表示します。(0 ~ 9,999 step)
外部エンコーダカウント値 (2点)	指令分解能単位で、フィードバック位置を表示します。

3-2 ドライバ軸の仕様

■ 入力信号

ダイレクト I/O の初期値は次のとおりです。

ダイレクト I/O	名称	内容
IN0	FW-LS	FWD方向のリミットセンサ信号を入力します。サーボシステムコントローラの上限リミット信号 / 上限ストロークリミット信号に対応しています。
IN1	RV-LS	RVS方向のリミットセンサ信号を入力します。サーボシステムコントローラの下限リミット信号 / 下限ストロークリミット信号に対応しています。
IN2	HOMES	機械原点センサ信号を入力します。サーボシステムコントローラの近点ドグ信号に対応しています。
IN3	FREE	モーターの電流を遮断します。サーボシステムコントローラのサーボオン指令にかかわらず、モーターは無励磁になります。電磁ブレーキ付モーターの場合は、電磁ブレーキも解放状態になります。

■ 出力信号

ダイレクト I/O の初期値は次のとおりです。

ダイレクト I/O	名称	内容
OUT0	ALM-B	ドライバのアラーム状態を出力します。(B接点)
OUT1	CRNT	モーターが励磁しているときに出力されます。
OUT2	MOVE	モーターが動作中のときに出力されます。

■ 原点復帰方法

原点復帰方法には、サーボシステムコントローラによる原点復帰と、オリエンタルモーター固有の原点復帰の2種類があります。オリエンタルモーター固有の原点復帰を行なう場合は、ドライバ軸パラメータの「(HOME) 原点復帰方法」(066h)を設定してください。

サーボシステムコントローラの パラメータ	ドライバ軸のパラメータ
「ドライバ原点復帰方式」選択時	<ul style="list-style-type: none"> • 3 センサ方式原点復帰 • 2 センサ方式原点復帰 • 1方向回転原点復帰 • 押し当て原点復帰



サーボシステムコントローラの原点復帰方法は、カウント式2 およびデータセット式に対応しています。

● オリエンタルモーター固有の原点復帰方式の詳細

オリエンタルモーター固有の原点復帰の動作シーケンスです。

外部センサを使用して原点を検出します。原点復帰運転には、次の4種類があります。

項目	内容	特徴
2 センサ方式	リミットセンサを検出すると、モーターは反転してリミットセンサから脱出します。脱出後、「(HOME)2 センサ原点復帰戻り量」(06Fh)に設定したステップ数だけ移動して停止します。停止した位置を原点とします。	<ul style="list-style-type: none"> • 外部にセンサが2 つ必要 • 運転速度が低速(原点復帰起動速度)
3 センサ方式	リミットセンサを検出すると、モーターは反転してリミットセンサから脱出します。その後、HOMEセンサの ONエッジを検出すると停止します。停止した位置を原点とします。	<ul style="list-style-type: none"> • 外部にセンサが3 つ必要※ • 運転速度が高速(原点復帰運転速度)
1方向回転方式	HOMEセンサの ONエッジを検出すると停止します。その後 HOMEセンサの OFFエッジを検出するまで、「(HOME)原点復帰原点検出速度」(06Bh)に設定した速度で脱出します。脱出後、「(HOME)1方向回転原点復帰動作量」(070h)に設定したステップ数だけ移動して停止します。停止した位置を原点とします。	<ul style="list-style-type: none"> • 外部にセンサが1 つ必要 • 運転速度が高速(原点復帰運転速度) • 反転しない
押し当て方式	機械上のストッパなどに押し当たるとモーターは反転します。その後、「(HOME)押し当て原点復帰初回戻り量」(072h)だけ移動して反転し、原点検出速度で運転します。機械上のストッパなどに押し当たるとモーターは反転し、「(HOME)押し当て原点復帰戻り量」(074h)だけ移動して停止します。停止した位置を原点とします。	<ul style="list-style-type: none"> • 外部センサが不要 • 運転速度が高速(原点復帰運転速度)

※ 外部センサが1 つでも原点を検出できます。その場合は、HOMEセンサだけを接続してください。

重要 ギヤードモーターと DG II シリーズでは、押し当て方式の原点復帰運転を行なわないでください。モーターやギヤ部が破損するおそれがあります。

● 3 センサ方式の原点復帰動作シーケンス

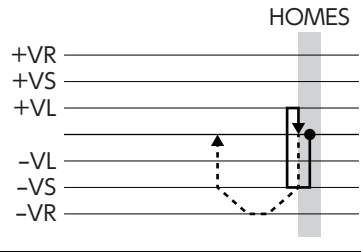
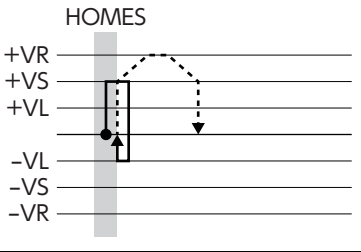
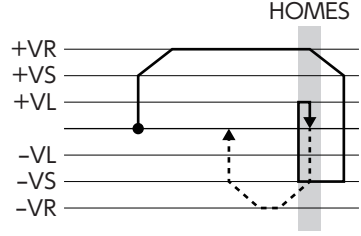
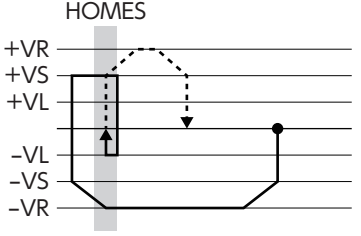
運転中にリミットセンサを検出すると、モーターが反転してリミットセンサから脱出します。原点復帰運転速度で運転を行ない、HOMEセンサの ONエッジを検出すると運転が停止します。停止した位置を原点とします。

記号の説明	<ul style="list-style-type: none"> • VR: (HOME) 原点復帰運転速度 (06Ah) • VS: (HOME) 原点復帰起動速度 (069h) • VL: (HOME) 原点復帰原点検出速度 (06Bh) • ---: 原点オフセットを設定した場合の軌跡
-------	--

原点復帰運転の開始位置	原点復帰運転の開始方向 : +側	原点復帰運転の開始方向 : -側
RV-LS	<p>RV-LS HOMES FW-LS</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p>	<p>RV-LS HOMES FW-LS</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p>
FW-LS	<p>RV-LS HOMES FW-LS</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p>	<p>RV-LS HOMES FW-LS</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p>
HOMES	<p>RV-LS HOMES FW-LS</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p>	<p>RV-LS HOMES FW-LS</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p>
HOMES と RV-LS の間	<p>RV-LS HOMES FW-LS</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p>	<p>RV-LS HOMES FW-LS</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p>
HOMES と FW-LS の間	<p>RV-LS HOMES FW-LS</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p>	<p>RV-LS HOMES FW-LS</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p>

HOMEセンサだけを使用する場合 (回転機構など)

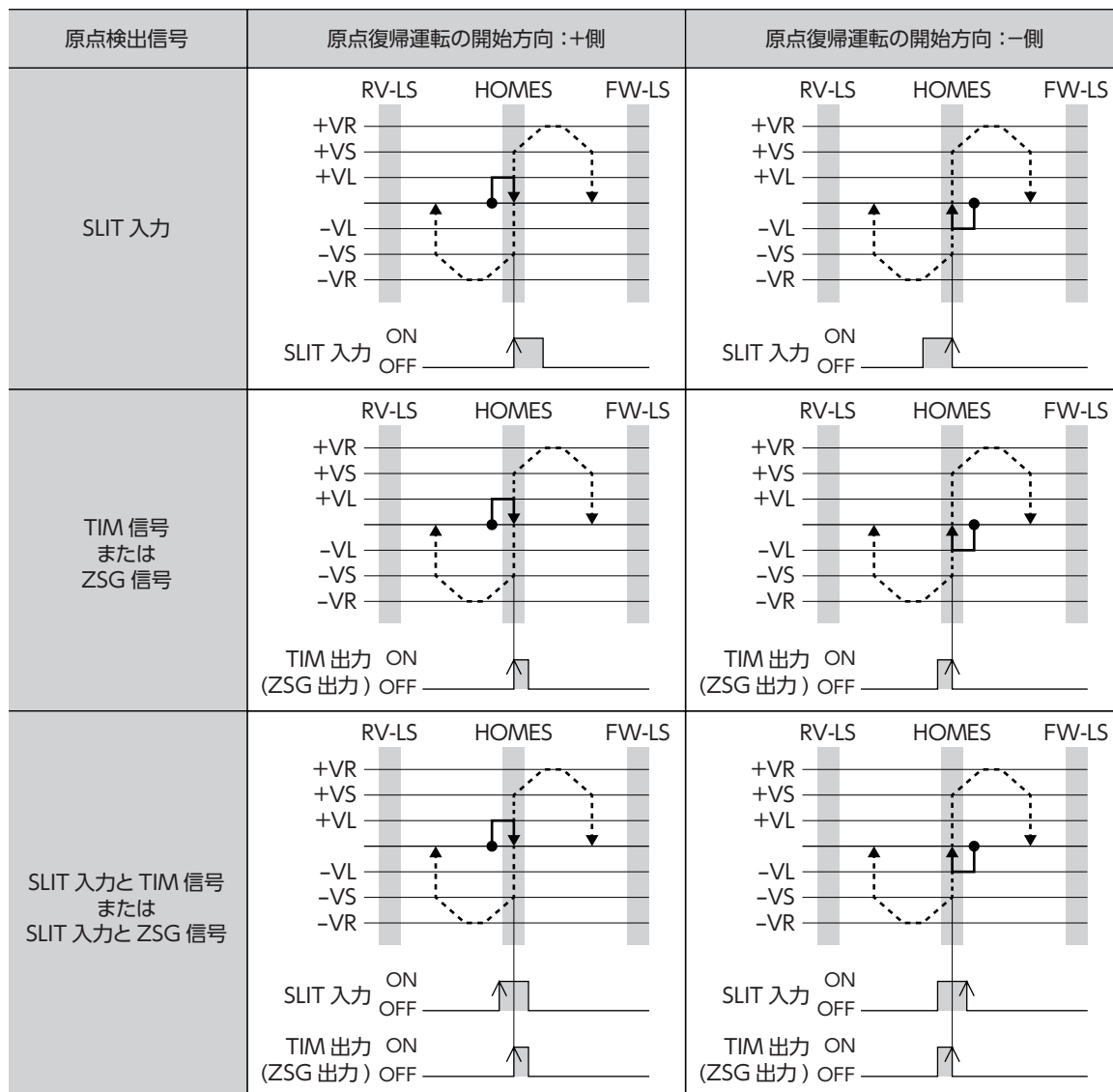
回転機構など、リミットセンサを使用しない場合は、次のシーケンスになります。

原点復帰運転の開始位置	原点復帰運転の開始方向 : +側	原点復帰運転の開始方向 : -側
HOMES		
HOMES 以外		

重要 「(HOME) 原点復帰加減速」 (068h) の設定値によっては、HOMEセンサを検出した後も、HOMEセンサを越えて減速停止することがあります。メカ端と HOMEセンサの距離が近いと接触するおそれがあるため、十分に距離をとってください。

SLIT入力、TIM信号、ZSG信号を併用する場合

原点復帰運転が終わった後も、外部信号が検出されるまで運転を続けます。HOMEセンサが ON の間に外部信号が検出されると、原点復帰運転が完了します。



● 2 センサ方式の原点復帰動作シーケンス

起動速度で、原点復帰開始方向へ運転します。リミットセンサを検出するとモーターは反転し、原点検出速度でリミットセンサから脱出します。脱出後、原点復帰戻り量を起動速度で運転して停止します。停止した位置を原点とします。

記号の説明	<ul style="list-style-type: none">• VR: (HOME) 原点復帰運転速度 (06Ah)• VS: (HOME) 原点復帰起動速度 (069h)• VL: (HOME) 原点復帰原点検出速度 (06Bh)• ---: 原点オフセットを設定した場合の軌跡
-------	---

原点復帰運転の開始位置	原点復帰運転の開始方向 : +側	原点復帰運転の開始方向 : -側
RV-LS		
FW-LS		
RV-LS と FW-LS の間		

※ リミットセンサから脱出して、「(HOME) 2 センサ原点復帰戻り量」 (06Fh) だけ移動します。

SLIT入力や TIM信号を併用する場合

原点復帰運転が終わった後も、外部信号が検出されるまで運転を続けます。外部信号が検出されると、原点復帰運転が完了します。

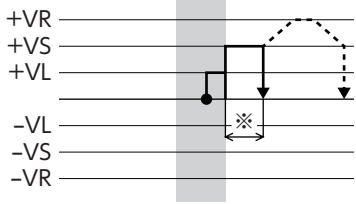
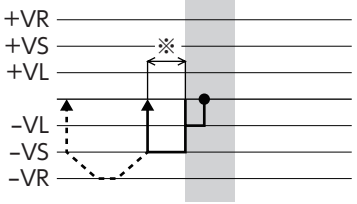
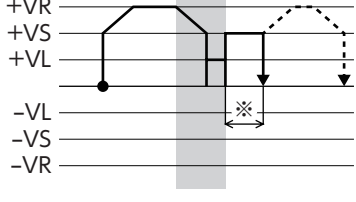
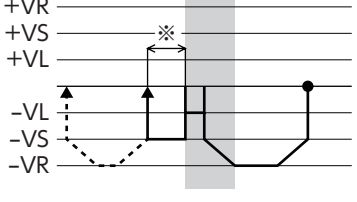
原点検出信号	原点復帰運転の開始方向：+側	原点復帰運転の開始方向：-側
SLIT 入力	<p>RV-LS FW-LS</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p> <p>SLIT 入力 ON OFF</p>	<p>RV-LS FW-LS</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p> <p>SLIT 入力 ON OFF</p>
TIM 信号 または ZSG 信号	<p>RV-LS FW-LS</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p> <p>TIM 出力 ON (ZSG 出力) OFF</p>	<p>RV-LS FW-LS</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p> <p>TIM 出力 ON (ZSG 出力) OFF</p>
SLIT 入力と TIM 信号 または SLIT 入力と ZSG 信号	<p>RV-LS FW-LS</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p> <p>SLIT 入力 ON OFF TIM 出力 ON (ZSG 出力) OFF</p>	<p>RV-LS FW-LS</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p> <p>SLIT 入力 ON OFF TIM 出力 ON (ZSG 出力) OFF</p>

※ リミットセンサから脱出して、「(HOME) 2 センサ原点復帰戻り量」(06Fh)だけ移動します。

● 1 方向回転方式の原点復帰動作シーケンス

運転速度で原点復帰開始方向へ運転して、HOMEセンサを検出すると減速停止します。その後、原点検出速度で HOME センサの範囲から脱出し、脱出後に原点復帰動作量を起動速度で運転して停止します。停止した位置を原点とします。

記号の説明	<div><ul style="list-style-type: none">● VR: (HOME) 原点復帰運転速度 (06Ah)● VS: (HOME) 原点復帰起動速度 (069h)● VL: (HOME) 原点復帰原点検出速度 (06Bh)● ---: 原点オフセットを設定した場合の軌跡</div>
-------	--

原点復帰運転の開始位置	原点復帰運転の開始方向 : +側	原点復帰運転の開始方向 : -側
HOMES	<div><p>HOMES</p></div>	<div><p>HOMES</p></div>
HOMES 以外	<div><p>HOMES</p></div>	<div><p>HOMES</p></div>

※ HOMEセンサから脱出して、「(HOME) 1方向回転原点復帰動作量」 (070h) だけ移動します。

memo

HOMES 以外の位置から運転を開始した場合、HOMEセンサ検出後の減速停止中に HOME センサを脱出すると、原点復帰異常のアラームが発生します。HOMEセンサの範囲内で停止できるように、「(HOME) 原点復帰加減速」 (068h) を設定してください。

SLIT入力やTIM信号を併用する場合

原点復帰運転が終わった後も、外部信号が検出されるまで運転を続けます。外部信号が検出されると、原点復帰運転が完了します。

原点検出信号	原点復帰運転の開始方向：+側	原点復帰運転の開始方向：-側
SLIT 入力	<p>HOMES</p> <p>SLIT 入力 ON OFF</p>	<p>HOMES</p> <p>SLIT 入力 ON OFF</p>
TIM 信号 または ZSG 信号	<p>HOMES</p> <p>TIM 出力 ON (ZSG 出力) OFF</p>	<p>HOMES</p> <p>TIM 出力 ON (ZSG 出力) OFF</p>
SLIT 入力とTIM 信号 または SLIT 入力とZSG 信号	<p>HOMES</p> <p>SLIT 入力 ON TIM 出力 ON (ZSG 出力) OFF</p>	<p>HOMES</p> <p>SLIT 入力 ON TIM 出力 ON (ZSG 出力) OFF</p>

※ HOMEセンサから脱出して、「(HOME)1方向回転原点復帰動作量」(070h)だけ移動します。

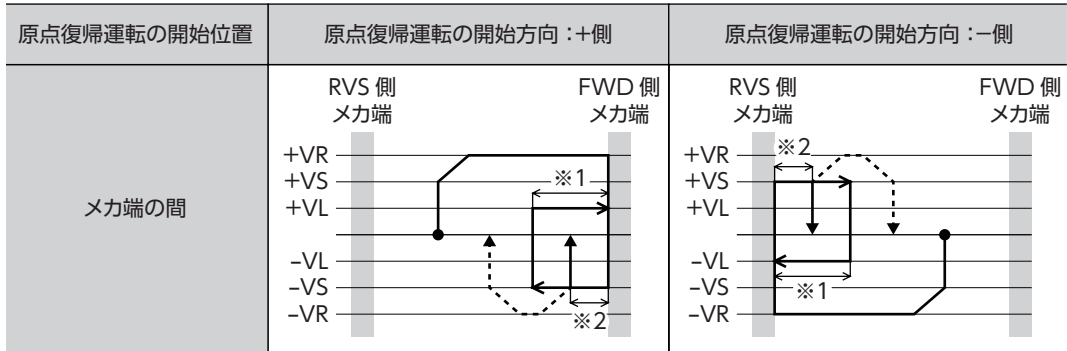
● 押し当て方式の原点復帰動作シーケンス

運転速度で原点復帰開始方向へ運転して、メカ端に設置したストップなどに押し当たるとモーターが反転します。その後、押し当て原点復帰初回戻り量を移動して停止し、再びストップに向かって原点検出速度で運転します。もう一度押し当たると反転し、押し当て原点復帰戻り量を移動して停止します。

押し当て力は、「(HOME)押し当て原点復帰運転電流」(071h)で設定できます。

重要 ギヤードモーターと **DG II** シリーズでは、押し当て方式の原点復帰運転を行なわないでください。モーターやギヤ部が破損するおそれがあります。

記号の説明	<ul style="list-style-type: none">• VR: (HOME) 原点復帰運転速度 (06Ah)• VS: (HOME) 原点復帰起動速度 (069h)• VL: (HOME) 原点復帰原点検出速度 (06Bh)• ---: 原点オフセットを設定した場合の軌跡
-------	---



※1 メカ端から「(HOME)押し当て原点復帰初回戻り量」(072h)だけ移動します。

※2 メカ端から「(HOME)押し当て原点復帰戻り量」(074h)だけ移動します。

重要 「(HOME)押し当て原点復帰運転電流」(071h)は、使用している電動アクチュエータに適した値を設定してください。運転電流が大きすぎると、製品が破損する原因になります。詳細は取扱説明書 **アクチュエータ編**をご覧ください。

SLIT入力、TIM信号、ZSG信号を併用する場合

原点復帰運転が終わった後も、外部信号が検出されるまで運転を続けます。外部信号が検出されると、原点復帰運転が完了します。

原点検出信号	原点復帰運転の開始方向：+側	原点復帰運転の開始方向：-側
SLIT 入力	<p>RVS 側 メカ端</p> <p>FWD 側 メカ端</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p> <p>SLIT 入力 ON OFF</p>	<p>RVS 側 メカ端</p> <p>FWD 側 メカ端</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p> <p>SLIT 入力 ON OFF</p>
TIM 信号 または ZSG 信号	<p>RVS 側 メカ端</p> <p>FWD 側 メカ端</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p> <p>TIM 出力 ON (ZSG 出力) OFF</p>	<p>RVS 側 メカ端</p> <p>FWD 側 メカ端</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p> <p>TIM 出力 ON (ZSG 出力) OFF</p>
SLIT 入力と TIM 信号 または SLIT 入力と ZSG 信号	<p>RVS 側 メカ端</p> <p>FWD 側 メカ端</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p> <p>SLIT 入力 ON OFF</p> <p>TIM 出力 ON (ZSG 出力) OFF</p>	<p>RVS 側 メカ端</p> <p>FWD 側 メカ端</p> <p>+VR +VS +VL -VL -VS -VR</p> <p>SLIT 入力 ON OFF</p> <p>TIM 出力 ON (ZSG 出力) OFF</p>

※ メカ端から「(HOME)押し当て原点復帰戻り量」(074h)だけ移動します。

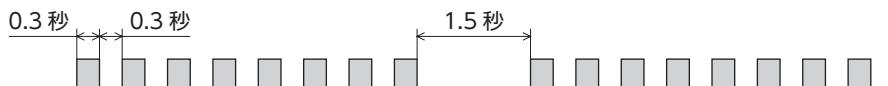
4 アラームとインフォメーション

アラーム機能とインフォメーション機能について説明しています。

4-1 アラーム

ドライバには、温度上昇、接続不良、運転操作の誤りなどからドライバを保護するアラーム機能が備わっています。アラームが発生すると ALM-A出力が ON、ALM-B出力が OFFになり、モーターが停止します。同時に ALARM LEDが赤色に点滅します。ALARM LEDの点滅回数を数える、または SSCNET Ⅲ /H通信で、発生中のアラームを確認できます。

ALARM LEDの点滅例(点滅回数8回の場合)



■ アラームの解除

必ず、アラームが発生した原因を取り除き、安全を確保してから、次のどれかの方法でアラームを解除してください。

- ALM-RST入力を ONにする。(ONエッジで有効です。)
- SSCNET Ⅲ /H通信のアラームリセットを実行する。
- **MEXE02** でアラームリセットを実行する。
- 制御電源を再投入する。



制御電源を再投入するときは、制御電源を切り、5秒以上経過してから行なってください。制御電源を切った後すぐに再投入すると、ドライバが破損するおそれがあります。



- アラームの種類によっては、制御電源の再投入でしか解除できないものがあります。58 ページ「アラーム一覧」で確認してください。
- 絶対位置異常のアラームは、位置プリセットを実行してから制御電源を再投入すると解除できます。この方法で解除できないときは、ABZOセンサが故障しているおそれがあります。

■ アラームの履歴

発生したアラームは、最新のものから順に10個まで NVメモリに保存されます。**MEXE02** でアラームの履歴を取得・消去できます。

■ アラーム一覧



サブコード (詳細ビット) が「※」になっているものは、当社の確認用コードです。詳しくはネットワーク対応製品専用ダイヤル、またはお買い求めの支店・営業所にお問合せください。

● コントローラ軸のアラーム

アラームコード	サブコード (詳細ビット)	LED点滅回数	アラームの種類	原因	処置	解除方法 (p.57)
41h	※	9	EEPROM異常	コントローラ軸の保存データが破損した。	すべてのパラメータを初期化してください。	制御電源の再投入
84h	※	7	ドライバ内部通信異常2	内部 RS-485通信で異常が検出された。	制御電源を再投入してください。それでも解除できないときは、ネットワーク対応製品専用ダイヤル、またはお買い求めの支店・営業所にお問合せください。	制御電源の再投入
F0h	※	点灯	CPU異常	CPUが誤動作した。	制御電源を再投入してください。	制御電源の再投入

● ドライバ軸のアラーム

アラーム発生時のモーター励磁は、次のようになります。

- ・ 無励磁: アラームが発生するとモーターの電流が遮断されて、モーターの保持力がなくなります。
電磁ブレーキ付モーターの場合は、電磁ブレーキが自動で保持状態になります。
- ・ 励磁: アラームが発生してもモーターの電流は遮断されず、モーターの位置が保持されます。

アラームコード	サブコード (詳細ビット)	LED点滅回数	アラームの種類	原因	処置	解除方法 (p.57)	モーター励磁
10h	01h	7	停止指令中	運転停止 (STP) が ON のときに運転起動が入力された。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 制御電源を再投入してください。 ・ アラームリセット指令を入力してください。 	すべて可	励磁
	02h			運転急停止 (RSTP) が ON のときに運転起動が入力された。			
20h	01h	6	運転モード不正	運転モードが設定されていない。	運転データを確認してください。	すべて可	励磁
22h	01h	8	運転中モード不正	運転中に運転モードを変更した。	運転データを確認してください。	すべて可	励磁
34h	01h	8	SSCNET受信データ異常 (3.5 ms間の連続的な通信異常)	<ul style="list-style-type: none"> ・ SSCNETⅢ /H通信ケーブルが外れた。 ・ SSCNETⅢ /H通信ケーブルの端面に汚れが付着している。 ・ SSCNETⅢ /H通信ケーブルの損傷または切断。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ドライバの制御電源を切り、ケーブルを再接続してください。 ・ ケーブルの端面に付着した汚れを取り除いてください。また、汚れが付着しないように対策を実施してください。 ・ ケーブルを交換してください。 	すべて可	無励磁
	02h		SSCNET通信コネクタ接続エラー (3.5 ms間の連続的な通信異常)				
	03h		SSCNET通信データ異常 (3.5 ms間の連続的な通信異常)				
	04h		ハードウェア異常検出 (3.5 ms間の連続的な通信異常)				
36h	※	8	断続的な通信データ異常 (約70 ms間の断続的な通信異常)	<ul style="list-style-type: none"> ・ SSCNETⅢ /H通信ケーブルが外れた。 ・ SSCNETⅢ /H通信ケーブルの端面に汚れが付着している。 ・ SSCNETⅢ /H通信ケーブルの損傷または切断。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ドライバの制御電源を切り、ケーブルを再接続してください。 ・ ケーブルの端面に付着した汚れを取り除いてください。また、汚れが付着しないように対策を実施してください。 ・ ケーブルを交換してください。 	すべて可	無励磁
52h	01h	7	励磁オフ中	モーターが無励磁のときに運転起動 (ST) が入力された。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 制御電源を再投入してください。 ・ アラームリセット指令を入力してください。 	すべて可	無励磁

アラームコード	サブコード (詳細ビット)	LED 点滅回数	アラームの種類	原因	処置	解除方法 (p.57)	モーター 励磁
53h	01h	7	励磁オフ指令	運転中、励磁オン指令 (CSON) が OFF になった。	<ul style="list-style-type: none"> 制御電源を再投入してください。 アラームリセット指令を入力してください。 	すべて可	無励磁
60h	※	4	位置偏差過大	<ul style="list-style-type: none"> カレントオン中、指令位置と検出位置の偏差が、モーター軸で位置偏差過大アラーム (0D1h) の設定値を超えた。 負荷が大きい、または負荷に対して加減速が短すぎる。 	<ul style="list-style-type: none"> 負荷を軽くしてください。 加減速時間を長くする、または加減速レートを緩やかにしてください。 運転電流を大きくしてください。 	すべて可	無励磁
70h	※	5	過電流	モーター、ケーブル、およびドライバ出力回路が短絡した。	主電源と制御電源を切り、モーター、ケーブル、およびドライバが破損していないか確認してから、主電源と制御電源を再投入してください。	制御電源の再投入	無励磁
71h	※	2	主回路過熱	ドライバの内部温度が仕様値の上限に達した。	換気条件を見直してください。	すべて可	無励磁
72h	※	3	過電圧	<ul style="list-style-type: none"> 主電源の電圧が許容値を超えた。 大きな慣性負荷を急停止した。 昇降運転を行なった。 	<ul style="list-style-type: none"> 主電源の入力電圧を確認してください。 負荷を軽くしてください。 加減速時間を長くする、または加減速レートを緩やかにしてください。 AZD2A-KS3、AZD3A-KS3、AZD4A-KS3 の場合は、当社の回生抵抗を接続してください。品名は39 ページで確認してください。 	すべて可	無励磁
73h	※	3	主電源オフ	<ul style="list-style-type: none"> 運転中に主電源が遮断された。 ドライバ内部の電源回路の温度が仕様値の上限に達した。 	<ul style="list-style-type: none"> 主電源が正常に投入されているか確認してください。 主電源の入力電流が平均 4.0 A (最大 7.0 A) 以下になるよう、負荷条件や運転条件を見直してください。 換気条件を見直してください。 	すべて可	無励磁
75h	※	3	不足電圧	主電源が瞬間的に遮断された、または電圧が不足した。	主電源の入力電圧を確認してください。	すべて可	無励磁
76h	※	8	モーター過熱	ABZO センサの検出温度が仕様値の上限に達した。	<ul style="list-style-type: none"> モーターの放熱状態を確認してください。 換気条件を見直してください。 	すべて可	無励磁
78h	※	8	センサ異常	運転中にセンサの異常が検出された。	主電源と制御電源を切り、モーターの接続を確認し、主電源と制御電源を再投入してください。	制御電源の再投入	無励磁
79h	※	9	CPU 周辺回路異常	制御電源が瞬間的に遮断されたことなどにより、CPU 周辺の電圧が低下した。	<ul style="list-style-type: none"> 制御電源を再投入してください。 制御電源の入力電圧を確認してください。 制御電源の電源容量を確認してください。 	制御電源の再投入	無励磁
7Ah	※	8	ABZO センサ通信異常	ドライバと ABZO センサ間の通信に異常が検出された。	主電源と制御電源を切り、ABZO センサの接続を確認し、主電源と制御電源を再投入してください。	制御電源の再投入	無励磁

アラームコード	サブコード (詳細ビット)	LED 点滅回数	アラームの種類	原因	処置	解除方法 (p.57)	モーター 励磁
80h	※	2	過負荷	最大トルクを超える負荷が、過負荷アラーム (0D0h) の設定値を超える時間、加わった。	<ul style="list-style-type: none"> 負荷を軽くしてください。 加減速時間を長くする、または加減速レートを緩やかにしてください。 運転電流を大きくしてください。 	すべて可	無励磁
81h	※	2	過速度	モーター出力軸の検出速度が仕様値を超えた。	加速時にオーバーシュートが発生しているときは、加速時間を長くする、または加速レートを緩やかにしてください。	すべて可	無励磁
83h	※	7	絶対位置異常	ABZOセンサの原点情報が破損した。	位置プリセットを実行し、制御電源を再投入してください。その後、原点を再設定してください。	制御電源の再投入	無励磁
84h	※	2	指令パルス異常	指令パルスの周波数が仕様値を超えた。	指令パルスの周波数を低くしてください。	すべて可	無励磁
85h	※	2	他軸アラーム検出	他軸アラーム (100h) が有効の状態で、ドライバ軸のどれかでアラームが発生した。	アラームの内容を確認し、処置を実施してください。その後、ドライバ軸ごとにアラームを解除してください。	すべて可	励磁
91h	※	9	EEPROM異常	ドライバの保存データが破損した。	すべてのパラメータを初期化してください。	制御電源の再投入	無励磁
92h	※	8	初期時センサ異常	制御電源の投入時、ABZOセンサの異常が検出された。	主電源と制御電源を切り、ABZOセンサの接続を確認し、主電源と制御電源を再投入してください。	制御電源の再投入	無励磁
93h	※	8	初期時回転異常	制御電源の投入時、モーターが回転していた。	制御電源の投入時に外力でモーター出力軸が回らないよう、負荷状態などを見直してください。	制御電源の再投入	無励磁
94h	※	8	エンコーダ EEPROM 異常	ABZOセンサの保存データが破損した。	<p>次のどちらかを実行してください。それでも同じアラームが発生するときは、ABZOセンサが破損しています。ネットワーク対応製品専用ダイヤル、またはお買い求めの支店・営業所にお問合せください。</p> <ul style="list-style-type: none"> メンテナンスコマンドの「ZSG-PRESET」で、Z相を再設定してください。 MEXE02 の「TRIPメータークリア」、またはメンテナンスコマンドの「TRIPメーターのクリア」を実行してください。 	制御電源の再投入	無励磁
95h	※	8	モーター組合せ異常	ドライバに対応していないモーターを接続した。 (詳細は63 ページをご覧ください。)	ドライバ品名とモーター品名を確認し、正しい組み合わせで接続してください。	制御電源の再投入	無励磁
A1h	※	2	回生抵抗器過熱	<ul style="list-style-type: none"> 回生抵抗を接続せずに、回生抵抗過熱アラーム (0FEh) を有効にした。 回生抵抗が正しく接続されていない。 回生抵抗が異常に過熱した。 	<ul style="list-style-type: none"> 回生抵抗を使用しないときは、回生抵抗過熱アラーム (0FEh) を無効にしてください。 回生抵抗を正しく接続してください。 回生抵抗の許容回生電力を超えています。負荷や運転の条件を見直してください。 	すべて可	無励磁

アラームコード	サブコード (詳細ビット)	LED 点滅回数	アラームの種類	原因	処置	解除方法 (p.57)	モーター 励磁
A4h	※	2	ファン回転低下	<ul style="list-style-type: none"> ファンを接続せずに、ファン速度低下アラーム (0FDh) を有効にした。 ファンの停止センサ入力 (CN13 の1 ピン) に何も接続されていない状態で、ファン回転低下アラーム (0FDh) を有効にした。 ファンが正しく接続されていない。 ファンの動作指令中、10 秒間続けてファンの停止が検出された。 	<ul style="list-style-type: none"> ファンを使用しないときは、ファン回転低下アラーム (0FDh) を無効にしてください。 ファンの停止センサ信号を正しく接続してください。停止センサ信号がないファンを使用するときは、ファン回転低下アラーム (0FDh) を無効にしてください。 ファンを正しく接続してください。 接続しているファンを点検してください。 	すべて可	無励磁
B0h	※	7	±LS同時入力	<ul style="list-style-type: none"> 原点復帰運転中、FW-LS 入力と RV-LS 入力の両方が検出された。 FW-LS 入力と RV-LS 入力の両方が検出された状態で、原点復帰を実行した。 	設置したセンサの論理と、接点設定のパラメータを確認してください。	すべて可	励磁
B1h	※	7	±LS逆接続	3 センサ方式または2 センサ方式の原点復帰運転中、運転方向とは逆の LS 入力 が検出された。	センサの配線を確認してください。	すべて可	励磁
B2h	※	7	原点復帰異常	<ul style="list-style-type: none"> 原点復帰運転中に、想定外の負荷が加わった。 FW-LS、RV-LS センサと HOME センサの設置位置が近接している。 原点復帰終了時の位置プリセット処理に失敗した。 1 方向回転方式の原点復帰運転で、減速停止中に HOME センサを越えた。 	<ul style="list-style-type: none"> 負荷を確認してください。 センサの設置位置とモーターの運転開始方向を見直してください。 原点復帰終了時に、最大トルクを超える負荷が加わらないようにしてください。 HOME センサの仕様と、「(HOME) 原点復帰加減速」 (068h) の設定を見直してください。 	すべて可	励磁
B3h	※	7	HOMES 未検出	3 センサ方式の原点復帰運転で、FW-LS 入力と RV-LS 入力の間に HOMES 入力 が検出されなかった。	HOME センサは FW-LS センサと RV-LS センサの間に設置してください。	すべて可	励磁
B4h	※	7	TIM、ZSG、SLIT 信号異常	原点復帰運転中に、TIM 出力、ZSG 出力、および SLIT 入力を検出できなかった。	<ul style="list-style-type: none"> HOMES 入力 が ON の間に、これらの信号が ON になるよう、負荷の結合状態や HOMES センサの位置を見直してください。 信号を使用しないときは、「(HOME) 原点復帰 TIM・ZSG 信号検出」 (06Dh) や「(HOME) 原点復帰 SLIT センサ検出」 (06Ch) を無効にしてください。 	すべて可	励磁
BAh	※	7	原点復帰運転オフセット異常	原点復帰運転でオフセット移動しているときに、FW-LS 入力または RV-LS 入力 が検出された。	オフセット値を確認してください。	すべて可	励磁
BDh	※	7	メカオーバートラベル	原点設定済みの製品がメカ端に到達した。	移動量 (位置) を確認してください。	すべて可	励磁
C0h	※	7	運転データ異常	<ul style="list-style-type: none"> 機構保護パラメータの設定値を超える運転速度または運転電流で運転した。 DG II シリーズで押し当て方式の原点復帰運転を実行した。 	<ul style="list-style-type: none"> 運転データを確認してください。 DG II シリーズでは、押し当て方式の原点復帰運転を実行できません。 	すべて可	励磁

アラームコード	サブコード (詳細ビット)	LED 点滅回数	アラームの種類	原因	処置	解除方法 (p.57)	モーター 励磁
D2h	01h	7	ドライバ内部通信異常1	ネットワーク CPUとの通信で異常が検出された。	制御電源を再投入してください。それでも同じアラームが発生するときは、ネットワーク対応製品専用ダイヤル、またはお買い求めの支店・営業所にお問合せください。	制御電源の再投入	無励磁
	02h						
	03h		ドライバ内部通信異常2	内部 RS-485通信で、連続して3回異常が検出された。			
	04h		ドライバ内部通信タイムアウト	内部 RS-485通信が200 ms以上行なわれなかった。			
E4h	※	8	パラメータ警告	範囲外のパラメータを書き込もうとした。	設定範囲内の値を書き込んでください。	すべて可	無励磁
E7h	※	6	コントローラ緊急停止	緊急停止が入力された。	安全を確認してから、緊急停止信号を解除してください。	すべて可	無励磁
F0h	※	点灯	CPU異常	CPUが誤動作した。	制御電源を再投入してください。	制御電源の再投入	無励磁

■ アラームの発生条件

次表に示したアラームは、発生条件を超えるとアラームが発生します。

アラームコード	アラームの種類	モーター品名	発生条件	単位
71h	主回路過熱	—	85	°C
72h	過電圧	—	63	V
73h	主電源オフ	—	100	°C
76h	モーター過熱	—	85	°C
81h	過速度	AZM14、AZM15 AZM24、AZM26	8,000	r/min
		AZM46、AZM66	4,500	r/min
		AZM69	2,500	r/min
84h	指令パルス異常	—	1	MHz

■ 関連するパラメータ

ID		名称	内容	初期値
Dec	Hex			
208	0D0	過負荷アラーム	過負荷アラームの発生条件を設定します。 【設定範囲】 1 ~ 300 (1=0.1 s)	50
209	0D1	位置偏差過大アラーム	位置偏差過大アラームの発生条件を設定します。 【設定範囲】 1 ~ 30,000 (1=0.01 rev)	300
253	0FD	ファン回転低下アラーム	ファンの動作指令中、ファンの停止が10秒間続けて検出されたときにアラームを発生させます。ドライバ軸のどれかを有効に設定すると、すべてのドライバ軸で有効になります。 【設定範囲】 0:無効 1:有効	0
254	0FE	回生抵抗過熱アラーム	回生抵抗器が許容消費電力を超えたときにアラームを発生させます。ドライバ軸のどれかを有効に設定すると、すべてのドライバ軸で有効になります。 【設定範囲】 0:無効 1:有効	0
256	100	他軸アラーム	ドライバ軸のどれかでアラームが発生したときに、他のすべてのドライバ軸でアラームを発生させます。ドライバ軸のどれかを有効に設定すると、すべてのドライバ軸で有効になります。 【設定範囲】 0:無効 1:有効	0

■ モーター組み合わせ異常(アラームコード95h)の原因について

モーター組み合わせ異常のアラームは、次のような状況で発生します。

- AC電源用のモーター(電動アクチュエータ)を接続したとき。
- モーター取付角寸法が20 mmと28 mmのモーター(電動アクチュエータ)を接続し、DC48 Vを投入したとき。
- 電源電圧モード(075h)を「1:DC48 V」に設定した状態で、モーター取付角寸法が20 mmと28 mmのモーター(電動アクチュエータ)を接続したとき。
- ドライバ軸のバージョンに対応していないモーター(電動アクチュエータ)を接続したとき。

4-2 インフォメーション

ドライバには、アラームが発生する前に出力されるインフォメーション機能が備わっています。

各インフォメーションのパラメータに適切な値を設定することで、装置の定期メンテナンスに役立てることができます。

たとえば、「モーター温度インフォメーション」(0D8h)を利用して、モーター過熱による装置の故障や生産停止を予防できます。また、「TRIPメーターインフォメーション」(0E3h)を利用すると、一定の走行距離ごとにメンテナンスを行なう目安となります。

■ インフォメーション発生時の状態

● インフォメーションのビット出力

インフォメーションが発生すると、対応するインフォメーションのビット出力(INFO-**出力)がONになります。

ビット出力のうち、INFO-USRIO出力は、任意の出力信号を割り付けて使うことができます。割り付けた出力信号がONになると、INFO-USRIO出力もONになります。(ビット出力の詳細 ⇨ 66 ページ)

● INFO出力

インフォメーションが発生すると、INFO出力がONになります。

● LED表示

インフォメーションが発生すると、ドライバ軸のPOWER LED(緑)とALARM LED(赤)が同時に2回点滅します。

● モーターの運転

インフォメーションはアラームと異なり、モーターの運転は継続します。

● パラメータ

各インフォメーションには、対応する「INFO反映」パラメータがあります。パラメータを「反映なし」に設定すると、インフォメーションのビット出力だけがONになり、INFO出力やLEDは変化しません。

関連するパラメータ


名称	内容	初期値
INFO自動クリア	インフォメーションの原因が取り除かれたときに、INFO出力や対応するインフォメーションのビット出力を自動でOFFにします。 【設定範囲】 0:無効(自動でOFFにならない) 1:有効(自動でOFFになる)	1
INFO LED表示	インフォメーションが発生したときのLEDの状態を設定します。 【設定範囲】 0:LEDを点滅させない 1:LEDを点滅させる	1
INFO-USRIO出力選択	INFO-USRIO出力で確認する出力信号を選択します。 【設定範囲】 出力信号 ⇨ 112 ページ	128: CONST-OFF
INFO-USRIO出力反転	INFO-USRIO出力の出力論理を反転します。 【設定範囲】 0:反転しない 1:反転する	0

名称	内容	初期値
位置偏差インフォメーション (INFO-POSERR)	位置偏差インフォメーション (INFO-POSERR) の発生条件を設定します。 【設定範囲】 1 ～ 30,000 (1=0.01 rev)	300
ドライバ温度インフォメーション (INFO-DRVTMP)	ドライバ温度インフォメーション (INFO-DRVTMP) の発生条件を設定します。 【設定範囲】 40 ～ 85 °C	85
モーター温度インフォメーション (INFO-MTRTMP)	モーター温度インフォメーション (INFO-MTRTMP) の発生条件を設定します。 【設定範囲】 40 ～ 120 °C	85
過電圧インフォメーション (INFO-OVOLT)	過電圧インフォメーション (INFO-OVOLT) の発生条件を設定します。 【設定範囲】 150 ～ 630 (1=0.1 V)	630
不足電圧インフォメーション (INFO-UVOLT)	不足電圧インフォメーション (INFO-UVOLT) の発生条件を設定します。 【設定範囲】 150 ～ 630 (1=0.1 V)	180
過負荷時間インフォメーション (INFO-OLTIME)	過負荷時間インフォメーション (INFO-OLTIME) の発生条件を設定します。 【設定範囲】 1 ～ 300 (1=0.1 s)	50
速度インフォメーション (INFO-SPD)	速度インフォメーション (INFO-SPD) の発生条件を設定します。 【設定範囲】 0 ～ 12,000 r/min	0
積算負荷0 インフォメーション (INFO-CULD0)	積算負荷0 インフォメーション (INFO-CULD0) の発生条件を設定します。 【設定範囲】 0 ～ 2,147,483,647	0
積算負荷1 インフォメーション (INFO-CULD1)	積算負荷1 インフォメーション (INFO-CULD1) の発生条件を設定します。 【設定範囲】 0 ～ 2,147,483,647	0
積算負荷自動クリア	運転開始時に (MOVE出力の ONエッジ)、積算負荷をクリアします。 【設定範囲】 0: クリアしない 1: クリアする	1
積算負荷除数	積算負荷の除数を設定します。 【設定範囲】 1 ～ 32,767	1
TRIPメーターインフォメーション (INFO-TRIP)	TRIPメーターインフォメーション (INFO-TRIP) の発生条件を設定します。 【設定範囲】 0: 無効 1 ～ 2,147,483,647 (1=0.1 kRev)	0
ODOメーターインフォメーション (INFO-ODO)	ODOメーターインフォメーション (INFO-ODO) の発生条件を設定します。 【設定範囲】 0: 無効 1 ～ 2,147,483,647 (1=0.1 kRev)	0
指定 I/O ステータス (INFO-USRIO) の INFO 反映	インフォメーションが発生したときの、ビット出力、INFO出力、および LED の状態を設定します。 【設定範囲】 0: ビット出力だけが ON 1: ビット出力と INFO出力が ON、LED が点滅	1
位置偏差 (INFO-POSERR) の INFO 反映		
ドライバ温度 (INFO-DRVTMP) の INFO 反映		
モーター温度 (INFO-MTRTMP) の INFO 反映		

名称	内容	初期値
過電圧 (INFO-OVOLT) の INFO 反映	インフォメーションが発生したときの、ビット出力、INFO出力、および LEDの状態を設定します。 【設定範囲】 0:ビット出力だけが ON 1:ビット出力と INFO出力が ON、LEDが点滅	1
不足電圧 (INFO-UVOLT) の INFO反映		
過負荷時間 (INFO-OLTIME) の INFO反映		
速度 (INFO-SPD) の INFO反映		
運転起動失敗 (INFO-START) の INFO反映		
ZHOME起動失敗 (INFO-ZHOME) の INFO反映		
PRESET要求中 (INFO-PR-REQ) の INFO反映		
正転方向運転禁止状態 (INFO-FW-OT) の INFO反映		
逆転方向運転禁止状態 (INFO-RV-OT) の INFO反映		
積算負荷0 (INFO-CULD0) の INFO反映		
積算負荷1 (INFO-CULD1) の INFO反映		
TRIPメーター (INFO-TRIP) の INFO反映		
ODOメーター (INFO-ODO) の INFO反映		
運転起動制限モード (INFO-DSLMTD) の INFO反映		
I/Oテストモード (INFO-IOTEST) の INFO反映		
コンフィグ要求 (INFO-CFG) の INFO反映		
再起動要求 (INFO-RBT) の INFO 反映		

■ インフォメーションの履歴

発生したインフォメーションは、最新のものから順に16個まで RAMに保存されます。**MEXE02** でインフォメーションの履歴を取得・消去できます。

 インフォメーション履歴は RAMに保存されるため、ドライバの電源を切ると消去されます。

■ インフォメーション一覧

インフォメーションの内容	インフォメーションビット出力信号	原因	解除条件
指定 I/O ステータス	INFO-USRIO	「INFO-USRIO 出力選択」 (0D4h) で設定した入出力信号が ON になった。	「INFO-USRIO 出力選択」 (0D4h) で設定した入出力信号が OFF になった。
位置偏差	INFO-POSERR	指令位置と検出位置の偏差が、モーター出力軸で「位置偏差インフォメーション」 (0D6h) の設定値を超えた。	指令位置と検出位置の偏差が、モーター出力軸で「位置偏差インフォメーション」 (0D6h) の設定値を下回った。
ドライバ温度	INFO-DRVTMP	ドライバの内部温度が「ドライバ温度インフォメーション」 (0D7h) の設定値を超えた。	ドライバの内部温度が「ドライバ温度インフォメーション」 (0D7h) の設定値を下回った。
モーター温度	INFO-MTRTMP	エンコーダの検出温度が「モーター温度インフォメーション」 (0D8h) の設定値を超えた。	エンコーダの検出温度が「モーター温度インフォメーション」 (0D8h) の設定値を約 5 °C 下回った。
過電圧	INFO-OVOLT	<ul style="list-style-type: none"> 主電源の電圧が「過電圧インフォメーション」 (0DBh) の設定値を超えた。 大きな慣性負荷を急停止した。 昇降運転を行なった。 	主電源の電圧が「過電圧インフォメーション」 (0DBh) の設定値を下回った。
不足電圧	INFO-UVOLT	<ul style="list-style-type: none"> 主電源の電圧が、「不足電圧インフォメーション」 (0DCh) の設定値を下回った。 主電源が瞬間的に遮断された、または電圧が不足した。 	主電源の電圧が、「不足電圧インフォメーション」 (0DCh) の設定値を超えた。
過負荷時間	INFO-OLTIME	最大トルクを超える負荷が、「過負荷時間インフォメーション」 (0DDh) の設定値を超える時間、加わった。	過負荷カウンタが「過負荷時間インフォメーション」 (0DDh) の設定値を下回った。
速度	INFO-SPD	モーターの検出速度が「速度インフォメーション」 (0DEh) の設定値を超えた。	モーターの検出速度が「速度インフォメーション」 (0DEh) の設定値を下回った。
運転起動失敗	INFO-START	正側または負側の機構リミットで停止している方向の運転を起動した。	運転が正常に起動した。
ZHOME 起動失敗	INFO-ZHOME	座標が確定していないときに (ABSPEN 出力が OFF)、高速原点復帰運転を起動した。	運転が正常に起動した。
プリセット要求中	INFO-PR-REQ	位置プリセットまたは原点復帰運転で、プリセットを実行した。	プリセットが完了した。
正転方向運転禁止状態	INFO-FW-OT	正側の機構リミットを超えた。	正側の機構リミットの範囲内になった。
逆転方向運転禁止状態	INFO-RV-OT	負側の機構リミットを超えた。	負側の機構リミットの範囲内になった。
積算負荷 0	INFO-CULD0	積算負荷が「積算負荷 0 インフォメーション」 (0DFh) の設定値を超えた。	積算負荷が「積算負荷 0 インフォメーション」 (0DFh) の設定値を下回った。
積算負荷 1	INFO-CULD1	積算負荷が「積算負荷 1 インフォメーション」 (0E0h) の設定値を超えた。	積算負荷が「積算負荷 1 インフォメーション」 (0E0h) の設定値を下回った。
TRIP メーター	INFO-TRIP	モーターの走行距離が「TRIP メーターインフォメーション」 (0E3h) の設定値を超えた。	次の操作を行なって、モーターの走行距離 (TRIP メーター) が「TRIP メーターインフォメーション」 (0E3h) の設定値を下回った。 <ul style="list-style-type: none"> 「TRIP メーターインフォメーション」 (0E3h) を再設定した。 SSCNET III / H 通信で TRIP メーターをクリアした。
ODO メーター	INFO-ODO	モーターの積算走行距離が「ODO メーターインフォメーション」 (0E4h) の設定値を超えた。	次の操作を行なって、モーターの積算走行距離 (ODO メーター) が「ODO メーターインフォメーション」 (0E4h) の設定値を下回った。 <ul style="list-style-type: none"> 「ODO メーターインフォメーション」 (0E4h) を再設定した。
運転起動制限モード	INFO-DSLMTD	<ul style="list-style-type: none"> MEXE02 で「リモート運転」を実行した。 Configuration が実行された。 	<ul style="list-style-type: none"> リモート運転を解除した。 Configuration が完了した。
I/O テストモード	INFO-IOTEST	Configuration が実行された。	Configuration が完了した。
コンフィグ要求	INFO-CFG	Configuration の実行が要求された。	Configuration を実行した。
再起動要求	INFO-RBT	再起動が要求された。	再起動を行なった。

■ インフォメーションコード

インフォメーションコードは、8桁の16進数で表示されます。32 bitでも読み出すことができます。

複数のインフォメーションが発生しているときは、インフォメーションコードの論理和(OR)が表示されます。

インフォメーションコード	32 bit表示	インフォメーション名	出力信号
00000001h	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001	I/O(ユーザ設定)	INFO-USRIO
00000002h	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0010	位置偏差	INFO-POSERR
00000004h	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0100	ドライバ温度	INFO-DRVTMP
00000008h	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1000	モーター温度	INFO-MTRTMP
00000010h	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0001 0000	過電圧	INFO-OVOLT
00000020h	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0010 0000	不足電圧	INFO-UVOLT
00000040h	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0100 0000	過負荷時間	INFO-OLTIME
00000100h	0000 0000 0000 0000 0000 0001 0000 0000	速度	INFO-SPD
00000200h	0000 0000 0000 0000 0000 0010 0000 0000	運転起動失敗	INFO-START
00000400h	0000 0000 0000 0000 0000 0100 0000 0000	ZHOME起動失敗	INFO-ZHOME
00000800h	0000 0000 0000 0000 0000 1000 0000 0000	プリセット要求中	INFO-PR-REQ
00010000h	0000 0000 0000 0001 0000 0000 0000 0000	正転方向運転禁止状態	INFO-FW-OT
00020000h	0000 0000 0000 0010 0000 0000 0000 0000	逆転方向運転禁止状態	INFO-RV-OT
00040000h	0000 0000 0000 0100 0000 0000 0000 0000	積算負荷0	INFO-CULD0
00080000h	0000 0000 0000 1000 0000 0000 0000 0000	積算負荷1	INFO-CULD1
00100000h	0000 0000 0001 0000 0000 0000 0000 0000	TRIPメーター	INFO-TRIP
00200000h	0000 0000 0010 0000 0000 0000 0000 0000	ODOメーター	INFO-ODO
10000000h	0001 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000	運転起動制限モード	INFO-DSLMTD
20000000h	0010 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000	I/Oテストモード	INFO-IOTEST
40000000h	0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000	コンフィグ要求	INFO-CFG
80000000h	1000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000	再起動要求	INFO-RBT



3 操作編

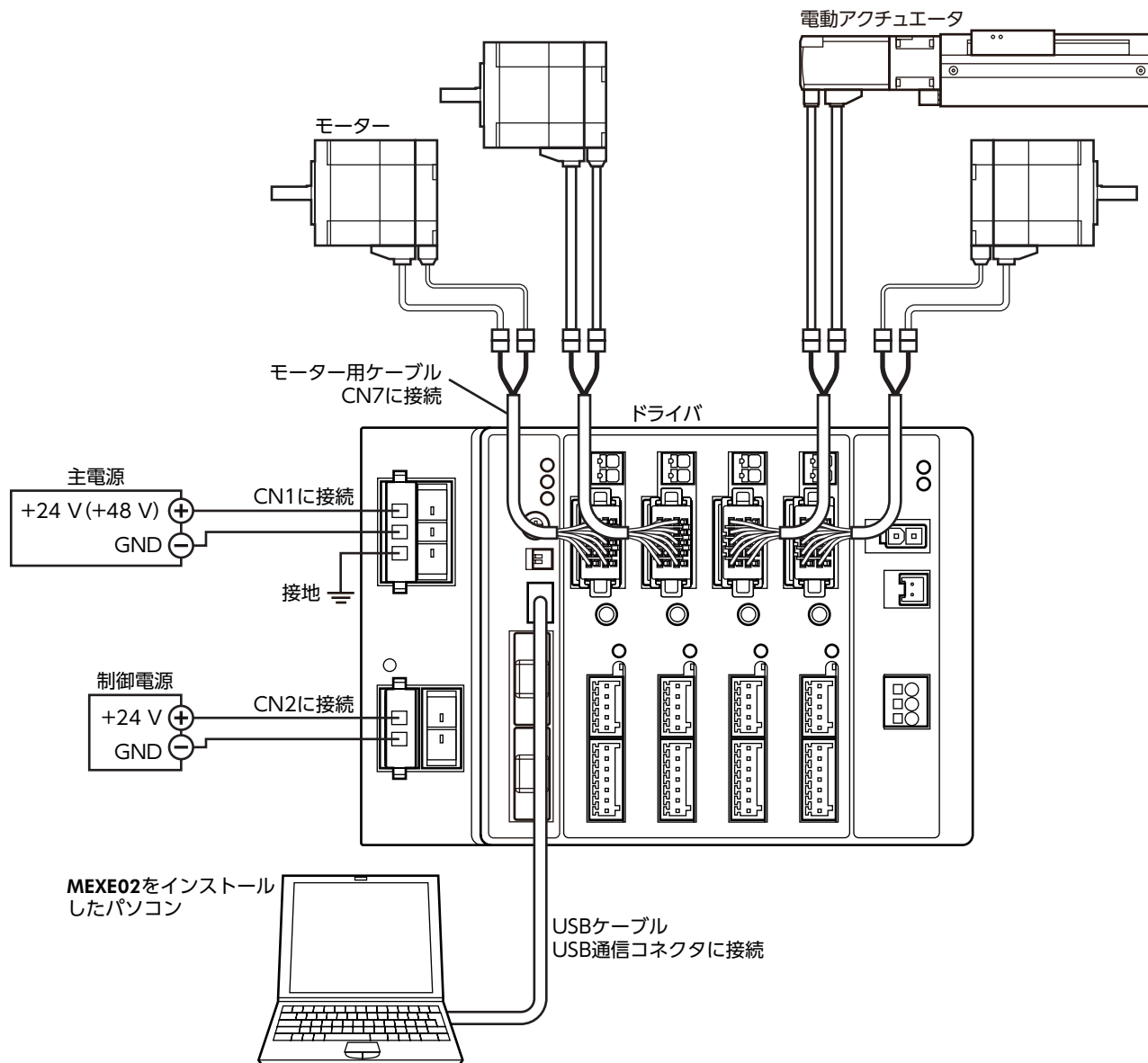
MEXE02 を使った操作例について説明しています。

◆もくじ

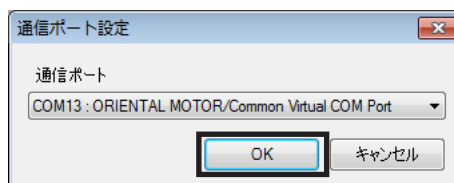
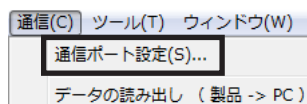
1	MEXE02 の起動	70
2	電動アクチュエータをお使いになる 場合のご注意	72
2-1	ABZOセンサの固定値(パラメータ)を ドライバにコピーする	72
2-2	リカバリーデータファイルの作成	74
2-3	リカバリーの方法	75
3	原点の確定	79
4	テスト運転	82
5	原点復帰	85
5-1	原点復帰運転	85
5-2	高速原点復帰運転	88
6	モニタ	91
6-1	ユニット情報モニタ	91
6-2	ステータスモニタ	94
6-3	波形モニタ	97

1 MEXE02 の起動

1. モーター、主電源、制御電源、および **MEXE02** をインストールしたパソコンをドライバに接続します。
図は **AZD4A-KS3** の接続例です。



2. 主電源と制御電源を投入します。
3. パソコンを起動し、続いて **MEXE02** を起動します。
4. 次の手順で、通信ポートを設定します。
 - 1) [通信] メニューの[通信ポート設定]をクリックします。
 - 2) [ORIENTAL MOTOR/Common Virtual COM Port] を選択し、[OK]をクリックします。

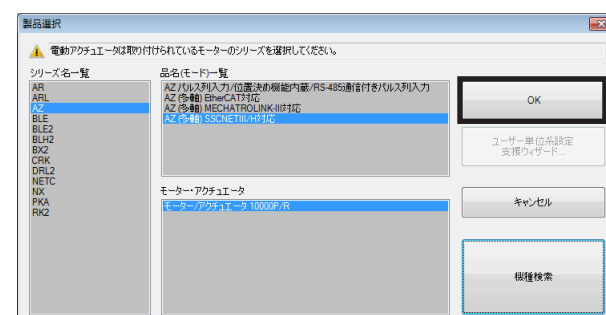


5. 次の手順で、製品を選択します。

- 1) ツールバーの[新規作成]アイコンをクリックします。
- 2) 製品選択画面の[機種検索]をクリックします。



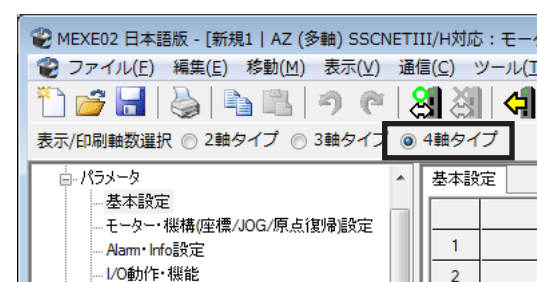
- 3) 接続している製品が選択されていることを確認し、[OK]をクリックします。



6. 軸タイプを選択します。

ここでは、4軸タイプを選択してください。

品名	軸タイプ
AZD2A-KS3 AZD2B-KS3	2軸タイプ
AZD3A-KS3	3軸タイプ
AZD4A-KS3	4軸タイプ



2 電動アクチュエータをお使いになる場合のご注意

電動アクチュエータをお使いになるときは、必ず最初にリカバリーデータファイルを作成してください。

リカバリーデータファイルとは、製品の出荷時設定を保存したファイルです。ABZOセンサの固定値(パラメータ)をドライバにコピーしてから、リカバリーデータファイルを作成します。

メンテナンスで製品を交換するときや製品が破損したときに備え、最初にリカバリーデータファイルを作成してください。リカバリーデータファイルは、データファイルとしてパソコンに保存してください。

2-1 ABZOセンサの固定値(パラメータ)をドライバにコピーする

AZシリーズのパラメータは、ABZOセンサとドライバでそれぞれ異なる値が保存されています。

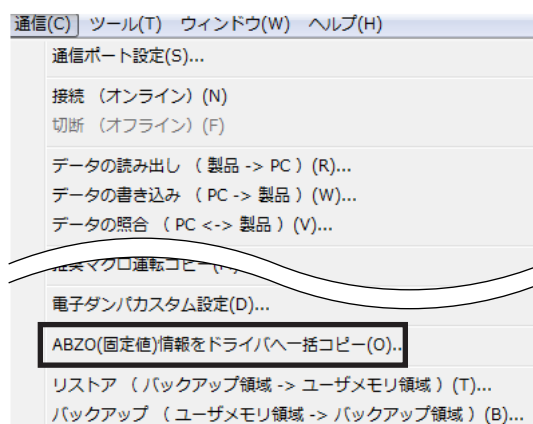
ABZOセンサには、推奨される運転条件や座標情報など、製品仕様にもとづいた値が保存されています。ABZOセンサに保存されている値は固定値のため、変更はできません。

一方、ドライバパラメータには、標準タイプ(モーター単体)の値が保存されています。

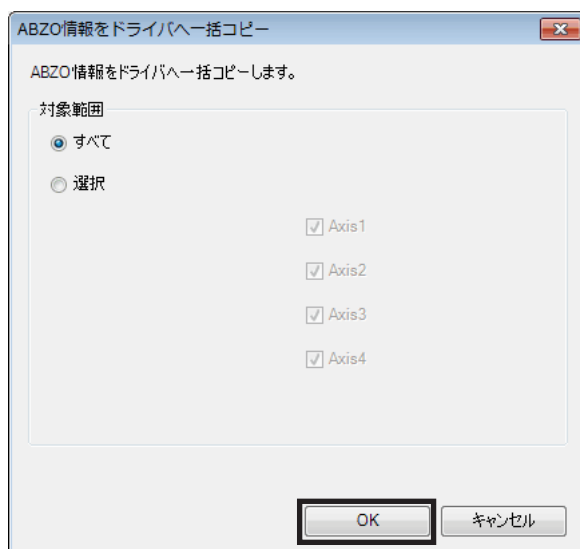
出荷時の状態では、ABZOセンサに保存されているパラメータ(固定値)が優先的に使用されています。しかし **MEXE02** などでパラメータを変更すると、変更したパラメータだけでなく、すべてのパラメータがドライバパラメータに設定されている値に変わってしまいます。そのため、運転を実行したときに予想外の動きをするおそれがあります。このようなトラブルを防ぐため、あらかじめ ABZOセンサの固定値をドライバにコピーして、ドライバのパラメータを ABZOセンサの固定値と一致させてください。

■ 手順

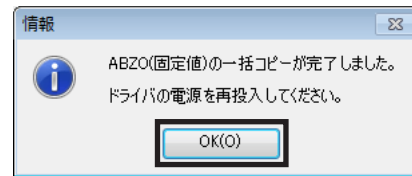
1. **MEXE02** の[通信]メニューをクリックし、「ABZO(固定値)情報をドライバへ一括コピー」を選択します。



2. 電動アクチュエータを接続している軸を選択し、[OK]をクリックします。



3. 終了後、[OK]をクリックします。



4. ドライバの制御電源を再投入します。

5. ユニット情報モニタ画面 (Axis1~Axis4) で、コピーした値が反映されているか確認します。

新規1 | AZ (多軸) SSCNETIII/H対応 : モーター/アクチュエータ 10000P/R - ユニット情報モニタ(Axis1)

☒ ユニット情報モニタ(Axis1)を開始する

モーター		機構		ドライバ	
ユーザーメモ					
製品名称	AZM46AK			AZD4A-KS3-1	
機種	SS11834003			SP41C03204	
CPU	6061	制御電源投入回数	57 [times]	分解能	10000 [P/R]
Ver.	2.00	主電源投入回数	34 [times]	分解能端数	0
PID	3421 h	主電源通電時間	447 [min]	ROUND処理	有効
SID	0000 h			ROUND範囲	18000000 [step]
Series (Mech.)	0000 h	Comm. I/F(1st)	USB	ROUND上限	8999999 [step]
Model (Mech.)	0000 h	Comm. I/F(2nd)	SSC	ROUND下限	-9000000 [step]
採用多回転量	1800	Comm. I/F(3rd)	---	ROUNDオフセット	9000000 [step]
ドライバ動作モード	実モーター	POW-TYPE	DC-	STATION No.	00 h
Parameter Rev.	0001 h	ABZO接続	有り		

[Help ?]

	実行 (採用値)	ドライバパラメータ	ABZO (固定値)
機構諸元設定	ドライバパラメータ	マニュアル設定	
電子ギヤA	1	0	1
電子ギヤB	1	0	1
モーター回転方向	+側-CCW	+側-CCW	+側-CW
機構形状			設定無し
機構リード [mm]			1
機構リード			x1 [mm]
機構リード小数点以下桁数			1 [mm]
機構ストローク			無し
電磁ブレーキ	無し		
ギヤ比設定	ドライバパラメータ		
ギヤ比	1.00	1.00	1.00
初期座標生成・ラウンド座標設定	ABZO	ABZO設定を優先	設定有り
初期座標生成・ラウンド設定範囲	1800.0 [rev]	1.0 [rev]	1800.0 [rev]
初期座標生成・ラウンドオフセット比率設定	50.00 [%]	50.00 [%]	50.00 [%]
初期座標生成・ラウンドオフセット値設定	0 [step]	0 [step]	0 [step]
ラウンド(RND)設定	有効	有効	有効
RND-ZERO出力用RND分割数			1800
機構リミットパラメータ	無効	ABZO設定に従う	
機構リミット(F原点からの距離)正側	無効		無効
機構リミット(F原点からの距離)負側	無効		無効
機構保護パラメータ	無効	ABZO設定に従う	設定無し
最大起動速度	0 [r/min]		8000 [r/min]
最大運転速度	0 [r/min]		8000 [r/min]
最大押し当て速度	0 [r/min]		8000 [r/min]
最大押し当て原点復帰速度	0 [r/min]		8000 [r/min]
最大押し当て電流	押し当て不可		100.0 [%]

各項目の内容

項目	内容
実行 (採用値)	現在使用されているパラメータ値を表示します。
ドライバパラメータ	MEXE02 や通信でドライバに設定したパラメータ値を表示します。
ABZO (固定値)	ABZOセンサに保存されているパラメータ値を表示します。 固定値のため、変更できません。

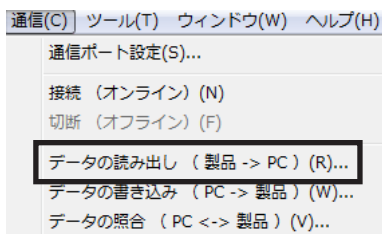
2-2 リカバリーデータファイルの作成

重要 リカバリーデータファイルは、必ず電動アクチュエータを設備に組み付ける前に作成してください。

■ 手順

ABZOセンサの固定値(出荷時設定)をドライバにコピーした後は、ドライバから固定値を読み出して、リカバリーデータファイルを作成してください。

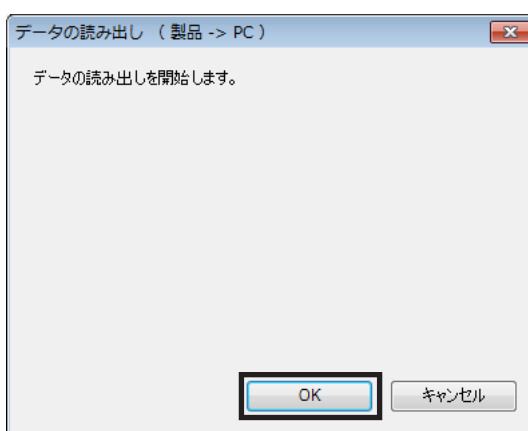
1. [通信]メニューの[データの読み出し]、またはツールバーの[データの読み出し]アイコンをクリックします。



または



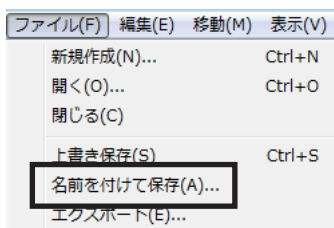
2. [OK]をクリックします。
データの読み出しが始まります。



3. 終了後、[OK]をクリックします。
読み出されたデータが画面に表示されます。



4. リカバリーデータファイルを作成します。
[ファイル]メニューの[名前を付けて保存]をクリックしてください。ファイル名と保存場所は任意です。



ABZOセンサの固定値(出荷時設定)が、リカバリーデータファイルとして保存されました。

重要 リカバリー用に、出荷時設定を保存したリカバリーデータファイルと、運転データなどを反映した最終的なバックアップファイルの2つを作成するようにしてください。リカバリーデータファイルとバックアップファイルを作成しておくと、装置をスムーズに復旧させることができます。バックアップファイルについては、**AZ**シリーズ 機能編をご覧ください。

2-3 リカバリーの方法

リカバリーは、74 ページ「2-2 リカバリーデータファイルの作成」に従ってリカバリーデータファイルを作成していることが前提になります。



警告

モーターやドライバを交換したときは、必ずリカバリーと原点の再設定を行なってください。リカバリーや原点の設定をしないと、次のようになります。

- 可動部が予想外の動作をして、けが・機械破損の原因になります。
- 可動部が 機械的ストッパに衝突するおそれがあります。
- 負荷が 他の機器に衝突するおそれがあります。

原点の再設定方法は、79 ページ「3 原点の確定」をご覧ください。

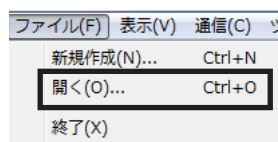


メモ モーターの交換方法については、取扱説明書 アクチュエータ編をご覧ください。

■ モーターとドライバが故障した場合

1. モーターとドライバを交換し、主電源と制御電源を投入します。
2. 次の手順で、リカバリーデータファイルを開きます。

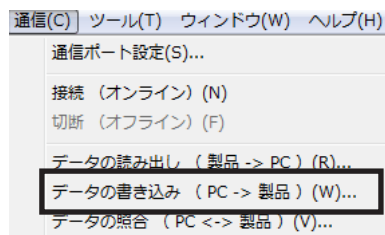
- 1) [ファイル]メニューの[開く]、またはツールバーの[ファイルを開く]アイコンをクリックします。



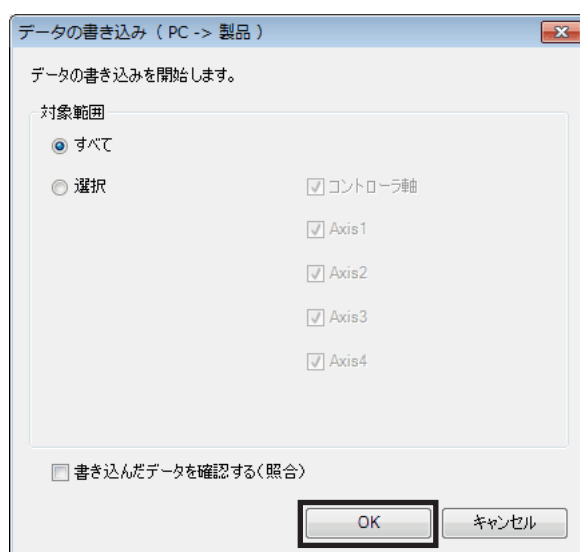
- 2) リカバリーデータファイルを選択し、[開く]をクリックします。

3. データの内容に問題がないことを確認し、次の手順でドライバに書き込みます。

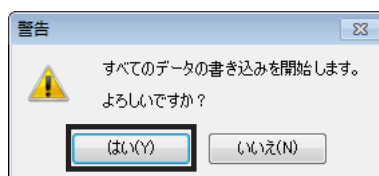
- 1) [通信]メニューの[データの書き込み]、またはツールバーの[データの書き込み]アイコンをクリックします。



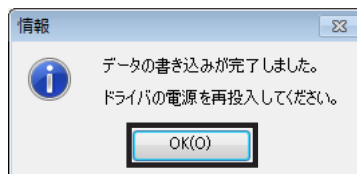
- 2) 電動アクチュエータを接続している軸を選択し、[OK]をクリックします。



- 3) [はい]をクリックします。
データの書き込みが始まります。



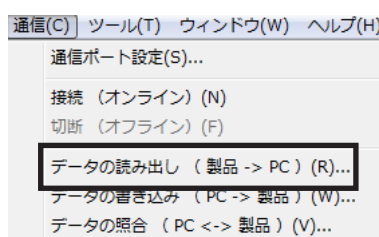
- 4) 終了後、[OK]をクリックします。



- 5) ドライバの制御電源を再投入します。

4. 次の手順で、ドライバに書き込んだ出荷時設定の情報を読み出します。
モーターを交換したときは、ドライバ情報を読み出してから原点を再設定してください。
ドライバ情報を読み出さないと、**MEXE02** の通信機能がご利用になれません。

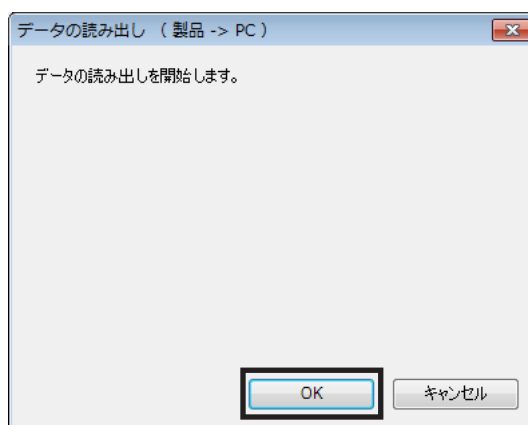
- 1) [通信]メニューの[データの読み出し]、またはツールバーの[データの読み出し]アイコンをクリックします。



または



- 2) [OK]をクリックします。
データの読み出しが始まります。



- 3) 終了後、[OK]をクリックします。
読み出されたデータが画面に表示されます。



ABZO情報を含む、ドライバ内のすべてのデータとパラメータが **MEXE02** に読み出されました。

5. 79 ページ「3 原点の確定」を参照して、原点を再設定します。
6. 74 ページを参照して、製品交換後のリカバリーデータファイルを作成します。



読み出したドライバ情報は、リカバリーデータファイルとして新たに保存してください。

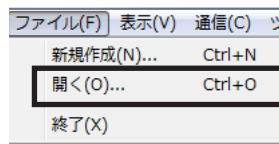


書き込んだパラメータの内容は、「ユニット情報モニタ (Axis1～Axis4)」で確認できます。

■ ドライバが故障した場合

1. ドライバを交換し、主電源と制御電源を投入します。
2. 次の手順で、リカバリーデータファイルを開きます。

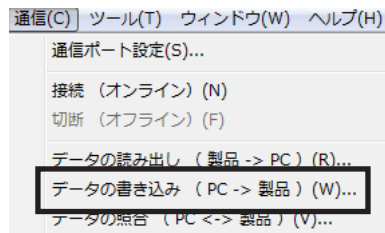
- 1) [ファイル]メニューの[開く]、またはツールバーの[ファイルを開く]アイコンをクリックします。



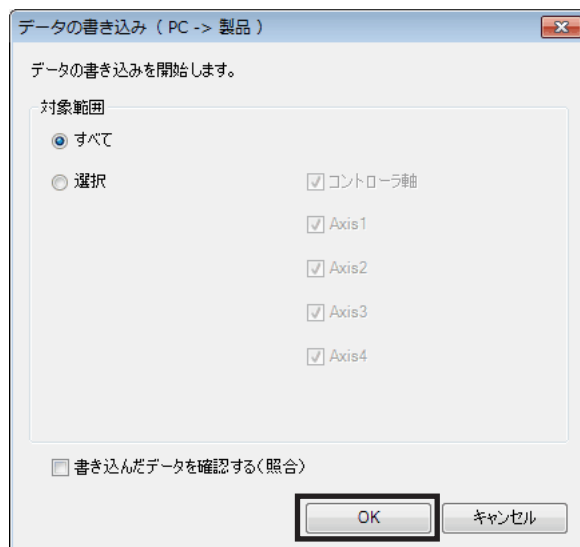
- 2) リカバリーデータファイルを選択し、[開く]をクリックします。

3. データの内容に問題がないことを確認し、次の手順でドライバに書き込みます。

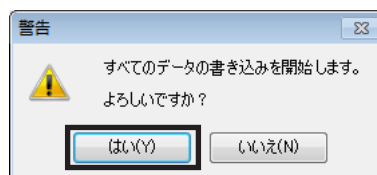
- 1) [通信]メニューの[データの書き込み]、またはツールバーの[データの書き込み]アイコンをクリックします。



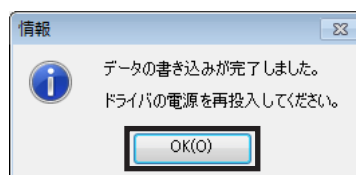
- 2) 電動アクチュエータを接続している軸を選択し、[OK]をクリックします。



- 3) [はい]をクリックします。
データの書き込みが始まります。



- 4) 終了後、[OK]をクリックします。



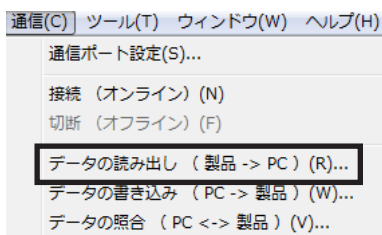
- 5) ドライバの制御電源を再投入します。

memo 書き込んだパラメータの内容は、「ユニット情報モニタ (Axis1～Axis4)」で確認できます。

■ モーターが故障した場合

1. モーターを交換し、主電源と制御電源を投入します。
2. 次の手順で、ドライバ情報を読み出します。
モーターを交換したときは、ドライバ情報を読み出してから原点を再設定してください。
ドライバ情報を読み出さないと、**MEXE02** の通信機能がご利用になれません。

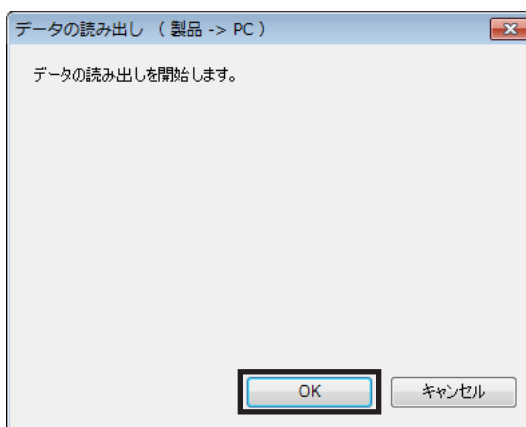
- 1) [通信]メニューの[データの読み出し]、またはツールバーの[データの読み出し]アイコンをクリックします。



または



- 2) [OK]をクリックします。



- 3) 終了後、[OK]をクリックします。
読み出されたデータが画面に表示されます。



ABZO情報を含む、ドライバ内のすべてのデータとパラメータが **MEXE02** に読み出されました。

3. 79 ページ「3 原点の確定」を参照して、原点を再設定します。
4. 74 ページを参照して、製品交換後のリカバリーデータファイルを作成します。

重要 読み出したドライバ情報は、リカバリーデータファイルとして新たに保存してください。

3 原点の確定

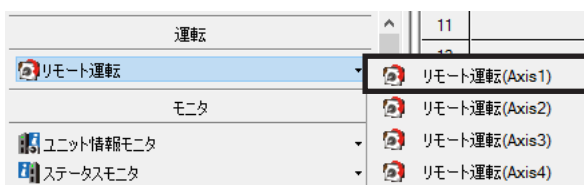
ここでは、サーボシステムコントローラが管理する原点ではなく、ABZOセンサを基準とした原点の確定方法を説明します。ABZOセンサを基準とした原点は、ドライバで座標が管理されます。必要に応じて設定してください。原点の確定は、最初に1回だけ行なってください。いったん原点を確定すれば、その後は電源を遮断しても原点情報が保持されています。

- memo**
- 拡張スイッチ (EXT-IN) はお使いいただけません。MEXE02 で原点を確定してください。
 - 原点は NVメモリに書き込まれます。NVメモリの書き込み可能回数は、約10万回です。
 - 原点の確定を行なうときは、「リモート運転モード」パラメータを有効にしてください。

■ 手順

ここでは、ドライバ軸の AXIS1 に接続したモーターを原点復帰運転する方法について説明します。

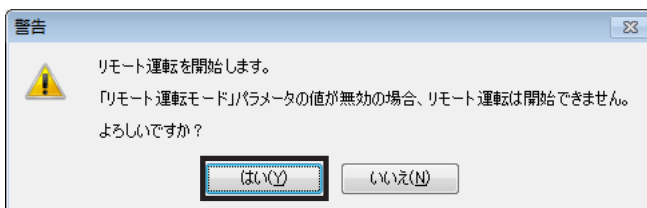
1. [リモート運転] アイコンをクリックし、[リモート運転 (Axis1)] を選択します。
リモート運転 (Axis1) のウィンドウが表示されます。



2. [リモート運転 (Axis1) を開始する] をクリックします。



3. [はい] をクリックします。



4. [カレント ON]をクリックし、モーターを励磁させます。



5. JOG運転ボタンを使って、モーターを原点位置まで運転します。

ドライバステータス欄の「指令位置 (CPOS)」を確認しながら、位置を調整してください。

※ 手で原点位置を調整するときは、FREE 操作ボタンを使用してください。
[FREE:ON]をクリックするとモーターが無励磁になり、外力でモーター出力軸を動かせるようになります。

JOG運転ボタン



JOG運転ボタンの説明

ボタン	説明
	「(JOG) 運転速度 (高)」パラメータに設定した運転速度で－方向へ連続運転します。
	「(JOG) 運転速度」パラメータに設定した運転速度で－方向へ連続運転します。
	JOG運転ボタンの「最小移動量」に設定した移動量で－方向へ位置決め運転します。
	モーターが即停止します。
	JOG運転ボタンの「最小移動量」に設定した移動量で＋方向へ位置決め運転します。
	「(JOG) 運転速度」パラメータに設定した運転速度で＋方向へ連続運転します。
	「(JOG) 運転速度 (高)」パラメータに設定した運転速度で＋方向へ連続運転します。

JOG運転ボタンをクリックしてもモーターが動作しないときは、次の点を確認してください。

- ・主電源、制御電源、モーター、および MEXE02 が正しく接続されているか。
- ・アラームが発生していないか。

6. [位置プリセット]をクリックします。
原点位置が確定します。



4 テスト運転

ここでは、**MEXE02** を使って、テスト運転を実行する方法について説明しています。

テスト運転は、サーボシステムコントローラを接続しなくてもモーターを運転できます。振動、騒音、および動作を確認するときに行なってください。

MEXE02 の基本操作やデータの保存については、**MEXE02** の取扱説明書をご覧ください。



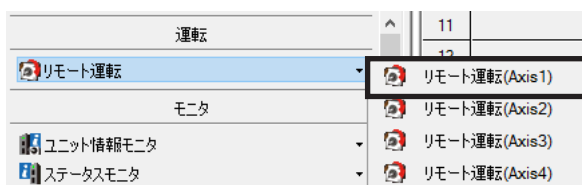
- テスト運転を行なうときは、「リモート運転モード」パラメータを有効に設定してください。
- テスト運転中にリミットセンサ入力 (FW-LS入力、RV-LS入力) が ON になっても、テスト運転は停止しません。

■ 手順

ここでは、ドライバ軸の AXIS1 に接続したモーターをテスト運転します。

1. モーター、主電源、制御電源、および **MEXE02** をインストールしたパソコンをドライバに接続します。
2. 主電源と制御電源を投入します。
3. パソコンを起動し、続いて **MEXE02** を起動します。

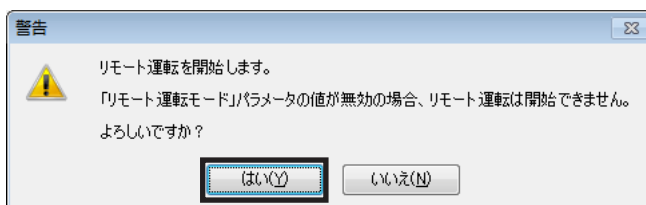
4. [リモート運転] アイコンをクリックし、[リモート運転 (Axis1)] を選択します。
リモート運転 (Axis1) のウィンドウが表示されます。



5. [リモート運転 (Axis1) を開始する] をクリックします。

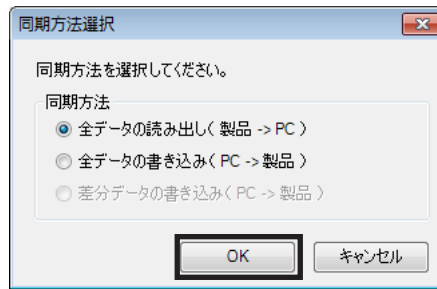


6. 「はい」をクリックします。

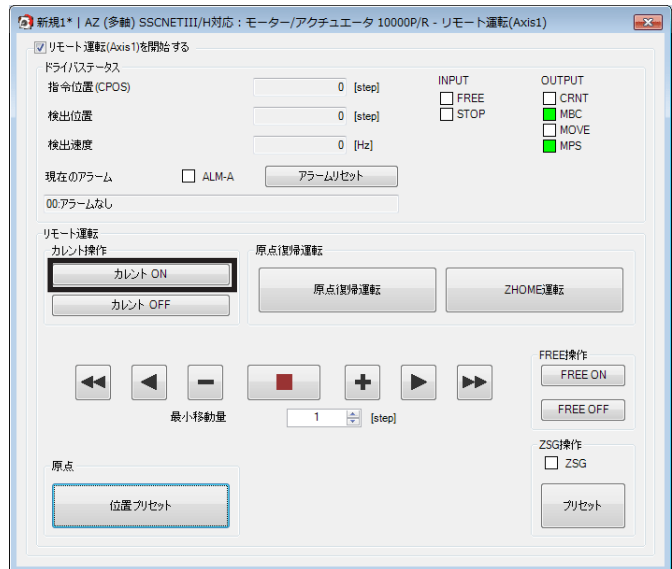


7. MEXE02のデータとドライバのデータを同期させるウィンドウが表示されるので、同期方法を選択して[OK]をクリックします。

- ・ドライバのデータを使ってテスト運転を行なうとき
→ [全データの読み出し (製品 → PC)] を選択
- ・MEXE02 のデータを使ってテスト運転を行なうとき
→ [全データの書き込み (PC → 製品)] を選択



8. [カレント ON] をクリックして、モーターを励磁させます。





9. JOG 運転ボタンを使って、モーターを運転します。



JOG 運転ボタンの説明

ボタン	説明
	「(JOG) 運転速度 (高)」パラメータに設定した運転速度で－方向へ連続運転します。
	「(JOG) 運転速度」パラメータに設定した運転速度で－方向へ連続運転します。
	JOG 運転ボタンの「最小移動量」に設定した移動量で－方向へ位置決め運転します。
	モーターが即停止します。
	JOG 運転ボタンの「最小移動量」に設定した移動量で＋方向へ位置決め運転します。

ボタン	説明
	「(JOG) 運転速度」パラメータに設定した運転速度で+方向へ連続運転します。
	「(JOG) 運転速度(高)」パラメータに設定した運転速度で+方向へ連続運転します。

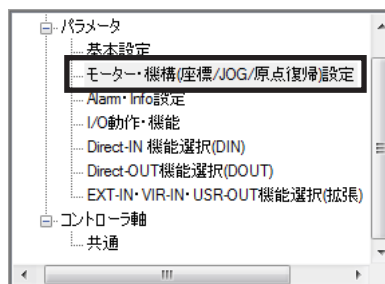
JOG運転ボタンをクリックしてもモーターが動作しないときは、次の点を確認してください。

- ・主電源、制御電源、モーター、および **MEXE02** が正しく接続されているか。
- ・アラームが発生していないか。

10. テスト運転(リモート運転)を終了するときは、[リモート運転(Axis1)を開始する]のチェックを外します。

● JOG運転の運転条件を変更したいとき

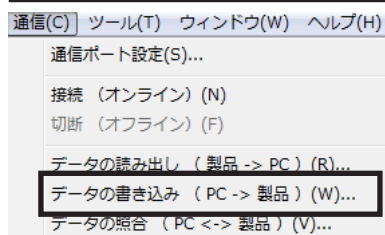
1. 画面の左側にあるツリービューから、[パラメータ]→[モーター・機構(座標 / JOG/原点復帰)設定]をクリックします。
モーター・機構パラメータが表示されます。



2. 次の4種類のパラメータで、運転条件を変更します。

モーター・機構(座標 / JOG/原点復帰)設定	
8	(JOG)運転速度 [Hz]
9	(JOG)加減速
10	(JOG)起動速度 [Hz]
11	(JOG)運転速度(高) [Hz]

3. 運転条件を変更したら、[通信]メニューの[データの書き込み]、またはツールバーの[データの書き込み]アイコンをクリックして、ドライバにダウンロードします。



または



5 原点復帰

MEXE02 では、原点復帰運転と高速原点復帰運転の2種類の原点復帰を行なえます。

- 原点復帰運転 オリエンタルモーター固有方式の原点復帰です。外部センサを基準とした原点復帰運転を行ないません。詳細は46 ページをご覧ください。
- 高速原点復帰運転 あらかじめ確定した絶対座標上の機械原点に戻る運転です。原点は ABZO センサで認識しているため、外部センサを使わずに、通常の位置決め運転と同じ速度で原点復帰します。

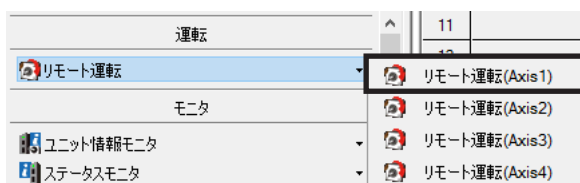


MEXE02 で実行できる2種類の原点復帰は、どちらもドライバ個別の復帰操作であり、サーボシステムコントローラが管理している原点とは異なる位置に復帰する場合があります。運転を実行したときに、予想外の動きをするおそれがあるため、ご注意ください。

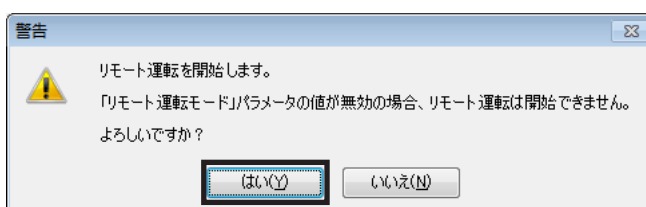
5-1 原点復帰運転

ここでは、ドライバ軸の AXIS1 に接続したモーターを原点復帰運転する方法について説明します。

1. [リモート運転] アイコンをクリックし、[リモート運転 (Axis1)] を選択します。
リモート運転 (Axis1) のウィンドウが表示されます。
2. [リモート運転 (Axis1) を開始する] をクリックします。



3. [はい] をクリックします。



4. [カレント ON]をクリックし、モーターを励磁させます。



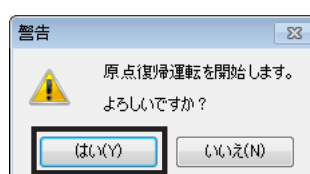
5. 「検出位置」の値を確認します。



6. [原点復帰運転]をクリックします。



7. [はい]をクリックします。
モーターが原点復帰運転を行ないます。



8. 原点復帰後、モーターが原点位置にいることを確認します。

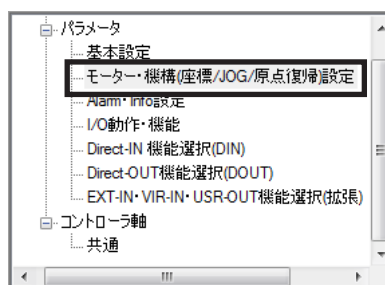


memo SSCNET III /H通信では、**MEXE02** で原点復帰運転を行なっても、画面の検出位置が「0」にならない場合があります。**MEXE02** の現在位置を0 に揃えたいときは、[位置プリセット]をクリックしてください。

9. リモート運転を終了するときは、[リモート運転 (Axis1)を開始する]のチェックを外します。

■ 原点復帰運転の運転条件を変更したいとき

1. 画面の左側にあるツリービューから、[パラメータ]-[モーター・機構(座標 /JOG/原点復帰)設定]をクリックします。
モーター・機構パラメータが表示されます。



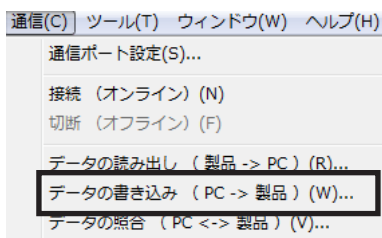
2. 「JOG/HOME/ZHOME運転 運転情報設定」パラメータを「マニュアル設定」に変更します。

モーター・機構(座標/JOG/原点復帰)設定		
		Axis2
5	JOG/HOME/ZHOME運転 運転情報設定	マニュアル設定

3. 次の15種類のパラメータで、運転条件を変更します。

モーター・機構(座標/JOG/原点復帰)設定		
15	(HOME)原点復帰方法	
16	(HOME)原点復帰開始方向	
17	(HOME)原点復帰加減速	
18	(HOME)原点復帰起動速度 [Hz]	
19	(HOME)原点復帰運転速度 [Hz]	
20	(HOME)原点復帰原点検出速度 [Hz]	
21	(HOME)原点復帰SLITセンサ検出	
22	(HOME)原点復帰TIM・ZSG信号検出	
23	(HOME)原点復帰オフセット [step]	
24	(HOME)2センサ原点復帰戻り量 [step]	
25	(HOME)1方向回転原点復帰動作量 [step]	
26	(HOME)押し当て原点復帰運転電流 [%]	
27	(HOME)押し当て原点復帰加減速戻り量 [step]	
28	(HOME)押し当て原点復帰Push終了時間 [ms]	
29	(HOME)押し当て原点復帰戻り量 [step]	

4. 運転条件を変更したら、[通信] メニューの [データの書き込み]、またはツールバーの [データの書き込み] アイコンをクリックして、ドライバにダウンロードします。



または



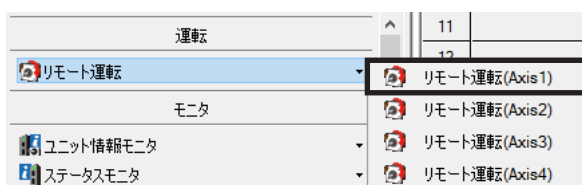
5-2 高速原点復帰運転

ここでは、ドライバ軸の AXIS1 に接続したモーターを高速原点復帰運転する方法について説明します。



電動アクチュエータは出荷時に、原点が確定されています。(DRシリーズのロッドタイプ、DRS2 シリーズのガイドなしタイプ、および L シリーズを除く。)しかしモーター単体は出荷時に原点が確定していません。このような状態で高速原点復帰運転を開始すると、ZHOME 起動失敗のインフォメーションが発生して、運転が行なわれません。必ず原点を確定してから、高速原点復帰運転を行なってください。原点の確定方法は、79 ページをご覧ください。

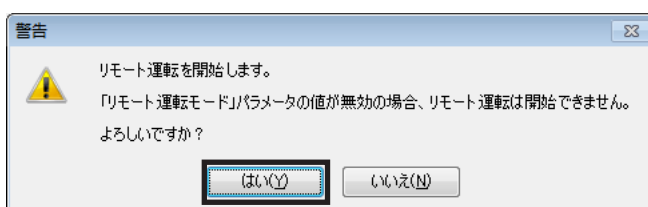
1. [リモート運転] アイコンをクリックし、[リモート運転 (Axis1)] を選択します。
リモート運転 (Axis1) のウィンドウが表示されます。



2. [リモート運転 (Axis1) を開始する] をクリックします。



3. [はい] をクリックします。



4. [カレント ON]をクリックし、モーターを励磁させます。



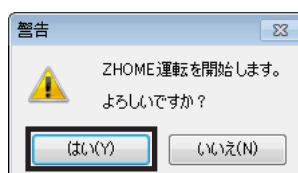
5. 「検出位置」の値を確認します。



6. [ZHOME運転]をクリックします。



7. [はい]をクリックします。
モーターが高速原点復帰運転を行ないます。



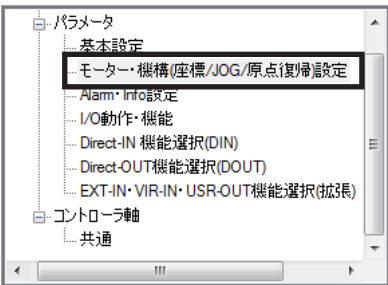
8. 原点復帰後、「検出位置」が0 になっていることを確認します。



9. リモート運転を終了するとき、[リモート運転 (Axis1) を開始する]のチェックを外します。

高速原点復帰運転の運転条件を変更したいとき

1. 画面の左側にあるツリービューから、[パラメータ]→[モーター・機構(座標 /JOG/原点復帰)設定]をクリックします。
モーター・機構パラメータが表示されます。

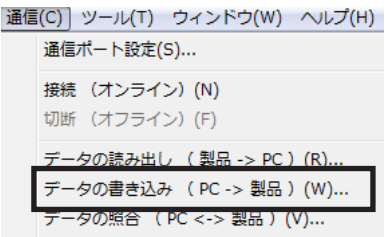


2. 「JOG/HOME/ZHOME運転 運転情報設定」パラメータを「マニュアル設定」に変更します。
3. 次の5種類のパラメータで、運転条件を変更します。

モーター・機構(座標/JOG/原点復帰)設定		
		Axis2
5	JOG/HOME/ZHOME運転 運転情報設定	マニュアル設定

モーター・機構(座標/JOG/原点復帰)設定	
6	JOG/HOME/ZHOME運転 指令フィルタ時定数 [ms]
7	JOG/HOME/ZHOME運転 運転電流 [%]
8	(JOG)運転速度 [Hz]
9	(JOG)加減速
10	(JOG)起動速度 [Hz]
11	(JOG)運転速度(高) [Hz]
12	(ZHOME)運転速度 [Hz]
13	(ZHOME)加減速
14	(ZHOME)起動速度 [Hz]

4. 運転条件を変更したら、[通信]メニューの[データの書き込み]、またはツールバーの[データの書き込み]アイコンをクリックして、ドライバにダウンロードします。



6 モニタ

ここでは、多軸ドライバに特有な項目をモニタする方法について紹介します。

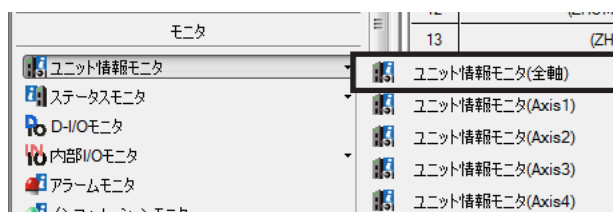
6-1 ユニット情報モニタ

ユニット情報モニタには、次の2種類があります。

名称	内容
ユニット情報モニタ(全軸)	ドライバの製品名、機番などの製品情報と、コントローラ軸のスイッチの設定状況を確認できます。
ユニット情報モニタ(Axis1～Axis4)	ドライバ軸ごとに、製品名、機番などの製品情報と、スイッチやパラメータの設定状況を確認できます。

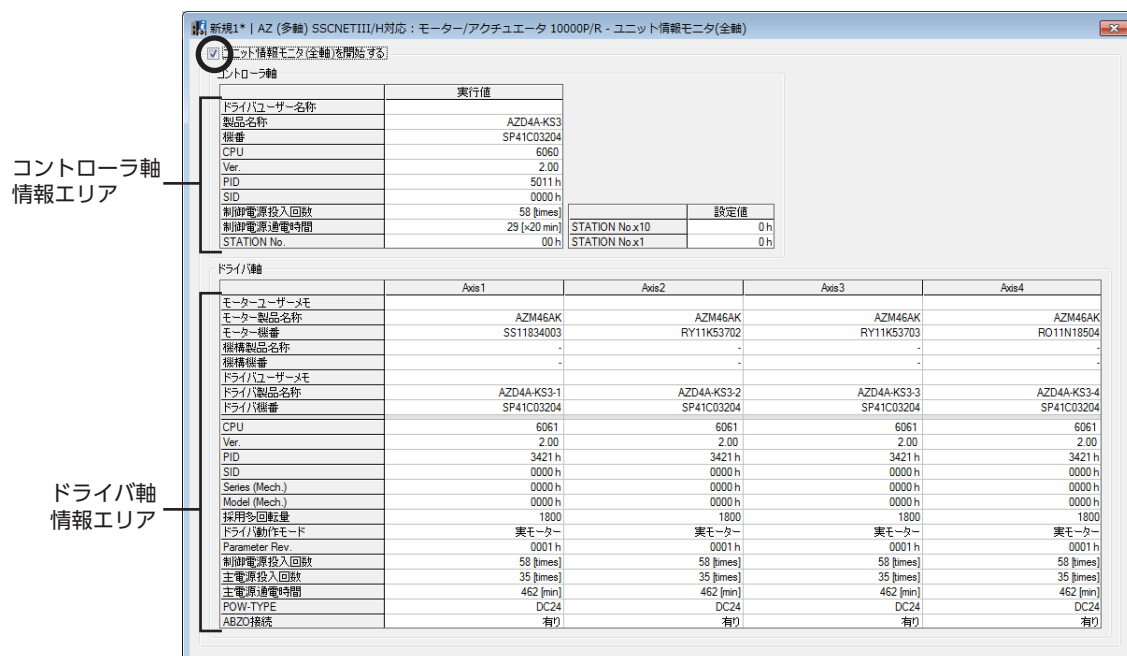
■ ユニット情報モニタ(全軸)

1. [ユニット情報モニタ]アイコンをクリックし、[ユニット情報モニタ(全軸)]を選択します。



ユニット情報モニタ(全軸)のウィンドウが表示されます。

2. [ユニット情報モニタ(全軸)を開始する]をクリックします。
ユニット情報モニタ(全軸)が始まります。



ユニット情報モニタ(全軸)画面の見方

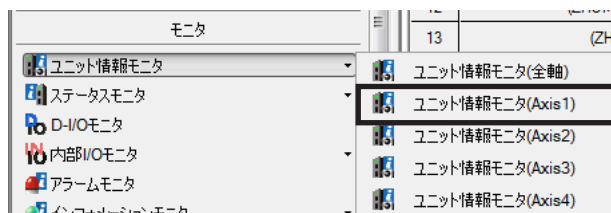
エリア	主なモニタ項目	説明
コントローラ軸情報エリア	ドライバユーザー名称	パラメータで任意の名称を付けることができます。
	製品名称	MEXE02 に接続されている製品名が表示されます。
	機番	製品ごとに割り当てられているシリアルナンバーです。工場出荷時に書き込まれており、変更できません。
	Ver.	コントローラ軸のバージョンが表示されます。
ドライバ軸情報エリア	<ul style="list-style-type: none"> モーターユーザーメモ ドライバユーザーメモ 	パラメータで任意に入力できます。
	<ul style="list-style-type: none"> モーター製品名称 機構製品名称 	各ドライバ軸に接続されている製品名が表示されます。
	<ul style="list-style-type: none"> モーター機番 機構機番 	製品ごとに割り当てられているシリアルナンバーです。工場出荷時に書き込まれており、変更できません。
	Ver.	ドライバ軸のバージョンが表示されます。
	制御電源投入回数	制御電源を投入した回数
	主電源投入回数	主電源を投入した回数
	主電源通電時間	主電源が通電された合計時間

3. モニタを終了するときは、[ユニット情報モニタ(全軸)を開始する]のチェックを外します。

■ ユニット情報モニタ (Axis1～Axis4)

ここでは、ドライバ軸の Axis1 を例にして、使い方を説明します。

1. [ユニット情報モニタ]アイコンをクリックし、[ユニット情報モニタ (Axis1)]を選択します。



ユニット情報モニタ (Axis1)のウィンドウが表示されます。

2. [ユニット情報モニタ (Axis1)を開始する]をクリックします。

ユニット情報モニタ (Axis1)が始まります。

灰色のセルは、値が設定されていないことを示しています。

The screenshot shows the 'ユニット情報モニタ (Axis1)' window. It is divided into several sections:

- 製品情報エリア (Product Information Area):** Displays user-defined information such as 'ユーザーメモ' (User Memo), '製品名称' (Product Name: AZM46AK), and '機番' (Machine Number: SS11834003).
- ドライバ軸情報エリア (Driver Axis Information Area):** Displays motor and drive parameters like 'CPU', 'Ver.', 'PID', 'SID', 'Series (Mech.)', 'Model (Mech.)', '採用多回転量', 'ドライバ動作モード', and 'Parameter Rev.'.
- モーター・機構設定情報エリア (Motor/Mechanism Setting Information Area):** Displays detailed settings for the motor and mechanism, including '制御電源投入回数', '主電源投入回数', '主電源通電時間', '分解能', 'ROUND処理', 'ROUND範囲', 'ROUND上段', 'ROUND下段', 'ROUNDオフセット', 'STATION No.', and various 'ABZO' (fixed value) settings.

Gray cells indicate values that have not been set.

ユニット情報モニタ (Axis1) 画面の見方

エリア	内容	
製品情報エリア	ユーザーメモ	パラメータで任意に入力できます。
	製品名称	MEXE02 に接続されている製品名が表示されます。
	機番	製品ごとに割り当てられているシリアルナンバーです。工場出荷時に書き込まれており、変更できません。
ドライバ軸情報エリア	Ver.	ドライバ軸のバージョンが表示されます。
	制御電源投入回数	制御電源を投入した回数
	主電源投入回数	主電源を投入した回数
	主電源通電時間	主電源が通電された合計時間
モーター・機構設定情報エリア	実行 (採用値)	現在使用されているパラメータ値
	ドライバパラメータ	MEXE02 や SSCNET Ⅲ /H通信でドライバ軸に設定したパラメータ値
	ABZO (固定値)	ABZO センサに保存されているパラメータ値 固定値です。変更できません。

3. モニタを終了するときは、[ユニット情報モニタ (Axis1)を開始する]のチェックを外します。

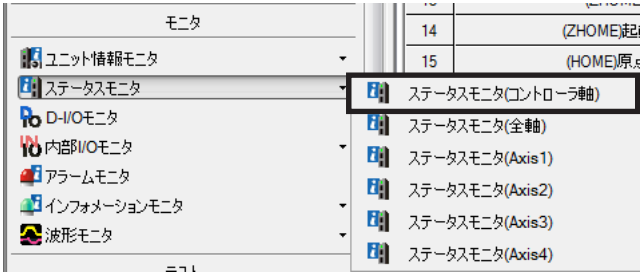
6-2 ステータスマニタ

ステータスマニタには、次の3種類があります。

名称	内容
ステータスマニタ(コントローラ軸)	SSCNETⅢ /H通信の通信状態と、ファン、回生抵抗の状態を確認できます。
ステータスマニタ(全軸)	ドライバ軸の現在の状態を確認できます。
ステータスマニタ (Axis1～Axis4)	軸ごとに現在の状態を確認できます。ステータスマニタ (全軸) よりも詳細な状態を確認できます。

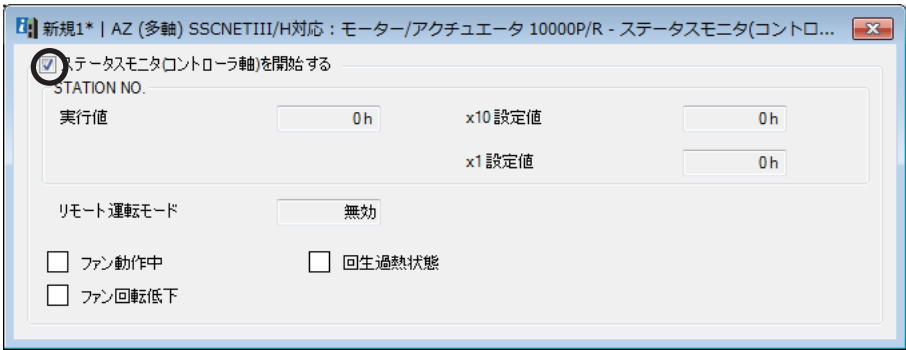
■ ステータスマニタ(コントローラ軸)

1. [ステータスマニタ]アイコンをクリックし、[ステータスマニタ(コントローラ軸)]を選択します。



ステータスマニタ(コントローラ軸)のウィンドウが表示されます。

2. [ステータスマニタ(コントローラ軸)を開始する]をクリックします。
ステータスマニタ(コントローラ軸)が始まります。



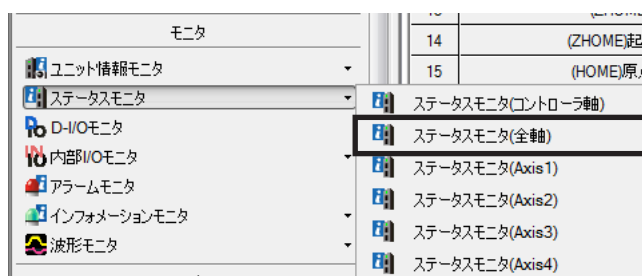
ステータスマニタ(コントローラ軸)画面の見方

主なモニタ項目	説明
STATION No.実行値	現在採用されている局アドレスを表示します。局アドレスは制御電源投入時に確定します。
STATION No. ×10設定値 STATION No. ×1設定値	局アドレス設定スイッチの状態を示します。
ファン動作中	ファンの動作指令中に ONになります。
ファン回転低下	ファンの動作指令中、次の状態が10秒間続くと ONになります。 •ファンの停止が検出された。 •ファンが接続されていない。
回生過熱状態	主電源が投入されているとき、次の状態になると ONになります。 •回生抵抗の過熱が検出された。 •回生抵抗のサーマル信号が接続されていない。

3. モニタを終了するときは、[ステータスマニタ(コントローラ軸)を開始する]のチェックを外します。

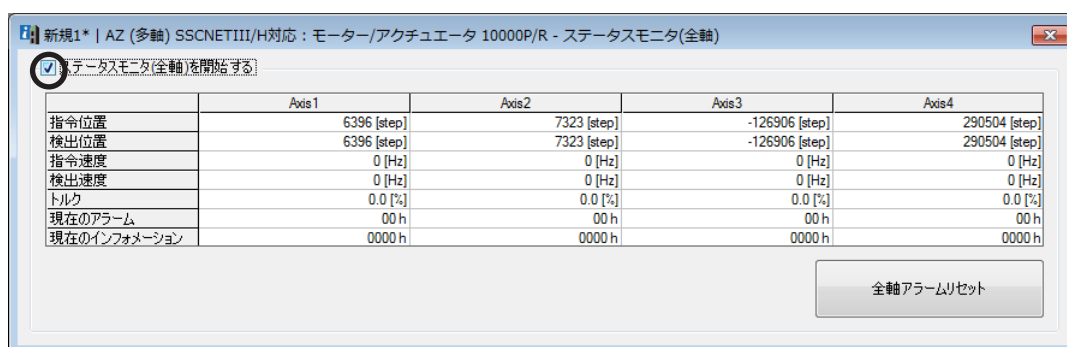
■ ステータスモニタ (全軸)

1. [ステータスモニタ]アイコンをクリックし、[ステータスモニタ (全軸)]を選択します。



ステータスモニタ (全軸) のウィンドウが表示されます。

2. [ステータスモニタ (全軸) を開始する] をクリックします。
ステータスモニタ (全軸) が始まります。

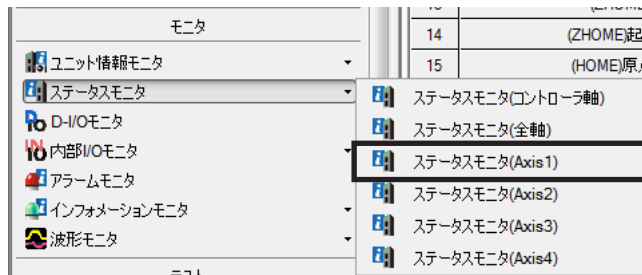


3. モニタを終了するときには、[ステータスモニタ (全軸) を開始する] のチェックを外します。

■ ステータスモニタ (Axis1～Axis4)

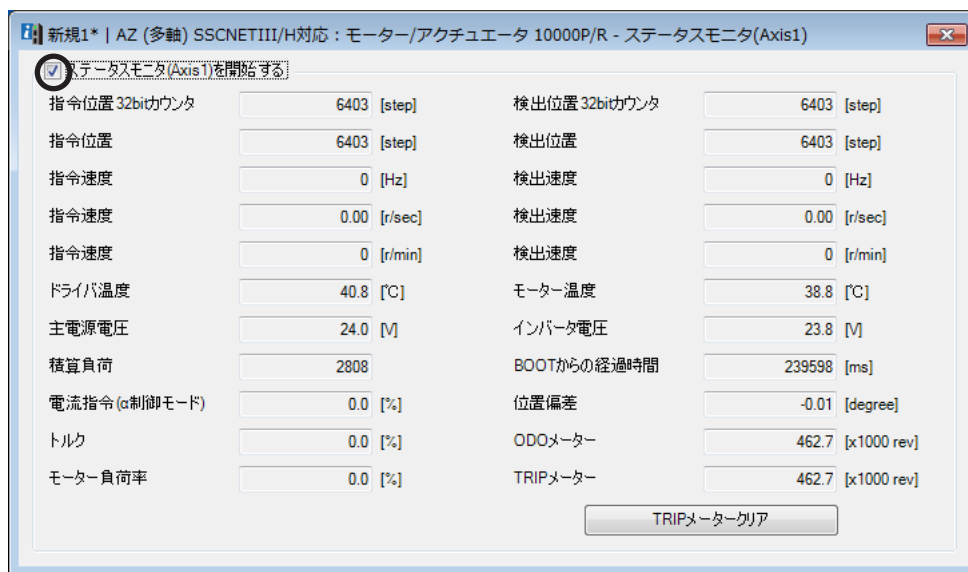
ここでは、ステータスモニタ (Axis1) を例にして、使い方を説明します。

1. [ステータスモニタ]アイコンをクリックし、[ステータスモニタ (Axis1)]を選択します。



ステータスモニタ (Axis1) のウィンドウが表示されます。

2. [ステータスモニタ (Axis1)を開始する]をクリックします。
ステータスモニタ (Axis1)が始まります。



3. モニタを終了するときは、[ステータスモニタ (Axis1)を開始する]のチェックを外します。

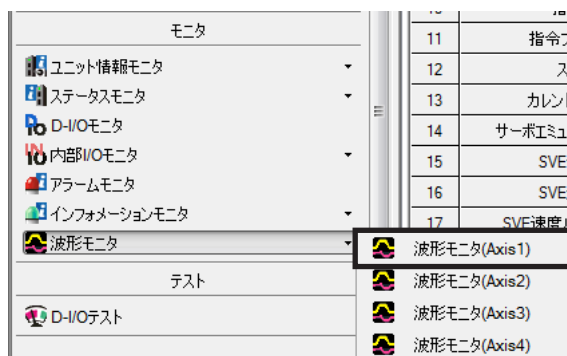
6-3 波形モニタ

波形モニタは、モーターの指令速度や検出速度だけでなく、出力信号も波形として出力できる機能です。

モーターの動作状態に合わせて、READY、MOVE、TLCなどの各出力信号を同時にモニタできるため、ラダープログラムの作成やデバックを効果的に行なうことができます。

ここでは、ドライバ軸の Axis1 を例にして、使い方を説明します。

1. [波形モニタ]アイコンをクリックし、[波形モニタ (Axis1)]を選択します。



波形モニタ (Axis1) のウィンドウが表示されます。

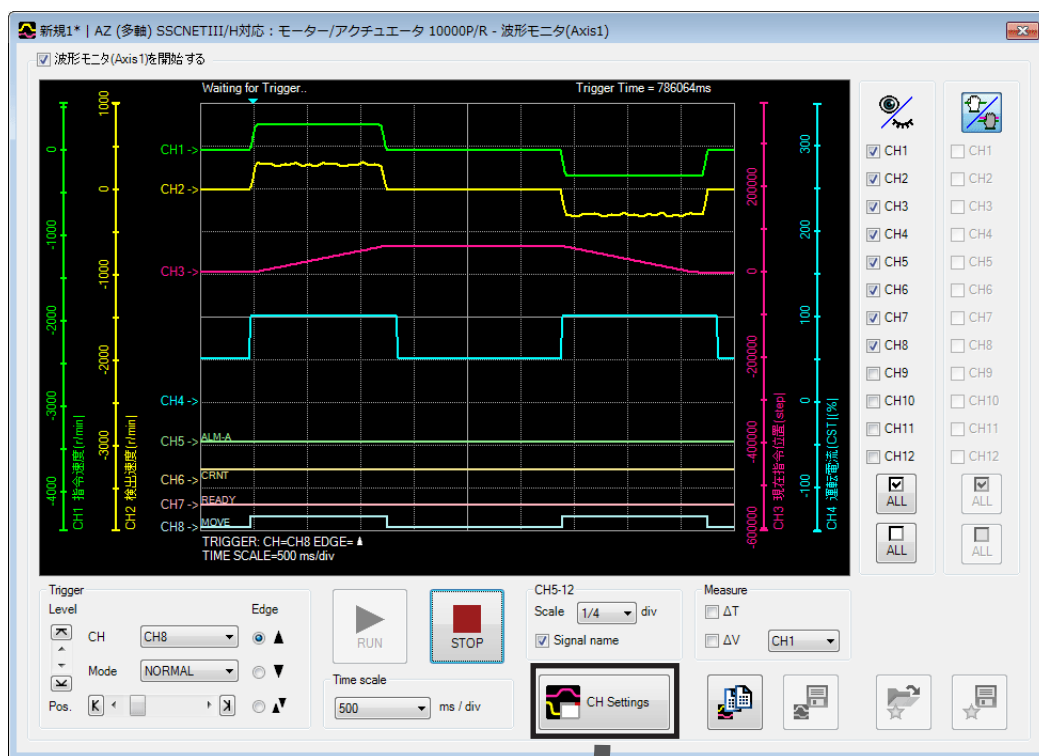
2. [波形モニタ (Axis1) を開始する] をクリックします。
画面上のボタンが有効になり、波形モニタの測定が行なえるようになります。



1	波形を測定するときに使用するレベル (Level)、CH、モード (Mode)、検出条件 (Edge)、トリガ位置 (Pos) を設定します。「CH」は、⑨で表示されている CH だけに使用できます。
2	RUN: 測定を開始します。 STOP: 測定を停止します。
3	測定時間のレンジ (幅) を設定します。
4	CH5～CH12 の表示方法を設定します。 Scale: 表示サイズを 1/1 (100 %)、1/2 (50 %)、1/4 (25 %) から選択します。 Signal name: 信号名の表示 / 非表示を切り替えます。
5	CH 設定ウィンドウを表示します。
6	測定用メジャーの表示 / 非表示を切り替えます。また、測定対象の CH を選択します。
7	各 CH の表示 / 非表示を切り替えます。

8	画面に描画された波形の表示位置を移動させる際、ここで選択した CH をまとめて移動させることができます。
9	測定結果が描画されるエリアです。
10	現在表示されている波形をクリップボードにコピーします。
11	現在表示されている波形を外部ファイルに保存します。
12	「お気に入り」から、測定時の設定を呼び出します。
13	測定時の設定を「お気に入り」として保存できます。

3. [CH Settings] をクリックします。
CH 設定ウィンドウが表示されます。CH ごとに測定条件を設定します。



1	波形の表示位置を上下に移動させます。
2	測定した項目を反転表示させます。
3	測定する内容を選択します。CH1～CH4 は指令速度、検出速度、CMD_CTRL、CMD_STATなどの項目、CH5～CH12 は入出力信号です。
4	表示スケールを選択します (CH1～CH4 のみ)。⑤と組み合わせて、拡大表示できます。
5	設定したオフセット値を表示に加算します (CH1～CH4 のみ)。④と組み合わせて、拡大表示できます。

4. [RUN] をクリックします。
波形の測定が始まります。
5. 測定中に [STOP] をクリックすると、波形の測定を終了します。
Trigger の Mode で [SINGLE] を選択したときは、波形の描画が終わると自動で測定も終了します。
6. 波形の測定を終了するときは、[波形モニタ (Axis1) を開始する] のチェックを外します。

4 パラメーター一覧

ドライバが対応しているパラメーターの一覧です。

◆もくじ

1	一覧表の見方	100
2	コントローラ軸のパラメータ	101
3	ドライバ軸のパラメータ	102
3-1	プロテクト解除パラメータ	102
3-2	メンテナンスパラメータ	102
3-3	ドライバ動作シミュレーション設定 パラメータ	103
3-4	基本設定パラメータ	103
3-5	座標パラメータ	104
3-6	ABZOセンサ反映パラメータ	104
3-7	機構諸元設定パラメータ	104
3-8	JOG/HOME/ZHOME運転 運転情報 設定パラメータ	104
3-9	アラームパラメータ	105
3-10	インフォメーション設定パラメータ	106
3-11	I/Oパラメータ	107
3-12	ダイレクト I/Oパラメータ	108
3-13	拡張入力設定パラメータ	109
3-14	仮想入力パラメータ	109
3-15	ユーザー出力設定パラメータ	110
4	入出力信号一覧	111
4-1	入力信号一覧	111
4-2	出力信号一覧	112

1 一覧表の見方

ID		名称	単位	属性	反映	初期値	範囲	サイズ (byte)
Dec	Hex							
005	005	基本電流	0.1 %	R/W	A	1,000	0~1,000	4

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を示します。

R:読み出し可能 (Read)
W:書き込み可能 (Write)



電源を再投入するときは、電源を切り下記の時間経過してから行なってください。電源を切った後すぐに再投入すると、ドライバが破損するおそれがあります。

- 主電源:10秒以上
- 制御電源:5秒以上

■ 表記の規則

● 反映タイミングについて

本編では、それぞれの反映タイミングをアルファベットで表わしています。

表記	内容	詳細
A	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。
B	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。
C	Configurationの実行後に反映	Configurationの実行後または制御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。
D	制御電源の再投入後に反映	制御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。

● READ、WRITEについて

本編では、READ、WRITEを次のように表わす場合があります。

表記	内容
R	READ
W	WRITE
R/W	READ/WRITE

2 コントローラ軸のパラメータ

名称	単位	属性	反映	初期値	範囲	サイズ(byte)
ドライバユーザー名称	–	R/W	A	–	–	4
USB-ID	–	R/W	D	100	0~999,999,999	4
USB-PID	–	R/W	D	0	0~31	4
有効軸数	–	R/W	D	0	0:全軸 1:1軸 2:2軸 3:3軸	4
リモート運転モード	–	R/W	D	0	0:無効 1:有効	4

3 ドライバ軸のパラメータ

各パラメータの内容は、AZシリーズ 機能編の「パラメータ編」および「アドレス / コード一覧編」をご覧ください。

3-1 プロテクト解除パラメータ

ID		名称	単位	属性	反映	初期値	範囲	サイズ (byte)
Dec	Hex							
621	26D	バックアップ DATA アクセスキー	—	R/W	A	0	20519253 (01391955h)	4
622	26E	バックアップ DATA ライトキー	—	R/W	A	0	1977326743 (75DB9C97h)	4
623	26F	HMI解除キー	—	R/W	A	0	864617234 (33890312h)	4

3-2 メンテナンスパラメータ

【範囲】の説明

0 を書き込むと、実行されません。

1 を書き込むと、データが0 から1 に変化したときにコマンドが実行されます。

2 を書き込むと、コマンドが実行されます。実行後は、自動で1 に戻ります。

ID		名称	単位	属性	反映	初期値	範囲	サイズ (byte)
Dec	Hex							
641	281	アラームのリセット	—	R/W	—	0	0、1、2	4
643	283	アラーム履歴のクリア	—	R/W	—	0		4
647	287	Configuration	—	R/W	—	0		4
649	289	NVメモリー一括読み出し	—	R/W	—	0		4
650	28A	NVメモリー一括書き込み	—	R/W	—	0		4
651	28B	全データー一括初期化	—	R/W	—	0		4
652	28C	バックアップデータ読み出し	—	R/W	—	0		4
653	28D	バックアップデータ書き込み	—	R/W	—	0		4
654	28E	ラッチ情報のクリア	—	R/W	—	0		4
656	290	TRIPメーターのクリア	—	R/W	—	0		4
658	292	ZSG-PRESET	—	R/W	—	0		4
659	293	ZSG-PRESETクリア	—	R/W	—	0		4
660	294	インフォメーションのクリア	—	R/W	—	0		4
661	295	インフォメーション履歴のクリア	—	R/W	—	0		4

3-3 ドライバ動作シミュレーション設定パラメータ

ID		名称	単位	属性	反映	初期値	範囲	サイズ (byte)
Dec	Hex							
027	01B	ドライバ動作モード	–	R/W	D	0	0:実際にモーターを使用する 1:仮想モーターを使用する (ABZOセンサの情報なし) 2:仮想モーターを使用する (1,800回転までのラウンド機能が有効) 3:仮想モーターを使用する (900回転までのラウンド機能が有効)※	4

※ ドライバ Ver.2.00以降で有効です。Ver.2.00 よりも古いドライバで設定すると、「1:仮想モーターを使用する (ABZO センサの情報なし)」と同じ動作になります。

ドライバのバージョンは、**MEXE02** のユニット情報モニタで確認できます。(⇒91 ページ)

3-4 基本設定パラメータ

ID		名称	単位	属性	反映	初期値	範囲	サイズ (byte)
Dec	Hex							
005	005	基本電流	0.1 %	R/W	A	1,000	0～1,000	4
006	006	運転電流	0.1 %	R/W	A	1,000	0～1,000	4
007	007	停止電流	0.1 %	R/W	A	500	0～1,000	4
008	008	指令フィルタ選択	–	R/W	B	1	1:LPF (速度フィルタ) 2:移動平均フィルタ	4
009	009	指令フィルタ時定数	ms	R/W	B	1	0～200	4
010	00A	スムーズドライブ	–	R/W	C	1	0:無効 1:有効	4
011	00B	カレントコントロール モード	–	R/W	A	0	0:CCM入力の設定に従う 1:α制御モード (CST) 2:サーボエミュレーション モード (SVE)	4
012	00C	サーボエミュレーション (SVE) 比率	0.1 %	R/W	A	1,000	0～1,000	4
013	00D	SVE位置ループゲイン	–	R/W	A	10	1～50	4
014	00E	SVE速度ループゲイン	–	R/W	A	180	10～200	4
015	00F	SVE速度ループ積分 時定数	0.1ms	R/W	A	1,000	100～2,000	4
016	010	オートカレントダウン	–	R/W	A	1	0:無効 1:有効	4
017	011	オートカレントダウン 判定時間	ms	R/W	A	100	0～1,000	4
018	012	運転電流 Ramp up レート	ms/100 %	R/W	A	0	0～100	4
019	013	運転電流 Ramp down レート	ms/100 %	R/W	A	0	0～100	4
020	014	電子ダンパ	–	R/W	A	1	0:無効 1:有効	4
021	015	共振抑制周波数	Hz	R/W	A	1,000	100～2,000	4
022	016	共振抑制ゲイン	–	R/W	A	0	–500～500	4
023	017	偏差過速度抑制ゲイン	–	R/W	A	45	0～500	4
026	01A	加減速単位	–	R/W	C	0	0:kHz/s 1:s 2:ms/kHz	4
028	01C	無励磁時の状態選択	–	R/W	A	0	0:ダイナミックブレーキ状態 1:フリーラン状態	4

ID		名称	単位	属性	反映	初期値	範囲	サイズ (byte)
Dec	Hex							
117	075	電源電圧モード	—	R/W	D	—1	—1:自動認識 0:DC24 V 1:DC48 V	4

3-5 座標パラメータ

ID		名称	単位	属性	反映	初期値	範囲	サイズ (byte)
Dec	Hex							
024	018	プリセット位置	step	R/W	A	0	—2,147,483,648~2,147,483,647	4

3-6 ABZOセンサ反映パラメータ

ID		名称	単位	属性	反映	初期値	範囲	サイズ (byte)
Dec	Hex							
129	081	機構リミットパラメータ設定	—	R/W	D	0	0:ABZO設定に従う 1:無効化する	4
132	084	JOG/HOME/ZHOME運転 運転情報設定	—	R/W	D	0	0:ABZO設定を優先 1:マニュアル設定	4

3-7 機構諸元設定パラメータ

ID		名称	単位	属性	反映	初期値	範囲	サイズ (byte)
Dec	Hex							
101	065	モーター回転方向	—	R/W	C	0	0:+側 =CCW方向 1:+側 =CW方向	4

3-8 JOG/HOME/ZHOME運転 運転情報設定パラメータ

ID		名称	単位	属性	反映	初期値	範囲	サイズ (byte)
Dec	Hex							
102	066	(HOME)原点復帰方法	—	R/W	B	1	0:2 センサ 1:3 センサ 2:1方向回転 3:押し当て	4
103	067	(HOME)原点復帰開始方向	—	R/W	B	1	0:—側 1:+側	4
104	068	(HOME)原点復帰加減速	0.001 [加減速単位]	R/W	B	1,000,000	1~1,000,000,000※	4
105	069	(HOME)原点復帰起動速度	Hz	R/W	B	5,000	1~4,000,000	4
106	06A	(HOME)原点復帰運転速度	Hz	R/W	B	10,000	1~4,000,000	4
107	06B	(HOME)原点復帰原点検出 速度	Hz	R/W	B	5,000	1~10,000	4
108	06C	(HOME)原点復帰 SLITセン サ検出	—	R/W	B	0	0:無効 1:有効	4
109	06D	(HOME)原点復帰 TIM・ZSG 信号検出	—	R/W	B	0	0:無効 1:TIM出力 2:ZSG出力	4
110	06E	(HOME)原点復帰オフセッ ト	step	R/W	B	0	—2,147,483,647~ 2,147,483,647	4

ID		名称	単位	属性	反映	初期値	範囲	サイズ (byte)
Dec	Hex							
111	06F	(HOME) 2 センサ原点復帰 戻り量	step	R/W	B	5,000	0～8,388,607	4
112	070	(HOME) 1 方向回転原点復帰 動作量	step	R/W	B	5,000	0～8,388,607	4
113	071	(HOME) 押し当て原点復帰 運転電流	0.1 %	R/W	B	1,000	0～1,000	4
114	072	(HOME) 押し当て原点復帰 初回戻り量	step	R/W	B	0	0～8,388,607	4
115	073	(HOME) 押し当て原点復帰 Push終了時間	ms	R/W	B	200	1～65,535	4
116	074	(HOME) 押し当て原点復帰 戻り量	step	R/W	B	5,000	0～8,388,607	4
133	085	JOG/HOME/ZHOME 運転 指令フィルタ時定数	ms	R/W	B	1	1～200	4
134	086	JOG/HOME/ZHOME 運転 運転電流	0.1 %	R/W	A	1,000	0～1,000	4
136	088	(JOG) 運転速度	Hz	R/W	B	10,000	1～4,000,000	4
137	089	(JOG) 加減速	0.001 [加減速単位]	R/W	B	1,000,000	1～1,000,000,000※	4
138	08A	(JOG) 起動速度	Hz	R/W	B	5,000	0～4,000,000	4
139	08B	(JOG) 運転速度 (高)	Hz	R/W	B	50,000	1～4,000,000	4
140	08C	(ZHOME) 運転速度	Hz	R/W	B	50,000	1～4,000,000	4
141	08D	(ZHOME) 加減速	0.001 [加減速単位]	R/W	B	1,000,000	1～1,000,000,000※	4
142	08E	(ZHOME) 起動速度	Hz	R/W	B	5,000	0～4,000,000	4

※ 1=0.001 kHz/s、1=0.001 s、または1=0.001 ms/kHz

3-9 アラームパラメータ

ID		名称	単位	属性	反映	初期値	範囲	サイズ (byte)
Dec	Hex							
208	0D0	過負荷アラーム	0.1 s	R/W	A	50	1～300	4
209	0D1	位置偏差過大アラーム	0.01 rev	R/W	A	300	1～30,000	4
253	0FD	ファン回転低下アラーム	—	R/W	A	0	0:無効 1:有効	4
254	0FE	回生抵抗過熱アラーム	—	R/W	A	0	0:無効 1:有効	4
256	100	他軸アラーム	—	R/W	A	0	0:無効 1:有効	4



AZD2B-KS3 は回生抵抗やファンを接続できないため、回生抵抗過熱アラーム (0FEh) やファン回転低下アラーム (0FDh) を「1:有効」に設定しないでください。「1:有効」にすると、アラームが発生します。

3-10 インフォメーション設定パラメータ

ID		名称	単位	属性	反映	初期値	範囲	サイズ (byte)
Dec	Hex							
210	0D2	INFO自動クリア	—	R/W	A	1	0:無効(自動で OFFにならない) 1:有効(自動で OFFになる)	4
211	0D3	INFOLED表示	—	R/W	A	1	0:LEDを点滅させない 1:LEDを点滅させる	4
212	0D4	INFO-USRIO出力選択	—	R/W	A	128	出力信号一覧 ⇨ 112 ページ	4
213	0D5	INFO-USRIO出力反転	—	R/W	A	0	0:反転しない 1:反転する	4
214	0D6	位置偏差インフォメーション (INFO-POSERR)	0.01 rev	R/W	A	300	1~30,000	4
215	0D7	ドライバ温度インフォメーション (INFO-DRVTMP)	° C	R/W	A	85	40~85	4
216	0D8	モーター温度インフォメーション (INFO-MTRTMP)	° C	R/W	A	85	40~120	4
219	0DB	過電圧インフォメーション (INFO-OVOLT)	0.1 V	R/W	A	630	150~630	4
220	0DC	不足電圧インフォメーション (INFO-UVOLT)	0.1 V	R/W	A	180	150~630	4
221	0DD	過負荷時間インフォメーション (INFO-OLTIME)	0.1 s	R/W	A	50	1~300	4
222	0DE	速度インフォメーション (INFO-SPD)	r/min	R/W	A	0	0:無効 1~12,000	4
223	0DF	積算負荷0 インフォメーション (INFO-CULD0)	—	R/W	A	0	0~2,147,483,647	4
224	0E0	積算負荷1 インフォメーション (INFO-CULD1)	—	R/W	A	0	0~2,147,483,647	4
225	0E1	積算負荷自動クリア	—	R/W	A	1	0:クリアしない 1:クリアする	4
226	0E2	積算負荷除数	—	R/W	A	1	1~32,767	4
227	0E3	TRIPメーターインフォメーション (INFO-TRIP)	0.1 kRev	R/W	A	0	0:無効 1~2,147,483,647	4
228	0E4	ODOメーターインフォメーション (INFO-ODO)	0.1 kRev	R/W	A	0	0:無効 1~2,147,483,647	4
229	0E5	指定 I/Oステータス (INFO-USRIO) の INFO反映	—	R/W	A	1	0:ビット出力だけが ON 1:ビット出力と INFO出力が ON、LEDが点滅	4
230	0E6	位置偏差 (INFO-POSERR) の INFO反映	—	R/W	A	1		4
231	0E7	ドライバ温度 (INFO-DRVTMP) の INFO反映	—	R/W	A	1		4
232	0E8	モーター温度 (INFO-MTRTMP) の INFO反映	—	R/W	A	1		4
233	0E9	過電圧 (INFO-OVOLT) の INFO反映	—	R/W	A	1		4
234	0EA	不足電圧 (INFO-UVOLT) の INFO反映	—	R/W	A	1		4
235	0EB	過負荷時間 (INFO-OLTIME) の INFO反映	—	R/W	A	1		4
236	0EC	速度 (INFO-SPD) の INFO反映	—	R/W	A	1		4
237	0ED	運転起動失敗 (INFO-START) の INFO反映	—	R/W	A	1		4
238	0EE	ZHOME起動失敗 (INFO-ZHOME) の INFO反映	—	R/W	A	1		4
239	0EF	PRESET要求中 (INFO-PR-REQ) の INFO反映	—	R/W	A	1		4

ID		名称	単位	属性	反映	初期値	範囲	サイズ (byte)
Dec	Hex							
243	0F3	正転方向運転禁止状態 (INFO-FW-OT) の INFO 反映	—	R/W	A	1	0:ビット出力だけが ON 1:ビット出力と INFO出力が ON、LEDが点滅	4
244	0F4	逆転方向運転禁止状態 (INFO-RV-OT) の INFO 反映	—	R/W	A	1		4
245	0F5	積算負荷0 (INFO-CULD0) の INFO 反映	—	R/W	A	1		4
246	0F6	積算負荷1 (INFO-CULD1) の INFO 反映	—	R/W	A	1		4
247	0F7	TRIPメーター (INFO-TRIP) の INFO 反映	—	R/W	A	1		4
248	0F8	ODOメーター (INFO-ODO) の INFO 反映	—	R/W	A	1		4
249	0F9	運転起動制限モード (INFO-DSLMTD) の INFO 反映	—	R/W	A	1		4
250	0FA	I/Oテストモード (INFO-IOTEST) の INFO 反映	—	R/W	A	1		4
251	0FB	コンフィグ要求 (INFO-CFG) の INFO 反映	—	R/W	A	1		4
252	0FC	再起動要求 (INFO-RBT) の INFO 反映	—	R/W	A	1		4

3-11 I/Oパラメータ

ID		名称	単位	属性	反映	初期値	範囲	サイズ (byte)
Dec	Hex							
601	259	STOP入力停止方法	—	R/W	A	3	0:即停止 3:減速停止	4
602	25A	IN-POS出力判定距離	0.1°	R/W	A	18	0~180	4
603	25B	IN-POS出力オフセット	0.1°	R/W	A	0	-18~18	4
604	25C	CRNT-LMT運転電流制限値	0.1 %	R/W	A	500	0~1,000	4
605	25D	コントローラ FW-LS論理	—	R/W	C	0	0:反転しない 1:反転する	4
606	25E	コントローラ RV-LS論理	—	R/W	C	0	0:反転しない 1:反転する	4
607	25F	コントローラ HOMES論理	—	R/W	C	0	0:反転しない 1:反転する	4
609	261	T-MODE使用時停止中電流設定	—	R/W	A	0	0:停止電流 1:運転電流	4

3-12 ダイレクト I/Oパラメータ

ID		名称	単位	属性	反映	初期値	範囲	サイズ (byte)
Dec	Hex							
401	191	DIN0入力機能	—	R/W	C	28	入力信号一覧 ⇒111 ページ	4
402	192	DIN1入力機能	—	R/W	C	29		4
403	193	DIN2入力機能	—	R/W	C	30		4
404	194	DIN3入力機能	—	R/W	C	1		4
417	1A1	DIN0接点設定 (信号反転)	—	R/W	C	0	0:反転しない 1:反転する	4
418	1A2	DIN1接点設定 (信号反転)	—	R/W	C	0		4
419	1A3	DIN2接点設定 (信号反転)	—	R/W	C	0		4
420	1A4	DIN3接点設定 (信号反転)	—	R/W	C	0		4
433	1B1	DIN0ON信号検出不感時間	ms	R/W	C	0	0~250	4
434	1B2	DIN1ON信号検出不感時間	ms	R/W	C	0		4
435	1B3	DIN2ON信号検出不感時間	ms	R/W	C	0		4
436	1B4	DIN3ON信号検出不感時間	ms	R/W	C	0		4
449	1C1	DIN0強制1shot	—	R/W	C	0	0:無効 1:有効	4
450	1C2	DIN1強制1shot	—	R/W	C	0		4
451	1C3	DIN2強制1shot	—	R/W	C	0		4
452	1C4	DIN3強制1shot	—	R/W	C	0		4
465	1D1	DIN0 コンボジット入力機能	—	R/W	C	0	入力信号一覧 ⇒111 ページ	4
466	1D2	DIN1 コンボジット入力機能	—	R/W	C	0		4
467	1D3	DIN2 コンボジット入力機能	—	R/W	C	0		4
468	1D4	DIN3 コンボジット入力機能	—	R/W	C	0		4
501	1F5	DOUT0 (通常) 出力機能	—	R/W	C	130	出力信号一覧 ⇒112 ページ	4
502	1F6	DOUT1 (通常) 出力機能	—	R/W	C	142		4
503	1F7	DOUT2 (通常) 出力機能	—	R/W	C	134		4
517	205	DOUT0接点設定 (信号反転)	—	R/W	C	0		4
518	206	DOUT1接点設定 (信号反転)	—	R/W	C	0	0:反転しない 1:反転する	4
519	207	DOUT2接点設定 (信号反転)	—	R/W	C	0		4
533	215	DOUT0OFF出力遅延時間	ms	R/W	C	0		4
534	216	DOUT1OFF出力遅延時間	ms	R/W	C	0		4
535	217	DOUT2OFF出力遅延時間	ms	R/W	C	0	0~250	4
549	225	DOUT0 コンボジット論理結合	—	R/W	C	1		4
550	226	DOUT1 コンボジット論理結合	—	R/W	C	1		4
551	227	DOUT2 コンボジット論理結合	—	R/W	C	1		4
565	235	DOUT0 コンボジット出力機能	—	R/W	C	128	出力信号一覧 ⇒112 ページ	4
566	236	DOUT1 コンボジット出力機能	—	R/W	C	128		4
567	237	DOUT2 コンボジット出力機能	—	R/W	C	128		4
581	245	DOUT0 コンボジット接点設定 (信号反転)	—	R/W	C	0		4
582	246	DOUT1 コンボジット接点設定 (信号反転)	—	R/W	C	0	0:反転しない 1:反転する	4
583	247	DOUT2 コンボジット接点設定 (信号反転)	—	R/W	C	0		4

3-13 拡張入力設定パラメータ

ID		名称	単位	属性	反映	初期値	範囲	サイズ (byte)
Dec	Hex							
301	12D	拡張入力 (EXT-IN) 機能	—	R/W	C	0	入力信号一覧 ⇨ 111 ページ	4
302	12E	拡張入力 (EXT-IN) 接点設定 (信号反転)	—	R/W	C	0	0:反転しない 1:反転する	4
303	12F	拡張入力 (EXT-IN) インターロック解除 長押時間	0.1 s	R/W	A	10	0:インターロック無効 1~50	4
304	130	拡張入力 (EXT-IN) インターロック解除 継続時間	0.1 s	R/W	A	30	0~50	4
305	131	拡張入力 (EXT-IN) ON確認表示時間	0.1 s	R/W	A	10	0~50	4

3-14 仮想入力パラメータ

ID		名称	単位	属性	反映	初期値	範囲	サイズ (byte)
Dec	Hex							
316	13C	仮想入力 (VIR-IN0) 機能	—	R/W	C	0	入力信号一覧 ⇨ 111 ページ	4
317	13D	仮想入力 (VIR-IN1) 機能	—	R/W	C	0		4
318	13E	仮想入力 (VIR-IN2) 機能	—	R/W	C	0		4
319	13F	仮想入力 (VIR-IN3) 機能	—	R/W	C	0		4
320	140	仮想入力 (VIR-IN0) 源選択	—	R/W	C	128	出力信号一覧 ⇨ 112 ページ	4
321	141	仮想入力 (VIR-IN1) 源選択	—	R/W	C	128		4
322	142	仮想入力 (VIR-IN2) 源選択	—	R/W	C	128		4
323	143	仮想入力 (VIR-IN3) 源選択	—	R/W	C	128		4
324	144	仮想入力 (VIR-IN0) 接点設定 (信号反転)	—	R/W	C	0	0:反転しない 1:反転する	4
325	145	仮想入力 (VIR-IN1) 接点設定 (信号反転)	—	R/W	C	0		4
326	146	仮想入力 (VIR-IN2) 接点設定 (信号反転)	—	R/W	C	0		4
327	147	仮想入力 (VIR-IN3) 接点設定 (信号反転)	—	R/W	C	0		4
328	148	仮想入力 (VIR-IN0) ON信号検出不感時間	ms	R/W	C	0	0~250	4
329	149	仮想入力 (VIR-IN1) ON信号検出不感時間	ms	R/W	C	0		4
330	14A	仮想入力 (VIR-IN2) ON信号検出不感時間	ms	R/W	C	0		4
331	14B	仮想入力 (VIR-IN3) ON信号検出不感時間	ms	R/W	C	0		4
332	14C	仮想入力 (VIR-IN0) 強制1shot	—	R/W	C	0	0:無効 1:有効	4
333	14D	仮想入力 (VIR-IN1) 強制1shot	—	R/W	C	0		4
334	14E	仮想入力 (VIR-IN2) 強制1shot	—	R/W	C	0		4
335	14F	仮想入力 (VIR-IN3) 強制1shot	—	R/W	C	0		4

3-15 ユーザー出力設定パラメータ

ID		名称	単位	属性	反映	初期値	範囲	サイズ (byte)
Dec	Hex							
348	15C	ユーザー出力(USR-OUT0)源 A-機能	—	R/W	C	128	出力信号一覧 ⇒112 ページ	4
349	15D	ユーザー出力(USR-OUT1)源 A-機能	—	R/W	C	128		4
350	15E	ユーザー出力(USR-OUT0)源 A-接点設定 (信号反転)	—	R/W	C	0	0:反転しない 1:反転する	4
351	15F	ユーザー出力(USR-OUT1)源 A-接点設定 (信号反転)	—	R/W	C	0		4
352	160	ユーザー出力(USR-OUT0)源 B-機能	—	R/W	C	128	出力信号一覧 ⇒112 ページ	4
353	161	ユーザー出力(USR-OUT1)源 B-機能	—	R/W	C	128		4
354	162	ユーザー出力(USR-OUT0)源 B-接点設定 (信号反転)	—	R/W	C	0	0:反転しない 1:反転する	4
355	163	ユーザー出力(USR-OUT1)源 B-接点設定 (信号反転)	—	R/W	C	0		4
356	164	ユーザー出力(USR-OUT0)論理結合選択	—	R/W	C	1	0:AND 1:OR	4
357	165	ユーザー出力(USR-OUT1)論理結合選択	—	R/W	C	1		4

4 入出力信号一覧

SSCNET Ⅲ / H通信で信号を割り付けるときは、信号名ではなく表の「割付 No.」を使用してください。

4-1 入力信号一覧

割付 No.	信号名	機能	状態
0	未使用	入力端子を使用しないときに設定します。	—
1	FREE	モーターの電流を遮断して無励磁にします。電磁ブレーキ付の場合は、電磁ブレーキが解放状態になります。	0:動作なし 1:電磁ブレーキ解放 + モーター無励磁
5	STOP	モーターを停止させます。オリエンタルモーター固有の原点復帰、速度制御、およびトルク制御で使用できます。	0:動作なし 1:運転停止
8	ALM-RST	発生中のアラームを解除します。ALM-RSTでは、サーボシステムコントローラ側のアラームは解除できません。別途、サーボシステムコントローラ側のエラーリセットを行なって解除してください。	0:動作なし 1:アラーム解除
13	LAT-CLR	積算負荷をクリアします。積算負荷自動クリア (OE1h)を「0:クリアしない」に設定したときに使用します。	0:動作なし 1:積算負荷クリア
14	INFO-CLR	インフォメーション状態を解除します。	0:動作なし 1:インフォメーション状態の解除
16	HMI	MEXE02 の機能制限を解除します。	0:機能制限 1:機能制限解除
18	CCM	制御モードをノーマルモードからカレントコントロールモードに切り替えます。	0:ノーマルモード 1:カレントコントロールモード
21	T-MODE	過負荷アラームを無効にします。	0:動作なし 1:過負荷アラーム無効
22	CRNT-LMT	電流制限を行ないます。	0:電流制限解除 1:電流制限
28	FW-LS	FWD方向のリミットセンサから入力される信号です。サーボシステムコントローラの上限リミット信号 / 上限ストロークリミット信号に対応しています。	0:OFF 1:ON
29	RV-LS	RVS方向のリミットセンサから入力される信号です。サーボシステムコントローラの下限リミット信号 / 下限ストロークリミット信号に対応しています。	0:OFF 1:ON
30	HOMES	HOMEセンサから入力される信号です。サーボシステムコントローラの近点ドグ信号に対応しています。	0:OFF 1:ON
31	SLIT	SLITセンサから入力される信号です。	0:OFF 1:ON
80	R0	汎用信号です。	0:OFF 1:ON
81	R1		
82	R2		
83	R3		
84	R4		
85	R5		
86	R6		
87	R7		
88	R8		
89	R9		
90	R10		
91	R11		
92	R12		
93	R13		
94	R14		
95	R15		

4-2 出力信号一覧

割付 No.	信号名	機能	状態
0	未使用	出力端子を使用しないときに設定します。	—
1～127	レスポンス信号 (入力信号_R)	対応する入力信号に対する応答を出力します。	0:入力信号が OFF 1:入力信号が ON
128	CONST-OFF	常時 OFFを出力します。	0:OFF
129	ALM-A	ドライバのアラーム状態を出力します。(A接点)	0:アラームなし 1:アラーム発生中
130	ALM-B	ドライバのアラーム状態を出力します。(B接点)	0:アラーム発生中 1:アラームなし
131	SYS-RDY	ドライバの制御電源を投入すると出力されます。	0:通常 1:システム準備完了
132	READY	ドライバの運転準備が完了したときに出力されます。	0:運転不可 1:運転準備完了
134	MOVE	モーターが動作中のときに出力されます。	0:モーター停止 1:モーター動作中
135	INFO	ドライバのインフォメーション状態を出力します。	0:インフォメーションなし 1:インフォメーション発生中
136	SYS-BSY	ドライバが内部処理状態のときに出力されます。	0:内部処理なし 1:内部処理中
138	IN-POS	位置決め運転が完了したときに出力されます。	0:位置決め運転中 1:位置決め運転終了
140	TLC	出力トルクが上限値に到達すると出力されます。	0:トルク範囲内 1:トルク範囲外
141	VA	運転速度が目標速度に到達すると出力されます。	0:目標速度に未到達 1:目標速度に到達
142	CRNT	モーターが励磁しているときに出力されます。	0:モーター無励磁 1:モーター励磁
143	AUTO-CD	オートカレントダウン状態のときに出力されます。	0:通常 1:オートカレントダウン状態
144	HOME-END	高速原点復帰運転と原点復帰運転の終了時、および位置プリセットの実行時に出力されます。	0:原点以外 1:原点位置
145	ABSPEN	座標が確定されているときに出力されます。	0:座標未確定 1:座標確定
150	PRST-STLD	機械原点が設定されているときに出力されます。	0:機械原点が未設定 1:機械原点が設定済み
151	ORGN-STLD	工場出荷時、製品に合わせた機械原点が設定されているときに出力されます。	0:機械原点が未設定 1:機械原点が設定済み
152	RND-OVF	ラウンド範囲を超えると、出力が反転します。(トグル動作)	ラウンド範囲を超えるたびに0と1が切り替わる。
155	ZSG	モーターの検出位置が、プリセット位置から1回転するたびに出力されます。	0:通常 1:モーター 1 回転
156	RND-ZERO	モーターがラウンド範囲の原点にあるときに出力されます。	0:ラウンド原点以外 1:ラウンド原点位置
157	TIM	指令位置を基準にして、モーター出力軸が7.2°回転するたびに出力されます。	0:OFF 1:ON
168	MPS	主電源を投入しているときに出力されます。	0:主電源 OFF 1:主電源 ON
169	MBC	電磁ブレーキが解放状態のときに出力されます。	0:電磁ブレーキ保持状態 1:電磁ブレーキ解放状態
180	USR-OUT0	2種類の出力信号の論理積または論理和を出力します。	0:OFF 1:ON
181	USR-OUT1		
192	CRNT-LMTD	電流制限が行なわれたときに出力されます。	0:電流制限なし 1:電流制限あり
196	OPE-BSY	内部発振が行なわれているときに出力されます。	0:内部発振なし 1:内部発振中

割付 No.	信号名	機能	状態
224	INFO-USRIO	対応するインフォメーションが発生すると出力されます。	0:インフォメーションなし 1:インフォメーション発生中
225	INFO-POSERR		
226	INFO-DRVTMP		
227	INFO-MTRTMP		
228	INFO-OVOLT		
229	INFO-UVOLT		
230	INFO-OLTIME		
232	INFO-SPD		
233	INFO-START		
234	INFO-ZHOME		
235	INFO-PR-REQ		
240	INFO-FW-OT		
241	INFO-RV-OT		
242	INFO-CULD0		
243	INFO-CULD1		
244	INFO-TRIP		
245	INFO-ODO		
252	INFO-DSLMTD		
253	INFO-IOTEST		
254	INFO-CFG		
255	INFO-RBT		



パラメータ一覧



- このマニュアル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、マニュアルが必要なときは、お買い求めの支店または営業所に請求してください。
- マニュアル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。
- マニュアル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、お買い求めの支店または営業所までご連絡ください。
- **Orientalmotor**、**αSTEP**、および ABZO センサは、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。
SSCNET は三菱電機株式会社の登録商標または商標です。
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。このマニュアル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. 2015

2024年1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

CC-Link、MECHATROLINKなどのFAネットワークや
Modbus RTUに関する技術的なお問い合わせ窓口

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

検査修理の総合窓口

アフターサービスセンター

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

受付時間 平日/9:00 ~ 17:30

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/ja>