2026/6/30 販売終了

CKD

SMF－2012

取 扱 説 明 書

アブソデックス
AX シリーズ
TS タイプ
TH タイプ
EtherCAT 仕様
EtherNet/IP 仕様

- 製品をお使いになる前に、この取扱説明書を必ずお読みください。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- この取扱説明書は必要な時にすぐ取り出して読めるように大切に保管しておいてください。

第4版
CKD株式会社

2026/6/30 販売終了

はじめに

この度は当社のアブソデックスをご選定いただき、誠にありがとうございます。

アブソデックスは、一般産業用組立機械、検査機械の間欠作動ターンテーブルなどをフレキシブルに精度良く駆動するために開発された、ダイレクトドライブインデックスユニットです。

この取扱説明書はアブソデックス AX シリーズTS タイプドライバ・TH タイプドライバ EtherCAT 仕様・EtherNet/IP 仕様専用です。

他のタイプには適用しません。

操作方法、使用上の注意事項、保守点検項目等につきましては、
「取扱説明書 AX シリーズ TS タイプ・TH タイプ・XS タイプ」(SMF-2006)をお読みください。

この取扱説明書に記載されている事柄、仕様および外観は、将来予告なしに変更することがあります。

EtherCAT®は、ドイツ Beckhoff Automation GmbH によりライセンスされた特許取得技術であり登録商標です。
EtherNet/IP™は、ODVA の登録商標です。
本文中における会社名、商品名は、各社の登録商標または商標です。

2026/6/30 販売終了

目次

アブソデックス

AX シリーズ[TS タイプ・TH タイプ EtherCAT 仕様・EtherNet/IP 仕様]

取扱説明書 No.SMF-2012

はじめに ……1

1. 仕様

1.1 製品構成……1-1

1.2ドライバー般仕様 ……1-2

1.3ドライバ性能仕様 ……1-4

2. 配線

2.1 パネル説明……2-1

2.1.1EtherCAT 仕様……2-1

2.1.2EtherNet/IP 仕様……2-2

2.2 通信コネクタ ……2-3

2.2.1EtherCAT 仕様……2-3

2.2.2EtherNet/IP 仕様……2-5

2.3 IO インターフェース……2-7

2.3.1 非常停止入力(TB3)の配線……2-7

3. 通信機能

3.1 通信仕様……3-1

3.1.1EtherCAT 通信仕様……3-1

3.1.2EtherNet/IP 通信仕様……3-1

3.2 入出力 ……3-2

3.2.1EtherCAT 仕様……3-2

3.2.2EtherNet/IP 仕様……3-5

3.3 モニタコード・命令コード ……3-8

3.4 データ通信のタイミングチャート ……3-13

3.4.1 モニタコード……3-13

3.4.2 命令コード……3-15

3.4.3 返答コード……3-16

3.5 レジスタの設定……3-17

3.5.1EtherCAT 仕様……3-17

3.5.2EtherNet/IP 仕様……3-19

3.6 通信状態のモニタ……3-21

3.7 LED 表示……3-22

3.7.1EtherCAT 仕様……3-22

3.7.2EtherNet/IP 仕様……3-23

3.8 7 セグメント LED 表示……3-24

2026/6/30 販売終了

4. ネットワーク運転モード
4.1 ポイントテーブル運転 ……4-1
4.1.1 運転方法 ……4-1
4.1.2 ポイントテーブルデータ ……4-2
4.1.3 ポイントテーブル設定例 ……4-5
4.2 データ入力運転 ……4-8
4.2.1 運転方法 ……4-8
4.2.2 入力データ ……4-9
4.2.3 入力データ設定例 ……4-11

改訂　2023.12.22(第4版)
作成　2016.12.08

2026/6/30 販売終了

--- MEMO ---

2026/6/30 販売終了

1. 仕様

1.1. 製品構成

名称			数量
1	ドライバ本体		1
2	付属品	CN5 動力用コネクタ: PC4/3-ST-7.62(フェニックスコンタクト)	1
		CN4 電源用コネクタ: PC4/5-ST-7.62(フェニックスコンタクト)	1

2026/6/30 販売終了

1.2. ドライバー般仕様

項目			内容
1. 電源電圧	主電源	TS	1－Phase or 3－Phase AC200V±10%～AC230V±10% *1) 1－Phase AC100V±10%～AC115V±10% *2) （J1 オプション）
		TH	1－Phase or 3－Phase AC200V±10%～AC230V±10%*1)
	制御電源	TS	1－Phase AC200V±10%～AC230V±10% 1－Phase AC100V±10%～AC115V±10% （J1 オプション）
		TH	1－Phase AC200V±10%～AC230V±10%
2. 電源周波数			50/60 Hz
3. 定格入力電流		TS	1.8A
		TH	5.0A
4. 入力:相数			1－Phase or 3－Phase*1)
5. 出力電圧			0～230V
6. 出力周波数			0～50Hz
7. 定格出力電流		TS	1.9A
		TH	5.0A
8. 出力:相数			3－Phase
9. 電源システム			TN, TT, IT
10. 質量		TS	約 1.6kg
		TH	約 2.1kg
11. 外形寸法		TS	W75*H220*D160
		TH	W95*H220*D160
12. 構造			ドライバ, コントローラ 一体型 （開放型）
13. 使用周囲温度			0～50 ℃
14. 使用周囲湿度			20～90%RH 結露無きこと
15. 保存周囲温度			－20～65℃
16. 保存周囲湿度			20～90%RH 結露無きこと
17. 雰囲気			腐食性ガス、粉塵なきこと
18. 耐ノイズ			1000V（P－P）, パルス幅 1μsec, 立上がり 1nsec
19. 耐振動			4.9 m/s^2
20. 標高			標高 1000m 以下
21. 保護			IP2X （CN4, CN5 を除く）

2026/6/30 販売終了

*1）最大トルクが 45N・m 以下の機種のみ、単相 AC100V 電源でご使用いただけます。

最大トルクが 75 N・m 以上の機種は、単相 AC200V で使用される場合には、トルク制限領域の計算が通常とは異なります。使用可否の判定については、都度お問い合わせください。

*2）主電源と制御電源は同一電源より供給してください。異なる電圧・位相の電源は供給しないでください。

誤動作・破損の原因となります。制御電源は単相 AC100～AC115V でご使用ください。

誤って、単相 AC200～AC230V を接続されますと、ドライバ内部回路が破損します。

2026/6/30 販売終了

1.3. ドライバ性能仕様

項目	内容
制御軸数	1 軸、540,672 パルス／1 回転
角度設定単位	°（度）、パルス、割出し数
角度最小設定単位	0. 001°、1 パルス（=約 2.4 秒[0.00067 度]）
速度設定単位	秒、rpm
速度設定範囲	0.01～100 秒／0.11～300rpm
等分割数	1～255
最大指令値	7 桁数値入力　±9,999,999
タイマー	0.01～99.99 秒
プログラム言語	NC 言語
プログラミング方法	パソコン等により RS-232C ポートを通じてデータを設定する
運転モード	自動、シングルブロック、MDI、ジョグ、サーボオフ、 パルス列入力、ネットワーク運転モード
座標	アブソリュート、インクレメンタル
加速度曲線	＜5 種類＞ 変形正弦（MS）、変形等速（MC・MC2） 変形台形（MT）、トラペクロイド（TR）
ステータス表示	LED による電源パワー表示
動作表示	7セグメント LED による表示（2 桁）
通信インターフェース	RS-232C 準拠
EtherCAT 通信機能 EtherNet/IP 通信機能	＜入力＞ 原点復帰指令、リセット、起動、停止、連続回転停止、非常停止、 アンサ、位置偏差カウンタリセット、プログラム番号選択、ジョグ、 ブレーキ解除、サーボオン、プログラム番号設定、レディ復帰
	＜出力＞ アラーム 1・2、位置決め完了、インポジション、起動入力待ち、 M コード 8 点、インデックス途中 1・2、原点位置出力、 M コードストローブ、分割位置ストローブ、サーボ状態、レディ出力
プログラム容量	＜NC プログラム＞ 約 6,000 文字（256 本）
	＜ポイントテーブル＞ 64 点
電子サーマル	アクチュエータの過熱保護

2026/6/30 販売終了

2. 配線

2.1. パネル説明

2.1.1. EtherCAT 仕様

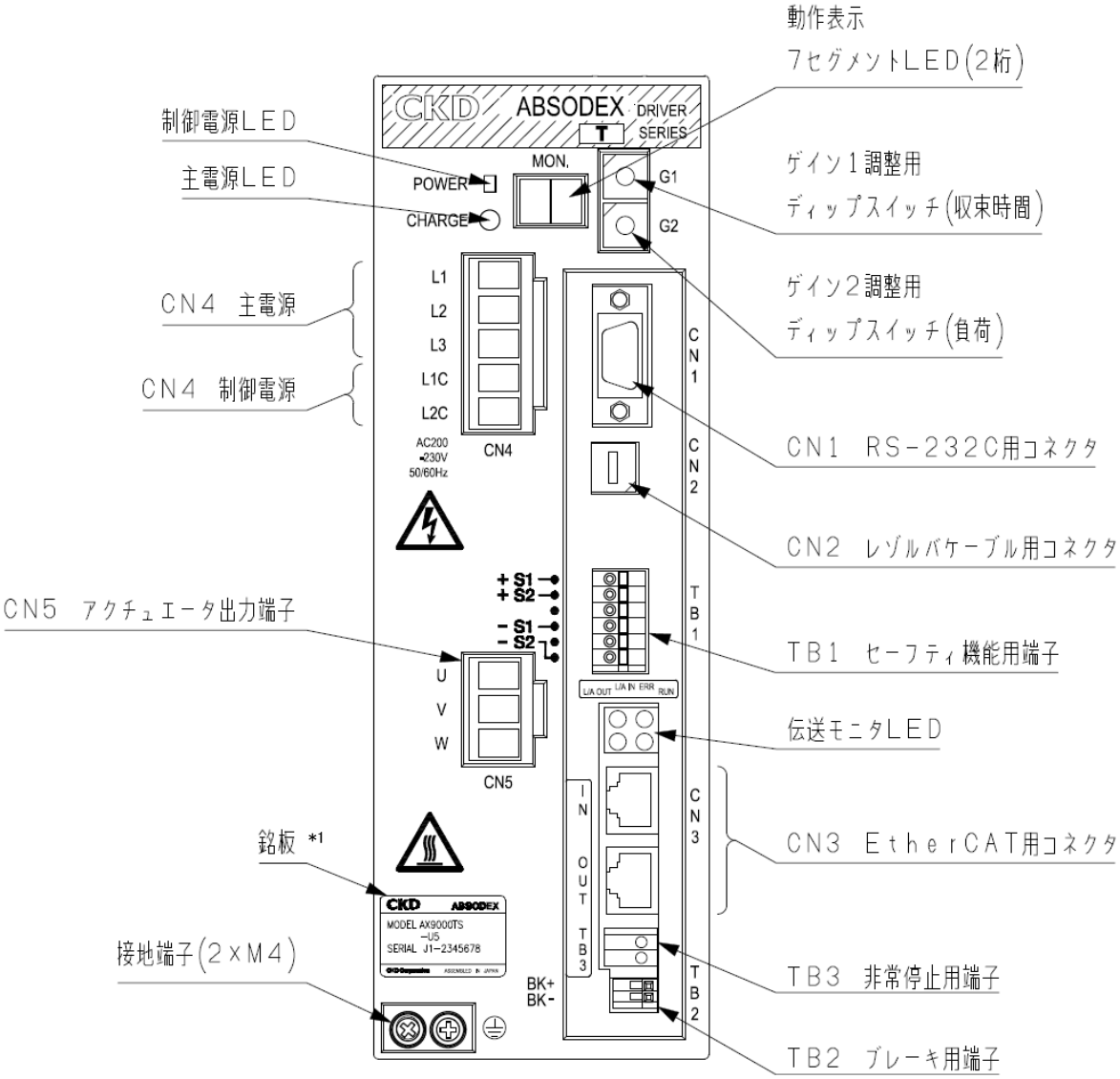


図 2.1 TS タイプ・TH タイプ EtherCAT 仕様 ドライバパネル

注 *1:銘板に書かれたシリアル番号と、EtherCAT マスタが読み出すシリアル番号は異なります。

2026/6/30 販売終了

2.1.2. EtherNet/IP 仕様

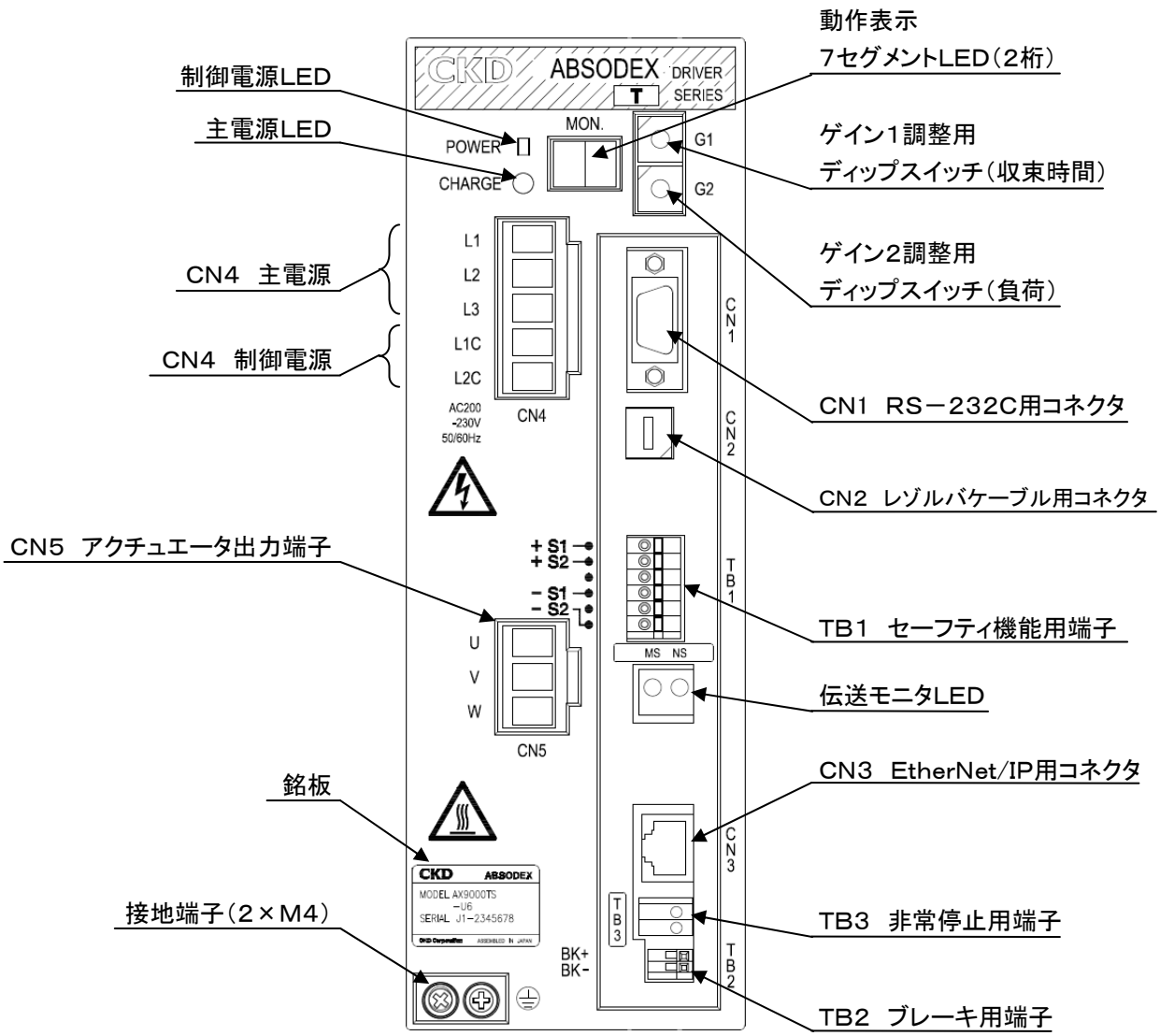


図 2.2 TS タイプ･TH タイプ EtherNet/IP 仕様 ドライバパネル

2026/6/30 販売終了

2.2. 通信コネクタ

2.2.1. EtherCAT 仕様

EtherCAT 用通信コネクタ(CN3)のピン配列は次のようになります。

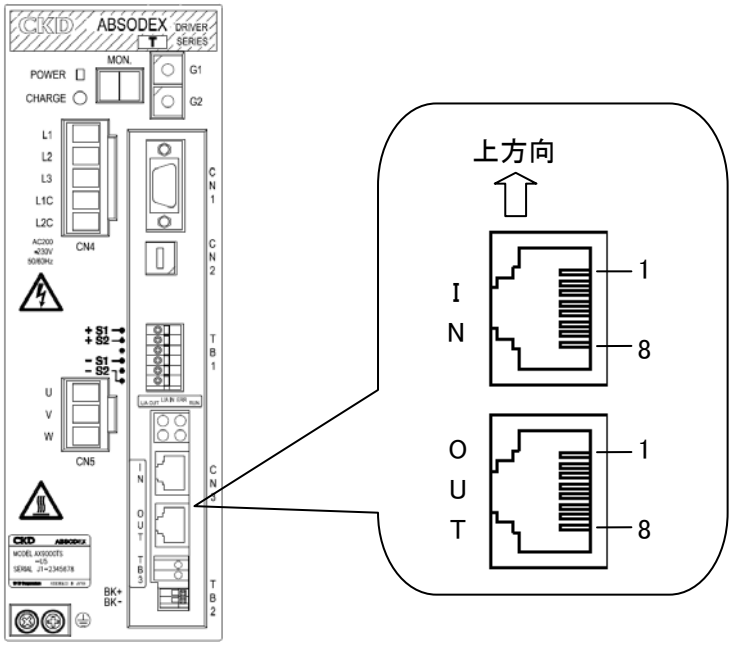


図 2.3 通信コネクタ ピン配列

表 2.1 CN3 ピン配列

コネクタ	ピン	信号名	機能	説明
IN/OUT	1	TD+	送信データ プラス	TD+ 線を接続します。
	2	TD-	送信データ マイナス	TD- 線を接続します。
	3	RD+	受信データ プラス	RD+ 線を接続します。
	4	—	未使用	—
	5	—	未使用	—
	6	RD-	受信データ マイナス	RD- 線を接続します。
	7	—	未使用	—
	8	—	未使用	—

● EtherCAT 仕様に準拠したケーブル、コネクタのご使用を推奨します。

＜ケーブル例＞

PNET/B　　シールド付き(2 重シールド)産業用イーサネットケーブル　　JMACS 製

＜コネクタ例＞

3R104-1110-000 AM　産業用 RJ45 モジュラープラグ　　3M 製

2026/6/30 販売終了

注意 CAUTION

- 信号線は必ず EtherCAT 仕様に準拠した専用ケーブルをご使用ください。
- 作業の際は無理な力が加わらないよう、真直ぐにコネクタの抜き差しを行なってください。
- 通信ケーブルは曲げ半径を充分にとり、無理に曲げないようにしてください。
- 通信ケーブルと動力線（モータケーブル）は、十分な距離を保ってください。
- 通信ケーブルと動力線を接近させたり束ねたりすると、ノイズにより通信が不安定となり通信エラーの発生原因となります。

通信ケーブルの敷設について詳しくは、EtherCAT 敷設ガイドラインなどを参考にしてください。

2026/6/30 販売終了

2.2.2. EtherNet/IP 仕様

EtherNet/IP 用通信コネクタ（CN3）のピン配列は次のようになります。

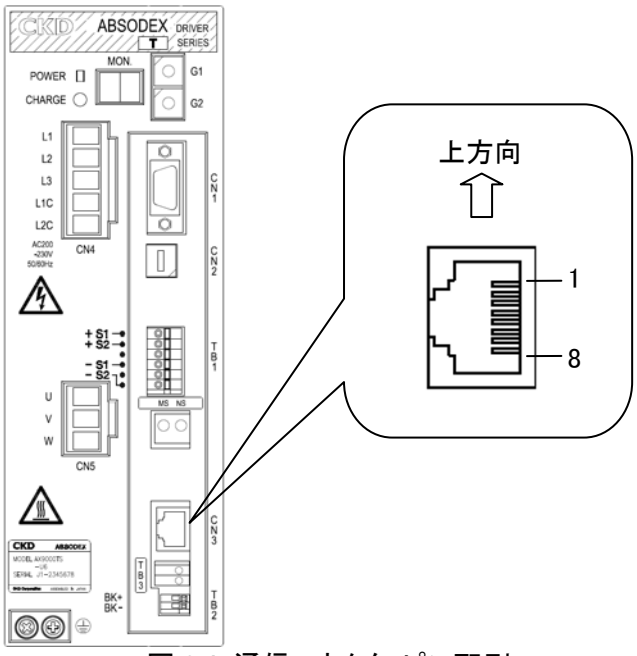


図 2.4 通信コネクタ ピン配列

表 2.2 CN3 ピン配列

ピン	信号名	機能	説明
1	TD+	送信データ プラス	TD+ 線を接続します。
2	TD−	送信データ マイナス	TD− 線を接続します。
3	RD+	受信データ プラス	RD+ 線を接続します。
4	―	未使用	―
5	―	未使用	―
6	RD−	受信データ マイナス	RD− 線を接続します。
7	―	未使用	―
8	―	未使用	―

● EtherNet/IP 仕様に準拠したケーブル、コネクタのご使用を推奨します。

＜ケーブル例＞

PNET/B　　シールド付き（2 重シールド）産業用イーサネットケーブル　　JMACS 製

＜コネクタ例＞

3R104-1110-000 AM　産業用 RJ45 モジュラープラグ　　3M 製

2026/6/30 販売終了

注意 CAUTION

- 信号線は必ず EtherNet/IP 仕様に準拠した専用ケーブルをご使用ください。
- 作業の際は無理な力が加わらないよう、真直ぐにコネクタの抜き差しを行なってください。
- 通信ケーブルは曲げ半径を充分にとり、無理に曲げないようにしてください。
- 通信ケーブルと動力線（モータケーブル）は、十分な距離を保ってください。
- 通信ケーブルと動力線を接近させたり束ねたりすると、ノイズにより通信が不安定となり通信エラーの発生原因となります。

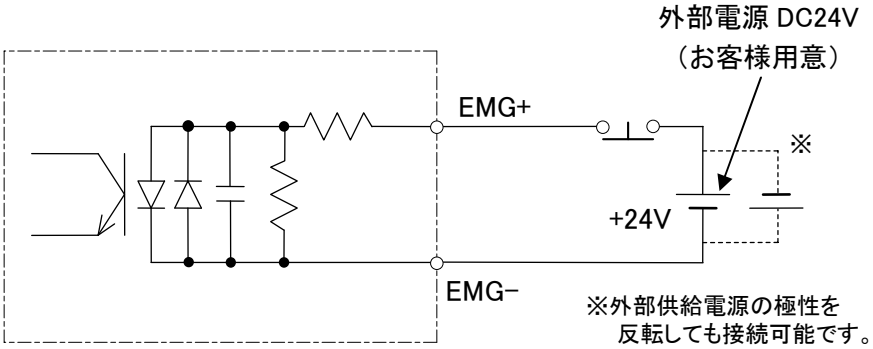
通信ケーブルの敷設について詳しくは、EtherNet/IP 敷設マニュアルなどを参考にしてください。

2026/6/30 販売終了

2.3. IO インターフェース

「非常停止入力(TB3)」は次のように接続してください。

2.3.1. 非常停止入力(TB3)の配線



定格電圧 24V±10%、定格電流 5mA 以下

図 2.5 非常停止入力(TB3)の接続例

- 製品出荷時には非常停止入力が有効になっています。非常停止の設定につきましては、「取扱説明書 AX シリーズ TS タイプ・TH タイプ・XS タイプ」(SMF-2006)をご参照ください。
- 非常停止はｂ接点入力となっており、非常停止入力(TB3)がオープンとなった時に有効となります。シリアル通信による、非常停止では入力データが OFF になった場合有効になります。

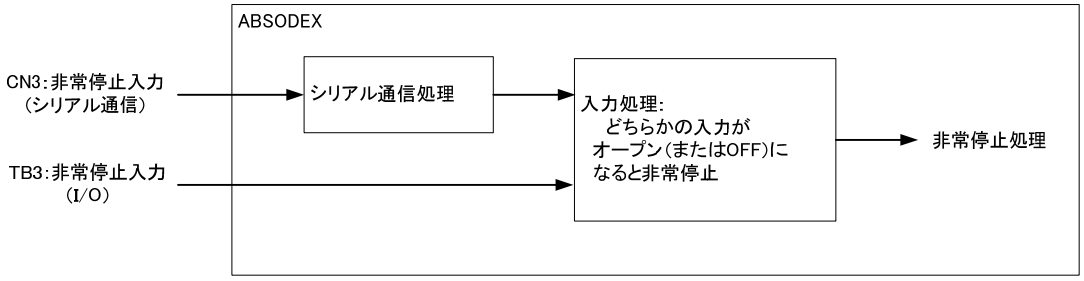


図 2.6 非常停止入力の仕様

- 非常停止の入力には、TB3 の入力端子と CN3 のシリアル通信との2つの入力があり、どちらか一方の入力がオープン(または、OFF)になると非常停止とみなされます。したがって、非常停止を解除するには、TB3 への入力が必要になります。

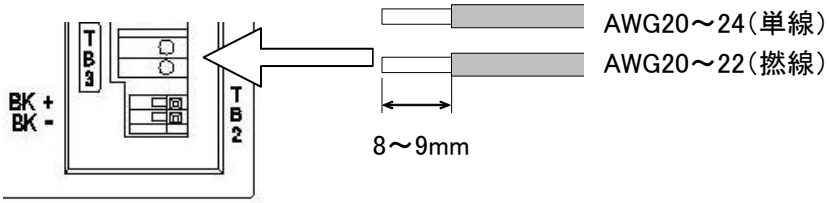


図 2.7 TB3 への適用電線と剥離寸法

- 電線の被覆剥き長さは、8～9mm としてください。
- 適用電線は、AWG20～24(単線)、AWG20～22(撚線)です。

2026/6/30 販売終了

--- MEMO ---

2026/6/30 販売終了

3. 通信機能

3.1. 通信仕様

3.1.1. EtherCAT 通信仕様

表 3.1. 通信仕様

項目	仕様
通信プロトコル	EtherCAT
通信速度	100Mbps （ファーストイーサネット、全二重）
プロセスデータ	固定 PDO マッピング
最大 PDO データ長	RxPDO：40 バイト/TxPDO：40 バイト
ステーションエイリアス	0～65535（パラメータで設定）
接続ケーブル	EtherCAT 対応ケーブル （CAT5e 以上のツイストペアケーブル （アルミテープと編組の二重遮へい）を推奨）
ノードアドレス	マスタが自動割り付け

3.1.2. EtherNet/IP 通信仕様

表 3.2. 通信仕様

項目	仕様
通信プロトコル	EtherNet/IP
通信速度	自動設定 （100Mbps/10Mbps、全二重/半二重）
占有バイト数	入力：32 バイト/出力：32 バイト
IP アドレス	0.0.0.0～255.255.255.255（パラメータで設定）
サブネットマスク	0.0.0.0～255.255.255.255（パラメータで設定）
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0～255.255.255.255（パラメータで設定）
RPI （パケットインターバル）	10msec～1000msec
接続ケーブル	EtherNet/IP 対応ケーブル （CAT5 以上のツイストペアケーブル （アルミテープと編組の二重遮へい）を推奨）

PLC と接続する場合、PLC 側の設定ソフトに、アブソデックスの EDS ファイルを登録する必要があります。
EDS ファイルは、弊社 HP（https://www.ckd.co.jp/kiki/jp/）よりダウンロードしてください。

2026/6/30 販売終了

3.2. 入出力

3.2.1. EtherCAT 仕様

i) PDO マッピング

表 3.3. RxPDO

Index	Sub Index	表示名	内容
0x1600	0x00	PDO オブジェクト数	10
	0x01	Input signal 1	0x2001-0x01
	0x02	Input signal 2	0x2001-0x02
	0x03	Input data 1	0x2003-0x01
	0x04	Input data 2	0x2003-0x02
	0x05	Input data 3	0x2003-0x03
	0x06	Input data 4	0x2003-0x04
	0x07	Input data 5	0x2003-0x05
	0x08	Input command 1	0x2003-0x06
	0x09	Input command 2	0x2003-0x07
	0x0A	Input command 3	0x2003-0x08

表 3.4. TxPDO

Index	Sub Index	表示名	内容
0x1A00	0x00	PDO オブジェクト数	10
	0x01	Output signal 1	0x2005-0x01
	0x02	Output signal 2	0x2005-0x02
	0x03	Output data 1	0x2007-0x01
	0x04	Output data 2	0x2007-0x02
	0x05	Output data 3	0x2007-0x03
	0x06	Output data 4	0x2007-0x04
	0x07	Output data 5	0x2007-0x05
	0x08	Output command 1	0x2007-0x06
	0x09	Output command 2	0x2007-0x07
	0x0A	Output command 3	0x2007-0x08

2026/6/30 販売終了

ii) 入出力信号

表 3.5. 入力信号一覧(EtherCAT 仕様)

PLC → AX(Input)

Index	Sub Index	表示名	bit	内容	論理	判断
0x2001	0x01	Input signal 1	0	プログラム番号選択入力(ビット 0)	正	レベル
			1	プログラム番号選択入力(ビット 1)	正	レベル
			2	プログラム番号選択入力(ビット 2)	正	レベル
			3	プログラム番号選択入力(ビット 3)	正	レベル
			4	プログラム番号設定入力二桁目 /プログラム番号選択入力(ビット 4)	正	エッジ レベル
			5	プログラム番号設定入力一桁目 /プログラム番号選択入力(ビット 5)	正	エッジ レベル
			6	リセット入力	正	エッジ
			7	原点復帰指令入力	正	エッジ
			8	起動入力	正	エッジ
			9	サーボオン入力 /プログラム停止入力	正	レベル エッジ
			10	レディ復帰入力 /連続回転停止入力	正	エッジ
			11	アンサ入力 /位置偏差カウンタリセット入力	正	エッジ
			12	非常停止入力	負	レベル
			13	ブレーキ解除入力	正	レベル
			14	ジョグ動作入力(CW 方向) *1	正	レベル
			15	ジョグ動作入力(CCW 方向) *1	正	レベル
			16	使用不可 *2 /移動単位選択入力(ビット 0) *3	正	レベル
			17	使用不可 *2 /移動単位選択入力(ビット 1) *3	正	レベル
			18	使用不可 *2 /移動速度単位選択入力 *3	正	レベル
			19	テーブル運転、データ入力運転 切替入力	正	レベル
			20 ～ 31	使用不可		
	0x02	Input signal 2	0	モニタ出力実行要求	正	レベル
			1	命令コード実行要求	正	エッジ
			2 ～ 31	使用不可		
0x2003	0x01	Input data 1	—	モニタコード 1		
	0x02	Input data 2	—	モニタコード 2		
	0x03	Input data 3	—	モニタコード 3		
	0x04	Input data 4	—	モニタコード 4		
	0x05	Input data 5	—	モニタコード 5		
	0x06	Input command 1	—	命令コード		
	0x07	Input command 2	—	書込みデータ *2 /A コードまたは P コード *3		
	0x08	Input command 3	—	データ指定 *2 /F コード *3		

注 *1:ネットワーク運転モードのみご使用できます。
*2:テーブル運転(Input signal 1 – bit19=OFF)のときに選択されます。
*3:データ入力運転(Input signal 1 – bit19=ON)のときに選択されます。

2026/6/30 販売終了

表 3.6. 出力信号一覧(EtherCAT 仕様)

AX(Output) → PLC

Index	Sub Index	表示名	bit	内容	論理
0x2005	0x01	Output signal 1	0	M コード出力(ビット 0)	正
			1	M コード出力(ビット 1)	正
			2	M コード出力(ビット 2)	正
			3	M コード出力(ビット 3)	正
			4	M コード出力(ビット 4)	正
			5	M コード出力(ビット 5)	正
			6	M コード出力(ビット 6)	正
			7	M コード出力(ビット 7)	正
			8	インポジション出力	正
			9	位置決め完了出力	正
			10	起動入力待ち出力	正
			11	アラーム出力 1	負
			12	アラーム出力 2	負
			13	インデックス途中出力 1 /原点位置出力	正
			14	インデックス途中出力 2 /サーボ状態出力	正
			15	レディ出力	正
			16	分割位置ストローブ出力	正
			17	M コードストローブ出力	正
			18 ～ 31	使用不可	
	0x02	Output signal 2	0	モニタ中	正
			1	命令コード実行完了	正
			2 ～ 31	使用不可	
0x2007	0x01	Output data 1	―	モニタデータ 1	
	0x02	Output data 2	―	モニタデータ 2	
	0x03	Output data 3	―	モニタデータ 3	
	0x04	Output data 4	―	モニタデータ 4	
	0x05	Output data 5	―	モニタデータ 5	
	0x06	Output command 1	―	返答コード	
	0x07	Output command 2	―	読出しデータ	
	0x08	Output command 3	―	使用不可	

2026/6/30 販売終了

3.2.2. EtherNet/IP 仕様

表 3.7. 入力データ一覧(EtherNet/IP 仕様) (1/2)

PLC → AX(Input)

バイト	bit	内容	論理	判断
0	0	プログラム番号選択入力(ビット 0)	正	レベル
	1	プログラム番号選択入力(ビット 1)	正	レベル
	2	プログラム番号選択入力(ビット 2)	正	レベル
	3	プログラム番号選択入力(ビット 3)	正	レベル
	4	プログラム番号設定入力二桁目 /プログラム番号選択入力(ビット 4)	正	エッジ レベル
	5	プログラム番号設定入力一桁目 /プログラム番号選択入力(ビット 5)	正	エッジ レベル
	6	リセット入力	正	エッジ
	7	原点復帰指令入力	正	エッジ
1	0	起動入力	正	エッジ
	1	サーボオン入力 /プログラム停止入力	正	レベル エッジ
	2	レディ復帰入力 /連続回転停止入力	正	エッジ
	3	アンサ入力 /位置偏差カウンタリセット入力	正	エッジ
	4	非常停止入力	負	レベル
	5	ブレーキ解除入力	正	レベル
	6	ジョグ動作入力(CW 方向) *1	正	レベル
	7	ジョグ動作入力(CCW 方向) *1	正	レベル
2	0	使用不可 *2 /移動単位選択入力(ビット 0) *3	正	レベル
	1	使用不可 *2 /移動単位選択入力(ビット 1) *3	正	レベル
	2	使用不可 *2 /移動速度単位選択入力 *3	正	レベル
	3	テーブル運転、データ入力運転 切替入力	正	レベル
	4 ～ 7	使用不可		
3	―	使用不可		
4	0	モニタ出力実行要求	正	レベル
	1	命令コード実行要求	正	エッジ
	2 ～ 7	使用不可		
5	―	使用不可		
6	―	使用不可		
7	―	使用不可		

注 *1:ネットワーク運転モードのみご使用できます。
*2:テーブル運転(入力データ バイト 2 - bit3=OFF)のときに選択されます。
*3:データ入力運転(入力データ バイト 2 - bit3=ON)のときに選択されます。

2026/6/30 販売終了

表 3.7. 入力データ一覧（EtherNet/IP 仕様）（2/2）

PLC → AX（Input）

バイト	bit	内容	論理	判断
8	―	モニタコード 1 *1		
9	―			
10	―			
11	―			
12	―	モニタコード 2 *1		
13	―			
14	―			
15	―			
16	―	モニタコード 3 *1		
17	―			
18	―			
19	―			
20	―	命令コード *1		
21	―			
22	―			
23	―			
24	―	書込みデータ *1 *2 /A コードまたは P コード *1 *3		
25	―			
26	―			
27	―			
28	―	データ指定 *1 *2 /F コード *1 *3		
29	―			
30	―			
31	―			

注 *1：合計 4 バイトで 1 つのデータとして扱います。
各バイトデータの並びは、リトルエンディアンです。
*2：テーブル運転（入力データ バイト 2 － bit3＝OFF）のときに選択されます。
*3：データ入力運転（入力データ バイト 2 － bit3＝ON）のときに選択されます。

2026/6/30 販売終了

表 3.8. 出力データ一覧(EtherNet/IP 仕様)

AX(Output) → PLC

バイト	bit	内容	論理
0	0	M コード出力(ビット 0)	正
	1	M コード出力(ビット 1)	正
	2	M コード出力(ビット 2)	正
	3	M コード出力(ビット 3)	正
	4	M コード出力(ビット 4)	正
	5	M コード出力(ビット 5)	正
	6	M コード出力(ビット 6)	正
	7	M コード出力(ビット 7)	正
1	0	インポジション出力	正
	1	位置決め完了出力	正
	2	起動入力待ち出力	正
	3	アラーム出力 1	負
	4	アラーム出力 2	負
	5	インデックス途中出力 1 /原点位置出力	正
	6	インデックス途中出力 2 /サーボ状態出力	正
	7	レディ出力	正
2	0	分割位置ストローブ出力	正
	1	M コードストローブ出力	正
	2 ～ 7	使用不可	
3	―	使用不可	
4	0	モニタ中	正
	1	命令コード実行完了	正
	2 ～ 7	使用不可	
5	―	使用不可	
6	―	使用不可	
7	―	使用不可	
8	―	モニタデータ 1 *1	
9	―		
10	―		
11	―		
12	―	モニタデータ 2 *1	
13	―		
14	―		
15	―		
16	―	モニタデータ 3 *1	
17	―		
18	―		
19	―		
20	―	返答コード *1	
21	―		
22	―		
23	―		
24	―	読出しデータ *1	
25	―		
26	―		
27	―		
28	―	使用不可	
29	―		
30	―		
31	―		

注 *1:合計 4 バイトで 1 つのデータとして扱います。
各バイトデータの並びは、リトルエンディアンです。

[SMF-2012]

2026/6/30 販売終了

3.3. モニタコード・命令コード

表 3.9. モニタコード一覧

コード No.*1	モニタする項目	データ長	単位	表示範囲
1h	1 回転内　現在位置(度)	32bit	×1,000 [度]	0 ～ 359,999
3h	1 回転内　現在位置(パルス)	32bit	[パルス]	0 ～ 540,671
5h	位置偏差量	32bit	[パルス]	−540,672 ～ 540,671
7h	プログラム番号	16bit	[No.]	0 ～ 999
8h	電子サーマル	16bit	×100 [℃]	0 ～ 65,535
9h	回転速度	16bit	[rpm]	−32,768 ～ 32,767
Ah	ポイントテーブル番号	16bit	[No.]	0 ～ 63
Bh	トルク負荷率	16bit	[%]	0 ～ 110
Ch	角加速度	16bit	[rad/s^2]	−32,768 ～ 32,767

注 *1:「**h」のように、数字や英字の後ろに小文字の h がある場合は、16 進数の数値です。

表 3.10. 返答コード一覧 *2

コード No.	内容	詳細
0	正常	正常に命令コードを実行した
1	コードエラー	一覧にないコードを実行した
2	パラメータ選択エラー	読出し、または設定不可なパラメータ番号を指定した
3	書込み範囲エラー	設定範囲外の値を実行した
4	タイミングエラー	CN1 通信機能の処理中に書込み命令コードを実行した

注 *2:返答コードはモニタ、読出し命令、書込み命令において共通

2026/6/30 販売終了

表 3.11. 読出し命令コード一覧

コード No.*1	項目・機能	読出しデータ		読出しデータ指定
10h	現在アラーム読出し	EtherCAT 仕様	0～7bit：アラーム読出し 1 8～15bit：アラーム読出し 2 16～23bit：アラーム読出し 3 24～31bit：アラーム読出し 4	―
		EtherNet/IP 仕様	バイト 24：アラーム読出し 1 バイト 25：アラーム読出し 2 バイト 26：アラーム読出し 3 バイト 27：アラーム読出し 4	
20h	運転モード読出し	現在の運転モード No.		―
23h	パラメータ読出し（RAM データ）	パラメータ設定値		パラメータ番号
25h	パラメータ読出し	パラメータ設定値		パラメータ番号

注 *1：「**h」のように、数字や英字の後ろに小文字の h がある場合は、16 進数の数値です。

現在アラーム読出し（10h）

現在発生しているアラーム No.を読出します。
読出しデータに設定され、1 バイトで 1 種類を表し、最大 4 つまで設定します。
アラーム表示については、7 セグメント LED の表示に準じ、1 桁目がアラーム詳細、
2 桁目がアラーム番号となります。0～F で表現できないアラームについては、

アラーム H → ”d”
アラーム L → ”b”
アラーム P、U、その他 → ”8”

とし、アラームは、”F” → ”0”の優先順位で設定します。
「NO ALARM」の状態では、”00”を設定します。

運転モード読出し（20h）

現在の運転モードを読み出します。
読出しデータには、運転モードの数字が設定されます。

表 3.12. 読出し可能な運転モード一覧

運転モード	読出しデータ設定値
自動運転モード	1
シングルブロックモード	2
MDI（マニュアルデータインプット）モード	3
ジョグモード	4
サーボオフモード	5
パルス列入力モード	6
ネットワーク運転モード	7

パラメータ読出し（23h、25h）

データ指定で指定したパラメータの設定値を整数値で読み出します。
小数値を持つパラメータは 100 倍または 10,000 倍した値で読み出します。
詳細は 3-11 ページの『パラメーター覧』を参照ください。

2026/6/30 販売終了

表 3.13. 書込み命令コード一覧

コード No.*1	項目・機能	書込みデータ	書込みデータ指定
21h	運転モード切換え	運転モード番号	―
27h	パラメータ設定(RAM データのみ)	パラメータ設定値	パラメータ番号
29h	パラメータ設定	パラメータ設定値	パラメータ番号
30h	ポイントテーブル初期化	初期化するテーブル番号	―
31h	パラメータ初期化	999	―

注 *1:「**h」のように、数字や英字の後ろに小文字の h がある場合は、16 進数の数値です。

運転モード切換え(21h)

書込みデータで指定した運転モードに切り替えます。
切替え可能なモードおよび設定値は以下の通りとなります。

表 3.14. 切替え可能な運転モード一覧

運転モード	書込みデータ設定値
自動運転モード	1
シングルブロックモード	2
サーボオフモード	5
ネットワーク運転モード	7

パラメータ設定(27h、29h)

データ指定で指定したパラメータの設定値を書込みデータの値に書き換えます。
書込みデータは整数値のみとなります。
小数値を持つパラメータは 100 倍または 10,000 倍した値を設定してください。
詳細は 3-11 ページの『パラメータ一覧』を参照ください。
パラメータ設定(RAM データのみ)の命令コードでは、RAM 上のデータのみを書き換えます。

ポイントテーブル初期化(30h)

書込みデータで指定したポイントテーブルを初期化します。
書込みデータが 999 のとき、共通テーブルを含む全てのポイントテーブルを初期化します。
初期化後の値は以下の通りとなります。

表 3.15. 初期化後のポイントテーブル

種類	指令	移動単位	移動速度単位	A コード/P コード	F コード
共通テーブル	アブソリュート	×1,000[度]	×1,000[rpm]	―	―
テーブル番号 0～63	共通テーブル	共通テーブル	共通テーブル	0	2,000

パラメータ初期化(31h)

全パラメータの設定値を初期化します。
ただし、パラメータ 61(局番、ボーレート設定)、パラメータ 103(IP アドレス)、パラメータ 104(サブネットマスク)、パラメータ 105(デフォルトゲートウェイ)は対象外となります。

● プログラムおよびパラメータの書き換え可能回数は、10 万回です。

2026/6/30 販売終了

表 3.16. パラメーター覧(1/2) *1

PRM 番号	名称		設定範囲	初期値	単位
1	カム曲線		1～5	1	―
2	MC2 曲線の加減速時間		1～5,000	100	×100[sec]
3	原点オフセット量		−540,672～540,671	0	[パルス]
4	原点復帰方向		1～3	1	―
5	原点復帰速度		100～2,000	200	×100[rpm]
6	原点復帰の加減速時間		10～200	100	×100[sec]
7	原点復帰停止		1、2	2	―
8	ソフトリミット 座標 A(＋方向)		−9,999,998～9,999,999	9,999,999	[パルス]
9	ソフトリミット 座標 B(－方向)		−9,999,999～9,999,998	−9,999,999	[パルス]
10	ソフトリミットの有効、無効		1、2	2	―
11	アンサ無し時間		1～100、999	999	[sec]
12	M アンサの必要・不要		1、2	2	―
13	位置決め、原点復帰完了時のアンサ入力		1、2	2	―
14	JOG 速度		1～10,000	200	×100[rpm]
15	JOG 加減速時間		10～200	100	×100[sec]
16	インポジション範囲		1～10,000	2,000	[パルス]
17	インポジションサンプリング回数		1～2,000	1	[回]
18	位置偏差量		設定不可	―	[パルス]
19	位置偏差量上限値		1～540,672	4,000	[パルス]
20	速度オーバリミット	AX2006TS AX2012TS AX2018TS	1～5,947	5,947	[パルス]
		AX1022TS AX1045TS AX4009TS AX4022TS AX4045TS	1～4,866	4,866	
		AX1075TS AX4075TS	1～2,883	2,883	
		AX1150TH AX1210TH	1～2,522	2,522	
		AX4150TH AX4300TH	1～1,982	1,982	
		AX4500TH	1～1,441	1,441	
		AX410WTH	1～630	630	
21	非常停止時の減速レート		1～180、999	999	[パルス/2msec^2]
22	非常停止サーボオフのディレイ時間		0～2,000	1,000	[msec]
23	非常停止入力		1～3	3	―
24	アクチュエータ温度上昇		設定不可	―	×100[℃]
25	アクチュエータ温度上限値		設定不可	7,000	×100[℃]
27	ブレーキ出力後の ディレイ時間	AX1000T シリーズ AX2000T シリーズ AX4009T AX4022T AX4045T	0～1,000	100	[msec]
		AX4075T AX4150T AX4300T AX4500T AX410WT		250	
28	ブレーキイニシャル状態		1、2	2	―
29	電源投入時のモード		1、2、6、7	1	―
33	インデックス途中出力 1		0～99	0	[%]
34	インデックス途中出力 2		0～99	0	[%]
36	I/O プログラム番号選択方式の切替え		1～5	1	―
37	等分割指定の分割位置範囲幅		1～270,336	1,500	[パルス]
38	等分割指定時の回転方向		1～4	3	―
39	トルク制限		1～100	100	[%]

注 *1:各パラメータの機能は「取扱説明書 AX シリーズ TS タイプ・TH タイプ・XS タイプ」(SMF-2006)を参照ください。

● 本取説中の PRM とはパラメータを意味します。

2026/6/30 販売終了

表 3.16. パラメーター覧(2/2) *1

PRM 番号	名称		設定範囲	初期値	単位
45	電源投入時の座標認識範囲		0～540,671	270,335	[パルス]
46	原点位置出力範囲		0～10,000	2,000	[パルス]
47	位置決め完了出力時間		0～1,000	100	[msec]
48	アラーム減速停止		1、2	2	―
51	インポジション信号出力モード		0、1	0	―
52	I/O 入力信号 CN3-14(bit9)の機能選択		0、1	0	―
53	I/O 入力信号 CN3-15(bit10)の機能選択		0、1	0	―
54	I/O 入力信号 CN3-16(bit11)の機能選択		0、1	0	―
56	I/O 出力信号 CN3-46(bit13)の機能選択		0、1	0	―
57	I/O 出力信号 CN3-47(bit14)の機能選択		0、1	0	―
62	ローパスフィルタ 1 の カット OFF 周波数	AX1000T シリーズ AX2000T シリーズ AX4009T AX4022T AX4045T	1,000～100,000	20,000	×100[Hz]
		AX4075T AX4150T AX4300T AX4500T AX410WT		10,000	
63	ローパスフィルタ 2 のカット OFF 周波数		1,000～100,000	50,000	×100[Hz]
64	ノッチフィルタ 1 のカット OFF 周波数		1,000～100,000	50,000	×100[Hz]
65	ノッチフィルタ 2 のカット OFF 周波数		1,000～100,000	50,000	×100[Hz]
66	フィルタスイッチ		0～15	1	―
67	積分リミッタ		1～540,672	100,000	[パルス]
70	ノッチフィルタ 1 用 Q 値		10～990	100	×100[―]
71	ノッチフィルタ 2 用 Q 値		10～990	100	×100[―]
72	積分ゲイン倍率	AX1000T シリーズ AX2000T シリーズ AX4009T AX4022T AX4045T	10～1,000	100	×100[―]
		AX4075T AX4150T AX4300T AX4500T AX410WT		30	
75	電源投入時のディレイ時間		0, 3000	0	[msec]
80	積分ゲイン		0～320,000	0	×10,000[―]
81	比例ゲイン		0～5,120,000	0	×10,000[―]
82	微分ゲイン		0～20,480,000	0	×10,000[―]
83	オートチューニングコマンド		1～32	0	―
87	オートチューニング トルク	AX1022T AX1045T AX2000T シリーズ	0～8,192	500	―
		AX1075T AX1150T AX1210T AX4000T シリーズ		1,000	
88	オートチューニング測定開始速度		0～1,000	100	[パルス/msec]
89	オートチューニング測定終了速度		0～1,000	700	[パルス/msec]

注 *1:各パラメータの機能は「取扱説明書 AX シリーズ TS タイプ・TH タイプ・XS タイプ」(SMF-2006)を参照ください。

2026/6/30 販売終了

3.4. データ通信のタイミングチャート

3.4.1. モニタコード

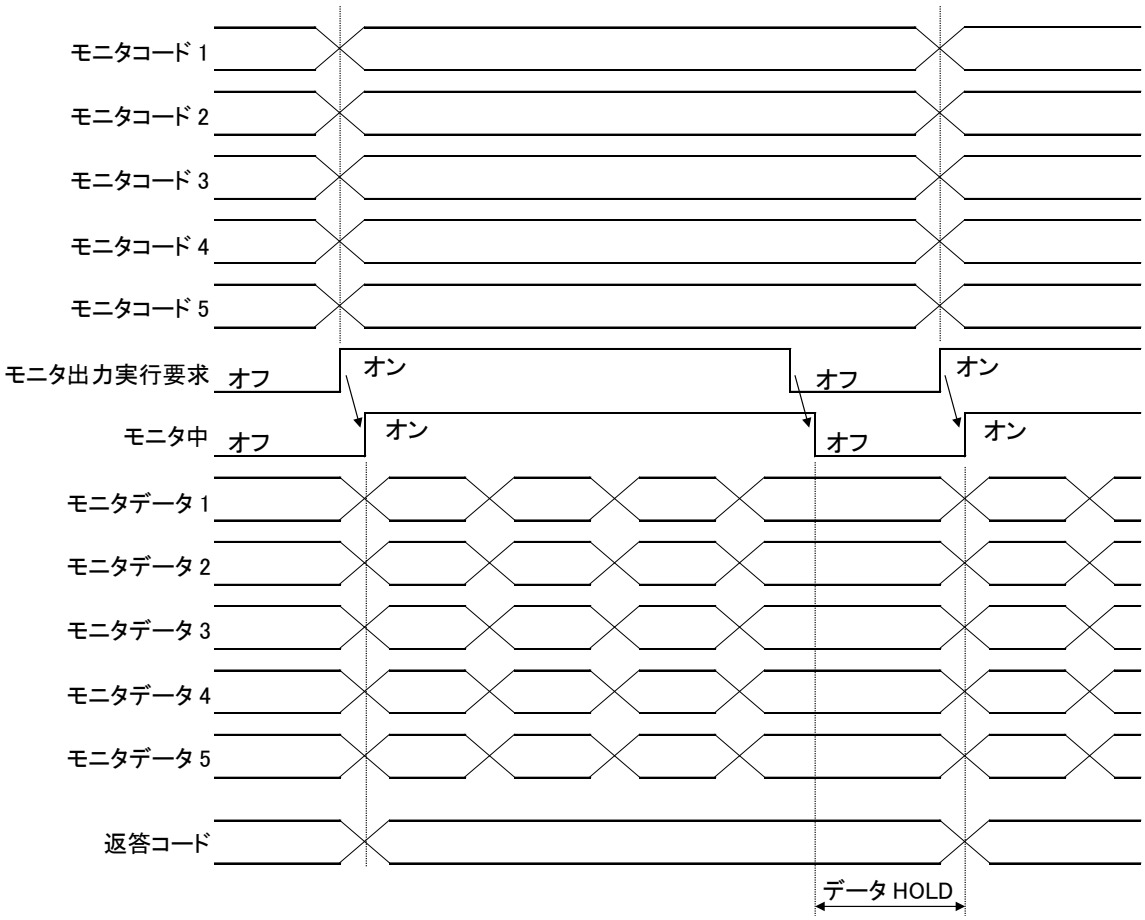


図 3.1. モニタコード実行時のタイミングチャート

モニタコードをモニタコード 1～5 に設定し、モニタ出力実行要求を ON にします。
得られるデータはモニタデータに設定します。
データは全て 16 進数です。このとき、モニタ中が同時に ON になります。

モニタデータ 1　　:モニタコード 1 で要求したデータ
モニタデータ 2　　:モニタコード 2 で要求したデータ
モニタデータ 3　　:モニタコード 3 で要求したデータ
モニタデータ 4　　:モニタコード 4 で要求したデータ
モニタデータ 5　　:モニタコード 5 で要求したデータ

モニタデータはモニタ中が ON になっている間、絶えず更新されます。
モニタ中が OFF になると、モニタデータ 1～5 に設定されたデータは保持されます。
モニタコード 1～5 のいずれかが仕様に無いモニタコードであると、返答コードに
エラーコード(□□□□□□□1)が設定されます。

2026/6/30 販売終了

表 3.17. モニタコード実行時に使用する入出力データの割当て一覧

入出力	信号名	EtherCAT 仕様	EtherNet/IP 仕様
入力 (PLC→AX)	モニタコード 1	Input data 1	入力データ バイト 8～11
	モニタコード 2	Input data 2	入力データ バイト 12～15
	モニタコード 3	Input data 3	入力データ バイト 16～19
	モニタコード 4	Input data 4	―
	モニタコード 5	Input data 5	―
	モニタ出力実行要求	Input signal 2 – bit0	入力データ バイト 4 – bit0
出力 (AX→PLC)	モニタ中	Output signal 2 – bit0	出力データ バイト 4 – bit0
	モニタデータ 1	Output data 1	出力データ バイト 8～11
	モニタデータ 2	Output data 2	出力データ バイト 12～15
	モニタデータ 3	Output data 3	出力データ バイト 16～19
	モニタデータ 4	Output data 4	―
	モニタデータ 5	Output data 5	―
	返答コード	Output command 1	出力データ バイト 20～23

2026/6/30 販売終了

3.4.2. 命令コード

i) 読出し命令コード

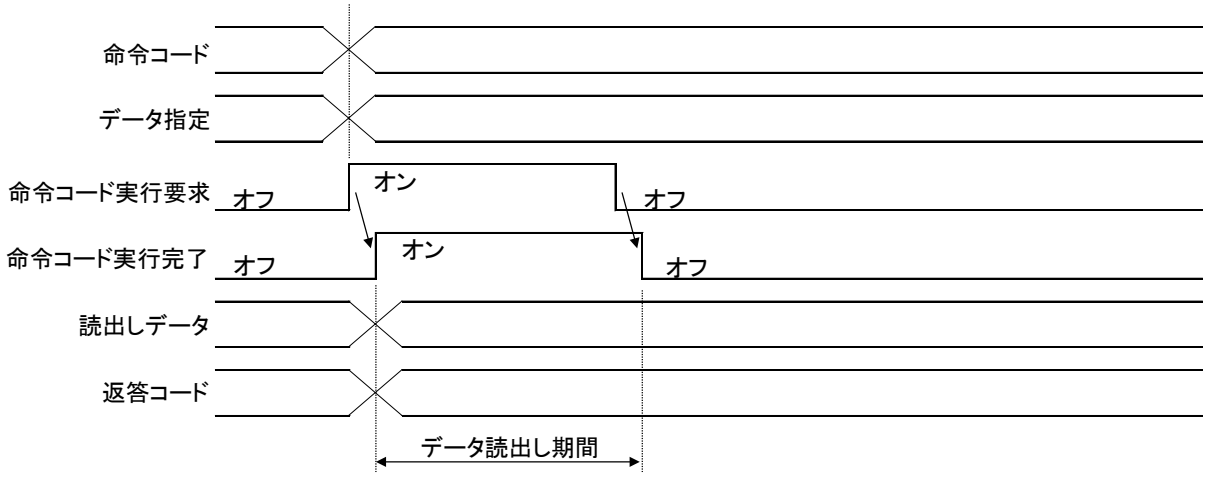


図 3.2. 読出し命令コード実行時のタイミングチャート

読出し命令コードを命令コード、必要に応じてデータ指定を設定し、命令コード実行要求を ON にすると、設定した読出しコードに対応したデータが読出しデータに設定されます。
データは全て 16 進数です。このとき、命令コード実行完了が同時に ON になります。
読出しデータに設定されるデータは、命令コード実行要求が ON になっている間に読み出してください。
データは次の読出し命令コードを設定し、命令コード実行要求を ON にするまで保持されます。
命令コードに仕様にない命令コードを設定すると、返答コードにエラーコード(□□□□□□1□)が設定されます。使用できないパラメータの読出しを行なうとエラーコード(□□□□□□2□)が設定されます。
命令コード実行要求はデータの読出しが完了してから OFF にしてください。

表 3.18. 命令コード実行時に使用する入出力データの割当て一覧

入出力	信号名	EtherCAT 仕様	EtherNet/IP 仕様
入力 (PLC→AX)	命令コード	Input command 1	入力データ バイト 20～23
	書込みデータ	Input command 2	入力データ バイト 24～27
	データ指定	Input command 3	入力データ バイト 28～31
	命令コード実行要求	Input signal 2 – bit1	入力データ バイト 4 – bit1
出力 (AX→PLC)	命令コード実行完了	Output signal 2 – bit1	出力データ バイト 4 – bit1
	読出しデータ	Output command 2	出力データ バイト 24～27
	返答コード	Output command 1	出力データ バイト 20～23

2026/6/30 販売終了

ii) 書込み命令コード

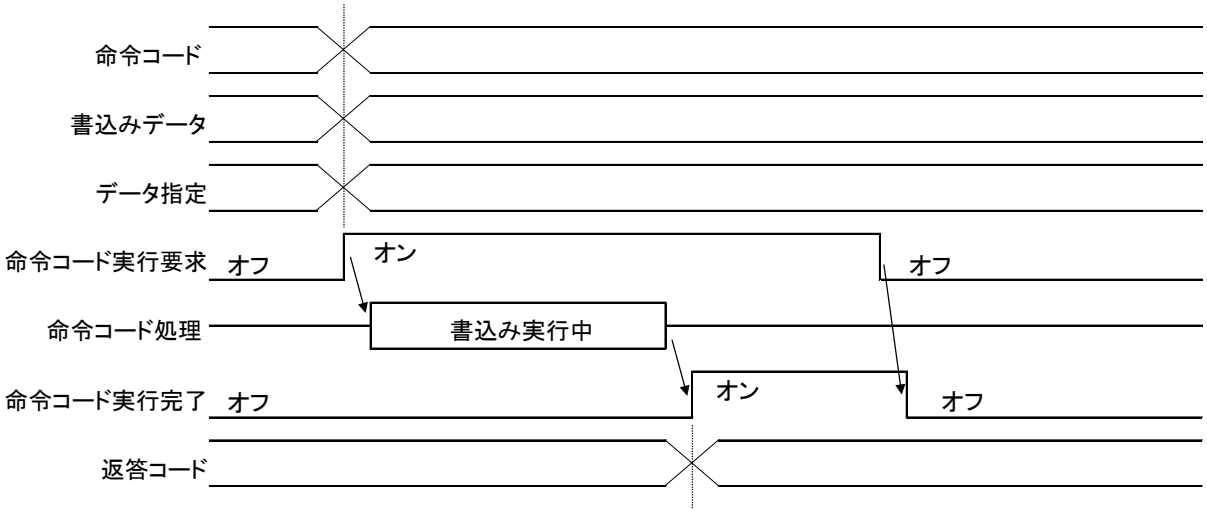


図 3.3. 書込み命令コード実行時のタイミングチャート

書込み命令コードを命令コードに設定し、書込むデータを書込みデータおよび必要に応じてデータ指定に設定します。
そして、命令コード実行要求を ON にすると、命令コードで指定したデータに書き込みます。
データは全て 16 進数です。このとき、書込み後、命令コード実行完了が ON になります。
命令コードに仕様にない命令コードを設定すると、返答コードにエラーコード(□□□□□□1□)が設定されます。パラメータ設定で設定できないパラメータに書き込もうとすると、
エラーコード(□□□□□□2□)が設定されます。また、設定範囲外の値を書き込もうとすると、
エラーコード(□□□□□□3□)が設定されます。
その他、CN1 に入力された通信コマンドの処理中に書込み命令コードを実行すると、
エラーコード(□□□□□□4□)が設定されます。
命令コード実行要求は命令コード実行完了が ON になってから OFF してください。

3.4.3. 返答コード

モニタコード、命令コードが設定範囲外である場合、返答コードにエラーコードが設定されます。
正常である場合、“00”が設定されます。

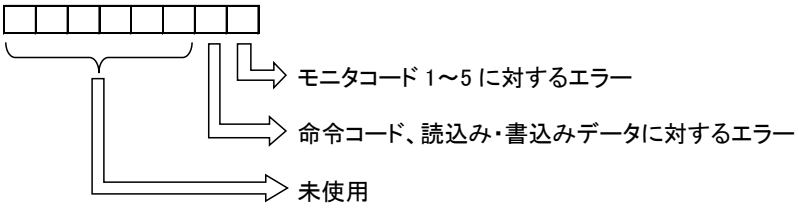


図 3.4. 返答コードのエラー内容

2026/6/30 販売終了

3.5. レジスタの設定

3.5.1. EtherCAT 仕様

AX Tools Ver2.12 以降を使用し、デバイス ID、Station Alias レジスタへのデバイス ID 設定を設定します。
なお、初期状態はデバイス ID:0、Station Alias レジスタへのデバイス ID 設定:設定する、となります。

i) EtherCAT 設定画面

AX Tools のメニューから「設定」ー「通信フィールド選択」ー「EtherCAT 設定」を選択し、「EtherCAT 設定レジスタ」の画面を表示させます。

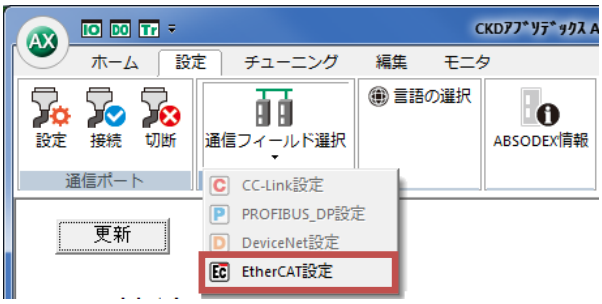


図 3.5. AX Tools の設定メニュー

ii) EtherCAT 設定レジスタ

EtherCAT レジスタ設定値に値が表示されていることを確認し、「設定(ABSODEX)」を選択してください。

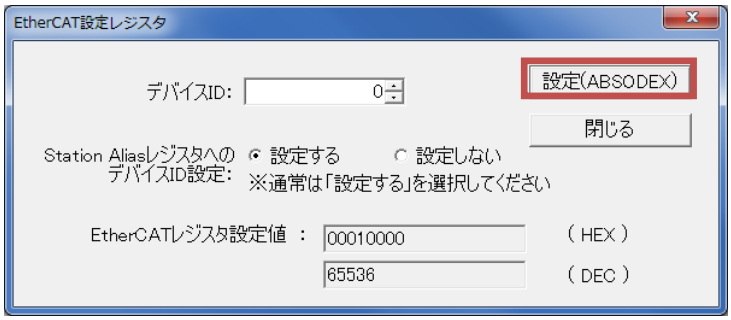


図 3.6. EtherCAT レジスタの設定画面

＜デバイス ID 設定＞
現在のデバイス ID 設定値が表示されます。0～65535 の範囲でデバイス ID を設定してください。

＜Station Alias レジスタへのデバイス ID 設定＞
現在の選択内容が表示されます。「設定する」を選択した場合、デバイス ID の値を、デバイス ID 及び Station Alias レジスタの両方に設定します。

＜EtherCAT レジスタ設定値＞
設定したデバイス ID、Station Alias レジスタへのデバイス ID 設定のレジスタ値が表示されます。

＜設定(ABSODEX)＞
このボタンをクリックするとアブソデックスのレジスタにデータを転送します。

＜閉じる＞
このボタンをクリックすると画面を閉じます。

2026/6/30 販売終了

iii) 設定完了

設定が正常に完了すると、完了の画面が表示されます。
設定完了後、電源を再投入してください。
デバイス ID、Station Alias レジスタへのデバイス ID 設定などの設定は、電源の再投入で有効になります。

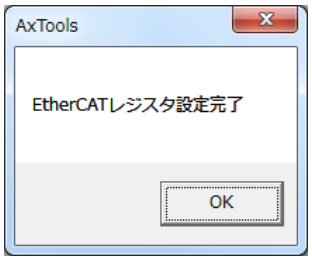


図 3.7. 設定完了の画面

iv) 設定値の異常

デバイス ID の設定値に異常があると以下の画面が表示されます。

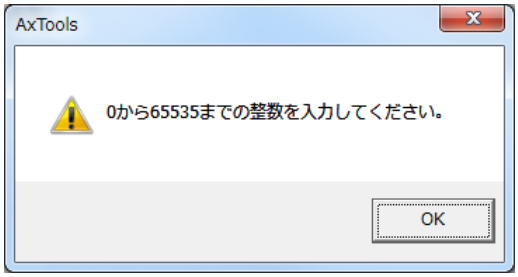


図 3.8. デバイス ID の異常設定時の警告画面

システムのイニシャライズを実施すると、EtherCAT レジスタの設定も初期状態に戻ります。
システムのイニシャライズ後、再度 EtherCAT レジスタを設定してください。

2026/6/30 販売終了

3.5.2. EtherNet/IP 仕様

AX Tools Ver2.20 以降を使用し、IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを設定します。
なお、初期状態は IP アドレス:0.0.0.0、サブネットマスク:0.0.0.0、デフォルトゲートウェイ:0.0.0.0 となります。

i) EtherNet/IP 設定画面

AX Tools のメニューから「設定」ー「通信フィールド選択」ー「EtherNet/IP 設定」を選択し、「EtherNet/IP 設定レジスタ」の画面を表示させます。

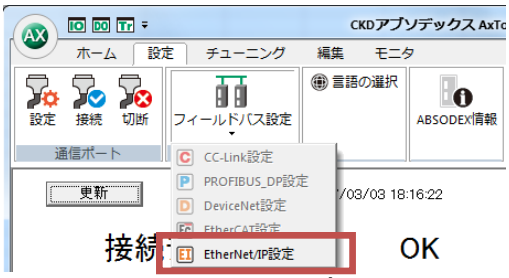


図 3.9. AX Tools の設定メニュー

ii) EtherNet/IP 設定レジスタ

EtherNet/IP レジスタ設定値に値が表示されていることを確認し、「設定(ABSODEX)」を選択してください。

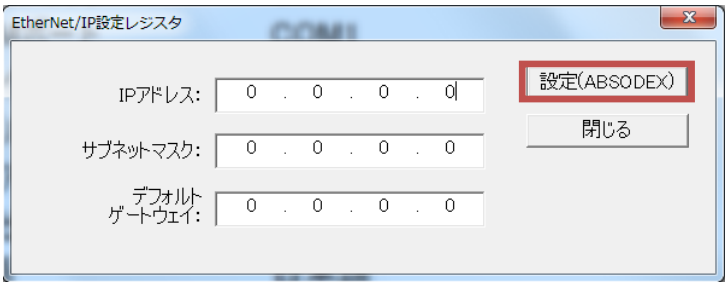


図 3.10. EtherNet/IP レジスタの設定画面

＜IP アドレス＞
現在の IP アドレス設定値が表示されます。0.0.0.0～255.255.255.255 の範囲で IP アドレスを設定してください。

＜サブネットマスク＞
現在のサブネットマスク設定値が表示されます。0.0.0.0～255.255.255.255 の範囲でサブネットマスクを設定してください。

＜デフォルトゲートウェイ＞
現在のデフォルトゲートウェイ設定値が表示されます。0.0.0.0～255.255.255.255 の範囲でデフォルトゲートウェイを設定してください。

＜設定(ABSODEX)＞
このボタンをクリックするとアブソデックスのレジスタにデータを転送します。

＜閉じる＞
このボタンをクリックすると画面を閉じます。

2026/6/30 販売終了

iii) 設定完了

設定が正常に完了すると、完了の画面が表示されます。
設定完了後、電源を再投入してください。
IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの設定は、電源の再投入で有効になります。

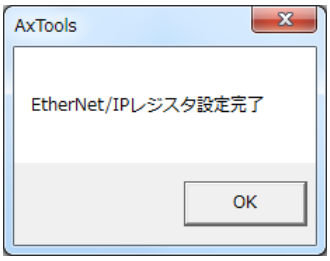


図 3.11. 設定完了の画面

システムのイニシャライズを実施すると、EtherNet/IP レジスタの設定も初期状態に戻ります。
システムのイニシャライズ後、再度 EtherNet/IP レジスタを設定してください。

2026/6/30 販売終了

3.6. 通信状態のモニタ

AX Tools Ver2.12 以降を使用し、通信確立後の I/O 状態をモニタすることができます。

i) I/O 表示

AX Tools のメニューから「モニタ」－「I/O 信号状態表示」を選択し、
「I/O 表示」の画面を表示させます。

図 3.12. AX Tools モニタメニュー

ii) I/O の確認

通信確立後の I/O 状態をモニタできます。
“※”印は負論理信号のため、オープン状態の時に I/O 表示が ON になります。

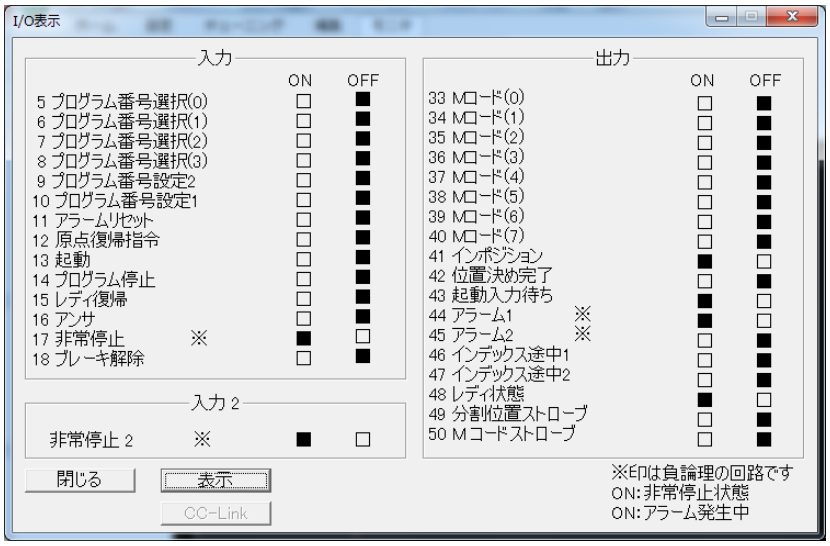


図 3.13. I/O 表示の画面例

2026/6/30 販売終了

3.7. LED 表示

3.7.1. EtherCAT 仕様

本製品およびネットワークの状態を表示します。LED 表示は以下の表を参考にしてください。

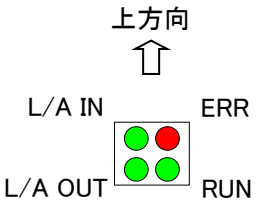


図 3.14. LED の名称

表 3.19. LED 仕様一覧

LED 名	色	表示内容
RUN	緑	スレーブのステートを示します。
ERR	赤	通信状態を示します。
L/A IN	緑	CN3 コネクタの IN 側のリンク状態を示します。
L/A OUT	緑	CN3 コネクタの OUT 側のリンク状態を示します。

表 3.20. LED 状態一覧

LED 名	LED 状態	動作
RUN	●	INIT 状態
	◎	PRE-OPERATIONAL 状態
	◎(瞬間)	SAFE-OPERATIONAL 状態
	◎(高速)	BOOTSTRAP 状態
	○	OPERATIONAL 状態
ERR	●	通信正常
	◎ (二重瞬間)	通信異常(WD タイムアウト)
	◎	通信異常
L/A IN	●	NO LINK、 NO ACTIVITY
	○	LINK、 NO ACTIVITY
	◎(高速)	LINK、 ACTIVITY
L/A OUT	●	NO LINK、 NO ACTIVITY
	○	LINK、 NO ACTIVITY
	◎(高速)	LINK、 ACTIVITY

○:点灯、●:消灯、◎:点滅

2026/6/30 販売終了

3.7.2. EtherNet/IP 仕様

本製品およびネットワークの状態を表示します。LED 表示は以下の表を参考にしてください。

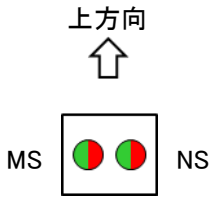


図 3.15. LED の名称

表 3.21. LED 仕様一覧

LED 名	色	表示内容
MS	緑/赤	本製品のネットワークモジュールの状態を示します。
NS	緑/赤	ネットワークの状態を示します。

表 3.22. LED 状態一覧

LED 名	LED 状態	動作
MS	●	電源 OFF
	○緑	正常動作
	◎緑	マスタからのコネクション確立待ち
	◎赤	回復可能なエラーが発生
	○赤	回復できないエラーが発生
NS	●	電源 OFF、または、IP アドレス未設定
	◎緑	コネクション未確立
	○緑	正常通信
	◎赤	エラー(タイムアウト)
	○赤	エラー(IP アドレス重複)

○:点灯、●:消灯、◎:点滅

2026/6/30 販売終了

3.8. 7 セグメント LED 表示

7 セグメント LED にデバイス ID（EtherCAT 仕様時）または IP アドレス（EtherNet/IP 仕様時）が表示されます。電源投入からの流れは以下の通りです。

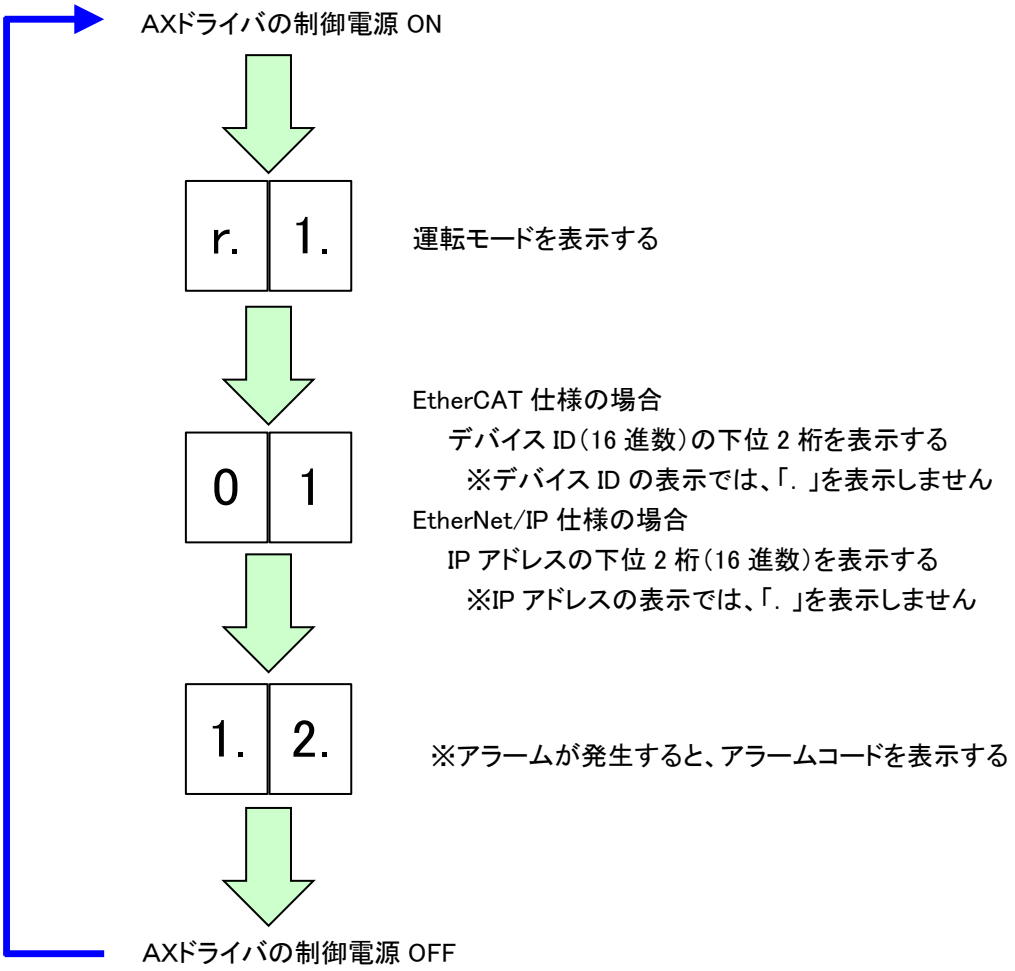


図 3.16. 7 セグメント LED の表示仕様

デバイス ID は、AX Tools にて設定した値が表示されます。
EtherCAT マスタ側から設定したデバイス ID は 7 セグメント LED の表示に反映されません。
この場合、マスタからデバイス ID をご確認ください。

2026/6/30 販売終了

4. ネットワーク運転モード

ネットワーク運転モードは省配線仕様-U5(EtherCAT)および-U6(EtherNet/IP)でご使用できる運転モードとなります。

4.1. ポイントテーブル運転

ポイントテーブル運転は、アブソデックスドライバ内にあるポイントテーブルデータを用いて動作します。
ポイントテーブルデータは、PLC からポイントテーブルデータを参照・設定することができます。

4.1.1. 運転方法

i) ポイントテーブルを設定
AX Tools Ver2.12 以降、または命令コードにより設定します。

ii) 運転モード切替え
運転モードを「ネットワーク運転モード」に切り替えます。
切替え方法は以下のいずれかで可能です。
- 通信コマンド「M7」を送信
- PRM29(電源投入時のモード)＝7 とし、制御電源を再投入
- 命令コード(21h)により切替え

iii) テーブル運転へ切替え
テーブル運転、データ入力運転切替入力を OFF にします。
OFF :テーブル運転
ON :データ入力運転

iv) ポイントテーブルの選択
選択にはプログラム番号選択入力を使用します。
選択方式は PRM36(I/O プログラム番号選択方式の切替え)に設定されている方式となります。ポイントテーブルの選択範囲は 0～63 です。

v) ポイントテーブルの起動
起動入力を ON にすることで、選択中のポイントテーブルを実行します。

2026/6/30 販売終了

4.1.2. ポイントテーブルデータ

ポイントテーブルは共通テーブルとテーブル 0～63 のデータがあります。
それぞれのデータはパラメータと同様に通信コード、PLC からの命令コードによって、値を読出し、書込みをすることができます。

表 4.1. ポイントテーブルデータ一覧(1/2)

テーブル番号	対応する PRM 番号	内容	設定範囲	初期値
―	197	共通テーブルの指令	1～6	1
		1:アブソリュートディメンション(G90) 2:1 回転アブソリュートディメンション(G90.1) 3:CW 方向回転アブソリュートディメンション(G90.2) 4:CCW 方向回転アブソリュートディメンション(G90.3) 5:インクレメンタルディメンション(G91) 6:1 回転インクレメンタルディメンション(G91.1)		
―	198	共通テーブルの移動単位	1～3	1
		1:角度単位(G105) 2:パルス単位(G104) 3:割出し単位(G106)		
―	199	共通テーブルの移動速度単位	1～2	1
		1:回転速度(G10) 2:時間(G11)		
0	200	指令	0～11	0
		0:共通テーブルに設定した指令 1:アブソリュートディメンション(G90) 2:1 回転アブソリュートディメンション(G90.1) 3:CW 方向回転アブソリュートディメンション(G90.2) 4:CCW 方向回転アブソリュートディメンション(G90.3) 5:インクレメンタルディメンション(G91) 6:1 回転インクレメンタルディメンション(G91.1) 7:原点復帰(G28) 8:分割数指定(G101) 9:ゲインの倍率変更(G12) 10:ブレーキ作動(M68) 11:ブレーキ解除(M69)		
	201	移動単位	0～3	0
		0:共通テーブルに設定した移動単位 1:角度単位(G105) 2:パルス単位(G104) 3:割出し単位(G106)		
	202	移動速度単位	0～2	0
		0:共通テーブルに設定した移動速度単位 1:回転速度(G10) 2:時間(G11)		

2026/6/30 販売終了

表 4.1. ポイントテーブルデータ一覧(2/2)

テーブル番号	対応する PRM 番号	内容	設定範囲	初期値
0	203	A コード/P コード	−540,672 ～540,672	0
		指令と移動単位の内容に応じて、角度などの設定値 (NC プログラムの A コード、P コードに相当する値)を、 以下の範囲で設定してください。 角度の場合 :−360,000～360,000 ×1,000[度] パルスの場合 :−540,672～540,672 [パルス] 割出し・分割数の場合 :1～255 [割出し、分割数] ゲイン倍率の場合 :0、50～200 [%]		
	204	F コード *1	10～300,000	2,000
		指令と移動速度単位の内容に応じて、回転速度などの 設定値(NC プログラムの F コードに相当する値)を、 以下の範囲で設定してください。 回転速度の場合 :110～300,000 ×1,000[rpm] 時間の場合 :10～100,000 ×1,000[秒]		
n (1～63)	200 ＋5×n	指令	0～11	0
		テーブル 0 の指令の説明を参照		
	201 ＋5×n	移動単位	0～3	0
		テーブル 0 の移動単位の説明を参照		
	202 ＋5×n	移動速度単位	0～2	0
		テーブル 0 の移動速度単位の説明を参照		
	203 ＋5×n	A コード/P コード	−540,672 ～540,672	0
		テーブル 0 の A コード/P コードの説明を参照		
	204 ＋5×n	F コード	10～300,000	2,000
		テーブル 0 の F コードの説明を参照		

注 *1:NC プログラムでは移動速度単位の初期値は移動時間[秒]ですが、
ポイントテーブルでは初期値が回転速度[rpm]となります。

2026/6/30 販売終了

1 つのテーブルは、「指令」、「移動単位」、「移動速度単位」、「A コード/P コード」、「F コード」の 5 項目で構成されています。指令の内容によって、必要となる項目が異なります。

表 4.2. ネットワーク運転モード指令組合せ一覧

指令	移動単位	移動速度単位	A コード /P コード	F コード
アブソリュート(G90)	○	○	○	○
1 回転アブソリュート(G90.1)	○	○	○	○
CW 方向アブソリュート(G90.2)	○	○	○	○
CCW 方向アブソリュート(G90.3)	○	○	○	○
インクレメンタル(G91)	○	○	○	○
1 回転インクレメンタル(G91.1)	○	○	○	○
原点復帰(G28)	×	×	×	×
分割数指定(G101)	×	×	○	×
ゲインの倍率変更(G12)	×	×	○	×
ブレーキ作動(M68)	×	×	×	×
ブレーキ解除(M69)	×	×	×	×

2026/6/30 販売終了

4.1.3. 設定例

● 共通テーブルを使用した旋回動作

表 4.3. NC プログラム G90G105G11A90F3 相当の動作指令

テーブル	内容	設定値	動作
共通テーブル	指令	1	アブソリュートディメンション
	移動単位	1	角度単位
	移動速度単位	2	時間
n	指令	0	アブソリュート座標の 90 度へ 3 秒で移動 （共通テーブルに設定されている、アブソリュート、角度単位、速度単位が使われる）
	移動単位	0	
	移動速度単位	0	
	A コード /P コード	90,000	
	F コード	3,000	

テーブル 0～63 の指令、移動単位、移動速度単位の設定値が 0（初期値）のとき、共通テーブルに設定されている設定が使われます。この場合、共通テーブルの設定値を変更するだけで、テーブル 0～63 の動作内容を変更することができます。
共通テーブルとは異なる動作をさせたい場合は、テーブル 0～63 の指令、移動単位、移動速度単位の設定値を 0 以外に設定してください。

● 共通テーブルを使用しない動作

表 4.4. NC プログラム G91G104G11A-50,000F1 相当の動作指令

テーブル	内容	設定値	動作
共通テーブル	指令	1	アブソリュートディメンション
	移動単位	1	角度単位
	移動速度単位	1	回転速度
n	指令	5	現在位置から-50,000 パルスの位置へ 1 秒で移動 （共通テーブルとは異なる指令、移動単位、速度単位が使われる）
	移動単位	2	
	移動速度単位	2	
	A コード /P コード	-50,000	
	F コード	1,000	

2026/6/30 販売終了

● 原点復帰

表 4.5. NC プログラム G28 相当の動作指令

テーブル	内容	設定値	動作
n	指令	7	原点復帰
	移動単位	―	設定値を無視します 以降、“―”と記載
	移動速度単位	―	
	A コード /P コード	―	
	F コード	―	

● 分割数指定

表 4.6. NC プログラム G101A4 相当の動作指令

テーブル	内容	設定値	動作
n	指令	8	分割数指定
	移動単位	―	―
	移動速度単位	―	
	A コード /P コード	4	4 分割数
	F コード	―	―

● ゲインの倍率変更

表 4.7. NC プログラム G12P0 相当の動作指令

テーブル	内容	設定値	動作
n	指令	9	ゲインの倍率変更
	移動単位	―	―
	移動速度単位	―	
	A コード /P コード	0	0%
	F コード	―	―

2026/6/30 販売終了

● ブレーキ作動

表 4.8. NC プログラム M68 相当の動作指令

テーブル	内容	設定値	動作
n	指令	10	ブレーキ作動
	移動単位	―	―
	移動速度単位	―	
	A コード /Pコード	―	
	F コード	―	

● ブレーキ解除

表 4.9. NC プログラム M69 相当の動作指令

テーブル	内容	設定値	動作
n	指令	11	ブレーキ解除
	移動単位	―	―
	移動速度単位	―	
	A コード ／P コード	―	
	F コード	―	

2026/6/30 販売終了

4.2. データ入力運転

データ入力運転では、PLC からの受信データを用いてアブソデックスを動作させます。
これにより、PLC からの通信データを変化させるだけで、アブソデックスの動作内容を変更することができます。

4.2.1. 運転方法

i) 運転モードを切替え
運転モードを「ネットワーク運転モード」に切り替えます。
切替え方法は以下のいずれかで可能です。

- 通信コマンド「M7」を送信
- PRM29（電源投入時のモード）＝7 とし、制御電源を再投入
- 命令コード（21h）により切替え

ii) データ入力運転へ切替え
テーブル運転、データ入力運転切替入力を ON にします。
OFF　:テーブル運転
ON　:データ入力運転

iii) 動作内容の設定
指令、移動単位、移動速度単位を設定します。
その後、A コード/P コードおよび F コードに相当する数値を設定します。

iv) データ入力運転による起動
起動入力を ON にすることで、iii) で設定した動作内容を実行します。

2026/6/30 販売終了

4.2.2. 入力データ

表 4.10. 指令一覧

設定値 プログラム番号選択入力 bit3	bit2	bit1	bit0	内容
0	0	0	0	アブソリュートディメンション(G90)
0	0	0	1	1 回転アブソリュートディメンション(G90.1)
0	0	1	0	CW 方向回転アブソリュートディメンション(G90.2)
0	0	1	1	CCW 方向回転アブソリュートディメンション(G90.3)
0	1	0	0	インクレメンタルディメンション(G91)
0	1	0	1	1 回転インクレメンタルディメンション(G91.1)
0	1	1	0	原点復帰(G28)
0	1	1	1	分割数指定(G101)
1	0	0	0	ゲインの倍率変更(G12)
1	0	0	1	ブレーキ作動(M68)
1	0	1	0	ブレーキ解除(M69)

表 4.11. 移動単位一覧

設定値 移動単位選択入力 bit1	bit0	内容
0	0	角度単位(G105)
0	1	パルス単位(G104)
1	0	割出し単位(G106)

表 4.12. 移動速度単位

設定値 移動速度単位選択入力	内容
0	回転速度(G10)
1	時間(G11)

2026/6/30 販売終了

表 4.13. A コード/P コード一覧

設定値 A コード/P コード	内容		
32bit	角度の場合	:-360,000～360,000	×1,000[度]
	パルスの場合	:-540,672～540,672	[パルス]
	割出し・分割数の場合	:1～255	[割出し・分割数]
	ゲイン倍率の場合	:0、50～200	[%]

表 4.14. F コード一覧

設定値 F コード	内容		
32bit	回転速度の場合	11～30,000	×100[rpm]
	時間の場合	10～30,000	×1,000[秒]

データ入力運転で使用する入力データは、「指令」、「移動単位」、「移動速度単位」、「A コード/P コード」、「F コード」の 5 項目があります。
指令の内容に応じて、必要となる入力データの項目が異なります。詳細は 4-4 ページの『ネットワーク運転モード　指令組合せ一覧』を参照ください。

表 4.15. データ入力運転実行時に使用する入力データの割当て一覧

入出力	信号名	EtherCAT 仕様	EtherNet/IP 仕様
入力 (PLC→AX)	プログラム番号選択入力(ビット 0)	Input signal 1 - bit0	入力データ バイト 0 - bit0
	プログラム番号選択入力(ビット 1)	Input signal 1 - bit1	入力データ バイト 0 - bit1
	プログラム番号選択入力(ビット 2)	Input signal 1 - bit2	入力データ バイト 0 - bit2
	プログラム番号選択入力(ビット 3)	Input signal 1 - bit3	入力データ バイト 0 - bit3
	移動単位選択入力(ビット 0)	Input signal 1 - bit16	入力データ バイト 2 - bit0
	移動単位選択入力(ビット 1)	Input signal 1 - bit17	入力データ バイト 2 - bit1
	移動速度単位選択入力	Input signal 1 - bit18	入力データ バイト 2 - bit2
	A コード/P コード	Input command 2	入力データ バイト 24～27
	F コード	Input command 3	入力データ バイト 28～31
	テーブル運転、データ入力運転切替入力	Input signal 1 - bit19	入力データ バイト 2 - bit3
	起動入力	Input signal 1 - bit8	入力データ バイト 1 - bit0

2026/6/30 販売終了

4.2.3. 入力データ設定例

- 現在位置から CW 方向に 90 度を 1 秒で移動

表 4.16. NC プログラム G91.1G105G11A90F1 相当の動作指令

表示名	bit	設定値*1	内容
プログラム番号選択入力	0	1	1 回転インクレメンタルディメンション（G91.1）
	1	0	
	2	1	
	3	0	
移動単位選択入力	0	0	角度単位（G105）
	1	0	
移動速度単位選択入力	―	1	時間（G11）
A コード/P コード	―	1 5F90h	1 5F90h = 90,000（単位:×1,000[度]）＝ 90 度
F コード	―	3E8h	3E8h = 1,000（単位:×1,000[秒]）＝ 1 秒

注 *1:「**h」のように、数字や英字の後ろに小文字の h がある場合は、16 進数の数値です。

- ゲイン倍率を 100 に変更

表 4.17. NC プログラム G12P100 相当の動作指令

表示名	bit	設定値*1	内容
プログラム番号選択入力	0	0	ゲインの倍率変更（G12）
	1	0	
	2	0	
	3	1	
移動単位選択入力	0	―	―
	1	―	
移動速度単位選択入力	―	―	
A コード/P コード	―	64h	64h = 100%
F コード	―	―	―

2026/6/30 販売終了

--- MEMO ---