



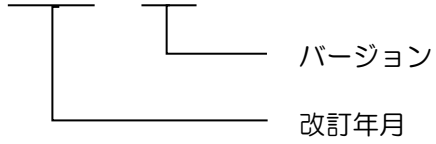
E2 シリーズドライバー

交換ガイド

改訂履歴

マニュアルのバージョンは表紙の下部にも記載されています。

MD34UJ01-2408_V1.0



日付	バージョン	適用機種	改定内容
2024 年 8 月	1.0	E2 シリーズ ドライバー	初版

序文

このマニュアルは、HIWIN D1 シリーズドライバーおよび E1 シリーズドライバーを E2 シリーズドライバーに交換するために必要な情報を提供することを目的としています。マニュアルの序文、仕様の比較、サイズの違い、ハードウェアインターフェース、ソフトウェアインターフェースなど、このマニュアルの内容は、マシンの構成手順に従って整理されています。交換を正しく行うには、このマニュアルをよくお読みください。

一般的な注意事項

このマニュアルでは、旧シリーズ製品との仕様比較をいくつか提供しています。詳細なアプリケーション機能については、HIWIN MIKROSYSTEM の技術サービス担当者にお問い合わせください。

章の概要

章	タイトル	内容
1	ドライバー仕様の変更	この章では、D1 ドライバーまたは E1 ドライバーを E2 ドライバーに交換する方法について説明します。
2	ドライバー寸法の違い	この章では、D1 ドライバーまたは E1 ドライバーを E2 ドライバーに交換した後の寸法の違いについて説明します。
3	ドライバーハードウェアインターフェースの違い	この章では、D1 ドライバーまたは E1 ドライバーを E2 ドライバーに置き換えた場合のハードウェアインターフェースの違いについて説明します。
4	ドライバーソフトウェアインターフェースの違い	この章では、D1 ドライバーまたは E1 ドライバーを E2 ドライバーに置き換えた場合のソフトウェア/ファームウェアの違いについて説明します。

目次

1.	ドライバー仕様の変更	1-1
1.1	ドライバーの仕様表	1-2
1.1.1	E2 ドライバーモデル	1-2
1.1.2	D1 ドライバーモデル	1-4
1.1.3	E1 ドライバーモデル	1-5
1.1.4	ドライバーの電圧仕様の比較	1-6
1.1.5	エンコーダタイプとドライバーのインターフェースの比較	1-8
1.2	D1 ドライバーを E2 ドライバーに交換する	1-11
1.3	E1 ドライバーを E2 ドライバーに交換する	1-12
2.	ドライバー寸法の違い	2-1
2.1	ドライバーの寸法比較	2-2
2.1.1	寸法の違い: D1 ドライバーと E2 ドライバー	2-2
2.1.2	寸法の違い: E1 ドライバーと E2 ドライバー	2-3
3.	ドライバーハードウェアインターフェースの違い	3-1
3.1	ドライバーの周辺機器構成の比較	3-2
3.1.1	周辺機器構成の違い: D1 ドライバーと E2 ドライバー	3-2
3.1.2	周辺機器構成の違い: E1 ドライバーと E2 ドライバー	3-3
3.2	コネクタ仕様	3-4
3.2.1	E2 ドライバーのコネクタ仕様	3-4
3.2.2	D1 ドライバーのコネクタ仕様	3-6
3.2.3	E1 ドライバーのコネクタ仕様	3-6
4.	ドライバーソフトウェアインターフェースの違い	4-1
4.1	ドライバーのソフトウェア/ファームウェアの比較	4-2
4.1.1	ソフトウェア/ファームウェアの違い: D1 ドライバーと E2 ドライバー	4-2
4.1.2	ソフトウェア/ファームウェアの違い: E1 ドライバーと E2 ドライバー	4-2

1. ドライバー仕様の変更

1.1	ドライバーの仕様表	1-2
1.1.1	E2 ドライバーモデル	1-2
1.1.2	D1 ドライバーモデル	1-4
1.1.3	E1 ドライバーモデル	1-5
1.1.4	ドライバーの電圧仕様の比較	1-6
1.1.5	エンコーダータイプとドライバーのインターフェースの比較	1-8
1.2	D1 ドライバーを E2 ドライバーに交換する	1-11
1.3	E1 ドライバーを E2 ドライバーに交換する	1-12

1.1 ドライバーの仕様表

1.1.1 E2 ドライバーモデル

下表は E2 ドライバーを識別するための仕様表です。ドライバーの詳細な仕様については、「E2 シリーズドライバーユーザーマニュアル」を参照してください。

表 1.1.1.1

コード	1	2	3	4	-	5	6	-	7	8	9	-	10	-	11	-	12	13
例	E	D	2	S	-	V	0	-	0	0	3	-	1	-	C	-	0	0
1, 2, 3: E2 シリーズドライバー	ED2																	
4: 型式	S = 標準									F = フィールドバス								
5, 6: 制御インターフェース	V0 = 電圧指令とパルス指令									E0 = EtherCAT (CoE) H3 = mega-ulink (HIWIN 製 MoE HIMC モーションコントローラーまたは API/MPI ライブラリ)								
7, 8, 9: 定格出力	003 = 3 Arms 006 = 6.3 Arms 009 = 9.4 Arms																	
10: AC 電圧	1 = 単相/三相 AC100~240 V (定格 003, 006, 009) 2 = 三相 AC200~240 V (サポートされていません) 3 = 三相 AC380~480 V (サポートされていません)																	
11: 機能	A = AC B = Basic C = Advanced T = GT																	
12, 13: 予約	予約																	

説明は各モデルに基づいています。11 番目の数字はドライバーの機能コードであり、機能とパフォーマンスの部分的な違いを示します。ユーザーは使用シナリオに応じて適切なドライバーを選択する必要があります。次表を参照してください。

表 1.1.1.2

機能モデル	AC	Basic	Advanced	GT
対応モーター	AC	LM, DM	AC, LM, DM	AC, LM, DM
速度応答帯域幅	3100 Hz	300 Hz	3100 Hz	3100 Hz
サポートされている機能	- マルチモーション機能 - 速度リップル補償 - 高速チューニング機能 - ACモーターのチューンレス機能 - ガントリー制御機能 - 位置トリガー	- マルチモーション機能 - 速度リップル補償 - 高速チューニング機能	- マルチモーション機能 - 速度リップル補償 - 高速チューニング機能 - ACモーターのチューンレス機能 - ガントリー制御機能 - 位置トリガー	- マルチモーション機能 - 速度リップル補償 - 高速チューニング機能 - ACモーターのチューンレス機能 - ガントリー制御機能 - 位置トリガー 2D 精度補正 - ナノ位置決め

- **Basic:** 高性能、速度応答、整定時間を必要としないアプリケーションに適用できます。ほとんどの自動使用シナリオで速度応答帯域幅の要件を満たし、以前に HIWIN D1シリーズドライバーで使用されていた機器と一致します。
- **AC:** 高速・高応答が求められるアプリケーションに適用可能で、ACサーボモーター専用です。高速応答帯域幅は、以前HIWIN E1シリーズドライバーで使用されていた機器（AC専用）にも適合します。リニアモーターやダイレクトドライブモーターには対応していません。
- **Advanced:** 高速・高応答が求められるアプリケーションに適用可能。ACサーボモーター、リニアモーター、ダイレクトドライブモーター、従来E1シリーズ（フル機能）ドライバーで使用されていた機器にも対応します。
- **GT:** ナノレベルの位置決め精度を持つ半導体装置向け高性能モデル。フル機能に加え、2組のドライバーを使用することで2D精度補正を実現します。

注意: GT ドライバーの場合、ユーザーが 2D 精度補正を採用すると、ガントリー制御機能はサポートされません。

1.1.2 D1 ドライバーモデル

以下の表は、D1 ドライバーモデルを識別するための仕様表です。詳細なドライバー仕様については、「D1 ドライバーユーザーマニュアル」を参照してください。

表 1.1.2.1

コード	1	2	-	3	4	-	5	6	-	7	-	8	-	9	10
例	D	1	-	3	6	-	S	2	-	2	-	0	-	0	0
1, 2: D1 シリーズドライバー	D1														
3, 4: 出力電流	36 =ピーク電流 36 Apk (25.4 Arms)														
5: 制御インターフェース	S =電圧指令とパルス指令 E = EtherCAT (CoE、9 番目と 10 番目のビットは 00、HIWIN CoE HIMC モーションコントローラーの場合) E = EtherCAT (MoE、9 番目と 10 番目のビットは 51、HIWIN MoE HIMC モーションコントローラーの場合) F = mega-ulink (API/MPI ライブラリの場合)														
6: エンコーダーインターフェース	2 =アナログ (sin/cos)、デジタル (エンコーダーアラーム信号なし) 3 =デジタル (エンコーダーアラーム信号付き) 4 =レゾルバ (販売終了)														
7: 入力電源	2 = 単相/三相 AC100~240 V														
8: ヒートシンク	0 =ヒートシンクなし (連続電流 5.6 Arms) 1 =ヒートシンク付き (連続電流 8.5 Arms)														
9, 10: 予約	00 = 標準 51 =制御インターフェースは HIWIN MoE HIMC モーションコントローラー用の EtherCAT。														

注意：

- (1) CoE は CANopen over EtherCAT の略称であり、MoE は mega-ulink over EtherCAT の略称です。
- (2) ドライバーで API/MPI ライブラリを使用する場合は、API/MPI ライブラリのリファレンスマニュアルをよく読んで、サポートされている Windows システムを確認してください。

1.1.3 E1 ドライバーモデル

下表は E1 ドライバーモデルを識別するための仕様表です。ドライバーの詳細な仕様については、「E1 シリーズドライバーユーザーマニュアル」を参照してください。

表 1.1.3.1

コード	1	2	3	4	-	5	6	-	7	8	9	10	-	11	12	-	13	14
例	E	D	1	S	-	V	G	-	0	4	2	2	-	0	1	-	0	0
1, 2, 3: E1 シリーズドライバー	ED1																	
4: 型式	S = 標準									F = フィールドバス								
5: 制御インターフェース	V = 電圧指令とパルス指令									E = EtherCAT (CoE) H = mega-ulink (HIWIN MoE HIMC モーションコントローラーまたは API/MPI ライブラリ用) L = MECHATROLINK-III P = PROFINET								
6: 特殊機能	G = ガントリー機能 N = 特別機能なし																	
7, 8: 定格出力	04 = 400 W 05 = 500 W 10 = 1 kW 12 = 1.2 kW 20 = 2 kW 40 = 4 kW 50 = 5 kW 75 = 7.5 kW																	
9: AC 電源相	2 =単相/三相（400W/500W/1kW/1.2kW モデル用） 3 =三相（2kW/4kW/5kW/7.5kW モデル用）																	
10: AC 電圧	2 = 110 V/220 V (AC100 V ~ AC240 V) 3 = 400 V (AC380 V ~ AC480 V)																	
11: 適用モーター	0 = AC, LM、DM、TM A = AC のみ T = GT																	
12: 安全機能	1 = STO 安全機能認証あり																	
13, 14: 予約	予約																	

注意：

- (1) CoE は CANopen over EtherCAT の略称であり、MoE は mega-ulink over EtherCAT の略称です。
- (2) ドライバーで API/MPI ライブラリを使用する場合は、API/MPI ライブラリのリファレンスマニュアルをよく読んで、サポートされている Windows システムを確認してください。

1.1.4 ドライバーの電圧仕様の比較

このセクションでは、D1、E1 ドライバー、E2 ドライバーの電圧仕様の比較を示します。詳細な仕様については、各ドライバーのユーザーマニュアルを参照してください。

1.1.4.1 電圧仕様の違い: D1 ドライバーと E2 ドライバー

■ ヒートシンクなしの D1 ドライバーと対応する E2 ドライバー

表 1.1.4.1.1

モデル		D1-36-□□-2-0-00	ED2□-□□-006-1-□-00
電流出力 (Arms)	連続電流	5.6	6.3
	ピーク電流	25.4	18
入力電圧		単相/三相 AC 100~240V	単相/三相 AC 100~240V
制御入力電力		DC 24V	AC 100~240V
回生抵抗器		外付け	外付け
ダイナミックブレーキ		なし	内蔵
ファン		なし	内蔵

■ ヒートシンク付き D1 ドライバーと対応する E2 ドライバー

表 1.1.4.1.2

モデル		D1-36-□□-2-1-00	ED2□-□□-009-1-□-00
電流出力 (Arms)	連続電流	8.5	9.4
	ピーク電流	25.4	28.3
入力電圧		単相/三相 AC 100~240V	単相/三相 AC 100~240V
制御入力電圧		DC 24V	AC 100~240V
回生抵抗器		外付け	外付け
ダイナミックブレーキ		なし	内蔵（抵抗器付き）
ファン		なし	内蔵

1.1.4.2 電源仕様の違い: E1 ドライバーと E2 ドライバー

■ 400 W、500 W E1 ドライバーおよび対応する E2 ドライバー

表 1.1.4.2.1

モデル		ED1□-□□-0422-□□-00	ED1□-□□-0522-□□-00	ED2□-□□-0003-1-□-00
電流出力 (Arms)	連続電流	2.5	3	3
	ピーク電流	10	10	12
入力電圧		単相/三相 AC 100~240V	単相/三相 AC 100~240V	単相/三相 AC 100~240V
制御入力電圧		AC 100~240V	AC 100~240V	AC 100~240V
回生抵抗器		外付け	外付け	外付け
ダイナミックブレーキ		内蔵	内蔵	内蔵
ファン		内蔵	内蔵	なし

■ 1kW E1 ドライバーと対応する E2 ドライバー

表 1.1.4.2.2

モデル		ED1□-□□-1022-□□-00	ED2□-□□-0006-1-□-00
電流出力 (Arms)	連続電流	5.6	6.3
	ピーク電流	23.3	18
入力電圧		単相/三相 AC 100~240V	単相/三相 AC 100~240V
制御入力電圧		AC 100~240V	AC 100~240V
回生抵抗器		内蔵または外付け	外付け
ダイナミックブレーキ		内蔵（抵抗器付き）	内蔵（抵抗器付き）
ファン		内蔵	内蔵

■ 1.2kW E1 ドライバーと対応する E2 ドライバー

表 1.1.4.2.3

モデル		ED1□-□□-1222-□□-00	ED2□-□□-009-1-□-00
電流出力 (Arms)	連続電流	9	9.4
	ピーク電流	23.3	28.3
入力電圧		単相/三相 AC 100~240V	単相/三相 AC 100~240V
制御入力電圧		AC 100~240V	AC 100~240V
回生抵抗器		内蔵または外付け	外付け
ダイナミックブレーキ		内蔵（抵抗器付き）	内蔵（抵抗器付き）
ファン		内蔵	内蔵

注: GT ドライバーは DC 電源入力もサポートします。

1.1.5 エンコーダータイプとドライバーのインターフェースの比較

このセクションでは、D1、E1 ドライバー、E2 ドライバーのエンコーダータイプとインターフェースの比較を示します。詳細な仕様については、各ドライバーのユーザーマニュアルを参照してください。

1.1.5.1 エンコーダーの種類とインターフェースの違い: D1 ドライバーと E2 ドライバー

■ サポートされているエンコーダー/信号

表 1.1.5.1.1

		D1 ドライバー	E2 ドライバー
エンコーダー	EnDat	該当なし	内蔵
	BiSS-C	該当なし	内蔵
	TAMAGAWA	該当なし	内蔵
	デジタル	内蔵	内蔵
	アナログ	内蔵	内蔵
ホールセンサー		内蔵	内蔵
PTC 温度センサー		内蔵	内蔵
STO		該当なし	内蔵

■ サポートされている I/O インターフェース

表 1.1.5.1.2

	D1 ドライバー		E2 ドライバー	
	D1-36-S	D1-36-E D1-36-F	ED2S	ED2F
パルス列	パルス/方向, CW/CCW, A 相 B 相, PWM	パルス/方向, CW/CCW, A 相 B 相, PWM	パルス/方向, CW/CCW, A 相 B 相	該当なし
デジタル入力	10	10	10	8
デジタル出力	4 [#]	4 [#]	5	5
アナログ入力	1	1	2	2
アナログ出力	該当なし	該当なし	2	2
エンコーダー出力	A 相 B 相	A 相 B 相	A 相 B 相	A 相 B 相
ポジショントリガー	該当なし	該当なし	内蔵*	内蔵*
ガントリ インターフェース	該当なし	該当なし	内蔵*	内蔵*

注: [#]デジタル出力 3 セットと固定ブレーキ出力 1 セット。* 基本タイプではこの項目はサポートされていません。

1.1.5.2 エンコーダーの種類とインターフェースの違い: E1 ドライバーと E2 ドライバー

■ サポートされているエンコーダー/信号

表 1.1.5.2.1

		E1 ドライバー	E2 ドライバー
エンコーダー	EnDat	ESC 付き	内蔵
	BiSS-C	ESC 付き	内蔵
	TAMAGAWA	内蔵	内蔵
	デジタル	内蔵	内蔵
	アナログ	ESC 付き	内蔵
ホールセンサー		ESC 付き	内蔵
PTC 温度センサー		ESC 付き	内蔵
STO		内蔵	内蔵

■ サポートされている I/O インターフェース

表 1.1.5.2.2

	E1 ドライバー		E2 ドライバー	
	ED1S	ED1F	ED2S	ED2F
パルス列	パルス/方向, CW/CCW, A 相 B 相	該当なし	パルス/方向, CW/CCW, A 相 B 相	該当なし
デジタル入力	10	8	10	8
デジタル出力	5	5	5	5
アナログ入力	2	N/A	2	2
アナログ出力	2	2	2	2
エンコーダー出力	A 相 B 相	A 相 B 相	A 相 B 相	A 相 B 相
ポジショントリガー	内蔵	内蔵	内蔵*	内蔵*
ガントリー インターフェース	オプション	オプション	内蔵*	内蔵*

注意: * ベーシックタイプはこの項目をサポートしていません。

1.2 D1 ドライバーを E2 ドライバーに交換する

以下の表の推奨事項に従って、D1 ドライバーを E2 ドライバーに交換します。

表 1.2.1

D1 ドライバーモデル	E2 ドライバーモデル	説明
D1-36-S□-2-0-00	ED2S-V0-006-1-B-00	(1) パルスと電圧のインターフェース
	ED2S-V0-009-1-B-00	(2) ヒートシンクがない場合、連続電流は 5.6Arms です。 (3) ピーク電流が 18Arms を超える場合は 009 のモデルを使用してください。
D1-36-E□-2-0-00	ED2F-E0-006-1-B-00	(1) フィールドバスインターフェース、CoE 通信
	ED2F-E0-009-1-B-00	(2) ヒートシンクがない場合、連続電流は 5.6Arms です。 (3) ピーク電流が 18Arms を超える場合は 009 のモデルを使用してください。
D1-36-F□-2-0-00	ED2F-H3-006-1-B-00	(1) フィールドバスインターフェース、HIWIN mega-ulink 通信、API / MPI ライブラリで使用されます。
	ED2F-H3-009-1-B-00	(2) ヒートシンクがない場合、連続電流は 5.6Arms です。 (3) ピーク電流が 18Arms を超える場合は 009 のモデルを使用してください。
D1-36-E□-2-0-51	ED2F-H3-006-1-B-00	(1) HIWIN MoE HIMC モーションコントローラーで 사용되는フィールドバスインターフェース。
	ED2F-H3-009-1-B-00	(2) ヒートシンクがない場合、連続電流は 5.6Arms です。 (3) ピーク電流が 18Arms を超える場合は 009 のモデルを使用してください。
D1-36-S□-2-1-00	ED2S-V0-009-1-B-00	(1) パルスと電圧のインターフェース (2) ヒートシンク付きの場合、連続電流は 8.5Arms です。
D1-36-E□-2-1-00	ED2F-E0-009-1-B-00	(1) フィールドバスインターフェース、CoE 通信。 (2) ヒートシンク付きの場合、連続電流は 8.5Arms です。
D1-36-F□-2-1-00	ED2F-H3-009-1-B-00	(1) フィールドバスインターフェース、HIWIN mega-ulink 通信、API / MPI ライブラリで使用する。 (2) ヒートシンク付きの場合、連続電流は 8.5Arms です。
D1-36-E□-2-1-51	ED2F-H3-009-1-B-00	(1) HIWIN MoE HIMC モーションコントローラーで 사용되는フィールドバスインターフェース。 (2) ヒートシンク付きの場合、連続電流は 8.5Arms です。

注意: ユーザーは、基本モデル (11 番目のビットは B) を直接選択できます。パフォーマンスを向上させるには、詳細モデル (11 番目のビットは C) を選択します。

1.3 E1 ドライバーを E2 ドライバーに交換する

以下の表の推奨事項に従って、400 W、500 W E1 ドライバーを E2 ドライバーに交換します。

表 1.3.1

E1 ドライバーモデル	E2 ドライバーモデル	説明
ED1S-V□-0422-A□-00 ED1S-V□-0522-A□-00	ED2S-V0-003-1-A-00	パルスと電圧のインターフェース、AC サーボモーター専用。
ED1F-E□-0422-A□-00 ED1F-E□-0522-A□-00	ED2F-E0-003-1-A-00	フィールドバスインターフェース、CoE 通信、AC サーボモーター専用。
ED1F-H□-0422-A□-00 ED1F-H□-0522-A□-00	ED2F-H3-003-1-A-00	フィールドバスインターフェース、MoE 通信、AC サーボモーター専用。HIWIN MoE HIMC モーションコントローラーまたは API/MPI ライブラリで使用できます。
ED1S-V□-0422-0□-00 ED1S-V□-0522-0□-00	ED2S-V0-003-1-C-00	パルスと電圧のインターフェース、AC サーボモーター、リニアモーター、ダイレクトドライブモーターをサポートします。
ED1F-E□-0422-0□-00 ED1F-E□-0522-0□-00	ED2F-E0-003-1-C-00	フィールドバス インターフェース、CoE 通信、AC サーボモーター、リニアモーター、ダイレクトドライブモーターをサポートします。
ED1F-H□-0422-0□-00 ED1F-H□-0522-0□-00	ED2F-H3-003-1-C-00	フィールドバス インターフェース、MoE 通信、AC サーボモーター、リニアモーター、ダイレクトドライブモーターをサポートします。HIWIN MoE HIMC モーションコントローラーまたは API/MPI ライブラリで使用できます。
ED1S-V□-0422-T□-00 ED1S-V□-0522-T□-00	ED2S-V0-003-1-T-00	(1) パルスと電圧インターフェース、AC サーボモーター、リニアモーター、ダイレクトドライブモーターをサポートします。 (2) 高性能 GT モデルドライバー
ED1F-E□-0422-T□-00 ED1F-E□-0522-T□-00	ED2F-E0-003-1-T-00	(1) フィールドバスインターフェース、CoE 通信、AC サーボモーター、リニアモーター、ダイレクトドライブモーターをサポートします。 (2) 高性能 GT モデルドライバー
ED1F-H□-0422-T□-00 ED1F-H□-0522-T□-00	ED2F-H3-003-1-T-00	(1) フィールドバスインターフェース、MoE 通信、AC サーボモーター、リニアモーター、ダイレクトドライブモーターをサポート。HIWIN MoE HIMC モーションコントローラーまたは API / MPI ライブラリで使用できます。 (2) 高性能 GT モデルドライバー

以下の表の推奨事項に従って、1 kW E1 ドライバーを E2 ドライバーに交換します。

表 1.3.2

E1 ドライバーモデル	E2 ドライバーモデル	説明
ED1S-V□-1022-A□-00	ED2S-V0-006-1-A-00	パルスと電圧のインターフェース、AC サーボモーター専用。
ED1F-E□-1022-A□-00	ED2F-E0-006-1-A-00	フィールドバスインターフェース、CoE 通信、AC サーボモーター専用。
ED1F-H□-1022-A□-00	ED2F-H3-006-1-A-00	フィールドバスインターフェース、MoE 通信、AC サーボモーター専用。HIWIN MoE HIMC モーションコントローラーまたは API/MPI ライブラリで使用できます。
ED1S-V□-1022-0□-00	ED2S-V0-006-1-C-00	パルスと電圧のインターフェース、AC サーボモーター、リニアモーター、ダイレクトドライブモーターをサポートします。
ED1F-E□-1022-0□-00	ED2F-E0-006-1-C-00	フィールドバスインターフェース、CoE 通信、AC サーボモーター、リニアモーター、ダイレクトドライブモーターをサポートします。
ED1F-H□-1022-0□-00	ED2F-H3-006-1-C-00	フィールドバスインターフェース、MoE 通信、AC サーボモーター、リニアモーター、ダイレクトドライブモーターをサポートします。HIWIN MoE HIMC モーションコントローラーまたは API/MPI ライブラリで使用できます。
ED1S-V□-1022-T□-00	ED2S-V0-006-1-T-00	(1) パルスと電圧インターフェース、AC サーボモーター、リニアモーター、ダイレクトドライブモーターをサポートします。 (2) 高性能 GT モデルドライバー
ED1F-E□-1022-T□-00	ED2F-E0-006-1-T-00	(1) フィールドバスインターフェース、CoE 通信、AC サーボモーター、リニアモーター、ダイレクトドライブモーターをサポートします。 (2) 高性能 GT モデルドライバー
ED1F-H□-1022-T□-00	ED2F-H3-006-1-T-00	(1) フィールドバスインターフェース、MoE 通信、AC サーボモーター、リニアモーター、ダイレクトドライブモーターをサポートします。HIWIN MoE HIMC モーションコントローラーまたは API/MPI ライブラリで使用できます。 (2) 高性能 GT モデルドライバー

以下の表の推奨事項に従って、1.2 kW E1 ドライバーを E2 ドライバーに交換します。

表 1.3.3

E1 ドライバーモデル	E2 ドライバーモデル	説明
ED1S-V□-1222-A□-00	ED2S-V0-009-1-A-00	パルスと電圧のインターフェース、AC サーボモーター専用。
ED1F-E□-1222-A□-00	ED2F-E0-009-1-A-00	フィールドバスインターフェース、CoE 通信、AC サーボモーター専用。
ED1F-H□-1222-A□-00	ED2F-H3-009-1-A-00	フィールドバスインターフェース、MoE 通信、AC サーボモーター専用。HIWIN MoE HIMC モーションコントローラーまたは API/MPI ライブラリで使用できます。
ED1S-V□-1222-0□-00	ED2S-V0-009-1-C-00	パルスと電圧のインターフェース、AC サーボモーター、リニアモーター、ダイレクトドライブモーターをサポートします。
ED1F-E□-1222-0□-00	ED2F-E0-009-1-C-00	フィールドバスインターフェース、CoE 通信、AC サーボモーター、リニアモーター、ダイレクトドライブモーターをサポートします。
ED1F-H□-1222-0□-00	ED2F-H3-009-1-C-00	フィールドバスインターフェース、MoE 通信、AC サーボモーター、リニアモーター、ダイレクトドライブモーターをサポートします。HIWIN MoE HIMC モーションコントローラーまたは API/MPI ライブラリで使用できます。
ED1S-V□-1222-T□-00	ED2S-V0-009-1-T-00	(1) パルスと電圧インターフェース、AC サーボモーター、リニアモーター、ダイレクトドライブモーターをサポートします。 (2) 高性能 GT モデルドライバー
ED1F-E□-1222-T□-00	ED2F-E0-009-1-T-00	(1) フィールドバスインターフェース、CoE 通信、AC サーボモーター、リニアモーター、ダイレクトドライブモーターをサポートします。 (2) 高性能 GT モデルドライバー
ED1F-H□-1222-T□-00	ED2F-H3-009-1-T-00	(1) フィールドバスインターフェース、MoE 通信、AC サーボモーター、リニアモーター、ダイレクトドライブモーターをサポートします。HIWIN MoE HIMC モーションコントローラーまたは API/MPI ライブラリで使用できます。 (2) 高性能 GT モデルドライバー

2. ドライバー寸法の違い

2.1	ドライバーの寸法比較	2-2
2.1.1	寸法の違い: D1 ドライバーと E2 ドライバー	2-2
2.1.2	寸法の違い: E1 ドライバーと E2 ドライバー	2-3

2.1 ドライバーの寸法比較

このセクションでは、D1、E1 ドライバー、E2 ドライバーの寸法の比較を示します。詳細な仕様については、各ドライバーのユーザーマニュアルを参照してください。

2.1.1 寸法の違い: D1 ドライバーと E2 ドライバー

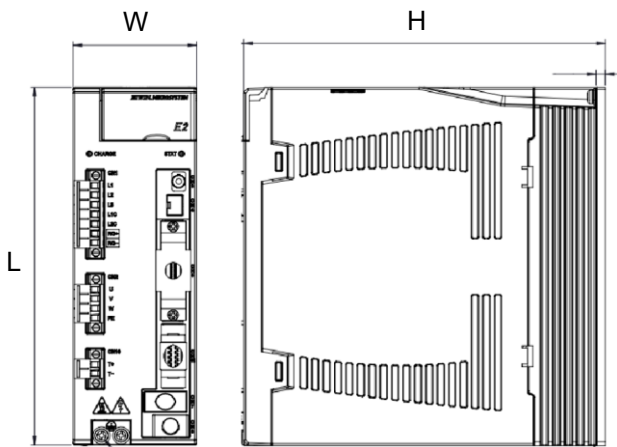


図 2.1.1.1 寸法図

■ ヒートシンクなしの D1 ドライバーと対応する E2 ドライバー

表 2.1.1.1

モデル 寸法 (mm)	D1-36-□□-2-0-00	ED2□-□□-006-1-□-00
L	191.6	188
W	64.8	55
H	139.8	160

■ ヒートシンク付き D1 ドライバーと対応する E2 ドライバー

表 2.1.1.2

モデル 寸法 (mm)	D1-36-□□-2-1-00	ED2□-□□-009-1-□-00
L	191.6	188
W	100	65
H	139.8	190

2.1.2 寸法の違い: E1 ドライバーと E2 ドライバー

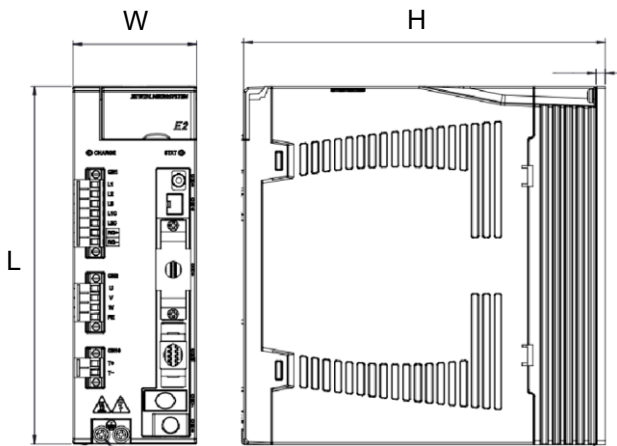


図 2.1.2.1 寸法図

■ 400 W、500 W E1 ドライバーおよび対応する E2 ドライバー

表 2.1.2.1

モデル 寸法 (mm)	ED1□-□□-0422-□□-00 ED1□-□□-0522-□□-00	ED2□-□□-003-1-□-00
L	168	188
W	50	55
H	160	160

■ 1kW E1 ドライバーと対応する E2 ドライバー

表 2.1.2.2

モデル 寸法 (mm)	ED1□-□□-1022-□□-00	ED2□-□□-006-1-□-00
L	168	188
W	60	55
H	190	160

■ 1.2kW E1 ドライバーと対応する E2 ドライバー

表 2.1.2.3

モデル 寸法 (mm)	ED1□-□□-1222-□□-00	ED2□-□□-009-1-□-00
L	168	188
W	60	65
H	190	190

3. ドライバーハードウェアインターフェースの違い

3.1	ドライバーの周辺機器構成の比較.....	3-2
3.1.1	周辺機器構成の違い: D1 ドライバーと E2 ドライバー	3-2
3.1.2	周辺機器構成の違い: E1 ドライバーと E2 ドライバー	3-3
3.2	コネクタ仕様	3-4
3.2.1	E2 ドライバーのコネクタ仕様	3-4
3.2.2	D1 ドライバーのコネクタ仕様	3-6
3.2.3	E1 ドライバーのコネクタ仕様	3-6

3.1 ドライバーの周辺機器構成の比較

このセクションでは、D1、E1 ドライバー、E2 ドライバーの周辺機器構成の比較を示します。詳細な仕様については、各ドライバーのユーザーマニュアルを参照してください

3.1.1 周辺機器構成の違い: D1 ドライバーと E2 ドライバー

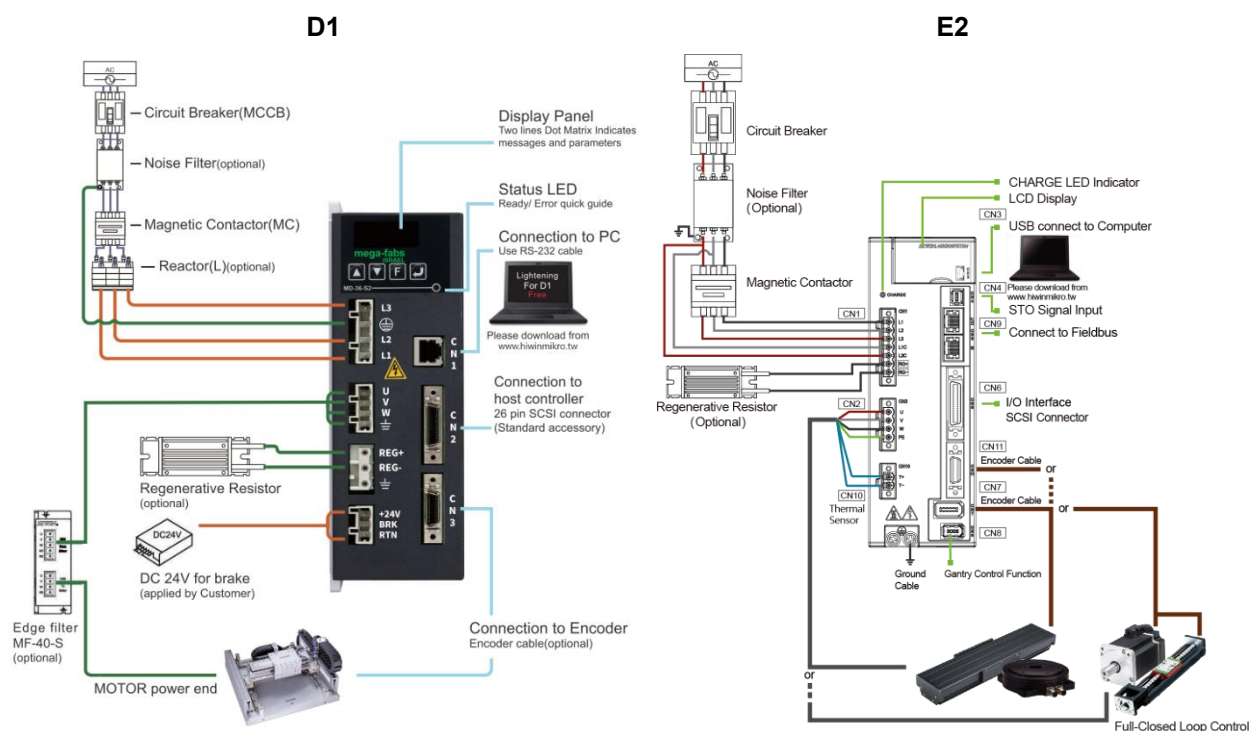


図 3.1.1.1

表 3.1.1.1

	D1 端子記号	E2 端子記号	以前のケーブルを使用する	以前のコンネクターを使用する	注記
入力電圧	L1, L2, ϕ , L3	CN1 (L1, L2, L3)	Yes	No	接地用フレームへの接続には R 型端子を使用します。
制御入力電圧	+24V, RTN	CN1 (L1C, L2C)	No	No	制御入力電力が異なります。
回生抵抗器	REG+, REG-	CN1 (RG+, RG-)	Yes	No	該当なし
モーター電源	U, V, W, ϕ	CN2 (U, V, W, PE)	Yes	No	該当なし
PC 通信	CN1	CN3	No	No	該当なし
制御信号ケーブル	CN2	CN6	No	No	該当なし
エンコーダー信号ケーブル	CN3	CN11	Yes	Yes	デジタル、アナログエンコーダー、ホール、PTC 信号。
フィールドバス通信	CN4 (IN, OUT)	CN9 (IN, OUT)	Yes	Yes	該当なし

3.1.2 周辺機器構成の違い: E1 ドライバーと E2 ドライバー

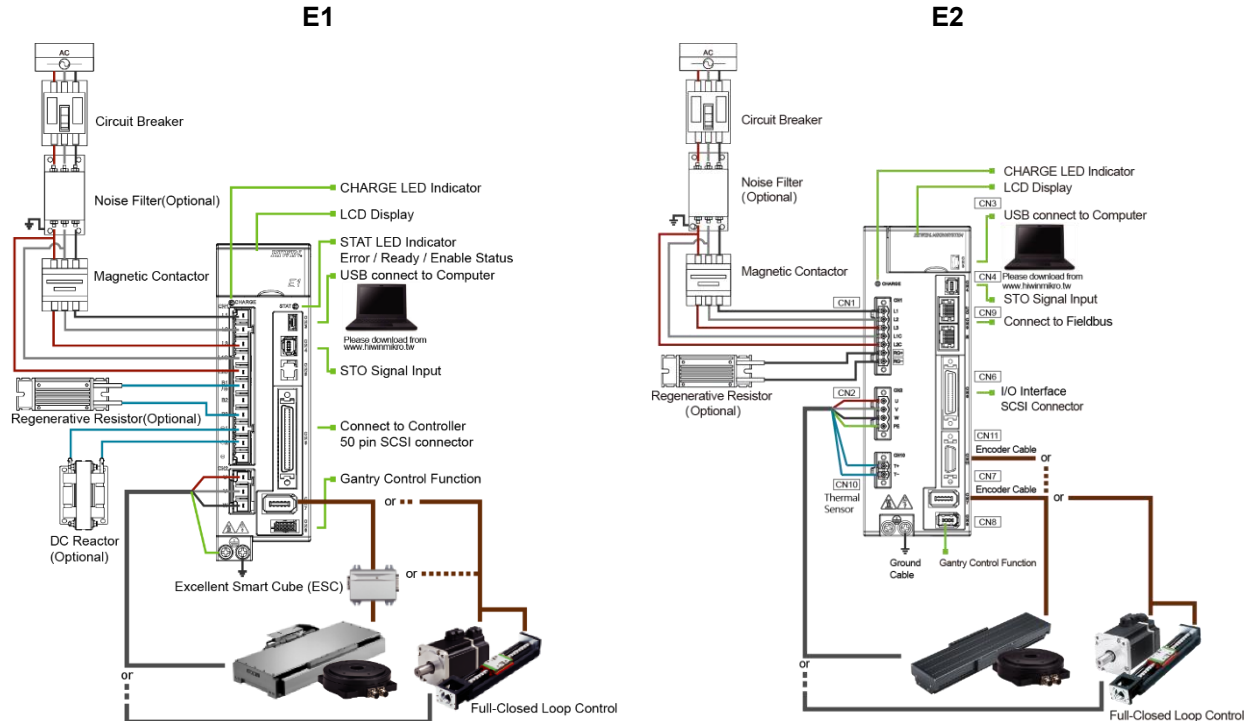


図 3.1.2.1

表 3.1.2.1

	E1 端子記号	E2 端子記号	以前のケーブルを使用する	以前のコネクターを使用する	注記
入力電圧	CN1 (L1, L2, L3)	CN1 (L1, L2, L3)	Yes	No	接地用フレームへの接続には R 型端子を使用します。
制御入力電圧	CN1 (L1, L2, L3)	CN1 (L1C, L2C)	Yes	No	該当なし
回生抵抗器	CN1 (B1/+, B3)	CN1 (RG+, RG-)	Yes	No	E2 は外部回生抵抗器のみをサポートします。
モーター電源	CN2 (U, V, W)	CN2 (U, V, W, PE)	Yes	No	接地には R 型端子を使用: フレームに接続 接地にはヨーロッパ型端子を使用: CN2 (PE)に接続
PC 通信	CN3	CN3	No	No	該当なし
STO 機能	CN4	CN4	Yes	Yes	該当なし
制御信号ケーブル	CN6	CN6	Yes	Yes	標準: 50 PIN フィールドバス: 36 PIN
ESC なしの E1	CN7	CN7	Yes	Yes	EM1、TAMAGAWA、デジタルエンコーダー、デュアルループ (EM1 とデジタルエンコーダー) はすべて適しています。
E1 (ESC 付き): アナログエンコーダー、ホールセンサー	ESC: Encoder	CN11	No	No	アナログエンコーダー、温度信号 (PTC)、ホールセンサーを備えた E2 には ESC は必要ありません。
E1 (ESC 付き): BiSS、EnDat エンコーダー	ESC: Encoder	CN7	No	No	BiSS 付き E2、EnDat エンコーダーには ESC は必要ありません。

	E1 端子記号	E2 端子記号	以前のケー ブルを使用 する	以前のコネ クターを使 用する	注記
E1 (ESC 付 き) : 温度信号 (PTC)	ESC: TS	CN10 (T+, T-)	Yes	No	エンコーダー信号ケーブルに温度信 号が含まれていない場合は、温度信 号を外部に接続できます。
ガントリー通信	CN8	CN8	No	No	E2 Basic モデルはこの項目をサポート していません。
フィールドバス通 信	CN9 (IN, OUT)	CN9 (IN, OUT)	Yes	Yes	該当なし

3.2 コネクター仕様

このセクションでは、D1、E1 ドライバー、E2 ドライバーのコネクター仕様について説明します。詳細な仕様については、各ドライバーのユーザーマニュアルを参照してください。

3.2.1 E2 ドライバーのコネクター仕様

E2 ドライバーのアクセサリキットは、ドライバー出荷時に同梱されています。アクセサリキットの内容については、以下の表を参照してください。

表 3.2.1.1

名称	HIWIN 部品番号	説明	数
ED2 CK1 アクセサリキット (003~009 標準)	180600100007	CN1: AC 入力電源端子、制御入力電源端子、回生抵抗器用端子 (7 ピン、DINKLE 2ESSM-07P)	1
		CN2: モーター電源コネクター (4 ピン、DINKLE 2ESSM-04P)	1
		CN4: STO コネクター (TE 1971153-1)	1
		CN6: 制御信号コネクター (50 ピンハンダ型 EUMAX XDR-10350AS)	1
		CN10: DINKLE 2ESSM-02P	1
ED2 CK2 アクセサリキット (003~009 フィールド バス)	180600100008	CN1: AC 入力電源端子、制御入力電源端子、回生抵抗器用端子 (7 ピン、DINKLE 2ESSM-07P)	1
		CN2: モーター電源コネクター (4 ピン、DINKLE 2ESSM-04P)	1
		CN4: STO コネクター (TE 1971153-1)	1
		CN6: 制御信号コネクター (36 ピンハンダ型 EUMAX XDR-10336AS)	1
		CN10: DINKLE 2ESSM-02P	1

注意: CN4 STO コネクターはドライバーにインストールされています。

■ E2 ドライバーのコネクター仕様

表 3.2.1.2

コネクター (ケーブル側)	HIWIN 部品番号	説明
主回路コネクター (CN1)	934201900074	2ESSM-07P / 1 列 7 ポート / 5.08mm / ケーブル側 / 直接プラグ イン
モーター電源ケー ブル用コネクター (CN2)	934201900073	2ESSM-04P / 1 列 4 ポート / 5.08mm / ケーブル側 / 直接プラグ イン
ミニ USB 通信コネ クター (CN3)		USB 2.0 タイプ A mini-B 5 ピン (1.8 m) (シールド)
安全バイパスコネ クター (CN4)	051500400545	産業用ミニ I/O バイパスコネクター タイプ I TE Connectivity 1971153-1
安全装置コネクタ ー (CN4)	051500400404	産業用ミニ I/O プラグコネクターキット D シェイプ タイプ 1 TE Connectivity 2013595-1 外部安全装置に接続します。
制御信号コネクタ ー (CN6) (標準ドライバー用)	051500100141	50 ピン、0.050 インチ ミニ D リボン (MDR)、標準ハンダ型コ ネクター SCSI 50PIN (オス)、ワイヤ サイズ: 24-30 AWG
制御信号コネクタ ー (CN6) (フィールドバスド ライバー用)	051500100213	36 ピン、0.050 インチ ミニ D リボン (MDR)、標準ハンダ型コ ネクター SCSI 36PIN (オス)、ワイヤ サイズ: 24-30 AWG
エンコーダーコネ クター (CN7)	180600100002	シールドコンパクトリボン (SCR) コネクター (363 シリーズ)
ガントリー通信用 コネクター (CN8)		HIWIN 標準通信ケーブル
エンコーダーコネ クター (CN10)	051500400182	10320-52A0-008 / SCSI 20 ピン
エンコーダーコネ クター (CN11)	934201900072	2ESSM-02P / 1 列 2 ポート / 5.08mm / ケーブル側 / 直接プラグ イン

3.2.2 D1 ドライバーのコネクター仕様

D1 ドライバーのアクセサリキットはドライバーの出荷時には同梱されていないため、ユーザーは追加で購入する必要があります。アクセサリキットの内容については、以下の表を参照してください。

表 3.2.2.1

名称	HIWIN 部品番号	説明	数
D1 ドライバーアクセサリパック (CN3 コネクター付き)	051800200064	AC 電源ケーブル用コネクター; 4 ピン、ピッチ 7.5 mm	1
		モーター電源ケーブル用コネクター; 4 ピン、ピッチ 5mm	1
		回生抵抗器用コネクター; 3 ピン、ピッチ 7.5 mm	1
		制御電源用コネクター; 3 ピン、ピッチ 5 mm	1
		CN2 (制御信号) 用コネクター; MDR 26P はんだ型コネクター	1
		CN3 用コネクター (フィードバック信号); MDR 20P はんだ型コネクター	1
		コネクタツール; Wago 231-131	1

3.2.3 E1 ドライバーのコネクター仕様

E1 ドライバーのアクセサリキットは、ドライバー出荷時に同梱されています。アクセサリキットの内容については、以下の表を参照してください。

表 3.2.3.1

名称	HIWIN 部品番号	説明	数
ED1 CK1 アクセサリキット (400 W~2 kW 標準)	051800200158	CN1: AC 入力電源端子、制御入力電源端子、回生抵抗器用端子、DC リアクトル用端子 (11 ピン、TE 1-2229794-1-PT1)	1
		CN2: モーター電源コネクター (3 ピン、TE 3-2229794-1)	1
		CN4: STO コネクター (TE 1971153-1)	1
		CN6: 制御信号コネクター (50 ピンハンダ型 EUMAX XDR-10350AS)	1
		CN1 および CN2 コネクター用のヘッダーとワイヤハウジング (TE 1981045-1)	2
ED1 CK2 アクセサリキット (400 W~2 kW フィールドバス)	051800200159	CN1: AC 入力電源端子、制御入力電源端子、回生抵抗器用端子、DC リアクトル用端子 (11 ピン、TE 1-2229794-1-PT1)	1
		CN2: モーター電源コネクター (3 ピン、TE 3-	1

名称	HIWIN 部品番号	説明	数
		2229794-1)	
		CN4: STO コネクタ (TE 1971153-1)	1
		CN6: 制御信号コネクタ (36 ピンハンダ型 EUMAX XDR-10336AS)	1
		CN1 および CN2 コネクタ用のヘッダーとワイヤハウジング (TE 1981045-1)	2
ED1 CK3 アクセサリキット (4 kW 標準)	180600100003	CN4: STO コネクタ (TE 1971153-1)	1
		CN6: 制御信号コネクタ (50 ピンハンダ型 EUMAX XDR-10350AS)	1
ED1 CK4 アクセサリキット (4 kW フィールドバス)	180600100004	CN4: STO コネクタ (TE 1971153-1)	1
		CN6: 制御信号コネクタ (36 ピンハンダ型 EUMAX XDR-10336AS)	1

■ E1 ドライバーのコネクタ仕様

表 3.2.3.2

コネクタ (ケーブル側)	HIWIN 部品番号	説明
主回路コネクタ (CN1)	051500400681	AC 電源入力端子、制御電源入力端子、回生抵抗器用端子、DC リアクトル用端子 D3950 / 1 列 11 ポート / 7.5 mm / ケーブル側 / X キー TE Connectivity 1-2229794-1
モーター電源ケーブル用コネクタ (CN2)	051500400572	D3950 / 1 列 3 ポート / 7.5 mm / ケーブル側 / X キー TE Connectivity 3-2229794-1
ミニ USB 通信コネクタ (CN3)		USB 2.0 タイプ A mini-B 5 ピン (1.8 m) (シールド)
安全バイパスコネクタ (CN4)	051500400545	産業用ミニ I/O バイパスコネクタ タイプ I TE Connectivity 1971153-1
安全装置コネクタ (CN4)	051500400404	産業用ミニ I/O プラグコネクタ キット D シェイプ タイプ 1 TE Connectivity 2013595-1、外部安全装置に接続します。
制御信号コネクタ (CN6) (標準ドライバー用)	051500100141	50 ピン、0.050 インチ ミニ D リボン (MDR)、標準ハンダ型コネクタ SCSI 50PIN (オス)、ワイヤ サイズ: 24-30 AWG
制御信号コネクタ (CN6) (フィールドバスドライバー用)	051500100213	36 ピン、0.050 インチ ミニ D リボン (MDR)、標準ハンダ型コネクタ SCSI 36PIN (オス)、ワイヤ サイズ: 24-30 AWG
エンコーダーコネクタ (CN7)	180600100002	シールドコンパクトリボン (SCR) コネクタ (363 シリーズ)
ガントリー通信コネクタ (CN8)		HIWIN 標準通信ケーブル

(このページはブランクになっています)

4. ドライバーソフトウェアインターフェースの違い

4.1	ドライバーのソフトウェア/ファームウェアの比較.....	4-2
4.1.1	ソフトウェア/ファームウェアの違い: D1 ドライバーと E2 ドライバー	4-2
4.1.2	ソフトウェア/ファームウェアの違い: E1 ドライバーと E2 ドライバー	4-2

4.1 ドライバーのソフトウェア/ファームウェアの比較

このセクションでは、D1、E1 ドライバー、E2 ドライバーのソフトウェア/ファームウェアの比較を示します。詳細な仕様については、各ドライバーのユーザーマニュアルを参照してください。

4.1.1 ソフトウェア/ファームウェアの違い: D1 ドライバーと E2 ドライバー

表 4.1.1.1

	D1 ドライバー	E2 ドライバー
ソフトウェア名	Lightening	Thunder
サポートされているソフトウェアバージョン	0.178 以上	1.9.7.0 以上
サポートされているファームウェアバージョン	D1: 0.215 以上 D1 CoE: 0.305 以上	3.9.0 以上

4.1.2 ソフトウェア/ファームウェアの違い: E1 ドライバーと E2 ドライバー

表 4.1.2.1

	E1 ドライバー	E2 ドライバー
ソフトウェア名	Thunder	Thunder
サポートされているソフトウェアバージョン	1.1.6.3 以上	1.9.7.0 以上
サポートされているファームウェアバージョン	2.1.8 以上	3.9.0 以上

注: E2 ドライバーは E1 ドライバーのパラメーターを読み込むことができます。

E2 シリーズドライバ交換ガイド
バージョン：V1.0 2024 年 8 月改訂

-
1. HIWIN は HIWIN Mikrosystem Corp., HIWIN Technologies Corp., ハイウィン株式会社の登録商標です。ご自身の権利を保護するため、模倣品を購入することは避けてください。
 2. 実際の製品は、製品改良等に対応するため、このカタログの仕様や写真と異なる場合があります。
 3. HIWIN は「貿易法」および関連規制の下で制限された技術や製品を販売・輸出しません。制限された HIWIN 製品を輸出する際には、関連する法律に従って、所管当局によって承認を受けます。また、核・生物・化学兵器やミサイルの製造または開発に使用することは禁じます。
-