



ミスミドライバ（EtherCAT通信）

安全ガイド

安全上のご注意

ここに示す注意事項は、人や物への被害を防止するため遵守すべき事項となります。

本書をお読みの際は、次の警告サインに特にご注意ください

-  **危険** 回避しないと死亡または重傷を負う可能性のあるリスクレベルの高い危険を示します。
-  **警告** 回避しないと死亡または重傷を負う可能性のある中程度のリスクレベルの危険を示します。
-  **注意** 回避しないと軽傷または中程度の怪我を負う可能性のあるリスクレベルの低い危険を示します。

安全規則	
 危険	◆ この製品は、人命に関わる恐れのある機械やシステムへの使用を目的に設計および製造されていません。 ◆ 本製品を機械やシステムに採用する場合は、不適切な操作や本製品の異常による予期せぬ事故に備え、安全保護の措置を設計および製造の段階で講じてください
受入時	
 警告	◆ 開梱時に、製品または付属品に破損・錆びなどの異常が見つかった場合は、使用を中止してください。 ◆ 製品内部に水の浸入、部品が不足、または破損が確認された場合は使用を中止してください。 ◆ 内容物と部品リストが一致しない場合は、使用を中止してください。 ◆ 損傷または故障している製品は使用しないでください。
 注意	◆ 乱暴に取り扱わないようにしてください。破損の恐れがあります。 ◆ 損傷または故障のある製品は使用しないでください。
保管および輸送	
 警告	◆ 製品の保管および輸送の際は指定の環境条件に従って保管および輸送してください。 ◆ 落下防止のため、高い位置に積み重ねないでください。 ◆ 輸送時には製品を適切に梱包してください。 ◆ 外力や衝撃をあたえないでください。
 注意	◆ 搬送時は丁寧に扱い、足元に注意してください。けがや破損の恐れがあります。 ◆ 保管・輸送中、静電気対策をしていない場合は、端子やドライバ回路に直接触れないでください。故障の原因となります。 ◆ 水濡れ、直射日光、強い電磁場や振動のある場所での保管・輸送は避けてください。 ◆ 製品の保管は3か月以内を推奨します。長期保管する場合は、厳重な保護と必要な点検を行ってください。 ◆ 本製品に影響や損傷を与えるおそれのある機器や物品との混載輸送は厳禁です。

取り付け	
 危険	◆ 操作は電気機器に関する教育を受け、電気の知識を有する専門家のみが行ってください。非専門家による操作は固く禁じます。
 警告	◆ 火災を防ぐために、可燃物の上や近くに設置しないでください。 ◆ 振動を避け、衝撃を与えないでください。 ◆ 破損や部品の欠品がある場合は、取り付けないでください。 ◆ 静電気を除去してから、ドライバのボタンやスイッチを操作してください。静電気により機器が破損するおそれがあります。 ◆ 十分な保護等級を備えた制御盤内に設置してください。 ◆ 本製品と他の機器との間には十分なクリアランスを設けてください。 ◆ 十分な放熱環境を確保してください。密閉された環境に設置する場合は、冷却装置(冷却ファンまたはエアコン)を使用して、設置環境の要件を満たすように十分に冷却してください。放熱不足は、製品の過熱や火災の原因となるおそれがあります。 ◆ 粉塵、腐食性ガス、導電性物体、液体、および可燃・爆発性物質の侵入を防いでください。
接続	
 警告	◆ 配線または検査に関わる作業は、十分な能力を有する者がおこなってください。 ◆ 配線と検査は、電源を切ってから10分以上経過してから行ってください。 ◆ 確実に接地をおこなってください。感電の危険があります。 ◆ 電圧または電源の極性の誤りは、爆発や動作異常の原因となるおそれがあります。 ◆ ドライバの設置が確実に完了してから配線を行ってください。 ◆ ケーブルが確実に絶縁されていることを確認し、圧迫しないようにしてください。感電の原因となります。 ◆ 配線作業、カバーの取り外し、基板への接触は、必ず電源を切った状態で行ってください。感電の恐れがあります。
 警告	◆ 配線は正確かつ確実に行ってください。誤配線や接触不良は、機器の誤動作や損傷を引き起こすおそれがあります。 ◆ アクチュエータとドライバは、コンデンサ・インダクタ・フィルタなどを介さず、直接接続してください。 ◆ 導電性のある締結部品や電線端子がドライバ内部に侵入させないでください。 ◆ ケーブルや耐熱性のない物体をドライバヒートシンクに近づけないでください。 ◆ 出力信号用のDCリレーに接続するフリーホイールダイオードは極性を誤らないように接続してください。 ◆ 配線に使用するケーブルは、適切な線径とシールドの仕様を満たすものを使用し、シールドケーブルのシールド層は片側のみを確実に接地してください。 ◆ 機器や内部回路の損傷を防止するため、静電気対策(ESD)の手順に従い、リストストラップを着用して配線作業などを行ってください。 ◆ 制御回路の配線にはツイストペアのシールド線を使用し、シールド層を製品の接地端子に接続して確実に接地してください。接地不良は誤動作の原因となります。
電源が入っているとき	
 危険	◆ 通電前に、製品が正しく取り付けられていること、配線が確実に行われていること、制御電源・主電源・出力回路がすべて接続されていることを確認してください。 ◆ 通電中は製品の端子に触れないでください。

試運転	
 警告	◆通電前に、ドライバ及びアクチュエータが正しく設置されていること、配線が確実に行われていること、および電源配線が正しいこと、電源電圧がドライバの定格入力範囲内であることを確認してください。 ◆試運転時は、まずスライダを無負荷で運転し、パラメータ設定が正しいことを確認してから負荷運転をおこなってください。誤操作により機械や装置が損傷するおそれがあります。
使用時	
 警告	◆万一の事故に備え、機器を即時停止し、電源を遮断できる非常停止回路を接続してください。 ◆アラームをリセットする前に、動作信号がオフであることを確認してください。再起動の恐れがあります。 ◆ドライバは、指定されたアクチュエータと組み合わせて使用してください。 ◆システム損傷の原因となるため、電源を頻繁にオン・オフしないでください。 ◆ドライバは連続運転後に高温になることがあります。運転中および電源切断直後は、ドライバの放熱部やアクチュエータに触れないでください。 ◆ドライバは改造しないでください。
トラブルシューティング	
 警告	◆ドライバは電源を切った後も一定時間は高電圧が維持されますので、電源を切ってから5分間は配線を取り外したり、端子台に触れたりしないでください。 ◆分解と修理を行う作業者は、適切な専門知識と技能を持っている必要があります。
 警告	◆アラーム発生時は、再起動前に原因を排除し、アラーム信号をリセットしてください。 ◆一時的な停電の後に再度電源を入れる際は、突然動作する可能性があるため、機械から離れてください(機械は再起動時に危険が生じないように設計してください)
システムマッチング	
 注意	◆ドライバはアクチュエータと適切な組み合わせで使用してください。

その他注意事項

ダイナミックブレーキ

- 1) ダイナミックブレーキは、故障時や瞬時停電時の緊急停止用に限り使用してください。また故障や停電を頻繁に引き起こさないようにしてください。
- 2) 高速運転時は、ダイナミックブレーキの動作間隔を5分以上あけてください。間隔が短い場合ドライバ内部の制御回路が損傷するおそれがあります。

安全マーク

安全に作業を行うために、機器に表示されている安全表示に従ってください。各表示の内容は以下の通りです。

アイコン	名前	意味
	危険(Danger)	必ず取扱説明書に従って操作を行い、接地端子を確実に接続してください! Read the manual and follow the safety instruction before using, NEVER fail to connect Protective Earth(PE) terminal!
	高圧注意(Hazardous Voltage)	電源を切ってから10分間は端子に触れないでください、感電のおそれがあります! Do NOT touch the terminals within 10 minutes after disconnecting the power. Risk of electric shock!
	高温注意(High Temperature)	電源を入れた後はヒートシンクに触れないでください。やけどや感電のおそれがあります! Do NOT touch the heat sink when power is ON. Risk of burn!
	室内使用用(Indoor Only)	本製品は室内で使用してください! Please use the product in an indoor environment!

説明

アイコンはあくまでも参考ですので、実際の商品をご参照ください。
