

モーターの症状

動かない

位置ずれする

逆方向に回転する

意図しない速度で回転する

振動が大きい・異音がする

アラームが発生する

位置座標が異常な値になる(AZシリーズ)

- (1) 安全にご使用いただくため、システムを構成する各機器・装置のマニュアルや取扱説明書などを入手し、「安全上のご注意」「安全上の要点」など安全に関する注意事項を含め、内容を確認の上使用してください。
- (2) 本資料の一部または全部を、オリエンタルモーター株式会社の許可なしに複製、複製、再配布することを禁じます。
- (3) 本資料の記載内容は、2024年 1月時点のものです。
本資料の記載内容は、改良のため予告なく変更されることがあります。
- (4) 本資料は当社製品に関するトラブルシューティングについて記載しております。
当社製品に関する配線や取扱、操作方法に関しては商品個別の取扱説明書を参照するか、ご不明な点はおお客様ご相談センターまでお問い合わせください。
当社製品以外の機器に関する取扱、操作方法に関しては、対象機器の取扱説明書を参照するか、機器メーカーまでお問い合わせください。

本資料の対象となる製品は、外部にパルス発振器を必要とせずに、I/O制御でモーターが駆動可能なステッピングモーター用ドライバを対象としています。

I/O制御で駆動可能なドライバとは、予め運転データをドライバ内に設定しておき、上位からデータNo.の選択やSTART信号を入力して駆動を行う製品です。

※ダイレクトI/Oのみ、リモートI/Oは除く（ネットワーク制御に関する部分を除く）



● 各シリーズのデータ設定方法について

運転データおよびパラメータは、以下の方法で設定、確認が可能です。

本資料では主にサポートソフトMEXE02での設定、確認方法について記載しています。

データ設定方法	AZ	AR
MEXE02 (サポートソフト)	○ (USB-mini-B)	○ (専用ケーブル)
OPX-2A (データ設定器)	—	○
ネットワーク経由	○	○

初めに当社サポートソフトMEXE02のステータスマニタにて「指令位置・速度」と「検出位置・速度」の確認をお願いします。


→


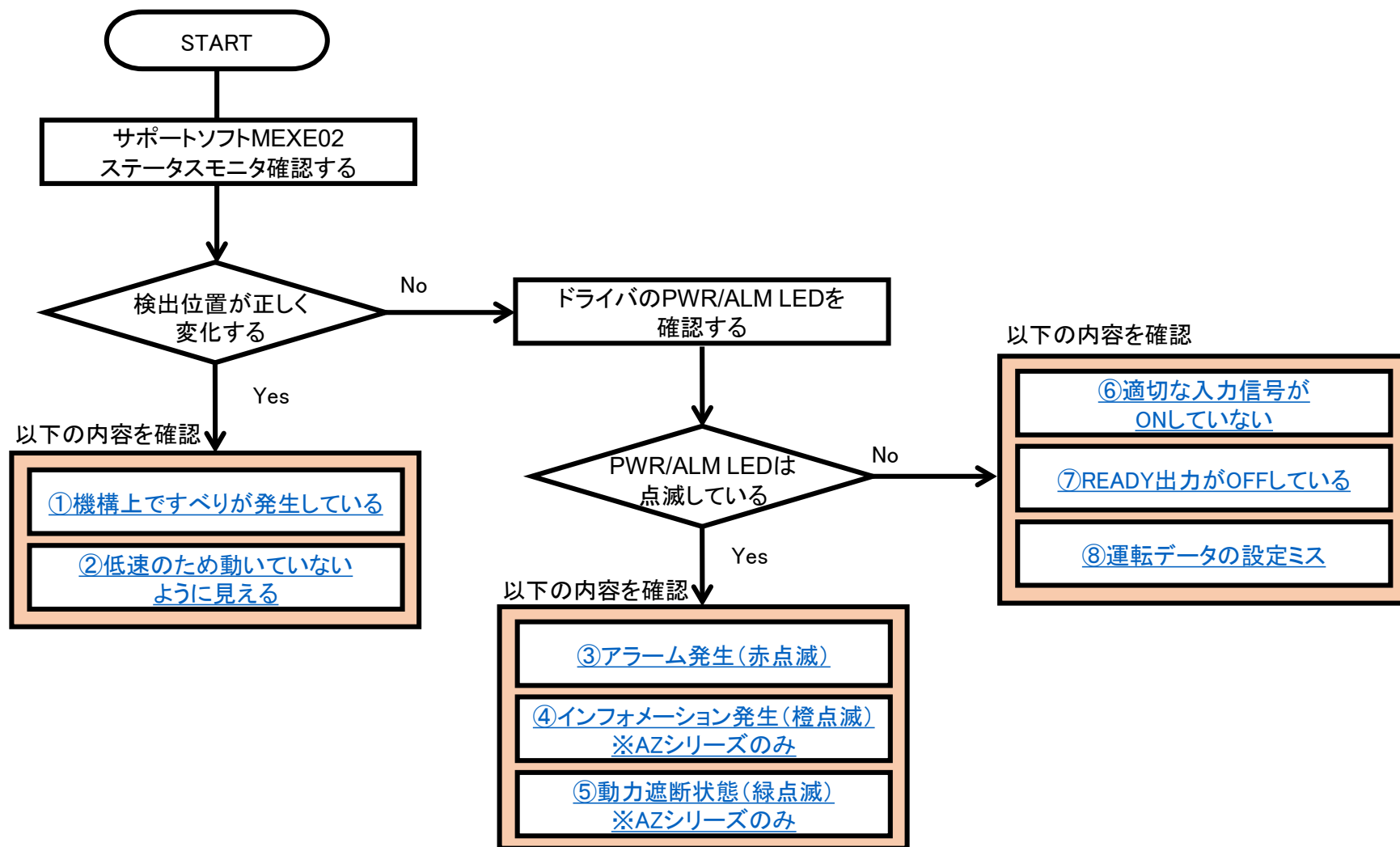
「モニタを開始する」をONにする

▼ モニタ

- ▶ 運転
 - (m1) ティーチング・リモート運転
- ▶ モニタ
 - (m2) ユニット情報モニタ
 - (m3) ステータスマニタ
 - (m4) D-I/O・R-I/Oモニタ
 - (m5) 内部I/Oモニタ
 - (m6) アラームモニタ
 - (m7) インフォメーションモニタ
 - 0101 (m8) RS-485通信モニタ
 - (m9) 波形モニタ
- ▶ テスト
 - (m10) I/Oテスト

指令位置32bitカウンタ	0	[step]	検出位置32bitカウンタ	0	[step]
指令位置	0	[step]	検出位置	0	[step]
指令速度	0	[Hz]	検出速度	0	[Hz]
指令速度	0.00	[r/sec]	検出速度	0.00	[r/sec]
指令速度	0	[r/min]	検出速度	0	[r/min]
ドライバ温度	0.0	[°C]	モーター温度	0.0	[°C]
主電源電圧(DCタイプ)	0.0	[V]	インバータ電圧	0.0	[V]
運転番号	0		選択番号	0	
Next No.	0		BOOTからの経過時間	0	[ms]
Loop起点	0		Loopカウンタ	0	[cnt]
積算負荷	0		位置偏差	0.00	[deg.]
電流指令(α制御モード)	0.0	[%]	ODOメーター	0.0	[x 1000 rev]
トルク	0.0	[%]	TRIPメーター	0.0	[x 1000 rev]
モーター負荷率	0.0	[%]	<input type="button" value="TRIPメータークリア"/>		
Present			Past		
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
			<input type="button" value="シーケンス情報クリア"/>		

モーターが回転しない場合の確認フロー



モーターが動かない場合、原因は以下のことが考えられます。

- ① 機構上ですべりが発生している
- ② 低速のため動いていないように見える(*)
- ③ アラームが発生している(*)
- ④ インフォメーションが発生している(AZシリーズ)
- ⑤ 動力遮断状態である(AZシリーズ)
- ⑥ 適切な入力信号がONしていない(*)
- ⑦ READY出力がOFFしている(*)
- ⑧ 運転データの設定ミス(*)

(*)は立ち上げ時または変更があった際によく発生する内容です。

① 機構上ですべりが発生している

モーターが動かない場合、原因は以下のことが考えられます。

- ① **機構上ですべりが発生している**
- ② 低速のため動いていないように見える(*)
- ③ アラームが発生している(*)
- ④ インフォメーションが発生している(AZシリーズ)
- ⑤ 動力遮断状態である(AZシリーズ)
- ⑥ 適切な入力信号がONしていない(*)
- ⑦ READY出力がOFFしている(*)
- ⑧ 運転データの設定ミス(*)

(*)は立ち上げ時または変更があった際によく発生する内容です。

① 機構上ですべりが発生している

サポートソフトMEXE02 ステータスマニタでモーターの検出位置を確認できます。

運転時に検出位置は変化するが機構が動いていない場合、機構上ですべりが発生している可能性があります。

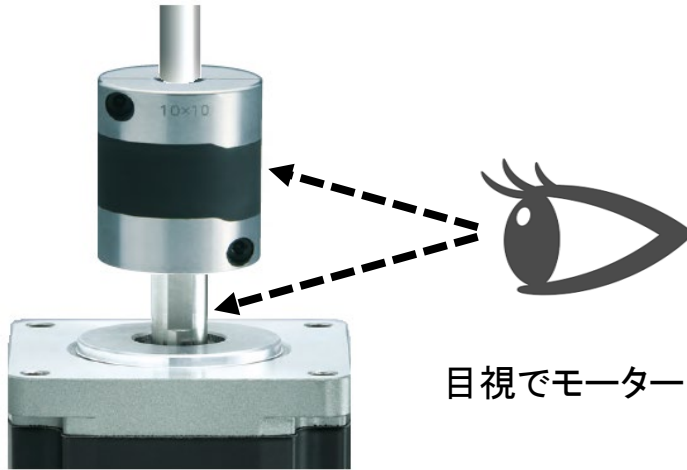
例.AZシリーズ サポートソフトMEXE02 ステータスマニタ画面

(p1) 運転データ		(m3) ステータスマニタ	
指令位置32bitカウンタ	<input type="text" value="0"/> [step]	検出位置32bitカウンタ	<input type="text" value="0"/> [step]
指令位置	<input type="text" value="0"/> [step]	検出位置	<input type="text" value="0"/> [step]
指令速度	<input type="text" value="0"/> [Hz]	検出速度	<input type="text" value="0"/> [Hz]
指令速度	<input type="text" value="0.00"/> [r/sec]	検出速度	<input type="text" value="0.00"/> [r/sec]
指令速度	<input type="text" value="0"/> [r/min]	検出速度	<input type="text" value="0"/> [r/min]
ドライバ温度	<input type="text" value="28.3"/> [°C]	モーター温度	<input type="text" value="29.6"/> [°C]
主電源電圧(DCタイプ)	<input type="text" value="0.0"/> [V]	インバータ電圧	<input type="text" value="289.4"/> [V]
運転番号	<input type="text" value="-1"/>	選択番号	<input type="text" value="0"/>
Next No.	<input type="text" value="-1"/>	BOOTからの経過時間	<input type="text" value="39198"/> [ms]
Loop起点	<input type="text" value="-1"/>	Loopカウンタ	<input type="text" value="0"/> [cnt]
積算負荷	<input type="text" value="9818"/>	位置偏差	<input type="text" value="0.02"/> [degree]
電流指令(α制御モード)	<input type="text" value="50.0"/> [%]	ODOメーター	<input type="text" value="244.6"/> [x 1000 rev]
トルク	<input type="text" value="0.8"/> [%]	TRIPメーター	<input type="text" value="244.6"/> [x 1000 rev]
モーター負荷率	<input type="text" value="1.8"/> [%]	<input type="button" value="TRIPメータークリア"/>	

① 機構上ですべりが発生している

(確認項目)

モーターの出力軸と機構ともに回転しているか



目視でモーターの出力軸と締結部品の状態を確認

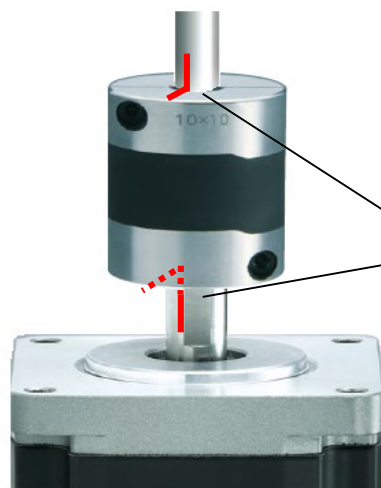
モーターの出力軸が回転していて、カップリングなどの締結部や機構部品が回転していない場合、締結部の緩みやキーが抜けているなど機構側の問題である可能性があります。

再度締め付けするなど機構側の見直しを行って下さい。

モーターの出力軸が回転していない場合は他の項目を確認して下さい。

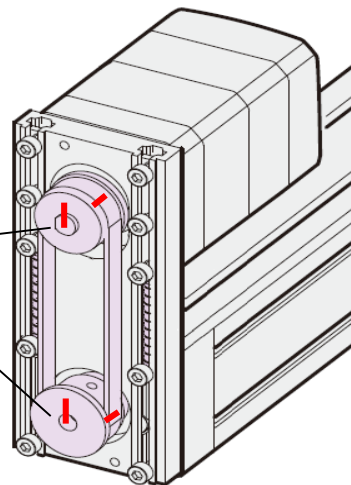
① 機構上ですべりが発生している

空転しているかわかり難い場合は、締結部をペン等により『直線』でマークすると判別がしやすくなります。
マークにずれがある場合は、出力軸が空転している可能性が高いです。



カップリング

直線でマークして
ずれを判別



ベルトプーリ

② 低速のため動いていないように見える

モーターが動かない場合、原因は以下のことが考えられます。

- ① 機構上ですべりが発生している
- ② **低速のため動いていないように見える(*)**
- ③ アラームが発生している(*)
- ④ インフォメーションが発生している(AZシリーズ)
- ⑤ 動力遮断状態である(AZシリーズ)
- ⑥ 適切な入力信号がONしていない(*)
- ⑦ READY出力がOFFしている(*)
- ⑧ 運転データの設定ミス(*)

(*)は立ち上げ時または変更があった際によく発生する内容です。

② 低速のため動いていないように見える

サポートソフトMEXE02 ステータスマニタでモーターの検出位置を確認できます。

運転時に検出位置は変化するが機構が動いていない場合、機構上ですべりが発生している可能性があります。

例.AZシリーズ サポートソフトMEXE02 ステータスマニタ画面

(p1) 運転データ		(m3) ステータスマニタ	
指令位置32bitカウンタ	<input type="text" value="0"/> [step]	検出位置32bitカウンタ	<input type="text" value="0"/> [step]
指令位置	<input type="text" value="0"/> [step]	検出位置	<input type="text" value="0"/> [step]
指令速度	<input type="text" value="0"/> [Hz]	検出速度	<input type="text" value="0"/> [Hz]
指令速度	<input type="text" value="0.00"/> [r/sec]	検出速度	<input type="text" value="0.00"/> [r/sec]
指令速度	<input type="text" value="0"/> [r/min]	検出速度	<input type="text" value="0"/> [r/min]
ドライバ温度	<input type="text" value="28.3"/> [°C]	モーター温度	<input type="text" value="29.6"/> [°C]
主電源電圧(DCタイプ)	<input type="text" value="0.0"/> [V]	インバータ電圧	<input type="text" value="289.4"/> [V]
運転番号	<input type="text" value="-1"/>	選択番号	<input type="text" value="0"/>
Next No.	<input type="text" value="-1"/>	BOOTからの経過時間	<input type="text" value="39198"/> [ms]
Loop起点	<input type="text" value="-1"/>	Loopカウント	<input type="text" value="0"/> [cnt]
積算負荷	<input type="text" value="9818"/>	位置偏差	<input type="text" value="0.02"/> [degree]
電流指令(α制御モード)	<input type="text" value="50.0"/> [%]	ODOメーター	<input type="text" value="244.6"/> [x 1000 rev]
トルク	<input type="text" value="0.8"/> [%]	TRIPメーター	<input type="text" value="244.6"/> [x 1000 rev]
モーター負荷率	<input type="text" value="1.8"/> [%]	<input type="button" value="TRIPメータークリア"/>	

② 低速のため動いていないように見える

(確認項目)

- 1) 位置の設定値が少なすぎないか
- 2) 速度の設定値が遅すぎないか
- 3) 起動・変速レート of 値、単位設定が間違っていないか

例: 運転データNo0実行の場合

	名前	方式	位置 [step]	速度 [Hz]	起動・変速レート [kHz/s]	停止レート [kHz/s]	運転電流 [%]	運転終了遅延 [s]
No.0		相対位置決め(指令位置基準)	0	1000	1000.000	1000.000	100.0	0.000
No.1		相対位置決め(指令位置基準)	0	1000	1000.000	1000.000	100.0	0.000
No.2		相対位置決め(指令位置基準)	0	1000	1000.000	1000.000	100.0	0.000

よくある事例

- ・高減速比のギヤを使用する場合、最終軸速度が遅く目視確認できない
ステップ角度0.36[° /step]、パルス速度5000[Hz]、減速比100の場合、ギヤ軸上の速度は3[r/min]となります。
- ・起動変速レートの単位を「s」に変更し、1000秒での起動設定となってしまった

起動・変速レート単位と設定値の関係

単位	ゆるやか ←	→ 急
s	大	小
ms/kHz	大	小
kHz/s	小	大
m/s ²	小	大
s ² /m	大	小
10 ³ x deg/s ²	小	大

大/小 = 設定値が大きい/小さい

起動・変速レート単位: 「パラメータ-基本設定」より変更可能

28	起動速度 [Hz]	500
29	加減速単位	kHz/s
30	座標未確定時絶対位置決め運転許可	不許可

③ アラームが発生している

モーターが動かない場合、原因は以下のことが考えられます。

- ① 機構上ですべりが発生している
- ② 低速のため動いていないように見える(*)
- ③ アラームが発生している(*)**
- ④ インフォメーションが発生している(AZシリーズ)
- ⑤ 動力遮断状態である(AZシリーズ)
- ⑥ 適切な入力信号がONしていない(*)
- ⑦ READY出力がOFFしている(*)
- ⑧ 運転データの設定ミス(*)

(*)は立ち上げ時または変更があった際によく発生する内容です。

③ アラームが発生している

ドライバには各種トラブルからドライバを保護する為、アラーム機能が備わっています。

アラーム内容によっては、モーターの励磁が遮断され、保持トルクがなくなる場合もあります。

PWR/ALM LEDの点滅状態もしくはサポートソフトMEXE02アラームモニタでアラームの発生有無をご確認下さい。

(確認項目)

ドライバのPWR/ALM LED状態もしくはサポートソフトMEXE02アラームモニタでアラームが発生していないか

アラームの確認方法や解除方法の詳細、各アラームの内容・対応については

各シリーズの取扱説明書とトラブルシューティング『アラームが発生する』をご確認下さい。

※PWR/ALM LEDの設置場所、色などについては各シリーズの取扱説明書でご確認下さい。

アラームが発生しているかどうかはALM出力信号、発生しているアラームの内容はPWR/ALM LEDの点滅回数から確認することができます。

④ インフォメーションが発生している(AZシリーズ)

モーターが動かない場合、原因は以下のことが考えられます。

- ① 機構上ですべりが発生している
- ② 低速のため動いていないように見える(*)
- ③ アラームが発生している(*)
- ④ **インフォメーションが発生している(AZシリーズ)**
- ⑤ 動力遮断状態である(AZシリーズ)
- ⑥ 適切な入力信号がONしていない(*)
- ⑦ READY出力がOFFしている(*)
- ⑧ 運転データの設定ミス(*)

(*)は立ち上げ時または変更があった際によく発生する内容です。

④ インフォメーションが発生している(AZシリーズ)

インフォメーションはアラームが発生する前に出力されるお知らせ機能です。

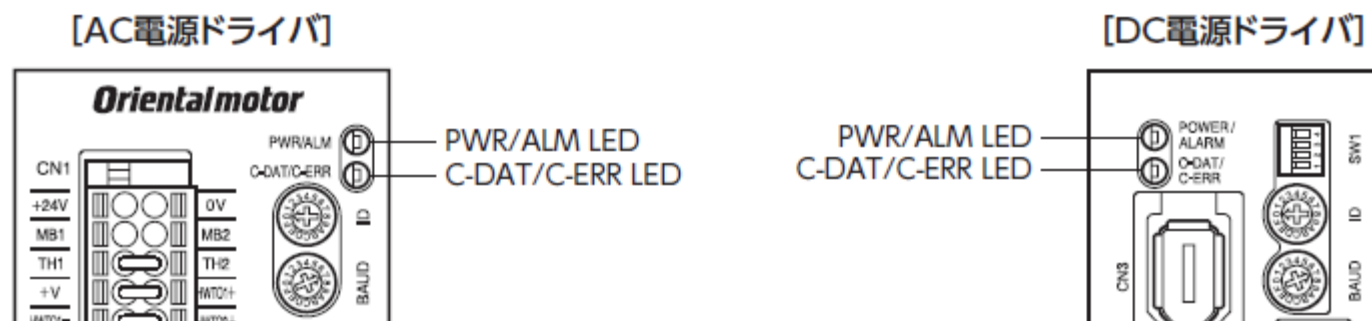
起動時にインフォメーションが発生すると、モーターが動かない場合があります。

インフォメーション発生時は、PWR/ALM LED(またはPOWER/ALARM LED)が赤色と緑色同時に2回点滅します。

(赤色と緑色が重なって、橙色に見えることがあります。)

(確認項目)

インフォメーション内容をサポートソフトMEXE02インフォメーションモニタで確認する



AZシリーズ_ドライバLED位置

④ インフォメーションが発生している(AZシリーズ)

インフォメーション発生時は、サポートソフトMEXE02のインフォメーションモニタで内容を確認することができます。

(p1) 運転データ
×
(m7) インフォメーションモニタ

現在のインフォメーション

<input type="checkbox"/> I/O(ユーザー設定)	<input type="checkbox"/> 速度	<input type="checkbox"/> 正転方向運転禁止状態
<input type="checkbox"/> 位置偏差	<input checked="" type="checkbox"/> 運転起動失敗	<input type="checkbox"/> 逆転方向運転禁止状態
<input type="checkbox"/> ドライバ温度	<input type="checkbox"/> ZHOME起動失敗	<input type="checkbox"/> 積算負荷0
<input type="checkbox"/> モーター温度	<input type="checkbox"/> プリセット要求中	<input type="checkbox"/> 積算負荷1
<input type="checkbox"/> 過電圧		<input type="checkbox"/> TRIPメータ
<input type="checkbox"/> 不足電圧	<input type="checkbox"/> 電子ギヤ設定異常	<input type="checkbox"/> ODOメータ
<input type="checkbox"/> 過負荷時間	<input type="checkbox"/> ラウンド設定異常	<input type="checkbox"/> 運転起動制限モード
	<input type="checkbox"/> RS-485通信異常	<input type="checkbox"/> I/Oテストモード
		<input type="checkbox"/> コンフィグ要求
		<input type="checkbox"/> 再起動要求

インフォメーション履歴

No.	コード	BOOTからの経過時間
No.1	00000000	00h 00m 00.000s
No.2	00000000	00h 00m 00.000s
No.3	00000000	00h 00m 00.000s
No.4	00000000	00h 00m 00.000s
No.5	00000000	00h 00m 00.000s
No.6	00000000	00h 00m 00.000s
No.7	00000000	00h 00m 00.000s
No.8	00000000	00h 00m 00.000s
No.9	00000000	00h 00m 00.000s
No.10	00000000	00h 00m 00.000s
No.11	00000000	00h 00m 00.000s
No.12	00000000	00h 00m 00.000s
No.13	00000000	00h 00m 00.000s

インフォメーション内容

<input type="checkbox"/> I/O(ユーザー設定)	<input type="checkbox"/> 速度
<input type="checkbox"/> 位置偏差	<input type="checkbox"/> 運転起動失敗
<input type="checkbox"/> ドライバ温度	<input type="checkbox"/> ZHOME起動失敗
<input type="checkbox"/> モーター温度	<input type="checkbox"/> プリセット要求中
<input type="checkbox"/> 過電圧	
<input type="checkbox"/> 不足電圧	<input type="checkbox"/> 電子ギヤ設定異常
<input type="checkbox"/> 過負荷時間	<input type="checkbox"/> ラウンド設定異常
	<input type="checkbox"/> RS-485通信異常
<input type="checkbox"/> 正転方向運転禁止状態	
<input type="checkbox"/> 逆転方向運転禁止状態	
<input type="checkbox"/> 積算負荷0	
<input type="checkbox"/> 積算負荷1	
<input type="checkbox"/> TRIPメータ	<input type="checkbox"/> 運転起動制限モード
<input type="checkbox"/> ODOメータ	<input type="checkbox"/> I/Oテストモード
	<input type="checkbox"/> コンフィグ要求
	<input type="checkbox"/> 再起動要求

④ インフォメーションが発生している(AZシリーズ)

●インフォメーション「運転起動失敗」の場合

運転起動信号がON、もしくはREADY出力OFFで運転を行っている可能性があります。

例 ・C-ON入力OFFで運転起動していないか

- ・FREE/STOP入力ONで運転起動していないか
- ・START/ZHOME入力がONで運転起動していないか
- ・MPS出力OFFで運転起動していないか(主電源が投入されているか) 等

●インフォメーション「運転起動制限モード」の場合

- ・ティーチングリモート運転中のため、ティーチングリモート運転を終了して下さい

●インフォメーション「正転(逆転)方向運転禁止状態」の場合

- ・+側(-側)ソフトウェアリミットを超えた場合、ソフトウェアリミット範囲外まで移動して下さい。
- ・FW-LS入力かFW-BLK入力(RV-LS入力かRV-BLK入力)のどちらかがONの場合、両方の信号がOFFになる範囲まで移動して下さい。

④ インフォメーションが発生している(AZシリーズ)

入力信号状態はサポートソフトMEXE02の内部I/Oモニタで確認することができます。

INPUT/OUTPUT(L)																																																																										
<input type="checkbox"/> FREE	<input type="checkbox"/> ALM-RST	<input checked="" type="checkbox"/> HMI	<input type="checkbox"/> START	<input type="checkbox"/> D-SEL0	<input type="checkbox"/> FW-JOG	<input type="checkbox"/> FW-POS	<input type="checkbox"/> CLR	<input type="checkbox"/> P-PRESET	<input type="checkbox"/> EL-PRST	<input type="checkbox"/> CCM	<input type="checkbox"/> FW-BLK	<input type="checkbox"/> D-SEL1	<input type="checkbox"/> D-SEL2	<input type="checkbox"/> D-SEL3	<input type="checkbox"/> D-SEL4	<input type="checkbox"/> D-SEL5	<input type="checkbox"/> D-SEL6	<input type="checkbox"/> D-SEL7	<input type="checkbox"/> RV-JOG	<input type="checkbox"/> RV-POS	<input type="checkbox"/> FW-SPD	<input type="checkbox"/> RV-SPD	<input type="checkbox"/> FW-PSH	<input type="checkbox"/> RV-PSH																																																		
<input checked="" type="checkbox"/> C-ON	<input type="checkbox"/> ETO-CLR	<input type="checkbox"/> PLS-XMODE	<input type="checkbox"/> NEXT	<input type="checkbox"/> HOME	<input type="checkbox"/> ZHOME	<input type="checkbox"/> FW-JOG-H	<input type="checkbox"/> RV-JOG-H	<input type="checkbox"/> FW-JOG-P	<input type="checkbox"/> RV-JOG-P	<input type="checkbox"/> FW-JOG-C	<input type="checkbox"/> RV-JOG-C	<input type="checkbox"/> M0	<input type="checkbox"/> M1	<input type="checkbox"/> M2	<input type="checkbox"/> M3	<input type="checkbox"/> M4	<input type="checkbox"/> M5	<input type="checkbox"/> M6	<input type="checkbox"/> M7	<input type="checkbox"/> R0	<input type="checkbox"/> R1	<input type="checkbox"/> R2	<input type="checkbox"/> R3	<input type="checkbox"/> R4	<input type="checkbox"/> R5	<input type="checkbox"/> R6	<input type="checkbox"/> R7	<input type="checkbox"/> R8	<input type="checkbox"/> R9	<input type="checkbox"/> R10	<input type="checkbox"/> R11	<input type="checkbox"/> R12	<input type="checkbox"/> R13	<input type="checkbox"/> R14	<input type="checkbox"/> R15																																							
<input type="checkbox"/> STOP-COFF	<input type="checkbox"/> STOP	<input type="checkbox"/> PAUSE	<input type="checkbox"/> BREAK-ATSQ	<input type="checkbox"/> STOP	<input type="checkbox"/> HOME	<input type="checkbox"/> ZHOME	<input type="checkbox"/> M0	<input type="checkbox"/> M1	<input type="checkbox"/> M2	<input type="checkbox"/> M3	<input type="checkbox"/> M4	<input type="checkbox"/> M5	<input type="checkbox"/> M6	<input type="checkbox"/> M7	<input type="checkbox"/> R0	<input type="checkbox"/> R1	<input type="checkbox"/> R2	<input type="checkbox"/> R3	<input type="checkbox"/> R4	<input type="checkbox"/> R5	<input type="checkbox"/> R6	<input type="checkbox"/> R7	<input type="checkbox"/> R8	<input type="checkbox"/> R9	<input type="checkbox"/> R10	<input type="checkbox"/> R11	<input type="checkbox"/> R12	<input type="checkbox"/> R13	<input type="checkbox"/> R14	<input type="checkbox"/> R15	<input type="checkbox"/> M8	<input type="checkbox"/> M9	<input type="checkbox"/> M10	<input type="checkbox"/> M11	<input type="checkbox"/> M12	<input type="checkbox"/> M13	<input type="checkbox"/> M14	<input type="checkbox"/> M15																																				
<input type="checkbox"/> MON-REQ0	<input type="checkbox"/> MON-REQ1	<input type="checkbox"/> MON-CLK	<input type="checkbox"/> PLSM-REQ	<input type="checkbox"/> TEACH	<input type="checkbox"/> MON-REQ0	<input type="checkbox"/> MON-REQ1	<input type="checkbox"/> MON-CLK	<input type="checkbox"/> PLSM-REQ	<input type="checkbox"/> TEACH	<input type="checkbox"/> MON-REQ0	<input type="checkbox"/> MON-REQ1	<input type="checkbox"/> MON-CLK	<input type="checkbox"/> PLSM-REQ	<input type="checkbox"/> TEACH	<input type="checkbox"/> MON-REQ0	<input type="checkbox"/> MON-REQ1	<input type="checkbox"/> MON-CLK	<input type="checkbox"/> PLSM-REQ	<input type="checkbox"/> TEACH	<input type="checkbox"/> MON-REQ0	<input type="checkbox"/> MON-REQ1	<input type="checkbox"/> MON-CLK	<input type="checkbox"/> PLSM-REQ	<input type="checkbox"/> TEACH	<input type="checkbox"/> MON-REQ0	<input type="checkbox"/> MON-REQ1	<input type="checkbox"/> MON-CLK	<input type="checkbox"/> PLSM-REQ	<input type="checkbox"/> TEACH	<input type="checkbox"/> MON-REQ0	<input type="checkbox"/> MON-REQ1	<input type="checkbox"/> MON-CLK	<input type="checkbox"/> PLSM-REQ	<input type="checkbox"/> TEACH	<input type="checkbox"/> MON-REQ0	<input type="checkbox"/> MON-REQ1	<input type="checkbox"/> MON-CLK	<input type="checkbox"/> PLSM-REQ	<input type="checkbox"/> TEACH																																			
OUTPUT																																																																										
<input type="checkbox"/> CONST-OFF	<input type="checkbox"/> ALM-A	<input checked="" type="checkbox"/> ALM-B	<input checked="" type="checkbox"/> SYS-RDY	<input checked="" type="checkbox"/> READY	<input checked="" type="checkbox"/> PLS-RDY	<input type="checkbox"/> MOVE	<input type="checkbox"/> INFO	<input type="checkbox"/> CRNT-LMTD	<input type="checkbox"/> SPD-LMTD	<input type="checkbox"/> OPE-BSY	<input type="checkbox"/> PAUSE-BSY	<input type="checkbox"/> SEQ-BSY	<input type="checkbox"/> DELAY-BSY	<input type="checkbox"/> SYS-BSY	<input type="checkbox"/> ETO-MON	<input type="checkbox"/> IN-POS	<input type="checkbox"/> TLC	<input type="checkbox"/> VA	<input checked="" type="checkbox"/> CRNT	<input checked="" type="checkbox"/> AUTO-CD	<input type="checkbox"/> HOME-END	<input checked="" type="checkbox"/> ABSPEN	<input type="checkbox"/> ELPRST-MON	<input type="checkbox"/> RND-OVF	<input type="checkbox"/> FW-SLS	<input type="checkbox"/> RV-SLS	<input type="checkbox"/> ZSG	<input type="checkbox"/> RND-ZERO	<input type="checkbox"/> TIM	<input type="checkbox"/> PRST-DIS	<input checked="" type="checkbox"/> PRST-STLD	<input type="checkbox"/> ORGN-STLD	<input type="checkbox"/> MAREA	<input type="checkbox"/> AREA0	<input type="checkbox"/> AREA1	<input type="checkbox"/> AREA2	<input type="checkbox"/> AREA3	<input type="checkbox"/> AREA4	<input type="checkbox"/> AREA5	<input type="checkbox"/> AREA6	<input type="checkbox"/> AREA7	<input checked="" type="checkbox"/> MPS	<input checked="" type="checkbox"/> MBC	<input type="checkbox"/> RG	<input type="checkbox"/> EDM-MON	<input type="checkbox"/> HWTOIN-MON	<input type="checkbox"/> MON-OUT	<input type="checkbox"/> PLS-OUTR	<input type="checkbox"/> USR-OUT0	<input type="checkbox"/> USR-OUT1	<input type="checkbox"/> INFO-USRIO	<input type="checkbox"/> INFO-SPD	<input type="checkbox"/> INFO-FW-OT	<input type="checkbox"/> INFO-POSERR	<input type="checkbox"/> INFO-START	<input type="checkbox"/> INFO-RV-OT	<input type="checkbox"/> INFO-DRVTMP	<input type="checkbox"/> INFO-ZHOME	<input type="checkbox"/> INFO-CULD0	<input type="checkbox"/> INFO-MTRTMP	<input type="checkbox"/> INFO-PR-REQ	<input type="checkbox"/> INFO-CULD1	<input type="checkbox"/> INFO-OVOLT	<input type="checkbox"/> INFO-TRIP	<input type="checkbox"/> INFO-DSLMTD	<input type="checkbox"/> INFO-UVOLT	<input type="checkbox"/> INFO-EGR-E	<input type="checkbox"/> INFO-ODO	<input type="checkbox"/> INFO-IOTEST	<input type="checkbox"/> INFO-OLTIME	<input type="checkbox"/> INFO-RND-E	<input type="checkbox"/> INFO-CFG	<input type="checkbox"/> INFO-NET-E	<input type="checkbox"/> INFO-RBT

MEXE02_内部I/Oモニタ(AZシリーズ)

表示	内部信号状態
ON (緑色)	アクティブ状態
OFF (白色)	ノンアクティブ状態

⑤ 動力遮断状態である(AZシリーズ)

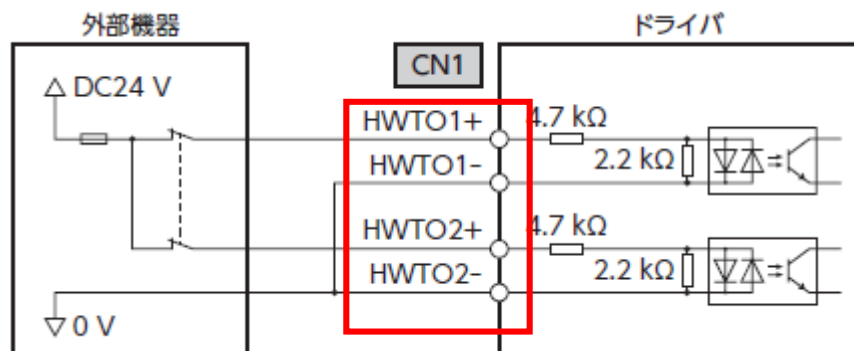
モーターが動かない場合、原因は以下のことが考えられます。

- ① 機構上ですべりが発生している
- ② 低速のため動いていないように見える(*)
- ③ アラームが発生している(*)
- ④ インフォメーションが発生している(AZシリーズ)
- ⑤ **動力遮断状態である(AZシリーズ)**
- ⑥ 適切な入力信号がONしていない(*)
- ⑦ READY出力がOFFしている(*)
- ⑧ 運転データの設定ミス(*)

(*)は立ち上げ時または変更があった際によく発生する内容です。

⑤ 動力遮断状態である(AZシリーズ)

動力遮断状態とは、セーフティ入力(HWTO1入力、HWTO2入力)がOFFにすることにより、モーターへの電力供給が遮断された状態のことです。この場合、ドライバのSTART入力をONしてもモーターは動きません。

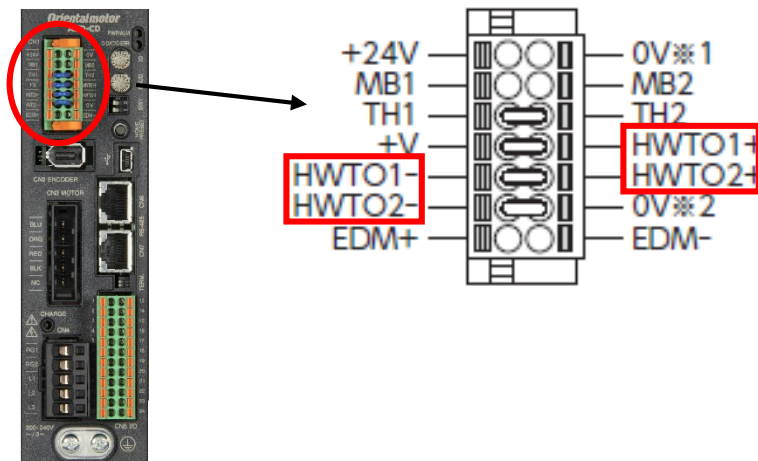


HWTO1,2入力の配線方法



タイミングチャート

動力遮断機能を使用しない場合は、下図のようにジャンパー線(出荷時は配線済み)を接続して下さい。



AZ位置決め内臓タイプ
(AC電源入力タイプ)

⑤ 動力遮断状態である(AZシリーズ)

● 動力遮断状態の確認方法

モーター、ドライバの状態は下記ようになります。

(パラメータ設定のHWTO動作が「0: アラーム発生なし(初期値)」の場合)

- ・ETO-MON出力信号がON
- ・ドライバPWR/ALM LEDが緑色に点滅
- ・電磁ブレーキ付モーターの場合は、電磁ブレーキが保持状態

1	HWTO動作	アラーム発生なし
2	HWTO-2重系異常検出遅延時間(0: 無効) [ms]	0
3	ETO解除無効時間 [ms]	0
4	ETO解除動作(ETO-CLR入力)	ON-Edge
5	ETO解除動作(ALM-RST入力)	解除無効
6	ETO解除動作(C-ON入力)	解除無効
7	ETO解除動作(STOP入力)	ON-Edge

⑤ 動力遮断状態である(AZシリーズ)

動力遮断状態はサポートソフトMEXE02の内部I/Oモニタでも確認することができます。

The screenshot shows the 'MEXE02_内部I/Oモニタ' window. On the left, a tree view shows the selected item '(m5) 内部I/Oモニタ'. The main area is divided into 'INPUT/OUTPUT(LR)' and 'OUTPUT' sections. In the 'OUTPUT' section, the 'ETO-MON' indicator is checked and highlighted with a red box. A legend at the bottom right explains the status: ON (green) for 'アクティブ状態' and OFF (white) for 'ノンアクティブ状態'.

表示	内部信号状態
ON (緑色)	アクティブ状態
OFF (白色)	ノンアクティブ状態

MEXE02_内部I/Oモニタ(AZシリーズ)

⑤ 動力遮断状態である(AZシリーズ)

動力遮断状態はサポートソフトMEXE02のティーチングリモート運転でも確認することができます。

The screenshot displays the MEXE02 software interface for teaching remote operation. The left sidebar shows a tree view with the following structure:

- データ
 - (p1) 運転データ
 - (p2) 運転I/Oイベント
 - (p3) 運転データ拡張用設定
- パラメータ
 - (p4) 基本設定
 - (p5) モーター・機構(座標/JOG/原...
 - (p6) ETO・Alarm・Info設定
 - (p7) I/O動作・機能
- モニタ
 - 運転
 - (m1) ティーチング・リモート運転
 - モニタ
 - (m2) ユニット情報モニタ
 - (m3) ステータスモニタ
 - (m4) D-I/O・R-I/Oモニタ

The main control area is titled "(m1) ティーチング・リモート運転" and contains the following elements:

- ティーチング・リモート運転モード
- ドライバステータス
 - 指令位置(CPOS) [step]
 - 検出位置 [step]
 - 検出速度 [Hz]
- 現在のアラーム ALM-A
- 00:アラームなし
- ETO操作
 - ETO-MON

At the bottom, there is a table for motor parameters:

運転番号	方式	相対位置決め(指令位置基準)
0	位置[step]	0
	速度[Hz]	1000
	起動・変速レート[kHz/s]	1000.000
	停止レート[kHz/s]	1000.000
	運転電流[%]	100.0

Additional controls include buttons for "位置決め運転", "原点復帰運転", and "ZHOME運転".

MEXE02_ティーチングリモート運転(AZシリーズ)

⑤ 動力遮断状態である(AZシリーズ)

● 動力遮断機能に関する出力信号

・ETO-MON出力

HWTO1入力またはHWTO2入力がOFFになってから、モーターが励磁されるまで出力されます。

・HWTOIN-MON出力

HWTO1入力とHWTO2入力のどちらかでもOFFになると出力されます。

・EDM-MON出力

HWTO1入力とHWTO2入力の両方がOFFになると出力されます。

⑤ 動力遮断状態である(AZシリーズ)

● 動力遮断状態からの復帰方法

下記手順で動力遮断状態から復帰して下さい。

1) HWTO1入力とHWTO2入力の両方をONにする

EDM出力はOFF、モーターは無励磁のままダイナミックブレーキ状態となります。

PWR/ALM LEDは緑色に点滅し続けます。

2) ETO-CLR入力信号をOFFからONにすると、モーターが励磁する

(ONエッジで有効です。ON時間は2ms以上必要、その後OFFして下さい。)

「HWTO動作」パラメータを「アラーム発生あり」に設定したときは、ETO-CLR入力信号をOFFからONにした後、ALM-RST入力をOFFからONにするとモーターを励磁できます(ONエッジで有効)。

モーターが励磁すると、PWR/ALM LEDは緑色に点灯します。

ETO-CLR入力信号ON以外にもモーターを励磁させる方法があります。

- ・サポートソフトMEXE02 ティーチングリモート運転のETO解除ボタンを実行する
- ・パラメータでALM-RST入力、C-ON入力、STOP入りに、モーターを励磁させる機能を追加させる
初期値はSTOP入力だけに追加されています。詳細は次頁参照下さい。

⑤ 動力遮断状態である(AZシリーズ)

- ETO-CLR入力信号ON以外にもモーターを励磁させる方法について
ALM-RST入力、C-ON入力、STOP入りにETO解除動作を設定することが可能です。
ETO解除動作を「無効」から「ONエッジで励磁」に変更してください。

番号	項目名	設定値
1	HWTO動作	アラーム発生なし
2	HWTO-2重系異常検出遅延時間(0:無効) [ms]	0
3	ETO解除無効時間 [ms]	0
4	ETO解除動作(ETO-CLR入力)	ONエッジ
5	ETO解除動作(ALM-RST入力)	無効
6	ETO解除動作(C-ON入力)	無効
7	ETO解除動作(STOP入力)	ONエッジで励磁
8	過負荷アラーム [s]	5.0
9	位置偏差過大アラーム [rev]	3.00
10	INFO自動クリア	有効
11	INFO LED表示	有効
12	INFO-USRIO出力選択	CONST-OFF
13	INFO-USRIO出力反転	反転しない

MEXE02_ETO解除動作(AZシリーズ)

⑥ 適切な入力信号がONしていない

モーターが動かない場合、原因は以下のことが考えられます。

- ① 機構上ですべりが発生している
- ② 低速のため動いていないように見える(*)
- ③ アラームが発生している(*)
- ④ インフォメーションが発生している(AZシリーズ)
- ⑤ 動力遮断状態である(AZシリーズ)
- ⑥ **適切な入力信号がONしていない(*)**
- ⑦ READY出力がOFFしている(*)
- ⑧ 運転データの設定ミス(*)

(*)は立ち上げ時または変更があった際によく発生する内容です。

⑥ 適切な入力信号がONしていない

入力信号条件が適切でない場合、モーターは動きません。

(確認項目)

- 1) サポートソフトMEXE02の内部I/Oモニターで入力信号状態が適切か確認する
- 2) 入力信号の配線が適切か確認する

⑥ 適切な入力信号がONしていない

1) サポートソフトMEXE02の内部I/Oモニタで入力信号状態が適切か確認する

入力信号状態はサポートソフトMEXE02の内部I/Oモニタで確認することができます。

運転開始入力 (START / FWD / JOG入力 等) が正しくONしているかご確認下さい。

表示	内部信号状態
ON (緑色)	アクティブ状態
OFF (白色)	ノンアクティブ状態

MEXE02_内部I/Oモニタ (ARシリーズ)

⑥ 適切な入力信号がONしていない

内部I/Oモニタの結果、意図しない信号がONしている場合は入力機能選択の変更を行って下さい。

I/O機能[入力]	入力機能選択	入力接点設定
IN0	HOME	A接点(N.O.)
IN1	START	A接点(N.O.)
IN2	M0	A接点(N.O.)
IN3	M1	A接点(N.O.)
IN4	M2	A接点(N.O.)
IN5	FREE	A接点(N.O.)
IN6	STOP	A接点(N.O.)
IN7	ALM-RST	A接点(N.O.)

MEXE02_入力信号の変更 (ARシリーズ)

⑥ 適切な入力信号がONしていない

2) 入力信号の配線が適切か確認する

入力信号の配線確認について、START入力を例としてシンク/ソース接続時のテスター測定箇所を示します。

※出荷時設定の場合。割付変更がある場合は、変更内容に従って確認して下さい。

i) 外部電源 シンク接続の場合

テスター測定箇所	ARシリーズ	AZシリーズ
+側端子	ピンNo.2	ピンNo.1
-側端子	上位マスタの0V	上位マスタの0V

ii) 外部電源 ソース接続の場合

テスター測定箇所	ARシリーズ	AZシリーズ
+側端子	上位マスタの24V	上位マスタの0V
-側端子	ピンNo.2	ピンNo.1

※初期設定

ARシリーズ ピンNo.2 (IN1 START入力)

AZシリーズ ピンNo.1 (IN0 START入力)

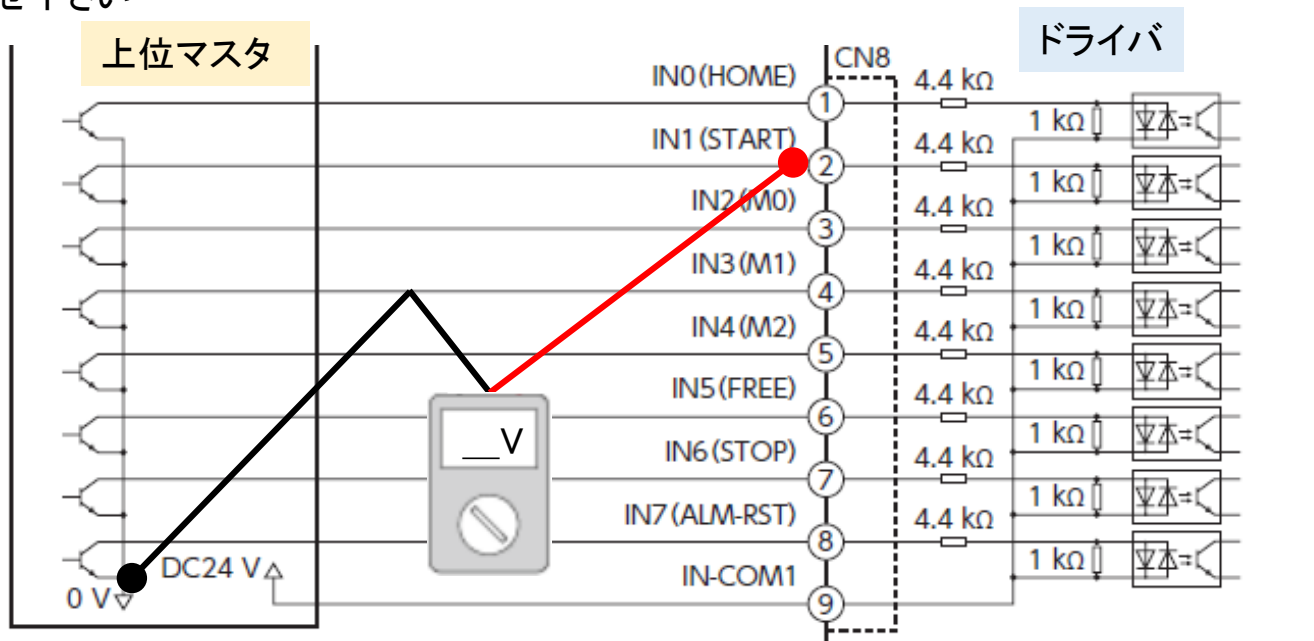
⑥ 適切な入力信号がONしていない

2) 入力信号の配線が適切か確認する

ARシリーズを例に、電圧測定箇所と手順を図で示します。

i) 外部電源 シンク接続の場合

- ・サポートソフトMEXE02で接点設定(信号論理)が初期設定になっていることを確認して下さい
- ・信号を入力しない状態で、②-0V間の測定値が+24Vではない場合、ピンNo.9 (IN-COM) の配線を確認して下さい
- ・②-0V間の測定値が+24Vの場合、信号入力をONして同様に測定します
- ・②-0V間の測定値が約0Vにならない場合、ピンNo.2 (START) の配線を確認して下さい
- ・②-0V間の測定値が約0VでMEXE02内部I/Oモニタの反応がない場合、お客様ご相談センターまでお問合せ下さい

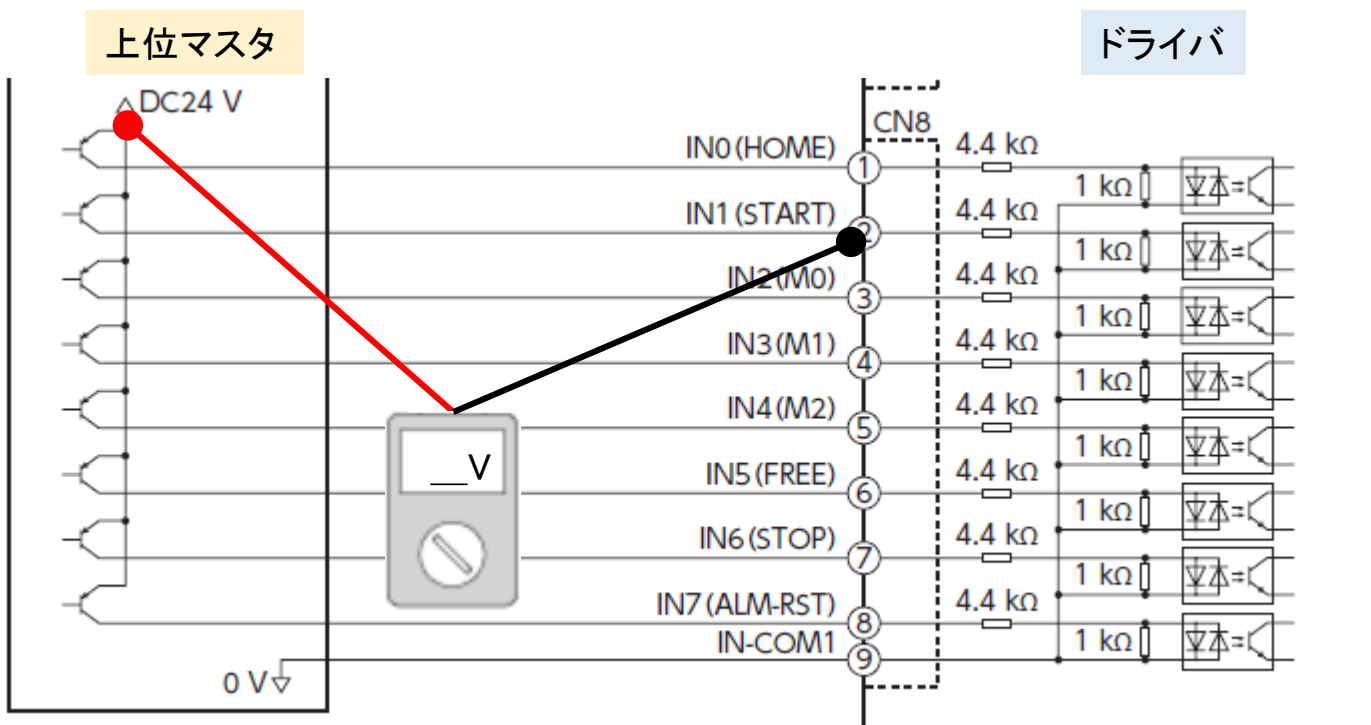


※I/O用電源を上位コントローラとは別で用意する場合、電源GNDと上位出回路のGNDを共通にして下さい。

⑥ 入力信号条件が適切でない

ii) 外部電源 ソース接続の場合

- ・サポートソフトMEXE02で接点設定(信号論理)が初期設定になっていることを確認して下さい
- ・信号を入力しない状態で24V-②間の測定値が+24Vではない場合、ピンNo.9(IN-COM)の配線を確認して下さい
- ・24V-②間の測定値が+24Vの場合、信号入力をONして同様に測定します
- ・24V-②間の測定値が約0Vにならない場合、ピンNo.2(START)の配線を確認して下さい
- ・24V-②間の測定値が約0VでMEXE02内部I/Oモニタの反応がない場合、お客様ご相談センターまでお問合せ下さい



※I/O用電源を上位コントローラとは別で用意する場合、電源GNDと上位出回路のGNDを共通にして下さい。

⑦ READY出力がOFFしている

モーターが動かない場合、原因は以下のことが考えられます。

- ① 機構上ですべりが発生している
- ② 低速のため動いていないように見える(*)
- ③ アラームが発生している(*)
- ④ インフォメーションが発生している(AZシリーズ)
- ⑤ 動力遮断状態である(AZシリーズ)
- ⑥ 適切な入力信号がONしていない(*)
- ⑦ **READY出力がOFFしている(*)**
- ⑧ 運転データの設定ミス(*)

(*)は立ち上げ時または変更があった際によく発生する内容です。

⑦ READY出力がOFFしている

READY出力がOFF状態の場合、モーターは動きません。

※AZシリーズの場合、READY出力OFF状態で起動させるとインフォメーションが発生します。

詳細は④[インフォメーションが発生している\(AZシリーズ\)](#)を参照下さい。

(確認項目)

- 1) ドライバ主電源は投入されているか(MPS出力がON状態であるか)
- 2) 運転を開始する入力が全てOFFであるか(START/FWD/JOG入力 等)
- 3) FREE/STOP入力がOFFであるか
- 4) C-ON入力がONであるか
- 5) アラームが発生していないか(ALM出力がON状態であるか)
- 6) モーターが動作していない(MOVE出力がOFF状態であるか)
- 7) MEXE02でテスト機能、ダウンロード、またはティーチングが実行されていないか
- 8) OPX-2Aでテスト運転、ダウンロード、初期化、またはティーチングが実行されていないか(ARシリーズのみ)

⑦ READY出力がOFFしている

出力信号状態はサポートソフトMEXE02の内部I/Oモニタで確認することができます。

内部I/Oモニタを開始する

信号状態

INPUT

<input type="checkbox"/> FWD	<input type="checkbox"/> MS0	<input type="checkbox"/> FREE	<input type="checkbox"/> M0	<input type="checkbox"/> ALM-RST	<input type="checkbox"/> R0	<input type="checkbox"/> R8
<input type="checkbox"/> RVS	<input type="checkbox"/> MS1	<input checked="" type="checkbox"/> C-ON	<input type="checkbox"/> M1	<input type="checkbox"/> P-PRESET	<input type="checkbox"/> R1	<input type="checkbox"/> R9
<input type="checkbox"/> HOME	<input type="checkbox"/> MS2	<input type="checkbox"/> STOP	<input type="checkbox"/> M2	<input type="checkbox"/> P-CLR	<input type="checkbox"/> R2	<input type="checkbox"/> R10
<input type="checkbox"/> START	<input type="checkbox"/> MS3		<input type="checkbox"/> M3	<input checked="" type="checkbox"/> HMI	<input type="checkbox"/> R3	<input type="checkbox"/> R11
<input type="checkbox"/> SSTART	<input type="checkbox"/> MS4		<input type="checkbox"/> M4		<input type="checkbox"/> R4	<input type="checkbox"/> R12
<input type="checkbox"/> +JOG	<input type="checkbox"/> MS5		<input type="checkbox"/> M5		<input type="checkbox"/> R5	<input type="checkbox"/> R13
<input type="checkbox"/> -JOG					<input type="checkbox"/> R6	<input type="checkbox"/> R14

汎用信号

<input type="checkbox"/> FWD_R	<input type="checkbox"/> MS0_R	<input type="checkbox"/> FREE_R	<input type="checkbox"/> M0_R	<input type="checkbox"/> ALM	<input checked="" type="checkbox"/> AREA1	<input type="checkbox"/> +LS_R
<input type="checkbox"/> RVS_R	<input type="checkbox"/> MS1_R	<input checked="" type="checkbox"/> C-ON_R	<input type="checkbox"/> M1_R	<input type="checkbox"/> WNG	<input checked="" type="checkbox"/> AREA2	<input type="checkbox"/> -LS_R
<input type="checkbox"/> HOME_R	<input type="checkbox"/> MS2_R	<input type="checkbox"/> STOP_R	<input type="checkbox"/> M2_R	<input checked="" type="checkbox"/> READY	<input checked="" type="checkbox"/> AREA3	<input type="checkbox"/> HOMES_R
<input type="checkbox"/> START_R	<input type="checkbox"/> MS3_R		<input type="checkbox"/> M3_R	<input type="checkbox"/> MOVE	<input type="checkbox"/> S-BSY	<input type="checkbox"/> SLIT_R
<input type="checkbox"/> SSTART_R	<input type="checkbox"/> MS4_R		<input type="checkbox"/> M4_R	<input checked="" type="checkbox"/> END	<input checked="" type="checkbox"/> MPS	
<input type="checkbox"/> +JOG_R	<input type="checkbox"/> MS5_R		<input type="checkbox"/> M5_R	<input type="checkbox"/> HOME-P		
<input type="checkbox"/> -JOG_R				<input type="checkbox"/> TLC		
				<input type="checkbox"/> TIM		

表示	内部信号状態
ON (緑色)	アクティブ状態
OFF (白色)	非アクティブ状態

MEXE02_内部I/Oモニタ(ARシリーズ)

モーターが動かない場合、原因は以下のことが考えられます。

- ① 機構上ですべりが発生している
- ② 低速のため動いていないように見える(*)
- ③ アラームが発生している(*)
- ④ インフォメーションが発生している(AZシリーズ)
- ⑤ 動力遮断状態である(AZシリーズ)
- ⑥ 適切な入力信号がONしていない(*)
- ⑦ READY出力がOFFしている(*)
- ⑧ **運転データの設定ミス(*)**

(*)は立ち上げ時または変更があった際によく発生する内容です。

⑧ 運転データの設定ミス

サポートソフトMEXE02 ステータスマニタの検出位置は変化せず、ドライバのPWR/ALM LEDの点滅もない場合、運転データの設定ミスでモーターが動かない可能性があります。

(確認項目)

- 1) 運転方式は設定どおりになっているか
- 2) 移動量(位置)、速度データは設定されているか

例: 運転データNo0実行の場合

	名前	方式	位置 [step]	速度 [Hz]	起動・変速レート [kHz/s]	停止レート [kHz/s]	運転電流 [%]	運転終了遅延 [s]
No.0		相対位置決め(指令位置基準)	0	1000	1000.000	1000.000	100.0	0.000
No.1		相対位置決め(指令位置基準)	0	1000	1000.000	1000.000	100.0	0.000
No.2		相対位置決め(指令位置基準)	0	1000	1000.000	1000.000	100.0	0.000

よくある事例

以下の運転データの場合、モーターは動作しません。

- ・相対位置決めで0step
- ・絶対位置決めで現在位置と同位置のデータ設定になっている
- ・運転速度が0設定になっている

お問い合わせ窓口

お客様ご相談センター

モーターの使い方や選び方、納期、価格、ご注文など何でもお気軽にお問い合わせください。

受付時間 平日 9:00～19:00（土日祝日・その他当社規定による休日を除く）

TEL **0120-925-410** FAX **0120-925-601**

オリエンタルモーター株式会社 <https://www.orientalmotor.co.jp/ja>