ブラシレスモータートラブルシューティング

TBS-BL-3_2

モーターの症状

- 動かない
- 意図しない速度で回転する
- アラームが発生する

注意事項

(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写、複製、再配布することを禁じます。

(3) 本資料の記載内容は、2025年 2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。

確認の前に

各シリーズの取扱説明書をご用意の上、内容をご確認ください。
取扱説明書は当社WEBサイトよりダウンロードができます。

●AC電源入力

- ☐ BMUシリーズ
- ☐ BLE2シリーズ
- ☐ BXⅡシリーズ
- ☐ BLE RS-485通信
- ☐ BLE CC-Link Ver1.1対応

●DC電源入力

- ☐ BLHシリーズ
- ☐ BLVシリーズ

例）BMUシリーズの場合

トラブル：アラームが発生する

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。
アラームが発生するとモーターとドライバは以下のような状態になります。
詳しくは各シリーズの取扱説明書をご確認ください。

○ ALM出力

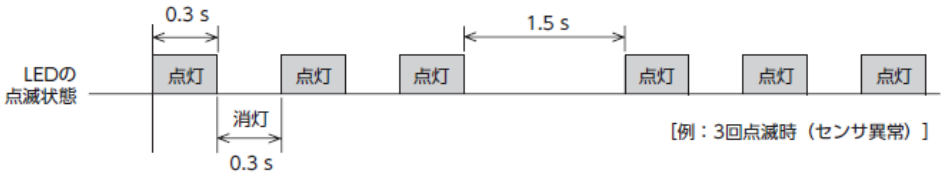
ALM出力およびALM-B出力はOFF、ALM-A出力はONになります※1。

○ モーターの運転

モーターの励磁が遮断されて、モーターは自然停止します（ 一部アラーム除く ）。
負荷ホールド機能（ 簡易保持機能 ）によるモーター励磁も遮断されます。

○ PWR/ALM LED

赤色に点滅します。点滅回数からアラーム内容を確認できます。



○ 電磁ブレーキ

電磁ブレーキ自動制御機能を搭載した製品については、自動で保持されます※2。

※1 ドライバの出力信号はトランジスタまたはフォトカプラ・オープンコレクタ出力です。
信号の状態は信号の電圧レベルではなく、内部素子の「ON：通電」、「OFF：非通電」を表わしています。
※2 アラーム時電磁ブレーキ動作パラメータを変更すると、アラーム発生時の保持タイミングは変化します。

トラブル：アラームが発生する

アラームを解除する際は、発生しているアラームの内容を確認し、原因を取り除いてから解除してください。
アラームを解除するには以下の方法があります。
シリーズによっては対応していない場合があるため、取扱説明書でご確認ください。

- ALM-RST入力をOFFからONにする（ONエッジで有効）※。
- 電源を再投入する。
- MEXE02でアラームリセットを実行する。
- 通信経由でメンテナンスコマンド アラームリセットを実行する。

※ 製品によって有効エッジが異なる場合があります。

（ご注意）

- アラームの種類によっては、電源の再投入でしか解除できないものがあります。
- アラームを解除するときは、運転入力信号をOFFにして実行してください。
  運転入力信号がONになっているときは、アラームリセットを受け付けません。

アラームの対処を行ってもリセット（解除）ができない場合は、お客様ご相談センターへお問い合わせください。

アラーム内容を確認する方法

アラームが発生している場合、まずは発生しているアラーム内容を確認してください。
発生しているアラーム内容を確認するには以下の方法があります。
確認できる方法はシリーズによって異なるため、詳細は取扱説明書をご確認ください。

● 各シリーズのアラーム確認方法について

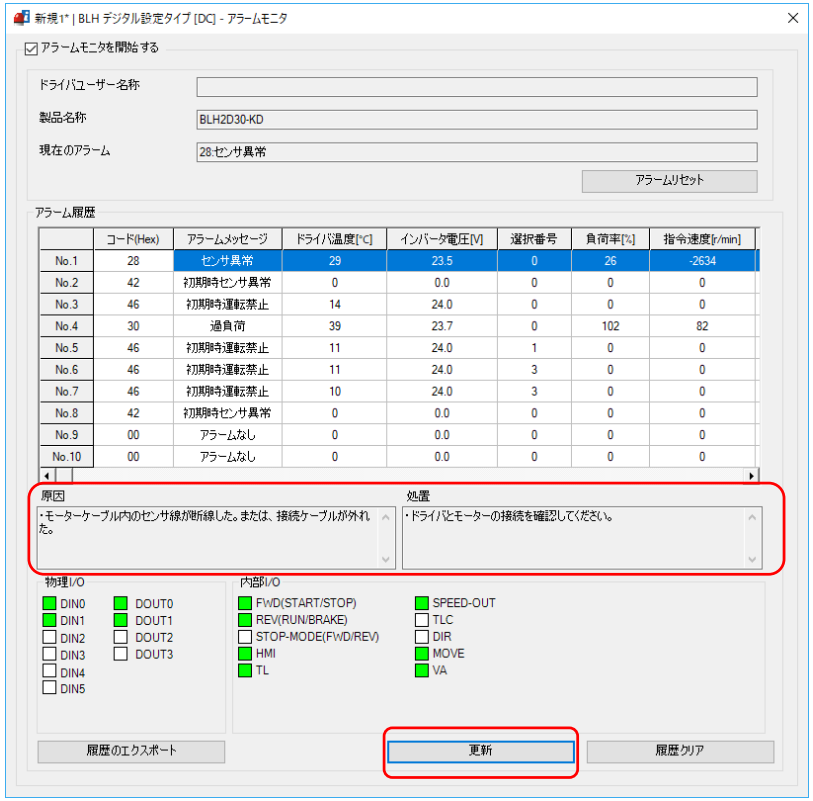
確認方法	BMU	BLE2	BXⅡ	BLE		BLH			BLV
				RS-485	CC-Link Ver.1.1	アナログ	デジタル	RS-485	
LED点滅回数	–	×	–	○	○	○	○	○	○
操作パネル	○	○	○	–	–	–	–	–	–
MEXE02	×	○（USB-mini-B）	○（専用ケーブル）	○（専用ケーブル）	○（専用ケーブル）	–	○（USB-mini-B）	○（USB-mini-B）	○（専用ケーブル）
OPX-2A	–	–	○	○	○	–	–	–	○
ネットワーク経由	–	–	–	○	○	–	–	○	○

※ 専用ケーブル：CC05IF-USB

MEXE02「アラームモニタ」について

現在発生しているアラーム内容をMEXE02の「アラームモニタ」にて確認できます。（一部製品は除く）
また、アラームモニタの更新ボタンを押すことで、発生したアラームの発生原因と処置内容を確認できます。
こちらの内容や取扱説明書の内容を参考にして発生したアラームへの対処を行い、
アラームをリセット（解除）してください。

例）BLHシリーズ デジタル設定タイプ　(MEXE02の確認画面)



※ シリーズによって確認できる項目が異なります。確認できる項目は取扱説明書をご確認ください。

各シリーズのアラーム（AC電源入力）

アラーム名（アラームコード）	本書での解説	LED点滅	BMU	BLE2	BLE		BXⅡ
					RS-485	CC-Link	
過電流（20）	★	7回	○（解除不可）	○（解除不可）	○（解除不可）	○（解除不可）	○（解除不可）
主回路過熱（21）	–	9回	○	○	–	–	–
過電圧（22）	★	4回	○	○	○	○	○（解除不可）
主電源オフ（23）	–	13回	–	–	○	○	–
不足電圧（25）	★	5回	○	○	○	○	○
主回路出力異常（2D）	–	14回	×	○	○	○	○
センサ異常（28）	★	3回	○	○	○	○	○
過負荷（30）	★	2回	○（時間可変可能）	○（時間可変可能）	○（5s固定）	○（5s固定）	○（5s固定）
過速度（31）	★	6回	○	○	○	○	○
EEPEOM異常（41）	–	8回	○（解除不可）	○（解除不可）	○（解除不可）	○（解除不可）	○（解除不可）
初期時センサ異常（42）	★	3回	○	○	○	○	○（解除不可）
初期時運転禁止（46）	★	11回	○	○	○	○	○
回生抵抗過熱（51）	★	9回	–	○	○	○	○（解除不可）
外部停止（6E）	–	10回	○	○	○	○	–
ネットワークバス異常（81）	–	12回	–	–	○	○	–
通信用スイッチ設定異常（83）	–	12回	–	–	○（解除不可）	–	–
RS-485通信異常（84）	–	12回	–	–	○	–	–
RS-485通信タイムアウト（85）	–	12回	–	–	○	–	–
ネットワークコンバータ異常（8E）	–	12回	–	–	○	–	–
運転データ異常（70）	–	–	–	–	–	–	○
ソフトウェアオーバートラベル（67）	–	–	–	–	–	–	○
位置偏差過大（10）	–	–	–	–	–	–	○

★：解説あり、○：アラーム搭載、×：アラーム未搭載

各シリーズのアラーム（DC電源入力）

アラーム名（アラームコード）	本書での解説	LED点滅	BLH				BLV
			アナログ	アナログ100W	デジタル	通信	
過電流（20）	★	7回	○（解除不可）	–	○（解除不可）	○（解除不可）	○（解除不可）
主回路過熱（21）	–	9回	○	–	○	○	○
過電圧（22）	★	4回	○	○	○	○	○
主電源オフ（23）	–	13回	–	–	–	–	–
不足電圧（25）	★	5回	○	○	○	○	○
主回路出力異常（2D）	–	14回	–	–	–	–	○
センサ異常・モーターセンサエラー（28）	★	3回	○	○	○	○	○
過負荷（30）	★	2回	○（10s固定）	○（5s固定）	○（時間可変可能）	○（時間可変可能）	○（5s固定）
過速度（31）	★	6回	○	○	○	○	○
EEPEOM異常（41）	–	8回	○（解除不可）	–	○（解除不可）	○（解除不可）	○（解除不可）
初期時センサ異常（42）	★	3回	○	–	○	○	○
初期時運転禁止（46）	★	11回	–	–	○	○	○
回生抵抗過熱（51）	★	9回	–	–	–	–	–
外部停止（6E）	–	10回	–	–	○	○	○
ネットワークバス異常（81）	–	12回	–	–	–	–	○
通信用スイッチ設定異常（83）	–	12回	–	–	–	–	○（解除不可）
RS-485通信異常（84）	–	12回	–	–	–	○	○
RS-485通信タイムアウト（85）	–	12回	–	–	–	○	○
ネットワークコンバータ異常（8E）	–	12回	–	–	–	–	○
運転データ異常（70）	–	–	–	–	–	–	–
ソフトウェアオーバートラベル（67）	–	–	–	–	–	–	–
位置偏差過大（10）	–	–	–	–	–	–	–

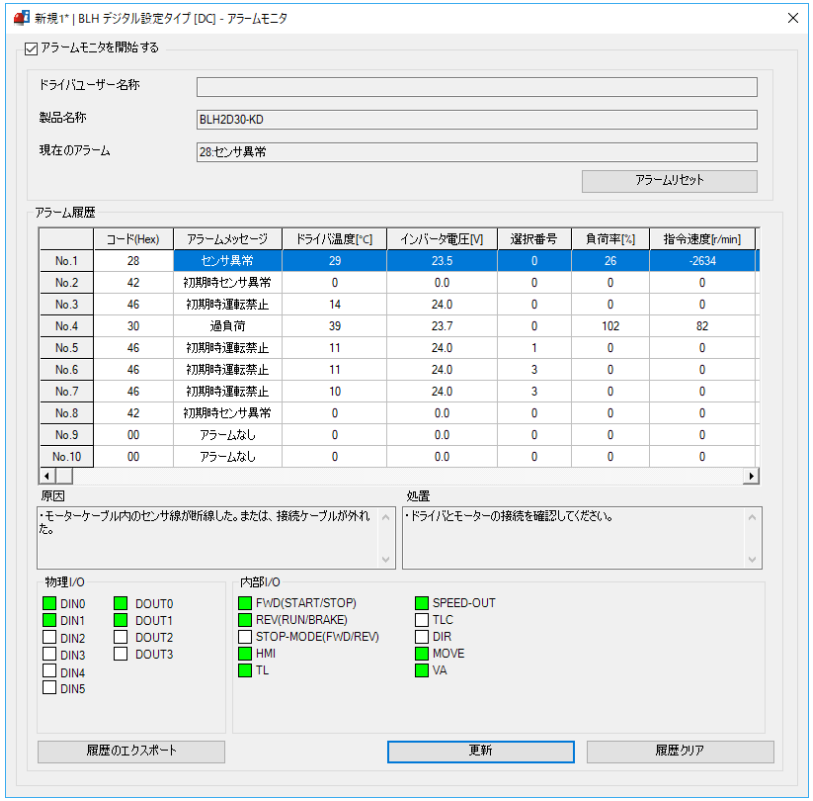
★：解説あり、○：アラーム搭載、×：アラーム未搭載

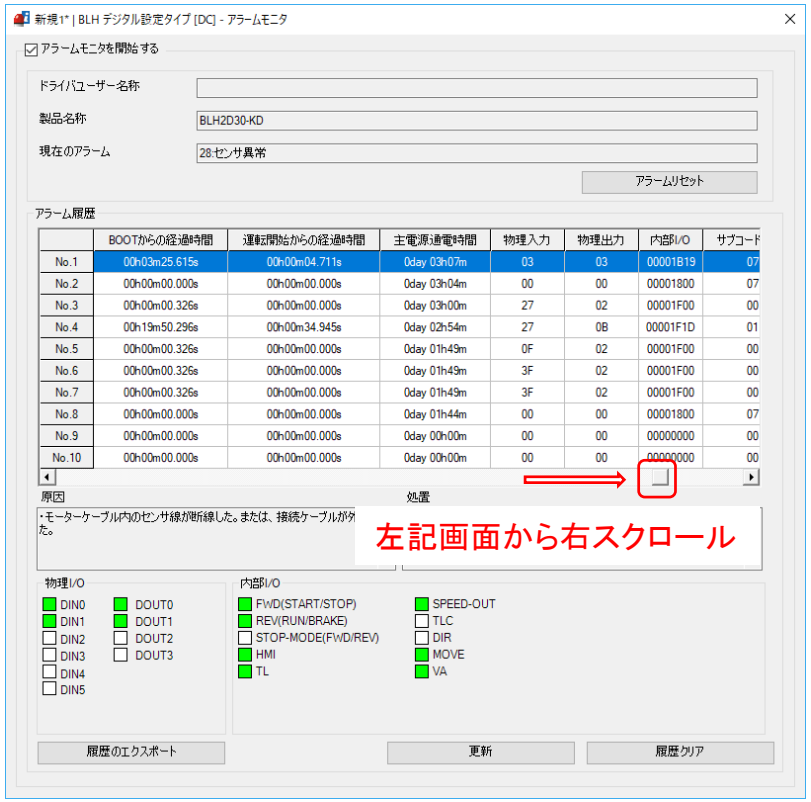
アラーム履歴機能について

ドライバには過去10件分のアラーム内容が保存されるアラーム履歴機能も搭載されています（一部製品は除く）。
この機能により、アラーム解除後も発生していたアラームを確認することができます。

またBLE2、BLHシリーズ（デジタル・RS-485）ではアラームが発生したときに実行されていた
運転データNoや入出力信号の状態などのドライバ状態を確認することもできます（アラーム履歴詳細機能）。

例）BLHシリーズ デジタル設定タイプ　(MEXE02の確認画面)





※ シリーズによって確認できる項目が異なります。確認できる項目は取扱説明書をご確認ください。

アラーム履歴機能について

また『 履歴のエクスポート 』を実行すると、アラーム履歴をCSV形式にエクスポートできます

新規1* | BLH デジタル設定タイプ [DC] - アラームモニタ

☑ アラームモニタを開始する

ドライバユーザー名称

製品名称 BLH2D30-KD

現在のアラーム 28:センサ異常

アラームリセット

アラーム履歴

	BOOTからの経過時間	運転開始からの経過時間	主電源通電時間	物理入力	物理出力	内部I/O	サブコード
No.1	00h03m25.615s	00h00m04.711s	0day 03h07m	03	03	00001B19	07
No.2	00h00m00.000s	00h00m00.000s	0day 03h04m	00	00	00001800	07
No.3	00h00m00.326s	00h00m00.000s	0day 03h00m	27	02	00001F00	00
No.4	00h19m50.296s	00h00m34.945s	0day 02h54m	27	0B	00001F1D	01
No.5	00h00m00.326s	00h00m00.000s	0day 01h49m	0F	02	00001F00	00
No.6	00h00m00.326s	00h00m00.000s	0day 01h49m	3F	02	00001F00	00
No.7	00h00m00.326s	00h00m00.000s	0day 01h49m	3F	02	00001F00	00
No.8	00h00m00.000s	00h00m00.000s	0day 01h44m	00	00	00001800	07
No.9	00h00m00.000s	00h00m00.000s	0day 00h00m	00	00	00000000	00
No.10	00h00m00.000s	00h00m00.000s	0day 00h00m	00	00	00000000	00

原因

・モーターケーブル内のセンサ線が断線した。または、接続ケーブルが外れた。

処置

・ドライバとモーターの接続を確認してください。

物理I/O

- ■ DIN0
- ■ DIN1
- □ DIN2
- □ DIN3
- □ DIN4
- □ DIN5
- ■ DOUT0
- ■ DOUT1
- □ DOUT2
- □ DOUT3

内部I/O

- ■ FWD(START/STOP)
- ■ REV(RUN/BRAKE)
- □ STOP-MODE(FWD/REV)
- ■ HMI
- ■ TL
- ■ SPEED-OUT
- □ TLC
- □ DIR
- ■ MOVE
- ■ VA

履歴のエクスポート　更新　履歴クリア

トラブル：アラームが発生する

発生しているアラームの内容を確認してください。（）内の数字はアラームコードです

- □ 過負荷（30）
- □ 過電圧（22）
- □ センサ異常（28）
- □ 初期時センサ異常（42）
- □ 過速度（31）
- □ 回生抵抗過熱（51）
- □ 初期時運転禁止（46）
- □ 過電流（20）

過負荷アラーム(30)

発生しているアラームの内容を確認してください。()内の数字はアラームコードです

- □ **過負荷**（30）
- □ 過電圧（22）
- □ センサ異常（28）
- □ 初期時センサ異常（42）
- □ 過速度（31）
- □ 回生抵抗過熱（51）
- □ 初期時運転禁止（46）
- □ 過電流（20）

過負荷アラーム(30)

● 原因

モーター負荷率がアラーム閾値を超えた状態で規定時間継続すると発生します。
アラーム閾値や規定時間はシリーズによって異なります。各シリーズの取扱説明書をご確認ください。

● 確認項目

1) 立ち上げ後しばらくしてから発生するようになった場合は以下をご確認ください。

① ワークが経年により重くなっていないか
② 動力線(モーター線)や電磁ブレーキ線が断線していないか(ケーブル間の導通チェック)

2) 立ち上げ中に発生する場合は以下をご確認ください。

① ケーブルに問題は無いか(電磁ブレーキ線の接続忘れ、仕様外延長、コネクタ部の接触不良 など)
② 負荷環境や運転条件などの見直しして改善しないか、必要トルクを再計算して不足していないか
③ ドライバとモーターの組み合わせが一致しているか
(組合せに異常がある場合、正常にトルクが出力されず、アラームが発生することがあります)

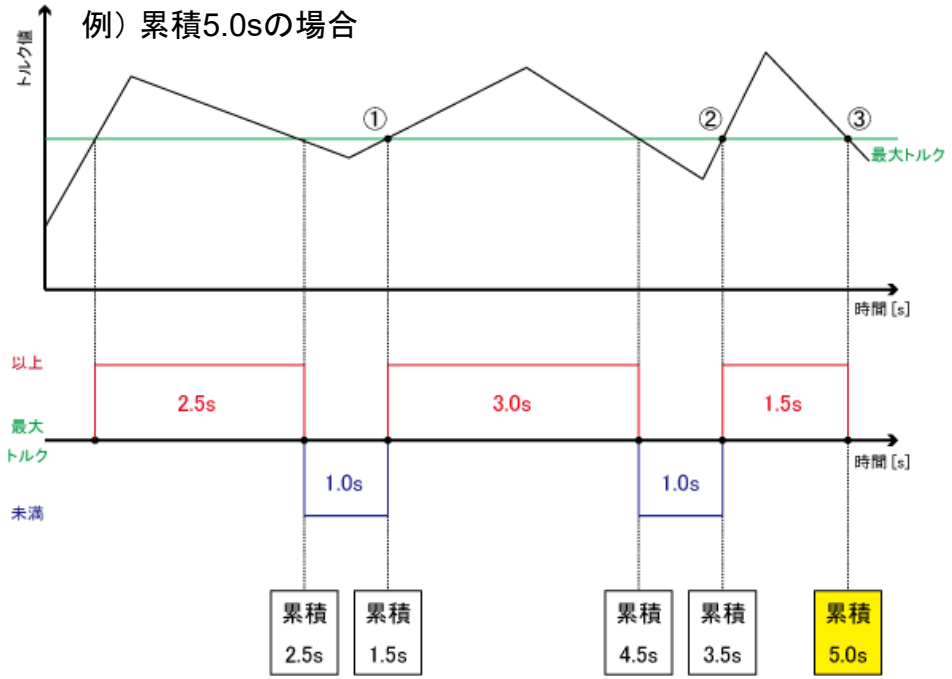
● 過負荷の時間について

過負荷の検出時間は累積時間になります。累積時間とは、ある地点での「条件に達した時間の合計」から「条件に達していない時間の合計」を差し引いた時間のことをさします。

（差し引く時間は、初めて条件に達した地点以降からカウントします。）

運転中のトルク変化と経過時間の関係性が以下のグラフのようになっていると仮定します。
緑色の線を過負荷検出ラインとして、それ以上とそれ未満の領域の二つに分けます

過負荷検出ライン以上のときを赤、未満のときを青として、経過時間の関係を時間軸上で整理します。
①、②、③の3地点での累積時間を以下のように求めていきます。



① 2.5 － 1.0 = 1.5s
② 1.5 + 3.0 － 1.0 = 3.5s
③ 3.5 + 1.5 ＝ 5.0s

この例では③のタイミングでアラームになります。
（初めて過負荷検出トルクに達してから9秒後）

※ 減算で0s以下になることはありません。

● 負荷のモニタについて

モーターに印可されているトルクは負荷率として以下の方法で確認することができます。
負荷率は定格トルクを100%としてモータ軸換算で算出します。

確認方法	BMU	BLE2	BXⅡ	BLE		BLH			BLV
				RS-485	CC-Link Ver.1.1	アナログ	デジタル	RS-485	
操作パネル	○	○	○	–	–	–	–	–	–
MEXE02	×	○（USB-mini-B）	○（専用ケーブル）	○（専用ケーブル）	○（専用ケーブル）	–	○（USB-mini-B）	○（USB-mini-B）	○（専用ケーブル）
OPX-2A	–	–	○	○	○	–	–	–	○
ネットワーク経由	–	–	–	○	○	–	–	○	○

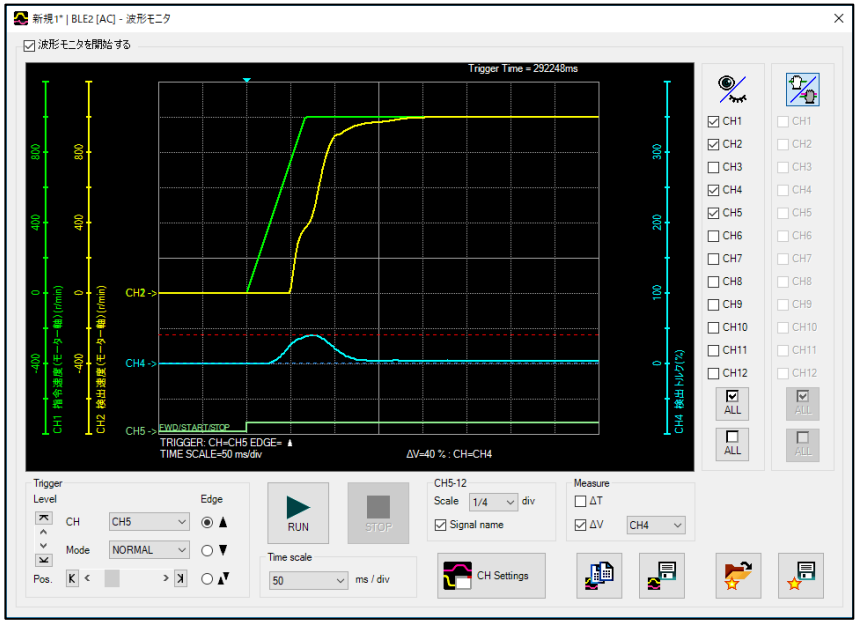
負荷率は平均な値の確認はできますが、確認しやすいようにフィルタを重くしてあるため、
瞬間的な変動を確認することは向いていません。
瞬間的な変動を確認する場合は「MEXE02」の波形モニタにて「検出トルク」をお使いください。

過負荷アラーム(30)

例）BLE2シリーズ

ステータスモニタ

波形モニタ



過電圧アラーム(22)

発生しているアラームの内容を確認してください。()内の数字はアラームコードです

- □ 過負荷（30）
- □ **過電圧**（22）
- □ センサ異常（28）
- □ 初期時センサ異常（42）
- □ 過速度（31）
- □ 回生抵抗過熱（51）
- □ 初期時運転禁止（46）
- □ 過電流（20）

過電圧アラーム(22)

● 原因

ドライバで検出している内部電圧値が閾値を超えると発生します。
入力電圧値が仕様範囲を超えているか、回生電力による内部電圧の上昇が原因だと思われます。

● 確認項目

1) 入力している電圧が仕様範囲に収まっているか
2) 加減速時間を延ばして改善するか
3) 慣性負荷を減らして改善するか
4) 運転速度を下げて改善するか確
5) 外部から出力軸を回すような使い方をしている場合は使い方自体を見直す
6) 回生抵抗を付ける(対応シリーズのみ可能)※

※ 昇降運転や巻取り用途など連続で回生する場合は回生抵抗を接続してください。

● MEXE02で内部電圧を確認する

以下のシリーズでMEXE02に接続できる場合、
ステータスモニタまたは波形モニタからドライバ内部の電圧値を確認することができます。
（ 内部電圧のモニタ名称はシリーズにより異なります。取扱説明書でご確認ください ）

- BLE2シリーズ※
- BXⅡシリーズ（波形モニタのみ）※
- BLVシリーズ
- BLHデジタル設定タイプ
- BLH RS-485通信タイプ

※ AC入力の内部電圧について（目安）

AC入力タイプのドライバ内部電圧は電源入力電圧を元に以下の方法で算出されます。

100Vタイプの場合： 入力電圧 $\times 2 \times \sqrt{2}$
200Vタイプの場合： 入力電圧 $\times \sqrt{2}$

例）100V、200Vタイプにそれぞれ定格電圧を入力したときの内部電圧値は以下のようになります。

100Vタイプの場合： $100 \times 2 \times \sqrt{2}$ ＝約283V
200Vタイプの場合： $200 \times \sqrt{2}$ ＝ 約283V

回生による電圧変化を確認する場合は、時間的に確認できる波形モニタを使うことをお勧めします。

センサ異常アラーム(28)

発生しているアラームの内容を確認してください。()内の数字はアラームコードです

- □ 過負荷 (30)
- □ 過電圧 (22)
- □ **センサ異常** (28)
- □ 初期時センサ異常 (42)
- □ 過速度 (31)
- □ 回生抵抗過熱 (51)
- □ 初期時運転禁止 (46)
- □ 過電流 (20)

センサ異常アラーム(28)

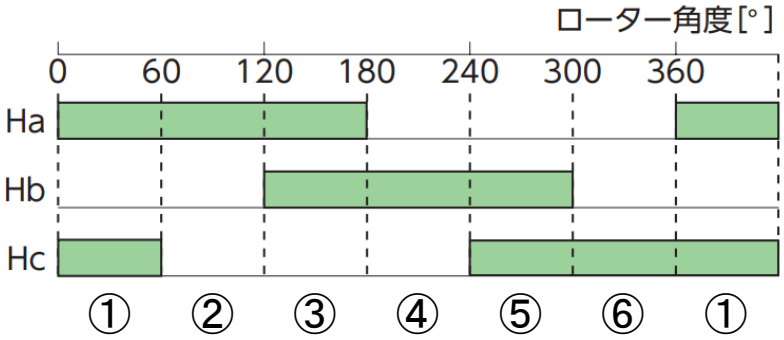
● 原因

ホールICのフィードバック情報が異常な状態になっていると発生します。

(異常な状態 : ホールIC HA、HB、HCが全てONまたは全てOFFの状態)

ホールICが正常な場合、ローターの位置によって以下の6パターンのいずれかになります。

(すべてのホールICが全てON、または全てOFFになる区間が存在しない)



ホールICが全てONまたは全てOFFになる原因は以下の内容が想定されます。

- ノイズによるホールICの誤動作
- センサケーブルの疑似断線
- センサケーブルの断線
- ホールICの破損

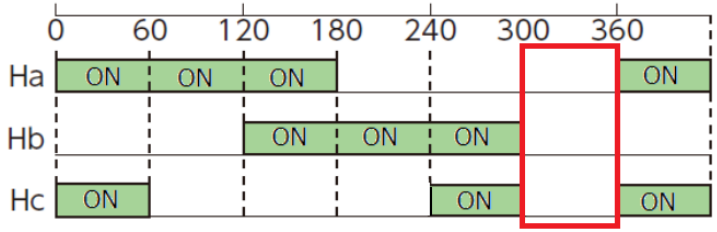
センサ異常アラーム(28)

● 確認項目

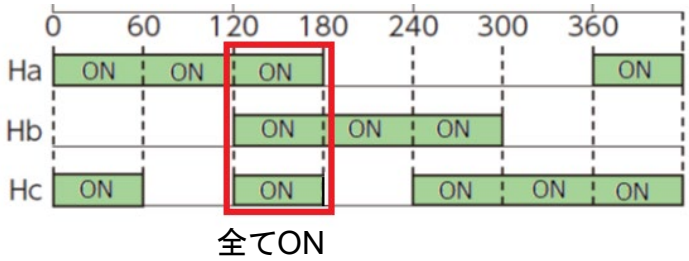
1) ケーブルを交換して改善しないか(センサラインが疑似断線していないか)
2) 延長距離が長い場合、短くすると改善しないか
　(改善した場合はケーブルが途中で疑似断線しているか、ノイズにより誤動作している可能性)
3) ケーブルを自作していた場合、配線に問題は無いか(線の入れ違いなど)

● 異常時のホールIC例

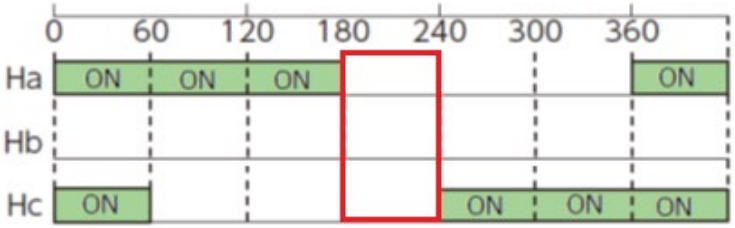
例) ケーブル疑似断線時など



例) ノイズによる誤動作など

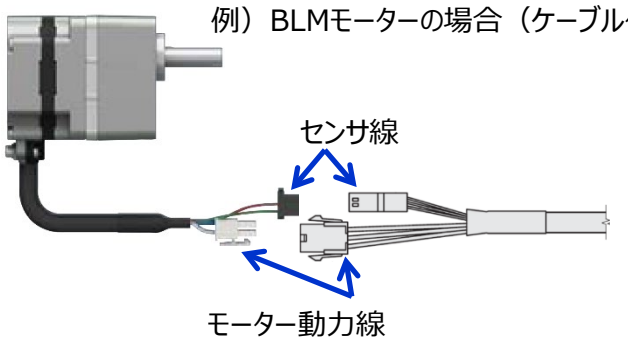


例) ホールICの故障およびケーブル断線時など



HBが常にOFF状態。また赤枠以外でも動きにも異常がでる可能性あり

例) BLMモーターの場合 (ケーブルタイプ)



電源投入時に赤枠の状態だった場合、発生するアラームは初期時センサ異常になります。

初期時センサ異常アラーム(42)

発生しているアラームの内容を確認してください。()内の数字はアラームコードです

- □ 過負荷（30）
- □ 過電圧（22）
- □ センサ異常（28）
- □ **初期時センサ異常**（42）
- □ 過速度（31）
- □ 回生抵抗過熱（51）
- □ 初期時運転禁止（46）
- □ 過電流（20）

初期時センサ異常アラーム(42)

● 原因

ドライバの電源を投入した時のホールICの状態が異常な場合に発生します。
(異常な状態 : ホールIC HA、HB、HCが全てONまたは全てOFFの状態)
ホールICが全てONまたは全てOFFになる原因は以下の内容が想定されます。

- センサケーブルの接続忘れ
- センサケーブルの疑似断線
- センサケーブルの断線
- ホールICの破損

● 確認項目

1) センサケーブルはドライバ・モーターそれぞれに接続されているか

2) センサケーブルが断線していないか(テスタでケーブル両端の抵抗値を確認し、導通していることを確認)

3) 延長ケーブルを短くすると改善しないか(改善した場合はケーブルが途中で断線している可能性あり)

4) ケーブルを自作していた場合、配線に問題は無いか(線の入れ違いなどがないか)

初期時センサ異常アラーム(42)

● MEXE02でホールICの状態を確認する

以下のシリーズでMEXE02の内部I/Oモニタで各ホールIC（HA、HB、HC）の状態を確認することができます。

● BLE2シリーズ※　● BLHデジタル設定タイプ　● BLH RS-485通信タイプ　● BLVシリーズ

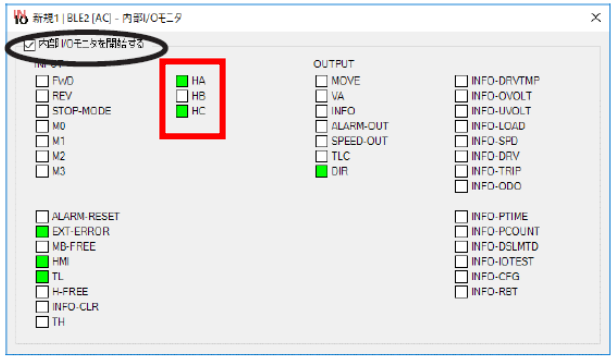
例）BLE2シリーズ

■ 内部 I/Oモニタ

BLE2のすべての入出力信号をモニタできます。ダイレクト I/Oに割り付けていない信号も確認できます。

1. **次のどちらかの方法で「内部 I/Oモニタ」を起動します。**
   ツールバーから起動する場合：「内部 I/Oモニタ」アイコンをクリック
   ショートカットボタンから起動する場合：「内部 I/Oモニタ」をクリック

   内部 I/Oモニタのウィンドウが表示されます。
2. **「内部 I/Oモニタを開始する」をクリックします。**
   内部 I/Oモニタが始まります。



入出力信号の ON/OFF状態は、次のように表示されます。

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

3. **モニタを終了するときは、「内部 I/Oモニタを開始する」のチェックを外します。**

※ドライバのソフトウェアVerが古いと機能が使えない（点灯しない）場合があります。

初期時センサ異常アラーム（42）

● 異常ラインの確認

外部からモーターシャフトを1回転させてホールICの状態を確認してください。
モーターが1回転する間に一度も光らないホールICがあった場合、
そのラインが破損している可能性が高いです（ ケーブルまたはモーター ）。

確認する際は、なるべくゆっくりと回すようにしてください。
回転させる速度が速いと点灯を見逃しやすくなります（ 特にギヤ付きの場合は注意が必要です ）。

尚、上記方法はあくまで破損個所を特定するための内容であるため、無理に行う必要はありません。
ケーブルの場合は、断線箇所を修復することで直すことが可能ですが、
モーター内部のホールICが破損していた場合はお客様側で修理することはできません。

過速度アラーム(31)

発生しているアラームの内容を確認してください。()内の数字はアラームコードです

- □ 過負荷（30）
- □ 過電圧（22）
- □ センサ異常（28）
- □ 初期時センサ異常（42）
- □ **過速度**（31）
- □ 回生抵抗過熱（51）
- □ 初期時運転禁止（46）
- □ 過電流（20）

過速度アラーム（31）

● 原因

検出速度がアラーム閾値を超えると発生します（ 閾値はシリーズにより異なります ）。
閾値を超える原因としては以下のようなものがあります。

- センサラインの異常
- 外力により強制的に回されている
- 大きな慣性負荷が付いている状態で起動した（オーバーシュート）

● 確認項目

1）センサラインの確認

ブラシレスモーターはホールICのフィードバック情報を元に速度を検出しています。
そのため、ホールICのフィードバック信号にノイズが入ったり、ケーブルが断線しかけていると、
速度情報がおかしくなってしまい、実際の速度よりも速いと誤認識してしまうことがあります。
確認内容の詳細は次ページをご覧ください。

2）発生タイミングの確認

アラームが発生するタイミングを確認してください。
ワークを手押ししたり、上下動で下降時に発生していないか、加速時に発生していないか

過速度アラーム（31）

1）センサラインの確認

① ケーブルを交換して改善するか

完全に断線している場合はセンサ異常系が発生します。改善した場合はケーブルに問題がある可能性が高いです。

② 延長距離が長い場合、ケーブルを短くして改善するか

短くして改善した場合は、ケーブル自体に問題があるか、ノイズによる誤作動のどちらかの可能性があります。

③ ノイズ対策を行い、改善するか

ノイズ対策を行い改善した場合はノイズによる影響です。

（ センサ線を動力ラインから遠ざける、センサ・動力線にフェライトコアを追加する、FG線を設置する など ）

2）発生タイミングの確認

① ワークを手押ししたり、上下動の下降時に発生する場合

ドライバ単体で取れる対策はありません。減速比を下げることで改善することもありますが、基本的には使い方を見直してください。

緊急的に手押しする際は、ドライバの電源を遮断した状態で動力線とセンサ線の両方を外して行ってください。

② 運転開始時に発生する場合

起動時のオーバーシュートで発生している可能性があります。運転条件を変更して改善するか確認してください。

（ 加速時間を延ばしたり、慣性を小さくするなど ）

またギヤの減速比や出力を大きくすることで改善することがあります。BXⅡシリーズの場合はゲイン調整で改善することがあります。

回生抵抗過熱アラーム(51)

発生しているアラームの内容を確認してください。()内の数字はアラームコードです

- □ 過負荷（30）
- □ 過電圧（22）
- □ センサ異常（28）
- □ 初期時センサ異常（42）
- □ 過速度（31）
- □ **回生抵抗過熱**（51）
- □ 初期時運転禁止（46）
- □ 過電流（20）

回生抵抗過熱アラーム(51)

● 原因

回生抵抗のサーモスタット出力(TH入力)がOFFの状態になると発生します。
サーモスタット出力は回生抵抗が規定温度に到達するとOFFになります。
それ以外にサーモスタット出力の配線ミスや電源の投入タイミングなどでも発生することがあります。

● 確認項目

以下のいずれかの方法でTH入力の状態を確認してください。確認方法の詳細は取扱説明書でご確認ください。

- 操作パネルのモニタ画面
- 操作パネルのテスト画面
- MEXE02のD-I/Oモニタ
- MEXE02の内部I/Oモニタ

TH入力がOFFになっていた場合、回生抵抗が異常に発熱している可能性があります。
その場合は運転条件や負荷条件、放熱板サイズなどを見直してください。
サーモスタット出力は回生抵抗の温度が規定温度以下まで下がると復帰します。
また回生抵抗の発熱が原因でなかった場合は次ページ以降の内容をご確認ください。

- BXⅡシリーズ
- BLE2シリーズ

回生抵抗過熱アラーム BXⅡシリーズの場合

1）TH入力の設定を確認

TH入力の論理設定を『 反転する 』に設定していないか確認してください。

『 反転する 』に設定していた場合は、『 反転しない 』に変更してください。変更後は電源再投入で反映されます。

2）入力信号の接続方法を確認

回生抵抗の細いリード線 2本（ AWG22：0.3 mm^2 ）はサーモスタット出力です。

CN5 に割り付けた TH入力を接続方法に合わせて配線してください。

（内部電源、外部電源（シンク）、外部電源（ソース））

尚、出荷時の設定ではTH入力は CN5に割り付けられていません。

回生抵抗を使用するときは、『 IN入力機能選択 』パラメータを変更してTH入力を割り付けてください。

（MEXE02、操作パネル、OPX-2A）

■ 回生抵抗の仕様

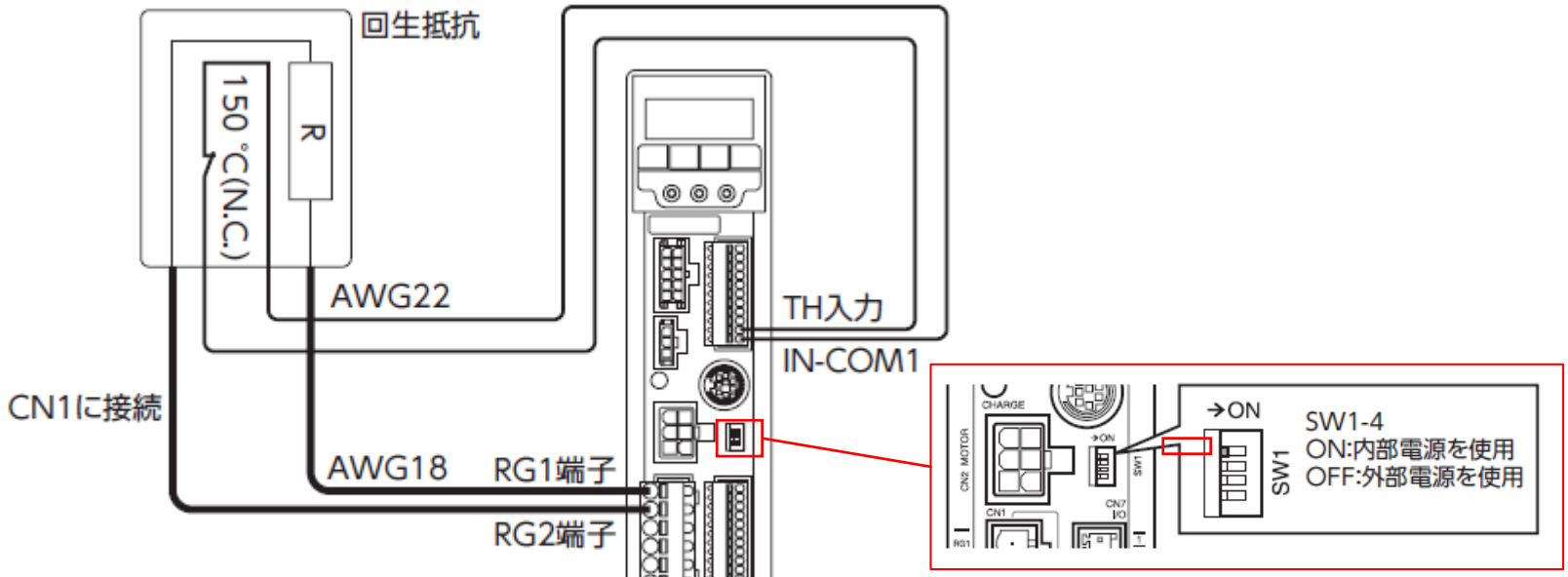
出力	30 W、60 W、120 W	200 W、400 W
品名	EPRC-400P	RGB100
連続回生電力	100 W	100 W
抵抗値	400 Ω	150 Ω
サーモスタット動作温度	動作：150 ± 7 ℃で開 復帰：145 ± 12 ℃で閉（ノーマルクローズ）	
サーモスタット電気定格	AC120 V 4 A、DC30 V 4 A （最小電流 5 mA）	

回生抵抗過熱アラーム BXⅡシリーズの場合

2）入力信号の接続方法を確認

● 内部電源の場合

サーモスタット出力がCN5に割り付けたTH入力とIN-COM1（11pin）に接続されていることを確認してください。
またTH入力とIN-COM1（11pin）を短絡して症状が改善するか確認してください。
上記方法で改善する場合はサーモスタット出力の接続ミスや断線の可能性があります。

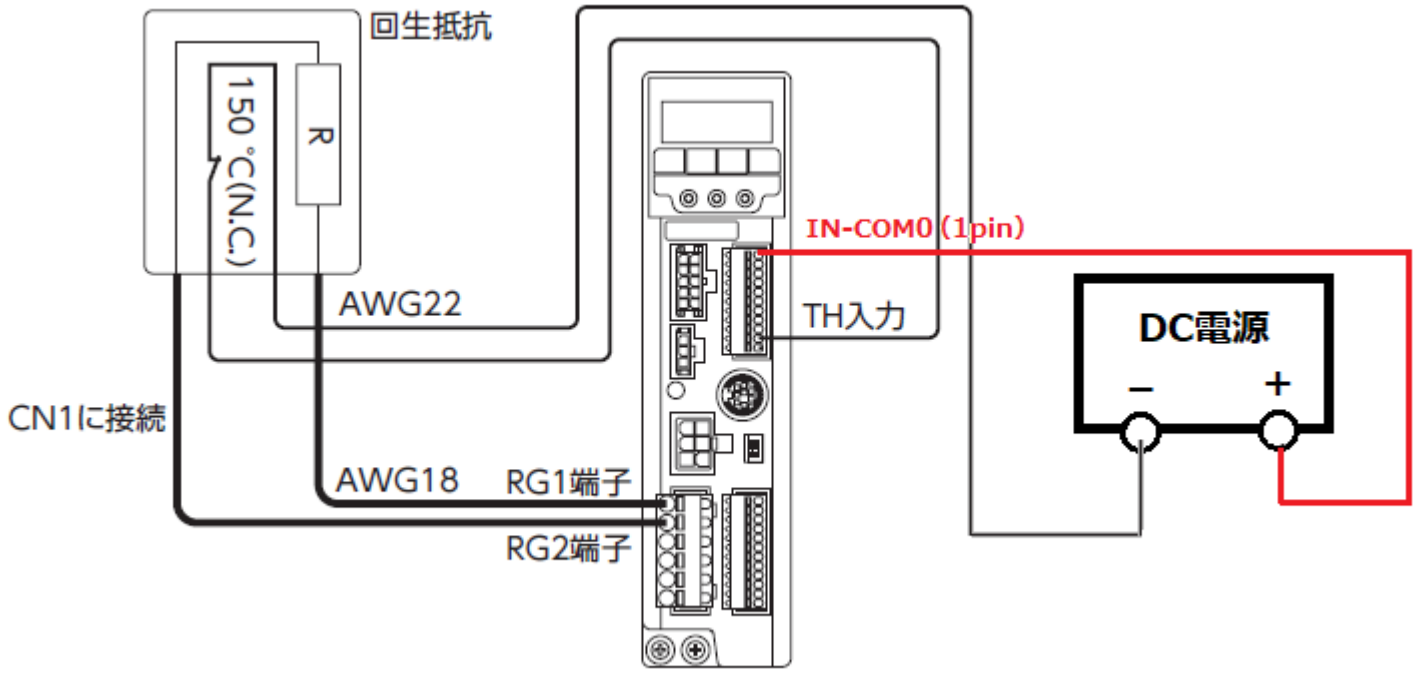


出荷時はOFF（外部電源を使用）に設定されています。
内部電源で使用する場合は、SW1-4 をONに切り替えてください。

2）入力信号の接続方法を確認

● 外部電源 + シンク接続の場合

- サーモスタット出力がCN5に割り付けたTH入力と外部電源のGNDに接続されていることを確認してください。
- 電源の投入タイミングを確認してください。電源の投入タイミングがBXⅡドライバの主電源よりも後に外部電源を起動している場合は、電源投入タイミングを見直すか、配線を内部電源に変更してください。

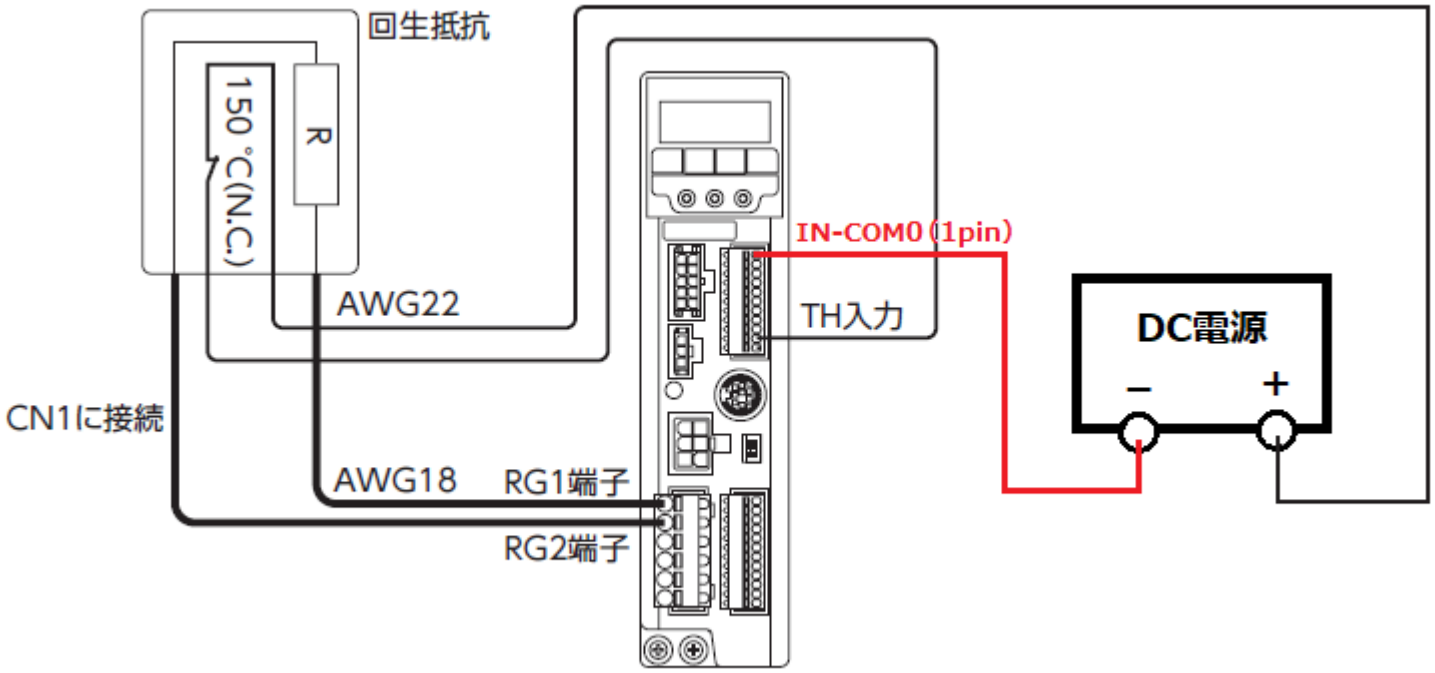


回生抵抗過熱アラーム BXⅡシリーズの場合

2）入力信号の接続方法を確認

● 外部電源 + ソース接続の場合

- サーモスタット出力がCN5に割り付けたTH入力と外部電源の＋側に接続されていることを確認してください。
- 電源の投入タイミングを確認してください。電源の投入タイミングがBXⅡドライバの主電源よりも後に外部電源を起動している場合は、電源投入タイミングを見直すか、配線を内部電源に変更してください。



回生抵抗過熱アラーム BLE2シリーズの場合

1）回生抵抗を使用しない場合

1）入出力信号コネクタ（CN5）の10 - 11pinが解放状態になっていることを確認。

2）操作パネルまたはMEXE02より初期化（工場出荷時設定に戻す）を実行する。

誤ってCN5の10 - 11pinを短絡してしまうと、回生抵抗使用モードになります。

モードの確認はMEXE02のユニット情報モニタから行うことができます。

2）回生抵抗を使用する場合

入出力信号コネクタ（CN5）の10 - 11pinをリード線などで短絡状態にしてドライバの電源を投入してください。

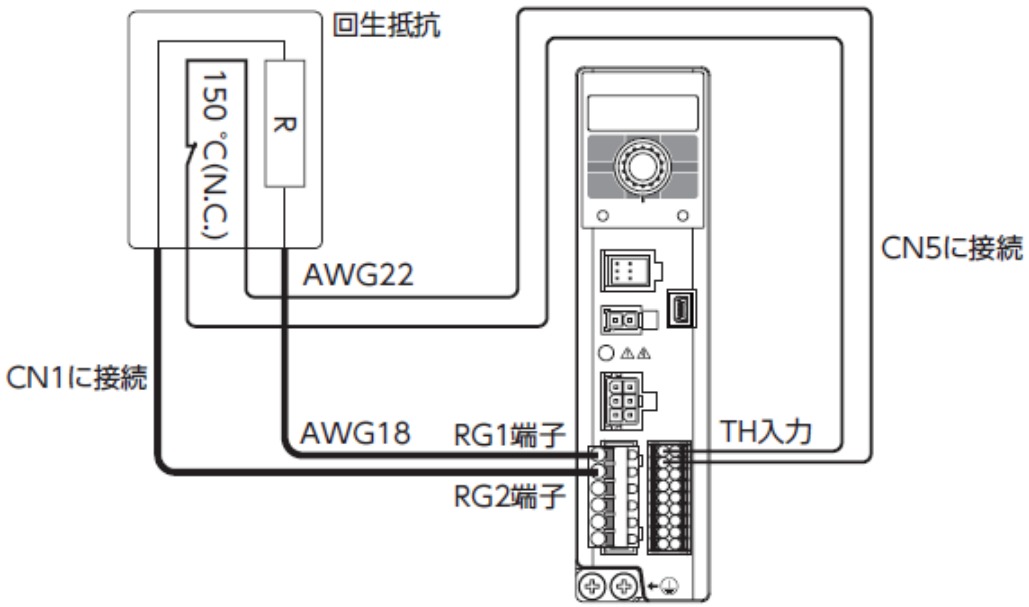
改善する場合：サーモスタット出力のケーブルが断線しているか接続に不良がある可能性があります。

改善しない場合：ドライバが破損している可能性があります。お客様ご相談センターまでご連絡ください。

回生抵抗過熱アラーム BLE2シリーズの場合

● 回生抵抗の配線

BLE2シリーズでは接続方法に関わらず、サーモスタット出力をCN5の10－11pinにそれぞれ接続してください。



● 回生抵抗の仕様

品 名	連続回生電力	瞬時回生電力	抵抗値	サーモスタット動作温度
RGB100	70 W	720 W	150 Ω	動作:150 ± 7 ℃で開 復帰:145 ± 12 ℃で閉(ノーマルクローズ)

初期時運転禁止アラーム(46)

発生しているアラームの内容を確認してください。()内の数字はアラームコードです

- □ 過負荷（30）
- □ 過電圧（22）
- □ センサ異常（28）
- □ 初期時センサ異常（42）
- □ 過速度（31）
- □ 回生抵抗過熱（51）
- □ **初期時運転禁止**（46）
- □ 過電流（20）

初期時運転禁止アラーム（46）

● 原因

運転入力信号がONの状態で電源を投入していると発生します。

● 確認項目

アラームが発生するタイミングを確認してください。

⇒ 電源投入時に発生する または 運転中に発生するか確認

初期時運転禁止アラーム(46)

1) 電源投入時に発生する場合

① 電源投入時に運転信号がONになっている可能性があります。
上位プログラム(ラダーなど)を確認し、運転信号をONにするタイミングを遅らせるなどを検討してください。

② 運転信号が常時ON状態になっている可能性があります。
運転信号の配線を再度確認して下さい。

③ 電源ONでモーターを駆動したい
初期時運転禁止アラームが無効になるようにパラメータを変更してください。
変更方法は各シリーズの取扱説明書をご確認ください。

2) 運転中に発生する場合

電源の容量不足や回生電力の影響などで電源が瞬間的にOFFになっている可能性があります。
特にDC入力製品の場合に発生することがあります。
電源やブレーカーの容量と使用しているドライバの入力電流を確認してください。

過電流アラーム(20)

発生しているアラームの内容を確認してください。()内の数字はアラームコードです

- □ 過負荷（30）
- □ 過電圧（22）
- □ センサ異常（28）
- □ 初期時センサ異常（42）
- □ 過速度（31）
- □ 回生抵抗過熱（51）
- □ 初期時運転禁止（46）
- □ **過電流**（20）

過電流アラーム(20)

● 原因

過大な電流が流れた場合に発生します。推察される原因は以下の内容になります。

- モーターやドライバ、接続ケーブルが破損(短絡、地絡)している
- 当て止め運転を行った
- 外来ノイズによる影響

● 確認項目

過電流アラームは一度発生すると他の箇所も壊してしまう可能性があるため、
モーター、ドライバ、接続ケーブル一式すべて検査・交換することを推奨しています。

破損個所を確認する場合は電源を遮断し、安全に十分注意して確認を行ってください。
確認内容については次ページをご確認ください。

(ご注意)

※ 短絡などの異常を確認した場合は、使用状況の確認を行い、改善してから交換してください。
※ 異常があったモーター、ドライバ、ケーブルと正常な製品と組合せた場合、改善することもありますが、
組み合わせたことで**正常な製品も破損させてしまう恐れ**があります。

過電流アラーム（20）

1）ケーブルが内部で断線して短絡していないか

U-V-Wそれぞれの線間抵抗を確認し、短絡していないことを確認してください（紫-灰、青-灰、紫-青）※。
また断線していた場合は、使い方や固定方法の見直し、可動ケーブルの採用などを検討してください。

2）モーターが破損していないか

U-V-Wそれぞれの相間抵抗を確認し、短絡していないことを確認してください（紫-灰、青-灰、紫-青）※。

3）モーター線とFG線、モーター線とモーター表面が導通状態になっていないか

導通状態となっていた場合は異常な状態のため、交換するなどを試して該当箇所を特定してください。

4）周囲環境を確認する（水や油の飛散や粉塵、蒸気、薬品系等がかかる環境では無いか）

周囲環境が原因であった場合、交換しても再度発生する可能性があります。
水がかからないように設置環境やカバーをつけるなどの工夫を行ってください。

5）ケーブルを自作・改造している場合は、接続先に誤りが無いか

6）ケーブル延長距離が長い場合は、延長距離を短くして改善するか

7）当て止めしている場合は、使い方を見直す

8）FGやPE処理をしていない場合は接地したり、ノイズ対策を行い改善するか

※ DC入力製品の場合、モーターの抵抗値が低く、測定・異常判断が難しいため、ケーブルの導通チェックのみ行ってください。

お問い合わせ窓口

お客様ご相談センター
お電話：0120-925-410

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