

アブソリュートエンコーダ搭載 AC サーボモーター

# DX シリーズ

## サーボアンプ 取扱説明書

### もくじ

1. はじめに .....	1
2. 安全上のご注意 .....	1
3. 設置 .....	4
4. 配線 .....	6
5. 保守・点検 .....	8
6. トラブル発生時の調査と処理 .....	14

お買い上げいただきありがとうございます。

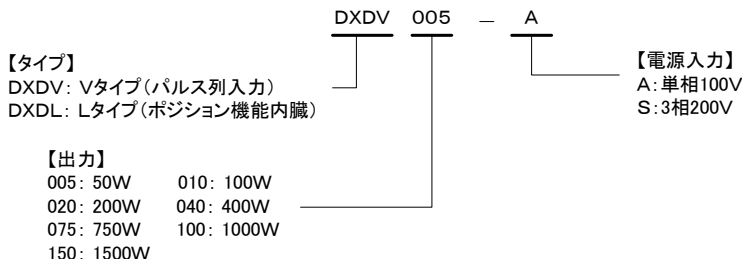
本書は、サーボアンプの配線、運転を行なうにあたり、最低限必要な内容を記載しています。

安全にお使いいただくために、本書、サーボモーター安全上のご注意、およびお買い求めの機種ของผู้ใช้手册必ずお読みください。

ユーザーズマニュアルは、お買い求めの販売店、または最寄りの当社営業所にご連絡いただき、必ず入手してください。

## 1. はじめに

開梱されましたら、次の点を確認下さい。



御注文通りの物が銘板をご確認下さい。(タイプ、出力等)

輸送中に破損していないかご確認下さい。(ケースの凹み、脱落等)

### 「家電・汎用品高調波抑制対策ガイドライン」への適用について

この製品は、94年9月通産省より出された「家電・汎用品高調波抑制対策ガイドライン」の対象品です。このガイドラインに沿って、社団法人 日本電機工業会で段階的規制レベルが決められました。この基準に適合するため97年1月1日以降設置するACサーボは、高調波抑制用リアクトルを接続する必要があります。このリアクトルは、ユーザーズマニュアル記載の物をご使用下さい。リアクトルを別途ご用意される場合は、当社にご連絡下さい。



## 2. 安全上のご注意

### 2.1. 警告表示の種類と意味

ご使用の前に、この取扱説明書を読み、正しくお使い下さい。

機器の知識、安全情報、及び注意事項の全てを習熟してからお使い下さい。

ここでは、安全注意事項のランクを「危険」、「注意」として区分してあります。

警告表示	意 味
 <b>危険</b>	取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または、重傷を受ける可能性が想定される場合。
 <b>注意</b>	取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける場合及び物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

いずれも、重要な内容を記載していますので必ず守って下さい。お読みになった後は、使用者がいつでも見られる場所に保管して下さい。

## 2. 2. 2. 取り扱い上のご注意

### 2. 2. 1. 使用上のご注意

#### 危 険

感電、けがの恐れがありますので、次の事を必ず守って下さい。

1. サーボアンプの内部および通電中の端子台には、絶対に触らないで下さい。  
感電の原因になります。
2. サーボアンプおよびモータのアース端子は、必ず接地（第3種接地以上）して下さい。  
感電の原因になります。（4. 配線の項を参照して下さい）
3. 配線・点検は電源を遮断して5分以上経ってから行なって下さい。  
感電の原因になります。（5. 保守・点検の項を参照して下さい）
4. ケーブルは傷つけたり、無理なストレスをかけたり、重い物を乗せたり、挟み込んだりしないで下さい。感電の原因になります。
5. サーボアンプを分解・改造しないで下さい。けがの原因になります。

#### 注 意

1. モータとサーボアンプは、指定された組み合わせでご使用下さい。  
火災、故障の原因となります。（詳細は、ユーザズマニュアルを参照下さい）
2. 水のかかる場所や、腐食性の雰囲気、引火性ガスの雰囲気、可燃物の側では絶対に使用しないで下さい。火災、故障の原因となります。（3. 設置の項を参照して下さい）
3. サーボアンプ、モータおよび周辺機器は、温度が高くなりますのでご注意ください。  
やけどの恐れがあります。
4. 通電中や電源遮断後しばらくの間、冷却フィン、回生抵抗、モータ等は高温になる場合がありますので、触れないで下さい。やけどの恐れがあります。

## 2. 2. 2. 保管上のご注意

#### 禁 止

1. 雨や水滴のかかる場所、有毒なガスや液体のある場所では保管しないで下さい。

#### 強 制

1. 直射日光のあたらない場所で、温度範囲（-20 ～ 85 ）の雰囲気内で保管して下さい。
2. 保管が長期にわたった場合は、当社にお問い合わせ下さい。

## 2. 2. 3. 運搬作業上のご注意

#### 注 意

1. 運搬時には、ケーブルやモータ軸を持たないで下さい。故障、けがの恐れがあります。

#### 強 制

1. 製品の過積載は荷崩れの原因になりますので、表示にしたがって下さい。

#### 2. 2. 4. 配線上のご注意

⚠ 注 意	
1.	配線は確実にこなって下さい。 けが、故障の恐れがあります。( 4 . 配線の項を参照下さい)

#### 2. 2. 5. 据付時のご注意

⚠ 注 意	
1.	製品の上に乗ったり、重い物を載せないで下さい。けが、製品破壊の恐れがあります。
2.	排気口をふさいだり、異物が入らないようにして下さい。火災の恐れがあります。
3.	取り付け方法は必ずお守り下さい。 火災、故障の恐れがあります。( 3 . 設置の項を参照下さい)
4.	本体と制御盤内面または、その他の機器との間隔は規定の距離を確保して下さい。 火災、故障の恐れがあります。( 3 . 設置の項を参照下さい)
5.	強い衝撃を与えないで下さい。故障の原因となります。

#### 2. 2. 6. 操作、運転時のご注意

⚠ 注 意	
1.	極端な調整変更は動作が不安定になりますので、決して行なわないで下さい。 けがの恐れがあります。
2.	試運転はモータを固定し、機械系と切り離した状態で動作を確認してから機械に取り付けて下さい。火災の恐れがあります。
3.	保持ブレーキは、機械の安全を確保するための停止装置ではありません。 機械側に安全を確保するための停止装置を設置して下さい。けがの恐れがあります。
4.	アラーム発生時は、原因を取り除き、安全を確保してからアラームリセット後、再運転して下さい。( 6 . トラブル発生時の調査と処理の項を参照下さい) けがの恐れがあります。
5.	瞬停復電後、突然再始動する可能性がありますので、機械に近寄らないで下さい。 再始動しても人に対する安全性を確保するよう機械設計を行なって下さい。 けがの恐れがあります。
6.	電源仕様が正常であることを確認下さい。故障の原因になります。 即時に運転を停止し、電源を遮断できる様に、外部に非常停止回路を設けて下さい。 けがの恐れがあります。

#### 2. 2. 7. 保守、点検時のご注意

⚠ 注 意	
1.	電源ラインのコンデンサは、劣化により容量低下します。故障により二次災害を防止するため 5 年程度で交換されることを推奨します。故障の原因になります。

⊘ 禁 止	
1.	分解、修理を行なわないで下さい。

### 3. 設置

#### 3. 1. 設置場所のご注意

サーボアンプは、マイクロプロセッサを使用した電気部品で構成され、また発熱部を持っています。従いまして、次の条件を満たす場所には設置しないで下さい。

#### ⊘ 禁 止

1. 周囲に油、水蒸気、腐食性ガスのある場所、およびじんあいの多い場所では、密閉された盤内で使用し、強制換気を行なって下さい。
2. 強電界、強磁界のない場所。
3. 高圧機器（3000V 以上）と同一盤内にある場所。
4. 高ノイズを発生する機器と同一電源を使用する場所。

また、次の条件を守ってご使用下さい。寿命を短くしたり、故障の原因になります。

#### ❗ 強 制

1. 周囲温度： - 10 ～ 55 、周囲湿度： 10% ～ 90%RH

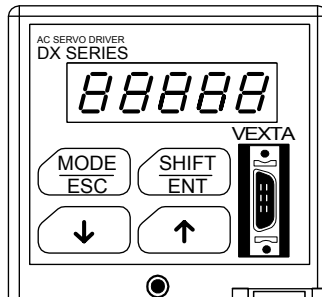
### 3.2. 取り付け方向とスペース

取り付け時には、次の点にご注意下さい。

#### ⚠ 注 意

1. 製品の上に乗ったり、重い物を載せたりしないで下さい。  
けが、製品破壊の恐れがあります。
2. ファンの吸気口、廃棄口をふさいだり、異物が入らないようにして下さい。  
火災の恐れがあります。
3. 強い衝撃を与えないで下さい。故障の原因になります。
4. 取り付け方向は、下図に示すように必ずお守り下さい。  
火災、故障の恐れがあります。

本体正面パネル「DX SERIES」の文字が水平に見えるよう地面に対して垂直に取り付けて下さい。

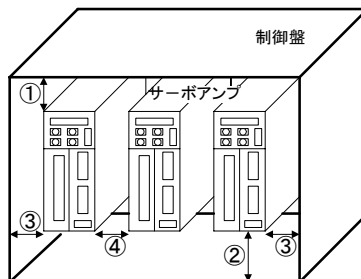


#### ⚠ 注 意

1. 本体と制御盤内面またはその他の機器との間隔は、下図のような距離を確保して下さい。  
火災、故障の恐れがあります。

サーボアンプは、運転に伴い発熱する部分があります。

冷却効果を確保するために下図に示すような距離を確保して下さい。



箇 所	距 離	距 離
①上面	50mm以上	空気の流れを妨げないように 障害物は 除去して下さい。
②下面	40mm以上	
③壁との距離	10mm以上	定格負荷の80%ED以下であ れば0mmまで詰められます。
④隣接間距離	5mm以上	

#### 4. 配線

### 危 険

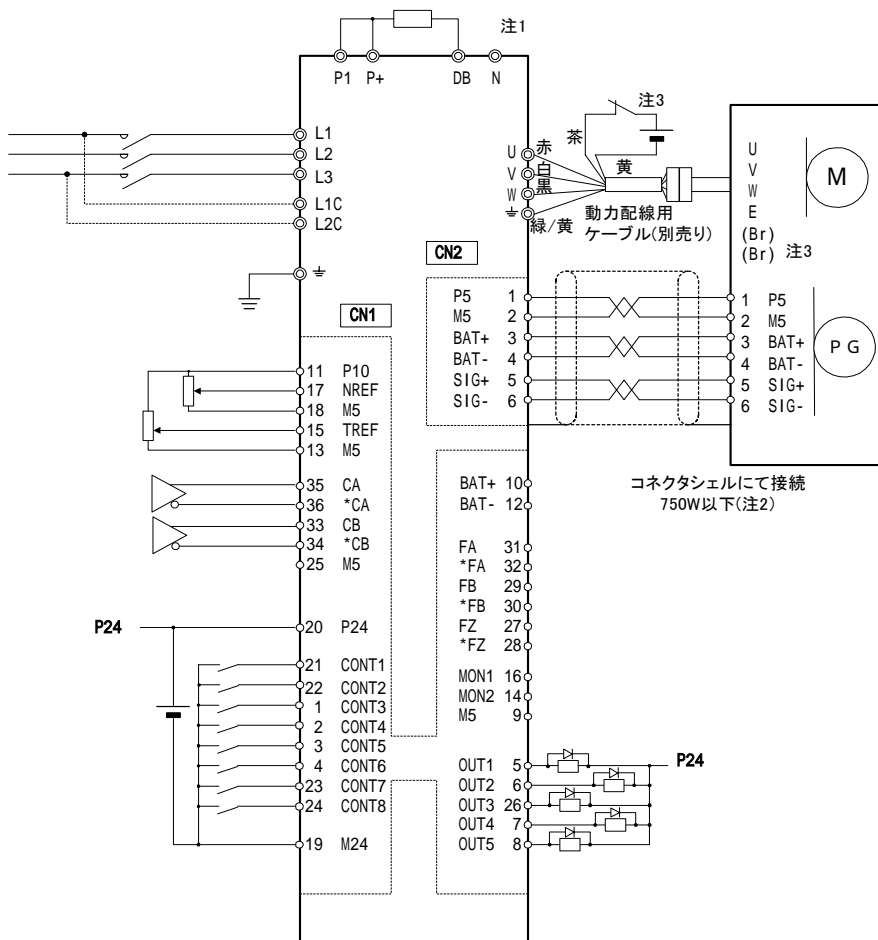
1. サーボアンプおよびモータの接地端子は必ず接地（第3種接地以上）して下さい。  
感電の恐れがあります。  
ノイズ耐量の向上、放射ノイズ低減を図るためにも必ず接地して下さい。

### 注 意

1. 配線は確実にこなして下さい。モータ暴走の原因になります。けがの恐れがあります。

#### 4.1. 配線

##### 1) D X D V - タイプ



注1 200W 以下(200V 入力タイプ)、100W 以下(100V 入力タイプ)には回生抵抗は内蔵されていません。

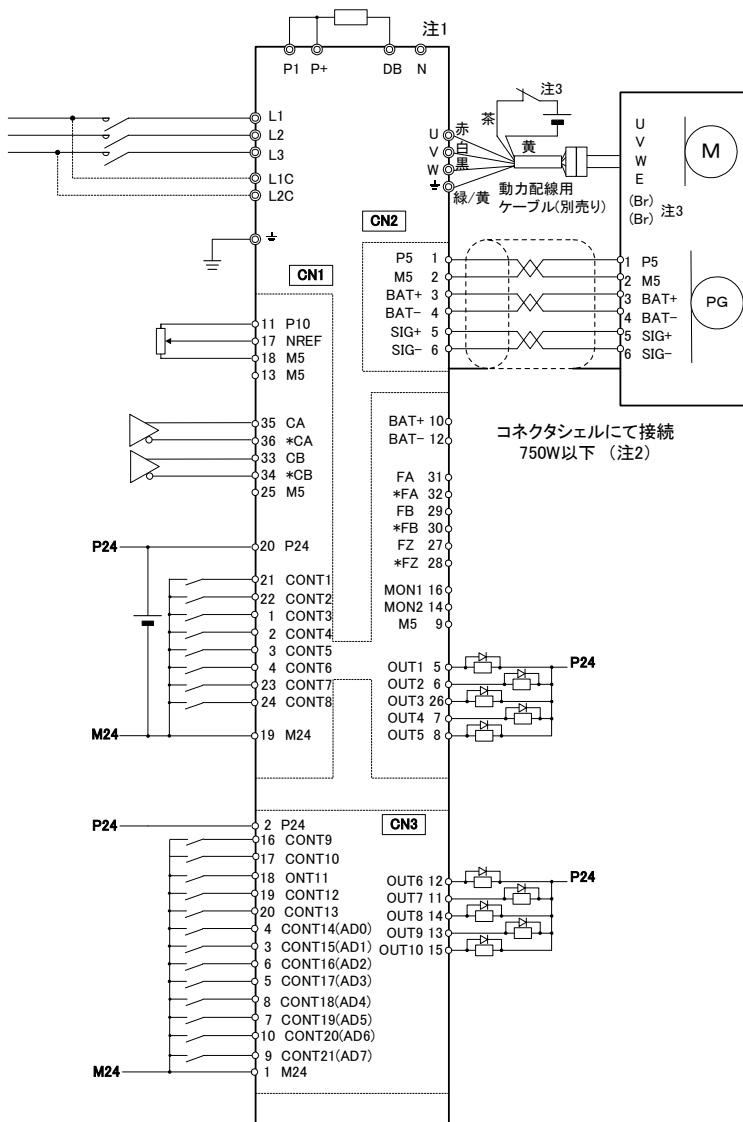
注2 1.0kW 以上はユーザーマニュアルを参照下さい。

注3 動力配線用ケーブルの茶色と黄色のリード線は電磁ブレーキ(Br)用です。電磁ブレーキ付モータと組み合わせるご使用になる場合は、電磁ブレーキ線を外部電源(DC24V)に接続して下さい。電磁ブレーキに極性はありません。

電源容量が 500KVA を越える場合は、電源協調用の交流リアクトル、または直流リアクトルが必要になります。



## 2) DXDL - タイプ



注1 200W 以下(200V 入力タイプ)、100W 以下(100V 入力タイプ)には回生抵抗は内蔵されていません。


注2 1.0kW 以上はユーザーズマニュアルを参照下さい。

注3 動力配線用ケーブルの茶色と黄色のリード線は電磁ブレーキ(Br)用です。電磁ブレーキ付モータと組み合わせるご使用になる場合は、電磁ブレーキ線を外部電源(DC24V)に接続して下さい。電磁ブレーキに極性は有りません。

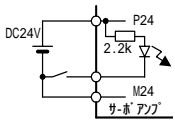
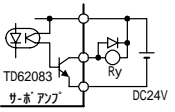
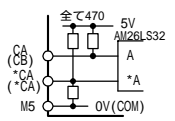
電源容量が500KVA を越える場合は、電源協調用の交流リアクトル、または直流リアクトルが必要になります。

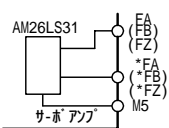
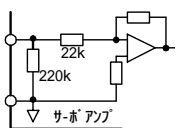
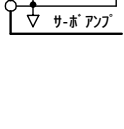
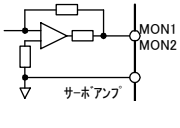
## 4.2. インターフェース

### 【主回路】

端子記号	機能及び意味
L1 (R)	上記商用電源を入力します。周波数：50 / 60 [ Hz ] $\pm 5\%$
L2 (S)	入力電圧 (200V 仕様品) : 3      200-230 [ V ] $\pm 10\%$
L3 (T)	入力電圧 (100V 仕様品) : 1      100-115 [ V ] - 15%, + 10%
U V W	モータへの動力供給端子です。 モータの動力端子 U, V, W と記号を合わせて接続します。 本端子に商用電源を接続すると制御器は破損します。
	接地 (第3種接地以上) して下さい。 ノイズ耐量の向上、漏電による感電防止、放射ノイズの低減を図る事ができます。
P1 P (+)	直流リアクトル (DCR) を接続します。 出荷状態では、短絡片にて短絡してあります。
P (+) N	直流母線接続用端子として使用できます。 本端子を経由して電源が供給される場合は、L1, L2, L3 は使用しないで下さい。使用する場合は、当社にご相談下さい。
P (+) DB	回生抵抗を接続します。 外部回生抵抗を使用する際には、付属の抵抗を外し、接続して下さい。 配線距離は、10m 以下とし、2本の線はツイストして下さい。
L1C L2C	制御回路用電源のバックアップ用として、主回路と同じ交流電源を接続します。(この端子を使用しなくてもサーボアンプは動作します) この端子を使用する場合は、別途オプション (WSK-L02P) をお買い求め下さい。

### 【CN1】上位機器との接続

信号名称	回路	機能及び意味
P24 M24	-	インターフェース用 DC24V 電源を外部から供給します。 DC24V / 200mA 以上の容量が必要です。 [ P24 ] 端子が正 (+) 電源入力です。 CONT1 ~ 8、OUT1 ~ 5 の絶縁用電源です。
CONT1 ~ CONT8		各端子を [ M24 ] 端子に短絡している間 ON、開放している間 OFF します。DC24V / 10mA (1点) フォトカプラで絶縁されたソース形入力端子です。 端子の機能については、ユーザーズマニュアルを参照して下さい。タイプにより、入力本数は異なります。
OUT1 ~ OUT5		ON 期間中 [ M24 ] 端子に短絡します。OFF 期間中、電流は流れません。DC + 30V / 50mA (最大) フォトカプラで絶縁されたシンク形出力端子です。 端子の機能については、ユーザーズマニュアルを参照して下さい。タイプにより、入力本数は異なります。
CA * CA CB * CB		パルス列 (差動) 入力端子です。 オープンコレクタ入力とすることも可能です。 差動入力使用の場合：最大入力周波数 500 [ kHz ] パルス列入力形態は、システムパラメータ No78 で選択できます。

信号名称	回路	機能及び意味
FA * FA FB * FB FZ * FZ		<p>モータエンコーダのパルスを出力（差動出力）します。</p> <p>出力形態は、90°位相差 2 信号です。</p> <p>出力パルス数設定は、ユーザズマニュアルを参照して下さい。</p>
P10	-	<p>可変抵抗器（ボリューム）用 +10V 出力です。</p> <p>+ 10V / 30mA（最大）</p>
NREF		<p>速度指令入力端子です。入力範囲は、0 ~ ±10V</p> <p>トルク制御時には、速度制限入力端子となります。</p> <p>設定の詳細に関しては、ユーザズマニュアルを参照して下さい。</p>
TREF		<p>【インターフェース仕様：V タイプの場合】</p> <p>トルク指令入力端子（トルク制御時）です。</p> <p>入力範囲は、0 ~ ±9V です。</p> <p>速度制御時には、トルク制限入力端子となります。</p> <p>設定の詳細に関しては、ユーザズマニュアルを参照して下さい。</p>
MON1 MON2		<p>アナログメータ用出力端子です。</p> <p>出力内容は、システムパラメータ 67, 68 で選択できます。</p> <p>フルスケール及びオフセット値は、システムパラメータ 69 ~ 72 で調整できます。</p>
BAT+ BAT-	-	<p>アブソリュートエンコーダシステムの場合のバックアップ用 バッテリー - 接続ピンです。（外部バックアップ）</p> <p>バッテリーは、サーボアンプに内蔵する事もできますが、 内 / 外部双方の併用は、電池破裂の恐れがありますので、 決して行なわないで下さい。</p>

**【CN2】エンコーダとの接続**

信号名称	機能及び意味
P5 ( CN2-1 ) M5 ( CN2-1 )	モータエンコーダへの電源供給端子です。
BAT+ ( CN2-3 ) BAT- ( CN2-4 )	サーボシステムをアブソリュートシステムとして使用する際、エンコーダへ、リチウム電源からの電圧（公称 3.6V）を供給します。
SIG+ ( CN2-5 ) SIG- ( CN2-6 )	モータエンコーダと送受信を行なうシリアル信号です。 差動伝送方式です。

## 5. 保守・点検

故障を未然に防いで長期間信頼性の高い運転を継続するために、日常点検や定期点検をして下さい。  
作業は、次の項目に注意下さい。

### 5. 1. 日常点検

運転中に外部から運転状態における異常の有無を目視で点検します。

通常、次の点検を行ないます。

期待通りの（標準仕様を満足する）性能が得られているか？

周囲環境は、標準仕様を満足しているか？

タッチパネルの表示に異常はないか？

異常音、異常振動、異臭はないか？

過熱の跡や変色などの異常はないか？

### 5. 2. 定期点検

定期点検は運転停止後、電源を遮断してから端子台カバーを取り外して行なって下さい。

電源を OFF しても主回路直流部の平滑コンデンサが放電するには時間がかかります。

危険ですから、チャージ（CHARGE）LED 消灯後、直流電圧が安全な値（DC25V 以下）になっていることをテスターなどで確認してから作業をして下さい。

## ⚠ 危険

1. 点検は電源 OFF してから、5 分以上経過した後行なって下さい。  
更に、チャージ（CHARGE）LED の消灯を確認し、端子 P（+）と N の直流電圧を測定し、直流電圧 DC25V 以下で有ることを確認して下さい。感電の恐れがあります。
2. 絶縁工具を使用して下さい。
3. 改造は絶対に行なわないで下さい。感電、けがの恐れがあります。

表 5. 1. 定期点検リスト

点検箇所	点検項目	点検方法	判定基準
周囲環境	1) 周囲温度、湿度、振動、雰囲気（塵埃、ガス、オイルミスト、水滴などの有無）の確認 2) 周囲に工具などの異物や危険物が放置されていないか？	1) 目視および計器にて測定 2) 目視	1)仕様を満足する事  放置されていないこと
電圧	主回路入力電圧は正常か？	テスターなどで測定	仕様を満足すること
タッチパネル	1) 表示が見えにくくないか 2) 文字などが欠けていないか	1)、2)目視	表示が読めて、異常がないこと
端子台	1) ボルトのゆるみはないか 2) 破損はしていないか	1) 増し締め 2) 目視	異常がないこと
冷却ファン	1) 異常音、異常振動は無いか  2) ボルト類にゆるみはないか 3) 過熱による変色は無いか 4) 冷却フィンや吸気、排気口の目詰まり、異物の付着はないか	1) 聴覚、目視、手回し（必ず電源 OFF にて行って下さい） 2) 増し締め 3) 4)目視	1)なめらかに回転すること。  2)、3)、4)異常なきこと

備 考：汚損したときは、中性の掃除布などでふき取って下さい。ほこりは、掃除機で吸い取って下さい。

その他：メガチェックや耐圧試験は絶対に行なわないで下さい。制御器を破損させます。

### 5.3. 交換部品

部品は、その種類によって決まる寿命があります。部品の寿命は、周囲の環境や使用条件によって異なりますが、下表を交換の目安として下さい。

表 5.2. 交換部品

部品名	標準交換年数	交換方法・その他
冷却ファン	3 年	新品と交換
平滑コンデンサ	5 年	新品と交換（調査の上交換）
その他のコンデンサ	7 年	新品と交換（調査の上交換）
ヒューズ	10 年	新品と交換
その他の部品	-	調査の上、決定

### 5.4. 製品のお問い合わせと保証

#### 1) お問い合わせ時のお願い

製品の破損、ご不審、故障及びお問い合わせが必要なときは、次の項目をお買い求めの販売店または、最寄りの当社営業所までご連絡下さい。

- a) サーボアンプ型式                      製品前面のシールを参照下さい
- b) SER. NO. (製造番号)                製品前面のシールを参照下さい
- c) ご購入時期
- d) お問い合わせ内容（例えば破損箇所と破損状況、ご不審点、故障現象・状況など）

#### 2) 製品保証

製品の無償修理期間は納入後 2 年間とします。この期間中に当社の責により故障を生じた場合は、その製品、部品の修理または交換を行ないます。

ただし、納入品の故障により誘発される間接的または結果的損害(逸失利益を含む)については、この保証の対象から除外させていただきます。

保証についての詳細は、オリエンタルモーター総合カタログ(2003 年度版以降)または当社ホームページで御確認下さい。

6．トラブル発生時の調査と処理

過電流 (Over Current)

【7セグ表示内容】

AL OC

【発生した不具合内容】

サ - ポンプの出力電流が規定値を超え、  
破損の恐れがあります。

【原因調査と処置】

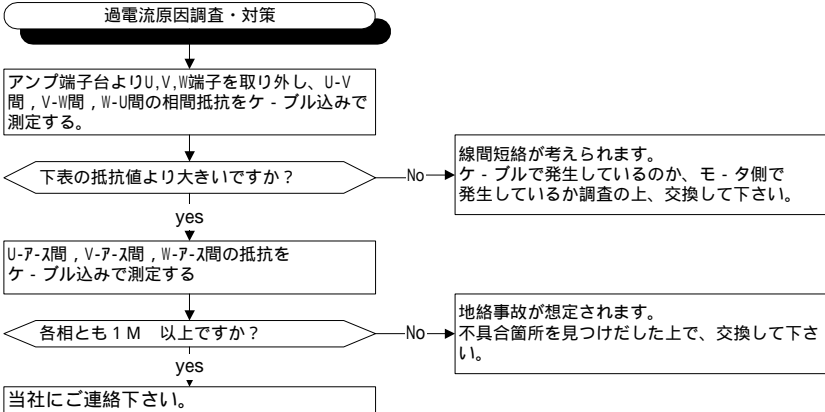


表 6 . 1 . 【モ - タの相間抵抗】

モ - タ型式	相間抵抗( ) * 1
DXMS0005-F□	8.7
DXMS0010-S□	16.6
DXMS2020-S□	4.6
DXMS2040-S□	2.2
DXMS4075-S□	0.72
DXMS6100-S□	0.70
DXMS6150-S□	0.52
DXMS0010-A□	5.1
DXMS2020-A□	1.3

\* 1 2 0 時の代表値です。保証値ではありません。

## ②過速度 (Over Speed)

【7セグ表示内容】

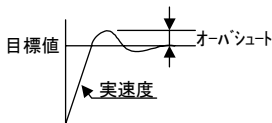
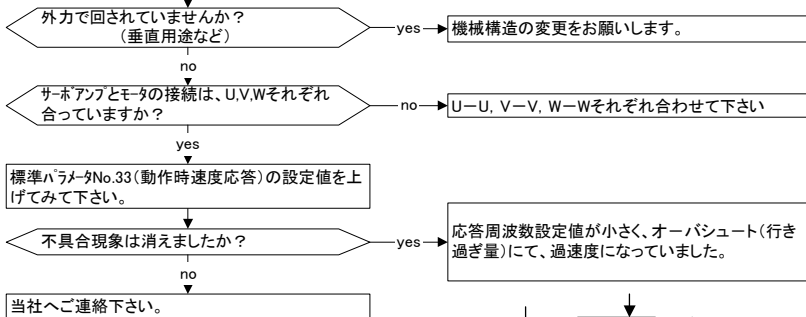
AL 05

【発生した不具合内容】

サーボモータの回転数が規定値を超え、破損の恐れがあります。

【原因調査と処置】

過速度原因調査・対策



## ③不足電圧 (Low Voltage)

【7セグ表示内容】

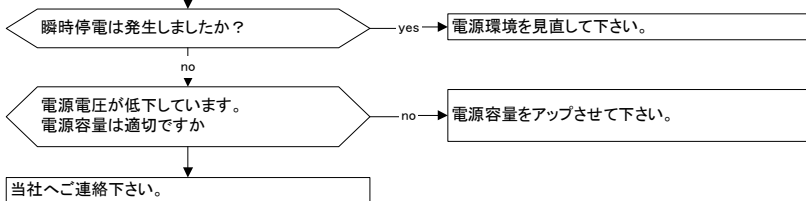
AL LU

【発生した不具合内容】

サーボアンプの入力電圧が規定値を下回りました。

【原因調査と処置】

不足電圧原因調査・対策



**補足**

電源環境が悪く、瞬時停電の発生を防止できない場合

システムパラメータNo. 85(不足電圧アラーム検出)を1にセットすることにより、このアラームを無視し、運転継続をすることができます。



#### ④過電圧 (High Voltage)

【7セグ表示内容】

AL HU

【発生した不具合内容】

サーボアンプの内部の直流電圧が規定値を上回り、破損の恐れがあります。

【原因調査と処置】

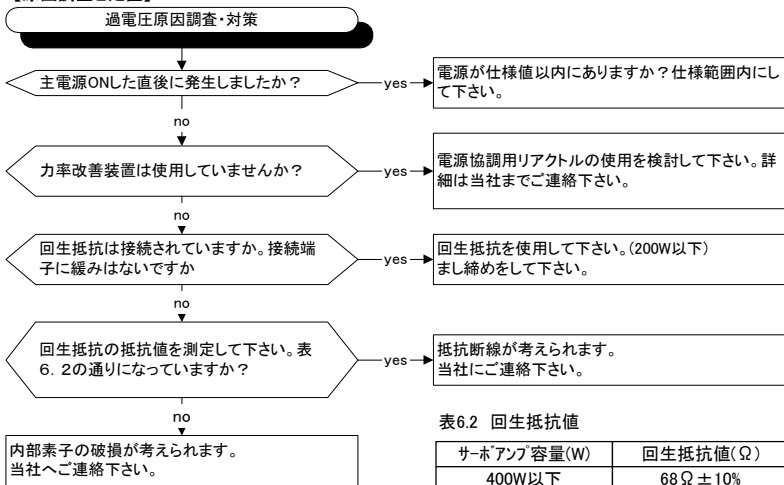


表6.2 回生抵抗値

サーボアンプ容量(W)	回生抵抗値(Ω)
400W以下	68 Ω ± 10%
750W～1.5kW	40～15 Ω ± 10%

#### ⑤エンコーダ異常 (Encoder Trouble)

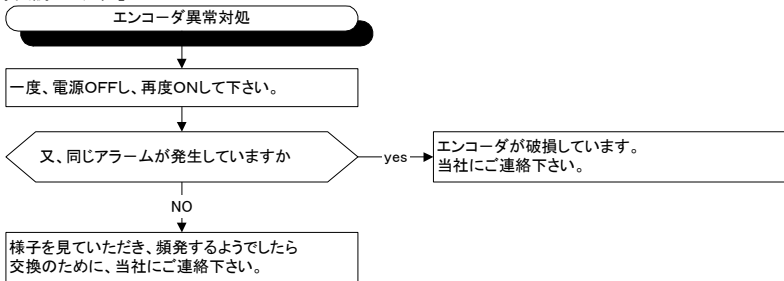
【7セグ表示内容】

AL Et

【発生した不具合内容】

エンコーダ本体に異常があり、破損している恐れがあります。

【原因調査と処置】



## ⑥制御電源異常 (Circuit Trouble)

### 【7セグ表示内容】

AL Ct

### 【発生した不具合内容】

サーボアンプの内部の制御電源に異常があり、破損している恐れがあります。

### 【原因調査と処置】

#### 制御電源異常対処

一度、電源OFFし、再度ONして下さい。

又、同じアラームが発生していますか

yes

サーボアンプが破損しています。  
当社までご連絡下さい。

no

様子を見ていただき、早めに交換をして下さい

## ⑦メモリ異常 (Data Error)

### 【7セグ表示内容】

AL dE

### 【発生した不具合内容】

サーボアンプ内部の不揮発性メモリに異常があります。

### 【原因調査と処置】

#### メモリ異常対処

標準パラメータおよびシステムパラメータを調査し、初期値と違う物のみ控えて下さい。

パラメータデータが破損していますか？

no

サーボアンプが破損しています。  
当社社までご連絡下さい。

yes

パラメータ初期化をして下さい。

不具合現象は直りましたか？

yes

先ほど控えたパラメータを打ち込んでから、  
モータを運転させて下さい。

no

サーボアンプが破損しています。当社までご連絡下さい。

## ⑧モータ組合せ異常 (Combinatin Error)

### 【7セグ表示内容】

AL CE

### 【発生した不具合内容】

サーボアンプとモータの組合せが許された物ではありません

### 【原因調査と処置】

サーボアンプとモータの組み合わせを確認して下さい。

組み合わせについてはユーザーズマニュアルをご参照下さい。

# ⑨ 回生トランジスタ過熱

【7セグ表示内容】

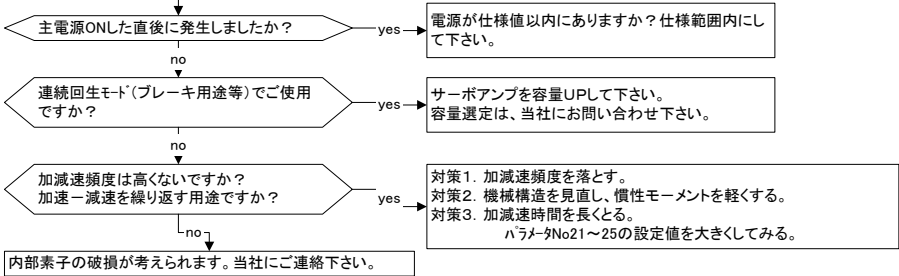
AL H2

【発生した不具合内容】

サーボアンプ内部の回生用トランジスタの負荷が高く、過熱しています。

【原因調査と処置】

回生トランジスタ過熱原因調査・対策



補足

回生電力のモニタが出来ます。

タッチパネルのモニタモードにて、回生電力の状況を観測出来ます。

モニタモードの用法についてはユーザーズマニュアル 7章を参照下さい。

# ⑩ エンコーダ通信異常(Encoder Communication error)

【7セグ表示内容】

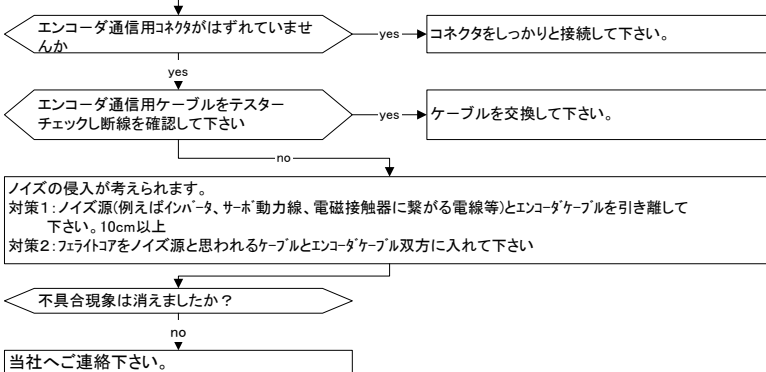
AL EC

【発生した不具合内容】

エンコーダとの通信が異常な状態になっています。

【原因調査と処置】

エンコーダ通信異常原因調査・対策



# ⑪ CONT重複異常(CONT Error)

【7セグ表示内容】

AL C t E

【発生した不具合内容】

制御入力信号の割付が重なっています。

【原因調査と処置】

制御入力信号(CONT信号)の割付が重なっています。

システムパラメータNo. 1～21をCheckした上、重複している部分を修正して下さい。

## ⑫過負荷 (Over Load)

### 【7セグ表示内容】

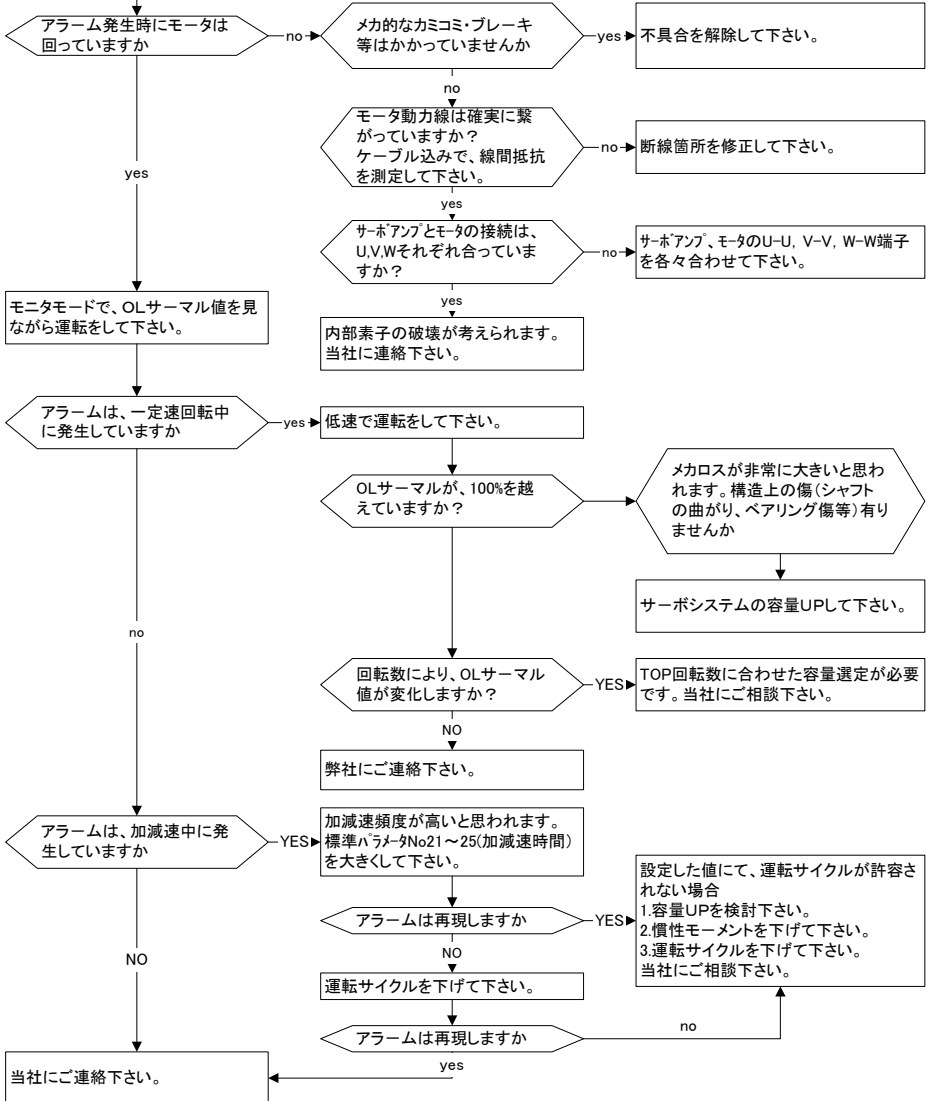
AL OL

### 【発生した不具合内容】

サーボアンプの出カトルク(指令値)の実効値が組合せモータの許容値を越えました。

### 【原因調査と処置】

#### 過負荷原因調査・対策



### ⑬回生抵抗過熱(Resistance Heat)

【7セグ表示内容】

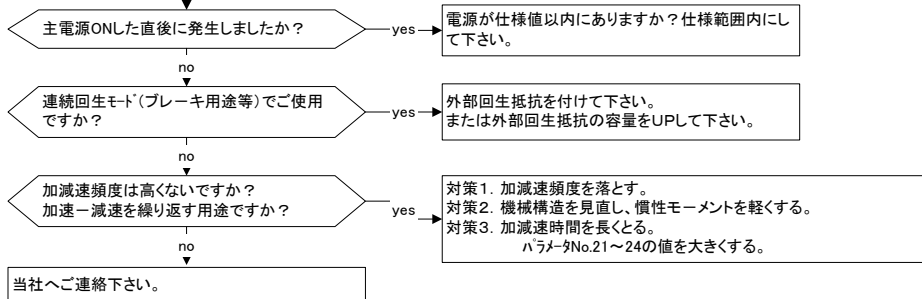
AL RH

【発生した不具合内容】

サーボアンプの回生抵抗の熱が許容値を超えています。

【原因調査と処置】

回生抵抗過熱原因調査・対策



**補足**

回生電力のモニタができます。

タッチパネルのモニタモードにて、回生電力の状況を観測できます。  
モニタモードの使用法についてはユーザーズマニュアルを参照下さい。

### ⑭偏差オーバー (Over Flow)

【7セグ表示内容】

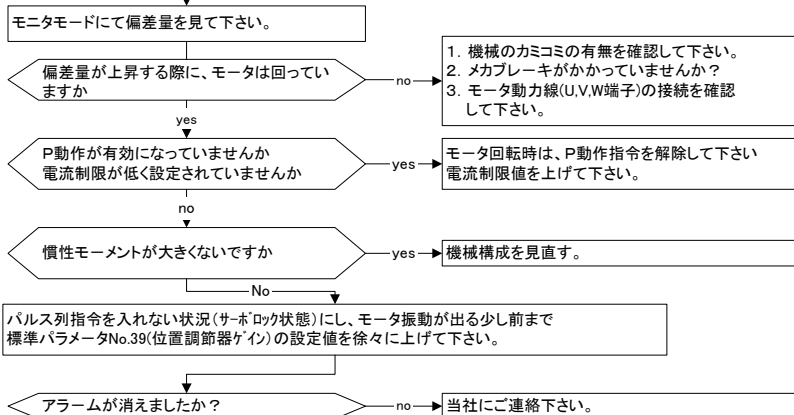
AL OF

【発生した不具合内容】

偏差量(指令位置と帰還位置の差分)が標準パラメータNo54(偏差オーバー幅)で設定している値を超えました。

【原因調査と処置】

偏差オーバー原因調査・対策



#### ⑮ アンプ過熱 (Amp Heat)

##### 【7セグ表示内容】

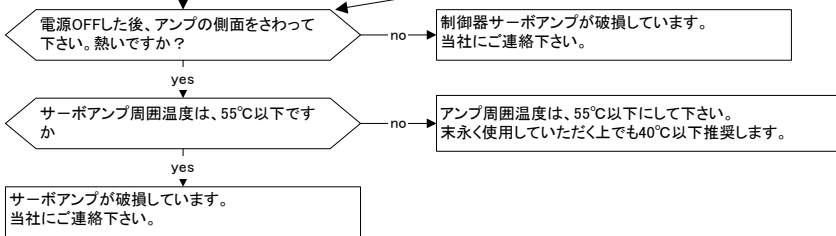
AL AH

##### 【発生した不具合内容】

サーボアンプの冷却フィン温度が規定値(約100℃)を超えました。

##### 【原因調査と処置】

###### アンプ過熱原因調査・対策



火傷の恐れあり高温注意

##### 補足

サーボアンプ内部の温度状況を%で表示しています。

モニタ値が100%になると、このアラームが点灯します。原因調査にお役立て下さい。

モニタモードの使用法についてはユーザーズマニュアルを参照下さい。

#### ⑯ エンコーダ過熱 (Encoder Heat)

##### 【7セグ表示内容】

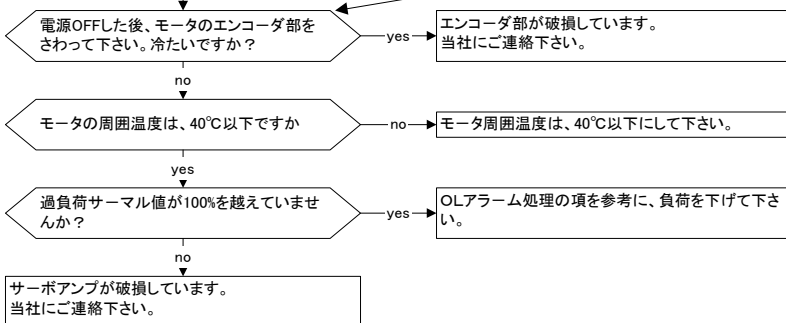
AL EH

##### 【発生した不具合内容】

サーボモータに取り付けてあるエンコーダ部の温度が規定値を超えました。

##### 【原因調査と処置】

###### アンプ過熱原因調査・対策



火傷の恐れあり高温注意

## 多回転デ - タ喪失 (Absolute data Lost)

### 【7セグ表示内容】

AL AL

### 【発生した不具合内容】

アブソエンコ - タが持つ多回転デ - タが喪失しました。

### 【原因調査と処置】

- 1) サ - ボシシステムをインクリメンタルシステムでご使用の場合。  
システムパラメ - タN099(INC/ABSシステム切替)を0にセットして下さい。
- 2) サ - ボシシステムをアブソリュ - トシステムにてご使用の場合。

#### 補足

製品を購入された当初は、多回転デ - タは何もありません。このため通電直後にアラ - ムが発生します。この場合も、次の手順に従って、アラ - ムをクリアして下さい。このアラ - ムは、通常のアラ - ムリセット入力ではクリアできません。

### 《STEP1》

電池を購入し、取り付けて（交換して）下さい。

### 《STEP2》

MODE  
ESC

を数回押して

F<sub>n</sub>001

を表示させる（試運転モードに入りました）

∧

を2回押して

F<sub>n</sub>003

を表示させる。  
（位置リセット画面になりました。）

その後

F<sub>n</sub>003

ENT (1秒以上)

ESC

Prt

ESC ↑ ↓ ENT

- Prt

ENT

- Go

リセット完了

ESC

- done

#### 補足

アラ - ムをリセットし、現在位置を標準パラメ - タN0.80(リセット位置)の設定値とします。  
この後、原点復帰（機械原点設定）作業を実施して下さい。

## 多回転デ - タオーバーフロー (Absolute data over Flow)

### 【7セグ表示内容】

AL AF

### 【発生した不具合内容】

アブソエンコ - タが持つ多回転デ - タが規定値（-32768回転～+32768回転）を越えました。

### 【原因調査と処置】

多回転デ - タ喪失の《STEP2》項の手順に従って 多回転情報をリセットして下さい。前述したように、現在まで保持していたアブソリュ - トデ - タが、リセットされるので、再度、原点復帰を実施し、機械原点設定を行って下さい。

## オリエンタルモーター株式会社

<http://www.orientalmotor.co.jp/>

製品の性能、仕様、外観および連絡先は予告なく変更することがありますのであらかじめご了承ください。

㊤、**ORIENTAL MOTOR**、および **VEXTA** は、日本その他の国で登録されたオリエンタルモーター株式会社の商標です。

製品についてのご質問、ご相談はお客様ご相談センターへお問い合わせください。

フリーコール(無料)です。携帯電話・PHSなどでもご利用が可能です。

受付時間 平日 9:00 ~ 18:30  
土曜日 9:00 ~ 17:30

東 京	TEL 0120-925-410	FAX 0120-925-601
名古屋	TEL 0120-925-420	FAX 0120-925-602
大 阪	TEL 0120-925-430	FAX 0120-925-603

この取扱説明書は再生紙を使用しています。