

- *1: P3とP4間の接続済み短絡バーを外して接続してください。力率改善DCリアクトルを使用する場合は、*2部に接続してください。なお、力率改善DCリアクトルと力率改善ACリアクトルを同時に使用することはできません。また、補助コンデンサユニットとサーボアンプ間の配線長は、5m以下として頂き、電線はツイスト処理をしてください。
- *3: 必ずP+とD間を接続してください。(出荷状態で配線済みです。) 回生オプションを使用する場合、「サーボアンプ技術資料集」を参照してください。
- *4: エンコーダケーブルにはオプションケーブルの使用を推奨します。ケーブルの選定については、「サーボモータ技術資料集(第3集)」を参照してください。
- *5: シンク入出力インタフェースの場合です。ソース入出力インタフェースについては、「サーボアンプ技術資料集」を参照してください。
- *6: サーボモータ電源線の接続については、「サーボモータ技術資料集(第3集)」を参照してください。
- *7: 動作遅れ時間(操作コイルに電流が流れてから、接点が開じるまでの時間)が「80ms」以下の電磁接触器を使用してください。主回路の電圧および運転パターンによっては母線電圧が低下し、強制停止減速中にダイナミックブレーキ減速に移行する場合があります。ダイナミックブレーキ減速を望まない場合、電磁接触器オフにする時間を遅らせてください。
- *8: サーボアンプの予期しない再起動を防止するため、主回路電源をオフしたら「EM2」もオフする回路を構成してください。
- *9: STO機能を使用しない場合、サーボアンプに付属している短絡コネクタを装着してください。
- *10: L11およびL21に使用する電線の太さが、L1、L2およびL3に使用する電線の太さより細い場合、ノーヒューズ遮断器を使用してください。
- *11: 故障の原因になるため、サーボアンプのU、V、WおよびCN2に、間違った軸のサーボモータを接続しないでください。
- *12: 便宜上、入力信号用と出力信号用のDC24V電源を分けて記載していますが、1台で構成可能です。

第4章 点検

警告

- ・感電の恐れがあるため、保守および点検は電源オフしたあと、15分以上経過してチャージランプが消灯したのち、テスタなどでP+とN間の電圧を確認してから行ってください。なお、チャージランプの消灯確認は必ず補助コンデンサユニット、サーボアンプの正面から行ってください。
- ・感電の恐れがあるため、専門の技術者以外は点検を行わないでください。修理および部品交換は当社にご連絡ください。

注意

- ・補助コンデンサユニットの絶縁抵抗測定(メガテスト)を行わないでください。故障の原因になります。
- ・お客様で分解・修理を行わないでください。

- (1) 点検項目
定期的な次の点検を行うことを推奨します。
- (a) ケーブル類に傷または割れはないか、確認してください。特に可動する場合は、使用条件に応じて定期点検を実施してください。
 - (b) 補助コンデンサユニットおよびサーボアンプにコネクタが正しく装着されているか、確認してください。
 - (c) コネクタから電線が抜けていないか、確認してください。
 - (d) 補助コンデンサユニットおよびサーボアンプに埃が溜まっていないか、確認してください。
 - (e) 補助コンデンサユニットおよびサーボアンプから異音が発生していないか、確認してください。
 - (f) 制御盤設置のねじに緩みがないか、確認してください。緩んでいたら増締めしてください。
- (2) 寿命部品
部品の交換寿命は次のとおりです。ただし、使用方法や環境条件により変動しますので、異常を発見したら交換する必要があります。部品交換は当社にて承ります。

部品名	寿命の目安
平滑コンデンサ	約10年
突入リレー	主回路電源投入回数 約10万回

- (a) 平滑コンデンサ
平滑コンデンサはリップル電流などの影響で特性が劣化します。コンデンサの寿命は、周囲温度と使用条件に大きく左右されます。空調された環境条件(周囲温度40°C以下)で連続運転した場合、約10年で寿命になります。
- (b) 突入リレー
突入リレーは開閉電流による接点摩擦で接触不良が発生します。電源容量により左右されますが、主回路電源投入回数約10万回で寿命になります。

第5章 アラーム・警告

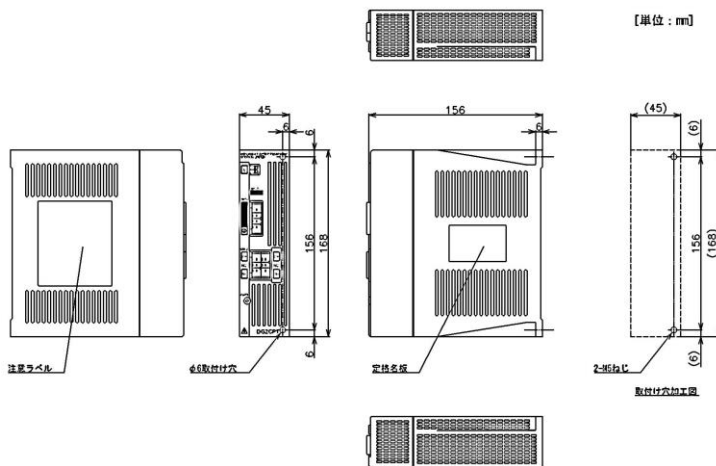
補助コンデンサユニットは、ユニット内母線電圧残留を示す「チャージランプ」と、過熱による部品の故障を防ぐために「過熱検知機能」を搭載しております。「チャージランプ」、「過熱検知」により、運転が停止した場合は下表の要因が考えられます。下表に従い、適切な処置を施してください。また、過熱保護のために、上位コントローラにリレー接点入力による過熱保護シーケンスを組んでください。

発生現象	発生要因	調査方法	処置
チャージランプが点灯しない。	(1) 補助コンデンサユニットの主回路電源の配線が外れている。	補助コンデンサユニットの主回路電源の配線を確認する。	正しく接続してください。(2)を確認してください。
	(2) 補助コンデンサユニットまたは主回路電源電圧は仕様の範囲内であるが、母線電圧がDC200V未満である。	補助コンデンサユニットまたはサーボアンプが故障した。	補助コンデンサユニットまたはサーボアンプを交換してください。
主回路電源が入力されない。(サーボアンプにアラーム表示なく、サーボアンプALM端子接続のRAがオンしない。)	(1) 周囲温度が55°Cを超えている。	周囲温度を確認する。	周囲温度を下げてください。
	(2) 過負荷状態で繰り返し電源のオフ/オンを実施した。	過負荷状態の状態が何度も発生したか確認する。	運転パターンを見直してください。
	(3) サーボアンプが故障した。	サーボアンプを交換し、再現性を確認する。	サーボアンプを交換してください。
	(4) 補助コンデンサユニットが故障した。	補助コンデンサユニットを交換し、再現性を確認する。	補助コンデンサユニットを交換してください。

補助コンデンサユニットに関係する、サーボアンプのアラーム・警告については、「DG2CP1ユーザーズマニュアル(詳細編)」を参照してください。サーボアンプのアラーム・警告の詳細については、「サーボアンプ技術資料集(トラブルシューティング編)」を参照してください。

第6章 外形図・配線

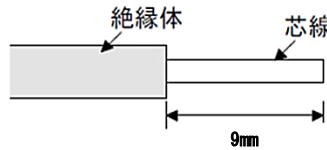
6.1 外形図



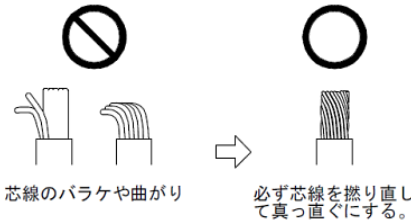
取付けねじ	必要数	ねじサイズ	締付けトルク
	2個		

6.2 配線方法

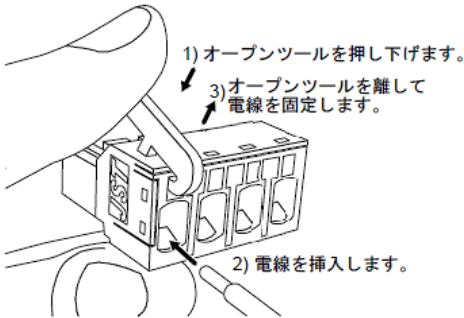
- (1) 電線絶縁体の加工及び挿入方法
CNP1、CNP2及びTE1の配線方法の詳細は、「DG2CP1ユーザーズマニュアル(詳細編)」を参照してください。下記の図を参考にして電線の加工を行ってください。



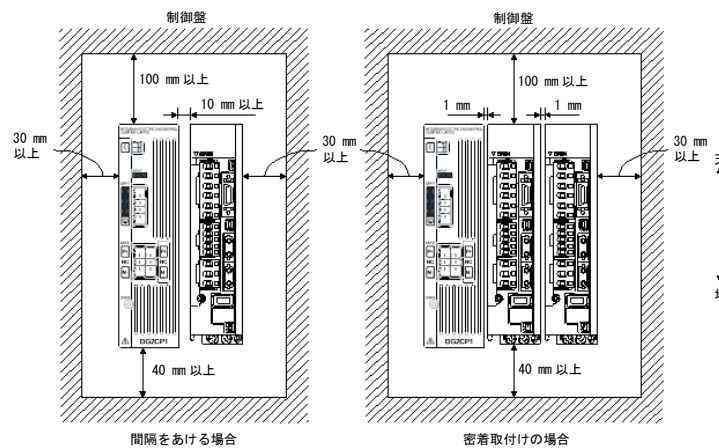
次の図のように芯線を軽く撚りなおして真っすぐにしてください。



オープンツールを次の図のように差し込み、オープンツールを押し下げてスプリングを開きます。オープンツールを押し下げた状態を維持し、ストリップした電線を電線挿入穴に挿入します。電線絶縁体がスプリングに噛み込まないよう挿入深さを確認してください。オープンツールを離し、電線を固定します。電線を軽く引っ張り、確実に電線が接続されていることを確認してください。



- (2) 設置について
各ユニット上面と制御盤内面との間隔を大きくあけたり、冷却ファンを設置したりして、制御盤内部温度が環境条件を超えないようにしてください。各ユニットを密着取り付けする場合は、取付け公差を考慮してとなり合うサーボアンプと1mmの間隔をあけてください。この場合、周囲温度を0°C~45°Cにするが、実効負荷率75%以下で使用してください。



【品質保証内容】

1. 無償保証期間と無償保証範囲
無償保証期間中に、製品に当社側の責任による故障や瑕疵(以下併せて「故障」と呼びます)が発生した場合、当社はお買い上げいただきました販売店を通じて、故障した製品と引換えに無償で製品の代品を納入させていただきます。また、故障ユニットの取替えに伴う現地再調整・試運転は当社責任外とさせていただきます。
- 【無償保証期間】
製品の無償保証期間は、お客様にてご購入後またはご指定場所に納入後12ヶ月とさせていただきます。ただし、当社製品出荷後の流通期間を最長6ヶ月として、製造から18ヶ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。また、修理品の無償保証期間は、修理前の無償保証期間を超えて長くはありません。
- 【無償保証範囲】
(1) 使用状態・使用方法、および使用環境などが、取扱説明書、ユーザーズマニュアル、製品本体注意ラベルなどに記載された条件、注意事項などにしたがった正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。
(2) 無償保証期間内であっても、以下の場合には有償による代品納入とさせていただきます。
(i) お客様における不適切な保管や取扱い、不注意、過失などにより生じた故障およびお客様のハードウェアまたはソフトウェア設計内容に起因した故障。
(ii) お客様にて当社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障。
(iii) 当社製品がお客様の機器に組み込まれて使用された場合、お客様の機器が受けている法的規制による安全装置または業界の適合に備わっているべきと判断される機能・構造などを備えていられなかったと認められる故障。
(iv) 取扱説明書などに指定された消耗部品が正常に保守・交換されなければ防げたと認められる故障。
(v) 消耗部品(リレー、平滑コンデンサなど)の交換。
(vi) 火災、異常電圧などの不可抗力による外部要因および地震、雷、風水害などの天変地異による故障。
(vii) 当社出荷当時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。
(viii) その他、当社の責任外の場合またはお客様が当社責任外と認められた故障。
2. 生産中止後の有償修理期間
(1) 当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は、その製品の生産中止後7年間です。生産中止に関しましては、当社ホームページ内 MEEFAN でアナウンスをさせていただきます。
(URL: <http://www.mee.co.jp/sales/fa/meefan/>)
(2) 生産中止後の製品供給(補用品を含む)はできません。
3. 海外でのサービス
海外におけるサービスは対象外といたします。
4. 機会損失、二次損失などへの保証責任の除外
無償保証期間の内外を問わず、当社の責に帰すことができない事由から生じた障害、当社製品の故障に起因するお客様の機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷、およびお客様による交換作業、現地機械設備の再調整、立上げ試運転その他の業務に対する補償については、**当社責任外とさせていただきます。**
5. 製品仕様の変更
カタログ、マニュアルもしくは技術資料集などに記載の仕様は、お断りなしに変更させていただく場合がありますので、あらかじめご承知おきください。
6. 製品の適用について
(1) 本製品をご使用いただくにあたりましては、万一機器に故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部でシステム的に実施されることをご使用の条件とさせていただきます。
(2) 本製品は、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。したがって、各電力会社製の原子力発電所およびその他発電所向けの公共への影響が大きい用途や、鉄道各社および官公庁向けの用途など、特別品質保証体制をご要求になる用途には、ドライブグズの適用を除外させていただきます。また、航空、医療、鉄道、燃焼・燃料装置、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など命や財産に大きな影響が予測される用途へのご使用についても、当社ドライブグズの適用を除外させていただきます。ただし、これらの用途であっても、事前に当社窓口へご相談いただき、用途を限定して特別な品質をご要求されないことをお客様にご了承いただいた場合には、必要な文書の取り交わしの上、適用可能とさせていただきます。

三菱電機エンジニアリング株式会社
MITSUBISHI ELECTRIC ENGINEERING COMPANY LIMITED
〒102-0073 東京都千代田区九段北1-13-5 (ヒューリック九段ビル)
ホームページURL: <http://www.mee.co.jp/>

お問い合わせ(営業拠点)
営業統括部 TEL (03) 3288-1103 FAX (03) 3288-1575
東日本営業支社 TEL (03) 3288-1743 FAX (03) 3288-1575
東北駐在 TEL (022) 216-4616 FAX (022) 216-4716
中日本営業支社 TEL (052) 565-3435 FAX (052) 541-2558
北陸駐在 TEL (076) 233-6011 FAX (076) 233-5510
静岡駐在 TEL (054) 202-5637 FAX (054) 202-5635
西日本営業支社 TEL (06) 6347-2926 FAX (06) 6347-2983
中四国支店 TEL (082) 248-5390 FAX (082) 248-5391
九州支店 TEL (092) 721-2202 FAX (092) 721-2109

技術的なお問い合わせは
名古屋事業所(サーボプロジェクト) TEL (0568) 36-2005 FAX (0568) 36-2044
受付/9:00~17:00 月曜~金曜(土・日・祝祭日、春季・夏季・年末年始の休日を除く通常業務日)