

YASKAWA

ACサーボバックΣ-Vシリーズ/大容量Σ-Vシリーズ/Σ-Vシリーズ/Σ-Xシリーズ

安全上のご注意

オプションモジュール

オプションモジュール形式：SGDV-ODAQDA

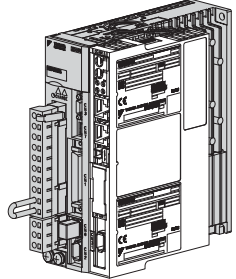
製品を安全にお使いいただくために、本書を必ずお読みください。また、本書をお手元保管していたくるとともに、最終的に本製品をご使用になるユーザー様のお手元に確実に届けられよう、お取り計らい願います。

AC SERVOPACK

Σ-V Series/Σ-V Series for Large-Capacity Models/Σ-T Series/Σ-X SeriesSAFETY PRECAUTIONSOption Module

Option Module Model: SGDV-ODAQDA

To properly use the product, read this manual thoroughly and retain for easy reference, inspection, and maintenance. Ensure the end user receives this manual.



MANUAL NO. T0BP C720629 00K

为了您能够安全使用本产品，请您务必阅读《安全注意事项》。您可通过下列方法获得《安全注意事项》。

请访问以下网址或扫描右侧二维码下载电子版。
https://www.yaskawa.com.cn/instructions/



客户咨询中心
电话：400-821-3680
邮箱：customer@yaskawa.com.cn
周一至周五(固定节假日除外)9:00～11:30、12:30～16:30

一般注意事項

- 本資料に掲載している図解は、細部を説明するために、カバーまたは安全のための遮へい物を取り外した状態で描かれている場合があります。この製品を運転するときは、必ず規定どおりのカバーや遮へい物を元どおりに戻し、ユーザーズマニュアルに従って運転してください。
- 本資料に掲載している図は代表事例であり、お届けした製品と異なる場合があります。
- 本資料は製品の改良や仕様変更、及び本資料自身の使いやすさの向上のために、適宜変更することがあります。この変更は、本資料の資料番号を更新し、改訂版として発行します。
- お客様が改造を行った製品は、当社の品質保証の対象外となります。改造製品に起因する一切の傷害や損傷に対して、当社は責任を負いません。

安全に関するシンボルマーク

本資料では安全に関する内容により、以下のシンボルマークを使用しています。安全に関するシンボルマークのある記述は、重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

	危険	取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。
	注意	取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可能性が想定される場合、及び物的損害のみの発生が想定される場合。
	禁止	禁止（してはいけないうこと）を示します。例えば火気厳禁の場合は、となります。
	強制	強制（必ずしなければならないこと）を示します。例えば接地の場合は、となります。

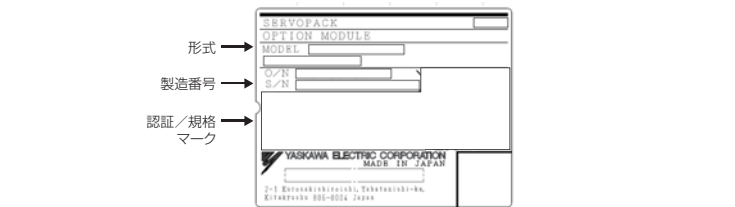
1 製品到着時の確認

オプションモジュールがお手元に届きましたら、次の項目を確認してください。

項目	確認方法
オプションモジュールはご注文の品に相違ありませんか？	オプションモジュールに同梱されているネームプレートの形式確認をご確認ください。また、付属品もあわせてご確認ください。
破損した箇所がありませんか？	外観を見て、輸送などによる傷がないかを点検してください。
ねじの緩みはありませんか？	ドライバで緩みをチェックしてください。

以上の項目に不具合な点がありましたら、直ちにご購入いただいた販売店または、当社の営業所へご連絡ください。

1.1 ネームプレート



オプションモジュールのネームプレート

2 取付け

オプションモジュールを取り付けたサーボバックをお客様の装置に取り付けるときは、以下のマニュアルに記載されている内容に従ってください。

- Σ-V シリーズサーボバック：Σ-V シリーズ ユーザーズマニュアル セット アップ編 回転形/リニア形（資料番号：S1JP S800000 43/44）
- 大容量 Σ-V シリーズサーボバック：大容量 Σ-V シリーズ ユーザーズマニュアル セットアップ編（資料番号：S1JP S800000 89）
- Σ-T シリーズサーボバック：Σ-T シリーズ Σ-TS サーボバックの製品マニュアル
- Σ-X シリーズサーボバック：Σ-X シリーズ Σ-XS サーボバックの製品マニュアル
- ご注文のオプションモジュールのユーザーズマニュアル

取付け場所について、注意が必要なことは以下のとおりです。

設置条件	取付け上の注意
制御盤内に取付ける場合	- サーボバックの周辺部が 65℃ 以下となるように、制御盤の大きさ、サーボバックの配置及び冷却方法を設計してください。 - サーボバックを並べて設置する場合は、上部に冷却用のファンを設けてください。
発熱体の近くに取り付ける場合	サーボバックの周辺部が 65℃ 以下となるように、発熱体からのふく射熱や、対流による温度上昇を抑えてください。
振動源の近くに取り付ける場合	振動がサーボバックに伝わらないように、防振器具をサーボバックの取付面に取り付けてください。
腐食性ガスが侵入する場所に取り付ける場合	腐食性ガスの侵入を防ぐ工夫をしてください。すぐには影響は出ませんが、将来、サーボバック及び接触器関連の機器の故障の原因になります。
その他	- 高温・多湿の場所や、じんあい、鉄粉の多い雰囲気の場合には取り付けないでください。 - 凍結、結露はさせないでください。 - 長期にわたって信頼性を保つためには、45℃ 以下の周囲温度で使用してください。

3 配線

オプションモジュールを取り付けたサーボバックをお客様の装置に取り付けるときは、以下のマニュアルに記載されている内容に従ってください。

- Σ-V シリーズサーボバック：Σ-V シリーズ ユーザーズマニュアル セットアップ編 回転形/リニア形（資料番号：S1JP S800000 43/44）
- 大容量 Σ-V シリーズサーボバック：大容量 Σ-V シリーズ ユーザーズマニュアル セットアップ編（資料番号：S1JP S800000 89）
- Σ-T シリーズサーボバック：Σ-T シリーズ Σ-TS サーボバックの製品マニュアル
- Σ-X シリーズサーボバック：Σ-X シリーズ Σ-XS サーボバックの製品マニュアル
- ご注文のオプションモジュールのユーザーズマニュアル

4 点検

4.1 オプションモジュールの点検

次にオプションモジュールの点検についてまとめています。日常点検は必要ありませんが、1年に1回以上点検してください。

点検項目	点検時期	点検要領	異常時の処置
外観の点検	最低1年に1回	こみ、ほこり、油などの付着がないこと。	エアまたは布で清掃してください。
ねじの緩み		端子台、コネクタ取付けねじなどの緩みがいないこと。	増し締めしてください。

4.2 オプションモジュール内の部品交換の目安

ご注文のオプションモジュールのユーザーズマニュアルに記載の内容を参照してください。

安全上のご注意

△危険

- 運転中、モータの回転部には絶対に触れないでください。けがのおそれがあります。
- 機械に取り付けて運転を始める場合は、いつでも非常停止できる状態にしてください。けが、機械破損のおそれがあります。
- サーボバックの内部には絶対に触れないでください。感電のおそれがあります。
- 通電状態では、必ず電源端子のカバーを取り付けてください。感電のおそれがあります。
- Σ-V シリーズ、Σ-T シリーズ、または Σ-X シリーズのサーボバックをご使用の場合：電源をオフしても、サーボバック内に高電圧が残っていることがありますので、CHARGE ランプが点灯している間は電源端子に触れないでください。CHARGE ランプが消灯していることを確認してから、配線及び点検作業をしてください。残留電圧により、感電のおそれがあります。
- 大容量 Σ-V シリーズサーボバックをご使用の場合：電源をオフしても、サーボバック/コンデンサ内に高電圧が残っていることがありますので、主回路コネクタ放電時間の詳細については、「大容量Σ-Vシリーズユーザーズマニュアル セットアップ編」の「[3.2 主回路コンデンサ放電時間]」を参照してください。CHARGE ランプ消灯後、テストなどで主回路 DC 電源入力端子（P_N 間）の電圧を測定し、安全であることを確認してから、配線及び点検作業を行ってください。残留電圧により、感電のおそれがあります。
- 試運転は、製品に対応したマニュアルに記載の手順・指示のとおり行ってください。サーボモータと機械を接続した状態での操作ミスは、機械の破損ばかりでなく、場合によっては人身事故に至ります。
- Σ-V / 大容量 Σ-V / Σ-T / Σ-X シリーズの絶対検出システムは、多回転データの出力範囲が従来システム（15 ビットエンコーダ、12 ビットエンコーダ）と異なっています。特に、Σシリーズの「無限長位置決めシステム」を Σ-V / 大容量 Σ-V / Σ-T / Σ-X シリーズで構成する場合には、必ずシステムの変更を実施してください。
- マルチターンリミットを変更することは、特殊な用途以外は必要ありません。データを不用意に変更すると危険です。
- 「マルチターンリミット値不一致」のアラームが発生した場合は、必ず最初にサーボバックの(パラメータ Pn205 が正しいかどうかを確認してください。パラメータの値を間違えたままで、マルチターンリミット設定（Fn013）の操作をした場合、間違った値をエンコーダに設定することになります。アラームはなくなりますが、大きくずれた位置を検出することになり、不利な位置へ機械が動いてしまう危険があります。
- 通電状態では、本体正面上部のプロトコカバー、ケーブル、コネクタ、及びオプション類を取り外さないでください。感電のおそれがあります。
- ケーブルを傷つけたり、強く引っ張ったり、無理な力をかけたり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。感電、製品の動作停止、火災のおそれがあります。
- 製品は絶対に改造しないでください。けが、機器破損、火災のおそれがあります。
- 機械側には、安全を確保するための停止装置を設置してください。ブレーキ付きサーボモータの保持ブレーキは安全を確保するための停止装置ではありません。けがのおそれがあります。
- 運転中に瞬時停電が発生し、その後復帰した場合、突然再始動することがありますので機械に近寄らないでください。再始動しても人に対する安全が確保できる処理をとってください。
- サーボバックの接地端子 を必ず接地極（200 V/100 V 電源入力サーボバックは D 種接地、400 V 電源入力サーボバックは C 種接地）に接続してください。感電、火災のおそれがあります。
- 指定された人以外は、設置、分解、修理を行わないでください。感電、けがのおそれがあります。
- セーフティ機能（ハードワイヤースブロック機能）を使用したシステムの設計は、関連した安全規格などに熟知した技術者が製品に対応したマニュアルの記載事項を理解したうえで行ってください。けが、機械破損のおそれがあります。

■ 保管・運搬

△注意

- 以下のような環境には、保管・設置しないでください。
 - 火災、感電、機器破損のおそれがあります。
 - 直射日光が当たる場所
 - 周囲温度が保管・設置温度条件を超える場所
 - 相対湿度が保管・設置湿度条件を超える場所
 - 温度が急激に変化し、結露する場所
 - 腐食性ガス、可燃性ガスのある場所
 - ちり、ほこり、塩分、金属粉が多い場所
 - 水、油、薬品などがかかる場所
 - 振動や衝撃が本体に伝わる場所

5 修理・部品交換などで当社に製品を送る場合

	修理・部品交換などで当社に製品を送る場合は、オプションモジュールをサーボバックに取付けたままの状態 で当社に送ってください。
--	--

6 CE マーキング対応について

6.1 EMC 設置条件

Σ-T / 大容量 Σ-V / Σ-T シリーズのサーボモータとサーボバックとの組み合わせ試験に不合格的。EMC 規格（EN55011 group1 classA、EN61800-3）に適合させるため、フェライトコア、ノイズフィルタ、及びサージアブソーバなどを使用する必要があります。オプションモジュールを取り付けたサーボバックをお客様の装置に取り付けるときは、以下のマニュアルに記載されている内容に従ってください。

- Σ-V シリーズサーボバック：Σ-V シリーズ ユーザーズマニュアル セットアップ編 回転形/リニア形（資料番号：S1JP S800000 43/44）
- 大容量 Σ-V シリーズサーボバック：大容量 Σ-V シリーズ ユーザーズマニュアル セットアップ編（資料番号：S1JP S800000 89）
- Σ-T シリーズサーボバック：Σ-T シリーズ Σ-TS サーボバックの製品マニュアル
- Σ-X シリーズサーボバック：Σ-X シリーズ Σ-XS サーボバックの製品マニュアル
- ご注文のオプションモジュールのユーザーズマニュアル

ただし、本製品は組み込み用機器のため、最終機械での確認が必要です。

△危険

- 住宅環境では、本製品が電波障害を引き起こす可能性があり、そのような場合は補助的な緩和策が必要となります。

△注意

- 本製品は、住宅環境での使用を意図したものではないため、そのような環境では電波受信に対する適切な保護を得られない可能性があります。

6.2 低電圧指令対応条件

- 以下のマニュアルに記載されている内容に従ってください。
- Σ-V シリーズサーボバック：Σ-V シリーズ 安全上のご注意（資料番号：TOMP C710800 10）
- 大容量 Σ-V シリーズサーボバック：大容量 Σ-V シリーズ 安全上のご注意（資料番号：TOMP C710829 07）
- Σ-T シリーズサーボバック：Σ-T シリーズ Σ-TS / Σ-TW / Σ-7C サーボバック安全上のご注意（資料番号：TOMP C710828 00）
- Σ-X シリーズサーボバック：Σ-X シリーズ Σ-XS / Σ-XW サーボバック安全上のご注意（資料番号：TOMP C710812 00）

7 UKCA マーキング対応について

本製品は、関連する英国法の技術的要求事項に適合しています。各国法規の適合条件は欧州指令と同一になります。お客様で本製品に組み込んだ機械及び装置を英国法に適合させるためには、「f6 CE マーキング対応について」を参照してください。

8 UL 設置条件

- 以下のマニュアルに記載されている内容に従ってください。
- Σ-V シリーズサーボバック：Σ-V シリーズ 安全上のご注意（資料番号：TOMP C710800 10）
- 大容量 Σ-V シリーズサーボバック：大容量 Σ-V シリーズ 安全上のご注意（資料番号：TOMP C710829 07）
- Σ-T シリーズサーボバック：Σ-T シリーズ Σ-TS / Σ-TW / Σ-7C サーボバック安全上のご注意（資料番号：TOMP C710828 00）
- Σ-X シリーズサーボバック：Σ-X シリーズ Σ-XS / Σ-XW サーボバック安全上のご注意（資料番号：TOMP C710812 00）

9 改正中国版 RoHS（環境保護使用期限表示）に基づく有害物質含有情報

基于“修订版中国 RoHS”（张贴环境保护使用期限）的产品中含有有害物质信息
改正中国版 RoHS（環境保護使用期限表示）に基づく有害物質含有情報

本資料根据中国《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》制定。

本資料は、中国「電器電子製品有害物質使用制限管理弁法」に基づいて記載しています。

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

本表は SJ/T 11364 の規定により作成したものです。

△注意

- ケーブル、モータ軸、または検出器を持って運搬しないでください。けが、故障のおそれがあります。
- 製品を過積載しないでください。（表示に従ってください。）けが、故障のおそれがあります。
- 梱包用木質材料（木枠、合板、パレットなど含む）の消毒・除虫が必要な場合は、必ずくん蒸以外の方法を採用してください。例：熱処理（材心温度 56℃ 以上で 30 分間以上）また、梱包後に全体を処理する方法ではなく、梱包前の材料の段階で処理してください。くん蒸処理をした木質材料にて電気製品（単体あるいは機械などに搭載したものを組みした場合）から発生するガスや蒸気により電子部品が致命的なダメージを受けることがあります。特にハロゲン系消毒剤（フッ素・塩素・臭素・ヨウ素など）はコンデンサ内部の腐食の原因となります。

■ 取付け

△注意

- 水のかかる場所や腐食性の雰囲気、引火性のガスの雰囲気、可燃物のそばでは絶対に使用しないでください。感電や火災発生のおそれがあります。
- 製品の上に乗りたり、重いものを載せたりしないでください。けが、故障のおそれがあります。
- 吸排気口をふさがないでください。また、製品内部に異物が入らないようにしてください。内部素子が劣化し、故障や火災のおそれがあります。
- 取付け方向は必ず守ってください。故障のおそれがあります。
- サーボバックと制御盤内面、及び他の機器とは規定の間隔をあけて設置してください。故障のおそれがあります。
- 強い衝撃を加えないでください。故障のおそれがあります。
- オプションモジュールを取り付けるときは、同梱されている取付手順書に従って作業を行ってください。故障のおそれがあります。

■ 配線

△注意

- 配線は正しく確実に行ってください。
 - モータ暴走、けが、故障のおそれがあります。
 - サーボバックのサーボモータ接続端子 U、V、W には商用電源を接続しないでください。けが、火災のおそれがあります。
 - 電源端子、サーボモータ接続端子は確実に接続してください。火災のおそれがあります。
 - 主回路ケーブルと入出力信号線/エンコーダケーブル/ネットワーク通信線を同一筐体内に通したり、束線しないでください。主回路ケーブルと入出力信号線は、30 cm 以上離して配線してください。
 - 入出力信号線、エンコーダケーブルはツイストペアシールド線または多心ツイストペア一括シールド線を使用してください。配線長さは入出力信号線：最大 3 m、エンコーダケーブル：最大 20 m です。
 - 主回路端子台に配線するときは以下の注意事項を守ってください。
 - 主回路端子がコネクタの場合、コネクタをサーボバック本体から外して配線してください。
 - 端子台、及びコネクタの1つの電線挿入口には、1本の電線を挿入してください。
 - 電線を挿入する場合は、心線のヒゲが隣の電線の電線に短絡しないようにしてください。
 - バッテリーを、上位コントローラ、及びエンコーダケーブルのバッテリーユニットの両方に設置しないでください。両方に設置した場合、バッテリー相互の回り回路が構成されるため危険です。
 - 指定された電源電圧で使用してください。火災、故障のおそれがあります。
 - 電源事情が悪い場所では、入力電源を所定の電圧変動範囲内で供給できるようにして使用してください。機器破損のおそれがあります。
 - 外部配線の短絡に備えて、ブレーカなどの安全装置を設置してください。火災のおそれがあります。
 - 以下のような場所で使用する際は、各々遮へい対策に十分に施してください。
 - 静電気などによるノイズが発生する場合
 - 強い電界や磁界の生じる場所
 - 放射能を被ばくするおそれのある場所
 - 電源線が近くを通る場所
 - 機器破損のおそれがあります。
 - バッテリーを接続する際は、正しい極性で接続してください。バッテリー、サーボバック、及びサーボモータの破損、爆発のおそれがあります。
 - 配線作業や点検は専門の技術者が行ってください。

○:表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

×:表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572 规定的限量要求。

○:該当部品全ての均質材料による有害物質の含有量が GB/T 26572 に定める限量量の要求以下であることを示します。

×:該当部品中の少なくとも1種類の均質材料における当該有害物質の含有量が、GB/T 26572 に定める限量量を上回っていることを示します。

注：本產品符合歐洲的 RoHS 指令。
本表中的“×”表示含有歐盟 RoHS 指令豁免的有害物質。
注記：本製品は欧州の RoHS 指令に適合しています。
本表の“×”は、欧州 RoHS 指令の適用除外である有害物質を含むことを示します。

产品中有害物质的名称及含量		製品中の有害物質名称及び含有量									
部件名称 部品名称	物質名 物質名	鉛 Pb	カドミウム Cd	六価クロム Cr(VI)	多環芳香族 炭化水素 PAHs	多環芳香族 二イオン フェニール エーテル PPPs	邻苯二甲酸二正丁酯 フタル酸ジ n-ブチル DPP	邻苯二甲酸二正辛酯 フタル酸ジ n-オクチル DOP	邻苯二甲酸二正癸酯 フタル酸ジ n-デシル DHP	邻苯二甲酸二正十二酯 フタル酸ジ n-ドデシル DHDPP	邻苯二甲酸二正十四酯 フタル酸ジ n-テトラデシル DHDPP
本体部品 本体部品	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
電子部品 電子部品	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
散热器 ヒート シンク	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
機械元件 機械部品	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

10 韓国電波法に関連する注意事項

한국 전파법에 관한 주의 사항

韓国電波法に関連する注意事項

Precautions for Korean Radio Waves Act

针对韩国电波法的注意事项

사용자 안내문
사용자 안내문
이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파관섭의 위험이 있습니다.
(주) 사용자 안내문은 “업무용 방송통신기자재”에만 적용한다.

ACサーボバック

Σ-Vシリーズ/大容量Σ-Vシリーズ/Σ-Tシリーズ/Σ-Xシリーズ安全上のご注意オプションモジュール

技術相談・アフターサービスに関するお問い合わせ先(YASKAWAサポートセンター)	
TEL 0120-502-495 FAX 0120-394-094 E-mail: info@e-mechatronics.co.jp	●技術相談 ●資料請求 月～金（祝日および当社休業日は除く） 9:00～12:00、13:00～17:00
E-mail: info@e-mechatronics.co.jp	●アフターサービス相談 24時間365日
製品・技術情報サイト e-メカサト www.e-mechatronics.com	

【東京支店】 株式会社 安川電機 www.yaskawa.co.jp 東京支店 TEL 03(3462-4555 FAX 03(3462-4549) T105-0891 東京都港区新橋1丁目10番1号ニッセイイマビルディング4階 中国支店 TEL 0561-861434 FAX 0561(36-9511) 4745-0317 愛知県津島市大瀬町2丁目1番1号 関西支店 TEL 06(4840-4533 FAX 06(4840-8490) T106-0893 兵庫県明石市西園町1丁目1番1号 九州支店 TEL 092(288-7170 FAX 092(288-7179) T102-0892 福岡県博多区東区町1丁目1番1号 ●各支店の営業時間 www.e-mechatronics.com の「お問い合わせ」でご確認ください。	【名古屋支店】 安川メカトロニック東松九機株式会社 アカウント営業部 www.ym-c.co.jp 本社 TEL 03(5776-3136 FAX 03(5462-2566) T105-0891 東京都港区新橋1丁目10番1号ニッセイイマビルディング4階 福岡支店 TEL 092(288-8442 FAX 092(288-8443) T106-0893 福岡県福岡市東区新宮町1丁目1番1号 【技術的なお問い合わせ】 ●問合わせ先 YASKAWAサポートセンター お問い合わせフォーム: www.yaskawa-control.co.jp/contact/
---	--

YASKAWA

株式会社 安川電機

資料番号 T0BP C720629 00K -295-0
Published in Japan 2025年 9月
第 2 版
Original instructions

■ 運転

△注意

- 予期せぬ事故を避けるため、サーボモータ単体（モータのシャフトを機械に接続しない状態）で試運転してください。けがのおそれがあります。
- 機械に取り付けて運転を始める場合は、あらかじめその機械に合わせたパラメータを設定してください。設定せずに運転を始めると、機械の暴走や故障が発生するおそれがあります。
- 頻繁に電源をオン/オフしないでください。サーボバックは電源部にコンデンサがあるため、電源をオンしたときに、大きな充電電流が流れます。そのため頻繁に電源をオン/オフしますと、サーボバック内部の主回路素子が劣化します。
- 補助機能 Fn002 を使った JOG 運転及び Fn003 を使った「原点サーチ運転」の場合、正転側オーバトラベル、逆転側オーバトラベルによる強制停止機能は無効となります。
- サーボモータを垂直軸で使用する場合、アラーム、オーバトラベル状態などでワークが落下しないように安全装置を設置してください。また、オーバトラベル発生時はゼロクランプで停止するように設定してください。オーバトラベル状態にてワークが落下するおそれがあります。
- 調整レス機能を使用しない場合は、必ず正しい慣性モーメント比 Pn103 を設定してください。誤った慣性モーメント比が設定されると、機械が振動するおそれがあります。
- 通電中や電源遮断後のしばらくの間は、サーボバックのヒートシンク、回生抵抗器、モータなどは高温になる場合がありますので触れないでください。やけどのおそれがあります。
- 極端な（ラメータの調整・設定変更は、動作が不安定になりますので絶対に行わないでください。けが、機械破損のおそれがあります。
- 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し、運転を再開してください。機器破損、火災、けがのおそれがあります。
- 保持ブレーキ付きサーボモータのブレーキを、制動に使用しないでください。故障の原因となります。
- サーボモータとサーボバックは、指定された組合せで使用してください。火災、故障発生のおそれがあります。
- 運転中サーボオフせずに主回路電源または制御電源をオフした場合のサーボモータの停止方法を、サーボバックのパラメータ Pn001 で設定することはできません。
 - サーボオフせずに主回路電源をオフした場合：サーボモータはタイマリミットブレーキで急速停止します。
 - サーボオフせずに制御電源をオフした場合：サーボモータの停止方法はサーボバックの機種により異なります。詳細については、製品に対応したマニュアルを確認してください。

■ 保守・点検

△注意

- サーボバックおよびオプションモジュールは分解しないでください。感電、けがのおそれがあります。
- 通電中の配線変更はしないでください。感電、けがのおそれがあります。
- サーボバックを交換する場合、交換するサーボバックのパラメータを新しいサーボバックに転送してから、運転を再開してください。
- 機器破損のおそれがあります。
- 修理・部品交換などで当社に製品を送る場合は、オプションモジュールをサーボバックに取付けたままの状態 で当社に送ってください。

■ 廃棄

△注意

- 本製品をご使用の地域または自治体の条例に従って適切に廃棄してください。日本国外においては、各国の法律及び規則に従って廃棄してください。必要に応じて、最終製品への表示、告知などを実施してください。



保証について

■ 無償保証期間

貴社または貴社顧客殿に引き渡し後 1 年間、または当社工場出荷後 18 か月以内のうちいずれか早く到達した期間。

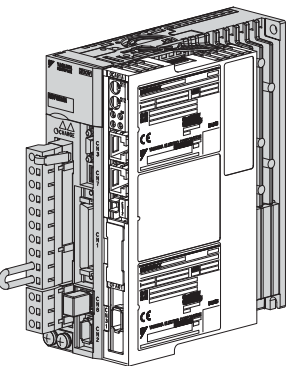
■ 保証範囲

YASKAWA

AC SERVOPACK Σ-V Series/ Σ-V Series for Large-Capacity Models/ Σ-7 Series/Σ-X Series SAFETY PRECAUTIONS Option Module

Option Module Model: SGD-V-00A010A

To properly use the product, read this manual thoroughly and retain for easy reference, inspection, and maintenance. Ensure the end user receives this manual.



MANUAL NO. TCBP C720829 00K

为了您能够安全使用本产品，请您务必阅读《安全注意事项》。您可通过下列方法获得《安全注意事项》。

请访问以下网址或扫描右边的二维码下载电子版。
https://www.yaskawa.com.cn/instructions/

客户营销中心
电话：400-821-3680
邮箱：customer@yaskawa.com.cn
周一至周五(法定节假日除外)9:00～11:30、12:30～16:30



General Precautions

- The drawings presented in this manual are sometimes shown without covers or protective guards. Always replace the cover or protective guard as specified first, and then operate the products in accordance with the manual.
- The drawings presented in this manual are typical examples and may not match the product you received.
- This manual is subject to change due to product improvement, specification modification, and manual improvement. When this manual is revised, the manual code is updated and the new manual is published as a next edition. The edition number appears on the front and back covers.
- Yaskawa will not take responsibility for the results of unauthorized modifications of this product. Yaskawa shall not be liable for any damages or troubles resulting from unauthorized modification.

Safety Information

The following conventions are used to indicate precautions in this manual. Failure to heed precautions provided in this manual can result in serious or possibly even fatal injury or damage to the products or to related equipment and systems.

- WARNING** Indicates precautions that, if not heeded, could possibly result in loss of life or serious injury.
- CAUTION** Indicates precautions that, if not heeded, could result in relatively serious or minor injury, damage to the product, or faulty operation. In some situations, the precautions indicated could have serious consequences if not heeded.
- PROHIBITED** Indicates prohibited actions that must not be performed. For example, this symbol would be used to indicate that fire is prohibited as follows:
- MANDATORY** Indicates compulsory actions that must be performed. For example, this symbol would be used as follows to indicate that grounding is compulsory:

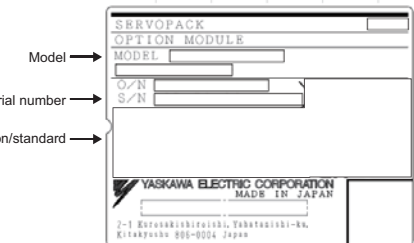
1 Checking Products on Delivery

Check the following items when the option module is delivered.

Items	Check Method
Is the delivered option module the one that was ordered?	Check the model numbers marked on the nameplates of the option module included in the package. Check the accessories as well.
Is there any damage?	Check the appearance, and check for damage or scratches that may have occurred during shipping.
Are there any loose screws?	Check screws for looseness using a screwdriver.

If any of the above items are faulty or incorrect, contact your Yaskawa sales representative or the dealer from whom you purchased the products.

1.1 Nameplate



Option module nameplate

2 Installation

Observe the instructions in the manuals below when mounting the SERVOPACK with the option module already installed.

- Σ-V SERVOPACKs: Σ-V Series User's Manual Setup Rotational Motor/Lin-ear Motor (Manual No.: SIEP S800000 43/44)
- Large-Capacity Σ-V SERVOPACKs: Σ-V Series User's Manual For Use with Large-Capacity Models Setup (Manual No.: SIEP S800000 89)
- Σ-7 SERVOPACKs: Product Manuals for Σ-7 Series Σ-7S SERVOPACKs
- Σ-X SERVOPACKs: Product Manuals for Σ-X Series Σ-XS SERVOPACKs
- User's Manual for the relevant optional module

For installation sites, use proper care with the following notes.

Situation	Notes on Installation
When installed in a control panel	• Design the control panel size, unit layout, and cooling method so that the surrounding air temperature of the SERVOPACK does not exceed 55°C. • When installing multiple SERVOPACKs side by side in a control panel, install cooling fans.
When installed near a heating unit	Suppress radiation heat from the heating unit and a temperature rise caused by convection so that the surrounding air temperature of the SERVOPACK does not exceed 55°C.
When installed near a source of vibration	Install a vibration isolator underneath the SERVOPACK to prevent it from receiving vibration.
When installed in a place receiving corrosive gases	Corrosive gases do not immediately affect the SERVOPACK but will eventually cause SERVOPACK or connector-related devices to malfunction. Take appropriate action to protect against corrosive gases. • Avoid installation in a hot and humid place or where excessive dust or iron powder is present in the air. • Be sure there is no condensation or freezing. • Keep the surrounding air temperature 45 °C or less to ensure long-term reliability.
Others	

3 Wiring

Observe the instructions in the manuals below when mounting the SERVOPACK with the option module already installed.

- Σ-V SERVOPACKs: Σ-V Series User's Manual Setup Rotational Motor/Lin-ear Motor (Manual No.: SIEP S800000 43/44)
- Large-Capacity Σ-V SERVOPACKs: Σ-V Series User's Manual For Use with Large-Capacity Models Setup (Manual No.: SIEP S800000 89)
- Σ-7 SERVOPACKs: Product Manuals for Σ-7 Series Σ-7S SERVOPACKs
- Σ-X SERVOPACKs: Product Manuals for Σ-X Series Σ-XS SERVOPACKs
- User's Manual for the relevant optional module

4 Inspection

4.1 Option Module Inspection

For inspections and maintenance of the option module, follow the inspection procedures in the table below at least once every year.

Item	Frequency	Procedure	Remedy
Exterior	At least once a year	Check for dust, dirt, and oil on surfaces.	Clean with compressed air or cloth.
Loose screws		Check for loose terminal block and connector screws.	Tighten any loose screws.

4.2 Option Module's Replacement Schedule

Refer to the instructions in the User's Manual for the relevant optional module.

Notes for Safe Operation

WARNING

- Never touch any rotating motor parts while the motor is running. Failure to observe this warning may result in injury.
- Before starting operation with a machine connected, make sure that an emergency stop can be applied at any time. Failure to observe this warning may result in injury or damage to the product.
- Never touch the inside of the SERVOPACKs. Failure to observe this warning may result in electric shock.
- Do not remove the cover of power supply terminal while the power is ON. Failure to observe this warning may result in electric shock.
- Σ-V SERVOPACKs, Σ-7 SERVOPACKs, or Σ-X SERVOPACKs: Do not touch the power supply terminals while the CHARGE lamp is ON because high voltage may still remain in the SERVOPACK after turning power OFF. Make sure the charge indicator is OFF first before starting to do wiring or inspections. Residual voltage may cause electric shock.
- Large-Capacity Σ-V SERVOPACKs: Do not touch the power terminals while discharging the main circuit's capacitor, because high voltage may still remain in the SERVOPACK and the converter after turning power OFF. For details on the charging time of the main circuit's capacitor, refer to 3.2 *Discharging Time of the Main Circuit's Capacitor in Large-Capacity Σ-V Series User's Manual Setup*. Before starting to do wiring or inspections, confirm that the charge indicator is OFF and that the power has been completely discharged by using a tester to measure the voltage between the P and N terminals for DC power. Residual voltage may cause electric shock.
- Follow the procedures and instructions for the trial operation as noted in the applicable manual for that product. Malfunctions that occur after the servomotor is connected to the equipment not only damage the equipment, but may also cause an accident resulting in death or injury.
- The output range of multi-turn data for Σ-V, large-capacity Σ-V, Σ-7, or Σ-X series absolute detection system differs from that for conventional systems (15-bit encoder and 12-bit encoder). Especially when "Infinite length positioning system" of Σ series is to be configured with Σ-V, large-capacity Σ-V, Σ-7, or Σ-X series, be sure to make the system modification.
- The multi-turn limit value must be changed only for special applications. Changing it inappropriately or unintentionally can be dangerous.
- If the Multi-Turn Limit Disagreement alarm occurs, check the setting of parameter Pn205 in the SERVOPACK to be sure that it is correct. If Fn013 is executed when an incorrect value is set in Pn205, an incorrect value will be set in the encoder. The alarm will disappear even if an incorrect value is set, but incorrect positions will be detected, resulting in a dangerous situation where the machine will move to unexpected positions.
- Do not remove the front cover, cables, connectors, or optional items on the fuseside while the power is ON. Failure to observe this warning may result in electric shock.
- Do not damage, press, exert excessive force or place heavy objects on the cables. Failure to observe this warning may result in electric shock, stopping operation of the product, or fire.
- Do not modify the product. Failure to observe this warning may result in injury, damage to the product, or fire.
- Provide an appropriate stopping device on the machine side to ensure safety. A holding brake for a servomotor with brake is not a stopping device for ensuring safety. Failure to observe this warning may result in injury.
- Do not come close to the machine immediately after resetting momentary power loss to avoid an unexpected restart. Take appropriate measures to ensure safety against an unexpected restart. Failure to observe this warning may result in injury.
- Connect the ground terminal to electrical codes (ground resistance: 100 Ω or less for a SERVOPACK with a 200 V/100 V power supply, 10 Ω or less for a SERVOPACK with a 400 V power supply). Improper grounding may result in electric shock or fire.
- Installation, disassembly, or repair must be performed only by authorized personnel. Failure to observe this warning may result in electric shock or injury.
- The person who designs a system using the safety function (Hard Wire Base-block function) must have full knowledge of the related safety standards and full understanding of the instructions in the applicable manual for that product. Failure to observe this warning may result in injury or damage to the product.

Storage and Transportation

CAUTION

- Do not store or install the product in the following places.
 - Locations subject to direct sunlight.
 - Locations subject to temperatures outside the range specified in the storage/installation temperature conditions.
 - Locations subject to humidity outside the range specified in the storage/installation humidity conditions.
 - Locations subject to condensation as the result of extreme changes in temperature.
 - Locations subject to corrosive or flammable gases.
 - Locations subject to dust, salts, or iron dust.
 - Locations subject to exposure to water, oil, or chemicals.
 - Locations subject to shock or vibration.
- Failure to observe this caution may result in fire, electric shock, or damage to the product.
- Do not hold the product by the cables, motor shaft, or detector while transporting it. Failure to observe this caution may result in injury or malfunction.

CAUTION

- Do not place any load exceeding the limit specified on the packing box. Failure to observe this caution may result in injury or malfunction.
- If disinfectants or insecticides must be used to treat packing materials such as wooden frames, pallets, or plywood, the packing materials must be treated before the product is packaged, and methods other than fumigation must be used. Example: Heat treatment, where materials are kiln-dried to a core temperature of 56°C for 30 minutes or more.
- If the electronic products, which include stand-alone products and products installed in machines, are packed with fumigated wooden materials, the electrical components may be greatly damaged by the gases or fumes resulting from the fumigation process. In particular, disinfectants containing halogen, which includes chlorine, fluorine, bromine, or iodine can contribute to the erosion of the capacitors.

Installation

CAUTION

- Never use the products in an environment subject to water, corrosive gases, inflammable gases, or combustibles. Failure to observe this caution may result in electric shock or fire.
- Do not step on or place a heavy object on the product. Failure to observe this caution may result in injury or malfunction.
- Do not cover the inlet or outlet ports and prevent any foreign objects from entering the product. Failure to observe this caution may cause internal elements to deteriorate resulting in malfunction or fire.
- Be sure to install the product in the correct direction. Failure to observe this caution may result in malfunction.
- Provide the specified clearances between the SERVOPACK and the control panel or with other devices. Failure to observe this caution may result in fire or malfunction.
- Do not apply any strong impact. Failure to observe this caution may result in malfunction.
- Observe the instructions in the instruction manual included in the package when installing the option module to the SERVOPACK. Failure to observe this caution may result in the malfunction.

Wiring

CAUTION

- Be sure to wire correctly and securely. Failure to observe this caution may result in motor overrun, injury, or malfunction.
- Do not connect a commercial power supply to the U, V, or W servomotor connection terminals. Failure to observe this caution may result in injury or fire.
- Securely connect the power supply terminal screws and servomotor connection terminal screws. Failure to observe this caution may result in fire.
- Do not bundle or run the main circuit cables and input/output signal lines, the encoder cables or communication cable together in the same duct. Keep power and signal lines separated by at least 30 cm.
- Use twisted-pair shielded wires or multi-core twisted pair shielded wires for input/output signal lines and the encoder cables. The maximum length is 3 m for input/output signal lines and 20 m for encoder cables.
- Observe the following precautions when wiring main circuit terminal blocks.
 - If the main circuit terminal is the connector, remove the connector from the SERVOPACK prior to wiring.
 - Insert only one wire per insertion slot on the terminal block and the connector.
 - Make sure that the core wire is not electrically shorted to adjacent core wires.
- Install the battery at either the host controller and the battery unit of the encoder. It is dangerous to install batteries at both simultaneously, because that sets up a loop circuit between the batteries.
- Always use the specified power supply voltage. An incorrect voltage may result in fire.
- Take appropriate measures to ensure that the input power supply is supplied within the specified voltage fluctuation range. Be particularly careful in places where the power supply is unstable. An incorrect power supply may result in damage to the product.
- Install external breakers or other safety devices against short-circuiting in external wiring. Failure to observe this caution may result in fire.
- Take appropriate and sufficient countermeasures for each when installing systems in the following locations.
 - Locations subject to static electricity or other forms of noise.
 - Locations subject to strong electromagnetic fields and magnetic fields.
 - Locations subject to possible exposure to radioactivity.
 - Locations close to power supplies.
- Failure to observe this caution may result in damage to the product.
- Do not reverse the polarity of the battery when connecting it. Failure to observe this caution may damage the battery, SERVOPACK, and servomotor or cause it to explode.
- Wiring or inspection must be performed by a technical expert.

Operation

CAUTION

- Conduct trial operation on the servomotor alone with the motor shaft disconnected from machine to avoid any unexpected accidents. Failure to observe this caution may result in injury.
- Before starting operation with a machine connected, change the settings to match the parameters of the machine. Starting operation without matching the proper settings may cause the machine to run out of control or malfunction.
- Avoid frequently turning power ON and OFF. Since the SERVOPACK has a capacitor in the power supply, a high charging current flows when power is turned ON. Frequently turning power ON and OFF causes main power devices like capacitors and fuses to deteriorate, resulting in unexpected problems.
- Forced stop function with forward/reverse overtravel is not effective during JOG mode operation using utility function Fn002 and zero point search using Fn003.
- When using the servomotor for a vertical axis, install the safety devices to prevent workpieces to fall off due to occurrence of alarm or overtravel. Set the servomotor so that it will stop in the zero clamp state at occurrence of overtravel. Failure to observe this caution may cause workpieces to fall off due to overtravel.
- When not using the tuning-less function, set to the correct moment of inertia ratio Pn103. Setting to an incorrect moment of inertia ratio may cause vibration.
- Do not touch the SERVOPACK heatsinks, regenerative resistor, or servomotor while power is ON or soon after the power is turned OFF. Failure to observe this caution may result in burns due to high temperatures.
- Do not make any extreme adjustments or setting changes of parameters. Failure to observe this caution may result in injury or damage to the product due to unstable operation.
- When an alarm occurs, remove the cause, reset the alarm after confirming safety, and then resume operation. Failure to observe this caution may result in damage to the product, fire, or injury.
- Do not use the holding brake of the servomotor for braking. Failure to observe this caution may result in malfunction.
- Always use the servomotor and SERVOPACK in one of the specified combinations. Failure to observe this caution so may result in fire or malfunction.
- The servomotor stopping method of turning the main-circuit or control-circuit power OFF without turning the servo OFF during operation can not be set in Parameter Pn001.
 - When turning the main-circuit power OFF without turning the servo OFF: The servomotor will be stopped by dynamic braking (DB).
 - When turning the control-circuit power OFF without turning the servo OFF: The stopping method will vary depending on the SERVOPACK model. For details, refer to the applicable manual for that product.

Maintenance and Inspection

CAUTION

- Do not disassemble the SERVOPACK/option module. Failure to observe this caution may result in electric shock or injury.
- Do not attempt to change wiring while the power is ON. Failure to observe this caution may result in electric shock or injury.
- When replacing the SERVOPACK, resume operation only after transferring the previous SERVOPACK parameters to the new SERVOPACK. Failure to observe this caution may result in damage to the product.
- Always leave the option module attached to the SERVOPACK when sending the option module to YASKAWA for service.

Disposal

CAUTION

- Correctly discard the product as stipulated by regional, local, and municipal laws and regulations. Be sure to include these contents in all labelling and warning notifications on the final product as necessary.



Warranty Information

Free Warranty Period

This product is warranted for twelve months after being delivered to Yaskawa's customer or if applicable eighteen months from the date of shipment from Yaskawa's factory whichever comes first.

Scope of Warranty

- Attach the nameplate included in the package to the designated location on the module cover. This product is under warranty only when the nameplate is attached.

If a Yaskawa product is found to be defective due to Yaskawa workmanship or materials and the defect occurs during the warranty period, Yaskawa will provide a replacement, repair the defective product, and provide shipping to and from the site free of charge.

However, if the Yaskawa Authorized Service Center determines that the problem with a Yaskawa product is not due to defects in Yaskawa's workmanship or materials, then the customer will be responsible for the cost of any necessary repairs.

○:表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

×:表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

○: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below or equal to the limit requirement of GB/T 26572.

×: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

注：本产品符合欧洲的 RoHS 指令。

表本中的 “×” 表示含有欧盟 RoHS 指令豁免的有害物质。

Note: This product complies with EU RoHS directives.

In the table, “×” indicates that hazardous substances that are exempt from EU RoHS directives are contained.

产品中有害物质的名称及含量 Contents of hazardous substances in products		有害物质 Hazardous substances									
部件名称 Parts Name	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent chromium (Cr (VI))	多溴联苯 Polychlorinated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polychlorinated diphenyl ethers (PBDE)	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 Bis(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP)	邻苯二甲酸二(2-丁基己基)酯 Bis(2-butylhexyl) phthalate (BBP)	邻苯二甲酸二(2-乙基-5-己基)酯 Bis(2-ethyl-5-hexyl) phthalate (DEHP)	邻苯二甲酸二(2-乙基-5-己基)酯 Bis(2-ethyl-5-hexyl) phthalate (DEHP)	邻苯二甲酸二(2-乙基-5-己基)酯 Bis(2-ethyl-5-hexyl) phthalate (DEHP)
封装基板 Circuit board	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
电子元件 Electronic parts	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
散热器 Heat sink	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
机械零件 Mechanical parts	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

10 Precautions for Korean Radio Waves Act

한국 전파법에 관한 주의사항

韓国電波法に關連する注意事項

Precautions for Korean Radio Waves Act

针对韩国电波法的注意事项

사용자 안내문
사용자 안내문
이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다 . (주)사용자 안내문은 “ 업무용 방송통신기자재 ”에만 적용한다 .

AC SERVOPACK Σ-V Series/ Σ-V Series for Large-Capacity Models/ Σ-7 Series/Σ-X Series SAFETY PRECAUTIONS Option Module

IRUMA BUSINESS CENTER (SOLUTION CENTER)

480, Kamijikawa, Iruma, Saitama, 358-8555, Japan
Phone: +81-4-2962-9191 Fax: +81-4-2962-9198
www.yaskawa.co.jp

YASKAWA AMERICA, INC.

2121, Norman Drive South, Waukegan, IL 60085, U.S.A.
Phone: +1-800-542-6999 (921-9282) or +1-847-887-7000 Fax: +1-847-887-7310
www.yaskawa.com

YASKAWA ELETRICO DO BRASIL LTDA.

777, Avenida Progresso, Osasco, São Paulo, 09550-000, Brazil
Phone: +55-11-3585-1100 Fax: +55-11-3585-1187
www.yaskawa.com.br

YASKAWA EUROPE GmbH

Philipp-Rhein-Str. 6, 63756 Hattersheim am Main, Germany
Phone: +49-6156-569-500 Fax: +49-6156-569-398
www.yaskawa.eu

YASKAWA ELECTRIC KOREA CORPORATION

95, 112, LS-ro, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, Korea
Phone: +82-31-8513-4254 Fax: +82-31-8513-5034
www.yaskawa.co.kr

YASKAWA ASIA PACIFIC PTE. LTD.

30A, Kalang Road, #06-01, 339215, Singapore
Phone: +65-6346-3032 Fax: +65-6289-3033
www.yaskawa.com.sg

YASKAWA ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

59, 1F-01 Floor, Sathorn Building, 10/300, Ratchadaphisek Rd, Huaykwang, Bangkok, 10310, Thailand
Phone: +66-2-617-4099 Fax: +66-2-617-0799
www.yaskawa.co.th

YASKAWA ELECTRIC (CHINA) CO., LTD.

22F, Lifa Square 1, No.222, Hubin Road, Shanghai, 200021, China
Phone: +86-21-5385-2200 Fax: +86-21-5385-3200
www.yaskawa.com.cn

YASKAWA ELECTRIC (CHINA) CO., LTD. BEIJING OFFICE

Room 1011, Tower A2 Oriental Plaza, No.1, East Chang An Avenue,
Dong Cheng District, Beijing, 100728, China
Phone: +86-10-8518-4569 Fax: +86-10-8518-4062

YASKAWA ELECTRIC TAIWAN CORPORATION

12F, No. 707, Section 3, Beishin Road, Shinshin District, New Taipei City 23143, Taiwan
Phone: +886-2-8913-1333 Fax: +886-2-8913-1513 or +886-2-8913-1519
www.yaskawa.com.tw

YASKAWA

YASKAWA ELECTRIC CORPORATION

In the event that the end user of this product is to be the military and said product is to be employed in any weapons systems or in the manufacture thereof, the export will fall under the export regulations as stipulated in the Foreign Exchange and Foreign Trade Act. Therefore, the user is liable for all regulations and controls in damage.

Specifications are subject to change without notice for ongoing product modifications and improvements.

© 2008 YASKAWA ELECTRIC CORPORATION

MANUAL NO. TCBP C720829 00K ~29~
Published in Japan September 2005
34-10-20
Original instructions