

SANMOTION

SERVO SYSTEMS

R *3E Model*
ADVANCED
MODEL

AC100V 30W-200W, AC200V 30W-30kW

サーボシステム



SANYO DENKI

Ver. 1.1

SANMOTION R

SERVO SYSTEMS

電源電圧 AC100V, 200V

出力容量 30W ~ 30kW

サーボアンプ



アンプ容量 10A・15A・20A・30A・50A・100A・150A・300A・600A

サーボモータ



フランジサイズ 40mm・60mm・80mm・86mm・100mm・
130mm・180mm・220mm・275mm



定格出力 AC100V : 30W ~ 200W
AC200V : 30W ~ 30kW



目次

| | |
|-----------------------|-------|
| ラインアップ | p. 6 |
| 特長 | p. 8 |
| サーボアンプ・サーボモータ組み合わせ一覧表 | p. 14 |
| 標準型番リスト | p. 18 |
| セットモデル | p. 30 |

サーボアンプ

| | |
|---------------------------|-------|
| R 3E Model アナログ/パルス | p. 33 |
| R ADVANCED MODEL EtherCAT | p. 53 |
| R CANopen | p. 65 |
| R 位置決め機能内蔵 | p. 73 |
| R パルス 多軸 | p. 85 |

サーボモータ

| | |
|----------------|--------|
| 仕様 サーボアンプ+ | |
| R2サーボモータ (中慣性) | p. 94 |
| R1サーボモータ (低慣性) | p. 106 |
| R5サーボモータ (中慣性) | p. 108 |
| サーボモータ外形図 | p. 110 |

オプション

| | |
|-----------|--------|
| リニアサーボモータ | p. 137 |
|-----------|--------|

SANMOTION S

| | |
|-----------------|--------|
| サーボアンプ・スピンドルモータ | p. 143 |
|-----------------|--------|

| | |
|-------------|--------|
| 掲載終了機種と置換機種 | p. 148 |
|-------------|--------|

| | |
|--------|--------|
| 選定の手引き | p. 149 |
|--------|--------|

| | |
|---------|--------|
| 安全上のご注意 | p. 152 |
|---------|--------|

| | |
|-------------------|--------|
| SANMOTION製品ラインアップ | p. 155 |
|-------------------|--------|

高性能 AC サーボシステム

SANMOTION R

AC SERVO SYSTEMS

SANMOTION Rシリーズは、高精度のサーボアンプと、サーボモータを豊富にそろえ、装置を進化に導くサーボシステムです。
高精度・高信頼のシステムで、大容量までのラインアップをそろえています。



入力機器・
コントローラ

コントローラ



SANMOTION C
EtherCATインタフェース



タッチパネル



コントローラ

コントローラ



サーボシステムSANMOTION R

サーボアンプ

SANMOTION R
3E Model

アナログ/パルス



SANMOTION R
ADVANCED MODEL

EtherCAT



SANMOTION R

CANopen

位置決め機能内蔵

パルス 多軸



サーボモータ

サーボモータ
(ロータリモータ)



リニア
サーボモータ

(適合サーボアンプ:
R 3E Model)



・サーボシステムとは

サーボモータにエンコーダ(回転検出器)を搭載しており、サーボアンプからの指令に対してフィードバックをおこなうことで、信頼性の高い精密な駆動ができるシステムです。また、高速・大容量の用途でも安心してお使いいただけます。



NEW

サーボアンプ SANMOTION R 3E Model アンプ容量 100A, 150A, 300A, 600A

AC サーボアンプ「SANMOTION R」3E Model のラインアップを拡充し、容量 100A・150A・300A・600A の新製品を開発しました。出力 1.8kW から 30kW までのサーボモータを駆動できます。



NEW

高精度バッテリーレスアブソリュートエンコーダ Model No. HA035

寿命部品であるバッテリーを使用しないので、メンテナンスフリーを実現できます。当社製サーボモータに搭載されます。



用途例

高精度、正確な位置決めなどの特長を活かした幅広い用途にお使いいただけます。

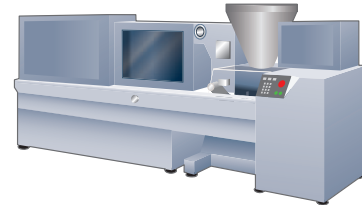
- ・産業用ロボット、工作機械、マシニングセンタ、射出成形機、食品包装機器・カッティングマシン、チップマウンタ、半導体関連機器、医療関連機器など



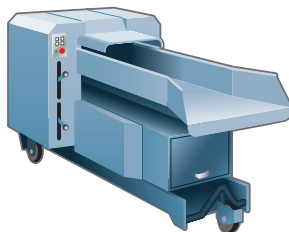
産業用ロボット



工作機械



射出成形機



食品関連機器



チップマウンタ

安全規格

サーボアンプは、標準仕様で安全規格 (UL, c-UL, EN 規格) を取得しています。R 3E Model と R ADVANCED MODEL は、KC マークも取得しています。サーボモータは、安全規格 (UL, c-UL, EN 規格) を取得したものをお選びいただけます。(一部、準備中の機種もあります) また、本カタログに掲載する全ての型番は、2012 年 10 月生産分より、EU RoHS 指令 (2011/65/EU) の付属書 II に示される特定有害物質 (カドミウム、鉛、水銀、六価クロム、PBB, PBDE) の許容値に適合しています。



ラインアップ

サーボアンプ

SANMOTION R 3E Model

アナログ／パルス

高応答をはじめとした基本性能を進化させ、省エネルギーや使いやすさの面もさらに追及した AC サーボアンプです。

ラインアップ：10A, 20A, 30A, 50A, 100A, 150A, 300A, 600A

[アナログ／パルス](#) → p. 33



SANMOTION R ADVANCED MODEL

EtherCAT

EtherCAT 通信周期が 0.125ms と高速で、位置指令が細分化され、装置の動作がよりスムーズになります。当社製コントローラ「SANMOTION C EtherCAT インタフェースモデル」と組み合わせできます。

通信周期を高速化し、制御性を向上させた新製品です。当社従来品の EtherCAT タイプ（型番：RS2 □□□ A □ K）とは、コネクタの様子が異なります。

ラインアップ：15A, 30A, 50A, 100A, 150A, 300A

[EtherCAT](#) → p. 53



SANMOTION R

CANopen

組み込み向けの通信プロトコル、CANopen インタフェースを搭載しています。

ラインアップ：15A, 30A, 50A

[CANopen](#) → p. 65



位置決め機能内蔵

位置決めコントロールユニットが不要なため、システムを簡素化できます。

ラインアップ：15A, 30A, 50A, 100A, 150A, 300A

[DIO タイプ](#) [RS-485 通信タイプ](#) → p. 73



パルス 多軸

最大6軸の多軸サーボアンプです。電源・上位装置との接続が1台分で済むため、配線を減らし省スペースを実現します。

ラインアップ：アンプユニット 15A（最大6軸）／30A（最大4軸）

[パルス](#) → p. 85



このカタログに掲載した製品は、入力電源（主回路）AC100V～200V系です。AC400Vや、DC48V入力のサーボシステムもラインアップしておりますので、当社ホームページやカタログをご覧ください。

サーボモータ

サーボモータ（ロータリモータ）

豊富なラインアップをそろえた、回転型のサーボモータです。

| モータ種別 | フランジサイズ, 特長 |
|------------------|--|
| R2 サーボモータ 中慣性 | □40mm・□60mm・□80mm・□86mm・□100mm・ □130mm・□180mm・□220mm・□275mm 位置決め用途に向いており、 ラインアップの豊富な中慣性サーボモータです。 ロボット、射出成形機、一般産業機械などに最適です。 |
| R1 サーボモータ 低慣性 | □180mm・□220mm 高加速度で、高速回転時も高トルクの 低慣性サーボモータです。 射出成形機、一般産業機械に最適です。 |
| R5 サーボモータ 中慣性 | □60mm・□80mm 小型工作機械の送り軸のような滑らか運転に 最適な中慣性サーボモータです。 |

リニアサーボモータ

大推力のリニアサーボモータです。コア付フラットタイプ、ツインタイプがあります。

組み合わせできるサーボアンプは、R 3E Model です。

→ p. 137



サーボアンプ・スピンドルモータ

SANMOTION S

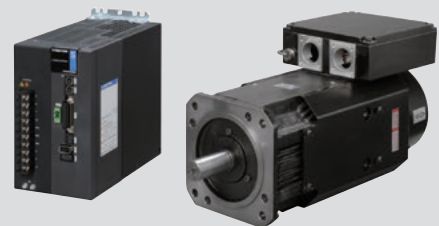
スピンドルモータとサーボアンプのサーボシステムです。高速回転に優れ、低速時には大きなトルクが得られ、送り軸との高精度な同期タッピングが求められる工作機械の軸に最適で、装置の生産性向上に貢献します。

ラインアップ：出力容量 3.2kW, 4.5kW アンプ容量 150A

アナログ/パルス

EtherCAT

→ p. 143



高性能 AC サーボシステム

SANMOTION R

AC SERVO SYSTEMS

3E Model

SANMOTION R サーボアンプの3世代目シリーズ「3E Model」は、高応答の進化した性能を持ち、省エネルギーや使いやすさの面も追求した製品です。装置の性能アップに貢献します。



Evolved

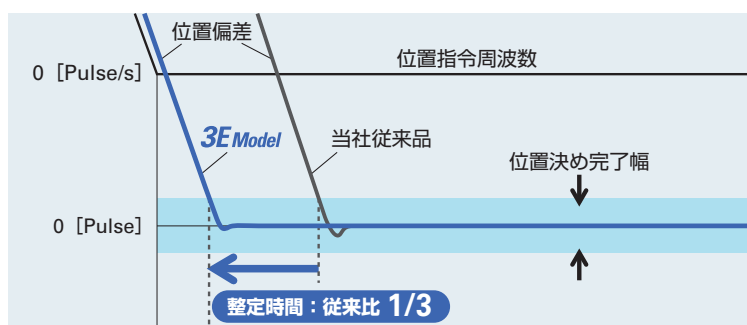
R 3E Model

進化した性能

高速位置決め制御でタクトタイムを短縮

速度周波数応答は、当社従来比で約2倍の2.2kHzを実現しました^{*}。また、位置決め整定時間は1/3に短縮しました。軌跡制御と位置決め制御をリアルタイムに切替える機能を搭載し、装置のタクトタイムを大幅に削減します。

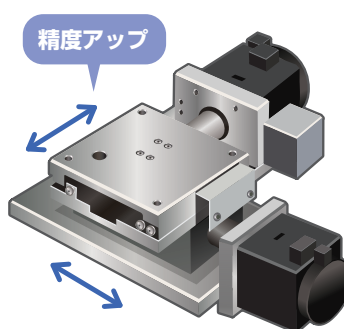
^{*}アンプ容量10～50Aの場合。当社従来品ACサーボアンプ「SANMOTION R」ADVANCED MODELとの比較。



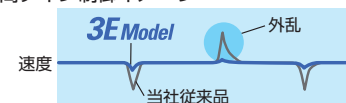
制御精度の向上

ゲインを高める機能や、モータ停止時の微振動を抑える機能、装置の共振を抑える適応ノッチフィルタと、フィードフォワード制御を搭載しました。ノッチフィルタは当社従来品の4段から5段になりました^{*}。工作機械の送り軸を高い精度で制御できますので、加工品質が大幅に向上します。

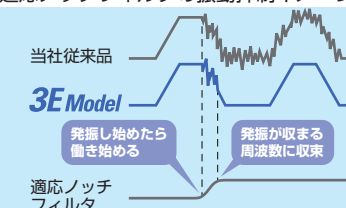
^{*}当社従来品ACサーボアンプ「SANMOTION R」ADVANCED MODELとの比較。



高ゲイン制御イメージ



適応ノッチフィルタの振動抑制イメージ



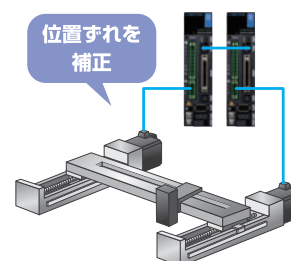
安全トルク遮断 (Safe Torque Off) の安全性能向上

安全トルク遮断 (STO) の安全性能を向上し、国際規格である“SIL3”/IEC61508, “PL=e”/ISO13849-1に適合しました。

高い安全性が必要な装置にもお使いいただけます。

高精度タンデム運転

ガントリー機構など2つの軸を同期駆動させる用途において、2軸間のモータ位置のずれをサーボアンプで相互に補正することで、高精度なタンデム運転を実現します。



Eco-efficient

R 3E Model

省エネルギー

消費電力の削減

新世代パワーデバイスの採用により損失を最大 10% 削減しました[※]。また、サーボアンプの内部温度に応じてファンの速度をコントロールして無駄なエネルギー消費を抑え、待機電力を最大 10% 削減しました[※]。



※アンプ容量 100 ~ 300A の場合。

消費電力の見える化

消費電力モニタ機能を搭載し、装置の消費電力の見える化が実現できます。サーボアンプがモータ電流をもとに消費電力を計算し、セットアップソフトウェアやデジタルオペレータに表示します。

| 軸名 | 消費電力量 | 単位 |
|----|-------|-----|
| X | 0.41 | kWh |
| Y | 0.75 | kWh |
| Z | 0.21 | kWh |
| 合計 | 1.37 | kWh |

消費電力モニタ機能は、R2・R1 サーボモータのみに対応しています。

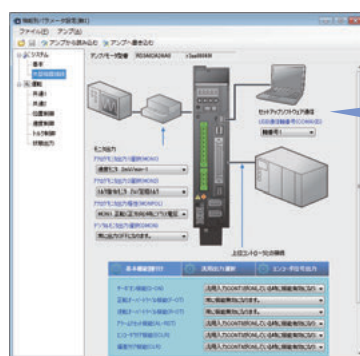
Easy to use

R 3E Model

使いやすさ

簡単立上げ

運転のために必要なパラメータを分かりやすく表示した、セットアップソフトウェア「SANMOTION MOTOR SETUP SOFTWARE」をご用意し、装置の立ち上げを簡単に短時間でおこなえます。装置を動かさずにモータ、アンプの動作をシミュレートする仮想モータ運転機能および、サーボモータ・サーボアンプ間の接続を確認できるジョグ機能を搭載しました。上位コントローラと接続せずに試運転ができます。



運転までに最低限必要なパラメータを機能別にまとめて設定でき、立ち上げ時間を短縮

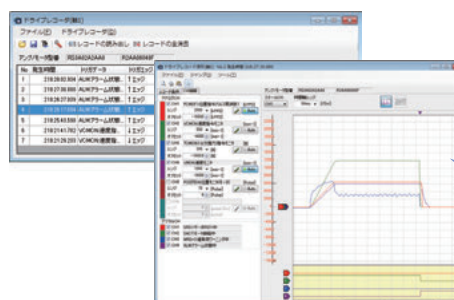
簡単サーボ調整

セットアップソフトウェアとの連携により、装置・負荷条件に応じた最適なチューニングモードの自動選択機能、2つのパラメータだけを調整する基本調整モード、目的別の応用調整モードなどサーボ調整支援機能を充実させました。サーボ調整に掛かる時間を大幅に短縮できます。



簡単トラブルシューティング

1ms 単位のタイムスタンプと、モータとアンプの運転状態を記録するドライブレコーダ機能により、アラームなどの異常発生状況を後からでも正確に把握でき、トラブルシューティングが簡単です。

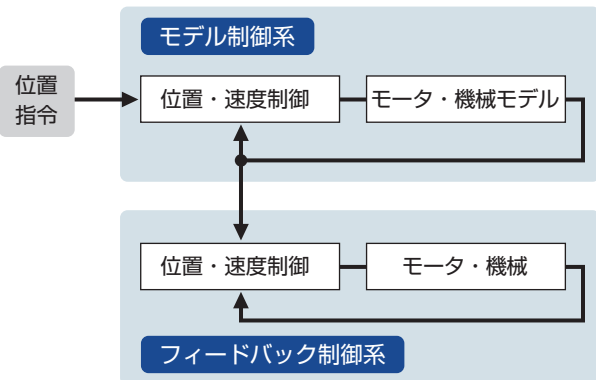


ドライブレコーダ機能で運転状態を後からでも確認

モデル追従制御を搭載

R 3E Model R ADVANCED

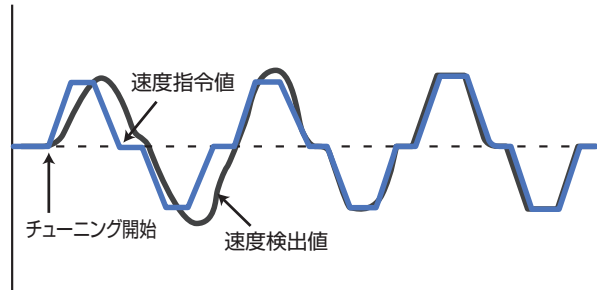
モデル追従制御により、目標値応答特性・外乱抑圧特性・ロバスト性を高い次元で実現しました。



オートチューニング

R 3E Model R ADVANCED R

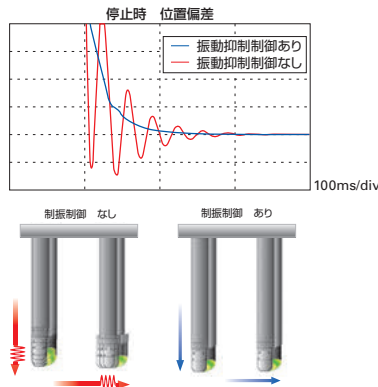
運転中にサーボアンプが最適なサーボゲイン、フィルタ周波数を自動的にリアルタイムで調整します。



フィードフォワード制振制御

R 3E Model R ADVANCED R

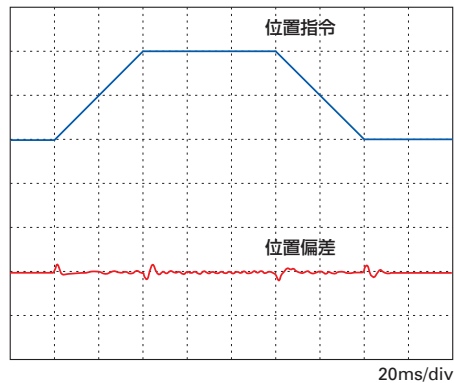
フィードフォワード制振制御により、簡単な調整で機械先端の振動や機台振動を抑制できます。また、振動を抑制する周波数を選択して使用することができます。



指令追従制御

R 3E Model R ADVANCED R

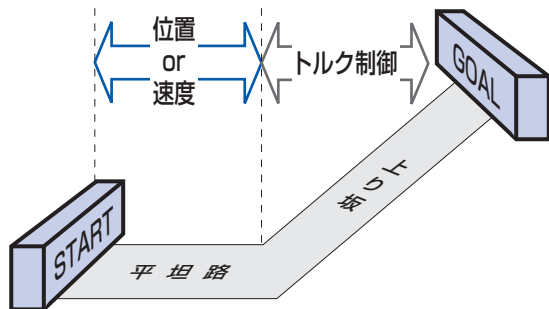
新位置制御・速度制御器の採用により、位置制御の追従性を向上しました。また位置偏差 ≈ 0 を実現しました。



オールインワン制御

R 3E Model R ADVANCED R

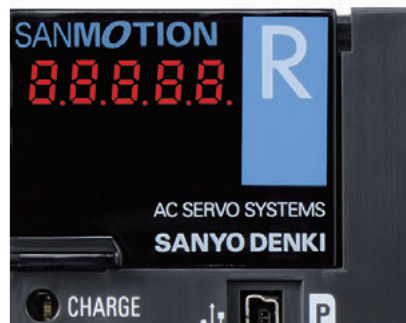
トルク・位置・速度制御を、パラメータを切り換えることにより使い分けることができます。



5桁表示LED, 内蔵オペレータ

R 3E Model R ADVANCED R

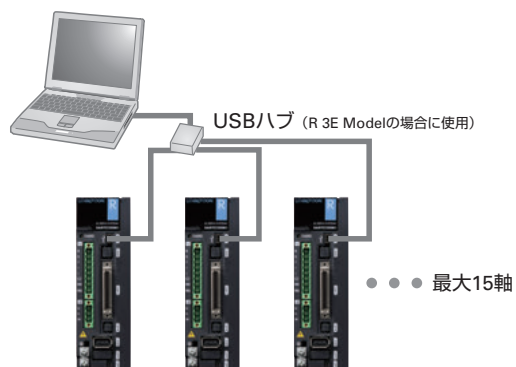
内蔵オペレータで、パラメータの変更や、アンプの状態・アラームトレースなどのモニタができます。



複数軸モニタ機能

R 3E Model R ADVANCED

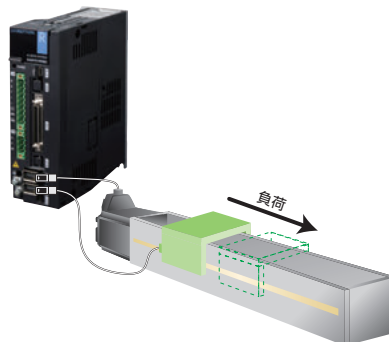
セットアップソフトウェアでは、最大 15 軸までのサーボモータ・サーボアンプの状態を確認できます。



デュアル位置フィードバック フルクローズ制御

R 3E Model

装置(負荷)側に取り付けたりニアエンコーダや、高分解能エンコーダの情報を併用したフルクローズ制御ができます。モータ軸と負荷とのねじれ量が大きな場合でも、デュアル位置フィードバックフルクローズ制御によりサーボゲインを上げることができ、高応答を実現します。



EtherCAT インタフェース

R ADVANCED

EtherCAT は 100Mbps の高速フィールドバスシステムです。タクトタイム短縮に貢献します。Ethernet とも互換性があり、汎用性が高くさまざまな装置と共存させたシステムを構築できます。EtherCAT 経由でサーボアンプのファームウェアをアップデートすることができます。また、第三者機関での認証である EtherCAT コンフォーマンステスト認証を取得しています。



CANopen インタフェース

R

CANopen は自動車用として世界的に普及している規格の CAN がベースとなっており、センサ、アクチュエータ、コントローラなどの制御を対象としたオープンネットワークの標準規格です。医療機器、FA、物流システムなどの分野などで使用されています。



位置決め機能内蔵

R

サーボアンプに位置決め機能を内蔵したモデルをラインアップしています。位置決めコントロールユニットが不要なので、省配線・省スペースのシステムにできます。インタフェースとしては、DIO タイプと RS-485 通信タイプの 2 つがあります。搬送用途に最適です。



パルス 多軸

R

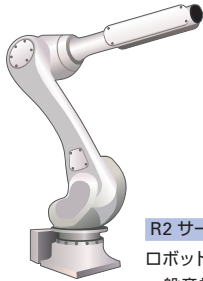
最大 6 軸まで組み合わせられます。電源・上位装置との接続が 1 台分で済むため、配線を減らし省スペースを実現します。また、他の軸の回生エネルギーを利用できますので、省エネにも貢献します。



用途別に選べる中慣性サーボモータ

R 3E Model R ADVANCED R

中慣性サーボモータは、位置決め用途に向いておりラインアップの豊富な R2 サーボモータ、小型工作機械の送り軸のような滑らか運転に最適な R5 サーボモータからお選びいただけます。



R2 サーボモータ
ロボット、射出成形機、
一般産業機械など
位置決め用途



R5 サーボモータ
工作機械の送り軸

サーボモータを小型化

R 3E Model R ADVANCED R

R2 シリーズサーボモータは当社従来品[※]と比べサイズを30%削減し、体積は25%削減。高トルク、高性能を実現しました。(バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダの場合。)

※当社従来品 AC サーボモータ「SANMOTION Q」との比較



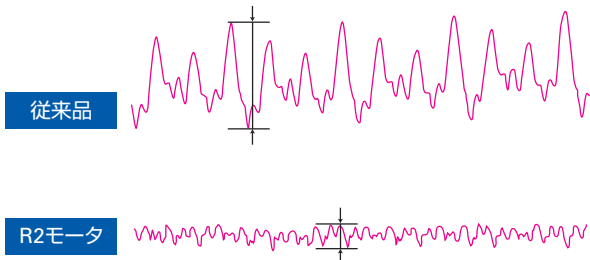
30% 縮小

モータの低コギングトルク化

R 3E Model R ADVANCED R

当社従来品に比べて、コギングトルクを低減させました。滑らかな駆動を実現します。

コギングトルク波形の比較



(イメージ図)

防水・防塵

R 3E Model R ADVANCED R

サーボモータは、IP65またはIP67の高い防水・防塵性能を持っており、厳しい環境でも駆動できます。IP65のサーボモータも、オプションでIP67をご用意できます。



※軸貫通部、ケーブル端を除きます。

大推力のリニアサーボモータ

R 3E Model

直接、垂直駆動ができ、大推力を得られるリニアサーボモータをラインアップしています。



高精度な光学式バッテリーレスアブソリュートエンコーダ

高精度な光学式バッテリーレスアブソリュートエンコーダ Model No. HA035 を標準でご用意しています。

オプション仕様で最大 1 回転分解能 8388608 (23bit), 1 回転内絶対角度精度 0.0167° (1 分) 以下の高精度仕様がお選びいただけます。

※ R 3E Model 以外は、オプション仕様に適合しない機種があります。



バッテリー寿命や
バッテリーの輸出の手続きを
気にする必要がありません

またお使いいただく装置にあわせて、オプションで最適なエンコーダをお選びいただけます。

下表をご参照ください。

シリアルエンコーダ

| 種類 | 1 回転分解能 | 多回転総回転数 | エンコーダ機種番号 | オプション仕様 |
|--|----------------|---------------|------------------|--|
| 光学式バッテリーレスアブソリュートエンコーダ バッテリーレスの高精度・光学式マルチターンエンコーダです。 保守部品であるバッテリーを使用しないので、メンテナンスフリーを実現できます。工作機械やロボットなどの一般産業機器に幅広く使用することができます。 ・適合サーボアンプは、R 3E Model と R ADVANCED MODEL です。 | 131072 (17bit) | 65536 (16bit) | Model No. HA035 | <ul style="list-style-type: none"> 1 回転分解能：1048576 (20bit), 8388608 (23bit) 1 回転内絶対角度精度：0.0167° (1 分) 以下 (標準は約 0.167° (10 分)) ボーレート：4.0Mbps (標準は 2.5Mbps) |
| 光学式インクリメンタルシステム用アブソリュートエンコーダ 薄型・光学式シングルターンエンコーダです。 パルスエンコーダを使用してきたアプリケーションの省配線化・小型化が実現できます。 | 131072 (17bit) | — | Model No. PA035S | <ul style="list-style-type: none"> 1 回転分解能：1048576 (20bit) ボーレート：4.0Mbps (標準は 2.5Mbps) |
| オプション 光学式バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダ バッテリーバックアップ方式の薄型・光学式マルチターンエンコーダです。 モータ全長を短くできるので、モータの設置スペースに限りがある機器に最適です。オプションのバッテリーが必要です。 | 131072 (17bit) | 65536 (16bit) | Model No. PA035C | <ul style="list-style-type: none"> 1 回転分解能：1048576 (20bit) ボーレート：4.0Mbps (標準は 2.5Mbps) |
| オプション レゾルバ式バッテリーレスアブソリュートエンコーダ バッテリーレスのレゾルバ式マルチターンエンコーダです。 耐環境性に優れたレゾルバ方式のエンコーダですので、射出成形機、ロボットなど使用環境の厳しい機器に最適です。 | 131072 (17bit) | 65536 (16bit) | Model No. RA035C | <ul style="list-style-type: none"> ボーレート：4.0Mbps (標準は 2.5Mbps) |

パルスエンコーダ

| 種類 | パルス / 回転 | 多回転 | エンコーダ機種番号 | オプション仕様 |
|--|----------|-----|------------------|--|
| オプション 光学式省配線インクリメンタルエンコーダ 上位機器との組み合わせが容易な A,B,Z 相出力のインクリメンタルエンコーダです。チップマウントをはじめとする一般産業機器に最適です。 | 2000P/R | — | Model No. PP031H | <ul style="list-style-type: none"> パルス数：10000P/R まで |

サーボンプ・サーボモータ組み合わせ一覧表

標準仕様 **C**…出力軸：ストレート、オイルシール：なし、接続方式：ケーブル **P**…出力軸：キー付き、オイルシール：有り、接続方式：キャノンプラグ (15kW 以下)、端子台 (20kW 以上)

| サーボモータ | | | | | | | サーボンプ | |
|--------------------------------------|--------------|------------|------------|----------|-------|------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 種別 | 定格出力 [kW] | フランジサイズ | 型名 | 標準仕様 | 掲載ページ | | R 3E Model アナログ / パルス p. 33 | R ADVANCED EtherCAT p. 53 |
| | | | | | 仕様 | 外形図 | | |
| R2 サーボモータ 100V 系 中慣性 | 0.03 | □ 40mm | R2EA04003F | C | 94 | 110 | RS3E01 □□ 〈10A〉 | RS2E01 □□ 〈15A〉 |
| | 0.05 | □ 40mm | R2EA04005F | C | 94 | 110 | RS3E02 □□ 〈20A〉 | RS2E01 □□ 〈15A〉 |
| | 0.08 | □ 40mm | R2EA04008F | C | 94 | 110 | RS3E02 □□ 〈20A〉 | RS2E01 □□ 〈15A〉 |
| | 0.1 | □ 60mm | R2EA06010F | C | 95 | 110 | RS3E02 □□ 〈20A〉 | RS2E01 □□ 〈15A〉 |
| | 0.2 | □ 60mm | R2EA06020F | C | 95 | 110 | RS3E03 □□ 〈30A〉 | RS2E03 □□ 〈30A〉 |
| R2 サーボモータ 200V 系 中慣性 | 0.03 | □ 40mm | R2AA04003F | C | 96 | 110 | RS3A01 □□ 〈10A〉 | RS2A01 □□ 〈15A〉 |
| | 0.05 | □ 40mm | R2AA04005F | C | 96 | 110 | RS3A01 □□ 〈10A〉 | RS2A01 □□ 〈15A〉 |
| | 0.1 (0.09)*1 | □ 40mm | R2AA04010F | C | 96 | 110 | RS3A01 □□ 〈10A〉 | RS2A01 □□ 〈15A〉 |
| | 0.1 | □ 60mm | R2AA06010F | C | 96 | 110 | RS3A01 □□ 〈10A〉 | RS2A01 □□ 〈15A〉 |
| | 0.2 | □ 60mm | R2AA06020F | C | 97 | 110 | RS3A02 □□ 〈20A〉 | RS2A01 □□ 〈15A〉 |
| | | □ 80mm | R2AA08020F | C | 97 | 110 | RS3A02 □□ 〈20A〉 | RS2A01 □□ 〈15A〉 |
| | 0.4 (0.36)*1 | □ 60mm | R2AA06040H | C | 97 | 110 | RS3A02 □□ 〈20A〉 | RS2A01 □□ 〈15A〉 |
| | | □ 60mm | R2AA06040F | C | 97 | 110 | RS3A02 □□ 〈20A〉 | RS2A03 □□ 〈30A〉 |
| | 0.4 | □ 80mm | R2AA08040F | C | 98 | 110 | RS3A02 □□ 〈20A〉 | RS2A03 □□ 〈30A〉 |
| | 0.55 | □ 130mm | R2AA13050H | P | 99 | 111 | RS3A03 □□ 〈30A〉 | RS2A03 □□ 〈30A〉 |
| | | □ 130mm | R2AA13050D | P | 99 | 111 | RS3A03 □□ 〈30A〉 | RS2A03 □□ 〈30A〉 |
| | 0.75 | □ 80mm | R2AA08075F | C | 98 | 110 | RS3A03 □□ 〈30A〉 | RS2A03 □□ 〈30A〉 |
| | | □ 100mm | R2AA10075F | C | 98 | 110 | RS3A03 □□ 〈30A〉 | RS2A03 □□ 〈30A〉 |
| | | □ 86mm | R2AAB8075F | C | 100 | 110 | RS3A05 □□ 〈50A〉 | RS2A05 □□ 〈50A〉 |
| | 1 | □ 86mm | R2AAB8100H | C | 98 | 110 | RS3A03 □□ 〈30A〉 | RS2A03 □□ 〈30A〉 |
| | | □ 86mm | R2AAB8100F | C | 100 | 110 | RS3A05 □□ 〈50A〉 | RS2A05 □□ 〈50A〉 |
| | | □ 100mm | R2AA10100F | C | 100 | 110 | RS3A05 □□ 〈50A〉 | RS2A05 □□ 〈50A〉 |
| | 1.2 | □ 130mm | R2AA13120B | P | 99 | 111 | RS3A03 □□ 〈30A〉 | RS2A03 □□ 〈30A〉 |
| | | □ 130mm | R2AA13120L | P | 100 | 111 | RS3A05 □□ 〈50A〉 | RS2A05 □□ 〈50A〉 |
| | | □ 130mm | R2AA13120D | P | 101 | 111 | RS3A05 □□ 〈50A〉 | RS2A05 □□ 〈50A〉 |
| | 1.8 | □ 130mm | R2AA13180H | P | 101 | 111 | RS3A05 □□ 〈50A〉 | RS2A05 □□ 〈50A〉 |
| | | □ 130mm | R2AA13180D | P | 101 | 111 | RS3A10 □□ 〈100A〉 | RS2A10 □□ 〈100A〉 |
| | 2 | □ 130mm | R2AA13200L | P | 101 | 111 | RS3A05 □□ 〈50A〉 | RS2A05 □□ 〈50A〉 |
| | | □ 130mm | R2AA13200D | P | 102 | 111 | RS3A10 □□ 〈100A〉 | RS2A10 □□ 〈100A〉 |
| | 3.5 | □ 180mm | R2AA18350L | P | 102 | 112 | RS3A10 □□ 〈100A〉 | RS2A10 □□ 〈100A〉 |
| | | □ 180mm | R2AA18350D | P | 102 | 112 | RS3A15 □□ 〈150A〉 | RS2A15 □□ 〈150A〉 |
| | 4.5 | □ 180mm | R2AA18450H | P | 102 | 112 | RS3A15 □□ 〈150A〉 | RS2A15 □□ 〈150A〉 |
| | 5 | □ 220mm | R2AA22500L | P | 103 | 113 | RS3A15 □□ 〈150A〉 | RS2A15 □□ 〈150A〉 |
| | 5.5 | □ 180mm | R2AA18550R | P | 103 | 112 | RS3A15 □□ 〈150A〉 | RS2A15 □□ 〈150A〉 |
| | | □ 180mm | R2AA18550H | P | 103 | 112 | RS3A30 □□ 〈300A〉 | RS2A30 □□ 〈300A〉 |
| 7 | □ 220mm | R2AA22700S | P | 103 | 113 | RS3A15 □□ 〈150A〉 | RS2A15 □□ 〈150A〉 | |
| 7.5 | □ 180mm | R2AA18750H | P | 104 | 112 | RS3A30 □□ 〈300A〉 | RS2A30 □□ 〈300A〉 | |
| 11 | □ 180mm | R2AA1811KR | P | 104 | 112 | RS3A30 □□ 〈300A〉 | RS2A30 □□ 〈300A〉 | |
| | □ 220mm | R2AA2211KB | P | 104 | 113 | RS3A30 □□ 〈300A〉 | RS2A30 □□ 〈300A〉 | |
| 15 | □ 220mm | R2AA2215KB | P | 104 | 113 | RS3A30 □□ 〈300A〉 | RS2A30 □□ 〈300A〉 | |
| 20 | □ 220mm | R2AA2220KB | P | 105 | 114 | RS3W60 □□ 〈600A〉 | — | |
| 30 | □ 275mm | R2AA2830KV | P | 105 | 114 | RS3W60 □□ 〈600A〉 | — | |

※ 1：() 内はブレーキ付きの場合です。オイルシール付き (オプション) の場合、80 ~ 95% の減定格率になります。

※ 2：多軸サーボンプのアンプユニット部分の型番です。別型番の電源ユニット・マザーボードも必要です。15A のアンプユニットは最大 6 軸、30A は最大 4 軸です。

| サーボアンプ | | | サーボモータ | |
|---------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|------------|--------------------------------|
| R CANopen p. 65 | R 位置決め機能内蔵 p. 73 | R パルス多軸 ^{*2} p. 85 | 型名 | 定格出力 [kW] |
| ※バッテリーレスアブソリュートエンコーダ HA035 には適合していません | | | | |
| — | RS1E01 □□ 〈15A〉 | RR1E01AAB 〈15A〉 | R2EA04003F | 0.03 |
| — | RS1E01 □□ 〈15A〉 | RR1E01AAB 〈15A〉 | R2EA04005F | 0.05 |
| — | RS1E01 □□ 〈15A〉 | RR1E01AAB 〈15A〉 | R2EA04008F | 0.08 |
| — | RS1E01 □□ 〈15A〉 | RR1E01AAB 〈15A〉 | R2EA06010F | 0.1 |
| — | RS1E03 □□ 〈30A〉 | RR1E03AAB 〈30A〉 | R2EA06020F | 0.2 |
| RS1A01 □□ 〈15A〉 | RS1A01 □□ 〈15A〉 | RR1A01AAB00 〈15A〉 | R2AA04003F | 0.03 |
| RS1A01 □□ 〈15A〉 | RS1A01 □□ 〈15A〉 | RR1A01AAB00 〈15A〉 | R2AA04005F | 0.05 |
| RS1A01 □□ 〈15A〉 | RS1A01 □□ 〈15A〉 | RR1A01AAB00 〈15A〉 | R2AA04010F | 0.1 (0.09)^{*1} |
| RS1A01 □□ 〈15A〉 | RS1A01 □□ 〈15A〉 | RR1A01AAB00 〈15A〉 | R2AA06010F | 0.1 |
| RS1A01 □□ 〈15A〉 | RS1A01 □□ 〈15A〉 | RR1A01AAB00 〈15A〉 | R2AA06020F | 0.2 |
| RS1A01 □□ 〈15A〉 | RS1A01 □□ 〈15A〉 | RR1A01AAB00 〈15A〉 | R2AA08020F | 0.2 |
| RS1A01 □□ 〈15A〉 | RS1A01 □□ 〈15A〉 | RR1A01AAB00 〈15A〉 | R2AA06040H | 0.4 (0.36)^{*1} |
| RS1A03 □□ 〈30A〉 | RS1A03 □□ 〈30A〉 | RR1A03AAB00 〈30A〉 | R2AA06040F | 0.4 |
| RS1A03 □□ 〈30A〉 | RS1A03 □□ 〈30A〉 | RR1A03AAB00 〈30A〉 | R2AA08040F | 0.4 |
| RS1A03 □□ 〈30A〉 | RS1A03 □□ 〈30A〉 | RR1A03AAB00 〈30A〉 | R2AA13050H | 0.55 |
| RS1A03 □□ 〈30A〉 | RS1A03 □□ 〈30A〉 | RR1A03AAB00 〈30A〉 | R2AA13050D | 0.55 |
| RS1A03 □□ 〈30A〉 | RS1A03 □□ 〈30A〉 | RR1A03AAB00 〈30A〉 | R2AA08075F | 0.75 |
| RS1A03 □□ 〈30A〉 | RS1A03 □□ 〈30A〉 | RR1A03AAB00 〈30A〉 | R2AA10075F | 0.75 |
| RS1A05 □□ 〈50A〉 | RS1A05 □□ 〈50A〉 | — | R2AAB8075F | 1 |
| RS1A03 □□ 〈30A〉 | RS1A03 □□ 〈30A〉 | RR1A03AAB00 〈30A〉 | R2AAB8100H | 1 |
| RS1A05 □□ 〈50A〉 | RS1A05 □□ 〈50A〉 | — | R2AAB8100F | 1 |
| RS1A05 □□ 〈50A〉 | RS1A05 □□ 〈50A〉 | — | R2AA10100F | 1 |
| RS1A03 □□ 〈30A〉 | RS1A03 □□ 〈30A〉 | RR1A03AAB00 〈30A〉 | R2AA13120B | 1.2 |
| RS1A05 □□ 〈50A〉 | RS1A05 □□ 〈50A〉 | — | R2AA13120L | 1.2 |
| RS1A05 □□ 〈50A〉 | RS1A05 □□ 〈50A〉 | — | R2AA13120D | 1.2 |
| RS1A05 □□ 〈50A〉 | RS1A05 □□ 〈50A〉 | — | R2AA13180H | 1.8 |
| — | RS1A10 □□ 〈100A〉 | — | R2AA13180D | 1.8 |
| RS1A05 □□ 〈50A〉 | RS1A05 □□ 〈50A〉 | — | R2AA13200L | 2 |
| — | RS1A10 □□ 〈100A〉 | — | R2AA13200D | 2 |
| — | RS1A10 □□ 〈100A〉 | — | R2AA18350L | 3.5 |
| — | RS1A15 □□ 〈150A〉 | — | R2AA18350D | 3.5 |
| — | RS1A15 □□ 〈150A〉 | — | R2AA18450H | 4.5 |
| — | RS1A15 □□ 〈150A〉 | — | R2AA22500L | 5 |
| — | RS1A15 □□ 〈150A〉 | — | R2AA18550R | 5.5 |
| — | RS1A30 □□ 〈300A〉 | — | R2AA18550H | 5.5 |
| — | RS1A15 □□ 〈150A〉 | — | R2AA22700S | 7 |
| — | RS1A30 □□ 〈300A〉 | — | R2AA18750H | 7.5 |
| — | RS1A30 □□ 〈300A〉 | — | R2AA1811KR | 11 |
| — | RS1A30 □□ 〈300A〉 | — | R2AA2211KB | 11 |
| — | RS1A30 □□ 〈300A〉 | — | R2AA2215KB | 15 |
| — | — | — | R2AA2220KB | 20 |
| — | — | — | R2AA2830KV | 30 |

サーボアンプ・サーボモータ組み合わせ一覧表

標準仕様 **C**…出力軸：ストレート、オイルシール：なし、接続方式：ケーブル **P**…出力軸：キー付き、オイルシール：有り、接続方式：キャノンプラグ (15kW 以下)、端子台 (20kW 以上)

| サーボモータ | | | | | | | サーボアンプ | |
|--------------------------------------|---------------------------|----------|-----------------------|----------|-------|-----|-----------------------------------|---------------------------------|
| 種別 | 定格出力 [kW] | フランジ サイズ | 型名 | 標準仕様 | 掲載ページ | | R 3E Model アナログ / パルス p. 33 | R ADVANCED EtherCAT p. 53 |
| | | | | | 仕様 | 外形図 | | |
| R1 サーボモータ 200V 系 低慣性 | 5.5 | □ 180mm | R1AA18550H | P | 106 | 115 | RS3A30 □□ 《300A》 | RS2A30 □□ 《300A》 |
| | 7.5 | □ 180mm | R1AA18750L | P | 106 | 115 | RS3A30 □□ 《300A》 | RS2A30 □□ 《300A》 |
| | 11 | □ 180mm | R1AA1811KR | P | 107 | 115 | RS3A30 □□ 《300A》 | RS2A30 □□ 《300A》 |
| | 15 | □ 180mm | R1AA1815KB | P | 107 | 115 | RS3A30 □□ 《300A》 | RS2A30 □□ 《300A》 |
| | 21 | □ 220mm | R1AA2220KV | P | 107 | 115 | RS3W60 □□ 《600A》 | — |
| R5 サーボモータ 200V 系 中慣性 | 0.2 | □ 60mm | R5AA06020H | C | 108 | 110 | RS3A01 □□ 《10A》 | RS2A01 □□ 《15A》 |
| | 0.2 | □ 60mm | R5AA06020F | C | 109 | 110 | RS3A02 □□ 《20A》 | RS2A01 □□ 《15A》 |
| | 0.4 (0.38) ^{※1} | □ 60mm | R5AA06040H | C | 108 | 110 | RS3A02 □□ 《20A》 | RS2A01 □□ 《15A》 |
| | 0.4 ^{※1} | □ 60mm | R5AA06040F | C | 109 | 110 | RS3A02 □□ 《20A》 | RS2A03 □□ 《30A》 |
| | 0.75(0.71) ^{※1} | □ 80mm | R5AA08075D | C | 108 | 110 | RS3A03 □□ 《30A》 | RS2A03 □□ 《30A》 |
| | 0.75(0.675) ^{※1} | □ 80mm | R5AA08075F | C | 109 | 110 | RS3A03 □□ 《30A》 | RS2A03 □□ 《30A》 |
| リニア サーボモータ 200V 系 | コア付フラットタイプ | | DS045CC1AN (コイル型番) | | 140 | 140 | RS3A03 □□ 《30A》 | — |
| | コア付ツインタイプ | | DD045CB4AN (コイル型番) | | 141 | 141 | RS3A10 □□ 《100A》 | — |

※ 1：() 内はブレーキ付きの場合です。オイルシール付き (オプション) の場合、80 ~ 95% の減定格率になります。

※ 2：多軸サーボアンプのアンプユニット部分の型番です。別型番の電源ユニット・マザーボードも必要です。15A のアンプユニットは最大 6 軸、30A は最大 4 軸です。

| サーボアンプ | | | サーボモータ | |
|---------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| R CANopen p. 65 | R 位置決め機能内蔵 p. 73 | R パルス多軸 ^{*2} p. 85 | 型名 | 定格出力 [kW] |
| ※バッテリーレスアブソリュートエンコーダ HA035 には適合していません | | | | |
| — | RS1A30 □□ 《300A》 | — | R1AA18550H | 5.5 |
| — | RS1A30 □□ 《300A》 | — | R1AA18750L | 7.5 |
| — | RS1A30 □□ 《300A》 | — | R1AA1811KR | 11 |
| — | RS1A30 □□ 《300A》 | — | R1AA1815KB | 15 |
| — | — | — | R1AA2220KV | 21 |
| RS1A01 □□ 《15A》 | RS1A01 □□ 《15A》 | RR1A01AAB00 《15A》 | R5AA06020H | 0.2 |
| RS1A01 □□ 《15A》 | RS1A01 □□ 《15A》 | RR1A01AAB00 《15A》 | R5AA06020F | 0.2 |
| RS1A01 □□ 《15A》 | RS1A01 □□ 《15A》 | RR1A01AAB00 《15A》 | R5AA06040H | 0.4 (0.38)^{*1} |
| RS1A03 □□ 《30A》 | RS1A03 □□ 《30A》 | RR1A03AAB00 《30A》 | R5AA06040F | 0.4^{*1} |
| RS1A03 □□ 《30A》 | RS1A03 □□ 《30A》 | RR1A03AAB00 《30A》 | R5AA08075D | 0.75(0.71)^{*1} |
| RS1A03 □□ 《30A》 | RS1A03 □□ 《30A》 | RR1A03AAB00 《30A》 | R5AA08075F | 0.75(0.675)^{*1} |
| — | — | — | DS045CC1AN (コイル型番) | |
| — | — | — | DD045CB4AN (コイル型番) | |

標準型番リスト

掲載型番以外の仕様についてはお問い合わせください。

電源電圧 AC100V

サーボアンプ R 3E Model アナログ/パルス

| 主回路電源 | 制御電源 | エンコーダ種別 | 汎用出力 | 内蔵回生抵抗器 | 安全トルク遮断機能(遅延なし), タンデム運転機能 | アンプ容量 | 型番 | 掲載ページ | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------|---------------|---------|------------------------------|-------------|-------------|-------|-------|-------------|-------|-------|
| | | | | | | | | 仕様 | 外形寸法 | | | |
| AC100V系 AC100～120V 単相 | AC100V系 AC100～120V 単相 | シリアル エンコーダ | シンク型 (NPN) | - | - | 10A | RS3E01A0AL0 | p. 42 | p. 43 | | | |
| | | | | | | 20A | RS3E02A0AL0 | p. 42 | p. 43 | | | |
| | | | | | | 30A | RS3E03A0AL0 | p. 42 | p. 43 | | | |
| | | | | | | 10A | RS3E01A0AL2 | p. 42 | p. 43 | | | |
| | | | | | | 20A | RS3E02A0AL2 | p. 42 | p. 43 | | | |
| | | | | | | 30A | RS3E03A0AL2 | p. 42 | p. 43 | | | |
| | | | | 付き | 10A | RS3E01A0AA0 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | | | | 20A | RS3E02A0AA0 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | | | | 30A | RS3E03A0AA0 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | | | | 10A | RS3E01A0AA2 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | | | | 20A | RS3E02A0AA2 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | | | | 30A | RS3E03A0AA2 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | | ソース型 (PNP) | - | - | - | - | - | 10A | RS3E01A0BL0 | p. 42 | p. 43 |
| | | | | | | | | | 20A | RS3E02A0BL0 | p. 42 | p. 43 |
| | | | | | | | | | 30A | RS3E03A0BL0 | p. 42 | p. 43 |
| | | | | | | | | | 10A | RS3E01A0BL2 | p. 42 | p. 43 |
| | | | | | | | | | 20A | RS3E02A0BL2 | p. 42 | p. 43 |
| | | | | | | | | | 30A | RS3E03A0BL2 | p. 42 | p. 43 |
| | | | | 付き | 10A | RS3E01A0BA0 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | | | | 20A | RS3E02A0BA0 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | | | | 30A | RS3E03A0BA0 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | | | | 10A | RS3E01A0BA2 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | | | | 20A | RS3E02A0BA2 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | | | | 30A | RS3E03A0BA2 | p. 42 | p. 43 | | | | |

サーボアンプ R ADVANCED MODEL EtherCAT

| 主回路電源 | 制御電源 | エンコーダ種別 | 汎用出力 | 内蔵回生抵抗器 | 安全トルク遮断機能 | アンプ容量 | 型番 | 掲載ページ | |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------|--------------|---------|----------------|-------|-------------|-------|-------|
| | | | | | | | | 仕様 | 外形寸法 |
| AC100V系 AC100～115V 単相 | AC100V系 AC100～115V 単相 | シリアル エンコーダ | フォト リレー出力 | - | 付き (遅延回路あり) | 15A | RS2E01A2HL5 | p. 60 | p. 61 |
| | | | | | | 30A | RS2E03A2HL5 | p. 60 | p. 61 |
| | | | | | | 15A | RS2E01A2HA5 | p. 60 | p. 61 |
| | | | | | | 30A | RS2E03A2HA5 | p. 60 | p. 61 |

サーボアンプ R 位置決め機能内蔵型

| 主回路電源 | 制御電源 | エンコーダ種別 | 汎用出力 | 内蔵回生抵抗器 | 安全トルク遮断機能 | アンプ容量 | 型番 | 掲載ページ | |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------|---------|-----------|-------|----------|-------|-------|
| | | | | | | | | 仕様 | 外形寸法 |
| AC100V系 AC100～115V 単相 | AC100V系 AC100～115V 単相 | シリアル エンコーダ・ パルスエンコーダ | シンク型 (NPN) | - | - | 15A | RS1E01AC | p. 78 | p. 80 |
| | | | | | | 30A | RS1E03AC | p. 78 | p. 80 |
| | | | | | | 15A | RS1N01AC | p. 78 | p. 80 |
| | | | | | | 30A | RS1N03AC | p. 78 | p. 80 |

サーボアンプ R パルス 多軸

アンプユニット×必要軸数, 電源ユニット×1, マザーボード×1を1セットとして使用します。最大軸数は15A×6軸, 30A×4軸です。最大容量は800Wです。

アンプユニット

| 入力電源 | エンコーダ種別 | 汎用出力 | 安全トルク遮断機能 | アンプ容量 | 型番 | 掲載ページ | |
|--------|---------------|---------------|-----------|-------|-------------|-------|-------|
| | | | | | | 仕様 | 外形寸法 |
| DC140V | シリアル エンコーダ | シンク型 (NPN) | - | 15A | RR1E01AAB00 | p. 88 | p. 89 |
| | | | | 30A | RR1E03AAB00 | p. 88 | p. 89 |

電源ユニット

| 入力電源 | 内蔵回生抵抗器 | 型番 | 掲載ページ | |
|--------|---------|---------|-------|-------|
| | | | 仕様 | 外形寸法 |
| AC100V | 付き | RRPEA00 | p. 88 | p. 89 |

マザーボード

| 入力電源 | アンプユニット搭載数 | | 型番 |
|--------|------------|-----|---------|
| | 15A | 30A | |
| AC100V | 4 | 2 | RRME400 |
| | 6 | 3 | RRME600 |
| | - | 4 | RRME800 |

・サーボアンプは、標準仕様で UL, c-UL, EN 規格を取得しています。R 3E Model と R ADVANCED MODEL EtherCAT は、KC マークも取得しています。

標準型番リスト 掲載型番以外の仕様についてはお問い合わせください。

電源電圧 **AC100V**

R2 サーボモータ 小容量・中慣性 標準仕様…出力軸：ストレート、オイルシール：なし、接続方式：ケーブル（コネクタなし）

| 定格出力 | モータ フランジサイズ | 保護等級 | 保持ブレーキ | CE・UL | 型番 | | 掲載ページ | | |
|------|----------------|--------|------------|------------|---|--|-----------------|--------|--------|
| | | | | | 光学式バッテリーレス アブソリュートエンコーダ (Model No. HA035) R 3E Model, R ADVANCED MODEL サーボアンプのみ適合 | 光学式インクリメンタルシステム用 アブソリュートエンコーダ (Model No. PA035S) | 仕様 | 外形寸法 | |
| 30W | □ 40mm | IP67 | — | — | R2EA04003FXR00 | R2EA04003FXH00 | p. 94 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2EA04003FXR00M | R2EA04003FXH00M | p. 94 | p. 110 | |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2EA04003FCR00 | R2EA04003FCH00 | p. 94 | p. 110 | |
| | | IP65 | — | — | R2EA04003FCR00M | R2EA04003FCH00M | p. 94 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2EA04003FXR03 | R2EA04003FXH03 | p. 94 | p. 110 | |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2EA04003FXR03M | R2EA04003FXH03M | p. 94 | p. 110 | |
| | 50W | □ 40mm | IP67 | — | — | R2EA04005FXR00 | R2EA04005FXH00 | p. 94 | p. 110 |
| | | | | | 適合 | R2EA04005FXR00M | R2EA04005FXH00M | p. 94 | p. 110 |
| | | | | 付き (DC24V) | — | R2EA04005FCR00 | R2EA04005FCH00 | p. 94 | p. 110 |
| | | | IP65 | — | — | R2EA04005FCR00M | R2EA04005FCH00M | p. 94 | p. 110 |
| | | | | | 適合 | R2EA04005FXR03 | R2EA04005FXH03 | p. 94 | p. 110 |
| | | | | 付き (DC24V) | — | R2EA04005FXR03M | R2EA04005FXH03M | p. 94 | p. 110 |
| 80W | □ 40mm | IP67 | — | — | R2EA04008FXR00 | R2EA04008FXH00 | p. 94 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2EA04008FXR00M | R2EA04008FXH00M | p. 94 | p. 110 | |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2EA04008FCR00 | R2EA04008FCH00 | p. 94 | p. 110 | |
| | | IP65 | — | — | R2EA04008FCR00M | R2EA04008FCH00M | p. 94 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2EA04008FXR03 | R2EA04008FXH03 | p. 94 | p. 110 | |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2EA04008FXR03M | R2EA04008FXH03M | p. 94 | p. 110 | |
| 100W | □ 60mm | IP67 | — | — | R2EA06010FXR00 | R2EA06010FXH00 | p. 95 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2EA06010FXR00M | R2EA06010FXH00M | p. 95 | p. 110 | |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2EA06010FCR00 | R2EA06010FCH00 | p. 95 | p. 110 | |
| | | IP65 | — | — | R2EA06010FCR00M | R2EA06010FCH00M | p. 95 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2EA06010FXR03 | R2EA06010FXH03 | p. 95 | p. 110 | |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2EA06010FXR03M | R2EA06010FXH03M | p. 95 | p. 110 | |
| 200W | □ 60mm | IP67 | — | — | R2EA06020FXR00 | R2EA06020FXH00 | p. 95 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2EA06020FXR00M | R2EA06020FXH00M | p. 95 | p. 110 | |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2EA06020FCR00 | R2EA06020FCH00 | p. 95 | p. 110 | |
| | | IP65 | — | — | R2EA06020FCR00M | R2EA06020FCH00M | p. 95 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2EA06020FXR03 | R2EA06020FXH03 | p. 95 | p. 110 | |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2EA06020FXR03M | R2EA06020FXH03M | p. 95 | p. 110 | |
| | | | | — | R2EA06020FCR03 | R2EA06020FCH03 | p. 95 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2EA06020FCR03M | R2EA06020FCH03M | p. 95 | p. 110 | |

オイルシール付き（オプション）の場合、80～95%の減定格になる場合があります。

標準型番リスト

掲載型番以外の仕様についてはお問い合わせください。

電源電圧 **AC200V**

サーボアンプ R 3E Model アナログ/パルス

| 主回路電源 | 制御電源 | エンコーダ種別 | 汎用出力 | 内蔵再生抵抗器 | 安全トルク遮断機能 (遅延なし), タンデム運転機能 | アンプ容量 | 型番 | 掲載ページ | |
|---|-----------------------------|---------------|---------------|-------------|----------------------------------|-------|-------------|-------|-------|
| | | | | | | | | 仕様 | 外形寸法 |
| AC200V系 AC200～240V 3相 (50A以下は 単相でも 使用できます) | AC200V系 AC200～240V 単相 | シリアル エンコーダ | シンク型 (NPN) | — | — | 10A | RS3A01A0AL0 | p. 42 | p. 43 |
| | | | | | | 20A | RS3A02A0AL0 | p. 42 | p. 43 |
| | | | | | | 30A | RS3A03A0AL0 | p. 42 | p. 43 |
| | | | | | | 50A | RS3A05A0AL0 | p. 42 | p. 44 |
| | | | | | | 100A | RS3A10A0AL0 | p. 42 | p. 44 |
| | | | | | | 150A | RS3A15A0AL0 | p. 42 | p. 44 |
| | | | | | | 300A | RS3A30A0AL0 | p. 42 | p. 45 |
| | | | | | | 600A | RS3W60A0AM0 | p. 42 | p. 45 |
| | | | | | | 10A | RS3A01A0AL2 | p. 42 | p. 43 |
| | | | | | | 20A | RS3A02A0AL2 | p. 42 | p. 43 |
| | | | | | | 30A | RS3A03A0AL2 | p. 42 | p. 43 |
| | | | | | | 50A | RS3A05A0AL2 | p. 42 | p. 44 |
| | | | 100A | RS3A10A0AL2 | p. 42 | p. 44 | | | |
| | | | 150A | RS3A15A0AL2 | p. 42 | p. 44 | | | |
| | | | 300A | RS3A30A0AL2 | p. 42 | p. 45 | | | |
| | | | 600A | RS3W60A0AM2 | p. 42 | p. 45 | | | |
| | | | 10A | RS3A01A0AA0 | p. 42 | p. 43 | | | |
| | | | 20A | RS3A02A0AA0 | p. 42 | p. 43 | | | |
| | | | 30A | RS3A03A0AA0 | p. 42 | p. 43 | | | |
| | | | 50A | RS3A05A0AA0 | p. 42 | p. 44 | | | |
| | | | 100A | RS3A10A0AA0 | p. 42 | p. 44 | | | |
| | | | 150A | RS3A15A0AA0 | p. 42 | p. 44 | | | |
| | | | 10A | RS3A01A0AA2 | p. 42 | p. 43 | | | |
| | | | 20A | RS3A02A0AA2 | p. 42 | p. 43 | | | |
| | | 30A | RS3A03A0AA2 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | 50A | RS3A05A0AA2 | p. 42 | p. 44 | | | | |
| | | 100A | RS3A10A0AA2 | p. 42 | p. 44 | | | | |
| | | 150A | RS3A15A0AA2 | p. 42 | p. 44 | | | | |
| | | 10A | RS3A01A0BL0 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | 20A | RS3A02A0BL0 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | 30A | RS3A03A0BL0 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | 50A | RS3A05A0BL0 | p. 42 | p. 44 | | | | |
| | | 100A | RS3A10A0BL0 | p. 42 | p. 44 | | | | |
| | | 150A | RS3A15A0BL0 | p. 42 | p. 44 | | | | |
| | | 300A | RS3A30A0BL0 | p. 42 | p. 45 | | | | |
| | | 600A | RS3W60A0BM0 | p. 42 | p. 45 | | | | |
| | | 10A | RS3A01A0BL2 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | 20A | RS3A02A0BL2 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | 30A | RS3A03A0BL2 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | 50A | RS3A05A0BL2 | p. 42 | p. 44 | | | | |
| | | 100A | RS3A10A0BL2 | p. 42 | p. 44 | | | | |
| | | 150A | RS3A15A0BL2 | p. 42 | p. 44 | | | | |
| | | 300A | RS3A30A0BL2 | p. 42 | p. 45 | | | | |
| | | 600A | RS3W60A0BM2 | p. 42 | p. 45 | | | | |
| | | 10A | RS3A01A0BA0 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | 20A | RS3A02A0BA0 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | 30A | RS3A03A0BA0 | p. 42 | p. 43 | | | | |
| | | 50A | RS3A05A0BA0 | p. 42 | p. 44 | | | | |
| 100A | RS3A10A0BA0 | p. 42 | p. 44 | | | | | | |
| 150A | RS3A15A0BA0 | p. 42 | p. 44 | | | | | | |
| 10A | RS3A01A0BA2 | p. 42 | p. 43 | | | | | | |
| 20A | RS3A02A0BA2 | p. 42 | p. 43 | | | | | | |
| 30A | RS3A03A0BA2 | p. 42 | p. 43 | | | | | | |
| 50A | RS3A05A0BA2 | p. 42 | p. 44 | | | | | | |
| 100A | RS3A10A0BA2 | p. 42 | p. 44 | | | | | | |
| 150A | RS3A15A0BA2 | p. 42 | p. 44 | | | | | | |

・サーボアンプは、標準仕様で UL, c-UL, EN 規格を取得しています。R 3E Model と R ADVANCED MODEL EtherCAT は、KC マークも取得しています。
 ・上記はサーボモータ (ロータリモータ) 用サーボアンプです。リニアサーボモータについてはお問い合わせください。

600A サーボアンプ用電源ユニット 600A のアンプユニットと共に使用します。

| 型番 | 掲載ページ (外形寸法) |
|-------------|--------------|
| RS3PAA27000 | p. 45 |

標準型番リスト 掲載型番以外の仕様についてはお問い合わせください。

電源電圧 AC200V

サーボアンプ R ADVANCED MODEL EtherCAT

| 主回路電源 | 制御電源 | エンコーダ種別 | 汎用出力 | 内蔵回生抵抗器 | 安全トルク遮断機能 | アンプ容量 | 型番 | 掲載ページ | |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------|--------------|---------|----------------|-------|-------------|-------|-------|
| | | | | | | | | 仕様 | 外形寸法 |
| AC200V系 AC200～230V 3相 | AC200V系 AC200～230V 単相 | シリアル エンコーダ | フォト リレー出力 | — | 付き (遅延回路あり) | 15A | RS2A01A2HL5 | p. 60 | p. 61 |
| | | | | | | 30A | RS2A03A2HL5 | p. 60 | p. 61 |
| | | | | | | 50A | RS2A05A2HL5 | p. 60 | p. 61 |
| | | | | | | 300A | RS2A30A2HL5 | p. 60 | p. 62 |
| | | | | | 付き (遅延回路あり) | 15A | RS2A01A2HA5 | p. 60 | p. 61 |
| | | | | | | 30A | RS2A03A2HA5 | p. 60 | p. 61 |
| | | | | | | 50A | RS2A05A2HA5 | p. 60 | p. 61 |
| | | | | | | 100A | RS2A10A2HA5 | p. 60 | p. 62 |
| | | | | | | 150A | RS2A15A2HA5 | p. 60 | p. 62 |

サーボアンプ R CANopen

| 主回路電源 | 制御電源 | エンコーダ種別 | 汎用出力 | 内蔵回生抵抗器 | 安全トルク遮断機能 | アンプ容量 | 型番 | 掲載ページ | | |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------|---------------|----------|-----------|---------------|----------|----------|-------|----------|
| | | | | | | | | 仕様 | 外形寸法 | |
| AC200V系 AC200～230V 3相 | AC200V系 AC200～230V 単相 | シリアル エンコーダ | シンク型 (NPN) | — | なし | 15A | RS1A01AL | p. 68 | p. 70 | |
| | | | | | | 30A | RS1A03AL | p. 68 | p. 70 | |
| | | | | | | 50A | RS1L05AL | p. 68 | p. 70 | |
| | | | | | | 付き | 15A | RS1L01AL | p. 68 | p. 70 |
| | | | | | | | 30A | RS1L03AL | p. 68 | p. 70 |
| | | | シンク型 (NPN) | — | なし | 50A | RS1A05AL | p. 68 | p. 70 | |
| | | | | | | 15A | RS1J01AL | p. 68 | p. 70 | |
| | | | | | | 30A | RS1J03AL | p. 68 | p. 70 | |
| | | | | | | 付き | 50A | RS1J05AL | p. 68 | p. 70 |
| | | | | | | | 15A | RS1K01AL | p. 68 | p. 70 |
| | DC24V | シリアル エンコーダ | ソース型 (PNP) | — | なし | 30A | RS1K03AL | p. 68 | p. 70 | |
| | | | | | | 50A | RS1K05AL | p. 68 | p. 70 | |
| | | | | | | 付き | 15A | RS1A01AU | p. 68 | p. 70 |
| | | | | | | | 30A | RS1A03AU | p. 68 | p. 70 |
| | | | | | | ソース型 (PNP) | — | なし | 50A | RS1L05AU |
| | | | 15A | RS1L01AU | p. 68 | | | | p. 70 | |
| | | | 30A | RS1L03AU | p. 68 | | | | p. 70 | |
| | | | 付き | 50A | RS1A05AU | | | | p. 68 | p. 70 |
| | | | | 15A | RS1J01AU | | | | p. 68 | p. 70 |
| | | | シンク型 (NPN) | — | なし | 30A | RS1J03AU | p. 68 | p. 70 | |
| 50A | RS1J05AU | p. 68 | | | | p. 70 | | | | |
| 付き | 15A | RS1K01AU | | | | p. 68 | p. 70 | | | |
| | 30A | RS1K03AU | | | | p. 68 | p. 70 | | | |
| 50A | RS1K05AU | p. 68 | | | | p. 70 | | | | |

・サーボアンプは、標準仕様で UL, c-UL, EN 規格を取得しています。R 3E Model と R ADVANCED MODEL EtherCAT は、KC マークも取得しています。

標準型番リスト 掲載型番以外の仕様についてはお問い合わせください。

電源電圧 AC200V

サーボアンプ R 位置決め機能内蔵型 インタフェース: DIO タイプ

| 主回路電源 | 制御電源 | エンコーダ種別 | 汎用出力 | 内蔵回生抵抗器 | 安全トルク遮断機能 | アンプ容量 | 型番 | 掲載ページ | |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------|---------|-----------|-------|----------|-------|-------|
| | | | | | | | | 仕様 | 外形寸法 |
| AC200V系 AC200～230V 3相 | AC200V系 AC200～230V 単相 | シリアル エンコーダ・ パルスエンコーダ | シンク型 (NPN) | — | なし | 15A | RS1A01AC | p. 78 | p. 80 |
| | | | | | | 30A | RS1A03AC | p. 78 | p. 80 |
| | | | | | | 50A | RS1L05AC | p. 78 | p. 80 |
| | | | | | | 100A | RS1L10AC | p. 78 | p. 80 |
| | | | | | | 150A | RS1L15AC | p. 78 | p. 80 |
| | | | | 300A | RS1A30AC | p. 78 | p. 80 | | |
| | | | | 付き | なし | 15A | RS1L01AC | p. 78 | p. 80 |
| | | | | | | 30A | RS1L03AC | p. 78 | p. 80 |
| | | | | | | 50A | RS1A05AC | p. 78 | p. 80 |
| | | | | | | 100A | RS1A10AC | p. 78 | p. 80 |
| 150A | RS1A15AC | p. 78 | p. 80 | | | | | | |

サーボアンプ R パルス 多軸

アンプユニット×必要軸数, 電源ユニット×1, マザーボード×1を1セットとして使用します。最大軸数は15A×6軸, 30A×4軸です。最大容量は2000Wです。

アンプユニット

| 入力電源 | エンコーダ種別 | 汎用出力 | 安全トルク遮断機能 | アンプ容量 | 型番 | 掲載ページ | |
|--------|---------------|---------------|-----------|-------|-------------|-------|-------|
| | | | | | | 仕様 | 外形寸法 |
| DC280V | シリアル エンコーダ | シンク型 (NPN) | なし | 15A | RR1A01AAB00 | p. 88 | p. 89 |
| | | | | 30A | RR1A03AAB00 | p. 88 | p. 89 |

電源ユニット

| 入力電源 | 内蔵回生抵抗器 | 型番 | 掲載ページ | |
|--------|---------|---------|-------|-------|
| | | | 仕様 | 外形寸法 |
| AC200V | 付き | RRPAA00 | p. 88 | p. 89 |

マザーボード

| 入力電源 | アンプユニット搭載数 | | 型番 |
|--------|------------|-----|---------|
| | 15A | 30A | |
| AC200V | 4 | 2 | RRMA400 |
| | 6 | 3 | RRMA600 |
| | — | 4 | RRMA800 |

・サーボアンプは、標準仕様でUL, c-UL, EN規格を取得しています。

標準型番リスト 掲載型番以外の仕様についてはお問い合わせください。

電源電圧 **AC200V**

R2 サーボモータ 小容量・中慣性 標準仕様…出力軸：ストレート、オイルシール：なし、接続方式：ケーブル（コネクタなし）

| 定格出力 | モータ フランジサイズ | 保護等級 | 保持ブレーキ | CE・UL | 型番 | | 掲載ページ | | |
|------|----------------|-------|------------|------------|--|--|-----------------|--------|--------|
| | | | | | 光学式パツテリレス アブソリュートエンコーダ (Model No. HA035) R 3E Model, R ADVANCED MODEL サーボアンプのみ適合 | 光学式インクリメンタルシステム用 アブソリュートエンコーダ (Model No. PA035S) | 仕様 | 外形寸法 | |
| 30W | □40mm | IP67 | — | — | R2AA04003FXR00 | R2AA04003FXH00 | p. 96 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2AA04003FXR00M | R2AA04003FXH00M | p. 96 | p. 110 | |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA04003FCR00 | R2AA04003FCH00 | p. 96 | p. 110 | |
| | | IP65 | — | 適合 | R2AA04003FCR00M | R2AA04003FCH00M | p. 96 | p. 110 | |
| | | | | — | R2AA04003FXR03 | R2AA04003FXH03 | p. 96 | p. 110 | |
| | | | 付き (DC24V) | 適合 | R2AA04003FXR03M | R2AA04003FXH03M | p. 96 | p. 110 | |
| | 50W | □40mm | IP67 | — | — | R2AA04005FXR00 | R2AA04005FXH00 | p. 96 | p. 110 |
| | | | | | 適合 | R2AA04005FXR00M | R2AA04005FXH00M | p. 96 | p. 110 |
| | | | | 付き (DC24V) | — | R2AA04005FCR00 | R2AA04005FCH00 | p. 96 | p. 110 |
| | | | IP65 | — | 適合 | R2AA04005FCR00M | R2AA04005FCH00M | p. 96 | p. 110 |
| | | | | | — | R2AA04005FXR03 | R2AA04005FXH03 | p. 96 | p. 110 |
| | | | | 付き (DC24V) | 適合 | R2AA04005FXR03M | R2AA04005FXH03M | p. 96 | p. 110 |
| 90W | □40mm | IP67 | — | — | R2AA04010FCR00 | R2AA04010FCH00 | p. 96 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2AA04010FCR00M6 | R2AA04010FCH00M6 | p. 96 | p. 110 | |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA04010FCR03 | R2AA04010FCH03 | p. 96 | p. 110 | |
| | | IP65 | — | 適合 | R2AA04010FCR03M6 | R2AA04010FCH03M6 | p. 96 | p. 110 | |
| | | | | — | R2AA04010FXR00 | R2AA04010FXH00 | p. 96 | p. 110 | |
| | | | 付き (DC24V) | 適合 | R2AA04010FXR00M | R2AA04010FXH00M | p. 96 | p. 110 | |
| 100W | □40mm | IP67 | — | — | R2AA04010FXR03 | R2AA04010FXH03 | p. 96 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2AA04010FXR03M | R2AA04010FXH03M | p. 96 | p. 110 | |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA04010FXR00 | R2AA04010FXH00 | p. 96 | p. 110 | |
| | | IP65 | — | 適合 | R2AA04010FXR00M | R2AA04010FXH00M | p. 96 | p. 110 | |
| | | | | — | R2AA06010FXR00 | R2AA06010FXH00 | p. 96 | p. 110 | |
| | | | 付き (DC24V) | 適合 | R2AA06010FXR00M | R2AA06010FXH00M | p. 96 | p. 110 | |
| | 200W | □60mm | IP67 | — | — | R2AA06010FCR00 | R2AA06010FCH00 | p. 96 | p. 110 |
| | | | | | 適合 | R2AA06010FCR00M | R2AA06010FCH00M | p. 96 | p. 110 |
| | | | | 付き (DC24V) | — | R2AA06010FCR03 | R2AA06010FCH03 | p. 96 | p. 110 |
| | | | IP65 | — | 適合 | R2AA06010FCR03M | R2AA06010FCH03M | p. 96 | p. 110 |
| | | | | | — | R2AA06020FXR00 | R2AA06020FXH00 | p. 97 | p. 110 |
| | | | | 付き (DC24V) | 適合 | R2AA06020FXR00M | R2AA06020FXH00M | p. 97 | p. 110 |
| 200W | □60mm | IP67 | — | — | R2AA06020FCR00 | R2AA06020FCH00 | p. 97 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2AA06020FCR00M | R2AA06020FCH00M | p. 97 | p. 110 | |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA06020FCR03 | R2AA06020FCH03 | p. 97 | p. 110 | |
| | | IP65 | — | 適合 | R2AA06020FCR03M | R2AA06020FCH03M | p. 97 | p. 110 | |
| | | | | — | R2AA08020FXR00 | R2AA08020FXH00 | p. 97 | p. 110 | |
| | | | 付き (DC24V) | 適合 | R2AA08020FXR00M | R2AA08020FXH00M | p. 97 | p. 110 | |
| | □80mm | IP67 | — | — | R2AA08020FCR00 | R2AA08020FCH00 | p. 97 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2AA08020FCR00M | R2AA08020FCH00M | p. 97 | p. 110 | |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA08020FCR03 | R2AA08020FCH03 | p. 97 | p. 110 | |
| | | IP65 | — | 適合 | R2AA08020FCR03M | R2AA08020FCH03M | p. 97 | p. 110 | |
| | | | | — | R2AA08020FXR03 | R2AA08020FXH03 | p. 97 | p. 110 | |
| | | | 付き (DC24V) | 適合 | R2AA08020FXR03M | R2AA08020FXH03M | p. 97 | p. 110 | |

オイルシール付き（オプション）の場合、80～95%の減定格になる場合があります。

標準型番リスト 掲載型番以外の仕様についてはお問い合わせください。

電源電圧 AC200V

R2 サーボモータ 小容量・中慣性 標準仕様…出力軸：ストレート、オイルシール：なし、接続方式：ケーブル（コネクタなし）

| 定格出力 | モータ フランジサイズ | 保護等級 | 保持ブレーキ | CE:UL | 型番 | | 掲載ページ | | |
|--------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|--|-----------------|--------|--------|
| | | | | | 光学式パツテリレス アブソリュートエンコーダ (Model No. HA035) R 3E Model, R ADVANCED MODEL サーボアンプのみ適合 | 光学式インクリメンタルシステム用 アブソリュートエンコーダ (Model No. PA035S) | 仕様 | 外形寸法 | |
| 360W | □60mm | IP67 | 付き (DC24V) | — | R2AA06040FCR00 | R2AA06040FCH00 | p. 97 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2AA06040FCR00M6 | R2AA06040FCH00M6 | p. 97 | p. 110 | |
| | | | | — | R2AA06040HCR00 | R2AA06040HCH00 | p. 97 | p. 110 | |
| | | IP65 | | 適合 | R2AA06040HCR00M6 | R2AA06040HCH00M6 | p. 97 | p. 110 | |
| | | | | — | R2AA06040FCR03 | R2AA06040FCH03 | p. 97 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2AA06040FCR03M6 | R2AA06040FCH03M6 | p. 97 | p. 110 | |
| 400W | □60mm | IP67 | — | — | R2AA06040FXR00 | R2AA06040FXH00 | p. 97 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2AA06040FXR00M | R2AA06040FXH00M | p. 97 | p. 110 | |
| | | | | — | R2AA06040HXR00 | R2AA06040HXH00 | p. 97 | p. 110 | |
| | | IP65 | | 適合 | R2AA06040HXR00M | R2AA06040HXH00M | p. 97 | p. 110 | |
| | | | | — | R2AA06040FXR03 | R2AA06040FXH03 | p. 97 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2AA06040FXR03M | R2AA06040FXH03M | p. 97 | p. 110 | |
| | □80mm | IP67 | 付き (DC24V) | — | R2AA08040FXR00 | R2AA08040FXH00 | p. 98 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2AA08040FXR00M | R2AA08040FXH00M | p. 98 | p. 110 | |
| | | | | — | R2AA08040FCR00 | R2AA08040FCH00 | p. 98 | p. 110 | |
| | | IP65 | | 適合 | R2AA08040FCR00M | R2AA08040FCH00M | p. 98 | p. 110 | |
| | | | | — | R2AA08040FXR03 | R2AA08040FXH03 | p. 98 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2AA08040FXR03M | R2AA08040FXH03M | p. 98 | p. 110 | |
| 750W | □80mm | IP67 | 付き (DC24V) | — | R2AA08075FXR00 | R2AA08075FXH00 | p. 98 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2AA08075FXR00M | R2AA08075FXH00M | p. 98 | p. 110 | |
| | | | | — | R2AA08075FCR00 | R2AA08075FCH00 | p. 98 | p. 110 | |
| | | IP65 | | 適合 | R2AA08075FCR00M | R2AA08075FCH00M | p. 98 | p. 110 | |
| | | | | — | R2AA08075FXR03 | R2AA08075FXH03 | p. 98 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2AA08075FXR03M | R2AA08075FXH03M | p. 98 | p. 110 | |
| | □86mm | IP67 | 付き (DC24V) | — | R2AA08075FCR03 | R2AA08075FCH03 | p. 98 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2AA08075FCR03M | R2AA08075FCH03M | p. 98 | p. 110 | |
| | | | | — | R2AAB8075FXR00 | R2AAB8075FXH00 | p. 100 | p. 110 | |
| | | IP65 | | 適合 | R2AAB8075FXR00M | R2AAB8075FXH00M | p. 100 | p. 110 | |
| | | | | — | R2AAB8075FCR00 | R2AAB8075FCH00 | p. 100 | p. 110 | |
| | | | | 適合 | R2AAB8075FCR00M | R2AAB8075FCH00M | p. 100 | p. 110 | |
| □100mm | IP67 | 付き (DC24V) | — | R2AAB8075FXR03 | R2AAB8075FXH03 | p. 100 | p. 110 | | |
| | | | 適合 | R2AAB8075FXR03M | R2AAB8075FXH03M | p. 100 | p. 110 | | |
| | | | — | R2AAB8075FCR03 | R2AAB8075FCH03 | p. 100 | p. 110 | | |
| | | | 適合 | R2AAB8075FCR03M | R2AAB8075FCH03M | p. 100 | p. 110 | | |
| | | | IP65 | 付き (DC24V) | — | R2AA10075FXR00 | R2AA10075FXH00 | p. 98 | p. 110 |
| | | | | | 適合 | R2AA10075FXR00M | R2AA10075FXH00M | p. 98 | p. 110 |
| | — | R2AA10075FCR00 | | | R2AA10075FCH00 | p. 98 | p. 110 | | |
| | 適合 | R2AA10075FCR00M | | | R2AA10075FCH00M | p. 98 | p. 110 | | |
| | — | R2AA10075FXR03 | | | R2AA10075FXH03 | p. 98 | p. 110 | | |
| | 適合 | R2AA10075FXR03M | | | R2AA10075FXH03M | p. 98 | p. 110 | | |
| | — | R2AA10075FCR03 | R2AA10075FCH03 | p. 98 | p. 110 | | | | |
| | 適合 | R2AA10075FCR03M | R2AA10075FCH03M | p. 98 | p. 110 | | | | |

オイルシール付き（オプション）の場合、80～95%の減定格になる場合があります。

標準型番リスト

掲載型番以外の仕様についてはお問い合わせください。

電源電圧 **AC200V**

R2 サーボモータ 小容量・中慣性

標準仕様…出力軸：ストレート，オイルシール：なし，接続方式：ケーブル（コネクタなし）

| 定格出力 | モータ フランジサイズ | 保護等級 | 保持ブレーキ | CE・UL | 型番 | | 掲載ページ | |
|------|----------------|------------|------------|-----------------|--|--|--------|--------|
| | | | | | 光学式パッシブレス アブソリュートエンコーダ (Model No. HA035) R 3E Model, R ADVANCED MODEL サーボアンプのみ適合 | 光学式インクリメンタルシステム用 アブソリュートエンコーダ (Model No. PA035S) | 仕様 | 外形寸法 |
| 1kW | □86mm | IP67 | — | — | R2AAB8100FXR00 | R2AAB8100FXH00 | p. 100 | p. 110 |
| | | | | 適合 | R2AAB8100FXR00M | R2AAB8100FXH00M | p. 100 | p. 110 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AAB8100FCR00 | R2AAB8100FCH00 | p. 100 | p. 110 |
| | | | | 適合 | R2AAB8100FCR00M | R2AAB8100FCH00M | p. 100 | p. 110 |
| | | | — | — | R2AAB8100HXR00 | R2AAB8100HXH00 | p. 98 | p. 110 |
| | | | | 適合 | R2AAB8100HXR00M | R2AAB8100HXH00M | p. 98 | p. 110 |
| | | 付き (DC24V) | — | R2AAB8100HCR00 | R2AAB8100HCH00 | p. 98 | p. 110 | |
| | | | 適合 | R2AAB8100HCR00M | R2AAB8100HCH00M | p. 98 | p. 110 | |
| | | | — | — | R2AAB8100FXR03 | R2AAB8100FXH03 | p. 100 | p. 110 |
| | | | | 適合 | R2AAB8100FXR03M | R2AAB8100FXH03M | p. 100 | p. 110 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AAB8100FCR03 | R2AAB8100FCH03 | p. 100 | p. 110 |
| | | | | 適合 | R2AAB8100FCR03M | R2AAB8100FCH03M | p. 100 | p. 110 |
| | □100mm | IP67 | — | — | R2AA10100FXR00 | R2AA10100FXH00 | p. 100 | p. 110 |
| | | | | 適合 | R2AA10100FXR00M | R2AA10100FXH00M | p. 100 | p. 110 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA10100FCR00 | R2AA10100FCH00 | p. 100 | p. 110 |
| | | | | 適合 | R2AA10100FCR00M | R2AA10100FCH00M | p. 100 | p. 110 |
| | | | — | — | R2AA10100FXR03 | R2AA10100FXH03 | p. 100 | p. 110 |
| | | | | 適合 | R2AA10100FXR03M | R2AA10100FXH03M | p. 100 | p. 110 |
| | | 付き (DC24V) | — | R2AA10100FCR03 | R2AA10100FCH03 | p. 100 | p. 110 | |
| | | | 適合 | R2AA10100FCR03M | R2AA10100FCH03M | p. 100 | p. 110 | |

標準型番リスト 掲載型番以外の仕様についてはお問い合わせください。

電源電圧 AC200V

R2 サーボモータ 中容量・中慣性

標準仕様…出力軸：キー付き，オイルシール：有り，
接続方式：キャノンプラグ (550W ~ 15kW)，端子台 (20kW 以上)

| 定格出力 | モータ フランジサイズ | 保護等級 | 保持ブレーキ | CE:UL | 型番 | | 掲載ページ | |
|-------|----------------|------|------------|-------|---|--|--------|--------|
| | | | | | 光学式バッテリーレス アブソリュートエンコーダ (Model No. HA035) R 3E Model, R ADVANCED MODEL サーボアンプのみ適合 | 光学式インクリメンタルシステム用 アブソリュートエンコーダ (Model No. PA035S) | 仕様 | 外形寸法 |
| 550W | □ 130mm | IP65 | — | — | R2AA13050HXR00 | R2AA13050HXH00 | p. 99 | p. 111 |
| | | | | 適合 | R2AA13050HXR00M | R2AA13050HXH00M | p. 99 | p. 111 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA13050HCR00 | R2AA13050HCH00 | p. 99 | p. 111 |
| | | | | 適合 | R2AA13050HCR00M | R2AA13050HCH00M | p. 99 | p. 111 |
| | | | — | — | R2AA13050DXR00 | R2AA13050DXH00 | p. 99 | p. 111 |
| | | | | 適合 | R2AA13050DXR00M | R2AA13050DXH00M | p. 99 | p. 111 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA13050DCR00 | R2AA13050DCH00 | p. 99 | p. 111 |
| | | | | 適合 | R2AA13050DCR00M | R2AA13050DCH00M | p. 99 | p. 111 |
| 1.2kW | □ 130mm | IP65 | — | — | R2AA13120BXR00 | R2AA13120BXH00 | p. 99 | p. 111 |
| | | | | 適合 | R2AA13120BXR00M | R2AA13120BXH00M | p. 99 | p. 111 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA13120BCR00 | R2AA13120BCH00 | p. 99 | p. 111 |
| | | | | 適合 | R2AA13120BCR00M | R2AA13120BCH00M | p. 99 | p. 111 |
| | | | — | — | R2AA13120LXR00 | R2AA13120LXH00 | p. 100 | p. 111 |
| | | | | 適合 | R2AA13120LXR00M | R2AA13120LXH00M | p. 100 | p. 111 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA13120LCR00 | R2AA13120LCH00 | p. 100 | p. 111 |
| | | | | 適合 | R2AA13120LCR00M | R2AA13120LCH00M | p. 100 | p. 111 |
| | | | — | — | R2AA13120DXR00 | R2AA13120DXH00 | p. 101 | p. 111 |
| | | | | 適合 | R2AA13120DXR00M | R2AA13120DXH00M | p. 101 | p. 111 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA13120DCR00 | R2AA13120DCH00 | p. 101 | p. 111 |
| | | | | 適合 | R2AA13120DCR00M | R2AA13120DCH00M | p. 101 | p. 111 |
| 1.8kW | □ 130mm | IP65 | — | — | R2AA13180HXR00 | R2AA13180HXH00 | p. 101 | p. 111 |
| | | | | 適合 | R2AA13180HXR00M | R2AA13180HXH00M | p. 101 | p. 111 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA13180HCR00 | R2AA13180HCH00 | p. 101 | p. 111 |
| | | | | 適合 | R2AA13180HCR00M | R2AA13180HCH00M | p. 101 | p. 111 |
| | | | — | — | R2AA13180DXR00 | R2AA13180DXH00 | p. 101 | p. 111 |
| | | | | 適合 | R2AA13180DXR00M | R2AA13180DXH00M | p. 101 | p. 111 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA13180DCR00 | R2AA13180DCH00 | p. 101 | p. 111 |
| | | | | 適合 | R2AA13180DCR00M | R2AA13180DCH00M | p. 101 | p. 111 |
| 2kW | □ 130mm | IP65 | — | — | R2AA13200LXR00 | R2AA13200LXH00 | p. 101 | p. 111 |
| | | | | 適合 | R2AA13200LXR00M | R2AA13200LXH00M | p. 101 | p. 111 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA13200LCR00 | R2AA13200LCH00 | p. 101 | p. 111 |
| | | | | 適合 | R2AA13200LCR00M | R2AA13200LCH00M | p. 101 | p. 111 |
| | | | — | — | R2AA13200DXR00 | R2AA13200DXH00 | p. 102 | p. 111 |
| | | | | 適合 | R2AA13200DXR00M | R2AA13200DXH00M | p. 102 | p. 111 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA13200DCR00 | R2AA13200DCH00 | p. 102 | p. 111 |
| | | | | 適合 | R2AA13200DCR00M | R2AA13200DCH00M | p. 102 | p. 111 |
| 3.5kW | □ 180mm | IP65 | — | — | R2AA18350LXR00 | R2AA18350LXH00 | p. 102 | p. 112 |
| | | | | 適合 | R2AA18350LXR00M | R2AA18350LXH00M | p. 102 | p. 112 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA18350LCR00 | R2AA18350LCH00 | p. 102 | p. 112 |
| | | | | 適合 | R2AA18350LCR00M | R2AA18350LCH00M | p. 102 | p. 112 |
| | | | — | — | R2AA18350DXR00 | R2AA18350DXH00 | p. 102 | p. 112 |
| | | | | 適合 | R2AA18350DXR00M | R2AA18350DXH00M | p. 102 | p. 112 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA18350DCR00 | R2AA18350DCH00 | p. 102 | p. 112 |
| | | | | 適合 | R2AA18350DCR00M | R2AA18350DCH00M | p. 102 | p. 112 |
| 4.5kW | □ 180mm | IP65 | — | — | R2AA18450HXR00 | R2AA18450HXH00 | p. 102 | p. 112 |
| | | | | 適合 | R2AA18450HXR00M | R2AA18450HXH00M | p. 102 | p. 112 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA18450HCR00 | R2AA18450HCH00 | p. 102 | p. 112 |
| | | | | 適合 | R2AA18450HCR00M | R2AA18450HCH00M | p. 102 | p. 112 |

オプションとして、ケーブル仕様も準備できます。(ケーブルの取り外しはできません)

標準型番リスト 掲載型番以外の仕様についてはお問い合わせください。

電源電圧 **AC200V**

R2 サーボモータ 200V系 中容量・中慣性

標準仕様…出力軸：キー付き, オイルシール：有り,
接続方式：キャンオンプラグ (550W ~ 15kW), 端子台 (20kW 以上)

| 定格出力 | モータ フランジサイズ | 保護等級 | 保持ブレーキ | CE・UL | 型番 | | 掲載ページ | |
|-------|----------------|------|------------|-------|---|--|--------|--------|
| | | | | | 光学式バッテリーレス アブソリュートエンコーダ (Model No. HA035) R 3E Model, R ADVANCED MODEL サーボアンプのみ適合 | 光学式インクリメンタルシステム用 アブソリュートエンコーダ (Model No. PA035S) | 仕様 | 外形寸法 |
| 5kW | □ 220mm | IP65 | — | — | R2AA22500LXR00 | R2AA22500LXH00 | p. 103 | p. 113 |
| | | | | 適合 | R2AA22500LXR00M | R2AA22500LXH00M | p. 103 | p. 113 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA22500LCR00 | R2AA22500LCH00 | p. 103 | p. 113 |
| | | | | 適合 | R2AA22500LCR00M | R2AA22500LCH00M | p. 103 | p. 113 |
| 5.5kW | □ 180mm | IP65 | — | — | R2AA18550R XR00 | R2AA18550RXH00 | p. 103 | p. 112 |
| | | | | 適合 | R2AA18550R XR00M | R2AA18550RXH00M | p. 103 | p. 112 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA18550RCR00 | R2AA18550RCH00 | p. 103 | p. 112 |
| | | | | 適合 | R2AA18550RCR00M | R2AA18550RCH00M | p. 103 | p. 112 |
| | | | — | — | R2AA18550HXR00 | R2AA18550HXH00 | p. 103 | p. 112 |
| | | | | 適合 | R2AA18550HXR00M | R2AA18550HXH00M | p. 103 | p. 112 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA18550HCR00 | R2AA18550HCH00 | p. 103 | p. 112 |
| | | | | 適合 | R2AA18550HCR00M | R2AA18550HCH00M | p. 103 | p. 112 |
| 7kW | □ 220mm | IP65 | — | — | R2AA22700SXR00 | R2AA22700SXH00 | p. 103 | p. 113 |
| | | | | 適合 | R2AA22700SXR00M | R2AA22700SXH00M | p. 103 | p. 113 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA22700SCR00 | R2AA22700SCH00 | p. 103 | p. 113 |
| | | | | 適合 | R2AA22700SCR00M | R2AA22700SCH00M | p. 103 | p. 113 |
| 7.5kW | □ 180mm | IP65 | — | — | R2AA18750HXR00 | R2AA18750HXH00 | p. 104 | p. 112 |
| | | | | 適合 | R2AA18750HXR00M | R2AA18750HXH00M | p. 104 | p. 112 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA18750HCR00 | R2AA18750HCH00 | p. 104 | p. 112 |
| | | | | 適合 | R2AA18750HCR00M | R2AA18750HCH00M | p. 104 | p. 112 |
| 11kW | □ 180mm | IP65 | — | — | R2AA1811KR XR00 | R2AA1811KRXH00 | p. 104 | p. 112 |
| | | | | 適合 | R2AA1811KR XR00M | R2AA1811KRXH00M | p. 104 | p. 112 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA1811KRCR00 | R2AA1811KRCH00 | p. 104 | p. 112 |
| | | | | 適合 | R2AA1811KRCR00M | R2AA1811KRCH00M | p. 104 | p. 112 |
| | □ 220mm | IP65 | — | — | R2AA2211KBXR00 | R2AA2211KBXH00 | p. 104 | p. 113 |
| | | | | 適合 | R2AA2211KBXR00M | R2AA2211KBXH00M | p. 104 | p. 113 |
| 15kW | □ 220mm | IP65 | — | — | R2AA2215KBXR00 | R2AA2215KBXH00 | p. 104 | p. 113 |
| | | | | 適合 | R2AA2215KBXR00M | R2AA2215KBXH00M | p. 104 | p. 113 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA2215KBCR00 | R2AA2215KBCH00 | p. 104 | p. 113 |
| | | | | 適合 | R2AA2215KBCR00M | R2AA2215KBCH00M | p. 104 | p. 113 |
| 20kW | □ 220mm | IP65 | — | — | R2AA2220KBXR00 | R2AA2220KBXH00 | p. 105 | p. 114 |
| | | | | 適合 | R2AA2220KBXR00M | R2AA2220KBXH00M | p. 105 | p. 114 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R2AA2220KBCR00 | R2AA2220KBCH00 | p. 105 | p. 114 |
| | | | | 適合 | R2AA2220KBCR00M | R2AA2220KBCH00M | p. 105 | p. 114 |
| 30kW | □ 275mm | IP65 | — | 準備中 | R2AA2830KVXR00 | R2AA2830KVXH00 | p. 105 | p. 114 |
| | | | | | R2AA2830KVCR00 | R2AA2830KVCH00 | p. 105 | p. 114 |

標準型番リスト 掲載型番以外の仕様についてはお問い合わせください。

電源電圧 AC200V

R1 サーボモータ 200V系 中容量・低慣性

標準仕様…出力軸：キー付き、オイルシール：有り、
接続方式：キャノンプラグ (5.5kW～15kW)、端子台 (21kW)

| 定格出力 | モータ フランジサイズ | 保護等級 | 保持ブレーキ | CE-UL | 型番 | | 掲載ページ | |
|-------|----------------|------------------------|------------|-----------------|--|--|--------|--------|
| | | | | | 光学式パッシブレス アブソリュートエンコーダ (Model No. HA035) R 3E Model, R ADVANCED MODEL サーボアンプのみ適合 | 光学式インクリメンタルシステム用 アブソリュートエンコーダ (Model No. PA035S) | 仕様 | 外形寸法 |
| 5.5kW | □ 180mm | IP65 (冷却ファンは 除く) | — | — | R1AA18550HXR00 | R1AA18550HXH00 | p. 106 | p. 115 |
| | | | | 適合 | R1AA18550HXR00M | R1AA18550HXH00M | p. 106 | p. 115 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R1AA18550HCR00 | R1AA18550HCH00 | p. 106 | p. 115 |
| | | | | 適合 | R1AA18550HCR00M | R1AA18550HCH00M | p. 106 | p. 115 |
| 7.5kW | □ 180mm | | — | — | R1AA18750LXR00 | R1AA18750LXH00 | p. 106 | p. 115 |
| | | | | 適合 | R1AA18750LXR00M | R1AA18750LXH00M | p. 106 | p. 115 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R1AA18750LCR00 | R1AA18750LCH00 | p. 106 | p. 115 |
| | | | | 適合 | R1AA18750LCR00M | R1AA18750LCH00M | p. 106 | p. 115 |
| 11kW | □ 180mm | — | — | R1AA1811KRXR00 | R1AA1811KRXH00 | p. 107 | p. 115 | |
| | | | 適合 | R1AA1811KRXR00M | R1AA1811KRXH00M | p. 107 | p. 115 | |
| | | 付き (DC24V) | — | R1AA1811KRCR00 | R1AA1811KRCH00 | p. 107 | p. 115 | |
| | | | 適合 | R1AA1811KRCR00M | R1AA1811KRCH00M | p. 107 | p. 115 | |
| 15kW | □ 180mm | — | — | R1AA1815KBXR00 | R1AA1815KBXH00 | p. 107 | p. 115 | |
| | | | 適合 | R1AA1815KBXR00M | R1AA1815KBXH00M | p. 107 | p. 115 | |
| | | 付き (DC24V) | — | R1AA1815KBCR00 | R1AA1815KBCH00 | p. 107 | p. 115 | |
| | | | 適合 | R1AA1815KBCR00M | R1AA1815KBCH00M | p. 107 | p. 115 | |
| 21kW | □ 220mm | — | — | R1AA2220KVXR00 | R1AA2220KVXH00 | p. 107 | p. 115 | |
| | | | 適合 | R1AA2220KVXR00M | R1AA2220KVXH00M | p. 107 | p. 115 | |

R5 サーボモータ 小容量・中慣性

標準仕様…出力軸：ストレート、オイルシール：なし、接続方式：ケーブル (コネクタなし)

| 定格出力 | モータ フランジサイズ | 保護等級 | 保持ブレーキ | CE-UL | 型番 | | 掲載ページ | |
|------|----------------|------|------------|-------|--|--|--------|--------|
| | | | | | 光学式パッシブレス アブソリュートエンコーダ (Model No. HA035) R 3E Model, R ADVANCED MODEL サーボアンプのみ適合 | 光学式インクリメンタルシステム用 アブソリュートエンコーダ (Model No. PA035S) | 仕様 | 外形寸法 |
| 200W | □ 60mm | IP65 | — | — | R5AA06020HXR03 | R5AA06020HXH03 | p. 108 | p. 110 |
| | | | | 適合 | R5AA06020HXR03M | R5AA06020HXH03M | p. 108 | p. 110 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R5AA06020HCR03 | R5AA06020HCH03 | p. 108 | p. 110 |
| | | | | 適合 | R5AA06020HCR03M | R5AA06020HCH03M | p. 108 | p. 110 |
| | | | — | — | R5AA06020FXR03 | R5AA06020FXH03 | p. 109 | p. 110 |
| | | | | 適合 | R5AA06020FXR03M | R5AA06020FXH03M | p. 109 | p. 110 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R5AA06020FCR03 | R5AA06020FCH03 | p. 109 | p. 110 |
| | | | | 適合 | R5AA06020FCR03M | R5AA06020FCH03M | p. 109 | p. 110 |
| 380W | □ 60mm | IP65 | 付き (DC24V) | — | R5AA06040HCR03 | R5AA06040HCH03 | p. 108 | p. 110 |
| | | | | 適合 | R5AA06040HCR03M | R5AA06040HCH03M | p. 108 | p. 110 |
| 400W | □ 60mm | IP65 | — | — | R5AA06040HXR03 | R5AA06040HXH03 | p. 108 | p. 110 |
| | | | | 適合 | R5AA06040HXR03M | R5AA06040HXH03M | p. 108 | p. 110 |
| | | | — | — | R5AA06040FXR03 | R5AA06040FXH03 | p. 109 | p. 110 |
| | | | | 適合 | R5AA06040FXR03M | R5AA06040FXH03M | p. 109 | p. 110 |
| | | | 付き (DC24V) | — | R5AA06040FCR03 | R5AA06040FCH03 | p. 109 | p. 110 |
| | | | | 適合 | R5AA06040FCR03M | R5AA06040FCH03M | p. 109 | p. 110 |
| 675W | □ 80mm | IP65 | 付き (DC24V) | — | R5AA08075FCR03 | R5AA08075FCH03 | p. 109 | p. 110 |
| | | | | 適合 | R5AA08075FCR03M | R5AA08075FCH03M | p. 109 | p. 110 |
| 710W | □ 80mm | IP65 | 付き (DC24V) | — | R5AA08075DCR03 | R5AA08075DCH03 | p. 108 | p. 110 |
| | | | | 適合 | R5AA08075DCR03M | R5AA08075DCH03M | p. 108 | p. 110 |
| 750W | □ 80mm | IP65 | — | — | R5AA08075DXR03 | R5AA08075DXH03 | p. 108 | p. 110 |
| | | | | 適合 | R5AA08075DXR03M | R5AA08075DXH03M | p. 108 | p. 110 |
| | | | — | — | R5AA08075FXR03 | R5AA08075FXH03 | p. 109 | p. 110 |
| | | | | 適合 | R5AA08075FXR03M | R5AA08075FXH03M | p. 109 | p. 110 |

オイルシール付き (オプション) の場合、80～95%の減定格になる場合があります。

標準型番リスト

掲載型番以外の仕様についてはお問い合わせください。

オプション

| R 3E Model | | | |
|----------------|------------------------------|-------------|-------------|
| 型番 | カテゴリ | 備考 | 掲載ページ |
| AL-00385594 | サーボアンプ接続用コネクタ (10A ~ 50A) | CN1 単体 | p. 120 |
| AL-00632607 | サーボアンプ接続用コネクタ (10A ~ 50A) | EN1, EN2 単体 | p. 120 |
| AL-00686902-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (10A ~ 50A) | CNA 単体 | p. 120 |
| AL-Y0004079-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (10A ~ 50A) | CNB 単体 | p. 120 |
| AL-00718251-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (10A ~ 50A) | CN4 単体 | p. 120 |
| AL-00718252-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (10A ~ 50A) | CN4 単体 | p. 120 |
| AL-00723282 | サーボアンプ接続用コネクタ (10A ~ 50A) | コネクタセット | p. 120 |
| AL-00723284 | サーボアンプ接続用コネクタ (10A ~ 50A) | コネクタセット | p. 120 |
| AL-00723286 | サーボアンプ接続用コネクタ (10A ~ 50A) | コネクタセット | p. 120 |
| AL-00723288 | サーボアンプ接続用コネクタ (10A ~ 50A) | コネクタセット | p. 120 |
| AL-00723290 | サーボアンプ接続用コネクタ (10A ~ 50A) | コネクタセット | p. 120 |
| AL-00696037 | サーボアンプ接続用コネクタ (10A ~ 50A) | コネクタセット | p. 120 |
| AL-00723155 | サーボアンプ接続用コネクタ (10A ~ 50A) | コネクタセット | p. 120 |
| AL-00723156 | サーボアンプ接続用コネクタ (10A ~ 50A) | コネクタセット | p. 120 |
| AL-00723157 | サーボアンプ接続用コネクタ (10A ~ 50A) | コネクタセット | p. 120 |
| AL-00723158 | サーボアンプ接続用コネクタ (10A ~ 50A) | コネクタセット | p. 120 |
| AL-00723159 | サーボアンプ接続用コネクタ (10A ~ 50A) | コネクタセット | p. 120 |
| AL-00385594 | サーボアンプ接続用コネクタ (100A ~ 300A) | CN1 単体 | p. 121 |
| AL-00632607 | サーボアンプ接続用コネクタ (100A ~ 300A) | EN1, EN2 単体 | p. 121 |
| AL-Y0005159-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (100A ~ 600A) | CNA 単体 | p. 121, 122 |
| AL-00718251-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (100A ~ 600A) | CN4 単体 | p. 121, 122 |
| AL-00718252-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (100A ~ 600A) | CN4 単体 | p. 121, 122 |
| AL-00751448 | サーボアンプ接続用コネクタ (100A ~ 300A) | コネクタセット | p. 121 |
| AL-00751450 | サーボアンプ接続用コネクタ (100A ~ 300A) | コネクタセット | p. 121 |
| AL-00723290 | サーボアンプ接続用コネクタ (100A ~ 300A) | コネクタセット | p. 121 |
| AL-00751452 | サーボアンプ接続用コネクタ (100A ~ 300A) | コネクタセット | p. 121 |
| AL-00751454 | サーボアンプ接続用コネクタ (100A ~ 300A) | コネクタセット | p. 121 |
| AL-00723159 | サーボアンプ接続用コネクタ (100A ~ 300A) | コネクタセット | p. 121 |
| AL-00608710 | サーボアンプ接続用コネクタ (600A) | CN9 単体 | p. 122 |
| AL-00385594 | サーボアンプ接続用コネクタ (600A) | CN1 単体 | p. 122 |
| AL-00632607 | サーボアンプ接続用コネクタ (600A) | EN1, EN2 単体 | p. 122 |
| AL-Y0004079-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (600A) | CNB 単体 | p. 122 |
| AL-Y0011185-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (600A) | CN8 単体 | p. 122 |
| AL-00892848 | サーボアンプ接続用コネクタ (600A) | コネクタセット | p. 122 |
| AL-00892850 | サーボアンプ接続用コネクタ (600A) | コネクタセット | p. 122 |
| AL-00723290 | サーボアンプ接続用コネクタ (600A) | コネクタセット | p. 122 |
| AL-00892854 | サーボアンプ接続用コネクタ (600A) | コネクタセット | p. 122 |
| AL-00892856 | サーボアンプ接続用コネクタ (600A) | コネクタセット | p. 122 |
| AL-00892858 | サーボアンプ接続用コネクタ (600A) | コネクタセット | p. 122 |
| AL-00723159 | サーボアンプ接続用コネクタ (600A) | コネクタセット | p. 122 |
| AL-00892852 | サーボアンプ接続用コネクタ (600A) | コネクタセット | p. 122 |
| AL-00918125-01 | サーボアンプユニット間接続 銅バー (600A) | | p. 122 |
| AL-00917284 | サーボアンプユニット間接続ケーブル (600A) | | p. 122 |
| AL-00880390-01 | 前面取り付け金具 (10A ~ 30A) | | p. 132 |
| AL-00880391-01 | 前面取り付け金具 (50A) | | p. 132 |
| AL-00907039-01 | 前面取り付け金具 (100A, 150A) | | p. 132 |
| AL-00907040-01 | 前面取り付け金具 (300A) | | p. 132 |
| AL-00880402-01 | バッテリー BOX | | p. 130 |
| AL-00879511-01 | バッテリー BOX 用交換用バッテリー (リチウム電池) | | p. 130 |
| AL-00896515-01 | セットアップソフトウェア用 USB 通信ケーブル | 1.0m | p. 129 |
| AL-00896515-02 | セットアップソフトウェア用 USB 通信ケーブル | 2.0m | p. 129 |
| AL-00911582-01 | タンデム運転用アンペア間通信ケーブル | 0.2m | p. 129 |
| AL-00911582-02 | タンデム運転用アンペア間通信ケーブル | 3.0m | p. 129 |

R ADVANCED

| 型番 | カテゴリ | 備考 | 掲載ページ |
|----------------|-----------------------------|-------------|--------|
| AL-00632607 | サーボアンプ接続用コネクタ (15A ~ 50A) | EN1, EN2 単体 | p. 123 |
| AL-00686902-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (15A ~ 50A) | CNA 単体 | p. 123 |
| AL-Y0004079-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (15A ~ 50A) | CNB 単体 | p. 123 |
| AL-00718252-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (15A ~ 50A) | CN1 単体 | p. 123 |
| AL-00849548-02 | サーボアンプ接続用コネクタ (15A ~ 50A) | CN1 単体 | p. 123 |
| AL-00842383 | サーボアンプ接続用コネクタ (15A ~ 50A) | CN2 単体 | p. 123 |
| AL-00887324 | サーボアンプ接続用コネクタ (15A ~ 50A) | コネクタセット | p. 123 |
| AL-00887322 | サーボアンプ接続用コネクタ (15A ~ 50A) | コネクタセット | p. 123 |
| AL-00887328 | サーボアンプ接続用コネクタ (15A ~ 50A) | コネクタセット | p. 123 |
| AL-00887326 | サーボアンプ接続用コネクタ (15A ~ 50A) | コネクタセット | p. 123 |
| AL-00632607 | サーボアンプ接続用コネクタ (100A ~ 300A) | EN1, EN2 単体 | p. 123 |
| AL-Y0005159-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (100A ~ 300A) | CNA 単体 | p. 123 |
| AL-00718252-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (100A ~ 300A) | CN1 単体 | p. 123 |
| AL-00849548-02 | サーボアンプ接続用コネクタ (100A ~ 300A) | CN1 単体 | p. 123 |
| AL-00842383 | サーボアンプ接続用コネクタ (100A ~ 300A) | CN2 単体 | p. 123 |
| AL-00887325 | サーボアンプ接続用コネクタ (100A ~ 300A) | コネクタセット | p. 123 |
| AL-00887329 | サーボアンプ接続用コネクタ (100A ~ 300A) | コネクタセット | p. 123 |
| AL-00689703-01 | セットアップソフトウェア用 通信ケーブル | 2.85m | p. 129 |
| AL-00736863-01 | 前面取り付け金具 (15A, 30A) | | p. 134 |
| AL-00736864-01 | 前面取り付け金具 (50A) | | p. 134 |
| AL-00828413-01 | 前面取り付け金具 (300A) | | p. 134 |

| R | | | |
|----------------|---------------------------|---------------|--------|
| 型番 | カテゴリ | 備考 | 掲載ページ |
| AL-00608710 | サーボアンプ接続用コネクタ (CANopen) | CN1 単体 | p. 124 |
| AL-00385596 | サーボアンプ接続用コネクタ (CANopen) | CN2 単体 | p. 124 |
| AL-00329461-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (CANopen) | CNA 単体 | p. 124 |
| AL-Y0000988-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (CANopen) | CNB 単体 | p. 124 |
| AL-00329458-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (CANopen) | CNC 単体 | p. 124 |
| AL-00661731 | サーボアンプ接続用コネクタ (CANopen) | コネクタセット | p. 124 |
| AL-00661729 | サーボアンプ接続用コネクタ (CANopen) | コネクタセット | p. 124 |
| AL-00608710 | サーボアンプ接続用コネクタ (CANopen) | CN1 単体 | p. 124 |
| AL-00385596 | サーボアンプ接続用コネクタ (CANopen) | CN2 単体 | p. 124 |
| AL-Y0000988-02 | サーボアンプ接続用コネクタ (CANopen) | CNA 単体 | p. 124 |
| AL-00329460-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (CANopen) | CNB 単体 | p. 124 |
| AL-00329458-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (CANopen) | CNC 単体 | p. 124 |
| AL-00661784 | サーボアンプ接続用コネクタ (CANopen) | コネクタセット | p. 124 |
| AL-00661729 | サーボアンプ接続用コネクタ (CANopen) | コネクタセット | p. 124 |
| AL-00385594 | サーボアンプ接続用コネクタ (位置決め機能内蔵型) | CN1 単体 | p. 125 |
| AL-00385596 | サーボアンプ接続用コネクタ (位置決め機能内蔵型) | CN2 単体 | p. 125 |
| AL-00329461-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (位置決め機能内蔵型) | CNA 単体 | p. 125 |
| AL-Y0000988-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (位置決め機能内蔵型) | CNB 単体 | p. 125 |
| AL-00329458-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (位置決め機能内蔵型) | CNC 単体 | p. 125 |
| AL-00661784 | サーボアンプ接続用コネクタ (位置決め機能内蔵型) | コネクタセット | p. 125 |
| AL-00661729 | サーボアンプ接続用コネクタ (位置決め機能内蔵型) | コネクタセット | p. 125 |
| AL-00385594 | サーボアンプ接続用コネクタ (位置決め機能内蔵型) | CN1 単体 | p. 125 |
| AL-00385596 | サーボアンプ接続用コネクタ (位置決め機能内蔵型) | CN2 単体 | p. 125 |
| AL-00329461-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (位置決め機能内蔵型) | CNA 単体 | p. 125 |
| AL-Y0000988-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (位置決め機能内蔵型) | CNB 単体 | p. 125 |
| AL-00329458-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (位置決め機能内蔵型) | CNC 単体 | p. 125 |
| AL-00492384 | サーボアンプ接続用コネクタ (位置決め機能内蔵型) | コネクタセット | p. 125 |
| AL-00292309 | サーボアンプ接続用コネクタ (位置決め機能内蔵型) | コネクタセット | p. 125 |
| AL-Y0004290-02 | サーボアンプ接続用コネクタ (位置決め機能内蔵型) | CN1 単体 | p. 125 |
| AL-Y0003305-01 | サーボアンプ接続用コネクタ (ハルス 多軸) | CN1 単体 | p. 126 |
| AL-00632607 | サーボアンプ接続用コネクタ (ハルス 多軸) | CN2, CN6 単体 | p. 126 |
| AL-00632604 | サーボアンプ接続用コネクタ (ハルス 多軸) | CNC 単体 | p. 126 |
| AL-00632600 | サーボアンプ接続用コネクタ (ハルス 多軸) | CNA 単体 | p. 126 |
| AL-00632602 | サーボアンプ接続用コネクタ (ハルス 多軸) | CNB 単体 | p. 126 |
| AL-00385594 | サーボアンプ接続用コネクタ (ハルス 多軸) | CN1A, CN1B 単体 | p. 126 |
| AL-00632611 | サーボアンプ接続用コネクタ (ハルス 多軸) | コネクタセット | p. 126 |
| AL-00632609 | サーボアンプ接続用コネクタ (ハルス 多軸) | コネクタセット | p. 126 |
| AL-00490833-01 | セットアップソフトウェア用 通信ケーブル | 2.85m | p. 129 |
| AL-00494635-01 | バッテリー (リチウム電池) | | p. 130 |
| AL-00582791-01 | 取り付け金具 (位置決め機能内蔵型) | | p. 135 |
| AL-00582792-01 | 取り付け金具 (位置決め機能内蔵型) | | p. 135 |
| AL-00582788-01 | 取り付け金具 (位置決め機能内蔵型) | | p. 135 |
| AL-00582789-01 | 取り付け金具 (位置決め機能内蔵型) | | p. 135 |
| AL-00582790-01 | 取り付け金具 (位置決め機能内蔵型) | | p. 135 |

R 3E Model R ADVANCED

| 型番 | カテゴリ | 備考 | 掲載ページ |
|----------------|------------------------------|--------|--------|
| AL-00731792-01 | バッテリーユニット付きエンコーダ中継ケーブル | 両端コネクタ | p. 130 |
| AL-00697960-□□ | バッテリーユニット付きエンコーダ中継ケーブル | 片端コネクタ | p. 130 |
| AL-00697958-01 | エンコーダ中継ケーブル用交換バッテリー (リチウム電池) | | p. 130 |
| Q-MON-3 | アナログモニタ モニタボックス | | p. 131 |
| AL-00690525-01 | アナログモニタ 専用ケーブル | | p. 131 |

R 3E Model R ADVANCED R

| 型番 | カテゴリ | 備考 | 掲載ページ |
|-----------------|----------|----|--------|
| REGIST-080W100B | 外付け回生抵抗器 | | p. 131 |
| REGIST-080W50B | 外付け回生抵抗器 | | p. 131 |
| REGIST-120W100B | 外付け回生抵抗器 | | p. 131 |
| REGIST-120W50B | 外付け回生抵抗器 | | p. 131 |
| REGIST-220W20B | 外付け回生抵抗器 | | p. 131 |
| REGIST-220W50B | 外付け回生抵抗器 | | p. 131 |
| REGIST-220W100B | 外付け回生抵抗器 | | p. 131 |
| REGIST-500CW20B | 外付け回生抵抗器 | | p. 131 |
| REGIST-500CW14B | 外付け回生抵抗器 | | p. 131 |
| REGIST-500CW10B | 外付け回生抵抗器 | | p. 131 |
| REGIST-500CW7B | 外付け回生抵抗器 | | p. 131 |

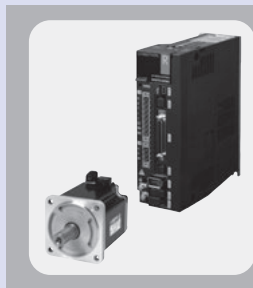
・モータ接続用コネクタは p.128、サーボモータ中継ケーブル・中継ケーブル用コネクタ付きサーボモータは p.136 をご参照ください。

セットモデル

電源電圧 AC200V

- ・ 30 ～ 750W の AC サーボモータとサーボアンプ，周辺ケーブル，コネクタをセットにしてお届けします。
- ・ 翌日発送します。(ご注文当日 12:00 (正午) までに山洋電気がご注文を受領した場合)

セット内容



サーボモータ
サーボアンプ
コネクタ



ケーブル (別売)

- ・ サーボモータ中継ケーブル (1・2・3・5・10m)
※ケーブル長をご選択ください
- ・ バッテリユニット付きエンコーダ中継ケーブル
※インクリメンタルシステムとして使用する場合は不要です
- ・ USB 通信ケーブル (1・2m)
※ケーブル長をご選択ください

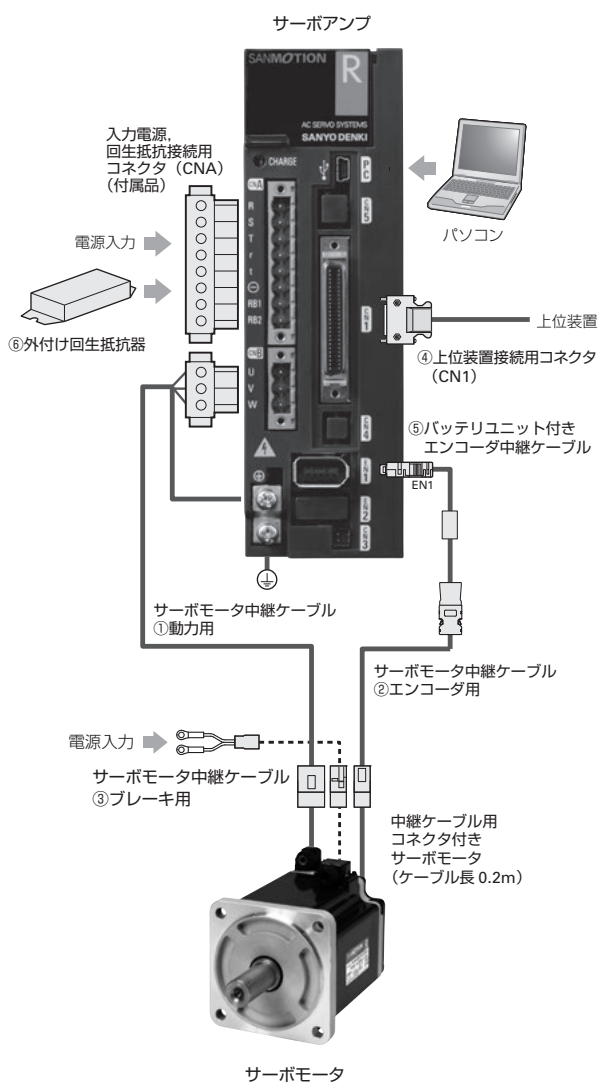
サーボモータ仕様 保護等級：IP67，CE・UL：なし，エンコーダ種別：バッテリバックアップ方式アブソリュートエンコーダ (Model No. PA035C)，出力軸：ストレート，オイルシール：なし，接続方式：中継用コネクタ付きケーブル (コネクタ仕様→ p. 136)

サーボアンプ仕様 主回路電源：AC200～240V 三相，インタフェース：アナログ/パルス，汎用出力：シンク型 (NPN)，内蔵再生抵抗付き，安全トルク遮断機能：なし

| 定格出力 | モータ フランジサイズ | 保持ブレーキ | ご注文型番 セットモデル | セット構成 | | | | | | |
|------|----------------|------------|-----------------|----------------|-------|-------|-------------|-------|-------|---|
| | | | | モータ型番 | 掲載ページ | | アンプ型番 | 掲載ページ | | コネクタ |
| | | | | | 仕様 | 外形寸法 | | 仕様 | 外形寸法 | |
| 30W | □ 40mm | — | SR403X01 | R2AA04003FXPA0 | p. 96 | p.110 | RS3A01A0AA0 | p. 42 | p. 43 | 上位装置接続用コネクタ (CN1) 入力電源，回生抵抗接続用コネクタ (CNA) |
| | | 付き (DC24V) | SR403C01 | R2AA04003FCPA0 | p. 96 | p.110 | | | | |
| 50W | | — | SR405X01 | R2AA04005FXPA0 | p. 96 | p.110 | | | | |
| | | 付き (DC24V) | SR405C01 | R2AA04005FCPA0 | p. 96 | p.110 | | | | |
| 90W | | 付き (DC24V) | SR410C01 | R2AA04010FCPA0 | p. 96 | p.110 | | | | |
| 100W | | — | SR410X01 | R2AA04010FXPA0 | p. 96 | p.110 | | | | |
| 100W | □ 60mm | — | SR610X01 | R2AA06010FXPA0 | p. 96 | p.110 | RS3A02A0AA0 | p. 42 | p. 43 | |
| | | 付き (DC24V) | SR610C01 | R2AA06010FCPA0 | p. 96 | p.110 | | | | |
| 200W | | — | SR620X02 | R2AA06020FXPA0 | p. 97 | p.110 | | | | |
| | | 付き (DC24V) | SR620C02 | R2AA06020FCPA0 | p. 97 | p.110 | | | | |
| 360W | | 付き (DC24V) | SR640C02 | R2AA06040FCPA0 | p. 97 | p.110 | | | | |
| 400W | | — | SR640X02 | R2AA06040FXPA0 | p. 97 | p.110 | | | | |
| 750W | □ 80mm | — | SR875X03 | R2AA08075FXPA0 | p. 98 | p.110 | RS3A03A0AA0 | p. 42 | p. 43 | |
| | | 付き (DC24V) | SR875C03 | R2AA08075FCPA0 | p. 98 | p.110 | | | | |

別売オプション セットモデルをご注文いただいた場合、まとめてお届けします。

| 種別 | ケーブル長 (m) | 型番 | 掲載ページ | |
|--|-----------|----------------|-------------|--------|
| サーボモータ中継ケーブル (サーボアンプ⇄サーボモータ) | ① 動力用 | 1 | RS-CM4-01-R | p. 136 |
| | | 2 | RS-CM4-02-R | p. 136 |
| | | 3 | RS-CM4-03-R | p. 136 |
| | | 5 | RS-CM4-05-R | p. 136 |
| | | 10 | RS-CM4-10-R | p. 136 |
| | ② エンコーダ用 | 1 | RS-CA4-01-R | p. 136 |
| | | 2 | RS-CA4-02-R | p. 136 |
| | | 3 | RS-CA4-03-R | p. 136 |
| | | 5 | RS-CA4-05-R | p. 136 |
| | | 10 | RS-CA4-10-R | p. 136 |
| | ③ ブレーキ用 | 1 | RS-CB3-01-R | p. 136 |
| | | 2 | RS-CB3-02-R | p. 136 |
| | | 3 | RS-CB3-03-R | p. 136 |
| | | 5 | RS-CB3-05-R | p. 136 |
| | | 10 | RS-CB3-10-R | p. 136 |
| ④ バッテリーユニット付エンコーダ中継ケーブル (サーボアンプ⇄エンコーダ) バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダを使用する場合に接続します。 | 0.3 | AL-00731792-01 | p. 130 | |
| ⑤ USB 通信ケーブル (セットアップソフトウェア用パソコンとの通信ケーブル) | 1 | AL-00896515-01 | p. 129 | |
| | 2 | AL-00896515-02 | p. 129 | |



サーボアンプ

R 3E Model アナログ/パルス

アンプ容量：10A～600A

高応答をはじめとした基本性能を進化させ、省エネルギーや使いやすさの面もさらに追及した AC サーボアンプです。



■ 型番の見方

以下、すべての組み合わせが有効なわけではありません。また、オプション仕様も記載されています。標準品として有効な型番は「標準型番リスト」をご参照ください。

サーボアンプ

RS3 A 01 A 0 A A 0

オプション 2

| | 速度/トルク指令入力回路 | 安全トルク遮断機能 | タンデム運転機能 |
|---|--------------|-------------|----------|
| 0 | あり | なし | なし |
| 2 | あり | あり (遅延回路なし) | あり |
| 4 | あり | あり (遅延回路あり) | あり |

オプション 1

- A … 回生抵抗内蔵 / DB 抵抗内蔵 (10A～150A)
- L … 回生抵抗なし / DB 抵抗内蔵
- M … 回生抵抗なし / DB 抵抗なし (600Aのみ)

インタフェース種別

- A…アナログパルス列,
シンク型 (NPN) 汎用出力 (出力オンで負荷から出力端子に電流が流入)
- B…アナログパルス列,
ソース型 (PNP) 汎用出力 (出力オンで出力端子から負荷へ電流を流出)

モータエンコーダ種別

| | EN1 (モータエンコーダ) | EN2 (フルクローズ用外部パルスエンコーダまたはモータエンコーダ) |
|---|----------------|------------------------------------|
| 0 | シリアルエンコーダ | — |
| 2 | シリアルエンコーダ | モータ用パルスエンコーダ フルクローズ用外部パルスエンコーダ |
| 8 | パルスエンコーダ | — |
| A | パルスエンコーダ | フルクローズ用外部パルスエンコーダ |

モータ種別

- A … ロータリモータ

アンプ容量

- 01 … 10A
- 02 … 20A
- 03 … 30A
- 05 … 50A
- 10 … 100A
- 15 … 150A
- 30 … 300A
- 60 … 600A

入力電源電圧

- A … AC200V
- E … AC100V
- W … DC280V

(600Aのみ。同時使用する電源ユニットは入力 AC200V)

3E Model シリーズ

・ご使用の際はアンプに、モータのパラメータ設定が必要です。セットアップソフトウェアをご使用ください。

600A 用 電源ユニット

RS3PA A 270 00

仕様識別

- 00…標準

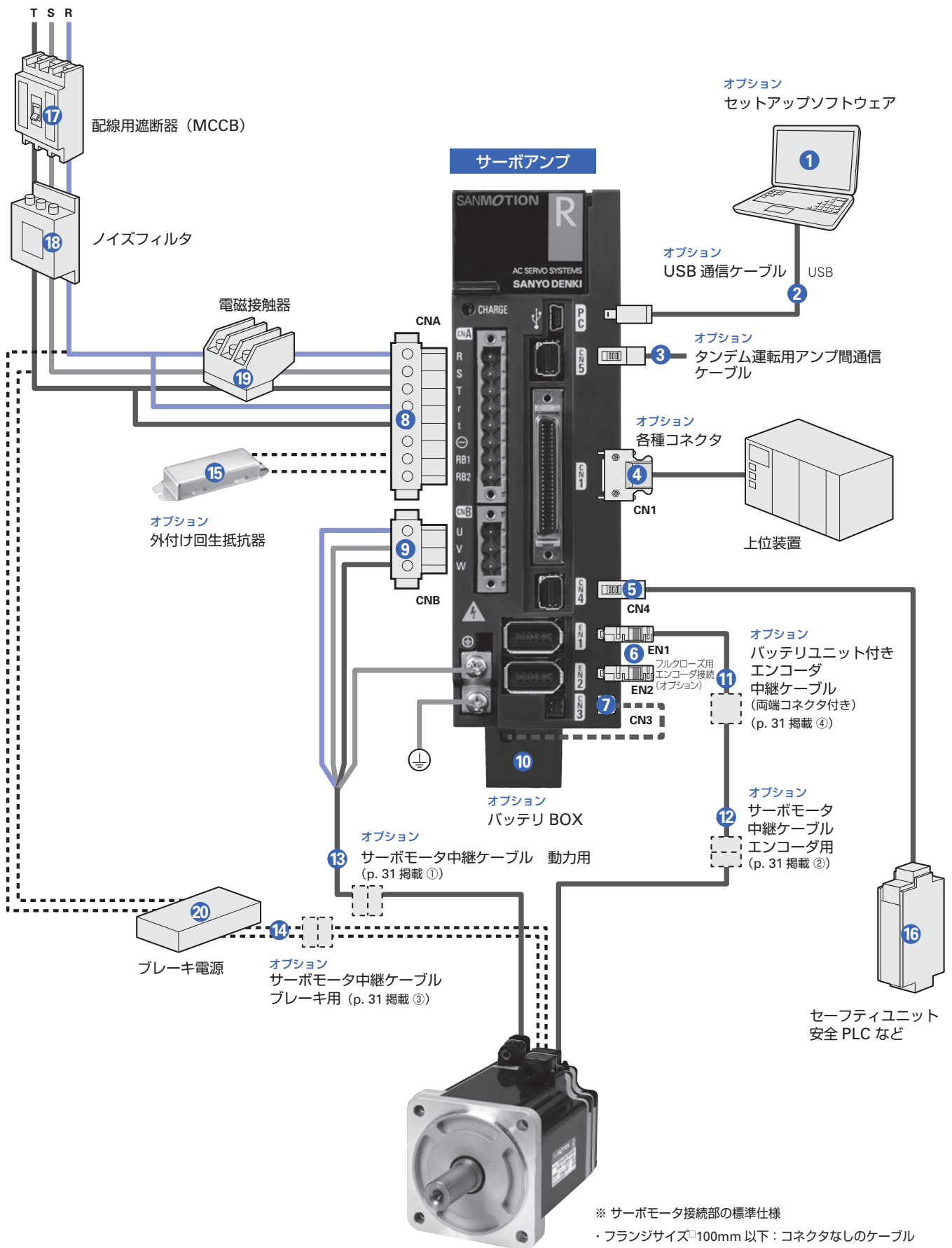
定格出力
270…27kW

入力電源電圧
A … AC200V

3E Model シリーズの電源ユニット

システム構成図

10 A ~ 50 A 写真は30 A



※ サーボモータ接続部の標準仕様

- ・フランジサイズ□100mm 以下: コネクタなしのケーブル
- ・□80mm 以下のサーボモータは、オプションでコネクタ付きケーブル仕様もご用意しています。→p. 136
- ・フランジサイズ□130mm 以上: キャノンプラグ (15kW 以下)、端子台 (20kW 以上)

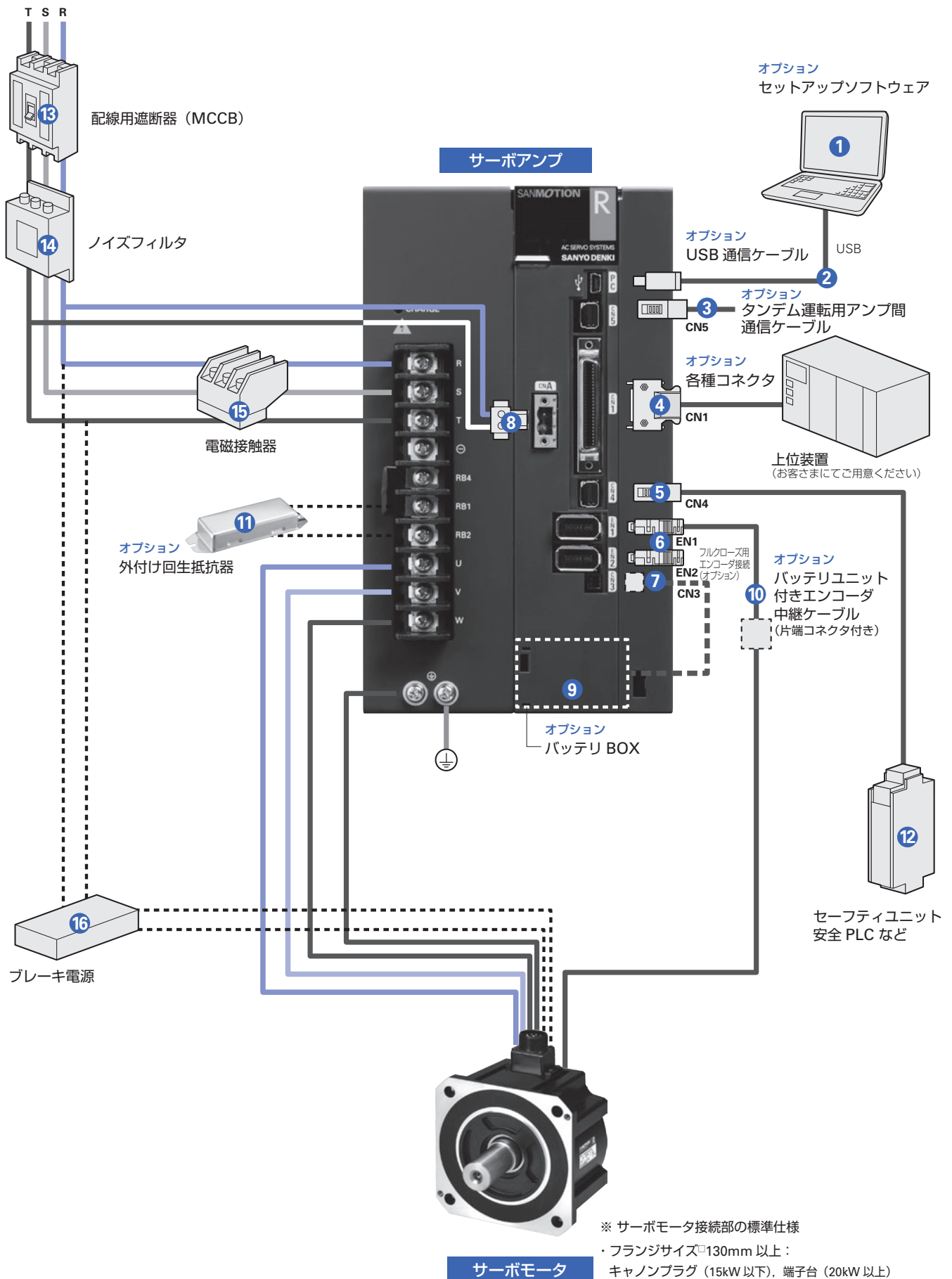
オプション・周辺機器 (10A ~ 50A)

| 番号 | 名称 | 型番 | 解説 | 掲載ページ |
|----|--|---|--|--------|
| 1 | セットアップソフトウェア | 当社ホームページの製品情報からダウンロード | パソコンとの通信により、パラメータの設定やモニタリングをする | p. 118 |
| 2 | USB 通信ケーブル | AL-00896515-0 □ | セットアップソフトウェア用パソコンとの通信ケーブル | p. 129 |
| 3 | タンデム運転用 アンプ間通信ケーブル | AL-00911582-0 □ | タンデム運転の場合に、アンプ間を接続 (CN5 ⇄ CN5) | p. 129 |
| 4 | CN1 コネクタ | AL-00385594 | 上位装置接続用 | p. 120 |
| 5 | CN4 コネクタ | AL-00718251-01 (ショート用), AL-00718252-01 (配線用) | 安全機器接続用 (ショート用, 配線用) | p. 120 |
| 6 | EN1, EN2 コネクタ | AL-00632607 | エンコーダ接続用 | p. 120 |
| 7 | CN3 コネクタ | — | バッテリー BOX 接続用。バッテリー BOX に付属 | — |
| 8 | CNA コネクタ | AL-00686902-01 | 入力電源, 回生抵抗接続用 | p. 120 |
| 9 | CNB コネクタ | AL-Y0004079-01 | サーボモータ接続用 | p. 120 |
| 10 | バッテリー BOX | AL-00880402-01 | バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダを使用する場合に接続 | p. 130 |
| 11 | バッテリーユニット付き エンコーダ中継ケーブル (両端コネクタ付き) | AL-00731792-01 | バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダを使用する場合に接続 (コネクタなしのケーブル仕様サーボモータの場合は, 片端コネクタ付きの AL-00697960- □□ を使用) | p. 130 |
| 12 | サーボモータ中継ケーブル (オプションの, 中継ケーブル用コネクタ付きサーボモータに適合) | RS-CA4- □□ -R | エンコーダ用, 両端にコネクタの付いた延長用ケーブル | p. 136 |
| 13 | | RS-CM4- □□ -R | 動力用, 両端にコネクタの付いた延長用ケーブル | p. 136 |
| 14 | | RS-CB3- □□ -R | ブレーキ用, 両端にコネクタの付いた延長用ケーブル | p. 136 |
| 15 | 外付け回生抵抗器 | REGIST- □□□ W □…B REGIST-500CW □…□ B | 高頻度運転など回生能力が不足の場合に使用 | p. 131 |
| 16 | セーフティユニット・安全 PLC など | お客さまにてご用意ください | 安全トルク遮断機能の入出力信号を, セーフティユニットや安全 PLC などの機器に接続 | — |
| 17 | 配線用遮断器 (MCCB) | お客さまにてご用意ください | 電源ラインの保護のために使用 | — |
| 18 | ノイズフィルタ | お客さまにてご用意ください | 電源ラインからの外来ノイズを防ぐために使用 | — |
| 19 | 電磁接触器 | お客さまにてご用意ください | サーボ電源をオン・オフするために使用 | — |
| 20 | ブレーキ電源 | お客さまにてご用意ください | ブレーキ付きのサーボモータの場合に使用 | — |

コネクタは, セット型番もご用意しています。それぞれの掲載ページをご覧ください。

システム構成図

100 A ~ 150 A 写真は150 A



※ サーボモータ接続部の標準仕様
 ・フランジサイズφ130mm 以上：
 キャンンプラグ (15kW 以下), 端子台 (20kW 以上)

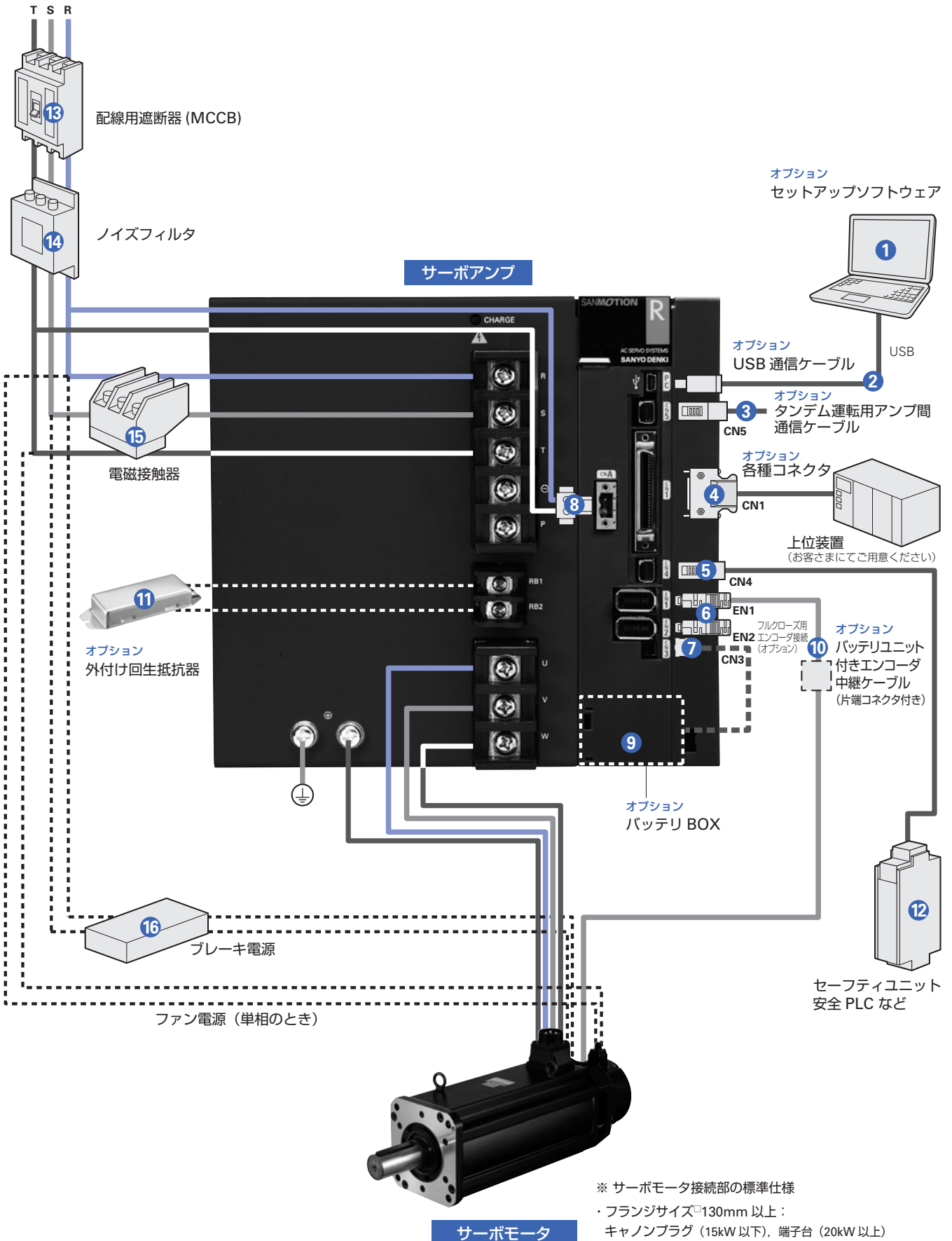
オプション・周辺機器（100A～150A）

| 番号 | 名称 | 型番 | 解説 | 掲載ページ |
|----|--------------------------------------|---|--|--------|
| 1 | セットアップソフトウェア | 当社ホームページの製品情報からダウンロード | パソコンとの通信により、パラメータの設定やモニタリングをする | p. 118 |
| 2 | USB 通信ケーブル | AL-00896515-0□ | セットアップソフトウェア用パソコンとの通信ケーブル | p. 129 |
| 3 | タンデム運転用 アンプ間通信ケーブル | AL-00911582-0□ | タンデム運転の場合に、アンプ間を接続（CN5 ⇄ CN5） | p. 129 |
| 4 | CN1 コネクタ | AL-00385594 | 上位装置接続用 | p. 121 |
| 5 | CN4 コネクタ | AL-00718251-01(ショート用), AL-00718252-01(配線用) | 安全機器接続用（ショート用、配線用） | p. 121 |
| 6 | EN1, EN2 コネクタ | AL-00632607 | エンコーダ接続用 | p. 121 |
| 7 | CN3 コネクタ | — | バッテリー BOX 接続用。バッテリー BOX に付属 | — |
| 8 | CNA コネクタ | AL-Y0005159-01 | 制御電源入力用 | p. 121 |
| 9 | バッテリー BOX | AL-00880402-01 | バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダを使用する場合に接続 | p. 130 |
| 10 | バッテリーユニット付きエンコーダ 中継ケーブル（片端コネクタ付き） | AL-00697960-□□ | バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダを使用する場合に接続 | p. 130 |
| 11 | 外付け回生抵抗器 | REGIST-□□…□W□□…B, REGIST-500CW□□…□B | 高頻度運転など回生能力が不足の場合に使用 | p. 131 |
| 12 | セーフティユニット・安全 PLC など | お客さまにてご用意ください | 安全トルク遮断機能の入出力信号を、セーフティユニットや安全 PLC などの機器に接続 | — |
| 13 | 配線用遮断器（MCCB） | お客さまにてご用意ください | 電源ラインの保護のために使用 | — |
| 14 | ノイズフィルタ | お客さまにてご用意ください | 電源ラインからの外来ノイズを防ぐために使用 | — |
| 15 | 電磁接触器 | お客さまにてご用意ください | サーボ電源をオン・オフするために使用 | — |
| 16 | ブレーキ電源 | お客さまにてご用意ください | ブレーキ付きのサーボモータの場合に使用 | — |

コネクタは、セット型番もご用意しています。それぞれの掲載ページをご覧ください。

システム構成図

300 A



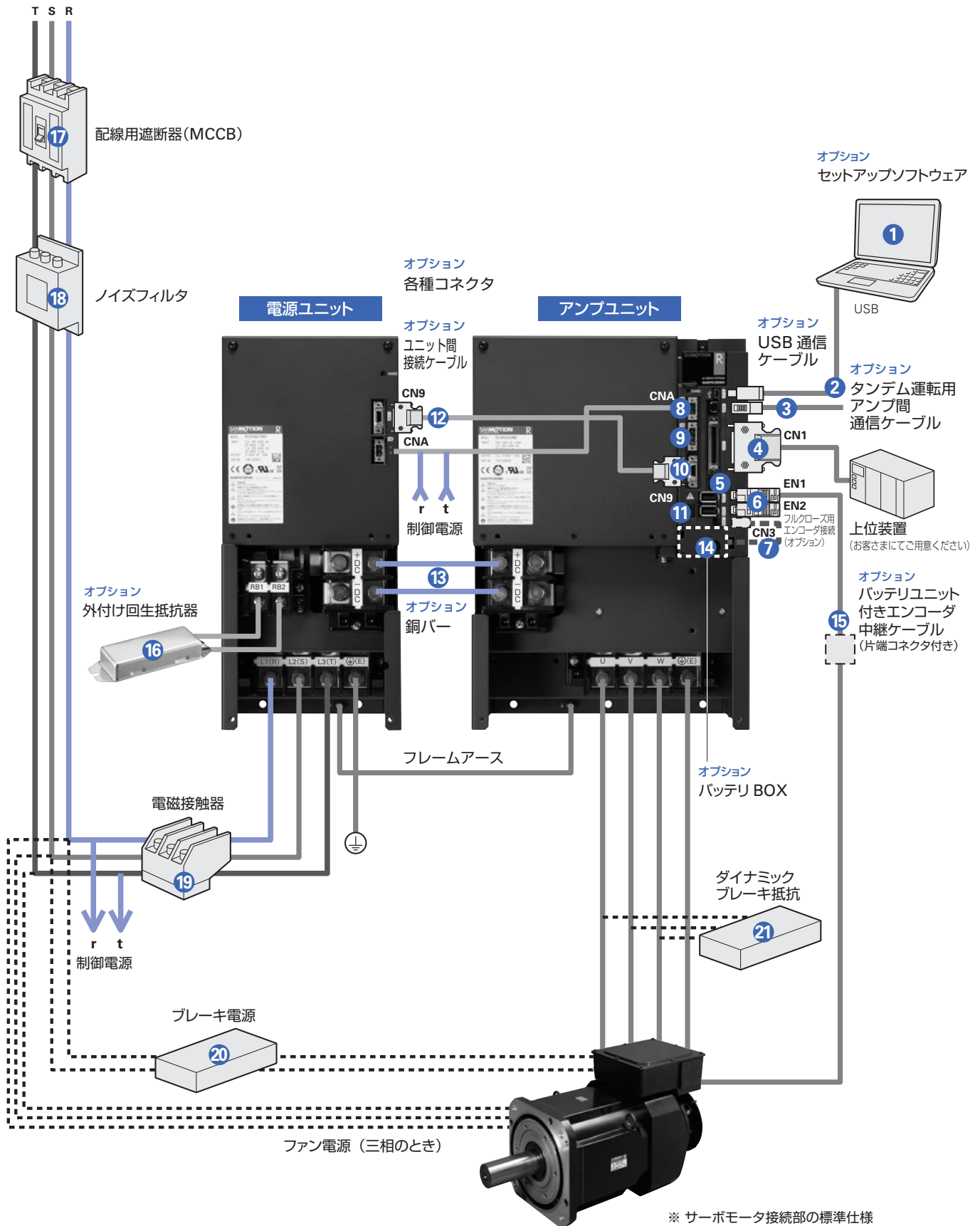
オプション・周辺機器 (300A)

| 番号 | 名称 | 型番 | 解説 | 掲載ページ |
|----|---------------------------------------|--|--|--------|
| 1 | セットアップソフトウェア | 当社ホームページの製品情報からダウンロード | パソコンとの通信により、パラメータの設定やモニタリングをする | p. 118 |
| 2 | USB 通信ケーブル | AL-00896515-0 □ | セットアップソフトウェア用パソコンとの通信ケーブル | p. 129 |
| 3 | タンデム運転用 アンプ間通信ケーブル | AL-00911582-0 □ | タンデム運転の場合に、アンプ間を接続 (CN5 ⇄ CN5) | p. 129 |
| 4 | CN1 コネクタ | AL-00385594 | 上位装置接続用 | p. 121 |
| 5 | CN4 コネクタ | AL-00718251-01(ショート用), AL-00718252-01(配線用) | 安全機器接続用 (ショート用, 配線用) | p. 121 |
| 6 | EN1, EN2 コネクタ | AL-00632607 | エンコーダ接続用 | p. 121 |
| 7 | CN3 コネクタ | — | バッテリー BOX 接続用。バッテリー BOX にコネクタが付属 | — |
| 8 | CNA コネクタ | AL-Y0005159-01 | 制御電源入力用 | p. 121 |
| 9 | バッテリー BOX | AL-00880402-01 | バッテリーバックアップ方式 アプソリュートエンコーダを使用する場合に接続 | p. 130 |
| 10 | バッテリーユニット付きエンコーダ中 継ケーブル (片端コネクタ付き) | AL-00697960- □□ | 中継ケーブルでバッテリーバックアップ方式アプソリュートエンコーダを使用する場合に接続 | p. 130 |
| 11 | 外付け回生抵抗器 | REGIST- □ □ … □ W □ □ …B, REGIST-500CW □ □ …□ B | 高頻度運転など回生能力が不足の場合に使用 | p. 131 |
| 12 | セーフティユニット・安全 PLC など | お客さまにてご用意ください | 安全トルク遮断機能の入出力信号を、セーフティユニットや安全 PLC などの機器に接続 | — |
| 13 | 配線用遮断器 (MCCB) | お客さまにてご用意ください | 電源ラインの保護のために使用 | — |
| 14 | ノイズフィルタ | お客さまにてご用意ください | 電源ラインからの外来ノイズを防ぐために使用 | — |
| 15 | 電磁接触器 | お客さまにてご用意ください | サーボ電源をオン・オフするために使用 | — |
| 16 | ブレーキ電源 | お客さまにてご用意ください | ブレーキ付きのサーボモータの場合に使用 | — |

コネクタは、セット型番もご用意しています。それぞれの掲載ページをご覧ください。

システム構成図

600A



※ サーボモータ接続部の標準仕様
 ・フランジサイズφ130mm 以上：
 キャンプラグ (15kW 以下), 端子台 (20kW 以上)

サーボモータ

オプション・周辺機器 (600A)

| 番号 | 名称 | 型番 | 解説 | 掲載ページ |
|----|---------------------------------------|--|--|--------|
| 1 | セットアップソフトウェア | 当社ホームページの製品情報からダウンロード | パソコンとの通信により、パラメータの設定やモニタリングをする | p. 118 |
| 2 | USB 通信ケーブル | AL-00896515-0 □ | セットアップソフトウェア用パソコンとの通信ケーブル | p. 129 |
| 3 | タンデム運転用 アンプ間通信ケーブル | AL-00911582-0 □ | タンデム運転の場合に、アンプ間を接続 (CN5 ⇄ CN5) | p. 129 |
| 4 | CN1 コネクタ | AL-00385594 | 上位装置接続用 | p. 122 |
| 5 | CN4 コネクタ | AL-00718251-01(ショート用), AL-00718252-01(配線用) | 安全機器接続用 (ショート用, 配線用) | p. 122 |
| 6 | EN1, EN2 コネクタ | AL-00632607 | エンコーダ接続用 | p. 122 |
| 7 | CN3 コネクタ | — | バッテリー BOX 接続用。バッテリー BOX に付属 | — |
| 8 | CNA コネクタ | AL-Y0005159-01 | 制御電源入力用 | p. 122 |
| 9 | CNB コネクタ | AL-Y0004079-01 | ダイナミックブレーキ信号用 | p. 122 |
| 10 | CN9 コネクタ | AL-00608710 | ユニット間接続用 (単品) | p. 122 |
| 11 | CN8 コネクタ | AL-Y0011185-01 | 外部アラーム信号用 | p. 122 |
| 12 | ユニット間接続ケーブル | AL-00917284 | 電源ユニット (CN9) - アンプユニット (CN9) 間の接続用 | p. 122 |
| 13 | 銅バー | AL-00918125-01 | 電源ユニット - アンプユニット間のメイン電源接続用 端子番号: + DC / - DC 間。(ユニット間隔は 5mm) 2 本セット | p. 122 |
| 14 | バッテリー BOX | AL-00880402-01 | バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダを使用する場合に接続 | p. 130 |
| 15 | バッテリーユニット付きエンコーダ中 継ケーブル (片端コネクタ付き) | AL-00697960- □□ | バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダを使用する場合に接続 | p. 130 |
| 16 | 外付け回生抵抗器 | REGIST- □ … □ W □ … B, REGIST-500CW □ … □ B | 高頻度運転など回生能力が不足の場合に使用 | p. 131 |
| 17 | 配線用遮断器 (MCCB) | お客さまにてご用意ください | 電源ラインの保護のために使用 | — |
| 18 | ノイズフィルタ | お客さまにてご用意ください | 電源ラインからの外来ノイズを防ぐために使用 | — |
| 19 | 電磁接触器 | お客さまにてご用意ください | サーボ電源をオン・オフするために使用 | — |
| 20 | ブレーキ電源 | お客さまにてご用意ください | ブレーキ付きのサーボモータの場合に使用 | — |
| 21 | ダイナミックブレーキ抵抗 | お客さまにてご用意ください | 本サーボアンプには内蔵されていないため、必要に応じて接続 | — |

コネクタは、セット型番もご用意しています。それぞれの掲載ページをご覧ください。

共通仕様

| | | |
|----------|---|---|
| 制御機能 | 位置制御/速度制御/トルク制御 (パラメータ切り換え) | |
| 制御方式 | IGBT : PWM制御 正弦波駆動 | |
| 主回路電源 ※1 | 三相 : AC200 ~ 240V+10, -15%, 50/60Hz±3Hz 単相 : AC200 ~ 240V+10, -15%, 50/60Hz±3Hz ※2 単相 : AC100 ~ 120V+10, -15%, 50/60Hz±3Hz ※3 | |
| 制御電源 ※1 | 単相 : AC200 ~ 240V+10, -15%, 50/60Hz±3Hz 単相 : AC100 ~ 120V+10, -15%, 50/60Hz±3Hz ※3 | |
| 環境 | 使用周囲温度 | 0 ~ +55°C |
| | 保存温度 | -20 ~ +65°C |
| | 使用・保存湿度 | 90% RH以下 (結露なきこと) |
| | 標高 | 1000m以下 |
| | 振動 | 4.9m/s ² 周波数範囲10~55Hz X.Y.Z各方向2hにて試験 |
| 構造 | 衝撃 | 19.6m/s ² |
| | 10 ~ 300A : トレイ型電源内蔵, 600A : 電源ユニット別置き | |

※1
電源電圧は、必ず仕様範囲内としてください。
AC200V 電源入力タイプ仕様 電源範囲
= AC170V ~ AC264V
AC100V 電源入力タイプ仕様 電源範囲
= AC85V ~ AC132V

※2
AC200V 単相入力タイプは、
RS3 □ 01/RS3 □ 02/RS3 □ 03/RS3 □ 05
のみ対応しています。単相でご使用になる場
合は、パラメータ設定をしてください。

※3
AC100V 単相入力タイプは、
RS3 □ 01/RS3 □ 02/RS3 □ 03
のみ対応しています。単相でご使用になる場
合は、パラメータ設定をしてください。



■ 性能

| | |
|-------------|---------------------------------------|
| 速度制御範囲 | 1 : 5000 (内部速度指令) |
| 周波数特性 | 2200Hz (高速サンプリングモードの場合) *機種によって異なります。 |
| 許容負荷慣性モーメント | モータ回転子イナーシャの10倍 |

■ 内蔵機能

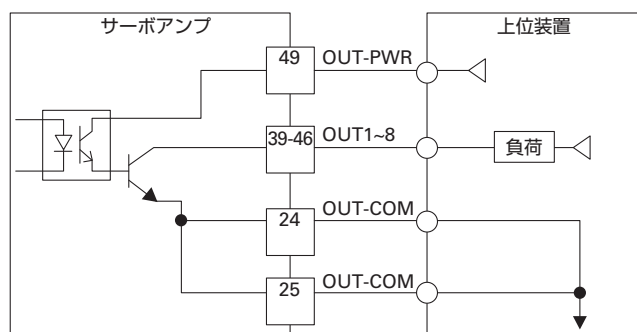
| | |
|--------------|---|
| 保護機能 | 過電流, 電流検出異常, 過負荷, 回生異常, 過熱異常, 外部異常, 過電圧, 主回路不足電圧, 主回路電源欠相, 制御電源不足電圧, エンコーダ異常, 過速度, 速度制御異常, 速度フィードバック異常, 位置偏差過大, 位置指令パルス異常, 内蔵メモリの異常, パラメータ異常, 冷却ファン異常 |
| デジタルオペレータ | 状態表示, モニタ表示, アラーム表示, パラメータ設定, 試運転, 調整モード |
| ダイナミックブレーキ回路 | 内蔵 |
| 回生抵抗 | 10A ~ 150A : 内蔵/外付け, 300A ~ 600A : 外付け |
| モニタ | 速度モニタ (VMON) 2.0V±10% (at 1000min ⁻¹), トルク (推力) 指令モニタ (TCMON) 2.0V±10% (at 100%) |

■ 安全規格

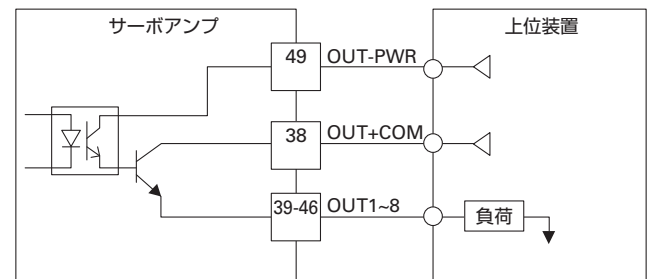
| | | | |
|----------------------------------|--------------------------|--|--|
| サーボアンプ種別 | 適合安全規格 | | |
| 全機種 | 北米・安全規格 (UL) | UL508C | |
| | 欧州指令 | 低電圧指令 | ・EN61800-5-1 |
| | | EMC指令 | ・EN55011 G1 ClassA ・EN61800-3 ・EN61326-3-1 |
| KCマーク (Korea Certification Mark) | KN61000-6-2, KN61000-6-4 | | |
| 安全トルク遮断機能搭載モデルのみ | 機能安全規格 | ・IEC61508, SIL3 ・ISO13849-1, Cat.3, PL=e ・IEC62061, SILCL3 | |

■ 汎用出力仕様

シンク型(NPN)



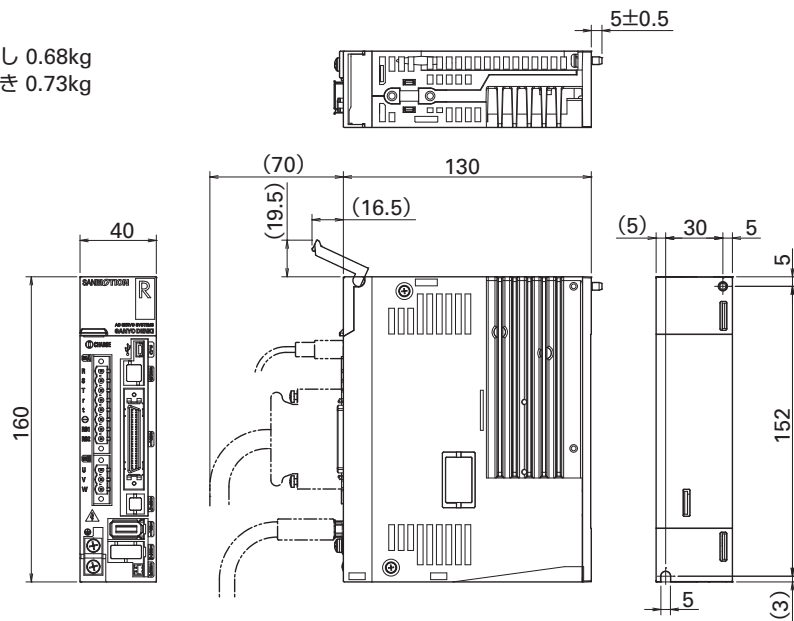
ソース型(PNP)



外形図 (単位: mm)

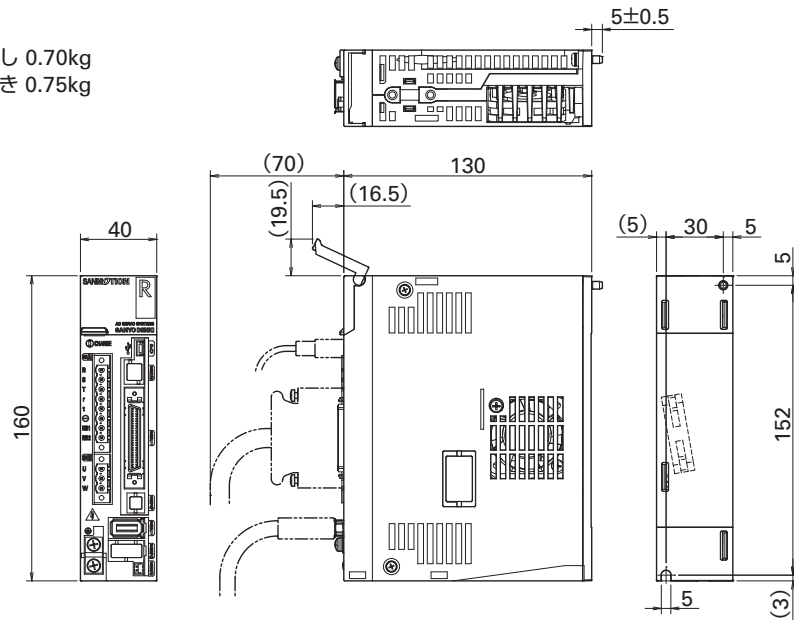
10A

質量: 内蔵回生抵抗器なし 0.68kg
 内蔵回生抵抗器付き 0.73kg



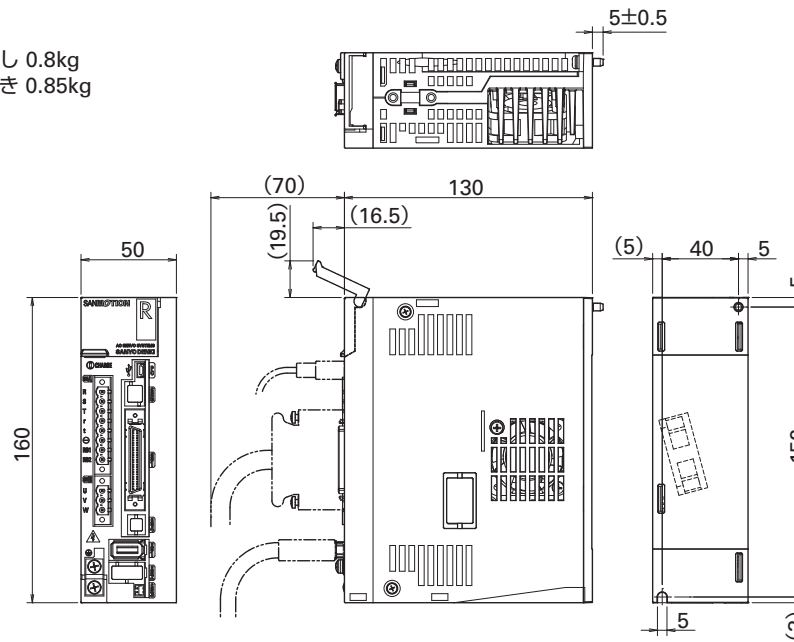
20A

質量: 内蔵回生抵抗器なし 0.70kg
 内蔵回生抵抗器付き 0.75kg



30A

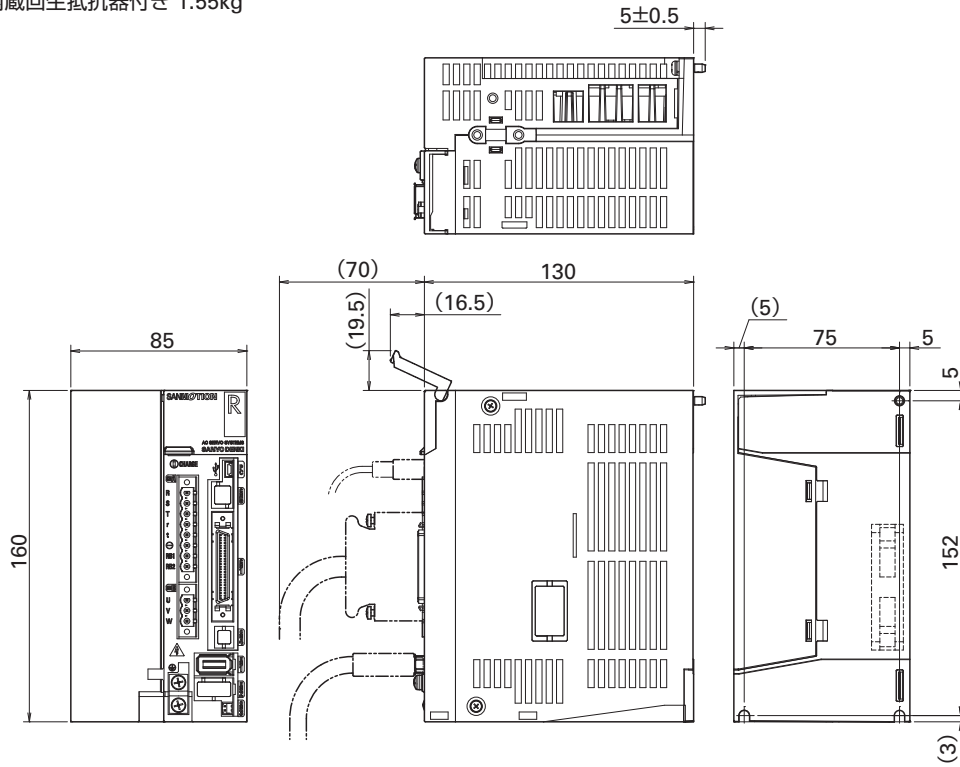
質量: 内蔵回生抵抗器なし 0.8kg
 内蔵回生抵抗器付き 0.85kg



外形図 (単位: mm)

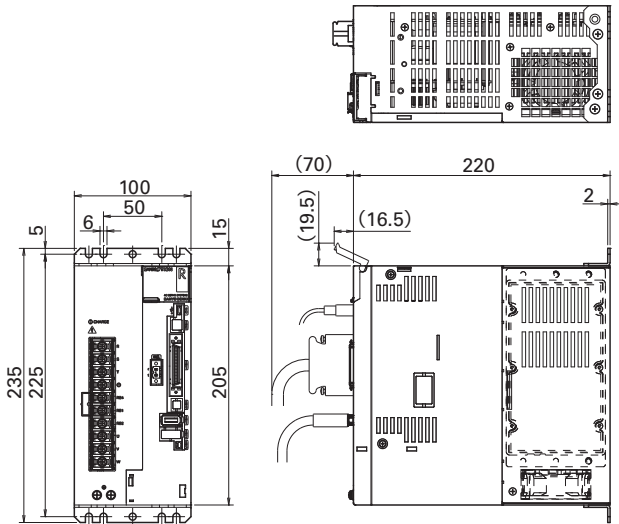
50A

質量: 内蔵回生抵抗器なし 1.5kg
 内蔵回生抵抗器付き 1.55kg



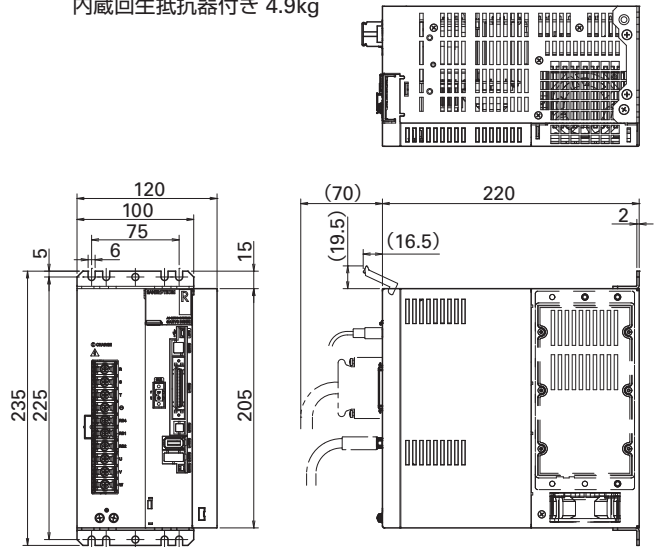
100A

質量: 内蔵回生抵抗器なし 4.0kg
 内蔵回生抵抗器付き 4.2kg



150A

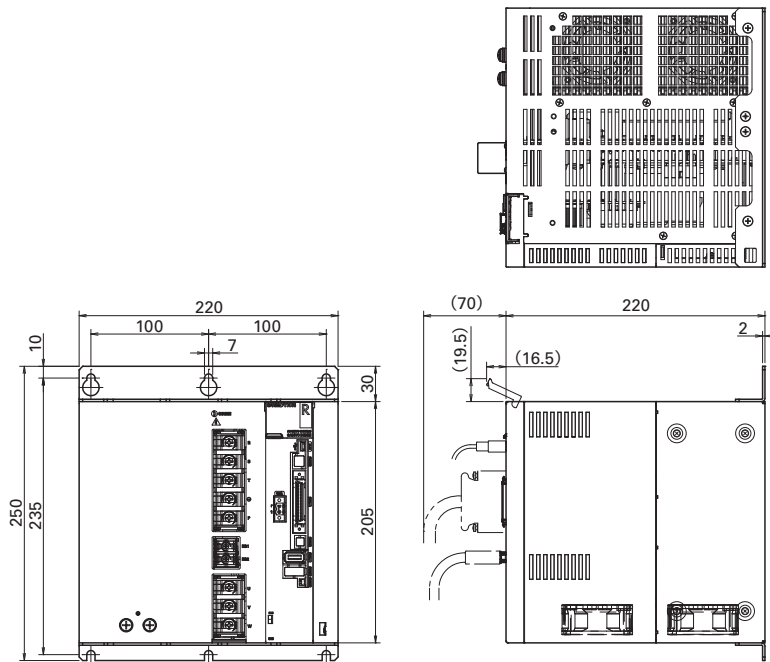
質量: 内蔵回生抵抗器なし 4.7kg
 内蔵回生抵抗器付き 4.9kg



外形図 (単位: mm)

300A

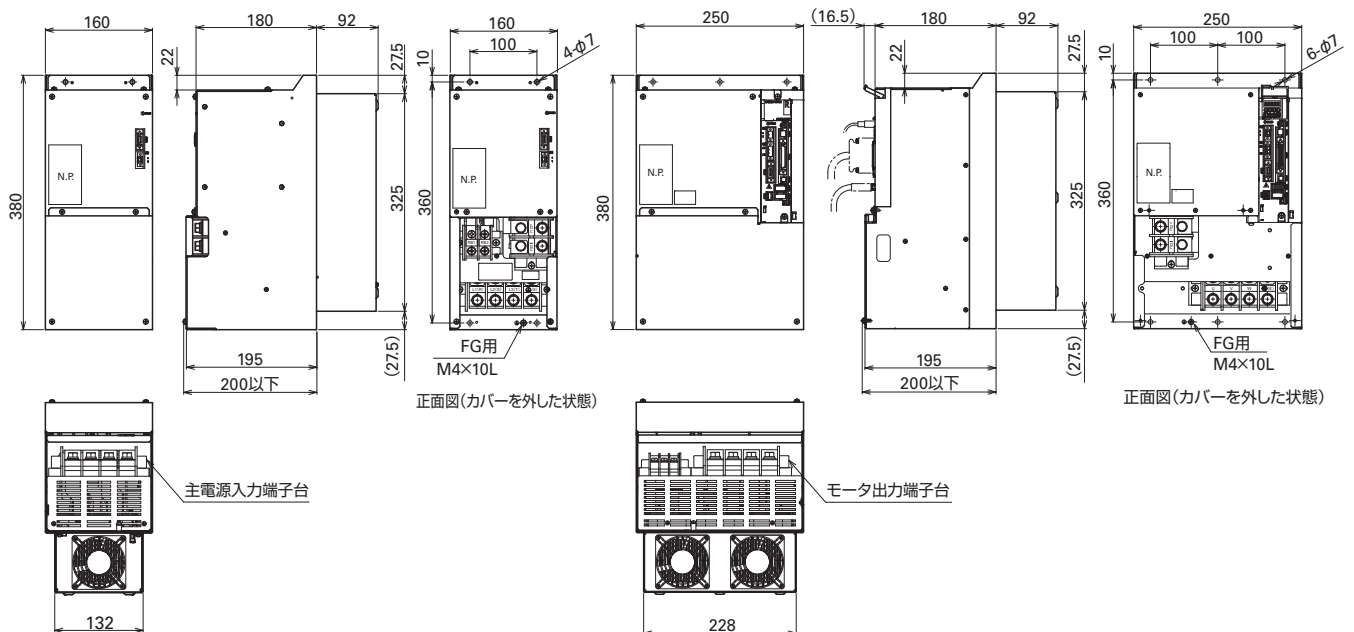
質量: 9.8kg



600A

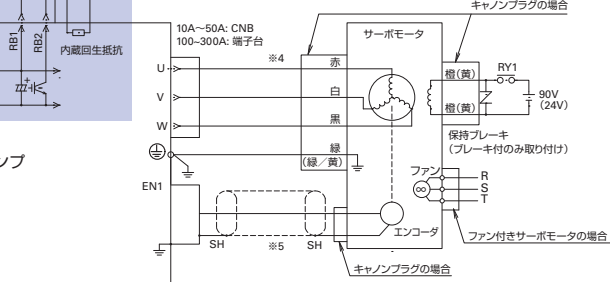
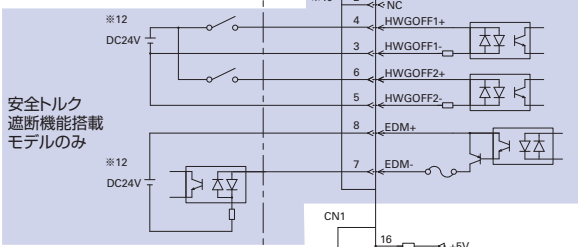
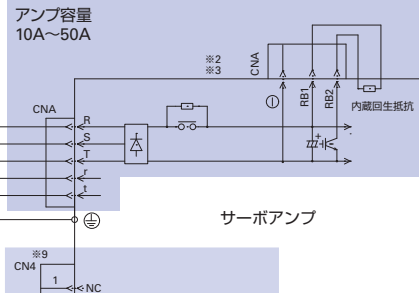
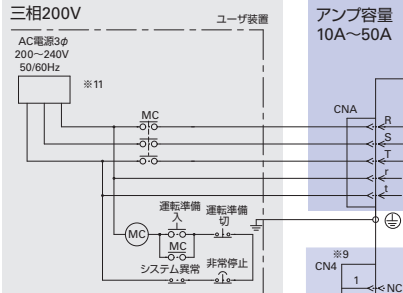
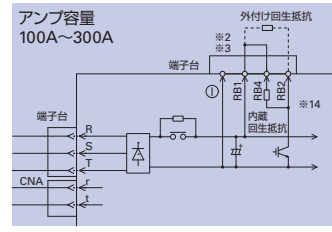
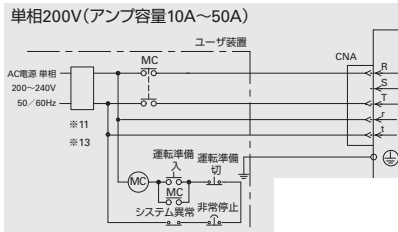
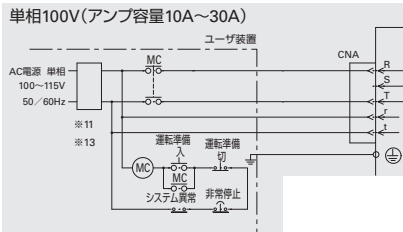
電源ユニット 質量: 11.8kg

アンプユニット 質量: 18kg

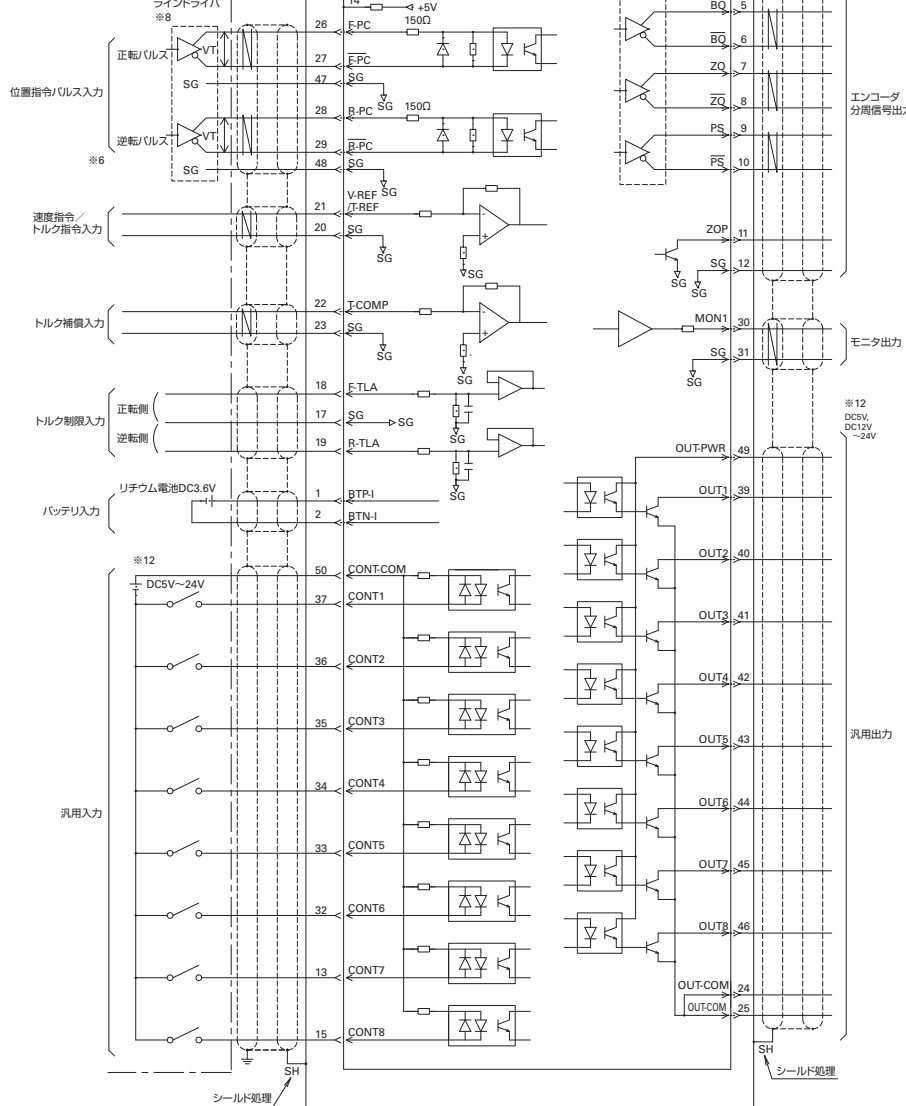


外部接続図

10A ~ 300A, シンク型 (NPN) 出力



| コネクタ番号 | 名称 | ハウジング、プラグ、シールド |
|---------------|------------------|--|
| CNA 10A~50A | 主電源、制御電源入力コネクタ | MSTBT2.5/8-STF-5.08LUB |
| CNA 100A~300A | 制御電源入力コネクタ | MSTBT2.5/2-STF-5.08 |
| CNB 10A~50A | サーボモータ動力線コネクタ | MSTBT2.5/3-STF-5.08 |
| CN1 | 上位装置入出力信号用コネクタ | プラグ:10150-3000PE シールド:10350-52A0-008 |
| EN1 | エンコーダ信号用コネクタ | コネクタ:36210-010PL シールドキット:36310-3200-008 |
| CN4 | 安全トルク遮断機能信号用コネクタ | ショート用:2040978-1 配線用:2013595-3 |

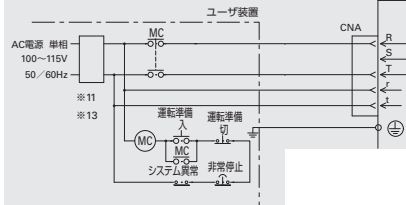


- ※1 ツリストペアーで外被シールドケーブルを使用してください。
- ※2 アンプ容量10A~50A
外付け回生抵抗は「RB1-RB2端子間」に接続してください。外付け回生抵抗を使用する場合には、RB1端子、RB2端子に接続されている内蔵回生抵抗配線ははずした後、「RB1-RB2端子間」に外付け回生抵抗を接続してください。
アンプ容量100A, 150A
内蔵回生抵抗を使用する場合には「RB1-RB4端子間」をショートしてください。外付け回生抵抗を使用する場合には、RB1端子、RB4端子に接続されているショートバーをはずした後、回生抵抗は「RB1-RB2端子間」に接続してください。
アンプ容量300A
「RB1-RB2端子間」に外付け回生抵抗を接続してください。
- ※3 ⊖端子は、メンテナンス用の端子(高電圧回路)です。この端子には配線をしないでください。
- ※4 モータ側の接続はモータの仕様により異なります。赤、白、黒、緑、橙の表示はモータ動力線、ブレーキ線がリードタイプの場合です。キャンプラグタイプの場合には、モータ仕様に従って接続してください。
- ※5 エンコーダ接続用コネクタの配線は、エンコーダ接続図をご参照ください。
- ※6 差動入力信号を使用するときは必ず、サーボアンプと装置間のSG(シグナルグラント)を接続してください。
- ※7 R, S, T, r, t, ⊖, RB1, RB2, U, V, Wは高電圧回路です。これ以外の信号線は低電圧回路です。配線上、高電圧回路と低電圧回路間には十分な距離を確保してください。
- ※8 ラインドライバは、差動電圧差(VT)が2.5V~3.8Vの範囲のものをご使用ください。差動電圧が2.5V未満または3.8Vより大きい場合、パルス抜けなどによる誤動作の原因となります。
- ※9 CN4は安全機能信号用のコネクタです。安全機器と接続し、安全機能が動作する配線にしないと、サーボオン(モータ通電)しません。また、安全機能を使用しない場合は、オプションのコネクタ(型番:AL-00718251-01)をCN4に挿入し使用してください。
- ※10 CN4-1, 2ピンには、何も接続しないでください。
- ※11 UL規格準拠、IECまたはEN規格準拠の漏電遮断器の設置を推奨します。
- ※12 外部電源はお客さまにてご準備をお願いします。
- ※13 単相電源の場合は、S相を接続しないでください。
- ※14 300Aに内蔵回生抵抗・RB4端子はありません。

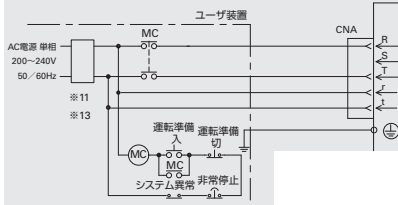
外部接続図

10A ~ 300A, ソース型 (PNP) 出力

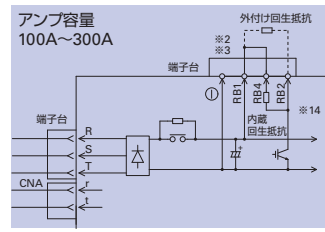
単相100V(アンプ容量10A~30A)



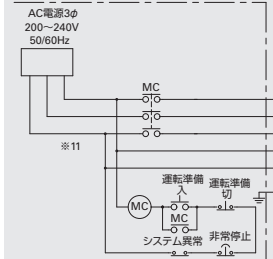
単相200V(アンプ容量10A~50A)



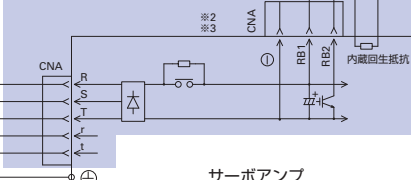
アンプ容量
100A~300A



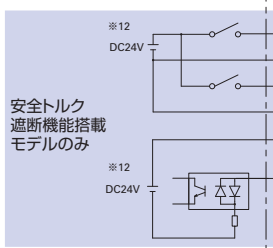
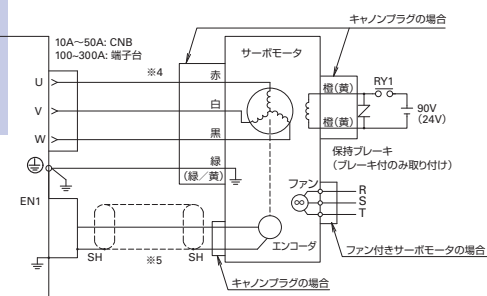
三相200V



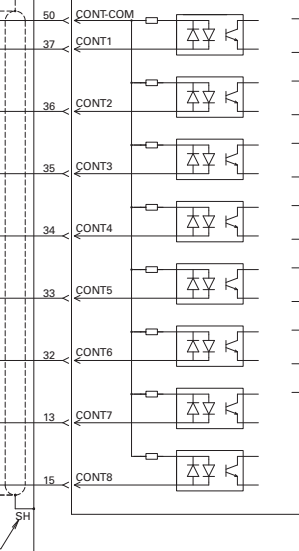
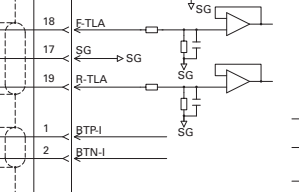
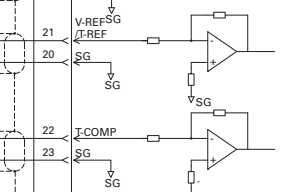
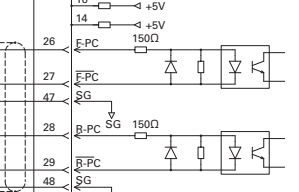
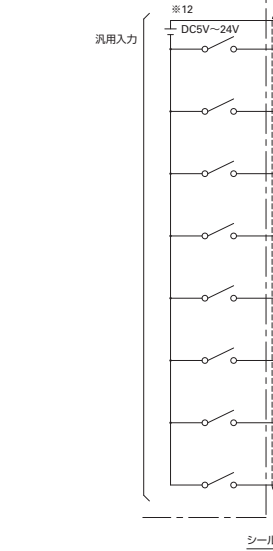
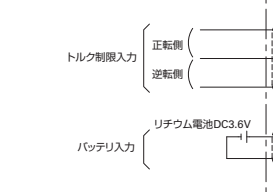
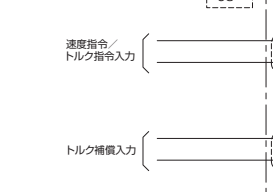
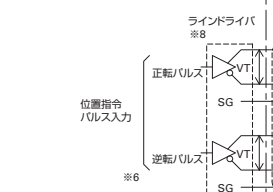
アンプ容量
10A~50A



サーボアンプ



安全トルク遮断機能搭載モデルのみ



| コネクタ番号 | 名称 | ハウジング,プラグ,シェル |
|---------------|------------------|--|
| CNA 10A~50A | 主電源,制御電源入力コネクタ | MSTBT2.5/8-STF-5.08LUB |
| CNA 100A~300A | 制御電源入力コネクタ | MSTBT2.5/2-STF-5.08 |
| CNB 10A~50A | サーボモータ動力線コネクタ | MSTBT2.5/3-STF-5.08 |
| CN1 | 上位装置入力信号用コネクタ | プラグ:10150-3000PE シェル:10350-52A0-008 |
| EN1 | エンコーダ信号用コネクタ | コネクタ:36210-0100PL シェルキット:36310-3200-008 |
| CN4 | 安全トルク遮断機能信号用コネクタ | ショート用:2040978-1 配線用:2013595-3 |

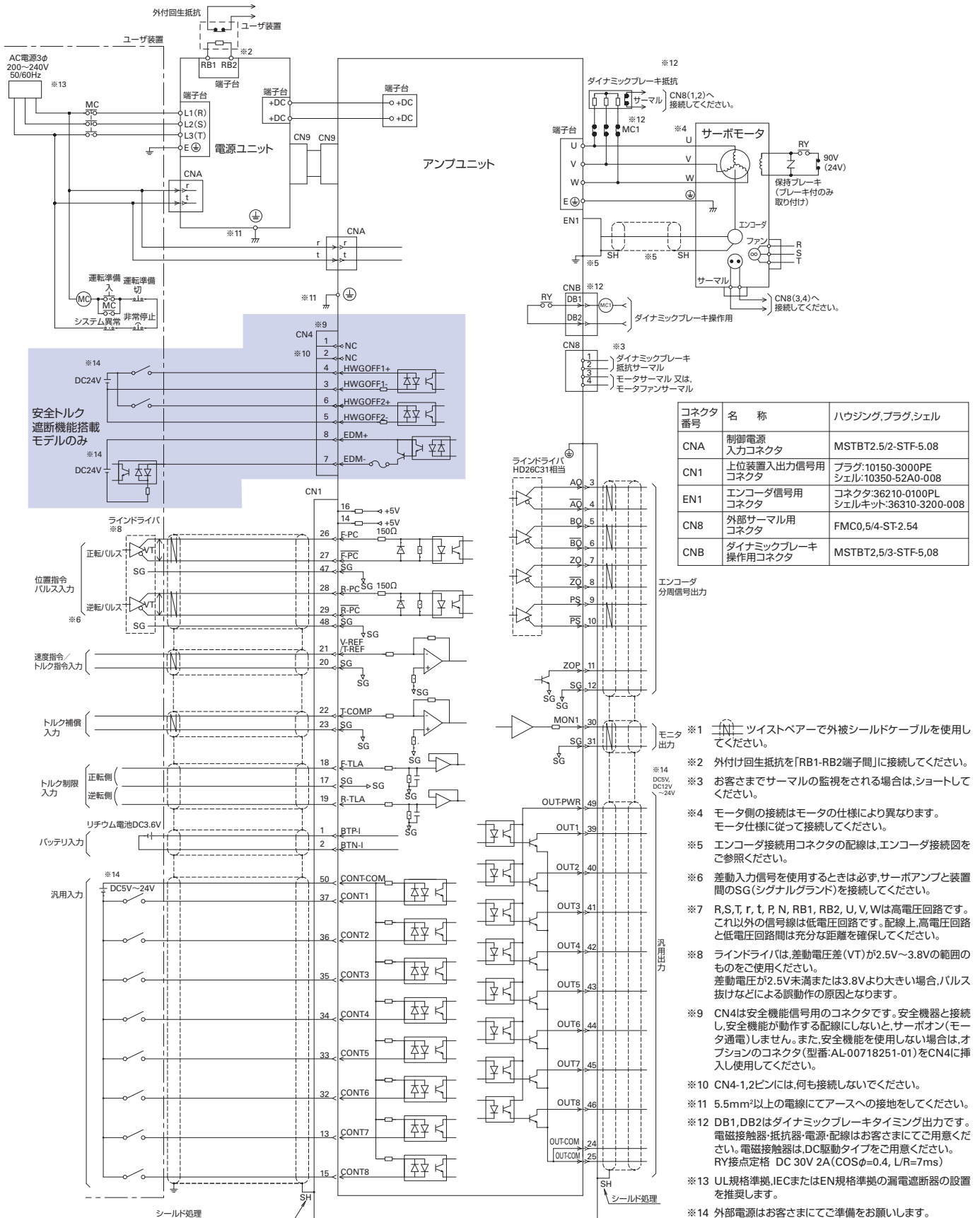
- ツイストペアで外被シールドケーブルを使用してください。
- アンプ容量10A~50A
外付け回生抵抗は「RB1-RB2端子間」に接続してください。外付け回生抵抗を使用する場合には、RB1端子、RB2端子に接続されている内蔵回生抵抗配線をはずした後、「RB1-RB2端子間」に外付け回生抵抗を接続してください。
アンプ容量100A, 150A
内蔵回生抵抗を使用する場合には「RB1-RB4端子間」をショートしてください。外付け回生抵抗を使用する場合には、RB1端子、RB4端子に接続されているショートバーをはずした後、回生抵抗は「RB1-RB2端子間」に接続してください。
アンプ容量300A
「RB1-RB2端子間」に外付け回生抵抗を接続してください。
- 端子は、メンテナンス用の端子(高電圧回路)です。この端子には配線をしないでください。
- モータ側の接続はモータの仕様により異なります。赤,白,黒,緑,橙の表示はモータ動力線,ブルー線がリードタイプの場合です。キャンプラグタイプの場合には、モータ仕様に従って接続してください。
- エンコーダ接続用コネクタの配線は、エンコーダ接続図をご参照ください。
- 差動入力信号を使用するときは必ず、サーボアンプと装置間のSG(シグナルグラント)を接続してください。
- R, S, T, t, ④, RB1, RB2, U, V, Wは高電圧回路です。これ以外の信号線は低電圧回路です。配線し、高電圧回路と低電圧回路間には十分な距離を確保してください。
- ラインドライバは、差動電圧差(VT)が2.5V~3.8Vの範囲のものをご使用ください。差動電圧が2.5V未満または3.8Vより大きい場合、パルス抜けなどによる誤動作の原因となります。
- CN4は安全機能信号用のコネクタです。安全機器と接続し、安全機能が動作する配線にしないと、サーボ(モータ)が動作しません。また、安全機能を使用しない場合は、オプションのコネクタ(型番:AL-00718251-01)をCN4に挿入して使用してください。
- CN4-1,2ピンには、何も接続しないでください。
- UL規格準拠,IECまたはEN規格準拠の漏電遮断器の設置を推奨します。
- 外部電源はお客さまにてご準備をお願いします。
- 単相電源の場合は、S相を接続しないでください。
- 300Aに内蔵回生抵抗、RB4端子はありません。

サーボアンプ

R3E Model アナログ/パルス

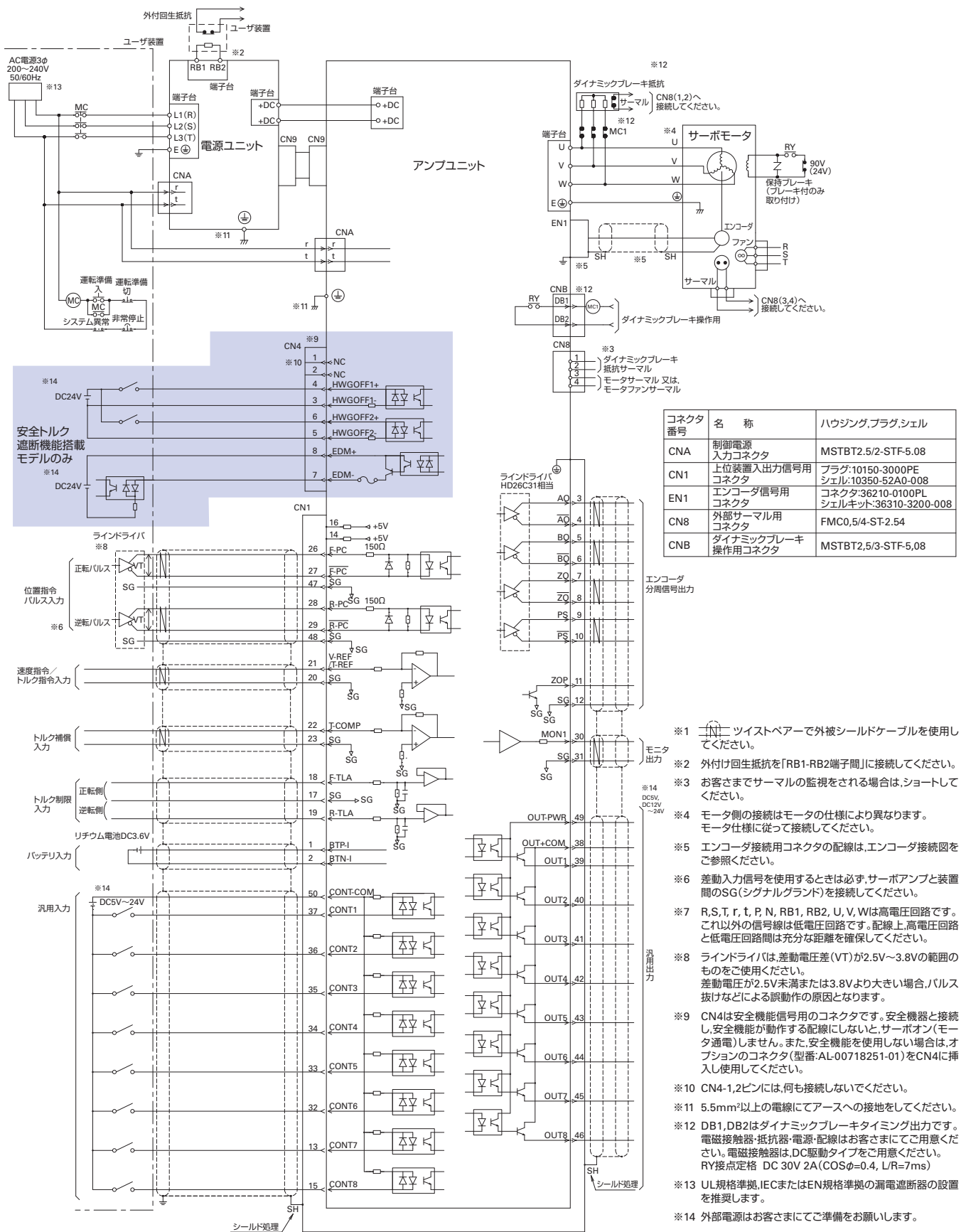
外部接続図

600A, シンク型 (NPN) 出力



外部接続図

600A, ソース型 (PNP) 出力



サーボアンプ

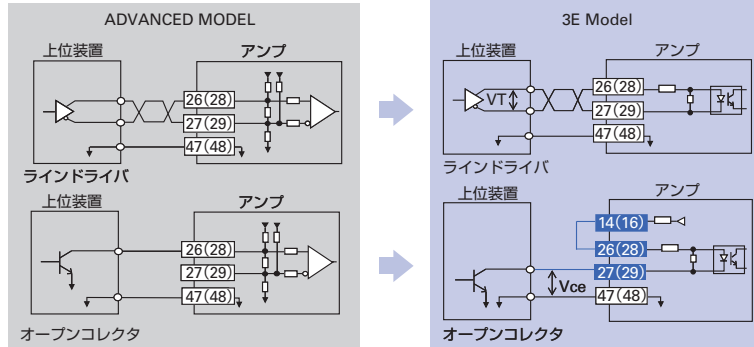
R3E Model アナログ / バルス

R ADVANCED MODEL から置き換える場合の注意点

当社従来品のサーボアンプ SANMOTION R ADVANCED MODEL から、SANMOTION R 3E Model に置き換える場合には、以下の点にご注意ください。

■ 位置指令パルス入力

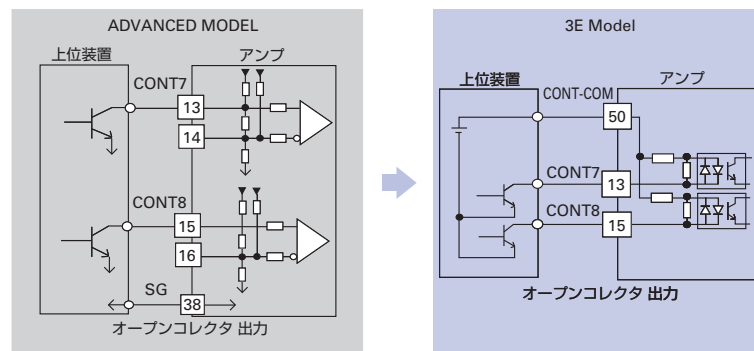
SANMOTION R 3E Model では、使用できる位置指令パルス信号の仕様に制約があります。
また、オープンコレクタ出力タイプの場合には、配線の変更が必要です。



| 上位装置の パルス出力回路 | 配線の互換性 | 制約条件 |
|----------------------|--------|--------------------------------|
| 差動出力タイプ (ラインドライバ) | あり | 差動信号の電圧差 (VT) : 2.5 ~ 3.8V |
| オープンコレクタ タイプ | なし | トランジスタの飽和電圧 (Vce) : 1.5V 以下 |

■ 汎用入力

SANMOTION R 3E Model では、上位装置側の出力回路として差動(ラインドライバ)出力タイプは使用できません。
また、オープンコレクタ出力をご使用されている場合でも、配線の変更が必要です。



| 上位装置の 汎用出力回路 | 配線の互換性 | 制約条件 |
|----------------------|-------------|-----------------------------|
| 差動出力タイプ (ラインドライバ) | — | オープンコレクタタイプへ の変更をお願いします。 |
| オープンコレクタ タイプ | なし (図参照) | CONT1 ~ 6 と同様に 配線してください。 |

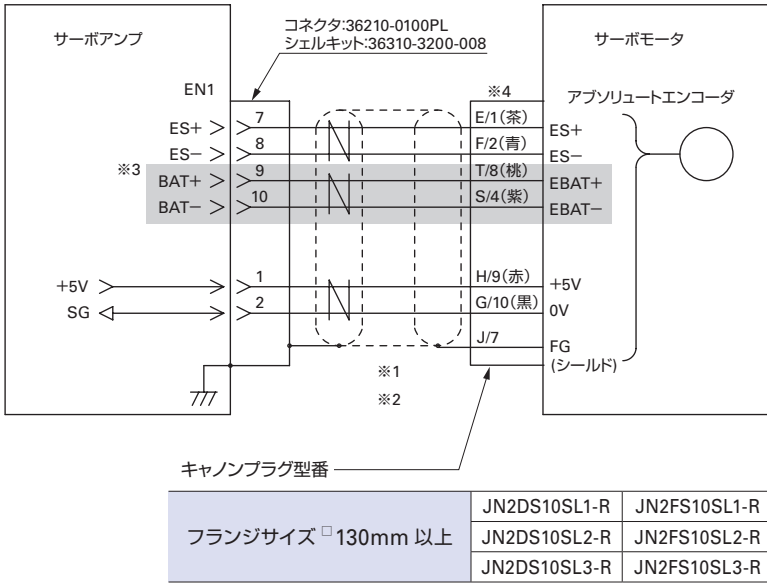
エンコーダ接続図

シリアルエンコーダ

光学式バッテリーレスアブソリュートエンコーダ [Model No. HA035]

光学式インクリメンタルシステム用アブソリュートエンコーダ [Model No. PA035S]

オプション：光学式バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダ [Model No. PA035C]



- ※1 ツイストペアで外被シールドケーブルを使用してください。
- ※2 電源 (5V, SG) 線の導体サイズによるケーブルの長さ (最大)

| 導体サイズ | | 導体抵抗 (Ω/km) ※20℃ | 長さ (m) |
|-------|-----------------------|---------------------|-----------|
| AWG | SQ (mm ²) | | |
| 26 | 0.15 | 150以下 | 5 |
| 24 | 0.2 | 100以下 | 10 |
| 22 | 0.3 | 60以下 | 15 |
| 20 | 0.5 | 40以下 | 25 |
| 18 | 0.75 | 25以下 | 40 |

導体抵抗は、導体仕様により異なります。

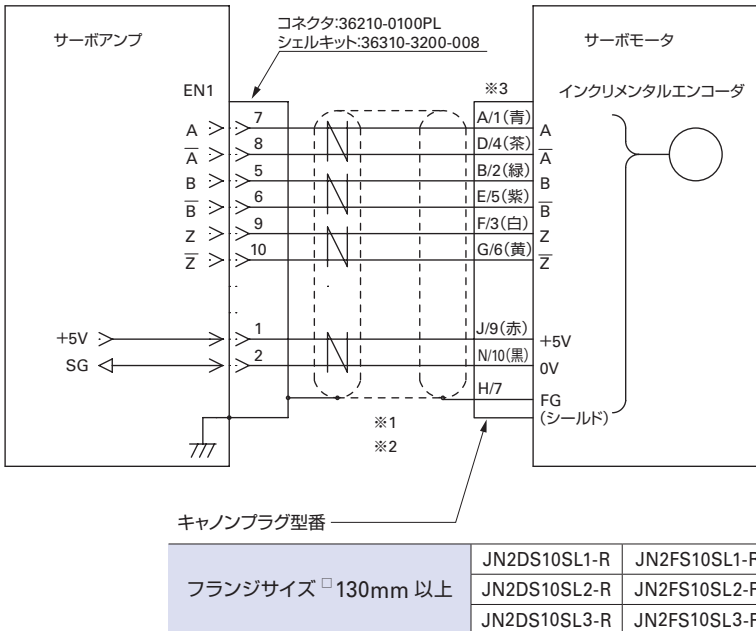
- ※3 バッテリー線 (EBAT+, EBAT-) は、バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダの場合のみ必要です。

- ※4 () 内はリード線の場合の色です。リード線の色またはキャノンプラグタイプのピン番号は下表のとおりです。

| | ES+ | ES- | EBAT+ | EBAT- | +5V | 0V | FG |
|------------|-----|-----|-----------------|-----------------|-----|----|------|
| □ 100mm 以下 | 茶 | 青 | 桃 ^{※3} | 紫 ^{※3} | 赤 | 黒 | シールド |
| □ 130mm 以上 | 1 | 2 | 8 ^{※3} | 4 ^{※3} | 9 | 10 | 7 |

オプション：パルスエンコーダ

省配線インクリメンタルエンコーダ



- ※1 ツイストペアで外被シールドケーブルを使用してください。
- ※2 電源 (5V, SG) 線の導体サイズによるケーブルの長さ (最大)

| 導体サイズ | | 導体抵抗 (Ω/km) ※20℃ | 長さ (m) |
|-------|-----------------------|---------------------|-----------|
| AWG | SQ (mm ²) | | |
| 26 | 0.15 | 150以下 | 5 |
| 24 | 0.2 | 100以下 | 10 |
| 22 | 0.3 | 60以下 | 15 |
| 20 | 0.5 | 40以下 | 25 |
| 18 | 0.75 | 25以下 | 40 |

導体抵抗は、導体仕様により異なります。

- ※3 () 内はリード線の場合の色です。リード線の色またはキャノンプラグタイプのピン番号は下表のとおりです。

| | A | Ā | B | B̄ | Z | Z̄ | +5V |
|------------|---|---|---|----|---|----|-----|
| □ 100mm 以下 | 青 | 茶 | 緑 | 紫 | 白 | 黄 | 赤 |
| □ 130mm 以上 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 6 | 9 |

| | 0V | FG |
|------------|----|------|
| □ 100mm 以下 | 黒 | シールド |
| □ 130mm 以上 | 10 | 7 |

サーボアンプ

R ADVANCED MODEL EtherCAT アンプ容量：15A～300A

EtherCAT 通信周期が 0.125ms と高速で、位置指令が細分化され、装置の動作がよりスムーズになります。

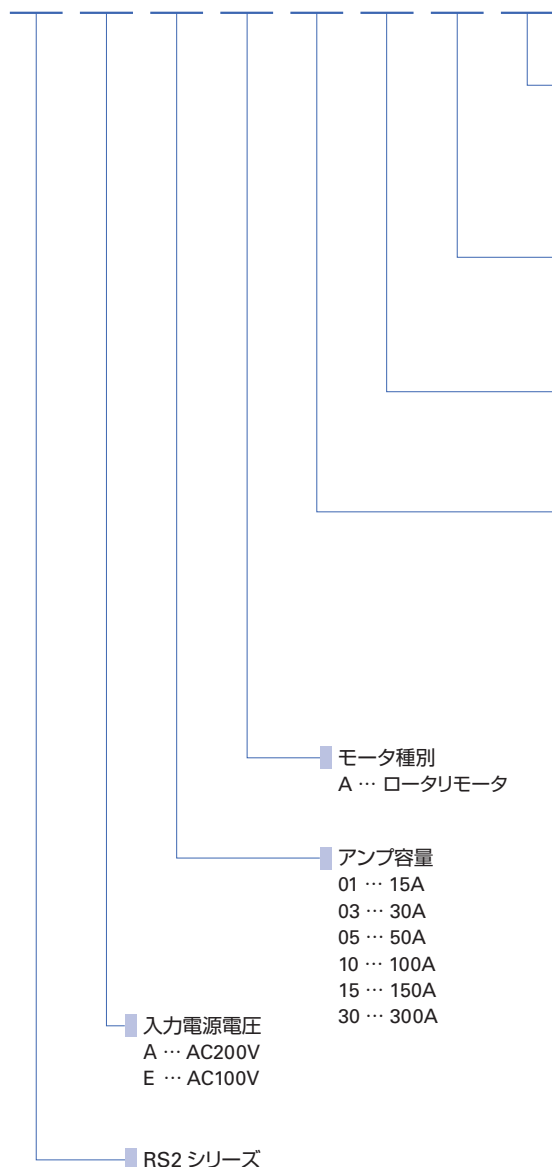
通信周期を高速化し、制御性を向上させた新製品です。当社従来品の EtherCAT タイプ（型番：RS2 □□□ A □ K）とは、コネクタの様子が異なります。



■ 型番の見方

以下、すべての組み合わせが有効なわけではありません。また、オプション仕様も記載されています。標準品として有効な型番は「標準型番リスト」をご参照ください。

RS2 A 01 A 2 H A 5



オプション 2

| | 安全トルク遮断機能（セーフトルクオフ） | 汎用入出力 |
|---|---------------------|----------------|
| 5 | あり (遅延回路あり) | 入力×6点 出力×2点 |

オプション 1

A … 回生抵抗内蔵 / DB 抵抗内蔵
L … 回生抵抗なし / DB 抵抗内蔵

インタフェース種別

H … EtherCAT インタフェース（高速通信）

モータエンコーダ種別（ロータリモータ）

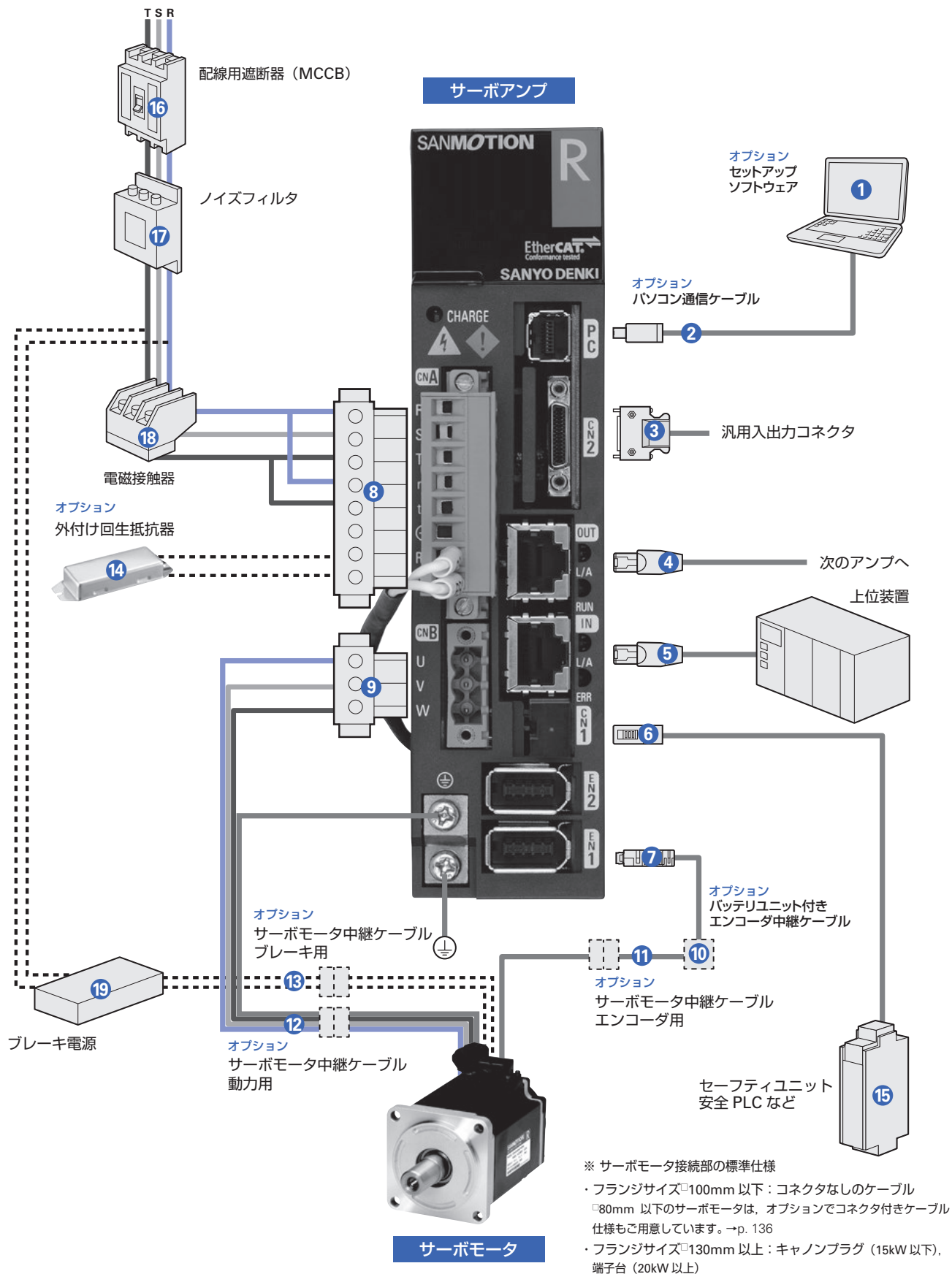
| | EN1（モータエンコーダ） | EN2（外部パルスエンコーダ） |
|---|---------------|-----------------|
| 2 | シリアルエンコーダ | パルスエンコーダ |
| A | パルスエンコーダ | パルスエンコーダ |

※「フルクローズシステム」用のサーボアンプをお使いになる場合、「モータエンコーダ種別」は「2」または「A」の型番になります。ご使用になるモータエンコーダにあわせた型番を指定してください。
※セミクローズシステム、シリアルエンコーダをご使用の場合はモータエンコーダ種別「2」をご使用ください。また、モータエンコーダ種別「2」は外部エンコーダ側をモータエンコーダとし、セミクローズシステム、パルスエンコーダとしてもご使用できます。

・ご使用の際はアンプに、モータのパラメータ設定が必要です。セットアップソフトウェアをご使用ください。

システム構成図

15 A ~ 50 A 写真は15 A



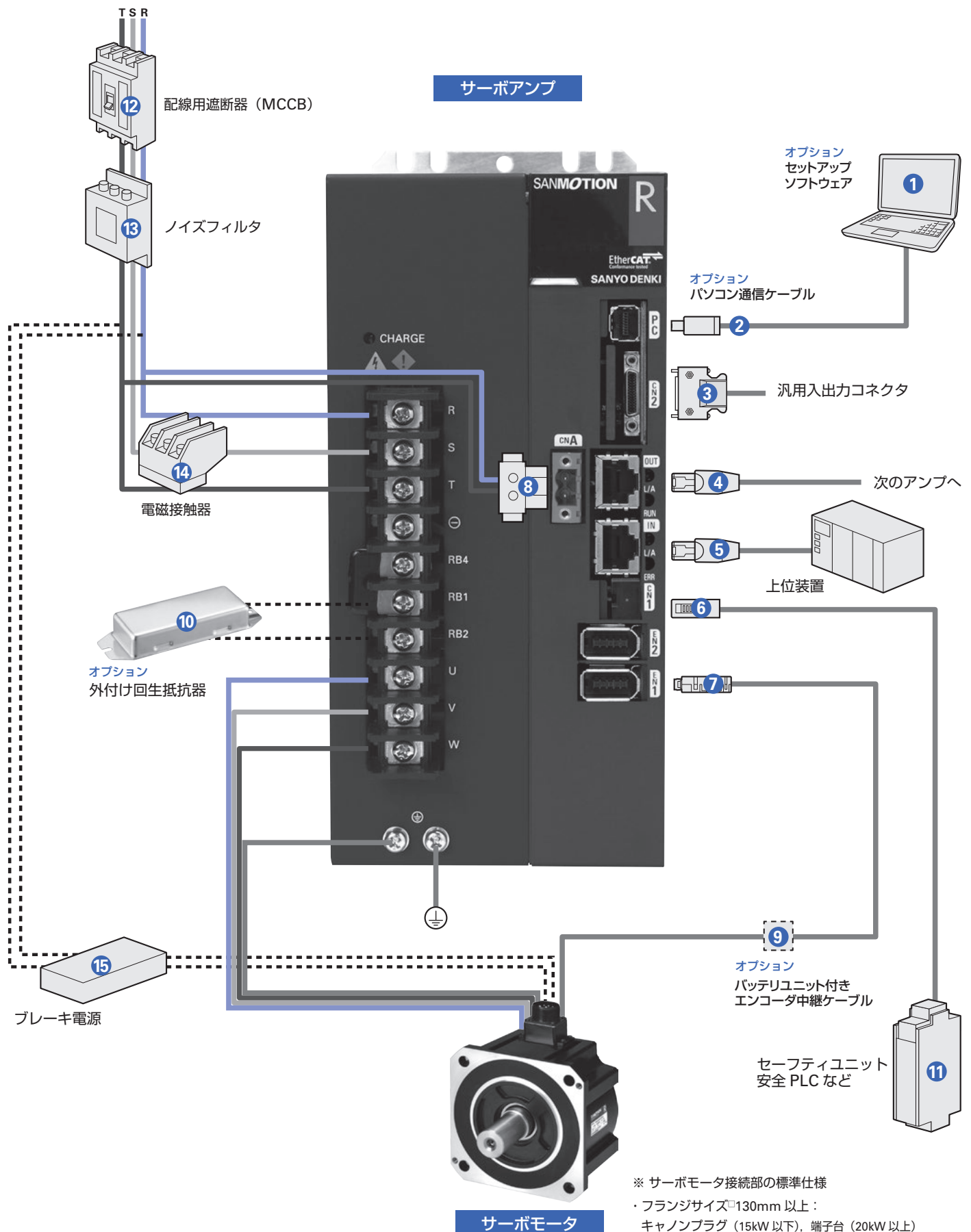
オプション・周辺機器 (15A ~ 50A)

| 番号 | 名称 | 型番 | 解説 | 掲載ページ |
|----|----------------------------------|--|--|--------|
| 1 | セットアップソフトウェア | 当社ホームページの製品情報からダウンロード | パソコンとの通信により、パラメータの設定やモニタリングをする | p. 118 |
| 2 | パソコン通信ケーブル | AL-00689703-01 | セットアップソフトウェア用パソコンとの通信ケーブル | p. 129 |
| 3 | CN2 コネクタ | AL-00842383 | 汎用入出力用 | p. 123 |
| 4 | OUT コネクタ | お客さまにてご用意ください | EtherCAT OUT (次のアンプへ) | — |
| 5 | IN コネクタ | お客さまにてご用意ください | EtherCAT IN (上位装置) | — |
| 6 | CN1 コネクタ | AL-00718252-01 | 安全機器接続用 | p. 123 |
| 7 | EN1, EN2 コネクタ | AL-00632607 | エンコーダ接続用 | p. 123 |
| 8 | CNA コネクタ | AL-00686902-01 | 入力電源, 回生抵抗接続用 | p. 123 |
| 9 | CNB コネクタ | AL-Y0004079-01 | サーボモータ接続用 | p. 123 |
| 10 | バッテリーユニット付き エンコーダ中継ケーブル | AL-00731792-01 | バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダを使用する場合に接続 (コネクタなしのケーブル仕様サーボモータの場合は, 片端コネクタ付きの AL-00697960-□□を使用) | p. 130 |
| 11 | サーボモータ中継ケーブル | RS-CA4-□□-R | エンコーダ用, 両端にコネクタの付いた延長用ケーブル | p. 136 |
| 12 | (オプションの, 中継ケーブル用コネクタ付きサーボモータに適合) | RS-CM4-□□-R | 動力用, 両端にコネクタの付いた延長用ケーブル | p. 136 |
| 13 | | RS-CB3-□□-R | ブレーキ用, 両端にコネクタの付いた延長用ケーブル | p. 136 |
| 14 | 外付け回生抵抗器 | REGIST-□□…□W□□…B, REGIST-500CW□□…□B | 高頻度運転など回生能力が不足の場合に使用 | p. 131 |
| 15 | セーフティユニット・安全 PLC など | お客さまにてご用意ください | 安全トルク遮断機能の入出力信号を, セーフティユニットや安全 PLC などの機器に接続 | — |
| 16 | 配線用遮断器 (MCCB) | お客さまにてご用意ください | 電源ラインの保護のために使用 | — |
| 17 | ノイズフィルタ | お客さまにてご用意ください | 電源ラインからの外来ノイズを防ぐために使用 | — |
| 18 | 電磁接触器 | お客さまにてご用意ください | サーボ電源をオン・オフするために使用 | — |
| 19 | ブレーキ電源 | お客さまにてご用意ください | ブレーキ付きのサーボモータの場合に使用 | — |

コネクタは, セット型番もご用意しています。それぞれの掲載ページをご覧ください。

システム構成図

100 A ~ 150 A 写真は100 A



※ サーボモータ接続部の標準仕様
 ・フランジサイズ≧130mm 以上：
 キヤノンプラグ (15kW 以下), 端子台 (20kW 以上)

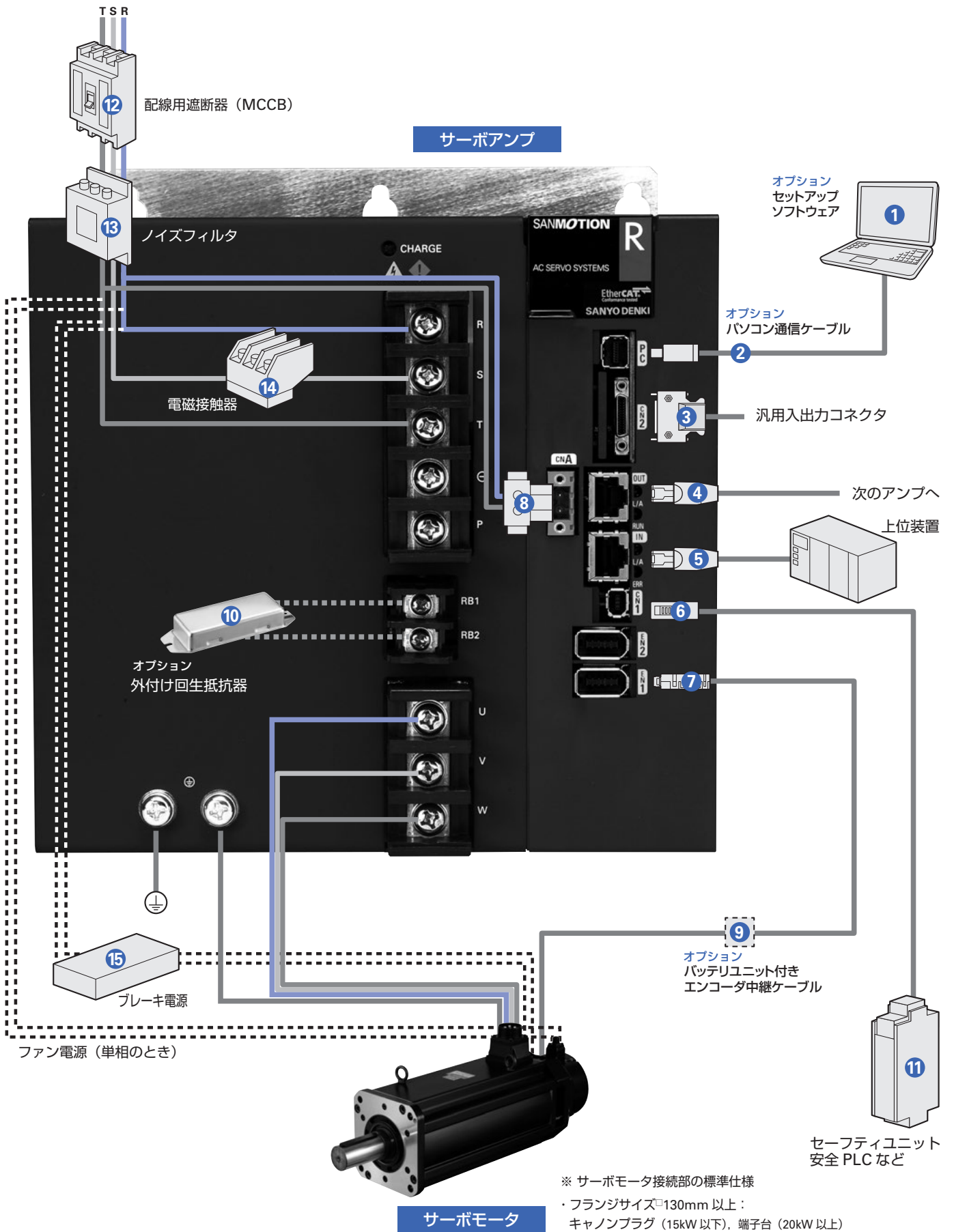
オプション・周辺機器（100A～150A）

| 番号 | 名称 | 型番 | 解説 | 掲載ページ |
|----|------------------------|-------------------------------------|--|--------|
| 1 | セットアップソフトウェア | 当社ホームページの製品情報からダウンロード | パソコンとの通信により、パラメータの設定やモニタリングをする | p. 118 |
| 2 | パソコン通信ケーブル | AL-00689703-01 | セットアップソフトウェア用パソコンとの通信ケーブル | p. 129 |
| 3 | CN2 コネクタ | AL-00842383 | 汎用入出力用 | p. 123 |
| 4 | OUT コネクタ | お客さまにてご用意ください | EtherCAT OUT（次のアンプへ） | — |
| 5 | IN コネクタ | お客さまにてご用意ください | EtherCAT IN（上位装置） | — |
| 6 | CN1 コネクタ | AL-00718252-01 | 安全機器接続用 | p. 123 |
| 7 | EN1, EN2 コネクタ | AL-00632607 | エンコーダ接続用 | p. 123 |
| 8 | CNA コネクタ | AL-Y0005159-01 | 制御電源入力用 | p. 123 |
| 9 | バッテリーユニット付きエンコーダ中継ケーブル | AL-00697960-□□ | バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダを使用する場合に接続 | p. 130 |
| 10 | 外付け回生抵抗器 | REGIST-□…□W□…B, REGIST-500CW□…□B | 高頻度運転など回生能力が不足の場合に使用 | p. 131 |
| 11 | セーフティユニット・安全 PLC など | お客さまにてご用意ください | 安全トルク遮断機能の入出力信号を、セーフティユニットや安全 PLC などの機器に接続 | — |
| 12 | 配線用遮断器（MCCB） | お客さまにてご用意ください | 電源ラインの保護のために使用 | — |
| 13 | ノイズフィルタ | お客さまにてご用意ください | 電源ラインからの外来ノイズを防ぐために使用 | — |
| 14 | 電磁接触器 | お客さまにてご用意ください | サーボ電源をオン・オフするために使用 | — |
| 15 | ブレーキ電源 | お客さまにてご用意ください | ブレーキ付きのサーボモータの場合に使用 | — |

コネクタは、セット型番もご用意しています。それぞれの掲載ページをご覧ください。

システム構成図

300 A



オプション・周辺機器 (300A)

| 番号 | 名称 | 型番 | 解説 | 掲載ページ |
|----|------------------------|-------------------------------------|--|--------|
| 1 | セットアップソフトウェア | 当社ホームページの製品情報からダウンロード | パソコンとの通信により、パラメータの設定やモニタリングをする | p. 118 |
| 2 | パソコン通信ケーブル | AL-00689703-01 | セットアップソフトウェア用パソコンとの通信ケーブル | p. 129 |
| 3 | CN2 コネクタ | AL-00842383 | 汎用入出力用 | p. 123 |
| 4 | OUT コネクタ | お客さまにてご用意ください | EtherCAT OUT (次のアンブへ) | — |
| 5 | IN コネクタ | お客さまにてご用意ください | EtherCAT IN (上位装置) | — |
| 6 | CN1 コネクタ | AL-00718252-01 | 安全機器接続用 | p. 123 |
| 7 | EN1, EN2 コネクタ | AL-00632607 | エンコーダ接続用 | p. 123 |
| 8 | CNA コネクタ | AL-Y0005159-01 | 制御電源入力用 | p. 123 |
| 9 | バッテリーユニット付きエンコーダ中継ケーブル | AL-00697960-□□ | バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダを使用する場合に接続 | p. 130 |
| 10 | 外付け回生抵抗器 | REGIST-□…□W□…B, REGIST-500CW□…□B | 高頻度運転など回生能力が不足の場合に使用 | p. 131 |
| 11 | セーフティユニット・安全 PLC など | お客さまにてご用意ください | 安全トルク遮断機能の入出力信号を、セーフティユニットや安全 PLC などの機器に接続 | — |
| 12 | 配線用遮断器 (MCCB) | お客さまにてご用意ください | 電源ラインの保護のために使用 | — |
| 13 | ノイズフィルタ | お客さまにてご用意ください | 電源ラインからの外来ノイズを防ぐために使用 | — |
| 14 | 電磁接触器 | お客さまにてご用意ください | サーボ電源をオン・オフするために使用 | — |
| 15 | ブレーキ電源 | お客さまにてご用意ください | ブレーキ付きのサーボモータの場合に使用 | — |

コネクタは、セット型番もご用意しています。それぞれの掲載ページをご覧ください。

共通仕様

| | | |
|----------|--|---|
| 制御機能 | 位置制御／速度制御／トルク制御（パラメータ切り換え） | |
| 制御方式 | IGBT：PWM制御 正弦波駆動（MOS-FET：PWM制御 正弦波駆動） | |
| 主回路電源 ※1 | 三相：AC200～230V +10，-15%，50/60Hz±3Hz 単相：AC200～230V +10，-15%，50/60Hz±3Hz ※2 単相：AC100～115V +10，-15%，50/60Hz±3Hz ※3 | |
| 制御電源 ※1 | 単相：AC200～230V +10，-15%，50/60Hz±3Hz 単相：AC100～115V +10，-15%，50/60Hz±3Hz ※3 | |
| 環境 | 使用周囲温度 | 0～+55℃ |
| | 保存温度 | -20～+65℃ |
| | 使用・保存湿度 | 90% RH以下（結露なきこと） |
| | 標高 | 1000m以下 |
| | 振動 | 5m/s ² 周波数範囲10～55Hz X.Y.Z各方向2hにて試験 |
| 構造 | 衝撃 20m/s ² | |
| 構造 | トレイ型電源内蔵 | |

※1：
電源電圧は、必ず仕様範囲内としてください。
AC200V 電源入力タイプ仕様 電源範囲
= AC170V～AC253V
AC100V 電源入力タイプ仕様 電源範囲
= AC85V～AC127V

※2：
AC200V 単相入力タイプは、
RS2 □ 01 (15A)，RS2 □ 03 (30A)，
RS2 □ 05 (50A) のみ対応しています。単相
でご使用になる場合は、パラメータ設定をし
てください。

※3：
AC100V 単相入力タイプは、
RS2 □ 01 (15A)，RS2 □ 03 (30A)
のみ対応しています。単相でご使用になる場
合は、パラメータ設定をしてください。



■ 性能

| | |
|-------------|-----------------|
| 速度制御範囲 | 1：5000（内部速度指令） |
| 周波数特性 | 800Hz |
| 許容負荷慣性モーメント | モータ回転子イナーシャの10倍 |

■ 内蔵機能

| | |
|--------------|--|
| 保護機能 | 過電流，電流検出異常，過負荷，回生異常，磁極位置推定異常，アンプ過熱，外部異常，過電圧，主回路不足電圧，主回路電源欠相，制御電源不足電圧，エンコーダ異常，過速度，速度制御異常，速度フィードバック異常，位置偏差過大，位置指令異常，内蔵メモリの異常，パラメータ異常 |
| デジタルオペレータ | 状態表示，モニタ表示，アラーム表示，試運転，調整モード |
| ダイナミックブレーキ回路 | 内蔵 |
| 回生抵抗 | 内蔵 |
| モニタ | 速度モニタ (VMON) 2.0V±10% (at 1000min ⁻¹)，トルク (推力) 指令モニタ (TCMON) 2.0V±10% (at 100%) |

■ 安全規格

| | | | |
|----------|---|-------------------------|--------------------------------------|
| サーボアンプ種別 | 適合安全規格 | | |
| 全機種 | 北米・安全規格 (UL) | UL508C | |
| | 欧州指令 | 低電圧指令 | ・EN61800-5-1 |
| | | EMC指令 | ・EN61000-6-2 ・EN61800-3 ・EN61326-3-1 |
| | KCマーク (Korea Certification Mark) | KN61000-6-2，KN61000-6-4 | |
| 機能安全規格 | ・IEC61508，SIL2 ・ISO13894-1，Cat3，PL=d ・IEC62061，SILCL2 | | |

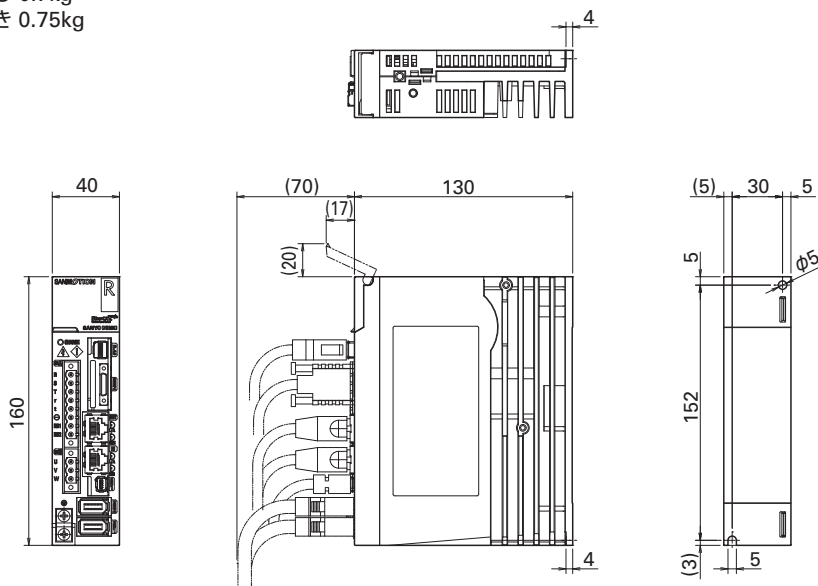
■ EtherCAT インタフェース仕様

| | |
|------------|--|
| 物理層 | IEC61158-2 IEEE802.3u 100BASE-TX |
| データリンク層 | IEC61158-3，-4Type12 |
| アプリケーション層 | IEC61158-5，-6Type12 |
| デバイスプロファイル | IEC61800-7 Profile type1 (CiA402) ・CoE (CANopen over EtherCAT) ・FoE (File access over EtherCAT) |
| 通信ポート | RJ45 connector (2 ports) |
| ビットレート | 100 Mbps (Full duplex) |
| 最大ノード数 | 65535ノード |
| 伝送距離／トポロジ | 最大100m (ノード間)／デジチェーン |
| 通信ケーブル | ツイストペア CAT5e (ストレートまたはクロス) |
| 通信オブジェクト | SDO (Service Data Object)，PDO (Process Data Object) |
| 同期タイプ | SYNC0イベント同期，SYNC1イベント同期，非同期 |
| オペレーションモード | プロファイル位置モード，プロファイル速度モード，プロファイルトルクモード，ホーミングモード，サイクル同期位置モード，サイクル同期速度モード，サイクル同期トルクモード |
| LEDインジケータ | ポート0/1リンク表示，RUN表示，ERROR表示 |
| 汎用入出力 | 入力×6点，出力×2点 (計8点) |

外形図 (単位: mm)

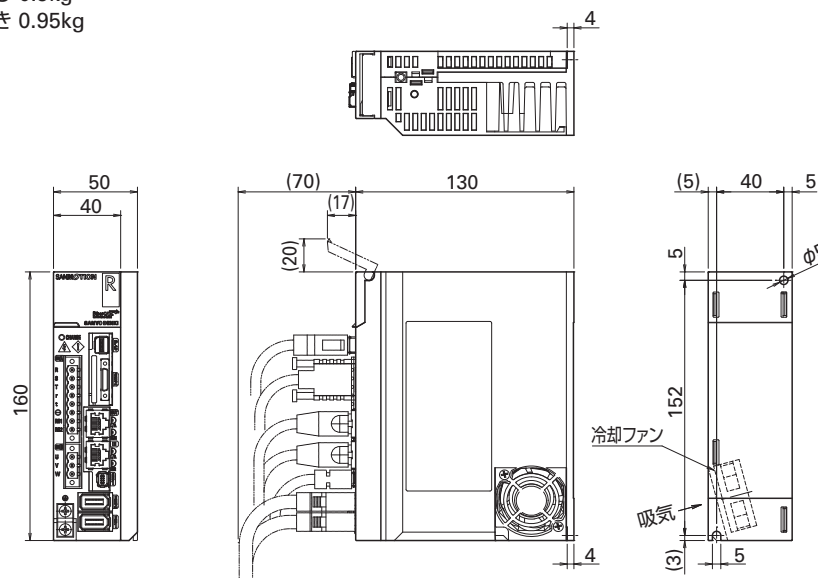
15A

質量: 内蔵回生抵抗器なし 0.7kg
 内蔵回生抵抗器付き 0.75kg



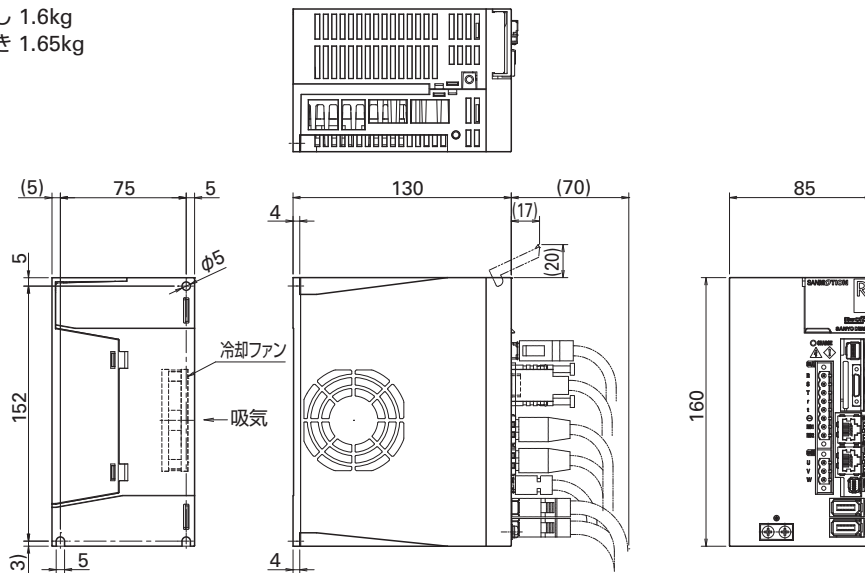
30A

質量: 内蔵回生抵抗器なし 0.9kg
 内蔵回生抵抗器付き 0.95kg



50A

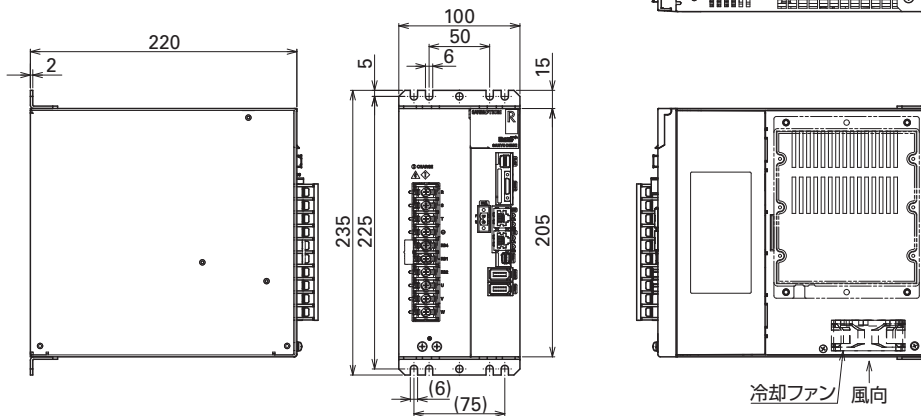
質量: 内蔵回生抵抗器なし 1.6kg
 内蔵回生抵抗器付き 1.65kg



外形図 (単位: mm)

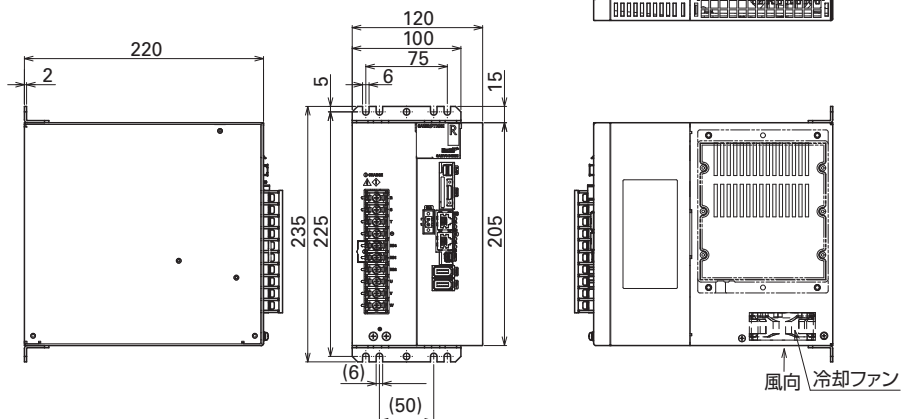
100A

質量: 内蔵回生抵抗器なし 4.8kg
 内蔵回生抵抗器付き 5.0kg



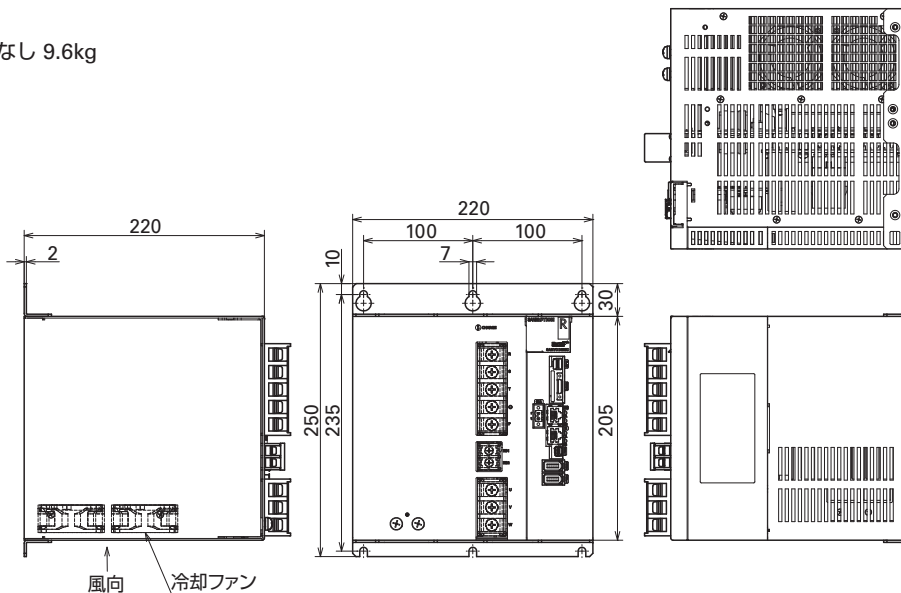
150A

質量: 内蔵回生抵抗器なし 5.1kg
 内蔵回生抵抗器付き 5.3kg



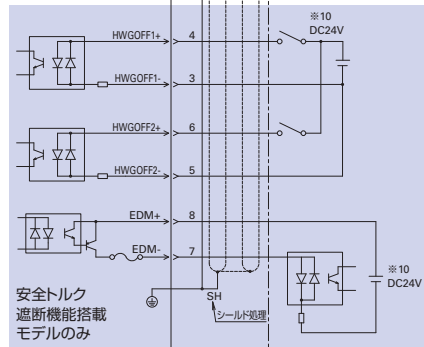
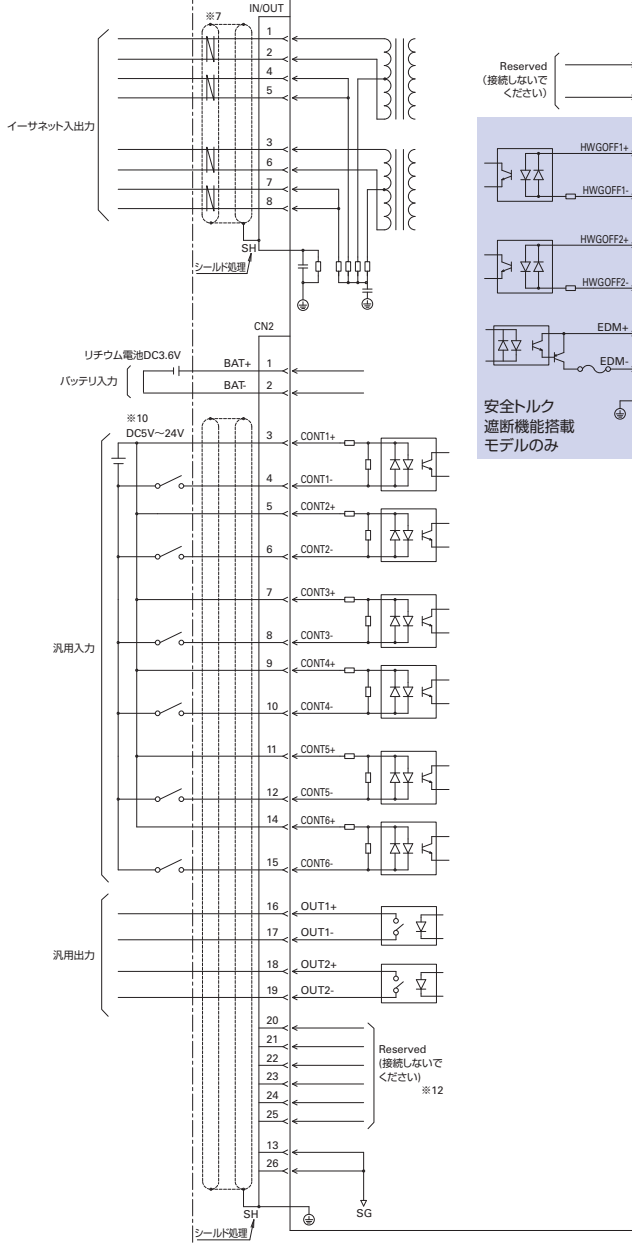
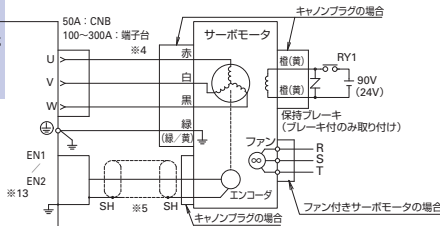
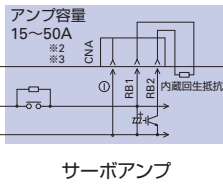
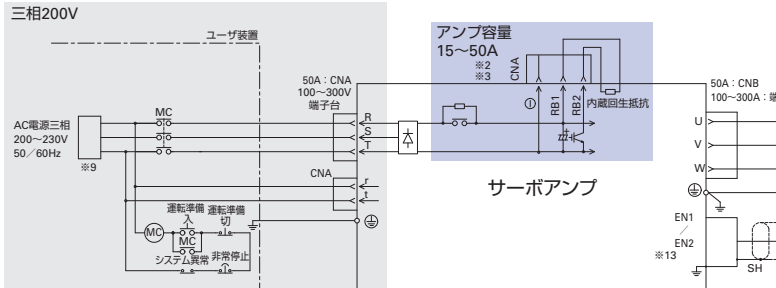
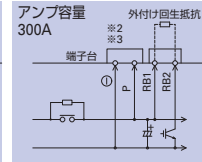
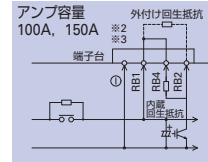
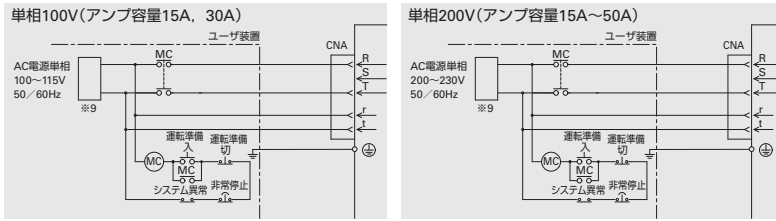
300A

質量: 内蔵回生抵抗器なし 9.6kg



外部接続図

15A ~ 300A



| コネクタ番号 | 名称 | ハウジング、プラグ、シールド |
|----------------------|------------------|---|
| CNA 15A~50A | 主電源、制御電源入力コネクタ | MSTBT2.5/8-STF-5.08LUB |
| CNA 100A, 150A, 300A | 制御電源入力コネクタ | MSTBT2.5/2-STF-5.08 |
| CNB 15A~50A | サーボモータ動力線コネクタ | MSTBT2.5/3-STF-5.08 |
| EN1/EN2 | エンコーダ信号用コネクタ | コネクタ:36210-0100PL シールドキット:36310-3200-008 |
| CN2 | 汎用入出力信号用コネクタ | コネクタ:HDR-E26MSG1+ シールドキット:HDR-E26LPH |
| CN1 | 安全トルク遮断機能信号用コネクタ | 2013595-3 |

- ※1 ツイストペアで外被シールドケーブルを使用してください。
- ※2 アンブ容量15A,30A,50A
外付け回生抵抗は「RB1-RB2端子間」に接続してください。外付け回生抵抗を使用する場合には、RB1端子、RB2端子に接続されている内蔵回生抵抗配線は必ず「RB1-RB2端子間」に外付け回生抵抗を接続してください。
アンブ容量100A,150A
内蔵回生抵抗を使用する場合には「RB1-RB4端子間」をショートしてください。外付け回生抵抗を使用する場合には、RB1端子、RB4端子に接続されているショートバーを必ず後、回生抵抗は「RB1-RB2端子間」に接続してください。
アンブ容量300A
回生抵抗は「RB1-RB2端子間」に接続してください。
- ※3 ⊖P(300Aのみ)端子は、メンテナンス用の端子(高電圧回路)です。この端子には配線をしないでください。
- ※4 モータ側の接続はモータの仕様により異なります。赤、白、黒、緑、橙の表示はモータ動力線、ブレーキ線がリードタイプの場合です。キャノンプラグタイプの場合には、モータ仕様に従って接続してください。
- ※5 エンコーダ接続用コネクタの配線は、エンコーダ接続図をご参照ください。
- ※6 R,S,T,r,t ⊖P(300Aのみ),RB1,RB2,RB4(100A,150Aのみ),U,V,Wは、高電圧回路です。これ以外の信号線は低電圧回路です。配線上、高電圧回路と低電圧回路間には十分な距離を確保してください。
- ※7 カテゴリ5e(TIA規格)以上のシールドツイストペアケーブル(STP)をご使用ください。
- ※8 CN1-1,2ピンには、何も接続しないでください。
- ※9 UL規格準拠,IECまたはEN規格準拠の漏電遮断器の設置を推奨します。単相電源用アンブは、S相を配線しないでください。
- ※10 外部電源はお客さまでご用意をお願いします。
- ※11 CN1は安全トルク遮断機能用のコネクタです。安全機能と接続し、安全トルク遮断機能が動作する配線しないと、サーボオン(モータ通電)しません。
- ※12 CN2-20~25は、何も接続しないでください。
- ※13 セミクロスシステムでパルスエンコーダをご使用の場合、EN2へ接続してください。

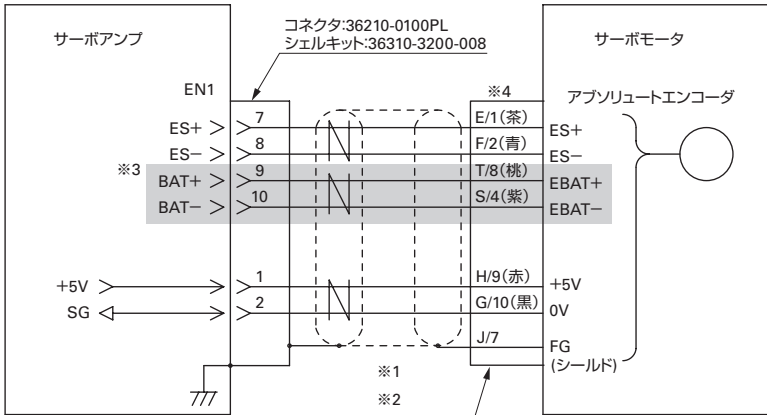
エンコーダ接続図

シリアルエンコーダ

光学式バッテリーレスアブソリュートエンコーダ [Model No. HA035]

光学式インクリメンタルシステム用アブソリュートエンコーダ [Model No. PA035S]

オプション：光学式バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダ [Model No. PA035C]



キャノンプラグ型番

| | | |
|--------------------|--------------|--------------|
| フランジサイズ □ 130mm 以上 | JN2DS10SL1-R | JN2FS10SL1-R |
| | JN2DS10SL2-R | JN2FS10SL2-R |
| | JN2DS10SL3-R | JN2FS10SL3-R |

- ※1 ツイストペアで外被シールドケーブルを使用してください。
- ※2 電源 (5V, SG) 線の導体サイズによるケーブルの長さ (最大)

| 導体サイズ | | 導体抵抗 (Ω /km) ※20℃ | 長さ (m) |
|-------|-----------------------|----------------------|-----------|
| AWG | SQ (mm ²) | | |
| 26 | 0.15 | 150以下 | 5 |
| 24 | 0.2 | 100以下 | 10 |
| 22 | 0.3 | 60以下 | 15 |
| 20 | 0.5 | 40以下 | 25 |
| 18 | 0.75 | 25以下 | 40 |

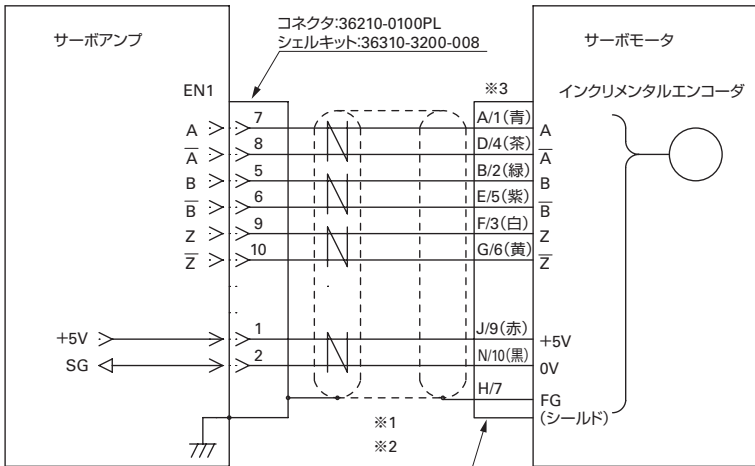
導体抵抗は、導体仕様により異なります。

- ※3 バッテリ線 (EBAT+, EBAT-) は、バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダの場合のみ必要です。
- ※4 () 内はリード線の場合の色です。リード線の色またはキャノンプラグタイプのピン番号は下表のとおりです。

| | ES+ | ES- | EBAT+ | EBAT- | +5V | 0V | FG |
|------------|-----|-----|-----------------|-----------------|-----|----|------|
| □ 100mm 以下 | 茶 | 青 | 桃 ^{※3} | 紫 ^{※3} | 赤 | 黒 | シールド |
| □ 130mm 以上 | 1 | 2 | 8 ^{※3} | 4 ^{※3} | 9 | 10 | 7 |

オプション：パルスエンコーダ

省配線インクリメンタルエンコーダ



キャノンプラグ型番

| | | |
|--------------------|--------------|--------------|
| フランジサイズ □ 130mm 以上 | JN2DS10SL1-R | JN2FS10SL1-R |
| | JN2DS10SL2-R | JN2FS10SL2-R |
| | JN2DS10SL3-R | JN2FS10SL3-R |

- ※1 ツイストペアで外被シールドケーブルを使用してください。
- ※2 電源 (5V, SG) 線の導体サイズによるケーブルの長さ (最大)

| 導体サイズ | | 導体抵抗 (Ω /km) ※20℃ | 長さ (m) |
|-------|-----------------------|----------------------|-----------|
| AWG | SQ (mm ²) | | |
| 26 | 0.15 | 150以下 | 5 |
| 24 | 0.2 | 100以下 | 10 |
| 22 | 0.3 | 60以下 | 15 |
| 20 | 0.5 | 40以下 | 25 |
| 18 | 0.75 | 25以下 | 40 |

導体抵抗は、導体仕様により異なります。

- ※3 () 内はリード線の場合の色です。リード線の色またはキャノンプラグタイプのピン番号は下表のとおりです。

| | A | Ā | B | B̄ | Z | Z̄ | +5V |
|------------|---|----|---|----|---|----|-----|
| □ 100mm 以下 | 青 | 茶 | 緑 | 紫 | 白 | 黄 | 赤 |
| □ 130mm 以上 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 6 | 9 |

| | 0V | FG |
|------------|----|------|
| □ 100mm 以下 | 黒 | シールド |
| □ 130mm 以上 | 10 | 7 |

サーボアンプ

R CANopen

アンプ容量：15A～50A

組み込み向けの通信プロトコル、CANopen インタフェースを搭載しています。



■ 型番の見方

以下、すべての組み合わせが有効なわけではありません。また、オプション仕様も記載されています。標準品として有効な型番は「標準型番リスト」をご参照ください。

RS1 A 01 A L

■ 制御部のハード種別

インタフェース仕様：CANopen I/F
エンコーダ仕様：シリアルエンコーダ、パルスエンコーダ
L・・・シンク型（NPN）出力仕様
U・・・ソース型（PNP）出力仕様

■ モータ種別

A …ロータリモータ

■ アンプ容量

01 …15A
03 …30A
05 …50A

■ 入力電源、内部回生設定

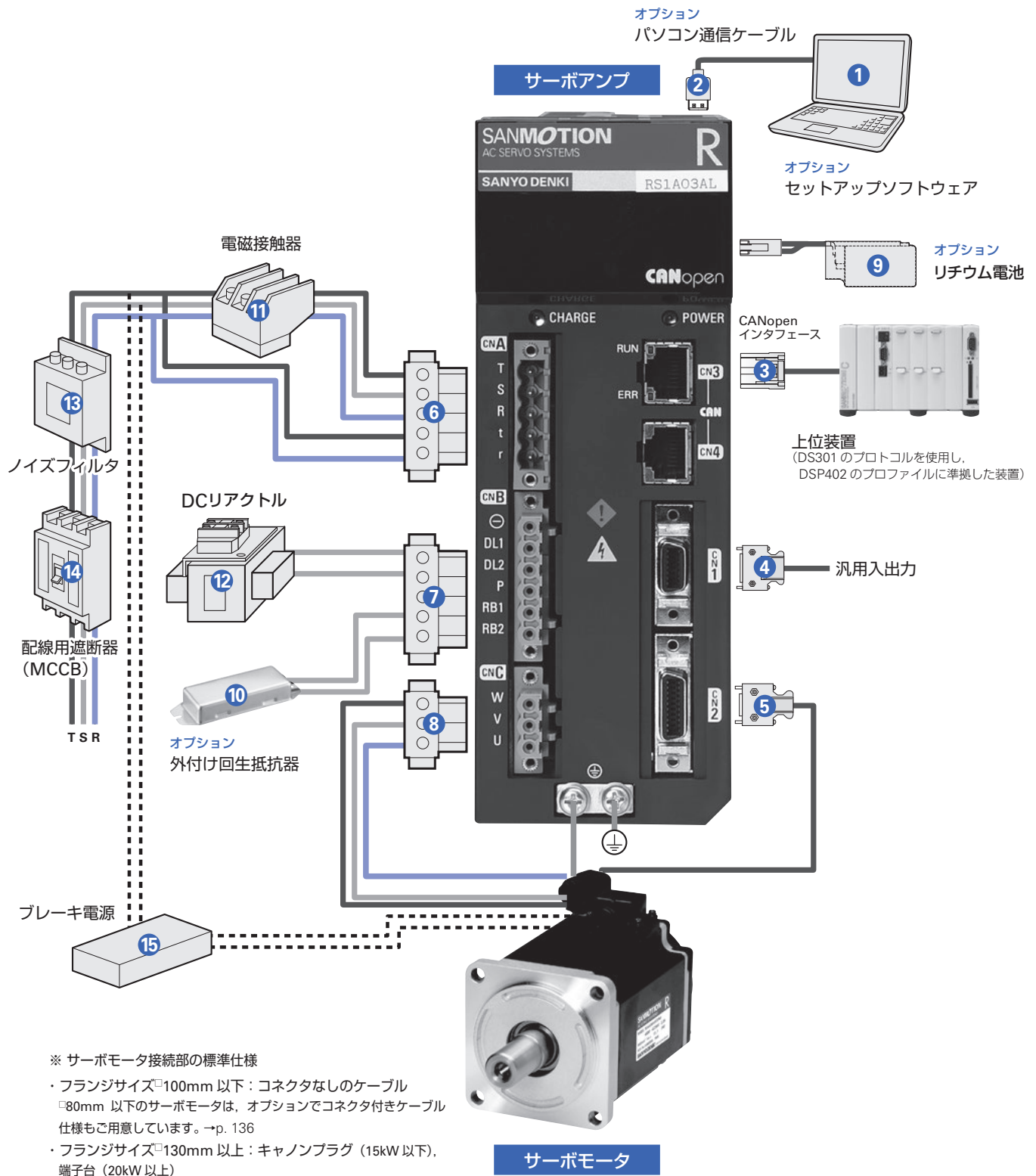
| 型番 | 制御電源 入力電圧 | 主回路電源 入力電圧 | 内部回生抵抗器 | アンプ容量 |
|----|--------------|---------------|---------|-------------|
| L | AC200V | AC200V | 付き | 15A,30A |
| A | | | なし | 15A,30A |
| A | | | 付き | 50A |
| L | | | なし | 50A |
| N | AC100V | AC100V | 付き | 15A,30A |
| E | | | なし | 15A,30A |
| K | DC24V | AC200V | 付き | 15A,30A,50A |
| J | | | なし | 15A,30A,50A |

■ R シリーズ 単軸サーボアンプ

・ご使用の際はアンプに、モータのパラメータ設定が必要です。
セットアップソフトウェアをご使用ください。

システム構成図

15 A ~ 50 A 写真は30A



※ サーボモータ接続部の標準仕様

- ・フランジサイズ□100mm以下：コネクタなしのケーブル
- ・□80mm以下のサーボモータは、オプションでコネクタ付きケーブル仕様もご用意しています。→p. 136
- ・フランジサイズ□130mm以上：キャンプラグ (15kW以下)、端子台 (20kW以上)

オプション・周辺機器 (15A ~ 50A)

| 番号 | 名称 | 型番 | 解説 | 掲載ページ |
|----|---------------|--|--|--------|
| 1 | セットアップソフトウェア | 当社ホームページの製品情報からダウンロード | パソコンとの通信により、パラメータの設定やモニタリングをする | p. 118 |
| 2 | パソコン通信ケーブル | AL-00490833-01 | セットアップソフトウェア用パソコンとの通信ケーブル | p. 129 |
| 3 | CN3, CN4 コネクタ | お客さまにてご用意ください | コントローラ, PC, PLCなどを接続 (RJ45) | — |
| 4 | CN1 コネクタ | AL-00608710 | 汎用入出力用 | p. 124 |
| 5 | CN2 コネクタ | AL-00385596 | エンコーダ接続用 | p. 124 |
| 6 | CNA コネクタ | AL-00329461-01 | 入力電源接続用 | p. 124 |
| 7 | CNB コネクタ | AL-Y0000988-01 | 外付け回生抵抗器・DCリアクトル接続用 | p. 124 |
| 8 | CNC コネクタ | AL-00329458-01 | サーボモータ接続用 | p. 124 |
| 9 | リチウム電池 | AL-00494635-01 | バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダを使用する場合に接続 | p. 130 |
| 10 | 外付け回生抵抗器 | REGIST- □ … □ W □ …B, REGIST-500CW □□ B | 高頻度運転など回生能力が不足の場合に使用 | p. 131 |
| 11 | 電磁接触器 | お客さまにてご用意ください | サーボ電源をオン・オフするために使用 | — |
| 12 | DCリアクトル | お客さまにてご用意ください | 電源高調波対策用として使用。 高調波対策時に DL1-DL2 のショートバーを外し接続する | — |
| 13 | ノイズフィルタ | お客さまにてご用意ください | 電源ラインからの外来ノイズを防ぐために使用 | — |
| 14 | 配線用遮断機 (MCCB) | お客さまにてご用意ください | 電源ラインの保護のために使用 | — |
| 15 | ブレーキ電源 | お客さまにてご用意ください | ブレーキ付きのサーボモータの場合に使用 | — |

共通仕様

| | | |
|---------------------|--|----------------------------------|
| 制御機能 | CANopenインタフェース | |
| 制御方式 | IGBT：PWM制御 正弦波駆動 | |
| 主回路電源 ^{※1} | 三相：AC200～230V +10, -15%, 50/60Hz±3Hz 単相：AC200～230V +10, -15%, 50/60Hz±3Hz 単相：AC100～115V +10, -15%, 50/60Hz±3Hz ^{※2} | |
| 制御電源 ^{※1} | 単相：AC200～230V +10, -15%, 50/60Hz±3Hz 単相：AC100～115V +10, -15%, 50/60Hz±3Hz ^{※2} DC24V +15, -15% | |
| 環境 | 使用周囲温度 | 0～+55℃ |
| | 保存温度 | -20～+65℃ |
| | 使用・保存湿度 | 90% RH以下（結露なきこと） |
| | 標高 | 2000m以下 |
| | 振動 | 0.5G 周波数範囲10～55Hz X.Y.Z各方向2hにて試験 |
| | 衝撃 | 2G |
| 構造 | トレイ型電源内蔵 | |

※1:

電源電圧は、必ず仕様範囲内としてください。
AC200V 電源入力タイプ仕様 電源範囲
= AC170V～AC253V
AC100V 電源入力タイプ仕様 電源範囲
= AC85V～AC127V

※2:

AC100V 単相入力タイプは、オプションです。
15A, 30A のみ対応しています。
単相でご使用になる場合は、パラメータ設定
をしてください。



RoHS

■ 性能

| | |
|-------------|-----------------|
| 速度制御範囲 | 1：5000 |
| 周波数特性 | 600Hz (JL=JM) |
| 許容負荷慣性モーメント | モータ回転子イナーシャの10倍 |

■ 内蔵機能

| | |
|--------------|--|
| 保護機能 | 過電流, 電流検出異常, 過負荷, 回生異常, アンプ過熱, 外部過熱, 過電圧, 主回路不足電圧, 主電源欠相, 制御電源異常, エンコーダ異常, 過速度, 速度制御異常, 速度フィードバック異常, 位置偏差過大, 位置指令パルス異常, CPU異常, 内蔵メモリの異常, バッテリ異常, パラメータ異常 |
| デジタルオベレータ | 状態表示, モニタ表示, アラーム表示, 試運転, 調整モード |
| ダイナミックブレーキ回路 | 内蔵 |
| 回生抵抗 | 内蔵 |
| モニタ | 速度モニタ (VMON) 2.0V±10% (at 1000min ⁻¹), トルク (推力) 指令モニタ (TCMON) 2.0V±10% (at 100%) |

■ 安全規格

| | | |
|--------|--------------|----------------------------------|
| 適合安全規格 | 北米・安全規格 (UL) | UL508C |
| | 欧州指令 | ・EN50178 ・EN61000-6-2 ・EN61800-3 |

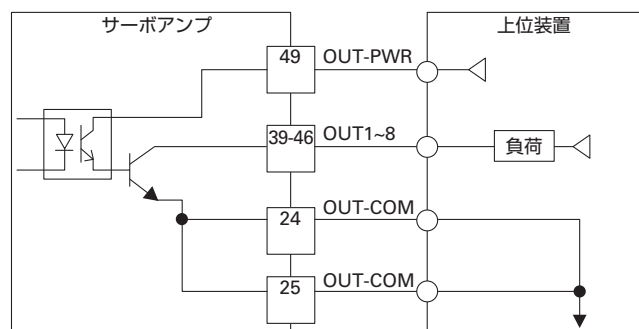
CANopen インタフェース仕様

■ フィールドバス仕様

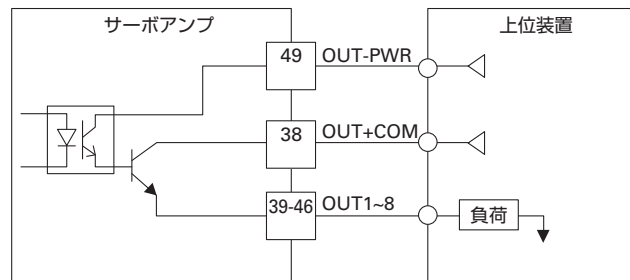
| | | |
|-----------------|---|-------------------------------------|
| バス接続, 媒体 | CAN 標準 ISO-11898 (高速 CAN) | |
| フィールドバス | CANopen | |
| 通信プロファイル | CiA DS301 Version 4.02 | |
| デバイスプロファイル | CiA DSP402 (ドライブ, モーションコントロール用途向け CANopen デバイスプロファイル) Version 2.0 | |
| ビットレート | 1Mbps, 800kbps, 500kbps (工場出荷設定), 250kbps, 125kbps, 50kbps, 20kbps, 10kbps (セットアップソフトウェアを使用して選択) | |
| セグメントあたりの最大ノード数 | 1 から 127 (2つの 16 ポジション・ロータリスイッチ, もしくはセットアップソフトウェアを使用して選択) | |
| コネクタ | RJ-45 タイプ モジュラコネクタ (2 ポート) - 1 ピン "CAN_H" バスライン, H 側 - 2 ピン "CAN_L" バスライン, L 側 - 3,7 ピン "CAN_GND" グランド - 6 ピン "CAN_SHIELD" ケーブルシールド - 5 ピン "Terminator" (120 Ω; 終端処理が必要な場合には, 1 ピンと 5 ピン間にジャンパ線を施してください) | |
| トランシーバ | ISO-11898 準拠 高速トランシーバ | |
| 最大バス長 | 25m (1Mbps における最大バス長) | |
| 通信オブジェクト | SDO (サービス・データ・オブジェクト: 1 SDO) PDO (プロセス・データ・オブジェクト: 4 送信側 PDO, 4 受信側 PDO) EMCY (緊急メッセージ) NMT (ネットワーク・マネジメント) SYNC (同期メッセージ) ハードビート | |
| PDO 転送モード | 同期転送 | 非同期転送 |
| オペレーションモード | 原点復帰モード (h.m) プロファイル・速度モード (p.v) プロファイル・トルクモード (t.q) | プロファイル・位置モード (p.p) 補間位置モード (i.p) |

■ 汎用出力仕様

シンク型(NPN)



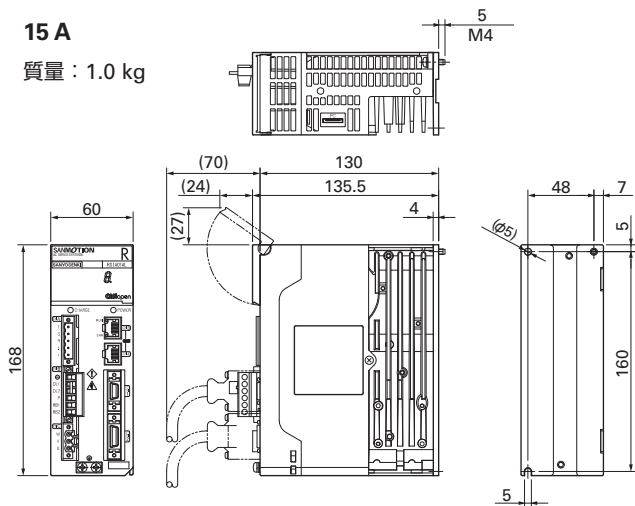
ソース型(PNP)



外形図 (単位: mm)

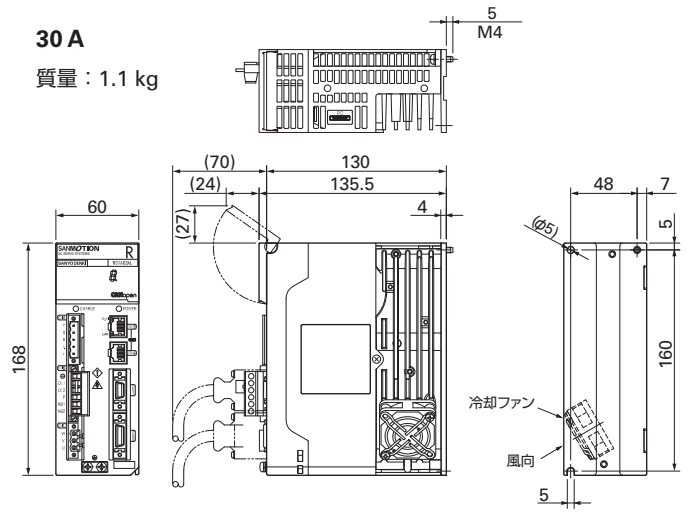
15 A

質量: 1.0 kg



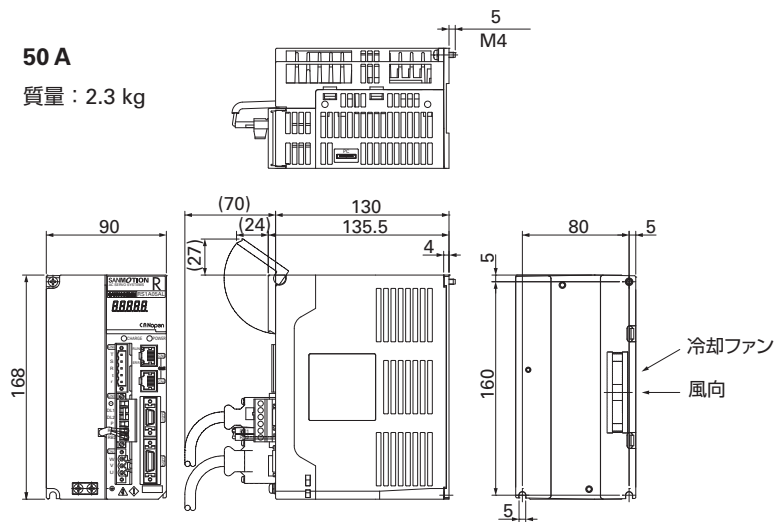
30 A

質量: 1.1 kg



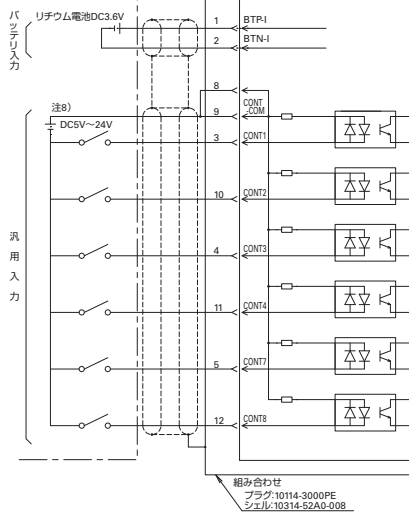
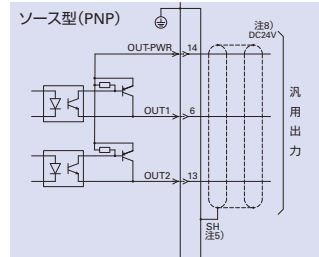
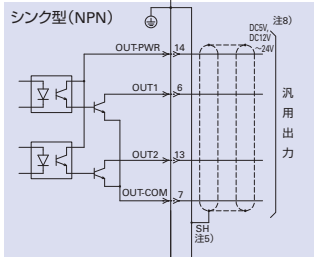
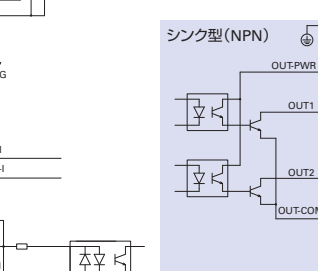
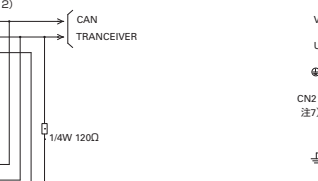
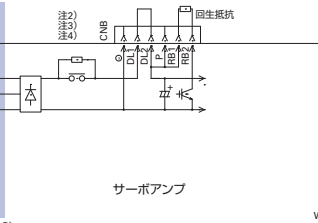
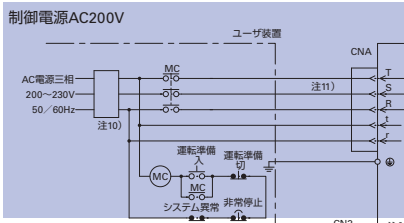
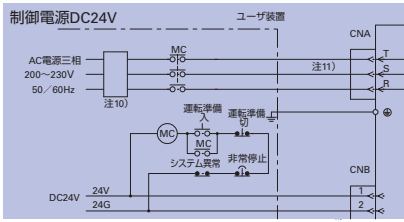
50 A

質量: 2.3 kg



制御電源 DC24Vの場合は、コネクタの配置が異なります。

外部接続図



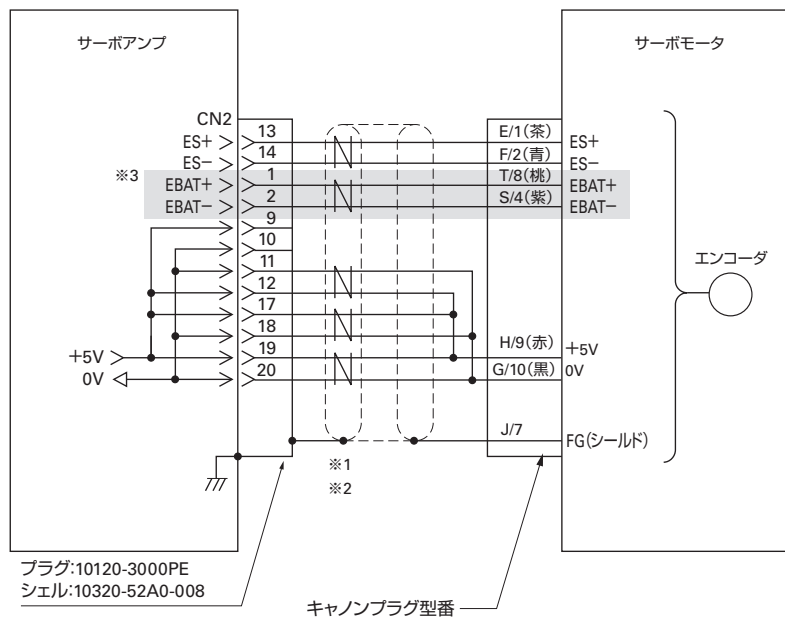
- 注1) ツリストペアで外被シールドケーブルを使用してください。
- 注2) 外付け再生抵抗を接続する場合は、「RB1-2間」に接続されている内蔵再生抵抗器をはずした後、「RB1-2間」に外付け再生抵抗器を接続してください。
- 注3) DL1端子、DL2端子は、直流リアクトルを接続するための端子です。直流リアクトルを使用しない場合には、付属のショートバーで「DL1-DL2端子間」を短絡してください。
- 注4) ⊖端子、P端子は、メンテナンス用の端子(高電圧回路)です。この端子には配線しないでください。
- 注5) シールド処理は、取扱説明書をご参照ください。
- 注6) モータ側の接続はモータの仕様により異なります。赤、白、黒、緑、橙の表示はモータ動力線、ブレーキ線がリードタイプの場合です。キャンノンプラグタイプの場合には、モータ仕様に従って接続してください。
- 注7) エンコーダ接続用コネクタの配線は、エンコーダ接続図をご参照ください。
- 注8) 電源はお客さまにてご用意をお願いします。
- 注9) R,S,T,r,t, P,DL1,DL2,RB1,RB2,U,V,Wは高電圧回路、これ以外の信号線は低電圧回路です。配線上、高電圧回路と低電圧回路間は充分な距離を確保してください。
- 注10) UL規格準拠およびIECまたはEN規格準拠の漏電遮断器の設置を推奨します。
- 注11) 単相電源用アンプは、S相を配線しないでください。
- 注12) 終端抵抗が必要な場合は、1ピン(CAN_H)と5ピン(Terminator)がショートされたRJ45コネクタをCN3又は、CN4に挿入してください。

エンコーダ接続図

シリアルエンコーダ

光学式インクリメンタルシステム用アブソリュートエンコーダ [Model No. PA035S]

オプション：光学式バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダ [Model No. PA035C]



| | | |
|--------------------|--------------|--------------|
| フランジサイズ □ 130mm 以上 | JN2DS10SL1-R | JN2FS10SL1-R |
| | JN2DS10SL2-R | JN2FS10SL2-R |
| | JN2DS10SL3-R | JN2FS10SL3-R |

- ※1 ツイストペアで外被シールドケーブルを使用してください。
- ※2 電源 (5V, SG) 線の導体サイズによるケーブルの長さ (最大)

| 導体サイズ | | 導体抵抗 (Ω /km) ※20℃ | 長さ (m) |
|-------|-----------------------|----------------------|-----------|
| AWG | SQ (mm ²) | | |
| 26 | 0.15 | 150以下 | 5 |
| 24 | 0.2 | 100以下 | 10 |
| 22 | 0.3 | 60以下 | 15 |
| 20 | 0.5 | 40以下 | 25 |
| 18 | 0.75 | 25以下 | 40 |

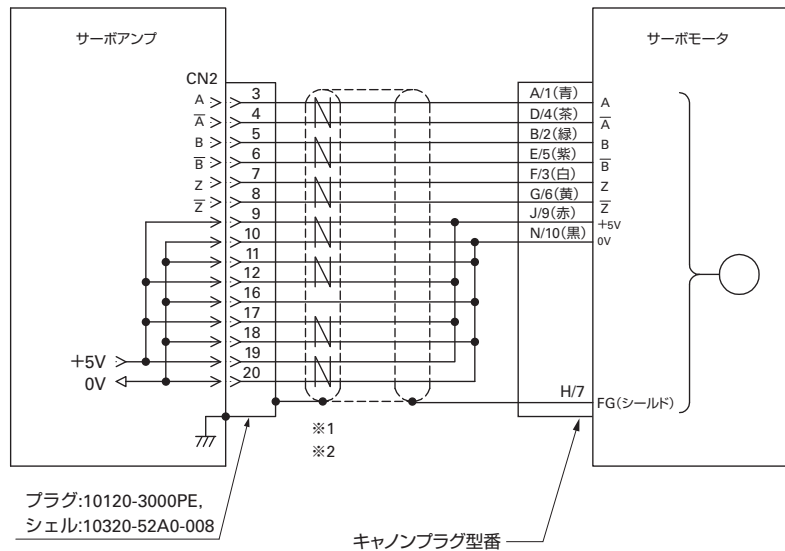
導体抵抗は、導体仕様により異なります。

- ※3 バッテリ線 (EBAT+,EBAT-) は、バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダの場合のみ必要です。
- ※4 () 内はリード線の場合の色です。リード線の色またはキャノンプラグタイプのピン番号は下表のとおりです。

| | ES+ | ES- | EBAT+ | EBAT- | +5V | 0V | FG |
|------------|-----|-----|-----------------|-----------------|-----|----|------|
| □ 100mm 以下 | 茶 | 青 | 桃 ^{※3} | 紫 ^{※3} | 赤 | 黒 | シールド |
| □ 130mm 以上 | 1 | 2 | 8 ^{※3} | 4 ^{※3} | 9 | 10 | 7 |

オプション：パルスエンコーダ

省配線インクリメンタルエンコーダ



| | | |
|--------------------|--------------|--------------|
| フランジサイズ □ 130mm 以上 | JN2DS10SL1-R | JN2FS10SL1-R |
| | JN2DS10SL2-R | JN2FS10SL2-R |
| | JN2DS10SL3-R | JN2FS10SL3-R |

- ※1 ツイストペアで外被シールドケーブルを使用してください。
- ※2 電源 (5V, SG) 線の導体サイズによるケーブルの長さ (最大)

| 導体サイズ | | 導体抵抗 (Ω /km) ※20℃ | 長さ (m) |
|-------|-----------------------|----------------------|-----------|
| AWG | SQ (mm ²) | | |
| 26 | 0.15 | 150以下 | 5 |
| 24 | 0.2 | 100以下 | 10 |
| 22 | 0.3 | 60以下 | 15 |
| 20 | 0.5 | 40以下 | 25 |
| 18 | 0.75 | 25以下 | 40 |

導体抵抗は、導体仕様により異なります。

- ※3 () 内はリード線の場合の色です。リード線の色またはキャノンプラグタイプのピン番号は下表のとおりです。

| | A | Ā | B | B̄ | Z | Z̄ | +5V |
|------------|---|----|---|----|---|----|-----|
| □ 100mm 以下 | 青 | 茶 | 緑 | 紫 | 白 | 黄 | 赤 |
| □ 130mm 以上 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 6 | 9 |

| | 0V | FG |
|------------|----|------|
| □ 100mm 以下 | 黒 | シールド |
| □ 130mm 以上 | 10 | 7 |

サーボアンプ

R 位置決め機能内蔵

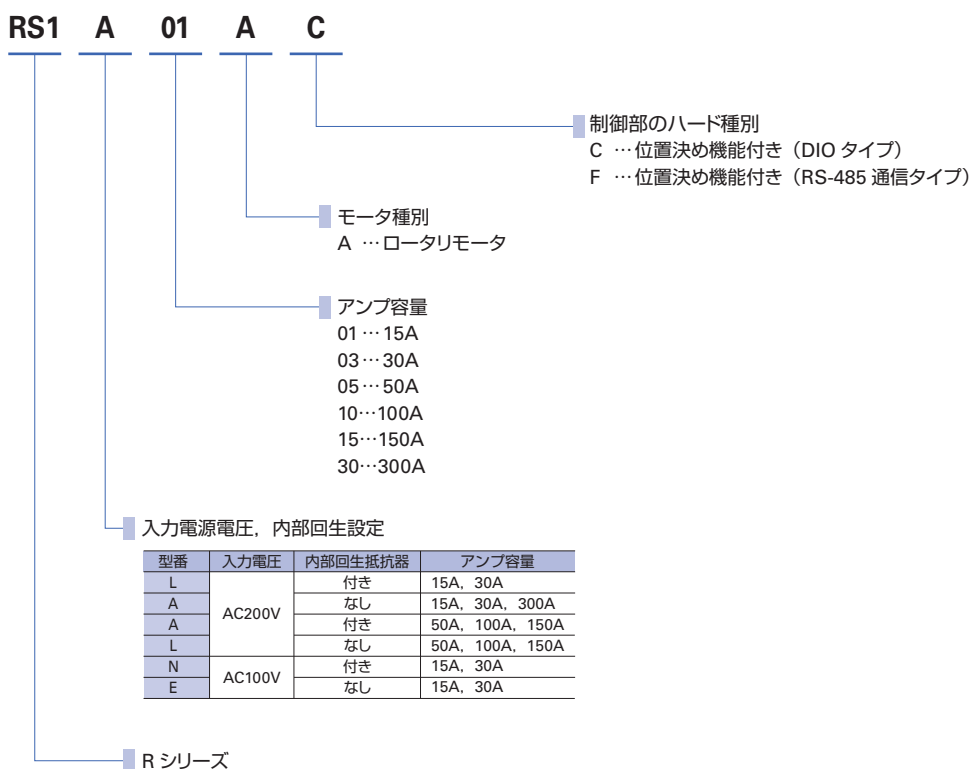
アンプ容量：15A～300A

位置決めコントロールユニットが不要なため、システムを簡素化できます。インタフェースとしては、DIO タイプと RS-485 通信タイプの 2 つがあります。RS-485 通信プロトコルは MODBUS 通信と AE-LINK 通信に適合しています。



■ 型番の見方

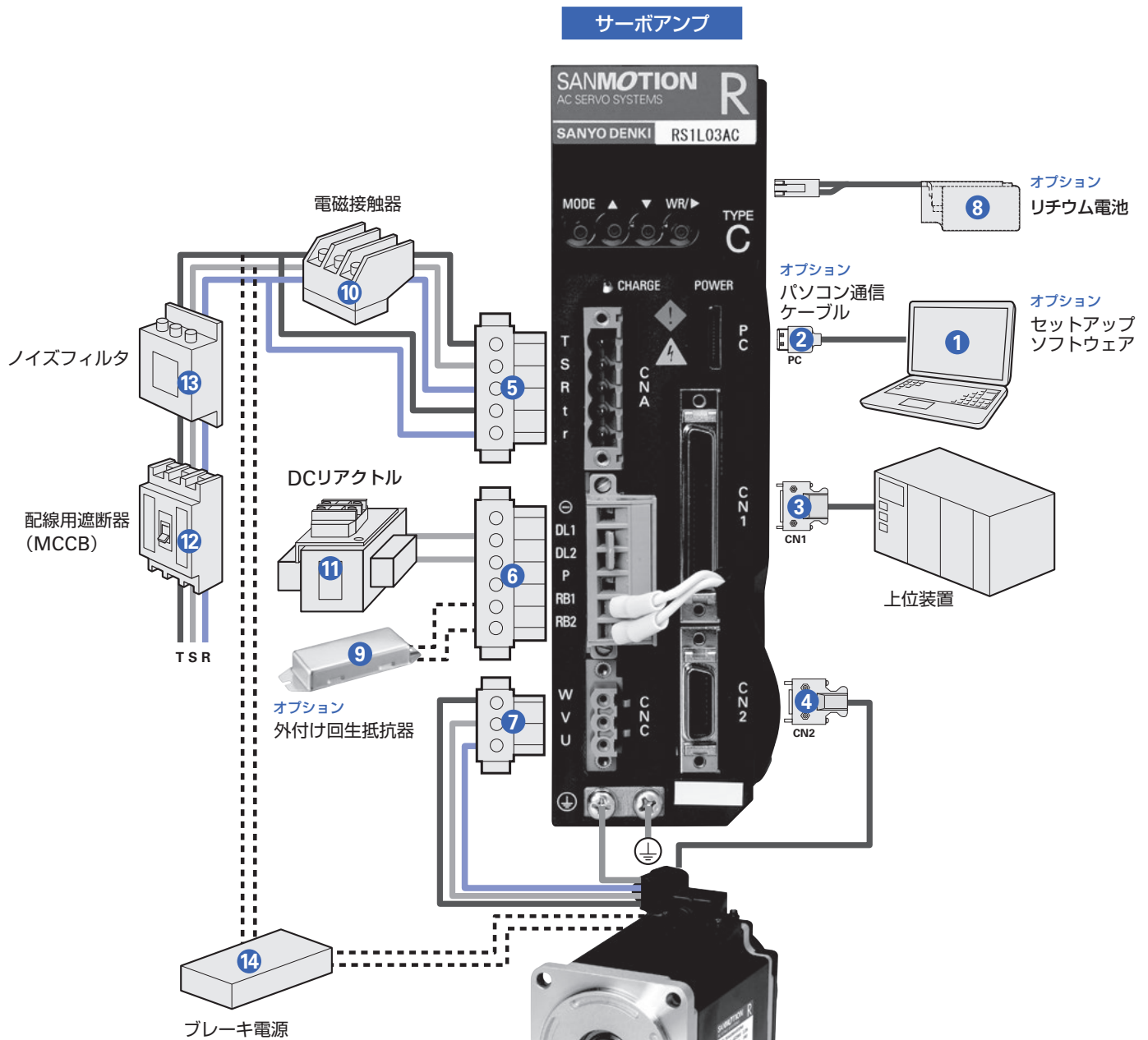
以下、すべての組み合わせが有効なわけではありません。また、オプション仕様も記載されています。標準品として有効な型番は「標準型番リスト」をご参照ください。



・ご使用の際はアンプに、モータのパラメータ設定が必要です。セットアップソフトウェアをご使用ください。

システム構成図

15A ~ 50A DIOタイプ 写真は15 A



※ サーボモータ接続部の標準仕様

- ・フランジサイズ□100mm 以下：コネクタなしのケーブル
- ・□80mm 以下のサーボモータは、オプションでコネクタ付きケーブル仕様もご用意しています。→p. 136
- ・フランジサイズ□130mm 以上：キャノンプラグ (15kW 以下), 端子台 (20kW 以上)

サーボモータ

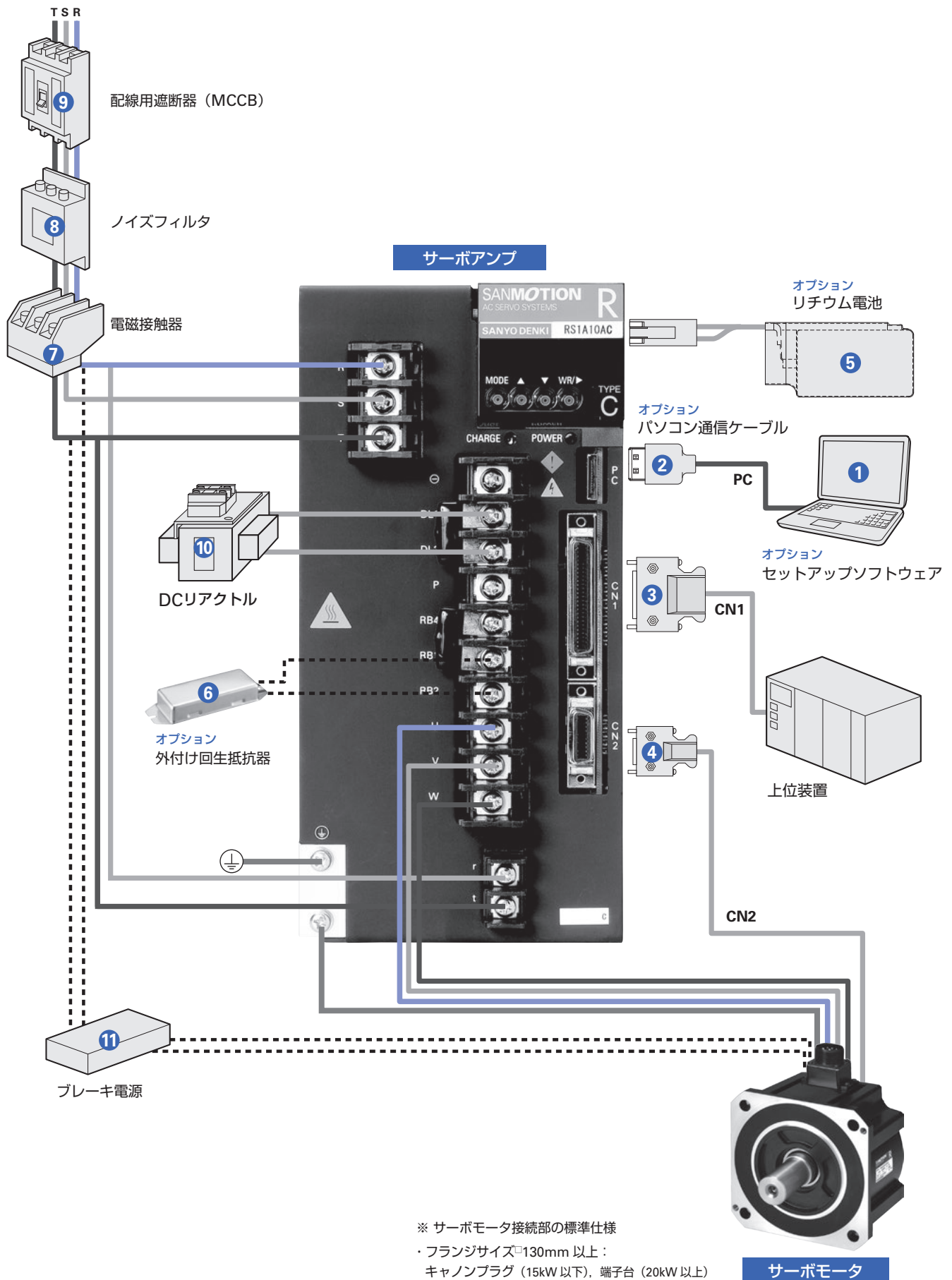
オプション・周辺機器 (15A ~ 50A)

| 番号 | 名称 | 型番 | 解説 | 掲載ページ |
|----|---------------|--|-------------------------------------|--------|
| 1 | セットアップソフトウェア | 当社ホームページの製品情報からダウンロード | パソコンとの通信により、パラメータの設定やモニタリングをする | p. 118 |
| 2 | パソコン通信ケーブル | AL-00490833-01 | セットアップソフトウェア用パソコンとの通信ケーブル | p. 129 |
| 3 | CN1 コネクタ | AL-00385594 | 上位装置入出力接続用 | p. 125 |
| 4 | CN2 コネクタ | AL-00385596 | エンコーダ接続用 | p. 125 |
| 5 | CNA コネクタ | AL-00329461-01 | 入力電源接続用 | p. 125 |
| 6 | CNB コネクタ | AL-Y0000988-01 | 外付け回生抵抗器・DC リアクトル接続用 | p. 125 |
| 7 | CNC コネクタ | AL-00329458-01 | サーボモータ接続用 | p. 125 |
| 8 | リチウム電池 | AL-00494635-01 | バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダを使用する場合に接続 | p. 130 |
| 9 | 外付け回生抵抗器 | REGIST- □ … □ W □ …B, REGIST-500CW □□ B | 高頻度運転など回生能力が不足の場合に使用 | p. 131 |
| 10 | 電磁接触器 | お客さまにてご用意ください | サーボ電源をオン・オフするために使用 | — |
| 11 | DC リアクトル | お客さまにてご用意ください | 電源高調波対策用として使用 | — |
| 12 | 配線用遮断機 (MCCB) | お客さまにてご用意ください | 電源ラインの保護のために使用 | — |
| 13 | ノイズフィルタ | お客さまにてご用意ください | 電源ラインからの外来ノイズを防ぐために使用 | — |
| 14 | ブレーキ電源 | お客さまにてご用意ください | ブレーキ付きのサーボモータの場合に使用 | — |

コネクタは、セット型番もご用意しています。それぞれの掲載ページをご覧ください。

システム構成図

100A ~ 300A DIOタイプ 写真は100 A



オプション・周辺機器（100A～300A）

| 番号 | 名称 | 型番 | 解説 | 掲載ページ |
|----|---------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------|
| 1 | セットアップソフトウェア | 当社ホームページの製品情報からダウンロード | パソコンとの通信により、パラメータの設定やモニタリングをする | p. 118 |
| 2 | パソコン通信ケーブル | AL-00490833-01 | セットアップソフトウェア用パソコンとの通信ケーブル | p. 129 |
| 3 | CN1 コネクタ | AL-00385594 | 上位装置接続用 | p. 125 |
| 4 | CN2 コネクタ | AL-00385596 | エンコーダ接続用 | p. 125 |
| 5 | リチウム電池 | AL-00494635-01 | バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダを使用する場合に接続 | p. 130 |
| 6 | 外付け回生抵抗器 | REGIST-□□…□W□□…B, REGIST-500CW□□B | 高頻度運転など回生能力が不足の場合に使用 | p. 131 |
| 7 | 電磁接触器 | お客さまにてご用意ください | サーボ電源をオン・オフするために使用 | — |
| 8 | ノイズフィルタ | お客さまにてご用意ください | 電源ラインからの外来ノイズを防ぐために使用 | — |
| 9 | 配線用遮断機 (MCCB) | お客さまにてご用意ください | 電源ラインの保護のために使用 | — |
| 10 | DCリアクトル | お客さまにてご用意ください | 電源高調波対策用として使用 | — |
| 11 | ブレーキ電源 | お客さまにてご用意ください | ブレーキ付きのサーボモータの場合に使用 | — |

コネクタは、セット型番もご用意しています。それぞれの掲載ページをご覧ください。

共通仕様

| | | |
|---------------------|--|----------------------------------|
| 制御機能 | 位置制御 | |
| 制御方式 | IGBT：PWM制御 正弦波駆動 | |
| 主回路電源 ^{※1} | 三相：AC200～230V +10, -15%, 50/60Hz±3Hz 単相：AC200～230V +10, -15%, 50/60Hz±3Hz ^{※2} 単相：AC100～115V +10, -15%, 50/60Hz±3Hz ^{※3} | |
| 制御電源 ^{※1} | 単相：AC200～230V +10, -15%, 50/60Hz±3Hz ^{※2} 単相：AC100～115V +10, -15%, 50/60Hz±3Hz ^{※3} | |
| インタフェース用電源 | DC24V±10% | |
| 環境 | 使用周囲温度 | 0～+55℃ |
| | 保存温度 | -20～+65℃ |
| | 使用・保存湿度 | 90% RH以下（結露なきこと） |
| | 標高 | 1000m以下 |
| | 振動 | 0.5G 周波数範囲10～55Hz X.Y.Z各方向2hにて試験 |
| | 衝撃 | 2G |
| 構造 | トレイ型電源内蔵 | |

※1：
電源電圧は、必ず仕様範囲内としてください。
AC200V 電源入力タイプ仕様 電源範囲
= AC170V～AC253V
AC100V 電源入力タイプ仕様 電源範囲
= AC85V～AC127V

※2：
AC200V 単相入力タイプは、15A、30A、
50Aのみ対応しています。
単相でご使用になる場合は、パラメータ設定
をしてください。

※3：
AC100V 単相入力タイプは、15A、30Aのみ
対応しています。単相でご使用になる場合は、
パラメータ設定をしてください。



■ 性能

| | |
|-------------|-----------------|
| 速度制御範囲 | 1：5000 |
| 周波数特性 | 600Hz (JL=JM) |
| 許容負荷慣性モーメント | モータ回転子イナーシャの10倍 |

■ 内蔵機能

| | |
|--------------|--|
| 保護機能 | 過電流、電流検出異常、過負荷、回生異常、アンプ過熱、外部過熱、過電圧、主回路不足電圧、主電源欠相、制御電源異常、エンコータ異常、過速度、速度制御異常、速度フィードバック異常、位置偏差過大、位置指令パルス異常、CPU異常、内蔵メモリの異常、バッテリー異常、パラメータ異常 |
| デジタルオベレータ | 状態表示、モニタ表示、アラーム表示、パラメータ設定、調整モード |
| ダイナミックブレーキ回路 | 内蔵 |
| 回生抵抗 | 内蔵 |
| モニタ | 速度モニタ (VMON) 2.0V±10% (at 1000min ⁻¹)、トルク (推力) 指令モニタ (TCMON) 2.0V±10% (at 100%) |

■ 安全規格

| | | |
|--------|--------------|----------------------------------|
| 適合安全規格 | 北米・安全規格 (UL) | UL508C |
| | 欧州指令 | ・EN50178 ・EN61000-6-2 ・EN61800-3 |

■ RS-485 通信仕様

| 項目 | 内容 | デフォルト値 | 備考 |
|------------|--|-------------------|---|
| プロトコル | Modbus-RTU | — | バイナリモード固定 (アスキーモードは非対応) |
| インタフェース | RS-485 (1：N) | — | N = 8* |
| 伝送速度 (bps) | 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 | 115200 | セットアップソフトウェアまたはアンプ正面のロータリースイッチにより設定します。 |
| スタートビット | 1 | 1 | 固定 |
| データ長 (bit) | 8 | 8 | 固定 |
| パリティ | 無し, 偶数, 奇数 | 偶数 | セットアップソフトウェアにより設定します。 |
| ストップビット | 1, 2 | 1 | |
| 電氣的仕様 | RS-485 準拠 (半二重通信) | RS-485 準拠 (半二重通信) | 固定 |
| コネクタ | RJ-45 | — | |

・本サーボアンプを 1 セグメントあたりに接続できる数は最大 8 軸です。8 軸以上接続する場合は当社へお問い合わせください。

位置決め機能の仕様と動作例

| | | |
|--------|------------|---|
| 位置決め機能 | 制御軸数 | 1軸 |
| | 登録ポイント数 | 最大 254 ポイント (P000 ~ P253) まで設定可能 |
| | 最大指令量 | -2,147,483,648 ~ +2,147,483,647 |
| | 指令単位 | mm または パルス |
| | 早送り速度 | 2,147,483,647mm/sec (0.001mm/パルス選択時) |
| | 加減速 | 自動加減速 (直線/S字切替) |
| | ポイントデータの設定 | PCによる数値入力/ティーチングにて設定 |
| | 移動ポイント番号設定 | パラレル 8ビット (バイナリコード) |
| | トルク制限 | 0 ~ 510% (定格を 100%) 但し、瞬時最大ストール電流以下 |
| | ソフトウェアリミット | 有り |
| 入出力 | 移動モード | 原点復帰, 手動 (JOG, 1Step), ポイント指定移動 |
| | 領域信号 | 最大 8 ゾーン |
| 入出力 | シーケンス入力信号 | サーボオン, アラームリセット, 起動, 原点復帰, 手動, オーバーライド/手動高速, キャンセル, 原点手前減速, 外部異常, オーバートラベル, 1ステップ送り, 割り込み起動, 出力選択, MFIN, ポイント指定入力 |
| | シーケンス出力信号 | NCレディ, 保持ブレーキタイミング, エラー, 外部操作有効, 動作中 位置決め完了, インポジション出力, 原点復帰完了, 汎用出力 (8ビット) |

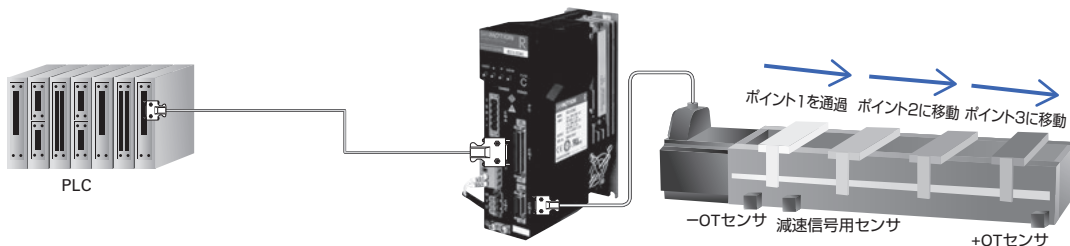
■ 位置決め機能内蔵型アンプの動作例

ポイント1を起動することにより、ポイント2,3を、連続して動作することができます。

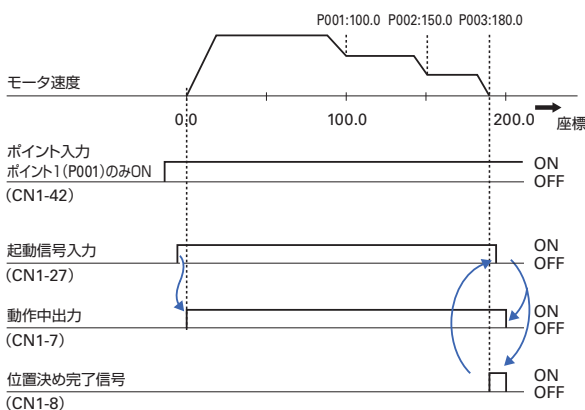
・ポイントデータの設定

ポイントデータの設定, 保存, 読み込みなどがパソコンから操作できます。

モード1: 「01」 = 位置決め動作有効,
 モード2: 「00」 = 最終移動, 「01」 = 次のポイント番号へ続く
 変速: 停止/連続: 「1」 = 連続変速動作

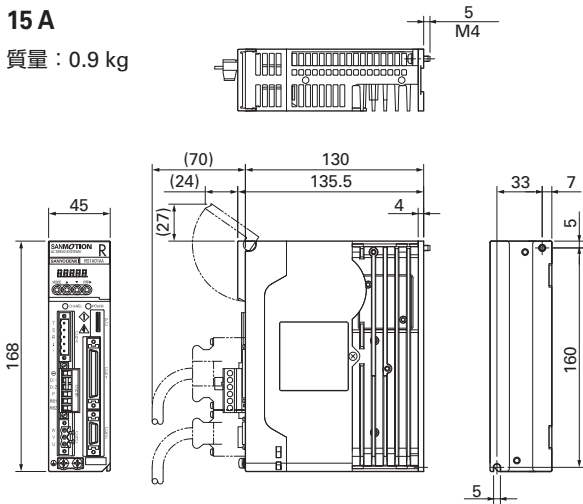


スタート座標: 0.0 として, ポイント001 (P001) 起動

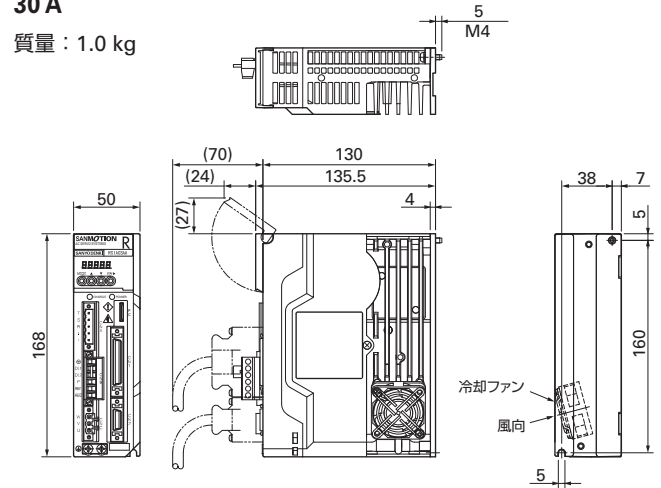


外形図 (単位: mm)

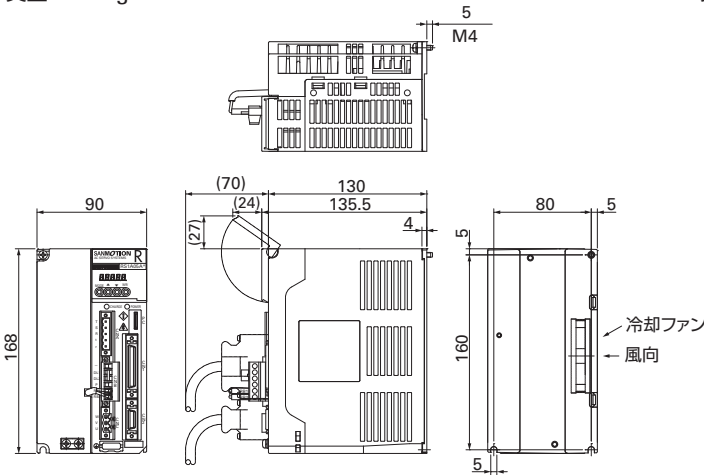
15 A
質量: 0.9 kg



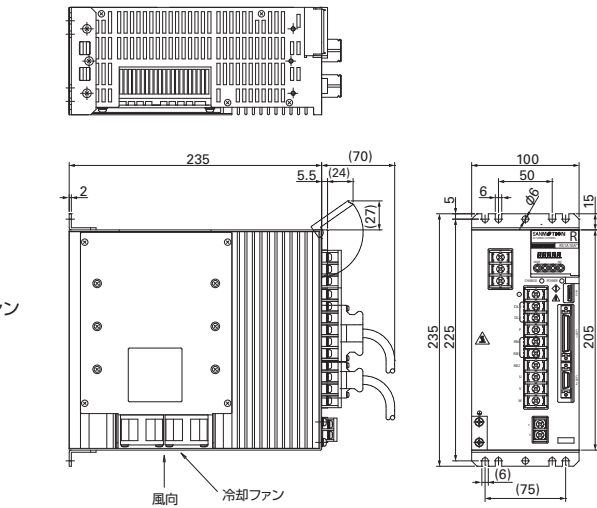
30 A
質量: 1.0 kg



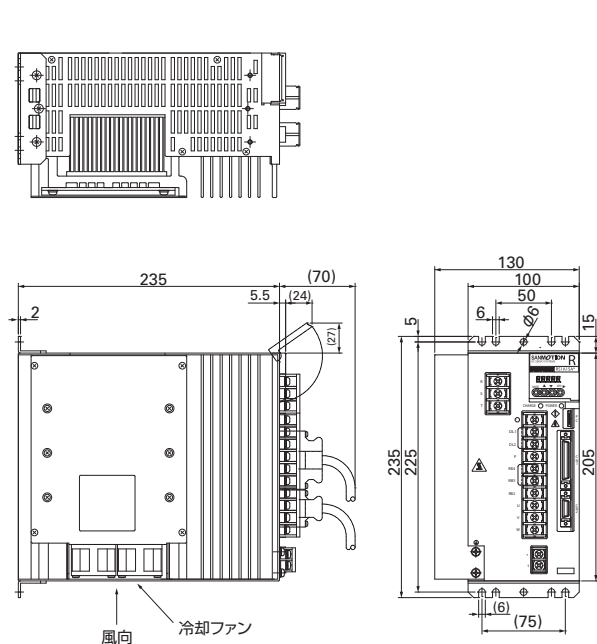
50 A
質量: 2.2 kg



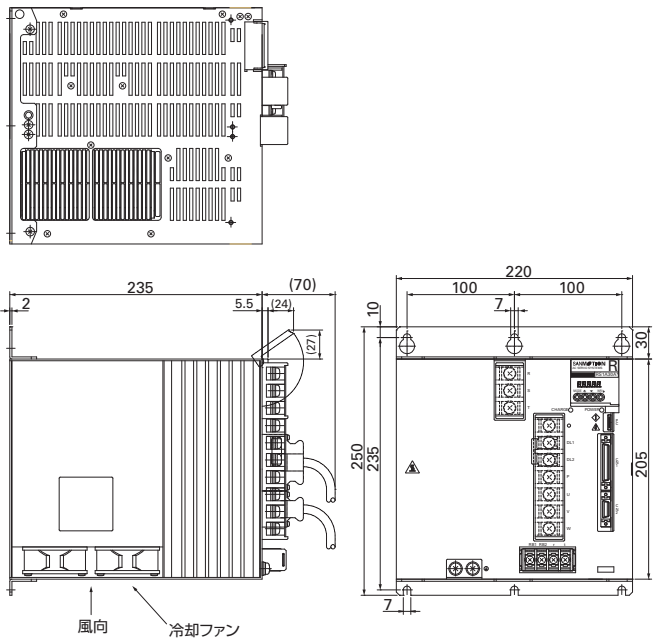
100 A
質量: 5.2 kg



150 A
質量: 6.5 kg

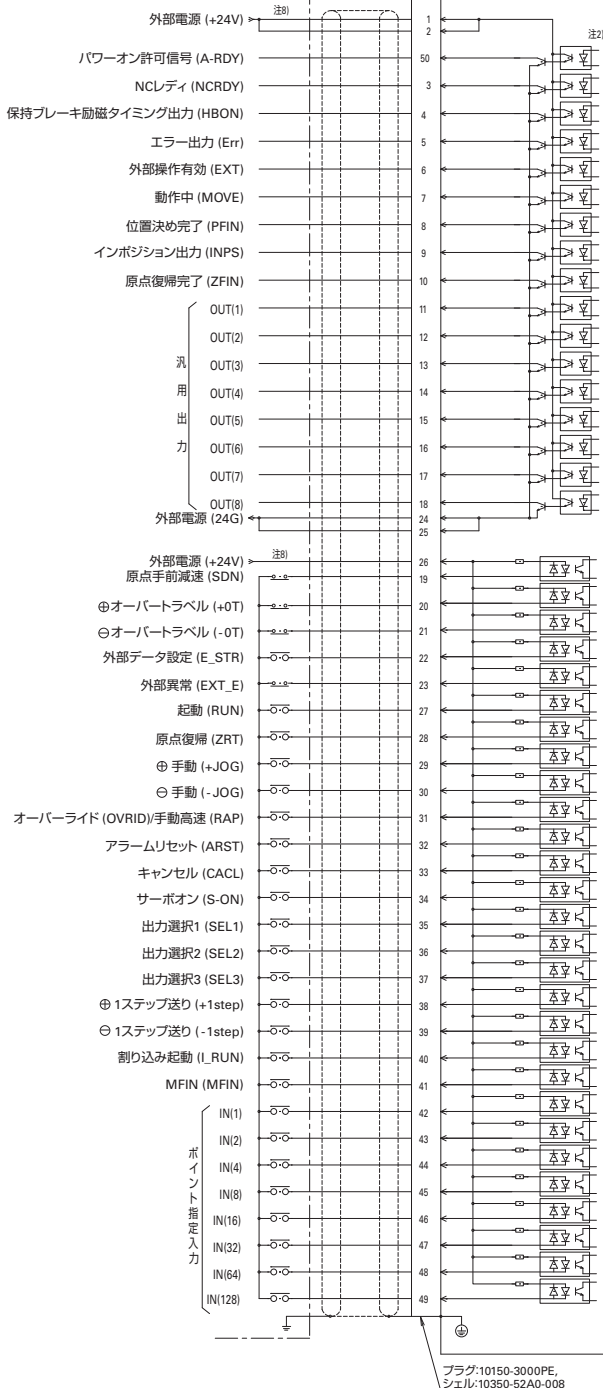
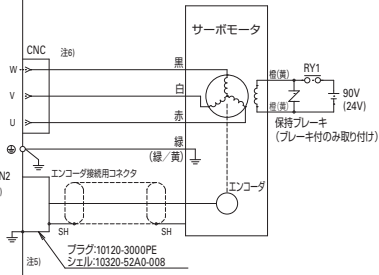
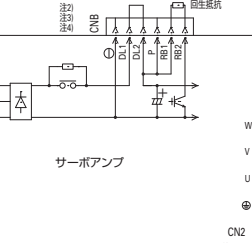
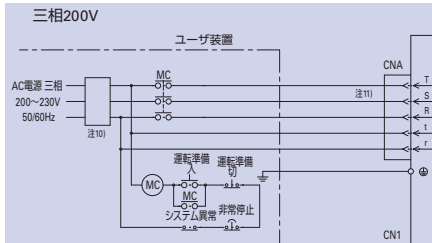
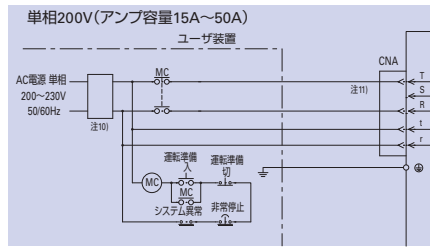
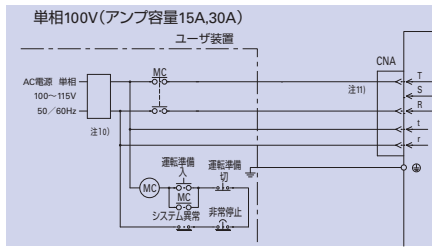


300 A
質量: 9.8 kg



外部接続図

DIO タイプ

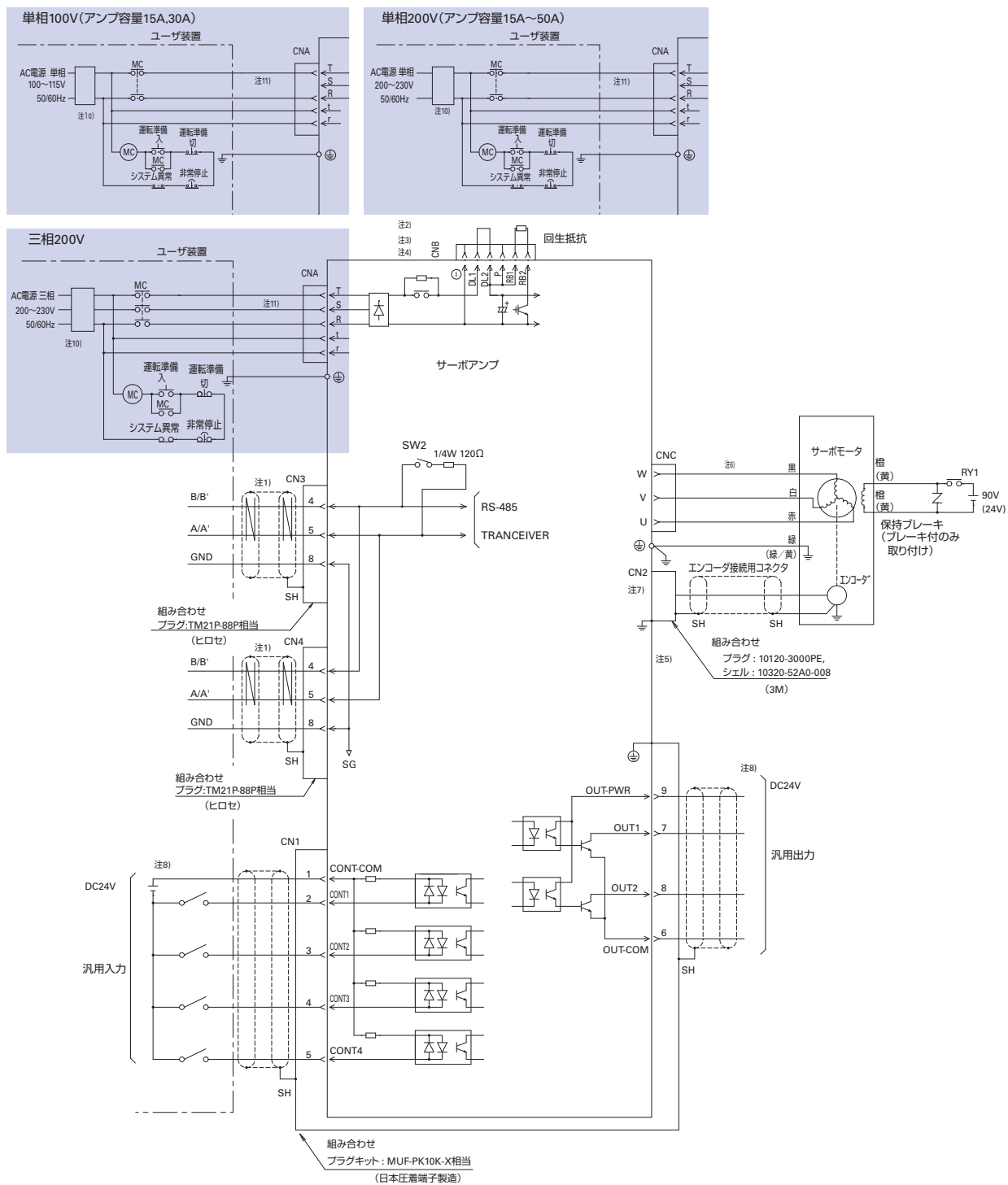


- 注1) 外被シールドケーブルを使用してください。
- 注2) 再生抵抗は「RB1-RB2端子間」に接続してください。外付け再生抵抗を使用する場合には、RB1端子、RB2端子に接続されている内蔵再生抵抗配線をはずした後、「RB1-RB2端子間」に外付け再生抵抗器を接続してください。
- 注3) DL1端子、DL2端子は、直流リアクトルを接続するための端子です。高調波対策用リアクトルを使用しない場合には、付属のショートバーで「DL1-DL2端子間」を短絡してください。
- 注4) ⊖端子、P端子は、メンテナンス用の端子(高電圧回路)です。この端子には配線しないでください。
- 注5) シールド処理は、取扱説明書をご参照ください。
- 注6) モータ側の接続はモータの仕様により異なります。赤、白、黒、緑の表示はモータ動力線、ブレーキ線がリッドタイプの場合です。キャンプラグタイプの場合には、モータ仕様に従って接続してください。
- 注7) エンコーダ接続用コネクタの配線は、エンコーダ接続図をご参照ください。
- 注8) 電源はお客さまにてご用意をお願いします。
- 注9) R,S,T,r,t, ⊖PDL1,DL2,RB1,RB2,U,V,Wは高電圧回路、これ以外の信号線は低電圧回路です。配線上、高電圧回路と低電圧回路間は十分な距離を確保してください。
- 注10) UL規格準拠およびIECまたはEN規格準拠の漏電遮断器の設置を推奨します。
- 注11) 単相電源用アンペアは、S相を配線しないでください。

サーボアンプ R 位置決め機能内蔵

外部接続図

RS-485 通信タイプ



- 注1) 外被シールドケーブルを使用してください。
- 注2) 回生抵抗は「RB1-RB2端子間」に接続してください。
- 注3) DL1端子、DL2端子は、直流リアクトルを接続するための端子です。直流リアクトルを使用しない場合には、付属のショートバーで「DL1-DL2端子間」を短絡してください。
- 注4) ⊖ 端子、P端子は、メンテナンス用の端子（高電圧回路）です。
- 注5) シールド処理は、取扱説明書をご参照ください。
- 注6) モータ側の接続はモータの仕様により異なります。赤、白、黒、緑、橙の表示はモータ動力線、ブレーキ線がリードタイプの場合です。キャンブリックタイプの場合には、モータ仕様に従って接続してください。

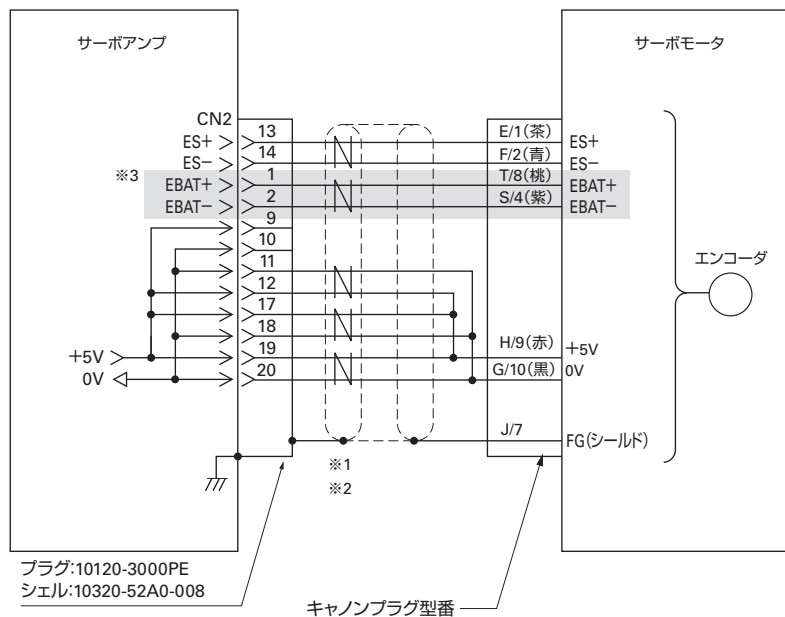
- 注7) エンコーダ接続用コネクタの配線は、エンコーダ接続図をご参照ください。
- 注8) 電源はお客さまでご準備願います。入出力は、機能選択が可能です。
- 注9) R, S, T, t, r, ⊖, P, DL1, DL2, RB1, RB2, U, V, W は高電圧回路、これ以外の信号線は低電圧回路です。配線上、高電圧回路と低電圧回路間には十分な距離を確保してください。
- 注10) UL規格準拠および、IECまたはEN規格準拠の漏電遮断器の設置を推奨します。
- 注11) 単相電源用アンプは、S相を記録しないでください。

エンコーダ接続図

シリアルエンコーダ

光学式インクリメンタルシステム用アブソリュートエンコーダ [Model No. PA035S]

オプション：光学式バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダ [Model No. PA035C]



プラグ:10120-3000PE
シェル:10320-52A0-008

キャノンプラグ型番

| | | |
|--------------------|--------------|--------------|
| フランジサイズ □ 130mm 以上 | JN2DS10SL1-R | JN2FS10SL1-R |
| | JN2DS10SL2-R | JN2FS10SL2-R |
| | JN2DS10SL3-R | JN2FS10SL3-R |

- ※1 ツイストペアで外被シールドケーブルを使用してください。
- ※2 電源 (5V, SG) 線の導体サイズによるケーブルの長さ (最大)

| AWG | 導体サイズ | 導体抵抗 (Ω/km) ※20℃ | 長さ (m) |
|-----|-----------------------|---------------------|-----------|
| | SQ (mm ²) | | |
| 26 | 0.15 | 150以下 | 5 |
| 24 | 0.2 | 100以下 | 10 |
| 22 | 0.3 | 60以下 | 15 |
| 20 | 0.5 | 40以下 | 25 |
| 18 | 0.75 | 25以下 | 40 |

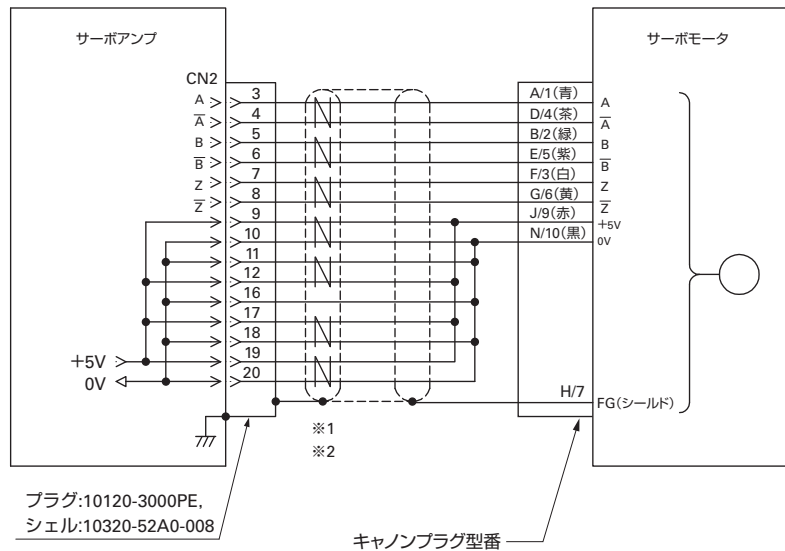
導体抵抗は、導体仕様により異なります。

- ※3 バッテリー線 (EBAT+, EBAT-) は、バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダの場合のみ必要です。
- ※4 () 内はリード線の場合の色です。リード線の色またはキャノンプラグタイプのピン番号は下表のとおりです。

| | ES+ | ES- | EBAT+ | EBAT- | +5V | 0V | FG |
|------------|-----|-----|-----------------|-----------------|-----|----|------|
| □ 100mm 以下 | 茶 | 青 | 桃 ^{※3} | 紫 ^{※3} | 赤 | 黒 | シールド |
| □ 130mm 以上 | 1 | 2 | 8 ^{※3} | 4 ^{※3} | 9 | 10 | 7 |

オプション：パルスエンコーダ

省配線インクリメンタルエンコーダ



プラグ:10120-3000PE,
シェル:10320-52A0-008

キャノンプラグ型番

| | | |
|--------------------|--------------|--------------|
| フランジサイズ □ 130mm 以上 | JN2DS10SL1-R | JN2FS10SL1-R |
| | JN2DS10SL2-R | JN2FS10SL2-R |
| | JN2DS10SL3-R | JN2FS10SL3-R |

- ※1 ツイストペアで外被シールドケーブルを使用してください。
- ※2 電源 (5V, SG) 線の導体サイズによるケーブルの長さ (最大)

| AWG | 導体サイズ | 導体抵抗 (Ω/km) ※20℃ | 長さ (m) |
|-----|-----------------------|---------------------|-----------|
| | SQ (mm ²) | | |
| 26 | 0.15 | 150以下 | 5 |
| 24 | 0.2 | 100以下 | 10 |
| 22 | 0.3 | 60以下 | 15 |
| 20 | 0.5 | 40以下 | 25 |
| 18 | 0.75 | 25以下 | 40 |

導体抵抗は、導体仕様により異なります。

- ※3 () 内はリード線の場合の色です。リード線の色またはキャノンプラグタイプのピン番号は下表のとおりです。

| | A | A-bar | B | B-bar | Z | Z-bar | +5V |
|------------|---|-------|---|-------|---|-------|-----|
| □ 100mm 以下 | 青 | 茶 | 緑 | 紫 | 白 | 黄 | 赤 |
| □ 130mm 以上 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 6 | 9 |

| | 0V | FG |
|------------|----|------|
| □ 100mm 以下 | 黒 | シールド |
| □ 130mm 以上 | 10 | 7 |

サーボアンプ

R パルス 多軸

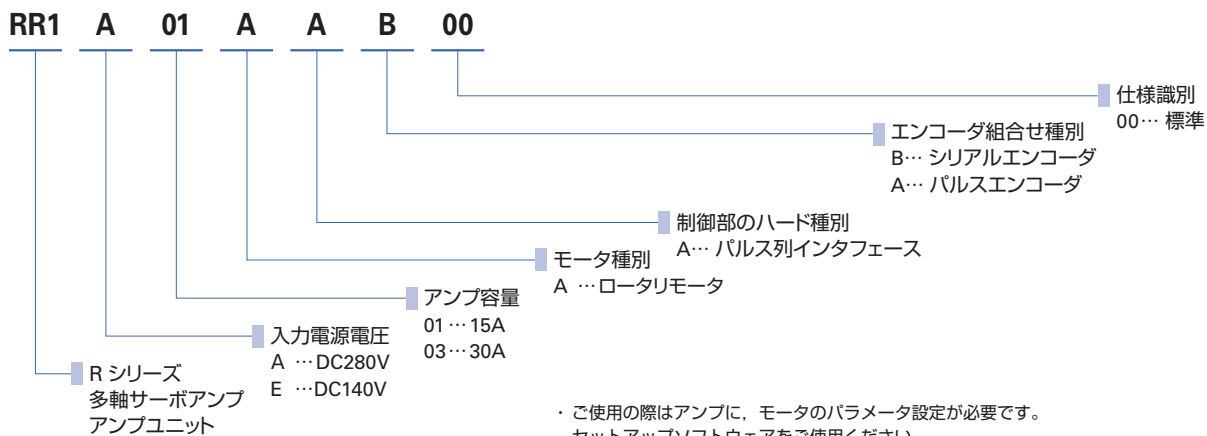
アンプ容量:アンプユニット 15A (最大 6 軸) / 30A (最大 4 軸)
最大 6 軸の多軸サーボアンプです。電源・上位装置との接続が 1 台分で済むため、配線を減らし省スペースを実現します。



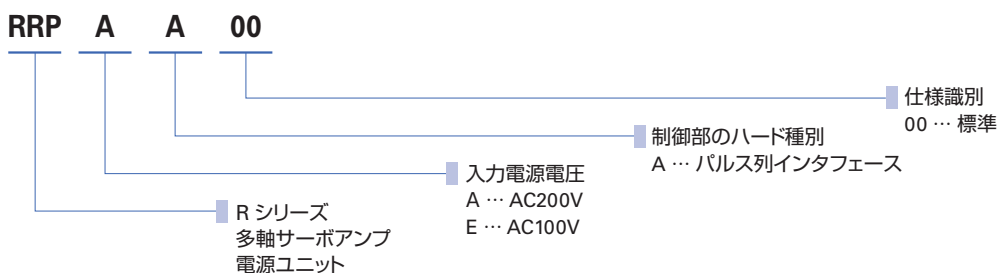
■ 型番の見方

以下、すべての組み合わせが有効なわけではありません。また、オプション仕様も記載されています。
標準品として有効な型番は「標準型番リスト」をご参照ください。

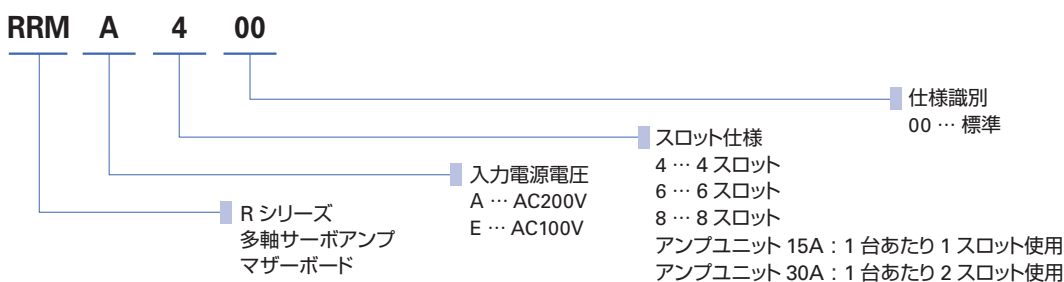
アンプユニット



電源ユニット

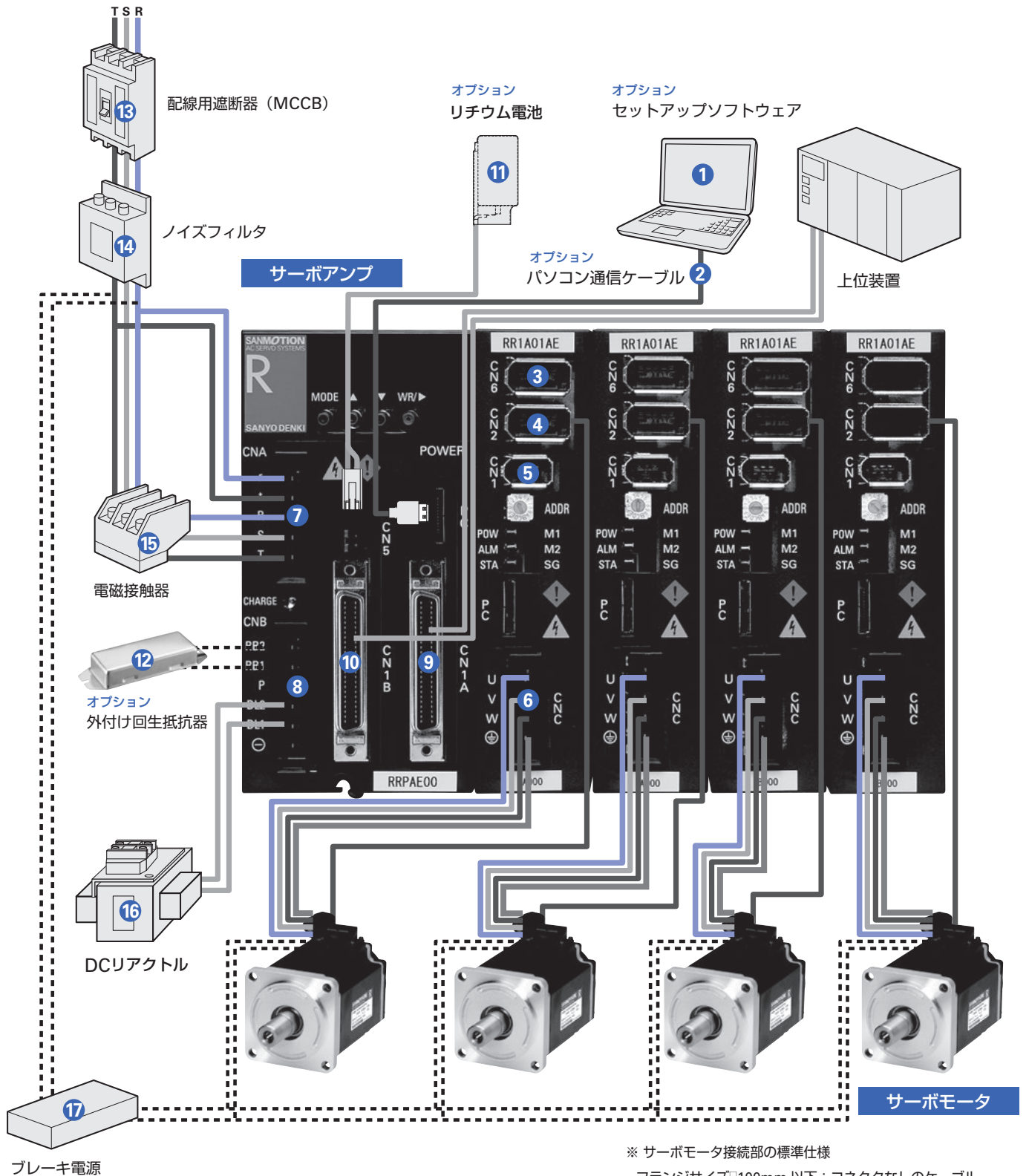


マザーボード



アンプユニット×必要軸数、電源ユニット×1、マザーボード×1を1セットとして使用します。
AC100V 入力の場合、最大容量は 800W、AC200V 入力の場合は最大容量 2000W です。

システム構成図



※ サーボモータ接続部の標準仕様

- ・フランジサイズ□100mm 以下：コネクタなしのケーブル
- ・□80mm 以下のサーボモータは、オプションでコネクタ付きケーブル仕様もご用意しています。→p. 136
- ・フランジサイズ□130mm 以上：キャンノンプラグ (15kW 以下)、端子台 (20kW 以上)

オプション・周辺機器

| 番号 | 名称 | 型番 | 解説 | 掲載ページ |
|----|---------------|--|-------------------------------------|--------|
| 1 | セットアップソフトウェア | 当社ホームページの製品情報からダウンロード | パソコンとの通信により、パラメータの設定やモニタリングをする | p. 118 |
| 2 | パソコン通信ケーブル | AL-00490833-01 | セットアップソフトウェア用パソコンとの通信ケーブル | p. 129 |
| 3 | CN6 コネクタ | AL-00632607 | エンコーダ分周信号出力用 | p. 126 |
| 4 | CN2 コネクタ | AL-00632607 | エンコーダ信号用 | p. 126 |
| 5 | CN1 コネクタ | AL-Y0003305-01 | 汎用入出力用 | p. 126 |
| 6 | CNC コネクタ | AL-00632604 | サーボモータ接続用 | p. 126 |
| 7 | CNA コネクタ | AL-00632600 | 制御電源・主回路入力用 | p. 126 |
| 8 | CNB コネクタ | AL-00632602 | 外付け回生抵抗器・DCリアクトル接続用 | p. 126 |
| 9 | CN1A コネクタ | AL-00385594 | 上位装置接続用 | p. 126 |
| 10 | CN1B コネクタ | AL-00385594 | 上位装置接続用 | p. 126 |
| 11 | リチウム電池 | AL-00494635-01 | バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダを使用する場合に接続 | p. 130 |
| 12 | 外付け回生抵抗器 | REGIST- <input type="checkbox"/> … <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> …B, REGIST-500CW <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> B | 高頻度運転など回生能力が不足の場合に使用 | p. 131 |
| 13 | 配線用遮断機 (MCCB) | お客さまにてご用意ください | 電源ラインの保護のために使用 | — |
| 14 | ノイズフィルタ | お客さまにてご用意ください | 電源ラインからの外来ノイズを防ぐために使用 | — |
| 15 | 電磁接触器 | お客さまにてご用意ください | サーボ電源をオン・オフするために使用 | — |
| 16 | DCリアクトル | お客さまにてご用意ください | 電源高調波対策用として使用 | — |
| 17 | ブレーキ電源 | お客さまにてご用意ください | ブレーキ付きのサーボモータの場合に使用 | — |

コネクタは、セット型番もご用意しています。それぞれの掲載ページをご覧ください。

共通仕様

| | | |
|---------------------------------|--|------------------------------------|
| 制御機能 (アンプユニット) | 位置制御 | |
| 制御方式 (アンプユニット) | IGBT : PWM制御 正弦波駆動 | |
| 主回路電源 ^{※1} (電源ユニット) | 三相 : AC200 ~ 230V +10, -15%, 50/60Hz±3% 単相 : AC100 ~ 115V +10, -15%, 50/60Hz±3% | |
| 制御電源 ^{※1} (電源ユニット) | 単相 : AC200 ~ 230V +10, -15%, 50/60Hz±3% 単相 : AC100 ~ 115V +10, -15%, 50/60Hz±3% | |
| 環境 | 使用周囲温度 | 0 ~ 40°C (自然空冷時), 0 ~ 55°C (強制空冷時) |
| | 保存温度 | -20 ~ +65°C |
| | 使用・保存湿度 | 90% RH以下 (結露なきこと) |
| | 標高 | 1000m以下 |
| | 振動 | 0.5G 周波数範囲10 ~ 55Hz X.Y.Z各方向2hにて試験 |
| | 衝撃 | 2G |
| 構造 | ラックマウント型 | |

※1:

電源電圧は、必ず仕様範囲内としてください。



RoHS

■ 性能

| | |
|-------------|-----------------|
| 速度制御範囲 | 1 : 5000 |
| 周波数特性 | 600Hz (JL=JM) |
| 許容負荷慣性モーメント | モータ回転子イナーシャの10倍 |

■ 内蔵機能

| | |
|--------------|--|
| 保護機能 | 過電流, 電流検出異常, 過負荷, 過電圧, 不足電圧, エンコーダ異常, 過速度, 速度制御異常, 速度フィードバック異常, CPU異常, 内蔵メモリ異常, パラメータ異常ほか |
| デジタルオベレータ | 状態表示, モニタ表示, アラーム表示, パラメータ設定, 調整モード |
| ダイナミックブレーキ回路 | 内蔵 |
| 回生抵抗 | 電源ユニットに内蔵 (アンプユニットにはなし) |
| モニタ | 速度モニタ (VMON) 2.0V±10% (at 1000min ⁻¹), トルク (推力) 指令モニタ (TCMON) 2.0V±10% (at 100%) |

■ 安全規格

| | | |
|--------|--------------|----------------------------------|
| 適合安全規格 | 北米・安全規格 (UL) | UL508C |
| | 欧州指令 | ・EN50178 ・EN61000-6-2 ・EN61800-3 |

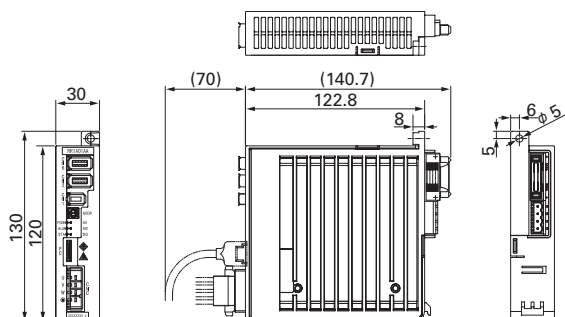
AC100V 入力の場合, 最大容量は 800W, AC200V 入力の場合は最大容量 2000W です。

外形図 (単位: mm)

アンプユニット

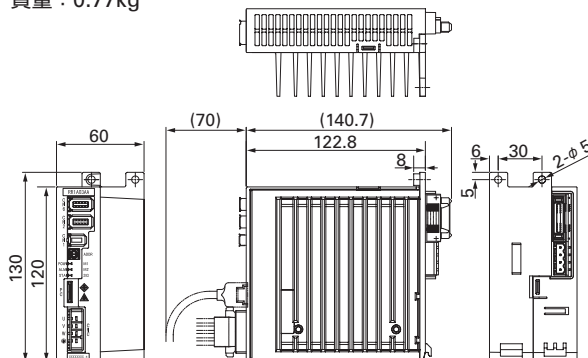
15 A

質量: 0.48kg



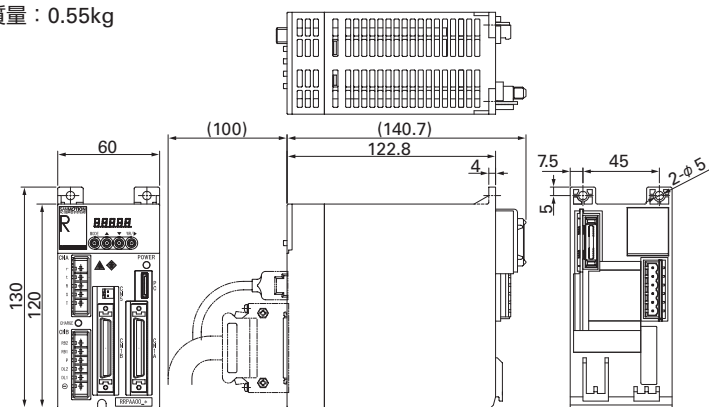
30 A

質量: 0.77kg

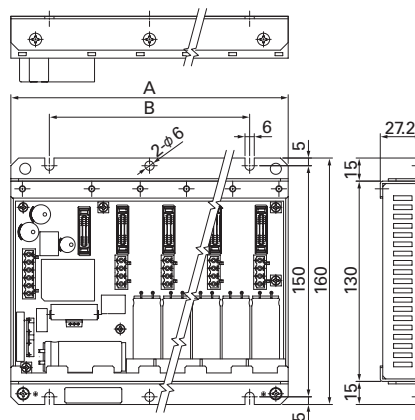


電源ユニット

質量: 0.55kg

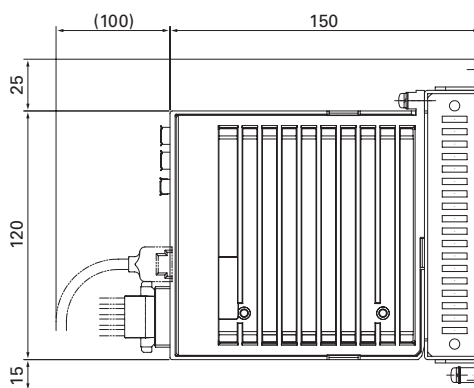
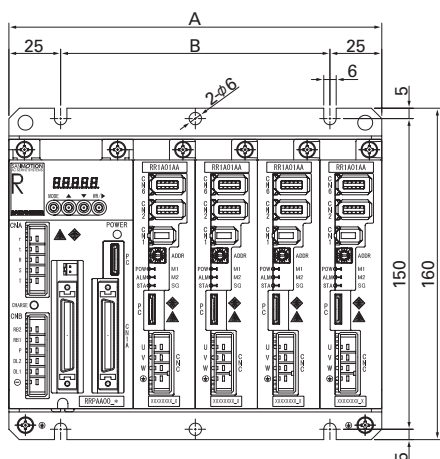


マザーボード



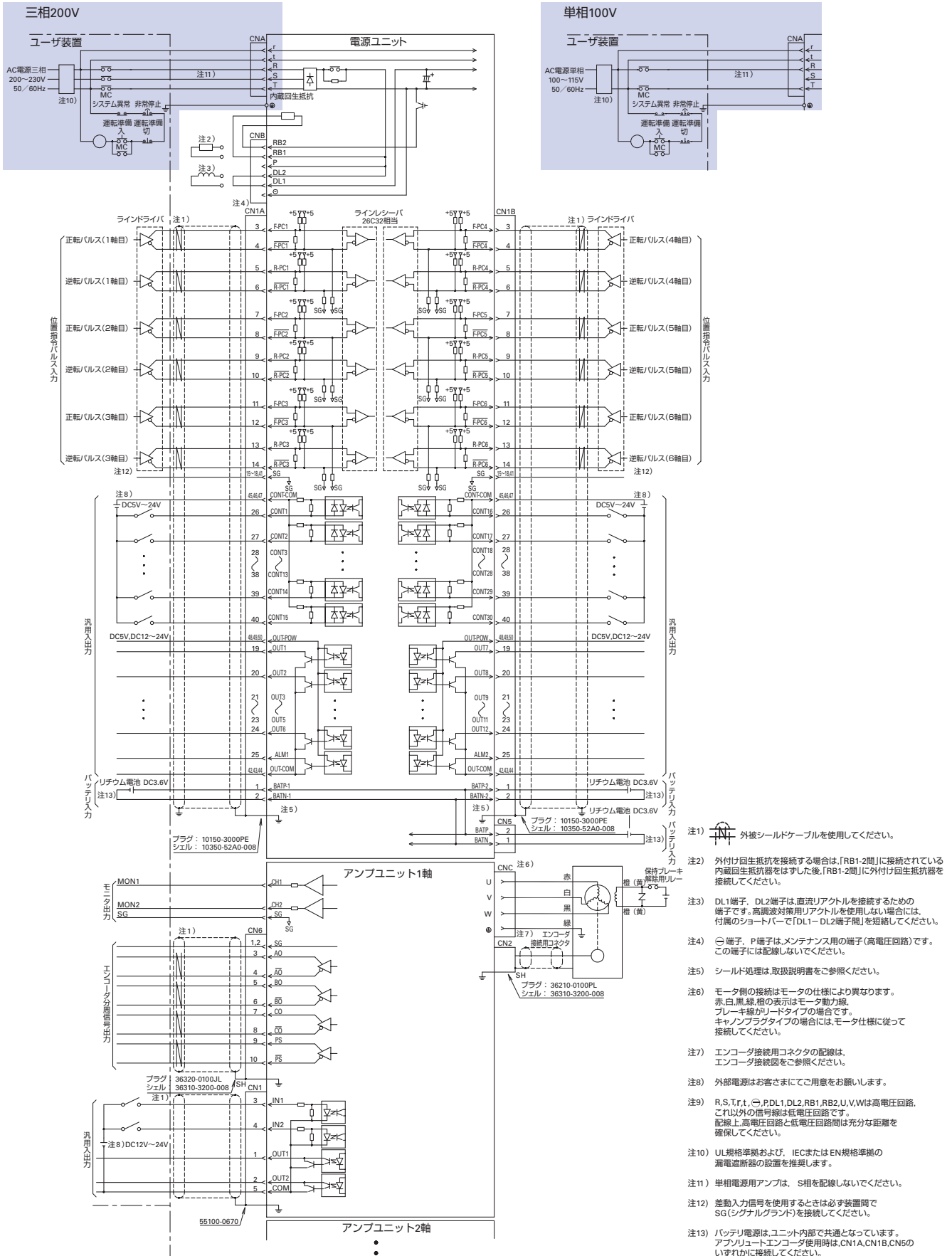
| 型番 | スロット数 | 寸法 | | 質量 |
|--------------------|-------|-----|-----|------|
| | | A | B | |
| RRMA400 RRME400 | 4 | 180 | 130 | 0.99 |
| RRMA600 RRME600 | 6 | 240 | 190 | 1.33 |
| RRMA800 RRME800 | 8 | 300 | 250 | 1.57 |

アンプユニット + 電源ユニット + マザーボード 組み合わせ例



| スロット数 | 寸法 | |
|-------|-----|-----|
| | A | B |
| 4 | 180 | 130 |
| 6 | 240 | 190 |
| 8 | 300 | 250 |

外部接続図



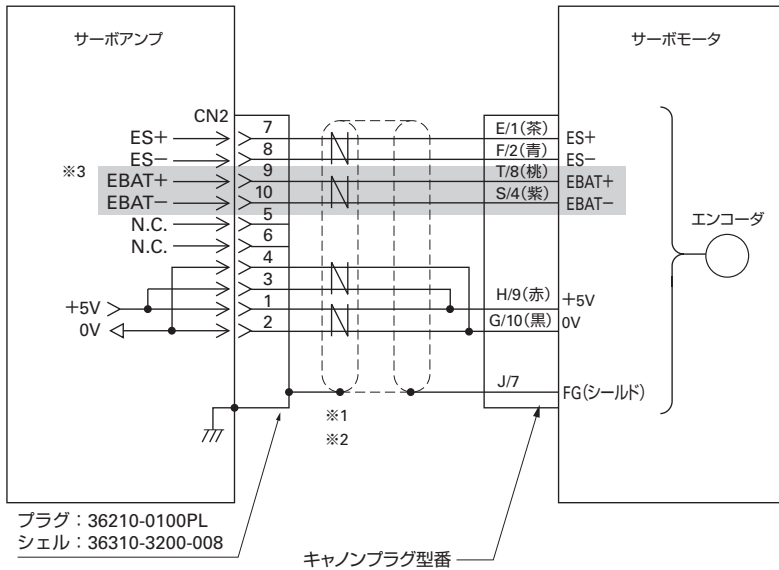
- 注1) 外被シールドケーブルを使用してください。
- 注2) 外付け回生抵抗を接続する場合は、「RB1-2間」に接続されている内蔵回生抵抗器をはずした後、「RB1-2間」に外付け回生抵抗器を接続してください。
- 注3) DL1端子、DL2端子は、直流リアクトルを接続するための端子です。高調波対策用リアクトルを使用しない場合には、付属のショートバーで「DL1-DL2端子間」を短絡してください。
- 注4) ⊖端子、P端子は、メンテナンス用の端子（高電圧回路）です。この端子には配線しないでください。
- 注5) シールド処理は、取扱説明書をご参照ください。
- 注6) モータ側の接続はモータの仕様により異なります。赤、白、黒、緑の表示はモータ動力線。ブルー半線がリードタイプの場合です。キャンブラタイプの場合には、モータ仕様に従って接続してください。
- 注7) エンコーダ接続用コネクタの配線は、エンコーダ接続図をご参照ください。
- 注8) 外部電源はお客さまにてご用意をお願いします。
- 注9) R,S,T,r,t, ⊖, P, DL1, DL2, RB1, RB2, U, V, Wは高電圧回路。これ以外の信号線は低電圧回路です。配線上、高電圧回路と低電圧回路間には充分な距離を確保してください。
- 注10) UL規格準拠および、IECまたはEN規格準拠の漏電遮断器の設置を推奨します。
- 注11) 単相電源用アンプは、S相を配線しないでください。
- 注12) 差動入力信号を使用するときは必ず装置間でSG(シグナルグラウンド)を接続してください。
- 注13) バッテリ電源は、ユニット内部で共通となっています。アンプリニアードエンコーダ使用時は、CN1A, CN1B, CN5のいずれかに接続してください。

エンコーダ接続図

シリアルエンコーダ

光学式インクリメンタルシステム用アブソリュートエンコーダ [Model No. PA035S]

オプション：光学式バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダ [Model No. PA035C]



- ※1 ツイストペアで外被シールドケーブルを使用してください。
- ※2 電源 (5V, SG) 線の導体サイズによるケーブルの長さ (最大)

| 導体サイズ | | 導体抵抗 (Ω/km) ※20℃ | 長さ (m) |
|-------|-----------------------|---------------------|-----------|
| AWG | SQ (mm ²) | | |
| 26 | 0.15 | 150以下 | 5 |
| 24 | 0.2 | 100以下 | 10 |
| 22 | 0.3 | 60以下 | 15 |
| 20 | 0.5 | 40以下 | 25 |
| 18 | 0.75 | 25以下 | 40 |

導体抵抗は、導体仕様により異なります。

- ※3 バッテリ線 (EBAT+, EBAT-) は、バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダの場合のみ必要です。

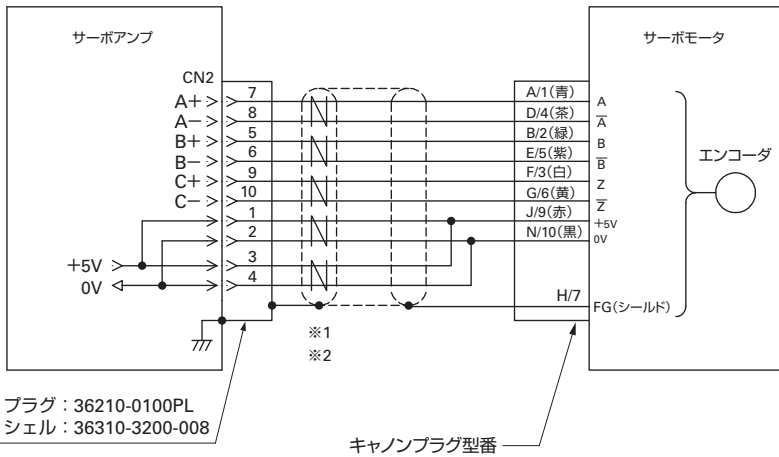
- ※4 () 内はリード線の場合の色です。リード線の色またはキャノンプラグタイプのピン番号は下表のとおりです。

| | ES+ | ES- | EBAT+ | EBAT- | +5V | 0V | FG |
|------------|-----|-----|-----------------|-----------------|-----|----|------|
| □ 100mm 以下 | 茶 | 青 | 桃 ^{※3} | 紫 ^{※3} | 赤 | 黒 | シールド |
| □ 130mm 以上 | 1 | 2 | 8 ^{※3} | 4 ^{※3} | 9 | 10 | 7 |

| フランジサイズ □ 130mm 以上 | JN2DS10SL1-R | JN2FS10SL1-R |
|--------------------|--------------|--------------|
| | JN2DS10SL2-R | JN2FS10SL2-R |
| | JN2DS10SL3-R | JN2FS10SL3-R |

オプション：パルスエンコーダ

省配線インクリメンタルエンコーダ



- ※1 ツイストペアで外被シールドケーブルを使用してください。
- ※2 電源 (5V, SG) 線の導体サイズによるケーブルの長さ (最大)

| 導体サイズ | | 導体抵抗 (Ω/km) ※20℃ | 長さ (m) |
|-------|-----------------------|---------------------|-----------|
| AWG | SQ (mm ²) | | |
| 26 | 0.15 | 150以下 | 5 |
| 24 | 0.2 | 100以下 | 10 |
| 22 | 0.3 | 60以下 | 15 |
| 20 | 0.5 | 40以下 | 25 |
| 18 | 0.75 | 25以下 | 40 |

導体抵抗は、導体仕様により異なります。

- ※3 () 内はリード線の場合の色です。リード線の色またはキャノンプラグタイプのピン番号は下表のとおりです。

| | A | Ā | B | B̄ | Z | Z̄ | +5V |
|------------|---|----|---|----|---|----|-----|
| □ 100mm 以下 | 青 | 茶 | 緑 | 紫 | 白 | 黄 | 赤 |
| □ 130mm 以上 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 6 | 9 |

| | 0V | FG |
|------------|----|------|
| □ 100mm 以下 | 黒 | シールド |
| □ 130mm 以上 | 10 | 7 |

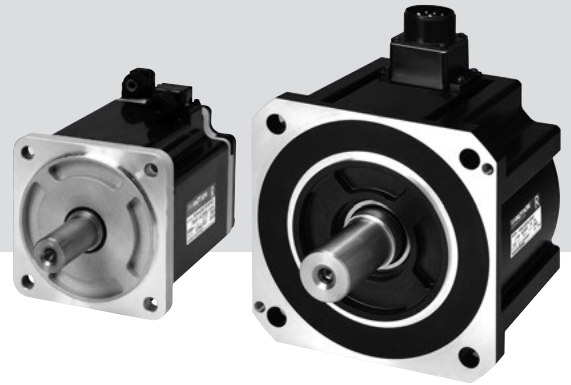
| フランジサイズ □ 130mm 以上 | JN2DS10SL1-R | JN2FS10SL1-R |
|--------------------|--------------|--------------|
| | JN2DS10SL2-R | JN2FS10SL2-R |
| | JN2DS10SL3-R | JN2FS10SL3-R |

サーボモータ

R2・R1・R5 ロータリモータ

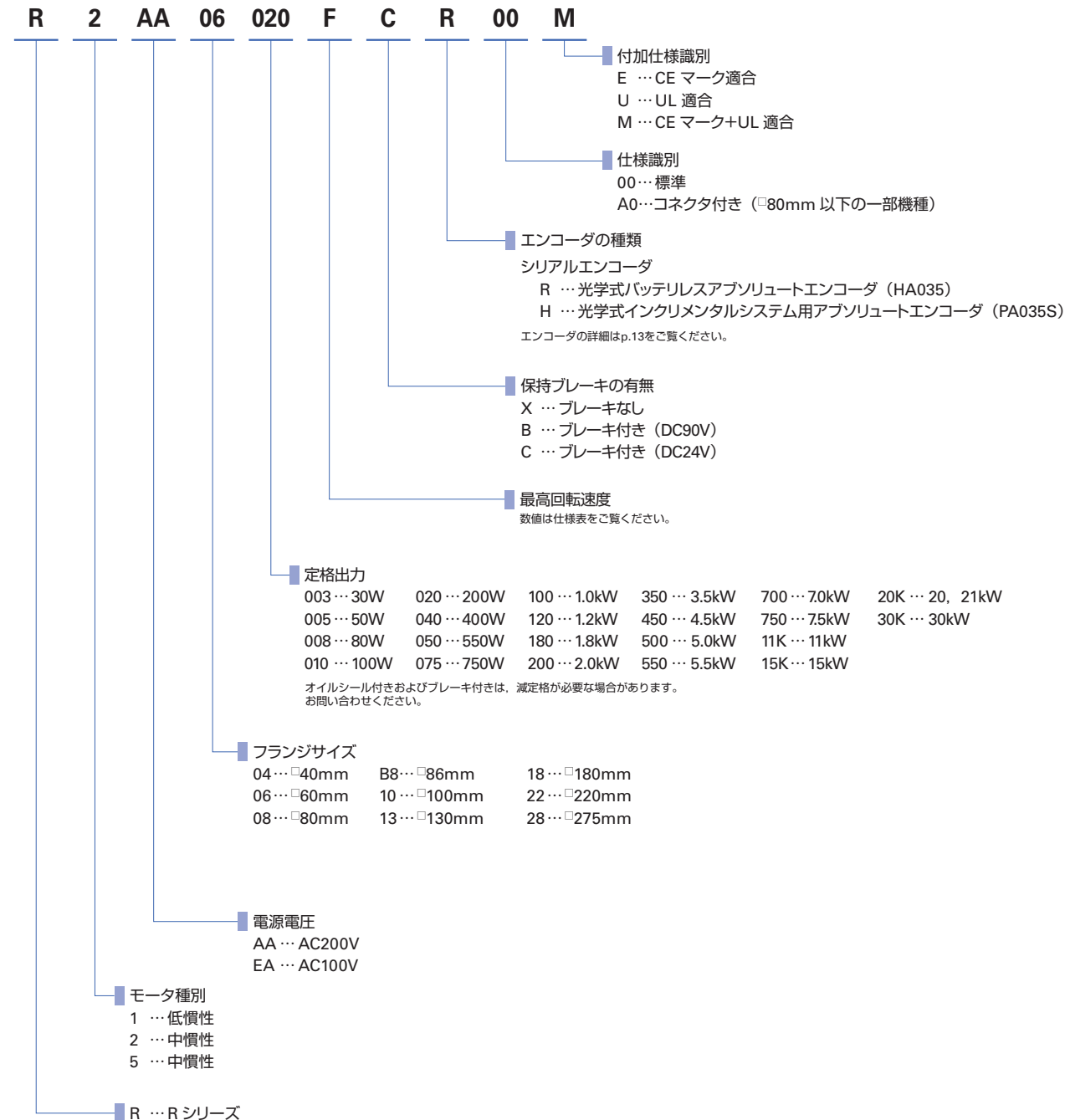
出力容量：30W～30kW

豊富なラインアップをそろえた、回転型のサーボモータです。



■ 型番の見方

以下、すべての組み合わせが有効なわけではありません。また、オプション仕様も記載されています。標準品として有効な型番は「標準型番リスト」をご参照ください。



仕様

R2サーボモータ 高効率・低リップル(中慣性) RoHS

電源電圧 AC100V

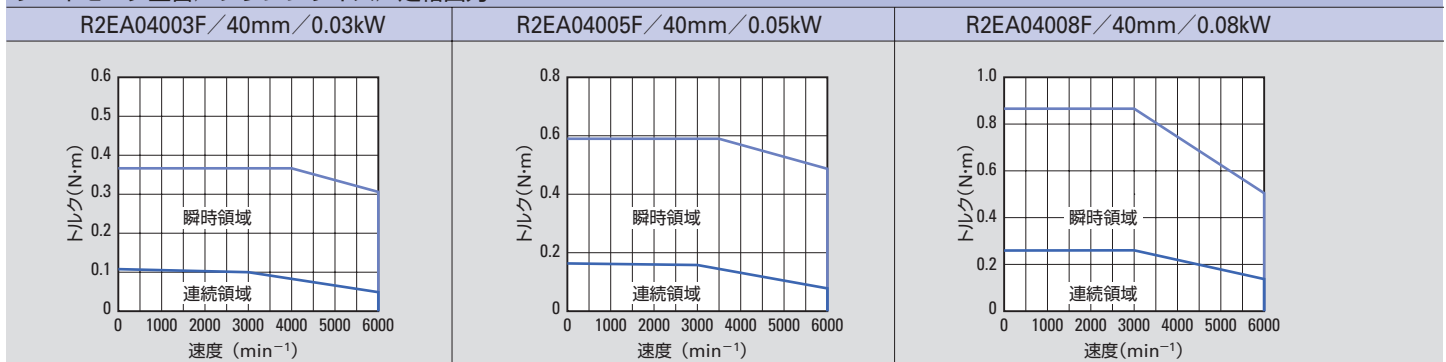
| 適用サーボアンプ型番 | | | | R 3E Model | RS3E01□□《10A》 | RS3E02□□《20A》 | |
|---------------------------------|----|------|--|-----------------------|-------------------------|-----------------------|--|
| | | | | R ADVANCED | RS2E01□□《15A》 | | |
| | | | | R | RS1E01□□/RR1E01AAB《15A》 | | |
| サーボモータ型番 《 》はフランジサイズ | | | | R2EA04003F 《□40mm》 | R2EA04005F 《□40mm》 | R2EA04008F 《□40mm》 | |
| | 条件 | 記号 | 単位 | | | | |
| 定格出力 | ★ | Pr | kW | 0.03 | 0.05 ^{**4} | 0.08 | |
| 定格回転速度 | ★ | Nr | min ⁻¹ | 3000 | 3000 | 3000 | |
| 最高回転速度 | ★ | Nmax | min ⁻¹ | 6000 | 6000 | 6000 | |
| 定格トルク | ★ | Tr | N・m | 0.098 | 0.159 ^{**4} | 0.255 | |
| 連続ストールトルク | ★ | Ts | N・m | 0.108 | 0.167 | 0.255 | |
| 瞬間最大ストールトルク | ★ | Tp | N・m | 0.37 | 0.59 | 0.86 | |
| 定格電機子電流 | ★ | Ir | Arms | 0.94 | 1.2 | 1.3 | |
| 連続ストール電機子電流 | ★ | Is | Arms | 1.0 | 1.3 | 1.3 | |
| 瞬間最大ストール電機子電流 | ★ | Ip | Arms | 3.7 | 4.9 | 4.5 | |
| トルク定数 | ☆ | Kt | N・m/Arms | 0.116 | 0.142 | 0.22 | |
| 毎相電圧定数 | ☆ | Keφ | mV/min ⁻¹ | 4.04 | 4.97 | 7.7 | |
| 相抵抗 | ☆ | Rφ | Ω | 4.0 | 3.0 | 2.9 | |
| 定格パワーレート | ★ | QR | kW/s | 3.9 | 6.7 ^{**4} | 10 | |
| 電氣的時定数 | ☆ | te | ms | 0.55 | 0.67 | 0.81 | |
| 機械的時定数(エンコーダ含まない) | ☆ | tm | ms | 2.2 | 1.7 | 0.98 | |
| 回転子イナーシャ | | Jm | ×10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | 0.0247 | 0.0376 | 0.0627 | |
| アブソリュートエンコーダイナーシャ | | Js | ×10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | | 0.0042 ^{**1} | | |
| サーボモータ質量 ^{**1} | | We | kg | 0.37 | 0.41 | 0.53 | |
| ブレーキ静摩擦トルク | | Tb | N・m | 0.32 以上 | | | |
| ブレーキ定格電圧 | | Vb | V | DC90V / DC24V ± 10% | | | |
| ブレーキ消費電流 | | Ib | A | 0.07 / 0.27 | | | |
| ブレーキイナーシャ | | Jb | ×10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | 0.0078 | | | |
| ブレーキ質量 | | W | kg | 0.27 | 0.27 | 0.27 | |
| サーボアンプ電源容量(定格時) | | | kVA | 0.2 | 0.2 | 0.4 | |
| サーボモータ CE・UL 適合品 ^{**5} | | | | あり | | | |
| サーボモータ保護等級 | | | | IP67, IP65 | | | |
| 測定時放熱用アルミ板サイズ | | | | t6×□250mm | | | |
| 外形図掲載ページ | | | | p. 110 | | | |

※1 バッテリレスアブソリュートエンコーダ [HA035] の場合です。
以下のエンコーダについてはお問い合わせください。
・バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダ
・省配線インクリメンタルエンコーダ

※2 ★印の項目および速度-トルク特性は、標準サーボアンプとの組合せで、温度上昇飽和後の値を示します。各値は TYP. 値です。
※3 ☆印は巻線温度 20℃の時の値です。各値は TYP. 値です。
※4 オイルシール付き(オプション)の場合、80~95%の減定格率になります。
※5 サーボアンプは、標準仕様で CE・UL に適合しています。

■ 速度・トルク特性図

サーボモータ型番/フランジサイズ/定格出力

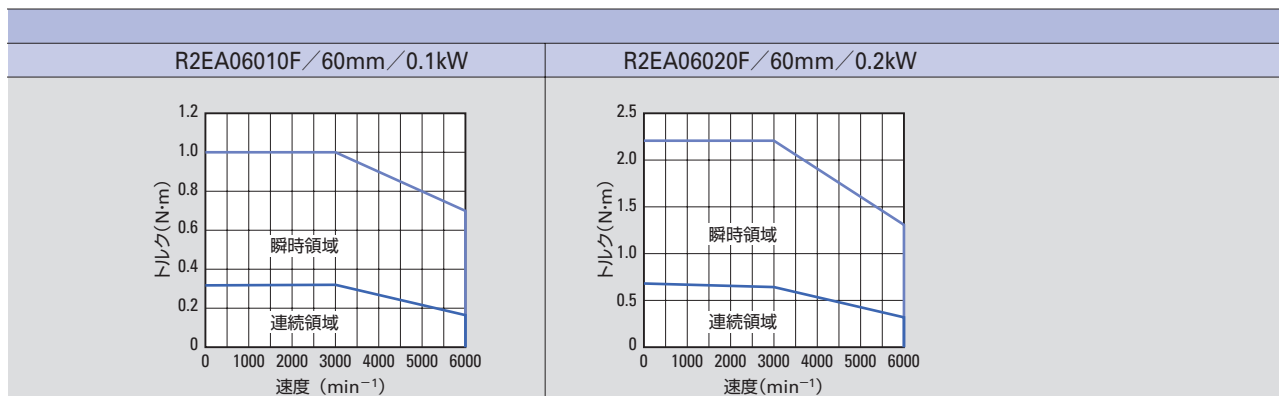


電源電圧にAC100Vを使用した場合の値です。電源電圧がAC100V未満の場合、瞬間領域が低下します。

| RS3E02□□《20A》 | RS3E03□□《30A》 | R 3E Model | 適用サーボアンプ型番 | | |
|-------------------------|-------------------------|--|------------------|----|--------------------|
| RS2E01□□《15A》 | RS2E03□□《30A》 | R ADVANCED | | | |
| RS1E01□□/RR1E01AAB《15A》 | RS1E03□□/RR1E03AAB《30A》 | R | | | |
| R2EA06010F 《□60mm》 | R2EA06020F 《□60mm》 | サーボモータ型番《 》はフランジサイズ | | | |
| | | 単位 | 記号 | 条件 | |
| 0.1 | 0.2 | kW | PR | ★ | 定格出力 |
| 3000 | 3000 | min ⁻¹ | NR | ★ | 定格回転速度 |
| 6000 | 6000 | min ⁻¹ | N _{max} | ★ | 最高回転速度 |
| 0.318 | 0.637 | N・m | TR | ★ | 定格トルク |
| 0.318 | 0.686 | N・m | TS | ★ | 連続ストールトルク |
| 1.0 | 2.2 | N・m | TP | ★ | 瞬時最大ストールトルク |
| 1.7 | 3.1 | Arms | IR | ★ | 定格電機子電流 |
| 1.7 | 3.2 | Arms | IS | ★ | 連続ストール電機子電流 |
| 5.6 | 11.9 | Arms | IP | ★ | 瞬時最大ストール電機子電流 |
| 0.206 | 0.224 | N・m/Arms | KT | ☆ | トルク定数 |
| 7.2 | 7.82 | mV/min ⁻¹ | KEφ | ☆ | 毎相電圧定数 |
| 1.5 | 0.6 | Ω | Rφ | ☆ | 相抵抗 |
| 8.6 | 19 | kW/s | QR | ★ | 定格パワーレート |
| 1.9 | 2.6 | ms | te | ☆ | 電気的時定数 |
| 1.2 | 0.79 | ms | tm | ☆ | 機械的時定数(エンコーダ含まない) |
| 0.117 | 0.219 | ×10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | JM | | 回転子イナーシャ |
| 0.0042 *1 | | ×10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | JS | | アブソリュートエンコーダイナーシャ |
| 0.74 | 0.99 | kg | We | | サーボモータ質量*1 |
| 0.36 以上 | 1.37 以上 | N・m | Tb | | ブレーキ静摩擦トルク |
| DC90V / DC24V ± 10% | | V | Vb | | ブレーキ定格電圧 |
| 0.07 / 0.27 | 0.11 / 0.32 | A | Ib | | ブレーキ消費電流 |
| 0.06 | | ×10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | Jb | | ブレーキイナーシャ |
| 0.34 | 0.39 | kg | W | | ブレーキ質量 |
| 0.5 | 0.6 | kVA | | | サーボアンプ電源容量(定格時) |
| あり | | | | | サーボモータ CE・UL 適合品*5 |
| IP67, IP65 | | | | | サーボモータ保護等級 |
| t6×□250mm | | | | | 測定時放熱用アルミ板サイズ |
| p. 110 | | | | | 外形図掲載ページ |

サーボモータ使用周囲条件

| | |
|---------|--|
| 使用温度・湿度 | 温度: 0 ~ 40℃ 湿度: 90% 以下 (結露なきこと) |
| 耐振動 | 24.5m / s ² |
| 耐衝撃 | 98m / s ² , 2回 |
| 標高 | 海拔 1000m 以下 |
| 設置場所 | 屋内 (直射日光が当たらないこと)。 腐食性ガス, 引火性ガス, 粉塵など使用装置およびモータに悪影響を及ぼすものないところ。 |



仕様

R2 サーボモータ 高効率・低リップル(中慣性) RoHS

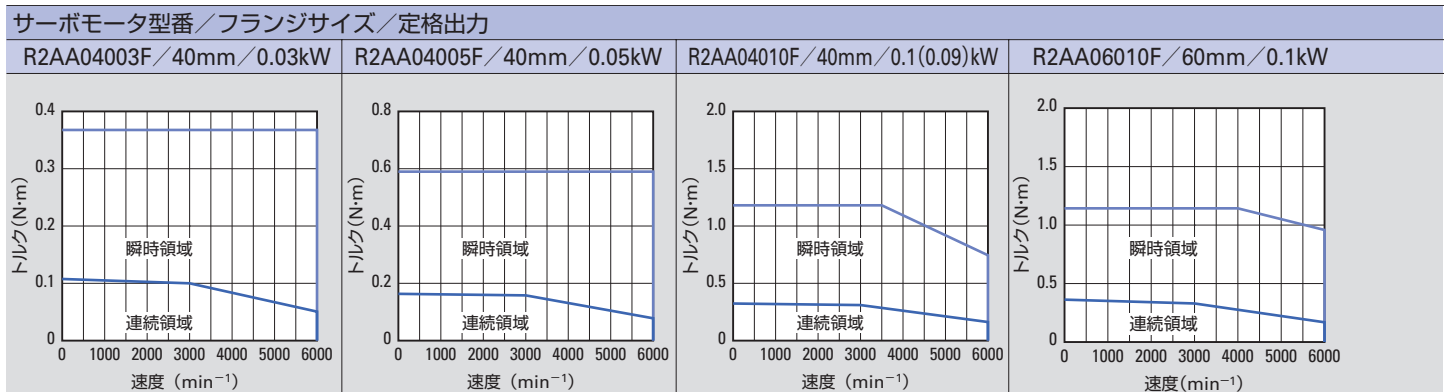
電源電圧 AC200V

| 適用サーボアンプ型番 | | R 3E Model | | RS3A01□□《10A》 | | | |
|--------------------------------|---|------------|--|-----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|
| | | R ADVANCED | | RS2A01□□《15A》 | | | |
| サーボモータ型番 《 》はフランジサイズ | | R | | RS1A01□□ / RR1A01AAB00《15A》 | | | |
| | | 条件 | 記号 | 単位 | R2AA04003F 《□40mm》 | R2AA04005F 《□40mm》 | R2AA04010F 《□40mm》 |
| 定格出力 | ★ | PR | kW | 0.03 | 0.05 ^{※4} | 0.1 (0.09) ^{※4} | 0.1 |
| 定格回転速度 | ★ | NR | min ⁻¹ | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 |
| 最高回転速度 | ★ | Nmax | min ⁻¹ | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 |
| 定格トルク | ★ | TR | N・m | 0.098 | 0.159 ^{※4} | 0.318(0.286) ^{※4} | 0.318 |
| 連続ストールトルク | ★ | TS | N・m | 0.108 | 0.167 | 0.318 | 0.353 |
| 瞬時最大ストールトルク | ★ | TP | N・m | 0.37 | 0.59 | 1.18 | 1.13 |
| 定格電機子電流 | ★ | IR | Arms | 0.51 | 0.67 | 0.81 | 0.86 |
| 連続ストール電機子電流 | ★ | IS | Arms | 0.56 | 0.69 | 0.81 | 0.86 |
| 瞬時最大ストール電機子電流 | ★ | IP | Arms | 2.15 | 2.8 | 3.3 | 3.5 |
| トルク定数 | ☆ | KT | N・m/Arms | 0.201 | 0.246 | 0.424 | 0.375 |
| 毎相電圧定数 | ☆ | KEφ | mV/min ⁻¹ | 7.0 | 8.6 | 14.8 | 13.1 |
| 相抵抗 | ☆ | Rφ | Ω | 12 | 9 | 9.3 | 4.8 |
| 定格パワーレート | ★ | QR | kW/s | 3.9 | 6.7 ^{※4} | 16 (13) ^{※4} | 8.6 |
| 電氣的時定数 | ☆ | te | ms | 0.55 | 0.67 | 0.82 | 2 |
| 機械的時定数(エンコーダ含まない) | ☆ | tm | ms | 2.2 | 1.7 | 0.97 | 1.2 |
| 回転子イナーシャ | | JM | X10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | 0.0247 | 0.0376 | 0.0627 | 0.117 |
| アブソリュートエンコーダイナーシャ | | JS | X10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | 0.0042 ^{※1} | | | |
| サーボモータ質量 ^{※1} | | We | kg | 0.37 | 0.41 | 0.53 | 0.74 |
| ブレーキ静摩擦トルク | | Tb | N・m | 0.32 以上 | | | 0.36 以上 |
| ブレーキ定格電圧 | | Vb | V | DC90V / DC24V ± 10% | | | |
| ブレーキ消費電流 | | Ib | A | 0.07 / 0.27 | | | |
| ブレーキイナーシャ | | Jb | X10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | 0.0078 | | | 0.06 |
| ブレーキ質量 | | W | kg | 0.27 | 0.27 | 0.27 | 0.34 |
| サーボアンプ電源容量(定格時) | | | kVA | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 |
| サーボモータ CE・UL 適合品 ^{※5} | | | | あり | | | |
| サーボモータ保護等級 | | | | IP67, IP65 | | | |
| 測定時放熱用アルミ板サイズ | | | | t6 × □250mm | | | |
| 外形図掲載ページ | | | | p. 110 | | | |

※1 バッテリレスアブソリュートエンコーダ [HA035] の場合です。
以下のエンコーダについてはお問い合わせください。
・ バッテリバックアップ方式アブソリュートエンコーダ
・ 省配線インクリメンタルエンコーダ

※2 ★印の項目および速度-トルク特性は、標準サーボアンプとの組合せで、温度上昇飽和後の値を示します。各値は TYP. 値です。
※3 ☆印は巻線温度 20℃の時の値です。各値は TYP. 値です。
※4 () 内はブレーキ付きの場合です。オイルシール付き(オプション)の場合、80~95%の減定格率になります。
※5 サーボアンプは、標準仕様で CE・UL に適合しています。

■ 速度・トルク特性図



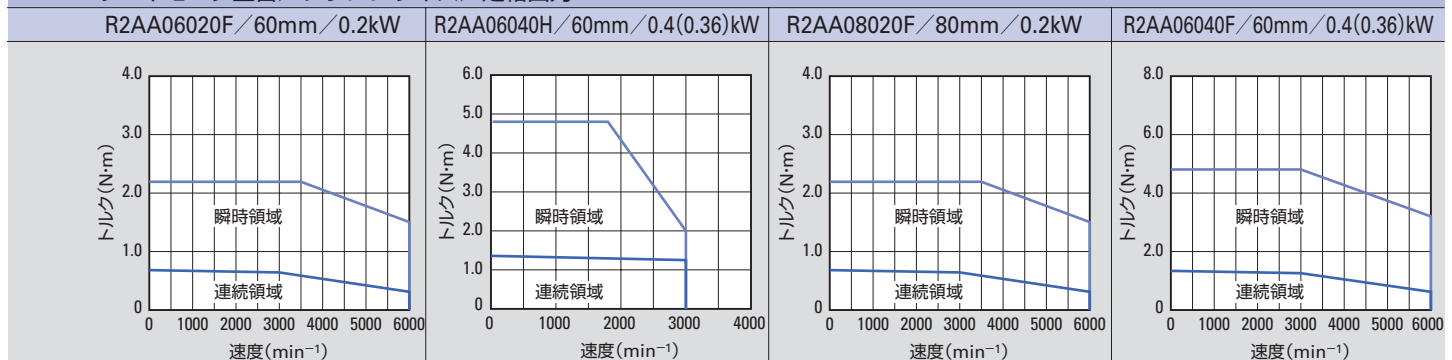
電源電圧にAC200V 三相を使用した場合の値です。電源電圧がAC200V 未満の場合やAC200V 単相の場合は、瞬時領域の特性が変わることがあります。

| RS3A02□□〈20A〉 | | | | R 3E Model | 適用サーボアンプ型番 | | |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--|------------------|----|--------------------------------|
| RS2A01□□〈15A〉 | | RS2A03□□〈30A〉 | | R ADVANCED | | | |
| RS1A01□□/RR1A01AAB00〈15A〉 | | RS1A03□□/RR1A03AAB00〈30A〉 | | R | | | |
| R2AA06020F 〈□60mm〉 | R2AA06040H 〈□60mm〉 | R2AA08020F 〈□80mm〉 | R2AA06040F 〈□60mm〉 | サーボモータ型番 〈 〉 はフランジサイズ | | | |
| | | | | 単位 | 記号 | 条件 | |
| 0.2 | 0.4 (0.36) ^{*4} | 0.2 | 0.4 (0.36) ^{*4} | kW | P _R | ★ | 定格出力 |
| 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | min ⁻¹ | N _R | ★ | 定格回転速度 |
| 6000 | 3000 | 6000 | 6000 | min ⁻¹ | N _{max} | ★ | 最高回転速度 |
| 0.637 | 1.27 (1.15) ^{*4} | 0.637 | 1.27 (1.15) ^{*4} | N·m | T _R | ★ | 定格トルク |
| 0.686 | 1.37 | 0.686 | 1.37 | N·m | T _S | ★ | 連続ストールトルク |
| 2.2 | 4.8 | 2.2 | 4.8 | N·m | T _P | ★ | 瞬時最大ストールトルク |
| 1.5 | 1.7 | 1.5 | 2.8 | Arms | I _R | ★ | 定格電機子電流 |
| 1.6 | 1.8 | 1.5 | 2.8 | Arms | I _S | ★ | 連続ストール電機子電流 |
| 5.6 | 7.1 | 4.8 | 10.8 | Arms | I _P | ★ | 瞬時最大ストール電機子電流 |
| 0.476 | 0.816 | 0.516 | 0.524 | N·m/Arms | K _T | ☆ | トルク定数 |
| 16.6 | 28.5 | 18.0 | 18.3 | mV/min ⁻¹ | K _{Eφ} | ☆ | 毎相電圧定数 |
| 2.7 | 3.3 | 2.3 | 1.36 | Ω | R _φ | ☆ | 相抵抗 |
| 19 | 39 (32) ^{*4} | 8 | 39 (32) ^{*4} | kW/s | Q _R | ★ | 定格パワーレート |
| 2.6 | 3.2 | 2.2 | 3.2 | ms | te | ☆ | 電気的時定数 |
| 0.78 | 0.61 | 1.3 | 0.61 | ms | tm | ☆ | 機械的時定数 (エンコーダ含まない) |
| 0.219 | 0.412 | 0.52 | 0.412 | ×10 ⁻⁴ kg·m ² (GD ² /4) | J _M | | 回転子イナーシャ |
| 0.0042 ^{*1} | | | | ×10 ⁻⁴ kg·m ² (GD ² /4) | J _S | | アブソリュートエンコーダイナシャ |
| 0.99 | 1.5 | 1.4 | 1.5 | kg | We | | サーボモータ質量 ^{*1} |
| 1.37 以上 | 1.37 以上 | 2.55 以上 | 1.37 以上 | N·m | T _b | | ブレーキ静摩擦トルク |
| DC90V / DC24V ± 10% | | | | V | V _b | | ブレーキ定格電圧 |
| 0.11 / 0.32 | 0.11 / 0.32 | 0.12 / 0.37 | 0.11 / 0.32 | A | I _b | | ブレーキ消費電流 |
| 0.06 | 0.060 | 0.25 | 0.06 | ×10 ⁻⁴ kg·m ² (GD ² /4) | J _b | | ブレーキイナーシャ |
| 0.39 | 0.39 | 0.89 | 0.39 | kg | W | | ブレーキ質量 |
| 0.6 | 1.0 | 0.6 | 1.0 | kVA | | | サーボアンプ電源容量 (定格時) |
| あり | | | | | | | サーボモータ CE・UL 適合品 ^{*5} |
| IP67, IP65 | | | | | | | サーボモータ保護等級 |
| t6 × □250mm | | | | | | | 測定時放熱用アルミ板サイズ |
| p. 110 | | | | | | | 外形図掲載ページ |

サーボモータ使用周囲条件

| | |
|---------|--|
| 使用温度・湿度 | 温度：0～40℃ 湿度：90%以下（結露なきこと） |
| 耐振動 | 24.5m/s ² |
| 耐衝撃 | 98m/s ² 、2回 |
| 標高 | 海拔1000m以下 |
| 設置場所 | 屋内（直射日光が当たらないこと） 腐食性ガス、引火性ガス、粉塵など使用装置およびモータに悪影響を及ぼすものないところ。 |

サーボモータ型番/フランジサイズ/定格出力



仕様

R2 サーボモータ 高効率・低リップル(中慣性) RoHS

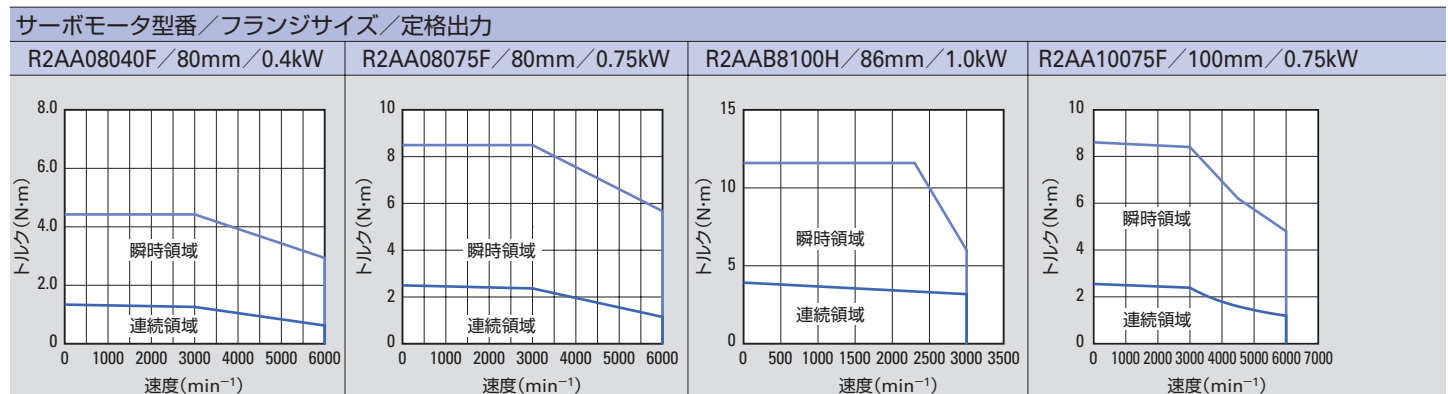
電源電圧 AC200V

| 適用サーボアンプ型番 | | | | R 3E Model | RS3A02□□《20A》 | | RS3A03□□《30A》 | | | |
|--------------------------------|----|------------------|--|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|--|--|--|
| | | | | R ADVANCED | RS2A03□□《30A》 | | | | | |
| | | | | R | RS1A03□□ / RR1A03AAB00《30A》 | | | | | |
| サーボモータ型番 《 》はフランジサイズ | | | | R2AA08040F 《□80mm》 | R2AA08075F 《□80mm》 | R2AAB8100H 《□86mm》 | R2AA10075F 《□100mm》 | | | |
| | 条件 | 記号 | 単位 | | | | | | | |
| 定格出力 | ★ | PR | kW | 0.4 | 0.75 ^{※4} | 1.0 | 0.75 | | | |
| 定格回転速度 | ★ | NR | min ⁻¹ | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | | | |
| 最高回転速度 | ★ | N _{max} | min ⁻¹ | 6000 | 6000 | 3000 | 6000 | | | |
| 定格トルク | ★ | TR | N・m | 1.27 | 2.39 ^{※4} | 3.18 | 2.39 | | | |
| 連続ストールトルク | ★ | TS | N・m | 1.37 | 2.55 | 3.92 | 2.55 | | | |
| 瞬間最大ストールトルク | ★ | TP | N・m | 4.4 | 8.5 | 11.6 | 8.6 | | | |
| 定格電機子電流 | ★ | IR | Arms | 2.6 | 4.6 | 4.6 | 4.4 | | | |
| 連続ストール電機子電流 | ★ | IS | Arms | 2.6 | 4.6 | 4.7 | 4.6 | | | |
| 瞬間最大ストール電機子電流 | ★ | IP | Arms | 8.9 | 15.5 | 15.5 | 15.5 | | | |
| トルク定数 | ☆ | KT | N・m/Arms | 0.559 | 0.559 | 0.825 | 0.582 | | | |
| 毎相電圧定数 | ☆ | KEφ | mV/min ⁻¹ | 19.5 | 19.5 | 28.8 | 20.3 | | | |
| 相抵抗 | ☆ | Rφ | Ω | 0.93 | 0.4 | 0.85 | 0.69 | | | |
| 定格パワーレート | ★ | QR | kW/s | 16 | 31 ^{※4} | 42 | 29 | | | |
| 電氣的時定数 | ☆ | te | ms | 2.5 | 3 | 4.6 | 7.0 | | | |
| 機械的時定数(エンコーダ含まない) | ☆ | tm | ms | 0.93 | 0.7 | 0.89 | 1.2 | | | |
| 回転子イナーシャ | | JM | ×10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | 1.04 | 1.82 | 2.38 | 2.00 | | | |
| アブソリュートエンコーダイナーシャ | | Js | ×10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | 0.0042 ^{※1} | | | | | | |
| サーボモータ質量 ^{※1} | | We | kg | 1.8 | 2.8 | 3.6 | 3.3 | | | |
| ブレーキ静摩擦トルク | | Tb | N・m | 2.55 以上 | | 3.92 以上 | | | | |
| ブレーキ定格電圧 | | Vb | V | DC90V / DC24V ± 10% | | | | | | |
| ブレーキ消費電流 | | Ib | A | 0.12 / 0.37 | | 0.09 / 0.30 | | | | |
| ブレーキイナーシャ | | Jb | ×10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | 0.25 | | 0.343 | | | | |
| ブレーキ質量 | | W | kg | 0.89 | 0.89 | 0.84 | 0.9 | | | |
| サーボアンプ電源容量(定格時) | | | kVA | 1.0 | 1.6 | 2.0 | 1.7 | | | |
| サーボモータ CE・UL 適合品 ^{※5} | | | | あり | | | | | | |
| サーボモータ保護等級 | | | | IP67, IP65 | | | | | | |
| 測定時放熱用アルミ板サイズ | | | | t6 × □250mm | | t12 × □305mm | | | | |
| 外形図掲載ページ | | | | p. 110 | | | | | | |

※1 バッテリレスアブソリュートエンコーダ [HA035] の場合です。
以下のエンコーダについてはお問い合わせください。
・バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダ
・省配線インクリメンタルエンコーダ

※2 ★印の項目および速度-トルク特性は、標準サーボアンプとの組合せで、温度上昇飽和後の値を示します。各値は TYP. 値です。
※3 ☆印は巻線温度 20℃の時の値です。各値は TYP. 値です。
※4 オイルシール付き(オプション)の場合、80~95%の減定格率になります。
※5 サーボアンプは、標準仕様で CE・UL に適合しています。

速度・トルク特性図



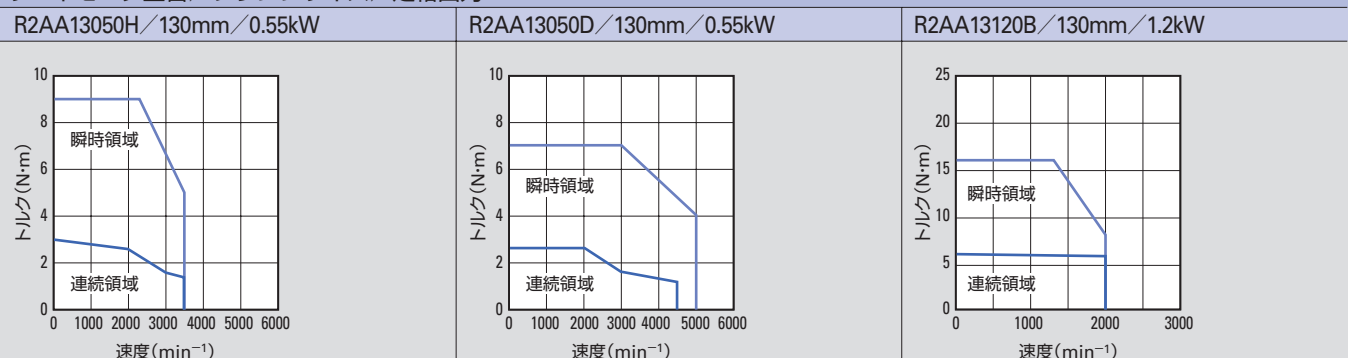
電源電圧にAC200V 三相を使用した場合の値です。電源電圧がAC200V 未満の場合やAC200V単相の場合は、瞬間領域の特性が変わることがあります。

| RS3A03□□〈30A〉 | | | R 3E Model | 適用サーボアンプ型番 | | |
|---------------------------|------------------------|------------------------|--|------------------|----|--------------------------------|
| RS2A03□□〈30A〉 | | | R ADVANCED | | | |
| RS1A03□□/RR1A03AAB00〈30A〉 | | | R | | | |
| R2AA13050H 《□130mm》 | R2AA13050D 《□130mm》 | R2AA13120B 《□130mm》 | サーボモータ型番《 》はフランジサイズ | | | |
| | | | 単位 | 記号 | 条件 | |
| 0.55 | 0.55 | 1.2 | kW | PR | ★ | 定格出力 |
| 2000 | 2000 | 2000 | min ⁻¹ | NR | ★ | 定格回転速度 |
| 3500 | 5000 | 2000 | min ⁻¹ | N _{max} | ★ | 最高回転速度 |
| 2.6 | 2.6 | 5.7 | N・m | TR | ★ | 定格トルク |
| 3.0 | 2.6 | 6.0 | N・m | TS | ★ | 連続ストールトルク |
| 9.0 | 7.0 | 16 | N・m | TP | ★ | 瞬時最大ストールトルク |
| 4.2 | 5.2 | 5.2 | Arms | IR | ★ | 定格電機子電流 |
| 4.6 | 5.2 | 5.2 | Arms | IS | ★ | 連続ストール電機子電流 |
| 15.5 | 15.5 | 15.5 | Arms | IP | ★ | 瞬時最大ストール電機子電流 |
| 0.67 | 0.53 | 1.09 | N・m/Arms | KT | ☆ | トルク定数 |
| 23.5 | 18.5 | 37.8 | mV/min ⁻¹ | KEφ | ☆ | 毎相電圧定数 |
| 0.65 | 0.39 | 0.64 | Ω | Rφ | ☆ | 相抵抗 |
| 22 | 22 | 54 | kW/s | QR | ★ | 定格パワーレート |
| 14 | 14 | 16 | ms | te | ☆ | 電氣的時定数 |
| 1.3 | 1.3 | 0.98 | ms | tm | ☆ | 機械的時定数 (エンコーダ含まない) |
| 3.1 | 3.1 | 6.0 | X10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | JM | | 回転子イナーシャ |
| 0.0042 ^{*1} | | | X10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | Js | | アブソリュートエンコーダイナーシャ |
| 4.5 | 4.5 | 6.1 | kg | We | | サーボモータ質量 ^{*1} |
| 3.5 以上 | 3.5 以上 | 9.0 以上 | N・m | Tb | | ブレーキ静摩擦トルク |
| DC90V / DC24V ± 10% | | | V | Vb | | ブレーキ定格電圧 |
| 0.15 / 0.41 | 0.15 / 0.41 | 0.17 / 0.51 | A | Ib | | ブレーキ消費電流 |
| 0.5 | 0.5 | 0.5 | X10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | Jb | | ブレーキイナーシャ |
| 1.3 | 1.3 | 1.5 | kg | W | | ブレーキ質量 |
| 1.2 | 1.2 | 2.2 | kVA | | | サーボアンプ電源容量 (定格時) |
| あり | | | | | | サーボモータ CE・UL 適合品 ^{*5} |
| IP65 | | | | | | サーボモータ保護等級 |
| t20 × □305mm | | t20 × □400mm | | | | 測定時放熱用アルミ板サイズ |
| p. 111 | | | | | | 外形図掲載ページ |

サーボモータ使用周囲条件

| | |
|---------|--|
| 使用温度・湿度 | 温度: 0 ~ 40°C 湿度: 90% 以下 (結露なきこと) |
| 耐振動 | 24.5m / s ² |
| 耐衝撃 | 98m / s ² , 2回 |
| 標高 | 海拔 1000m 以下 |
| 設置場所 | 屋内 (直射日光が当たらないこと)。 腐食性ガス, 引火性ガス, 粉塵など使用装置およびモータに悪影響を及ぼすものないところ。 |

サーボモータ型番 / フランジサイズ / 定格出力



仕様

R2 サーボモータ 高効率・低リップル(中慣性) RoHS

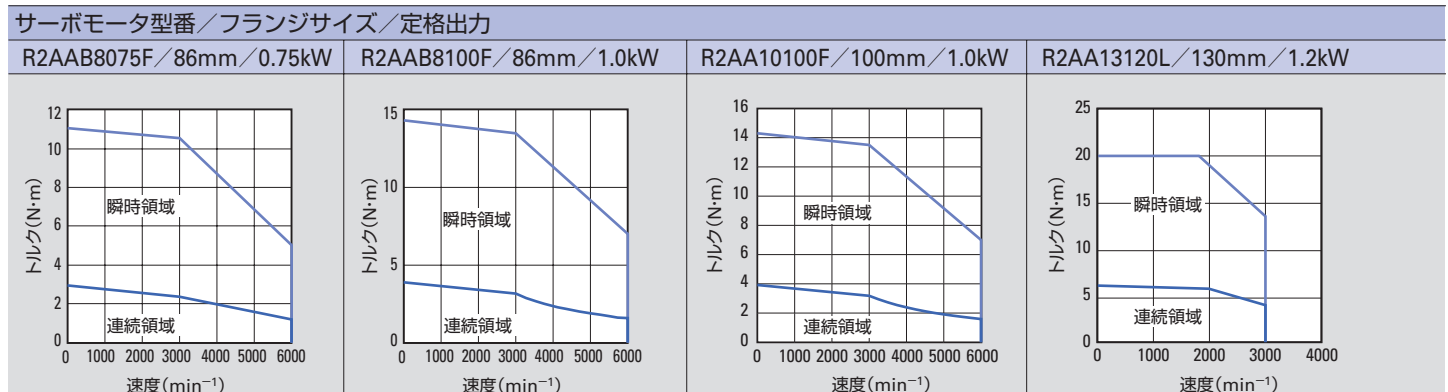
電源電圧 AC200V

| 適用サーボアンプ型番 | | | | RS3A05□□《50A》 | | | |
|----------------------|------|--|---------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| | | | | RS2A05□□《50A》 | | | |
| | | | | RS1A05□□《50A》 | | | |
| サーボモータ型番 《 》はフランジサイズ | | | | R2AAB8075F 《□86mm》 | R2AAB8100F 《□86mm》 | R2AA10100F 《□100mm》 | R2AA13120L 《□130mm》 |
| 条件 | 記号 | 単位 | | | | | |
| ★ | PR | kW | 0.75 | 1.0 | 1.0 | 1.2 | |
| ★ | NR | min ⁻¹ | 3000 | 3000 | 3000 | 2000 | |
| ★ | Nmax | min ⁻¹ | 6000 | 6000 | 6000 | 3000 | |
| ★ | TR | N・m | 2.38 | 3.18 | 3.18 | 5.7 | |
| ★ | TS | N・m | 2.94 | 3.92 | 3.92 | 6.0 | |
| ★ | TP | N・m | 11.0 | 14.3 | 14.3 | 20 | |
| ★ | IR | Arms | 4.7 | 6.0 | 5.7 | 7.6 | |
| ★ | IS | Arms | 5.5 | 6.8 | 6.8 | 8.4 | |
| ★ | IP | Arms | 23.7 | 25.7 | 25.7 | 26.5 | |
| ☆ | KT | N・m/Arms | 0.547 | 0.582 | 0.584 | 0.77 | |
| ☆ | KEφ | mV/min ⁻¹ | 19.1 | 20.3 | 20.4 | 27.0 | |
| ☆ | Rφ | Ω | 0.62 | 0.44 | 0.35 | 0.35 | |
| ★ | QR | kW/s | 35 | 42 | 29 | 54 | |
| ☆ | te | ms | 4.2 | 4.3 | 8.3 | 15 | |
| ☆ | tm | ms | 1.00 | 0.93 | 1.1 | 1.1 | |
| | JM | X10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | 1.64 | 2.38 | 3.50 | 6.0 | |
| | JS | X10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | 0.0042 *1 | | | | |
| | We | kg | 2.9 | 3.6 | 4.1 | 6.1 | |
| | Tb | N・m | 3.92 以上 | 3.92 以上 | 3.92 以上 | 9.0 以上 | |
| | Vb | V | DC90V / DC24V ± 10% | | | | |
| | Ib | A | 0.09 / 0.30 | 0.09 / 0.30 | 0.09 / 0.30 | 0.17 / 0.51 | |
| | Jb | X10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | 0.34 | 0.34 | 0.343 | 0.5 | |
| | W | kg | 0.84 | 0.84 | 0.9 | 1.5 | |
| | | kVA | 1.6 | 2.3 | 2.3 | 2.8 | |
| | | | あり | | | | |
| | | | IP67, IP65 | | | IP65 | |
| | | | t12 × □305mm | | | t20 × □400mm | |
| | | | p. 110 | | | p. 111 | |

※1 バッテリレスアブソリュートエンコーダ [HA035] の場合です。
以下のエンコーダについてはお問い合わせください。
・バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダ
・省配線インクリメンタルエンコーダ

※2 ★印の項目および速度-トルク特性は、標準サーボアンプとの組合せで、温度上昇飽和後の値を示します。各値は TYP. 値です。
※3 ☆印は巻線温度 20℃の時の値です。各値は TYP. 値です。
※4 サーボアンプは、標準仕様で CE・UL に適合しています。

速度・トルク特性図



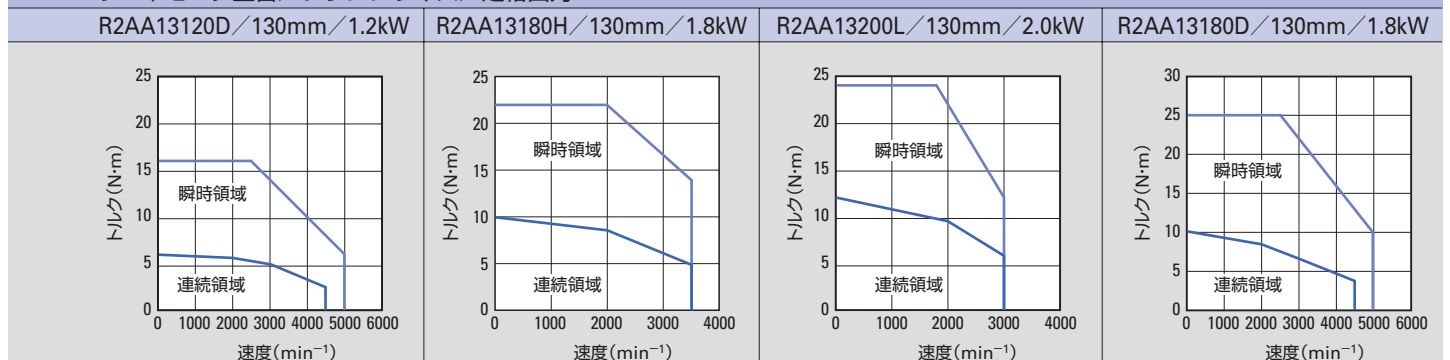
電源電圧にAC200V 三相を使用した場合の値です。電源電圧がAC200V 未満の場合やAC200V 単相の場合は、瞬時領域の特性が変わることがあります。

| RS3A05□□《50A》 | | RS3A10□□《100A》 | | R 3E Model | 適用サーボアンプ型番 | | |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--|------------|----|---------------------|
| RS2A05□□《50A》 | | RS2A10□□《100A》 | | R ADVANCED | | | |
| RS1A05□□《50A》 | | RS1A10□□《100A》 | | R | | | |
| R2AA13120D 《□130mm》 | R2AA13180H 《□130mm》 | R2AA13200L 《□130mm》 | R2AA13180D 《□130mm》 | サーボモータ型番《 》はフランジサイズ | | | |
| | | | | 単位 | 記号 | 条件 | |
| 1.2 | 1.8 | 2 | 1.8 | kW | PR | ★ | 定格出力 |
| 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | min ⁻¹ | NR | ★ | 定格回転速度 |
| 5000 | 3500 | 3000 | 5000 | min ⁻¹ | Nmax | ★ | 最高回転速度 |
| 5.7 | 8.6 | 9.5 | 8.6 | N・m | TR | ★ | 定格トルク |
| 6.0 | 10.0 | 12 | 10.0 | N・m | TS | ★ | 連続ストールトルク |
| 16 | 22 | 24 | 25 | N・m | TP | ★ | 瞬間最大ストールトルク |
| 9.1 | 11.0 | 11.0 | 15.6 | Arms | IR | ★ | 定格電機子電流 |
| 9.3 | 11.8 | 12.0 | 17.3 | Arms | IS | ★ | 連続ストール電機子電流 |
| 25.4 | 26.5 | 26.5 | 43.0 | Arms | IP | ★ | 瞬間最大ストール電機子電流 |
| 0.65 | 0.89 | 0.97 | 0.63 | N・m/Arms | KT | ☆ | トルク定数 |
| 22.7 | 31.1 | 33.7 | 21.8 | mV/min ⁻¹ | KEφ | ☆ | 毎相電圧定数 |
| 0.23 | 0.23 | 0.22 | 0.13 | Ω | Rφ | ☆ | 相抵抗 |
| 54 | 82 | 74 | 82 | kW/s | QR | ★ | 定格パワーレート |
| 16 | 18 | 17 | 16 | ms | te | ☆ | 電気的時定数 |
| 0.98 | 0.78 | 0.86 | 0.89 | ms | tm | ☆ | 機械的時定数(エンコーダ含まない) |
| 6.0 | 9.0 | 12.2 | 9.0 | ×10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | JM | | 回転子イナーシャ |
| 0.0042 * 1 | | | | ×10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | Js | | アブソリュートエンコーダイナシャ |
| 6.1 | 7.7 | 10 | 7.7 | kg | We | | サーボモータ質量* 1 |
| 9.0 以上 | 9.0 以上 | 12 以上 | 9.0 以上 | N・m | Tb | | ブレーキ静摩擦トルク |
| DC90V / DC24V ± 10% | | | | V | Vb | | ブレーキ定格電圧 |
| 0.17 / 0.51 | 0.17 / 0.51 | 0.17 / 0.66 | 0.17 / 0.51 | A | Ib | | ブレーキ消費電流 |
| 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | ×10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | Jb | | ブレーキイナーシャ |
| 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | kg | W | | ブレーキ質量 |
| 2.8 | 3.6 | 4.0 | 4.0 | kVA | | | サーボアンプ電源容量(定格時) |
| あり | | | | | | | サーボモータ CE・UL 適合品* 4 |
| IP65 | | | | | | | サーボモータ保護等級 |
| t20×□400mm | t20×□470mm | | | | | | 測定時放熱用アルミ板サイズ |
| p. 111 | | | | | | | 外形図掲載ページ |

サーボモータ使用周囲条件

| | |
|---------|---|
| 使用温度・湿度 | 温度：0～40℃ 湿度：90%以下(結露なきこと) |
| 耐振動 | 24.5m/s ² |
| 耐衝撃 | 98m/s ² 、2回 |
| 標高 | 海拔1000m以下 |
| 設置場所 | 屋内(直射日光が当たらないこと)。 腐食性ガス、引火性ガス、粉塵など使用装置およびモータに悪影響を及ぼすものないところ。 |

サーボモータ型番/フランジサイズ/定格出力



仕様

R2 サーボモータ 高効率・低リップル(中慣性) RoHS

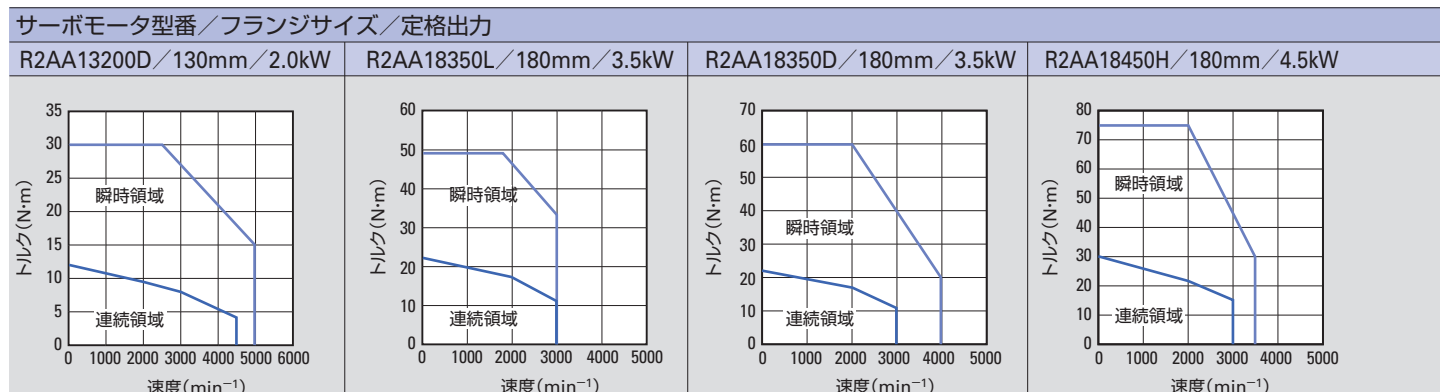
電源電圧 AC200V

| 適用サーボアンプ型番 | | | | R 3E Model | RS3A10□□《100A》 | RS3A15□□《150A》 | |
|----------------------|----|------------------|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | | R ADVANCED | RS2A10□□《100A》 | RS2A15□□《150A》 | |
| | | | | R | RS1A10□□《100A》 | RS1A15□□《150A》 | |
| サーボモータ型番 《 》はフランジサイズ | | | | R2AA13200D 《□130mm》 | R2AA18350L 《□180mm》 | R2AA18350D 《□180mm》 | R2AA18450H 《□180mm》 |
| | 条件 | 記号 | 単位 | | | | |
| 定格出力 | ★ | P _R | kW | 2 | 3.5 | 3.5 | 4.5 |
| 定格回転速度 | ★ | N _R | min ⁻¹ | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| 最高回転速度 | ★ | N _{max} | min ⁻¹ | 5000 | 3000 | 4000 | 3500 |
| 定格トルク | ★ | T _R | N・m | 9.5 | 17 | 17 | 21.5 |
| 連続ストールトルク | ★ | T _S | N・m | 12 | 22.0 | 22.0 | 30.0 |
| 瞬間最大ストールトルク | ★ | T _P | N・m | 30 | 49 | 60 | 75 |
| 定格電機子電流 | ★ | I _R | Arms | 14.3 | 19.1 | 21.7 | 23.7 |
| 連続ストール電機子電流 | ★ | I _S | Arms | 17.5 | 23.7 | 27.0 | 31.7 |
| 瞬間最大ストール電機子電流 | ★ | I _P | Arms | 45.5 | 55.0 | 83.0 | 83.0 |
| トルク定数 | ☆ | K _T | N・m/Arms | 0.70 | 1.00 | 0.88 | 1.02 |
| 毎相電圧定数 | ☆ | K _{Eφ} | mV/min ⁻¹ | 24.3 | 34.8 | 30.6 | 35.6 |
| 相抵抗 | ☆ | R _φ | Ω | 0.11 | 0.085 | 0.075 | 0.065 |
| 定格パワーレート | ★ | Q _R | kW/s | 74 | 72 | 72 | 92 |
| 電氣的時定数 | ☆ | t _e | ms | 18 | 18 | 16 | 18 |
| 機械的時定数(エンコーダ含まない) | ☆ | t _m | ms | 0.83 | 1.0 | 1.2 | 0.94 |
| 回転子イナーシャ | | J _M | X10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | 12.2 | 40 | 40 | 50 |
| アブソリュートエンコーダイナーシャ | | J _S | X10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | 0.012 ※1 | | | |
| サーボモータ質量※1 | | W _e | kg | 10 | 15.5 | 15.5 | 19.5 |
| ブレーキ静摩擦トルク | | T _b | N・m | 12 以上 | 22 以上 | 22 以上 | 32 以上 |
| ブレーキ定格電圧 | | V _b | V | DC90V / DC24V ± 10% | | | |
| ブレーキ消費電流 | | I _b | A | 0.17 / 0.66 | 0.32 / 1.2 | 0.32 / 1.2 | 0.27 / 1.0 |
| ブレーキイナーシャ | | J _b | X10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | 0.5 | 5.1 | 5.1 | 5.1 |
| ブレーキ質量 | | W | kg | 1.5 | 2.4 | 2.4 | 2.8 |
| サーボアンプ電源容量(定格時) | | | kVA | 5.0 | 6.0 | 7.0 | 7.4 |
| サーボモータ CE・UL 適合品※4 | | | | あり | | | |
| サーボモータ保護等級 | | | | IP65 | | | |
| 測定時放熱用アルミ板サイズ | | | | t20 × □470mm | | | |
| 外形図掲載ページ | | | | p. 111 | p. 112 | | |

※1 バッテリレスアブソリュートエンコーダ [HA035] の場合です。
以下のエンコーダについてはお問い合わせください。
・バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダ
・省配線インクリメンタルエンコーダ

※2 ★印の項目および速度-トルク特性は、標準サーボアンプとの組合せで、温度上昇飽和後の値を示します。各値は TYP. 値です。
※3 ☆印は巻線温度 20℃の時の値です。各値は TYP. 値です。
※4 サーボアンプは、標準仕様で CE・UL に適合しています。

■ 速度・トルク特性図



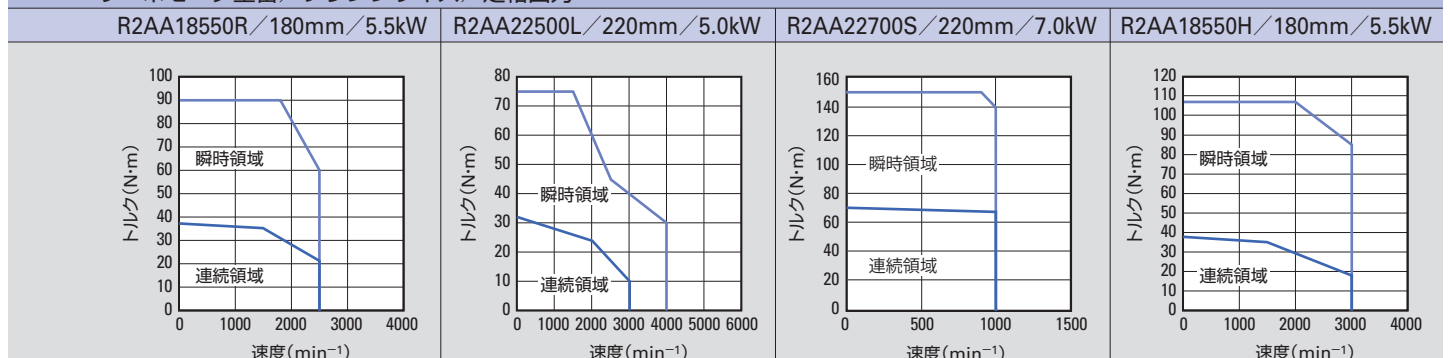
電源電圧にAC200V 三相を使用した場合の値です。電源電圧がAC200V 未満の場合は、瞬間領域の特性が変わることがあります。

| RS3A15□□《150A》 | | RS3A30□□《300A》 | | R 3E Model | 適用サーボアンプ型番 | | |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--|------------|----|--------------------|
| RS2A15□□《150A》 | | RS2A30□□《300A》 | | R ADVANCED | | | |
| RS1A15□□《150A》 | | RS1A30□□《300A》 | | R | | | |
| R2AA18550R 《□180mm》 | R2AA22500L 《□220mm》 | R2AA22700S 《□220mm》 | R2AA18550H 《□180mm》 | サーボモータ型番《 》はフランジサイズ | | | |
| | | | | 単位 | 記号 | 条件 | |
| 5.5 | 5 | 7 | 5.5 | kW | PR | ★ | 定格出力 |
| 1500 | 2000 | 1000 | 1500 | min ⁻¹ | NR | ★ | 定格回転速度 |
| 2500 | 4000 | 1000 | 3000 | min ⁻¹ | Nmax | ★ | 最高回転速度 |
| 35 | 24 | 67 | 35 | N・m | TR | ★ | 定格トルク |
| 37.3 | 32 | 70 | 37.5 | N・m | TS | ★ | 連続ストールトルク |
| 90 | 75 | 150 | 107 | N・m | TP | ★ | 瞬時最大ストールトルク |
| 31.6 | 22.0 | 34.0 | 46.2 | Arms | IR | ★ | 定格電機子電流 |
| 32.9 | 34.0 | 34.0 | 48.0 | Arms | IS | ★ | 連続ストール電機子電流 |
| 83.0 | 83.0 | 83.0 | 155.0 | Arms | IP | ★ | 瞬時最大ストール電機子電流 |
| 1.23 | 1.00 | 2.25 | 0.84 | N・m/Arms | KT | ☆ | トルク定数 |
| 42.8 | 34.9 | 78.6 | 29.3 | mV/min ⁻¹ | KEφ | ☆ | 毎相電圧定数 |
| 0.059 | 0.047 | 0.085 | 0.030 | Ω | Rφ | ☆ | 相抵抗 |
| 180 | 105 | 330 | 180 | kW/s | QR | ★ | 定格パワーレート |
| 22 | 40 | 26 | 20 | ms | te | ☆ | 電気的時定数 |
| 0.80 | 0.78 | 0.68 | 0.87 | ms | tm | ☆ | 機械的時定数(エンコーダ含まない) |
| 68 | 55 | 136 | 68 | ×10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | JM | | 回転子イナーシャ |
| 0.012 ※1 | | | | ×10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | Js | | アブソリュートエンコーダイナシャ |
| 27.7 | 22.5 | 43 | 27.7 | kg | We | | サーボモータ質量※1 |
| 42 以上 | 42 以上 | 90 以上 | 42 以上 | N・m | Tb | | ブレーキ静摩擦トルク |
| DC90V / DC24V ± 10% | | | | V | Vb | | ブレーキ定格電圧 |
| 0.27 / 1.0 | 0.32 / 1.2 | 0.44 / 1.7 | 0.27 / 1.0 | A | Ib | | ブレーキ消費電流 |
| 5.1 | 5.1 | 24 | 5.1 | ×10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | Jb | | ブレーキイナーシャ |
| 2.8 | 5.5 | 7.8 | 2.8 | kg | W | | ブレーキ質量 |
| 8.4 | 9.6 | 12.2 | 9.3 | kVA | | | サーボアンプ電源容量(定格時) |
| あり | | | | | | | サーボモータ CE・UL 適合品※4 |
| IP65 | | | | | | | サーボモータ保護等級 |
| t20×□540mm | | | | | | | 測定時放熱用アルミ板サイズ |
| p. 112 | p. 113 | p. 112 | | | | | 外形図掲載ページ |

サーボモータ使用周囲条件

| | |
|---------|--|
| 使用温度・湿度 | 温度：0～40℃ 湿度：90%以下(結露なきこと) |
| 耐振動 | 24.5m / s ² |
| 耐衝撃 | 98m / s ² , 2回 |
| 標高 | 海拔 1000m 以下 |
| 設置場所 | 屋内(直射日光が当たらないこと)。 腐食性ガス、引火性ガス、粉塵など使用装置およびモータに悪影響を及ぼすものがないところ。 |

サーボモータ型番/フランジサイズ/定格出力



仕様

R2 サーボモータ 高効率・低リップル(中慣性) RoHS

電源電圧 AC200V

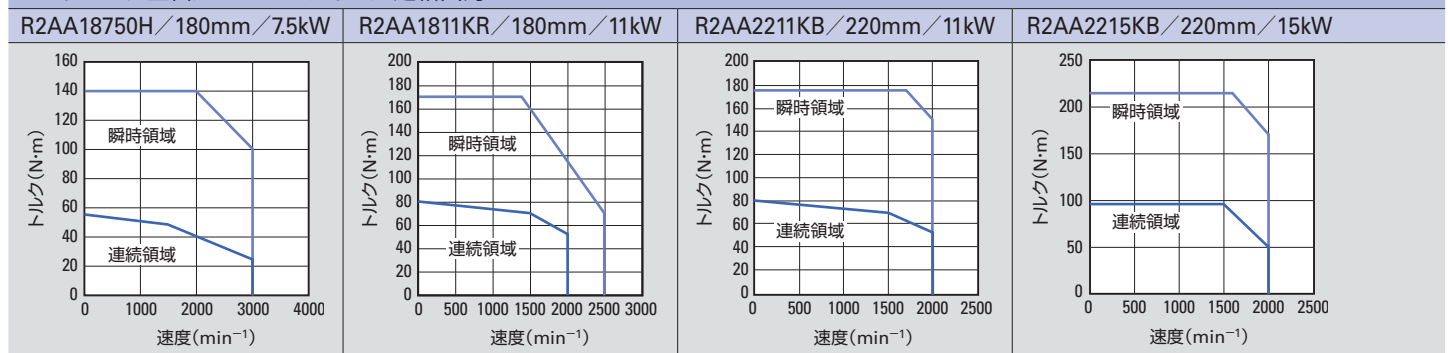
| 適用サーボアンプ型番 | | | | RS3A30□□《300A》 | | | | | |
|----------------------|--------------------|--|---------------------|---|------------|--------|------|------------------------|--|
| | | | | RS2A30□□《300A》 | | | | | |
| サーボモータ型番 《 》はフランジサイズ | | | | RS1A30□□《300A》 | | | | | |
| | | | | R2AA18750H 《□180mm》 | | | | R2AA1811KR 《□180mm》 | |
| 条件 | 記号 | 単位 | | | | | | | |
| 定格出力 | ★ PR | kW | 7.5 | 11 | 11 | 15 | | | |
| 定格回転速度 | ★ NR | min ⁻¹ | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | | | |
| 最高回転速度 | ★ N _{max} | min ⁻¹ | 3000 | 2500 | 2000 | 2000 | | | |
| 定格トルク | ★ TR | N·m | 48 | 70 | 70 | 95 | | | |
| 連続ストールトルク | ★ TS | N·m | 54.9 | 80.0 | 80 | 95 | | | |
| 瞬時最大ストールトルク | ★ TP | N·m | 140 | 170 | 176 | 215 | | | |
| 定格電機子電流 | ★ IR | Arms | 51.2 | 61.9 | 60 | 66 | | | |
| 連続ストール電機子電流 | ★ IS | Arms | 56.8 | 66.0 | 66 | 66 | | | |
| 瞬時最大ストール電機子電流 | ★ IP | Arms | 155.0 | 155.0 | 155 | 155 | | | |
| トルク定数 | ☆ KT | N·m/Arms | 1.04 | 1.25 | 1.38 | 1.50 | | | |
| 毎相電圧定数 | ☆ KEφ | mV/min ⁻¹ | 36.6 | 43.8 | 48 | 52.3 | | | |
| 相抵抗 | ☆ Rφ | Ω | 0.030 | 0.035 | 0.022 | 0.017 | | | |
| 定格パワーレート | ★ QR | kW/s | 235 | 445 | 275 | 380 | | | |
| 電氣的時定数 | ☆ te | ms | 20 | 22 | 27 | 34 | | | |
| 機械的時定数(エンコーダ含まない) | ☆ tm | ms | 0.81 | 0.74 | 0.62 | 0.54 | | | |
| 回転子イナーシャ | JM | ×10 ⁻⁴ kg·m ² (GD ² /4) | 98 | 110 | 178 | 237 | | | |
| アブソリュートエンコーダイナーシャ | Js | ×10 ⁻⁴ kg·m ² (GD ² /4) | 0.012 *1 | | | | | | |
| サーボモータ質量*1 | We | kg | 35.7 | 40 | 55 | 62 | | | |
| ブレーキ静摩擦トルク | Tb | N·m | 54.9 以上 | 100 以上 | 90 以上 | | | | |
| ブレーキ定格電圧 | Vb | V | DC90V / DC24V ± 10% | | | | | | |
| ブレーキ消費電流 | Ib | A | 0.37 / 1.4 | 0.5 / 1.9 | 0.44 / 1.7 | | | | |
| ブレーキイナーシャ | Jb | ×10 ⁻⁴ kg·m ² (GD ² /4) | 4.5 | 9.7 | 24 | | | | |
| ブレーキ質量 | W | kg | 4.5 | 8.9 | 7.8 | | | | |
| サーボアンプ電源容量(定格時) | | kVA | 11.6 | 16.0 | 16.0 | 21.4 | | | |
| 冷却ファン電力 | Pf | W | — | 31/29 AC180V ~ AC253V 単相50Hz/60Hz | — | | | | |
| サーボモータ CE・UL 適合品*4 | | | あり | | | | | | |
| サーボモータ保護等級 | | | IP65 | IP65 (冷却ファンは除く) | | | IP65 | | |
| 測定時放熱用アルミ板サイズ | | | t20 × □540mm | t30 × □610mm | | | | | |
| 外形図掲載ページ | | | p. 112 | | | p. 113 | | | |

*1 バッテリレスアブソリュートエンコーダ [HA035] の場合です。
以下のエンコーダについてはお問い合わせください。
・バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダ
・省配線インクリメンタルエンコーダ

*2 ★印の項目および速度-トルク特性は、標準サーボアンプとの組合せで、温度上昇飽和後の値を示します。各値は TYP. 値です。
*3 ☆印は巻線温度 20℃の時の値です。各値は TYP. 値です。
*4 サーボアンプは、標準仕様で CE・UL に適合しています。

■ 速度・トルク特性図

サーボモータ型番/フランジサイズ/定格出力



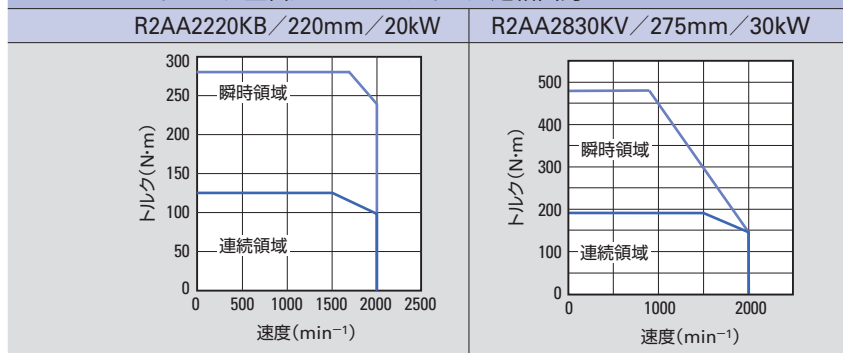
電源電圧に AC200V 三相を使用した場合の値です。電源電圧が AC200V 未満の場合は、瞬時領域の特性が変わることがあります。

| RS3W60□□《600A》 | | R 3E Model | 適用サーボアンプ型番 | |
|--|-------------------------|--|------------------|--------------------------------|
| — | | R ADVANCED | | |
| — | | R | | |
| R2AA2220KB 《□ 220mm》 | R2AA2830KV 《□ 275mm》 | サーボモータ型番 《 》はフランジサイズ | | |
| | | 単位 | 記号 | 条件 |
| 20 | 30 | kW | PR | ★ 定格出力 |
| 1500 | 1500 | min ⁻¹ | NR | ★ 定格回転速度 |
| 2000 | 2000 | min ⁻¹ | N _{max} | ★ 最高回転速度 |
| 125 | 191.1 | N・m | TR | ★ 定格トルク |
| 125 | 191.1 | N・m | TS | ★ 連続ストールトルク |
| 280 | 480 | N・m | TP | ★ 瞬時最大ストールトルク |
| 116 | 116 | Arms | IR | ★ 定格電機子電流 |
| 113 | 114 | Arms | IS | ★ 連続ストール電機子電流 |
| 290 | 290 | Arms | IP | ★ 瞬時最大ストール電機子電流 |
| 1.21 | 1.78 | N・m/Arms | KT | ☆ トルク定数 |
| 42.4 | 62.1 | mV/min ⁻¹ | KEφ | ☆ 毎相電圧定数 |
| 0.013 | 0.013 | Ω | Rφ | ☆ 相抵抗 |
| 659 | 865 | kW/s | QR | ★ 定格パワーレート |
| 33 | 59 | ms | te | ☆ 電氣的時定数 |
| 0.63 | 0.52 | ms | tm | ☆ 機械的時定数 (エンコーダ含まない) |
| 237 | 422 | ×10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | JM | 回転子イナーシャ |
| 0.012 * ¹ | | ×10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | JS | アブソリュートエンコーダイナーシャ |
| 73 | 107 | kg | We | サーボモータ質量* ¹ |
| 170 以上 | 191.2 以上 | N・m | Tb | ブレーキ静摩擦トルク |
| DC24V ± 10% | | V | Vb | ブレーキ定格電圧 |
| 1.5 | 2.6 | A | Ib | ブレーキ消費電流 |
| 12 | 11.8 | ×10 ⁻⁴ kg・m ² (GD ² /4) | Jb | ブレーキイナーシャ |
| 17 | 18.2 | kg | W | ブレーキ質量 |
| 30.0 | 42.0 | kVA | | サーボアンプ電源容量 (定格時) |
| 65/65 AC180V ~ AC253V 三相 50Hz/60Hz | | W | Pf | 冷却ファン電力 |
| あり | 準備中 | | | サーボモータ CE・UL 適合品* ⁴ |
| IP65 (冷却ファンは除く) | | | | サーボモータ保護等級 |
| t30 × □ 610mm | | | | 測定時放熱用アルミ板サイズ |
| p. 114 | | | | 外形図掲載ページ |

サーボモータ使用周囲条件

| | |
|---------|---|
| 使用温度・湿度 | 温度：0 ~ 40℃ 湿度：90% 以下 (結露なきこと) |
| 耐振動 | 24.5m / s ² |
| 耐衝撃 | 98m / s ² , 2回 |
| 標高 | 海拔 1000m 以下 |
| 設置場所 | 屋内 (直射日光が当たらないこと)。 腐食性ガス, 引火性ガス, 粉塵など使用装置およびモータに悪影響を及ぼすものがないところ。 |

サーボモータ型番 / フランジサイズ / 定格出力



仕様

R1 サーボモータ 高パワーレート (低慣性) RoHS

電源電圧 AC200V

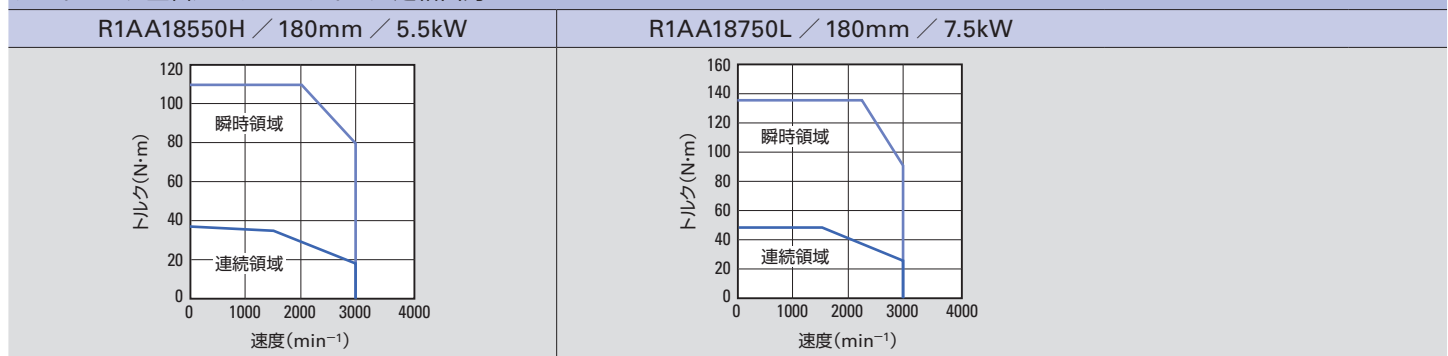
| 適用サーボアンプ型番 | | | | R 3E Model | RS3A30□□ 《300A》 |
|-----------------------|----|------------------|--|---|------------------------|
| | | | | R ADVANCED | RS2A30□□ 《300A》 |
| | | | | R | RS1A30□□ 《300A》 |
| サーボモータ型番 《 》 はフランジサイズ | | | | R1AA18550H 《□180mm》 | R1AA18750L 《□180mm》 |
| | 条件 | 記号 | 単位 | | |
| 定格出力 | ★ | P _R | kW | 5.5 | 7.5 |
| 定格回転速度 | ★ | N _R | min ⁻¹ | 1500 | 1500 |
| 最高回転速度 | ★ | N _{max} | min ⁻¹ | 3000 | 3000 |
| 定格トルク | ★ | T _R | N·m | 35 | 48 |
| 連続ストールトルク | ★ | T _S | N·m | 37 | 48 |
| 瞬時最大ストールトルク | ★ | T _P | N·m | 110 | 135 |
| 定格電機子電流 | ★ | I _R | Arms | 46 | 49 |
| 連続ストール電機子電流 | ★ | I _S | Arms | 47 | 47 |
| 瞬時最大ストール電機子電流 | ★ | I _P | Arms | 155 | 155 |
| トルク定数 | ☆ | K _T | N·m/Arms | 0.86 | 1.09 |
| 毎相電圧定数 | ☆ | K _{Eφ} | mV/min ⁻¹ | 30 | 38.1 |
| 相抵抗 | ☆ | R _φ | Ω | 0.029 | 0.031 |
| 定格パワーレート | ★ | Q _R | kW/s | 370 | 550 |
| 電氣的時定数 | ☆ | t _e | ms | 23 | 21 |
| 機械的時定数 (エンコーダ含む) | ☆ | t _m | ms | 0.39 | 0.33 |
| 回転子イナーシャ | | J _M | ×10 ⁻⁴ kg·m ² (GD ² /4) | 33 | 42 |
| サーボモータ質量*1 | | W _e | kg | 33 | 39 |
| ブレーキ静摩擦トルク | | T _b | N·m | 53.9 以上 | 53.9 以上 |
| ブレーキ定格電圧 | | V _b | V | DC90V / DC24V ± 10% | |
| ブレーキ消費電流 | | I _b | A | 0.37 / 1.4 | 0.37 / 1.4 |
| ブレーキイナーシャ | | J _b | ×10 ⁻⁴ kg·m ² (GD ² /4) | 5.7 | 5.7 |
| ブレーキ質量 | | W | kg | 5 | 5 |
| サーボアンプ電源容量 (定格時) | | | kVA | 9.3 | 11.6 |
| 冷却ファン電力 | | P _F | W | 30 / 26 AC200V±10% 単相50Hz / 60Hz CE・UL 適合品の場合: 31 / 29 AC180V~AC253V 単相50Hz / 60Hz | |
| サーボモータ CE・UL 適合品*4 | | | | あり | |
| サーボモータ保護等級 | | | | IP65 (冷却ファンを除く) | |
| 測定時放熱用アルミ板サイズ | | | | t20 × □540mm | |
| 外形図掲載ページ | | | | p. 115 | |

*1 バッテリレスアブソリュートエンコーダ [HA035] の場合です。
以下のエンコーダについてはお問い合わせください。
・ バッテリバックアップ方式アブソリュートエンコーダ
・ 省配線インクリメンタルエンコーダ

*2 ★印の項目および速度-トルク特性は、標準サーボアンプとの組合せで、温度上昇飽和後の値を示します。各値は TYP. 値です。
*3 ☆印は巻線温度 20℃の時の値です。各値は TYP. 値です。
*4 サーボアンプは、標準仕様で CE・UL に適合しています。

■ 速度・トルク特性図

サーボモータ型番 / フランジサイズ / 定格出力



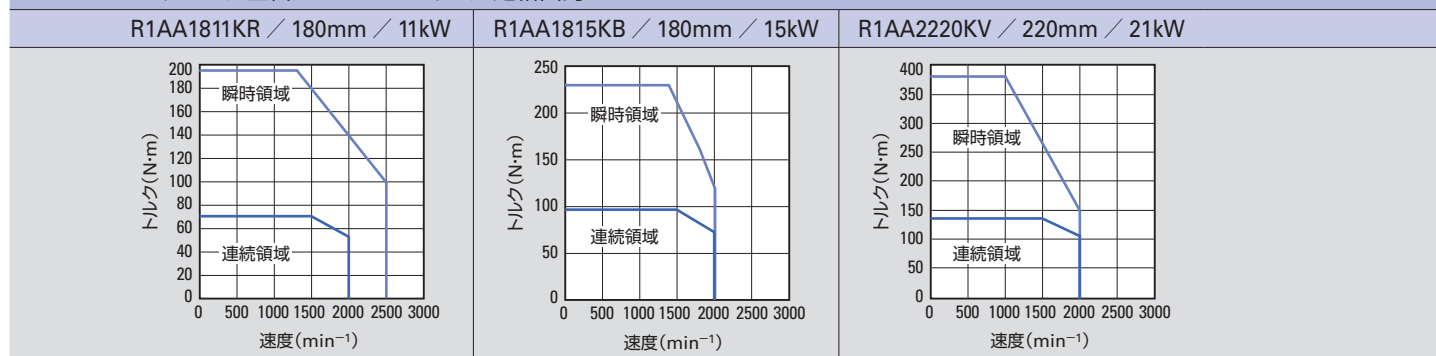
電源電圧に AC200V 三相を使用した場合の値です。電源電圧が AC200V 未満の場合や AC200V 単相の場合は、瞬時領域の特性が変わることがあります。

| RS3A30A□《300A》 | | RS3W60□□《600A》 | | R 3E Model | | 適用サーボアンプ型番 |
|---|------------------------|------------------------|--|--|------------------|--------------------|
| RS2A30□□《300A》 | | — | | R ADVANCED | | |
| RS1A30□□《300A》 | | — | | R | | |
| R1AA1811KR 《□180mm》 | R1AA1815KB 《□180mm》 | R1AA2220KV 《□220mm》 | | サーボモータ型番《 》はフランジサイズ | | |
| 11 | 15 | 21 | | 単位 | 記号 | 条件 |
| 1500 | 1500 | 1500 | | kW | P _R | ★ 定格出力 |
| 2500 | 2000 | 2000 | | min ⁻¹ | N _R | ★ 定格回転速度 |
| 70 | 95.5 | 135 | | min ⁻¹ | N _{max} | ★ 最高回転速度 |
| 70 | 95.5 | 135 | | N·m | T _R | ★ 定格トルク |
| 195 | 230 | 380 | | N·m | T _S | ★ 連続ストールトルク |
| 55.0 | 60.0 | 100 | | N·m | T _P | ★ 瞬時最大ストールトルク |
| 54.0 | 58.0 | 96 | | Arms | I _R | ★ 定格電機子電流 |
| 155 | 155 | 290 | | Arms | I _S | ★ 連続ストール電機子電流 |
| 1.4 | 1.77 | 1.51 | | Arms | I _P | ★ 瞬時最大ストール電機子電流 |
| 48.7 | 61.6 | 52.8 | | N·m/Arms | K _T | ☆ トルク定数 |
| 0.033 | 0.033 | 0.014 | | mV/min ⁻¹ | K _{Eφ} | ☆ 毎相電圧定数 |
| 770 | 1060 | 1740 | | Ω | R _φ | ☆ 相抵抗 |
| 22 | 25 | 51 | | kW/s | Q _R | ★ 定格パワーレート |
| 0.32 | 0.27 | 0.19 | | ms | te | ☆ 電気的時定数 |
| 64 | 86 | 105 | | ms | tm | ☆ 機械的時定数(エンコーダ含む) |
| 52 | 64 | 107 | | ×10 ⁻⁴ kg·m ² (GD ² /4) | J _M | 回転子イナーシャ |
| 75 以上 | 120 以上 | — | | kg | W _e | サーボモータ質量※1 |
| DC24V ± 10% | | — | | N·m | T _b | ブレーキ静摩擦トルク |
| 1.5 | 1.9 | — | | V | V _b | ブレーキ定格電圧 |
| 8.0 | 9.7 | — | | A | I _b | ブレーキ消費電流 |
| 7 | 9 | — | | ×10 ⁻⁴ kg·m ² (GD ² /4) | J _b | ブレーキイナーシャ |
| 16.0 | 21.4 | 30.0 | | kg | W | ブレーキ質量 |
| 30 / 26 AC200V±10% 単相50Hz / 60Hz | | — | | kVA | | サーボアンプ電源容量(定格時) |
| CE・UL 適合品の場合: 31 / 29 AC180V~AC253V 単相50Hz / 60Hz | | — | | W | P _F | 冷却ファン電力 |
| あり | | — | | | | サーボモータ CE・UL 適合品※4 |
| IP65 (冷却ファンを除く) | | — | | | | サーボモータ保護等級 |
| t30 × □610mm | | — | | | | 測定時放熱用アルミ板サイズ |
| p. 115 | | — | | | | 外形図掲載ページ |

サーボモータ使用周囲条件

| | |
|---------|---|
| 使用温度・湿度 | 温度: 0 ~ 40℃ 湿度: 90% 以下 (結露なきこと) |
| 耐振動 | 24.5m / s ² |
| 耐衝撃 | 98m / s ² , 2回 |
| 標高 | 海拔 1000m 以下 |
| 設置場所 | 屋内 (直射日光が当たらないこと)。 腐食性ガス, 引火性ガス, 粉塵など使用装置およびモータに悪影響を及ぼすものがないところ。 |

サーボモータ型番 / フランジサイズ / 定格出力



仕様

R5 サーボモータ 高効率・超低リップル (中慣性) 低コギングトルク RoHS

電源電圧 AC200V

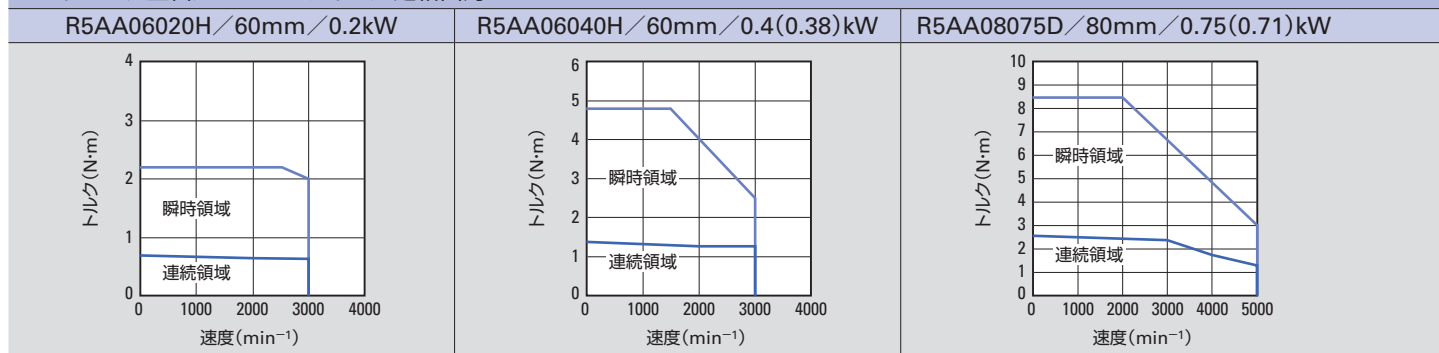
| 適用サーボアンプ型番 | | | | R 3E Model | RS3A01□□〈10A〉 | RS3A02□□〈20A〉 | RS3A03□□〈30A〉 |
|--------------------------------|----|------------------|--|-----------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|
| | | | | R ADVANCED | RS2A01□□〈15A〉 | | RS2A03□□〈30A〉 |
| | | | | R | RS1A01□□〈15A〉 | | RS1A03□□〈30A〉 |
| サーボモータ型番 《 》はフランジサイズ | | | | R5AA06020H 《□60mm》 | R5AA06040H 《□60mm》 | R5AA08075D 《□80mm》 | |
| | 条件 | 記号 | 単位 | | | | |
| 定格出力 | ★ | PR | kW | 0.2 | 0.4 (0.38) ^{※4} | 0.75 (0.71) ^{※4} | |
| 定格回転速度 | ★ | NR | min ⁻¹ | 3000 | 3000 | 3000 | |
| 最高回転速度 | ★ | N _{max} | min ⁻¹ | 3000 | 3000 | 5000 | |
| 定格トルク | ★ | T _R | N·m | 0.637 | 1.27 (1.21) ^{※4} | 2.39 (2.27) ^{※4} | |
| 連続ストールトルク | ★ | T _S | N·m | 0.686 | 1.37 | 2.55 | |
| 瞬間最大ストールトルク | ★ | T _P | N·m | 2.2 | 4.8 | 8.5 | |
| 定格電機子電流 | ★ | I _R | Arms | 1.1 | 1.8 | 3.9 | |
| 連続ストール電機子電流 | ★ | I _S | Arms | 1.1 | 1.8 | 3.9 | |
| 瞬間最大ストール電機子電流 | ★ | I _P | Arms | 4.2 | 7.0 | 14.4 | |
| トルク定数 | ☆ | K _T | N·m/Arms | 0.649 | 0.836 | 0.763 | |
| 毎相電圧定数 | ☆ | K _{Eφ} | mV/min ⁻¹ | 21.7 | 27.0 | 23.2 | |
| 相抵抗 | ☆ | R _φ | Ω | 4.8 | 3.3 | 0.78 | |
| 定格パワーレート | ★ | Q _R | kW/s | 20 | 39 (35) ^{※4} | 35 (31) ^{※4} | |
| 電氣的時定数 | ☆ | t _e | ms | 4.3 | 5.5 | 13 | |
| 機械的時定数 (エンコーダ含まない) | ☆ | t _m | ms | 0.71 | 0.63 | 0.76 | |
| 回転子イナーシャ | | J _M | ×10 ⁻⁴ kg·m ² (GD ² /4) | 0.198 | 0.414 | 1.65 | |
| アブソリュートエンコーダイナーシャ | | J _S | ×10 ⁻⁴ kg·m ² (GD ² /4) | | 0.0042 ^{※1} | | |
| サーボモータ質量 ^{※1} | | W _e | kg | 0.99 | 1.5 | 2.8 | |
| ブレーキ静摩擦トルク | | T _b | N·m | 1.37 以上 | | 2.55 以上 | |
| ブレーキ定格電圧 | | V _b | V | DC90V / DC24V ± 10% | | | |
| ブレーキ消費電流 | | I _b | A | 0.11 / 0.32 | | 0.12 / 0.37 | |
| ブレーキイナーシャ | | J _b | ×10 ⁻⁴ kg·m ² (GD ² /4) | 0.060 | 0.060 | 0.25 | |
| ブレーキ質量 | | W | kg | 0.39 | 0.39 | 0.89 | |
| サーボアンプ電源容量 (定格時) | | | kVA | 0.6 | 1.0 | 1.6 | |
| サーボモータ CE・UL 適合品 ^{※5} | | | | あり | | | |
| サーボモータ保護等級 | | | | IP65 | | | |
| 測定時放熱用アルミ板サイズ | | | | t6 × □ 250mm | | | |
| 外形図掲載ページ | | | | p. 110 | | | |

※1 バッテリレスアブソリュートエンコーダ [HA035] の場合です。
以下のエンコーダについてはお問い合わせください。
・バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダ
・省配線インクリメンタルエンコーダ

※2 ★印の項目および速度-トルク特性は、標準サーボアンプとの組合せで、温度上昇飽和後の値を示します。各値は TYP. 値です。
※3 ☆印は巻線温度 20℃の時の値です。各値は TYP. 値です。
※4 () 内はブレーキ付きの場合です。オイルシール付き (オプション) およびブレーキ付きは、80~95%の減定格率になります。
※5 サーボアンプは、標準仕様で CE・UL に適合しています。

■ 速度・トルク特性図

サーボモータ型番/フランジサイズ/定格出力



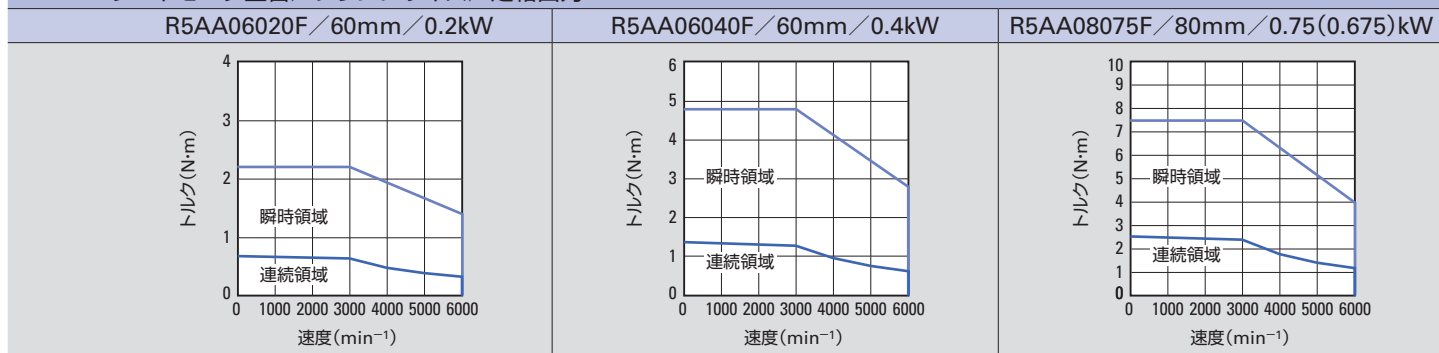
電源電圧に AC200V 三相を使用した場合の値です。電源電圧が AC200V 未満の場合や AC200V 単相の場合は、瞬間領域の特性が変わることがあります。

| RS3A02□□《20A》 | | RS3A03□□《30A》 | | R 3E Model | | 適用サーボアンプ型番 |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----|--|------------------|----------------------|
| RS2A01□□《15A》 | | RS2A03□□《30A》 | | R ADVANCED | | |
| RS1A01□□《15A》 | | RS1A03□□《30A》 | | R | | |
| R5AA06020F 《□60mm》 | R5AA06040F 《□60mm》 | R5AA08075F 《□80mm》 | | サーボモータ型番《 》はフランジサイズ | | |
| | | | 単位 | 記号 | 条件 | |
| 0.2 | 0.4 | 0.75 (0.675) ※4 | | kW | PR | ★ 定格出力 |
| 3000 | 3000 | 3000 | | min ⁻¹ | NR | ★ 定格回転速度 |
| 6000 | 6000 | 6000 | | min ⁻¹ | N _{max} | ★ 最高回転速度 |
| 0.637 | 1.27 | 2.39 (2.15) ※4 | | N·m | TR | ★ 定格トルク |
| 0.686 | 1.37 | 2.55 | | N·m | TS | ★ 連続ストールトルク |
| 2.2 | 4.8 | 7.5 | | N·m | TP | ★ 瞬時最大ストールトルク |
| 1.5 | 2.8 | 4.5 | | Arms | IR | ★ 定格電機子電流 |
| 1.6 | 2.8 | 4.5 | | Arms | IS | ★ 連続ストール電機子電流 |
| 5.7 | 10.8 | 15.5 | | Arms | IP | ★ 瞬時最大ストール電機子電流 |
| 0.476 | 0.525 | 0.607 | | N·m/Arms | KT | ☆ トルク定数 |
| 16.1 | 17.3 | 18.9 | | mV/min ⁻¹ | KEφ | ☆ 毎相電圧定数 |
| 2.7 | 1.36 | 0.51 | | Ω | Rφ | ☆ 相抵抗 |
| 20 | 39 | 35 (28) ※4 | | kW/s | QR | ★ 定格パワーレート |
| 4.2 | 5.7 | 13 | | ms | te | ☆ 電氣的時定数 |
| 0.73 | 0.65 | 0.77 | | ms | tm | ☆ 機械的時定数 (エンコーダ含まない) |
| 0.198 | 0.414 | 1.65 | | X10 ⁻⁴ kg·m ² (GD ² /4) | JM | 回転子イナーシャ |
| 0.0042 ※1 | | | | X10 ⁻⁴ kg·m ² (GD ² /4) | Js | アブソリュートエンコーダイナーシャ |
| 0.99 | 1.5 | 2.8 | | kg | We | サーボモータ質量※1 |
| 1.37 以上 | | 2.55 以上 | | N·m | Tb | ブレーキ静摩擦トルク |
| DC90V / DC24V ± 10% | | | | V | Vb | ブレーキ定格電圧 |
| 0.11 / 0.32 | | 0.12 / 0.37 | | A | Ib | ブレーキ消費電流 |
| 0.060 | 0.060 | 0.25 | | X10 ⁻⁴ kg·m ² (GD ² /4) | Jb | ブレーキイナーシャ |
| 0.39 | 0.39 | 0.89 | | kg | W | ブレーキ質量 |
| 0.6 | 1.0 | 1.6 | | kVA | | サーボアンプ電源容量 (定格時) |
| あり | | | | | | サーボモータ CE・UL 適合品※5 |
| IP65 | | | | | | サーボモータ保護等級 |
| t6 × □250mm | | | | | | 測定時放熱用アルミ板サイズ |
| p. 110 | | | | | | 外形図掲載ページ |

サーボモータ使用周囲条件

| | |
|---------|--|
| 使用温度・湿度 | 温度：0～40℃ 湿度：90%以下（結露なきこと） |
| 耐振動 | 24.5m/s ² |
| 耐衝撃 | 98m/s ² 、2回 |
| 標高 | 海拔 1000m 以下 |
| 設置場所 | 屋内（直射日光が当たらないこと）。 腐食性ガス、引火性ガス、粉塵など使用装置およびモータに悪影響を及ぼすものがないところ。 |

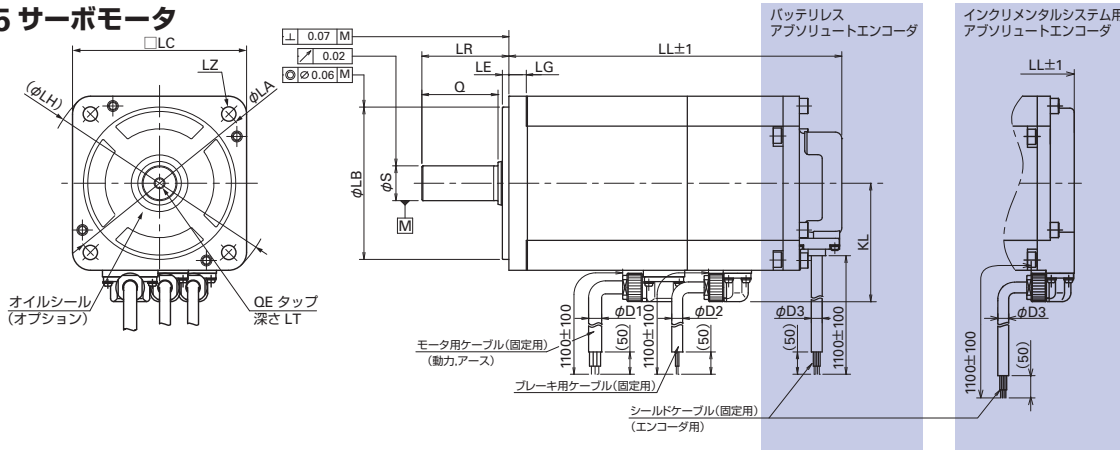
サーボモータ型番／フランジサイズ／定格出力



外形図 (単位: mm)

□ 40mm ~ □ 100mm

R2 サーボモータ
R5 サーボモータ



ブレーキ付き、中継ケーブル用コネクタなしの場合の外形図です。

| 型番 | バッテリレスアブソリュートエンコーダ | | | | インクリメンタルシステム用アブソリュートエンコーダ | | | |
|-----------|--------------------|--------|----------|--------|---------------------------|--------|----------|--------|
| | オイルシールなし | | オイルシール付き | | オイルシールなし | | オイルシール付き | |
| | ブレーキなし | ブレーキ付き | ブレーキなし | ブレーキ付き | ブレーキなし | ブレーキ付き | ブレーキなし | ブレーキ付き |
| R2□A04003 | 62.5 | 98.5 | 67.5 | 103.5 | 51.5 | 87.5 | 56.5 | 92.5 |
| R2□A04005 | 67.5 | 103.5 | 72.5 | 108.5 | 56.5 | 92.5 | 61.5 | 97.5 |
| R2EA04008 | 83.0 | 119.0 | 88.0 | 124.0 | 72 | 108 | 77 | 113 |
| R2AA04010 | | | | | | | | |
| R2□A06010 | 68.5 | 92.5 | 75.5 | 99.5 | 58.5 | 82.5 | 65.5 | 89.5 |
| R2□A06020 | 79.5 | 107.5 | 86.5 | 114.5 | 69.5 | 97.5 | 76.5 | 104.5 |
| R2AA06040 | 105.5 | 133.5 | 112.5 | 140.5 | 95.5 | 123.5 | 102.5 | 130.5 |
| R2AA08020 | 76.3 | 112.0 | 83.3 | 119.0 | 66.3 | 102 | 73.3 | 109 |
| R2AA08040 | 88.3 | 124.0 | 95.3 | 131.0 | 78.3 | 114 | 85.3 | 121 |
| R2AA08075 | 117.3 | 153.0 | 124.3 | 150.2 | 107.3 | 143 | 114.3 | 150 |
| R2AAB8075 | 123.1 | 149.0 | 123.1 | 149.0 | 114.3 | 140.2 | 114.3 | 140.2 |
| R2AAB8100 | 145.8 | 171.8 | 145.8 | 171.8 | 137 | 163 | 137 | 163 |
| R2AA10075 | 117.1 | 134.6 | 117.1 | 134.6 | 111.3 | 128.8 | 111.3 | 128.8 |
| R2AA10100 | 134.1 | 151.6 | 134.1 | 151.6 | 128.3 | 145.8 | 128.3 | 145.8 |
| R5AA06020 | 79.5 | 107.5 | 86.5 | 114.5 | 72.5 | 100.5 | 79.5 | 107.5 |
| R5AA06040 | 105.5 | 133.5 | 112.5 | 140.5 | 98.5 | 126.5 | 105.5 | 133.5 |
| R5AA08075 | 117.3 | 153.0 | 124.3 | 150.2 | 110.3 | 146 | 117.3 | 153 |

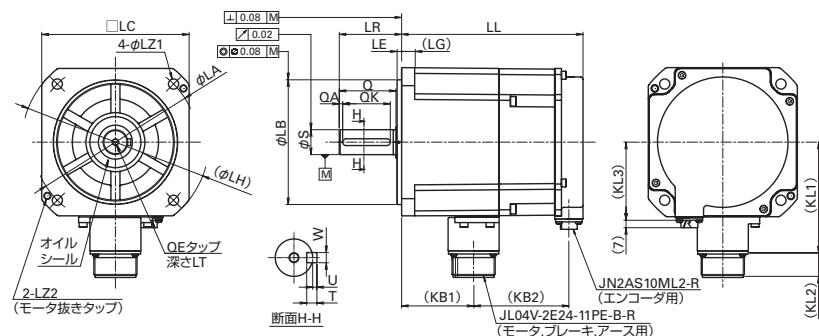
| 型番 | LG | KL | LA | LB | LE | LH | LC | LZ | LR | S | Q | OE | LT | D1 | D2 | D3 | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----|------|-----|------------------------|-----|-----|-----|--------|----|---|----|----|----|----|----|----|------|----|------------------------|---|-----|----|--------|----|---|----|----|----|---|---|---|
| R2□A04003 | 5 | 35.4 | 46 | 30 ⁰ -0.021 | 2.5 | 56 | 40 | 2-φ4.5 | 25 | 0 | 20 | - | - | 6 | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6-0.008 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8-0.009 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R2□A04005 | 6 | 44.6 | 70 | 50 ⁰ -0.025 | 3 | 82 | 60 | 4-φ5.5 | 25 | 0 | 25 | M5 | 12 | 6 | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8-0.009 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14-0.011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R2EA04008 | | | | | | | | | | 8 | | | | | | | 54.4 | 90 | 70 ⁰ -0.030 | 3 | 108 | 80 | 4-φ6.6 | 40 | 0 | 35 | M5 | 12 | 6 | 5 | 5 |
| 16-0.011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16-0.011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R2AA04010 | 10 | 66.8 | 115 | 95 ⁰ -0.035 | 3 | 130 | 100 | 4-φ9 | 45 | 0 | 40 | M6 | 20 | 6 | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22-0.013 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16-0.011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R2AA06010 | 6 | 44.6 | 70 | 50 ⁰ -0.025 | 3 | 82 | 60 | 4-φ5.5 | 30 | 0 | 25 | M5 | 12 | 6 | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14-0.011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R2AA06020 | 8 | 54.4 | 90 | 70 ⁰ -0.030 | 3 | 108 | 80 | 4-φ6.6 | 40 | 0 | 35 | M5 | 12 | 6 | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16-0.011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

・オプションの、中継ケーブル用コネクタ付きモータのケーブル長は200±30mmです。ケーブルの先にコネクタが付いています。→p. 136参照

外形図 (単位: mm)

130mm

R2 サーボモータ 0.55kW ~ 1.8kW



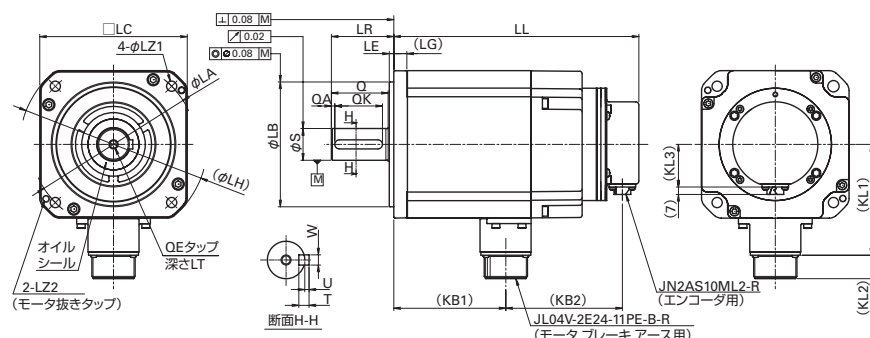
ブレーキ付き、バッテリーレスアブソリュートエンコーダの場合の外形図です。

| | | バッテリーレスアブソリュートエンコーダ インクリメンタルシステム用アブソリュートエンコーダ | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|--|-----|-------|-----|-----|----|--------|-----|-----|------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|----|
| | | ブレーキなし | | | | | | ブレーキ付き | | | | | | | | | |
| 型番 | LL | KB2 | KL3 | LL | KB2 | KL3 | LG | KL1 | KL2 | LA | LB | LE | LH | LC | LZ1 | LZ2 | LR |
| R2AA13050 | 103 | | | 139.5 | 81 | | | | | | | | | | | | |
| R2AA13120 | 120.5 | 44 | 69 | 160 | 84 | 69 | 12 | 98 | 21 | 145 | 110 ⁰ _{-0.035} | 4 | 165 | 130 | 9 | M6 | 55 |
| R2AA13180 | 138 | | | 179 | 86 | | | | | | | | | | | | |

| 型番 | S | Q | QA | QK | W | T | U | KB1 | QE | LT |
|-----------|-----------------------------------|----|----|----|----------------------------------|---|-----|-----|----|----|
| R2AA13050 | | | | | | | | 46 | | |
| R2AA13120 | 22 ⁰ _{-0.013} | 50 | 3 | 42 | 6 ⁰ _{-0.030} | 6 | 2.5 | 64 | M6 | 20 |
| R2AA13180 | | | | | | | | 81 | | |

130mm

R2 サーボモータ 2kW



ブレーキ付き、バッテリーレスアブソリュートエンコーダの場合の外形図です。

| | | バッテリーレスアブソリュートエンコーダ インクリメンタルシステム用アブソリュートエンコーダ | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----|--|-----|-----|-----|-----|----|--------|-----|-----|------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|----|
| | | ブレーキなし | | | | | | ブレーキ付き | | | | | | | | | |
| 型番 | LL | KB2 | KL3 | LL | KB2 | KL3 | LG | KL1 | KL2 | LA | LB | LE | LH | LC | LZ1 | LZ2 | LR |
| R2AA13200 | 171 | 57 | 38 | 216 | 103 | 38 | 12 | 98 | 21 | 145 | 110 ⁰ _{-0.035} | 4 | 165 | 130 | 9 | M6 | 55 |

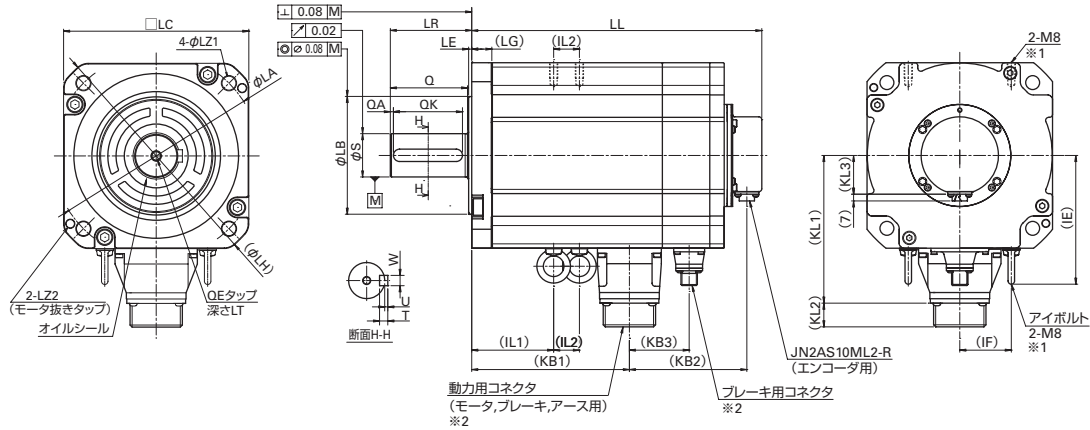
| 型番 | S | Q | QA | QK | W | T | U | KB1 | QE | LT |
|-----------|-----------------------------------|----|----|----|----------------------------------|---|---|-----|----|----|
| R2AA13200 | 28 ⁰ _{-0.013} | 50 | 3 | 42 | 8 ⁰ _{-0.036} | 7 | 3 | 99 | M8 | 25 |

サーボモータ

外形図 (単位:mm)

180mm

R2 サーボモータ 3.5kW ~ 7.5kW



ブレーキ付き、バッテリーレスアブソリュートエンコーダの場合の外形図です。

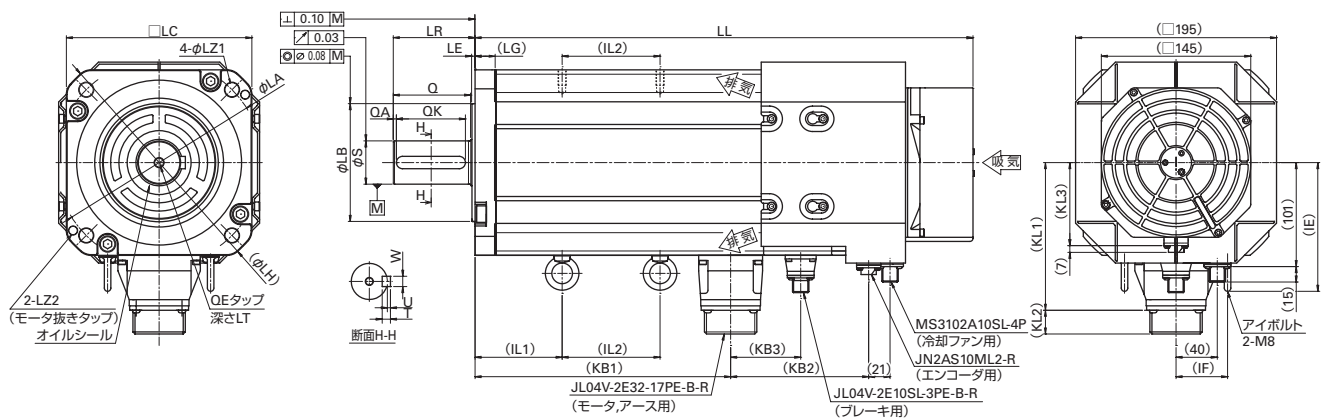
| 型番 | バッテリーレスアブソリュートエンコーダ インクリメンタルシステム用アブソリュートエンコーダ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|--------------------|--------|----|-----|-----|------|----|-----------------|--------|----|
| | ブレーキなし | | | | ブレーキ付き | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 型番 | LL | KB2 | KB3 | KL3 | LL | KB2 | KB3 | KL3 | LG | KL1 | KL2 | LA | LB | LE | LH | LC | LZ1 | LZ2 | LR | S | Q | |
| R2AA18350 | 155 | | | | 205 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R2AA18450 | 172 | 48 | | | 222 | 98 | | | 16 | 123 | 21 | | | | | | | | 65 | 35 ⁰ | -0.016 | 60 |
| R2AA18550 | 228 | | | 38 | 274 | 107 | 64 | 38 | | | | 200 | 114.3 ⁰ | -0.035 | 3 | 230 | 180 | 13.5 | M8 | | | |
| R2AA18750 | 273 | 59 | | | 329 | 117 | 74 | | 19 | 144 | 22 | | | | | | | | 79 | 42 ⁰ | -0.016 | 75 |

| 型番 | QA | QK | W | T | U | KB1 | QE | LT | IE | IF | IL1 | IL2 | 動力用コネクタ型番 | ブレーキ用コネクタ型番 |
|-----------|----|----|-----------------|---|---|-----|-----|----|-------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|----------------------|
| R2AA18350 | | | | | | 92 | M8 | | 123 ^{*1} | 50 ^{*1} | 47 ^{*1} | 20 ^{*1} | JL04V-2E24-11PE-B-R | — *2 |
| R2AA18450 | 3 | 50 | 10 ⁰ | | | 109 | | | | | 57 | 20 | | |
| R2AA18550 | | | | 8 | 3 | 153 | M10 | 25 | 123 | 50 | 63 | 41 | JL04V-2E32-17PE-B-R | JL04V-2E10SL-3PE-B-R |
| R2AA18750 | | 67 | 12 ⁰ | | | 198 | | | | | 86 | 86 | | |

*1 R2AA18350ブレーキなしのモータにはアイボルトは付属しません。
*2 ブレーキ線は動力用コネクタと共用となります。

180mm

R2 サーボモータ 11kW



ブレーキ付き、バッテリーレスアブソリュートエンコーダの場合の外形図です。

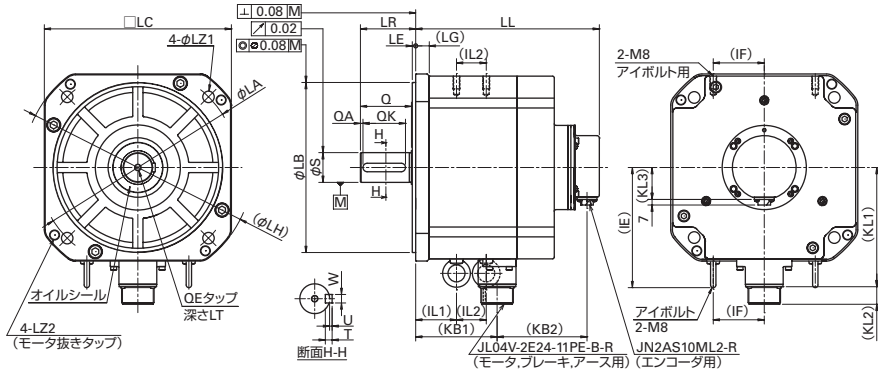
| 型番 | バッテリーレスアブソリュートエンコーダ インクリメンタルシステム用アブソリュートエンコーダ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|--------------------|--------|----|-----|-----|------|----|---|---|----|
| | ブレーキなし | | | | ブレーキ付き | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 型番 | LL | KB2 | KB3 | KL3 | LL | KB2 | KB3 | KL3 | LG | KL1 | KL2 | LA | LB | LE | LH | LC | LZ1 | LZ2 | LR | S | Q | |
| R2AA1811K | 395 | 60 | | 81 | 467 | 133 | 90 | 81 | 19 | 143 | 23 | 200 | 114.3 ⁰ | -0.035 | 3 | 230 | 180 | 13.5 | M8 | | | 79 |

| 型番 | S | Q | QA | QK | W | T | U | KB1 | QE | LT | IE | IF | IL1 | IL2 | | |
|-----------|-----------------|--------|----|----|----|----|--------|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| R2AA1811K | 42 ⁰ | -0.016 | 75 | 3 | 67 | 12 | -0.043 | 8 | 3 | 220 | M10 | 25 | 123 | 50 | 63 | 108 |

外形図 (単位: mm)

220mm

R2 サーボモータ 5kW

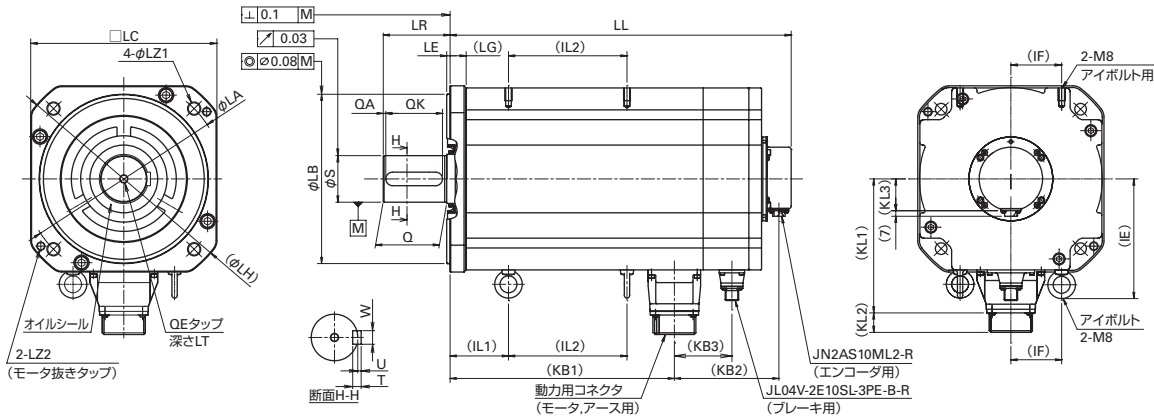


ブレーキ付き、バッテリーレスアブソリュートエンコーダの場合の外形図です。

| 型番 | バッテリーレスアブソリュートエンコーダ インクリメンタルシステム用アブソリュートエンコーダ | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|-----|-----|-----|--------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----------------|----|-----|
| | ブレーキなし | | | | ブレーキ付き | | | | | | | | | |
| 型番 | LL | KB2 | KL3 | LL | KB2 | KL3 | LG | KL1 | KL2 | KL3 | LA | LB | LE | LH |
| R2AA22500 | 163 | 52 | 38 | 216 | 106 | 38 | 16 | 142 | 21 | 38 | 235 | 0 200 -0.046 | 4 | 270 |

| 型番 | LC | LZ1 | LZ2 | LR | S | Q | QA | QK | W | T | U | KB1 | QE | LT | IE | IF | IL1 | IL2 |
|-----------|-----|------|-----|----|----------------|----|----|----|----------------|---|---|-----|----|----|-----|----|-----|-----|
| R2AA22500 | 220 | 13.5 | M12 | 65 | 0 35 -0.016 | 60 | 3 | 50 | 0 10 -0.036 | 8 | 3 | 96 | M8 | 25 | 142 | 60 | 48 | 35 |

R2 サーボモータ 7kW ~ 15kW



ブレーキ付き、バッテリーレスアブソリュートエンコーダの場合の外形図です。

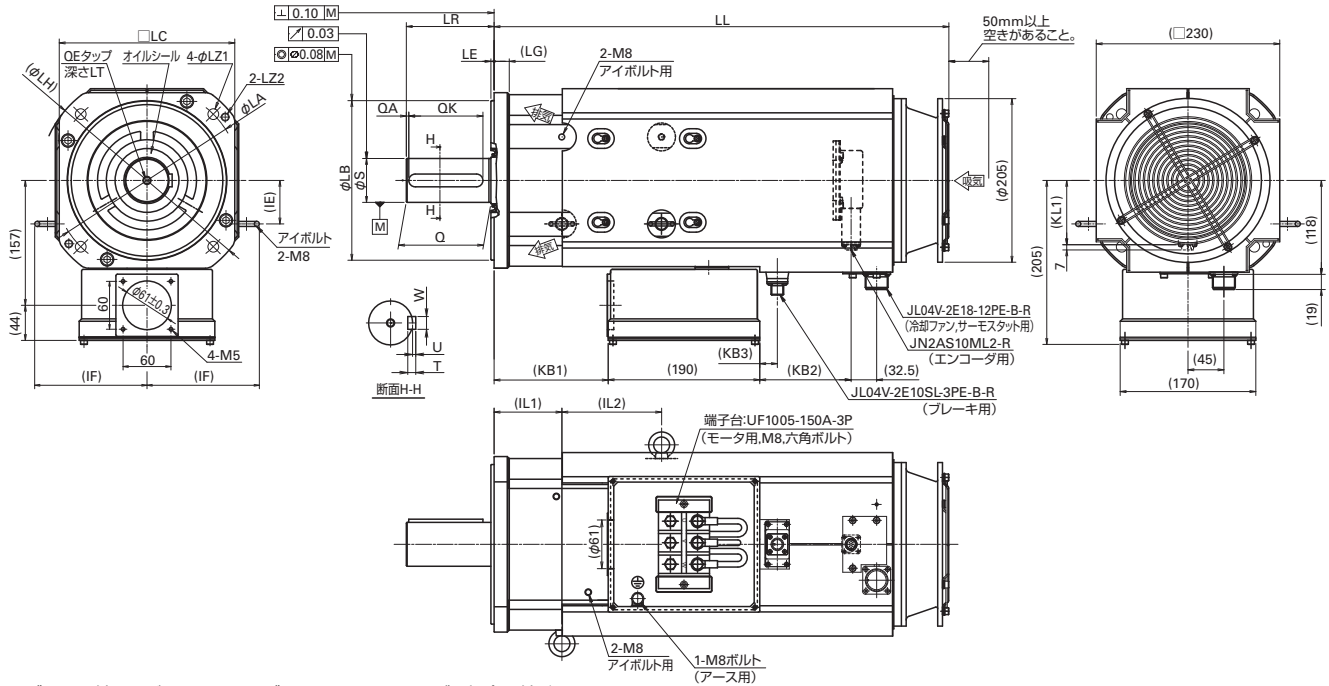
| 型番 | バッテリーレスアブソリュートエンコーダ インクリメンタルシステム用アブソリュートエンコーダ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----------------|----|-----|-----|------|-----|----|----------------|----|--|
| | ブレーキなし | | | | ブレーキ付き | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 型番 | LL | KB2 | KB3 | KL3 | LL | KB2 | KB3 | KL3 | LG | KL1 | KL2 | LA | LB | LE | LH | LC | LZ1 | LZ2 | LR | S | Q | |
| R2AA22700 | 265 | 54 | | 38 | 325 | 114 | 57 | | | 141 | 21 | | 0 200-0.046 | 4 | 270 | 220 | 13.5 | M10 | 79 | 0 55 -0.019 | 75 | |
| R2AA2211K | 304 | | | 38 | 364 | | | 38 | 19 | | | 235 | | | | | | | | | | |
| R2AA2215K | 343 | 63 | | | 403 | 123 | 66 | | | 162 | 22 | | | | | | | | | | | |

| 型番 | QA | QK | W | T | U | KB1 | QE | LT | IE | IF | IL1 | IL2 | 動力用コネクタ型番 |
|-----------|----|----|----------------|----|---|-----|-----|----|-----|----|-----|---------------------|---------------------|
| R2AA22700 | | | | | | 196 | | | | | 62 | JL04V-2E24-11PE-B-R | |
| R2AA2211K | 3 | 67 | 0 16 -0.043 | 10 | 4 | 226 | M10 | 25 | 142 | 60 | 69 | 101 | JL04V-2E32-17PE-B-R |
| R2AA2215K | | | | | | 265 | | | | | | 140 | |

外形図 (単位: mm)

220mm

R2 サーボモータ 20kW



ブレーキ付き、バッテリーレスアブソリュートエンコーダの場合の外形図です。

バッテリーレスアブソリュートエンコーダ
インクリメンタルシステム用アブソリュートエンコーダ
ブレーキなし ブレーキ付き

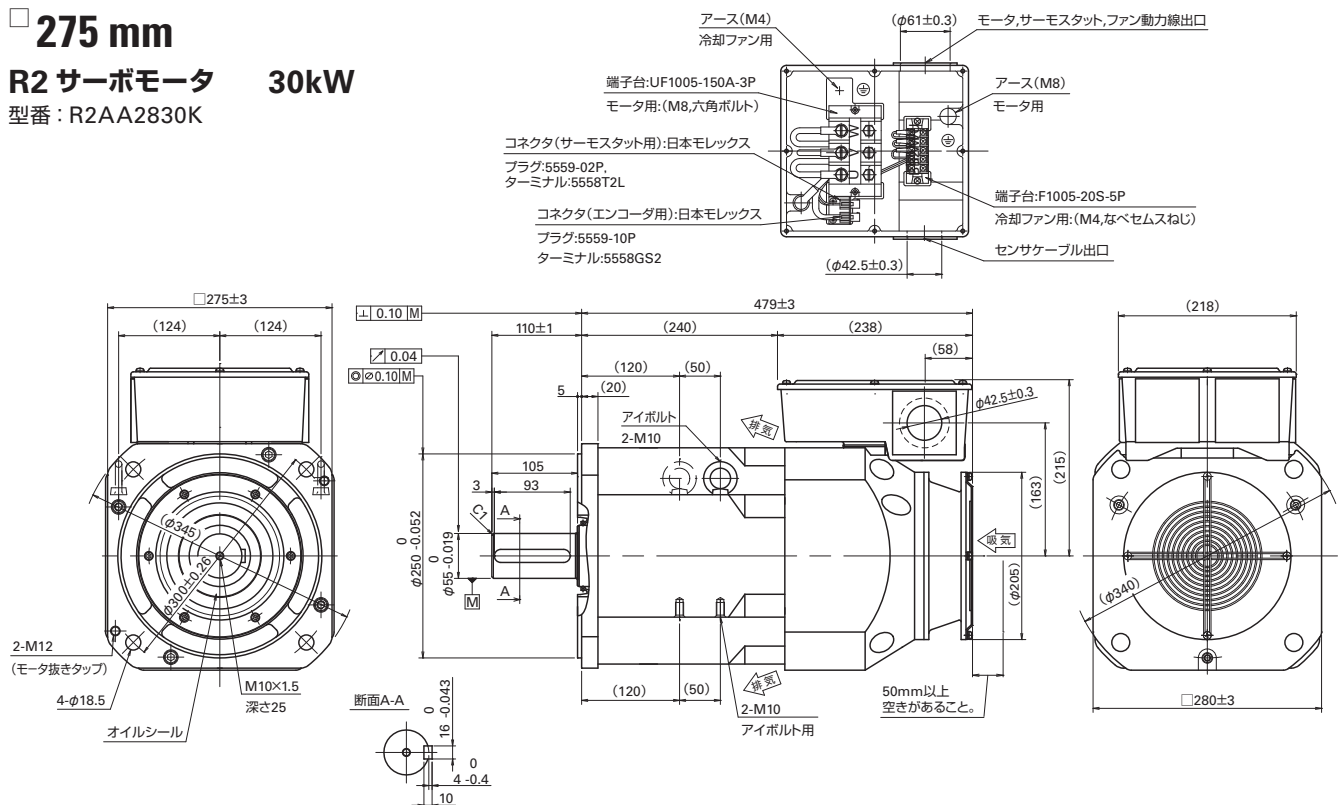
| 型番 | LL | KB2 | KB3 | KL1 | LL | KB2 | KB3 | KL1 | LG | LA | LB | LE | LH | LC | LZ1 | LZ2 | LR | S | Q | | |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----------|--------|----|-----|-----|------|-----|-----|---------|--------|-----|
| R2AA2220K | 466 | 10 | — | 81 | 570 | 114 | 22 | 81 | 19 | 235 | 0 200 | -0.046 | 4 | 270 | 220 | 13.5 | M10 | 110 | 0 55 | -0.019 | 106 |

| 型番 | QA | QK | W | T | U | KB1 | QE | LT | IE | IF | IL1 | IL2 | |
|-----------|----|----|---------|--------|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|
| R2AA2220K | 3 | 93 | 0 16 | -0.043 | 10 | 4 | 143 | M10 | 25 | 55 | 141 | 85 | 125 |

275 mm

R2 サーボモータ 30kW

型番: R2AA2830K



オプション

セットアップソフトウェア

サーボシステムのパラメータをパソコンから設定できるソフトウェアです。

サーボシステムの立ち上げや、試運転などが簡単にできます。

当社ホームページの製品情報からダウンロードできます。 <http://www.sanyodenki.co.jp>

R 3E Model R ADVANCED

■セットアップソフトウェア名称：

SANMOTION MOTOR SETUP SOFTWARE

■おもな機能

- パラメータ設定（グループ別設定、機能別設定）
- 診断（アラーム表示、ワーニング表示、アラーム解除）
- 試運転の実行（速度JOG、位置決め運転、モータ原点サーチ、シリアルエンコーダクリア）
- サーボチューニング（ノッチフィルタチューニング、FF制振周波数チューニング）
- 各種測定機能（動作波形表示、機械周波数特性の測定）
- R 3E Modelの場合：USB通信ケーブル（mini-Bソケット）を使用して、パソコンのUSBポートとサーボアンプを接続して使います。
- R ADVANCED MODELの場合：専用ケーブル（AL-00689703-01）を使用して、パソコンのRS-232C端子とサーボアンプを接続して使います。

■対応OS

Windows XP（SP3以上）／Vista／7／8

※対応バージョンの詳細は当社ホームページでご確認ください。

R

■セットアップソフトウェア名称：

SANMOTION R-SETUP SOFTWARE

■おもな機能

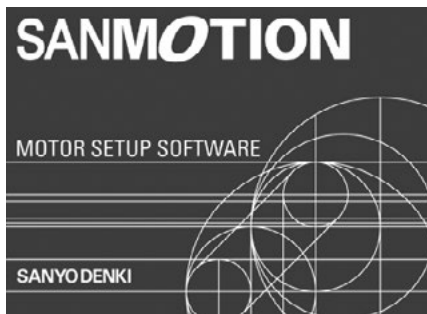
- パラメータ設定（グループ別設定、機能別設定）
- 診断（アラーム表示、ワーニング表示、アラーム解除）
- 試運転の実行（速度JOG、パルス送りJOG、シリアルエンコーダクリア）
- サーボチューニング（ノッチフィルタチューニング、FF制振周波数チューニング）
- 各種測定機能（動作波形表示、機械周波数特性の測定）
- 専用ケーブル（AL-00490833-01）を使用して、パソコンのRS-232C端子とサーボアンプを接続して使います。

■対応OS

Windows XP（SP3以上）／Vista／7／8

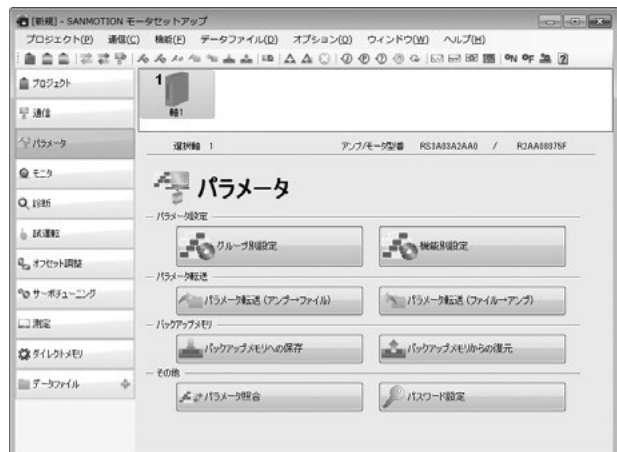
・対応バージョンの詳細は当社ホームページでご確認ください。

SANMOTION R 3E Model の場合の画面と機能例

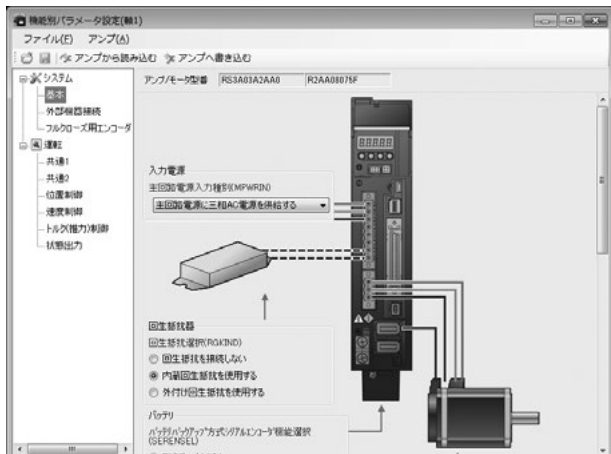


起動画面

メイン画面



パラメータ設定画面



機能別パラメータ設定

運転までに最低限必要なパラメータを機能別にまとめて設定できます。



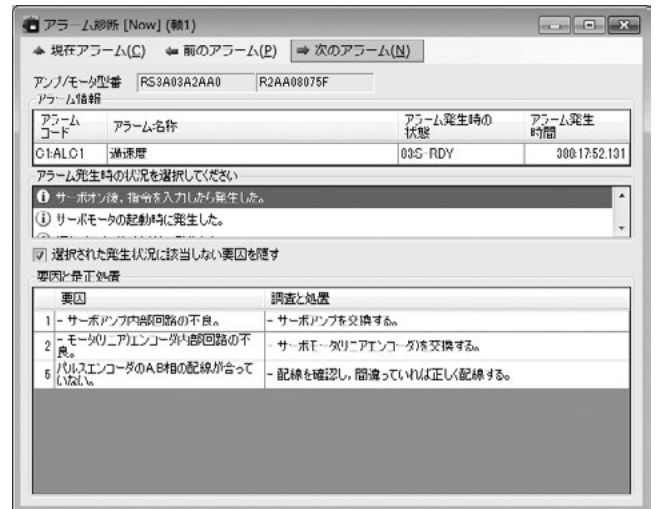
グループ別パラメータ設定画面

パラメータの設定、保存、読み込み等がパソコンから操作できます。

診断画面



現在および過去 15 回のアラーム履歴を確認できます。
(R ADVANCED MODEL は 7 回)



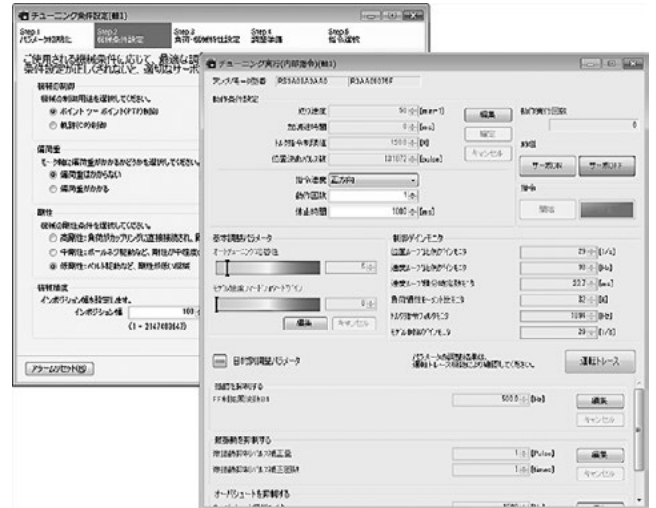
アラームの発生状況に応じて、その要因・是正処置を確認できます。

試運転



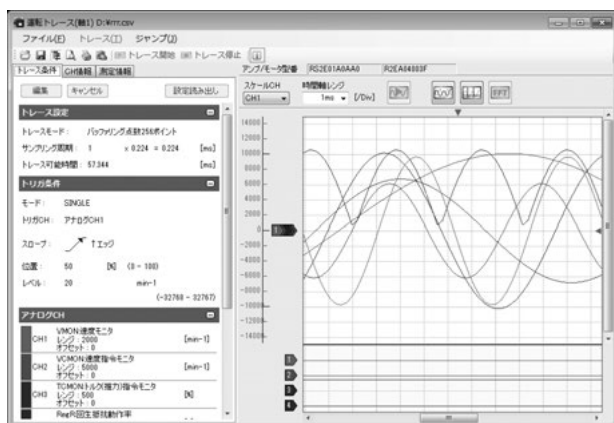
パソコンから速度指令、位置指令を入力し、簡単にサーボモータの試運転ができます。(画面は位置 JOG 運転時)

サーボ調整アシスト

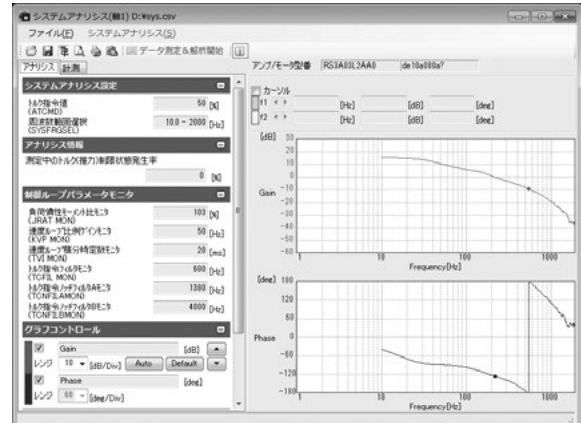


機械条件を設定し、最適なチューニングモードで簡単にサーボ調整が実行できます。

測定



運転トレース
サーボモータの速度、トルク、内部状態などをグラフィックで表示します。



システムアナリシス
サーボシステムの周波数特性を測定できます。

サーボアンプ接続用コネクタ

■ アナログ／パルス

R 3E Model

10A ～ 50A

コネクタ単体

| コネクタ番号 | 内容 | 型番 | メーカー型番 | メーカー名 |
|-------------------|-----------------|----------------|-------------------------------|-------------------------|
| CN1 | 上位装置接続用 | AL-00385594 | 10150-3000PE と 10350-52A0-008 | スリーエムジャパン (株) |
| EN1, EN2 | エンコーダ接続用 | AL-00632607 | 36210-0100PL と 36310-3200-008 | |
| CNA ^{※1} | 入力電源, 回生抵抗接続用 | AL-00686902-01 | MSTBT2.5/8-STF-5.08LUB | フエニックス・コンタクト (株) |
| CNB | サーボモータ接続用 | AL-Y0004079-01 | MSTBT2.5/3-STF-5.08 | |
| CN4 ^{※2} | 安全機器接続用 (ショート用) | AL-00718251-01 | 2040978-1 | タイコエレクトロニクス ジャパン合同会社 |
| CN4 | 安全機器接続用 (配線用) | AL-00718252-01 | 2013595-3 | |

※1: 内蔵回生抵抗付きの場合、CNAのコネクタは、サーボアンプに1個付いています。

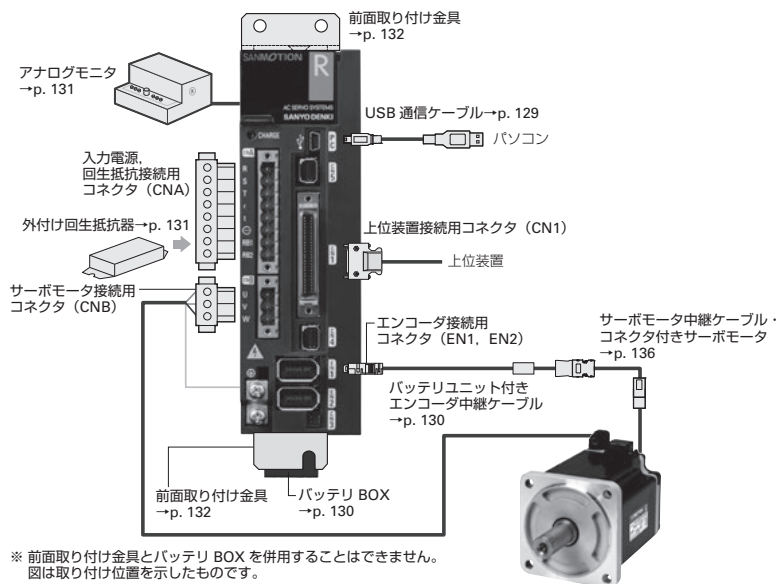
※2: CN4の配線をおこなわない場合は、必ず安全機器接続用 (ショート用) コネクタをサーボアンプのCN4へ挿入してください。

コネクタセット (安全トルク遮断機能なし)

| サーボアンプ型番 | RS3□□□A0□L0 RS3□□□A8□L0 | RS3□□□A0□A0 RS3□□□A8□A0 | RS3□□□A2□L0 RS3□□□AA□L0 | RS3□□□A2□A0 RS3□□□AA□A0 | RS3□□□A0□□0 RS3□□□A8□□0 | RS3□□□A□□L0 |
|--------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------|
| 内蔵回生抵抗 | なし | 付き | なし | 付き | なし/付き | なし |
| コネクタセット型番 | AL-00723282 | AL-00723284 | AL-00723286 | AL-00723288 | AL-00723290 | AL-00696037 |
| セットに含まれるコネクタ | CN1 / 上位装置接続用 | ○ | ○ | ○ | ○ | — |
| | EN1 / エンコーダ接続用 | ○ | ○ | ○ | ○ | — |
| | EN2 / エンコーダ接続用 | — | — | ○ | ○ | — |
| | CNA / 入力電源, 回生抵抗接続用 | ○ | — | ○ | — | ○ |
| | CNB / サーボモータ接続用 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | CN4 / 安全機器接続用 (ショート用) | — | — | — | — | — |
| | CN4 / 安全機器接続用 (配線用) | — | — | — | — | — |
| 備考 | フルクローズシステム用 | | | | | |

コネクタセット (安全トルク遮断機能あり)

| サーボアンプ型番 | RS3□□□A0□L2(4) RS3□□□A8□L2(4) | RS3□□□A0□A2(4) RS3□□□A8□A2(4) | RS3□□□A2□L2(4) RS3□□□AA□L2(4) | RS3□□□A2□A2(4) RS3□□□AA□A2(4) | RS3□□□A0□□2(4) RS3□□□A8□□2(4) |
|--------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 内蔵回生抵抗 | なし | 付き | なし | 付き | なし/付き |
| コネクタセット型番 | AL-00723155 | AL-00723156 | AL-00723157 | AL-00723158 | AL-00723159 |
| セットに含まれるコネクタ | CN1 / 上位装置接続用 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | EN1 / エンコーダ接続用 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | EN2 / エンコーダ接続用 | — | — | ○ | ○ |
| | CNA / 入力電源, 回生抵抗接続用 | ○ | — | ○ | — |
| | CNB / サーボモータ接続用 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | CN4 / 安全機器接続用 (ショート用) | — | — | — | — |
| | CN4 / 安全機器接続用 (配線用) | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 備考 | フルクローズシステム用 | | | | |



サーボアンプ接続用コネクタ

■ アナログ／パルス 100A, 150A, 300A

R 3E Model

コネクタ単体

| コネクタ番号 | 内容 | 型番 | メーカー型番 | メーカー名 |
|---------|-----------------|----------------|-------------------------------|-------------------------|
| CN1 | 上位装置接続用 | AL-00385594 | 10150-3000PE と 10350-52A0-008 | スリーエムジャパン (株) |
| EN1,EN2 | エンコーダ接続用 | AL-00632607 | 36210-0100PL と 36310-3200-008 | |
| CNA | 制御電源入力用 | AL-Y0005159-01 | MSTBT2.5/2-STF-5.08 | フエニックス・コンタクト (株) |
| CN4* | 安全機器接続用 (ショート用) | AL-00718251-01 | 2040978-1 | タイコエレクトロニクス ジャパン合同会社 |
| CN4 | 安全機器接続用 (配線用) | AL-00718252-01 | 2013595-3 | |

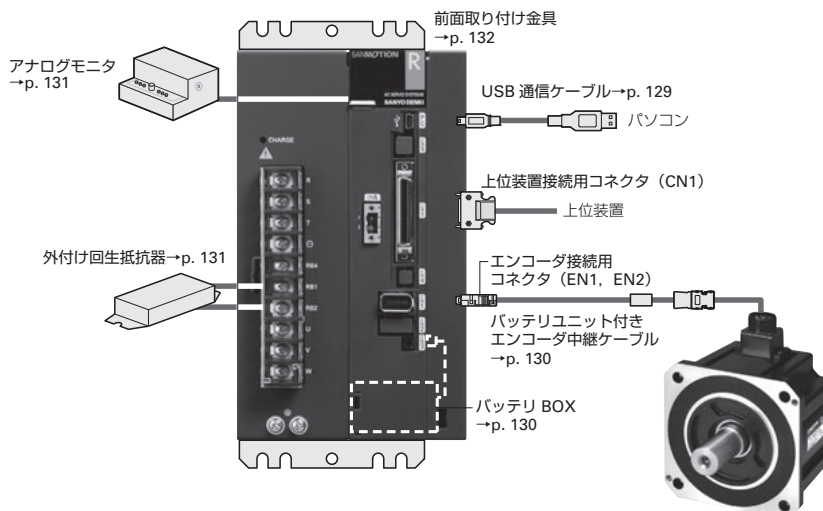
* CN4の配線をおこなわない場合は、必ず安全機器接続用 (ショート用) コネクタをサーボアンプのCN4へ挿入してください。

コネクタセット (安全トルク遮断機能なし)

| サーボアンプ型番 | RS3□□□A0□□0 RS3□□□A8□□0 | RS3□□□A2□□0 RS3□□□AA□□0 | RS3□□□A0□□0 RS3□□□A8□□0 |
|--------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 内蔵回生抵抗 | — | なし | なし |
| コネクタセット型番 | AL-00751448 | AL-00751450 | AL-00723290 |
| セットに含まれるコネクタ | CN1 / 上位装置接続用 | ○ | ○ |
| | EN1 / エンコーダ接続用 | ○ | ○ |
| | EN2 / エンコーダ接続用 | — | ○ |
| | CNA / 制御電源入力用 | ○ | ○ |
| | CN4 / 安全機器接続用 (ショート用) | — | — |
| 備考 | | フルクローズシステム用 | |

コネクタセット (安全トルク遮断機能あり)

| サーボアンプ型番 | RS3□□□A0□□2(4) RS3□□□A8□□2(4) | RS3□□□A2□□2(4) RS3□□□AA□□2(4) | RS3□□□A0□□2(4) RS3□□□A8□□2(4) |
|--------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 内蔵回生抵抗 | なし | なし | なし |
| コネクタセット型番 | AL-00751452 | AL-00751454 | AL-00723159 |
| セットに含まれるコネクタ | CN1 / 上位装置接続用 | ○ | ○ |
| | EN1 / エンコーダ接続用 | ○ | ○ |
| | EN2 / エンコーダ接続用 | — | ○ |
| | CNA / 制御電源入力用 | ○ | ○ |
| | CN4 / 安全機器接続用 (ショート用) | — | — |
| 備考 | | フルクローズシステム用 | |



オプション

サーボアンプ接続用コネクタ

■ アナログ / パルス

R 3E Model

600A

コネクタ単体

| コネクタ番号 | 内容 | 型番 | メーカー型番 | メーカー名 |
|----------|-----------------|----------------|-------------------------------|-------------------------|
| CN9 | ユニット間接続用 (単品) | AL-00608710 | 10114-3000PE と 10314-52A0-008 | スリーエムジャパン (株) |
| CN1 | 上位装置接続用 | AL-00385594 | 10150-3000PE と 10350-52A0-008 | |
| EN1, EN2 | エンコーダ接続用 | AL-00632607 | 36210-0100PL と 36310-3200-008 | |
| CNA | 制御電源入力 | AL-Y0005159-01 | MSTBT2.5/2-STF-5.08 | フエニックス・コンタクト (株) |
| CNB | ダイナミックブレーキ信号用 | AL-Y0004079-01 | MSTBT2.5/3-STF-5.08 | |
| CN8 | 外部アラーム信号用 | AL-Y0011185-01 | FMC0,5/4-ST-2.54 | |
| CN4* | 安全機器接続用 (ショート用) | AL-00718251-01 | 2040978-1 | タイコエレクトロニクス ジャパン合同会社 |
| CN4 | 安全機器接続用 (配線用) | AL-00718252-01 | 2013595-3 | |

* CN4の配線をおこなわない場合は、必ず安全機器接続用 (ショート用) コネクタをサーボアンプのCN4へ挿入してください。

コネクタセット (安全トルク遮断機能なし)

| コネクタセット型番 | | AL-00892848 | AL-00892850 | AL-00723290 | AL-00892854 |
|------------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| セットに含まれる コネクタ | CN1 / 上位装置接続用 | ○ | ○ | ○ | — |
| | EN1 / エンコーダ接続用 | ○ | ○ | ○ | — |
| | EN2 / エンコーダ接続用 | — | ○ | — | — |
| | CNA / 制御電源入力 | ○ | ○ | — | ○ |
| | CNB / ダイナミックブレーキ信号用 | — | — | — | ○ |
| | CN8 / 外部アラーム信号用 | ○ | ○ | — | — |
| 備考 | | | フルクローズシステム用 | | |

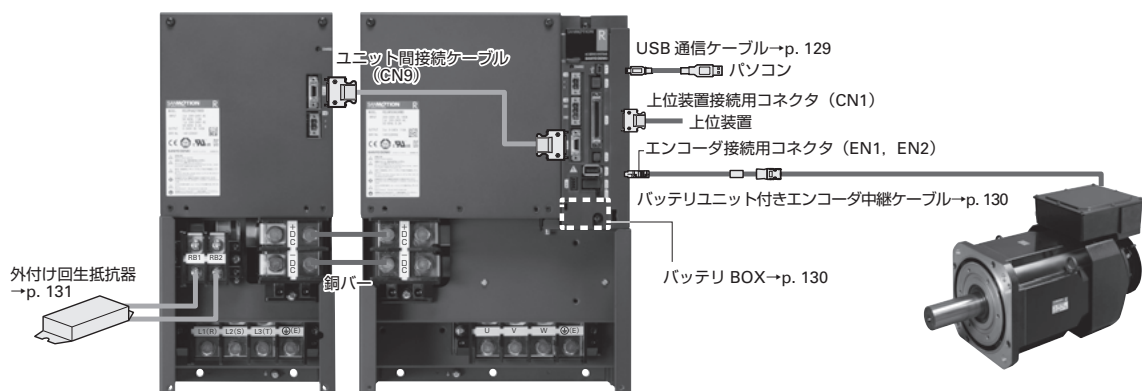
コネクタセット (安全トルク遮断機能あり)

| コネクタセット型番 | | AL-00892856 | AL-00892858 | AL-00723159 | AL-00892852 |
|------------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| セットに含まれる コネクタ | CN1 / 上位装置接続用 | ○ | ○ | ○ | — |
| | EN1 / エンコーダ接続用 | ○ | ○ | ○ | — |
| | EN2 / エンコーダ接続用 | — | ○ | — | — |
| | CNA / 制御電源入力 | ○ | ○ | — | ○ |
| | CNB / ダイナミックブレーキ信号用 | — | — | — | ○ |
| | CN8 / 外部アラーム信号用 | ○ | ○ | — | — |
| | CN4 / 安全機器接続用 (ショート用) | — | — | — | — |
| | CN4 / 安全機器接続用 (配線用) | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 備考 | | | フルクローズシステム用 | | |

■ サーボアンプ ユニット間接続

600A

| 名称 | 内容 | 型番 |
|-------------|--|----------------|
| 銅バー | 電源ユニット-アンプユニット間のメイン電源接続用。 端子番号 : + DC / - DC 間。(ユニット間隔は 5mm) 2 本セット | AL-00918125-01 |
| ユニット間接続ケーブル | 電源ユニット (CN9) -アンプユニット (CN9) 間の接続用 | AL-00917284 |



サーボアンプ接続用コネクタ

■ EtherCAT

R ADVANCED

15A, 30A, 50A

コネクタ単体

| コネクタ番号 | 内容 | 型番 | メーカー型番 | メーカー名 |
|-------------------|---------------------|---|---------------------------------------|---------------------|
| IN, OUT | Ethernet 上位装置接続用 | 当社では用意しておりません。 CAT5e 規格対応シールドタイプモジュラープラグ (RJ-45) をご使用ください。 | | |
| EN1, EN2 | エンコーダ接続用 | AL-00632607 | 36210-0100PL と 36310-3200-008 のセット | スリーエムジャパン (株) |
| CNA ^{*1} | 入力電源, 回生抵抗接続用 | AL-00686902-01 | MSTBT2.5/8-STF-5.08LUB | フエニックス・コンタクト (株) |
| CNB | サーボモータ接続用 | AL-Y0004079-01 | MSTBT2.5/3-STF-5.08 | フエニックス・コンタクト (株) |
| CN1 | 安全機器接続用 (配線用) | AL-00718252-01 | 2013595-3 | タイコエレクトロニクスジャパン合同会社 |
| CN1 ^{*2} | 安全機器接続用 (ショート用) | AL-00849548-02 | 1971153-2 | タイコエレクトロニクスジャパン合同会社 |
| CN2 | 汎用入出力用 | AL-00842383 | HDR-E26MSG1+ と HDR-E26LPH のセット | 本多通信工業 (株) |

*1: 内蔵回生抵抗付きの場合, CNAのコネクタは, サーボアンプに1個付いています。

*2: CN4の配線をおこなわない場合は, 必ず安全機器接続用 (ショート用) コネクタをサーボアンプのCN4へ挿入してください。

コネクタセット

| 内蔵回生抵抗 | | なし | 付き | なし | 付き |
|------------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| コネクタセット型番 | | AL-00887324 | AL-00887322 | AL-00887328 | AL-00887326 |
| セットに含まれる コネクタ | EN1 / エンコーダ接続用 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | EN2 / エンコーダ接続用 | — | — | ○ | ○ |
| | CNA / 入力電源, 回生抵抗接続用 | ○ | — | ○ | — |
| | CNB / サーボモータ接続用 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | CN1 / 安全機器接続用 (配線用) | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | CN2 / 汎用入出力用 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 備考 | | | | フルクローズシステム用 | フルクローズシステム用 |

100A, 150A, 300A

コネクタ単体

| コネクタ番号 | 内容 | 型番 | メーカー型番 | メーカー名 |
|----------|---------------------|---|-----------------------------------|---------------------|
| IN, OUT | Ethernet 上位装置接続用 | 当社では用意しておりません。 CAT5e 規格対応シールドタイプモジュラープラグ (RJ-45) をご使用ください。 | | |
| EN1, EN2 | エンコーダ接続用 | AL-00632607 | 36210-0100PL と 36310-3200-008 | スリーエムジャパン (株) |
| CNA | 制御電源入力用 | AL-Y0005159-01 | MSTBT2.5/2-STF-5.08 | フエニックス・コンタクト (株) |
| CN1 | 安全機器接続用 (配線用) | AL-00718252-01 | 2013595-3 | タイコエレクトロニクスジャパン合同会社 |
| CN1 | 安全機器接続用 (ショート用) | AL-00849548-02 | 1971153-2 | タイコエレクトロニクスジャパン合同会社 |
| CN2 | 汎用入出力用 | AL-00842383 | HDR-E26MSG1+ と HDR-E26LPH のセット | 本多通信工業 (株) |

コネクタセット

| | コネクタセット型番 | AL-00887325 | AL-00887329 |
|------------------|---------------------|-------------|-------------|
| セットに含まれる コネクタ | EN1 / エンコーダ接続用 | ○ | ○ |
| | EN2 / エンコーダ接続用 | — | ○ |
| | CNA / 制御電源入力用 | ○ | ○ |
| | CN1 / 安全機器接続用 (配線用) | ○ | ○ |
| | CN2 / 汎用入出力用 | ○ | ○ |
| 備考 | | | フルクローズシステム用 |

サーボアンプ接続用コネクタ

■ CANopen

R

15A, 30A, 50A

コネクタ単体 主電源：AC 200V，制御電源：単相 AC 200V

| コネクタ番号 | 内容 | 型番 | メーカー型番 | メーカー名 |
|-------------------|-----------------|----------------|-------------------------------|------------------|
| CN1 | 上位装置接続用 | AL-00608710 | 10114-3000PE と 10314-52A0-008 | スリーエムジャパン (株) |
| CN2 | エンコーダ接続用 | AL-00385596 | 10120-3000PE と 10320-52A0-008 | |
| CNA | 入力電源接続用 | AL-00329461-01 | MSTB2.5/5-STF-5.08 | フエニックス・コンタクト (株) |
| CNB ^{※1} | 回生抵抗・DCリアクトル接続用 | AL-Y0000988-01 | IC2.5/6-STF-5.08 | |
| CNC | サーボモータ接続用 | AL-00329458-01 | IC2.5/3-STF-5.08 | |

※1：内蔵回生抵抗付きの場合、CNBのコネクタは、サーボアンプに1個付いています。

コネクタセット 主電源：AC 200V，制御電源：単相 AC 200V

| コネクタセット型番 | | AL-00661731 | AL-00661729 |
|--------------|-----------------------|-------------|-------------|
| セットに含まれるコネクタ | CN1 / 上位装置接続用 | ○ | ○ |
| | CN2 / エンコーダ接続用 | ○ | ○ |
| | CNA / 入力電源接続用 | ○ | — |
| | CNB / 回生抵抗・DCリアクトル接続用 | — | — |
| | CNC / サーボモータ接続用 | ○ | — |

コネクタ単体 主電源：AC 200V，制御電源：DC 24V

| コネクタ番号 | 内容 | 型番 | メーカー型番 | メーカー名 |
|-------------------|-----------------|----------------|-------------------------------|------------------|
| CN1 | 上位装置接続用 | AL-00608710 | 10114-3000PE と 10314-52A0-008 | スリーエムジャパン (株) |
| CN2 | エンコーダ接続用 | AL-00385596 | 10120-3000PE と 10320-52A0-008 | |
| CNA | 入力電源接続用 | AL-Y0000988-02 | IC2.5/7-STF-5.08 | フエニックス・コンタクト (株) |
| CNB ^{※1} | 回生抵抗・DCリアクトル接続用 | AL-00329460-01 | MSTB2.5/2-STF-5.08 | |
| CNC | サーボモータ接続用 | AL-00329458-01 | IC2.5/3-STF-5.08 | |

※1：内蔵回生抵抗付きの場合、CNBのコネクタは、サーボアンプに1個付いています。

コネクタセット 主電源：AC 200V，制御電源：DC 24V

| コネクタセット型番 | | AL-006617184 | AL-00661729 |
|--------------|-----------------------|--------------|-------------|
| セットに含まれるコネクタ | CN1 / 上位装置接続用 | ○ | ○ |
| | CN2 / エンコーダ接続用 | ○ | ○ |
| | CNA / 入力電源接続用 | ○ | — |
| | CNB / 回生抵抗・DCリアクトル接続用 | ○ | — |
| | CNC / サーボモータ接続用 | ○ | — |

サーボアンプ接続用コネクタ

■ 位置決め機能内蔵型

R

15A ~ 300A

コネクタ単体 DIOタイプ 主電源 : AC 200V

| コネクタ番号 | 内容 | 型番 | メーカー型番 | メーカー名 |
|-------------------|-----------------|----------------|-------------------------------|------------------|
| CN1 | 上位装置接続用 | AL-00385594 | 10150-3000PE と 10350-52A0-008 | スリーエムジャパン (株) |
| CN2 | エンコーダ接続用 | AL-00385596 | 10120-3000PE と 10320-52A0-008 | |
| CNA | 入力電源接続用 | AL-00329461-01 | MSTB2.5/5-STF-5.08 | フエニックス・コンタクト (株) |
| CNB ^{※1} | 回生抵抗・DCリアクトル接続用 | AL-Y0000988-01 | IC2.5/6-STF-5.08 | |
| CNC | サーボモータ接続用 | AL-00329458-01 | IC2.5/3-STF-5.08 | |

※1 : 内蔵回生抵抗付きの場合、CNBのコネクタは、サーボアンプに1個付いています。

・CNA, CNB, CNCコネクタは、10A ~ 50Aの場合に使用します。

コネクタセット DIOタイプ 主電源 : AC 200V

| コネクタセット型番 | | AL-00393603 | AL-00292309 |
|--------------|-----------------------|-------------|-------------|
| セットに含まれるコネクタ | CN1 / 上位装置接続用 | ○ | ○ |
| | CN2 / エンコーダ接続用 | ○ | ○ |
| | CNA / 入力電源接続用 | ○ | — |
| | CNB / 回生抵抗・DCリアクトル接続用 | — | — |
| | CNC / サーボモータ接続用 | ○ | — |

コネクタ単体 DIOタイプ 主電源 : AC 100V

| コネクタ番号 | 内容 | 型番 | メーカー型番 | メーカー名 |
|-------------------|-----------------|----------------|-------------------------------|------------------|
| CN1 | 上位装置接続用 | AL-00385594 | 10150-3000PE と 10350-52A0-008 | スリーエムジャパン (株) |
| CN2 | エンコーダ接続用 | AL-00385596 | 10120-3000PE と 10320-52A0-008 | |
| CNA | 入力電源接続用 | AL-00329461-02 | MSTB2.5/4-STF-5.08 | フエニックス・コンタクト (株) |
| CNB ^{※1} | 回生抵抗・DCリアクトル接続用 | AL-Y0000988-01 | IC2.5/6-STF-5.08 | |
| CNC | サーボモータ接続用 | AL-00329458-01 | IC2.5/3-STF-5.08 | |

※1 : 内蔵回生抵抗付きの場合、CNBのコネクタは、サーボアンプに1個付いています。

コネクタセット DIOタイプ 主電源 : AC 100V

| コネクタセット型番 | | AL-00492384 | AL-00292309 |
|--------------|-----------------------|-------------|-------------|
| セットに含まれるコネクタ | CN1 / 上位装置接続用 | ○ | ○ |
| | CN2 / エンコーダ接続用 | ○ | ○ |
| | CNA / 入力電源接続用 | ○ | — |
| | CNB / 回生抵抗・DCリアクトル接続用 | — | — |
| | CNC / サーボモータ接続用 | ○ | — |

コネクタ単体 RS-485通信タイプ

| コネクタ番号 | 内容 | 型番 | メーカー型番 | メーカー名 |
|--------|---------|----------------|-------------|--------------|
| CN1 | 上位装置接続用 | AL-Y0004290-02 | MUF-PK10K-X | 日本圧着端子製造 (株) |

CN2, CNA, CNB, CNC は上記の DIO タイプと共通です。

サーボアンプ接続用コネクタ

■ パルス 多軸

R

15A, 30A

コネクタ単体 アンプユニット

| コネクタ番号 | 内容 | 型番 | メーカー型番 | メーカー名 |
|----------|-----------|----------------|-------------------------------|---------------|
| CN1 | 上位装置接続用 | AL-Y0003305-01 | 55100-0670 | モレックス (株) |
| CN2, CN6 | エンコーダ接続用 | AL-00632607 | 36310-3200-008 と 36210-0100PL | スリーエムジャパン (株) |
| CNC | サーボモータ接続用 | AL-00632604 | 04JFAT-SBXGF-I J-FATOT | 日本圧着端子製造 (株) |

コネクタ単体 電源ユニット

| コネクタ番号 | 内容 | 型番 | メーカー型番 | メーカー名 |
|------------|-----------------|-------------|-------------------------------|---------------|
| CNA | 入力電源接続用 | AL-00632600 | 05JFAT-SBXGF-I J-FATOT | 日本圧着端子製造 (株) |
| CNB | 回生抵抗・DCリアクトル接続用 | AL-00632602 | 06JFAT-SBXGF-I J-FATOT | |
| CN1A, CN1B | 上位装置接続用 | AL-00385594 | 10150-3000PE と 10350-52A0-008 | スリーエムジャパン (株) |

コネクタセット

| コネクタセット型番 | | AL-00632611 | AL-00632609 |
|--------------|-----------------------|-------------|-------------|
| セットに含まれるコネクタ | CN1 / 上位装置接続用 | ○ | — |
| | CN2, CN6 / エンコーダ接続用 | ○ | — |
| | CNC / サーボモータ接続用 | ○ | — |
| | CNA / 入力電源接続用 | — | ○ |
| | CNB / 回生抵抗・DCリアクトル接続用 | — | — |
| | CN1A, CN1B / 上位装置接続用 | — | ○ |
| 備考 | | アンプユニット用 | 電源ユニット用 |

モータ接続用コネクタ

■ エンコーダコネクタ メーカー：日本航空電子工業（株）

R 3E Model R ADVANCED R

R2サーボモータ

| モータフランジサイズ | エンコーダ用組合せプラグ型番 (ゴムプッシング付) | | エンコーダ用 レセプタクル型番 (モータ側) | 適用ケーブル径 (プッシングの色 相) | ピン配記号 |
|-------------------|------------------------------|--------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| | ストレート | アングル | | | |
| □130mm ～□220mm | JN2DS10SL1-R | JN2FS10SL1-R | JN2AS10ML2-R | φ 5.7～7.3mm (Black：黒色) | 各サーボアンプのエンコーダ接続図を ご覧ください。 |
| | JN2DS10SL2-R | JN2FS10SL2-R | | φ 6.5～8.0mm (Gray：灰色) | |
| | JN2DS10SL3-R | JN2FS10SL3-R | | φ 3.5～5.0mm (Brick：レンガ色) | |

・使用ケーブルサイズにより、プラグ、およびコンタクトを選定願います。メーカー型番と当社への手配型番は同一です。

エンコーダ用プラグ適用コンタクト※1, 2

| コンタクトサイズ | 区分 | 適用コンタクト | |
|----------|---------------------|---------------------|-------------|
| | | ソケットコンタクト型番 | 適用電線サイズ |
| #22 | 手動圧着工具タイプ ※ 3, 4 | JN1-22-20S-R-PKG100 | AWG #20 |
| | | JN1-22-22S-PKG100 | AWG #21～#25 |
| | | JN1-22-26S-PKG100 | AWG #26～#28 |
| | 半田付けタイプ | JN1-22-22F-PKG100 | AWG #20 |

※ 1：使用ケーブルサイズにより、プラグ、およびコンタクトを選定願います。メーカー型番と当社への手配型番は同一です。

※ 2：コンタクトを挿入後に取外す場合は、引抜き工具を使用願います。引抜き工具はメーカー（日本航空電子工業（株））よりご購入ください。

※ 3：手動圧着工具の品番は、メーカー（日本航空電子工業（株））の取扱説明書をご参照ください。

※ 4：半自動圧着工具は、メーカー（日本航空電子工業（株））よりご購入ください。

・コネクタ・コンタクトの取扱方法、注意事項等の詳細については、メーカー（日本航空電子工業（株））のカタログ、取扱説明書をご参照ください。

■ 冷却ファンコネクタ メーカー：日本航空電子工業（株）

R1, R2サーボモータ

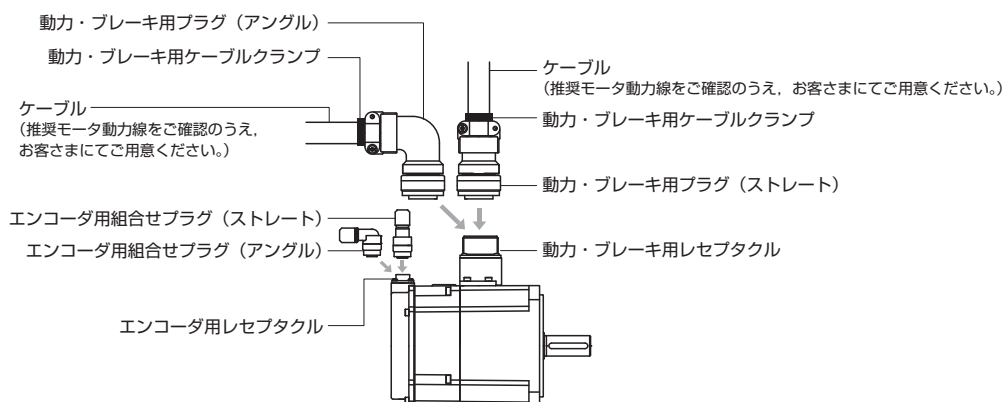
| モータ フランジ サイズ | 冷却ファン用 レセプタクル | 冷却ファン用標準仕様 ① プラグ（メーカー型番） ② ケーブルクランプ（メーカー型番） ③ プラグ+ケーブルクランプ（当社への手配型番） | | 冷却ファン用防水仕様 プラグ（ケーブルクランプ） | | ピン配記号 | | |
|----------------------------|------------------|---|---|-------------------------------|------|-------|---|---|
| | | ストレート | アングル | ストレート | アングル | A | B | — |
| □180mm ～□220mm 単相ファン | N/MS3102A10SL-4P | ① N/MS3106B10SL-4S ② N/MS3057-4A ③ MS06B10SL-4S-4 | ① N/MS3108B10SL-4S ② N/MS3057-4A ③ MS08B10SL-4S-4 | JA06A-10SL-4S-J1-R (コンジット) | — | A | B | — |

R2サーボモータ

| モータ フランジ サイズ | 冷却ファン用 レセプタクル | 冷却ファン用標準仕様 ① プラグ（メーカー型番） ② ケーブルクランプ（メーカー型番） ③ プラグ+ケーブルクランプ（当社への手配型番） | | ピン配記号 | | | | |
|--------------------|---------------------|---|---|-------|---|---|-----|------|
| | | ストレート | アングル | U | V | W | アース | サーモ |
| □220mm 三相ファン | JL04V-2E18-12PE-B-R | ① JL04V-6A18-12SE-EB-R ② JL04-18CK(13)-R ③ 332706X3 | ① JL04V-8A18-12SE-EB-R ② JL04-18CK(13)-R ③ 332707X3 | A | B | C | — | E, F |

・コネクタの取扱方法、注意事項等の詳細については、コネクタメーカー（日本航空電子工業（株））のカタログ、取扱説明書をご参照ください。

・コンジットはお客様にてご手配をお願いします。



モータ接続用動力コネクタ・電線サイズ

メーカー：日本航空電子工業（株）

R 3E Model R ADVANCED R

| フランジサイズ (mm) | モータ型番 | 動力用 標準仕様 | | 動力用 防水仕様, TÜV 規格品 | | ブレーキ用 標準仕様, 防水仕様, TÜV 規格品 | | | |
|--------------|------------|--|---|--|--|--|--|--|--|
| | | ① プラグ (メーカー型番) ② ケーブルクランプ (メーカー型番) ③ プラグ+ケーブルクランプ (当社への手配型番) | ① N/MS3106B24-11S ② N/MS3057-16A ③ MS06B24-11S-16 | ① N/MS3108B24-11S ② N/MS3057-16A ③ MS08B24-11S-16 | ① JL04V-6A24-11SE-EB-R ② JL04-2428CK-R ③ 332706X10 | ① JL04V-8A24-11SE-EB-R ② JL04-2428CK-R ③ 332707X10 | ① プラグ (メーカー型番) ② ケーブルクランプ (メーカー型番) ③ プラグ+ケーブルクランプ (当社への手配型番) | ① JL04V-6A10SL-3SE-EB-R ② JL04-1012CK-R ③ 332706X1 | ① JL04V-8A10SL-3SE-EB-R ② JL04-1012CK-R ③ 332707X1 |
| | | ストレート | アングル | ストレート | アングル | ストレート | アングル | | |
| □130 | R2AA13050 | | | | | 動力用と共用 | | | |
| | R2AA13120 | ① N/MS3106B24-11S ② N/MS3057-16A ③ MS06B24-11S-16 | ① N/MS3108B24-11S ② N/MS3057-16A ③ MS08B24-11S-16 | ① JL04V-6A24-11SE-EB-R ② JL04-2428CK-R ③ 332706X10 | ① JL04V-8A24-11SE-EB-R ② JL04-2428CK-R ③ 332707X10 | | | | |
| | R2AA13180 | | | | | 動力用と共用 | | | |
| | R2AA13200 | | | | | 動力用と共用 | | | |
| □180 | R2AA18350L | ① N/MS3106B24-11S ② N/MS3057-16A ③ MS06B24-11S-16 | ① N/MS3108B24-11S ② N/MS3057-16A ③ MS08B24-11S-16 | ① JL04V-6A24-11SE-EB-R ② JL04-2428CK-R ③ 332706X10 | ① JL04V-8A24-11SE-EB-R ② JL04-2428CK-R ③ 332707X10 | 動力用と共用 | | | |
| | R2AA18350D | | | | | 動力用と共用 | | | |
| | R2AA18450H | | | | | 動力用と共用 | | | |
| | R2AA18550R | | | | | 動力用と共用 | | | |
| | R2AA18550H | ① N/MS3106B32-17S ② N/MS3057-20A ③ MS06B32-17S-20 | ① N/MS3108B32-17S ② N/MS3057-20A ③ MS08B32-17S-20 | ① JL04V-6A32-17SE-R (コンジット) ③ JL04V-6A32-17SE | - | ① JL04V-6A10SL-3SE-EB-R ② JL04-1012CK-R ③ 332706X1 | ① JL04V-8A10SL-3SE-EB-R ② JL04-1012CK-R ③ 332707X1 | | |
| | R2AA1811KR | | | | | 動力用と共用 | | | |
| □220 | R2AA22500L | ① N/MS3106B24-11S ② N/MS3057-16A ③ MS06B24-11S-16 | ① N/MS3108B24-11S ② N/MS3057-16A ③ MS08B24-11S-16 | ① JL04V-6A24-11SE-EB-R ② JL04-2428CK-R ③ 332706X10 | ① JL04V-8A24-11SE-EB-R ② JL04-2428CK-R ③ 332707X10 | 動力用と共用 | | | |
| | R2AA22700S | | | | | 動力用と共用 | | | |
| | R2AA2211KB | ① N/MS3106B32-17S ② N/MS3057-20A ③ MS06B32-17S-20 | ① N/MS3108B32-17S ② N/MS3057-20A ③ MS08B32-17S-20 | ① JL04V-6A32-17SE-R (コンジット) ③ JL04V-6A32-17SE | - | ① JL04V-6A10SL-3SE-EB-R ② JL04-1012CK-R ③ 332706X1 | ① JL04V-8A10SL-3SE-EB-R ② JL04-1012CK-R ③ 332707X1 | | |
| | R2AA2215KB | | | | | 動力用と共用 | | | |
| □275 | R2AA2830KV | 端子台のため、プラグ不要 | | | | | | | |
| □180 | R1AA18550H | | | | | 動力用と共用 | | | |
| | R1AA18750L | ① N/MS3106B32-17S ② N/MS3057-20A ③ MS06B32-17S-20 | ① N/MS3108B32-17S ② N/MS3057-20A ③ MS08B32-17S-20 | ① JL04V-6A32-17SE-R (コンジット) ③ JL04V-6A32-17SE | - | ① JL04V-6A10SL-3SE-EB-R ② JL04-1012CK-R ③ 332706X1 | ① JL04V-8A10SL-3SE-EB-R ② JL04-1012CK-R ③ 332707X1 | | |
| | R1AA1811KR | | | | | 動力用と共用 | | | |
| | R1AA1815KB | | | | | 動力用と共用 | | | |

| フランジサイズ (mm) | モータ型番 | 動力用 レセプタクル (モータ側) | ブレーキ用 レセプタクル (モータ側) | ピン配記号 | | | | | 適用 アンブ 容量 | 推奨モータ動力線サイズ (U,V,W,アース) | | 主電源電線サイズ (R,S,T,アース) | |
|--------------|------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------|----|----|------|------|-----------|-------------------------|---------|----------------------|---------|
| | | | | U相 | V相 | W相 | アース | ブレーキ | | mm ² | AWG No. | mm ² | AWG No. |
| □130 | R2AA13050H | JL04V-2E24-11PE-B-R | 動力用と共用 | D | E | F | G, H | A, B | 30A | 0.75 | #19 | 2 | #14 |
| | R2AA13050D | | | | | | | | | | | | |
| | R2AA13120B | | | | | | | | | | | | |
| | R2AA13120L | | | | | | | | | | | | |
| | R2AA13120D | | | | | | | | | | | | |
| | R2AA13180H | | | | | | | | | | | | |
| | R2AA13180D | | | | | | | | | | | | |
| □180 | R2AA13200L | JL04V-2E24-11PE-B-R | 動力用と共用 | D | E | F | G, H | A, B | 50A | 2 | #14 | 2 | #14 |
| | R2AA13200D | | | | | | | | | | | | |
| | R2AA18350L | | | | | | | | | | | | |
| | R2AA18350D | | | | | | | | | | | | |
| | R2AA18450H | | | | | | | | | | | | |
| | R2AA18550R | | | | | | | | | | | | |
| □180 | R2AA18550H | JL04V-2E32-17PE-B-R | JL04V-2E10SL-3PE-B-R | A | B | C | D | A, B | 300A | 14 | #6 | 14 | #6 |
| | R2AA18750H | | | | | | | | | | | | |
| | R2AA1811KR | | | | | | | | | | | | |
| | R2AA22500L | | | | | | | | | | | | |
| | R2AA22700S | | | | | | | | | | | | |
| □220 | R2AA2211KB | JL04V-2E32-17PE-B-R | JL04V-2E10SL-3PE-B-R | A | B | C | D | A, B | 150A | 5.5 | #10 | 8 | #8 |
| | R2AA2215KB | | | | | | | | | | | | |
| | R2AA22500L | | | | | | | | | | | | |
| | R2AA22700S | | | | | | | | | | | | |
| □275 | R2AA2830KV | 端子台 :UF1005-150A-3P (M8, 六角ボルト) | 端子台 :F1005-20S-5P (M4, ネジ) | - | - | - | - | - | 600A | 38 | #2 | 38 | #2 |
| | □180 | R1AA18550H | JL04V-2E32-17PE-B-R | JL04V-2E10SL-3PE-B-R | A | B | C | D | A, B | 300A | 14 | #6 | 14 |
| R1AA18750L | | | | | | | | | | | | | |
| R1AA1811KR | | | | | | | | | | | | | |
| R1AA1815KB | | | | | | | | | | | | | |

・コネクタの取扱方法、注意事項等の詳細については、コネクタメーカー（日本航空電子工業（株））のカタログ、取扱説明書をご参照ください。
 ・コンジットはお客様にてご手配をお願いします。

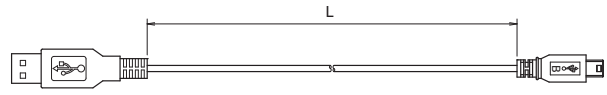
ケーブル

■ セットアップソフトウェア用 USB通信ケーブル

R 3E Model

セットアップソフトウェア用パソコンとの通信ケーブルです。

| ケーブル長：L (m) | 型番 |
|----------------|----------------|
| 1.0 | AL-00896515-01 |
| 2.0 | AL-00896515-02 |



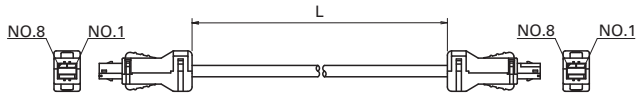
仕様・外形図は予告なく変更になることがあります。

■ タンデム運転用アンプ間通信ケーブル

R 3E Model

タンデム運転の場合に、アンプ間を接続します。(CN5 ⇔ CN5)

| ケーブル長：L (m) | 型番 |
|----------------|----------------|
| 0.2 | AL-00911582-01 |
| 3.0 | AL-00911582-02 |



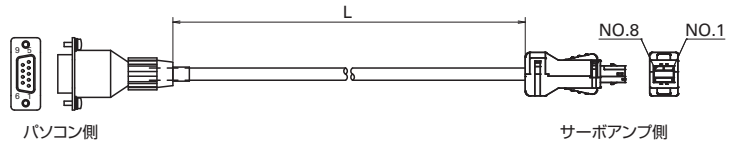
R ADVANCED MODEL 用のアンプ間通信ケーブル (型番：AL-00695974-□□) とは配線が異なりますのでご注意ください。

■ セットアップソフトウェア用 通信ケーブル

R ADVANCED

セットアップソフトウェア用パソコンとの通信ケーブルです。

| ケーブル長：L (m) | 型番 |
|----------------|----------------|
| 2.85 | AL-00689703-01 |

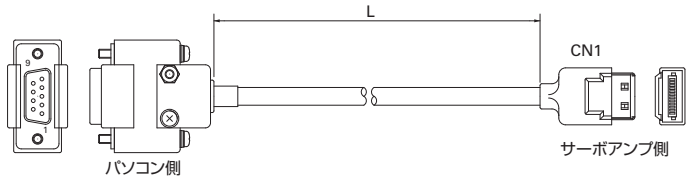


■ セットアップソフトウェア用 通信ケーブル

R

セットアップソフトウェア用パソコンとの通信ケーブルです。

| ケーブル長：L (m) | 型番 |
|----------------|----------------|
| 2.85 | AL-00490833-01 |



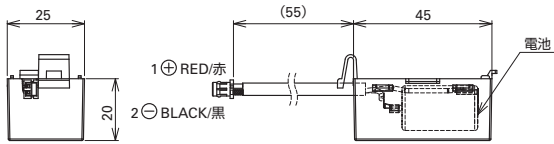
バッテリーバックアップ方式アブソリュートエンコーダ用バッテリー関連

■ バッテリーBOX

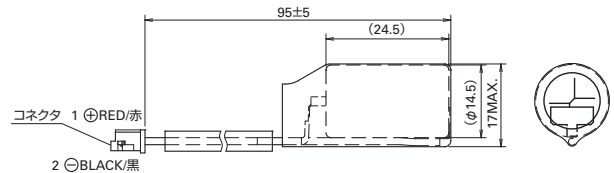
R 3E Model

| 名称 | 内容 | 型番 |
|---|----------------------------------|----------------|
| 1) バッテリー BOX ※ 10A ~ 50A の場合、前面取り付け金具とは併用できません。 | リチウム電池：ER3VLYと バッテリー BOX のセット | AL-00880402-01 |
| 2) バッテリー BOX 用交換用バッテリー (リチウム電池) | リチウム電池：ER3VLY 東芝ライフスタイル (株) | AL-00879511-01 |

1) バッテリーBOX (型番：AL-00880402-01)



2) バッテリーBOX用交換用バッテリー (型番：AL-00879511-01)

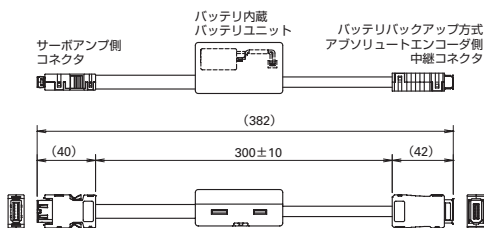


■ バッテリーユニット付きエンコーダ中継ケーブル

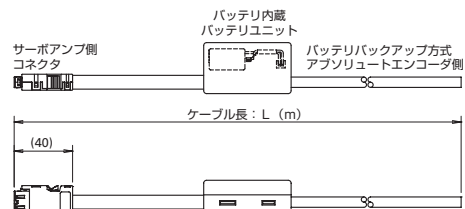
R 3E Model R ADVANCED

| 名称 | 内容 | 型番 |
|------------------------------------|--------------------------------|----------------|
| 3) バッテリーユニット付きエンコーダ中継ケーブル 両端コネクタ付き | - | AL-00731792-01 |
| 4) バッテリーユニット付きエンコーダ中継ケーブル 片端コネクタ付き | - | AL-00697960-□□ |
| 5) エンコーダ中継ケーブル用交換バッテリー (リチウム電池) | リチウム電池：ER3VLY 東芝ライフスタイル (株) | AL-00697958-01 |

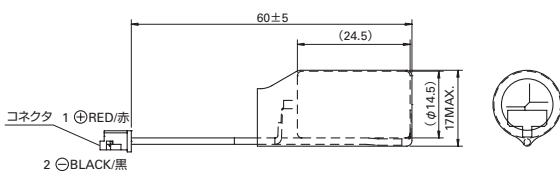
3) バッテリーユニット付きエンコーダ中継ケーブル 両端コネクタ付き (型番：AL-00731792-01)



4) バッテリーユニット付きエンコーダ中継ケーブル 片端コネクタ付き (型番：AL-00697960-□□)



5) エンコーダ中継ケーブル用交換バッテリー (型番：AL-00697958-01)

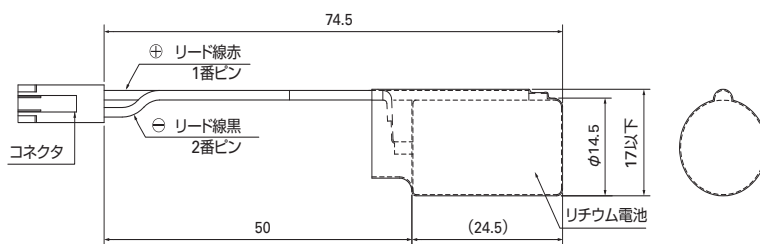


| | 型番 | L [m] |
|---|----------------|-------|
| 1 | AL-00697960-01 | 3 |
| 2 | AL-00697960-02 | 5 |
| 3 | AL-00697960-03 | 10 |
| 4 | AL-00697960-04 | 15 |
| 5 | AL-00697960-05 | 20 |
| 6 | AL-00697960-06 | 25 |

■ バッテリー

R

| 名称 | 型番 |
|--------|----------------|
| リチウム電池 | AL-00494635-01 |



質量：0.02kg

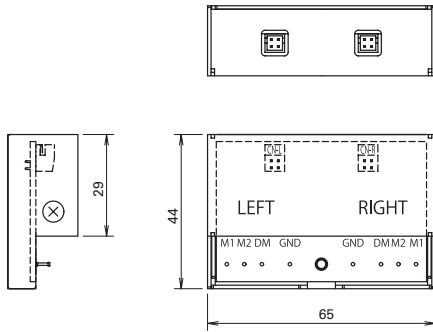
アナログモニタ

R 3E Model R ADVANCED

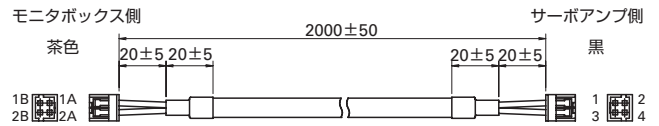
システムのチューニングやメンテナンス時のため、速度波形などをオシロスコープで表示できるアナログモニタです。

| 名称 | 内容 | 型番 |
|------------|------------------------|----------------|
| 1) モニタボックス | モニタボックス本体 専用ケーブル 2本 | Q-MON-3 |
| 2) 専用ケーブル | 専用ケーブル 1本 | AL-00690525-01 |

1) モニタボックス (型番: Q-MON-3)



2) 専用ケーブル (型番: AL-00690525-01)

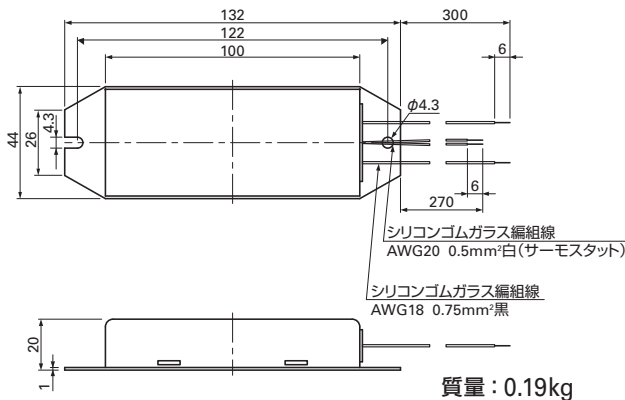


※1 モニタボックス (型番: Q-MON-3) には、2) の専用ケーブル (型番: AL-00690525-01) 2本が添付されています。

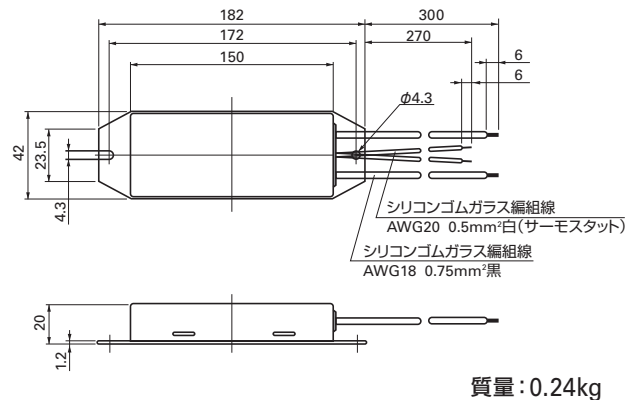
※2 電源は、サーボアンプより供給されます。

外付け回生抵抗器

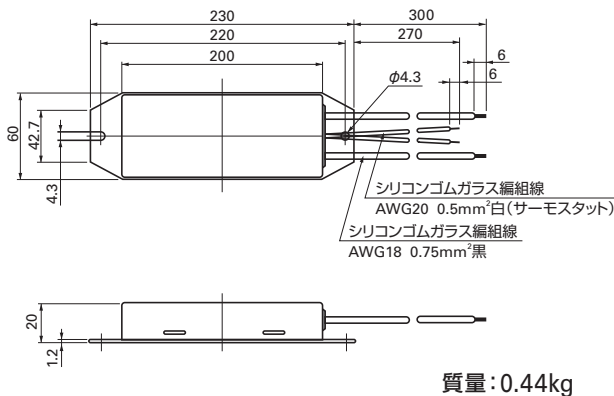
R 3E Model R ADVANCED R



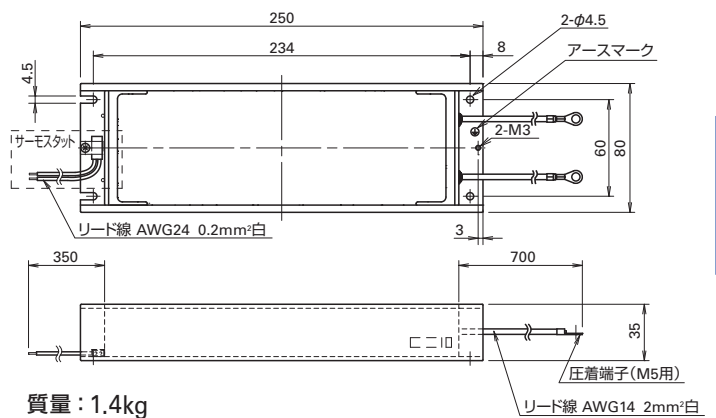
| | 型番 | サーモスタット |
|---|-----------------|---------|
| 1 | REGIST-080W100B | b 接点 |
| 2 | REGIST-080W50B | b 接点 |



| | 型番 | サーモスタット |
|---|-----------------|---------|
| 1 | REGIST-120W100B | b 接点 |
| 2 | REGIST-120W50B | b 接点 |



| | 型番 | サーモスタット |
|---|-----------------|---------|
| 1 | REGIST-220W20B | b 接点 |
| 2 | REGIST-220W50B | b 接点 |
| 3 | REGIST-220W100B | b 接点 |



| | 型番 | サーモスタット |
|---|-----------------|---------|
| 1 | REGIST-500CW20B | b 接点 |
| 2 | REGIST-500CW14B | b 接点 |
| 3 | REGIST-500CW10B | b 接点 |
| 4 | REGIST-500CW7B | b 接点 |

オプション

前面取り付け金具

■ アナログ／パルス

R 3E Model

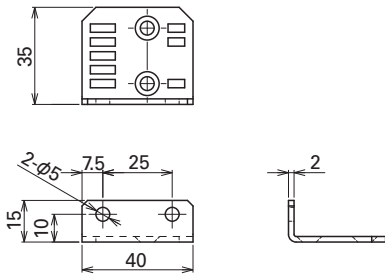
サーボアンプを前面（コネクタのある面）で取り付けできる金具です。

| 対応サーボアンプ | 型番 | セット内容 |
|--------------------------------|----------------|--------------------------|
| 10A, 20A, 30A (RS3□01, 02, 03) | AL-00880390-01 | 取り付け金具上下：各1個 締付けネジ：4個 |
| 50A (RS3□05) | AL-00880391-01 | 取り付け金具上下：各1個 締付けネジ：4個 |
| 100A, 150A (RS3 □ 10, 15) | AL-00907039-01 | 取り付け金具上下：各1個 締付けネジ：6個 |
| 300A (RS3 □ 30) | AL-00907040-01 | 取り付け金具上下：各1個 締付けネジ：8個 |

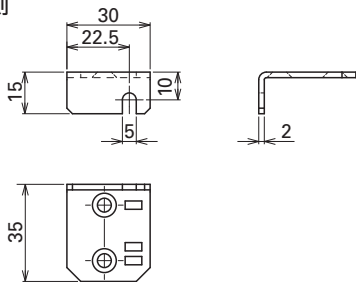
- ・3価クロメートめっき処理を採用しています。（表面色は青銀色で、本体色とは異なります。）
- ・バッテリーBOXとは併用できません。（10A～50A）

10A, 20A, 30A用
AL-00880390-01

上側

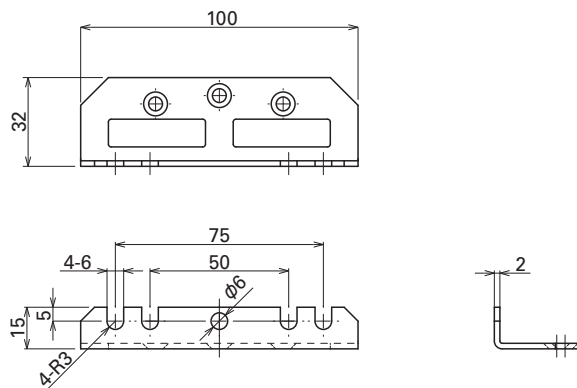


下側



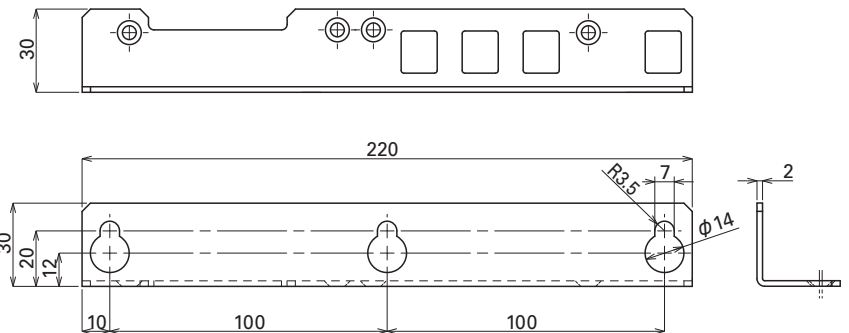
100A, 150A用
AL-00907039-01

上側／下側 共通

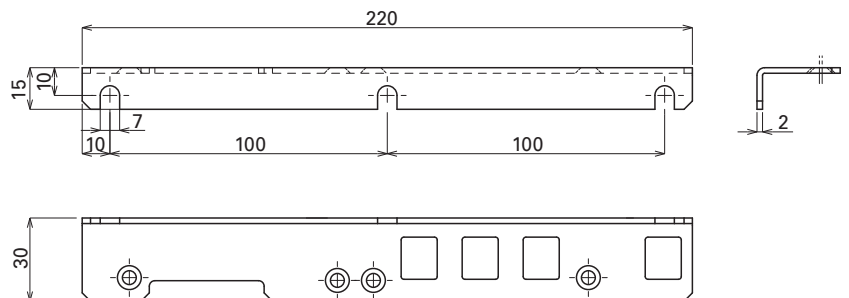


300A用
AL-00907040-01

上側

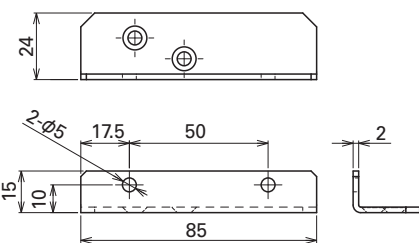


下側

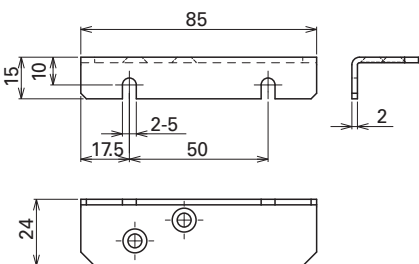


50A用
AL-00880391-01

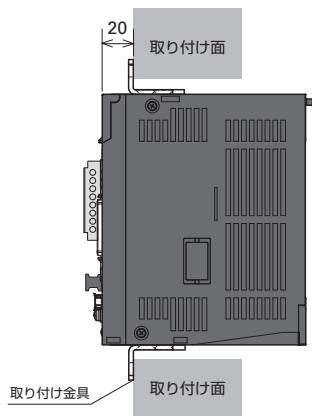
上側



下側

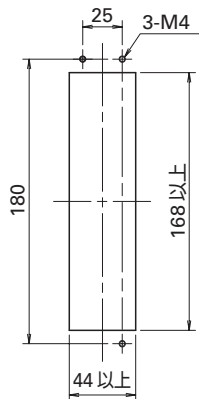


取り付け例

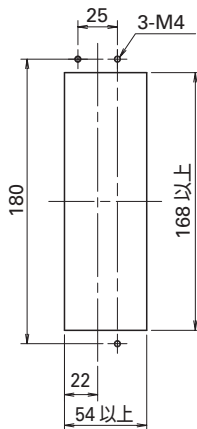


取り付け板加工 参考寸法図

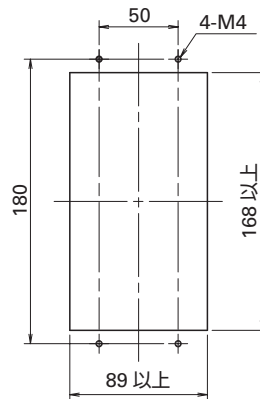
10A, 20A



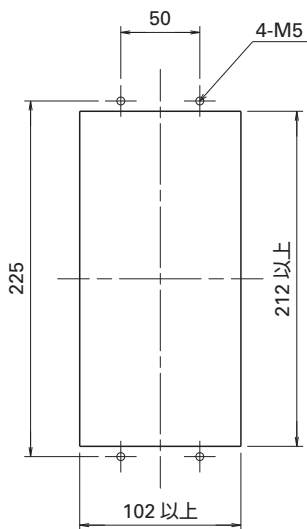
30A



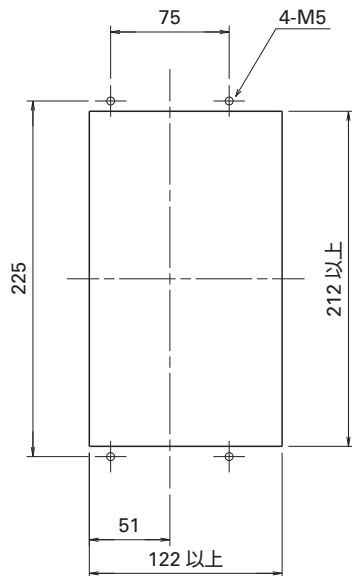
50A



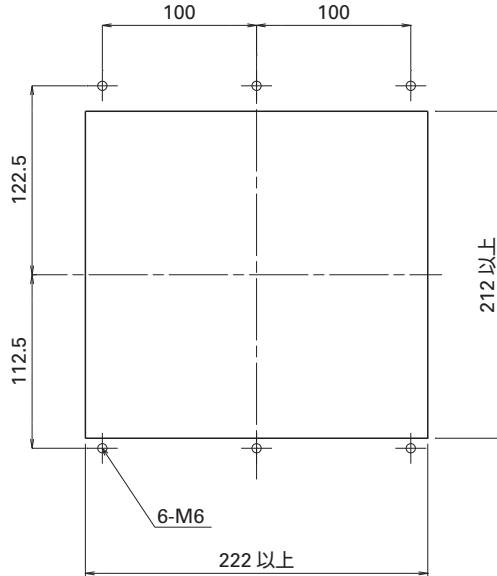
100A



150A



300A



前面取り付け金具

■ EtherCAT

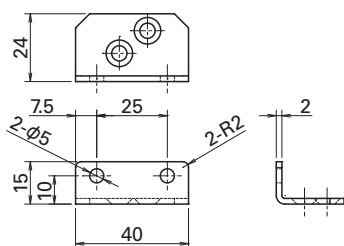
R ADVANCED

サーボアンプを前面（コネクタのある面）で取り付けできる金具です。

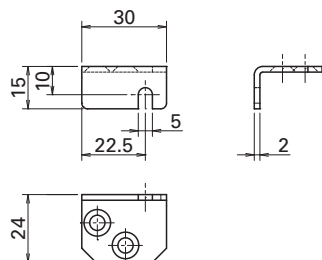
| 対応サーボアンプ | 型番 | セット内容 |
|-------------------------|----------------|-------------------------------|
| 15A, 30A (RS2 □ 01, 03) | AL-00736863-01 | 取り付け金具上下: 各 1 個 締付けネジ: 4 個 |
| 50A (RS2 □ 05) | AL-00736864-01 | 取り付け金具上下: 各 1 個 締付けネジ: 4 個 |
| 300A (RS2 □ 30) | AL-00828413-01 | 取り付け金具上下: 各 1 個 締付けネジ: 8 個 |

- ・3価クロメートめっき処理を採用しています。(表面色は青銀色で、本体色とは異なります。)
- ・100A, 150A (RS2 □ 10/15) は、背面取り付け金具を取り外し、サーボアンプ前面に取り付けられます。

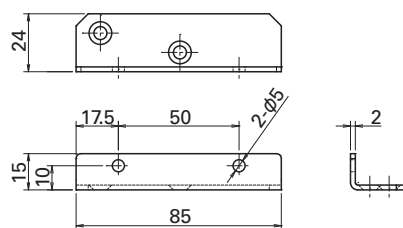
15A, 30A用
AL-00736863-01
上側



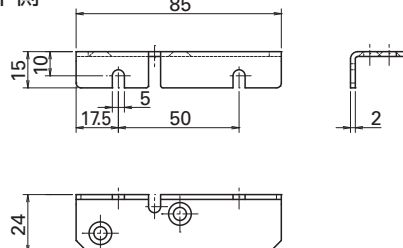
下側



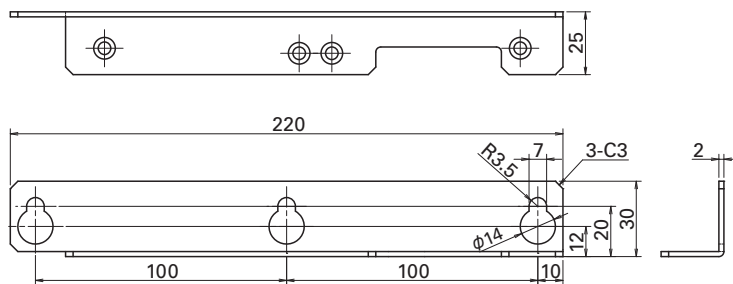
50A用
AL-00736864-01
上側



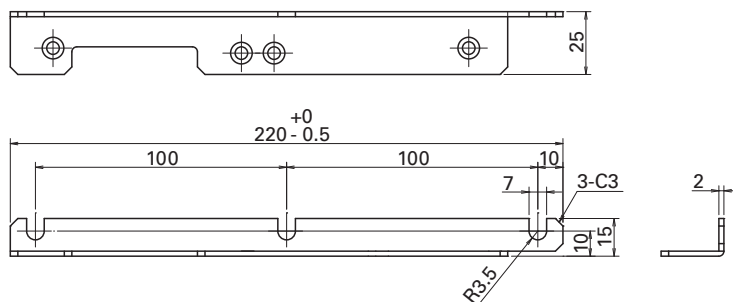
下側



300A用
AL-00828413-01
上側



下側



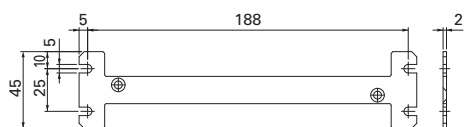
取り付け金具

■ 位置決め機能内蔵型 CANopenサーボアンプ、ハルス 多軸サーボアンプには対応できません。

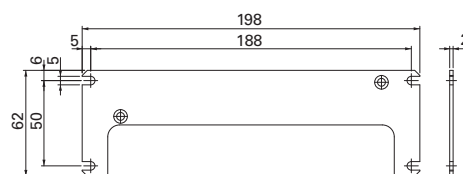
R

| 対応サーボアンプ | 型番 | 用途 | セット内容 |
|------------------------|----------------|------------------------|-----------------------|
| 15A, 30A (RS1 □01, 03) | AL-00582791-01 | サーボアンプ背面側取り付けのアタッチメント用 | 取り付け金具：1個 締付けネジ：2個 |
| 50A (RS1 □05) | AL-00582792-01 | サーボアンプ背面側取り付けのアタッチメント用 | 取り付け金具：1個 締付けネジ：2個 |
| 15A (RS1 □01) | AL-00582788-01 | サーボアンプ正面側取り付けのアタッチメント用 | 取り付け金具：1個 締付けネジ：6個 |
| 30A (RS1 □03) | AL-00582789-01 | サーボアンプ正面側取り付けのアタッチメント用 | 取り付け金具：1個 締付けネジ：6個 |
| 50A (RS1 □05) | AL-00582790-01 | サーボアンプ正面側取り付けのアタッチメント用 | 取り付け金具：1個 締付けネジ：6個 |

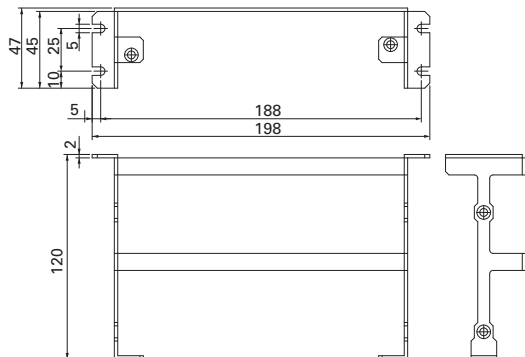
15A, 30A用 (背面)
AL-00582791-01



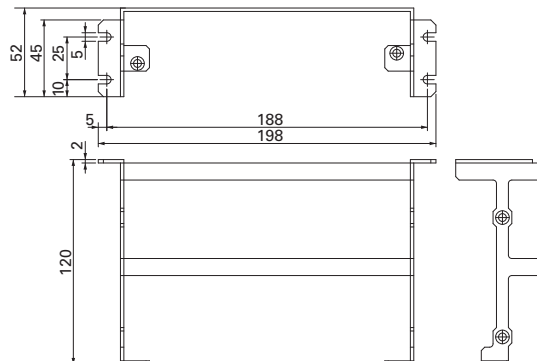
50A用 (背面)
AL-00582792-01



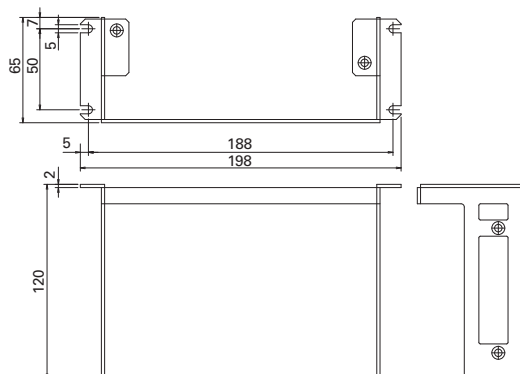
15A用 (正面)
AL-00582788-01



30A用 (正面)
AL-00582789-01



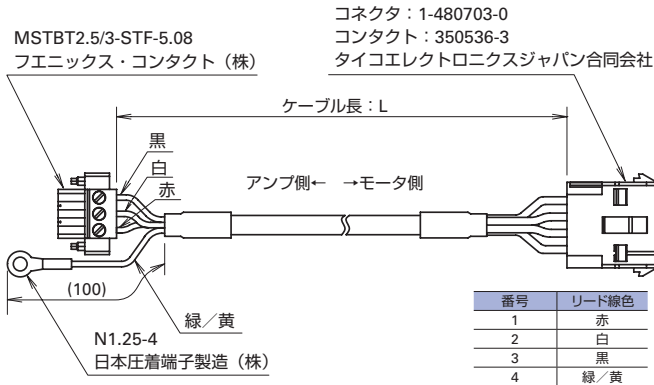
50A用 (正面)
AL-00582790-01



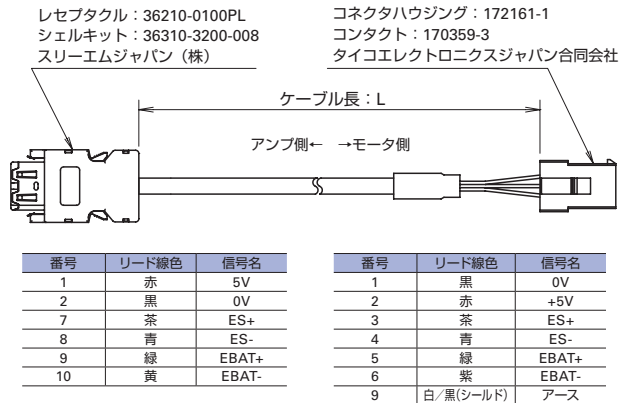
サーボモータ中継ケーブル・コネクタ付きサーボモータ

■ サーボモータ中継ケーブル外形図

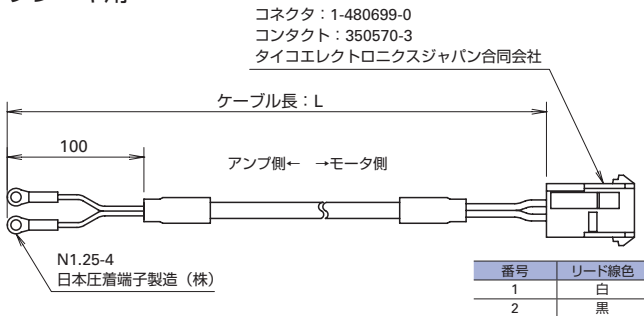
動力用



エンコーダ用



ブレーキ用



| 型番 | | | ケーブル長：L (m) |
|-------------|-------------|-------------|----------------|
| 動力用 | ブレーキ用 | エンコーダ用 | |
| RS-CM4-01-R | RS-CB3-01-R | RS-CA4-01-R | 1 |
| RS-CM4-02-R | RS-CB3-02-R | RS-CA4-02-R | 2 |
| RS-CM4-03-R | RS-CB3-03-R | RS-CA4-03-R | 3 |
| RS-CM4-05-R | RS-CB3-05-R | RS-CA4-05-R | 5 |
| RS-CM4-10-R | RS-CB3-10-R | RS-CA4-10-R | 10 |

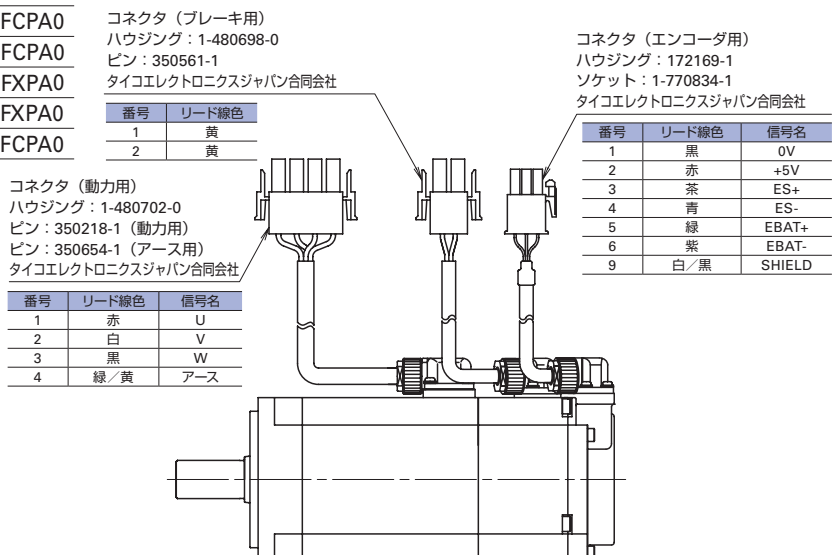
■ 中継ケーブル用コネクタ付きサーボモータ

200V系

| 定格出力 | モータフランジ サイズ | 保持ブレーキ | 型番 |
|------|----------------|-----------|----------------|
| 30W | □40mm | — | R2AA04003FXPA0 |
| 30W | □40mm | 付き(DC24V) | R2AA04003FCPA0 |
| 50W | □40mm | — | R2AA04005FXPA0 |
| 50W | □40mm | 付き(DC24V) | R2AA04005FCPA0 |
| 90W | □40mm | 付き(DC24V) | R2AA04010FCPA0 |
| 100W | □40mm | — | R2AA04010FXPA0 |
| 100W | □60mm | — | R2AA06010FXPA0 |
| 100W | □60mm | 付き(DC24V) | R2AA06010FCPA0 |
| 200W | □60mm | — | R2AA06020FXPA0 |
| 200W | □60mm | 付き(DC24V) | R2AA06020FCPA0 |
| 360W | □60mm | 付き(DC24V) | R2AA06040FCPA0 |
| 400W | □60mm | — | R2AA06040FXPA0 |
| 750W | □80mm | — | R2AA08075FXPA0 |
| 750W | □80mm | 付き(DC24V) | R2AA08075FCPA0 |

保護等級：IP67, CE・UL：なし,
 エンコーダ種別：バッテリーバックアップ方式
 アブソリュートエンコーダ (PA035C),
 出力軸：ストレート, オイルシール：なし

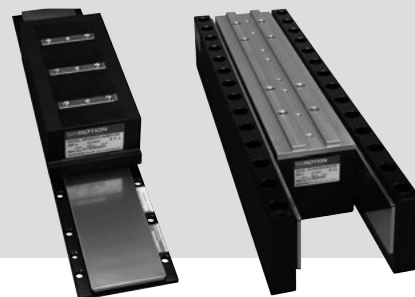
図のようにコネクタが付きます。ケーブル長は 200 ± 30mm です。



リニアサーボモータ

コア付フラットタイプ コア付ツインタイプ

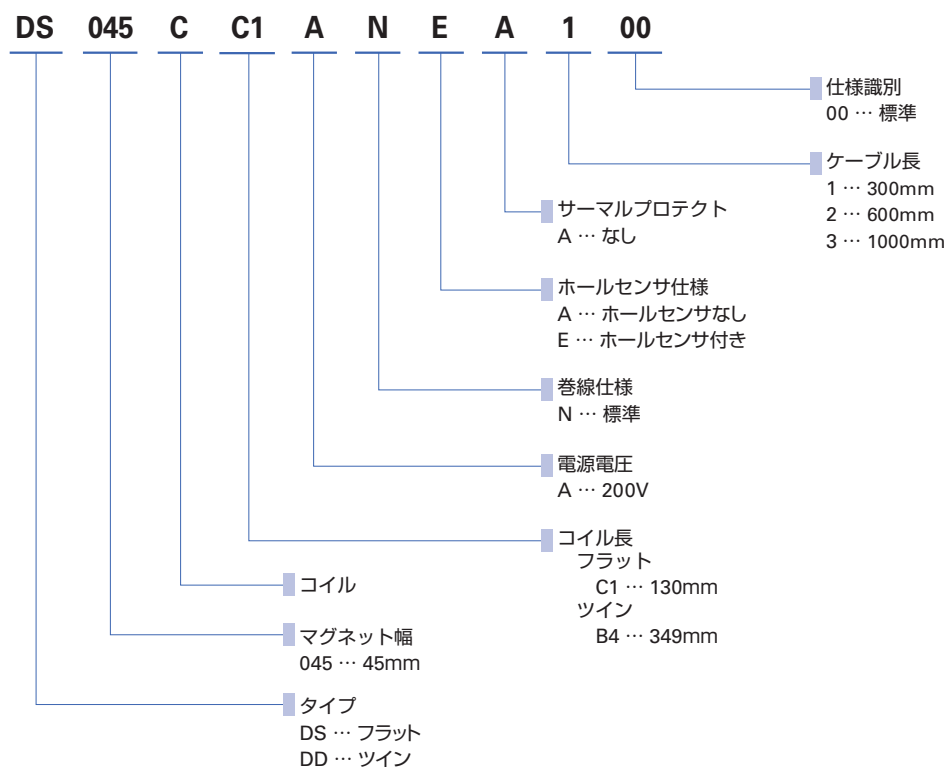
大推力のリニアサーボモータです。
組み合わせできるサーボアンプは、R 3E Model です。
アンプ型番はお問い合わせください。



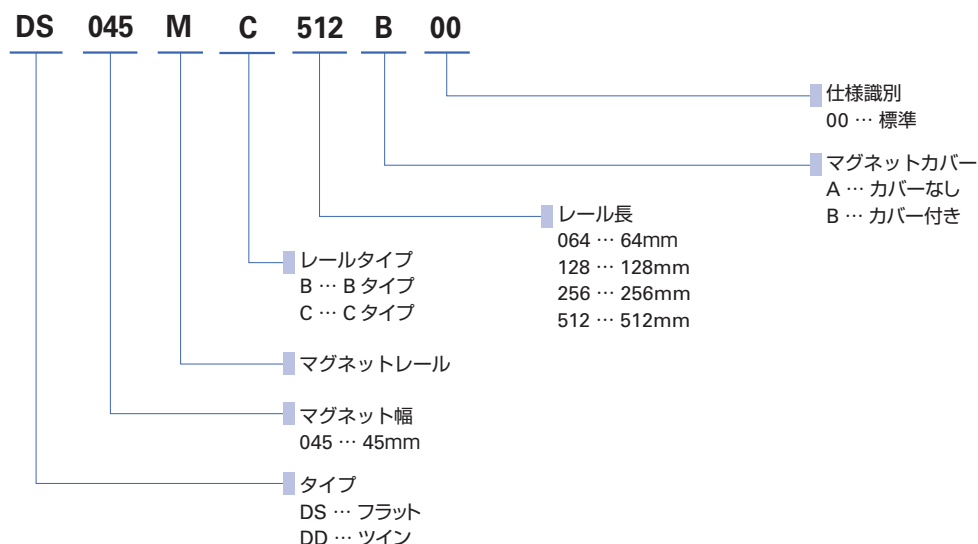
■ 型番の見方

以下、すべての組み合わせが有効なわけではありません。また、オプション仕様も記載されています。

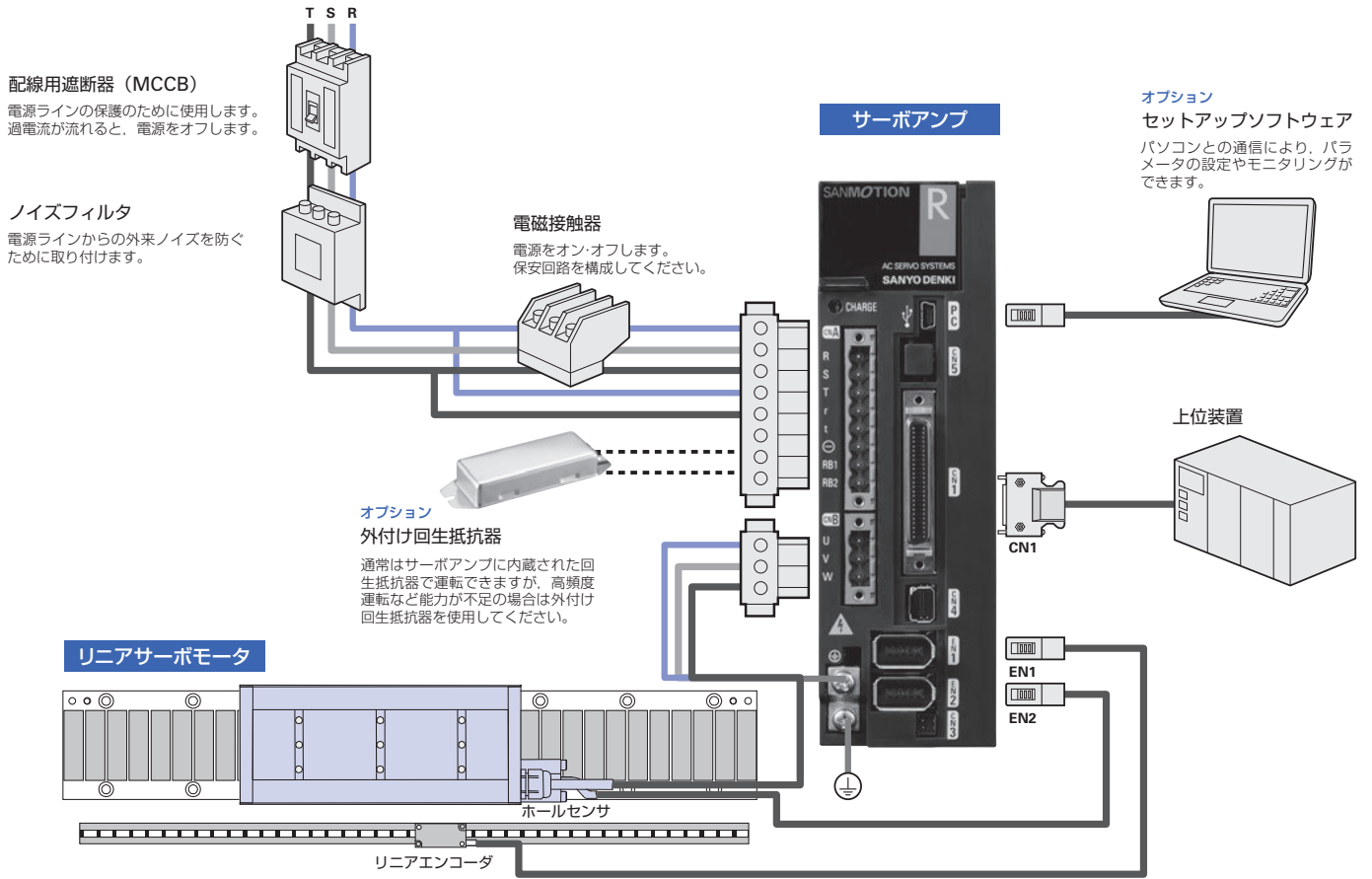
コイル



マグネットレール



システム構成図



オプション

■ サーボアンプ接続用コネクタ 10A ~ 50A

R 3E Model

コネクタ単体

| コネクタ番号 | 内容 | 型番 | メーカー型番 | メーカー名 |
|-------------------|---------------------|----------------|-------------------------------|-------------------------|
| CN1 | 上位装置接続用 | AL-00385594 | 10150-3000PE と 10350-52A0-008 | スリーエムジャパン (株) |
| EN1, EN2 | リニアエンコーダ, ホールセンサ接続用 | AL-00632607 | 36210-0100PL と 36310-3200-008 | |
| CNA ^{*1} | 入力電源, 回生抵抗接続用 | AL-00686902-01 | MSTBT2.5/8-STF-5.08LUB | フェニックス・コンタクト (株) |
| CNB | リニアモータ接続用 | AL-Y0004079-01 | MSTBT2.5/3-STF-5.08 | |
| CN4 ^{*2} | 安全機器接続用 (ショート用) | AL-00718251-01 | 2040978-1 | タイコエレクトロニクス ジャパン合同会社 |
| CN4 | 安全機器接続用 (配線用) | AL-00718252-01 | 2013595-3 | |

*1: 内蔵回生抵抗付きの場合, CNAのコネクタは, サーボアンプに1個付いています。

*2: CN4の配線をおこなわない場合は, 必ず安全機器接続用 (ショート用) コネクタをサーボアンプのCN4へ挿入してください。

コネクタセット (安全トルク遮断機能なし)

| コネクタ番号 | 内容 | 型番 | 適合サーボアンプ型番 | 備考 |
|-------------------------|--------------------|-------------|----------------------------------|--------|
| CN1, EN1, CNA, CNB | ホールセンサなし 標準セット | AL-00723282 | RS3 □□□ L0 □ L0/ RS3 □□□ L8 □ L0 | 回生抵抗なし |
| CN1, EN1, CNB | | AL-00723284 | RS3 □□□ L0 □ A0/ RS3 □□□ L8 □ A0 | 回生抵抗付き |
| CN1, EN1, EN2, CNA, CNB | ホールセンサあり 標準セット | AL-00723286 | RS3 □□□ LA □ L0/ RS3 □□□ LB □ L0 | 回生抵抗なし |
| CN1, EN1, EN2, CNB | | AL-00723288 | RS3 □□□ LA □ A0/ RS3 □□□ LB □ L0 | 回生抵抗付き |
| CN1, EN1 | ホールセンサなし 低電圧セット | AL-00723290 | RS3 □□□ L0 □□ 0/ RS3 □□□ L8 □□ 0 | - |
| CN1, EN1, EN2 | ホールセンサあり 低電圧セット | AL-00781940 | RS3 □□□ LA □□ 0/ RS3 □□□ LB □□ 0 | - |
| CNA, CNB | 高電圧セット | AL-00696037 | RS3 □□□ L □□ L0 | 回生抵抗なし |

コネクタセット (安全トルク遮断機能あり)

| コネクタ番号 | 内容 | 型番 | 適合サーボアンプ型番 | 備考 |
|------------------------------|--------------------|-------------|--|--------|
| CN1, EN1, CNA, CNB, CN4 | ホールセンサなし 標準セット | AL-00723155 | RS3 □□□ L0 □ L2(4)/ RS3 □□□ L8 □ L2(4) | 回生抵抗なし |
| CN1, EN1, CNB, CN4 | | AL-00723156 | RS3 □□□ L0 □ A2(4)/ RS3 □□□ L8 □ A2(4) | 回生抵抗付き |
| CN1, EN1, EN2, CNA, CNB, CN4 | ホールセンサあり 標準セット | AL-00723157 | RS3 □□□ LA □ L2(4)/ RS3 □□□ LB □ L2(4) | 回生抵抗なし |
| CN1, EN1, EN2, CNB, CN4 | | AL-00723158 | RS3 □□□ LA □ A2(4)/ RS3 □□□ LB □ A2(4) | 回生抵抗付き |
| CN1, EN1, CN4 | ホールセンサなし 低電圧セット | AL-00723159 | RS3 □□□ L0 □□ 2(4)/ RS3 □□□ L8 □□ 2(4) | - |
| CN1, EN1, EN2, CN4 | ホールセンサあり 低電圧セット | AL-00781942 | RS3 □□□ LA □□ 2(4)/ RS3 □□□ LB □□ 2(4) | - |

* コネクタセットのCN4は, 安全機器接続用 (配線用) 当社型番: AL-00718252-01 です。

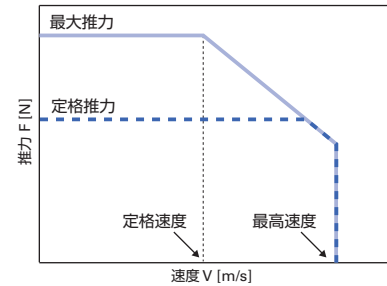
コア付フラットタイプ リニアサーボモータ

仕様

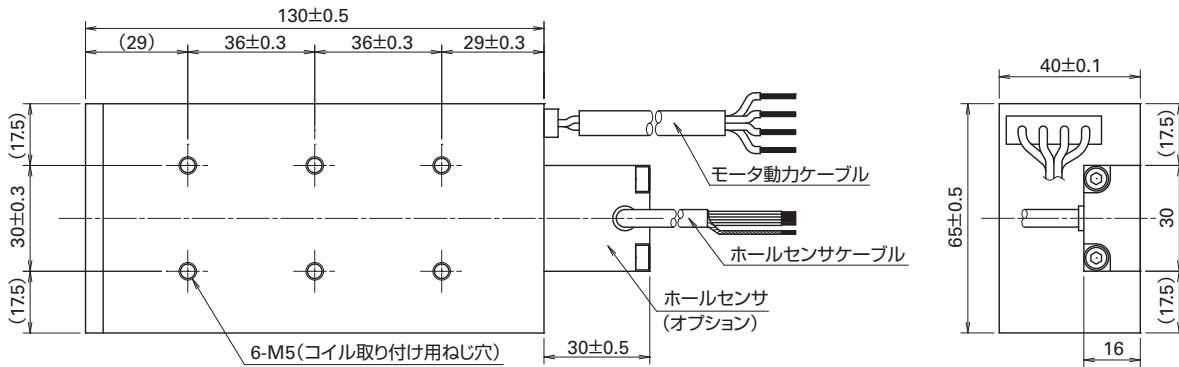
| コイル型番 | 定格推力 [N] | 最大推力 [N] | 定格速度 [m/s] | 最高速度 [m/s] | 磁気吸引力 [N] | 可動子質量 [kg] | 適合マグネットレール型番 | 適合サーボアンプ型番 |
|------------|----------|----------|------------|------------|-----------|------------|--------------|------------|
| DS045CC1AN | 260 | 500 | 1.8 | 3.0 | 1700 | 1.8 | DS045MC□□□□ | RS□A03L |

| マグネットレール型番 | マグネットレール質量 [kg] | 寸法 | | | |
|------------|-----------------|-----|-----|----|----|
| | | L1 | L2 | N1 | N2 |
| DS045MC064 | 0.2 | 64 | 32 | 1 | 4 |
| DS045MC128 | 0.4 | 128 | 96 | 3 | 8 |
| DS045MC256 | 0.8 | 256 | 224 | 7 | 16 |
| DS045MC512 | 1.5 | 512 | 480 | 15 | 32 |

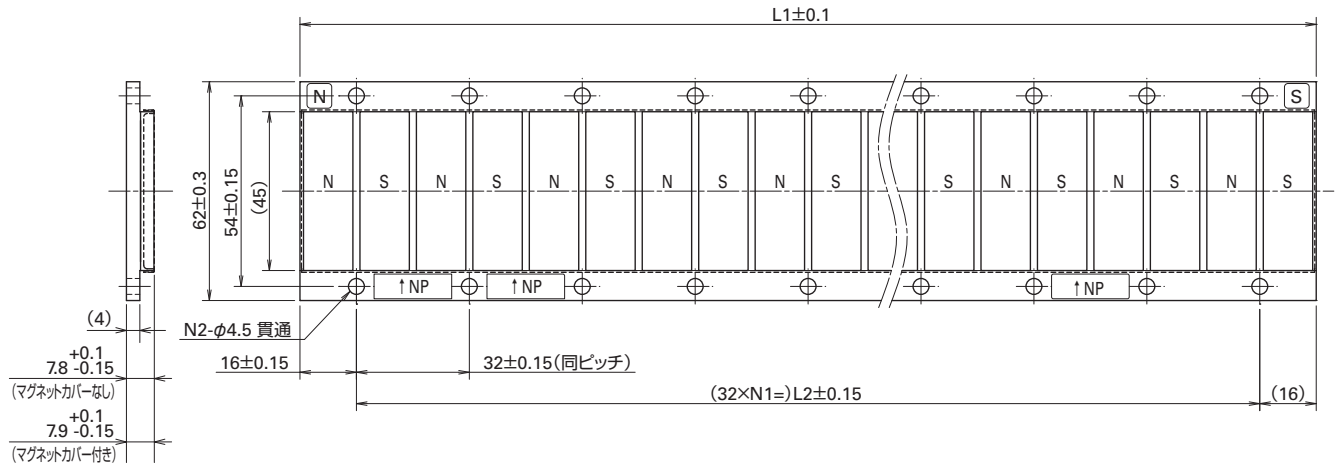
推力-速度特性



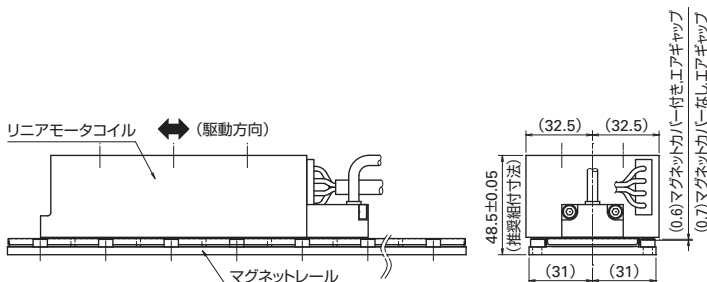
コイル外形図



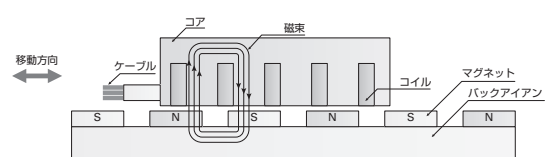
マグネットレール外形図



推奨組み付け図



モータ断面イメージ図 (側面)



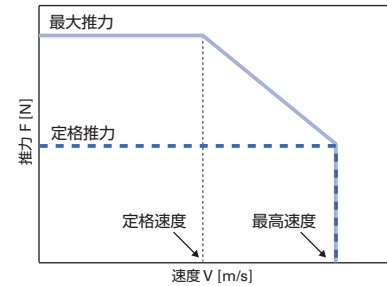
コア付ツインタイプ リニアサーボモータ

仕様

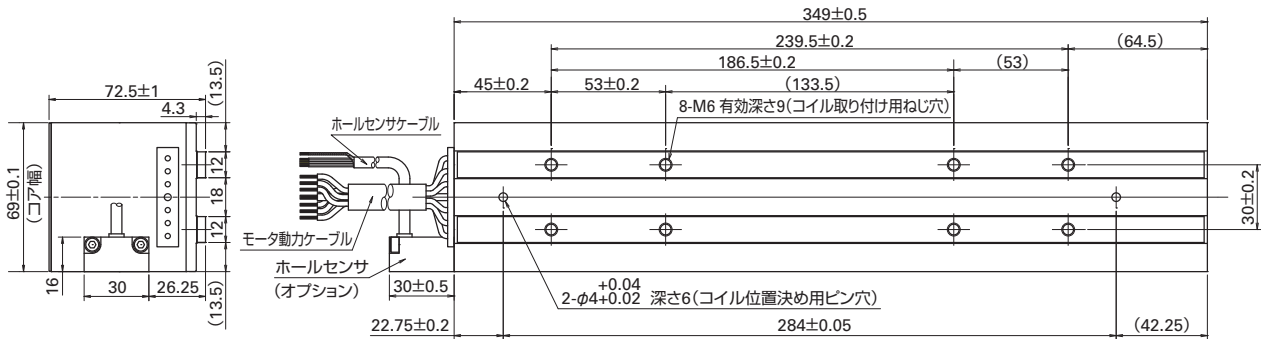
| コイル型番 | 定格推力 [N] | 最大推力 [N] | 定格速度 [m/s] | 最高速度 [m/s] | 磁気吸引力 [N] | 可動子質量 [kg] | 適合マグネットレール型番 | 適合サーボアンプ型番 |
|------------|----------|----------|------------|------------|-----------|------------|--------------|------------|
| DD045CB4AN | 800 | 2200 | 1.9 | 3.0 | 600 | 8.6 | DD045MB□□□ | RS□A10L |

| マグネットレール型番 | マグネットレール質量 (2枚合計) [kg] | 寸法 | | | |
|------------|------------------------|-----|-----|----|----|
| | | L1 | L2 | N1 | N2 |
| DD045MB064 | 1.4 | 64 | 32 | 1 | 2 |
| DD045MB128 | 2.8 | 128 | 96 | 3 | 4 |
| DD045MB256 | 5.5 | 256 | 224 | 7 | 8 |
| DD045MB512 | 11.1 | 512 | 480 | 15 | 16 |

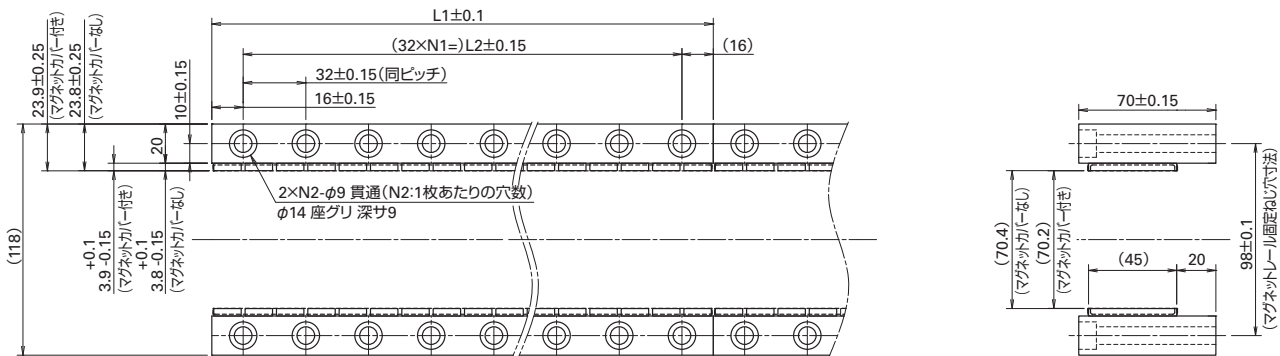
推力-速度特性



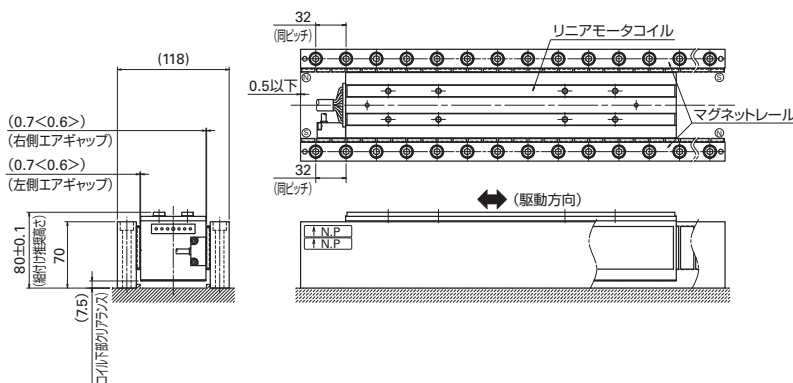
コイル外形図



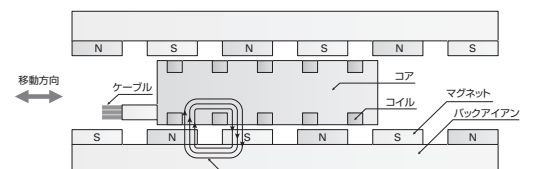
マグネットレール外形図



推奨組み付け図



モータ断面イメージ図 (上面)



SANMOTION S

サーボアンプ・スピンドルモータ

アンプ容量：150A

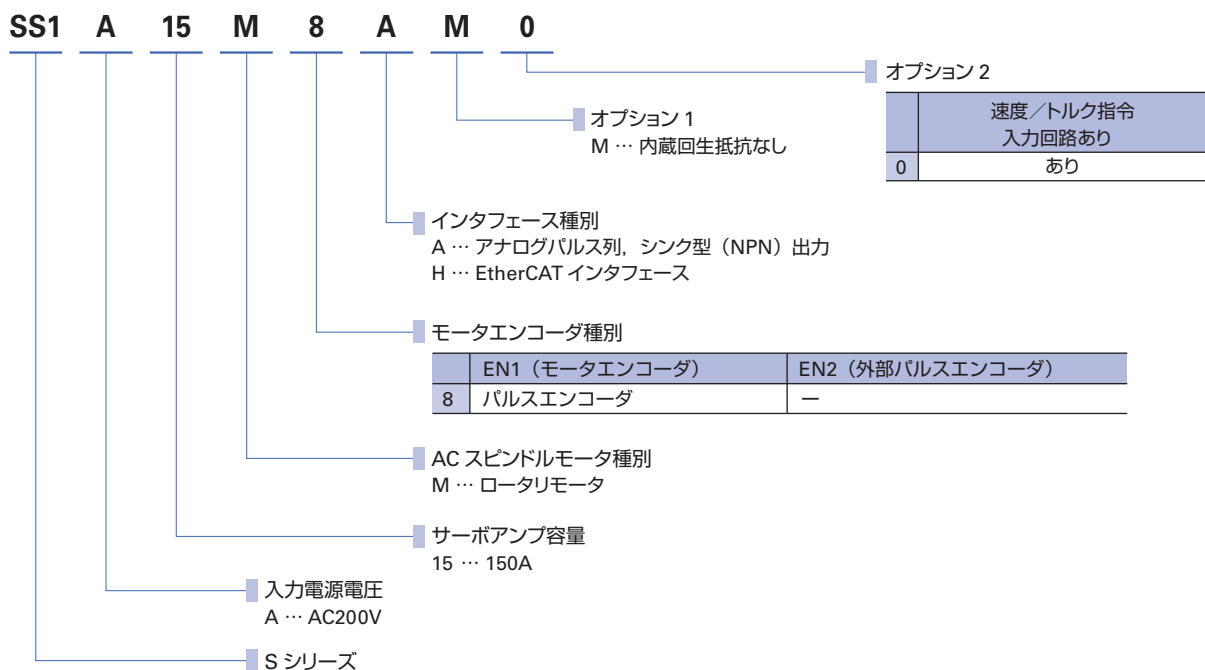
サーボアンプとスピンドルモータのサーボシステムです。送り軸との高精度な同期タッピングが求められる工作機械の主軸に最適で、装置の生産性向上に貢献します。



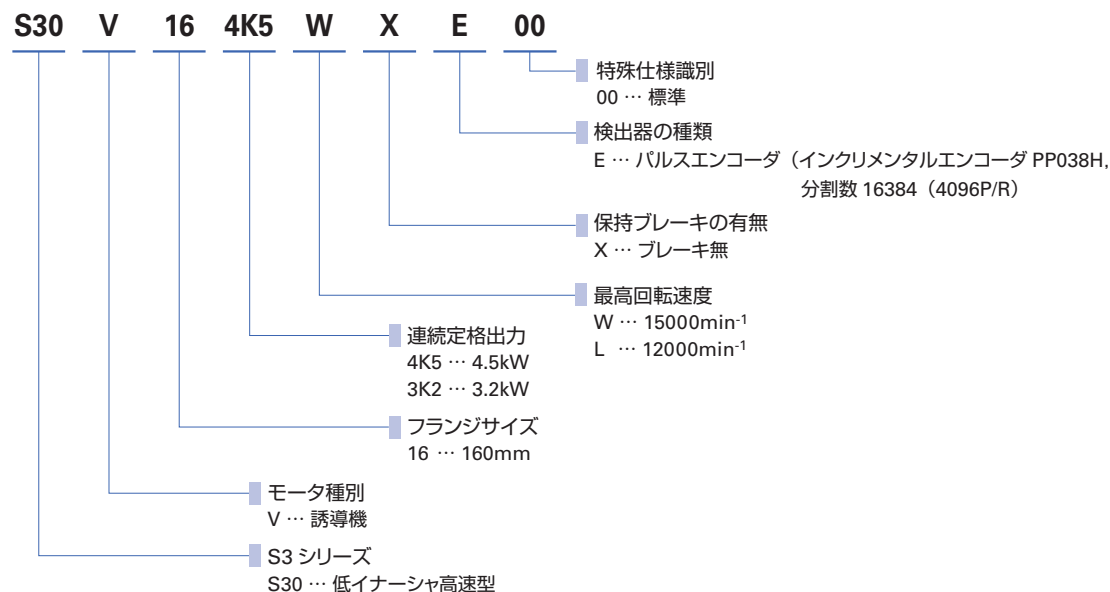
■ 型番の見方

以下、すべての組み合わせが有効なわけではありません。また、オプション仕様も記載されています。標準品として有効な型番は「標準型番リスト」をご参照ください。

サーボアンプ



スピンドルモータ

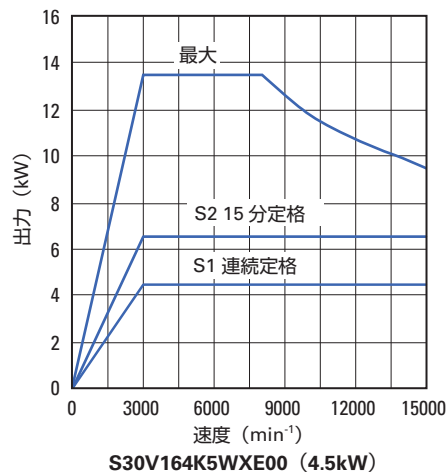
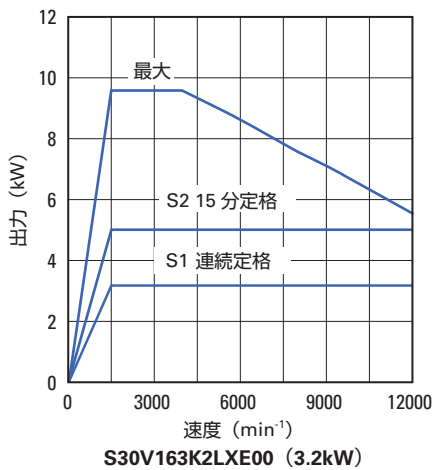


スピンドルモータ仕様

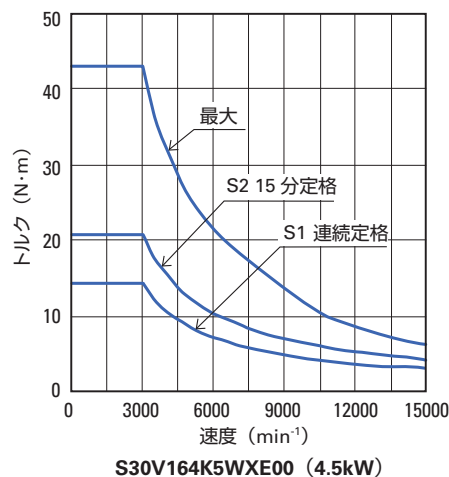
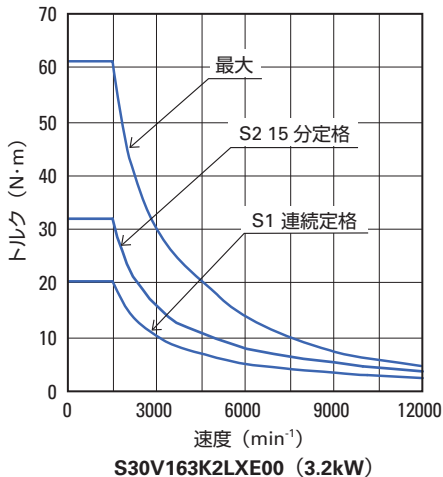
| スピンドルモータ型番 | | | | S30V163K2LXE00 | S30V164K5WXE00 |
|--------------------|---------------------|-----------|--|----------------|----------------|
| 組み合わせる サーボアンプ型番 | アナログ/パルス インプットタイプ | | | SS1A15M8AM0 | |
| | EtherCAT インタフェースタイプ | | | SS1A15M8HM1 | |
| S1 連続定格出力 | ★ | P_R | kW | 3.2 | 4.5 |
| S2 15分定格出力 | ★ | P_{15} | kW | 5.0 | 6.5 |
| 最大出力 | ★ | P_p | kW | 9.6 | 13.5 |
| 基底回転速度 | | N_R | min ⁻¹ | 1500 | 3000 |
| 最高回転速度 | | N_{max} | min ⁻¹ | 12000 | 15000 |
| S1 連続定格トルク | ★ | T_R | N·m | 20.4 | 14.3 |
| S2 15分定格トルク | ★ | T_{15} | N·m | 31.8 | 20.7 |
| 最大トルク | ★ | T_p | N·m | 61.1 | 43.0 |
| S1 連続定格電流 | ★ | I_R | Arms | 27 | 32 |
| S2 15分定格電流 | ★ | I_{15} | Arms | 39 | 41 |
| 最大電流 | ★ | I_p | Arms | 78 | 79 |
| 回転子イナーシャ | | J_M | kg·m ² (GD ² /4) | 0.00683 | 0.00483 |
| 質量 | | W_E | kg | 36 | 29 |

★の項目は、温度上昇飽和後の値を示します。他は、20℃の値です。
また、★の項目は、標準アンプと組み合わせた場合の値です。各値は、TYP値です。

速度・出力特性図



速度・トルク特性図



サーボアンプ仕様

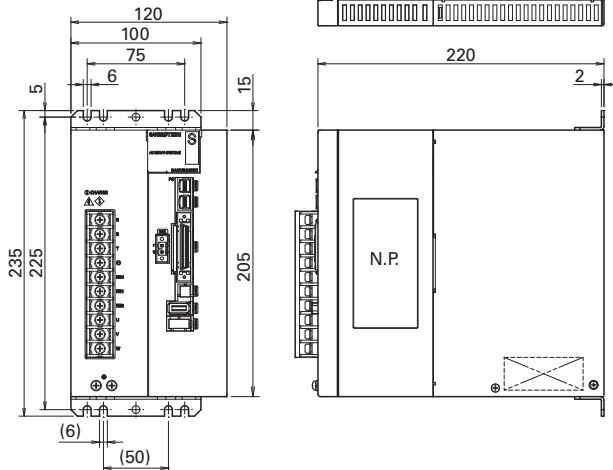
| | | |
|---------|--|---------------------|
| 型番 | SS1A15M8AM0 | SS1A15M8HM1 |
| インタフェース | アナログ/パルス インプットタイプ | EtherCAT インタフェースタイプ |
| 電源電圧 | 主回路電源 三相：AC200～230V +10, - 15%, 50/60Hz±3Hz 制御電源 単相：AC200～230V +10, - 15%, 50/60Hz±3Hz <small>電源電圧は、必ず仕様範囲内（AC170V～AC253V）としてください。</small> | |
| アンプ出力容量 | 150A | |
| 適用モータ容量 | 3.2kW, 4.5kW | |
| 対応エンコーダ | 4096 P/R (A, B, Z パルス) | |
| 制御機能 | 位置, 速度, トルク制御, オリエンテーション制御 | |
| 制御方式 | 正弦波 PWM 制御 | |
| 速度制御範囲 | 1:5000 (内部指令) | |
| 周波数特性 | 200Hz | |
| 回生処理回路 | 内蔵 (回生抵抗は外付け) | |
| シーケンス信号 | 入力 8ch, 出力 8ch | 入力 6ch, 出力 2ch |
| 使用周囲温度 | 0 ~ 55°C | |
| 適合規格 | UL, CE, RoHS 指令 | |

外形図 (単位: mm)

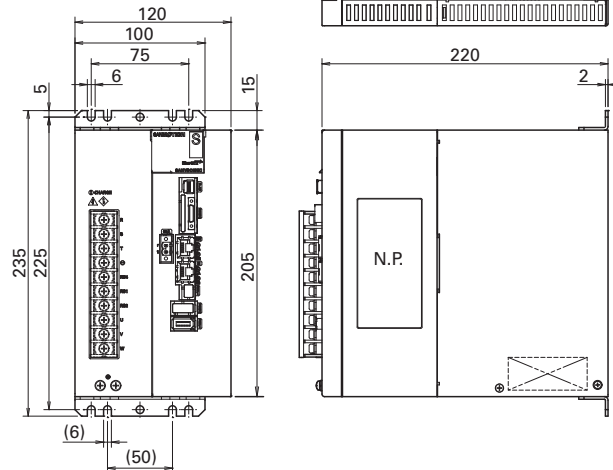
■ サーボアンプ

150A 質量: 4.9kg

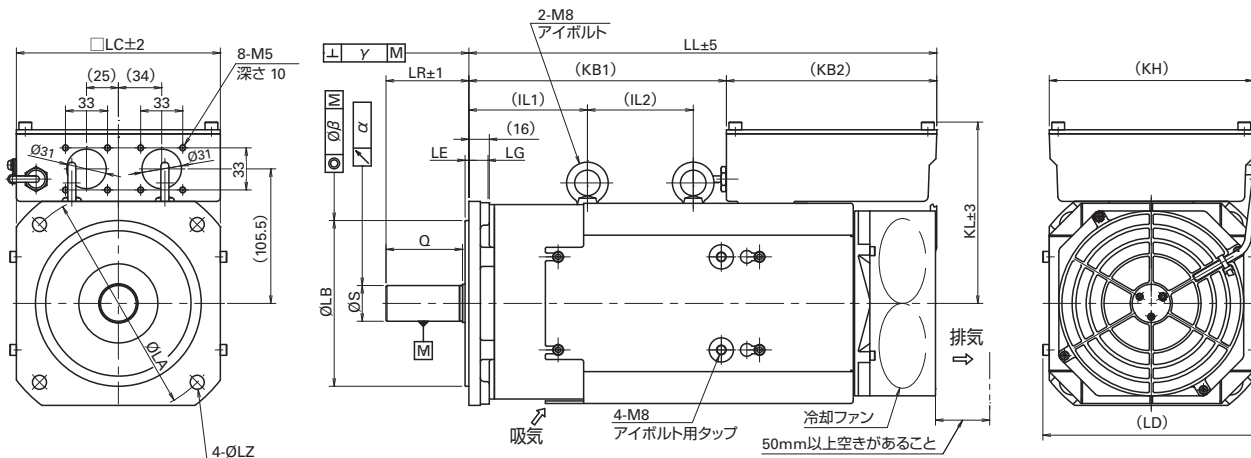
型番: SS1A15M8AM0
アナログ/パルス
インプットタイプ



型番: SS1A15M8HM1
EtherCAT
インタフェースタイプ



■ スピンドルモータ



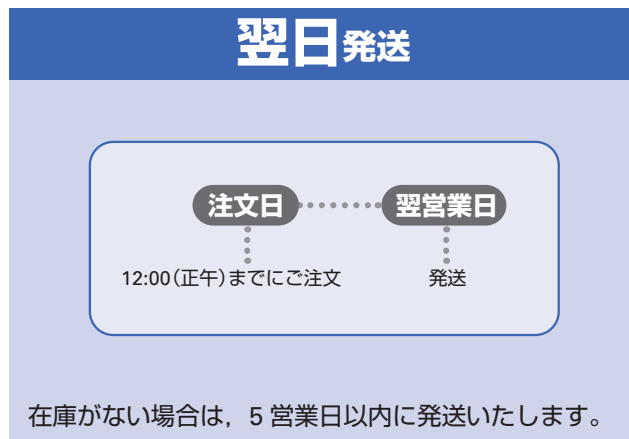
| スピンドルモータ型番 | LL | KB2 | KL | KH | LG | LA | LB | LE | LC | LZ | LR | LD | S | Q | KB1 | IL1 | IL2 |
|----------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----------------|----|-----|----|----|-----|---------------|----|-----|-----|-----|
| S30V164K5WXE00 | 367 | 165 | 142 | 160 | 15 | 175 | 0 130-0.040 | 3 | 160 | 11 | 65 | 170 | 0 28-0.013 | 60 | 202 | 93 | 83 |
| S30V163K2LXE00 | 432 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| スピンドルモータ型番 | α | β | γ |
|----------------|------|------|------|
| S30V164K5WXE00 | 0.01 | 0.03 | 0.03 |
| S30V163K2LXE00 | | | |

狙った納期に，スピード納品！ 短納期納品サービス

サービス対象型番を，ご注文の翌営業日後に発送します。

対象型番と営業日カレンダーは，当社ホームページの「短納期納品サービス>サーボシステム」をご覧ください。



- 注 1：ご注文当日 12:00 (正午) 以降のご注文につきましては，翌営業日に受付いたします。
- 注 2：営業日：土曜・日曜・祝日・年末年始および山洋電気休日を除いた平日です。
- 注 3：短納期納品サービス対象型番以外は，ご注文ごとに納期を確認いたします。
- 注 4：出荷場所は，長野県上田市です。

お問合せ先 貴社お取り扱い代理店，または当社製品お問い合わせ窓口

掲載終了機種と置換機種

カタログへの掲載を終了した機種と、置換機種を以下にご案内いたします。

■ サーボアンプ

| 掲載終了機種 | | 置換機種 (R 3E Model) |
|---|---------------------------------|-------------------------|
| | | シリアルエンコーダ, セミクローズで使用 |
| 種類 | 型番 | 型番 |
| SANMOTION R 200V アナログ/パルス | RS1A01AA | RS3A01A0AL0/RS3A02A0AL0 |
| | RS1A03AA | RS3A02A0AL0/RS3A03A0AL0 |
| | RS1A05AA | RS3A05A0AA0 |
| | RS1L01AA | RS3A01A0AA0/RS3A02A0AA0 |
| | RS1L03AA | RS3A02A0AA0/RS3A03A0AA0 |
| | RS1L05AA | RS3A05A0AL0 |
| | RS1A01AB | RS3A01A0BL0/RS3A02A0BL0 |
| | RS1A03AB | RS3A02A0BL0/RS3A03A0BL0 |
| | RS1A05AB | RS3A05A0BA0 |
| | RS1L01AB | RS3A01A0BA0/RS3A02A0BA0 |
| | RS1L03AB | RS3A02A0BA0/RS3A03A0BA0 |
| | RS1L05AB | RS3A05A0BL0 |
| | SANMOTION R 100V アナログ/パルス | RS1N01AA |
| RS1N03AA | | RS3E03A0AA0 |
| RS1E01AA | | RS3E01A0AL0/RS3E02A0AL0 |
| RS1E03AA | | RS3E03A0AL0 |
| RS1N01AB | | RS3E01A0BA0/RS3E02A0BA0 |
| RS1N03AB | | RS3E03A0BA0 |
| RS1E01AB | | RS3E01A0BL0/RS3E02A0BL0 |
| RS1E03AB | | RS3E03A0BL0 |
| SANMOTION R ADVANCED MODEL 200V アナログ/パルス | RS2A01A0AL0 | RS3A01A0AL0/RS3A02A0AL0 |
| | RS2A03A0AL0 | RS3A02A0AL0/RS3A03A0AL0 |
| | RS2A05A0AL0 | RS3A05A0AL0 |
| | RS2A10A0AL0 | RS3A10A0AL0 |
| | RS2A15A0AL0 | RS3A15A0AL0 |
| | RS2A30A0AL0 | RS3A30A0AL0 |
| | RS2A01A0AA0 | RS3A01A0AA0/RS3A02A0AA0 |
| | RS2A03A0AA0 | RS3A02A0AA0/RS3A03A0AA0 |
| | RS2A05A0AA0 | RS3A05A0AA0 |
| | RS2A10A0AA0 | RS3A10A0AA0 |
| | RS2A15A0AA0 | RS3A15A0AA0 |
| | RS2A01A0BL0 | RS3A01A0BL0/RS3A02A0BL0 |
| | RS2A03A0BL0 | RS3A02A0BL0/RS3A03A0BL0 |
| | RS2A05A0BL0 | RS3A05A0BL0 |
| | RS2A10A0BL0 | RS3A10A0BL0 |
| | RS2A15A0BL0 | RS3A15A0BL0 |
| | RS2A30A0BL0 | RS3A30A0BL0 |
| | RS2A01A0BA0 | RS3A01A0BA0/RS3A02A0BA0 |
| | RS2A03A0BA0 | RS3A02A0BA0/RS3A03A0BA0 |
| | RS2A05A0BA0 | RS3A05A0BA0 |
| RS2A10A0BA0 | RS3A10A0BA0 | |
| RS2A15A0BA0 | RS3A15A0BA0 | |
| SANMOTION R ADVANCED MODEL 100V アナログ/パルス | RS2E01A0AL0 | RS3E01A0AL0/RS3E02A0AL0 |
| | RS2E03A0AL0 | RS3E03A0AL0 |
| | RS2E01A0AA0 | RS3E01A0AA0/RS3E02A0AA0 |
| | RS2E03A0AA0 | RS3E03A0AA0 |
| | RS2E01A0BL0 | RS3E01A0BL0/RS3E02A0BL0 |
| | RS2E03A0BL0 | RS3E03A0BL0 |
| | RS2E01A0BA0 | RS3E01A0BA0/RS3E02A0BA0 |
| | RS2E03A0BA0 | RS3E03A0BA0 |

※ 掲載終了製品は、組み合わせモータのモータエンコーダ、外部エンコーダによってはハードウェアが同じですが、置換機種は、組み合わせモータのモータエンコーダ、外部エンコーダによって製品型番が異なります。

※ SANMOTION R サーボアンプ (型番冒頭: RS1) からの置換えでモータエンコーダが省配線インクリメンタルエンコーダの場合、またはフルクローズシステムでご使用いただいている場合の R 3E Model の型番については、当社までお問合せください。

サーボモータ容量の選定 (ロータリモータ)

機械の仕様から必要なサーボモータ容量を算出する計算方法です。

ここでは、ボールネジ (水平) 機構の場合を中心に、基本的な選定の進め方をご紹介します。

なお、そのほかの機構でのモータ選定もできる「SANMOTION R/Q モータ選定ソフトウェア」をご用意しています。

当社ホームページ「ダウンロード」から、無料でダウンロードすることができますのでこちらを使用してください。

選定の手順

1. 運転パターンの作成

運転パターンを作成します。

2. モータ軸換算負荷慣性モーメント J_L の算出

機械構成から負荷慣性モーメントを算出します。

3. モータ軸換算負荷トルク T_L の算出

機械構成から負荷トルクを算出します。

4. サーボモータ容量の仮選定

負荷慣性モーメント (J_L) が、サーボモータのロータ慣性モーメント (J_M) の 10 倍以下であり、負荷トルク (T_L) がモータの定格トルク (T_R) の 80% ($T_R \times 0.8$) 以下のモータを仮選定します。

$$J_L \leq J_M \times 10$$

$$T_L \leq T_R \times 0.8$$

5. 加減速トルクの算出

運転パターンから必要な加減速トルクを算出します。

6. 実効トルクの算出

トルクパターンから実効トルクを算出します。

7. 判定

加減速トルク (T_a , T_b) が、サーボモータの瞬時最大ストールトルク (T_p) の 80% ($T_p \times 0.8$) 以下、かつ、実効トルク (T_{rms}) がサーボモータの定格トルク (T_R) の 80% ($T_R \times 0.8$) 以下か判定します。

$$T_a \leq T_p \times 0.8$$

$$T_b \leq T_p \times 0.8$$

$$T_{rms} \leq T_R \times 0.8$$

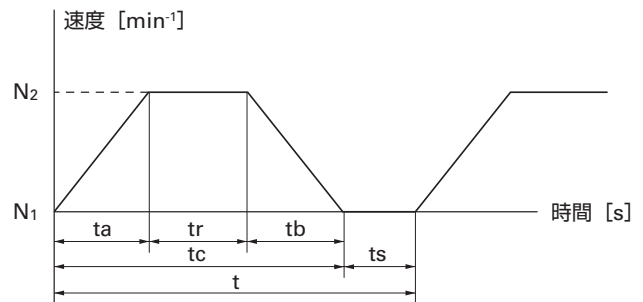
判定の結果、上記の式に当てはまらない場合は、サーボモータの容量を大きいものにするなど、サーボモータ容量を見直します。

8. 回生電力の算出

回生電力を算出し、必要であれば、外付け回生抵抗器を選定します。

1. 運転パターンの作成

まず、装置の機構、各部の寸法、位置決め量、位置決め時間、ギヤ比などを決定します。決定した駆動を速度・時間軸上に示したのが運転パターンです。



t_a = 加速時間 [s]

t_b = 減速時間 [s]

t_r = 定速時間 [s]

t_s = 休止時間 [s]

t = 1 サイクル [s]

2. モータ軸換算負荷慣性モーメント J_L の算出

負荷慣性モーメント (イナーシャ) とは、物体の回転運動に対する慣性を表す量です。

以下は、ボールネジ (水平) 機構の場合の算出方法です。

■ ボールネジの慣性モーメント

$$J_{L1} = \left(\frac{1}{G}\right)^2 \times \frac{\pi \times \rho \times D^4 \times L}{32} \quad [\text{kg} \cdot \text{m}^2]$$

G : ギヤ比

ρ : ボールネジ比重 [kg/m³] [鉄: 7.8 × 10³]

D : ボールネジ直径 [m]

L : ボールネジ長 [m]

■ ワーク+テーブル慣性モーメント

$$J_{L2} = \left(\frac{1}{G}\right)^2 \times W \times \left(\frac{P}{2\pi}\right)^2 \quad [\text{kg} \cdot \text{m}^2]$$

G : ギヤ比

W : ワーク+テーブル質量 [kg]

P : ボールネジピッチ [m]

■ モータ軸換算負荷慣性モーメント

$$J_L = J_{L1} + J_{L2}$$

※ 減速機とカップリングの慣性モーメントは小さいと仮定して無視していません。

サーボモータ容量の選定 (ロータリモータ)

3. モータ軸換算負荷トルク T_L の算出

負荷トルクは駆動部分の摩擦や重力によって生じる力をモータ軸上に換算したトルクです。駆動時には常に負荷となるトルクです。

以下は、ボールネジ (水平) 機構の場合の算出方法です。

$$T_L = \frac{(F + \mu W)}{\eta} \times \frac{P}{2\pi} \times \frac{1}{G} \times 9.8 \quad [\text{N}\cdot\text{m}]$$

F: 外部からの力 [kg]

η : 機械効率

μ : 摩擦係数

W: ワーク+テーブル質量 [kg]

P: ボールネジリード [m]

G: ギヤ比

4. サーボモータ容量の仮選定

次の2つの条件にあてはまるモータを仮選定します。

・2項で算出した負荷慣性モーメント (J_L) が、サーボモータのロータ慣性モーメント (J_M) の10倍以下

$$J_L \leq J_M \times 10$$

・3項で算出した負荷トルク (T_L) がモータの定格トルク (T_R) の80% ($T_R \times 0.8$) 以下

$$T_L \leq T_R \times 0.8$$

5. 加減速トルクの算出

加減速トルクは、モータおよび負荷を加減速させるために必要なトルクです。

■ 加速トルク (T_a) の求め方

$$T_a = \frac{2\pi(N_2 - N_1) \times (J_L + J_M)}{60 \times t_a} + T_L \quad [\text{N}\cdot\text{m}]$$

N_2 : 加速後のサーボモータ回転速度 [min^{-1}]

N_1 : 加速前のサーボモータ回転速度 [min^{-1}]

J_L : モータ軸換算負荷慣性モーメント [$\text{kg}\cdot\text{m}^2$]

J_M : サーボモータのロータ慣性モーメント [$\text{kg}\cdot\text{m}^2$]

T_L : モータ軸換算負荷トルク [$\text{N}\cdot\text{m}$]

t_a : 加速時間 [s]

■ 減速トルク (T_b) の求め方

$$T_b = \frac{2\pi(N_2 - N_1) \times (J_L + J_M)}{60 \times t_b} - T_L \quad [\text{N}\cdot\text{m}]$$

N_2 : 減速前のサーボモータ回転速度 [min^{-1}]

N_1 : 減速後のサーボモータ回転速度 [min^{-1}]

J_L : モータ軸換算負荷慣性モーメント [$\text{kg}\cdot\text{m}^2$]

J_M : サーボモータのロータ慣性モーメント [$\text{kg}\cdot\text{m}^2$]

T_L : モータ軸換算負荷トルク [$\text{N}\cdot\text{m}$]

t_b : 減速時間 [s]

6. 実効トルクの算出

実効トルクは、負荷トルク・加速トルク・減速トルクを二乗平均し、単位時間あたりにした数値です。

$$T_{rms} = \sqrt{\frac{(T_a^2 \times t_a) + (T_L^2 \times t_r) + (T_b^2 \times t_b)}{t}} \quad [\text{N}\cdot\text{m}]$$

7. 判定

当社では、以下を判定の目安としています。

・負荷トルク負荷率 $T_L \leq T_R \times 0.8$

(負荷トルクは定格トルクの80%以下)

・加速トルク負荷率 $T_a \leq T_p \times 0.8$

(加速トルクは瞬時最大ストールトルクの80%以下)

T_p : 瞬時最大ストールトルク

・減速トルク負荷率 $T_b \leq T_p \times 0.8$

(減速トルクは瞬時最大ストールトルクの80%以下)

T_p : 瞬時最大ストールトルク

・実効トルク負荷率 $T_{rms} \leq T_R \times 0.8$

(実効トルクは定格トルクの80%以下)

・慣性モーメント比 $J_L \leq J_M \times 10$

(負荷慣性モーメントはモータのロータ慣性モーメントの10倍以下)

なお、トルク負荷率においては余裕度を大きくとることにより、モータの温度上昇を抑えることができます。また、慣性モーメント比においては、テーブル機構をゆっくりと回転する場合など、10倍以上でも制御可能な場合があります。実機による確認をおすすめいたします。

8. 回生電力の算出

回生実効電力(PM)の計算をおこない使用する回生抵抗器を決定します。この計算結果により内蔵回生抵抗器が使用可能かを判断します。

■ 水平軸駆動の回生実効電力 (PM) の求め方

回生エネルギーを求めます。

$$EM = E_{hb} = \frac{1}{2} \times N \times 3 \times Ke \phi \times \frac{T_b}{KT} \times t_b - \left(\frac{T_b}{KT} \right)^2 \times 3 \times R \phi \times t_b$$

EM: 水平軸駆動時の回生エネルギー [J]

E_{hb} : 減速時の回生エネルギー [J]

$Ke \phi$: 誘起電圧定数 [$\text{V}_{rms}/\text{min}^{-1}$] (モータ定数)

KT: トルク定数 [$\text{N}\cdot\text{m}/\text{Arms}$] (モータ定数)

N: モータ回転速度 [min^{-1}]

R ϕ : 電機子抵抗 [Ω] (モータ定数)

t_b : 減速時間 [s]

T_b : 減速時のトルク [$\text{N}\cdot\text{m}$]

回生エネルギーから回生実効電力を求めます。

$$PM = \frac{EM}{t}$$

PM: 回生実効電力 [W]

EM: 回生エネルギー [J]

t: サイクル時間 [s]

■ 回生抵抗器の選定

以下の条件に当てはまる回生抵抗器を選定します。

・回生抵抗内蔵サーボアンプの場合

回生実効電力 [PM] < 内蔵回生抵抗器で使用できる許容回生電力 [PR]

・外付け回生抵抗器の場合

回生実効電力 [PM] < 外付け回生抵抗器で使用できる許容回生電力 [PRO]

サーボアンプには、回生電力を吸収するための回生抵抗が内蔵されている型番と、されていない型番がありますので選定の際にはご注意ください。

機構ごとの選定資料

代表的な機構例と、選定に必要な項目を示します。当社への選定依頼の際は、こちらの情報をお知らせください。

| ボールネジ | | | ラック&ピニオン | | |
|------------|--------|-------------------|-----------|--------|-------------------|
| | | | | | |
| 外力 | F | N | 外力 | F | N |
| ワーク+テーブル質量 | W | kg | ワーク+ラック質量 | W | kg |
| ボールネジ径 | D | m | ピニオン径 | D | m |
| ボールネジ長 | L | m | ピニオン厚 | L | m |
| ボールネジリード | P | m | ピニオン材質比重 | ρ | kg/m ³ |
| ボールネジ材質比重 | ρ | kg/m ³ | 摩擦係数 | μ | |
| 摩擦係数 | μ | | ギヤ比* | G | |
| ギヤ比* | G | | 機械効率 | η | |
| 機械効率 | η | | | | |

| ベルト駆動 | | | ロールフィード | | |
|------------|--------|-------------------|------------|--------|-------------------|
| | | | | | |
| 外力 | F | N | シートテンション | F | N |
| ワーク+ベルト質量 | W | kg | ロール径 | D | m |
| プーリ径 | D | m | ロール幅 | L | m |
| プーリ幅 | L | m | ロール材質比重 | ρ | kg/m ³ |
| プーリ材質比重 | ρ | kg/m ³ | ロール慣性モーメント | J | kg・m ² |
| プーリ慣性モーメント | J | kg・m ² | ギヤ比* | G | |
| ギヤ比* | G | | 機械効率 | η | |
| 機械効率 | η | | | | |

| 回転テーブル | | |
|-------------|--------|-------------------|
| | | |
| テーブル質量 | W | kg |
| テーブル径 | Dt | m |
| テーブル支持径 | Dh | m |
| テーブル慣性モーメント | J | kg・m ² |
| 支持部摩擦係数 | μ | |
| ギヤ比* | G | |
| 機械効率 | η | |

※ ギヤ比 (G) の求め方

$$G = \frac{\text{ボールネジギヤ歯数 (G2)}}{\text{モータギヤ歯数 (G1)}}$$

安全上のご注意

このカタログの製品は、一般産業機器にご使用いただくためにつくられています。
したがって、下記の点に十分にご留意ください。

- ・ 設置、組み付けおよびご使用前に取扱説明書をよくお読みのうえ正しくお使いください。取扱説明書は当社ホームページよりダウンロードできます。
- ・ 製品の改造・加工はおこなわないでください。
- ・ 設置および保守工事の際は、お買い上げの販売店、または専門業者にご相談ください。
- ・ 次のようなご使用の場合には、システムの多重化、非常用発電設備の設置など、運用、維持、管理について特別の配慮が必要となりますので当社にご相談ください。
 - ① 人命にかかわる医療機器などへの使用。
 - ② 人命の損傷にかかわる可能性のある電車、エレベータなどへの使用。
 - ③ 社会的・公共的に重大な影響をおよぼすコンピュータシステムなどへの使用。
 - ④ その他、人の安全、公共にかかわる機器・装置の機能維持に重大な影響をおよぼす装置などへの使用。

車載、運搬など振動が加わる環境でのご使用については、当社にご相談ください。
機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてを習熟してからご使用ください。

製品の「警告ラベル」表示について

警告ラベルは機種により以下の表示をおこなっております。



充電部、カバーによる保護部などの高電圧部の直近部に張り付けして、感電の恐れがある箇所であることを示します。



接地の指示がある時、接地端子の直近に張り付けして、接地の実施を促していることを示します。

安全注意事項のランクについて

次の5種類があります。

⚠ 危険 取扱いを誤った場合に極度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を示します。

⚠ 警告 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を示します。

⚠ 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および物的損傷のみの発生が想定される場合を示します。

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付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ください。

⊘ 禁止 してはいけないことを示します。

❗ 強制 必ずしなければならないことを示します。

⚠警告

<使用上のご注意>

1. 爆発性雰囲気中では、使用しないでください。けが、火災の恐れがあります。
2. 配線、保守・点検などの作業は、通電状態でおこなわないでください。必ず電源を遮断して15分以上経過し主回路電源チャージLEDの消灯を確認した後に作業をおこなってください。感電、破損の恐れがあります。
3. サーボアンプの保護接地端子は、装置または制御盤へ必ず接地してください。サーボモータのアース端子は、必ずサーボアンプの保護接地端子に接続してください。感電の恐れがあります。
4. サーボアンプ内部には、絶対に手を触れないでください。感電の恐れがあります。
5. ケーブルを傷つけたり、無理なストレスをかけたり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。感電の恐れがあります。
6. 運転中、サーボモータの回転部には、絶対に触れないようにしてください。けがの恐れがあります。

⚠注意

<使用上のご注意>

1. サーボアンプとサーボモータは、指定された組み合わせでご利用ください。火災、故障の原因となります。
2. 運搬、設置、配線、運転、保守・点検の作業は、専門知識のある人が実施してください。感電、けが、火災の恐れがあります。
3. 水のかかる場所や腐食性および引火性ガスの雰囲気、可燃物の側には、絶対に取り付けしないでください。火災、故障の原因となります。
4. サーボアンプ/サーボ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。火傷の恐れがあります。
5. 通電中や電源遮断後しばらくの間は、サーボアンプの放熱フィン、回生抵抗器、サーボモータなどは高温になりますので絶対に手を触れないでください。火傷の恐れがあります。
6. 安全トルク遮断機能を使用した安全システムの設計は、関連した安全規格に対する専門知識のある人が、本取扱説明書の記載事項を理解したうえでおこなってください。けが、故障の恐れがあります。
7. 取り付け、運転、保守・点検の前に必ず取扱説明書を読んで、その指示に従ってください。感電、けが、火災の恐れがあります。
8. サーボアンプとサーボモータは、仕様範囲外で使用しないでください。感電、けが、破損の恐れがあります。
9. 回生抵抗器の素線に許容瞬時耐量があるため、慣性モーメント又は回転速度が大きく、瞬時回生電力が大きい場合は、当社にご相談ください。

<運搬>

10. 運搬時は、ケーブルやサーボモータ軸、検出器部を持たないでください。故障、けがの恐れがあります。
11. 運搬時は、落下、転倒すると危険ですので十分ご注意ください。けがの恐れがあります。

<取り付け>

12. 重いものを載せたり、上にのったりしないでください。けがの恐れがあります。
13. 取り付け方向は、必ずお守りください。火災、故障の原因となります。
14. 落下させたり、強い衝撃を与えないでください。故障の原因となります。
15. 吸排気口をふさいだり、異物が入ったりしないようにしてください。火災の恐れがあります。
16. サーボアンプの制御盤内配列は、取扱説明書にしたがった距離を開けてください。火災、故障の原因となります。
17. 天地を確認のうえ、開梱してください。けがの恐れがあります。
18. 製品が注文品と相違ないことを確認してください。けが、破損の恐れがあります。
19. 取り付け時は落下、転倒すると危険ですので、十分ご注意ください。アイボルトのあるサーボモータはアイボルトを使用してください。けがの恐れがあります。
20. 金属などの不燃物に取り付けてください。火災の恐れがあります。
21. 衝突安全装置などはシステムの最大出力に十分耐えられるようにしてください。けがの恐れがあります。

<配線>

22. 配線は、正しく確実におこなってください。けがの恐れがあります。
23. 配線は、配線図または、取扱説明書に従って実施してください。感電、火災の恐れがあります。
24. 配線は、電気設備技術基準や内線規定に従って施工してください。焼損や火災の恐れがあります。
25. サーボモータのU、V、W端子には商用電源を接続しないでください。火災、故障の原因となります。

26. 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。火災の恐れがあります。
27. サーボモータの動力ケーブルと入出力信号用ケーブル、エンコーダケーブルを同一結束したり同一ダクト内に通さないでください。誤作動の原因となります。
28. サーボアンプの制御出力信号にリレーなどの誘導負荷を接続する場合は、必ずサージ吸収用のダイオードを接続してください。なお、ダイオードの極性を間違えると、サーボアンプの故障につながりますのでご注意ください。
29. サーボモータのDC24Vブレーキに、DC90VやAC電源をつながないでください。また、サーボモータのAC200V冷却ファンに、AC400V電源をつながないでください。焼損や火災の恐れがあります。
30. サーボモータの保持ブレーキ用リレーのサージ吸収素子によって、制動遅れ時間が長くなりますので、保持遅れ時間を考慮したシーケンスにしてください。落下、けがの恐れがあります。

<操作・運転>

31. 極端な調整変更は、動作が不安定になりますので、決しておこなわないでください。けがの恐れがあります。
32. 試運転はサーボモータを固定し、機械系と切り離れた状態でおこない、動作確認後、機械に取り付けてください。けがの恐れがあります。
33. 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ください。けがの恐れがあります。
34. 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、再運転してください。けがの恐れがあります。
35. 入力電源電圧が仕様範囲以内であることを確認してください。故障の原因となります。
36. 瞬停復帰後、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ください。(再始動しても安全性を確保するよう機械の設計をおこなってください。) けがの恐れがあります。
37. 故障、破損、および焼損したサーボアンプやサーボモータは、使用しないでください。けが、火災の恐れがあります。
38. 異常が発生した場合は、直ちに運転を停止してください。感電、けが、火災の恐れがあります。
39. サーボモータを垂直軸で使用する場合、アラーム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。けが、破損の恐れがあります。

<保守・点検>

40. サーボアンプに使用している部品（電解コンデンサ、冷却ファン、エンコーダ用リチウム電池、ヒューズ、リレー類）には、経年劣化があります。予防保全のため、標準交換年数を目安に新品と交換してください。当社までご連絡ください。故障の原因となります。
41. 通電中、端子やコネクタへは、絶対に触れないでください。感電の恐れがあります。
42. サーボアンプのフレームは高温になりますので、保守・点検の際は、ご注意ください。火傷の恐れがあります。
43. 修理は当社へご連絡ください。分解すると、動作不能となる場合があります。故障の原因となります。

⊘禁止

<保管>

1. 雨や水滴のかかる場所、有害なガスや液体のある場所では、保管しないでください。故障の原因となります。

<操作・運転>

2. サーボモータに組み込まれているブレーキは、保持用ですので通常の制動には使用しないでください。制動に使用するとブレーキが破損します。故障の原因となります。
3. サーボモータのエンコーダ用ケーブルに静電気、高電圧などを印加しないでください。故障の原因となります。
4. 標準仕様のダイナミックブレーキ抵抗付サーボアンプにおいて、サーボオフ時にサーボモータを外部より連続的に回転させることは、ダイナミックブレーキ抵抗が発熱して危険ですので絶対におこなわないでください。火災、火傷の恐れがあります。
5. 入力電圧範囲を超える過電圧が印加された場合、部品故障の原因となりますので、絶対に仕様を超える電圧での使用はしないでください。故障、けがの恐れがあります。
6. 電源のON / OFFを頻繁におこなわないでください。電源の投入/遮断の頻度が30回/日、1時間に5回を超える場合内部部品の早期故障の原因となります。

<保守・点検>

7. 分解修理をおこなわないでください。火災や感電の原因となります。
8. 絶縁抵抗、絶縁耐圧の測定は、おこなわないでください。破損の恐れがあります。

- 電源がONの状態でごネクタなどを抜き差し（活線挿抜）すると、発生するサージ電圧によって、電子部品が故障する恐れがありますので、絶対におこなわないでください。感電、破損の恐れがあります。
- 銘板を取り外さないでください。

❗ 強制

< 保管 >

- 直射日光を避け、決められた温度、湿度範囲内「 $-20^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$ 、90% RH」以下（結露しないこと）で保管してください。故障の原因になります。
- サーボアンプの保管が長期間（目安として3年以上）に渡った場合は、当社までお問い合わせください。長期間の保管により電解コンデンサの容量が低下し、故障の原因となります。
- サーボモータの保管が長期間（目安として3年以上）に渡った場合は、当社までお問い合わせください。ベアリングやブレーキなどの確認が必要です。

< 運搬 >

- 製品の過積載は、荷崩れの原因となりますので外箱の表示に従ってください。けがの恐れがあります。
- サーボモータのアイボルトは、サーボモータの運搬に使用してください。装置の運搬には、使用しないでください。けが、故障の恐れがあります。

< 配線 >

- 外部に非常停止回路を設置し、即時に運転停止、電源を遮断できるようにしてください。また、アラーム発生時は、主回路電源を遮断するようにサーボアンプ外部に保安回路を組んでください。暴走、けが、焼損、火災、二次破損の恐れがあります。

< 操作運転 >

- 外部に非常停止回路を設置し、即時に運転停止、電源を遮断できるようにしてください。また、アラーム発生時は、主回路電源を遮断するようにサーボアンプ外部に保安回路を組んでください。暴走、けが、焼損、火災、二次破損の恐れがあります。
- サーボモータには、保護装置は付いていません。過電流保護装置、漏電遮断機、温度過昇防止装置、非常停止装置で保護してください。
- 決められた温度、湿度範囲内で運転してください。サーボアンプ（温度 $0^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$ / 湿度90% RH 以下（結露しないこと））
サーボモータ（温度 $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ / 湿度90% RH 以下（結露しないこと））
焼損、故障の原因となります。

< 廃棄 >

- サーボアンプやサーボモータを廃棄する場合は、産業廃棄物として処理してください。

高調波抑制対策ガイドライン

サーボアンプなどの機器から発生する高調波電流は、流出するとほかの需要家に影響をおよぼす場合があります。そのため、通商産業省（現経済産業省）によって「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」が定められています。

特定需要家において使用されるサーボアンプはこのガイドラインの対象機器（高調波発生機器）です。

ガイドラインの適用対象となる需要家の方は、ガイドラインに基づいた高調波抑制対策の要否判定と、高調波流出電流を契約電力で決められた限度値以内にするための対策の実施が必要です。適用対象外の場合も、高調波による障害を防ぐために、高調波抑制対策の実施をおすすめします。

当社のサーボアンプは「高調波抑制対策技術指針」で示される表1の回路種別に相当します。

高調波電流の算出方法については以下の資料を参考にしてください。
・「特定需要家におけるサーボアンプの高調波電流計算方法」（JEM-TR225） 一般社団法人 日本電機工業会

入力電源がDCタイプのサーボアンプについては、コンバータ（AC-DC変換機器）側で高調波抑制対策の要否判定をおこなってください。

サーボアンプで高調波抑制への対策が必要な場合は、高調波抑制用リアクトルを接続してください。

高調波抑制用リアクトルについては、当社へお問い合わせください。

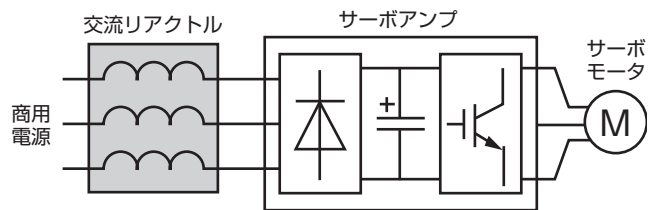


表 1

| サーボアンプ型番 | 電源 | 回路分類 | 回路種別 | 回路種別 | 換算係数 K_i | |
|--|----|------|--------------------------------|------|--------------------------|----------------|
| RS3 □ 01 □ □ RS3 □ 02 □ □ RS3 □ 03 □ □ RS3 □ 05 □ □ | 三相 | 3 | 三相ブリッジ (コンデンサ平滑) | 3-1 | 6パルス変換装置リアクトルなし | $K_{31} = 3.4$ |
| | | | | 3-2 | 6パルス変換装置リアクトルあり (交流側) | $K_{32} = 1.8$ |
| | 単相 | 4 | 単相ブリッジ (コンデンサ平滑、全波整流 方式) | 4-3 | リアクトルなし | $K_{43} = 2.9$ |
| | | | | 4-4 | リアクトルあり (交流側) | $K_{44} = 1.3$ |
| RS3A10 □ □ RS3A15 □ □ RS3A30 □ □ RS3PAA27000 (RS3W60 □ □用電源ユニット) | 三相 | 3 | 三相ブリッジ (コンデンサ平滑) | 3-1 | 6パルス変換装置リアクトルなし | $K_{31} = 3.4$ |
| | | | | 3-2 | 6パルス変換装置リアクトルあり (交流側) | $K_{32} = 1.8$ |

参考資料

- ・「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」（1994年9月） 通商産業省（現 経済産業省）
- ・「高調波抑制対策技術指針」（JEAG 9702-2013） 一般社団法人 日本電気協会
- ・「サーボアンプの高調波抑制対策について」（2015年2月） 一般社団法人 日本電機工業会
- ・「特定需要家におけるサーボアンプの高調波電流計算方法」（JEM-TR225） 一般社団法人 日本電機工業会
- ・「サーボアンプ（入力電流 20A 以下）の高調波抑制指針」（JEM-TR227） 一般社団法人 日本電機工業会

2015年11月現在のラインアップです。変更になる場合があります。

■ モーションコントローラ

掲載カタログ

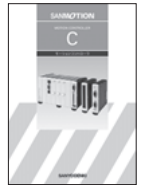
※表紙デザインは変更する場合があります。



SANMOTION C

MOTION CONTROLLER

| | |
|---------|--------------------------|
| GA1060 | シリアル/F でネットワーク化することで省配線化 |
| SERCOS | モーション制御・ロボット制御・シーケンス制御 |
| CANopen | |



| | |
|----------|------------------------|
| EtherCAT | EtherCAT インタフェースを、標準装備 |
| GA1060 | モーション制御・ロボット制御・シーケンス制御 |



■ ACサーボシステム



SANMOTION R 3E Model

AC SERVO SYSTEMS

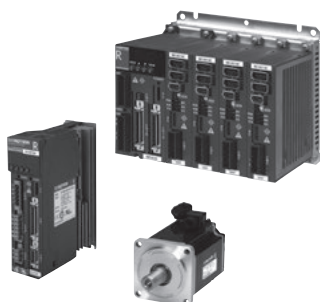
| | |
|-----------|---------------------------|
| 安全トルク遮断機能 | 電源電圧：AC 100 V, AC 200 V |
| アナログ/パルス | モータフランジサイズ：40 mm ~ 275 mm |
| | 出力容量：30 W ~ 30 kW |



SANMOTION R ADVANCED MODEL

AC SERVO SYSTEMS

| | |
|-----------|---------------------------|
| 安全トルク遮断機能 | 電源電圧：AC 100 V, AC 200 V |
| EtherCAT | モータフランジサイズ：40 mm ~ 220 mm |
| | 出力容量：30 W ~ 15 kW |



SANMOTION R

AC SERVO SYSTEMS

| | |
|----------|---------------------------|
| 単軸 | 電源電圧：AC 100 V, AC 200 V |
| 位置決め機能内蔵 | モータフランジサイズ：40 mm ~ 220 mm |
| CANopen | 出力容量：30 W ~ 15 kW |
| 多軸 | |
| パルス | |

2015年11月現在のラインアップです。変更になる場合があります。

■ ACサーボシステム

掲載カタログ

※表紙デザインは変更する場合があります。



SANMOTION R ADVANCED MODEL

AC SERVO SYSTEMS

単軸

電源電圧：DC 48 V

パルス

モータフランジサイズ：20 mm ~ 60 mm

EtherCAT

出力容量：20 W ~ 200 W

多軸

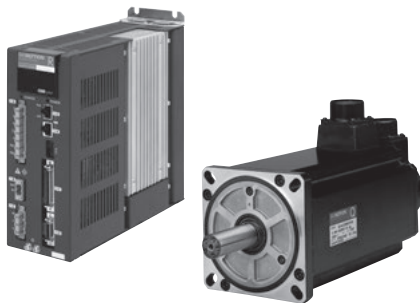
EtherCAT



小型ACサーボモータ

モータフランジサイズ：14 mm

出力容量：2.4 W



SANMOTION R

AC SERVO SYSTEMS

アナログ/パルス

電源電圧：AC 400 V

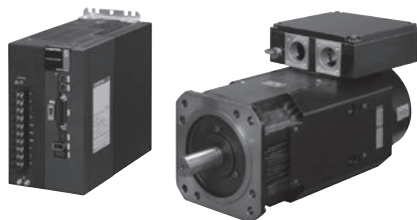
CANopen

モータフランジサイズ：86 mm ~ 220 mm

出力容量：500 W ~ 20 kW



■ ACスピンドルモータ, ACサーボアンプ



SANMOTION S

AC SERVO SYSTEMS

アナログ/パルス

電源電圧：AC 200 V

EtherCAT

モータフランジサイズ：160 mm

出力容量：3.2 kW, 4.5 kW



■ DCサーボシステム



SANMOTION T

DC SERVO SYSTEMS

アナログ/パルス

電源電圧：DC 50 V, DC 140 V

モータサイズ：φ41 mm ~ φ87.5 mm

定格出力：23 W ~ 500 W



2015年11月現在のラインアップです。変更になる場合があります。

掲載カタログ

※表紙デザインは変更する場合があります。

■ クローズドループステッピングシステム



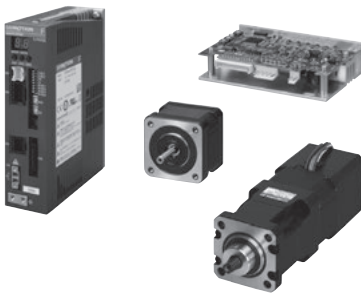
SANMOTION Model No. PB

| |
|----------|
| パルス |
| RS-485 |
| パラレルI/O |
| EtherCAT |

ドライバ：AC入力／DC入力，単軸／多軸
モータサイズ：28 mm～86 mm
ギヤ付き，ブレーキ付き



■ 5相ステッピングシステム



SANMOTION F5

5-PHASE STEPPING SYSTEMS

| |
|----------|
| マイクロステップ |
| パルス |

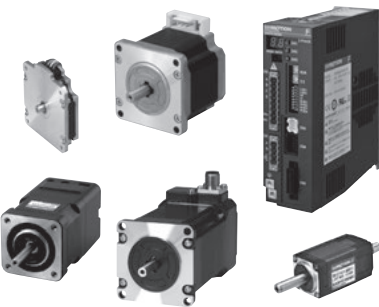
ドライバ：AC入力／DC入力
モータサイズ：28 mm～86 mm
ギヤ付き，ブレーキ付き

リニア駆動ステッピングモータ

モータサイズ：42 mm，60 mm
ブレーキ付き，ブレーキなし



■ 2相ステッピングシステム



SANMOTION F2

2-PHASE STEPPING SYSTEMS

| |
|----------|
| マイクロステップ |
| パルス |

ドライバ：AC入力／DC入力
モータサイズ：14～86 mm，φ86～106 mm
ギヤ付き，ブレーキ付き

ドライバ内蔵ステッピングモータ

| |
|--------|
| パルス |
| RS-485 |
| I/O |

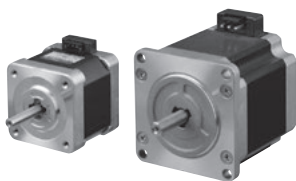
ドライバ：DC 24 V
モータサイズ：42 mm，60 mm

保護等級IP65ステッピングモータ

モータサイズ：56mm，86mm



■ 3相ステッピングモータ



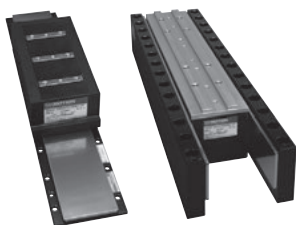
SANMOTION F3

3-PHASE STEPPING MOTOR

モータサイズ：42 mm～60 mm



■ リニアサーボシステム



SANMOTION

LINEAR SERVO SYSTEMS

リニアサーボモータ

コア付きフラットタイプ，コア付きツインタイプ
小型シリンダ





■エコプロダクツについて

エコプロダクツは、製品本体および梱包材について、環境に対する負荷を低減する目的で設計された環境適合設計製品です。設計から製造までのすべてのプロセスにおいて、環境負荷に関する自社評価基準を設け、この基準を満たした製品をエコプロダクツに設定しています。

■ご購入にあたっての注意事項

右記注意事項が守られない場合、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性、物的損害の発生が想定されます。また、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。必ず守ってください。

⚠️ 注意

- 製品をご使用いただく前に必ず取扱説明書をお読みください。
- 人命に関わる医療機器などの装置へ適用される際は、事前に当社へご連絡をいただき、安全対策を十分におとりください。
- 社会的・公共的に重大な影響を及ぼす装置などに適用される際は事前に当社へご連絡ください。
- 車載・船舶など振動が加わる環境での使用はできません。
- 装置の改造・加工は行わないでください。
- 本カタログのサーボシステムは一般産業用途向けです。航空・宇宙関係、原子力、電力、海底中継機器などの特殊用途に適用される際は事前に当社へご連絡ください。

※上記についてのご質問・ご相談は、当社営業へお問い合わせください。

山洋電気株式会社

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

本社 〒170-8451 東京都豊島区南大塚3-33-1 電話 (03) 5927 1020 (大代表)

| | | | |
|-------|-----------|----------------------------------|-------------------|
| 札幌支店 | 〒060-0001 | 札幌市中央区北1条西 7-3-2 (北一条 大和田ビル) | 電話 (011) 280 1202 |
| 仙台支店 | 〒980-0021 | 仙台市青葉区中央 2-2-6 (三井住友銀行仙台ビル) | 電話 (022) 224 5491 |
| 宇都宮支店 | 〒321-0953 | 宇都宮市東宿郷 3-1-1 (中央宇都宮ビル) | 電話 (028) 639 1770 |
| 上田支店 | 〒386-8634 | 上田市殿城 5-4 | 電話 (0268) 71 8544 |
| 甲府支店 | 〒400-0858 | 甲府市相生 2-3-16 (三井住友海上甲府ビル) | 電話 (055) 236 3434 |
| 金沢支店 | 〒920-0031 | 金沢市広岡 3-1-1 (金沢パークビル) | 電話 (076) 235 2041 |
| 浜松支店 | 〒430-7712 | 浜松市中区板屋町 111-2 (浜松アクタタワー) | 電話 (053) 455 3321 |
| 刈谷支店 | 〒448-0857 | 刈谷市大手町 2-15 (センタービル・OTE21) | 電話 (0566) 27 0221 |
| 名古屋支店 | 〒460-0003 | 名古屋市中区錦 1-11-11 (名古屋インターシティ) | 電話 (052) 231 3335 |
| 京都支店 | 〒600-8028 | 京都市下京区寺町通松原下ル植松町 733 (河原町NNNビル) | 電話 (075) 344 2515 |
| 大阪支店 | 〒540-0001 | 大阪市中央区城見 1-4-70 (住友生命OBPプラザビル) | 電話 (06) 6946 6006 |
| 広島支店 | 〒732-0824 | 広島市南区的場町 1-2-21 (広島第一生命OSビルディング) | 電話 (082) 263 5011 |
| 福岡支店 | 〒812-0013 | 福岡市博多区博多駅東 3-1-1 (ノーリツビル福岡) | 電話 (092) 482 2401 |

製品に関するお問い合わせ 電話 (03) 5927 1039 受付時間 9:00~17:00 (土、日、祝祭日、当社休日を除く) e-mail: cs@sanyodenki.com

SANYO DENKI CO., LTD. 3-33-1 Minami-Otsuka, Toshima-ku, Tokyo, 170-8451, Japan TEL: +81 3 5927 1020 FAX: +81 3 5952 1600

本カタログに記載された会社名と商品名は、それぞれ各社の商号、商標または登録商標です。

CATALOG No. S1030A002 '16.1

※本カタログ記載の内容は予告なく変更することがありますのでご了承ください。

●お問い合わせ先