

# MITSUBISHI

## 三菱 汎用 AC サーボ MELSERVO-J4

Changes for the Better



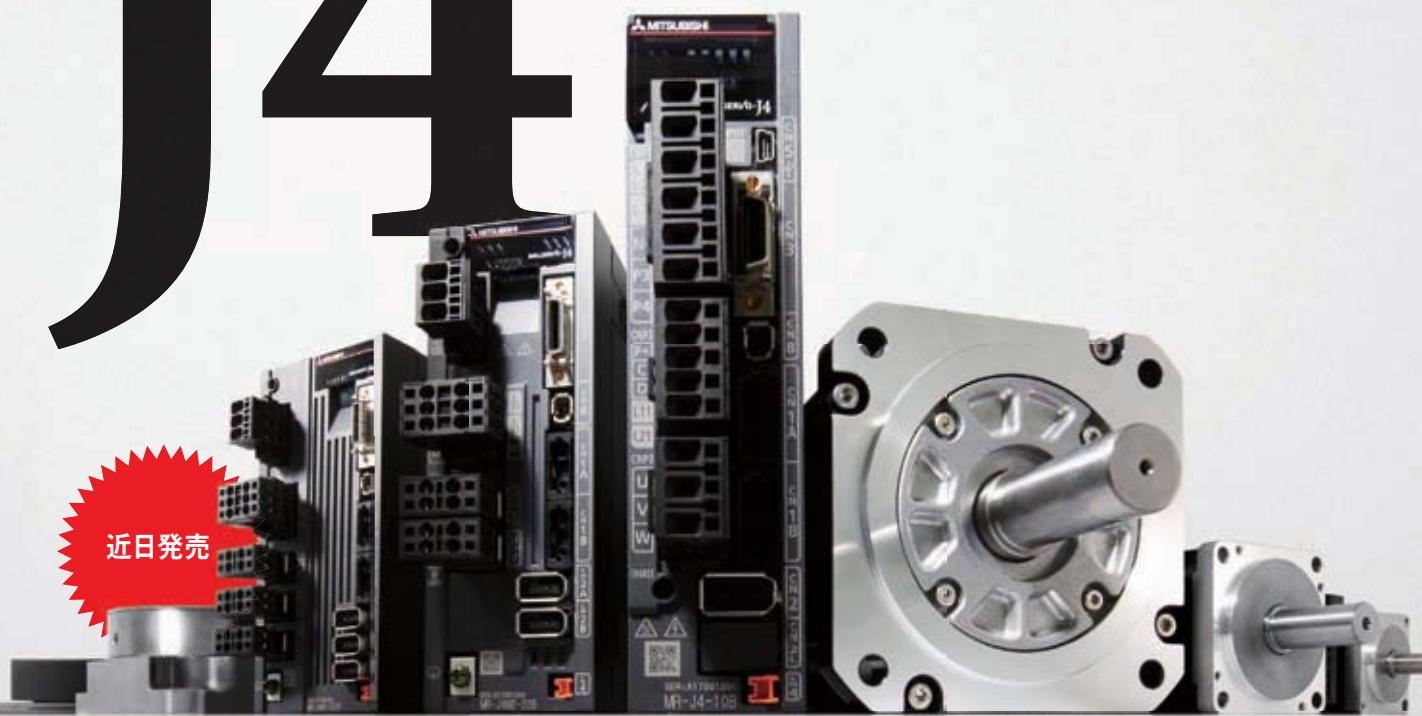
家庭から宇宙まで、エコチェンジ。

2011年11月

新製品ニュース  
SV1111-2A

MITSUBISHI SERVO AMPLIFIERS & MOTORS

# MELSERVO J4



近日発売

安全、そしてエコ。めざすのは業界最速<sup>\*</sup>だけではない。  
いま、人・機械・環境と響き合うサーボへ。※2011年11月当社調べ

[機械と] 業界最速2.5kHzの速度周波数応答をはじめ、機能・性能が大幅に進化！

[人と] 人の安全や快適環境に向けた、セーフティ規格対応や「Easy to Use」設計が充実！

[環境と] 多軸一体サーボアンプをはじめ、エコ時代に応える先進機能を搭載！

[継承と] 従来型のサーボアンプやモーションコントローラとの連携にも、きめ細やかに対応！

多彩なラインアップは、装置の駆動制御ニーズに全方位でお応えするために。

MELSERVO-J4

三菱汎用ACサーボ M E L S E R V O - J 4 Line Up

### ■ サーボアンプ

SSCNETIII/H対応  
サーボアンプ  
**MR-J4-B**



SSCNETIII/H対応  
2軸一体サーボアンプ  
**MR-J4W2-B**



SSCNETIII/H対応  
3軸一体サーボアンプ  
**MR-J4W3-B**



汎用インターフェース対応  
サーボアンプ  
**MR-J4-A**



進化した高速モーションネットワークSSCNETIII/H対応のサーボアンプです。フルクローズド制御を標準搭載し、回転型サーボモータ、リニアサーボモータ、ダイレクトドライブモータの制御が可能です。

SSCNETIII/H対応。1ユニットで2台のサーボモータ（回転型、リニア、DDモータ）を駆動できる2軸一体サーボアンプです。装置の省エネ、省スペース、省配線化を実現します。

SSCNETIII/H対応。1ユニットで3台のサーボモータ（回転型、リニア、DDモータ）を駆動できる3軸一体サーボアンプです。装置の省エネ、省スペース、省配線化を実現します。

汎用インターフェース対応のサーボアンプです。最大指令パルス周波数4Mppsに対応します。

### ■ 回転型サーボモータ

業界最高レベルの4,194,304p/rev (22bit) エンコーダを標準搭載。モータ最大回転速度は6000r/minを実現するとともに、高速回転領域での高トルク出力が可能です (HG-KR/MRシリーズ)。



小容量・低慣性  
**HG-KRシリーズ**  
容量: 50~750W



小容量・超低慣性  
**HG-MRシリーズ**  
容量: 50~750W



中容量・中慣性  
**HG-SRシリーズ**  
容量: 0.5~7kW

### ■ リニアサーボモータ

最大速度3m/sに対応 (LM-H3シリーズ)。装置の高速化に貢献します。またコア付き、コア付き液冷、コア付き相殺型、コアレスの4シリーズをラインアップ。装置の駆動用途に合わせてご使用いただけます。



コア付き対向型  
**LM-H3シリーズ**  
定格: 70~960N



コア付き対向型 (液冷)  
**LM-Fシリーズ**  
定格: 300~1200N (自冷)  
定格: 600~2400N (液冷)



コア付き相殺型  
**LM-K2シリーズ**  
定格: 120~2400N



コアレス  
**LM-U2シリーズ**  
定格: 50~800N

### ■ ダイレクトドライブモータ

最新の磁気設計技術と巻線技術により、高トルク密度を実現。低速回転、高トルクでの用途に最適です。また小型・高剛性な機構を実現し、高精度な位置決めを可能にします。



**TM-RFMシリーズ**  
定格: 2~240N·m

### ■ SSCNETIII/H

一挙に双方向150Mbpsへ進化。システムの高応答化を加速する、光ネットワークの新世代もJ4と時を同じくしてリリースします。

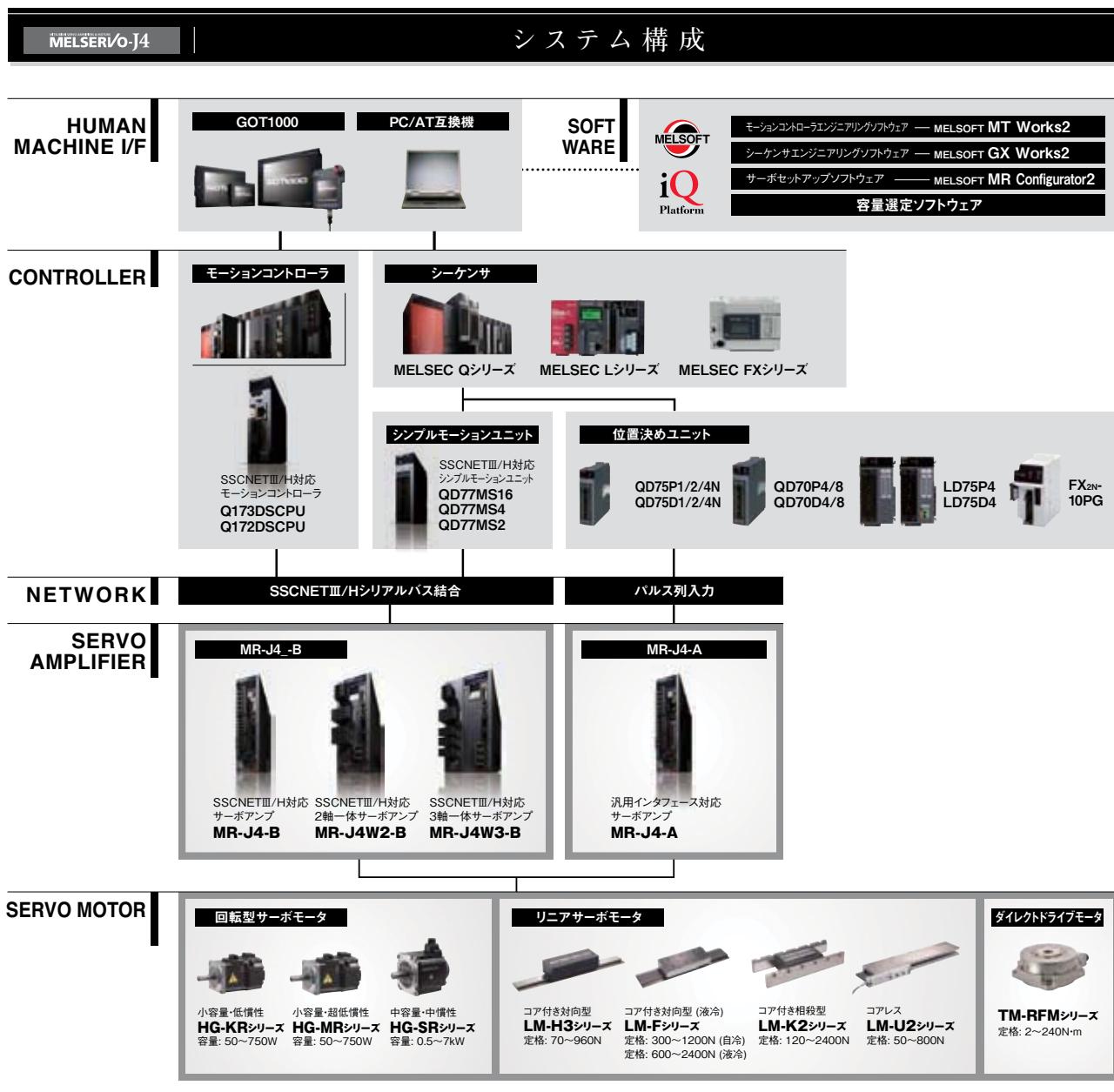


**SSCNETIII/H**  
SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK



三菱ならではのシステム対応へ。MELSERVO-J4と、多彩なサーボ関連機器が響き合う。

半導体・液晶製造や工作機、ロボット、食品機械など、用途拡大に応えてMELSERVO-J4は、三菱電機がラインアップするモーションコントローラ、サーボシステムネットワークはもとより、表示器、シーケンサなどと、柔軟に連携。先進のサーボシステムを自在に構築できます。



# 機械と

Mach ine

もっと、駆動制御の最先端。比類なき高精度・高応答性が、次のマシン性能を切り拓いていく。

MELSERVO-J4

## 業界をリードする基本性能

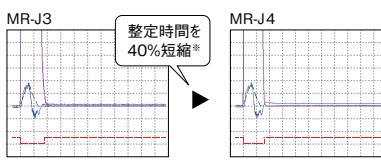
### 業界最高レベルのサーボアンプ基本性能

業界最高  
レベル

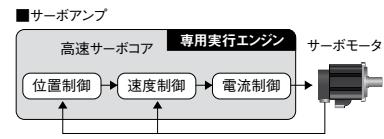
さらに進化させた独自の高速サーボ制御アーキテクチャを集積した専用実行エンジンを採用。業界最速<sup>※</sup>2.5kHzの速度周波数応答を実現。ハイエンドマシンのパフォーマンスを最大限に引き出します。

※2011年11月当社調べ

#### <従来との整定時間比較>



#### <専用実行エンジン>



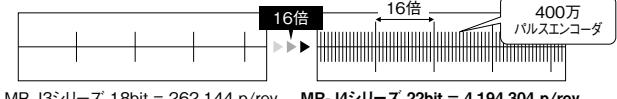
--- 指令 --- トルク --- 溜りパルス --- インポジション  
※当社評価条件での結果です。

### 高性能モータによる機械性能の向上

業界最高  
レベル

回転型サーボモータは4,194,304p/rev(22bit)の絶対位置エンコーダを標準装備。高精度な位置決めと滑らかな回転が可能です。

#### <従来との分解能比較>



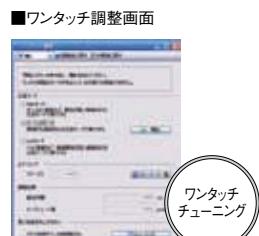
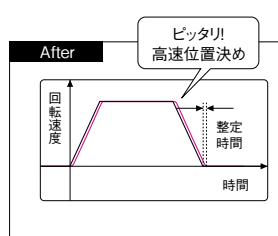
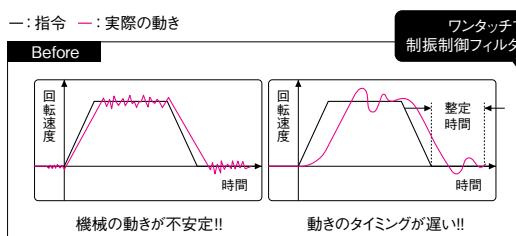
MELSERVO-J4

## 高度なサーボゲイン調整機能

### アドバンストワンタッチチューニング機能

機能  
UP

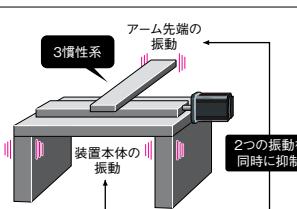
ワンタッチチューニング機能をオンするだけで、機械共振抑制フィルタ、アドバンスト制振制御IIフィルタを含めたサーボゲイン調整が完了。先進の振動抑制機能を手軽に使用できます。



### アドバンスト制振制御II

特許  
出願中 機能  
UP

3慣性系の低周波振動抑制アルゴリズムにより、低周波振動を2つまで同時に抑制可能。アームの先端振動や、装置本体の残留振動の抑制に効果を發揮します。





# 人と Man

安全も使いやすさも、サーボの最先端へ。人から発想したMR-J4らしく。

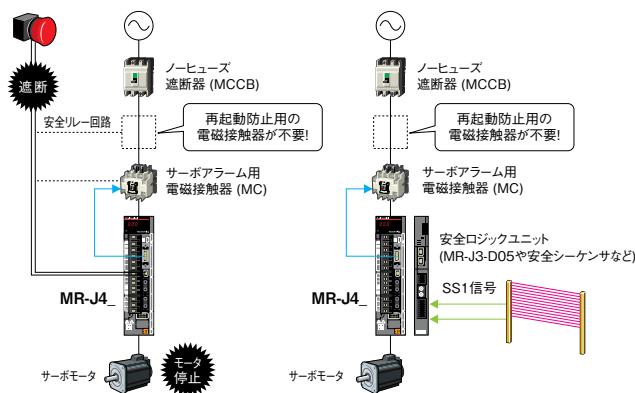
MELSERVO-J4

## 安全機能を豊富に搭載

### IEC/EN 61800-5-2の安全機能に標準対応

STO (Safe Torque Off)、SS1\* (Safe Stop 1) の安全機能に標準対応。装置の安全システムを簡単に構築できます。(SIL 2)  
※安全ロジックユニット (MR-J3-D05など) が必要です。

&lt;STO機能による遮断&gt;



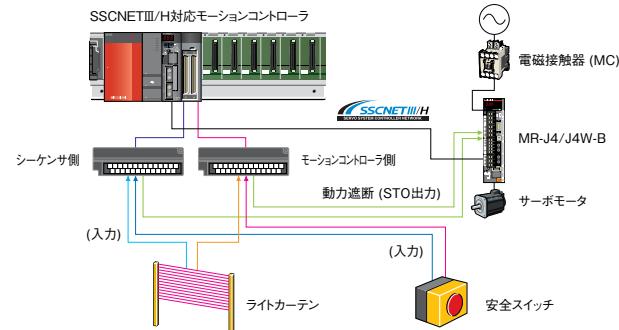
&lt;STO/SS1による遮断&gt;

### モーションコントローラとの組合せで、安全レベルを向上

SSCNETIII/H対応モーションコントローラと組合せて、右記の機能に標準対応できます。

	内容
STO (Safe Torque Off)	安全トルク遮断
SS1 (Safe Stop 1)	安全停止1
SS2 (Safe Stop 2)	安全停止2
SOS (Safe operating stop)	安全停止保持
SLS (Safety-limited speed)	安全速度制限
SBC (Safe Brake Control)	安全ブレーキ出力
SSM (Safe Speed Monitor)	安全速度範囲出力

&lt;安全信号監視機能&gt;



MELSERVO-J4

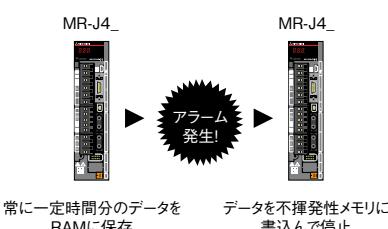
## TCO\*削減を実現する保全機能

\*TCO:Total Cost of Ownership

### 大容量ドライブレコーダ

特許  
出願中機能  
UP

アラーム復旧時に、アラーム発生前後のサーボデータを読み出すことができます。アラームの原因解析に活用できます。



### 機械診断機能

特許  
出願中

NEW

サーボアンプの内部データから、装置の摩擦や振動状態を解析し、機械部分の摩擦状態などを推定。機器や駆動部のタイムリーなメンテナンスを支援します。



### MR Configurator2

機能  
UP

機械系との調和、最適制御、立ち上げ時間の短縮など、機能充実の立上げ支援ツール。パソコンを用いて調整、モニタ表示、診断、パラメータの書込み/読み出しやテスト運転が簡単に行えます。



# 環境と

Environment

世界が認めるエコ・サーボへ。これからも、MR-J4の進化は続いていく。

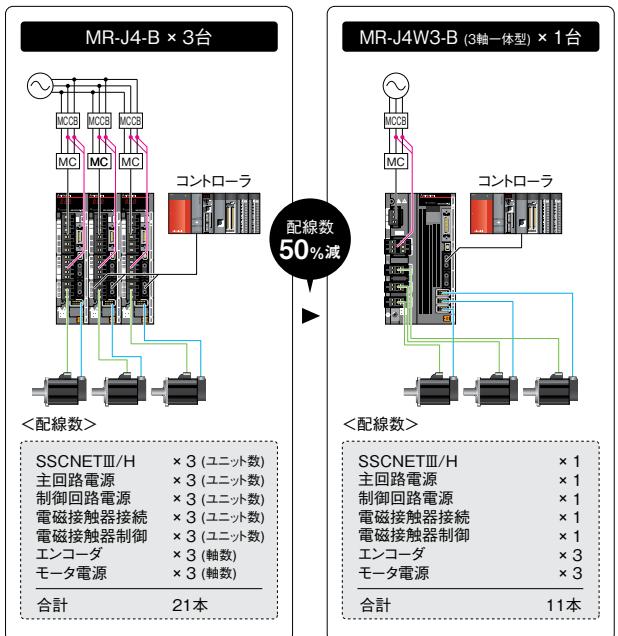
MELSERVO-J4

## 装置の省エネを実現するMR-J4シリーズ

### 装置の省エネ・小形化・低コスト化へ、 2軸/3軸一体型をラインアップ

1ユニットで2台/3台のサーボモータを駆動できる多軸一体サーボアンプをラインアップ。装置の省エネ・小形化・低コスト化を実現します。

<配線数比較>

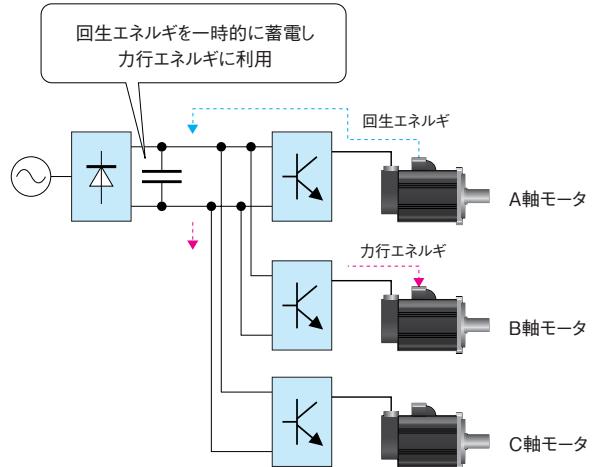


### 回生エネルギーを活用し、 装置の省エネルギー化を支援

多軸一体サーボアンプでは、ある軸の回生エネルギーを、他の軸のモータ駆動エネルギーとして使用することが可能。装置の省エネルギー化に貢献します。※条件によっては回生抵抗器が必要になる場合があります。

<再利用可能エネルギー>

	MR-J4W3	MR-J3
200W	21J	9J
400W	30J	11J

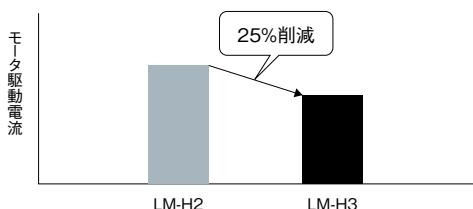


### リニアサーボモータLM-H3シリーズによる省エネ・省スペース化

NEW

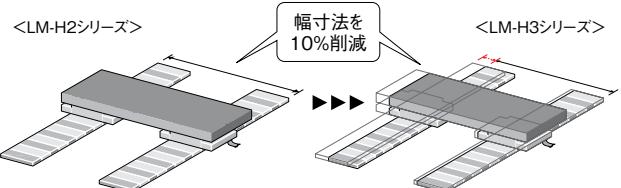
#### モータ駆動電力低減

LM-H3シリーズでは、磁石形状の最適化などにより、モータ駆動電流を25%削減\*。可動子は従来機種から約12%の軽量化\*を実現しています。※定格720Nモータの場合



#### 省スペース化

LM-H3シリーズでは、固定子/可動子の幅寸法を従来機種と比較して10%削減。また、推力/電流比をアップしているため、装置の小形化(材料の削減)に貢献します。



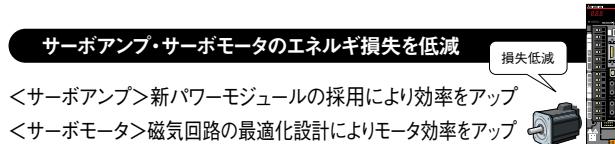


## 電力モニタ機能を装備

サーボアンプ内での速度や電流などのデータから力行/回生電力を計算。MR Configurator2で消費電力などの表示ができます。SSCNETIII/Hのシステムではモーションコントローラにデータを送信し、消費電力の解析や表示器での表示が行えます。

No.	項目	単位
1	標準トルク定格	N·m
2	サーボモータ回転速度	r/min
3	電流(A)	A
4	電動機トルク定格	N·m
5	電動機トルク定額	N·m
6	回生電力	W
7	回生電流	A
8	回生電流定格	A
9	回生電流定額	A
10	回生電力定格	W
11	回生電力定額	W
12	消費電力	W
13	消費電力定額	W
14	消費電力	W
15	無効電力	W

## さらなる省エネ化を支援する先進機能・性能



装置性能の向上による省エネ化

業界最高性能レベルのサーボアンプとサーボモータを使用することで、装置のタクトタイム、稼働時間を短縮し、省エネ化を実現します。

## 継承と | Heritage |

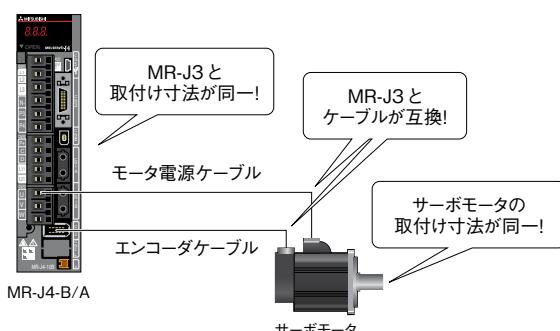
皆さまの大切な資産も、信頼も受け継いでいく。これまでも、これからもMELSERVOであり続けるために。

MELSERVO-J4

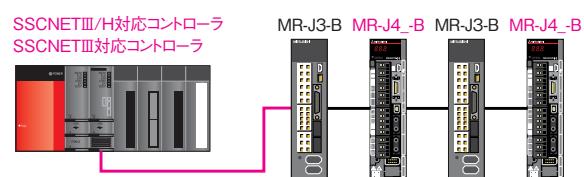
MR - J3 シリーズから置換えが容易

- MR-J4-B/AサーボアンプはMR-J3-B/Aサーボアンプと取付け寸法が同一です\*。また回転型サーボモータのHGシリーズは、HFシリーズのサーボモータと取付け寸法が同一、ケーブル互換(電源ケーブル、エンコーダケーブル、電磁ブレーキケーブル)です。

\*小形化により5kWは取付け寸法が小さくなっています。



- SSCNETIII/HとSSCNETIII対応品の混在が可能です(混在時の通信速度: 50Mbps、サーボアンプの機能・性能はMR-J3相当)。



- MELSOFT MT Works2のパラメータコンバータ機能を使用することで、MR-J3-B/MR-J2S-BのパラメータをMR-J4-Bのパラメータに変換できます。対応予定

また、MR Configurator2のパラメータコンバータ機能を使用することで、MR-J3-A/MR-J2S-AのパラメータをMR-J4-Aのパラメータに変換できます。対応予定

## 1軸サーボアンプ形名構成

**MR-J4-10B-ED**

三菱汎用  
ACサーボアンプ  
MELSERVO-J4  
シリーズ\*

記号	定格出力 [kW]
10	0.1
20	0.2
40	0.4
60	0.6
70	0.75
100	1
200	2
350	3.5
500	5
700	7

記号	特殊仕様
ED	ダイナミックブレーキ除去品 (注1)

記号	インターフェース
A	汎用
B	SSCNETⅢ/H

## 多軸一体サーボアンプ形名構成

**MR-J4W2-22B-ED**

三菱汎用  
ACサーボアンプ  
MELSERVO-J4  
シリーズ\*

記号	軸数
W2	2軸
W3	3軸

記号	特殊仕様
ED	ダイナミックブレーキ除去品 (注1)

記号	定格出力 [kW]		
	A軸	B軸	C軸 (注2)
22	0.2	0.2	-
44	0.4	0.4	-
77	0.75	0.75	-
1010	1	1	-
222	0.2	0.2	0.2
444	0.4	0.4	0.4

注) 1. ダイナミックブレーキ除去品使用時は、アラーム発生時や電源遮断時などにサーボモータが急停止しません。装置全体で安全を確保してください。  
2. 3軸一体サーボアンプの場合です。



## 1軸サーボアンプとサーボモータ組合せ

### MR-J4-Bとの組合せ<sup>(注1)</sup>

サーボアンプ	回転型サーボモータ	リニアサーボモータ(一次側) <sup>(注2)</sup>	ダイレクトドライブモータ
MR-J4-10B	HG-KR053, 13 HG-MR053, 13	-	-
MR-J4-20B	HG-KR23 HG-MR23	LM-U2PAB-05M-OSS0 LM-U2PBB-07M-1SS0	TM-RFM002C20
MR-J4-40B	HG-KR43 HG-MR43	LM-H3P2A-07P-BSS0 LM-H3P3A-12P-CSS0 LM-K2P1A-01M-2SS1 LM-U2PAD-10M-OSS0 LM-U2PAF-15M-OSS0	TM-RFM004C20
MR-J4-60B	HG-SR51, 52	LM-U2PBD-15M-1SS0	TM-RFM006C20 TM-RFM006E20
MR-J4-70B	HG-KR73 HG-MR73	LM-H3P3B-24P-CSS0 LM-H3P3C-36P-CSS0 LM-H3P7A-24P-ASS0 LM-K2P2A-02M-1SS1 LM-U2PBF-22M-1SS0	TM-RFM012E20 TM-RFM012G20 TM-RFM040J10
MR-J4-100B	HG-SR81, 102	-	TM-RFM018E20
MR-J4-200B	HG-SR121, 201, 152, 202	LM-H3P3D-48P-CSS0 LM-H3P7B-48P-ASS0 LM-H3P7C-72P-ASS0 LM-FP2B-06M-1SS0 LM-K2P1C-03M-2SS1 LM-U2P2B-40M-2SS0	-
MR-J4-350B	HG-SR301, 352	LM-H3P7D-96P-ASS0 LM-K2P2C-07M-1SS1 LM-K2P3C-14M-1SS1 LM-U2P2C-60M-2SS0	TM-RFM048G20 TM-RFM072G20 TM-RFM120J10
MR-J4-500B	HG-SR421, 502	LM-FP2D-12M-1SS0 LM-FP4B-12M-1SS0 LM-K2P2E-12M-1SS1 LM-K2P3E-24M-1SS1 LM-U2P2D-80M-2SS0	TM-RFM240J10
MR-J4-700B	HG-SR702	LM-FP2F-18M-1SS0 LM-FP4D-24M-1SS0	-

### MR-J4-Aとの組合せ

サーボアンプ	回転型サーボモータ	リニアサーボモータ(一次側) <sup>(注2)</sup>	ダイレクトドライブモータ
MR-J4-10A	HG-KR053, 13 HG-MR053, 13		
MR-J4-20A	HG-KR23 HG-MR23		
MR-J4-40A	HG-KR43 HG-MR43		
MR-J4-60A	HG-SR51, 52	対応予定	対応予定
MR-J4-70A	HG-KR73 HG-MR73		
MR-J4-100A	HG-SR81, 102		
MR-J4-200A	HG-SR121, 201, 152, 202		
MR-J4-350A	HG-SR301, 352		
MR-J4-500A	HG-SR421, 502		
MR-J4-700A	HG-SR702		

注) 1. リニアサーボモータLM-F, LM-K2, LM-U2シリーズおよびダイレクトドライブモータTM-RFMシリーズの仕様・外形図などについては「MELSERVO-J3カタログ(L名)03015」を参照してください。  
2. リニアサーボモータLM-H3シリーズの一次側と二次側の組合せは、本新製品ニュースP.46の「リニアサーボモータとサーボアンプ組合せ」を参照してください。

## 多軸一体サーボアンプとサーボモータ組合せ

### MR-J4W2-Bとの組合せ<sup>(注1)</sup>

サーボアンプ	回転型サーボモータ	リニアサーボモータ(一次側) <sup>(注2)</sup>	ダイレクトドライブモータ
MR-J4W2-22B	HG-KR053, 13, 23 HG-MR053, 13, 23	LM-U2PAB-05M-0SS0 LM-U2PBB-07M-1SS0	TM-RFM002C20
MR-J4W2-44B	HG-KR053, 13, 23, 43 HG-MR053, 13, 23, 43	LM-H3P2A-07P-BSS0 LM-H3P3A-12P-CSS0 LM-K2P1A-01M-2SS1 LM-U2PAB-05M-0SS0 LM-U2PAD-10M-0SS0 LM-U2PAF-15M-0SS0 LM-U2PBB-07M-1SS0	TM-RFM002C20 TM-RFM004C20
MR-J4W2-77B	HG-KR43, 73 HG-MR43, 73 HG-SR51, 52	LM-H3P2A-07P-BSS0 LM-H3P3A-12P-CSS0 LM-H3P3B-24P-CSS0 LM-H3P3C-36P-CSS0 LM-H3P7A-24P-ASS0 LM-K2P1A-01M-2SS1 LM-K2P2A-02M-1SS1 LM-U2PAD-10M-0SS0 LM-U2PAF-15M-0SS0 LM-U2PBD-15M-1SS0 LM-U2PBF-22M-1SS0	TM-RFM004C20 TM-RFM006C20 TM-RFM006E20 TM-RFM012E20 TM-RFM012G20 TM-RFM040J10
MR-J4W2-1010B	HG-KR43, 73 HG-MR43, 73 HG-SR51, 81, 52, 102	LM-H3P2A-07P-BSS0 LM-H3P3A-12P-CSS0 LM-H3P3B-24P-CSS0 LM-H3P3C-36P-CSS0 LM-H3P7A-24P-ASS0 LM-K2P1A-01M-2SS1 LM-K2P2A-02M-1SS1 LM-U2PAD-10M-0SS0 LM-U2PAF-15M-0SS0 LM-U2PBD-15M-1SS0 LM-U2PBF-22M-1SS0	TM-RFM004C20 TM-RFM006C20 TM-RFM006E20 TM-RFM012E20 TM-RFM012G20 TM-RFM040J10 TM-RFM018E20

### MR-J4W3-Bとの組合せ<sup>(注1)</sup>

サーボアンプ	回転型サーボモータ	リニアサーボモータ(一次側) <sup>(注2)</sup>	ダイレクトドライブモータ
MR-J4W3-222B	HG-KR053, 13, 23 HG-MR053, 13, 23	LM-U2PAB-05M-0SS0 LM-U2PBB-07M-1SS0	TM-RFM002C20
MR-J4W3-444B	HG-KR053, 13, 23, 43 HG-MR053, 13, 23, 43	LM-H3P2A-07P-BSS0 LM-H3P3A-12P-CSS0 LM-K2P1A-01M-2SS1 LM-U2PAB-05M-0SS0 LM-U2PAD-10M-0SS0 LM-U2PAF-15M-0SS0 LM-U2PBB-07M-1SS0	TM-RFM002C20 TM-RFM004C20

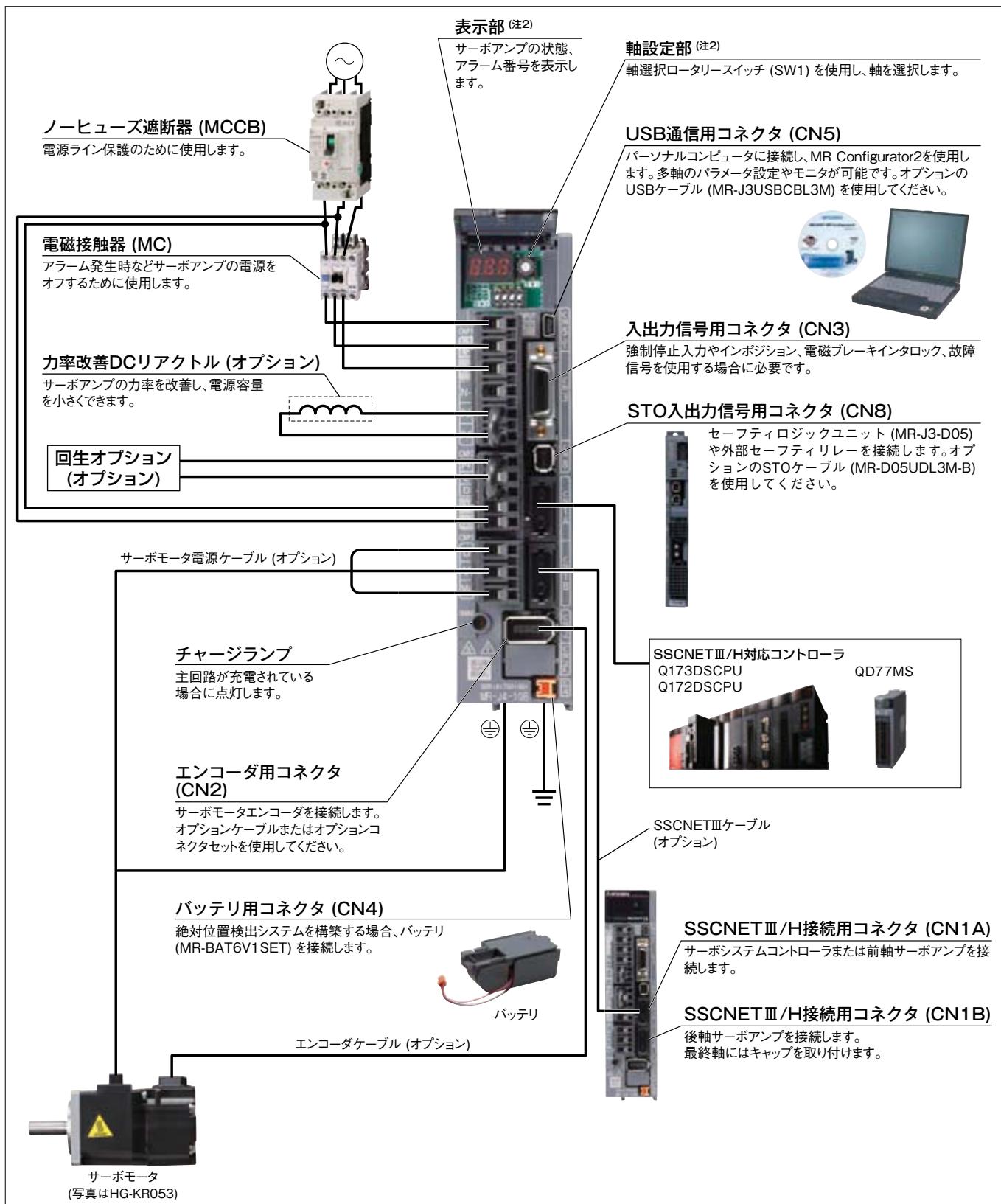
注) 1. リニアサーボモータLM-F, LM-K2, LM-U2シリーズおよびダイレクトドライブモータTM-RFMシリーズの仕様・外形図などについては「MELSERVO-J3カタログ (L名)03015」を参照してください。

2. リニアサーボモータLM-H3シリーズの一次側と二次側の組合せは、本新製品ニュースP.46の「リニアサーボモータとサーボアンプ組合せ」を参照してください。



## MR-J4-B 周辺機器との接続<sup>(注1)</sup>

MR-J4-Bと周辺機器の接続を示します。ご購入後簡単にセットアップでき、すぐにご使用できるようコネクタ類、各ケーブル類、オプション類など必要な機器を取り揃えています。



- 注)  
1. MR-J4-350B以下の場合の接続例です。実際の接続については『MR-J4-B サーボアンプ技術資料集』を参照してください。  
2. 表示部カバーを開いた状態の写真です。

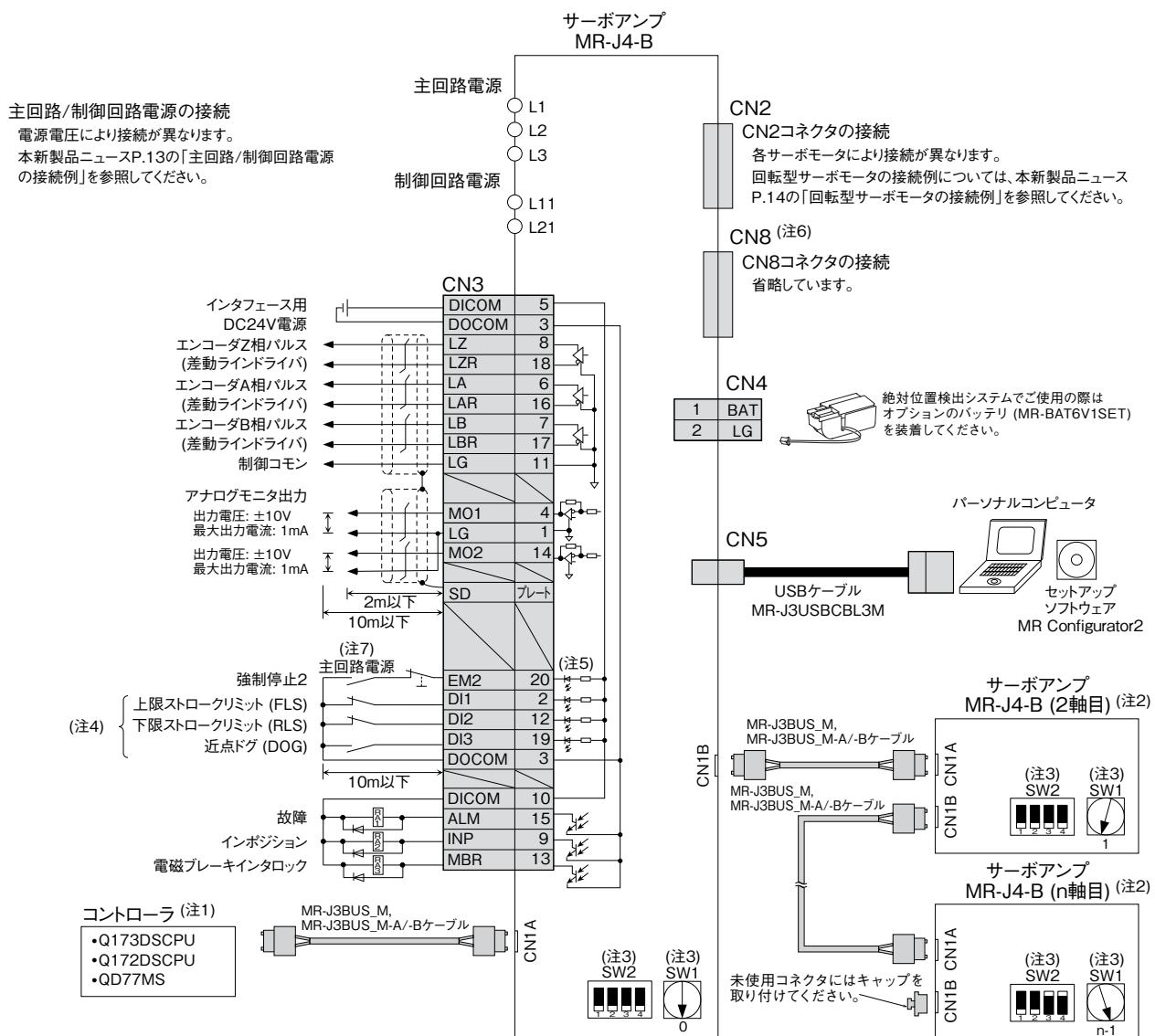
## MR-J4-B (SSCNETIII/Hインターフェース) 仕様

サーボアンプ形名 MR-J4-		10B	20B	40B	60B	70B	100B	200B	350B	500B	700B						
出力	定格電圧	三相AC170V															
	定格電流 [A]	1.1	1.5	2.8	3.2	5.8	6.0	11.0	17.0	28.0	37.0						
主回路 電源入力	電圧・周波数 <sup>(注1)</sup>	三相または単相AC200V~240V, 50/60Hz					三相AC200V~240V, 50/60Hz										
	定格電流 [A]	0.9	1.5	2.6	3.2 <sup>(注9)</sup>	3.8	5.0	10.5	16.0	21.7	28.9						
制御回路 電源入力	許容電圧変動	三相または単相AC170V~264V					三相AC170V~264V										
	許容周波数変動	±5%以内															
制御回路 電源入力	電圧・周波数	単相AC200V~240V, 50/60Hz															
	定格電流 [A]	0.2								0.3							
	許容電圧変動	単相AC170V~264V															
	許容周波数変動	±5%以内															
	消費電力 [W]	30						45									
インターフェース用電源		DC24V ± 10% (必要電流容量: 0.3A (CN8コネクタ信号を含む))															
機械端エンコーダインターフェース <sup>(注8)</sup>		三菱高速シリアル通信															
サーボアンプ内蔵回生抵抗器の 許容回生電力 <sup>(注2, 3)</sup>		[W]	-	10	10	10	20	20	100	100	130	170					
制御方式		正弦波PWM制御・電流制御方式															
ダイナミックブレーキ		内蔵 <sup>(注4)</sup>															
保護機能		過電流遮断、回生過電圧遮断、過負荷遮断(電子サーマル)、サーボモータ過熱保護、 エンコーダ異常保護、回生異常保護、不足電圧保護、瞬時停電保護、過速度保護、 誤差过大保護、磁極検出保護、リニアサーボ制御異常保護															
フルクローズド制御		対応															
安全機能		STO (IEC/EN 61800-5-2)															
安全性能	第三者認証規格	EN ISO 13849-1 PL d (カテゴリー3), EN 61508 SIL 2, EN 62061 SIL CL 2, EN 61800-5-2 SIL 2															
	応答性能	8ms以下 (STO入力オフ → エネルギ遮断)															
	テストパルス入力 (STO) <sup>(注7)</sup>	テストパルス周期: 1Hz~25Hz テストパルスオフ時間: 最大1ms															
	予想平均危険側故障時間 (MTTFd)	100年															
	診断範囲 (DC)	90%															
	危険側故障の平均確率 (PFH)	1.01 × 10 <sup>-7</sup> [1/h]															
通信機能	USB	パーソナルコンピュータなどとの接続 (MR Configurator2対応)															
海外準拠 規格	CEマーキング	LVD: EN 61800-5-1 EMC: EN 61800-3 MD: EN ISO 13849-1, EN 61800-5-2, EN 62061															
	UL規格	UL 508C															
構造 (保護等級)		自冷、開放 (IP20)				強冷、開放 (IP20)				強冷、開放 (IP20) <sup>(注5)</sup>							
密着取付け		可 <sup>(注6)</sup>															
質量	[kg]	0.8	0.8	1.0	1.0	1.4	1.4	2.1	2.3	4.0	6.2						

- 注) 1. 組み合わされた回転型サーボモータおよびダイレクトドライブモータの定格出力容量と定格回転速度、およびリニアサーボモータの定格推力と最大速度は記載された電源電圧・周波数の場合です。  
 2. 各システムにより最適な回生抵抗器が異なりますので、容量選定ソフトウェアを使用し、最適な回生抵抗器を選定してください。  
 3. 回生オプション使用時の回生抵抗器の許容回生電力については、「MELSERVO-J4カタログ (L名03056)」(作成中) の「回生オプション」を参照してください。  
 4. 内蔵ダイナミックブレーキ使用時の許容負荷慣性モーメント比については、「MR-J4\_B サーボアンプ技術資料集」を参照してください。  
 5. 端子台部分を除きます。  
 6. 密着取付けする場合、周囲温度を0°C~45°Cにするか、実効負荷率75%以下で使用してください。  
 7. サーボアンプの入力信号がオンのときに、コントローラからサーボアンプへの信号を一定周期で瞬時オフにして、外部回路を含めた接点の故障診断をする機能です。  
 8. パルス列インターフェース (ABZ相差動出力タイプ) には対応していません。  
 9. ULまたはCSAに適合したサーボモータと組み合せた場合、定格電流は2.9Aです。



## MR-J4-B 標準接続例



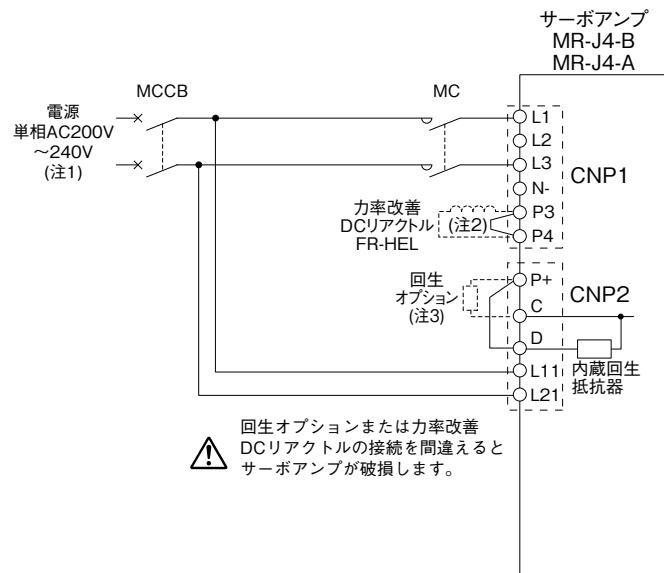
- 注) 1. コントローラの詳細については、各コントローラのプログラミングマニュアルまたはユーザーズマニュアルを参照してください。  
2. 第2軸目以降の結線は省略しております。  
3. 軸選択ロータリースイッチ (SW1) および軸番号補助設定スイッチ (SW2-3, SW2-4) を組み合わせて、最大64軸 (n = 1~64) まで設定できます。ただし、接続軸数はコントローラの仕様に依存します。  
4. DI1, DI2, DI3には、コントローラの設定でデバイスを割り付けることができます。設定方法については各コントローラのマニュアルを参照してください。  
5. シンク配線の場合です。ソース配線も可能です。  
6. STO機能を使用しない場合、サーボアンプに付属している短絡コネクタを装着してください。  
7. 主回路電源オフでEM2をオフにしてください。



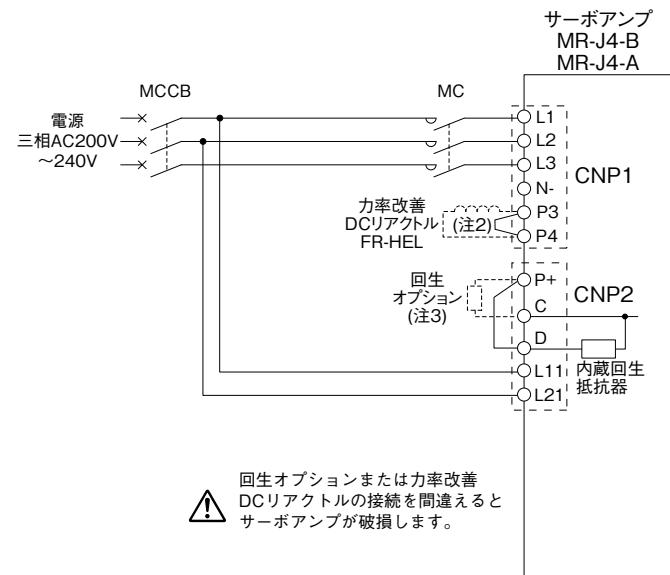
実際の配線および使用については、必ず「技術資料集」をよくお読みください。機器の知識、安全の情報および注意事項についてご確認のうえ、使用してください。

## 主回路/制御回路電源の接続例

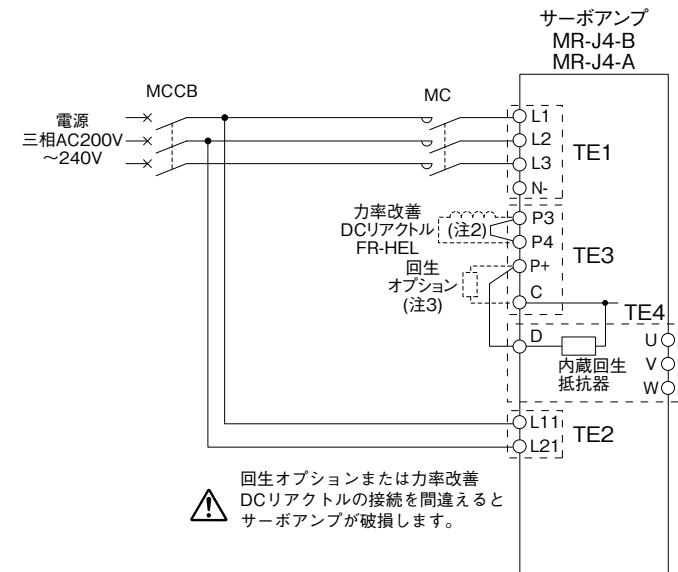
### ●単相200Vの場合



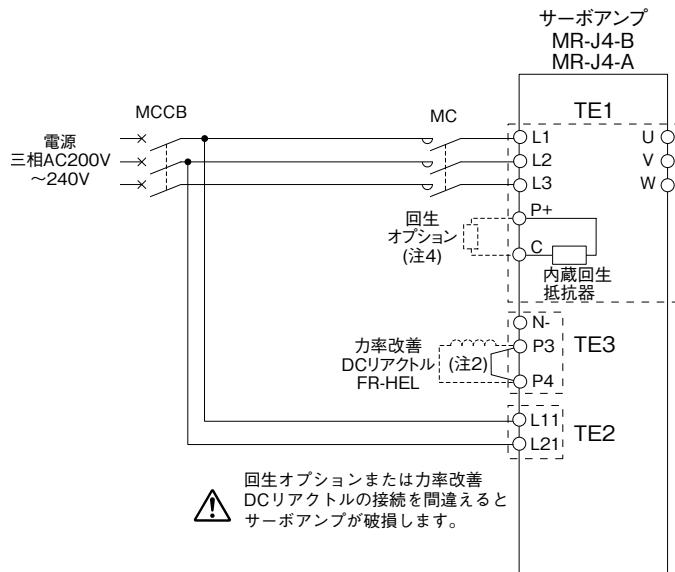
### ●三相200V 3.5kW以下の場合



### ●三相200V 5kWの場合



### ●三相200V 7kWの場合



注) 1. 単相AC200V~240Vの場合、電源はL1およびL3に接続し、L2には何も接続しないでください。

2. 力率改善DCリアクトルを使用する場合は、P3とP4の間の接続を必ず外してください。

3. 外部に回生オプションを接続する場合は、P+とDの間の接続を必ず外してください。

4. 外部に回生オプションを接続する場合は、P+とCの間のサーボアンプ内蔵回生抵抗器の配線を必ず外してください。

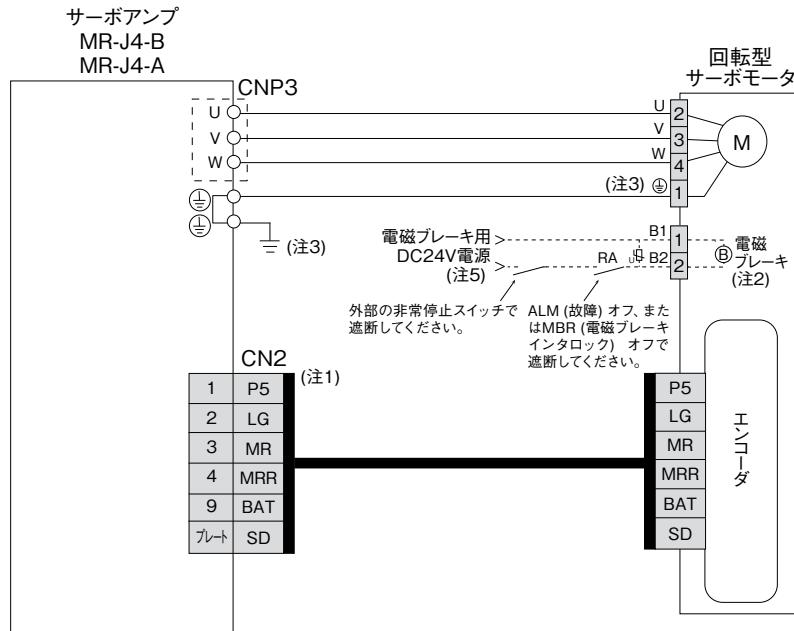


実際の配線および使用については、必ず「技術資料集」をよくお読みください。機器の知識、安全の情報および注意事項についてご確認のうえ、使用してください。

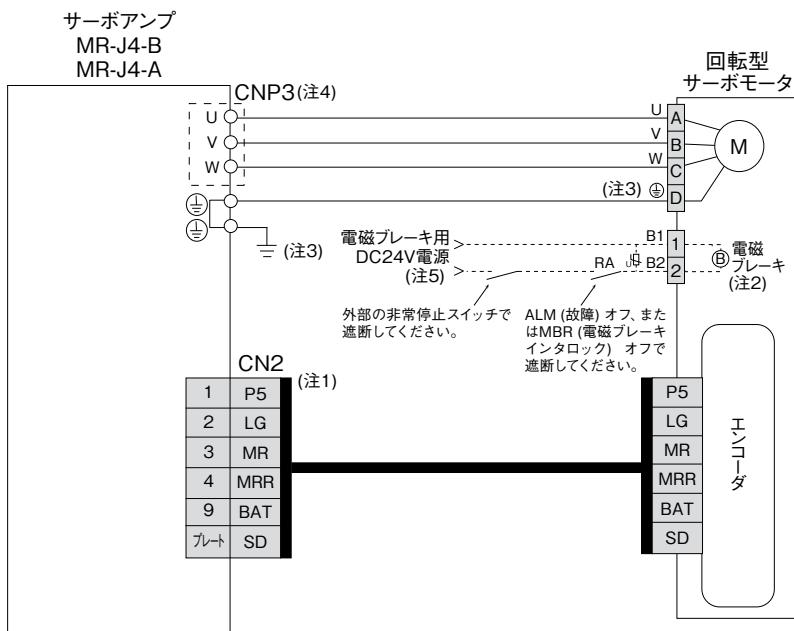


### 回転型サーボモータの接続例 (注6, 7)

#### ●HG-KR, HG-MRシリーズの場合



#### ●HG-SRシリーズの場合



注) 1. エンコーダ通信方式が2線式の場合です。HG-KR, HG-MRシリーズで4線式を使用する場合は『サーボモータ技術資料集(第3集)』を参照してください。

2. 電磁ブレーキ付きサーボモータの場合です。電磁ブレーキ端子(B1, B2)には極性はありません。

3. 接地はサーボアンプの保護接地(PE)端子を中継し、制御盤の保護接地(PE)端子から大地に落としてください。

4. MR-J4-500B/Aサーボアンプの場合、U、V、W端子はTE4にあります。MR-J4-700B/Aの場合、TE1にあります。

5. ミニFET-4500/アーティクルナンバーの場合は、U<sub>V</sub>、VV端子は「L」にのみあります。ミニFET-4500/アーティクルナンバーの場合、U<sub>V</sub>、VV端子は「L」にのみあります。

6. セミクローズド制御の場合の接続例です。

アリニアサー-ボモータダイレクトドライブモータの接続例は「MEI SERVO-i4カタログ (名)03056」(作成中)を参照してください。

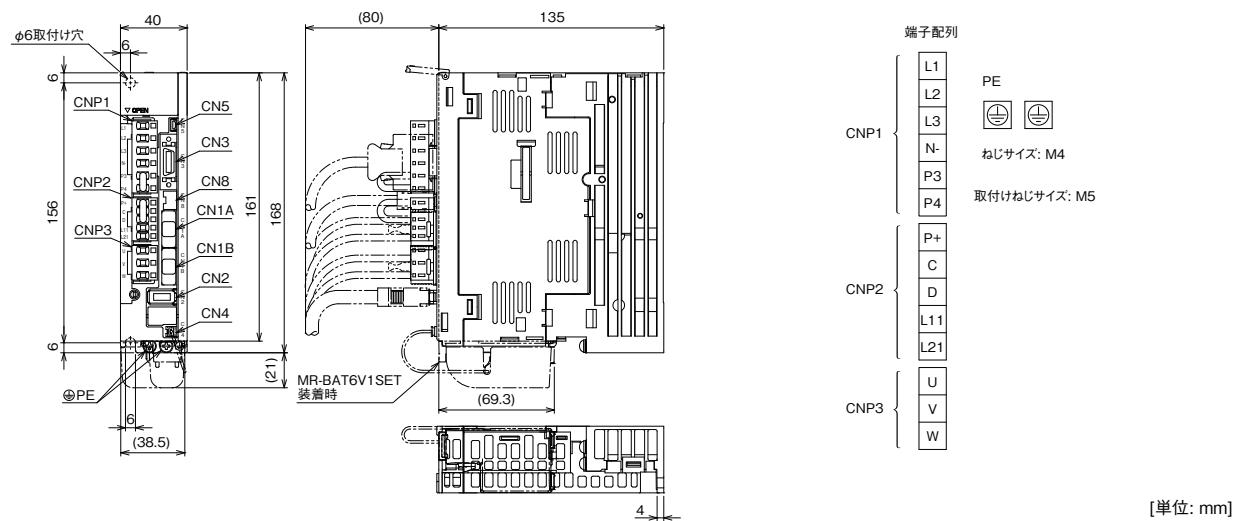


実際の配線および使用については、必ず「技術資料集」をよくお読みください。機器の知識、安全の情報および注意事項についてご確認のうえ、使用してください。

## MR-J4-B 外形寸法図

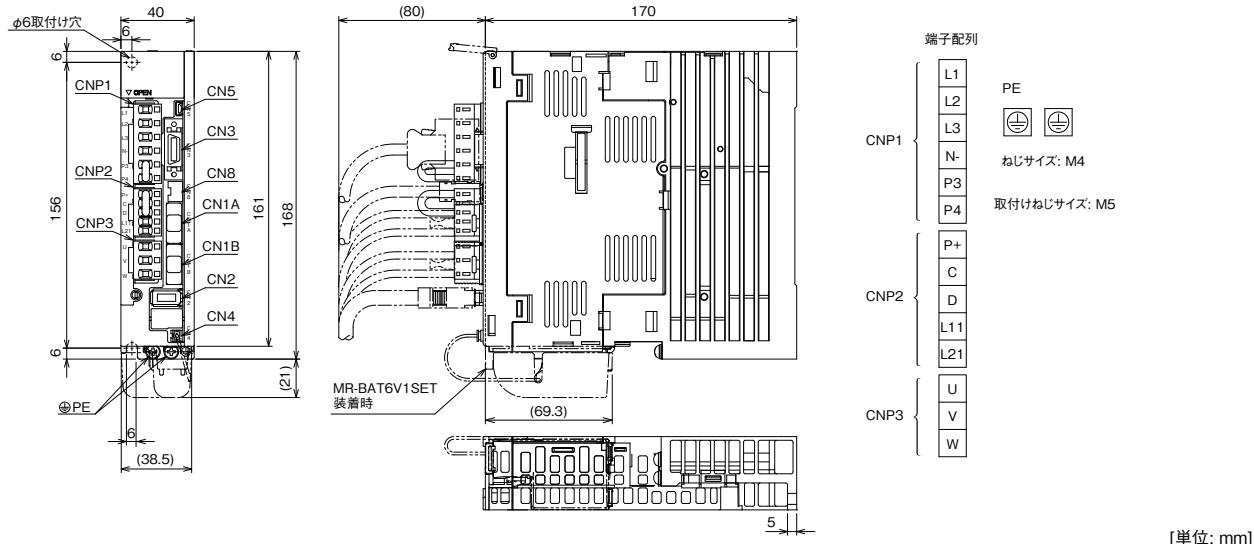
●MR-J4-10B (注1)

●MR-J4-20B (注1)



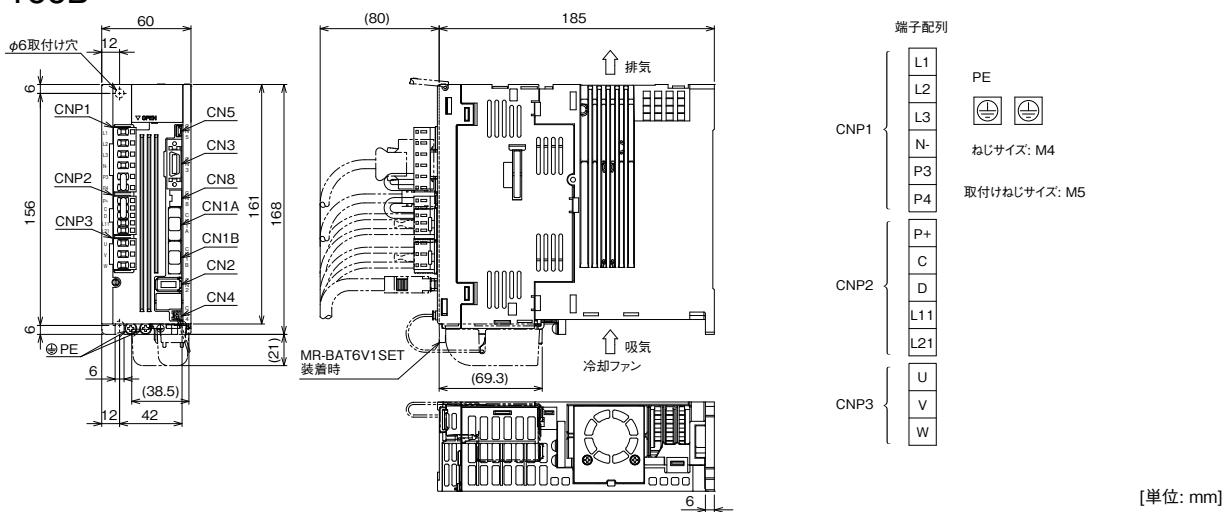
●MR-J4-40B (注1)

●MR-J4-60B (注1)



●MR-J4-70B (注1)

●MR-J4-100B (注1)

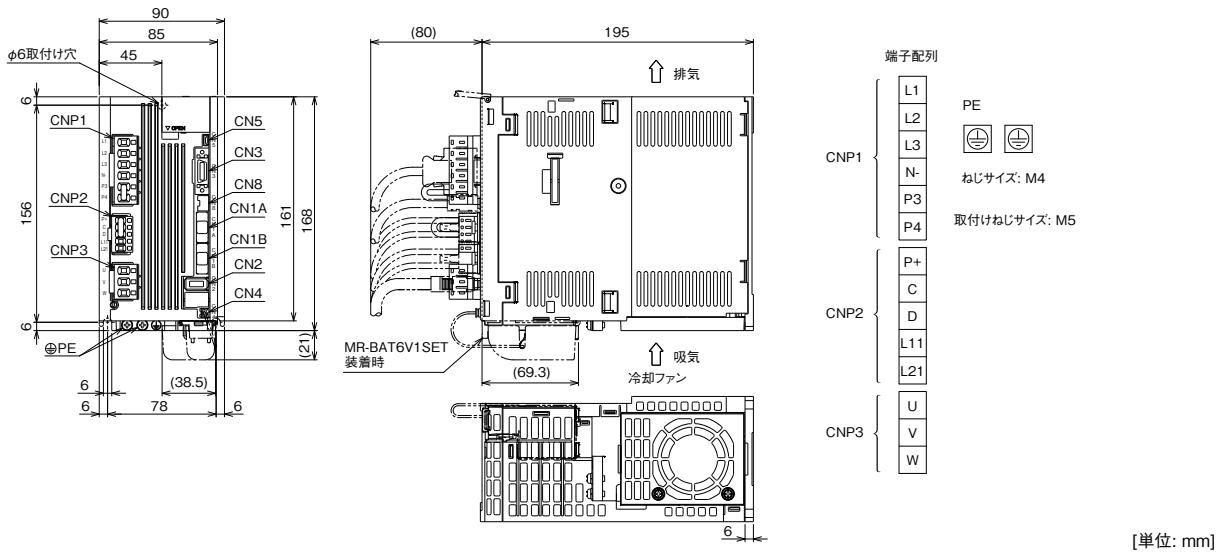


注) 1. CNP1コネクタ、CNP2コネクタ、CNP3コネクタ(挿入タイプ)はサーボアンプに付属しています。

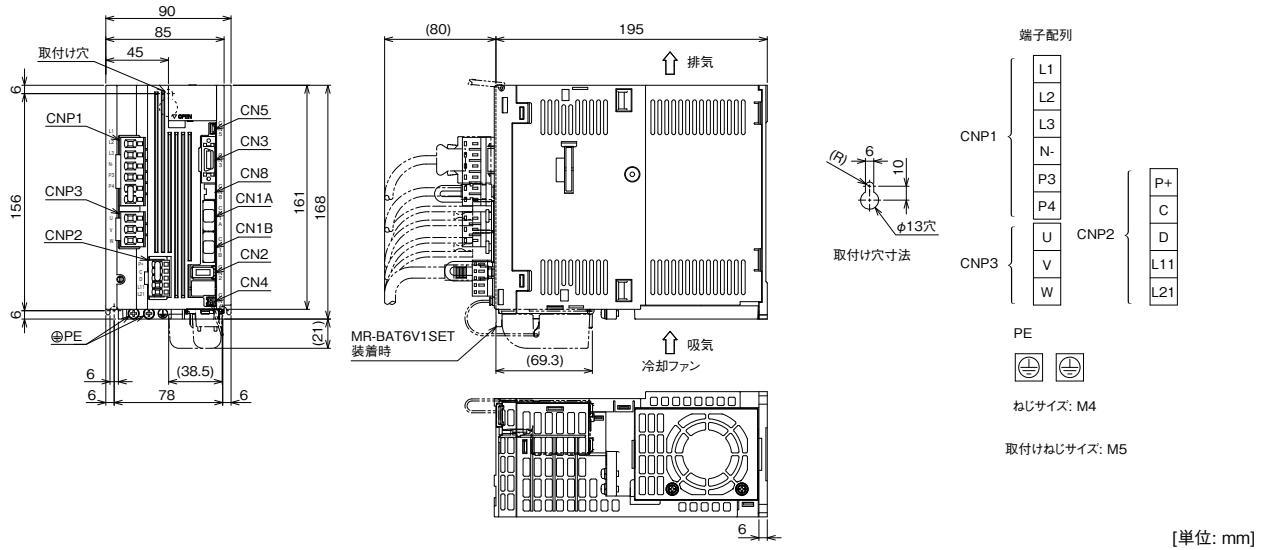


## MR-J4-B 外形寸法図

### ●MR-J4-200B (注1)



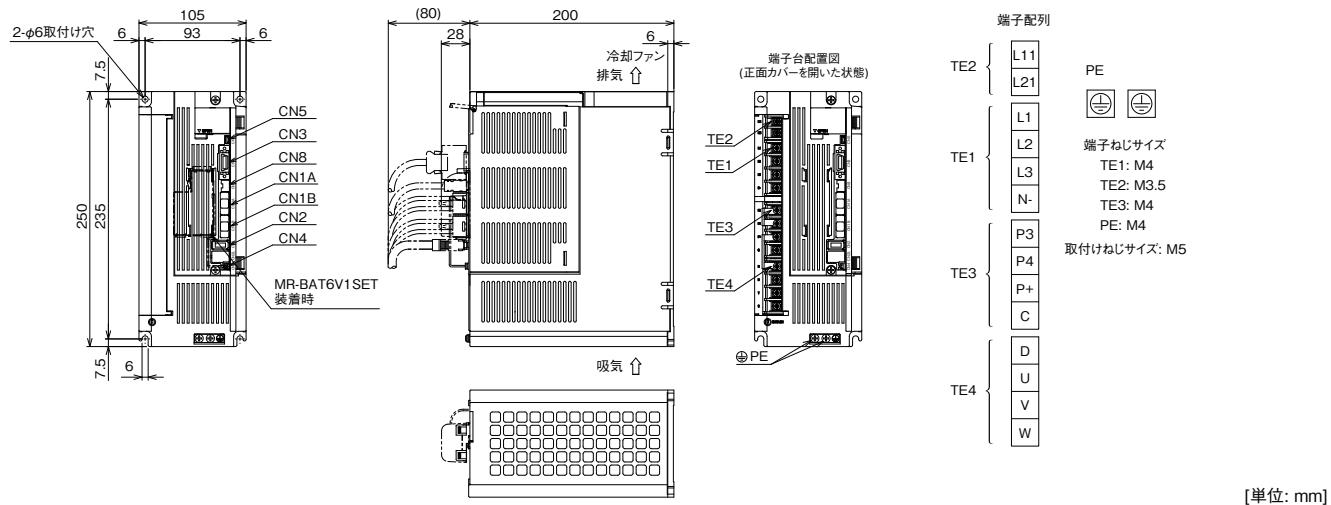
### ●MR-J4-350B (注1)



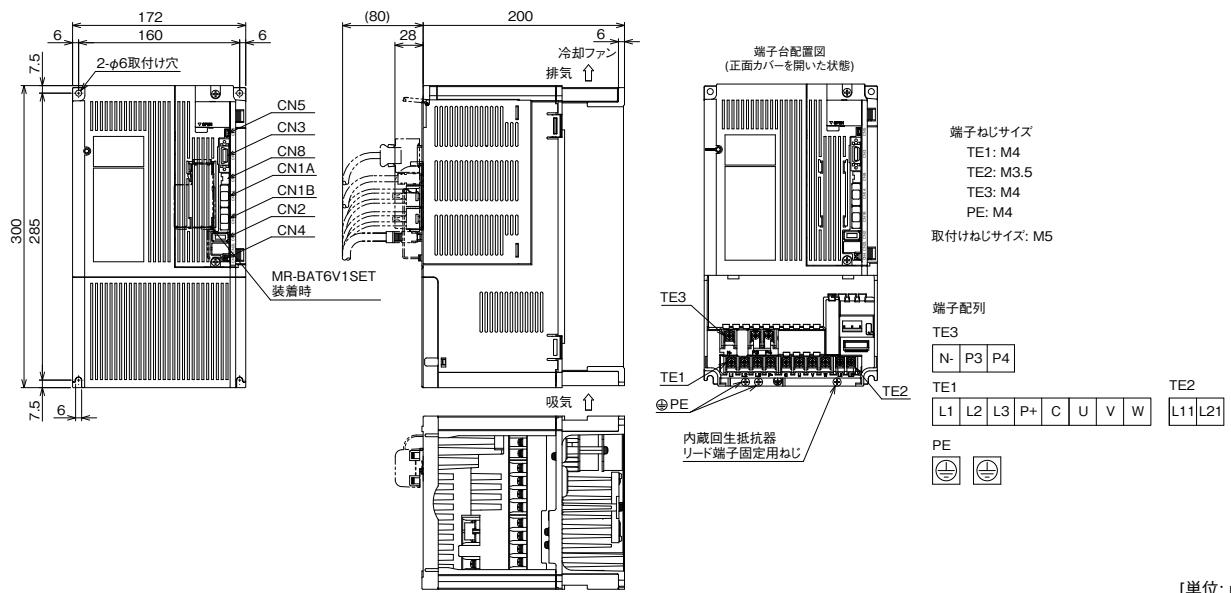
注) 1. CNP1コネクタ、CNP2コネクタ、CNP3コネクタ(挿入タイプ)はサーボアンプに付属しています。

## MR-J4-B 外形寸法図

### ●MR-J4-500B



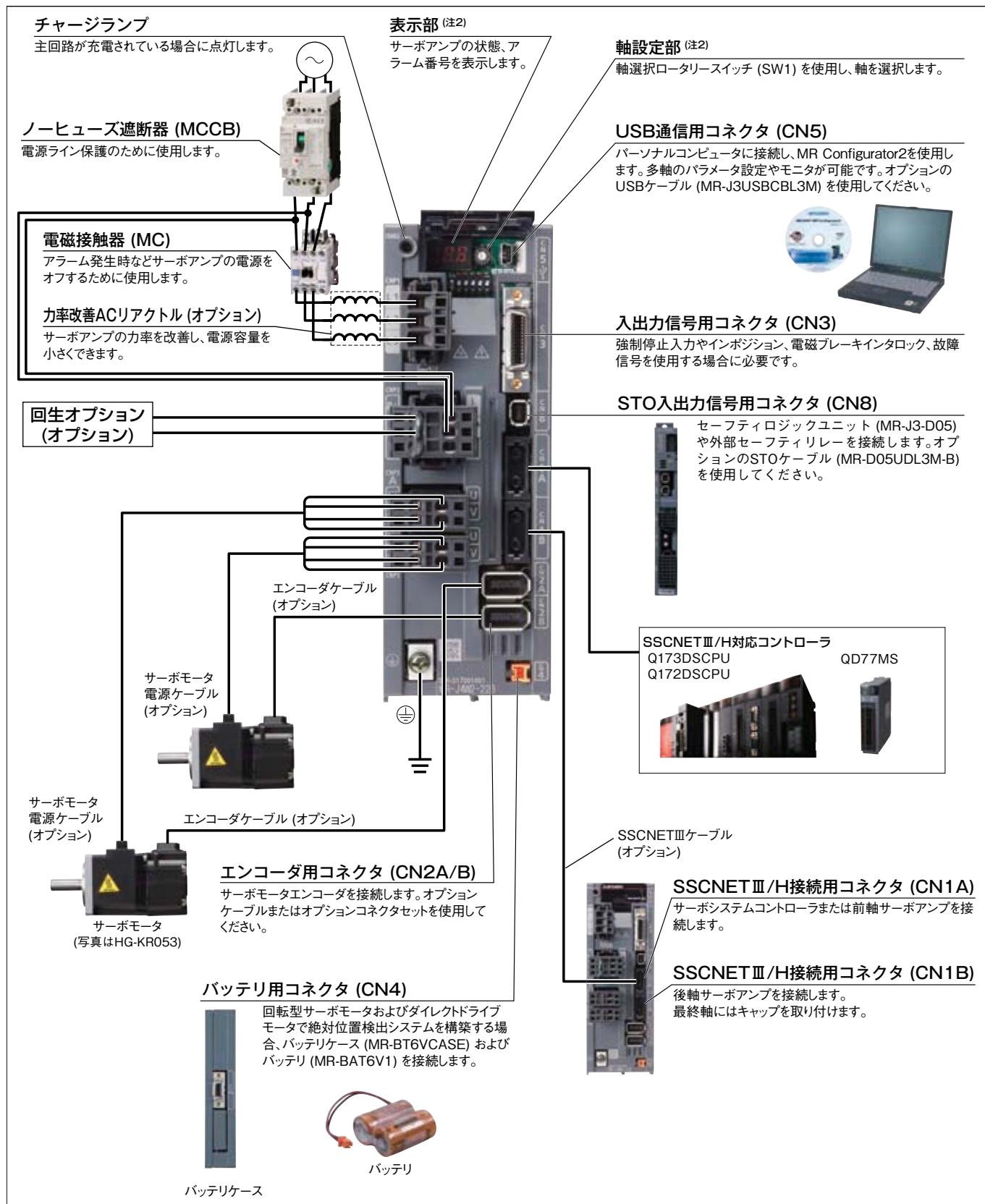
### ●MR-J4-700B





## MR-J4W2-B 周辺機器との接続 (注1)

MR-J4W2-Bと周辺機器の接続を示します。ご購入後簡単にセットアップでき、すぐにご使用できるようコネクタ類、各ケーブル類、オプション類など必要な機器を取り揃えています。



注) 1. MR-J4W2-22Bの場合の接続例です。実際の接続については『MR-J4W-B サーボアンプ技術資料集』を参照してください。  
2. 表示部カバーを開いた状態の写真です。

## MR-J4W2-B (2軸一体) 仕様

サーボアンプ形名 MR-J4W2-		22B	44B	77B	1010B				
定格出力容量	[kW]	0.2	0.4	0.75	1				
出力	定格電圧	三相AC170V							
	定格電流 (各軸)	[A]	1.5	2.8	5.8				
	電圧・周波数 <sup>(注1)</sup>	三相または単相AC200V~240V, 50/60Hz		三相AC200V~240V, 50/60Hz					
主回路 電源入力	定格電流	[A]	2.9	5.2	7.5				
	許容電圧変動	三相または単相AC170V~264V		三相AC170V~264V					
	許容周波数変動	±5%以内							
制御回路 電源入力	電圧・周波数	単相AC200V~240V, 50/60Hz							
	定格電流	[A]	0.4						
	許容電圧変動	単相AC170V~264V							
	許容周波数変動	±5%以内							
	消費電力	[W]	55						
インターフェース用電源	DC24V ± 10% (必要電流容量: 0.35A (CN8コネクタ信号を含む))								
コンデンサ回生	再利用可能回生エネルギー <sup>(注5)</sup>	[J]	17	21	44				
	許容充電相当慣性モーメントJ <sup>(注6)</sup>	[×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> ]	3.45	4.26	8.92				
	許容充電相当質量 <sup>(注7)</sup> [kg]	LM-H3 LM-F LM-K2 LM-U2	3.8 8.5	4.7 10.5	9.8 22.0				
サーボアンプ内蔵回生抵抗器の許容回生電力 <sup>(注2, 3)</sup>	[W]	20		100					
制御方式	正弦波PWM制御・電流制御方式								
ダイナミックブレーキ	内蔵 <sup>(注4)</sup>								
保護機能	過電流遮断、回生過電圧遮断、過負荷遮断 (電子サーマル)、サーボモータ過熱保護、エンコーダ異常保護、回生異常保護、不足電圧保護、瞬時停電保護、過速度保護、誤差过大保護、磁極検出保護、リニアサーボ制御異常保護								
安全機能	STO (IEC/EN 61800-5-2)								
安全性能	第三者認証規格	EN ISO 13849-1 PL d (カテゴリー3), EN 61508 SIL 2, EN 62061 SIL CL 2, EN 61800-5-2 SIL 2							
	応答性能	8ms以下 (STO入力オフ → エネルギ遮断)							
	テストパルス入力 (STO) <sup>(注8)</sup>	テストパルス周期: 1Hz~25Hz テストパルスオフ時間: 最大1ms							
	予想平均危険側故障時間 (MTTFd)	100年							
	診断範囲 (DC)	90%							
	危険側故障の平均確率 (PFH)	1.01 × 10 <sup>-7</sup> [1/h]							
通信機能	USB	パーソナルコンピュータなどの接続 (MR Configurator2対応)							
海外準拠規格	CEマーキング	LVD: EN 61800-5-1 EMC: EN 61800-3 MD: EN ISO 13849-1, EN 61800-5-2, EN 62061							
	UL規格	UL 508C							
構造 (保護等級)	自冷、開放 (IP20)		強冷、開放 (IP20)						
密着取付け	可								
質量	[kg]	1.5	1.5	2.0	2.0				

注) 1. 組み合わされた回転型サーボモータおよびダイレクトドライブモータの定格出力容量と定格回転速度、およびリニアサーボモータの定格推力と最大速度は記載された電源電圧・周波数の場合です。

2. 各システムにより最適な回生抵抗器が異なりますので、容量選定ソフトウェアを使用し、最適な回生抵抗器を選定してください。
3. 回生オプション使用時の回生抵抗器の許容回生電力については、「MELSERVO-J4カタログ (L(名)03056)」(作成中) の「回生オプション」を参照してください。
4. 内蔵ダイナミックブレーキ使用時の許容負荷慣性モーメント比については、「MR-J4W-B サーボアンプ技術資料集」を参照してください。
5. 回生エネルギーとは、回転型サーボモータおよびダイレクトドライブモータの場合、許容充電相当慣性モーメントの機械が定格回転速度から減速停止するときに発生するエネルギーです。リニアサーボモータの場合、許容充電相当質量の機械が最大速度から減速停止するときに発生するエネルギーです。
6. 回転型サーボモータおよびダイレクトドライブモータの場合です。2軸同時減速の場合は、2軸の慣性モーメントの合計です。同時減速しない場合は、各軸の慣性モーメントです。
7. リニアサーボモータの場合です。この質量は一次側 (コイル) を含みます。2軸同時減速の場合は、2軸の質量の合計です。同時減速しない場合は、各軸の質量です。
8. サーボアンプの入力信号がオンのときに、コントローラからサーボアンプへの信号を一定周期で瞬時オフにして、外部回路を含めた接点の故障診断をする機能です。

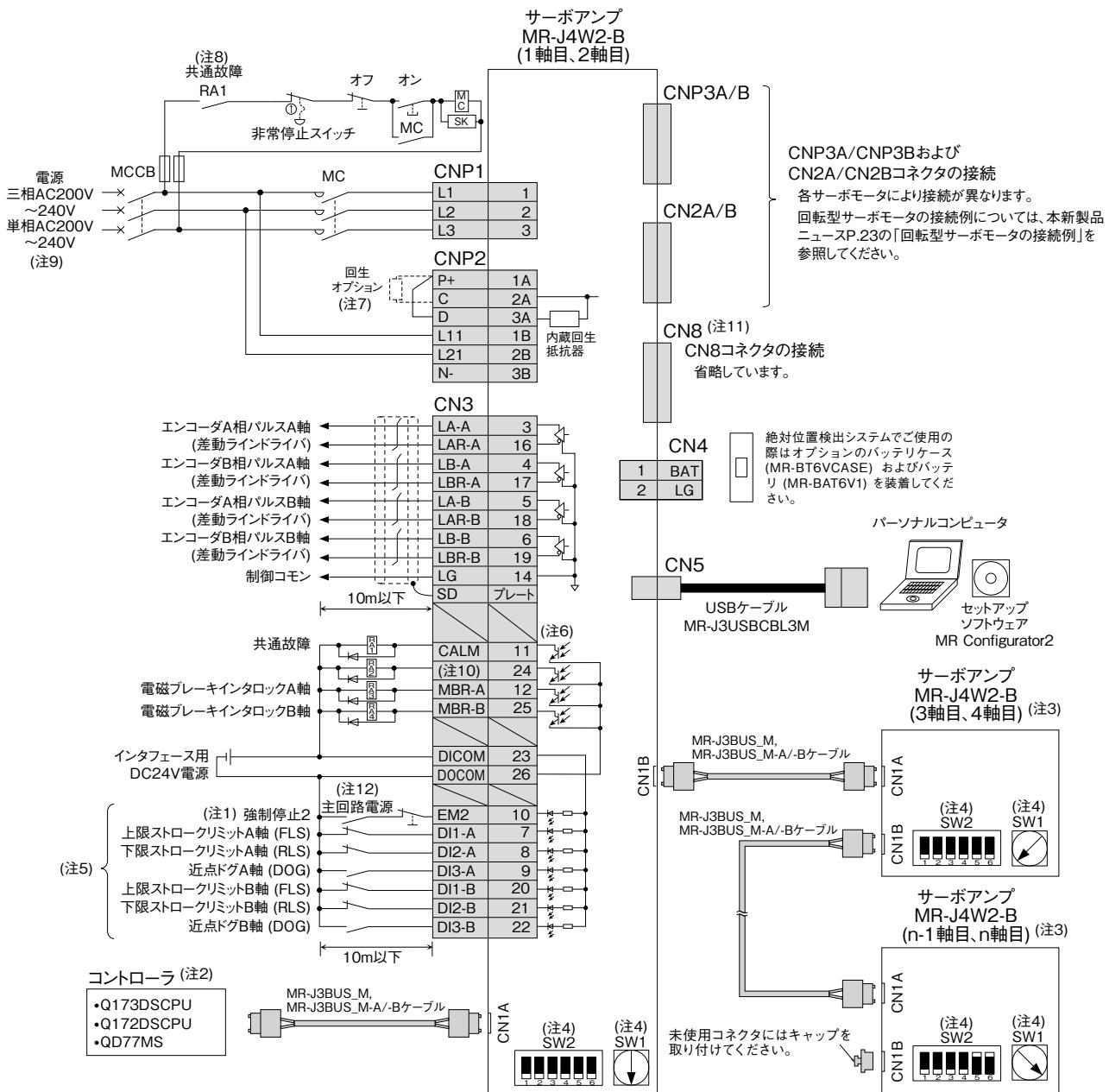


## MR-J4W3-B (3軸一体) 仕様

サーボアンプ形名 MR-J4W3-		222B	444B
定格出力容量 [kW]		0.2	0.4
出力	定格電圧	三相AC170V	
	定格電流 (各軸) [A]	1.5	2.8
主回路 電源入力	電圧・周波数 <sup>(注1)</sup>	三相または単相AC200V~240V, 50/60Hz	
	定格電流 [A]	4.3	7.8
	許容電圧変動	三相または単相AC170V~264V	
	許容周波数変動	±5%以内	
制御回路 電源入力	電圧・周波数	単相AC200V~240V, 50/60Hz	
	定格電流 [A]	0.4	
	許容電圧変動	単相AC170V~264V	
	許容周波数変動	±5%以内	
	消費電力 [W]	55	
インターフェース用電源		DC24V ± 10% (必要電流容量: 0.45A (CN8コネクタ信号を含む))	
コンデンサ 回生	再利用可能 回生エネルギー <sup>(注5)</sup> [J]	21	30
	許容充電相当慣性 モーメントJ <sup>(注6)</sup> [ $\times 10^{-4} \text{kg}\cdot\text{m}^2$ ]	4.26	6.08
	許容充電相当 質量 <sup>(注7)</sup> [kg] LM-H3 LM-F LM-K2 LM-U2	4.7 10.5	6.7 15.0
	サーボアンプ内蔵回生抵抗器の許 容回生電力 <sup>(注2, 3)</sup> [W]	30	
	制御方式	正弦波PWM制御・電流制御方式	
ダイナミックブレーキ		内蔵 <sup>(注4)</sup>	
保護機能		過電流遮断、回生過電圧遮断、過負荷遮断 (電子サーマル)、サーボモータ過熱保護、エンコーダ異常保護、回生異常保護、不足電圧保護、瞬時停電保護、過速度保護、誤差过大保護、磁極検出保護、リニアサーボ制御異常保護	
安全機能		STO (IEC/EN 61800-5-2)	
安全性能	第三者認証規格	EN ISO 13849-1 PL d (カテゴリー3), EN 61508 SIL 2, EN 62061 SIL CL 2, EN 61800-5-2 SIL 2	
	応答性能	8ms以下 (STO入力オフ → エネルギ遮断)	
	テストパルス入力 (STO) <sup>(注8)</sup>	テストパルス周期: 1Hz~25Hz テストパルスオフ時間: 最大1ms	
	予想平均危険側故障時間 (MTTFd)	100年	
	診断範囲 (DC)	90%	
	危険側故障の平均確率 (PFH)	$1.01 \times 10^{-7}$ [1/h]	
通信機能	USB	パソコン用USBケーブルなどとの接続 (MR Configurator2対応)	
海外準拠 規格	CEマーキング	LVD: EN 61800-5-1 EMC: EN 61800-3 MD: EN ISO 13849-1, EN 61800-5-2, EN 62061	
	UL規格	UL 508C	
構造 (保護等級)		強冷、開放 (IP20)	
密着取付け		可	
質量 [kg]		1.9	1.9

- 注) 1. 組み合わされた回転型サーボモータおよびダイレクトドライブモータの定格出力容量と定格回転速度、およびリニアサーボモータの定格推力と最大速度は記載された電源電圧・周波数の場合です。  
 2. 各システムにより最適な回生抵抗器が異なりますので、容量選定ソフトウェアを使用し、最適な回生抵抗器を選定してください。  
 3. 回生オプション使用時の回生抵抗器の許容回生電力については、「MELSERVO-J4カタログ (L(名)03056)」(作成中) の「回生オプション」を参照してください。  
 4. 内蔵ダイナミックブレーキ使用時の許容負荷慣性モーメント比については、「MR-J4W-B サーボアンプ技術資料集」を参照してください。  
 5. 回生エネルギーとは、回転型サーボモータおよびダイレクトドライブモータの場合、許容充電相当慣性モーメントの機械が定格回転速度から減速停止するときに発生するエネルギーです。リニアサーボモータの場合、許容充電相当質量の機械が最大速度から減速停止するときに発生するエネルギーです。  
 6. 回転型サーボモータおよびダイレクトドライブモータの場合です。3軸同時減速の場合は、3軸の慣性モーメントの合計です。同時減速しない場合は、各軸の慣性モーメントです。  
 7. リニアサーボモータの場合です。この質量は一次側 (コイル) を含みます。3軸同時減速の場合は、3軸の質量の合計です。同時減速しない場合は、各軸の質量です。  
 8. サーボアンプの入力信号がオンのときに、コントローラからサーボアンプへの信号を一定周期で瞬時オフにして、外部回路を含めた接点の故障診断をする機能です。

## MR-J4W2-B 標準接続例

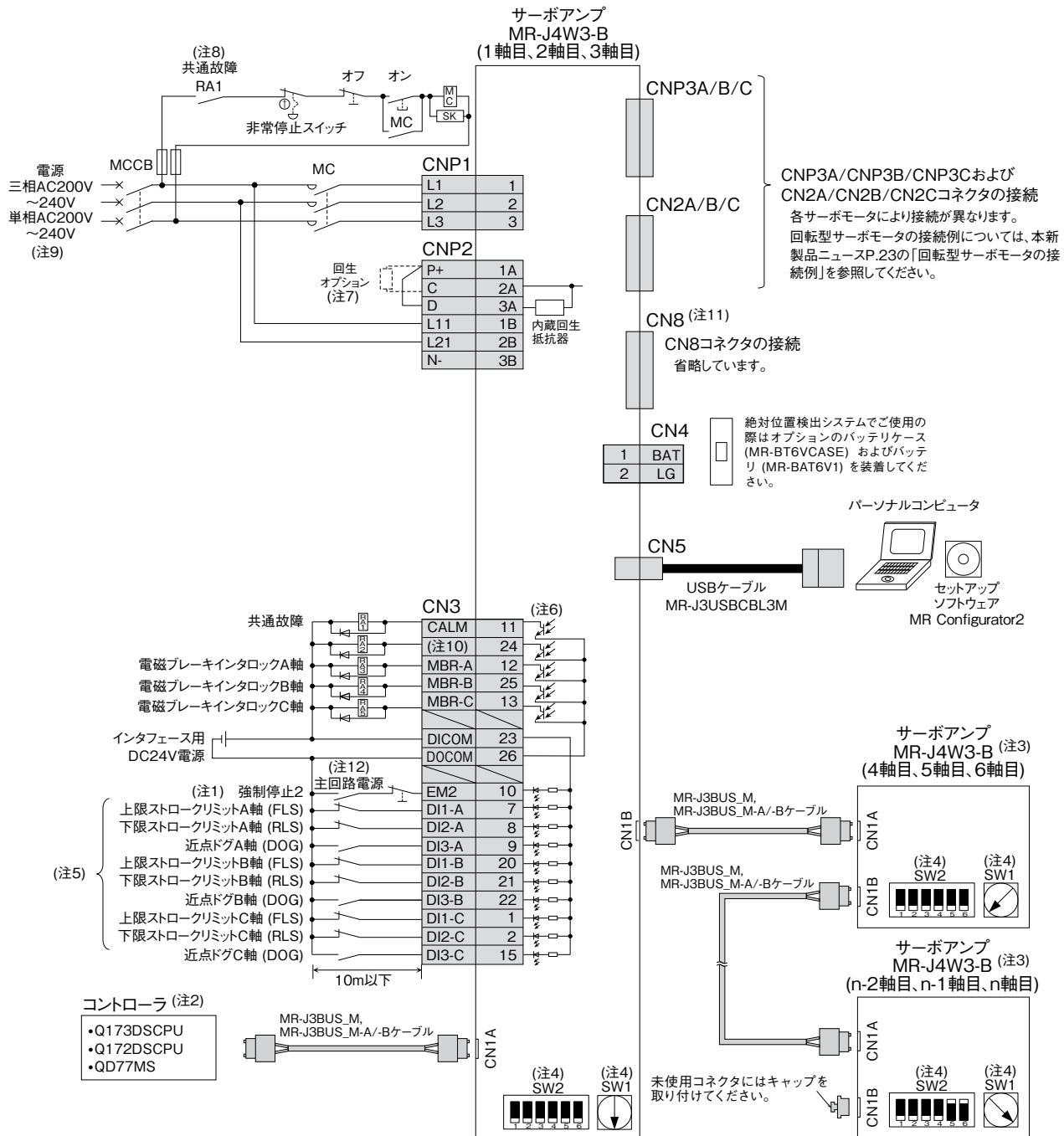


- 注)
1. サーボアンプの強制停止 (2軸共通) です。システム全体の非常停止はコントローラ側で実施してください。
  2. コントローラの設定など詳細については、各コントローラのプログラミングマニュアルまたはユーザーズマニュアルを参照してください。
  3. 第3軸目以降の結線は省略しております。
  4. 軸選択ロータリースイッチ (SW1) および軸番号補助設定スイッチ (SW2-5, SW2-6) を組み合わせて、最大64軸 ( $n = 2 \sim 64$ ) まで設定できます。ただし、接続軸数はコントローラの仕様に依存します。
  5. DI1-A/B, DI2-A/B, DI3-A/Bには、コントローラの設定でデバイスを割り付けることができます。設定方法については各コントローラマニュアルを参照してください。
  6. シンク配線の場合です。ソース配線も可能です。
  7. 回生オプションを使用しない場合、必ずP+とDを接続し内蔵回生抵抗器を使用してください。回生オプションを使用する場合は、P+とDを接続せずP+とCの間に回生オプションを接続してください。
  8. CALM (共通故障) の機能はコントローラで次のように選択できます。
    - 1) いずれかの軸でアラームが発生したときに開放になる。
    - 2) すべての軸でアラームが発生したときに開放になる。
  9. 単相AC200V~240Vの場合、電源はL1およびL3に接続し、L2には何も接続しないでください。電源仕様については、本新製品ニュースP.19の「MR-J4W2-B (2軸一体) 仕様」を参照してください。
  10. このピンには、初期状態でCINP (共通インポジション) が割り付けられています。このピンは [Pr.PD07], [Pr.PD08], [Pr.PD09] でデバイスを変更することができます。
  11. STO機能を使用しない場合、サーボアンプに付属している短絡コネクタを装着してください。
  12. 主回路電源オフでEM2をオフにしてください。



実際の配線および使用については、必ず「技術資料集」をよくお読みください。機器の知識、安全の情報および注意事項についてご確認のうえ、使用してください。

## MR-J4W3-B 標準接続例



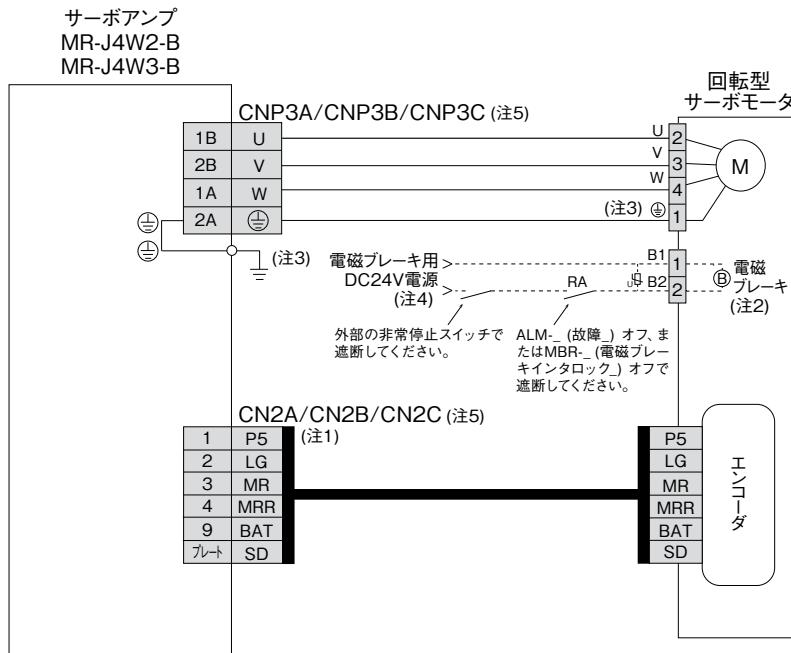
1. サーボアンプの強制停止(3軸共通)です。システム全体の非常停止はコントローラ側で実施してください。
2. コントローラの設定など詳細については、各コントローラのプログラミングマニュアルまたはユーザーズマニュアルを参照してください。
3. 第4軸目以降の結線は省略してあります。
4. 軸選択ロータリースイッチ(SW1)および軸番号補助設定スイッチ(SW2-5, SW2-6)を組み合わせて、最大64軸(n=3~64)まで設定できます。ただし、接続軸数はコントローラの仕様に依存します。
5. DI1-A/B/C, DI2-A/B/C, DI3-A/B/Cには、コントローラの設定でデバイスを割り付けることができます。設定方法については各コントローラマニュアルを参照してください。
6. シンク配線の場合です。ソース配線も可能です。
7. 回生オプションを使用しない場合、必ずP+とDを接続し内蔵回生抵抗器を使用してください。回生オプションを使用する場合は、P+とDを接続せずP+とCの間に回生オプションを接続してください。
8. CALM(共通故障)の機能はコントローラで次のように選択できます。
  - いずれかの軸でアラームが発生したときに開放になる。
  - すべての軸でアラームが発生したときに開放になる。
9. 単相AC200V~240Vの場合、電源はL1およびL3に接続し、L2には何も接続しないでください。電源仕様については、本新製品ニュースP.20の「MR-J4W3-B(3軸一体)仕様」を参照してください。
10. このピンには、初期状態でCINP(共通インポジション)が割り付けられています。このピンは [Pr.PD07], [Pr.PD08], [Pr.PD09] でデバイスを変更することができます。
11. STO機能を使用しない場合、サーボアンプに付属している短絡コネクタを装着してください。
12. 主回路電源オフでEM2をオフにしてください。



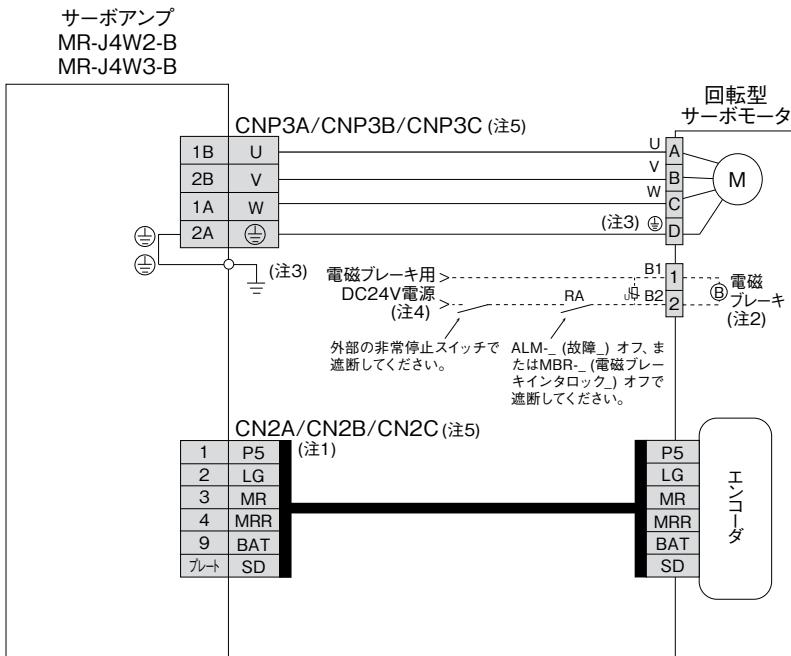
実際の配線および使用については、必ず「技術資料集」をよくお読みください。機器の知識、安全の情報および注意事項についてご確認のうえ、使用してください。

## 回転型サーボモータの接続例 (注6)

### ●HG-KR, HG-MRシリーズの場合



### ●HG-SRシリーズの場合



- 注) 1. エンコーダ通信方式が2線式の場合です。HG-KR, HG-MRシリーズで4線式を使用する場合は『サーボモータ技術資料集(第3集)』を参照してください。  
 2. 電磁ブレーキ付きサーボモータの場合です。電磁ブレーキ端子(B1, B2)には極性はありません。  
 3. 接地はサーボアンプの保護接地(PE)端子を中継し、制御盤の保護接地(PE)端子から大地に落としてください。  
 4. 電磁ブレーキ用電源はインターフェース用DC24V電源と共用せず、必ず専用のものを用意してください。  
 5. CNP3CおよびCN2CコネクタはMR-J4W3-Bサーボアンプの場合です。  
 6. リニアサーボモータ、ダイレクトドライブモータの接続例は「MELSERVO-J4カタログ(L(名)03056)」(作成中)を参照してください。

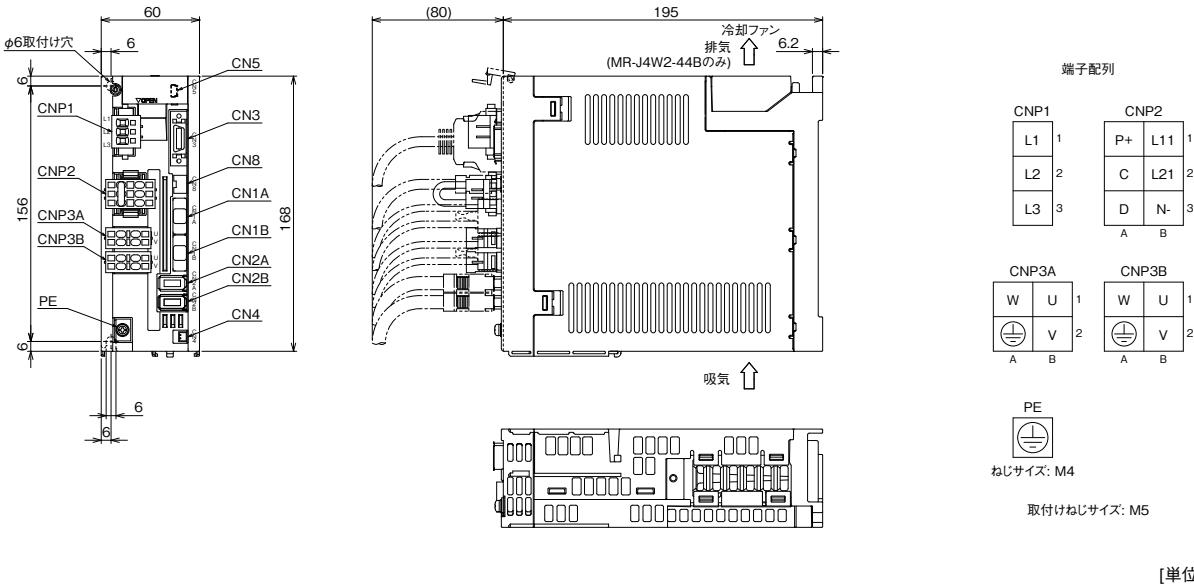


実際の配線および使用については、必ず「技術資料集」をよくお読みください。機器の知識、安全の情報および注意事項についてご確認のうえ、使用してください。

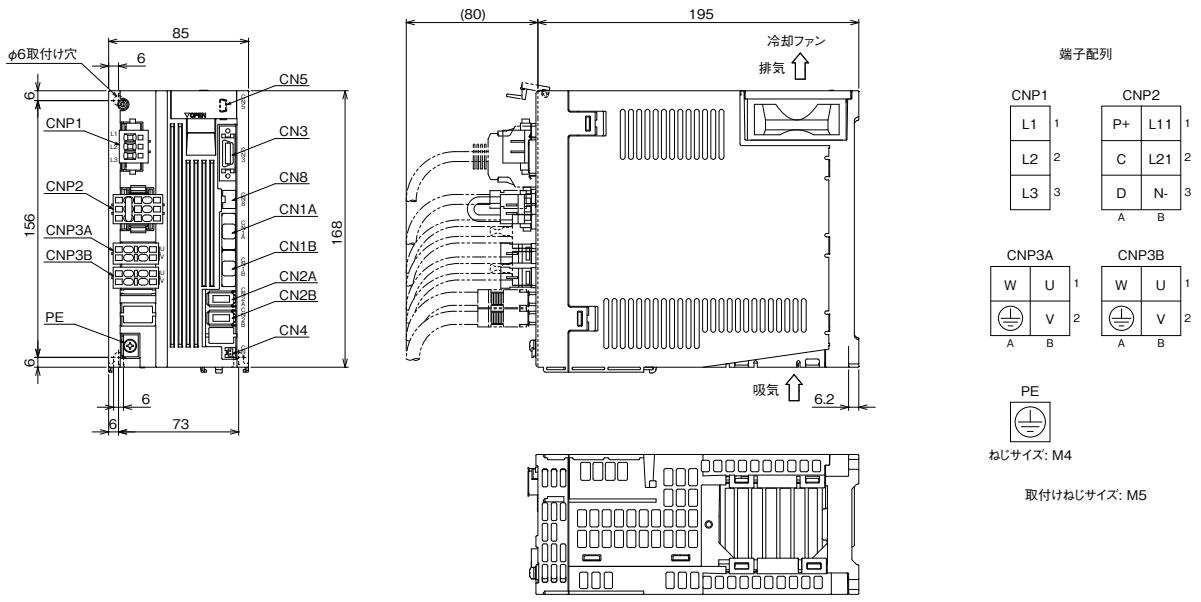


## MR-J4W2-B 外形寸法図

- MR-J4W2-22B
- MR-J4W2-44B

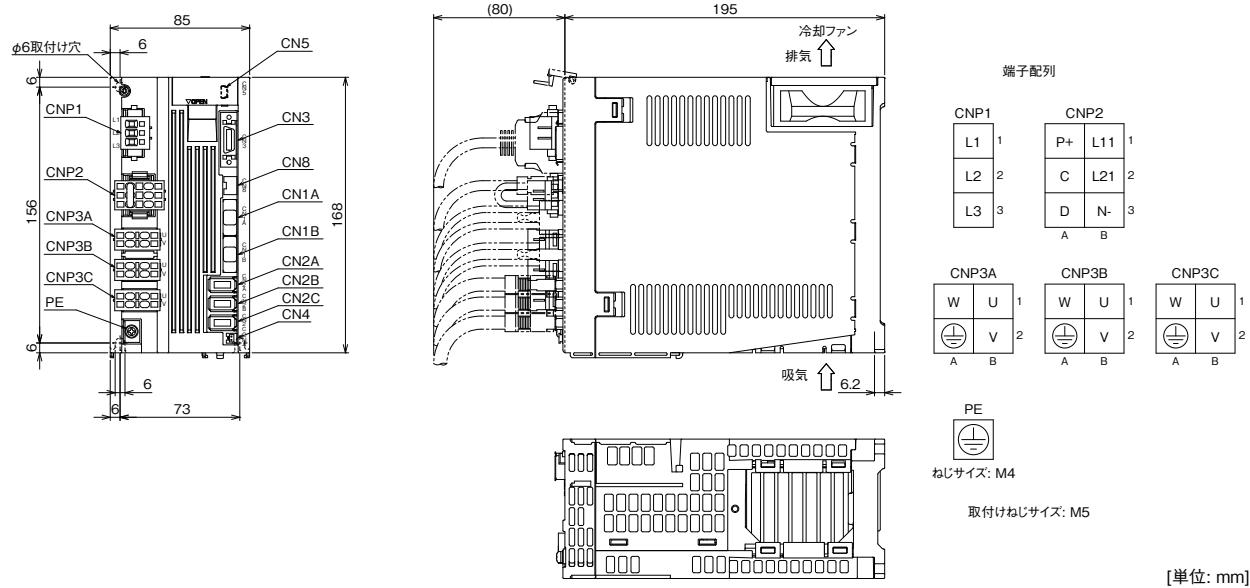


- MR-J4W2-77B
- MR-J4W2-1010B



## MR-J4W3-B 外形寸法図

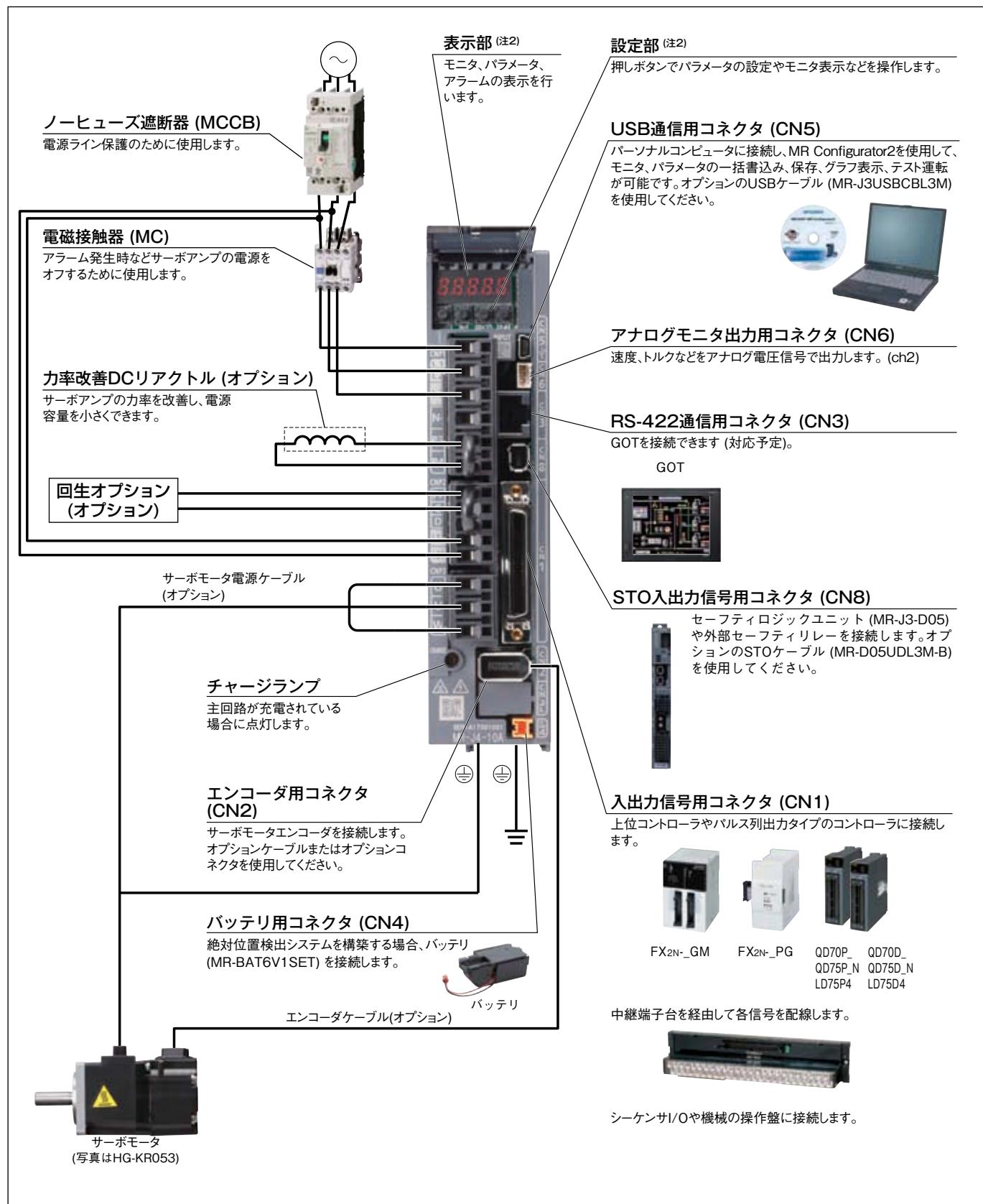
- MR-J4W3-222B
- MR-J4W3-444B





## MR-J4-A 周辺機器との接続<sup>(注1)</sup>

MR-J4-Aと周辺機器の接続を示します。ご購入後簡単にセットアップでき、すぐにご使用できるようコネクタ類、各ケーブル類、オプションなど必要な機器を取り揃えています。



注) 1. MR-J4-350A以下の場合の接続例です。実際の接続については『MR-J4-A サーボアンプ技術資料集』を参照してください。  
2. 表示部カバーを開いた状態の写真です。

## MR-J4-A (汎用インターフェース) 仕様

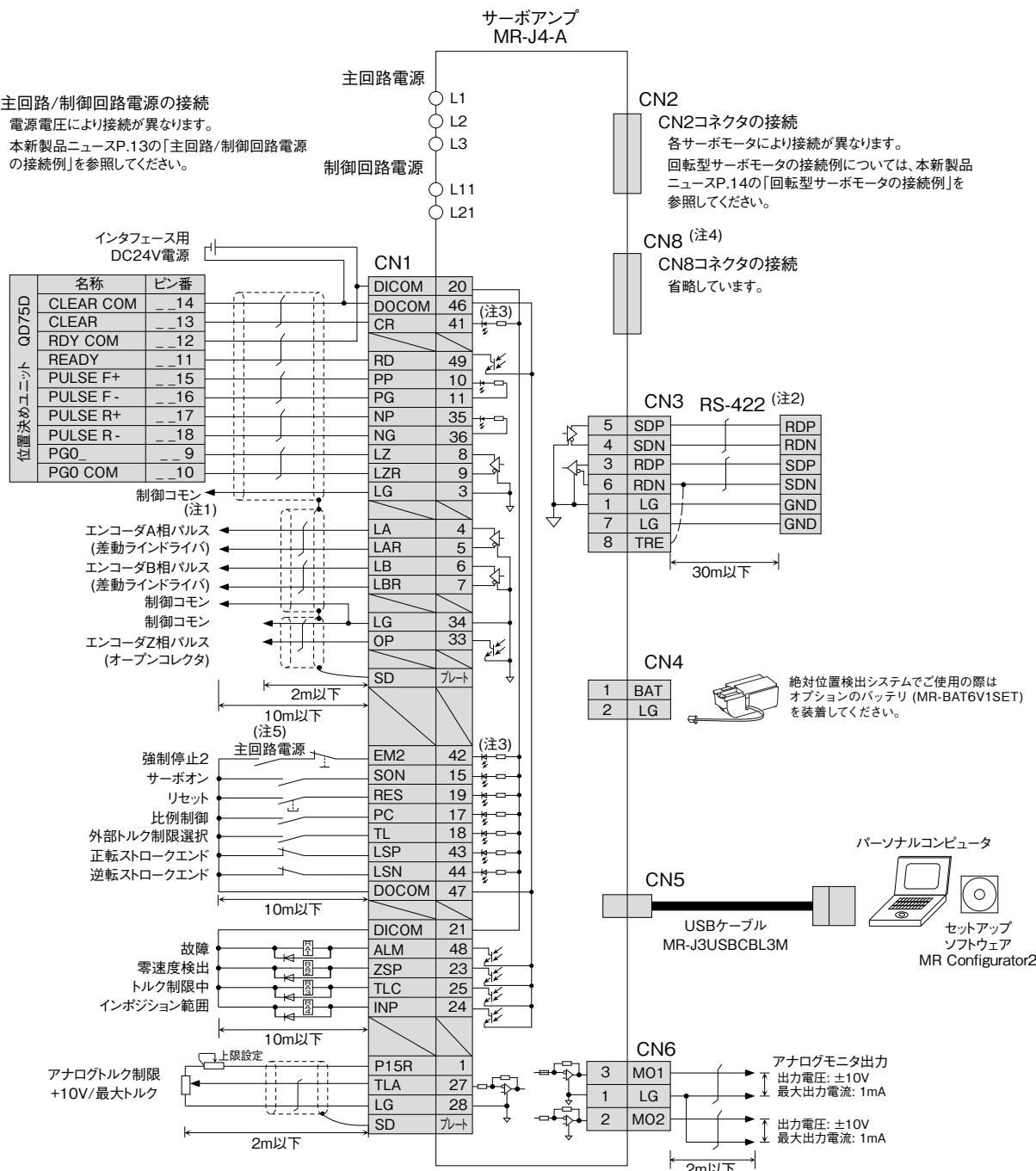
サーボアンプ形名 MR-J4-		10A	20A	40A	60A	70A	100A	200A	350A	500A	700A				
出力	定格電圧	三相AC170V													
	定格電流 [A]	1.1	1.5	2.8	3.2	5.8	6.0	11.0	17.0	28.0	37.0				
主回路 電源入力	電圧・周波数 <sup>(注1)</sup>	三相または単相AC200V~240V, 50/60Hz					三相AC200V~240V, 50/60Hz								
	定格電流 [A]	0.9	1.5	2.6	3.2 <sup>(注8)</sup>	3.8	5.0	10.5	16.0	21.7	28.9				
制御回路 電源入力	許容電圧変動	三相または単相AC170V~264V					三相AC170V~264V								
	許容周波数変動	±5%以内													
制御方式	電圧・周波数	単相AC200V~240V, 50/60Hz													
	定格電流 [A]	0.2								0.3					
	許容電圧変動	単相AC170V~264V													
	許容周波数変動	±5%以内													
	消費電力 [W]	30							45						
インターフェース用電源		DC24V ± 10% (必要電流容量: 0.5A (CN8コネクタ信号を含む))													
サーボアンプ内蔵回生抵抗器の許容回生電力 <sup>(注2, 3)</sup>		-	10	10	10	20	20	100	100	130	170				
制御方式		正弦波PWM制御・電流制御方式													
ダイナミックブレーキ		内蔵 <sup>(注4)</sup>													
保護機能		過電流遮断、回生過電圧遮断、過負荷遮断 (電子サーマル)、 サーボモータ過熱保護、エンコーダ異常保護、回生異常保護、不足電圧保護、 瞬時停電保護、過速度保護、誤差过大保護													
位置制御 モード	最大入力パルス周波数	4Mpps (差動レシーバ時)、200kpps (オープンコレクタ時)													
	位置決め帰還パルス	エンコーダ分解能 (サーボモータ1回転あたりの分解能): 22ビット													
	指令パルス倍率	電子ギア A/B倍 A = 1~16777216, B = 1~16777216, 1/10 < A/B < 4000													
	位置決め完了幅設定	Opulse~±10000pulses (指令パルス単位)													
	誤差过大	±3回転													
	トルク制限	パラメータ設定または外部アナログ入力による設定 (DC0V~+10V/最大トルク)													
速度制御 モード	速度制御範囲	アナログ速度指令 1: 2000、内部速度指令 1: 5000													
	アナログ速度指令入力	DC0V~±10V/定格回転速度 (10Vでの回転速度は [Pr.PC12] で変更可能)													
	速度変動率	±0.01%以下 (負荷変動: 0%~100%)、0% (電源変動: ±10%) ±0.2%以下 (周囲温度: 25 ± 10°C) アナログ速度指令時のみ													
	トルク制限	パラメータ設定または外部アナログ入力による設定 (DC0V~+10V/最大トルク)													
トルク制御 モード	アナログトルク指令入力	DC0V~±8V/最大トルク (入力インピーダンス: 10kΩ~12kΩ)													
	速度制限	パラメータ設定または外部アナログ入力による設定 (DC0V~±10V/定格回転速度)													
フルクローズド制御		対応予定													
安全機能		STO (IEC/EN 61800-5-2)													
安全性能	第三者認証規格	EN ISO 13849-1 PL d (カテゴリ3), EN 61508 SIL 2, EN 62061 SIL CL 2, EN 61800-5-2 SIL 2													
	応答性能	8ms以下 (STO入力オフ → エネルギ遮断)													
	テストパルス入力 (STO) <sup>(注7)</sup>	テストパルス周期: 1Hz~25Hz テストパルスオフ時間: 最大1ms													
	予想平均危険側故障時間 (MTTFd)	100年													
	診断範囲 (DC)	90%													
	危険側故障の平均確率 (PFH)	1.01 × 10 <sup>-7</sup> [1/h]													
通信機能	USB	パソコン用USBなどとの接続 (MR Configurator2対応)													
	RS-422	最大32軸までの1:n通信 (対応予定)													
海外準拠 規格	CEマーキング	LVD: EN 61800-5-1 EMC: EN 61800-3 MD: EN ISO 13849-1, EN 61800-5-2, EN 62061													
	UL規格	UL 508C													
構造 (保護等級)		自冷、開放 (IP20)				強冷、開放 (IP20)				強冷、開放 (IP20) <sup>(注5)</sup>					
密着取付け		可 <sup>(注6)</sup>													
質量 [kg]		0.8	0.8	1.0	1.0	1.4	1.4	2.1	2.3	4.0	6.2				

- 注) 1. 組み合わされたサーボモータの定格出力容量および定格回転速度は、記載された電源電圧/周波数の場合です。  
 2. 各システムにより最適な回生抵抗器が異なりますので、容量選定ソフトウェアを使用し、最適な回生抵抗器を選定してください。  
 3. 回生オプション使用時の回生抵抗器の許容回生電力については、「MELSERVO-J4カタログ (L名)03056」(作成中)の「回生オプション」を参照してください。  
 4. 内蔵ダイナミックブレーキ使用時の許容負荷慣性モーメント比については、「MR-J4-A サーボアンプ技術資料集」を参照してください。  
 5. 端子台部分を除きます。  
 6. 密着取付けする場合、周囲温度を0°C~45°Cにするか、実効負荷率75%以下で使用してください。  
 7. サーボアンプの入力信号がオンのときに、コントローラからサーボアンプへの信号を一定周期で瞬時オフにして、外部回路を含めた接点の故障診断をする機能です。  
 8. ULまたはCSAに適合したサーボモータと組み合わせた場合、定格電流は2.9Aです。



## MR-J4-A 標準接続例: 位置制御運転

QD75Dと接続する場合 (位置サーボ、インクリメンタル)

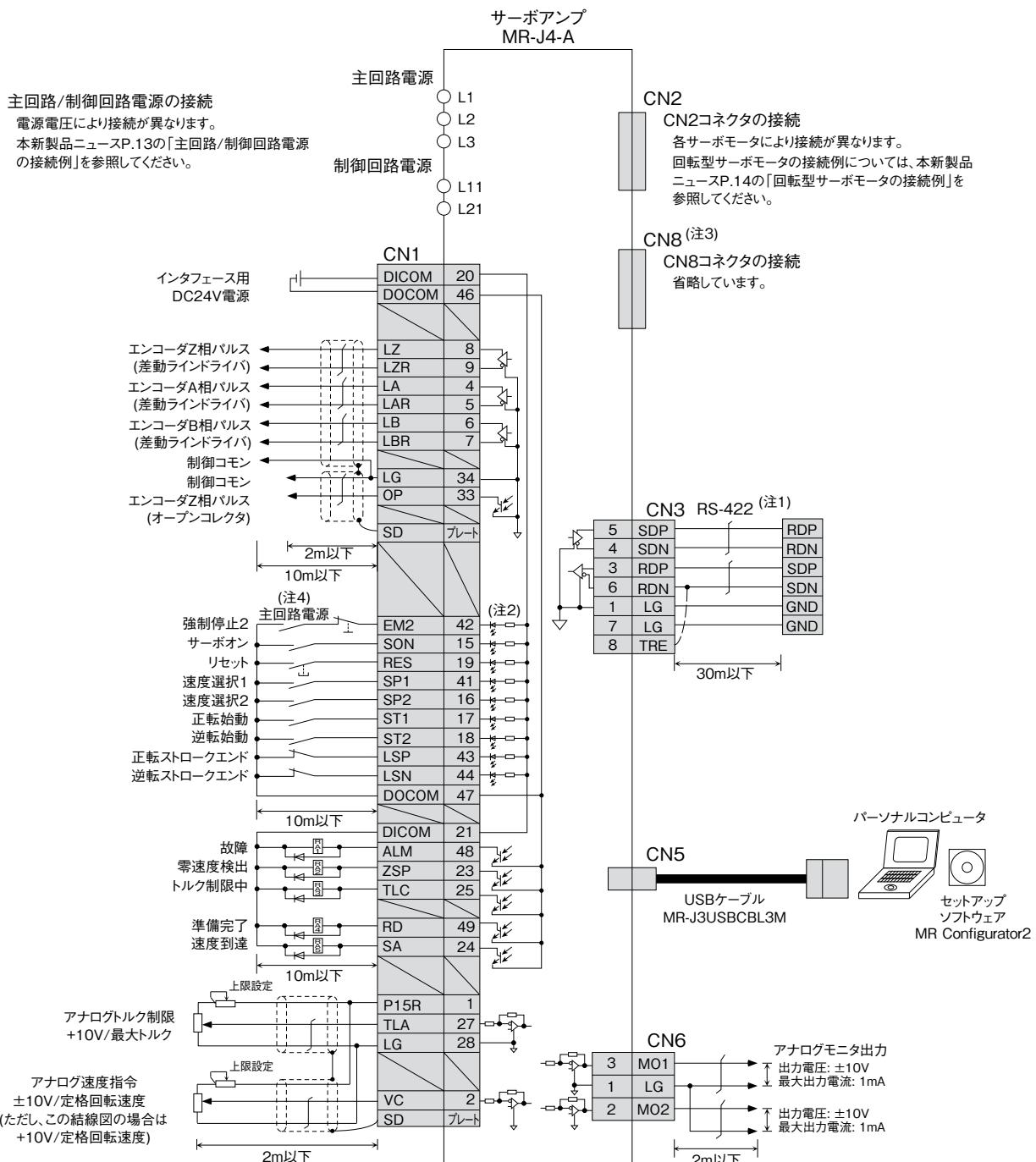


1. 本接続はQD75Dには必要ありません。ただし、使用するコントローラによってはノイズ耐力を向上させるためLGと制御コモン端子との間の接続を推奨します。
2. RS-422/RS-232C変換ケーブルを使用し、パソコンを接続することも可能です(対応予定)。ただし、USB通信機能(CN5コネクタ)とRS-422通信機能(CN3コネクタ)は排他機能です。同時に使用することはできません。RS-422/RS-232C変換ケーブルは「MELSERVO-J4カタログ(L名)03056」(作成中)の「サーボアンプ紹介品」を参照してください。
3. シングル配線の場合です。ソース配線も可能です。
4. STO機能を使用しない場合、サーボアンプに付属している短絡コネクタを装着してください。
5. 主回路電源オフでEM2をオフにしてください。



実際の配線および使用については、必ず「技術資料集」をよくお読みください。機器の知識、安全の情報および注意事項についてご確認のうえ、使用してください。

## MR-J4-A 標準接続例: 速度制御運転 (注5)



- 注) 1. RS-422/RS-232C変換ケーブルを使用し、パーソナルコンピュータを接続することも可能ですが(対応予定)。ただし、USB通信機能(CN5コネクタ)とRS-422通信機能(CN3コネクタ)は排他機能です。同時に使用することはできません。RS-422/RS-232C変換ケーブルは「MELSERVO-J4カタログ(L名)03056」(作成中)の「サーボアンプ紹介品」を参照してください。  
2. シンク配線の場合です。ソース配線も可能です。  
3. STO機能を使用しない場合、サーボアンプに付属している短絡コネクタを装着してください。  
4. 主回路電源オフでEM2をオフにしてください。  
5. トルク制御運転の標準接続例は「MELSERVO-J4カタログ(L名)03056」(作成中)を参照してください。



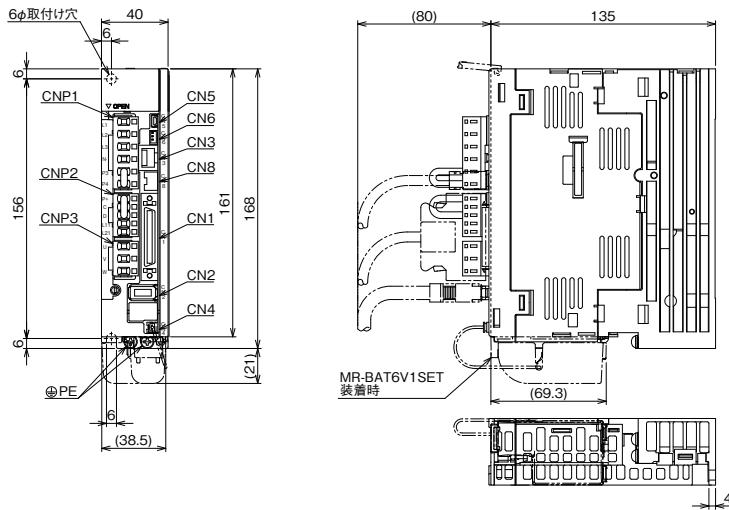
実際の配線および使用については、必ず「技術資料集」をよくお読みください。機器の知識、安全の情報および注意事項についてご確認のうえ、使用してください。



## MR-J4-A 外形寸法図

●MR-J4-10A (注1)

●MR-J4-20A (注1)



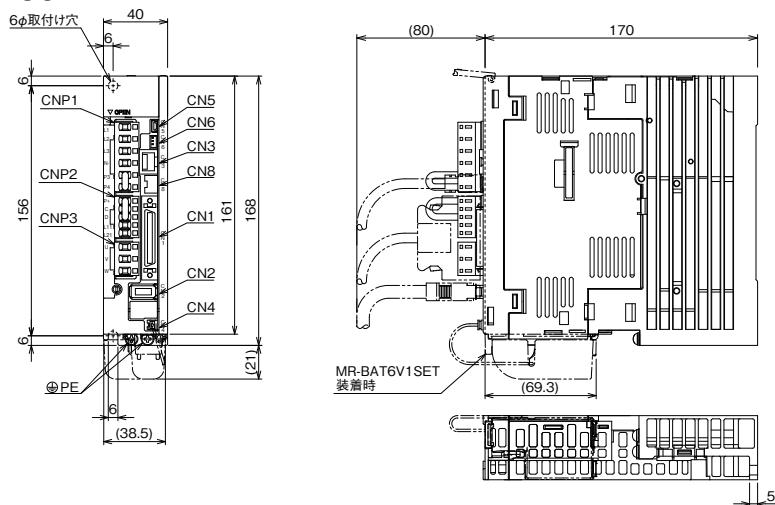
端子配列	
CNP1	PE L1 L2 L3 N- P3 P4
CNP2	P+ C D L11 L21
CNP3	U V W

ねじサイズ: M4  
取り付けねじサイズ: M5

[単位: mm]

●MR-J4-40A (注1)

●MR-J4-60A (注1)



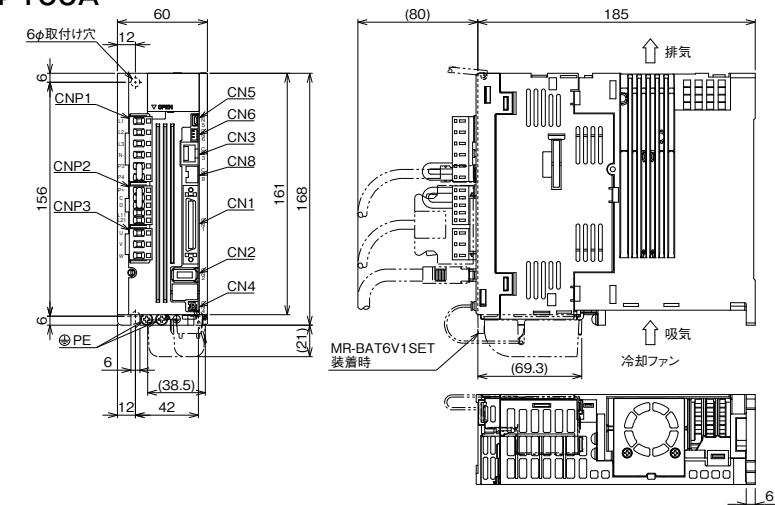
端子配列	
CNP1	PE L1 L2 L3 N- P3 P4
CNP2	P+ C D L11 L21
CNP3	U V W

ねじサイズ: M4  
取り付けねじサイズ: M5

[単位: mm]

●MR-J4-70A (注1)

●MR-J4-100A (注1)



端子配列	
CNP1	PE L1 L2 L3 N- P3 P4
CNP2	P+ C D L11 L21
CNP3	U V W

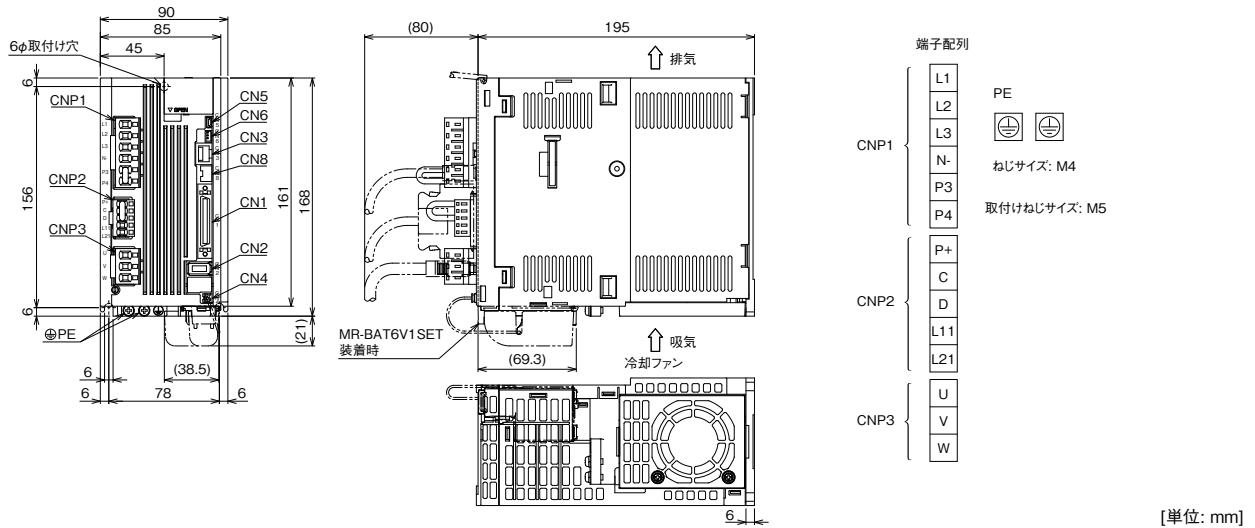
ねじサイズ: M4  
取り付けねじサイズ: M5

[単位: mm]

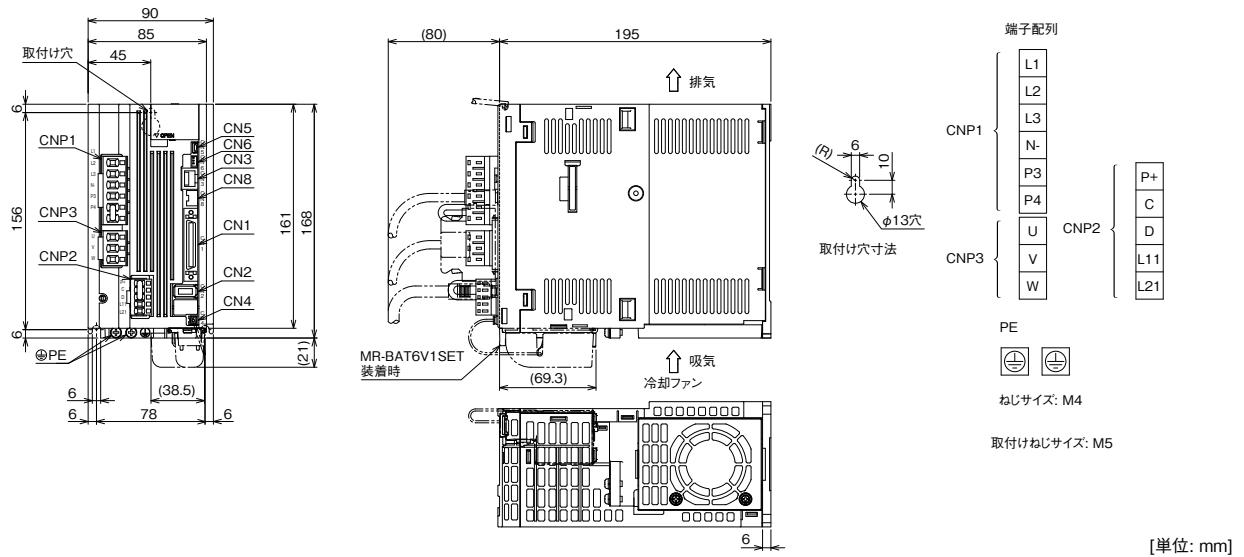
注) 1. CNP1コネクタ、CNP2コネクタ、CNP3コネクタ(挿入タイプ)はサーボアンプに付属しています。

## MR-J4-A 外形寸法図

### ●MR-J4-200A (注1)



### ●MR-J4-350A (注1)

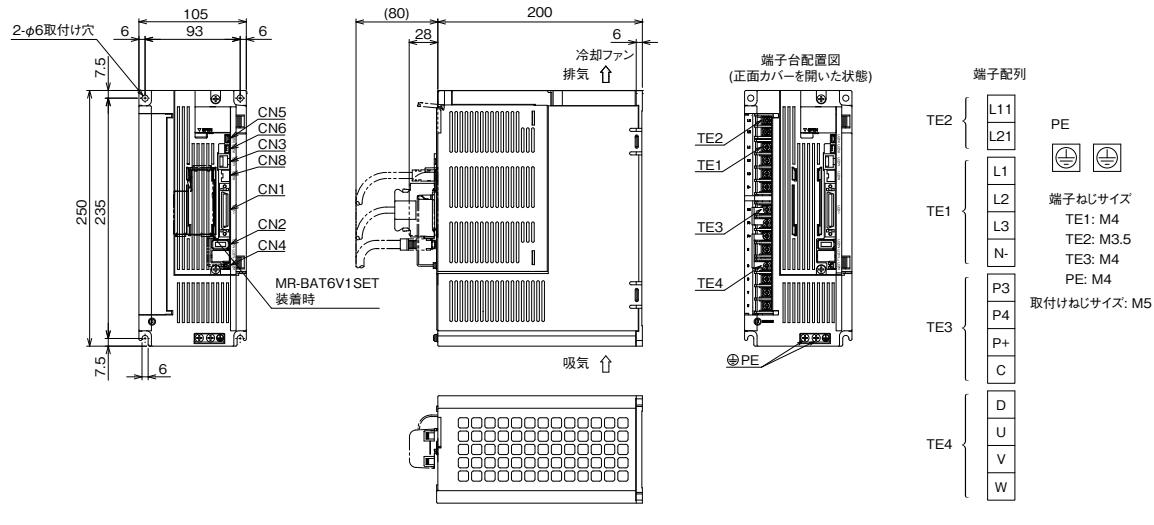


注) 1. CNP1コネクタ、CNP2コネクタ、CNP3コネクタ (挿入タイプ) はサーボアンプに付属しています。



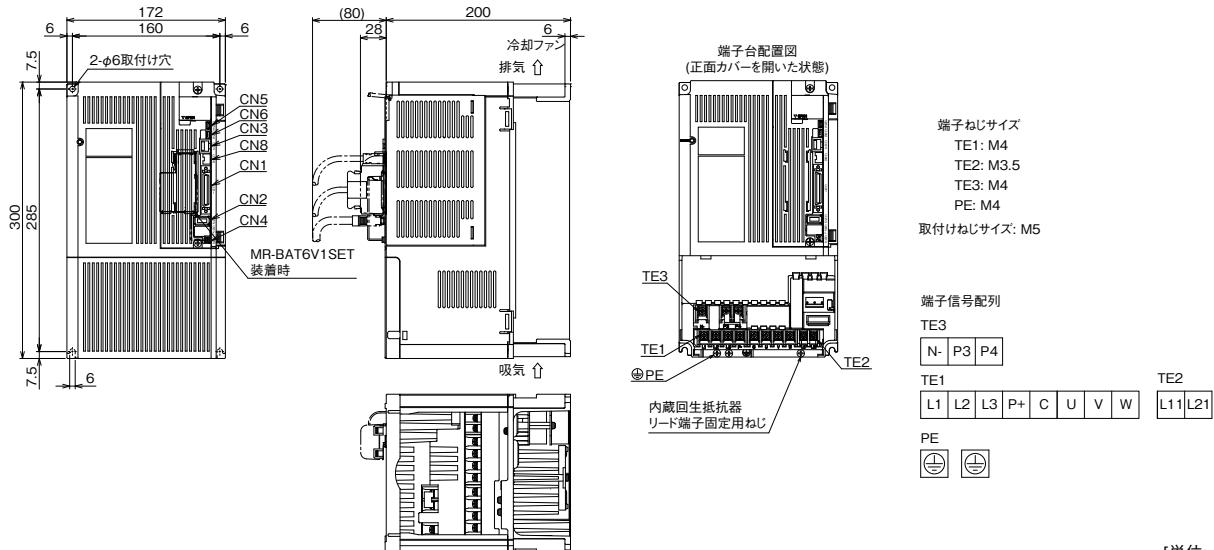
MR-J4-A 外形寸法図

●MR-J4-500A



[单位: mm]

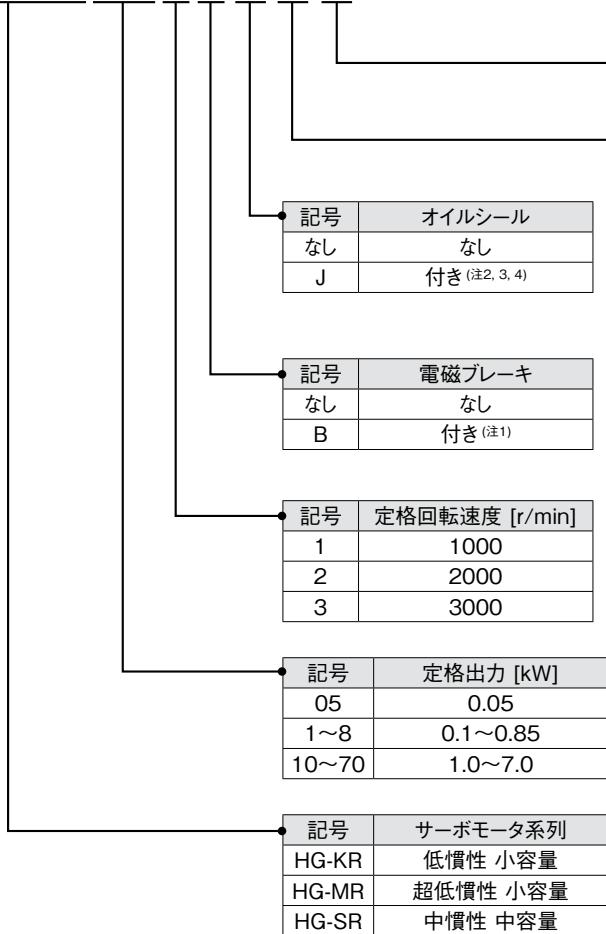
●MR-J4-700A



[单位: mm]

## 回転型サーボモータ形名構成

H G - K R 0 5 3 B □ □ □



記号	軸端
なし	標準 (ストレート軸) <sup>(注7)</sup>
K	キー溝付き軸 (キー付きまたはキーなし) <sup>(注8)</sup>
D	Dカット軸 <sup>(注8)</sup>

- 注) 1. 対応機種および詳細仕様については「MELSERVO-J4カタログ (L(名)03056)」(作成中) の各サーボモータシリーズ電磁ブレーキ仕様を参照してください。  
 2. HG-KRおよびHG-MRシリーズの0.1kW以上とHG-SRシリーズで対応可能です。  
 3. 減速機付きの場合、オイルシール付きはありません。  
 4. オイルシール付きHG-KR, HG-MR, HG-SRシリーズサーボモータは外形寸法が標準と異なります。詳細は営業窓口にお問合せください。  
 5. 対応機種および詳細仕様については「MELSERVO-J4カタログ (L(名)03056)」(作成中) の「減速機付きサーボモータ仕様」を参照してください。  
 6. HG-SR 2000r/minシリーズのみです。  
 7. HG-SR G1/G1Hの場合は標準でキー溝付き軸 (キー付き) です。  
 8. 対応機種および詳細仕様については「MELSERVO-J4カタログ (L(名)03056)」(作成中) の各サーボモータシリーズ軸端特殊仕様を参照してください。



## 回転型サーボモータとサーボアンプ組合せ

### サーボアンプMR-J4との組合せ

回転型サーボモータ			サーボアンプ
HG-KR	HG-MR	HG-SR	
053, 13	053, 13	-	MR-J4-10A/B
23	23	-	MR-J4-20A/B
43	43	-	MR-J4-40A/B
-	-	51, 52	MR-J4-60A/B
73	73	-	MR-J4-70A/B
-	-	81, 102	MR-J4-100A/B
-	-	121, 201, 152, 202	MR-J4-200A/B
-	-	301, 352	MR-J4-350A/B
-	-	421, 502	MR-J4-500A/B
-	-	702	MR-J4-700A/B

### サーボアンプMR-J4W2との組合せ

回転型サーボモータ			サーボアンプ	
HG-KR	HG-MR	HG-SR	形名	対応軸 (注1)
053, 13, 23	053, 13, 23	-	MR-J4W2-22B	A/B
053, 13, 23, 43	053, 13, 23, 43	-	MR-J4W2-44B	A/B
43, 73	43, 73	51, 52	MR-J4W2-77B	A/B
43, 73	43, 73	51, 81, 52, 102	MR-J4W2-1010B	A/B

### サーボアンプMR-J4W3との組合せ

回転型サーボモータ			サーボアンプ	
HG-KR	HG-MR	HG-SR	形名	対応軸 (注2)
053, 13, 23	053, 13, 23	-	MR-J4W3-222B	A/B/C
053, 13, 23, 43	053, 13, 23, 43	-	MR-J4W3-444B	A/B/C

注) 1. A軸で回転型サーボモータ、B軸でリニアサーボモータまたはダイレクトドライブモータなど、サーボモータを任意に組み合わせることができます。  
2. A軸で回転型サーボモータ、B軸でリニアサーボモータ、C軸でダイレクトドライブモータなど、サーボモータを任意に組み合わせることができます。

## HG-KRシリーズ(低慣性、小容量)仕様

回転型サーボモータ形名		HG-KR	053(B)	13(B)	23(B)	43(B)	73(B)				
対応サーボアンプ形名		MR-J4- MR-J4W_-	本新製品ニュースP.34の「回転型サーボモータとサーボアンプ組合せ」を参照してください。								
電源設備容量 <sup>※1</sup>	[kVA]		0.3	0.3	0.5	0.9	1.3				
連続特性	定格出力 [W]		50	100	200	400	750				
	定格トルク <sup>(注3)</sup> [N·m]		0.16	0.32	0.64	1.3	2.4				
最大トルク	[N·m]		0.56	1.1	2.2	4.5	8.4				
定格回転速度	[r/min]			3000							
最大回転速度	[r/min]			6000							
瞬時許容回転速度	[r/min]			6900							
連続定格トルク	標準 [kW/s]		5.63	13.0	18.3	43.7	45.2				
時のパワーレート	電磁ブレーキ付き [kW/s]		5.37	12.1	16.7	41.3	41.6				
定格電流	[A]		0.9	0.7	1.3	2.6	4.9				
最大電流	[A]		3.2	2.5	4.6	9.1	17.2				
回生ブレーキ	MR-J4- [回/分]	(注4)	(注4)	453	268	157					
頻度 <sup>※2</sup>	MR-J4W_- [回/分]		2540	1370	451	268	393				
慣性モーメントJ	標準 [ $\times 10^{-4}$ kg·m <sup>2</sup> ]		0.0450	0.0777	0.221	0.371	1.26				
	電磁ブレーキ付き [ $\times 10^{-4}$ kg·m <sup>2</sup> ]		0.0472	0.0837	0.243	0.393	1.37				
推奨負荷慣性モーメント比 <sup>(注1)</sup>			15倍以下	24倍以下	22倍以下	15倍以下					
速度・位置検出器			絶対位置・インクリメンタル共用22ビットエンコーダ (サーボモータ1回転あたりの分解能: 4194304pulses/rev)								
オイルシール		なし	なし	(オイルシール付きサーボモータも対応可能です。(HG-KR_J))							
耐熱クラス				130 (B)							
構造				全閉自冷 (保護等級: IP65) <sup>(注2)</sup>							
環境条件 <sup>※3</sup>	周囲温度		0°C~40°C (凍結のこと)、保存: -15°C~70°C (凍結のこと)								
	周囲湿度		80%RH以下 (結露のこと)、保存: 90%RH以下 (結露のこと)								
	雰囲気		屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス・引火性ガス・オイルミスト・塵埃のこと								
	標高		海拔1000m以下								
	振動 <sup>※4</sup>		X: 49m/s <sup>2</sup> Y: 49m/s <sup>2</sup>								
振動階級			V10 <sup>※6</sup>								
軸の許容荷重 <sup>※5</sup>	L [mm]		25	25	30	30	40				
	ラジアル [N]		88	88	245	245	392				
	スラスト [N]		59	59	98	98	147				
質量	標準 [kg]		0.34	0.54	0.91	1.4	2.8				
	電磁ブレーキ付き [kg]		0.54	0.74	1.3	1.8	3.8				

注) 1. サーボモータの慣性モーメントに対する負荷慣性モーメントの比率です。負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合は営業窓口にお問合せください。

2. 軸貫通部を除きます。オイルシール付きの場合はIP67、減速機付きの場合は減速機部分がIP44相当になります。軸貫通部の詳細については、本新製品ニュースP.45の「回転型サーボモータ仕様の注釈について」の※7を参照してください。

3. 昇降軸のようにアンバランストルクが発生する機械では、アンバランストルクが定格トルクの70%以下で使用することを推奨します。

4. 定格回転速度から減速停止する場合は、実効トルクが定格トルク範囲内であれば回生頻度に制約はありません。最大回転速度から減速停止する場合、下記の条件を満たしていれば回生頻度に制約はありません。

・ HG-KR053(B): 負荷慣性モーメント比が8倍以下、かつ実効トルクが定格トルク範囲内

・ HG-KR13(B): 負荷慣性モーメント比が4倍以下、かつ実効トルクが定格トルク範囲内

※1~※6については、本新製品ニュースP.45の「回転型サーボモータ仕様の注釈について」を参照してください。

## HG-KRシリーズ電磁ブレーキ仕様<sup>(注1)</sup>

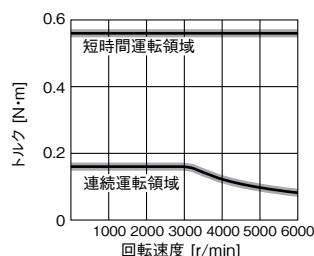
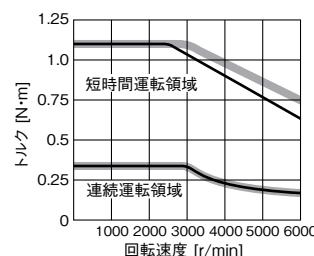
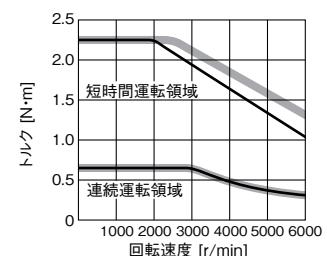
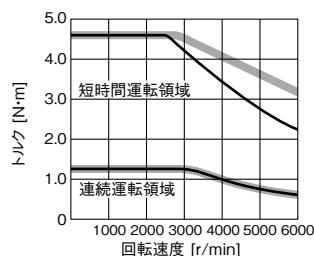
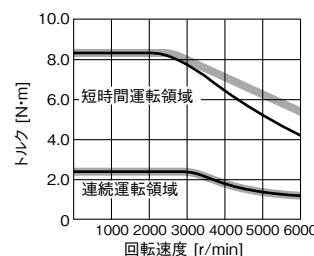
形名	HG-KR				
	053B	13B	23B	43B	73B
形式	無励磁作動形(スプリング制動) 安全ブレーキ				
定格電圧	DC24V-10%				
消費電力 [W] at 20°C	6.3	6.3	7.9	7.9	10
電磁ブレーキ静摩擦トルク [N·m]	0.32	0.32	1.3	1.3	2.4
許容制動仕事量	1制動あたり [J]	5.6	5.6	22	22
	1時間あたり [J]	56	56	220	220
電磁ブレーキ寿命 <sup>(注2)</sup>	回数 [回]	20000	20000	20000	20000
	1制動の仕事量 [J]	5.6	5.6	22	22
					64

注) 1. 電磁ブレーキは保持用です。制動用途には使用できません。

2. 電磁ブレーキギャップは調整できませんので、制動により再調整が必要になるまでの期間を電磁ブレーキ寿命としています。



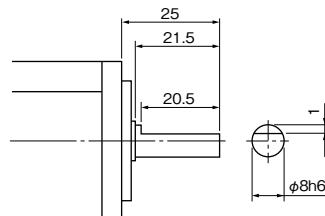
## HG-KRシリーズトルク特性<sup>(注3)</sup>

HG-KR053(B)<sup>(注1, 2)</sup>HG-KR13(B)<sup>(注1, 2)</sup>HG-KR23(B)<sup>(注1, 2)</sup>HG-KR43(B)<sup>(注1, 2)</sup>HG-KR73(B)<sup>(注1, 2)</sup>

注) 1. : 三相AC200Vおよび  
単相AC230Vの場合です。  
2. : 単相AC200Vの場合です。  
3. 電源電圧降下時はトルクが低下します。

## HG-KRシリーズ軸端特殊仕様

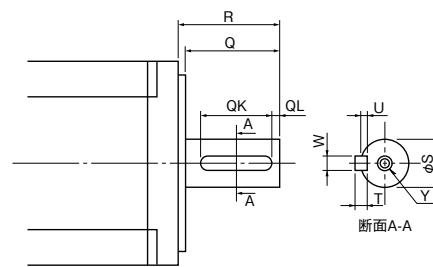
下記仕様の軸端特殊品もご用命により製作します。

Dカット軸<sup>(注1)</sup>…50W, 100W

[単位: mm]

キー溝付き軸(キー付き)<sup>(注1, 2)</sup>…200W, 400W, 750W

形名		変化寸法								
		T	S	R	Q	W	QK	QL	U	Y
HG-KR	23K, 43K	5	14h6	30	27	5	20	3	3	M4ねじ 深さ15
	73K	6	19h6	40	37	6	25	5	3.5	M5ねじ 深さ20



[単位: mm]

注) 1. 高頻度で使用される用途には適用できません。キーのガタに起因する軸の破断などの要因になります。  
2.両丸キーです。

## HG-MRシリーズ(超低慣性、小容量)仕様

回転型サーボモータ形名		HG-MR	053(B)	13(B)	23(B)	43(B)	73(B)
対応サーボアンプ形名		MR-J4- MR-J4W_-	本新製品ニュースP.34の「回転型サーボモータとサーボアンプ組合せ」を参照してください。				
電源設備容量 <sup>※1</sup>	[kVA]		0.3	0.3	0.5	0.9	1.3
連続特性	定格出力 [W]		50	100	200	400	750
	定格トルク <sup>(注3)</sup> [N·m]		0.16	0.32	0.64	1.3	2.4
最大トルク	[N·m]		0.48	0.95	1.9	3.8	7.2
定格回転速度	[r/min]			3000			
最大回転速度	[r/min]			6000			
瞬時許容回転速度	[r/min]			6900			
連続定格トルク 時のパワーレート	標準 [kW/s] 電磁ブレーキ付き [kW/s]		15.6 11.3	33.8 28.0	46.9 37.2	114.2 98.8	97.3 82.1
定格電流	[A]		1.0	0.8	1.4	2.6	6.0
最大電流	[A]		3.1	2.5	5.3	9.0	20
回生ブレーキ 頻度 <sup>※2</sup>	MR-J4- MR-J4W_- [回/分]	(注4)	(注4)	1180	713	338	
		7540	3640	1170	710	846	
慣性モーメントJ	標準 [ $\times 10^{-4}$ kg·m <sup>2</sup> ] 電磁ブレーキ付き [ $\times 10^{-4}$ kg·m <sup>2</sup> ]		0.0162 0.0224	0.0300 0.0362	0.0865 0.109	0.142 0.164	0.586 0.694
推奨負荷慣性モーメント比			サーボモータ慣性モーメントの30倍以下 <sup>(注1)</sup>				
速度・位置検出器			絶対位置・インクリメンタル共用22ビットエンコーダ (サーボモータ1回転あたりの分解能: 4194304pulses/rev)				
オイルシール		なし		なし (オイルシール付きサーボモータも対応可能です。(HG-MR_J))			
耐熱クラス				130 (B)			
構造			全閉自冷 (保護等級: IP65) <sup>(注2)</sup>				
環境条件 <sup>※3</sup>	周囲温度		0°C~40°C (凍結のこと)、保存: -15°C~70°C (凍結のこと)				
	周囲湿度		80%RH以下 (結露のこと)、保存: 90%RH以下 (結露のこと)				
	雰囲気		屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス・引火性ガス・オイルミスト・塵埃のないこと				
	標高		海拔1000m以下				
	振動 <sup>※4</sup>		X: 49m/s <sup>2</sup> Y: 49m/s <sup>2</sup>				
振動階級			V10 <sup>※6</sup>				
軸の許容荷重 <sup>※5</sup>	L [mm]		25	25	30	30	40
	ラジアル [N]		88	88	245	245	392
	スラスト [N]		59	59	98	98	147
質量	標準 [kg]		0.34	0.54	0.91	1.4	2.8
	電磁ブレーキ付き [kg]		0.54	0.74	1.3	1.8	3.8

注) 1. サーボモータの慣性モーメントに対する負荷慣性モーメントの比率です。負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合は営業窓口にお問い合わせください。

2. 軸貫通部を除きます。オイルシール付きの場合はIP67になります。軸貫通部の詳細については、本新製品ニュースP.45の「回転型サーボモータ仕様について」の※7を参照してください。

3. 昇降軸のようにアンバランストルクが発生する機械では、アンバランストルクが定格トルクの70%以下で使用することを推奨します。

4. 定格回転速度から減速停止する場合は、実効トルクが定格トルク範囲内であれば回生頻度に制約はありません。最大回転速度から減速停止する場合、下記の条件を満たしていれば回生頻度に制約はありません。

・ HG-MR053(B): 負荷慣性モーメント比が24倍以下、かつ実効トルクが定格トルク範囲内

・ HG-MR13(B): 負荷慣性モーメント比が12倍以下、かつ実効トルクが定格トルク範囲内

※1~※6については、本新製品ニュースP.45の「回転型サーボモータ仕様について」を参照してください。

## HG-MRシリーズ電磁ブレーキ仕様 <sup>(注1)</sup>

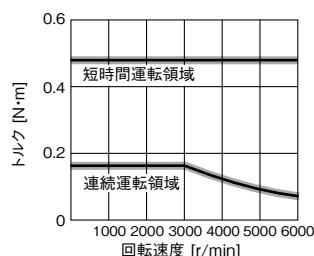
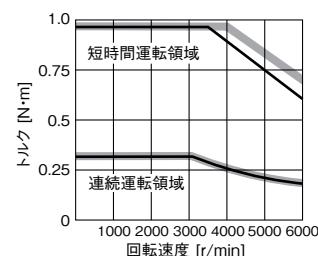
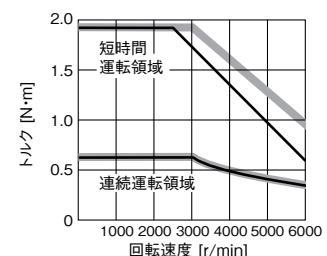
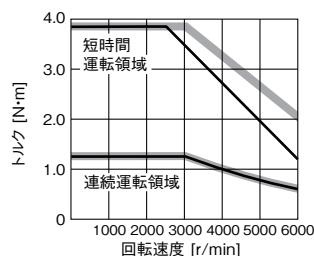
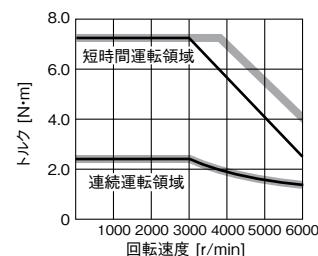
形名	HG-MR				
	053B	13B	23B	43B	73B
形式	無励磁作動形 (スプリング制動) 安全ブレーキ				
定格電圧	DC24V-10%				
消費電力 [W] at 20°C	6.3	6.3	7.9	7.9	10
電磁ブレーキ静摩擦トルク [N·m]	0.32	0.32	1.3	1.3	2.4
許容制動仕事量	1制動あたり [J]	5.6	5.6	22	22
	1時間あたり [J]	56	56	220	220
電磁ブレーキ寿命 <sup>(注2)</sup>	回数 [回]	20000	20000	20000	20000
	1制動の仕事量 [J]	5.6	5.6	22	22
					64

注) 1. 電磁ブレーキは保持用です。制動用途には使用できません。

2. 電磁ブレーキギャップは調整できませんので、制動により再調整が必要になるまでの期間を電磁ブレーキ寿命としています。



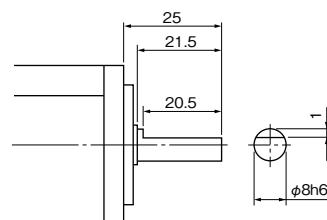
## HG-MRシリーズトルク特性<sup>(注3)</sup>

HG-MR053(B) <sup>(注1, 2)</sup>HG-MR13(B) <sup>(注1, 2)</sup>HG-MR23(B) <sup>(注1, 2)</sup>HG-MR43(B) <sup>(注1, 2)</sup>HG-MR73(B) <sup>(注1, 2)</sup>

- 注) 1. ■ : 三相AC200Vおよび  
単相AC230Vの場合です。  
2. — : 単相AC200Vの場合です。  
3. 電源電圧降下時はトルクが低下します。

## HG-MRシリーズ軸端特殊仕様

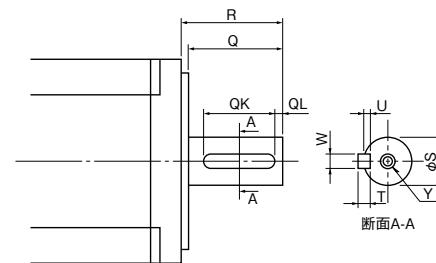
下記仕様の軸端特殊品もご用命により製作します。

Dカット軸 <sup>(注1)</sup> … 50W, 100W

[単位: mm]

キー溝付き軸 (キー付き) <sup>(注1, 2)</sup> … 200W, 400W, 750W

形名		変化寸法								
		T	S	R	Q	W	QK	QL	U	Y
HG-MR	23K, 43K	5	14h6	30	27	5	20	3	3	M4ねじ 深さ15
	73K	6	19h6	40	37	6	25	5	3.5	M5ねじ 深さ20



[単位: mm]

- 注) 1. 高頻度で使用される用途には適用できません。キーのガタに起因する軸の破断などの要因になります。  
2.両丸キーです。

## HG-SR 1000r/minシリーズ(中慣性、中容量)仕様

回転型サーボモータ形名	HG-SR	51(B)	81(B)	121(B)	201(B)	301(B)	421(B)
対応サーボアンプ形名	MR-J4- MR-J4W_-	本新製品ニュースP.34の「回転型サーボモータとサーボアンプ組合せ」を参照してください。					
電源設備容量 <sup>※1</sup>	[kVA]	1.0	1.5	2.1	3.5	4.8	6.3
連続特性	定格出力 [kW]	0.5	0.85	1.2	2.0	3.0	4.2
	定格トルク <sup>(注3)</sup> [N·m]	4.8	8.1	11.5	19.1	28.6	40.1
最大トルク	[N·m]	14.3	24.4	34.4	57.3	85.9	120
定格回転速度	[r/min]	1000					
最大回転速度	[r/min]	1500					
瞬時許容回転速度	[r/min]	1725					
連続定格トルク 時のパワーレート	標準 [kW/s] 電磁ブレーキ付き [kW/s]	19.7 16.5	41.2 36.2	28.1 23.2	46.4 41.4	82.3 75.3	107 99.9
定格電流	[A]	2.8	5.2	7.1	9.4	13	19
最大電流	[A]	9.0	16.6	22.7	30.1	41.6	60.8
回生ブレーキ 頻度 <sup>※2</sup>	MR-J4- MR-J4W_- [回/分]	77 392	114 286	191 -	113 -	89 -	76 -
慣性モーメントJ	標準 [ $\times 10^{-4}$ kg·m <sup>2</sup> ] 電磁ブレーキ付き [ $\times 10^{-4}$ kg·m <sup>2</sup> ]	11.6 13.8	16.0 18.2	46.8 56.5	78.6 88.2	99.7 109	151 161
推奨負荷慣性モーメント比	サーボモータ慣性モーメントの15倍以下 <sup>(注1)</sup>						
速度・位置検出器	絶対位置・インクリメンタル共用22ビットエンコーダ (サーボモータ1回転あたりの分解能: 4194304pulses/rev)						
オイルシール	なし (オイルシール付きサーボモータも対応可能です。(HG-SR_J))						
耐熱クラス	155 (F)						
構造	全閉自冷 (保護等級: IP67) <sup>(注2)</sup>						
環境条件 <sup>※3</sup>	周囲温度	0°C~40°C (凍結のこと)、保存: -15°C~70°C (凍結のこと)					
	周囲湿度	80%RH以下 (結露のこと)、保存: 90%RH以下 (結露のこと)					
	雰囲気	屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス・引火性ガス・オイルミスト・塵埃のないこと					
	標高	海拔1000m以下					
	振動 <sup>※4</sup>	X: 24.5m/s <sup>2</sup> Y: 24.5m/s <sup>2</sup>		X: 24.5m/s <sup>2</sup> Y: 49m/s <sup>2</sup>		X: 24.5m/s <sup>2</sup> Y: 29.4m/s <sup>2</sup>	
振動階級	V10 <sup>※6</sup>						
軸の許容荷重 <sup>※5</sup>	L [mm]	55	55	79	79	79	79
	ラジアル [N]	980	980	2058	2058	2058	2058
	スラスト [N]	490	490	980	980	980	980
質量	標準 [kg]	6.2	7.3	11	16	20	27
	電磁ブレーキ付き [kg]	8.2	9.3	17	22	26	33

注) 1. サーボモータの慣性モーメントに対する負荷慣性モーメントの比率です。負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合は営業窓口にお問合せください。

2. 軸貫通部を除きます。オイルシール付きの場合はIP67になります。軸貫通部の詳細については、本新製品ニュースP.45の「回転型サーボモータ仕様について」の※7を参照してください。

3. 昇降軸のようにアンバランストルクが発生する機械では、アンバランストルクが定格トルクの70%以下で使用することを推奨します。

※1~※6については、本新製品ニュースP.45の「回転型サーボモータ仕様について」を参照してください。

## HG-SR 1000r/minシリーズ電磁ブレーキ仕様 <sup>(注1)</sup>

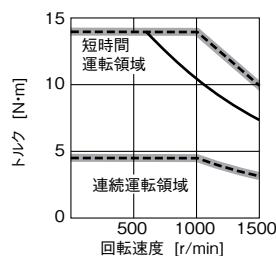
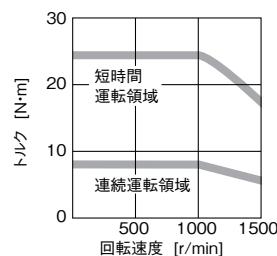
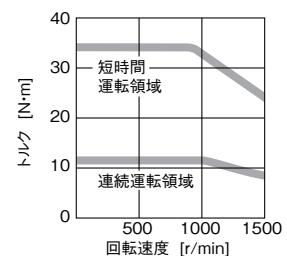
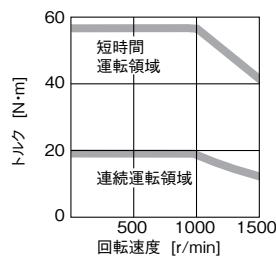
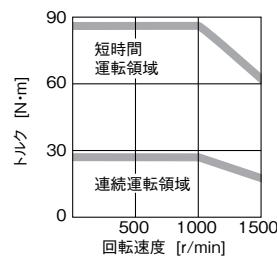
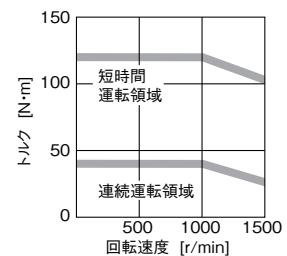
形名	HG-SR					
	51B	81B	121B	201B	301B	421B
形式	無励磁作動形 (スプリング制動) 安全ブレーキ					
定格電圧	DC24V,-10%					
消費電力 [W] at 20°C	20	20	34	34	34	34
電磁ブレーキ静摩擦トルク [N·m]	8.5	8.5	44	44	44	44
許容制動仕事量	1制動あたり [J]	400	400	4500	4500	4500
	1時間あたり [J]	4000	4000	45000	45000	45000
電磁ブレーキ寿命 <sup>(注2)</sup>	回数 [回]	20000	20000	20000	20000	20000
	1制動の仕事量 [J]	200	200	1000	1000	1000

注) 1. 電磁ブレーキは保持用です。制動用途には使用できません。

2. 電磁ブレーキギャップは調整できませんので、制動により再調整が必要になるまでの期間を電磁ブレーキ寿命としています。



## HG-SR 1000r/minシリーズトルク特性<sup>(注4)</sup>

HG-SR51(B) <sup>(注1, 2, 3)</sup>HG-SR81(B) <sup>(注1)</sup>HG-SR121(B) <sup>(注1)</sup>HG-SR201(B) <sup>(注1)</sup>HG-SR301(B) <sup>(注1)</sup>HG-SR421(B) <sup>(注1)</sup>

- 注) 1. ■ : 三相AC200Vの場合です。  
 2. - - - : 単相AC230Vの場合です。  
 3. — : 单相AC200Vの場合です。  
 ただし、上記(注1, 2)と  
 異なる所のみ記載しています。  
 4. 電源電圧降下時はトルクが低下します。

## HG-SR 1000r/minシリーズ軸端特殊仕様

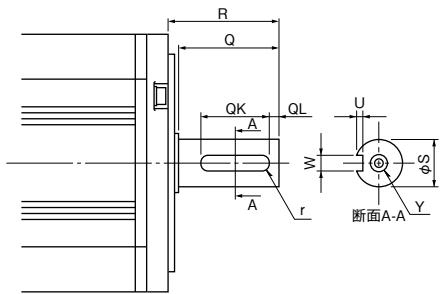
下記仕様の軸端特殊品もご用命により製作します。

### キー溝付き軸 (キーなし) <sup>(注1, 2)</sup>

形名	変化寸法								
	S	R	Q	W	QK	QL	U	r	Y
HG-SR	51K, 81K	24h6	55	50	8 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	36	5	4 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	4
	121K, 201K, 301K, 421K	35 <sup>+0.010</sup> <sub>0</sub>	79	75	10 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	55	5	5 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	5

M8ねじ  
深さ20

注) 1. 高頻度で使用される用途には適用できません。キーのガタに起因する軸の破断などの要因になります。  
 2. キーは付属していません。お客様でキーを手配してください。



[単位: mm]

## HG-SR 2000r/minシリーズ(中慣性、中容量)仕様

回転型サーボモータ形名	HG-SR	52(B)	102(B)	152(B)	202(B)	352(B)	502(B)	702(B)
対応サーボアンプ形名	MR-J4- MR-J4W_-	本新製品ニュースP.34の「回転型サーボモータとサーボアンプ組合せ」を参照してください。						
電源設備容量 <sup>※1</sup>	[kVA]	1.0	1.7	2.5	3.5	5.5	7.5	10
連続特性	定格出力 定格トルク <sup>(注3)</sup>	[kW] [N·m]	0.5 2.4	1.0 4.8	1.5 7.2	2.0 9.5	3.5 16.7	5.0 23.9
最大トルク	[N·m]	7.2	14.3	21.5	28.6	50.1	71.6	100
定格回転速度	[r/min]	2000						
最大回転速度	[r/min]	3000						
瞬時許容回転速度	[r/min]	3450						
連続定格トルク 時のパワーレート	標準 電磁ブレーキ付き	[kW/s]	7.85 6.01	19.7 16.5	32.1 28.2	19.5 16.1	35.5 31.7	57.2 52.3
定格電流	[A]	2.9	5.6	9.4	9.6	14	22	26
最大電流	[A]	9.0	17.4	29.1	30.7	44.8	70.4	83.2
回生ブレーキ 頻度 <sup>※2</sup>	MR-J4- MR-J4W_-	[回/分]	31 154	38 96	139 -	47 -	28 -	29 -
慣性モーメントJ	標準 付き	[× 10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> ]	7.26 9.48	11.6 13.8	16.0 18.2	46.8 56.5	78.6 88.2	99.7 109
推奨負荷慣性モーメント比	サーボモータ慣性モーメントの15倍以下 <sup>(注1)</sup>							
速度・位置検出器	絶対位置・インクリメンタル共用22ビットエンコーダ (サーボモータ1回転あたりの分解能: 4194304pulses/rev)							
オイルシール	なし (オイルシール付きサーボモータも対応可能です。 (HG-SR_J))							
耐熱クラス	155 (F)							
構造	全閉自冷 (保護等級: IP67) <sup>(注2)</sup>							
環境条件 <sup>※3</sup>	周囲温度	0°C~40°C (凍結のこと)、保存: -15°C~70°C (凍結のこと)						
	周囲湿度	80%RH以下 (結露のこと)、保存: 90%RH以下 (結露のこと)						
	雰囲気	屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス・引火性ガス・オイルミスト・塵埃のないこと						
	標高	海拔1000m以下						
振動階級	振動 <sup>※4</sup>	X: 24.5m/s <sup>2</sup> Y: 24.5m/s <sup>2</sup>			X: 24.5m/s <sup>2</sup> Y: 49m/s <sup>2</sup>	X: 24.5m/s <sup>2</sup> Y: 29.4m/s <sup>2</sup>		
		V10 <sup>※6</sup>						
軸の 許容荷重 <sup>※5</sup>	L [mm]	55	55	55	79	79	79	79
	ラジアル [N]	980	980	980	2058	2058	2058	2058
質量	スラスト [N]	490	490	490	980	980	980	980
	標準 [kg]	4.8	6.2	7.3	11	16	20	27
	電磁ブレーキ付き [kg]	6.7	8.2	9.3	17	22	26	33

注) 1. サーボモータの慣性モーメントに対する負荷慣性モーメントの比率です。負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合は営業窓口にお問合せください。

2. 軸貫通部を除きます。オイルシール付きの場合はIP67、減速機付きの場合は減速機部分がIP44相当になります。軸貫通部の詳細については、本新製品ニュースP.45の「回転型サーボモータ仕様の注釈について」の※7を参照してください。

3. 昇降軸のようにアンバランストルクが発生する機械では、アンバランストルクが定格トルクの70%以下で使用することを推奨します。

※1~※6については、本新製品ニュースP.45の「回転型サーボモータ仕様の注釈について」を参照してください。

## HG-SR 2000r/minシリーズ電磁ブレーキ仕様 <sup>(注1)</sup>

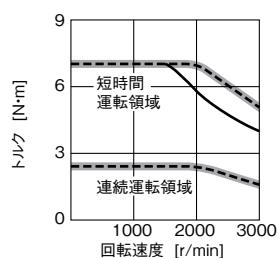
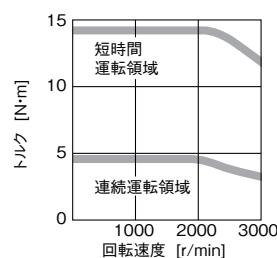
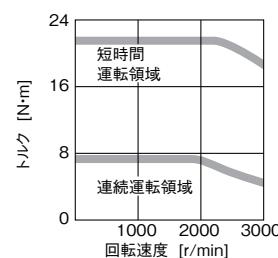
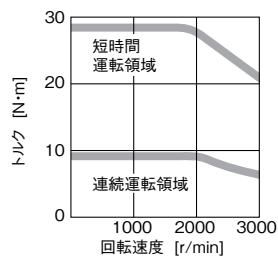
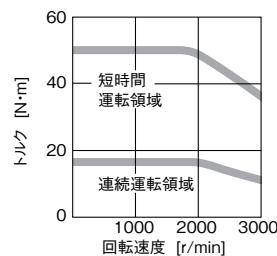
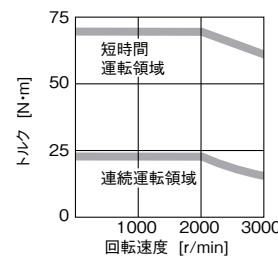
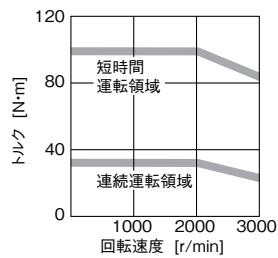
形名	HG-SR						
	52B	102B	152B	202B	352B	502B	702B
形式	無励磁作動形 (スプリング制動) 安全ブレーキ						
定格電圧	DC24V-10%						
消費電力 [W] at 20°C	20	20	20	34	34	34	34
電磁ブレーキ静摩擦トルク [N·m]	8.5	8.5	8.5	44	44	44	44
許容制動仕事量	1制動あたり [J]	400	400	400	4500	4500	4500
	1時間あたり [J]	4000	4000	4000	45000	45000	45000
電磁ブレーキ寿命 <sup>(注2)</sup>	回数 [回]	20000	20000	20000	20000	20000	20000
	1制動の仕事量 [J]	200	200	200	1000	1000	1000

注) 1. 電磁ブレーキは保持用です。制動用途には使用できません。

2. 電磁ブレーキギャップは調整できませんので、制動により再調整が必要になるまでの期間を電磁ブレーキ寿命としています。



## HG-SR 2000r/minシリーズトルク特性<sup>(注4)</sup>

HG-SR52(B)<sup>(注1, 2, 3)</sup>HG-SR102(B)<sup>(注1)</sup>HG-SR152(B)<sup>(注1)</sup>HG-SR202(B)<sup>(注1)</sup>HG-SR352(B)<sup>(注1)</sup>HG-SR502(B)<sup>(注1)</sup>HG-SR702(B)<sup>(注1)</sup>

注) 1. ■ : 三相AC200Vの場合です。  
2. - - - : 単相AC230Vの場合です。  
3. — : 単相AC200Vの場合です。  
ただし、上記(注1, 2)と  
異なる所のみ記載しています。  
4. 電源電圧降下時はトルクが低下します。

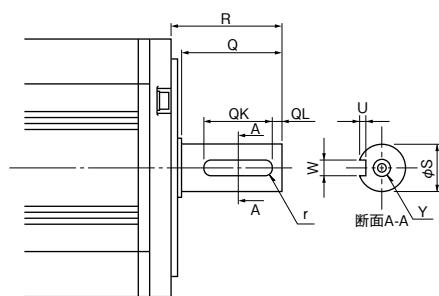
## HG-SR 2000r/minシリーズ軸端特殊仕様

下記仕様の軸端特殊品もご用命により製作します。

キー溝付き軸(キーなし)<sup>(注1, 2)</sup>

形名	変化寸法								
	S	R	Q	W	QK	QL	U	r	Y
HG-SR	52K, 102K, 152K	24h6	55	50	8 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	36	5	4 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	4
	202K, 352K, 502K, 702K	35 <sup>+0.010</sup> <sub>0</sub>	79	75	10 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	55	5	5 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	5

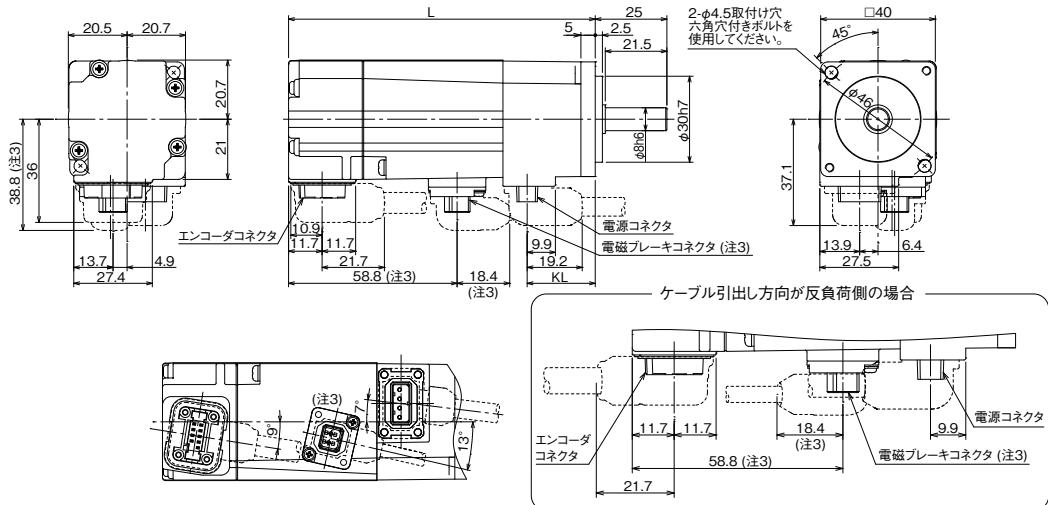
注) 1. 高頻度で使用される用途には適用できません。キーのガタに起因する軸の破断などの要因になります。  
2. キーは付属していません。お客様でキーを手配してください。



[単位: mm]

#### HG-KR/HG-MRシリーズ外形寸法図 (注1, 5, 6)

- HG-KR053(B), HG-KR13(B)
  - HG-MR053(B), HG-MR13(B)



電源コネクタ

ピン番号	信号名
1	(PE)
2	U
3	V
4	W

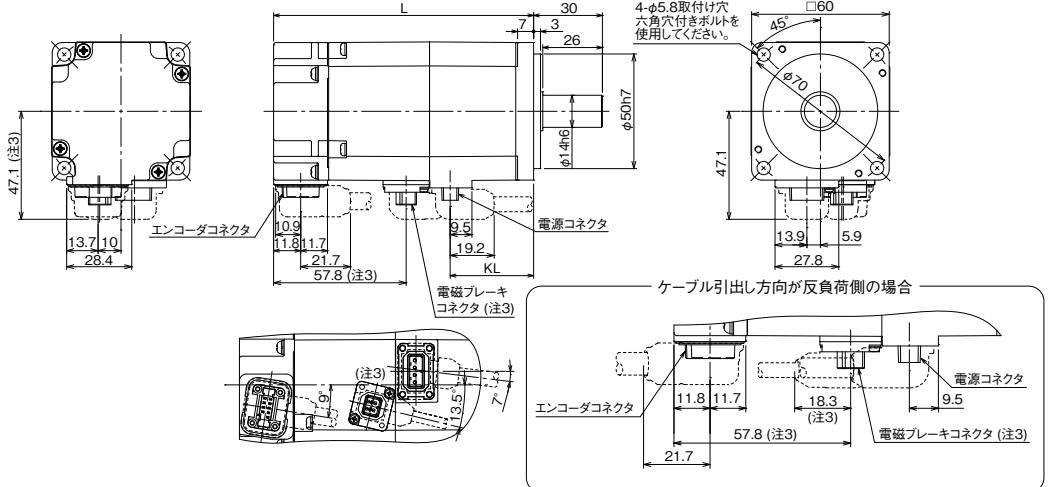
電磁ブレーキコネクタ (注2)

ピン番号	信号名
1	B1
2	B2

形名	变化寸法 <sup>(注4)</sup>	
	L	KL
HG-KR053(B)	66.4	23.8
HG-MR053(B)	(107)	
HG-KR13(B)	82.4	39.8
HG-MR13(B)	(123)	

[单位: mm]

- HG-KR23(B), HG-KR43(B)
  - HG-MR23(B), HG-MR43(B)



電源コネクタ

ピン番号	信号名
1	(PE)
2	U
3	V
4	W

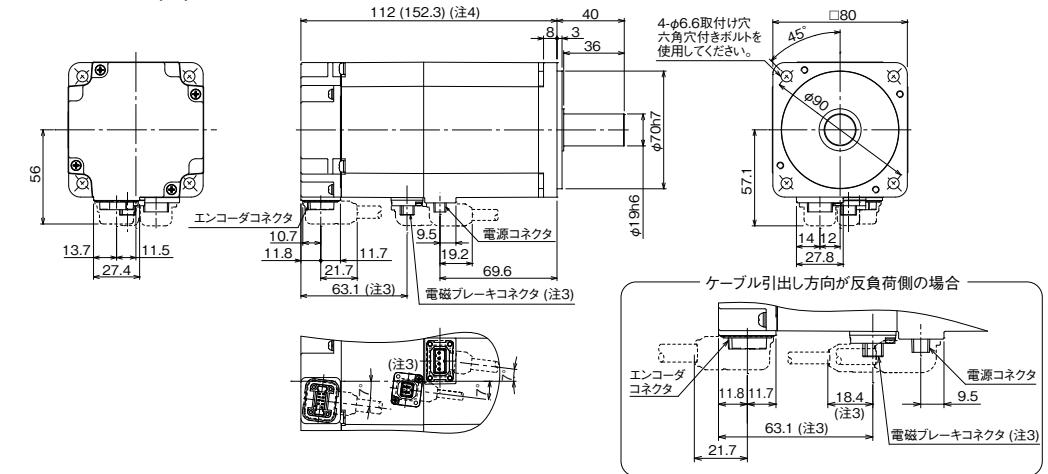
電磁ブレーキヨネクタ (注2)

ピン番号	信号名
1	B1
2	B2

形名	变化寸法(注4)	
	L	KL
HG-KR23(B)	76.6	36.4
HG-MR23(B)	(113.4)	
HG-KR43(B)	98.3	58.1
HG-MR43(B)	(135.1)	

[单位: mm]

- HG-KR73(B)
  - HG-MR73(B)



電源

ピン番号	信号名
1	(PE)
2	U
3	V
4	W

重慶一中 七二六九年九月

ピン番号	信号名
1	B1
2	B2

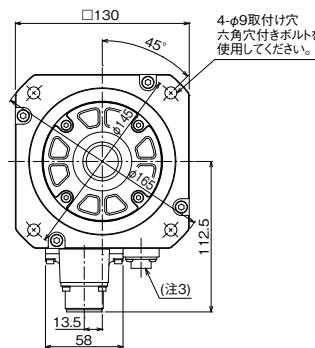
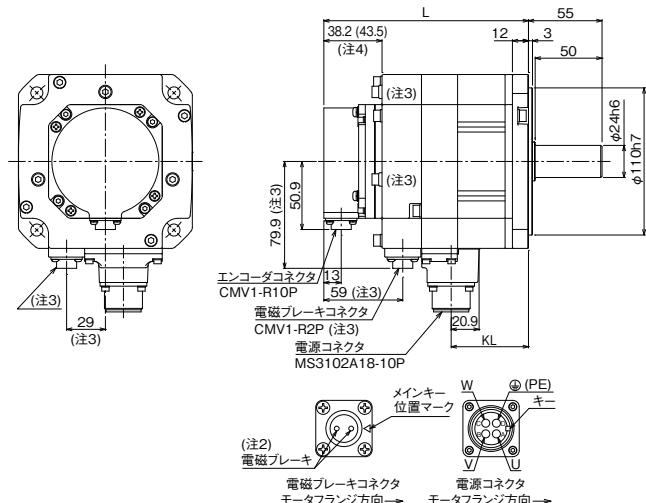
[单位: mm]

注) 1. 公差なき寸法については、一般公差となります。  
2. 電磁ブレーキ端子 (B1, B2) には極性はありません。  
3. 電磁ブレーキ付きの場合です。  
4. ( ) 内の値は電磁ブレーキ付きの場合です。  
5. 負荷との連絡には、摩擦継手を使用してください。  
6. オイルシール付きサーボモータ (HG-KR\_J, HG-MR\_J) は、外形が異なります。詳細は営業窓口にお問合せください。



## HG-SRシリーズ外形寸法図 (注1, 5)

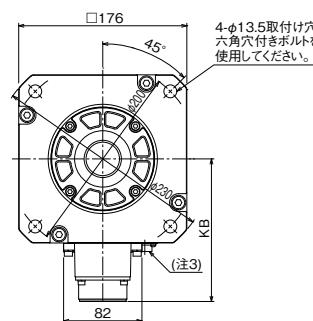
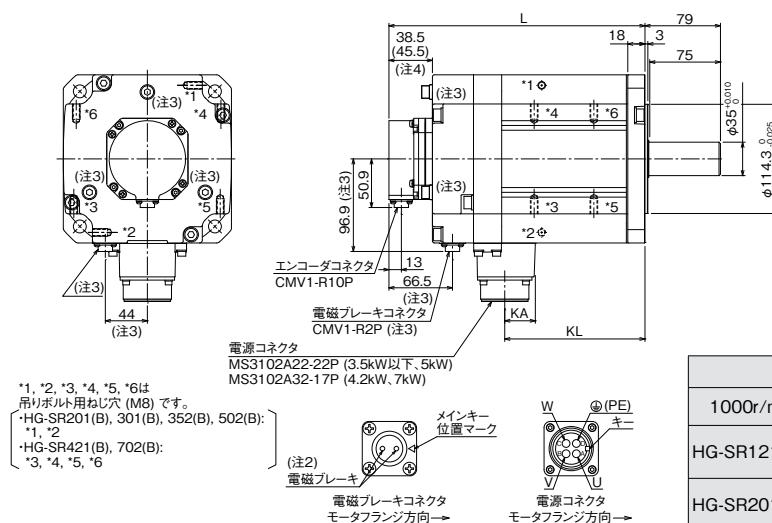
- HG-SR51(B), HG-SR81(B)
- HG-SR52(B), HG-SR102(B), HG-SR152(B)



形名		変化寸法 (注4)	
1000r/min	2000r/min	L	KL
-	HG-SR52(B)	118.5 (153)	57.8
HG-SR51(B)	HG-SR102(B)	132.5 (167)	71.8
HG-SR81(B)	HG-SR152(B)	146.5 (181)	85.8

[単位: mm]

- HG-SR121(B), HG-SR201(B), HG-SR301(B), HG-SR421(B)
- HG-SR202(B), HG-SR352(B), HG-SR502(B), HG-SR702(B)



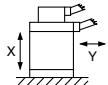
形名		変化寸法 (注4)			
1000r/min	2000r/min	L	KL	KA	KB
HG-SR121(B)	HG-SR202(B)	138.5 (188)	74.8		
HG-SR201(B)	HG-SR352(B)	162.5 (212)	98.8	24.8	140.9
HG-SR301(B)	HG-SR502(B)	178.5 (228)	114.8		
HG-SR421(B)	HG-SR702(B)	218.5 (268)	146.8	32	149.1

[単位: mm]

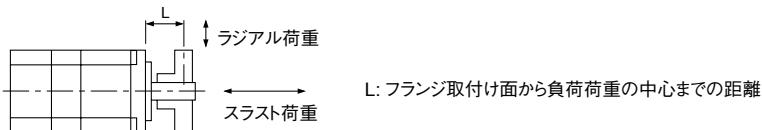
- 注) 1. 公差なき寸法については、一般公差となります。  
2. 電磁ブレーキ端子には極性はありません。  
3. 電磁ブレーキ付きの場合です。  
4. ( ) 内の値は電磁ブレーキ付きの場合です。  
5. 負荷との連絡には、摩擦継手を使用してください。

## 回転型サーボモータ仕様の注釈について

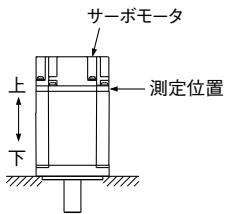
- ※1. 電源設備容量は電源インピーダンスにより変わります。
- ※2. 回生ブレーキ頻度はサーボモータ単体、回生オプションなしで定格回転速度から減速停止する場合の許容頻度を示します。ただし、負荷をつけた場合、表の値の $1/(m+1)$ になります( $m = \text{負荷慣性モーメント}/\text{サーボモータ慣性モーメント}$ )。  
また、定格回転速度を超える場合、回生ブレーキ頻度は(運転回転速度/定格回転速度)の2乗に反比例します。運転回転速度が頻繁に変わった場合や、上下送りのように常時回生状態となるような場合は、運転時の回生発熱量 [W] を求めて許容回生電力 [W] を超えないようにしてください。
- 各システムにより最適な回生抵抗器が異なりますので、容量選定ソフトウェア (MELFANSwebホームページより無償でダウンロードできます。) を使用し (対応予定)、最適な回生抵抗器を選定してください。回生抵抗器の許容回生電力については、「MELSERVO-J4カタログ (L(名)03056)」(作成中)の「回生オプション」を参照してください。
- ※3. 常時オイルミストや油水がかかる環境では、標準仕様のサーボモータは使用できない場合があります。営業窓口にお問合せください。
- ※4. 振動方向は下図のとおりです。数値は最大値を示す部分 (通常反負荷側プラケット) の値です。  
サーボモータ停止時は、ペアリングにフレッティングが発生しやすくなりますので、振動を許容値の半分程度に抑えてください。



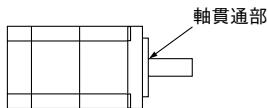
※5. 軸の許容荷重については、下図を参照してください。軸には表中の値を超える荷重がかからないようにしてください。表中の値はそれぞれ単独で作用した場合です。



※6. V10とは、サーボモータ単体での振幅が10μm以下であることを示します。測定時のサーボモータ取付け姿勢および測定位置を下図に示します。



※7. 軸貫通部については、下図を参照してください。

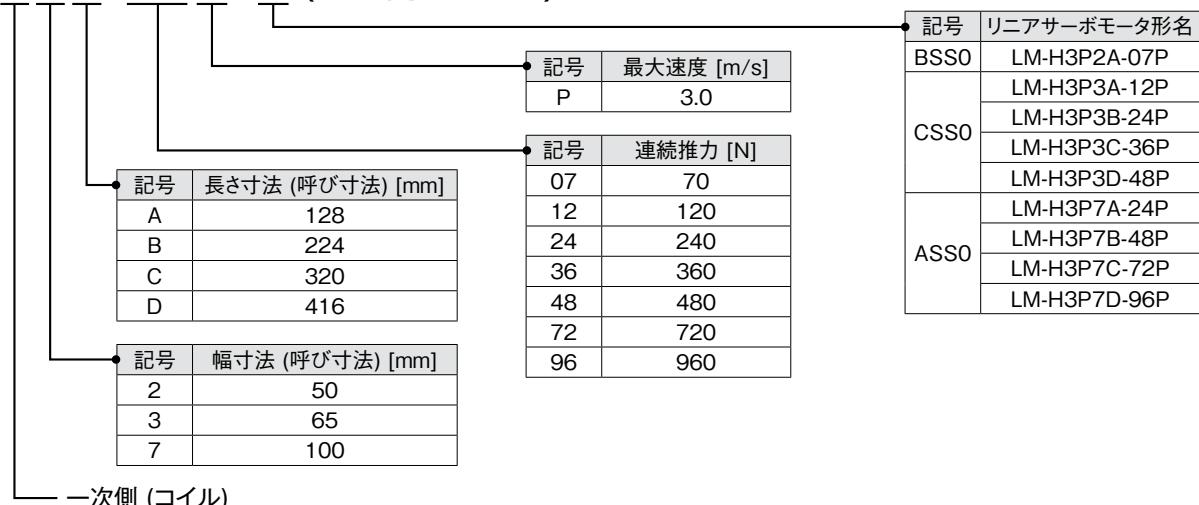




## リニアサーボモータ形名構成

●LM-H3シリーズ

**LM-H3P2A-07P-□ (一次側: コイル)**



**LM-H3S20-288-□ (二次側: 磁石)**



## リニアサーボモータとサーボアンプ組合せ

	リニアサーボモータ		サーボアンプ
	一次側 (コイル)	二次側 (磁石)	
LM-H3 シリーズ	LM-H3P2A-07P-BSS0	LM-H3S20-288-BSS0, LM-H3S20-384-BSS0, LM-H3S20-480-BSS0, LM-H3S20-768-BSS0	MR-J4-40B
	LM-H3P3A-12P-CSS0	LM-H3S30-288-CSS0, LM-H3S30-384-CSS0, LM-H3S30-480-CSS0, LM-H3S30-768-CSS0	MR-J4-40B
	LM-H3P3B-24P-CSS0		MR-J4-70B
	LM-H3P3C-36P-CSS0		MR-J4-70B
	LM-H3P3D-48P-CSS0		MR-J4-200B
	LM-H3P7A-24P-ASS0	LM-H3S70-288-ASS0, LM-H3S70-384-ASS0, LM-H3S70-480-ASS0, LM-H3S70-768-ASS0	MR-J4-70B
	LM-H3P7B-48P-ASS0		MR-J4-200B
	LM-H3P7C-72P-ASS0		MR-J4-200B
	LM-H3P7D-96P-ASS0		MR-J4-350B
	LM-H3P2A-07P-BSS0	LM-H3S20-288-BSS0, LM-H3S20-384-BSS0, LM-H3S20-480-BSS0, LM-H3S20-768-BSS0	MR-J4W2-44B, MR-J4W2-77B, MR-J4W2-1010B
	LM-H3P3A-12P-CSS0	LM-H3S30-288-CSS0, LM-H3S30-384-CSS0, LM-H3S30-480-CSS0, LM-H3S30-768-CSS0	MR-J4W2-44B, MR-J4W2-77B, MR-J4W2-1010B
	LM-H3P3B-24P-CSS0		MR-J4W2-77B, MR-J4W2-1010B
	LM-H3P3C-36P-CSS0		MR-J4W2-77B, MR-J4W2-1010B
	LM-H3P7A-24P-ASS0	LM-H3S70-288-ASS0, LM-H3S70-384-ASS0, LM-H3S70-480-ASS0, LM-H3S70-768-ASS0	MR-J4W2-77B, MR-J4W2-1010B
	LM-H3P2A-07P-BSS0	LM-H3S20-288-BSS0, LM-H3S20-384-BSS0, LM-H3S20-480-BSS0, LM-H3S20-768-BSS0	MR-J4W3-444B
	LM-H3P3A-12P-CSS0	LM-H3S30-288-CSS0, LM-H3S30-384-CSS0, LM-H3S30-480-CSS0, LM-H3S30-768-CSS0	MR-J4W3-444B

## LM-H3シリーズ仕様

リニア サーボ モータ 形名	一次側 (コイル) 二次側 (磁石)	LM-H3	P2A-07P-BSS0	P3A-12P-CSS0	P3B-24P-CSS0	P3C-36P-CSS0	P3D-48P-CSS0	P7A-24P-ASS0	P7B-48P-ASS0	P7C-72P-ASS0	P7D-96P-ASS0
			S20-288-BSS0 S20-384-BSS0 S20-480-BSS0 S20-768-BSS0	S30-288-CSS0 S30-384-CSS0 S30-480-CSS0 S30-768-CSS0				S70-288-ASS0 S70-384-ASS0 S70-480-ASS0 S70-768-ASS0			
対応サーボアンプ形名	MR-J4- MR-J4W_-										
電源設備容量	[kVA]	0.9	0.9	1.3	1.9	3.5	1.3	3.5	3.8	5.5	
冷却方法							自冷				
推力	連続 最大	[N]	70 175	120 300	240 600	360 900	480 1200	240 600	480 1200	720 1800	960 2400
最大速度 <sup>(注1)</sup>		[m/s]					3.0				
磁気吸引力		[N]	630	1100	2200	3300	4400	2200	4400	6600	8800
定格電流		[A]	1.8	1.7	3.4	5.1	6.8	3.4	6.8	10.2	13.6
最大電流		[A]	5.8	5.0	9.9	14.9	19.8	9.6	19.1	28.6	38.1
回生ブレーキ	MR-J4- MR-J4W_-	[回/分]	175 173 <sup>(注3)</sup>	95 95 <sup>(注4)</sup>	108 271	78 197	300 -	108 241	308 -	210 -	159 -
推奨負荷質量比							リニアサーボモータ一次側質量の35倍以下				
構造							開放 (保護等級: IP00)				
環境 条件	周囲温度						0°C~40°C (凍結のないこと)、保存: -15°C~70°C (凍結のないこと)				
	周囲湿度						80%RH以下 (結露のないこと)、保存: 90%RH以下 (結露のないこと)				
	雰囲気						屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス・引火性ガス・オイルミスト・塵埃のないこと				
	標高						海拔1000m以下				
	振動						49m/s <sup>2</sup> 以下				
質量	一次側 (コイル)	[kg]	0.9	1.3	2.3	3.3	4.3	2.2	3.9	5.6	7.3
	二次側 (磁石)	[kg]	(288mm 1枚) 0.7								
			(384mm 1枚) 0.9								
			(480mm 1枚) 1.1								
			(768mm 1枚) 1.8								
				(288mm 1枚) 1.0 (384mm 1枚) 1.4 (480mm 1枚) 1.7 (768mm 1枚) 2.7				(288mm 1枚) 2.8 (384mm 1枚) 3.7 (480mm 1枚) 4.7 (768mm 1枚) 7.4			

注) 1. リニアサーボモータの最大速度とリニアエンコーダの定格速度の小さいほうの値がリニアサーボモータの速度の上限値となります。

2. 回生ブレーキ頻度はリニアサーボモータ単体、回生オプションなしで最大速度から減速停止する場合の許容頻度を示します。ただし、負荷をつけた場合、表の値の $1/(m+1)$ になります ( $m = \text{負荷質量}/\text{リニアサーボモータの一次側 (コイル) 質量}$ )。

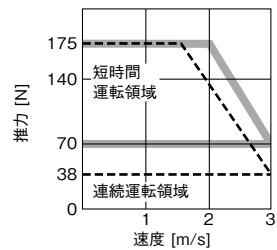
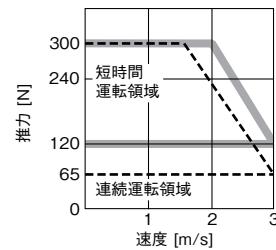
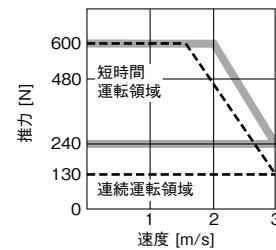
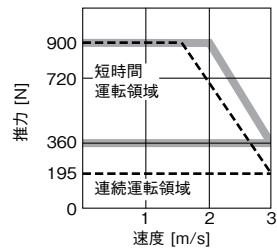
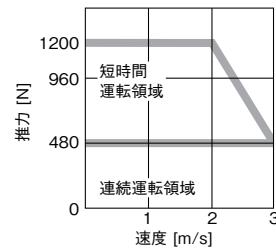
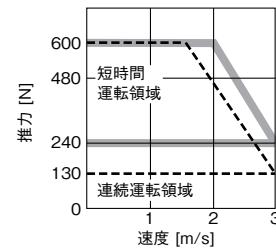
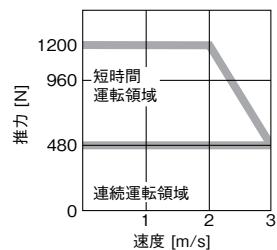
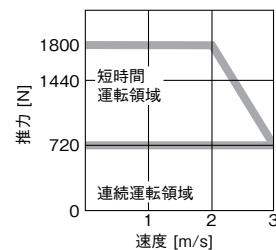
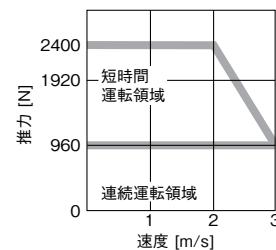
運転速度が頻繁に変わる場合や、上下送りのように常時回生状態となるような場合は、運転時の回生発熱量 [W] を求めて許容回生電力 [W] を超えないようにしてください。各システムにより最適な回生抵抗器が異なりますので、容量選定ソフトウェア (MELFANSwebホームページより無償でダウンロードできます。) を使用し (対応予定)、最適な回生抵抗器を選定してください。回生抵抗器の許容回生電力については、「MELSERVO-J4カタログ (L名)03056」(作成中) の「回生オプション」を参照してください。

3. MR-J4W2-44BおよびMR-J4W3-444Bを使用した場合の回生ブレーキ頻度です。MR-J4W2-77BおよびMR-J4W2-1010Bの場合は942になります。

4. MR-J4W2-44BおよびMR-J4W3-444Bを使用した場合の回生ブレーキ頻度です。MR-J4W2-77BおよびMR-J4W2-1010Bの場合は497になります。



## LM-H3シリーズ推力特性<sup>(注3)</sup>

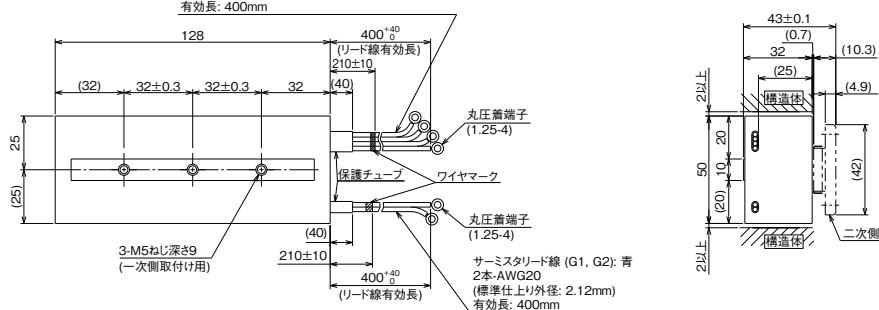
LM-H3P2A-07P-BSS0<sup>(注1, 2)</sup>LM-H3P3A-12P-CSS0<sup>(注1, 2)</sup>LM-H3P3B-24P-CSS0<sup>(注1, 2)</sup>LM-H3P3C-36P-CSS0<sup>(注1, 2)</sup>LM-H3P3D-48P-CSS0<sup>(注1)</sup>LM-H3P7A-24P-ASS0<sup>(注1, 2)</sup>LM-H3P7B-48P-ASS0<sup>(注1)</sup>LM-H3P7C-72P-ASS0<sup>(注1)</sup>LM-H3P7D-96P-ASS0<sup>(注1)</sup>

注) 1. ■ : 三相AC200Vの場合です。  
2. - - - : 単相AC200Vの場合です。  
3. 電源電圧降下時は推力が低下します。

## LM-H3シリーズ一次側(コイル)外形寸法図<sup>(注1, 2)</sup>

●LM-H3P2A-07P-BSS0

電源リード線 (U, V, W): 黒、接地リード線 (E): 緑/黄  
4本-AWG20 (標準仕上り外径: 2.12mm)  
有効長: 400mm



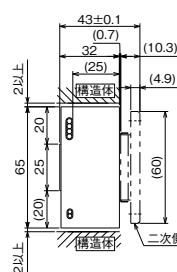
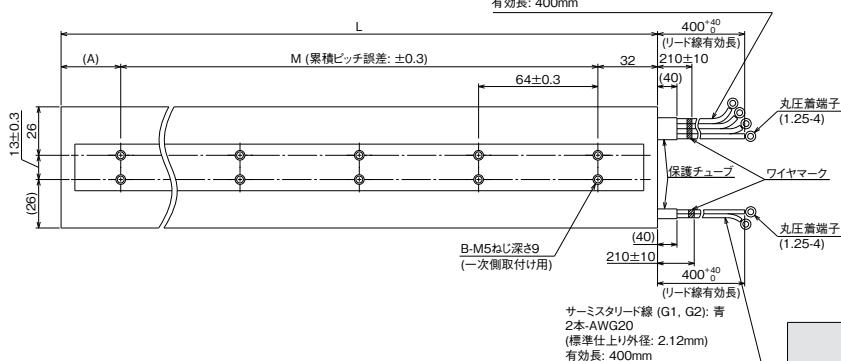
[单位: mm]

●LM-H3P3A-12P-CSS0

●LM-H3P3B-24P-CSS0

●LM-H3P3D-48P-CSS0

電源リード線 (U, V, W): 黒、接地リード線 (E): 緑/黄  
4本-AWG16 (標準仕上り外径: 2.7mm)  
有効長: 400mm



[单位: mm]

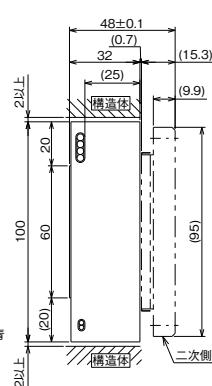
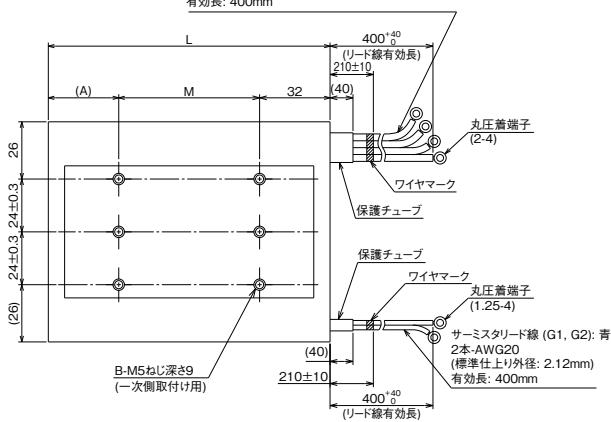
形名	变化寸法			
	L	M	A	B
LM-H3P3A-12P-CSS0	128	64	32	2×2
LM-H3P3B-24P-CSS0	224	2×64 = 128	64	2×3
LM-H3P3C-36P-CSS0	320	4×64 = 256	32	2×5
LM-H3P3D-48P-CSS0	416	5×64 = 320	64	2×6

●LM-H3P7A-24P-ASS0

●LM-H3P7B-48P-ASS0

●LM-H3P7D-96P-ASS0

電源リード線 (U, V, W): 黒、接地リード線 (E): 緑/黄  
4本-AWG14 (標準仕上り外径: 3.12mm)  
有効長: 400mm



[单位: mm]

形名	变化寸法			
	L	M	A	B
LM-H3P7A-24P-ASS0	128	64	32	3×2
LM-H3P7B-48P-ASS0	224	2×64 = 128	64	3×3
LM-H3P7C-72P-ASS0	320	4×64 = 256	32	3×5
I LM-H3P7D-96P-ASS0	416	5×64 = 320	64	3×6

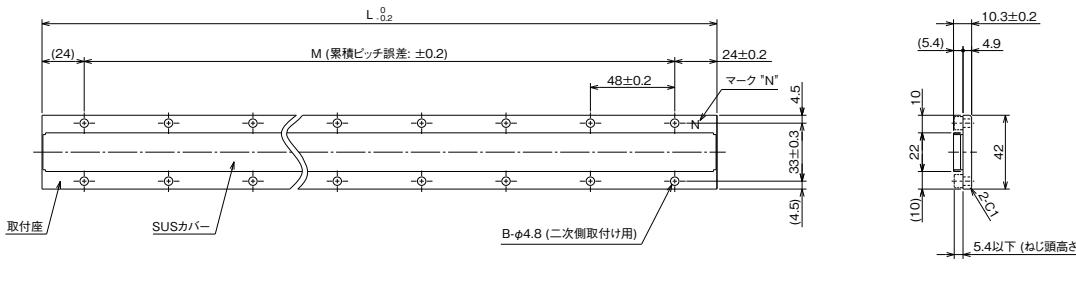
注) 1. 電源リード線、接地リード線およびサーミスタリード線は高屈曲寿命品ではありません。一次側(コイル)から出ているリード線は、可動部などに固定し繰り返し屈曲動作を生じないようにしてください。

2. リード線の最小許容曲げ半径はリード線の標準仕上り外径の6倍です。



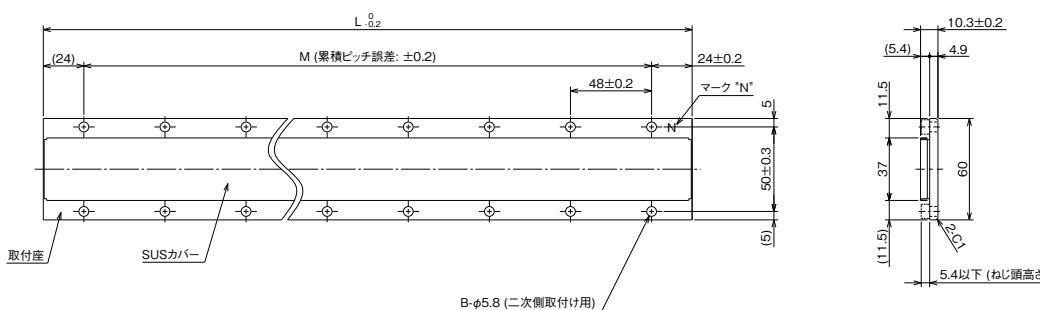
## LM-H3シリーズ二次側(磁石)外形寸法図

- LM-H3S20-288-BSS0
- LM-H3S20-384-BSS0
- LM-H3S20-480-BSS0
- LM-H3S20-768-BSS0



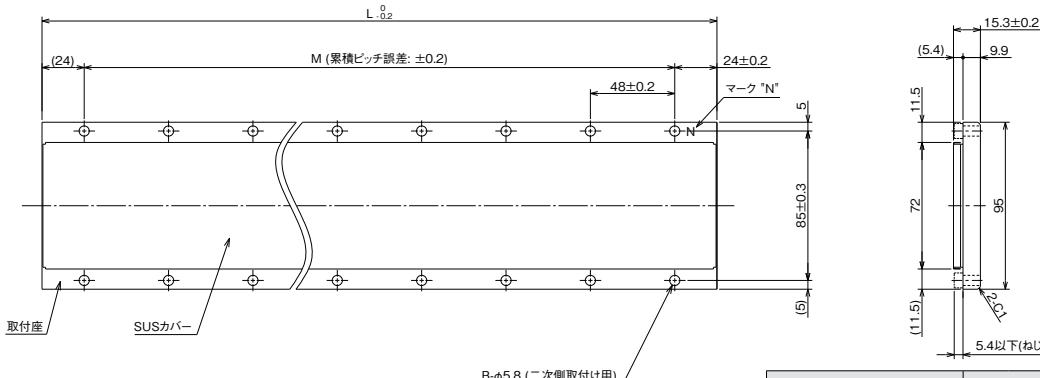
形名	変化寸法		
	L	M	B
LM-H3S20-288-BSS0	288	5 × 48 = 240	2 × 6
LM-H3S20-384-BSS0	384	7 × 48 = 336	2 × 8
LM-H3S20-480-BSS0	480	9 × 48 = 432	2 × 10
LM-H3S20-768-BSS0	768	15 × 48 = 720	2 × 16

- LM-H3S30-288-CSS0
- LM-H3S30-384-CSS0
- LM-H3S30-480-CSS0
- LM-H3S30-768-CSS0



形名	変化寸法		
	L	M	B
LM-H3S30-288-CSS0	288	5 × 48 = 240	2 × 6
LM-H3S30-384-CSS0	384	7 × 48 = 336	2 × 8
LM-H3S30-480-CSS0	480	9 × 48 = 432	2 × 10
LM-H3S30-768-CSS0	768	15 × 48 = 720	2 × 16

- LM-H3S70-288-ASS0
- LM-H3S70-384-ASS0
- LM-H3S70-480-ASS0
- LM-H3S70-768-ASS0



形名	変化寸法		
	L	M	B
LM-H3S70-288-ASS0	288	5 × 48 = 240	2 × 6
LM-H3S70-384-ASS0	384	7 × 48 = 336	2 × 8
LM-H3S70-480-ASS0	480	9 × 48 = 432	2 × 10
LM-H3S70-768-ASS0	768	15 × 48 = 720	2 × 16



## 三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3（東京ビル）

### お問合せは下記へどうぞ

本社機器営業部	〒 100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3（東京ビル）	..... (03) 3218-6740
北海道支社	〒 060-8693 札幌市中央区北二条西4-1（北海道ビル）	..... (011) 212-3793
東北支社	〒 980-0011 仙台市青葉区上杉1-17-7（仙台上杉ビル）	..... (022) 216-4546
関越支社	〒 330-6034 さいたま市中央区新都心11-2（明治安田生命さいたま新都心ビル ランド・アクシス・タワー）	..... (048) 600-5835
新潟支店	〒 950-8504 新潟市中央区東大通2-4-10（日本生命ビル）	..... (025) 241-7227
神奈川支社	〒 220-8118 横浜市西区みなとみらい2-2-1（横浜ランドマークタワー）	..... (045) 224-2623
北陸支社	〒 920-0031 金沢市広岡3-1-1（金沢パークビル）	..... (076) 233-5502
中部支社	〒 450-8522 名古屋市中村区名駅3-28-12（大名古屋ビル）	..... (052) 565-3326
豊田支店	〒 471-0034 豊田市小坂本町1-5-10（矢作豊田ビル）	..... (0565) 34-4112
関西支社	〒 530-8206 大阪市北区堂島2-2-2（近鉄堂島ビル）	..... (06) 6347-2821
中国支社	〒 730-8657 広島市中区中町7-32（ニッセイ広島ビル）	..... (082) 248-5445
四国支社	〒 760-8654 高松市寿町1-1-8（日本生命高松駅前ビル）	..... (087) 825-0055
九州支社	〒 810-8686 福岡市中央区天神2-12-1（天神ビル）	..... (092) 721-2251

### インターネットによる三菱電機FA機器技術情報サービス

MELFANSwebホームページ：<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/melfansweb>

Q&Aサービスでは、質問を受け付けています。また、よく寄せられる質問／回答の閲覧ができます。FAランドID登録(無料)が必要です。

### 電話技術相談窓口

対象機種	電話番号	受付時間※1
ACサーボ		
MELSERVOシリーズ		
MELSOFT MRシリーズ		
モーションコントローラ	052-712-6607	月曜～金曜 9:00～19:00
モーションCPU（Q/Aシリーズ）		
MELSOFT MTシリーズ		
MELSEC-Q/L/QnA/A シーケンサ		
位置決めユニット、シンプルモーションユニット※2		
シーケンサー一般（下記以外）	052-711-5111	
ネットワーク、シリアルコミュニケーションユニット	052-712-2578	
アナログ、温調、温度入力、高速カウンタユニット	052-712-2579	
C言語コントローラ/MESインターフェースユニット/ 高速データロガーユニット	052-712-2370	月曜～木曜 9:00～19:00 金曜 9:00～17:00
電力計測ユニット（QE8□）	052-719-4557	
GOT表示器		
GOT1000、MELSOFT GTシリーズなど	052-712-2417	
GOT-A900シリーズなど		
MELSOFT総合エンジニアリング環境		
MELSOFT IQ Works (Navigator)		月曜～金曜 9:00～19:00
MELSOFTシーケンサ プログラミングツール	052-711-0037	
SW□IVD-GPPA/GPPQなど		
MELSEC-F		
FX/Fシーケンサ全般	052-725-2271	月曜～木曜 9:00～19:00 金曜 9:00～17:00
FGOT/DU表示器		
GOT-F900/ハンディGOT/ETシリーズなど		

### FAX技術相談窓口 MELFANSwebのQ&Aをご利用ください。

対象機種	FAX番号	受付時間※1
上記対象機種（電力計測ユニット（QE8□）を除く）	052-719-6762	9:00～16:00 (受信は常時※3)
電力計測ユニット（QE8□）	084-926-8340	9:00～15:00 (受信は常時※3)

※1:土・日・祝祭日・春期・夏期・年末年始の休日を除く通常業務日 ※2:ACサーボ、モーション窓口にて対応します ※3:春期・夏期・年末年始の休日を除く

### ⚠ 安全に関するご注意

本新製品ニュースに記載された製品を正しくお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」および「技術資料集」をよくお読みください。

本品のうち、外為法に定める規制品（貨物・技術）を輸出する場合は、経済産業大臣の許可が必要です。