

三菱汎用ACサーボ MELSERVO-J3Wシリーズ  
 サーボアンプ MR-J3W-0303BN6  
 サーボモータ HG-AK シリーズ〈10~30W〉

2013年3月

新製品ニュース  
 SV1209-1-A

2軸  
 一体型



MR-J3W-0303BN6(実物大)

## 小さなボディに 高い性能。

使いやすさはそのままに、  
 MELSERVO-J3シリーズBタイプの  
 高いポテンシャルを受け継いだ  
 超小形サーボモータ・対応サーボアンプ新登場！

／実物大

フランジ  
 サイズ  
 □25mm



HG-AK0136(実物大)



### サーボアンプ MR-J3W-0303BN6

- 主回路電源はDC48V/24Vの2種類に対応。
- 2軸一体型で省配線、省スペースを実現。
- 高速光ネットワークSSCNETⅢ対応。  
 MR-J3-Bと同等の機能を実現。

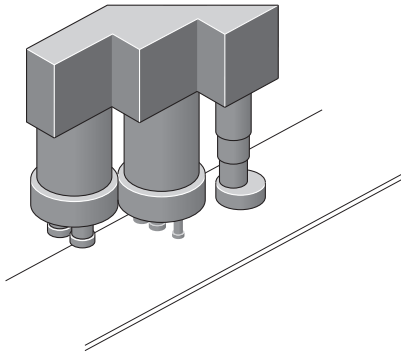
### サーボモータ HG-AKシリーズ

- 電磁ブレーキ付きサーボモータを新発売。
- フランジサイズ:□25mm、容量:10~30Wをラインアップ。
- 262144pulses/rev(18ビット)高分解能絶対位置エンコーダを搭載。
- 軽量化(従来比最大約35%減)で装置の軽量化、小形化を実現。

## 用途事例

- ・ フランジサイズ $\square$ 25mmの超小形サーボモータで、小型装置や装置のヘッド部への使用に最適です。
- ・ 2軸一体サーボアンプ／超小形サーボモータで装置の小形化に貢献します。
- ・ 高性能サーボアンプにより、装置の高タクト化を実現します。

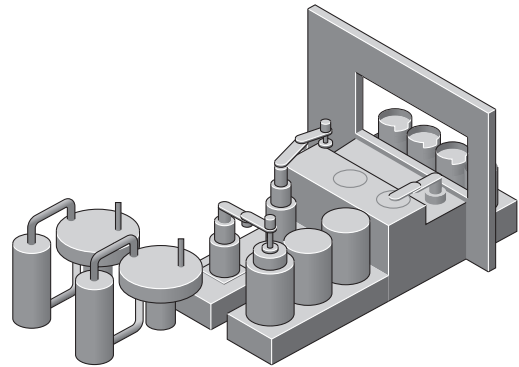
### ■ マウンタ・ボンダ



#### 〈装置のヘッド部〉

- ・ 高性能サーボで装置の高タクト化
- ・ 制振制御で振動抑制し高タクト化
- ・ 高分解能エンコーダで高精度位置決め

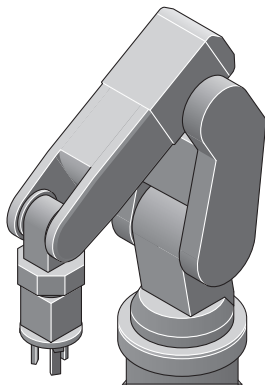
### ■ 半導体・液晶製造装置



#### 〈小型装置の搬送軸〉

- ・ 小形サーボアンプ／サーボモータで装置の小形化
- ・ 高分解能エンコーダで高精度位置決め

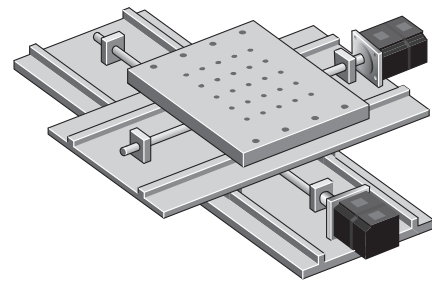
### ■ 小型ロボット



#### 〈小型ロボットの関節駆動部およびハンド部〉

- ・ 2軸一体サーボアンプで多関節ロボットに対応
- ・ 制振制御で振動抑制し高タクト化

### ■ 小型X-Yテーブル



#### 〈X-Y位置決め用〉

- ・ 高性能サーボで装置の高タクト化
- ・ 高分解能エンコーダで高精度位置決め
- ・ 2軸一体サーボアンプでX-Yテーブルに最適

### ■ 電子部品製造装置

### ■ 検査装置

### ■ 加工機

### ■ 電子機器組立装置

### ■ 太陽電池製造装置

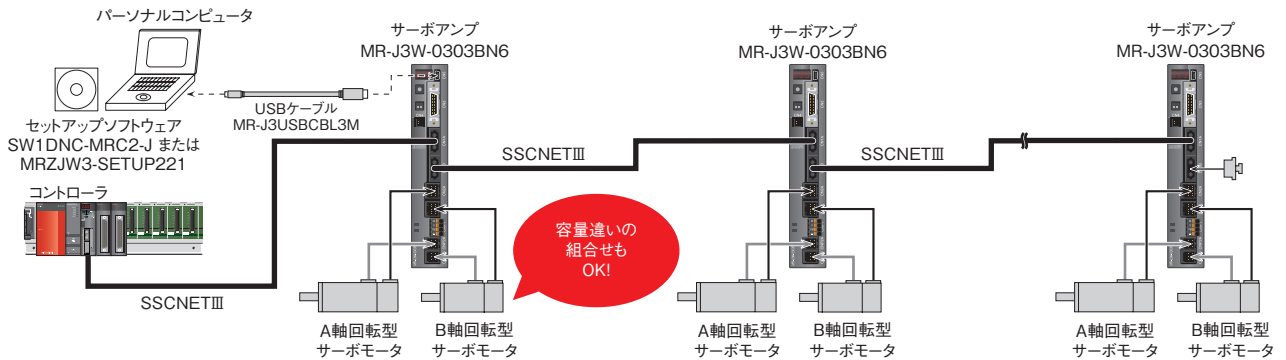
### ■ 小型アクチュエータ

### ■ ねじ締め装置

### ■ その他



## システム構成



## 形名構成

サーボアンプ

MR-J3W-0303BN6

三菱汎用  
ACサーボアンプ  
MELSERVO-J3W  
シリーズ  
(2軸一体ACサーボアンプ)

記号	主回路電源電圧	
6	DC48 V/DC24 V	
記号	インタフェース	
BN	SSCNET III	
記号	定格出力 [W]	
	A軸 <sup>(注1)</sup>	B軸 <sup>(注1)</sup>
0303	30	30

サーボモータ

HG-AK0136B□

記号	軸端	
なし	標準 (ストレート軸)	
D	Dカット軸 <sup>(注3)</sup>	
記号	電磁ブレーキ	
なし	なし	
B	付き <sup>(注2)</sup> (新発売)	
記号	主回路電源電圧	
6	DC48 V/DC24 V	
記号	定格回転速度 [r/min]	
3	3000	
記号	定格出力 [W]	
01	10	
02	20	
03	30	
記号	サーボモータ系列	
HG-AK	超小形 小容量	

- 注) 1. A軸、B軸は2軸一体サーボアンプの軸名称を表します。  
2. 対応機種および詳細仕様については、本新製品ニュースの「HG-AKシリーズ電磁ブレーキ仕様」を参照してください。  
3. 詳細仕様については、本新製品ニュースの「HG-AKシリーズ軸端特殊仕様」を参照してください。

## サーボアンプとサーボモータ組合せ

サーボアンプ	サーボモータ
MR-J3W-0303BN6	HG-AK0136, HG-AK0236, HG-AK0336

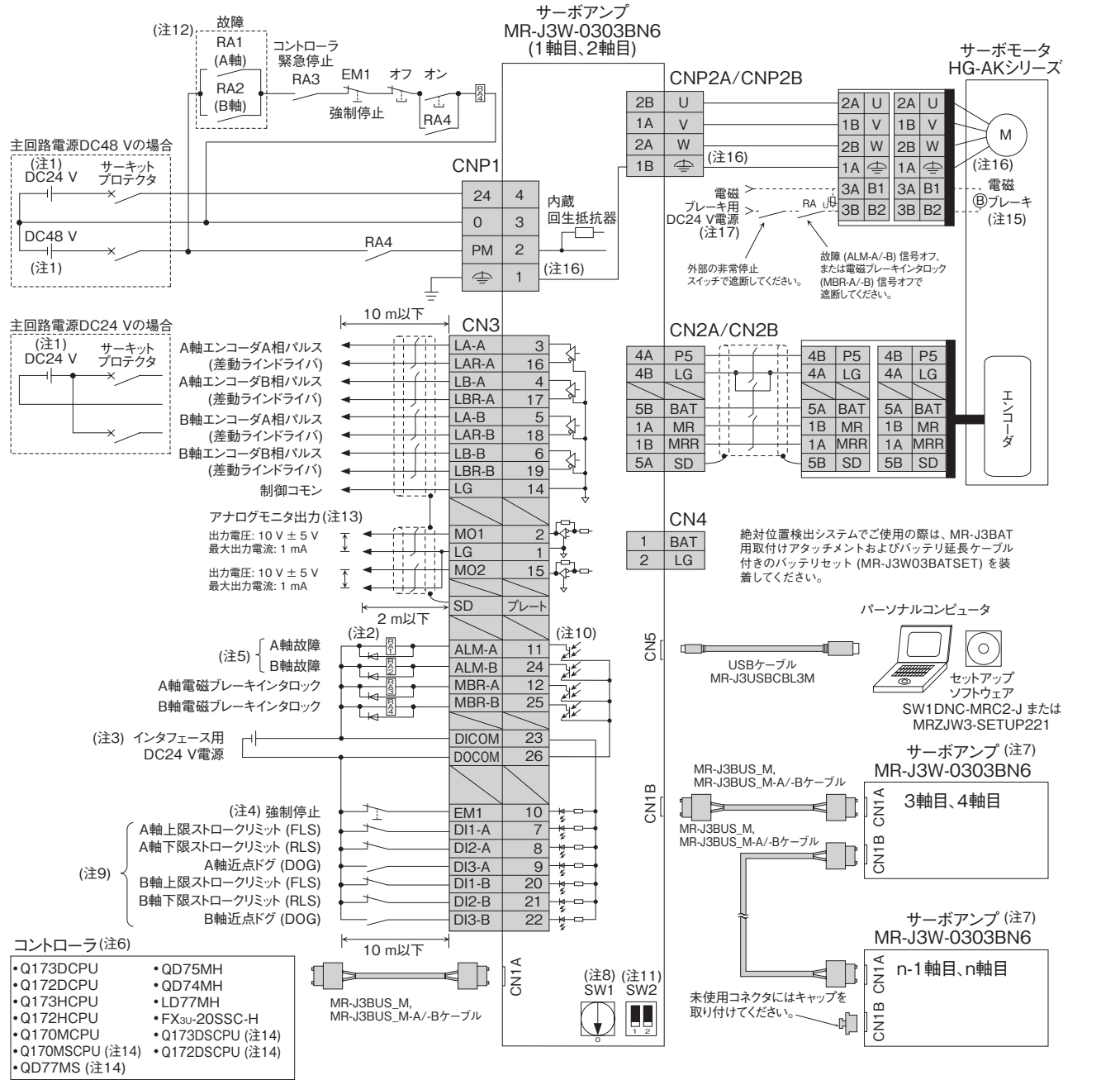
## MR-J3W-0303BN6 仕様

サーボアンプ形名		MR-J3W-0303BN6	
定格出力		30 W (A軸)	30 W (B軸)
出力	定格電圧	三相AC48 V	
	定格電流 (各軸) [A]	2.4	2.4
主回路 電源入力	電圧 <sup>(注1)</sup>	DC48 V/24 V <sup>(注4)</sup>	
	定格電流	DC48 Vの場合: 2.4 A/DC24 Vの場合: 4.8 A	
	許容電圧変動	DC48 Vの場合: DC40.8 V~55.2 V DC24 Vの場合: DC21.6 V~26.4 V	
制御回路 電源入力	電圧	DC24 V	
	定格電流 [A]	0.5	
	許容電圧変動	DC21.6 V~26.4 V	
	消費電力 [W]	10	
インタフェース用電源		DC24 V ± 10% (必要電流容量: 0.25 A <sup>(注5)</sup> )	
制御方式		正弦波PWM制御・電流制御方式	
コンデンサ 回生	再利用可能 回生エネルギー <sup>(注2)</sup>	[J]	0.9
	許容充電相当慣性 モーメントJ <sup>(注3)</sup>	[× 10 <sup>-4</sup> kg・m <sup>2</sup> ]	0.18
サーボアンプ内蔵回生抵抗器の 許容回生電力		[W]	1.3
ダイナミックブレーキ		内蔵 <sup>(注6, 7)</sup>	
通信機能		USB: パーソナルコンピュータなどの接続 (MR Configurator_対応)	
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、誤差過大保護	
海外準拠規格		本新製品ニュースp. 6の「海外規格・法令への対応」を参照してください。	
構造 (保護等級)		自冷、開放 (IP20)	
密着取付け		可 <sup>(注8)</sup>	
環境条件	周囲温度	0 °C~55 °C (凍結のないこと)、保存: -20 °C~65 °C (凍結のないこと)	
	周囲湿度	90 %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1000 m以下	
	耐振動	5.9 m/s <sup>2</sup> 、10 Hz~55 Hz (X, Y, Z各方向)	
質量	[kg]	0.3	

- 注) 1. 組み合わせられたサーボモータの定格出力と定格回転速度は記載された電源電圧の場合です。  
 2. 再利用可能回生エネルギーとは、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に相当します。  
 3. 定格回転速度から減速停止時の慣性モーメントです。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。  
 4. DC24 Vでご使用の場合は、[Pr. Po04] を "1\_ \_ \_" に設定してください。  
 5. 0.25 Aは全ての入出力信号を使用した場合の値です。入出力点数を減らすことにより電流容量を下げるができます。  
 6. 電子式ダイナミックブレーキです。電子式ダイナミックブレーキは、制御回路電源がオフ時には作動しません。また、アラームおよび警告の内容によっては作動しない場合もあります。詳細については、『MR-J3W-0303BN6 MR-J3W-□B サーボアンプ技術資料集』を参照してください。  
 7. 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-J3W-0303BN6 MR-J3W-□B サーボアンプ技術資料集』を参照してください。  
 8. 密着取付けする場合、周囲温度を0 °C~45 °Cにし、実効負荷率75%以下で使用してください。



## MR-J3W-0303BN6 標準接続例



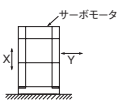
- 注) 1. DC24 VおよびDC48 V電源は強化絶縁タイプを使用してください。また、一側配線 (0 V) は電源部で接続してください。
2. ダイオードの向きを間違えないでください。逆に接続するとアンプが故障して信号が出力されなくなり、強制停止などの保護回路が作動不能になることがあります。
3. 電源はDC24 V ± 10% (必要電流容量: 0.25 A) を用意してください。0.25 Aは全入出力信号を使用した場合の値です。お客様の使用する入出力点数により電流容量を下げる必要があります。詳細については、『MR-J3W-0303BN6 MR-J3W-□B サーボアンプ技術資料集』を参照してください。
4. 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。
5. ALM-A (A軸故障)、ALM-B (B軸故障) (b接点) は、アラームなしの正常時にDOCOMと導通します。
6. 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。
7. 3軸目以降の結線は省略してあります。
8. 軸選択ロータリスイッチ (SW1) を使用し、最大16軸 (n = 2~16) まで設定できます。
9. 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。ここに割り付けられているデバイスは、Q173DCPU、Q172DCPU、Q173HCPU、Q172HCPU、Q170MCPUCPU、QD75MH、QD74MH、LD77MH、Q173DSCPU、Q172DSCPUまたはQD77MSの場合です。
10. シンク配線の場合です。ソース配線も可能です。詳細については、『MR-J3W-0303BN6 MR-J3W-□B サーボアンプ技術資料集』を参照してください。
11. テスト運転切換えスイッチ (SW2-1) は、MR Configurator2 (SW1DNC-MRC2-J) またはMR Configurator (MRZJW3-SETUP221) を使用してテスト運転モードを実行する場合に使用します。SW2-2はメーカ設定用です。
12. 一方の軸でアラームが発生しても、もう一方の軸は運転を継続する場合の接続例です。どちらか一方のアラームで両軸の運転を停止したい場合は、RA1とRA2を直列に接続してください。
13. モニタする信号によって出力電圧範囲が変わります。
14. SSCNETⅢモードでコントローラを使用してください。
15. 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) には極性ははありません。
16. CNP2AおよびCNP2Bのノイズレス接地 (≡) 端子とCNP1のノイズレス接地 (≡) 端子はサーボアンプ内で接続されています。接地はCNP1のノイズレス接地 (≡) 端子から制御盤の接地端子に必ず接続してください。
17. 電磁ブレーキ用電源はインタフェース用DC24 V電源と共用せず、必ず専用のものを用意してください。



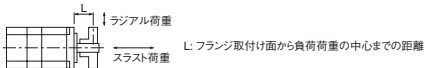
## HG-AK シリーズ (超小形、小容量) 仕様

サーボモータ形名		HG-AK	0136(B)	0236(B)	0336(B)
対応サーボアンプ形名			MR-J3W-0303BN6		
電源容量 (注1)		[W]	230	360	480
連続特性	定格出力	[W]	10	20	30
	定格トルク (注2)	[N·m]	0.032	0.064	0.095
最大トルク		[N·m]	0.095	0.191	0.286
定格回転速度		[r/min]	3000		
最大回転速度	DC48 V時	[r/min]	6000		
	DC24 V時	[r/min]	5000		
瞬時許容回転速度	DC48 V時	[r/min]	6900		
	DC24 V時	[r/min]	5750		
連続定格トルク時のパワーレート	標準	[kW/s]	3.54	9.01	14.95
	電磁ブレーキ付き	[kW/s]	2.41	6.99	12.32
定格電流		[A]	2.1	2.1	2.2
最大電流		[A]	6.3	6.3	6.6
回生ブレーキ頻度 (注3)		[回/分]	1700	1200	900
慣性モーメントJ	標準	$[\times 10^{-4} \text{ kg}\cdot\text{m}^2]$	0.0029	0.0045	0.0061
	電磁ブレーキ付き	$[\times 10^{-4} \text{ kg}\cdot\text{m}^2]$	0.0042	0.0058	0.0074
推奨負荷慣性モーメント比 (注4)			30倍以下		
速度・位置検出器			絶対位置・インクリメンタル共用18ビットエンコーダ (サーボモータ1回転あたりの分解能: 262144 pulses/rev)		
オイルシール			なし		
耐熱クラス			130 (B)		
構造			全閉自冷 (保護等級: IP55) (注8)		
環境条件 (注5)	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1000 m以下		
耐振動 (注6)			X: 49 m/s <sup>2</sup> Y: 49 m/s <sup>2</sup>		
振動階級			V10 (注9)		
海外準拠規格			本新製品ニュースp. 6の「海外規格・法令への対応」を参照してください。		
軸の許容荷重 (注7)	L	[mm]	16	16	16
	ラジアル	[N]	34	44	49
	スラスト	[N]	14	14	14
質量	標準	[kg]	0.12	0.14	0.16
	電磁ブレーキ付き	[kg]	0.22	0.24	0.26

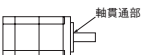
- 注) 1. 電源容量はご使用のDC電源および配線のインピーダンスにより変わります。  
 2. 昇降軸のようにアンバランストルクが発生する機械では、アンバランストルクが定格トルクの70%以下で使用することを推奨します。  
 3. 回生ブレーキ頻度はサーボモータ単体、回生オプションなしで定格回転速度から減速停止する場合の許容頻度を示します。  
 ただし、負荷をつけた場合、表の値の1/(m+1)になります(m = 負荷慣性モーメント/サーボモータ慣性モーメント)。  
 また、定格回転速度を超える場合、回生ブレーキ頻度は(運転回転速度/定格回転速度)の2乗に反比例します。運転時の回生電力[W]が内蔵回生抵抗器の許容回生電力[W]を超えないようにしてください。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、特に注意してください。  
 4. 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。  
 5. 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。詳細については、営業窓口にお問合せください。  
 6. 振動方向は下図のとおりです。数値は最大値を示す部分(通常反負荷側ブラケット)の値です。サーボモータ停止時は、ベアリングにフレットリ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。



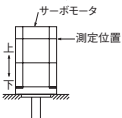
7. 軸の許容荷重については、下図を参照してください。軸には表中の値を超える荷重がかからないようにしてください。表中の値はそれぞれ単独で作用した場合です。



8. 軸貫通部、コネクタ部および電源ケーブル引出し部を除きます。軸貫通部については、下図を参照してください。



9. V10とは、サーボモータ単体での振幅が10 μm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。





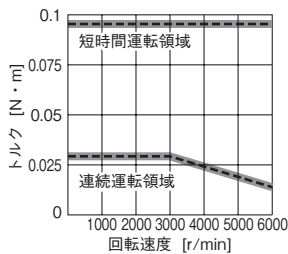
## HG-AK シリーズ電磁ブレーキ仕様 (注1)

形名	HG-AK	0136B	0236B	0336B
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		DC24 V <sub>-10%</sub>		
消費電力	[W] at 20 °C	1.8		
電磁ブレーキ静摩擦トルク	[N·m]	0.095		
許容制動仕事量	1制動あたり	4.6		
	1時間あたり	46		
電磁ブレーキ寿命 (注2)	制動回数	20000		
	1制動の仕事量	1		

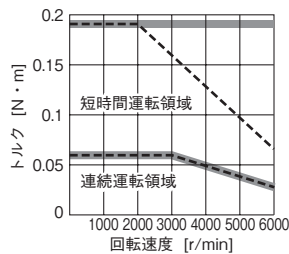
注) 1. 電磁ブレーキは保持用です。制動用途には使用できません。  
2. ブレーキギャップは調整できませんので、制動により再調整が必要になるまでの期間を電磁ブレーキ寿命としています。

## HG-AK シリーズトルク特性 (注3, 4)

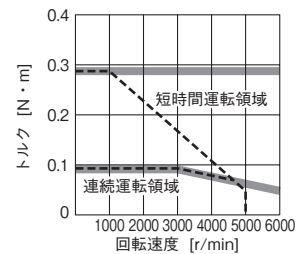
HG-AK0136(B) (注1, 2)



HG-AK0236(B) (注1, 2)



HG-AK0336(B) (注1, 2)



注) 1. — : DC48 Vの場合です。  
2. - - - : DC24 Vの場合です。  
3. 当社オプションケーブルMR-J3W03PWCB5M-A-HまたはMR-J3W03PWBCBL5M-A-Hを使用した場合です。  
4. 電源電圧降下時はトルクが低下します。

## HG-AK 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

[単位: mm]

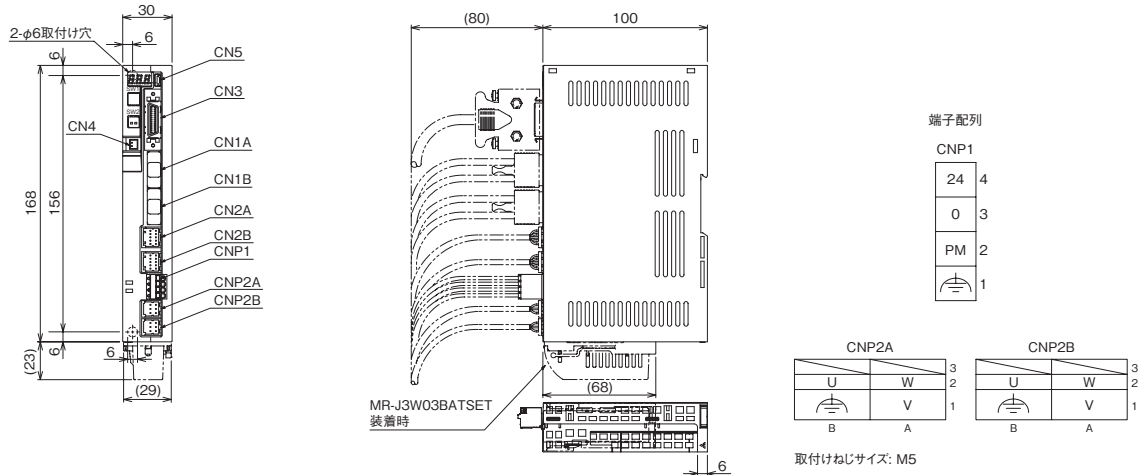
## 海外規格・法令への対応 (注1)

MR-J3Wシリーズは、標準仕様で海外規格に対応しています。

対応機種	MR-J3W-0303BN6	HG-AKシリーズ	
欧州EC指令	低電圧指令	EN 61800-5-1	EN 60034-1/EN 60034-5
	EMC指令 (注2)	EN 61800-3	EN 60034-1
	RoHS指令	対応	対応
UL規格	UL 508C	UL 1004-1/UL 1004-6	
CSA規格	CSA C22.2 No.14	CSA C22.2 No.100	
中国電子情報製品汚染予防管理方法 (中国版RoHS)	対応 (対象になるオプションのケーブルおよびコネクタ)	対応 (対象になるオプションのケーブルおよびコネクタ)	
中国強制製品認証制度 (CCC)	対象外	対象外	
韓国電波法 (KC)	適合	対象外	

注) 1. 輸出する場合は、仕向地の法令などに従うようにしてください。  
2. お客様のシステムで欧州EMC指令に対応する場合、サーボアンプ技術資料集およびEMC設置ガイドラインを参照してください。

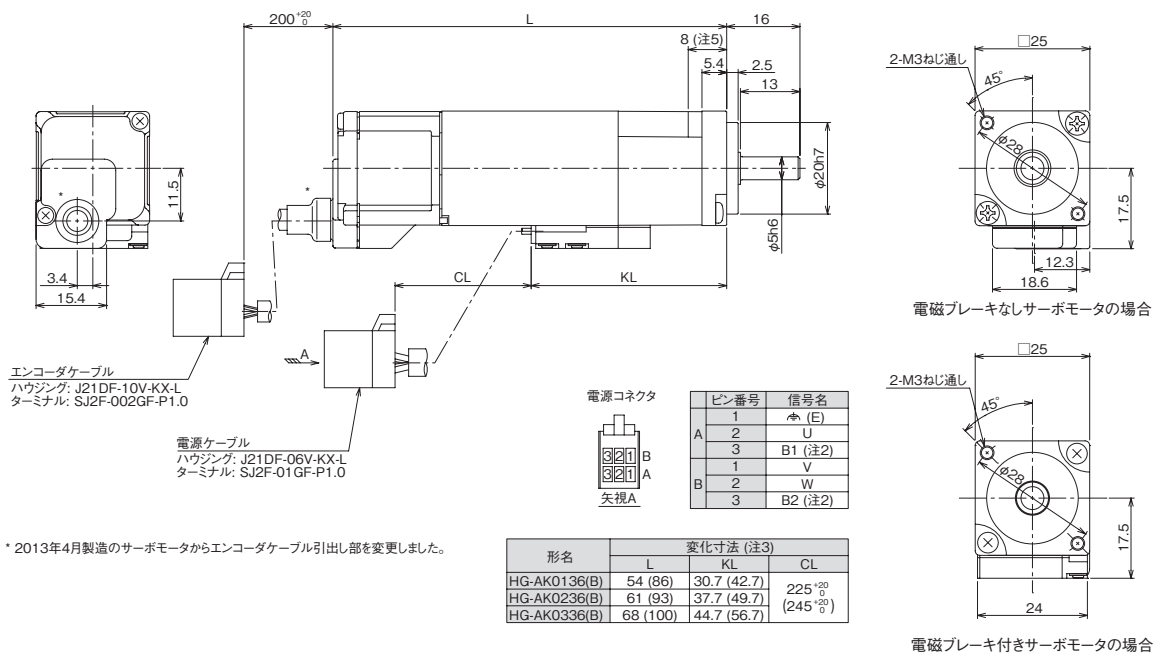
## MR-J3W-0303BN6 外形寸法図 (注1)



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

[単位: mm]

## HG-AK シリーズ外形寸法図 (注1, 4)



\* 2013年4月製造のサーボモータからエンコーダケーブル引出し部を変更しました。

[単位: mm]

- 注) 1. 公差なき寸法については、一般公差になります。  
 2. 電磁ブレーキ端子 (B1, B2) には極性はあません。  
 3. ( ) 内の値は電磁ブレーキ付きの場合です。  
 4. 負荷との連結には、摩擦継手を使用してください。  
 5. 本寸法に収まる長さの取付けねじを選定してください。





## バッテリーセット (MR-J3W03BATSET)、バッテリー (MR-J3BAT)

サーボアンプにバッテリーを装着することにより絶対位置データを保持することができます。  
インクリメンタルシステムでご使用の際は、バッテリーを装着する必要はありません。

MR-J3W03BATSETはバッテリー (MR-J3BAT) にMR-J3BAT用取付けアタッチメントとバッテリー延長ケーブルが付属しています。初回購入時にはMR-J3BAT用取付けアタッチメントとバッテリー延長ケーブルが必要ですので、MR-J3W03BATSETを選定してください。

外形	取付け方法
<p>形名: MR-J3BAT (注1) 公称電圧: 3.6 V 公称容量: 2000 mAh リチウム含有量: 0.65 g 一次電池: ER6 質量: 25 g</p> <p>* MR-J3W03BATSET: MR-J3BATにMR-J3BAT用取付けアタッチメントとバッテリー延長ケーブルが付属しています。 * MR-J3BAT: バッテリー単体です。</p>	<p>バッテリー延長ケーブルのコネクタをCN4に挿入してください。</p> <p>バッテリーにバッテリー延長ケーブルを接続してください。</p> <p>MR-J3BAT用取付けアタッチメントをサーボアンプに取り付けてください。</p>

注) 1. MR-J3BATはER6を使用したリチウム金属電池です。UN規制では危険物 (Class9) には該当しません。UN規制の対象となる手段でリチウム金属電池、およびリチウム金属電池を組み込んだ機器を輸送する場合は、国連の危険物輸送に関する規制勧告、国際民間航空機関 (ICAO) の技術指針 (ICAO-TI)、および国際海事機関 (IMO) の国際海上危険物規則 (IMDG CODE) で定める規制に従った対応が必要となります。お客様が輸送される場合は、お客様自身で最新の規格や当該輸送国の法令を確認し、対応していただく必要があります。詳細については、営業窓口にお問合せください。(2013年3月現在)

## バッテリー中継ケーブル (MR-J3W03BTCBL03M)

機械とサーボアンプを取り外して出荷する際、絶対位置データを保持したい場合に使用してください。サーボモータには、スーパーコンデンサ (短時間の絶対位置データ保持用) がエンコーダに内蔵されていません。本オプションケーブルを使用することによりサーボアンプからエンコーダケーブルを外した場合でも、絶対位置データを保持することができますので、サーボアンプのメンテナンスが容易になります。

外形	取付け方法
<p>0.3 m</p>	<p>サーボアンプ</p> <p>MR-J3W03ENCBL_M-A-H (注1)</p> <p>MR-J3W03BTCBL03M (注1)</p> <p>エンコーダ (注1)</p> <p>サーボモータ</p> <p>MR-J3BAT (注1)</p>

注) 1. 絶対位置データを保持するためには、バッテリーからエンコーダまでの接続を外さないでください。  
2. バッテリー中継ケーブルを使用する場合は、オプションのエンコーダケーブル (MR-J3W03ENCBL\_M-A-H) またはエンコーダコネクタセット (MR-J3W03CN2\_P) と組み合わせて使用してください。

お客様のシステム		バッテリー (MR-J3BAT)	バッテリー中継ケーブル (MR-J3W03BTCBL03M)
インクリメンタル	—	不要	不要
絶対位置	アンプからエンコーダケーブルを外した後の絶対位置データの保持不要	要	不要
	アンプからエンコーダケーブルを外した後の絶対位置データの保持要 (注1)	要	要

注) 1. 本オプションケーブルを装着した後に、絶対位置検出システムを立ち上げてください。

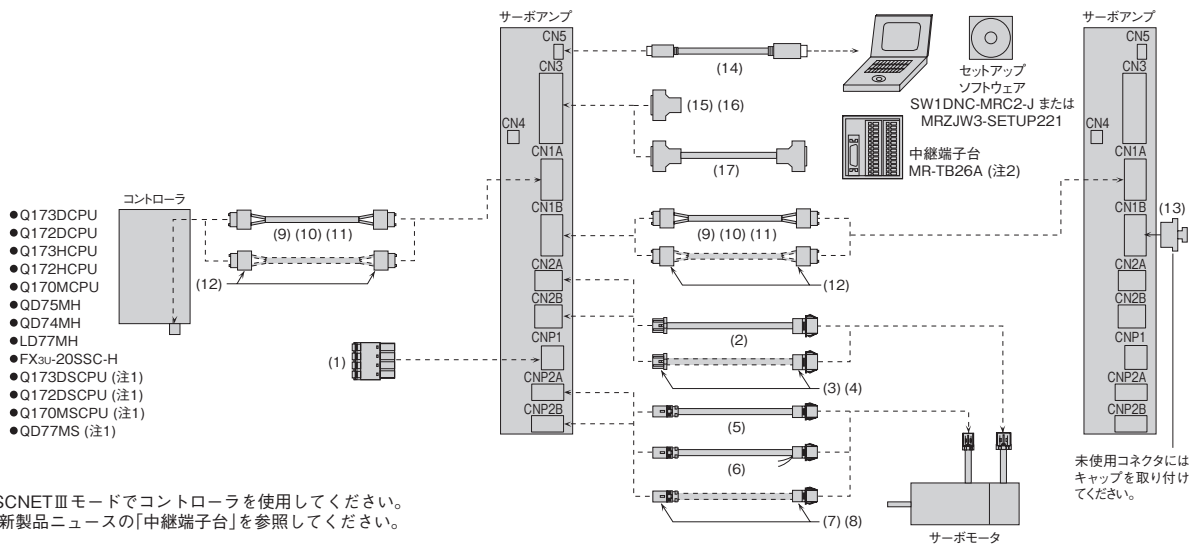
## 中継端子台 (MR-TB26A)

中継端子台を経由して、各信号を配線することができます。


外形寸法図 (注1)		仕様	
		定格	AC/DC32 V, 0.5 A
		使用可能電線 (端子台側)	燃線 0.08 mm <sup>2</sup> ~1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 28~14) 単線 φ0.32 mm~1.2 mm 電線絶縁体外径 3.4 mm以下
		操作工具	210-619 (ワゴジャパン (株) 製) または同等品 210-119SB (ワゴジャパン (株) 製) または同等品
		電線むき長さ	5 mm~6 mm

注) 1. ( ) 内の寸法値は、DIN35 mmレール取付け時の寸法値です。

## MR-J3W-0303BN6用ケーブル、コネクタ構成例


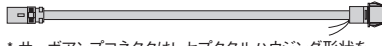







## ケーブル、コネクタ一覧表 (注3)

	品名	形名	保護等級	内容
CNP1用	(1) サーボアンプ電源コネクタ	(標準付属品)	—	 電源コネクタ (フエニックス・コンタクト) コネクタ: FK-MCP1,5/4-ST-3.5または同等品 適合電線サイズ: 0.14 mm <sup>2</sup> ~1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 26~16) 絶縁体外径: ~2.9 mm * 標準付属品は、本製品のコネクタボディ色変更および特殊印字を施しています。
	(2) エンコーダケーブル	MR-J3W03ENCBL_M-A-H _内ケーブル長さ 1, 2, 5, 10, 20, 30 m	—	サーボアンプコネクタ (タイコ エレクトロニクス) レセプタクルハウジング: 1-1827862-5 レセプタクルコンタクト: 1827587-2 エンコーダコネクタ (日本圧着端子製造) タブハウジング: J21DPM-10V-KX タブコンタクト: SJ2M-01GF-M1.0N
CN2A/CN2B用	(3) エンコーダコネクタセット (数量: 各2個)	MR-J3W03CN2-2P	—	サーボアンプコネクタ (タイコ エレクトロニクス) レセプタクルハウジング: 1-1827862-5 レセプタクルコンタクト: 1827587-2 エンコーダコネクタ (日本圧着端子製造) タブハウジング: J21DPM-10V-KX タブコンタクト: SJ2M-01GF-M1.0N
	(4) エンコーダコネクタセット (数量: 各20個)	MR-J3W03CN2-20P	—	適合ケーブル 電線サイズ: 0.2 mm <sup>2</sup> ~0.38 mm <sup>2</sup> (AWG 24~22) 絶縁体外径: 1.11 mm~1.53 mm * サーボアンプコネクタには圧着工具 (1762846-1) が、エンコーダコネクタには圧着工具 (YRS-8861) が必要です。



## ケーブル、コネクタ一覧表 (注3)

品名		形名	保護等級	内容	
CNP2A/CNP2B用	(5) サーボモータ電源ケーブル (標準サーボモータ用)	MR-J3W03PWCBL_ M-A-H _内ケーブル長さ 1, 2, 5, 10, 20, 30 m	—	サーボアンブコネクタ (タイコ エレクトロニクス) レセプタクルハウジング: 1-1827864-3 または同等品 レセプタクルコンタクト: 1871745-1  電源コネクタ (日本圧着端子製造) タブハウジング: J21DPM-06V-KX タブコンタクト: SJ2M-21GF-M1.0N	
	(6) サーボモータ電源ケーブル (電磁ブレーキ付きサーボモータ用)	MR-J3W03PWBRCBL_ M-A-H _内ケーブル長さ 1, 2, 5, 10, 20, 30 m	—	サーボアンブコネクタ (タイコ エレクトロニクス) レセプタクルハウジング: 1-1827864-3 または同等品 レセプタクルコンタクト: 1871745-1  電源コネクタ (日本圧着端子製造) タブハウジング: J21DPM-06V-KX タブコンタクト: SJ2M-21GF-M1.0N	
	(7) サーボモータ電源コネクタセット (数量: 各2個)	MR-J3W03CNP2-2P	—	サーボアンブコネクタ (タイコ エレクトロニクス) レセプタクルハウジング: 1-1827864-3 または同等品 レセプタクルコンタクト: 1871745-1  電源コネクタ (日本圧着端子製造) タブハウジング: J21DPM-06V-KX タブコンタクト: BJ2M-21GF-M1.0N 	
	(8) サーボモータ電源コネクタセット (数量: 各20個)	MR-J3W03CNP2-20P	—	適合ケーブル 電線サイズ: 0.34 mm <sup>2</sup> ~0.75 mm <sup>2</sup> (AWG 22~19) 絶縁体外径: 1.4 mm~1.9 mm * サーボアンブコネクタには圧着工具 (1762625-1) が、電源コネクタには圧着工具 (YRF-1120) が必要です。 * サーボアンブコネクタはレセプタクルハウジング形状を一部改良しています。	
コントローラ/CN1A/CN1B用	(9) SSCNETⅢケーブル (注1) (盤内標準コード)	MR-J3BUS_M _内ケーブル長さ 0.15, 0.3, 0.5, 1, 3m	—	SSCNETⅢコネクタ (日本航空電子工業) PF-2D103 (コネクタ)	
	(10) SSCNETⅢケーブル (注1) (盤外標準ケーブル)	MR-J3BUS_M-A _内ケーブル長さ 5, 10, 20 m	—	SSCNETⅢコネクタ (日本航空電子工業) PF-2D103 (コネクタ) 	
	(11) SSCNETⅢケーブル (注1) (長距離ケーブル、高屈曲寿命品)	MR-J3BUS_M-B _内ケーブル長さ 30, 40, 50 m <sup>*1</sup>	—	SSCNETⅢコネクタ (日本航空電子工業) CF-2D103-S (コネクタ)	
	(12) SSCNETⅢコネクタセット (注1, 2)	MR-J3BCN1	—	SSCNETⅢコネクタ (日本航空電子工業) PF-2D103 (コネクタ) SSCNETⅢコネクタ (日本航空電子工業) PF-2D103 (コネクタ) 	
CN1B用	(13) SSCNETⅢコネクタキャップ	(標準付属品)	—		
CN5用	パーソナル コンピュータ 通信ケーブル	USBケーブル	MR-J3USBCBL3M ケーブル長さ 3m	—	サーボアンブコネクタ mini-Bコネクタ (5ピン) パーソナルコンピュータコネクタ Aコネクタ  注) SSCNETⅢ対応コントローラには使用できません。
CN3用	(15) コネクタセット	MR-J2CMP2 (数量: 1個)	—	サーボアンブコネクタ (3Mまたは同等品) 10126-3000PE (コネクタ) 10326-52F0-008 (シェルキット)	
	(16) コネクタセット	MR-ECN1 (数量: 20個)	—	サーボアンブコネクタ (3Mまたは同等品) 10126-6000EL (コネクタ) 10326-3210-000 (シェルキット)	
	(17) 中継端子台ケーブル	MR-TBNATBL_M _内ケーブル長さ 0.5, 1 m	—	中継端子台コネクタ (3Mまたは同等品) 10126-6000EL (コネクタ) 10326-3210-000 (シェルキット)  サーボアンブコネクタ (3Mまたは同等品) 10126-6000EL (コネクタ) 10326-3210-000 (シェルキット)	

注) 1. ご使用前にオプションに同梱の注意事項をよくお読みください。  
2. 専用工具が必要です。詳細については、営業窓口にお問合せください。  
3. ケーブルおよびコネクタの紹介品については、『MR-J3W-0303BN6 MR-J3W-□B サーボアンブ技術資料集』および『サーボモータ技術資料集 (第2集)』を参照してください。

### 特殊線長対応について

\*1. 記載のケーブル長さ以外の特殊線長が必要な場合は、下記の三菱電機システムサービス株式会社までお問合せください。

■北日本支社 ..... Tel: 022-238-1761	■北海道支店 ..... Tel: 011-890-7515	■東京機電支社 ..... Tel: 03-3454-5511
■中部支社 ..... Tel: 052-722-7602	■北陸支店 ..... Tel: 076-252-9519	■関西機電支社 ..... Tel: 06-6454-0281
■中四国支社 ..... Tel: 082-285-2111	■四国支店 ..... Tel: 087-831-3186	■九州支社 ..... Tel: 092-483-8208

URL: <http://www.melco.co.jp/business/> (2013年3月現在)

## 電線 (選定例)

600 Vビニル絶縁電線 (IV電線) または600 V二種ビニル絶縁電線 (HIV電線) を使用し、配線長30 mを基準にした場合の選定例を下記に示します。

サーボアンプ形名	電線サイズ <sup>(注1)</sup>		
	24, 0, PM, $\oplus$	U, V, W, $\oplus$	B1, B2
MR-J3W-0303BN6	AWG 16 <sup>(注2)</sup>	AWG 19	1.25 mm <sup>2</sup> (AWG 16)

- 注) 1. HG-AK0336(B)を2軸使用した場合の選定例です。  
2. サーボアンプに供給される電流により電線の配線インピーダンスに応じた電圧降下が発生します。

## サーキットプロテクタ

電源仕様	サーキットプロテクタ <sup>(注1)</sup>
制御回路電源 (DC24 V)	CP30-BA 1P 1-M 1A
主回路電源 (DC48 V)	CP30-BA 1P 1-M 5A
制御回路電源/主回路電源 (DC24 V)	CP30-BA 1P 1-M 10A

- 注) 1. 作動特性が中速形のサーキットプロテクタを使用してください。

## 価格表

(注1)

形名	標準価格 (円)
MR-J3W-0303BN6	—
HG-AK0136	—
HG-AK0236	—
HG-AK0336	—
HG-AK0136B	—
HG-AK0236B	—
HG-AK0336B	—
MR-J3W03ENCBL1M-A-H	11,500
MR-J3W03ENCBL2M-A-H	14,500
MR-J3W03ENCBL5M-A-H	19,500
MR-J3W03ENCBL10M-A-H	34,000
MR-J3W03ENCBL20M-A-H	43,000
MR-J3W03ENCBL30M-A-H	57,000
MR-J3W03CN2-2P (数量: 各2個)	5,700
MR-J3W03CN2-20P (数量: 各20個)	57,500
MR-J3W03PWCBL1M-A-H	8,600
MR-J3W03PWCBL2M-A-H	13,000
MR-J3W03PWCBL5M-A-H	19,000

形名	標準価格 (円)
MR-J3W03PWCBL10M-A-H	36,000
MR-J3W03PWCBL20M-A-H	57,500
MR-J3W03PWCBL30M-A-H	80,000
MR-J3W03PWBRCBL1M-A-H	10,500
MR-J3W03PWBRCBL2M-A-H	15,500
MR-J3W03PWBRCBL5M-A-H	21,500
MR-J3W03PWBRCBL10M-A-H	38,500
MR-J3W03PWBRCBL20M-A-H	60,000
MR-J3W03PWBRCBL30M-A-H	82,500
MR-J3W03CN2-2P (数量: 各2個)	5,700
MR-J3W03CN2-20P (数量: 各20個)	57,500
MR-J3BUS015M	17,000
MR-J3BUS03M	17,500
MR-J3BUS05M	18,000
MR-J3BUS1M	18,500
MR-J3BUS3M	21,000
MR-J3BUS5M-A	24,000
MR-J3BUS10M-A	32,000

形名	標準価格 (円)
MR-J3BUS20M-A	48,000
MR-J3BUS30M-B	120,000
MR-J3BUS40M-B	152,000
MR-J3BUS50M-B	180,000
MR-J3BCN1	3,200
MR-TB26A	8,800
MR-TBNATBL05M	14,500
MR-TBNATBL1M	20,000
MR-J3W03BATSET <sup>(注2)</sup>	10,000
MR-J3BAT <sup>(注3)</sup>	4,000
MR-J3W03BTCBL03M	8,000
MR-J3USBCBL3M	13,500
MR-J2CMP2	1,600
MR-ECN1	32,000
SW1DNC-MRC2-J <sup>(注4,5)</sup>	29,000

- 注) 1. 本価格には消費税は含まれておりません。  
2. 初回購入時にはMR-J3BAT用取付けアタッチメントおよびバッテリー延長ケーブルが必要ですので本オプションを選定してください。  
3. バッテリー単体です。MR-J3BAT用取付けアタッチメントおよびバッテリー延長ケーブルは付属していません。  
4. MR-J3W-0303BN6には下記のソフトウェアバージョンに対応しています。  
・ SW1DNC-MRC2-J: ソフトウェアバージョン1.12N以降  
・ MRJ3W3-SETUP221も使用できます。その場合はソフトウェアバージョンC6以降を使用してください。  
5. ソフトウェアバージョン1.34L以降のMT Works2には、MR Configurator2 (SW1DNC-MRC2-J) が標準搭載されています。  
GX Works2およびソフトウェアバージョン1.34Lより前のMT Works2をお持ちのお客様は、MR Configurator2を三菱電機FAサイトよりダウンロードしてインストールできます。

三菱電機株式会社名古屋製作所は、環境マネジメントシステム ISO14001、及び品質システム ISO9001 の認証取得工場です。



三菱 FA

[www.MitsubishiElectric.co.jp/fa/](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa/)

メンバー  
登録無料!

### インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

## 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)

お問い合わせは下記へどうぞ

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	札幌市中央区北二条西4-1(北海道ビル)	(011) 212-3793
東北支社	仙台市青葉区上杉1-17-7(仙台上杉ビル)	(022) 216-4546
関東支社	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	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	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	金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)	(076) 233-5502
中部支社	名古屋市中区牛島町6-1(名古屋ルーセントタワー)	(052) 565-3326
豊田支店	豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル)	(0565) 34-4112
関西支社	大阪市北区堂島2-2-2(近鉄堂島ビル)	(06) 6347-2821
中国支社	広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル)	(082) 248-5445
四国支社	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	福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	(092) 721-2251

### 三菱電機FA機器技術相談 (ACサーボ・モーションコントローラ・位置決めユニット・シンプルモーションユニット対応)

- 電話技術相談  
(052) 712-6607 受付/月曜～金曜9:00～19:00  
(土・日・祝祭日、春季・夏季・年末年始の休日を除く通常業務日)
- FAX技術相談  
(052) 719-6762 受付/9:00～16:00  
(土・日・祝祭日、春季・夏季・年末年始の休日を除く通常業務日)  
受信は常時(春季・夏季・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。