



三菱 汎用 ACサーボ MELSERVO-J3

ダイレクトドライブモータ TM-RFMシリーズ サーボアンプMR-J3-B-RJ080W

ご好評頂いておりますMELSERVO-J3シリーズにダイレクトドライブモータが新登場。
 瞬時最大トルク6~720N・m、モータ外径φ130~330mmの12機種を取り揃えています。
 本モータはダイレクトドライブ構造による高い剛性、高分解能エンコーダによる高精度な制御を実現します。
 扁平薄型のため機械可動部の小形化、また低重心化による装置の安定性向上が可能です。
 半導体製造装置、液晶製造装置、工作機械などの回転テーブル、インデックステーブルの用途に適しています。
 EN、UL、CSA規格にも標準仕様で対応予定です。

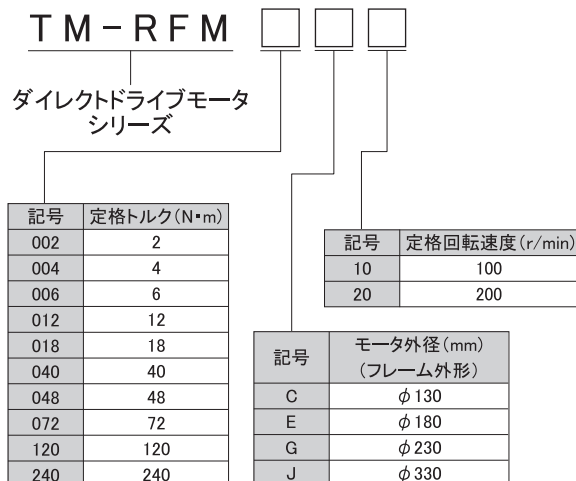


■特長

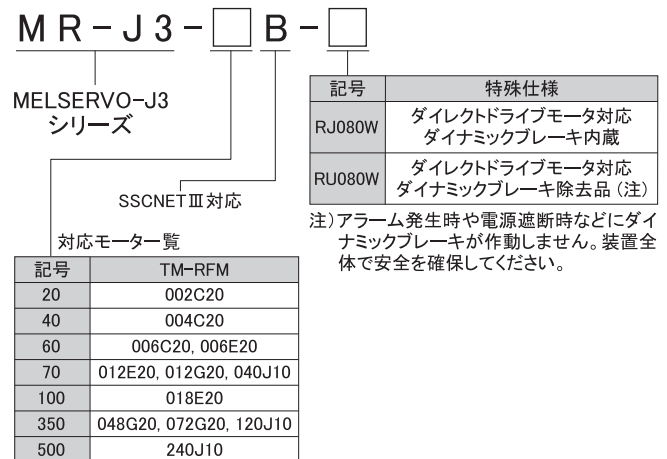
- ・ダイレクトドライブ構造により高剛性、高トルクを実現します。
- ・高分解能エンコーダの採用により高精度な制御を実現します。
- ・減速機などを使用しないため、ガタやバックラッシュによる損失がありません。そのため、低騒音でなめらかな駆動を実現します。さらに整定時間の短縮や、高頻度運転を高精度に実現します。
- ・磨耗、潤滑などに対してメンテナンスフリーを実現しました。
- ・中空構造のためケーブル、配管などが簡素化できます。
- ・MR Configurator を使用し、パラメータ設定、モニタ表示などサーボの立上げ・調整が容易に行えます。

■形名構成

●ダイレクトドライブモータ



●サーボアンプ



■ダイレクトドライブモータ仕様

ダイレクトドライブモータ形名 TM-RFM		002C20	004C20	006C20	006E20	012E20	018E20
対応サーボアンプ形名 MR-J3-□-RJ080W		20B	40B	60B	60B	70B	100B
モータ外径 (フレーム外径) (mm)		φ 130			φ 180		
電源設備容量 (注1) (kVA)		0.25	0.38	0.53	0.46	0.81	1.3
連続特性	定格出力容量 (W)	42	84	126	126	251	377
	定格トルク (N・m)	2	4	6	6	12	18
最大トルク (N・m)		6	12	18	18	36	54
定格回転速度 (r/min)		200					
最大回転速度 (r/min)		500					
瞬時許容回転速度 (r/min)		575					
連続定格トルク時のパワーレート (kW/s)		3.7	9.6	16.1	4.9	12.9	21.8
定格電流 (A)		1.3	2.1	3.1	3.1	3.8	5.9
最大電流 (A)		3.9	6.3	9.3	9.3	12	18
再生ブレーキ頻度 (注2) (回/分)		制限なし	4600	2600	510	560	400
慣性モーメント J (×10 ⁻⁴ kg・m ²)		10.9	16.6	22.4	74.0	111	149
推奨負荷慣性モーメント比 (注3)		50倍以下					
絶対精度 (s)		±15			±12.5		
エンコーダ分解能		1048576p/rev (絶対位置・インクリメンタル共用エンコーダ) (注4)					
絶縁階級		F種					
構造		全閉自冷 (保護方式IP42) (注5)					
回転部 許容荷重 (注8)	モーメント荷重 (N・m)	22.5			70		
	アキシャル荷重 (N)	1100			3300		
環境 (注7)	周囲温度	0~40°C (凍結のないこと)、保存:-15~70°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・油水の飛散のないこと					
	標高	海拔 1000m 以下					
	振動 (注6)	X: 49m/s ² Y: 49m/s ²					
質量 (kg)		5.2	6.8	8.4	11	15	18

注) 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. 再生ブレーキ頻度はモータ単体、再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/モータ慣性モーメント)。また、定格回転速度を超える場合、再生ブレーキ頻度は (運転速度/定格速度)の2乗に反比例します。運転回転速度が頻りに変わる場合や、上下送りのように常時再生状態となるような場合は、運転時の再生発熱量(W)を求めて許容再生電力(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再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、最適な再生抵抗器を選定してください。再生抵抗器の許容再生電力については、本カタログの「**オプション ●再生オプション**」を参照してください。

3. ダイレクトドライブモータ回転部に対する推奨負荷慣性モーメント比を示します。負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合はご相談ください。

4. 絶対位置検出システムの場合は、オプションの絶対位置ユニット (MR-BTAS01) およびバッテリー (MR-J3BAT) が必要です。

詳細については、『MR-J3-□B-RJ080W 技術資料集』を参照してください。

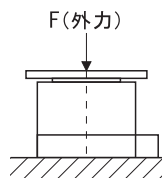
5. 回転部の貫通部およびコネクタ部は除きます。

6. 振動方向は右図のとおりです。数値は最大値を示す部分の値です。

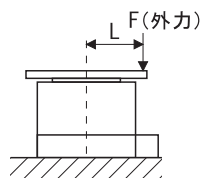
モータ停止時は、ベアリングにフレットイングが発生しやすくなりますので、振動を許容値の半分程度に抑えてください。

7. 常時オイルミストや油水がかかる環境では、標準仕様のダイレクトドライブモータは使用できません。弊社までお問合せください。

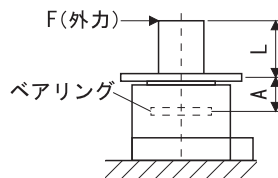
8. ダイレクトドライブモータの回転部(出力軸)へのアキシャル荷重、モーメント荷重の計算例を以下に示します。アキシャル荷重、モーメント荷重は許容値以下にしてください。



アキシャル荷重
= F + 負荷の質量



アキシャル荷重
= F + 負荷の質量
モーメント荷重
= F × L



アキシャル荷重 = 負荷の質量
モーメント荷重 = F × (L + A)

モータ外径 (mm) (フレーム外径)	寸法 A (mm)
φ 130	19.1
φ 180	20.2

■ダイレクトドライブモータ仕様

ダイレクトドライブモータ形名 TM-RFM		012G20	048G20	072G20	040J10	120J10	240J10
対応サーボアンプ形名 MR-J3-□-RJ080W		70B	350B		70B	350B	500B
モータ外径 (フレーム外径)		(mm) $\phi 230$			(mm) $\phi 330$		
電源設備容量 (注1)		(kVA) 0.71	2.7	3.8	1.2	3.4	6.6
連続特性	定格出力容量	(W) 251	1005	1508	419	1257	2513
	定格トルク	(N・m) 12	48	72	40	120	240
最大トルク		(N・m) 36	144	216	120	360	720
定格回転速度		(r/min) 200	200		100		
最大回転速度		(r/min) 500	500		200		
瞬時許容回転速度		(r/min) 575	575		230		
連続定格トルク時のパワーレート		(kW/s) 6.0	37.5	59.3	9.4	40.9	91.4
定格電流		(A) 3.4	10.9	16	4.3	11	20
最大電流		(A) 10	33	48	13	33	60
回生ブレーキ頻度 (注2)		(回/分) 200	350	250	120	70	40
慣性モーメント $J(\times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2)$		238	615	875	1694	3519	6303
推奨負荷慣性モーメント比 (注3)		50倍以下					
絶対精度		(s) ± 12.5	± 10			± 10	
エンコーダ分解能		1048576p/rev(絶対位置・インクリメンタル共用エンコーダ) (注4)					
絶縁階級		F種					
構造		全閉自冷(保護方式IP42) (注5)					
回転部 許容荷重 (注8)	モーメント荷重 (N・m)	93			350		
	アキシャル荷重 (N)	5500			16000		
環境 (注7)	周囲温度	0~40°C(凍結のないこと)、保存:-15~70°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・油水の飛散のないこと					
	標高	海拔1000m以下					
	振動 (注6)	X:49m/s ² Y:49m/s ²			X:24.5m/s ² Y:24.5m/s ²		
質量 (kg)		17	36	52	53	91	146

注) 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/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(運転速度/定格速度)の2乗に反比例します。運転回転速度が頻りに変わる場合や、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、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、本カタログの「**オプション ●回生オプション**」を参照してください。

3. ダイレクトドライブモータ回転部に対する推奨負荷慣性モーメント比を示します。負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合はご相談ください。

4. 絶対位置検出システムの場合は、オプションの絶対位置ユニット(MR-BTAS01)およびバッテリー(MR-J3BAT)が必要です。詳細については、『MR-J3-□B-RJ080W 技術資料集』を参照してください。

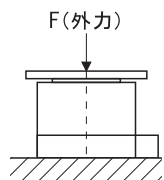
5. 回転部の貫通部およびコネクタ部は除きます。

6. 振動方向は右図のとおりです。数値は最大値を示す部分の値です。

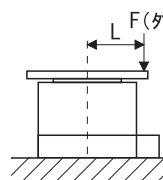
モータ停止時は、ベアリングにフレットが発生しやすくなりますので、振動を許容値の半分程度に抑えてください。

7. 常時オイルミストや油水がかかる環境では、標準仕様のダイレクトドライブモータは使用できません。弊社までお問合せください。

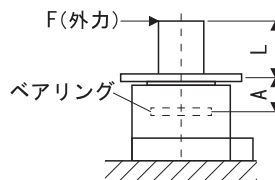
8. ダイレクトドライブモータの回転部(出力軸)へのアキシャル荷重、モーメント荷重の計算例を以下に示します。アキシャル荷重、モーメント荷重は許容値以下にしてください。



アキシャル荷重
=F+負荷の質量



アキシャル荷重
=F+負荷の質量
モーメント荷重
=F×L

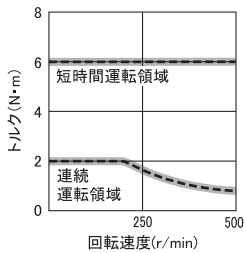


アキシャル荷重=負荷の質量
モーメント荷重=F×(L+A)

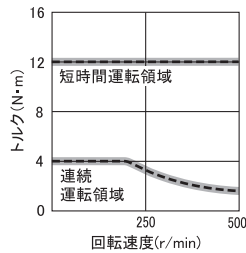
モータ外径 (mm) (フレーム外径)	寸法 A (mm)
$\phi 230$	24.4
$\phi 330$	32.5

■ダイレクトドライブモータトルク特性

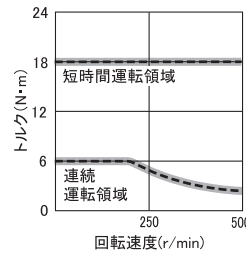
●TM-RFM002C20(注1, 2, 3)



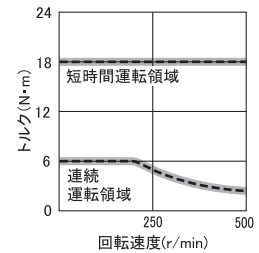
●TM-RFM004C20(注1, 2, 3)



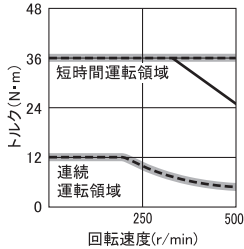
●TM-RFM006C20(注1, 2, 3)



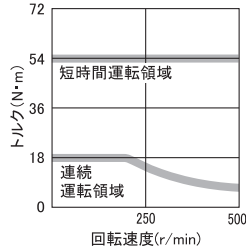
●TM-RFM006E20(注1, 2, 3)



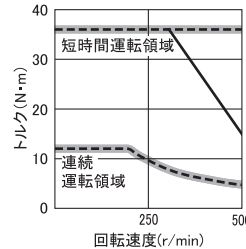
●TM-RFM012E20(注1, 2, 3)



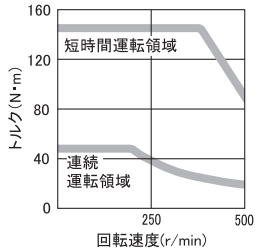
●TM-RFM018E20(注1)



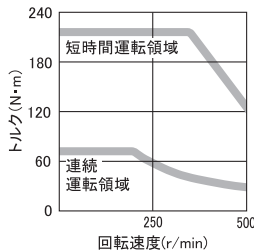
●TM-RFM012G20(注1, 2, 3)



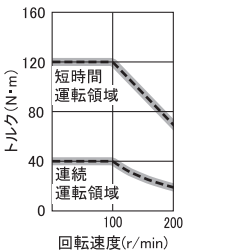
●TM-RFM048G20(注1)



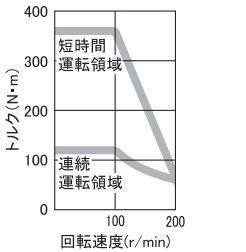
●TM-RFM072G20(注1)



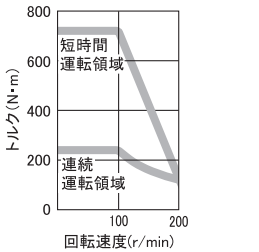
●TM-RFM040J10(注1, 2, 3)



●TM-RFM120J10(注1)



●TM-RFM240J10(注1)

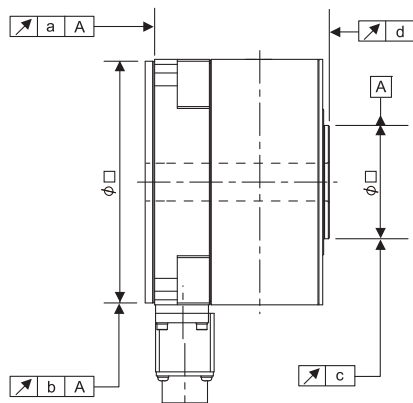


- 注) 1. — : 三相AC200Vの場合です。
 2. - - - : 単相AC230Vの場合です。
 3. — : 単相AC200Vの場合です。
 ただし、上記(注1, 2)と異なる所のみ記載しています。

■ダイレクトドライブモータの機械精度

ダイレクトドライブモータ TM-RFM シリーズの回転部(出力軸)および取付まわりの機械精度を下表に示します。

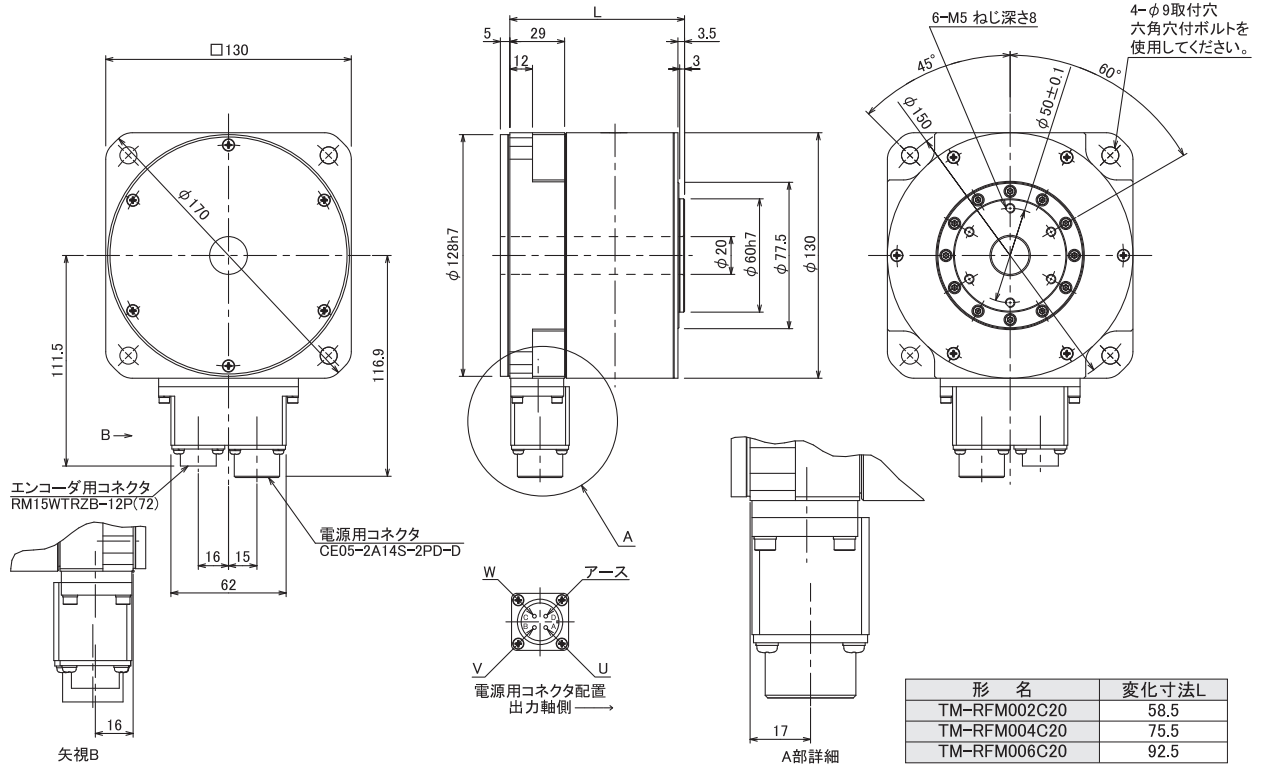
項目	測定箇所	精度 (mm)
取付面の回転部(出力軸)に対する振れ	a	0.05
取付面のはめあい外径の振れ	b	0.07
回転部(出力軸)の振れ	c	0.04
回転部(出力軸)端面の振れ	d	0.02



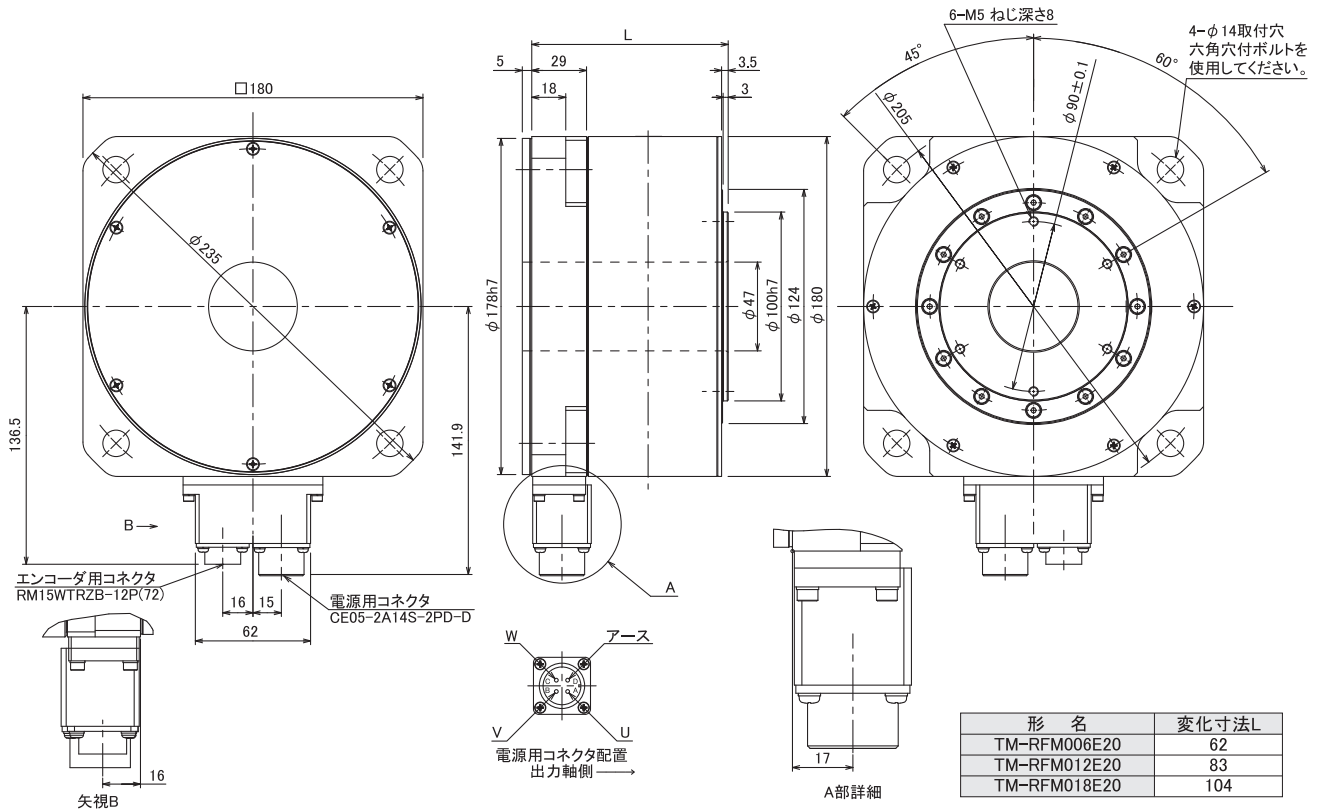
■ダイレクトドライブモータ外形寸法図

(寸法単位:mm)

●TM-RFM002C20、TM-RFM004C20、TM-RFM006C20



●TM-RFM006E20、TM-RFM012E20、TM-RFM018E20

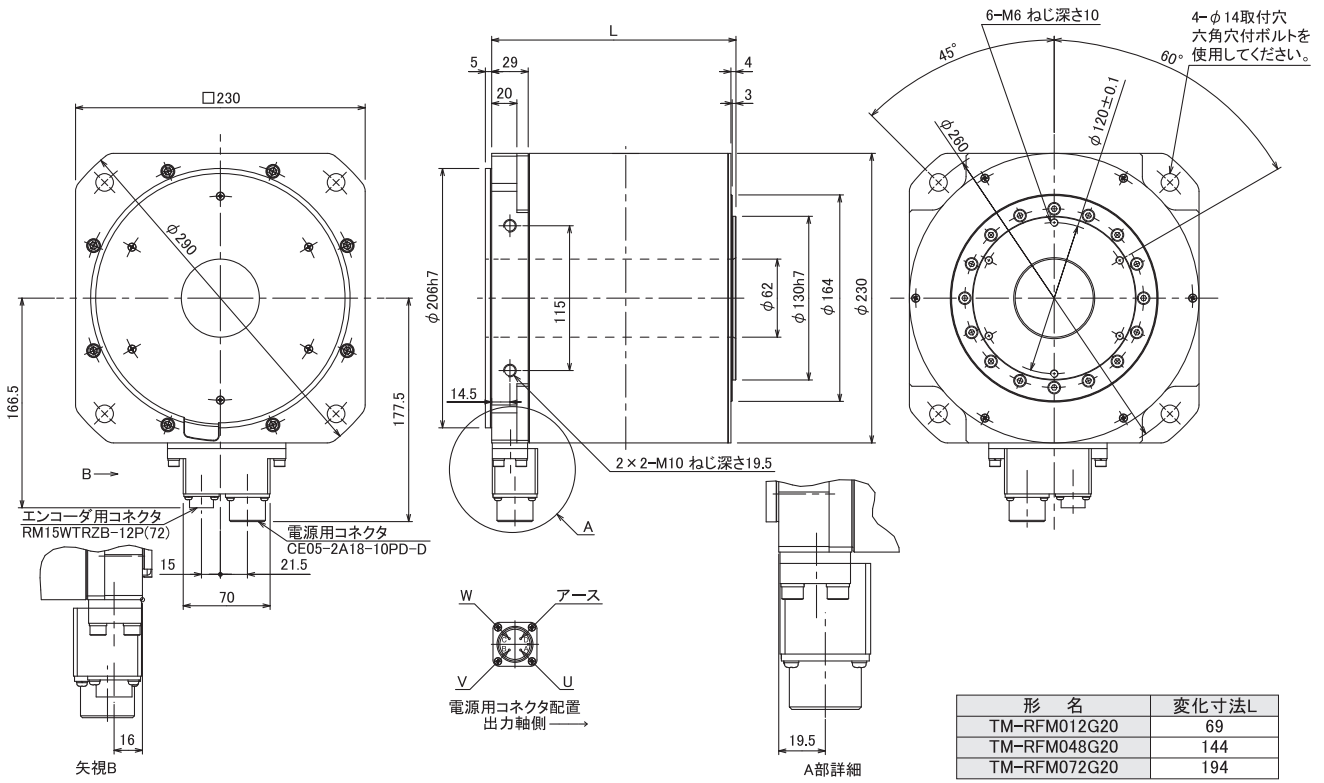


注) 公差なき寸法については、一般公差となります。実際の寸法が図面寸法に対し1~3mm程度大きくなる場合がありますので、機械側の設計時には余裕をもたせるよう配慮してください。

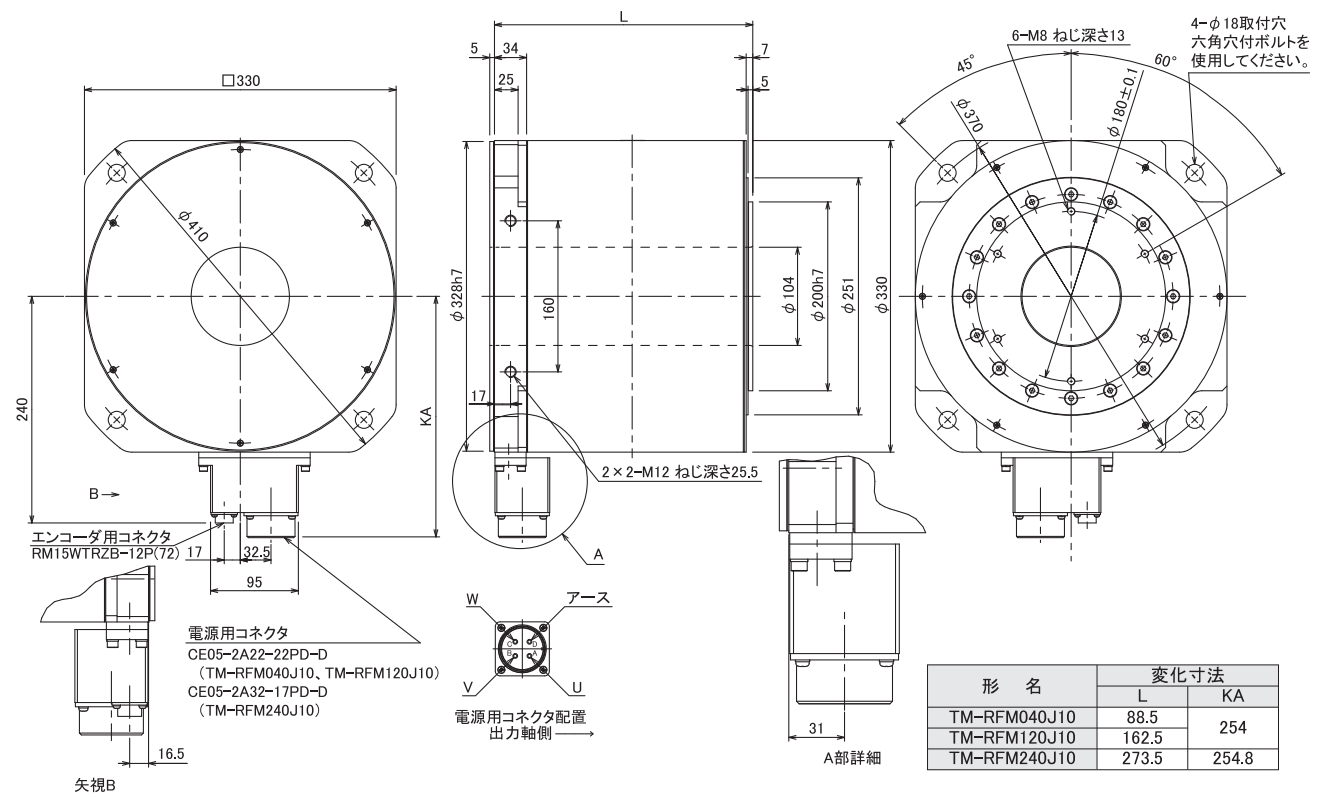
■ダイレクトドライブモータ外形寸法図

(寸法単位:mm)

●TM-RFM012G20、TM-RFM048G20、TM-RFM072G20



●TM-RFM040J10、TM-RFM120J10、TM-RFM240J10



注) 公差なき寸法については、一般公差となります。実際の寸法が図面寸法に対し1~3mm程度大きくなる場合がありますので、機械側の設計時には余裕をもたせるよう配慮してください。

■サーボンプ仕様

サーボンプ形名 MR-J3-□-RJ080W		20B	40B	60B	70B	100B	350B	500B
主回路電源	電圧・周波数 (注1, 2)	三相AC200~230V/50, 60Hz または 単相AC200~230V/50, 60Hz				三相AC200~230V/50, 60Hz		
	許容電圧変動	三相AC200~230Vの場合: 三相AC170~253V 単相AC200~230Vの場合: 単相AC170~253V				三相AC170~253V		
	許容周波数変動	±5%以内						
制御回路電源	電圧・周波数	単相AC200~230V/50, 60Hz						
	許容電圧変動	単相AC170~253V						
	許容周波数変動	±5%以内						
入力 (W)		30					45	
インタフェース用電源		DC24V±10% (必要電流容量: 0.15A (注3))						
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 (注4, 5)						
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)、ダイレクトドライブモータ過熱保護、検出器異常保護、回生異常保護、不足電圧・瞬時停電保護、過速度保護、誤差過大保護、磁極検出保護、サーボ制御異常保護						
構造		自冷、開放(IP00)			強冷、開放(IP00)			
環境	周囲温度 (注6)	0~55°C(凍結のないこと)、保存:-20~65°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1000m以下						
振動		5.9m/s ² 以下、10~55Hz(X, Y, Z各方向)						
質量 (kg)		0.8	1.0	1.0	1.4	1.4	2.3	4.6

- 注) 1. 組み合わされたダイレクトドライブ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。
電源電圧降下時はトルクが低下します。
2. ダイレクトドライブモータと組み合わせたときのトルク特性は本カタログの「■ダイレクトドライブモータトルク特性」を参照してください。
3. 0.15A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することができます。詳細については『MR-J3-□Bサーボンプ技術資料集』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-J3-□B-RJ080W 技術資料集』を参照してください。
5. ダイナミックブレーキ除去品(MR-J3-□B-RU080W)も特殊にて対応可能です。なお、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ダイレクトドライブ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。
6. MR-J3-350B-RJ080W以下はアンプを密着して取り付けることができます。ただし、アンプ密着取付時は、周囲温度を0~45°Cにするか、実効負荷率75%以下で使用してください。

■周辺機器

●電線、ノーヒューズ遮断器、電磁接触器(選定例)

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

サーボンプ形名	ノーヒューズ遮断器	電磁接触器 (注3)	電線サイズ(mm ²)			
			L1, L2, L3, ⊕ (注1)	L11, L21	U, V, W, ⊕ (注1)	P, C (注1)
MR-J3-20B-RJ080W	30A フレーム 5A	S-N10	2 (AWG14)	1.25 (AWG16)	1.25 (AWG16)	2 (AWG14)
MR-J3-40B-RJ080W	30A フレーム 10A					
MR-J3-60B-RJ080W	30A フレーム 15A					
MR-J3-70B-RJ080W						
MR-J3-100B-RJ080W						
MR-J3-350B-RJ080W	30A フレーム 30A	S-N20	3.5 (AWG12)		3.5 (AWG12)	
MR-J3-500B-RJ080W(注2)	50A フレーム 50A	S-N35	5.5 (AWG10)		5.5 (AWG10)	

- 注) 1. 力率改善リアクトルおよび回生オプションの配線は5m以下にしてください。力率改善DCリアクトル用電線サイズについては『MELSERVO-J3カタログ(L(名)03015)』を参照してください。
2. 端子台へ接続するときは、必ず端子台に付属しているねじを使用してください。
3. 作動遅れ時間(操作コイルに電流が流れてから、接点が閉じるまでの時間)が80ms以下の電磁接触器を使用してください。

●力率改善 DC リアクトル(FR-BEL)

サーボンプの力率を改善し、電源容量を小さくできます。
高調波抑制対策ガイドラインに基づき本力率改善リアクトルを設置します。

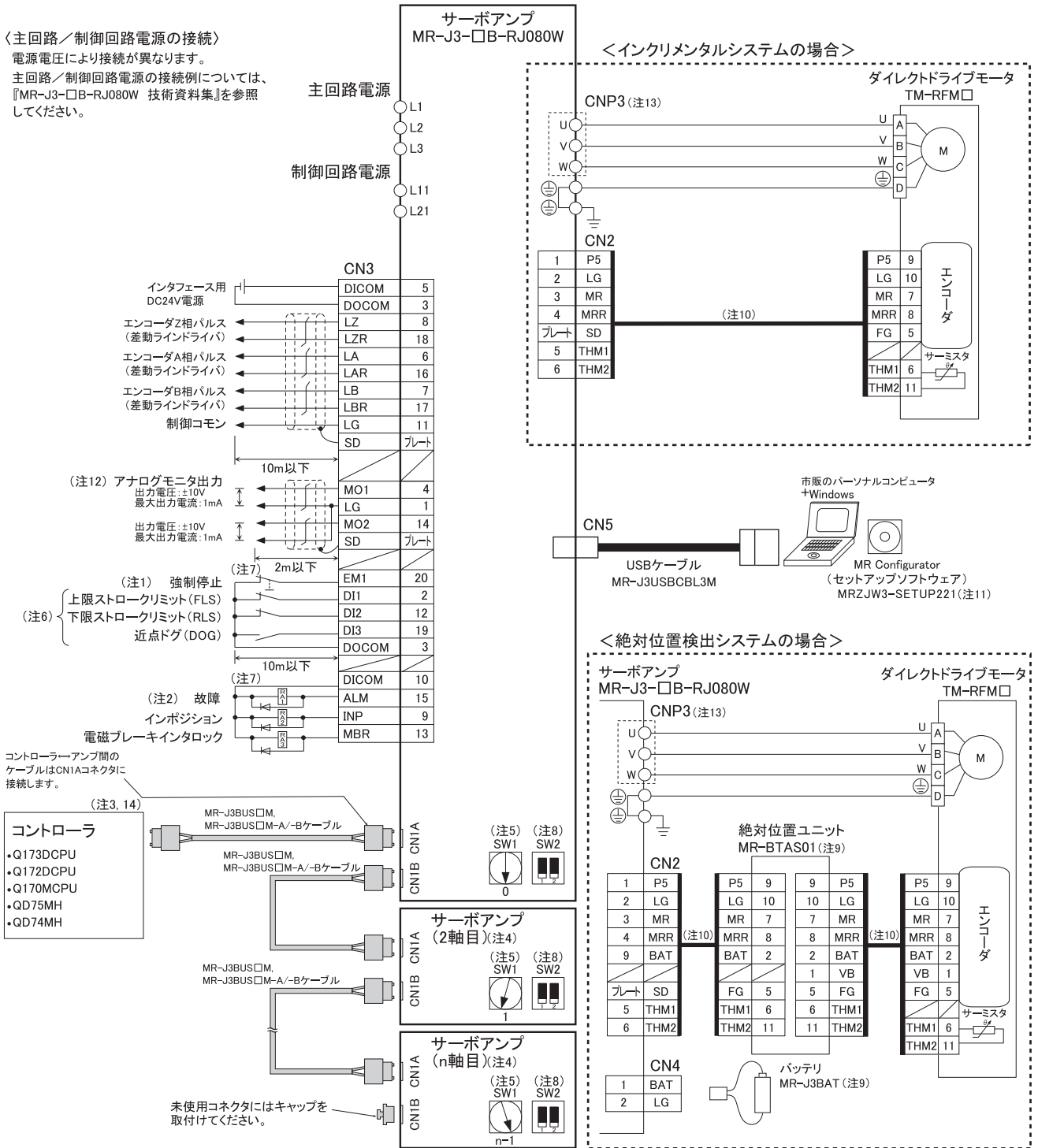
形名(注)	適用サーボンプ	形名(注)	適用サーボンプ
FR-BEL-0.4K	MR-J3-20B-RJ080W	FR-BEL-2.2K	MR-J3-100B-RJ080W
FR-BEL-0.75K	MR-J3-40B-RJ080W	FR-BEL-7.5K	MR-J3-350B-RJ080W
FR-BEL-1.5K	MR-J3-60B-RJ080W	FR-BEL-11K	MR-J3-500B-RJ080W
	MR-J3-70B-RJ080W		

注) 力率改善DCリアクトルの外形寸法図および接続図については、『MELSERVO-J3カタログ(L(名)03015)』を参照してください。

標準結線図(接続例)

〈主回路/制御回路電源の接続〉

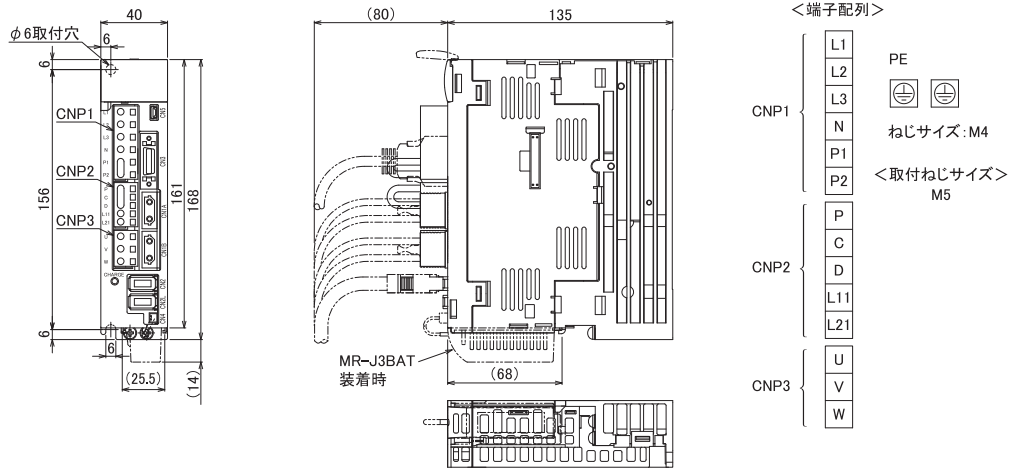
電源電圧により接続が異なります。
主回路/制御回路電源の接続例については、『MR-J3-□B-RJ080W 技術資料集』を参照してください。



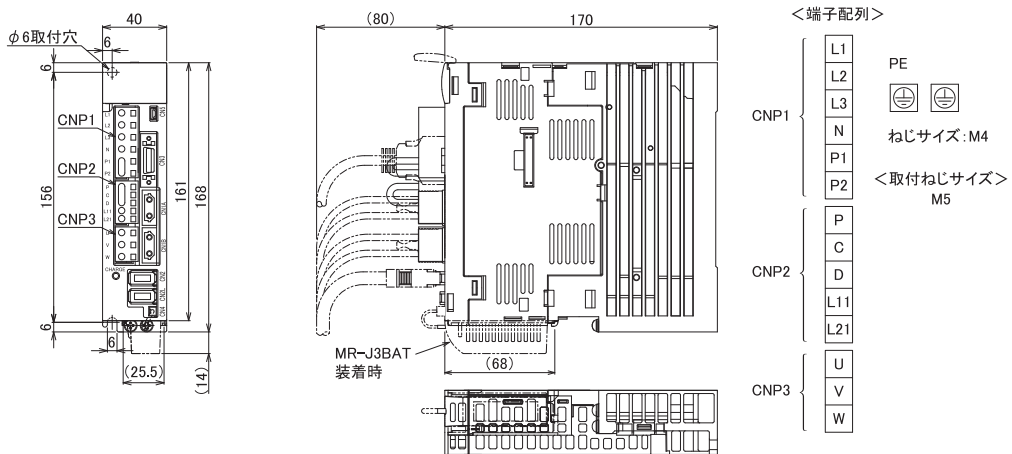
■サーボアンプ外形寸法図

(寸法単位:mm)

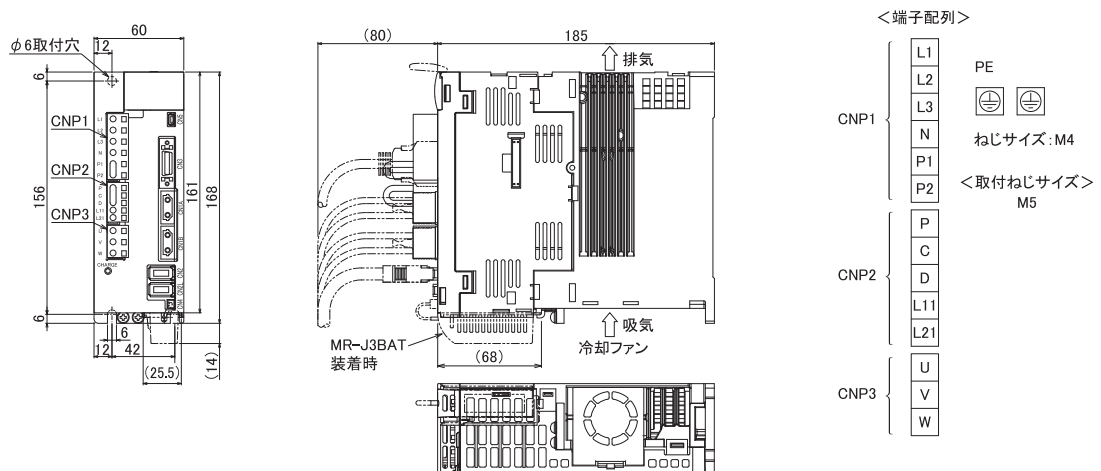
●MR-J3-20B-RJ080W(注)



●MR-J3-40B-RJ080W、MR-J3-60B-RJ080W(注)



●MR-J3-70B-RJ080W、MR-J3-100B-RJ080W(注)

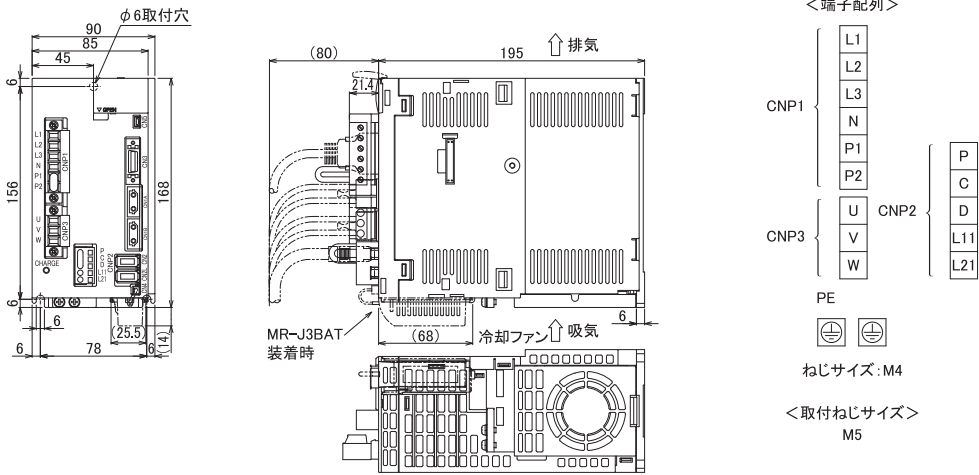


注) CNP1 用コネクタ、CNP2 用コネクタ、CNP3 用コネクタ(挿入タイプ)はサーボアンプに付属しています。

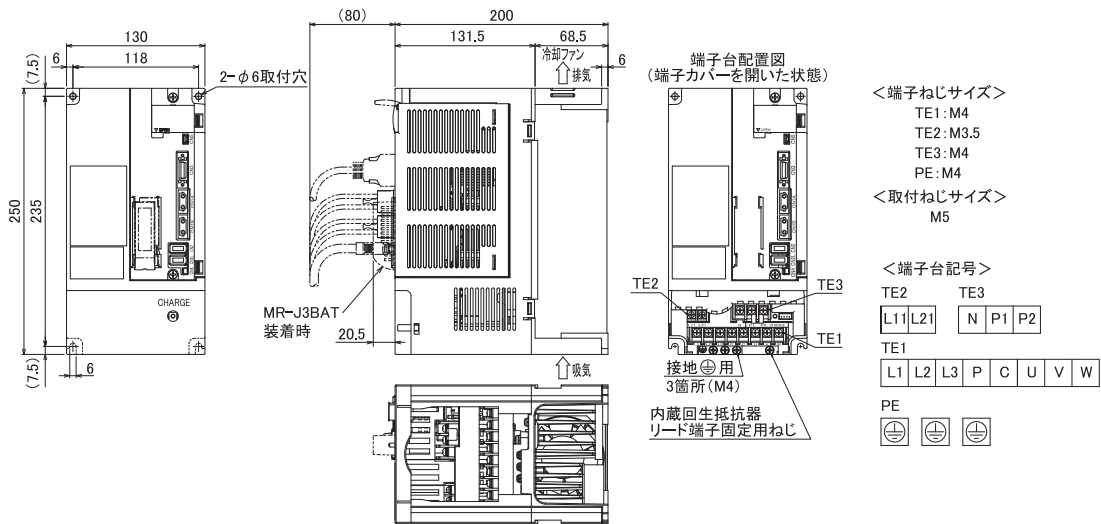
■サーボンプ外形寸法図

(寸法単位:mm)

●MR-J3-350B-RJ080W(注)



●MR-J3-500B-RJ080W

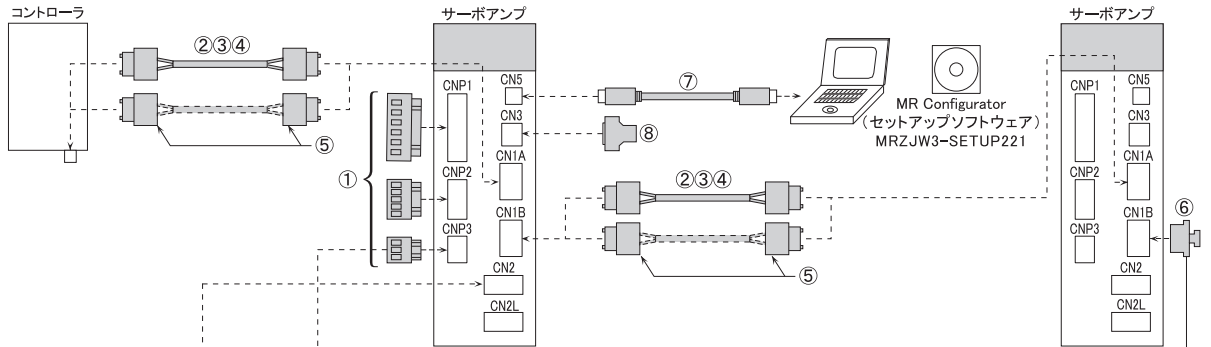


注) CNP1 用コネクタ、CNP2 用コネクタ、CNP3 用コネクタ(挿入タイプ)はサーボンプに付属しています。

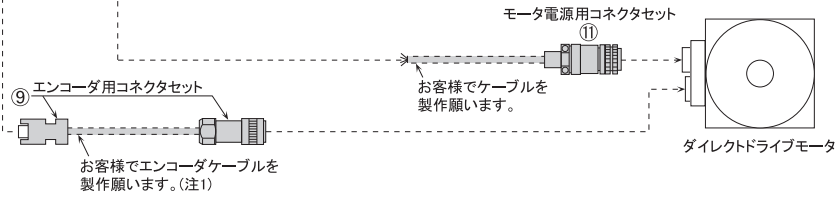
■オプション

●ケーブル、コネクター一覧

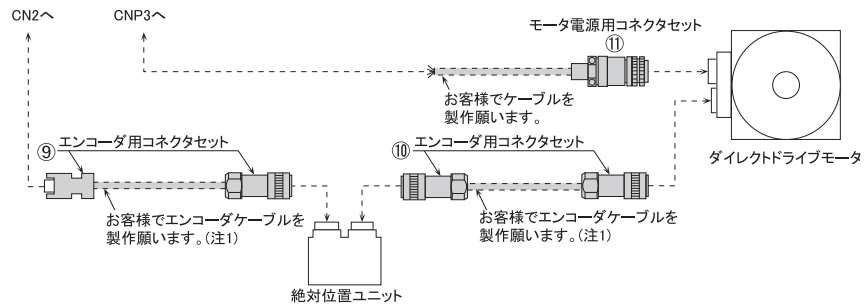
- Q173DCPU
- Q172DCPU
- Q170MCP
- QD75MH
- QD74MH



<インクリメンタルシステムの場合>



<絶対位置検出システムの場合>



品名		形名	保護構造	内容			
CZD1, CZD2, CZD3用	① サーボアンプ電源用コネクタセット (注3)	MR-J3-100B-RJ080W 以下	(標準付属品: 挿入タイプ)	アンプCNP1用コネクタ	アンプCNP2用コネクタ	アンプCNP3用コネクタ	挿入工具
		MR-J3-350B-RJ080W		54928-0670 (コネクタ) (Molexまたは相当品)	54927-0520 (コネクタ) (Molexまたは相当品)	54928-0370 (コネクタ) (Molexまたは相当品)	54932-0000 (Molexまたは相当品)
				<適合ケーブル例>(注2) 電線サイズ: 0.14mm ² (AWG26)~2.5mm ² (AWG14) ケーブル仕上り外径: ~φ3.8mm			
				アンプCNP1用コネクタ	アンプCNP2用コネクタ	アンプCNP3用コネクタ	挿入工具
				PC 4/6-STF-7.62-CRWH (コネクタ) (PHOENIXまたは相当品)	54927-0520 (コネクタ) (Molexまたは相当品)	PC 4/3-STF-7.62-CRWH (コネクタ) (PHOENIXまたは相当品)	54932-0000 (Molexまたは相当品)
				<適合ケーブル例>(注2) 電線サイズ: 0.2mm ² (AWG24)~5.5mm ² (AWG10) ケーブル仕上り外径: ~φ5mm			

注) 1. エンコーダケーブルの製作については、『MR-J3-□B-RJ080W 技術資料集』を参照してください。
 2. 電線サイズの選定例については本カタログの「■周辺機器 ●電線、ノーヒューズ遮断器、電磁接触器(選定例)」を参照してください。
 3. コネクタタイプはMR-J3-350B-RJ080W以下のサーボアンプのみです。MR-J3-500B-RJ080Wは端子台です。詳細は本カタログの「■サーボアンプ外形寸法図」を参照してください。

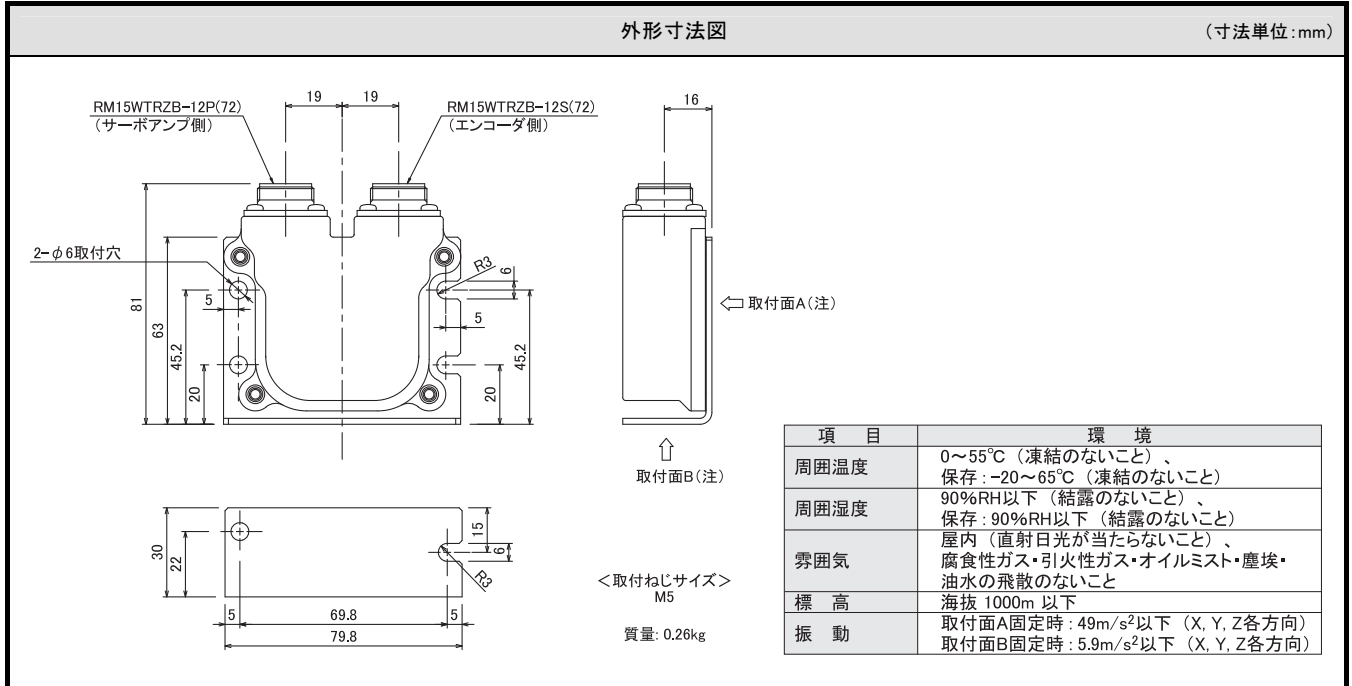
品名		形名	保護構造 (注5)	内容		
コントローラ、CCN1A、CCN1B用	②	SSCNETⅢケーブル(注1) (盤内用標準コード)	MR-J3BUS□M □内ケーブル長さ 0.15, 0.3, 0.5, 1, 3m	—	コネクタ(日本航空電子工業) PF-2D103(コネクタ) コネクタ(日本航空電子工業) PF-2D103(コネクタ)	
	③	SSCNETⅢケーブル(注1) (盤外用標準ケーブル)	MR-J3BUS□M-A □内ケーブル長さ 5, 10, 20m	—		
	④	SSCNETⅢケーブル(注1) (長距離ケーブル、高屈曲寿命品)	MR-J3BUS□M-B □内ケーブル長さ 30, 40, 50m(注2)	—	コネクタ(日本航空電子工業) CF-2D103-S(コネクタ) コネクタ(日本航空電子工業) CF-2D103-S(コネクタ)	
	⑤	SSCNETⅢ用コネクタセット(注1)	MR-J3BCN1(注3)	—	 コネクタ(日本航空電子工業) PF-2D103(コネクタ) コネクタ(日本航空電子工業) PF-2D103(コネクタ)	
CCN1B用	⑥	SSCNETⅢ用コネクタキャップ	(標準付属品)	—		
CCN5用	⑦	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	—	アンプ用コネクタ mini-Bコネクタ(5ピン) パーソナルコンピュータ用コネクタ Aコネクタ  注)SSCNETⅢ対応コントローラには使用できません。
CCN3用	⑧	入出力信号用コネクタセット	MR-CCN1	—	 アンプ用コネクタ(3Mまたは相当品) 10120-3000PE(コネクタ) 10320-52F0-008(シェルキット)(注4)	
エンコーダ用	⑨	エンコーダ用コネクタセット (サーボアンプ、 ダイレクトドライブモータ接続用 またはサーボアンプ、 絶対位置ユニット接続用)	MR-J3DDCNS	IP67	アンプ用コネクタ 36210-0100PL(リセブタクル、3M) 36310-3200-008(シェルキット、3M) または 54599-1019(コネクタセット、Molex)  エンコーダ用コネクタまたは 絶対位置ユニット用コネクタ RM15WTPZK-12S(プラグ、ヒロセ電機) JR13WCCA-8(72)(コードクランプ、ヒロセ電機)	
	⑩	エンコーダ用コネクタセット (絶対位置ユニット、 ダイレクトドライブモータ接続用)	MR-J3DDSPS	IP67	絶対位置ユニット用コネクタ RM15WTPZ-12P(72)(プラグ、ヒロセ電機) JR13WCCA-8(72)(コードクランプ、ヒロセ電機)  エンコーダ用コネクタ RM15WTPZK-12S(プラグ、ヒロセ電機) JR13WCCA-8(72)(コードクランプ、ヒロセ電機)	
モータ電源用	⑪	<TM-RFM□C20, TM-RFM□E20用> 電源用コネクタセット	MR-PWCNF (ストレートタイプ)	IP67	 電源用コネクタ(DDK) CE05-6A14S-2SD-D(プラグ)(ストレート) YSO14-9~11(ケーブルクランプ、大和電業) 〈適合ケーブル例〉 電線サイズ: 0.3mm ² (AWG22)~1.25mm ² (AWG16) ケーブル仕上り外径: φ8.3 ~11.3mm	
		<TM-RFM□G20用> 電源用コネクタセット	MR-PWCNS4 (ストレートタイプ)	IP67	 電源用コネクタ(DDK) CE05-6A18-10SD-D-BSS(プラグ)(ストレート) CE3057-10A-1-D(ケーブルクランプ) 〈適合ケーブル例〉 電線サイズ: 2mm ² (AWG14)~3.5mm ² (AWG12) ケーブル仕上り外径: φ10.5 ~14.1mm	
		<TM-RFM040J10, TM-RFM120J10用> 電源用コネクタセット	MR-PWCNS5 (ストレートタイプ)	IP67	 電源用コネクタ(DDK) CE05-6A22-22SD-D-BSS(プラグ)(ストレート) CE3057-12A-1-D(ケーブルクランプ) 〈適合ケーブル例〉 電線サイズ: 5.5mm ² (AWG10)~8mm ² (AWG8) ケーブル仕上り外径: φ12.5 ~16mm	
		<TM-RFM240J10用> 電源用コネクタセット	MR-PWCNS3 (ストレートタイプ)	IP67	 電源用コネクタ(DDK) CE05-6A32-17SD-D-BSS(プラグ)(ストレート) CE3057-20A-1-D(ケーブルクランプ) 〈適合ケーブル例〉 電線サイズ: 14mm ² (AWG6)~22mm ² (AWG4) ケーブル仕上り外径: φ22 ~23.8mm	

- 注) 1. ご使用の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. 超高屈曲寿命品および特殊線長(超高屈曲寿命品にて対応)が必要な場合は、下記の三菱電機システムサービス(株)までお問合せください。
(<http://www.melsc.co.jp/business/>)
東京機電支社: (03) 3454-5511、中部支社: (052) 722-7602、関西機電支社: (06) 6454-0281
3. 専用加工ツールが必要です。詳細は販売元までお問合せください。
4. 表に記載の形名ははんだ付けタイプの場合です。圧着タイプの形名は、10120-6000EL(コネクタ)、10320-3210-000(シェルキット)です。
5. 記載の保護構造は、コネクタ部を嵌めさせたときの防塵・防水レベルを示します。サーボアンプ・ダイレクトドライブモータの保護構造が記載と異なる場合は、全体の保護構造は低いほうに依存します。

■オプション

●絶対位置ユニット(MR-BTAS01)

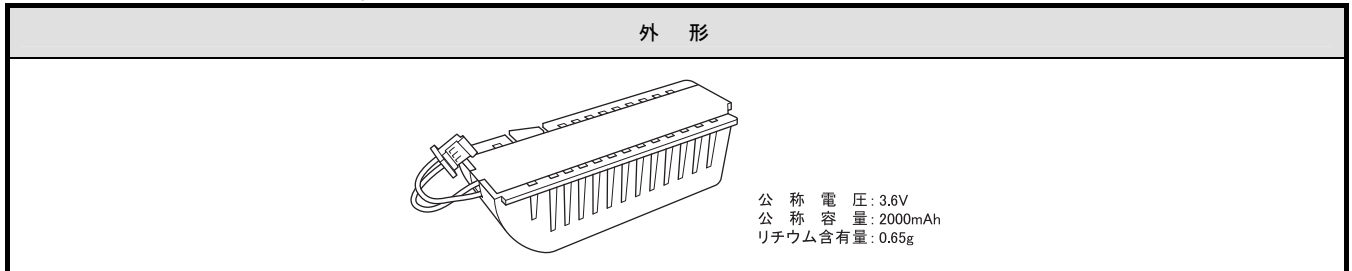
絶対位置検出システムで使用する場合に必要です。



注) 制御盤外に取り付ける場合は、必ず取付面Aを4本のねじで固定してください。制御盤内に取り付ける場合は、取付面Bを2本のねじで固定することも可能です。

●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。
インクリメンタル方式でご使用の際は、装着する必要はありません。



注) MR-J3BATは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(ICA0)の技術指針(ICA0-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。詳細については弊社支社もしくは代理店までご照会ください。(2009年10月現在)

●回生オプション

サーボアンプ	許容回生電力(W) (注3)							
	内蔵回生 抵抗器 (注1)	回生オプション(注1)						
		MR-RB032 [40Ω]	MR-RB12 [40Ω]	MR-RB30 [13Ω]	MR-RB31 [6.7Ω]	MR-RB32 [40Ω]	MR-RB50 [13Ω] (注2)	MR-RB51 [6Ω] (注2)
MR-J3-20B-RJ080W	10	30	100	—	—	—	—	—
MR-J3-40B-RJ080W	10	30	100	—	—	—	—	—
MR-J3-60B-RJ080W	10	30	100	—	—	—	—	—
MR-J3-70B-RJ080W	20	30	100	—	—	300	—	—
MR-J3-100B-RJ080W	20	30	100	—	—	300	—	—
MR-J3-350B-RJ080W	100	—	—	300	—	—	500	—
MR-J3-500B-RJ080W	130	—	—	—	300	—	—	500

注) 1. 内蔵回生抵抗器および回生オプションの外形寸法図および接続図については、『MELSERVO-J3カタログ(L(名)03015)』を参照してください。

2. 必ず冷却ファンを設置してください。冷却ファンはお客様で手配願います。

3. 表中の電力の数値は抵抗器による回生電力であり、定格電力ではありません。

■標準価格(注1)

(単位:円)

形名	価格	形名	価格
TM-RFM002C20	—	MR-J3BUS3M	21,000
TM-RFM004C20	—	MR-J3BUS5M-A	24,000
TM-RFM006C20	—	MR-J3BUS10M-A	32,000
TM-RFM006E20	—	MR-J3BUS20M-A	48,000
TM-RFM012E20	—	MR-J3BUS30M-B	120,000
TM-RFM018E20	—	MR-J3BUS40M-B	152,000
TM-RFM012G20	—	MR-J3BUS50M-B	180,000
TM-RFM048G20	—	MR-J3BCN1	3,200
TM-RFM072G20	—	MR-J3USBCBL3M	13,500
TM-RFM040J10	—	MR-CCN1	2,000
TM-RFM120J10	—	MR-J3DDCNS	—
TM-RFM240J10	—	MR-J3DDSPS	—
MR-J3-20B-RJ080W	—	MR-PWCNF	13,000
MR-J3-40B-RJ080W	—	MR-PWCNS4	13,000
MR-J3-60B-RJ080W	—	MR-PWCNS5	13,000
MR-J3-70B-RJ080W	—	MR-PWCNS3	28,500
MR-J3-100B-RJ080W	—	MR-RB032	15,000
MR-J3-350B-RJ080W	—	MR-RB12	17,500
MR-J3-500B-RJ080W	—	MR-RB30	21,000
MR-BTAS01	—	MR-RB31	21,000
MR-J3BAT	4,000	MR-RB32	21,000
MR-J3BUS015M	17,000	MR-RB50	40,000
MR-J3BUS03M	17,500	MR-RB51	40,000
MR-J3BUS05M	18,000	MRZJW3-SETUP221 (注2)	29,000
MR-J3BUS1M	18,500		

注) 1. 本価格には消費税は含まれておりません。

2. サーボアンプMR-J3-□B-RJ080WおよびダイレクトドライブモータTM-RFMシリーズにはMRZJW3-SETUP221ソフトウェアバージョンC4以降で対応予定です。

保証について

1. 無償保証期間と無償保証範囲

無償保証期間中に、製品に当社側の責任による故障や瑕疵(以下併せて「故障」と呼びます)が発生した場合、当社はお買い上げいただきました販売店または当社サービス会社を通じて、無償で製品を修理させていただきます。

ただし、国内および海外における出張修理が必要な場合は、技術者派遣に要する実費を申し受けます。また、故障ユニットの取替えに伴う現地再調整・試運転は当社責務外とさせていただきます。

【無償保証期間】

製品の無償保証期間は、お客様にご購入後またはご指定場所に納入後12ヶ月とさせていただきます。

ただし、当社製品出荷後の流通期間を最長6ヶ月として、製造から18ヶ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。

また、修理品の無償保証期間は、修理前の無償保証期間を超えて長くなることはありません。

【無償保証範囲】

(1) 一次故障診断は、原則として貴社にて実施をお願い致します。

ただし、貴社要請により当社、または当社サービス網がこの業務を有償にて代行することができます。

この場合、故障原因が当社側にある場合は無償と致します。

(2) 使用状態・使用方法、および使用環境などが、取扱説明書、ユーザーズマニュアル、製品本体注意ラベルなどに記載された条件・注意事項などにしたがった正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。

(3) 無償保証期間内であっても、以下の場合には有償修理とさせていただきます。

- ① お客様における不適切な保管や取扱い、不注意、過失などにより生じた故障およびお客様のハードウェアまたはソフトウェア設計内容に起因した故障。
- ② お客様にて当社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障。
- ③ 当社製品がお客様の機器に組み込まれて使用された場合、お客様の機器が受けている法的規制による安全装置または業界の通念上備えられているべきと判断される機能・構造などを備えていれば回避できたと認められる故障。
- ④ 取扱説明書などに指定された消耗部品が正常に保守・交換されていれば防げたと認められる故障。
- ⑤ 消耗部品(バッテリー、ファン、平滑コンデンサなど)の交換。
- ⑥ 火災、異常電圧などの不可抗力による外部要因および地震、雷、風水害などの天変地異による故障。
- ⑦ 当社出荷当時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。
- ⑧ その他、当社の責任外の場合またはお客様が当社責任外と認めた故障。

2. 生産中止後の有償修理期間

(1) 当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は、その製品の生産中止後7年間です。

生産中止に関しましては、当社セールスとサービスなどにて報じさせていただきます。

(2) 生産中止後の製品供給(補用品を含む)はできません。

3. 海外でのサービス

海外においては、当社の各地域FAセンターで修理受付をさせていただきます。ただし、各FAセンターでの修理条件などが異なる場合がありますのでご了承ください。

4. 機会損失、二次損失などへの保証責務の除外

無償保証期間の内外を問わず、当社の責に帰すことができない事由から生じた障害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷、およびお客様による交換作業、現地機械設備の再調整、立上げ試運転その他の業務に対する補償については、当社責務外とさせていただきます。

5. 製品仕様の変更

カタログ、マニュアルもしくは技術資料などに記載の仕様は、お断りなしに変更させていただく場合がありますので、あらかじめご承知おきください。

6. 製品の適用について

(1) 当社汎用ACサーボをご使用いただくにあたりましては、万一汎用ACサーボに故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部でシステム的に実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。

(2) 当社汎用ACサーボは、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。

したがって、各電力会社殿の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途や、鉄道各社殿および官公庁殿向けの用途などで、特別品質保証体制をご要求になる用途には、汎用ACサーボの適用を除外させていただきます。

また、航空、医療、鉄道、燃焼・燃料装置、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など人命や財産に大きな影響が予測される用途へのご使用についても、当社汎用ACサーボの適用を除外させていただきます。

ただし、これらの用途であっても、用途を限定して特別な品質をご要求されないことをお客様にご了承いただく場合には、適用可否について検討致しますので当社窓口へご相談ください。

(2009年10月現在)



〒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	〒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)216-4548
関東支社	〒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・アクセス・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	052-712-6607
モーションコントローラ	モーションCPU (Q/Aシリーズ) MELSOFT MTシリーズ	
MELSEC-Q/QnA/A シーケンサ	位置決めユニット ※2	052-711-5111
	シーケンサ一般 (下記以外)	
	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
GOT表示器	C言語コントローラ/MESインタフェースユニット/ 高速データロガーユニット	052-712-2370
	GOT1000、MELSOFT GTシリーズなど	052-712-2417
MELSOFTシーケンサ プログラミングツール	GOT-A900シリーズなど	052-711-0037
	MELSOFT GXシリーズ SW□IVD-GPPA/GPPQなど	

FAX技術相談窓口 MELFANSweb Q&Aもご利用ください。

対象機種	FAX番号	受付時間 ※1
上記対象機種	052-719-6762	9:00~16:00 (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

本カタログ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。

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。