

MINAS^{ミナス}Aシリーズ



1 速度応答周波数500Hz

- 当社独自のアルゴリズムにより、速度応答周波数500Hzを実現
- 機器のサイクルタイム短縮が可能

2 共振抑制制御搭載により、高速位置決めを実現

- 機器の振動を抑制するノッチフィルタ機能を内蔵
- 機器の剛性不足をカバーし、高速位置決めが可能

3 使いやすさを追求した機能搭載

- 周波数解析機能を内蔵、メカ系の共振点を検出し、調整を容易に
- 設定時のノーマルオートチューニングと設定後のリアルタイムオートチューニングの両機能搭載

4 あらゆるアプリケーションに対応

高速応答の必要な実装機、一般産業機械など、ほとんどすべてのマシン駆動にご使用いただけます

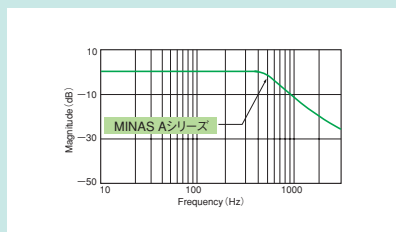
- 豊富なモータシリーズに対応
ローイナーシャからハイイナーシャまで、出力30W～7.5kW、全7種類のサーボモータ群
- フルクローズ制御に標準対応
メカ可動部に取付たりニアスケール、高分解能エンコーダにて位置・速度を制御
注) 17ビットアブソリュート/インクリメンタル共用エンコーダ使用時

特長詳細

1. 高速応答・高速位置決めの実現

■ 速度応答周波数500Hz

- 位置決め時間の短縮を実現しています。
注) 高剛性メカの場合



■ ゲイン 切 換 え

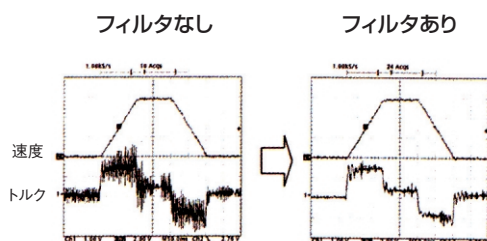
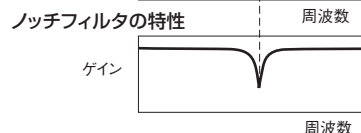
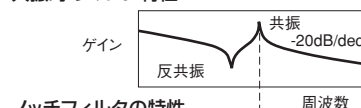
- 外部入力、あるいは位置、速度の値で2段階のゲイン切換えが可能です。
- ゲイン切換えにより、位置決め時間の短縮が図れます。

2. 低振動化

■ ノッチ フィ ル タ

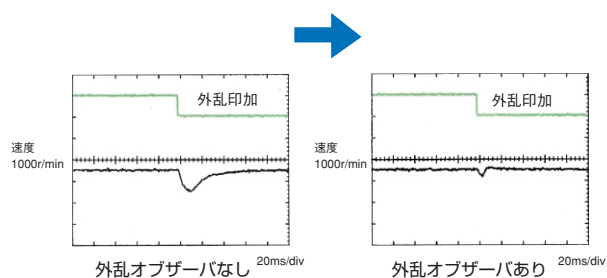
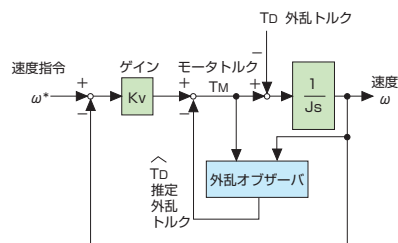
- ノッチフィルタの周波数は1Hz単位で、また、ノッチフィルタの幅を設定できます。
- メカよりの「鳴き音」抑制に効果が期待できます。

共振時のマシン特性



■ 外 乱 オ ブ ザ ー バ

- 負荷トルク変動に対して、速度変動を小さくする機能を搭載しています。



3. フレキシブル化

■ 指 令 制 御 モ ー ド

- 「位置」、「速度」、「トルク」の指令制御モードが可能です。
- パラメータ設定にて、任意の一つの指令制御モード、または切換えにて2つの指令制御モードを設定可能です。
- ご使用になる用途に応じて任意の指令制御モードが選べます。

■ アンプ単体での各種モニタ機能

- アンプ前面パネルのLED表示器、アナログモニタ端子を用意しています。
- LED表示器にて「モータ速度」、「モータトルク」、「位置偏差」、「モータ負荷率」、「回生負荷率」の表示が可能です。
- アナログモニタ端子より、「モータ速度」、「モータトルク」、「位置偏差」を観測できます。

■ 電源突入電流抑制機能

- 電源投入時の、突入電流による電源サーキットブレーカの遮断を防ぐ、突入電流抑制抵抗器を内蔵しています。
- 多数のサーボアンプ・モータをご使用いただいた際の、意図しない電源サーキットブレーカの遮断を防ぎ、電源ラインに負担をかけません。

■ 回生処理機能

- 運転している大慣性モーメントを持つ負荷を停止させる場合や、上下軸駆動で使用する場合に、サーボモータからサーボアンプに返ってくる回生エネルギーを回生抵抗器にて消費する機能です。
- 外形枠記号1枠～5枠のアンプは回生抵抗器を内蔵していますが、回生抵抗器オプションを接続することにより、回生能力の向上が図れます。
- 外形枠記号6枠のアンプは回生抵抗器を内蔵していないため、回生抵抗器オプションを接続することをお奨めいたします。

■ ダイナミックブレーキ内蔵

- パラメータ設定にて、サーボオフ時、CW/CCW駆動禁止時、電源遮断時、異常停止時に、サーボモータのU、V、W巻線を短絡するダイナミックブレーキ動作を選択可能です。
- マシンの要求仕様に応じて動作シーケンスの設定を選択できます。

■ セットアップ支援ソフトウェア

- RS232/RS485の通信ポートを通じ、セットアップ支援ソフトウェア「PANATERM®」を介して、サーボアンプの運転状態のモニタと、パラメータの設定が可能です。
 - アブソリュートエンコーダ搭載のサーボモータ使用時のアブソリュート位置データの読出しが可能です。
- 注)セットアップ支援ソフトウェアは (F3) ページ参照下さい。

■ 試運転 (JOG)

- サーボアンプの前面パネルキーを操作して、コントローラがなくても試運転できる機能を搭載しています。
- マシンの立上げ時間短縮に効果が期待できます。

■ 波形グラフィック機能

- セットアップ支援ソフトウェア「PANATERM®」にて、運転中のサーボモータの「指令速度」、「実速度」、「トルク」、「位置偏差」を観測可能です。
 - マシンの解析、立上げ時間短縮に効果が期待できます。
- 注)セットアップ支援ソフトウェアは (F3) ページ参照下さい。

■ 周波数解析機能

- セットアップ支援ソフトウェア「PANATERM®」にて、運転中のサーボモータを含むメカの周波数応答特性を確認できます。
 - メカの共振周波数の確認が可能となり、解析、立ち上げ時間短縮に効果が期待できます。
- 注)セットアップ支援ソフトウェアは (F3) ページ参照下さい。

■ フルクローズ制御 (高精度位置決め)

- 負荷側に取付けたリニアスケール・高分解能エンコーダなどの信号を用いた位置・速度のフルクローズ制御に対応しています。
 - 高精度マシンに最適です。
- 注) 17ビットアブソリュート/インクリメンタル共用エンコーダ搭載モータ運転時に適用。

■ 適用海外安全規格



対象	適合規格	
モータ	IEC60034-1	IEC60034-5 UL1004 CSA22.2 NO.100
	EN50178	UL508C
モータ・アンプ	IEC61800-3	可変速度電気式電力駆動システムのEMC規格
	EN55011	工業用、科学用及び医療用高周波装置の無線妨害波特性
	IEC61000-4-2	静電気放電イミュニティ試験
	IEC61000-4-3	無線周波放射電磁界イミュニティ試験
	IEC61000-4-4	電気的高速過渡現象・バーストイミュニティ試験
	IEC61000-4-5	雷サージイミュニティ試験
	IEC61000-4-6	高周波電導イミュニティ試験
	IEC61000-4-11	瞬時停電イミュニティ試験
		低電圧指令の関連規格適合
		EMC指令の関連規格適合








IEC: International Electrotechnical Commission=国際電気標準会議

EN: Europäischen Normen=欧州規格

EMC: Electromagnetic Compatibility=国際環境的両立性

注) MDMA 7.5kW、MGMA 6kW、MHMA 7.5kWは未取得です

仕様一覧

モータシリーズ		定 格 出力容量 (kW)	定 格 回転速度 (最高回転速度) (r/min)	位置・速度 検 出 器		ブレーキ 保持用	ギヤ		安全 規格 CE・UL	保 護 構 造	特 長	用 途
				2500p/r インクリ メンタル	17ビット アプリアチュート インクリメンタル 共用		高精度	一般 産業用				
ローイナーシャ	MSMA 750W以下 	0.03~0.75 6品種 0.03, 0.05 0.1, 0.2, 0.4, 0.75	3000 (5000) (r/min) <small>※400W・100V 及び750Wは 3000 (4500) (r/min)</small>	○	○	○	○	○	○	IP65 軸貫通部 コネクタ 部除く	・小容量 ・ほとんどの 用途に適用 可能	・マウンタ ・インサータ ・取り出し ロボット
	MQMA 	0.1~0.4 3品種 0.1, 0.2, 0.4,	3000 (5000) (r/min) <small>※400W ・100Vは 3000 (4500) (r/min)</small>	○	○	○	—	—	○	IP65 軸貫通部 コネクタ 部除く	・小容量 ・フラット型で ベルト駆動 等でメカ剛 性が低い用 途に最適	・インサータ ・ベルト駆動 ・取り出し ロボット
	MSMA 1kW以上 	1.0~5.0 9品種 1.0,1.5,2.0, 2.5,3.0,3.5, 4.0,4.5,5.0	3000 (5000) (r/min) <small>※4kW及び 5kWは 3000 (4500) (r/min)</small>	○	○	○	—	—	○	IP65	・中容量 ・ボールネジ 直結でメカ 剛性の高い 高頻度運転 に最適	・マウンタ ・インサータ ・食品機械
ミドルイナーシャ	MDMA 	0.75~7.5 11品種 0.75,1.0,1.5, 2.0,2.5,3.0, 3.5,4.0,4.5, 5.0,7.5	2000 (3000) (r/min) <small>※7.5kWは 1500 (3000) (r/min)</small>	○	○	○	—	—	○ (注)	IP65	・中容量 ・ベルト連結 等のメカ剛 性の低い用 途に最適	・ベルト駆動 ・搬送装置 ・ロボット
	MGMA 	0.3~6.0 8品種 0.3,0.6,0.9, 1.2,2.0,3.0, 4.5,6.0	1000 (2000) (r/min)	○	○	○	—	—	○ (注)	IP65	・中容量 ・低速大トルク の必要な用 途に最適	・ベルト駆動 ・搬送装置 ・ロボット
	MFMA 	0.4~4.5 6品種 0.4,0.75,1.5, 2.5,3.5,4.5	2000 (3000) (r/min)	○	○	○	—	—	○	IP65	・中容量 ・フラット型で 取り付けに 制約を受ける 用途に最適	・ロボット ・食品機械
ハイイナーシャ	MHMA 	0.5~7.5 8品種 0.5,1.0,1.5, 2.0,3.0,4.0, 5.0,7.5	2000 (3000) (r/min) <small>※7.5kWは 1500 (3000) (r/min)</small>	○	○	○	—	—	○ (注)	IP65	・中容量 ・大慣性で特 に負荷慣性 モーメントが 大きくベルト 連結等でメカ 剛性の低い 用途に最適	・ベルト駆動 ・搬送装置 ・ロボット

機種名の見方

MINAS A

仕様一覧/機種名

■サーボモータ

M S M A 3 A Z A 1 A

モータタイプ

MSMA MGMA
MQMA MFMA
MDMA MHMA

出力容量

3A : 30W 12 : 1.2kW
5A : 50W 15 : 1.5kW
01 : 100W 20 : 2.0kW
02 : 200W 25 : 2.5kW
03 : 300W 30 : 3.0kW
04 : 400W 35 : 3.5kW
05 : 500W 40 : 4.0kW
06 : 600W 45 : 4.5kW
08 : 750W 50 : 5.0kW
09 : 900W 60 : 6.0kW
10 : 1.0kW 75 : 7.5kW

位置・速度検出器

A : 2500p/r インクリメンタル
CまたはD : 17ビットアブソリュート/
インクリメンタル共用

電圧

1 : 100V
2 : 200V
Z : 100V・200V共用
(30W・50Wのみ)

構造

	軸		保持ブレーキ		オイルシール	
	ストレート	キー溝	なし	あり	なし	あり
A	●		●		●	
B	●			●	●	
C	●		●			●
D	●			●		●
E		●	●		●	
F		●		●	●	
G		●	●			●
H		●		●	●	●

※仕込み生產品と受注生產品があります。
索引を確認してください。

モータ仕様はA15ページから掲載

■ギヤ付サーボモータ

M S M A 0 1 1 A 1 3

モータタイプ

MSMA

モータ出力容量

5A : 50W
01 : 100W
02 : 200W
04 : 400W
08 : 750W

電圧

1 : 100V
2 : 200V
Z : 100V・200V共用
(50Wのみ)

減速比、ギヤ種類

	ギヤ減速比 (公称値)	モータ出力 (W)					ギヤ種類
		50	100	200	400	750	
2	1/5	●	●	●	●	●	一般 産業用
3	1/9	●	●	●	●	●	
4	1/15	●	●	●	●	●	
5	1/5	●	●	●	●	●	
7	1/11		●	●	●	●	高精度用
8	1/21	●	●	●	●	●	
9	1/33	●	●	●	●	●	

構造

	軸		保持ブレーキ	
	ストレート	キー溝	なし	あり
1	●		●	
2	●			●
3		●	●	
4		●		●

位置・速度検出器

A : 2500p/r インクリメンタル
C : 17ビットアブソリュート/
インクリメンタル共用

ギヤ付モータ仕様はA68ページから掲載

■サーボアンプ

M S D A 5 A 1 A 1 A

MSDAシリーズ
MQDAシリーズ
MDDAシリーズ
MHDAシリーズ
MGDAシリーズ
MFDAシリーズ

適用モータ出力容量

3A : 30W 12 : 1.2kW
5A : 50W 15 : 1.5kW
01 : 100W 20 : 2.0kW
02 : 200W 25 : 2.5kW
03 : 300W 30 : 3.0kW
04 : 400W 35 : 3.5kW
05 : 500W 40 : 4.0kW
06 : 600W 45 : 4.5kW
08 : 750W 50 : 5.0kW
09 : 900W 60 : 6.0kW
10 : 1.0kW 75 : 7.5kW

電源電圧

1 : 単相100V
2 : 単相200V
3 : 三相200V
5 : 単相・三相200V

位置・速度検出器

A : 2500P/r インクリメンタル
D : 17ビットアブソリュート/
インクリメンタル共用

アンプ仕様はA75ページから掲載

接続例

アンプ外形枠記号（1枠、2枠、3枠、4-2枠、4-3枠、5枠）

詳細は取扱説明書をご覧ください

●主回路の配線

サーキットブレーカ（MCB）

電源ラインの保護のために使用する。
過電流が流れると、回路をオフする。

ノイズフィルタ（NF）

電源ラインからの外来ノイズを防ぐ。
又、サーボが出すノイズの影響を低減する。
(A12ページ)

電磁接触器（MC）

サーボへの主電源をオン/オフする。
サージアブソーバを付けて使用する。

リアクトル（L）

電源の高調波を低減する。

端子P、B1、B2は…

- ・ 通常は、B1—B2間を短絡したままにしておく。
- ・ 内蔵再生抵抗の容量が不足する場合は、B1—B2間の接続を外し、P—B2端子に外付けの再生抵抗器を接続する。

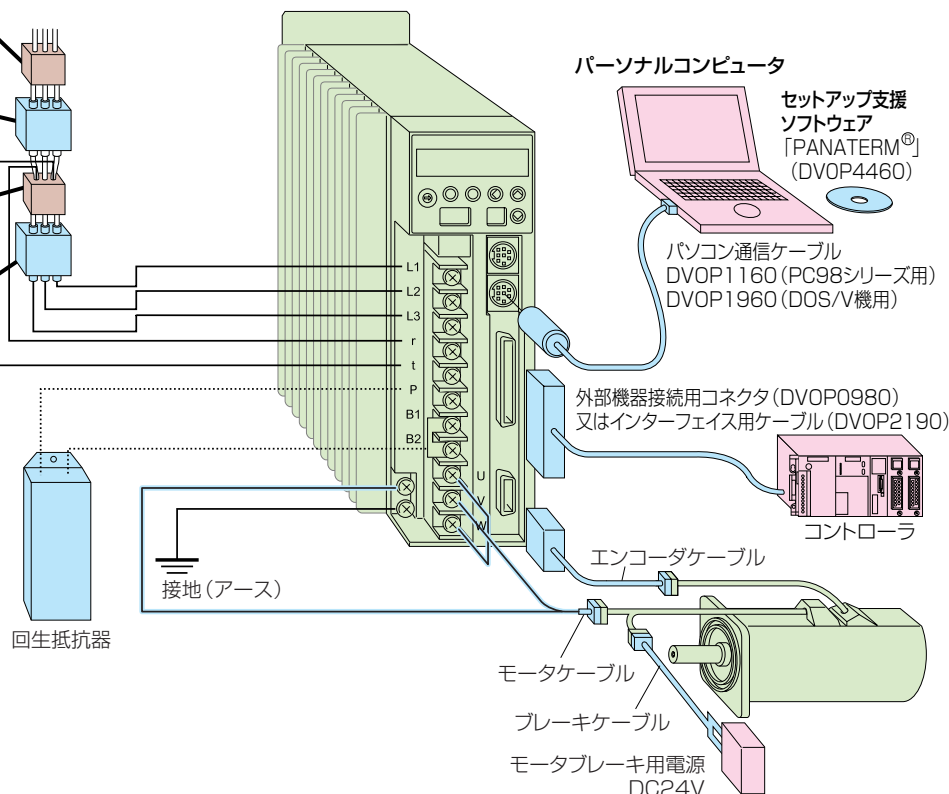
モータ A15ページへ

アンプ A75ページへ

オプション A85ページへ

推奨商品

お客様準備



■アンプと推奨する周辺機器一覧

電源電圧	アンプ	電源容量 (定格負荷時)	サーキット ブレーカ (定格電流)	ノイズ フィルタ	電磁接触器 (接点構成)	主回路電線径 (L1,L2,L3 U,V,W,E)	制御電源 線径(r,t)	端子台 圧着 端子
単相 100V	MSDA	30~50W	0.3kVA	BBC251N (5A)	DVOP1441	BMFT61041N (3P+1a)	0.75mm ²	M4
	MSDA	100W	0.4kVA	BBC251N (5A)	DVOP1441	BMFT61041N (3P+1a)	0.75mm ²	
	MQDA	200W	0.5kVA	BBC251N (5A)	DVOP1441	BMFT61041N (3P+1a)	0.75mm ²	
	MQDA	400W	1.0kVA	BBC251N (5A)	DVOP1441	BMFT61041N (3P+1a)	0.75mm ²	
*単相 /三相 200V	MSDA	30~50W	0.3kVA	BBC351N (5A)	DVOP1441	BMFT61041N (3P+1a)	0.75mm ²	M4
	MSDA	100W	0.4kVA	BBC351N (5A)	DVOP1441	BMFT61041N (3P+1a)	0.75mm ²	
	MQDA	200W	0.5kVA	BBC351N (5A)	DVOP1441	BMFT61041N (3P+1a)	0.75mm ²	
	MQDA	400W	0.9kVA	BBC351N (5A)	DVOP1441	BMFT61041N (3P+1a)	0.75mm ²	
三相 200V	MSDA	750W	1.3kVA	BBC3151N (15A)	DVOP1442	BMFT61042N (3P+1a)	0.75mm ²	M5
	MGDA	300W	0.7kVA	BBC3151N (15A)	DVOP1442	BMFT61042N (3P+1a)	0.75mm ²	
	MFDA	400W	1.0kVA	BBC3151N (15A)	DVOP1442	BMFT61042N (3P+1a)	0.75mm ²	
	MHDA	500W	1.0kVA	BBC3151N (15A)	DVOP1442	BMFT61042N (3P+1a)	0.75mm ²	
	MGDA	600W	1.1kVA	BBC3151N (15A)	DVOP1442	BMFT61042N (3P+1a)	0.75mm ²	
	MDDA	750W	1.3kVA	BBC3151N (15A)	DVOP1442	BMFT61042N (3P+1a)	0.75mm ²	
	MFDA	750W	1.3kVA	BBC3151N (15A)	DVOP1442	BMFT61042N (3P+1a)	0.75mm ²	
	MGDA	900W	1.8kVA	BBC3151N (15A)	DVOP1442	BMFT61042N (3P+1a)	0.75mm ²	
	MSDA	1.0kW	1.8kVA	BBC3151N (15A)	DVOP1442	BMFT61042N (3P+1a)	0.75mm ²	
	MDDA	1.0kW	1.8kVA	BBC3151N (15A)	DVOP1442	BMFT61042N (3P+1a)	0.75mm ²	
	MHDA	1.0kW	1.8kVA	BBC3151N (15A)	DVOP1442	BMFT61042N (3P+1a)	0.75mm ²	
	MGDA	1.2kW	2.3kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1442	BMFT61042N (3P+1a)	2.0mm ²	
三相 200V	MSDA	1.5kW	2.3kVA	BBC3201N (20A)	DVOP1442	BMFT61042N (3P+1a)	2.0mm ²	M5
	MDDA	1.5kW	2.3kVA	BBC3201N (20A)	DVOP1442	BMFT61042N (3P+1a)	2.0mm ²	
	MHDA	1.5kW	2.3kVA	BBC3201N (20A)	DVOP1442	BMFT61042N (3P+1a)	2.0mm ²	
	MFDA	1.5kW	2.3kVA	BBC3201N (20A)	DVOP1442	BMFT61042N (3P+1a)	2.0mm ²	
	MSDA	2.0kW	3.3kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1442	BMFT61042N (3P+1a)	2.0mm ²	
	MDDA	2.0kW	3.3kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1442	BMFT61042N (3P+1a)	2.0mm ²	
	MHDA	2.0kW	3.3kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1442	BMFT61042N (3P+1a)	2.0mm ²	
	MGDA	2.0kW	3.3kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1442	BMFT61042N (3P+1a)	2.0mm ²	

電源電圧	アンプ	電源容量 (定格負荷時)	サーキット ブレーカ (定格電流)	ノイズ フィルタ	電磁接触器 (接点構成)	主回路電線径 (L1,L2,L3 U,V,W,E)	制御電源 線径(r,t)	端子台 圧着 端子
単相 100V	MSDA	2.5kW	3.8kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1442	2.0mm ²	AWG14	M5
	MDDA	2.5kW	3.8kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1442	2.0mm ²	AWG14	
	MFDA	2.5kW	3.8kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1442	2.0mm ²	AWG14	
	MGDA	2.5kW	3.8kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1442	2.0mm ²	AWG14	
三相 200V	MSDA	3kW	4.5kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1442	2.0mm ²	AWG14	M5
	MDDA	3kW	4.5kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1442	2.0mm ²	AWG14	
	MHDA	3kW	4.5kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1442	2.0mm ²	AWG14	
	MGDA	3kW	4.5kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1442	2.0mm ²	AWG14	
	MSDA	3.5kW	5.3kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1442	2.0mm ²	AWG14	
	MDDA	3.5kW	5.3kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1442	2.0mm ²	AWG14	
	MFDA	3.5kW	5.3kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1442	2.0mm ²	AWG14	
	MGDA	3.5kW	5.3kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1442	2.0mm ²	AWG14	
三相 200V	MSDA	4.0kW	6.0kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1443	3.5mm ²	AWG11	M5
	MDDA	4.0kW	6.0kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1443	3.5mm ²	AWG11	
	MHDA	4.0kW	6.0kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1443	3.5mm ²	AWG11	
	MGDA	4.0kW	6.0kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1443	3.5mm ²	AWG11	
	MSDA	4.5kW	6.8kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1443	3.5mm ²	AWG11	
	MDDA	4.5kW	6.8kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1443	3.5mm ²	AWG11	
	MFDA	4.5kW	6.8kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1443	3.5mm ²	AWG11	
	MGDA	4.5kW	6.8kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1443	3.5mm ²	AWG11	
三相 200V	MSDA	5kW	7.5kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1443	3.5mm ²	AWG11	M5
	MDDA	5kW	7.5kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1443	3.5mm ²	AWG11	
	MHDA	5kW	7.5kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1443	3.5mm ²	AWG11	
	MGDA	5kW	7.5kVA	BBC3301N (30A)	DVOP1443	3.5mm ²	AWG11	

*単相／三相 200V 共用仕様は使用する電源に応じて選択してください。

●サーキットブレーカ、電磁接触器の品番：松下電工（株）

欧州 EC 指令に適合させる場合は、電源とノイズフィルタの間に IEC 規格および UL 設定（LISTED、® マーク付）のサーキットブレーカを必ず接続してください。

＜お願い＞

- ・ アンプを複数台使う場合
アンプ合計の電源容量（負荷条件を考慮）に見合った容量のノイズフィルタを選定してください。
- ・ 端子台及びアース端子
配線には、温度定格 60℃以上の銅導体電線をご使用ください。
- ・ アース線の電線径は、出力が 30W～2.5kW は 2.0mm²（AWG 14）以上、出力が 3kW～5kW は、3.5mm²（AWG 11）以上をご使用ください。

アンプ外形枠記号（6枠）

詳細は取扱説明書をご覧ください

●主回路の配線

サーキットブレーカ（MCB）

電源ラインの保護のために使用する。
過電流が流れると、回路をオフする。

ノイズフィルタ（NF）

電源ラインからの外来ノイズを防ぐ。
又、サーボが出すノイズの影響を低減する。
(A12ページ)

電磁接触器（MC）

サーボへの主電源をオン/オフする。
サージアブソーバを付けて使用する。

リアクトル（L）

電源の高調波を低減する。

回生抵抗器

※アンプに内蔵されていません
外付け接続されることをお奨めいたします。

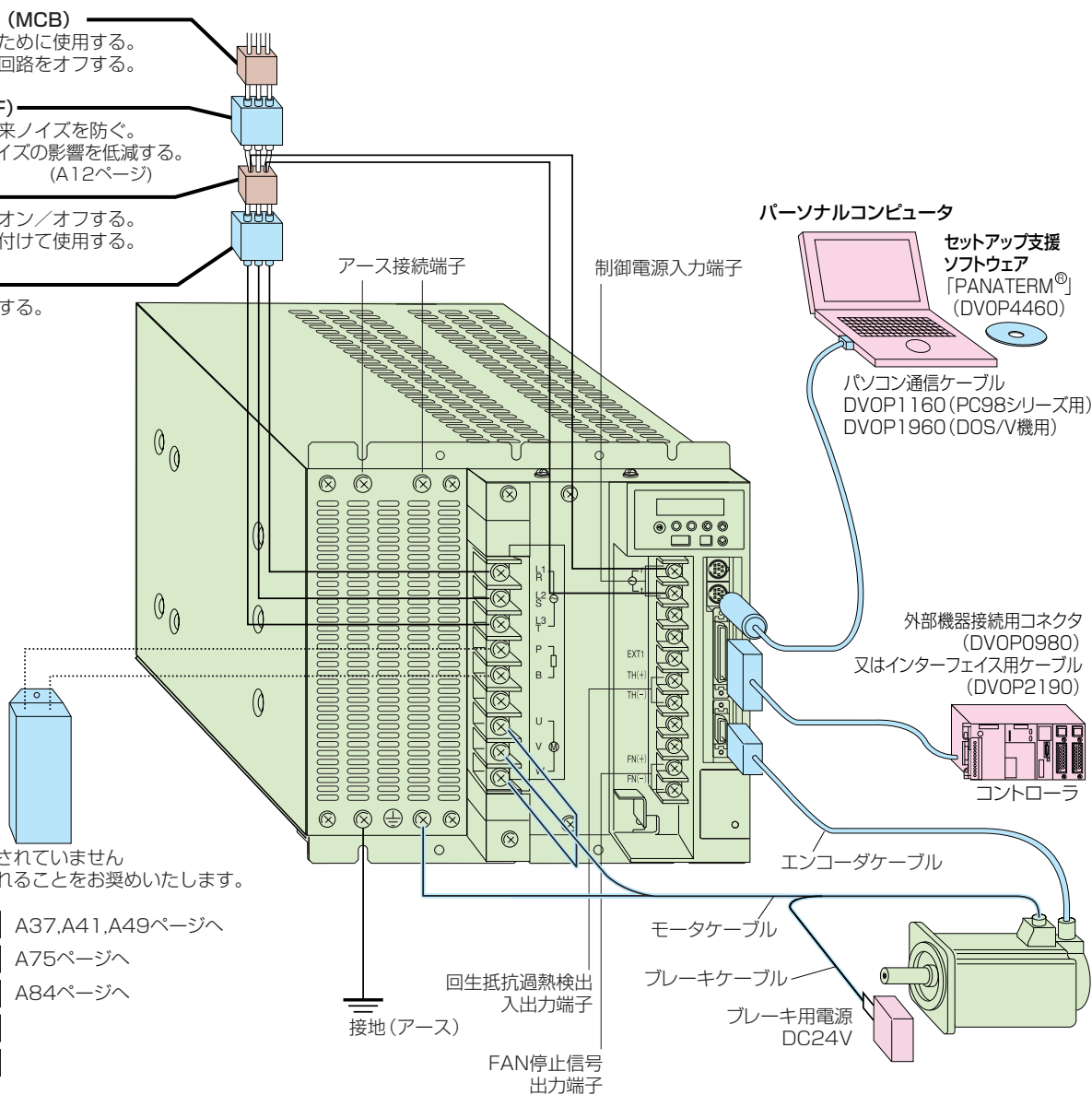
モータ A37,A41,A49ページへ

アンプ A75ページへ

オプション A84ページへ

推奨商品

お客様準備



■アンプと推奨する周辺機器一覧

電源 電圧	アンプ		電 源 容 量 (定格負荷時)	サーキット ブレーカ (定格電流)	ノイズ フィルタ	電磁接触器 (接点構成)	主回路電線径 (L1,L2,L3, U,V,W,E)	制御電源 線 径 (r,t)	端子台 圧 着 端 子
	シリーズ	出力							
三相 200V	MGDA	6.0kW	9.0kVA	BBC3601N (60A)	DVOP3410	BMF6652N (3P+2a2b)	L1,L2,L3 5.6mm ² AWG10 U,V,W 14mm ² AWG6	0.75mm ² AWG18	M5
	MDDA	7.5kW	11kVA						
	MHDA								

●サーキットブレーカ、電磁接触器の品番：松下電工（株）

欧州 EC 指令に適合させる場合は、電源とノイズフィルタの間に IEC 規格および UL 設定（LISTED、®マーク付）のサーキットブレーカを必ず接続してください。

＜お願い＞

- 電源容量（負荷条件を考慮）に見合った容量のノイズフィルタを選定してください。
- 端子台及びアース端子
配線には、温度定格 60℃以上の銅導体電線をご使用ください。
ネジ締め付けトルクが最大値（M4：1.2N・m、M5：2.0N・m）を越えると端子台が破損する可能性があります。
- アース線の電線径は、6kW～7.5kWは 14mm²（AWG 6）以上をご使用ください。

品番対応表

電源	モータシリーズ	定格回転速度 (r/min)	出力 (W)	2500p/r インクリメンタル					17ビットアブソリュートエンコーダ/インクリメンタル共用				
				モータ 注)1	定格 及び 仕様 (ページ)	アンプ	寸法図 (外形寸 記号)	エンコーダ ケーブル 注)2	モータ 注)1	定格 及び 仕様 (ページ)	アンプ	寸法図 (外形寸 記号)	
単相 100V	MSMA 750W以下 ローイナーシャ	3000	30	MSMA3AZA1□	A15	MSDA3A1A1A			MSMA3AZC1□	A15	MSDA3A1D1A		
			50	MSMA5AZA1□	A15	MSDA5A1A1A	1枠		MSMA5AZC1□	A15	MSDA5A1D1A	1枠	
			100	MSMA011A1□	A15	MSDA011A1A			MSMA011C1□	A15	MSDA011D1A		
			200	MSMA021A1□	A17	MSDA021A1A	2枠		MSMA021C1□	A17	MSDA021D1A	2枠	
	400		MSMA041A1□	A17	MSDA041A1A	3枠		MSMA041C1□	A17	MSDA041D1A	3枠		
	MQMA 扁平タイプ		100	MQMA011A1□	A23	MQDA011A1A	1枠		MQMA011C1□	A23	MQDA011D1A	1枠	
			200	MQMA021A1□	A23	MQDA021A1A	2枠		MQMA021C1□	A23	MQDA021D1A	2枠	
400			MQMA041A1□	A23	MQDA041A1A	3枠		MQMA041C1□	A23	MQDA041D1A	3枠		
単相 200V	MSMA 750W以下 ローイナーシャ		30	MSMA3AZA1□	A19	MSDA3A5A1A			MSMA3AZC1□	A19	MSDA3A5D1A		
			50	MSMA5AZA1□	A19	MSDA5A5A1A	1枠		MSMA5AZC1□	A19	MSDA5A5D1A	1枠	
			100	MSMA012A1□	A19	MSDA015A1A			MSMA012C1□	A19	MSDA015D1A		
			200	MSMA022A1□	A21	MSDA022A1A	2枠	MFCEA 0 * * 0EAA	MSMA022C1□	A21	MSDA022D1A	2枠	
	400		MSMA042A1□	A21	MSDA042A1A	3枠	MSMA042C1□		A21	MSDA042D1A	3枠		
	MQMA 扁平タイプ		100	MQMA012A1□	A25	MQDA015A1A	1枠		MQMA012C1□	A25	MQDA015D1A	1枠	
		200	MQMA022A1□	A25	MQDA022A1A	2枠	MQMA022C1□	A25	MQDA022D1A	2枠			
400		MQMA042A1□	A25	MQDA042A1A	3枠	MQMA042C1□	A25	MQDA042D1A	3枠				
三相 200V	MSMA 750W以下 ローイナーシャ	30	MSMA3AZA1□	A19	MSDA3A5A1A			MSMA3AZC1□	A19	MSDA3A5D1A			
		50	MSMA5AZA1□	A19	MSDA5A5A1A	1枠		MSMA5AZC1□	A19	MSDA5A5D1A	1枠		
		100	MSMA012A1□	A19	MSDA015A1A			MSMA012C1□	A19	MSDA015D1A			
		200	MSMA022A1□	A21	MSDA023A1A			MSMA022C1□	A21	MSDA023D1A			
		400	MSMA042A1□	A21	MSDA043A1A	2枠		MSMA042C1□	A21	MSDA043D1A	2枠		
		750	MSMA082A1□	A21	MSDA083A1A	3枠		MSMA082C1□	A21	MSDA083D1A	3枠		
	MQMA 扁平タイプ ローイナーシャ	100	MQMA012A1□	A25	MQDA015A1A	1枠		MQMA012C1□	A25	MQDA015D1A	1枠		
		200	MQMA022A1□	A25	MQDA023A1A	1枠		MQMA022C1□	A25	MQDA023D1A	1枠		
		400	MQMA042A1□	A25	MQDA043A1A	2枠		MQMA042C1□	A25	MQDA043D1A	2枠		
		MSMA 1kW以上 ローイナーシャ	1000	MSMA102A1□	A27	MSDA103A1A	4-2枠		MSMA102D1□	A27	MSDA103D1A	4-2枠	
			1500	MSMA152A1□	A27	MSDA153A1A			MSMA152D1□	A27	MSDA153D1A		
			2000	MSMA202A1□	A27	MSDA203A1A	4-3枠		MSMA202D1□	A27	MSDA203D1A	4-3枠	
	2500		MSMA252A1□	A29	MSDA253A1A			MSMA252D1□	A29	MSDA253D1A			
	3000		MSMA302A1□	A29	MSDA303A1A			MSMA302D1□	A29	MSDA303D1A			
	3500		MSMA352A1□	A29	MSDA353A1A			MSMA352D1□	A29	MSDA353D1A			
	MDMA ミドルイナーシャ	4000	MSMA402A1□	A31	MSDA403A1A	5枠		MSMA402D1□	A31	MSDA403D1A	5枠		
		4500	MSMA452A1□	A31	MSDA453A1A			MSMA452D1□	A31	MSDA453D1A			
		5000	MSMA502A1□	A31	MSDA503A1A			MSMA502D1□	A31	MSDA503D1A			
		750	MDMA082A1□	A33	MDDA083A1A			MDMA082D1□	A33	MDDA083D1A			
		1000	MDMA102A1□	A33	MDDA103A1A	4-2枠		MDMA102D1□	A33	MDDA103D1A	4-2枠		
		1500	MDMA152A1□	A33	MDDA153A1A			MDMA152D1□	A33	MDDA153D1A			
		2000	MDMA202A1□	A33	MDDA203A1A	4-3枠		MDMA202D1□	A33	MDDA203D1A	4-3枠		
		2500	MDMA252A1□	A35	MDDA253A1A			MDMA252D1□	A35	MDDA253D1A			
		3000	MDMA302A1□	A35	MDDA303A1A			MDMA302D1□	A35	MDDA303D1A			
		3500	MDMA352A1□	A35	MDDA353A1A			MDMA352D1□	A35	MDDA353D1A			
		4000	MDMA402A1□	A35	MDDA403A1A	5枠		MDMA402D1□	A35	MDDA403D1A	5枠		
		4500	MDMA452A1□	A37	MDDA453A1A			MDMA452D1□	A37	MDDA453D1A			
		5000	MDMA502A1□	A37	MDDA503A1A			MDMA502D1□	A37	MDDA503D1A			
		7500	MDMA752A1□	A37	MDDA753A1B	6枠		MDMA752D1□	A37	MDDA753D1B	6枠		
	MGMA ミドルイナーシャ	300	MGMA032A1□	A39	MGDA033A1A	3枠	MFCEA 0 * * 0ESA	MGMA032D1□	A39	MGDA033D1A	3枠		
		600	MGMA062A1□	A39	MGDA063A1A	4-2枠		MGMA062D1□	A39	MGDA063D1A	4-2枠		
900		MGMA092A1□	A39	MGDA093A1A		MGMA092D1□		A39	MGDA093D1A				
1200		MGMA122A1□	A39	MGDA123A1A	4-3枠	MGMA122D1□		A39	MGDA123D1A	4-3枠			
2000		MGMA202A1□	A41	MGDA203A1A		MGMA202D1□		A41	MGDA203D1A				
3000		MGMA302A1□	A41	MGDA303A1A	5枠	MGMA302D1□		A41	MGDA303D1A	5枠			
4500		MGMA452A1□	A41	MGDA453A1A		MGMA452D1□		A41	MGDA453D1A				
MFMA ミドルイナーシャ	6000	MGMA602A1□	A41	MGDA603A1A	6枠		MGMA602D1□	A41	MGDA603D1A	6枠			
	400	MFMA042A1□	A43	MFDA043A1A	3枠		MFMA042D1□	A43	MFDA043D1A	3枠			
	750	MFMA082A1□	A43	MFDA083A1A	4-2枠		MFMA082D1□	A43	MFDA083D1A	4-2枠			
	1500	MFMA152A1□	A43	MFDA153A1A			MFMA152D1□	A43	MFDA153D1A				
	2500	MFMA252A1□	A45	MFDA253A1A	4-3枠		MFMA252D1□	A45	MFDA253D1A	4-3枠			
	3500	MFMA352A1□	A45	MFDA353A1A	5枠		MFMA352D1□	A45	MFDA353D1A	5枠			
	4500	MFMA452A1□	A45	MFDA453A1A		MFMA452D1□	A45	MFDA453D1A					
	MHMA ハイイナーシャ	500	MHMA052A1□	A47	MHDA053A1A			MHMA052D1□	A47	MHDA053D1A			
		1000	MHMA102A1□	A47	MHDA103A1A	4-2枠		MHMA102D1□	A47	MHDA103D1A	4-2枠		
		1500	MHMA152A1□	A47	MHDA153A1A			MHMA152D1□	A47	MHDA153D1A			
		2000	MHMA202A1□	A47	MHDA203A1A	4-3枠		MHMA202D1□	A47	MHDA203D1A	4-3枠		
		3000	MHMA302A1□	A49	MHDA303A1A			MHMA302D1□	A49	MHDA303D1A			
		4000	MHMA402A1□	A49	MHDA403A1A	5枠		MHMA402D1□	A49	MHDA403D1A	5枠		
		5000	MHMA502A1□	A49	MHDA503A1A			MHMA502D1□	A49	MHDA503D1A			
7500		MHMA752A1□	A49	MHDA753A1B	6枠		MHMA752D1□	A49	MHDA753D1B	6枠			

■掲載ページ

オ プ シ ョ ン		品 番	掲 載 ページ
取 扱 説 明 書	日 本 語 版	DV0P3230	—
	英 語 版	DV0P3240	—
セットアップ支援ソフトウェア PANATERM®	日 本 語 版	DV0P4460	A92
	英 語 版	DV0P4460	A92
RS232通信ケーブル (パソコンとの接続用)	D O S / V 機用	DV0P1960	A92
	PC98シリーズ用	DV0P1160	A92
RS485通信ケーブル (アンプとの接続用)	L=200mm	DV0P1970	A92
	L=500mm	DV0P1971	A92
	L=1000mm	DV0P1972	A92
インターフェイス用ケーブル		DV0P2190	A88
外部機器接続用コネクタキット		DV0P0980	A88
モータ・エンコーダ接続用 コネクタキット		DV0P2110	A88
		DV0P0490	A89
		DV0P0960	A89
		DV0P1510	A89
		DV0P0690	A90
		DV0P0970	A90
		DV0P3470	A91
DV0P3480		A91	
アブソリュートエンコーダ用電池		DV0P2060	A94
アブソリュートエンコーダ用電池ホルダー		DV0P2061	A94
取 付 け 金 具	1 枠	DV0P2100	A92
	2 枠	DV0P2101	A92
	3 枠		
	4-2 枠 4-3 枠		
エンコーダケーブル	MFECA0 ** 0EAA	A85	
	MFECA0 ** 0ESA	A85	
	MFECA0 ** 0LAA	A85	
	MFECA0 ** 0LSA	A85	
モータケーブル	MFMCMA0 ** 0EET	A85	
	MFMCMA0 ** 2EET	A86	
	MFMCMA0 ** 3ECT	A86	
モータケーブル(ブレーキ付)	MFMCMA0 ** 2FCT	A87	
	MFMCMA0 ** 3FCT	A87	
ブレーキケーブル	MFMCB0 ** 0GET	A87	
	MFMCB0 ** 0GCT	A87	
回 生 抵 抗 器	50 Ω 90W	DV0P1980	A94
	100 Ω 90W	DV0P1981	A94
	30 Ω 120W	DV0P1982	A94
	20 Ω 300W	DV0P1983	A94
リ ア ク ト ル		DV0P220 }	A93
		DV0P228	
ノイズフィルタ		DV0P1441	A12
		DV0P1442	A12
		DV0P1443	A12
		DV0P3410	A12
サージアブソーバ		DV0P1450	A12
信号線用ノイズフィルタ		DV0P1460	A13

注) 1. □ はモータの構造を表します
注) 2. * * はケーブル長 (規定値) を表します
詳細はケーブル仕様 (A84) を参照ください
注) 3. 7.5kW出力タイプは1500(r/min)

海外安全規格対応

欧州EC指令／UL規格への適合

欧州EC指令について

欧州EC 指令は、欧州連合（EU）に輸出する、固有の機能が備わっており、かつ一般消費者向けに直接販売されるすべての電子製品に適用されます。これらの製品は、EU 統一の安全規格に適合する必要があるため、適合を示すマークである CE マーキングを製品に貼付する義務があります。

当社では、組み込まれる機械・装置の EC 指令への適合を容易にするために、低電圧指令の関連規格適合を実現しております。

EMC指令への適合

当社のサーボシステムは、サーボアンプとサーボモータの設置距離・配線などのモデル（条件）を決定し、そのモデルにて EMC 指令の関連規格に適合させています。実際の機械・装置に組み込んだ状態においては、配線条件・接地条件などがモデルとは同一とならないことが考えられます。このようなことから、機械・装置での EMC 指令への適合について（とくに不要輻射ノイズ・雑音端子電圧について）は、サーボアンプ・サーボモータを組み込んだ最終機械・装置での測定が必要となります。

規格適合

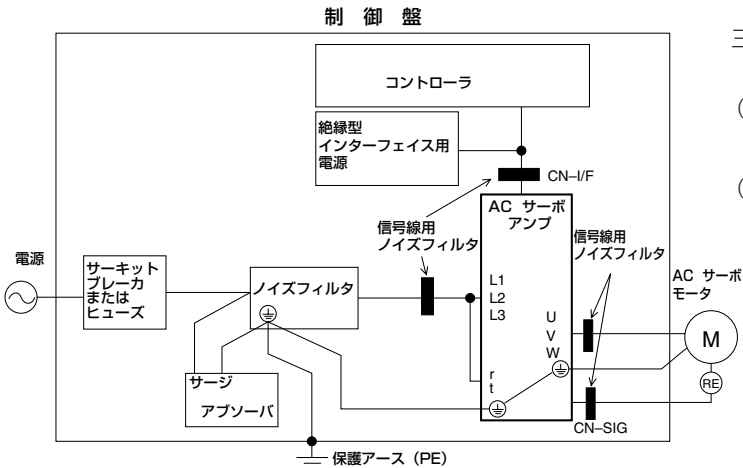
対 象	適合規格		IEC：International Electrotechnical Commission＝国際電気標準会議 EN：Europaischen Normen＝欧州規格 EMC：Electromagnetic Compatibility＝電磁環境的両立性
モータ	IEC60034-1	低電圧指令の 関連規格適合	
モータ ・ アンプ	EN50178	EMC指令の 関連規格適合	
	IEC61800-3		
	EN55011		
	IEC61000-4-2		
	IEC61000-4-3		
	IEC61000-4-4		
	IEC61000-4-5		
	IEC61000-4-6		
	IEC61000-4-11		

周辺機器構成

設置環境

サーボアンプは、IEC60664-1に規定されている汚染度2または、汚染度1の環境下で使用してください。

（例：IP54の制御盤の中に設置する。）



電源

- 単相 100V: 単相 100V $\pm 10\%$ / -15% ~ 115V $\pm 10\%$ / -15% 50/60Hz
- 単相 200V: 単相 200V $\pm 10\%$ / -15% ~ 230V $\pm 10\%$ / -15% 50/60Hz
- 三相 200V: 三相 200V $\pm 10\%$ / -15% ~ 230V $\pm 10\%$ / -15% 50/60Hz
- (1) IEC60664-1で規定されている過電圧カテゴリーⅢの環境下で使用してください。
 - (2) インターフェイス用電源は、CEマーキング適合品あるいは、EN規格（EN60950）適合の絶縁タイプのDC12～24V電源を使用してください。

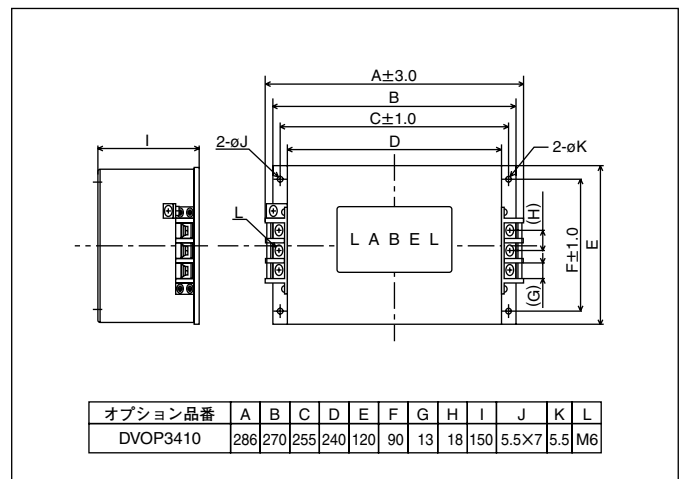
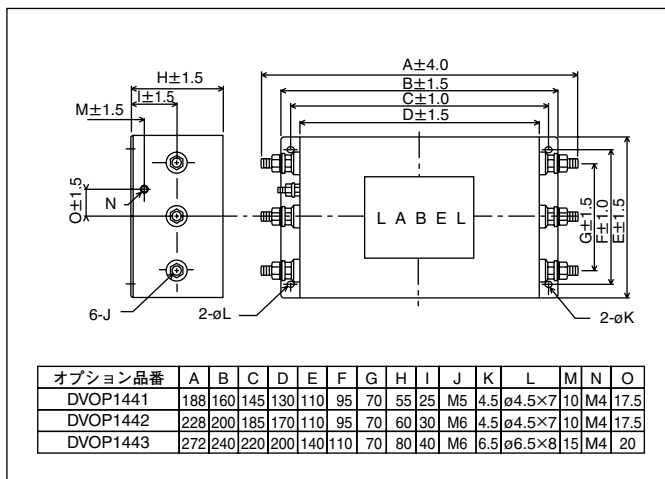
サーキットブレーカ

電源とノイズフィルタの間に、IEC 規格及び UL 認定（LISTED、 マーク付）のサーキットブレーカを必ず接続してください。

ノイズフィルタ

アンプを複数台使用される場合で、電源部にまとめて1台のノイズフィルタを設置するときは、ノイズフィルタメーカーにご相談ください。

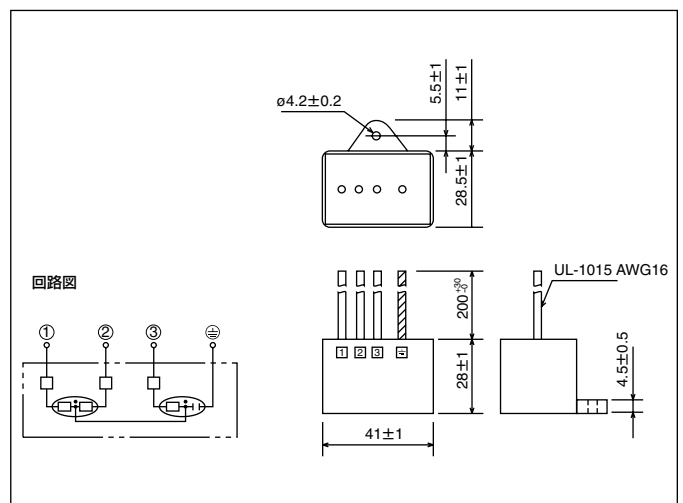
オプション品番	メーカー品番	メーカー
DVOP1441	3SUP-A10H-ER-4	岡谷電機産業(株)
DVOP1442	3SUP-A30H-ER-4	
DVOP1443	3SUP-A50H-ER-4	
DVOP3410	3SUP-HL50-ER-6B	



サージアブソーバ

ノイズフィルタの1次側にサージアブソーバを設置する。

オプション品番	DVOP1450
メーカー品番	RAV-781BXZ-4
メーカー	岡谷電機産業(株)

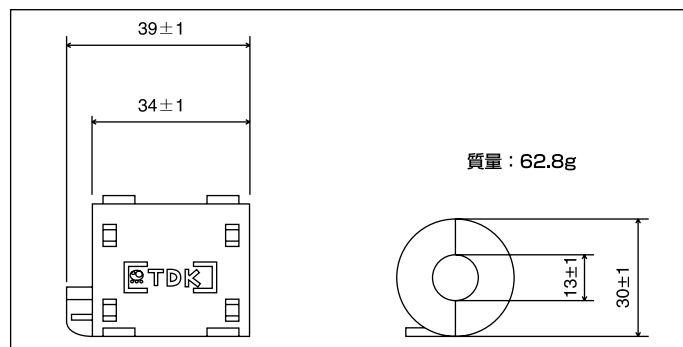


海外安全規格対応

信号線用ノイズフィルタ

すべてのケーブル（電源線、モータ線、エンコーダ線、インターフェイス線）に信号線用ノイズフィルタを設置する。

オプション品番	DVOP1460
メーカー品番	ZCAT3035-1330
メーカー	TDK（株）





設置

- (1) 感電防止のため、サーボアンプの保護アース端子（ \oplus ）と、制御盤の保護アース（PE）を必ず接続してください。
- (2) 保護アース端子（ \oplus ）への接続は、共締めしないでください。保護アース端子は2端子備えています。

UL規格への適合

下記の①、②の設置条件を遵守することによりUL508C（ファイルNo. E164620）規格認定品となります。

- ①アンプはIEC60664-1に規定されている汚染度2または汚染度1の環境下で使用してください（例：IP54の制御盤の中に設置する）。
- ②電源とノイズフィルタの間にUL認定品（LISTED、マーク付）のサーキットブレーカまたはUL認定品（LISTED、マーク付）のヒューズを必ず接続してください。

- MSMA750W以下、MQMAのモータは、IP65対応に対しコネクタ部、軸貫通部を除きます。
- MSMA1.0kW以上、MDMA, MGMA, MFMA, MHMAシリーズのモータはIP65に対応するプラグ、ケーブルクランプをお客様で手配をお願いします。
(オプションのエンコーダケーブル、モータケーブル、コネクタキットではIP65に対応できません。) 注)

モータ			モータ側 レセプタクル形式	お 客 様 手 配 分		日本航空電子工業 (株) 製	
シリーズ	出力 (kW)	プラグ		ケーブルクランプ型式			
		ストレート型式			アングル (L)型式		
ブ レ ー キ 無	MSMA	1.0～2.5	JL04V-2E20-4PE-B-R (相当品)	JL04V-6A20-4SE-EB-R (相当品)	JL04V-8A20-4SE-EB-R (相当品)	JL04-2022CK (14) -R (相当品)	
		3.0～5.0	JL04HV-2E22-22PE-B-R (相当品)	JL04V-6A22-22SE-EB-R (相当品)	JL04V-8A22-22SE-EB-R (相当品)		
	MDMA	0.75～2.5	JL04V-2E20-4PE-B-R (相当品)	JL04V-6A20-4SE-EB-R (相当品)	JL04V-8A20-4SE-EB-R (相当品)		N/MS3057-20A (相当品)
		3.0～5.0	JL04HV-2E22-22PE-B-R (相当品)	JL04V-6A22-22SE-EB-R (相当品)	JL04V-8A22-22SE-EB-R (相当品)		
	7.5	JL04V-2E32-17PE-B-R (相当品)	N/MS3106B 32-17S (相当品)	N/MS3108B 32-17S (相当品)			
	MGMA	0.3～0.9	JL04V-2E20-4PE-B-R (相当品)	JL04V-6A20-4SE-EB-R (相当品)	JL04V-8A20-4SE-EB-R (相当品)	JL04-2022CK (14) -R (相当品)	
		1.2 ～4.5	JL04HV-2E22-22PE-B-R (相当品)	JL04V-6A22-22SE-EB-R (相当品)	JL04V-8A22-22SE-EB-R (相当品)		
		6.0	JL04V-2E32-17PE-B-R (相当品)	N/MS3106B 32-17S (相当品)	N/MS3108B 32-17S (相当品)	N/MS3057-20A (相当品)	
	MHMA	0.5～1.5	JL04V-2E20-4PE-B-R (相当品)	JL04V-6A20-4SE-EB-R (相当品)	JL04V-8A20-4SE-EB-R (相当品)	JL04-2022CK (14) -R (相当品)	
		2.0 ～5.0	JL04HV-2E22-22PE-B-R (相当品)	JL04V-6A22-22SE-EB-R (相当品)	JL04V-8A22-22SE-EB-R (相当品)		
		7.5	JL04V-2E32-17PE-B-R (相当品)	N/MS3106B 32-17S (相当品)	N/MS3108B 32-17S (相当品)	N/MS3057-20A (相当品)	
	MFMA	0.4～1.5	JL04V-2E20-18PE-B-R (相当品)	JL04V-6A20-18SE-EB-R (相当品)	JL04V-8A20-18SE-EB-R (相当品)	JL04-2022CK (14) -R (相当品)	
2.5～4.5		JL04V-2E24-11PE-B-R (相当品)	JL04V-6A24-11SE-EB-R (相当品)	JL04V-8A24-11SE-EB-R (相当品)	JL04-2428CK (17) -R (相当品)		
ブ レ ー キ 付	MSMA	1.0～2.5	JL04V-2E20-18PE-B-R (相当品)	JL04V-6A20-18SE-EB-R (相当品)	JL04V-8A20-18SE-EB-R (相当品)	JL04-2022CK (14) -R (相当品)	
		3.0～5.0	JL04V-2E24-11PE-B-R (相当品)	JL04V-6A24-11SE-EB-R (相当品)	JL04V-8A24-11SE-EB-R (相当品)	JL04-2428CK (17) -R (相当品)	
	MDMA	0.75～2.5	JL04V-2E20-18PE-B-R (相当品)	JL04V-6A20-18SE-EB-R (相当品)	JL04V-8A20-18SE-EB-R (相当品)	JL04-2022CK (14) -R (相当品)	
		3.0～5.0	JL04V-2E24-11PE-B-R (相当品)	JL04V-6A24-11SE-EB-R (相当品)	JL04V-8A24-11SE-EB-R (相当品)	JL04-2428CK (17) -R (相当品)	
		7.5	モータ	JL04V-2E32-17PE-B-R (相当品)	N/MS3106B 32-17S (相当品)	N/MS3108B 32-17S (相当品)	N/MS3057-20A (相当品)
			ブレーキ	N/MS3102A 14S-2P (相当品)	N/MS3106B 14S-2S (相当品)	N/MS3108B 14S-2S (相当品)	N/MS3057-6A (相当品)
	MGMA	0.3～0.9	JL04V-2E20-18PE-B-R (相当品)	JL04V-6A20-18SE-EB-R (相当品)	JL04V-8A20-18SE-EB-R (相当品)	JL04-2022CK (14) -R (相当品)	
		1.2～4.5	JL04V-2E24-11PE-B-R (相当品)	JL04V-6A24-11SE-EB-R (相当品)	JL04V-8A24-11SE-EB-R (相当品)	JL04-2428CK (17) -R (相当品)	
		6.0	モータ	JL04V-2E32-17PE-B-R (相当品)	N/MS3106B 32-17S (相当品)	N/MS3108B 32-17S (相当品)	N/MS3057-20A (相当品)
			ブレーキ	N/MS3102A 14S-2P (相当品)	N/MS3106B 14S-2S (相当品)	N/MS3108B 14S-2S (相当品)	N/MS3057-6A (相当品)
	MHMA	0.75～2.5	JL04V-2E20-18PE-B-R (相当品)	JL04V-6A20-18SE-EB-R (相当品)	JL04V-8A20-18SE-EB-R (相当品)	JL04-2022CK (14) -R (相当品)	
		3.0 ～5.0	JL04V-2E24-11PE-B-R (相当品)	JL04V-6A24-11SE-EB-R (相当品)	JL04V-8A24-11SE-EB-R (相当品)	JL04-2428CK (17) -R (相当品)	
		7.5	モータ	JL04V-2E32-17PE-B-R (相当品)	N/MS3106B 32-17S (相当品)	N/MS3108B 32-17S (相当品)	N/MS3057-20A (相当品)
			ブレーキ	N/MS3102A 14S-2P (相当品)	N/MS3106B 14S-2S (相当品)	N/MS3108B 14S-2S (相当品)	N/MS3057-6A (相当品)
	MFMA	0.4～1.5	JL04V-2E20-18PE-B-R (相当品)	JL04V-6A20-18SE-EB-R (相当品)	JL04V-8A20-18SE-EB-R (相当品)	JL04-2022CK (14) -R (相当品)	
		2.5～4.5	JL04V-2E24-11PE-B-R (相当品)	JL04V-6A24-11SE-EB-R (相当品)	JL04V-8A24-11SE-EB-R (相当品)	JL04-2428CK (17) -R (相当品)	
	検出器用			N/MS3102A 20-29P (相当品)	JA06A-20-29S-J1-EB-R (相当品)	JA08A-20-29S-J1-EB-R (相当品)	JL04-2022CK (14) -R (相当品)

注) MDMA 7.5kW、MGMA 6.0kW、MHMA 7.5kWはIP65対応となっていません。

モータ定格及び仕様

100V

MSMA (750W以下)

30W～100W

低慣性モーメント

小容量

		AC100V用						
モータ品番		MSMA	3AZA1□	3AZC1□	5AZA1□	5AZC1□	011A1□	011C1□
適用アンブ	MSDA		3A1A1A	3A1D1A	5A1A1A	5A1D1A	011A1A	011D1A
	外形枠記号		1枠					
電源設備容量 (kVA)			0.3				0.4	
定格出力 (W)			30		50		100	
定格トルク (N・m)			0.095		0.16		0.32	
瞬時最大トルク (N・m)			0.28		0.48		0.95	
定格電流 (Arms)			1.0				1.6	
最大電流 (Ao-p)			4.3				6.9	
回生ブレーキ頻度 (回/分) 注)1	オプション無し		制限無し 注)2					
	DV0P1980×1		制限無し 注)2					
定格回転速度 (r/min)			3000					
最高回転速度 (r/min)			5000					
ロータ慣性モーメント (×10 ⁻⁴ kg・m ²)	ブレーキ無し		0.016	0.025	0.025	0.035	0.062	0.072
	ブレーキ有		0.020	0.029	0.030	0.040	0.066	0.076
ロータ慣性モーメントに対する 推奨負荷慣性モーメント比 (注3)			30倍以下					
位置・速度検出器	(エンコーダ)		2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
	一回転あたりの分解能		10000	131072	10000	131072	10000	131072
保護構造			IP65 (軸貫通部とケーブル先端のコネクタ部を除く)					
環境	周囲温度		0～40℃ (凍結なきこと)、保存：－20～＋80℃					
	周囲湿度		85％RH以下 (結露なきこと)					
	設置場所		屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、粉塵なきこと。					
	高度		海拔1000m以下					
	耐振性		49 m/s ² 以下	24 m/s ² 以下	49 m/s ² 以下	24 m/s ² 以下	49 m/s ² 以下	24 m/s ² 以下
質量 (kg) () は保持ブレーキ付き			0.27 (0.47)	0.33 (0.53)	0.34 (0.53)	0.40 (0.59)	0.56 (0.76)	0.62 (0.82)

ブレーキ仕様 (保持用ブレーキで励磁すると開放されます。モータ回転中の制動用途には使用できません。)	
静摩擦トルク (N・m) 以上	0.29
吸引時間 (ms) 以下	25
釈放時間 (ms) 以下 注)4	20 (30)
励磁電流 DC (A)	0.26
釈放電圧	DC 1 V 以上
励磁電圧	DC 24 V ± 10 %

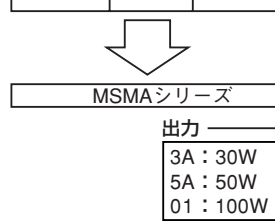
許容荷重		
組立時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	147
	スラスト荷重 A 方向 (N)	88
	スラスト荷重 B 方向 (N)	117
運転時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	49
	スラスト荷重 A 方向 (N)	29
	スラスト荷重 B 方向 (N)	29

モータ外形寸法図はA51ページ、アンブ外形寸法図はA80ページ、ギヤ付き仕様はA68ページをご参照ください。

機種名の見方

MSMAシリーズ 30W~100W

(例) M S M A 3 A Z A 1 A



位置・速度検出器

A : 2500p/rインクリメンタル
C : 17ビットアブソリュート
インクリメンタル共用

電圧

1 : 100V
Z : 100V, 200V共用
(30W, 50Wのみ)

構造

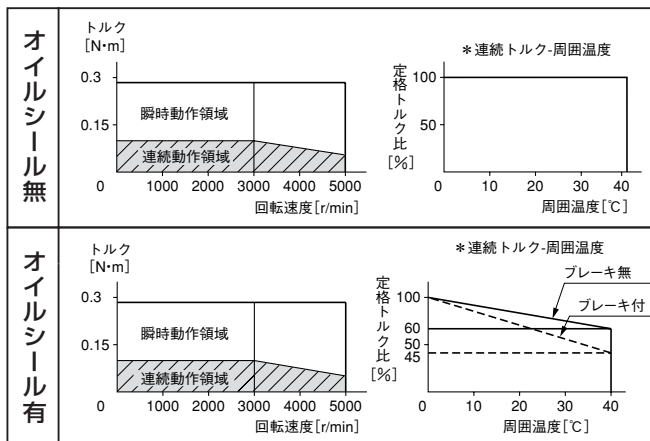
	軸		保持ブレーキ		オイルシール	
	ストレート	キー溝	無	有	無	有
A	○		○		○	
B	○			○	○	
C	○		○			○
D	○			○		○
E		○	○		○	
F		○		○	○	
G		○	○			○
H		○		○		○

※仕込み生産品と受注生産品があります。
索引を確認ください。

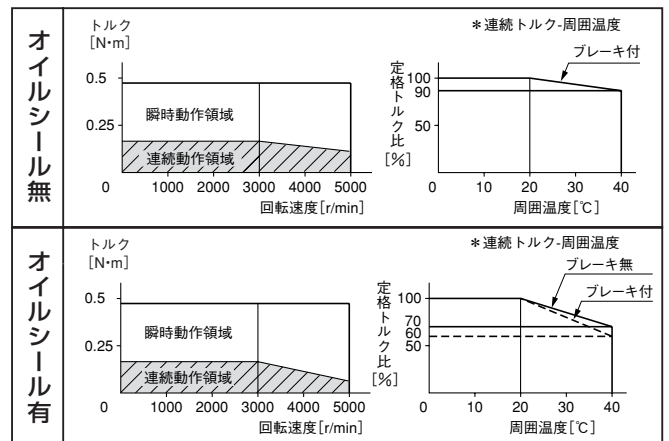
トルク特性

アンプ電源電圧 : AC100V時 (点線は電源電圧10%低下時を表す)

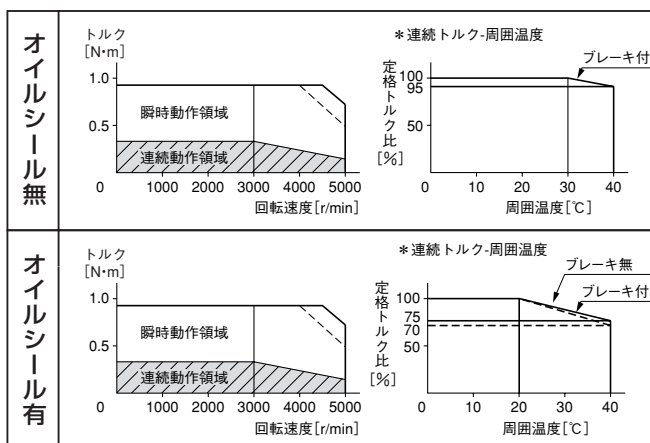
MSMA3AZ□1□



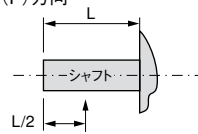
MSMA5AZ□1□



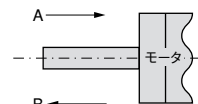
MSMA011 □1□



ラジアル荷重(P)方向



スラスト荷重(A,B)方向



- 注) 1. 回生ブレーキ頻度はモータ単体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。
 ・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/ロータ慣性モーメント)
 ・定格回転速度を越える場合の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。
 ・電源電圧はAC115V (AC100V電源時)です。
 電源電圧が変動する場合、表の値に対して(運転電源電圧/115)の2乗に反比例します。
 ・運転回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場合はお問い合わせ下さい。
2. 実効トルクが定格トルク内であれば回生頻度に制約はありません。
3. 負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合はお問い合わせ下さい。
4. 積放時間はブレーキ用サージアブソーバ(石塚電子製C-5A2又はZ15D151、相当品)を使用した場合です。
 ()はダイオード(200V1A相当品)を使用した場合の実測値です。

モータ定格及び仕様

100V

MSMA (750W以下)

200W～400W

低慣性モーメント 小容量

		AC100V用			
モータ品番 MSMA		021A1□	021C1□	041A1□	041C1□
適用アンプ	MSDA	021A1A	021D1A	041A1A	041D1A
	外形枠記号	2枠		3枠	
電源設備容量 (kVA)		0.5		1.0	
定格出力 (W)		200		400	
定格トルク (N・m)		0.64		1.3	
瞬時最大トルク (N・m)		1.91		3.8	
定格電流 (Arms)		2.5		4.4	
最大電流 (Ao-p)		10.5		18.6	
回生ブレーキ頻度 (回/分) 注)1	オプション無し	制限無し 注)2			
	DV0P1980×1	制限無し 注)2			
定格回転速度 (r/min)		3000			
最高回転速度 (r/min)		5000		4500	
ロータ慣性モーメント (×10 ⁻⁴ kg・m ²)	ブレーキ無	0.17	0.18	0.36	0.37
	ブレーキ有	0.20	0.21	0.39	0.40
ロータ慣性モーメントに対する 推奨負荷慣性モーメント比 (注3)		30倍以下			
位置・速度検出器	(エンコーダ)	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
	一回転あたりの分解能	10000	131072	10000	131072
保護構造		IP65 (軸貫通部とケーブル先端のコネクタ部を除く)			
環境	周囲温度	0～40℃ (凍結なきこと)、保存：－20～＋80℃			
	周囲湿度	85％RH以下 (結露なきこと)			
	設置場所	屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、粉塵なきこと。			
	高度	海拔 1000 m 以下			
	耐振性	49 m/s ² 以下	24 m/s ² 以下	49 m/s ² 以下	24 m/s ² 以下
質量 (kg) () は保持ブレーキ付き		1.0 (1.4)	1.1 (1.5)	1.6 (2.0)	1.7 (2.1)

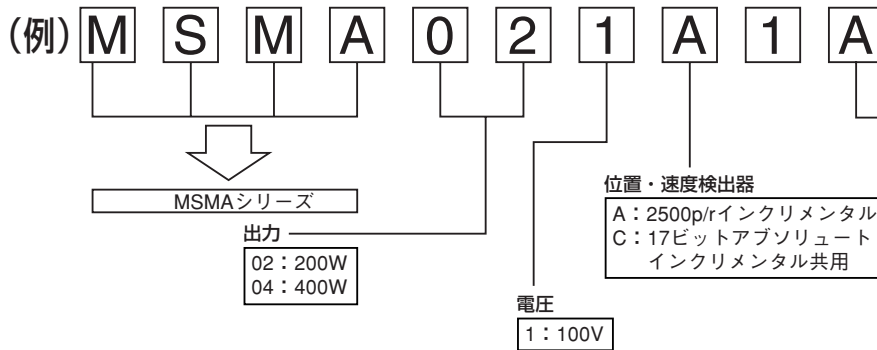
ブレーキ仕様 (保持用ブレーキで励磁すると開放されます。モータ回転中の制動用途には使用できません。)	
静摩擦トルク (N・m) 以上	1.27
吸引時間 (ms) 以下	50
釈放時間 (ms) 以下 注)4	15 (100)
励磁電流 DC (A)	0.36
釈放電圧	DC 1 V 以上
励磁電圧	DC 24 V ± 10 %

許容荷重		
組立時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	392
	スラスト荷重 A 方向 (N)	147
	スラスト荷重 B 方向 (N)	196
運転時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	245
	スラスト荷重 A 方向 (N)	98
	スラスト荷重 B 方向 (N)	98

モータ外形寸法図はA52ページ、アンプ外形寸法図はA80ページ、ギヤ付き仕様はA68ページをご参照ください。

機種名の見方

MSMAシリーズ 200W~400W



構造

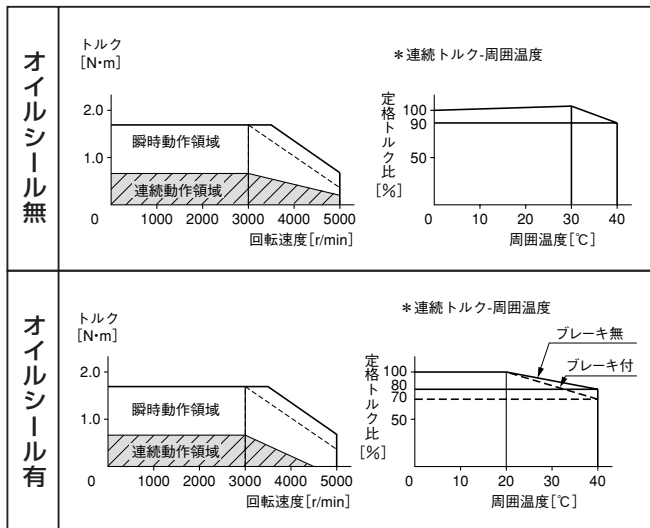
	軸		保持ブレーキ		オイルシール	
	ストレート	キー溝	無	有	無	有
A	○		○		○	
B	○			○	○	
C	○		○			○
D	○			○		○
E		○	○		○	
F		○		○	○	
G		○	○			○
H		○		○		○

※仕込み生産品と受注生産品があります。
索引を確認ください。

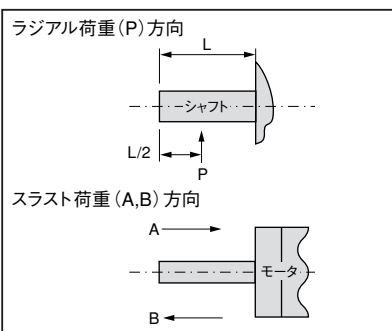
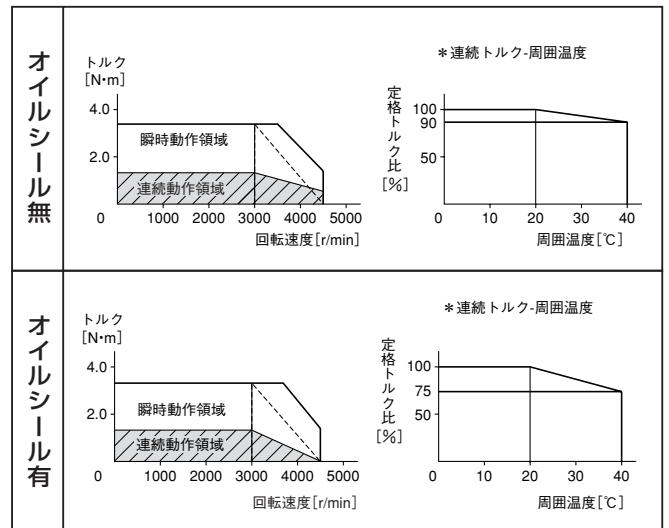
トルク特性

アンプ電源電圧：AC100V時 (点線は電源電圧10%低下時を表す)

MSMA021□1□



MSMA041□1□



- 注) 1. 回生ブレーキ頻度はモータ単体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。
 ・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/ロータ慣性モーメント)
 ・定格回転速度を越える場合の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。
 ・電源電圧はAC115V (AC100V電源時)です。
 電源電圧が変動する場合、表の値に対して(運転電源電圧/115)の2乗に反比例します。
 ・運転回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場合はお問い合わせ下さい。
2. 実効トルクが定格トルク内であれば回生頻度に制約はありません。
3. 負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合はお問い合わせ下さい。
4. 積放時間はブレーキ用サージアブソーバ(石塚電子製C-5A2又はZ15D151、相当品)を使用した場合です。
 ()はダイオード(200V1A相当品)を使用した場合の実測値です。

モータ定格及び仕様

200V

MSMA (750W以下)

30W～100W

低慣性モーメント

小容量

		AC200V用						
モータ品番		MSMA	3AZA1□	3AZC1□	5AZA1□	5AZC1□	012A1□	012C1□
適用アンブ 注)	MSDA	3A5A1A	3A5D1A	5A5A1A	5A5D1A	015A1A	015D1A	
	外形枠記号	1枠						
電源設備容量 (kVA)		0.3		0.3		0.3		
定格出力 (W)		30		50		100		
定格トルク (N・m)		0.095		0.16		0.32		
瞬時最大トルク (N・m)		0.28		0.48		0.95		
定格電流 (Arms)		1.0		1.0		1.0		
最大電流 (Ao-p)		4.3		4.3		4.3		
回生ブレーキ頻度 (回/分) 注)1	オプション無し	制限無し 注)2						
	DV0P1981	制限無し 注)2						
定格回転速度 (r/min)		3000						
最高回転速度 (r/min)		5000						
ロータ慣性モーメント (×10 ⁻⁴ kg・m ²)	ブレーキ無し	0.016	0.025	0.025	0.035	0.062	0.072	
	ブレーキ有	0.020	0.029	0.030	0.040	0.066	0.076	
ロータ慣性モーメントに対する 推奨負荷慣性モーメント比 (注3)		30倍以下						
位置・速度検出器	(エンコーダ)	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	
	一回転あたりの分解能	10000	131072	10000	131072	10000	131072	
保護構造		IP 65 (軸貫通部とケーブル先端のコネクタ部を除く)						
環境	周囲温度	0～40℃ (凍結なきこと)、保存：－20～＋80℃						
	周囲湿度	85 % RH 以下 (結露なきこと)						
	設置場所	屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、粉塵なきこと。						
	高度	海拔 1000 m 以下						
	耐振性	49 m/s ² 以下	24 m/s ² 以下	49 m/s ² 以下	24 m/s ² 以下	49 m/s ² 以下	24 m/s ² 以下	
質量 (kg) () は保持ブレーキ付き		0.27 (0.47)	0.33 (0.53)	0.34 (0.53)	0.40 (0.59)	0.56 (0.76)	0.62 (0.82)	

ブレーキ仕様 (保持用ブレーキで励磁すると開放されます。モータ回転中の制動用途には使用できません。)	
静摩擦トルク (N・m) 以上	0.29
吸引時間 (ms) 以下	25
釈放時間 (ms) 以下 (注4)	20 (30)
励磁電流 DC (A)	0.26
釈放電圧	DC 1 V 以上
励磁電圧	DC 24 V ± 10 %

許 容 荷 重			
組 立 時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	147	
	スラスト荷重 A 方向 (N)	88	
	スラスト荷重 B 方向 (N)	117	
運 転 時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	49	68
	スラスト荷重 A 方向 (N)	29	58
	スラスト荷重 B 方向 (N)	29	58

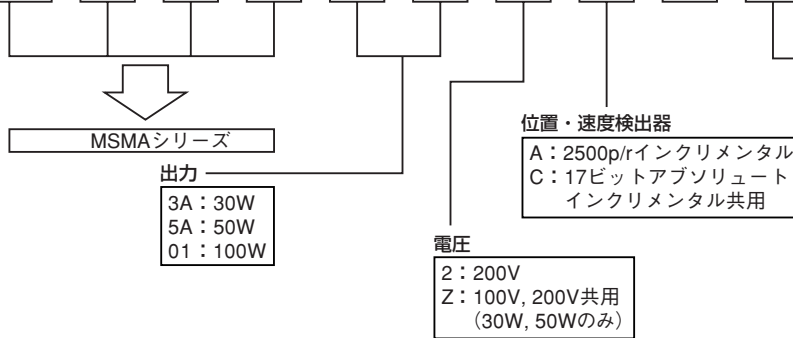
モータ外形寸法図はA51ページ、アンブ外形寸法図はA80ページ、ギヤ付き仕様はA68ページをご参照ください。

注) 30W、50W、100W用アンブは単相200V／三相200V電源共用仕様です。

機種名の見方

MSMAシリーズ 30W~100W

(例) M S M A 3 A Z A 1 A



構造

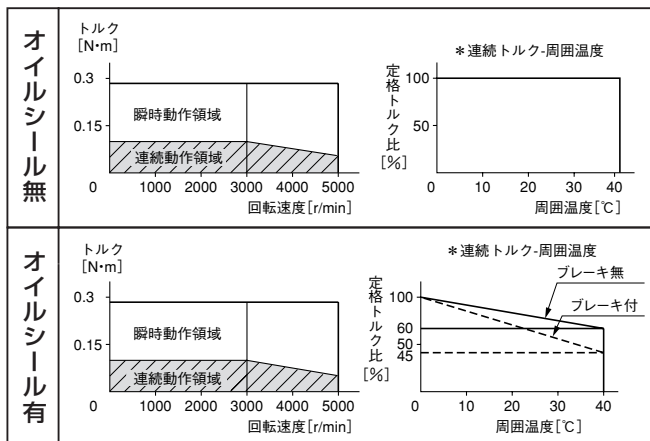
	軸		保持ブレーキ		オイルシール	
	ストレート	キー溝	無	有	無	有
A	○		○		○	
B	○			○	○	
C	○		○			○
D	○			○		○
E		○	○		○	
F		○		○	○	
G		○	○			○
H		○		○		○

※仕込み生産品と受注生産品があります。
索引を確認ください。

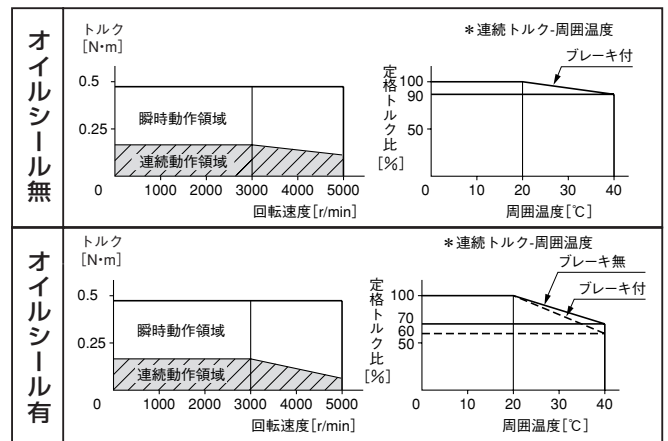
トルク特性

アンプ電源電圧：AC200V時

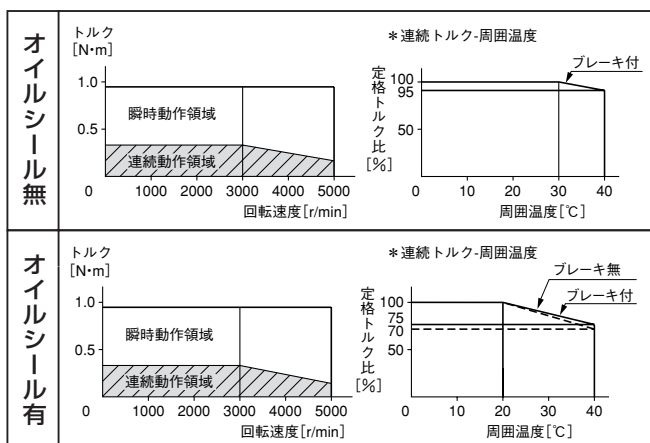
MSMA3AZ□1□



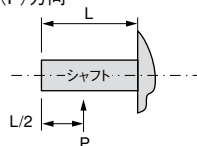
MSMA5AZ□1□



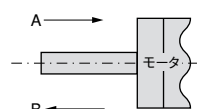
MSMA012□1□



ラジアル荷重(P)方向



スラスト荷重(A,B)方向



- 注) 1. 回生ブレーキ頻度はモータ単体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。
 ・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/ロータ慣性モーメント)
 ・定格回転速度を越える場合の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。
 ・電源電圧はAC230V (AC200V電源時)です。
 電源電圧が変動する場合、表の値に対して(運転電源電圧/230)の2乗に反比例します。
 ・運転回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場合はお問い合わせ下さい。
2. 実効トルクが定格トルク内であれば回生頻度に制約はありません。
3. 負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合はお問い合わせ下さい。
4. 積放時間はブレーキ用サージアブソーバ(石塚電子製C-5A2又はZ15D151、相当品)を使用した場合です。
 ()はダイオード(200V1A相当品)を使用した場合の実測値です。

モータ定格及び仕様

200V

MSMA (750W以下)

200W～750W

低慣性モーメント

小容量

		AC200V用					
モータ品番 MSMA		022A1□	022C1□	042A1□	042C1□	082A1□	082C1□
適用アンブ注)	MSDA	023A1A	023D1A	043A1A	043D1A	083A1A	083D1A
		022A1A	022D1A	042A1A	042D1A		
	外形枠記号	1枠 2枠		2枠 3枠		3枠	
電源設備容量 (kVA)		0.5		0.9		1.3	
定格出力 (W)		200		400		750	
定格トルク (N・m)		0.64		1.3		2.4	
瞬時最大トルク (N・m)		1.91		3.8		7.1	
定格電流 (Arms)		1.6		2.5		4.3	
最大電流 (Ao-p)		6.9		10.5		18.3	
回生ブレーキ頻度 (回/分) 注)1	オプション無し	制限無し 注)2					
	DV0P1981×1	制限無し 注)2		制限無し 注)2		―――	
	DV0P1983×1	―――		―――		制限無し 注)2	
定格回転速度 (r/min)		3000					
最高回転速度 (r/min)		5000				4500	
ロータ慣性モーメント (×10 ⁻⁴ kg・m ²)	ブレーキ無	0.17	0.18	0.36	0.37	1.31	1.32
	ブレーキ有	0.20	0.21	0.39	0.40	1.39	1.40
ロータ慣性モーメントに対する 推奨負荷慣性モーメント比 (注3)		30倍以下				20倍以下	
位置・速度検出器 (エンコーダ)		2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
	一回転あたりの分解能	10000	131072	10000	131072	10000	131072
保護構造		IP65 (軸貫通部とケーブル先端のコネクタ部を除く)					
環境	周囲温度	0～40℃ (凍結なきこと)、保存：－20～＋80℃					
	周囲湿度	85 % RH 以下 (結露なきこと)					
	設置場所	屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、粉塵なきこと。					
	高度	海拔 1000 m 以下					
耐振性		49 m/s ² 以下	24 m/s ² 以下	49 m/s ² 以下	24 m/s ² 以下	49 m/s ² 以下	24 m/s ² 以下
質量 (kg) () は保持ブレーキ付き		1.0 (1.4)	1.1 (1.5)	1.6 (2.0)	1.7 (2.1)	3.2 (3.9)	3.3 (4.0)

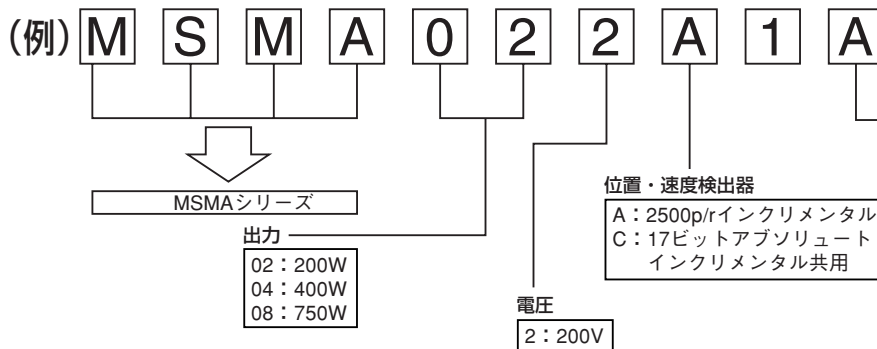
ブレーキ仕様 (保持用ブレーキで励磁すると開放されます。モータ回転中の制動用途には使用できません。)		
静摩擦トルク (N・m) 以上	1.27	2.45
吸引時間 (ms) 以下	50	60
釈放時間 (ms) 以下 (注4)	15 (100)	15 (100)
励磁電流 DC (A)	0.36	0.43
釈放電圧	DC 1 V 以上	
励磁電圧	DC 24 V ±10%	

許容荷重		
組立時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	392
	スラスト荷重 A 方向 (N)	147
	スラスト荷重 B 方向 (N)	196
運転時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	245
	スラスト荷重 A 方向 (N)	98
	スラスト荷重 B 方向 (N)	98

モータ外形寸法図はA52ページ、アンプ外形寸法図はA80、A81ページをご参照ください。
注) 200W、400W用アンプは上段が三相200V、下段が単相200V電源仕様です。

機種名の見方

MSMAシリーズ 200W~750W



構造

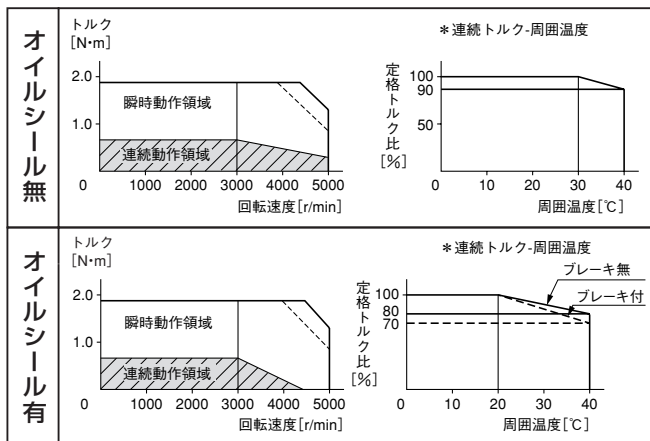
	軸		保持ブレーキ		オイルシール	
	ストレート	キー溝	無	有	無	有
A	○		○		○	
B	○			○	○	
C	○		○			○
D	○			○		○
E		○	○		○	
F		○		○	○	
G		○	○			○
H		○		○		○

※仕込み生産品と受注生産品があります。
索引を確認ください。

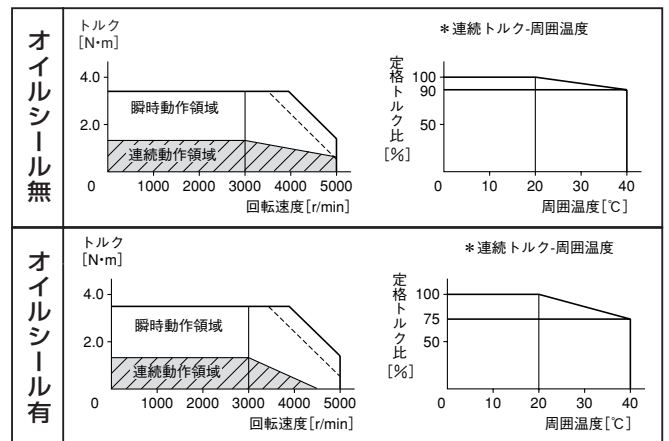
トルク特性

アンプ電源電圧：AC200V時 (点線は電源電圧10%低下時を表す)

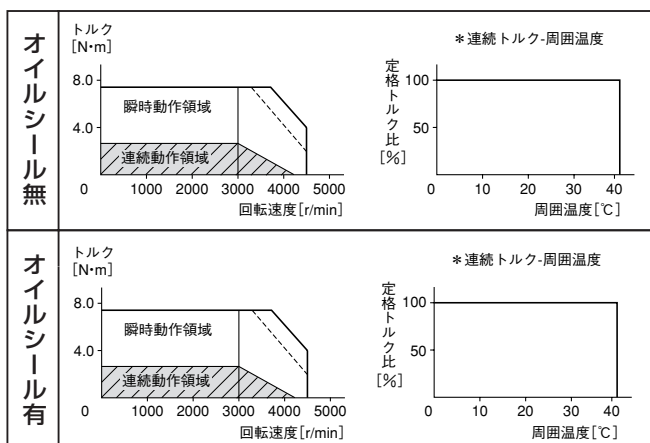
MSMA022□1□



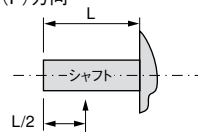
MSMA042□1□



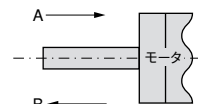
MSMA082□1□



ラジアル荷重(P)方向



スラスト荷重(A,B)方向



- 注) 1. 回生ブレーキ頻度はモータ単体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。
 ・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/ロータ慣性モーメント)
 ・定格回転速度を越える場合の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。
 ・電源電圧はAC230V (AC200V電源時)です。
 電源電圧が変動する場合、表の値に対して(運転電源電圧/230)の2乗に反比例します。
 ・運転回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場合はお問い合わせ下さい。
2. 実効トルクが定格トルク内であれば回生頻度に制約はありません。
3. 負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合はお問い合わせ下さい。
4. 積放時間はブレーキ用サージアブソーバ(石塚電子製C-5A2又はZ15D151、相当品)を使用した場合です。
 ()はダイオード(200V1A相当品)を使用した場合の実測値です。

モータ定格及び仕様

100V

MQMA

100W～400W

フラット型

小容量

		AC100V用					
モータ品番 MQMA		011A1□	011C1□	021A1□	021C1□	041A1□	041C1□
適用アンブ	MQDA	011A1A	011D1A	021A1A	021D1A	041A1A	041D1A
	外形枠記号	1枠		2枠		3枠	
電源設備容量 (kVA)		0.4		0.5		1.0	
定格出力 (W)		100		200		400	
定格トルク (N・m)		0.32		0.64		1.3	
瞬時最大トルク (N・m)		0.95		1.91		3.82	
定格電流 (Arms)		1.6		2.5		4.4	
最大電流 (Ao-p)		6.9		10.5		18.6	
回生ブレーキ頻度 (回/分) 注)1	オプション無し	制限無し 注)2					
	DV0P1980×1	制限無し 注)2					
定格回転速度 (r/min)		3000					
最高回転速度 (r/min)		5000				4500	
ロータ慣性モーメント (×10 ⁻⁴ kg・m ²)	ブレーキ無し	0.09	0.10	0.34	0.35	0.64	0.65
	ブレーキ有	0.12	0.13	0.42	0.43	0.72	0.73
ロータ慣性モーメントに対する 推奨負荷慣性モーメント比 (注3)		20倍以下					
位置・速度検出器	(エンコーダ)	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
	一回転あたりの分解能	10000	131072	10000	131072	10000	131072
保護構造		IP65 (軸貫通部とケーブル先端のコネクタ部を除く)					
環境	周囲温度	0～40℃ (凍結なきこと)、保存：－20～＋80℃					
	周囲湿度	85％RH以下 (結露なきこと)					
	設置場所	屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、粉塵なきこと。					
	高度	海拔1000m以下					
	耐振性	49 m/s ² 以下	24 m/s ² 以下	49 m/s ² 以下	24 m/s ² 以下	49 m/s ² 以下	24 m/s ² 以下
質量 (kg) () は保持ブレーキ付き		0.65 (0.90)	0.75 (1.0)	1.3 (2.0)	1.4 (2.1)	1.8 (2.5)	1.9 (2.6)

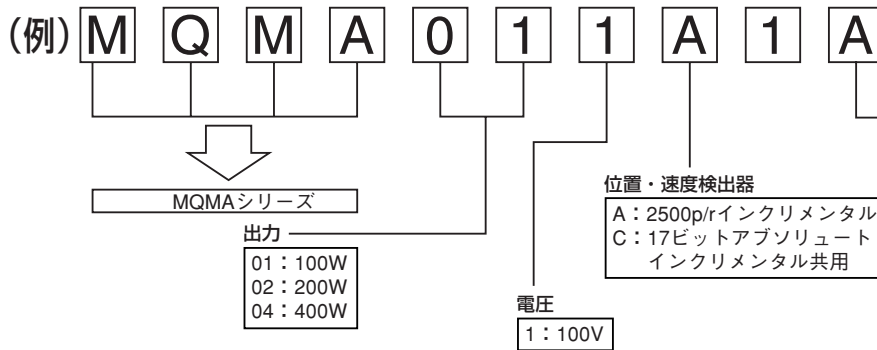
ブレーキ仕様 (保持用ブレーキで励磁すると開放されます。モータ回転中の制動用途には使用できません。)		
静摩擦トルク (N・m) 以上	0.29	1.27
吸引時間 (ms) 以下	50	60
釈放時間 (ms) 以下 (注4)	15 (100)	15 (100)
励磁電流 DC (A)	0.29	0.41
釈放電圧	DC 1 V 以上	
励磁電圧	DC 24 V ± 10 %	

許容荷重		
組立時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	147
	スラスト荷重 A 方向 (N)	88
	スラスト荷重 B 方向 (N)	117
運転時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	68
	スラスト荷重 A 方向 (N)	58
	スラスト荷重 B 方向 (N)	58

モータ外形寸法図はA53ページ、アンブ外形寸法図はA80、A81ページをご参照ください。

機種名の見方

MQMAシリーズ 100W~400W



構造

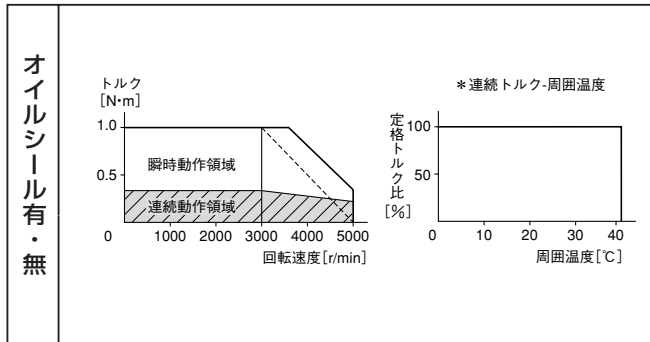
	軸		保持ブレーキ		オイルシール	
	ストレート	キー溝	無	有	無	有
A	○		○		○	
B	○			○	○	
C	○		○			○
D	○			○		○
E		○	○		○	
F		○		○	○	
G		○	○			○
H		○		○		○

※仕込み生産品と受注生産品があります。
索引を確認ください。

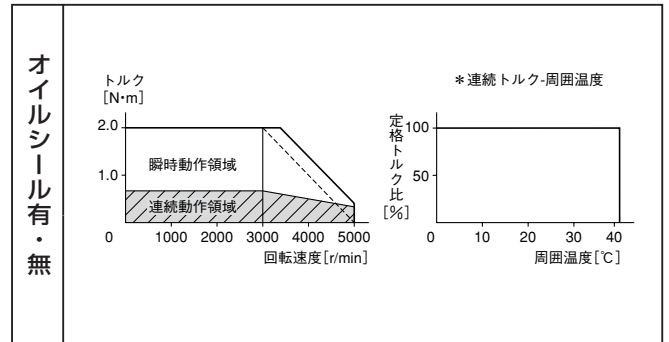
トルク特性

アンプ電源電圧 : AC100V時 (点線は電源電圧10%低下時を表す)

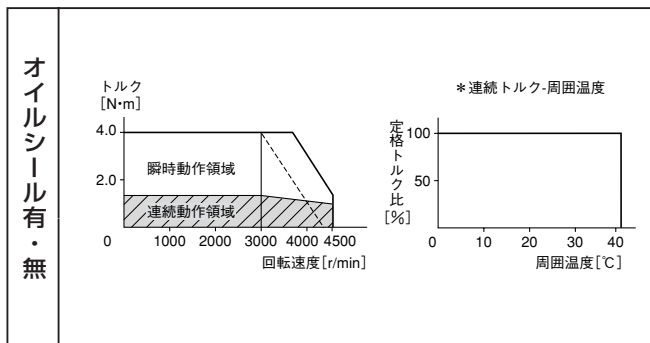
MQMA011□1□



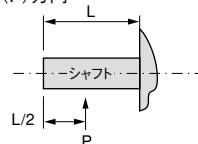
MQMA021□1□



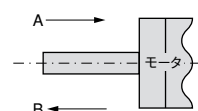
MQMA041□1□



ラジアル荷重(P)方向



スラスト荷重(A,B)方向



- 注) 1. 回生ブレーキ頻度はモータ単体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。
 ・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/ロータ慣性モーメント)
 ・定格回転速度を越える場合の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。
 ・電源電圧はAC115V (AC100V電源時) です。
 電源電圧が変動する場合、表の値に対して(運転電源電圧/115)の2乗に反比例します。
 ・運転回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場合はお問い合わせ下さい。
2. 実効トルクが定格トルク内であれば回生頻度に制約はありません。
3. 負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合はお問い合わせ下さい。
4. 積放時間はブレーキ用サージアブソーバ(石塚電子製C-5A2又はZ15D151、相当品)を使用した場合です。
 ()はダイオード(200V1A相当品)を使用した場合の実測値です。

モータ定格及び仕様

200V

MQMA

100W～400W

フラット型

小容量

		AC200V用					
モータ品番 MQMA		012A1□	012C1□	022A1□	022C1□	042A1□	042C1□
適用アンプ (注)	MQDA	015A1A	015D1A	023A1A	023D1A	043A1A	043D1A
	外形枠記号			022A1A	022D1A	042A1A	042D1A
電源設備容量 (kVA)		1枠		1枠		2枠	
				2枠		3枠	
定格出力 (W)		100		200		400	
定格トルク (N・m)		0.32		0.64		1.3	
瞬時最大トルク (N・m)		0.95		1.91		3.82	
定格電流 (Arms)		1.0		1.6		2.5	
最大電流 (Ao-p)		4.3		6.8		10.5	
回生ブレーキ頻度 (回/分) 注)1	オプション無し	制限無し 注)2					
	DV0P1981×1	制限無し 注)2					
定格回転速度 (r/min)		3000					
最高回転速度 (r/min)		5000					
ロータ慣性モーメント (×10 ⁻⁴ kg・m ²)	ブレーキ無し	0.090	0.100	0.340	0.350	0.640	0.650
	ブレーキ有	0.120	0.130	0.420	0.430	0.720	0.730
ロータ慣性モーメントに対する 推奨負荷慣性モーメント比 (注3)		20倍以下					
位置・速度検出器	(エンコーダ)	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
	一回転あたりの分解能	10000	131072	10000	131072	10000	131072
保護構造		IP65 (軸貫通部とケーブル先端のコネクタ部を除く)					
環境	周囲温度	0～40℃ (凍結なきこと)、保存：－20～＋80℃					
	周囲湿度	85 % RH 以下 (結露なきこと)					
	設置場所	屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、粉塵なきこと。					
	高度	海拔 1000 m 以下					
耐振性		49 m/s ² 以下	24 m/s ² 以下	49 m/s ² 以下	24 m/s ² 以下	49 m/s ² 以下	24 m/s ² 以下
質量 (kg) () は保持ブレーキ付き		0.65 (0.90)	0.75 (1.0)	1.3 (2.0)	1.4 (2.1)	1.8 (2.5)	1.9 (2.6)

ブレーキ仕様 (保持用ブレーキで励磁すると開放されます。モータ回転中の制動用途には使用できません。)		
静摩擦トルク (N・m) 以上	0.29	1.27
吸引時間 (ms) 以下	50	60
釈放時間 (ms) 以下 (注4)	15 (100)	15 (100)
励磁電流 DC (A)	0.29	0.41
釈放電圧	DC 1 V 以上	
励磁電圧	DC 24 V ± 10 %	

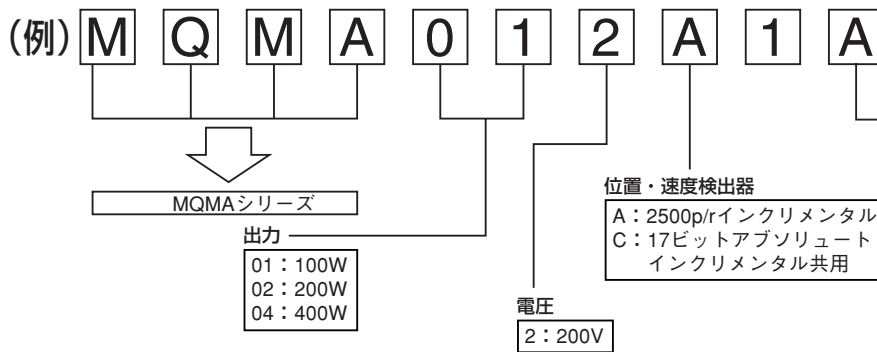
許容荷重		
組立時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	147
	スラスト荷重 A 方向 (N)	88
	スラスト荷重 B 方向 (N)	117
運転時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	68
	スラスト荷重 A 方向 (N)	58
	スラスト荷重 B 方向 (N)	58

モータ外形寸法図はA53ページ、アンプ外形寸法図はA80、A81ページをご参照ください。

注) 100W用アンプは単相200V／三相200V電源共用仕様です。

200W、400W用アンプは上段が三相200V、下段が単相200V電源仕様です。

機種名の見方 MQMAシリーズ 100W~400W



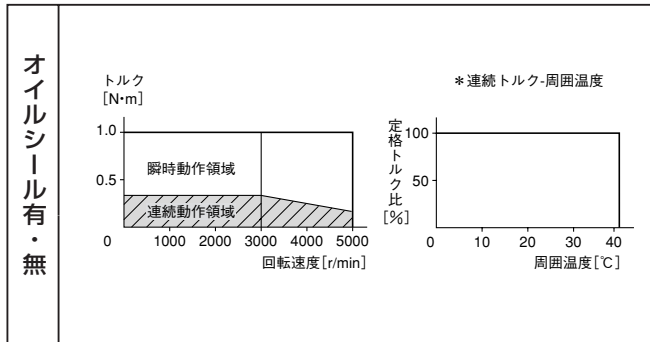
構造

	軸		保持ブレーキ		オイルシール	
	ストレート	キー溝	無	有	無	有
A	○		○		○	
B	○			○	○	
C	○		○			○
D	○			○		○
E		○	○		○	
F		○		○	○	
G		○	○			○
H		○		○		○

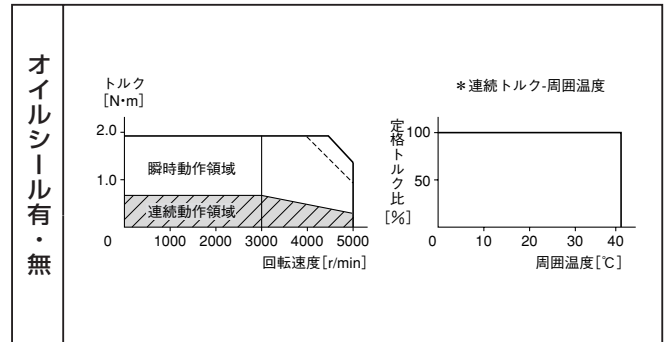
※仕込み生産品と受注生産品があります。
索引を確認ください。

トルク特性 アンプ電源電圧：AC200V時 (点線は電源電圧10%低下時を表す)

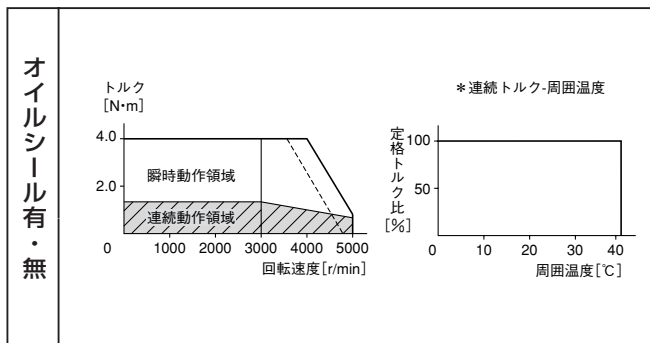
MQMA012□1□



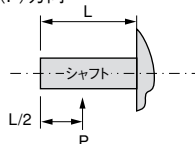
MQMA022□1□



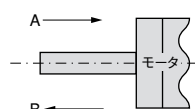
MQMA042□1□



ラジアル荷重(P)方向



スラスト荷重(A,B)方向



- 注) 1. 回生ブレーキ頻度はモータ単体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。
 ・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/ロータ慣性モーメント)
 ・定格回転速度を越える場合の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。
 ・電源電圧はAC230V (AC200V電源時)です。
 電源電圧が変動する場合、表の値に対して(運転電源電圧/115)の2乗に反比例します。
 ・運転回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場合はお問い合わせ下さい。
2. 実効トルクが定格トルク内であれば回生頻度に制約はありません。
3. 負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合はお問い合わせ下さい。
4. 積放時間はブレーキ用サージアブソーバ(石塚電子製C-5A2又はZ15D151、相当品)を使用した場合です。
 ()はダイオード(200V1A相当品)を使用した場合の実測値です。

モータ定格及び仕様

200V

MSMA (1.0kW以上)

1.0kW～2.0kW

低慣性モーメント

中容量

		AC200V用					
モータ品番 MSMA		102A1□	102D1□	152A1□	152D1□	202A1□	202D1□
適用アンプ	MSDA	103A1A	103D1A	153A1A	153D1A	203A1A	203D1A
	外形枠記号	4ー2枠		4ー2枠		4ー3枠	
電源設備容量 (kVA)		1.8		2.3		3.3	
定格出力 (W)		1000		1500		2000	
定格トルク (N・m)		3.18		4.77		6.36	
瞬時最大トルク (N・m)		9.5		14.3		19.1	
定格電流 (Arms)		7.2		9.4		13.0	
最大電流 (Ao-p)		30		40		56	
回生ブレーキ頻度 (回/分) 注)1	オプション無し	制限無し 注)2					
	DV0P1983×1	制限無し 注)2					
定格回転速度 (r/min)		3000					
最高回転速度 (r/min)		5000					
ロータ慣性モーメント (×10 ⁻⁴ kg・m ²)	ブレーキ無	1.69		2.59		3.46	
	ブレーキ有	1.88		2.84		3.81	
ロータ慣性モーメントに対する 推奨負荷慣性モーメント比 (注3)		15倍以下					
位置・速度検出器	(エンコーダ)	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
	一回転あたりの分解能	10000	131072	10000	131072	10000	131072
保護構造		IP65 (軸貫通部とケーブル先端のコネクタ部を除く)					
環境	周囲温度	0～40℃ (凍結なきこと)、保存：－20～＋80℃					
	周囲湿度	85％RH以下 (結露なきこと)					
	設置場所	屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、粉塵なきこと。					
	高度	海拔1000m以下					
	耐振性	49m/s ² 以下					
質量 (kg) () は保持ブレーキ付き		4.5 (5.1)		5.1 (6.5)		6.5 (7.9)	

ブレーキ仕様 (保持用ブレーキで励磁すると開放されます。モータ回転中の制動用途には使用できません。)		
静摩擦トルク (N・m) 以上	4.9	7.8
吸引時間 (ms) 以下	50	50
釈放時間 (ms) 以下 注)4	15 (100)	15 (100)
励磁電流 DC (A)	0.74	0.81
釈放電圧	DC 2 V 以上	
励磁電圧	DC 24 V ± 10 %	

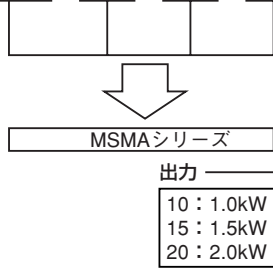
許容荷重		
組立時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	686
	スラスト荷重 A 方向 (N)	392
	スラスト荷重 B 方向 (N)	490
運転時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	392
	スラスト荷重 A 方向 (N)	147
	スラスト荷重 B 方向 (N)	147

モータ外形寸法図はA54ページ、アンプ外形寸法図はA81、A82ページをご参照ください。

機種名の見方

MSMAシリーズ 1.0kW~2.0kW

(例) M S M A 1 0 2 A 1 C



構造

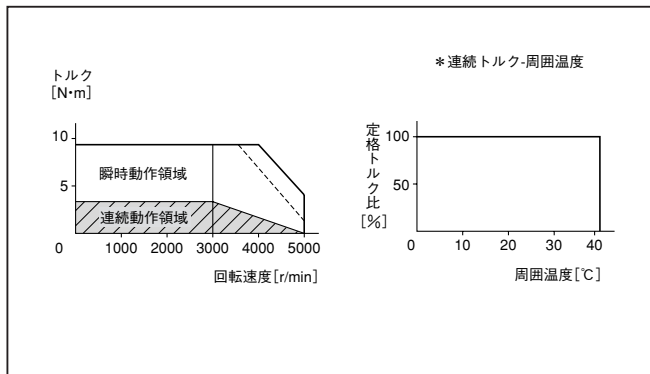
	軸		保持ブレーキ		オイルシール	
	ストレート	キー溝	無	有	無	有
C	○		○			○
D	○			○		○
G		○	○			○
H		○		○		○

※仕込み生産品と受注生産品があります。
索引を確認ください。

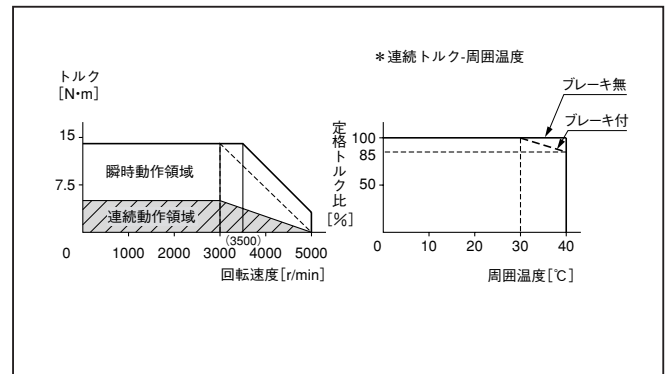
トルク特性

アンプ電源電圧：AC200V時 (点線は電源電圧10%低下時を表す)

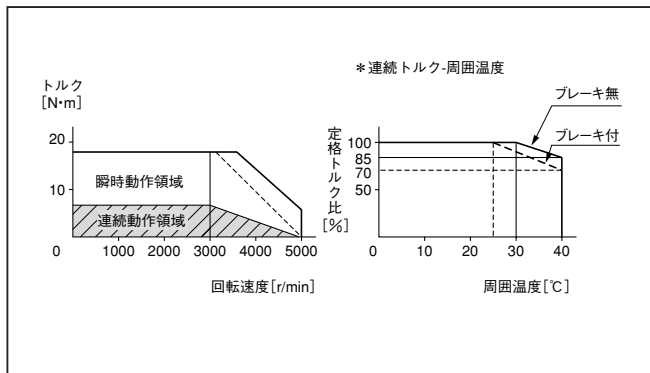
MSMA102□1□



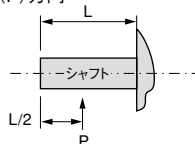
MSMA152□1□



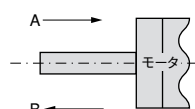
MSMA202□1□



ラジアル荷重(P)方向



スラスト荷重(A,B)方向



- 注) 1. 回生ブレーキ頻度はモータ単体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。
 ・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/ロータ慣性モーメント)
 ・定格回転速度を越える場合の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。
 ・電源電圧はAC230V (AC200V電源時) です。
 電源電圧が変動する場合、表の値に対して(運転電源電圧/230)の2乗に反比例します。
 ・運転回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場合はお問い合わせ下さい。
2. 実効トルクが定格トルク内であれば回生頻度に制約はありません。
3. 負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合はお問い合わせ下さい。
4. 積放時間はブレーキ用サージアブソーバ(石塚電子製C-5A2又はZ15D151、相当品)を使用した場合です。
 ()はダイオード(200V1A相当品)を使用した場合の実測値です。

モータ定格及び仕様

200V

MSMA (1.0kW以上)

2.5kW～3.5kW

低慣性モーメント

中容量

		AC200V用						
モータ品番		MSMA	252A1□	252D1□	302A1□	302D1□	352A1□	352D1□
適用アンプ	MSDA		253A1A	253D1A	303A1A	303D1A	353A1A	353D1A
	外形枠記号		4—3枠		5枠		5枠	
電源設備容量 (kVA)			3.8		4.5		5.3	
定格出力 (W)			2500		3000		3500	
定格トルク (N・m)			7.94		9.54		11.0	
瞬時最大トルク (N・m)			23.8		28.6		33.2	
定格電流 (Arms)			15.9		18.6		21.6	
最大電流 (Ao-p)			68		80		92	
回生ブレーキ頻度 (回/分) 注)1	オプション無し		制限無し 注)2		制限無し 注)2			
	DV0P1983×1		制限無し 注)2		——			
	DV0P1983×2		——		制限無し 注)2			
定格回転速度 (r/min)			3000					
最高回転速度 (r/min)			5000					
ロータ慣性モーメント (×10 ⁻⁴ kg・m ²)	ブレーキ無		4.31		6.77		7.90	
	ブレーキ有		4.74		7.54		8.69	
ロータ慣性モーメントに対する 推奨負荷慣性モーメント比 (注3)			15倍以下					
位置・速度検出器	(エンコーダ)		2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
	一回転あたりの分解能		10000	131072	10000	131072	10000	131072
保護構造			IP 65 (軸貫通部とケーブル先端のコネクタ部を除く)					
環 境	周囲温度		0～40℃ (凍結なきこと)、保存：－20～＋80℃					
	周囲湿度		85 % RH 以下 (結露なきこと)					
	設置場所		屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、粉塵なきこと。					
	高度		海拔 1000 m 以下					
	耐振性		49 m/s ² 以下					
質量 (kg) () は保持ブレーキ付き			7.5 (8.9)		9.3 (11.0)		10.9 (12.6)	

ブレーキ仕様 (保持用ブレーキで励磁すると開放されます。モータ回転中の制動用途には使用できません。)		
静摩擦トルク (N・m) 以上	7.8	11.8
吸引時間 (ms) 以下	50	80
釈放時間 (ms) 以下 (注4)	15 (100)	15 (100)
励磁電流 DC (A)	0.81	0.81
釈放電圧	DC 2 V 以上	
励磁電圧	DC 24 V ± 10 %	

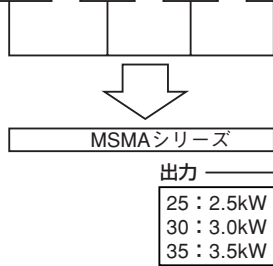
許容荷重		
組立時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	980
	スラスト荷重 A 方向 (N)	588
	スラスト荷重 B 方向 (N)	686
運転時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	490
	スラスト荷重 A 方向 (N)	196
	スラスト荷重 B 方向 (N)	196

モータ外形寸法図はA55ページ、アンプ外形寸法図はA82ページをご参照ください。

機種名の見方

MSMAシリーズ 2.5kW~3.5kW

(例) M S M A 2 5 2 A 1 C



電圧

2 : 200V

位置・速度検出器

A : 2500p/rインクリメンタル
D : 17ビットアブソリュート
インクリメンタル共用

構造

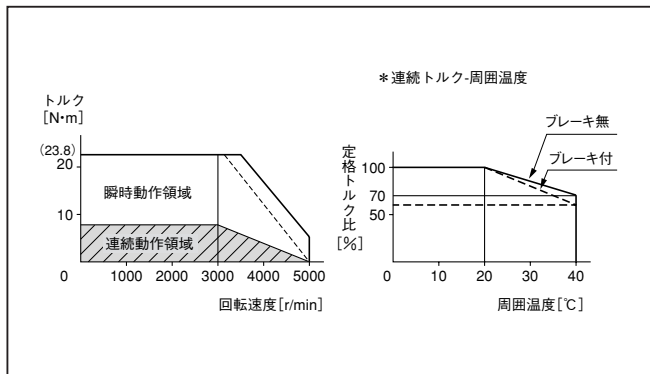
	軸		保持ブレーキ		オイルシール	
	ストレート	キー溝	無	有	無	有
C	○		○			○
D	○			○		○
G		○	○			○
H		○		○		○

※仕込み生産品と受注生産品があります。
索引を確認ください。

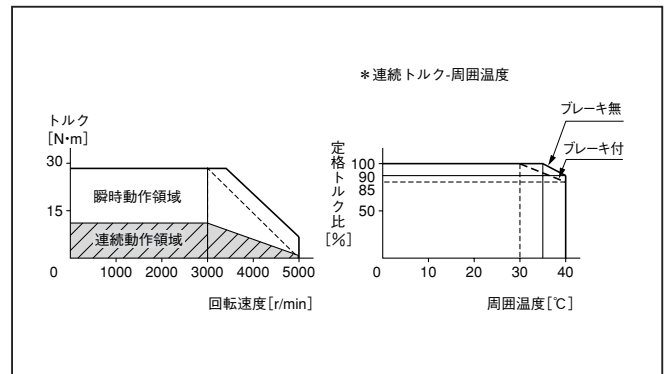
トルク特性

アンプ電源電圧：AC200V時 (点線は電源電圧10%低下時を表す)

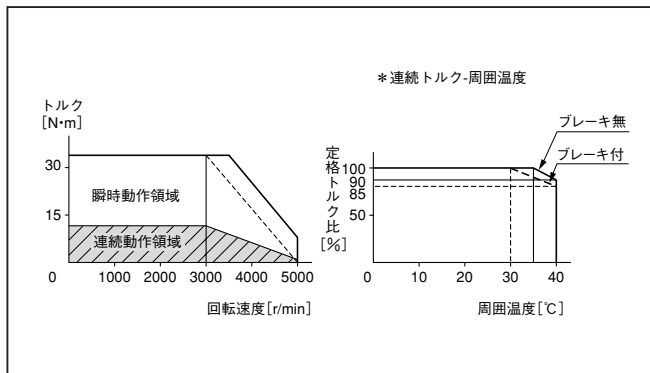
MSMA252□1□



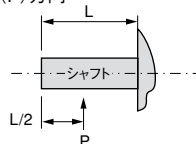
MSMA302□1□



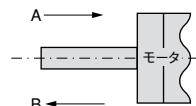
MSMA352□1□



ラジアル荷重(P)方向



スラスト荷重(A,B)方向



- 注) 1. 再生ブレーキ頻度はモータ単体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。
 ・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/ロータ慣性モーメント)
 ・定格回転速度を越える場合の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。
 ・電源電圧はAC230V (AC200V電源時) です。
 電源電圧が変動する場合、表の値に対して(運転電源電圧/230)の2乗に反比例します。
 ・運転回転速度が頻繁に変わる場合や上下送りのように常時再生状態となる場合はお問い合わせ下さい。
2. 実効トルクが定格トルク内であれば再生頻度に制約はありません。
3. 負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合はお問い合わせ下さい。
4. 積放時間はブレーキ用サージアブソーバ(石塚電子製C-5A2又はZ15D151、相当品)を使用した場合です。
 () はダイオード(200V1A相当品)を使用した場合の実測値です。

モータ定格及び仕様

200V

MSMA (1.0kW以上)

4.0kW～5.0kW

低慣性モーメント

中容量

		AC200V用						
モータ品番		MSMA	402A1□	402D1□	452A1□	452D1□	502A1□	502D1□
適用アンブ	MSDA		403A1A	403D1A	453A1A	453D1A	503A1A	503D1A
	外形枠記号		5枠					
電源設備容量 (kVA)			6.0		6.8		7.5	
定格出力 (W)			4000		4500		5000	
定格トルク (N・m)			12.6		14.3		15.8	
瞬時最大トルク (N・m)			37.9		42.9		47.6	
定格電流 (Arms)			24.7		28.0		28.5	
最大電流 (Ao-p)			105		118		120	
回生ブレーキ頻度 (回/分) 注)1	オプション無し		制限無し 注)2				326	
	DV0P1983×2		制限無し 注)2				制限無し 注)2	
定格回転速度 (r/min)			3000					
最高回転速度 (r/min)			4500					
ロータ慣性モーメント (×10 ⁻⁴ kg・m ²)	ブレーキ無し		12.70		15.30		17.80	
	ブレーキ有		14.10		17.00		19.70	
ロータ慣性モーメントに対する 推奨負荷慣性モーメント比 (注3)			15倍以下					
位置・速度検出器	(エンコーダ)		2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
	一回転あたりの分解能		10000	131072	10000	131072	10000	131072
保護構造			IP65 (軸貫通部とケーブル先端のコネクタ部を除く)					
環境	周囲温度		0～40℃ (凍結なきこと)、保存：－20～＋80℃					
	周囲湿度		85％RH以下 (結露なきこと)					
	設置場所		屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、粉塵なきこと。					
	高度		海拔1000m以下					
	耐振性		49m/s ² 以下					
質量 (kg) () は保持ブレーキ付き			12.9 (14.8)		15.1 (17.0)		17.3 (19.2)	

ブレーキ仕様 (保持用ブレーキで励磁すると開放されます。モータ回転中の制動用途には使用できません。)	
静摩擦トルク (N・m) 以上	16.1
吸引時間 (ms) 以下	110
釈放時間 (ms) 以下 注)4	50 (130)
励磁電流 DC (A)	0.90
釈放電圧	DC 2 V 以上
励磁電圧	DC 24 V ± 10 %

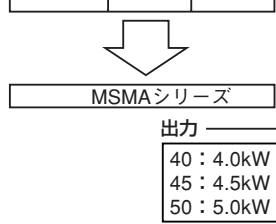
許容荷重		
組立時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	980
	スラスト荷重 A 方向 (N)	588
	スラスト荷重 B 方向 (N)	686
運転時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	784
	スラスト荷重 A 方向 (N)	343
	スラスト荷重 B 方向 (N)	343

モータ外形寸法図はA56ページ、アンブ外形寸法図はA82ページをご参照ください。

機種名の見方

MSMAシリーズ 4.0kW~5.0kW

(例) M S M A 4 0 2 A 1 C



電圧
2 : 200V

位置・速度検出器

A : 2500p/rインクリメンタル
D : 17ビットアブソリュート
インクリメンタル共用

構造

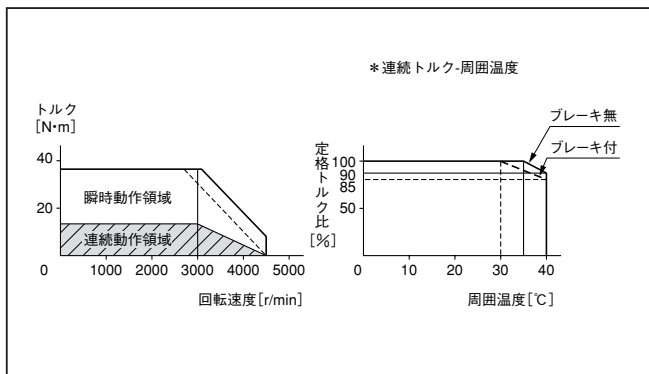
	軸		保持ブレーキ		オイルシール	
	ストレート	キー溝	無	有	無	有
C	○		○			○
D	○			○		○
G		○	○			○
H		○		○		○

※仕込み生産品と受注生産品があります。
索引を確認ください。

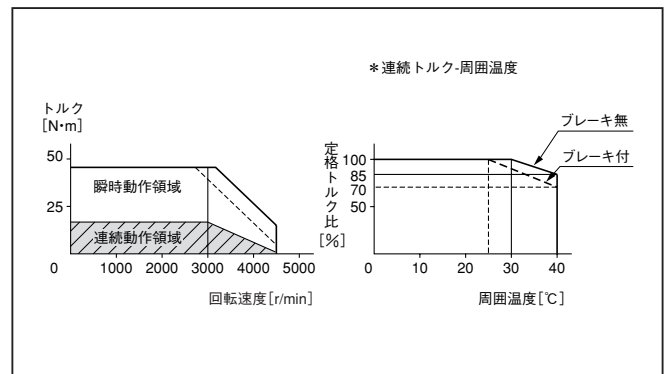
トルク特性

アンプ電源電圧 : AC200V時 (点線は電源電圧10%低下時を表す)

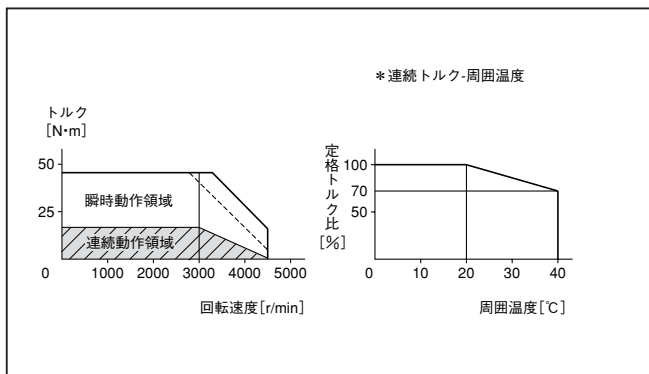
MSMA402□1□



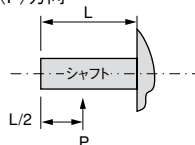
MSMA452□1□



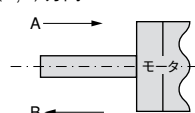
MSMA502□1□



ラジアル荷重(P)方向



スラスト荷重(A,B)方向



- 注) 1. 回生ブレーキ頻度はモータ単体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。
 ・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/ロータ慣性モーメント)
 ・定格回転速度を越える場合の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。
 ・電源電圧はAC230V(AC200V電源時)です。
 電源電圧が変動する場合、表の値に対して(運転電源電圧/230)の2乗に反比例します。
 ・運転回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場合はお問い合わせ下さい。
2. 実効トルクが定格トルク内であれば回生頻度に制約はありません。
3. 負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合はお問い合わせ下さい。
4. 釈放時間はブレーキ用サージアブソーバ(石塚電子製C-5A2又はZ15D151、相当品)を使用した場合です。
 ()はダイオード(200V1A相当品)を使用した場合の実測値です。

モータ定格及び仕様

200V

MDMA

750W～2.0kW

中慣性モーメント

中容量

		AC200V用							
モータ品番 MDMA		082A1□	082D1□	102A1□	102D1□	152A1□	152D1□	202A1□	202D1□
適用アンプ	MDDA	083A1A	083D1A	103A1A	103D1A	153A1A	153D1A	203A1A	203D1A
	外形枠記号	4－2枠						4－3枠	
電源設備容量 (kVA)		1.3		1.8		2.3		3.3	
定格出力 (W)		750		1000		1500		2000	
定格トルク (N・m)		3.57		4.8		7.15		9.54	
瞬時最大トルク (N・m)		10.7		14.4		21.5		28.5	
定格電流 (Arms)		5.0		5.6		9.4		12.3	
最大電流 (Ao-p)		21		24		40		52	
回生ブレーキ頻度 (回/分) 注)1	オプション無し	制限無し 注)2							
	DV0P1983×1	制限無し 注)2							
定格回転速度 (r/min)		2000							
最高回転速度 (r/min)		3000							
ロータ慣性モーメント (×10 ⁻⁴ kg・m ²)	ブレーキ無	2.82		6.17		11.2		15.2	
	ブレーキ有	3.13		6.78		12.3		16.7	
ロータ慣性モーメントに対する 推奨負荷慣性モーメント比 (注3)		10倍以下							
位置・速度検出器 (エンコーダ)		2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
	一回転あたりの分解能	10000	131072	10000	131072	10000	131072	10000	131072
保護構造		IP65 (軸貫通部とケーブル先端のコネクタ部を除く)							
環境	周囲温度	0～40℃ (凍結なきこと)、保存：－20～＋80℃							
	周囲湿度	85％RH以下 (結露なきこと)							
	設置場所	屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、粉塵なきこと。							
	高度	海拔 1000 m 以下							
	耐振性	49 m/s ² 以下							
質量 (kg) () は保持ブレーキ付き		4.8 (6.5)		6.8 (8.7)		8.5 (10.1)		10.6 (12.5)	

ブレーキ仕様 (保持用ブレーキで励磁すると開放されます。モータ回転中の制動用途には使用できません。)			
静摩擦トルク (N・m) 以上	7.8		13.7
吸引時間 (ms) 以下	50		100
釈放時間 (ms) 以下 注)4	15 (100)		50 (130)
励磁電流 DC (A)	0.81		0.79
釈放電圧	DC 2 V 以上		
励磁電圧	DC 24 V ± 10 %		

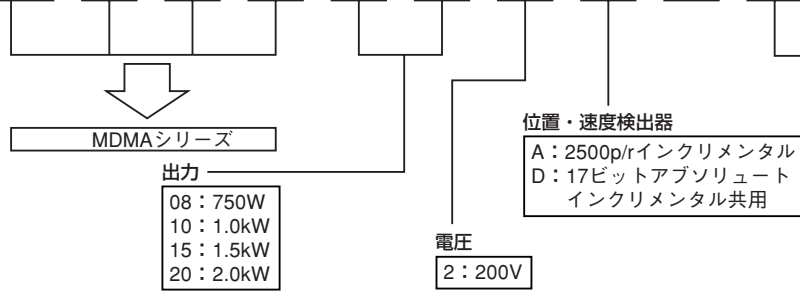
許容荷重			
組立時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	686	980
	スラスト荷重 A 方向 (N)	392	588
	スラスト荷重 B 方向 (N)	490	686
運転時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	392	490
	スラスト荷重 A 方向 (N)	147	196
	スラスト荷重 B 方向 (N)	147	196

モータ外形寸法図はA57ページ、アンプ外形寸法図はA81、A82ページをご参照ください。

機種名の見方

MDMAシリーズ 750W~2.0kW

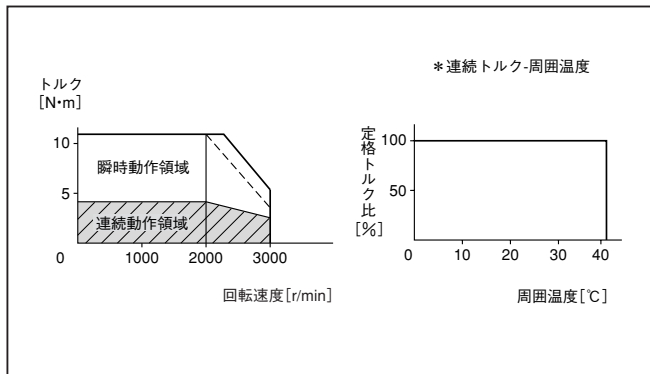
(例) M D M A 0 8 2 A 1 C



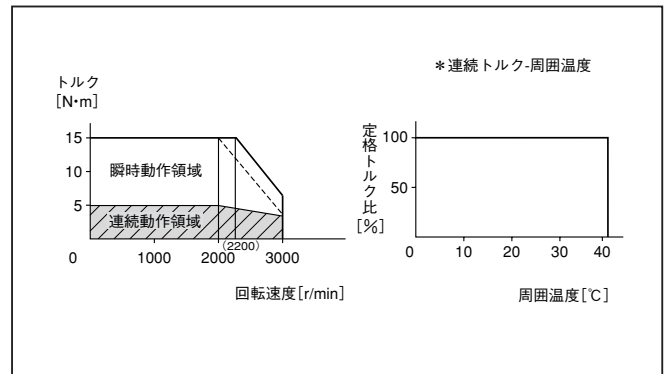
トルク特性

アンプ電源電圧：AC200V時 (点線は電源電圧10%低下時を表す)

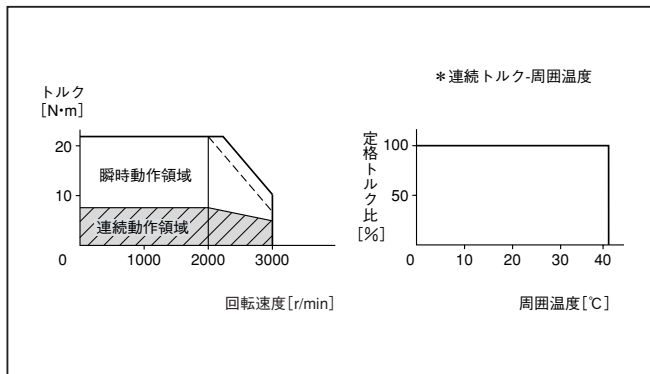
MDMA082□1□



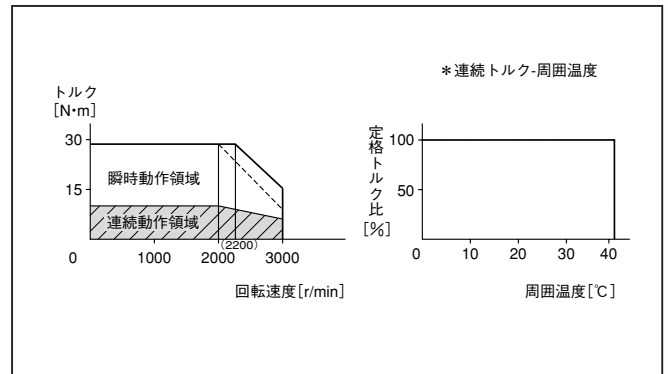
MDMA102□1□



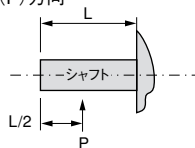
MDMA152□1□



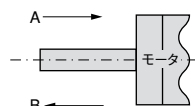
MDMA202□1□



ラジアル荷重(P)方向



スラスト荷重(A,B)方向



- 注) 1. 再生ブレーキ頻度はモータ単体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。
 ・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/ロータ慣性モーメント)
 ・定格回転速度を越える場合の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。
 ・電源電圧はAC230V (AC200V電源時)です。
 電源電圧が変動する場合、表の値に対して(運転電源電圧/230)の2乗に反比例します。
 ・運転回転速度が頻繁に変わる場合や上下送りのように常時再生状態となる場合はお問い合わせ下さい。
2. 実効トルクが定格トルク内であれば再生頻度に制約はありません。
3. 負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合はお問い合わせ下さい。
4. 釈放時間はブレーキ用サージアブソーバ(石塚電子製C-5A2又はZ15D151、相当品)を使用した場合です。
 ()はダイオード(200V1A相当品)を使用した場合の実測値です。

モータ定格及び仕様

200V

MDMA

2.5kW～4.0kW

中慣性モーメント

中容量

		AC200V用							
モータ品番 MDMA		252A1□	252D1□	302A1□	302D1□	352A1□	352D1□	402A1□	402D1□
適用アンプ	MDDA	253A1A	253D1A	303A1A	303D1A	353A1A	353D1A	403A1A	403D1A
	外形枠記号	4ー3枠			5枠				
電源設備容量 (kVA)		3.8		4.5		2.3		3.8	
定格出力 (W)		2500		3000		3500		4000	
定格トルク (N・m)		11.8		14.3		16.6		18.8	
瞬時最大トルク (N・m)		35.5		42.9		50		56.4	
定格電流 (Arms)		14.0		17.8		18.7		23.4	
最大電流 (Ao-p)		60		76		80.0		100.0	
回生ブレーキ頻度 (回/分) 注)1	オプション無し	制限無し 注)2						250	
	DV0P1983×1	制限無し 注)2		――		――		――	
	DV0P1983×2	――		制限無し 注)2		制限無し 注)2		制限無し 注)2	
定格回転速度 (r/min)		2000							
最高回転速度 (r/min)		3000							
ロータ慣性モーメント (×10 ⁻⁴ kg・m ²)	ブレーキ無	19.2		22.3		35.9		42.5	
	ブレーキ有	21.1		24.6		40.2		46.8	
ロータ慣性モーメントに対する 推奨負荷慣性モーメント比 (注3)		10倍以下							
位置・速度検出器 (エンコーダ)		2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
	一回転あたりの分解能	10000	131072	10000	131072	10000	131072	10000	131072
保護構造		IP65 (軸貫通部とケーブル先端のコネクタ部を除く)							
環境	周囲温度	0～40℃ (凍結なきこと)、保存：－20～＋80℃							
	周囲湿度	85 % RH 以下 (結露なきこと)							
	設置場所	屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、粉塵なきこと。							
	高度	海拔 1000 m 以下							
	耐振性	49 m/s ² 以下							
質量 (kg) () は保持ブレーキ付き		12.8 (14.7)		14.6 (16.5)		16.2 (18.7)		18.8 (21.3)	

ブレーキ仕様 (保持用ブレーキで励磁すると開放されます。モータ回転中の制動用途には使用できません。)		
静摩擦トルク (N・m) 以上	16.1	
吸引時間 (ms) 以下	110	
釈放時間 (ms) 以下 (注4)	50 (130)	
励磁電流 DC (A)	0.90	
釈放電圧	DC 2 V 以上	
励磁電圧	DC 24 V ± 10 %	

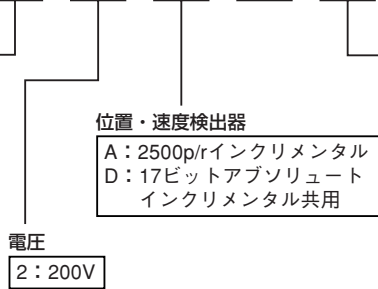
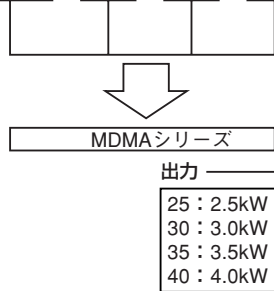
許容荷重		
組立時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	980
	スラスト荷重 A 方向 (N)	588
	スラスト荷重 B 方向 (N)	686
運転時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	784
	スラスト荷重 A 方向 (N)	343
	スラスト荷重 B 方向 (N)	343

モータ外形寸法図はA58ページ、アンプ外形寸法図はA82ページをご参照ください。

機種名の見方

MDMAシリーズ 2.5kW~4.0kW

(例) M D M A 2 0 2 A 1 C



構造

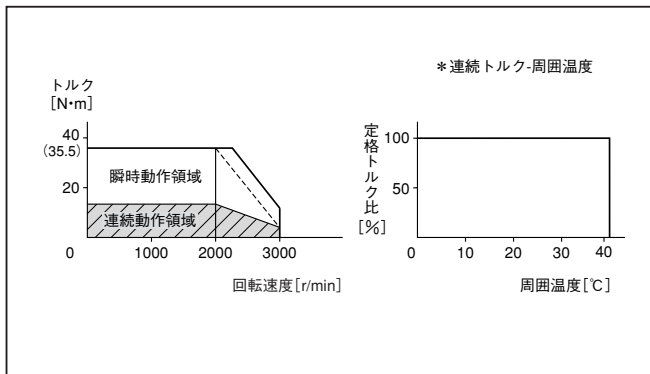
	軸		保持ブレーキ		オイルシール	
	ストレート	キー溝	無	有	無	有
C	○		○			○
D	○			○		○
G		○	○			○
H		○		○		○

※仕込み生産品と受注生産品があります。
索引を確認ください。

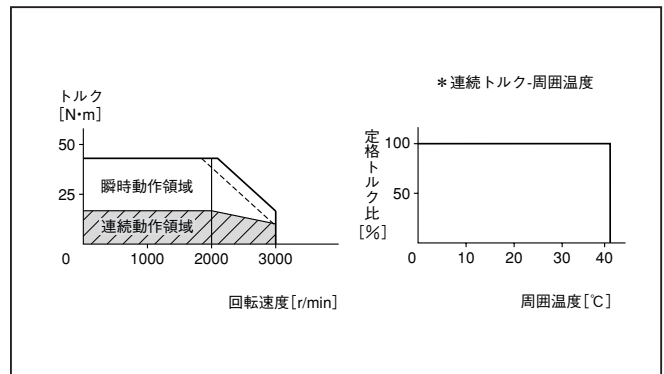
トルク特性

アンプ電源電圧：AC200V時 (点線は電源電圧10%低下時を表す)

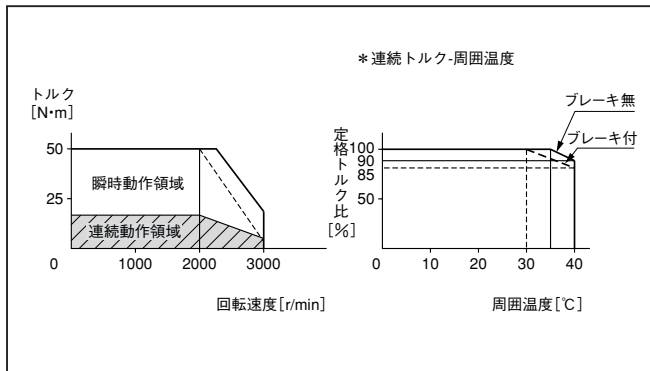
MDMA252□1□



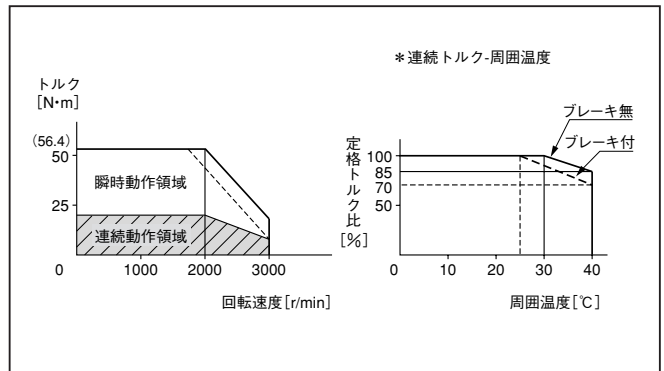
MDMA302□1□



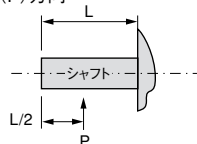
MDMA352□1□



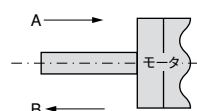
MDMA402□1□



ラジアル荷重(P)方向



スラスト荷重(A,B)方向



- 注) 1. 回生ブレーキ頻度はモータ単体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。
 ・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/ロータ慣性モーメント)
 ・定格回転速度を越える場合の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。
 ・電源電圧はAC230V (AC200V電源時) です。
 電源電圧が変動する場合、表の値に対して(運転電源電圧/230)の2乗に反比例します。
 ・運転回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場合はお問い合わせ下さい。
2. 実効トルクが定格トルク内であれば回生頻度に制約はありません。
3. 負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合はお問い合わせ下さい。
4. 積放時間はブレーキ用サージアブソーバ(石塚電子製C-5A2又はZ15D151、相当品)を使用した場合です。
 ()はダイオード(200V1A相当品)を使用した場合の実測値です。

モータ定格及び仕様

200V

MDMA

4.5kW～7.5kW

中慣性モーメント

中容量

		AC200V用					
モータ品番 MDMA		452A1□	452D1□	502A1□	502D1□	752A1□	752D1□
適用アンブ 注)	MDDA	453A1A	453D1A	503A1A	503D1A	753A1B	753D1B
	外形枠記号	5枠				6枠	
電源設備容量 (kVA)		5.3		7.5		11	
定格出力 (W)		4500		5000		7500	
定格トルク (N・m)		21.4		23.8		48	
瞬時最大トルク (N・m)		64.3		71.4		119	
定格電流 (Arms)		26.2		28.0		46.6	
最大電流 (Ao-p)		111.0		120.0		165.0	
回生ブレーキ頻度 (回/分) 注)1	オプション無し	143		94		注)	
	DV0P1983×2	制限無し 注)2		600		――	
	DV0P1983×3	――		――		制限無し 注)2	
定格回転速度 (r/min)		2000				1500	
最高回転速度 (r/min)		3000				3000	
ロータ慣性モーメント (×10 ⁻⁴ kg・m ²)	ブレーキ無	50.6		60.7		99.0	
	ブレーキ有	55.6		66.7		105.0	
ロータ慣性モーメントに対する 推奨負荷慣性モーメント比 (注3)		10倍以下					
位置・速度検出器 (エンコーダ)		2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
	一回転あたりの分解能	10000	131072	10000	131072	10000	131072
保護構造		IP65					
環 境	周囲温度	0～40℃ (凍結なきこと)、保存：－20～＋80℃					
	周囲湿度	85％RH以下 (結露なきこと)					
	設置場所	屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、粉塵なきこと。					
	高度	海拔 1000 m 以下					
	耐振性	49 m/s ² 以下				24 m/s ² 以下	
質量 (kg) () は保持ブレーキ付き		21.5 (25.0)		25.0 (28.5)		41.0 (45.0)	

ブレーキ仕様 (保持用ブレーキで励磁すると開放されます。モータ回転中の制動用途には使用できません。)		
静摩擦トルク (N・m) 以上	24.5	58.8
吸引時間 (ms) 以下	80	150
釈放時間 (ms) 以下 (注4)	25 (200)	50 (130)
励磁電流 DC (A)	1.30	1.40
釈放電圧	DC 2 V 以上	
励磁電圧	DC 24 V ± 10 %	

許容荷重			
組立時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	1666	2058
	スラスト荷重 A 方向 (N)	784	980
	スラスト荷重 B 方向 (N)	980	1176
運転時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	784	1176
	スラスト荷重 A 方向 (N)	343	490
	スラスト荷重 B 方向 (N)	343	490

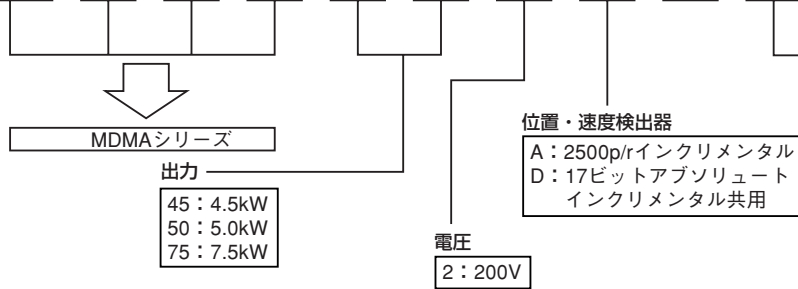
モータ外形寸法図はA59ページ、アンブ外形寸法図はA82、A83ページをご参照ください。

注) 7.5kWタイプはアンブに回生抵抗器を内蔵しておりません。回生抵抗器オプションを外付けされることをお奨めいたします。

機種名の見方

MDMAシリーズ 4.5kW~7.5kW

(例) M D M A 4 5 2 A 1 C



構造

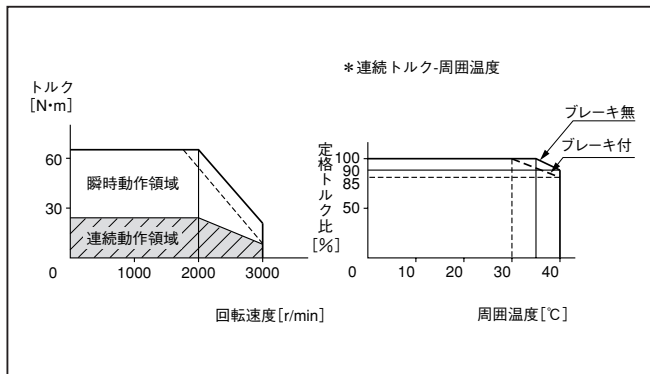
	軸		保持ブレーキ		オイルシール	
	ストレート	キー溝	無	有	無	有
C	○		○			○
D	○			○		○
G		○	○			○
H		○		○		○

※仕込み生産品と受注生産品があります。
索引を確認ください。

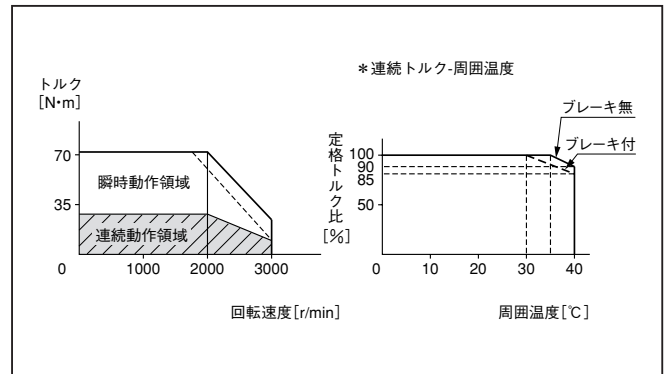
トルク特性

アンプ電源電圧 : AC200V時 (点線は電源電圧10%低下時を表す)

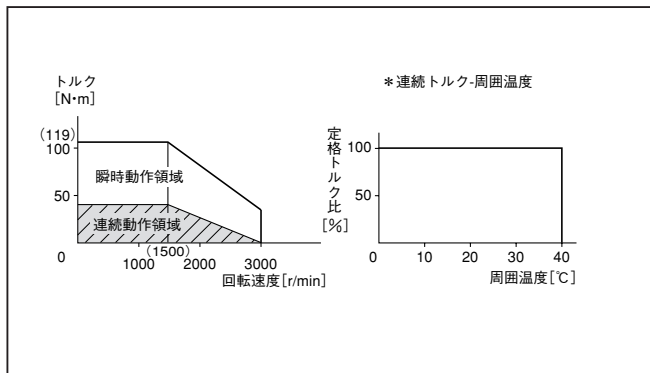
MDMA452□1□



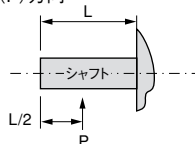
MDMA502□1□



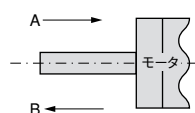
MDMA752□1□



ラジアル荷重(P)方向



スラスト荷重(A,B)方向



- 注) 1. 回生ブレーキ頻度はモータ単体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。
 ・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/ロータ慣性モーメント)
 ・定格回転速度を越える場合の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。
 ・電源電圧はAC230V (AC200V電源時)です。
 電源電圧が変動する場合、表の値に対して(運転電源電圧/230)の2乗に反比例します。
 ・運転回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場合はお問い合わせ下さい。
2. 実効トルクが定格トルク内であれば回生頻度に制約はありません。
3. 負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合はお問い合わせ下さい。
4. 積放時間はブレーキ用サージアブソーバ(石塚電子製C-5A2又はZ15D151、相当品)を使用した場合です。
 ()はダイオード(200V1A相当品)を使用した場合の実測値です。

モータ定格及び仕様

200V

MGMA

300W～1.2kW

低速中慣性モーメント

中容量

		AC200V用							
モータ品番 MGMA		032A1□	032D1□	062A1□	062D1□	092A1□	092D1□	122A1□	122D1□
適用アンプ	MGDA	033A1A	033D1A	063A1A	063D1A	093A1A	093D1A	123A1A	123D1A
	外形枠記号	3枠		4ー2枠		4ー2枠		4ー3枠	
電源設備容量 (kVA)		0.7		1.1		1.8		2.3	
定格出力 (W)		300		600		900		1200	
定格トルク (N・m)		2.84		5.7		8.62		11.5	
瞬時最大トルク (N・m)		6.3		14.4		19.3		28	
定格電流 (Arms)		3.0		5.7		7.6		11.6	
最大電流 (Ao-p)		11.0		21.0		24.0		40.0	
回生ブレーキ頻度 (回/分) 注)1	オプション無し	制限無し 注)2							
	DV0P1983×1	制限無し 注)2							
定格回転速度 (r/min)		1000							
最高回転速度 (r/min)		2000							
ロータ慣性モーメント (×10 ⁻⁴ kg・m ²)	ブレーキ無	3.9		6.17		11.2		30.4	
	ブレーキ有	5.1		7.45		12.3		36.2	
ロータ慣性モーメントに対する 推奨負荷慣性モーメント比 (注3)		10倍以下							
位置・速度検出器 (エンコーダ)		2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
	一回転あたりの分解能	10000	131072	10000	131072	10000	131072	10000	131072
保護構造		IP65 (軸貫通部とケーブル先端のコネクタ部を除く)							
環境	周囲温度	0～40℃ (凍結なきこと)、保存：－20～＋80℃							
	周囲湿度	85％RH以下 (結露なきこと)							
	設置場所	屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、粉塵なきこと。							
	高度	海拔 1000 m 以下							
	耐振性	49 m/s ² 以下							
質量 (kg) () は保持ブレーキ付き		5.1 (6.7)		6.8 (8.4)		8.5 (10.0)		15.5 (19.0)	

ブレーキ仕様 (保持用ブレーキで励磁すると開放されます。モータ回転中の制動用途には使用できません。)			
静 摩 擦 ト ル ク (N・m) 以 上	4.9	13.7	24.5
吸 引 時 間 (ms) 以 下	80	100	80
釈 放 時 間 (ms) 以 下 (注4)	70 (200)	50 (130)	25 (200)
励 磁 電 流 D C (A)	0.59	0.79	1.30
釈 放 電 圧	DC 2 V 以上		
励 磁 電 圧	DC 24 V ± 10 %		

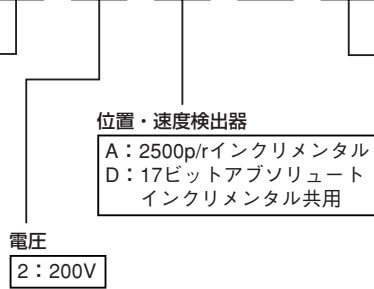
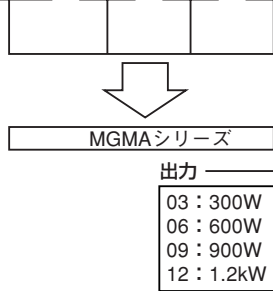
許 容 荷 重			
組 立 時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	980	1666
	スラスト荷重 A 方向 (N)	588	784
	スラスト荷重 B 方向 (N)	686	980
運 転 時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	490	784
	スラスト荷重 A 方向 (N)	196	343
	スラスト荷重 B 方向 (N)	196	343

モータ外形寸法図はA60ページ、アンプ外形寸法図はA81、A82、A83ページをご参照ください。

機種名の見方

MGMAシリーズ 300W~1.2kW

(例) M G M A 0 3 2 A 1 C



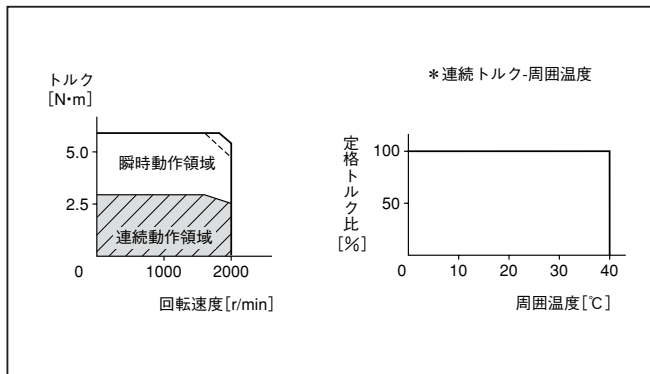
構造	軸		保持ブレーキ		オイルシール	
	ストレート	キー溝	無	有	無	有
C	○		○			○
D	○			○		○
G		○	○			○
H		○		○		○

※仕込み生産品と受注生産品があります。
索引を確認ください。

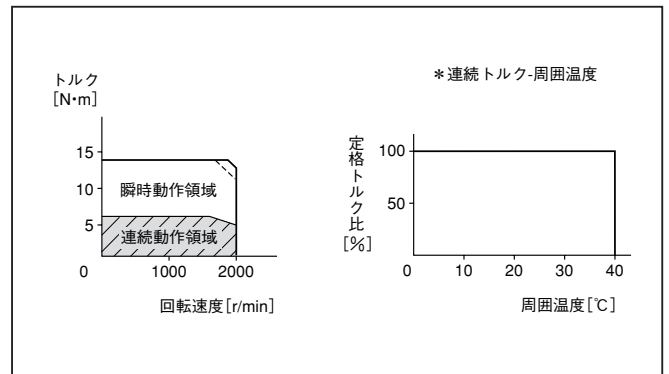
トルク特性

アンプ電源電圧：AC200V時 (点線は電源電圧10%低下時を表す)

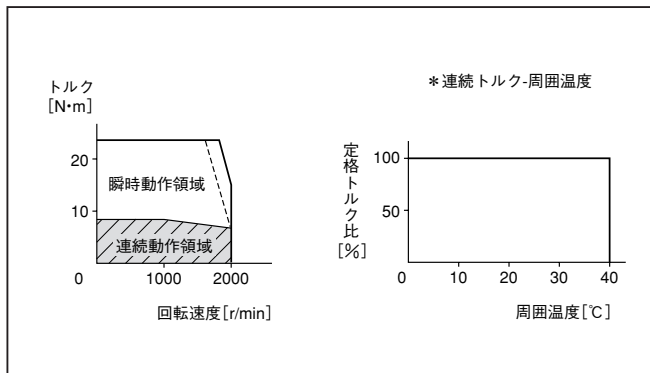
MGMA032□1□



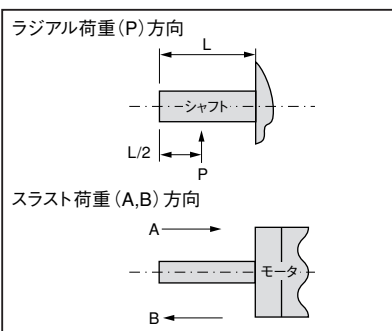
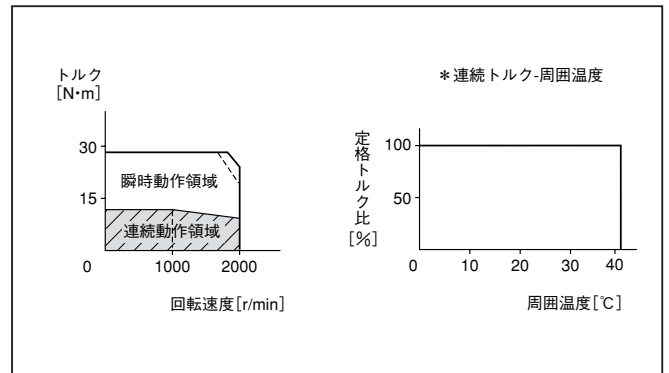
MGMA062□1□



MGMA092□1□



MGMA122□1□



- 注) 1. 再生ブレーキ頻度はモータ単体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。
 ・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/ロータ慣性モーメント)
 ・定格回転速度を越える場合の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。
 ・電源電圧はAC230V (AC200V電源時)です。
 電源電圧が変動する場合、表の値に対して(運転電源電圧/230)の2乗に反比例します。
 ・運転回転速度が頻繁に変わる場合や上下送りのように常時再生状態となる場合はお問い合わせ下さい。
2. 実効トルクが定格トルク内であれば再生頻度に制約はありません。
3. 負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合はお問い合わせ下さい。
4. 積放時間はブレーキ用サージアブソーバ(石塚電子製C-5A2又はZ15D151、相当品)を使用した場合です。
 ()はダイオード(200V1A相当品)を使用した場合の実測値です。

モータ定格及び仕様

200V MGMA

2.0kW～6.0kW 低速 中慣性モーメント 中容量

		AC200V用							
モータ品番 MGMA		202A1□	202D1□	302A1□	302D1□	452A1□	452D1□	602A1□	602D1□
適用アンブ 注)	MGDA	203A1A	203D1A	303A1A	303D1A	453A1A	453D1A	603A1A	603D1A
	外形枠記号	5枠						6枠	
電源設備容量 (kVA)		3.8		5.3		7.5		11	
定格出力 (W)		2000		3000		4500		6000	
定格トルク (N・m)		19.1		28.4		42.9		57.2	
瞬時最大トルク (N・m)		44		63.7		107		137	
定格電流 (Arms)		18.5		24.0		33.0		47.0	
最大電流 (Ao-p)		60.0		80.0		118.0		170.0	
回生ブレーキ頻度 (回/分) 注)1	オプション無し	制限無し 注)2							
	DV0P1983×2	制限無し 注)2						――	
	DV0P1983×3	――						制限無し 注)2	
定格回転速度 (r/min)		1000							
最高回転速度 (r/min)		2000							
ロータ慣性モーメント (×10 ⁻⁴ kg・m ²)	ブレーキ無し	35.5		55.7		80.9		99	
	ブレーキ有	41.4		61.7		86.9		108	
ロータ慣性モーメントに対する 推奨負荷慣性モーメント比 (注3)		10倍以下							
位置・速度検出器 (エンコーダ)	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	
	一回転あたりの分解能	10000	131072	10000	131072	10000	131072	10000	131072
保護構造		IP65							
環 境	周囲温度	0～40℃ (凍結なきこと)、保存：－20～＋80℃							
	周囲湿度	85％RH以下 (結露なきこと)							
	設置場所	屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、粉塵なきこと。							
	高度	海拔 1000 m 以下							
	耐振性	49 m/s ² 以下						24 m/s ² 以下	
質量 (kg) () は保持ブレーキ付き		17.5 (21.0)		25.0 (28.5)		34.0 (39.5)		41.0 (45.0)	

ブレーキ仕様 (保持用ブレーキで励磁すると開放されます。モータ回転中の制動用途には使用できません。)		
静摩擦トルク (N・m) 以上	24.5	58.8
吸引時間 (ms) 以下	80	150
釈放時間 (ms) 以下 (注4)	25 (200)	50 (130)
励磁電流 DC (A)	1.30	1.40
釈放電圧	DC 2 V 以上	
励磁電圧	DC 24 V ± 10 %	

許容荷重				
組立時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	1666		2058
	スラスト荷重 A 方向 (N)	784		980
	スラスト荷重 B 方向 (N)	980		1176
運転時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	1176	1470	1764
	スラスト荷重 A 方向 (N)	490	490	588
	スラスト荷重 B 方向 (N)	490	490	588

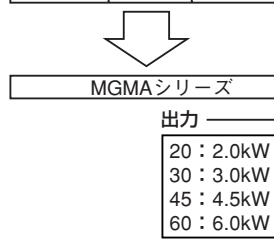
モータ外形寸法図はA61ページ、アンブ外形寸法図はA82、A83ページをご参照ください。

注) 6kWタイプはアンブに回生抵抗器を内蔵していません。回生抵抗器オプションを接続してお使いになることをお勧めいたします。

機種名の見方

MGMAシリーズ 2.0kW~6.0kW

(例) M G M A 2 0 2 A 1 C



電圧
2 : 200V

位置・速度検出器

A : 2500p/rインクリメンタル
D : 17ビットアブソリュート
インクリメンタル共用

構造

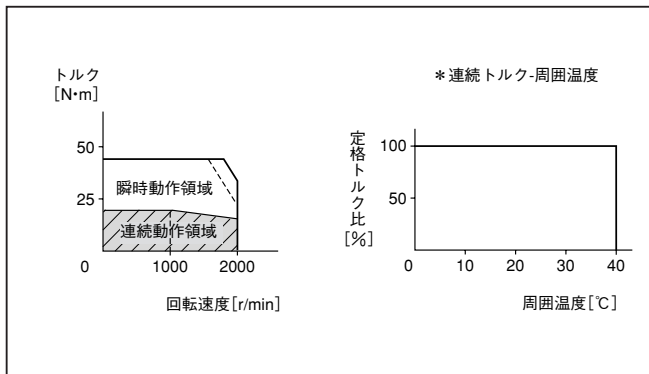
	軸		保持ブレーキ		オイルシール	
	ストレート	キー溝	無	有	無	有
C	○		○			○
D	○			○		○
G		○	○			○
H		○		○		○

※仕込み生産品と受注生産品があります。
索引を確認ください。

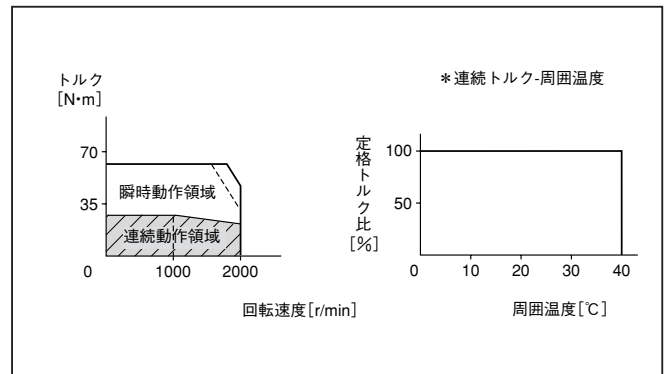
トルク特性

アンプ電源電圧 : AC200V時 (点線は電源電圧10%低下時を表す)

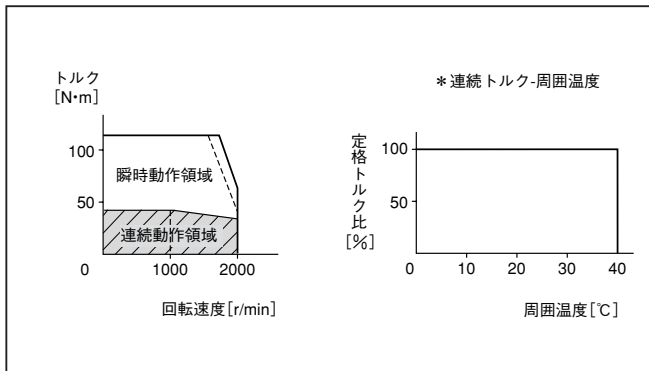
MGMA202□1□



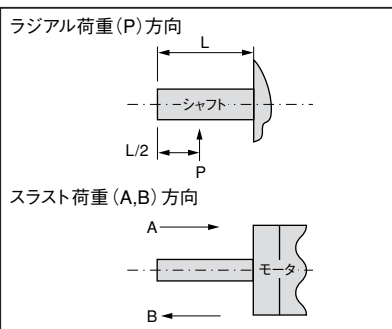
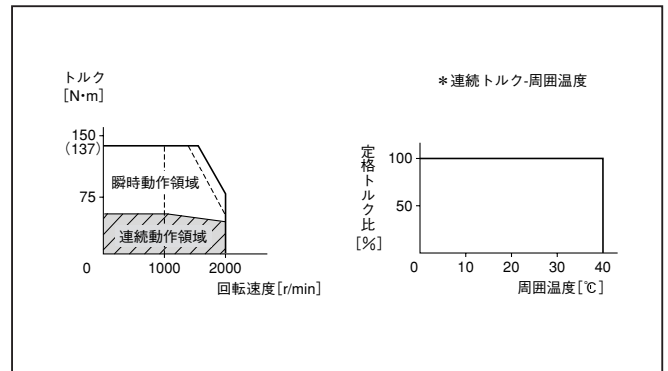
MGMA302□1□



MGMA452□1□



MGMA602□1□



- 注) 1. 再生ブレーキ頻度はモータ単体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。
・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/ロータ慣性モーメント)
・定格回転速度を越える場合の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。
・電源電圧はAC230V (AC200V電源時)です。
電源電圧が変動する場合、表の値に対して(運転電源電圧/230)の2乗に反比例します。
・運転回転速度が頻繁に変わる場合や上下送りのように常時再生状態となる場合はお問い合わせ下さい。
2. 実効トルクが定格トルク内であれば再生頻度に制約はありません。
3. 負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合はお問い合わせ下さい。
4. 釈放時間はブレーキ用サージアブソーバ(石塚電子製C-5A2又はZ15D151、相当品)を使用した場合です。
()はダイオード(200V1A相当品)を使用した場合の実測値です。

モータ定格及び仕様

200V MFMA

400W～1.5kW フラット形状 中慣性モーメント 中容量

		AC200V用					
モータ品番 MFMA		042A1□	042D1□	082A1□	082D1□	152A1□	152D1□
適用アンプ	MFDA	043A1A	043D1A	083A1A	083D1A	153A1A	153D1A
	外形枠記号	3枠		4ー2枠			
電源設備容量 (kVA)		1.0		1.3		2.3	
定格出力 (W)		400		750		1500	
定格トルク (N・m)		1.9		3.57		7.15	
瞬時最大トルク (N・m)		5.3		10.7		21.5	
定格電流 (Arms)		2.8		5.0		9.5	
最大電流 (Ao-p)		12.0		21.0		40.0	
回生ブレーキ頻度 (回/分) 注)1	オプション無し	制限無し 注)2		制限無し 注)2		100	
	DV0P1983×2	制限無し 注)2					
定格回転速度 (r/min)		2000					
最高回転速度 (r/min)		3000					
ロータ慣性モーメント (×10 ⁻⁴ kg・m ²)	ブレーキ無し	2.45		10.1		20.1	
	ブレーキ有	2.7		10.9		21.5	
ロータ慣性モーメントに対する 推奨負荷慣性モーメント比 (注3)		10倍以下					
位置・速度検出器	(エンコーダ)	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
		一回転あたりの分解能	10000	131072	10000	131072	10000
保護構造		IP65					
環境	周囲温度	0～40℃ (凍結なきこと)、保存：－20～＋80℃					
	周囲湿度	85％RH以下 (結露なきこと)					
	設置場所	屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、粉塵なきこと。					
	高度	海拔 1000 m 以下					
	耐振性	49 m/s ² 以下					
質量 (kg) () は保持ブレーキ付き		4.7 (6.7)		8.6 (10.6)		11.0 (14.0)	

ブレーキ仕様 (保持用ブレーキで励磁すると開放されます。モータ回転中の制動用途には使用できません。)		
静摩擦トルク (N・m) 以上	4.9	7.8
吸引時間 (ms) 以下	80	80
釈放時間 (ms) 以下 (注4)	70	35
励磁電流 DC (A)	0.59	0.83
釈放電圧	DC 2 V 以上	
励磁電圧	DC 24 V ± 10 %	

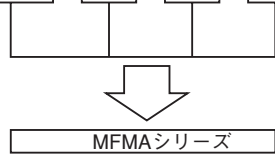
許 容 荷 重			
組 立 時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	980	
	スラスト荷重 A 方向 (N)	588	
	スラスト荷重 B 方向 (N)	686	
運 転 時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	392	490
	スラスト荷重 A 方向 (N)	147	196
	スラスト荷重 B 方向 (N)	147	196

モータ外形寸法図はA62ページ、アンプ外形寸法図はA81ページをご参照ください。

機種名の見方

MFMAシリーズ 400W~1.5kW

(例) M F M A 0 4 2 A 1 C



出力

04 : 400W
08 : 750W
15 : 1.5kW

電圧

2 : 200V

位置・速度検出器

A : 2500p/rインクリメンタル
D : 17ビットアブソリュート
インクリメンタル共用

構造

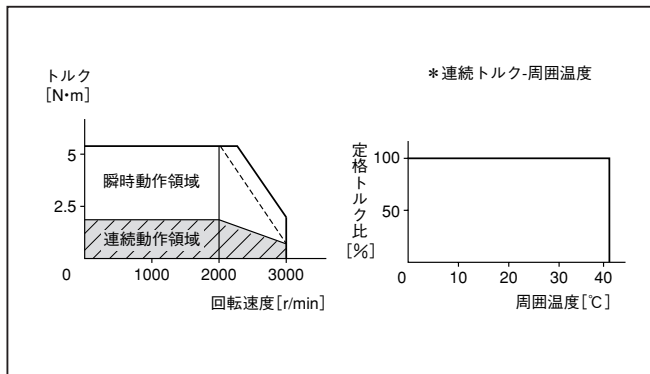
	軸		保持ブレーキ		オイルシール	
	ストレート	キー溝	無	有	無	有
C	○		○			○
D	○			○		○
G		○	○			○
H		○		○		○

※仕込み生産品と受注生産品があります。
索引を確認ください。

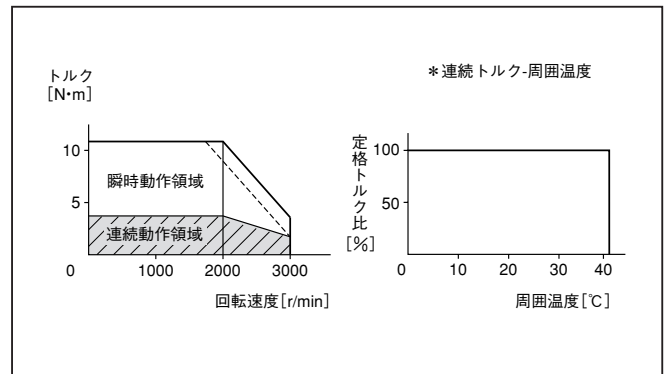
トルク特性

アンプ電源電圧：AC200V時 (点線は電源電圧10%低下時を表す)

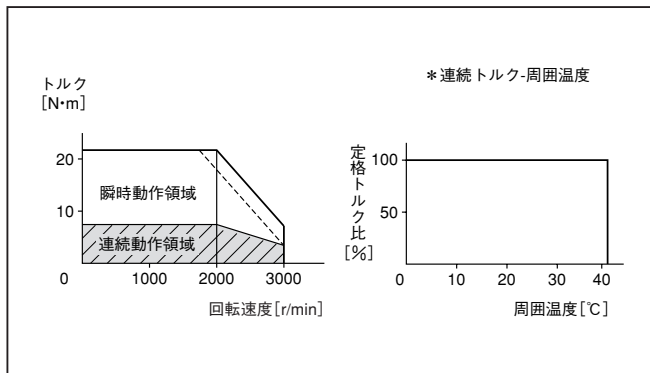
MFMA042□1□



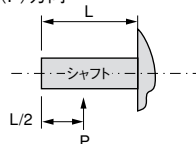
MFMA082□1□



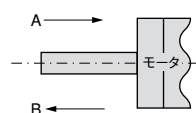
MFMA152□1□



ラジアル荷重(P)方向



スラスト荷重(A,B)方向



- 注) 1. 再生ブレーキ頻度はモータ単体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。
 ・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/ロータ慣性モーメント)
 ・定格回転速度を越える場合の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。
 ・電源電圧はAC230V (AC200V電源時)です。
 電源電圧が変動する場合、表の値に対して(運転電源電圧/230)の2乗に反比例します。
 ・運転回転速度が頻繁に変わる場合や上下送りのように常時再生状態となる場合はお問い合わせ下さい。
2. 実効トルクが定格トルク内であれば再生頻度に制約はありません。
3. 負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合はお問い合わせ下さい。
4. 積放時間はブレーキ用サージアブソーバ(石塚電子製C-5A2又はZ15D151、相当品)を使用した場合です。
 ()はダイオード(200V1A相当品)を使用した場合の実測値です。

モータ定格及び仕様

200V MFMA

2.5kW～4.5kW フラット形状 中慣性モーメント 中容量

		AC200V用					
モータ品番 MFMA		252A1□	252D1□	352A1□	352D1□	452A1□	452D1□
適用アンプ	MFDA	253A1A	253D1A	353A1A	353D1A	453A1A	453D1A
	外形枠記号	4ー3枠		5枠			
電源設備容量 (kVA)		3.8		5.3		6.8	
定格出力 (W)		2500		3500		4500	
定格トルク (N・m)		11.8		16.6		21.5	
瞬時最大トルク (N・m)		30.4		44.1		54.9	
定格電流 (Arms)		13.4		20.0		23.5	
最大電流 (Ao-p)		57.0		84.0		100.0	
回生ブレーキ頻度 (回/分) 注)1	オプション無し	75		136		67	
	DV0P1983×1	制限無し 注)2		――		――	
	DV0P1983×2	――		制限無し 注)2		375	
定格回転速度 (r/min)		2000					
最高回転速度 (r/min)		3000					
ロータ慣性モーメント (×10 ⁻⁴ kg・m ²)	ブレーキ無	41.3		51.6		72.3	
	ブレーキ有	45.3		55.7		78.5	
ロータ慣性モーメントに対する 推奨負荷慣性モーメント比 (注3)		10倍以下					
位置・速度検出器 (エンコーダ)		2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
	一回転あたりの分解能	10000	131072	10000	131072	10000	131072
保護構造		IP65					
環境	周囲温度	0～40℃ (凍結なきこと)、保存：－20～＋80℃					
	周囲湿度	85 % RH 以下 (結露なきこと)					
	設置場所	屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、粉塵なきこと。					
	高度	海拔 1000 m 以下					
	耐振性	49 m/s ² 以下					
質量 (kg) () は保持ブレーキ付き		14.8 (17.5)		15.5 (19.2)		19.9 (24.3)	

ブレーキ仕様 (保持用ブレーキで励磁すると開放されます。モータ回転中の制動用途には使用できません。)		
静摩擦トルク (N・m) 以上	21.6	
吸引時間 (ms) 以下	150	
釈放時間 (ms) 以下 (注4)	100 (450)	
励磁電流 DC (A)	0.75	
釈放電圧	DC 2 V 以上	
励磁電圧	DC 24 V ± 10 %	

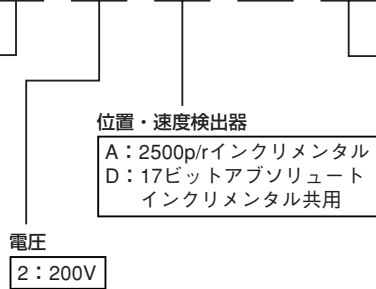
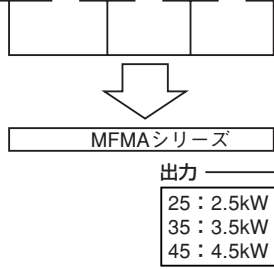
許容荷重		
組立時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	1862
	スラスト荷重 A 方向 (N)	686
	スラスト荷重 B 方向 (N)	686
運転時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	784
	スラスト荷重 A 方向 (N)	294
	スラスト荷重 B 方向 (N)	294

モータ外形寸法図はA63ページ、アンプ外形寸法図はA82ページをご参照ください。

機種名の見方

MFMAシリーズ 2.5kW~4.5kW

(例) M F M A 2 5 2 A 1 C



構造

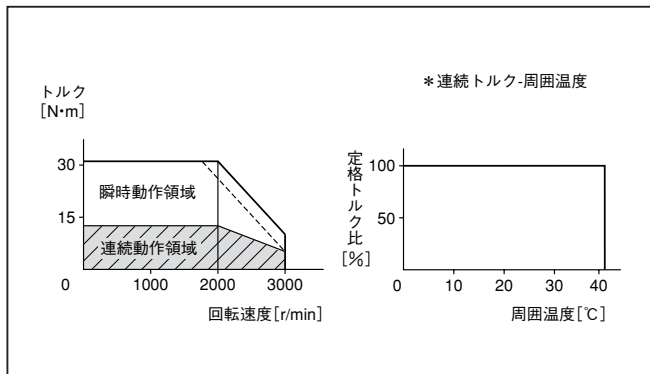
	軸		保持ブレーキ		オイルシール	
	ストレート	キー溝	無	有	無	有
C	○		○			○
D	○			○		○
G		○	○			○
H		○		○		○

※仕込み生産品と受注生産品があります。
索引を確認ください。

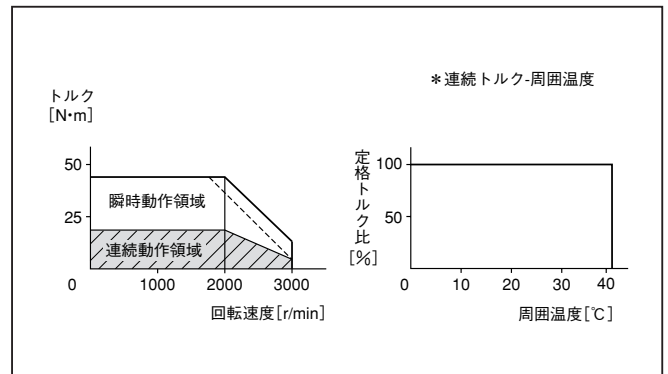
トルク特性

アンプ電源電圧：AC200V時 (点線は電源電圧10%低下時を表す)

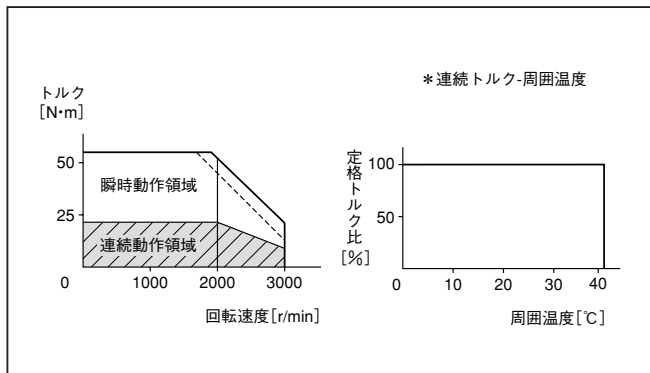
MFMA252□1□



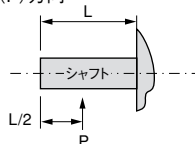
MFMA352□1□



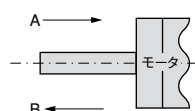
MFMA452□1□



ラジアル荷重(P)方向



スラスト荷重(A,B)方向



- 注) 1. 再生ブレーキ頻度はモータ単体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。
 ・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/ロータ慣性モーメント)
 ・定格回転速度を越える場合の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。
 ・電源電圧はAC230V (AC200V電源時) です。
 電源電圧が変動する場合、表の値に対して(運転電源電圧/230)の2乗に反比例します。
 ・運転回転速度が頻繁に変わる場合や上下送りのように常時再生状態となる場合はお問い合わせ下さい。
2. 実効トルクが定格トルク内であれば再生頻度に制約はありません。
3. 負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合はお問い合わせ下さい。
4. 釈放時間はブレーキ用サージアブソーバ(石塚電子製C-5A2又はZ15D151、相当品)を使用した場合です。
 ()はダイオード(200V1A相当品)を使用した場合の実測値です。

モータ定格及び仕様

200V

MHMA

500W～2.0kW

大慣性モーメント

中容量

		AC200V用							
モータ品番 MHMA		052A1□	052D1□	102A1□	102D1□	152A1□	152D1□	202A1□	202D1□
適用アンブ	MHDA	053A1A	053D1A	103A1A	103D1A	153A1A	153D1A	203A1A	203D1A
	外形枠記号	4－2枠						4－3枠	
電源設備容量 (kVA)		1.0		1.8		2.3		3.3	
定格出力 (W)		500		1000		1500		2000	
定格トルク (N・m)		2.38		4.8		7.15		9.54	
瞬時最大トルク (N・m)		6.0		14.4		21.5		28.5	
定格電流 (Arms)		3.2		5.6		9.4		12.3	
最大電流 (Ao-p)		11.5		24.0		40.0		52.0	
回生ブレーキ頻度 (回/分) 注)1	オプション無し	制限無し 注)2		33		25		38	
	DV0P1983×1	制限無し 注)2							
定格回転速度 (r/min)		2000							
最高回転速度 (r/min)		3000							
ロータ慣性モーメント (×10 ⁻⁴ kg・m ²)	ブレーキ無し	14.0		26.0		42.9		62	
	ブレーキ有	15.2		27.2		44.1		68	
ロータ慣性モーメントに対する 推奨負荷慣性モーメント比 (注3)		5倍以下							
位置・速度検出器	(エンコーダ)	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
		一回転あたりの分解能	10000	131072	10000	131072	10000	131072	10000
保護構造		IP65							
環境	周囲温度	0～40℃ (凍結なきこと)、保存：－20～＋80℃							
	周囲湿度	85％RH以下 (結露なきこと)							
	設置場所	屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、粉塵なきこと。							
	高度	海拔 1000 m 以下							
	耐振性	49 m/s ² 以下							
質量 (kg) () は保持ブレーキ付き		5.3 (6.9)		8.9 (9.5)		10.0 (11.6)		16.0 (19.5)	

ブレーキ仕様 (保持用ブレーキで励磁すると開放されます。モータ回転中の制動用途には使用できません。)			
静摩擦トルク (N・m) 以上	4.9		13.7
吸引時間 (ms) 以下	80		100
釈放時間 (ms) 以下 (注4)	70 (200)		25 (200)
励磁電流 DC (A)	0.59		1.30
釈放電圧	DC 2 V 以上		
励磁電圧	DC 24 V ± 10 %		

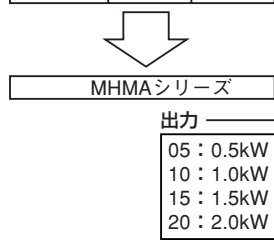
許容荷重			
組立時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	980	1666
	スラスト荷重 A 方向 (N)	588	784
	スラスト荷重 B 方向 (N)	686	980
運転時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	490	784
	スラスト荷重 A 方向 (N)	196	343
	スラスト荷重 B 方向 (N)	196	343

モータ外形寸法図はA64ページ、アンブ外形寸法図はA81ページをご参照ください。

機種名の見方

MHMAシリーズ 500W~2.0kW

(例) M H M A 0 5 2 A 1 C



電圧

2 : 200V

位置・速度検出器

A : 2500p/rインクリメンタル
D : 17ビットアブソリュート
インクリメンタル共用

構造

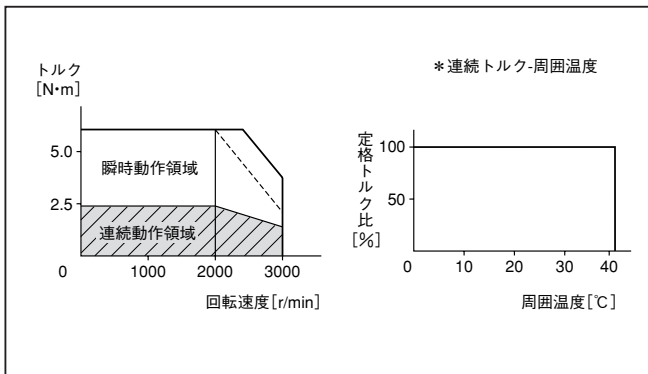
	軸		保持ブレーキ		オイルシール	
	ストレート	キー溝	無	有	無	有
C	○		○			○
D	○			○		○
G		○	○			○
H		○		○		○

※仕込み生産品と受注生産品があります。
索引を確認ください。

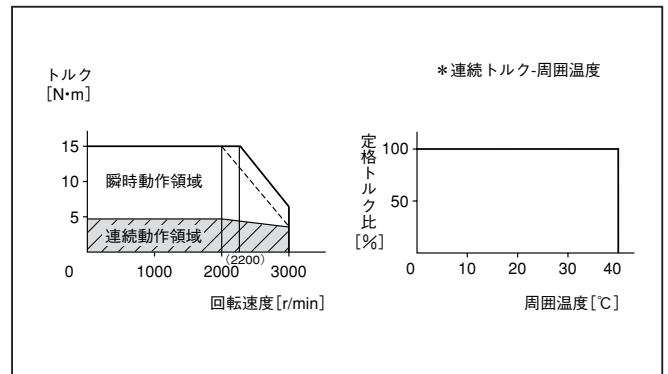
トルク特性

アンプ電源電圧 : AC200V時 (点線は電源電圧10%低下時を表す)

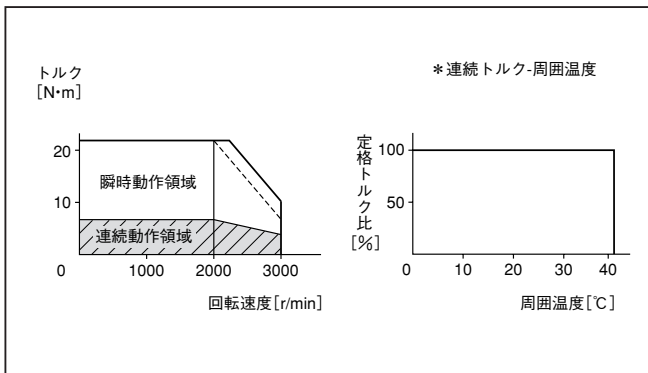
MHMA052□1□



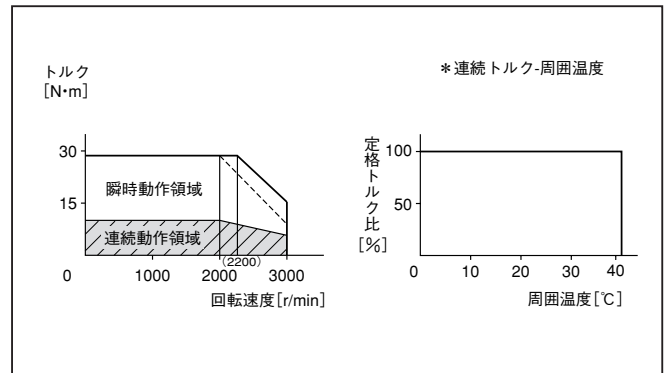
MHMA102□1□



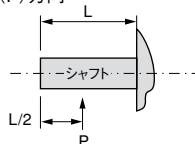
MHMA152□1□



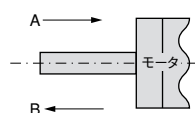
MHMA202□1□



ラジアル荷重(P)方向



スラスト荷重(A,B)方向



- 注) 1. 回生ブレーキ頻度はモータ単体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。
 ・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/ロータ慣性モーメント)
 ・定格回転速度を越える場合の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。
 ・電源電圧はAC230V (AC200V電源時) です。
 電源電圧が変動する場合、表の値に対して(運転電源電圧/230)の2乗に反比例します。
 ・運転回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場合はお問い合わせ下さい。
2. 実効トルクが定格トルク内であれば回生頻度に制約はありません。
3. 負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合はお問い合わせ下さい。
4. 積放時間はブレーキ用サージアブソーバ(石塚電子製C-5A2又はZ15D151、相当品)を使用した場合です。
 ()はダイオード(200V1A相当品)を使用した場合の実測値です。

モータ定格及び仕様

200V

MHMA

3.0kW～7.5kW

大慣性モーメント

中容量

		AC200V用							
モータ品番 MHMA		302A1□	302D1□	402A1□	402D1□	502A1□	502D1□	752A1□	752D1□
適用アンブ 注)	MHDA	303A1A	303D1A	403A1A	403D1A	503A1A	503D1A	753A1B	753D1B
	外形枠記号	5枠						6枠	
電源設備容量 (kVA)		4.5		6.0		7.5		11	
定格出力 (W)		3000		4000		5000		7500	
定格トルク (N・m)		14.3		18.8		23.8		48	
瞬時最大トルク (N・m)		42.9		56.4		71.4		119	
定格電流 (Arms)		17.8		23.4		28.0		46.6	
最大電流 (Ao-p)		76.0		100.0		120.0		165.0	
回生ブレーキ頻度 (回/分) 注)1	オプション無し	43		32		20		0	
	DV0P1983×2	制限無し 注)2		200		150		――	
	DV0P1983×3	――		――		――		制限無し 注)2	
定格回転速度 (r/min)		2000						1500	
最高回転速度 (r/min)		3000						3000	
ロータ慣性モーメント (×10 ⁻⁴ kg・m ²)	ブレーキ無し	94		120		170		282	
	ブレーキ有	100		126		176		288	
ロータ慣性モーメントに対する 推奨負荷慣性モーメント比 (注3)		5倍以下							
位置・速度検出器 (エンコーダ)		2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
	一回転あたりの分解能	10000	131072	10000	131072	10000	131072	10000	131072
保護構造		IP65							
環 境	周囲温度	0～40℃ (凍結なきこと)、保存：－20～＋80℃							
	周囲湿度	85 % RH 以下 (結露なきこと)							
	設置場所	屋内 (直射日光が当たらないこと)、腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、粉塵なきこと。							
	高度	海拔 1000 m 以下							
	耐振性	49 m/s ² 以下						24 m/s ² 以下	
質量 (kg) () は保持ブレーキ付き		18.2 (21.7)		22.0 (25.5)		26.7 (30.2)		43.5 (47.5)	

ブレーキ仕様 (保持用ブレーキで励磁すると開放されます。モータ回転中の制動用途には使用できません。)		
静摩擦トルク (N・m) 以上	24.5	
吸引時間 (ms) 以下	80	
釈放時間 (ms) 以下 (注4)	25 (200)	
励磁電流 DC (A)	1.30	
釈放電圧	DC 2 V 以上	
励磁電圧	DC 24 V ± 10 %	

許容荷重			
組立時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	1666	2058
	スラスト荷重 A 方向 (N)	784	980
	スラスト荷重 B 方向 (N)	980	1176
運転時	ラジアル荷重 P 方向 (N)	784	1176
	スラスト荷重 A 方向 (N)	343	490
	スラスト荷重 B 方向 (N)	343	490

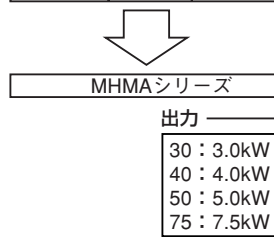
モータ外形寸法図はA65ページ、アンブ外形寸法図はA82、A83ページをご参照ください。

注) 7.5kWタイプはアンブに回生抵抗器を内蔵していません。回生抵抗器オプションを接続してお使いになることをお奨めいたします。

機種名の見方

MHMAシリーズ 3.0kW~7.5kW

(例) M H M A 2 0 2 A 1 C



電圧

2 : 200V

位置・速度検出器

A : 2500p/rインクリメンタル
D : 17ビットアップソリュート
インクリメンタル共用

構造

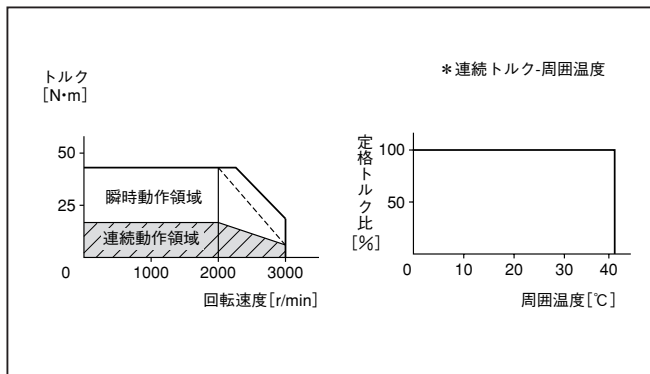
	軸		保持ブレーキ		オイルシール	
	ストレート	キー溝	無	有	無	有
C	○		○			○
D	○			○		○
G		○	○			○
H		○		○		○

※仕込み生産品と受注生産品があります。
索引を確認ください。

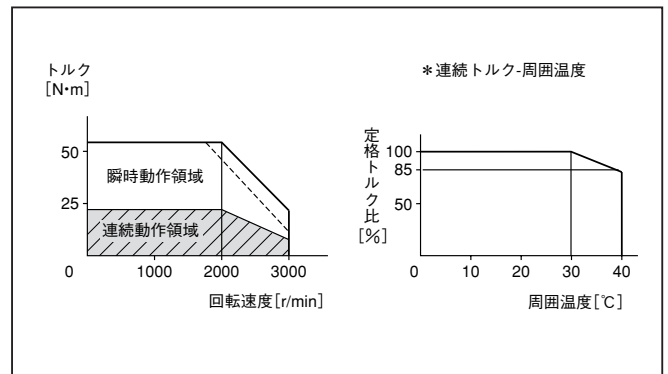
トルク特性

アンプ電源電圧 : AC200V時 (点線は電源電圧10%低下時を表す)

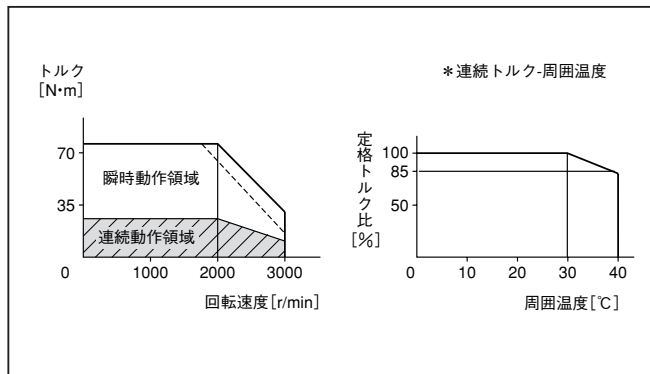
MHMA302□1□



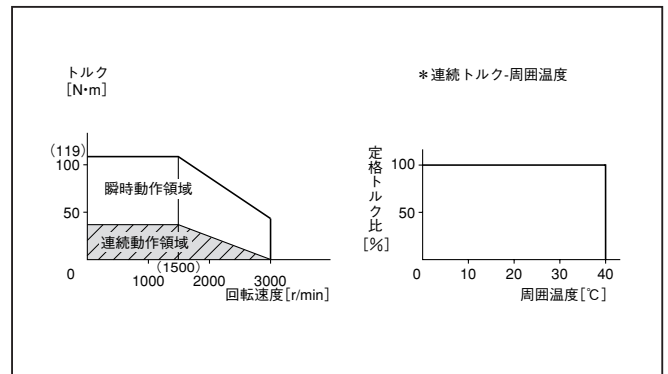
MHMA402□1□



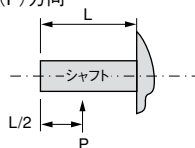
MHMA502□1□



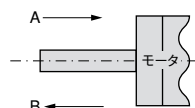
MHMA752□1□



ラジアル荷重(P)方向



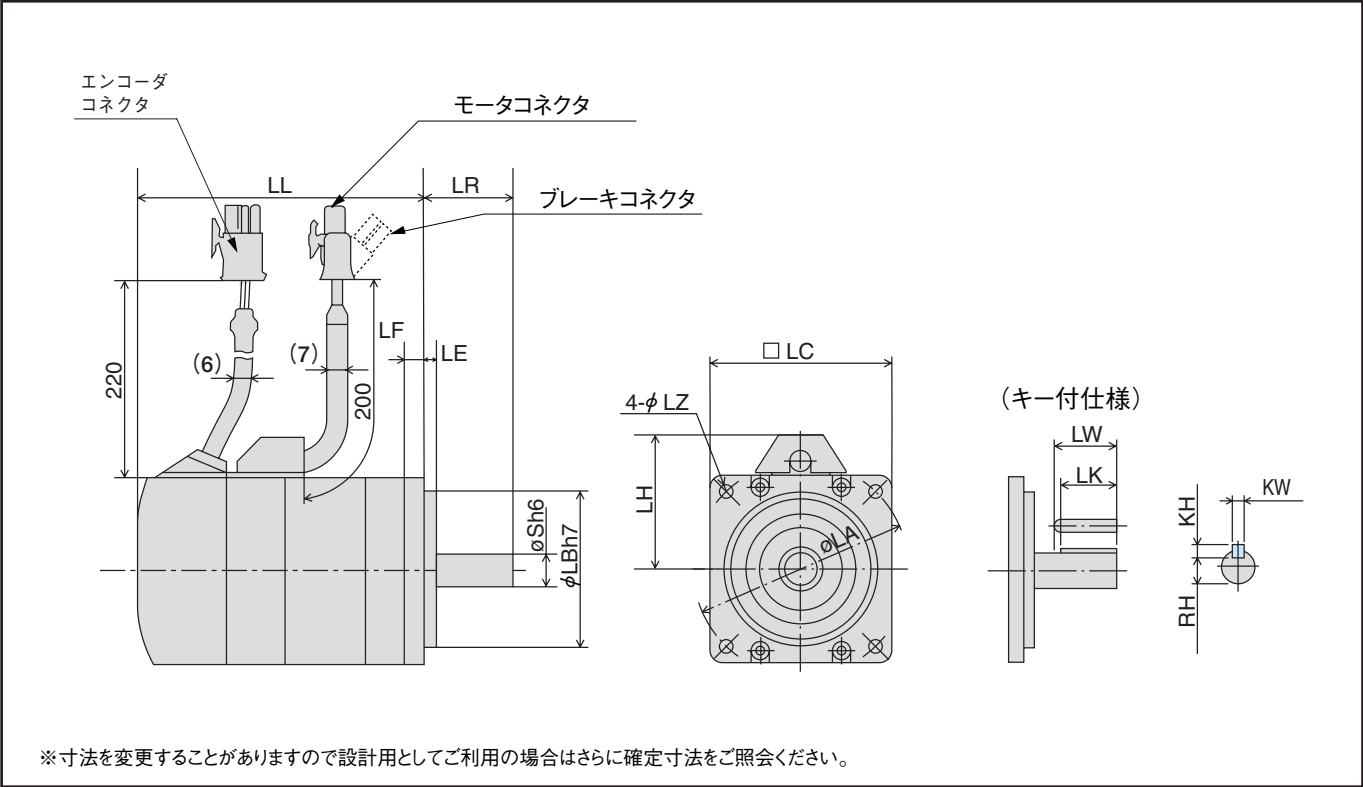
スラスト荷重(A,B)方向



- 注) 1. 回生ブレーキ頻度はモータ単体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。
 ・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/ロータ慣性モーメント)
 ・定格回転速度を越える場合の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。
 ・電源電圧はAC230V (AC200V電源時) です。
 電源電圧が変動する場合、表の値に対して(運転電源電圧/230)の2乗に反比例します。
 ・運転回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場合はお問い合わせ下さい。
2. 実効トルクが定格トルク内であれば回生頻度に制約はありません。
3. 負荷慣性モーメント比が記載値を超える場合はお問い合わせ下さい。
4. 積放時間はブレーキ用サージアブソーバ(石塚電子製C-5A2又はZ15D151、相当品)を使用した場合です。
 () はダイオード(200V1A相当品)を使用した場合の実測値です。

モータ外形寸法図

MSMA (750W以下) 30W～100W

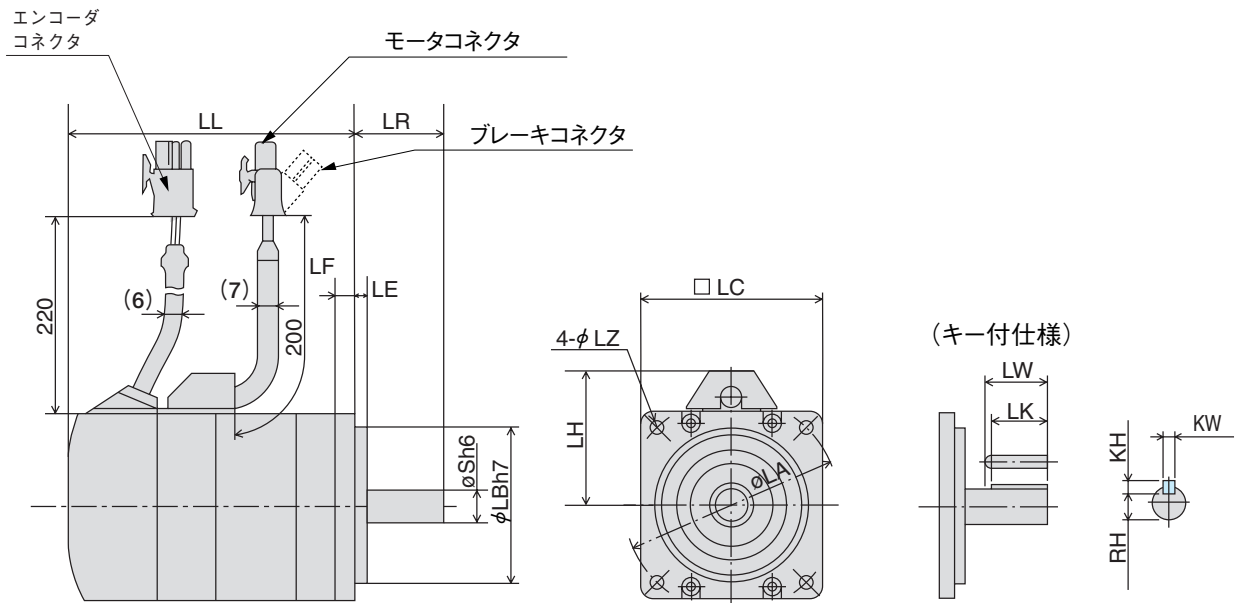


		MSMAシリーズ（ローイナーシャ）					
定 格 出 力		30W		50W		100W	
モ ー タ 品 番 MSMA		3A□A1□	3A□C1□	5A□A1□	5A□C1□	01□A1□	01□C1□
位置・速度検出器	（エンコーダ）	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
	LL	ブレーキ無 ブレーキ有	65 97	81.5 113.5	73 105	89.5 121.5	103 135
LR		25		25		25	
S		7		8		8	
LA		45		45		45	
LB		30		30		30	
LC		38		38		38	
LD		—		—		—	
LE		3		3		3	
LF		6		6		6	
LG		—		—		—	
LH		32		32		32	
LZ		3.4		3.4		3.4	
キー付寸法	LW	13		14		14	
	LK	12		12.5		12.5	
	KW	2h9		3h9		3h9	
	KH	2		3		3	
	RH	5.8		6.2		6.2	
質 量 (kg)	ブレーキ無	0.27	0.33	0.34	0.40	0.56	0.62
	ブレーキ有	0.47	0.53	0.53	0.59	0.76	0.82
コネクタ・プラグ仕様		図ー1 A66ページ参照					

※注意：高速応答を要望される場合は負荷慣性モーメント比を下げてご使用ください。
ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読み頂き注意事項を充分ご確認の上、正しくお使いください。

モータ外形寸法図

MSMA (750W以下) 200W~750W



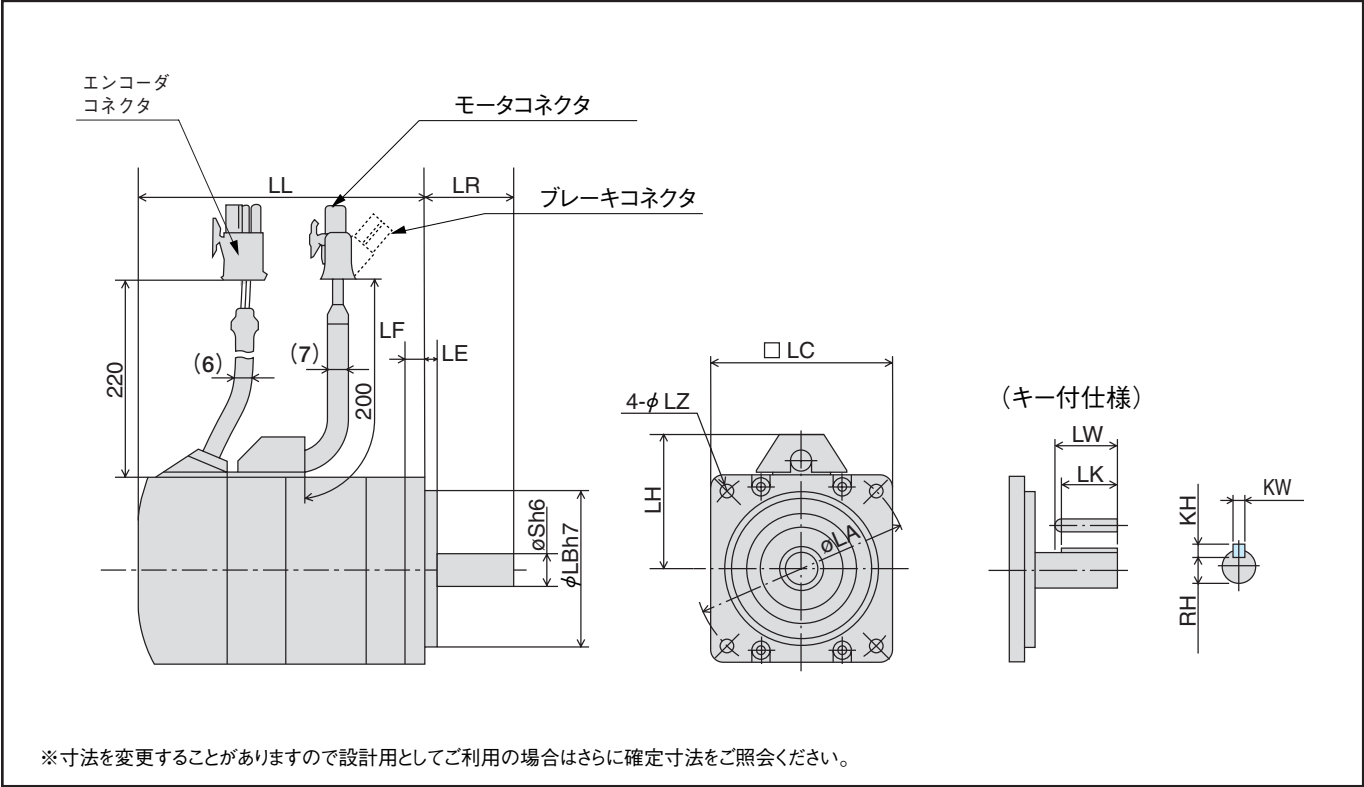
※寸法を変更することがありますので設計用としてご利用の場合はさらに確定寸法をご照会ください。

		MSMAシリーズ (ローイナーシャ)					
定 格 出 力		200W		400W		750W	
モ ー タ 品 番 MSMA		02□A1□	02□C1□	04□A1□	04□C1□	08□A1□	08□C1□
位置・速度検出器	(エンコーダ)	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
LL	ブレーキ無	94	109	123.5	138.5	142.5	157.5
	ブレーキ有	127	142	156.5	171.5	177.5	192.5
LR		30		30		35	
S		11		14		19	
LA		70		70		90	
LB		50		50		70	
LC		60		60		80	
LD		—		—		—	
LE		3		3		3	
LF		7		7		8	
LG		—		—		—	
LH		43		43		53	
LZ		4.5		4.5		6	
キー付寸法	LW	20		25		25	
	LK	18		22.5		22	
	KW	4h9		5h9		6h9	
	KH	4		5		6	
	RH	8.5		11		15.5	
質 量 (kg)	ブレーキ無	1.0	1.1	1.6	1.7	3.2	3.3
	ブレーキ有	1.4	1.5	2.0	2.1	3.9	4.0
コネクタ・プラグ仕様		図-1 A66ページ参照					

※注意：高速応答を要望される場合は負荷慣性モーメント比を下げてご使用ください。
ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読み頂き注意事項を充分ご確認の上、正しくお使いください。

モータ外形寸法図

MQMA (400W以下) 100W～400W

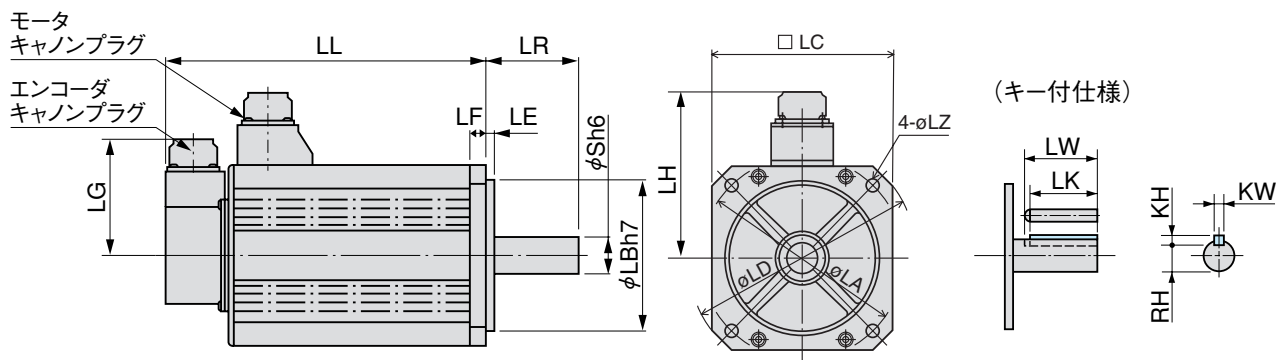


		MQMAシリーズ（ローイナーシャ）					
定 格 出 力		100W		200W		400W	
モ ー タ 品 番 MQMA		01□A1□	01□C1□	02□A1□	02□C1□	04□A1□	04□C1□
位置・速度検出器	（エンコーダ）	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
		LL	ブレーキ無 ブレーキ有	60 84	87 111	67 99.5	94 126.5
LR		25		30		30	
S		8		11		14	
LA		70		90		90	
LB		50		70		70	
LC		60		80		80	
LD		—		—		—	
LE		3		5		5	
LF		7		8		8	
LG		—		—		—	
LH		43		53		53	
LZ		4.5		5.5		5.5	
キー付寸法	LW	14		20		25	
	LK	12.5		18		22.5	
	KW	3h9		4h9		5h9	
	KH	3		4		5	
	RH	6.2		8.5		11	
質 量 (kg)	ブレーキ無	0.65	0.75	1.3	1.4	1.8	1.9
	ブレーキ有	0.90	1.00	2.0	2.1	2.5	2.6
コネクタ・プラグ仕様		図ー1 A66ページ参照					

※注意：高速応答を要望される場合は負荷慣性モーメント比を下げてご使用ください。
ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読み頂き注意事項を充分ご確認の上、正しくお使いください。

モータ外形寸法図

MSMA (1.0kW以上) 1.0kW~2.0kW



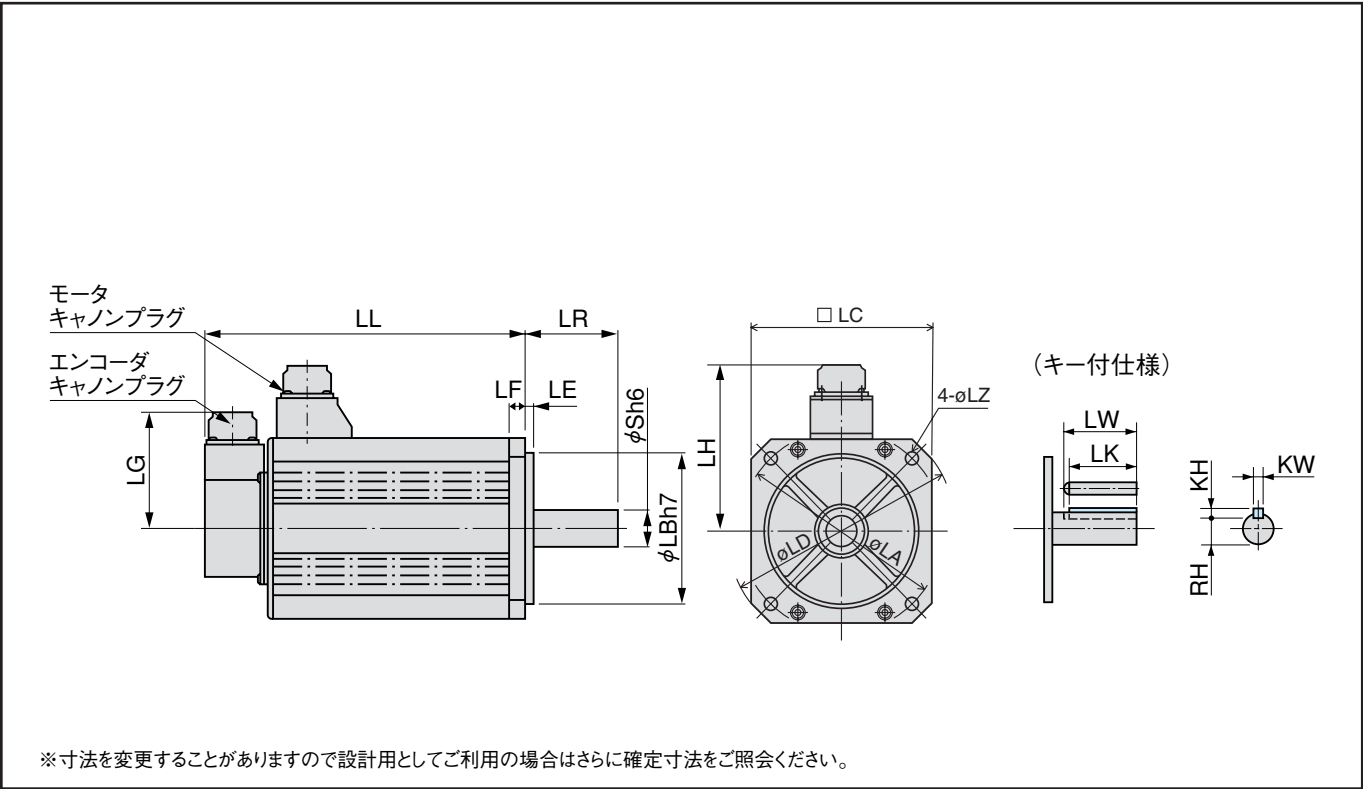
※寸法を変更することがありますので設計用としてご利用の場合はさらに確定寸法をご照会ください。

		MSMAシリーズ (ローイナーシャ)					
定 格 出 力		1.0kW		1.5kW		2.0kW	
モ ー タ 品 番 MSMA		10□A1□	10□D1□	15□A1□	15□D1□	20□A1□	20□D1□
位置・速度検出器	(エンコーダ)	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
LL	ブレーキ無	175	175	180	180	205	205
	ブレーキ有	200	200	205	205	230	230
LR		55		55		55	
S		19		19		19	
LA		100		115		115	
LB		80		95		95	
LC		90		100		100	
LD		120		135		135	
LE		3		3		3	
LF		7		10		10	
LG		84		84		84	
LH		98		103		103	
LZ		6.6		9		9	
キー付寸法	LW	45		45		45	
	LK	42		42		42	
	KW	6h9		6h9		6h9	
	KH	6		6		6	
	RH	15.5		15.5		15.5	
質 量 (kg)	ブレーキ無	4.5	4.5	5.1	5.1	6.5	6.5
	ブレーキ有	5.1	5.1	6.5	6.5	7.9	7.9
コネクタ・プラグ仕様		図-2 A66ページ参照					

※注意：高速応答を要望される場合は負荷慣性モーメント比を下げてご使用ください。
ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読み頂き注意事項を充分ご確認の上、正しくお使いください。

モータ外形寸法図

MSMA (1.0kW以上) 2.5kW～3.5kW

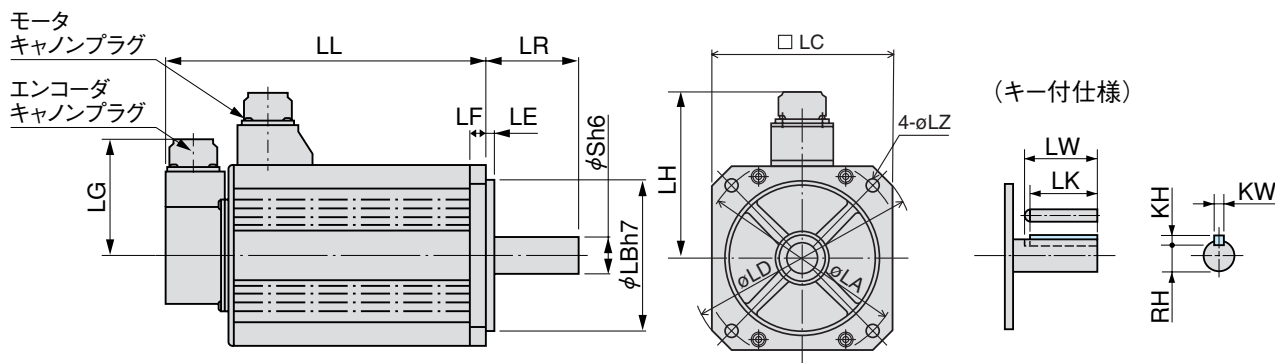


		MSMAシリーズ (ローイナーシャ)					
定 格 出 力		2.5kW		3.0kW		3.5kW	
モ ー タ 品 番 MSMA		25□A1□	25□D1□	30□A1□	30□D1□	35□A1□	35□D1□
位置・速度検出器	(エンコーダ)	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
	LL	ブレーキ無 ブレーキ有	230 255	217 242	217 242	237 262	237 262
LR		55		55		55	
S		19		22		22	
LA		115		130／145 (長穴形状)		130／145 (長穴形状)	
LB		95		110		110	
LC		100		120		120	
LD		135		162		162	
LE		3		3		3	
LF		10		12		12	
LG		84		84		84	
LH		103		111		111	
LZ		9		9		9	
キー付寸法	LW	45		45		45	
	LK	42		41		41	
	KW	6h9		8h9		8h9	
	KH	6		7		7	
	RH	15.5		18		18	
質 量 (kg)	ブレーキ無	7.5	7.5	9.3	9.3	10.9	10.9
	ブレーキ有	8.9	8.9	11.0	11.0	12.6	12.6
コネクター・プラグ仕様		図-1 A66ページ参照					

※注意：高速応答を要望される場合は負荷慣性モーメント比を下げてご使用ください。
ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読み頂き注意事項を充分ご確認の上、正しくお使いください。

モータ外形寸法図

MSMA (1.0kW以上) 4.0kW~5.0kW



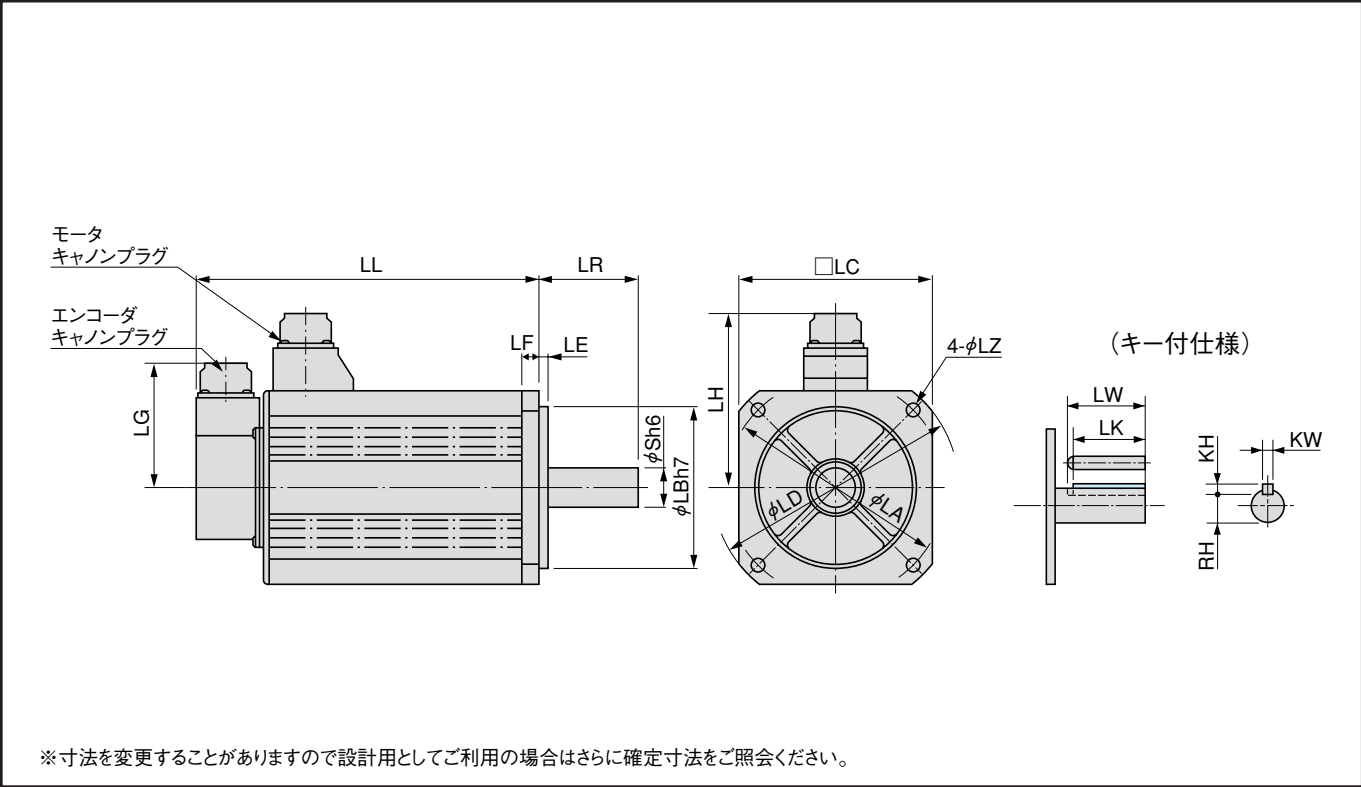
※寸法を変更することがありますので設計用としてご利用の場合はさらに確定寸法をご照会ください。

		MSMAシリーズ (ローイナーシャ)					
定 格 出 力		4.0kW		4.5kW		5.0kW	
モ ー タ 品 番 MSMA		40□A1□	40□D1□	45□A1□	45□D1□	50□A1□	50□D1□
位置・速度検出器	(エンコーダ)	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
LL	ブレーキ無	240	240	260	260	280	280
	ブレーキ有	265	265	285	285	305	305
LR		65		65		65	
S		24		24		24	
LA		145		145		145	
LB		110		110		110	
LC		130		130		130	
LD		165		165		165	
LE		6		6		6	
LF		12		12		12	
LG		84		84		84	
LH		118		118		118	
LZ		9		9		9	
キー付寸法	LW	55		55		55	
	LK	51		51		51	
	KW	8h9		8h9		8h9	
	KH	7		7		7	
	RH	20		20		20	
質 量 (kg)	ブレーキ無	12.9	12.9	15.1	15.1	17.3	17.3
	ブレーキ有	14.8	14.8	17.0	17.0	19.2	19.2
コネクタ・プラグ仕様		図-2 A66ページ参照					

※注意：高速応答を要望される場合は負荷慣性モーメント比を下げてご使用ください。
ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読み頂き注意事項を充分ご確認の上、正しくお使いください。

モータ外形寸法図

MDMA 750W～2.0kW



MDMAシリーズ (ミドルイナーシャ)									
定 格 出 力		750W		1.0kW		1.5kW		2.0kW	
モ ー タ 品 番 MDMA		08□A1□	08□D1□	10□A1□	10□D1□	15□A1□	15□D1□	20□A1□	20□D1□
位置・速度検出器	(エンコーダ)	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
	LL	ブレーキ無 ブレーキ有	147 172	147 172	150 175	150 175	175 200	175 200	200 225
LR		55		55		55		55	
S		19		22		22		22	
LA		130/145(長穴形状)		145		145		145	
LB		110		110		110		110	
LC		120		130		130		130	
LD		162		165		165		165	
LE		3		6		6		6	
LF		12		12		12		12	
LG		84		84		84		84	
LH		111		118		118		118	
LZ		9		9		9		9	
キー付寸法	LW	45		45		45		45	
	LK	42		41		41		41	
	KW	6h9		8h9		8h9		8h9	
	KH	6		7		7		7	
	RH	15.5		18		18		18	
質 量 (kg)	ブレーキ無	4.8	4.8	6.8	6.8	8.5	8.5	10.6	10.6
	ブレーキ有	6.5	6.5	8.7	8.7	10.1	10.1	12.5	12.5
コネクタ・プラグ仕様		図-2 A66ページ参照							

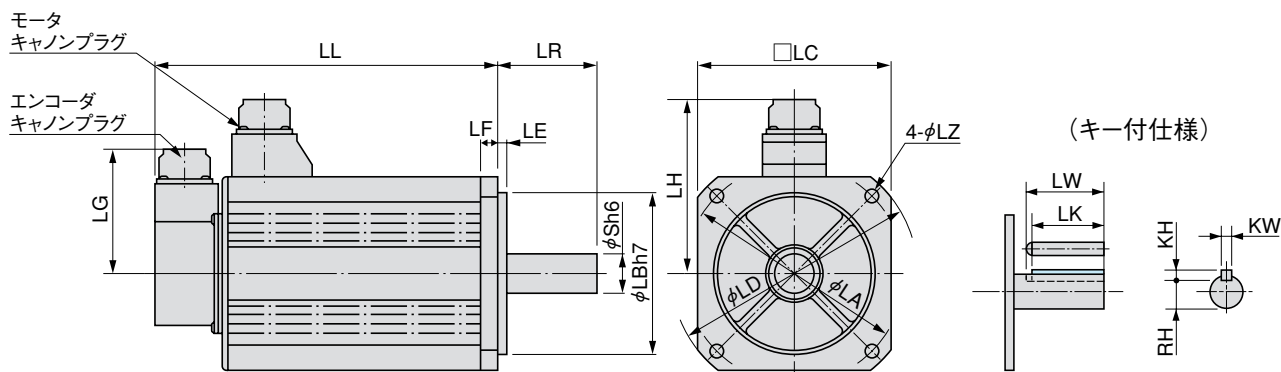
※注意：高速応答を要望される場合は負荷慣性モーメント比を下げてご使用ください。
ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読み頂き注意事項を充分ご確認の上、正しくお使いください。

モータ外形寸法図

MINAS A

MDMA / MDMA
750W~2.0kW / 2.0kW~4.0kW

MDMA 2.5kW~4.0kW



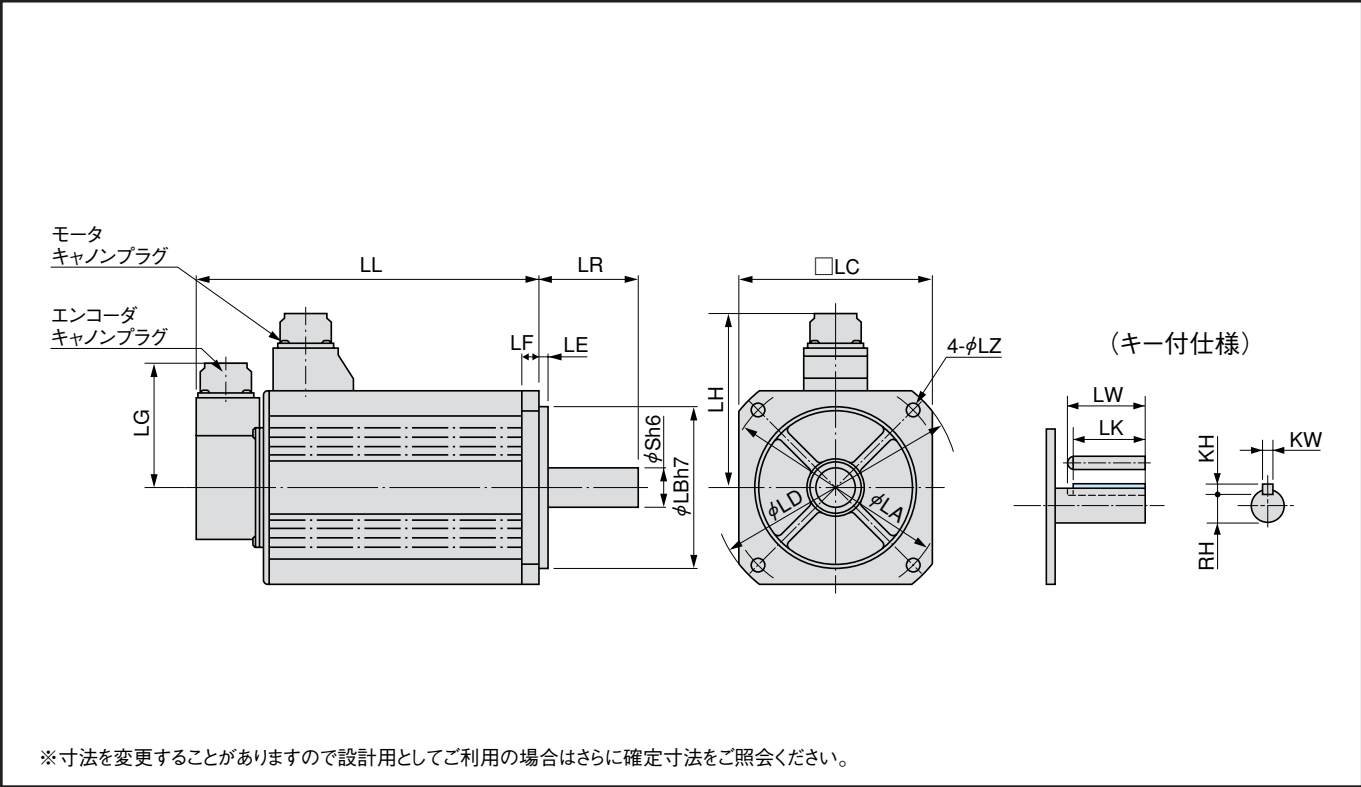
※寸法を変更することがありますので設計用としてご利用の場合はさらに確定寸法をご照会ください。

MDMAシリーズ (ミドルイナーシャ)									
定格出力		2.5kW		3.0kW		3.5kW		4.0kW	
モータ品番 MDMA		25□A1□	25□D1□	30□A1□	30□D1□	35□A1□	35□D1□	40□A1□	40□D1□
位置・速度検出器	(エンコーダ)	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
LL	ブレーキ無	225	225	250	250	222	222	242	242
	ブレーキ有	250	250	275	275	247	247	267	267
LR		65		65		65		65	
S		24		24		28		28	
LA		145		145		165		165	
LB		110		110		130		130	
LC		130		130		150		150	
LD		165		165		190		190	
LE		6		6		3.2		3.2	
LF		12		12		18		18	
LG		84		84		84		84	
LH		118		118		128		128	
LZ		9		9		11		11	
キー付寸法	LW	55		55		55		55	
	LK	51		51		51		51	
	KW	8h9		8h9		8h9		8h9	
	KH	7		7		7		7	
	RH	20		20		24		24	
質量 (kg)	ブレーキ無	12.8	12.8	14.6	14.6	16.2	16.2	18.8	18.8
	ブレーキ有	14.7	14.7	16.5	16.5	18.7	18.7	21.3	21.3
コネクタ・プラグ仕様		図-2 A66ページ参照							

※注意：高速応答を要望される場合は負荷慣性モーメント比を下げてご使用ください。
ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読み頂き注意事項を充分ご確認の上、正しくお使いください。

モータ外形寸法図

MDMA 4.5kW～7.5kW



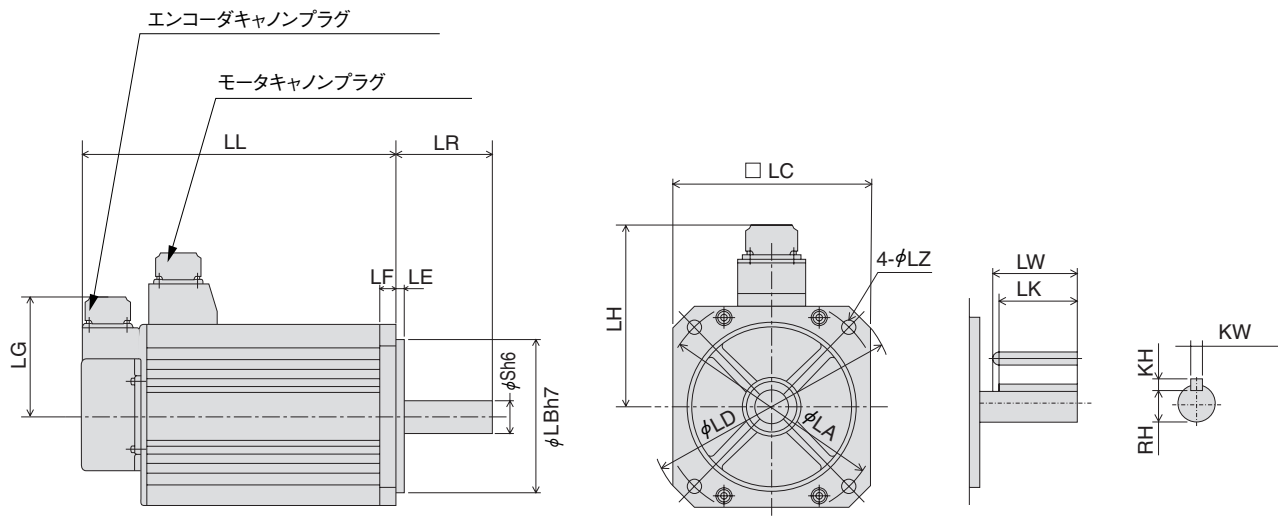
		MDMAシリーズ (ミドルイナーシャ)					
定 格 出 力		4.5kW		5.0kW		7.5kW	
モ ー タ 品 番 MDMA		45□A1□	45□D1□	50□A1□	50□D1□	75□A1□	75□D1□
位置・速度検出器	(エンコーダ)	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
LL	ブ レ ー キ 無	205	205	225	225	340.5	340.5
	ブ レ ー キ 有	230	230	250	250	380.5	380.5
LR		70		70		113	
S		35		35		42	
LA		200		200		200	
LB		114.3		114.3		114.3	
LC		176		176		176	
LD		233		233		233	
LE		3.2		3.2		3.2	
LF		18		18		24	
LG		84		84		84	
LH		143		143		183	
LZ		13.5		13.5		13.5	
キー付寸法	LW	55		55		96	
	LK	50		50		90	
	KW	10h9		10h9		12h9	
	KH	8		8		8	
	RH	30		30		37	
質 量 (kg)	ブ レ ー キ 無	21.5	21.5	25.0	25.0	41.0	41.0
	ブ レ ー キ 有	25.0	25.0	28.5	28.5	45.0	45.0
コ ネ ク タ ・ プ ラ グ 仕 様		図-2 A66ページ参照					

※注意：高速応答を要望される場合は負荷慣性モーメント比を下げてご使用ください。
ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読み頂き注意事項を充分ご確認の上、正しくお使いください。

モータ外形寸法図

MGMA 300W~1.2kW

MGMA 300W~3.0kW



※寸法を変更することがありますので設計用としてご利用の場合はさらに確定寸法をご照会ください。

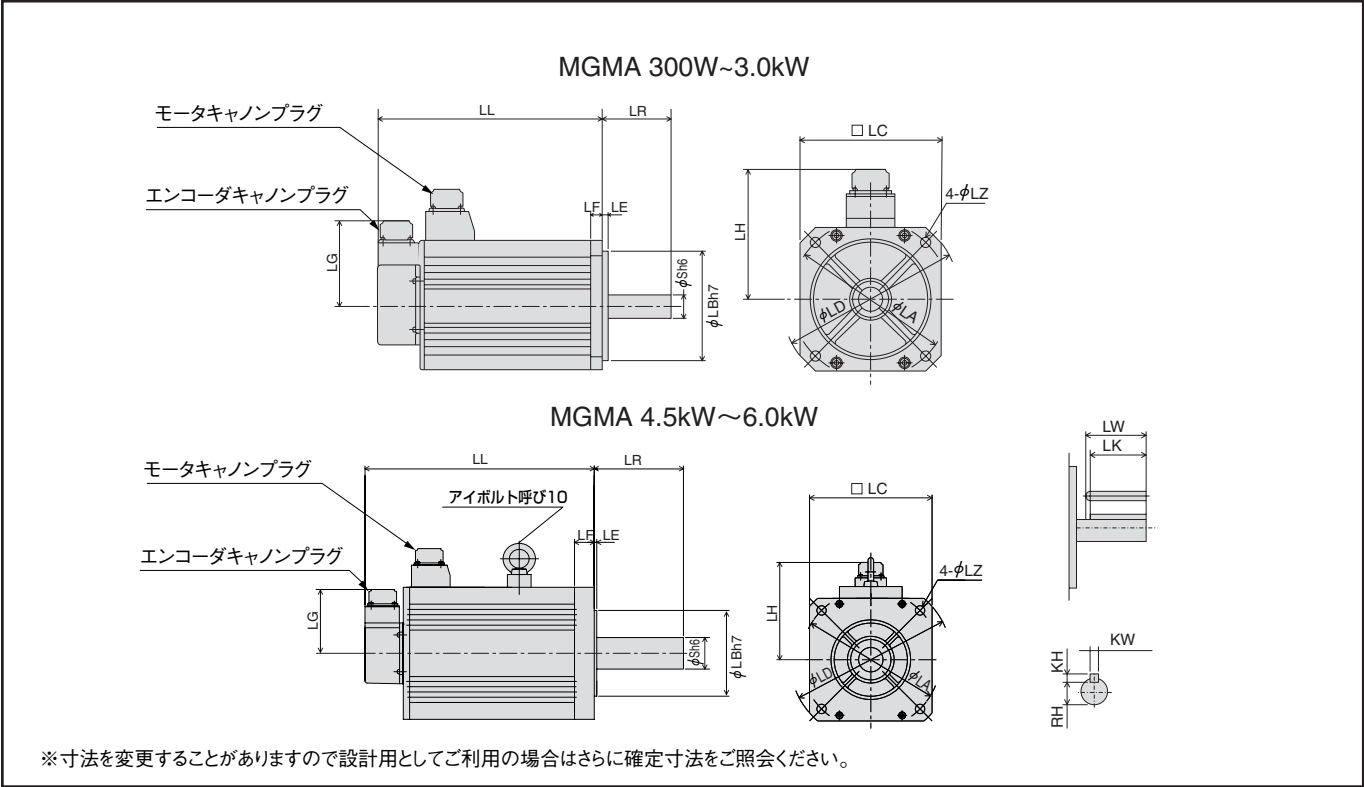
MGMAシリーズ (ミドルイナーシャ)

定 格 出 力		300W		600W		900W		1.2kW		
モ ー タ 品 番 MGMA		03□A1□	03□D1□	06□A1□	06□D1□	09□A1□	09□D1□	12□A1□	12□D1□	
位置・速度検出器	(エンコーダ)	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	
LL	ブレーキ無	125	125	150	150	175	175	162.5	162.5	
	ブレーキ有	150	150	175	175	200	200	187.5	187.5	
LR		70		70		70		80		
S		22		22		22		35		
LA		145		145		145		200		
LB		110		110		110		114.3		
LC		130		130		130		176		
LD		165		165		165		233		
LE		6		6		6		3.2		
LF		12		12		12		18		
LG		84		84		84		84		
LH		118		118		118		143		
LZ		9		9		9		13.5		
キー付寸法	LW	45		45		45		55		
	LK	41		41		41		50		
	KW	8h9		8h9		8h9		10h9		
	KH	7		7		7		8		
	RH	18		18		18		30		
質 量 (kg)		ブレーキ無	5.1	5.1	6.8	6.8	8.5	8.5	15.5	15.5
		ブレーキ有	6.7	6.7	8.4	8.4	10.0	10.0	19.0	19.0
コネクタ・プラグ仕様		図-2 A66ページ参照								

※注意：高速応答を要望される場合は負荷慣性モーメント比を下げてご使用ください。
ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読み頂き注意事項を充分ご確認の上、正しくお使いください。

モータ外形寸法図

MGMA 2.0kW～6.0kW

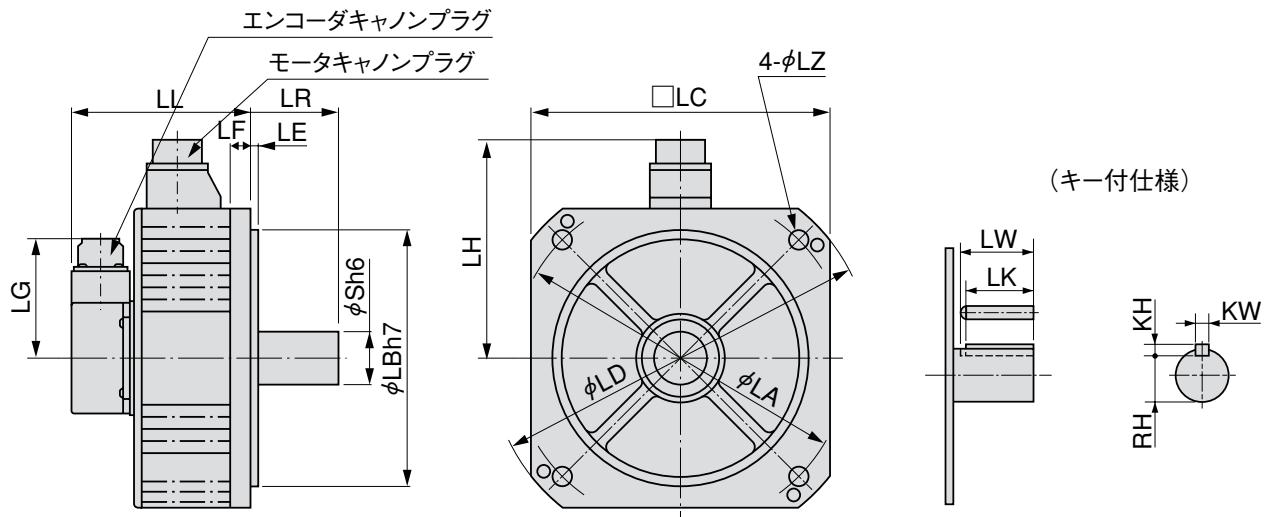


MGMAシリーズ（ミドルイナージャ）									
定 格 出 力		2.0kW		3.0kW		4.5kW		6.0kW	
モ ー タ 品 番 MGMA		20□A1□	20□D1□	30□A1□	30□D1□	45□A1□	45□D1□	60□A1□	60□D1□
位置・速度検出器（エンコーダ）		2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
LL	ブ レ ー キ 無	182.5	182.5	222.5	222.5	289	289	340.5	340.5
	ブ レ ー キ 有	207.5	207.5	271.0	271.0	337.5	337.5	380.5	380.5
LR		80		80		113		113	
S		35		35		42		42	
LA		200		200		200		200	
LB		114.3		114.3		114.3		114.3	
LC		176		176		176		176	
LD		233		233		233		233	
LE		3.2		3.2		3.2		3.2	
LF		18		18		24		24	
LG		84		84		84		84	
LH		143		143		143		183	
LZ		13.5		13.5		13.5		13.5	
キ ー 付 寸 法	LW	55		55		96		96	
	LK	50		50		90		90	
	KW	10h9		10h9		12h9		12h9	
	KH	8		8		8		8	
	RH	30		30		37		37	
質 量 (kg)	ブ レ ー キ 無	17.5	17.5	25.0	25.0	34.0	34.0	41.0	41.0
	ブ レ ー キ 有	21.0	21.0	28.5	28.5	39.5	39.5	45.0	45.0
コ ネ ク タ ・ プ ラ グ 仕 様		図-2 A66ページ参照							

※注意：高速応答を要望される場合は負荷慣性モーメント比を下げてご使用ください。
ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読み頂き注意事項を充分ご確認の上、正しくお使いください。

モータ外形寸法図

MFMA 400W~1.5kW



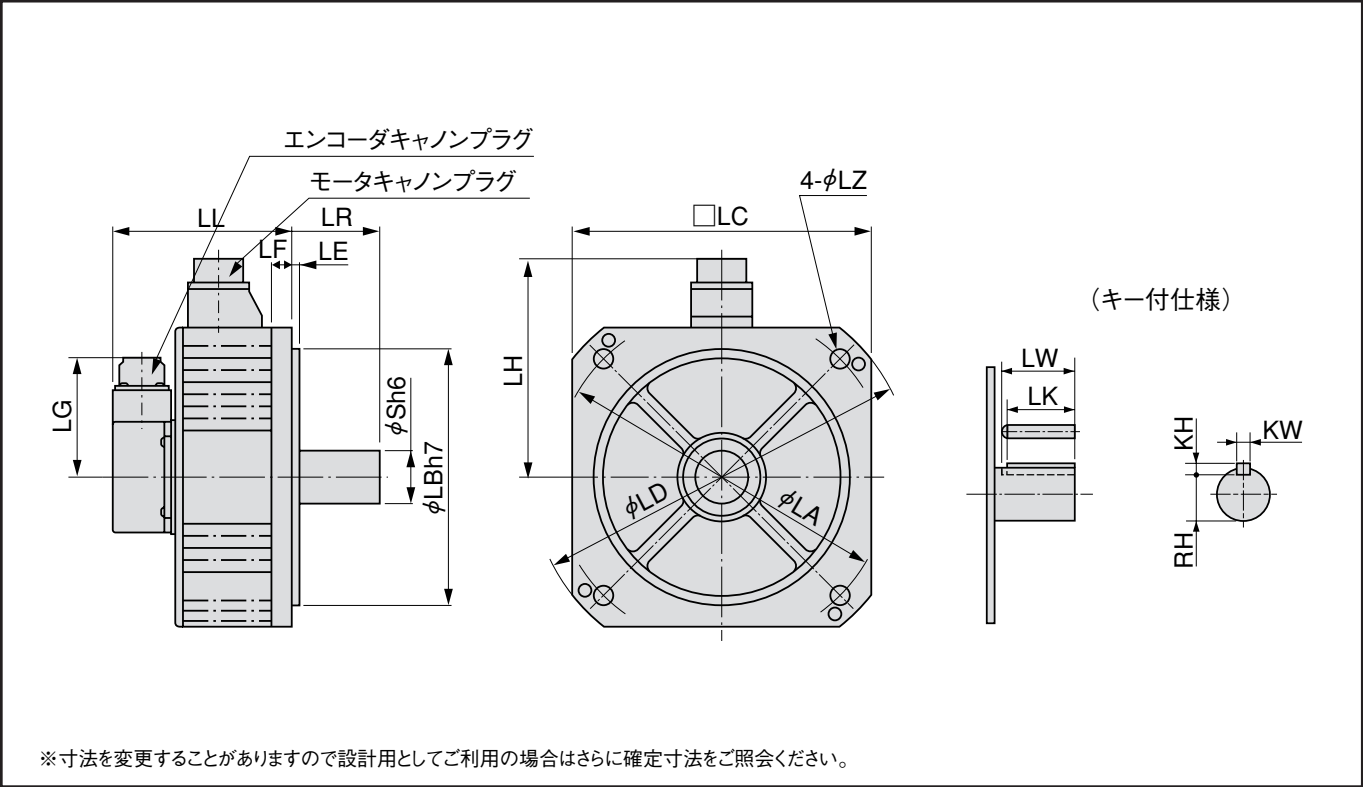
※寸法を変更することがありますので設計用としてご利用の場合はさらに確定寸法をご照会ください。

		MFMAシリーズ (ミドルイナーシャ)					
定 格 出 力		400W		750W		1.5kW	
モ ー タ 品 番 MFMA		04□A1□	04□D1□	08□A1□	08□D1□	15□A1□	15□D1□
位置・速度検出器	(エンコーダ)	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
LL	ブレーキ無	120	120	125	125	145	145
	ブレーキ有	145	145	150	150	170	170
LR		55		55		65	
S		19		22		35	
LA		145		200		200	
LB		110		114.3		114.3	
LC		130		176		176	
LD		165		233		233	
LE		6		3.2		3.2	
LF		12		18		18	
LG		84		84		84	
LH		118		143		143	
LZ		9		13.5		13.5	
キー付寸法	LW	45		45		55	
	LK	42		41		50	
	KW	6h9		8h9		10h9	
	KH	6		7		8	
	RH	15.5		18		30	
質 量 (kg)	ブレーキ無	4.7	4.7	8.6	8.6	11.0	11.0
	ブレーキ有	6.7	6.7	10.6	10.6	14.0	14.0
コネクタ・プラグ仕様		図-2 A66ページ参照					

※注意：高速応答を要望される場合は負荷慣性モーメント比を下げてご使用ください。
ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読み頂き注意事項を充分ご確認の上、正しくお使いください。

モータ外形寸法図

MFMA 2.5kW～4.5kW



		MFMAシリーズ（ミドルイナーシャ）					
定 格 出 力		2.5kW		3.5kW		4.5kW	
モ ー タ 品 番 MFMA		25□A1□	25□D1□	35□A1□	35□D1□	45□A1□	45□D1□
位置・速度検出器	（エンコーダ）	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
LL	ブレーキ無	139	139	147	147	163	163
	ブレーキ有	166	166	174	174	194	194
LR		65		65		70	
S		35		35		35	
LA		235		235		235	
LB		200		200		200	
LC		220		220		220	
LD		268		268		268	
LE		4		4		4	
LF		16		16		16	
LG		84		84		84	
LH		164		164		164	
LZ		13.5		13.5		13.5	
キー付寸法	LW	55		55		55	
	LK	50		50		50	
	KW	10h9		10h9		10h9	
	KH	8		8		8	
	RH	30		30		30	
質 量 (kg)	ブレーキ無	14.8	14.8	15.5	15.5	19.9	19.9
	ブレーキ有	17.5	17.5	19.2	19.2	24.3	24.3
コネクタ・プラグ仕様		図-2 A66ページ参照					

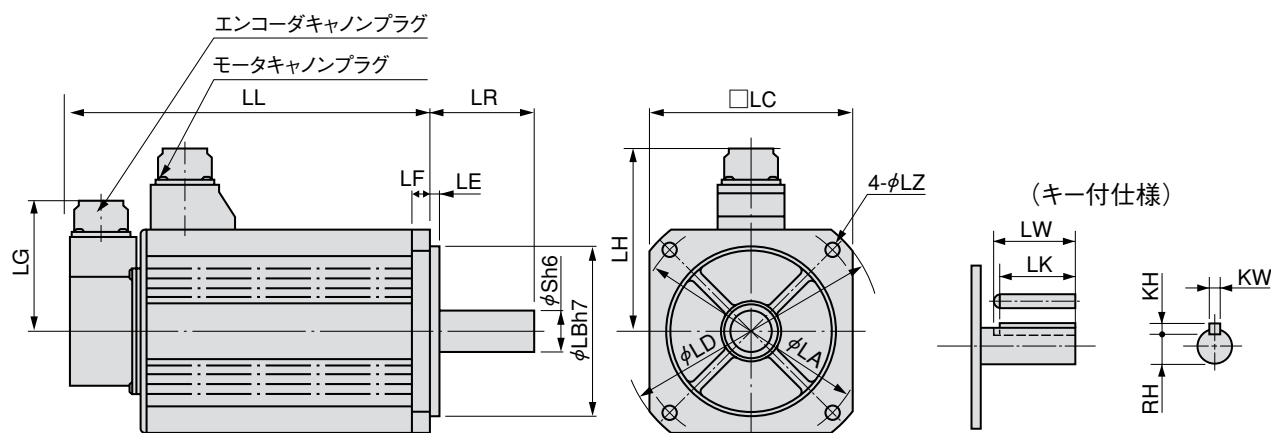
※注意：高速応答を要望される場合は負荷慣性モーメント比を下げてご使用ください。
 ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読み頂き注意事項を充分ご確認の上、正しくお使いください。

モータ外形寸法図

MINAS A

MFMA / MHMA
2.5kW~4.5kW / 500W~2.0kW

MHMA 500W~2.0kW



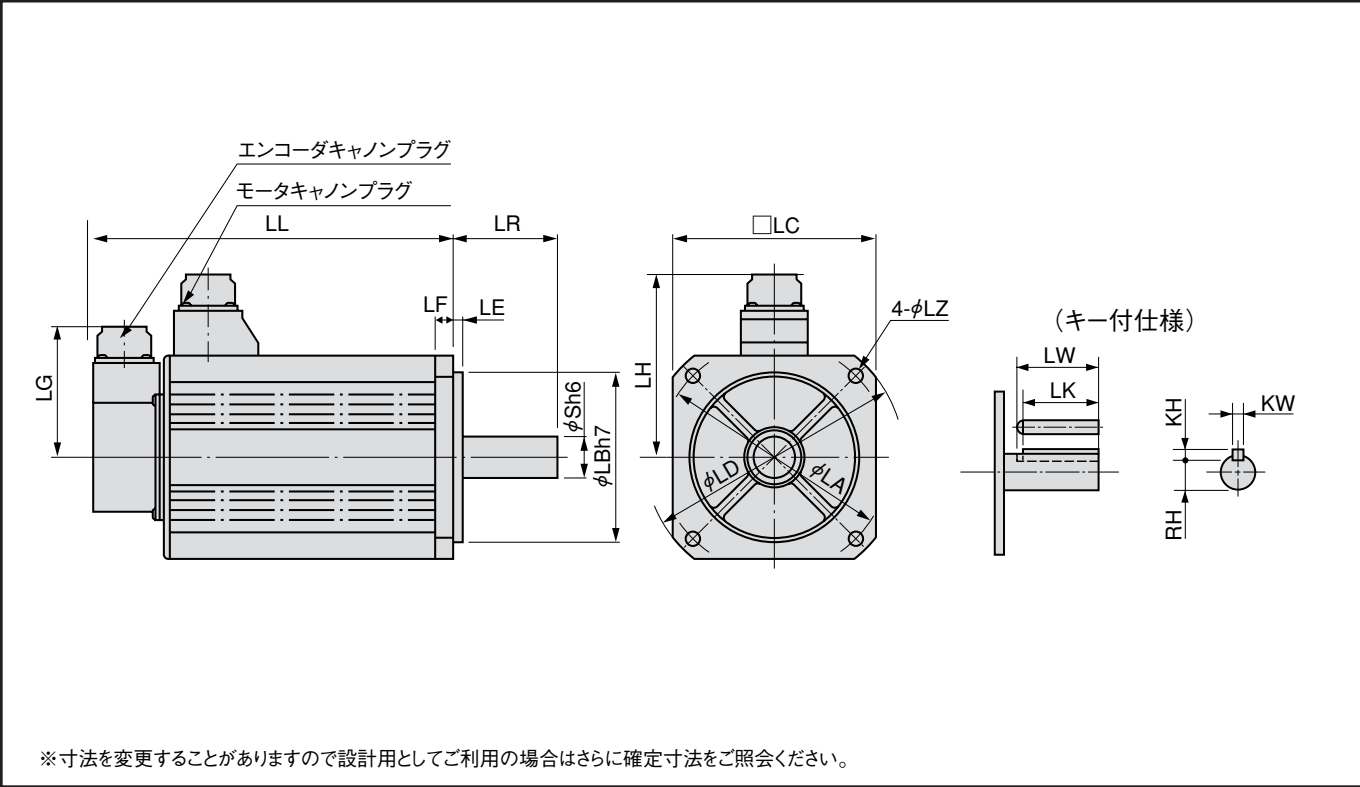
※寸法を変更することがありますので設計用としてご利用の場合はさらに確定寸法をご照会ください。

		MHMAシリーズ (ハイイナージャ)							
定 格 出 力		500W		1.0kW		1.5kW		2.0kW	
モ ー タ 品 番 MHMA		05□A1□	05□D1□	10□A1□	10□D1□	15□A1□	15□D1□	20□A1□	20□D1□
位置・速度検出器	(エンコーダ)	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
LL	ブ レ ー キ 無	150	150	175	175	200	200	190	190
	ブ レ ー キ 有	175	175	200	200	225	225	215	215
LR		70		70		70		80	
S		22		22		22		35	
LA		145		145		145		200	
LB		110		110		110		114.3	
LC		130		130		130		176	
LD		165		165		165		233	
LE		6		6		6		3.2	
LF		12		12		12		18	
LG		84		84		84		84	
LH		118		118		118		143	
LZ		9		9		9		13.5	
キー付寸法	LW	45		45		45		55	
	LK	41		41		41		50	
	KW	8h9		8h9		8h9		10h9	
	KH	7		7		7		8	
	RH	18		18		18		30	
質 量 (kg)	ブ レ ー キ 無	5.3	5.3	8.9	8.9	10.0	10.0	16.0	16.0
	ブ レ ー キ 有	6.9	6.9	9.5	9.5	11.6	11.6	19.5	19.5
コ ネ ク タ ・ プ ラ グ 仕 様		図-2 A66ページ参照							

※注意：高速応答を要望される場合は負荷慣性モーメント比を下げてご使用ください。
ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読み頂き注意事項を充分ご確認の上、正しくお使いください。

モータ外形寸法図

MHMA 3.0kW～7.5kW



MHMAシリーズ (ハイイナージャ)									
定 格 出 力		3.0kW		4.0kW		5.0kW		7.5kW	
モ ー タ 品 番 MHMA		30□A1□	30□D1□	40□A1□	40□D1□	50□A1□	50□D1□	75□A1□	75□D1□
位置・速度検出器	(エンコーダ)	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	2500p/r インクリメンタル	17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用
	LL	ブレーキ無 ブレーキ有	205 230	205 230	230 255	230 255	255 280	255 280	380.5 420.5
LR		80		80		80		113	
S		35		35		35		42	
LA		200		200		200		200	
LB		114.3		114.3		114.3		114.3	
LC		176		176		176		176	
LD		233		233		233		233	
LE		3.2		3.2		3.2		3.2	
LF		18		18		18		24	
LG		84		84		84		84	
LH		143		143		143		183	
LZ		13.5		13.5		13.5		13.5	
キー付寸法	LW	55		55		55		96	
	LK	50		50		50		90	
	KW	10h9		10h9		10h9		12h9	
	KH	8		8		8		8	
	RH	30		30		30		37	
質 量 (kg)	ブレーキ無	18.2	18.2	22.0	22.0	26.7	26.7	43.5	43.5
	ブレーキ有	21.7	21.7	25.5	25.5	30.2	30.2	47.5	47.5
コネクタ・プラグ仕様		図-2 A66ページ参照							

※注意：高速応答を要望される場合は負荷慣性モーメント比を下げてご使用ください。
ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読み頂き注意事項を充分ご確認の上、正しくお使いください。

図 - 1

MSMA 30W~750W, MQMA 100W~400W

■プラグ詳細

●モータ
AMP プラグ 172167-1
ピン 170360-1
相手側(付属していません。)
キャップ 172159-1
ソケット 170362-1
又は170366-1

●2500p/rインクリメンタルエンコーダ
AMP プラグ 172171-1
ピン 170359-1
相手側(付属していません。)
キャップ 172163-1
ソケット 170361-1
又は170365-1

●17ビットアブソリュートエンコーダ
AMP プラグ 172169-1
ピン 170359-1
相手側(付属していません。)
キャップ 172161-1
ソケット 170361-1
又は170365-1

●ブレーキ(オプション)
AMP プラグ 172165-1
ピン 170360-1
相手側(付属していません。)
キャップ 172157-1
ソケット 170362-1
又は170366-1

■コネクタ仕様

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2500p/rインクリメンタルエンコーダ部	A	\bar{A}	B	\bar{B}	Z	\bar{Z}	NC	NC	NC	NC	RX	$\bar{R}X$	+5V	0V	FG
モータ部	U	V	W	E											
ブレーキ部	ブレーキ														
17ビットアブソリュートエンコーダ部	BAT+	BAT-	FG	SD	$\bar{S}D$	NC	+5V	0V	NC						

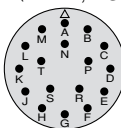
表で (NC) と書かれたピンには何も接続しないでください。

図 - 2

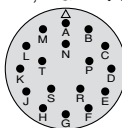
MSMA 1kW~5kW, MDMA 750W~7.5kW, MFMA 400W~4.5kW, MHMA 500W~7.5kW, MGMA 300W~6kW

■エンコーダコネクタ仕様

(MAMA, MSMA, MDMA, MFMA, MHMA, MGMA 共用)



検出器部：
N/MS3102A20-29P (相当品)



検出器部：
N/MS3102A20-29P (相当品)

●2500p/rインクリメンタルエンコーダ仕様

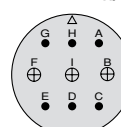
PIN No.	信 号
A	A
B	\bar{A}
C	B
D	\bar{B}
E	Z
F	\bar{Z}
G	0V
H	+5V
J	フレームGND
K	NC
L	NC
M	NC
N	NC
P	RX
R	$\bar{R}X$
S	NC
T	NC

●17ビットエンコーダ仕様

PIN No.	信 号
A	NC
B	NC
C	NC
D	NC
E	NC
F	NC
G	0V
H	+5V
J	フレームGND
K	SD
L	$\bar{S}D$
M	NC
N	NC
P	NC
R	NC
S	BAT- ※
T	BAT+ ※

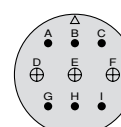
※インクリメンタルで使用する際は
Pin No.S,Tの接続は不要です。

■モータ・ブレーキ部 コネクタ仕様



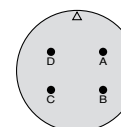
モータ部 (ブレーキ付：ブレーキ無)
JL04V-2E20-18PE-B-R (JAE)
又は相当品

PIN No.	用 途
G	ブレーキ (無)NC
H	ブレーキ (無)NC
A	NC
F	U相
I	V相
B	W相
E	アース
D	アース
C	NC



モータ部 (ブレーキ付：ブレーキ無)
JL04V-2E24-11PE-B-R (JAE)
又は相当品

PIN No.	用 途
A	ブレーキ (無)NC
B	ブレーキ (無)NC
C	NC
D	U相
E	V相
F	W相
G	アース
H	アース
I	NC



①モータ部 (ブレーキなし)：
JL04V-2E20-4PE-B-R (JAE) 又は相当品
JL04V-2E22-22PE-B-R (JAE) 又は相当品
JL04V-2E32-17PE-B-R (JAE) 又は相当品

②ブレーキ部 (MDMA 7.5kW、MHMA 7.5kW、MGMA 6kW)：
N/MS3102A14S-2P (JAE) 又は相当品

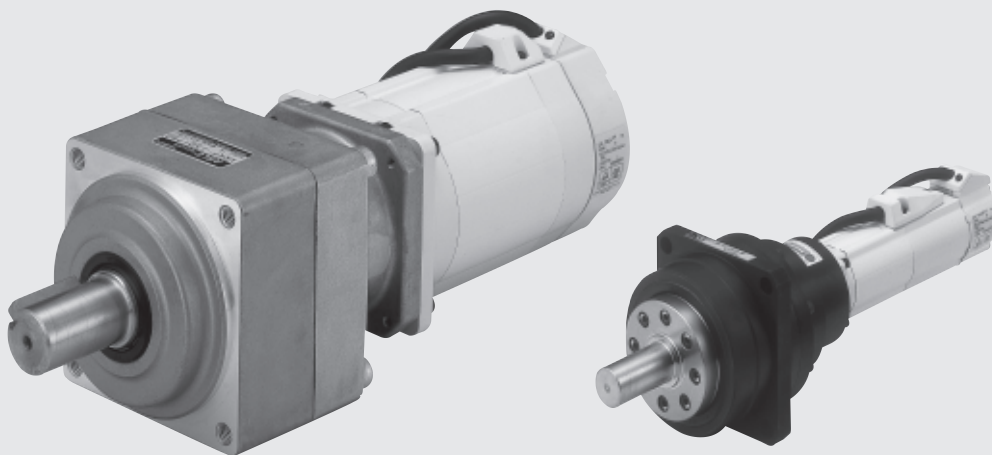
PIN No.	①モータ部	②ブレーキ部
A	U相	ブレーキ
B	V相	ブレーキ
C	W相	NC
D	アース	NC

●コネクタピン機種対比表

モータ (kW)	MSMA		MDMA		MFMA		MHMA		MGMA		MDMA, MHMA, MGMA
ブレーキ	1.0~2.5	3.0~5.0	0.75~2.5	3.0~5.0	0.4~1.5	2.5~4.5	0.5~1.5	2.0~5.0	0.3~0.9	1.2~4.5	6.0~7.5
あり	20-18P	24-11P	20-18P	24-11P	20-18P	24-11P	20-18P	24-11P	20-18P	24-11P	32-17P-14-2P
なし	20- 4P	22-22P	20- 4P	22-22P	20-18P	24-11P	20-4P	22-22P	20-4P	22-22P	32-17P

※寸法を変更することがありますので設計用としてご利用の場合はさらに確定寸法をご照会ください。

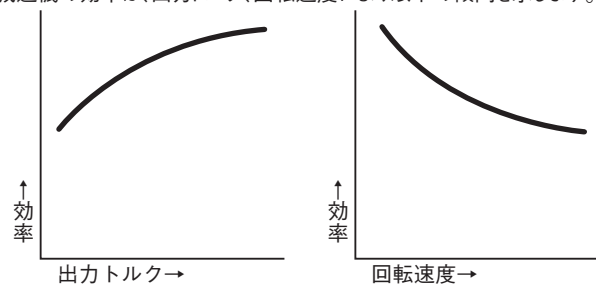
MINAS Aシリーズ ギヤ付サーボモータ



■ギヤ付モータ機種

ギヤ種類	ギヤ減速比	モータ出力				
		50	100	200	400	750
一般産業用	1/5	-	○	○	○	○
	1/9	-	○	○	○	○
	1/15	-	○	○	○	○
高精度用	1/5	-	○	○	○	○
	1/11	-	○	○	○	○
	1/21	○	○	○	○	○
	1/33	○	○	○	○	○

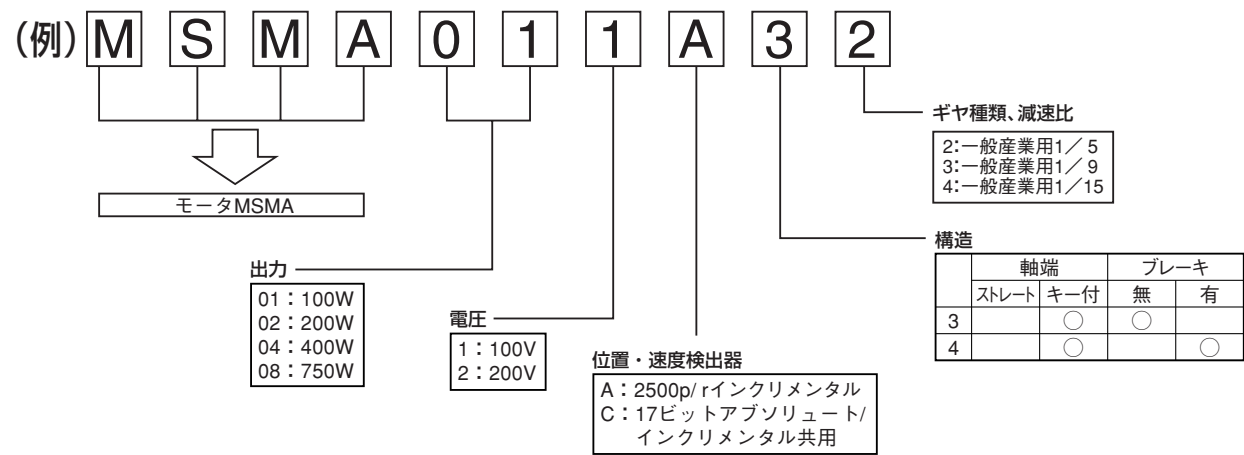
減速機の効率、出力トルク、回転速度により以下の傾向を示します。



■ギヤ付モーター一般仕様

		一般産業用	高精度用
モータ	モーターシリーズ	MSMA 750W以下	
ギヤ	減速機バックラッシュ	100W 42分以下(初期値) 200W~750W 30分以下(初期値)	3分以下(初期値)
	ギヤ構成	遊星ギヤ	遊星ギヤ
	減速機効率	65%~70%	65%~70%
	潤滑	グリース潤滑	グリース潤滑
	出力軸回転方向	モータ回転と同一	
	取付方法	フランジ取付	
	許容負荷慣性モーメント比 (サーボモータ軸換算値にて)	サーボモータロータ慣性モーメントの 10倍以下	サーボモータロータ慣性モーメントの 10倍以下
環境	保護構造	IP40相当(減速機部分)	IP40相当(減速機部分)
	周囲温度	0~40℃	
	周囲湿度	85%RH(結露なきこと)以下	
	耐振性	2500p/rエンコーダ 49m/s ² 以下、17ビットエンコーダ 24m/s ² 以下	
	耐衝撃	98m/s ² 以下	98m/s ² 以下

一般産業用（バックラッシュ30分以下）



モータ形式	モータ	MSMA 750W以下 減速機付											
	出力	減速比	出力	定格 回転速度	最高 回転速度	定格 トルク	瞬間最大 トルク	モータ軸換算 減速機十 モータ慣性モーメント		質 量		許容 ラジアル 荷重	許容 スラスト 荷重
								ブレーキ 無	ブレーキ 有	ブレーキ 無	ブレーキ 有		
(W)	(W)	(r/min)	(r/min)	(N・m)	(N・m)	J(×10 ⁻⁴ kg・m ²)	(kg)		(N)	(N)			
MSMA01□□□2	100	1／ 5	69	600	1000	1.12	3.32	0.102 0.112	0.106 0.116	1.11 1.17	1.31 1.37	490	245
MSMA01□□□3		1／ 9	69	333	555	2.02	5.98	0.109 0.119	0.113 0.123	1.26 1.32	1.46 1.52	588	294
MSMA01□□□4		1／15	69	200	333	3.36	9.98	0.097 0.107	0.101 0.111	1.26 1.32	1.46 1.52	784	392
MSMA02□□□2	200	1／ 5	140	600	1000	2.24	5.95	0.287 0.296	0.317 0.326	1.72 1.82	2.12 2.22	490	245
MSMA02□□□3		1／ 9	120	333	555	3.46	9.18	0.570 0.579	0.600 0.610	3.10 3.20	3.50 3.60	1176	588
MSMA02□□□4		1／15	120	200	333	5.76	15.3	0.470 0.479	0.500 0.510	3.10 3.20	3.50 3.60	1470	735
MSMA04□□□2	400	1／ 5	280	600	900 1000	4.55	11.76	0.722 0.731	0.752 0.761	3.30 3.40	3.70 3.80	980	490
MSMA04□□□3		1／ 9	310	333	500 595	8.91	21.17	0.760 0.769	0.790 0.800	3.70 3.80	4.10 4.20	1176	588
MSMA04□□□4		1／15	270	200	300 333	13.17	35.28	0.660 0.669	0.690 0.700	3.70 3.80	4.10 4.20	1470	735
MSMA082□□2	750	1／ 5	518	600	900	8.4	24.15	2.022 2.032	2.102 2.112	5.30 5.40	6.00 6.10	980	490
MSMA082□□3		1／ 9	518	333	500	15.12	43.47	2.297 2.307	2.377 2.386	7.00 7.10	7.70 7.80	1470	735
MSMA082□□4		1／15	518	200	300	25.2	72.45	2.010 2.020	2.090 2.100	7.00 7.10	7.70 7.80	1764	882

外形寸法図はA73ページ

上段：100V
下段：200V

上段：2500p/rインクリメンタル
下段：17ビットアップソリュート/インクリメンタル共用

アンプとの組み合わせ							
エンコーダ	モータ 出力	単相100V		単相200V		三相200V	
		ギヤ付モータ品番	アンプ品番	ギヤ付モータ品番	アンプ品番	ギヤ付モータ品番	アンプ品番
2500p/r インクリメンタル	100	MSMA011A□□	MSDA011A1A	MSMA012A□□	MSDA015A1A	MSMA012A□□	MSDA013A1A
	200	MSMA021A□□	MSDA021A1A	MSMA022A□□	MSDA022A1A	MSMA022A□□	MSDA023A1A
	400	MSMA041A□□	MSDA041A1A	MSMA042A□□	MSDA042A1A	MSMA042A□□	MSDA043A1A
	750	—	—	MSMA082A□□	—	MSMA082A□□	MSDA083A1A
17ビット アップソリュート インクリメンタル 共用	100	MSMA011C□□	MSDA011D1A	MSMA012C□□	MSDA015D1A	MSMA012C□□	MSDA013D1A
	200	MSMA021C□□	MSDA021D1A	MSMA022C□□	MSDA022D1A	MSMA022C□□	MSDA023D1A
	400	MSMA041C□□	MSDA041D1A	MSMA042C□□	MSDA042D1A	MSMA042C□□	MSDA043D1A
	750	—	—	MSMA082C□□	—	MSMA082C□□	MSDA083D1A

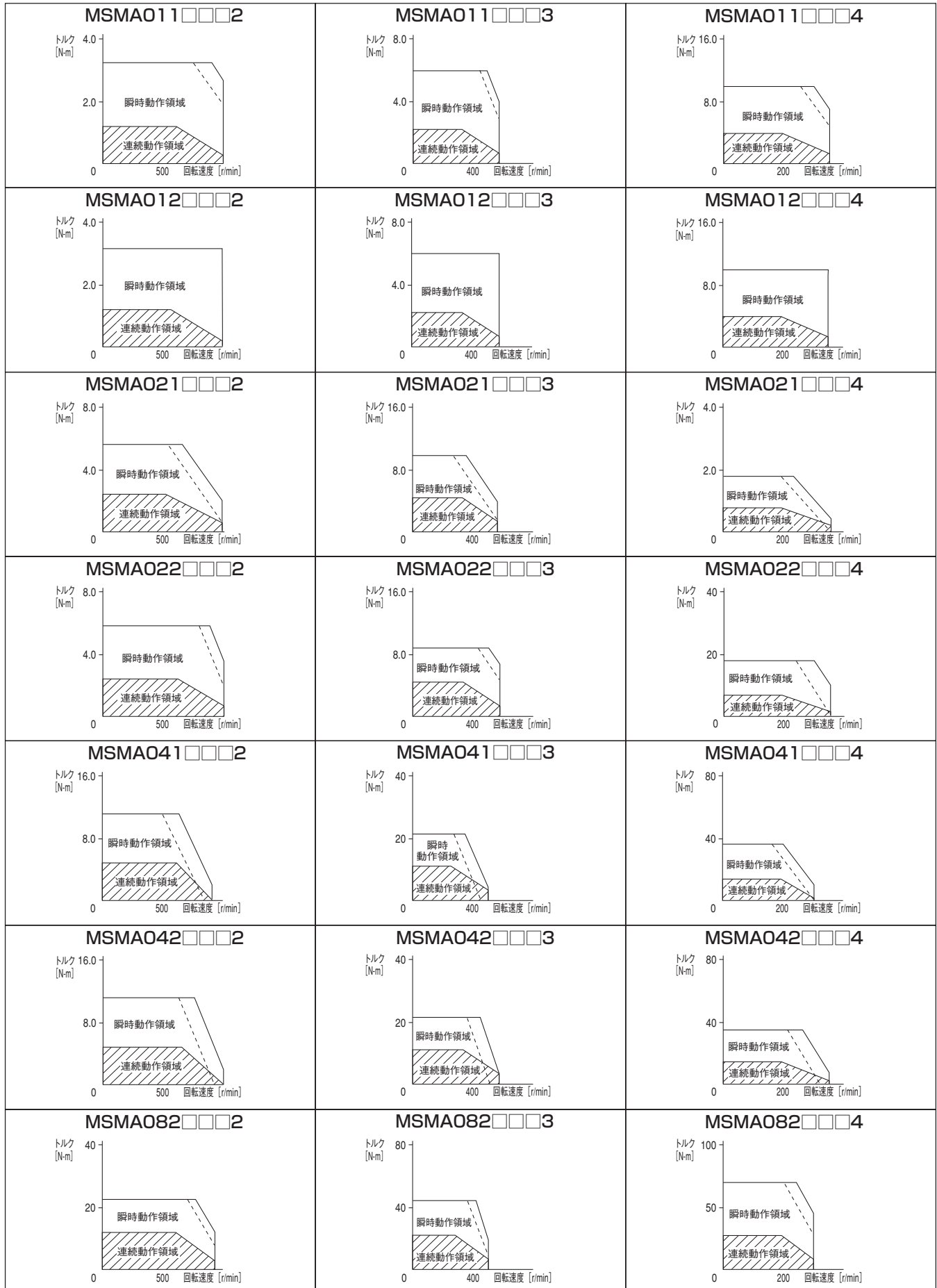
アンプ外形寸法図はA80、A81ページ

ギヤ付モータトルク特性

MINAS A

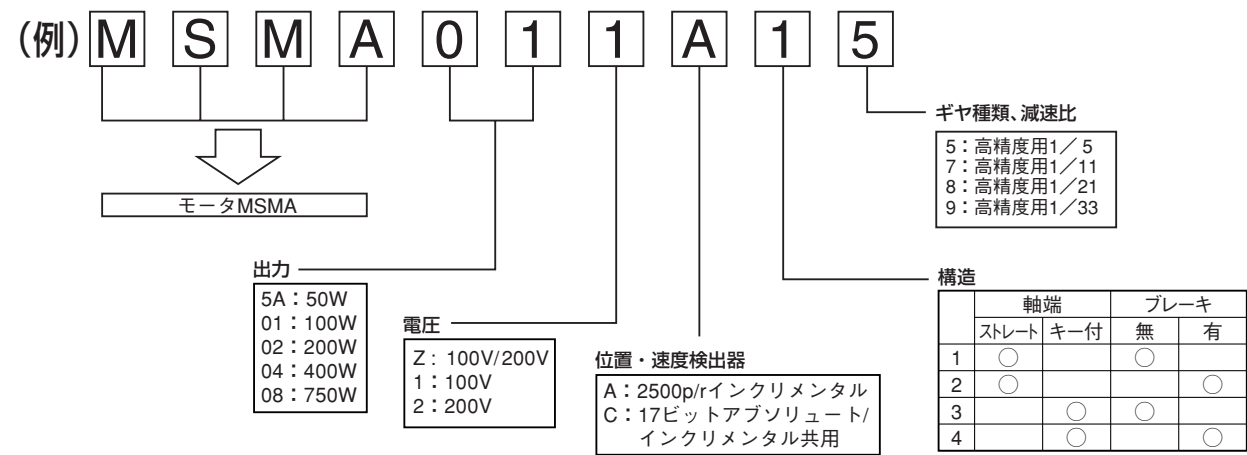
ギヤ付モータ(一般産業用)

■一般産業用MSMAシリーズ



MINAS A ギヤ付モータ

高精度用（バックラッシュ3分以下）



モーター形式	モーター	MSMA 750W以下 減速機付											
	出力	減速比	出力	定格 回転速度	最高 回転速度	定格 トルク	瞬間最大 トルク	モーター軸換算 減速機十 モーター慣性モーメント		質 量		許容 ラジアル 荷重	許容 スラスト 荷重
								ブレーキ 無	ブレーキ 有	ブレーキ 無	ブレーキ 有		
	(W)	(W)	(r/min)	(r/min)	(N・m)	(N・m)	J(×10 ⁻⁴ kg・m2)	(kg)		(N)	(N)		
MSMA5AZ□□8	50	1/21	34	142	238	2.35	7.06	0.052 0.062	0.057 0.067	1.54 1.60	1.73 1.79	294.0	196.0
MSMA5AZ□□9		1/33	34	90	151	3.67	11.08	0.045 0.055	0.050 0.060	1.54 1.60	1.73 1.79	394.0	245.8
MSMA01□□□5	100	1/5	68	600	1000	1.09	3.23	0.154 0.164	0.158 0.168	1.56 1.62	1.76 1.82	196.0	98.0
MSMA01□□□7		1/11	69	272	454	2.44	7.31	0.107 0.117	0.111 0.121	1.76 1.82	1.96 2.02	245.0	137.2
MSMA01□□□8		1/21	74	142	238	5.00	14.97	0.109 0.119	0.113 0.123	2.76 2.82	2.96 3.02	294.0	196.0
MSMA01□□□9		1/33	74	90	151	7.85	23.53	0.092 0.101	0.096 0.105	2.76 2.82	2.96 3.02	294.0	274.4
MSMA02□□□5	200	1/5	160	600	1000	2.56	6.80	0.320 0.329	0.350 0.360	2.20 2.30	2.60 2.70	196.0	98.0
MSMA02□□□7		1/11	149	272	454	5.28	13.98	0.325 0.334	0.355 0.365	3.20 3.30	3.60 3.70	352.8	245.0
MSMA02□□□8		1/21	149	142	238	10.08	26.70	0.327 0.336	0.357 0.367	4.40 4.50	4.80 4.90	490.0	490.0
MSMA02□□□9		1/33	149	90	151	15.84	41.96	0.295 0.305	0.325 0.334	4.40 4.50	4.80 4.90	490.0	490.0
MSMA04□□□5	400	1/5	320	600 900 1000	5.10	13.44	0.710 0.719	0.740 0.750	3.70 3.80	4.10 4.20	294.0	147.0	
MSMA04□□□7		1/11	320	272 409 454	11.21	29.58	0.685 0.695	0.715 0.724	5.00 5.10	5.40 5.50	490.0	294.0	
MSMA04□□□8		1/21	298	142 214 238	20.07	52.94	0.660 0.669	0.690 0.700	7.00 7.10	7.40 7.50	588.0	539.0	
MSMA04□□□9		1/33	298	90 136 151	31.53	83.19	0.577 0.586	0.607 0.616	7.00 7.10	7.40 7.50	686.0	637.0	
MSMA082□□5	750	1/5	598	600	900	9.52	27.44	2.135 2.144	2.215 2.225	6.40 6.50	7.10 7.20	392.0	245.0
MSMA082□□7		1/11	559	272	409	19.64	56.00	2.035 2.044	2.115 2.125	8.60 8.70	9.30 9.40	539.0	343.3
MSMA082□□8		1/21	559	142	214	37.50	108.05	2.035 2.044	2.115 2.125	13.20 13.30	13.90 14.00	1029.0	637.0
MSMA082□□9		1/33	556	90	136	58.90	156.90	1.810 1.820	1.890 1.899	13.20 13.30	13.90 14.00	1078.0	931.0

外形寸法図はA74ページ

上段：100V
下段：200V

上段：2500p/rインクリメンタル
下段：17ビットアブソリュート/インクリメンタル共用

アンプとの組み合わせ							
エンコーダ	モータ 出力	単相100V		単相200V		三相200V	
		ギヤ付モータ品番	アンプ品番	ギヤ付モータ品番	アンプ品番	ギヤ付モータ品番	アンプ品番
2500p/r インクリメンタル	50	MSMA5AZA□□	MSDA5A1A1A	MSMA5AZA□□	MSDA5A5A1A	MSMA5AZA□□	MSDA5A3A1A
	100	MSMA011A□□	MSDA011A1A	MSMA012A□□	MSDA015A1A	MSMA012A□□	MSDA013A1A
	200	MSMA021A□□	MSDA021A1A	MSMA022A□□	MSDA022A1A	MSMA022A□□	MSDA023A1A
	400	MSMA041A□□	MSDA041A1A	MSMA042A□□	MSDA042A1A	MSMA042A□□	MSDA043A1A
	750	—	—	—	—	MSMA082A□□	MSDA083A1A
17ビット アブソリュート インクリメンタル 共用	50	MSMA5AZC□□	MSDA5AD1A	MSMA5AZC□□	MSDA5A5D1A	MSMA5AZC□□	MSDA5A3D1A
	100	MSMA011C□□	MSDA011D1A	MSMA012C□□	MSDA012D1A	MSMA012C□□	MSDA013D1A
	200	MSMA021C□□	MSDA021D1A	MSMA022C□□	MSDA022D1A	MSMA022C□□	MSDA023D1A
	400	MSMA041C□□	MSDA041D1A	MSMA042C□□	MSDA042D1A	MSMA042C□□	MSDA043D1A
	750	—	—	—	—	MSMA082C□□	MSDA083D1A

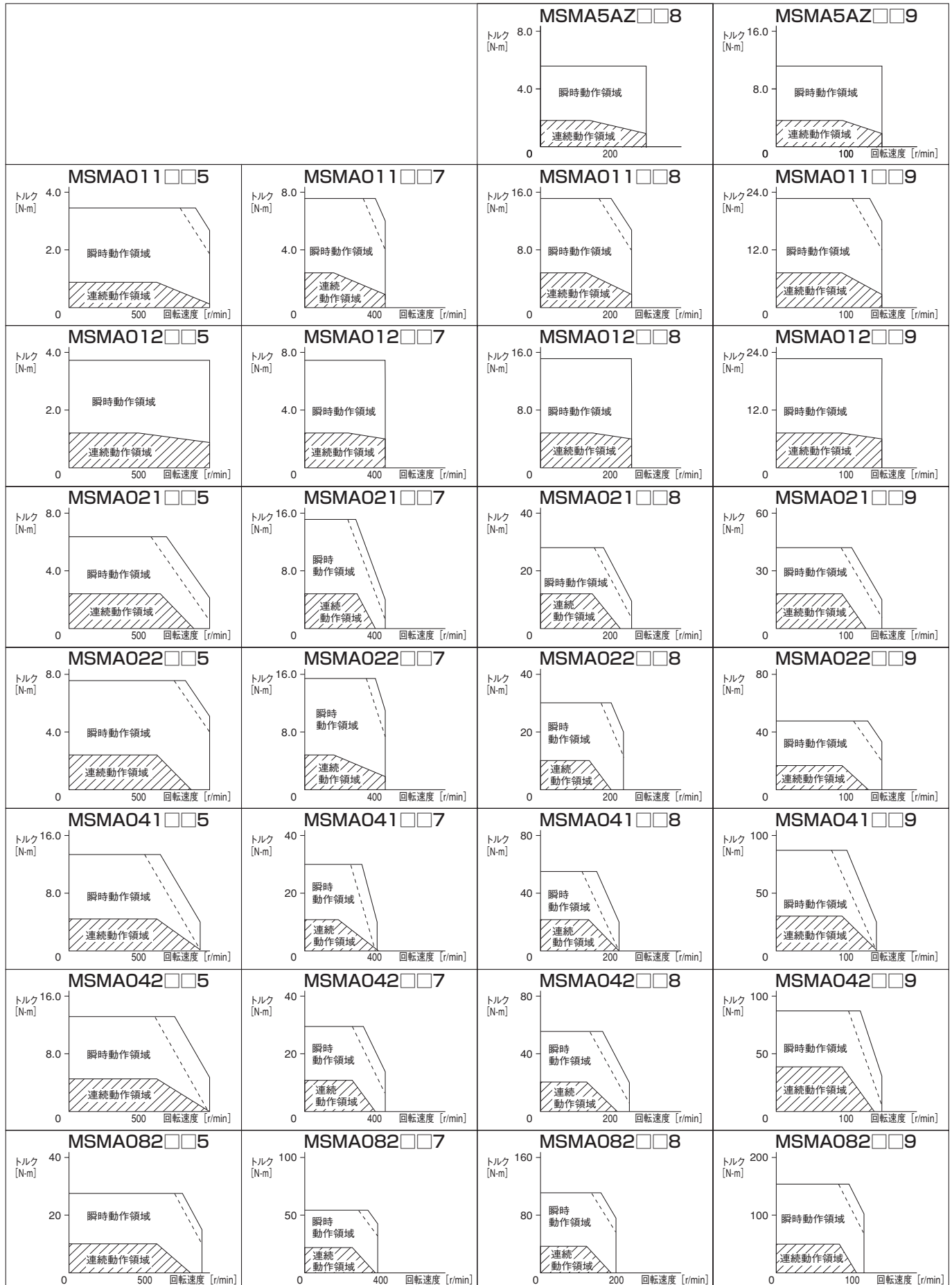
アンプ外形寸法図はA80、A81ページ

ギヤ付モータトルク特性

MINAS A

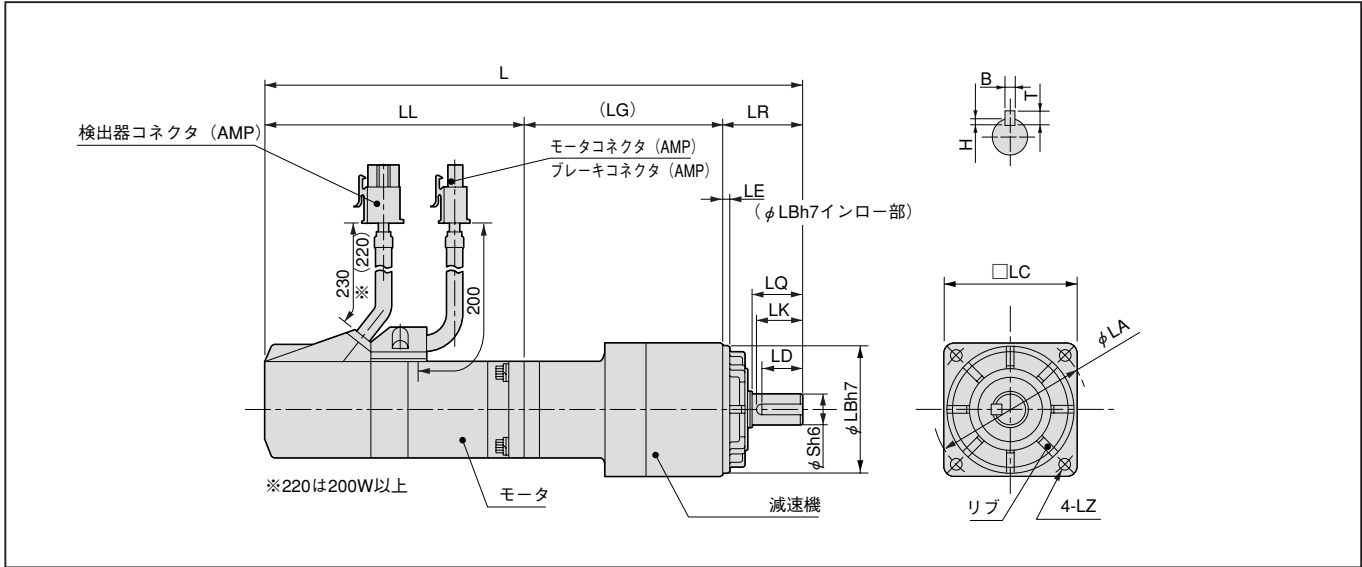
ギヤ付モータ(高精度用)

■高精度用MSMA (750W以下) シリーズ



外形寸法図

■一般産業用ギヤ付MSMAシリーズ



■ 2500p/rエンコーダ品

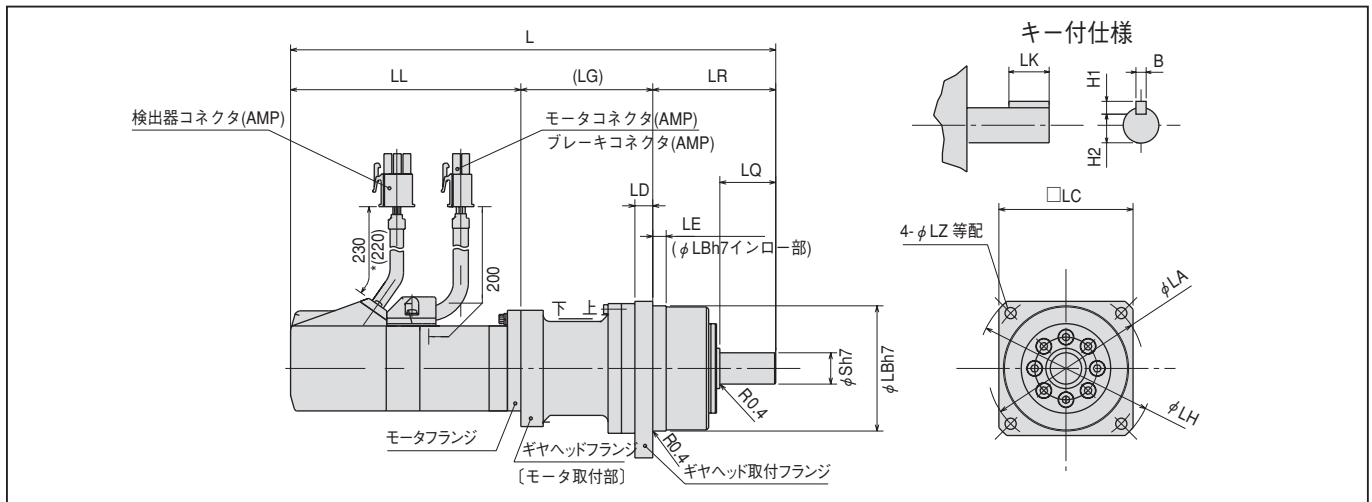
機 種	モータ出力	減速比	L	LL	LR	LQ	LC	LB	LA	S	LZ	(LG)	キー及びキー溝寸法					LE
													B	T	LD	H	LK	
MSMA01□A□2	100W	1 / 5	202.5	103	32	20	52	50	60	12	M5 深12	67.5	4	4	16	2.5	18	3
MSMA01□A□3			1 / 9	213								103						
MSMA01□A□4		1/15		213								103						
			245	135														
MSMA02□A□2	200W	1 / 5	198.5	94	50	30	78	70	90	19	M6 深20	72.5	6	6	22	3.5	25	
			231.5	127								100						
MSMA02□A□3		1 / 9	244	94														
MSMA02□A□4			1/15	244								94						
	277	127																
MSMA04□A□2	400W	1 / 5	263	123.5	50	30	78	70	90	19	M6 深20	89.5	6	6	22	3.5	25	
			296	156.5								100						
MSMA04□A□3		1 / 9	273.5	123.5														
MSMA04□A□4			1/15	306.5								156.5						
	273.5	123.5		93.5														
	306.5	156.5																
MSMA082A□2	750W	1 / 5	286	142.5	61	40	98	90	115	24	M8 深20	93.5	8	7	30	4	35	
			321	177.5								110						
MSMA082A□3		1 / 9	313.5	142.5														110
MSMA082A□4			1/15	348.5								177.5						
	313.5	142.5																
		348.5	177.5															

(上段：ブレーキなし、下段ブレーキ付)

■ 17ビットエンコーダ品

機 種	モータ 出力	減速比	L	LL	LR	LQ	LC	LB	LA	S	LZ	(LG)	キー及びキー溝寸法					LE
													B	T	LD	H	LK	
MSMA01□C□2	100W	1 / 5	217.5	118	32	20	52	50	60	12	M5 深12	67.5	4	4	16	2.5	18	3
MSMA01□C□3			249.5	150								78						
MSMA01□C□4		1 / 9	228	118								72.5						
			250	150														
MSMA02□C□2	200W	1/15	228	118	50	30	78	70	90	19	M6 深20	78	6	6	22	3.5	25	
			250	150								100						
		1 / 5	213.5	109								89.5						
			245.5	142														
MSMA02□C□3	200W	1 / 9	259	109	61	40	98	90	115	24	M8 深20	100	8	7	30	4	35	
			232	142								93.5						
		1/15	259	109								110						
			232	142														
MSMA04□C□2	400W	1 / 5	275	135.5	61	40	98	90	115	24	M8 深20	89.5	8	7	30	4	35	
			311	171.5								100						
		1 / 9	288.5	135.5								100						
			321.5	171.5														100
MSMA04□C□3	400W	1/15	288.5	135.5	61	40	98	90	115	24	M8 深20	93.5	8	7	30	4	35	
			321.5	171.5								110						
		1 / 5	301	157.5								110						
			326	192.5														110
MSMA082C□2	750W	1 / 9	328.5	157.5	61	40	98	90	115	24	M8 深20	110	8	7	30	4	35	
			348.5	192.5								110						
		1/15	328.5	157.5								110						
			363.5	192.5														110

■高精度用ギヤ付MSMA(750W以下)シリーズ



■ 2500p/rエンコーダ品

機種	モータ 出力	減速比	L	LL	LR	LQ	LC	LD	LB	LA	S	LZ	LH	(LG)	キー付仕様寸法				
															B	H1	LK	H2	LE
MSMA5AZA□8	50W	1/21	192	73	60	28	70	9	65	80	16	6.6	95	59	5	5	25	13	6
MSMA5AZA□9		1/33	224	105															
MSMA01□A□5	100W	1/5	213	103															
MSMA01□A□7		1/11	245	135															
MSMA01□A□8		1/21	222	103.5															
MSMA01□A□9		1/33	254	135															
MSMA02□A□5	200W	1/5	248	103.5	74	36	90	10	85	105	20	9	120	71	6	6	32	16.5	10
MSMA02□A□7		1/11	280	135															
MSMA02□A□8		1/21	248	103.5															
MSMA02□A□9		1/33	280	135															
MSMA04□A□5	400W	1/5	210	94	84	42	105	12	100	120	25	9	140	84	8	7	36	21	12
MSMA04□A□7		1/11	243	127															
MSMA04□A□8		1/21	262	94															
MSMA04□A□9		1/33	295	127															
MSMA082A□5	750W	1/5	258.5	123.5	84	42	105	12	100	120	25	9	140	74	8	7	36	21	12
MSMA082A□7		1/11	291.5	156.5															
MSMA082A□8		1/21	291.5	123.5															
MSMA082A□9		1/33	324.5	156.5															

(上段：ブレーキなし、下段ブレーキ付)

■ 17ビットエンコーダ品

機種	モータ 出力	減速比	L	LL	LR	LQ	LC	LD	LB	LA	S	LZ	LH	(LG)	キー付仕様寸法				
															B	H1	LK	H2	LE
MSMA5AZC□8	50W	1/21	208.5	89.5	60	28	70	9	65	80	16	6.6	95	59	5	5	25	13	6
MSMA5AZC□9		1/33	240.5	121.5															
MSMA01□C□5	100W	1/5	208.5	89.5															
MSMA01□C□7		1/11	229.5	119.5															
MSMA01□C□8		1/21	261.5	151.5															
MSMA01□C□9		1/33	298.5	119.5															
MSMA02□C□5	200W	1/5	270.5	151.5	74	36	90	10	85	105	20	9	120	71	6	6	32	16.5	10
MSMA02□C□7		1/11	264.5	119.5															
MSMA02□C□8		1/21	296.5	151.5															
MSMA02□C□9		1/33	264.5	119.5															
MSMA04□C□5	400W	1/5	225	109	84	42	105	12	100	120	25	9	140	84	8	7	36	21	12
MSMA04□C□7		1/11	258	142															
MSMA04□C□8		1/21	277	109															
MSMA04□C□9		1/33	310	142															
MSMA082C□5	750W	1/5	273.5	138.5	84	42	105	12	100	120	25	9	140	74	8	7	36	21	12
MSMA082C□7		1/11	306.5	171.5															
MSMA082C□8		1/21	306.5	138.5															
MSMA082C□9		1/33	339.5	171.5															

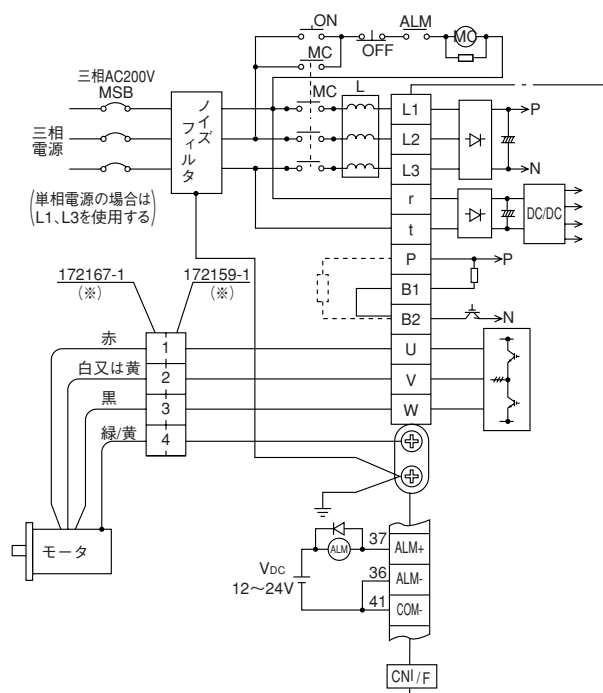
(上段：ブレーキなし、下段ブレーキ付)

アンプ共通仕様

電 源	100V	主 電 源		単相100～115V $\begin{matrix} +10\% \\ -15\% \end{matrix}$ 50／60Hz	
		制 御 電 源		単相100～115V $\begin{matrix} +10\% \\ -15\% \end{matrix}$ 50／60Hz	
	200V	主 電 源	外形枠記号 1枠～3枠	単相／三相200～230V $\begin{matrix} +10\% \\ -15\% \end{matrix}$ 50／60Hz	
			外形枠記号 4枠～6枠	三相200～230V $\begin{matrix} +10\% \\ -15\% \end{matrix}$ 50／60Hz	
		制御電源	外形枠記号 1枠～6枠	単相200～230V $\begin{matrix} +10\% \\ -15\% \end{matrix}$ 50／60Hz	
制 御 方 法					IGBT PWM正弦波駆動
フ ィ ー ド バ ッ ク					2500p/rインクリメンタルエンコーダまたは17ビットアブソリュート／インクリメンタル共用エンコーダ
環 境		環 境	温 度	動作温度 0～55℃、保存温度 -20～85℃	
			湿 度	使用時・保存時共に90％RH以下(結露なきこと)	
			標 高	海拔1000m以下	
			振 動	5.88m/s ² 以下、10～60Hz(共振周波数での連続使用は不可)	
制 御 モ ー ド					①位置制御、②速度制御、③トルク制御、④位置／速度制御、⑤位置／トルク制御、⑥速度／トルク制御、 ⑦セミクロース制御※、⑧フルクロース制御(第1)※、⑨ハイブリッド制御※、⑩速度(第1)・外部エンコーダ(第2)制御※、 ⑪速度(第1)・セミクロース(第2)制御※ (注)※は17ビットエンコーダ搭載モータ駆動時のみに適用可能
保 護 機 能					不足電圧、過電圧、過電流、放熱器の過熱、過負荷、回生過負荷、エンコーダ異常、 位置偏差過大、ハイブリット偏差過大、指令パルス分周設定異常、過速度、外部スケール異常、EEPROM異常、 アブソバッテリー電圧異常、アブソ多回転過大、その他
信 号 入 力	制 御 入 力			①サーボオン入力、②アラームクリア入力、③ゲイン切り替え入力、④制御モード切り替え、⑤CW駆動禁止入力 /スムージングフィルタ切り替え入力、⑥CCW駆動禁止入力／指令分周通信切り替え入力2、⑦指令分周 通信切り替え入力1	
	位 置 制 御	最大指令パルス周波数	ラインドライバ500kpps オープンコレクタ200kpps		
		入 力 パ ル ス 信 号 形 態	コントローラよりの①RS422ラインドライバ信号、②オープンコレクタ信号に対応		
		入 力 パ ル ス 種 類	①CW／CCWパルス信号、②パルス信号／回転方向信号、③90°位相差信号		
		電 子 ギ ヤ (指令パルスの分周・通信)	指令パルス周波数× $\frac{(1\sim10000)\times2^{(0\sim17)}}{1\sim10000}$ を位置指令入力として処理		
		制 御 入 力	①偏差カウンタクリア、②指令パルス禁止		
	速 度 制 御	速 度 制 御 範 囲	1:5000		
		加 減 速 時 間 設 定	0～10 s／1000r/min、加速時間と減速時間を個別に設定可能、S字加減速可能		
		ア ナ ロ グ 外 部 速 度 指 令	許容最大電圧入力=±10V、6V／定格速度(標準出荷設定)で指令電圧に対するスケールとモータ回転 方向をパラメータ設定可能		
		内 部 速 度 設 定	4速をパラメータにて設定		
		制 御 入 力	①速度ゼロクランプ、②内部速度設定選択		
	ト ル ク 制 御	ア ナ ロ グ 外 部 ト ル ク 指 令		許容最大電圧入力±10V、3V／定格トルク(標準出荷設定)で指令電圧に対するスケールとCW/CCWトルク 発生方向をパラメータ設定可能	
		C W / C C W ト ル ク 制 限		外部アナログ電圧指令にてCWトルクとCCWトルクの制限値を個別に設定可能	
信 号 出 力	制 御 出 力			①サーボアラーム、②サーボレディ、③外部ブレーキ解除、④速度到達(速度・トルク制御時) / 位置決め完了(位 置制御時)、⑤トルク制限中、⑥位置決め完了(位置制御時)	
	エ ン コ ー ダ 信 号 分 周	分 周 出 力	2500p/rインクリメンタルエンコーダの場合は1～2500p/rにてパラメータ設定可能、 17ビットアブソリュート/インクリメンタル共用エンコーダの場合は1～16384p/rにてパラメータ設定可能		
		信 号 出 力	①ラインドライバ出力 A相、B相、Z相、②オープンコレクタ出力Z相		
	モ ニ タ 出 力	デジタル表示	6桁、7セグメント LED		
内 蔵 機 能	オ ー ト チ ュ ー ニ ン グ 機 能	ノ ー マ ル	負荷イナーシャを推定し、適切なサーボゲインに設定する		
		リアルタイム	動作中のゆるやかな負荷イナーシャ変動に対応		
	設 定	マ ニ ュ ア ル	全面パネル面の5個のプッシュスイッチ MODE SET ▲ ▼ ◀		
		セットアップ支援ソフトウェア	PANATERM® (対応OSはWindows98,WindowsME,Windows2000,WindowsXP)		

■ 1枠、2枠、3枠の場合

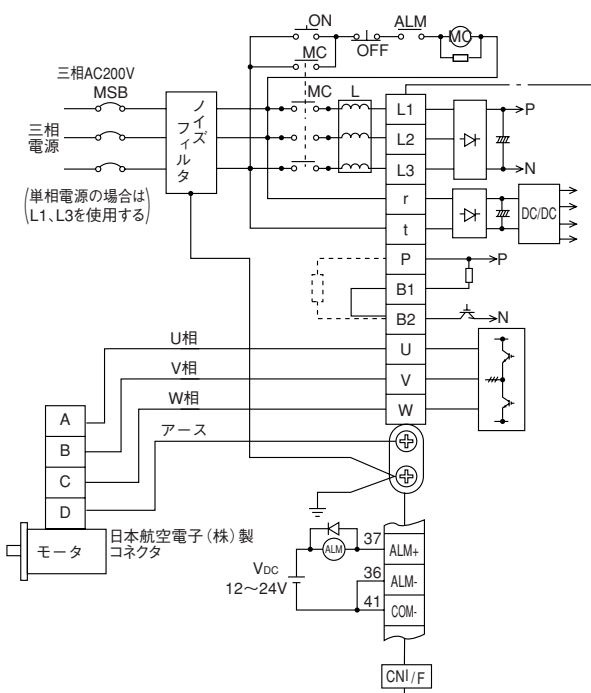
モータ MSMA750W以下、MQMAシリーズ



※タイコエレクトロニクスアンプ(株)

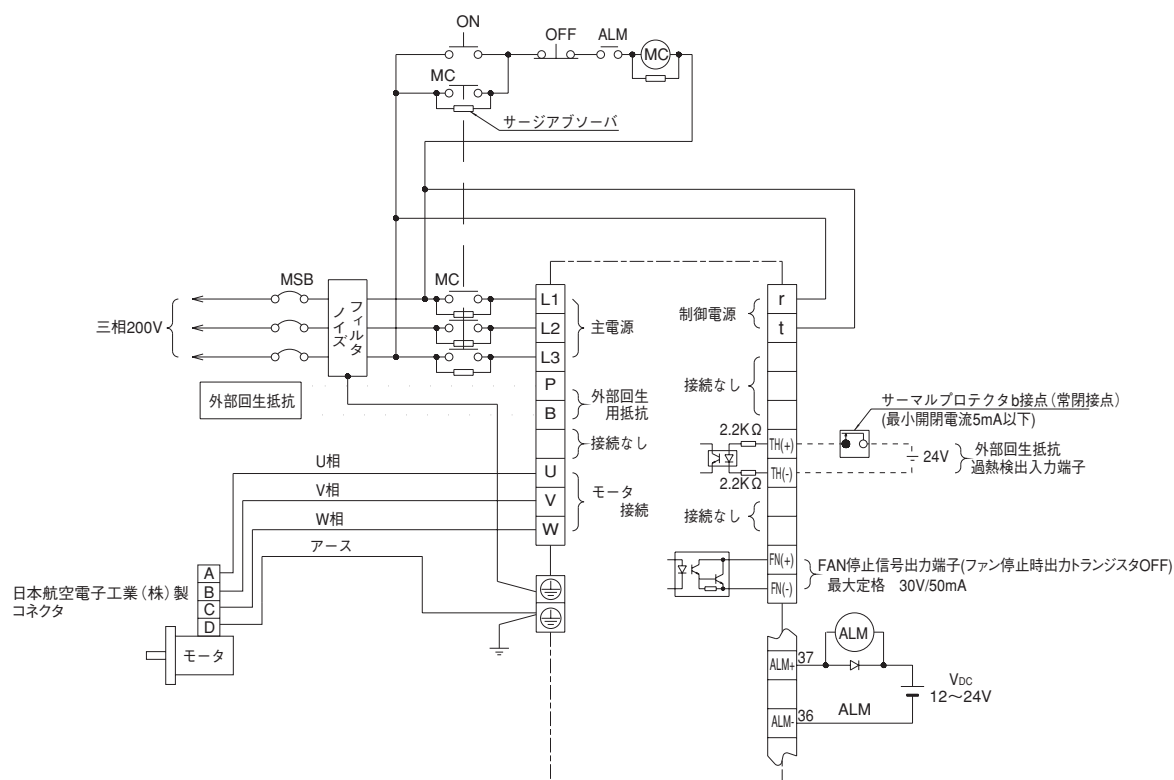
■ 4-2枠、4-3枠、5枠の場合

モータ MSMA1.0kW、MDMA、MFMA、MHMA、MGMAシリーズ



■ 6枠の場合

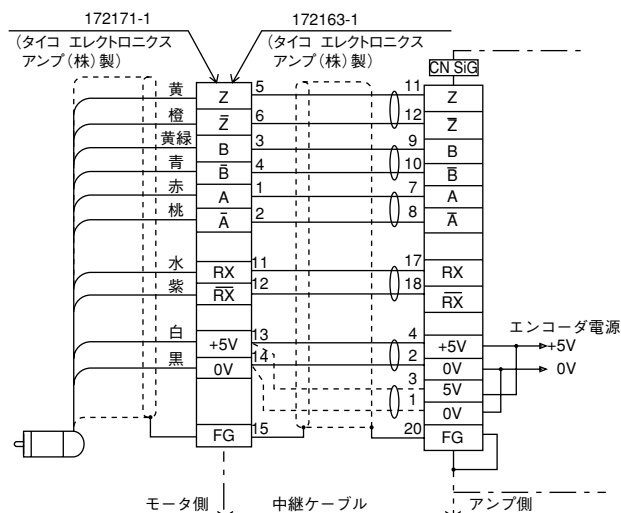
モータ MDMA7.5kW、MHMA7.5kW、MGMA6.0kW



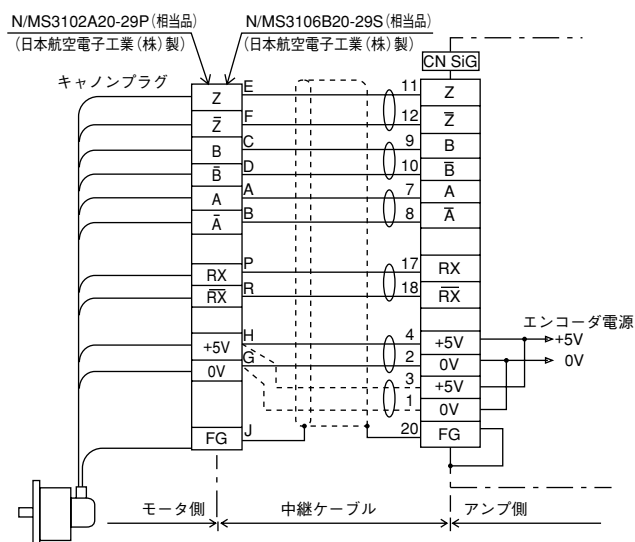
エンコーダ接続図

■ 2500p/r インクリメンタルエンコーダ

モータ MSMA750W以下、MQMAシリーズ

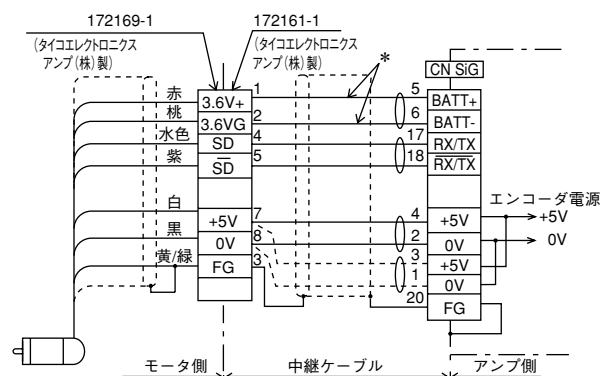


モータ MSMA 1.0kW以上、
MDMA、MFMA、MHMA、MGMAシリーズ

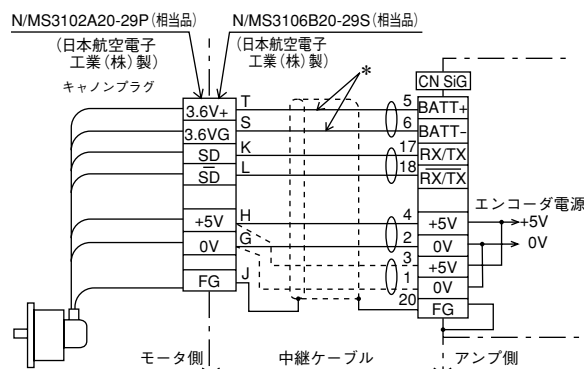


■ 17ビット アブソリュートエンコーダ

モータ MSMA750W以下、MQMAシリーズ

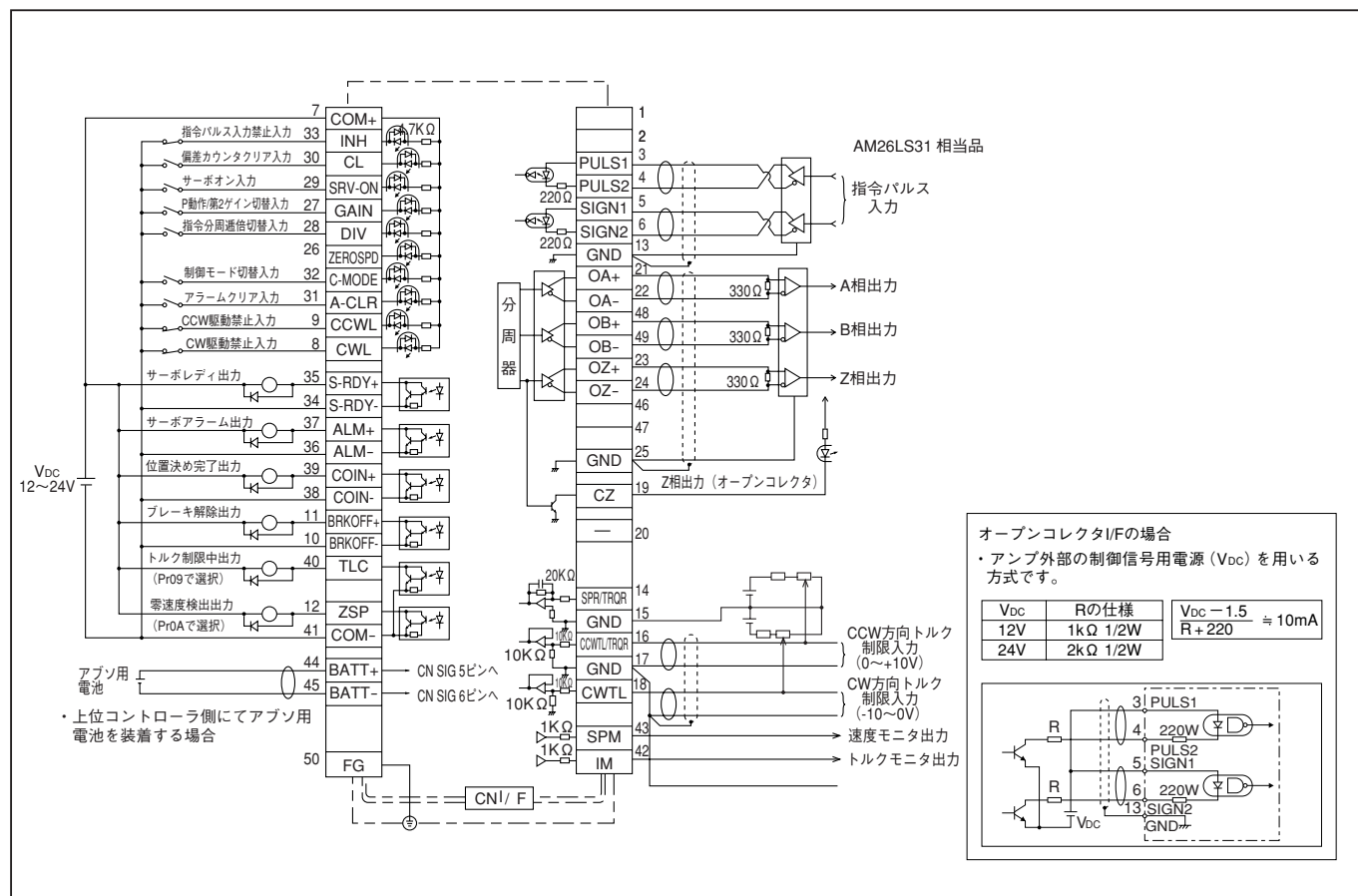


モータ MSMA 1.0kW以上、
MDMA、MFMA、MHMA、MGMAシリーズ

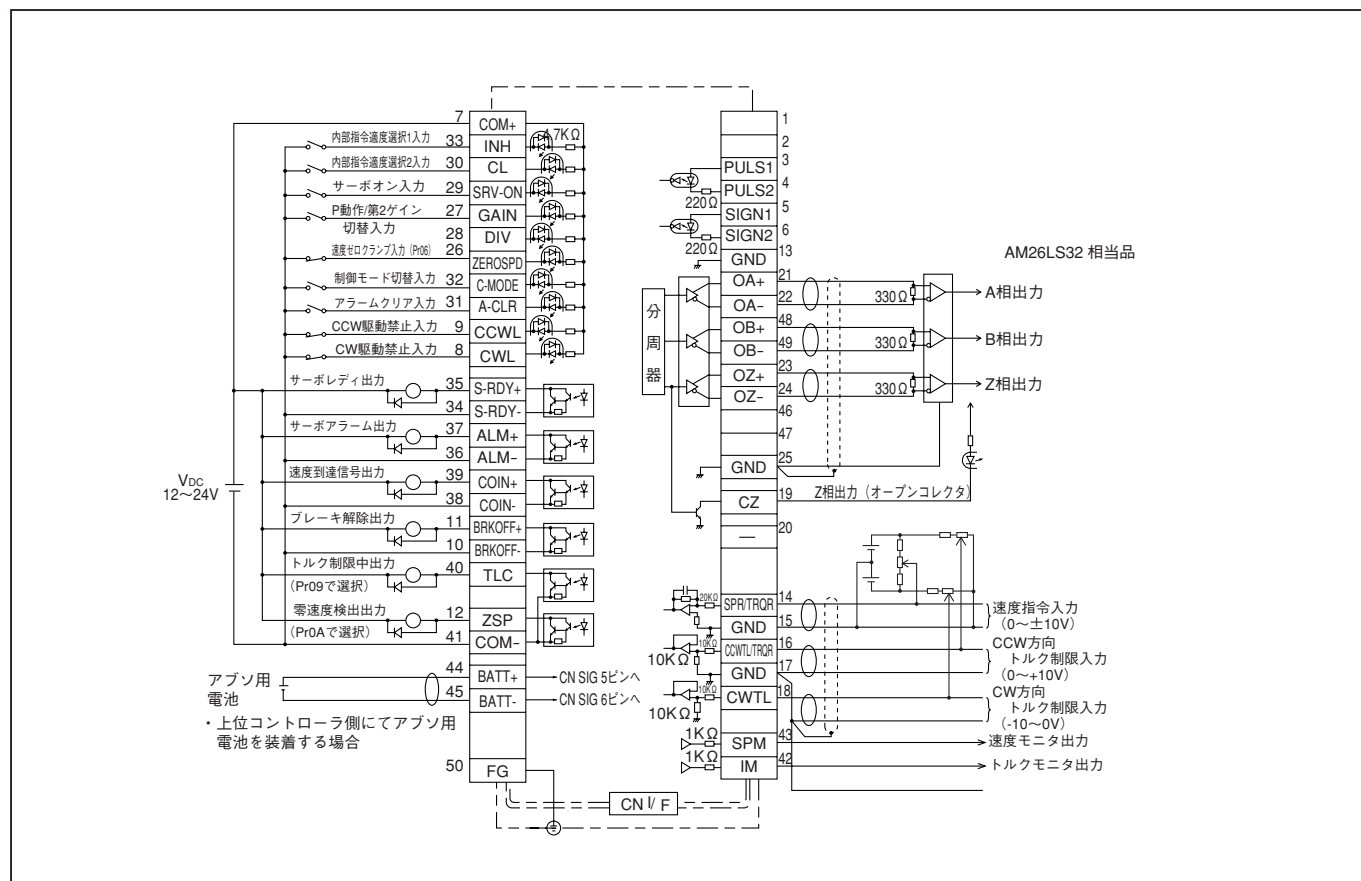


※アンプ仕様（エンコーダ仕様記号 C）、またはアブソ/インクリ共用仕様（エンコーダ仕様記号 D）のエンコーダを、インクリメンタル仕様として使用する場合、バックアップ電池用の配線は必要ありません。

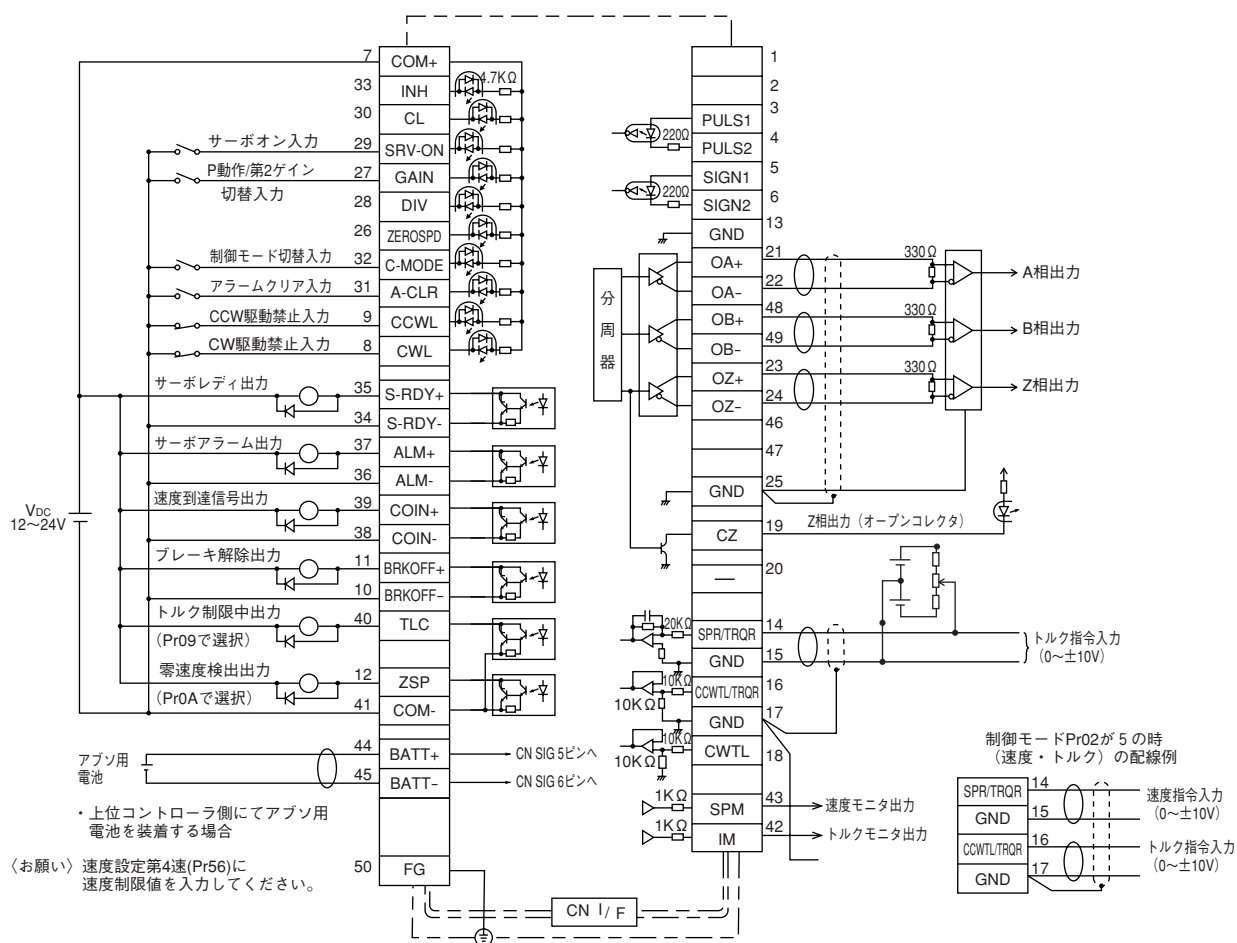
位置指令の場合



速度指令の場合



■トルク指令の場合

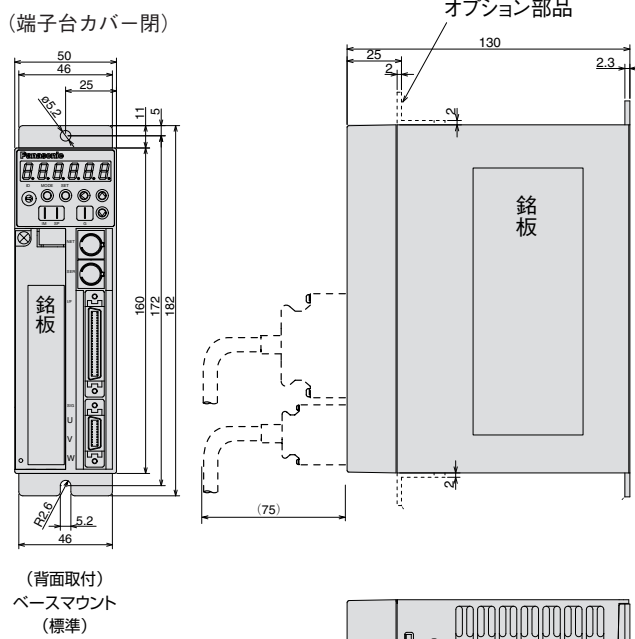
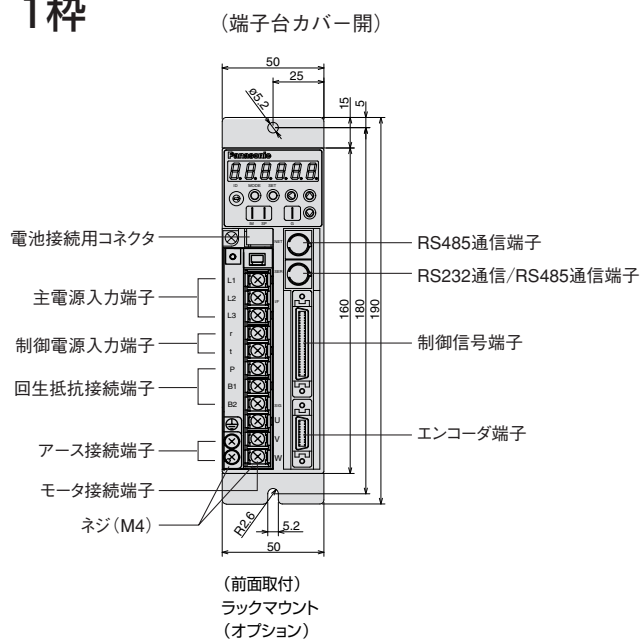


アンプ外形寸法図

MINAS A

制御回路標準接続例
アンプ外形寸法図

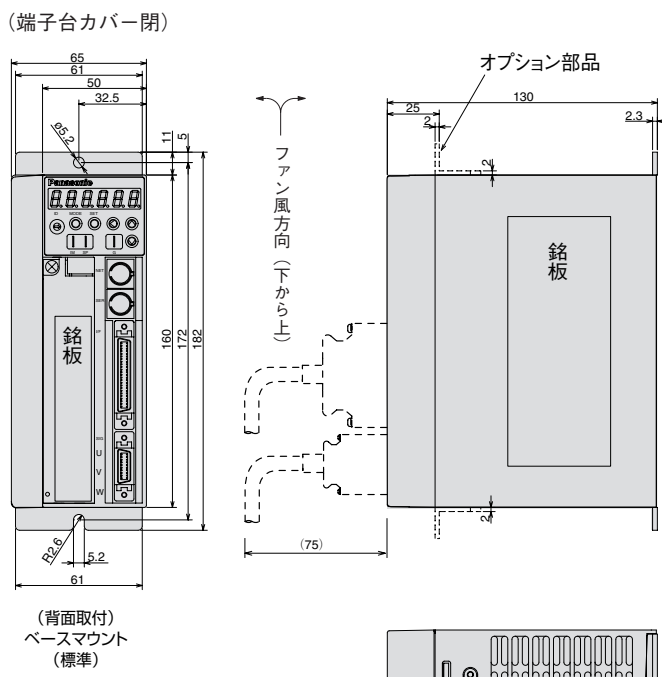
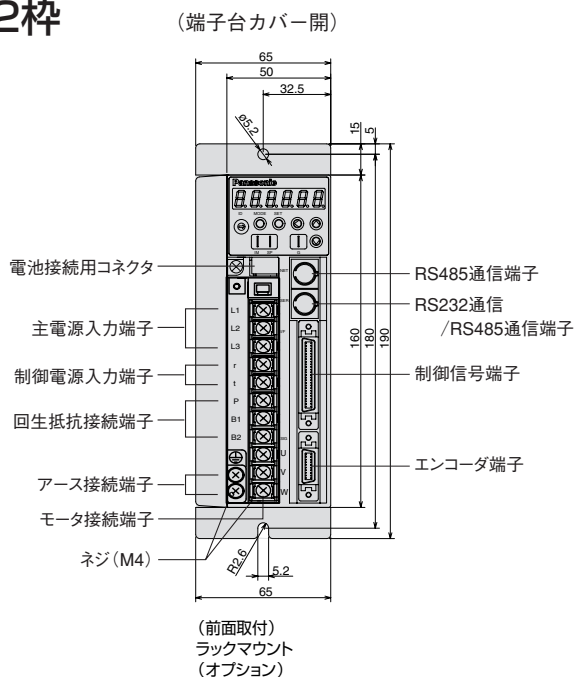
1 枠



アンプ側コネクタ

コネクタ符号	コネクタ形式	メーカー
RS485通信端子	MD-S8000-10 (相当品)	日本圧着端子製造 (株)
RS232通信/ RS485通信端子	MD-S8000-10 (相当品)	日本圧着端子製造 (株)
制御信号端子	10250-52A2JL	住友スリーエム (株)
エンコーダ端子	10220-52A2JL	住友スリーエム (株)

2 枠



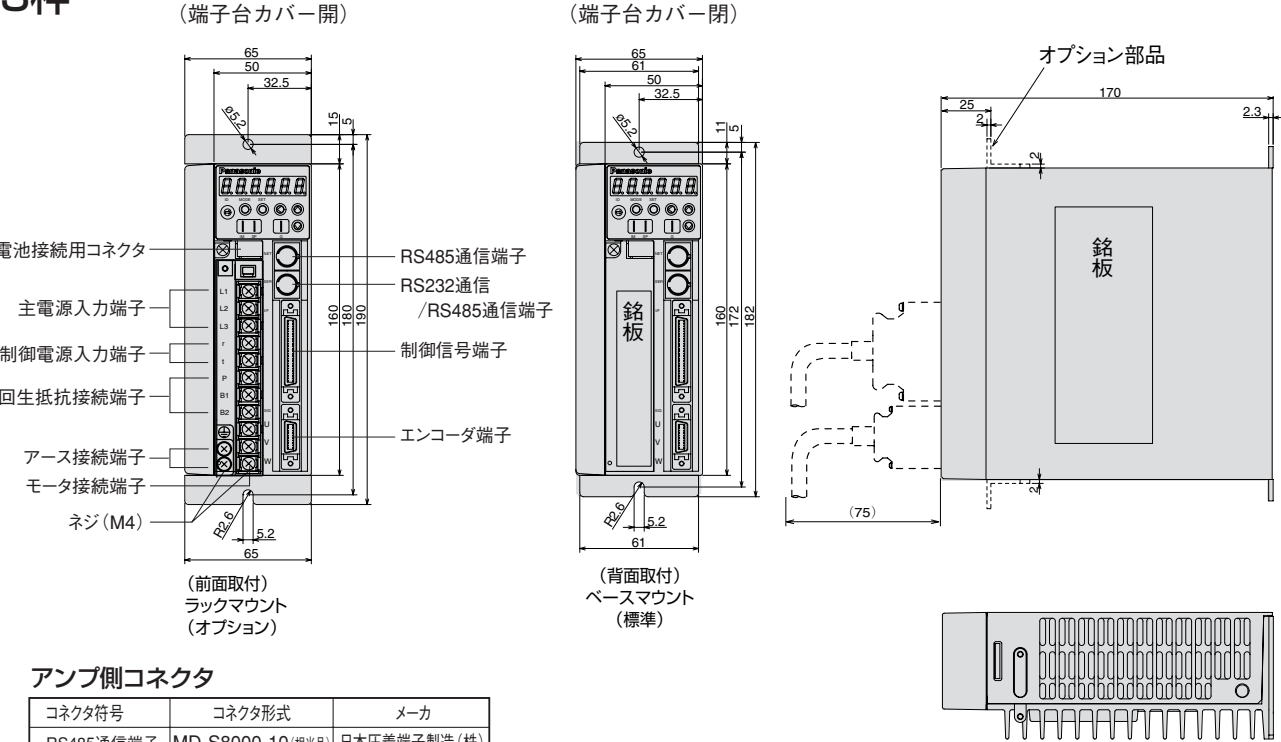
アンプ側コネクタ

コネクタ符号	コネクタ形式	メーカー
RS485通信端子	MD-S8000-10 (相当品)	日本圧着端子製造 (株)
RS232通信/ RS485通信端子	MD-S8000-10 (相当品)	日本圧着端子製造 (株)
制御信号端子	10250-52A2JL	住友スリーエム (株)
エンコーダ端子	10220-52A2JL	住友スリーエム (株)

MINAS A アンプ

アンプ外形寸法図

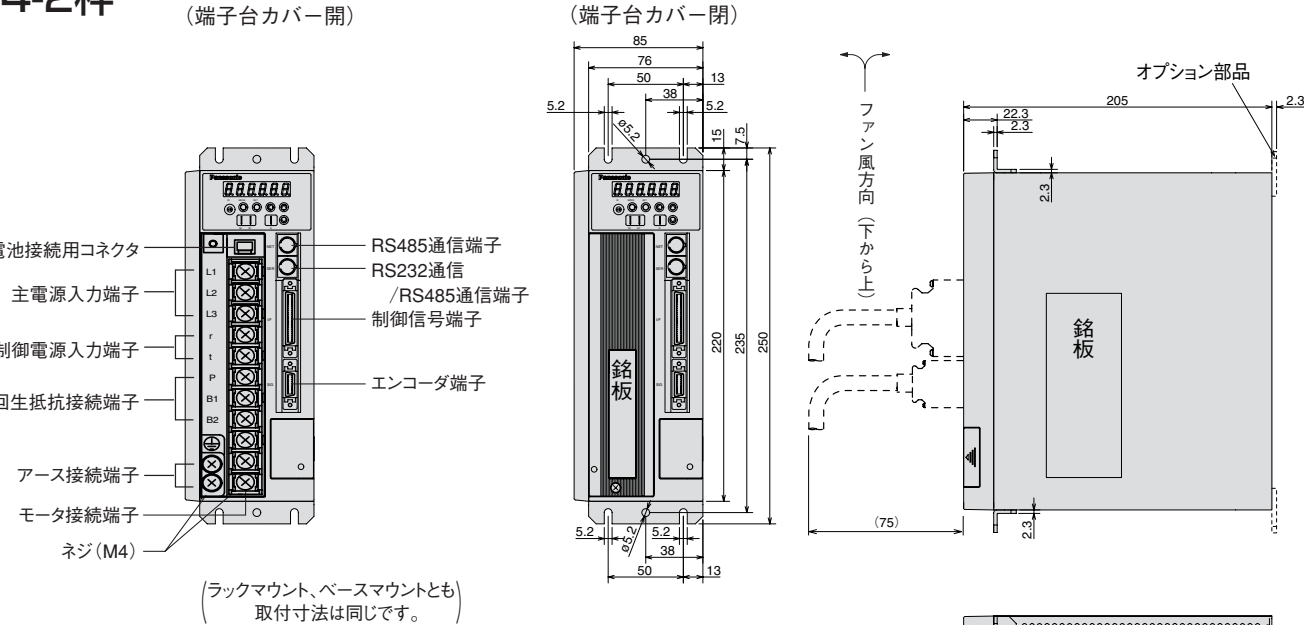
3 枠



アンプ側コネクタ

コネクタ符号	コネクタ形式	メーカ
RS485通信端子	MD-S8000-10 (相当品)	日本圧着端子製造 (株)
RS232通信 / RS485通信端子	MD-S8000-10 (相当品)	日本圧着端子製造 (株)
制御信号端子	10250-52A2JL	住友スリーエム (株)
エンコーダ端子	10220-52A2JL	住友スリーエム (株)

4-2 枠

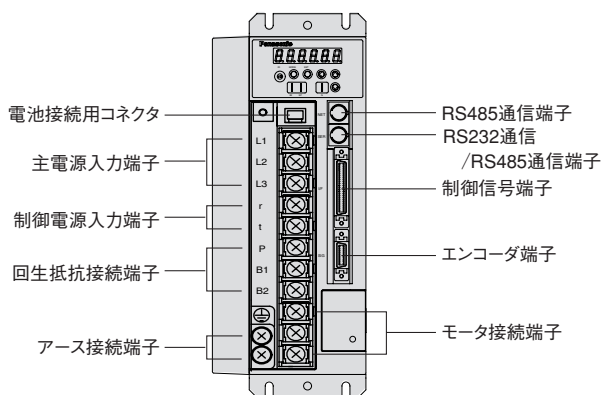


アンプ側コネクタ

コネクタ符号	コネクタ形式	メーカ
RS485通信端子	MD-S8000-10 (相当品)	日本圧着端子製造 (株)
RS232通信 / RS485通信端子	MD-S8000-10 (相当品)	日本圧着端子製造 (株)
制御信号端子	10250-52A2JL	住友スリーエム (株)
エンコーダ端子	10220-52A2JL	住友スリーエム (株)

4-3 枠

(端子台カバー開)



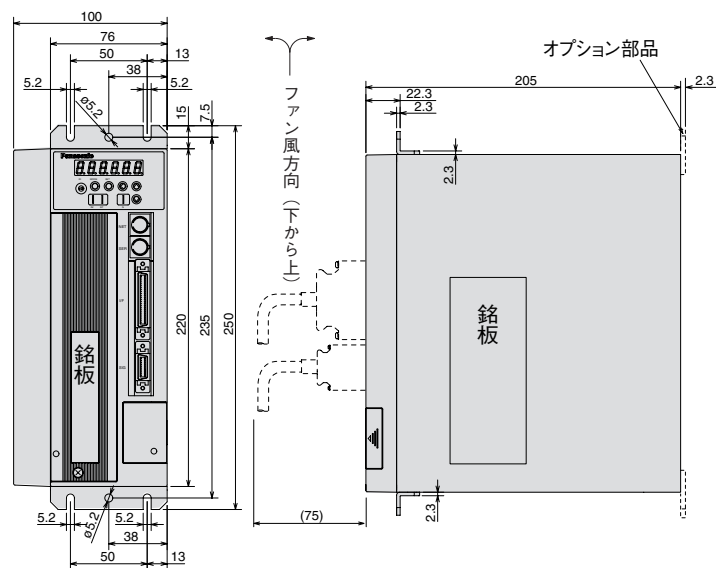
(ラックマウント、ベースマウントとも)
取付寸法は同じです。

アンプ側コネクタ

コネクタ符号	コネクタ形式	メーカー
RS485通信端子	MD-S8000-10 (相当品)	日本圧着端子製造 (株)
RS232通信/ RS485通信端子	MD-S8000-10 (相当品)	日本圧着端子製造 (株)
制御信号端子	10250-52A2JL	住友スリーエム (株)
エンコーダ端子	10220-52A2JL	住友スリーエム (株)

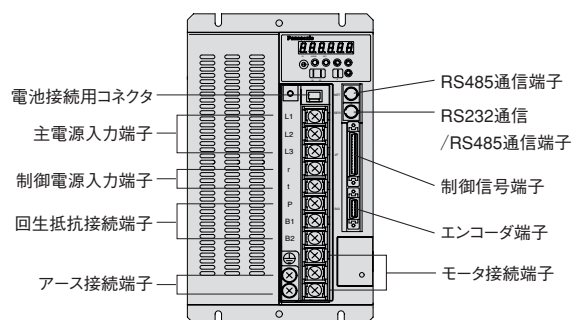
質量4.2kg

(端子台カバー閉)



5 枠

(端子台カバー開)



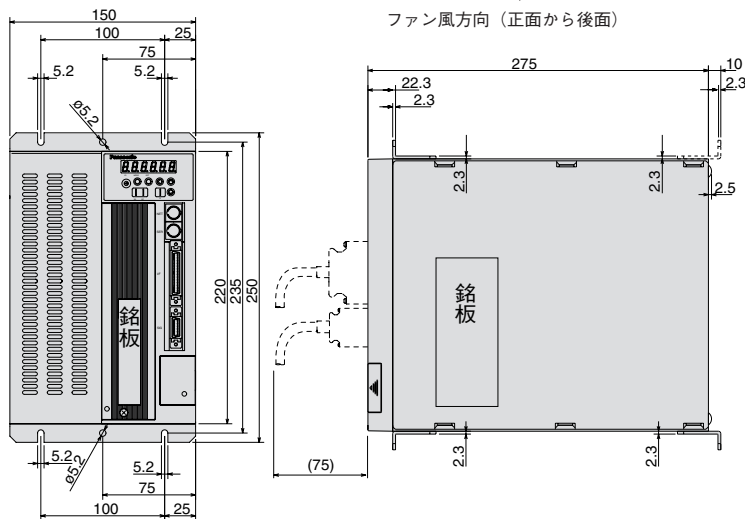
(ラックマウント、ベースマウントとも)
取付寸法は同じです。

アンプ側コネクタ

コネクタ符号	コネクタ形式	メーカー
RS485通信端子	MD-S8000-10 (相当品)	日本圧着端子製造 (株)
RS232通信/ RS485通信端子	MD-S8000-10 (相当品)	日本圧着端子製造 (株)
制御信号端子	10250-52A2JL	住友スリーエム (株)
エンコーダ端子	10220-52A2JL	住友スリーエム (株)

質量8.0kg

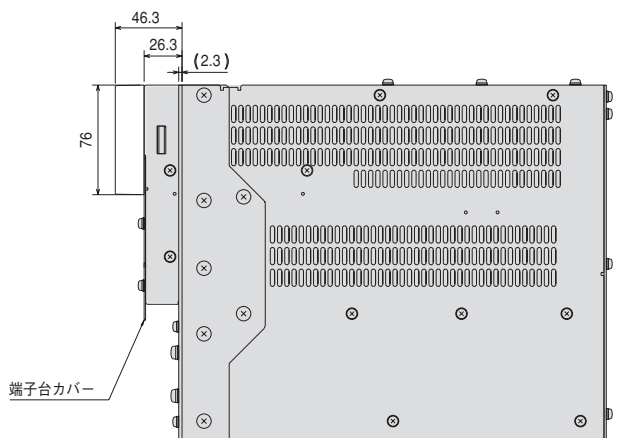
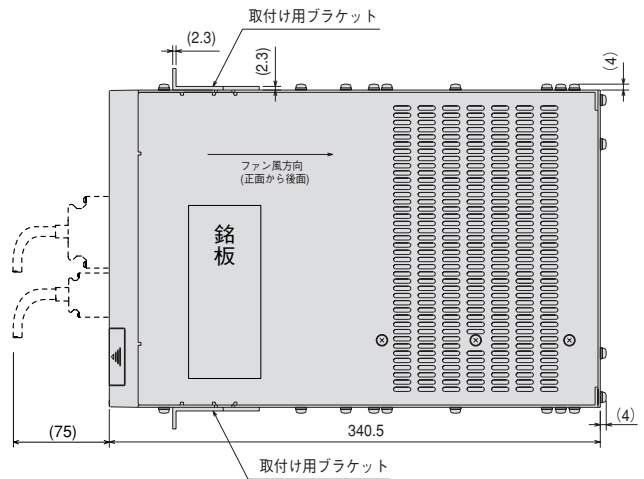
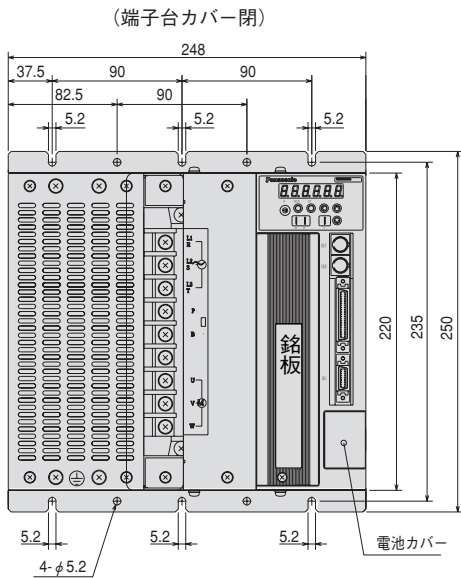
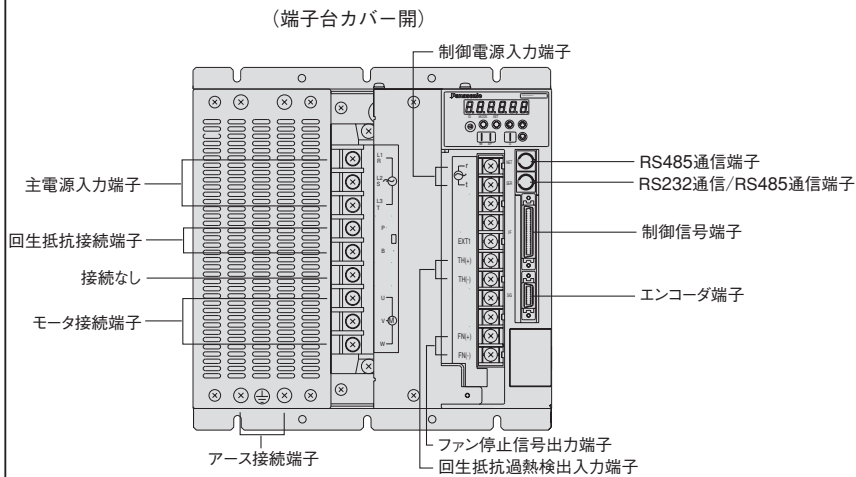
(端子台カバー閉)



ファン風方向（正面から後面）

アンプ外形寸法図

6卒



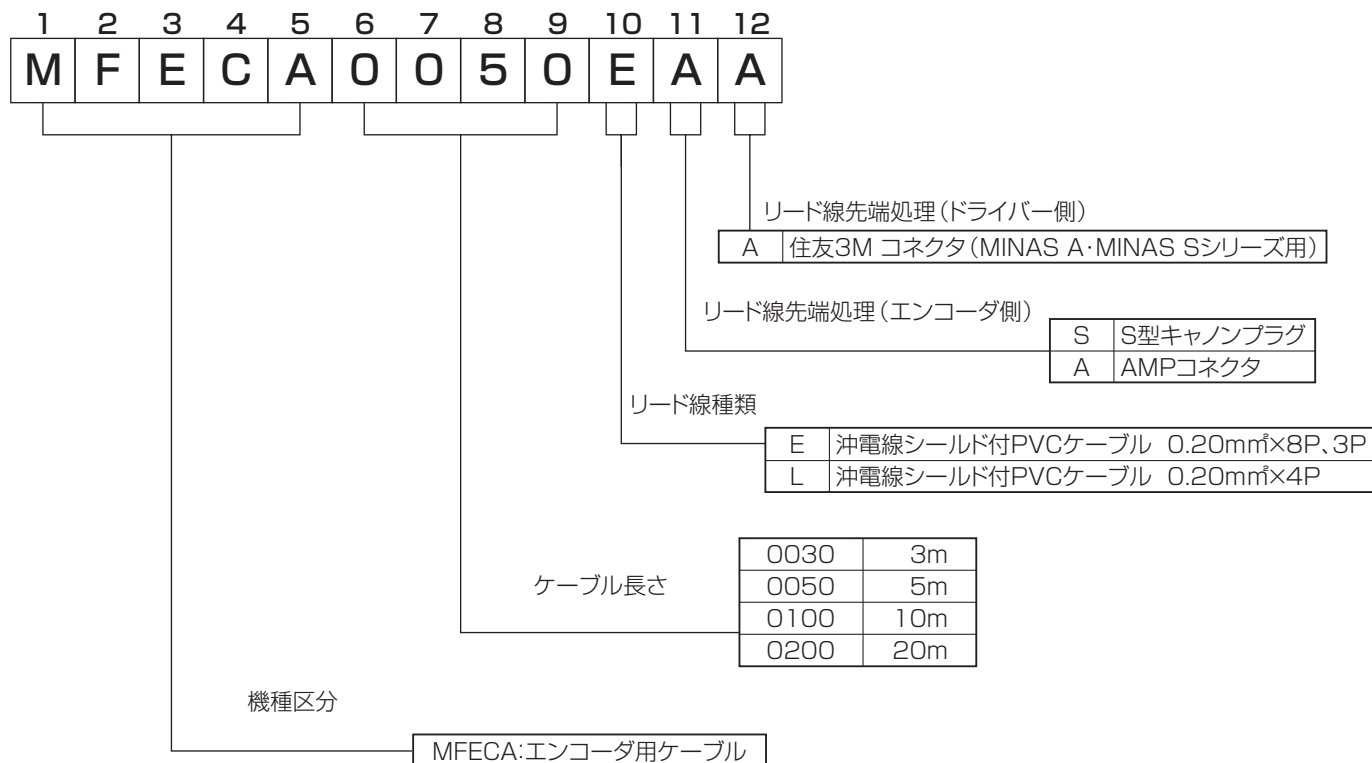
アンプ側コネクタ

コネクタ符号	コネクタ形式	メーカー
RS485通信端子	MD-S8000-10 (相当品)	日本圧着端子製造 (株)
RS232通信/ RS485通信端子	MD-S8000-10 (相当品)	日本圧着端子製造 (株)
制御信号端子	10250-52A2JL	住友スリーエム (株)
エンコーダ端子	10220-52A2JL	住友スリーエム (株)

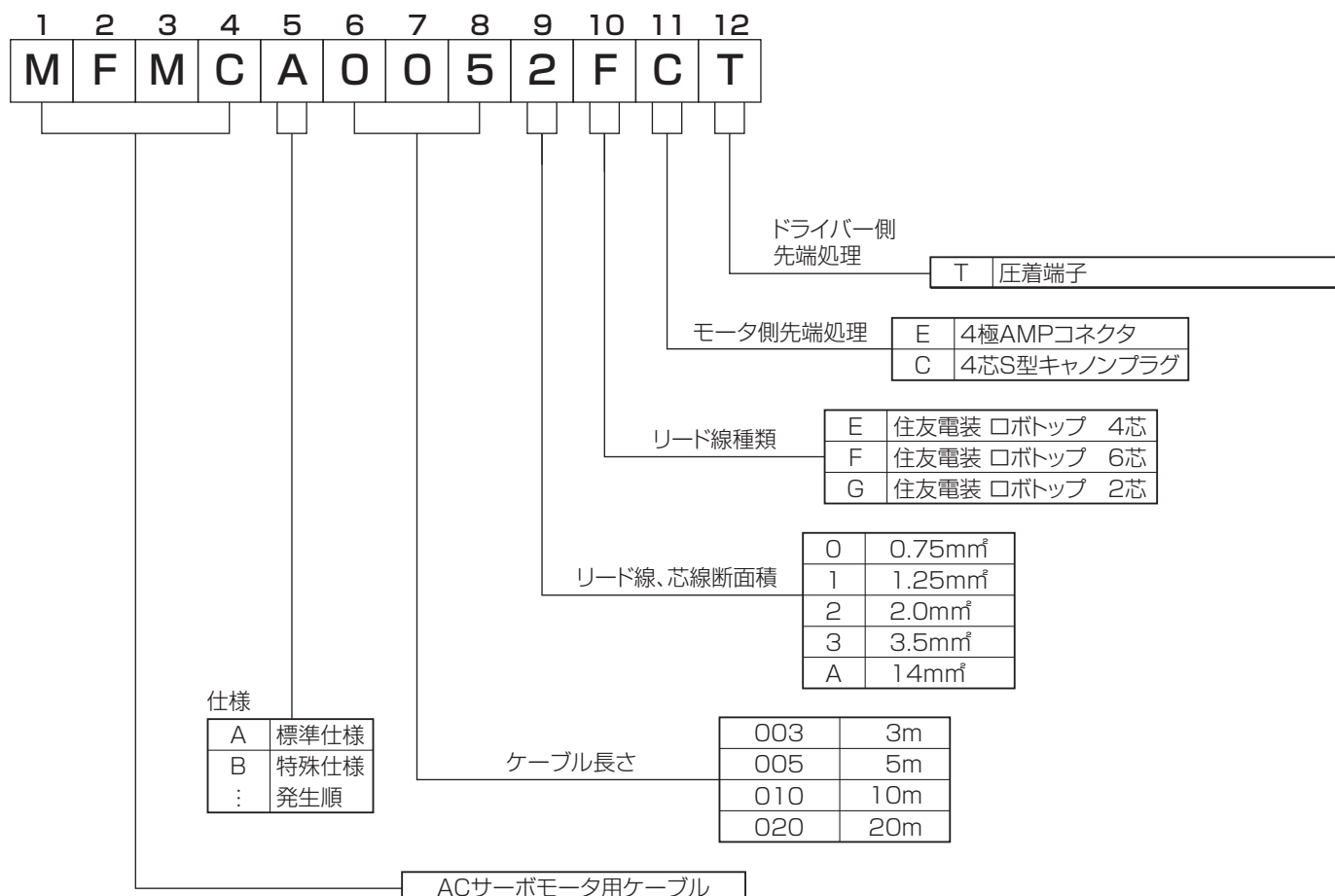
質量18.0kg

MINAS A用オプションケーブル品番の見方

エンコーダ用ケーブル



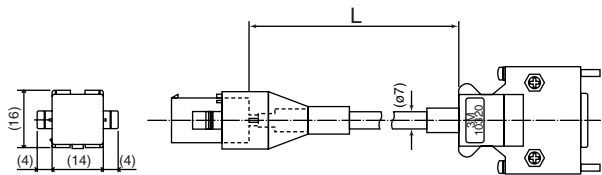
モータ用ケーブル



オプション

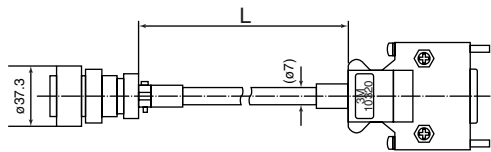
エンコーダケーブル

図1-1 MFECAO**OLAA MSMA30～750W,MQMA100～400W
17ビットエンコーダ用



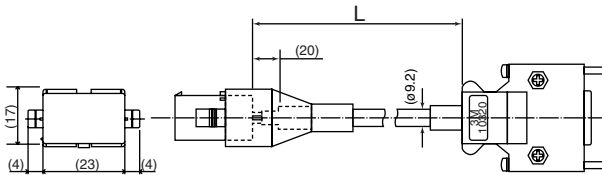
名 称	品 番	メーカ名
コネクタ	10120-3000VE	住友スリーエム(株)
コネクタカバー	10320-52A0-008	
コネクタ	172161-1	タイコエレクトロニクスアンブ(株)
コネクタピン	170365-1	
ケーブル	0.20mm ² X4P	

図1-2 MFECAO**OLSA MSMA1.0kW以上,MDMA,MHMA,MGMA,MFMA
17ビットエンコーダ用



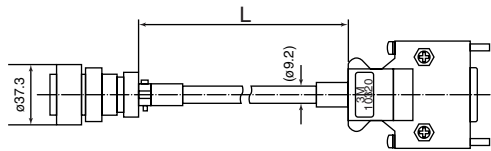
名 称	品 番	メーカ名
コネクタ	10120-3000VE	住友スリーエム(株)
コネクタカバー	10320-52A0-008	
ストレートプラグ	N/MS3106B20-29S(相当品)	日本航空電子工業(株)
ケーブルクランプ	N/MS3057-12A(相当品)	
ケーブル	0.20mm ² X4P	

図2-1 MFECAO**OEAA MSMA30～750W,MQMA100～400W
2500p/rエンコーダ用



名 称	品 番	メーカ名
コネクタ	10120-3000VE	住友スリーエム(株)
コネクタカバー	10320-52A0-008	
コネクタ	172163-1	タイコエレクトロニクスアンブ(株)
コネクタピン	170365-1	
ケーブル	0.20mm ² X8P	

図2-2 MFECAO**OESA MSMA1.0kW以上,MDMA,MHMA,MGMA,MFMA
2500p/rエンコーダ用

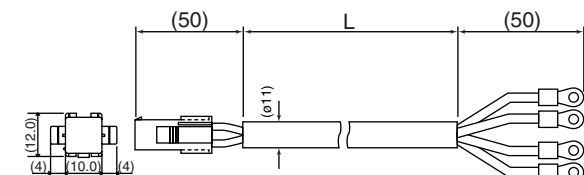


名 称	品 番	メーカ名
コネクタ	10120-3000VE	住友スリーエム(株)
コネクタカバー	10320-52A0-008	
ストレートプラグ	N/MS3106B20-29S(相当品)	日本航空電子工業(株)
ケーブルクランプ	N/MS3057-12A(相当品)	
ケーブル	0.20mm ² X8P	

モータケーブル (ロボトップ® 600V・DP)

ロボトップ®は大電(株)の商標です。

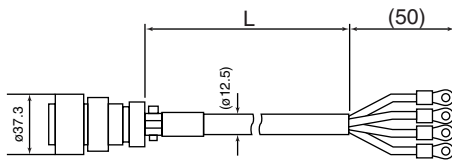
図3-1 MFMCAO**OEET MSMA30～750W,MQMA100～400W用



名 称	品 番	メーカ名
コネクタ	172159-1	タイコエレクトロニクスアンブ(株)
コネクタピン	170366-1	
ビニル絶縁付丸型端子		日本圧着端子製造(株)
キップタイヤケーブル	ROBO-TOP 600V 0.75mm ²	大電(株)

図3-2 MFMCD0 ** 2ECT

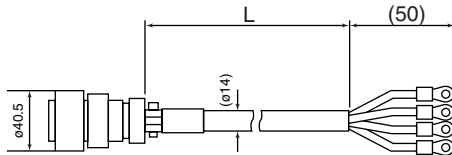
MSMA1.0~2.5kW,MDMA750W~2.5kW
MHMA500W~1.5kW,MGMA300W~900W用



名 称	品 番	メーカ名
ストレートプラグ	JL04V-6A20-4SE-EB-R (相当品)	日本航空電子工業(株)
ケーブルクランプ	JL04-2022CK (14) -R (相当品)	日本航空電子工業(株)
ビニル絶縁付丸型端子		日本圧着端子製造(株)
ケーブル	ROBO-TOP 600V 2.0mm ²	大電(株)

図3-3 MFMCA0 ** 3ECT

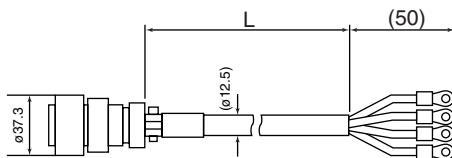
MSMA3.0~5.0kW,MDMA3.0~5.0kW
MHMA2.0~5.0kW,MGMA1.2~4.5kW用



名 称	品 番	メーカ名
ストレートプラグ	JL04-6A22-22SE-EB-R (相当品)	日本航空電子工業(株)
ケーブルクランプ	JL04-2022CK (14) -R (相当品)	日本航空電子工業(株)
ビニル絶縁付丸型端子		日本圧着端子製造(株)
ケーブル	ROBO-TOP 600V 3.5mm ²	大電(株)

図3-4 MFMCA0 ** 2ECT

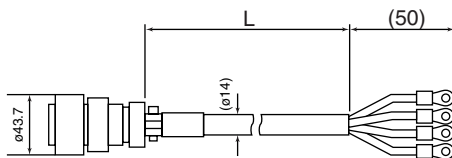
MFMA400W~1.5kW用



名 称	品 番	メーカ名
ストレートプラグ	JL04V-6A20-18SE-EB-R (相当品)	日本航空電子工業(株)
ケーブルクランプ	JL04-2022CK (14) -R (相当品)	日本航空電子工業(株)
ビニル絶縁付丸型端子		日本圧着端子製造(株)
ケーブル	ROBO-TOP 600V 2.0mm ²	大電(株)

図3-5 MFMCD0 ** 3ECT

MFMA2.5~4.5kW用

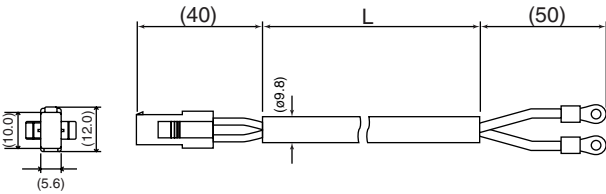


名 称	品 番	メーカ名
ストレートプラグ	JL04V-6A24-11SE-EB-R (相当品)	日本航空電子工業(株)
ケーブルクランプ	JL04-2428CK (17) -R (相当品)	日本航空電子工業(株)
ビニル絶縁付丸型端子		日本圧着端子製造(株)
ケーブル	ROBO-TOP 600V 3.5mm ²	大電(株)

オプション

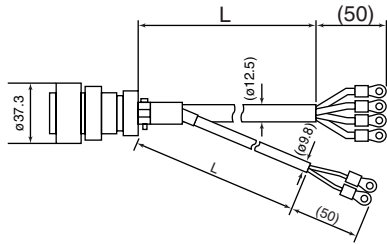
モータ（ブレーキ付）ケーブル（ロボトップ® 600V・DP）

図4-1 **MFMCB0**OGET** MSMA30～750W,MQMA100～400W用



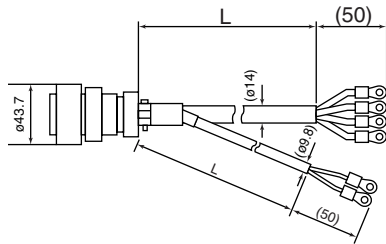
名 称	品 番	メーカ名
コネクタ	172157-1	タイコエレクトロニクスアンプ(株)
コネクタピン	170366-1,170362-1	タイコエレクトロニクスアンプ(株)
ビニル絶縁付丸型端子		日本圧着端子製造(株)
キップタイヤケーブル	ROBO-TOP 600V 0.75mm ²	大電(株)

図4-2 **MFMCAO**2FCT** MSMA1.0～2.5kW,MDMA750W～2.5kW,MFMA400W～1.5kW
MHMA500W～1.5kW,MGMA300W～900W用



名 称	品 番	メーカ名
ストレートプラグ	JL04V-6A20-18SE-EB-R(相当品)	日本航空電子工業(株)
ケーブルクランプ	JL04-2022CK(14)-R(相当品)	日本航空電子工業(株)
ビニル絶縁付丸型端子		日本圧着端子製造(株)
ケーブル	ROBO-TOP 600V 0.75mm ² 及び ROBO-TOP 600V 2.0mm ²	大電(株)

図4-3 **MFMCAO**3FCT** MSMA3.0～5.0kW,MDMA3.0～5.0kW,MHMA2.0～5.0kW
MGMA1.2～4.5kW,MFMA2.5～4.5kW用



名 称	品 番	メーカ名
ストレートプラグ	JL04V-6A24-11SE-EB-R(相当品)	日本航空電子工業(株)
ケーブルクランプ	JL04-2428CK(17)-R(相当品)	日本航空電子工業(株)
ビニル絶縁付丸型端子		日本圧着端子製造(株)
ケーブル	ROBO-TOP 600V 0.75mm ² 及び ROBO-TOP 600V 3.5mm ²	大電(株)

外部機器接続用コネクタキット

① 品番 DVOP0980

② 構成部品

名 称	品 番	員 数	メーカー名	備 考
コネクタ	10150-3000VE	1	住友スリーエム (株)	CNI/F用 (50ピン)
コネクタカバー	10350-52A0-008	1		

③ コネコタI/F (50ピン) のピン配列 (プラグの半田付け側から見た場合)

26 ZERO SPD	28 DIV	30 CL	32 C- MODE	34 S- RDY-	36 ALM-	38 COIN-	40 TLC	42 IM	44 BATT+	46 NC	48 OB+	50 FG
27 GAIN	29 SRV -ON	31 A- CLR	33 INH	35 S- RDY+	37 ALM+	39 COIN+	41 COM-	43 SP	45 BATT-	47 NC	49 OB-	
1 NC	3 PULS1	5 SIGN1	7 COM+	9 CCWL	11 BRK- OFF+	13 GND	15 GND	17 GND	19 CZ	21 OA+	23 OZ+	25 GND
2 NC	4 PULS2	6 SIGN2	8 CWL	10 BRK- OFF-	12 ZSP	14 SPR TRQR	16 CCWL TRQR	18 CWL	20 NC	22 OA-	24 OZ-	

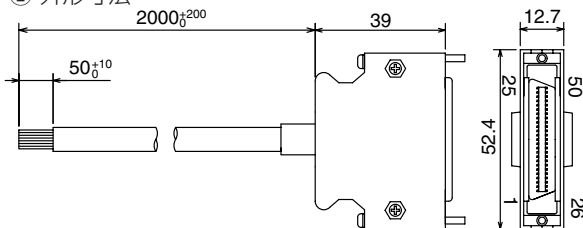
<注意>

1. 配線するときはコネクタ本体に刻印されているピンNo.も確認してください。
2. 上表の信号名を示す記号、あるいは信号の機能についてはコネクタCN I/Fへの配線を参照してください。
3. 上表で (NC) と書かれたピンには、何も接続しないでください。

インターフェイス用ケーブル

① 品番DVOP2190

② 外形寸法



<お知らせ>

芯線色の見方はピンNo.1の場合、橙…リード線の色を(赤1)…赤1個のドットマークを示しています。

③ 結線表

2mの電線が接続されています

ピンNo.	芯線色	ピンNo.	芯線色	ピンNo.	芯線色	ピンNo.	芯線色	ピンNo.	芯線色
1	橙 (赤1)	11	橙 (黒2)	21	橙 (赤3)	31	橙 (赤4)	41	橙 (赤5)
2	橙 (黒1)	12	黄 (黒1)	22	橙 (黒3)	32	橙 (黒4)	42	橙 (黒5)
3	灰 (赤1)	13	灰 (赤2)	23	灰 (赤3)	33	灰 (赤4)	43	灰 (赤5)
4	灰 (黒1)	14	灰 (黒2)	24	灰 (黒3)	34	白 (赤4)	44	白 (赤5)
5	白 (赤1)	15	白 (赤2)	25	白 (赤3)	35	白 (黒4)	45	白 (黒5)
6	白 (黒1)	16	黄 (赤2)	26	白 (黒3)	36	黄 (赤4)	46	黄 (赤5)
7	黄 (赤1)	17	黄 (黒2・桃黒2)	27	黄 (赤3)	37	黄 (黒4)	47	黄 (黒5)
8	桃 (赤1)	18	桃 (赤2)	28	黄 (黒3)	38	桃 (赤4)	48	桃 (赤5)
9	桃 (黒1)	19	白 (黒2)	29	桃 (赤3)	39	桃 (黒4)	49	桃 (黒5)
10	橙 (赤2)	20	—	30	桃 (黒3)	40	灰 (黒4)	50	灰 (黒5)

モータ・エンコーダ接続用コネクタキット

・対象機種

MSMA 30W~750W
MQMA 100W~400W

[17ビットアブソリュート/
インクリメンタル共用]

オプションのエンコーダケーブル、モータケーブルを購入されず、お客様でケーブルを自作される場合に必要です。(ブレーキ用はブレーキケーブルを購入ください。)

① 品番DVOP2110

② 構成部品

名 称	品 番	員 数	メーカー名	備 考
コネクタ	10120-3000VE	1	住友スリーエム (株)	CNSIG用 (20ピン)
コネクタカバー	10320-52A0-008	1		
コネクタ	172161-1	1	タイコエレクトロニクスアンプ(株)	エンコーダケーブル 中継用 (9ピン)
コネクタピン	170365-1	9		
コネクタ	172159-1	1		モータパワー線 中継用 (4ピン)
コネクタピン	170366-1	4		

オプション

・対象機種 MSMA 30W～750W
MQMA 100W～400W [2500p/インクリメンタル] (ブレーキ用はブレーキケーブルを購入ください。)

① 品番DVOP0490

② 構成部品

名 称	品 番	員 数	メーカ名	備 考
コネクタ	10120-3000VE	1	住友スリーエム(株)	CN SIG 用 (20ピン)
コネクタカバー	10320-52A0-008	1		
コネクタ	172163-1	1	タイコエレクトロニクスアンブ(株)	エンコーダケーブル 中継用 (15ピン)
コネクタピン	170365-1	15		
コネクタ	172159-1	1	タイコエレクトロニクスアンブ(株)	モータパワー線 中継用 (4ピン)
コネクタピン	170366-1	4		

DVOP2110、DVOP0490用

・推奨手動圧着工具
(お客様でご準備
ください。)

名 称	品 番	メーカ名
エンコーダケーブル中継用	755330-1	タイコエレクトロニクスアンブ(株)
モータパワー線中継用	755331-1	

・対象機種 MSMA 1.0kW～2.5kW
MDMA 0.75kW～2.5kW
MHMA 0.5kW～1.5kW
MGMA 300W～900W [17ビットアブソリュート/インクリメンタル共用] ブレーキなし
2500p/rインクリメンタル

① 品番DVOP0960

② 構成部品

名 称	品 番	員 数	メーカ名	備 考
コネクタ	10120-3000VE	1	住友スリーエム(株)	CN SIG 用 (20ピン)
コネクタカバー	10320-52A0-008	1		
ストレートプラグ	N/MS3106B20-29S(相当品)	1	日本航空電子工業(株)	エンコーダケーブル 中継用
ケーブルクランプ	N/MS3057-12A(相当品)	1		
ストレートプラグ	N/MS3106B20-4S(相当品)	1	日本航空電子工業(株)	モータパワー線 中継用
ケーブルクランプ	N/MS3057-12A(相当品)	1		

・対象機種 MSMA 3.0kW～5.0kW
MDMA 3.0kW～5.0kW
MHMA 2.0kW～5.0kW
MGMA 1.2kW～4.5kW [17ビットアブソリュート/インクリメンタル共用] ブレーキなし
2500p/rインクリメンタル

① 品番DVOP1510

② 構成部品

名 称	品 番	員 数	メーカ名	備 考
コネクタ	10120-3000VE	1	住友スリーエム(株)	CN SIG 用 (20ピン)
コネクタカバー	10320-52A0-008	1		
ストレートプラグ	N/MS3106B-20-29S(相当品)	1	日本航空電子工業(株)	エンコーダケーブル 中継用
ケーブルクランプ	N/MS3057-12A(相当品)	1		
ストレートプラグ	N/MS3106B22-22S(相当品)	1	日本航空電子工業(株)	モータパワー線 中継用
ケーブルクランプ	N/MS3057-12A(相当品)	1		

・対象機種	MSMA 1.0kW～2.5kW MDMA 0.75kW～2.5kW MHMA 0.5kW～1.5kW MGMA 300W～900W	17ビットアブソリュート／インクリメンタル共用 2500p/rインクリメンタル	ブレーキ付
	MFMA 0.4kW～1.5kW		
		17ビットアブソリュート／インクリメンタル共用 2500p/rインクリメンタル	ブレーキなし ブレーキ付

① 品番 DVOP0690

② 構成部品

名 称	品 番	員 数	メーカ名	備 考
コネクタ	10120-3000VE	1	住友スリーエム (株)	CN SIG 用 (20ピン)
コネクタカバー	10320-52A0-008	1		
ストレートプラグ	N/MS3106B20-29S (相当品)	1	日本航空電子工業 (株)	エンコーダケーブル 中継用
ケーブルクランプ	N/MS3057-12A (相当品)	1		
ストレートプラグ	N/MS3106B20-18S (相当品)	1	日本航空電子工業 (株)	モータパワー線 中継用
ケーブルクランプ	N/MS3057-12A (相当品)	1		

・対象機種	MSMA 3.0kW～5.0kW MDMA 3.0kW～5.0kW MHMA 2.0kW～5.0kW MGMA 1.2kW～4.5kW	17ビットアブソリュート／インクリメンタル共用 2500p/rインクリメンタル	ブレーキ付
	MFMA 2.5kW～4.5kW		
		17ビットアブソリュート／インクリメンタル共用 2500p/rインクリメンタル	ブレーキなし ブレーキ付

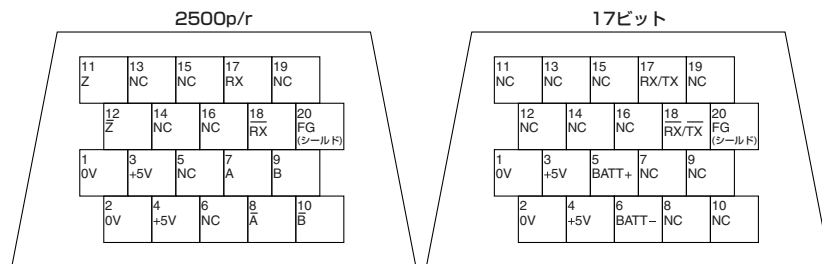
① 品番 DVOP0970

② 構成部品

名 称	品 番	員 数	メーカ名	備 考
コネクタ	10120-3000VE	1	住友スリーエム (株)	CN SIG 用 (20ピン)
コネクタカバー	10320-52A0-008	1		
ストレートプラグ	N/MS3106B20-29S (相当品)	1	日本航空電子工業 (株)	エンコーダケーブル 中継用
ケーブルクランプ	N/MS3057-12A (相当品)	1		
ストレートプラグ	N/MS3106B24-11S (相当品)	1	日本航空電子工業 (株)	モータパワー線 中継用
ケーブルクランプ	N/MS3057-16A (相当品)	1		

<お知らせ>

1. コネクタ・コネクタカバーなどの構成部品には、他メーカ製の上記品番相当品を使用する場合があります。
2. コネクタCN SIG のピン配列



<注意>

1. 上表はコネクタのはんだ付け側から見た場合の配列を示します。
又、コネクタ本体に刻印されているピンNo. も確認し、誤配線がないように注意してください。
2. 20ピン (FG) には、使用するシールド線のシールドを必ず接続してください。
また上表で (NC) と書かれたピンには何も接続しないでください。
3. 結線・接続については、CN SIG (エンコーダとの配線) を参照してください。

オプション

・対象機種

MDMA 7.5kW
MGMA 6.0kW
MHMA 7.5kW

[17ビットアブソリュート／インクリメンタル共用
2500p/rインクリメンタル] [ブレーキなし]

① 品番 DVOP3470

② 構成部品

名 称	品 番	員 数	メーカー名	備 考
コネクタ	10120-3000VE	1	住友スリーエム (株)	CN SIG 用 (20ピン)
コネクタカバー	10320-52A0-008	1		
ストレートプラグ	N/MS3106B20-29S (相当品)	1	日本航空電子工業 (株)	エンコーダケーブル 中継用
ケーブルクランプ	N/MS3057-12A (相当品)	1		
ストレートプラグ	N/MS3106B32-17S (相当品)	1	日本航空電子工業 (株)	モータパワー線 中継用
ケーブルクランプ	N/MS3057-20A (相当品)	1		

・対象機種

MDMA 7.5kW
MGMA 6.0kW
MHMA 7.5kW

[17ビットアブソリュート／インクリメンタル共用
2500p/rインクリメンタル] [ブレーキ付]

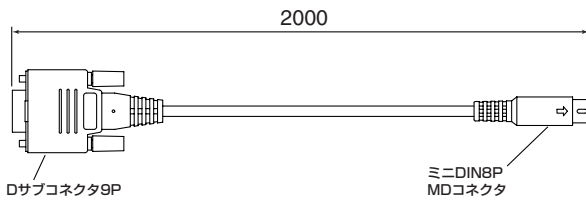
① 品番 DVOP3480

② 構成部品

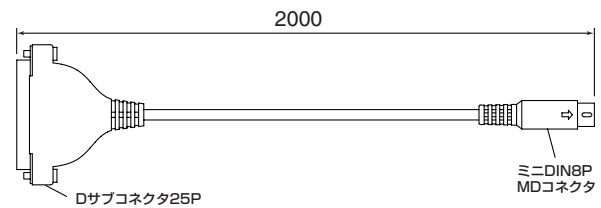
名 称	品 番	員 数	メーカー名	備 考
コネクタ	10120-3000VE	1	住友スリーエム (株)	CN SIG 用 (20ピン)
コネクタカバー	10320-52A0-008	1		
ストレートプラグ	N/MS3106B20-29S (相当品)	1	日本航空電子工業 (株)	エンコーダケーブル 中継用
ケーブルクランプ	N/MS3057-12A (相当品)	1		
ストレートプラグ	N/MS3106B32-17S (相当品)	1	日本航空電子工業 (株)	モータパワー線 中継用
ケーブルクランプ	N/MS3057-20A (相当品)	1		
ストレートプラグ	N/MS3106B14S-2S (相当品)	1	日本航空電子工業 (株)	モータブレーキ線 中継用
ケーブルクランプ	N/MS3057-6A (相当品)	1		

RS232C通信ケーブル（パソコンとの接続用）

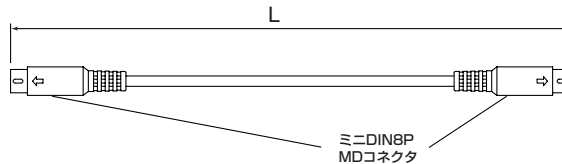
① 品番 DVOP1960（DOS/V機用）



② 品番 DVOP1160（PC98シリーズ用）



RS485通信ケーブル



品 番	L[mm]
DVOP1970	200
DVOP1971	500
DVOP1972	1000

セットアップ支援ソフトウェア「PANATERM[®]」

① 品番 DVOP4460（日本語・英語共用）

② 供給メディア CD-ROM

<注意>

動作環境などの詳細については、「PANATERM[®]」の取扱説明書をご参照ください。

取付金具

適用アンプ 外形枠記号	品 番	取付ネジ* 1	外形寸法
1枠	DVOP 2100	M3×長さ8 皿ネジ 4個	<p>前面取付金具上側×1枚 前面取付金具下側×1枚</p>
2・3枠	DVOP 2101	M3×長さ8 皿ネジ 4個	<p>前面取付金具上側×1枚 前面取付金具下側×1枚</p>
4-2～ 4-3枠	DVOP 2102	M4×長さ6 皿ネジ 4個	<p>背面取付金具×2枚</p>

* 1 取付ネジは付属品です。

<注意>5枠のアンプでは、付属のL形ブラケットを付け替えることで前面／背面双方の取付けに対応可能です。

オプション

リアクトル

図1

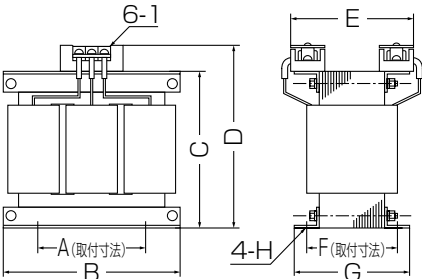
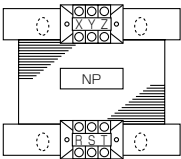
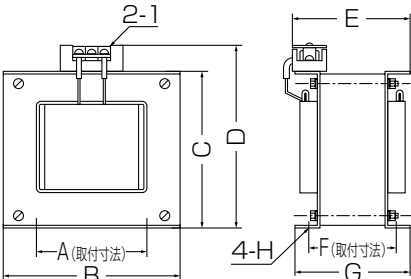


図2



	品 番	A	B	C	D	E	F	G	H	I	インダクタンス (mH)	定格電流 (A)
図1	DVOP220	65	125	83	118	145	70	85	幅7×長さ12	M4	6.81	3
	DVOP221	60	150	113	137	120	60	75	幅7×長さ12	M4	4.02	5
	DVOP222	60	150	113	137	130	70	95	幅7×長さ12	M4	2	8
	DVOP223	60	150	113	137	140	79	95	幅7×長さ12	M4	1.39	11
	DVOP224	60	150	113	137	145	84	100	幅7×長さ12	M4	0.848	16
	DVOP225	60	150	113	137	160	100	115	幅7×長さ12	M5	0.557	25
図2	DVOP226	55	80	68	90	90	41	55	φ4.7	M4	6.81	3
	DVOP227	55	80	68	90	90	41	55	φ4.7	M4	4.02	5
	DVOP228	55	80	68	90	95	46	60	φ4.7	M4	2	8
	DVOP229	55	80	68	90	105	56	70	φ4.7	M4	1.39	11

・1994年9月に通産省資源エネルギー庁から高調波抑制対策について、高調波抑制対策ガイドラインが設定されました。

- ① 4.0kW以下のアンプは、「家電・汎用品高調波抑制対策ガイドライン」の対象製品になります。
- ② 4kWを超えるアンプは「高圧または特定需要家で受電する需要家の高調波抑制対象ガイドライン」の対象製品になります。
- ・通産省からは、高調波発生量を抑制するために対策実施を強く求められています。
- この規制レベルに適合するために、4.0kW以下のアンプは、力率改善リアクトル（L）を接続してください。
- 4kWを超えるアンプは、ガイドラインに基づいて判定を行い、対策が必要な場合は適宜抑制対策を行ってください。

<参考資料>

「高調波抑制対策技術指針」JEAG 9702-1995 日本電気協会

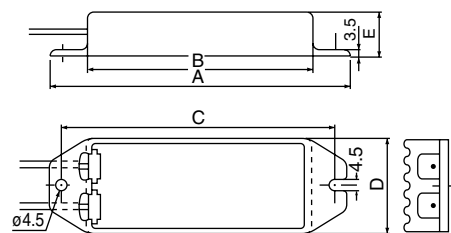
「特定需要家における汎用インバータの高調波電流計算方法」JEM-TR201-1996 社団法人日本電機工業会

外付回生抵抗器

品 番	メーカー形式	仕 様	
		抵抗値	定格電力
DV0P1980	RH150M	50Ω	90W
DV0P1981	RH150M	100Ω	90W
DV0P1982	RH220M	30Ω	120W
DV0P1983	RH500M	20Ω	300W

メーカー：（株）磐城無線研究所

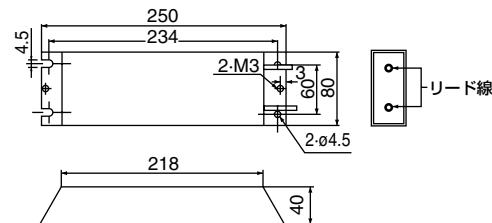
RH150M, RH220M



リード線：300mm

	A	B	C	D	E
RH150	212	180	202	44	30
RH220	230	200	220	60	20

RH500M



リード線：450mm

アブソリュートエンコーダ用電池・電池ホルダー

電池（1～6枠用）

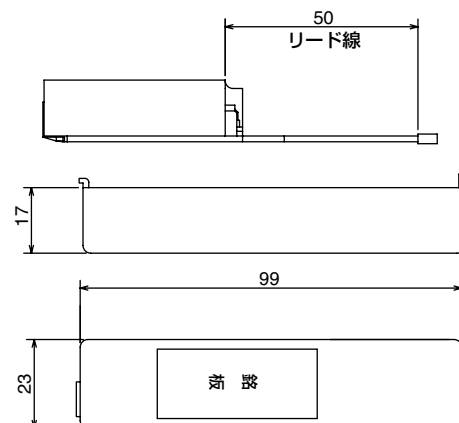
①品番 DV0P2060

②東芝電池（株）製リチウム電池 ER6V 3.6V 2000mAh

<ご注意>

航空機（旅客機・貨物機とも）にて輸送する場合、危険品の申請が必要となる場合があります。

空輸を依頼する時には、運送会社（航空会社）にお問い合わせ下さい。



電池ホルダー（1～3枠用）

DV0P2061

<お知らせ>

4-2～4-3枠、および5枠のドライバではホルダーは不要です。

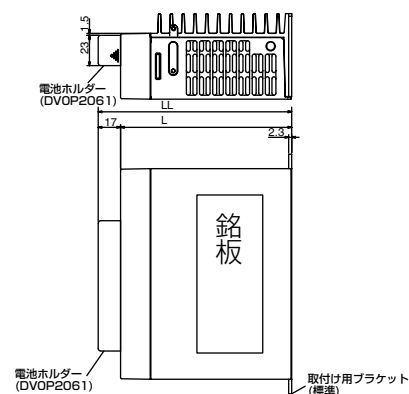
アブソリュート仕様（電池取付時）外形寸法図

アンプ（1～3枠）

寸法	L	LL
アンプ枠		
1～2枠	130	147
3枠	170	187

<お知らせ>

4-2枠、4-3枠、および5枠のドライバの外形寸法は、標準と同じです。



推奨部品

モータブレーキ用サージアブソーバ

モータ	ブレーキ用サージアブソーバ
MSMA30W～1.0kW	・ C-5A2又はZ15D151 石塚電子（株）
MQMA100W～400W	
MHMA2.0kW～5.0kW	
MGMA600W～2.0kW	
MSMA1.5kW～5.0kW	・ C-5A3又はZ15D151 石塚電子（株）
MDMA750W	
MDMA3.5kW～5.0kW	
MFMA750W～1.5kW	
MGMA3.0kW～4.5kW	・ TNR9V820K 日本ケミコン（株）
MDMA1.0kW～3.0kW	
MFMA400W	
MFMA2.5kW～4.5kW	
MHMA500W～1.5kW	
MGMA300W	

周辺機器メーカー一覧

2001年1月時点

メーカ	電話番号		周辺機器名
松下電工（株） 制御機器分社	06-6908-1131		ノーヒューズブレーカ 電磁接触器 サージ吸収器
（株）磐城無線研究所	044-833-4311		回生抵抗器
日本ケミコン（株）	関東地区 中部地区 関西地区	03-5436-7608 052-772-8551 06-6338-2331	保持ブレーキ用サージアブソーバ
石塚電子（株）	関東地区 中部地区 関西地区	03-3621-2703 052-777-5070 06-6391-6491	
TDK（株）	関東地区 中部地区 関西地区	03-5201-7229 052-971-1712 06-6208-5181	信号線用ノイズフィルタ
岡谷電機産業（株）	東日本 西日本	03-3424-8120 06-6392-1781	サージアブソーバ ノイズフィルタ
日本航空電子工業（株）	関東地区 中部地区 関西地区	03-3780-2717 052-953-9520 06-6447-5259	コネクタ
住友スリーエム（株）	関東地区 中部地区 関西地区	03-5716-7290 052-322-9652 06-6447-3944	
タイコエレクトロニクスアンプ（株）	関東地区 中部地区 関西地区	044-844-8111 0565-29-0890 06-6533-8232	
大電（株）	06-6229-1960		ケーブル