トルクモーターユニット
TMシリーズ

〈関連情報〉
●技術資料 ➜I-1ページ
●法令・規格➜J-2ページ

モーター　　パワーコントローラ

●法令・規格についての詳細情報は、当社WEBサイトをご確認ください。

●シンプルなシステム構成でトルク調整が簡単。
●巻き取りや押し当て機構など、トルク調整が必要な用途に最適。

動画ライブラリー

製品の特徴や動き、取付方法やメンテナンス方法などを動画でご覧いただけます。
www.orientalmotor.co.jp

■特徴

●モータートルクを簡単調整

パワーコントローラの内部トルク設定器などで、モータートルクを簡単に設定・調整することができます。

［回転速度―トルク特性］

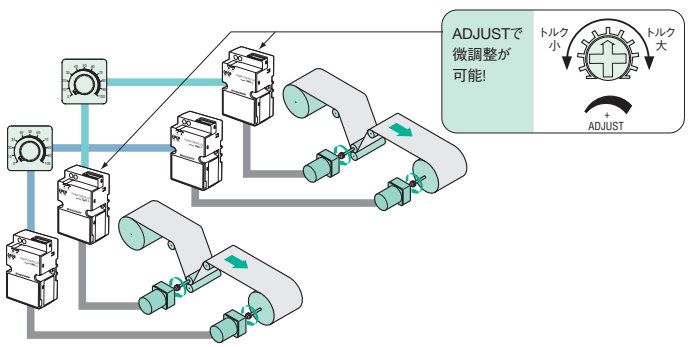
●選べるトルク設定方法

トルク設定は、使い方に合わせて3種類の方法から選択できます。
内部／外部を切り替えることにより、2段階のトルク設定も可能です。

パワーコントローラ内蔵の設定器　　オプション（別売）　　DC0～5VまたはDC0～10Vを選択することができます。

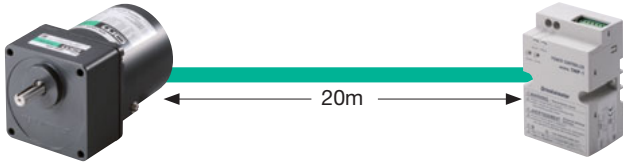
●トルク微調整機能を搭載

設定値に対する実際のモーター出力トルクは、モーターごとに多少のばらつきがあります。
TMシリーズのパワーコントローラには、このばらつきを調整するためのトルク微調整設定器（ADJUST機能）を搭載。
並列運転時など、複数のモーターを使用するときに、簡単に各モーターのトルク差を補正することができます。

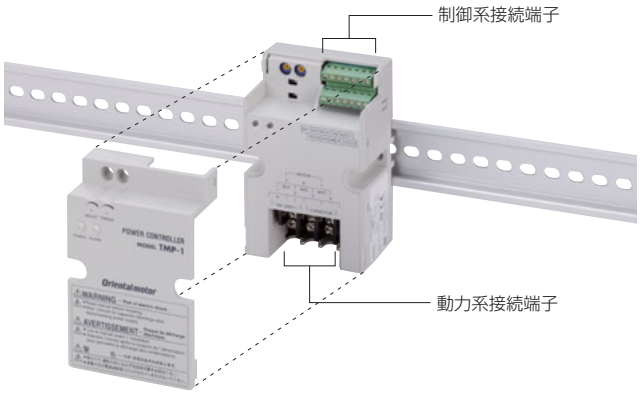


●トルク設定精度アップ
トルク設定値に対する発生トルクのばらつきが、従来品のパワーコントローラ付トルクモーターに比べて少なくなりました。

●最大20mまで延長可能
モーターとパワーコントローラ間を20mまで離して使うことができます。
モーター取付場所と制御盤が離れている場合でもご使用いただけます。

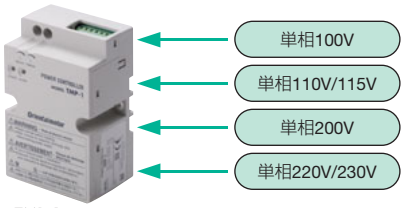


●簡単配線、DINレール対応
パワーコントローラの接続端子は、制御系と動力系で上下に分かれているので、配線もすっきりおこなえます。
また、DINレールにもダイレクトに取り付けることができます。



●充実の機能
- 内部／外部による2段階トルク設定
- アラーム出力機能
  （サーマルプロテクタオープン検出）
- CW／CCW切り替えによる瞬時正逆運転
- 信号入力のシンク／ソースロジック切り替え可能

●グローバル電圧対応
日本国内および海外の主要国の電源電圧に対応した製品をラインアップしています。
また、パワーコントローラは1台で世界の主要電圧（単相100V～230V）をカバーする、ワイド電圧対応です。



TMP-1

●「コンビタイプ」で取付簡単
長寿命・低騒音**GN-S**ギヤヘッドとモーターをあらかじめ組み付けてお届けする、コンビタイプです。
コンビタイプなら、装置への取り付けが簡単におこなえ、シャフトにキズをつけてしまう心配もありません。

コンビタイプ

モーター部
モーターの寿命を左右する軸受に、高性能な軸受グリースを採用。モーター軸受寿命は従来品の2倍の長寿命を実現。
また、保護接地端子を装備しています。

■品名の見方

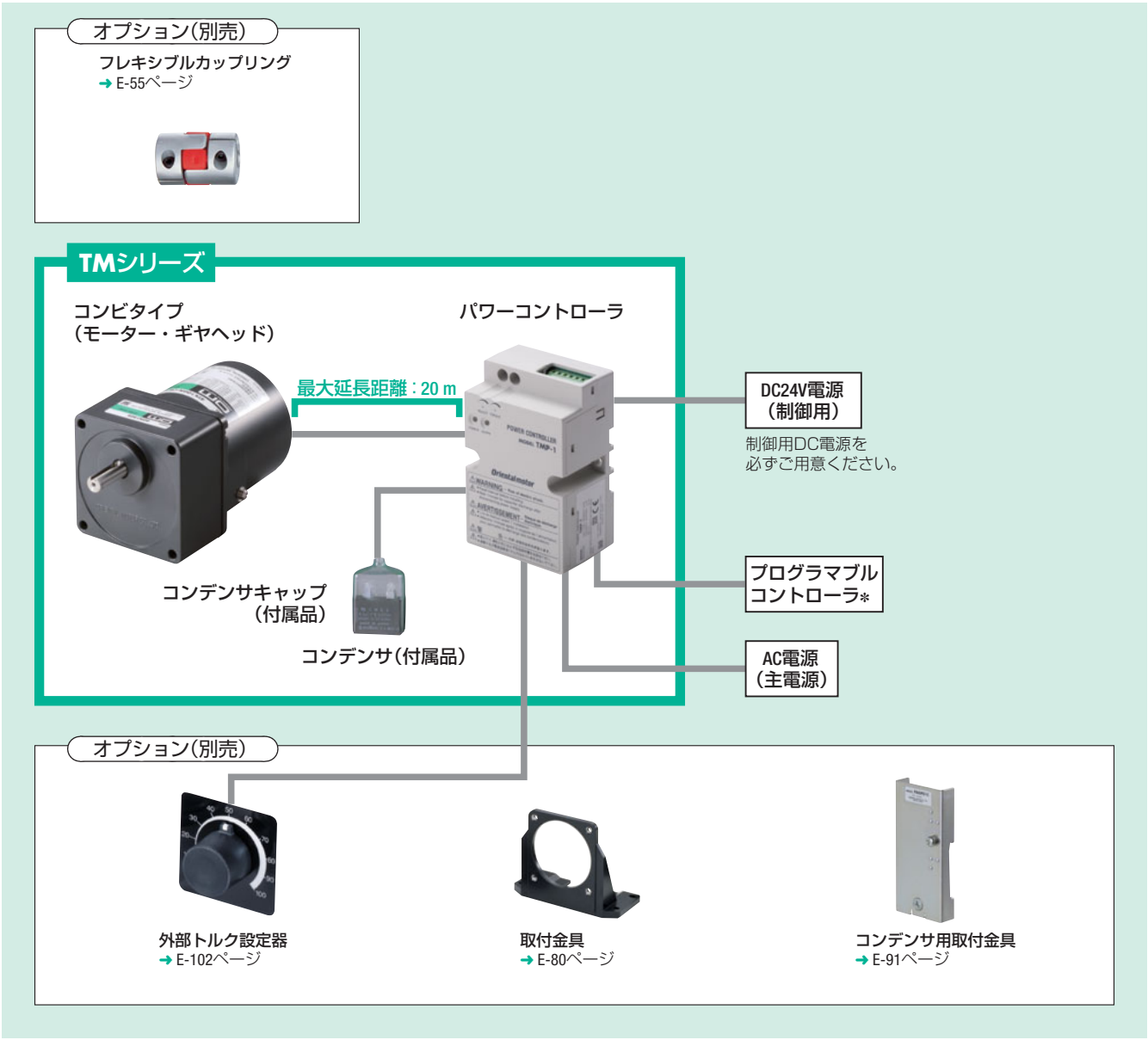
TM 2 03 A - 18 S J
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①	シリーズ名	**TM**：**TM**シリーズ
②	モーター取付角寸法	**2**：60mm　**3**：70mm **4**：80mm　**5**：90mm
③	出力（W）	（例）**03**：3W
④	電源電圧	**A**：単相100V、110/115V **C**：単相200V、220/230V
⑤	減速比・シャフト形状	数字：コンビタイプの減速比 **A**：丸シャフトタイプ **GN**：**GN**歯切りタイプ
⑥	ギヤヘッドの種類 （コンビタイプのみ）	**S**：長寿命・低騒音**GN-S**ギヤヘッド
⑦	付属コンデンサの種類	**J**：単相100V、200V用コンデンサ **U**：単相110/115V用コンデンサ **E**：単相220/230V用コンデンサ

■システム構成

●コンビタイプ、丸シャフトタイプ

＊お客様にてご用意ください。



●システム構成価格例

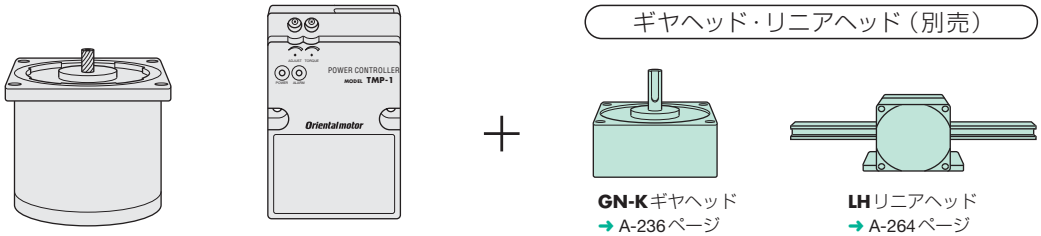
TMシリーズ コンビタイプ		別売		
		外部トルク設定器	取付金具	フレキシブルカップリング
TM410A-18SJ	＋	PAVR-20KZ	SOL4M5	MCL301012
25,250円		1,000円	2,800円	2,700円

●上記システム構成は一例です。 他の組み合わせもございます。

●歯切りシャフトタイプ

次の場合には、歯切りシャフトタイプをお求めください。

- リニアヘッドと組み合わせて使用する場合
- ギヤヘッドを別途お求めいただく場合



トルクモーター
(歯切りシャフト)

パワーコントローラ

GN-Kギヤヘッド
➔ A-236ページ

LHリニアヘッド
➔ A-264ページ

ご注意

●リニアヘッドは押し当ての用途でご使用ください。
当て止め用途にはご使用いただけません。
●直交軸ギヤヘッドとの組み合わせではご使用いただけません。

■種類と価格

コンビタイプ
モーターとギヤヘッドをあらかじめ組み付けてお届けします。
モーターとギヤヘッドの組み合わせを変更したり、別々にお求めになることもできます。
また、ギヤヘッドを取り外し、組み付けの位置を90°単位で変更できます。

●トルクモーターユニット

◇コンビタイプ　モーター、ギヤヘッド、パワーコントローラを含んだ価格です。

出力	電源電圧	品名	減速比	定価
3W	単相100V	TM203A-□SJ	3~18	23,600円
			25~36	24,200円
			50~180	24,900円
	単相110/115V	TM203A-□SU	3~18	23,600円
			25~36	24,200円
			50~180	24,900円
	単相200V	TM203C-□SJ	3~18	25,200円
			25~36	25,800円
			50~180	26,500円
	単相220/230V	TM203C-□SE	3~18	25,200円
			25~36	25,800円
			50~180	26,500円
6W	単相100V	TM306A-□SJ	3~18	24,550円
			25~36	25,150円
			50~180	25,850円
	単相110/115V	TM306A-□SU	3~18	24,550円
			25~36	25,150円
			50~180	25,850円
	単相200V	TM306C-□SJ	3~18	26,150円
			25~36	26,750円
			50~180	27,450円
	単相220/230V	TM306C-□SE	3~18	26,150円
			25~36	26,750円
			50~180	27,450円

出力	電源電圧	品名	減速比	定価
10W	単相100V	TM410A-□SJ	3~18	25,250円
			25~36	25,850円
			50~180	26,550円
	単相110/115V	TM410A-□SU	3~18	25,250円
			25~36	25,850円
			50~180	26,550円
	単相200V	TM410C-□SJ	3~18	27,100円
			25~36	27,700円
			50~180	28,400円
	単相220/230V	TM410C-□SE	3~18	27,100円
			25~36	27,700円
			50~180	28,400円
20W	単相100V	TM520A-□SJ	3~18	27,900円
			25~36	28,600円
			50~180	29,400円
	単相110/115V	TM520A-□SU	3~18	27,900円
			25~36	28,600円
			50~180	29,400円
	単相200V	TM520C-□SJ	3~18	29,900円
			25~36	30,600円
			50~180	31,400円
	単相220/230V	TM520C-□SE	3~18	29,900円
			25~36	30,600円
			50~180	31,400円

製品には、次のものが含まれています。
モーター、ギヤヘッド、パワーコントローラ、コンデンサ、コンデンサキャップ、取付用ねじ、平行キー*、取扱説明書
*出力軸にキーみぞ加工のあるもののみ。

◇丸シャフトタイプ　モーター、パワーコントローラを含んだ価格です。

出力	電源電圧	品名	定価
3W	単相100V	TM203A-AJ	17,700円
	単相110/115V	TM203A-AU	17,700円
	単相200V	TM203C-AJ	19,300円
	単相220/230V	TM203C-AE	19,300円
6W	単相100V	TM306A-AJ	18,150円
	単相110/115V	TM306A-AU	18,150円
	単相200V	TM306C-AJ	19,750円
	単相220/230V	TM306C-AE	19,750円

出力	電源電圧	品名	定価
10W	単相100V	TM410A-AJ	18,750円
	単相110/115V	TM410A-AU	18,750円
	単相200V	TM410C-AJ	20,600円
	単相220/230V	TM410C-AE	20,600円
20W	単相100V	TM520A-AJ	20,200円
	単相110/115V	TM520A-AU	20,200円
	単相200V	TM520C-AJ	22,200円
	単相220/230V	TM520C-AE	22,200円

製品には、次のものが含まれています。
モーター、パワーコントローラ、コンデンサ、コンデンサキャップ、取扱説明書

◇歯切りシャフトタイプ
モーター、パワーコントローラを含んだ価格です。 ギヤヘッドは別売りです。

出力	電源電圧	品名	定価
3W	単相100V	TM203A-GNJ	17,700円
	単相110/115V	TM203A-GNU	17,700円
	単相200V	TM203C-GNJ	19,300円
	単相220/230V	TM203C-GNE	19,300円
6W	単相100V	TM306A-GNJ	18,150円
	単相110/115V	TM306A-GNU	18,150円
	単相200V	TM306C-GNJ	19,750円
	単相220/230V	TM306C-GNE	19,750円
10W	単相100V	TM410A-GNJ	18,750円
	単相110/115V	TM410A-GNU	18,750円
	単相200V	TM410C-GNJ	20,600円
	単相220/230V	TM410C-GNE	20,600円
20W	単相100V	TM520A-GNJ	20,200円
	単相110/115V	TM520A-GNU	20,200円
	単相200V	TM520C-GNJ	22,200円
	単相220/230V	TM520C-GNE	22,200円

製品には、次のものが含まれています。
モーター、パワーコントローラ、コンデンサ、コンデンサキャップ、取扱説明書

●品名中の□には、減速比を表す数字が入ります。

●平行軸ギヤヘッド（別売）

適用モーター出力（歯切りシャフト）	ギヤヘッド品名	減速比	定価
3W	2GN□K	3~18	4,850円
		25~36	5,350円
		50~180	6,000円
	2GN10XK（中間ギヤヘッド）		4,950円
6W	3GN□K	3~18	5,300円
		25~36	5,800円
		50~180	6,400円
	3GN10XK（中間ギヤヘッド）		5,300円
10W	4GN□K	3~18	5,400円
		25~36	5,900円
		50~180	6,500円
	4GN10XK（中間ギヤヘッド）		5,450円
20W	5GN□K	3~18	6,400円
		25~36	7,000円
		50~180	7,600円
	5GN10XK（中間ギヤヘッド）		6,800円

●ギヤヘッドの減速比と回転方向 ➔ A-14ページ

製品には、次のものが含まれています。
ギヤヘッド、取付用ねじ、平行キー*、取扱説明書
*出力軸にキーみぞ加工のあるもののみ。

ご注意
●直交軸ギヤヘッドとの組み合わせではご使用いただけません。

トルクモーターユニットTMシリーズ

3W
□60mm

■仕様

モーター：c UL us CCC CE ／ パワーコントローラ：UL CE

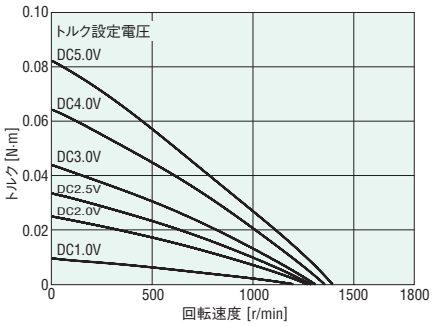
国内海外	品名 コンビタイプ 外形図①	品名 丸シャフトタイプ 外形図②	使用定格（拘束時）	電圧 V	周波数 Hz	トルク設定電圧* V	起動トルク mN·m	最大出力 W	最大出力時回転速度 r/min	最大出力時トルク mN·m	最大入力電流 A	最大消費電力 W	コンデンサ容量 μF	過熱保護装置
国内電圧	TM203A-□SJ	TM203A-AJ	5分	単相100	50	DC5.0	70	2.8	750	36	0.43	43	7.0	TP
					60			3.5	900	38	0.53	53		
			連続	単相100	50	DC2.5	18	0.8	750	10	0.30	21		
					60	DC1.8	20	1	900	11	0.35	22		
	TM203C-□SJ	TM203C-AJ	5分	単相200	50	DC5.0	70	3	750	39	0.23	45	1.8	TP
					60			3.5	900	38	0.28	55		
			連続	単相200	50	DC2.2	18	0.8	750	10	0.15	22		
					60	DC1.6	20	1	900	11	0.18	24		
海外電圧	TM203A-□SU	TM203A-AU	5分	単相110	60	DC5.0	70	3.5	900	38	0.49	53	6.0	TP
				単相115							0.51	58		
			連続	単相110	60	DC1.7	25	1.2	900	13	0.31	22		
				単相115							0.33	24		
	TM203C-□SE	TM203C-AE	5分	単相220	50	DC5.0	70	2.8	750	36	0.23	49	1.5	TP
					60			3.5	900	38	0.25	55		
				単相230	50	DC5.0	70	3	750	39	0.25	54		
					60			3.5	900	38	0.27	60		
			連続	単相220	50	DC2.2	18	0.8	750	10	0.15	23		
					60	DC1.6	25	1.2	900	13	0.16	24		
				単相230	50	DC2.2	18	0.8	750	10	0.16	26		
					60	DC1.6	25	1.2	900	13	0.17	27		

*トルク設定電圧は、外部電圧選択スイッチを「5V」側にしたときの値です。
●コンビタイプの場合、各仕様の値は、モーター単体時の特性です。また、品名中の□には、減速比を表す数字が入ります。
TP：サーマルプロテクタ（自動復帰型）を内蔵しています。モーターが何らかの原因で過熱すると、サーマルプロテクタがはたらいてモーターは停止します。

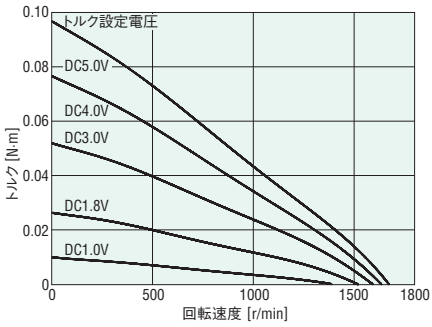
■回転速度―トルク特性（参考値）

●回転速度―トルク特性図の見方 → A-226ページ
●単相110/115V、単相220/230V仕様の特性は、当社WEBサイトに掲載しています。

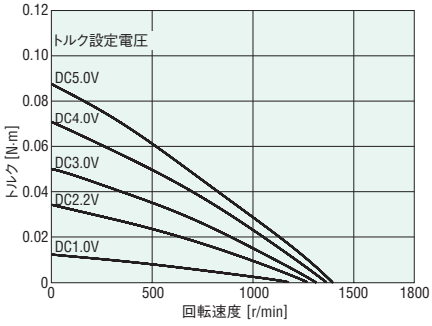
TM203A-□SJ、TM203A-AJ（100V 50Hz）



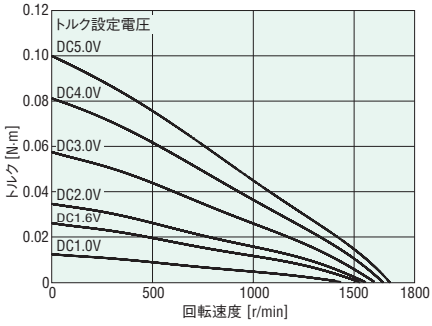
TM203A-□SJ、TM203A-AJ（100V 60Hz）



TM203C-□SJ、TM203C-AJ（200V 50Hz）



TM203C-□SJ、TM203C-AJ（200V 60Hz）



●回転速度―トルク特性は、外部電圧選択スイッチを「5V」側にしたときの値です。「10V」側にした場合、トルク設定電圧は2倍になります。
●コンビタイプは、モーター単体時の特性です。また、品名中の□には、減速比を表す数字が入ります。

■コンビタイプの出力トルク → A-227ページ　■外形図 → A-228ページ

トルクモーターユニットTMシリーズ

6W
□70mm

■仕様

モーター：c UL us　CE　／　パワーコントローラ：UL　CE

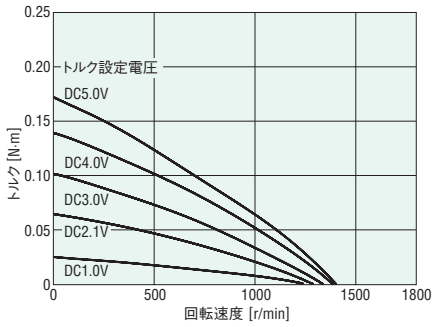
国内海外	品名 コンビタイプ 外形図③	品名 丸シャフトタイプ 外形図④	使用定格（拘束時）	電圧 V	周波数 Hz	トルク設定電圧* V	起動トルク mN·m	最大出力 W	最大出力時回転速度 r/min	最大出力時トルク mN·m	最大入力電流 A	最大消費電力 W	コンデンサ容量 μF	過熱保護装置
国内電圧	TM306A-□SJ	TM306A-AJ	5分	単相100	50	DC5.0	140	6	750	78	0.69	67	11	TP
					60			7.5	900	82	0.80	80		
			連続	単相100	50	DC2.1	40	1.6	750	21	0.44	29		
					60	DC1.6	45	2	900	23	0.56	34		
	TM306C-□SJ	TM306C-AJ	5分	単相200	50	DC5.0	140	6	750	78	0.38	74	3.0	TP
					60			7.5	900	82	0.45	89		
			連続	単相200	50	DC1.7	40	1.6	750	21	0.23	29		
					60	DC1.3	45	2	900	23	0.31	37		
海外電圧	TM306A-□SU	TM306A-AU	5分	単相110	60	DC5.0	150	8	900	87	0.72	78	9.0	TP
				単相115							0.76	86		
			連続	単相110	60	DC1.7	55	2.6	900	28	0.48	34		
				単相115							0.50	37		
	TM306C-□SE	TM306C-AE	5分	単相220	50	DC5.0	140	6	750	78	0.40	81	2.5	TP
					60		150	8	900	87	0.40	87		
				単相230	50		140	6	750	78	0.44	92		
					60		150	8	900	87	0.42	96		
			連続	単相220	50	DC1.7	45	1.8	750	24	0.22	31		
					60	DC1.3	55	2.6	900	28	0.25	34		
				単相230	50	DC1.7	45	1.8	750	24	0.23	35		
					60	DC1.3	55	2.6	900	28	0.26	37		

*トルク設定電圧は、外部電圧選択スイッチを「5V」側にしたときの値です。
●コンビタイプの場合、各仕様の値は、モーター単体時の特性です。また、品名中の□には、減速比を表す数字が入ります。
TP：サーマルプロテクタ（自動復帰型）を内蔵しています。モーターが何らかの原因で過熱すると、サーマルプロテクタがはたらいてモーターは停止します。

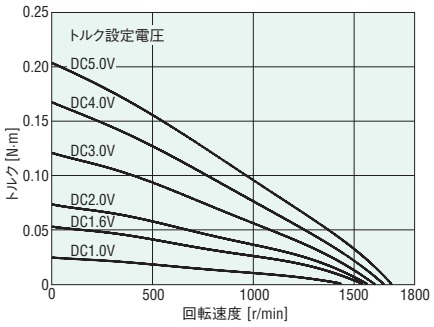
■回転速度―トルク特性（参考値）

●回転速度―トルク特性図の見方 → A-226ページ
●単相110/115V、単相220/230V仕様の特性は、当社WEBサイトに掲載しています。

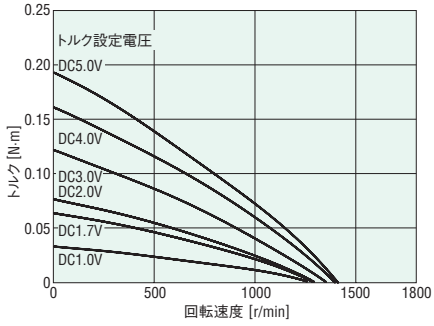
TM306A-□SJ、TM306A-AJ（100V 50Hz）



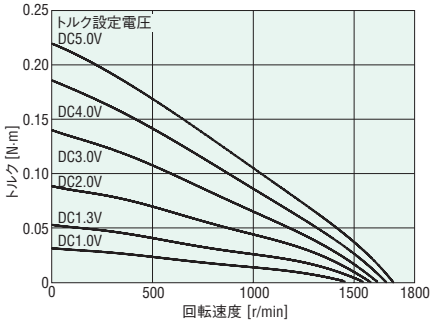
TM306A-□SJ、TM306A-AJ（100V 60Hz）



TM306C-□SJ、TM306C-AJ（200V 50Hz）



TM306C-□SJ、TM306C-AJ（200V 60Hz）



●回転速度―トルク特性は、外部電圧選択スイッチを「5V」側にしたときの値です。「10V」側にした場合、トルク設定電圧は2倍になります。
●コンビタイプは、モーター単体時の特性です。また、品名中の□には、減速比を表す数字が入ります。

■コンビタイプの出力トルク → A-227ページ　■外形図 → A-228ページ

外形図 A-228 | 接続 A-231 | 組み合わせ一覧 A-235

トルクモーターユニットTMシリーズ
10W
□80mm

■仕様

モーター：cULus CCC CE ／ パワーコントローラ：UL CE

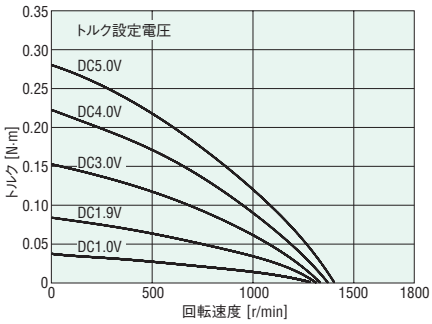
国内海外	品名 コンビタイプ 外形図⑤	品名 丸シャフトタイプ 外形図⑥	使用定格（拘束時）	電圧 V	周波数 Hz	トルク設定電圧* V	起動トルク mN·m	最大出力 W	最大出力時回転速度 r/min	最大出力時トルク mN·m	最大入力電流 A	最大消費電力 W	コンデンサ容量 μF	過熱保護装置
国内電圧	TM410A-□SJ	TM410A-AJ	5分	単相100	50	DC5.0	220	10	750	130	0.90	89	14	TP
					60		210	12	900		1.06	106		
			連続	単相100	50	DC1.9	60	2.3	750	30	0.55	34		
					60	DC1.6	65	2.8	900		0.74	45		
	TM410C-□SJ	TM410C-AJ	5分	単相200	50	DC5.0	220	10	750	130	0.46	90	3.5	TP
					60		210	12	900		0.53	106		
			連続	単相200	50	DC1.7	60	2.3	750	30	0.28	35		
					60	DC1.4	65	2.8	900		0.36	45		
海外電圧	TM410A-□SU	TM410A-AU	5分	単相110 単相115	60	DC5.0	210	12	900	130	0.91	99	11	TP
											0.96	109		
			連続	単相110 単相115	60	DC1.5	70	3.3	900	35	0.55	37		
											0.59	42		
	TM410C-□SE	TM410C-AE	5分	単相220	50	DC5.0	220	10	750	130	0.47	100	3.0	TP
					60		210	12	900		0.51	111		
				単相230	50	DC5.0	220	10	750	130	0.51	111		
					60		210	12	900		0.53	121		
			連続	単相220	50	DC1.6	65	2.8	750	35	0.27	38		
					60	DC1.3	70	3.3	900		0.31	43		
				単相230	50	DC1.6	65	2.8	750	35	0.29	42		
					60	DC1.3	70	3.3	900		0.33	47		

*トルク設定電圧は、外部電圧選択スイッチを「5V」側にしたときの値です。
●コンビタイプの場合、各仕様の値は、モーター単体時の特性です。 また、品名中の□には、減速比を表す数字が入ります。
TP：サーマルプロテクタ（自動復帰型）を内蔵しています。 モーターが何らかの原因で過熱すると、サーマルプロテクタがはたらいてモーターは停止します。

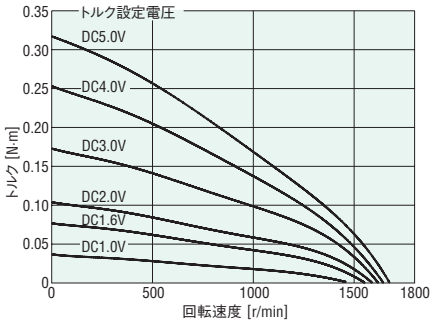
■回転速度―トルク特性（参考値）

●回転速度―トルク特性図の見方 → A-226ページ
●単相110/115V、単相220/230V仕様の特性は、当社WEBサイトに掲載しています。

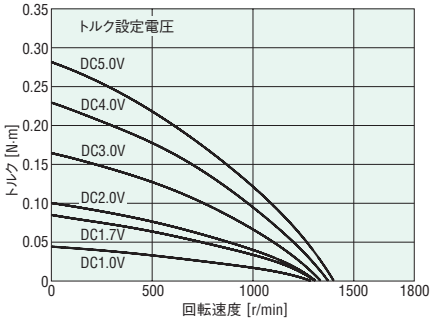
TM410A-□SJ、TM410A-AJ（100V 50Hz）



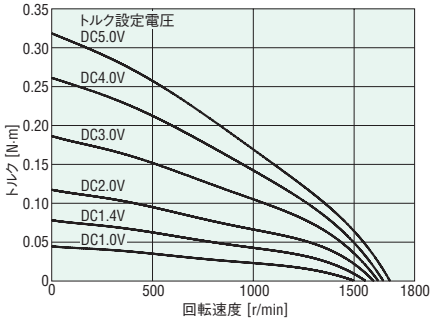
TM410A-□SJ、TM410A-AJ（100V 60Hz）



TM410C-□SJ、TM410C-AJ（200V 50Hz）



TM410C-□SJ、TM410C-AJ（200V 60Hz）



●回転速度―トルク特性は、外部電圧選択スイッチを「5V」側にしたときの値です。「10V」側にした場合、トルク設定電圧は2倍になります。
●コンビタイプは、モーター単体時の特性です。 また、品名中の□には、減速比を表す数字が入ります。

■コンビタイプの出力トルク → A-227ページ　■外形図 → A-228ページ

トルクモーターユニットTMシリーズ

20W
□90mm

■仕様

モーター：cULus CCC CE ／ パワーコントローラ：UL CE

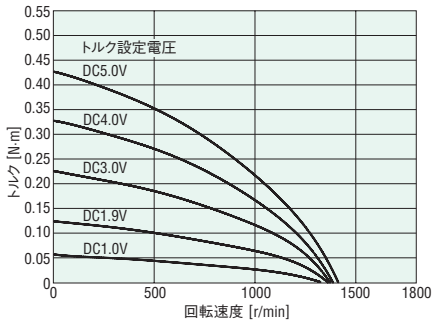
国内海外	品名 コンビタイプ 外形図⑦	品名 丸シャフトタイプ 外形図⑧	使用定格（拘束時）	電圧 V	周波数 Hz	トルク設定電圧* V	起動トルク mN·m	最大出力 W	最大出力時回転速度 r/min	最大出力時トルク mN·m	最大入力電流 A	最大消費電力 W	コンデンサ容量 μF	過熱保護装置
国内電圧	TM520A-□SJ	TM520A-AJ	5分	単相100	50	DC5.0	350	20	750	260	1.18	117	18	TP
					60		300		900	220	1.34	134		
			連続	単相100	50	DC1.9	80	4	750	50	0.72	45		
					60	DC1.5	85		900	45	0.91	55		
	TM520C-□SJ	TM520C-AJ	5分	単相200	50	DC5.0	350	18	750	240	0.67	128	4.5	TP
					60		300	20	900	220	0.69	138		
			連続	単相200	50	DC1.6	80	4	750	50	0.38	47		
					60	DC1.2	85		900	45	0.42	50		
海外電圧	TM520A-□SU	TM520A-AU	5分	単相110	60	DC5.0	350	23	900	250	1.22	134	14	TP
				単相115							1.29	147		
			連続	単相110	60	DC1.4	100	5.5	900	60	0.76	51		
				単相115							0.79	55		
	TM520C-□SE	TM520C-AE	5分	単相220	50	DC5.0	350	20	750	260	0.74	151	4.0	TP
					60				900	220	0.72	157		
				単相230	50				750	260	0.80	169		
					60				900	220	0.76	173		
			連続	単相220	50	DC1.5	85	4.5	750	60	0.40	54		
					60	DC1.1	100	5.5	900		0.39	49		
				単相230	50	DC1.5	85	4.5	750	60	0.43	60		
					60	DC1.1	100	5.5	900		0.41	54		

*トルク設定電圧は、外部電圧選択スイッチを「5V」側にしたときの値です。
●コンビタイプの場合、各仕様の値は、モーター単体時の特性です。 また、品名中の□には、減速比を表す数字が入ります。
TP：サーマルプロテクタ（自動復帰型）を内蔵しています。 モーターが何らかの原因で過熱すると、サーマルプロテクタがはたらいてモーターは停止します。

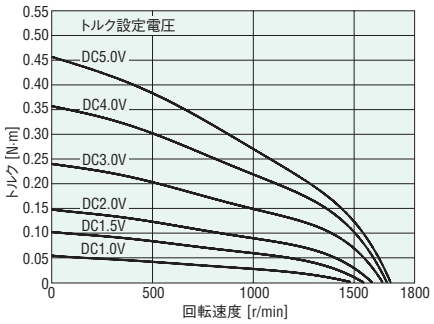
■回転速度―トルク特性（参考値）

●回転速度―トルク特性図の見方 → A-226ページ
●単相110/115V、単相220/230V仕様の特性は、当社WEBサイトに掲載しています。

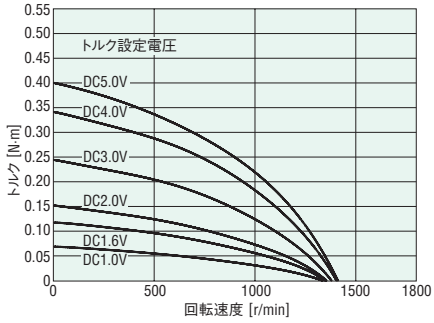
TM520A-□SJ、TM520A-AJ（100V 50Hz）



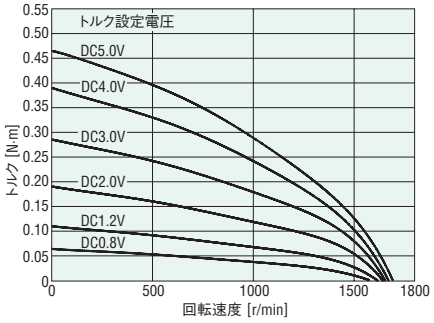
TM520A-□SJ、TM520A-AJ（100V 60Hz）



TM520C-□SJ、TM520C-AJ（200V 50Hz）



TM520C-□SJ、TM520C-AJ（200V 60Hz）



●回転速度―トルク特性は、外部電圧選択スイッチを「5V」側にしたときの値です。「10V」側にした場合、トルク設定電圧は2倍になります。
●コンビタイプは、モーター単体時の特性です。 また、品名中の□には、減速比を表す数字が入ります。

■コンビタイプの出力トルク → A-227ページ　■外形図 → A-228ページ

外形図 A-228 | 接続 A-231 | 組み合わせ一覧 A-235

■パワーコントローラ部の共通仕様

項目	仕様
電源入力	単相100/110/115V±10%　50/60Hz 単相200/220/230V±10%　50/60Hz
制御電源	DC24V±10%、100mA以上
トルク設定方法	・内部トルク設定器（TORQUE）による設定 ・外部トルク設定器による設定 ・外部直流電圧による設定：DC0～5V、またはDC0～10V切り替え、1mA以上 トルク微調整設定器（ADJUST）で微調整することができます。
入力信号	フォトカプラ入力方式　入力抵抗4.7kΩ CW入力、CCW入力、INT/EXT切替入力、アラームリセット入力
出力信号	オープンコレクタ出力　DC4.5～26.4V以下　40mA以下 アラーム出力
保護機能	次の状態にあるときモーターが停止し、アラームLEDを点滅し、アラーム信号を出力します。 ・モーター内蔵のサーマルプロテクタが動作（OPEN）したとき ・モーターケーブルの断線・接続不良
最大延長距離	モーター・パワーコントローラ間　20m

■一般仕様

項目		モーター部	パワーコントローラ部
絶縁抵抗		常温常湿において定格運転後、コイルとケース間をDC500Vメガーで測定した値が100MΩ以上あります。	常温常湿において連続運転後、主回路端子と制御回路端子間、主回路端子とケース間をDC500Vメガーで測定した値が100MΩ以上あります。
絶縁耐圧		常温常湿において定格運転後、コイルとケース間に50Hzまたは60Hz、AC1.5kVを1分間印加しても異常を認めません。	常温常湿において連続運転後、主回路端子と制御回路端子間、主回路端子とケース間に50Hzまたは60Hz、AC3kVを1分間印加しても異常を認めません。
温度上昇		ギヤヘッドまたはそれと同等の放熱板*を装着し、常温常湿において定格運転後、抵抗法で巻線温度上昇を測定した値が80℃以下（単相100V、単相200V時）です。 その他は90℃以下です。	–
過熱保護装置		サーマルプロテクタ内蔵（自動復帰型） 3Wタイプ　開放：130±5℃、復帰：90±15℃ その他のタイプ　開放：130±5℃、復帰：82±15℃	–
使用環境	周囲温度	単相100V、単相200V：−10～+50℃（凍結のないこと） 単相110V/115V、単相220V/230V：−10～+40℃（凍結のないこと）	0～+50℃（凍結のないこと）
	周囲湿度	85%以下（結露のないこと）	
耐熱クラス		130（B）	–
保護等級		IP20	IP20

*放熱板サイズ（材質：アルミニウム）

モーターのタイプ（出力）	サイズ（mm）	厚さ（mm）
TM203タイプ（3W）	115×115	5
TM306タイプ（6W）	125×125	
TM410タイプ（10W）	135×135	
TM520タイプ（20W）	165×165	

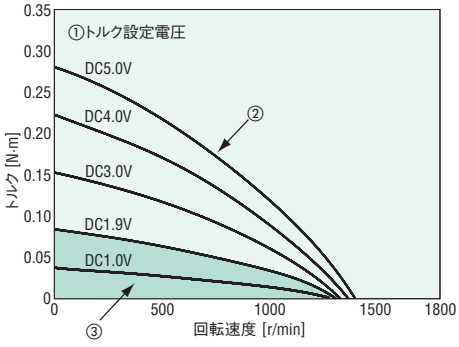
ご注意

●モーターとパワーコントローラを接続した状態では、絶縁抵抗測定、耐圧試験をおこなわないでください。

■回転速度―トルク特性図の見方

TMシリーズは、内部・外部トルク設定器や、外部直流電圧の設定値を変えることにより、回転速度―トルク特性が変化します。
各製品の特性は、下図のように表しています。

回転速度―トルク特性　例）TM410A-AJ



①トルク設定電圧

外部電圧選択スイッチを「5V」側にして、DC0～5Vの直流電源を使用したときの設定値です。*

②使用定格：5分

トルク設定電圧がDC5.0Vの場合、使用定格は5分定格となります。この定格時間はモーターの許容温度から決められています。

③使用定格：連続

モーターを連続で使用できる領域です。 連続で使用できるトルク設定電圧は、製品によって異なります。 各製品の仕様表で確認してください。

*DC0～5V電源以外の方法でトルクを設定する場合は、次の方法でトルク設定電圧に置き換えてから特性図を確認してください。

●内部トルク設定器を使用する場合
A-233ページの内部トルク設定器目盛―トルク設定電圧特性から、設定器の目盛位置とトルク設定電圧の関係を確認することができます。

●外部トルク設定器を使用する場合
A-234ページの外部トルク設定器目盛―トルク設定電圧特性から、設定器の目盛位置とトルク設定電圧の関係を確認することができます。

●外部電圧選択スイッチを「10V」側にして、DC0～10Vの直流電源を使用する場合
トルク設定電圧はDC0～5V電源使用時の2倍になります。

詳細情報・使用上の注意　WEB 参照

単相110/115V、単相220/230V仕様の詳細情報は、掲載していません。
WEBサイトをご確認ください。
http://www.orientalmotor.co.jp/

掲載ページ　特徴 A-218　システム構成 A-220　価格 A-221

■コンビタイプの出力トルク

トルクモーターは垂下特性を持っているため、停止状態から最高回転速度までどの回転速度でも使用できます。 コンビタイプの出力軸トルクは、回転速度―トルク特性のグラフから、使用する回転速度とトルクを確認し、次式によって算出してください。

コンビタイプの出力軸回転速度　N_G= モーターの回転速度×1／ギヤヘッド減速比
コンビタイプの出力軸トルク　T_G= モータートルク×ギヤヘッド減速比×ギヤヘッド伝達効率

コンビタイプの出力軸トルクは、起動トルクを超えないように注意してください。

ギヤヘッド減速比	ギヤヘッド伝達効率
3、3.6、5、6、7.5、9、12.5、15、18	81%
25、30、36	73%
50、60、75、90、100、120、150、180	66%

■コンビタイプの起動トルク

- トルクモーターは垂下特性を持っているため、起動時のトルクが最大となります。
  コンビタイプの起動トルクを、下表に示します。
- 起動時以外の出力トルクについては「コンビタイプの出力トルク」の計算式にて求めることができます。
- 回転方向は　色がモーターと同方向を示します。 他は逆方向となります。
- 表の減速比よりさらに減速したい場合には、ギヤヘッドとモーターの間に減速比10の中間ギヤヘッド（別売）を取り付けることができます。
  その場合の許容トルクは次のようになります。
  TM203：3N·m、**TM306**：5N·m、**TM410**：8N·m（ただし1/25～1/36のギヤヘッドを取り付けた場合は6N·m）、**TM520**：10N·m
- 品名中の□には、減速比を表す数字が入ります。

◇50Hz　　単位：N·m

品名	減速比／使用定格	3	3.6	5	6	7.5	9	12.5	15	18	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
TM203A-□SJ	5分	0.17	0.20	0.28	0.34	0.43	0.51	0.71	0.85	1.0	1.3	1.5	1.8	2.3	2.8	3	3	3	3	3	3
	連続	0.044	0.052	0.073	0.087	0.11	0.13	0.18	0.22	0.26	0.33	0.39	0.47	0.59	0.71	0.89	1.1	1.2	1.4	1.8	2.1
TM203C-□SJ	5分	0.17	0.20	0.28	0.34	0.43	0.51	0.71	0.85	1.0	1.3	1.5	1.8	2.3	2.8	3	3	3	3	3	3
	連続	0.044	0.052	0.073	0.087	0.11	0.13	0.18	0.22	0.26	0.33	0.39	0.47	0.59	0.71	0.89	1.1	1.2	1.4	1.8	2.1
TM306A-□SJ	5分	0.34	0.41	0.57	0.68	0.85	1.0	1.4	1.7	2.0	2.6	3.1	3.7	4.6	5	5	5	5	5	5	5
	連続	0.097	0.12	0.16	0.19	0.24	0.29	0.41	0.49	0.58	0.73	0.88	1.1	1.3	1.6	2.0	2.4	2.6	3.2	4.0	4.8
TM306C-□SJ	5分	0.34	0.41	0.57	0.68	0.85	1.0	1.4	1.7	2.0	2.6	3.1	3.7	4.6	5	5	5	5	5	5	5
	連続	0.097	0.12	0.16	0.19	0.24	0.29	0.41	0.49	0.58	0.73	0.88	1.1	1.3	1.6	2.0	2.4	2.6	3.2	4.0	4.8
TM410A-□SJ	5分	0.53	0.64	0.89	1.1	1.3	1.6	2.2	2.7	3.2	4.0	4.8	5.8	7.3	8	8	8	8	8	8	8
	連続	0.15	0.17	0.24	0.29	0.36	0.44	0.61	0.73	0.87	1.1	1.3	1.6	2.0	2.4	3.0	3.6	4.0	4.8	5.9	7.1
TM410C-□SJ	5分	0.53	0.64	0.89	1.1	1.3	1.6	2.2	2.7	3.2	4.0	4.8	5.8	7.3	8	8	8	8	8	8	8
	連続	0.15	0.17	0.24	0.29	0.36	0.44	0.61	0.73	0.87	1.1	1.3	1.6	2.0	2.4	3.0	3.6	4.0	4.8	5.9	7.1
TM520A-□SJ	5分	0.85	1.0	1.4	1.7	2.1	2.6	3.5	4.3	5.1	6.4	7.7	9.2	10	10	10	10	10	10	10	10
	連続	0.19	0.23	0.32	0.39	0.49	0.58	0.81	0.97	1.2	1.5	1.8	2.1	2.6	3.2	4.0	4.8	5.3	6.3	7.9	9.5
TM520C-□SJ	5分	0.85	1.0	1.4	1.7	2.1	2.6	3.5	4.3	5.1	6.4	7.7	9.2	10	10	10	10	10	10	10	10
	連続	0.19	0.23	0.32	0.39	0.49	0.58	0.81	0.97	1.2	1.5	1.8	2.1	2.6	3.2	4.0	4.8	5.3	6.3	7.9	9.5

◇60Hz　　単位：N·m

品名	減速比／使用定格	3	3.6	5	6	7.5	9	12.5	15	18	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
TM203A-□SJ	5分	0.17	0.20	0.28	0.34	0.43	0.51	0.71	0.85	1.0	1.3	1.5	1.8	2.3	2.8	3	3	3	3	3	3
	連続	0.049	0.058	0.081	0.097	0.12	0.15	0.20	0.24	0.29	0.37	0.44	0.53	0.66	0.79	0.99	1.2	1.3	1.6	2.0	2.4
TM203C-□SJ	5分	0.17	0.20	0.28	0.34	0.43	0.51	0.71	0.85	1.0	1.3	1.5	1.8	2.3	2.8	3	3	3	3	3	3
	連続	0.049	0.058	0.081	0.097	0.12	0.15	0.20	0.24	0.29	0.37	0.44	0.53	0.66	0.79	0.99	1.2	1.3	1.6	2.0	2.4
TM306A-□SJ	5分	0.34	0.41	0.57	0.68	0.85	1.0	1.4	1.7	2.0	2.6	3.1	3.7	4.6	5	5	5	5	5	5	5
	連続	0.11	0.13	0.18	0.22	0.27	0.33	0.46	0.55	0.66	0.82	0.99	1.2	1.5	1.8	2.2	2.7	3.0	3.6	4.5	5
TM306C-□SJ	5分	0.34	0.41	0.57	0.68	0.85	1.0	1.4	1.7	2.0	2.6	3.1	3.7	4.6	5	5	5	5	5	5	5
	連続	0.11	0.13	0.18	0.22	0.27	0.33	0.46	0.55	0.66	0.82	0.99	1.2	1.5	1.8	2.2	2.7	3.0	3.6	4.5	5
TM410A-□SJ	5分	0.51	0.61	0.85	1.0	1.3	1.5	2.1	2.6	3.1	3.8	4.6	5.5	6.9	8	8	8	8	8	8	8
	連続	0.16	0.19	0.26	0.32	0.39	0.47	0.66	0.79	0.95	1.2	1.4	1.7	2.1	2.6	3.2	3.9	4.3	5.1	6.4	7.7
TM410C-□SJ	5分	0.51	0.61	0.85	1.0	1.3	1.5	2.1	2.6	3.1	3.8	4.6	5.5	6.9	8	8	8	8	8	8	8
	連続	0.16	0.19	0.26	0.32	0.39	0.47	0.66	0.79	0.95	1.2	1.4	1.7	2.1	2.6	3.2	3.9	4.3	5.1	6.4	7.7
TM520A-□SJ	5分	0.73	0.87	1.2	1.5	1.8	2.2	3.0	3.6	4.4	5.5	6.6	7.9	9.9	10	10	10	10	10	10	10
	連続	0.21	0.25	0.34	0.41	0.52	0.62	0.86	1.0	1.2	1.6	1.9	2.2	2.8	3.4	4.2	5.0	5.6	6.7	8.4	10
TM520C-□SJ	5分	0.73	0.87	1.2	1.5	1.8	2.2	3.0	3.6	4.4	5.5	6.6	7.9	9.9	10	10	10	10	10	10	10
	連続	0.21	0.25	0.34	0.41	0.52	0.62	0.86	1.0	1.2	1.6	1.9	2.2	2.8	3.4	4.2	5.0	5.6	6.7	8.4	10

詳細情報・使用上の注意　WEB 参照

単相110/115V、単相220/230V仕様の詳細情報は、掲載していません。
WEBサイトをご確認ください。
http://www.orientalmotor.co.jp/

外形図 A-228 | 接続 A-231 | 組み合わせ一覧 A-235

■外形図（単位 mm）

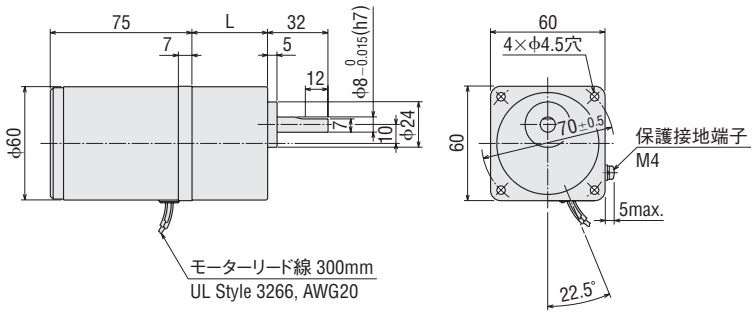
●「取付用ねじ」はギヤヘッドに付属しています。 取付用ねじ寸法➔ A-290ページ
●品名中の□には、減速比を表す数字が入ります。
品名中の■には、付属コンデンサの種類を表すJ、U、Eのいずれかが入ります。

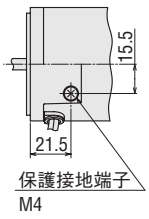
●3W

①コンビタイプ

2D & 3D CAD

品名	モーター部 品名	ギヤヘッド部 品名	減速比	L	質量 kg	2D CAD
TM203A-□S■	2TK3GN-AW2	2GN□S	**3～18**	30	1.1	A443A
TM203C-□S■	2TK3GN-CW2		**25～180**	40		A443B



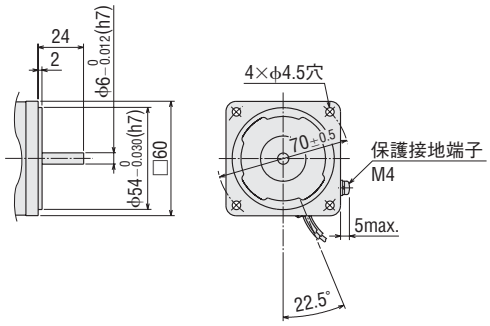


保護接地端子詳細図

②丸シャフトタイプのシャフト部

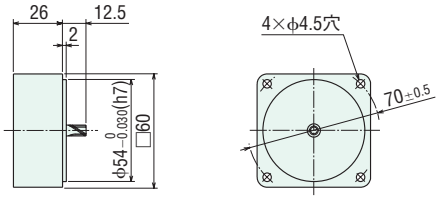
シャフト部を除くモーター外形は、コンビタイプのモーター部と同じです。

TM203A-A□、TM203C-A□
モーター：2TK3A-AW2、2TK3A-CW2
質量：0.7kg
2D CAD A444　3D CAD



◇中間ギヤヘッド

TM203の歯切りシャフトタイプに取り付けできます。
2GN10XS
質量：0.2kg
2D CAD A003　3D CAD

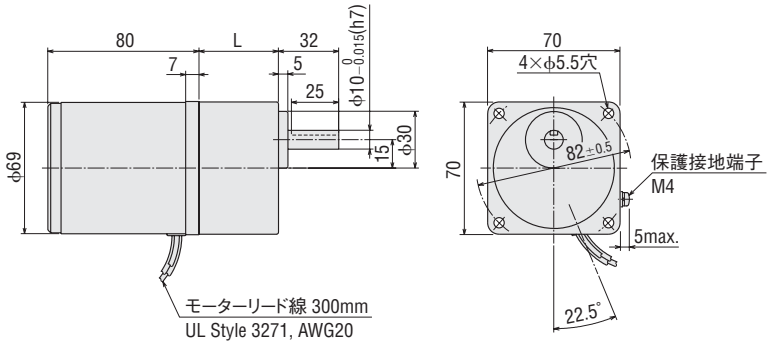


●6W

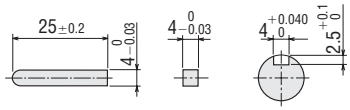
③コンビタイプ

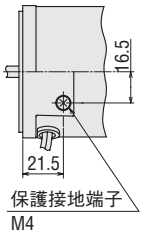
2D & 3D CAD

品名	モーター部 品名	ギヤヘッド部 品名	減速比	L	質量 kg	2D CAD
TM306A-□S■	3TK6GN-AW2	3GN□S	**3～18**	32	1.65	A447A
TM306C-□S■	3TK6GN-CW2		**25～180**	42		A447B



◇キー・キーみぞ（付属品）





保護接地端子詳細図

④丸シャフトタイプのシャフト部

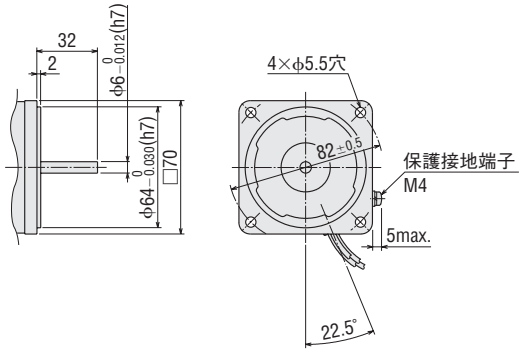
シャフト部を除くモーター外形は、コンビタイプのモーター部と同じです。

TM306A-A□、TM306C-A□

モーター：3TK6A-AW2、3TK6A-CW2

質量：1.1kg

2D CAD A448　3D CAD



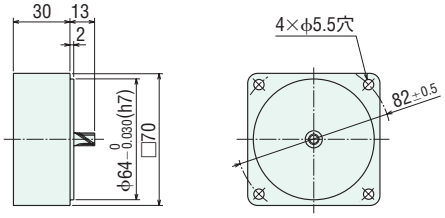
◇中間ギヤヘッド

TM306の歯切りシャフトタイプに取り付けできます。

3GN10XS

質量：0.3kg

2D CAD A009　3D CAD

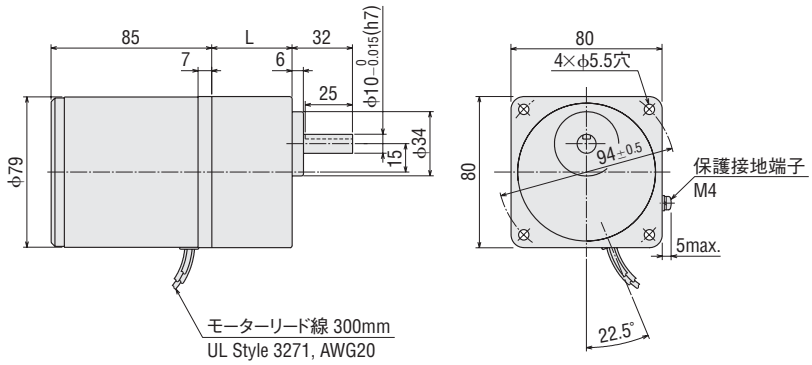


●10W

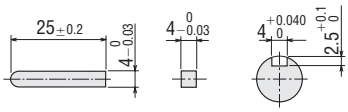
⑤コンビタイプ

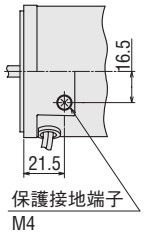
2D & 3D CAD

品名	モーター部 品名	ギヤヘッド部 品名	減速比	L	質量 kg	2D CAD
TM410A-□S□	4TK10GN-AW2	4GN□S	**3～18**	32	2.15	A449A
TM410C-□S□	4TK10GN-CW2		**25～180**	42.5		A449B



◇キー・キーみぞ（付属品）





保護接地端子詳細図

⑥丸シャフトタイプのシャフト部

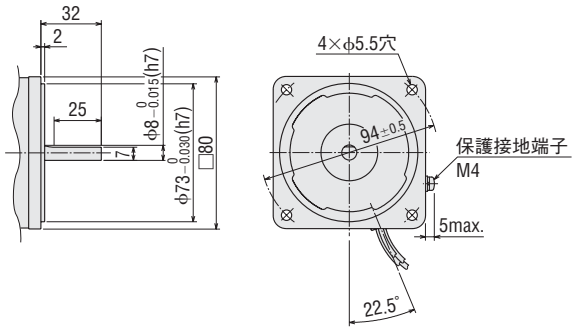
シャフト部を除くモーター外形は、コンビタイプのモーター部と同じです。

TM410A-A□、TM410C-A□

モーター：4TK10A-AW2、4TK10A-CW2

質量：1.5kg

2D CAD A450　3D CAD



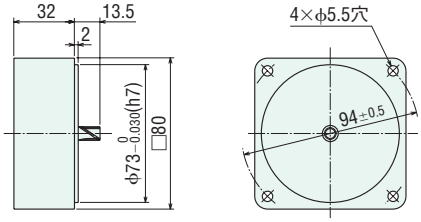
◇中間ギヤヘッド

TM410の歯切りシャフトタイプに取り付けできます。

4GN10XS

質量：0.4kg

2D CAD A013　3D CAD



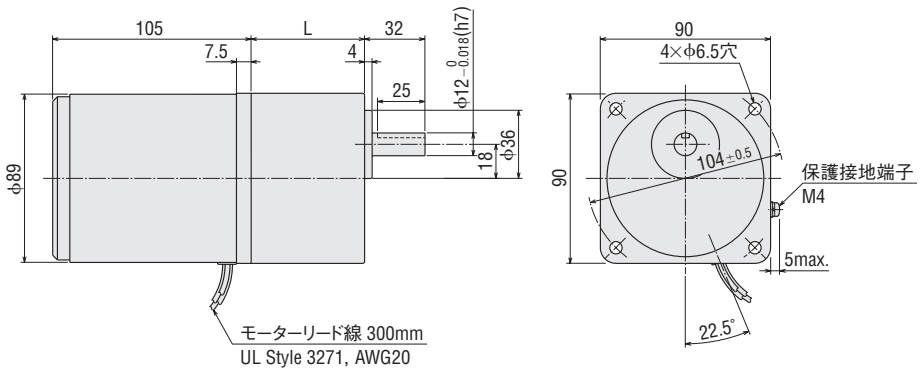
外形図 A-228　接続 A-231　組み合わせ一覧 A-235

●20W

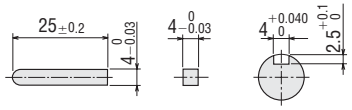
⑦コンビタイプ

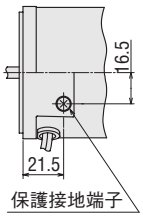
2D & 3D CAD

品名	モーター部 品名	ギヤヘッド部 品名	減速比	L	質量 kg	2D CAD
TM520A-□S□	5TK20GN-AW2	5GN□S	**3～18**	42	4.0	A452A
TM520C-□S□	5TK20GN-CW2		**25～180**	60		A452B



◇キー・キーみぞ（付属品）





保護接地端子詳細図

⑧丸シャフトタイプのシャフト部

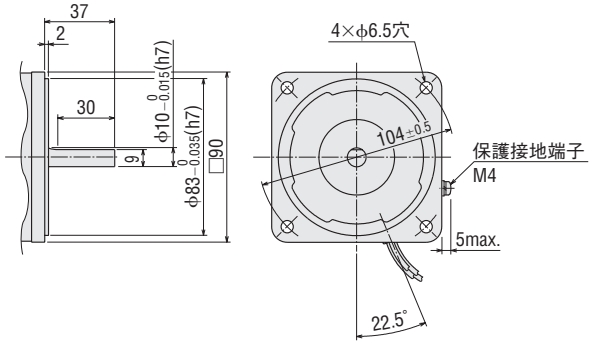
シャフト部を除くモーター外形は、コンビタイプのモーター部と同じです。

TM520A-A□、TM520C-A□

モーター：5TK20A-AW2、5TK20A-CW2

質量：2.5kg

2D CAD A453　3D CAD



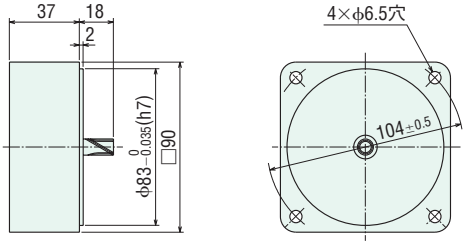
◇中間ギヤヘッド

TM520の歯切りシャフトタイプに取り付けできます。

5GN10XS

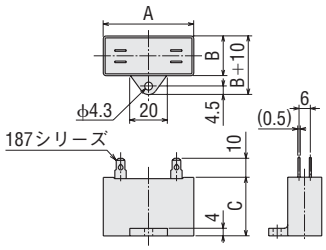
質量：0.6kg

2D CAD A022　3D CAD

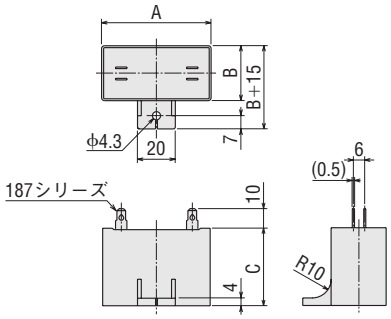


●コンデンサ（付属品）

外形図番号①



外形図番号②



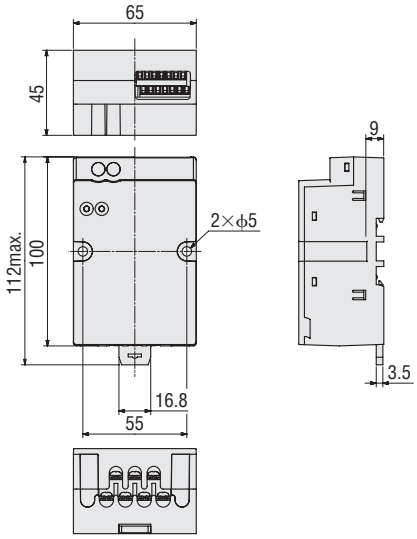
◇コンデンサ外形寸法（mm）

品名 コンビタイプ	品名 丸シャフトタイプ	コンデンサ 品名	A	B	C	質量 g	外形図 番号
TM203A-□SJ	**TM203A-AJ**	CH70CFAUL2	48	19	29	36	①
TM203A-□SU	**TM203A-AU**	CH60CFAUL2	38	21	31	35	
TM203C-□SJ	**TM203C-AJ**	CH18BFAUL	38	21	31	37	
TM203C-□SE	**TM203C-AE**	CH15BFAUL	38	21	31	37	
TM306A-□SJ	**TM306A-AJ**	CH110CFAUL2	58	21	31	49	
TM306A-□SU	**TM306A-AU**	CH90CFAUL2	48	22.5	31.5	45	
TM306C-□SJ	**TM306C-AJ**	CH30BFAUL	58	21	31	50	
TM306C-□SE	**TM306C-AE**	CH25BFAUL	48	21	31	42	
TM410A-□SJ	**TM410A-AJ**	CH140CFAUL2	58	22	35	61	
TM410A-□SU	**TM410A-AU**	CH110CFAUL2	58	21	31	49	
TM410C-□SJ	**TM410C-AJ**	CH35BFAUL	58	22	35	59	
TM410C-□SE	**TM410C-AE**	CH30BFAUL	58	21	31	50	
TM520A-□SJ	**TM520A-AJ**	CH180CFAUL2	58	29	41	92	②
TM520A-□SU	**TM520A-AU**	CH140CFAUL2	58	22	35	61	①
TM520C-□SJ	**TM520C-AJ**	CH45BFAUL	58	23.5	37	73	②
TM520C-□SE	**TM520C-AE**	CH40BFAUL	58	23.5	37	73	②

●コンデンサには、コンデンサキャップが付属しています。

●パワーコントローラ

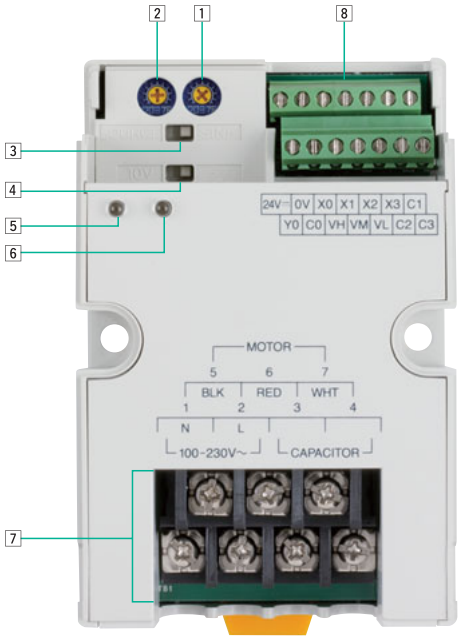
TMP-1
質量：0.18kg
2D CAD A693 3D CAD



■接続と運転

●パワーコントローラ各部の名称と機能

AC電源以外に必ず制御用DC電源を接続してください。



番号	名称	内容
1	内部トルク設定器（TORQUE）	モーターのトルクを設定します。
2	トルク微調整設定器（ADJUST）	トルク設定値に対するモートルクのばらつきを微調整します。
3	シンク／ソース入力切替スイッチ	入力回路のシンクロジックとソースロジックを切り替えます。
4	外部電圧選択スイッチ	外部直流電圧でトルクを設定する場合、使用する外部直流電圧にあわせてDC5VまたはDC10Vのどちらかに切り替えます。
5	POWER LED（緑色）	パワーコントローラにAC電源が供給されているときに、点灯します。
6	ALARM LED（赤色）	アラームが動作したときに点滅します。（アラーム出力はOFFになります。）

7 主回路端子

端子番号	端子名	名称	内容
1	N	AC電源接続端子	AC電源を接続します。N：ニュートラル、L：ライブ
2	L		
3	CAPACITOR	コンデンサ接続端子	コンデンサを接続します。
4			
5	BLK	モーター接続端子	モーターを接続します。BLK：黒、RED：赤、WHT：白
6	RED		
7	WHT		

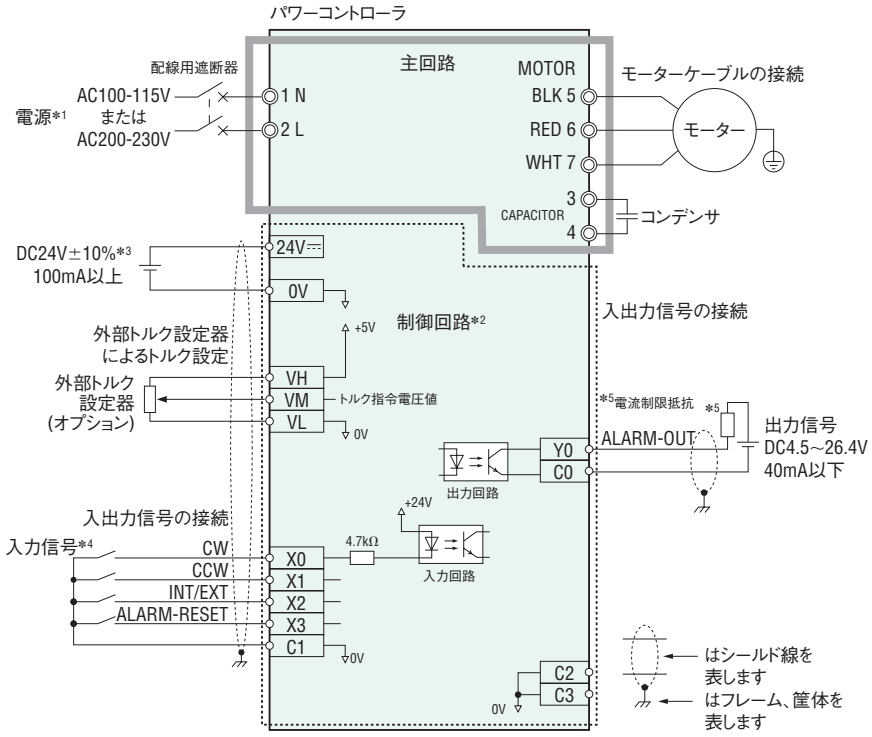
8 制御回路端子

端子名	名称	内容
24V⎓	+DC24V	制御回路用のDC24V電源を接続します。
0V	0V	
X0	CW入力	モーターの回転方向と運転／停止を制御します。同時にONにした場合は停止します。
X1	CCW入力	
X2	INT/EXT切替入力	内部／外部トルク設定を切り替えます。
X3	アラームリセット入力	アラーム状態を解除します。
C1	IN-COM0	シンク／ソースロジックに応じて極性が切り替わります。（シンク：0V、ソース：24V）
Y0	アラーム出力	アラーム信号を出力します。アラームが解除されるまで、アラームを保持します。（DC4.5～26.4V以下、40mA以下）
C0	OUT-COM	
VH	VH入力	外部トルク設定器または外部直流電圧によるトルク設定ができます。
VM	VM入力	
VL	VL入力	
C2	IN-COM1	ソースロジックにおいて外部電源を使用する場合、外部電源のGNDを接続してください。（入力信号コモン：0V）
C3		

外形図 A-228 | 接続 A-231 | 組み合わせ一覧 A-235

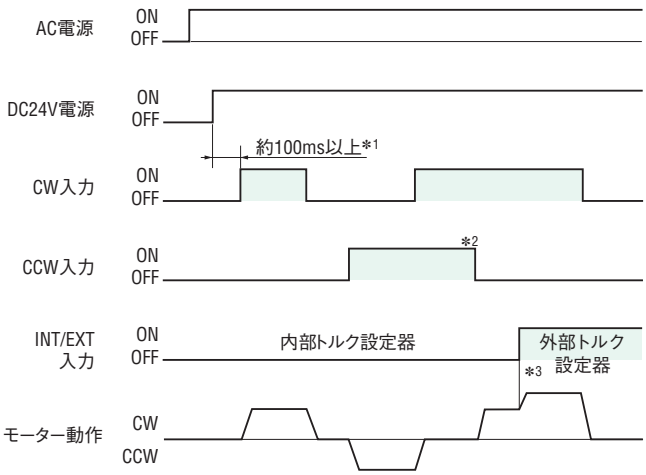
●接続図

図はシンク／ソース入力切替スイッチが「SINK」側になっている場合の接続図です。



*1 電源入力は、モーターの電源電圧と合わせてご使用ください。
*2 制御回路はSELV回路です。 強化絶縁による保護分離によって、危険電圧から分離されています。
制御回路端子に接続する電源や機器は、危険電圧から強化絶縁されたものを使用してください。
*3 パワーコントローラ制御回路用のDC24V電源は、必ず接続してください。
*4 入力信号X0～X3とC1は、機械式接点またはシンクトランジスタによるシーケンス接続の場合を示しています。
また、入力信号X0～X3に接続する機械式接点、トランジスタなどは、漏れ電流1mA以下のものをご使用ください。

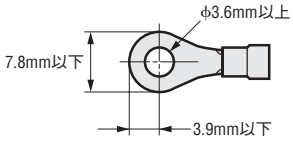
●動作時のタイミングチャート



*1 AC電源とDC24V電源を投入後、約100ms以上の時間を確保してから、CW入力またはCCW入力をONにしてください。
AC電源、DC24V電源のどちらを先に投入しても使用できます。
*2 CW入力とCCW入力を同時にONにすると、モーターは停止します。
*3 内部トルク設定器と外部トルク設定器は、INT/EXT入力信号で切り替えることができます。

◇適用圧着端子

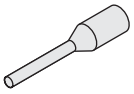
●主回路接続端子（M3.5）
絶縁被覆付丸形端子



●制御回路接続端子

接続の際に圧着端子をご使用の場合には、下記のような端子をご使用ください。
電線のサイズにより、使用する圧着端子が変わります。 なお、以下の端子を使用した場合の適用電線サイズはAWG20～18となります。

［フエニックス・コンタクト（株）製］
AI 0.5-6　適用電線サイズ　AWG20（0.5mm^2）
AI 0.75-6 適用電線サイズ　AWG18（0.75mm^2）



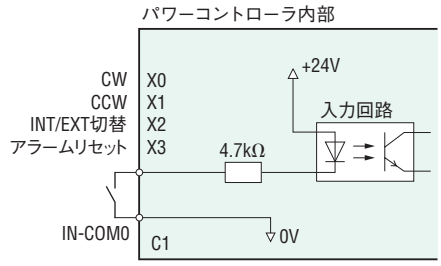
●入出力信号回路

初期設定はシンクロジックです。お使いになる外部制御機器に合わせて、シンクロジックとソースロジックを切り替えてください。

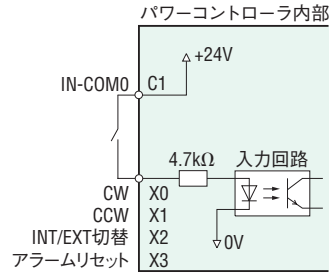
◇入力信号回路

CW、CCW、INT/EXT切替、アラームリセットに共通

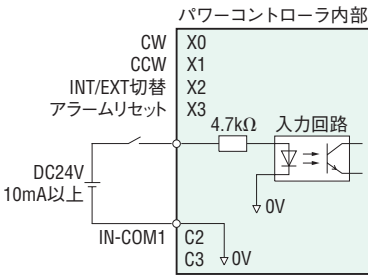
•シンクロジック



•ソースロジック



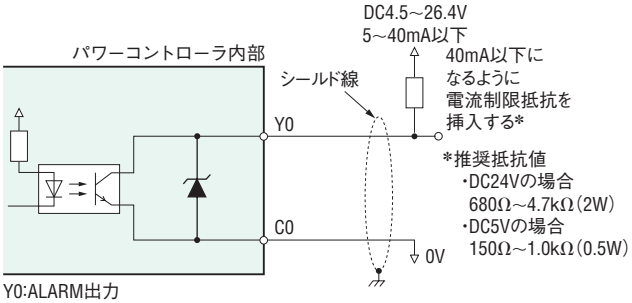
または



◇出力信号回路

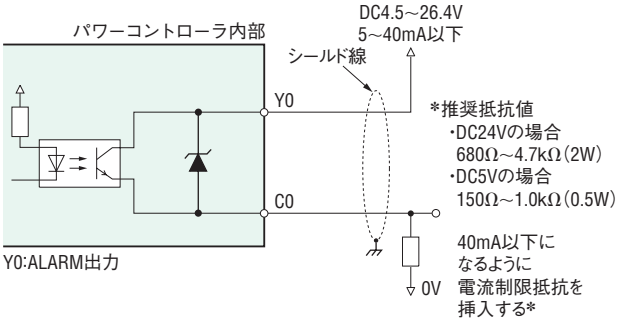
ALARM出力

•シンクロジック



Y0:ALARM出力

•ソースロジック

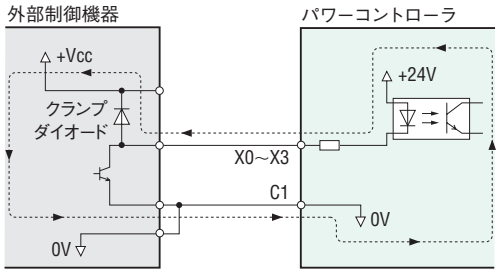


Y0:ALARM出力

◇クランプダイオードを内蔵した外部制御機器を使用する場合

クランプダイオードを内蔵した外部制御機器を使用した場合、外部制御機器の電源が切れているにもかかわらず、パワーコントローラの電源が入っていると、電流が回りこんでモーターが回転することがあります。また、電源容量が異なるため、電源を同時にON/OFFにした場合でも、モーターが回転することがあります。
電源を入れるときは外部制御機器➔パワーコントローラの順で、切るときはパワーコントローラ➔外部制御機器の順におこなってください。

•シンクロジックの例



●運転方法

CW入力またはCCW入力により、モーターの運転／停止、回転方向の切り替えをおこないます。CW入力を「ON」にすると、モーター出力軸側から見て時計方向に回転します。CCW入力を「ON」にすると、モーター出力軸側から見て反時計方向に回転します。CW入力とCCW入力を同時に「ON」にすると、モーターは停止します。

CW入力	CCW入力	モーターの動き
ON	OFF	運転（時計方向）
OFF	ON	運転（反時計方向）
ON	ON	停止
OFF	OFF	停止

●トルク設定方法

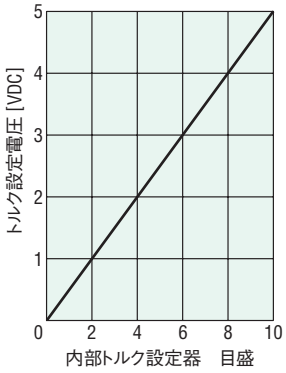
内部トルク設定器、オプションの外部トルク設定器、外部直流電圧のいずれかを使用してトルクを設定します。

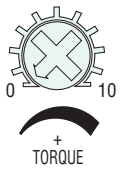
◇内部トルク設定器による設定

INT/EXT切替入力が「OFF」のとき、内部トルク設定器でモータートルクを調整できます。
内部トルク設定器の目盛位置とトルク特性（代表値）の関係は、次の手順で確認できます。

① 下のグラフから、内部トルク設定器の目盛位置に対するトルク設定電圧を確認します。
② トルク設定電圧*1をもとに、回転速度―トルク特性*2でモータートルクを確認します。

*1 外部電圧選択スイッチを「5V」側にしたときの値です。
*2 各製品の仕様ページに掲載しています。
➔ A-222ページ、A-223ページ、A-224ページ、A-225ページ





内部トルク設定器
（現品に目盛の数値は表示されていません）

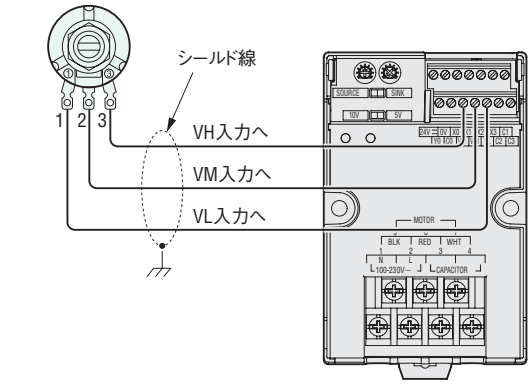
内部トルク設定器目盛―トルク設定電圧特性（代表値）

外形図 A-228 | 接続 A-231 | 組み合わせ一覧 A-235

◇外部トルク設定器による設定

INT/EXT切替入力が「ON」のとき、オプションの外部トルク設定器でモータートルクを調整できます。
外部トルク設定器は次のように接続します。

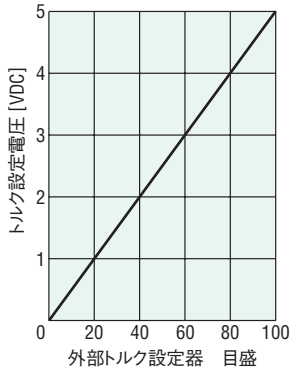
外部トルク設定器
PAVR-20KZ（別売）

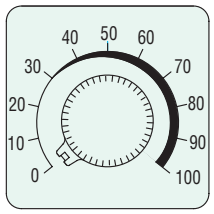


外部トルク設定器の目盛位置とトルク特性（代表値）の関係は、次の手順で確認できます。

①下のグラフから、外部トルク設定器の目盛位置に対するトルク設定電圧を確認します。
②トルク設定電圧*1をもとに、回転速度―トルク特性*2でモータートルクを確認します。

*1 外部電圧選択スイッチを「5V」側にしたときの値です。
*2 各製品の仕様ページに掲載しています。
➜ A-222ページ、A-223ページ、A-224ページ、A-225ページ



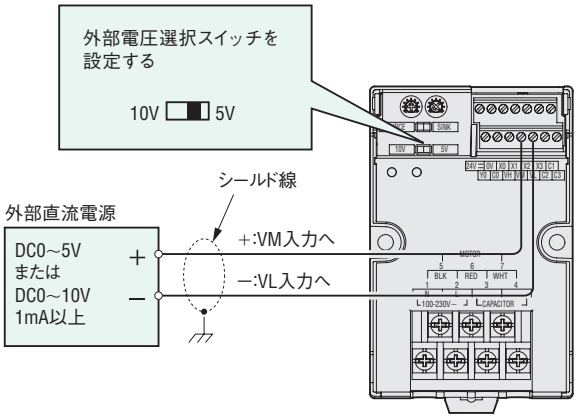


外部トルク設定器
PAVR-20KZ（参考）

外部トルク設定器目盛―トルク設定電圧特性（代表値）

◇外部直流電圧による設定

ご使用になる外部直流電源の電圧値DC5Vまたは10Vに合わせて、パワーコントローラの外部電圧選択スイッチを設定します。 出荷時は「5V」側に設定してあります。INT/EXT切替入力は「ON」にします。



各製品の仕様および回転速度―トルク特性に記載されているトルク設定電圧は、外部電圧選択スイッチを「5V」側にしたときの値です。
外部電圧選択スイッチを「10V」側にした場合、トルク設定電圧はDC5V時の2倍になります。

●並列運転

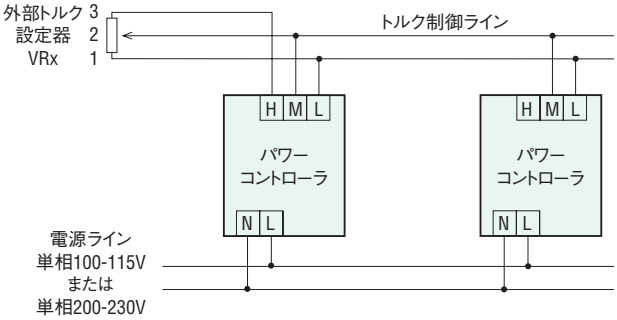
2台以上のモーターを同一トルクで運転する場合は、外部トルク設定器または外部直流電圧を使用しておこなうことができます。

◇外部トルク設定器を使用する場合

図のように各パワーコントローラのトルク制御ラインを共通にし、外部トルク設定器VRxでトルクを設定します。
外部トルク設定器の抵抗値は次のように求めます。

パワーコントローラN台のときの抵抗値：
VRx=20/N（kΩ）、N/4（W）
例：パワーコントローラ2台のときは10kΩ、1/2W

各モーターのトルク差は、トルク微調整設定器で、微調整できます。
外部トルク設定器での並列運転は5台以下にしてください。

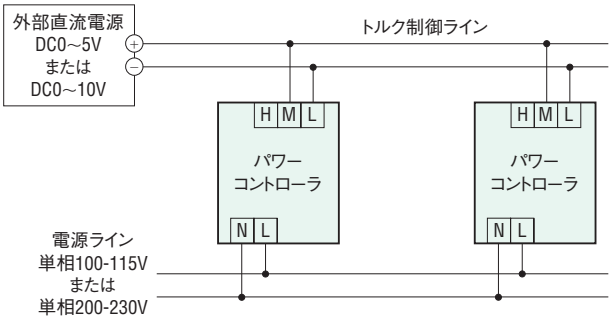


◇外部直流電圧を使用する場合

図のように各パワーコントローラのトルク制御ラインを共通にし、5Vまたは10Vの直流電源に接続します。
外部直流電源の電流容量は次のように求めます。

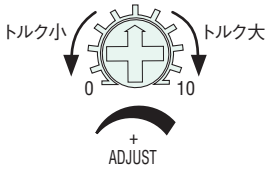
パワーコントローラN台のときの電源容量：I=1×N（mA）
例：パワーコントローラ2台のときは、2mA以上

各モーターのトルク差は、トルク微調整設定器で、微調整できます。

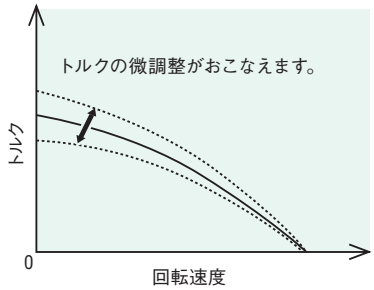


●トルク微調整設定器による調整

トルク設定値に対する出力トルクは、各製品によって多少のばらつきがあります。
このばらつきをなくしたい場合は、トルク微調整設定器（ADJUST）を使って、微調整することができます。



トルク微調整設定器は
右に回すとトルクが増加、
左に回すとトルクが減少します。



掲載ページ | 特徴 A-218 | システム構成 A-220 | 価格 A-221

●アラーム出力
パワーコントローラは、モーターに内蔵されたサーマルプロテクタの動作を検出するため、モーターに流れる電流を監視しています。 そのためアラーム機能は次のようなときに動作します。
- モーター内蔵のサーマルプロテクタが動作（OPEN）したとき
- モーターケーブルの接続不良・断線

アラームが動作すると、アラーム出力が「OFF」になります。また、パワーコントローラのALARM LEDが点滅し、モーターへの電源供給を停止します。

●サーマルプロテクタが動作（OPEN）している間は、ALARM LED点滅の間隔が短く、復帰（CLOSE）すると点滅の間隔が長くなります。
●モーター内蔵のサーマルプロテクタは、温度が低下すると復帰（CLOSE）しますが、自動的に再始動することはありません。

●アラームリセット入力
パワーコントローラの保護機能によって発生したアラームを解除します。アラームリセット入力は、10ms以上「ON」にした後、「OFF」にしてください。 その際、CW入力とCCW入力は「OFF」にしてからアラームの原因を取り除いてください。

■モーター／パワーコントローラ組み合わせ一覧

●コンビタイプ
モーターと平行軸ギヤヘッドがあらかじめ組み付けてあります。

出力	品名	モーター部 品名	ギヤヘッド部 品名	パワーコントローラ部 品名
3W	**TM203A-□SJ**	2TK3GN-AW2	2GN□S	TMP-1
	TM203A-□SU			
	TM203C-□SJ	2TK3GN-CW2		
	TM203C-□SE			
6W	**TM306A-□SJ**	3TK6GN-AW2	3GN□S	
	TM306A-□SU			
	TM306C-□SJ	3TK6GN-CW2		
	TM306C-□SE			
10W	**TM410A-□SJ**	4TK10GN-AW2	4GN□S	
	TM410A-□SU			
	TM410C-□SJ	4TK10GN-CW2		
	TM410C-□SE			
20W	**TM520A-□SJ**	5TK20GN-AW2	5GN□S	
	TM520A-□SU			
	TM520C-□SJ	5TK20GN-CW2		
	TM520C-□SE			

●品名中の□には、減速比を表す数字が入ります。

●丸シャフトタイプ

出力	品名	モーター部 品名	パワーコントローラ部 品名
3W	**TM203A-AJ**	2TK3A-AW2	TMP-1
	TM203A-AU		
	TM203C-AJ	2TK3A-CW2	
	TM203C-AE		
6W	**TM306A-AJ**	3TK6A-AW2	
	TM306A-AU		
	TM306C-AJ	3TK6A-CW2	
	TM306C-AE		
10W	**TM410A-AJ**	4TK10A-AW2	
	TM410A-AU		
	TM410C-AJ	4TK10A-CW2	
	TM410C-AE		
20W	**TM520A-AJ**	5TK20A-AW2	
	TM520A-AU		
	TM520C-AJ	5TK20A-CW2	
	TM520C-AE		

●歯切りシャフトタイプ

出力	品名	モーター部 品名	パワーコントローラ部 品名
3W	**TM203A-GNJ**	2TK3GN-AW2	TMP-1
	TM203A-GNU		
	TM203C-GNJ	2TK3GN-CW2	
	TM203C-GNE		
6W	**TM306A-GNJ**	3TK6GN-AW2	
	TM306A-GNU		
	TM306C-GNJ	3TK6GN-CW2	
	TM306C-GNE		
10W	**TM410A-GNJ**	4TK10GN-AW2	
	TM410A-GNU		
	TM410C-GNJ	4TK10GN-CW2	
	TM410C-GNE		
20W	**TM520A-GNJ**	5TK20GN-AW2	
	TM520A-GNU		
	TM520C-GNJ	5TK20GN-CW2	
	TM520C-GNE		

外形図 A-228 | 接続 A-231 | 組み合わせ一覧 A-235