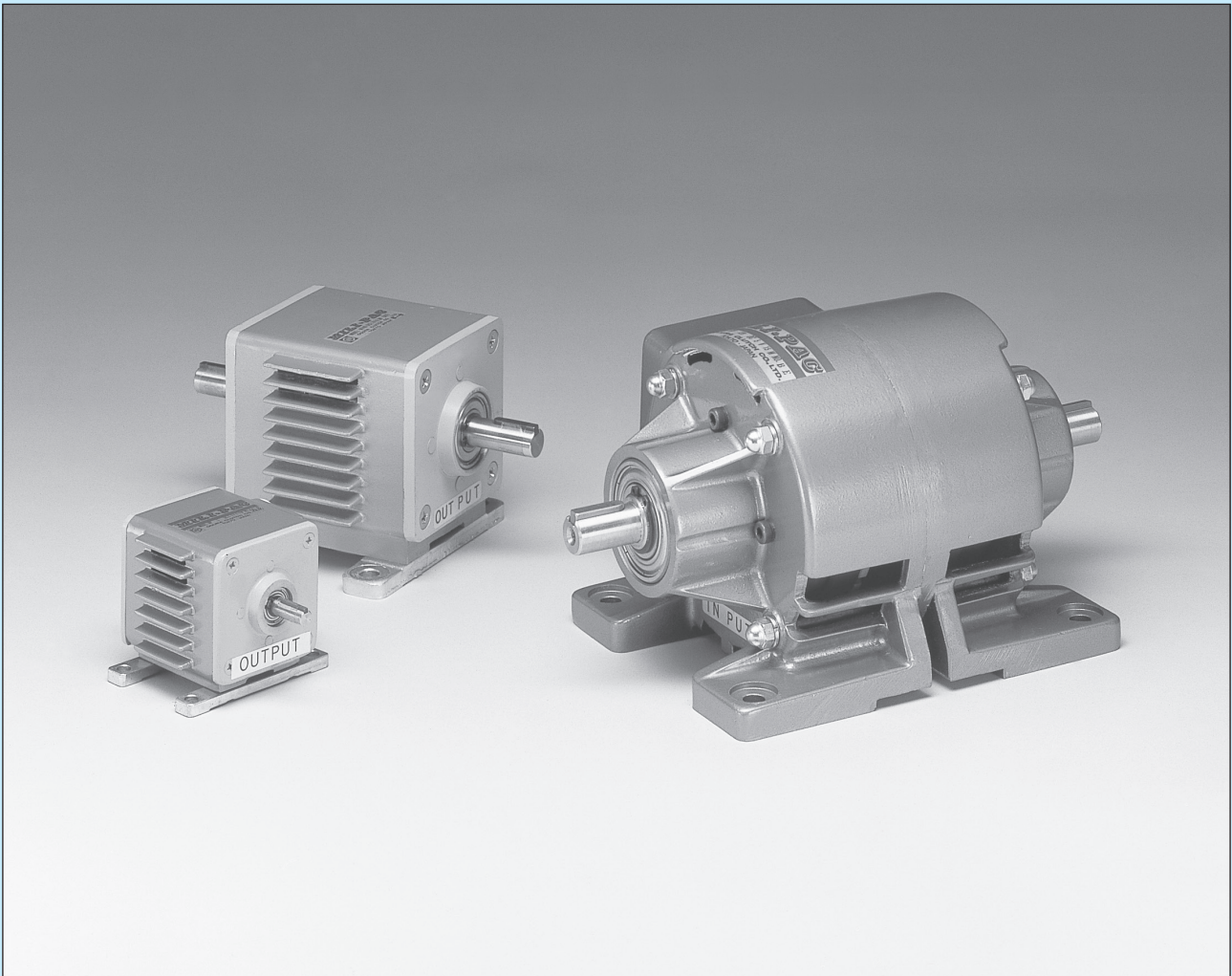


MPseries

Ogura Electromagnetic Clutch & Brake

高速作動用電磁クラッチ/ブレーキユニット

トルク範囲：0.5～50N・m



1 応答性敏速

時定数の小さいコイルとノーギャップ方式の採用で、トルクの立ち上がり特性が非常に優れています。

2 高位置精度

敏速な応答性と安定したトルク特性により、正確な位置決め停止ができます。

3 調整不要

摩擦面の摩耗による調整は不要です。

4 許容仕事率大、耐久性良好

熱放散能力が大きく、耐摩耗性のアーマチュアの採用により長寿命です。

5 取付け容易

ハウジングにセットされていますので、ベルト・プーリなどによる取付け・駆動が、容易です。

6 専用電源用意

過励磁制御用の専用電源を用意していますので、制御が簡単で、クラッチ/ブレーキの特性を十分に発揮できます。

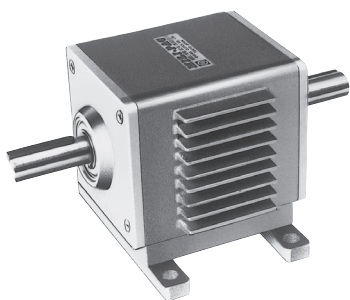
形式表示

MP 5

形式記号

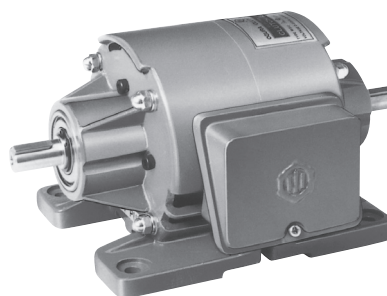
トルクサイズ

●MP：高速作動用乾式単板電磁クラッチ/ブレーキユニット〔ミリパック〕



MODEL **MP** 高速作動用マイクロ電磁クラッチ/ブレーキユニット

静摩擦トルク：0.5～8N・m



MODEL **MP** 高速作動用電磁クラッチ/ブレーキユニット

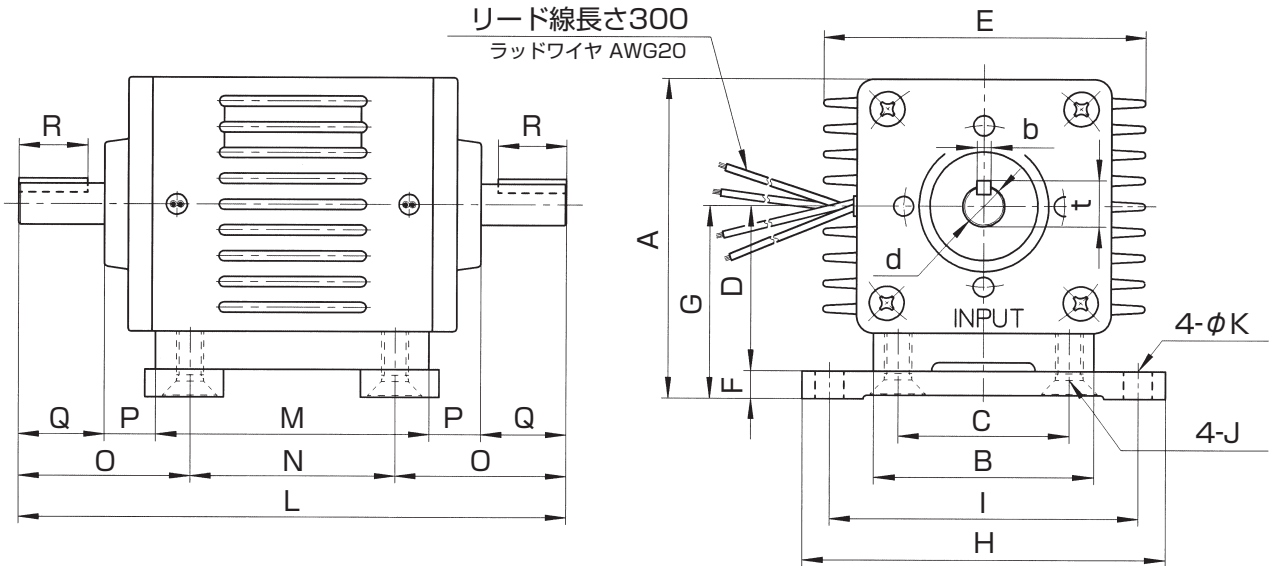
静摩擦トルク：12～50N・m

MODEL
MP

高速作動用マイクロ電磁クラッチ/ ブレーキユニット [突き合わせ軸タイプ]

5形、10形、20形、40形、80形

トルク : 0.5~8N・m

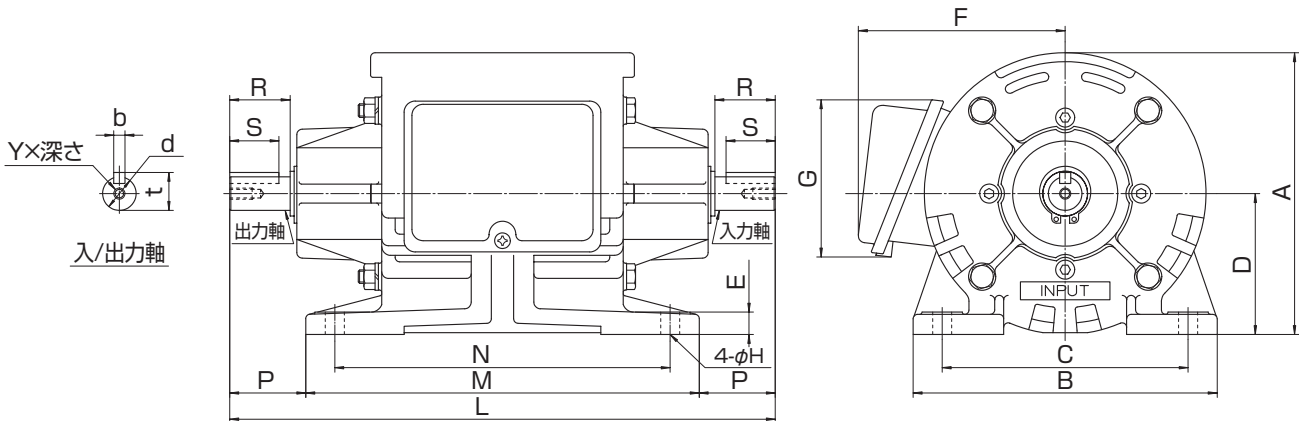


形番		MP	5	10	20	40	80
静摩擦トルク		[N・m]	0.5	1	2	4	8
定格電流		[A]	5	5	5	5	5
慣性	$J \times 10^{-4} \text{ (kg} \cdot \text{m}^2 \text{)}$	入力軸	0.068	0.148	0.290	0.718	1.30
		出力軸	0.125	0.20	0.450	0.80	2.0
軸径		d_{h7}	6	8	10	12	15
軸径		$b_{h8} \times t_{0.15}^0$	2×6.9	2.5×8.9	4×11.5	4×13.5	5×17
径 方 向	A		61.5	69	77	93	105
	B		42	48	55	64	75
	C		32	35	40	50	60
	D		30.5	35	40	48	55
	E		64	74	84	94	104
	F		5	5	5	8	8
	G		35.5	40	45	56	63
	H		72	84	90	106	120
	I		62	70	78	90	100
	J		M5	M6	M6	M8	M8
軸 方 向	K		5.5	6.5	6.5	8.5	8.5
	L		100	124	139	166	194
	M		50	62	69	80	86
	N		40	45	50	60	70
	O		30	39.5	44.5	53	62
	P		9	11	12	13	14
	Q		16	20	23	30	40
質	量	[kg]	0.54	0.92	1.48	2.1	2.9

MODEL
MP

高速作動用電磁クラッチ/
ブレーキユニット [突き合わせ軸タイプ]
120形、250形、500形

トルク : 12~50N・m



形番		MP	120	250	500
静摩擦トルク		(N・m)	12	25	50
定格電流		(A)	3	5	6
慣性	J×10 ⁻⁴ (kg・m ²)	入力軸	3.5	9.25	24.2
		出力軸	6.25	16.7	49
軸径		d _{h7}	15	20	25
キ		b _{h8} ×t _{0-0.20}	5×17	5×22	7×28
径方向	A		126	157	197
	B		136	156	190
	C		110	130	160
	D		63	80	102
	E		10	12	15
	F		98	112	130
	G		71	71	71
H		8.5	8.5	11	
軸方向	L		244	277	320
	M		176	191	220
	N		150	165	190
	P		34	43	50
	R		27	36	45
	S		22	31	40
Y×深さ		M5×10	M6×12	M8×16	
質量		(kg)	5.0	8.0	15.0

性能

1 性能表

動作特性

MP 形		5形、10形、20形、40形、80形、120形、250形、500形			
形番	静摩擦トルク (N・m)	コイル (20℃)			許容 回転数 (r/min)
		電流 (A)	抵抗 (Ω)	容量 (W)	
MP5	0.5	5	0.15	3.8	2000
MP10	1	5	0.21	5.3	2000
MP20	2	5	0.28	7	2000
MP40	4	5	0.33	8.3	1500
MP80	8	5	0.48	12	1500
MP120	12	3	1.68	15	1500
MP250	25	5	1.03	25	1000
MP500	50	6	0.87	30	1000

表1

仕事率

MP 形	5形、10形、20形、40形、80形、120形、250形、500形	
形番	総摩耗体積 (cm ³)	許容仕事率 (W)
5	0.57	3.8
10	0.75	4.8
20	1.2	5.7
40	2.2	8.2
80	3.7	14
120	6	23
250	11	38
500	22.5	49

表2

② 励磁電流－静摩擦トルク

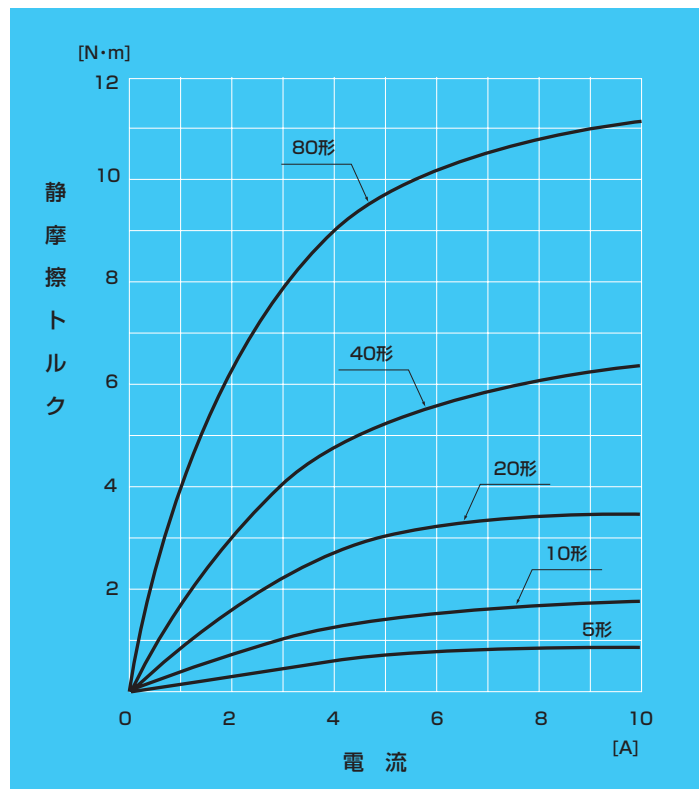


図1

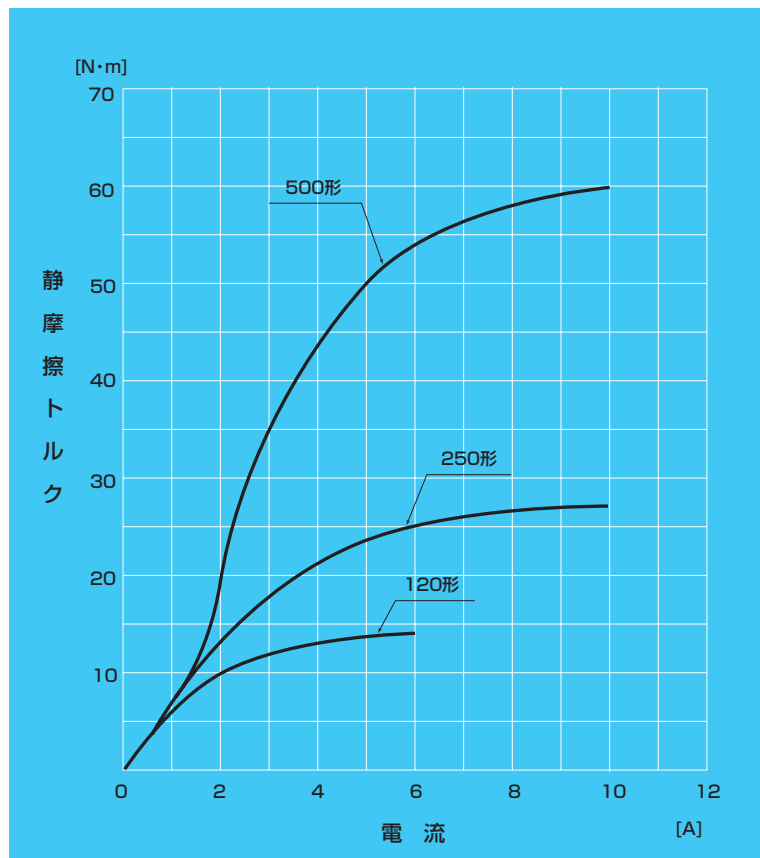


図2



使用上の注意

取扱い上の注意

クラッチ/ブレーキ本体

電磁クラッチ/ブレーキには軟質の材料を多く使用しています。叩いたり、落としたり、または無理な力を加えますと、打ち傷や変形を生じますので、取扱いにご注意ください。

摩擦面

乾式のクラッチ/ブレーキですので、摩擦面を乾燥状態で使用する必要があります。摩擦面に水や油が付着しないよう取り扱ってください。

軸受

軸受を損傷させないため、振動・衝撃を与えないようにしてください。

使用上の注意

摩擦面

MP形クラッチ/ブレーキは乾式用ですので、摩擦面に油が入るとトルクが低下します。油やほこりが掛かるおそれがある場合は、カバーを付けてください。

摩擦面のすり合わせ

MP形クラッチ/ブレーキは摩擦面が十分なじんでいない場合、初期から規定トルクが出ないこともあります。この場合は、摩擦面の外周温度が80℃以上にならないように注意して、軽負荷で慣らし運転をしてください。

ユニットのオーバハング荷重

ユニットの入/出力軸に加えることのできる許容ラジアル荷重を表3に示します。

軸受寿命は荷重だけでなく温度、水滴、油滴、塵埃の侵入、振動・衝撃などの影響を受けます。

使用条件により十分に安全をみてください。

表3 ユニットのオーバハング荷重

サイズ	モデル	MP (N)
5		92
10		190
20		250
40		340
80		360
120		770
250		770
500		1000

注) 1. MP80形以下は回転数600r/min、寿命6,000Hrを基準に、MP120形以上は600r/min、10,000Hrを基準に計算しています。

2. 荷重点は軸の中間点です。

3. スラスト荷重は考慮していません。

制御方法

MP形（ミリバック）は、高頻度用および高停止精度用のクラッチ/ブレーキとして、特に設計されたものです。したがって、その性能を十分に発揮させるためには、急速過励磁回路が必要になります。

急速励磁

コイル抵抗の5倍前後の直列抵抗を入れ、回路時定数を短縮します。

過励磁

急速励磁とともに、連結・制動の瞬間のみ定格電流の1.5～2倍の電流を通して過励磁を行い、トルク立ち上がり時間を早めます。過励磁時間は連結（制動）時間の1.2～1.5倍にします。

保持電流

連結・停止後は、コイルの余分な発熱とクラッチ/ブレーキの切替時のトルク干渉を少なくするため、定格電流の1/2～1/4の保持電流に下げます。

サイズ選定

クラッチを保持電流に下げた場合でも、負荷トルクに対してクラッチがスリップしないトルク容量の形番を選ぶ必要があります。

- 図1および図2の励磁電流－静摩擦トルク特性から、保持電流時の静摩擦トルクが負荷トルクの1.5倍以上となる形番を選定します。
- モータの定格トルクに対して、クラッチ/ブレーキのトルクが大きすぎる場合、クラッチとブレーキのトルク干渉がモータの負荷となることがありますので、注意してください。
- なお、MP形（ミリパック）の専用電源として、OHP70形と190形を用意しています。

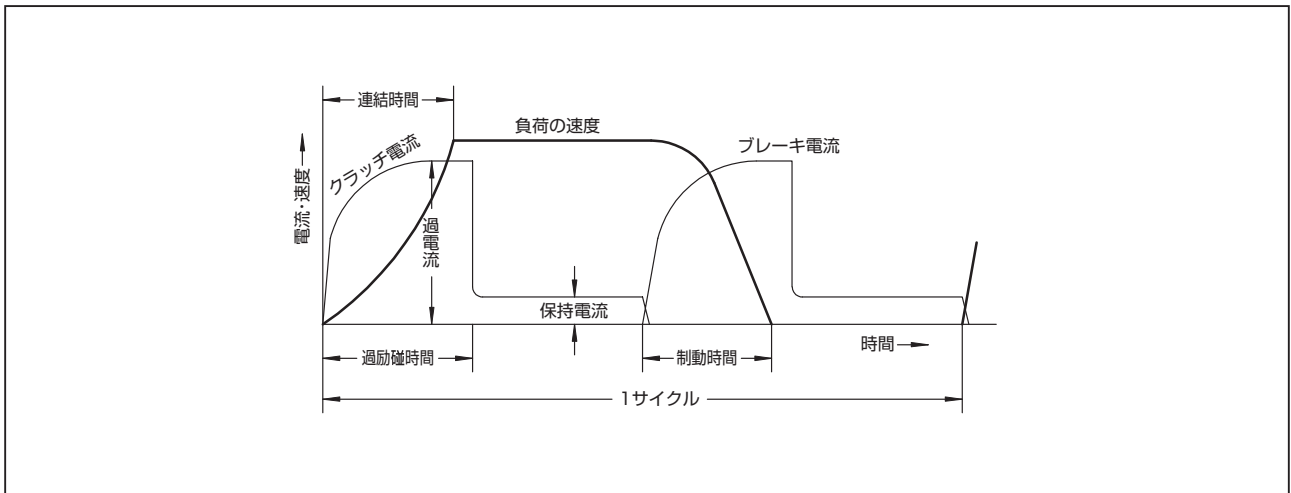


図3

電源装置

MPシリーズ 適用電源装置仕様

表4

クラッチ/ブレーキ 形番	電源形番	周波数 [Hz]	交流入力電圧 AC.(V)	直流出力電流 DC.(A)	過励磁時間 (ms)	使用周囲 温度範囲 (°C)
5・10・20・40・80	OHP70	50/60	100/200	10 max	5~50	0~40
120・250・500	OHP190	50/60	100/200	14 max	20~200	0~40

詳細はP92を参照してください。