

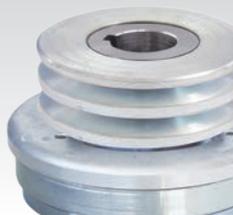
ワーナーシリーズ

基本性能でナンバー1

ワーナー

シリーズ

ES



CLC



EP/EPS



AR



SFC



SF



PB/PBS/RF



乾式単板電磁クラッチ／ブレーキを語る時に、必ずと言って良いほど登場し、その秀でた性能と信頼性で、あらゆる分野の、あらゆる機械に圧倒的な実績を誇る製品です。“ワーナー”の名を不動にした信頼性の高いオートギャップ装置、独特な構造により摩擦熱を速やかに外部に放散する熱放散能力、簡単な取付方式、小形で高トルクなど機械の自動化に欠かせない基本性能をしっかりと搭載。高精度なオン・オフ、過酷な高頻度運転などを、いとも簡単に実現できる最優秀電磁クラッチ／ブレーキのひとつです。

特長

1. ギャップを自動調整する
オートギャップ装置付



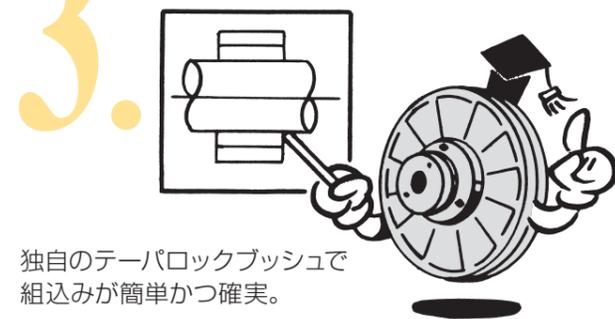
取付後は摩擦板が摩耗しても面倒なギャップ調整は一切不要。

2. 汎用性が高く
取付が簡単



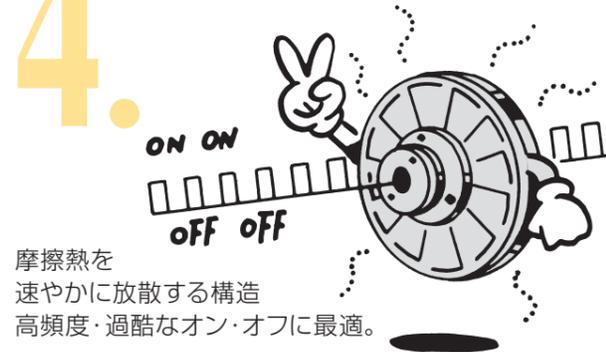
小形軽量で省スペース
取付はきわめて簡単。

3. 軸への組込みが簡単



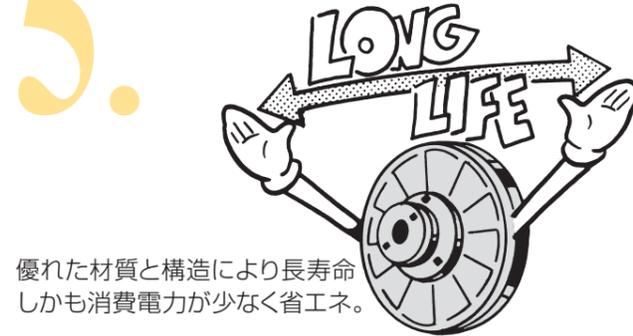
独自のテーパロックブッシュで
組込みが簡単かつ確実。

4. 熱放散能力が高い



摩擦熱を速やかに放散する構造
高頻度・過酷なオン・オフに最適。

5. 長寿命で、少ない消費電力



優れた材質と構造により長寿命
しかも消費電力が少なく省エネ。

豊富な実績、信頼の性能。

機種一覧

型式	クラッチ		ブレーキ	クラッチ/ブレーキユニット
	SF 通し軸形	SFC 突合せ軸形	PB/PBS/RF	EP/EPS
外観		 受注生産品		
型式	クラッチユニット	Vプーリ付クラッチユニット	アームホールド形ブレーキユニット	
	CLC	ES	AR	
外観		 受注生産品		

型式表示

SFC-250/BMS-AG

型式記号
単体

- SF : 通し軸形クラッチ
- SFC : 突合せ軸形クラッチ
- PB/PBS : ブレーキ
- RF : ブレーキ

ユニット

- EP/EPS : クラッチ/ブレーキユニット
- CLC : クラッチユニット
- ES : Vプーリ付クラッチユニット
- AR : アームホールド形ブレーキユニット

呼び番号

※呼び番号末尾にHTの付いたものはハイトルク形を示す。

- オートギャップ装置付
(250、260、400形)
のみ表示

取付方式

- BMS : スプラインドライブボールベアリング取付形
- BMP : ドライブピンボールベアリング取付形
- FMS : スプラインドライブフランジ取付形
- IMS : スプラインドライブ内側取付形
- IMP : ドライブピン内側取付形

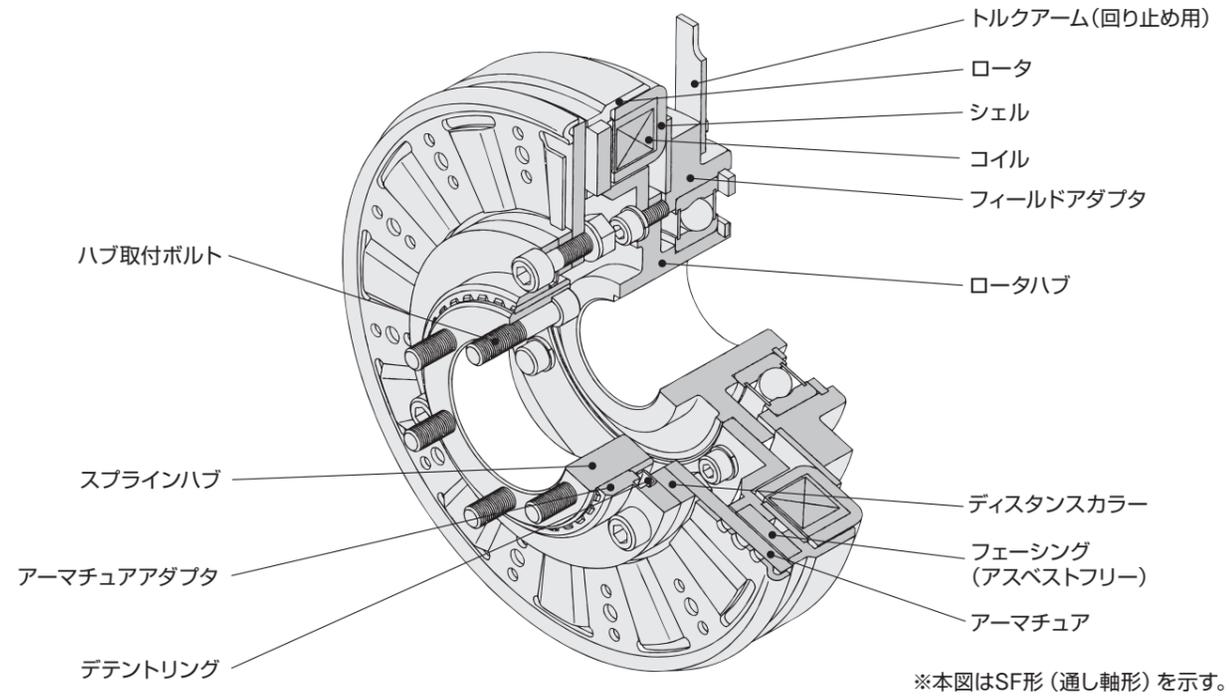
ESの場合のプーリ仕様

- A : A形Vベルト用
- B : B形Vベルト用
- C : C形Vベルト用

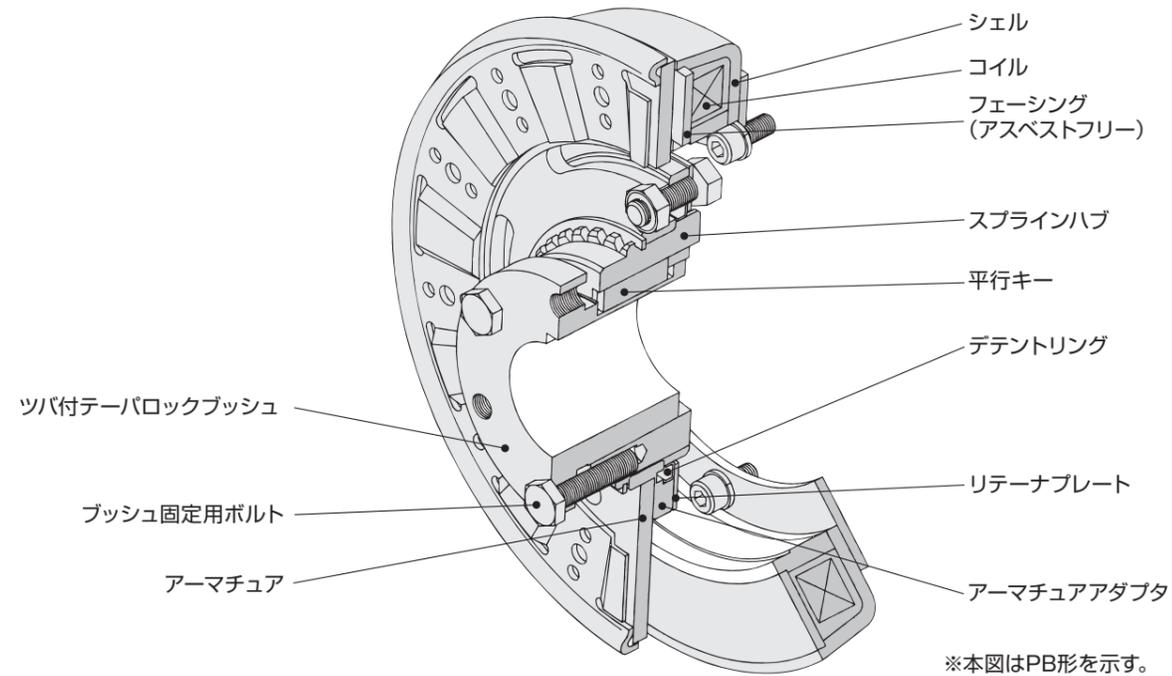
構造

■単体の場合

クラッチ



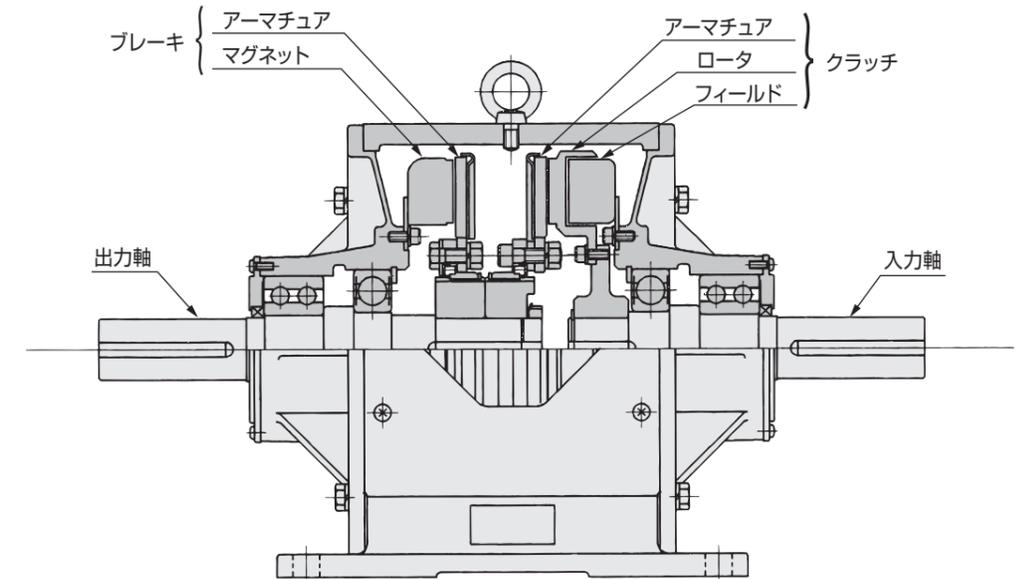
ブレーキ



■ユニットの場合

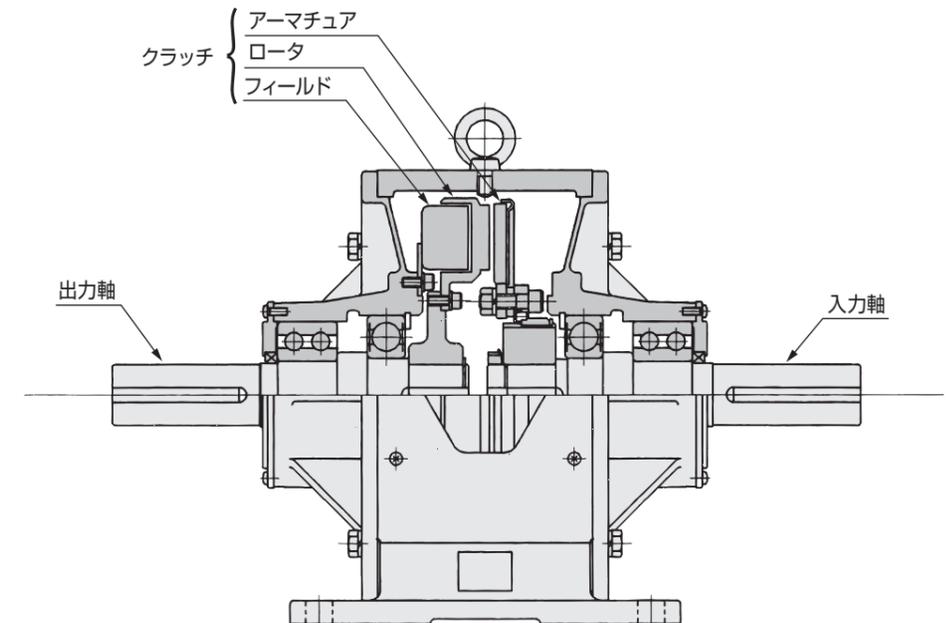
EP/EPS

ワーナークラッチ/ブレーキを内蔵した突合せ軸形・入出力軸付のユニットです。両軸をそれぞれ駆動側・負荷側にカップリングするだけで、即座に使用することができます。



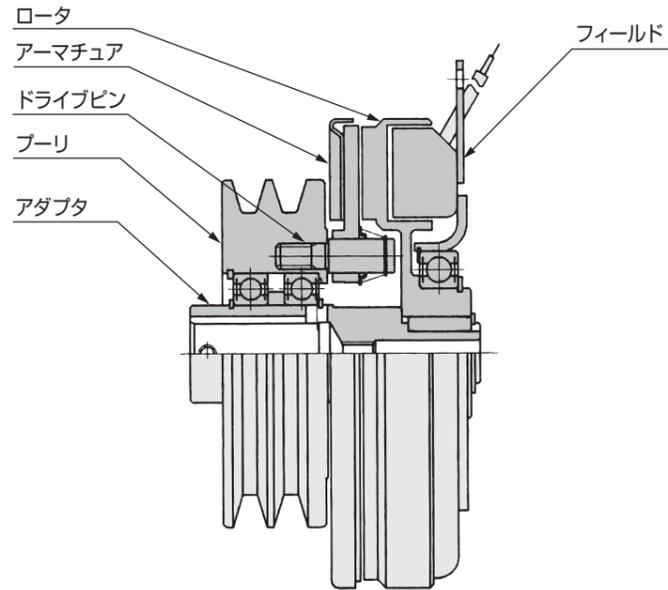
CLC

ワーナークラッチ単体をコンパクトなブラケットに内蔵したクラッチユニットです。EP形/EPS形と同様に入力軸・出力軸付のため、取付がきわめて簡単です。



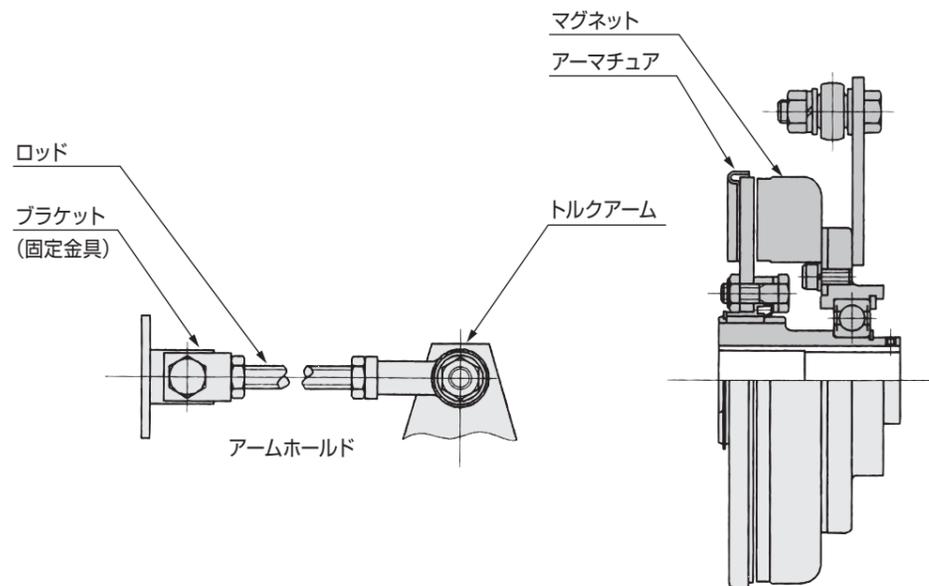
ES

ワーナークラッチとVプーリを一体化したユニットです。
モータ軸や負荷軸に取付ければ、簡単にオン・オフ制御ができます。



AR

ワーナーブレーキにブレーキ固定用アームホルドを取付けてあります。
ブレーキ本体を固定するフレームがない場合に大変便利なブレーキです。



■スプラインドライブ方式のオートギャップ装置

OFF時 図1、図4

図1 (図4) は無励磁、すなわちクラッチOFF時の状態です。デントリングの内径はスプラインハブの外周に圧入されており、デントリングの背面はリリーススプリング (バネプレート) のバネ作用によりディスタンスカラーのA面 (アーマチュアのA面) に接触し、アーマチュアとロータの摩擦面間およびデントリングとアーマチュアダプタ (アーマチュアリング) のB面間には常に一定のギャップが保たれています。

ON時 図2

通電しコイルを励磁するとアーマチュア側はロータに吸引されギャップは0となってトルクが伝達されます。この時、デントリングは固定されているためA面には空隙が生じ、逆にB面は接触します。この状態を図2に示します。励磁を断つとリリーススプリング (バネプレート) のバネ作用によりアーマチュアが解放され図1 (図4) の状態に復帰します。

摩耗追従時 図3

摩擦面が摩耗した場合、つまり規定のギャップ値を超えた時は、アーマチュアとロータ間の吸引力がデントリングとスプラインハブ間の圧入力に打ち勝ってアーマチュアダプタのB面 (アーマチュアリングのB面) がデントリングを摩耗分だけロータ側へ押し動かします。この状態を図3に示します。したがってデントリングはスプライン上を摩耗に追従して移動するため、クラッチOFF時には摩擦面のギャップは自動的に一定に保持されます。

■ドライブピン方式のオートギャップ装置

OFF時 図5

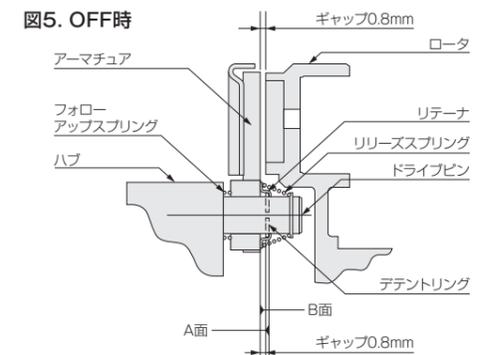
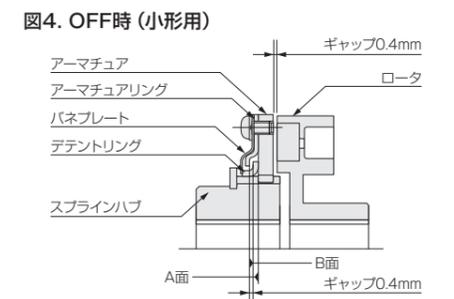
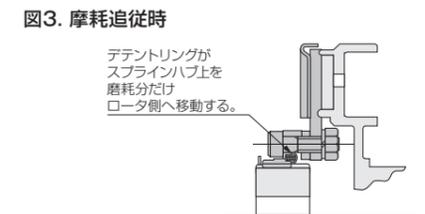
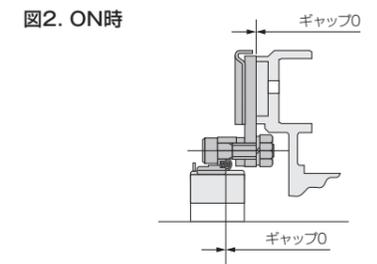
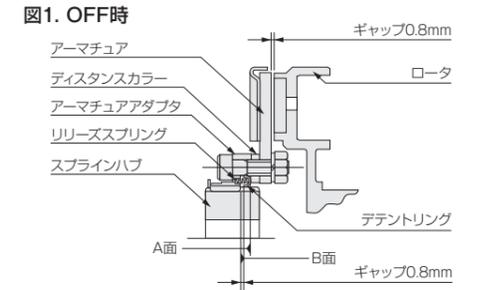
図5に無励磁の状態を示します。デントリングはドライブピンの外周に圧入されており、リリーススプリングおよびフォローアップスプリングのバネ作用によりリテーナのA面に接触し、アーマチュアおよびロータの摩擦面には一定の空隙が保たれています。

ON時

コイルを励磁すると、アーマチュア側はロータ側に吸引され、その摩擦力でトルクを伝達します。この時、リテーナのA面とデントリングの間は摩擦面と同じ隙間が生じ、アーマチュアのB面とデントリングは接触します。励磁を断つとリリーススプリングのバネ作用によりアーマチュアが解放され、図5の状態に復帰します。

摩耗追従時

摩擦面が摩耗した場合はスプラインドライブ方式と同じように、アーマチュアとロータ間の吸引力がデントリングとドライブピン間の圧入力に打ち勝って、アーマチュアのB面がデントリングを摩耗分だけロータ側に動かします。したがってデントリングはドライブピン上を摩耗に追従して移動するため、クラッチOFF時には自動的に一定の摩擦面空隙が保持されます。



型式選定 (簡易選定表)

クラッチの使用条件は大別して次の2つになります。

- 起動完了後に最大トルクがかかる場合 (例—旋盤: この場合は被加工物が定速に達した後に切削を始めます)
 - 起動時に最大トルクがかかる場合 (例—コンベヤ: これはクラッチが連結する前にすでに負荷がかかっています)
- モータの容量とクラッチ軸の回転数から**選定表I**または**II**によって簡単にクラッチの選定ができます。使用条件がいずれに

該当するか判明しない場合は**選定表II**により選定してください。

ブレーキの場合は**選定表I**を適用してください。
この選定方法は簡便な選定を行うためのものですから、特に負荷の慣性モーメントJが大きい場合、高頻度または高速回転の場合にはP.281~286に記載されている手順に従ってトルク容量のほかに熱放散能力、動作時間などの検討が必要です。各機種の特性値はP.70~74をご参照ください。

● 選定表I 起動完了後に最大トルクがかかる場合

モータ容量 (kW)	r/min (HP)	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1500	1800	2000	2400	3000	3600	4000	4600	5000
		0.015	1/50	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
0.035	1/20	400	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
0.065	1/12	400	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
0.1	1/8	400	400	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
0.125	1/5	400	400	400	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
0.2	1/4	501	400	400	400	400	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
0.25	1/3	501	400	400	400	400	400	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
0.4	1/2	650	501	501	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	250	250	250	250	250	250	250	250
0.55	3/4	825	650	501	501	501	400	400	400	400	400	400	400	400	250	250	250	250	250	250	250	250
0.75	1	1000	650	650	501	501	501	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	250	250	250
1.1	1 1/2	1000	825	650	650	650	501	501	501	501	501	501	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
1.5	2	1225	1000	825	650	650	650	501	501	501	501	501	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
2.2	3	1225	1000	1000	825	650	650	650	650	650	650	501	501	501	501	501	501	501	400	400	400	400
3.7	5	1525	1225	1000	1000	825	825	650	650	650	650	650	650	501	501	501	501	501	400	400	400	400
5.5	7 1/2	1525HT	1225	1225	1000	1000	1000	825	825	650	650	650	650	650	650	650	501	501	501	501	501	501
7.5	10	1525HT	1525	1225	1225	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	825	825	650	650	650	650	501	501	501
11	15		1525HT	1525	1225	1225	1225	1000	1000	1000	1000	1000	1000	825	650	650	650	650	650	501	501	501
15	20		1525HT	1525	1525	1225	1225	1225	1225	1000	1000	1000	1000	1000	825	825	650	650	650	650	650	650
19	25			1525HT	1525	1525	1225	1225	1225	1225	1225	1000	1000	1000	1000	1000	825	825	650	650	650	650
22	30			1525HT	1525HT	1525	1525	1225	1225	1225	1225	1225	1000	1000	1000	1000	1000	825	825	650	650	650
30	40				1525HT	1525HT	1525	1525	1525	1525	1225	1225	1225	1225	1000	1000	1000	1000	825	825	650	650
37	50					1525HT	1525HT	1525HT	1525	1525	1525	1225	1225	1225	1225	1000	1000	1000	1000	825	825	650
45	60						1525HT	1525HT	1525HT	1525	1525	1525	1225	1225	1225	1225	1000	1000	1000	1000	825	650
55	75							1525HT	1525HT	1525HT	1525HT	1525	1525	1225	1225	1225	1225	1000	1000	1000	1000	825
75	100									1525HT	1525HT	1525HT	1525HT	1525	1525	1225	1225	1225	1000	1000	1000	825
92	125										1525HT	1525HT	1525HT	1525HT	1525	1525	1225	1225	1000	1000	1000	825
110	150												1525HT	1525HT	1525HT	1525HT	1525	1525	1225	1225	1000	825

(注) 上表中の250形には260形を、また501形には500形を含みます。

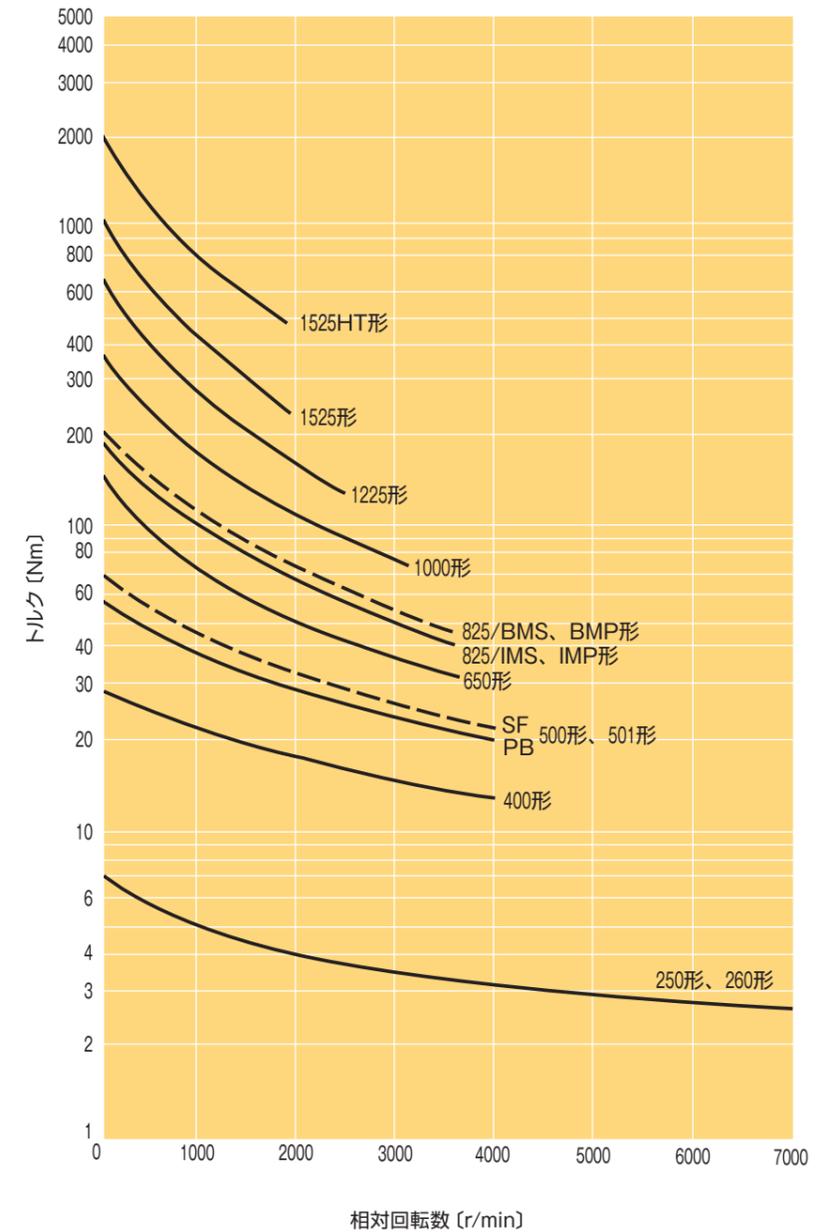
● 選定表II 起動時に最大トルクがかかる場合

モータ容量 (kW)	r/min (HP)	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1500	1800	2000	2400	3000	3600	4000	4600	5000
		0.015	1/50	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
0.035	1/20	400	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
0.065	1/12	400	400	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
0.1	1/8	400	400	400	400	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
0.125	1/6	501	400	400	400	400	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
0.2	1/4	501	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	250	250	250
0.25	1/3	501	501	400	400	400	400	400	400	400	400	400	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
0.4	1/2	650	650	501	501	501	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	250	250	250
0.55	3/4	825	650	650	501	501	501	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
0.75	1	1000	825	650	650	501	501	501	501	501	501	501	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
1.1	1 1/2	1225	1000	825	650	650	650	650	650	501	501	501	501	501	501	501	501	501	400	400	400	400
1.5	2	1225	1000	825	650	650	650	650	650	501	501	501	501	501	501	501	501	501	400	400	400	400
2.2	3	1525	1225	1000	1000	825	825	825	650	650	650	650	650	650	650	501	501	501	501	501	501	501
3.7	5	1525	1225	1225	1000	1000	1000	825	825	825	825	825	825	825	650	650	650	650	650	650	650	650
5.5	7 1/2	1525HT	1525	1225	1225	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	825	825	825	825	825	825	825	825
7.5	10	1525HT	1525	1225	1225	1225	1225	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
11	15		1525HT	1525HT	1525	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225
15	20		1525HT	1525HT	1525HT	1525	1525	1525	1525	1525	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1000	1000	1000
19	25			1525HT	1525	1525	1525	1525	1525	1525	1525	1525	1525	1525								
22	30				1525HT																	
30	40						1525HT															

(注) 上表中の250形には260形を、また501形には500形を含みます。

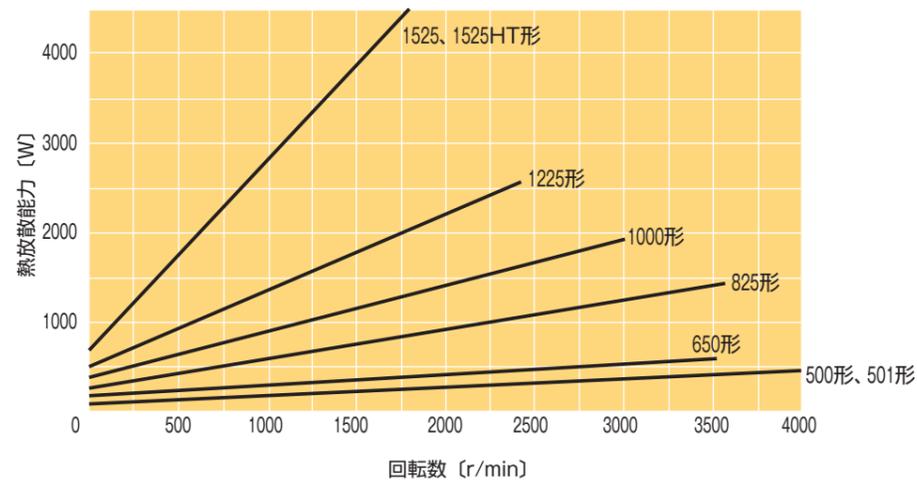
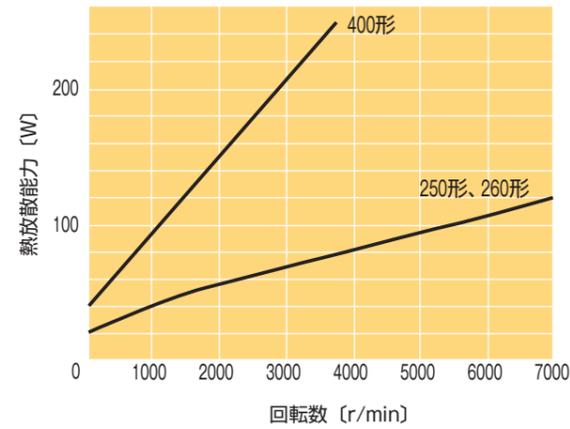
特性

1 相対回転数—トルク特性



(注) イニシャルトルクは定格の約50%です。初期より100%トルクが必要な場合には、ならし運転 (P.77ならし運転参照) が必要です。なお特に低速回転で使用する場合は、当社までご連絡ください。

2 熱放散能力



(注) この熱放散能力は単体製品のものを示します。ユニット製品 (EP、CLC形など) の場合は、このグラフの60%を目安としてください。

3 動作特性

項目	呼び番号 制御方式	呼び番号							
		250 260	400	500 501	650	825	1000	1225	1525
アーマチュア吸引時間 ta [ms]	定格励磁	25	25	50	70	100	100	170	200
	2倍励磁	15	20	30	40	60	70	130	160
	4倍励磁	8	10	10	15	20	30	50	70
トルク立上り時間 tp [ms]	定格励磁	85	105	140	190	230	320	480	520
	2倍励磁	50	60	85	115	140	250	400	450
	4倍励磁	25	30	40	60	70	110	200	300
トルク消滅時間 td [ms]	定格励磁								
	2倍励磁	45	50	70	80	80	140	200	200
	4倍励磁								

(注) 1. 連結時間、制動時間を算出する時の目安としてください。
2. トルク立上り時間はアーマチュア吸引時間を含んでいます。

4 総仕事 / 最高回転数 / 慣性モーメントJ

●通し軸形クラッチ SF形

型 式	総仕事 [J]	最高回転数 (r/min)						J [kgm ²]			
		連結後または空転時			連結時			アーマチュア	ロータ		
SF-250/BMS-AG	1.4×10 ⁸	アーマチュア側	400	ロータ側	7000	アーマチュア側	400	ロータ側	7000	1.05×10 ⁻⁴	1.33×10 ⁻⁴
SF-400/BMS-AG	4.2×10 ⁸	アーマチュア側	400	ロータ側	4000	アーマチュア側	400	ロータ側	4000	5.13×10 ⁻⁴	7.25×10 ⁻⁴
フランジハブ付											
SF-250/BMG	1.4×10 ⁸				7000				7000	1.11×10 ⁻⁴	1.33×10 ⁻⁴
SF-400/BMG	4.2×10 ⁸				4000				4000	6.50×10 ⁻⁴	7.25×10 ⁻⁴
SF-500/BMP	11×10 ⁸				4000				4000	2.53×10 ⁻³	2.00×10 ⁻³
SF-501/BMS	11×10 ⁸				4000				4000	2.00×10 ⁻³	2.00×10 ⁻³
SF-650/IMS	13×10 ⁸				3600				3600	6.25×10 ⁻³	9.00×10 ⁻³
SF-650/IMP	13×10 ⁸				3600				3600	3.75×10 ⁻³	9.00×10 ⁻³
SF-650/BMS	13×10 ⁸				3600				3600	6.25×10 ⁻³	9.25×10 ⁻³
SF-650/BMP	13×10 ⁸				3600				3600	3.75×10 ⁻³	9.25×10 ⁻³
SF-825/IMS	38×10 ⁸				3600				3600	1.33×10 ⁻²	2.20×10 ⁻²
SF-825/IMP	38×10 ⁸				3600				3600	1.18×10 ⁻²	2.20×10 ⁻²
SF-825/BMS	38×10 ⁸				3500				3500	1.33×10 ⁻²	2.20×10 ⁻²
SF-825/BMP	38×10 ⁸				3500				3500	1.18×10 ⁻²	2.20×10 ⁻²
SF-1000/IMS	44×10 ⁸				3600				3000	3.20×10 ⁻²	4.40×10 ⁻²
SF-1000/IMP	44×10 ⁸				3600				3000	2.55×10 ⁻²	4.40×10 ⁻²
SF-1000/BMS	44×10 ⁸				3000				3000	3.20×10 ⁻²	4.63×10 ⁻²
SF-1000/BMP	44×10 ⁸				3000				3000	2.55×10 ⁻²	4.63×10 ⁻²
SF-1225/IMS	72×10 ⁸				3000				2400	7.43×10 ⁻²	1.18×10 ⁻¹
SF-1225/IMP	72×10 ⁸				3000				2400	6.08×10 ⁻²	1.18×10 ⁻¹
SF-1225/BMS	72×10 ⁸				2500				2400	7.43×10 ⁻²	1.21×10 ⁻¹
SF-1225/BMP	72×10 ⁸				2500				2400	6.08×10 ⁻²	1.21×10 ⁻¹
SF-1525/IMS	92×10 ⁸				2400				1800	1.72×10 ⁻¹	2.50×10 ⁻¹
SF-1525/IMP	92×10 ⁸				2400				1800	1.33×10 ⁻¹	2.50×10 ⁻¹
SF-1525/BMS	92×10 ⁸				2000				1800	1.72×10 ⁻¹	2.70×10 ⁻¹
SF-1525/BMP	92×10 ⁸				2000				1800	1.33×10 ⁻¹	2.70×10 ⁻¹
SF-1525HT/IMS	56×10 ⁸				2400				1800	1.66×10 ⁻¹	2.81×10 ⁻¹
SF-1525HT/BMS	56×10 ⁸				2000				1800	1.66×10 ⁻¹	2.85×10 ⁻¹

●突合せ軸形クラッチ SFC形

型 式	総仕事 [J]	最高回転数 [r/min]		J [kgm ²]	
		連結後または空転時	連結時	アーマチュア	ロータ
SFC-250/BMS-AG	1.4×10 ⁸	7500	7000	9.28×10 ⁻⁵	1.33×10 ⁻⁴
SFC-400/BMS-AG	4.2×10 ⁸	4500	4000	4.73×10 ⁻⁴	7.25×10 ⁻⁴
SFC-500/BMP	11×10 ⁸	4000	4000	2.60×10 ⁻³	2.00×10 ⁻³
SFC-501/BMS	11×10 ⁸	4000	4000	2.00×10 ⁻³	2.00×10 ⁻³
SFC-650/IMS	13×10 ⁸	3600	3600	6.50×10 ⁻³	9.00×10 ⁻³
SFC-650/BMS	13×10 ⁸	3600	3600	6.50×10 ⁻³	9.25×10 ⁻³
SFC-825/IMS	38×10 ⁸	3600	3600	1.33×10 ⁻²	2.20×10 ⁻²
SFC-825/BMS	38×10 ⁸	3500	3500	1.33×10 ⁻²	2.20×10 ⁻²
SFC-1000/IMS	44×10 ⁸	3600	3000	3.40×10 ⁻²	4.40×10 ⁻²
SFC-1000/BMS	44×10 ⁸	3000	3000	3.40×10 ⁻²	4.63×10 ⁻²
SFC-1225/IMS	72×10 ⁸	3000	2400	7.63×10 ⁻²	1.18×10 ⁻¹
SFC-1225/BMS	72×10 ⁸	2500	2400	7.63×10 ⁻²	1.21×10 ⁻¹
SFC-1525/IMS	92×10 ⁸	2400	1800	1.80×10 ⁻¹	2.50×10 ⁻¹
SFC-1525/BMS	92×10 ⁸	2000	1800	1.80×10 ⁻¹	2.70×10 ⁻¹
SFC-1525HT/IMS	56×10 ⁸	2400	1800	1.87×10 ⁻¹	2.81×10 ⁻¹
SFC-1525HT/BMS	56×10 ⁸	2000	1800	1.87×10 ⁻¹	2.85×10 ⁻¹

●ブレーキ PB(PBS)形

型 式	総仕事 [J]	最高回転数 [r/min]		J [kgm ²]
		空転時	制動時	アーマチュア
PB-260/FMS-AG	1.9×10 ⁸	7500	7000	1.09×10 ⁻⁴
PB-400/FMS-AG	4.6×10 ⁸	4500	4000	4.73×10 ⁻⁴
PB-500/IMP	9.2×10 ⁸	4000	4000	2.60×10 ⁻³
PB-501/IMS	9.2×10 ⁸	4000	4000	2.00×10 ⁻³
PB-650/IMS	13×10 ⁸	3600	3600	6.50×10 ⁻³
PBS-825/IMS	38×10 ⁸	3600	3600	1.33×10 ⁻²
PBS-825/IMP	38×10 ⁸	3600	3600	1.40×10 ⁻²
PB-1000/IMS	44×10 ⁸	3600	3000	3.40×10 ⁻²
PB-1000/IMP	44×10 ⁸	3600	3000	3.55×10 ⁻²
PB-1225/IMS	72×10 ⁸	3000	2400	7.63×10 ⁻²
PB-1225/IMP	72×10 ⁸	3000	2400	8.33×10 ⁻²
PB-1525/IMS	92×10 ⁸	2400	1800	1.80×10 ⁻¹
PB-1525/IMP	92×10 ⁸	2400	1800	1.66×10 ⁻¹

●ブレーキ RF形

型 式	総仕事 [J]	最高回転数 [r/min]		J [kgm ²]
		空転時	制動時	アーマチュア
RF-1525HT/IMS	56×10 ⁸	2400	1800	1.87×10 ⁻¹

●クラッチ/ブレーキユニット EP(EPS)形

型 式	J [kgm ²]		最高回転数 [r/min]	
	入力軸	出力軸	連結後または空転時	連結時
EP-250	1.33×10 ⁻⁴	1.84×10 ⁻⁴	7500	7000
EP-400	7.03×10 ⁻⁴	9.65×10 ⁻⁴	4500	4000
EP-500S	2.15×10 ⁻³	4.55×10 ⁻³	4000	4000
EP-501	2.15×10 ⁻³	4.15×10 ⁻³	4000	4000
EPS-650	9.25×10 ⁻³	1.30×10 ⁻²	3600	3600
EP-825	2.25×10 ⁻²	2.70×10 ⁻²	3600	3600
EPS-1000	4.68×10 ⁻²	6.70×10 ⁻²	3000	3000
EPS-1225	1.21×10 ⁻¹	1.69×10 ⁻¹	2500	2400
EPS-1525	2.53×10 ⁻¹	3.55×10 ⁻¹	2400	1800
EPS-1525HT	2.90×10 ⁻¹	3.91×10 ⁻¹	2000	1800

●クラッチユニット CLC形

型 式	J [kgm ²]		最高回転数 [r/min]	
	入力軸	出力軸	連結後または空転時	連結時
CLC-250	1.05×10 ⁻⁴	1.33×10 ⁻⁴	7500	7000
CLC-400	5.00×10 ⁻⁴	7.03×10 ⁻⁴	4500	4000
CLC-501	2.18×10 ⁻³	2.15×10 ⁻³	4000	4000
CLC-825	1.38×10 ⁻²	2.25×10 ⁻²	3600	3600
CLC-1000	3.45×10 ⁻²	4.68×10 ⁻²	3000	3000
CLC-1225	7.78×10 ⁻¹	1.21×10 ⁻¹	2500	2400
CLC-1525	1.79×10 ⁻¹	2.53×10 ⁻¹	2400	1800
CLC-1525HT	1.96×10 ⁻¹	2.90×10 ⁻¹	2000	1800

●Vプーリ付クラッチ ES形

型 式	J [kgm ²]		最高回転数 [r/min]
	入力軸	出力軸	
ES-500-A2-19J	4.53×10 ⁻³	3.08×10 ⁻³	4000
ES-500-B2-24J	1.55×10 ⁻²	3.08×10 ⁻³	4000
ES-500-B2-28J	1.55×10 ⁻²	3.08×10 ⁻³	4000
ES-825-B2-28J	3.05×10 ⁻²	2.30×10 ⁻²	3500
ES-825-B4-38J	4.25×10 ⁻²	2.38×10 ⁻²	3500
ES-1000-B4-38J	1.05×10 ⁻¹	4.65×10 ⁻²	2000
ES-1225-C3-42J	2.33×10 ⁻¹	1.25×10 ⁻¹	2000

●アームホールド形ブレーキ AR形

型 式	J [kgm ²]	最高回転数 [r/min]	
	アーマチュア	空転時	制動時
AR-250	9.28×10 ⁻⁵	7500	7000
AR-400	5.00×10 ⁻⁴	4500	4000
AR-500	3.70×10 ⁻³	4000	4000
AR-825	1.35×10 ⁻²	3600	3600

使用上の注意

⚠ インバータモータ使用时にはご注意ください。

本シリーズはアーマチュアドライブ機構に若干のバックラッシュがあります。インバータモータ使用时にはバックラッシュ音を生じることがありますので、ご選定に際しては弊社までご相談ください。

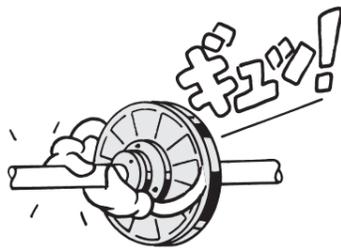
■取付前の注意

- ①クラッチ/ブレーキの摩擦面には拭きとり不要の防錆剤を塗布しています。摩擦面に油分や異物が付着しないように注意してそのまま取付けてください。シンナーなどでの拭きとりは不要です。
- ②小形通し軸用ハブの軸加工
通しハブのスリーブベアリング下に位置する軸部分が摩擦耗することがあります。軸硬度は一般の軸より硬く、また軸表面は▽▽▽3S~6S程度の研磨仕上げとしてください。

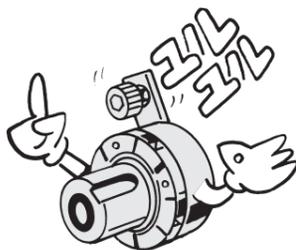
■取付時の注意

単体の場合

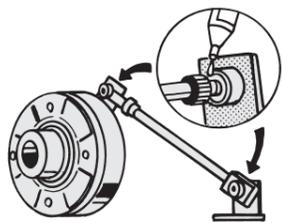
- ①クラッチ/ブレーキと軸のはめ合いは、JISB0401のH7・h6またはH7・js6とし、かつ軸方向に遊びがないように固定してください。また衝撃荷重を受けるような負荷条件の場合には、軸径公差をk6あるいはm6にしてください。また、取付軸のエンドプレーも極力なくしてください。



- ②フィールドのトルクアーム（回り止め）はかたく締付けないで、単なる回り止め程度としてください。



- ③使用のネジにはゆるみ止め接着剤などで、ゆるみ止め処置をしてください。



- ④取付精度は表1を参照してください。

表1. 取付精度

単位：mm

呼び番号	クラッチ		ブレーキ	
	同芯度 (T.I.R) (軸と軸または フランジと軸)	直角度 (T.I.R) (フランジ取付 面と軸)	同芯度 (T.I.R) (フランジと軸)	直角度 (T.I.R) (フランジ取付 面と軸)
250, 260	0.07	0.07	0.25	0.15
400	0.07	0.07	0.25	0.15
500	0.10	-	0.25	0.15
501	0.10	-	0.25	0.15
650	0.15	0.15	0.25	0.15
825	0.15	0.15	0.25	0.15
1000	0.15	0.15	0.25	0.15
1225	0.15	0.15	0.25	0.15
1525, 1525HT	0.15	0.15	0.25	0.15

(注) T.I.Rはダイヤルインジケータの全読みを表わします。したがって芯狂いは、上表の値の1/2以下としてください。

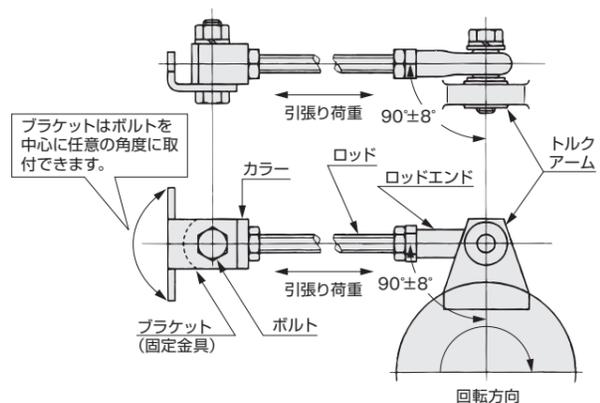
ユニットの場合

ユニットは単体の場合の注意事項のほか、下記の事項にもご注意ください。

●ARの場合

ロッド取付時の注意

- ④ブレーキ作動時引張り荷重がロッドに作用する方向に、またロッドとトルクアームの取付角度は90°±8°以内になるようにブラケットを取付けてください。
- ⑤ブラケットはボルトを中心に回転します。取付けやすい角度で使用してください。



●EP (EPS) /CLCの場合

- ①ユニットの入・出力軸は、それぞれ"INPUT" "OUTPUT" 銘板で表示されています。モータは必ず入力軸と連結してください。なお、入・出力軸の寸法は外形図を参照してください。
- ②ユニットを取付ける取付面は、剛性のあるものとし、平面度を500形、501形以下は0.2mm、650形以上は0.25mm以内としてください。
- ③入・出力軸にプーリ、スプロケットなどを取付ける際、軸を無理にたたいたり、打ち込んだりしないでください。
- ④ユニットは、すべての動力伝達機構（Vベルトとプーリ、チェーンとスプロケット、カップリングによる直結など）に使用できるように設計されています。

④直結使用の場合は、芯合わせに十分ご注意ください。

なお、このような場合は、フレキシブルカップリングのご使用をお勧めします。EPS/CLC-1525HT形は必ず直結使用としてください。

- ⑤EP(EPS)/CLC形をプーリやスプロケット駆動などで用いる場合の、入・出力軸の許容オーバーハング荷重は図1および表2、速度係数と用途係数はP.49~50の表2、表3を参照してください。

実際に作用するオーバーハング荷重は次式によって求められます。

$$F = \frac{2Tf}{D} \quad \text{[N]}$$

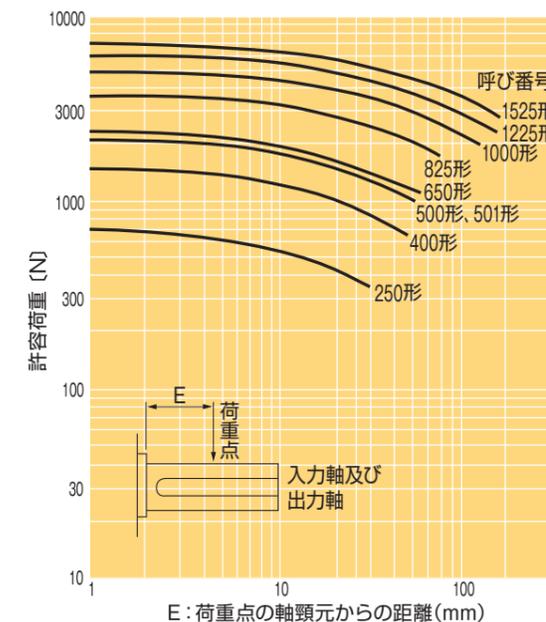
ただしF：荷重 [N]

T：伝達トルク [Nm]

D：プーリ、スプロケットなどのピッチ円径 (m)

f：荷重係数（ベルトの場合2~4、スプロケットの場合1.2~1.5）

図1. 許容オーバーハング荷重



(注) 1. このグラフは1800r/min、軸受寿命6000Hrを基準としたものです。
2. 回転数および用途によりP.49~50の表2、3の係数をかけてください。ただし、強度上より速度係数×用途係数の値が2.5を超えないようにしてください。
3. このグラフはスラスト荷重のない場合です。

■取付後の注意

取付が完了したらクラッチ/ブレーキに通電してください。これによりアーマチュアがロータおよびマグネットの摩擦面に吸着されます。完全に吸着されない場合には、アーマチュア外周部をロータおよびマグネット方向へ手で押すか（500形/501形以下）あるいは木ハンマーまたはドライバーの柄の部分などで軽く叩いて完全に吸着させてください（650形以上）。

そのあと通電を断つとアーマチュアは摩擦板から離れ、ギャップは自動的に適正値になります。

■結線上の注意

付属の放電素子（バリスタ）は、電源箱DMP形を使用する場合には必ず必要です。なお、制御器EMP形、CSM形を使用される場合は、放電素子が内蔵されていますので付属のバリスタは絶対に取付けないでください。

■取付姿勢について

⚠ タテ形で使用される場合にはご注意ください。

振動・衝撃がかかる場所あるいはタテ形で使用される場合には摩擦面ギャップが変動し、所定の性能を発揮しないことがあります。ご選定に際しては弊社までご相談ください。

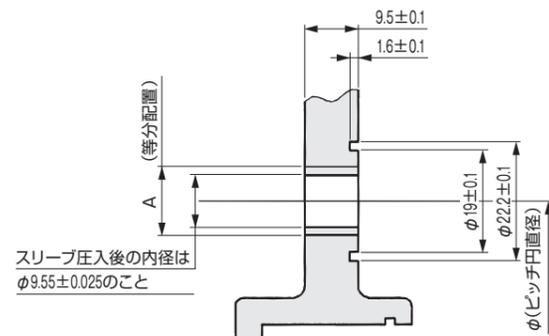
■ならし運転について

初期状態でのトルクは、定格トルクの約50%です。このため、機械によっては摩擦面のすり合せを要することがあります。特に静止連結および低速回転で使用する場合には、あらかじめ当社にご連絡ください。すり合せは、負荷をかけた状態でON・OFFを繰り返し、ロータおよびマグネットの外周温度が80℃を超えないように注意して行ってください。

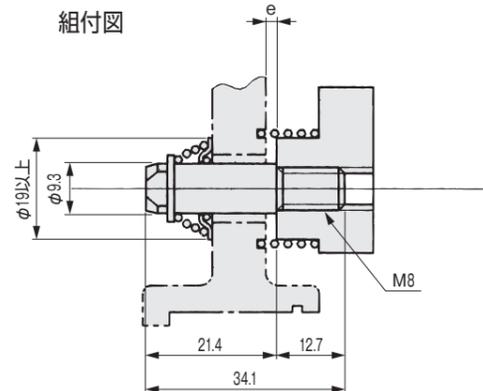
■ドライブピンのアーマチュアハブ

ドライブピンタイプについてアーマチュアハブを製作する場合には下記寸法をご参照ください。

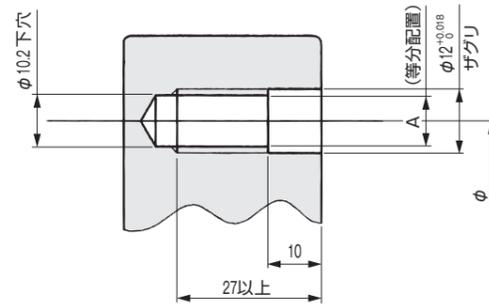
●650形の場合 加工図



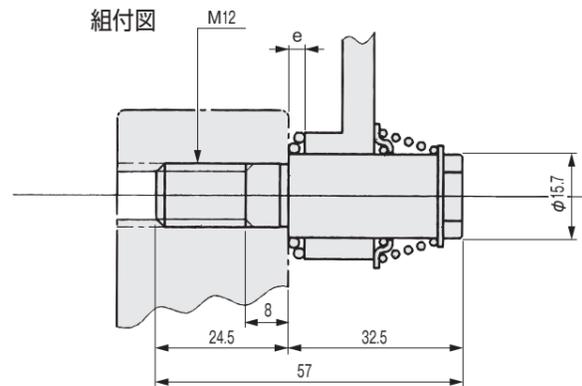
組付図



●825形以上の場合 加工図



組付図



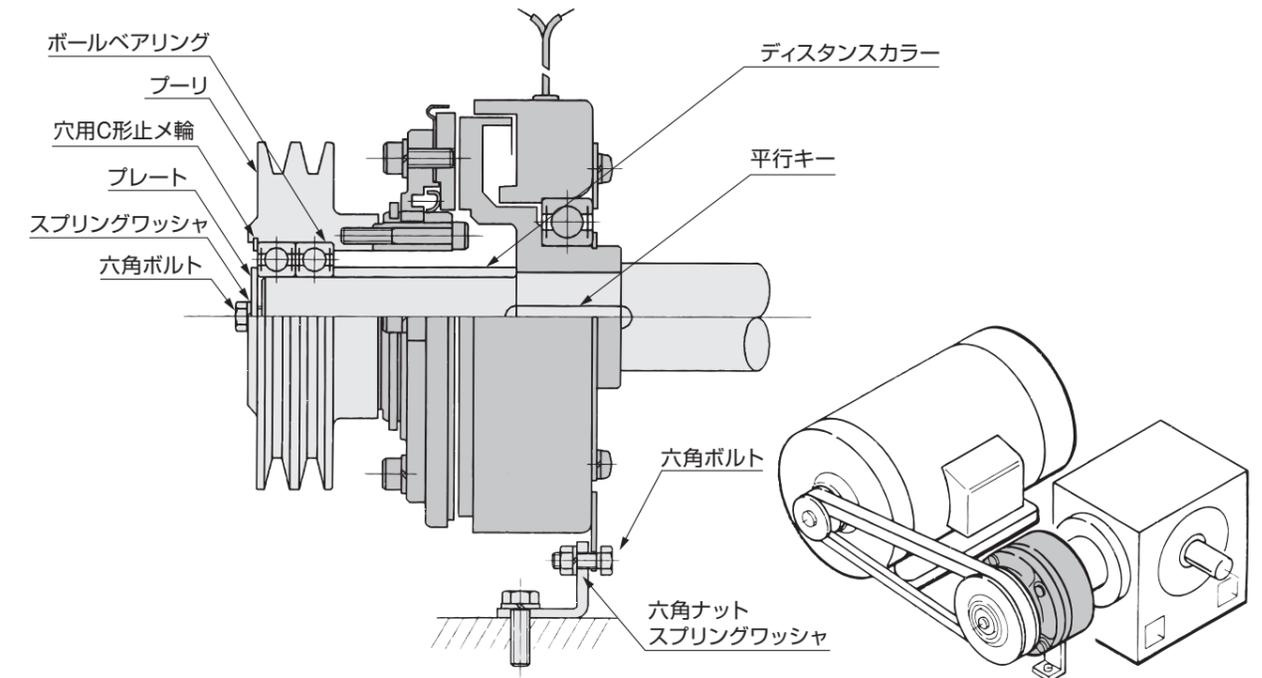
単位: mm

型式	A					e
	寸法	個数	ピッチ円直径	同芯度	位置誤差	
650	φ12.7±0.01	4	130.17	0.08	0.03	1.4
825	M12	3	90.5	0.2	0.03	2.4
1000	M12	3	133.4	0.2	0.05	2.4
1225	M12	4	149.3	0.2	0.05	2.4
1525	M12	4	215.9	0.2	0.05	2.4

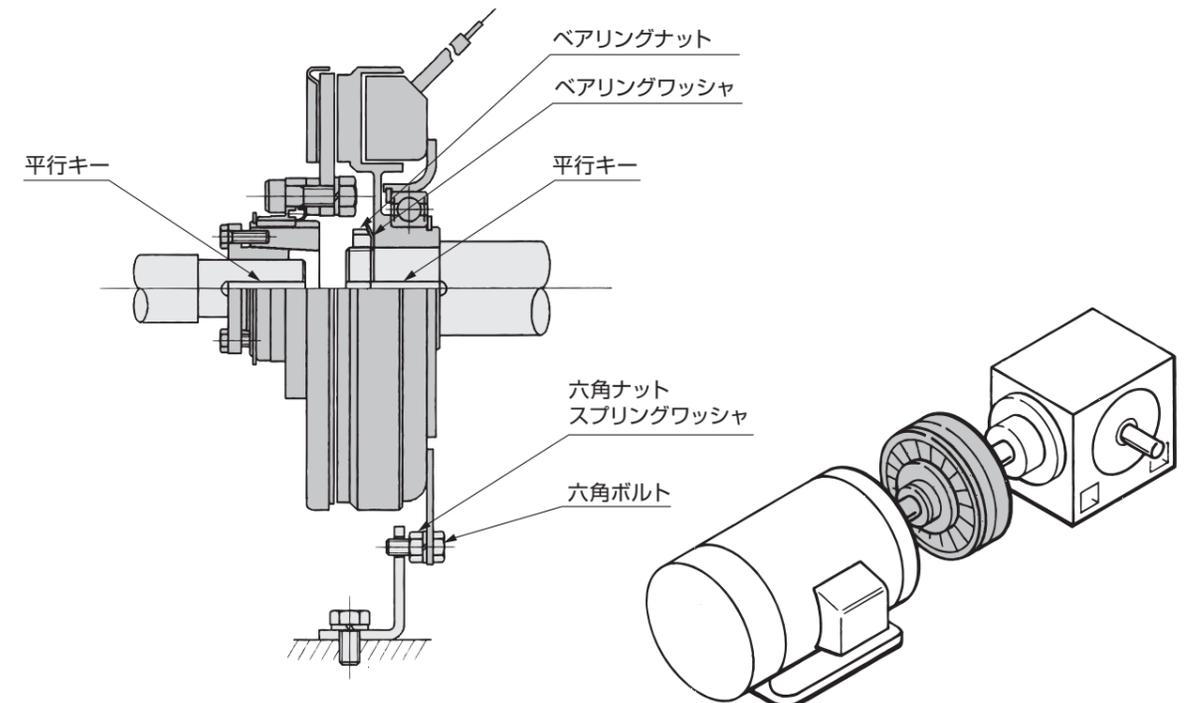
- (注) 1. ピン穴およびタップは摩擦面に対し直角に加工してください。
 2. "e"は励磁時の寸法を示します。
 3. 同芯度は回転中心とP.C.D中心の同芯を表わします。
 4. 位置誤差はP.C.Dの円周方向誤差とピン穴およびタップ間隣接ピッチ誤差を表わします。

■単体の場合

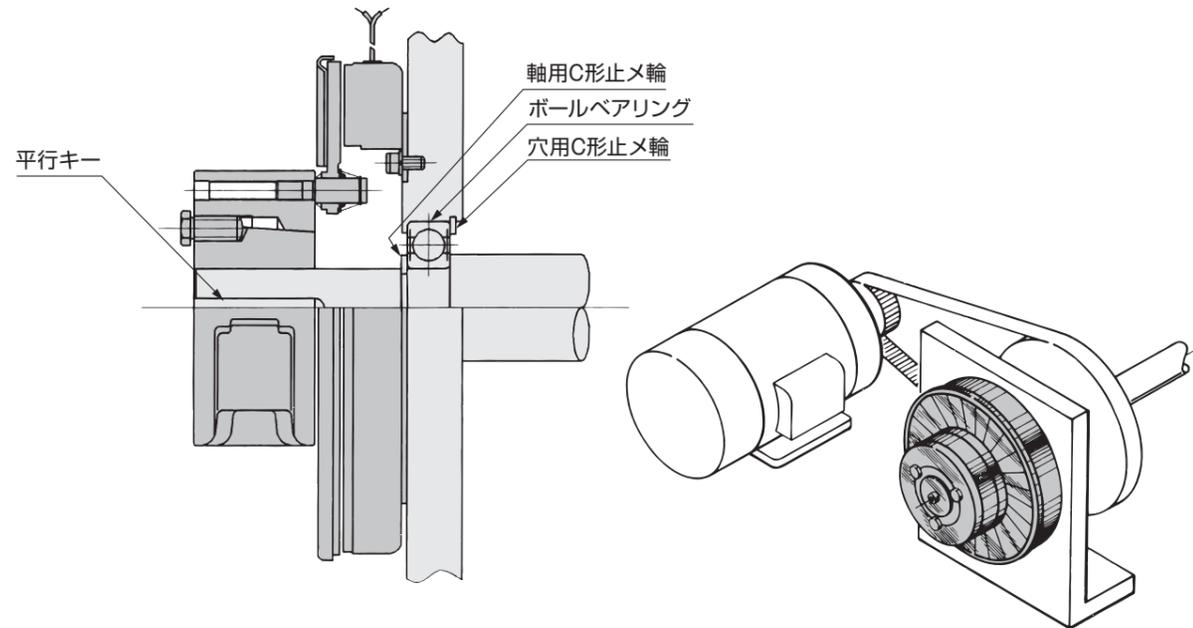
SF (プーリ取付)



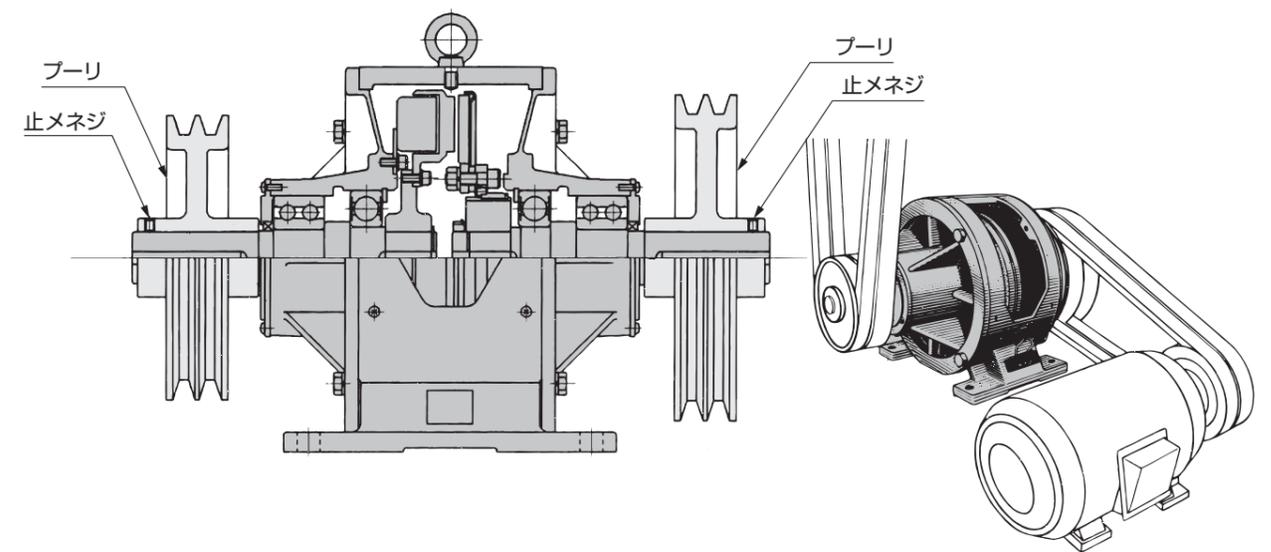
SFC (突合せ軸)



PBS

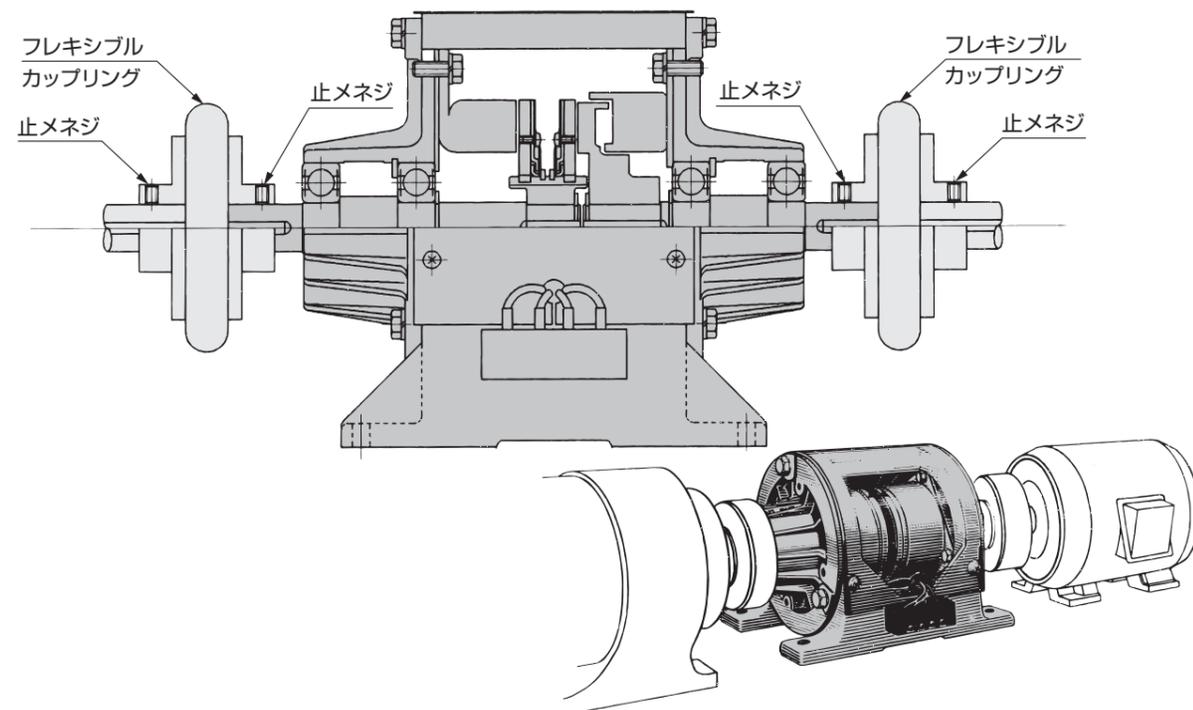


CLC (プーリ取付)

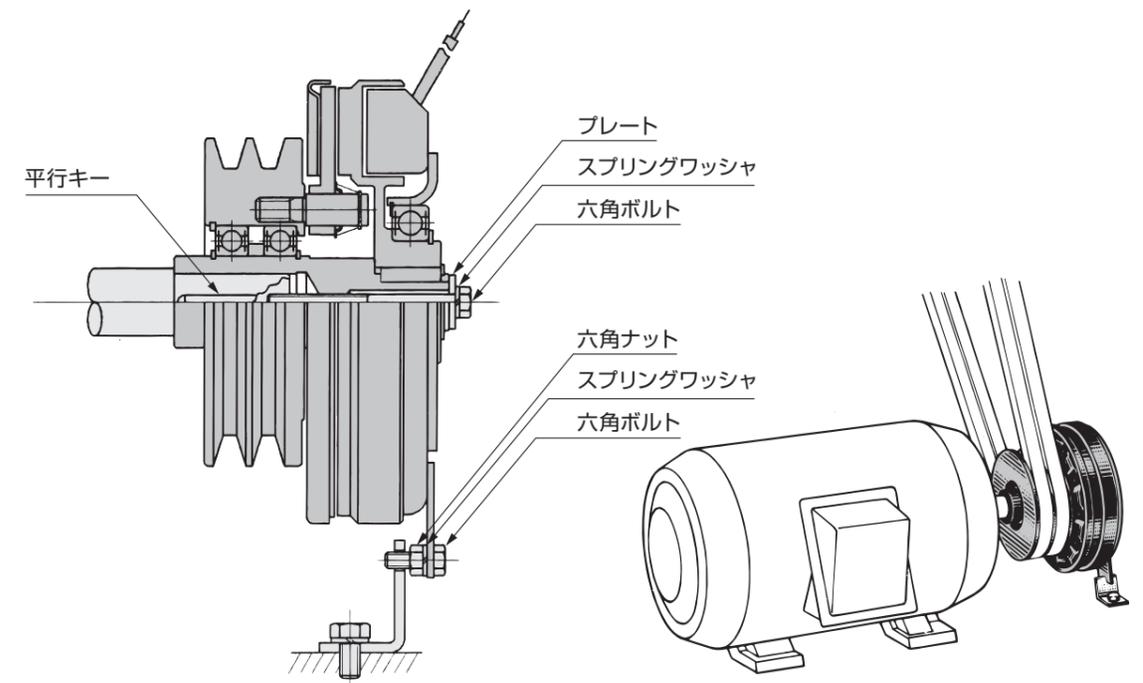


■ユニットの場合

EP (突合せ軸)



ES

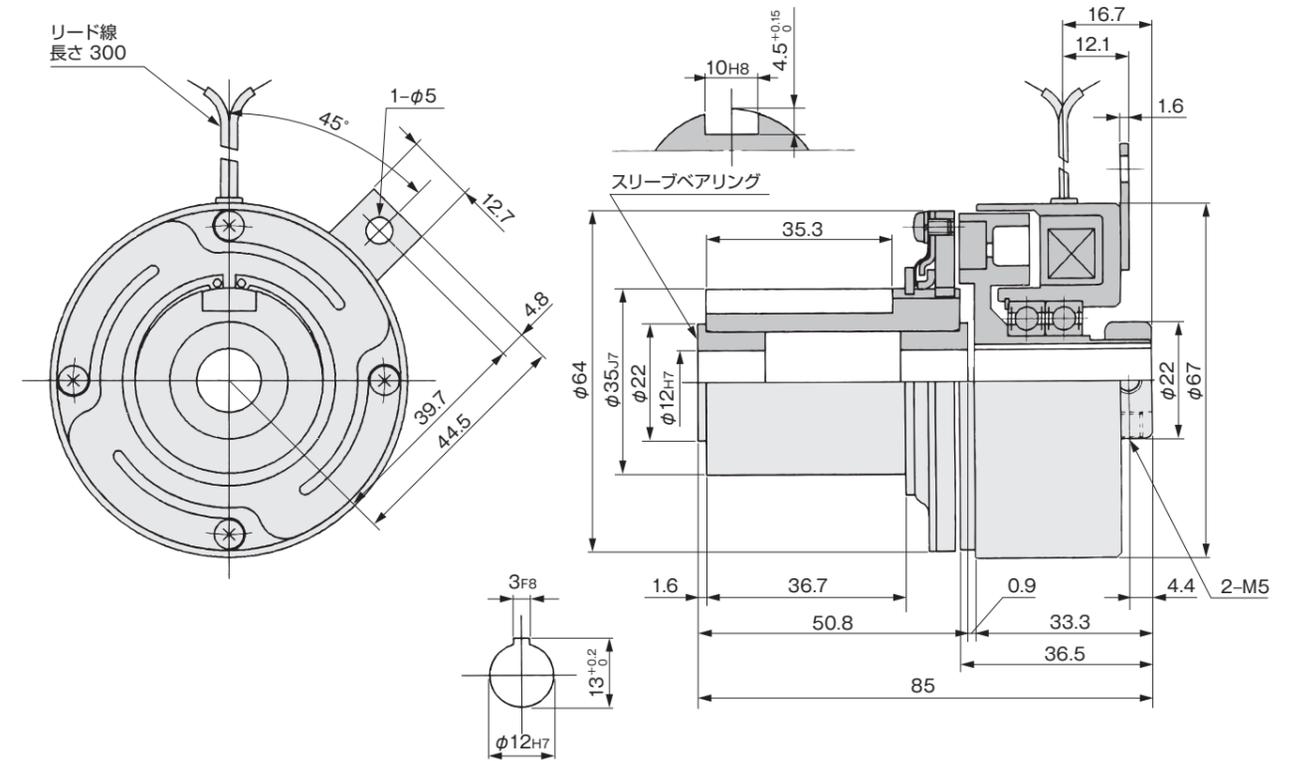
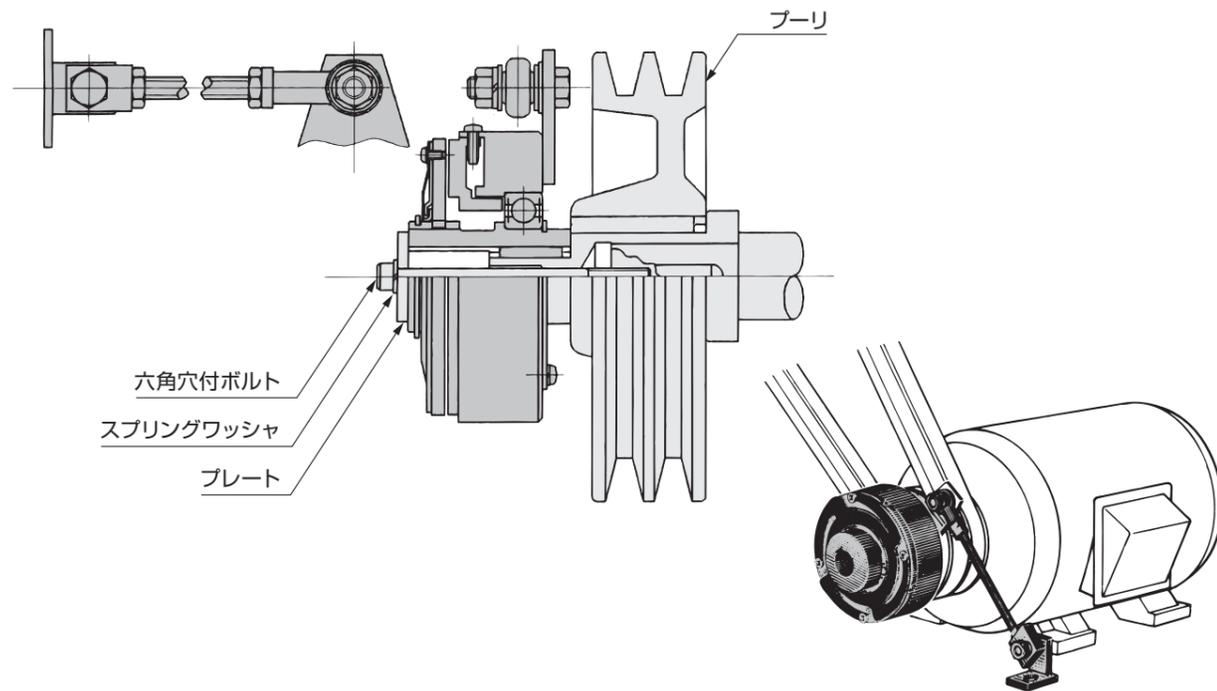


通し軸形クラッチ

SF-250/BMS-AG

型 式	SF-250/BMS-AG
静摩擦トルク Nm	7
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	7
質 量 kg	0.79

AR



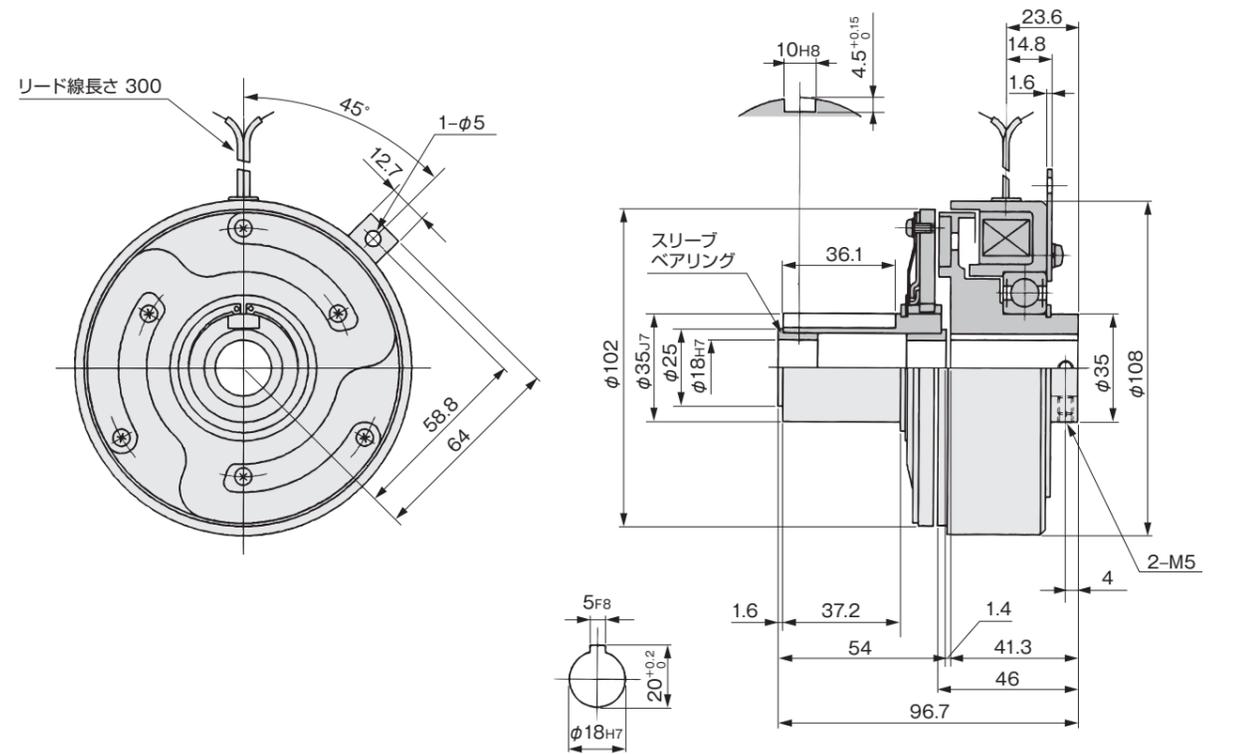
単位:mm

ワーナーシリーズ

通し軸形クラッチ

SF-400/BMS-AG

型 式	SF-400/BMS-AG
静摩擦トルク Nm	28
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	8
質 量 kg	2.4

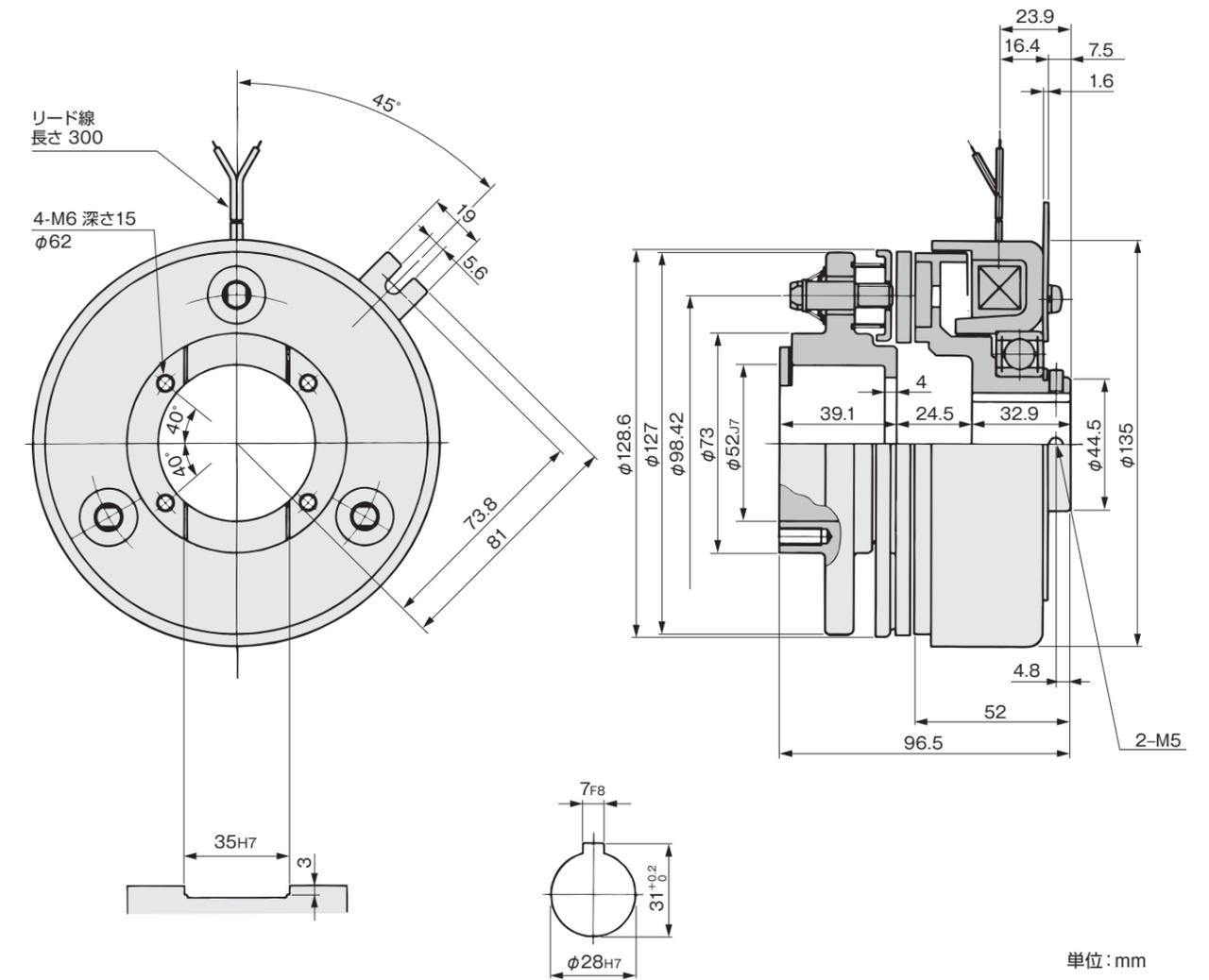


単位: mm

通し軸形クラッチ

SF-500/BMP

型 式	SF-500/BMP
静摩擦トルク Nm	70
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	23
質 量 kg	3.5



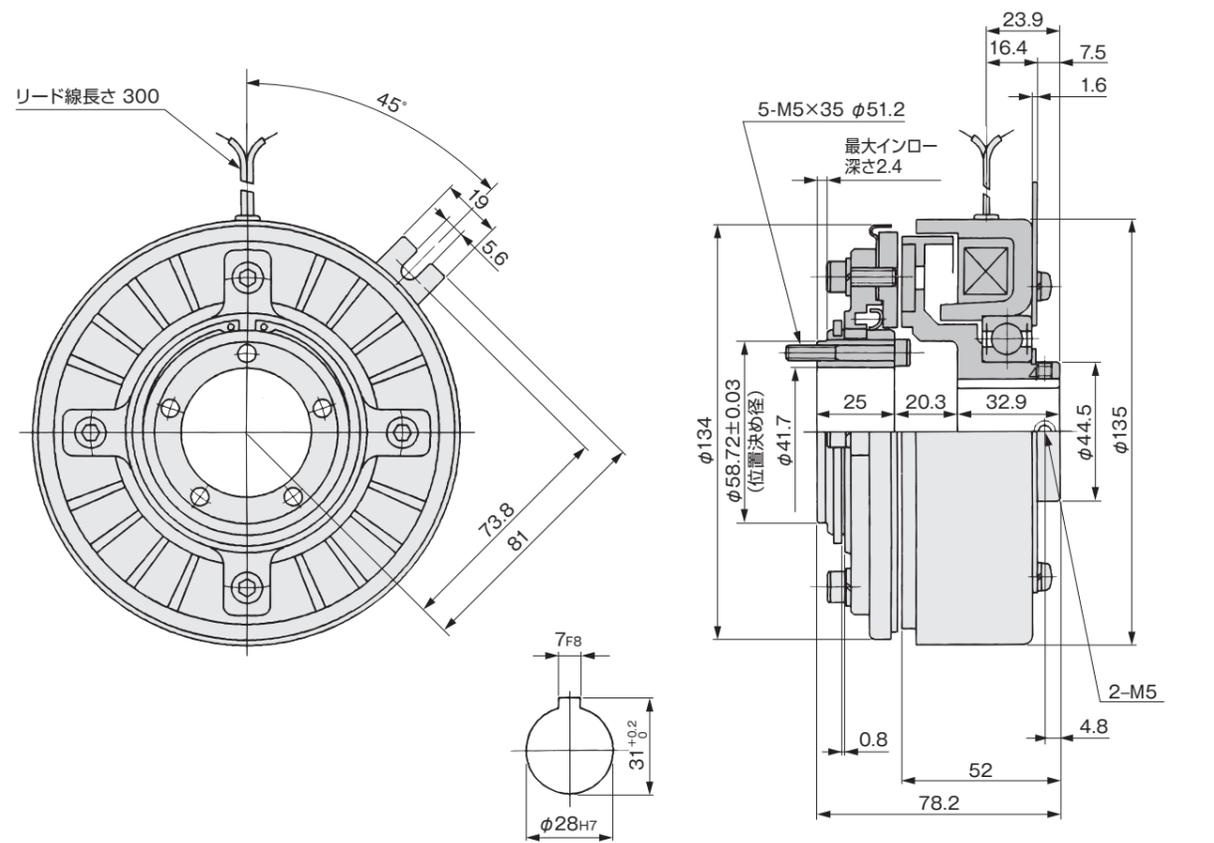
単位: mm

ワーナーシリーズ

通し軸形クラッチ

SF-501/BMS

型 式	SF-501/BMS
静摩擦トルク Nm	70
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	23
質 量 kg	3.8



単位:mm

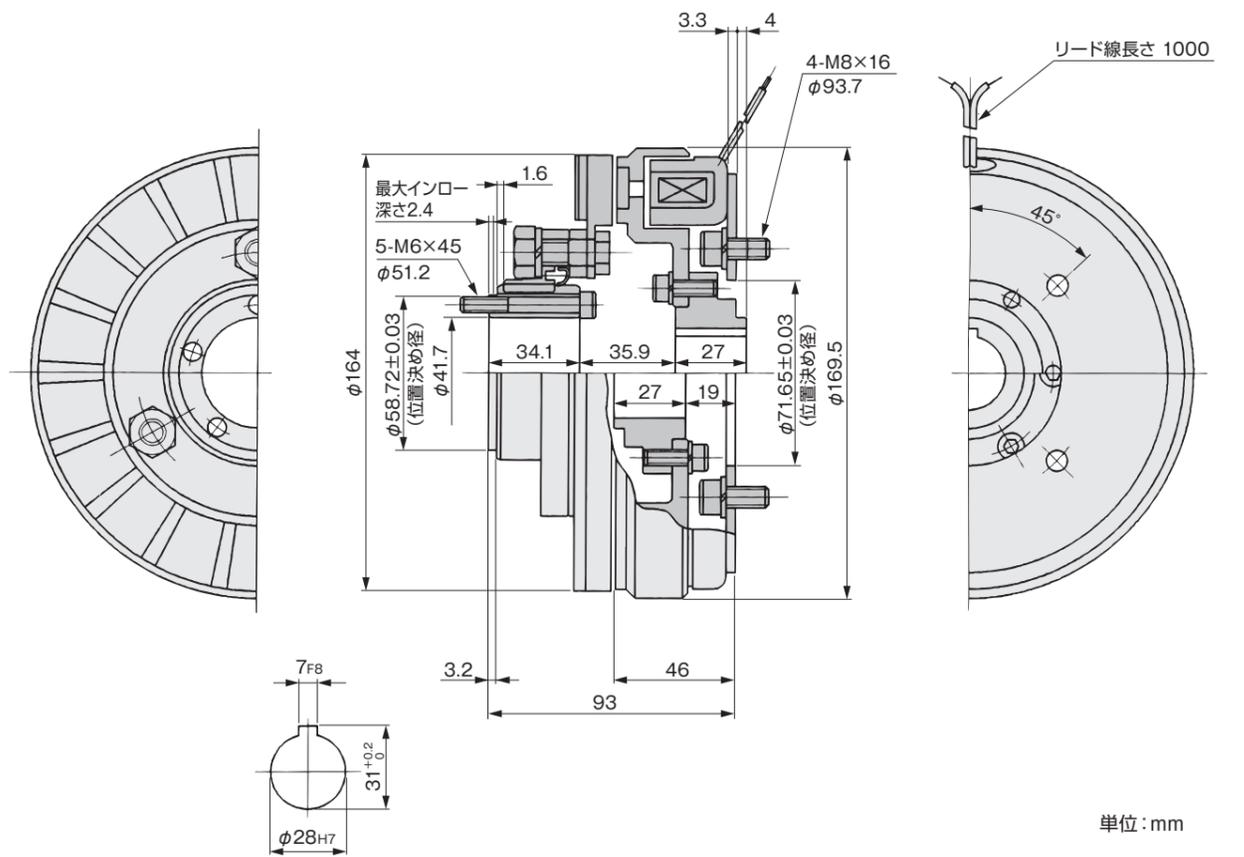
通し軸形クラッチ

受注生産品

SF-650/IMS

型 式	SF-650/IMS
静摩擦トルク Nm	130
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	26
質 量 kg	6.4

(注) ロータハブの取付は中心線より上下に2通りあり、いずれの取付も可能です。



単位:mm

上側: ロータハブ外側取付の場合
下側: ロータハブ内側取付の場合

ワーナーシリーズ

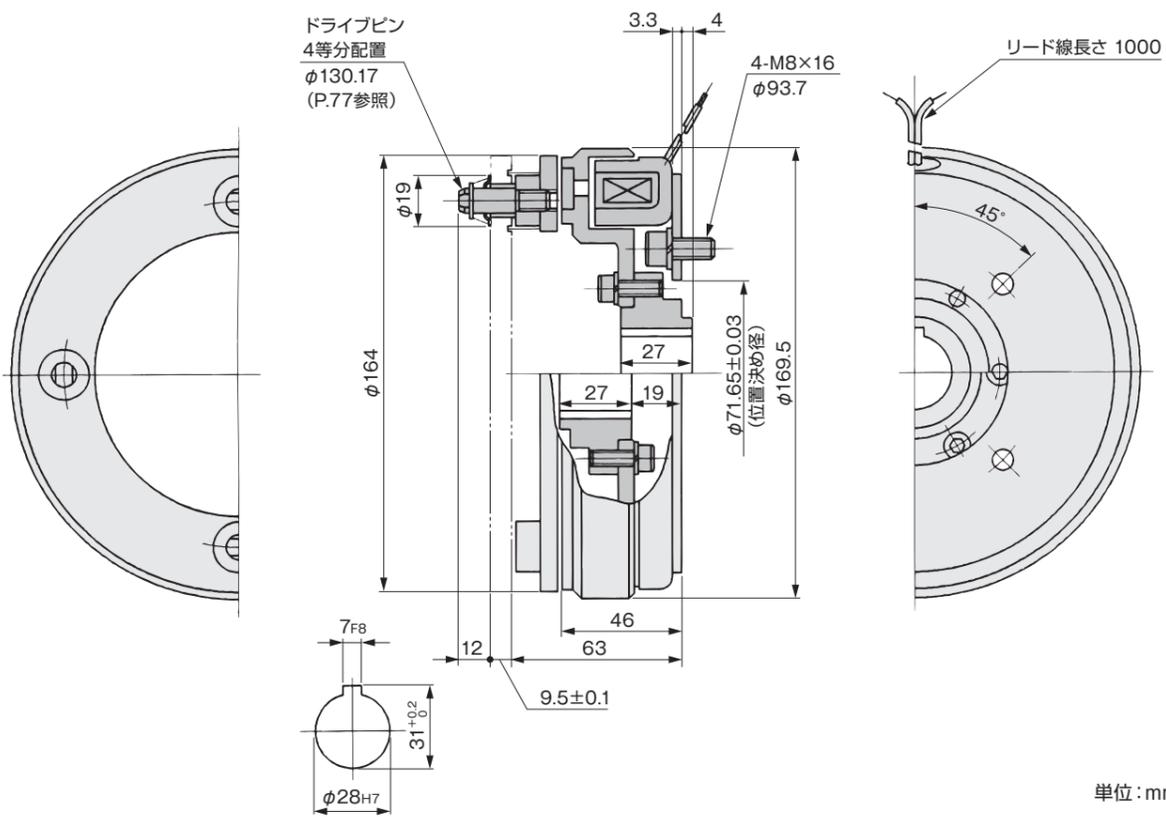
通し軸形クラッチ

受注生産品

SF-650/IMP

型 式	SF-650/IMP
静摩擦トルク Nm	130
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	26
質 量 kg	5.9

(注) ロータハブの取付は中心線より上下に2通りあり、いずれの取付も可能です。



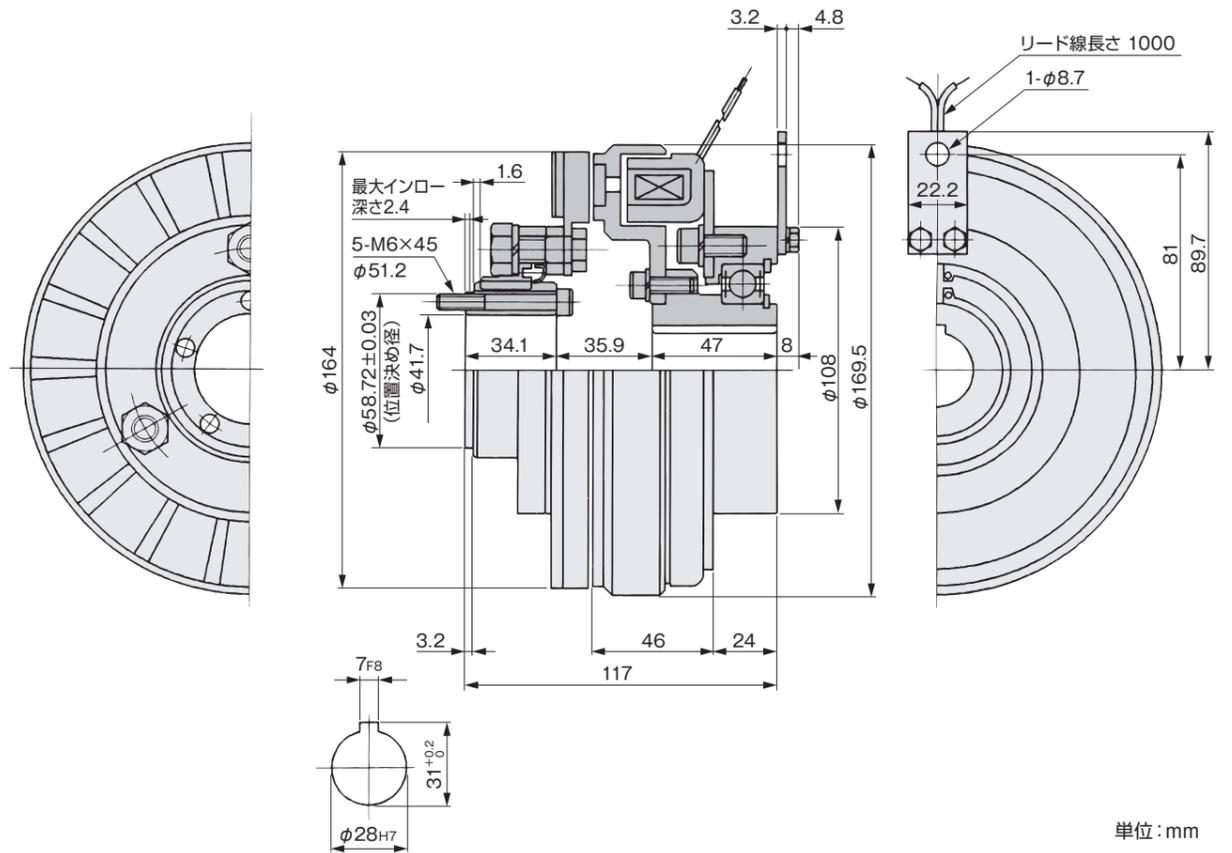
単位: mm

上側: ロータハブ外側取付の場合
下側: ロータハブ内側取付の場合

通し軸形クラッチ

SF-650/BMS

型 式	SF-650/BMS
静摩擦トルク Nm	130
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	26
質 量 kg	7.7



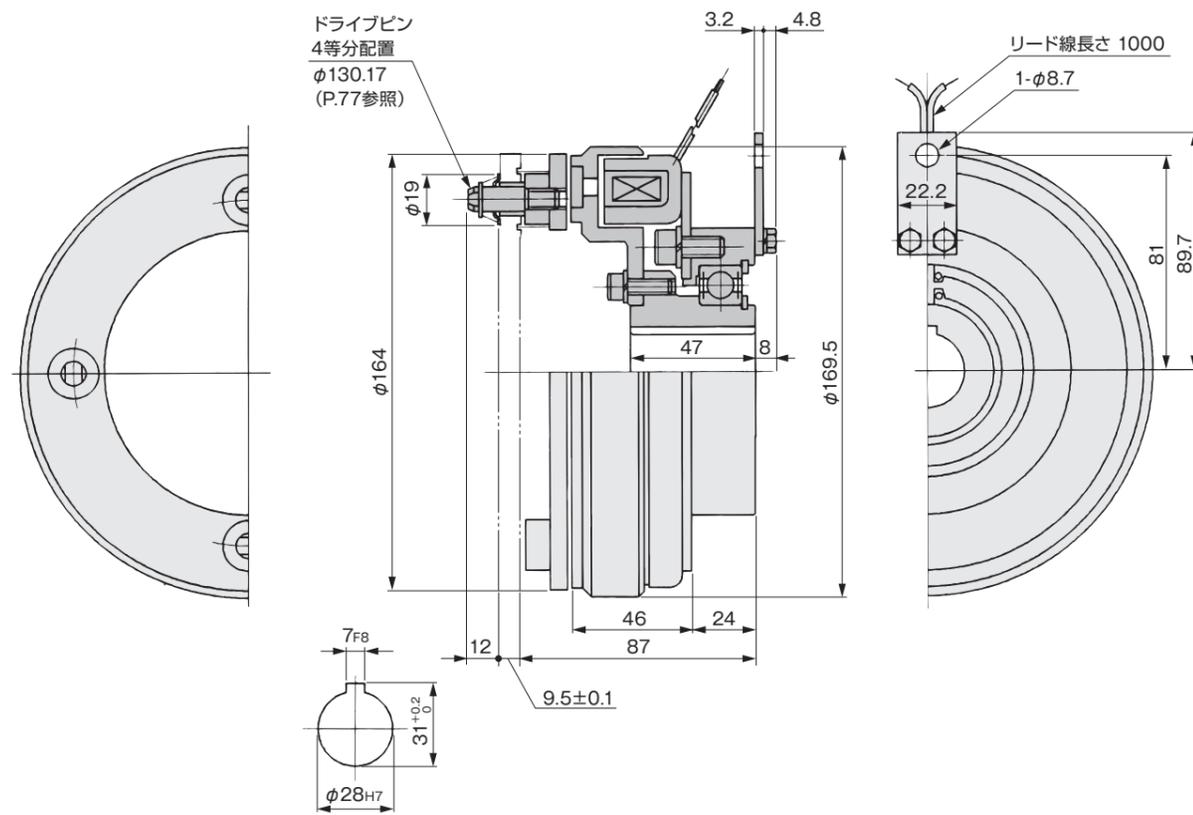
単位: mm

ワーナーシリーズ

通し軸形クラッチ

SF-650/BMP

型 式	SF-650/BMP
静摩擦トルク Nm	130
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	26
質 量 kg	6.2

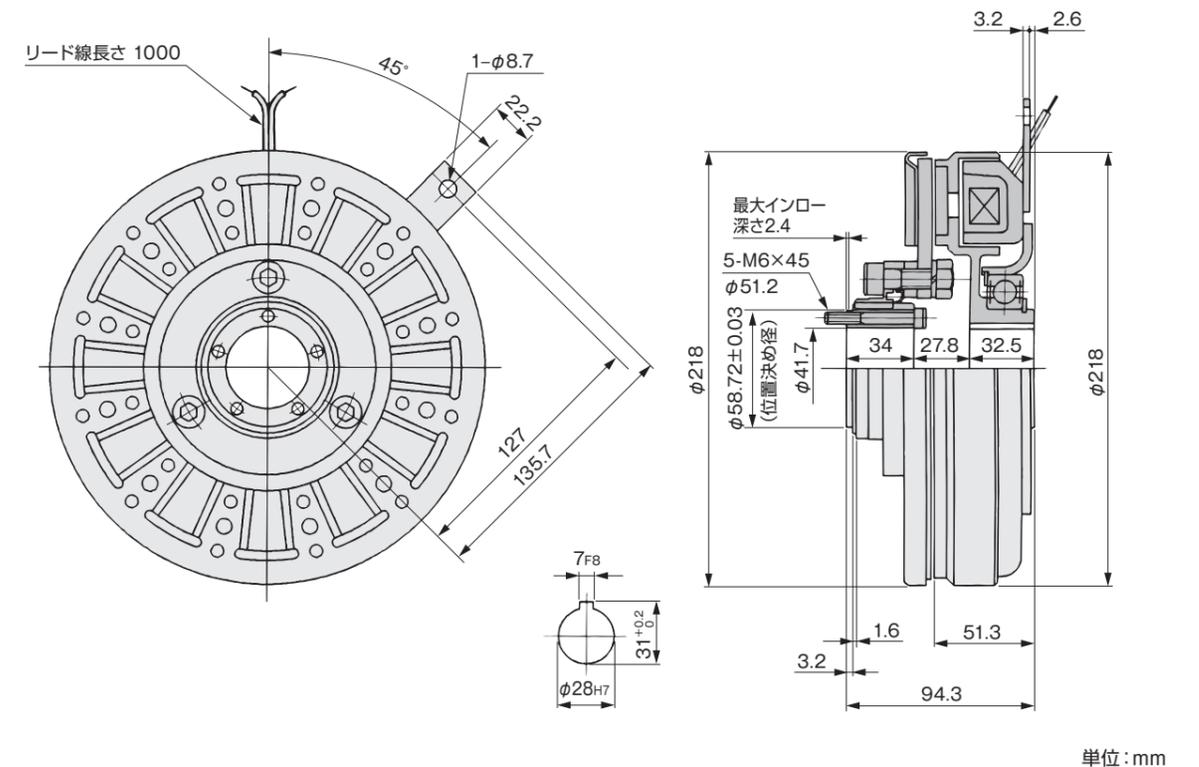


単位: mm

通し軸形クラッチ

SF-825/BMS

型 式	SF-825/BMS
静摩擦トルク Nm	200
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	28
質 量 kg	11



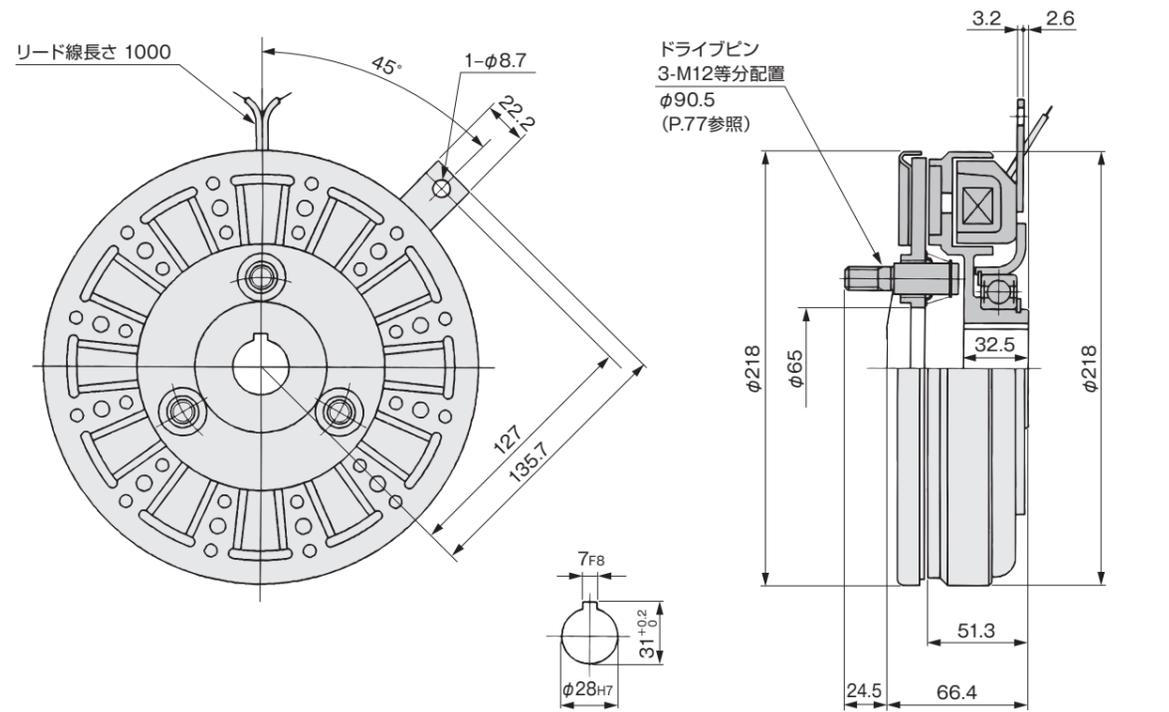
単位: mm

ワーナーシリーズ

通し軸形クラッチ

SF-825/BMP

型 式	SF-825/BMP
静摩擦トルク Nm	200
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	28
質 量 kg	9.9



単位: mm

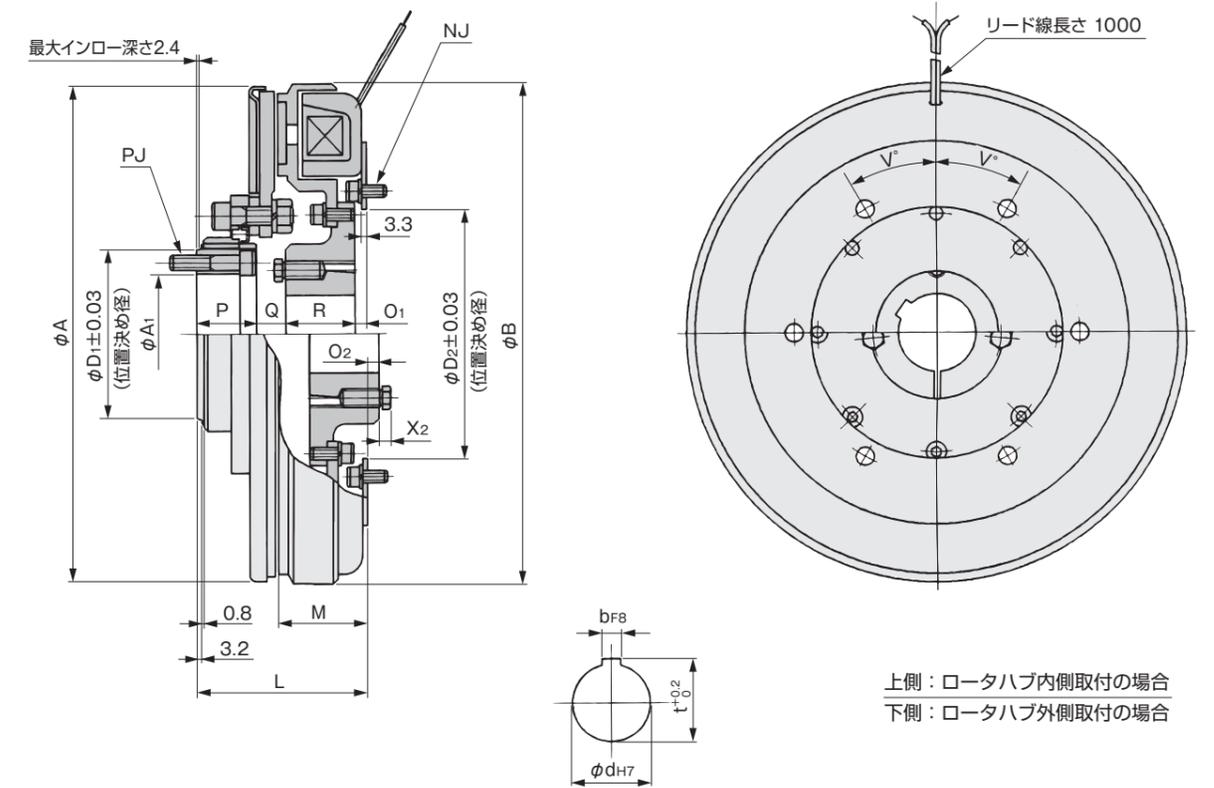
通し軸形クラッチ

受注生産品

SF-825/IMS 1000/IMS 1225/IMS 1525/IMS

型 式	SF-825/IMS	SF-1000/IMS	SF-1225/IMS	SF-1525/IMS
静摩擦トルク Nm	180	350	650	1000
定格電圧 DC-V	24	24	24	24
消費電力 W(at75°C)	25	31	27	32
質 量 kg	11	17	31	43

(注) ロータハブの取付は中心線より上下に2通りあり、いずれの取付も可能です。



単位: mm

型 式	SF-825	SF-1000	SF-1225	SF-1525
A	218	262	320	394
A ₁	41.7	66.7	77.8	77.8
B	218	260	322.5	398
D ₁	58.72	101.6	109.52	109.52
D ₂	88.95	136.57	161.97	228.62
L	91.4	93.1	109.2	112
M	48.4	49.2	58.7	58.7
O ₁	17.5	6.3	7.9	5.6
O ₂	7.1	2.4	7.1	11.1
P	34	35	38	38
Q	14.5	20.1	18.9	17.6
R	25.4	31.7	44.4	50.8
X ₂	6	6	7.5	8.5

型 式	SF-825	SF-1000	SF-1225	SF-1525	
取	本数	6	6	6	12
	ピッチ円直径	107.9	155.6	184.1	247.6
付	ボルト	M8×16	M8×16	M8×16	M8×16
	本数	5	6	8	8
付	ピッチ円直径	51.18	80.95	92.07	92.07
	ボルト	M6×45	M10×45	M10×45	M10×45
軸 穴	V	30	30	30	15
	d	28	48	50	50
	b	7	12	12	12
	t	31	51.5	53.5	53.5

ワーナーシリーズ

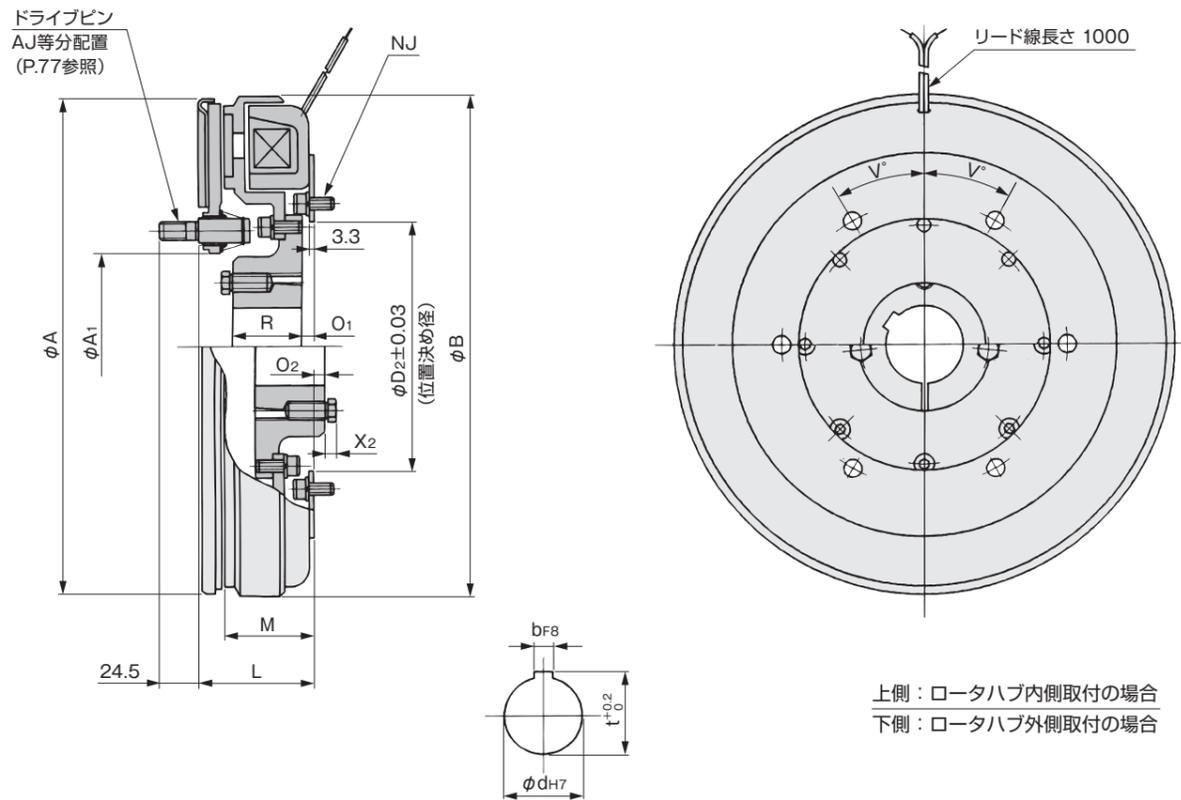
通し軸形クラッチ

受注生産品

SF-825/IMP 1000/IMP 1225/IMP 1525/IMP

型 式	SF-825/IMP	SF-1000/IMP	SF-1225/IMP	SF-1525/IMP
静摩擦トルク Nm	180	350	650	1000
定格電圧 DC-V	24	24	24	24
消費電力 W(at75°C)	25	31	27	32
質 量 kg	9.0	15	25	34

(注) 1. ロータハブの取付は中心線より上下に2通りあり、いずれの取付も可能です。



単位：mm

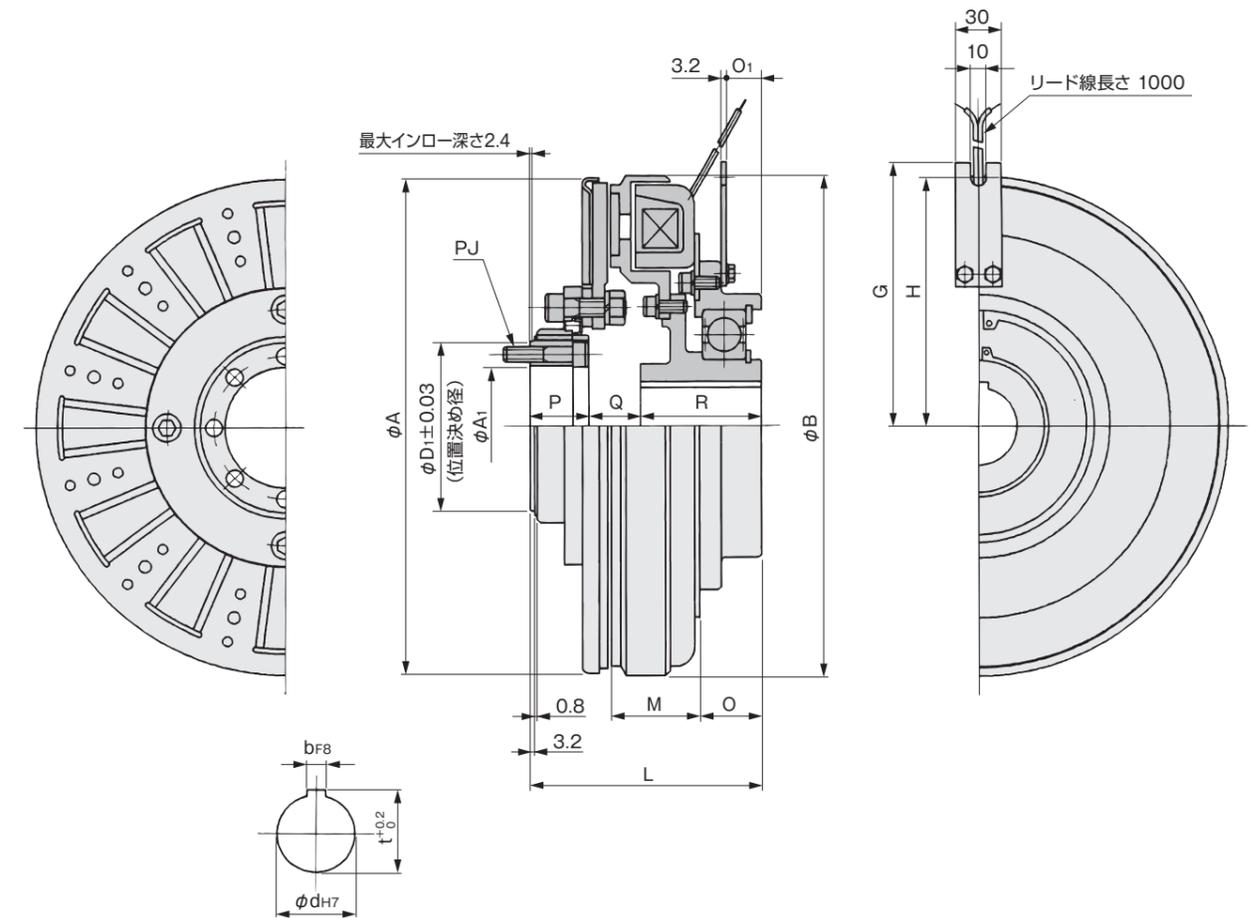
型 式	SF-825	SF-1000	SF-1225	SF-1525	
径方向	A	218	262	320	394
	A ₁	65	107	120	183
	B	218	260	322.5	398
	D ₂	88.95	136.57	161.97	228.62
軸方向	L	63.5	64.3	75.4	75.4
	M	48.4	49.2	58.7	58.7
	O ₁	17.5	6.3	7.9	5.6
	O ₂	7.1	2.4	7.1	11.1
	R	25.4	31.7	44.4	50.8
	X ₂	6	6	7.5	8.5

型 式	SF-825	SF-1000	SF-1225	SF-1525		
取付	AJ	本数	3	3	4	4
		ピッチ円直径	90.5	133.4	149.3	215.9
		ネジ	M12	M12	M12	M12
取付	NJ	本数	6	6	6	12
		ピッチ円直径	107.9	155.6	184.1	247.6
		ボルト	M8×16	M8×16	M8×16	M8×16
軸穴	V	30	30	30	15	
	d	28	48	50	50	
	b	7	12	12	12	
	t	31	51.5	53.5	53.5	

通し軸形クラッチ

SF-1000/BMS 1225/BMS 1525/BMS

型 式	SF-1000/BMS	SF-1225/BMS	SF-1525/BMS
静摩擦トルク Nm	350	650	1000
定格電圧 DC-V	24	24	24
消費電力 W(at75°C)	31	27	32
質 量 kg	19	34	48



単位：mm

型 式	SF-1000	SF-1225	SF-1525	
径方向	A	262	320	394
	A ₁	66.7	77.8	77.8
	B	260	322.5	398
	D ₁	101.6	109.52	109.52
	G	140	170	210
	H	130	160	200
軸方向	L	127.1	149.2	148
	M	49.2	58.7	58.7
	O	34	40	36
	O ₁	16.8	22.8	18.8

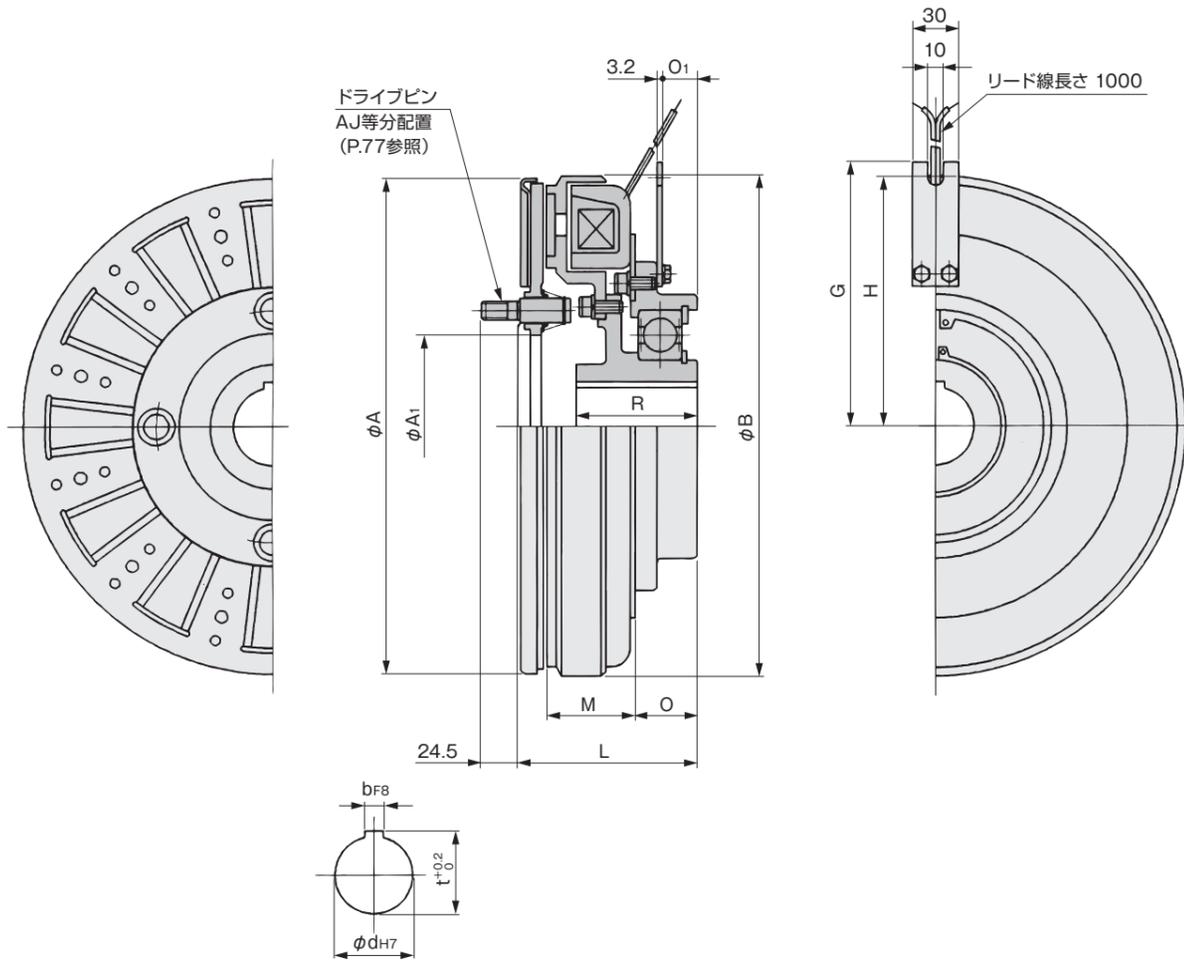
型 式	SF-1000	SF-1225	SF-1525		
軸方向	P	35	38.1	38	
	Q	28.1	33.1	35	
	R	64	78	75	
取付	PJ	本数	6	8	8
		ピッチ円直径	80.95	92.07	92.07
軸穴	ボルト	ボルト	M10×45	M10×45	M10×45
		d	48	50	50
		b	12	12	12
		t	51.5	53.5	53.5

ワーナーシリーズ

通し軸形クラッチ

SF-1000/BMP 1225/BMP 1525/BMP

型 式	SF-1000/BMP	SF-1225/BMP	SF-1525/BMP
静摩擦トルク Nm	350	650	1000
定格電圧 DC-V	24	24	24
消費電力 W(at75°C)	31	27	32
質 量 kg	17	29	43



単位：mm

型 式	SF-1000	SF-1225	SF-1525	
径方向	A	262	320	394
	A ₁	107	120	183
	B	260	322.5	398
	G	140	170	210
	H	130	160	200
軸方向	L	98.3	114.6	111.4
	M	49.2	58.7	58.7
	O	34	40	36
	O ₁	16.8	22.8	18.8
	R	64	78	75

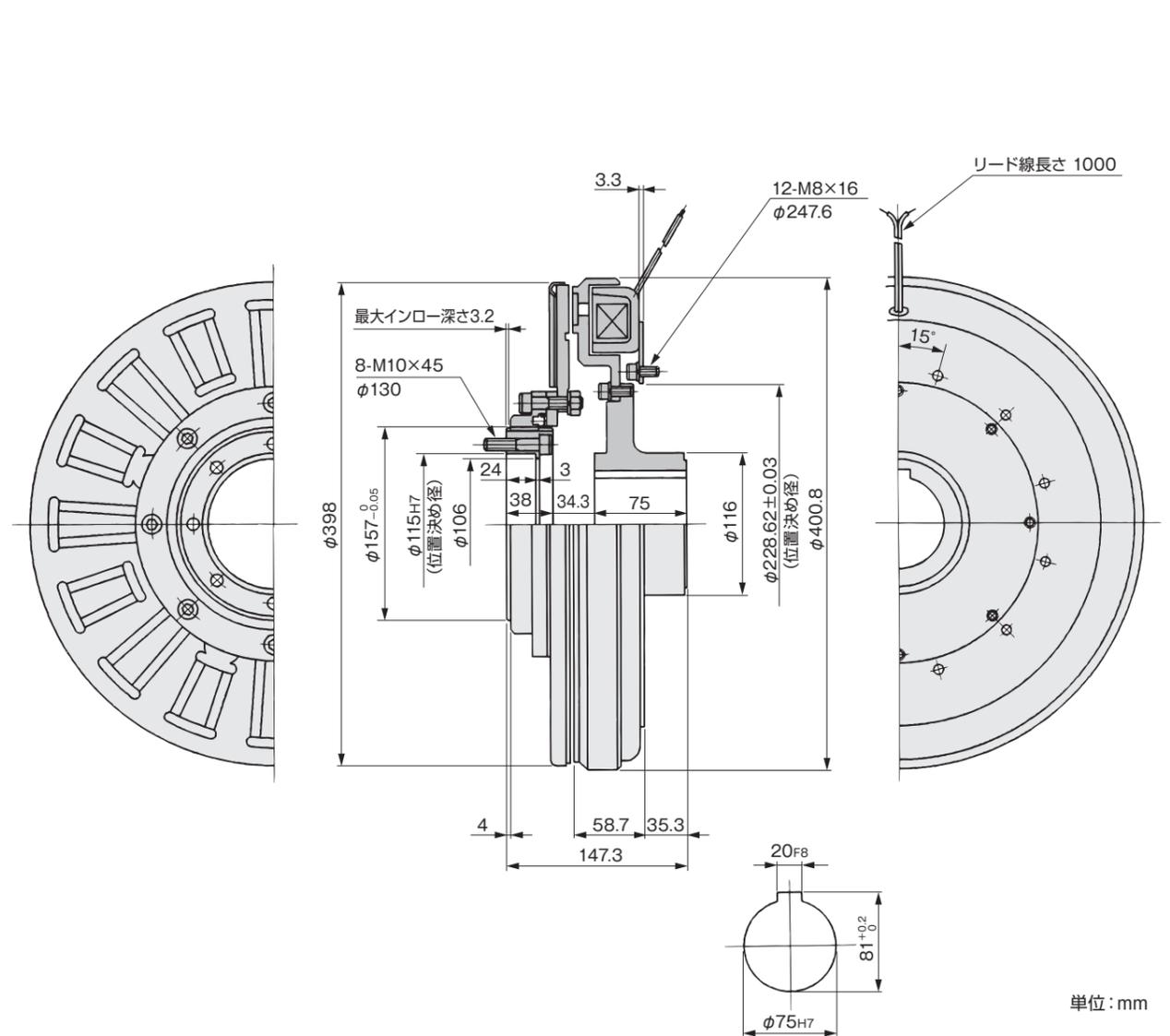
型 式	SF-1000	SF-1225	SF-1525	
取付	本数	3	4	4
	AJ ピッチ円直径	133.4	149.3	215.9
	ネジ	M12	M12	M12
軸穴	d	48	50	50
	b	12	12	12
	t	51.5	53.5	53.5

通し軸形クラッチ

受注生産品

SF-1525HT/IMS

型 式	SF-1525HT/IMS
静摩擦トルク Nm	1800
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	143
質 量 kg	49



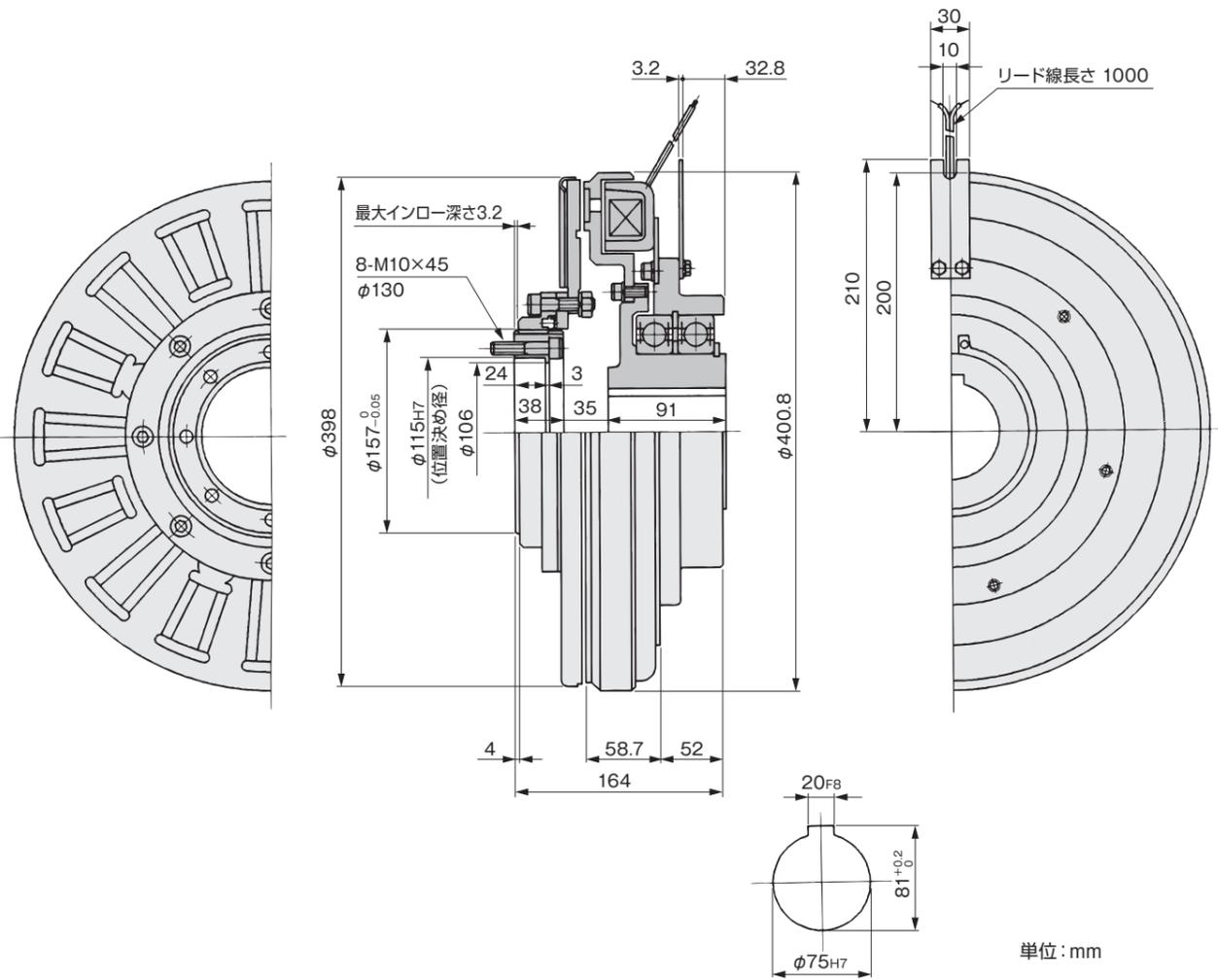
単位：mm

ワーナーシリーズ

通し軸形クラッチ

SF-1525HT/BMS

型 式	SF-1525HT/BMS
静摩擦トルク Nm	1800
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	143
質 量 kg	59

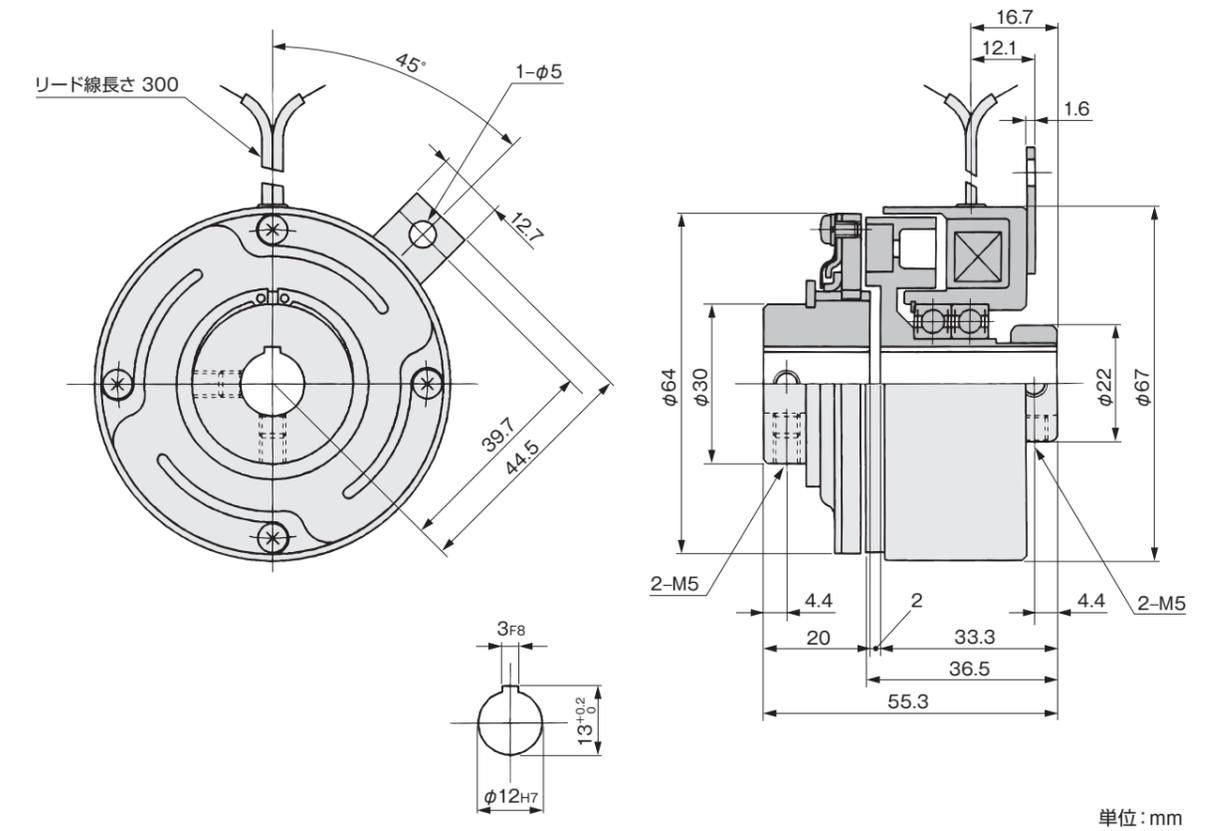


突合せ軸形クラッチ

受注生産品

SFC-250/BMS-AG

型 式	SFC-250/BMS-AG
静摩擦トルク Nm	7
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	7
質 量 kg	0.77



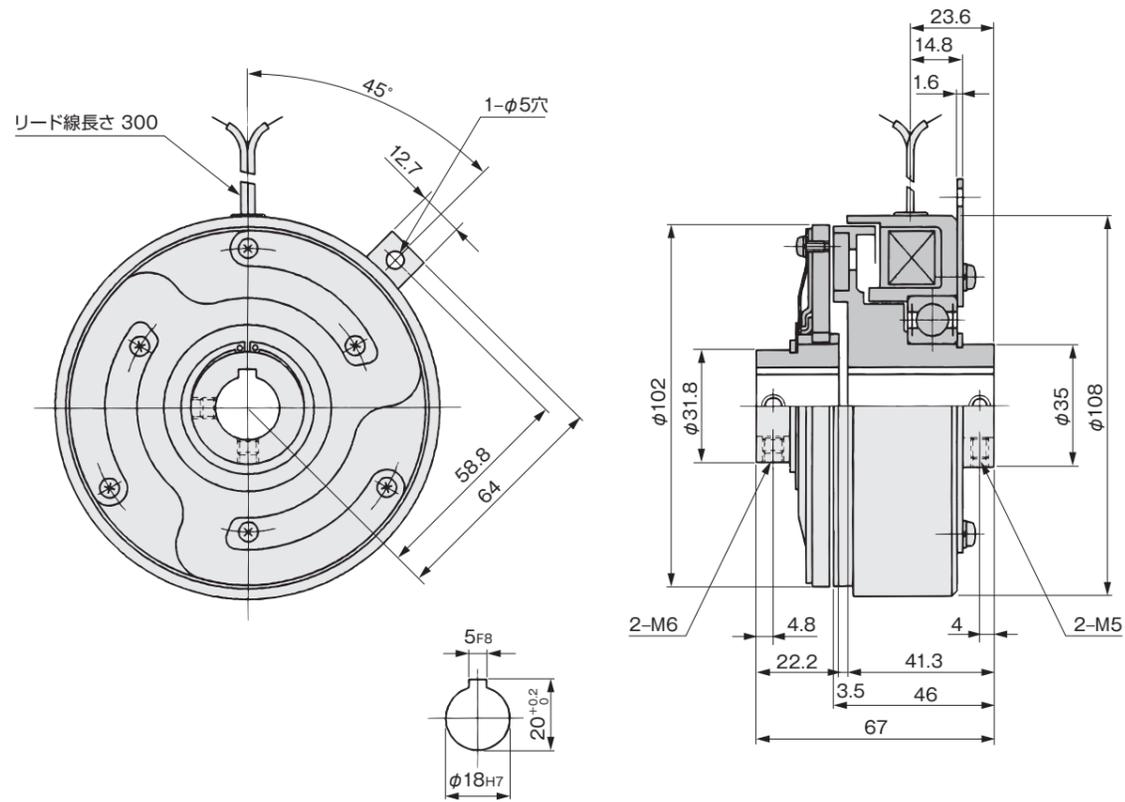
ワーナーシリーズ

突合せ軸形クラッチ

受注生産品

SFC-400/BMS-AG

型 式	SFC-400/BMS-AG
静摩擦トルク Nm	28
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	8
質 量 kg	2.3



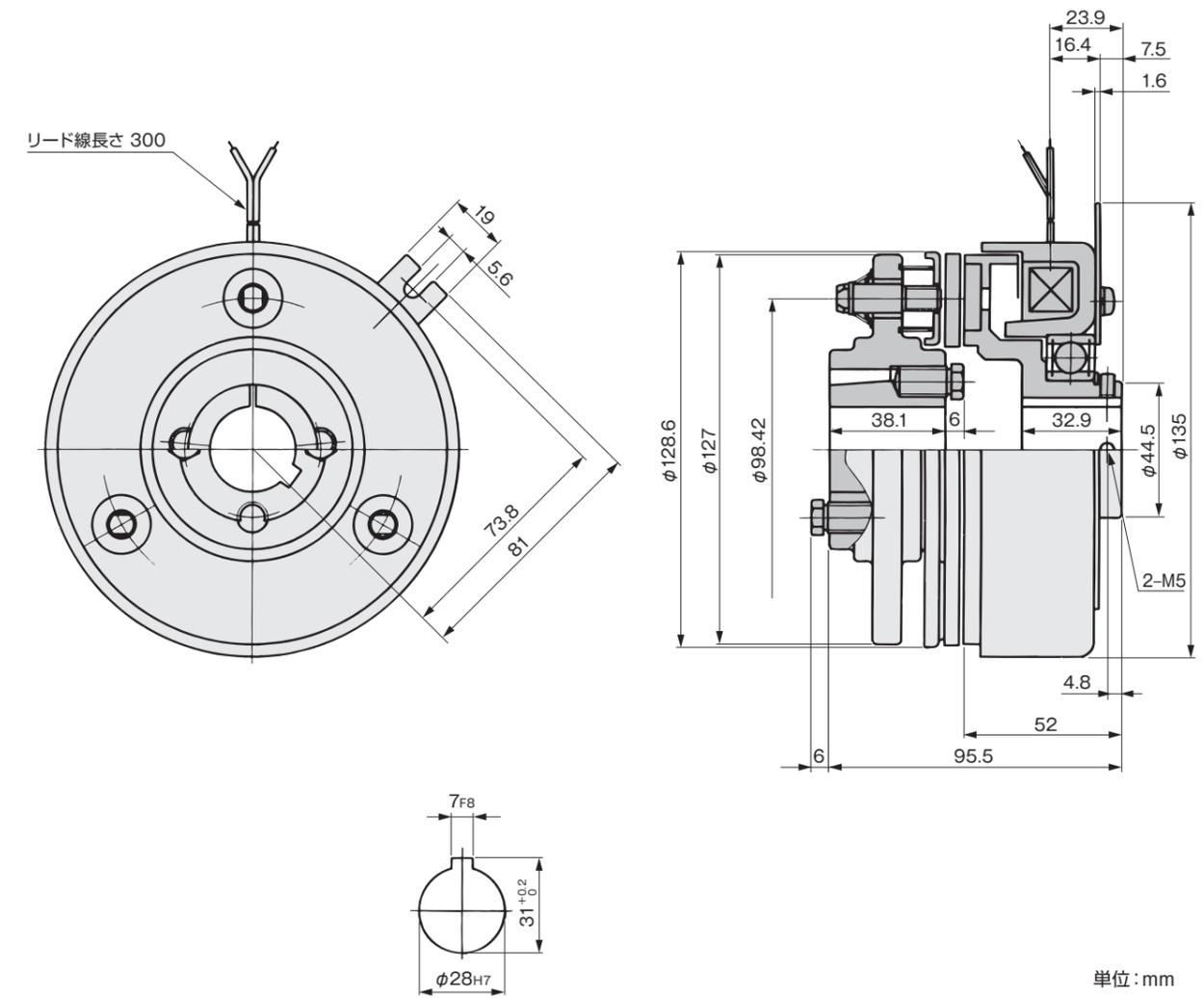
単位: mm

突合せ軸形クラッチ

受注生産品

SFC-500/BMP

型 式	SFC-500/BMP
静摩擦トルク Nm	70
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	23
質 量 kg	4.0



単位: mm

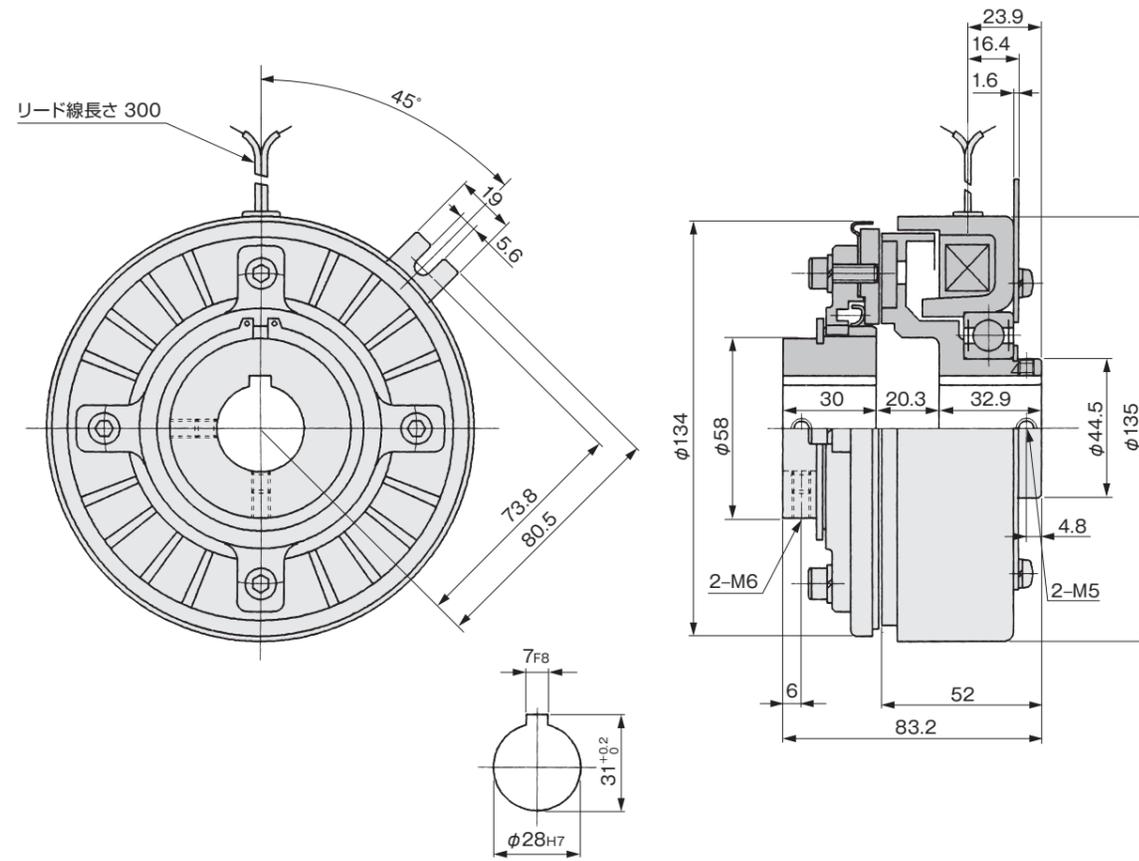
ワーナーシリーズ

突合せ軸形クラッチ

受注生産品

SFC-501/BMS

型 式	SFC-501/BMS
静摩擦トルク Nm	70
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	23
質 量 kg	4.1



単位:mm

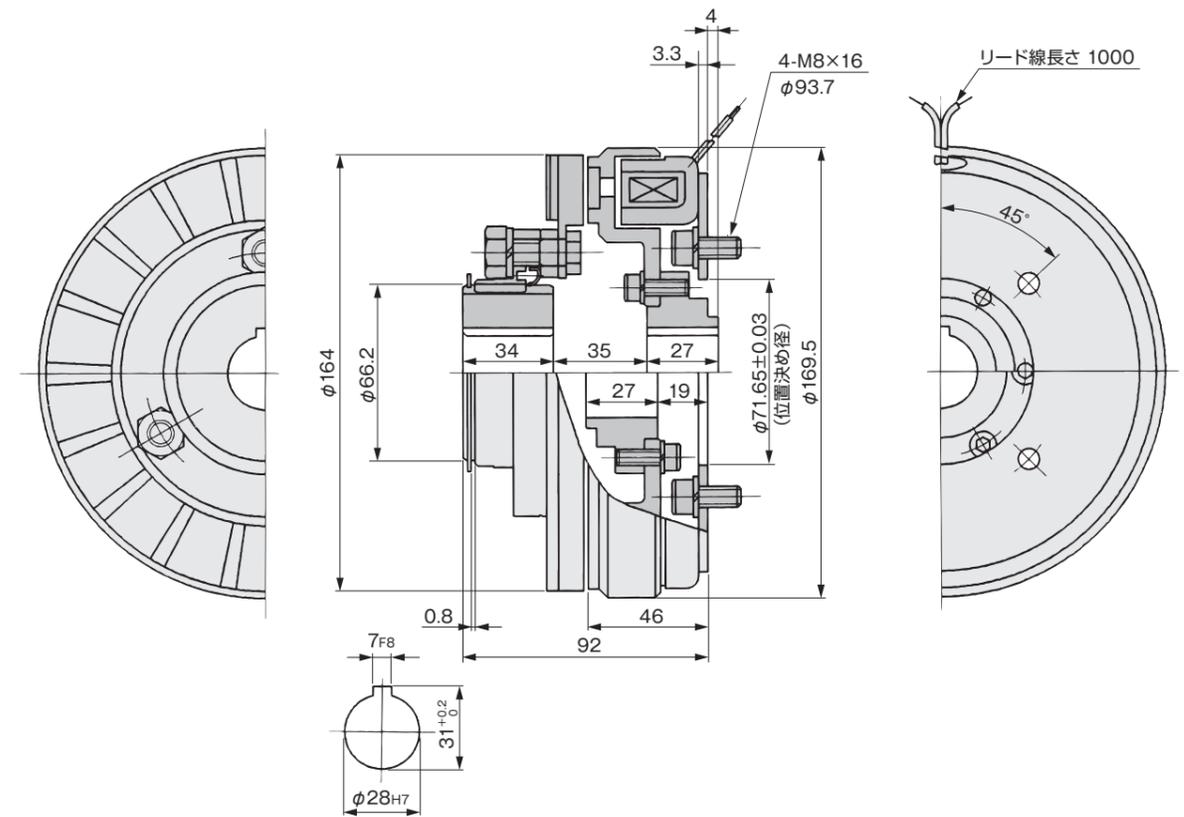
突合せ軸形クラッチ

受注生産品

SFC-650/IMS

型 式	SFC-650/IMS
静摩擦トルク Nm	130
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	26
質 量 kg	6.6

(注) ロータハブの取付は中心線より上下に2通りあり、いずれの取付も可能です。



上側: ロータハブ外側取付の場合
下側: ロータハブ内側取付の場合

単位:mm

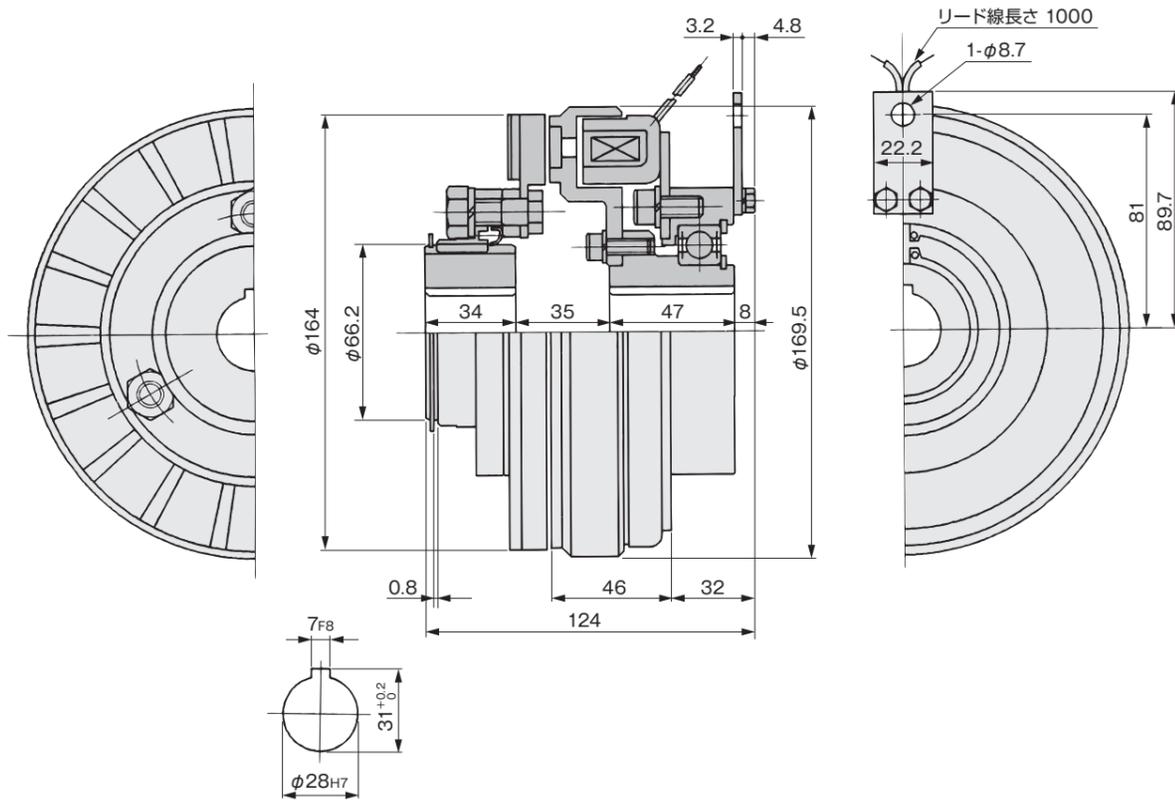
ワーナーシリーズ

突合せ軸形クラッチ

受注生産品

SFC-650/BMS

型 式	SFC-650/BMS
静摩擦トルク Nm	130
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	26
質 量 kg	7.9



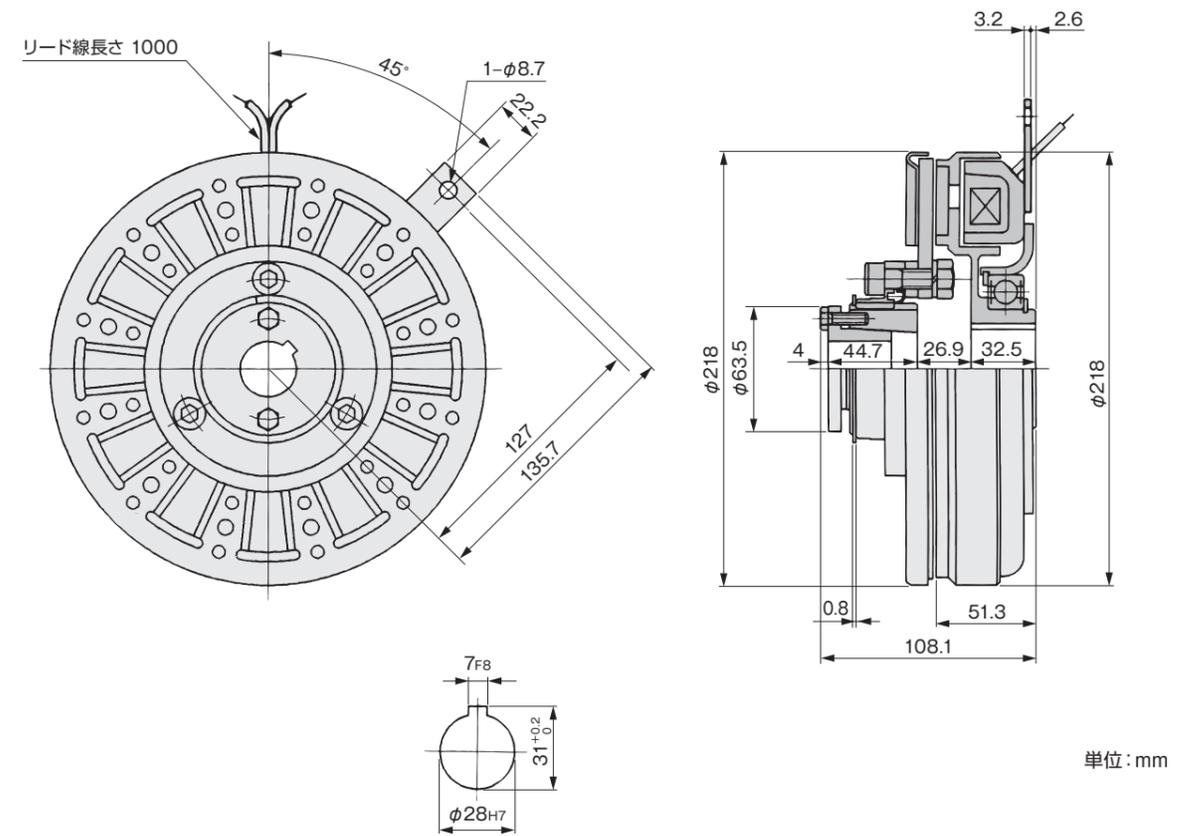
単位:mm

突合せ軸形クラッチ

受注生産品

SFC-825/BMS

型 式	SFC-825/BMS
静摩擦トルク Nm	200
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	28
質 量 kg	11



単位:mm

ワーナーシリーズ

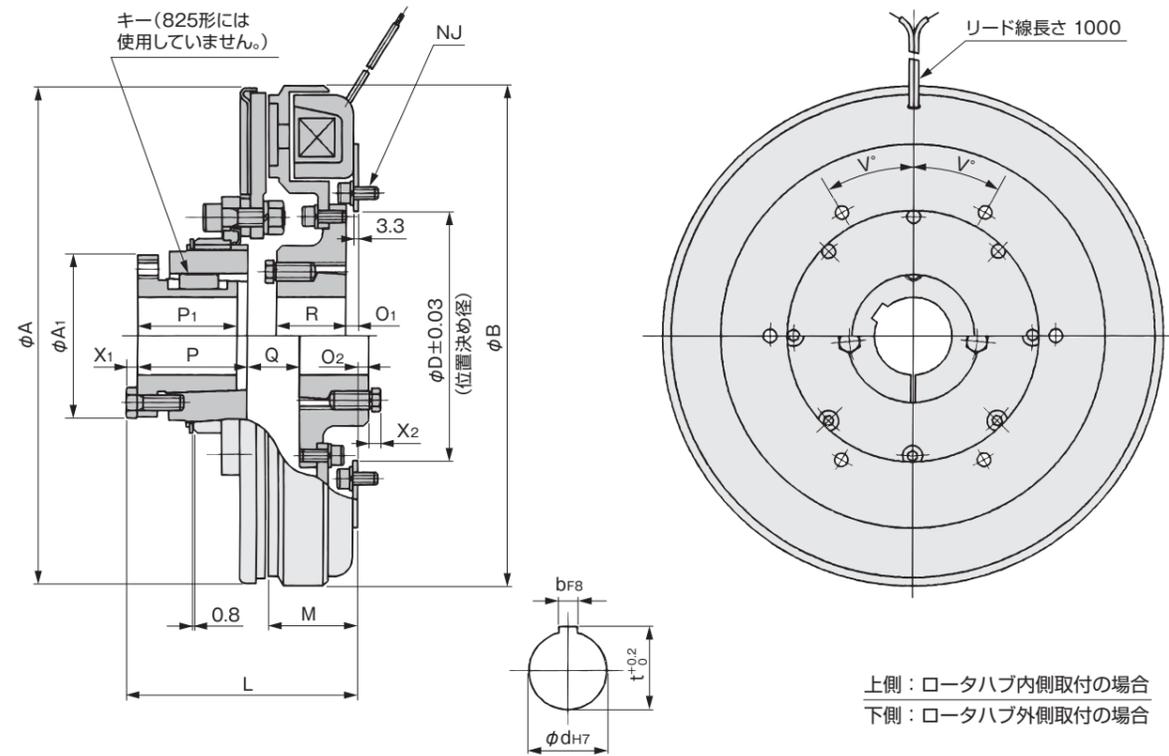
突合せ軸形クラッチ

受注生産品

SFC-825/IMS 1000/IMS 1225/IMS 1525/IMS

型 式	SFC-825/IMS	SFC-1000/IMS	SFC-1225/IMS	SFC-1525/IMS
静摩擦トルク Nm	180	350	650	1000
定格電圧 DC-V	24	24	24	24
消費電力 W(at75°C)	25	31	27	32
質 量 kg	11	19	32	44

(注) 1. ロータハブの取付は中心線より上下に2通りあり、いずれの取付も可能です。



上側：ロータハブ内側取付の場合
下側：ロータハブ外側取付の場合

型 式	SFC-825	SFC-1000	SFC-1225	SFC-1525
径方向				
A	218	262	320	394
A ₁	63.5	104.8	104.8	104.8
B	218	260	322.5	398
D	88.95	136.57	161.97	228.62
軸方向				
L	105.5	134.9	148.1	150.9
M	48.4	49.2	58.7	58.7
O ₁	17.5	6.3	7.9	5.6
O ₂	7.1	2.4	7.1	11.1
P	44.7	70.2	70.2	70.2
P ₁	32	63.5	63.5	63.5

型 式	SFC-825	SFC-1000	SFC-1225	SFC-1525
軸方向				
Q	38.5	28.4	33.6	34
R	25.4	31.7	44.4	50.8
X ₁	4	7	7	7
X ₂	6	6	7.5	8.5
取付				
NJ				
本数	6	6	6	12
ピッチ円直径	107.9	155.6	184.1	247.6
ボルト	M8×16	M8×16	M8×16	M8×16
軸				
V	30	30	30	15
d	28	48	50	50
b	7	12	12	12
軸穴				
t	31	51.5	53.5	53.5

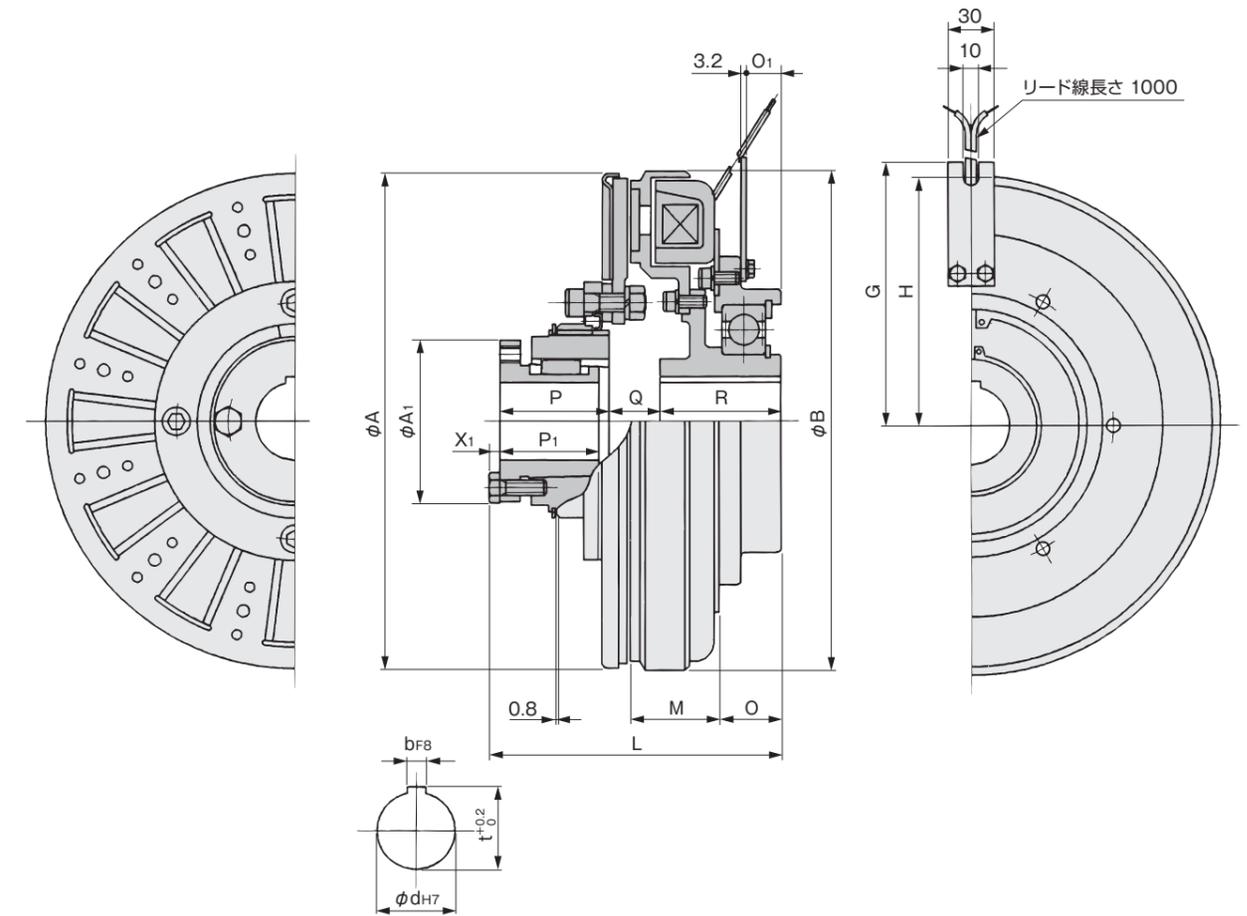
単位：mm

突合せ軸形クラッチ

受注生産品

SFC-1000/BMS 1225/BMS 1525/BMS

型 式	SFC-1000/BMS	SFC-1225/BMS	SFC-1525/BMS
静摩擦トルク Nm	350	650	1000
定格電圧 DC-V	24	24	24
消費電力 W(at75°C)	31	27	32
質 量 kg	21	36	54



型 式	SFC-1000	SFC-1225	SFC-1525
径方向			
A	262	320	394
A ₁	104.8	104.8	104.8
B	260	322.5	398
G	140	170	210
H	130	160	200
L	168.9	188.1	186.9
M	49.2	58.7	58.7
O	34	40	36
軸方向			

型 式	SFC-1000	SFC-1225	SFC-1525
軸方向			
O ₁	16.8	22.8	18.8
P	70.2	70.2	70.2
P ₁	63.5	63.5	63.5
Q	27.7	32.9	34.7
R	64	78	75
X ₁	7	7	7
軸			
d	48	50	50
b	12	12	12
軸穴			
t	51.5	53.5	53.5

単位：mm

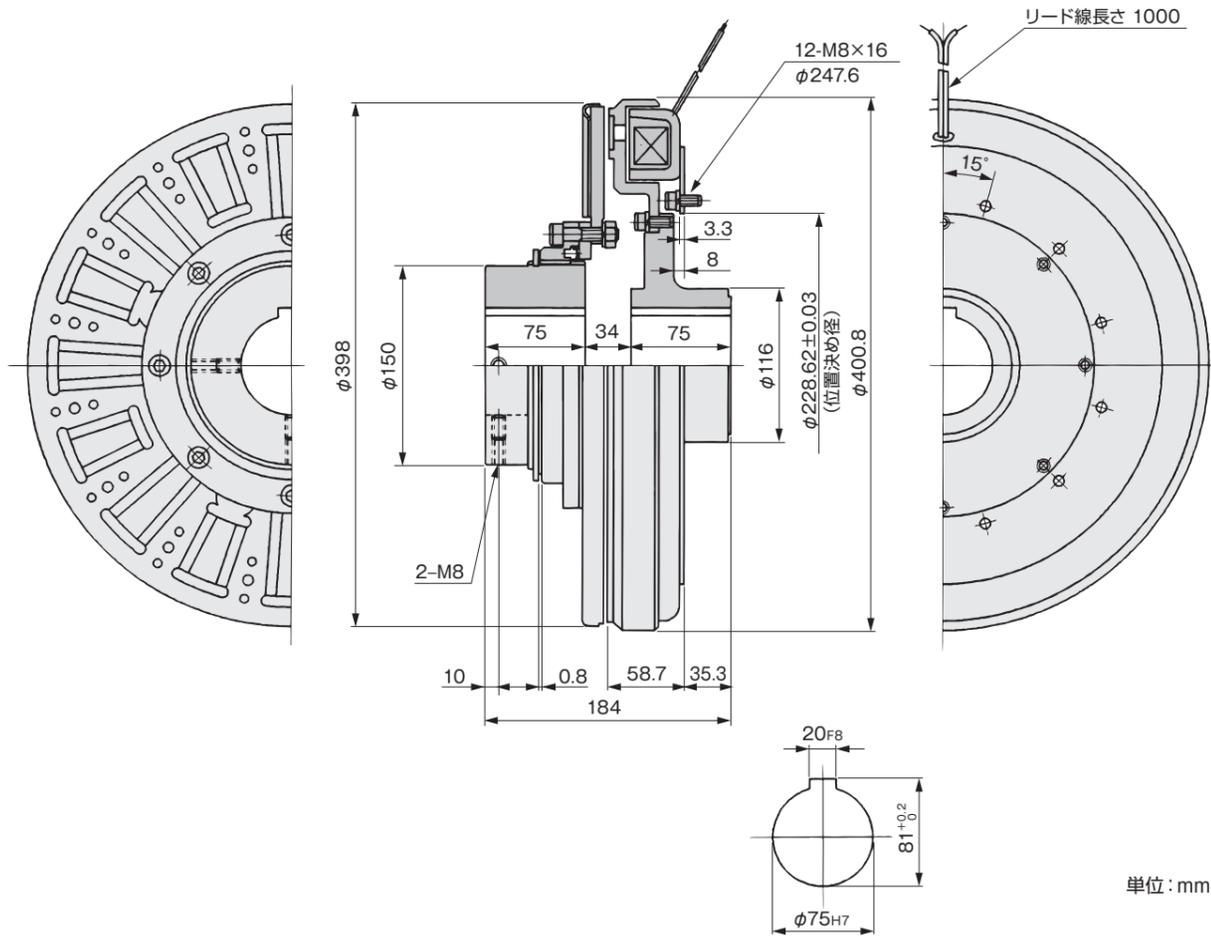
ワーナーシリーズ

突合せ軸形クラッチ

受注生産品

SFC-1525HT/IMS

型 式	SFC-1525HT/IMS
静摩擦トルク Nm	1800
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	143
質 量 kg	51

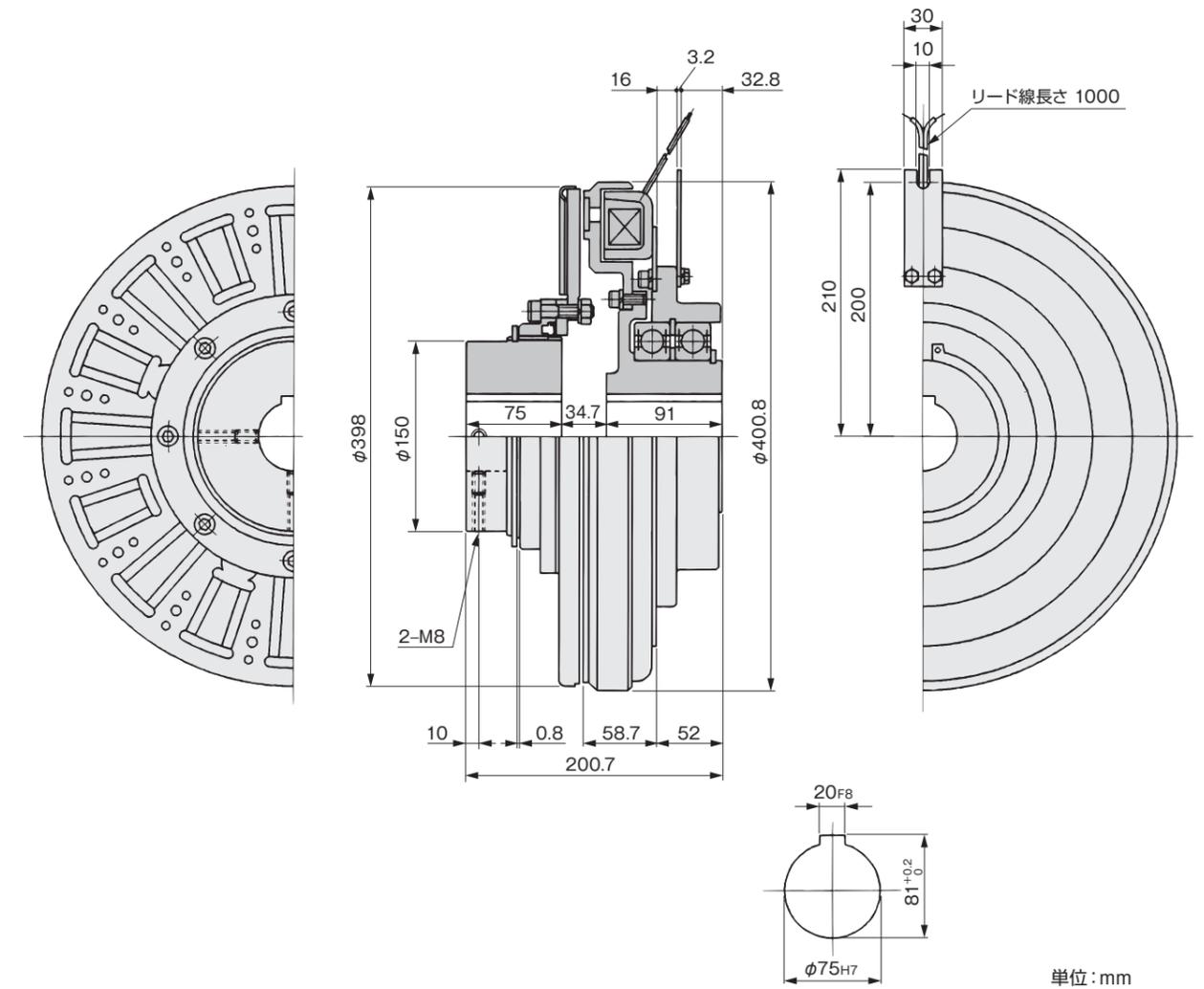


突合せ軸形クラッチ

受注生産品

SFC-1525HT/BMS

型 式	SFC-1525HT/BMS
静摩擦トルク Nm	1800
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	143
質 量 kg	61

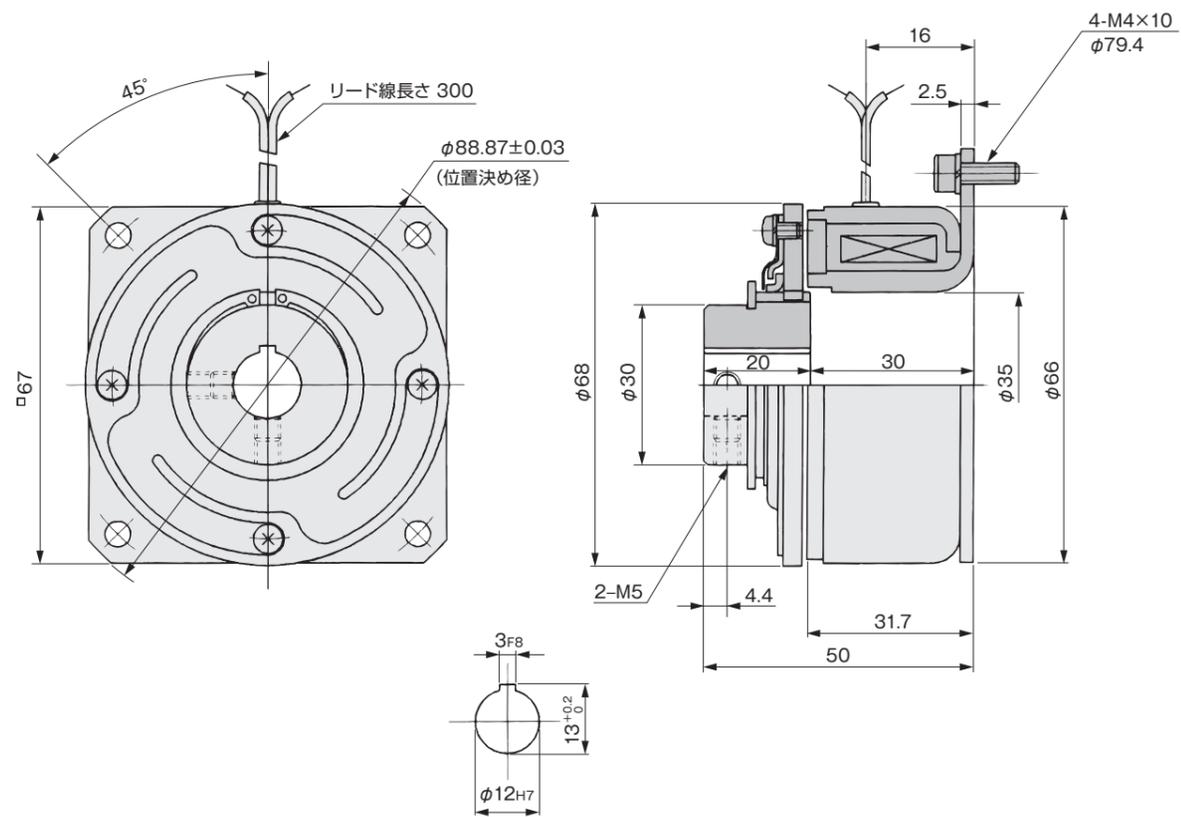


ワーナーシリーズ

ブレーキ

PB-260/FMS-AG

型 式	PB-260/FMS-AG
静摩擦トルク Nm	7
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	9.7
質 量 kg	0.55

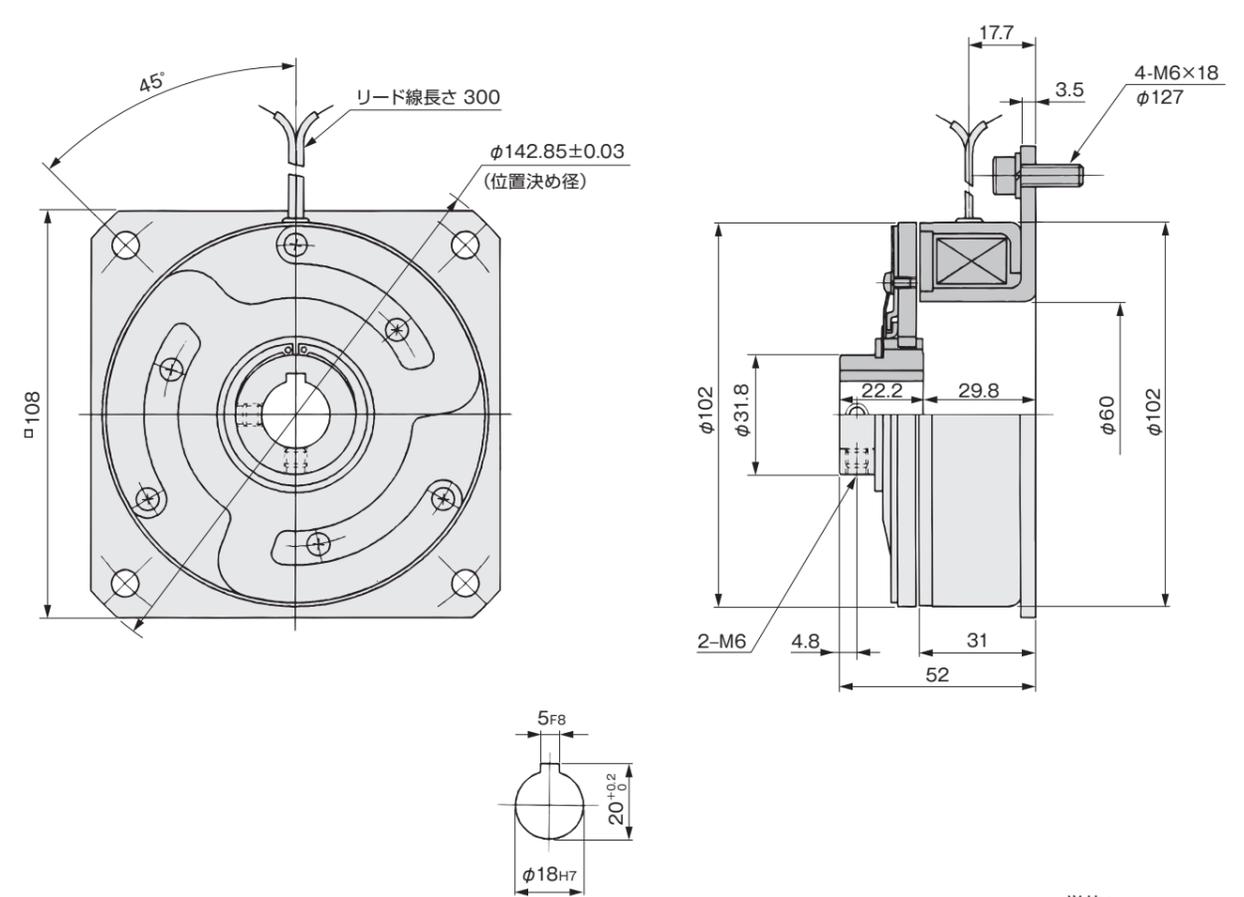


単位: mm

ブレーキ

PB-400/FMS-AG

型 式	PB-400/FMS-AG
静摩擦トルク Nm	28
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	8
質 量 kg	1.3



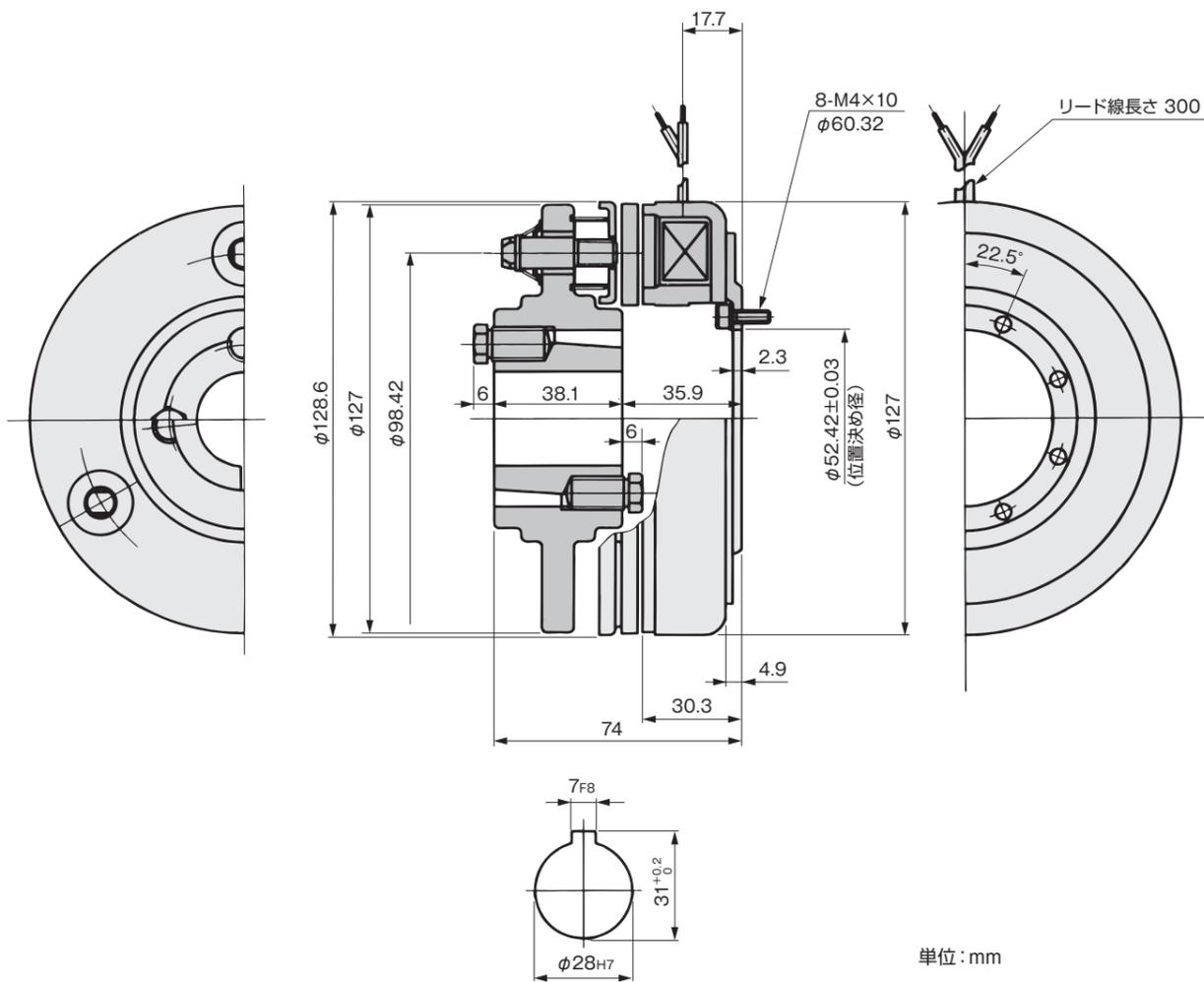
単位: mm

ワーナーシリーズ

ブレーキ

PB-500/IMP

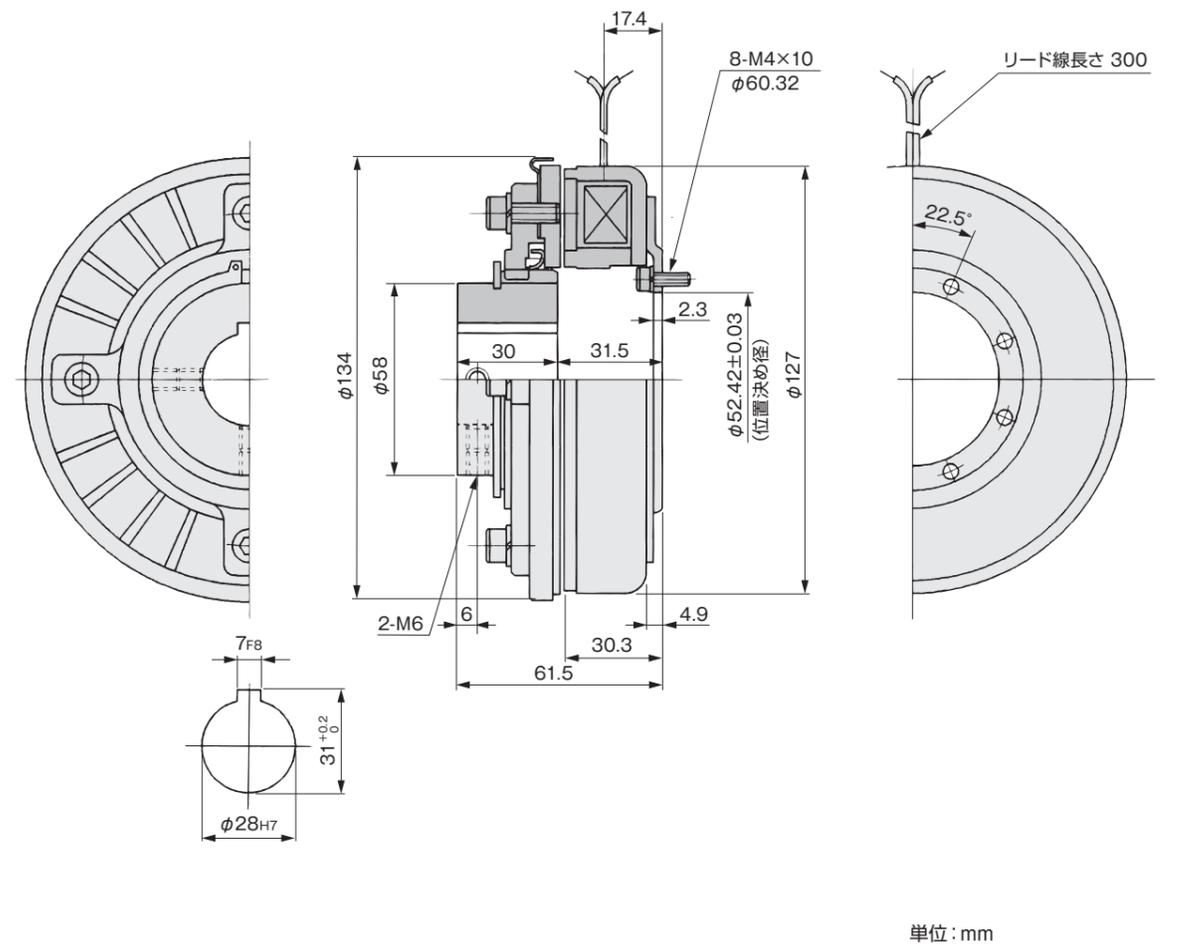
型 式	PB-500/IMP
静摩擦トルク Nm	55
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	21
質 量 kg	2.7



ブレーキ

PB-501/IMS

型 式	PB-501/IMS
静摩擦トルク Nm	55
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	21
質 量 kg	2.6

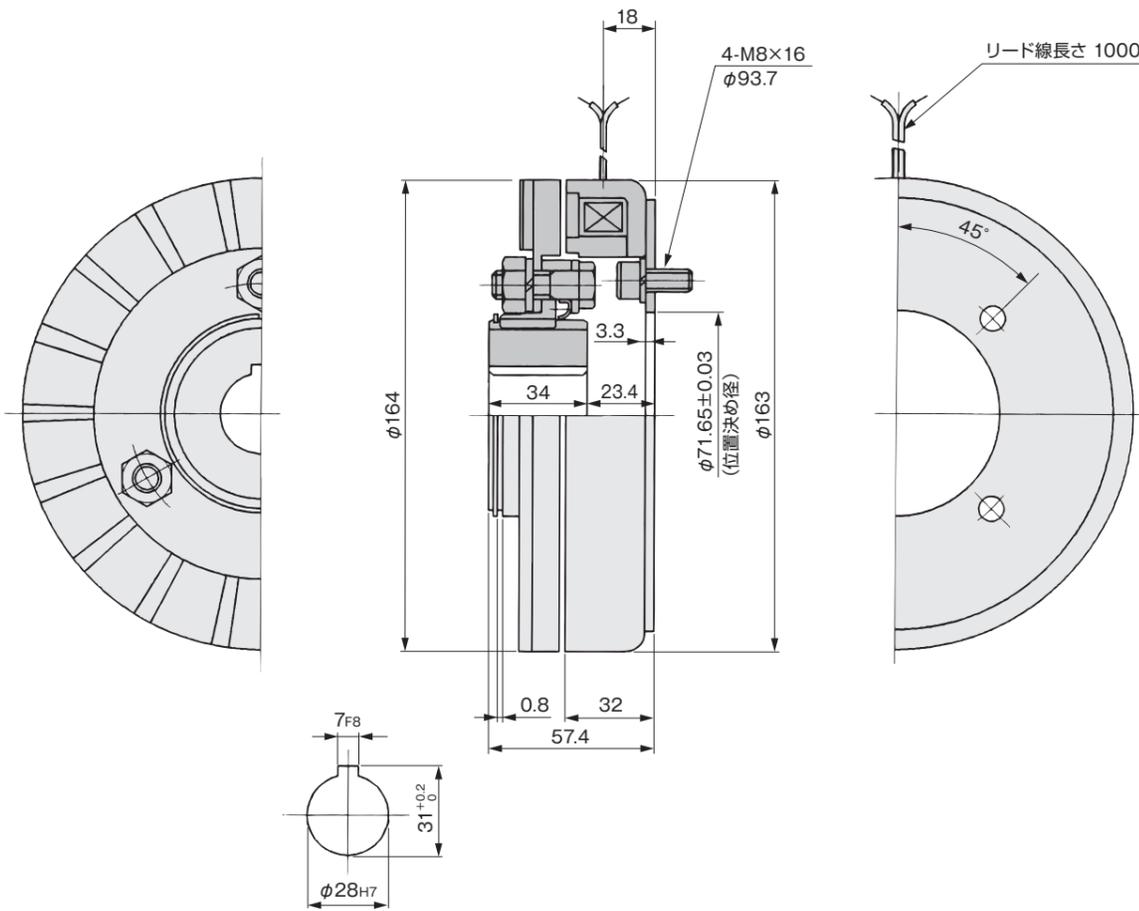


ワーナーシリーズ

ブレーキ

PB-650/IMS

型 式	PB-650/IMS
静摩擦トルク Nm	130
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	21
質 量 kg	4.7

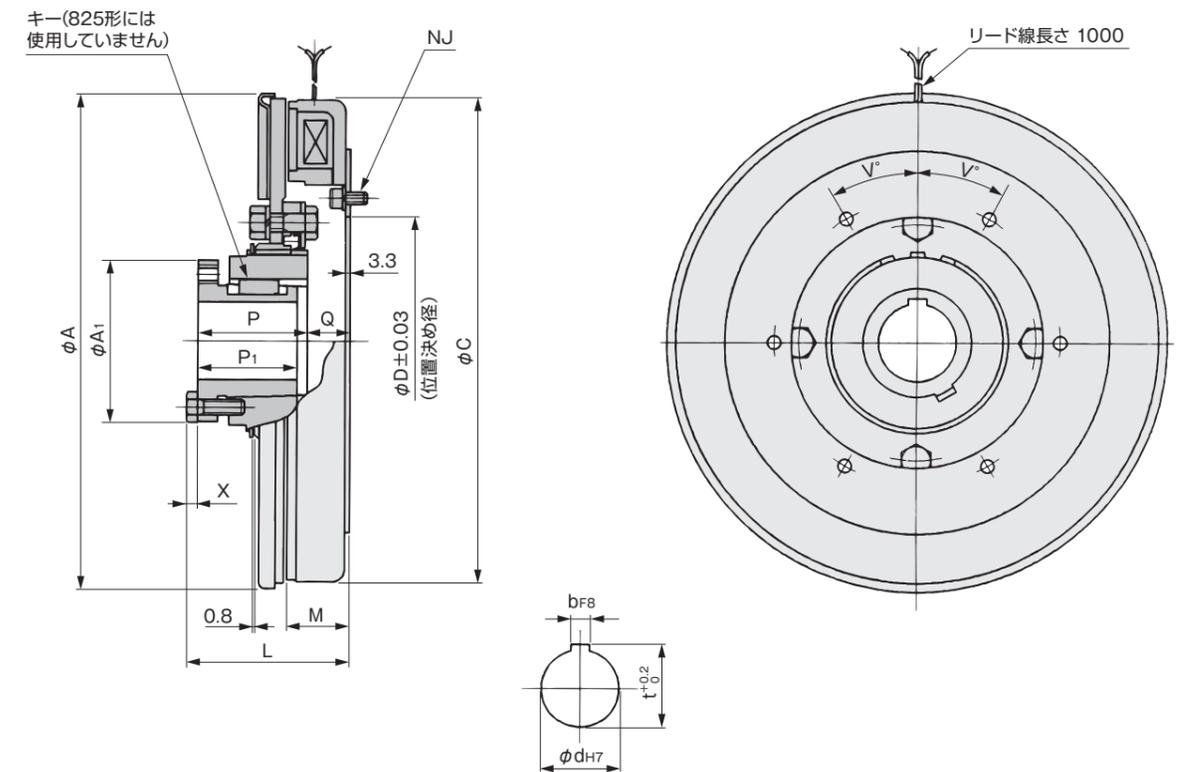


単位: mm

ブレーキ

PB(PBS)-825/IMS 1000/IMS 1225/IMS 1525/IMS

型 式	PBS-825/IMS	PB-1000/IMS	PB-1225/IMS	PB-1525/IMS
静摩擦トルク Nm	180	350	650	1000
定格電圧 DC-V	24	24	24	24
消費電力 W(at75°C)	30	27	22	25
質 量 kg	6.9	12	19	26



単位: mm

型 式	PBS-825	PB-1000	PB-1225	PB-1525
径方向				
A	218	262	320	394
A ₁	63.5	104.8	104.8	104.8
C	212	256	311	387
D	88.95	136.57	161.97	228.62
軸方向				
L	69.9	97.7	104.2	107.4
M	37	37	41.5	44.7
P	44.7	70.2	70.2	70.2
P ₁	32	63.5	63.5	63.5
Q	21.2	20.5	27	30.2
X	4	7	7	7

型 式	PBS-825	PB-1000	PB-1225	PB-1525	
取付	NJ				
	本数	6	6	6	12
	ピッチ円直径	107.9	155.6	184.1	247.6
軸穴	ボルト	M8×16	M8×16	M8×16	M8×16
	V	30	30	30	15
	d	28	48	50	50
b	7	12	12	12	
t	31	51.5	53.5	53.5	

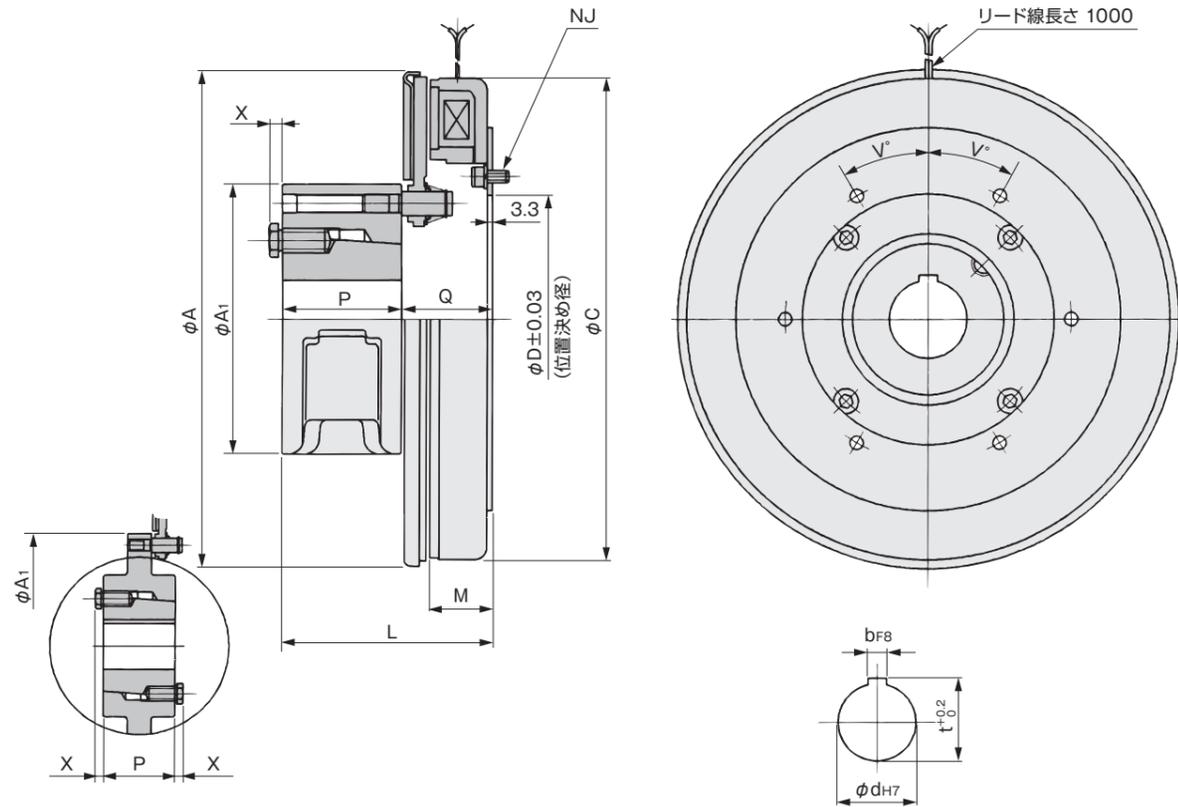
ワーナーシリーズ

ブレーキ

PB(PBS)-825/IMP 1000/IMP 1225/IMP 1525/IMP

型 式	PBS-825/IMP	PB-1000/IMP	PB-1225/IMP	PB-1525/IMP
静摩擦トルク Nm	180	350	650	1000
定格電圧 DC-V	24	24	24	24
消費電力 W(at75°C)	30	27	22	25
質 量 kg	7.3	11	20	27

(注) PB-1525/IMPは、アーマチュアハブの形状が異なります。挿入図を参照ください。



PB-1525/IMP形アーマチュアハブ

上側：デバロックプッシュ外側より挿入の場合

下側： // 内側 //

(PB-1525/IMP形のみ内側取付も可能)

型 式	PBS-825	PB-1000	PB-1225	PB-1525
径方向				
A	218	262	320	394
A ₁	117.5	158.7	174.6	241.3
C	212	256	311	387
D	88.95	136.57	161.97	228.62
軸方向				
L	92.6	100.3	134.4	112.2
M	37	37	41.5	44.7
P	40.5	48.4	76.2	76.2
Q	52.1	51.9	58.2	36
X	6	7.5	8.5	8.5

単位: mm

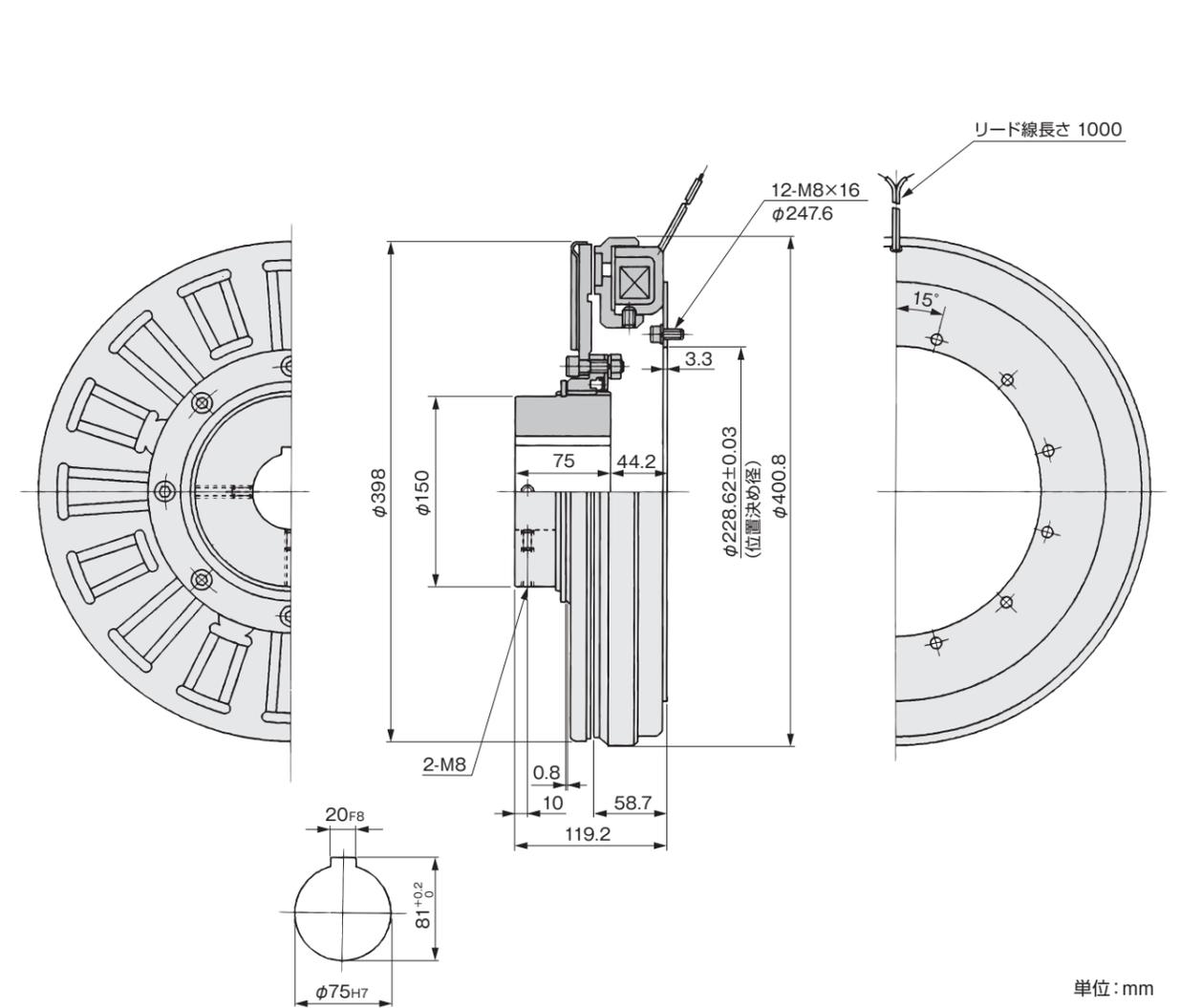
型 式	PBS-825	PB-1000	PB-1225	PB-1525
取付	本数	6	6	6
	NJ	6	6	6
	ピッチ円直径	107.9	155.6	184.1
軸穴	ボルト	M8×16	M8×16	M8×16
	V	30	30	30
	d	28	48	50
	t	31	51.5	53.5

ブレーキ

受注生産品

RF-1525HT/IMS

型 式	RF-1525HT/IMS
静摩擦トルク Nm	1800
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	143
質 量 kg	38



単位: mm

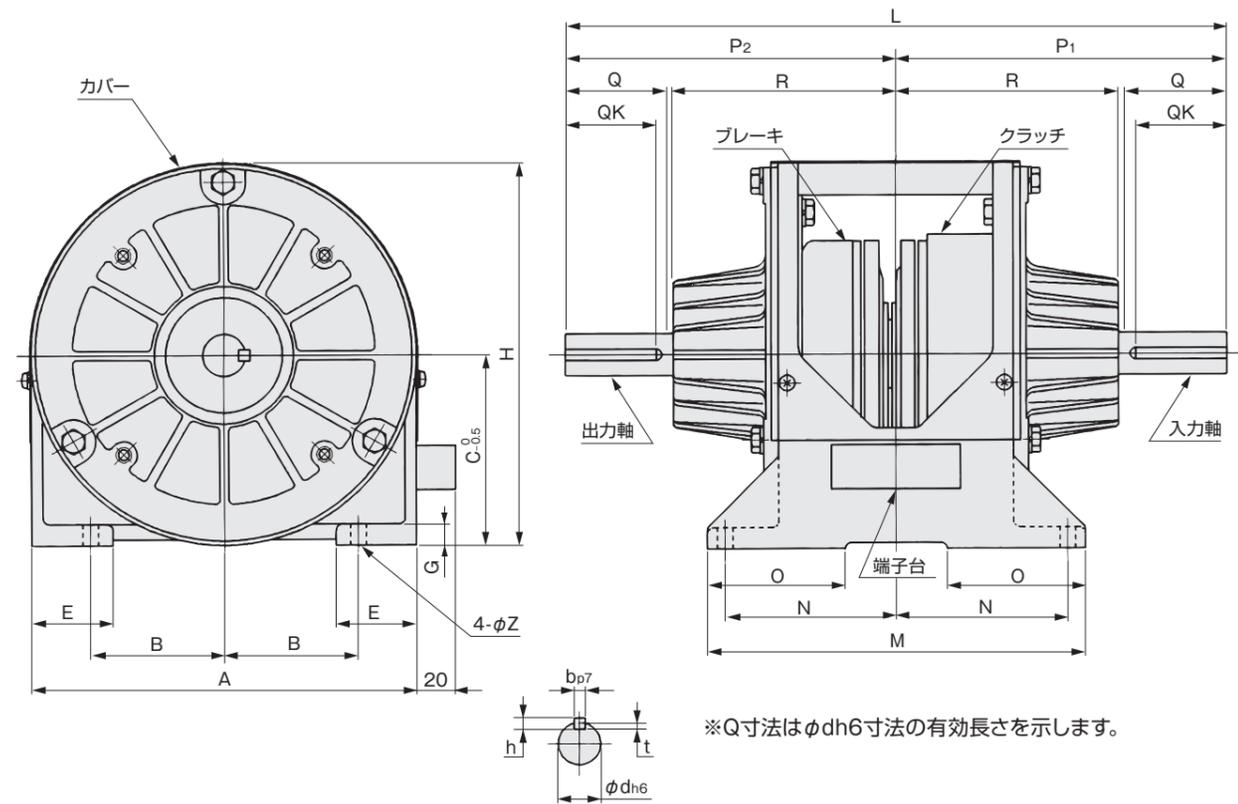
ワナーシリーズ

クラッチ／ブレーキユニット

EP-250 400 500S 501

型式	EP-250		EP-400		EP-500S		EP-501	
	クラッチ	ブレーキ	クラッチ	ブレーキ	クラッチ	ブレーキ	クラッチ	ブレーキ
静摩擦トルク Nm	7	7	28	28	70	55	70	55
定格電圧 DC-V	24		24		24		24	
消費電力 W(at75°C)	7	9.7	8	8	23	21	23	21
質量 kg	3.0		8.8		13		14	

(注) 1. 下図はEP-400形を示します。機種により細部は多少異なります。
2. 内蔵クラッチ／ブレーキは、EP専用仕様となっています。



型式		EP-250	EP-400	EP-500S	EP-501
径方向	A	116	172	204	204
	B	44	60	75	75
	C	58	88	102	102
	E	29	36	40	40
	G	9	9.5	12	12
	H	117	175	202.5	202.5
	L	225	298	394	375
軸方向	M	155	170	227	227
	N	67.5	77	101	101
	O	57	62	40	40
	P ₁	112.5	149	187	187.5
	P ₂	112.5	149	207	187.5
軸端	R	80	100.5	129.5	129.5
	Z	7	7	12	12
	Q	31	47	56	56
	QK	25	40	47	47
	d	13	19	22	22
	b	4	5	7	7
	h	4	5	7	7
t	2.5	3	4	4	

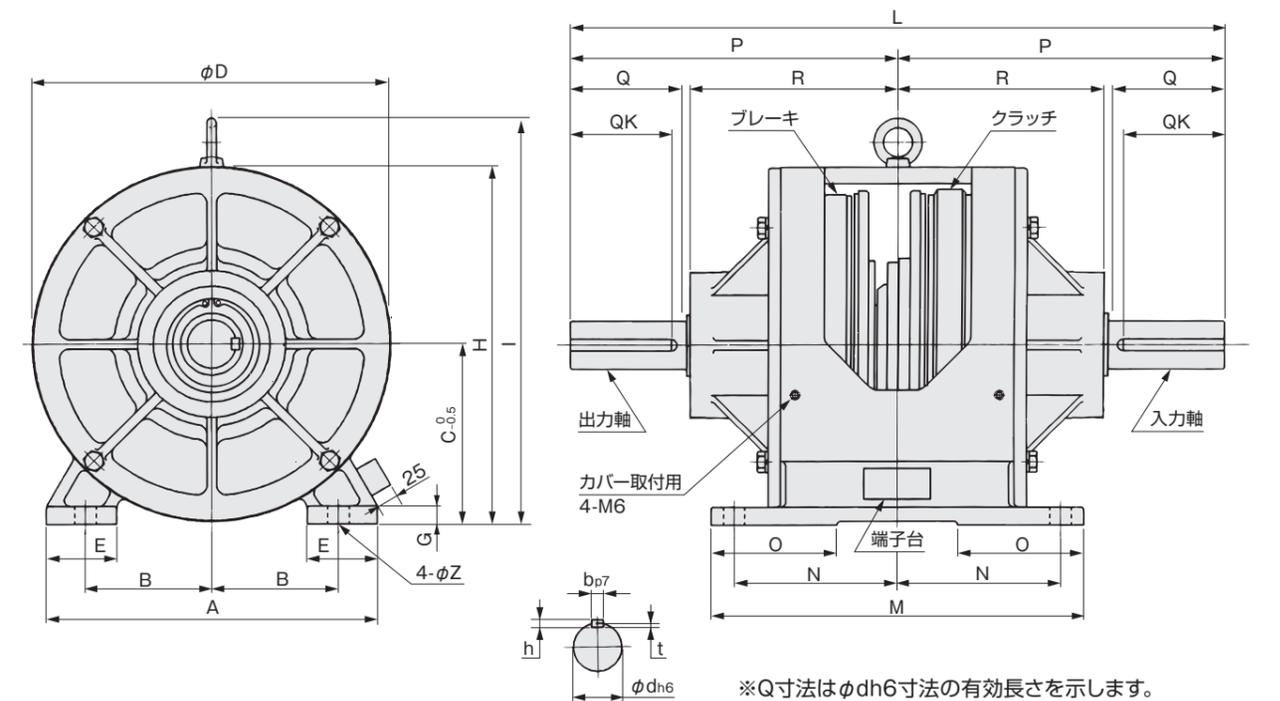
クラッチ／ブレーキユニット

一部受注生産品

EP(EPS)-650 825 1000 1225 1525 1525HT

型式	EPS-650		EP-825		EPS-1000		EPS-1225		EPS-1525		EPS-1525HT	
	クラッチ	ブレーキ	クラッチ	ブレーキ	クラッチ	ブレーキ	クラッチ	ブレーキ	クラッチ	ブレーキ	クラッチ	ブレーキ
静摩擦トルク Nm	130		180		350		650		1000		1800	
定格電圧 DC-V	24		24		24		24		24		24	
消費電力 W(at75°C)	26	21	25	30	31	27	27	22	32	25	143	143
質量 kg	42		60		100		150		213		270	

(注) 1. EPS-1525HT形は直結でご使用ください。
2. オプションとして防じん塩ビカバーを用意しています。
3. 内蔵クラッチ／ブレーキはEP(EPS)専用仕様となっています。
4. EPS-1525HT形は受注生産品です。
5. 吊りボルトはEPS-1000形以上に付属します。



型式/EP(EPS)		650	825	1000	1225	1525	1525HT	
径方向	A	230	260	280	340	440	446	
	B	100	108	106	130	168	170	
	C	120	132	158	187	227	233	
	D	230	264	308	368	450	456	
	E	53	47.5	61	72	84	95	
	G	14	14	17	19	22	26	
	H	235	264	312	372	452	461	
軸方向	L	448	524	620	676	708	830	
	M	266	256	340	386	404	520	
	N	120	115	148	169	172	220	
	軸端	O	88	78	115	130.5	137	175
		P	224	262	310	338	354	415
		R	162	181	196	213	230	273
		Z	12	12	18	22	22	26
Q		57	73	110	120	120	137	
QK		47	56	89	104	104	120	
d		28	28	48	50	50	75	
軸端	b	7	7	12	12	12	20	
	h	7	7	8	8	8	13	
	t	4	4	4.5	4.5	4.5	7	

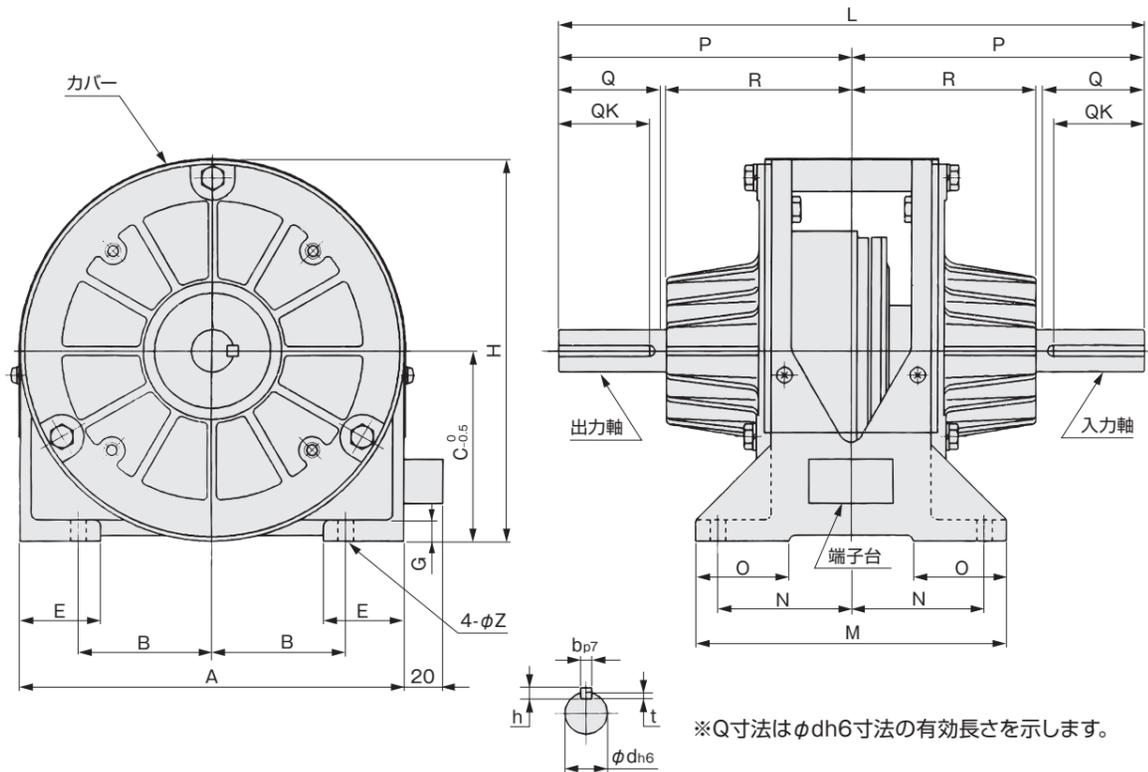
ワーナーシリーズ

クラッチユニット

CLC-250 400 501

型 式	CLC-250	CLC-400	CLC-501
静摩擦トルク Nm	7	28	70
定格電圧 DC-V	24	24	24
消費電力 W(at75°C)	7	8	23
質 量 kg	2.4	6.0	16

(注) 1. 下図はCLC-400形を示します。機種により細部は多少異なります。
2. 内蔵クラッチはCLC専用仕様となっています。



※Q寸法はφdh6寸法の有効長さを示します。

型 式		CLC-250	CLC-400	CLC-501
径方向	A	116	172	204
	B	44	60	75
	C	58	88	102
	E	29	36	40
	G	9	9.5	13
	H	117	175	204.5
軸方向	L	198	264	352
	M	126	140	204
	N	53	60	90
	O	38	42	54
軸方向	P	99	132	176
	R	66.5	83.5	118.5
	Z	7	7	12
	Q	31	47	56
	QK	25	40	47
	d	13	19	22
端	b	4	5	7
	h	4	5	7
	t	2.5	3	4

単位:mm

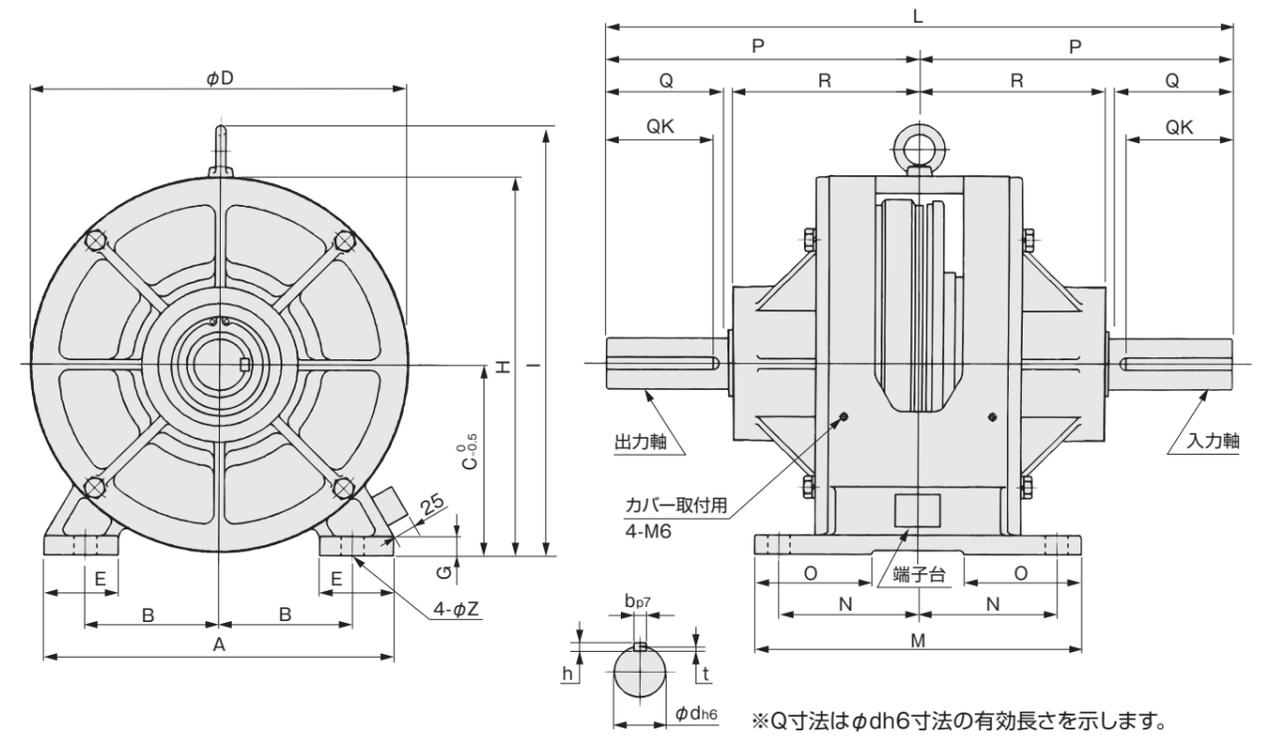
クラッチユニット

一部受注生産品

CLC-825 1000 1225 1525 1525HT

型 式	CLC-825	CLC-1000	CLC-1225	CLC-1525	CLC-1525HT
静摩擦トルク Nm	180	350	650	1000	1800
定格電圧 DC-V	24	24	24	24	24
消費電力 W(at75°C)	25	31	27	32	143
質 量 kg	46	82	118	180	203

(注) 1. CLC-1525HT形は直結で使用ください。
2. オプションとして防じん塩ビカバーを用意しています。
3. 内蔵クラッチはCLC専用仕様となっています。
4. CLC-1525HT形は受注生産品です。
5. 吊りボルトはCLC-1000形以上に付属します。



※Q寸法はφdh6寸法の有効長さを示します。

型式/CLC-		825	1000	1225	1525	1525HT	
径方向	A	260	280	340	440	446	
	B	108	106	130	168	170	
	C	132	158	187	227	233	
	D	264	308	368	450	456	
	E	47.5	61	72	84	95	
	G	14	17	19	22	26	
軸方向	L	460	553	610	638	682	
	M	192	273	320	334	372	
	N	83	114.5	136	137	146	
	軸方向	O	63.5	99	115	122	141
		P	230	276.5	305	319	341
R		148.8	162.5	180	194	199	
Z		12	18	22	22	26	
Q		73	110	120	120	137	
QK		56	89	104	104	120	
端	d	28	48	50	50	75	
	b	7	12	12	12	20	
	h	7	8	8	8	13	
	t	4	4.5	4.5	4.5	7	

単位:mm

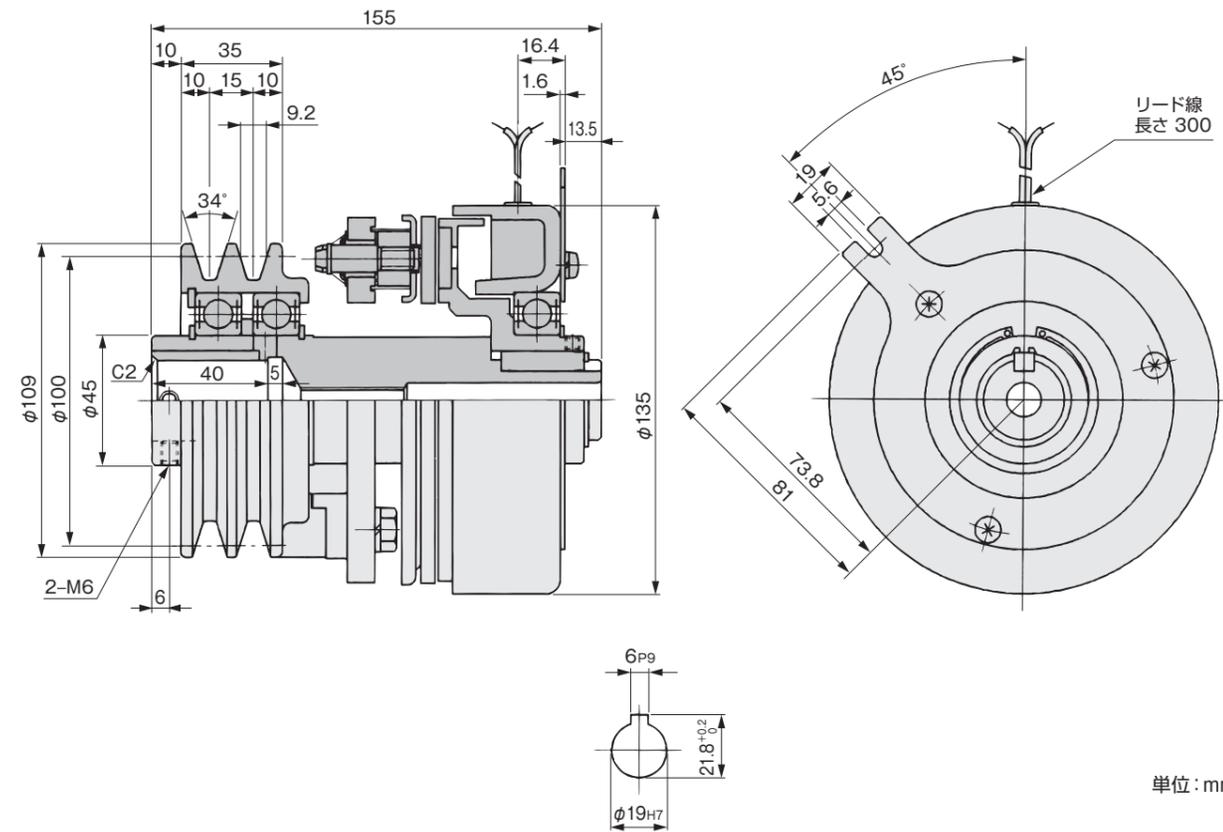
ワーナーシリーズ

Vプーリ付クラッチユニット

受注生産品

ES-500-A2-19J

型 式	ES-500-A2-19J
使用クラッチ	SF-500/BMP
Vベルト溝	A形2本
プーリ呼び径 φ	100
静摩擦トルク Nm	70
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	23
質 量 kg	6.3

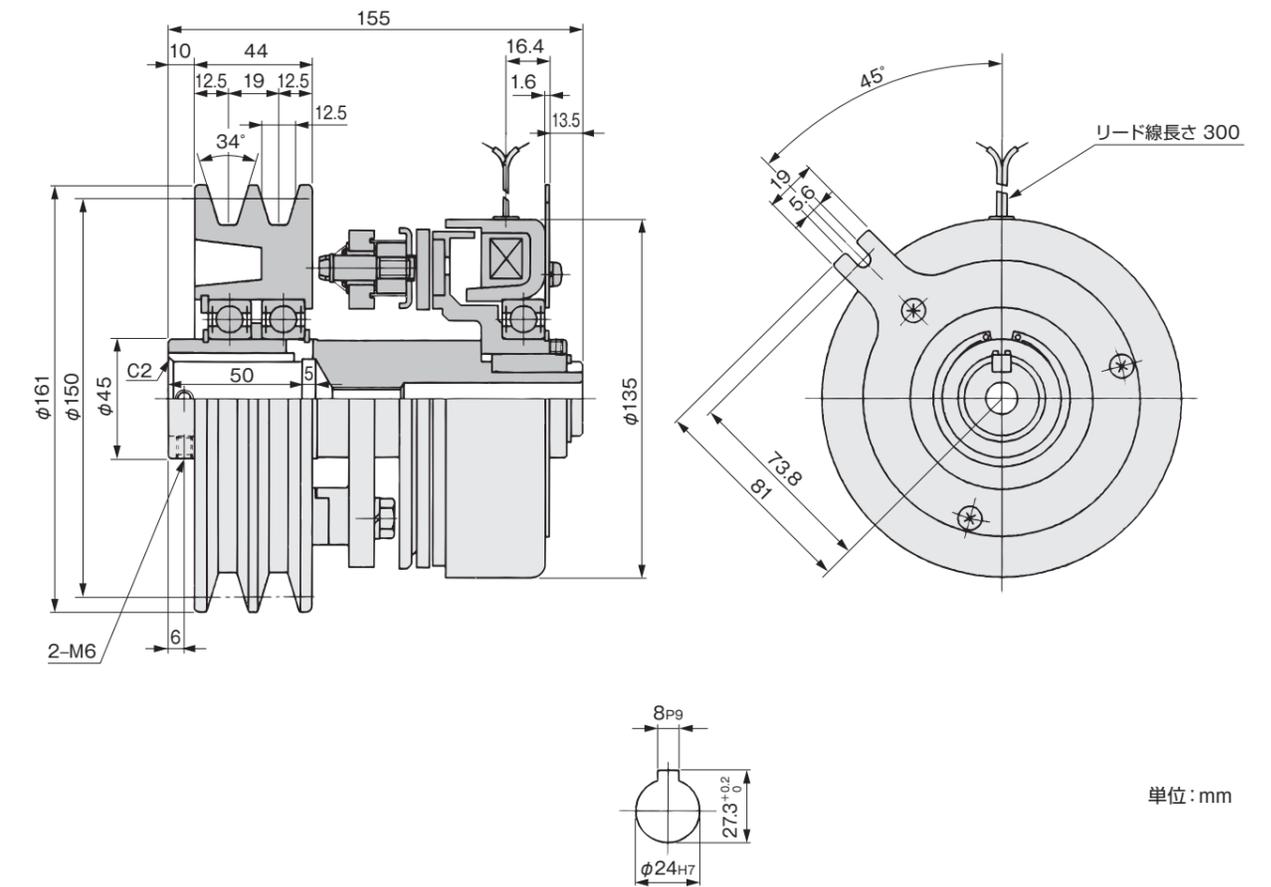


Vプーリ付クラッチユニット

受注生産品

ES-500-B2-24J

型 式	ES-500-B2-24J
使用クラッチ	SF-500/BMP
Vベルト溝	B形2本
プーリ呼び径 φ	150
静摩擦トルク Nm	70
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	23
質 量 kg	8.5



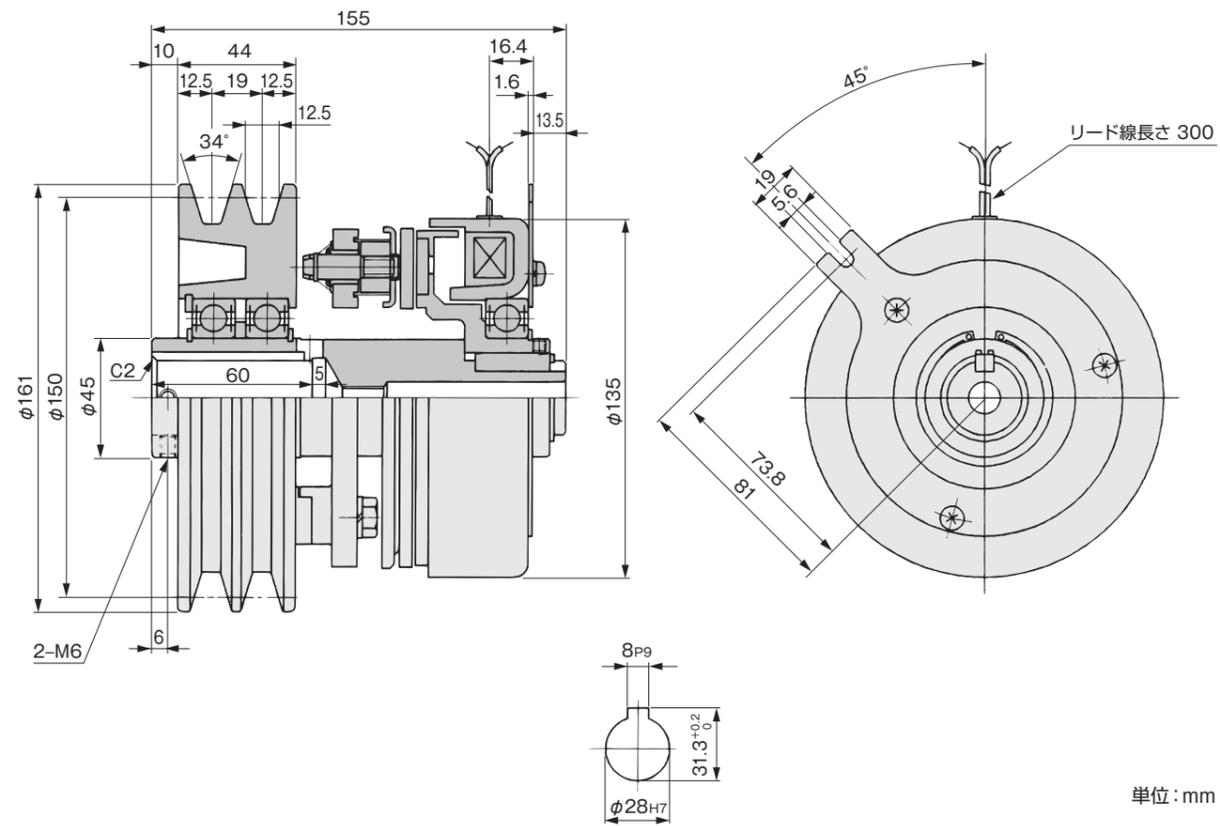
ワーナーシリーズ

Vプーリ付クラッチユニット

受注生産品

ES-500-B2-28J

型 式	ES-500-B2-28J
使用クラッチ	SF-500/BMP
Vベルト溝	B形2本
プーリ呼び径 φ	150
静摩擦トルク Nm	70
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	23
質 量 kg	8.5

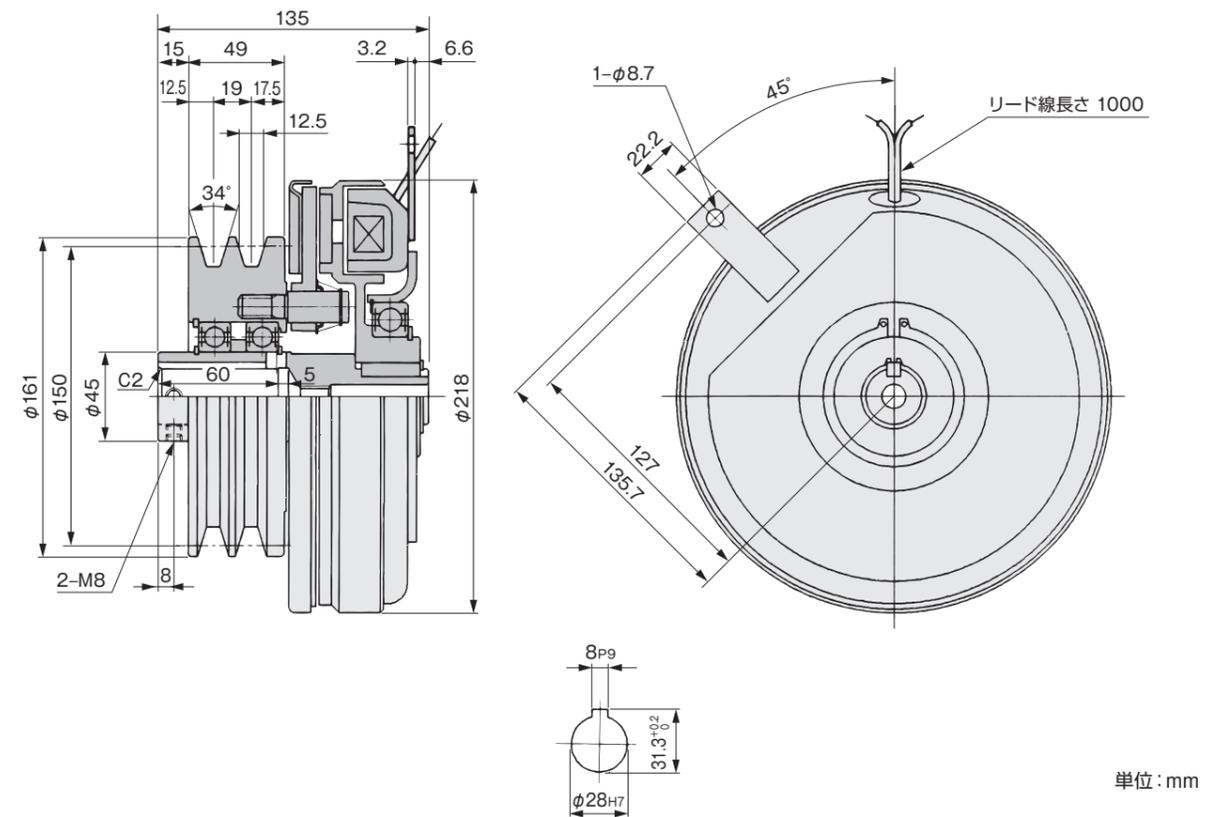


Vプーリ付クラッチユニット

受注生産品

ES-825-B2-28J

型 式	ES-825-B2-28J
使用クラッチ	SF-825/BMP
Vベルト溝	B形2本
プーリ呼び径 φ	150
静摩擦トルク Nm	200
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	28
質 量 kg	17



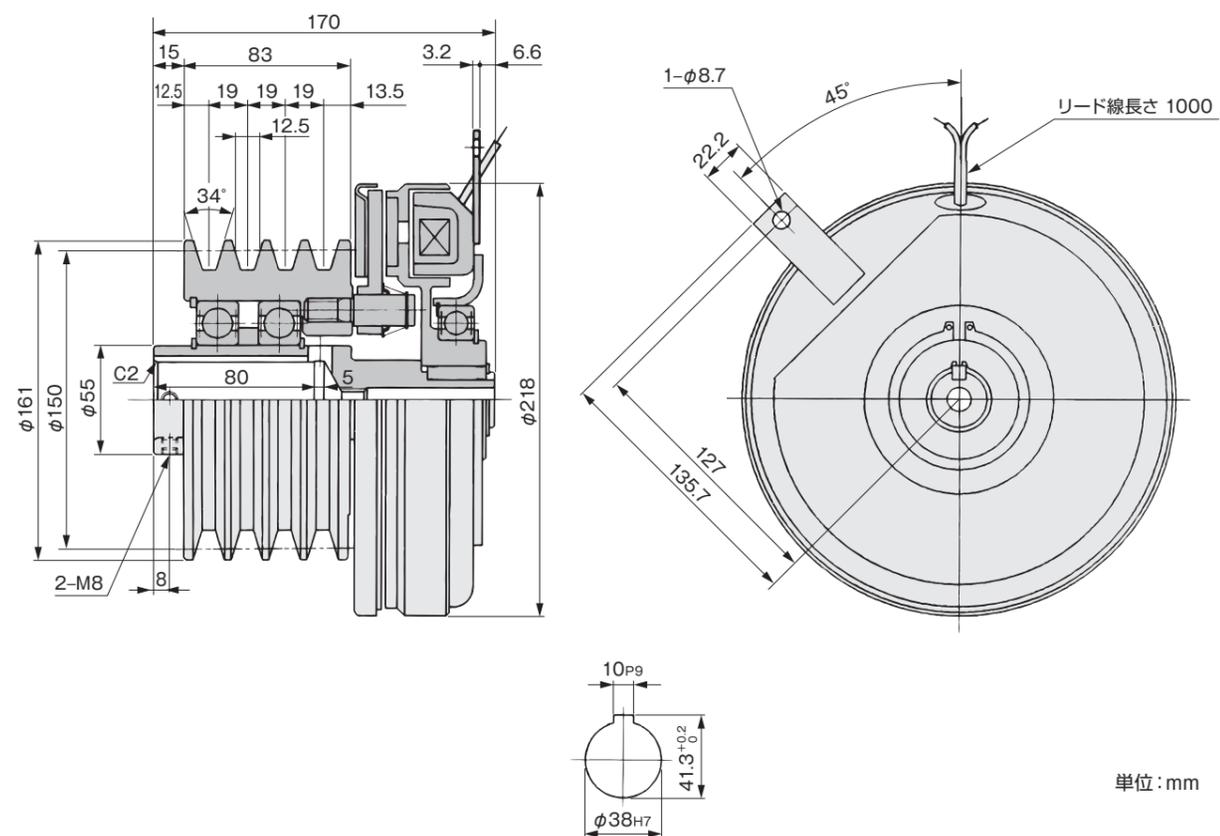
ワナーシリーズ

Vプーリ付クラッチユニット

受注生産品

ES-825-B4-38J

型 式	ES-825-B4-38J
使用クラッチ	SF-825/BMP
Vベルト溝	B形4本
プーリ呼び径 φ	150
静摩擦トルク Nm	200
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W (at75°C)	28
質 量 kg	23

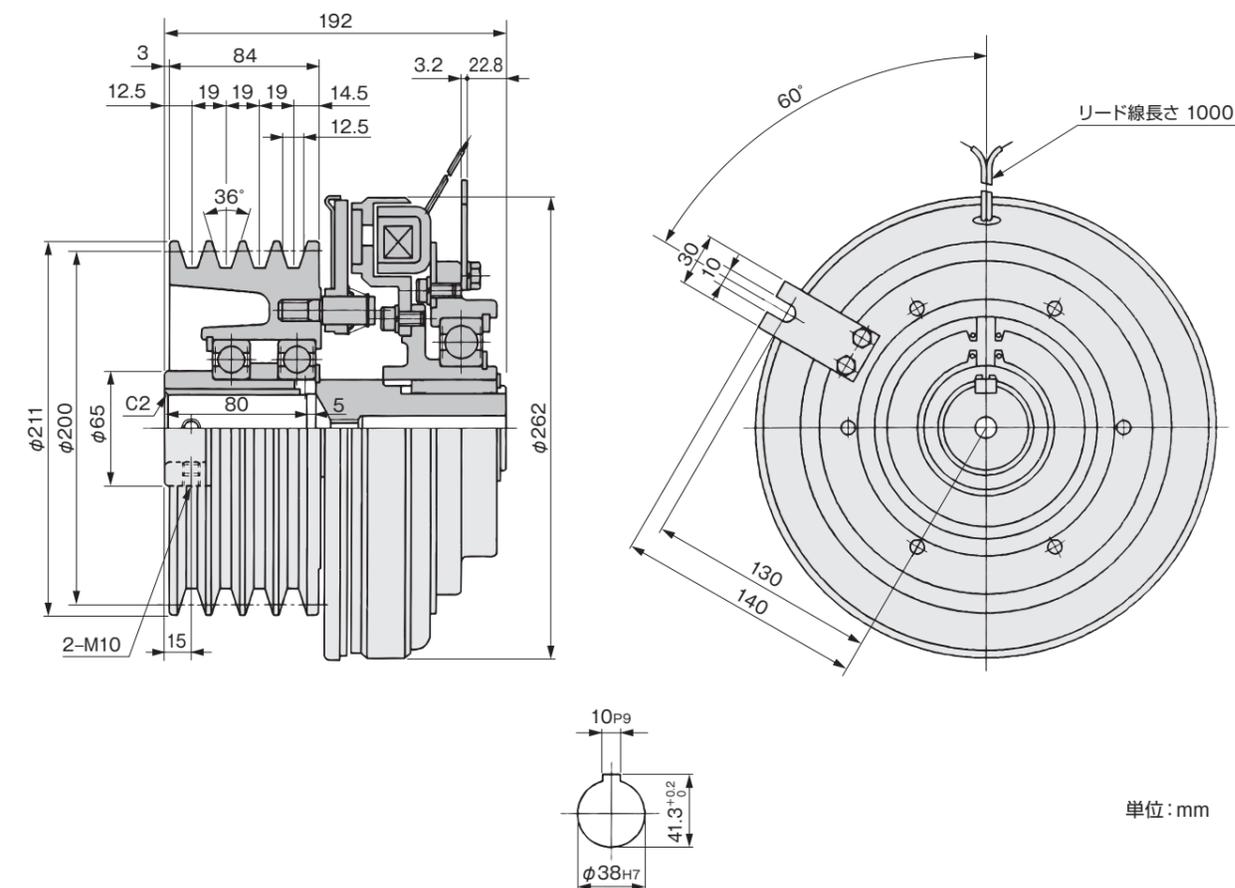


Vプーリ付クラッチユニット

受注生産品

ES-1000-B4-38J

型 式	ES-1000-B4-38J
使用クラッチ	SF-1000/BMP
Vベルト溝	B形4本
プーリ呼び径 φ	200
静摩擦トルク Nm	350
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W (at75°C)	31
質 量 kg	35



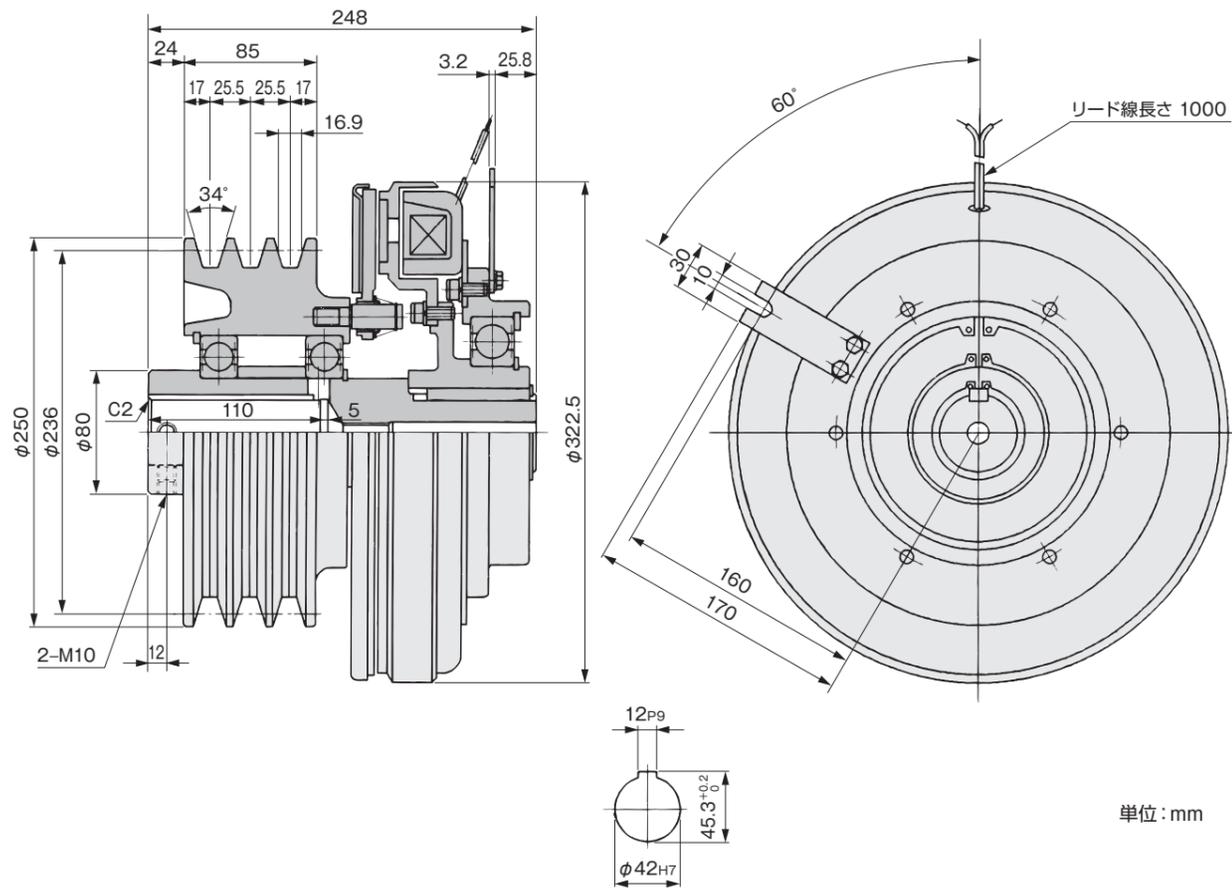
ワーナーシリーズ

Vプーリ付クラッチユニット

受注生産品

ES-1225-C3-42J

型 式	ES-1225-C3-42J
使用クラッチ	SF-1225/BMP
Vベルト溝	C形3本
プーリ呼び径 φ	236
静摩擦トルク Nm	650
定格電圧 DC-V	24
消費電力 W(at75°C)	27
質 量 kg	51



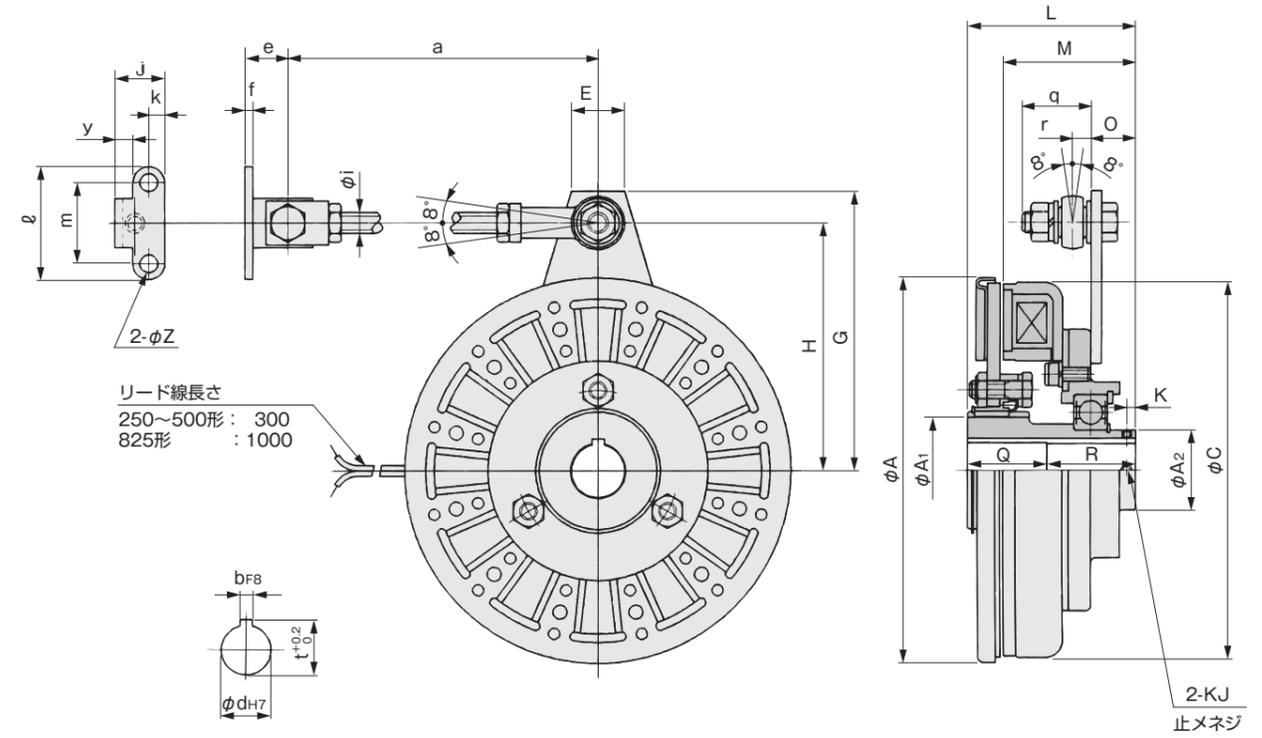
単位: mm

アームホールド形ブレーキユニット

AR-250 400 500 825

型 式	AR-250	AR-400	AR-500	AR-825
静摩擦トルク Nm	7	28	70	180
定格電圧 DC-V	24	24	24	24
消費電力 W(at75°C)	7	8	23	30
質 量 kg	0.78	2.1	5.5	10.9

(注) 1. AR-500形のL寸法(81.4)はハブ長を表わします。ドライブピンの先端はさらに12mm飛び出していますのでご注意ください。
2. ロッドはすべて引張り方向でご使用ください。



単位: mm

型 式	AR-250	AR-400	AR-500	AR-825	
径 方 向	A	64	102	128.6	218
	A1	26	19	29	31
	A2	22	35	44.6	45
	C	67	108	136	210
	E	20	26	26	30
	G	54	84	100	158
	H	45	70	85	140
軸 方 向	L	47	60	81.4	95
	M	36.3	44.9	52	75
	O	6.2	9.2	9.1	25.3
	Q	13	30	44.4	45
	R	34	30	37	50
取 付	K	4.4	4	4.8	5
	KJ	M5	M5	M5	M5

型 式	AR-250	AR-400	AR-500	AR-825	
軸 穴	d	12	18	28	30
	b	3	5	7	7
	t	13	20	31	33
	φ	36	50	64	64
取 付 ロ ッ ド	a	110	172	241	271
	e	14	20	24	24
	f	3.2	3.2	4.5	4.5
	i	6	8	10	12
	j	17	20	28	28
	k	5	6	9	9
	φ	26	38	46	46
	q	19.8	21.5	30.5	39
	r	5.5	7.6	8.6	10.5
	z	5	7	10	10
y	9.2	9.2	12.5	12.5	

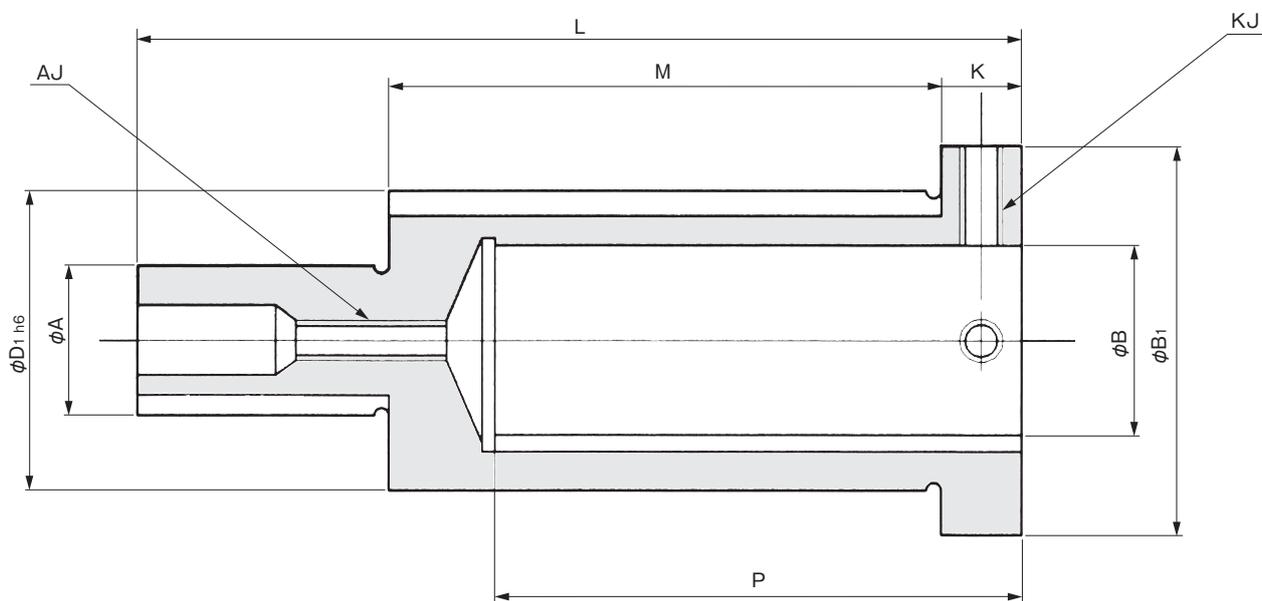
(注) 1. ロッドはアームに対して直角に取付けてください。
2. ロッドとピローボール、ロッドとカラーは付属の止めナットで確実に固定してください。
3. ロッドは必要に応じ適当な長さに切って使用できます。

ワーナーシリーズ

アームブレーキAR形用アダプタ

2A-11J 14J | 4A-19J 24J | 5A-28J | 8A-38J 42J

(注) モータ軸に直接取付ける場合のアダプタを用意しております。ご注文の際は、下表よりアダプタの形式をお知らせください。



励磁作動形クラッチ／ブレーキ

●AR-250、400形用

単位：mm

アームブレーキ		AR-250		AR-400		
型 式		2A-11J	2A-14J	4A-19J	4A-24J	
軸 穴・ 径 方 向	A	軸 径	12	12	18	18
		キー溝	3×2	3×2	5×3	5×3
	B	穴 径	11	14	19	24
		キー溝	4×1.8	5×2.3	6×2.8	8×3.3
	D ₁	軸 径	19	24	30	40
		キー溝	5×3	7×4	7×4	10×4.5
	B ₁	24	30	38	48	
軸 方 向	L	66	72	82	92	
	M	24	30	40	50	
	K	8	8	12	12	
	P	22	28	40	50	
	取付	AJ	M4	M4	M6	M6
	KJ	M4	M4	M6	M6	

●AR-500、825形用

単位：mm

アームブレーキ		AR-500	AR-825		
型 式		5A-28J	8A-38J	8A-42J	
軸 穴・ 径 方 向	A	軸 径	28	30	30
		キー溝	7×4	7×4	7×4
	B	穴 径	28	38	42
		キー溝	8×3.3	10×3.3	12×3.3
	D ₁	軸 径	45	60	60
		キー溝	12×4.5	15×5	15×5
	B ₁	58	78	78	
軸 方 向	L	109	176	176	
	M	60	110	110	
	K	12	16	16	
	P	60	110	110	
	取付	AJ	M8	M8	M8
	KJ	M6	M8	M8	