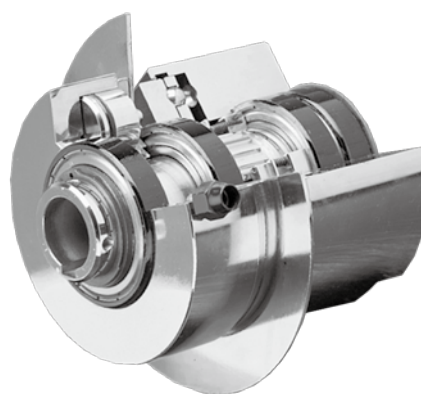




Airjustor 600 Series

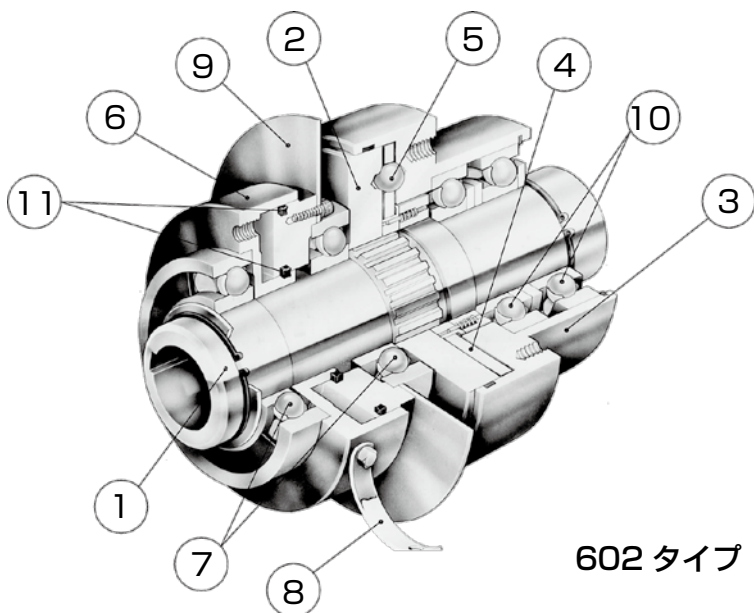
600 SERIES

■ 構造	.....	E-2
■ トルク調整	.....	E-3 ~ E-4
■ エアコントロールシステム	.....	E-5 ~ E-7
■ 寸法表	.....	E-8 ~ E-15
602 タイプ (MP)	.....	E-8
602 タイプ (AP)	.....	E-9
605 タイプ (MP)	.....	E-10
605 タイプ (AP)	.....	E-11
607 タイプ (MP)	.....	E-12
607 タイプ (AP)	.....	E-13
606 タイプ (MP)	.....	E-14
606 タイプ (AP)	.....	E-15
■ トラブルシューター	.....	E-16
■ 保守	.....	E-16



■構造

図 E-1



No.	主要部品名
1	ハブ
2	スライドプレート
3	ドライブプレート／アダプター
4	中間プレート
5	ボール
6	エアシリンダユニット
7	シリンダベアリング
8	シリンダブラケット
9	検出板
10	アダプターベアリング
11	シール

注) ⑩はユーザーにて取付け

602 タイプ

エアコントロール トルクリミター

(PNEUMATICALLY CONTROLLED TORQUE LIMITER)

オートガードエアジャスター (600 シリーズ) は機械式トルクリミターとエアクラッチ機能を組合せた製品です。

動力伝達 (TRANSMISSION)

動力は、ハブ①からスプラインで噛み合ったスライドプレート②に伝わります。スライドプレートは、数箇所のボールポケットを持っており、ボール⑤を介して対称形のボールポケットを持ったドライブプレート／アダプター③に動力を伝達します。エアシリンダユニット⑥のエア供給口より空気を送り込むとピストンはスラスト方向に移動してスライドプレート②を加圧し、ボール⑤が飛び出そうとする力に抵抗しトルクを伝達します。エアシリンダユニット⑥は、シリンダブラケット⑧をフレームに固定し、廻り止めをしてください。ピストンからの加圧力は、シリンダベアリングを介してスライドプレート②に加わります。

トルクリミター機構 (AS A TORQUE LIMITER)

過負荷が発生するとボールは空気の圧力に逆らってスライドプレート②をシリンダ方向に戻しプレートのポケットから飛び出し、空転を始めます。この時に検出板⑨がシリンダ方向に移動する為、この移動量をリミットスイッチで検出し、シリンダ内の空気を抜いてボールとプレートに加わる力を取除けば動力は、完全に遮断され機械を保護することができます。また運転中に負荷に合わせたトルク変更ができ、タイマーやコントローラを使用して圧力を切替えるシステムを作り自動的にトルクを変更することが可能です。モータ軸にエアジャスターを取付ける場合、このシステムを使うことにより起動トルクに適応した高いトルクと低い運転トルクに自動的に変えることができ、機械に最適なトルク設定が行なえます。

クラッチ機構 (AS A DISENGAGING CLUTCH)

機械調整や保守などで駆動系を切り離す場合、エアシリンダ内の空気を抜くと内部に配置されたスプリングにより中間プレート④、ボール⑤、スライドプレート②は、シリンダ側へ押し戻されます。この為、ボール⑤は、ドライブプレート／アダプター③のポケットから離れ、クラッチを切った状態になります。ドライブプレート／アダプター③には、アダプターベアリング⑩が内蔵されて居り、長時間空転を続けても支障ありません。

復帰及びクラッチ接続 (RE-ENGAGEMENT)

エアシリンダ内に空気を送り込み、再起動すれば自動的に復帰します。

復帰時の回転度 (RE - ENGAGING SPEED)

復帰に際しては、できるだけ低速回転で行なってください。復帰可能回転速度は、従動側機械の慣性、駆動側の弾性、エアの設定圧力などの要素により変化する為、限定できませんが一般的な使用では、100 rpm 以下であれば復帰できます。低速回転で復帰できない場合、インチャング操作で行なってください。

復帰方式 (RE - ENGAGEMENT)

RR：ランダム復帰

復帰操作をすれば、ランダムに復帰します。

SR：ワンポジション定位置復帰

復帰操作をすれば、ワンポジション (定位置) に復帰します。

使用回転速度：MAX.1800 rpm

復帰トルク (RE - ENGAGING TORQUE)

復帰に必要なトルクは初期設定トルク (エア圧力) に対して 15% 以下となります。

■トルク調整

トルク調整は、トルク性能線図を参照し、要求されたトルクに合った空気圧をレギュレータ（圧力調整器）で調整してエアジャスターのエアシリンダに空気を送り込むことにより正確に行なえます。又、機械を運転中でも空気圧を変えることにより作動トルクを変更できます。

使用空気圧力… 0.14 ～ 0.55 MPa

（注）空気供給源の圧力が、設定圧力より低下しないようにしてください。

各ピストンのトルク範囲

表 E-1

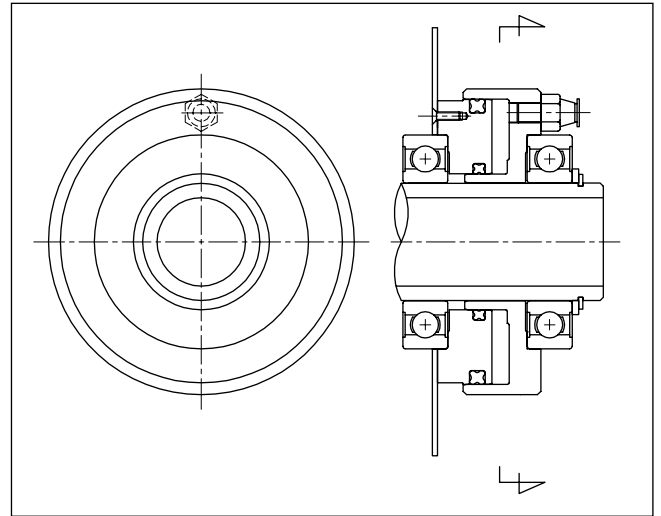
サイズ	ピストンコード	トルク能力 N・m
0	MP4	3.5 ～ 14
	MP8	7.0 ～ 28
1	MP4	14 ～ 56
	MP8	28 ～ 130
2	MP4	42.5 ～ 170
	MP8	85 ～ 340
3	MP3	42.5 ～ 170
	MP6	85 ～ 340
	AP	170 ～ 680
4	MP4	72 ～ 287.5
	MP8	144 ～ 575
	AP	288 ～ 1150
5	MP4	150 ～ 600
	MP8	300 ～ 1200
	AP	710 ～ 2840

MP…複数の小径ピストン

AP…1つの環状ピストン（3～5サイズのみ）

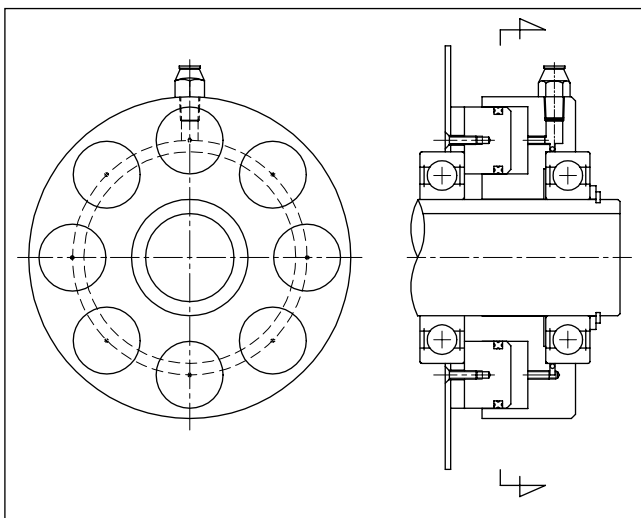
ピストン形状 (AP)

図 E-3



ピストン形状 (MP)

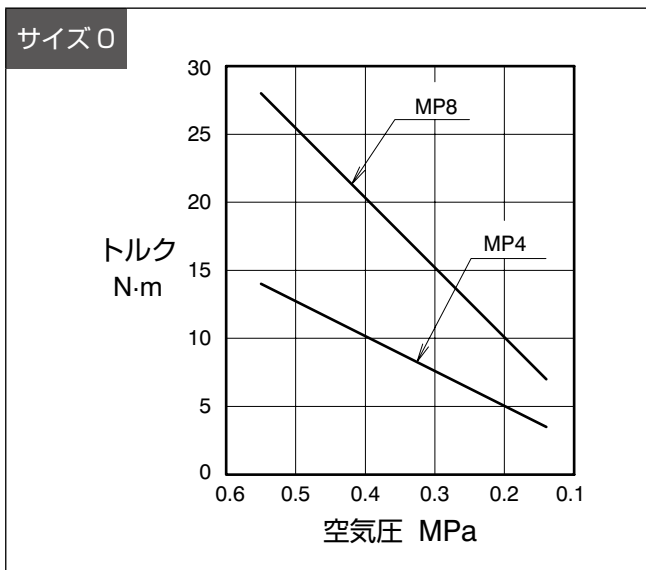
図 E-2



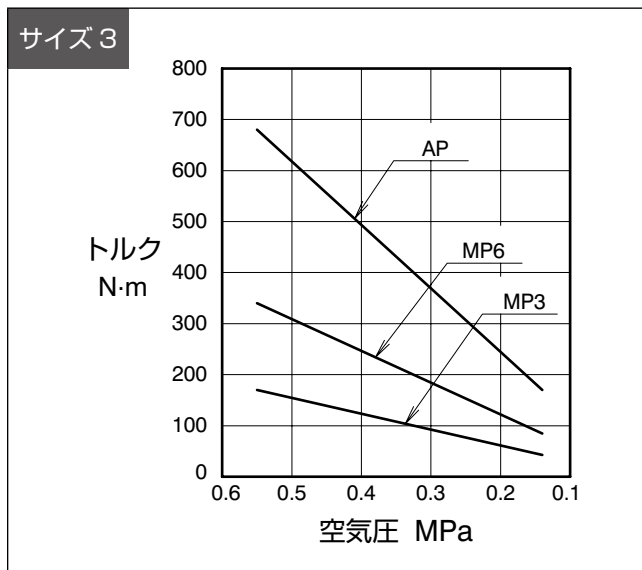
（記）1MPa=10.2kgf/cm²

トルク能力線図（空気圧に対するエアジャスターの伝達トルク）

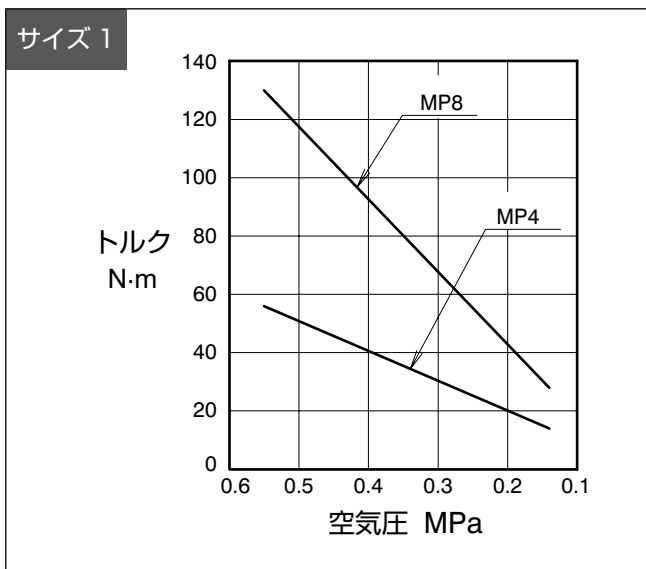
グラフ E-1



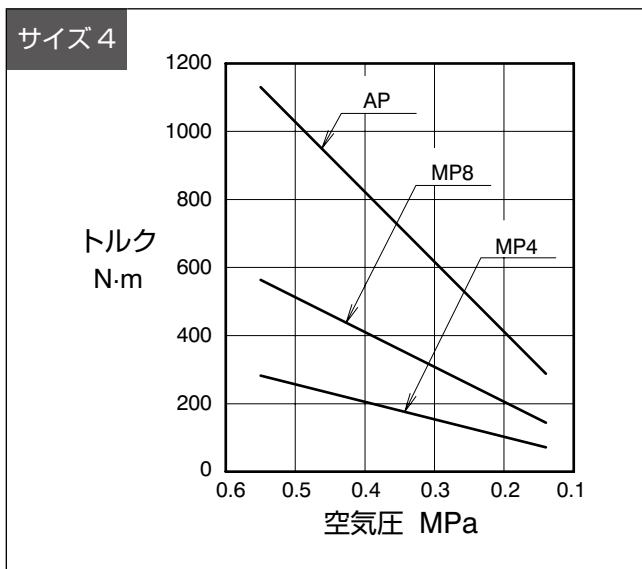
グラフ E-4



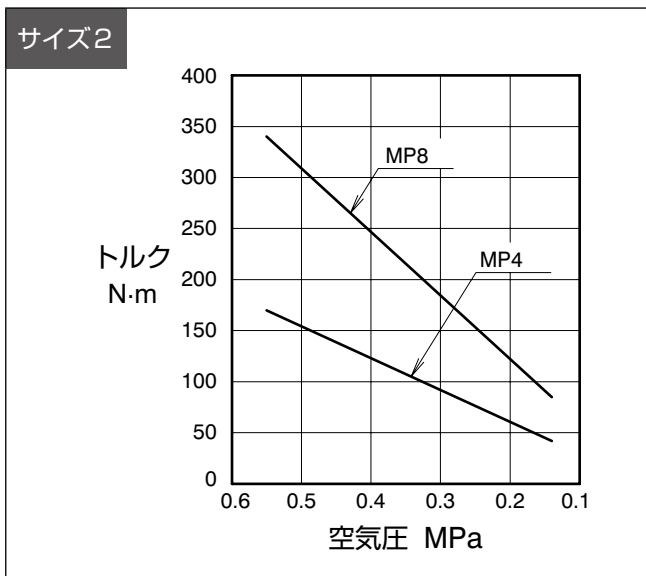
グラフ E-2



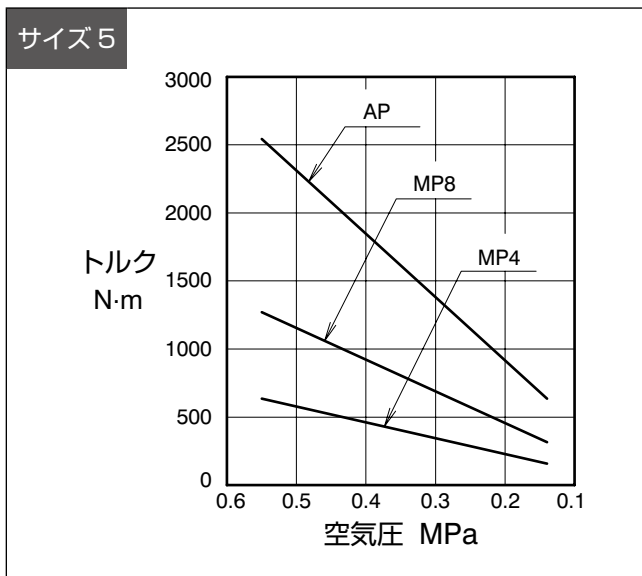
グラフ E-5



グラフ E-3



グラフ E-6



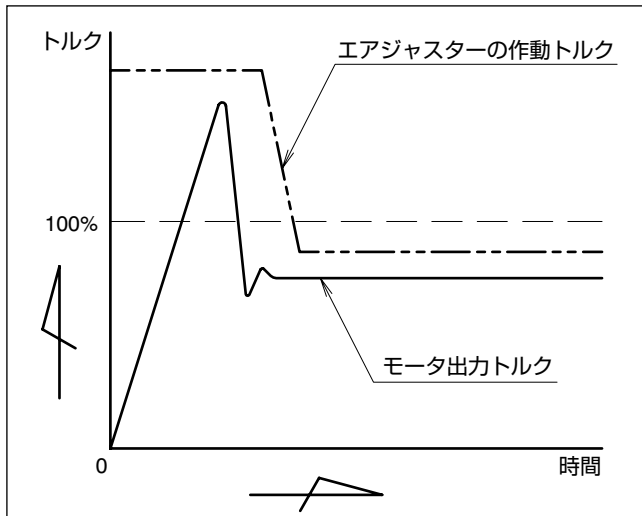
■エアコントロールシステム

起動トルク

従来のトルクリミターは、運転中に作動トルクを変更する事が出来ません。この為、トルクリミターをモータ軸に取付けて使用する場合、モータの起動トルク以上に作動トルクを設定する必要があります。この状態では機械を保護する事ができません。

エアジャスターは、運転中に空気圧を変え、作動トルクを変更する事ができる為、始動時のみ起動トルクより高いトルクに設定し、その後最適な設定トルクに変更し、機械を保護する事ができます。(グラフ E-7)

グラフ E-7



A. シングルエアコントロールシステム

このシステムは単純なトルク調整を行なう場合のもので、エアジャスターの最大トルクの 25% から最大トルクまで (空気圧 0.14 ~ 0.5 MPa) 調整する事ができます。(E-6 頁参照)

B. デュアルエアコントロールシステム

このシステムは、レギュレータを 2 個使用し、起動時には、高圧設定したレギュレータからエアをエアジャスターに送り、タイマーを使って数秒後 (1 秒 ~ 10 秒)、低圧設定したレギュレータに切替え、最適なトルク設定を行ないます。この様なシステムを組込むことによって機械の運転中、色々なトルク調整を自動的に行なう事ができます。(E-7 頁参照)

エア機器システム

600 シリーズのトルクリミター機構とクラッチ機構を使用する為に必要となるエア機器があります。

E-6,7 頁のエア機器構成図のように、エアフィルタ、レギュレータ、電磁弁 (S1)、圧力スイッチ (PS1) が必要となります。また、高速回転軸 (500rpm 以上) 上にエアジャスターを取付け使用する場合は、エアジャスターの近くに急速排気弁を設けてください。

シングルエアコントロールシステム、またはデュアルエアコントロールシステムの標準エア機器を当社で準備供給致します。(E-6,7 頁のエア機器構成図参照)

ご注文の際には、制御電気仕様をご指示願います。

電気回路システム

600 シリーズのトルクリミター機構とクラッチ機構を使用する為に必要となる電気機器があります。

E-6,7 頁の電気回路図のように、スタート & ストップボタン (PB1 & PB2)、エアをオン・オフする為のツーポジションセレクトスイッチ (SS1)、近接スイッチおよびモータスタート (MS1) が必要となります。

基本動作 (図 E-5・E-8 参照)

起動時は、まずセレクトスイッチ (SS1) がエア ON 状態になっている事を確認してください。

モータスタートボタン (PB1) を押すと、モータが回りエアジャスターがクラッチ ON 状態に復帰します。その時、近接スイッチが ON 状態になりモータの自己保持が完了し、モータスタートボタン (SS1) を放してもモータは回転を続けます。

注) 圧力スイッチが OFF 状態の時は、モータスタートボタン (PB1) を押してもモータは回りません。

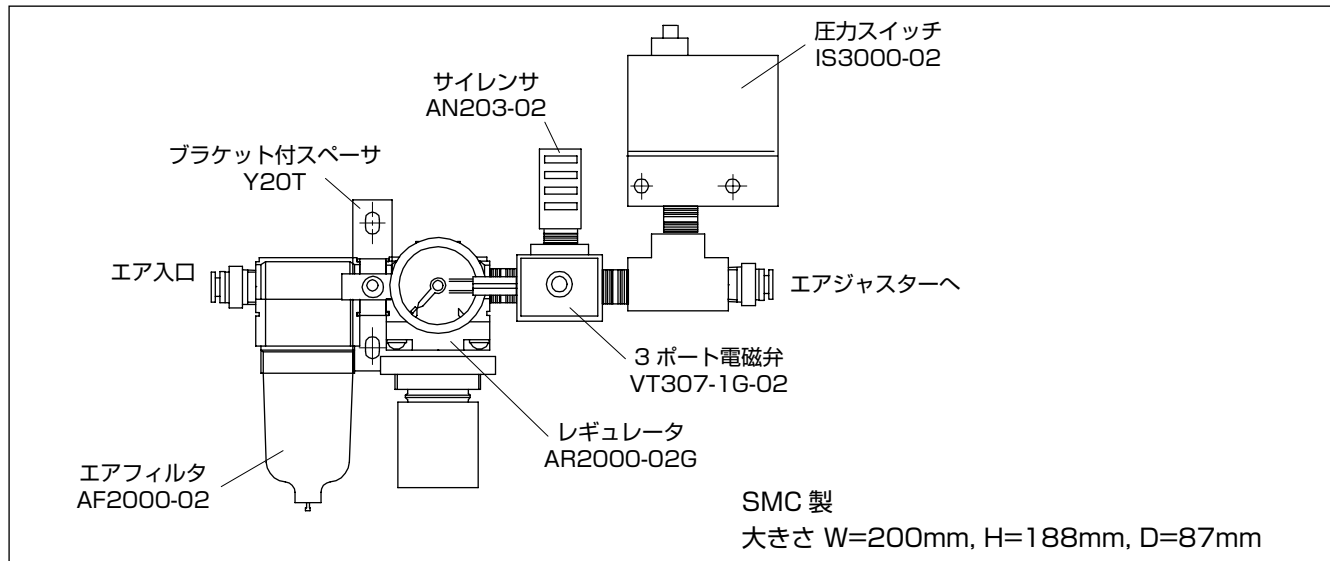
オーバロード時は、発生と同時にエアジャスターの検出板が移動し、その移動量を近接スイッチで検知します。近接スイッチが OFF 状態になると電磁弁 (S1) が切り換え、同時にモータの自己保持が OFF しモータの回転が停止します。

クラッチ OFF 時は、セレクトスイッチ (SS1) をエア OFF に切り換える事により行えます。エア OFF 状態にすると電磁弁が切り換え、エアジャスターへのエア供給が停止し、エアジャスターがクラッチ OFF 状態になり、モータは回転を続けますが、動力は従動側には伝わりません。

■シングルエアコントロールシステム

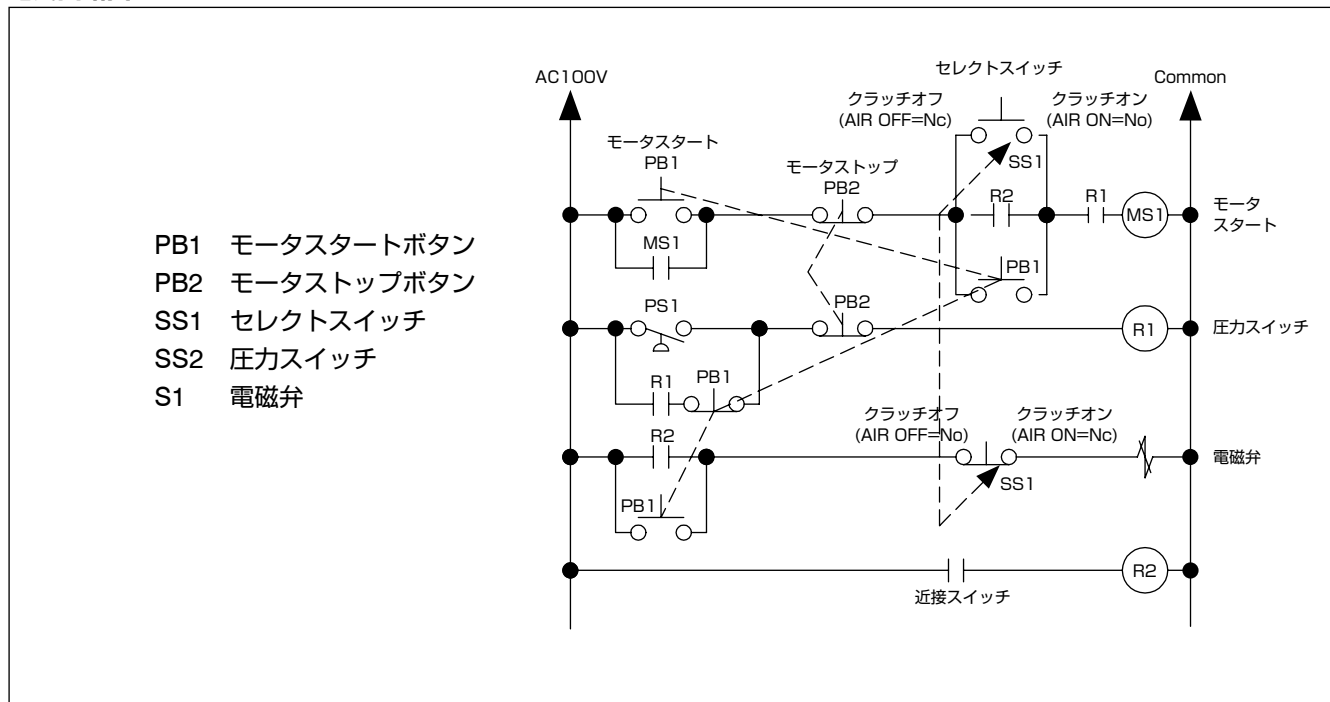
エア機器の構成

図 E-4



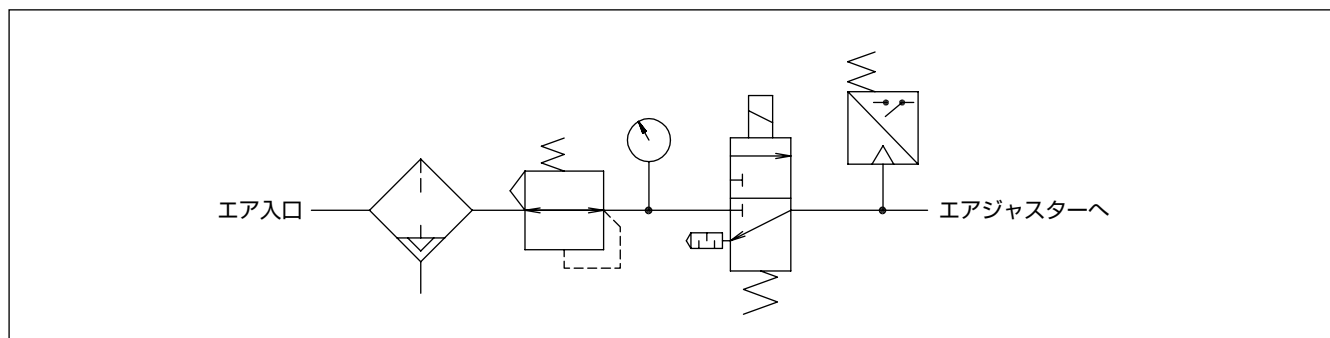
電気回路図

図 E-5



エア機器の回路図

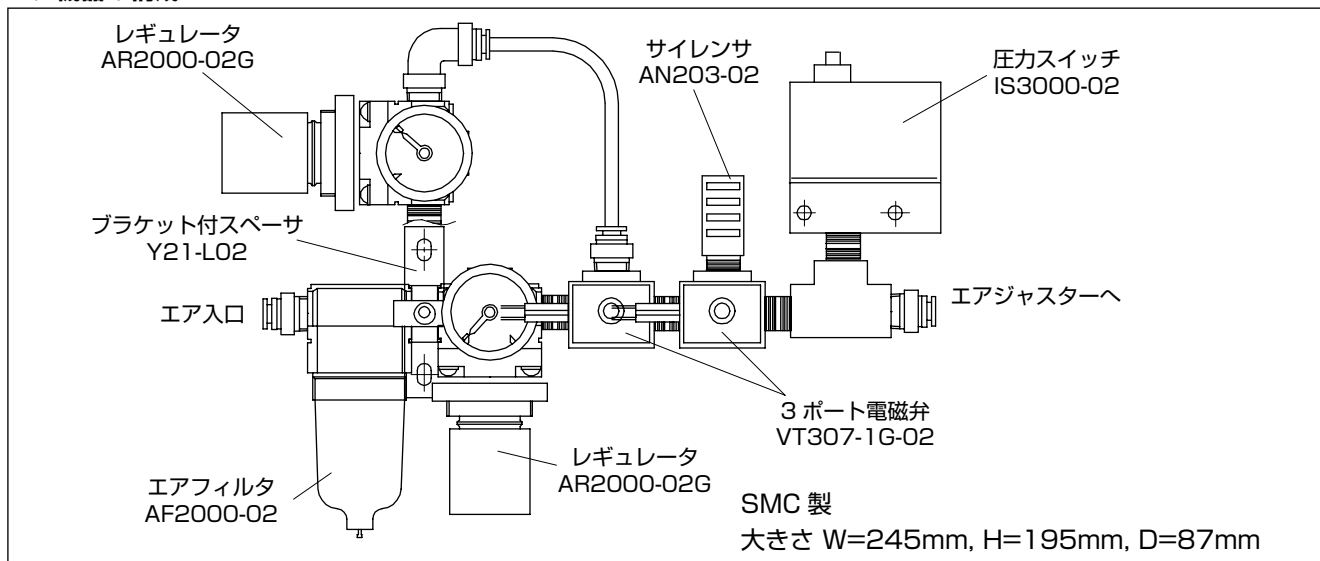
図 E-6



■デュアルエアコントロールシステム

エア機器の構成

図 E-7

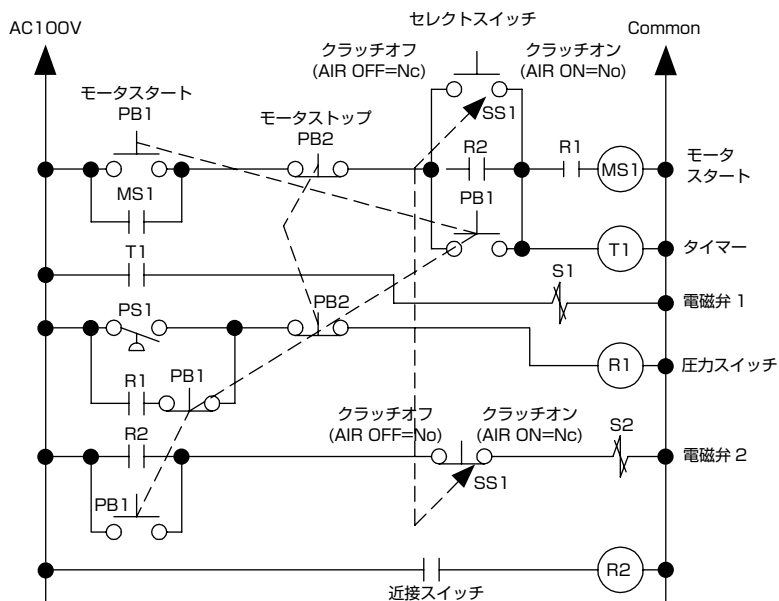


電気回路図

図 E-8

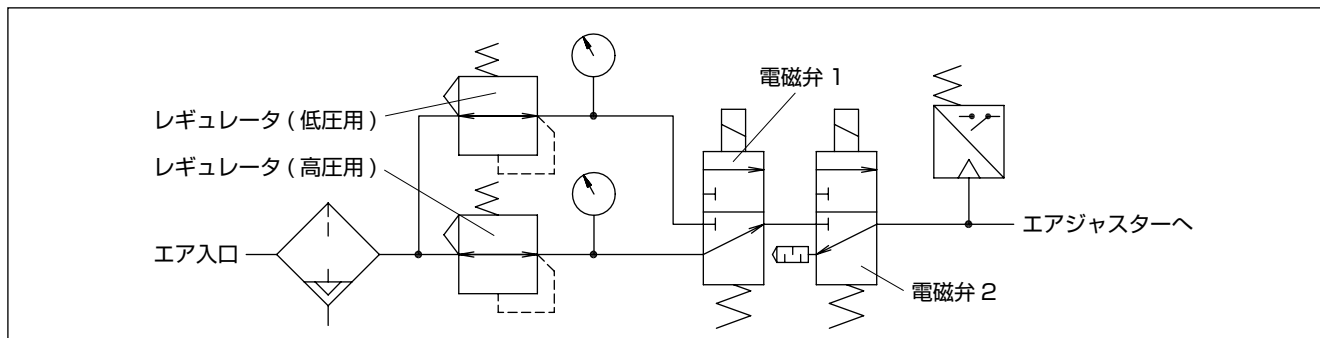
この回路はレギュレータと電磁弁を2個使用し、起動時には高圧設定したレギュレータからエアをエアジャスターに送り、タイマーを使って数秒後(1～10秒)、低圧設定したレギュレータに切替え最適なトルク設定を行います。

- PB1 モータスタートボタン
- PB2 モータストップボタン
- SS1 セレクトスイッチ
- SS2 圧力スイッチ
- S1 電磁弁1
- S2 電磁弁2



エア機器の回路図

図 E-9

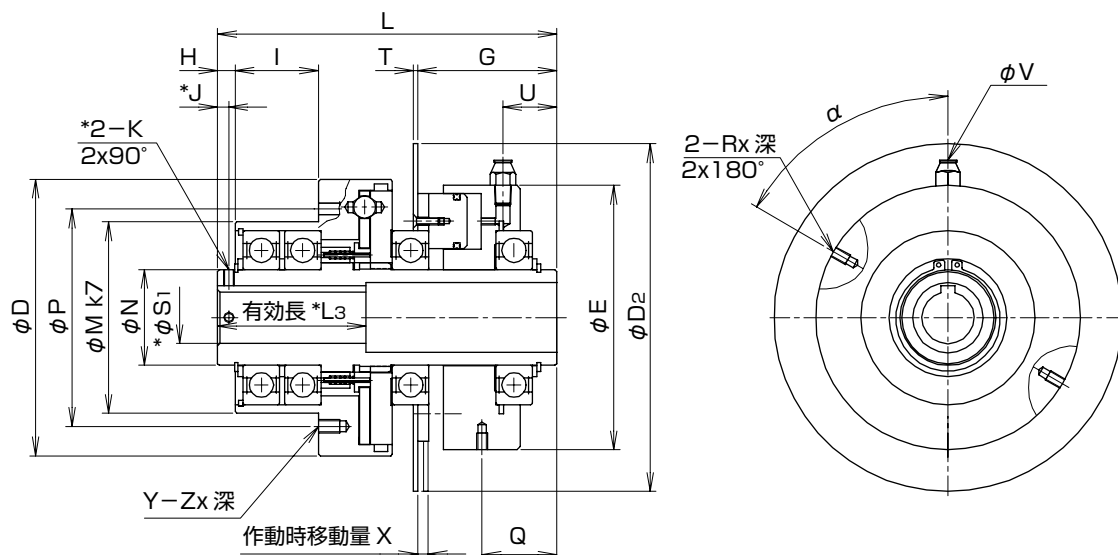


602 タイプ (MP)

特 性

スプロケット、プーリなどの取付けが出来ます。

復帰方式 サイズ ピストンコード
 形式： 602 - RR - ☐ (MP ☐)
 SR - ☐ (MP ☐)



単位：mm

サイズ	D	D ₂	E	G	H	I	L	L ₃	M	N	T	シリンダ回り止め				止めネジ			
												Q	R	深	α	J	K		
0	70	95	65	43	8	25	115.9	40	52	25	3.0	30	1-M3	4	270°	5	M4		
1	102	140	98	56	9	35	146	55	70	35	1.6	40	M6	6	90°	5	M4		
2	134	180	129	69	7	38	165.1	75	85	45	2.0	25	M6	6	90°	4.5	M5		
3	159	200	152	80	9	48	195.3	85	110	55	2.5	44	M8	15	60°	5	M6		
4	184	220	159	82	13	64	235.7	115	140	70	3.0	54	M6	15	90°	6	M6		
5	255	305	230	135	11	80	309.9	140	180	105	3.0	75	M8	13	90°	8	M8		

単位：mm

サイズ	S ₁ max	トルク N·m		慣性 モーメント kg·m ²	質量 kg	許容ラジアル 荷重 N	取付寸法				スプロケット最小歯数					エア 供給口		X
		min	max				P	Y	Z	深	#35	#40	#50	#60	#80	U	V	
0	16	3.5	28	0.001	2.0	7740	60	3	M4	5	26	20	17	-	-	23	4	2.4
1	22	14	130	0.003	5.4	12200	82	6	M5	7	34	27	22	19	-	24	8	4.0
2	30	42.5	340	0.008	10.3	16100	100	6	M6	9	41	31	26	22	17	25	8	6.0
3	38	42.5	340	0.024	16.3	33300	125	6	M8	12	50	38	31	27	21	31	8	6.0
4	50	72	575	0.064	27.8	48000	160	6	M10	12	62	48	39	33	25	44	8	7.5
5	75	150	1200	0.25	67.7	55800	210	6	M10	15	-	60	49	41	32	45	8	8.9

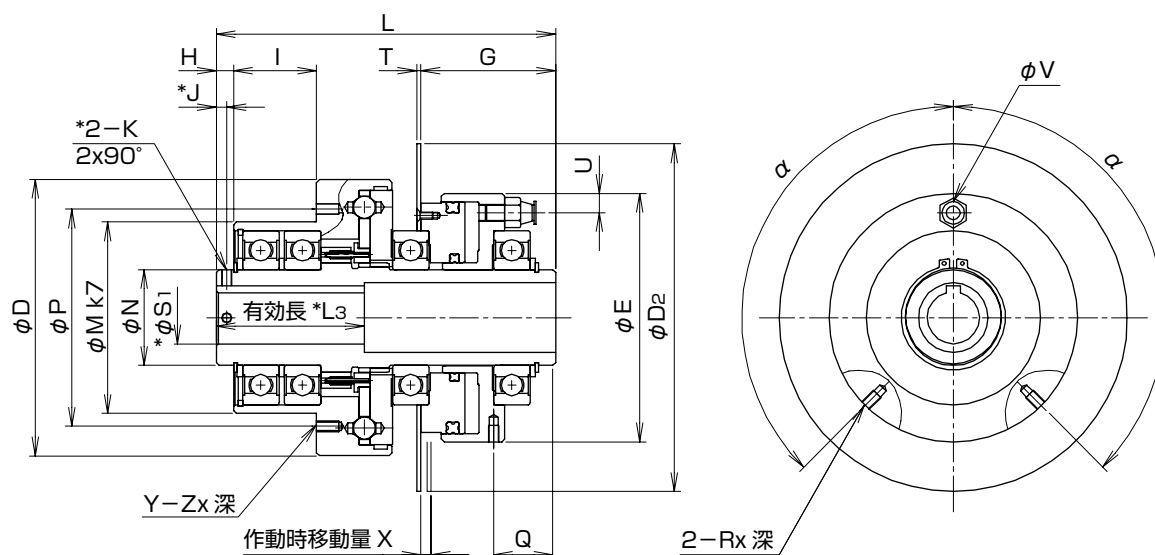
● * マーク寸法は参考値で標準在庫品は未加工です。

● エア供給口は、ナイロン、ウレタン兼用のワンタッチ継手です。

(記) 慣性モーメント = 1/4 · GD²

602タイプ (AP)

形式： 602 - RR - ☐ (AP ☐)
 SR - ☐ (AP ☐)



单位：mm

サイズ	D	D ₂	E	G	H	I	L	L ₃	M	N	T		シリンダ回り止め				止めネジ			
													Q	R	深	α	J	K		
3	159	200	143	78	10	48	195.3	85	110	55	2.5		36.5	M6	8	135°	5	M6		
4	184	220	168	89	13	64	235.7	115	140	70	3.0		46.5	M6	12	90°	6	M6		
5	255	305	245	129	15	80	309.9	140	210	105	3.0		62.5	M8	15	90°	8	M8		

單位：mm

サイズ	S ₁ max	トルク N・m		慣性 モーメント kg・m ²	質量 kg	許容ラジアル 荷重 N	取付寸法				スプロケット最小歯数					エア 供給口		X
		min	max				P	Y	Z	深	#35	#40	#50	#60	#80	U	V	
3	38	170	680	0.024	16.3	33300	125	6	M8	12	50	38	31	27	21	11	8	6.0
4	50	288	1150	0.065	27.8	48000	160	6	M10	12	62	48	39	33	25	11	8	7.5
5	75	710	2840	0.3	73.3	101900	210	6	M12	15	-	65	53	44	34	17	8	8.9

- * マーク寸法は参考値で標準在庫品は未加工です。
● エア供給口は、ナイロン、ウレタン兼用のワンタッチ継手です。
(記) 慣性モーメント = $1/4 \cdot GD^2$

605タイプ (MP)

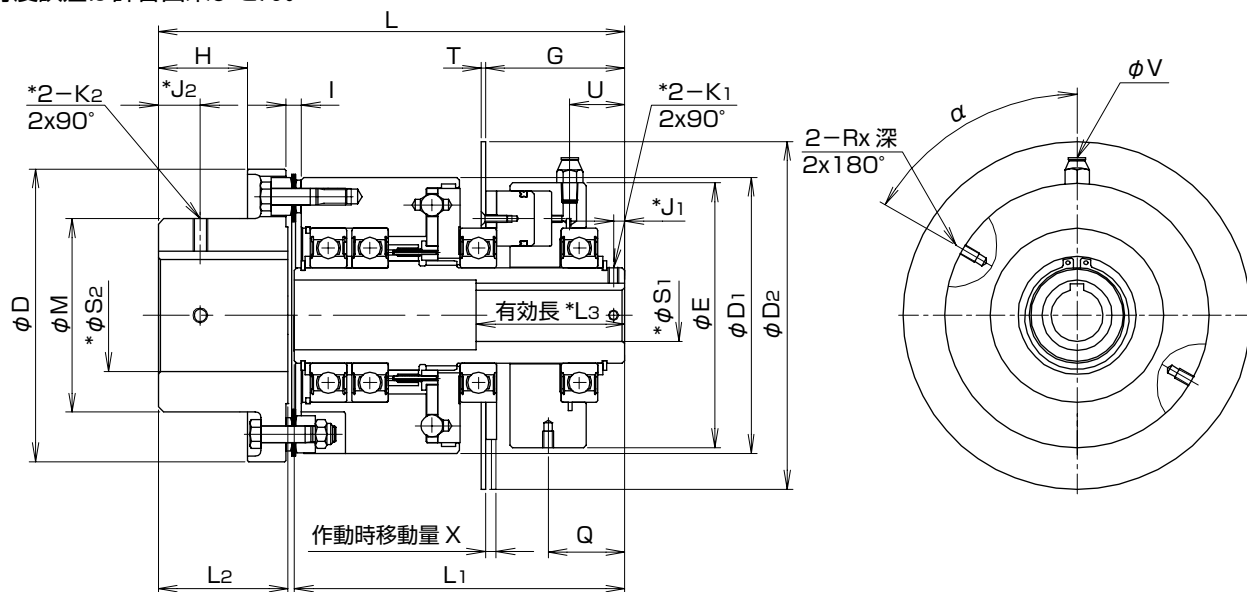
特 性

ノンバックラッシュのオートフレックスカップリングを使用

用したタイプで、0.5°の角度誤差を許容出来ます。

平行度誤差は許容出来ません。

復帰方式 サイズ ヒストンコード
形式： 605 - RR - ☐ (MP ☐)
SR - ☐ (MP ☐)



単位：mm

サイズ	D	D ₁	D ₂	E	G	H	I	L	L ₁	L ₂	L ₃	M	T	シリンダ回り止め				止めネジ			
														Q	R	深	α	J ₁	K ₁	J ₂	K ₂
0	77.6	70	95	65	43	16.9	7.4	166	115.9	32.5	40	34.8	3.0	30	1-M3	4	270°	5	M4	10	M5
1	112.3	102	140	98	56	26	9.4	191.2	142.2	46	55	62	1.6	40	M6	6	90°	5	M4	15	M6
2	132.6	134	180	129	69	38.1	9.4	225	163.4	58.7	75	82.5	2.0	25	M6	6	90°	5	M5	20	M8
3	168.1	159	200	152	80	50.8	10.2	268.2	190.1	74.6	85	111	2.5	44	M8	15	60°	5	M6	25	M8
4	168.1	184	220	159	82	52	10.2	331	235.7	74.6	115	111	3.0	54	M6	15	90°	6	M6	25	M8
5	254	255	305	230	135	63.5	13.2	410	304.8	103.2	140	158.7	3.0	75	M8	13	90°	8	M8	35	M12

単位：mm

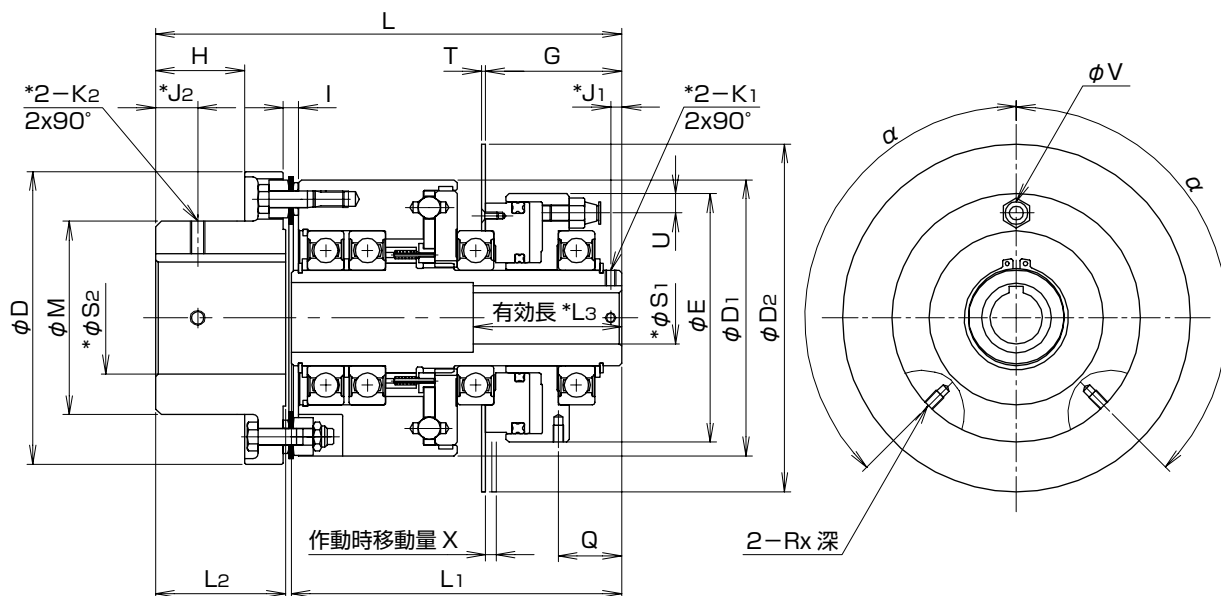
サイズ	S ₁ max	S ₂		トルク N・m		慣性 モーメント kg・m ²	質量 kg	カップリング形式	許容誤差 a max	エア供給口		X
		min	max	min	max					U	V	
0	16	12	22	3.5	28	0.0016	3.4	HV/EB-8	0.33	23	4	2.4
1	22	18	42	14	130	0.008	8.7	HV/EB-35	0.48	24	8	4.0
2	30	18	60	42.5	340	0.019	15.7	HV/EB-70	0.56	25	8	6.0
3	38	25	80	42.5	340	0.059	27.2	HV/EB-150	0.74	31	8	6.0
4	50	25	80	72	575	0.111	40.5	HV/EB-150	0.74	44	8	7.5
5	75	42	100	150	1200	0.602	88.4	HV/EB-500	1.09	45	8	8.9

- a max は、軸方向の最大変位量、角度許容誤差 $\theta = 0.5^\circ$
 - 平行度の誤差は許容出来ません。
 - * マーク寸法は参考値で標準在庫品は未加工です。
 - エア供給口は、ナイロン、ウレタン兼用のワンタッチ継手です。
- (記) 慣性モーメント = $1/4 \cdot GD^2$

605タイプ (AP)

形式： 605

復帰方式	サイズ	ピストンコード
RR	☐	(AP☐)
SR	☐	(AP☐)



單位：mm

サイズ	D	D ₁	D ₂	E	G	H	I	L	L ₁	L ₂	L ₃	M	T	シリンダ回り止め				止めネジ			
														Q	R	深	α	J ₁	K ₁	J ₂	K ₂
3	168.1	159	200	143	78	50.8	10.2	268.2	190.1	74.6	85	111	2.5	36.5	M6	8	135°	5	M6	25	M8
4	168.1	184	220	168	90	52	10.2	331	235.7	74.6	115	111	3.0	46.5	M6	12	90°	6	M6	25	M8
5	254	255	305	245	129	63.5	13.2	459	304.8	103.2	140	158.7	3.0	62.5	M8	15	90°	8	M8	35	M12

單位：mm

サイズ	S ₁ max	S ₂		トルク N・m		慣性 モーメント kg・m ²	質量 kg	カップリング形式	許容誤差 a max	エア供給口		X
		min	max	min	max					U	V	
3	38	25	80	170	680	0.059	27.2	HV/EB-150	0.74	11	8	6.0
4	50	25	80	288	1150	0.111	40.5	HV/EB-150	0.74	11	8	7.5
5	75	42	100	710	2840	0.595	109	HV/EB-500	1.09	17	8	8.9

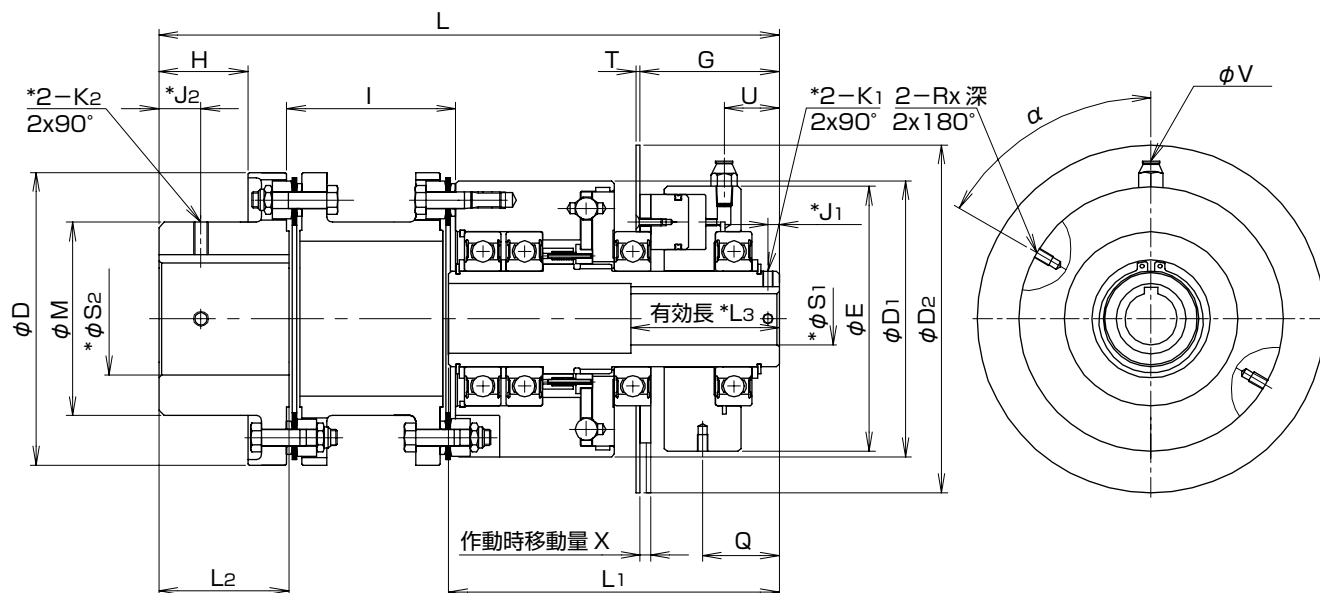
- a max は、軸方向の最大変位置、角度許容誤差 $\theta = 0.5^\circ$
 - 平行度の誤差は許容出来ません。
 - * マーク寸法は参考値で標準在庫品は未加工です。
 - エア供給口は、ナイロン、ウレタン兼用のワンタッチ継手です。
- (記) 慣性モーメント = $1/4 \cdot GD^2$

607タイプ (MP)

特性

ノンバックラッシュのオートフレックスカップリングを使用したタイプで、角度と平行度の誤差を許容出来ます。

形式： 607 - RR - ☐ (MP ☐)
 SR - ☐ (MP ☐)



單位：mm

サイズ	D	D ₁	D ₂	E	G	H	I	L	L ₁	L ₂	L ₃	M	T	シリンダ回り止め				止めネジ			
														Q	R	深	α	J ₁	K ₁	J ₂	K ₂
0	77.6	70	95	65	43	16.9	69.8	229	115.9	32.5	40	34.8	3.0	30	1-M3	4	270°	5	M4	10	M5
1	112.3	102	140	98	56	26	88.2	273	142.2	46	55	62	1.6	40	M6	6	90°	5	M4	15	M6
2	132.6	134	180	129	69	38.1	88.2	304	163.4	58.7	75	82.5	2.0	25	M6	6	90°	5	M5	20	M8
3	168.1	159	200	152	80	50.8	97.4	357	190.1	74.6	85	111	2.5	44	M8	15	60°	5	M6	25	M8
4	168.1	184	220	159	82	52	97.4	420	235.7	74.6	115	111	3.0	54	M6	15	90°	6	M6	25	M8
5	254	255	305	230	135	63.5	160.3	556	304.8	103.2	140	158.7	3.0	75	M8	13	90°	8	M8	35	M12

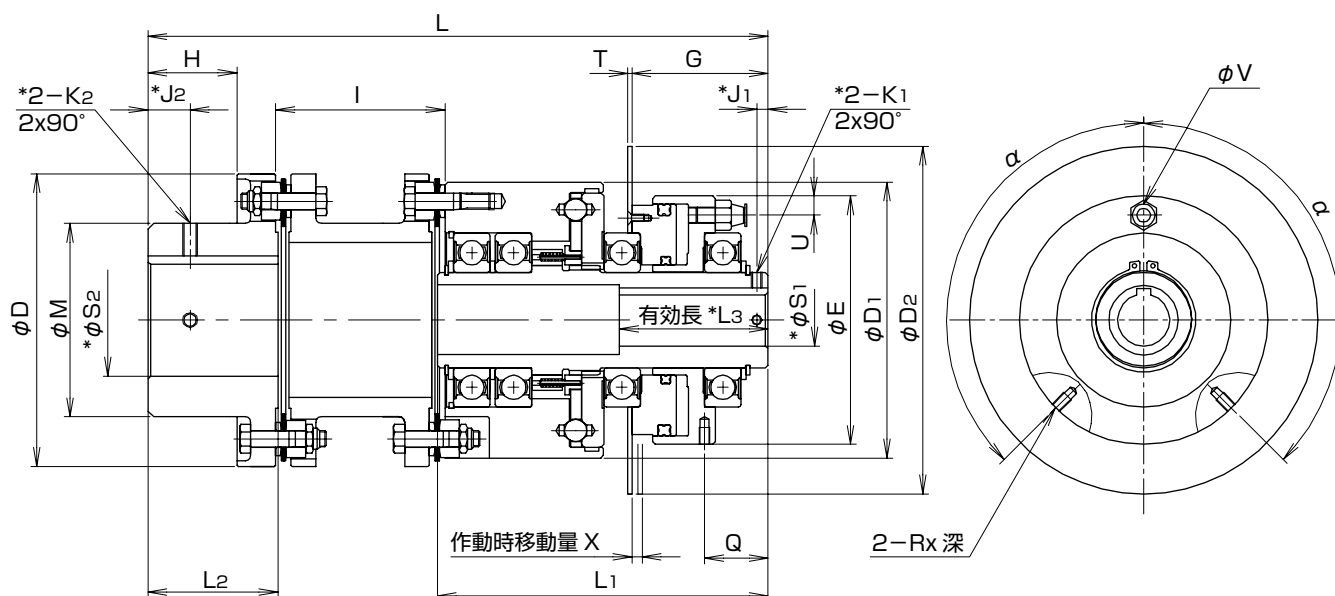
單位：mm

サイズ	S ₁ max	S ₂		トルク N・m		慣性 モーメント kg・m ²	質量 kg	カップリング形式	許容誤差		エア供給口		X
		min	max	min	max				a max	平行度	U	V	
0	16	12	22	3.5	28	0.00217	4.2	HV/ES-8	0.66	0.48	23	4	2.4
1	22	18	42	14	130	0.0114	10.9	HV/ES-35	0.96	0.61	24	8	4.0
2	30	18	60	42.5	340	0.026	18.8	HV/ES-70	1.12	0.61	25	8	6.0
3	38	25	80	42.5	340	0.0798	32.9	HV/ES-150	1.48	0.69	31	8	6.0
4	50	25	80	72	575	0.132	46.2	HV/ES-150	1.48	0.69	44	8	7.5
5	75	42	100	150	1200	0.783	110.4	HV/ES-500	2.18	1.15	45	8	8.9

- a max は、軸方向の最大変位量、角度許容誤差 $\theta = 1^\circ$
 - * マーク寸法は参考値で標準在庫品は未加工です。
 - エア供給口は、ナイロン、ウレタン兼用のワンタッチ継手です。
- (記) 慣性モーメント $= 1/4 \cdot GD^2$

607タイプ (AP)

形式： 607 - RR - ☐ (AP ☐)
 SR - ☐ (AP ☐)



單位：mm

サイズ	D	D ₁	D ₂	E	G	H	I	L	L ₁	L ₂	L ₃	M	T	シリンダ回り止め				止めネジ			
														Q	R	深	α	J ₁	K ₁	J ₂	K ₂
3	168.1	159	200	143	78	50.8	97.4	357	190.1	74.6	85	111	2.5	36.5	M6	8	60°	5	M6	25	M8
4	168.1	184	220	168	90	52	97.4	420	235.7	74.6	115	111	3.0	46.5	M6	12	90°	6	M6	25	M8
5	254	255	305	245	129	63.5	160.3	608	304.8	103.2	140	158.7	3.0	62.5	M8	15	90°	8	M8	35	M12

單位：mm

サイズ	S ₁ max	S ₂		トルク N・m		慣性 モーメント kg・m ²	質量 kg	カップリング形式	許容誤差		エア供給口		X
		min	max	min	max				a max	平行度	U	V	
3	38	25	80	170	680	0.0798	32.9	HV/ES-150	1.48	0.69	11	8	6.0
4	50	25	80	288	1150	0.132	46.2	HV/ES-150	1.48	0.69	11	8	7.5
5	75	42	100	710	2840	0.776	131	HV/ES-500	2.18	1.15	17	8	8.9

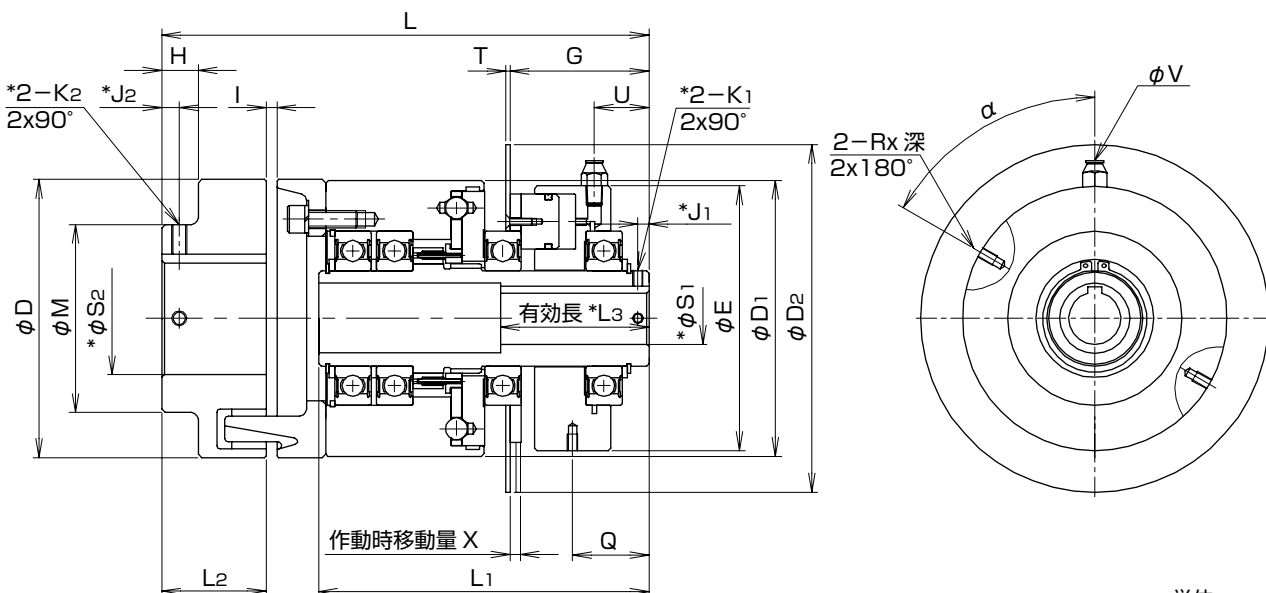
- a max は、軸方向の最大変位置、角度許容誤差 $\theta = 1^\circ$
 - * マーク寸法は参考値で標準在庫品は未加工です。
 - エア供給口は、ナイロン、ウレタン兼用のワンタッチ継手です。
- (記) 慣性モーメント $= 1/4 \cdot G D^2$

606 タイプ (MP)

特 性

ラバータイプのカップリングで、振動を吸収出来ます。角度と平行度の誤差を許容出来ます。

復帰方式 サイズ ヒストンコード
形式： 606 – RR – ☐ (MP ☐)
SR – ☐ (MP ☐)



単位：mm

サイズ	D	D ₁	D ₂	E	G	H	I	L	L ₁	L ₂	L ₃	M	T	シリンダ回り止め				止めネジ			
														Q	R	深	α	J ₁	K ₁	J ₂	K ₂
0	68	70	95	65	43	-	3	138	115.9	20	40	-	3.0	30	1-M3	4	270°	5	M4	13	M5
1	110	102	140	98	56	6	3	199.9	142.2	40	55	78	1.6	40	M6	6	90°	5	M4	12	M6
2	125	134	180	129	69	14	3	234	163.4	50	75	100	2.0	25	M6	6	90°	5	M5	7	M6
3	160	159	200	152	80	21	4	277.8	190.1	60	85	108	2.5	44	M8	15	60°	5	M6	10	M8
4	200	184	220	159	82	33	4	338.2	235.7	80	115	140	3.0	54	M6	15	90°	6	M6	15	M8
5	250	255	305	230	135	40	5.5	442.4	304.8	100	140	165	3.0	75	M8	13	90°	8	M8	20	M10

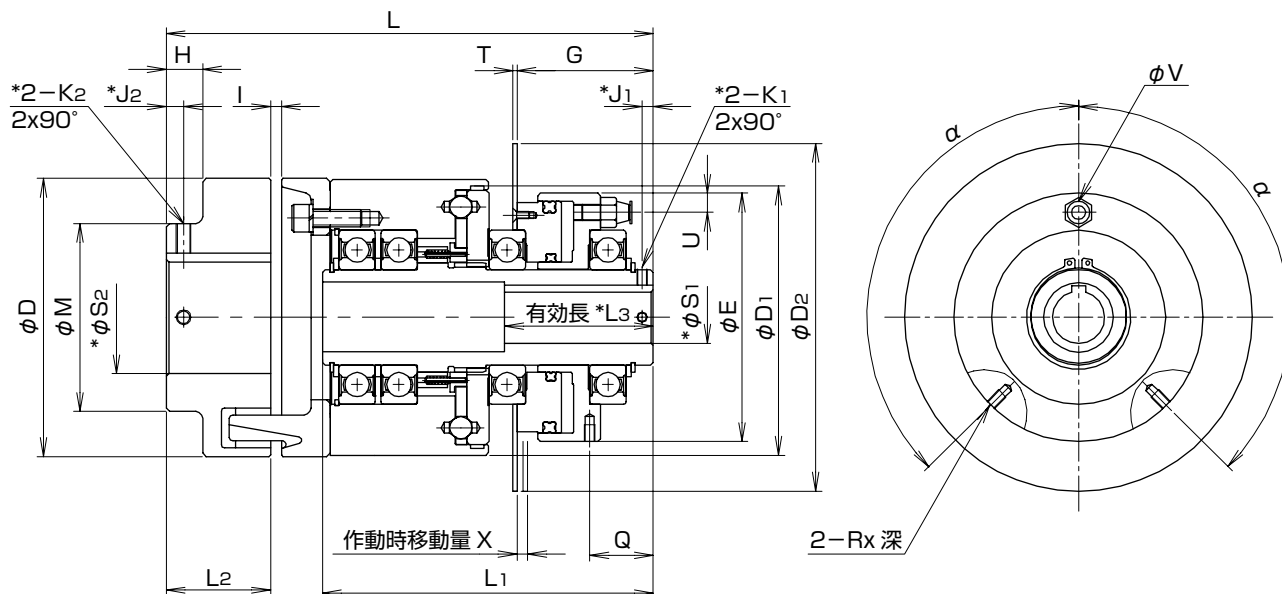
単位：mm

サイズ	S ₁ max	S ₂		トルク N・m		慣性 モーメント kg・m ²	質量 kg	カップリング 形式	許容誤差		スキマ量 l		エア供給口		X
		min	max	min	max				面振れ	平行度	min	max	U	V	
0	16	10	24	3.5	28	0.0011	2.9	A68	0.13	0.13	2	4	23	4	2.4
1	22	14	48	14	130	0.009	9.9	A110	0.19	0.19	2	4	24	8	4.0
2	30	16	55	42.5	340	0.019	15.6	A125	0.22	0.22	2	4	25	8	6.0
3	38	22	65	42.5	340	0.051	24.9	A160	0.27	0.27	2	6	31	8	6.0
4	50	28	85	72	575	0.15	48.4	A200	0.34	0.34	2	6	44	8	7.5
5	75	48	100	150	1200	0.655	112	A250	0.42	0.42	3	8	45	8	8.9

- * マーク寸法は参考値で標準在庫品は未加工です。
 - エア供給口は、ナイロン、ウレタン兼用のワンタッチ継手です。
 - L 寸法はスキマ量を l 寸法の間値で組立てた場合の寸法です。
- (記) 慣性モーメント = 1/4・GD²

606 タイプ (AP)

復帰方式 サイズ ピストンコード
形式： 606 - RR - ☐ (AP ☐)
SR - ☐ (AP ☐)



単位：mm

サイズ	D	D ₁	D ₂	E	G	H	I	L	L ₁	L ₂	L ₃	M	T	シリンダ回り止め				止めネジ			
														Q	R	深	α	J ₁	K ₁	J ₂	K ₂
3	160	159	200	143	78	21	4	277.8	190.1	60	85	108	2.5	36.5	M6	8	135°	5	M6	10	M8
4	200	184	220	168	90	33	4	338.2	235.7	80	115	140	3.0	46.5	M6	12	90°	6	M6	15	M8
5	250	255	305	245	129	40	5.5	442.4	304.8	100	140	165	3.0	62.5	M8	15	90°	8	M8	20	M10

単位：mm

サイズ	S ₁ max	S ₂		トルク N・m		慣性 モーメント kg・m ²	質量 kg	カップリング 形式	許容誤差		スキマ量 I		エア供給口		X
		min	max	min	max				面振れ	平行度	min	max	U	V	
3	38	22	65	43	340	0.051	24.9	A160	0.27	0.27	2	6	11	8	6.0
4	50	28	85	72	575	0.15	48.4	A200	0.34	0.34	2	6	11	8	7.5
5	75	48	100	150	1200	0.648	112	A250	0.42	0.42	3	8	17	8	8.9

- * マーク寸法は参考値で標準在庫品は未加工です。
 - エア供給口は、ナイロン、ウレタン兼用のワンタッチ継手です。
 - L 寸法はスキマ量を I 寸法の間値で組立てた場合の寸法です。
- (記) 慣性モーメント = 1/4・GD²

■トラブルシューター

表 E-5

問題	原因	対策
1. エアジャスターにエア供給したがクラッチ ON にならない	・レギュレータのエア圧力設定が低すぎる ・エア配管の誤り	・レギュレータのエア圧力設定が調整する ・エア配管をチェックする
2. オーバロード発生時にエアジャスターが作動しない	・レギュレータのエア圧力設定が高すぎる ・ピストンの選定が間違っているため、低いトルクが設定できない ・回転速度が高いためオーバロード時にシリンダ内の空気が完全に排出されない	・レギュレータのエア圧力設定が調整する ・トルク能力表よりピストンを選定し、ピストンの組換えを行う ・急速排気弁をエア供給口付近に設ける
3. オーバロードが発生していないがエアジャスターが作動	・リミットスイッチの隙間調整不良によりオーバロードの信号が出たため、クラッチ OFF となった	・リミットスイッチと検出板の隙間を再調整する ・エア配管をチェックする
4. オーバロードまたはクラッチ OFF の後、復帰操作をしたがクラッチ OFF にならない	・復帰回転速度が高いため、一度復帰しても再作動している ・復帰トルクより常用負荷が低いため完全にクラッチ ON にならない状態で従動側が回転 ・シールからのエア漏れ（経年劣化など）	・復帰回転速度を下げる ・インテグレーション操作をする ・エア圧力設定を低くして一旦クラッチ ON した後、通常エア圧力設定に戻して運転をする ・シールの交換
5. 通常運転時に異音発生（カップリングタイプ）	・取付けの芯出し不良 ・ベアリングの損傷（寿命）	・許容値以内に芯出しをする ・ベアリングの交換

■保守

点 検： 保守の頻度は、作動状態によって異なりますが、使用方法に誤りが無く浸食性のある雰囲気などのファクターがなければ一年に一度分解・点検を行なってください。

潤 滑： 600 シリーズは、回転部にシールドボールベアリングを使用しています。当社組立時には、ボール、各プレートのボール転動面、スプライン部、シリンダのシール部にグリースを塗布して組立てありますが、使用状況に応じて定期的にグリースを塗布してください。通常の使用条件であれば 1 年毎で充分です。但し、ON、OFF クラッチとして頻繁に使用される場合は、メンテナンスのサイクルを早めてください。シリンダのシール部には、モリコートグリース 55M を使用してください。スプライン部には二硫化モリブデングリースを塗布してください。

消耗部品： 600 シリーズの摩耗の可能性のある市販部品を表 E-7 に明記してありますので必要に応じて交換してください。ベアリングの寿命とその他の部品は、当社へお問合せください。

推奨グリース銘柄

表 E-6

JIS タイプ	転がり軸受用グリース 1 種
コスモ石油	コスモグリース・ダイナマックス No.2,3
新日本石油	マルティノックグリース No.2
出光興産	ダフニーエポネックス・グリース No.2,3
ジャパンエナジー	リゾニックス・グリース No.2,3
昭和シェル石油	シェルアルバーニア S・グリース No.2,3

（注）使用温度は、－30～100℃です。

600 シリーズ市販部品

表 E-7

サイズ	ボールベアリング	ボール	
		直径	数
0	#6005	1/4"	6
1	#6007	8mm	6
2	#6009	1/2"	6
3	#6211	1/2"	6
4	#6214	5/8"	6
5	MP #6021	3/4"	6
	AP #6221		