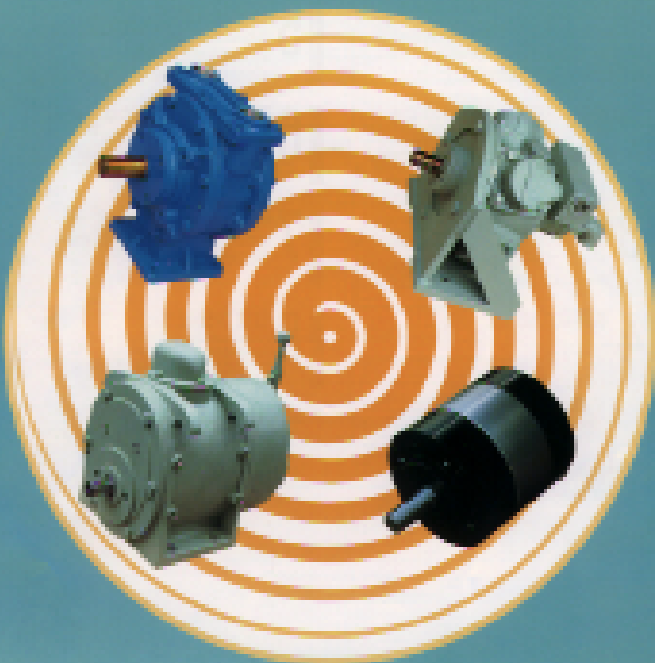


エアモータ



 三栄精機製作所

製品案内

エアモータ

エアモータ

エアモータ

エアモータ

エアモータ

エアモータ

三栄精機製作所 三栄精機製作所 三栄精機製作所



三栄精機製作所

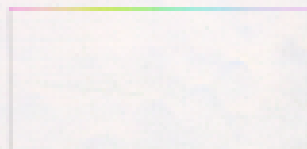
http://www.san-ei.co.jp/products/

三栄精機製作所 三栄精機製作所 三栄精機製作所

三栄精機製作所 三栄精機製作所 三栄精機製作所

三栄精機製作所 三栄精機製作所 三栄精機製作所

三栄精機製作所 三栄精機製作所 三栄精機製作所



SAN-EI エアモータ

充実した機種で多様なニーズに応える

特 徴

1 安全な防爆モータです

動力源が圧縮空気のため引火爆発性ガスや可燃物のある危険な環境でも安心して使用できます。発火度G4に対応しています。

2 簡単に回転数の制御ができます

絞り弁による流量制御、減圧弁による圧力制御等により簡単に低速から高速まで広範囲の回転数がえられます。

3 オーバロードも安心です

過負荷になっても負荷とバランスし減速または停止するだけでモータの焼損、発熱等のトラブルはありません。負荷が減少するともとの状態になります。

4 高頻度の使用が可能です

エアクッション、バキューム効果によりスムーズな起動、停止ができ、高頻度の瞬時起動、正逆転が可能です。

5 高温環境下でも使えます

空気圧の断熱膨張による自己冷却効果があり、使用環境温度が-10℃~70℃で使用出来ます。それ以外の環境温度の時は、ご相談下さい。

6 悪環境でも使えます

水、湿気、粉塵の多い悪環境下でも使用できますが、特殊仕様となることがありますのでご相談下さい。

7 幅広い用途

停電時の非常駆動用として、また原動機としてではなくエアモータのエンジンブレーキ特性を利用したブレーキ装置等へとその用途は広がります。

8 豊富な機種

ロータリベーン形-10種、ラジアルピストン形-6種、ギヤ形-5種、基本形で21種類あります。

注1)エアモータの排気音が100dB以上のため排気口にマフラーを取付けて使用することを推奨します。当社専用のマフラーをご使用下さい。他のマフラーだと著しく性能が低下することがあります。

注2)エアモータの最高使用圧は6kgf/cm²(0.6MPa)です。それ以内でご使用下さい。

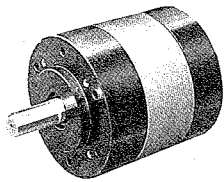
用 途

石油・化学	造船・船舶
バルブ開閉、攪拌機、ポンプ駆動、オイルフェンス駆動、調合機、タンククリーナ、LNGポンプ吊揚、LPGボンベ搬送、ホイスト、天井クレーン	ウインチ、ハッチカバー開閉、エンジンルームホイスト、オフショアウインチ、天窓開閉、舷梯ウインチ、ポートウインチ、ヒーティングウインチ、ガスタービンスタータ、LNG船
鉄 鋼	鉱業・土木
高炉炉前クレーン、出銑口開孔機、傾注樋傾動装置、残銑抜開孔機、羽口サンプラ駆動、酸素開孔機、台車駆動、ターンテーブル駆動、メッキライン、コート室ロール搬送ホイスト、ブリーダ弁開閉	スラッシャ、クローラドリル、コンベア、ウインチ、溶接機駆動、プロア駆動、コンクリートミキサ
産業機械	
エアホイスト、扉開閉、製紙機械ロール駆動及びテンション装置、ロータリテーブル、インデックステーブル、研磨機、洗車機、傾動装置、ロボット、エンジンスタータ、オートテンション装置、走行台車、鋳型合わせ機、巻取機、水門用ブレーキ、各種省力機械	

シリーズ構成と商品体系

シリーズ構成と目次

VA形 (ロータリベーン).....3ページ

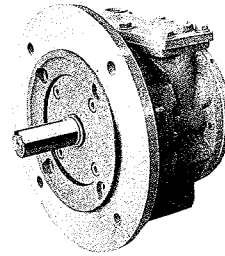


●シリーズ形式

- VA15 - 0.15PS
- VA30 - 0.3PS
- VA50 - 0.5PS
- VA100 - 1.0PS

■ 軽量コンパクトで起動特性がよい
一方回転専用のモータです。

VF形 (ロータリベーン).....7ページ

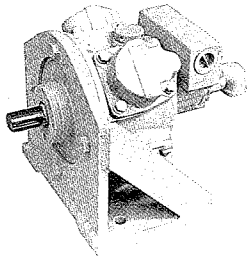


●シリーズ形式

- VF05 - 0.5PS
- VF10 - 1.0PS
- VF20 - 2.0PS
- VF30 - 3.0PS
- VF50 - 5.0PS
- VF75 - 7.5PS

■ あらゆる用途に対応する両回転形です。
ベーン形モータの決定版です。

DM形 (ラジアルピストン).....18ページ

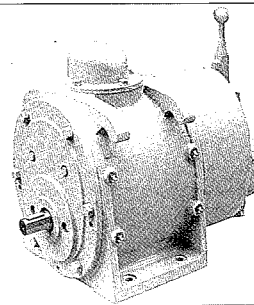


●シリーズ形式

- DM1 - 1.0PS
- DM3 - 2.0PS
- DM9 - 5.0PS
- DM220 - 9.0PS
- DM36 - 15.0PS
- DM45 - 21.0PS

■ 低速、高トルクで
信頼性の高いモータです。

AGM形 (ギヤ).....27ページ



●シリーズ形式

- AGM6 - 7.5PS
- AGM10 - 12.0PS
- AGM15 - 18.5PS
- AGM23 - 30.0PS
- AGM40 - 50.0PS

■ 高出力でシンプルな構造
耐久性に優れたモータです。

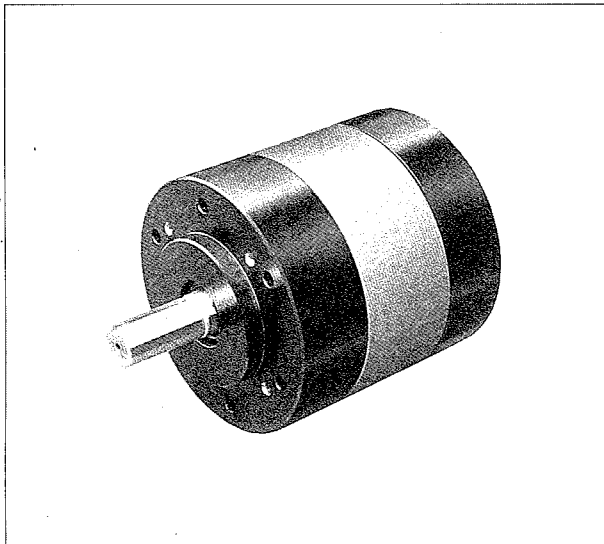
選定資料.....30ページ

関連機器.....34ページ

商品体系

機能 シリーズ	操作方法		回転方向		取付方法			ブレーキ 装置	カバー 装置	減速機
	ダイレクト	手動	一方回転	正逆回転	フェース	ベース	フランジ			
VAシリーズ	●	—	●	—	●	●	●	—	—	i=1/10~1/30
VFシリーズ	●	—	—	●	●	●	●	—	—	i=1/4~1/180
DMシリーズ	●	—	—	●	—	●	●	●	—	i=1/4~1/180
AGMシリーズ	—	●	—	●	—	●	—	—	●	—

VA シリーズ ロータリベーン形(一方回転用)



特 徴

軽量、コンパクトで起動特性の良い一方回転専用のモータです

- 軽量、コンパクト化、使い良さを追求したモータです。
- 起動特性の優れたベーン形モータです。
- ベーンは特殊処理が施されており耐摩耗性に優れております。
- 定格回転数が1800rpmで取合寸法も電動モータと互換性があり、電動モータからの変換が容易にできます。
- 本体部品の組み替えで回転方向を変更できます。

仕 様

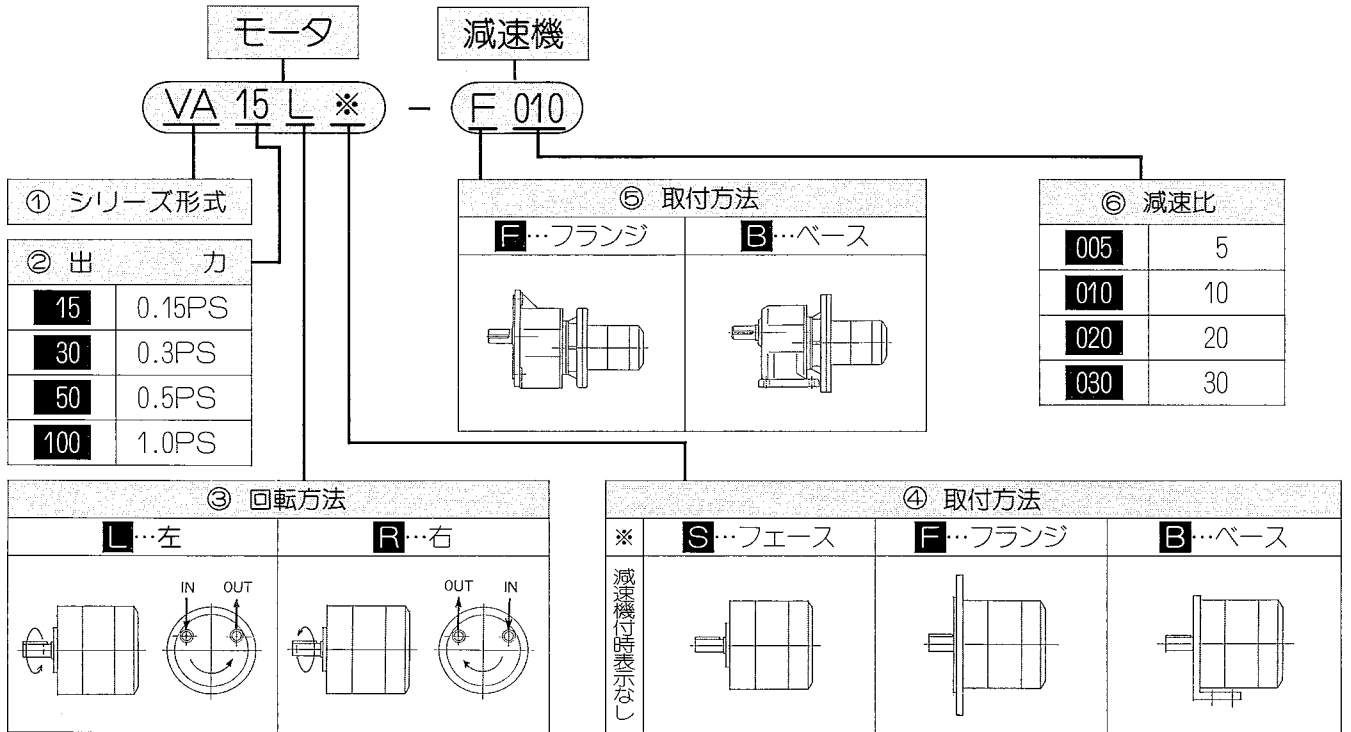
(注) 起動トルクは定格トルクの1.2倍で停止トルクは1.7倍です。エアモータの実用最低回転数は800r.p.mです。これ以下の回転数で使用するときは、減速機を付けたものを選定して下さい。

(注) 本仕様の排気口は大気開放で圧力は給気口直前の値です。マフラーを取付けたり、配管ラインにエア機器を取付けると、性能は約70%に低下します。余裕を見て選定して下さい。

項目 形番	6kgf/cm ² 最大出力時				5kgf/cm ² 最大出力時				4kgf/cm ² 最大出力時				許容軸荷重		質 量		
	出 力 PS	回 転 数 RPM	ト ル ク kgf-m	空 気 消 費 量 Nm ³ /min	出 力 PS	回 転 数 RPM	ト ル ク kgf-m	空 気 消 費 量 Nm ³ /min	出 力 PS	回 転 数 RPM	ト ル ク kgf-m	空 気 消 費 量 Nm ³ /min	ラ ジ ア ル kgf	ス ラ ス ト kgf	フ ィ ー ス kg	フ ラ ン ジ kg	ベ ー ス kg
VA15**	0.18	1960	0.07	0.27	0.15	1800	0.06	0.23	0.12	1620	0.05	0.19	25	15	2.7	3.9	4.0
VA15**-**005	0.16	392	0.29	0.27	0.13	360	0.25	0.23	0.11	324	0.23	0.19	25	15	—	4.6	4.6
VA15**-**010	0.16	196	0.57	0.27	0.13	180	0.51	0.23	0.11	162	0.46	0.19	55	25	—	4.6	4.6
VA15**-**020	0.16	98	1.14	0.27	0.13	90	1.03	0.23	0.11	81	0.93	0.19	110	45	—	4.6	4.6
VA15**-**030	0.16	65	1.72	0.27	0.13	60	1.55	0.23	0.11	54	1.39	0.19	155	80	—	5.6	5.6
VA30**	0.36	1960	0.13	0.48	0.30	1800	0.12	0.40	0.24	1620	0.11	0.33	25	15	2.7	3.9	4.0
VA30**-**005	0.31	392	0.57	0.48	0.26	360	0.51	0.40	0.21	324	0.46	0.33	25	15	—	4.6	4.6
VA30**-**010	0.31	196	1.13	0.48	0.26	180	1.03	0.40	0.21	162	0.93	0.33	55	25	—	4.6	4.6
VA30**-**020	0.31	98	2.26	0.48	0.26	90	2.07	0.40	0.21	81	1.86	0.33	110	45	—	4.6	4.6
VA30**-**030	0.31	65	3.41	0.48	0.26	60	3.10	0.40	0.21	54	2.78	0.33	155	80	—	5.6	5.6
VA50**	0.60	1960	0.22	0.79	0.50	1800	0.20	0.68	0.40	1620	0.18	0.56	40	25	3.8	5.1	5.1
VA50**-**005	0.52	392	0.95	0.79	0.43	360	0.85	0.68	0.34	324	0.75	0.56	40	25	—	6.4	6.4
VA50**-**010	0.52	196	1.90	0.79	0.43	180	1.71	0.68	0.34	162	1.50	0.56	80	35	—	6.4	6.4
VA50**-**020	0.52	98	3.80	0.79	0.43	90	3.42	0.68	0.34	81	3.00	0.56	140	70	—	6.4	6.4
VA50**-**030	0.52	65	5.73	0.79	0.43	60	5.13	0.68	0.34	54	4.51	0.56	220	115	—	8.4	8.4
VA100**	1.20	1960	0.44	1.52	1.00	1800	0.40	1.30	0.80	1620	0.36	1.08	50	30	6.7	9.4	9.2
VA100**-**005	1.04	392	1.90	1.52	0.85	360	1.69	1.30	0.68	324	1.50	1.08	50	30	—	10.4	10.4
VA100**-**010	1.04	196	3.80	1.52	0.85	180	3.38	1.30	0.68	162	3.00	1.08	100	45	—	10.4	10.4
VA100**-**020	1.04	98	7.60	1.52	0.85	90	6.76	1.30	0.68	81	6.00	1.08	180	85	—	10.4	10.4
VA100**-**030	1.04	65	11.22	1.52	0.85	60	10.14	1.30	0.68	54	9.02	1.08	405	145	—	13.9	13.9

VAシリーズ

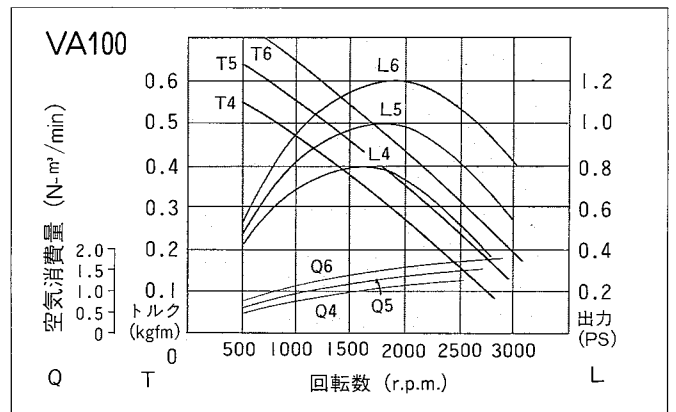
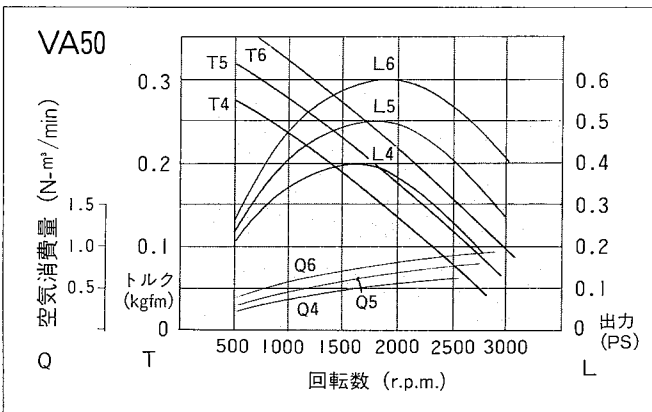
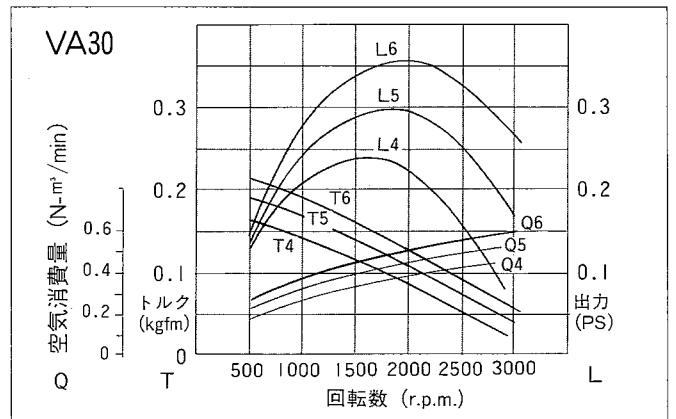
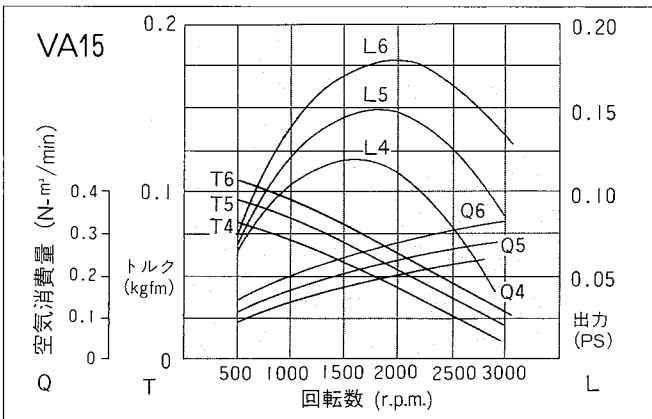
形式表示



(注) 出力軸回転方向はモータの給気側から見たものです。

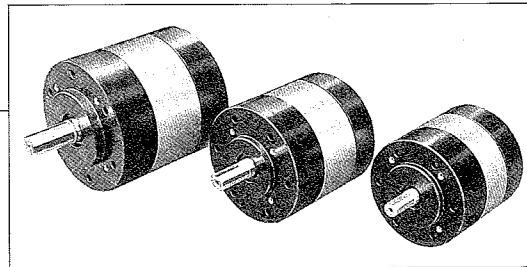
性能曲線図

(エアモータ単体)

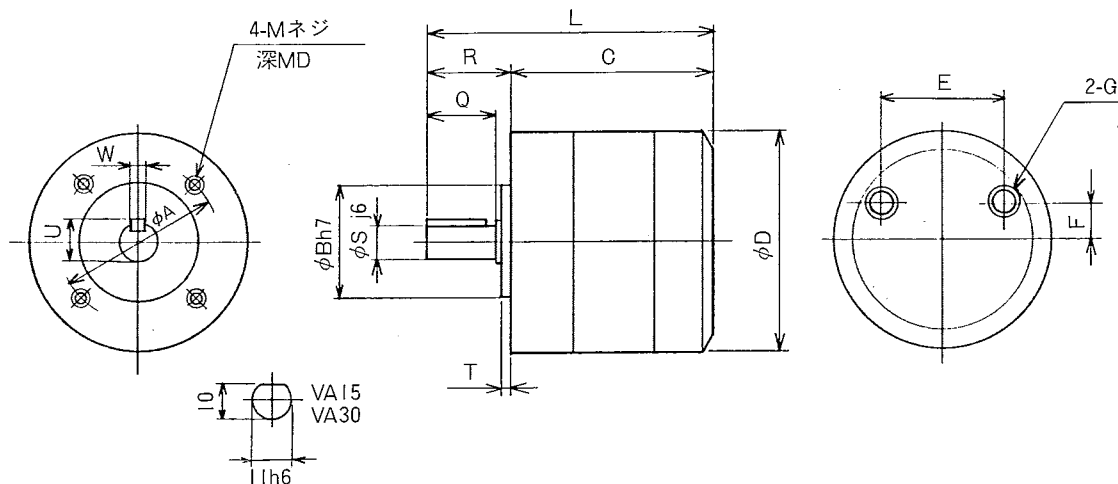


VAシリーズ 基本形

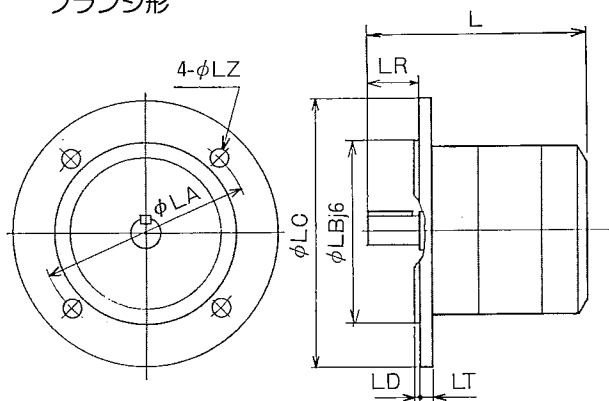
外形寸法図



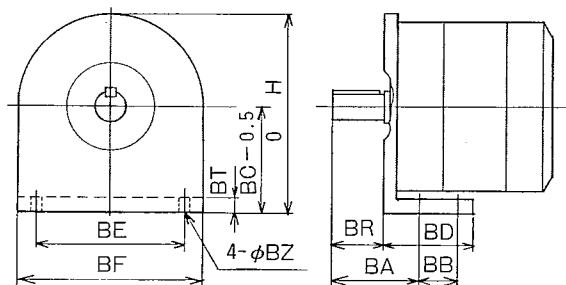
フェース形



フランジ形



ベース形



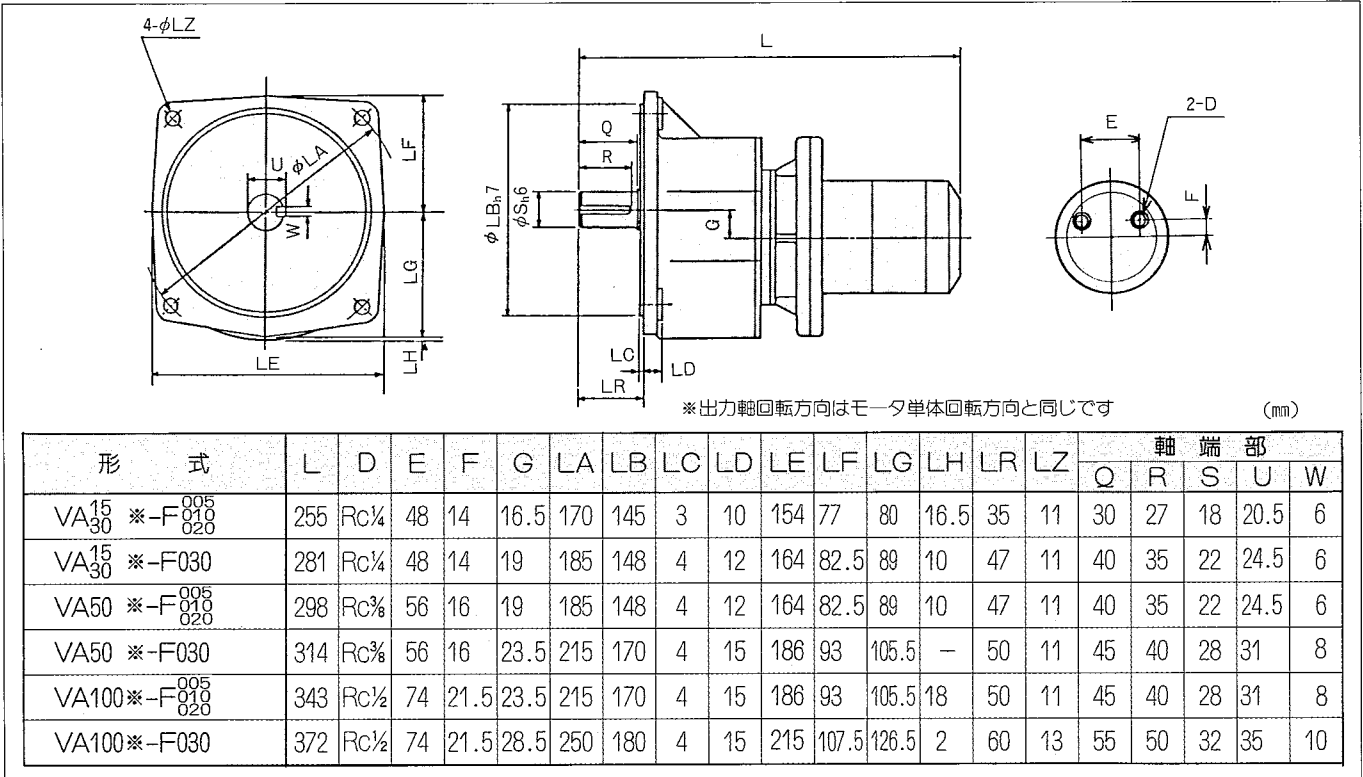
(mm)

形 式	A	B	C	D	E	F	G	L	M	MD	R	T	軸 端 部			
													Q	S	U	W
VA15.30	62	50	88	86	48	14	Rc¼	119	M5	10	31	5	23	11	—	—
VA50	62	50	100	98	56	16	Rc⅜	138	M5	10	38	5	30	14	16	5
VA100	85	68	121	118	74	21.5	Rc½	173	M6	12	52	9	40	19	21.5	6

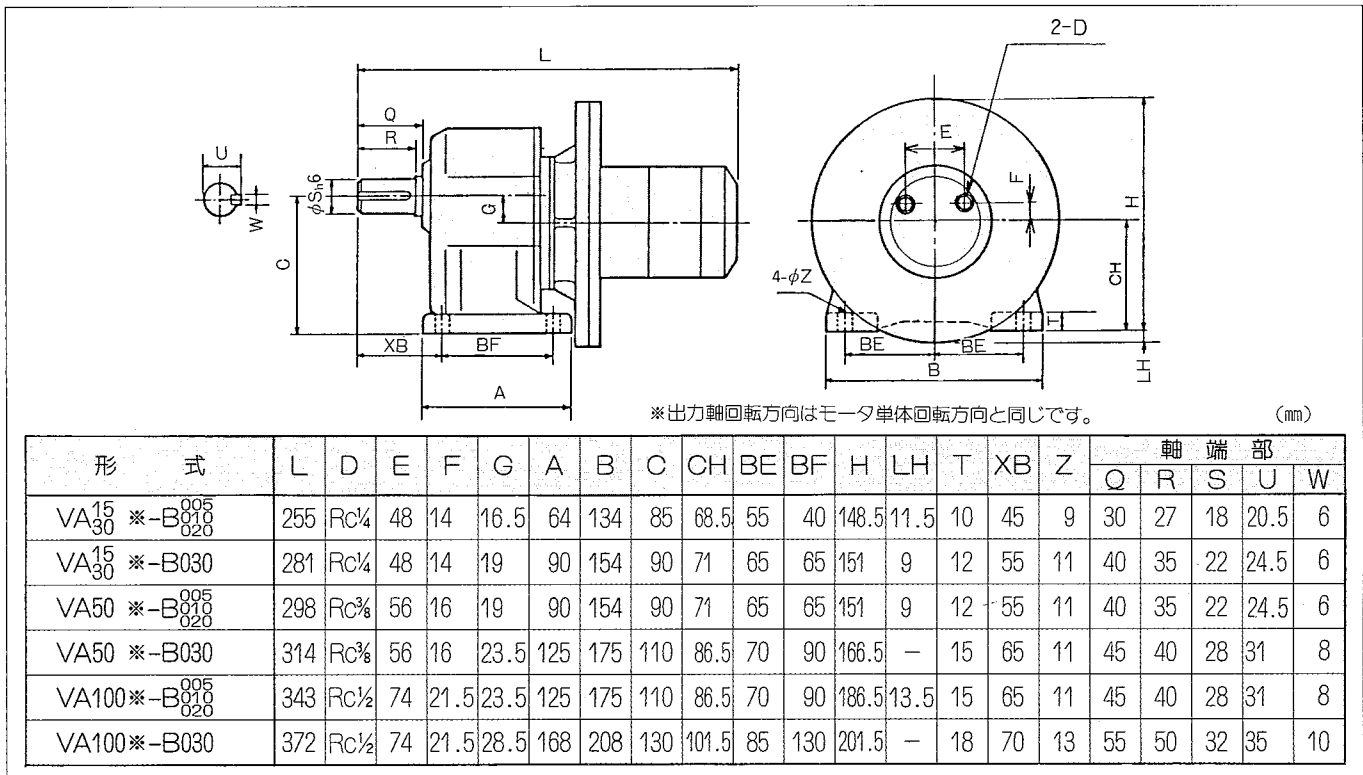
形 式	LA	LB	LC	LD	LR	LT	LZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BR	H	BT	BZ
VA15.30	130	110	160	3.5	23	8	10	45	35	71	67	90	110	23	122	9	7
VA50	130	110	160	3.5	30	8	10	52	35	71	67	90	110	30	122	9	7
VA100	165	130	200	3.5	40	12	12	67	40	80	75	110	130	42	142	10	10

VAシリーズ 減速機付寸法図

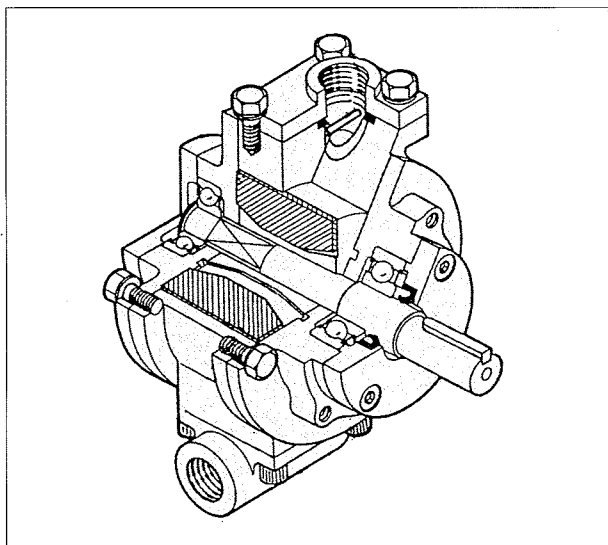
フランジ形外形寸法



ベース形外形寸法



VFシリーズ ロータリーベーン形(正逆回転用)

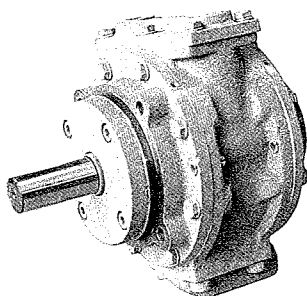


特徴

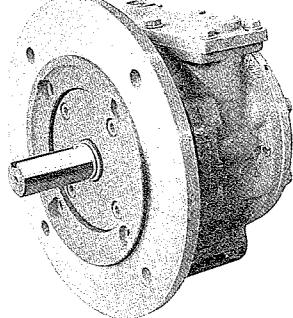
あらゆる用途に対応
ベーン形モータの決定版

- 起動、低速特性を重視したベーン差圧エア押し上げ方式を採用しています。
- モータ内部はラジアル荷重、スラスト荷重の影響を受けないロータフローティング方式です。
- スムーズな速度制御と低速回転域の安定性能を重視した構造です。
- ベーンは特殊処理が施されており耐摩耗性に優れております。
- 遠隔操作による正逆運転時、出力降下の原因となる排圧を抑える構造となっています。
- シンプルな構造で保守メンテナンスが容易です。

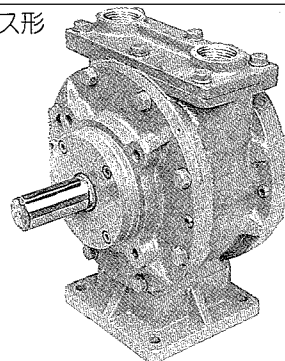
フェース形



フランジ形



ベース形



仕様

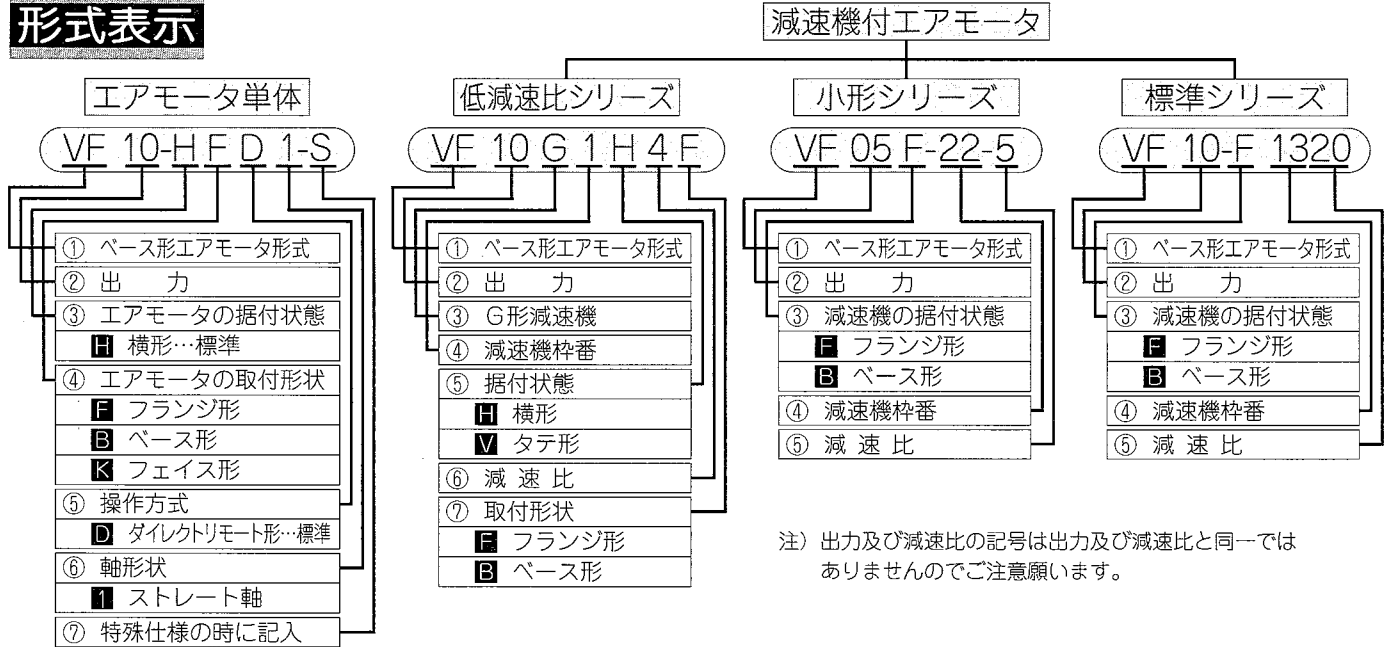
(注) 起動トルクは定格トルクの1.2倍で停止トルクは1.7倍です。エアモータの実用回転数は800r.p.mです。これ以下の回転数で使用するときは、減速機を付けたものを選定して下さい。

(基本形)

項目 形番	※ 印	6kgf/cm ² 最大出力時				5kgf/cm ² 最大出力時				4kgf/cm ² 最大出力時				許容軸荷重		質量		
		出力 PS	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	出力 PS	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	出力 PS	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	ラジアル kgf	スラスト kgf	フェース(K) kg	フランジ(F) kg	ベース(B) kg
VF05-H*D1	TKTB	0.5	3000	0.120	0.8	0.42	2800	0.108	0.7	0.33	2600	0.091	0.6	50	10	3.5	4.7	4.0
VF10-H*D1	TKTB	1.0	3000	0.239	1.0	0.80	2800	0.205	0.9	0.60	2600	0.166	0.8	65	15	5.0	6.2	5.6
VF20-H*D1	TKTB	2.0	2800	0.512	2.0	1.70	2600	0.470	1.8	1.40	2400	0.418	1.5	85	20	8.0	9.9	9.0
VF30-H*D1	TKTB	3.0	2600	0.827	2.9	2.50	2400	0.746	2.5	2.00	2200	0.652	2.2	100	25	11.5	13.4	12.7
VF50-H*D1	TKTB	5.0	2400	1.495	4.8	4.20	2200	1.370	4.2	3.30	2000	1.182	3.5	120	35	21.5	26.1	23.5
VF75-H*D1	TKTB	7.5	2200	2.480	7.3	6.30	2000	2.260	6.3	5.00	1800	1.990	5.3	190	50	40.8	48.3	43.7

VFシリーズ

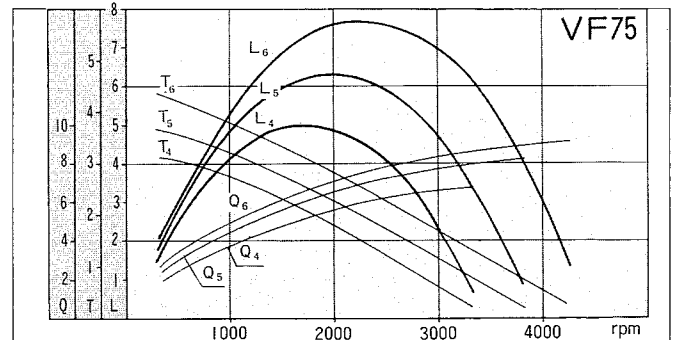
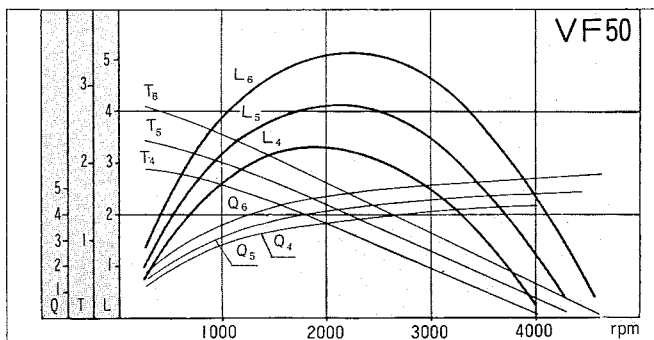
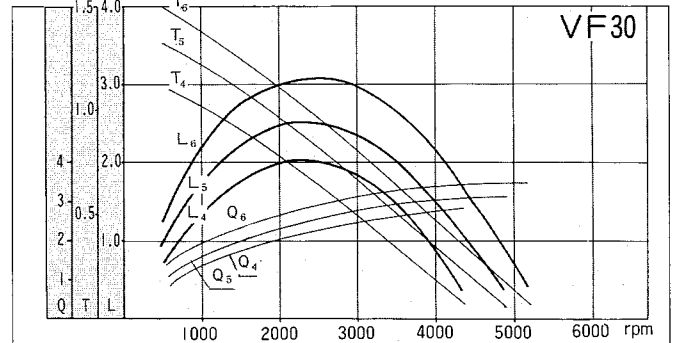
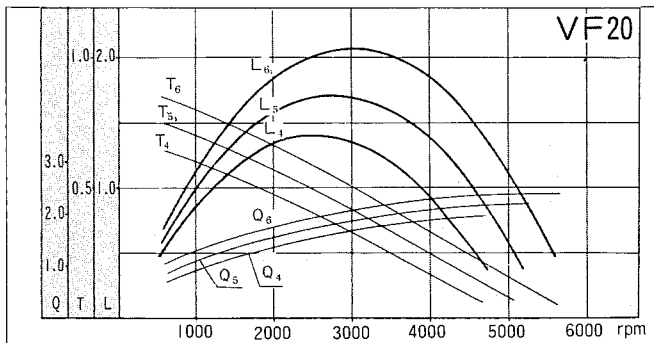
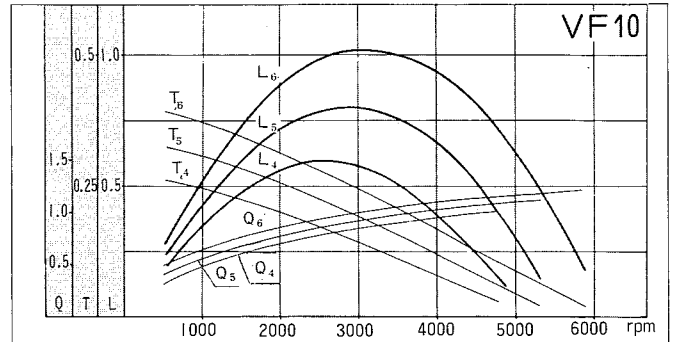
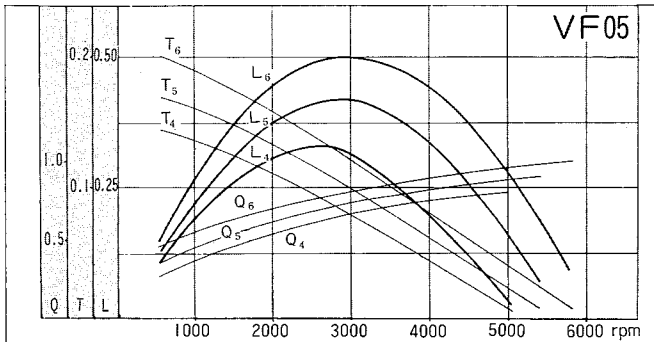
形式表示



性能曲線図

(エアモータ単体)

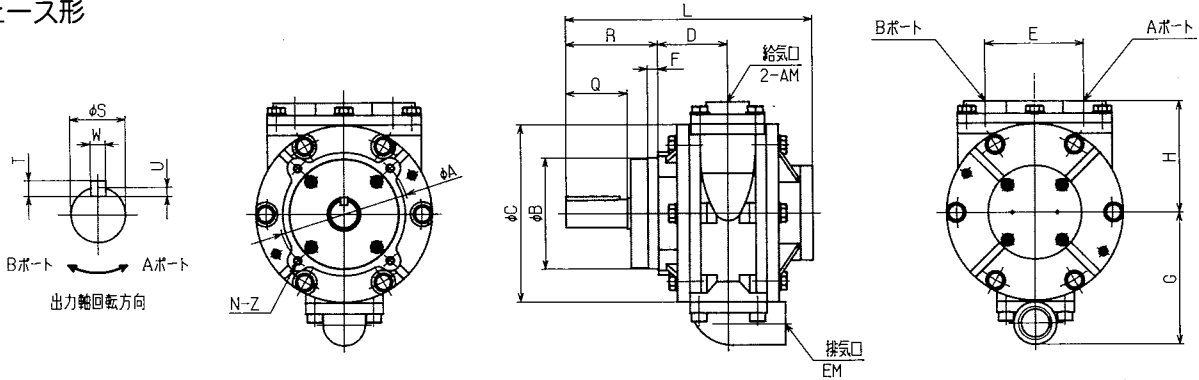
グラフは給気圧力6, 5, 4kgf/cm²のL=出力PS・T=回轉力kg・m・Q=空気消費量Nm³/minを示す。



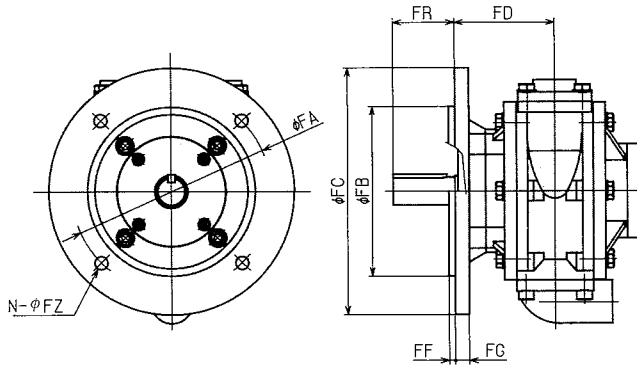
VFシリーズ 基本形

基本形外形寸法図

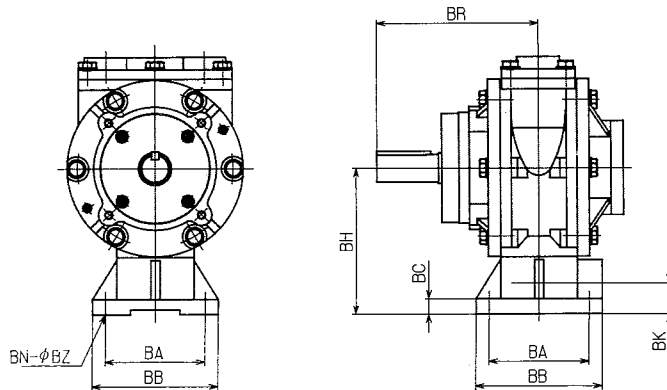
フェース形



フランジ形



ベース形

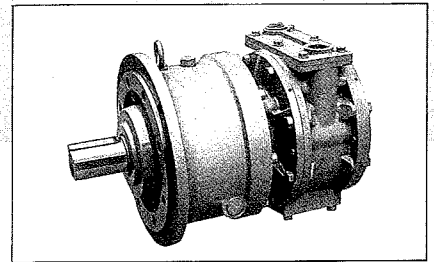


(mm)

機種	A	B	C	D	E	F	L	G	H	R	N	Z	S	Q	T	U	AM,EM
VF05	75	62	102	39	60	7	140	76	63	50	4	M6	14	30	5	3	Rc ³ / ₈
VF10	85	72	115	45	64	7	160	86	72	60	4	M6	18	40	5	3	Rc ¹ / ₂
VF20	105	90	133	52	78	7	183	97	81	70	4	M8	22	50	7	4	Rc ¹ / ₂
VF30	110	90	152	58	90	7	199	114	94	70	4	M8	24	50	7	4	Rc ³ / ₄
VF50	125	100	196	69	118	7	230	142	118	80	4	M10	28	60	7	4	Rc1
VF75	150	130	250	84	144	7	280	169	145	100	4	M12	35	80	8	4.5	Rc1

機種	W	FA	FB	FC	FD	FF	FG	FR	FN	FZ	BA	BB	BC	BH	BR	BN	BZ	BK
VF05	5	130	110	160	59	4	9	30	4	9	60	76	10	85	89	4	7	20
VF10	5	130	110	160	65	4	9	40	4	9	65	82	10	95	105	4	7	20
VF20	7	165	130	200	72	4	10	50	4	11	75	95	12	105	122	4	9	21
VF30	7	165	130	200	78	4	10	50	4	11	90	110	12	120	128	4	9	24
VF50	7	215	180	250	89	5	16	60	4	14	105	132	14	145	149	4	11	24
VF75	10	265	230	300	104	6	18	80	4	14	130	160	16	175	184	4	14	27

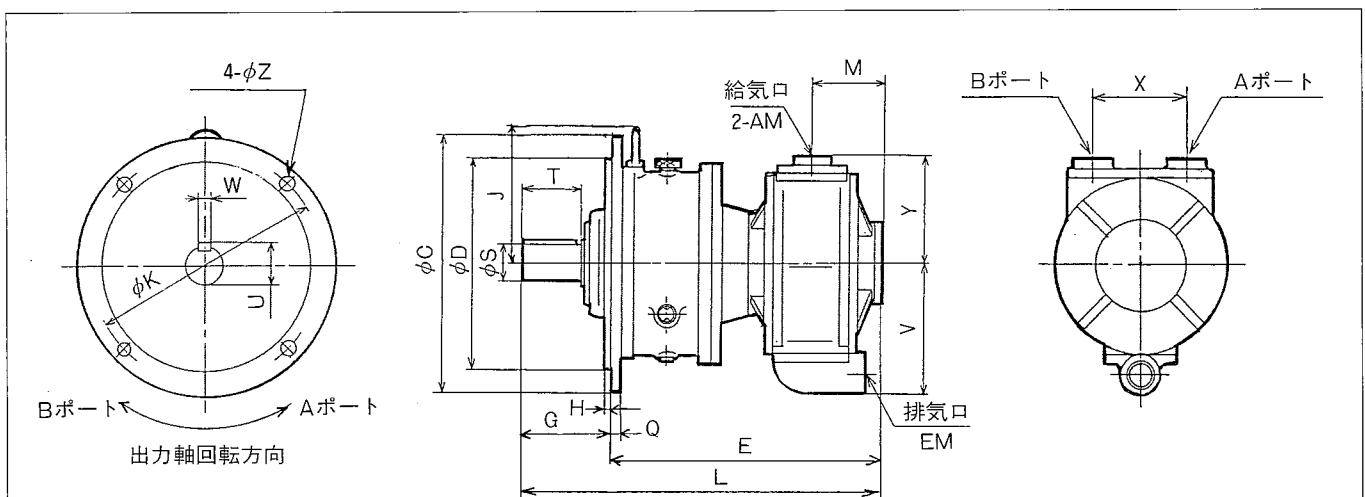
VFシリーズ フランジ形減速機付 低減速比シリーズ



仕 様

項目 形式	6kgf/cm ² 最高出力時			5kgf/cm ² 最高出力時			4kgf/cm ² 最高出力時			許容軸荷重		質量 kg
	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	ラジアル kgf	スラスト kgf	
VF05G1H4F	870	0.39	0.8	815	0.35	0.7	775	0.29	0.5	80	20	11.6
VF05G1H6F	550	0.62	0.8	510	0.56	0.7	475	0.47	0.5	90	20	11.6
VF05G1H8F	390	0.87	0.8	365	0.78	0.7	340	0.66	0.5	100	20	11.6
VF10G1H4F	870	0.78	1.0	815	0.67	0.9	775	0.53	0.8	80	20	13.0
VF10G1H6F	550	1.24	1.0	510	1.07	0.9	475	0.86	0.8	90	20	13.0
VF10G1H8F	390	1.75	1.0	365	1.49	0.9	340	1.20	0.8	100	20	13.0
VF20G2H4F	815	1.67	2.0	775	1.49	1.8	700	1.36	1.5	150	40	25.0
VF20G2H6F	510	2.70	2.0	475	2.44	1.8	440	2.17	1.5	180	40	25.0
VF20G2H8F	365	3.70	2.0	340	3.40	1.8	310	3.10	1.5	200	40	25.0
VF30G2H4F	775	2.60	2.9	700	2.40	2.5	640	2.10	2.2	160	40	31.0
VF30G2H6F	475	4.30	2.9	440	3.90	2.5	400	3.40	2.2	190	40	31.0
VF30G2H8F	340	6.00	2.9	310	5.50	2.5	285	4.80	2.2	210	40	31.0
VF50G3H4F	700	4.90	4.8	640	4.50	4.2	580	3.90	3.5	210	50	53.0
VF50G3H6F	440	7.70	4.8	400	7.10	4.2	365	6.20	3.5	250	50	53.0
VF50G3H8F	310	11.0	4.8	285	10.00	4.2	260	8.60	3.5	250	50	53.0
VF75G3H4F	640	8.00	7.3	580	7.40	6.3	520	6.50	5.3	220	50	72.0
VF75G3H6F	400	12.8	7.3	365	11.70	6.3	330	10.30	5.3	260	50	72.0
VF75G4H8F	285	17.9	7.3	260	16.50	6.3	235	14.50	5.3	410	80	93.0

外形寸法図



(mm)

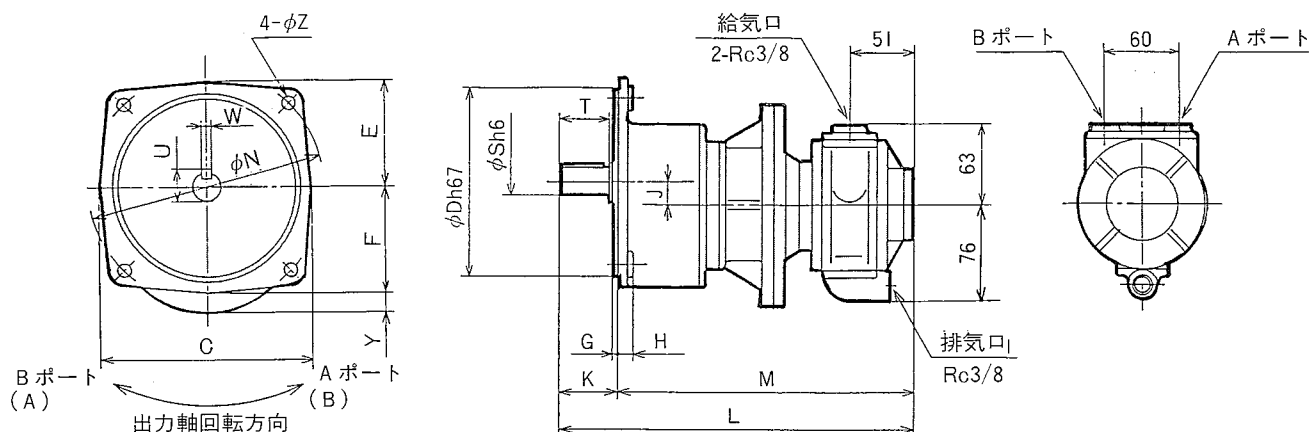
形 式		C	D	E	G	H	J	K	L	M	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AM EM
機 種	※ 印																			
VF05G1H※	4F.6F.8F	190	140h7	199	55	4	~	160	254	51	12	22j6	35	24.5	76	6	60	63	11	Rc $\frac{3}{8}$
VF10G1H※	4F.6F.8F	190	140h7	208	55	4	~	160	263	55	12	22j6	35	24.5	86	6	64	72	11	Rc $\frac{1}{2}$
VF20G2H※	4F.6F.8F	230	180h7	261	70	4	~	200	331	63	16	30j6	50	33.0	97	8	78	81	11	Rc $\frac{1}{2}$
VF30G2H※	4F.6F.8F	230	180h7	274	70	4	~	200	344	70	16	30j6	50	33.0	114	8	90	94	11	Rc $\frac{3}{4}$
VF50G3H※	4F.6F.8F	270	220h7	314	90	6	148	240	404	82	18	40k6	65	43.0	142	12	118	118	14	Rc1
VF75G3H※	4F.6F	270	220h7	344	90	6	148	240	434	97	18	40k6	65	43.0	169	12	144	145	14	Rc1
VF75G4H※	8F	300	250h7	363	115	6	167	270	478	97	18	50k6	80	53.5	169	14	144	145	14	Rc1

VFシリーズ フランジ形減速機付 小型シリーズ

仕 様

形 式	6kgf/cm ² 最高出力時			5kgf/cm ² 最高出力時			4kgf/cm ² 最高出力時			許容軸荷重		質 量 kg
	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	ラジアル kgf	スラスト kgf	
VF05F22-5	610	0.5	0.8	582	0.5	0.7	524	0.4	0.6	40	25	8.5
VF05F22-10	300	1.1	0.8	279	1.0	0.7	269	0.8	0.6	80	35	8.5
VF05F22-20	150	2.2	0.8	147	1.9	0.7	134	1.6	0.6	140	70	8.5
VF05F28-30	100	3.3	0.8	93	3.0	0.7	86	2.5	0.6	220	115	11.0
VF05F28-40	75	4.4	0.8	70	4.0	0.7	63	3.4	0.6	230	125	11.0
VF05F28-60	50	6.6	0.8	47	6.0	0.7	43	5.0	0.6	250	140	11.0
VF05F28-80	37	8.8	0.8	35	8.0	0.7	32	6.7	0.6	260	150	11.0
VF05F32-120	25	13.3	0.8	23	12.0	0.7	21	10.1	0.6	480	260	14.5
VF05F32-160	19	17.7	0.8	18	15.9	0.7	16	13.4	0.6	510	290	14.5

外形寸法図



(減速比が1/60以上は、回転方向が逆)

(mm)

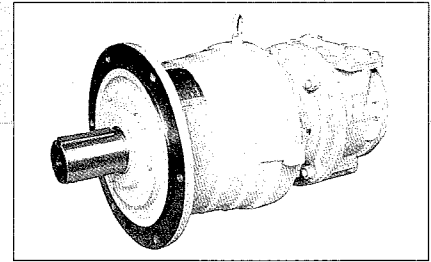
形 式		C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	S	T	U	W	Y	Z
機 種	※ 印																	
VF05F22-※	5. 10. 20	164	148	82.5	89	4	12	19	47	300	253	185	22	40	24.5	6	10	11
VF05F28-※	30. 40. 60. 80	186	170	93	105.5	4	15	23.5	50	316	266	215	28	45	31	8	-16.5	11
VF05F32-※	120. 160	215	180	107.5	126.5	4	15	28.5	60	335	275	250	32	55	35	10	-18	13

VFシリーズ フランジ形減速機付 標準シリーズ

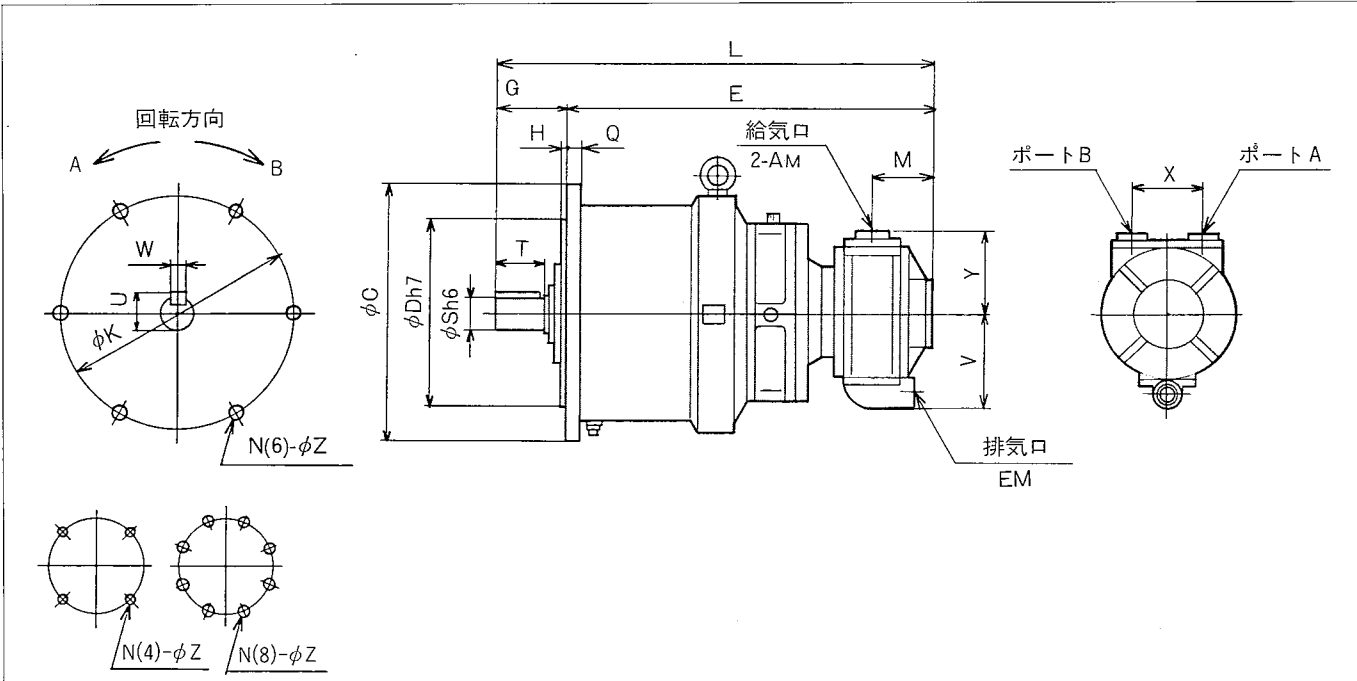
仕 様

項目 形式	6kgf/cm ² 最高出力時			5kgf/cm ² 最高出力時			4kgf/cm ² 最高出力時			許容軸荷重		質量 kg
	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	ラジアル kgf	スラスト kgf	
VF10-F139	330	2.1	1.0	308	1.8	0.9	286	1.5	0.8	120	30	30
VF10-F1320	147	4.7	1.0	137	4.0	0.9	127	3.3	0.8	200	40	30
VF10-F1330	98	7.0	1.0	91	6.1	0.9	85	4.9	0.8	300	50	30
VF10-F1340	73	9.4	1.0	68	8.1	0.9	63	6.6	0.8	350	70	30
VF10-F1360	48	14.0	1.0	45	11.9	0.9	42	9.6	0.8	390	80	35
VF10-F2380	36	18.7	1.0	34	15.8	0.9	31	12.9	0.8	560	90	45
VF10-F23120	24	28.1	1.0	22	24.4	0.9	21	19.1	0.8	670	100	45
VF10-F33180	16	42.1	1.0	15	35.8	0.9	14	28.7	0.8	1350	290	55
VF20-F139	308	4.6	2.0	286	4.2	1.8	264	3.7	1.5	130	35	35
VF20-F1320	137	10.0	2.0	127	9.2	1.8	117	8.2	1.5	250	50	35
VF20-F2330	91	15.1	2.0	85	13.7	1.8	78	12.3	1.5	410	50	45
VF20-F2340	68	20.2	2.0	63	18.5	1.8	58	16.6	1.5	450	60	45
VF20-F3360	45	29.9	2.0	42	27.3	1.8	38	24.9	1.5	800	200	60
VF20-F3380	34	39.6	2.0	31	37.0	1.8	29	32.6	1.5	1150	240	60
VF20-F34120	22	61.2	2.0	21	54.6	1.8	19	49.8	1.5	1260	270	60
VF20-F43180	15	89.8	2.0	14	81.9	1.8	13	72.7	1.5	2200	580	90
VF30-F139	286	7.4	2.9	264	6.7	2.5	247	5.7	2.2	130	35	35
VF30-F1320	127	16.2	2.9	117	14.7	2.5	107	12.9	2.2	250	50	40
VF30-F2330	85	24.3	2.9	78	22.0	2.5	71	19.4	2.2	430	70	45
VF30-F2340	63	32.7	2.9	58	29.6	2.5	53	26.0	2.2	470	90	45
VF30-F3360	42	48.1	2.9	38	44.3	2.5	35	38.5	2.2	900	200	65
VF30-F3380	31	65.2	2.9	29	58.0	2.5	26	51.8	2.2	1100	230	65
VF30-F34120	21	96.2	2.9	19	88.6	2.5	17	79.2	2.2	1260	270	60
VF30-F43180	14	144.0	2.9	13	129.0	2.5	12	112.0	2.2	2200	560	90
VF50-F239	264	13.3	4.8	242	12.2	4.2	220	10.5	3.5	340	70	60
VF50-F3320	117	29.4	4.8	107	27.0	4.2	98	23.2	3.5	700	160	70
VF50-F3430	78	44.1	4.8	71	40.7	4.2	65	35.0	3.5	770	180	75
VF50-F4340	58	59.3	4.8	53	54.5	4.2	49	46.3	3.5	1390	380	100
VF50-F4360	38	88.6	4.8	35	80.8	4.2	32	69.4	3.5	1570	430	110
VF50-F4380	29	116.0	4.8	26	109.0	4.2	24	92.5	3.5	1780	480	110
VF50-F44120	19	177.0	4.8	17	166.0	4.2	16	139.0	3.5	2000	530	105
VF50-F54180	13	259.0	4.8	12	236.0	4.2	11	202.0	3.5	3700	670	170
VF75-F339	242	20.3	7.3	220	20.1	6.3	198	17.7	5.3	500	100	100
VF75-F3420	107	45.0	7.3	98	44.2	6.3	88	39.1	5.3	730	160	95
VF75-F4330	71	67.8	7.3	65	66.7	6.3	58	59.3	5.3	1260	370	120
VF75-F4340	53	90.8	7.3	49	88.4	6.3	44	78.1	5.3	1320	400	120
VF75-F4460	35	135.0	7.3	32	133.0	6.3	29	116.0	5.3	1650	450	135
VF75-F5380	26	181.0	7.3	24	177.0	6.3	21	160.0	5.3	2770	580	195
VF75-F54120	17	277.0	7.3	16	265.0	6.3	14	240.0	5.3	3300	650	195
VF75-F64180	12	393.0	7.3	11	385.0	6.3	10	337.0	5.3	5500	670	265

VFシリーズ フランジ形減速機付 標準シリーズ



外形寸法図



(mm)

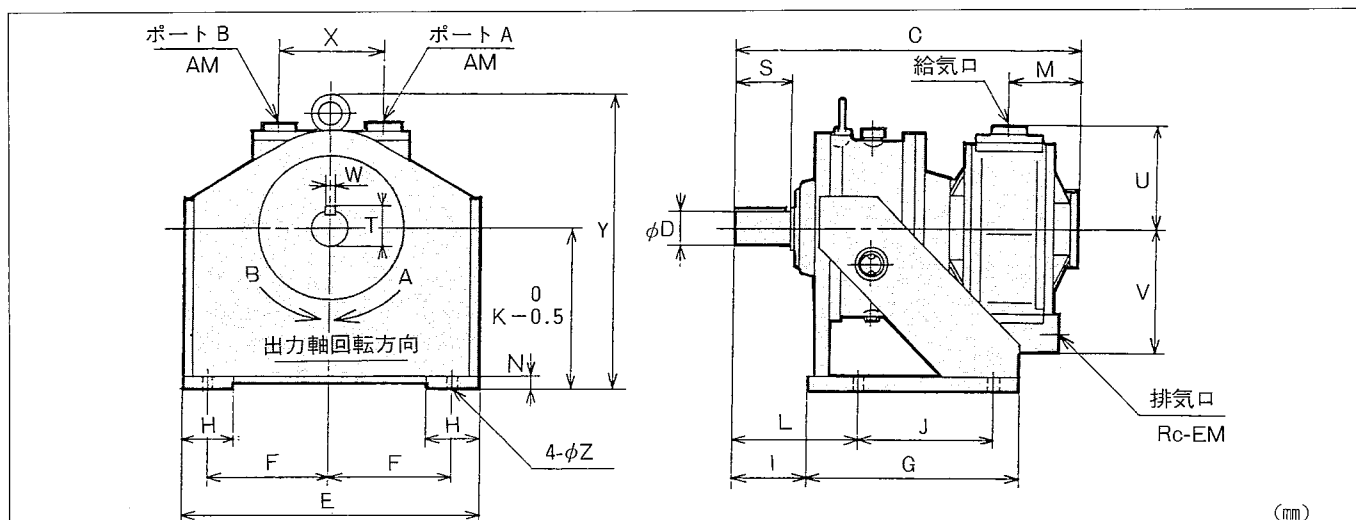
形 式		C	D	E	G	H	K	L	M	N	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AM EM
機 種	※ 印																			
VF10-F※	139	230	160	281	66	5	205	347	55	4	12	30	45	33	86	8	64	72	12	Rc½
	1320.1330.1340	220	150	319	73	5	195	392	55	6	12	35	50	38	86	10	64	72	12	Rc½
	1360	220	150	350	73	5	195	423	55	6	12	35	50	38	86	10	64	72	12	Rc½
	2380.23120	245	170	359	77	5	215	436	55	6	16	40	55	43	86	12	64	72	14	Rc½
	33180	275	200	375	93	5	245	468	55	6	16	50	70	53.5	86	14	64	72	14	Rc½
VF20-F※	139	230	160	298	66	5	205	364	64	4	12	30	45	33	97	8	78	81	12	Rc½
	1320	220	150	334	73	5	195	407	64	6	12	35	55	38	97	10	78	81	12	Rc½
	2330.2340	245	170	343	77	5	215	420	64	6	16	40	55	43	97	12	78	81	14	Rc½
	3360.3380.43120	275	200	390	93	5	245	483	64	6	16	50	70	53.5	97	14	78	81	14	Rc½
	43180	315	240	441	118	5	285	559	64	6	16	65	95	69	97	18	78	81	14	Rc½
VF30-F※	139	230	160	311	66	5	205	377	70	4	12	30	45	33	114	8	90	94	12	Rc¾
	1320	220	150	347	73	5	195	420	70	6	12	35	55	38	114	10	90	94	12	Rc¾
	2330.2340	245	170	356	77	5	215	433	70	6	16	40	55	43	114	12	90	94	14	Rc¾
	3360.3380.34120	275	200	403	93	5	245	496	70	6	16	50	70	53.5	114	14	90	94	14	Rc¾
	43180	315	240	454	118	5	285	572	70	6	16	65	95	69	114	18	90	94	14	Rc¾
VF50-F※	239	260	190	358	73	5	235	431	81	6	12	35	50	38	142	10	118	118	12	Rc1
	3320.3450	275	200	407	93	5	245	500	81	6	16	50	70	53.5	142	14	118	118	14	Rc1
	4340	315	240	461	118	5	285	579	81	6	16	65	95	69	142	18	118	118	14	Rc1
	4360.4380.44120	315	240	489	118	5	285	607	81	6	16	65	95	69	142	18	118	118	14	Rc1
	54180	390	290	537	138	5	355	675	81	6	20	80	110	85	142	22	118	118	18	Rc1
VF75-F※	339	315	240	432	77	5	285	509	97	6	16	40	55	43	169	12	144	145	14	Rc1
	3420	275	200	458	93	5	245	551	97	6	16	50	70	53.5	169	14	144	145	14	Rc1
	4330.4340	315	240	512	118	5	285	630	97	6	16	65	95	69	169	18	144	145	14	Rc1
	4460	315	240	543	118	5	285	661	97	6	16	65	95	69	169	18	144	145	14	Rc1
	5380	390	290	590	138	6	355	728	97	6	20	80	110	85	169	22	144	145	18	Rc1
	54120	390	290	599	138	6	355	737	97	6	20	80	110	85	169	22	144	145	18	Rc1
64180	440	340	632	156	6	405	788	97	8	20	90	125	95	169	25	144	145	18	Rc1	

VFシリーズ ベース形減速機付 低減速比シリーズ

仕 様

項目 形式	6kgf/cm ² 最高出力時			5kgf/cm ² 最高出力時			4kgf/cm ² 最高出力時			許容軸荷重		質量 kg
	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	ラジアル kgf	スラスト kgf	
VF05G1H4B	870	0.39	0.8	815	0.35	0.7	775	0.29	0.5	80	20	12.2
VF05G1H6B	550	0.62	0.8	510	0.56	0.7	475	0.47	0.5	90	20	12.2
VF05G1H8B	390	0.87	0.8	365	0.78	0.7	340	0.66	0.5	100	20	12.2
VF10G1H4B	870	0.78	1.0	815	0.67	0.9	775	0.53	0.8	80	20	13.6
VF10G1H6B	550	1.24	1.0	510	1.07	0.9	475	0.86	0.8	90	20	13.6
VF10G1H8B	390	1.75	1.0	365	1.49	0.9	340	1.20	0.8	100	20	13.6
VF20G2H4B	815	1.67	2.0	775	1.49	1.8	700	1.36	1.5	150	40	28.0
VF20G2H6B	510	2.70	2.0	475	2.44	1.8	440	2.17	1.5	180	40	28.0
VF20G2H8B	365	3.70	2.0	340	3.40	1.8	310	3.10	1.5	200	40	28.0
VF30G2H4B	775	2.60	2.9	700	2.40	2.5	640	2.10	2.2	160	40	33.0
VF30G2H6B	475	4.30	2.9	440	3.90	2.5	400	3.40	2.2	190	40	33.0
VF30G2H8B	340	6.00	2.9	310	5.50	2.5	285	4.80	2.2	210	40	33.0
VF50G3H4B	700	4.90	4.8	640	4.50	4.2	580	3.90	3.5	210	50	63.0
VF50G3H6B	440	7.70	4.8	400	7.10	4.2	365	6.20	3.5	250	50	63.0
VF50G3H8B	310	11.0	4.8	285	10.0	4.2	260	8.60	3.5	280	50	63.0
VF75G3H4B	640	8.00	7.3	580	7.40	6.3	520	6.50	5.3	220	50	82.0
VF75G3H6B	400	12.8	7.3	365	11.7	6.3	330	10.3	5.3	260	50	82.0
VF75G4H8B	285	17.9	7.3	260	16.5	6.3	235	14.5	5.3	410	80	103.0

外形寸法図

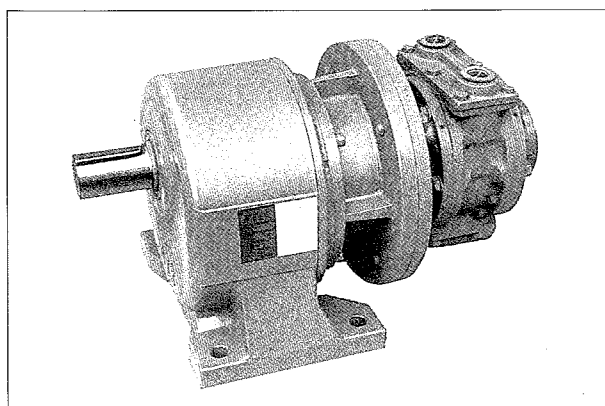


形 式 機 種	* 印	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AM EM
		VF05G1H*	4B. 6B. 8B	254	22j6	160	60	130	40	55	60	100	100	51	10	35	24.5	63	76	6	60	—
VF10G1H*	4B. 6B. 8B	263	22j6	160	60	130	40	55	60	100	100	55	10	35	24.5	72	86	6	64	—	11	Rc $\frac{1}{2}$
VF20G2H*	4B. 6B. 8B	331	30j6	210	80	170	50	70	95	130	120	63	12	50	33.0	81	97	8	78	—	11	Rc $\frac{1}{2}$
VF30G2H*	4B. 6B. 8B	344	30j6	210	80	170	50	70	95	130	120	70	12	50	33.0	94	114	8	90	—	11	Rc $\frac{3}{4}$
VF50G3H*	4B. 6B. 8B	404	40k6	340	140	250	60	85	160	185	145	82	15	65	43.0	118	142	12	118	333	14	Rc1
VF75G3H*	4B. 6B	434	40k6	340	140	250	60	85	160	185	145	97	15	65	43.0	145	169	12	144	333	14	Rc1
VF75G4H*	8B.	478	50k6	340	140	250	60	105	155	185	170	97	18	80	53.5	145	169	14	144	352	14	Rc1

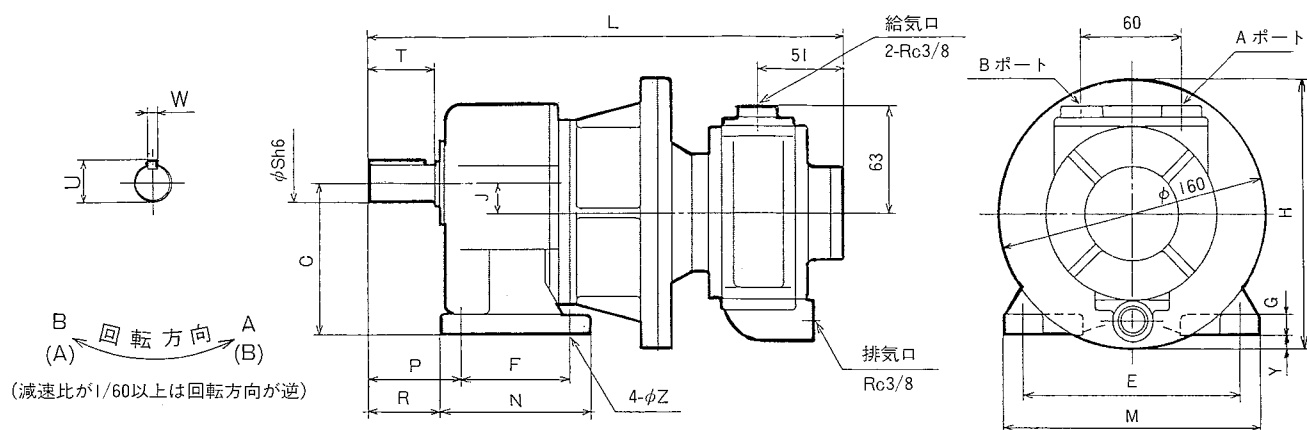
VFシリーズ ベース形減速機付 小形シリーズ

仕 様

項目 形式	6kgf/cm ² 最高出力時			5kgf/cm ² 最高出力時			4kgf/cm ² 最高出力時			許容軸荷重		質量 kg
	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	ラジアル kgf	スラスト kgf	
VF05L22-5	610	0.5	0.8	582	0.5	0.7	524	0.4	0.6	40	25	8.5
VF05L22-10	300	1.1	0.8	279	1.0	0.7	269	0.8	0.6	80	35	8.5
VF05L28-20	150	2.2	0.8	147	1.9	0.7	134	1.6	0.6	140	70	8.5
VF05L28-30	100	3.3	0.8	93	3.0	0.7	86	2.5	0.6	220	115	11.0
VF05L28-40	75	4.4	0.8	70	4.0	0.7	63	3.4	0.6	230	125	11.0
VF05L28-60	50	6.6	0.8	47	6.0	0.7	43	5.0	0.6	250	140	11.0
VF05L28-80	37	8.8	0.8	35	8.0	0.7	32	6.7	0.6	260	150	11.0
VF05L32-120	25	13.3	0.8	23	12.0	0.7	21	10.1	0.6	480	260	14.5
VF05L32-160	19	17.7	0.8	18	15.9	0.7	16	13.4	0.6	510	290	14.5



外形寸法図



(mm)

形 式		C	E	F	G	H	J	L	M	N	P	R	S	T	U	W	Y	Z
機 種	※ 印																	
VF05L22-※	5.10.20	90	130	65	12	160	19	300	154	90	55	42.5	22	40	24.5	6	9	11
VF05L28-※	30.40.60.80	110	140	90	15	167	23.5	316	175	125	65	50	28	45	31	8	-7	11
VF05L32-※	120.160.	130	170	130	18	198	28.5	335	208	168	70	53	32	55	35	10	-21.5	13

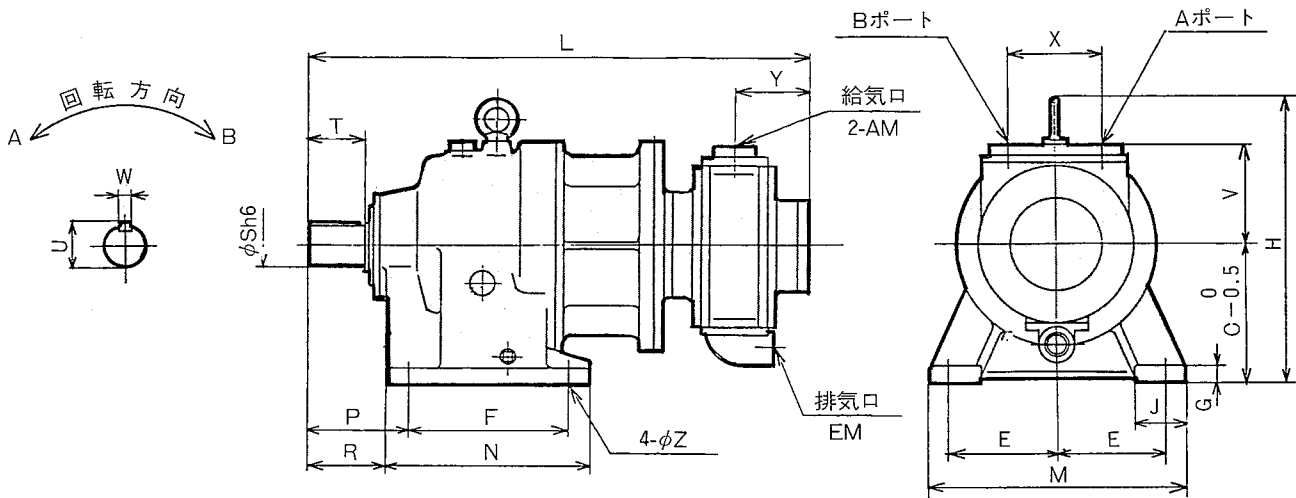
VFシリーズ ベース形減速機付 標準シリーズ

仕 様

項目 形式	6kgf/cm ² 最高出力時			5kgf/cm ² 最高出力時			4kgf/cm ² 最高出力時			許容軸荷重		質量 kg
	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	ラジアル kgf	スラスト kgf	
VF10-H139	330	2.1	1.0	308	1.0	0.9	286	1.5	0.8	120	30	25
VF10-H1320	147	4.7	1.0	137	4.0	0.9	127	3.3	0.8	200	40	30
VF10-H1330	98	7.0	1.0	91	6.1	0.9	85	4.9	0.8	300	50	30
VF10-H1340	73	9.4	1.0	68	8.1	0.9	63	6.6	0.8	350	70	30
VF10-H1360	48	14.0	1.0	45	11.9	0.9	42	9.6	0.8	390	80	35
VF10-H2380	36	18.7	1.0	34	15.8	0.9	31	12.9	0.8	560	90	40
VF10-H23120	24	28.1	1.0	22	24.4	0.9	21	19.1	0.8	670	100	40
VF10-H33180	16	42.1	1.0	15	35.8	0.9	14	28.7	0.8	1350	290	50
VF20-H139	308	4.6	2.0	286	4.2	1.8	264	3.7	1.5	130	35	30
VF20-H1320	137	10.0	2.0	127	9.2	1.8	117	8.2	1.5	250	50	35
VF20-H2330	91	15.1	2.0	85	13.7	1.8	78	12.3	1.5	410	50	40
VF20-H2340	68	20.2	2.0	63	18.5	1.8	58	16.6	1.5	450	60	40
VF20-H3360	45	29.9	2.0	42	27.3	1.8	38	24.9	1.5	800	200	60
VF20-H3380	34	39.6	2.0	31	37.0	1.8	29	32.6	1.5	1150	240	60
VF20-H34120	22	61.2	2.0	21	54.6	1.8	19	49.8	1.5	1260	270	60
VF20-H43180	15	89.8	2.0	14	81.9	1.8	13	72.7	1.5	2200	580	85
VF30-H139	286	7.4	2.9	264	6.7	2.5	247	5.7	2.2	130	35	35
VF30-H1320	127	16.2	2.9	117	14.7	2.5	107	12.9	2.2	250	50	35
VF30-H2330	85	24.3	2.9	78	22.0	2.5	71	19.4	2.2	430	70	45
VF30-H2340	63	32.7	2.9	58	29.6	2.5	53	26.0	2.2	470	90	45
VF30-H3360	42	48.1	2.9	38	44.3	2.5	35	38.5	2.2	900	200	60
VF30-H3380	31	65.2	2.9	29	58.0	2.5	26	51.8	2.2	1100	230	60
VF30-H34120	21	96.2	2.9	19	88.6	2.5	17	79.2	2.2	1260	270	60
VF30-H43180	14	144.0	2.9	13	129.0	2.5	12	112.0	2.2	2200	560	85
VF50-H239	264	13.3	4.8	242	12.2	4.2	220	10.5	3.5	340	70	60
VF50-H3320	117	29.4	4.8	107	27.0	4.2	98	23.2	3.5	700	160	70
VF50-H3430	78	44.1	4.8	71	40.7	4.2	65	35.0	3.5	770	180	70
VF50-H4340	58	59.3	4.8	53	54.5	4.2	49	46.3	3.5	1390	380	90
VF50-H4360	38	88.6	4.8	35	80.8	4.2	32	69.4	3.5	1570	430	105
VF50-H4380	29	116.0	4.8	26	109.0	4.2	24	92.5	3.5	1780	480	105
VF50-H44120	19	177.0	4.8	17	166.0	4.2	16	139.0	3.5	2000	530	105
VF50-H54180	13	259.0	4.8	12	236.0	4.2	11	202.0	3.5	3700	670	155
VF75-H339	242	20.3	7.3	220	20.1	6.3	198	17.7	5.3	500	100	90
VF75-H3420	107	45.0	7.3	98	44.2	6.3	88	39.1	5.3	730	160	90
VF75-H4330	71	67.8	7.3	65	66.7	6.3	58	59.3	5.3	1260	370	115
VF75-H4340	53	90.8	7.3	49	88.4	6.3	44	78.1	5.3	1320	400	115
VF75-H4460	35	135.0	7.3	32	133.0	6.3	29	116.0	5.3	1650	450	125
VF75-H5380	26	181.0	7.3	24	177.0	6.3	21	160.0	5.3	2770	580	180
VF75-H54120	17	277.0	7.3	16	265.0	6.3	14	240.0	5.3	3300	650	180
VF75-H64180	12	393.0	7.3	11	385.0	6.3	10	337.0	5.3	5500	670	240

VFシリーズ ベース形減速機付 標準シリーズ

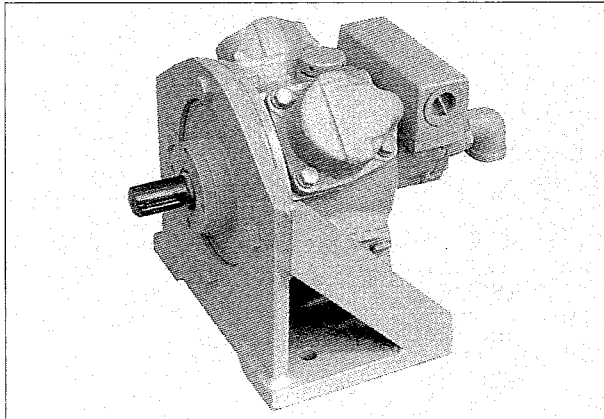
外形寸法図



(mm)

形 式		C	E	F	G	H	J	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AM EM
機 種	※ 印																				
VF10-H※	139	112	90	104	15	235	45	347	220	140	83	65	30	45	33	72	8	64	55	11	Rc½
	1320.1330.1340	105	80	144	15	221	45	392	200	180	88	70	35	50	38	72	10	64	55	11	Rc½
	1360	105	80	144	15	221	45	423	200	180	88	70	35	50	38	72	10	64	55	11	Rc½
	2380.23120	130	105	150	18	272	50	436	250	190	95	75	40	55	43	72	12	64	55	14	Rc½
	33180	155	120	160	20	309	60	468	290	210	116	91	50	70	53.5	72	14	64	55	18	Rc½
VF20-H※	139	112	90	104	15	235	45	362	220	140	83	65	30	45	33	81	8	78	64	11	Rc½
	1320	105	80	144	15	221	45	407	200	180	88	70	35	50	38	81	10	78	64	11	Rc½
	2330.2340	130	105	150	18	272	50	420	250	190	95	75	40	55	43	81	12	78	64	14	Rc½
	3360.3380.34120	155	120	160	20	309	60	483	290	210	116	91	50	70	53.5	81	14	78	64	18	Rc½
	43180	180	135	220	25	368	70	559	330	270	141	116	65	95	69	81	18	78	64	22	Rc½
VF30-H※	139	112	90	104	15	235	45	375	220	140	83	65	30	45	33	94	8	90	70	11	Rc¾
	1320	105	80	144	15	221	45	420	200	180	88	70	35	50	38	94	10	90	70	11	Rc¾
	2330.2340	130	105	150	18	272	50	433	250	190	95	75	40	55	43	94	12	90	70	14	Rc¾
	3360.3380.34120	155	120	160	20	309	60	496	290	210	116	91	50	70	53.5	94	14	90	70	18	Rc¾
	43180	180	135	220	25	368	70	572	330	270	141	116	65	95	69	94	18	90	70	22	Rc¾
VF50-H※	239	130	105	115	16	272	50	431	250	155	90	70	35	50	38	118	10	118	81	14	Rc1
	3320.3430	155	120	160	20	309	60	500	290	210	116	91	50	70	53.5	118	14	118	81	18	Rc1
	4340	180	135	220	25	368	70	579	330	270	141	116	65	95	69	118	18	118	81	22	Rc1
	4360.4380.44120	180	135	220	25	368	70	607	330	270	141	116	65	95	69	118	18	118	81	22	Rc1
	54180	205	160	260	30	421	175	873	380	320	165	135	80	110	85	118	22	118	81	22	Rc1
VF75-H※	339	160	280	141	18	330	50	509	320	181	95	75	40	55	43	145	12	144	97	14	Rc1
	3420	155	240	160	20	309	60	551	290	210	116	91	50	70	53.5	145	14	144	97	18	Rc1
	4330.4340	180	135	220	25	368	70	630	330	270	141	116	65	95	69	145	18	144	97	22	Rc1
	4460	180	135	220	25	368	70	661	330	270	141	116	65	95	69	145	18	144	97	22	Rc1
	5380.54120	205	160	260	30	421	75	737	380	320	165	135	80	110	85	145	22	144	97	22	Rc1
	64180	240	190	300	35	492	100	788	450	370	195	155	90	125	95	145	25	144	97	26	Rc1

DMシリーズ ラジアルピストン形



特徴

低速、高トルクで
信頼性の高いピストン形エアモータです

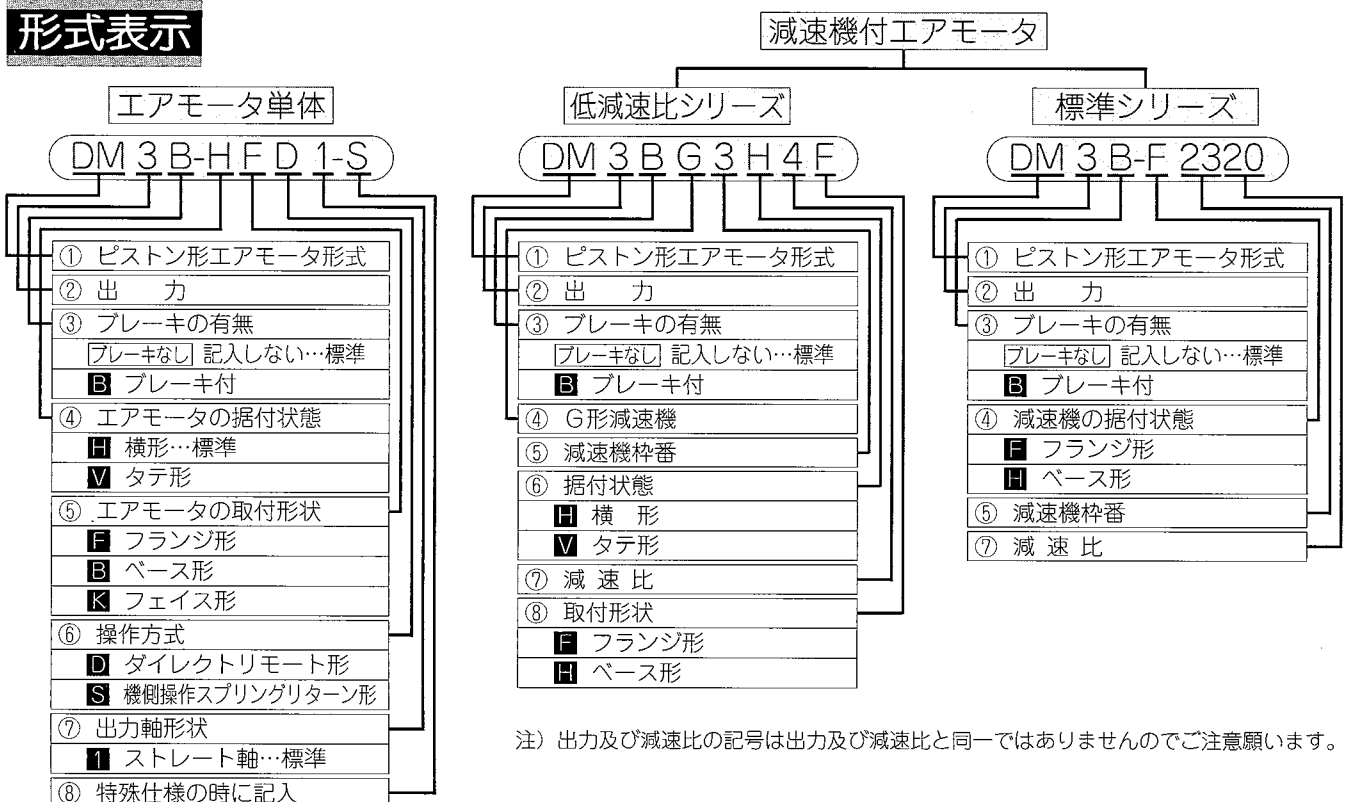
- 起動トルクが大きく確実な始動ができます。
- 速度制御が容易にでき特に低速域で安定した運転が可能です。
- エンジンブレーキ効果が期待できます。
- オイルバス式潤滑で寿命が長い。
- 粉塵、耐熱仕様品等へと、悪い環境下に強いモータです。

仕様

(注) 起動トルクは定格トルクの1.6倍で停止トルクは1.8倍です。エアモータの実用最低回転数は定格回転数の20%です。これ以下の回転数で使用するときは、減速機を付けたものを選定して下さい。

項目	6kgf/cm ² 最大出力時				5kgf/cm ² 最大出力時				4kgf/cm ² 最大出力時				許容軸荷重		質量			
	出力	回転数	トルク	空気消費量	出力	回転数	トルク	空気消費量	出力	回転数	トルク	空気消費量	ラジアル	スラスト	基本形	ブレーキ付		
形式	PS	RPM	kgf-m	Nm/min	PS	RPM	kgf-m	Nm/min	PS	RPM	kgf-m	Nm/min	kgf	kgf	kg	kg	kg	kg
DM1※-H※D1	1.15	1400	0.59	0.8	0.85	1300	0.47	0.7	0.65	1200	0.39	0.5	40	15	11	16.5	23	28.5
DM3※-H※D1	2.3	1400	1.18	2.0	1.9	1250	1.09	1.7	1.5	1100	0.98	1.4	50	15	17	24.0	31	40.0
DM9※-H※D1	5.2	1060	3.51	3.7	4.2	1000	3.00	3.4	3.4	920	2.65	2.9	150	30	45	59.0	69	83.0
DM220※-H※D1	9.5	690	9.90	5.4	8.0	645	8.90	4.8	6.5	600	7.80	4.1	240	50	75	119.0	106	150.0
DM36※-H※D1	16.0	690	16.60	9.0	13.0	630	14.80	7.5	10.0	575	12.50	6.5	400	80	110	161.0	160	211.0
DM45※-H※D1	23.5	850	19.80	17.0	19.0	800	17.00	14.0	15.0	750	14.30	12.0	520	100	150	224.0	193	267.0

形式表示

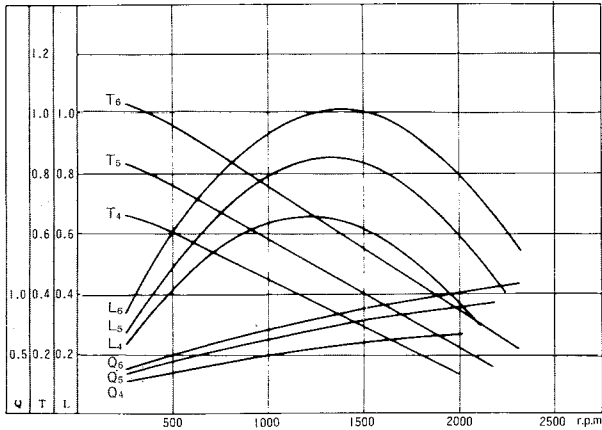


DMシリーズ 基本形

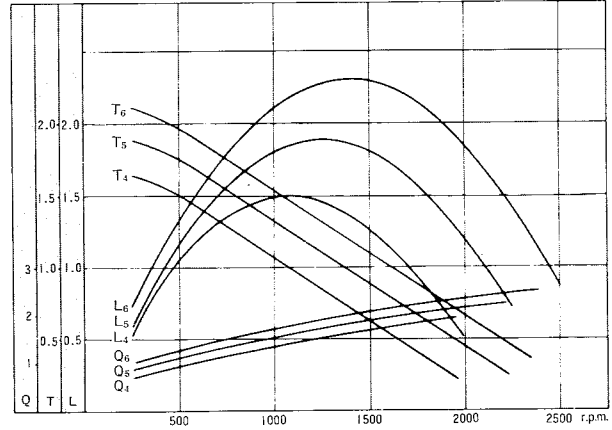
性能曲線図

(エアモータ単体)

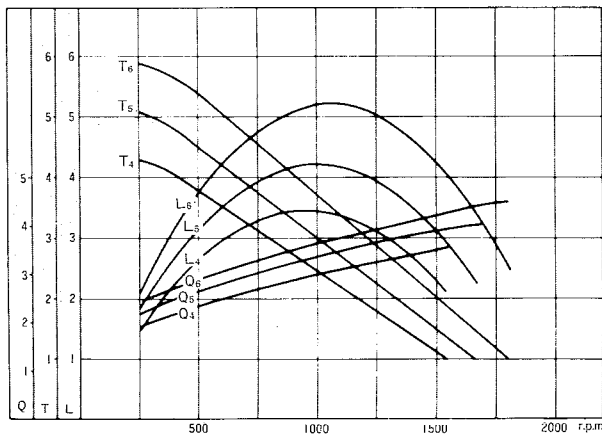
DM 1



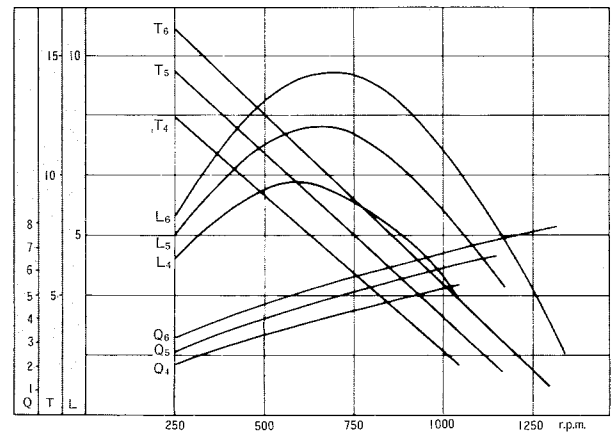
DM 3



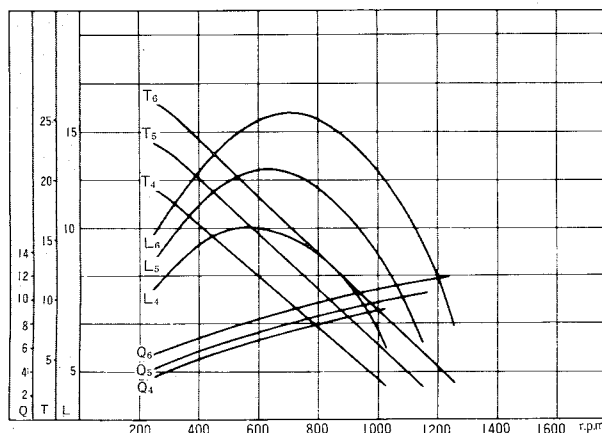
DM 9



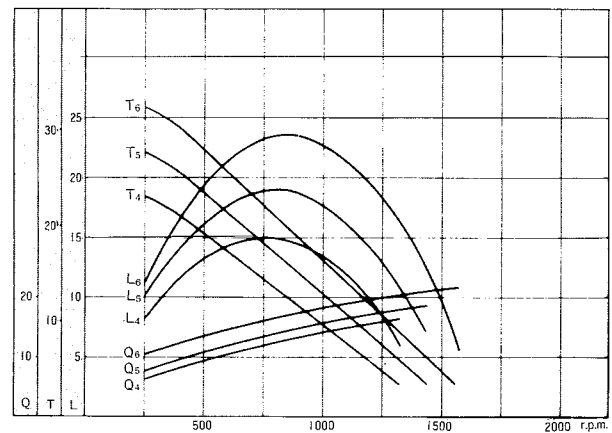
DM 220



DM 36



DM 45

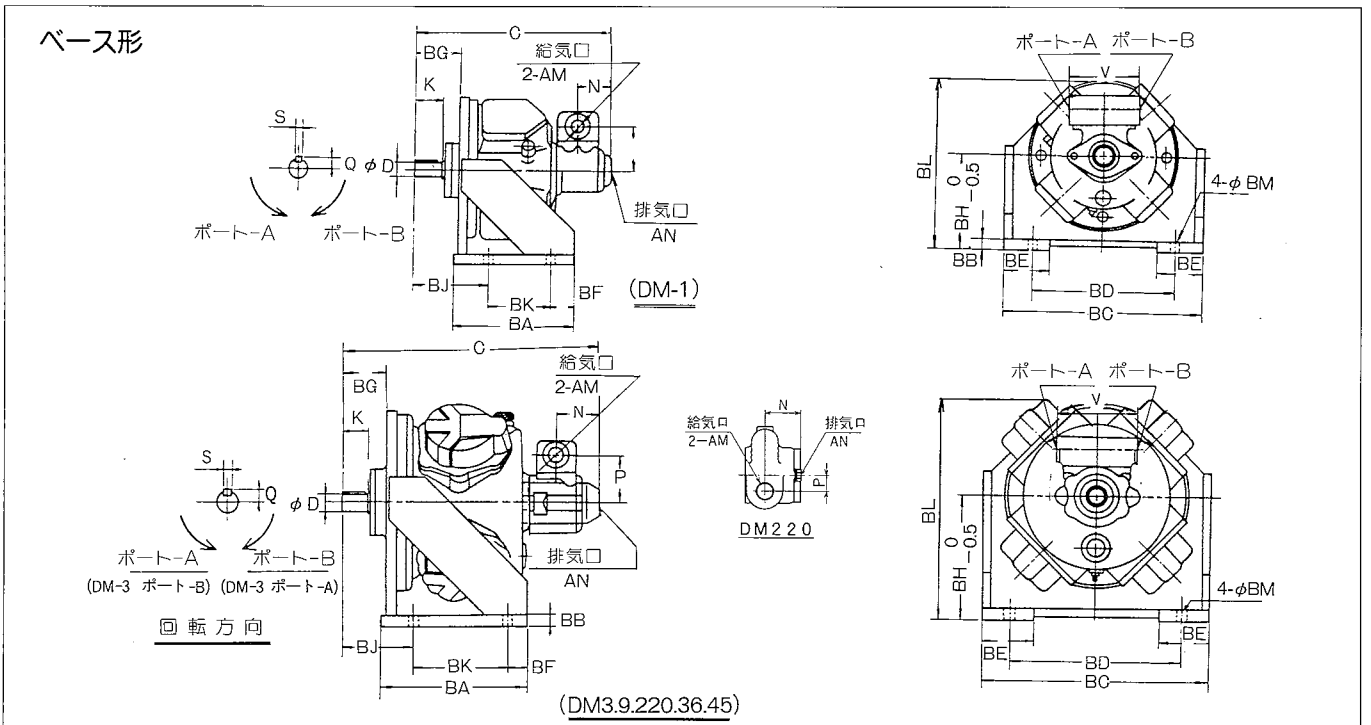
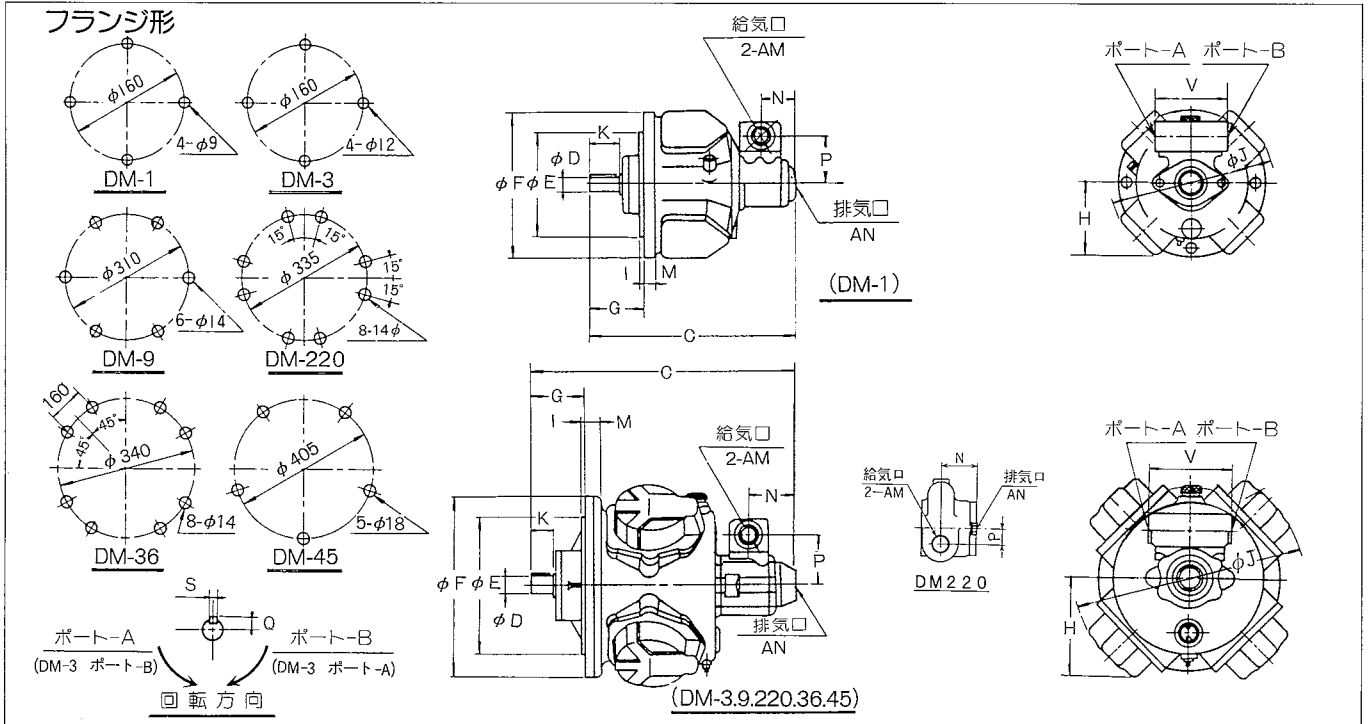


グラフは給気圧力 $6 \cdot 5 \cdot 4 \text{ kgf/cm}^2$ 時のL = 出力(PS)、T = トルク(kgf-m)、Q = 空気消費量(Nm^3/min)を示す。

DMシリーズ 基本形

外形寸法図

(注) DM220型エアモータは給気口の形状が下記の図と違いますのでご注意願います。

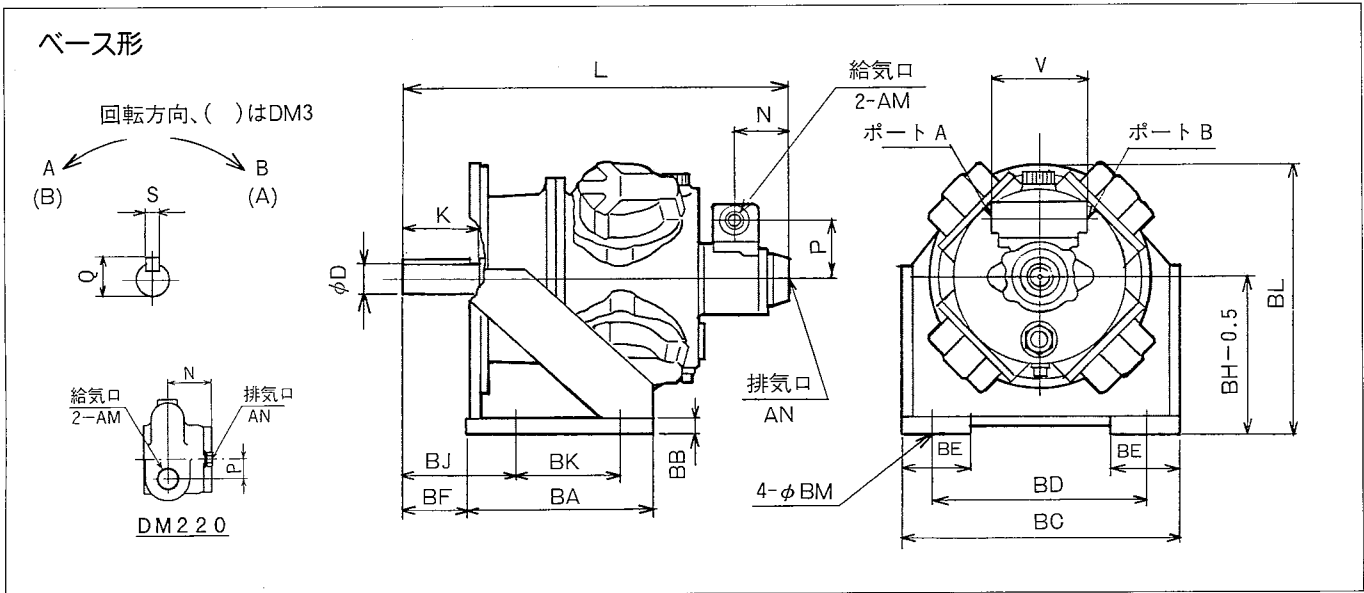
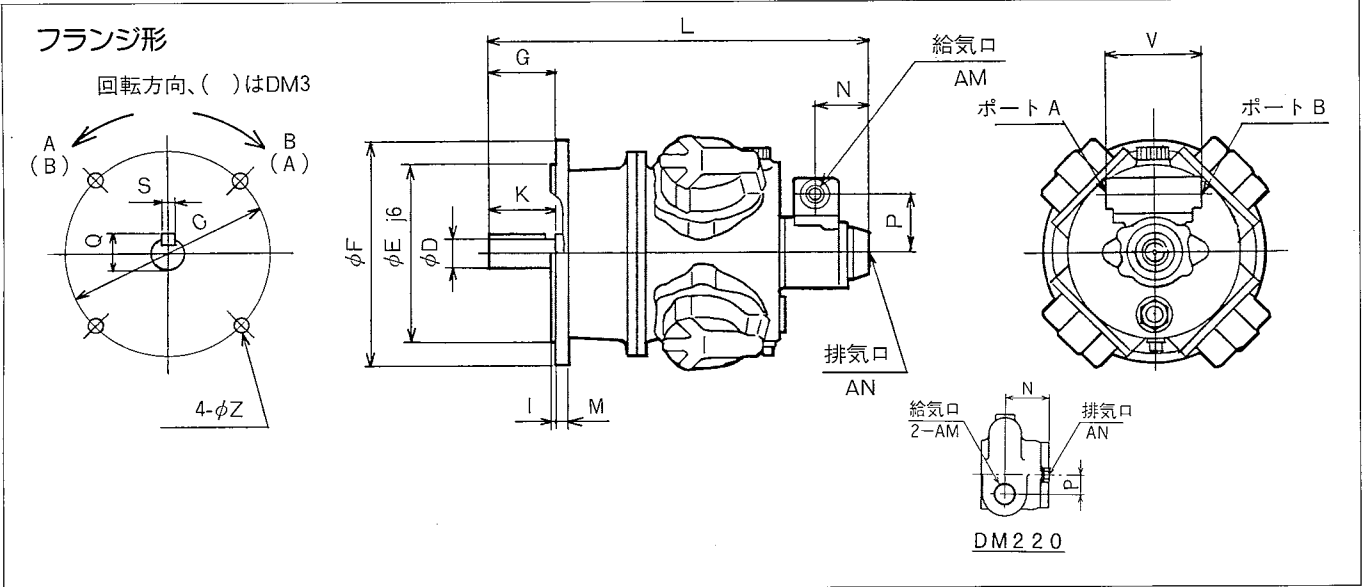


(mm)

形式	AM	AN	C	D	E	F	G	H	I	J	K	M	N	P	Q	S	V	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BJ	BK	BL	BM
DM1※	Rc $\frac{1}{2}$	Rc $\frac{3}{4}$	253	18 ^{h8}	130 ^{h7}	180	67	90	5	202	40	13	42	58	11	5	90	155	15	240	180	60	30	57	125	97	80	220	14
DM3※	Rc $\frac{3}{4}$	Rc $\frac{3}{4}$	282	22 ^{h7}	130 ^{h7}	180	72	104	5	234	40	16	60	62	14	7	125	155	15	240	180	60	30	62	125	102	80	220	14
DM9※	Rc $\frac{3}{4}$	Rc1	444	30 ^{h7}	270 ^{h7}	335	90	143	6	336	55	35	68	75	18	7	145	240	18	380	300	80	30	76	200	125	155	375	14
DM220※	Rc1	Rc $\frac{1}{2}$	487	35 ^{h7}	280 ^{h7}	365	140	193	6	447	55	31	67	30	21	10	144	310	22	480	370	110	40	120	260	180	200	450	18
DM36※	Rc $\frac{1}{4}$	Rc $\frac{1}{2}$	556	35 ^{h7}	285 ^{h7}	370	125	208	6	473	60	36	90	100	21	10	170	310	22	480	370	110	40	105	260	165	200	464	18
DM45※	Rc2	Rc2	623	45 ^{h7}	350 ^{h7}	445	150	239	5	511	75	37	133	125	26	12	190	370	25	560	440	120	40	127	280	195	250	510	22

DMシリーズ ブレーキ付

外形寸法図



(mm)

形式	AM	AN	C	D	E	F	G	I	K	L	M	N	P	Q
DM1B-H※D1	Rc $\frac{1}{2}$	Rc $\frac{3}{4}$	165	24j6	130	200	50	3.5	50	231	12	42	58	27
DM3B-H※D1	Rc $\frac{3}{4}$	Rc $\frac{3}{4}$	215	28j6	180	250	60	4	60	357	12	60	62	31
DM9B-H※D1	Rc $\frac{3}{4}$	Rc1	265	38k6	230	300	80	4	80	507	15	68	75	41
DM220B-H※D1	Rc1	Rc1 $\frac{1}{2}$	300	42k6	250	350	110	4	110	594	18	67	30	45
DM36B-H※D1	Rc1 $\frac{1}{4}$	Rc1 $\frac{1}{2}$	350	48k6	300	400	110	4	110	662	20	90	100	51.5
DM45B-H※D1	Rc2	Rc2	350	55m6	300	400	110	4	110	705	20	133	125	59

形式	S	V	Z	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BH	BJ	BK	BL	BM
DM1B-H※D1	8	90	12	155	15	240	180	60	35	125	80	80	230	14
DM3B-H※D1	8	125	15	165	15	300	230	70	45	155	90	90	285	14
DM9B-H※D1	10	145	15	240	18	380	300	80	58	200	113	155	365	14
DM220B-H※D1	12	144	19	310	22	480	370	110	80	260	150	200	445	18
DM36B-H※D1	14	170	19	310	22	480	370	110	80	260	150	200	470	18
DM45B-H※D1	16	190	19	370	25	560	440	120	75	280	155	250	500	22

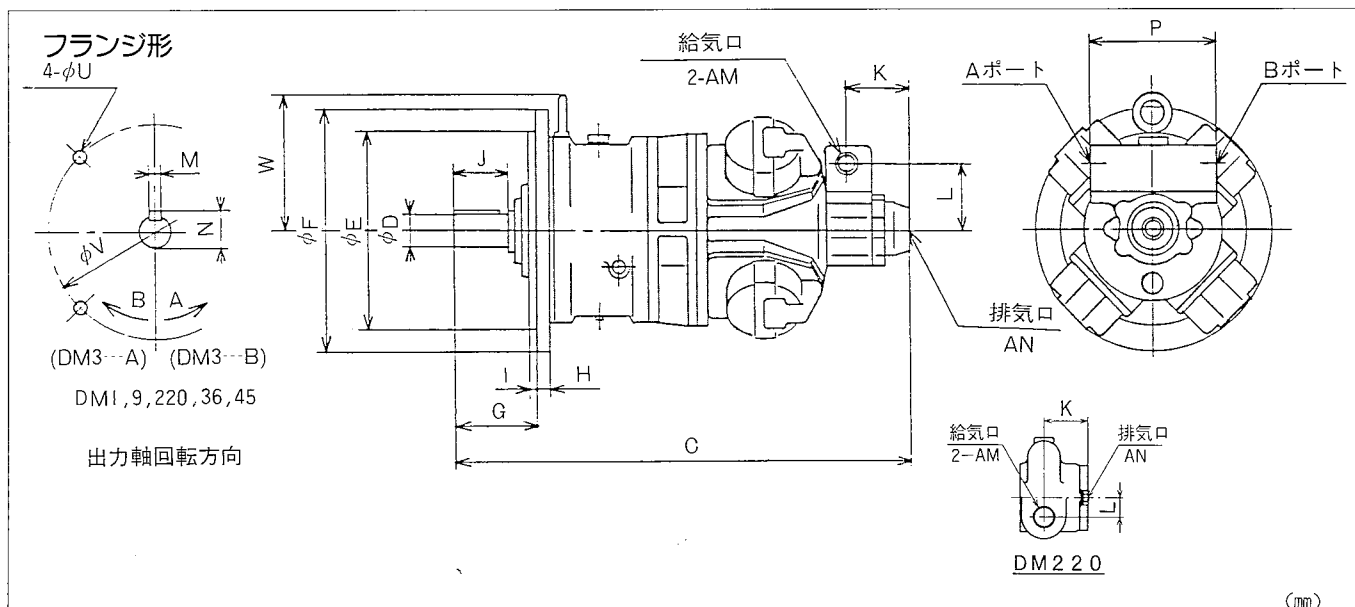
DMシリーズ 減速機付

低減速比シリーズ

仕 様

項目 形式	6kgf/cm ² 最高出力時			5kgf/cm ² 最高出力時			4kgf/cm ² 最高出力時			許容軸荷重		質 量	
	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 N ^m /min	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 N ^m /min	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 N ^m /min	ラジアル kgf	スラスト kgf	フランジ kg	ベース kg
DM 1※G2H4※	400	1.79	0.86	370	1.45	0.73	340	1.22	0.53	200	40	26	28
DM 1※G2H6※	250	2.86	0.86	230	2.33	0.73	210	1.98	0.53	230	40	26	28
DM 1※G2H8※	180	4.00	0.86	160	3.36	0.73	150	2.77	0.53	260	40	26	28
DM 3※G3H4※	400	3.94	2.0	360	3.48	1.7	320	3.13	1.4	260	50	46	56
DM 3※G3H6※	250	6.30	2.0	220	5.70	1.7	200	5.01	1.4	300	50	46	56
DM 3※G3H8※	180	8.75	2.0	160	7.83	1.7	140	7.16	1.4	340	50	46	56
DM 9※G4H4※	300	11.9	3.7	290	9.88	3.4	260	8.81	2.9	400	80	92	102
DM 9※G4H6※	190	18.8	3.7	180	15.9	3.4	160	14.3	2.9	470	80	92	102
DM 9※G4H8※	130	27.5	3.7	120	23.9	3.4	110	20.8	2.9	540	80	92	102
DM220※G5H4※	200	32.2	5.4	180	29.8	4.8	170	26.1	4.1	620	140	181	204
DM220※G5H6※	125	51.6	5.4	110	46.3	4.8	100	40.5	4.1	730	140	181	204
DM36※G6H4※	200	53.7	9.0	180	47.7	7.5	160	40.3	6.5	1250	300	257	297
DM36※G6H6※	125	85.9	9.0	110	78.1	7.5	100	64.5	6.5	1480	300	257	297
DM36※G6H8※	90	119.0	9.0	80	107.0	7.5	74	87.1	6.5	1650	300	257	297
DM45※G6H4※	240	67.1	17.0	230	56.0	14.0	210	47.8	12.0	1150	300	307	347
DM45※G6H6※	150	100.0	17.0	140	92.1	14.0	130	77.1	12.0	1360	300	307	347
DM45※G6H8※	110	146.0	17.0	100	130.0	14.0	90	111.0	12.0	1530	300	307	347

外形寸法図

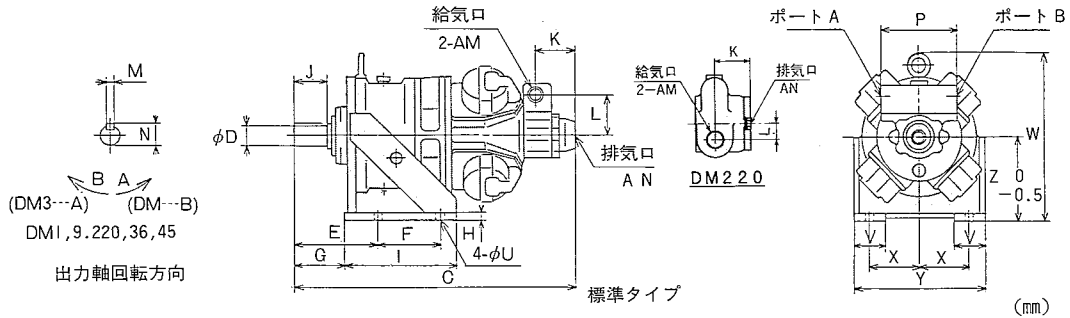


(mm)

形 式		C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	U	V	W	AM	AN
機 種	※ 印																		
DM 1-G2H※	4F.6F.8F	412	30j 6	180h7	230	70	16	4	50	42	58	8	33.0	90	11	200	—	Rc½	Rc¾
DM 3-G3H※	4F.6F.8F	432	40k 6	220h7	270	90	18	6	65	60	62	12	43.0	125	14	240	148	Rc¾	Rc¾
DM 9-G4H※	4F.6F.8F	601	50k 6	250h7	300	115	18	6	85	68	75	14	53.5	145	14	270	218	Rc¾	Rc1
DM220-G5H※	4F.6F.	717	60m6	290h7	360	140	22	8	100	67	30	18	64	144	18	320	205	Rc1	Rc1½
DM36-G6H※	4F.6F.8F	858	70m6	330h7	400	170	22	8	120	90	100	20	74.5	170	18	360	216	Rc1¼	Rc1½
DM45-G6H※	4F.6F.8F	883	70m6	330h7	400	170	22	8	120	133	125	20	74.5	190	18	360	251	Rc2	Rc2

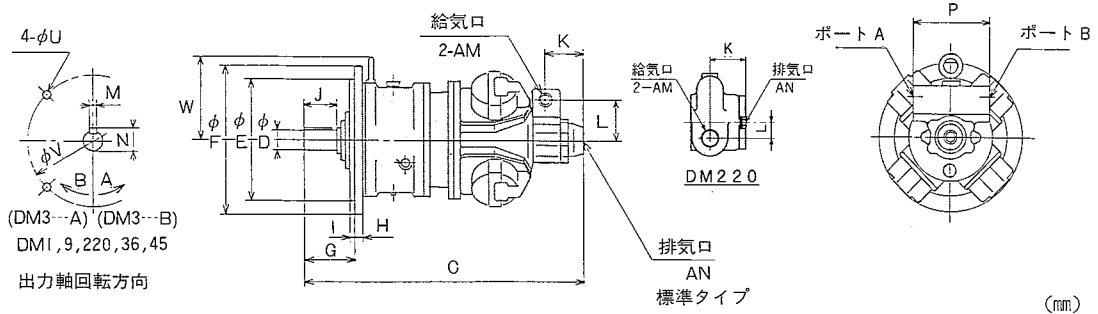
DMシリーズ減速機付 低減速比シリーズ

ベース形



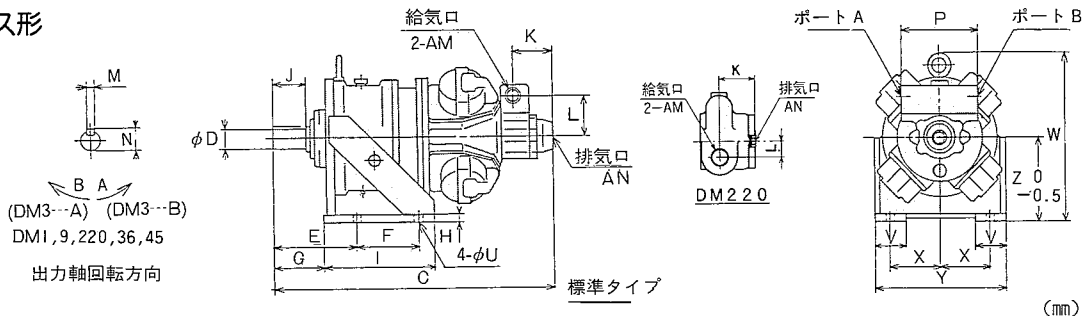
形 式	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	U	V	W	X	Y	Z	AM	AN	
DM1 -G2H※	4B.6B.8B	412	30j 6	120	95	70	12	170	50	42	58	8	33.0	90	11	50	220	80	210	130	Rc½	Rc¾
DM3 -G3H※	4B.6B.8B	432	40k 6	145	160	85	15	250	65	60	62	12	43.0	125	14	60	333	140	340	185	Rc¾	Rc¾
DM9 -G4H※	4B.6B.8B	601	50k 6	170	155	105	18	250	85	68	75	14	53.5	145	14	60	403	140	340	185	Rc¾	Rc1
DM220-G5H※	4B.6B	717	60m6	205	255	135	20	360	100	67	30	18	64.0	144	18	90	455	180	450	250	Rc1	Rc1½
DM36-G6H※	4B.6B.8B	858	70m6	235	290	160	25	400	120	90	100	20	74.5	170	18	90	486	190	500	270	Rc1¼	Rc1½
DM45-G6H※	4B.6B.8B	883	70m6	235	290	160	25	400	120	133	125	20	74.5	190	18	120	521	190	500	270	Rc2	Rc2

ブレーキ付 フランジ形



形 式	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	U	V	W	AM	AN	
DM1 B-G2H※	4F.6F.8F	464	30j 6	180h7	230	70	16	4	50	42	58	8	33.0	90	11	200	—	Rc½	Rc¾
DM3 B-G3H※	4F.6F.8F	513	40k 6	220h7	270	90	18	6	65	60	62	12	43.0	125	11	240	148	Rc¾	Rc¾
DM9 B-G4H※	4F.6F.8F	684	50k 6	250h7	300	115	18	6	85	68	75	14	53.5	145	14	270	218	Rc¾	Rc1
DM220B-G5H※	4F.6F	793	60m6	290h7	360	140	22	8	100	67	30	18	64	144	18	320	205	Rc1	Rc1½
DM36B-G6H※	4F.6F.8F	935	70m6	330h7	400	170	22	8	120	90	100	20	74.5	170	18	360	216	Rc1¼	Rc1½
DM45B-G6H※	4F.6F.8F	975	70m6	330h7	400	170	22	8	120	133	125	20	74.5	190	18	360	251	Rc2	Rc2

ブレーキ付ベース形



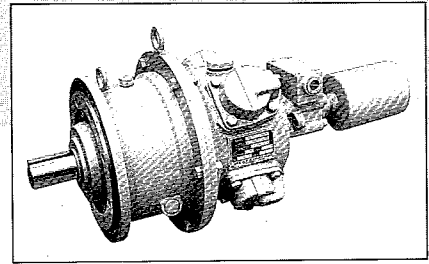
形 式	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	U	V	W	X	Y	Z	AM	AN	
DM1 B-G2H※	4B.6B.8B	459	30j 6	120	95	70	12	170	50	42	58	8	33.0	90	11	50	220	80	210	130	Rc½	Rc¾
DM3 B-G3H※	4B.6B.8B	507	40k 6	145	160	85	15	250	65	60	62	12	43.0	125	14	60	333	140	340	185	Rc¾	Rc¾
DM9 B-G4H※	4B.6B.8B	683	50k 6	170	155	105	18	250	85	68	75	14	53.5	145	14	60	403	140	340	185	Rc¾	Rc1
DM220B-G5H※	4B.6B	792	60m6	205	255	135	20	360	100	67	30	18	64.0	144	18	90	455	180	450	250	Rc1	Rc1½
DM36B-G6H※	4B.6B.8B	920	70m6	235	290	160	25	400	120	90	100	20	74.5	170	18	90	486	190	500	270	Rc1¼	Rc1½
DM45B-G6H※	4B.6B.8B	960	70m6	235	290	160	25	400	120	133	125	20	74.5	190	18	120	521	190	500	270	Rc2	Rc2

DMシリーズ 減速機付 標準シリーズ

仕様

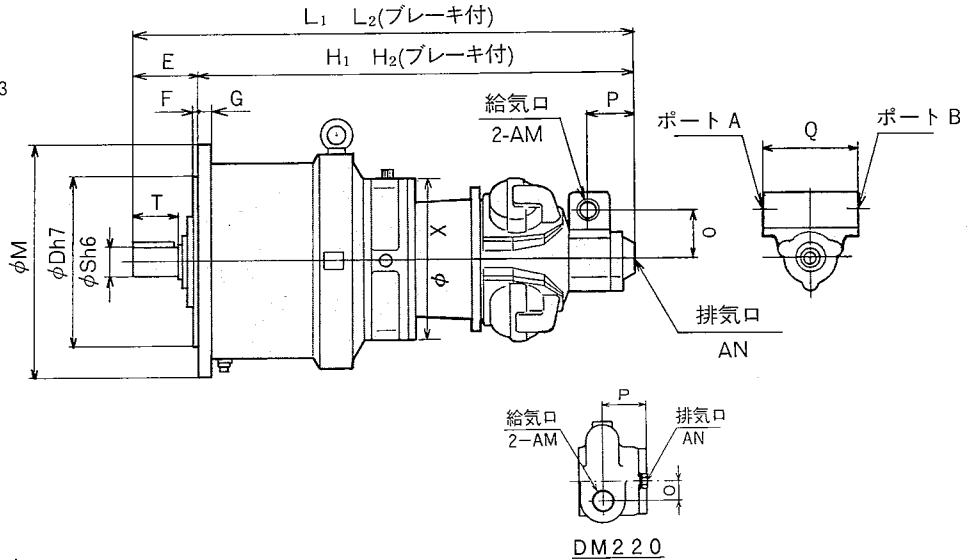
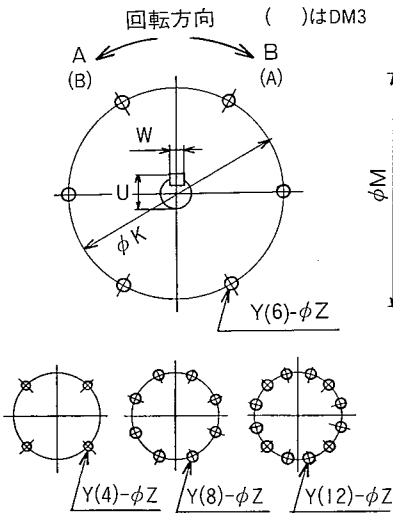
項目 形式	6kgf/cm ² 最高出力時			5kgf/cm ² 最高出力時			4kgf/cm ² 最高出力時			許容軸荷重		質量	
	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	回転数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	ラジアル kgf	スラスト kgf	フランジ kg	ベース kg
DM1※-※139	156	5.2	0.86	142	4.2	0.73	135	3.4	0.53	200	40	62	60
DM1※-※1320	70	11.3	0.86	65	9.0	0.73	59	7.5	0.53	350	70	63	61
DM1※-※2330	46	17.2	0.86	43	13.7	0.73	39	11.4	0.53	530	100	71	68
DM1※-※2340	35	22.5	0.86	33	18.0	0.73	30	14.9	0.53	580	110	71	68
DM1※-※3360	23	33.3	0.86	22	26.5	0.73	20	22.0	0.53	1200	250	90	87
DM1※-※3380	18	43.6	0.86	17	34.7	0.73	15	28.8	0.53	1400	290	90	86
DM1※-※34120	12	66.3	0.86	11	52.8	0.73	10	43.8	0.53	1590	310	87	86
DM1※-※43180	8	101.0	0.86	7	80.4	0.73	7	66.7	0.53	2400	640	117	111
DM3※-※239	155	10.4	2.0	139	9.6	1.7	122	8.6	1.4	350	70	77	72
DM3※-※2320	70	22.6	2.0	63	20.8	1.7	55	18.7	1.4	460	80	77	75
DM3※-※3330	46	34.4	2.0	41	31.7	1.7	36	28.5	1.4	900	210	89	86
DM3※-※3340	35	45.1	2.0	31	41.6	1.7	28	37.4	1.4	1150	230	89	87
DM3※-※3460	23	66.6	2.0	21	61.5	1.7	18	55.3	1.4	1260	260	99	95
DM3※-※3480	18	87.1	2.0	16	80.5	1.7	14	72.4	1.4	1450	290	99	95
DM3※-※43120	12	133.0	2.0	11	122.0	1.7	9	110.0	1.4	2300	550	124	117
DM3※-※44180	8	202.0	2.0	7	186.0	1.7	6	168.0	1.4	2400	640	126	119
DM9※-※339	118	31.0	3.7	111	26.5	3.4	102	23.4	2.9	740	170	178	166
DM9※-※3420	53	67.1	3.7	50	57.4	3.4	46	50.7	2.9	930	200	170	168
DM9※-※4330	35	102.0	3.7	33	87.3	3.4	30	77.1	2.9	1600	450	196	190
DM9※-※4340	27	134.0	3.7	25	115.0	3.4	23	101.0	2.9	1760	500	196	190
DM9※-※4460	18	198.0	3.7	17	169.0	3.4	15	150.0	2.9	2100	580	210	203
DM9※-※5380	14	259.0	3.7	13	222.0	3.4	12	196.0	2.9	3500	700	271	258
DM9※-※54120	9	394.0	3.7	8	337.0	3.4	8	298.0	2.9	3800	730	272	259
DM9※-※64180	6	600.0	3.7	6	513.0	3.4	5	453.0	2.9	5600	730	342	318
DM220※-※439	76	87.3	5.4	72	77.8	4.8	66	68.8	4.1	1250	360	331	185
DM220※-※5320	35	189.0	5.4	32	170.0	4.8	30	149.0	4.1	2520	560	368	220
DM220※-※5430	23	288.0	5.4	21	259.0	4.8	20	227.0	4.1	2950	600	369	220
DM220※-※6440	17	378.0	5.4	16	340.0	4.8	15	298.0	4.1	5000	640	437	285
DM220※-※6460	11	559.0	5.4	11	502.0	4.8	10	440.0	4.1	5550	680	453	300
DM220※-※7380	9	731.0	5.4	8	657.0	4.8	8	576.0	4.1	7000	900	562	395
DM220※-※74120	6	1112.0	5.4	5	1042.0	4.8	5	876.0	4.1	7000	900	566	400
DM220※-※84180	4	1693.0	5.4	4	1522.0	4.8	3	1334.0	4.1	10000	1000	633	460
DM36※-※539	77	146.0	9.0	69	131.0	7.5	64	110.0	6.5	2000	490	452	452
DM36※-※5420	35	318.0	9.0	32	283.0	7.5	29	239.0	6.5	2560	550	464	453
DM36※-※6430	23	483.0	9.0	21	431.0	7.5	19	364.0	6.5	4500	590	535	517
DM36※-※7340	17	634.0	9.0	16	565.0	7.5	14	478.0	6.5	6000	900	632	605
DM36※-※7360	12	937.0	9.0	11	835.0	7.5	10	705.0	6.5	6000	900	559	628
DM36※-※7480	9	1226.0	9.0	8	1093.0	7.5	7	923.0	6.5	7000	900	661	630
DM45※-※539	95	175.0	17.0	89	150.0	14.0	84	126.0	12.0	1900	400	603	608
DM45※-※6420	43	379.0	17.0	40	325.0	14.0	38	274.0	12.0	3550	490	691	673
DM45※-※7330	28	576.0	17.0	26	495.0	14.0	25	416.0	12.0	5000	800	788	760
DM45※-※7440	21	756.0	17.0	20	649.0	14.0	19	546.0	12.0	5500	800	791	761
DM45※-※7460	14	1117.0	17.0	13	959.0	14.0	13	807.0	12.0	6000	900	817	786
DM45※-※8480	11	1462.0	17.0	10	1255.0	14.0	10	1056.0	12.0	10000	1000	903	863

DMシリーズ 減速機付 標準シリーズ



外形寸法図

フランジ形



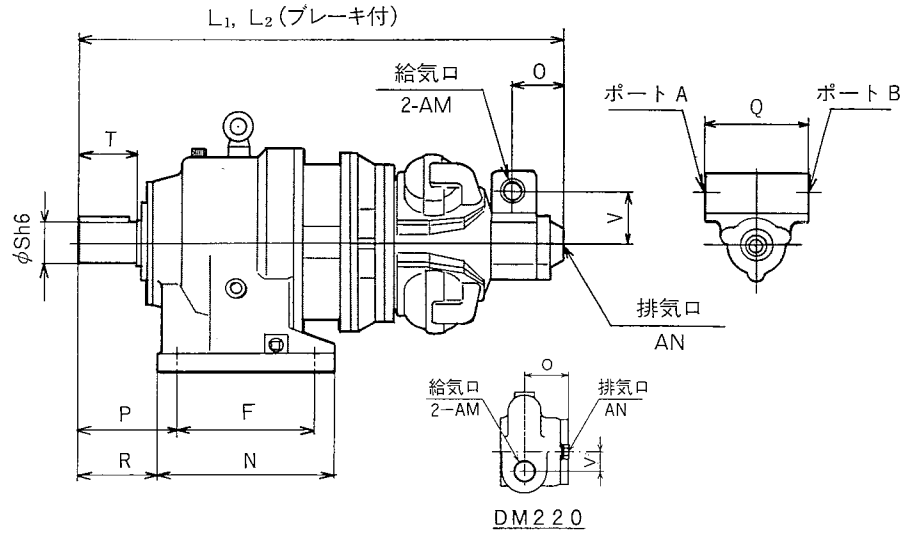
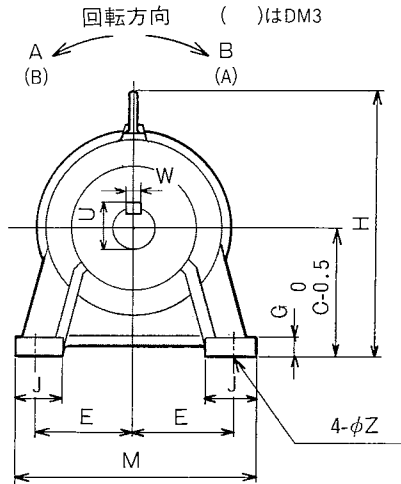
(mm)

型 式	D	E	F	G	H ₁	H ₂	K	L ₁	L ₂	M	O	P	Q	S	T	U	W	Y	Z	AM	AN	X
DM1※-F139	160	66	5	12	417	442	205	484	509	230	58	42	90	30	45	33	8	4	12	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	200
DM1※-F1320	150	73	5	12	455	480	195	529	554	220	58	42	90	35	50	38	10	6	12	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM1※-F2330	170	77	5	16	464	473	215	542	567	245	58	42	90	40	55	43	12	6	14	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM1※-F3360.F3380.F34120	200	93	5	16	511	536	245	605	630	275	58	42	90	50	70	53.5	14	6	14	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM1※-F43180	240	118	5	16	562	587	285	681	706	315	58	42	90	65	95	69	18	6	14	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM3※-F239	190	73	5	12	442	485	235	515	558	260	62	60	125	35	50	38	10	6	12	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	250
DM3※-F2320	170	77	5	16	472	515	215	549	592	245	62	60	125	40	55	43	12	6	14	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM3※-F3330.F3340	200	93	5	16	491	534	245	584	627	275	62	60	125	50	70	53.5	14	6	14	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM3※-F3460.F3480	200	93	5	16	519	562	245	612	655	215	62	60	125	50	70	53.5	14	6	14	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM3※-F43120.F44180	240	118	5	16	570	613	285	688	731	315	62	60	125	65	95	69	18	6	14	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM9※-F339	240	77	5	16	666	658	285	743	735	375	75	68	145	40	55	69	12	6	14	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	300
DM9※-F3420	200	93	5	16	692	684	245	785	777	215	75	68	145	50	70	53.5	14	6	14	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM9※-F4330.F4340	240	118	5	16	746	738	285	895	856	315	75	68	145	65	95	85	18	6	14	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM9※-F4460	240	118	5	16	777	769	285	862	887	390	75	68	145	65	95	95	18	6	14	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM9※-F5380	290	138	6	20	824	825	355	972	963	390	75	68	145	80	110	59	22	6	18	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM9※-F54120	290	138	6	20	834	825	355	922	964	340	75	68	145	80	110	85	22	6	18	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM9※-F64180	340	156	6	20	866	858	405	1062	1014	440	75	68	145	90	125	95	25	8	18	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM220※-F439	300	105	6	20	733	777	365	872	882	400	30	67	144	55	80	95	16	6	18	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	350
DM220※-F5320.F5430	290	138	6	20	834	878	355	936	1016	390	30	67	144	80	110	19	22	6	18	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM220※-F6440	340	156	6	20	880	924	405	1071	1080	440	30	67	144	90	125	32	25	8	18	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM220※-F6460	340	156	6	20	915	959	405	1022	1115	440	30	67	144	90	125	95	25	8	18	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM220※-F7380.F74120	390	199	8	25	1023	1067	460	1179	1266	505	30	67	144	112	165	119	32	8	22	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM220※-F84180	430	219	8	25	1060	1104	500	1287	1323	545	30	67	144	125	185	132	32	12	22	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM36※-F539	405	129	6	20	882	907	470	1059	1036	505	100	90	170	70	100	74.5	20	8	18	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	400
DM36※-F5420	290	138	6	20	921	946	355	1023	1084	390	100	90	170	80	110	85	22	6	18	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM36※-F6430	340	156	6	20	967	992	405	1174	1148	440	100	90	170	90	125	95	25	8	18	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM36※-F7340	390	199	8	25	1075	1100	460	1209	1299	505	100	90	170	112	165	119	32	8	22	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM36※-F7360.F7480	390	199	8	25	1110	1135	460	1351	1334	500	100	90	170	112	165	119	32	8	22	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM45※-F539	405	129	6	20	922	947	470	1063	1076	505	125	133	190	70	100	74.5	20	8	18	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	400
DM45※-F6420	340	156	6	20	1007	1032	405	1114	1188	440	125	133	190	90	125	95	25	8	18	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM45※-F7330.F7440	390	199	8	25	1115	1140	460	1349	1339	505	125	133	190	112	165	119	32	8	22	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM45※-F7460	390	199	8	25	1150	1175	460	1319	1374	505	125	133	190	112	165	119	32	8	22	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	
DM45※-F8480	430	219	8	25	1194	1219	500	1413	1438	545	125	133	190	125	185	132	32	8	22	RC $\frac{1}{2}$	RC $\frac{1}{2}$	

DMシリーズ 減速機付 標準シリーズ

外形寸法図

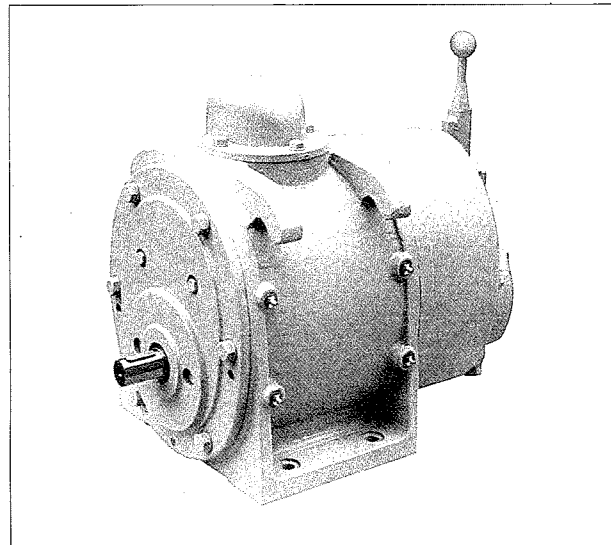
ベース形



(mm)

形式	C	E	F	G	H	J	L ₁	L ₂	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	Z	AM	AN
DM1※-H139	112	90	104	15	235	45	484	509	220	140	42	83	90	65	30	45	33	58	8	11	Rc½	Rc¾
DM1※-H1320	105	80	144	15	221	45	529	554	200	180	42	88	90	70	35	50	38	58	10	11	Rc½	Rc½
DM1※-H2330.H2340	130	105	150	18	272	50	542	567	250	190	42	95	90	75	40	55	43	58	12	14	Rc½	Rc½
DM1※-H3360.H3380.H34120	155	120	160	20	309	60	605	630	290	210	42	116	90	91	50	70	53.5	58	14	18	Rc½	Rc½
DM1※-H43180	180	135	220	25	368	70	681	706	330	270	42	141	90	116	65	95	69	58	18	22	Rc½	Rc½
DM3※-H239	130	105	115	16	272	50	515	558	250	155	60	90	125	70	35	50	38	62	10	14	Rc¾	Rc¾
DM3※-H2320	130	105	150	18	272	50	549	592	250	190	60	95	125	75	40	55	43	62	12	14	Rc¾	Rc¾
DM3※-H3330.H3340	155	120	160	20	309	60	584	627	290	210	60	116	125	91	50	70	53.5	62	14	18	Rc¾	Rc¾
DM3※-H3460.H3480	155	120	160	20	309	60	612	655	290	210	60	116	125	91	50	70	53.5	62	14	18	Rc¾	Rc¾
DM3※-H43120.H44180	180	135	220	25	368	70	688	731	330	270	60	141	125	116	65	95	69	62	18	22	Rc¾	Rc¾
DM9※-H339	160	140	141	18	330	50	743	735	320	181	68	95	145	75	40	55	43	75	12	14	Rc¾	Rc1
DM9※-H3420	155	120	160	20	309	60	785	777	290	210	68	116	145	91	50	70	53.5	75	14	18	Rc¾	Rc1
DM9※-H4330.H4340	180	135	220	25	368	70	864	856	330	270	68	141	145	116	65	95	69	75	18	22	Rc¾	Rc1
DM9※-H4460	180	135	220	25	368	70	895	887	330	270	68	141	145	116	65	95	69	75	18	22	Rc¾	Rc1
DM9※-H5380.H54120	205	160	260	30	421	75	971	963	380	320	68	165	145	135	80	110	85	75	22	22	Rc¾	Rc1
DM9※-H64180	240	190	300	35	492	100	1022	1014	450	370	68	190	145	155	90	125	95	75	25	26	Rc¾	Rc1
DM220※-H439	200	175	165	20	411	60	838	882	400	215	67	126	144	101	55	80	59	30	16	18	Rc1	Rc1½
DM220※-H5320.H5430	205	160	260	30	421	75	972	1016	380	320	67	165	144	135	80	110	85	30	22	22	Rc1	Rc1½
DM220※-H6440	240	190	300	35	492	100	1036	1080	450	370	67	190	144	155	90	125	95	30	25	26	Rc1	Rc1½
DM220※-H6460	240	190	300	35	492	100	1071	1115	450	370	67	190	144	155	90	125	95	30	25	26	Rc1	Rc1½
DM220※-H7380.H74120	270	215	400	40	553	115	1222	1266	510	480	67	235	144	195	112	165	119	30	32	33	Rc1	Rc1½
DM220※-H84180	295	240	440	45	617	135	1279	1323	580	540	67	275	144	225	125	185	132	30	32	39	Rc1	Rc1½
DM36※-H539	250	225	210	30	524	80	1011	1036	510	270	90	156	170	126	70	100	74.5	100	20	22	Rc1½	Rc1½
DM36※-H5420	205	160	260	30	421	75	1059	1084	380	320	90	165	170	135	80	110	85	100	22	22	Rc1½	Rc1½
DM36※-H6430	240	190	300	35	492	100	1123	1148	450	370	90	190	170	155	90	125	95	100	25	26	Rc1½	Rc1½
DM36※-H7340	270	215	400	40	553	115	1274	1299	510	480	90	235	170	195	112	165	119	100	32	33	Rc1½	Rc1½
DM36※-H7360.H7480	270	215	400	40	553	115	1309	1334	510	480	90	235	170	195	112	165	119	100	32	33	Rc1½	Rc1½
DM45※-H539	250	225	210	30	524	80	1051	1076	510	270	133	156	190	126	70	100	74.5	125	20	22	Rc2	Rc2
DM45※-H6420	240	190	300	35	492	100	1163	1188	450	370	133	190	190	155	90	125	95	125	25	26	Rc2	Rc2
DM45※-H7330.H7440	270	215	400	40	553	115	1314	1339	510	480	133	235	190	195	112	165	119	125	32	33	Rc2	Rc2
DM45※-H7460	270	215	400	40	553	115	1345	1374	510	480	133	235	190	195	112	165	119	125	32	33	Rc2	Rc2
DM45※-H8480	295	240	440	45	617	135	1413	1438	580	540	133	275	190	225	125	185	132	125	32	39	Rc2	Rc2

AGMシリーズ (ギヤ形)



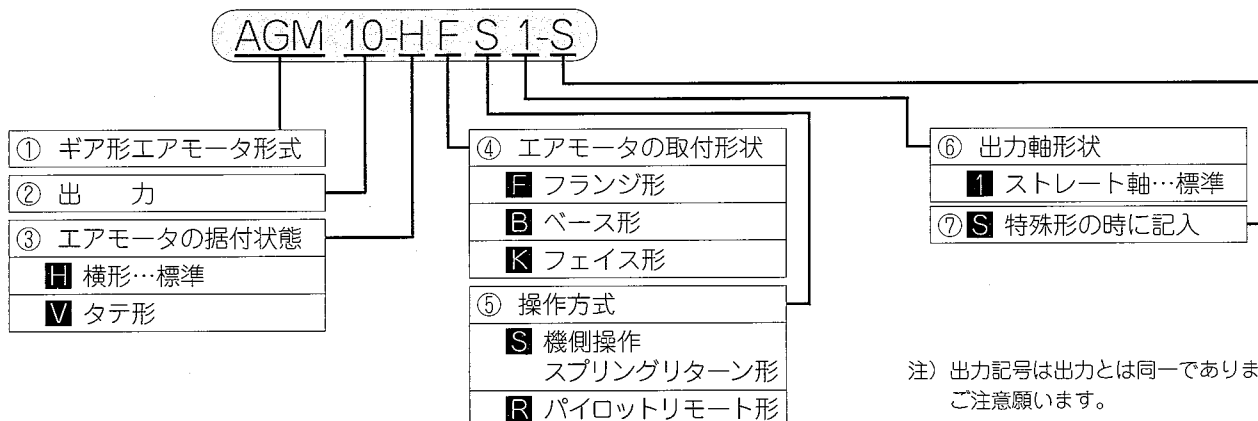
特 徴

- 動力発生部は2個の歯車組み合わせからなるギヤ形で、振動の少ないスムーズな運転ができます。
- 耐久力があり連続運転に最適なモータです。
- ガバナー装置が内蔵されており負荷の変動で給気圧力の変化に対しても定速回転数が得られます。

仕 様

形 式	給気圧 kgf/cm ²	出 力 PS	回 転 数 RPM	トルク kgf-m	空気消費量 Nm ³ /min	給 気 管	質 量 kg
AGM-6 ※	6	7.5	1500	3.6	6.5	25A (1B)	105
	5	6.3		3.0	5.5		
	4	5		2.4	4.3		
AGM-10※	6	12	1500	5.7	10.5	40A (1½B)	160
	5	10		4.8	8.5		
	4	8		3.8	6.8		
AGM-15※	6	18.5	1500	9.0	16.0	50A (2B)	265
	5	15.5		7.5	13.5		
	4	12.5		6.0	10.5		
AGM-23※	6	30	1500	14.3	25.5	50A (2B)	360
	5	25		11.9	21		
	4	20		9.5	17		
AGM-40※	6	50	1500	24	39	65A (2½B)	600
	5	42		20	35		
	4	34.5		16.5	30		

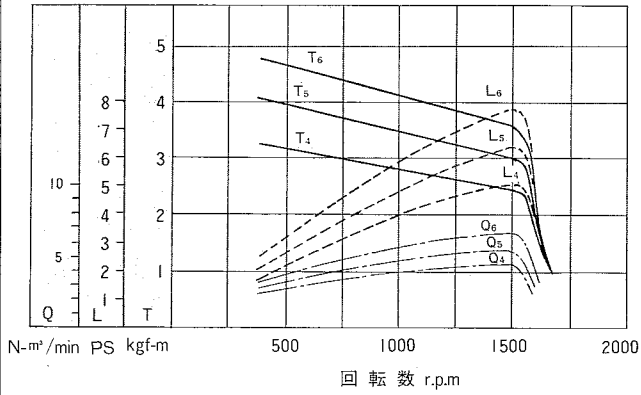
形式表示



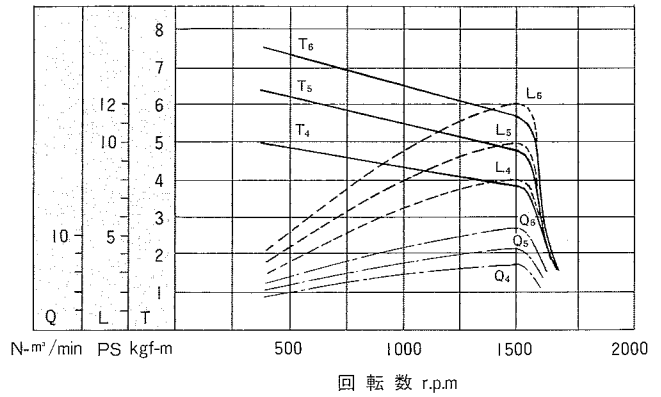
AGMシリーズ

性能曲線図

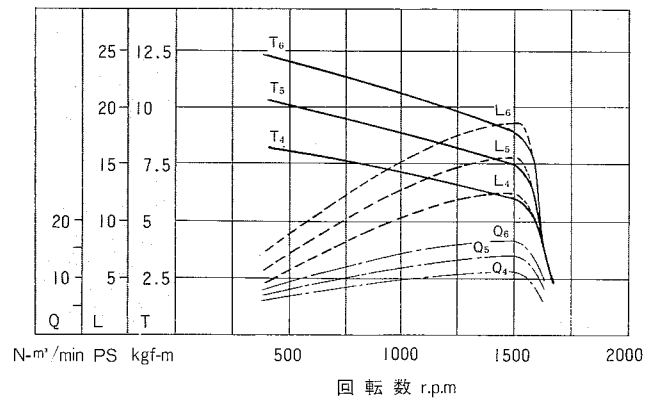
AGM-6



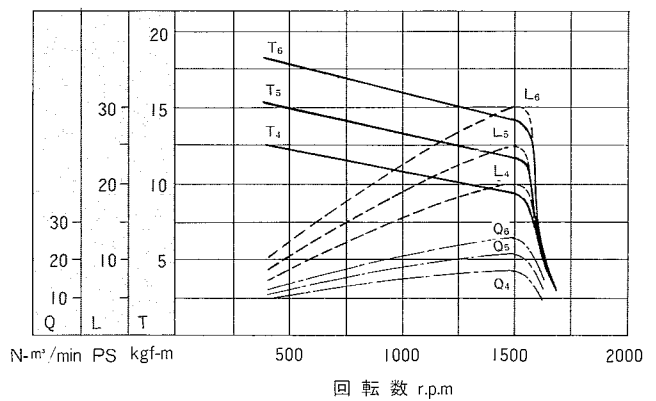
AGM-10



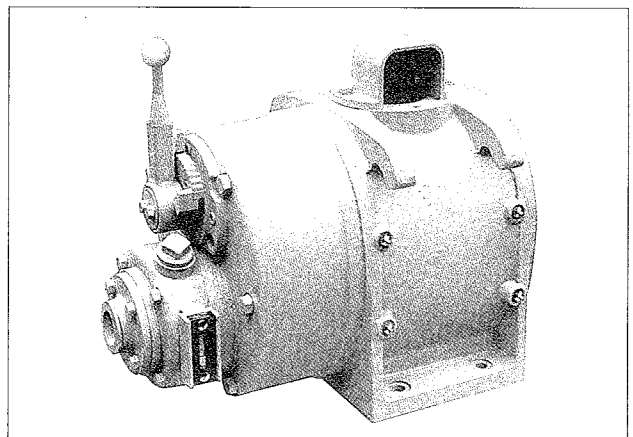
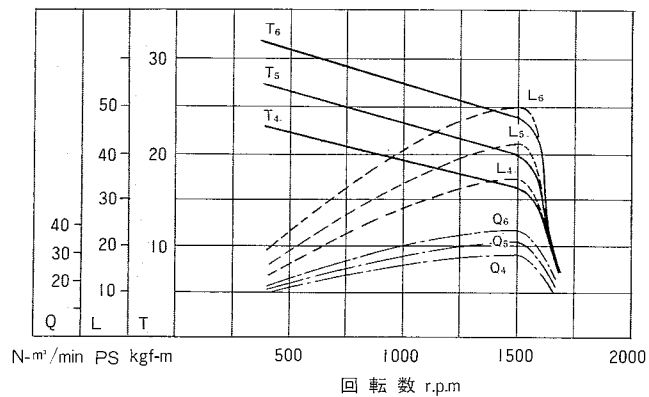
AGM-15



AGM-23

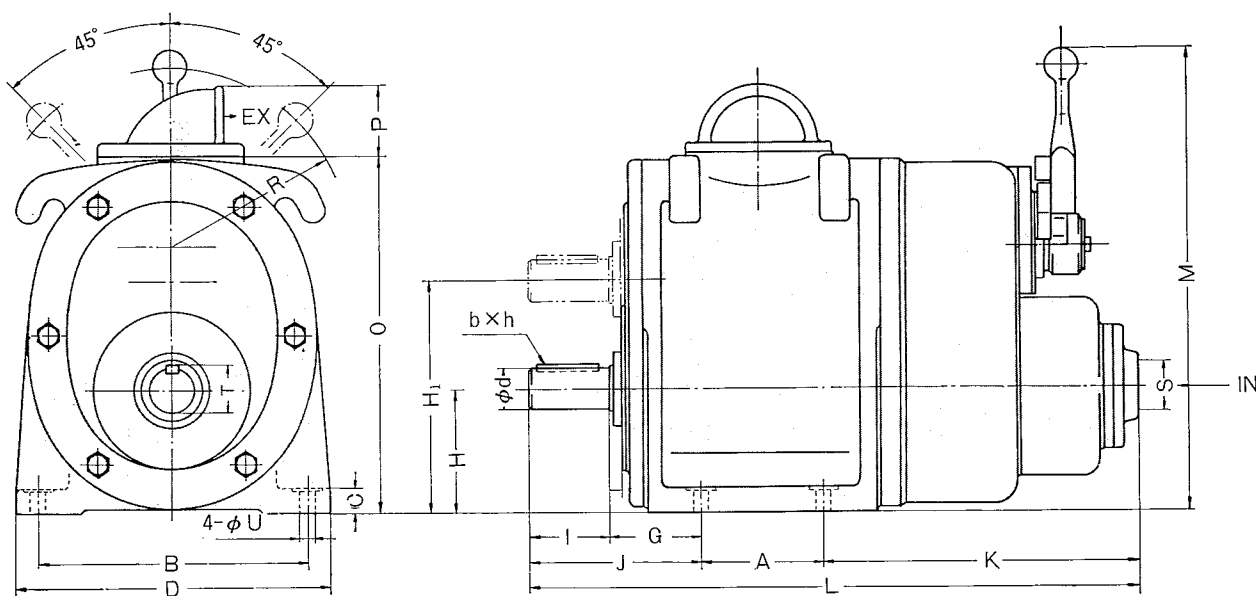


AGM-40



AGMシリーズ

外形寸法図



(mm)

型 式	A	B	C	D	G	H	H _i	J	K	L	M	O
AGM-6	110	225	20	275	90	110	197	150	285	545	380	300
AGM-10	130	270	25	330	100	130	245	160	345	635	480	370
AGM-15	150	330	30	385	108	150	282	168	384	702	562	435
AGM-23	200	350	35	430	105	180	328	187	395	782	610	510
AGM-40	220	420	40	500	162	220	388	244	505	969	740	600

形 式	P	R	S	U	d	l	T	b x h
AGM- 6	50	135	Rc1	18	28h7	60	31	7×7
AGM- 10	70	180	Rc1½	18	32h7	60	35.5	10×8
AGM- 15	90	220	Rc2	18	38h7	60	41.5	10×8
AGM- 23	95	220	Rc2	22	45h7	82	48.5	12×8
AGM- 40	112	280	Rc2½	28	55h7	82	60	16×10

選定資料

1) エアモータの特徴

エアモータにはラジアルピストン型、アキシアルピストン型、ベーン型、ギヤ型、タービン型、等の種類があります。それぞれのモータには特徴があり用途により選定しなければなりません。エアモータの一般的な特徴は次のようになります。

1. 圧縮空気で作動するので防爆性が高く、引火性のあるガス、粉塵等があり火災、爆発等の恐れがある場所で安心して使用できます。
2. 空気の圧力や流量を制御するだけで簡単に回転速度を変化させることができます。又正逆回転も簡単に制御できます。
3. 出力あたりの機体重量、容積が小さいので装置全体の小型軽量化ができます。
4. 粉塵、熱、海水等の雰囲気に対して、他の原動機ほど大きな制約を受けません。
5. 過負荷に対して安全です。負荷の増加につれて回転速度が低下し、最後に停止しても過熱、焼き付きなどがなく、負荷が減少すると再び起動します。
6. 圧縮空気の断熱膨張による冷却作用がある為、各摺動部の摩擦による発熱を抑えるので高温の雰囲気でも使用できます。
7. 圧縮空気の他に窒素ガス、炭酸ガスなどの圧縮気体も使用できます。
8. 回転部分の慣性が出力トルクに比べて小さいので回転の立ち上がりが早くなります。
9. タンクに圧縮空気を貯めておくことと停電時の非常用として利用できます。
10. 回転は負荷が大きくなると遅くなり、小さくなると回転は速くなります。これは長所でもあり短所でもあります。
11. 空気には圧縮性がありますので、ショックのない起動停止ができます。

2) 形式別エアモータの用途

前記のエアモータの特徴を生かして色々な用途に使用されていますが、それらの例を下記に示しますのでモータ選定の参考にして下さい。

モータの型式	用途	特徴
ピストン型	鉱山用ウインチ	1, 2, 5, 10
	船用ウインチ	2, 4, 5, 10
	天井ホイスト	2, 3, 4, 5, 9, 10
	化学工場用ホイスト	1, 2, 3, 4, 5, 10, 11
	LNGタンク用ホイスト	1, 2, 4, 11
	製鉄所機械駆動用	2, 4, 5, 6, 11
	製鉄所用ホイスト	2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11
	台車移動用	2, 3, 4, 5, 11
	土木機械駆動用	2, 4, 5, 10
	非常用ポンプ駆動用	2, 3, 7, 9

モータの型式	用途	特徴
ベーン形	作業工具	2, 3, 10
	攪拌機	2, 3, 10
	天井ホイスト	2, 3, 10, 11
	バルブ開閉用	1, 2, 3, 4, 5, 7, 11
	ハッチ開閉用	2, 4, 5, 11
	エンジンスタータ	2, 3, 4, 8, 9, 10
	化学工場用ホイスト	1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 11
ギヤ形	製鉄所非常用モータ	4, 6, 9
	ガスタービンスタータ	3, 7, 8, 9
	ベルトコンベアー	1, 4, 11
	非常用ポンプ駆動用	8, 9

3) VA形エアモータ (一方回転ベーン形モータ)

構造

ロータケース内に偏心させたロータが組込まれており、ロータに半径方向に摺動するベーンが挿入され、圧縮空気によってロータを回転させます。

給気ポートから供給された圧縮空気は、ベーンを押し上げロータを回転させます。

起動をスムーズにするために、ベーン底に圧縮空気を導入して押し上げています。仕事を終えた空気は、もう一方のポートから排気されます。

特徴

- ① 一方回転専用のエアモータです。定格回転数は1800 r.p.m で電動機と同様に使用できます。
- ② 出力軸及び取付フランジの寸法は、定格出力相当の電動機と同じです。
- ③ 構成部品を組替えることによって、逆転にできます。
- ④ 縦形でも使用できます。
- ⑤ 取付方法は、フェース形、フランジ形、ベース形があります。

注意

- ① 回転方向は御指定下さい。給気は、IN表示のポートに接続して下さい。
- ② 給気ラインには、フィルターと、ラインオイルを必ず設置して下さい。
- ③ 定格回転数以上での長時間運転はトラブルの原因となりますのでできるだけさけて下さい。
- ④ 実用的な最低回転数は、800r.p.mです。これ以下で使用する場合は、減速機付を選定して下さい。

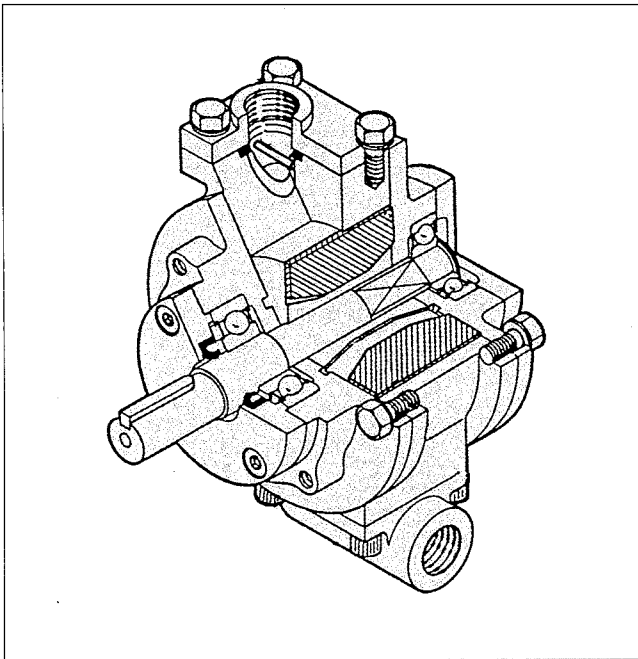
選定資料

4) VFエアモータ (ベーン形モータ)

構造

ロータがケーシング内に偏心して組込まれており、このロータには円周方向に摺動するベーンが挿入されています。このベーンの先端とケーシングとをシールするためベーンの底部に圧力を加え押し付けています。

給気ポートから入った圧縮空気はベーンを押し上げロータを回転させます。仕事を終わった空気は一次排気口より外部に排気され残った空気は二次排気口から排気されます。



特徴

- ① 中速から高速まで広いレンジでご利用いただけるモータです。
- ② 最も簡単な構造のモータで一番広く使用されています。
- ③ 出力に比べ小型軽量安価なモータです。
- ④ 起動性、低速安定性を改善するため入気口に特別の機構を採用しています。
- ⑤ 一次排気口を設けてありますので二次排気抵抗の影響が少なく高効率でご利用いただけます。
- ⑥ フローティング式のロータは出力軸とは固定されていないので軸に加わるスラスト荷重の影響を受けません。
- ⑦ ベーンは特殊処理してありますので、焼付き、割れ、異常摩耗などの特性が大幅に改善されています。
- ⑧ 取付方法はフェース形、フランジ形、ベース形の三種類があります。

注意

- ① 給気ラインにはエアフィルタと、ラインオイルを必ず設置して下さい。
- ② モータは水平でご使用下さい。
- ③ 高速で長時間の運転は出来るだけ避けて下さい。
- ④ 低速で使用する場合は減速機付を選定して下さい。

5) DM形 (ラジアルピストン形)

構造

星型にピストンが配列されており、圧縮空気によりピストンが押されこの力はピストンロッドを介してクランクに伝えられ回転運動となります。ロータリーバルブがこのクランクと同期回転して各シリンダーの給排気を行う構造になっています。

特徴

- ① 長年の実績のあるモータで、取付方法もベース形、フランジ形がありブレーキ付、減速機付、コントロールバルブ付等色々なバリエーションがそろっています。
- ② メータアウト(排気側に絞り弁をいれた速度制御)で使用すると強力なエンジンブレーキが期待できます。
- ③ 各摺動部の潤滑はオイルバス方式です。原則的にはラインオイルは不用ですが安全の為、ラインオイルを給気側に設置することをお勧めします。
- ④ コントロールバルブ付のモータではコントロールバルブを操作することで回転数の制御や回転方向の制御ができます。
- ⑤ 低速域でのトルクが大きいので、ウインチやホイスのように大きな起動トルクが必要な用途に使用されています。

注意

- ① このモータは水平で使用してください。縦(出力軸が下向)で使用する場合はご相談ください。
- ② ブレーキ付で使用する場合は操作バルブは中立で排気するセンターオープン型のバルブを使用してください。センタークローズ型の場合ブレーキの排気ができないためブレーキがききません。
- ③ 潤滑はオイルバス方式です、定期的に給油して下さい。油量はオイルゲージで確認できます。

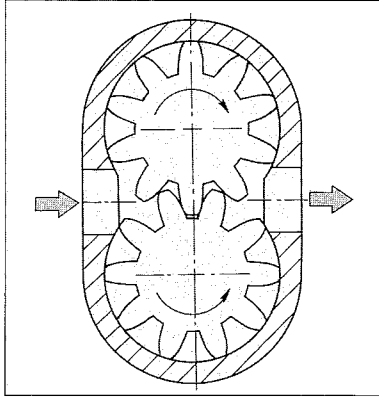
選定資料

6) AGM形モータ (ギヤ形)

構造

このモータは1対の歯車をケース内に組み込んでおりベアリングで支持しています。出力軸はこの歯車から取り出しています。

入気側には正転、逆転用のコントロールバルブと定速運転用にガバナーが付いています。モータの外周はサイレンサーになっており、騒音を考慮した構造になっています。

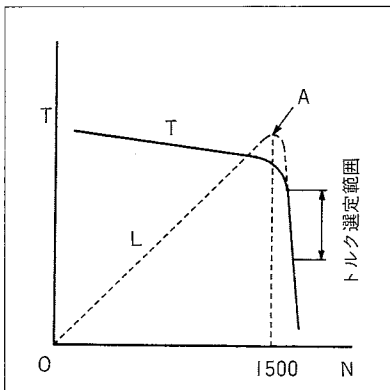


特徴

- ①ガバナーが標準装備されてますので負荷または圧力に変動があっても定速回転が得られます。そのためにコントロールハンドルで回転数を変えることはできません。コントロールバルブが標準で装備されてますのでモータ部分で回転方向の制御ができます。パイロット圧力による制御のできる機種もありますのでお問い合わせ下さい。
- ③モータにサイレンサーが内蔵されてますのでサイレンサーを新たに取り付ける必要はありません。
- ④標準では排気口は横向きですがカバーをはずすと、排気配管を接続できます。
- ⑤回転部分にはオイルシール以外の摺動部はありません。これにより、耐久性、信頼性は抜群です。
- ⑥出力軸は外部より軽く回転させることができます。
- ⑦出力軸は上部(寸法表のH₁)または下部(寸法表のH₂)のどちらでも選択できます。

注意

- ①回転数は1800RPM用も用意していますのでご注文の際ご指示下さい。但しこの回転数は最高出力時の回転数です。(下性能表のA点)



- ②ご使用トルクは左図の選定範囲でお使い下さい。この範囲では負荷が変動しても回転数の変化は少ないです。
- ③左図のTはトルク曲線でLは出力曲線です。横軸は回転数を表しています。

7) エアモータの速度制御の方法

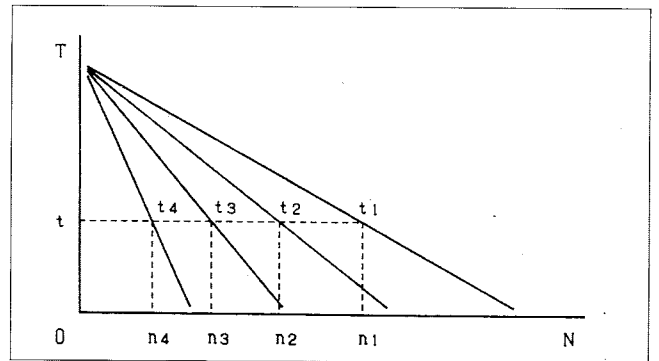
エアモータの速度の制御の方法には入気流量を制御する方法、排気流量を制御する方法、給気圧力を制御する方法の三種類があります。これらの特徴について説明します。

1. 入気流量を制御する方法 (メータイン)

給気源とモータのあいだにスピードコントローラを入れ入気を絞ることにより流量を調整してモータの回転数を調整する方法です。

この方法が最も一般的に行われており、メータアウト方式(後述)より空気消費量が少なくてすみずみ。起動トルク、停止トルクはあまり減少しません。

トルクと回転数との関係は下図の様になります。入気が全開の場合のトルク曲線を t_1 とすると、入気を絞ることにより t_2 、 t_3 、 t_4 と変化しますので必要トルクを t とすると回転数が n_1 、 n_2 、 n_3 、 n_4 と変化します。



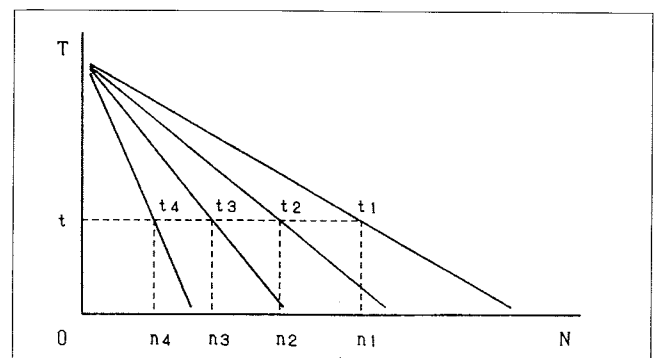
2. 排気の流量を制御する方法 (メータアウト)

モータの排気側にスピードコントローラを入れ排気の流量を絞ることによりモータの回転数を制御する方法です。

この方法はエンジンブレーキが働き、ホイスト等の巻下げのとき、加速を防止する場合に使用されます。

又、負荷の変動による回転数の変化も少ないので安定した回転数が得られます。しかしメータイン方式にくらべると空気消費量は多くなります。

起動トルク、停止トルクはあまり減少しません。トルクと回転数の関係は下図の様になります。



選定資料

3. 給気圧力を制御する方法

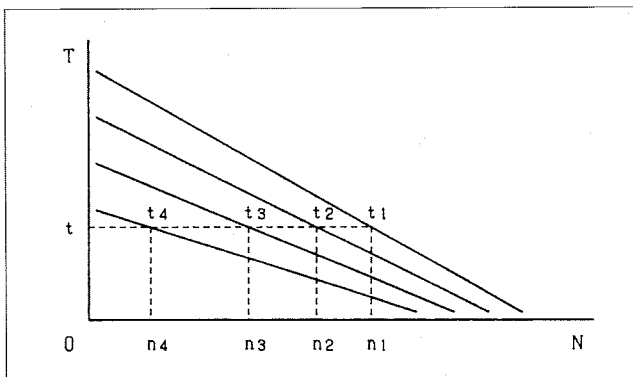
減圧弁でモータの給気圧力を制御して回転数を制御する方法です。この方法は圧力にほぼ比例して起動トルク、停止トルクが変化します。

空気消費量は少なくて済みます。

パイロット減圧弁を使うことにより、回転数の制御が遠隔操作できます。

使用トルクが大きい場合は速度の制御範囲は小さく、逆に小さい場合は大きくなります。

給気圧力とトルク回転数の関係は右図の様になります。



参考回路図

図1 メータイン一方回転

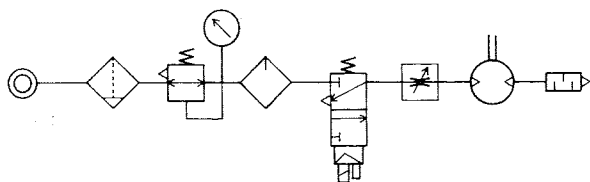


図2 メータイン両回転

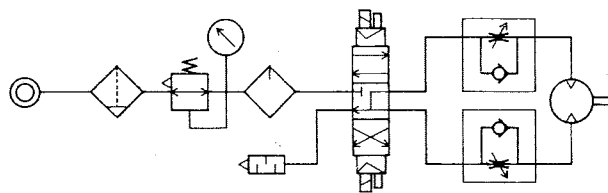


図3 メータアウト一方回転

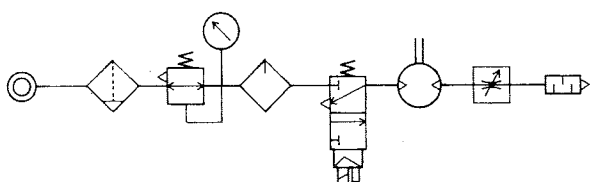


図4 メータアウト両回転

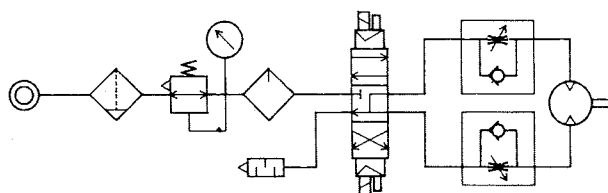


図5 圧力制御一方回転(遠隔操作)

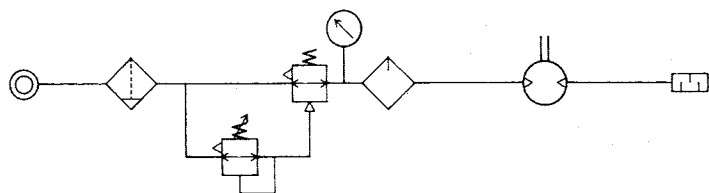
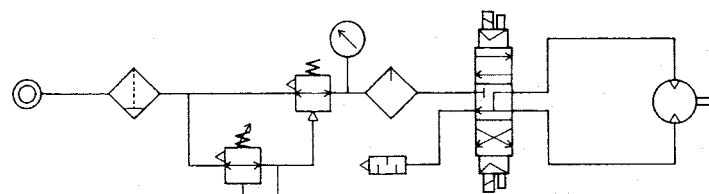


図6 圧力制御両回転(遠隔操作)



選定資料

8) モータの選定例

1. 馬力の定義

1馬力は75kgf・m/secと定義されています。
これは75kgfの力で1mを1秒で動かす動力、ということになります。一般的にモータの回転数やホイストの巻き上げ速度は分単位で表しますので換算すると次のようになります。

$$1 \text{馬力(H)} = 75 \text{kgf} \times 1 \text{m} \times 60 \text{sec} = 4500 \text{kgf} \cdot \text{m}/\text{min}$$

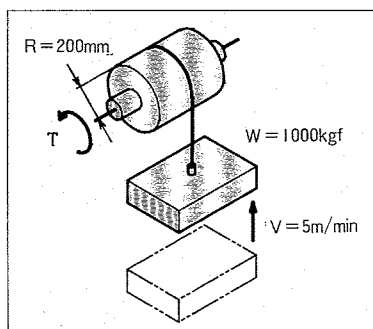
又 1馬力=0.75kw 1kw=1.33馬力 です。

2. 計算例

右1図のホイストで給気圧力5kgf/cm²で荷重1000kgf、巻き上げ速度5m/min、ドラムの半径200mmとします。最初に必要馬力(H)を求めます。

$$\text{馬力(H)} = \frac{1000 \text{kgf} \cdot 5 \text{m}/\text{min}}{4500 \text{kgf} \cdot \text{m}/\text{min}} = 1.1 \text{PS}$$

操作バルブ、配管抵抗による圧力低下、減速機の機械効率等を見込んで十分余裕のあるモータを選びます。
仮にピストン形モータのDM3を選定します。



3. 減速機の減速比の計算

巻き上げ速度をドラムの回転数に換算します。
ドラム回転数を(N)、巻き上げ速度を(V)、ドラム半径(R)とすると

$$N = \frac{V}{2\pi R} = \frac{5 \text{m}/\text{min}}{2 \times 3.14 \times 0.2 \text{m}} = 4 \text{rpm}$$

DM3の給気圧力5kgf/cm²の定格回転数は1250rpmですがこれを80%で使用すると、モータ回転数は1000rpm、減速比(i)は

$$i = \frac{1000 \text{rpm}}{4 \text{rpm}} = 250 \text{ になります。}$$

性能表より1000rpmモータのトルクは1.3kgf-mであるから、減速機の機械効率を80%とするとドラムのトルク、(T)は

$$T = 1.3 \text{kgf} \cdot \text{m} \times 250 \times 0.8 = 260 \text{kgf} \cdot \text{m}$$

になります。

必要トルク(Td)を計算します。

$$T_d = 1000 \text{kgf} \times 0.2 \text{m} = 200 \text{kgf} \cdot \text{m}$$

$T_d < T$ OK
になります。

9) 配管上の注意

- ①配管抵抗は以外と大きいものです。配管が長い場合はモータの給気口の径よりひとサイズ大きいものを使用して下さい。
- ②固定配管で直接モータに配管することは避けて下さい、モータに無理な力が加わることがあります。
- ③圧縮空気には多くの水分を含んでいます。これがモータ内で断熱膨張することにより水滴となって錆の原因となります。モータのできるだけ近くにエアフィルタを取り付けて下さい。
- ④ペーン形のモータにはラインオイラが必要です。フィルタの後に取り付けて下さい。
- ⑤排気の圧力が高いとモータの出力が大幅に低下します、できるだけモータの近くで排気させて下さい。
- ⑥モータの排気にはエアの中に含まれている水分や潤滑油がいつしよに排気されます。特にこれらをきらう環境では、排気口にエキゾーストクリーナを取り付けることをお奨めします。

関連機器

エアモータの運転制御を行うためには基本的に次の機器類が必要となります。必要に応じ付属致します。また空気回路の設計にあたり不明な点がございましたらご相談下さい。

- エアフィルタ
圧縮空気中のごみや水分を除去し、清浄な空気を供給します。
- ラインオイラ
圧縮空気中に、潤滑油をミストにして混入させエアモータの摺動部を潤滑します。
- 減圧弁
圧縮空気を必要な圧力に調整し、安定した圧力にします。
- スピードコントローラ
圧縮空気の流れる量を調整し、エアモータの回転数を調整します。
- 切換弁(電磁弁、手動切換弁)
エアモータの起動、停止及び回転方向を制御します。
- マフラ
エアモータの排気騒音を低減します。
- エキゾーストクリーナ
エアモータの排気に混入している、オイルミストを99.9%回収しクリーンな環境にし、消音効果もあります。