

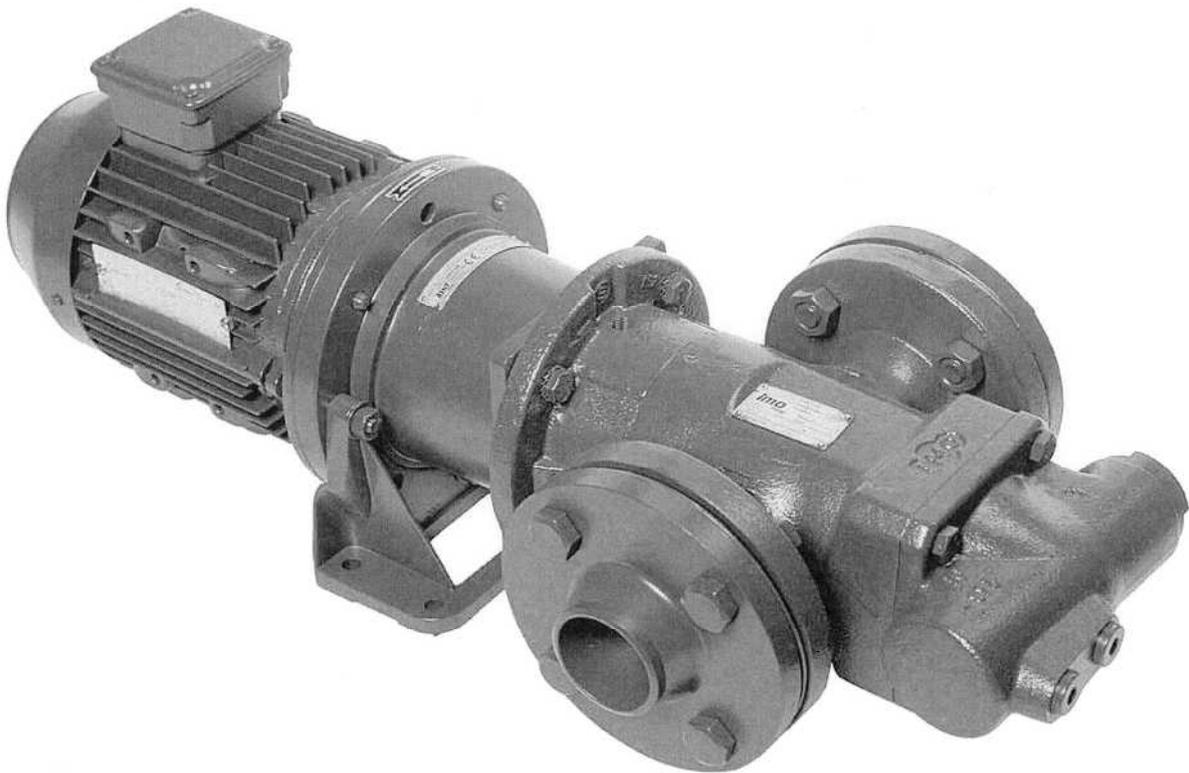


標準仕様 ACG7

ねじポンプシリーズ

コルファックス・ポンプ・グループ会社

製品説明書



流量：65～850 /分

最大差圧：16 バール

用途：循環・潤滑・移送

用途

標準仕様 ACG ポンプは、潤滑油ポンプと燃料ポンプの2種類に大別されます。主な違いはシャフトシールの設計で、大小それぞれの仕事量に対して最適化されています。ACG ポンプは、潤滑油、燃料油、植物油、作動油その他の作動流体、グリコール、ポリマー、乳濁液や、潤滑性を有する非アグレッシブ流体等のさまざまな種類の流体にご利用いただけます。

典型的な用途は以下の通りです。

- ディーゼルエンジン、ギヤ、ガス / 蒸気タービン、水力タービン、抄紙機の潤滑。
- 大型機械や油圧装置内の冷却 / ろ過目的の循環。
- 燃料油装置への供給と装置内循環。
- 船内、発電所、オイル工場、精製所、タンク製造所等への油の移送。

技術データ

吐出圧力

最大吐出圧力は 16 バールです。

差圧

最大差圧は 16 バールですが、下表に示すように粘度が低くなると差圧は小さくなります。

粘度 (cSt)	2	7	12	20	30	37	37 超
最大差圧 (バール)	5	8	10	12	15	16	16

吸込圧力

最大吸込圧力は 12 バールです。最小吸込圧力 (吸込能力) は、流体粘度と回転速度によって異なりますが、粘度と回転速度が低いほど最小吸込圧力は高くなります。それぞれの仕事量に対応する最小吸込圧力に関する情報は、IMO AB から入手できます (4 ページの WinPump についてもご参照ください)。

押しのけ容積

サイズとリード	045K	045N	052K	052N	060K	060N	070K	070N
押しのけ容積 (cm ³ / 回転)	65	82	103	126	159	193	251	307

圧力リリーフバルブ

ポンプには、ポンプ前後の差圧を制限し、吐出管が閉塞した場合にポンプを保護する、リターン内蔵一体型圧力リリーフバルブが備えられています。バルブの開圧力は調節可能です。圧力限界値は工場で設定することができますが、据付時に調整する必要があります (ACG ポンプの据付および始動方法説明書を参照してください)。バルブの最大蓄圧はおよそ 4 バールです。

駆動装置

ACG ポンプは、可とうシャフトカップリングを介した直動を基本として設計されています。条件によっては、ギヤやプーリーによる駆動といった他の駆動形式も可能ですが、この場合シャフト端末にラジアル荷重がかかります。許容ラジアル荷重は、圧力、回転速度および吸込状態によって変わります。

条件が 8 バール、1750 rpm、大気吸込での値は以下の通りです。

サイズ	045	052	060	070
最大荷重	900	1000	1000	1200
(N)				

これを超える圧力またはラジアル荷重要件については、IMO AB へお問い合わせください。

回転速度

最高回転速度は 3600 rpm です。

吸込状態によっては、最高運転速度がこれより下がる場合があります。キャピテーション問題を回避するには、「性能ガイド」にて対応する制限速度を確認してください。

回転方向

ACG ポンプは、一方向のみに回転するように設計されており、標準回転方向はシャフト末端に向かって時計方向です。逆回転（反時計方向）用ポンプは、ご要望があればお届けします。

吐出管を空にするための数分間程度の短時間であれば、ポンプを逆回転することができますが、背圧が3バール以下であることを条件とします。

流体粘度

最小粘度（全種類のオイル） 1.6 cSt

潤滑油ポンプ（シールバージョンコード V）:

最大粘度（潤滑油と作動油） 800 cSt

最大粘度（燃料油） 200 cSt

燃料ポンプ（シールバージョンコード T）:

最大粘度 3500 cSt

これを超える粘度については、IMO AB へお問い合わせください。

流体温度

潤滑油ポンプ - 20 °C から 90 °C

燃料ポンプ - 20 °C から 155 °C

騒音レベル

基本騒音レベルは、自由音場条件にてポンプから 1 m の距離での値です。

以下に示す数値には駆動装置の騒音は含まれていません。

騒音レベルは、吐出圧力 5 バール、回転速度 2900 rpm、粘度 37 cSt の条件における測定値です。

サイズ	045	052	060	070
dB (A)	59	63	66	68

慣性モーメント

ベアシャフトポンプの場合

サイズ	045	052	060	070
10 ⁻⁶ kgm ²	0.3	0.7	1.4	3.0

材質と設計

	潤滑油ポンプ	燃料ポンプ
ポンプ本体	ノジュラー鋳鉄	ノジュラー鋳鉄
パワーロータ	表面処理鋼	表面処理鋼
アイドラロータ	表面処理鋳鉄	表面処理鋳鉄
シャフトシール	カーボン/シリコンカーバイド ビトンエラストマ	シリコンカーバイド/シリコンカーバイド ビトンエラストマ仕様

上記材質を侵害する可能性がある流体の取扱いについては、IMO 代理店にご相談ください。

粘度表

cSt	2	4	8	20	37	75	200	400	800	1500
SSU	33	39	52	99	174	346	927	1850	3700	6940

単位

ポンプ仕様においては、以下の単位が頻繁に用いられます。

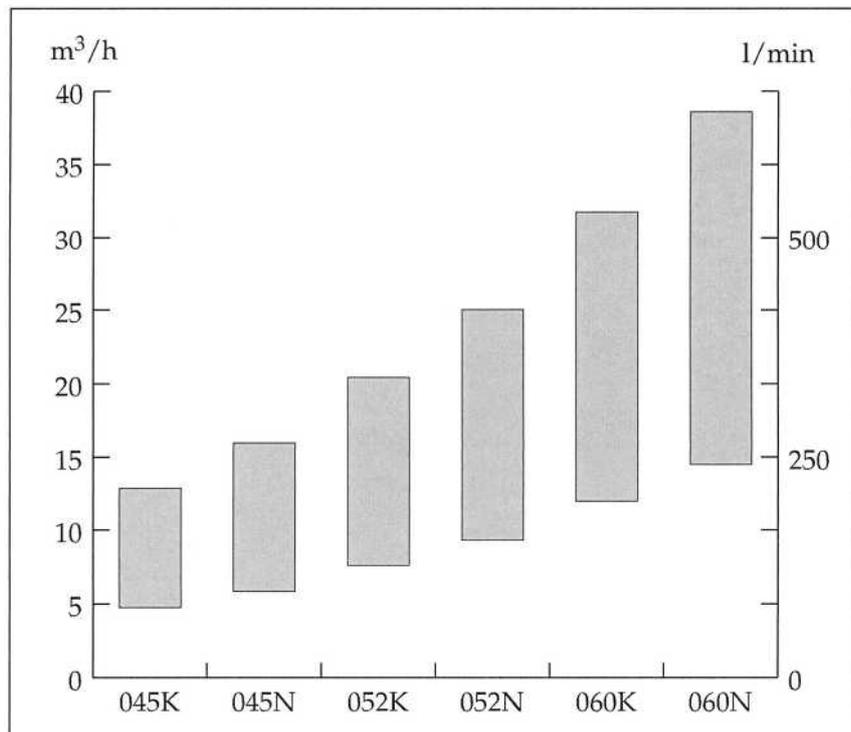
	SI 単位	IMO 単位	USA 単位	換算
圧力	Pa (MPa)	バール	psi	1 バール = 14.5 psi = 0.1 MPa
回転速度	回転 / 秒	rpm	rpm	1 rpm = 0.016667 回転 / 秒
粘度	mm ² / 秒	cSt	SSU	mm ² / 秒 = cSt (上記の粘度表を参照)
温度	°C	°C	°F	°C = (°F - 32) / 1.8
長さ	m	mm	インチ	1 mm = 0.0394 インチ
流量	m ³ / 秒	/ 分	GPM	1 / 分 = 0.264 GPM

性能ガイド

5 パールでの基本性能値

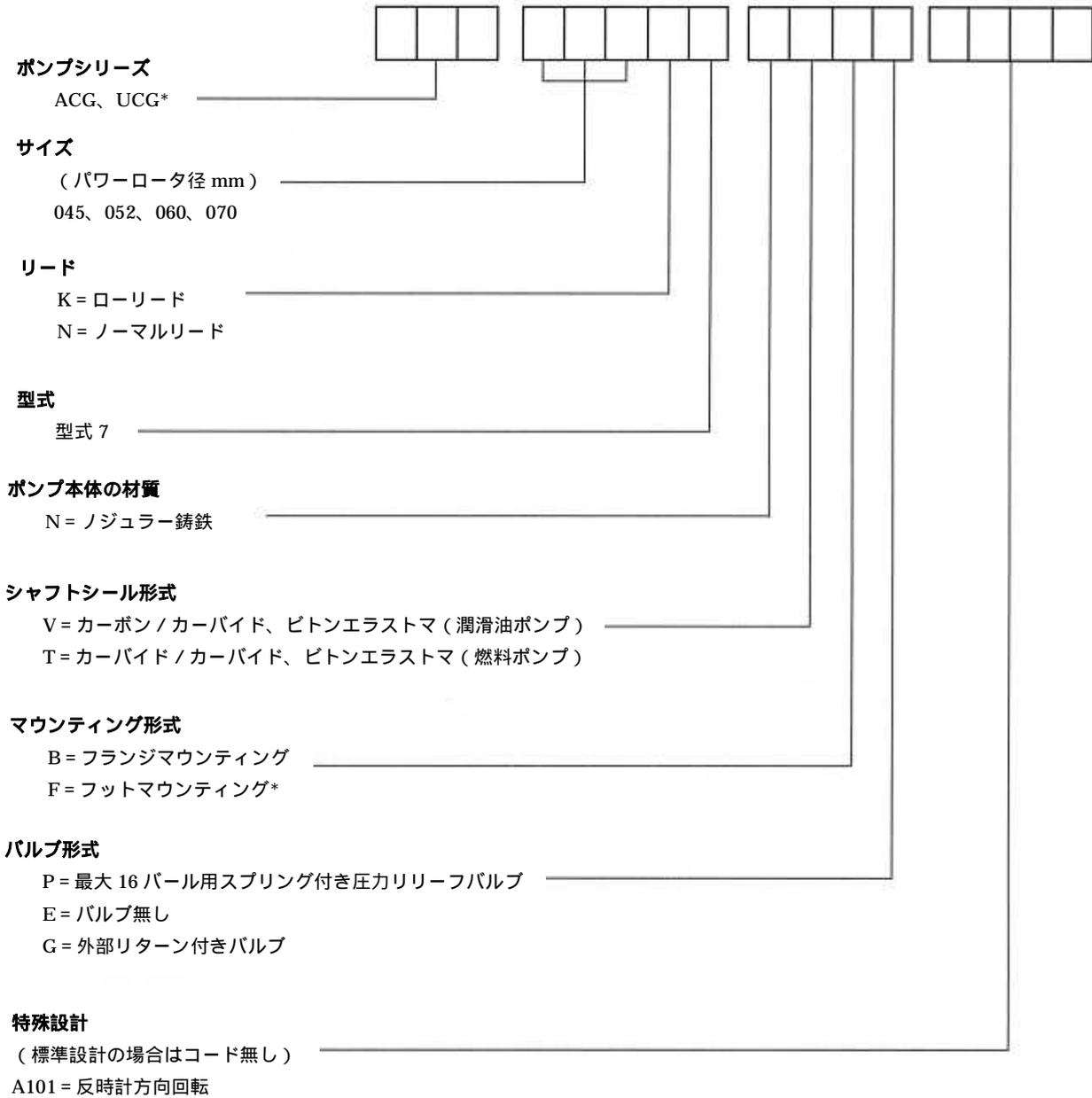
流量は 26 cSt、動力は 500 cSt にて算定。

その他の運転条件での値については、IMO AB ポンプ選定ソフト WinPump (www.imo.se からダウンロード後ライセンス申請) を参照してください。



045K			045N	
rpm	l/min	kW	l/min	kW
1470	79	1.6	97	2.0
1770	99	2.0	121	2.5
2950	176	3.8	218	4.7
3550	215	4.8	267	6.0
052K			052N	
rpm	l/min	kW	l/min	kW
1470	126	2.5	155	3.0
1770	157	3.1	193	3.8
2950	279	5.9	341	7.3
3550	341	7.6	417	9.2
060K			060N	
rpm	l/min	kW	l/min	kW
1470	199	3.8	242	4.6
1770	246	4.8	300	5.8
2950	434	9.2	528	11.1
3550	529	11.7	643	14.2
070K			070N	
rpm	l/min	kW	l/min	kW
1470	321	3.8	395	4.6
1770	396	4.8	487	5.8
2950	692	9.2	849	11.1
3550	843	11.7	1033	14.2

ポンプモデルコード

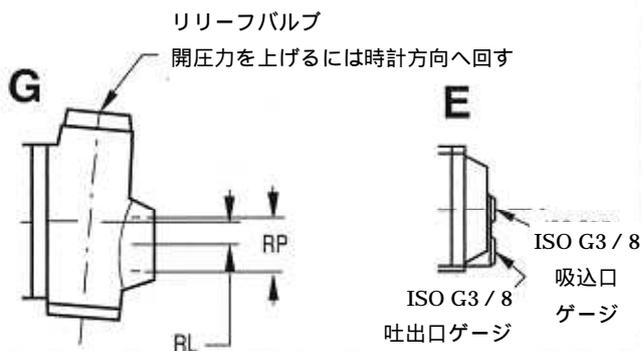
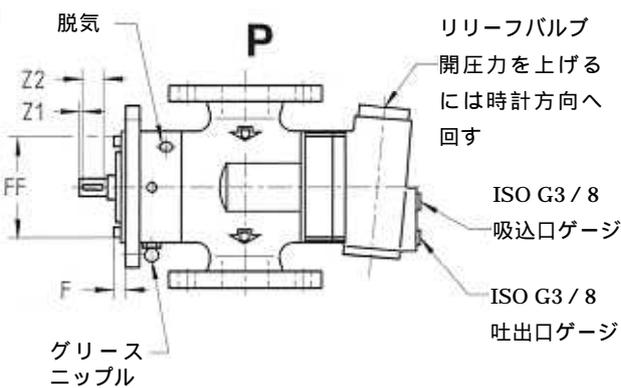
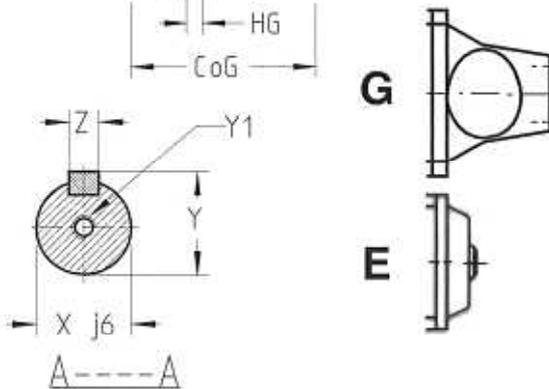
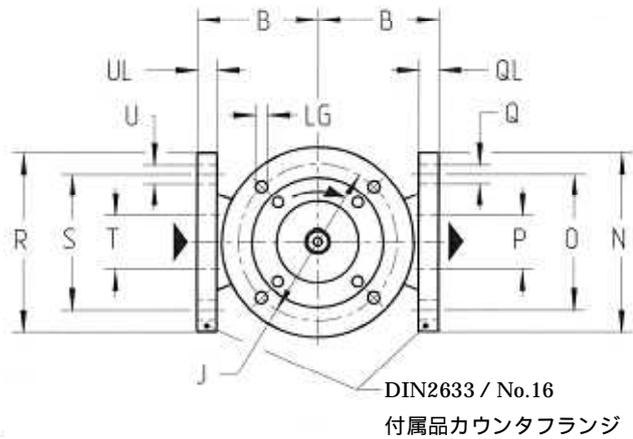
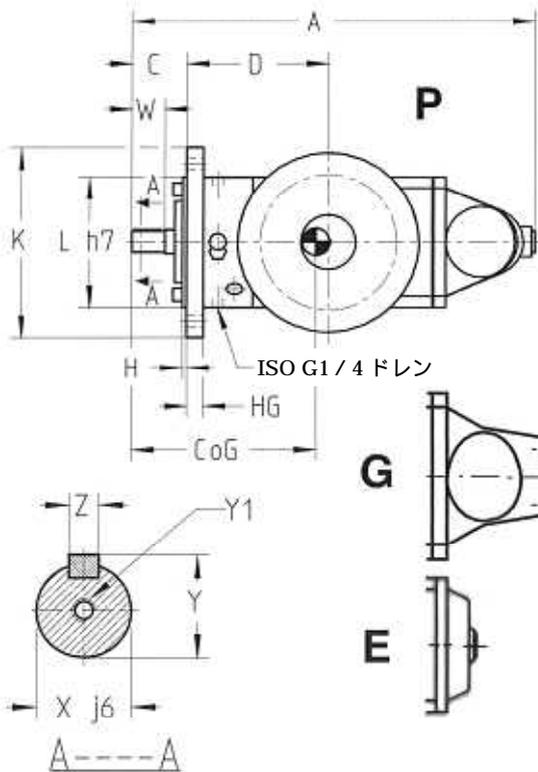


* UCG およびフットマウンティング形式のモデルについては、IMO AB へお問い合わせください。

ポンプの寸法

ACG ポンプ (バルブ形式 P、G、E)
寸法単位は mm

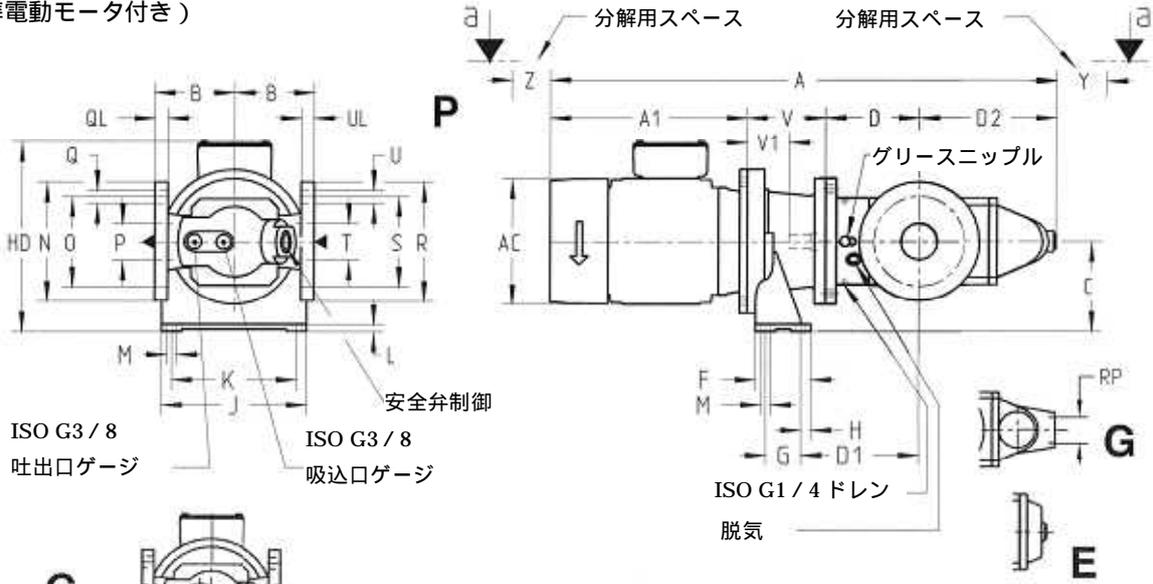
ANSI 規格フランジ付き UCG モデルおよび
フットマウンティング形式のモデルについて
は、IMO AB へお問い合わせください。



ポンプサイズ	045	052	060	070		
本体寸法	A	367	396	460	490	xxxP
	A	378	411	474	508	xxxG
	A	319	350	397	427	xxxE
	B	110	122,5	140	150	
	C	50	60	70	70	
	D	129	140	178,5	196	
	F	16	18	18	13	
	FF	113	127	153	173	
	CoG	185	200	285	300	xxxP,G
	CoG	175	190	275	290	xxxE
フランジ寸法	H	4	4	4	4	
	HG	15	15	20	20	
	J	145	165	215	215	
	K	175	200	250	250	公差 ISO h7
	L	120	130	180	180	
	LG	11	15	18	18	
吐出口	N	165	185	200	220	
	O	125	145	160	180	
	P	50	65	80	100	個数 × 直径
	Q	4xØ18	4xØ18	8xØ18	8xØ18	
	QL	20	20	20	22	
吸込口	R	165	185	200	220	
	S	125	145	160	180	
	T	50	65	80	100	
	U	4xØ18	4xØ18	8xØ18	8xØ18	個数 × 直径
	UL	20	20	20	22	
リターン	RL	18	18	26	30	xxxG
	RP	G-1 1/4	G-1 1/4	G-1 1/2	G-1 1/2	xxxG
ドレンシャフト	W	30	35	45	45	
	X	19	24	28	28	公差 ISO j7
	Y	21,5	27	31	31	
	Y1	M8x16	M8x16	M8x16	M8x16	Y1 × 深さ
	Z	6	8	8	8	
	Z1	3	3	3	3	
	Z2	22	28	36	36	
重量 (kg)	25	33	47	61	xxxP, G	
重量 (kg)	22	30	43	57	xxxE	

ポンプの寸法

ACG ポンプユニット (バルブ形式 P、G、E)
 寸法単位は mm
 (標準電動モータ付き)



ISO G3/8
吐出口ゲージ

ISO G3/8
吸込口ゲージ

ISO G1/4 ドレン
脱気

G

E

ポンプ サイズ	IEC No	フレ- ーム	xxx P		xxxG		xxxE		C	F	G	H	HD	J	K	L	M
			A1	AC	A1	AC	A1	AC									
045	80	F165	238	158	238	158	238	158	112	90		15	244	210	180	12	11
	90		272	178	272	178	272	178					252				
	100	F215	308	199	308	199	308	199	132	110	60	29	266	250	220	15	14
	112		321	215	321	215	321	215					299				
132	F265	371	255	371	255	371	255	160	116	80	16	348	290	260	18		
052	80	F165	238	158	238	158	238	158	112	90		15	244	210	180	12	11
	90		272	178	272	178	272	178					252				
	100	F215	308	199	308	199	308	199	132	110	60	29	266	250	220	15	14
	112		321	215	321	215	321	215					299				
132	F265	371	255	371	255	371	255	160	116	80	16	348	290	260	18		
160	F300	495	314	495	314	495	314	180	150	110	20	420	340	300	22	18	
060	100	F215	308	199	308	199	308	199	132	110	60	29	266	250	220	15	14
	112		321	215	321	215	321	215					299				
	132	F265	371	255	371	255	371	255	160	116	80	16	348	290	260	18	
	150		495	314	495	314	495	314					420				
180	F300	557	358	557	358	557	358	180	150	110	20	440	340	300	22	18	
070	100	F215	308	199	308	199	308	199	132	110	60	29	266	250	220	15	14
	112		321	215	321	215	321	215					299				
	132	F265	371	255	371	255	371	255	160	116	80	16	348	290	260	18	
	160		495	314	495	314	495	314					420				
180	F300	557	358	557	358	557	358	180	150	110	20	440	340	300	22	18	

ポンプ サイズ	IEC No	フレ- ーム	xxx P A	xxxG A	xxxE A	B	D	D1	xxxP D2	xxxG D2	xxxE D2	N	O	P	Q	QL	R	S	T	U	UL	xxxG RL	xxxG RP	V	V1	Y	Z	重量 ca/kg	
045	80	F165	679	690	631			173														18	G-1 1/4	124	74	75	75	27	
	90		713	724	665																		18	G-1 1/4					
	100	F215	760	771	712	110	129	165	188	199	140	165	125	50	4 x Ø18	20	165	125	50	4 Ø18	x	20	18	G-1 1/4	135	85	75	85	28
	112		773	784	725																		18	G-1 1/4					
132	F265	843	854	795			164															18	G-1 1/4	155	105	80	105	30	
052	80	F165	698	713	652			184														18	G-1 1/4	124	64	85	85	41	
	90		732	747	685																		18	G-1 1/4			80	70	
	100	F215	779	794	733	122,5	140	174	196	211	150	185	145	65	4 x Ø18	20	185	145	65	4 Ø18	x	20	18	G-1 1/4	135	75	85	80	36
	112		792	807	746																		18	G-1 1/4					
132	F265	875	890	829			188															18	G-1 1/4	168	108	90	110	38	
160		1035	1050	989			189															18	G-1 1/4	204	144	100	140	40	
060	100	F215	848	860	783			227,5														26	G-1 1/2	148	78	95	85	55	
	112		859	873	796																		26	G-1 1/2					
	132	F265	957	971	894	140	178,5	254,5	211,5	225,5	148,5	200	160	80	8 x Ø18	20	200	160	80	8 Ø18	x	20	26	G-1 1/2	196	126	95	130	59
	160		1089	1103	1026			227,5															26	G-1 1/2	204	134	100	140	54
180	F300	1175	1189	1112			251,5															26	G-1 1/2	228	158	105	160	59	
070	100	F215	876	894	813			245														30	G-1 1/2	148	78	95	85	69	
	112		889	907	826																		30	G-1 1/2					
	132	F265	987	1005	924	150	196	272	224	242	161	220	180	100	8 Ø18	22	220	180	100	8 Ø18	x	22	30	G-1 1/2	196	126	95	130	73
	160		1119	1137	1056			245															30	G-1 1/2	204	134	100	140	68
180	F300	1205	1223	1142			269															30	G-1 1/2	228	158	105	160	73	

断面図

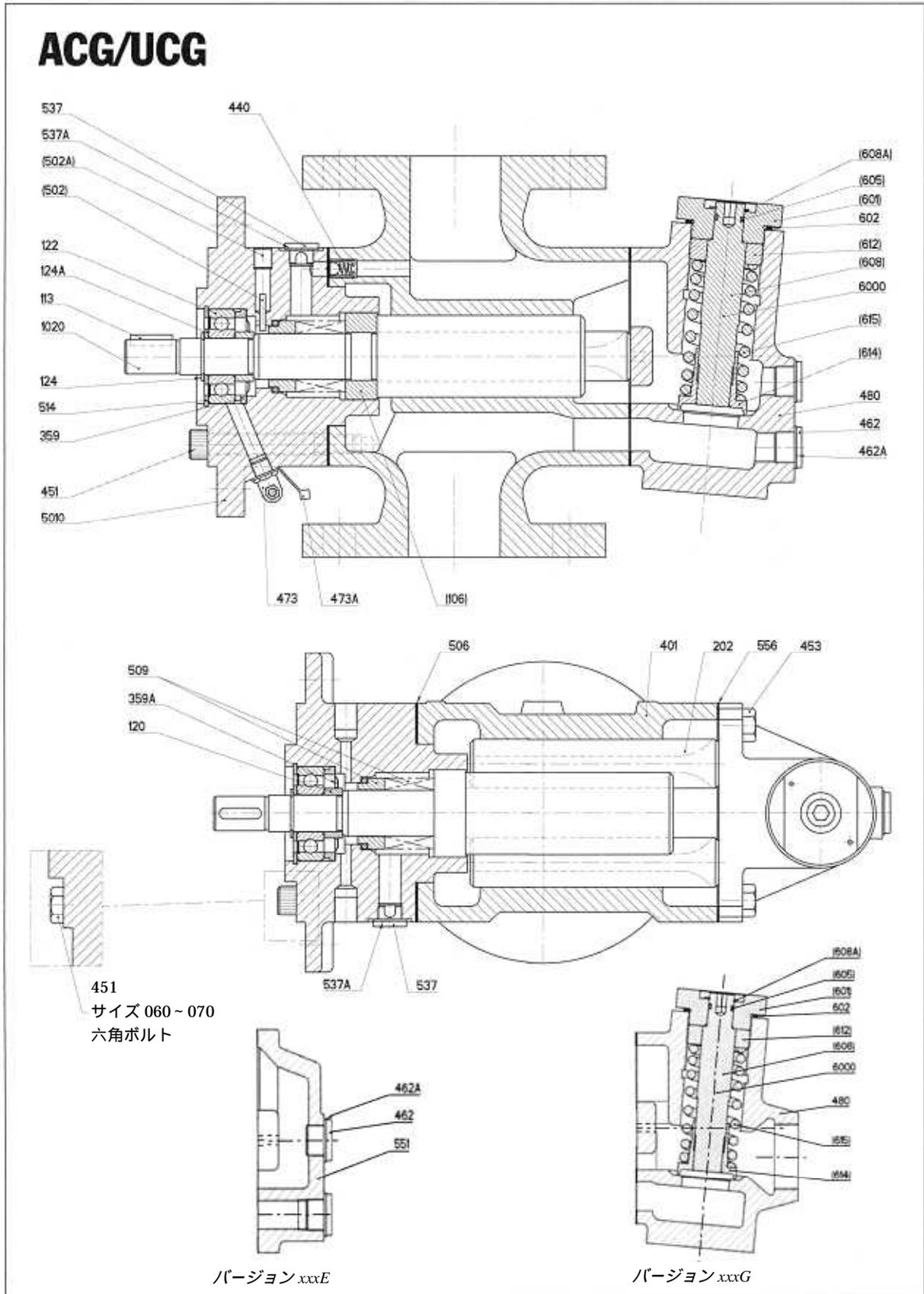


図 3

構成部品リスト

位置番号	名称	位置番号	名称	位置番号	名称
1020	パワーロータ	437	Oリング	514	リテーニングリング
106	バランシングピストン	440	リターンバルブ	537	プラグ
113	シャフトキー	451	ねじ	537A	シーリングワッシャ
120	ディスタンススリーブ	453	ねじ	551	後カバー
122	ボールベアリング	462	プラグ	556	ガスケット
124	リテーニングリング	462A	シーリングワッシャ	601	バルブカバー
124A	サポートリング	473	グリースニップル	602	シーリングワッシャ
202	アイドラロータ	473A	グリースニップルカバー	605	Oリング
359	ディスタンスワッシャ	480	バルブハウジング	608	バルブスピンドル
359A	サポートリング	5010	前カバー	608A	リテーニングリング
401	ポンプ本体	502	テンションピン	612	止めねじ
424	スリーブ	502A	プラグ	614	バルブピストン
424A	ワッシャ	506	ガスケット	615	バルブスプリング
429	スピンドル	509	シャフトシール		

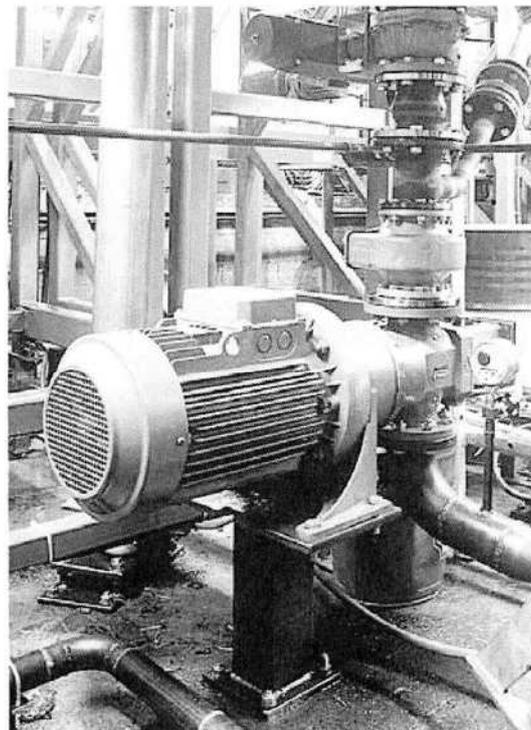


図4 潤滑油製造用添加剤を取扱うポンプ

据付

ACG ポンプは、連結フレームと可とうシャフトカップリングを介して電動モータへフランジマウンティング形式で取り付けられるよう設計されており、アングルブラケットによりパイプ接続部に合うよう水平、垂直、その他の向きで取り付けすることができます。ポンプ出荷時の標準状態は、ポンプ後方から見て吐出口が左側です（図5を参照してください）。

ご希望により、逆向けの状態でお届けすることもできます（図6を参照してください）。

据付に関する詳しい情報については、ACG ポンプの据付および始動方法説明書をお読みください。

マウンティング：M93-0
標準

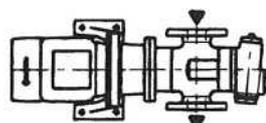


図5

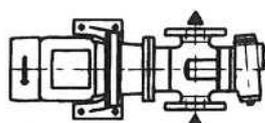


図6

マウンティング：M39-0

付属品

ベアシャフトポンプ（図7）は、図8～12の付属品とセットでご注文いただけます。



図7 ベアシャフトポンプ



図8 カウンタフランジ2セット



図9 連結フレーム

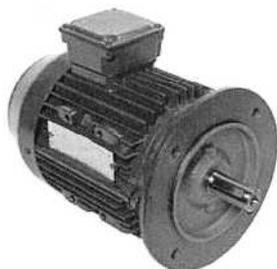


図10 電動モータ

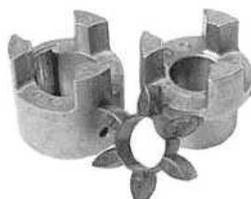


図11 シャフトカップリング



図12 アングルブラケット

保守点検

ポンプの予備部品は容易にお求めいただけます。詳しい情報ならびに点検に関するノウハウについては、ACG ポンプの保守点検要領説明書をお読みいただくか、IMO 代理店へお問い合わせください。



コルファックス・
ポンプ・グループ会社

www.imo.se

IMO AB:

P. O. Box 42090, SE 126 14 Stockholm, Sweden
Telephone: P46 8 50 622 800, Telefax: P46 8 645 1509

www.imo.se