



コルファックス・ポンプ・
グループ会社

ねじポンプ

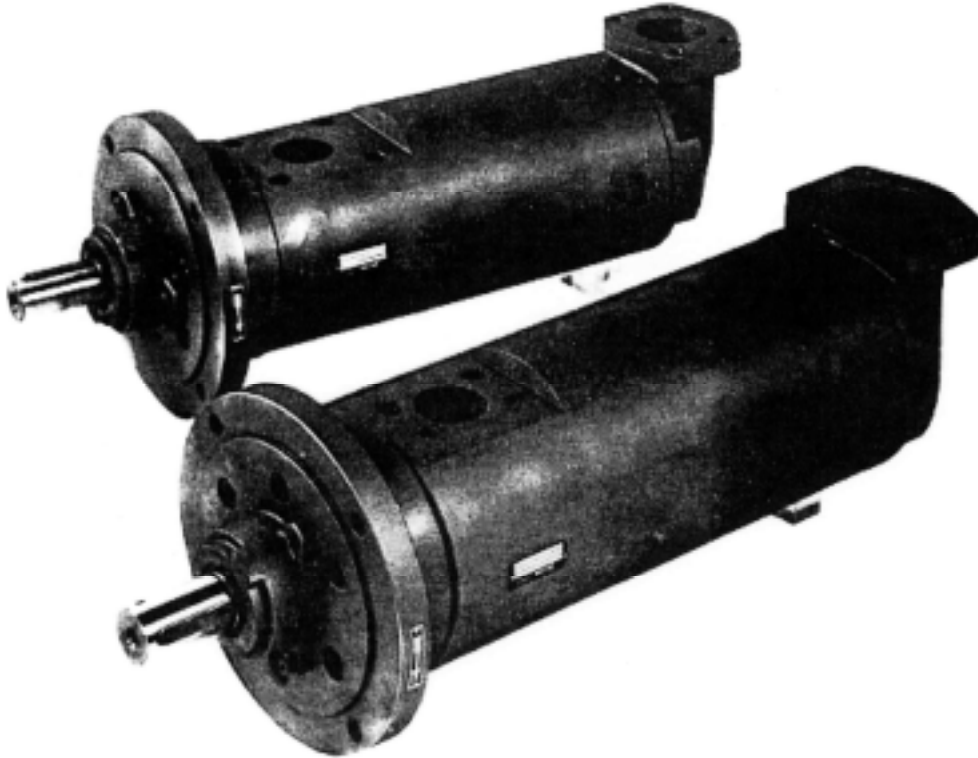
シリーズ

D6

D6 1113 GB

作動油、密封油、軽油、耐火性作動液用
最大使用圧力：250 バール
流量範囲：100～900 ℓ/分

高圧ポンプ



IMO D6 ポンプは、潤滑油、作動油、燃料油や同等の潤滑性を有する流体用の高圧および大流量での用途に設計された定容量形回転式 3 軸ねじポンプです。

IMO ポンプは、3 つの可動部すなわち 3 本の噛み合いねじを有しています。このポンプには、ギヤ、バルブやベーンはありません。設計がシンプルであるがゆえに、信頼性と効率が高いものになっています。ねじ山の曲りは正確に計算されており、これによりパルセーションが防止され、静かな運転を確保できます。

IMO ポンプは、高吸込揚程条件であっても自吸可能なポンプです。

D6 の特徴

- 最大 25 MPa (250 バール) の高吐出圧力
- 流量範囲 100～900 ℓ/分
- 幅広い流体粘度範囲に対応
- 低騒音レベル
- フランジまたはフットマウンティング形式
- 10 段階の押しのけ容積
- 燃料油のみならず潤滑油や作動油にも利用可能
- API 要件を満足する設計
- 高吸込揚程能力
- パルセーションの無い流動

シリーズ D6 ポンプ

用途

潤滑油、作動液、燃料油ならびに同様の潤滑性を有する流体用。

全般

定容量形回転式 3 軸ねじポンプです。流量は 1 回転あたり 9.8 から 307 cm³ まで 10 段階で調節可能です。3 本のねじ、すなわち中央の被駆動ねじであるパワーロータと、それと噛み合う 2 本の密封ねじであるアイドロロータが、ポンプの唯一の回転部品です。ポンプの各ロータにかかる軸方向圧力と摩擦荷重は、水圧によりバランスが取られています。パワーロータは、その水圧バランスシステムの一部である自己補正スラストワッシャ装置によって軸方向に位置づけられています。ポンプには DIN 24960 規格に適合するメカニカルシャフトシールを取り付けることができます。

D6 ポンプには次のモデルがあります：

- **D6 SRBZ** 水平または垂直取付けラジアル吸込口付きフランジマウンティング式ポンプ、潤滑油および作動油用。
- **D6 SVBY** SRBZ と同様であるが、燃料油用。
- **D6 SRTZ** タンク上部取付け直装吸込ストレーナ付きフランジマウンティング式ポンプ、浅タンク用。
- **D6 SRJZ** SRTZ と同様で、深タンク用の延長吸込管付き。
- **D6 STFZ** API（米国石油協会）の要件を満足する設計、潤滑油および作動油用。

仕様

最大吐出圧力：

25 MPa D6 xxxZ

12 MPa D6 xxxY

流体粘度、ロータリードおよびポンプ回転速度によっては、これより低い圧力限度値が適用されます。ポンプサイズ別の性能データシートを参照してください。性能データシートまたは相応する情報は、各地区の

IMO AB 代理店から入手できます。

流量：

1.7～15 dm³/秒（100～900 l/分）

モデルコード

シリーズ	D	6					3	S					A				
サイズ：（ポンプロータ外径）																	
038-045-052-060-070																	
ロータリード：																	
K=低リード																	
N=並リード																	
型式：																	
3=現行型式																	
ポンプケーシングの材質：																	
S=青銅ライニング付きスチールケーシング																	
シャフトシール形式：																	
R=カーボン/Ni レジスト；ニトリルゴム部品																	
V=カーボン/Ni レジスト；ビトンゴム部品																	
T=タンングステンカーバイド/タンングステンカーバイド；ビトンゴム部品																	
マウンティング形式：																	
B=フランジマウンティング																	
F=フットマウンティング																	
J=タンク内バーチカルマウンティング、吸込管付き																	
T=タンク内バーチカルマウンティング、ストレーナ付き																	
その他の特性：																	
Z=内部ボールベアリング（潤滑油）																	
Y=外部ボールベアリング（燃料油）																	
特殊設計：																	

材質

ポンプロータ — 焼き入れ合金鋼。

ロータハウジング — スチール、青銅ライニング。

O リング — ニトリルゴム（標準）またはビトン。

シャフトシール — ニトリル（標準）またはビトンゴムのメカニカルシール、カーボンシールリング、Ni レジストシート。DIN 24960 規格によるシール材質はオプション選択。

リン酸エステルベースの耐火性作動液や上記材質を侵害する可能性のある流体の取扱いについては、IMO AB にご相談ください。

設計詳細

ポンプサイズ		038	045	052	060	070	
最大吐出圧力 (仕事量に応じて異なるため、各地区の IMO AB 代理店へお問い合わせください)		25 MPa (250 バール) タイプ D6 xxxZ 12 MPa (120 バール) タイプ D6 xxxY					
最大吸込圧力		1.0 MPa (10 バール)					
揚水温度	SRxx	-20°C~+90°C					
	SVxx	-20°C~+130°C					
	STxx	-20°C~+155°C					
粘度		1.6~400 mm ² /秒 (認可の上、最大 5000 mm ² /秒まで可)					
最高回転速度 (rpm)	3660						
	重油の場合は最高 1600 rpm をお勧めします。						
回転速度の選定においてはポンプ吸込圧力条件を考慮する必要があります。							
押しのけ容量 1 回転当たりの流量 (cm ³)	K(低)リード	38.8	65.2	103	159	251	
	N(並)リード	49.1	81.6	126	193	307	
騒音レベル 2975 rpm での dB(A)	K(低)リード	10 MPa	59	63	66	69	74
		20 MPa	62	66	69	72	77
	N(並)リード	10 MPa	61	65	68	71	76
		20 MPa	64	68	71	74	79
慣性モーメント (Kg ^m 2)		0.00038	0.00087	0.0016	0.0033	0.0065	

ろ過

D6 ポンプを溶接スラグ、溶接ビード、パイプスケール、鏽、ナット、ボルト、ボロ屑などの異物から保護するためには、ポンプ近くのポンプ吸込管にストレーナを取り付ける必要があります。D6 ポンプに対し推奨されるストレーナのオープンメッシュ幅は、最大 800 μm です。ストレーナが汚れていない場合の最大差圧は、全流量にて 10 kPa です。

回転方向：

ポンプシャフトに向かって時計方向です。

駆動形式：

可とうシャフトカップリングを介した直動で、これにより 0.3 mm 以上の軸方向へのポンプシャフトの動きが許容されますが、ポンプシャフトへの軸荷重または横荷重は許容されません。

本書においては、次の単位が用いられます。

測定量	SI 単位	他の単位	換算
圧力	MPa, kPa	—	1 MPa=10 バール
回転速度	回転/秒	rpm	—
粘度	mm ² /秒	—	1 mm ² /秒=1 cSt
温度	°C	—	—
長さ	m, mm, μm	—	—
容量	cm ³	—	—
流量	dm ³ /秒	ℓ/分	—

ポンプ D6 xxTx と D6 xxJx の直装ストレーナのオープンメッシュ幅は 500 μm です (40 メッシュろ過布)。

D6 ポンプを動力油圧装置に使用する場合や、潤滑油/密封油ポンプとして使用する場合、システムの他の構成部品に対して規定されている以外の、ろ過上の予防策を講じる必要はありません。

ろ過について別途規定がなければ、動力油圧装置の作動油を、作動油リザーバへの戻り管路内あるいは別の作動油リコンディショニング回路内のフィルタを介してポンプで送ることをお勧めします。この場合のフィルタのオープンメッシュ幅は 25 μm が推奨されます。

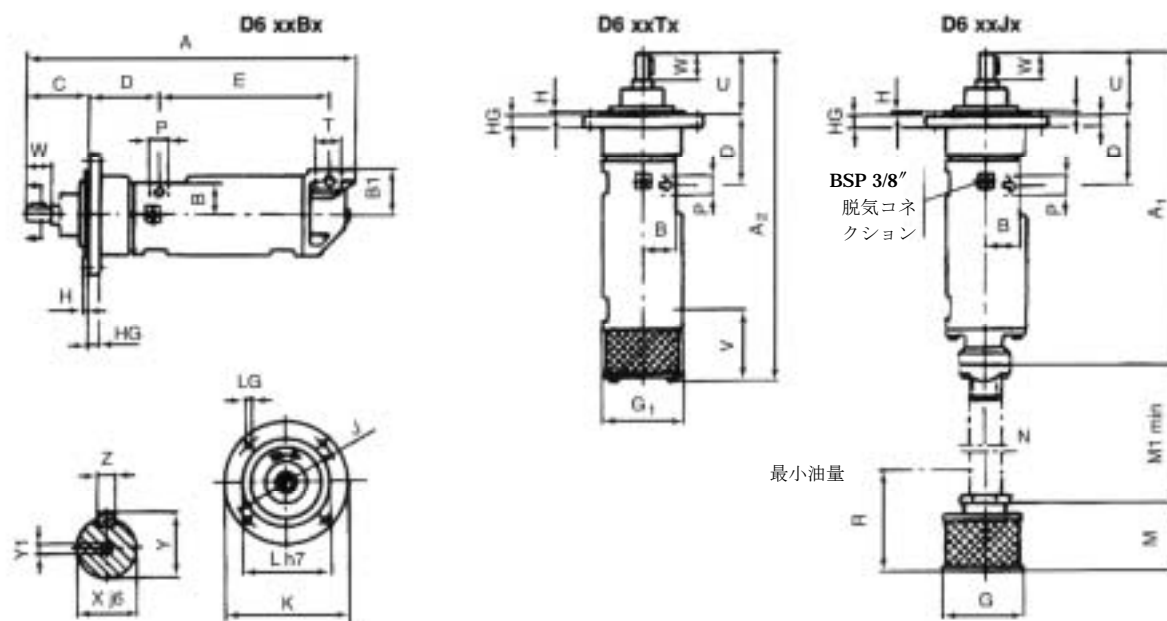
付属品

D6 xxBx ポンプについては、次の標準付属品をお求めいただけます：

- ポンプをフランジ/フットマウント IM 2001 IEC 標準電動モータへサポートフット有り/無しで連結するための円形フレーム。(D6 xxBx)
- フランジマウント IM 3011 IEC 標準電動モータへの垂直タンク取付け用の円形フレーム。(D6 xxJxx, xxTx)
- 可とうシャフトカップリング。
- パイプ溶接コネクションまたはパイプねじ込みコネクション用の吸込/吐出カウンタフランジセット。
- マウンティング形式 IM 2001 と IM 3011 の IEC に準ずる全閉ファン冷却式かご形電動モータ。

寸法 ポンプシリーズ D6 xxBx、xxJx および xxTx

寸法単位は mm



サイズ		038	045	052	060	070	
本体寸法	A	579	680	743	860	955	
	A ₁	573	678	717	814	901	
	A ₂	586	673	741	850	967	
	B	65	65	77	90	97	
	B ₁	85	85	100	125	125	
	C	117	145	145	180	180	
	D	146	151	158	171	188	
	E	274	334	385	442	511	
	G	142	167	185	205	225	
	G ₁	150	150	185	210	230	
フランジ寸法	H	5	5	5	5	5	
	HG	20	25	25	30	30	
	J	215	240	240	265	265	
	K	250	275	275	300	300	
	L h7	180	205	205	230	230	
	LG	個数 直径	4	4	4	4	4
			18	18	18	18	18
吐出口	P	32	32	40	50	50	
吸込口	T	40	50	60	75	100	
シャフト	W	42	58	58	82	82	
	X j6	28	32	38	42	48	
	Y	31	35	41	45	51.5	
	Y1	M8	M8	M8	M12	M12	
	Z	8	10	10	12	14	
ストレーナ	M	93	120	147	177	188	
	M 1 min.	80	85	105	120	135	
	N	BSP 1 1/2*	BSP 2*	BSP 2 1/2*	BSP 3*	-	
最小油量	R	125	160	190	225	240	
	V	125	125	140	160	200	
重量 (kg)		55	75	115	165	210	

予告なしに変更することがあります。証明済みでなければ拘束力はありません。

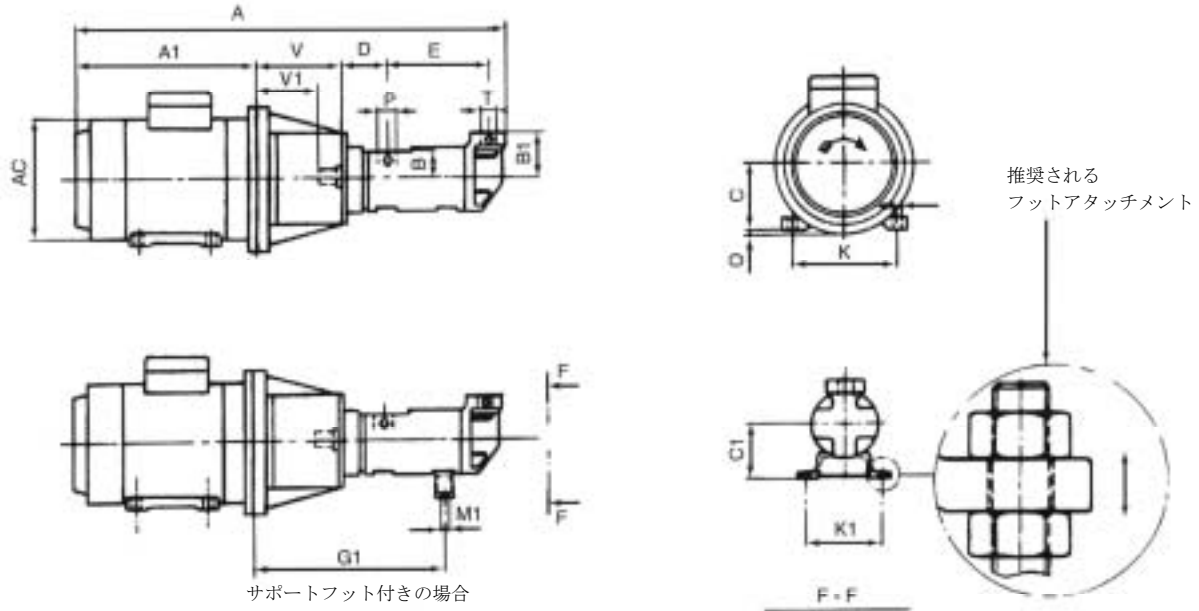
寸法

ポンプユニットタイプ D6 xxBx

フランジマウンティング形式 IEC 標準電動モータ付き。

完成ポンプユニット寸法については、ユニットマウント別の寸法表を参照してください。

寸法単位は mm



ポンプ サイズ	連結フレーム タイプ	モータ 極数	A	A1	ACAC	B	B1	D	E	P	T	V	V1	G1	M1	C1	K1
038	F300	2-4	1287	585	375	65	85	146	274	32	38	240	123	558	14	140	210
	F350		1341	639	392							240	123	558			
	F400	2	1396	694	460							240	123	558			
	F400-140	4	1392	655	275							158	593				
	F500	2-4	1667	930	557							275	158	593			
045	F300	2-4	1385	585	375	65	85	151	334	32	48	265	120	630	14	140	210
	F350		1439	639	392							265	120	630			
	F400	2	1494	694	460							265	120	630			
	F400-140	4	1490	655	300							155	665				
	F500	2-4	1765	930	557							300	155	665			
	F600	2	1660	1045	630							300	155	665			
052	F350	2-4	1502	639	392	77	100	158	385	40	58	265	120	685	14	155	210
	F400	2	1557	694	460							265	120	685			
	F400-140	4	1553	655	460							300	155	720			
	F500	2-4	1828	930	557							300	155	720			
	F600	2	1943	1045	630							300	155	720			
060	F500	2-4	1945	930	557	90	125	171	442	50	73	335	155	790	18	170	260
	F600	2	2060	1045	630							335	155	790			
	F600-170	4	2097	1045	630							372	192	827			
	F740	2	2282	1260	728							342	162	797			
070	F500	2-4	2040	930	557	97	125	188	511	50	98	335	155	865	18	180	260
	F600	2	2155	1045	630							335	155	865			
	F600-170	4	2192	1045	630							372	192	902			
	F740	2	2377	1260	728							342	162	872			

備考

- 寸法 A および A1 は、電動モータの銘柄によって変わる場合があります。
- 特定のモータサイズにおいては、モータマウンティングフランジがモータフットより下方に（最大 25 mm）突き出ます。

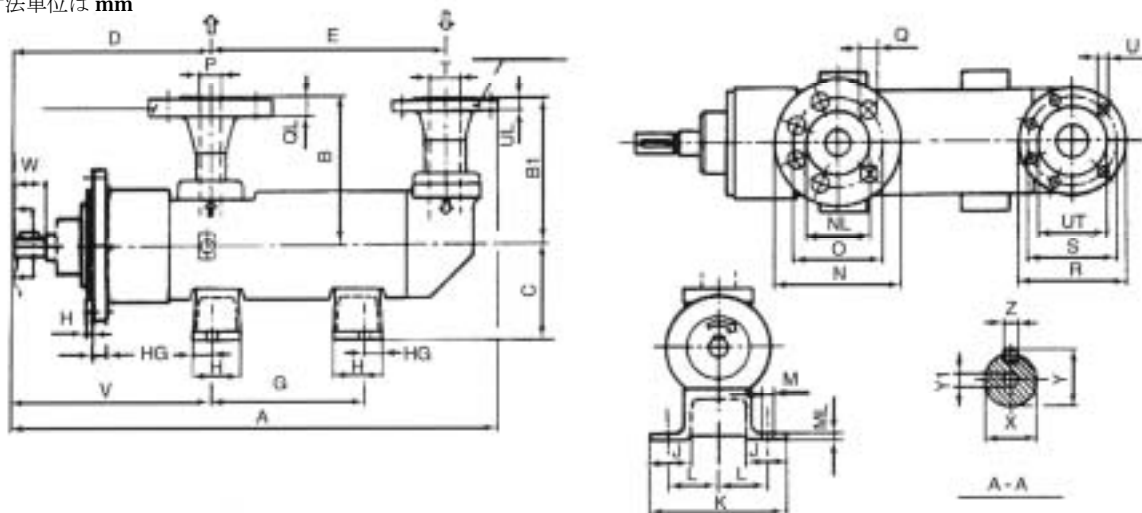
寸法 ポンプ D6 xxFx

API 676 規格の要件を満足する設計。

完成ポンプユニット寸法については、ユニットマウント別の寸法表を参照してください。

フランジは ANSI (ASA) B 16.5 による。

寸法単位は mm



サイズ		038	045	052	060	070
本体寸法	A	615	713	783	898	1006
	B	225	225	260	300	307
	B1	225	225	260	300	307
	C	140	140	155	175	180
	D	263	296	303	351	368
フット寸法	E	274	334	385	442	511
	V	265	300	305	355	360
	G	170	210	260	280	350
	H	75	75	75	85	85
	HG	27	27	27	32	32
	K	245	245	245	310	310
	L	105	105	105	130	130
	J	65	65	65	80	80
	ML	12	12	12	15	15
	M	4	4	4	4	4
吐出口	P	31,8	31,8	38,1	50,8	50,8
	QL	35	35	38	44,5	44,5
	NL	63,5	63,5	73	92,1	92,1
	O	111,1	111,1	123,8	165,1	165,1
	N	158,7	158,7	177,8	215,9	215,9
吸込口	Q	4	4	4	8	8
	T	25,4	25,4	28,6	25,4	25,4
	UL	40,9	52,6	62,7	78	102,4
	UT	20,6	22,2	25,4	28,6	31,7
	S	73	92,1	104,8	127	157,2
シャフト	R	114,3	127	149,2	168,3	200
	R	155,6	165,1	190,5	209,5	254
	U	4	8	8	8	8
	W	22,2	19	22,2	22,2	22,2
	X 150 J6	42	58	58	82	82
重量	Y	28	32	38	42	48
	Y1	31	35	41	45	51,5
	Z	M8	M8	M8	M12	M12
	Kg	8	10	10	12	14
Lbs	73	93	136	195	245	
		160	205	300	430	540

選定ガイド

流量および電力消費量

D6 ポンプの、50 Hz/60 Hz、2 極/4 極電動モータ付き、粘度 37 mm²/秒、揚水温度 60℃以下での流量および電力消費量を示します。その他の回転速度、粘度および揚水温度での性能データについては、ポンプサイズ別の性能データシートを参照してください。性能データシートまたは相応する情報は、各地区の IMO AB 代理店から入手できます。

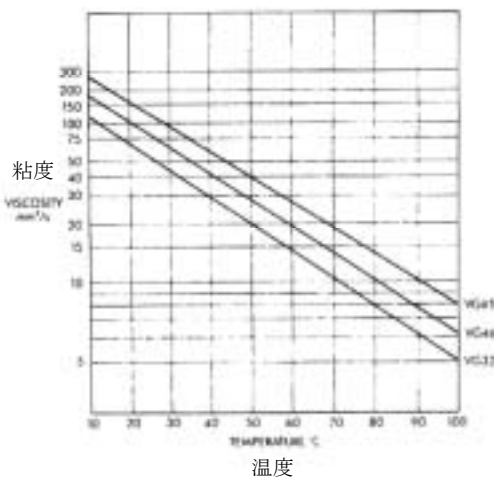
電動モータの動力は、始動状態での粘度と吐出圧力を考慮して選定してください。ポンプ性能は VDMA 24284 に従って確認されたものです。

流量および電力消費量

粘度 37 mm²/秒、温度 60℃未満での流量 (Q_{eff}) dm³/秒 (Q_{eff}) l/分 および電力消費量 (Pe) kW

回転速度		50 Hz 48.3 r/s (2900 rpm)						60 Hz 58.3 r/s (3500 rpm)							
サイズ	吐出圧力	10 Mpa	15 Mpa	17 Mpa	19 Mpa	21 Mpa	23 Mpa	25 Mpa	10 Mpa	15 Mpa	17 Mpa	19 Mpa	21 Mpa	23 Mpa	25 Mpa
038K	Q _{eff}	1.67	1.58	1.55	1.52	1.47	1.43	1.40	2.05	1.97	1.93	1.90	1.87	1.83	1.78
	Q _{eff}	100	95	93	91	88	86	84	123	118	116	114	112	110	107
	Pe	20.1	29.7	33.5	37.3	41.1	45.0	48.8	24.4	36.0	40.6	45.2	49.9	54.5	59.1
038N	Q _{eff}	2.10	1.96	1.98	1.90	1.85	-	-	2.58	2.48	2.43	2.38	2.33	-	-
	Q _{eff}	126	119	116	114	111	-	-	155	149	146	143	140	-	-
	Pe	25.4	37.5	42.4	47.2	52.1	-	-	30.9	45.5	51.4	57.2	63.1	-	-
045K	Q _{eff}	2.88	2.77	2.73	2.68	2.63	2.60	2.55	3.53	3.43	3.38	3.33	3.30	3.25	3.20
	Q _{eff}	173	166	164	161	158	156	153	212	206	203	200	198	195	192
	Pe	33.8	49.8	56.3	62.7	69.1	75.6	82.0	41.0	60.5	68.2	76.0	83.8	91.6	99.4
045N	Q _{eff}	3.60	3.45	3.40	3.35	3.28	-	-	4.42	4.27	4.21	4.17	4.10	-	-
	Q _{eff}	216	207	204	201	197	-	-	265	256	253	250	246	-	-
	Pe	42.2	62.4	70.4	78.5	86.5	-	-	51.3	75.7	85.4	95.1	105	-	-
052K	Q _{eff}	4.63	4.50	4.45	4.38	4.33	4.28	4.21	5.67	5.53	5.47	5.42	5.37	5.30	5.25
	Q _{eff}	278	270	267	263	260	257	253	340	332	328	325	322	318	315
	Pe	53.3	78.7	88.9	99.0	109	119	130	64.8	95.5	108	120	132	145	157
052N	Q _{eff}	5.63	5.45	5.38	5.30	5.23	-	-	6.90	6.72	6.63	6.57	6.48	-	-
	Q _{eff}	338	327	323	318	314	-	-	414	403	398	394	389	-	-
	Pe	65.2	96.3	109	121	134	-	-	79.3	117	132	147	162	-	-
060K	Q _{eff}	7.23	7.05	6.97	6.90	6.82	6.75	6.68	8.82	8.63	8.57	8.48	8.42	8.33	8.27
	Q _{eff}	434	423	418	414	409	405	401	529	518	514	509	505	500	496
	Pe	82.3	122	137	153	169	184	200	100	147	166	185	204	223	242
060N	Q _{eff}	8.70	8.45	8.35	8.25	8.15	-	-	10.6	10.4	10.3	10.2	10.1	-	-
	Q _{eff}	522	507	501	495	489	-	-	638	623	617	611	605	-	-
	Pe	99.9	148	167	186	205	-	-	121	179	202	225	248	-	-
070K	Q _{eff}	11.5	11.2	11.1	11.0	10.9	10.8	10.7	14.0	13.7	13.6	13.5	13.4	13.3	13.2
	Q _{eff}	689	673	666	660	654	647	641	839	823	817	811	804	798	791
	Pe	130	192	217	241	266	291	316	158	233	263	293	323	353	382
070N	Q _{eff}	13.9	13.6	13.5	13.3	13.2	-	-	17.0	16.7	16.5	16.4	16.2	-	-
	Q _{eff}	837	816	807	798	789	-	-	1020	1000	991	982	974	-	-
	Pe	159	235	265	295	325	-	-	193	285	321	358	395	-	-

潤滑油の粘度



換算表

容量および流量

	m ³ /h	l/m	UK gal/min	US gal/min
m ³ /h	1	16.67	3.657	4.4
l/m	0.06	1	0.2199	0.264
UK gal/min	0.272	4.546	1	1.2
US gal/min	0.227	3.785	0.833	1

揚程および圧力

	揚程		圧力		
	m	ft	bar	lb/in ²	MPa
m	1	3.281	0.098	1.422	0.0098
ft	0.3048	1	0.0299	0.434	0.003
Bar	10.2	33.46	1	14.50	0.1
lb/in ²	0.703	2.307	0.069	1	0.0069
Mpa	102	335	10	145	1

動力

1 kW = 1.341 hp
1 hp = 0.7457 kW

重量

1 kg = 2.2 lb
1 lb = 0.453 kg

温度

*F = (°C x 1.8) + 32
°C = (°F - 32) x 0.5555



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: +46 8 50 622 800, Telefax: +46 8 645 1509