

TEIKOKU MOTOR PUMPS

地球に優しい、テクノロジー

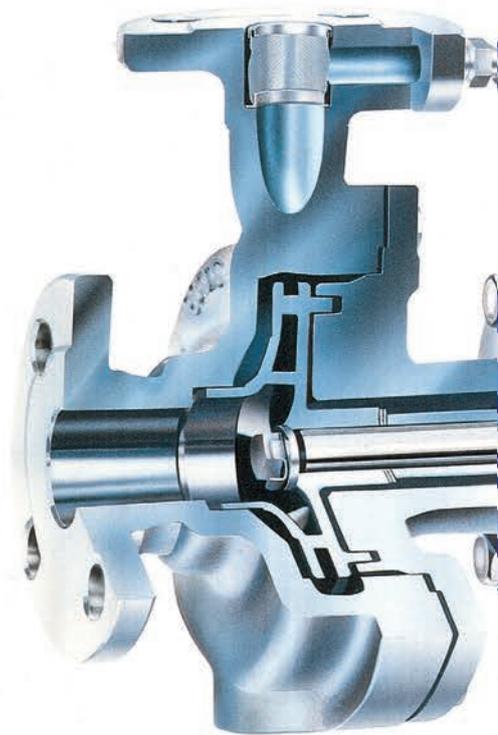
テイコクモータポンプ



株式会社 **帝国電機製作所**

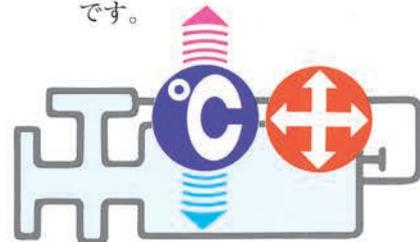
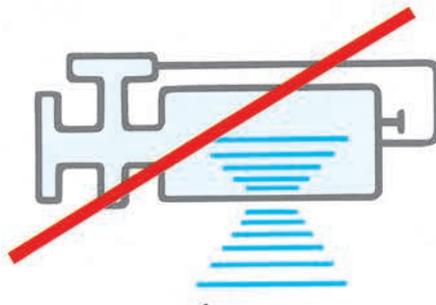
完全無漏洩を実現した キャンドモーターポンプの特長

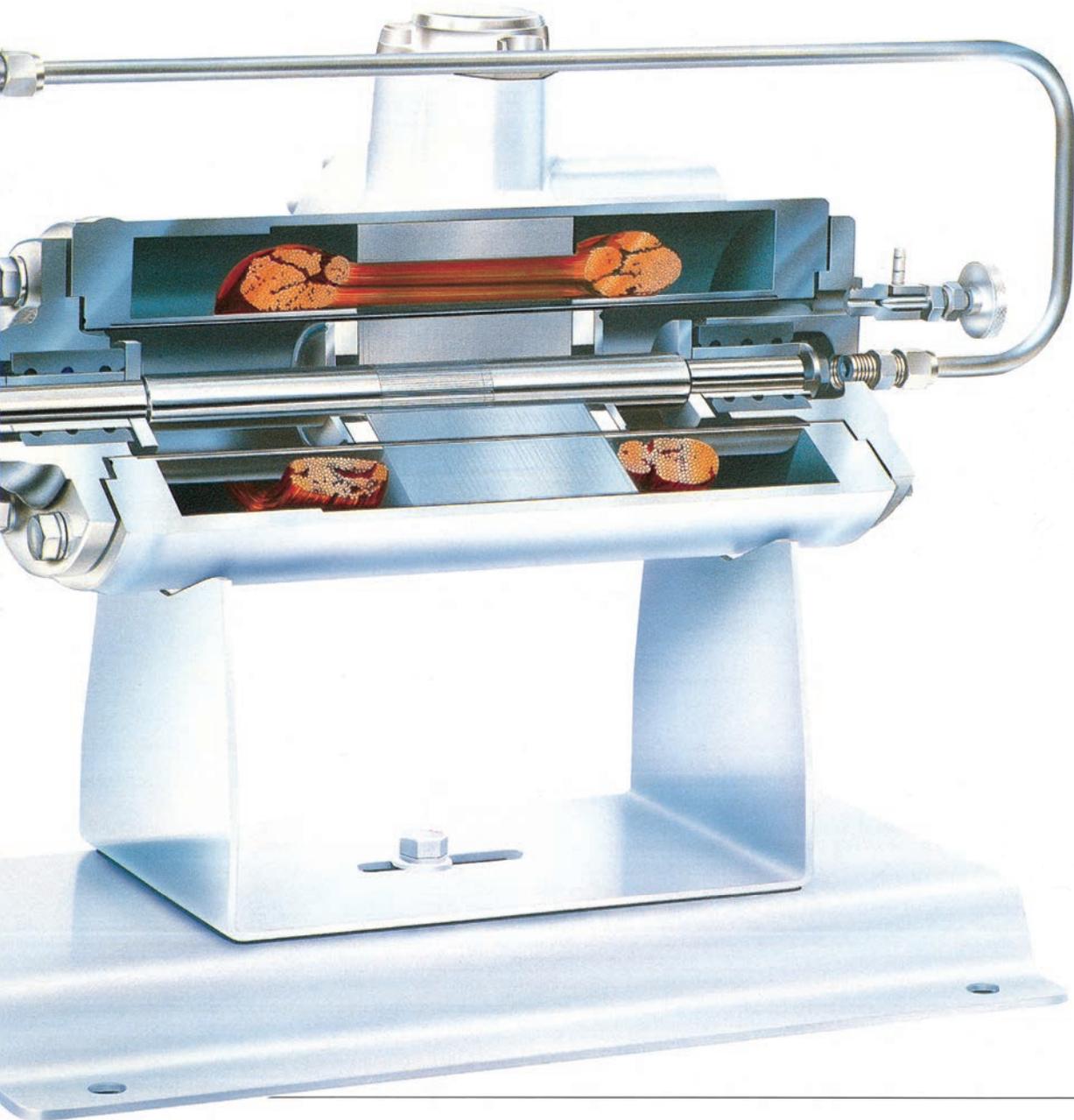
テイコクは、シールレスポンプの総合メーカーとして、豊富な種類と数多くの納入実績を持っています。なかでも主力製品であるテイコクモーターポンプは、一貫して無漏洩流体機器の開発に取り組み、蓄積してきた自社技術の結晶です。`完全無漏洩` `高信頼度` を実現した独自技術が高く評価され、原子力発電所やJR新幹線にも数多く採用されています。



キャンドモーターポンプのもつ数々のすぐれた特長。

- 1** 取扱い液が外部に漏れるおそれがないので●人体に有害な液●爆発や引火しやすい液●悪臭や異臭を放つ液●腐食性のある液などの取扱いに適しています。
- 2** 外気を吸い込まないので●真空系での運転●外気に触れると変質する液などの取扱いに適しています。
- 3** 軸シールを装備しないので●高圧系での運転●高温液●低温液●高融点液●重合し易い液●低沸点液などを取扱うポンプの製作が容易です。

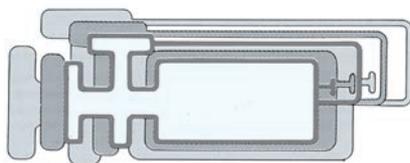




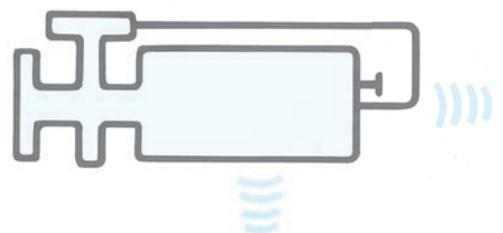
4 潤滑油を必要としないので●取扱い液の汚染がなく●給油の手間が不要です。またフラッシングなどの●ユーティリティーが不要です。



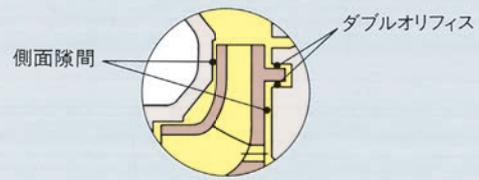
5 モータ軸がポンプ軸を兼ねているので●小型軽量で設置場所をとらない●分解点検が容易です。●芯出しが不要です。



6 モータを冷却するファンがなく回転体全てが液中で回るので●運転音が静かです。またカップリングのずれによるアンバランスやたわみが発生しないので●振動が極めて小さい。



テイコクの技術が キャンドモータポンプの性能をさらにアップ



側面隙間 ダブルオリフィス

6-5. 側面の隙間を必要最小限に抑えたため、円板摩擦損失が低減しました。

6-6. ダブルオリフィスの採用により接触しない隙間を保ちながら、漏れ量を減らし、容積効率を向上させました。

6-7. 流体力学的な改良で効率が向上しました。

6-3. 羽根車の呼び径と吐出量の系列が規格(ISO, JIMS)通りとなっています。

6-4. 標準型にインデューサが取付けられるので、厳しい吸込条件でも使えるようになりました。(オプション)

5. その他モータ部分

5-1. モータ設計の見直しにより効率を向上させました。

(例) 2極 7.5kW 50Hz 200V

	新 型	改 良 前
効 率 (%)	80.0	75.4
電 流 (A)	31.2	33.8

7. オプション

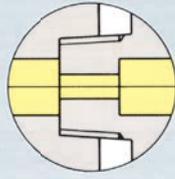
送液完了リレー (空運転になった場合、ポンプを自動的に停止させる機器です。)

TRG警報装置 (TRGの信号が設定値以上になった場合に警報信号を出す機器です。)

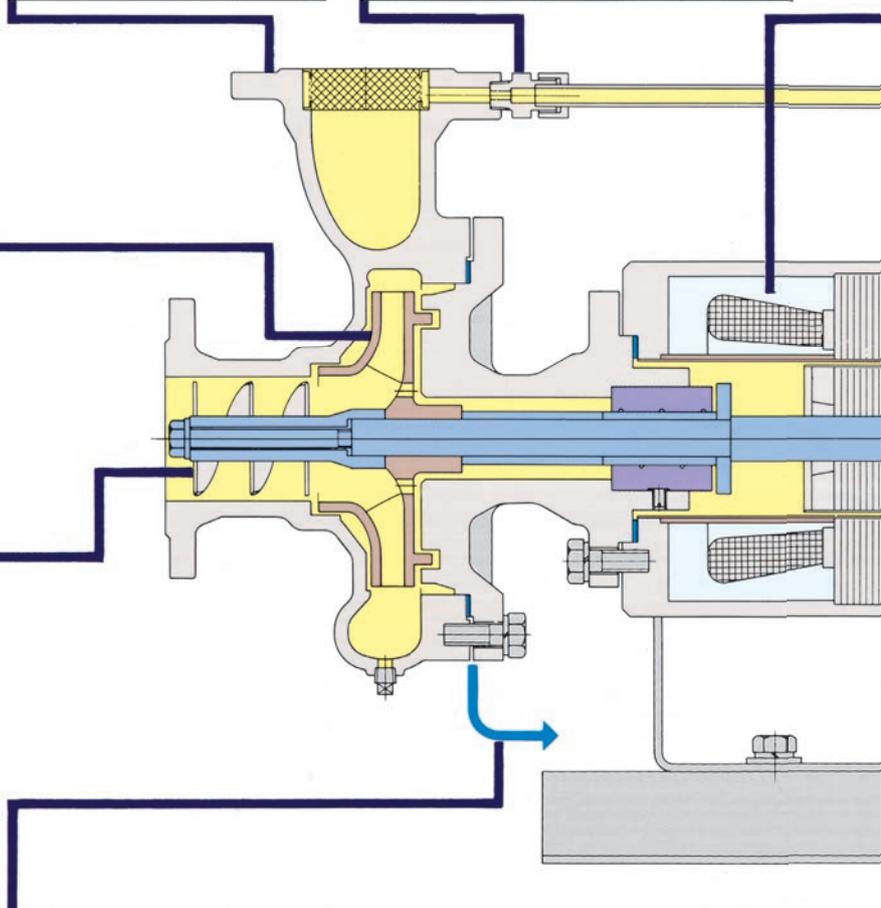
TRGコンバータ (TRGの信号をDC4-20mA、あるいはDC1-5V信号に変換する機器です。)

回転方向チェッカー(携帯型のモータ回転方向を外部から検出する機器です。)

6-2. 吐出口が中央にあたるため配管の設計、施工が容易で、機械的、熱的に安定しています。



6-8. モータへの循環流量を必要以上流さないようにして容積効率の低下を防いでいます。

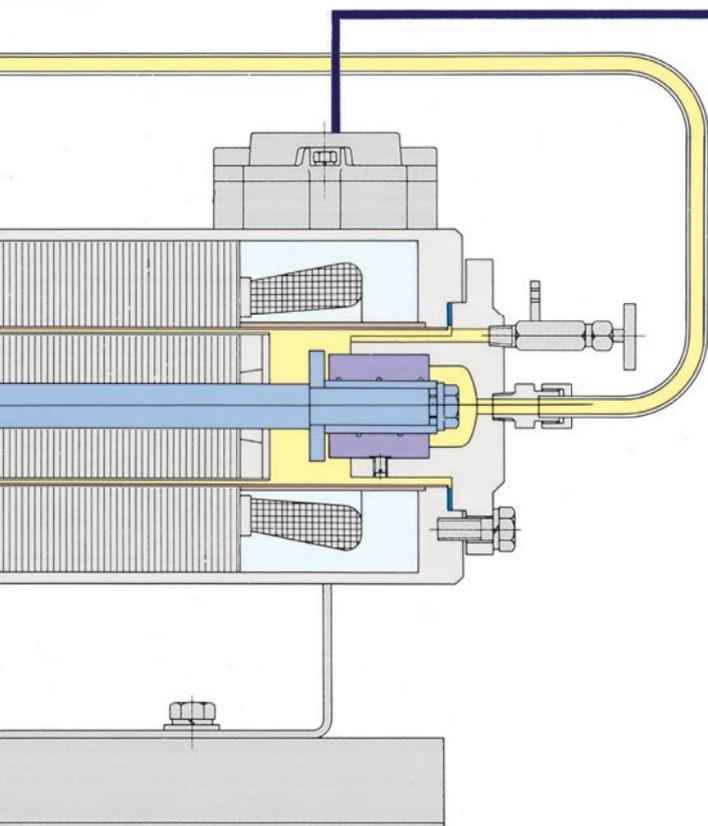


6. その他ポンプ部分

6-1. BP0(バックプルアウト)方式でポンプ配管を取外すことなく、分解点検ができ、メンテナンスが容易です。

5-3. 絶縁低下や錆の発生を防止するために真空加熱乾燥を行い、N₂ガスを封入したので、信頼性が大幅に向上しました。

5-2. 新型端子台の採用により端子台の耐圧強度が大幅に向上しました。防雨型端子箱ですから、屋外で使用しても雨水が侵入することはありません。



1. TRG(テイコク・ロータリ・ガーディアン)付なので

- (1) 次のような運転状態の異常をキャッチできます。
 - 軸受の摩耗の状態
 - モータの逆回転、欠相、短絡
 - 接触、固形異物の噛込み ほか
- (2) 電気信号が得られるので
 - 現場監視だけでなく、遠隔監視もできます。(オプション)
 - 異常があると警報を出したり、ポンプを自動的に停止させたりできます。(オプション)



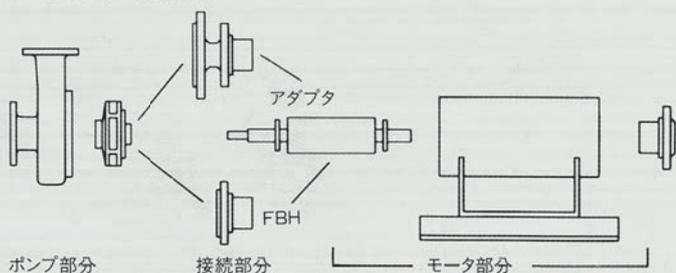
日・米・英・独・露・仏・伊・特許取得

2. モータからポンプまで一貫生産なので

- (1) 品質管理が行き届きます。
- (2) 問題対応能力が高くなります。

4. BB(ビルディングブロック)方式を採用しているので

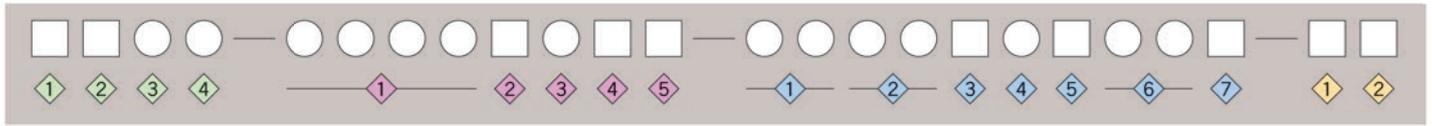
- (1) 適用できる仕様範囲が広い。
- (2) モータとポンプの組み合わせが自由にできるので効率の高いポンプの選定ができます。



3. 用途に適した機種が揃っています。

- (1) 液化ガス→リバーサーキュレーション型(R型)
- (2) 高温液→高温分離型(R型)、または超耐熱型モータポンプ
- (3) 高融点液→高融点液用ポンプ
- (4) スラリー液→スラリーシール型(D型)、またはガスシール型スラリー用(X、S型)
- (5) 地下タンクからの汲みあげ→自吸式(G型)
- (6) 高揚程→多段ポンプ
- (7) 大流量→両吸込ポンプ
- (8) LPG用→地上型(E型)、液中型(N型)ほか

ポンプの型式表示



製品分類

① 機種 注(1)

- F 基本型
- R リバースサーキュレーション型
- B 高温分離型
- G 自吸式
- K 高融点液用
- M 高融点液高温分離型
- D スラリーシール型
- S 注液式ガスシール型スラリー用
- X 封液式ガスシール型スラリー用
- C 潜水型
- E LPG用地上型
- N LPG用液中型
- P LPG用ビットバレル型
- L/H 吸収式冷暖房機用
- A 循環油等用
- Z 特殊

② アダプタ有無

アダプタ	アダプタ	アダプタ
たて横	付	無
横 型	A	無表示
たて型モータトップ	V	W
たて型ポンプトップ	P	Q

③ 主要材質区分

- ① FC系
- ② SC系
- ④ SUS304系
- ⑤ SUS304L系
- ⑥ SUS316系
- ⑦ SUS316L系
- ⑧ 特殊

④ 呼び耐圧区分

- ① 1 MPa 以下
- ① 1 MPa 以下
- ② 1 MPa 超過 2 MPa 以下
- ③ 2 MPa 超過 3 MPa 以下
- ④ 3 MPa 超過 4 MPa 以下
- ⑤ 4 MPa 超過 5 MPa 以下
- ⑥ 5 MPa 超過 6 MPa 以下
- ⑦ 6 MPa 超過 7 MPa 以下
- ⑧ 7 MPa 超過 8 MPa 以下
- ⑨ 8 MPa 超過

モータ部

① モータ枠番 注(2)

100 ~ 1000

② 耐熱クラス(絶縁等級等)

- F F (F種155°C)
- H H (H種180°C)
- N 200 (C種200°C)
- C 220 (C種220°C)
- J 220 (C種220°C) ジャケット(水)
- S 220 (C種220°C) ジャケット(スチーム、温液等)
- U 300 (中耐熱型)
- V 300 (中耐熱型) ジャケット(水)
- W 300 (中耐熱型) ジャケット(スチーム、温液等)
- K 300 (高耐熱型)
- L 300 (高耐熱型) ジャケット(水)
- M 300 (高耐熱型) ジャケット(スチーム、温液等)
- P 220 (C種220°C、周波数60Hz超過)
- Q 220 (C種220°C、周波数60Hz超過) ジャケット(水)
- R 220 (C種220°C、周波数60Hz超過) ジャケット(スチーム、温液等)
- D 300 (中耐熱型、周波数60Hz超過)
- E 300 (中耐熱型、周波数60Hz超過) ジャケット(水)
- G 300 (中耐熱型、周波数60Hz超過) ジャケット(スチーム、温液等)
- X 400 (超耐熱型)
- Y 400 (超耐熱型) ジャケット(スチーム、温液等)

③ 呼び電圧区分

- ② 200V級
- ⑦ 700V級(例:660V,690V,700V)
- ④ 400V級
- ⑨ 特殊
- ⑥ 600V級(例:500V,525V,575V,600V)

④ その他仕様

端子箱数	起動方法	サーモスタット	パイプ胴	巻胴	インバータ防塵パイプ胴	巻胴
1	直入	なし	無表示	A	P	T
		b 接	B	D	F	V
		a 接他	X	U	S	W
2	Y - Δ	なし	C			
		b 接	E			
		a 接他	Y			
1	注(3) Y - Δ (ラグ方式 非防爆)	なし	H	I		
		b 接	J			
		a 接他	K			
特 殊					Z	

⑤ TRG(テイコク・ロータリ・ガーディアン)

無表示 なし

- L 端子箱メータ付
- M 端子箱メータ + 回転方向検知
- G 素子のみ
- R 素子 + 回転方向検知
- N THG, その他

ポンプ部

① 吐出口径

② 吸込口径

③ 段数

- ① 単段
- ② 2段(多段)
- ③ 3段(多段)
- ④ 4段(多段)
- ⑤ 5段(多段)
- ⑥ 6段(多段)
- ⑦ 7段(多段)
- ⑧ 8段(多段)
- ⑨ 9段(多段)
- ⑩ 10段(多段)

10段以上は2桁

④ ジャケット有無およびポンプガasket

ジャケット	ガスケット	標準	渦巻G	特殊
なし	無表示	V	Z	
セミジャケット(水)	J	P	Y	
セミジャケット(スチーム、温水等)	S	Q	X	
フルジャケット(スチーム、温水等)	K	L	W	

⑤ 呼びインペラ区分

- P 80 mm
- Q 100 mm
- R 125 mm
- S 160 mm
- T 200 mm
- U 250 mm
- V 315 mm
- W 400 mm
- X 460 mm
- Y 540 mm

⑥ インペラの構造

無表示 標準

- ① 放射状クローズド羽根
- ② 放射状オープン羽根
- ③ キリ穴羽根
- ④ 小流量仕様羽根
- ⑤ ポリレットオープン羽根
- ⑥ 特殊

⑦ ポンプ区分

標準	標準径インペラ		小径インペラ(1サイズ小径)	
	無表示	M・K	標準	特殊
多段	M・K			
軸流	A			
低Ns用	B			
インライン	L	N	Q	
両吸込	D	E		
特殊	Z	H	R	
特殊(※1)	Y	W		
特殊(※2)	X	V		
ANSI	F	G	T	
IE/ISO	C			
CR	U			

(※1) IBSR型210に対応(フロン・アンモニアポンプ等)
(※2) IBSR型310に対応(フロン・アンモニアポンプ等)

付属構造

① 周波数インデューサ有無

TBL	無	有
インデューサ	無	有
周波数	60Hz	50Hz
	A E G J	B F H K

② 循環方式循環パイプ構造

無表示 標準パイプ 注(4)

- C クーラー付パイプ(水)
- J ジャケット付パイプ(水)
- S ジャケット付パイプ(温水orスチーム)
- V 軸内循環方式
- B 後部注液方式
- M モノコイル熱交換器 注(5)
- T 多管式熱交換器 注(5)
- Y 二重管、モノコイル、多管式以外の熱交換器 注(5)
- P 高温分離型(熱交換器無し)
- R 内部加圧型
- Z 特殊

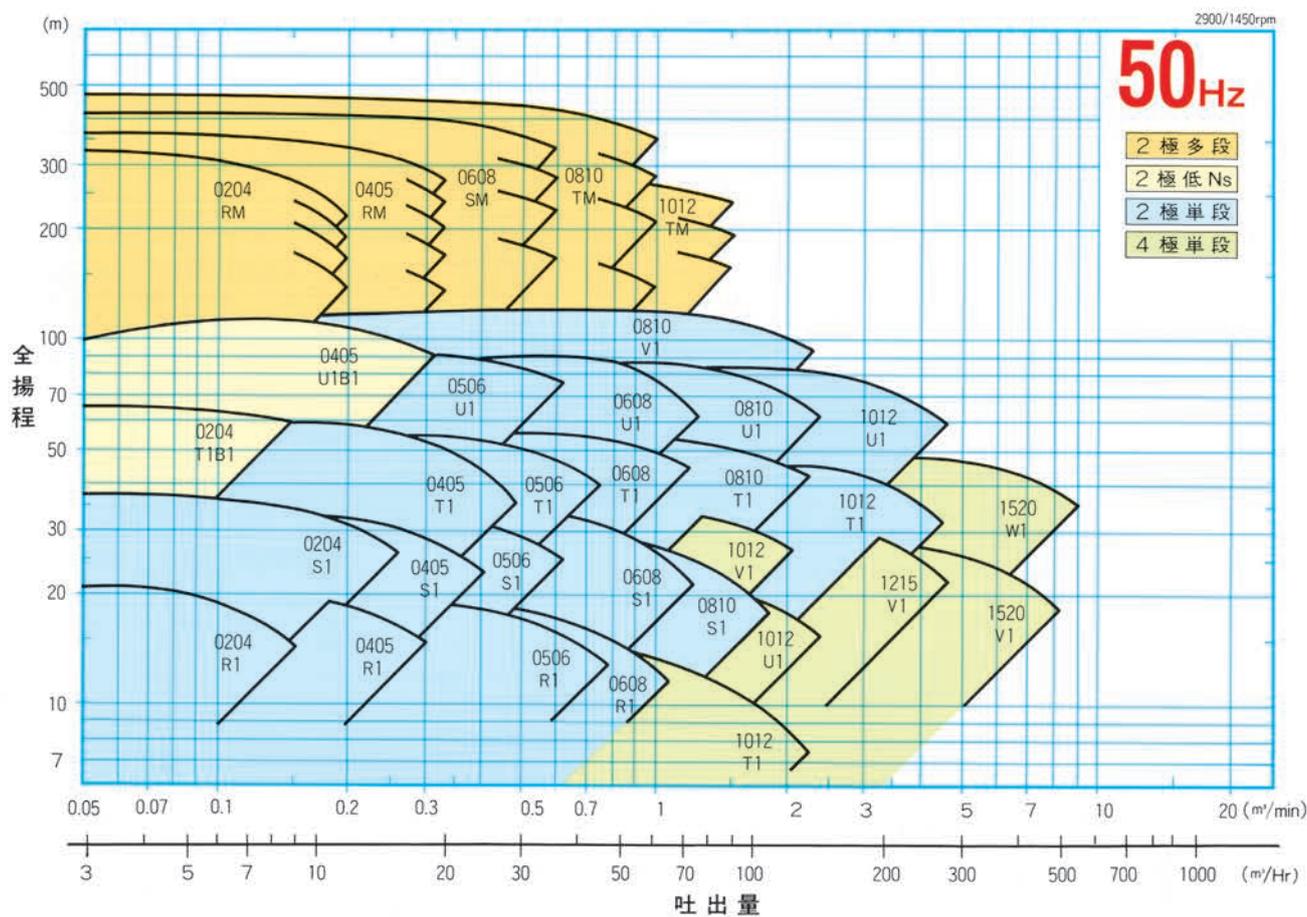
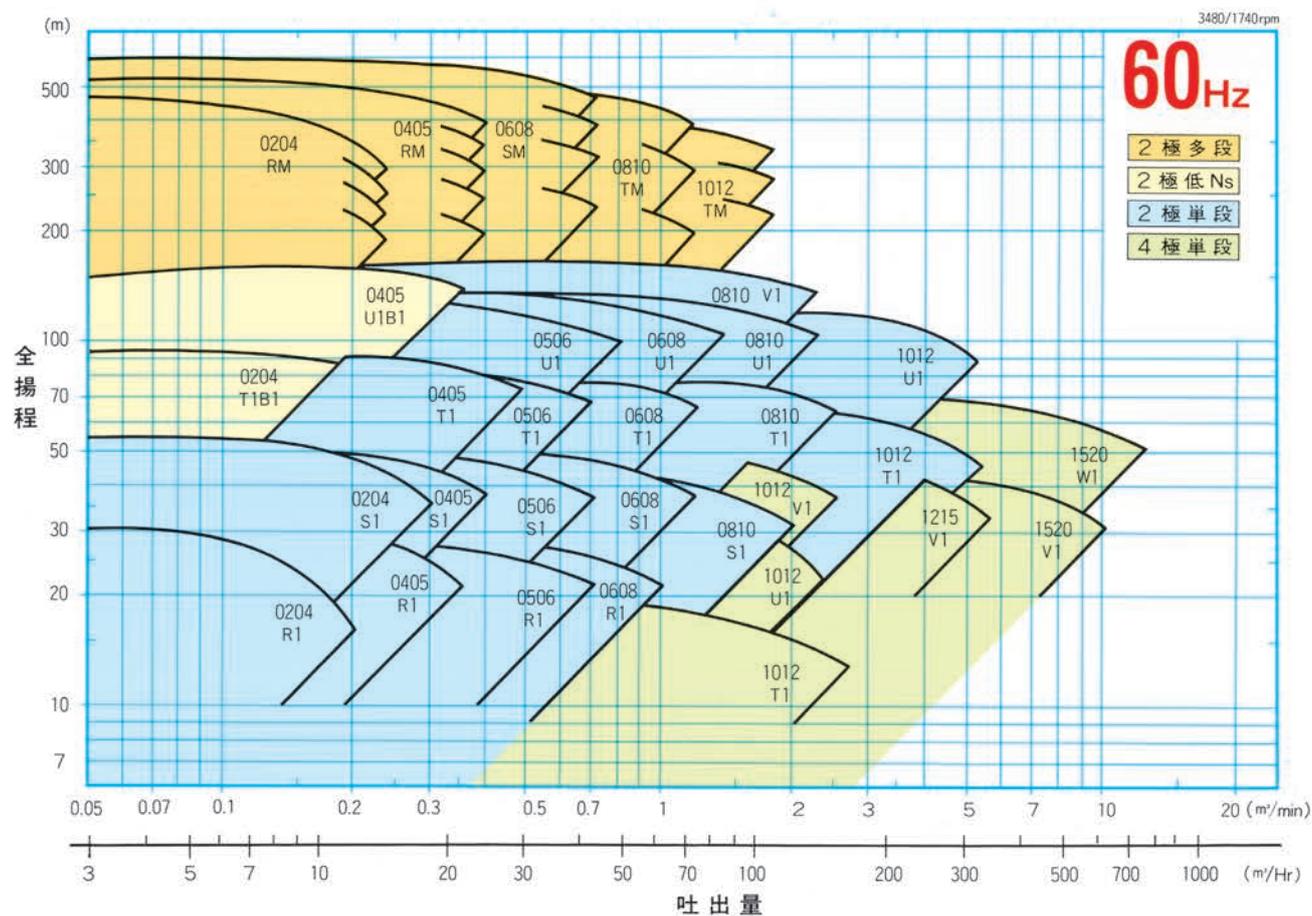
注(5) 高温分離型(B型)ポンプの標準熱交換器構造と型式表示

ポンプ構造	熱交換器の構造	記号	たて型熱交換器の構造	記号
モータ枠番	二重管型	無表示	モノコイル型	M
210				
310,320				
410,420				
510,520				
610,620				
716,720				
717	モノコイル型	M	モノコイル型	M
810,820				

※たて型ボイラー循環ポンプは、多管式(記号:T)を標準とする。

注(1) S[X]E[N]L[H]の型式表示は別に定める表示によります。
 (2) モータ枠番900までは3桁で表示する。モータ枠番119の9は特殊としません。
 (3) 直入起動も可能です。
 (4) 基本型、リバースサーキュレーション型、高温分離型、スラリーシール型など、必然的に循環方式が決まるものは、重複表示を避け、無表示とします。

ポンプの性能曲線



標準キャンドモータ仕様

2極

モータ 枠番	定格 出力 (kW)	定格 電圧 (V)	60Hz		50Hz		取扱液体の最高温度(℃) 防爆構造電気機械器具型式検定合格番号					
			定格 電流 (A)	起動 電流 (A)	定格 電流 (A)	起動 電流 (A)	防 爆 構 造					
							d2G3				d2G4	
			F	C	J	S	F	J				
119	0.75	200	4.4	20	4.8	22	75(90) 第T43898号	115 第T43897号	—	—	60(65) 第T43896号	—
		220	4.4	21	—	—						
	1.1	200	6	20	6	22						
		220	5.4	21	—	—						
215	1.1	200	6.6	29	6.6	34	95(105) 第T47853号	130(125) 第T47854号	155 第T4033号	155 第T4034号	70(75) 第T47855号	105 第T4039号
		220	6	32	—	—						
	1.5	200	7.6	29	7.6	34						
		220	7.2	32	—	—						
216	2.2	200	11	44	11	50	85(105) 第T43900号	115(125) 第T43901号	155 第T4033号	155 第T4034号	50(75) 第T43899号	105 第T4039号
		220	10.2	48	—	—						
	2.5	200	11	48	—	—						
		220	7.6	32	—	—						
217	3	200	15	50	15	56	—	100(110) 第T43902号	155 第T4096号	115 第T30965号	C種 35(60) 第T43903号	—
		220	13.4	54	—	—						
	3.4	200	15	54	—	—						
		220	16	50	17	56						
316	3.7	200	17	54	—	—	95(100) 第T42837号	110(125) 第T42838号	155 第T4037号	105 第T4038号	45(75) 第T42839号	105 第T4040号
		220	18	102	20	116						
	5.5	200	26	102	26	116						
		220	23	110	—	—						
317	6.6	200	32	106	32	122	—	100(110) 第T47019号	155 第T55141号	80 第T33184号	—	—
		220	30	116	—	—						
	7.4	200	32	116	—	—						
		220	38	106	40	122						
416	7.5	200	32	184	34	212	(70) 第T3969号	115(110) 第T52034号	155 第T3971号	100 第T39594号	65 第T51751号	105 第T3996号
		220	32	202	—	—						
	11	200	46	184	46	212						
		220	42	202	—	—						
417	15	200	66	238	66	272	—	90(75) 第T62416号	155 第T61216号	—	C種(51) 第T59902号	—
		220	60	260	—	—						
	17	200	66	260	—	—						
		220	72	238	74	272						
516	15	200	72	260	—	—	—	45(---) 第T59078号	—	—	—	—
		220	74	260	—	—						
	18.5	200	62	274	66	316						
		220	62	300	—	—						
518	20	200	78	274	78	316	—	75 第T60064号	140 第T61270号	—	—	105 第T3998号
		220	72	300	—	—						
	22	200	78	300	—	—						
		220	96	364	96	420						
616	26	200	88	400	—	—	—	55 第T58620号	115 第T61217号	—	—	105 第T68887号
		220	110	364	110	420						
	29	200	102	400	—	—						
		220	110	400	—	—						
716	30	200	114	458	122	528	—	65 第T61271号	105 第T61211号	—	—	100 第T4016号
		220	114	502	—	—						
	37	200	148	458	148	528						
		220	138	502	—	—						
815	40	200	148	502	—	—	—	60 第T61272号	120 第T60063号	—	—	105 第T4017号
		220	180	572	180	662						
	45	200	168	628	—	—						
		220	180	628	—	—						
717	55	400	102	588	110	690	—	100 第T58392号	125 第T61273号	80 第T59950号	—	—
		440	102	646	—	—						
	65	400	126	588	126	690						
		440	118	646	—	—						
717	75	400	145	588	145	690	—	—	130 第T60806号	—	—	—
		440	134	646	—	—						
	85	440	145	646	—	—						
		400	175	774	175	918						
815	90	440	162	850	—	—	—	—	110 第T61274号	—	—	—
		440	185	850	—	—						
	105	400	210	774	210	918						
		440	194	850	—	—						
815	110	440	210	850	—	—	—	—	(ed2G2) 80 第T61293号	—	—	—
		400	222	763	242	884						
	120	440	222	840	—	—						
		400	262	763	262	884						
132	440	242	840	—	—							
	440	262	840	—	—							

4極

モータ 枠番	定格 出力 (kW)	定格 電圧 (V)	60Hz		50Hz		取扱液体の最高温度(℃) 防爆構造電気機械器具型式検定合格番号					
			定格 電流 (A)	起動 電流 (A)	定格 電流 (A)	起動 電流 (A)	防 爆 構 造					
							d2G3				d2G4	
			F	C	J	S	F	J				
326	2.2	200	16	76	17	86	—	130 第T4128号	155 第T4129号	—	—	—
		220	16	82	—	—						
	3.7	200	20	76	21	86						
		220	20	82	—	—						
426	5.5	200	30	138	32	156	—	115 第T4105号	150 第T4106号	—	—	—
		220	30	150	—	—						
	7.5	200	36	138	38	156						
		220	36	150	—	—						
526	11	200	52	226	56	260	—	110 第T4073号	150 第T4072号	—	—	—
		220	52	248	—	—						
	15	200	70	226	70	260						
		220	64	248	—	—						
626	18.5	200	80	346	86	400	—	105 第T4071号	145 第T4070号	—	—	—
		220	80	380	—	—						
	22	200	98	346	98	400						
		220	90	380	—	—						
726	30	200	142	542	142	624	—	—	115 第T4210号	—	—	—
		220	130	594	—	—						
	37	200	166	542	166	624						
		220	154	594	—	—						
728	40	200	166	594	—	—	—	—	100 第T33183号	—	—	—
		45	400	105	450	105						
	440		95	490	—	—						
	55	400	124	450	124	515						
440		115	490	—	—							
825	65	400	140	500	140	500	—	—	(ed2G3) 85 第T33185号	—	—	—
		440	130	500	—	—						
	75	400	165	500	165	500						
		440	150	500	—	—						
829	110	400	250	1054	270	1250	—	(ed2G2) 55 第T54514号	(ed2G2) 100 第T41085号	—	—	—
		440	250	1160	—	—						
	132	400	310	1054	310	1250						
		440	285	1160	—	—						
145	400	310	1160	—	—							
	440	310	1054	335	1110							
160	440	335	1030	—	—							

SPEC.NO.Y-2770J 抜粋

1. 定格電圧が400/440V(50/60Hz)の時の定格電流と起動電流は、200/220V(50/60Hz)時の $\frac{1}{2}$ となります。
2. 取扱液体の最高温度欄の型式記号は、モータの耐熱クラス及びジャケットの有無を表す。
 F—耐熱クラスF C—耐熱クラス220
 J—耐熱クラス220、水冷モータジャケット付(35℃以下の水)
 S—耐熱クラス220、保温モータジャケット付
 (150℃ <0.392Mpa) 以下のスチームまたは温水
3. 取扱液体の最高温度とは、モータ入口液温の限界値を示します。型式、構造等により、
 ()内の値になる場合がありますので、詳しくはお問い合わせ下さい。
4. 当社のキャンドモータをインバータ駆動する場合は、キャンドモータとインバータを組合せた防爆検定が必要です。詳しくはお問い合わせ下さい。

端子箱・アース端子

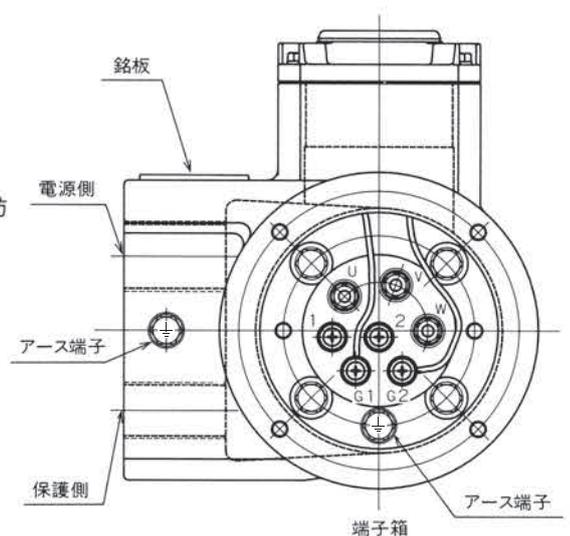
端子箱…耐圧防爆構造(防雨型)です。

[端子記号] U, V, W……電源用端子 1, 2(3, 4)……ステータコイル保護用端子
 G₁, G₂ ……TRGメータ端子

(注) THG, TRG警報装置およびサーモスタットは、オプションです。

アース端子

接地工事には、端子箱の(内)(外)に各1ヶ設けているアース端子をご利用下さい。



ポンプとモータの標準組合せ

2極 ISO & JIMS 準拠 片吸込ポンプと2極モータの標準組合せ

モータ枠番	110	210	310	410	510	610	710
絶縁区分	F.C	F.C J	F.C J	F.C J	C J	C J	C J
0204R1	F	○					
	F A	△ △	○ ○				
	R	○					
	R A	△ △	○ ○				
0204SS1	B	○	○				
	F	○ ○					
	R	○ ○					
	K						
0204S1	D	○	○				
	F	○ ○					
	F A		○ ○	○ ○			
	R	○ ○					
0405R1	R A		○ ○	○ ○			
	B		○ ○	○ ○			
	K		○ ○	○ ○			
	D		○ ○	○ ○			
0405SS1	F	○ ○					
	R	○ ○					
	K						
	D						
0405S1	F	○ ○					
	F A		△ △	△ △			
	R	○ ○					
	R A		△ △	△ △			
0405TS1	B		○ ○	○ ○			
	K		○ ○	○ ○			
	D		○ ○	○ ○			
	F						
0405T1	R		○ ○	○ ○			
	F	○ ○					
	R	○ ○					
	B						
0506R1	K		○ ○	○ ○			
	D		○ ○	○ ○			
	F						
	F A	△ △	○ ○				
0506SS1	R A	△ △	○ ○				
	B		○ ○	○ ○			
	K		○ ○	○ ○			
	D		○ ○	○ ○			
0506S1	F	○ ○					
	F A		△ △	△ △			
	R	○ ○					
	R A		△ △	△ △			
0506TS1	B		○ ○	○ ○			
	K		○ ○	○ ○			
	D		○ ○	○ ○			
	F						
0506T1	R		○ ○	○ ○			
	F						
	F A				△ △		
	R A				△ △		
0506U1	B		○ ○	○ ○			
	K		○ ○	○ ○			
	D		○ ○	○ ○			
	F						
0608R1	F A	△ △	○ ○				
	R A	△ △	○ ○				
	B		○ ○				

モータ枠番	110	210	310	410	510	610	710
絶縁区分	F.C	F.C J	F.C J	F.C J	C J	C J	C J
0608SS1	F	○ ○					
	F A			○ ○			
	R	○ ○					
	R A			○ ○			
0608S1	B			○ ○			
	K		○ ○	○ ○			
	F	○ ○					
	F A		△ △	△ △	○ ○		
0608TS1	R A		△ △	△ △	○ ○		
	B			○ ○	○ ○		
	K			○ ○	○ ○		
	D			○ ○	○ ○		
0608T1	F			○ ○			
	F A			○ ○	△ △	○ ○	
	R			○ ○	△ △	○ ○	
	R A			○ ○	△ △	○ ○	
0608U1	B			○ ○	○ ○		
	K			○ ○	○ ○		
	D			○ ○	○ ○		
	F				○ ○	○ ○	
0810S1	F A		△ △	△ △	○ ○	○ ○	
	R A		△ △	△ △	○ ○	○ ○	
	B				○ ○	○ ○	
	K				○ ○	○ ○	
0810T1	D			○ ○	○ ○		
	F			○ ○	○ ○		
	F A			○ ○	○ ○	○ ○	
	R			○ ○	○ ○	○ ○	
0810U1	R A			○ ○	○ ○	○ ○	
	B				○ ○	○ ○	
	K				○ ○	○ ○	
	D				○ ○	○ ○	
0810V1	F				○ ○	○ ○	
	R				○ ○	○ ○	
	B				○ ○	○ ○	
	D				○ ○	○ ○	
1012T1	F A				○ ○	○ ○	○ ○
	R A				○ ○	○ ○	○ ○
	B					○ ○	○ ○
	K					○ ○	○ ○
1012U1	D					○ ○	○ ○
	F					○ ○	○ ○
	R					○ ○	○ ○
	B					○ ○	○ ○
1012V1	D					○ ○	○ ○
	F					○ ○	○ ○
	R					○ ○	○ ○
	B					○ ○	○ ○
1215U1	D					○ ○	○ ○
	F A					○ ○	○ ○
	R A					○ ○	○ ○
	B					○ ○	○ ○
1215V1	D					○ ○	○ ○
	F					○ ○	○ ○
	R					○ ○	○ ○
	B					○ ○	○ ○

2極 低Ns片吸込ポンプと2極モータの標準組合せ

モータ枠番	210		310		410		510		610	
絶縁区分	F.C	J	F.C	J	F.C	J	C	J	C	J
0204T1B1	F	○	○	○	○	○				
	R	○	○	○	○	○				
	B		○		○					
	K		○		○					
	D				○					
0405U1B1	F			○	○	○	○	○		
	R			○	○	○	○	○		
	B				○		○		○	
	K				○		○		○	
	D				○		○		○	
0506V1B1	F						○	○	○	○
	R						○	○	○	○
	B						○		○	○

4極 ISO & JIMS 準拠 片吸込ポンプと4極モータの標準組合せ

モータ枠番	320		420		520		620		720		820	
絶縁区分	C	J	C	J	C	J	C	J	C	J	C	J
0810T1	F	○	○	○	○							
	FA				○	○						
	R	○	○	○	○							
	RA				○	○						
	B		○		○		○					
	K		○		○		○					
0810U1	F		○	○	○	○						
	FA					○	○					
	R		○	○	○	○						
	RA				○	○						
	B			○		○		○				
	K			○		○		○				
1012T1	F		○	○	○	○						
	FA				○	○	○	○				
	R		○	○	○	○						
	RA				○	○	○	○				
	B			○		○		○				
	K			○		○		○				
1012U1	F		○	○	○	○						
	FA					○	○					
	R		○	○	○	○						
	RA				○	○	○	○				
	B			○		○		○				
	K			○		○		○				
1012V1	F			○	○	○	○	○	○			
	R			○	○	○	○	○	○			
	B				○		○		○			
	K				○		○		○			
	D				○		○		○			
1012W1	F					○	○	○	○	○	○	○
	R					○	○	○	○	○	○	○
	B						○		○		○	○
	K						○		○		○	○
	D						○		○		○	○

モータ枠番	320		420		520		620		720		820	
絶縁区分	C	J	C	J	C	J	C	J	C	J	C	J
1215U1	F				○	○						
	FA					○	○	○	○			
	R				○	○		○	○			
	RA					○	○	○	○			
	B					○		○		○		
	K					○		○		○		
1215V1	F						○	○	○	○		
	FA							○	○	○	○	
	R						○	○	○	○		
	RA							○	○	○	○	
	B							○		○		○
	D							○		○		○
1520V1	F						○	○	○	○		
	FA							○	○	○	○	
	R						○	○	○	○		
	RA							○	○	○	○	
	B							○		○		○
1520W1	F								○	○	○	○
	R								○	○	○	○
	B								○		○	○
1520X	F										○	○
	R										○	○
	B										○	○
2025X	F										○	○
	R										○	○
	B										○	○
2025Y	F										○	○
	R										○	○
	B										○	○

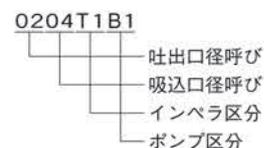
表示の説明

- モータ枠番の1位の桁の0は、例えば215、216、217という枠番を代表して210と表わすために用いたものです。
- 絶縁区分
F—耐熱クラスF
C—耐熱クラス220
J—モータジャケット付耐熱クラス220

3. 製品分類

- F—基本型
- FA—基本型(アダプタ付)
- R—リバースサーキュレーション型
- RA—リバースサーキュレーション型(アダプタ付)
- B—高温分離型
- K—高融点液用(K・K-S型)
- D—スラリースील型

4. ポンプ型式

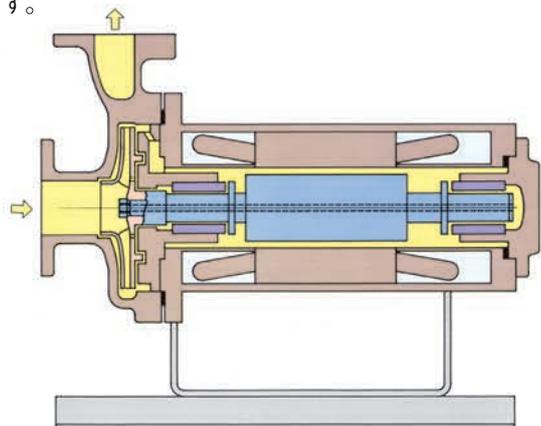


- 表中の△は、第2選択順位を表わす。

型式別標準構造

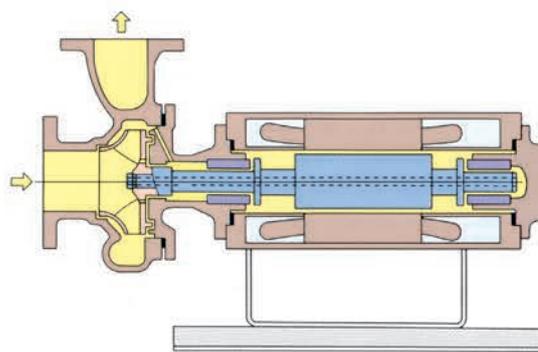
基本型・軸内循環(F-V型)(LE型)

テイクモータポンプの基本型で使用実績の多い型式です。



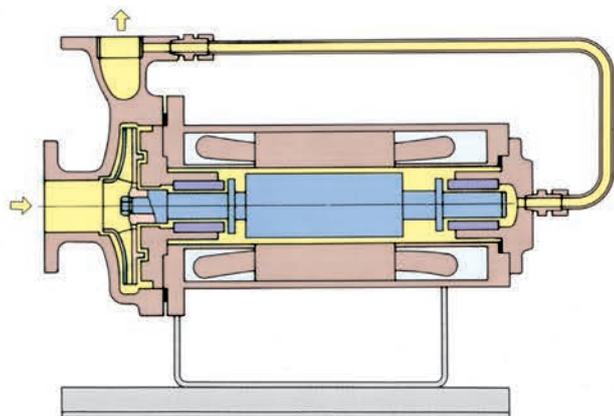
基本型・軸内循環(FA-V型)

F-V型と同様ですが、ケーシングの径が小さくてF型のような構成が困難な場合、アダプタを介して組合せます。



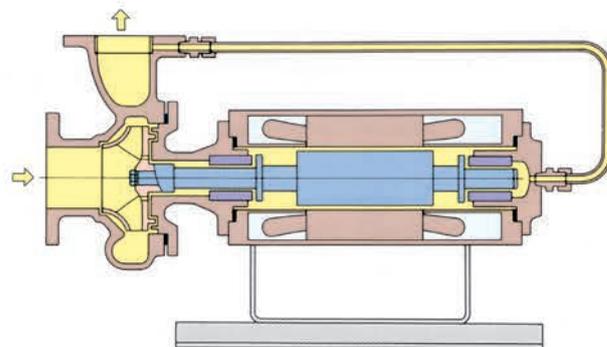
基本型(F型)

テイクモータポンプの基本型で使用実績の多い型式です。



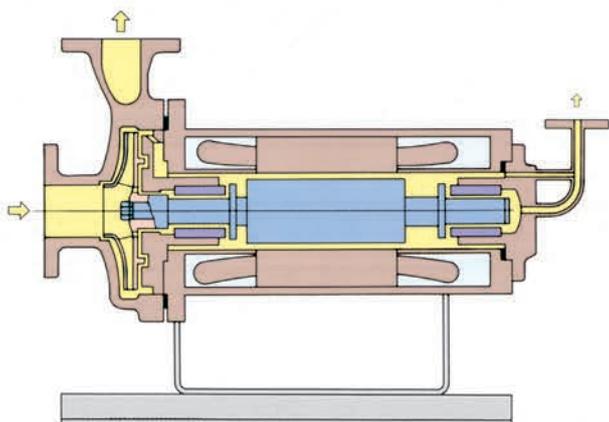
基本型・アダプタ付(FA型)

F型と同様ですが、ケーシングの径が小さくてF型のような構成が困難な場合、アダプタを介して組合せます。



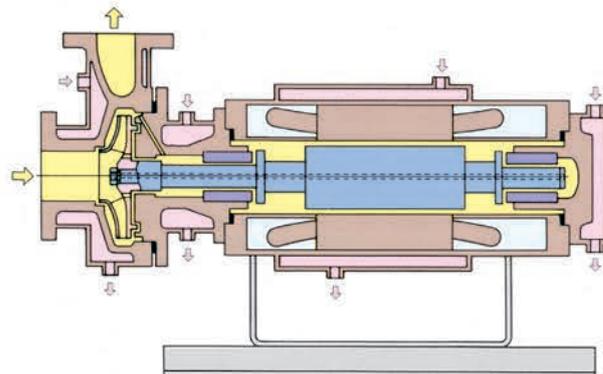
リバースサーキュレーション型(R型)

液化ガスなどの気化しやすい液を取扱うポンプです。



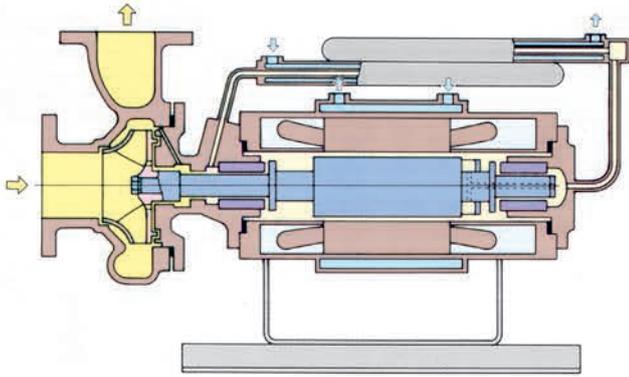
高融点液用軸内循環型(K型)

結晶しやすい液を取扱うポンプです。融点の高い液に使用します。



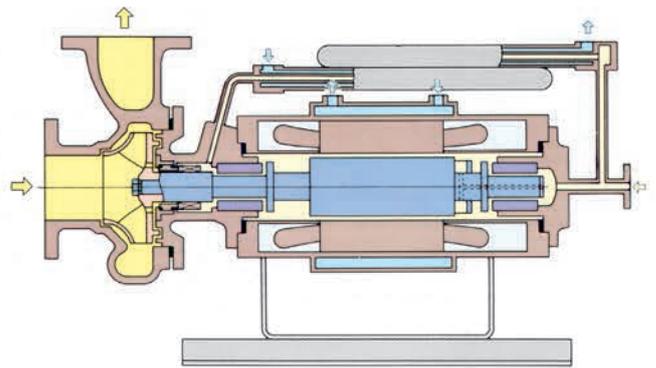
高温分離型(B型)

熱媒体油など液温が高い場合に使用するポンプです。



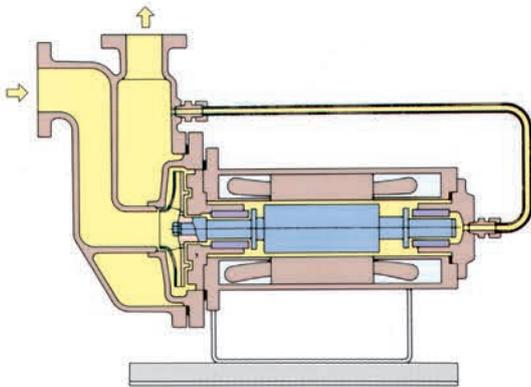
スラリーシール型(D型)

微量スラリーが混入している液にも使用できるポンプです。



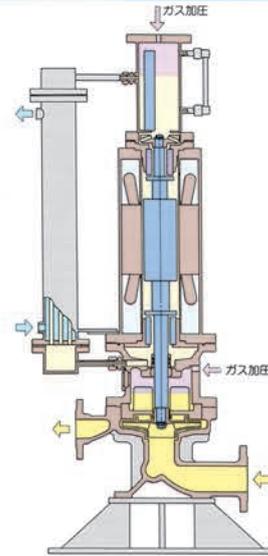
自吸式(G型)

自動抽気作用をもった呼び水が不要なポンプです。



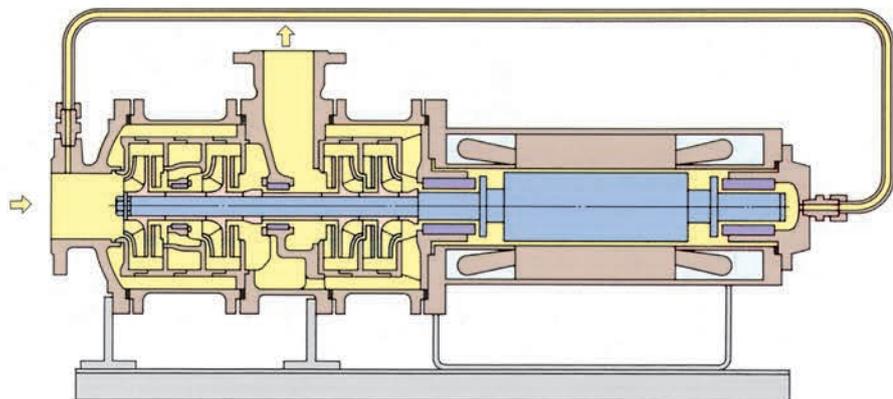
封液式ガスシール型スラリー用(X型)

多量のスラリーが混入している液にも使用できるポンプです。他に注液式ガスシール型スラリー用(S型)があります。



多段型(F-M型)

高揚程用の高効率ポンプです。その他、R-M型、B-M型があります。



製作仕様・使用材質

●製作仕様

		標準	準標準
吐出量		13 m ³ /min 以下	最高 40 m ³ /min
全揚程		550 m 以下	最高 700 m
取扱液	温度	-100 ~ +350℃	-200 ~ +450℃
	粘度	350 mPa・s以下	最高 500 mPa・s
設計圧力		3 MPa以下	最高 55MPa
モータ出力		220 kW以下	最高 550kW

上記の範囲外の機種についても製作可能です。ご相談下さい。

●使用材質

部品名称		主材質	SUS 304	SUS 316	SUS 329J1またはJ4L
ケーシング・アダプタ			SCS 13	SCS 14	SCS11
F Bハウジング			SCS13またはSUS304	SCS14またはSUS316	SCS11
インペラ			SCS 13	SCS 14	SCS11
R Bハウジング			SCS13またはSUS304	SCS14またはSUS316	SCS11
モータフランジ			SUS304L	SUS316L	SUS329J1またはJ4L
ステータ キャン	510・520以下		SUS304L	SUS316L	ALLOY C-276
	610・620以上		ALLOY C-276		
ロータキャン			SUS304L	SUS316L	ALLOY C-276
ベアリング			カーボングラファイト・充填材入りテフロン・SiC		
スリーブ・カラー 表面処理			ステライト・ハードクロム・超硬		
その他接液部			SUS304・SUS316	SUS316	SUS329J1またはJ4L
非接液部			SS、FC他		

上記標準材質のほか、SUS304L、SUS316L、SUS317L、SUS329J3L、ハステロイ、カーペンタ20、モネル、ジルコニウム、チタン……その他の耐食材料での製作も可能です。ご相談下さい。

幅広い分野で活躍

テイコクの“完全無漏洩”の技術が高く評価され、
化学・薬品・繊維・化工機・重電機・食品・機械・原子力工業
などあらゆる業界でテイコクのモータポンプが活躍しています。

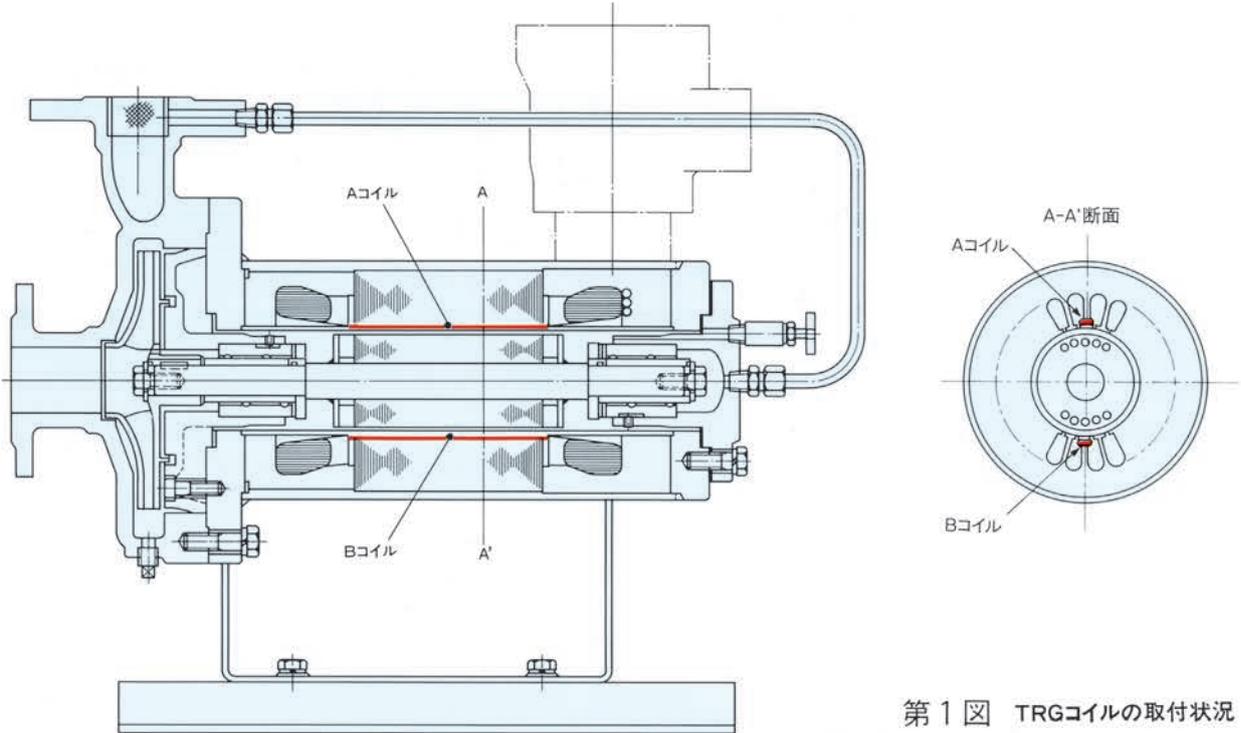




キャンドモータの運転状態を外部から総合

ティコクモータポンプの信頼性を飛躍的に高めました。

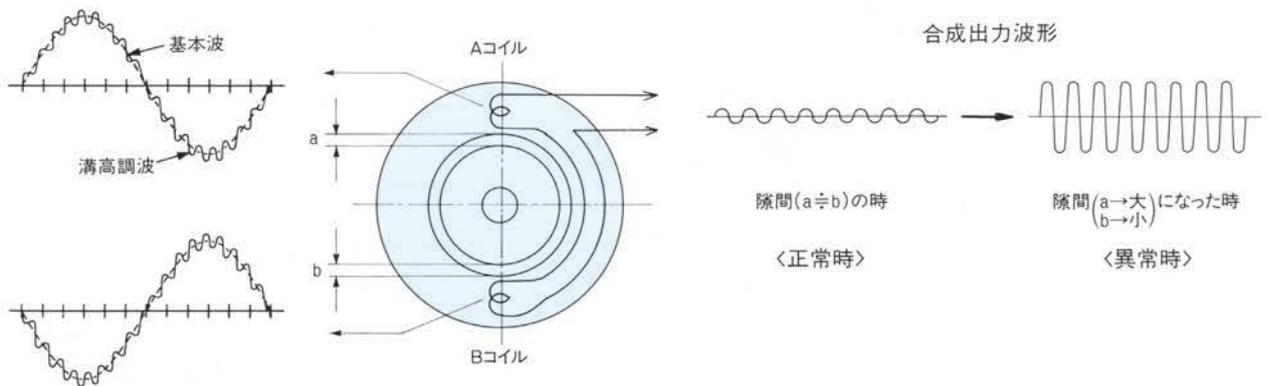
構造



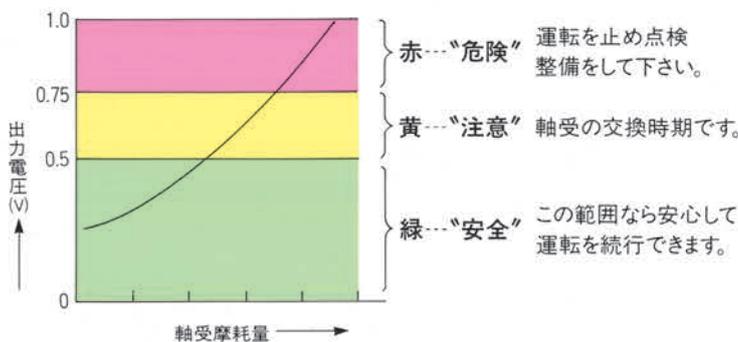
第1図 TRGコイルの取付状況

原理

第2図



第3図



第1図のように、ステータ鉄心の1歯に巻線された一対のTRGコイルは、第2図のように、溝高調波が重畳した波形の電圧を誘起します。それぞれのコイルの位相を180°ずらしておきますと、TRGコイルの出力端子には基本波は零となり、溝高調波分のA・Bコイルの差のみが現われます。その溝高調波は、軸受が摩耗して隙間aが大に、bが小さくなってきますと、Bコイルの高調波が著しく増加し、結果として、第3図に示すように軸受摩耗量に比例した出力電圧が発生します。その電圧を計測表示し、運転状況を知ろうというものです。

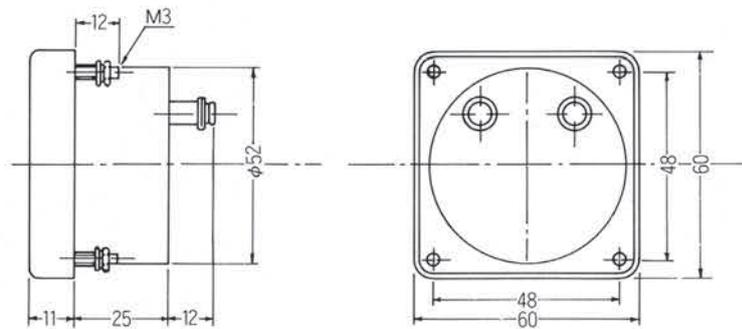
監視できるTRG (テイコク・ロータリ・ガーディアン)

日・米・英・独・露・仏・伊特許取得

端子箱取付型 現場監視用



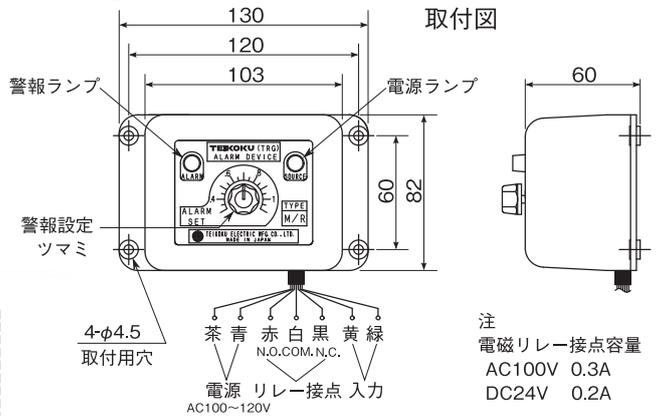
パネル取付型 遠隔監視用



取付図

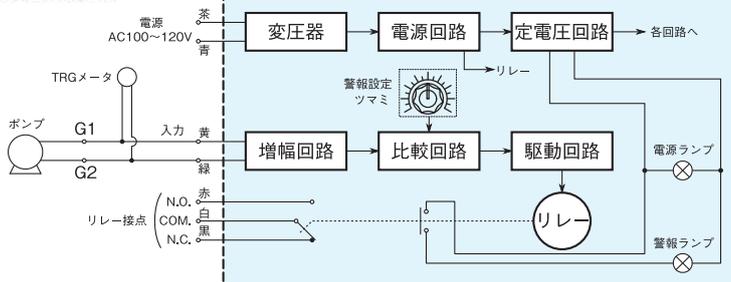
警報装置 オプション

写真のような警報装置を用意しています。TRGの出力電圧をこれに入れますと簡単に警報回路を構成できますし、ポンプを自動停止させることもできます。また、TRGの信号をDC4~20mA、またはDC1~5Vに変換するTRGコンバータもそろえています。詳細は、ご相談下さい。



注
電磁リレー-接点容量
AC100V 0.3A
DC24V 0.2A

ブロック線図



インバータ使用時のTRGについて

TRG付キャンドモータポンプをインバータ駆動する場合、または、ポンプ近傍にてインバータを使用される場合、インバータからのノイズにより、TRGの指示値が大きくなる事があります。インバータを使用される際には、お問い合わせ下さい。



株式会社 帝国電機製作所

〒679-4395 兵庫県たつの市新宮町平野60番地

TEL : 0791-75-0411

FAX : 0791-75-4317

製品・サービスについての
お問い合わせはこちらから



<https://www.teikokudenki.co.jp/>

東京営業所 : 03-3275-3611

千葉出張所 : 043-213-8440

埼玉出張所 : 048-930-2070

名古屋営業所 : 052-201-0411

大阪営業所 : 06-6251-0411

西部営業所 : 0791-75-0412

九州営業所 : 093-531-4311

●本カタログの内容は、改良のため変更することがありますので、ご了承下さい。