

安全上の注意事項

関連法規についての注意

本カタログの製品を安全にご使用いただくために、「製品使用についての注意」¹、カタログご使用にあたってのお願い²および当該製品の取扱説明書を十分ご理解いただくとともに、右記関連規格の安全に関する法規類を必ず遵守のうえ、お取り扱いください。

安全に関する関連規格

高圧ガス保安法

労働安全衛生法

消防法

防爆等級

JIS B 8270 圧力容器

JIS B 8361 油圧システム通則

製品使用についての注意

(1) 製品を取り扱うときの注意事項

-  **注意** 製品を取り扱う際にけがをすることがありますので、状況に応じて保護具を着用してください。
-  **注意** 製品の重量、作業姿勢によっては、手を挟んだり腰を痛めたりすることがありますので、作業方法に十分注意して下さい。
-  **注意** 製品に乗ったり、叩いたり、落としたり、外力を加えたりしないで下さい。作動不良、破損、油漏れなどを起こすことがあります。
-  **注意** 製品や床に付着した作動油は十分にふき取ってください。製品を落としたり、すべってけがをすることがあります。

(2) 製品の取り付け、取り外し時の注意事項

-  **注意** 取り付け、取り外し、配管、配線などの作業は、専門知識のある方が行ってください。
専門知識のある方：油圧調整技能士2級程度、または弊社のサービス研修を受けた方。
-  **警告** 作業を行う際には必ず装置の電源を切り、電動機、エンジンなどが停止したことを確認してください。また、油圧配管内の圧力が「0」圧であることも確認してください。
-  **警告** 電気配線工事は必ず電源を切ってから行ってください。感電する恐れがあります。
-  **注意** 取付穴、取付面を清浄な状態にしてください。ボルトの締めつけ不良、シール破損によって、破損、油漏れなどを起こす恐れがあります。
-  **注意** 製品を取り付けるときは必ず規定のボルトを使用し、規定のトルクで締めつけてください。規定外での取り付けをすると作動不良、破損、油漏れを起こすことがありますので注意してください。

(3) 運転時の注意事項

-  **危険** 爆発または燃焼する危険性のある雰囲気の中では、対策をした製品以外は絶対に使用しないでください。
-  **警告** ポンプやモータなどの回転軸には必ず保護カバーを付け、手や衣類などの巻き込みを防止してください。
-  **警告** 異常(異音、油漏れ、煙など)が発生した場合は直ちに運転を停止し、必要な処置を講じてください。破損、火災、けがなどの恐れがあります。
-  **注意** 初めて装置を運転する場合は油圧回路、電気配線が正しいこと、および締結部に緩みがないことを確認した上で運転してください。
-  **注意** 製品はカタログ、図面、仕様書などに記載された仕様以外で使用しないでください。
-  **注意** 運転中、製品は油温やソレノイドの温度上昇などによって高温になりますので、手や体が触れないように注意してください。やけどをする恐れがあります。
-  **注意** 作動油は適正な物を使用し、汚染度も推奨値で管理してください。作動不良、破損の恐れがあります。

(4) 保守・保管上の注意事項

-  **注意** お客様による製品の改造は、絶対にしないでください。
-  **注意** 製品は断りなく分解、組み直しをしないでください。定められた性能を発揮できず、故障や事故の原因になります。やむを得ず分解、組み直しをする場合は専門知識のある方が行ってください。
-  **注意** 製品を運搬、保管する場合は、周囲温度、湿度など環境条件に注意し、防塵、防錆を保ってください。
-  **注意** 製品を長期保管後に使用する場合には、シール類の交換を必要とする場合があります。

パワーコントロール機器 総合カタログの ご使用にあたってのお願い

このカタログは、トキメック第2制御事業部が取扱う製品のうち、ポンプ、各種制御弁、モータ、ラジオリモコン、パワーユニット、センサなど主要な油圧機器類を掲載しています。カタログの記載事項をよくお読みいただき、お客様のご要求に合った仕様の製品をお選びください。

●構成

このカタログは製品を17のブロックに分類し、選定表、製品写真、カット図、油圧図記号、形式の説明、仕様、特性線図、使用上の注意事項、外形寸法、内部構造を記載しています。また、巻末には技術資料、ポルト一覧表、製品索引などを付録として記載してあります。

●作動油および使用温度に対する特殊仕様

難燃性作動油を使用する場合や、低温または高温で使用する場合は機器の構成部品が特殊になります。この場合は、形式の先頭に以下の記号を付けて表示しています。

仕様の詳細についてはお問い合わせください。

- ◇石油系作動油(耐摩耗性)を低温または高温で使用する場合
.....(F10)または(F12)

F10.....高温用仕様

F12.....低温用仕様

- ◇水・グリコール系作動油を使用する場合.....(F11)
ほとんどの制御弁は標準仕様でご使用になれますが、特殊仕様を必要とする機器は(F11)を付けます。また、一部に水・グリコール系作動油ではご使用になれない機器があります。

- ◇りん酸エステル系作動油を使用する場合.....(F3)

●共通事項

- ◇弁サイズの表示：ISO4401準拠の取付面を採用している弁は「取付面の大きさ」を表示し、その他の弁については弁の「大きさの呼び」で表示しています。

- ◇デザイン番号：デザイン番号は2桁で表示します。製品の改良や設計変更などにより、予告なしで仕様、デザイン番号を変更することがありますので、装置の設計などにあたっては事前に製品図面をご請求ください。ただし下1桁だけが変わる場合(例えば10→11)は仕様、取付寸法の変更はありません。

- ◇形式末尾の記号

—J：テーパねじ配管用の接続口を持つ製品で、ねじがJIS管用テーパねじであることを示します。

- ◇フィルトレーション：

特に記載のない場合は、高圧ラインまたは戻りラインにろ過粒度25 μ m以下のフィルタを使用してください。

- ◇弁取付面の加工精度：ガスケット取付形の弁を取付ける面は、下記の精度で加工してください。

表面粗さ	1.6 μ m Ra以下
平面度	0.012以下 □100 mmあたり

- ◇カタログに記載してある内部構造は、Oリングなどの消耗品を指定するための参考図であり、分解用の図面ではありません。

●カタログ記載の製品は輸出令・別表1・16項の該当品です。「輸出貨物が核兵器等の開発等のために用いられるおそれがある場合を定める省令」に該当する場合は、日本国法令に従い経済産業省の輸出許可をお取りください。

●カタログ記載のコムニカ弁(E項)、比例電磁式制御弁・サーボ弁(J項)、デジタル弁制御システム(K項)はロケットの飛行制御装置または姿勢制御装置に使用するよう設計されておりません。

●当社では、国連決議制裁対象国及び輸出貿易管理令・別表第4の地域(イラン、イラク、リビア、北朝鮮)との取引を禁止しておりますので、あらかじめご了承ください。

*法令、省令が変更になった場合その限りではありません。(2006年3月現在)

パワーパッケージ

Power packages

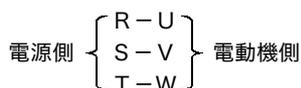
パワーパッケージ選定表

機種	形式	(注) 定格 使用圧力 MPa	最大流量 L/min (50Hzで使用の場合)								掲載 ページ
			1	2	5	10	20	50	100		
TS-PAC	TS1A(-R)	3.5	10								S3
	TS2A(-R)	7	10								
	TS3A-R	3.5	20								
	TS4A-R	6	20								
	TS5A-R	4	30								
TU-PAC	TU1C	3.5	10								S7
	TU2C	7	10								
	TU3C	3.5	20								
	TU4C	6	20								
	TU5C	4	30								
	TU6C	9	20								
	TU7C	7	30								
	TU8C	5	40								
	TU9C	7	40								
	TU10C	5	50								
	TU11C	9	40								
	TU12C	7	50								
	TU13C	7	50								
Q-PAC	Q1614	3.5	20								S18
	Q2134	7	30								
	Q3134	5	40								
電動機・ポンプ直結シリーズ (TDMシリーズ)	TDM16074	1.8	20								S20
	TDM1614	3.5	20								
	TDM1624	6	20								
	TDM1634	9	20								
	TDM2124	4	30								
	TDM2134	7	30								
	TDM2154	9	30								
	TDM3124	3	40								
	TDM3134	5	40								
	TDM3154	7	40								

注) 50Hzの最大吐出量時における電動機定格内での使用圧力を示します。
システム最高使用圧力は、使用流量、クーラの有無により異なります。詳しくは、ご相談ください。

使用上の注意事項

- 作動油はISO VG32相当の石油系作動油を使用し、清浄度はISO 4406コード19/15以上(NAS 10級相当)としてください。
- 油温は+5~+60℃の範囲でご使用ください。
- 始動時は、ポンプケース注油口から作動油を充填させてください。
- 電動機の配線は下記のように行ってください。



●ポンプ調整方法

圧力	圧力調整ねじを右回転で圧力上昇
吐出量	吐出量調整ねじを右回転で吐出量減少

- TU-PACおよびQ-PACは、アクチュエータおよび配管部の空気抜きを完了した時に、油面計の中心線まで油を補給してください。

小形パワーパッケージ TS-PAC

Small power packages



- 小形タンクで少油量、コンパクトで軽量なパワーパッケージです。
- 高効率なピストンポンプを搭載しています。
- 全形式にラジエータとリターンフィルタを標準装備しています。

形式

TS3A-R-(1234)

1 2 3 4 5

- ① 小形パワーパッケージTS-PACシリーズ
 ② 形式番号(1~5)
 ③ デザイン番号
 ④ ラジエータの有無
 無記号:ラジエータ無し(TS1, TS2のみ)
 R:ラジエータ付き

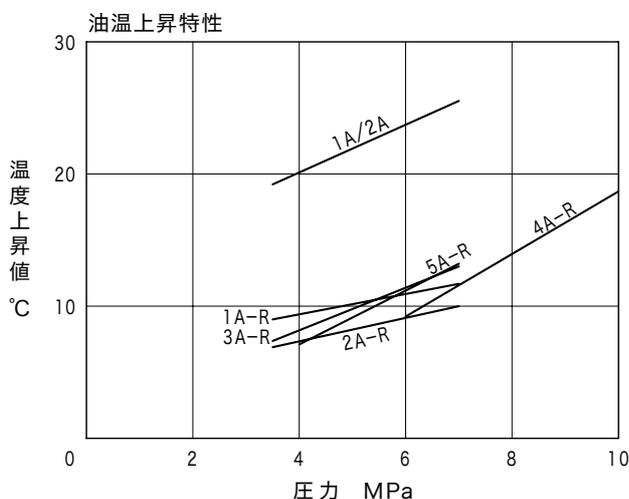
- ⑤ 管理番号
 無記号:標準

*標準タンク塗装色は、Y75-20L(マンセル値5PB2/6)です。

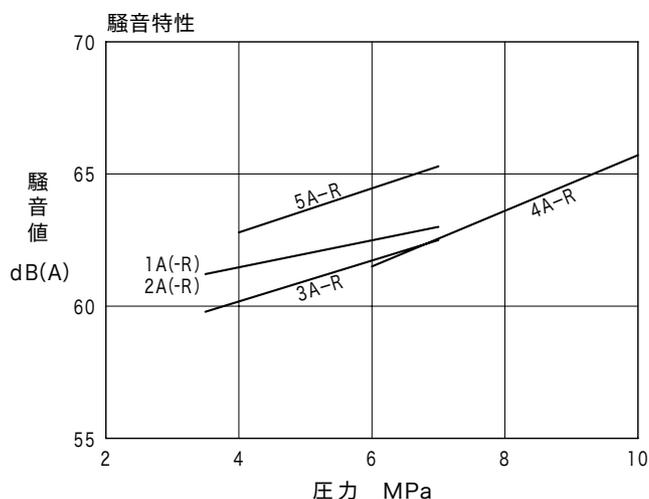
仕様

形式	電動機定格	ピストンポンプ 容量 cm ³ /rev	定格使用圧力 MPa	最大吐出量 L/min		タンク容量 L	質量 kg
				50 Hz	60 Hz		
TS1A(-R)	0.75 kW, 4P	8	3.5	11	13.2	10	28
TS2A(-R)							
TS3A-R	1.5 kW, 4P	16	3.5	22	26.4		15
TS4A-R						53	
TS5A-R						53	

特性線図



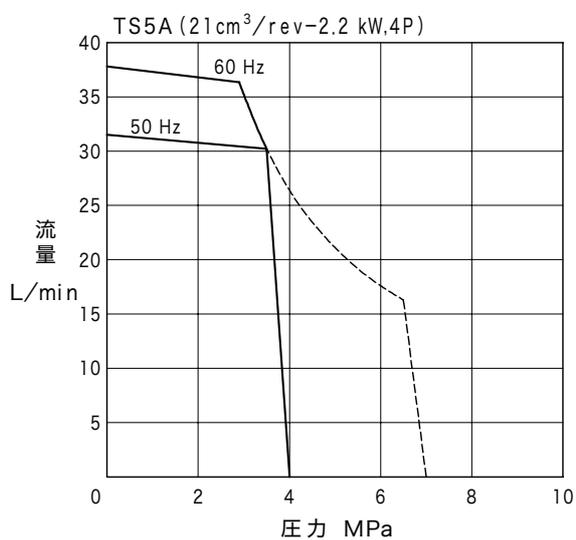
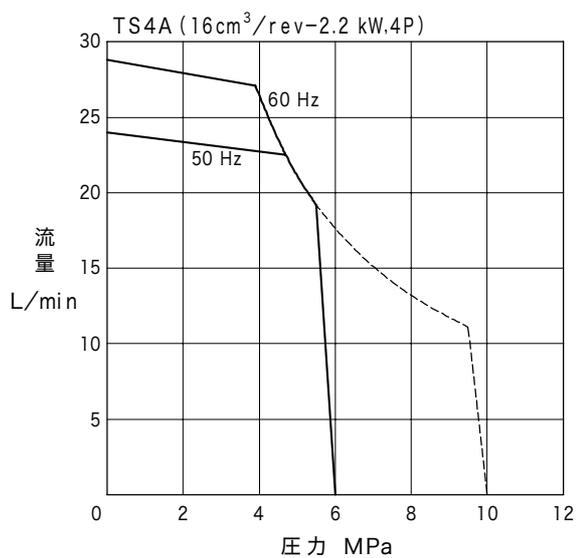
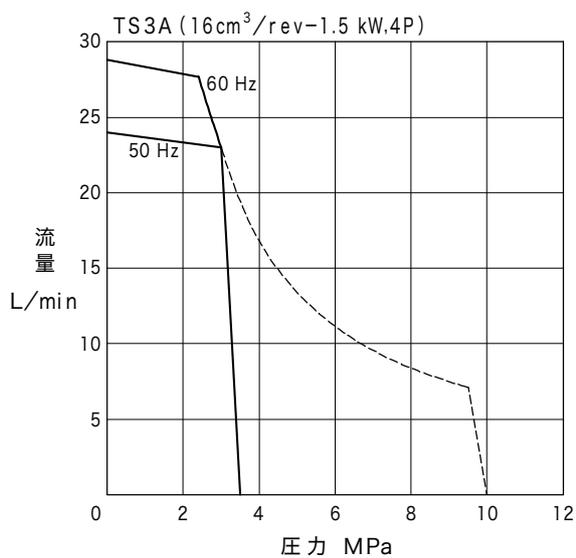
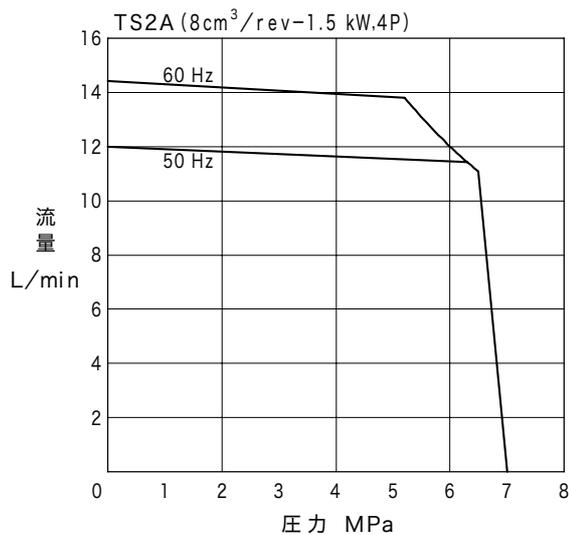
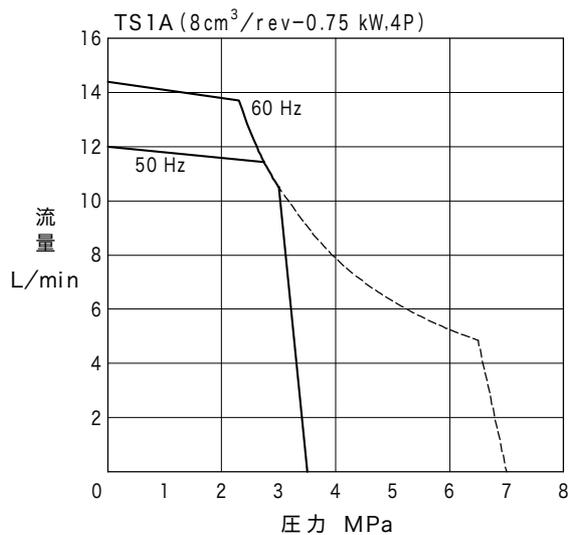
- (1) 油温=室温+温度上昇値
 (2) Rはラジエータ付きの性能を示します。
 (3) カットオフ連続運転(60Hz)で、通気性の良いところに設置したときのデータです。
 *油温上昇特性は使用条件によって、上記と異なる場合があります。



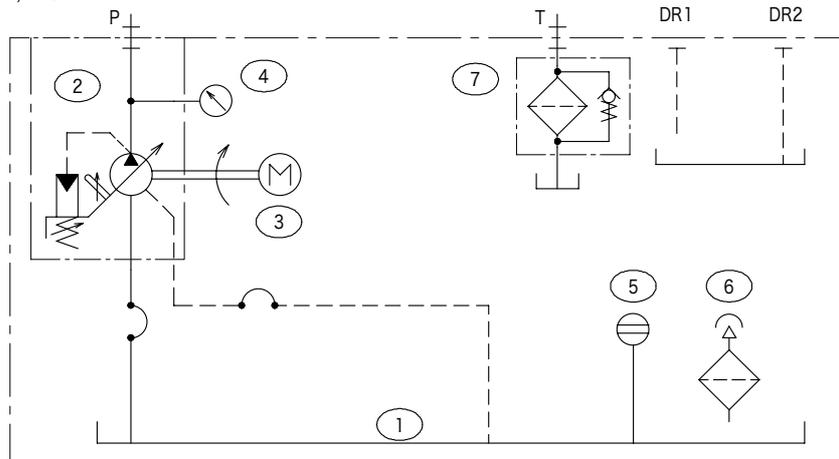
- (1) 設定距離: 1m (カットオフ運転での5面平均)
 (2) 回転数: 1800 min⁻¹ (60 Hz)
 (3) 油温: 40°C
 *騒音特性は使用条件によって、上記と異なる場合があります。

機種選定方法 圧力-流量-電動機出力線図

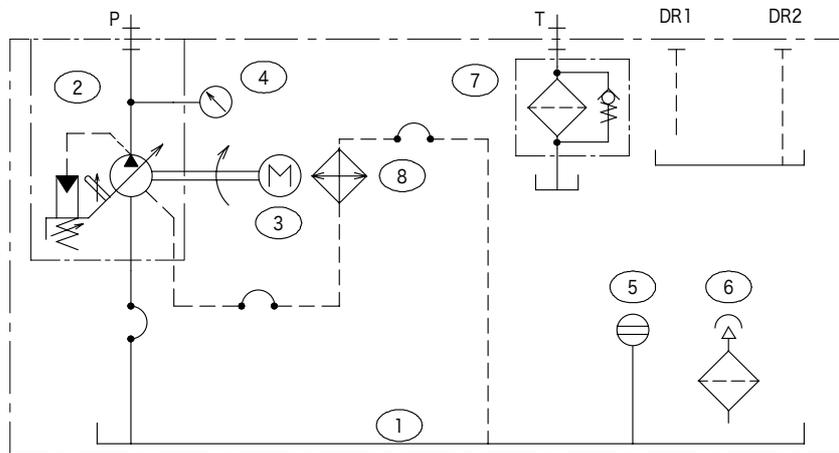
圧力-流量-電動機出力線図の線の下側が使用可能領域となります。
 ご使用の圧力、流量がこの領域に入る機種を選定してください。
 また、破線の領域で使用する場合は、ポンプの最大流量規制を調整してください。



TS1A, TS2A



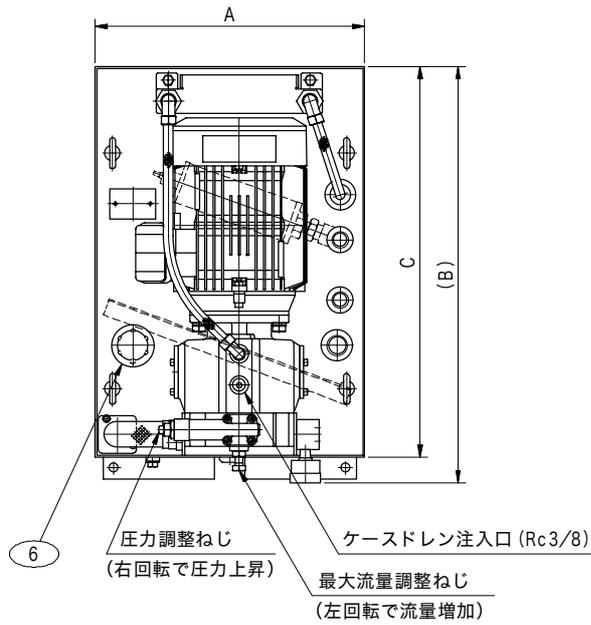
TS*A-R



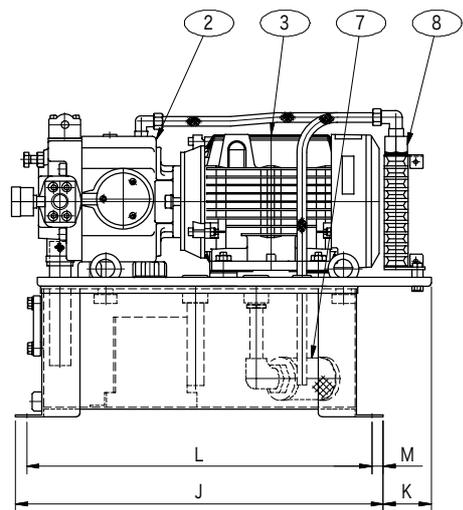
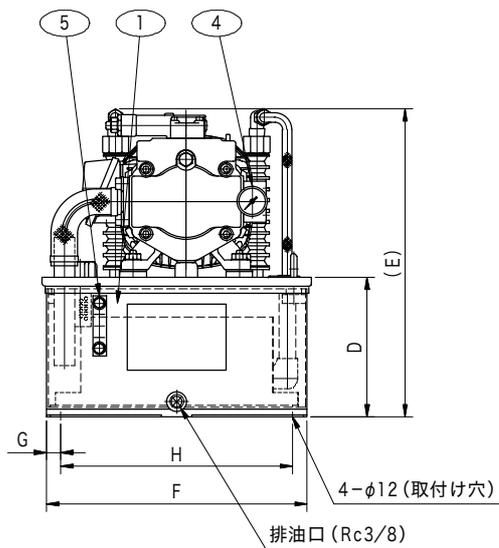
番号	機器名称	番号	機器名称
1	タンク	5	油面計
2	ピストンポンプ	6	注油口兼エアブリーザ
3	直結形電動機	7	リターンフィルタ
4	圧力計	8	ラジエータ

*追加オプションとして、レベルスイッチ、温度スイッチ、サクションフィルタを用意しております。
 (但し、温度スイッチについてはTS4-R, TS5-Rのみの対応となります。)

外形寸法図



番号	機器名称
1	タンク
2	ピストンポンプ
3	直結形電動機
4	圧力計
5	油面計
6	注油口兼エアブリーザ
7	リターンフィルタ
8	ラジエータ



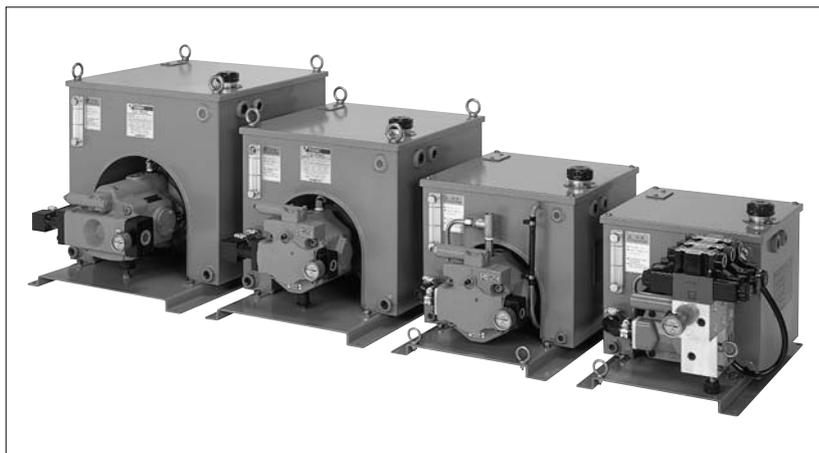
寸法表

単位 mm

形式	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
TS1A	300	487	446	175	401	288	19	250	444	31	414	15
TS2A	300	516	475	175	411	288	19	250	444	60	414	15
TS3A	355	554	518	185	410	343	19	305	484	63	454	15
TS4A, TS5A	355	589	553	185	413	343	19	305	484	98	454	15

低騒音・小形パワーパッケージ TU-PAC

Low noise small power packages



- 電動機とポンプを逆U字形タンクの中に収納することによって、コンパクトで軽量、全高の低いパワーパッケージを可能にしました。
- 高効率で放熱が良好なため、油温の上昇を抑えられますので、タンク油量が少なく済みます。
- オプションでポンプに直接マニホールドブロックを取り付けられますので、集積弁 TGM-3 シリーズを搭載することによって、ご希望の油圧回路が簡単に構成できます。
- 全形式にリターンフィルタを標準装備し、システム全体の長寿命化をさらに進めました。
- 温度計・マグネット・レベルスイッチ・マニホールドブロック・ドレンクーラなど、豊富なオプションが用意されています。

形式

TU3C-N(T)-(T)(M)(L)(S)(3)(C)(R)-1 2 3 4

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

- 1 小形パワーパッケージ TU-PAC シリーズ
- 2 形式記号 (1C~13C)
「仕様」(S8 ページ) 参照
- 3 電動機電圧記号 (右表参照)
- 4 電磁弁電圧記号 (右表参照) (無記号: 電磁弁なし)

＜オプション記号＞

- 5 温度計の有無
無記号: 温度計無し
T: 温度計付き
- 6 マグネットの有無
無記号: マグネット無し
M: マグネット付き
- 7 レベルスイッチの有無
無記号: レベルスイッチ無し
L: レベルスイッチ付き
- 8 マニホールドブロック接続口方向 (ポンプ側から見て)
無記号: マニホールドブロック無し
S: 右側面 (TU1C~7C)
F: 前面 (TU1C~3Cのみ)
A: 特殊マニホールドブロック
☆TU8C~13Cの、マニホールドブロック付きについてはご相談下さい。
- ☆9 マニホールドブロック連数 (IS04401-03サイズ)
数字は連数を表す
S形の場合 1~5連
F形の場合 2~4連

- 10 塗色
無記号: 標準色マンセル N5.5
C: 特殊塗色
- 11 ドレンクーラ (ラジエータ) の有無
無記号: ドレンクーラ無し
R: ドレンクーラ付き
- 12 組立図面番号 (下4桁)

電動機電圧記号

	記号	電 源	
標準	N	200/200/220 V	50/60/60 Hz
	A	400/400/440 V	50/60/60 Hz
特殊	B	380 V	50 Hz
	F	415 V	50 Hz
	D	460 V	60 Hz

上記以外の電圧についても製作致します。電源電圧周波数をご指示下さい。

電磁弁電圧記号

電源	記号	電圧 V	周波数 Hz
交流 (AC)	T	100	50/60
		110	60
	B	110	50
		115	60
		120	60
	V	200	50/60
		220	60
		220	50
	D	230	60
		240	60
—		—	
直流 (DC)	G	12	—
	H	24	—

仕様

形 式	電動機定格	ピストンポンプ 容量 cm ³ /rev	*1) 定格使用圧力 (ラジエータなし) MPa	*2) 最高使用圧力 (ラジエータ付き) MPa	*3) 最大吐出量 L/min		タンク容量 L	*4) 質量 kg	
					50 Hz	60 Hz			
C シ リ ー ズ	TU1C	0.75 kW, 4P	8	3.5	—	11	13.2	10	35
	TU2C	1.5 kW, 4P		7.0	—				15
	TU3C		16	3.5	—	22	26.4	53	
	TU4C	2.2 kW, 4P	16	6.0	*3) 10.0	22	26.4	25	70
	TU5C		21	4.0	*3) 7.0	29	34.6		70
	TU6C	3.7 kW, 4P	16	9.0	*3) 14.0	22	26.4	40	90
	TU7C		21	7.0	*3) 10.5	29	34.6		90
	TU8C		31	5.0	*3) 7.0	42.6	51.0		98
	TU9C	5.5 kW, 4P	31	7.0	*3) 10.0	42.6	51.0	60	130
	TU10C		40	*5) 5.0	*3) 7.0	54.9	65.9		144
	TU11C	7.5 kW, 4P	31	9.0	*3) 10.0	42.6	51.0	60	130
	TU12C		37	7.0	*3) 7.0	50.8	60.9		130
	TU13C		40	*5) 7.0	*3) 9.0	54.9	65.9		144

*1) 50 Hzの最大吐出量時の電動機定格内での使用圧力を示します。

*2) ラジエータ付きで、カットオフ連続運転で油温上昇が室温+20℃以内となる圧力を示します。油温上昇特性線図(S9ページ)をご参照ください。

*3) 使用吐出量と圧力の関係は、機種選定方法(S10～S11)ページのグラフをご参照ください。

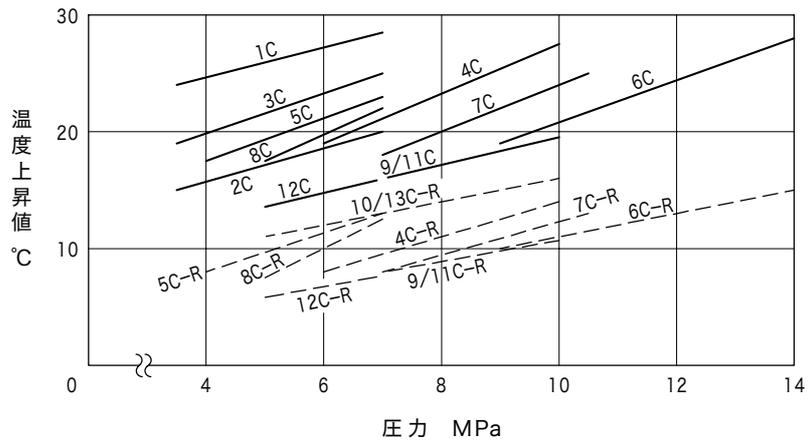
*4) 作動油およびマニホールドブロックは含みません。

*5) TU10C, TU13Cは定格使用圧力内でもラジエータ付きとなります。

記事

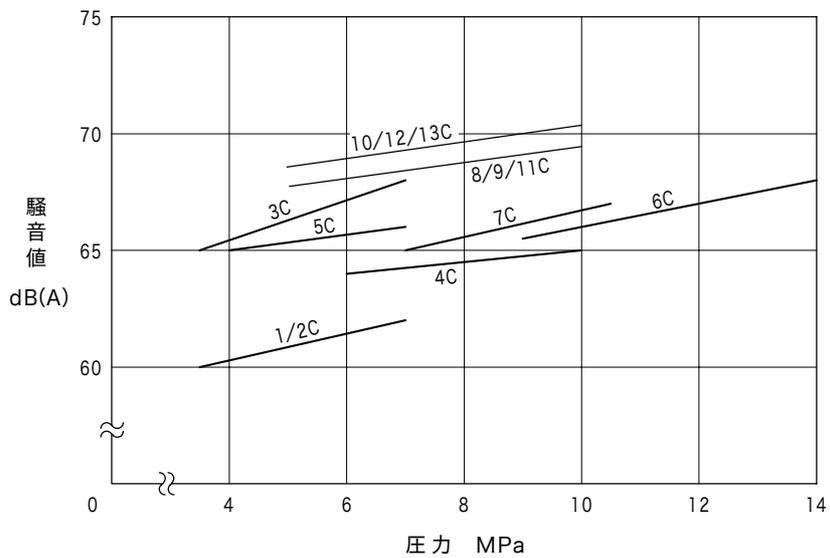
- 1) 消防法、CEマーキング、難燃性作動油(水・グリコール系)対応のユニットについてはご相談ください。
- 2) 電動機のON-OFF運転の場合は、特殊仕様になりますのでご相談ください。
- 3) その他の特殊仕様につきましても当社までご相談下さい。
- 4) ポンプの制御方式はCMCまたはCMが標準となります。その他の制御方式につきましてはA8～A10ページをご参照ください。
注1) TU1C/TU2Cのポンプ制御方式はCBCが標準となります。
注2) TU8C/TU9C/TU11C/TU12Cのポンプ制御方式はCMが標準となります。

油温上昇特性



- (1) 油温 = 室温 + 温度上昇値
- (2) 実線はラジエータ無し、破線(R)はラジエータ付きの性能を示します。
- (3) カットオフ連続運転(60Hz)で、通気性の良いところに設置した時のデータです。

騒音特性

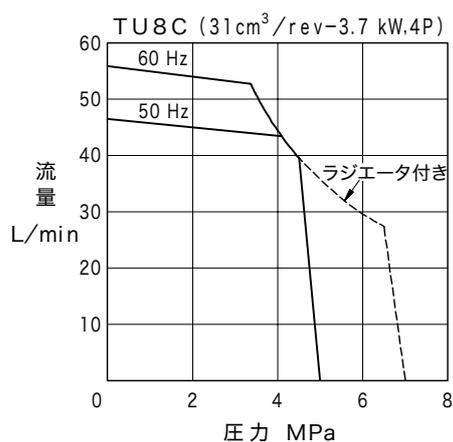
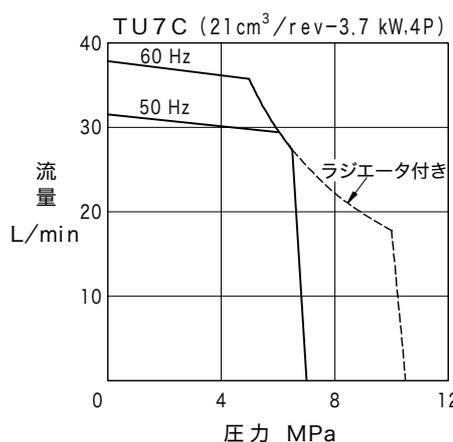
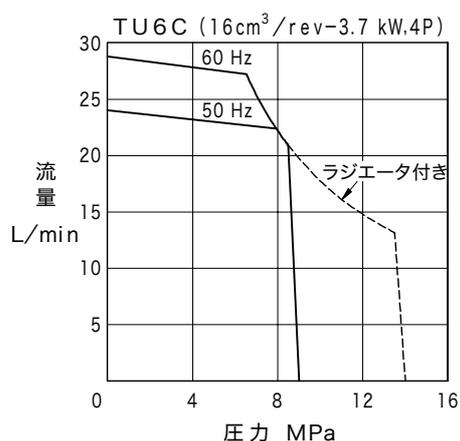
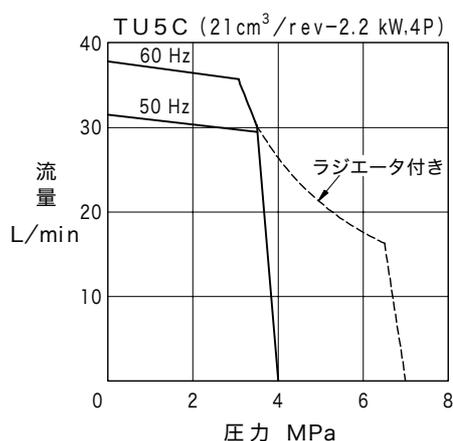
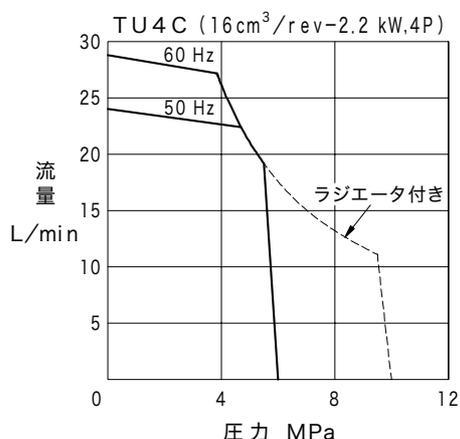
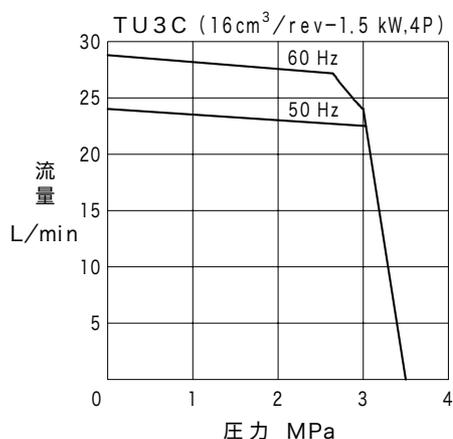
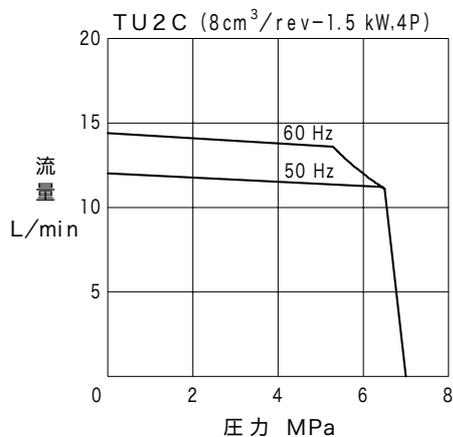
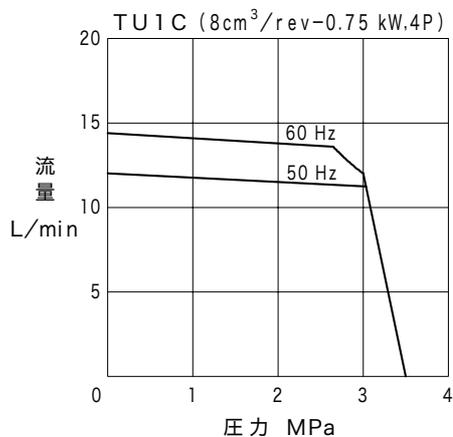


- (1) 測定距離：1m(カットオフ運転での5面平均値)
- (2) 回転数：1800 min⁻¹(60 Hz)
- (3) 油温：40°C

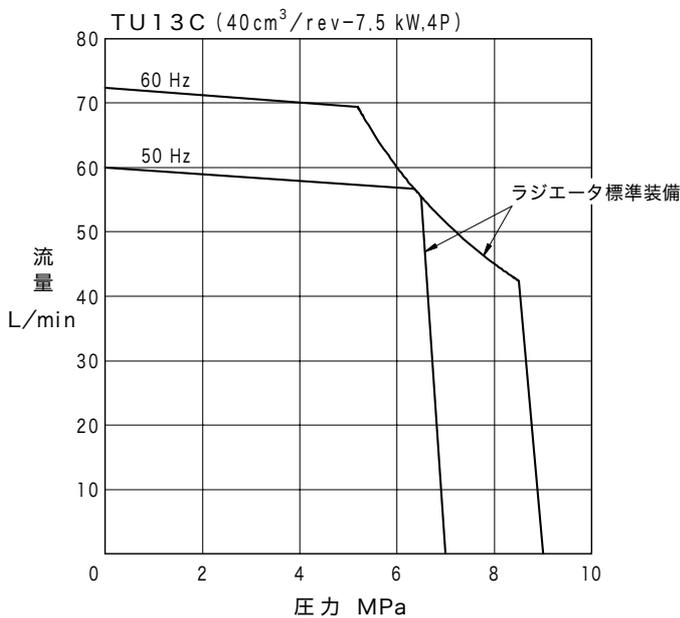
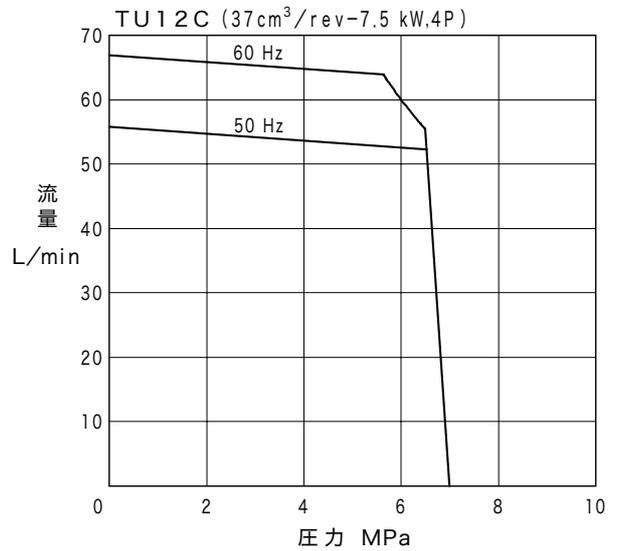
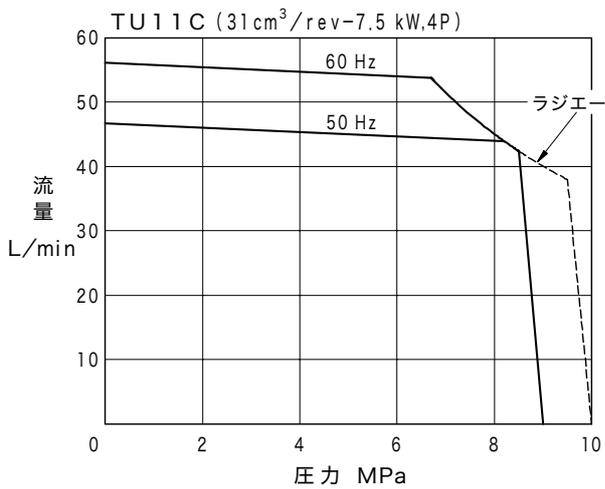
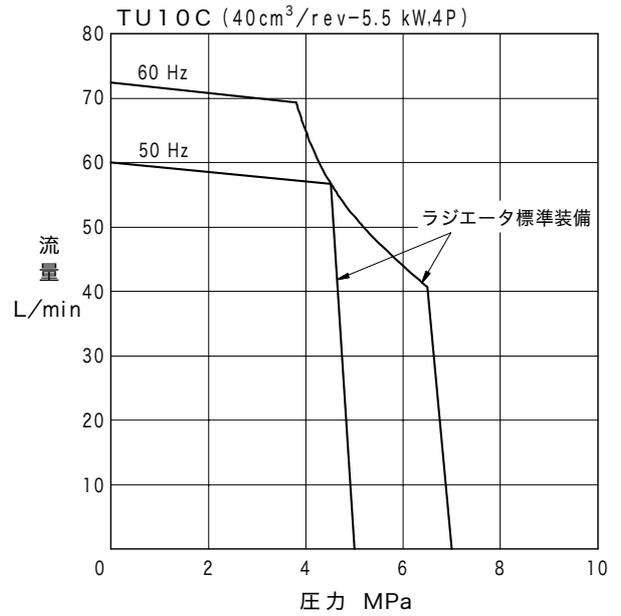
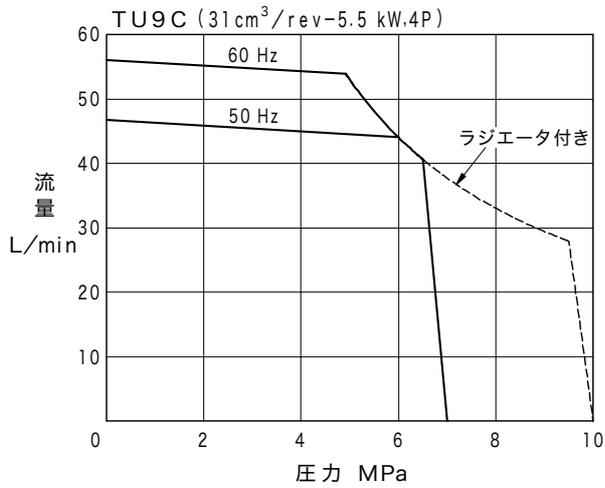
TU1C~13Cシリーズ

機種選定方法 圧力-流量-電動機出力線図(TU1C~TU8C)

圧力-流量-電動機出力線図の線の下側が使用可能領域となります。
ご使用の圧力、流量がこの領域に入る機種を選定してください。

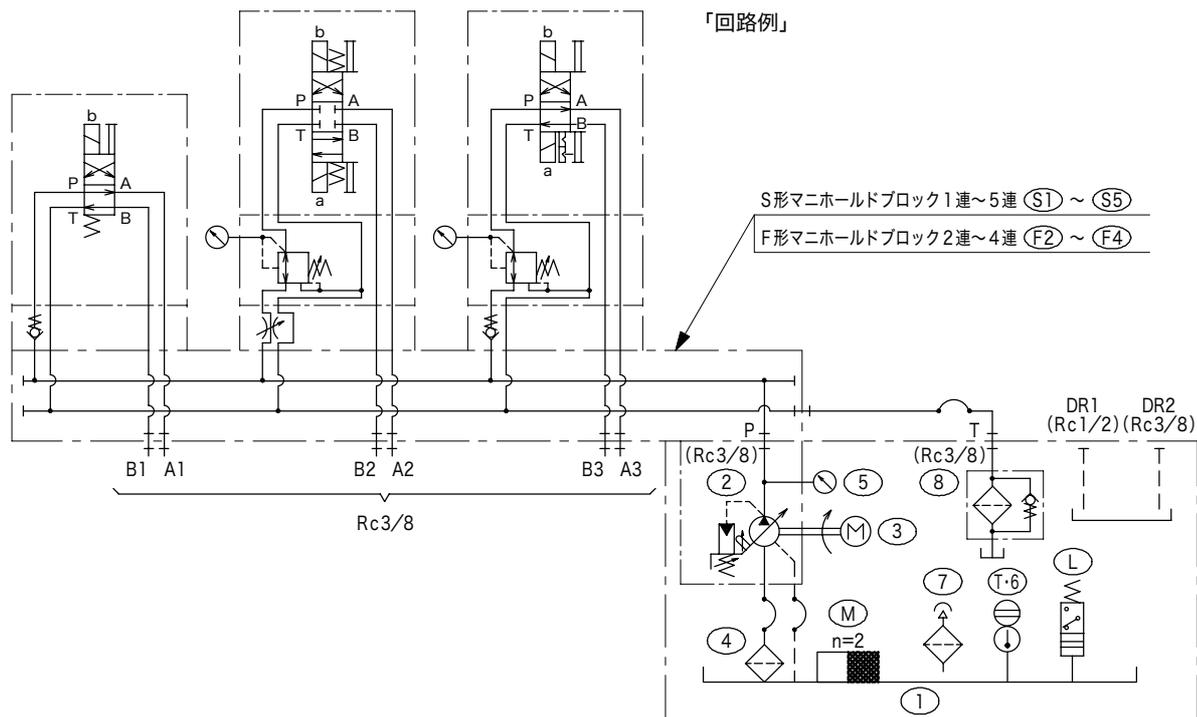


機種選定方法 圧力-流量-電動機出力線図(TU9C~TU13C)



TU1C~3Cシリーズ

油圧回路図



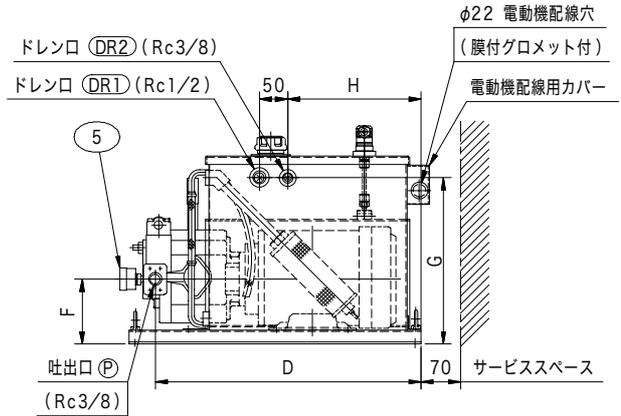
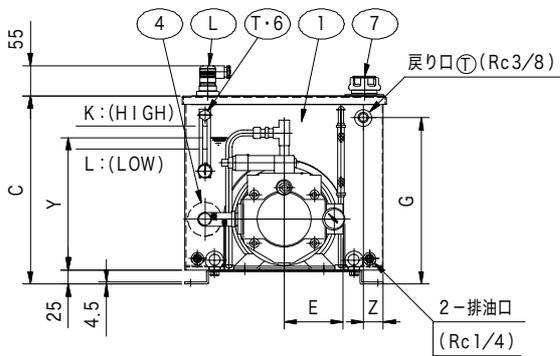
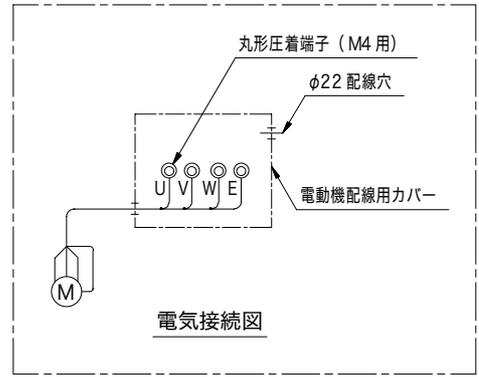
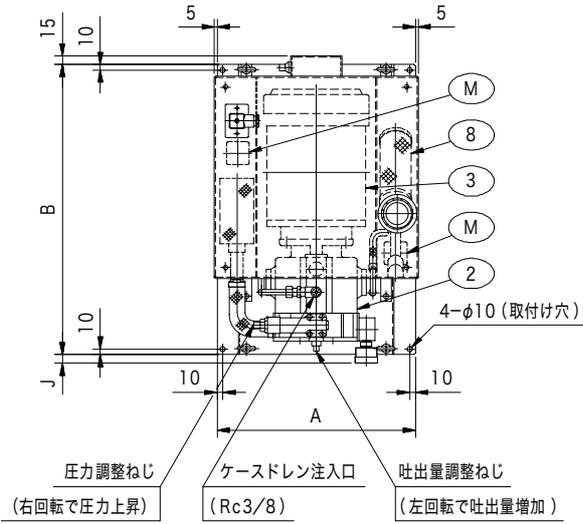
記号	機器名称	形式記号			個数
		TU1C	TU2C	TU3C	
1	タンク	10 L	15 L		1
2	ピストンポンプ	P8VM (8 cm ³ /rev)		P16VM (16 cm ³ /rev)	1
3	直結形電動機	0.75 kW, 4 P	1.5 kW, 4 P		1
4	フィルタ	OFS-06-S1-M1 (150 μm)			1
5	圧力計(グリセリン入)	φ40×10 MPa	φ40×25 MPa	φ40×10 MPa	1
T・6	油面計(T:温度計付)	OLG(T) 2-100K(T:オプション)			1
7	注油口兼エアブリーザ	MSA-V30			1
8	フィルタ	51-500400(10 μm)			1
M	マグネット	MG40(オプション)			2
L	レベルスイッチ	T-LSN, AC 100 V, 0.1 A / DC 24 V, 0.05 A(オプション)			1
S*	マニホールドブロック(接続口方向:右側面)	1~5連(オプション)			1
F*	マニホールドブロック(接続口方向:前面)	2~4連(オプション)			1

寸法表(K, Lは作動油容量を示す)

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	P	Q	R	S	T	U	V	W	Y	Z
TU1C	320	465	307	390	80	105	270	185	-14	11.9L	8.1L	395	169	126	450	55	21	277	400	155	210	32.5
TU2C	350	515	337	444	85	115	295	235	-10	17.4L	12.6L	449	179	126	504	55	26	287	454	165	235	35
TU3C	350	515	337	469	104	115	295	235	15	17.4L	12.6L	474	179	145	529	80	45	287	479	165	235	35

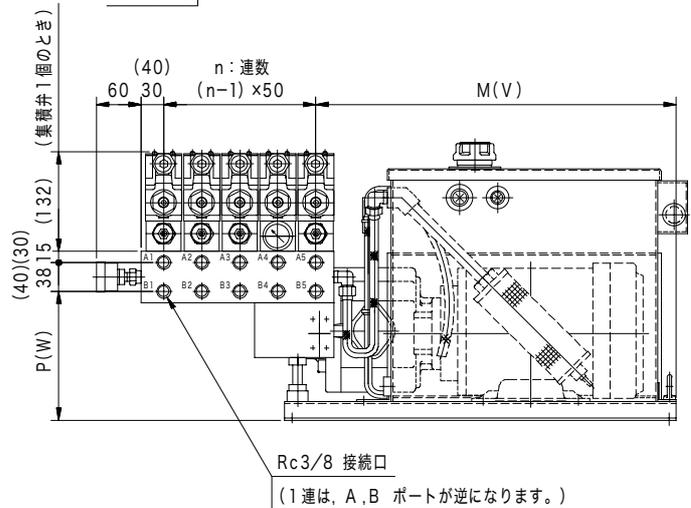
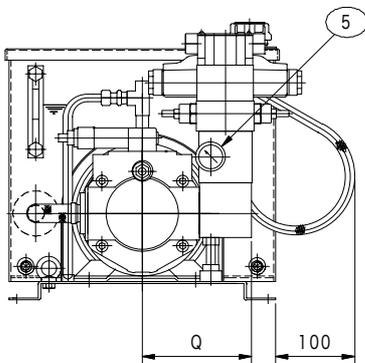
外形寸法図(TU1C~3C)

●標準形

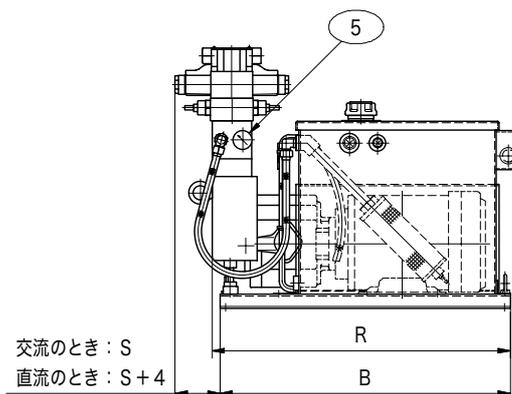
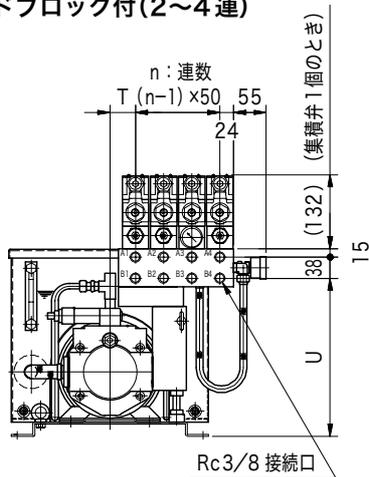


●S形マニホールドブロック付(1~5連)

注) () 内寸法は1連を示す。

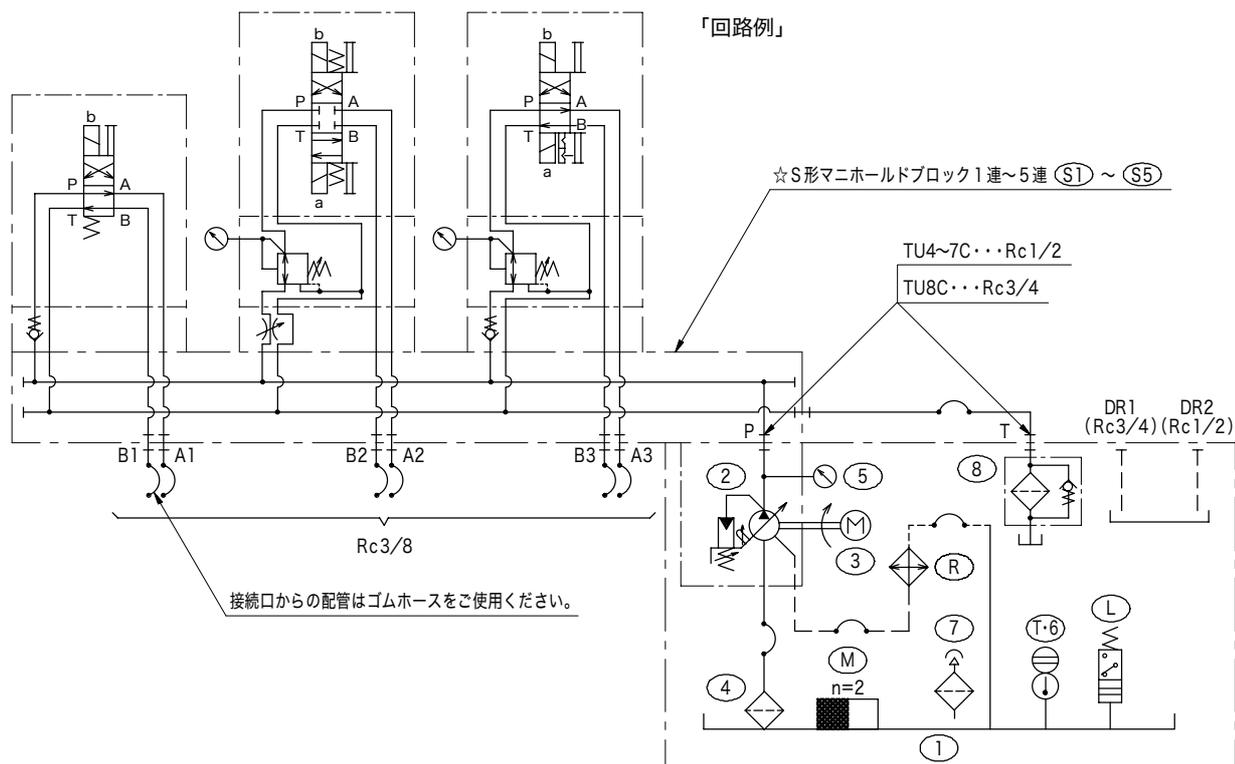


●F形マニホールドブロック付(2~4連)



TU4C~8Cシリーズ

油圧回路図



☆印：TU8Cのマニホールドブロック付きについてはご相談ください。

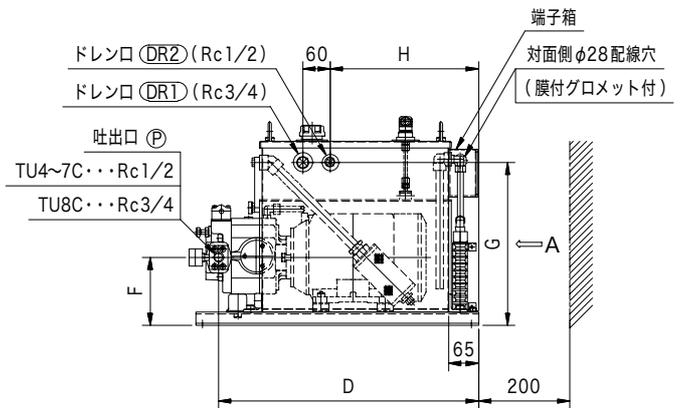
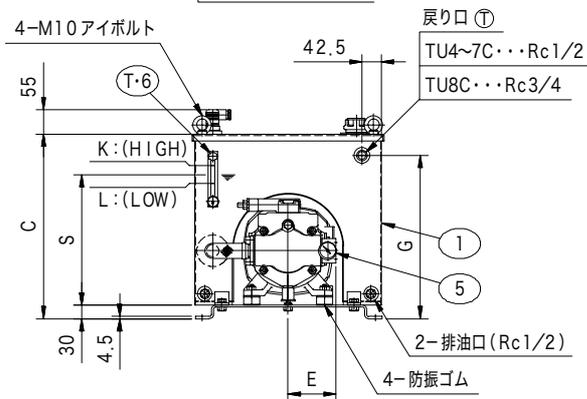
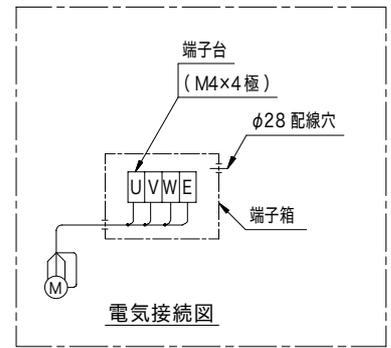
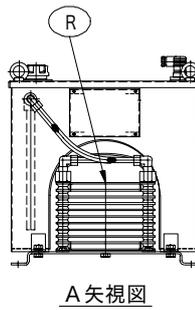
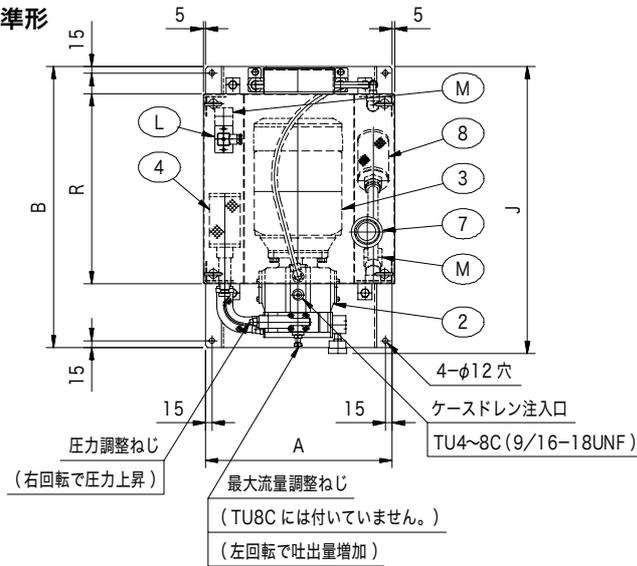
記号	機器名称	形式記号					個数
		TU4C	TU5C	TU6C	TU7C	TU8C	
1	タンク	25 L		40 L			1
2	ピストンポンプ	P16VM (16 cm ³ /rev)	P21VM (21 cm ³ /rev)	P16VM (16 cm ³ /rev)	P21VM (21 cm ³ /rev)	P31V (31 cm ³ /rev)	1
3	直結形電動機	2.2 kW, 4 P		3.7 kW, 4 P			1
4	フィルタ	OFS-06-S1-M2 (150 μm)					1
5	圧力計(グリセリン入)	φ40×16 MPa		φ40×25 MPa		φ40×16 MPa	1
T・6	油面計(T:温度計付)	OLG(T)2-100K(T:オプション)					1
7	注油口兼エアブリーザ	MSA-V30					1
8	フィルタ	Y-440600(10 μm)					1
M	マグネット	MG40(オプション)					2
L	レベルスイッチ	T-LSN, AC 100 V, 0.1 A / DC 24 V, 0.05 A(オプション)					1
☆S*	マニホールドブロック(横出し)	1~5連(オプション)					1
R	ドレンクーラ(ラジエータ)	RA-4(オプション)					1

寸法表(K, Lは作動油容量を示す)

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	P	R	S	V	W
TU4/5C	410	620	407	570	105	150	360	325	631	28.3L	21.7L	575	214	420	290	580	200
TU6/7C	460	670	477	620	105	162	430	375	681	44.2L	35.8L	625	226	470	360	630	212
TU8C	460	670	477	657	125	162	430	375	728	44.2L	35.8L	—	—	470	360	—	—

外形寸法図(TU4C~8C)

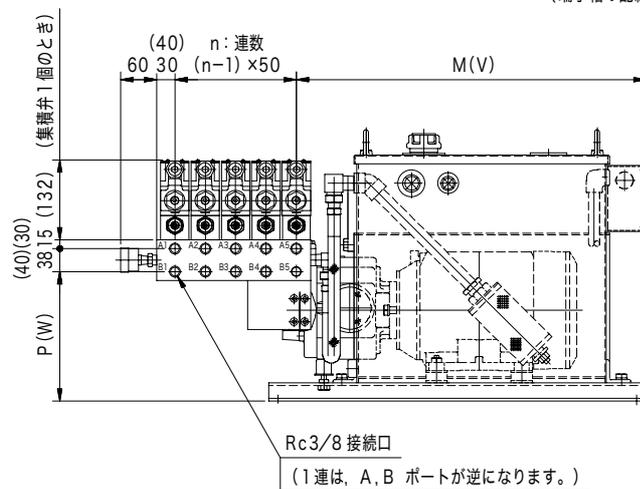
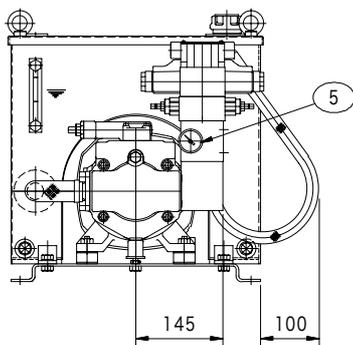
●標準形



(端子箱の配線スペース)

●S形マニホールドブロック付(1~5連)

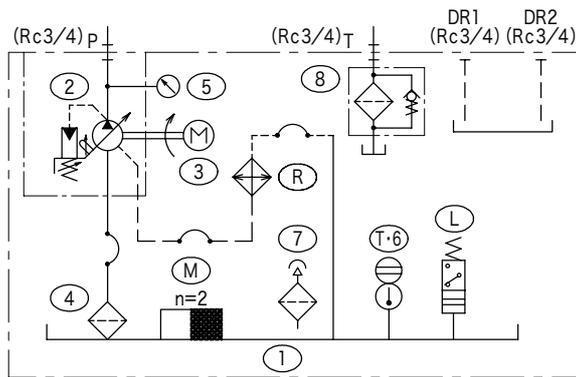
注) ()内寸法は1連を示す。



TU9C~13Cシリーズ

油圧回路図

「回路例」

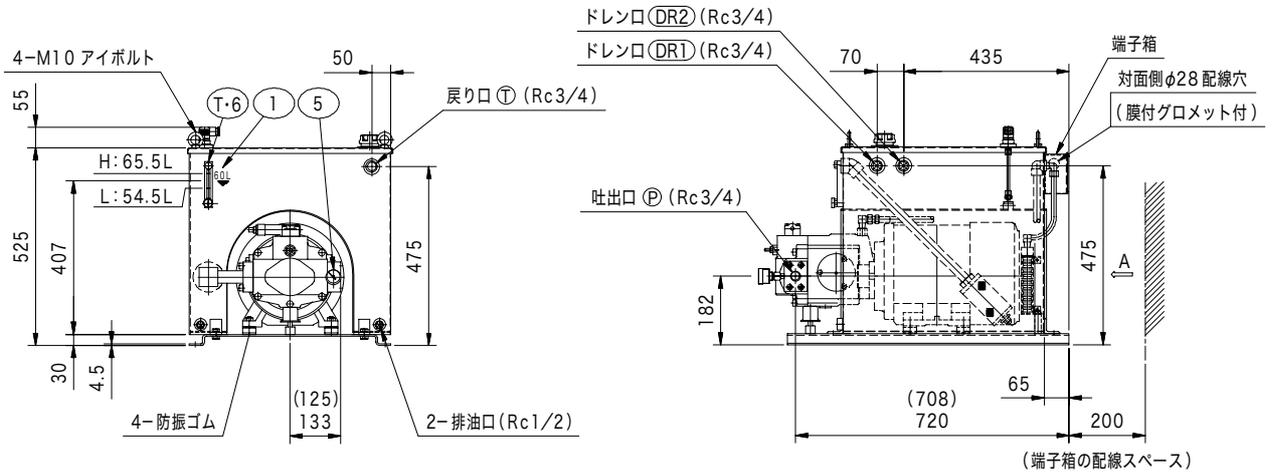
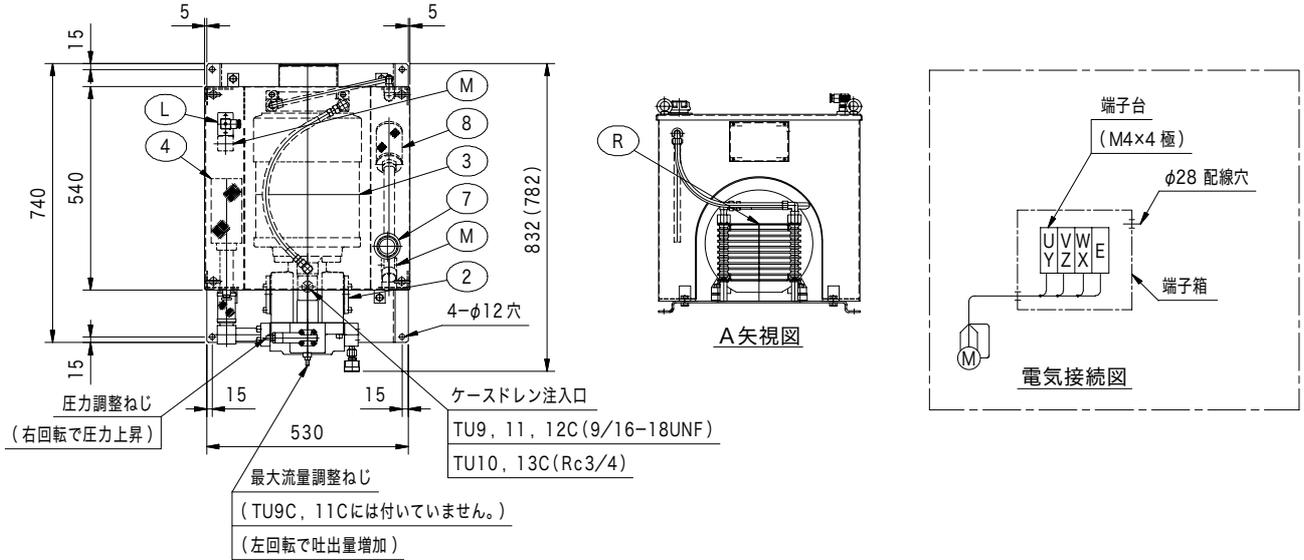


注) TU9~13Cのマニホールドブロック付きについてはご相談ください。

記号	機器名称	形式記号					個数
		TU9C	TU10C	TU11C	TU12C	TU13C	
1	タンク	60 L					1
2	ピストンポンプ	P31V (31 cm ³ /rev)	P40V (40 cm ³ /rev)	P31V (31 cm ³ /rev)	P37V (37 cm ³ /rev)	P40V (40 cm ³ /rev)	1
3	直結形電動機	5.5 kW, 4 P			7.5 kW, 4 P		1
4	フィルタ	OFS-08-S1-M3 (150 μm)					1
5	圧力計 (グリセリン入)	φ40×25 MPa	φ40×16 MPa	φ40×25 MPa			1
T-6	油面計 (T: 温度計付)	OLG (T) 2-100K (T: オプション)					1
7	注油口兼エアブリーザ	MSA-V30					1
8	フィルタ	Y-440600 (10 μm)					1
M	マグネット	MG40 (オプション)					2
L	レベルスイッチ	T-LSN, AC 100 V, 0.1 A / DC 24 V, 0.05 A (オプション)					1
R	ドレンクーラ (ラジエータ)	RA-4 (オプション)					1

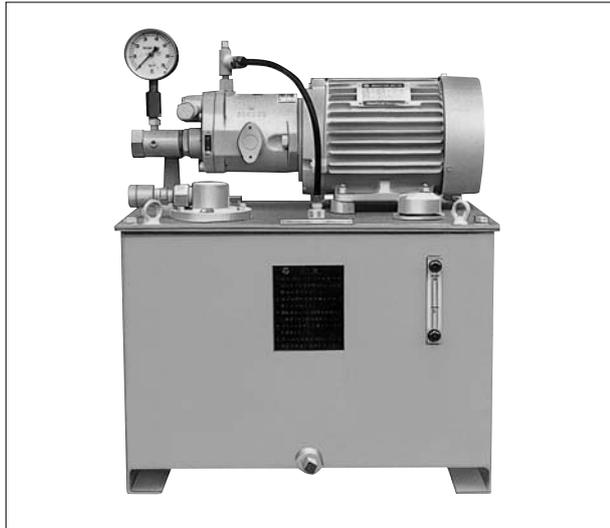
外形寸法図(TU9C~13C)

注) () 内寸法はTU9C, 11C, 12Cを示す。



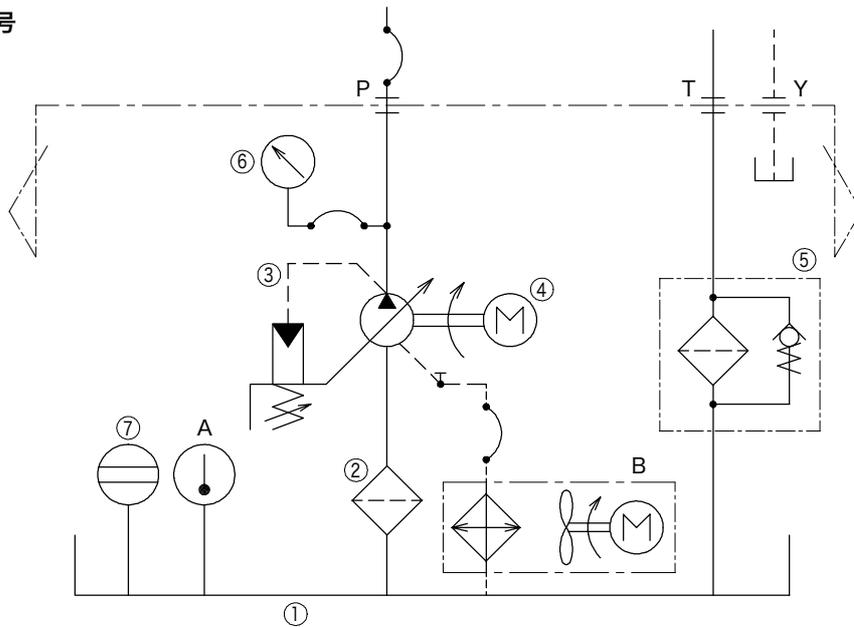
標準油圧ユニット Q-PAC

Standard power packages



- 圧力補償機構付き可変容量形ピストンポンプを使用しているため、
 - ・消費電力が節約できる
 - ・油温上昇が少ない
 - ・作動油の寿命がのびる
 など多くの使いやすい特長を備えた低騒音の小形油圧ユニットです。
- 超小形集積弁フルイトロール、小形集積弁 TGM シリーズを組み合わせると工作機械や一般産業機械用として効率の良いシステムが構成できます。

油圧図記号



B	ミニファンクーラ
A	温度計
7	油面計
6	圧力計
5	フィルタ
4	電動機
3	ピストンポンプ
2	タンクフィルタ
1	タンク
部番	名称

形式

Q1614-20-A

① ② ③ ④ ⑤

- ① Q-PACシリーズ
- ② ポンプ
 - 16:P16V
 - 21:P21V
 - 31:P31V
- ③ 電動機定格
 - 14:1.5 kW 4P
 - 34:3.7 kW 4P

- ④ デザイン番号
- ⑤ オプション
 - A:温度計
 - B:ミニファンクーラ
 - E:ターミナルボックス

仕様

形式	ポンプ形式	電動機	最大吐出量 L/min		定格使用圧力 *1) MPa (最大吐出量の場合)		タンク容量 L	*2) 質量 kg
			50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
Q1614	P16V	1.5 kW 4P	22	26.4	3.5	3	50	70
Q2134	P21V	3.7 kW 4P	29	34.6	7	5	100	150
Q3134	P31V	3.7 kW 4P	42.6	51	5	3.5	100	150

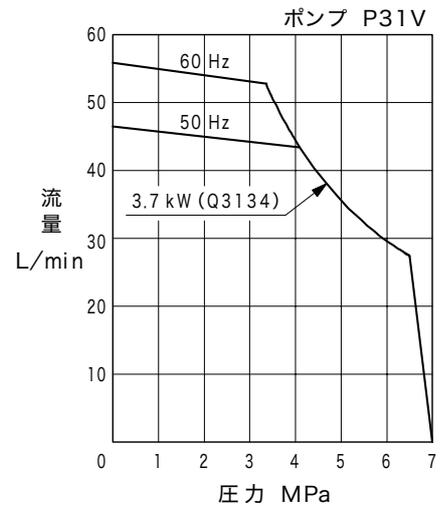
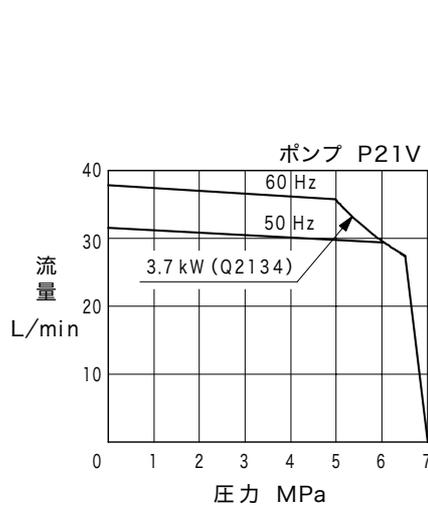
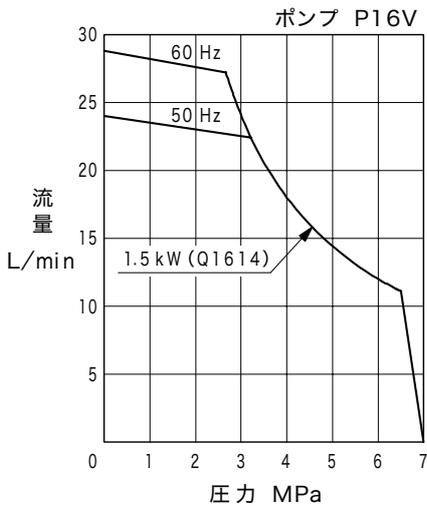
*1) 電動機定格内での圧力を示します。

*2) 作動油を含まない質量です。

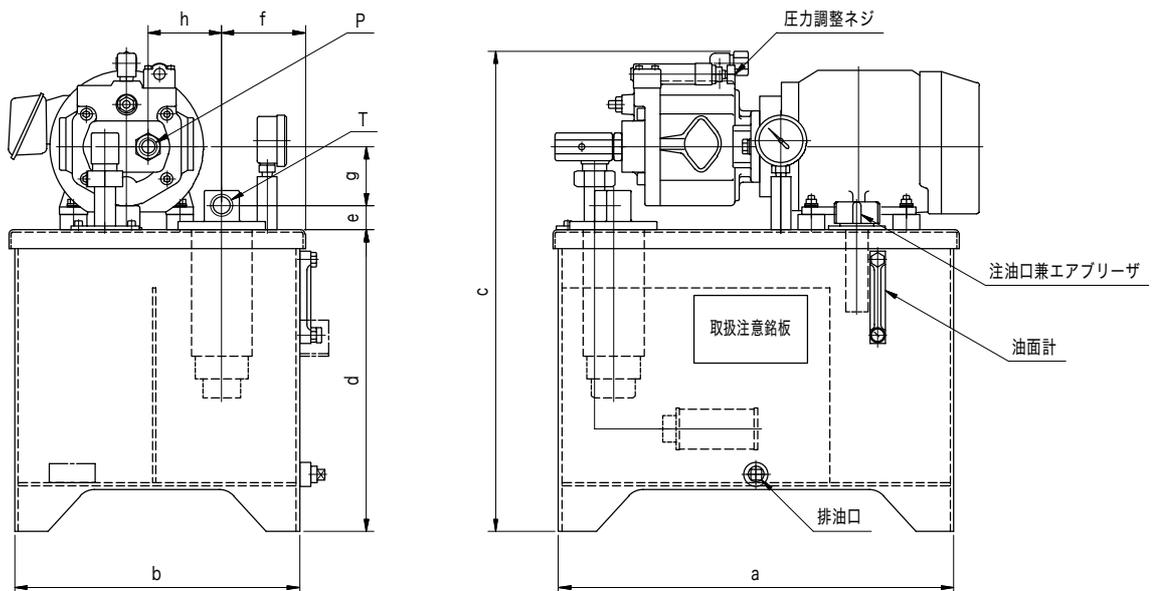
機種選定方法

圧力－流量－電動機出力線図の線の下側が使用可能領域となります。
ご使用の圧力、流量がこの領域に入る機種を選定してください。

圧力－流量－電動機出力線図



外形寸法



寸法表

形式	a	b	c	d	e	f	g	h	接続口
Q1614	520	380	675	400	32	80	78	120	Rc1/2
Q2134	700	500	820	500	32	110	114	150	Rc3/4
Q3134									

電動機・油圧ポンプ直結シリーズ

Motor-pump direct coupled types

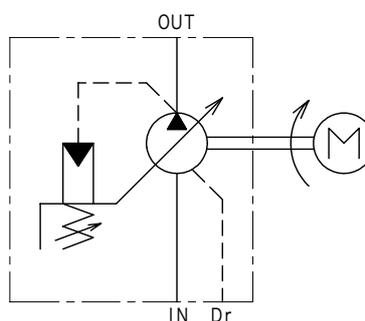


●使用する可変容量形ピストンポンプの詳細仕様は、A2～A20ページを参照してください。

圧力補償制御方式(C形)以外の制御方式も適用できます。

●AC200V 50/60HzまたはAC220V 60Hzを標準としますが、他の電圧を必要とされる場合は別途ご相談ください。

油圧図記号



形式

TDM-2134

1 2 3

1 電動機・油圧ポンプ直結シリーズ

2 ポンプ形式

16:P16V

21:P21V

31:P31V

3 電動機定格/絶縁等級

074:0.75 kW 4P/E種

14:1.5 kW 4P/E種

24:2.2 kW 4P/E種

34:3.7 kW 4P/E種

54:5.5 kW 4P/B種

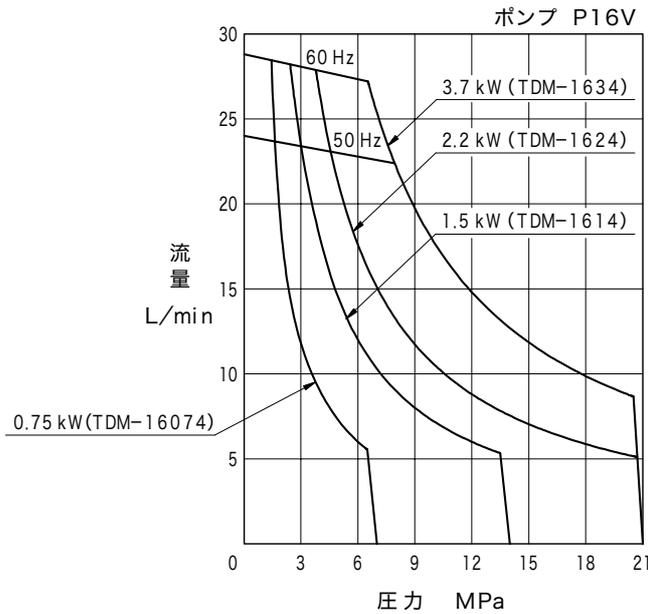
電動機・油圧ポンプ組合せ表

電動機定格	ポンプ形式	P16V	P21V	P31V
0.75 kW 4P		TDM-16074	—	—
1.5 kW 4P		TDM-1614	—	—
2.2 kW 4P		TDM-1624	TDM-2124	TDM-3124
3.7 kW 4P		TDM-1634	TDM-2134	TDM-3134
5.5 kW 4P		—	TDM-2154	TDM-3154

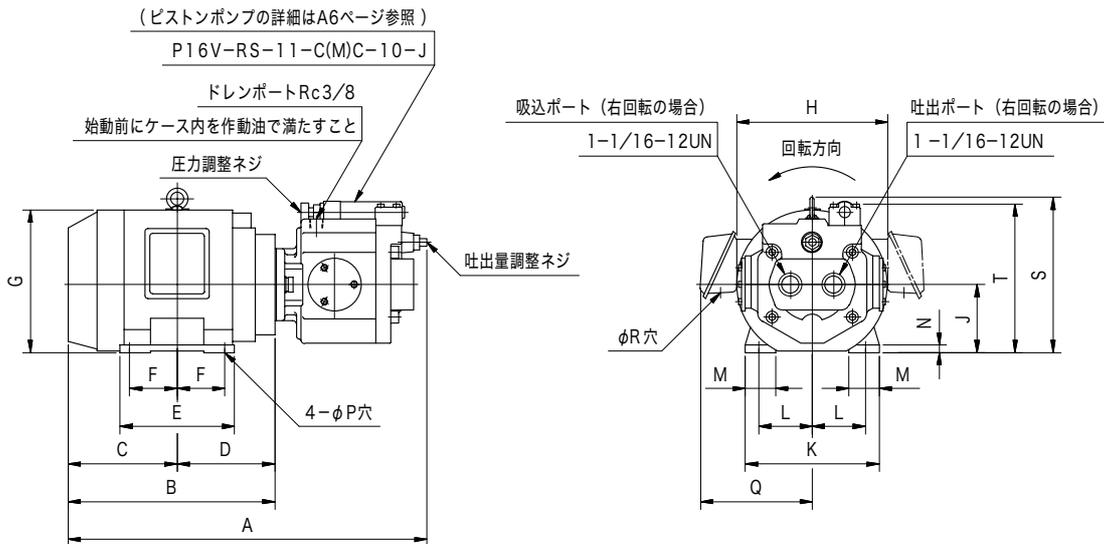
機種選定方法

圧力－流量－電動機出力線図の各形式を示す線の下側が使用可能領域となります。
ご使用の圧力、流量がこの領域に入る機種を選定してください。

圧力－流量－電動機出力線図



外形寸法



寸法表

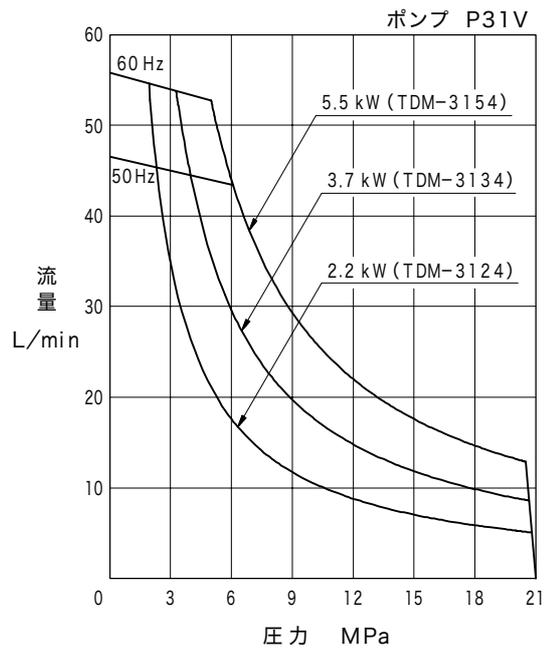
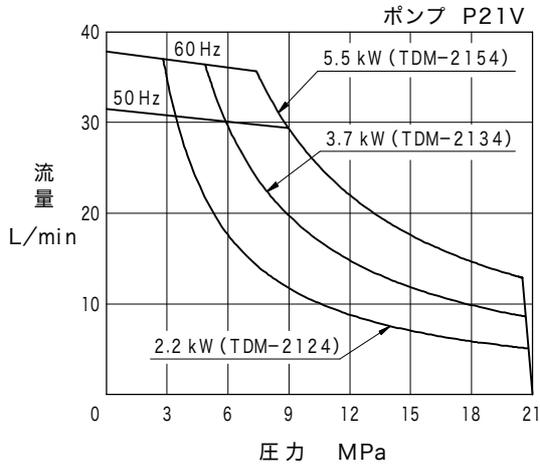
形式	寸法 mm																	質量 kg	
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S		T
TDM-16074	437	238.5	133	105.5	130	50	165	170	80	165	62.5	35	4.5	10	146	22	—	190.5	29
TDM-1614	485.5	287	158.5	128.5	150	62.5	191	202	90	176	70	40	10	10	156	22	—	200.5	39
TDM-1624	510.5	312	173	139	168	70	201	202	100	200	80	40	12	12	161	27	239	210.5	45
TDM-1634	515.5	319	174	145	175	70	232	239	112	224	95	45	14	12	175	28	273	222.5	54

- 寸法は変更になる場合がありますので、正確な寸法が必要な場合は寸法図をご請求ください。
- 図に示す回転方向および端子ボックスの位置を標準とします。逆回転または逆側位置の場合はご相談ください。
- ポンプ接続口に使用する継手は別途注文してください。(A17, Q15 ページ参照)

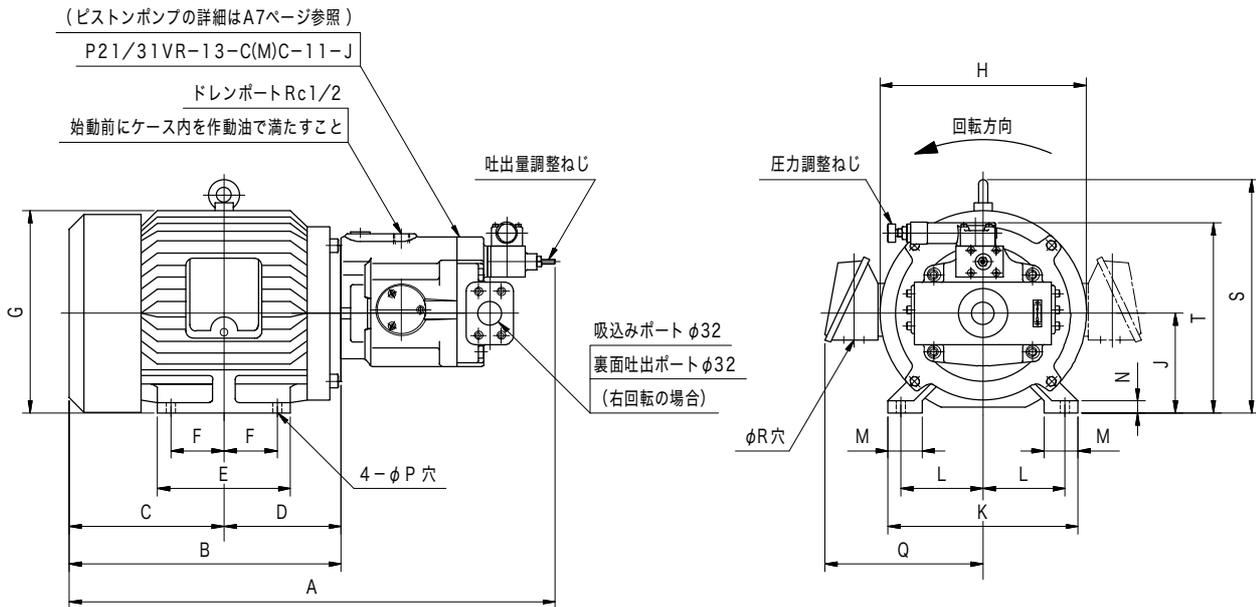
機種選定方法

圧力－流量－電動機出力線図の各形式を示す線の下側が使用可能領域となります。
 ご使用の圧力、流量がこの領域に入る機種を選定してください。

圧力－流量－電動機出力線図



外形寸法



寸法表

形式	寸法 mm																		質量 kg	
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T		
TDM-2124	509	301	167	134	175	70	209.5	219	100	195	80	45	12.5	12	165	22	250.5	182.5	45.5	
TDM-3124																				
TDM-2134	609.6	328	183	145	168	70	233.5	243	112	220	95	40	12	12	177	27	274	232.7	64	
TDM-3134																				
TDM-2154	639.6	358	204	154	175	70	268	272	132	250	108	45	16	12	208	36	309	252.7	87	
TDM-3154																				

- 寸法は変更になる場合がありますので、正確な寸法が必要な場合は寸法図をご請求ください。
- 図に示す回転方向および端子ボックスの位置を標準とします。逆回転または逆側位置の場合はご相談ください。
- ポンプ接続口に使用するフランジは別途注文してください。(A17, Q12ページ参照)