



# 標準油圧ユニット / パワーパッケージ

## Standard Hydraulic Power Units / Power Packages

機種	モデル番号	最高 使用圧力 MPa	タンク容量 L							ポンプ押し分け容積 cm <sup>3</sup> /rev					掲載 ページ				
			1	2	5	10	20	50	100	200	300	1	2	5		10	20	50	
標準油圧ユニット YFパック	YF10	16																4	
	YF16																		
標準油圧ユニット YPパック	YP10	16																8	
	YP16																		
	YP22																		
	YP37																		
標準油圧ユニット YAパック	YA10	16																18	
	YA16																		
	YA22	7																	
	YA37																		
標準油圧ユニット YMパック	YM8	7																35	
	YM16																		
省エネ形 油圧ユニット YM・eパック	E-YM8	7																41	
	E-YM16																		
標準油圧ユニット YLパック	YL-1-2	2.5																42	
	YL-2-3	3.5																	
	YL-3.5-6																		
パワーパッケージ	PMR2/PPR2/PPF2	14																45	

ご仕様に応じた各種油圧ユニットも製作しております。

使 用 油

種 類

ISO VG32または46相当の清浄な石油系作動油をご使用ください。

粘度と油温

下表に示す粘度と油温の両条件を満足させる範囲でご使用ください。

機 種		粘 度	油 温
YFパック YAパック YLパック	YPパック YMパック	20 ~ 400 mm <sup>2</sup> /s	0 ~ 60
YM-e パック		20 ~ 220 mm <sup>2</sup> /s	5 ~ 60
パワーパッケージ	PMR2	20 ~ 400 mm <sup>2</sup> /s	0 ~ 70
	PPR2/PPF2	10 ~ 400 mm <sup>2</sup> /s	0 ~ 120

異物の混入防止について

使用油中の異物はしばしば弁の正常な作動を妨げますので、下表に示す汚染度以内で使用油を常に清浄に保つようにしてください。

機 種	使用油の汚染度
YFパック、YPパック、YAパック、 YMパック、YM-eパック、	NAS 10級以内
YLパック パワーパッケージ (PMR2/PPR2/PPF2)	NAS 12級以内

モデルチェンジ製品の新旧互換性について

下表の機種モデルチェンジを実施しております。

名 称	モ デ ル 番 号		取付の 互換性	掲 載 ページ	主な変更内容
	旧	新			
YPパック	YP . . . -20	YP . . . -21	Ⓐ		タンク構造変更 ファンクーラ取付位置変更
パワーパッケージ	PMR2 . . . . -33	PMR2 . . . . -34	Ⓐ		カートリッジキット変更 仕様・特性に変更はありません。
	PPR2 . . . . -32	PPR2 . . . . -33			
	PPF2 . . . . -32	PPF2 . . . . -33			

## YFパック 低騒音・小形油圧ユニット

Standard Hydraulic Power Unit YF Pack

YFパックは、低騒音で高効率の可変ピストンポンプと電動機、ドレンクーラ、油タンクなどを、コンパクトに一体化したキュービック構造を採用。各機能モジュールの直結により、配管レスを実現して、油漏れに対する信頼性を大幅に向上しました。

### 省エネルギー・低油温上昇

従来の油圧ユニットに比べ、消費電力を10%低減。しかも、省エネルギーとともに、冷却能力を大幅アップしたことから、機械への熱歪解消とユニットの表面温度を低く抑え、油温上昇を室温+12 以下にしました。

### 省スペース

独自のキュービック構造が小形・軽量化を一段と加速させて、機械・装置の中への組み込みを極めて容易にしました。

容積比：50%減、質量：30%減の省スペース化を実現。(当社YPパック比)

### 低騒音・低振動

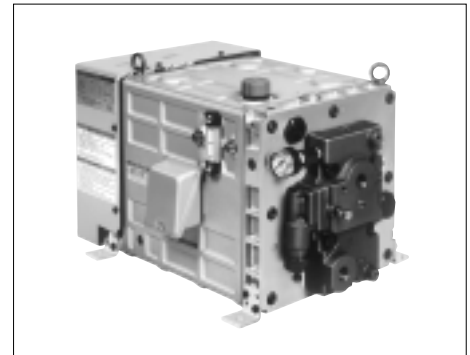
YFパックは長年の技術のノウハウを駆使して、騒音レベル53 dB(A) を達成。しかも振動抑制を考慮したキュービック構造が低振動を実現しました。

### 豊富なオプション

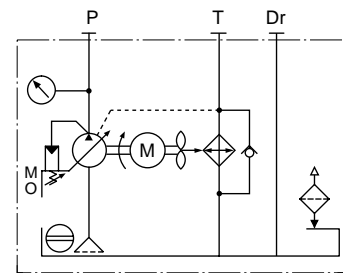
005または01シリーズ電磁弁/モジュラー弁搭載用ベースブロック(1~3連)組み込みをはじめ、サーモセンサ、圧力スイッチなど合計10種類のオプションを用意しています。

### CE対応

YFパックは標準品がCEマーキング対応製品となっています。



油圧回路



### 仕様

モデル番号	理論押し分け容積 cm <sup>3</sup> /rev	最高使用圧力 MPa	圧力調整範囲 MPa	タンク容量 L	電動機 50 Hz: AC 200 V 60 Hz: AC 200 V/220 V	質量 kg	
YF10- -1-0.75- - -20	10.0	16	B: 1.2~7	10	0.75 kW × 4P	44	
YF10- -1-1.5- - -20				10	1.5 kW × 4P	49	
YF16- -1-1.5- - -20	15.8		B: 1.2~7	10	1.5 kW × 4P	49	
YF16- -1-2.2- - -20				10	2.2 kW × 4P	51	
YF16- -2U-2.2- - -20			20	C: 2~16	20	2.2 kW × 4P	57
YF16- -2S-2.2- - -20					20	2.2 kW × 4P	57

### モデル番号の構成

YF	16	- B	- 1	- 1.5	- H	- 1	1	- MLPT	- 20
シリーズ番号	理論押し分け容積 cm <sup>3</sup> /rev	圧力調整範囲 MPa	タンク容量 L	電動機容量	取付姿勢	ベースブロック		オプション	デザイン 番号
						組みみサイズ	連数		
YF: 低騒音・ 小形 油圧ユニット YFパック	10: 10.0	B: 1.2~7 C: 2~16	1: 10	0.75: 0.75 kW × 4P	H: 水平置き	無記号: 組みみなし 1: 01サイズ 5: 005サイズ	無記号: 組みみなし 1: 1連 2: 2連 3: 3連	無記号: オプションなし M: マグネットフィルタ L: レベルセンサ P: 圧力スイッチ T: サーモセンサ	20 (2030) <sup>3</sup>
			1: 10	1.5: 1.5 kW × 4P					
	1: 10		1.5: 1.5 kW × 4P 2.2: 2.2 kW × 4P						
	2U: 20 <sup>1</sup>		2.2: 2.2 kW × 4P						
	2S: 20 <sup>2</sup>								

- 補助タンク上置き
- 補助タンク横置き
- 水・グリコール系作動油でご使用の場合は、デザイン番号を“2030”とご指定ください。

使用上の注意

吸気・排気

熱がこもらないように通風の良い所に設置してください。  
ドレンクーラの吸気面には障害物を置かないでください。

運搬

運搬するときはアイボルトを使用してください。

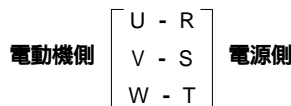
設置

定置形ですので、振動のない水平なところにボルトで固定してください。

電気配線

一次電源には、短絡などの過電流に対する電気回路の保護と、電動機の過負荷保護のために、漏電遮断器付ノーヒューズブレーカを設けることを推奨します。

電気配線は、適切なサイズの圧着端子を用い、相間の短絡および本体への漏電がないように確実に接続してください。アース端子は必ず接地してください。



始動時の注意

初期運転前に、リザーバ注油口から所定の作動油を規定量給油するとともに、ポンプ注油口からも清浄な作動油を注入してください。全ての油圧回路、電気回路などが運転準備完了していることを確認してください。なお、運転開始時にはエアバウンドを避けるため、ポンプ吐出油が直接油タンクへ環流するよう油圧回路を調整するか、または、切換弁を操作してアクチュエータが無負荷で動くようにしてください。  
なお、ポンプや配管内の空気を排出するため、昇圧に時間がかかる場合があります。5分経過しても昇圧しない場合は、電動機の逆回転が考えられますので、電源を切り配線を確認してください。

空気抜きについて

ポンプ内部および管路内に空気が混入していると振動発生の原因になりますので空気抜きは完全に行ってください。

圧力の設定方法

〔圧力調整〕

当社出荷時には、圧力は最低に設定してありますので、使用条件に応じて圧力の設定を行ってください。なお、圧力調整ねじを右に回すと圧力は上昇します。設定後は必ずロックナットを締めてください。

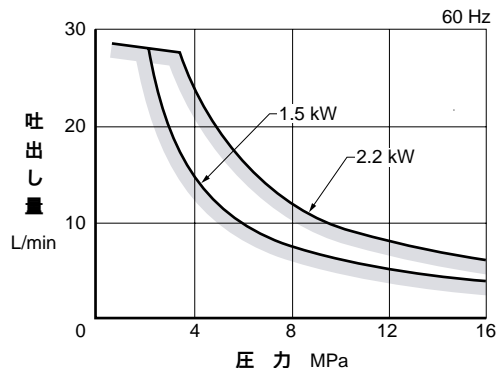
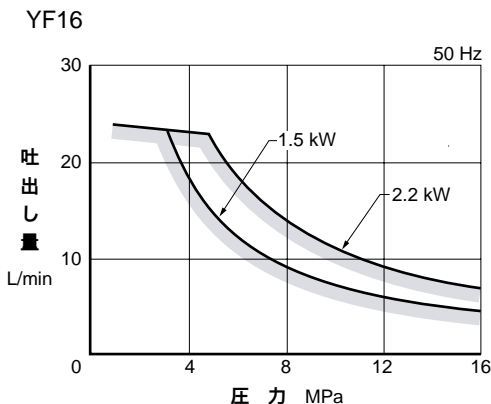
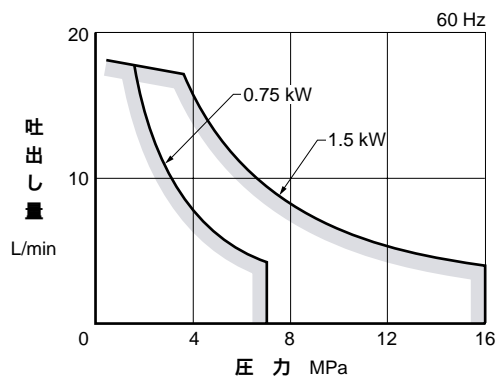
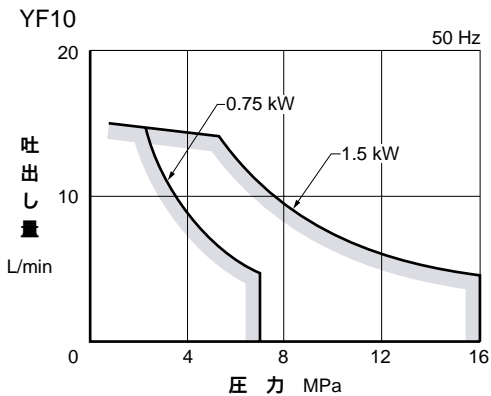
吐出し量の設定方法

〔吐出し量調整〕

吐出し量調整ねじを右に回すと吐出し量は減少します。設定後は必ずロックナットを締めてください。

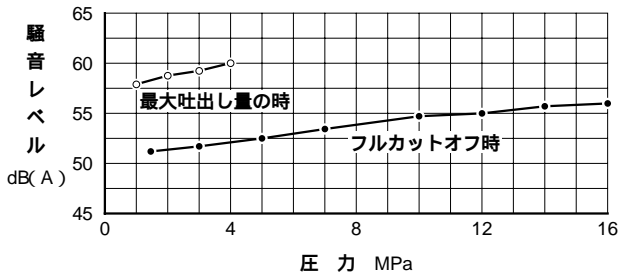
電動機定格出力における使用範囲

グラフの 部より下側が電動機の定格出力における使用可能範囲です。



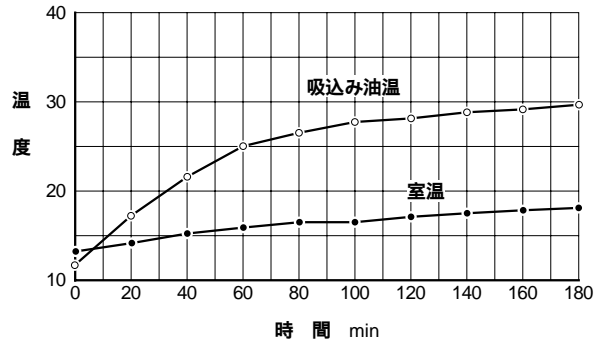
## 騒音特性(例)

モデル番号：YF16-C-1-1.5-H-20  
 測定位置：ユニット側面より1m(5方向の平均値)  
 粘度32 mm<sup>2</sup>/s (ISO VG32 相当油、油温40 )  
 50 Hz(1500 r/min), 200V



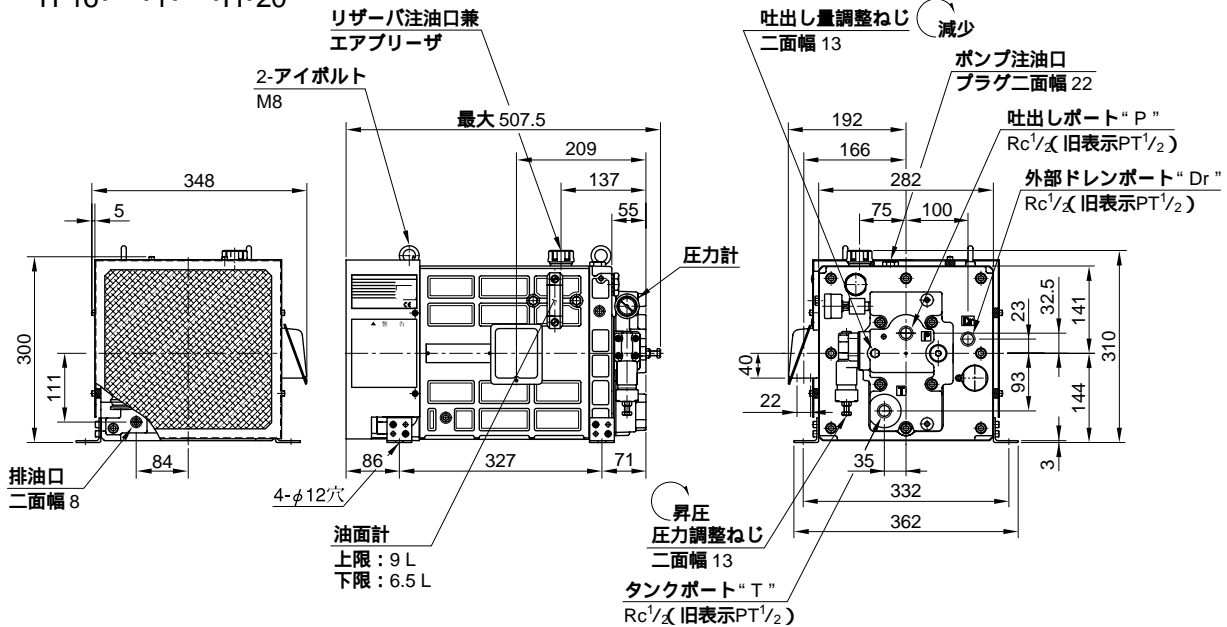
## 油温上昇(例)

モデル番号：YF16-B-1-2.2-H-20  
 電源周波数：50 Hz  
 運転条件：フルカットオフ圧力7 MPa連続

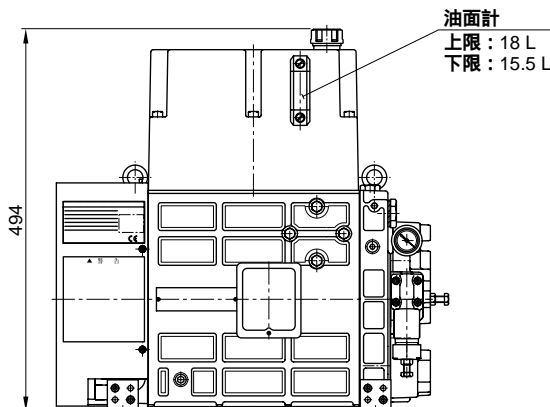


## 標準 (オプションなし)

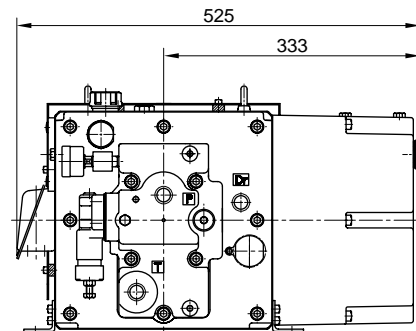
タンク容量：10 L  
 YF10-1-H-20  
 YF16-1-H-20



タンク容量：20 L (補助タンク上置き)  
 YF16-2U-H-20



タンク容量：20 L (補助タンク横置き)  
 YF16-2S-H-20



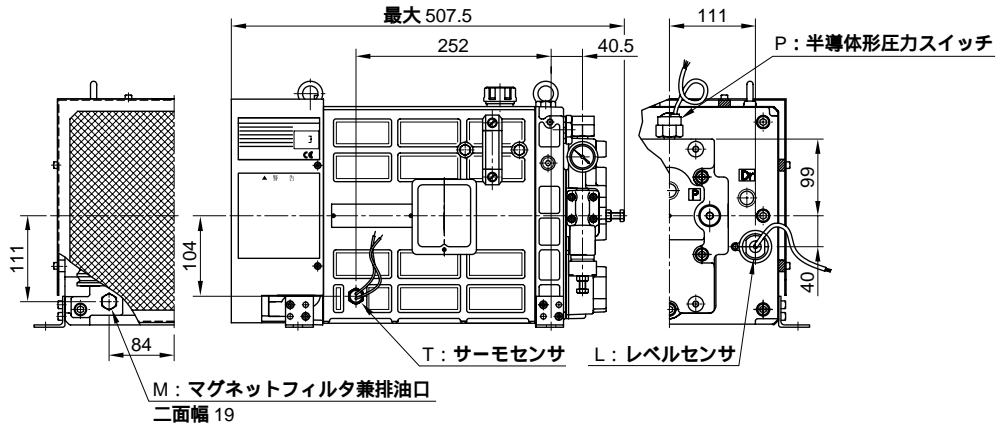
注) 油面計の位置は上図「タンク容量：10 L」と同じです。

オプション付

マグネットフィルタ/レベルセンサ/圧カスイッチ/サーモセンサ付

YF10・ ・1・ ・H・MLPT・20

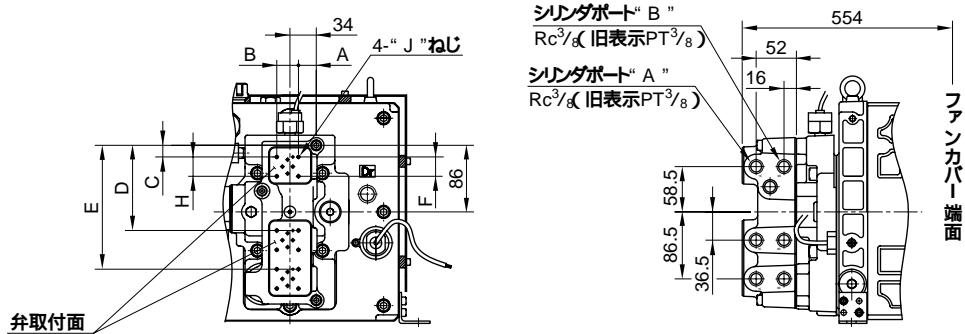
YF16・ ・ ・H・MLPT・20



ベースブロック組込み

YF10・ ・1・ ・ ・11~53・ ・20

YF16・ ・ ・ ・11~53・ ・20



ポートサイズ	連 数	A	B	C	D	E	F	H	J
005サイズ	1 連	23	28	15	110	160	25	25	M4
	2 連								
	3 連			15					
01サイズ	1 連	13.5	40.5	10.5	105.5	155.5	31	32.5	M5
	2 連								
	3 連			10.5					

01サイズの弁取付面寸法の詳細については、63ページのサブプレートの外形寸法図をご参照ください。なお、本カタログには005サイズ電磁切換弁/モジュラー弁は掲載していませんので、別途発行の弊社2004年総合カタログをご参照ください。

## YPパック 低騒音・小形標準油圧ユニット

Low-Noise Compact Type Standard Hydraulic Power Unit YP Pack

優れた性能を備えたバルブポンプをパワー源として搭載した、低騒音・小形油圧ユニットです。設置場所を選ばないコンパクトな設計。さらに、今までにない耳に優しい運転音 55 dB(A)を実現しました。

### 低騒音・低振動

低騒音のバルブポンプ、およびドレンクーラを搭載。さらに、振動抑制を考慮した搭載機器の配置により、低騒音・低振動を実現しました。

### 小形設計

バルブポンプを縦形搭載。低油温上昇による小形タンクの採用など、コンパクトデザインのYPパックは設置場所を選びません。

### 低油温上昇

ドレンクーラを標準装備すると共に、バルブポンプの放熱フィンにより油温上昇を抑制。機械の熱歪み解消に貢献します。

### 豊富なラインナップ

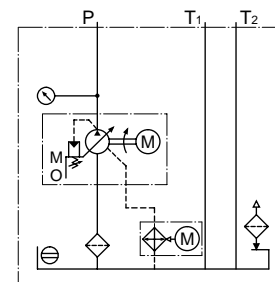
標準で9種類のYPパックをラインナップ。しかも、モジュラー弁、電磁切換弁を組み込んだ制御回路付をはじめ8種類のオプションが選択できます。

### CE対応

欧州地域向け機械に対応するため、オプションとしてCE適合機種を用意しています。



油圧回路



### 仕様

モデル番号	理論押し の け 容 積 cm <sup>3</sup> /rev	最高使用圧力 MPa	圧力調整範囲 MPa	タンク容量 L	電動機 50 Hz : AC 200 V 60 Hz : AC 200 V/220 V	質量 kg (作動油含まず)
YP10-B-1-0.75-21	10.0	7	B : 1.2 ~ 7	10	0.75 kW × 4P	58
YP10-1-1.15-21				10	1.5 kW × 4P	68
YP16-1-1.15-21	15.8	16	B : 1.2 ~ 7 C : 2 ~ 16	10	1.5 kW × 4P	68
YP16-1-2.2-21				10	2.2 kW × 4P	78
YP16-2-2.2-21				20	2.2 kW × 4P	78
YP22-2-2.2-21				20	2.2 kW × 4P	78
YP22-3-3.7-21	22.2			30	3.7 kW × 4P	105
YP37-3-3.7-21	36.9			30	3.7 kW × 4P	145
YP37-3-5.5-21				30	5.5 kW × 4P	145

### ドレンクーラ電気仕様

・ 50 Hz : AC 200 V(単相) 17 W ・ 60 Hz : AC 200 V(単相) 20 W ・ 60 Hz : AC 220 V(単相) 26 W ・ リード線長さ : 2 m

### モデル番号の構成

YP	16	- B	- 1	- 2.2	- 21
シリーズ番号	搭載ポンプ	圧力調整範囲 MPa	タンク容量 L	電動機容量	デザイン番号
YP : 低騒音・小形 標準油圧ユニット YPパック	10 : PM10 (10.0 cm <sup>3</sup> / rev)	B : 1.2 ~ 7 C : 2 ~ 16	1 : 10	0.75 : 0.75 kW × 4P	21
	16 : PM16 (15.8 cm <sup>3</sup> / rev)		1 : 10	1.5 : 1.5 kW × 4P	
			1 : 10	1.5 : 1.5 kW × 4P	
	22 : PM22 (22.2 cm <sup>3</sup> / rev)		2 : 20	2.2 : 2.2 kW × 4P	
			2 : 20	2.2 : 2.2 kW × 4P	
	37 : PM37 (36.9 cm <sup>3</sup> / rev)		3 : 30	3.7 : 3.7 kW × 4P	
			3 : 30	3.7 : 3.7 kW × 4P	

オプション

ベースプレート組込み：01M

ベースプレート上にモジュラー弁・電磁切換弁を積重ねるだけで制御回路を構成することができます。なお、回路はモジュラー弁および標準電磁切換弁で構成できるものに限ります。また、この場合には操作用電源もご指示ください。

圧力計および圧力計取付ブロック組込み：G2、G3

減圧弁などの使用によりポンプ吐出し圧力以外の圧力を検出する場合に使用します。

G2はポンプ吐出し圧力以外に1系統の、G3は2系統の圧力を検出できます。

リターンフィルタ組込み：F

リターンフィルタはTTFシリーズフィルタで、タンクラインのサージ圧の発生が低く、マグネットを内蔵しています。絶対的過粒度35µm、目視インジケータ付です。

マグネットコンタミキャッチャ組込み：Mg

油タンク内に設置して、作動油中の微鉄粉を吸引・捕集し、機器の損耗を低減します。

外面塗装色変更：PT

標準はマンセル2.5Y9/2、色番L3-332で塗装してあります。特殊塗装を必要とされる場合は、日塗工番号またはマンセル番号で別途ご指示ください。

水張り検査：RK

当社にてタンクの水張り検査を実施します。

電動機異電圧：( V × Hz )

標準はAC 200 V (50 Hz)、AC 200/220 V (60 Hz) ですが、これ以外の電圧を必要とされる場合は電圧・周波数をご指示ください。ただし、50 Hz は230/380/400/415 V、60 Hz は400/440/460 Vの中から選択してください。

なお、ドレンクーラは異電圧仕様を用意しておりませんので、単相 AC 200 V(50 Hz)、AC 200/220 V(60 Hz) の別電源を機械側でご用意ください。

CE対応：IE

欧州地域向け機械に対応するためのCE適合機種を用意しています。

機種との適合表

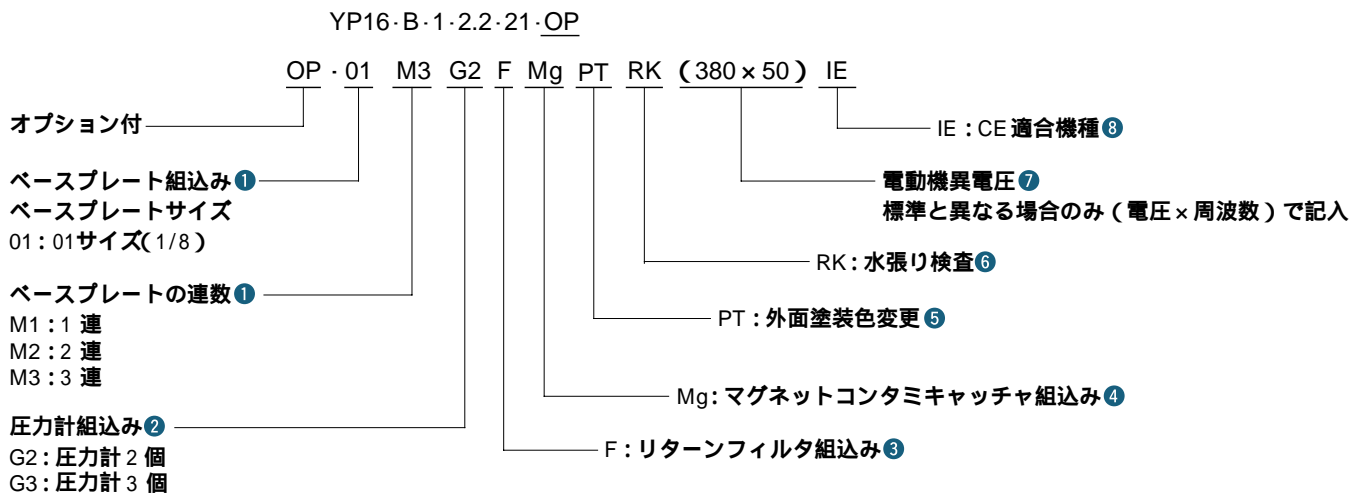
印が供給可能なオプションを示します。

オプション記号	01M	G	F	Mg	PT	RK	V × Hz	IE
オプション項目	1 ベースプレート組込み連数	2 圧力計組込み	3 リターンフィルタ組込み	4 マグネットコンタミキャッチャ組込み	5 外面塗装色変更	6 水張り検査	7 電動機異電圧	8 CE対応
機種								
YP10-B-1-0.75-21	1~3連	G2 G3	×				50 Hz : 230/380/400/ 415 V  60 Hz : 400/440/460 V	
YP10- 1-1.5-21			×					
YP16- 1-1.5-21			×					
YP16- 1-2.2-21			×					
YP16- 2-2.2-21								
YP22- 2-2.2-21								
YP22- 3-3.7-21								
YP37- 3-3.7-21								
YP37- 3-5.5-21								

指示方法

オプション付YPパックをご注文の際は、標準YPパックのモデル番号の末尾に「OP」を付すと共に、下記の例を参考にオプションをご指示ください。なお、オプションの概要については上記をご参照ください。

【オプションの指示例】





## 使用上の注意

### 吸気・排気

ドレンクーラの吸気・排気面には障害物を置かないでください。また、熱がこもらないように通風の良い所に設置してください。

### 運搬

運搬するときはアイボルトを使用してください。

### 設置

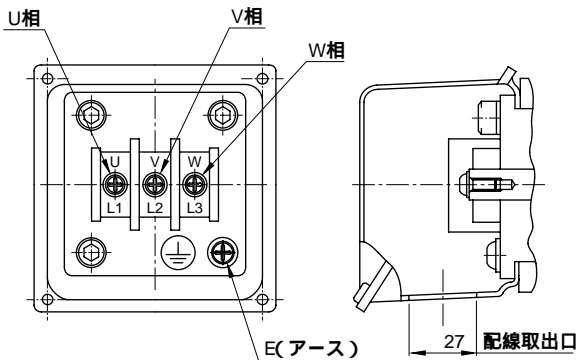
定形形ですので、振動のない水平なところにボルトで固定してください。

### 電気配線

一次電源には、短絡などの過電流に対する電気回路の保護と、電動機の過負荷保護のために、漏電遮断器付ノーヒューズブレーカを設けることを推奨します。

電気配線は、適切なサイズの圧着端子を用い、相間の短絡および本体への漏電がないように確実に接続してください。アース端子は必ず接地してください。

## 【端子箱詳細図】



## 【結線ネジサイズ：】

U, V, W相 M4

E (アース) M6

電動機側

U - R	電源側
V - S	
W - T	

## 始動時の注意

初期運転前に、ポンプの注油口より清浄な作動油を注入してください。全ての油圧回路、電気回路などが運転準備完了していることを確認してください。なお、運転開始時にはエアバウンドを避けるため、ポンプ吐出油が直接油タンクへ環流するよう油圧回路を調整するか、または、切換弁を操作してアクチュエータが無負荷で動くようにしてください。また、ポンプ運転時はドレンクーラも運転してください。

なお、ポンプや配管内の空気を排出するため、昇圧に時間がかかる場合があります。5分経過しても昇圧しない場合は、電動機の逆回転が考えられますので、電源を切り配線を確認してください。

## 空気抜きについて

ポンプ内部および管路内に空気が混入していると振動発生の原因になりますので空気抜きは完全に行ってください。

## 圧力、吐出し量の設定方法

### 〔圧力調整〕

当社出荷時には、圧力は最低に設定してありますので、使用条件に応じて圧力の設定を行ってください。なお、圧力調整ねじを時計方向に回すと圧力は上昇します。調整ねじ1回転当たりの調整量は下表をご参照ください。設定後は必ずロックナットを締めてください。

## 【圧力調整ねじ1回転あたりの調整量】

モデル番号	調整量 MPa
YP10/16/22-B	2.9
YP10/16/22-C	5.4
YP37-B	3.5
YP37-C	6.5

## 〔吐出し量調整〕

吐出し量調整ねじを時計方向に回すと吐出し量は減少します。調整ねじ1回転当たりの調整量は下表をご参照ください。設定後は必ずロックナットを締めてください。

## 【吐出し量調整ねじ1回転あたりの調整量】

モデル番号	1回転あたりの調整量 cm <sup>3</sup> /rev	最小調整流量 cm <sup>3</sup> /rev
YP10	1.1	2
YP16	1.5	6
YP22	2.1	8.5
YP37	2.9	10

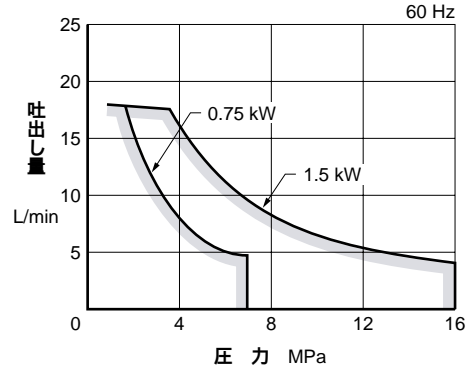
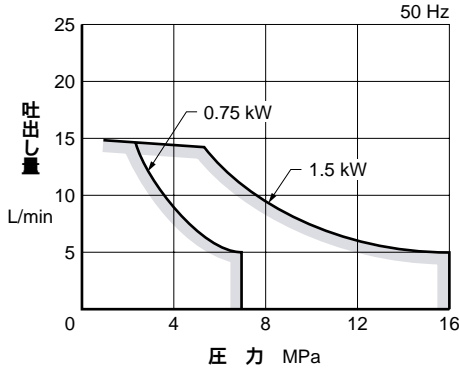
下記の特性は粘度 32 mm<sup>2</sup>/s (ISO VG32 相当油、油温 40 )における代表性能です。

選定グラフ

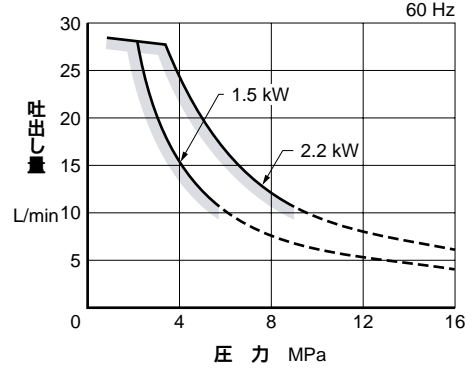
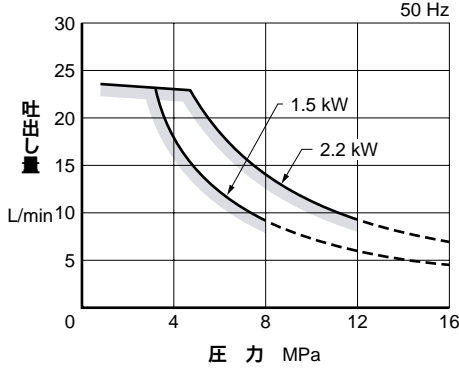
グラフの 部より下側が電動機の定格出力における使用可能範囲です。

注) グラフの 部はポンプの最小調整流量以下であることを示します。最小調整流量以下でご使用の場合は別途ご相談ください。

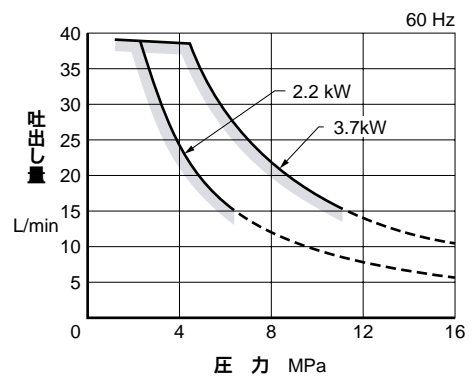
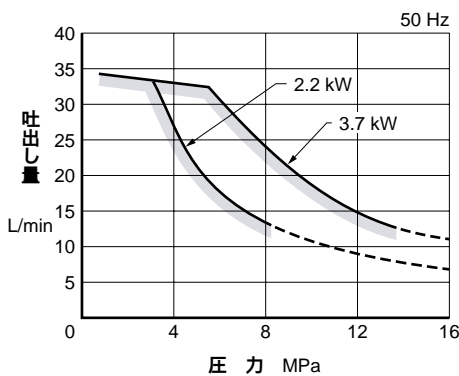
YP10



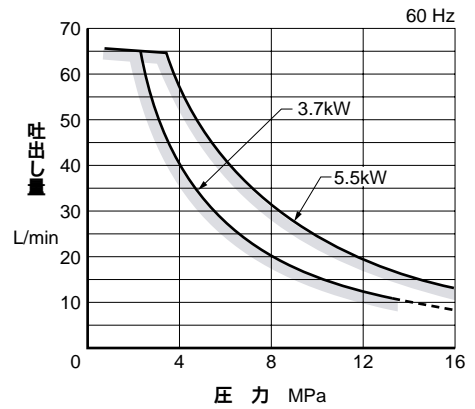
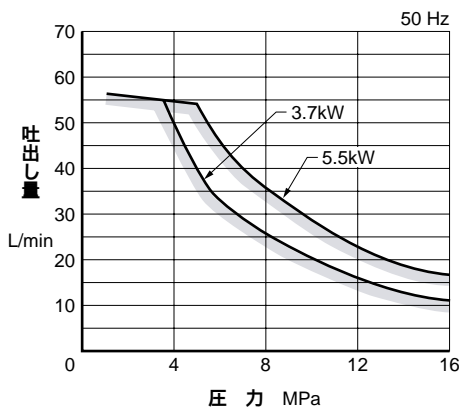
YP16



YP22



YP37



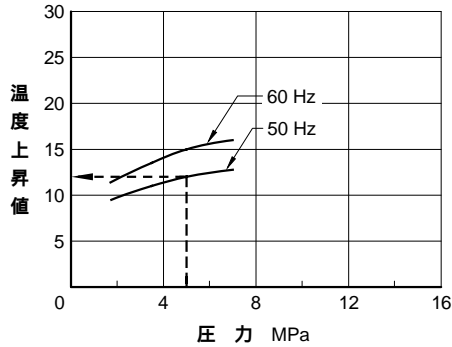
タンク油温について〔フルカットオフ時〕

油温は（室温 + 温度上昇値）で表わされます。

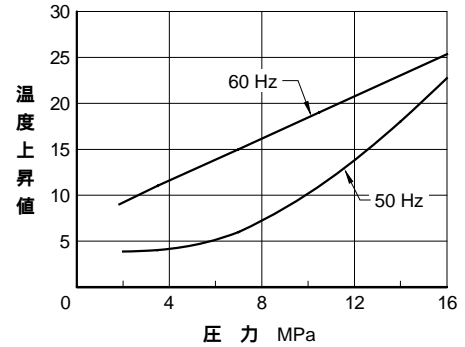
下記に機種毎の温度上昇値（フルカットオフ連続運転、無風状態）を示しますので、油温が60 以下になることを確認してください。

注) YP10-B-1-0.75-21を圧力5 MPaフルカットオフ連続運転(50 Hz)で使用すると、温度上昇値はグラフに破線で示すように12 となります。室温を35 と仮定すると、タンク油温は47 となります。

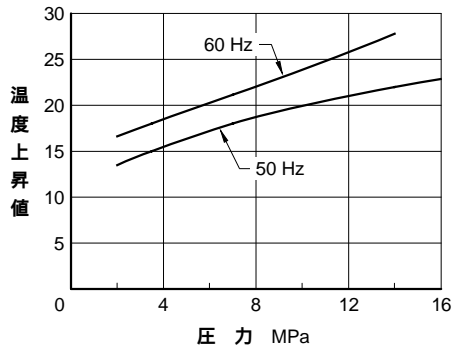
YP10-B-1-0.75-21



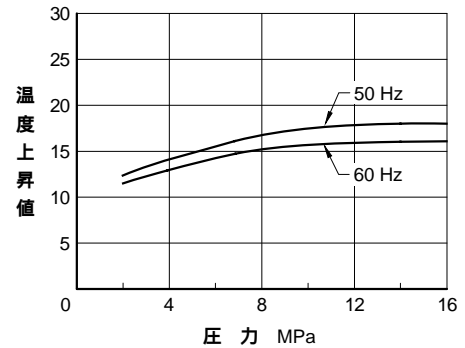
YP10-C-1-1.5-21



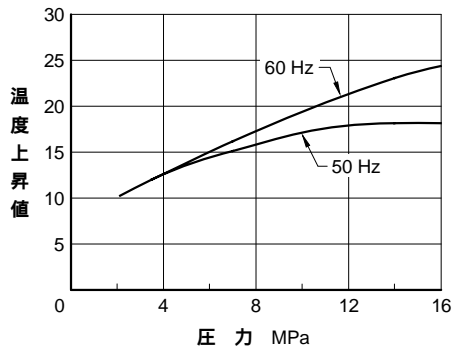
YP16-1-1.5-21



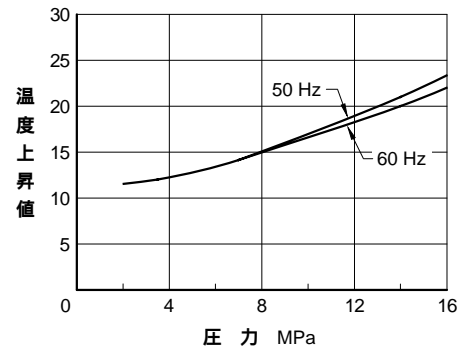
YP16-1-2.2-21



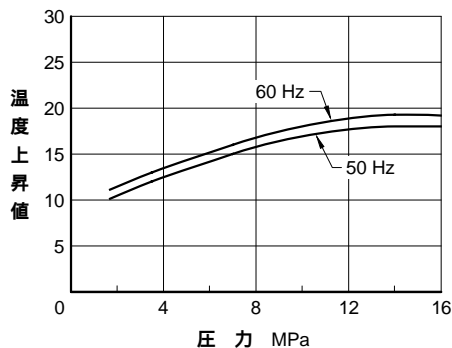
YP16-2-2.2-21



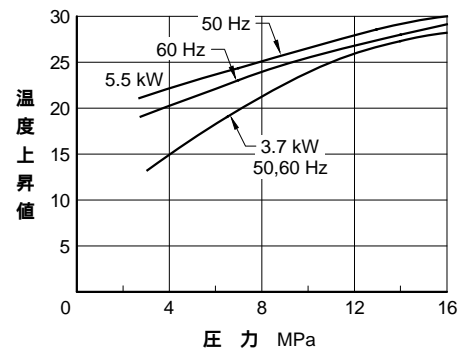
YP22-2-2.2-21



YP22-3-3.7-21



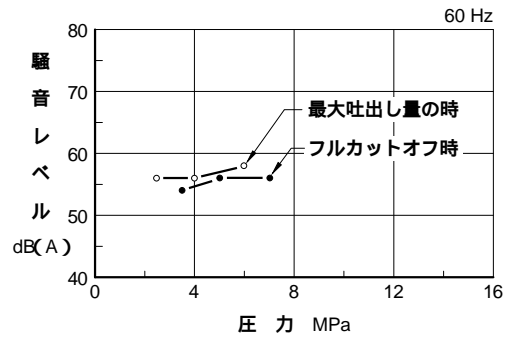
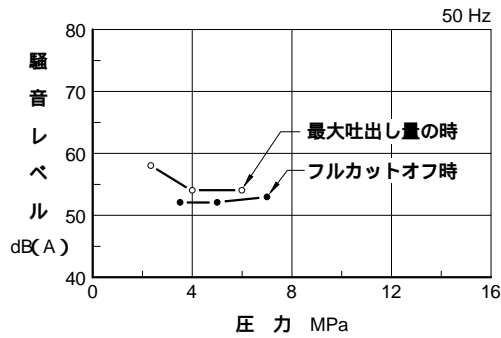
YP37-3-3.7/5.5-21



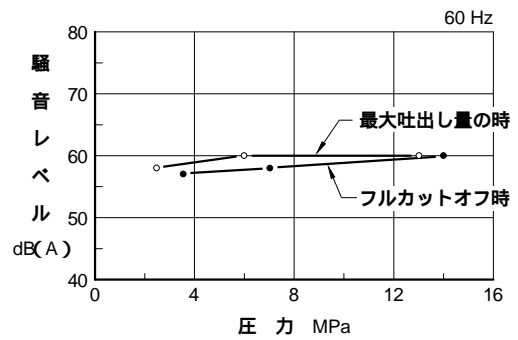
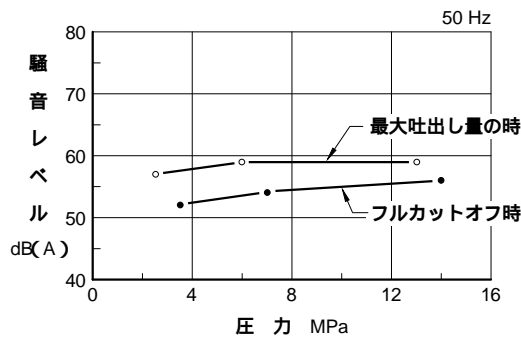
下記の特性は粘度 32 mm<sup>2</sup>/s (ISO VG32 相当油、油温 40 )における代表性能です。

騒音特性 (例) [測定位置: ポンプ後方 1 m]

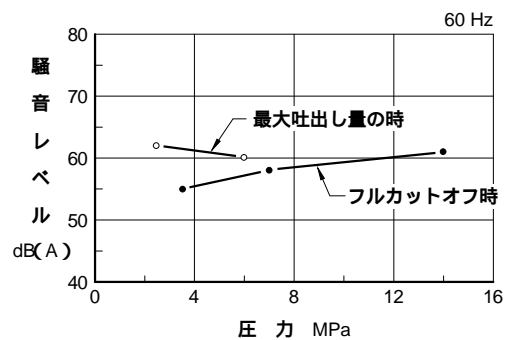
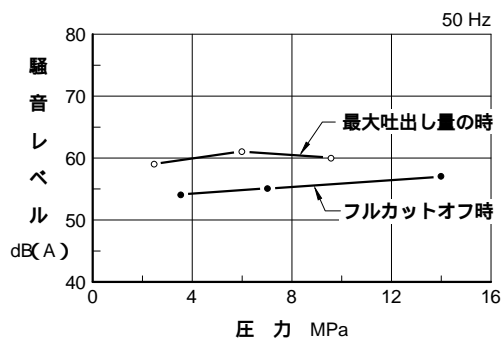
YP10-B-1-0.75-21



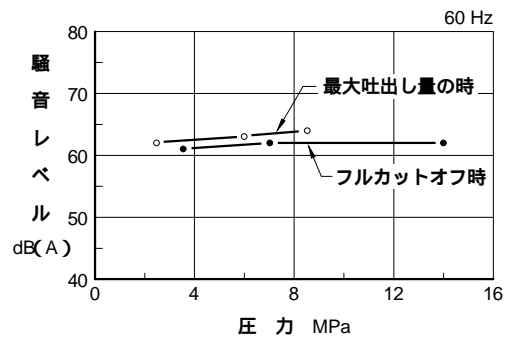
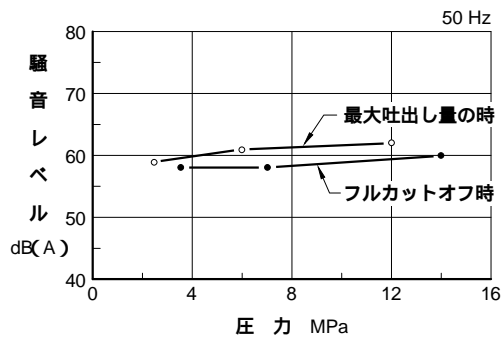
YP10-1-1.15-21



YP16-1-1.15-21



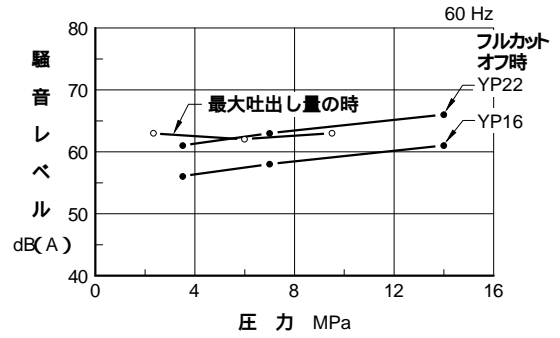
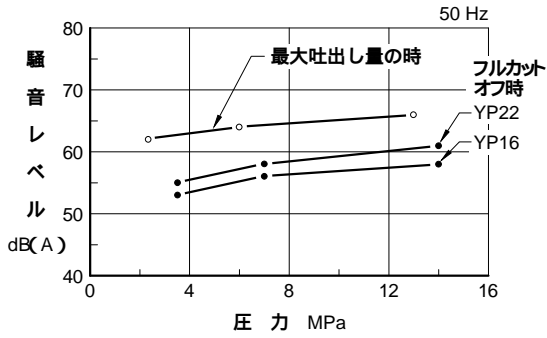
YP16-1-2.2-21



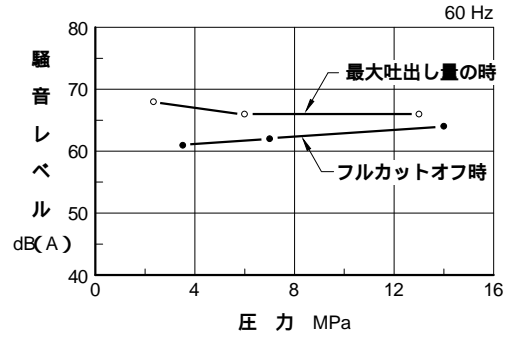
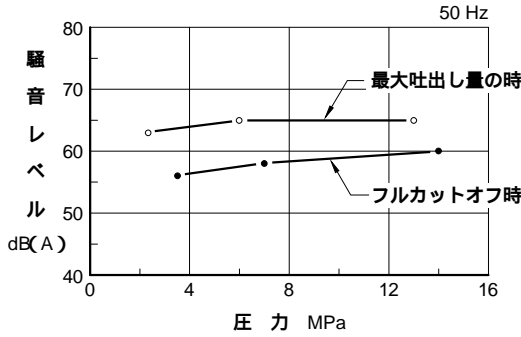
下記の特性は粘度 32 mm<sup>2</sup>/s (ISO VG32 相当油、油温 40 )における代表性能です。

騒音特性 (例) (測定位置: ポンプ後方 1 m)

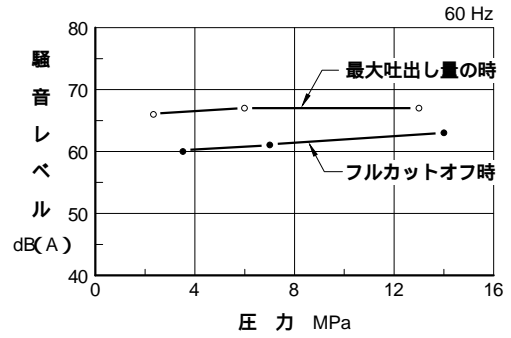
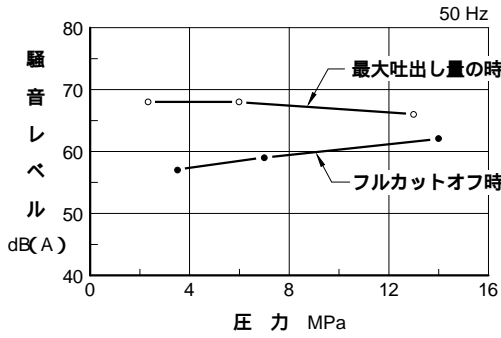
YP16/22・ -2・2.2・21



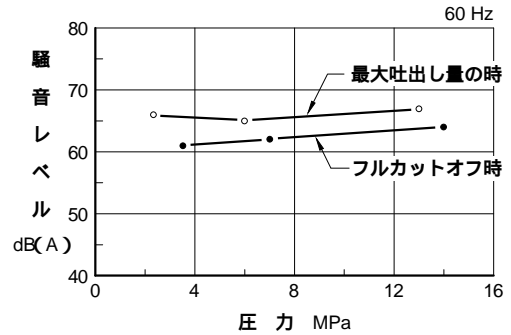
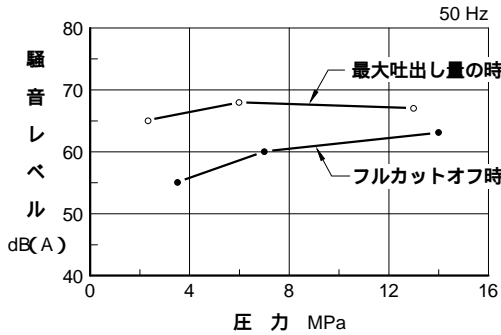
YP22・ -3・3.7・21



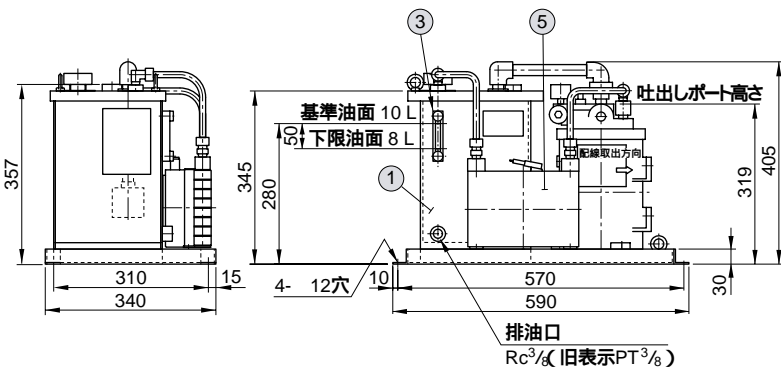
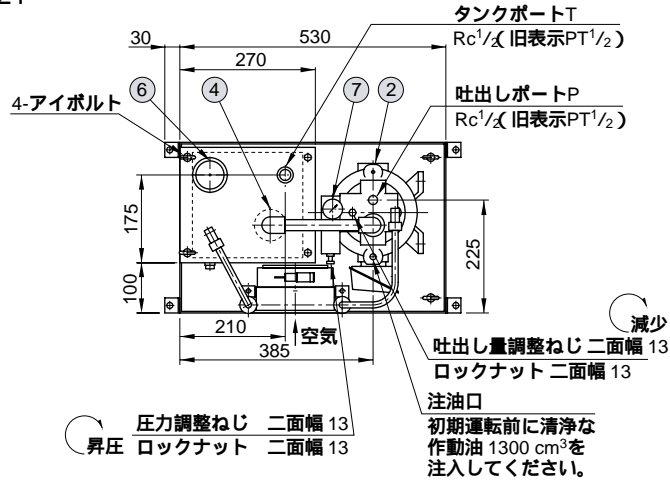
YP37・ -3・3.7・21



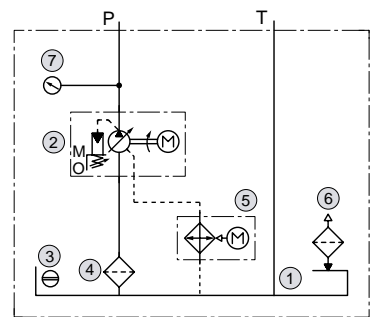
YP37・ -3・5.5・21



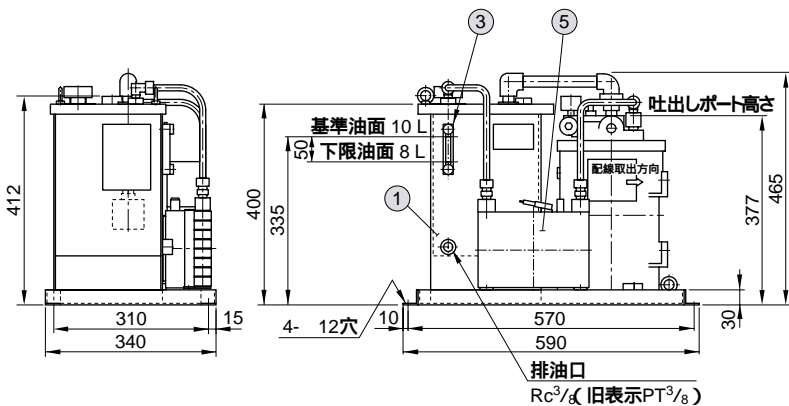
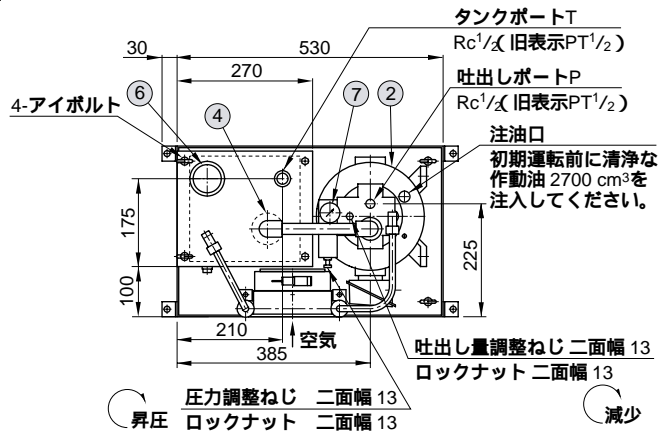
YP10-B-1-0.75-21



油圧回路

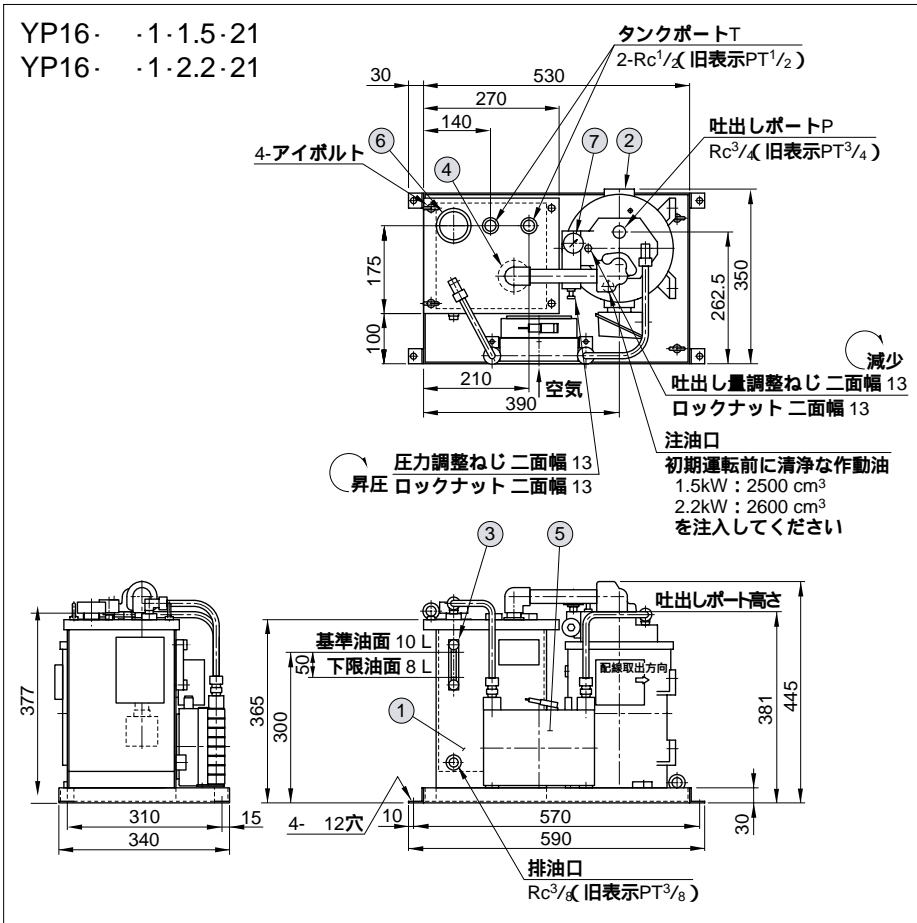


YP10-1-1.5-21

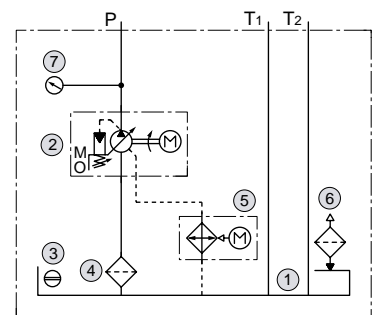


照号	名称
1	油 タ ン ク
2	パ ル ボ ン プ
3	油 面 計
4	サ ク シ ョ ン ス ト レ ー ナ
5	ド レ ン ク ー ラ
6	注 油 口 付 エ ア プ リ ー ザ
7	圧 力 計

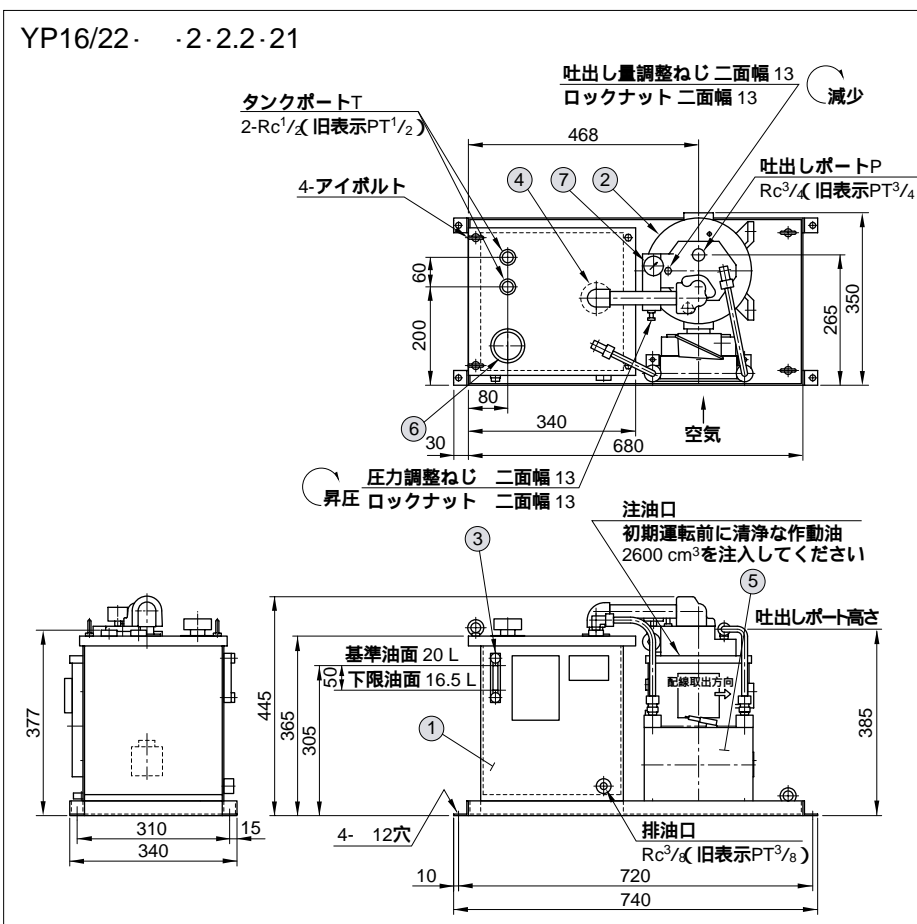
YP16・ -1-1.5-21  
YP16・ -1-2.2-21



油圧回路

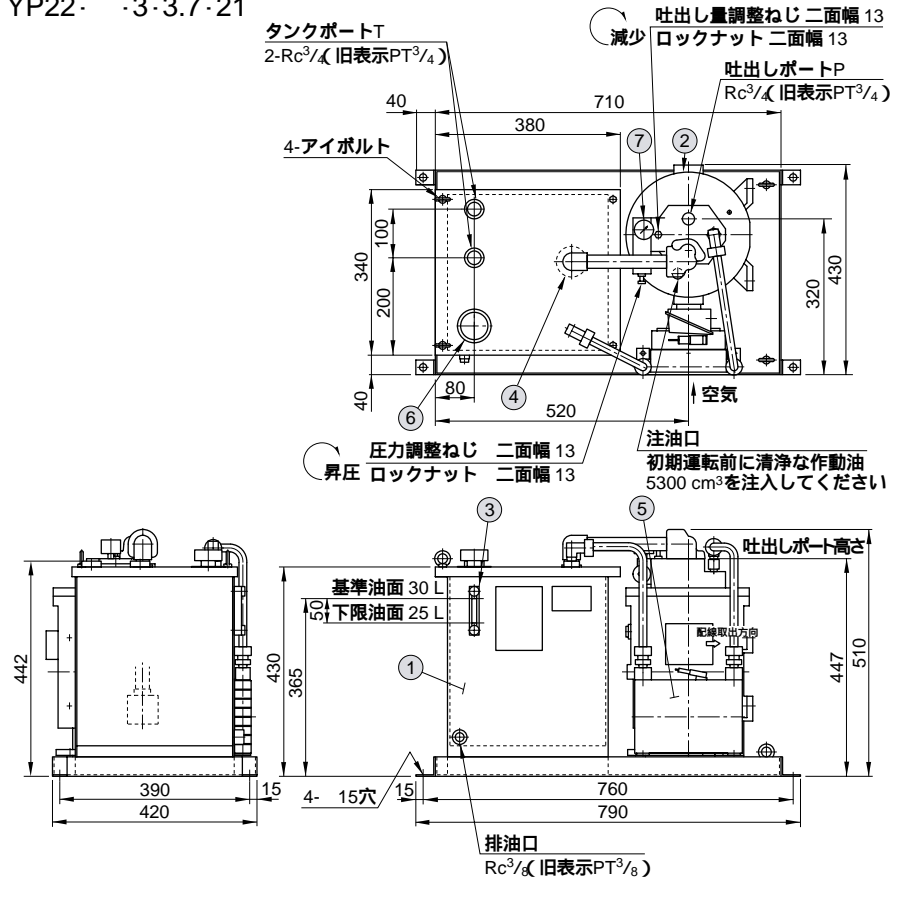


YP16/22・ -2-2.2-21

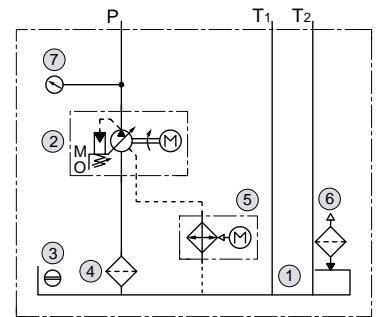


照号	名称
1	油 タ ン ク
2	パ ル ポ ン プ
3	油 面 計
4	サ ク シ ョ ン ス ト レ ー ナ
5	ド レ ン ク ー ラ
6	注 油 口 付 エ ア プ リ ー ザ
7	圧 力 計

YP22- 3-3.7-21

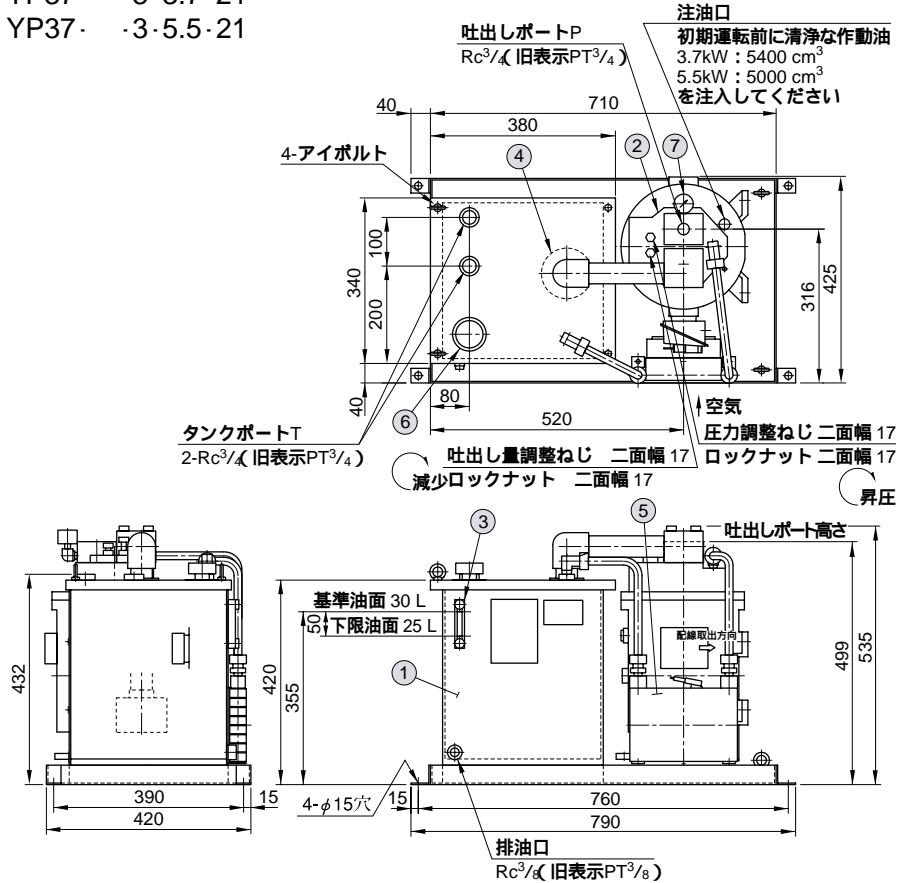


油圧回路



YP37- 3-3.7-21

YP37- 3-5.5-21



照号	名称
1	油 タ ン ク
2	パ ル ポ ン プ
3	油 面 計
4	サ ク シ ョ ン ス ト レ ー ナ
5	ド レ ン ク ー ラ
6	注 油 口 付 エ ア プ リ ー ザ
7	圧 力 計



## YAパック 低騒音標準油圧ユニット

Standard Hydraulic Power Unit YA Pack

**YUKEN** の標準油圧ユニット YA パック は省資源・省エネルギー、低騒音といった時代の要求に応じて開発されたものです。使いやすさを追求すると共に、機種も豊富に用意しましたので、ご希望にあったモデルが選定できます。

### 低騒音

低騒音のAシリーズまたはARシリーズ可変ピストンポンプを搭載するとともに、タンク構造や配管施工など随所に十分な配慮をしておりますので、騒音レベルが低く、しかも音質も良好です。

### 省エネルギー、低発熱

高効率の圧力補償形可変ピストンポンプの採用によりパワーロスが少なくなっておりますので、消費電力を節約できます。

### 豊富な製品モデル

最適な機種を選定いただけるように、搭載ポンプ・タンク容量・電動機出力の組合せで、合計29機種を用意しています。

ベースプレート組込みをはじめとして21種類のオプションを用意しました。

### 全機種、吐出し量調整ねじ付

全機種、吐出し量調整ねじ付です。

### 短納期

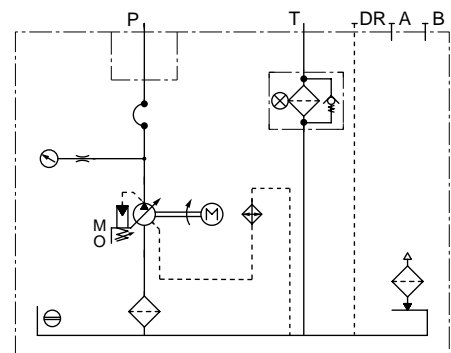
標準化されたユニットのため、短納期です。

### 制御回路の構成が容易

オプションとしてモジュラー弁の組込みが可能ですので、容易に幅広い制御回路が構成できます。



油圧回路



仕 様

モデル番号	ポンプ 押しのけ容積 cm <sup>3</sup> /rev	最高使用 圧 力 MPa	圧力調整範囲 MPa	タンク 容 量 L	電 動 機	概算質量 (作動油含まず) kg
					全閉防沫形 <sup>2</sup> 50 Hz : AC 200 V 60 Hz : AC 200/220 V	
YA10-B-2-0.75-41	10.0	7	1.2~7	20	0.75 kW × 4P	55
YA10-B-3-0.75-41				30	0.75 kW × 4P	60
YA10-B-3-1.5-41				30	1.5 kW × 4P	65
YA10-B-4-0.75-41				40	0.75 kW × 4P	80
YA10-B-4-1.5-41				40	1.5 kW × 4P	85
YA10-B-6-1.5-41				60	1.5 kW × 4P	90
YA10-B-6-2.2-41		60	2.2 kW × 4P	90		
YA10-C-6-2.2-41		16	2.0~16	60	2.2 kW × 4P	90
YA10-C-6-3.7-41				60	3.7 kW × 4P	95
YA10-C-10-2.2-41				100	2.2 kW × 4P	125
YA10-C-10-3.7-41	100			3.7 kW × 4P	130	
YA16-B-4-1.5-41	15.8	7	1.2~7	40	1.5 kW × 4P	90
YA16-B-6-1.5-41				60		95
YA16-B-6-2.2-41				60	2.2 kW × 4P	95
YA16-B-6-3.7-41				60	3.7 kW × 4P	100
YA16-C-6-3.7-41		16	2.0~16	60		100
YA16-B-10-2.2-41		7	1.2~7	100	2.2 kW × 4P	130
YA16-C-10-3.7-41		16	2.0~16	100	3.7 kW × 4P	135
YA16-C-10-5.5-41				100	5.5 kW × 4P	150
YA16-C-10-7.5-41				100	7.5 kW × 4P	160
YA22-B-6-2.2-41				22.2	7	1.2~7
YA22-B-6-3.7-41	60	3.7 kW × 4P	100			
YA22-B-10-2.2-41	100	2.2 kW × 4P	130			
YA22-B-10-3.7-41	100	3.7 kW × 4P	135			
YA22-C-10-5.5-41	16	2.0~16	100		5.5 kW × 4P	150
YA22-C-10-7.5-41			100		7.5 kW × 4P	160
YA37-B-10-3.7-41	36.9	7	1.2~7	100	3.7 kW × 4P	135
YA37-B-16-5.5-41 <sup>3</sup>				160	5.5 kW × 4P	170
YA37-B-16-7.5-41 <sup>3</sup>				160	7.5 kW × 4P	170

1. 最高使用圧力はポンプ単体における圧力調整範囲の上限値です。電動機出力に対する圧力、吐出し量の使用限界は21ページをご参照ください。  
また、機種毎のタンク油温上昇値は22ページをご参照ください。
2. 電動機の絶縁等級は0.75、2.2、3.7 kWがE種、1.5、5.5 kWがB種、7.5 kWがF種です。
3. YA37-B-16-5.5/7.5 に 2 圧 2 容量制御形ポンプ (05、06 制御) を搭載したのもも供給可能です。詳細は別途お問合せください。

モデル番号に 印を付した機種は常備在庫品です。  
なお、 印を付していない機種については事前に納期をご確認ください。

大形YAパック  
大形の YA パックとして下記の製品を用意しております  
(受注生産品)。  
詳細は別途お問合せください。  
YA56- -25- -41 YA70- -40- -41  
YA90- -63- -41

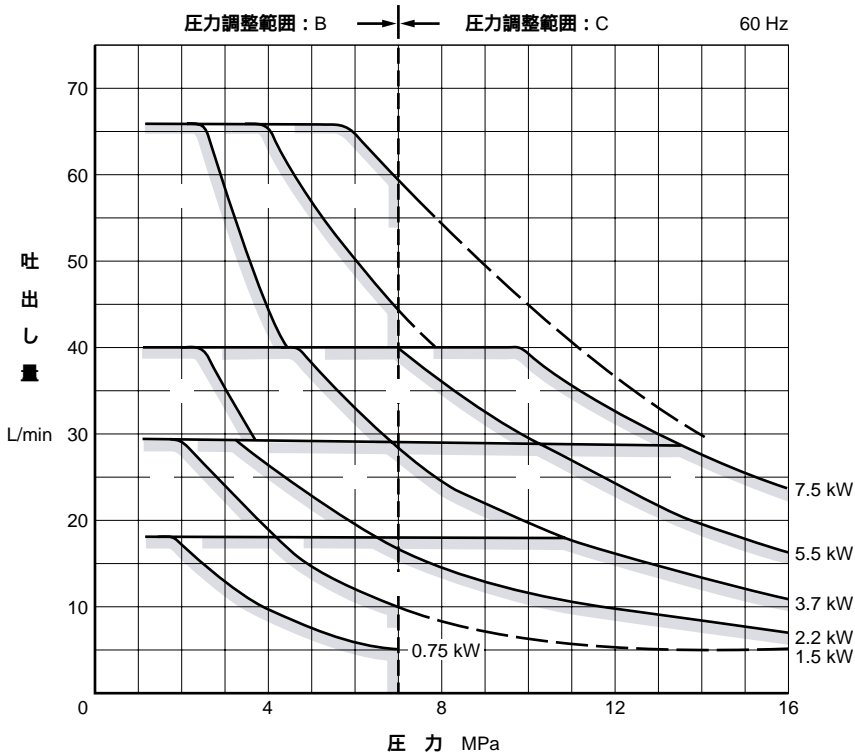
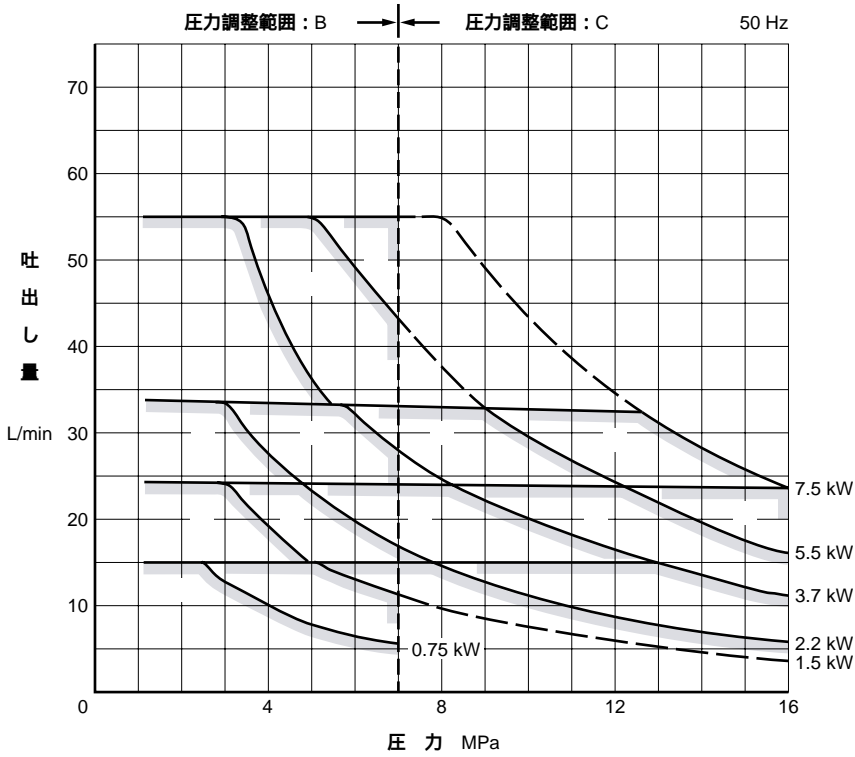
## モデル番号の構成

YA	16	- B	- 6	- 2.2	- 41
シリーズ番号	搭載ポンプ	圧力調整範囲 <sup>1</sup> MPa	タンク容量 L	電動機出力	デザイン番号
YA : 低騒音 標準油圧ユニット YAパック	10 : A10 (10.0 cm <sup>3</sup> /rev)	B : 1.2~7	2 : 20	0.75 : 0.75 kW × 4P	41
			3 : 30	0.75 : 0.75 kW × 4P	
				1.5 : 1.5 kW × 4P	
			4 : 40	0.75 : 0.75 kW × 4P	
				1.5 : 1.5 kW × 4P	
			6 : 60	1.5 : 1.5 kW × 4P	
		2.2 : 2.2 kW × 4P			
		6 : 60	2.2 : 2.2 kW × 4P		
			3.7 : 3.7 kW × 4P		
		10 : 100	2.2 : 2.2 kW × 4P		
			3.7 : 3.7 kW × 4P		
		16 : AR16 (15.8 cm <sup>3</sup> /rev)	B : 1.2~7	4 : 40	
	6 : 60			1.5 : 1.5 kW × 4P	
				2.2 : 2.2 kW × 4P	
	6 : 60		3.7 : 3.7 kW × 4P		
			3.7 : 3.7 kW × 4P		
	10 : 100		2.2 : 2.2 kW × 4P		
		3.7 : 3.7 kW × 4P			
		7.5 : 7.5 kW × 4P			
	22 : AR22 (22.2 cm <sup>3</sup> /rev)	B : 1.2~7	6 : 60	2.2 : 2.2 kW × 4P	
3.7 : 3.7 kW × 4P					
10 : 100		2.2 : 2.2 kW × 4P			
		3.7 : 3.7 kW × 4P			
10 : 100		5.5 : 5.5 kW × 4P			
		7.5 : 7.5 kW × 4P			
37 : A37 (36.9 cm <sup>3</sup> /rev)	B : 1.2~7	10 : 100	3.7 : 3.7 kW × 4P		
		16 : 160	5.5 : 5.5 kW × 4P		
			7.5 : 7.5 kW × 4P		

1. 圧力調整範囲はポンプとしての値を示します。

## 選定グラフ

グラフの **■** 部より下側が電動機定格出力における使用可能範囲です。



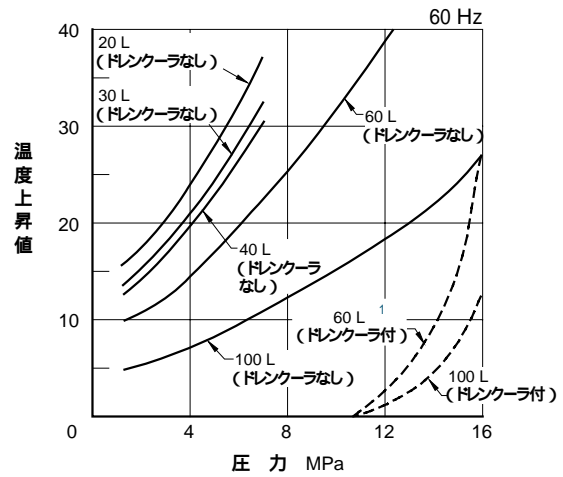
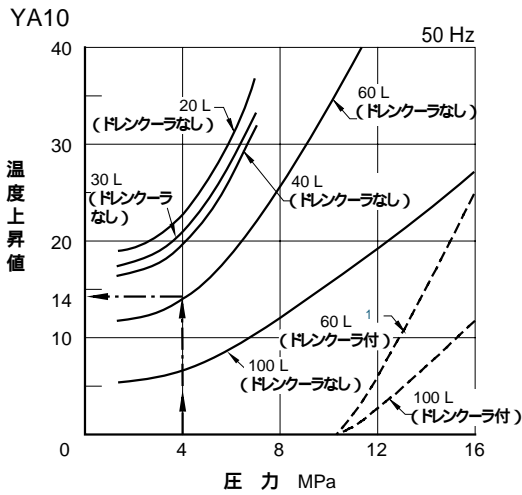
No.	モデル番号
	YA10-B-2-0.75-41
	YA10-B-3-0.75-41
	YA10-B-4-0.75-41
	YA10-B-3-1.5-41
	YA10-B-4-1.5-41
	YA10-B-6-1.5-41
	YA10-B-6-2.2-41
	YA10-C-6-2.2-41
	YA10-C-10-2.2-41
	YA10-C-6-3.7-41
	YA10-C-10-3.7-41
	YA16-B-4-1.5-41
	YA16-B-6-1.5-41
	YA16-B-6-2.2-41
	YA16-B-10-2.2-41
	YA16-B-6-3.7-41
	YA16-C-6-3.7-41
	YA16-C-10-3.7-41
	YA16-C-10-5.5-41
	YA16-C-10-7.5-41
	YA22-B-6-2.2-41
	YA22-B-10-2.2-41
	YA22-B-6-3.7-41
	YA22-B-10-3.7-41
	YA22-C-10-5.5-41
	YA22-C-10-7.5-41
	YA37-B-10-3.7-41
	YA37-B-16-5.5-41
	YA37-B-16-7.5-41

## タンク油温について

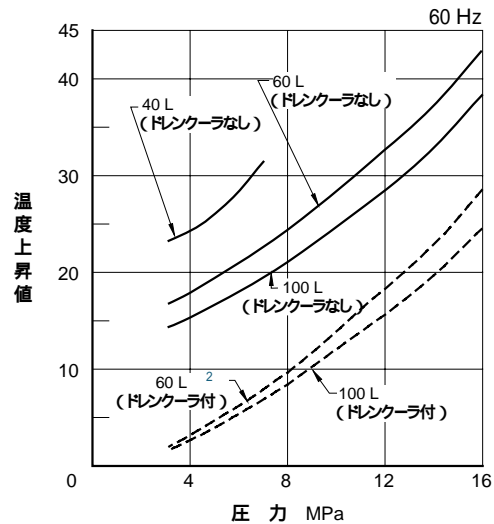
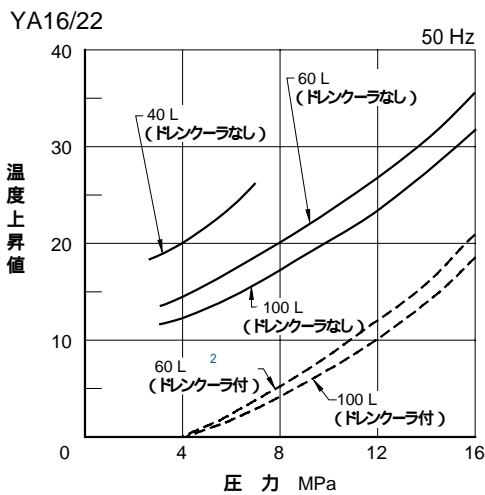
油温は（室温 + 温度上昇値）で表わされます。

下記に機種毎の温度上昇値（フルカットオフ連続運転、無風状態）を示しますので、油温が60 以下になることを確認してください。なお、一部の機種を除いてドレンクーラはオプション扱いとなります。

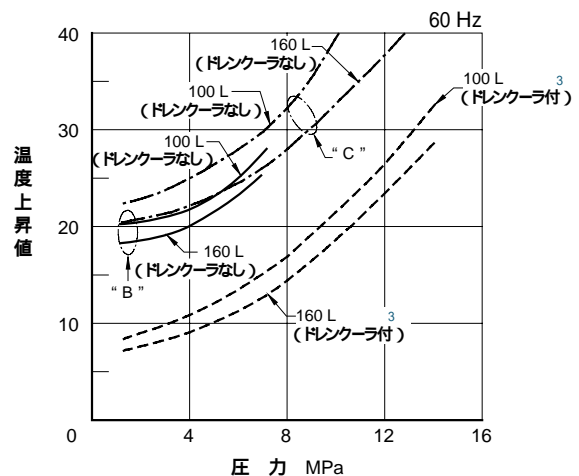
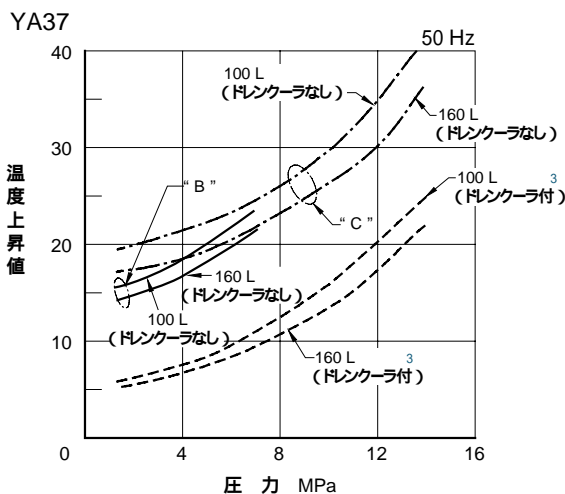
（例）YA10-B-6-1.5-41を圧力4 MPaフルカットオフ連続運転（50 Hz）で使用すると、温度上昇値はグラフに一点鎖線で示すように14 となります。室温を35 と仮定すると、タンク油温は49 となります。



1. YA10-C-6-<sup>2.2</sup>/<sub>3.7</sub>-41のみドレンクーラが標準装備されています。



2. YA16-C-6-3.7-41のみドレンクーラが標準装備されています。

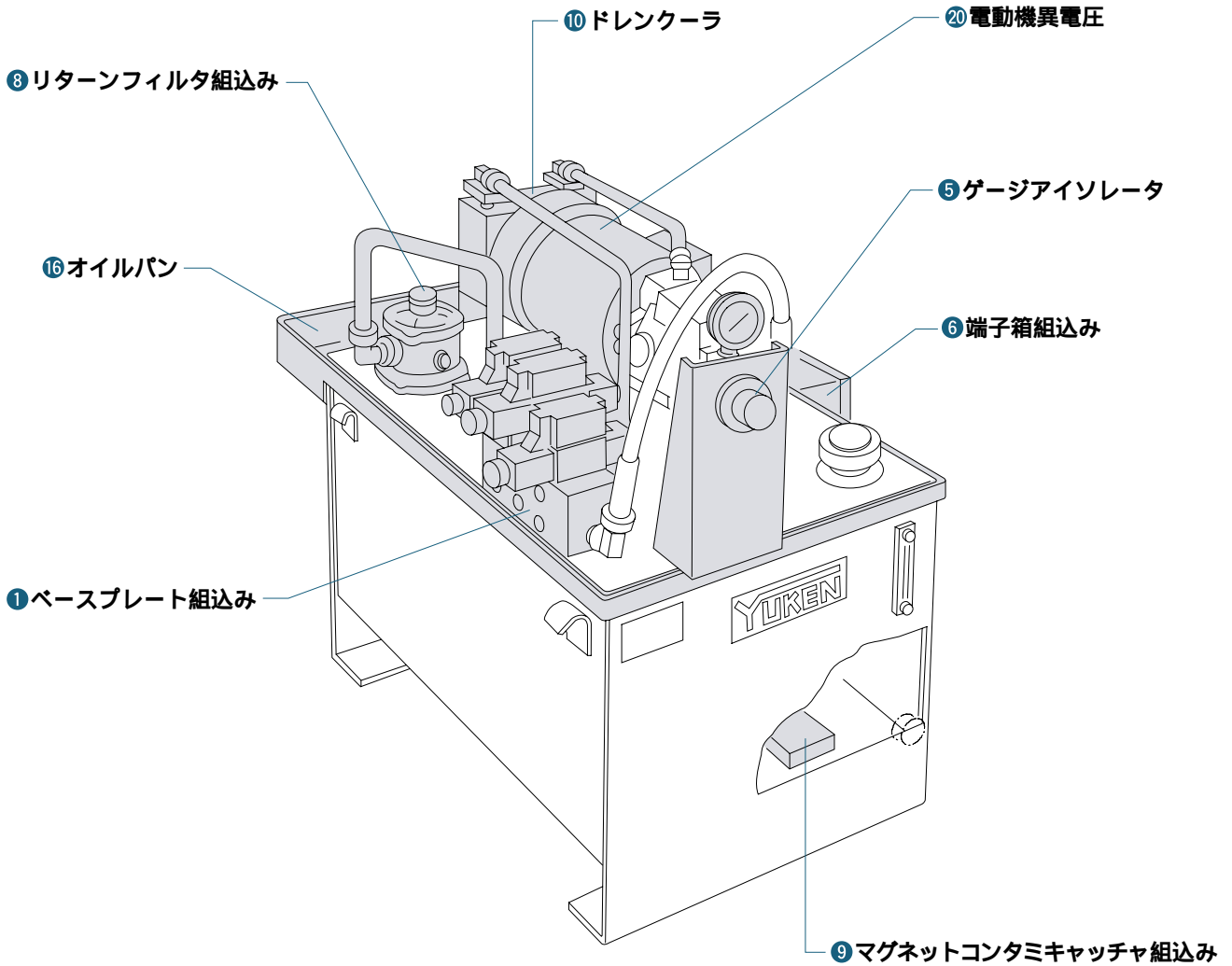


3. ドレンクーラ付はオプションです。

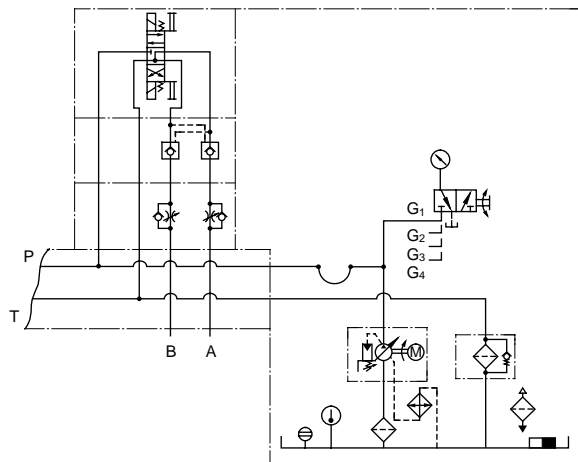
オプション

オプション組み込み例

標準仕様のほか、豊富なオプションを用意しました。用途に合わせてご利用ください。下図は一例です。オプションの詳細については、次ページをご参照ください。



(オプション組み込み油圧回路例)



## オプションの種類と概要

ベースプレート組込み：01M、03M

ベースプレート上にモジュラー弁・電磁切換弁を積重ねるだけで制御回路を構成することができます。制御回路が必要な場合は別紙「オプション付YAパック油圧回路図」によりご指示ください。なお、回路はモジュラー弁および標準電磁切換弁で構成できるものに限ります。また、この場合には操作用電源もご指示ください。

制御回路なし：B

本オプションは01M、03M付の場合に適用されます。ベースプレートを組込み、ベースプレート前後のみ配管施工をします。制御回路を構成する機器は別途ご用意ください。

ポートブロックなし：E

ポートブロックおよび高圧樹脂ホースなしとなります。

圧力計および圧力計取付ブロック組込み：G2、G3

減圧弁などの使用によりポンプ吐出し圧力以外の圧力を検出する場合に使用します。

G2はポンプ吐出し圧力以外に1系統の、G3は2系統の圧力を検出できます。

ゲージアイソレータ組込み：G4～G6

1個の圧力計で4～6系統の圧力検出が可能です。圧力計には測定時のみ加圧されますので、圧力計の耐久性が向上します。

端子箱組込み：T1～T3

T1は端子数10P、T2は20P、T3の場合3.7 kWは36P、5.5 kWは24P、7.5 kWは20Pです。

ユニット内電気配線：V、VT

端子箱 電動機・制御弁間の電気配線はビニールキャブタイヤケーブルを標準とします。

特別仕様（VT）の場合は別途ご指示ください。

リターンフィルタ組込み：F

リターンフィルタはTTFシリーズフィルタで、タンクラインのサージ圧の発生が低く、またマグネットを内蔵しています。絶対過粒度 $35\mu\text{m}$ 、目視インジケータ付です。

マグネットコンタミキャッチャ組込み：Mg

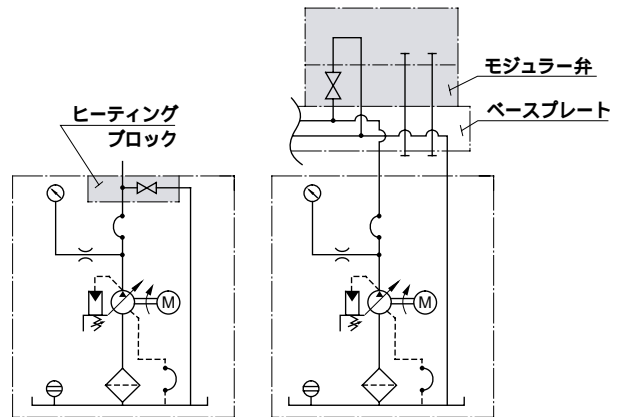
油タンク内に設置して、作動油中の微鉄粉を吸引・捕集し、機器の損耗を低減します。

ドレンクーラ組込み：C

温度計付油面計組込み：Te

昇温回路付：H

ウォーミングアップ用のバイパス回路を設けます。



H1: ストップ弁による昇温

H2: モジュラー弁による昇温

水クーラ組込み：Cw

サーモスタット組込み：TR

液面レベルスイッチ組込み：Le

オイルパン組込み：P

P：通常オイルパン

外面塗装色変更：PT

標準は油タンクのみマンセル10B6/4で塗装してあります。特殊塗装色を必要とされる場合は、日塗工番号またはマンセル番号で別途ご指示ください。

消防法適用：R

水張検査(自主検査)：Rk

電動機異電圧： $(V \times \text{Hz})$

標準はAC 200 V(50 Hz)、AC 200/220 V(60 Hz)です。

これ以外を必要とされる場合は電圧・周波数をご指示ください。

圧力レンジ変更： $(B \ C)$

圧力調整範囲B Cの変更ができます。ただし、YA37の場合、Cタイプは最高使用圧力が14 MPaに制限されます。

空気抜き弁付：Ab

YA10形でポンプ押しのけ容積を $2 \sim 5 \text{ cm}^3/\text{rev}$ に設定してご使用の場合は、空気抜き弁付とご指示ください。

お願い

オプション品の納期については事前にご確認ください。

機種との適合表

印が供給可能なオプションを示します。

オプション記号	01M		03M	B	E	G	T	V	F	C	H	Cw	Le	R	(B C)	Ab	
	1 ベースプレート組込み サイズ・連数			2 制御回路なし	3 ポートブロックなし	4 圧力計組込み	5 ゲージアイソレータ組込み	6 端子箱組込み	7 ユニット内電気配線	8 リターンフィルタ組込み	10 ドレンクーラ組込み	12 昇温回路付	13 水クーラ組込み	15 液面レベルスイッチ組込み	18 消防法適用	21 圧力レンジ変更	22 空気抜き弁付
オプション項目	リターンフィルタ付	リターンフィルタなし	リターンフィルタ標準装備														
機種																	
YA10-B-2-0.75						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
YA10-B-3-						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
YA10-B-4-	1~3	1~3						T1, T2			x	x			x		
YA16-B-4-1.5	1~3	1~3						T1, T2			x	x			x		
YA10-B-6-	1~5	1~5						T1, T2, T3				x					
YA10-C-6-	1~5							T1, T2, T3	標準搭載	標準搭載		x					
YA16-B-6-	1~5	1~5						T1, T2, T3				x					
YA16-C-6-	1~5							T1, T2, T3	標準搭載	標準搭載		x					
YA22-B-6-	1~5	1~5						T1, T2, T3				x					
YA10-C-10-	1~5		1~4					T1, T2, T3									
YA16-B-10-2.2	1~5		1~4					T1, T2, T3									
YA16-C-10-3.7	1~5		1~4					T1, T2, T3	標準搭載								
YA16-C-10-5.5/7.5	1~5		1~4					T2, T3									
YA22-B-10-	1~5		1~4					T1, T2, T3									
YA22-C-10-	1~5		1~4					T2, T3									
YA37-B-10-3.7			1~4					T2									
YA37-B-16-			1~4					T2, T3									

注) 下記のオプションは、全ての機種に適用可能です。

- Mg : マグネットコンタミキャッチャ組込み
- Te : 温度計付油面計組込み ( 消防法適用と組合せる場合は、温度計と油面計は別々に設置されます。)
- TR : サーモスタット組込み
- P : オイルパン組込み
- PT : 外面塗装色変更
- Rk : 水張り検査
- ( Vx Hz ): 電動機異電圧



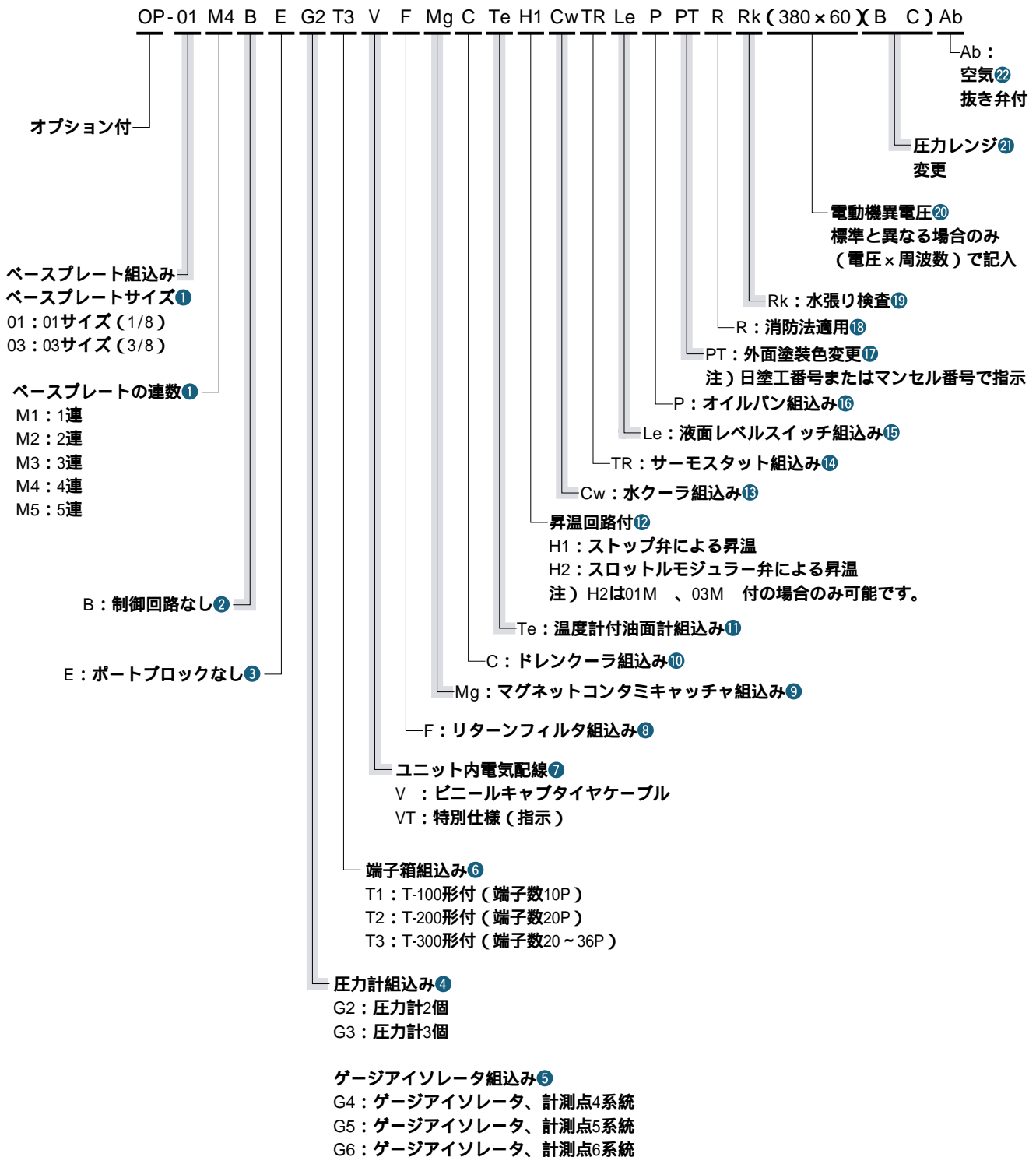
## オプションの指示方法

オプション付 YA パックをご注文の際は、標準 YA パックのモデル番号の末尾に「OP」を付すと共に、下記の例を参考にオプションをご指示ください。なお、オプションの概要については24ページをご参照ください。

またモジュラー弁などによる制御回路は、別紙「オプション付YAパック油圧回路図」を使用し1連ごとに積上げ順に従ってご指示ください。なお、機種とオプションとの適合については25ページの表をご参照ください。

## 【オプションの指示例】

YA16・B・10・5.5・41・OP



使用上の注意

吸気・排気

熱がこもらないように通風の良い所に設置してください。  
ドレンクーラ付の場合、排気面には障害物を置かないでください。

運 搬

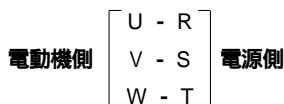
運搬するときは油タンクの吊り金具を使用してください。

設 置

定置形ですので、振動のない水平なところにボルトで固定してください。

電気配線

一次電源には、短絡などの過電流に対する電気回路の保護と、電動機の過負荷保護のために、漏電遮断器付ノーヒューズブレーカを設けることを推奨します。  
電気配線は、適切なサイズの圧着端子を用い、相間の短絡および本体への漏電がないように確実に接続してください。アース端子は必ず接地してください。



始動時の注意

初期運転前に、ポンプの注油口より清浄な作動油を注入し、ポンプハウジング内に油を満してください。なお、エアバウンドを避けるため、運転開始時にポンプ吐出し油が油タンクへ還流するよう油圧回路を調整するか、または、切換弁を操作してアクチュエータが無負荷で動くようにした後、インテグレーション起動を行い異常のないことを確認してから連続運転を行ってください。

空気抜きについて

ポンプ内部および管路内に空気が混入していると振動発生の原因になりますので空気抜きは完全に行ってください。

圧力の設定方法

〔圧力調整〕

当社出荷時には、圧力は最低に設定してありますので、使用条件に応じて圧力の設定を行ってください。なお、圧力調整ねじを右に回すと圧力は上昇します。調整ねじ1回転当りの調整量は下表をご参照ください。設定後は必ずロックナットを締めてください。

【圧力調整ねじ1回転あたりの調整量】

モデル番号	調整量 MPa
YA10/YA16/YA22-B	2.9
YA37-B	3.5
YA10/YA16/YA22-C	5.4
YA37-C	6.5

吐出し量の設定方法

〔吐出し量調整〕

吐出し量調整ねじを右に回すと吐出し量は減少します。調整ねじ1回転当りの調整量は下表をご参照ください。設定後は必ずロックナットを締めてください。

【吐出し量調整ねじ1回転あたりの調整量】

モデル番号	1回転あたりの調整量 cm <sup>3</sup> /rev	最小調整流量 cm <sup>3</sup> /rev
YA10-	1.1	2
YA16-	1.5	6
YA22-	2.1	8.5
YA37-B	2.9	10

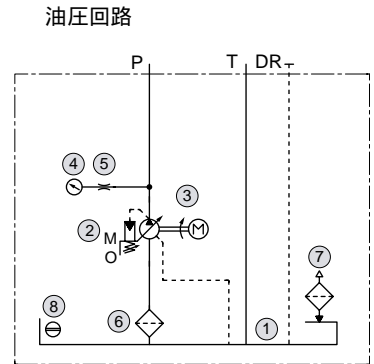
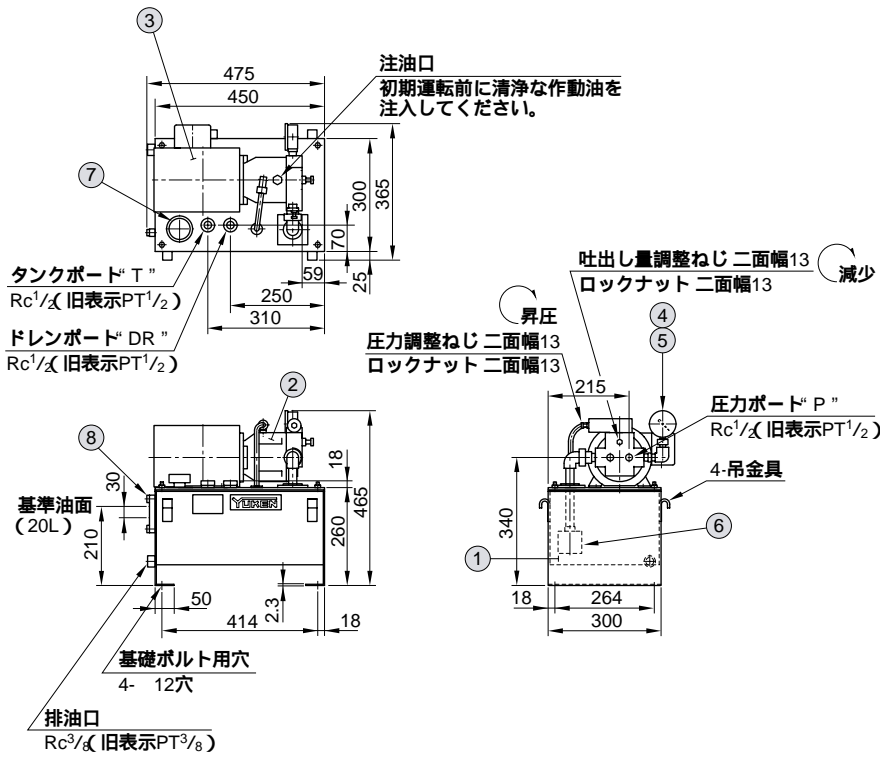
リターンフィルタ

リターンフィルタの有無については、下表をご参照ください。なお、リターンフィルタが標準で装備されていない場合でも、機器の寿命を長く保つとともに良好な性能を長期間発揮させるため、できるだけリターンフィルタを設けてください。

【リターンフィルタの有無】

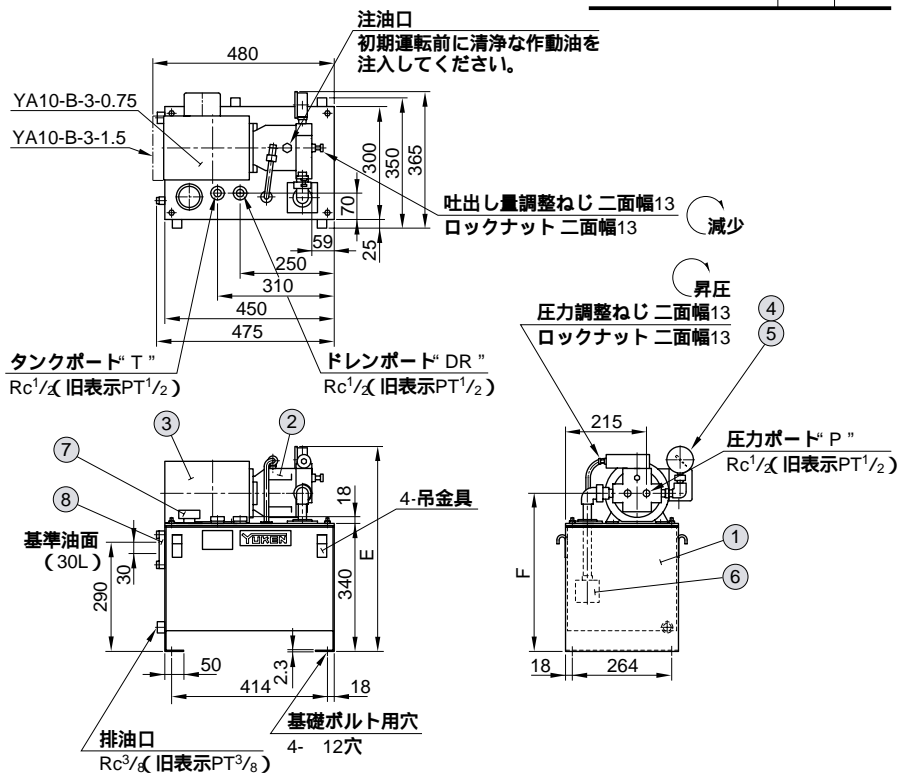
モデル番号	リターンフィルタの有無
YA10-B-2 YA10-B-3	ユニットへ組込み不可 (別途設けてください)
YA10-B-4 YA10-B-6 YA16-B-4 YA16-B-6 YA22-B-6	標準はなし (オプションとして組込み可)
上記以外	標準装備

YA10-B-2-0.75-41



YA10-B-3-0.75-41・YA10-B-3-1.5-41

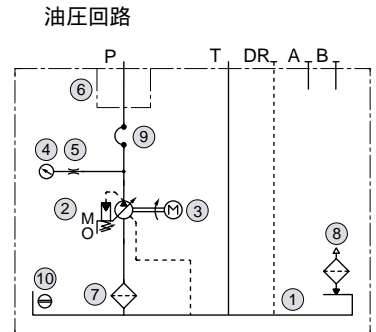
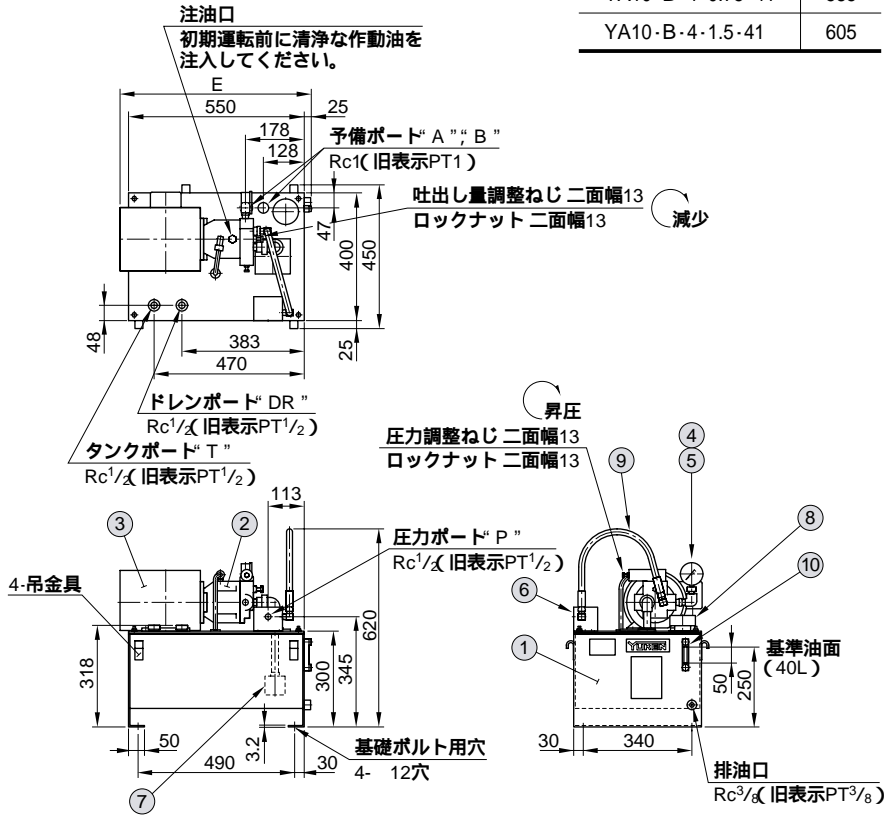
モデル番号	E	F
YA10-B-3-0.75-41	545	420
YA10-B-3-1.5-41	555	430



照号	名称
1	油 タ ン ク
2	ポ ン プ
3	電 動 機
4	圧 力 計
5	ア ダ プ タ
6	サ ク シ ョ ン ス ト レ ナ
7	注 油 口 付 エ ア ブ リ ー ザ
8	油 面 計

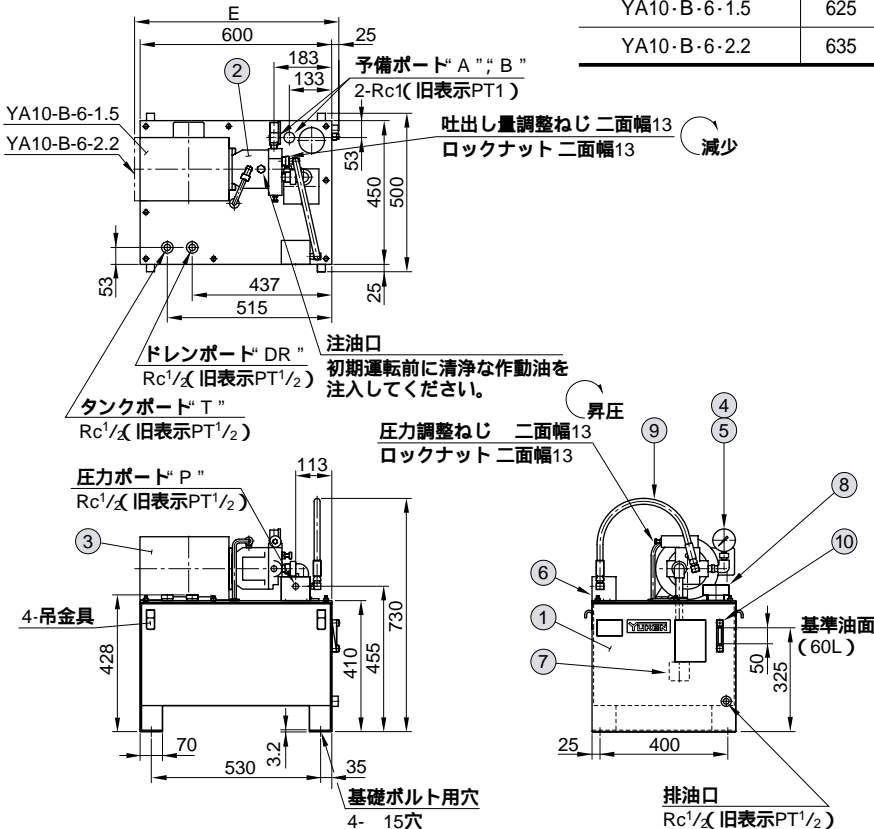
YA10-B-4-0.75-41・YA10-B-4-1.5-41

モデル番号	E
YA10-B-4-0.75-41	585
YA10-B-4-1.5-41	605



YA10-B-6-1.5-41・YA10-B-6-2.2-41

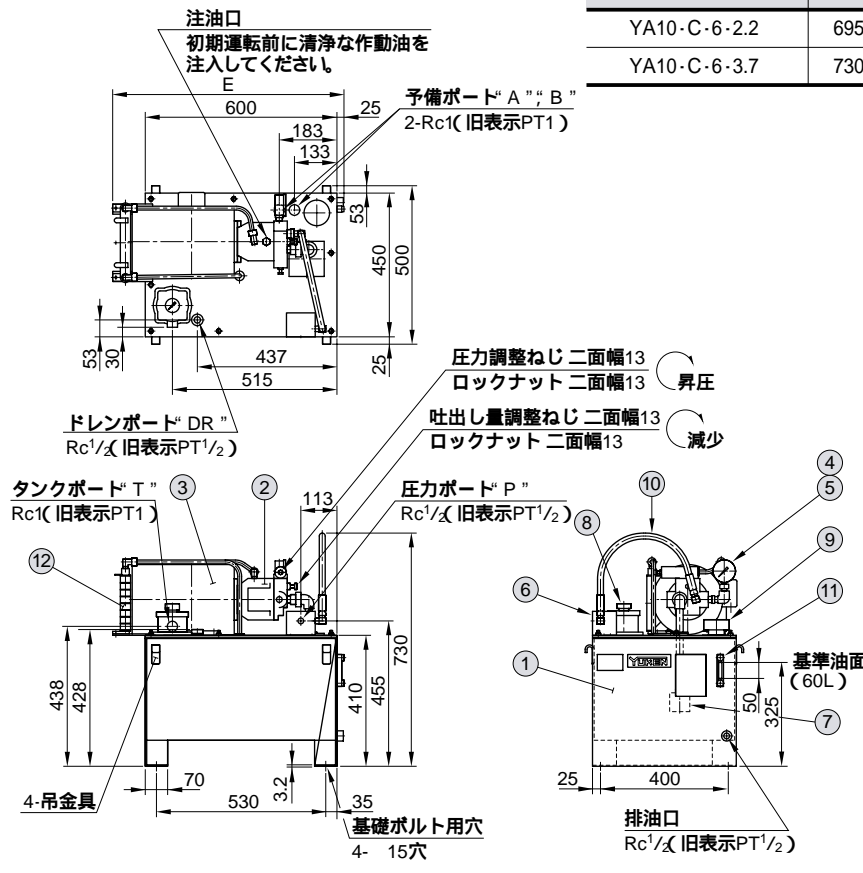
モデル番号	E
YA10-B-6-1.5	625
YA10-B-6-2.2	635



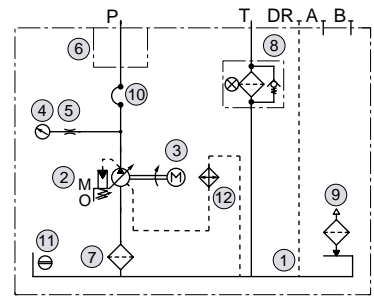
照号	名称
1	油 タ ン ク
2	ポ ン プ
3	電 動 機
4	圧 力 計
5	ア ダ プ タ
6	ポ ー ト ブ ロ ッ ク
7	サ ク シ ョ ン ス ト レ ー ナ
8	注 油 口 付 エ ア プ リ ー ザ
9	高 圧 樹 脂 ホ ー ス
10	油 面 計

YA10-C-6-2.2-41・YA10-C-6-3.7-41

モデル番号	E
YA10-C-6-2.2	695
YA10-C-6-3.7	730

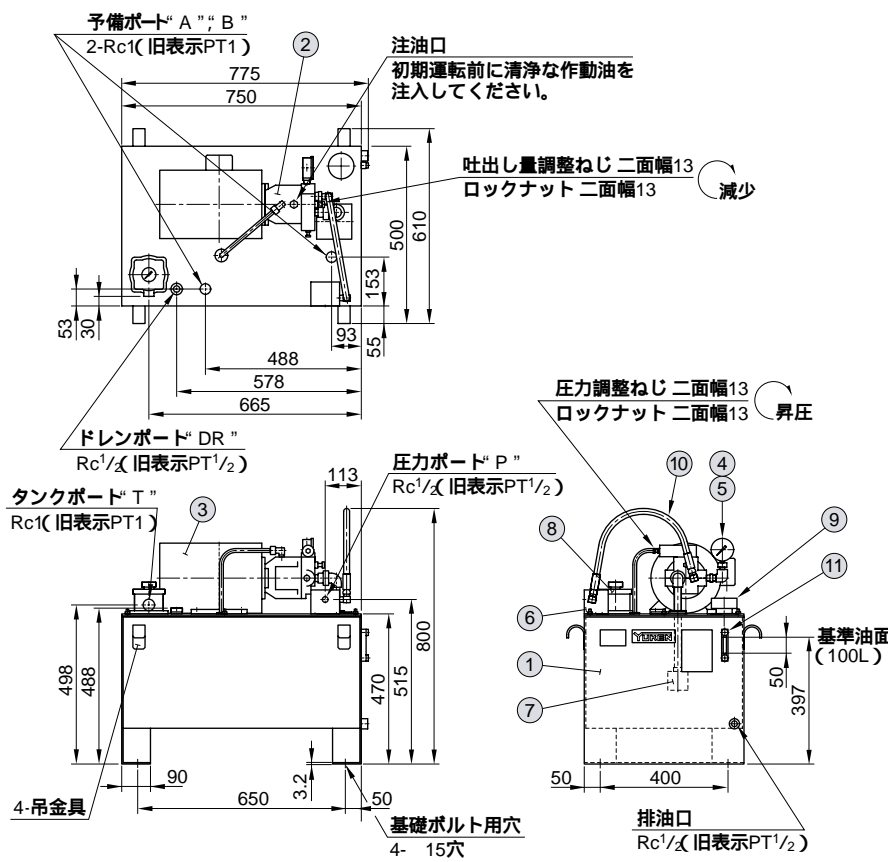


油圧回路

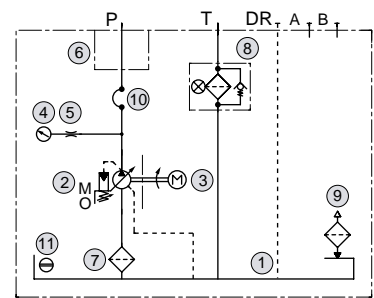


照号	名称
1	油タンク
2	ポンプ
3	電動機
4	圧力計
5	アダプタ
6	ポートブロック
7	サクシヨンストレーナ
8	リターンフィルタ
9	注油口付エアブリーザ
10	高圧樹脂ホース
11	油面計
12	ドレンクーラ

YA10-C-10-2.2-41・YA10-C-10-3.7-41



油圧回路

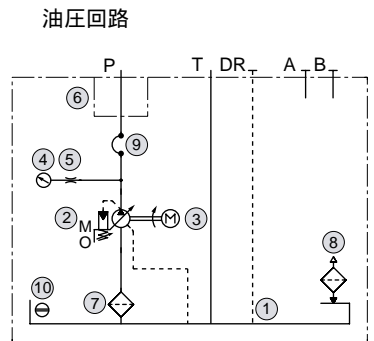
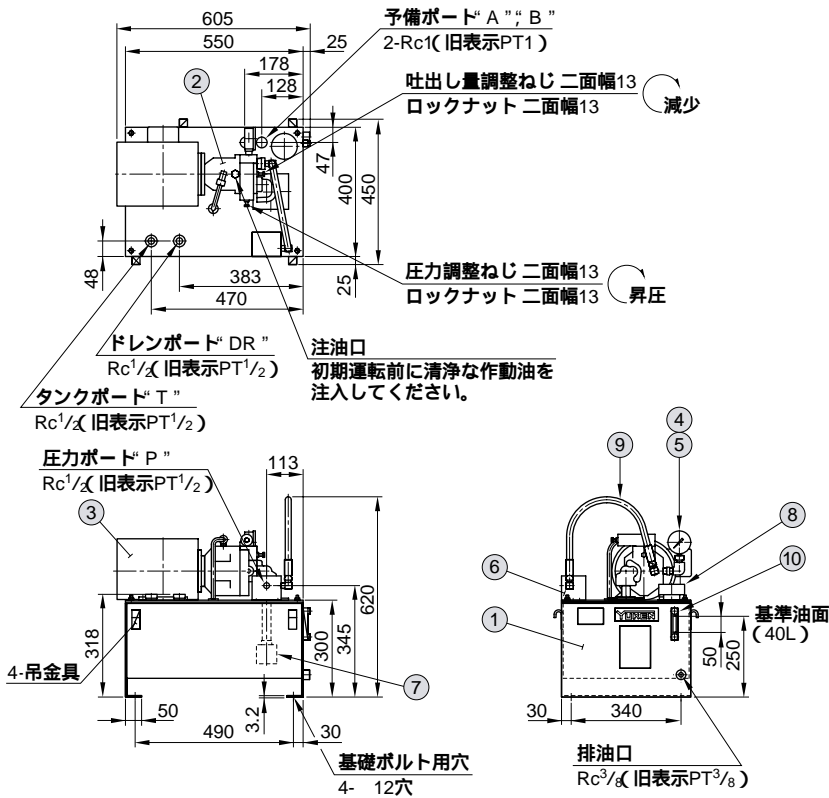


照号	名称
1	油タンク
2	ポンプ
3	電動機
4	圧力計
5	アダプタ
6	ポートブロック
7	サクシヨンストレーナ
8	リターンフィルタ
9	注油口付エアブリーザ
10	高圧樹脂ホース
11	油面計

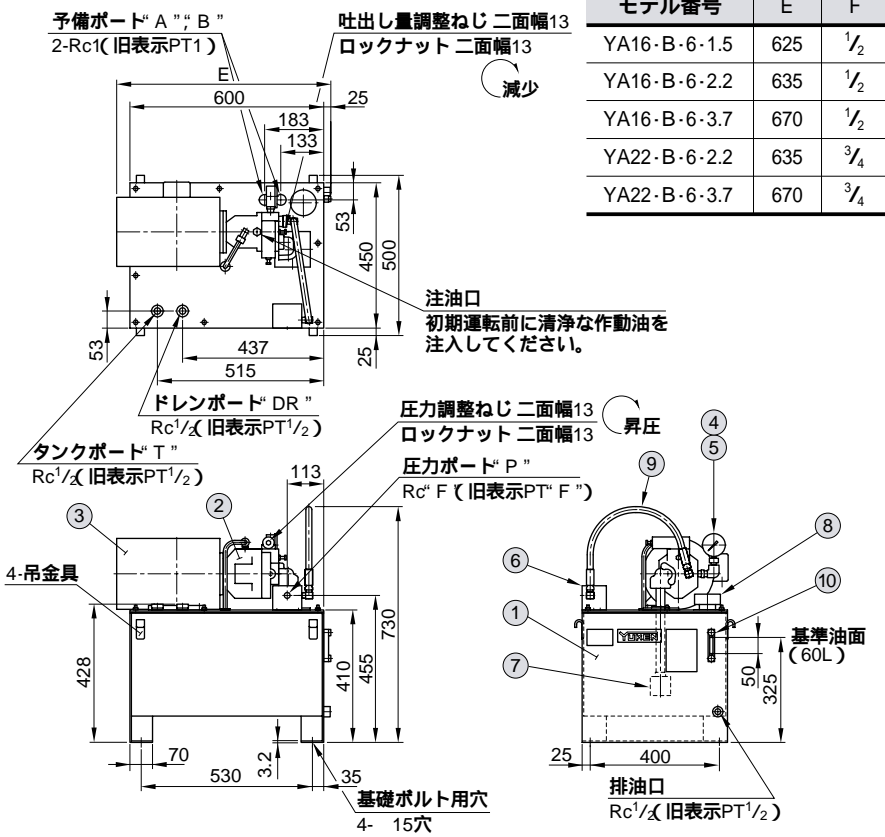
K

YAパック

YA16・B・4・1.5・41



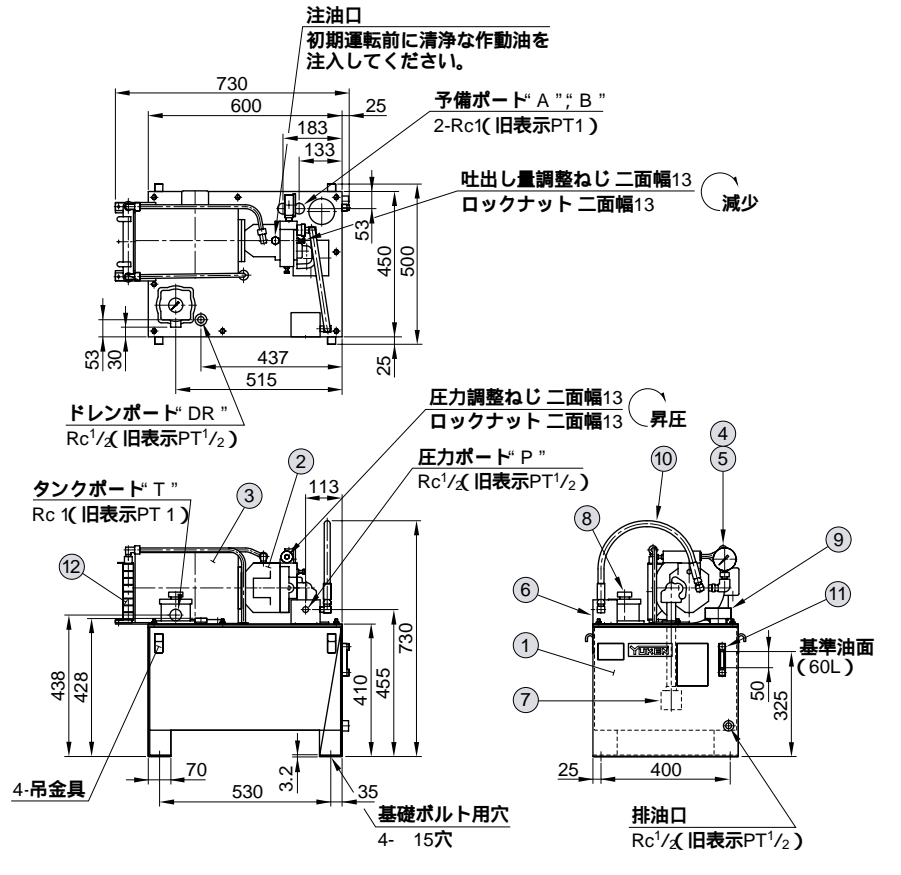
YA16・B・6・1.5・41・YA16・B・6・2.2・41・YA16・B・6・3.7・41  
YA22・B・6・2.2・41・YA22・B・6・3.7・41



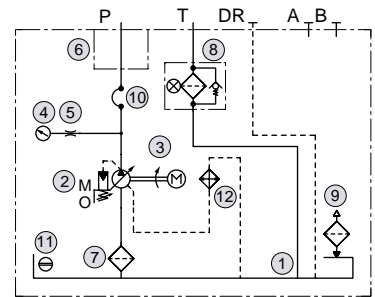
モデル番号	E	F
YA16・B・6・1.5	625	1/2
YA16・B・6・2.2	635	1/2
YA16・B・6・3.7	670	1/2
YA22・B・6・2.2	635	3/4
YA22・B・6・3.7	670	3/4

照号	名称
1	油 タ ン ク
2	ポ ン プ
3	電 動 機
4	圧 力 計
5	ア ダ プ タ
6	ポ ー ト ブ ロ ッ ク
7	サ ク シ ョ ン ス ト レ ー ナ
8	注 油 口 付 エ ア プ リ ー ザ
9	高 圧 樹 脂 ホ ー ス
10	油 面 計

YA16-C-6-3.7-41

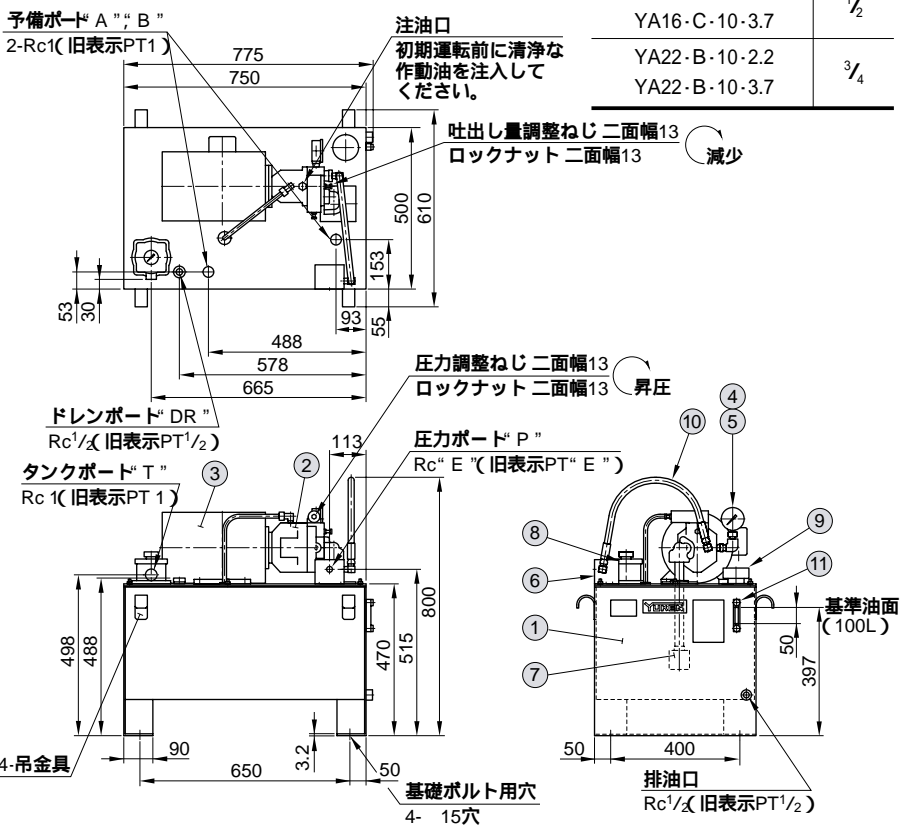


油圧回路



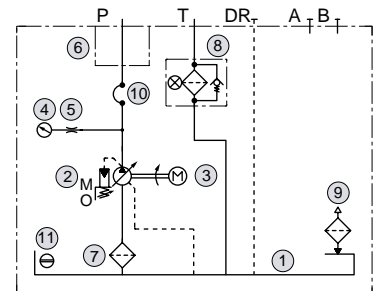
照号	名称
1	油 タ ン ク
2	ポ ン プ
3	電 動 機
4	圧 力 計
5	ア ダ プ タ
6	ポ ー ト ブ ロ ッ ク
7	サ ク シ ョ ン ス ト レ ナ
8	リ タ ー ン フィ ル タ
9	注 油 口 付 エ ア プ リ ー ザ
10	高 圧 樹 脂 ホ ー ス
11	油 面 計
12	ド レ ン ク ー ラ

YA16-B-10-2.2-41・YA16-C-10-3.7-41  
YA22-B-10-2.2-41・YA22-B-10-3.7-41



モデル番号	E
YA16-B-10-2.2	1/2
YA16-C-10-3.7	1/2
YA22-B-10-2.2	3/4
YA22-B-10-3.7	3/4

油圧回路

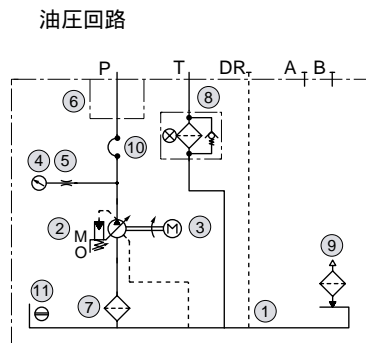
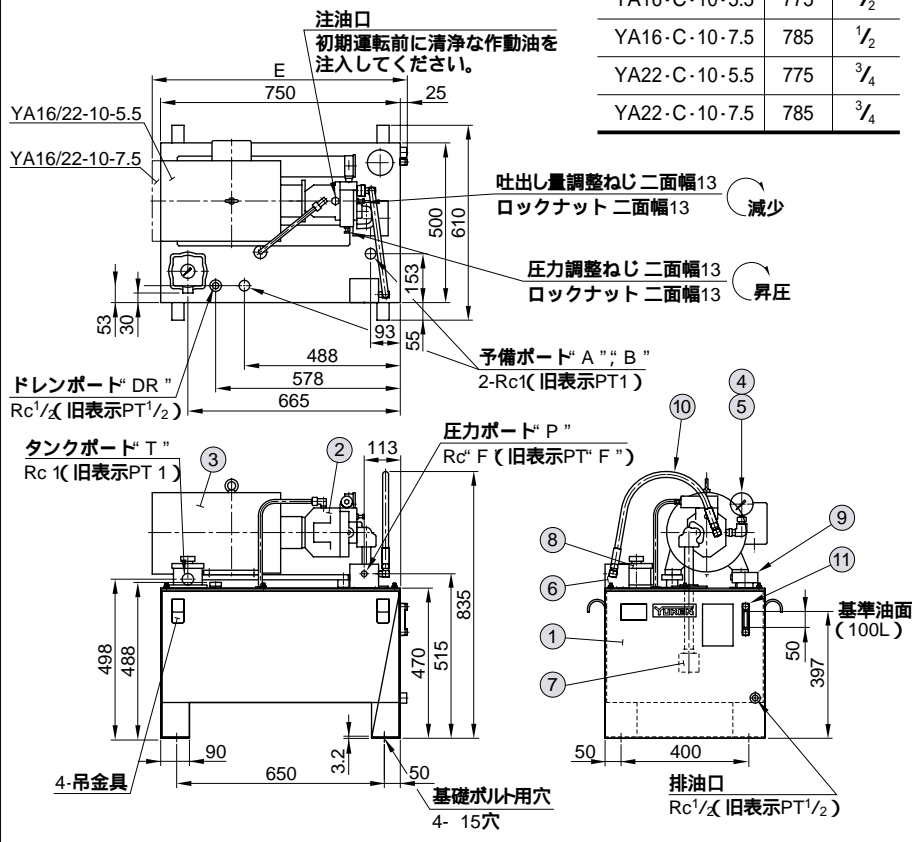


照号	名称
1	油 タ ン ク
2	ポ ン プ
3	電 動 機
4	圧 力 計
5	ア ダ プ タ
6	ポ ー ト ブ ロ ッ ク
7	サ ク シ ョ ン ス ト レ ナ
8	リ タ ー ン フィ ル タ
9	注 油 口 付 エ ア プ リ ー ザ
10	高 圧 樹 脂 ホ ー ス
11	油 面 計

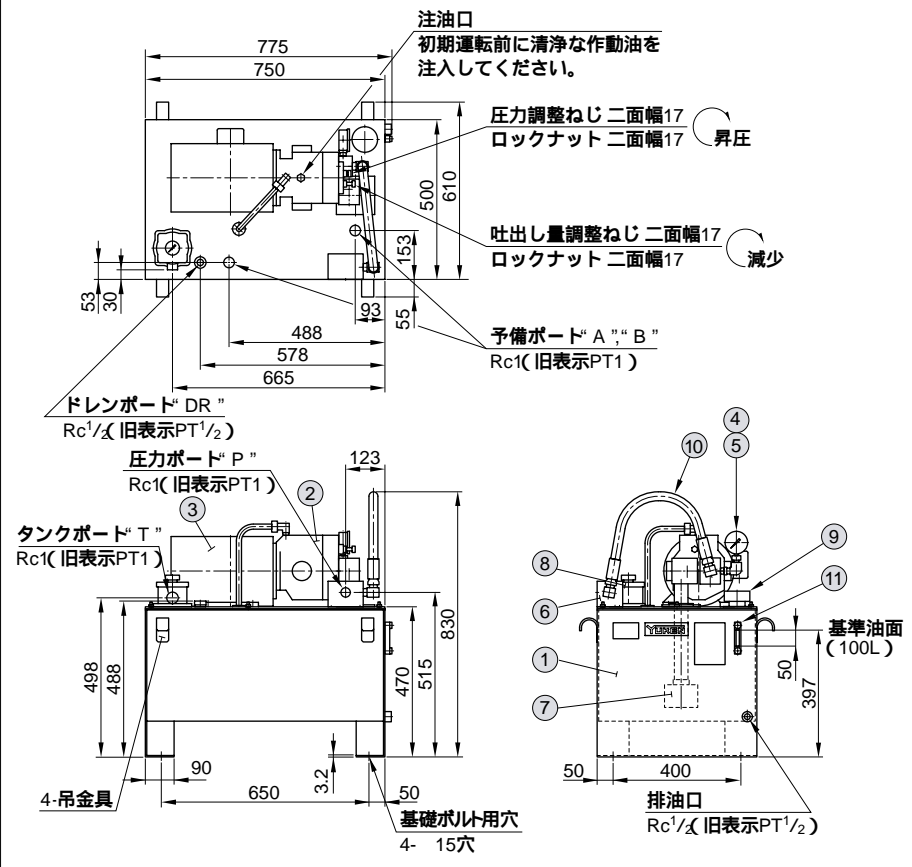
**K**  
YAパック

YA16・C・10・5.5・41・YA16・C・10・7.5・41  
YA22・C・10・5.5・41・YA22・C・10・7.5・41

モデル番号	E	F
YA16・C・10・5.5	775	1/2
YA16・C・10・7.5	785	1/2
YA22・C・10・5.5	775	3/4
YA22・C・10・7.5	785	3/4



YA37・B・10・3.7・41

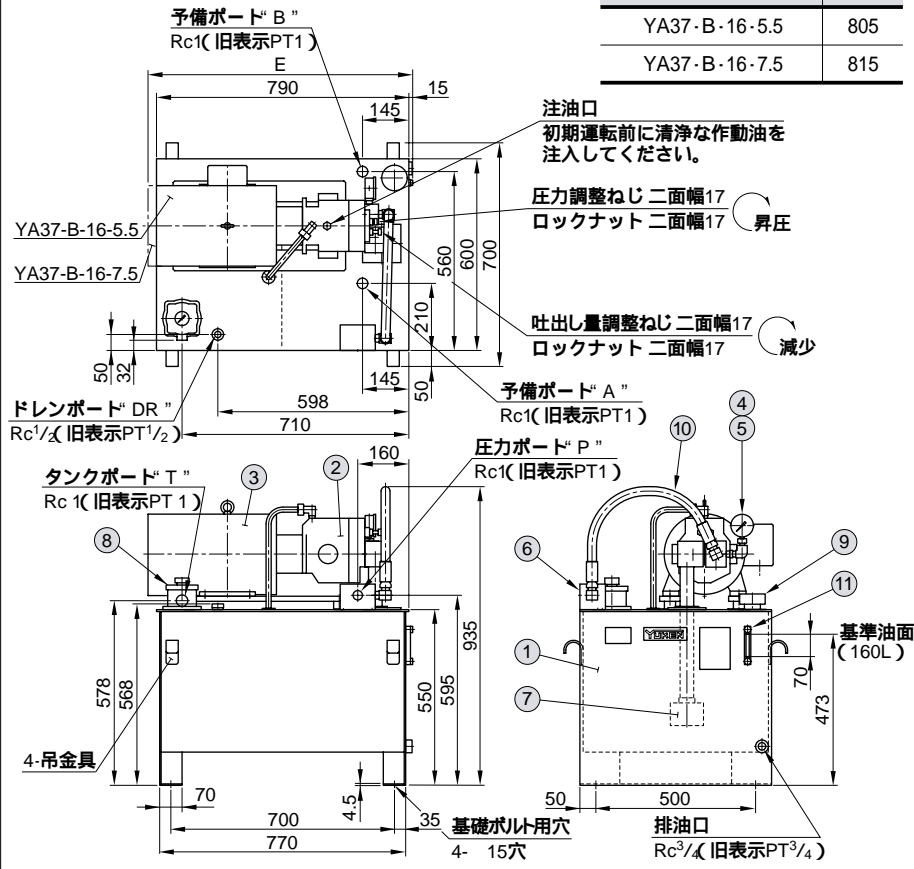


照号	名称
1	油 タ ン ク
2	ポ ン プ
3	電 動 機
4	圧 力 計
5	ア ダ プ タ
6	ポ ー ト ブ ロ ッ ク
7	サ ク シ ョ ン ス ト レ ー ナ
8	リ タ ー ン フィ ル タ
9	注 油 口 付 エ ア プ リ ー ザ
10	高 圧 樹 脂 ホ ー ス
11	油 面 計

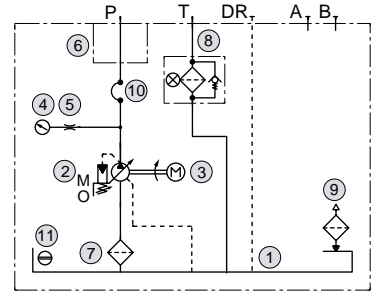


YA37-B-16-5.5-41・YA37-B-16-7.5-41

モデル番号	E
YA37-B-16-5.5	805
YA37-B-16-7.5	815



油圧回路



照号	名称
1	油タンク
2	ポンプ
3	電動機
4	圧力計
5	アダプタ
6	ポートブロック
7	サクシヨンストレーナ
8	リターンフィルタ
9	注油口付エアブリーザ
10	高圧樹脂ホース
11	油面計

# YMパック 可変ベーンポンプ搭載 低騒音小形標準油圧ユニット

Standard Hydraulic Power Unit YM Pack

YM パックは、低騒音・小形可変ベーンポンプを搭載していますので、従来の小形油圧ユニットと比較して、低騒音、音質良好、省エネルギー、低発熱に加え、コンパクトな設計となっています。

**小形・軽量**

小形・軽量モータポンプを採用しました。また、ドレンクーラは電動機ファンによる強制空冷方式を採用、高い冷却能力でタンク容量の小形化を実現しました。

**低騒音化**

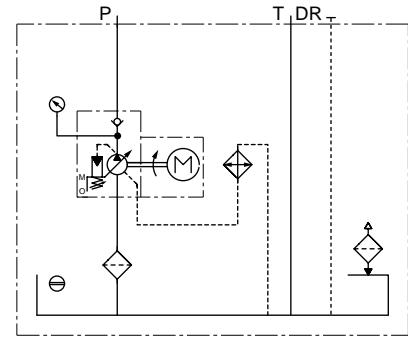
低騒音可変ベーンポンプの採用や取付方法の改善により、低騒音化を実現しました。

**回路の構成が容易**

オプションとしてモジュラー弁の組込みが可能ですので、簡単に回路が構成できます。



油圧回路



モデル番号の構成

YM	16	- A	- 1	- 0.75	- 30	
シリーズ番号	搭載ポンプ理論 押し分け容積	圧力調整範囲 MPa	タンク容量 L	電動機出力	デザイン番号	
YM : 可変ベーンポンプ搭載 低騒音小形標準油圧ユニット YMパック	8 : 8.6 cm <sup>3</sup> /rev	A : 1.75 ~ 3.5	1 : 10	0.75 : 0.75 kW × 4P 1.5 : 1.5 kW × 4P	30	
			2 : 20	0.75 : 0.75 kW × 4P 1.5 : 1.5 kW × 4P		
			1 : 10	0.75 : 0.75 kW × 4P 1.5 : 1.5 kW × 4P		
		2 : 20	0.75 : 0.75 kW × 4P 1.5 : 1.5 kW × 4P			
		16 : 15.6 cm <sup>3</sup> /rev	A : 1.75 ~ 3.5	1 : 10		0.75 : 0.75 kW × 4P 1.5 : 1.5 kW × 4P
				2 : 20		0.75 : 0.75 kW × 4P 1.5 : 1.5 kW × 4P
	1 : 10			1.5 : 1.5 kW × 4P 2.2 : 2.2 kW × 4P		
	2 : 20		1.5 : 1.5 kW × 4P 2.2 : 2.2 kW × 4P			

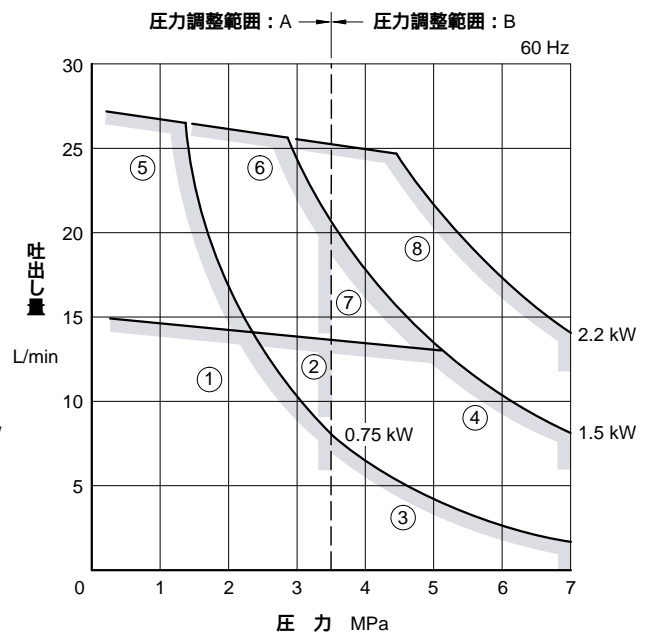
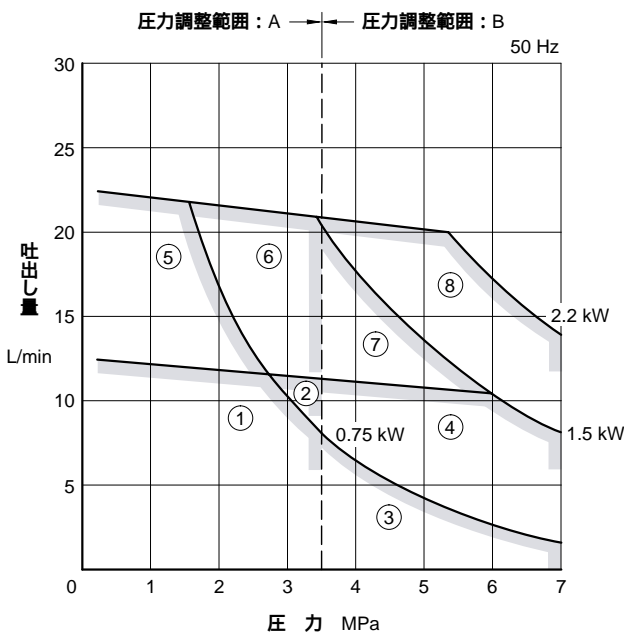
## 仕様

モデル番号	ポンプ 押しのけ容積 cm <sup>3</sup> /rev	最高使用 圧力 <sup>1</sup> MPa	圧力調整範囲 MPa	タンク 容量 L	電動機 全閉防沫形 50 Hz : AC 200 V 60 Hz : AC 200/220 V	概算質量 (作動油含まず) kg
YM8-A-1-0.75-30	8.6	3.5	1.75~3.5	10	0.75 kW × 4P	32
YM8-A-1-1.5-30				10	1.5 kW × 4P	36
YM8-A-2-0.75-30				20	0.75 kW × 4P	35
YM8-A-2-1.5-30				20	1.5 kW × 4P	39
YM8-B-1-0.75-30		7.0	3.5~7.0	10	0.75 kW × 4P	32
YM8-B-1-1.5-30				10	1.5 kW × 4P	36
YM8-B-2-0.75-30				20	0.75 kW × 4P	35
YM8-B-2-1.5-30				20	1.5 kW × 4P	39
YM16-A-1-0.75-30	15.6	3.5	1.75~3.5	10	0.75 kW × 4P	32
YM16-A-1-1.5-30				10	1.5 kW × 4P	36
YM16-A-2-0.75-30				20	0.75 kW × 4P	35
YM16-A-2-1.5-30				20	1.5 kW × 4P	39
YM16-B-1-1.5-30		7.0	3.5~7.0	10	1.5 kW × 4P	36
YM16-B-1-2.2-30				10	2.2 kW × 4P	42
YM16-B-2-1.5-30				20	1.5 kW × 4P	39
YM16-B-2-2.2-30				20	2.2 kW × 4P	45

1. 最高使用圧力はポンプ単体における圧力調整範囲の上限値です。電動機出力に対する圧力、吐出し量の使用限界は下記をご参照ください。また、機種毎のタンク油温上昇値は38ページをご参照ください。

## 選定グラフ

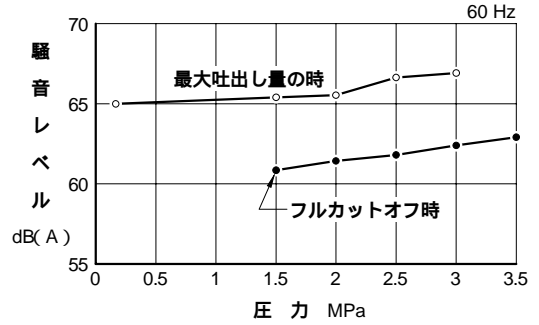
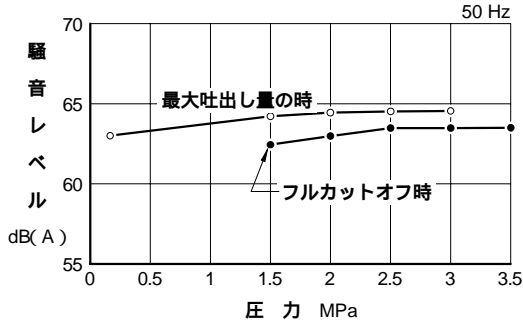
グラフの  部より下側が電動機定格出力における使用可能範囲です。



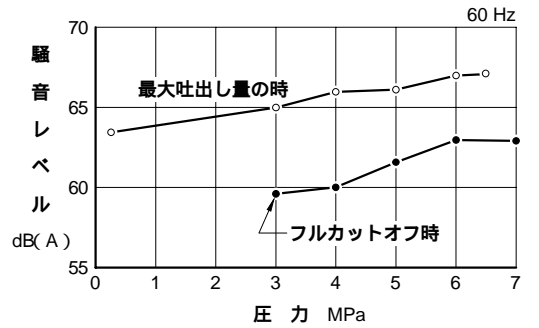
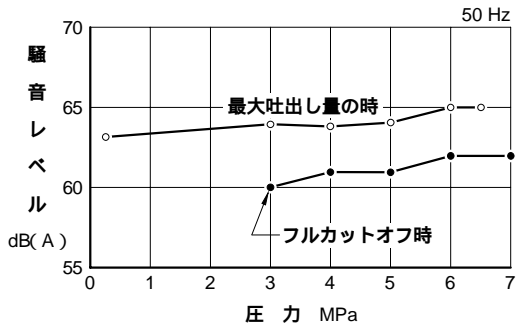
No.	モデル番号	No.	モデル番号
	YM8-A- $\frac{1}{2}$ -0.75-30		YM16-A- $\frac{1}{2}$ -0.75-30
	YM8-A- $\frac{1}{2}$ -1.5-30		YM16-A- $\frac{1}{2}$ -1.5-30
	YM8-B- $\frac{1}{2}$ -0.75-30		YM16-B- $\frac{1}{2}$ -1.5-30
	YM8-B- $\frac{1}{2}$ -1.5-30		YM16-B- $\frac{1}{2}$ -2.2-30

騒音特性 (例) [測定位置: ポンプ後方1m]

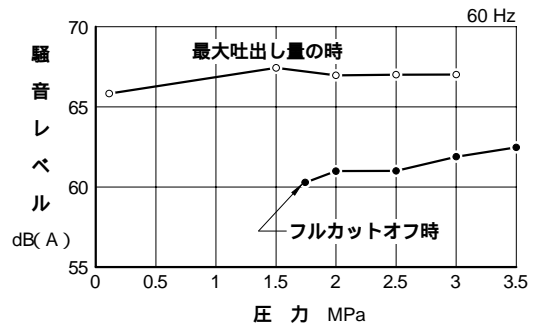
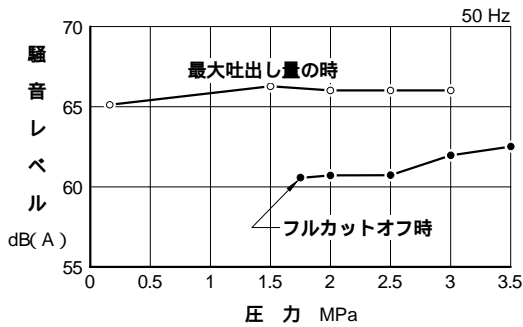
YM8-A-1-0.75-30



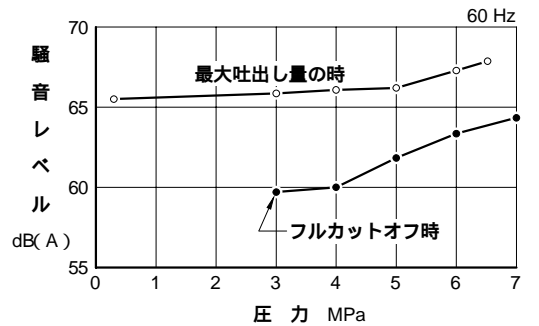
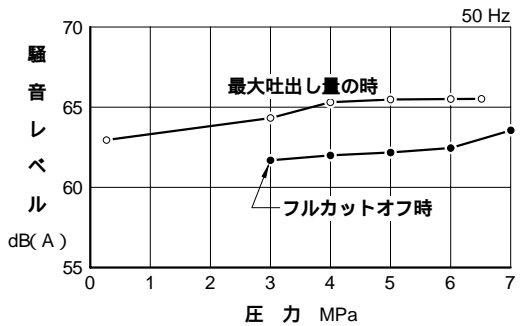
YM8-B-1-0.75-30



YM16-A-1-1.5-30



YM16-B-1-1.5-30

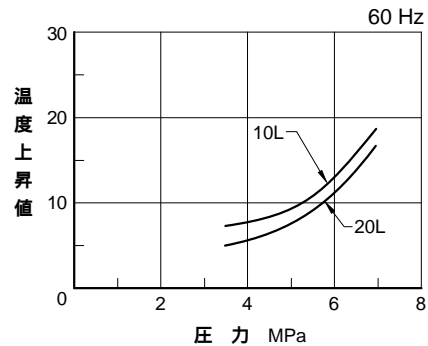
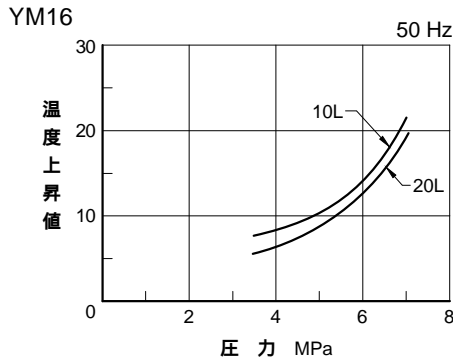
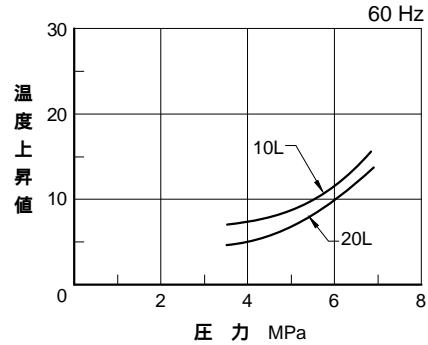
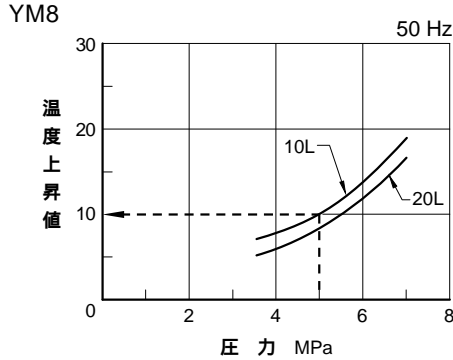


## タンク油温について

油温は(室温+温度上昇値)で表わされます。

下に機種毎の温度上昇値(フルカットオフ連続運転、無風状態)を示しますので、油温が60以下になることを確認してください。

(例) YM8-B-1-1.5-30 を圧力5 MPa フルカットオフ連続運転(50 Hz)で使用すると、温度上昇値はグラフに破線で示すように10となります。室温を35と仮定すると、タンク油温は45となります。



## 使用上の注意

### 吸気・排気

ドレンクーラの吸気面には障害物を置かないでください。また、熱がこもらないように通風の良い所に設置してください。

### 運搬

運搬するときはアイボルトを使用してください。

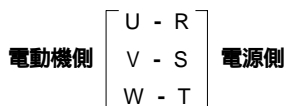
### 設置

定置形ですので、振動のない水平なところにボルトで固定してください。

### 電気配線

一次電源には、短絡などの過電流に対する電気回路の保護と電動機の過負荷保護のために、漏電遮断器付ノーヒューズブレーカを設けることを推奨します。

電気配線は、適切なサイズの圧着端子を用い、相間の短絡および本体への漏電がないように確実に接続してください。アース端子は必ず接地してください。



### 始動時の注意

運転開始時にポンプ吐出し油が油タンクへ環流するよう油圧回路を調整するか、または、切換弁を操作してアクチュエータが無負荷で動くようにした後、インテグレーション起動を行い異常のないことを確認してから連続運転を行ってください。

### 空気抜きについて

ポンプ内部および管路内に空気が混入していると振動発生の原因になりますので空気抜きは完全に行ってください。

### 圧力、吐出し量の設定方法

当社出荷時には、圧力は最低、吐出し量は最大に設定してありますので、使用条件に応じて設定を行ってください。なお、圧力調整ねじを右に回すと圧力は上昇します。また、吐出し量調整ねじを右に回すと吐出し量は減少します。調整ねじ1回転あたりの調整量は下表をご参照ください。設定後は必ずロックナットを締めてください。

### 【圧力調整ねじ1回転あたりの調整量】

モデル番号	設定圧力範囲 (MPa)	1回転あたりの調整量 (MPa)
YM8-A	2以下	1.0
	2~3.5	2.0
YM8-B	3.5~7	2.2
YM16-A	2.7以下	0.9
	2.7~3.5	1.2
YM16-B	5.0以下	1.0
	5~7	2.0

### 【吐出し量調整ねじ1回転あたりの調整量】

モデル番号	1回転あたりの調整量 (cm <sup>3</sup> /rev)	最小調整流量 (cm <sup>3</sup> /rev)
YM8-	5.8	2.0
YM16-	6.6	2.2

オプション

標準仕様のほか、下記オプションを用意しております。用途に応じてご利用ください。

オプションの種類と概要

ベースプレート組込み：01M

ベースプレート上にモジュラー弁・電磁切換弁を積重ねるだけで制御回路を構成することができます。なお、回路はモジュラー弁および標準電磁切換弁で構成できるものに限ります。また、この場合には操作用電源もご指示ください。

制御回路なし：B

ベースプレートを組込み、ベースプレート前後のみ配管施工をします。制御回路を構成する機器は別途ご用意ください。なお、本オプションは01M 付の場合に適用されます。

マグネットコンタミキャッチャ組込み：Mg

油タンク内に設置して、作動油中の微鉄粉を吸引・捕集し、機器の損耗を低減します。

外面塗装色変更：PT

標準は油タンクのみマンセル10B6/4で塗装してあります。特殊塗装色を必要とされる場合は、日塗工番号またはマンセル番号で別途ご指示ください。

電動機異電圧：( V x Hz )

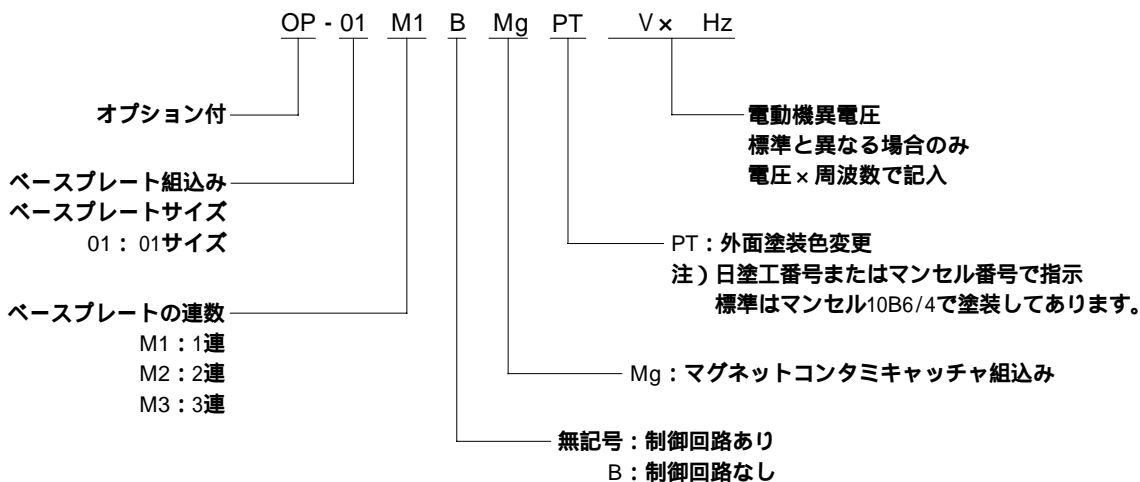
標準は AC 200 V( 50 Hz )、AC 200/220 V( 60 Hz ) です。これ以外を必要とされる場合は電圧・周波数をご指示ください。

オプションの指示方法

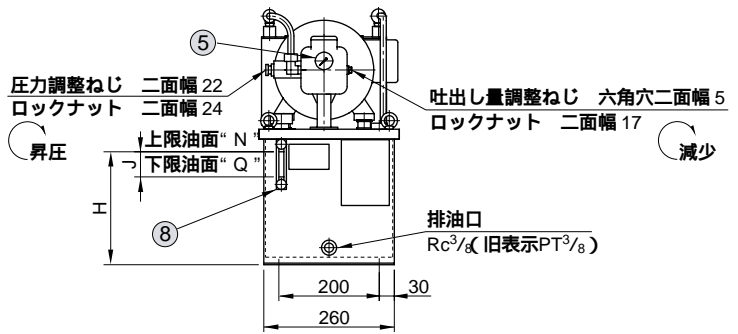
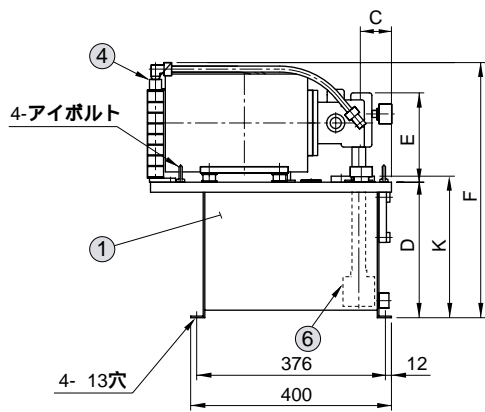
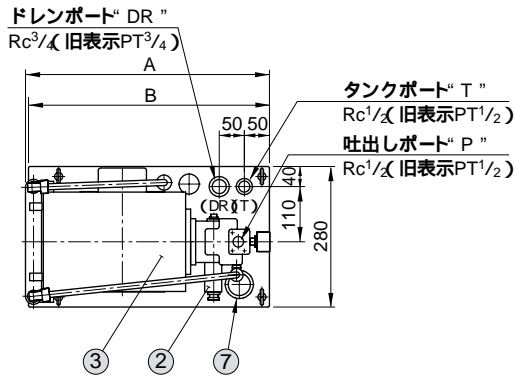
オプション付 YM パックをご注文の際は、標準 YM パックのモデル番号の末尾に「OP」を付けると共に、下記の例を参考にオプションをご指示ください。

(例)

YM16・A・1・0.75・30・OP



YM8  
YM16



照号	名 称
1	油 タ ン ク
2	ボ ン プ
3	電 動 機
4	ド レ ン ク ー ラ
5	圧 力 計
6	サ ク シ ョ ン ス ト レ ー ナ
7	注 油 口 付 エ ア プ リ ー ザ
8	油 面 計

モデル番号	タンク容量 L	電動機 出力・極数	寸 法									油量 L	
			A	B	C	D	E	F	H	J	K	N	Q
YM8/16-1-0.75-30	10	0.75 kW × 4P	455	450	83.5	160	158	400	115	10	172	10	9
YM8/16-1-1.5-30		1.5 kW × 4P	455	450	63		168						
YM16-B-1-2.2-30		2.2 kW × 4P	490	480	62		178						
YM8/16-2-0.75-30	20	0.75 kW × 4P	455	450	83.5	270	158	510	225	50	282	20	15
YM8/16-2-1.5-30		1.5 kW × 4P	455	450	63		168						
YM16-B-2-2.2-30		2.2 kW × 4P	490	480	62		178						



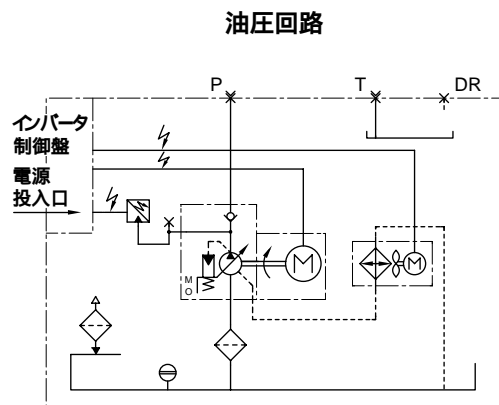
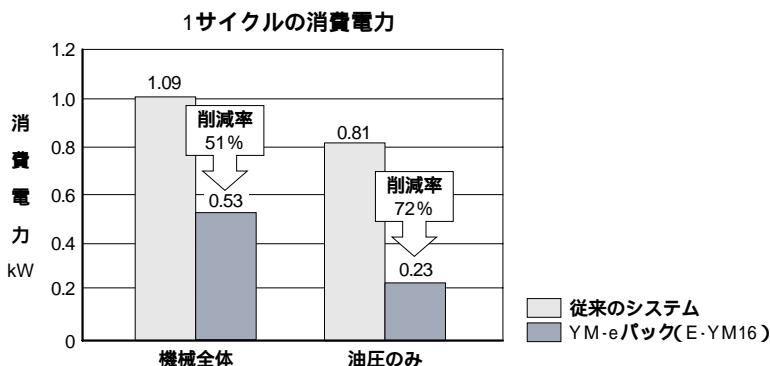
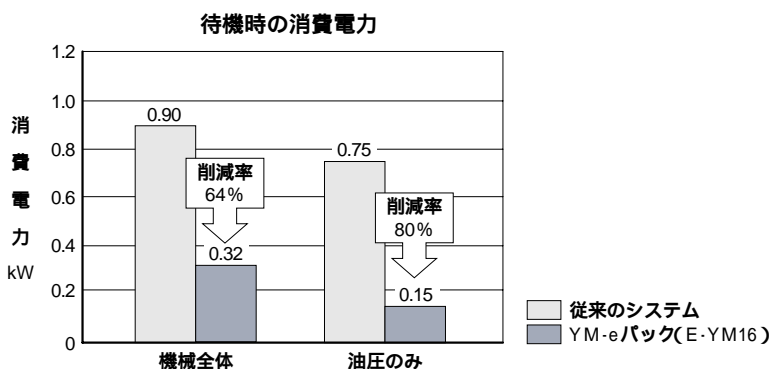
# YM-eパック 省エネ小形油圧ユニット

Standard Hydraulic Power Unit YM-e Pack

YM-eパックは、可変ベーンポンプの圧力補償機構と、負荷圧力を検知して電動機の回転数制御を行う専用インバータコントローラとの組み合わせにより、大幅な省エネを実現しました。

回転数制御により、圧力保持状態では従来品YMパックに対し40%以上の消費電力の削減が可能になりました。

YM-eパックによる研削盤の消費電力の削減例



## 仕様

モデル番号	理論押しのけ容積 cm <sup>3</sup> /rev	最高使用圧力 MPa	圧力調整範囲 MPa	タンク容量 L	電動機	
					50 Hz : AC 200 V	60 Hz : AC 200 V/220 V
E-YM8-A-2-0.75-30	8.6	3.5	1.75 ~ 3.5	20	0.75 kW × 4P	
E-YM8-A-2-1.5-30					1.5 kW × 4P	
E-YM8-B-2-0.75-30		7.0	0.75 kW × 4P			
E-YM8-B-2-1.5-30			1.5 kW × 4P			
E-YM16-A-2-0.75-30	15.8	3.5	1.75 ~ 3.5		0.75 kW × 4P	
E-YM16-A-2-1.5-30					1.5 kW × 4P	
E-YM16-B-2-1.5-30		7.0	0.75 kW × 4P			
E-YM16-B-2-2.2-30			2.2 kW × 4P			

YM-eパックの詳細については別途お問合せください。



## YLパック 低騒音小形標準油圧ユニット

## Standard Hydraulic Power Unit YL Pack

YL パックは小形工作機械のさまざまなニーズにお応えして開発したコンパクトな油圧源です。

YL パックには低騒音・低脈動ポンプ“PVL1”の採用をはじめとして随所にYUKENの永年の経験とノウハウが盛り込まれております。

## 低脈動

小形工作機械用として、吐出し量の変動が最小となるよう設計・製作されたポンプを使用しておりますので、脈動が非常に小さく、高い加工精度が得られます。

## 低騒音

小形工作機械用に特に設計・製作されたポンプ(PVL1)、リリーフ弁(DG-02)を使用しておりますので、油圧ユニットの運転音は極めて静かです。

## コンパクト

コンパクトな設計ですので、機械本体に容易に組込むことができます。



## 仕 様

モデル番号	最高使用圧力 MPa	搭載モータポンプ		電動機 E種、全閉外扇形 AC 200 V、220 V 50/60 Hz	タンク容量 L	質量 (作動油含まず) kg
		モデル番号	押しのけ容積 cm <sup>3</sup> /rev			
YL-1-2-0.2-14	2.5	LM-2-A-0.2-14	1.5	0.2 kW × 4P	10	25
YL-2-3-0.4-14	3.5	LM-3-A-0.4-14	2.7	0.4 kW × 4P	20	35
YL-3.5-6-0.75-20	3.5	LM-6-A-0.75-14	5.7	0.75 kW × 4P	35	46

上表の最高使用圧力は電動機定格出力に基づいて決定したものです。

稼働サイクルによっては、油温上昇の関係で使用圧力を低く押えるか、あるいはクーラを設置する必要があります。詳細は別途お問合せください。

## モデル番号の構成

YL	- 1	- 2	- 0.2	- 14
シリーズ番号	タンク容量 L	ポンプ押しのけ容積の呼び cm <sup>3</sup> /rev	電動機出力	デザイン番号
YL : 低騒音小形標準 油圧ユニット YLパック	1 : 10	2 : 1.5	0.2 : 0.2 kW × 4P	14
	2 : 20	3 : 2.7	0.4 : 0.4 kW × 4P	14
	3.5 : 35	6 : 5.7	0.75 : 0.75 kW × 4P	20

## 使用上の注意

## 圧力設定

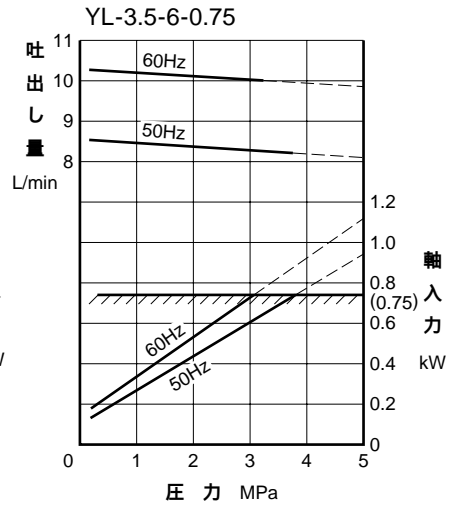
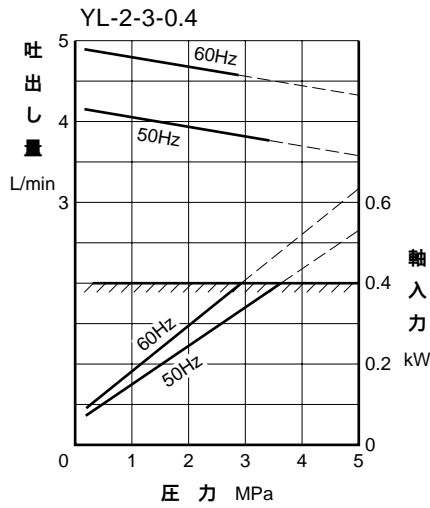
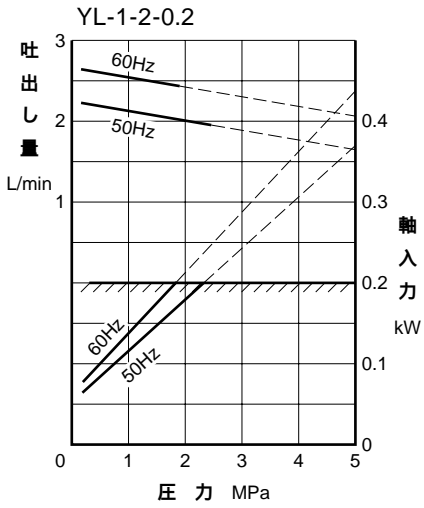
ロックナットをゆるめ、昇圧の場合は圧力調整ハンドルを時計方向に徐々に回してください。また降圧の場合は圧力調整ハンドルを反時計方向に回してください。調整後は、必ずロックナットを締めてください。

## クーラ配管について

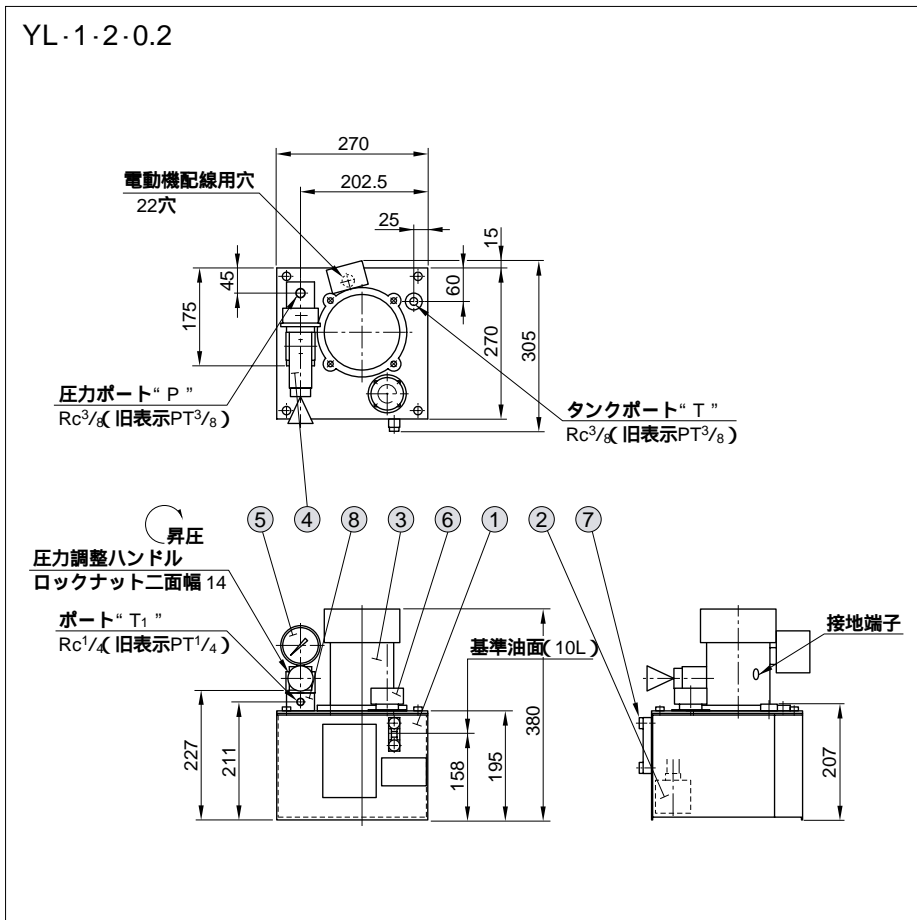
クーラ配管を行う場合は外形寸法図をご参照のうえ、下記の手順で行ってください。

- 1) T<sub>1</sub>ポートのプラグを外す。
- 2) T<sub>2</sub>ポートの油タンク内戻り配管を取外し、T<sub>1</sub>ポートから取外したプラグをねじ込む。
- 3) T<sub>1</sub>ポートをクーラ入口に、T<sub>2</sub>ポートをクーラ出口に接続する。

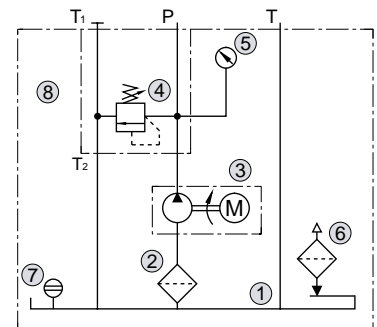
圧力 吐出量、軸入力特性 (使用油粘度: 20 mm<sup>2</sup>/s)



注) 斜線部以下は電動機定格出力範囲を示します。

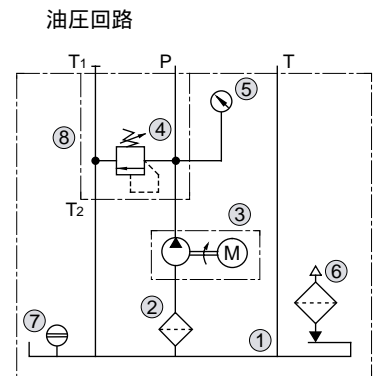
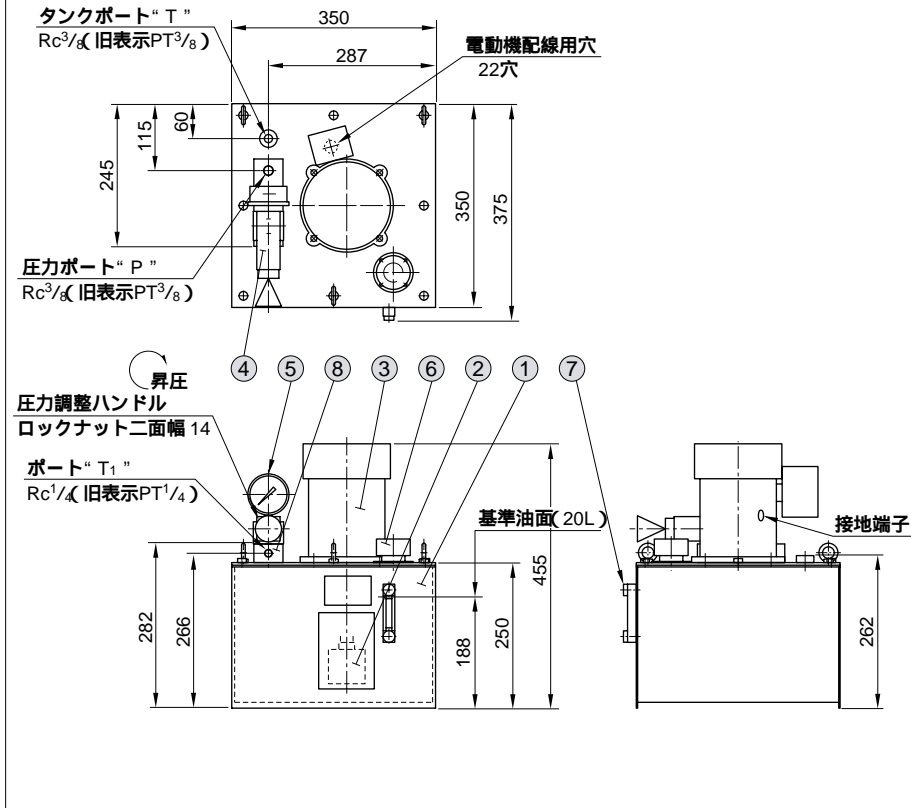


油圧回路

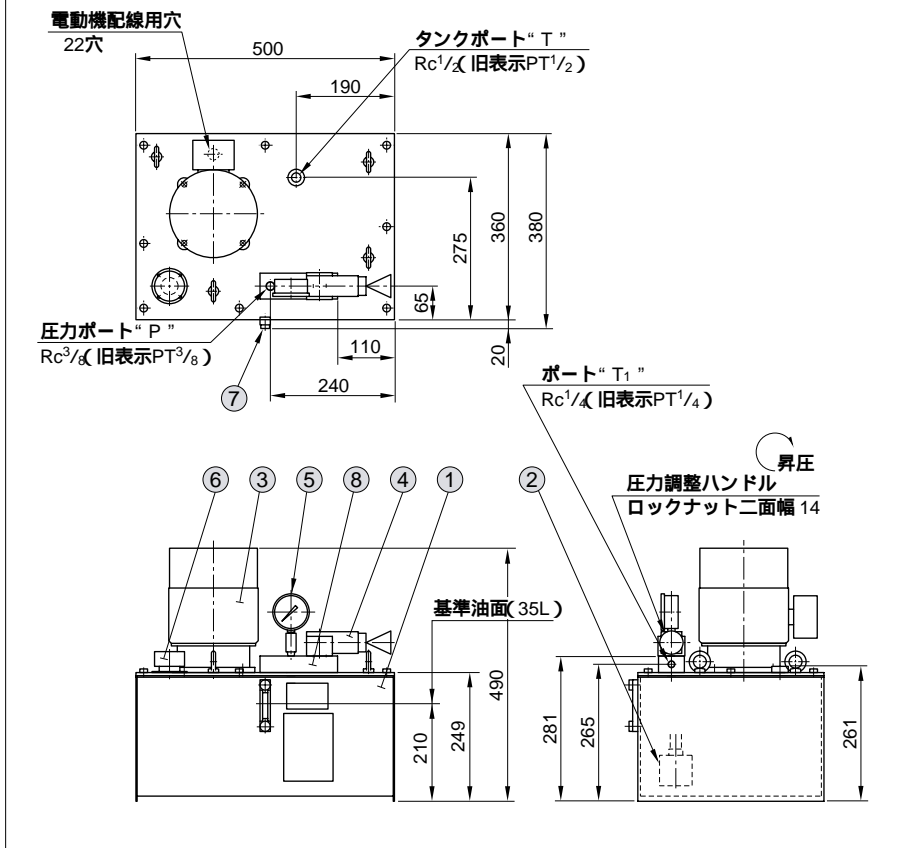


照号	名称
1	油タンク
2	サクションストレーナ
3	LMシリーズモータポンプ
4	リリーフ弁
5	圧力計
6	注油口付エアブリーザ
7	油面計
8	マニホールドブロック

## YL-2-3-0.4



## YL-3.5-6-0.75



照号	名称
1	油タンク
2	サクシヨンストレーナ
3	LMシリーズモータポンプ
4	リリーフ弁
5	圧力計
6	注油口付エアブリーザ
7	油面計
8	マニホールドブロック