

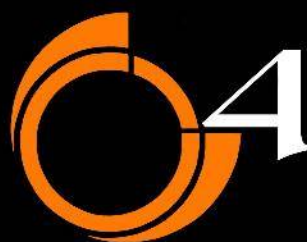


**UNIDADES
DE
POTENCIA**

DESCRIPCIÓN



油研工業株式會社



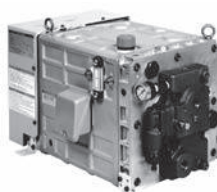
油研工業では、各種装置・機械・使用環境に最適な油圧源をお選びいただけるよう、特色ある多くの油圧ユニット／パワーパッケージを標準化しています。

本カタログでは、ピストンポンプを搭載した高効率の油圧ユニットおよびベーンポンプを搭載したパワーパッケージを網羅すると共に、制御回路を構成するために、これらと組合せて使用される01シリーズ電磁切換弁／モジュラー弁も併せて掲載しています。

汎用形

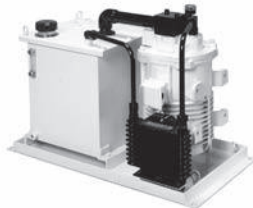
YFパック

- 小形・軽量
- 低騒音



YPパック

- 小形
- 低騒音



省エネ形

YA-eパック

- 省エネ
- 低騒音



YAパック

- 豊富な機種
- 制御回路の構成が容易



YAシリーズLパック

- 小形・軽量
- 低騒音

スマート&コンパクト



YA-Light

省エネ化システム

- 省エネ
- 低騒音



パワーパッケージ

- 小形
- 制御回路の構成が容易



〈目 次〉

■ 標準油圧ユニット／パワーパッケージ	…… 2ページ
■ 01シリーズ電磁切換弁	…………… 57ページ
■ 01シリーズモジュラー弁	…………… 72ページ

安全上の注意

製品を安全にご使用いただくために、下記注意事項・本文中の「使用上の注意」および関連法規の安全に関する規定を必ず守ってください。

また、実際に製品をご使用になる場合は、該当製品の取扱説明書を必ずお読みになり、十分ご理解のうえ取扱ってください。なお、取扱説明書は弊社販売窓口までご請求ください。

下記文章中および本文中の表示とその意味は次の通りです。



危険

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合。



警告

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。



注意

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される場合および物的損害の発生が想定される場合。

1. 製品を取扱う時の注意事項

-  **注意** 製品を取扱う際のケガを避けるため、取扱説明書の指示に従い、必要な保護具を着用してください。
-  **注意** 製品の質量や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。取扱説明書の指示に従い適切な方法で作業してください。
-  **注意** 製品に乗ったり、叩いたり、落としたり、不要な外力を加えたりしないでください。ケガをしたり、作動不良・破損・油漏れによる火災を起こす恐れがあります。
-  **注意** 製品や床に付着した作動油は、十分ふき取ってください。手が滑って製品を落としたり、足を滑らせてケガをする恐れがあります。

2. 製品の取付け・取外し・シール交換時の注意事項

-  **警告** 製品の取付け・取外し・配管・配線・シール交換などの作業は、専門知識のある方^{*}が行ってください。
(^{*}油圧調整士2級程度または弊社の油圧技術研修を受けた方。)
-  **警告** 作業を行う前に、必ず以下の事項を行ってください。怠ると、作業中に装置が動き出したり、油が噴出したたりして重大事故を起こす恐れがあります。
 - 電源のスイッチを切り、電動機・エンジンなどが停止したことを確認すること。
 - シリンダの取付・取外し時はシリンダ負荷を固定すること。
 - 油圧配管内およびシリンダ内部の圧力を「0」圧にすること。
-  **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。感電の恐れがあります。
-  **注意** 取付穴・取付面を清浄な状態にしてください。ボルトの締付け不良による油漏れで火災を起こす恐れがあります。
-  **注意** 部品を取付ける時は、必ず規定のボルトを規定のトルクで締付けてください。規定外の取付けをすると、作動不良・破損・油漏れによる火災を起こす恐れがあります。

3. 最高使用圧力についての注意事項

-  **警告** 本カタログ記載の最高使用圧力は、サージ圧力を含んだ値です。最高使用圧力を超えた圧力で使用した場合、製品の破損などによる重大事故の恐れがあります。

4. 運転時の注意事項

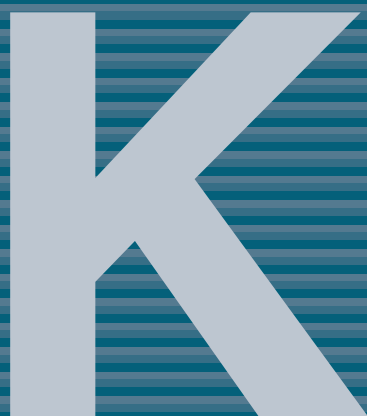
-  **危険** 爆発または燃焼の危険性がある雰囲気の中では、その対策をした製品以外は絶対に使用しないでください。爆発および火災などによる重大事故の恐れがあります。
-  **警告** 運転中のシリンダには近寄らないでください。手や衣類などの巻き込みによりケガをする恐れがあります。
-  **警告** 異常（異音、油漏れ、煙など）が発生した場合は直ちに運転を停止し、必要な処置を講じてください。そのまま運転を続けると、破損・火災・ケガなどの事故の恐れがあります。
-  **警告** シリンダの空気抜き作業は低圧で行い、空気を完全に除去してください。これを怠るとシリンダの予期しない動きによりケガをする恐れがあります。
-  **警告** 空気抜き作業に際し、エアー抜き弁を規定リフト量以上に緩めないでください。弁部品の飛び出しおよび油の噴出により重大事故を起こす恐れがあります。
-  **警告** 【クッション付きシリンダの場合】
クッション調整作業は、クッション調整弁を規定リフト量以上に緩めないでください。弁部品の飛び出しおよび油の噴出により重大事故を起こす恐れがあります。
-  **警告** クッションを調整する場合は低速（50 mm/s以下）から徐々に速度をあげて調整してください。最初から速度をあげますと異常サージ圧力が発生し、シリンダあるいは機械の破壊により重大事故を起こす恐れがあります。
-  **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、締結部に緩みがないことを確認したうえ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。作動不良・破損などによりケガをする恐れがあります。
-  **注意** 製品は運転中に油温上昇などにより、高温になることがありますので注意してください。手や体が触れるとヤケドをする場合があります。
-  **注意** 作動油は適正なものを使用し、油温・粘度・汚染度などは規定された範囲内で使用してください。規定使用範囲外で使用すると、作動不良・破損・油漏れによる火災を起こす恐れがあります。

5. 保守・保管上の注意

-  **警告** お客様による製品の改造は、絶対にしないでください。予期できない動きによりケガをする恐れがあります。
-  **注意** 製品は断りなく分解・組み直しをしないでください。規定の性能・特性を発揮できず、事故や故障の原因になります。
-  **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。
-  **注意** シール交換の際は必ず取扱説明書をお読みになり、十分注意して行ってください。

6. 関連法規についての注意

-  **注意** 製品を安全にご使用いただくために、本注意事項および関連規格の安全に関する法規類を必ず守ってください。



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								ポンプ押しのけ容積 cm³/rev						掲載ページ	
			1	2	5	10	20	50	100	200	1	2	5	10	20	50		
低騒音・小形油圧ユニット YFパック	YF10	16																4
	YF16																	
低騒音・小形 標準油圧ユニット YPパック	YP10	7/16																8
	YP16	16																
	YP22																	
	YP37																	
低騒音標準油圧ユニット YAパック	YA10	7/16																18
	YA16																	
	YA22	7																
	YA37																	
低騒音・小形標準油圧ユニット YAシリーズ Lパック	YAL8	3.5/7																36
	YAL16																	
低騒音・小形標準油圧ユニット YMパック	YM8	3.5/7																★
	YM16																	
省エネ油圧ユニット YA-eパック	E-YA10	7/16																41
	E-YA16																	
	E-YA22	7																
	E-YA37																	
省エネ油圧ユニット YM-eパック	E-YM8	3.5/7																★
	E-YM16																	
油圧ユニットの 省エネ化システム	AMC-IV	—	—								—						45	
パワーパッケージ	PMR2	14																49
	PPF2	10.5																

★ YMパック、YM-eパックにつきましては、本カタログには掲載されておりません。詳細は別途お問合せください。

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	湯 温
●YFパック	●YPパック	20～400 mm ² /s	0～ 60 ℃
●YAパック			
●YAシリーズLパック		20～400 mm ² /s	5～ 60 ℃
●YA-e パック		20～220 mm ² /s	5～ 60 ℃
パワーパッケージ	PMR2	20～400 mm ² /s	0～ 70 ℃
	PPF2	10～400 mm ² /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機器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、 YAシリーズLパック、YA-eパック	NAS 10級以内
●パワーパッケージ (PMR2/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

下表の機種種の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			
YAパック	YA※-※-※-※-42	YA※-※-※-※-43	(有)	35	搭載ポンプおよびドレン配管を変更。
YPパック	YP※-※-※-※-21	YP※-※-※-※-22	(有)	—	オプションのリターンフィルタ組込みに使用のフィルタ形式を変更。フィルタが付かない場合は変更ありません。

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℃★¹以下にしました。

(★¹ 7 MPa フルカットオフ連続運転のとき)

● 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パックは長年蓄積したノウハウを駆使して、騒音レベル53 dB (A)★²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。

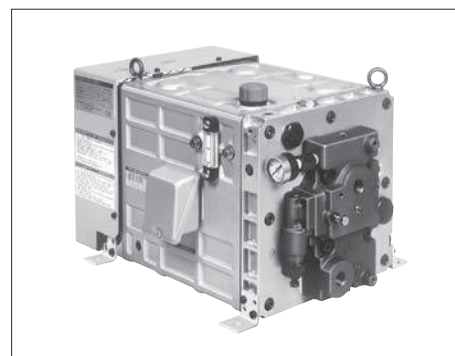
(★² 7 MPa フルカットオフ時、ユニット側面1 mの値)

● 豊富なオプション

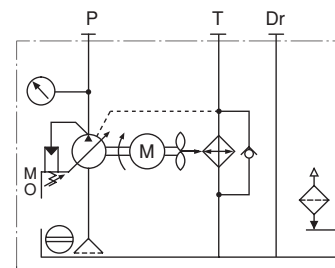
005または01シリーズ電磁弁／モジュラー弁搭載用ベースブロック（1～3連）組み込みをはじめ、サーモセンサ、圧力スイッチなど合計9種類のオプションを用意しています。

● 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	理論押しのけ容積 cm ³ /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-H-※※-※-20	10.0	16	B : 1.2～7	10	0.75 kW×4P	44
YF10-※-1-1.5-H-※※-※-20			B : 1.2～7 C : 2～16	10	1.5 kW×4P	49
YF16-※-1-1.5-H-※※-※-20	10			1.5 kW×4P	49	
YF16-※-1-2.2-H-※※-※-20				2.2 kW×4P	51	
YF16-※-2U-2.2-H-※※-※-20	20			2.2 kW×4P	57	
YF16-※-2S-2.2-H-※※-※-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	理論押しのけ容積 cm ³ /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
						組込みサイズ	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	1：10	0.75：0.75 kW×4P	H： 水平置き	無記号： 組込みなし 1：01サイズ 5：005サイズ	無記号： 組込みなし 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)★
			1：10	1.5：1.5 kW×4P					
	16：15.8	B：1.2～7 C：2～16	1：10	1.5：1.5 kW×4P 2.2：2.2 kW×4P					
			2U：20★ ¹	2.2：2.2 kW×4P					
			2S：20★ ²						

★¹. 補助タンク上置き

★². 補助タンク横置き

★³. ホーグリー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。

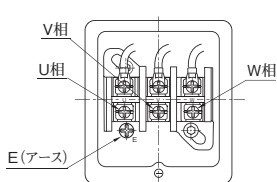
● 設置

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。

【端子箱詳細図】



【結線ねじサイズ】

U,V,W相 M4
E(アース) M5

電動機側 [U-R, V-S, W-T] 電源側

● 始動時の注意

初期運転前に、リザーブ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

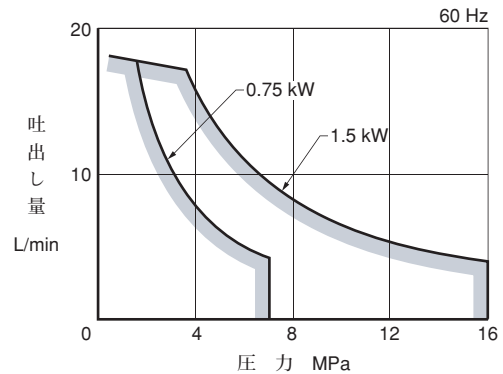
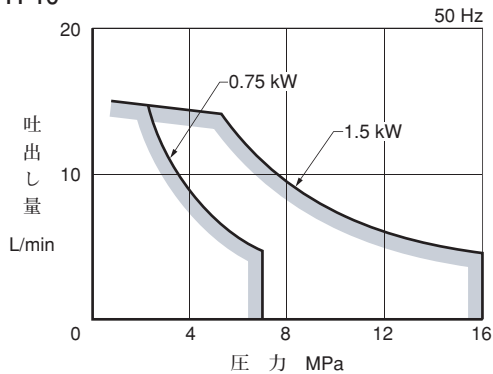
〔吐出し量調整〕

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。

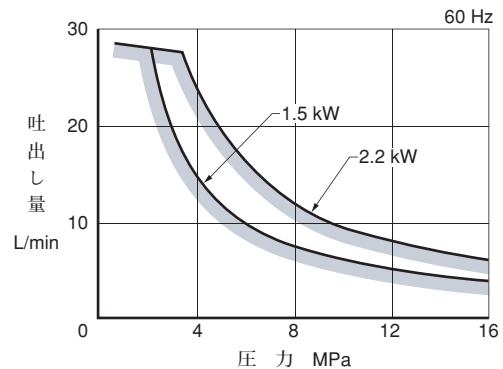
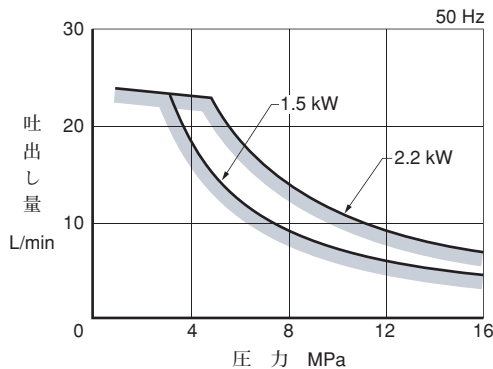
■ 電動機定格出力における使用範囲

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。

● YF10



● YF16



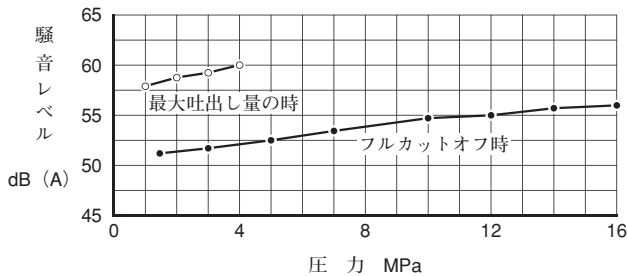
■ 騒音特性（例）

モデル番号：YF16-C-1-1.5-H

測定位置：ユニット側面より1m（5方向の平均値）

粘度32 mm²/s (ISO VG32 相当油、油温40℃)

50 Hz (1500 r/min), 200V

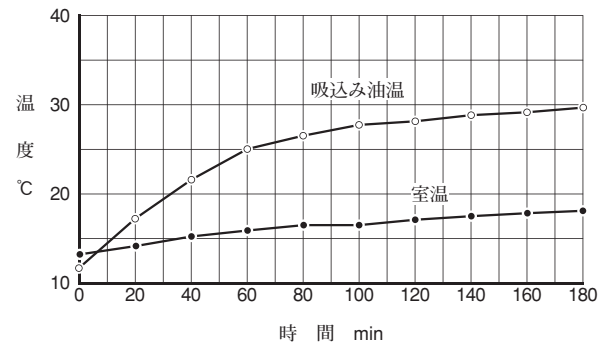


■ 油温上昇（例）

モデル番号：YF16-B-1-2.2-H

電源周波数：50 Hz

運 転 条 件 : フルカットオフ圧力 7 MPa連続

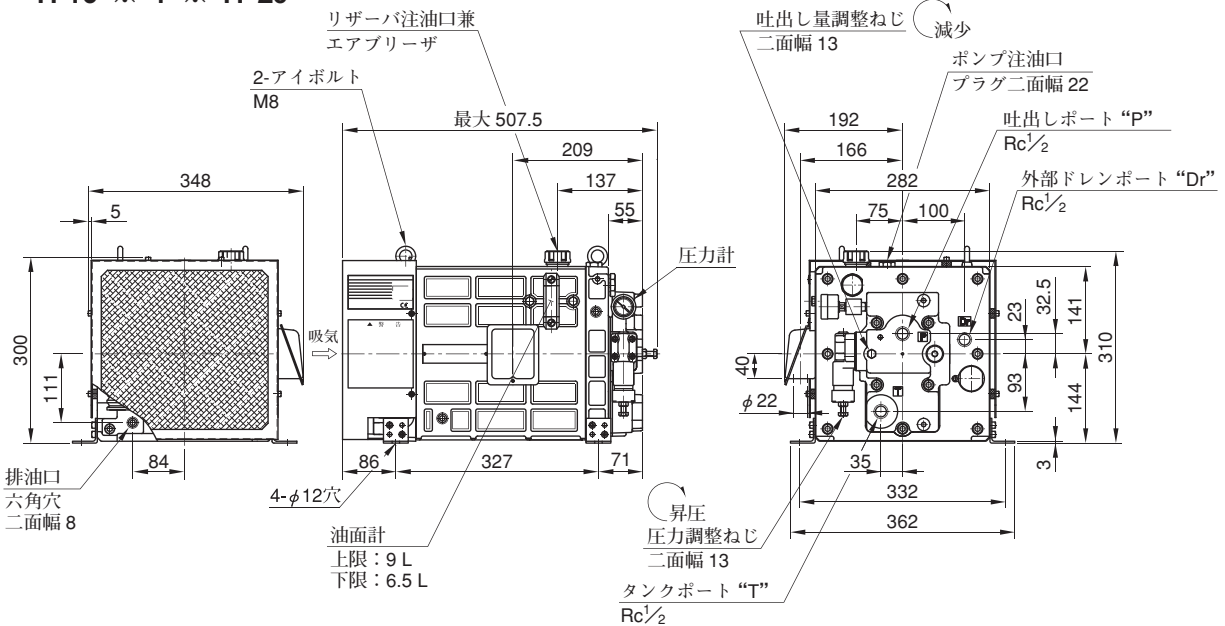


標準（オプションなし）

● **タンク容量：10 L**

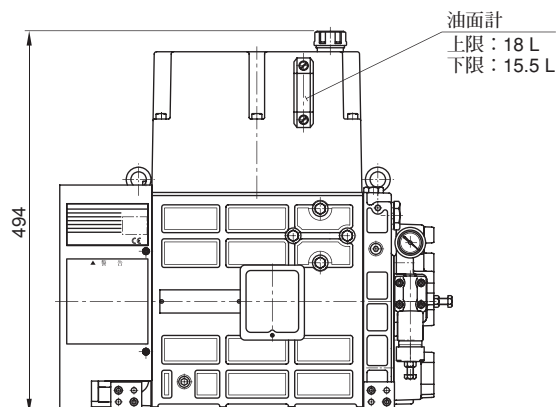
YF10-※-1-※-H-20

YF16-※-1-※-H-20



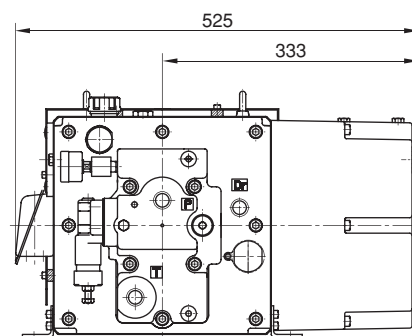
● タンク容量：20 L（補助タンク上置き）

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。
ただし、油面計の上限：18 L、下限：15.5 Lとなります。

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パル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

低騒音のパルポンプ、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

パルポンプを縦形搭載。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

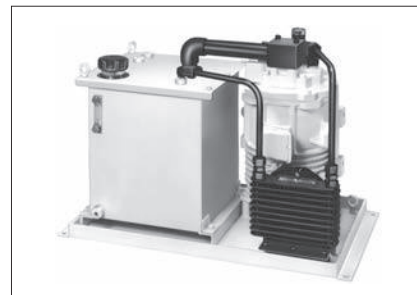
ドレンクーラを標準装備すると共に、パルポンプの放熱フィンにより油温上昇を抑制。機械の熱歪み解消に貢献します。

● 豊富なラインナップ

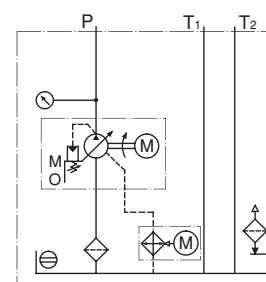
標準で9種類のYPパックをラインナップ。しかも、モジュラー弁、電磁切換弁を組込んだ制御回路付をはじめ8種類のオプションが選択できます。

● 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 ³ /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-1-0.75-22	10.0	7	B : 1.2～7	10	0.75 kW×4P	58
YP10-※-1-1.5-22		16	B : 1.2～7 C : 2～16	10	1.5 kW×4P	68
YP16-※-1-1.5-22	10			1.5 kW×4P	68	
YP16-※-1-2.2-22	10			2.2 kW×4P	78	
YP16-※-2-2.2-22	20			2.2 kW×4P	78	
YP22-※-2-2.2-22	22.2			20	2.2 kW×4P	78
YP22-※-3-3.7-22				30	3.7 kW×4P	105
YP37-※-3-3.7-22	36.9			30	3.7 kW×4P	145
YP37-※-3-5.5-22		30	5.5 kW×4P	145		

● ドレンクーラ電気仕様

・ 50 Hz : AC 200 V (単相)、28W ・ 60 Hz : AC 200 V (単相)、26 W ・ 60 Hz : AC 220 V (単相)、31 W ・ リード線長さ : 3 m

■ モデル番号の構成

YP	16	－B	－1	－2.2	－22
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 ³ /rev)	B：1.2 ～7	1：10	0.75：0.75 kW×4P	22
		B：1.2 ～7 C：2 ～16	1：10	1.5：1.5 kW×4P	
	1：10		1.5：1.5 kW×4P		
			2.2：2.2 kW×4P		
	2：20		2.2：2.2 kW×4P		
	2：20		2.2：2.2 kW×4P		
	3：30		3.7：3.7 kW×4P		
	37：PM37 (36.9 cm ³ /rev)	3：30	3.7：3.7 kW×4P		
5.5：5.5 kW×4P					

■ オプション

① 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。

② 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。

③ 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。絶対ろ過粒度 $35\mu\text{m}$ 、目視インジケータ付です。

④ 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。

⑤ 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。

⑥ 水漏れ検査：RK

当社にてタンクの水漏れ検査を実施します。

⑦ 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。

⑧ 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。

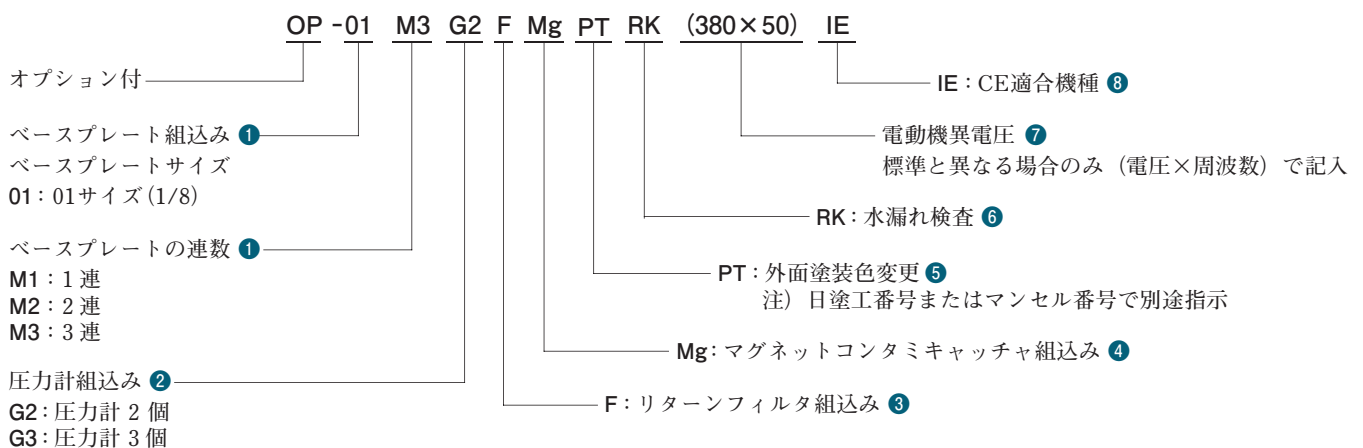
オプション記号	01M※	G※	F	Mg	PT	RK	※V×※Hz	IE
オプション項目 機種	①ベースプレート組込み連数	②圧力計組込み	③リターンフィルタ組込み	④マグネットコンタミキャッチャ組込み	⑤外面塗装色変更	⑥水漏れ検査	⑦電動機異電圧	⑧CE対応
YP10-B-1-0.75-22	○ 1～3連	○ G2 G3	×	○	○	○	50 Hz : 230/380/400/ 415 V 60 Hz : 400/440/460 V	○
YP10-※-1-1.5-22			×	○	○	○		
YP16-※-1-1.5-22			×	○	○	○		
YP16-※-1-2.2-22			×	○	○	○		
YP16-※-2-2.2-22			○	○	○	○		
YP22-※-2-2.2-22			○	○	○	○		
YP22-※-3-3.7-22			○	○	○	○		
YP37-※-3-3.7-22			○	○	○	○		
YP37-※-3-5.5-22			○	○	○	○		

■ 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】

YP16-B-1-2.2-22-OP



■ 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

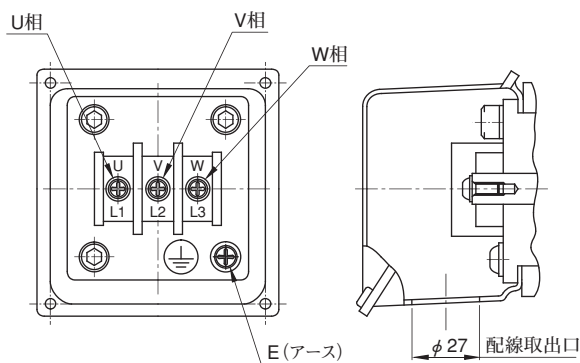
定置形ですので、振動のない水平なところにボルトで固定してください。

● 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。

【端子箱詳細図】



【結線ねじサイズ：】

U, V, W相	M 4	電動機側	電源側
E（アース）	M 6		

● 始動時の注意

初期運転前に、油タンクの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な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 ³ /rev	最小調整流量 cm ³ /rev
YP10	1.1	2
YP16	1.5	6
YP22	2.1	8.5
YP37	2.9	10

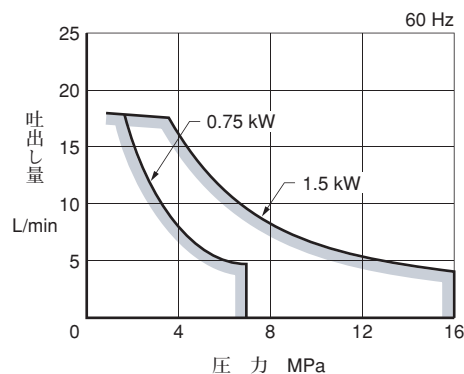
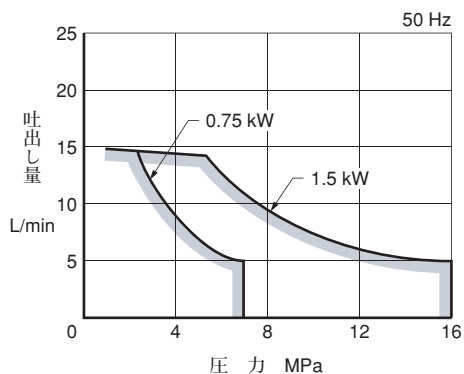
下記の特性は粘度 32 mm²/s (ISO VG32 相当油、油温 40 °C) における代表性能です。

■ 選定グラフ

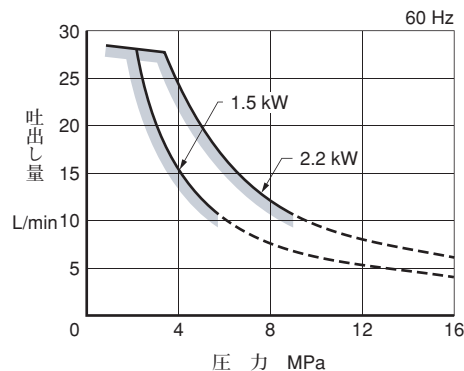
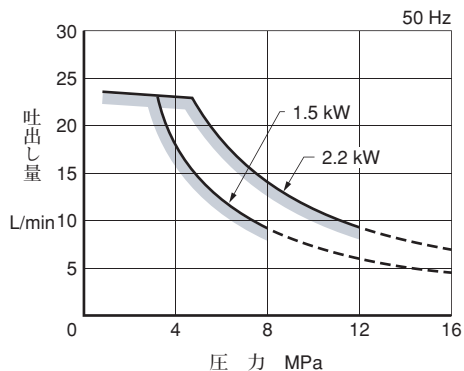
グラフの  部より下側が電動機の定格出力における使用可能範囲です。

注) グラフの---部分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利用の場合は別途ご相談ください。

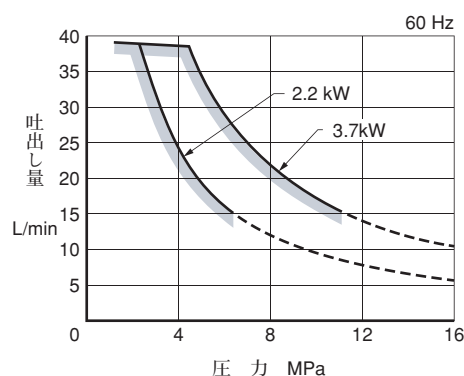
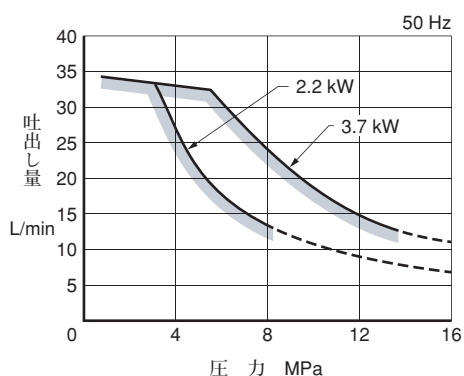
● YP10



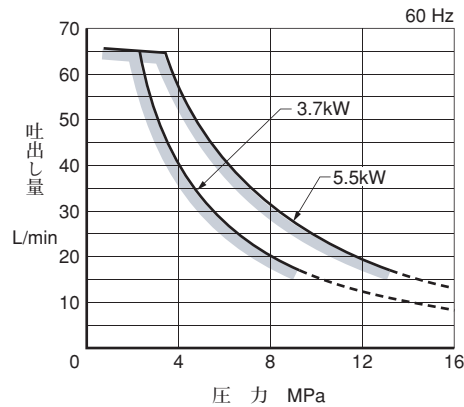
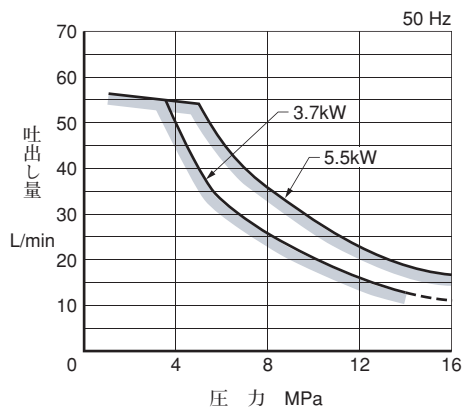
● YP16



● YP22



● YP37



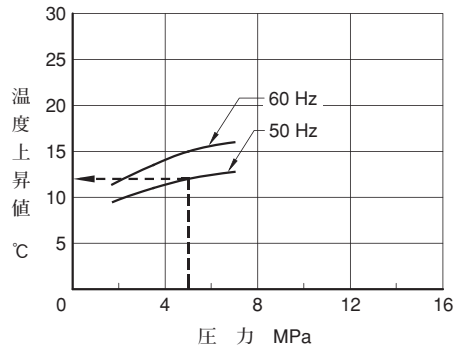
■ タンク油温について〔フルカットオフ時〕

油温は（室温＋温度上昇値）で表わされます。

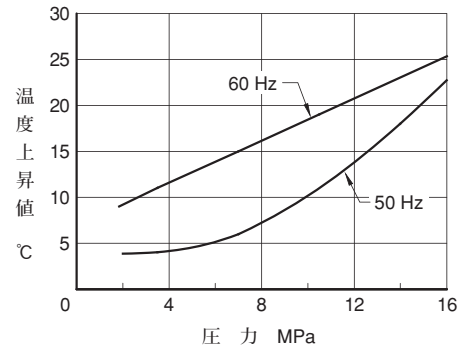
下記に機種毎の温度上昇値（フルカットオフ連続運転、無風状態）を示しますので、油温が60℃以下になることを確認してください。

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。

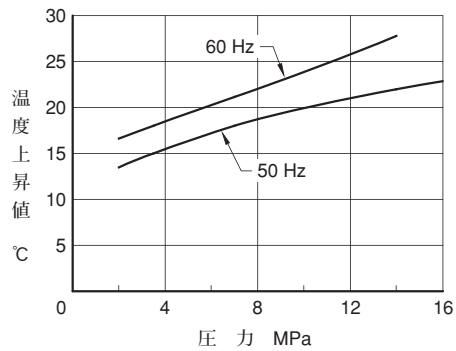
● YP10-B-1-0.75



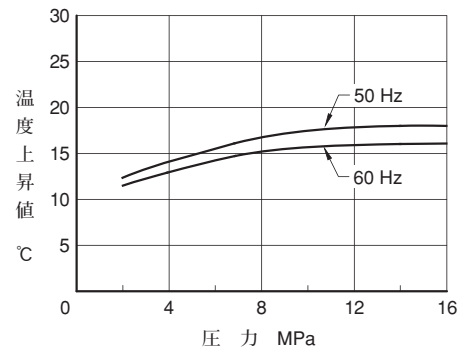
● YP10-C-1-1.5



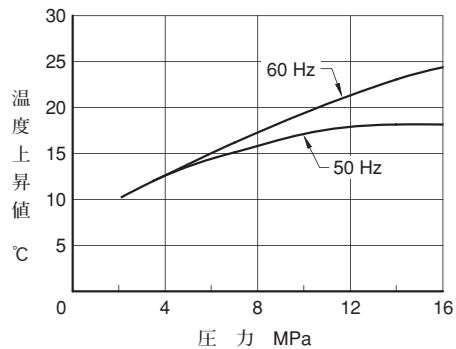
● YP16-※-1-1.5



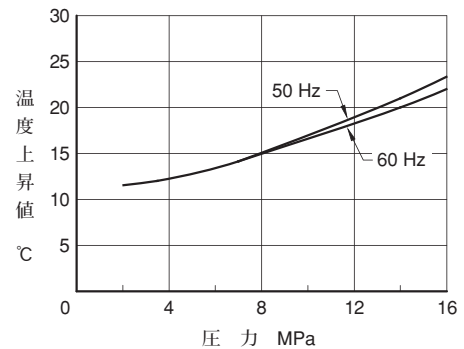
● YP16-※-1-2.2



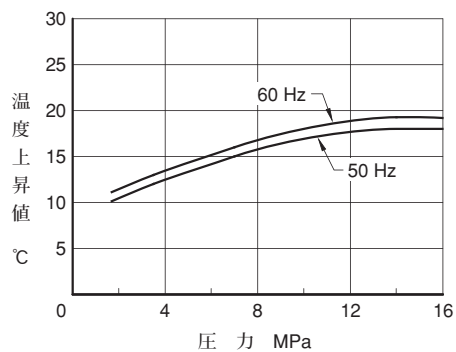
● YP16-※-2-2.2



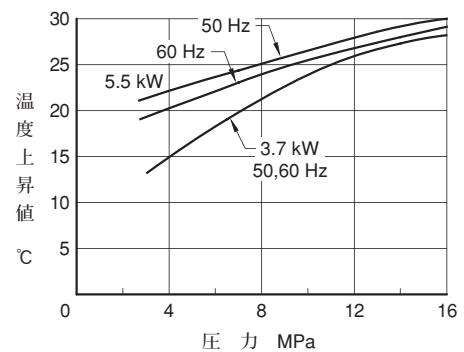
● YP22-※-2-2.2



● YP22-※-3-3.7



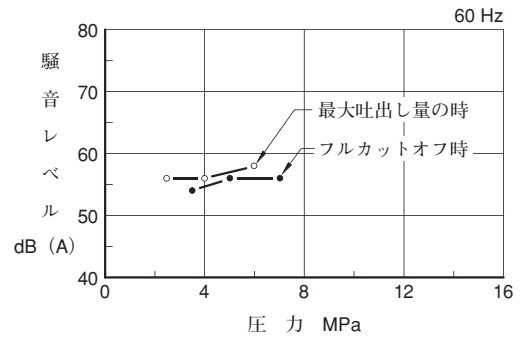
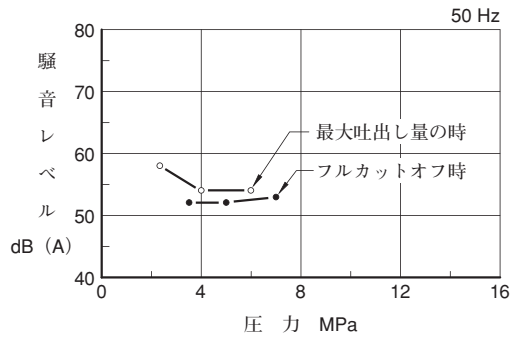
● YP37-※-3-3.7/5.5



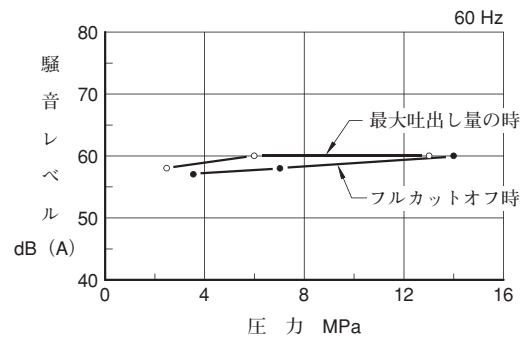
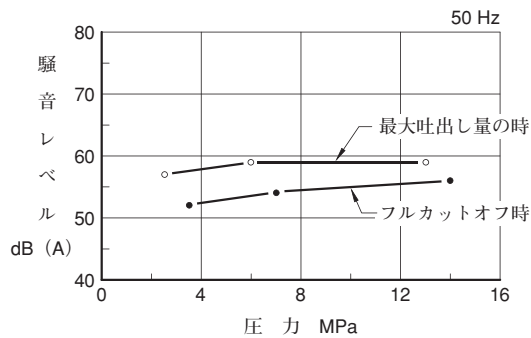
下記の特性は粘度 32 mm²/s (ISO VG32 相当油、油温 40 °C) における代表性能です。

■ 騒音特性 (例) [測定位置: ポンプ後方 1 m]

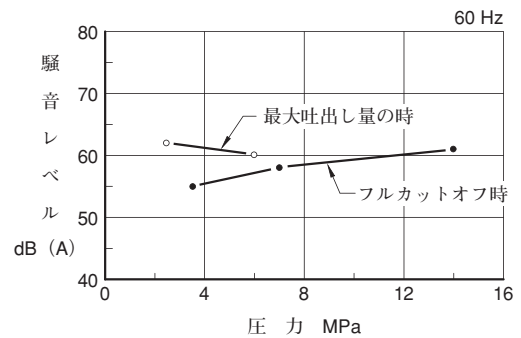
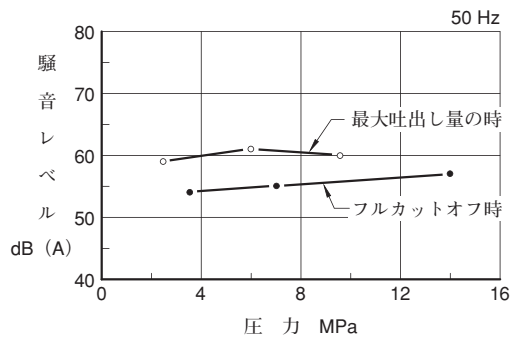
● YP10-B-1-0.75



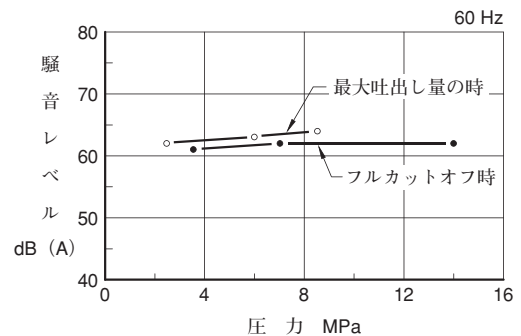
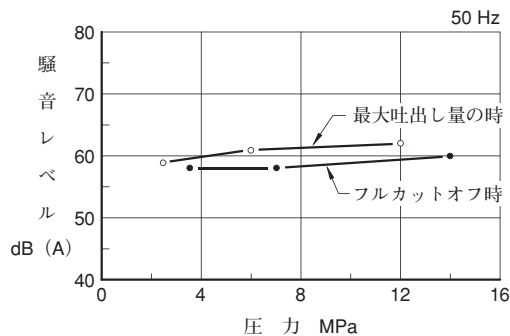
● YP10-※-1-1.5



● YP16-※-1-1.5



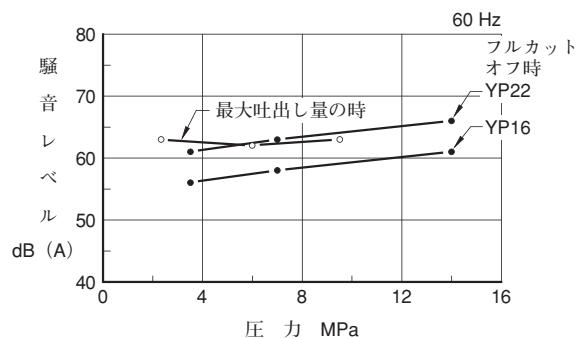
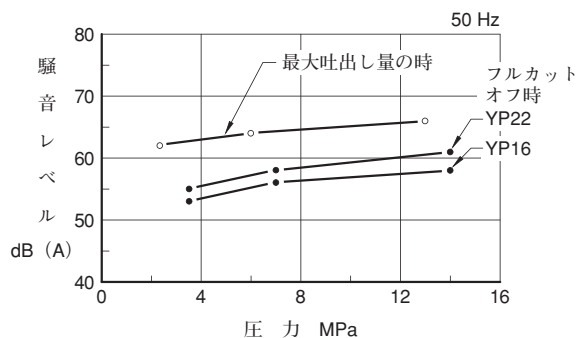
● YP16-※-1-2.2



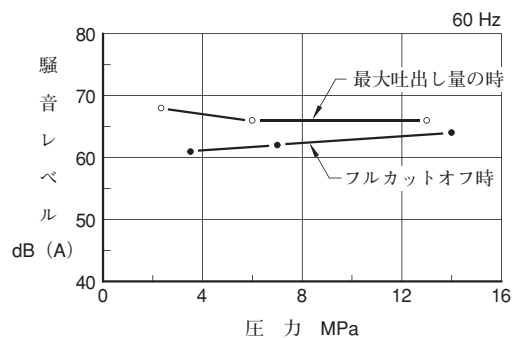
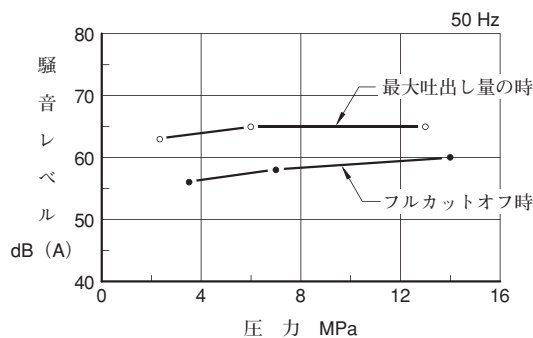
下記の特性は粘度 32 mm²/s (ISO VG32 相当油、油温 40 °C) における代表性能です。

■ 騒音特性 (例) [測定位置：ポンプ後方 1 m]

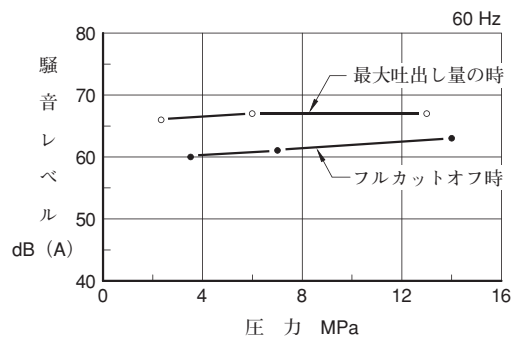
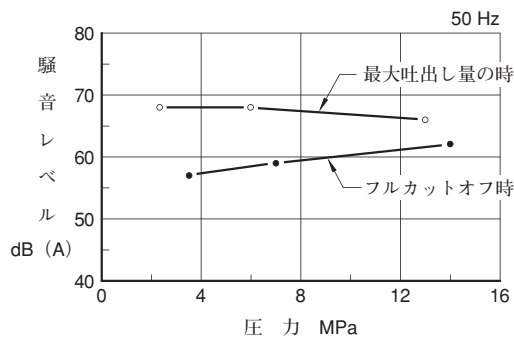
● YP16/22-※-2-2.2



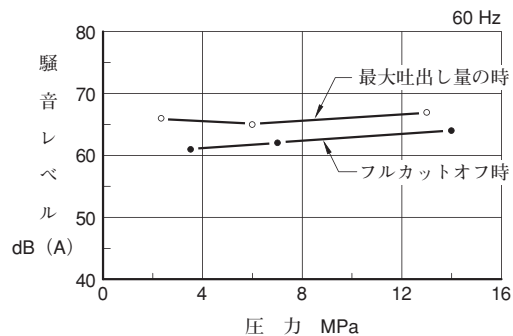
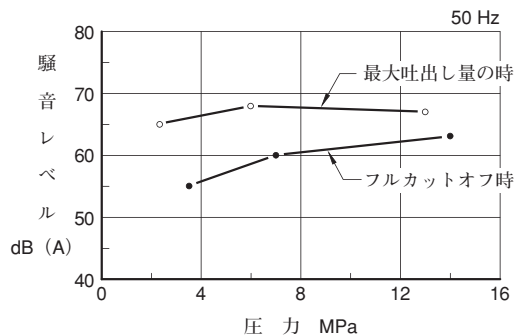
● YP22-※-3-3.7



● YP37-※-3-3.7

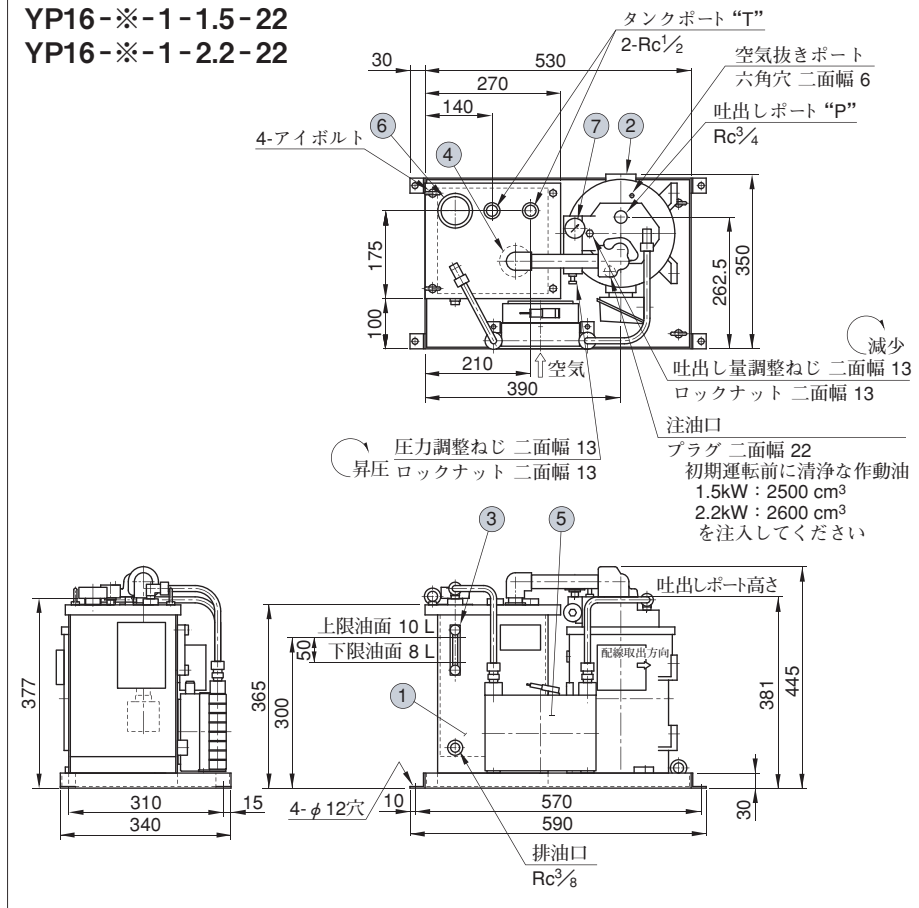


● YP37-※-3-5.5

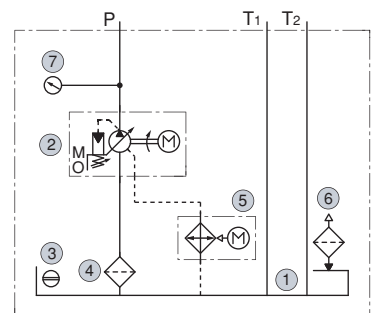


YP16-※-1-1.5-22

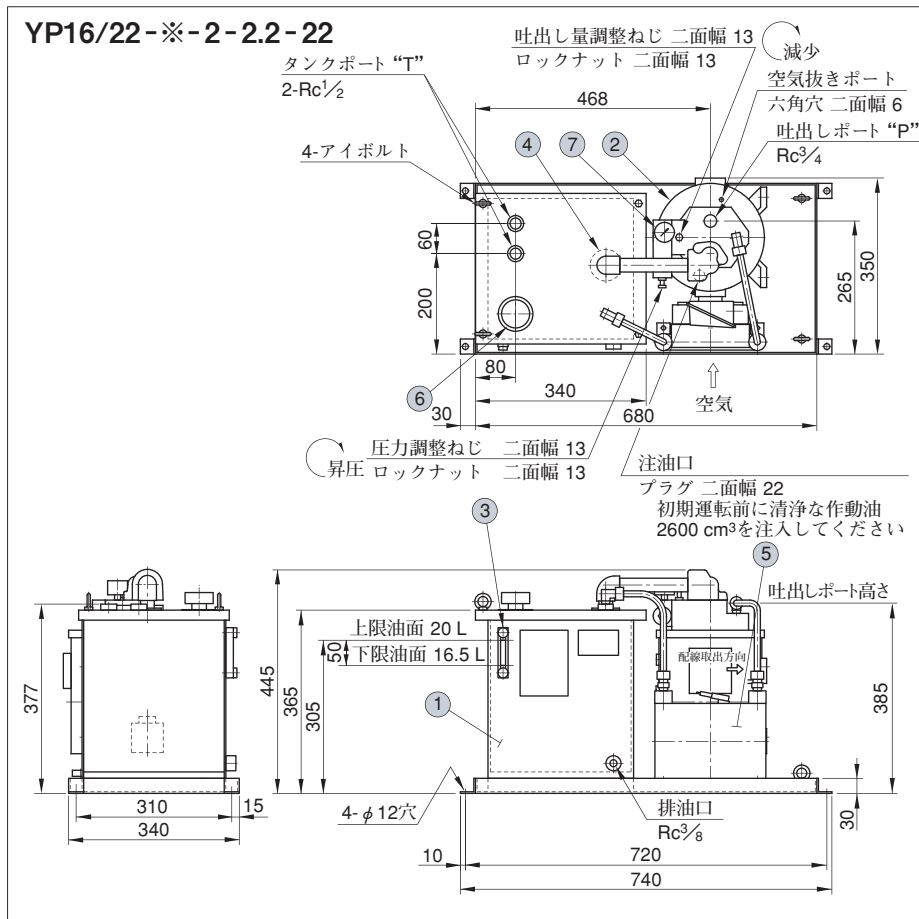
YP16-※-1-2.2-22



● 油圧回路

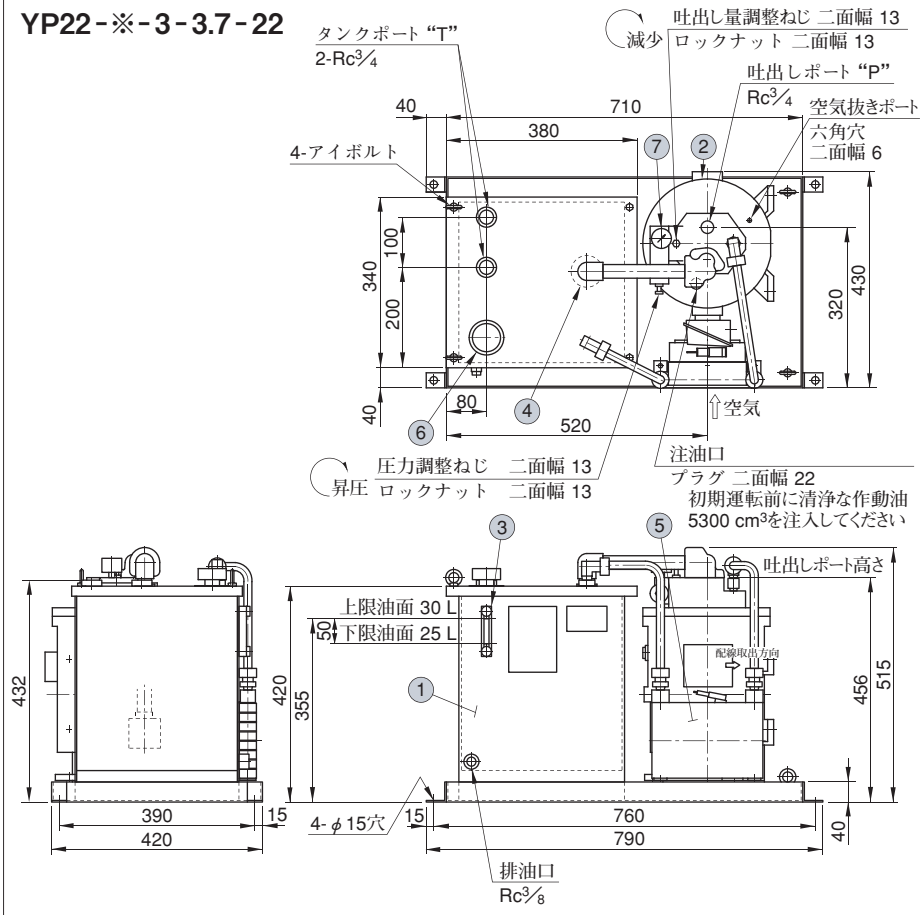


YP16/22-※-2-2.2-22

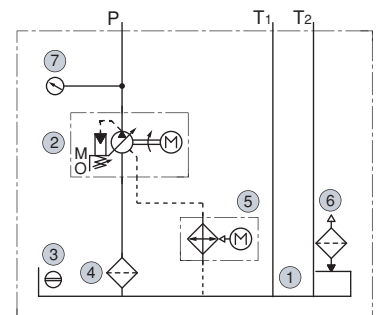


照 号	名 称
1	油 タ ン ク
2	パ ル ポ ン プ
3	油 面 計
4	サ ク シ ョ ン ス ト レ ナ
5	ド レ ン ク ー ラ
6	注 油 口 付 エ ア プ リ ー ザ
7	圧 力 計

YP22-※-3-3.7-22

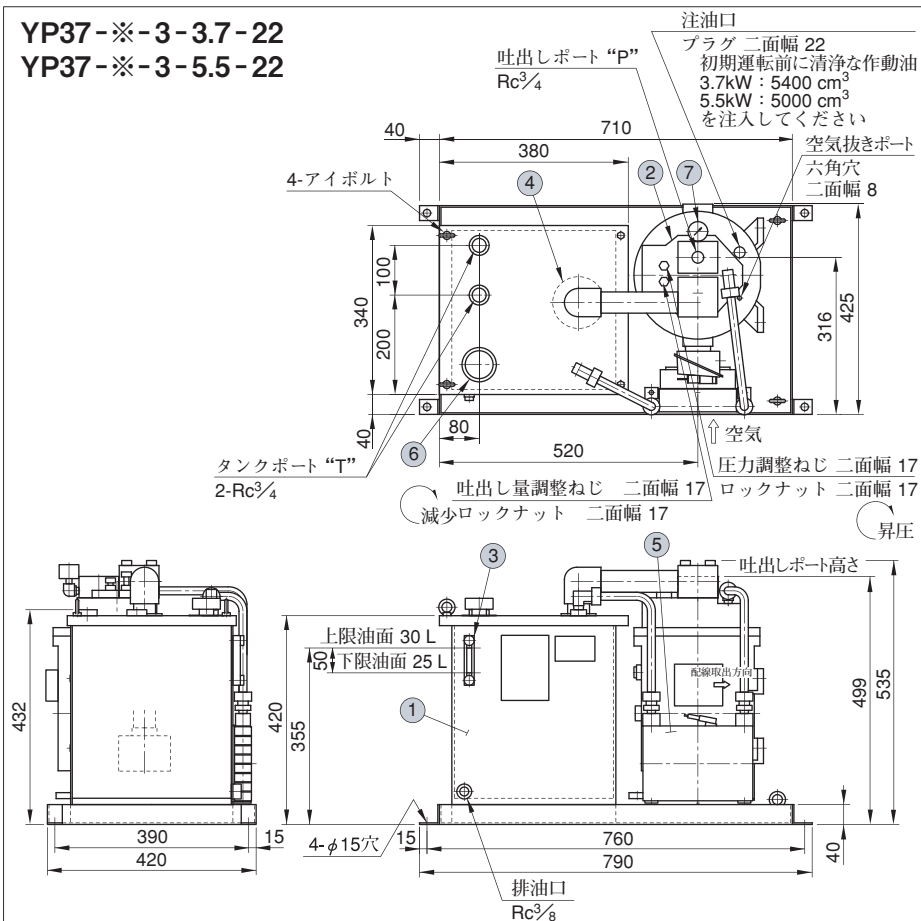


● 油圧回路



YP37-※-3-3.7-22

YP37-※-3-5.5-22



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 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31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

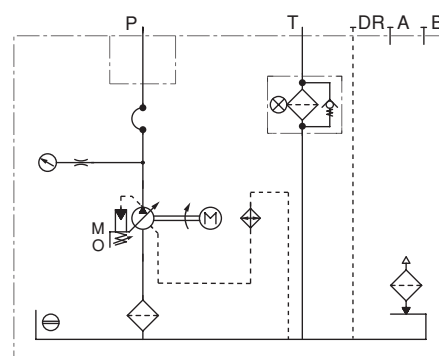
標準化されたユニットのため、短納期です。

● 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 ³ /rev	最高使用 圧 力 MPa ★ ¹	圧力調整範囲 MPa	タンク 容 量 L	電 動 機 全閉防沫形 ★ ² 50 Hz : AC 200 V 60 Hz : AC 200/220 V	概算質量 (作動油含まず) kg
YA10-B-2-0.75-43	10.0	7	1.2~7	20	0.75 kW×4P	55
YA10-B-3-0.75-43				30	0.75 kW×4P	60
YA10-B-3-1.5 -43				30	1.5 kW×4P	65
YA10-B-4-0.75-43				40	0.75 kW×4P	80
YA10-B-4-1.5 -43				40	1.5 kW×4P	85
YA10-B-6-1.5 -43				60	1.5 kW×4P	90
YA10-B-6-2.2 -43				60	2.2 kW×4P	90
YA10-C-6-2.2 -43		16	2.0~16	60	2.2 kW×4P	90
YA10-C-6-3.7 -43				60	3.7 kW×4P	95
YA10-C-10-2.2-43				100	2.2 kW×4P	125
YA10-C-10-3.7-43				100	3.7 kW×4P	130
 YA16-B-2-1.5 -43	15.8	7	1.2~7	20	1.5 kW×4P	45
YA16-B-2-2.2 -43				20	2.2 kW×4P	51
YA16-B-4-1.5 -43				40	1.5 kW×4P	90
YA16-B-6-1.5 -43				60		95
YA16-B-6-2.2 -43				60	2.2 kW×4P	95
YA16-B-6-3.7 -43				60	3.7 kW×4P	100
YA16-C-6-3.7 -43		16	2.0~16	60		100
YA16-B-10-2.2-43		7	1.2~7	100	2.2 kW×4P	130
YA16-C-10-3.7-43		16	2.0~16	100	3.7 kW×4P	135
YA16-C-10-5.5-43				100	5.5 kW×4P	150
YA16-C-10-7.5-43				100	7.5 kW×4P	160
YA22-B-6-2.2 -43	22.2	7	1.2~7	60	2.2 kW×4P	95
YA22-B-6-3.7 -43				60	3.7 kW×4P	100
YA22-B-10-2.2-43				100	2.2 kW×4P	130
YA22-B-10-3.7-43				100	3.7 kW×4P	135
YA22-C-10-5.5-43		16	2.0~16	100	5.5 kW×4P	150
YA22-C-10-7.5-43				100	7.5 kW×4P	160
YA37-B-10-3.7-43	36.9	7	1.2~7	100	3.7 kW×4P	135
YA37-B-16-5.5-43★ ³				160	5.5 kW×4P	170
YA37-B-16-7.5-43★ ³				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) を搭載したものも特殊オプションとして供給可能です。詳細は別途お問合せください。

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-※-42 YA70-※-40-※-42

YA90-※-63-※-42

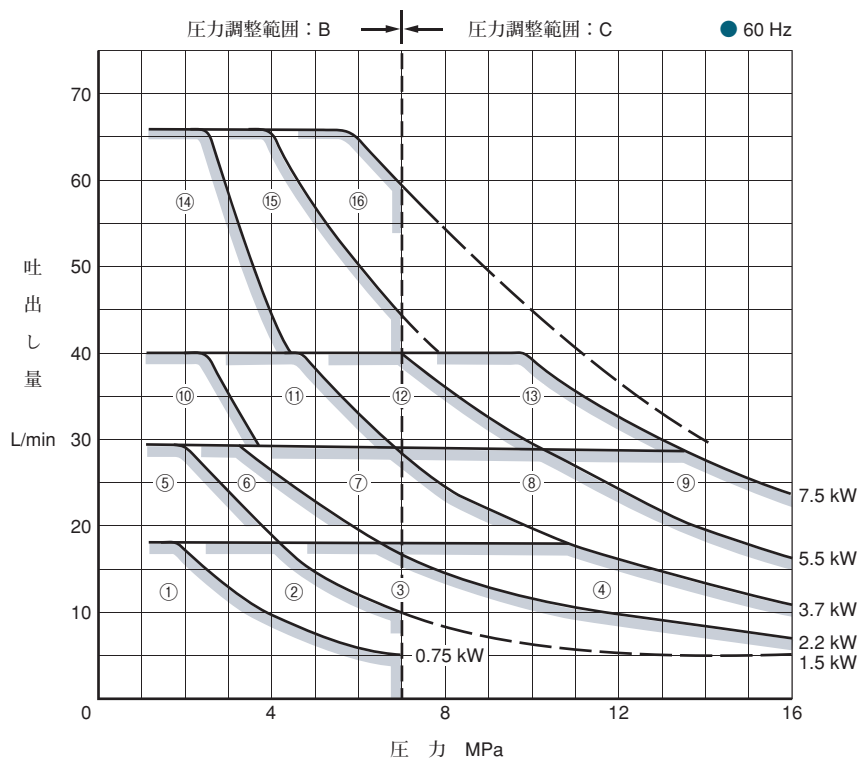
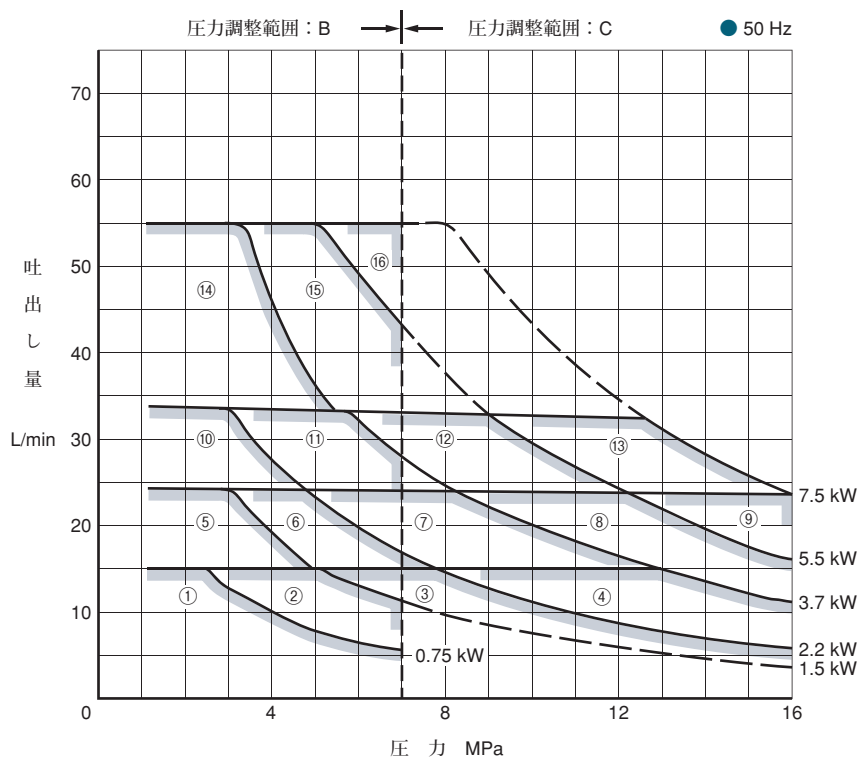
■ モデル番号の構成

YA	16	—B	—6	—2.2	—43
シリーズ番号	搭載ポンプ	圧力調整範囲★ ¹ 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バック	10 : A10 (10.0 cm ³ /rev)	B : 1.2~7	2 : 20	0.75 : 0.75 kW×4P	43
			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	
		B : 1.2~7	6 : 60	1.5 : 1.5 kW×4P	
				2.2 : 2.2 kW×4P	
		C : 2.0~16	6 : 60	2.2 : 2.2 kW×4P	
				3.7 : 3.7 kW×4P	
		C : 2.0~16	10 : 100	2.2 : 2.2 kW×4P	
				3.7 : 3.7 kW×4P	
	16 : AR16 (15.8 cm ³ /rev)	B : 1.2~7	2 : 20	1.5 : 1.5 kW×4P	
				2.2 : 2.2 kW×4P	
			4 : 40	1.5 : 1.5 kW×4P	
		B : 1.2~7	6 : 60	1.5 : 1.5 kW×4P	
				2.2 : 2.2 kW×4P	
				3.7 : 3.7 kW×4P	
		C : 2.0~16	6 : 60	3.7 : 3.7 kW×4P	
		B : 1.2~7	10 : 100	2.2 : 2.2 kW×4P	
				3.7 : 3.7 kW×4P	
		C : 2.0~16	10 : 100	3.7 : 3.7 kW×4P	
				5.5 : 5.5 kW×4P	
				7.5 : 7.5 kW×4P	
	22 : AR22 (22.2 cm ³ /rev)	B : 1.2~7	6 : 60	2.2 : 2.2 kW×4P	
				3.7 : 3.7 kW×4P	
		B : 1.2~7	10 : 100	2.2 : 2.2 kW×4P	
				3.7 : 3.7 kW×4P	
		C : 2.0~16	10 : 100	5.5 : 5.5 kW×4P	
				7.5 : 7.5 kW×4P	
	37 : A37 (36.9 cm ³ /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
①	YA10-B-2-0.75 YA10-B-3-0.75 YA10-B-4-0.75
②	YA10-B-3-1.5 YA10-B-4-1.5 YA10-B-6-1.5
③	YA10-B-6-2.2 YA10-C-6-2.2 YA10-C-10-2.2
④	YA10-C-6-3.7 YA10-C-10-3.7
⑤	YA16-B-2-1.5 YA16-B-4-1.5 YA16-B-6-1.5
⑥	YA16-B-2-2.2 YA16-B-6-2.2 YA16-B-10-2.2
⑦	YA16-B-6-3.7 YA16-C-6-3.7 YA16-C-10-3.7
⑧	YA16-C-10-5.5
⑨	YA16-C-10-7.5
⑩	YA22-B-6-2.2 YA22-B-10-2.2
⑪	YA22-B-6-3.7 YA22-B-10-3.7
⑫	YA22-C-10-5.5
⑬	YA22-C-10-7.5
⑭	YA37-B-10-3.7
⑮	YA37-B-16-5.5
⑯	YA37-B-16-7.5

■ タンク油温について

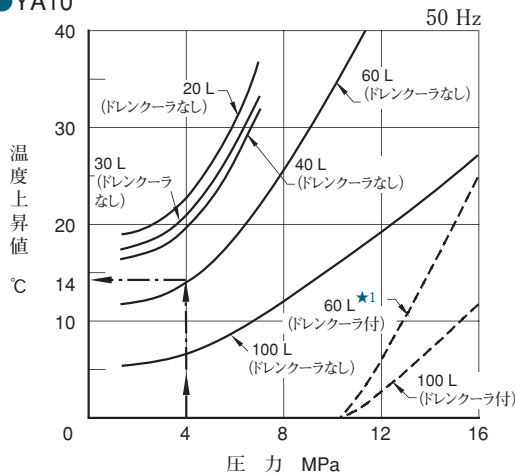
油温は（室温＋温度上昇値）で表わされます。

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。

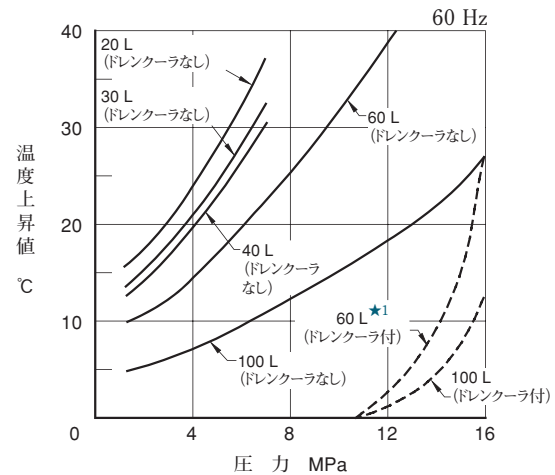
なお、一部の機種を除いてドレンクーラはオプション扱いとなります。

（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。

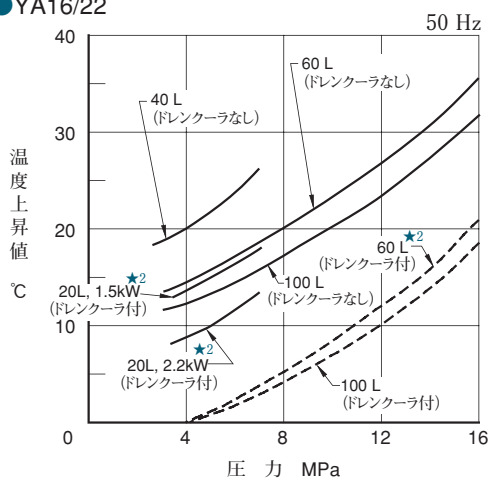
●YA10



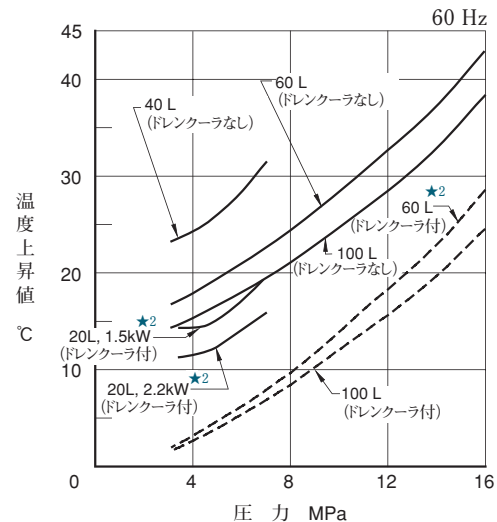
★ 1. YA10-C-6-^{2.2}/_{3.7}のみドレンクーラが標準装備されています。



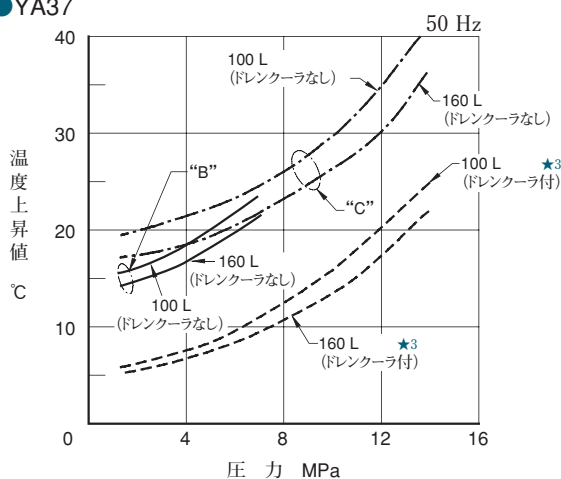
●YA16/22



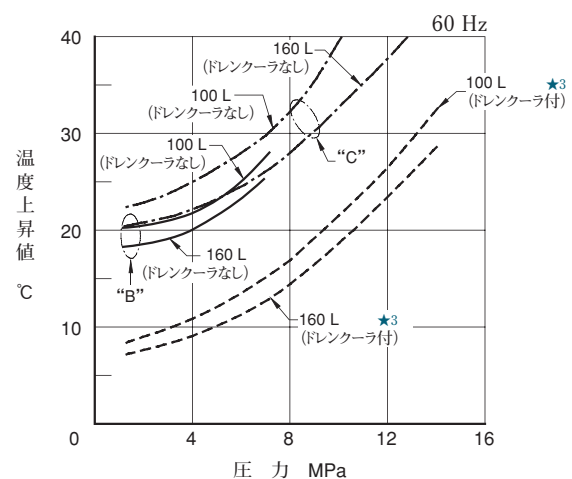
★ 2. YA16-B-2-※およびYA16-C-6-3.7のみドレンクーラが標準装備されています。



●YA37



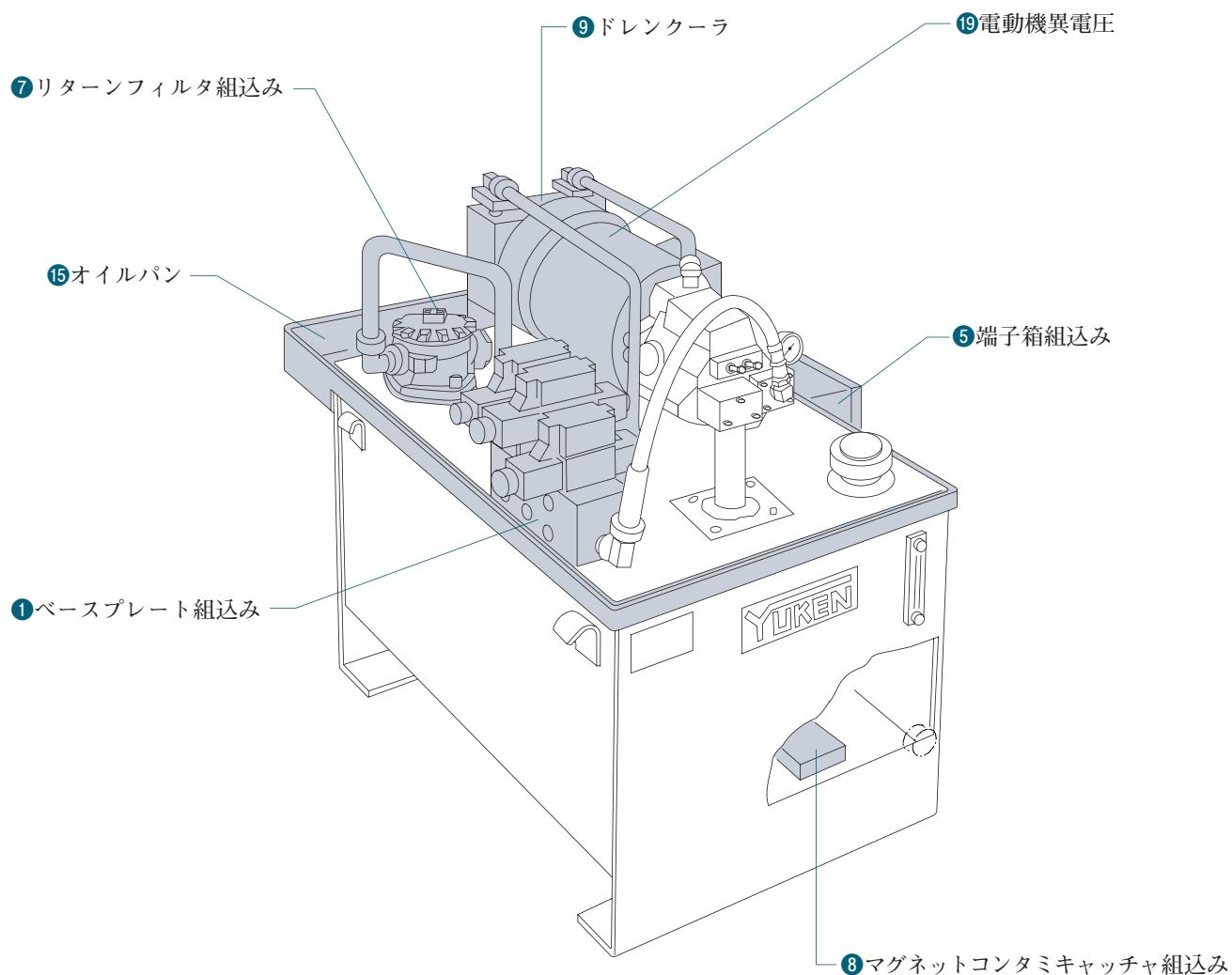
★ 3. ドレンクーラ付はオプションです。



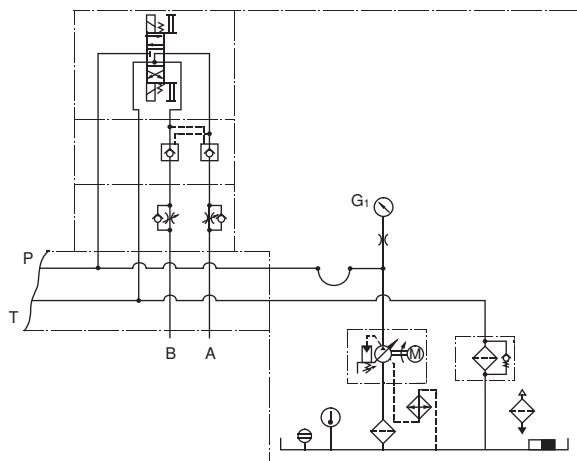
■ オプション

● 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

① ベースプレート組込み：O1M※、O3M※

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途ご相談ください。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です。また、この場合には操作電源もご指示ください。

② 制御回路なし：B

本オプションはO1M※、O3M※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。

③ 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。

④ 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。

⑤ 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。

⑥ 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プ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。

⑦ リターンフィルタ組込み：F

リターンフィルタは、タンクラインのサージ圧の発生が低いタンクトップ形を採用しています。絶対ろ過粒度 $20\mu\text{m}$ 、目視インジケータ付です。

⑧ マグネットコンタミキャッチャ組込み：Mg

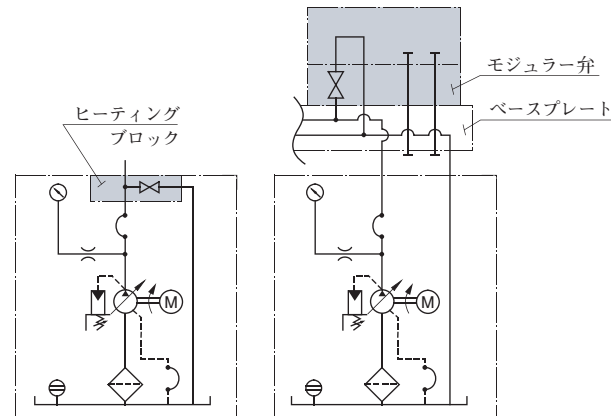
油タンク内に設置して、作動油中の微鉄粉を吸引・捕集し、機器の損耗を低減します。

⑨ ドレンクーラ組込み：C（ラジエータ） ：Ca（ファンクーラ）

⑩ 温度計付油面計組込み：Te

⑪ 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

⑫ 水クーラ組込み：Cw

⑬ サーモスタット組込み：TR

⑭ 液面レベルスイッチ組込み：Le

⑮ オイルパン組込み：P

P：通常オイルパン

⑯ 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。

⑰ 消防法適用：R

⑱ 水漏れ検査：Rk

⑲ 電動機異電圧：(※V×※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。

⑳ 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。

㉑ Pポートチェック弁付：D

ポートブロックまたはベースプレートに逆流防止用のアングル形チェック弁を取付けます。

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	G2 G6	T※	V	F	Mg	C	Ca	Te	H※	Cw	TR	Le	P	PT	R	Rk	※V ※H	B ↓ C	D	
オプション項目 機 種	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 端子箱組込み	⑥ ユニット内電気配線	⑦ リターンフィルタ組込み	⑧ マグネットコンタミキャッチャ 組込み	⑨ ドレンクーラ 組込み ラジエータ		⑩ 温度計付油面計組込み	⑪ 昇温回路付	⑫ 水クーラ組込み	⑬ サーマスタット組込み	⑭ 液面レベルスイッチ組込み	⑮ オイルパン組込み	⑯ 外面塗装色変更	⑰ 消防法適用	⑱ 水漏れ検査	⑲ 電動機異電圧	⑳ 圧力レンジ変更	㉑ Pポートチェック弁組込み	
	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									★3 ファンクーラ													
YA10-B-2-0.75	—	—	—	—	—	×	×	×	×	○	★1 ○	×	○	×	×	○	×	★1 ○	○	×	○	○	×	×	
YA16-B-2-※	○ 1〜2	○ 1〜2	—	×	—	×	×	×	○	○	標準 搭載	×	○	×	×	★4 ○	○	×	○	×	○	○	×	×	
YA10-B-3-※	—	—	—	—	—	×	×	×	×	○	★1 ○	×	○	×	×	○	×	★1 ○	○	×	○	○	×	×	
YA10-B-4-※	○ 1〜3	○ 1〜3	—	○	○	○	○ T1,T2	○	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	×	○	
YA16-B-4-1.5	○ 1〜3	○ 1〜3	—	○	○	○	○ T1,T2	○	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	×	○	
YA10-B-6-※	○ 1〜5	○ 1〜5	—	○	○	○	○ T1,T2,T3	○	○	○	○	★2 ○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
YA10-C-6-※	○ 1〜5	—	—	○	○	○	○ T1,T2,T3	○	標準 搭載	○	標準 搭載	×	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	—	○	
YA16-B-6-※	○ 1〜5	○ 1〜5	—	○	○	○	○ T1,T2,T3	○	○	○	○	★2 ○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
YA16-C-6-※	○ 1〜5	—	—	○	○	○	○ T1,T2,T3	○	標準 搭載	○	標準 搭載	×	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	—	○	
YA22-B-6-※	○ 1〜5	○ 1〜5	—	○	○	○	○ T1,T2,T3	○	○	○	○	★2 ○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
YA10-C-10-※	○ 1〜5	—	○ 1〜4	○	○	○	○ T1,T2,T3	○	標準 搭載	○	○	★2 ○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	
YA16-B-10-2.2	○ 1〜5	—	○ 1〜4	○	○	○	○ T1,T2,T3	○		○	○	○	★2 ○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
YA16-C-10-3.7	○ 1〜5	—	○ 1〜4	○	○	○	○ T1,T2,T3	○		○	○	○	★2 ○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○
YA16-C-10-5.5/7.5	○ 1〜5	—	○ 1〜4	○	○	○	○ T2,T3	○		○	○	○	★2 ○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○
YA22-B-10-※	○ 1〜5	—	○ 1〜4	○	○	○	○ T1,T2,T3	○		○	○	○	★2 ○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
YA22-C-10-※	○ 1〜5	—	○ 1〜4	○	○	○	○ T2,T3	○		○	○	○	★2 ○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○
YA37-B-10-3.7	—	—	○ 1〜4	○	○	○	○ T2	○		○	○	○	★2 ○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
YA37-B-16-※	—	—	○ 1〜4	○	○	○	○ T2,T3	○	○	○	○	★2 ○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

★1. YA10-B-2およびYA10-B-3の場合、⑨ドレンクーラ(ラジエータ)組込み(C)と⑮オイルパン組込み(P)は併用できませんので、いずれか一方を選択してください。

★2. ⑨ドレンクーラ組込みのラジエータ(C)とファンクーラ(Ca)は、いずれか一方を選択してください。

★3. ⑨ドレンクーラ組込みでファンクーラ(Ca)を選択した場合は、①ベースプレート組込み連数に下表に示すように制限があります。

●ファンクーラ組込み時のベースプレート連数

モデル番号	組込み可能連数
YA10/16/22-※-6	組込み不可
YA10/16/22/37-※-10	1、2連のみ可
YA37-B-16	

★4. 油温上昇1点のみになります。

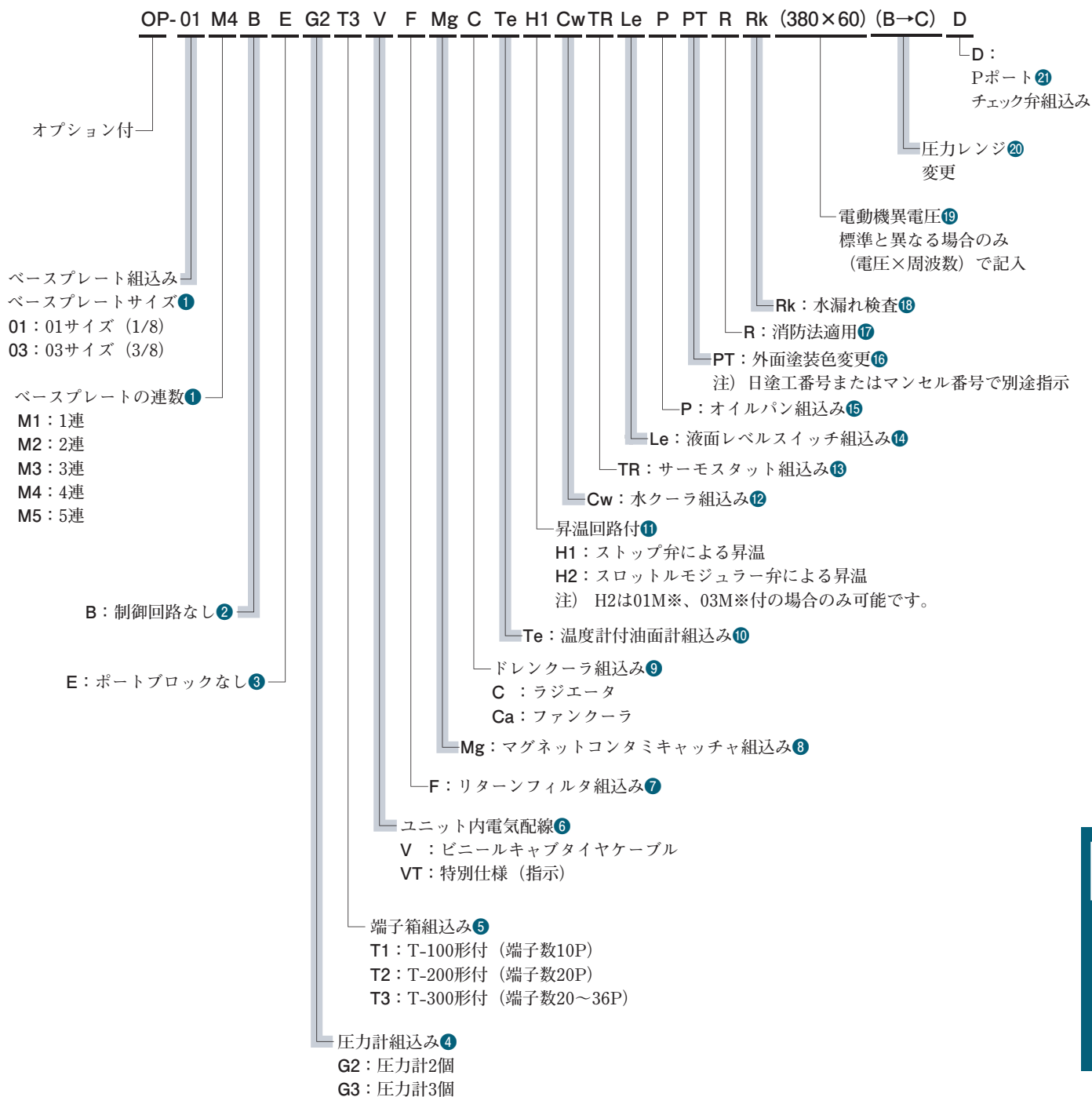
● オプションの指示方法

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、別途ご相談ください。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-6-3.7-43-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。

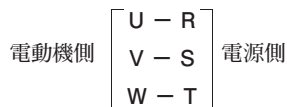
● 設 置

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、油タンクの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、インチャージ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 ³ /rev	最小調整流量 cm ³ /rev
YA10-※	1.1	2
YA16-※	1.5	6
YA22-※	2.1	8.5
YA37-B	2.9	10

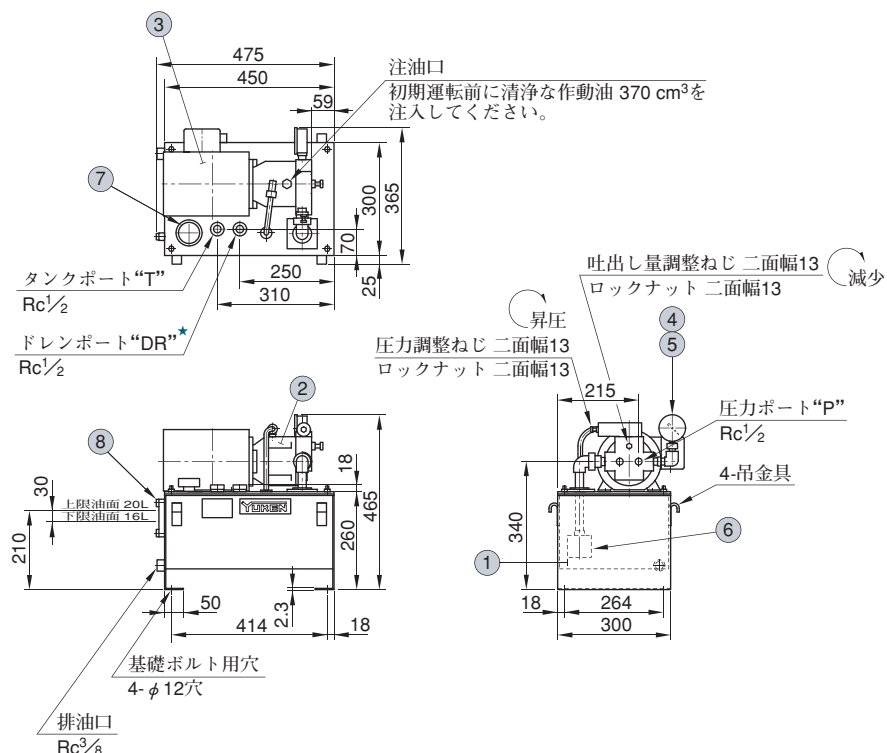
● リターンフィルタ

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】

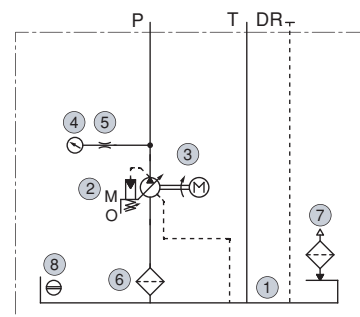
モデル番号	リターンフィルタの有無
YA10-B-2 YA10-B-3	ユニットへ組込み不可 (別途設けてください)
YA10-B-4 YA10-B-6 YA16-B-2 YA16-B-4 YA16-B-6 YA22-B-6	標準はなし (オプションとして組込み可)
上記以外	標準装備

YA10-B-2-0.75-43

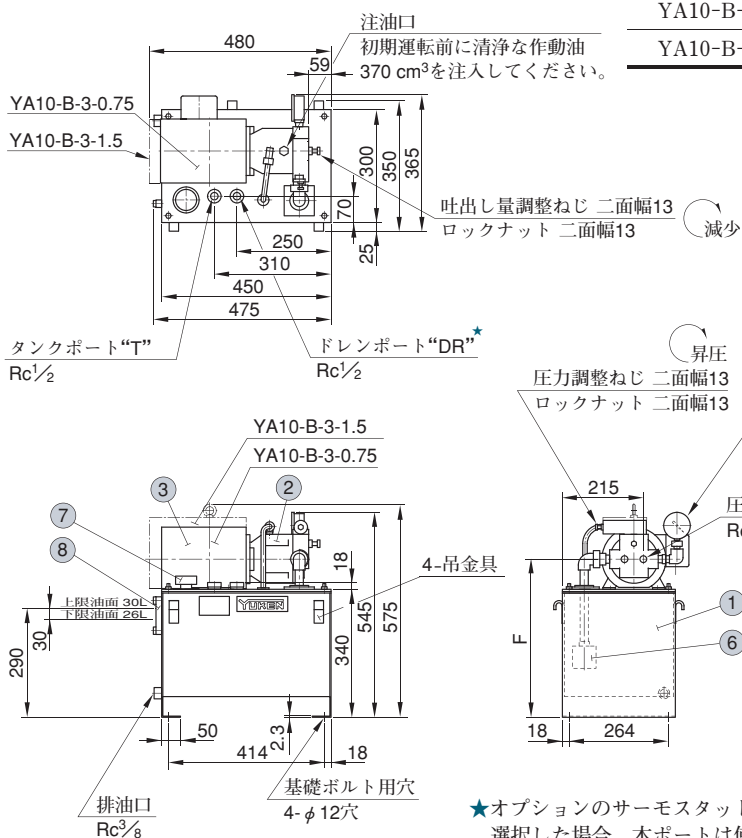


★オプションのサーモスタット組込み (TR) を選択した場合、
本ポートは使用できません。

● 油圧回路



YA10-B-3-0.75-43・YA10-B-3-1.5-43

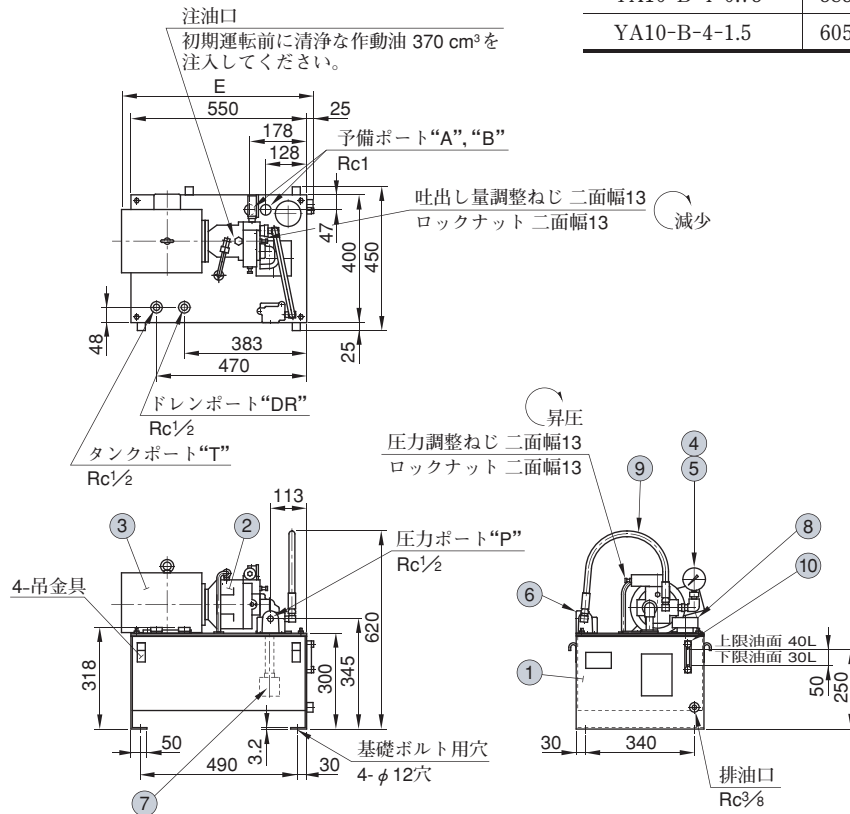


★オプションのサーモスタット組込み (TR) を
選択した場合、本ポートは使用できません。

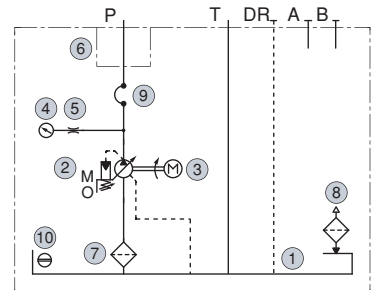
照 号	名 称
1	油 タ ン ク
2	ポ ン プ
3	電 動 機
4	圧 力 計
5	ア ダ プ タ
6	サ ク シ ョ ン ス ト レ ー ナ
7	注 油 口 付 エ ア ブ リ ー ザ
8	油 面 計

YA10-B-4-0.75-43・YA10-B-4-1.5-43

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

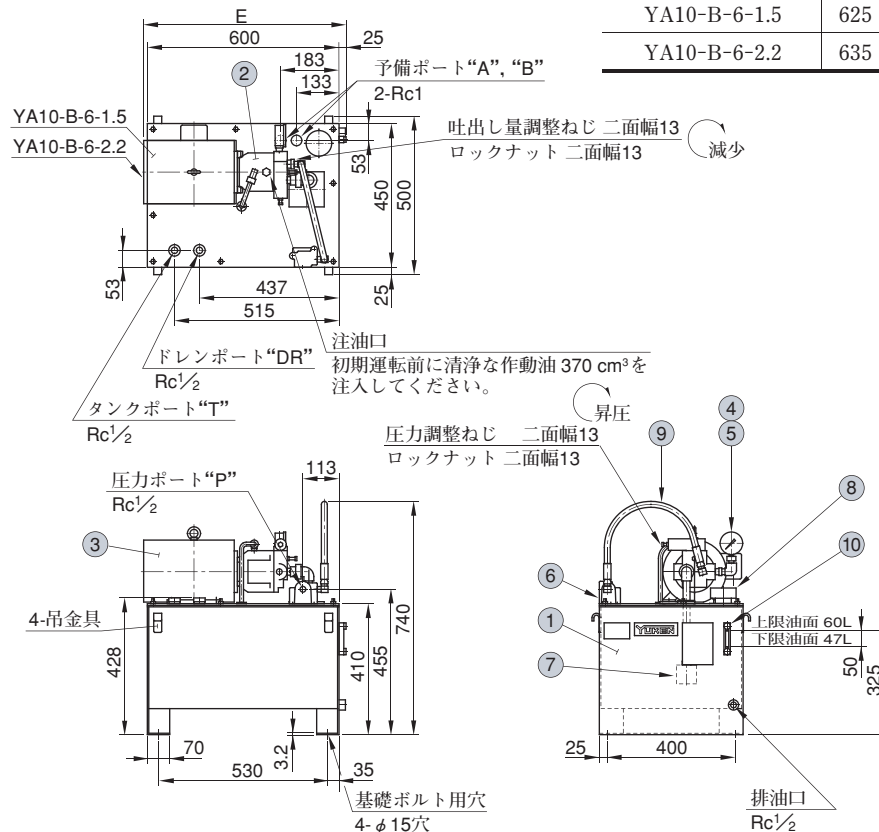


● 油圧回路



YA10-B-6-1.5-43・YA10-B-6-2.2-43

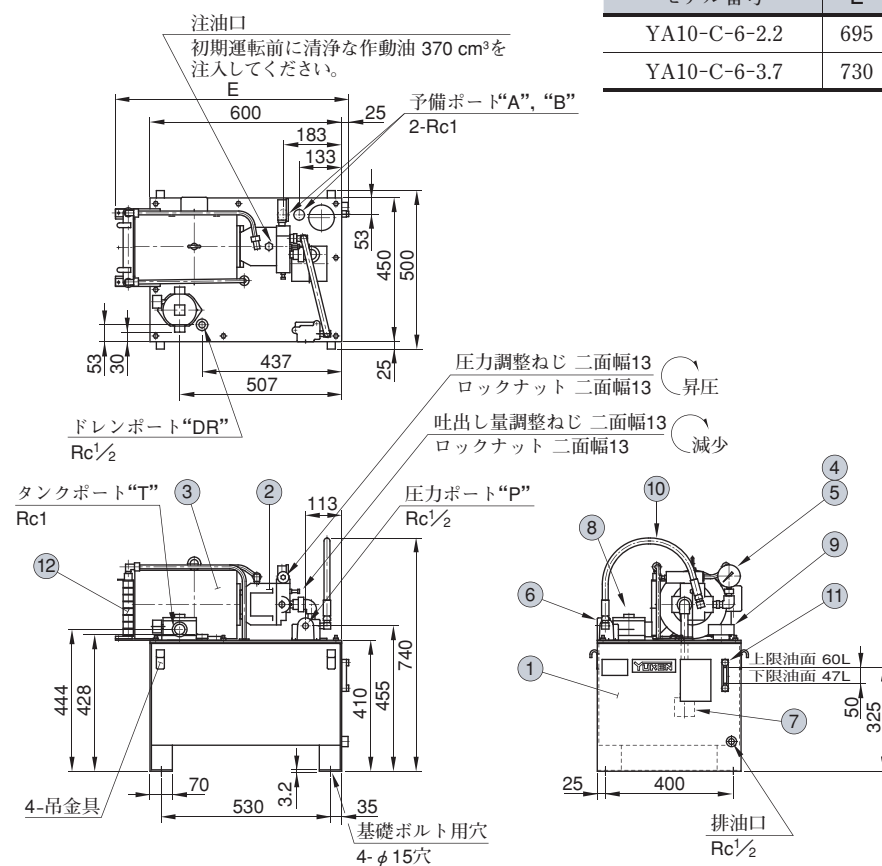
モデル番号	E
YA10-B-6-1.5	625
YA10-B-6-2.2	635



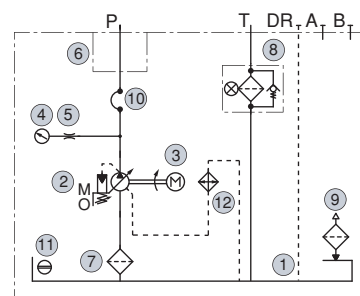
照 号	名 称
1	油 タ ン ク
2	ポ ン プ
3	電 動 機
4	圧 力 計
5	ア ダ プ タ
6	ポ ー ト ブ ロ ッ ク
7	サ ク シ ョ ン ス ト レ ー ナ
8	注 油 口 付 エ ア プ リ ー ザ
9	高 圧 樹 脂 ホ ー ス
10	油 面 計

YA10-C-6-2.2-43・YA10-C-6-3.7-43

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

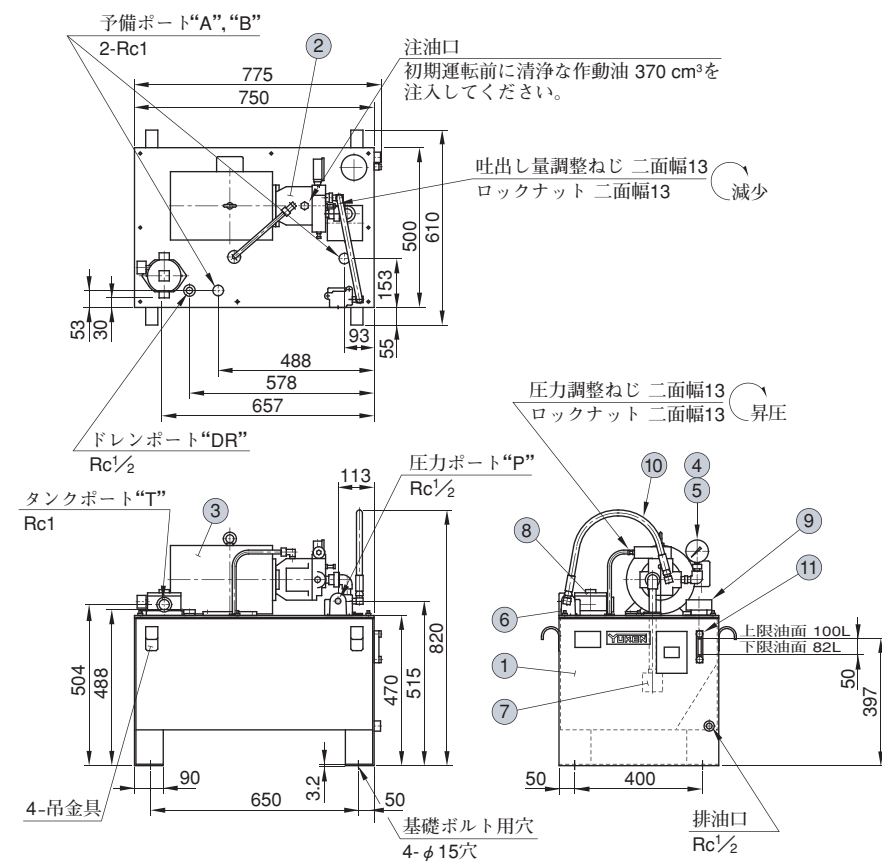


● 油圧回路

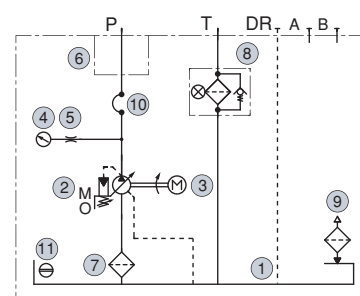


照 号	名 称
1	油 タ ン ク
2	ポ ン プ
3	電 動 機
4	圧 力 計
5	ア ダ プ タ
6	ポ ー ト ブ ロ ッ ク
7	サ ク シ ョ ン ス ト レ ナ
8	リ タ ー ン フィ ル タ
9	注 油 口 付 エ ア プ リ ー ザ
10	高 圧 樹 脂 ホ ー ス
11	油 面 計
12	ド レ ン ク ー ラ

YA10-C-10-2.2-43・YA10-C-10-3.7-43



● 油圧回路

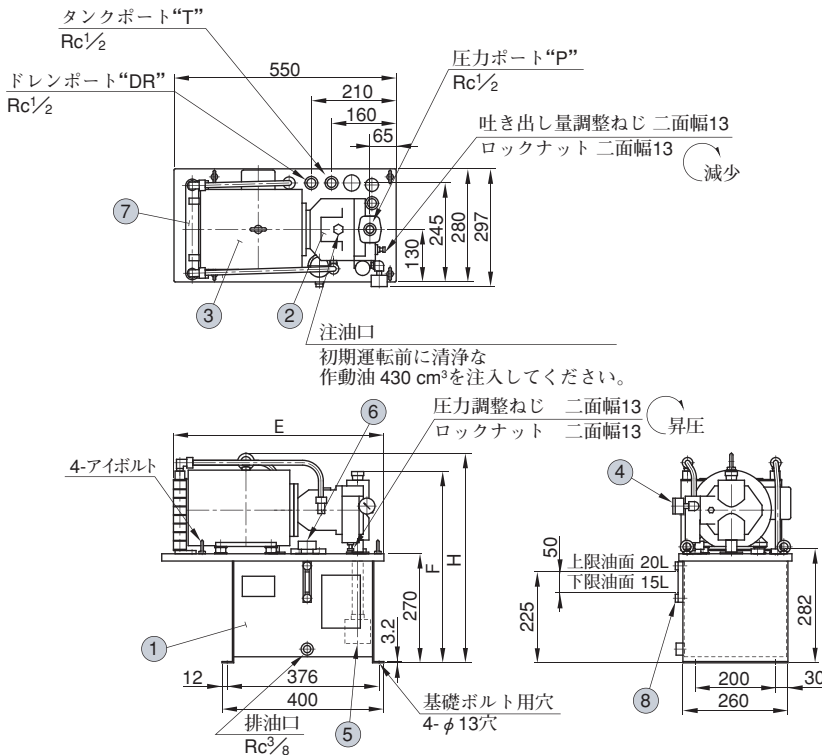


照 号	名 称
1	油 タ ン ク
2	ポ ン プ
3	電 動 機
4	圧 力 計
5	ア ダ プ タ
6	ポ ー ト ブ ロ ッ ク
7	サ ク シ ョ ン ス ト レ ナ
8	リ タ ー ン フィ ル タ
9	注 油 口 付 エ ア プ リ ー ザ
10	高 圧 樹 脂 ホ ー ス
11	油 面 計

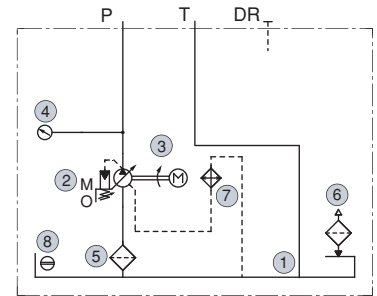
K
YAパック

YA16-B-2-1.5-43・YA16-B-2-2.2-43

モデル番号	E	F	H
YA16-B-2-1.5	521	475	520
YA16-B-2-2.2	555	485	530

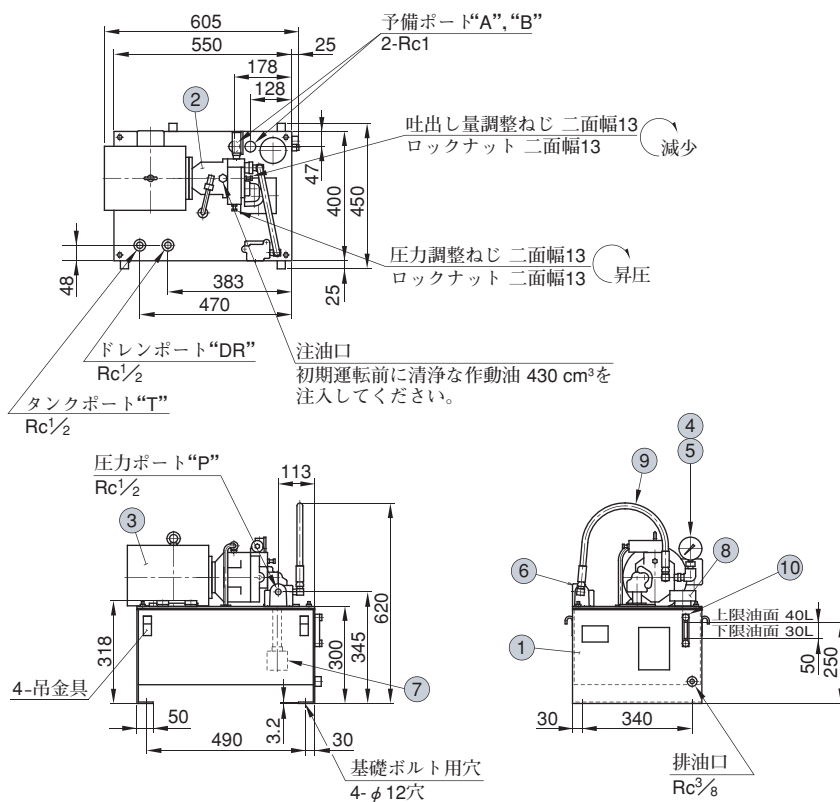


● 油圧回路

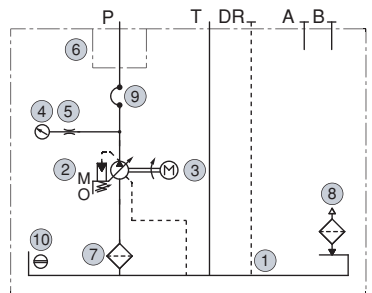


照 号	名 称
1	油 タ ン ク
2	ポ ン プ
3	電 動 機
4	圧 力 計
5	サクションストレーナ
6	注油口付エアブリーザ
7	ド レ ン ク ー ラ
8	油 面 計

YA16-B-4-1.5-43



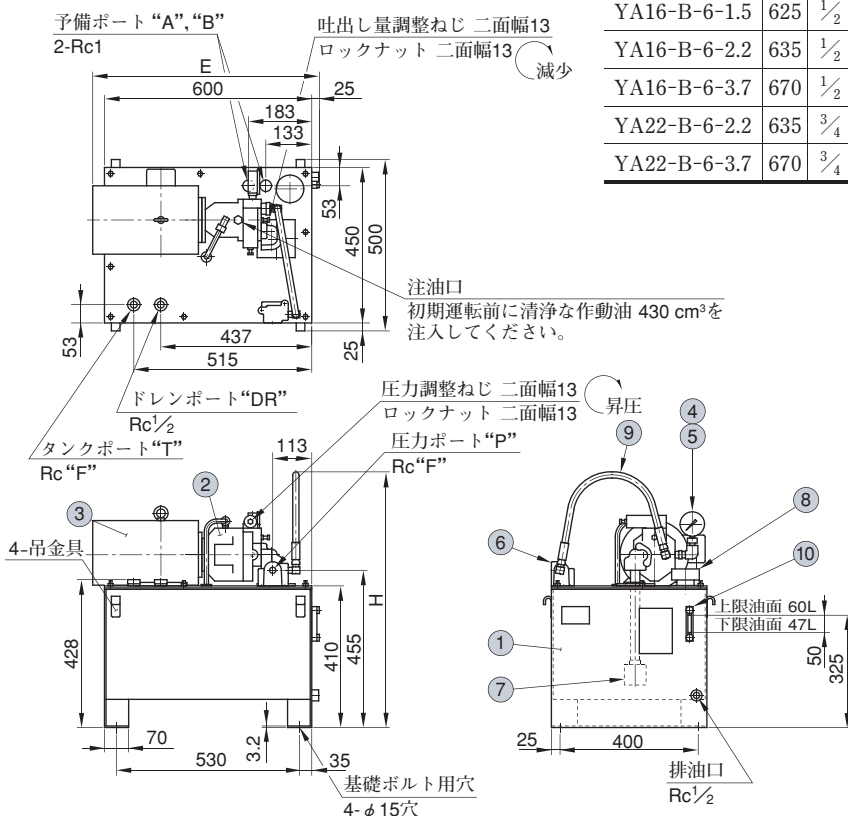
● 油圧回路



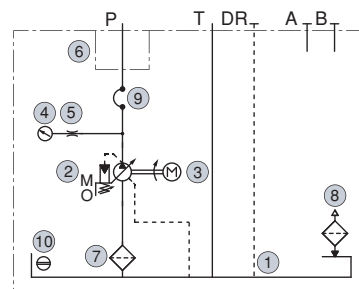
照 号	名 称
1	油 タ ン ク
2	ポ ン プ
3	電 動 機
4	圧 力 計
5	ア ダ プ タ
6	ポ ー ト プ ロ ッ ク
7	サクションストレーナ
8	注油口付エアブリーザ
9	高 圧 樹 脂 ホ ー ス
10	油 面 計

YA16-B-6-1.5-43・YA16-B-6-2.2-43・YA16-B-6-3.7-43 YA22-B-6-2.2-43・YA22-B-6-3.7-43

モデル番号	E	F	H
YA16-B-6-1.5	625	1/2	740
YA16-B-6-2.2	635	1/2	740
YA16-B-6-3.7	670	1/2	740
YA22-B-6-2.2	635	3/4	750
YA22-B-6-3.7	670	3/4	750

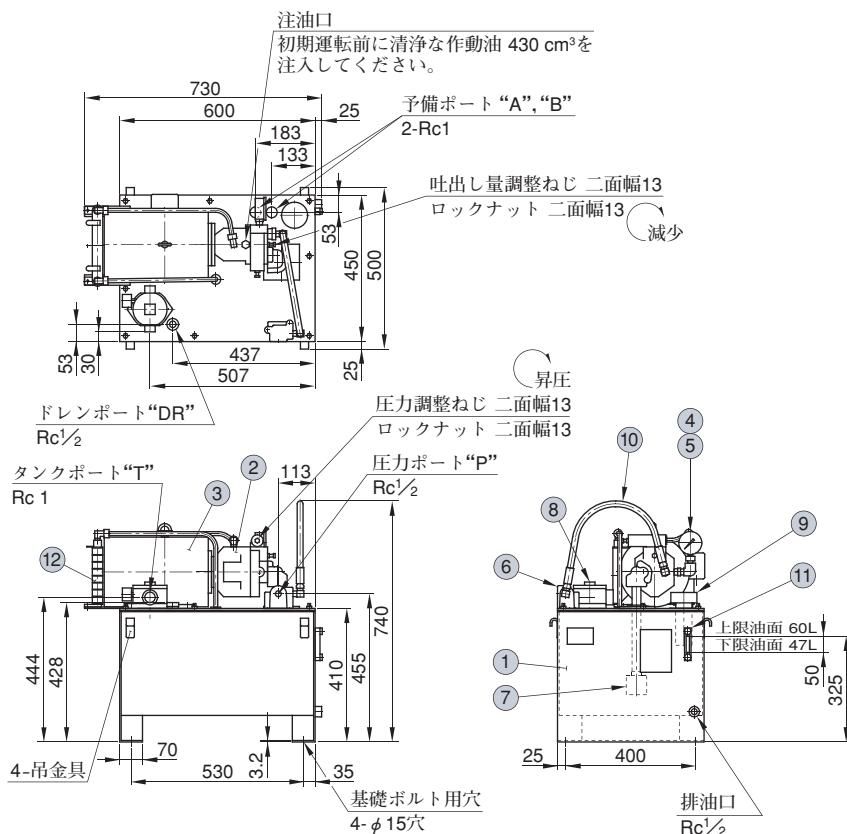


● 油圧回路

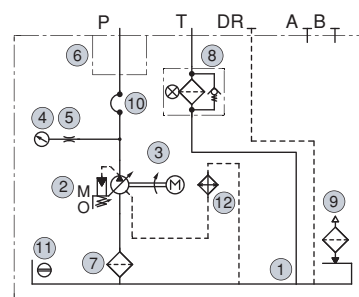


照 号	名 称
1	油 タ ン ク
2	ポ ン プ
3	電 動 機
4	圧 力 計
5	ア ダ プ タ
6	ポ ー ト ブ ロ ッ ク
7	サ ク シ ョ ン ス ト レ ー ナ
8	注 油 口 付 エ ア プ リ ー ザ
9	高 圧 樹 脂 ホ ー ス
10	油 面 計

YA16-C-6-3.7-43

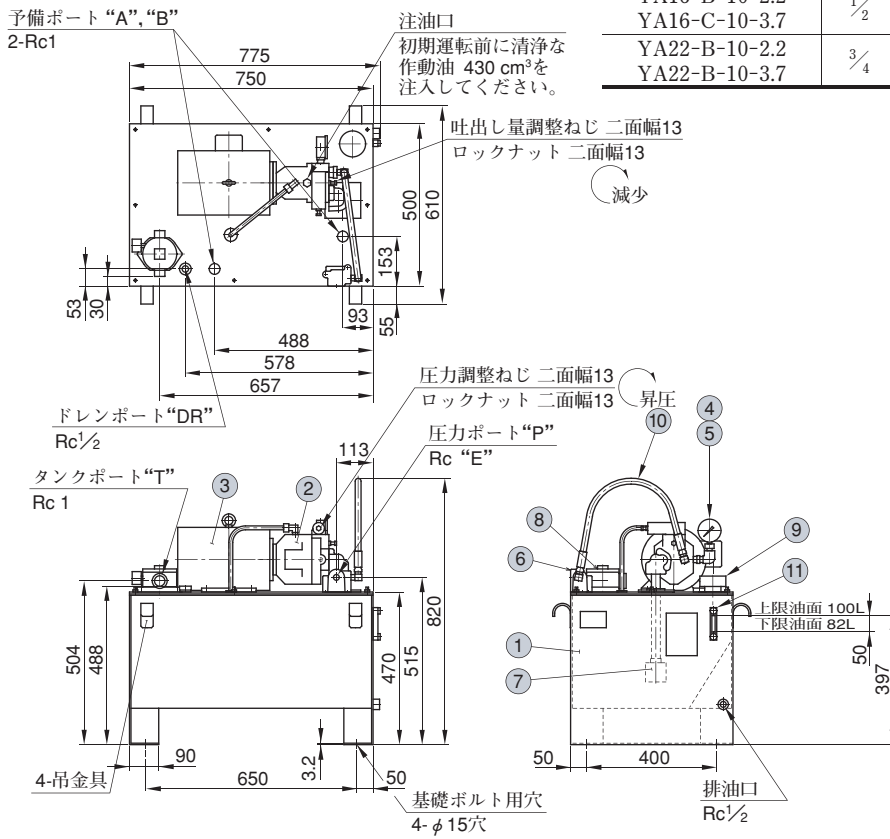


● 油圧回路



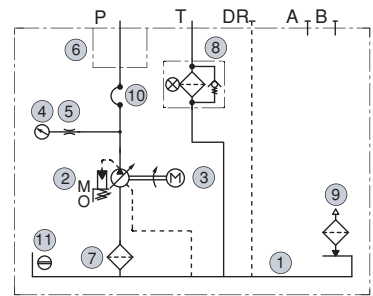
照 号	名 称
1	油 タ ン ク
2	ポ ン プ
3	電 動 機
4	圧 力 計
5	ア ダ プ タ
6	ポ ー ト ブ ロ ッ ク
7	サ ク シ ョ ン ス ト レ ー ナ
8	リ タ ー ン フィ ル タ
9	注 油 口 付 エ ア プ リ ー ザ
10	高 圧 樹 脂 ホ ー ス
11	油 面 計
12	ド レ ン ク ー ラ

**YA16-B-10-2.2-43・YA16-C-10-3.7-43
YA22-B-10-2.2-43・YA22-B-10-3.7-43**



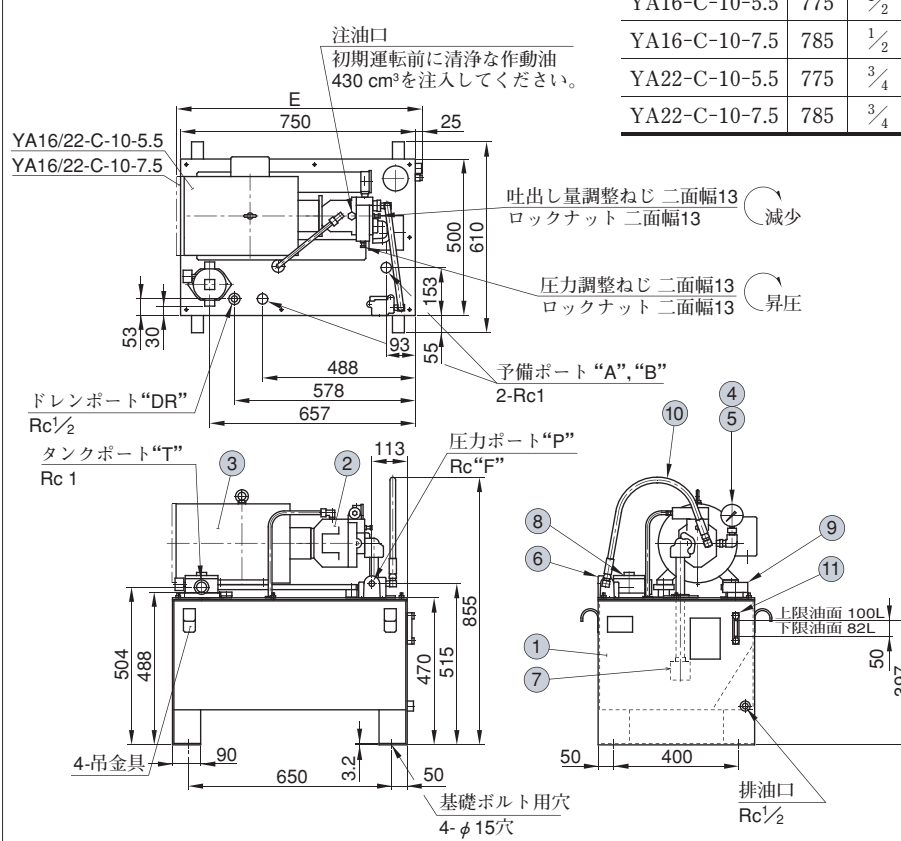
モデル番号	E
YA16-B-10-2.2	1/2
YA16-C-10-3.7	1/2
YA22-B-10-2.2	3/4
YA22-B-10-3.7	3/4

● 油圧回路



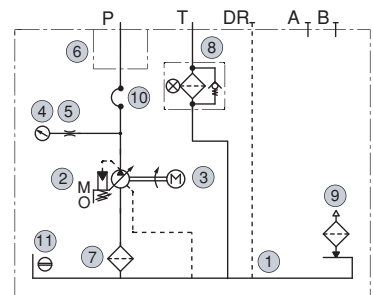
照 号	名 称
1	油 タ ン ク
2	ポ ン プ
3	電 動 機
4	圧 力 計
5	ア ダ プ タ
6	ポ ー ト ブ ロ ッ ク
7	サ ク シ ョ ン ス ト レ ー ナ
8	リ タ ー ン フィ ル タ
9	注 油 口 付 エ ア プ リ ー ザ
10	高 圧 樹 脂 ホ ー ス
11	油 面 計

**YA16-C-10-5.5-43・YA16-C-10-7.5-43
YA22-C-10-5.5-43・YA22-C-10-7.5-43**



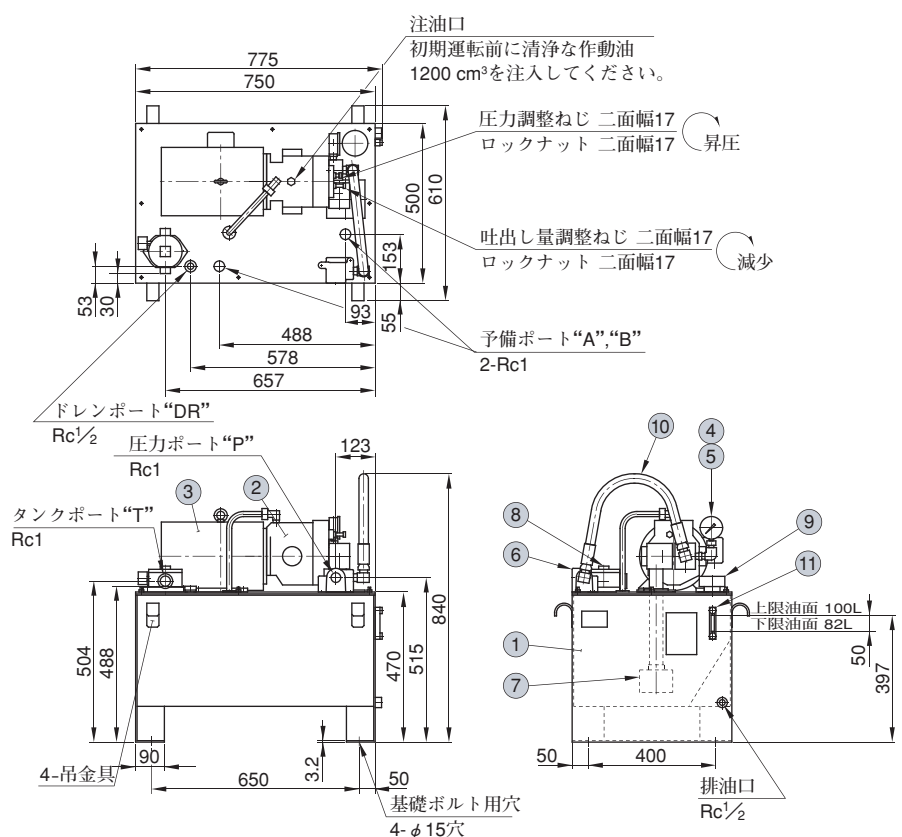
モデル番号	E	F
YA16-C-10-5.5	775	1/2
YA16-C-10-7.5	785	1/2
YA22-C-10-5.5	775	3/4
YA22-C-10-7.5	785	3/4

● 油圧回路

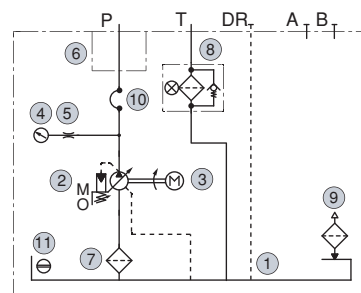


照 号	名 称
1	油 タ ン ク
2	ポ ン プ
3	電 動 機
4	圧 力 計
5	ア ダ プ タ
6	ポ ー ト ブ ロ ッ ク
7	サ ク シ ョ ン ス ト レ ー ナ
8	リ タ ー ン フィ ル タ
9	注 油 口 付 エ ア プ リ ー ザ
10	高 圧 樹 脂 ホ ー ス
11	油 面 計

YA37-B-10-3.7-43



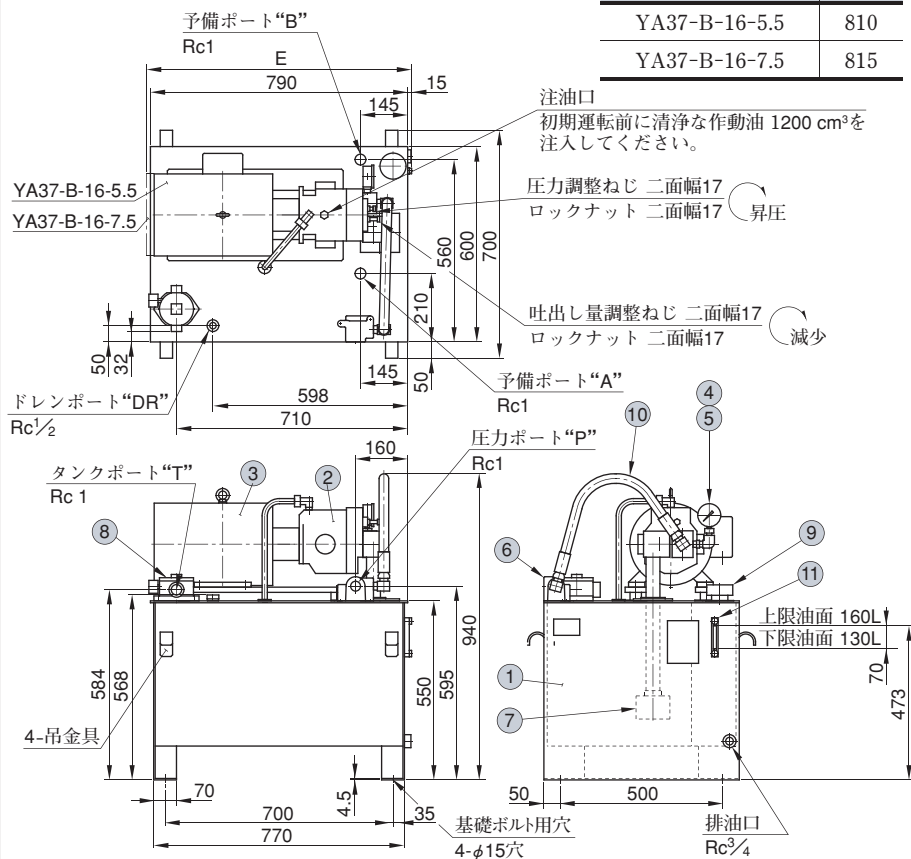
● 油圧回路



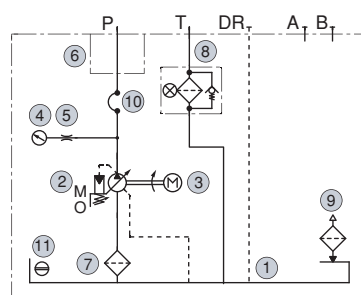
照 号	名 称
1	油 タ ン ク
2	ポ ン プ
3	電 動 機
4	圧 力 計
5	ア ダ プ タ
6	ポ ー ト ブ ロ ッ ク
7	サ ク シ ョ ン ス ト レ ー ナ
8	リ タ ー ン フィ ル タ
9	注 油 口 付 エ ア プ リ ー ザ
10	高 圧 樹 脂 ホ ー ス
11	油 面 計

YA37-B-16-5.5-43・YA37-B-16-7.5-43

モデル番号	E
YA37-B-16-5.5	810
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 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

■ 旧製品との互換性について

YA パックは以下の変更に伴い、42 → 43 デザインへのモデルチェンジを実施いたしました。

● 変更内容

構成部品の変更

モデル番号	変更内容
YA10	変更なし（デザイン番号のみ変更となります）
YA16/22	搭載ポンプの変更
YA37	ドレン配管の変更

● 仕様・特性について

新旧で変更ありません。

● 取付の互換性

外形寸法の変更はありません。



YAシリーズ Lパック“YA-Light”〈低騒音小形標準油圧ユニット〉

Standard Hydraulic Power Unit YA Series L Pack

スマート & コンパクト

Lパックは、高性能・高効率のARL1シリーズピストンポンプを搭載したコンパクト・低騒音・高効率を誇る油圧ユニットです。

タンク容量が最大19 L のコンパクトサイズながら、高性能のドレンクーラの採用により、油温上昇も低く抑えられています。

また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（本ユニット搭載のポンプには、押しのけ容積調整機能は備えていません。必要に応じて流量制御弁を設けてください）。

■ 特 長

● 省エネルギー・低発熱

新開発で高効率のARL1シリーズ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いますので、消費電力を節約できます。また高性能のドレンクーラの採用により、油温上昇も室温+約17.5℃と低く抑えられています(YAL8/16-B-2-1.5-10、圧力6 MPa におけるフルカットオフ時)。

● 軽量・コンパクト

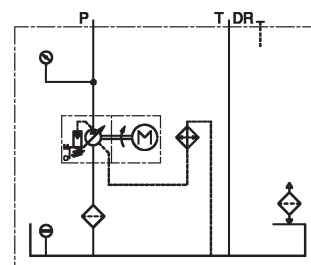
新開発のARL1シリーズピストンポンプを搭載しておりますので、非常に軽量・コンパクトな設計となっています。

● 低騒音

低騒音のARL1シリーズ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いますので、騒音レベルが低く、音質も良好です。



油圧回路



注) 押しのけ容積調整機能は備えていません。

■ モデル番号の構成

YAL	8	-A	-1	-0.75	-10
シリーズ番号	搭載ポンプ 押しのけ容積	圧力調整範囲★ MPa	タンク容量 L	電動機出力	デザイン番号
YAL：低騒音小形 標準油圧ユニット YA シリーズ L パック	8：8.5 cm ³ /rev	A：1.2～3.5 MPa	1：10 L	0.75：0.75 kW×4P	10
				1.5：1.5 kW×4P	
		B：1.2～7.0 MPa	2：19 L	0.75：0.75 kW×4P	
				1.5：1.5 kW×4P	
	16：16.3 cm ³ /rev	A：1.2～3.5 MPa	1：10 L	1.5：1.5 kW×4P	
		B：1.2～7.0 MPa	2：19 L	1.5：1.5 kW×4P 2.2：2.2 kW×4P	

★圧力調整範囲はポンプとしての値を示します。

仕様

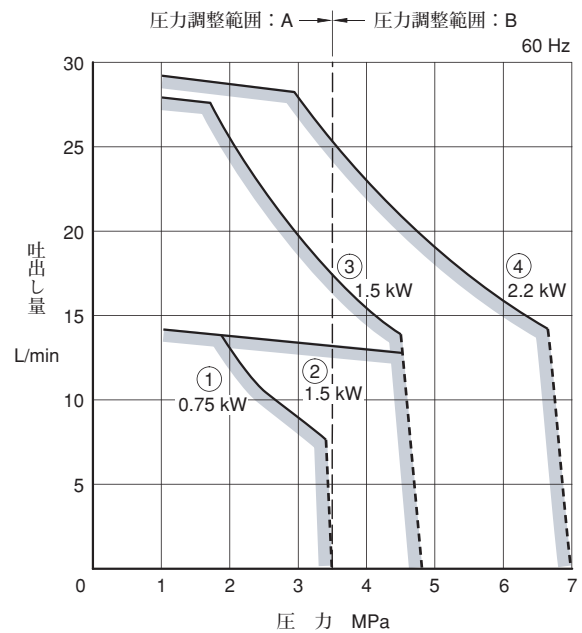
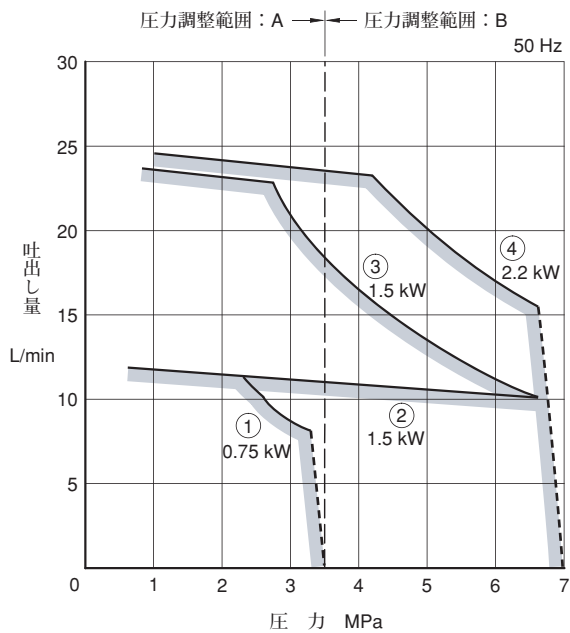
モデル番号	ポンプ 押しのけ容積 cm ³ /rev	最高使用圧力★ MPa	圧力調整範囲 MPa	タンク容量 L	電動機 全閉防沫形 50 Hz:AC 200 V 60 Hz:AC 200/220 V	概算質量 (作動油含まず) kg
YAL8-A-1-0.75-10	8.5	3.5	1.2 ~ 3.5	10	0.75 kW×4P	30
YAL8-A-1-1.5-10				10	1.5 kW×4P	35
YAL8-A-2-0.75-10				19	0.75 kW×4P	33
YAL8-A-2-1.5-10				19	1.5 kW×4P	38
YAL8-B-2-1.5-10	16.3	7.0	1.2 ~ 7.0	19	1.5 kW×4P	38
YAL16-A-1-1.5-10		3.5	1.2 ~ 3.5	10	1.5 kW×4P	35
YAL16-B-2-1.5-10		7.0	1.2 ~ 7.0	19	1.5 kW×4P	38
YAL16-B-2-2.2-10				19	2.2 kW×4P	41

★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です。

電動機出力に対する圧力、吐出し量の使用限界は“選定グラフ”を、機種ごとのタンク油温上昇値は“タンク油温について”をご参照ください。

選定グラフ

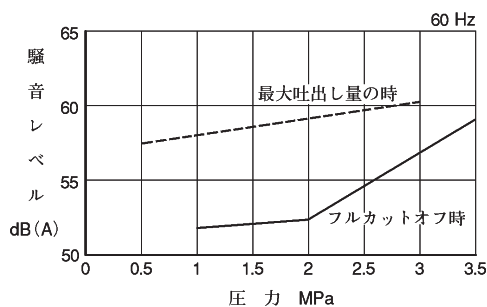
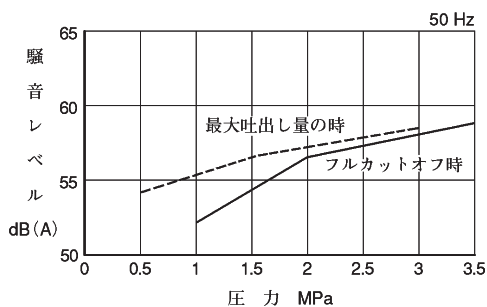
グラフの 部より下側が電動機定格出力における使用可能範囲です。



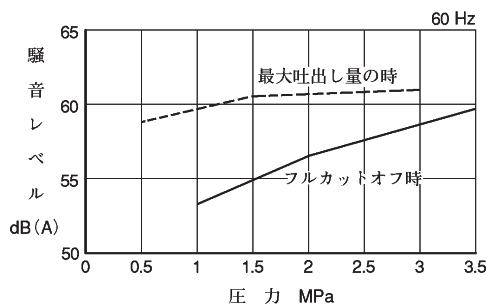
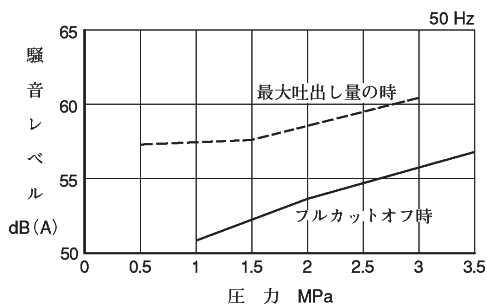
No.	モデル番号	No.	モデル番号
①	YAL8-A- ※ -0.75	③	YAL16- ※ - ※ -1.5
②	YAL8-B- ※ -1.5	④	YAL16-B- ※ -2.2

■ 騒音特性 (例) [測定位置：ユニットより1m (5方向の平均値)]

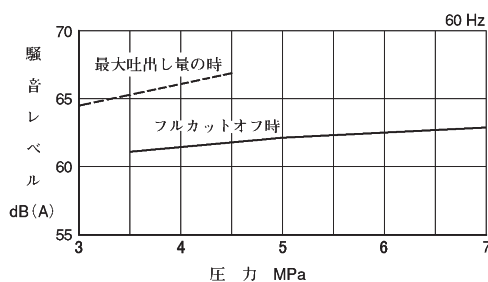
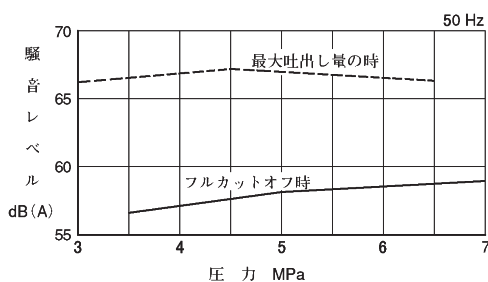
● YAL8-A-1-0.75



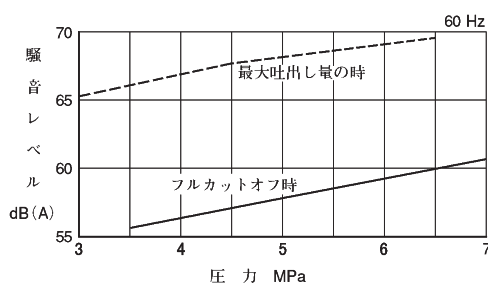
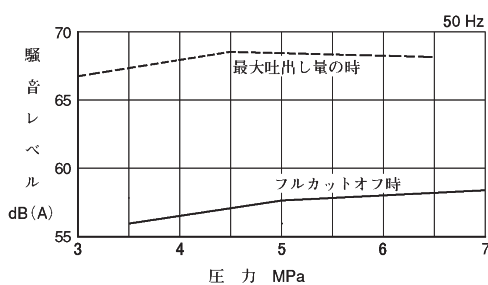
● YAL8-A-1-1.5



● YAL16-B-2-1.5



● YAL16-B-2-2.2

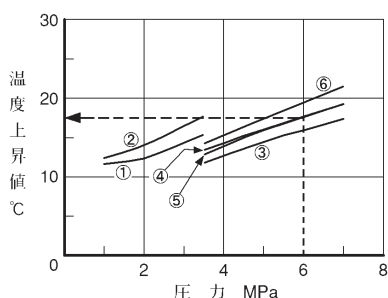


■ タンク油温について

油温は (室温+温度上昇値) にて表わされます。

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。

(例) YAL8/16-B-2-1.5を圧力6 MPa フルカットオフ連続運転 (60 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17.5℃となります。室温を30℃と仮定すると、タンク油温は47.5℃となります。



- ① : YAL8-A-1-0.75 50 Hz
- ② : YAL8-A-1-0.75 60 Hz
- ③ : YAL8/16-B-2-1.5 50 Hz
- ④ : YAL8/16-B-2-1.5 60 Hz
- ⑤ : YAL16-B-2-2.2 50 Hz
- ⑥ : YAL16-B-2-2.2 60 Hz

■ 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。

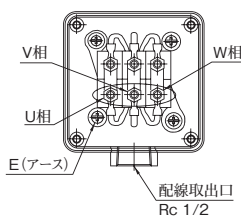
● 設置

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続してください。

【端子箱詳細図】



【結線ねじサイズ】

U,V,W相 M5
E(アース) M5

電動機側 $\begin{bmatrix} \text{U-R} \\ \text{V-S} \\ \text{W-T} \end{bmatrix}$ 電源側

● 始動時の注意

初期運転前に、油タンクの給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たしてください。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、インチング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回転当たりの調整量は下記をご参照ください。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〕

1.5 MPa

● 吐出し量の設定方法

〔吐出し量調整〕

本製品においては吐出し量の設定はできません。必要に応じて流量制御弁を設けてください。

■ 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。なお、オプション選択時の納期については、弊社営業まで別途お問合せください。

● オプションの種類と概要

● ベースプレート組込み：O1M※

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です。また、この場合には操作電源もご指示ください。

● 制御回路なし：B

ベースプレートをポンプの吐出しポート部に直接取付け、ベースプレートから油タンクへの戻り配管のみ施工します。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O1M※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5BG2/1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を別途でご指示ください。

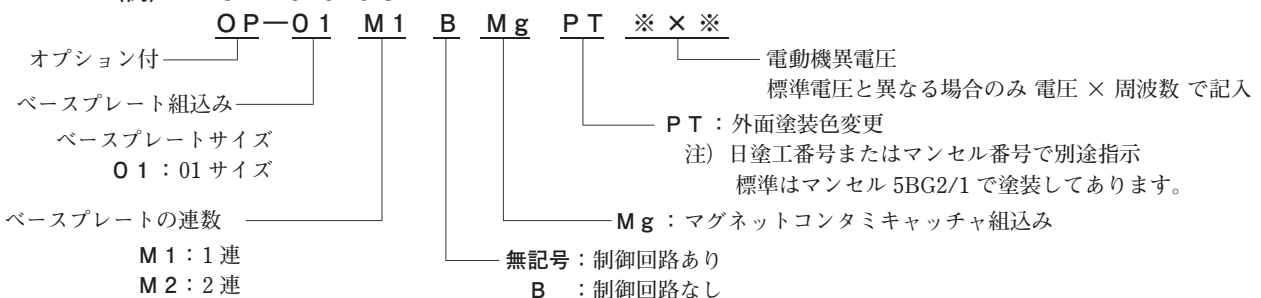
● 電動機異電圧：(※V × ※Hz)

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

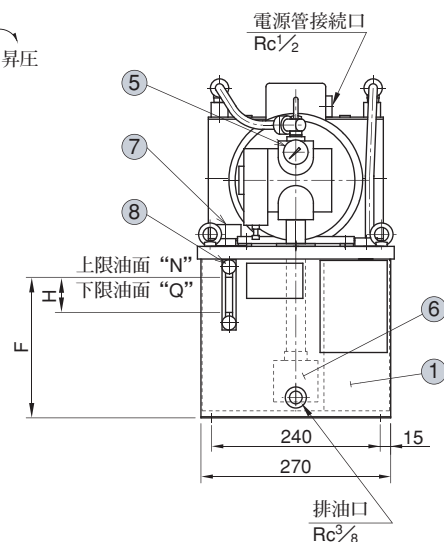
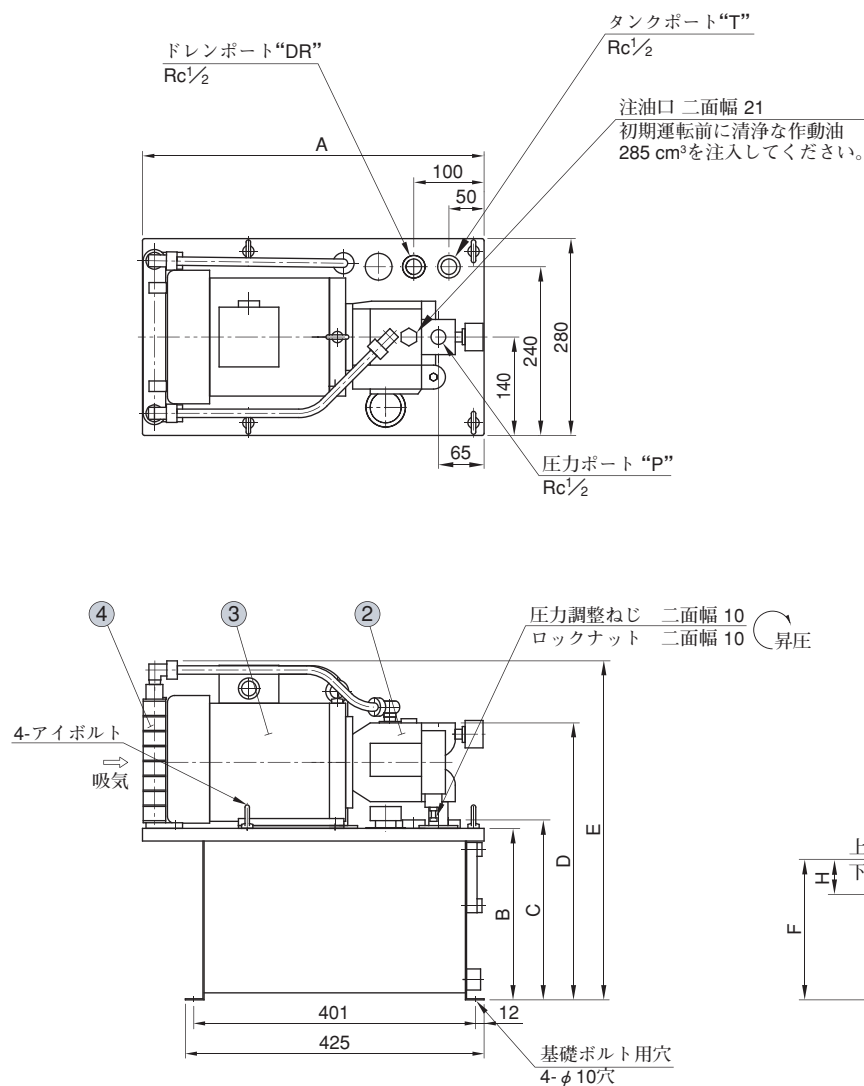
オプション付Lパックをご注文の際は、標準Lパックのモデル番号の末尾に「OP」を付けると共に、下記の例を参考にオプションをご指示ください。

(例) YAL8-A-1-0.75-10-OP



- YAL8
- YAL16

照 号	名 称
1	油 タ ン ク
2	ポ 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 ブ リ ー ザ
8	油 面 計



★本ユニット搭載のポンプには吐出し量調整ねじは、備えていません。

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	N	Q
YAL8-※-1-0.75	10	0.75 kW×4P	426	154	166	304	395	110	10	10	9
YAL8/16-※-1-1.5		1.5 kW×4P	457	154	166	304	395	110	10	10	9
YAL8-※-2-0.75	19	0.75 kW×4P	426	244	256	394	485	200	50	19	15
YAL8/16-※-2-1.5		1.5 kW×4P	457	244	256	394	485	200	50	19	15
YAL16-B-2-2.2		2.2 kW×4P	486	244	256	394	485	200	50	19	15



YA-eパック 〈省エネ小形油圧ユニット〉

Energy-Saving Standard Hydraulic Power Unit YA-e Pack

YA-e パックは、従来形の標準油圧ユニット YA パックに専用インバータを搭載した省エネ油圧ユニットです。可変ピスト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。

● 消費電力を大幅に削減

E-YA37 形の場合で、従来の YA パックに比べ、フルカットオフ運転時の消費電力を 70% 以上削減しました。

● 低騒音

E-YA37 形の場合で、従来の YA パックに比べ、フルカットオフ時の騒音を 20 dB (A) 以上低減しました。

● 低発熱

E-YA37 形の場合で、従来の YA パックに比べ、フルカットオフ連続運転時の油温上昇を 20℃ 以上低減しました。

● 50/60Hz地域でポンプ吐出し量を同一に設定することが可能

YA-e パックでは、最大吐出し量の時の回転数を電源周波数に関係なく、インバータにより 1800 r/min 以下で任意に設定できます。

● 制御回路の構成が容易

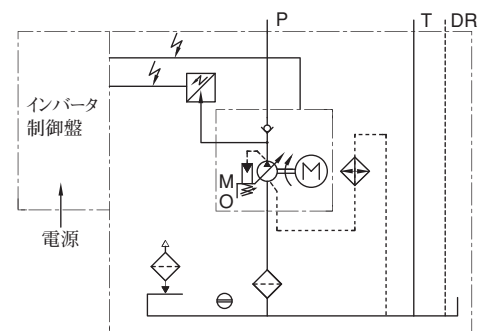
オプションとしてモジュラー弁による制御回路を用意していますので、制御回路がコンパクトに構成できます。

● 圧力センサ・インバータが故障しても運転可能

圧力センサの不具合、断線などで圧力センサからの信号がない場合でも、通常の変速ポンプ搭載のユニットと同様に一定回転数での運転が可能です。また、インバータ本体に不具合が発生した場合には、インバータへの 1 次電源を電動機につなぎ換えることにより、上記と同様の運転が可能です。

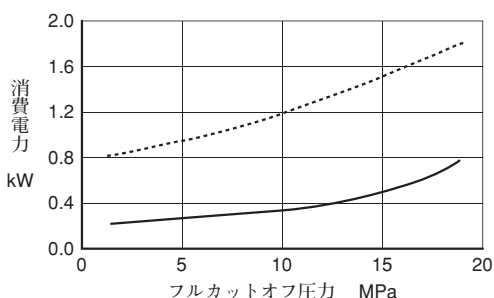


油圧回路

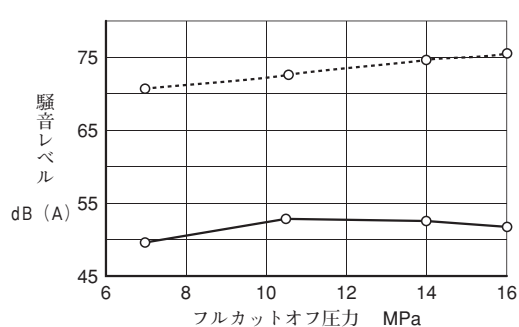


■ 標準形との特性比較例

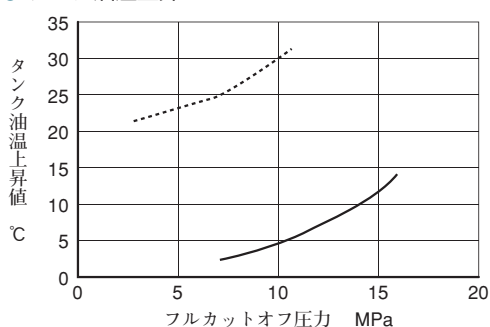
● フルカットオフ消費電力



● 騒音特性



● タンク油温上昇



----- 標準形<YA37, 3.7 kW, 1800 r/min>
 ———— 省エネ形<E-YA37, 3.7 kW, 300 r/min>

仕様

モ デ ル 番 号	ポンプ 押しのけ容積 cm ³ /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 200/220 V	質 量 (作動油含まず) kg
E-YA10-B-6-2.2-43	10.0	7	1.2～7	60	2.2 kW×4P	100
E-YA10-C-10-2.2-43		16	2.0～16	100		135
E-YA10-C-10-3.7-43					3.7 kW×4P	140
E-YA16-B-2-1.5-43	15.8	7	1.2～7	20	1.5 kW×4P	48
E-YA16-B-2-2.2-43				60	2.2 kW×4P	54
E-YA16-B-6-2.2-43					3.7 kW×4P	105
E-YA16-B-6-3.7-43					110	
E-YA16-B-10-2.2-43		16	2.0～16	100	2.2 kW×4P	140
E-YA16-C-10-3.7-43					3.7 kW×4P	145
E-YA16-C-10-5.5-43					5.5 kW×4P	175
E-YA16-C-10-7.5-43					7.5 kW×4P	175
E-YA22-B-6-2.2-43		22.2	7	1.2～7	60	2.2 kW×4P
E-YA22-B-6-3.7-43	3.7 kW×4P				110	
E-YA22-B-10-2.2-43	100				2.2 kW×4P	140
E-YA22-B-10-3.7-43					3.7 kW×4P	145
E-YA22-C-10-5.5-43			5.5 kW×4P	156		
E-YA22-C-10-7.5-43	16		2.0～16	100	7.5 kW×4P	165
E-YA37-B-10-3.7-43	36.9	7	1.2～7	100	3.7 kW×4P	145
E-YA37-B-16-5.5-43				160	5.5 kW×4P	185
E-YA37-B-16-7.5-43					7.5 kW×4P	185

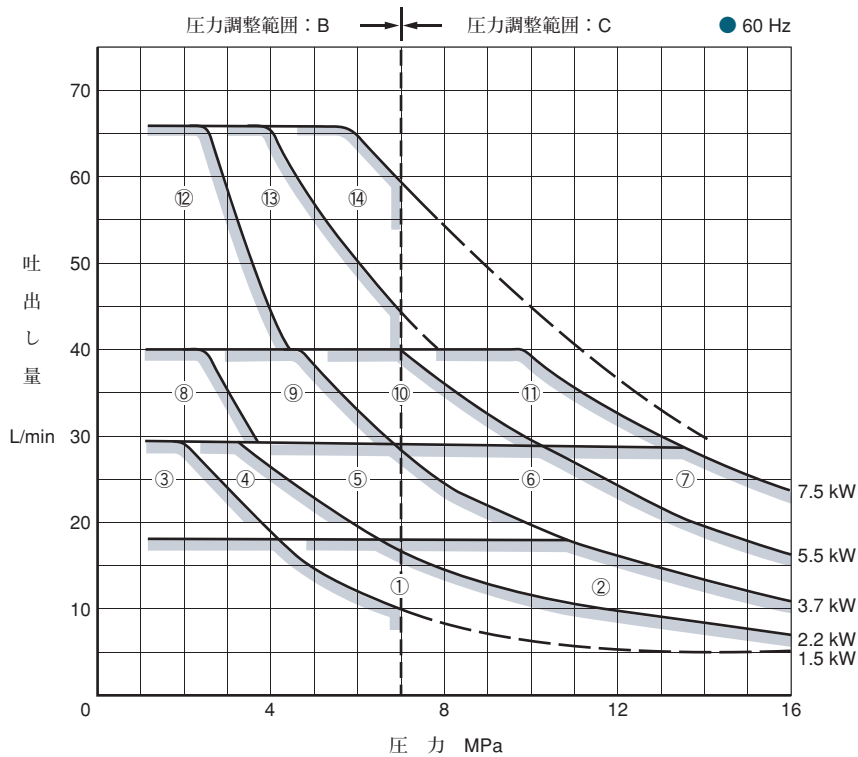
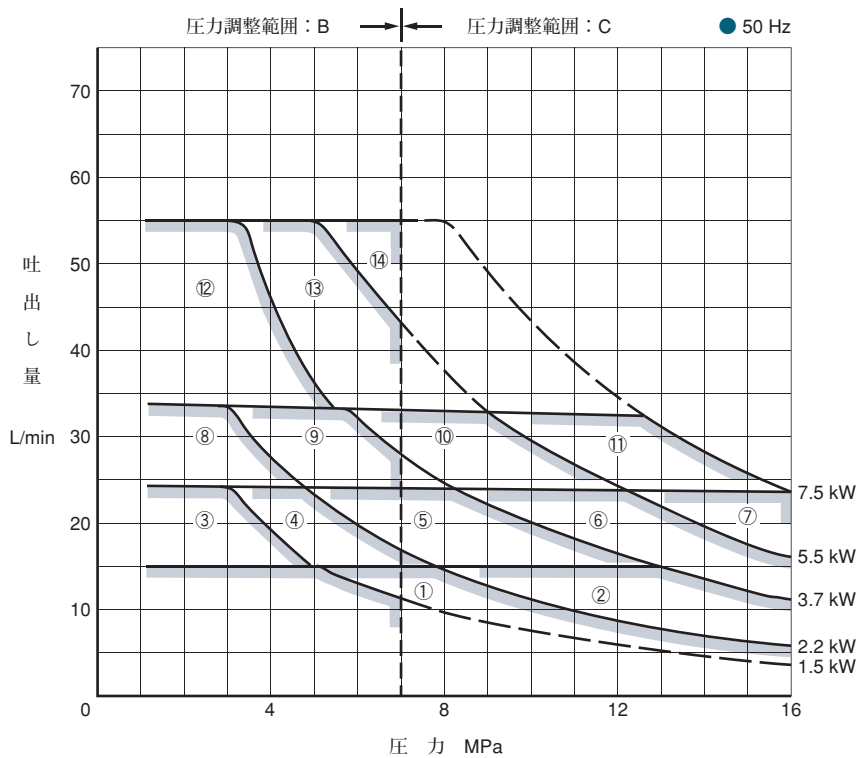
モデル番号の構成

E-YA	16	-B	-6	-2.2	-43
シリーズ番号	搭載ポンプ	圧力調整範囲★ ¹ MPa	タンク容量 L	電動機出力	デザイン番号
E-YA : 省エネ 油圧ユニット YA-eバック	10 : A10 (10.0 cm ³ /rev)	B : 1.2~7	6 : 60	2.2 : 2.2 kW×4P	43
		C : 2.0~16	10 : 100	2.2 : 2.2 kW×4P	
				3.7 : 3.7 kW×4P	
	16 : AR16 (15.8 cm ³ /rev)	B : 1.2~7	2 : 20	1.5 : 1.5 kW×4P	
		B : 1.2~7	6 : 60	2.2 : 2.2 kW×4P	
				3.7 : 3.7 kW×4P	
		B : 1.2~7	10 : 100	2.2 : 2.2 kW×4P	
				3.7 : 3.7 kW×4P	
				5.5 : 5.5 kW×4P	
		C : 2.0~16	10 : 100	7.5 : 7.5 kW×4P	
	22 : AR22 (22.2 cm ³ /rev)	B : 1.2~7		2.2 : 2.2 kW×4P	
		B : 1.2~7	10 : 100	3.7 : 3.7 kW×4P	
				5.5 : 5.5 kW×4P	
		C : 2.0~16	10 : 100	7.5 : 7.5 kW×4P	
				7.5 : 7.5 kW×4P	
	37 : A37 (36.9 cm ³ /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	
				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

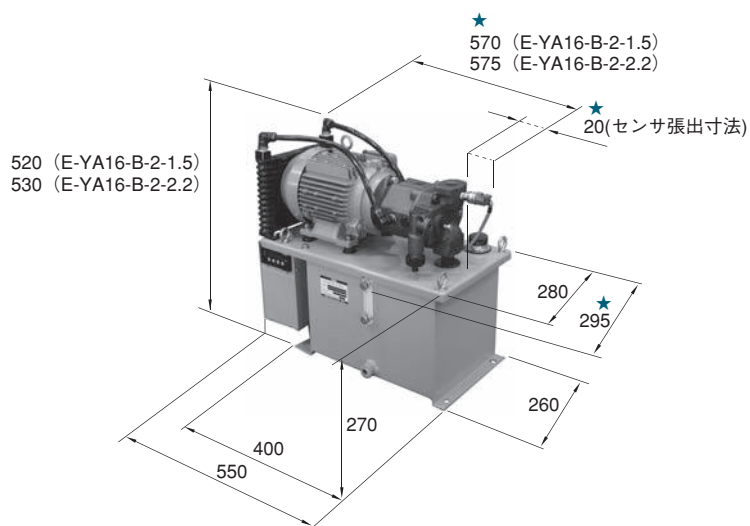
グラフの 部より下側が電動機定格出力における使用可能範囲です。



No.	モデル番号
①	E-YA10-B-6-2.2 E-YA10-C-10-2.2
②	E-YA10-C-10-3.7
③	E-YA16-B-2-1.5
④	E-YA16-B-2-2.2 E-YA16-B-6-2.2 E-YA16-B-10-2.2
⑤	E-YA16-B-6-3.7 E-YA16-C-10-3.7
⑥	E-YA16-C-10-5.5
⑦	E-YA16-C-10-7.5
⑧	E-YA22-B-6-2.2 E-YA22-B-10-2.2
⑨	E-YA22-B-6-3.7 E-YA22-B-10-3.7
⑩	E-YA22-C-10-5.5
⑪	E-YA22-C-10-7.5
⑫	E-YA37-B-10-3.7
⑬	E-YA37-B-16-5.5
⑭	E-YA37-B-16-7.5

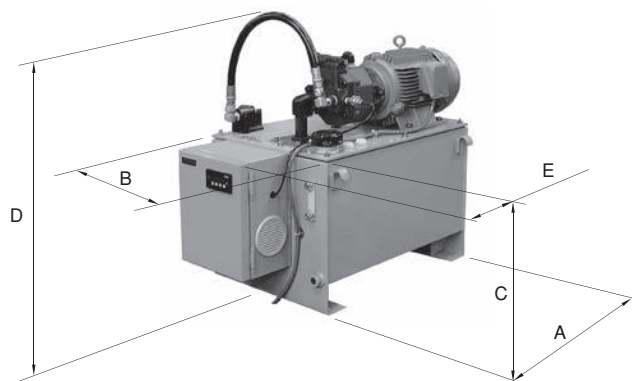
■ 外形寸法図

● 20L タンクタイプ



注) ★部以外の油圧ユニットの諸寸法は、標準形YAパックと同じですので31ページをご参照ください。

● 60、100、160L タンクタイプ



モデル番号	寸 法 mm					タンク容量 L	電動機容量
	A	B	C	D	E		
E-YA10-B-6-2.2	600	450	410	740	175	60	2.2 kW×4P
E-YA10-C-10-2.2	750	500	470	820	175	100	2.2 kW×4P
E-YA10-C-10-3.7							3.7 kW×4P
E-YA16-B-6-2.2	600	450	410	740	175	60	2.2 kW×4P
E-YA16-B-6-3.7							3.7 kW×4P
E-YA16-B-10-2.2	750	500	470	820	175	100	2.2 kW×4P
E-YA16-C-10-3.7	750	500	470	820	175		3.7 kW×4P
E-YA16-C-10-5.5				855	200		5.5 kW×4P
E-YA16-C-10-7.5				7.5 kW×4P			
E-YA22-B-6-2.2	600	450	410	750	175	60	2.2 kW×4P
E-YA22-B-6-3.7							3.7 kW×4P
E-YA22-B-10-2.2	750	500	470	820	175	100	2.2 kW×4P
E-YA22-B-10-3.7							3.7 kW×4P
E-YA22-C-10-5.5				855	200		5.5 kW×4P
E-YA22-C-10-7.5				7.5 kW×4P			
E-YA37-B-10-3.7	750	500	470	840	175	100	3.7 kW×4P
E-YA37-B-16-5.5	790	600	550	940	200	160	5.5 kW×4P
E-YA37-B-16-7.5							7.5 kW×4P

注) 部以外の油圧ユニットの諸寸法は、標準形YAパックと同じですので29、30、32～34ページをご参照ください。
 なお、機種により、電動機やドレンクーラがタンクからオーバーハングするものもあります。



油圧ユニットの省エネ化システム〈インバータ回転数設定用コントローラ〉

Energy-Saving Control System for Hydraulic Units

油圧ユニットの省エネ化システムは、既設のポンプユニットに本システムを追加し、簡単な調整を行うだけで省エネ効果を実現いたします。



■ システム構成

現在の設備の油圧ポンプと電動機はそのまま使用し、専用のインバータ回転数設定用コントローラ、圧力センサ、市販インバータを取り付けて、簡単な調整をするだけです。

モニタ機能は、表示選択方式の採用により、下記の5項目が表示可能です。

- ① 圧力センサ入力（圧力表示）
- ② インバータ出力
- ③ 簡易電力演算値
- ④ シーケンス入出力コード
- ⑤ アラーム出力コード

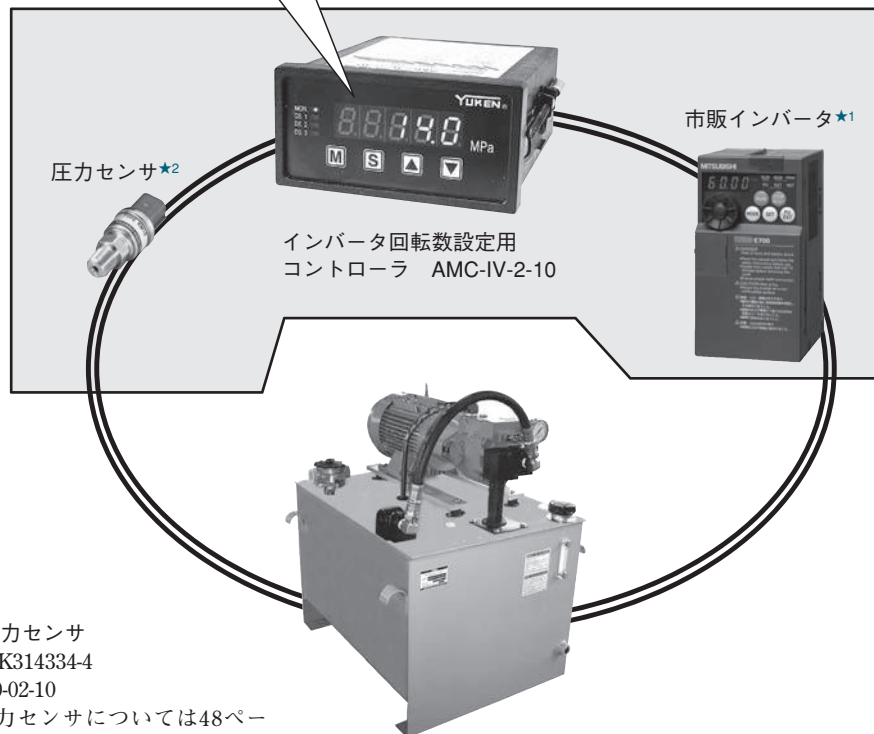
★1. 推奨インバータ

センサレスベクトル制御タイプ以上の性能を有する製品をご使用ください。

動作確認済みの下記製品を推奨いたします。

- ・日立製作所：SJシリーズ
- ・三菱電機：E700シリーズ
- ・東芝：VF-S11シリーズ

*上記以外のインバータについては、別途ご相談ください。



★2. 推奨圧力センサ

- ・900-PK314334-4
- ・SJT20-02-10

推奨圧力センサについては48ページをご参照ください。

既設油圧ユニット

可変ピストンポンプ搭載形、誘導電動機：0.75～7.5 kW

◆可変ベーンポンプの場合は、最低回転数やドレンクーラの形式・有無等について検討が必要なため、別途ご相談ください。

■ 電気接続の例

■ コントローラコネクタ

番号	端子内容	端子名称
1	出力	OUT
2	インバータ出力	COM
3	シールド	SG
4	供給電源 (+5V)	+5V
5	圧力センサ	IN
6	コモン	COM
7	シールド	SG
14	電源 AC100,200V	AC
15	範囲 AC85~264V	AC
16	アース	FG

AC85~264V
(50/60Hz)

AC200~240V 3φ
(50/60Hz)

インバータコントローラ

インバータ
(三菱 E700)

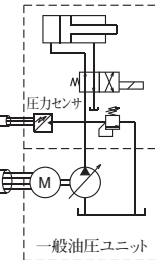
MC

D種接地

RUN信号 (正転指令)

■ インバータ (三菱 E700) 端子

端子記号	端子名称	内容説明
R, S, T (1, 2, 3)	主電源入力端子	交流電源に接続します。
U, V, W	インバータ出力端子	三相モータを接続します。
G	インバータ用接地端子	インバータケースの接地端子です。 大地接地してください。(D種接地)
2.5	周波数指令端子	インバータの周波数指令端子です。 2/+指令, 5/-にコモンを接続してください。
SD, STF	RUN信号端子	インバータのRUN信号端子です。 SDとSTFを短絡するとRUNします。

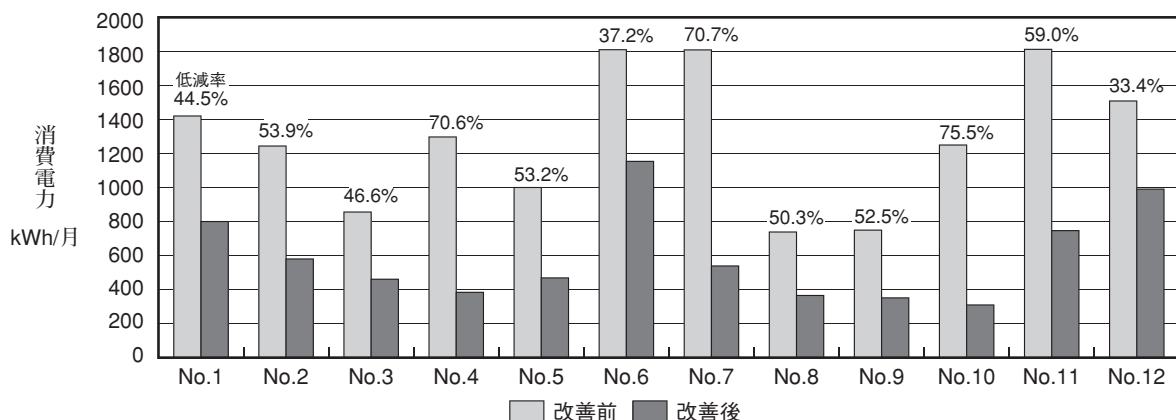


■ 動力削減率の例

● 自動車部品加工ラインでの実績

稼働条件 ① 1日の稼働時間: 24 h 1月の稼働日数: 22日 1月の総稼働時間: 528 h
② 1日の稼働時間: 18 h 1月の稼働日数: 22日 1月の総稼働時間: 396 h

NO.	機 械 名	油圧ポンプ			電動機 容量 kW	稼働 条件	サイクル タイム S	消費電力 kWh/月		低 減 電力量 kWh/月	低減率 %
		形 式	押しのけ 容 積 cm ³ /rev	圧力 設定 MPa				改善前	改善後		
1	トランスファマシン	ペーン	100	3.5	7.5	①	76	1,424	790	634	44.5
2	トランスファマシン	ペーン	100	3.6	7.5	①	76	1,243	573	670	53.9
3	トランスファマシン	ペーン	100	2.6	7.5	②	77	849	453	396	46.6
4	トランスファマシン	ペーン	75	3.4	5.5	①	77	1,300	382	918	70.6
5	トランスファマシン	ペーン	75	3.2	5.5	②	59	999	468	531	53.2
6	洗浄機	ペーン	100	3.5	7.5	①	58	1,809	1,136	673	37.2
7	歯切り盤	ピストン	63	4.0	5.5	①	16	1,811	530	1,281	70.7
8	歯切り盤	ピストン	36.9	4.0	5.5	②	32	723	359	364	50.3
9	歯切り盤	ピストン	36.9	4.0	5.5	②	42	735	349	386	52.5
10	歯切り盤	ペーン	30	5.5	5.5	①	22	1,250	306	944	75.5
11	歯切り盤	ピストン	36.9	5.2	5.5	①	46	1,811	742	1,069	59.0
12	歯切り盤	ペーン	31.8	4.0	7.5	①	34	1,498	997	501	33.4
合 計								15,452	7,085	8,367	54.1



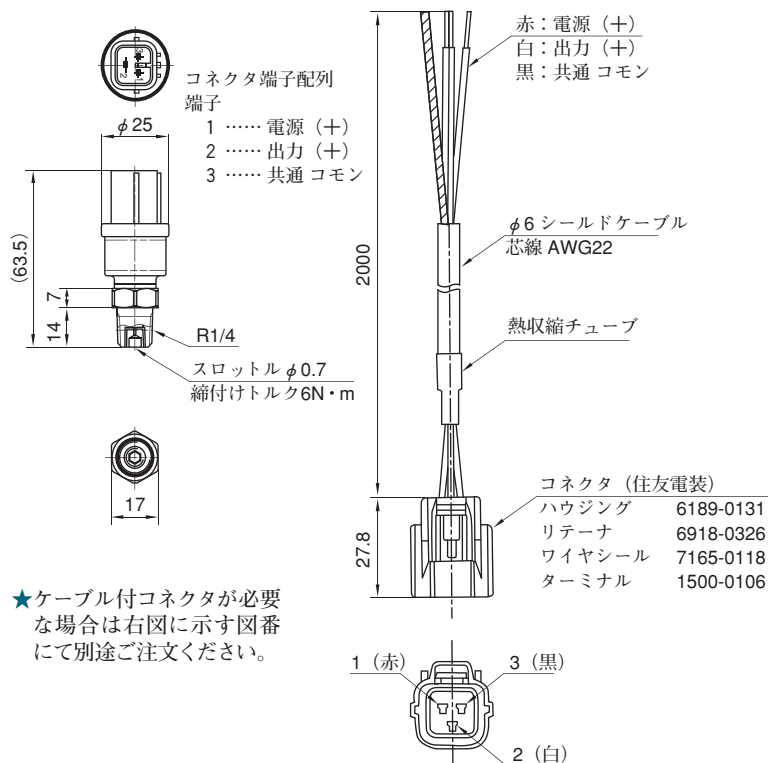
圧力センサ

900-PK314334-4

仕様

項目	モデル番号 900-PK314334-4
定格圧力範囲	0～35 MPa
許容最高圧力	52.5 MPa
出力範囲	0.5～4.5 V (供給電圧5.00 V時)
供給電圧	DC 5.0±0.5 V (出力は供給電圧に比例します)
消費電流	10 mA以下
負荷抵抗	10 kΩ以上
負荷容量	1000 pF以下
出力インピーダンス	40 Ω以下
絶縁抵抗	100 MΩ以上 (DC 50 V)
耐電圧	AC 150 V (1分)
精度	±1.0 % F.S. (23±2℃) ±3.0 % F.S. (温度補償範囲)
応答時間	1 ms以下
使用温度範囲	－40～＋120℃
温度補償範囲	－30～＋120℃
耐振性	147 m/s ² (33.3～200 Hz)
耐衝撃性	490 m/s ² (11 ms以下)
耐塵・耐水性	IP 65
質量	約60 g

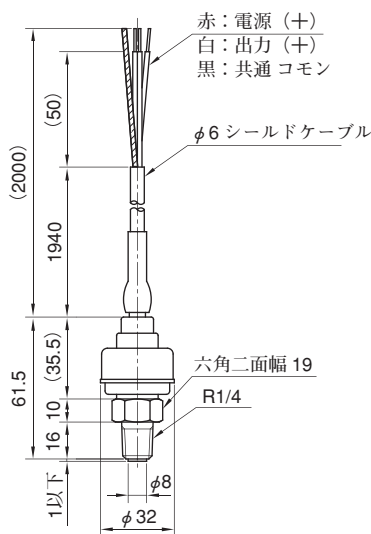
ケーブル付コネクタ：900-PK413146-2



SJT20-02-10

仕様

項目	モデル番号 SJT20-02-10
定格圧力範囲	0～20 MPa
許容最高圧力	40 MPa
出力範囲	0.5～4.5 V (供給電圧5.00 V時)
供給電圧	DC 5.0±0.5 V (出力は供給電圧に比例します)
消費電流	10 mA以下
負荷抵抗	10 kΩ以上
絶縁抵抗	10 MΩ以上 (DC 50 V)
耐電圧	AC 150 V (1分)
精度	±0.5 % F.S. (23±2℃) ±2.5 % F.S. (使用温度範囲)
応答時間	3 ms以下
使用温度範囲	－20～＋110℃
温度補償範囲	－30～＋120℃
耐振性	147 m/s ² (10～200 Hz)
耐衝撃性	490 m/s ² (20 ms以下)
耐塵・耐水性	IP 65
質量	約190 g



パワーパッケージ

Power Packages

YUKEN のパワーパッケージは、小形高压ペーンポンプ、リリーフ弁、油タンクなどをコンパクトに一体化し、 $\frac{1}{8}$ 電磁切換弁（または手動切換弁）・モジュラー弁の組み込みを可能にしたものです。

油圧回路は、パッケージ上に電磁切換弁・モジュラー弁を積重ねるだけで簡単に構成できますので、小形油圧ユニットとして広範囲な応用が可能です。なお、駆動方式にはプリー駆動形流量調整付と電動機駆動形（電動機一体形）の2種類が用意されています。

■ 特 長

- ポンプは定評ある YUKEN ペーンポンプを使用していますので、性能が良く長寿命です。
- パッケージに積重ねたモジュラー弁を追加・変更するだけで、回路の追加・変更が容易かつ迅速にできます。
- パッケージとアクチュエータ間の油圧配管を行うだけですぐにご使用いただけます。

電動機駆動形

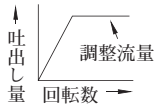


プリー駆動形流量調整付



■ 仕 様

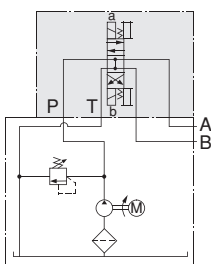
機種	概 要	モデル番号	理論押し のけ容積 cm ³ /rev	最 高 使用圧力 MPa	回 転 数 r/min		タンク 容 量 L	質 量 ★ ² kg
					最高	最低		
電動機駆動形	AC 200/220 V で駆動するパッケージです。 荷役機械や一般産業機械などへの使用に適しています。	PMR2- 6	5.8	14	(電動機) 1.5 kW × 6 P 2.2 kW × 4 P AC 200 V、50 Hz AC 220 V、60 Hz		3.4	(1.5 kW × 6P) 36 (2.2 kW × 4P) 35.5
		PMR2- 8	8.0					
		PMR2-10	9.4					
		PMR2-12	12.2					
		PMR2-14	13.7					
		PMR2-17	16.6					
プリー駆動形流量調整付	原動機の回転速度の増減にかかわらず、パッケージの吐出し量をほぼ一定に保つための流量調整機構を備えていますので、パワーステアリングポンプとしての使用に適しています。	PPF2- 6	5.8	10.5	4000	500 (1000)★ ¹	3.4	(V1S形プリー付) 11.4 (V1形プリー付) 11.8
		PPF2- 8	8.0					
		PPF2-10	9.4					
		PPF2-12	12.2					
		PPF2-14	13.7					
		PPF2-17	16.6					



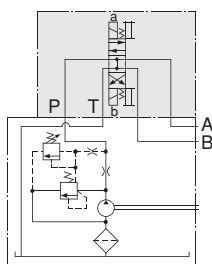
★1. 起動時には最低回転数は（ ）内の数値以上にしてください。

★2. 質量は制御弁なし（回路記号“00”）の場合の作動油を含んだ値です。制御弁付の場合の質量は、51、52ページの“標準回路”の項の加算質量を本表の値に加えてください。

JIS油圧図記号



PMR2形



PPF2形

注) 油圧図記号の  部には、積重ねられる電磁切換弁（または手動切換弁）・モジュラー弁の図記号が記入されます。なお、回路は15種類を標準として用意しております。詳細は、51、52ページの標準回路をご参照ください。

■ モデル番号の構成

PMR2	—6	—	—70	—	—A	—01	—A200	—	—	—34
PPF2	—6	—3	—70	—R	—	—01	—A200	—V1	—F	—33
シリーズ番号	押しのけ容積の呼び cm ³ /rev	調整流量 L/min	リリーフ弁 設定圧力	ポンプ 回転方向	電動機記号	回路 記号	切換弁の 種類記号	プーリ形式	取付形式	デザイン 番号
PMR2 : 電動機 駆動形	6 : 5.8	—	3.5~14 MPa★ ¹ の範囲でご指定 ください。	(電動機ファ ン側から見 て時計方向)	A:1.5 kW×6 P B:2.2 kW×4 P (AC200/220V) N:電動機なし	00 01 02	M:手動 切換弁 電磁切換弁 の場合:	—	—	34
PPF2 : プーリ 駆動形 流量調 整付	8 : 8.0 10 : 9.4 12 : 12.2 14 : 13.7 17 : 16.6	2,3,4 7,8,9 10,12 15,20 25	3.5~10.5 MPa★ ¹ の範囲でご指定 ください。	(軸端から見て) R:時計方向 L:反時計方向	—	03 04 05 06 07 08	コイル記号 (直流) D12、D24 (交流) A100、A200 回路記号 “00”および “08”の場合 は無記号	N:プーリなし V1S: JIS 5 V形 φ158.4 1本掛け V1: JIS 5 V形 φ208.4 1本掛け	F:フランジ 取付形 L:フート 取付形	33

★ 1. 制御圧力は MPa×10で指定してください。

(例) ●3.5 MPa の場合……… 35とご指定ください。

★ 2. 回路記号の詳細については、51、52ページの標準回路をご参照ください。なお、“00”の場合には制御弁は組込まれません。

★ 3. 電磁切換弁はDSG-01シリーズ電磁切換弁を使用しております。コイル記号の詳細については58ページをご参照ください。
手動切換弁はDMG-01手動切換弁を使用しております。

■ 使用上の注意

● 使用油交換時期

最初は100時間運転後に交換してください。
それ以降は500時間経過、あるいは1年間経過毎に交換してくだ
さい。

● 給油および油面変動

給油の際はエアブリーザを外し、給油してください。
給油量はエアブリーザに付いている検油棒により確認してくだ
さい。
油面は検油棒の下端から上限マークまでの範囲 (3.2~3.4 L)
としてください (油面変動によりエアブリーザから油が外部に
漏出するほどの過給油は避けてください)。
下限油面は油タンクの中心軸線 (2.1 L) です。アクチュエー
タの作動による油面変動は約1.3 L以内でご使用ください。
なお、油面が傾斜するような使い方の場合は、油面変動量が制
約されますので別途ご相談ください。

● 据付姿勢

据付に際してはエアブリーザを上向きにし、水平に取付けてく
ださい。
(タンクを上または下に向けての垂直取付は避けてください。)

● 軸荷重 (プーリ駆動形流量調整付の場合)

軸に作用する荷重は、ラジアル荷重1000 N、スラスト荷重100 N
以下にしてください。

● 起動時の注意

起動に際しては、無負荷状態で間けつ運転を行ってください。

● 全量リリーフ状態で長時間使用することはエネルギーの浪費と
ともに、油温上昇の原因となりますので避けてください。

● リリーフ弁設定圧力

当社出荷時には吐出し圧力は、モデル番号の“リリーフ弁設定
圧力”の項の指定に基づき設定されております。
なお、リリーフ弁の設定圧力は指定にかかわらず3.5~14 MPa
(PPF2形のみ3.5~10.5 MPa) の範囲で調整できます。昇圧時に
は所要動力の増大による原動機の過負荷に十分ご注意ください。

標準回路

油圧回路はパッケージ上に $\frac{1}{8}$ 電磁切換弁または手動切換弁およびモジュラー弁を積重ねるだけで簡単に構成できます。
パワーパッケージ用標準回路としては下記の15種類を用意しております。標準回路以外のものが必要な場合には、パワーパッケージを制御弁なし（回路記号“00”）とご指示のうえ、 $\frac{1}{8}$ 電磁切換弁または手動切換弁・モジュラー弁およびボルトキットを別途ご手配ください。なお、 $\frac{1}{8}$ 電磁切換弁、手動切換弁およびモジュラー弁の詳細についてはそれぞれの掲載ページをご参照ください。

【詳細掲載ページ】

製品名称	掲載ページ
$\frac{1}{8}$ 電磁切換弁	57
$\frac{1}{8}$ 手動切換弁	★
モジュラー弁 (ボルトキットも含む)	72

★本カタログには、 $\frac{1}{8}$ 手動切換弁は掲載していませんので、別途発行の弊社総合カタログをご参照ください。

電磁切換弁付

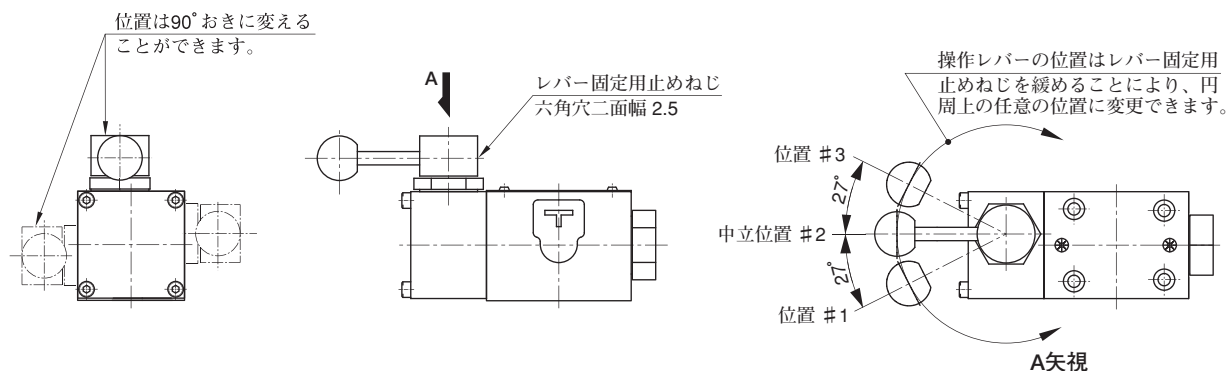
回路記号	01	02	03	04
JIS 油圧図記号				
外形寸法				
加算質量	1.9 kg			3.5 kg
回路記号	05	06	07	08
JIS 油圧図記号				
外形寸法				
加算質量	3.2 kg	4.5 kg	4.7 kg	0.6 kg

● 手動切換弁付

回路記号	01	02	03	04
JIS 油圧図記号				
外形寸法				
加算質量	1.8 kg		3.2 kg	3.4 kg
回路記号	05	06	07	08
JIS 油圧図記号				
外形寸法				
加算質量	3.1 kg	4.4 kg	4.6 kg	0.6 kg

注) 手動切換弁の操作レバーの位置は変えることができます。(下図参照)

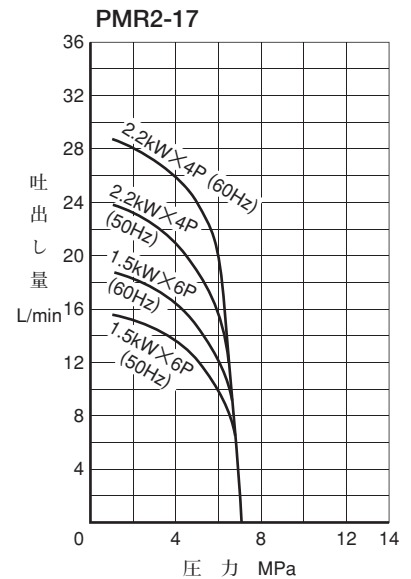
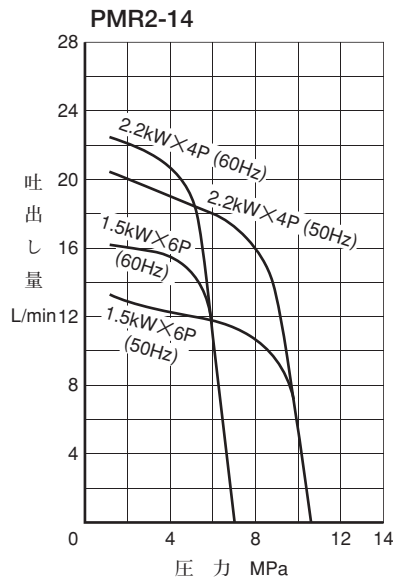
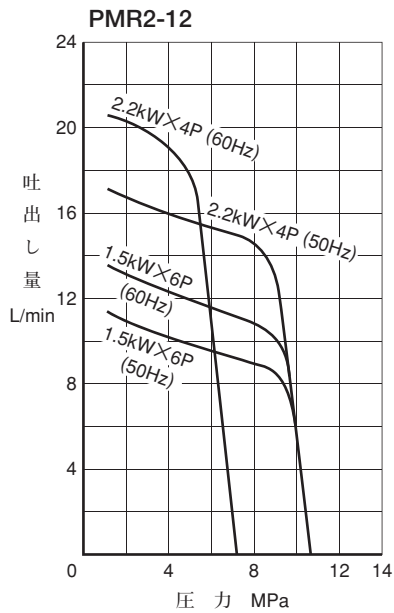
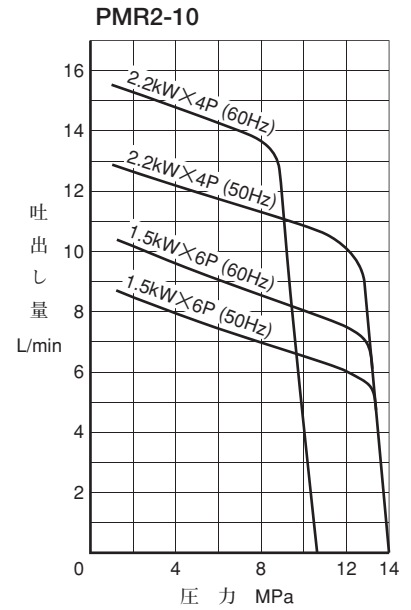
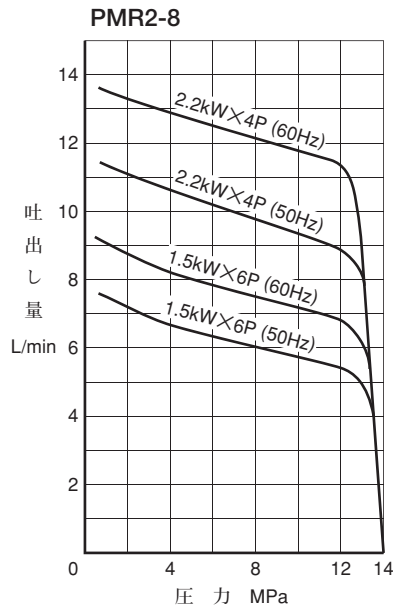
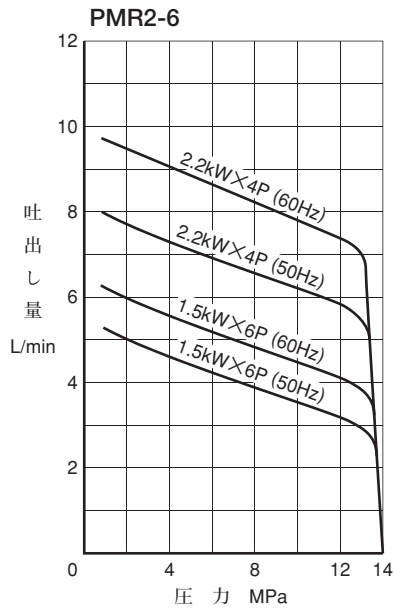
● 手動切換弁レバー位置の変更方法



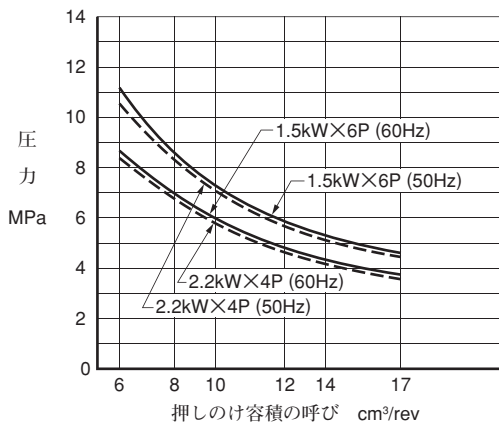
PMR2形特性

下記の特性は粘度20 mm²/sにおける代表特性です。

■ 圧力－吐出し量特性



電動機定格出力における最高使用圧力



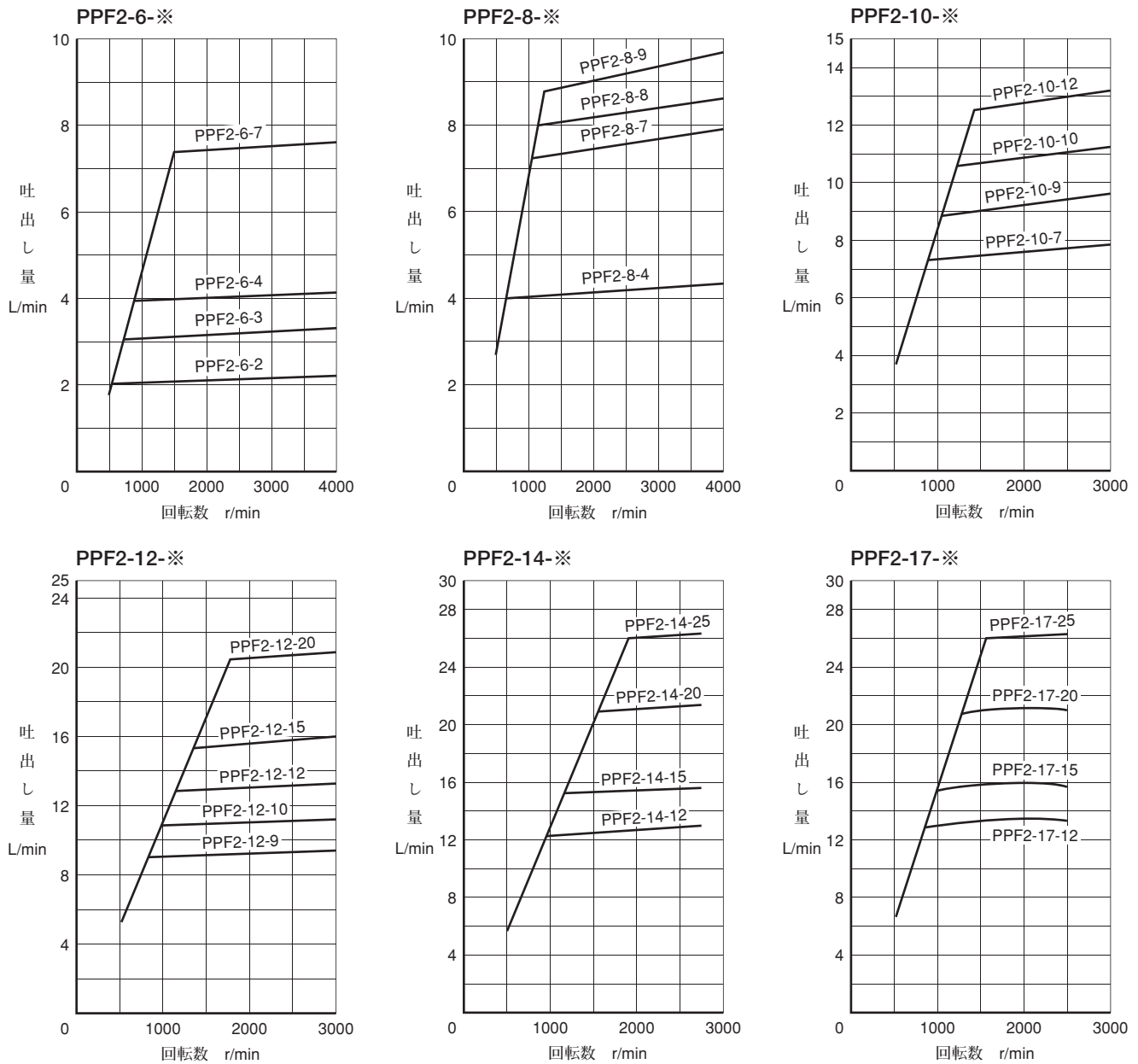
注) 上記の圧力－吐出し量特性は電動機定格出力の200%を越えない範囲で表示してあります。

電動機定格出力における最高使用圧力は左図をご参照ください。

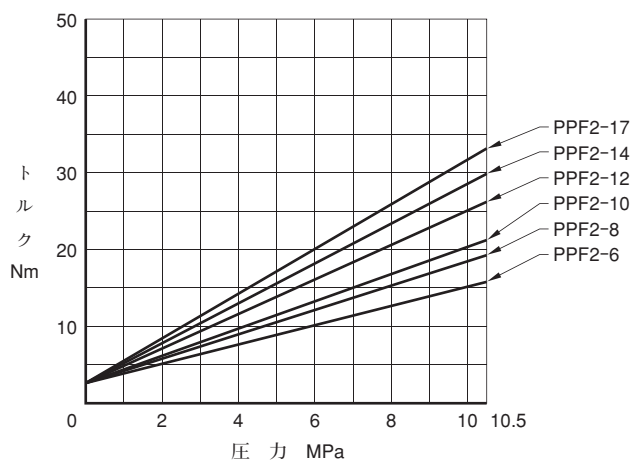
PPF2形特性

下記の特性は粘度20 mm²/sにおける代表特性です。

■ 回転数－吐出し量特性 (圧力 6 MPaにおけるものです。)



■ 圧力－トルク特性



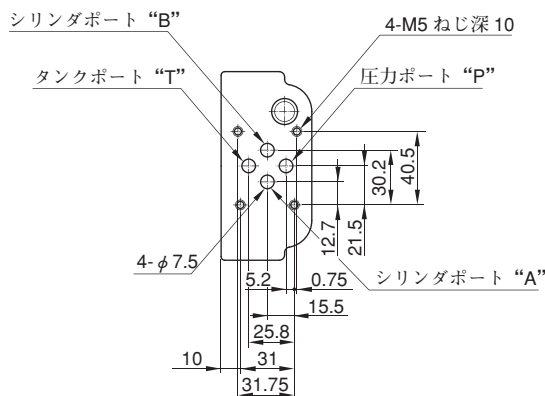
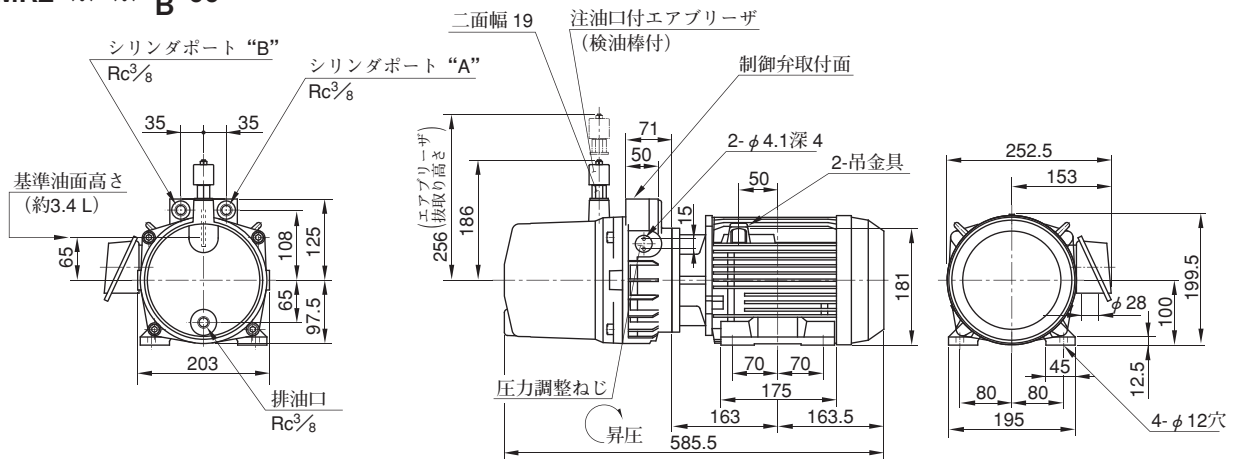
● 軸入力求め方

所要トルクは回転数に関係なく、ポンプ押しのけ容積と圧力で決まります。
軸入力は下式によりお求めください。

$$Li = \frac{2\pi TN}{60000}$$

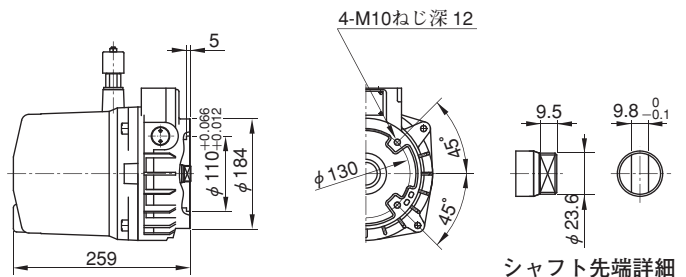
Li: 軸入力 kW
T: 所要トルク Nm
N: 回転数 r/min

PMR2-※-※-**A**-00 B-00



制御弁取付面寸法
(ISO 4401-AB-03-4-A-80 に準拠)

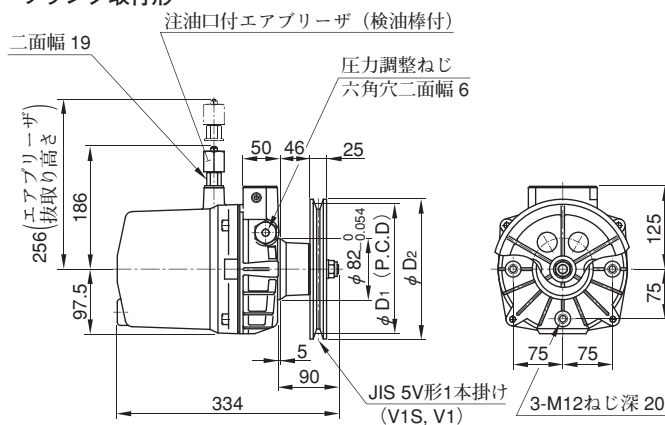
PMR2-※-※-N-00



その他の寸法は上図をご参照ください。

PPF2-※-※-※-※-00

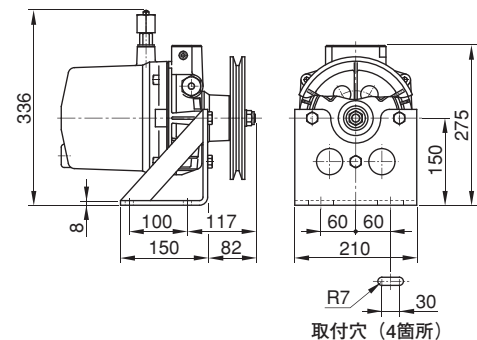
フランジ取付形



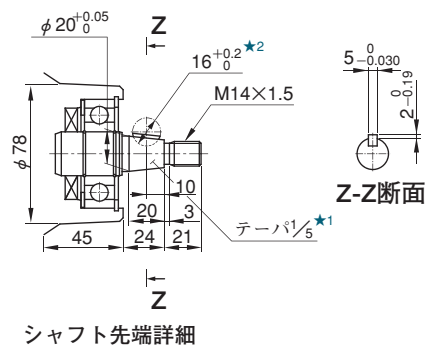
プリー形式	D ₁	D ₂
V1S	158.4	161
V1	208.4	211

●その他の寸法は上記 PMR2 形をご参照ください。

フート取付形



その他の寸法はフランジ取付形をご参照ください。

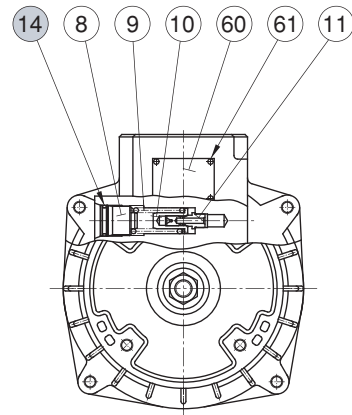
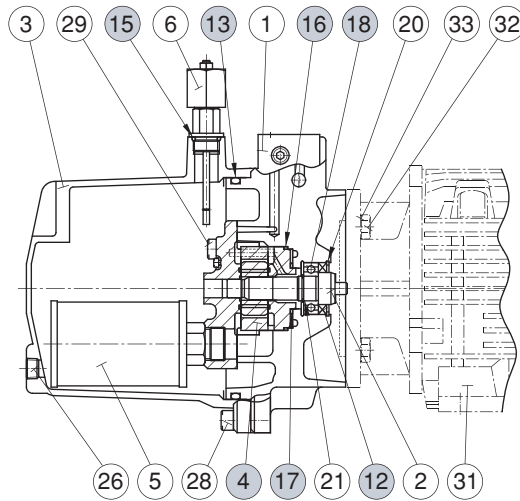


- ★1. テーパー角度公差：
JIS B 0614 AT6
- ★2. 半月キー：
JIS B 1301 WA 5×16

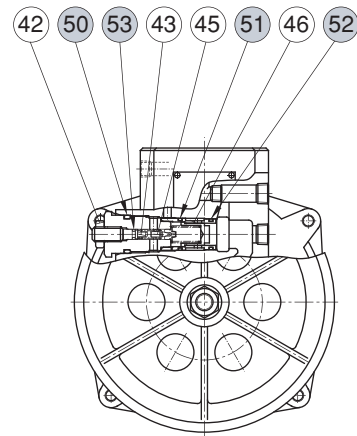
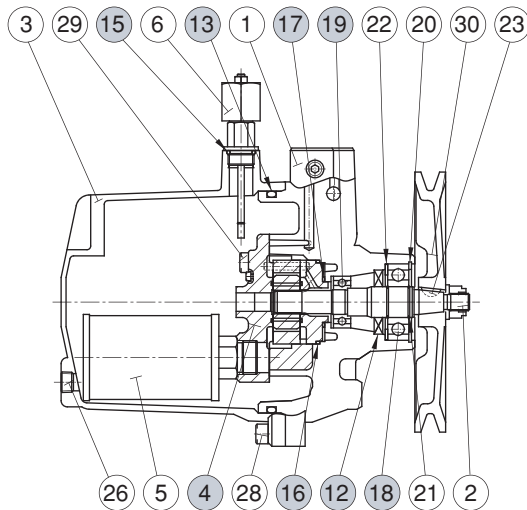
シャフト先端詳細

■ カートリッジキット、シール、ベアリング一覧表

PMR2



PPF2



● シール、ベアリング一覧

照号	部品名称	部 品 番 号		個数
		PMR2	PPF2	
12	オイルシール	ISD 26428	SC 25528	1
13	Oリング	JIS B 2401-1A-G170	JIS B 2401-1A-G170	1
14	Oリング	JIS B 2401-1B-P21	—	1
15	Oリング	JIS B 2401-1B-P18	JIS B 2401-1B-P18	1
16	Oリング	AS568-144 (FPM, Hs90)		(1)
17	Oリング	AS568-125 (FPM, Hs90)		(1)
50	Oリング	—	JIS B 2401-1B-P25	1
51	Oリング	—	JIS B 2401-1B-P22	1
52	Oリング	—	JIS B 2401-1B-P21	1
53	Oリング	—	JIS B 2401-1A-P5	1
18	ベアリング	6004	6305DDU-D4M-K	1
19	ベアリング	—	6004	1

注) 照号⑩、⑪のOリングはカートリッジキット④に含まれています。

● カートリッジキット一覧

モデル番号	④ カートリッジ キット番号
PMR2-★	CP2-★-R-31
PPF2-★-※-※-R	CP2-★-R-31
PPF2-★-※-※-L	CP2-★-L-31

注) 上表の★印部には押しのけ容積の呼びがは
いります。
(50ページのモデル番号の構成をご参照く
ださい。)

世界最高水準の高圧・大流量・低圧損

70デザインDSG-01シリーズ電磁切換弁

1/8 Solenoid Operated Directional Valves, DSG-01 Series

強力ウェットタイプソレノイドと5チャンバー方式をはじめとする合理的な流路設計により、世界最高水準の高圧・大流量・低圧損を実現しました。

● 高圧・大流量

当社従来品に比べ、圧力・流量はそれぞれ大幅にアップしています。

●最高使用圧力：約10%アップ (31.5 → 35 MPa)

●タンク側許容背圧：約30%アップ (16 → 21 MPa)

●最大流量：約60%アップ (63 → 100 L/min)

● 低圧損

当社従来品に比べ、圧力降下値は10%ダウン (1.0 → 0.9 MPa) ★していますので、装置の省エネに有効です。

★流量 60 L/min、スプール形式 3C2 の P → A 流れ時の値です。

● コンパクト・軽量

高圧・大流量・低圧損化にもかかわらず、DC ソレノイド付の両ソレノイド形で、全長は 210 → 205 mm、質量は 2.2 → 1.85 kg とコンパクト・軽量化を実現しました。

● ショックレス形も用意

高圧・大流量の汎用形に加え、切換時の騒音や配管の振動を非常に小さく押さえることができるショックレス形も用意しています。

● 安定した作動

ソレノイドの高い吸引力と強いばね力により、コンタミに強く安定した作動が得られます。

● IP65相当の高い防塵・防水性

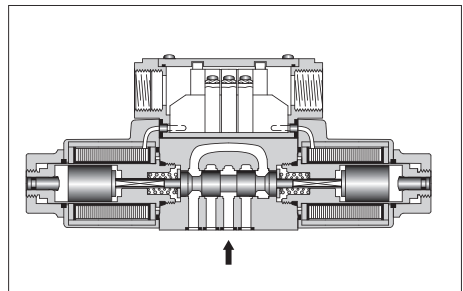
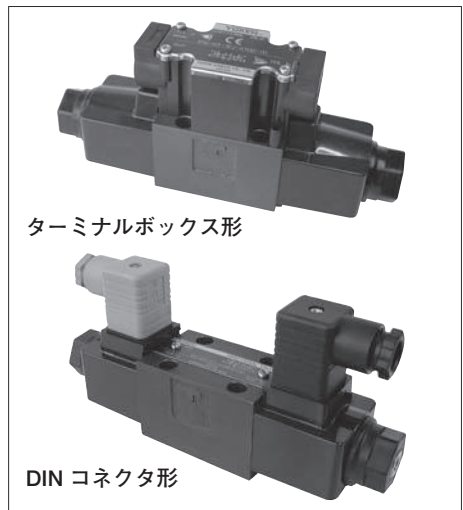
I.E.C. Pub. 529. IP65、JIS C 0920 IP65 (防塵・防噴流形) に適合していますので、防塵・防水性に優れています。また、IP67 対応のドイチェコネクタ形も用意しています。

● 各種規格適合品の対応が可能

海外向け装置に対応するため、UL/CSA 認定品も供給可能です。なお、CE マーキングは標準品にて対応しています。

● 豊富な結線方式を用意

従来からのターミナルボックス形、DIN コネクタ形に加え、シリアル転送に適した M12-4 ピンコネクタ形、配線工数の短縮に寄与するセンタ DIN コネクタ形、防水性に優れたドイチェコネクタ形と用途に合わせてお選びいただけます。



■ 仕様

機種	モデル番号	最大流量 ^{★2} L/min	最高使用圧力 MPa	タンク側 許容背圧 MPa	最高切換頻度 min ⁻¹	質量 kg
汎用形	DSG-01-3C※-※-70	100	35	21	300 (Rソレノイド付の場合) 120	1.85
	DSG-01-2D2-※-70					1.4
	DSG-01-2B※-※-70					1.85
ショックレス形	S-DSG-01-3C※-※-70	63	25	21	120	1.4
	S-DSG-01-2B2-※-70					1.85
省電力形 ^{★1}	L-DSG-01-3C※-※-70	40	16	16	300 (Rソレノイド付の場合) 120	1.85
	L-DSG-01-2D2-※-70					1.4
	L-DSG-01-2N※-※-70					1.85
	L-DSG-01-2B※-※-70					1.4

★1. 省電力形の詳細は、別途お問合せください。

★2. 最大流量とは弁の作動（切換）に異常をきたさない限界流量をいいます。

最大流量はスプール形式、使用条件などにより異なりますので、詳細については、60～62ページの標準モデル表をご参照ください。

■ サブプレート

サブプレートモデル番号	接続口径 Rc	質量 kg
DSGM-01-31	1/8	0.8
DSGM-01X-31	1/4	
DSGM-01Y-31	3/8	

●サブプレートをご使用の場合は上記モデル番号にてご注文ください。なお、サブプレートをご使用にならない場合は弁取付面を6-S程度に仕上げてください。

■ 付属品

取付ボルト	取付ボルト締付トルク
六角穴付ボルト： M5×45L…4個	5～7 Nm (使用圧力 25 MPa 以上のとき) 6～7 Nm

標準ソレノイド仕様

機種	電源	コイル記号 ^{★3}	周波数 (Hz)	電 圧 (V)		電源定格電圧時の電流・電力		
				電源定格	使用範囲	起動電流 ^{★2} (A)	保持電流 (A)	電 力 (W)
汎用形	交流 ^{★1}	A 100	50	100	80~110	2.42	0.51	—
			60	100 110	90~120	2.14 2.35	0.37 0.44	
		A 120	50	120	96~132	2.02	0.42	
			60		108~144	1.78	0.31	
		A 200	50	200	160~220	1.21	0.25	
			60		180~240	1.07 1.18	0.19 0.22	
		A 240	50	240	192~264	1.01	0.21	
			60		216~288	0.89	0.15	
ショックレス形	直流 (Kシリーズ ^{★4})	D 12	—	12	10.8~13.2	—	2.45	29
		D 24		24	21.6~26.4		1.23	
		D 48		48	43.2~52.8		0.61	
	交流 (交直変換形 ^{★5})	R 100	50/60	100	90~110	—	0.33	29
		R 200		200	180~220		0.16	

★1. 交流ソレノイド

ショックレス形には交流ソレノイド (A※) は用意しておりません。交流電源でショックレス形を必要とする場合は、交直変換形ソレノイド (R※) をご使用ください。

★2. 起動電流値

起動電流値は最大ストローク時の実効値を示します。

★3. 上記以外のコイル記号も用意しております。詳細は、別途お問合せください。

■で示すコイル記号はオプション扱いです。選定の際は事前に納期をご確認ください。

★4. 直流形は定評のKシリーズです (サージアブソーバを備えております)。

コンピュータなどの誤動作の原因にならない / リレーなどが長もちする / OFF時の復帰時間が長い

★5. 交直変換形およびサージアブソーバを備えており、直接交流電源に接続して使用されます。

使用上の注意

● 取付姿勢

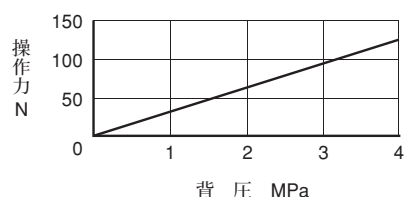
全形式とも取付姿勢の制限はありません。ただし、ノースプリングデテント形において無励磁で位置保持を行う場合は、デテント効果を実感するためスプール軸線を水平にしてください。

● タンクポート

ウェットタイプですので、常にタンクポートに油が充満するように配管してください。そのために、タンクライン配管の末端は必ず油中に入れてください。

● 手動ピン操作力

タンクライン背圧が高くなると操作が困難になりますので、ご注意ください。操作力は、下図をご参照ください。



オプション

● 押しボタンロック付き

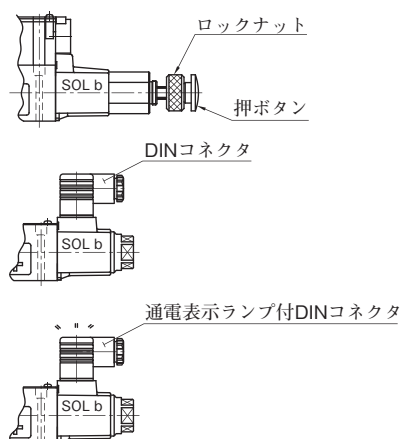
弁の切換えを頻繁に手動で行う場合の使用に適しています。なお、ロック付ですので、押しボタンを押し込んだ状態で固定することができます。

● DINコネクタ形

電気配線部はプラグイン方式ですので、結線ははずさずに弁の着脱が行えます。

● 通電表示ランプ付DINコネクタ形

上記のDINコネクタ形に通電表示ランプを付加しましたので、ソレノイドの通電方向が容易に確認できます。



特殊結線方式 (M12-4 ピンコネクタ形、センタ DIN コネクタ形、センタ DIN M12-4 ピンコネクタ形、ドイチェコネクタ形) については、70、71 ページをご参照ください。

■ モデル番号の構成

S—	DSG	—01	—2	B	2	A	—D24	—C	—N ^{★4}	—70	—L
機 種	シリーズ番号	大きさの呼び	位置の数	ス プ ー ル ば ね 形 式	スプ ー ル 形 式	中立位置と片側位置を使用する弁の場合のみ記入	コイル記号	手動操作形式	電気結線形式	デザイン番号	ソレノイド 逆 組 立
無記号：汎用形	DSG …電 磁 切 換 弁 (サブプレート取付形)	01	3	C : スプリング センタ	2 , 3 4 , 40 60 , 9 10 , 11 12	—	交流 A100 A100 A200 A200 直流 D12 D24 D48	無記号…プッシュピン付 C …押ボタンロック付 (オプション)	無記号…ターミナルボックス形 N …DINコネクタ形 (オプション) N1 …通電表示ランプ付DINコネクタ形 (オプション) ^{★2}	70	—
			2	D : ノー スプリング デテント B : スプリング オフセット	2 2 3 8	A : ^{★1} 中立位置と SOLa励磁 位置を使用 B : ^{★1} 中立位置と SOLb励磁 位置を使用	交流 (交直変換形) R100 R200				L : ソレノイド 逆組立の場 合のみ記入
S : ショックレス形			3	C : スプリング センタ	2 4	—	直流 D12 D24 D48				—
			2	B : スプリング オフセット	2	—	交流 (交直変換形) R100 R200				L : ソレノイド 逆組立の場 合のみ記入

- ★1. 中立位置と片側位置を使用する弁の詳細については63ページをご参照ください。
- ★2. “N1：通電表示ランプ付DINコネクタ形”には交直変換形（コイル記号R※）は用意しておりません。
- ★3. りん酸エステル系作動油用も用意しております。ただし、りん酸エステル系の場合にはシール類が特殊（ふっ素ゴム）となりますので、モデル番号の頭に「F-」を付してご指定ください。
- ★4. 特殊結線方式として“M12-4ピンコネクタ形”“センタDINコネクタ形”“センタDIN M12-4ピンコネクタ形”“ドイチェコネクタ形”も用意しております。詳細は、70、71ページをご参照ください。

— お 願 い —

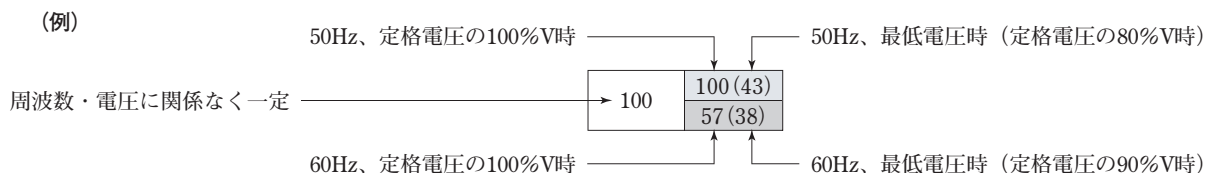
上記のモデル番号の構成中、 で示す形式はオプションおよびオプション扱いです。
モデル番号に で示す形式を含む弁は、全てオプション扱いとなりますので、選定の際は事前に納期をご確認ください。

標準モデル表（汎用形）

● 交流ソレノイド付：DSG-01-※ ※ ※ -A※

位置 の数	ス プ リ ン グ セ ン タ	モデル番号	JIS 油圧図記号	最 大 流 量 L/min														
				P → A → B → T P → B → A → T					P → A [Bポートブロック]					P → B [Aポートブロック]				
				作動圧力 MPa					作動圧力 MPa					作動圧力 MPa				
				10	16	25	31.5	35	10	16	25	31.5	35	10	16	25	31.5	35
3	位置 セン タ	DSG-01-3C2		100	100	100	100	100	100(43) 57(38)	100(41) 53(31)	80(21) 29(17)	60(17) 19(10)	38(15) 13(9)	100(43) 57(38)	100(41) 53(31)	80(21) 29(17)	60(17) 19(10)	38(15) 13(9)
		DSG-01-3C3		100(80) 90(63)	100(80) 90(63)	100(80) 90(63)	100(77) 90(63)	100(77) 90(63)	70(46) 45(30)	70(46) 45(30)	70(46) 45(30)	70(46) 45(30)	70(46) 45(30)	70(46) 45(30)	70(46) 45(30)	70(46) 45(30)	70(46) 45(30)	70(46) 45(30)
		DSG-01-3C4		90	90	90	90(22) 43(14)	35(18) 30(11)	100(38) 50(31)	76(28) 38(20)	67(15) 20(10)	57(10) 16(7)	35(7) 12(5)	100(38) 50(31)	76(28) 38(20)	67(15) 20(10)	57(10) 16(7)	35(7) 12(5)
		DSG-01-3C40		85 80	85 80	85 80(30)	80(40) 63(15)	80(22) 25(10)	85(40) 70(26)	85(35) 50(24)	85(24) 32(16)	60(16) 22(13)	55(12) 18(10)	85(40) 70(26)	85(35) 50(24)	85(24) 32(16)	60(16) 22(13)	55(12) 18(10)
		DSG-01-3C60★		43(23) 40(23)	43(23) 40(23)	42(23) 38(23)	42(23) 36(23)	42(23) 35(23)	54(32) 48(30)	54(32) 47(30)	52(32) 47(30)	52(32) 47(30)	52(32) 47(30)	54(32) 48(30)	54(32) 47(30)	52(32) 47(30)	52(32) 47(30)	52(32) 47(30)
		DSG-01-3C9		100	100	100	100	100	20	15	10	10	8	20	15	10	10	8
		DSG-01-3C10◆		100	100 100(70)	100(63) 80(20)	100(33) 70(20)	100(27) 40(19)	100(50) 100(37)	100(37) 55(25)	100(20) 29(14)	78(16) 20(11)	62(13) 15(10)	100(50) 100(37)	100(37) 55(25)	100(20) 29(14)	78(16) 20(11)	62(13) 15(10)
		DSG-01-3C11◆		100	100	100	100	100	23	20	13	10	5	100(65) 70(50)	85(52) 57(40)	72(45) 50(25)	65(34) 43(19)	60(27) 35(18)
		DSG-01-3C12◆		100	100 100(70)	100(63) 80(20)	100(33) 70(20)	100(27) 40(19)	100(50) 100(37)	100(37) 55(25)	100(20) 29(14)	78(16) 20(11)	62(13) 15(10)	100(50) 100(37)	100(37) 55(25)	100(20) 29(14)	78(16) 20(11)	62(13) 15(10)
2	位置 デ ン ト	DSG-01-2D2		80	80	80	80	80	45	45	45(21) 36(18)	45(16) 28(13)	38(13) 22(12)	50	50(45) 50(45)	50(42) 50(42)	45(40) 45(40)	45(40) 45(40)
		DSG-01-2B2		85	85	85	85	85	20	16	16	15	13	85(63) 85(30)	80(50) 60(33)	63(40) 50(28)	44(32) 40(28)	44(32) 40(28)
		DSG-01-2B3		70	70	70	70	70	50	50	50	50	50	80(70) 70(48)	80(70) 70(48)	80(70) 70(48)	80(70) 70(48)	80(70) 70(48)
		DSG-01-2B8		—	—	—	—	—	26	17	13	11	10	80(50) 35(20)	70(40) 23(15)	60(20) 15(8)	45(10) 10(5)	30(10) 7(5)

注) 1. 上表の最大流量と周波数・電圧との関係は下記の通りです。(ただし、電圧は使用範囲内のこと。)



2. ★印を付した弁のP→T流れ時の最大流量は62ページをご参照ください。

◆印を付した弁形式はオプション扱いです。選定の際は事前に納期をご確認ください。

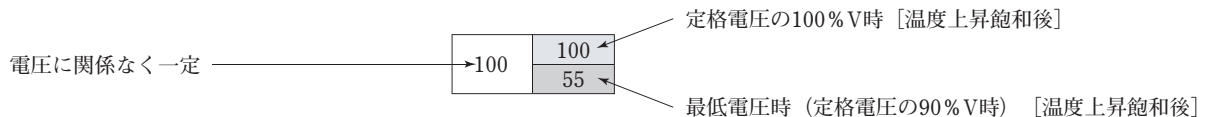
■ 標準モデル表（汎用形）

● 直流ソレノイド付・交直変換形ソレノイド付：DSG-01-※ ※ ※-D※/R※

位置 の数	ス プ ー ル ば ね 形 式	モデル番号	JIS 油圧図記号	最 大 流 量 L/min														
				P → A → B → T P → B → A → T					P → A [Bポートブロック]					P → B [Aポートブロック]				
				作動圧力 MPa					作動圧力 MPa					作動圧力 MPa				
				10	16	25	31.5	35	10	16	25	31.5	35	10	16	25	31.5	35
3 位 置	ス プ リ ン グ セ ン タ	DSG-01-3C2		100	100	100	100	100	100	45	28	25	22	100	45	28	25	22
		DSG-01-3C3		100	100	100	100	100	78	78	78	78	75	78	78	78	78	75
		DSG-01-3C4		90	90	90	50	38	100	58	38	31	29	100	58	38	31	29
		DSG-01-3C40		85	85	65	40	33	85	52	30	26	24	85	52	30	26	24
		DSG-01-3C60★		50	50	50	50	50	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
		DSG-01-3C9		100	100	100	100	100	20	15	10	10	8	20	15	10	10	8
		DSG-01-3C10◆		85	85	85	80	40	100	56	36	28	24	100	56	36	28	24
		DSG-01-3C11◆		100	100	100	100	100	23	20	13	10	5	100	60	40	36	32
		DSG-01-3C12◆		85	85	85	80	40	100	56	36	28	24	100	56	36	28	24
						35	23	20	74	43	28	20	19	74	43	28	20	19
2 位 置	ノ ー ス プ リ ン グ デ ン ト	DSG-01-2D2		75	75	75	75	75	45	45	40	30	27	50	50	50	45	45
				70	70	70	70	70			30	25	22		45	42	40	40
	ス プ リ ン グ オ フ セ ット	DSG-01-2B2		80	80	80	80	80	20	16	16	15	13	46	31	24	22	22
		DSG-01-2B3		70	70	70	70	70	50	50	50	50	50	75	75	75	75	75
		DSG-01-2B8		—	—	—	—	—	26	17	13	11	10	53	35	23	19	17
														35	30	17	13	12

注) 1. 上表の最大流量と電圧との関係は下記の通りです。（ただし、電圧は使用範囲内のこと。）

(例)

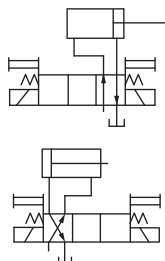


2. ★印を付した弁のP→T流れ時の最大流量は62ページをご参照ください。

◆印を付した弁形式はオプション扱いです。選定の際は事前に納期をご確認ください。

P→T流れ時最大流量

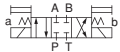
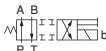
弁形式 3C60 において、シリンダポート A、B 間にアクチュエータを設置し（下図参照）、その動きがストロークエンドに達し停止している状態で弁を中立位置に切替える場合、最大流量は使用範囲内の電圧に関係なく下表の数値となります。



モデル番号	JIS 油圧図記号	最大流量 L/min				
		10 MPa	16 MPa	25 MPa	31.5 MPa	35 MPa
DSG-01-3C60-A※/D※/R※		55	44	30	26	22

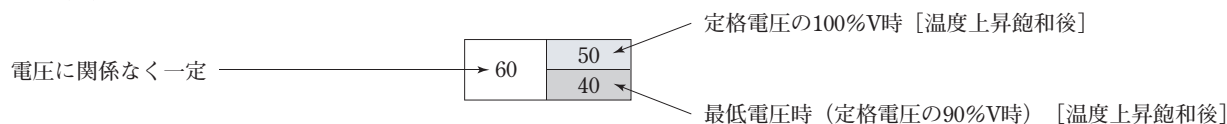
標準モデル表（ショックレス形）

● 直流ソレノイド付・交直変換形ソレノイド付：S-DSG-01-※ ※ ※-D※/R※

位置の数	スプール ばね形式	モデル番号	JIS 油圧図記号	最 大 流 量 L/min								
				P → A → B → T P → B → A → T			P → A 〔Bポートブロック〕			P → B 〔Aポートブロック〕		
												
				作動圧力 MPa			作動圧力 MPa			作動圧力 MPa		
				10	16	25	10	16	25	10	16	25
3 位置	スプリング センタ	S-DSG-01-3C2		63	63	40	40	32	25	40	32	25
							32	20	16	32	20	16
		S-DSG-01-3C4		60	50	40	40	32	16	40	32	16
					40	20	32	16	12	32	16	12
2 位置	スプリング オフセット	S-DSG-01-2B2		50	45	45	30	30	30	60	40	40
				45	40	40						

注) 上表の最大流量と電圧との関係は下記の通りです。（ただし、電圧は使用範囲内のこと。）

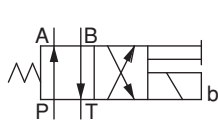
(例)



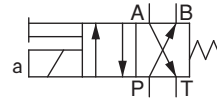
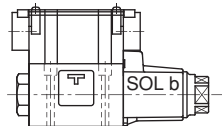
■ ソレノイド逆組立

スプリングオフセット形ではソレノイドが SOL b 側に付くのが標準ですが、このスプールばね形式の場合のみ SOL a 側に付く逆組立も用意されております。逆組立の場合、油圧図記号は下記ようになります。

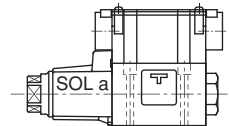
なお、弁形式2B※A、2B※B については下記“中立位置と片側位置を使用する弁”をご参照ください。



標準組立



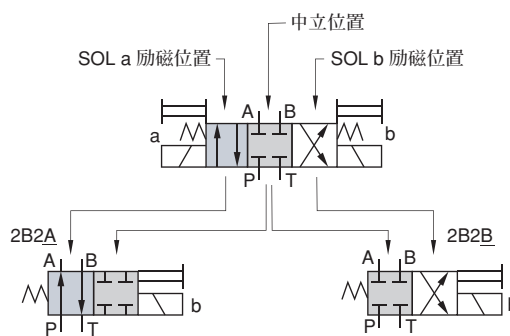
逆組立



■ 中立位置と片側位置を使用する弁

前記標準モデル表で示された2位置形の弁のほかに、3位置形の弁を基準にして、3位置のうちの中立位置とSOL a 励磁位置を使用する弁（2B※A）および中立位置と SOL b 励磁位置を使用する弁（2B※B）の2種類の2位置形の弁も用意しています。

（例）スプール形式“2”の場合



“A” 中立位置とSOL a 励磁位置を使用

“B” 中立位置とSOL b 励磁位置を使用

モデル番号	JIS油圧図記号	
	標準組立	逆組立
DSG-01-2B※ <u>A</u>		
DSG-01-2B2A		—

モデル番号	JIS油圧図記号	
	標準組立	逆組立
DSG-01-2B※ <u>B</u>		
DSG-01-2B2B		—
DSG-01-2B3B		—
DSG-01-2B4B		
DSG-01-2B60B		—
DSG-01-2B10B		—

上表で で示す形式はオプション扱いです。選定の際は事前に納期をご確認ください。

■ 切換時間（代表例）

切換時間は粘度、スプール形式および回路条件などにより異なります。

● 汎用形（ショックレス機構なし）

[テスト条件]

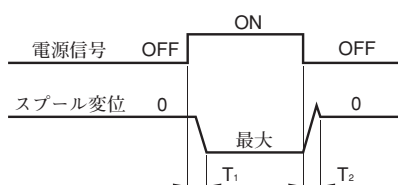
圧力：16 MPa

流量：31.5 L/min

粘度：35 mm²/s

電圧：定格電圧の 100 % V（温度上昇飽和後）

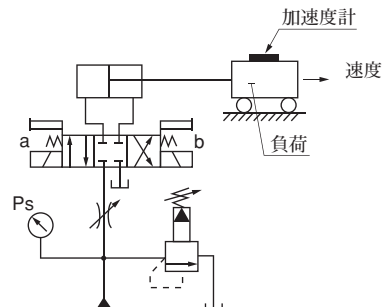
[測定結果]



機 種	モ デ ル 番 号	時 間 ms	
		T ₁	T ₂
汎用形	DSG-01-3C2-A※	15	23
	DSG-01-3C2-D※	48	19
	DSG-01-3C2-R※	50	100

● ショックレス形

[テスト回路および条件]



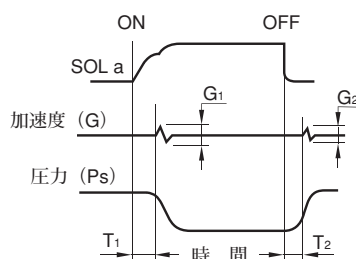
圧力 (Ps) : 7 MPa

負荷 (W) : 1000 kg

シリンダ速度 : 8 m/min

使用油粘度 : 35 mm²/s

[測定結果]

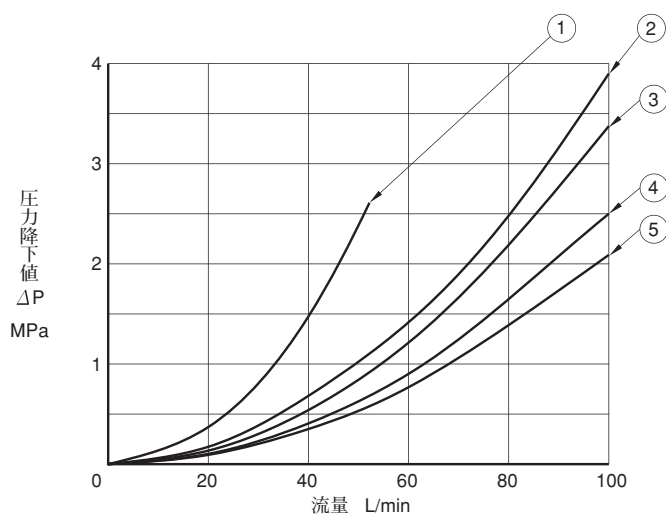


機 種	モ デ ル 番 号	時 間 ms		加速度 m/s ²	
		T ₁	T ₂	G ₁	G ₂
ショックレス形	S-DSG-01-3C2-D※	70	30	12	7
参考：汎用形	DSG-01-3C2-D※	35	25	18	15

■ 圧力降下特性

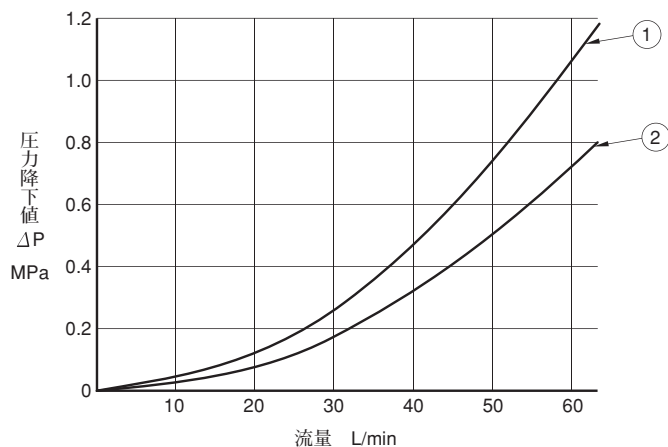
下記の特性は粘度 35 mm²/s、比重 0.850 におけるものです。

● 汎用形



モデル番号	圧力降下曲線番号				
	P→A	B→T	P→B	A→T	P→T
DSG-01-3C2	④	④	④	④	—
DSG-01-3C3	⑤	⑤	⑤	⑤	②
DSG-01-3C4	④	④	④	④	—
DSG-01-3C40	④	④	④	④	—
DSG-01-3C60	①	①	①	①	②
DSG-01-3C9	⑤	③	⑤	③	—
DSG-01-3C10	④	⑤	④	④	—
DSG-01-3C11	④	④	④	④	—
DSG-01-3C12	④	④	④	⑤	—
DSG-01-2D2	⑤	④	⑤	④	—
DSG-01-2B2	⑤	④	⑤	④	—
DSG-01-2B3	⑤	⑤	⑤	⑤	—
DSG-01-2B8	⑤	—	④	—	—

● ショックレス形：S-DSG-01



モデル番号	圧力降下曲線番号			
	P→A	B→T	P→B	A→T
S-DSG-01-3C2	①	①	①	①
S-DSG-01-3C4	①	②	①	②
S-DSG-01-2B2	①	①	①	①

● 粘度変化に対しては下表の係数を乗じてください。

粘度	mm ² /s	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
係数		0.81	0.87	0.96	1.03	1.09	1.14	1.19	1.23	1.27	1.30

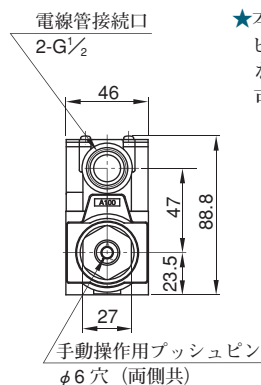
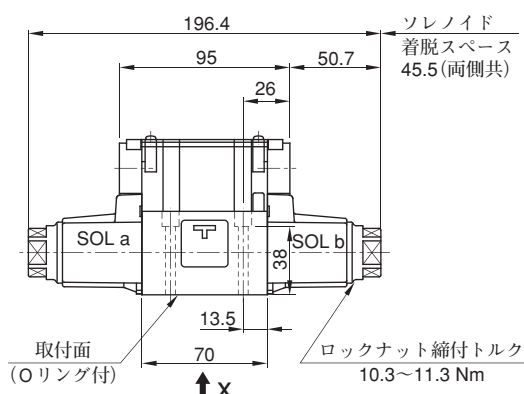
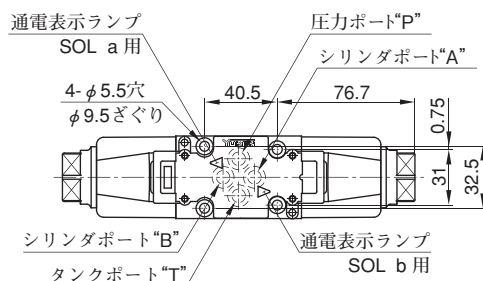
● 比重変化に対しては $\Delta P' = \Delta P \frac{G'}{G}$ によってお求めください。但し、 ΔP は上線図の値、 G は 0.850 です。

取付面：ISO 4401-AB-03-4-Aに準拠

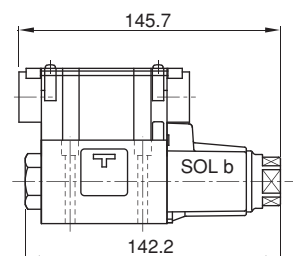
ターミナルボックス形（標準）

■ 交流ソレノイド付：DSG-01-※※※-A※

● スプリングセンタ形／ノースプリングデント形

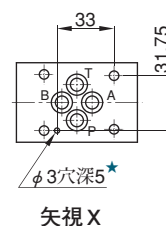


● スプリングオフセット形



- その他の寸法は左図をご参照ください。
- ソレノイドが SOL a 側につく逆組立も用意しております。

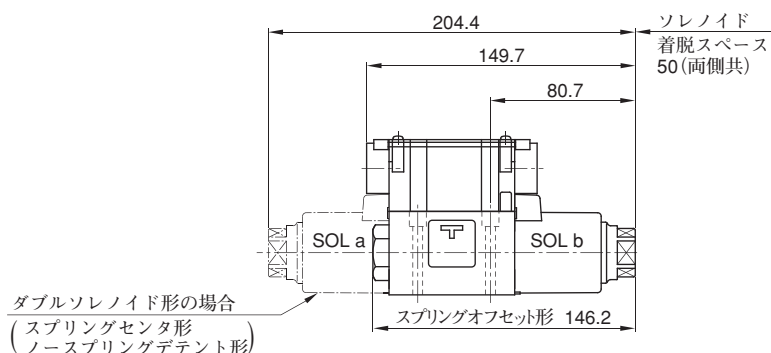
★本加工穴は ISO 4401-03-02-0-94 の位置決めピン位置に合致しています。
なお、位置決めピンを取付けた弁も供給可能です。詳細は別途お問合せください。



■ 直流ソレノイド付：(S-) DSG-01-※※※-D※

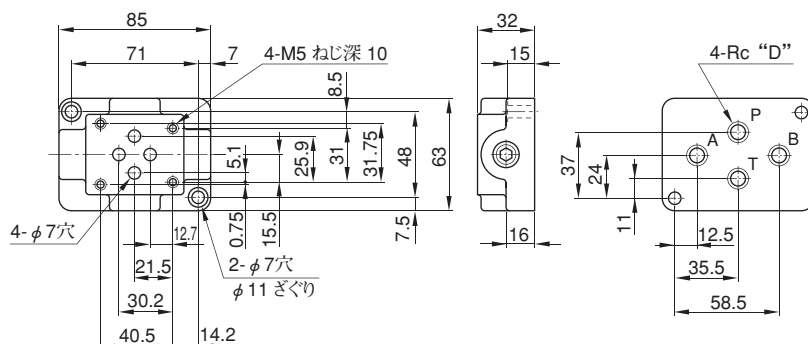
■ 交直変換形ソレノイド付：(S-) DSG-01-※※※-R※

● スプリングセンタ形／ノースプリングデント形／スプリングオフセット形



- その他の寸法は上図交流ソレノイド付をご参照ください。

■ サブプレート：DSGM-01、01X、01Y

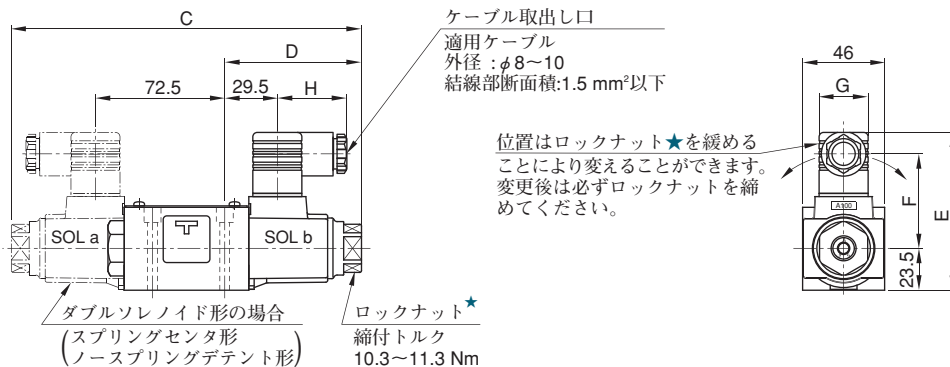


サブプレートモデル番号	D
DSGM-01-31	1/8
DSGM-01X-31	1/4
DSGM-01Y-31	3/8

オプション

■ DINコネクタ形、通電表示ランプ付DINコネクタ形

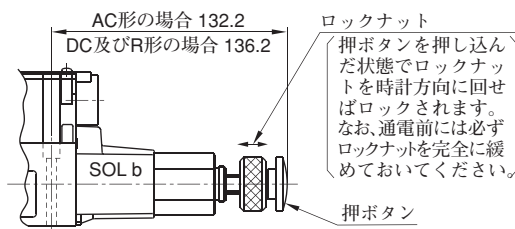
- 交流ソレノイド付：DSG-01-※※※-A※-N/N1
- 直流ソレノイド付：(S-) DSG-01-※※※-D※-N/N1
- 交直変換形ソレノイド付：(S-) DSG-01-※※※-R※-N



モデル番号	C	D	E	F	G	H
DSG-01-※※※-A※-N※	196.4	76.7	88.5	53	27.5	39
(S-) DSG-01-※※※-D※-N※	204.4	80.7	99.5	64	27.5	39
(S-) DSG-01-※※※-R※-N	204.4	80.7	102.5	57.2	34	53

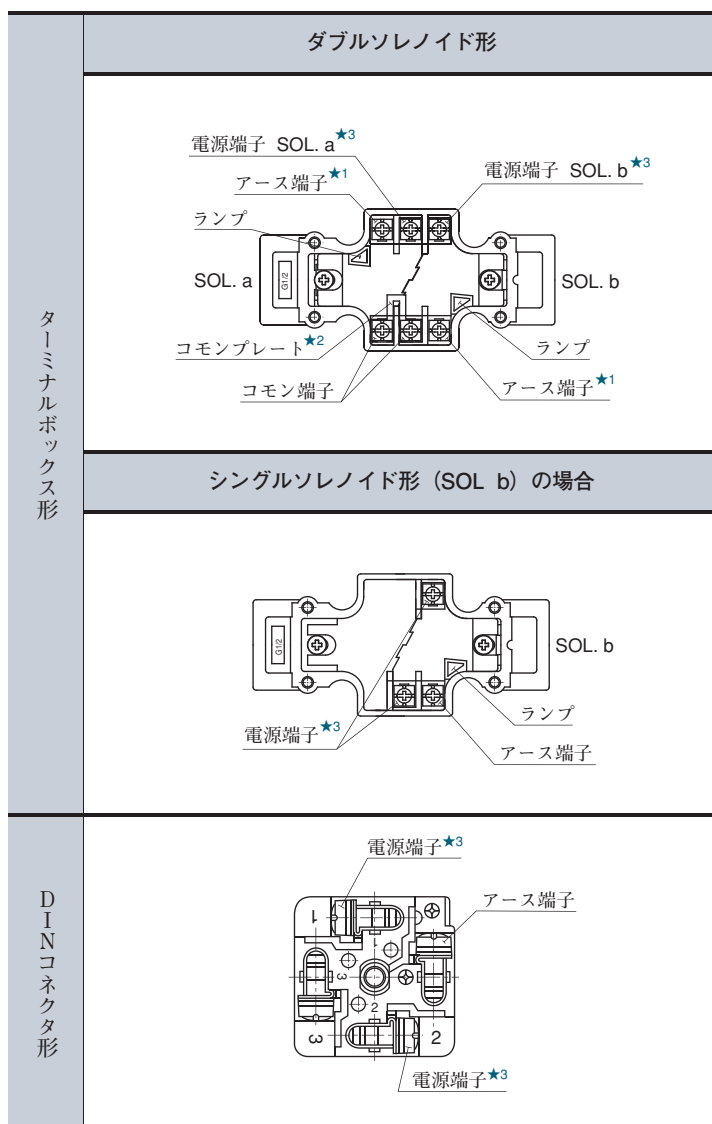
●その他の寸法はターミナルボックス形（66ページ）をご参照ください。

■ 押ボタンロック付 (S-) DSG-01-※※※-※-C



■ 結線方法

● 端子台詳細

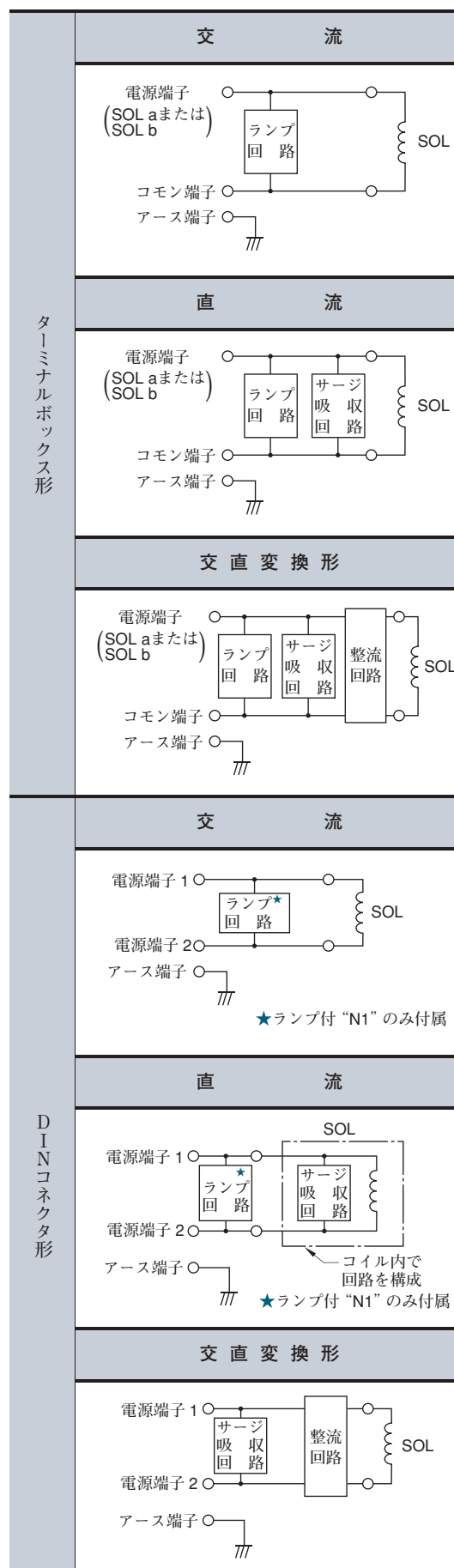


- ★1. アース端子は2個ありますが、どちらをご使用になっても差し支えありません。
- ★2. コモンプレートが必要でない場合、コモンプレートを取り外してご使用ください。
- ★3. DCソレノイドの場合も、極性は関係ありません。

⚠ 危険

- 通電したまま配線作業を行わないでください。感電して、死亡事故につながります。
- 配線は正しく行ってください。誤った配線を行うと、装置が思わぬ動きをし、重大事故を起こす恐れがあります。

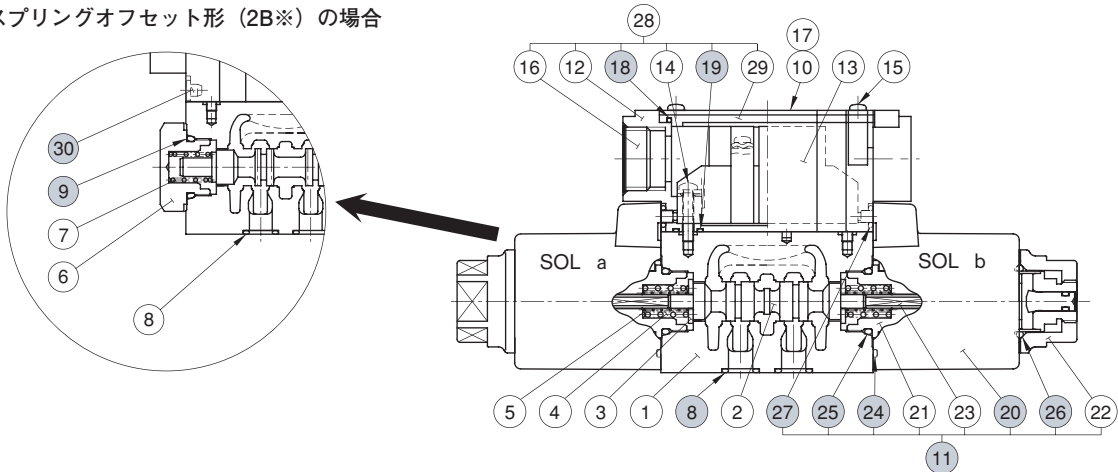
● 電気回路図 (シングルタイプの場合)



シール、ソレノイド Ass'y 一覧表

(S-) DSG-01-※※※

スプリングオフセット形 (2B※) の場合



● シール一覧

照 号	部 品 名 称	部 品 番 号	個 数			備 考
			3C※	2D※	2B※	
8	O リング	AS 568-012 (NBR, Hs90)	4	4	4	
9	O リング	JIS B 2401-1B-P18	—	—	1	
18	パッキン	1790S-VK421290-8	1	1	1	
19	O リング	S6	2	2	2	
24	O リング	AS 568-026 (NBR, Hs70)	2	2	1	ソレノイド Ass'y ⑪ に含まれます。
25	O リング	JIS B 2401-1B-P18	2	2	1	
26	O リング	JIS B 2401-1A-P20	2	2	1	
27	O リング	JIS B 2401-1A-P4	4	4	2	
30	プラグ	1790S-VK418329-9	—	—	2	

■ ソレノイド Ass'y、コイル Ass'y 一覧

モデル番号	⑪ ソレノイド Ass'y 番号	⑫ コイル Ass'y 番号	備 考
DSG-01-※※※-A100	SA1-100-70	C-SA1-100-70	ターミナルボックス形
DSG-01-※※※-A120	SA1-120-70	C-SA1-120-70	
DSG-01-※※※-A200	SA1-200-70	C-SA1-200-70	
DSG-01-※※※-A240	SA1-240-70	C-SA1-240-70	
DSG-01-※※※-D12	SD1-12-70	C-SD1-12-70	
DSG-01-※※※-D24	SD1-24-70	C-SD1-24-70	
DSG-01-※※※-D48	SD1-48-70	C-SD1-48-70	
DSG-01-※※※-R100	SR1-100-70	C-SR1-100-70	
DSG-01-※※※-R200	SR1-200-70	C-SR1-200-70	DINコネクタ形
DSG-01-※※※-A100-N/N1	SA1-100-N-70	C-SA1-100-N-70	
DSG-01-※※※-A120-N/N1	SA1-120-N-70	C-SA1-120-N-70	
DSG-01-※※※-A200-N/N1	SA1-200-N-70	C-SA1-200-N-70	
DSG-01-※※※-A240-N/N1	SA1-240-N-70	C-SA1-240-N-70	
DSG-01-※※※-D12-N/N1	SD1-12-N-70	C-SD1-12-N-70	
DSG-01-※※※-D24-N/N1	SD1-24-N-70	C-SD1-24-N-70	
DSG-01-※※※-D48-N/N1	SD1-48-N-70	C-SD1-48-N-70	
DSG-01-※※※-R100-N	SR1-100-N-70	C-SR1-100-N-70	
DSG-01-※※※-R200-N	SR1-200-N-70	C-SR1-200-N-70	

● ショックレス形、押ボタンロック付のソレノイド Ass'y については、下記によりご指示ください。

例) SD1-12-S-C-N-70

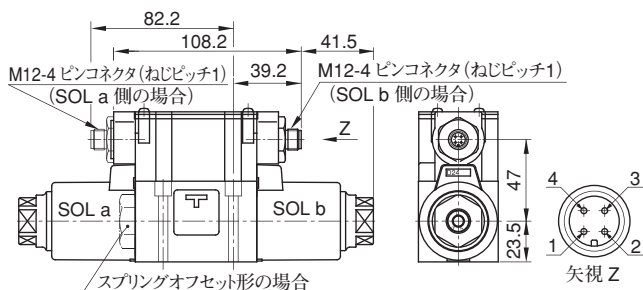
C : 押ボタンロック付 (オプション) の場合のみ記入
S : ショックレス形の場合のみ記入

なお、コイル Ass'y 番号は、上表記載のものと同一です。



特殊結線方式

■ M12-4 ピンコネクタ形

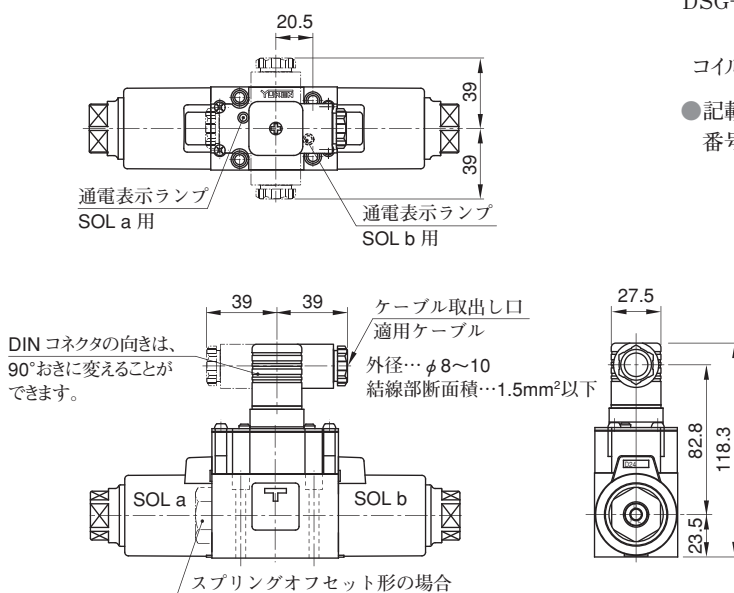


●その他の寸法は標準ターミナルボックス形（66ページ）をご参照ください。

●ピンNo.

端子	ダブルソレノイド形		シングルソレノイド形 (標準組立)		シングルソレノイド形 (逆組立)	
	コモンマイナス PNP (ソース)	コモンプラス NPN (シンク)	コモンマイナス PNP (ソース)	コモンプラス NPN (シンク)	コモンマイナス PNP (ソース)	コモンプラス NPN (シンク)
①	未使用	コモン(+)	未使用	コモン(+)	未使用	コモン(+)
②	SOL a	SOL a	未使用	未使用	SOL a	SOL a
③	コモン(-)	未使用	コモン(-)	未使用	コモン(-)	未使用
④	SOL b	SOL b	SOL b	SOL b	未使用	未使用
コネクタ 取出方向	M1:SOL b側 M2:SOL a側	M3:SOL b側 M4:SOL a側	M1:SOL b側 M2:プラグ側	M3:SOL b側 M4:プラグ側	M1:プラグ側 M2:SOL a側	M3:プラグ側 M4:SOL a側

■ センタ DIN コネクタ形



●その他の寸法は標準ターミナルボックス形（66ページ）をご参照ください。

モデル番号

DSG-01-2B2-D24-M1-70-L

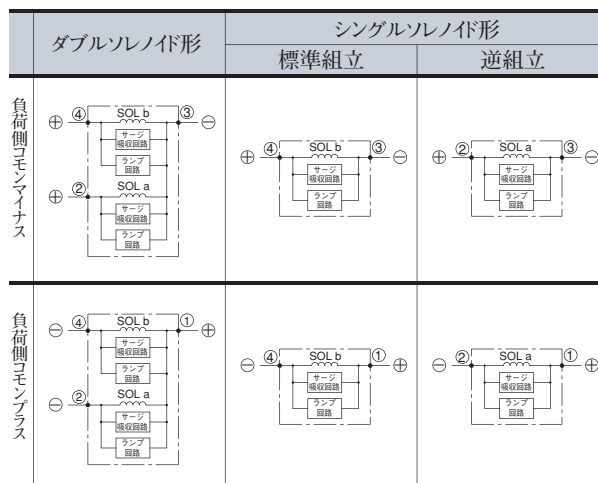
— M12-4ピンコネクタ電気結線方式

- M1：負荷側コモンマイナス（PNP形）
ターミナルボックスSOL b側結線
- M2：負荷側コモンマイナス（PNP形）
ターミナルボックスSOL a側結線
- M3：負荷側コモンプラス（NPN形）
ターミナルボックスSOL b側結線
- M4：負荷側コモンプラス
ターミナルボックスSOL a側結線

コイル記号は、D12、D24限定となります。

●記載以外の項目については、59ページの標準品モデル番号の構成をご参照ください。

■ 結線図



モデル番号

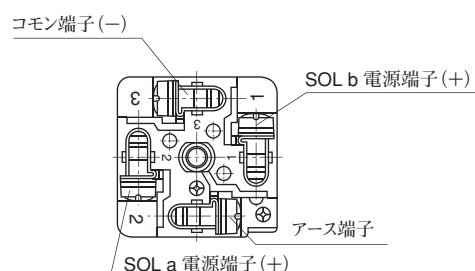
DSG-01-2B2-D24-S-70-L

— センタ DIN コネクタ電気結線方式

コイル記号は、D12、D24、A100、A120、A200、A240限定となります。

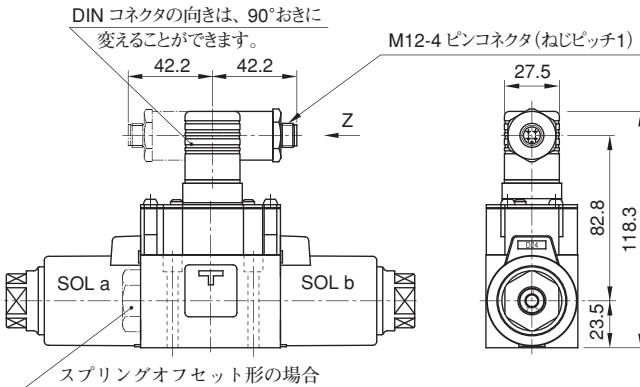
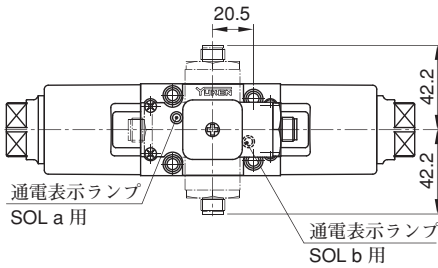
●記載以外の項目については、59ページの標準品モデル番号の構成をご参照ください。

端子台詳細



DSG-01シリーズ
電磁切換弁

■ センタDIN M12-4ピンコネクタ形



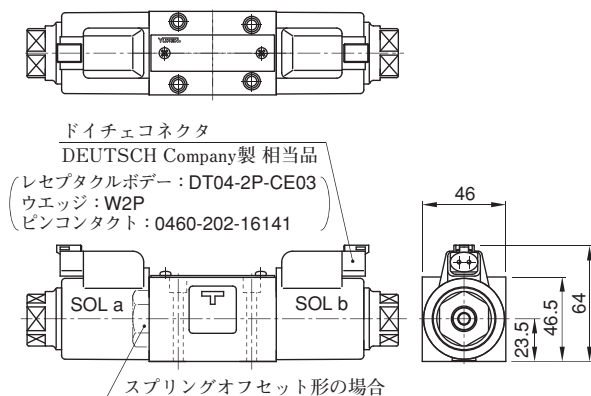
●その他の寸法は標準ターミナルボックス形 (66ページ) をご参照ください。

●ピンNo.

	ダブルソレノイド形		シングルソレノイド形 (標準組立)		シングルソレノイド形 (逆組立)	
端子	コモンマイナス PNP (ソース)	コモンプラス NPN (シンク)	コモンマイナス PNP (ソース)	コモンプラス NPN (シンク)	コモンマイナス PNP (ソース)	コモンプラス NPN (シンク)
①	未使用	コモン(+)	未使用	コモン(+)	未使用	コモン(+)
②	SOL a	SOL a	未使用	未使用	SOL a	SOL a
③	コモン(-)	未使用	コモン(-)	未使用	コモン(-)	未使用
④	SOL b	SOL b	SOL b	SOL b	未使用	未使用

■ ドイツコネクタ形

防塵・防水性：IP67



●その他の寸法は標準 DINコネクタ形 (67ページ) をご参照ください。

モデル番号

DSG-01-2B2-D24-S1-70-L

センタDIN M12コネクタ4ピン電気結線方式

S1：負荷側コモンマイナス (PNP形)

S2：負荷側コモンプラス (NPN形)

コイル記号は、D12、D24限定となります。

●記載以外の項目については、59ページの標準品モデル番号の構成をご参照ください。



■ 結線図

	ダブルソレノイド形	シングルソレノイド形	
		標準組立	逆組立
負荷側コモンマイナス			
負荷側コモンプラス			

モデル番号

DSG-01-2B2-D24-D-70-L

ドイツコネクタ電気結線方式

D：ダイオード無し

D1：ダイオード内蔵形

コイル記号は、D12、D24限定となります。

・記載以外の項目については、59ページの標準品モデル番号の構成をご参照ください。

★本弁には、結線のためコネクタが別途必要になります。
適合コネクタは下記となります。

メーカー：DEUTSCH Company製

・プラグ：DT06-2S-CE05

・プラグウェッジ：W2S-P012

・ソケットコンタクト：0462-201-16141

01 シリーズモジュラー弁

1/8 Modular Valves

■ 機種一覽表

★E-/T-/G-DSG-01は、本カタログには掲載しておりません。別途発行の弊社総合カタログおよび製品ニュースをご参照ください。

区分	名称およびモデル番号	JIS 油圧図記号	掲 載 ページ
電 磁 切 換 弁	(S-) DSG-01-※※※-70 E-DSG-01-※※※-D※-70 T-DSG-01-※※※-D24※-70 G-DSG-01-※※※-※-50		57 ★ ★ ★
	リリーフモジュラー弁 (Pライン用) MBP-01-※-30		75
	リリーフモジュラー弁 (Aライン用) MBA-01-※-30		75
	リリーフモジュラー弁 (Bライン用) MBB-01-※-30		75
	レデューシングモジュラー弁 (Pライン用) MRP-01-※-30		77
	レデューシングモジュラー弁 (Aライン用) MRA-01-※-30		77
	レデューシングモジュラー弁 (Bライン用) MRB-01-※-30		77
	2圧レデューシング モジュラー弁 (Pライン用) MRDP-01-※-※-※-10		79
	ブレーキモジュラー弁 MBR-01-※-30		81
	シーケンスモジュラー弁 (Pライン用) MHP-01-※-30		82
カウンタバランスモジュラー弁 (Aライン用) MHA-01-※-30		82	
プレッシャスイッチモジュラー弁 (Pライン用) MJP-01-※-※-10		84	
プレッシャスイッチモジュラー弁 (Aライン用) MJA-01-※-※-10		84	
プレッシャスイッチモジュラー弁 (Bライン用) MJB-01-※-※-10		84	
プレッシャスイッチモジュラー弁 (A, Bライン用) MJW-01-J-※-10		84	
フローコントロールモジュラー弁 (Pライン用) MFP-01-10		87	
	フローコントロールチェックモジュラー弁 (Aライン・メータアウト用) MFA-01-X-10		87
	フローコントロールチェックモジュラー弁 (Aライン・メータイン用) MFA-01-Y-10		87
	フローコントロールチェックモジュラー弁 (Bライン・メータアウト用) MFB-01-X-10		87
	フローコントロールチェックモジュラー弁 (Bライン・メータイン用) MFB-01-Y-10		87
	フローコントロールチェックモジュラー弁 (A, Bライン・メータアウト用) MFW-01-X-10		87
	フローコントロールチェックモジュラー弁 (A, Bライン・メータイン用) MFW-01-Y-10		87
	温度補償形スロットルチェックモジュラー弁 (Aライン・メータアウト用) MSTA-01-X-10		89
	温度補償形スロットルチェックモジュラー弁 (Bライン・メータアウト用) MSTB-01-X-10		89
	温度補償形スロットルチェックモジュラー弁 (A, Bライン・メータアウト用) MSTW-01-X-10		89
スロットルモジュラー弁 (Pライン用) MSP-01-50		91	
	スロットルモジュラー弁 (Tライン用) MST-01-50		91
	チェックスロットルモジュラー弁 (Pライン用) MSCP-01-30		92
	スロットルチェックモジュラー弁 (Aライン・メータアウト用) MSA-01-X-50		93
	スロットルチェックモジュラー弁 (Aライン・メータイン用) MSA-01-Y-50		93
	スロットルチェックモジュラー弁 (Bライン・メータアウト用) MSB-01-X-50		93
	スロットルチェックモジュラー弁 (Bライン・メータイン用) MSB-01-Y-50		93
	スロットルチェックモジュラー弁 (A, Bライン・メータアウト用) MSW-01-X-50		93
	スロットルチェックモジュラー弁 (A, Bライン・メータイン用) MSW-01-Y-50		93
	スロットルチェックモジュラー弁 (A, Bライン・メータアウト・メータイン用) MSW-01-XY-50		93
スロットルチェックモジュラー弁 (A, Bライン・メータイン・メータアウト用) MSW-01-YX-50		93	
方 向 制 御 弁	チェックモジュラー弁 (Pライン用) MCP-01-※-30		95
	チェックモジュラー弁 (Aライン用) MCA-01-※-30		95
	チェックモジュラー弁 (Bライン用) MCB-01-※-30		95
	チェックモジュラー弁 (Tライン用) MCT-01-※-30		95
	チェックモジュラー弁 (A, Bライン用) MCW-01-※-30		95
	アンチキャビテーション モジュラー弁 MAC-01-30		97
	パイロットオペレートチェックモジュラー弁 (Aライン用) MPA-01-※-40/4001		98
	パイロットオペレートチェックモジュラー弁 (Bライン用) MPB-01-※-40/4001		98
	パイロットオペレートチェックモジュラー弁 (A・Bライン用) MPW-01-※-40/4001		98
	エンドプレート (ブロックングプレート) MDC-01-A-30		99
エンドプレート (バイパスプレート) MDC-01-B-30		99	
コネクティングプレート (P・Aライン用) MDS-01-PA-30		99	
コネクティングプレート (P・Bライン用) MDS-01-PB-30		99	
コネクティングプレート (A・Tライン用) MDS-01-AT-30		99	
ベースプレート MMC-01-※-40		100	
ボルトキット MBK-01-※-30		102	

取扱い要領

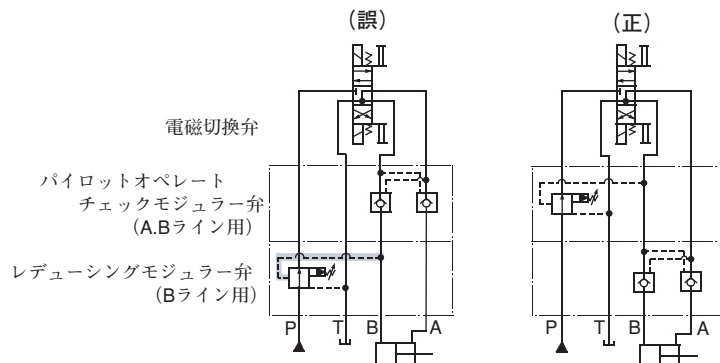
弁の選定と回路構成上の注意

モジュラー弁の選定は回路の仕様にあわせて、それぞれの弁の機能、圧力、流量などから決定されることは、ねじ接続形およびサブプレート取付形の弁と同じです。

回路構成においては一部積重ね順序が制約される場合がありますので、下記をご参照のうえご使用ください。また、集中設置されることによる作業性を考えたスペースの確保など、計画段階において十分ご検討ください。

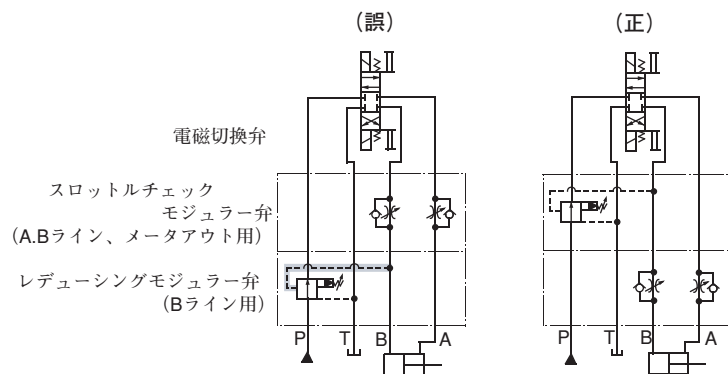
● レデュースングモジュラー弁（AまたはBライン用）とパイロットオペレートチェックモジュラー弁を併用する場合の配列

レデュースングモジュラー弁はスプールタイプですので内部洩れがあります。左図（誤）の場合、パイロット圧力ライン（■部）を通じての洩れによりシリンダが移動し、パイロットオペレートチェックモジュラー弁による位置保持が不能となります。したがって、この組合せの場合は右図（正）の配列で回路を構成してください。



● レデュースングモジュラー弁（AまたはBライン用）とスロットルチェックモジュラー弁（メータアウト用）を併用する場合の配列

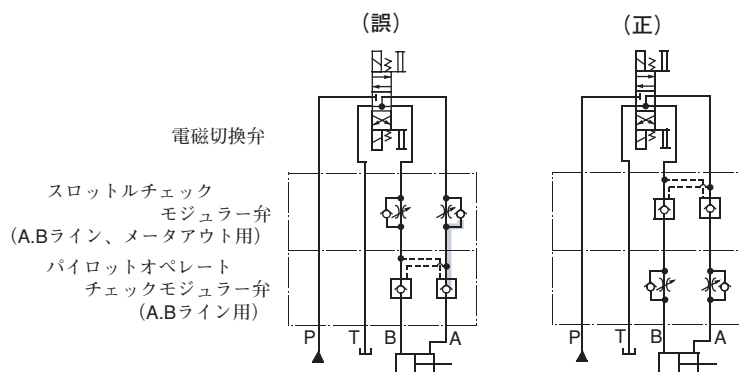
左図（誤）の B→T 流れにおいて、スロットルチェックモジュラー弁の絞り効果により■部に圧力が発生します。この圧力によってはレデュースングモジュラー弁が減圧作動するため、シリンダの出力不足および円滑な作動を妨げることがあります。したがって、この組合せの場合は右図（正）の配列で回路を構成してください。



● パイロットオペレートチェックモジュラー弁とスロットルチェックモジュラー弁（メータアウト用）を併用する場合の配列

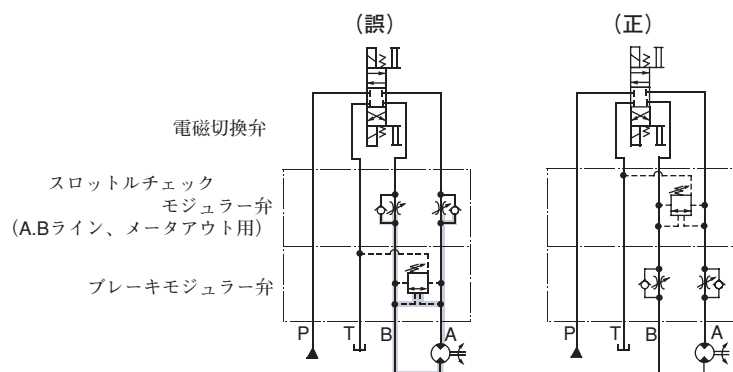
左図（誤）の A→T 流れにおいて、スロットルチェックモジュラー弁の絞り効果により■部に圧力が発生します。この圧力はパイロットオペレートチェックモジュラー弁を閉じる方向に働き、弁が繰返し開閉作動するため、シリンダがノッキング現象を起すことがあります。（B→T 流れにおいても同じです。）

したがって、この組合せの場合は右図（正）の配列で回路を構成してください。



● ブレーキモジュラー弁とスロットルチェックモジュラー弁（メータアウト用）を併用する場合の配列

左図（誤）においては■部に圧力（負荷圧および絞り効果による背圧）が発生します。ブレーキモジュラー弁の構造上、負荷圧と背圧はいずれも弁を開く方向に働きますので、設定圧力は負荷圧と背圧を加算した圧力（ $P_A + P_B$ ）以上にする必要があります。設定圧力が（ $P_A + P_B$ ）以下であるとアクチュエータ駆動時にブレーキ弁が作動し、アクチュエータのスピード不足を招き、逆に、設定圧力が（ $P_A + P_B$ ）以上であると、負荷圧力に対して設定圧力が高すぎるため、ブレーキ作用時にショックが発生することがあります。したがって、この組合せの場合は右図（正）の配列で回路を構成してください。



専用ベースプレートおよびサブプレート

モジュラー弁の取付に際しては、下表の専用ベースプレート、またはサブプレートをご使用ください。なお、これらをご使用にならない場合は、弁取付面を6～S程度に仕上げてください。

モジュラー弁 シリーズ	ベースプレート		サブプレート	
	モデル番号	掲載ページ	モデル番号	掲載ページ
01シリーズ	MMC-01-※-40	100	DSGM- 01※-31	66

組立方法

組立作業は清浄な場所で行ってください。また、弁および弁取付面の表面に異物が付着していないか確認のうえ、下記手順に従って組み立ててください。

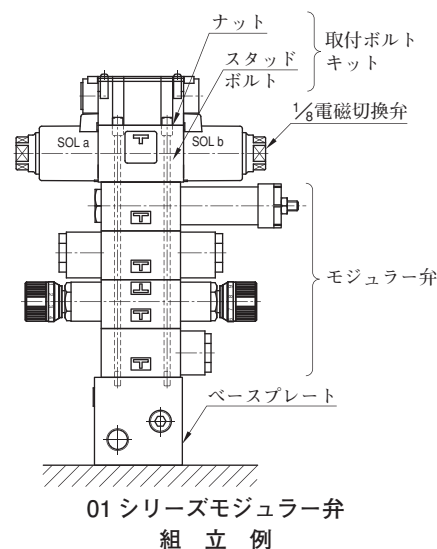
- ①弁取付面(専用ベースプレートなど)に、取付ボルトキットのスタッドボルト4本をねじ部いっぱいまでねじ込む。
- ②モジュラー弁および電磁切換弁を回路図にしたがって積重ねる。その際、弁はOリング面をベースプレート側に向け、必ずポート配列を確認した後、スタッドボルトに通し積重ねること。
- ③積重ねられた弁の左右側面をそろえる。
- ④取付ボルトキットのナット4個をスタッドボルトにねじ込み、規定の締付トルクで締付ける。
試運転後も、規定の締付トルクで必ず増締めすること。

取付ボルトの締付トルク

モジュラー弁を取付ける場合は取付ボルトキットを使用します。取付けに際しては下表の締付トルクで締付てください。なお、試運転後も必ず下表の締付トルクで増締めをしてください。

モジュラー弁 シリーズ	ボルトキット モデル番号	締付トルク Nm
01シリーズ	MBK- 01-※-30	5～6 (6～7)★

★使用圧力が25 MPaを越える場合、締付トルクは()内の値にしてください。



圧力降下特性について

圧力降下特性について

モジュラー弁の圧力降下特性は使用油粘度35 mm²/s、比重0.850における値です。これ以外の条件でご使用になる場合は下記事項によりそれぞれの値をお求めください。

- 粘度変化に対しては下表の係数を乗じてください。

粘度 mm ² /s	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
係 数	0.81	0.87	0.96	1.03	1.09	1.14	1.19	1.23	1.27	1.30

- 比重変化に対しては $\Delta P' = \Delta P \frac{G'}{G}$ によってお求めください。
ただし、 ΔP は圧力降下特性図の値、Gは0.850です。

リリーフモジュラー弁

Relief Modular Valves

仕様

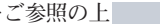
モデル番号	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min
MB※-01-※-30	21	35

モデル番号の構成

MBP	-01	-C	-30
シリーズ番号	大きさの 呼び	圧力調整範囲 MPa	デザイン 番号
MBP: Pライン用 MBA: Aライン用 MBB: Bライン用	01	C: ★~14 H: 7~21	30

★最低調整圧力特性をご参照ください。

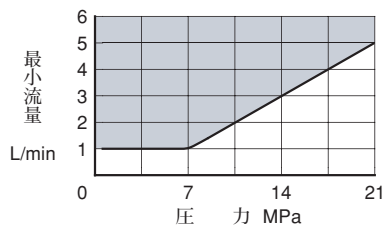
使用上の注意

- 最低調整圧力は、下記の最低調整圧力特性の値にタンクライン背圧を加算した値になります。なお、タンクライン背圧は、本弁よりベースプレート側に積み重ねられる弁のTライン圧力降下特性値を合算してください。
- 圧力調整を行うときは、ロックナットをゆるめ、調整ねじを時計方向に回すと圧力は上昇します。調整後は必ずロックナットを締めてください。
- 小流量の場合、設定圧力が不安定になることがありますので、最小流量特性をご参照の上、の範囲でご使用ください。

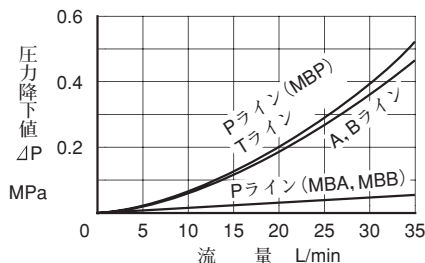
特性

使用油：粘度35 mm²/s、比重0.850

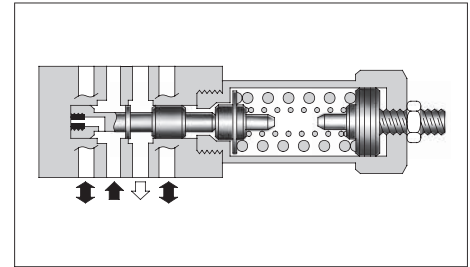
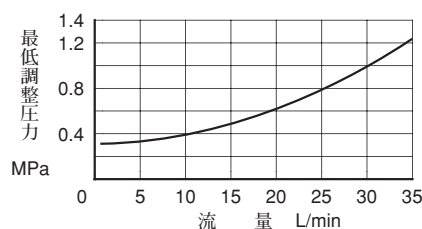
最小流量特性



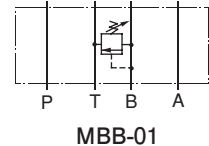
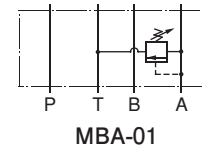
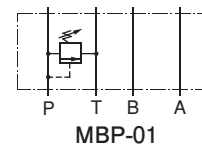
圧力降下特性



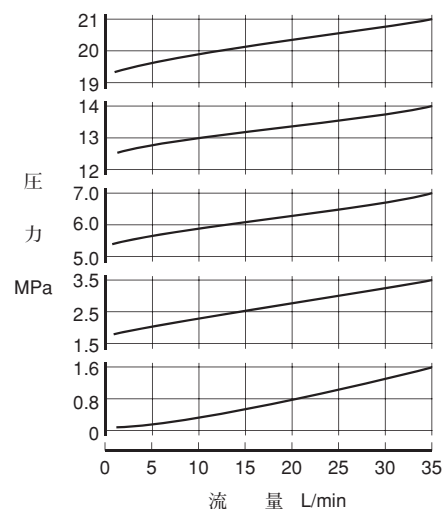
最低調整圧力特性



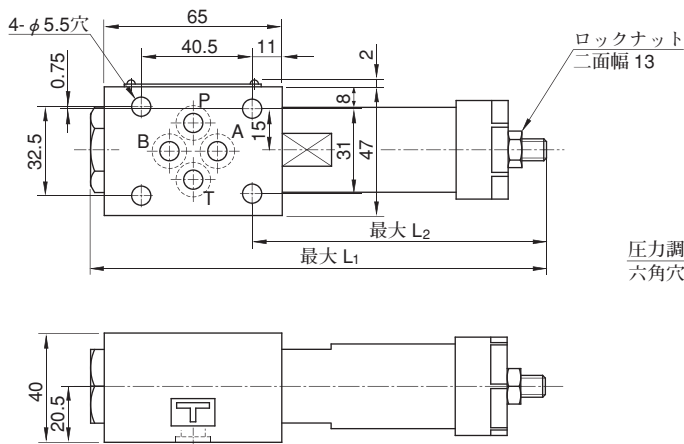
JIS油圧図記号



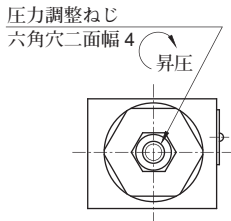
圧力-流量特性



MBP-01
MBB-01

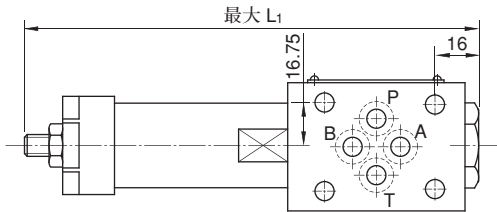


モデル番号	L1	L2
MB※-01-C	151	92
MB※-01-H	166.5	107.5



質量…………約1.1 kg

MBA-01

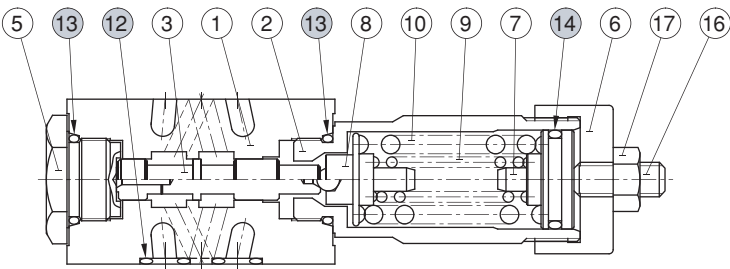


質量…………約1.1 kg

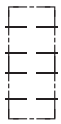
その他の寸法は上図 (MBP-01) をご参照ください。

シーラー一覧表

MBP-01
MBA-01
MBB-01



照号	部品名称	部品番号	個数
12	Oリング	JIS B 2401-1B-P9	4
13	Oリング	JIS B 2401-1B-P18	2
14	Oリング	JIS B 2401-1A-P20	1



1/8, レデュースングモジュラー弁

1/8, Reducing Modular Valves

仕様

モデル番号	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min
MR※-01-※-30	31.5	35 ★

★設定圧力が1.9 MPa以下の場合、最大流量が制限されます。下記“最低調整圧力ー最大流量特性”をご参照のうえ、グラフの の範囲でご使用ください。

モデル番号の構成

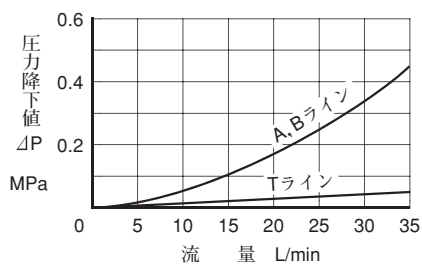
MRP	-01	-B	-30
シリーズ番号	大きさの 呼び	圧力調整範囲 MPa	デザイン 番号
MRP : Pライン用 MRA : Aライン用 MRB : Bライン用	01	B : ★~7 C : 3.5~14 H : 7~21	30

★最低調整圧力特性をご参照ください。

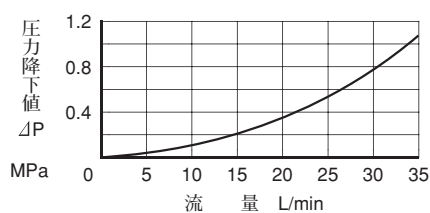
特性

使用油：粘度 35 mm²/s、比重0.850

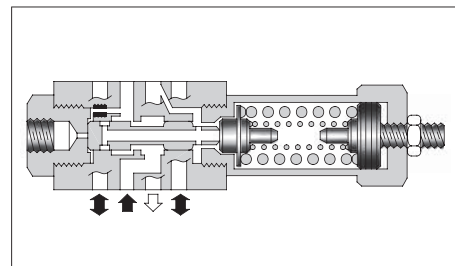
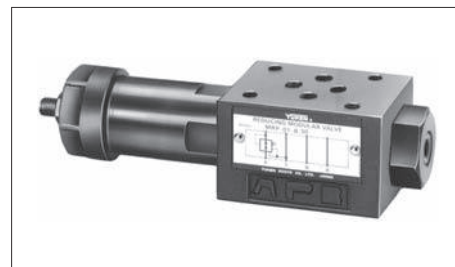
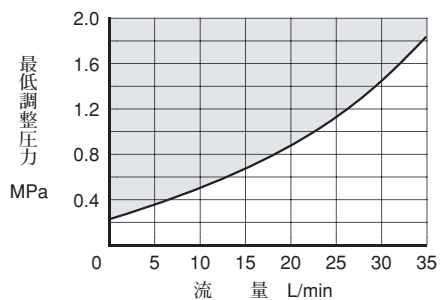
各ライン圧力降下特性



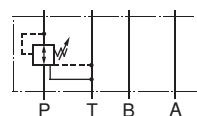
スプール全開時圧力降下特性 (Pライン)



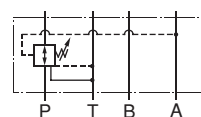
最低調整圧力ー最大流量特性



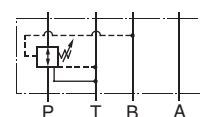
JIS油圧図記号



MRP-01

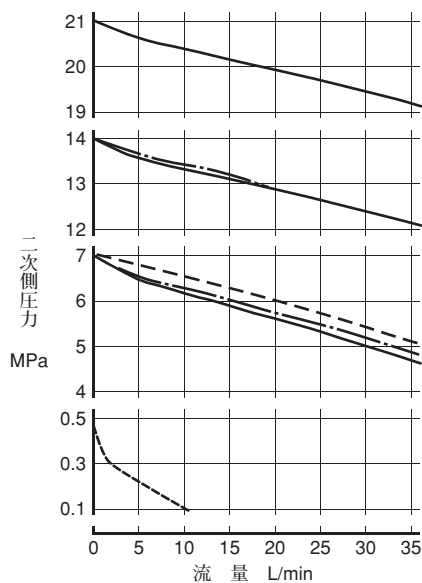


MRA-01



MRB-01

流量ー圧力特性 1次側圧力 25 MPa



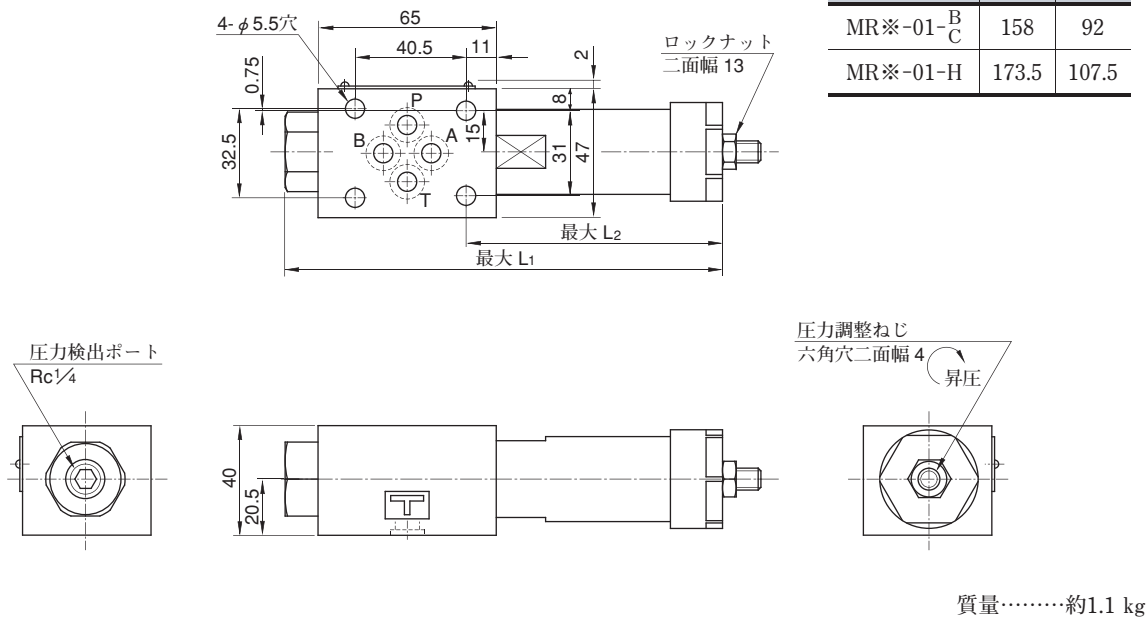
圧力調整範囲

----- : “B”
 - - - - - : “C”
 ———— : “H”

■ 使用上の注意

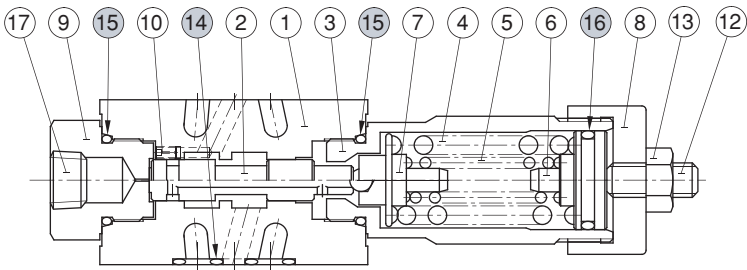
- 最低調整圧力は、前ページの最低調整圧力特性の値にタンクライン背圧を加算した値になります。なお、タンクライン背圧は、本弁よりベースプレート側に積み重ねられる弁のTライン圧力降下特性値を合算してください。
- 圧力調整を行うときは、ロックナットをゆるめ、調整ねじを時計方向に回すと圧力は上昇します。調整後は必ずロックナットを締めてください。

MRP-01
MRA-01
MRB-01

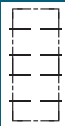


■ シール一覧表

MRP-01
MRA-01
MRB-01



照号	部品名称	部品番号	個数
14	Oリング	JIS B 2401-1B-P9	4
15	Oリング	JIS B 2401-1B-P18	2
16	Oリング	JIS B 2401-1A-P20	1





2圧レデュースングモジュラー弁

Two Pressure Reducing Modular Valves

仕様

モデル番号	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min
MRDP-01-B-※-※-10	14	20★
MRDP-01-C-※-※-10		40★

★設定圧力が低圧の場合は、最大流量が制限されます。下記“最低調整圧力ー最大流量特性”をご参照のうえ、グラフの曲線より上の範囲でご使用ください。

モデル番号の構成

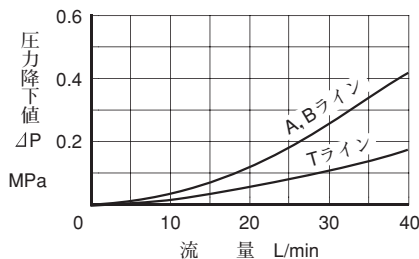
MRDP	-01	-B	-A100	-N	-10
シリーズ番号	大きさの呼び	圧力調整範囲 MPa	コイル記号	電気結線 形式	デザイン 番号
MRDP : Pライン用2圧 レデュースング モジュラー弁	01	(低圧側) / (高圧側) B : 0.2~3.5 / 0.5~7 C : 0.5~7 / 0.5~14	交流 A100, A200 直流 D24 交流 (交直変換形) R100, R200 ^{注)}	N : DINコネクタ形 N1 : 通電表示 ランプ付 DINコネクタ 形(オプション)	10

注) コイル記号“R200”はオプション扱いです。

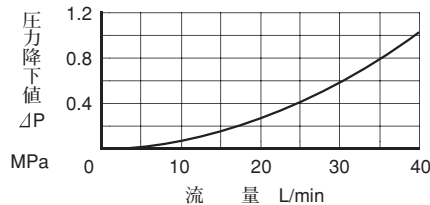
特性

使用油：粘度35 mm²/s、比重0.850

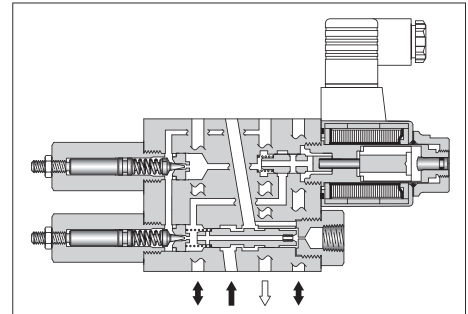
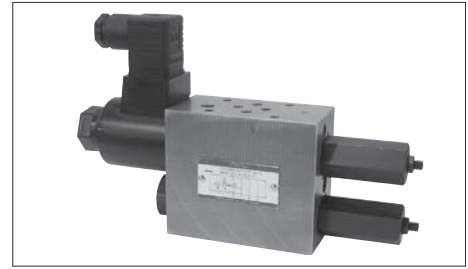
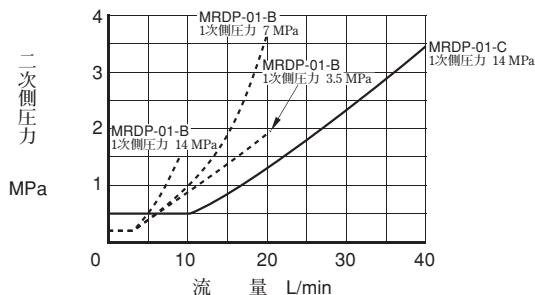
各ライン圧力降下特性



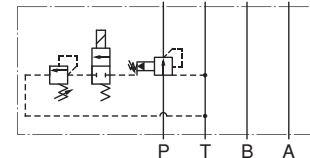
スプール全開時圧力降下特性 (Pライン)



最低調整圧力ー最大流量特性



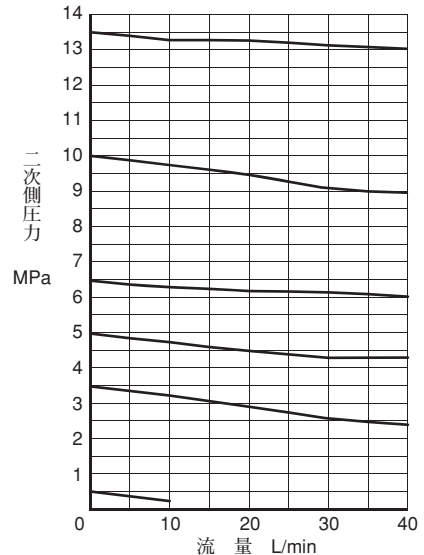
JIS油圧図記号



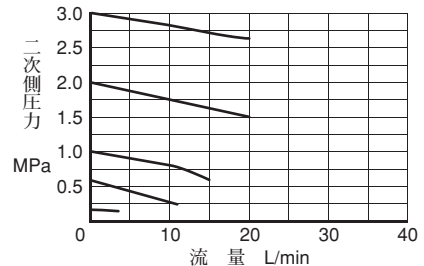
MRDP-01

流量ー圧力特性

●MRDP-01-C (1次側圧力 14 MPa)



●MRDP-01-B (1次側圧力 7 MPa)



標準ソレノイド仕様

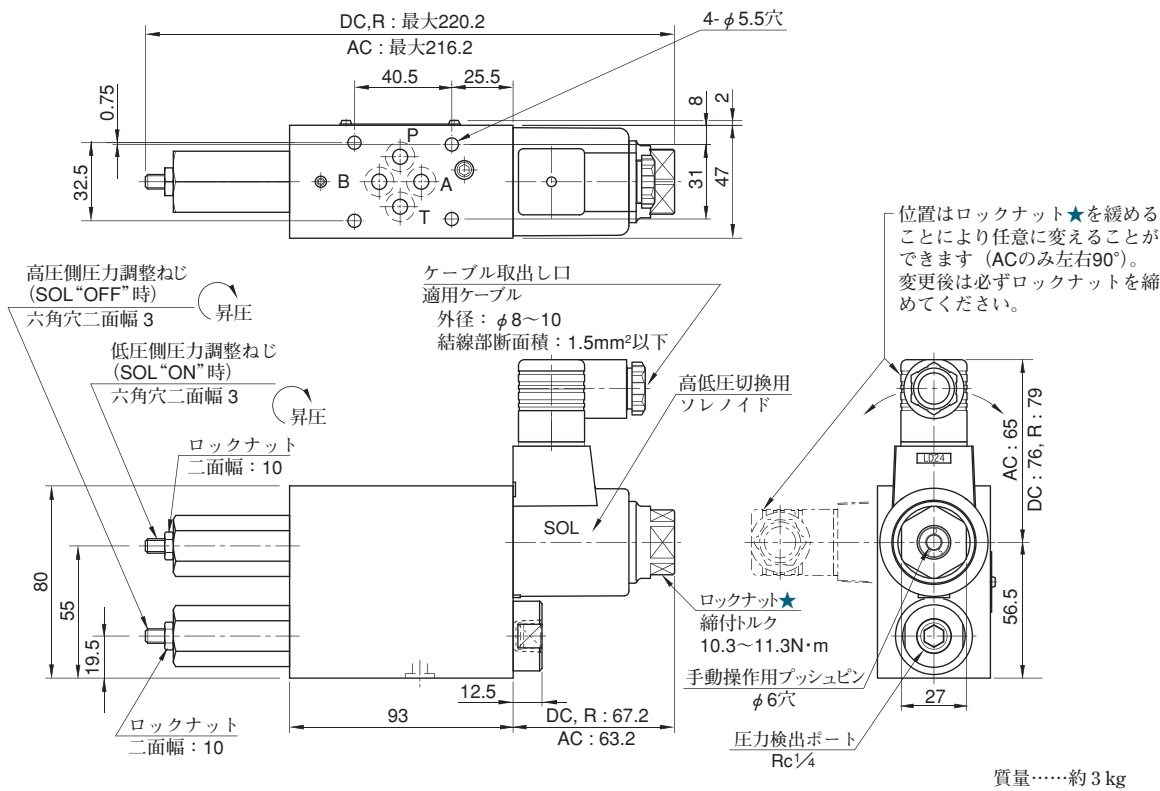
電源	コイル記号	周波数 Hz	電圧 (V)		電源定格電圧時の電流・電力		
			電源定格	使用範囲	起動電流 (A)	保持電流 (A)	電力 (W)
交流	A100	50	100	80~110	1.65	0.30	—
		60	100	90~120	1.45	0.24	
		110	110		1.60	0.27	
	A200	50	200	160~220	0.83	0.15	
		60	200	180~240	0.73	0.12	
直流	D24	—	24	21.6~26.4	—	0.60	14
交流 (交直変換形)	R100	50/60	100	90~110	—	0.168	14
	R200		200	180~220	—	0.084	

使用上の注意

- 最低調整圧力は、前ページの最低調整圧力の値にタンクライン背圧を加算した値になります。なお、タンクライン背圧は、本弁よりベースプレート側に積み重ねられる弁のTライン圧力降下特性値を合算してください。
- 圧力調整を行うときは、ロックナットをゆるめ、調整ねじを時計方向に回すと圧力は上昇します。調整後は必ずロックナットを締めてください。なお、高低圧切換用ソレノイドの励磁状態と設定圧の関係は下記を参照ください。

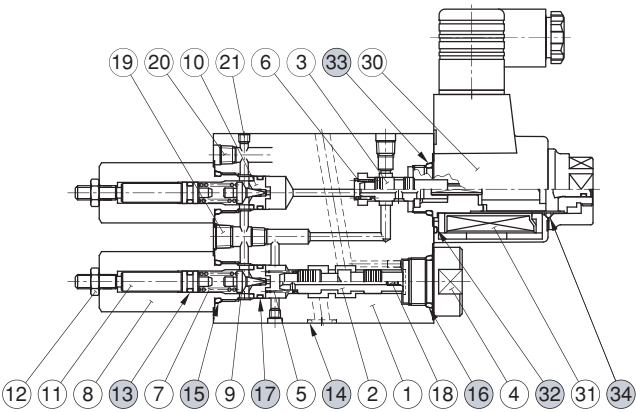
高低圧切換用ソレノイド	設定圧
OFF	高圧
ON	低圧

MRDP-01



シール、ソレノイドAss'y、コイルAss'y一覧表

MRDP-01



● シール一覧

照号	名称	部 品 番 号	個数	備 考
13	Oリング	JIS B 2401-1A-P6	2	
14	Oリング	JIS B 2401-1B-P9	4	
15	Oリング	JIS B 2401-1B-P14	2	
16	Oリング	JIS B 2401-1B-P18	1	
17	Oリング	AS568-013(NBR, Hs90)	2	
32	Oリング	AS568-026(NBR, Hs70)	1	ソレノイドAss'y ^{③①} に含まれます
33	Oリング	JIS B 2401-1B-P18	1	
34	Oリング	JIS B 2401-1A-P20	1	

● ソレノイドAss'y、コイルAss'y一覧

モデル番号	③①ソレノイドAss'y番号	③①コイルAss'y番号
MRDP-01-※-A100	L-SA1-100-N-7003	C-L-SA1-100-N-70
MRDP-01-※-A200	L-SA1-200-N-7003	C-L-SA1-200-N-70
MRDP-01-※-D24	L-SD1-24-N-7003	C-L-SD1-24-N-70
MRDP-01-※-R100	L-SR1-100-N-7003	C-L-SR1-100-N-70
MRDP-01-※-R200	L-SR1-200-N-7003	C-L-SR1-200-N-70

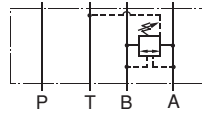
ブレーキモジュラー弁

Brake Modular Valves

■ 仕 様

モデル番号	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min
MBR-01-※-30	25	35

JIS油圧図記号



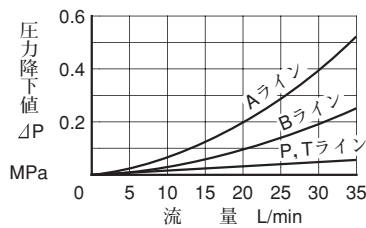
■ モデル番号の構成

MBR	-01	-C	-30
シリーズ番号	大きさの 呼 び	圧力調整範囲 MPa	デザイン 番 号
MBR: ブレーキ モジュラー弁	01	C: ★~14 H: 7~21	30

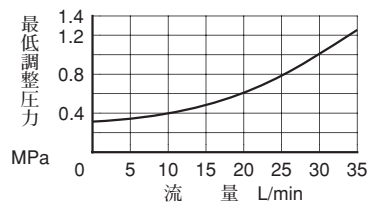
★最低調整圧力特性をご参照ください。

■ 特 性 使用油: 粘度35 mm²/s、比重0.850

圧力降下特性



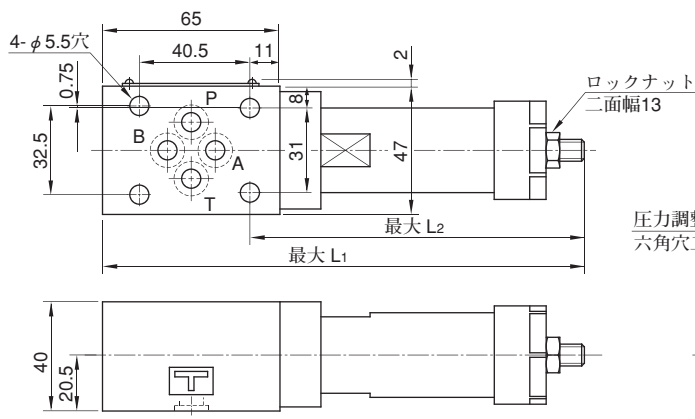
最低調整圧力特性



■ 使用上の注意

- 最低調整圧力は、左記の最低調整圧力の値にタンクライン背圧を加算した値になります。なお、タンクライン背圧は、本弁よりベースプレート側に積み重ねられる弁のTライン圧力降下特性値を合算してください。
- 圧力調整を行うときは、ロックナットをゆるめ、調整ねじを時計方向に回すと圧力は上昇します。調整後は必ずロックナットを締めてください。

MBR-01

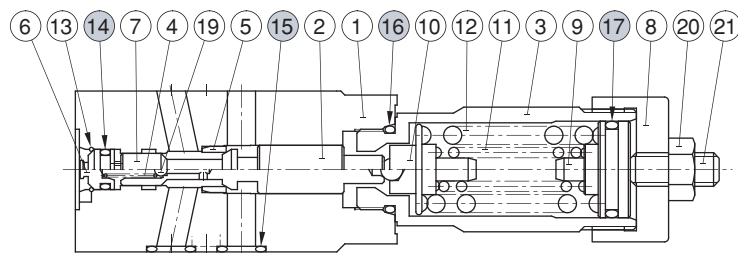


モデル番号	L1	L2
MBR-01-C	161	107
MBR-01-H	176.5	122.5

質量……………約1.3 kg

■ シール一覧表

MBR-01



照号	部品名称	部品番号	個数
14	Oリング	JIS B 2401-1B-P7	1
15	Oリング	JIS B 2401-1B-P9	4
16	Oリング	JIS B 2401-1B-P18	1
17	Oリング	JIS B 2401-1A-P20	1

シーケンスモジュラー弁・カウンタバランスモジュラー弁

Sequence Modular Valves/Counterbalance Modular Valves

仕様

モデル番号	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min	自由流量 L/min
MHP-01-※-30	25	35	—
MHA-01-※-30			35

モデル番号の構成

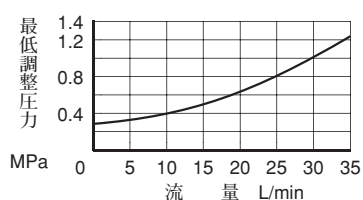
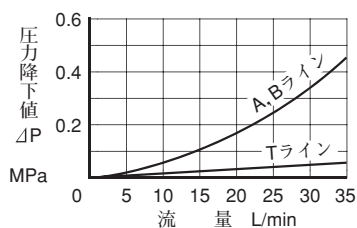
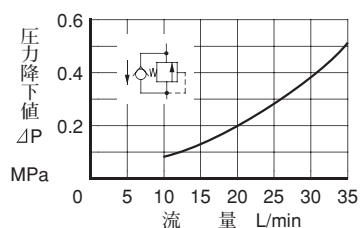
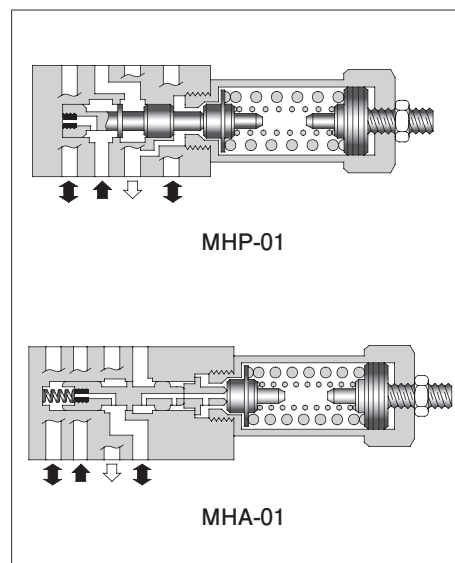
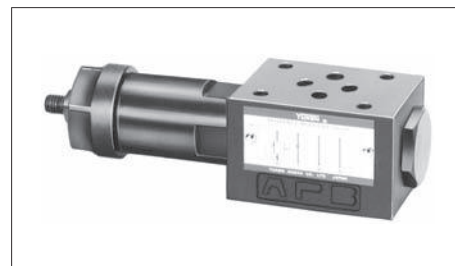
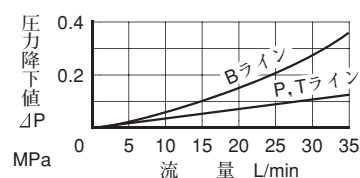
MHP	-01	-C	-30
シリーズ番号	大きさ の呼び	圧力調整範囲 MPa	デザイン 番 号
MHP: Pライン用シーケンス モジュラー弁	01	C: ★~14 H: 7~21	30
MHA: Aライン用カウンタ バランスモジュラー弁			30

★最低調整圧力特性をご参照ください。

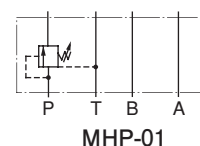
使用上の注意

- MHP-01の最低調整圧力は、下記の最低調整圧力特性の値にタンクライン背圧を加算した値になります。なお、タンクライン背圧は、本弁よりベースプレート側に積み重ねられる弁のTライン圧力降下特性値を合算してください。
- MHA-01の最低調整圧力は、下記の最低調整圧力特性の値に本弁の出口側背圧を加算した値になります。なお、本弁は内部ドレン形ですので出口側背圧は積み重ねられる弁のAラインおよびTラインの圧力降下特性値を合算してください。
- 圧力調整を行うときは、ロックナットをゆるめ、調整ねじを時計方向に回すと圧力は上昇します。調整後は必ずロックナットを締めてください。

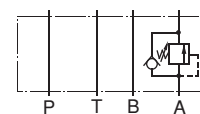
特 性

使用油：粘度35 mm²/s、比重0.850最低調整圧力特性
MHP/MHA-01各ライン圧力降下特性
MHP-01自由流れ圧力降下特性
MHA-01各ライン圧力降下特性
MHA-01

JIS油圧図記号

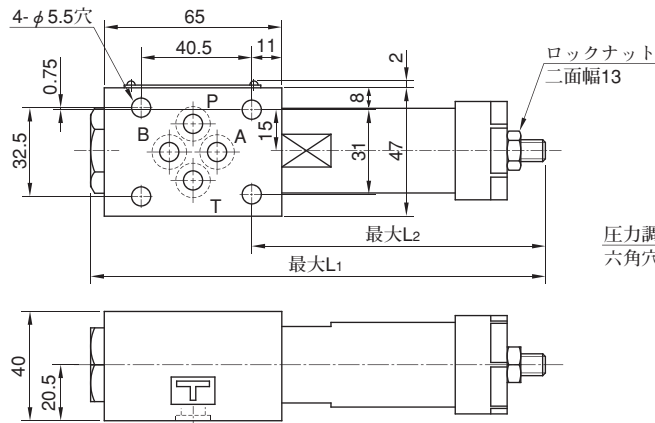


MHP-01



MHA-01

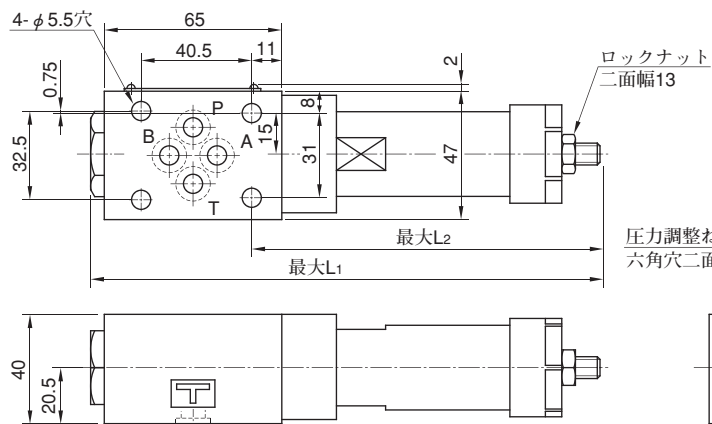
MHP-01



モデル番号	L ₁	L ₂
MHP-01-C	151	92
MHP-01-H	166.5	107.5

質量……約1.1 kg

MHA-01

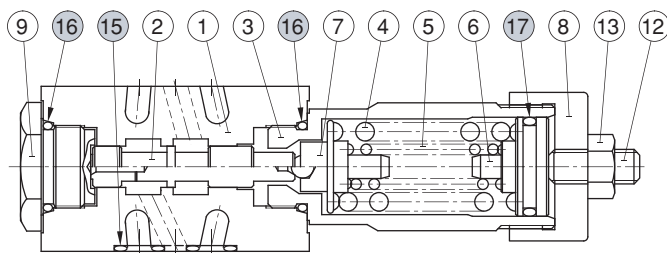


モデル番号	L ₁	L ₂
MHA-01-C	171	112
MHA-01-H	186.5	127.5

質量……約1.3 kg

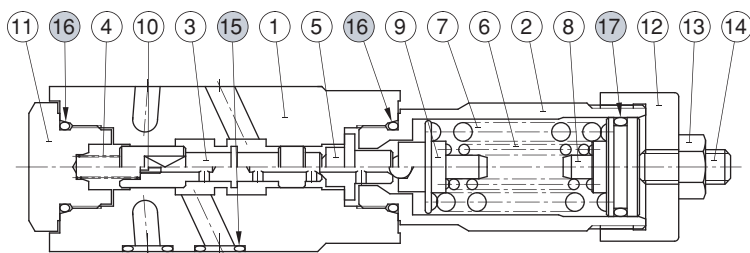
■ シール一覧表

MHP-01



照号	部品名称	部品番号	個数
15	Oリング	JIS B 2401-1B-P9	4
16	Oリング	JIS B 2401-1B-P18	2
17	Oリング	JIS B 2401-1A-P20	1

MHA-01



照号	部品名称	部品番号	個数
15	Oリング	JIS B 2401-1B-P9	4
16	Oリング	JIS B 2401-1B-P18	2
17	Oリング	JIS B 2401-1B-P20	1

プレッシャスイッチモジュラー弁

Pressure Switch Modular Valves

仕様

モデル番号	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min
MJ※-01-M-※-※-10	31.5	35
MJ※-01-J-35-10	10	
MJ※-01-J-100-10	10	
MJ※-01-J-200-10	20	
MJ※-01-J-350-10	35	

●マイクロスイッチの定格仕様

電 源	交 流 AC	直 流 DC	
電 圧 (V)	125・250	125	250
電 流 (A)	11A-1/3HP	0.5	0.25

●半導体形圧力スイッチの仕様

半導体形圧力スイッチはJT-02を使用しております。
詳細は、別途お問い合わせください。

モデル番号の構成

MJP	-01	-M	-B	-N	-10
シリーズ番号	大きさ の呼び	スイッチ形式	圧力調整範囲 MPa	電気結線形式	デザイン 番 号
MJP : Pライン用 MJA : Aライン用 MJB : Bライン用	01	M : マイクロスイッチ	B : 1~7 C : 3.5~14 H : 7~21	無記号 : ケーブルコネクタ形 N : DINコネクタ形	10
MJP : Pライン用 MJA : Aライン用 MJB : Bライン用 MJW : A, Bライン用		J : 半導体形 圧力スイッチ	35 : 0.1~3.5 100 : 1~10 200 : 2~20 350 : 3.5~35	無記号 : リード線形	

使用上の注意

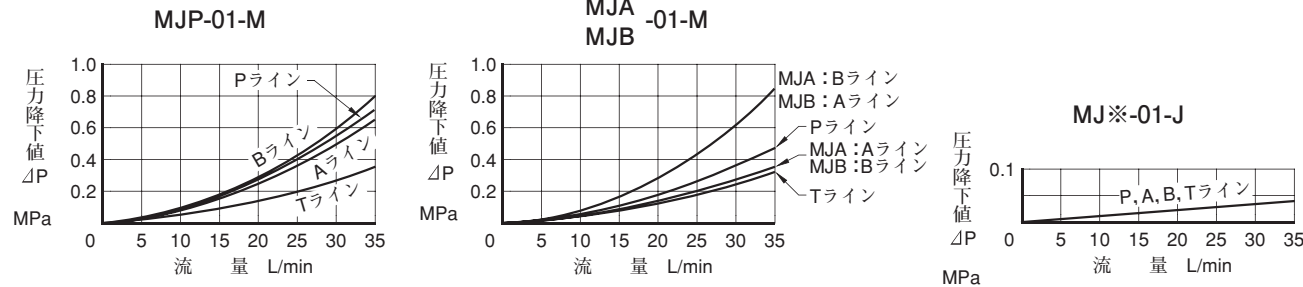
●マイクロスイッチ付の結線は、
右表を参照のうえ、正しく行っ
てください。なお、スイッチの
状態図中の数字はレセプタクル
の結線番号またはコネクタのコ
ンタクト番号を示します。

(マイクロスイッチ付) 圧力とスイッチの状態	
使用圧力	スイッチの状態
設定圧力 以下のとき	1 ○ 2 ○ 3
設定圧力 以上のとき	1 ○ 2 ○ 3

●マイクロスイッチ付の圧力調整を行うときは、ロックナットをゆ
るめ、調整ねじを時計方向に回すと圧力は上昇します。調整後は
必ずロックナットを締めてください。

各ライン圧力降下特性

使用油 : 粘度35 mm²/s、比重0.850



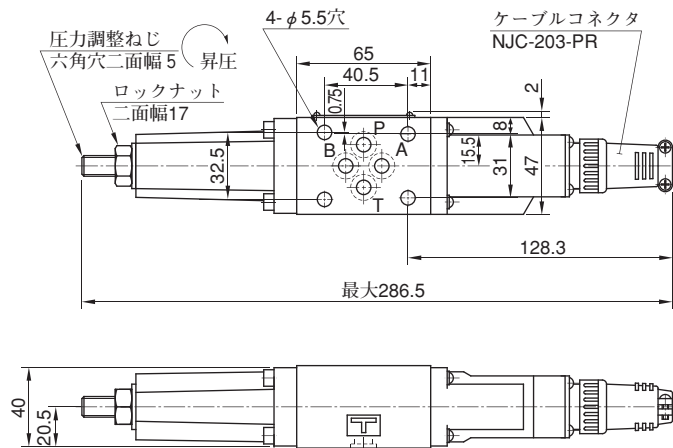
■ 付属品

弁モデル番号	付 属 品
MJ※-01-M-※-10	ケーブルコネクタ：NJC-203-PR……………1個
MJ※-01-M-※-N-10	DINコネクタ：GDM311-B-11……………1個

● マイクロスイッチ付ケーブルコネクタ形

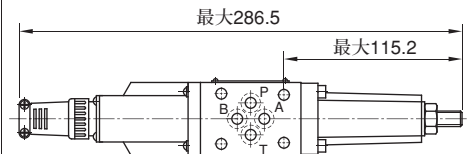
MJP-01-M-※-10

MJA-01-M-※-10



質量……………約1.3 kg

MJB-01-M-※-10



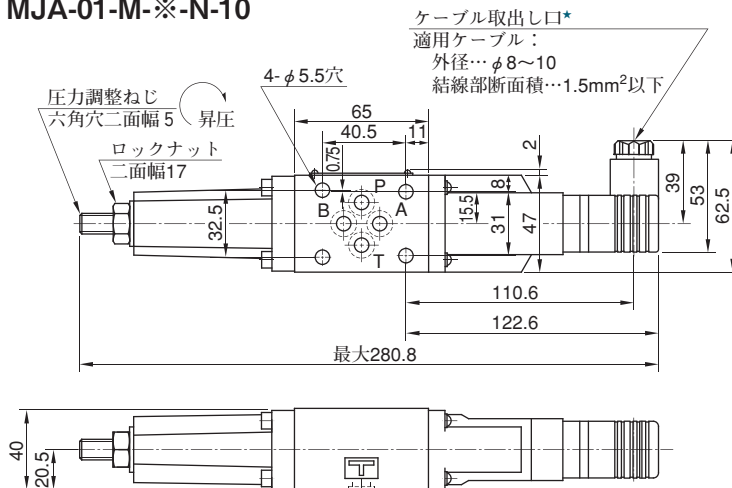
質量……………約1.3 kg

その他の寸法は左図 (MJP-01) をご参照ください。

● マイクロスイッチ付DINコネクタ形

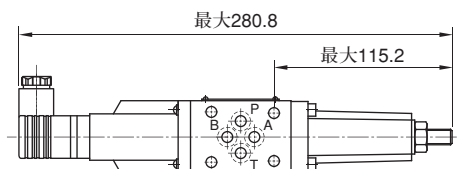
MJP-01-M-※-N-10

MJA-01-M-※-N-10



質量……………約1.3 kg

MJB-01-M-※-N-10

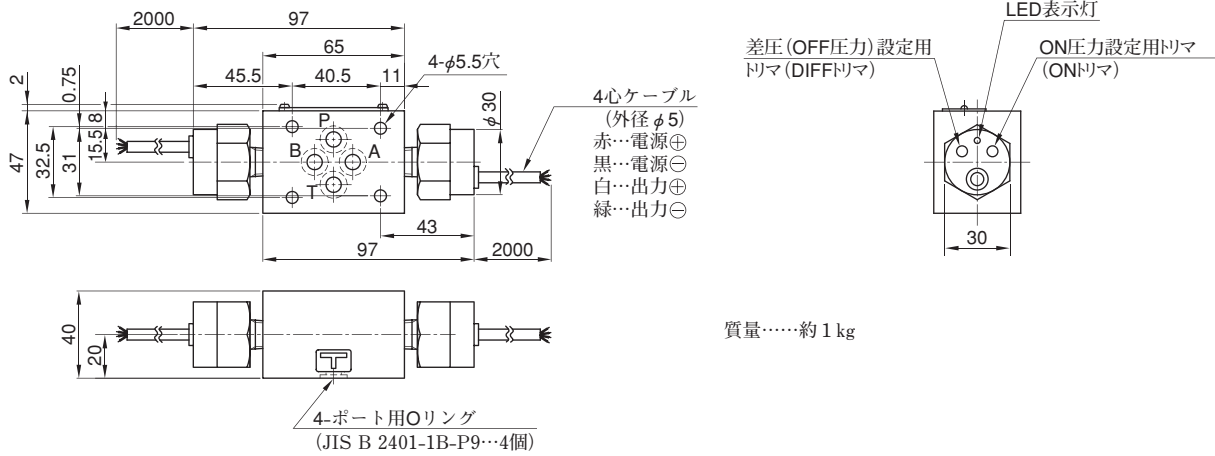


質量……………約1.3 kg

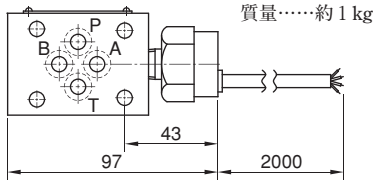
その他の寸法は左図 (MJP-01) をご参照ください。

★ケーブル取出し口の向きは、180°反対側に向けることも可能です。

●半導体形圧力スイッチ
MJW-01-J※-10

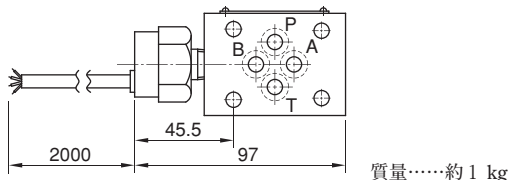


MJP-01-J※-10
MJA-01-J※-10



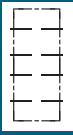
その他の寸法は上図 (MJW-01) をご参照ください。

MJB-01-J※-10



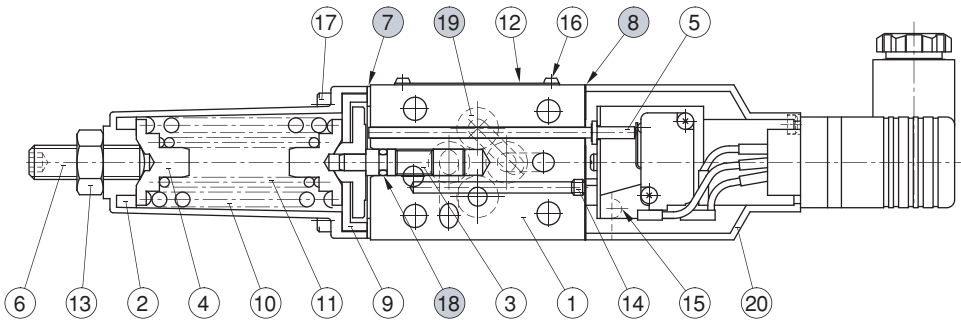
その他の寸法は上図 (MJW-01) をご参照ください。

F
01シリーズ
モジュラー弁

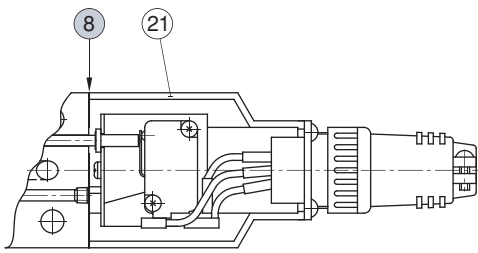


■ シール一覧表

MJP-01-M※-N-10
マイクロスイッチ付DINコネクタ形



MJ※-01-M※-10
マイクロスイッチ付ケーブルコネクタ形



照号	部品名称	部品番号	個数
7	パッキン	3116-VK414239-4	1
8	パッキン	3116-VK414240-2	1
18	Oリング	JIS B 2401-1A-P5	1
19	Oリング	JIS B 2401-1B-P9	4

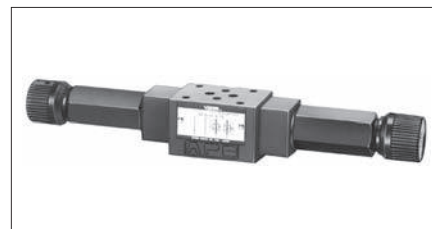
●MJ※-01-J※-10(半導体形圧力スイッチ)は取付面のOリングのみですので外形図をご参照ください。

圧力・温度補償形フローコントロール(チェック)モジュラー弁

Pressure and Temperature Compensated Flow Control (and Check) Modular Valves

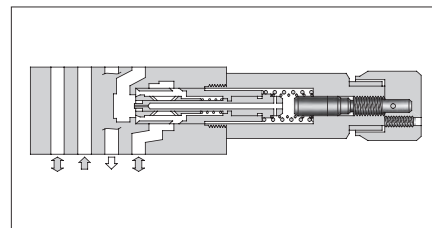
仕様

モデル番号	最高使用圧力 MPa	最大調整流量 L/min	最大自由流量 L/min
MFP-01-10	16	35	—
MF※-01-※-10			35

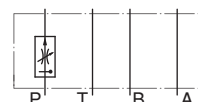


モデル番号の構成

MFA	-01	-X	-10
シリーズ番号	大きさの 呼 び	制御方向	デザイン 番 号
MFP: Pライン用 フローコントロールモジュラー弁	01	—	10
MFA: Aライン用 MFB: Bライン用 MFW: A・Bライン用		X: メータアウト用 Y: メータイン用	10
フローコント ロールチェッ クモジュラー弁			



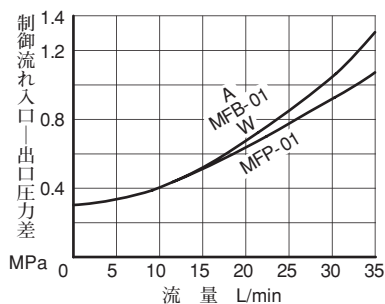
JIS油圧図記号



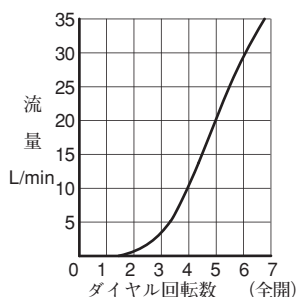
MFP-01

特 性 使用油: 粘度35 mm²/s、比重0.850

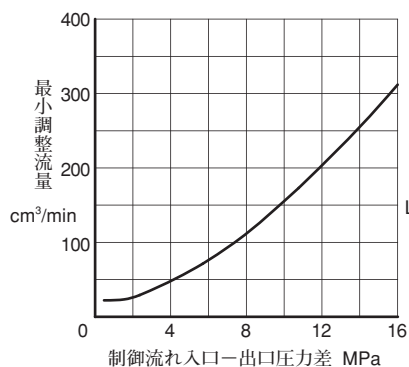
最小所要圧力差特性



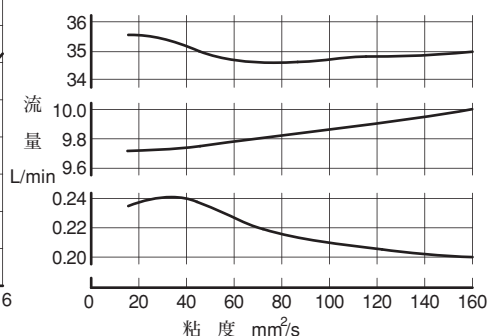
開度—流量特性



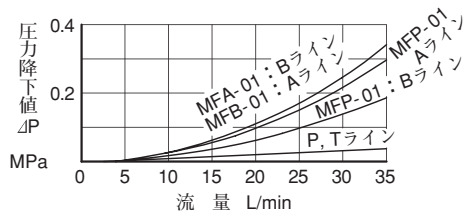
圧力—最小調整流量特性



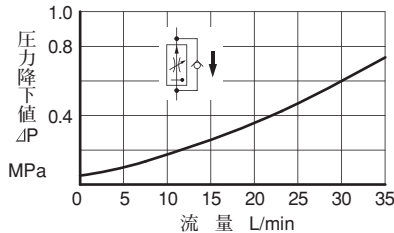
粘度—流量特性



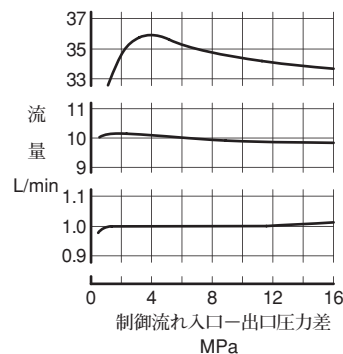
各ライン圧力降下特性



自由流れ圧力降下特性



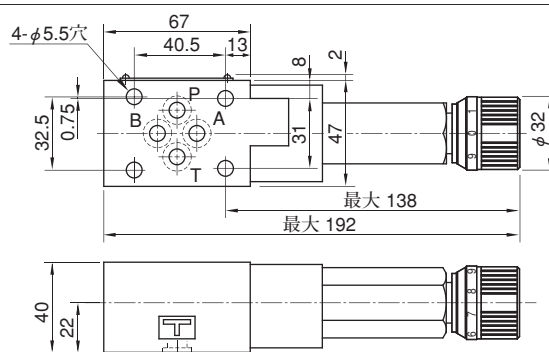
圧力—流量特性



使用上の注意

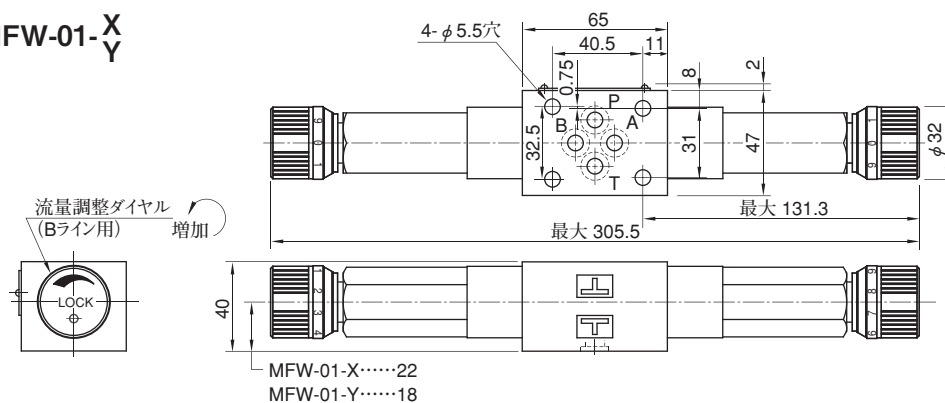
- 流量調整を行う場合は、ダイヤル固定ねじをゆるめ、流量調整ダイヤルを反時計方向に回すと流量は増加します。調整後は必ずダイヤル固定ねじを締めてください。

MFP-01



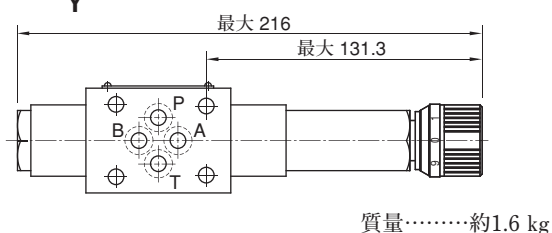
流量調整ダイヤル
増加
ダイヤル固定ねじ
六角穴二面幅 2
質量……約1.7 kg

MFW-01-X Y



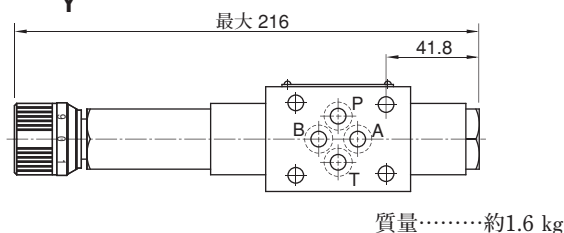
流量調整ダイヤル
(Bライン用) 増加
ダイヤル固定ねじ
六角穴二面幅 2
質量……約2.1 kg

MFA-01-X Y



その他の寸法は上図 (MFW-01) をご参照ください。

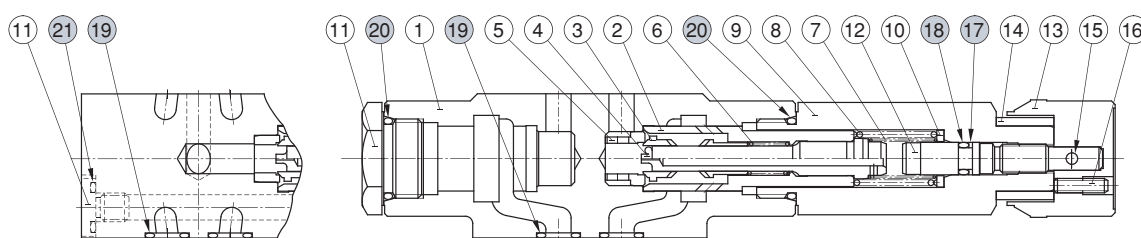
MFB-01-X Y



その他の寸法は上図 (MFW-01) をご参照ください。

シール一覧表

MFP-01
MFA-01
MFB-01
MFW-01



MFP-01

MFA-01

- MFB-01は流量調整部が左側に組込まれます。
- MFW-01は流量調整部が左右両側に組込まれています。

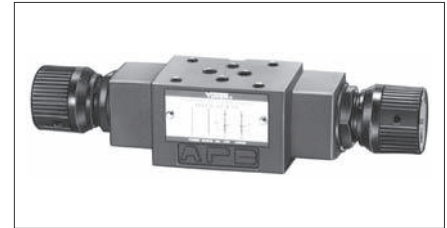
照号	部品名称	部品番号	個数			
			MFP-01	MFA-01	MFB-01	MFW-01
17	バックアップリング	JIS B 2407-T2-P6	1	1	1	2
18	Oリング	JIS B 2401-1A-P6	1	1	1	2
19	Oリング	JIS B 2401-1B-P9	4	4	4	4
20	Oリング	JIS B 2401-1B-P18	1	2	2	2
21	Oリング	JIS B 2401-1B-P10	1	—	—	—

温度補償形スロットルチェックモジュラー弁

Temperature Compensated Throttle and Check Modular Valves

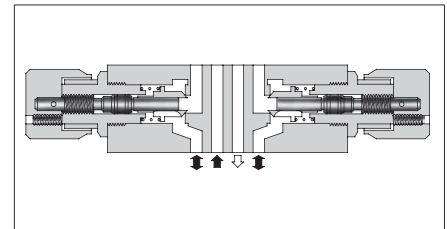
仕様

モデル番号	最高 使用圧力 MPa	最高 使用圧力差 MPa	最大 調整流量 L/min	最小 調整流量 L/min	最大 自由流量 L/min
MST※-01-X-10	31.5	14	35	0.5	35

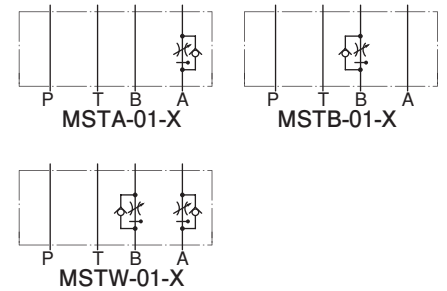


モデル番号の構成

MSTA	-01	-X	-10
シリーズ番号	大きさの 呼び	制御方向	デザイン 番号
MSTA : Aライン用 MSTB : Bライン用 MSTW : A・Bライン用	01	X : メータ アウト用	10

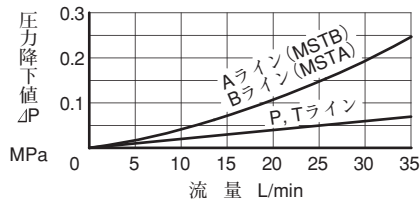


JIS油圧図記号

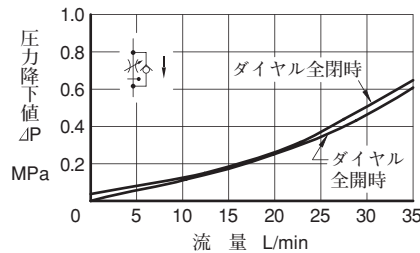


特性 使用油：粘度35 mm²/s、比重0.850

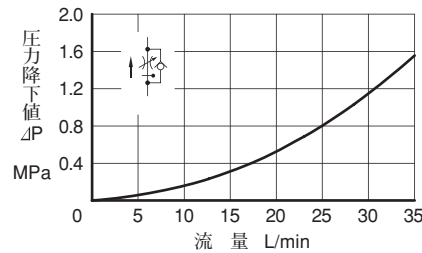
各ライン圧力降下特性



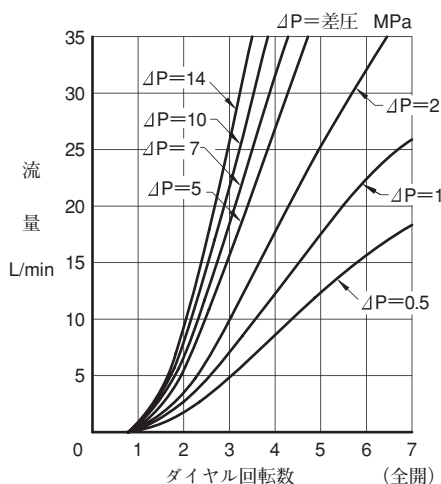
自由流れ圧力降下特性



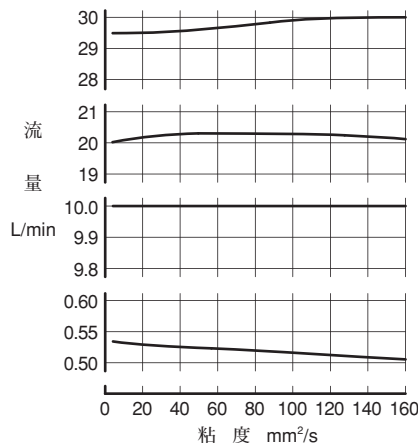
絞り全開時圧力降下特性



開度－流量特性



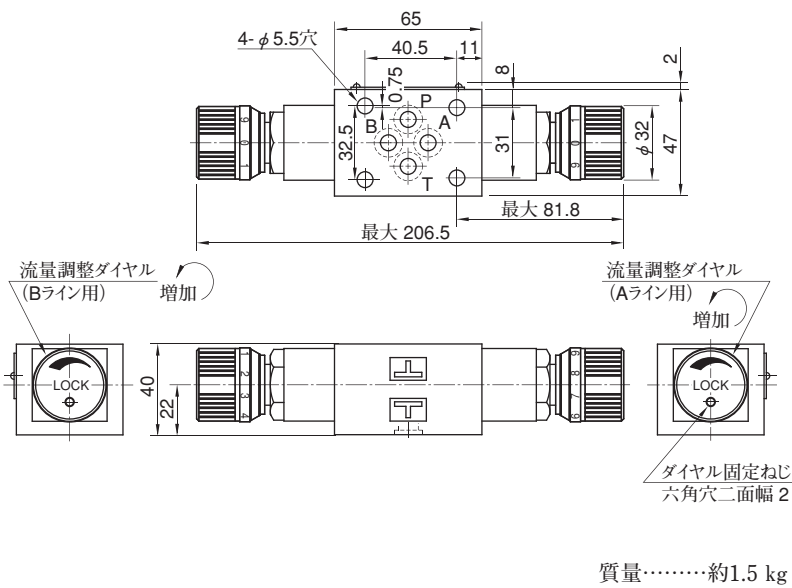
粘度－流量特性



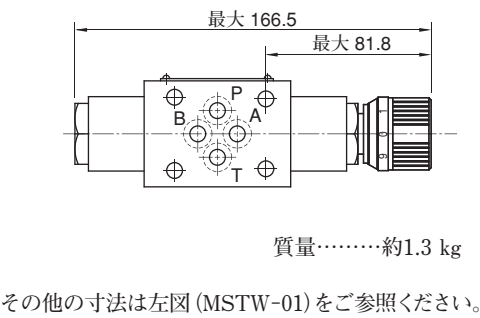
使用上の注意

- 流量調整を行う場合は、ダイヤル固定ねじをゆるめ、流量調整ダイヤルを反時計方向に回すと流量は増加します。調整後は必ずダイヤル固定ねじを締めてください。

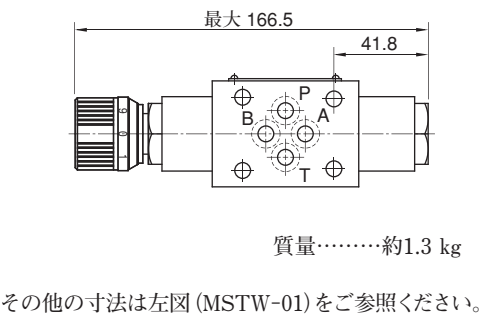
MSTW-01-X



MSTA-01-X

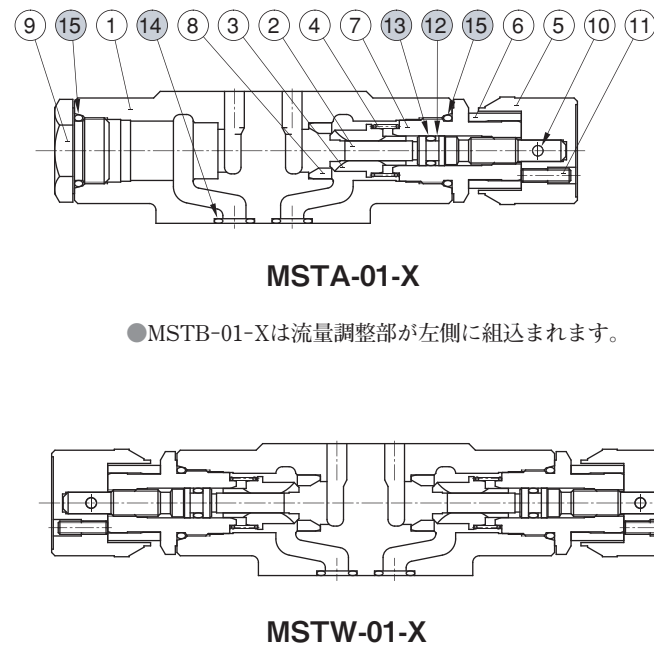


MSTB-01-X



■ シール一覧表

MSTA-01
MSTB-01
MSTW-01



照号	部品名称	部品番号	個数		
			MSTA	MSTB	MSTW
12	バックアップ リング	JIS B 2407 -T2-P6	1	1	2
13	Oリング	JIS B 2401 -1A-P6	1	1	2
14	Oリング	JIS B 2401 -1B-P9	4	4	4
15	Oリング	JIS B 2401 -1B-P18	2	2	2

スロットルモジュラー弁

Throttle Modular Valves

仕様

モデル番号	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min
MS※-01-50	31.5	60★

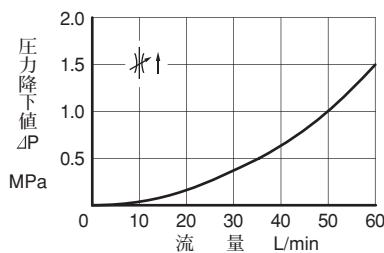
★差圧1.5 MPa未満においては最大流量が制限されますので、“絞り全開時圧力降下特性”をご参照ください。

モデル番号の構成

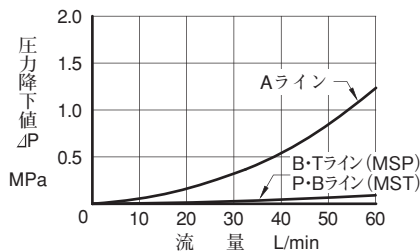
MSP	-01	-50
シリーズ番号	大きさの呼び	デザイン番号
MSP : Pライン用 } スロットル MST : Tライン用 } モジュラー弁	01	50

特性 使用油：粘度35 mm²/s、比重0.850

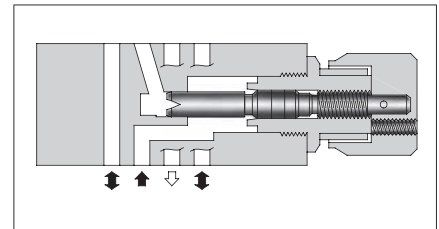
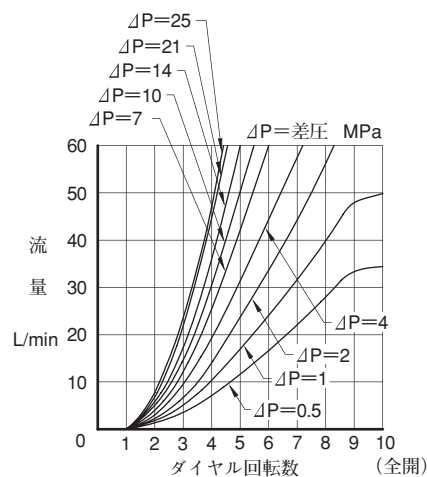
絞り全開時圧力降下特性



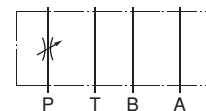
各ライン圧力降下特性



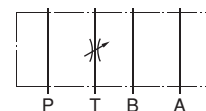
開度－流量特性



JIS油圧図記号



MSP-01

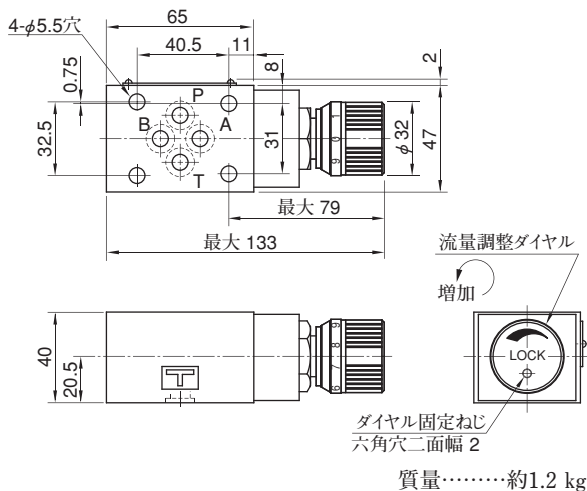


MST-01

使用上の注意

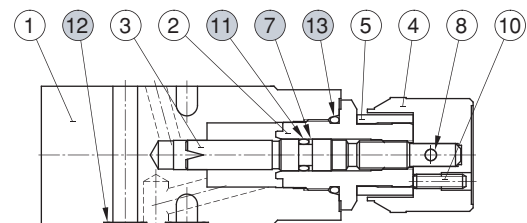
- 流量調整を行う場合は、ダイヤル固定ねじをゆるめ、流量調整ダイヤルを反時計方向に回すと流量は増加します。調整後は必ずダイヤル固定ねじを締めてください。

MSP-01 MST-01



シール一覧表

MSP-01 MST-01



照号	部品名称	部品番号	個数
7	バックアップリング	JIS 2407-T2-P6	1
11	O リング	JIS 2401-1A-P6	1
12	O リング	JIS 2401-1B-P9	4
13	O リング	JIS 2401-1B-P18	1

チェックスロットルモジュラー弁

Check and Throttle Modular Valves

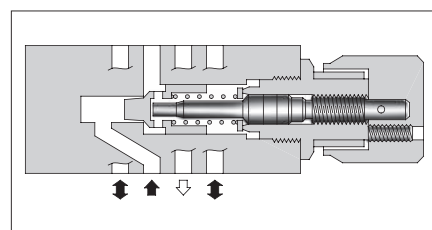
仕様

モデル番号	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min
MSCP-01-30	31.5	35 ★

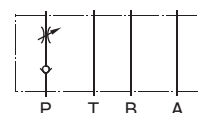
★差圧0.8 MPa未満においては最大流量が制限されますので、“絞り全開時圧力降下特性”をご参照ください。

モデル番号の構成

MSCP	-01	-30
シリーズ番号	大きさの呼び	デザイン番号
MSCP：Pライン用チェック スロットルモジュラー弁	01	30

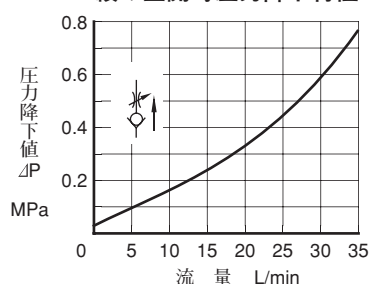


JIS 油圧図記号

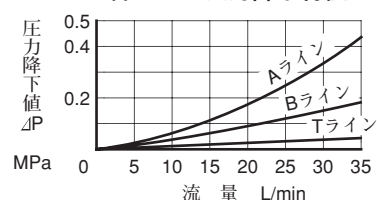


特性 使用油：粘度35 mm²/s、比重0.850

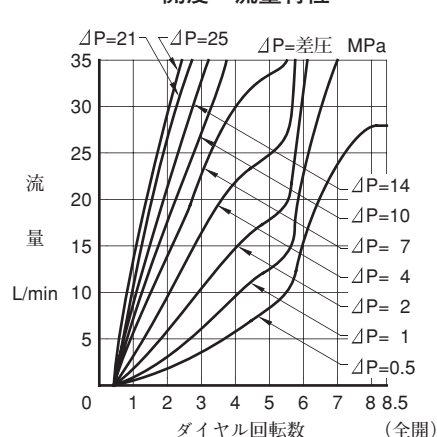
絞り全開時圧力降下特性



各ライン圧力降下特性



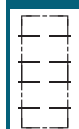
開度－流量特性



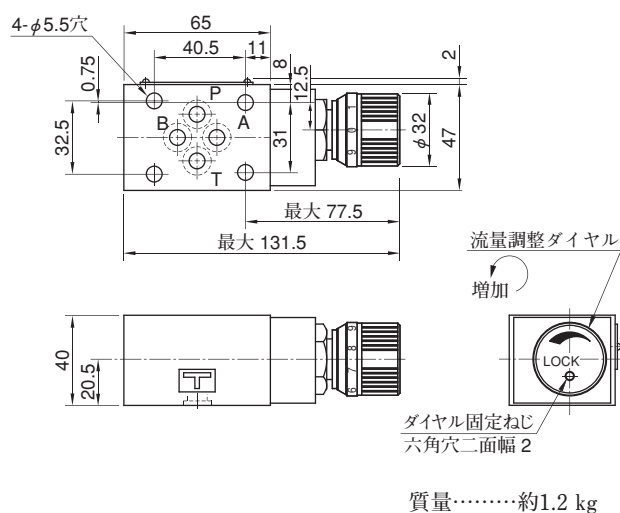
使用上の注意

- 流量調整を行う場合は、ダイヤル固定ねじをゆるめ、流量調整ダイヤルを反時計方向に回すと流量は増加します。調整後は必ずダイヤル固定ねじを締めてください。

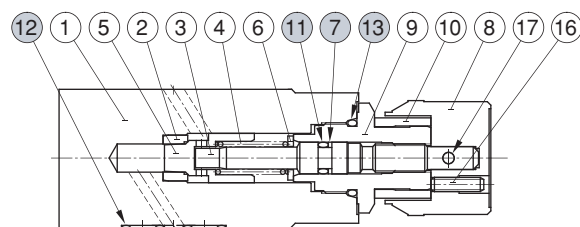
F
01シリーズ
モジュラー弁



MSCP-01



シール一覧表 MSCP-01



照号	部品名称	部品番号	個数
7	バックアップリング	JIS B 2407-T2-P6	1
11	Oリング	JIS B 2401-1A-P6	1
12	Oリング	JIS B 2401-1B-P9	4
13	Oリング	JIS B 2401-1B-P18	1

スロットルチェックモジュラー弁

Throttle and Check Modular Valves

仕 様

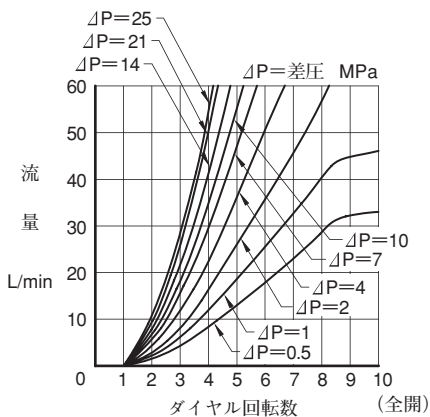
モデル番号	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min
MS※-01-※※-50	31.5	60

モデル番号の構成

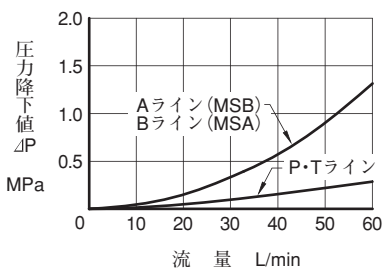
MSW	－01	－X	Y	－50
シリーズ番号	大きさ の呼び	Aライン 制御方向	Bライン 制御方向	デザイン 番 号
MSA：Aライン用 スロットルチェック モジュラー弁	01	X：メータ アウト用 Y：メータ イン用	——	50
MSB：Bライン用 スロットルチェック モジュラー弁		——	X：メータ アウト用 Y：メータ イン用	
MSW：A・Bライン用 スロットルチェック モジュラー弁		X：メータアウト用 Y：メータイン用		
		X：メータ アウト用	Y：メータ イン用	
		Y：メータ イン用	X：メータ アウト用	

特 性 使用油：粘度35 mm²/s、比重0.850

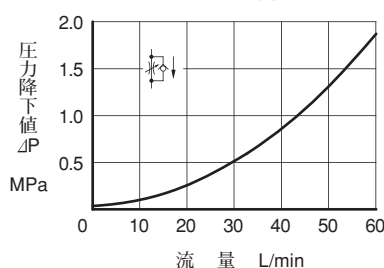
開度－流量特性



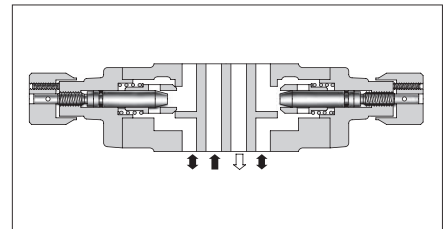
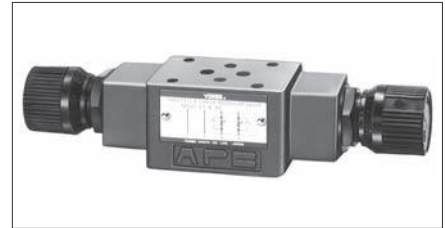
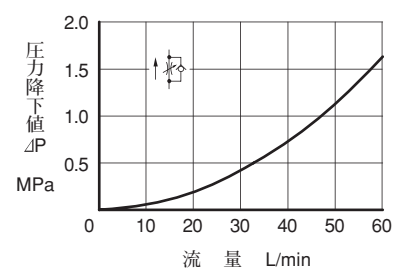
各ライン圧力降下特性



自由流れ圧力降下特性



絞り全開時圧力降下特性



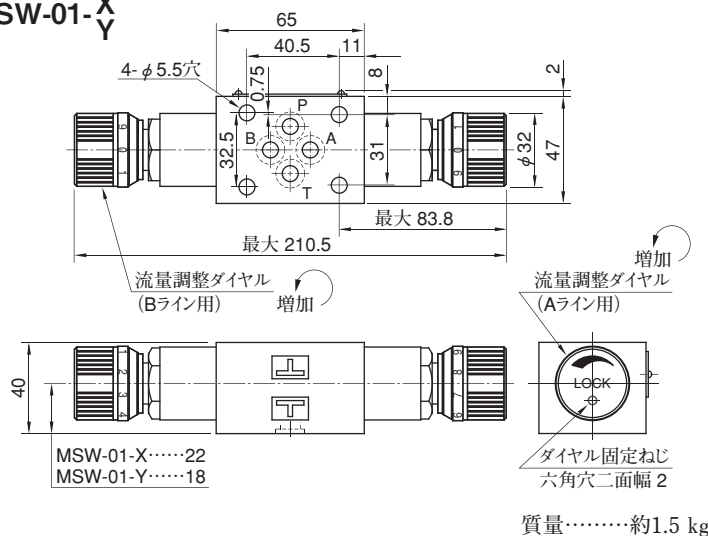
JIS油圧図記号

メータアウト	メータイン
 MSA-01-X	 MSA-01-Y
 MSB-01-X	 MSB-01-Y
 MSW-01-X	 MSW-01-Y
メータアウト・メータイン	メータイン・メータアウト
 MSW-01-XY	 MSW-01-YX

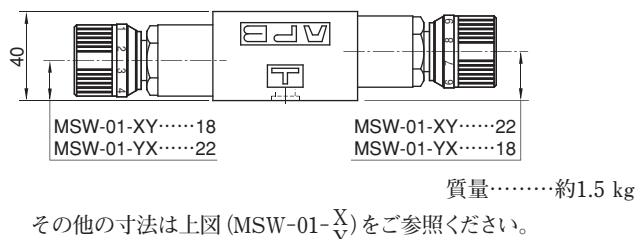
使用上の注意

- 流量調整を行う場合は、ダイヤル固定ねじをゆるめ、流量調整ダイヤルを反時計方向に回すと流量は増加します。調整後は必ずダイヤル固定ねじを締めてください。

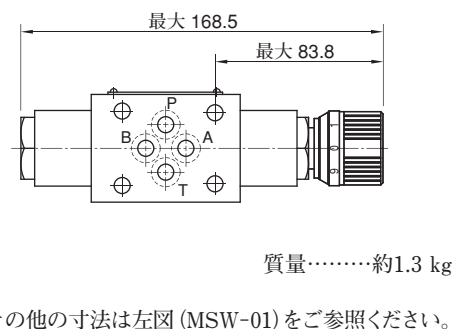
MSW-01-X_Y



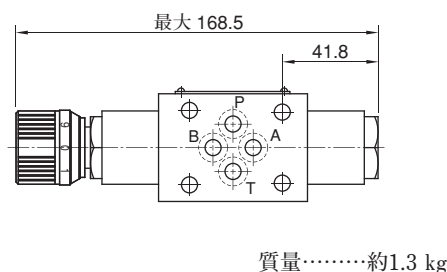
MSW-01-XY_{YX}



MSA-01-X_Y

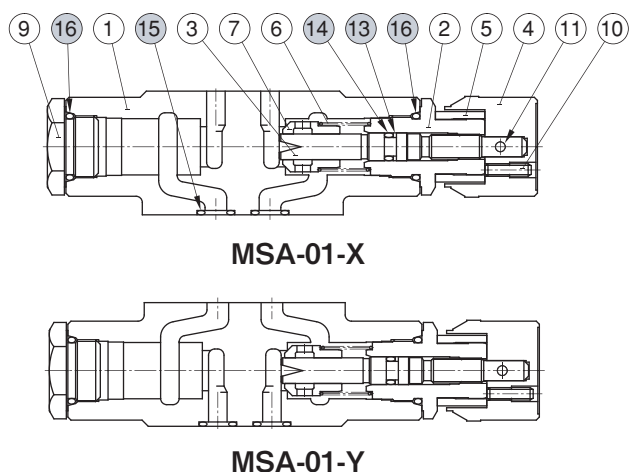


MSB-01-X_Y



■ シール一覧表

MSA-01, MSB-01, MSW-01

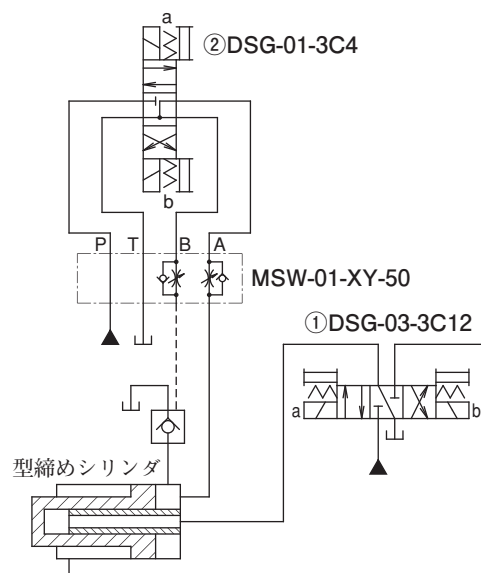


- MSB-01は流量調整部が左側に組込まれます。
- MSW-01は流量調整部が左右両側に組込まれます。

照号	部品名称	部品番号	個数	
			MSA,MSB	MSW
13	バックアップリング	JIS B 2407-T2-P6	1	2
14	Oリング	JIS B 2401-1A-P6	1	2
15	Oリング	JIS B 2401-1B-P9	4	4
16	Oリング	JIS B 2401-1B-P18	2	2

■ MSW-01-XYの応用回路例

●射出成形機の型締め回路



● 作動順序

型 締 め シ リ ン ダ	前進	最終端 加 圧	圧 抜 き	後退
電磁切換弁 ①	Sol.a ON	→	中立	Sol.b ON
電磁切換弁 ②	Sol.b ON	Sol.a ON	Sol.b ON	→

チェックモジュラー弁

Check Modular Valves

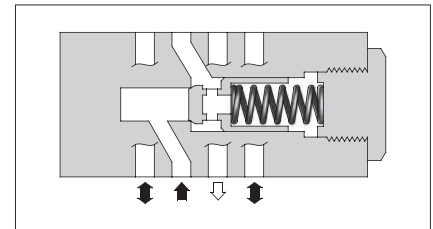
仕 様

モデル番号	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min
MC※-01-※-30	31.5	35

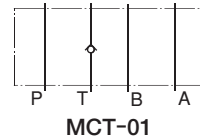
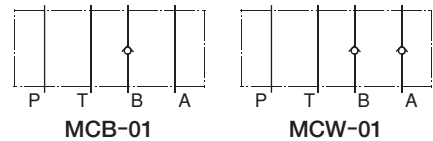
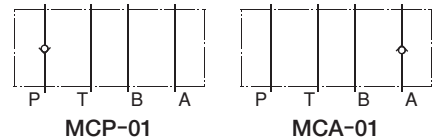
モデル番号の構成

MCP	-01	-0	-30
シリーズ番号	大きさの 呼 び	クラッキング圧力 MPa	デザイン 番 号
MCP : Pライン用チェックモジュラー弁 MCA : Aライン用チェックモジュラー弁 MCB : Bライン用チェックモジュラー弁 MCT : Tライン用チェックモジュラー弁 MCW : A・Bライン用チェックモジュラー弁	01	0 : 0.035 2 : 0.2 4 : 0.4	30

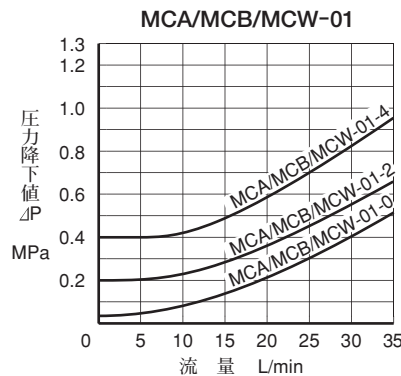
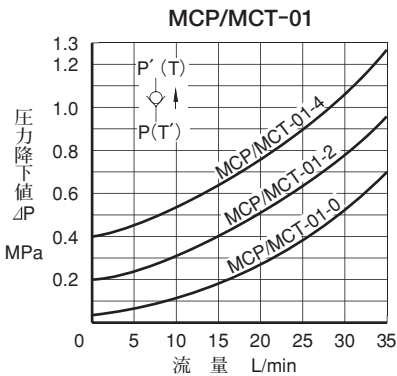
特 性 使用油：粘度35 mm²/s、比重0.850



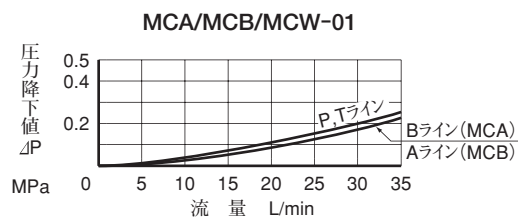
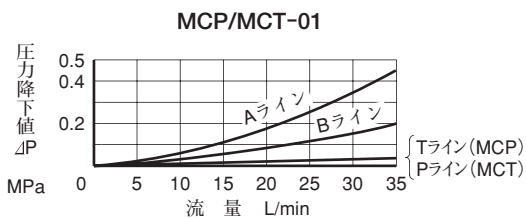
JIS油圧図記号



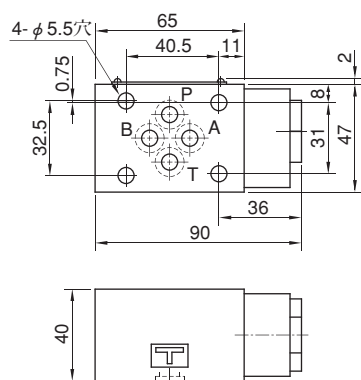
自由流れ圧力降下特性



各ライン圧力降下特性

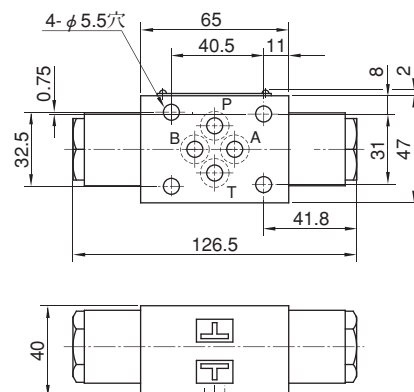


MCP-01 MCT-01



質量……約1.1 kg

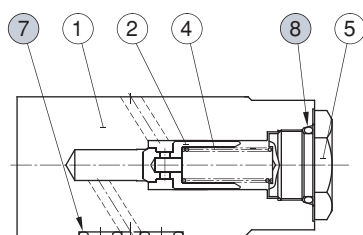
MCA-01 MCB-01 MCW-01



質量……約1.3 kg

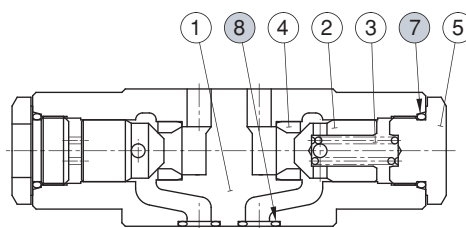
シーラー一覧表

MCP-01 MCT-01



照号	部品名称	部品番号	個数
7	Oリング	JIS B 2401-1B-P9	4
8	Oリング	JIS B 2401-1B-P18	1

MCA-01 MCB-01 MCW-01



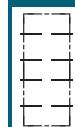
上図はMCW-01を示します。

- MCB-01は、右側の②ポペット、③ばね、④シートが組込まれません。
- MCA-01は、左側の②ポペット、③ばね、④シートが組込まれません。

照号	部品名称	部品番号	個数
7	Oリング	JIS B 2401-1B-P9	4
8	Oリング	JIS B 2401-1B-P18	1

F

01シリーズ
モジュラー弁



アンチキャビテーションモジュラー弁

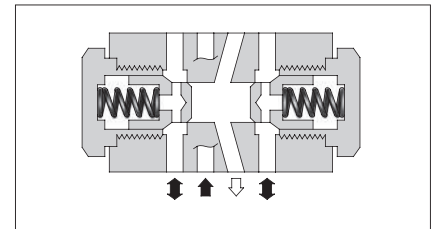
Anti-Cavitation Modular Valves

仕様

モデル番号	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min
MAC-01-30	31.5	35

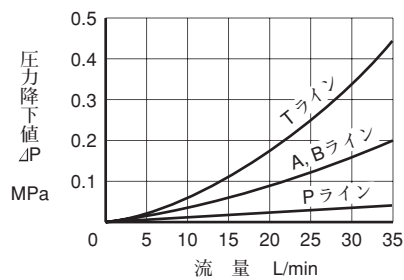
モデル番号の構成

MAC	-01	-30
シリーズ番号	大きさの 呼び	デザイン 番号
MAC: アンチキャビテーションモジュラー弁	01	30

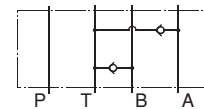


圧力降下特性

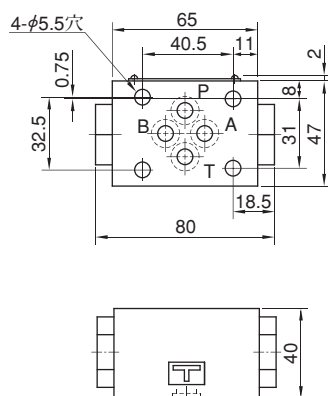
使用油: 粘度35 mm²/s、比重0.850



JIS油圧図記号

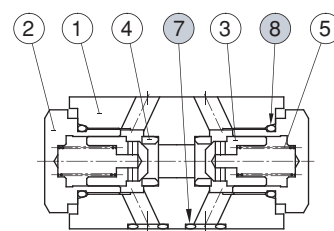


MAC-01



質量……約0.8 kg

シール一覧表 MAC-01



照号	部品名称	部品番号	個数
7	Oリング	JIS B 2401-1B-P9	4
8	Oリング	JIS B 2401-1B-P18	2

パイロットオペレートチェックモジュラー弁

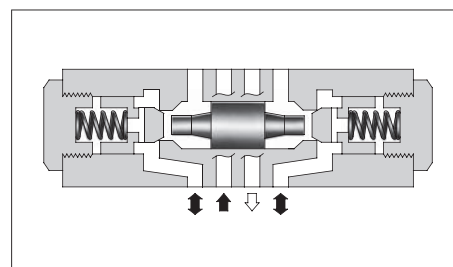
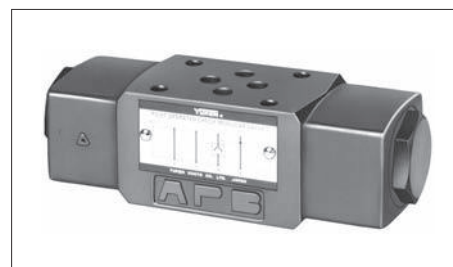
Pilot Operated Check Modular Valves

仕 様

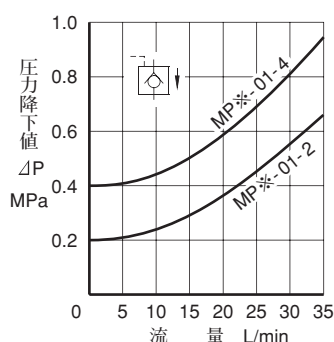
モデル番号		最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min
標準	MP※-01-※-40	31.5	35
低パイロット操作形	MP※-01-※-4001		

モデル番号の構成

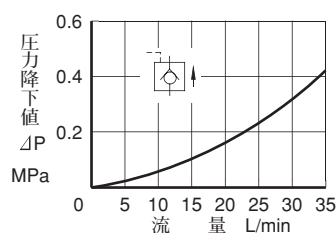
MPA	—01	—2	—40
シリーズ番号	大きさ の呼び	クラッキング圧力 MPa	デザイン 番 号
MPA : Aライン用 MPB : Bライン用 MPW : A・Bライン用	01	2 : 0.2 4 : 0.4	40 (標準) 4001 (低パイロット 操作形)
パイロット オペレート チェック モジュラー弁			

特 性 使用油：粘度35 mm²/s、比重0.850

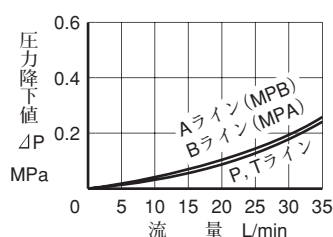
自由流れ圧力降下特性



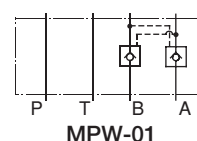
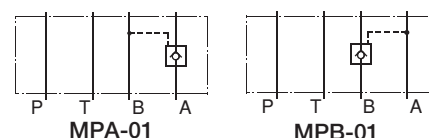
逆自由流れ圧力降下特性



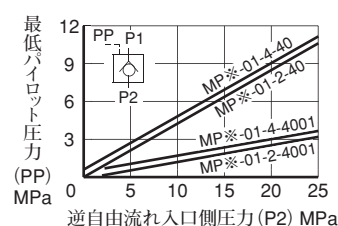
各ライン圧力降下特性



JIS油圧図記号



最低パイロット圧力特性

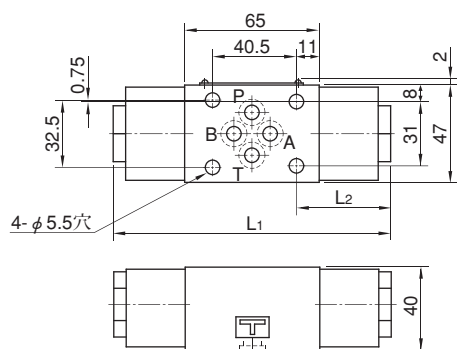
F
01シリーズ
モジュラー弁

MPA-01

MPB-01

MPW-01

モデル番号	L ₁	L ₂
MPA/MPB/MPW-01-※-40	134	45.5
MPA-01-※-4001	138	49.5
MPB-01-※-4001	138	45.5
MPW-01-※-4001	142	49.5



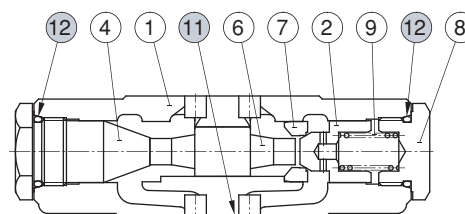
質量……約1.2 kg

シーラー一覧表

MPA-01

MPB-01

MPW-01



- MPB-01はチェック弁が左側に組込まれます。
- MPW-01はチェック弁が左右両側に組込まれます。

照号	部品名称	部品番号	個数
11	Oリング	JIS B 2401-1B-P9	4
12	Oリング	JIS B 2401-1B-P18	2

エンドプレート

End Plates

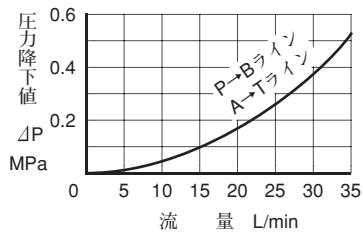
ブロッキングプレートは予備の取付面あるいは不要になった回路の閉鎖用などに使用します。バイパスプレートは電磁切換弁を必要としない一方流れの回路に使用します。

■ モデル番号の構成

MDC	-01	-A	-30
シリーズ番号	大きさの呼び	プレート形式	デザイン番号
MDC : エンドプレート	01	A : ブロッキングプレート B : バイパスプレート	30

■ 各ライン圧力降下特性

使用油：粘度35 mm²/s、比重0.850



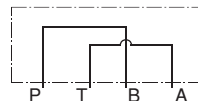
■ 仕様

モデル番号	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min
MDC-01-※-30	31.5	35

JIS油圧図記号



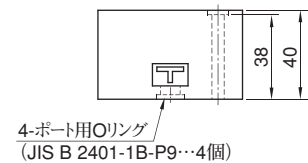
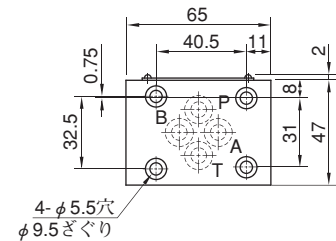
MDC-01-A



MDC-01-B



MDC-01



質量………約1 kg

コネクティングプレート

Connecting Plates

このプレートは各ラインの圧力検出用に使用します。

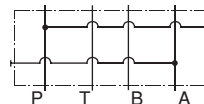
■ モデル番号の構成

MDS	-01	-PA	-30
シリーズ番号	大きさの呼び	圧力検出ライン記号	デザイン番号
MDS : コネクティングプレート	01	PA : P, Aライン用 PB : P, Bライン用 AT : A, Tライン用	30

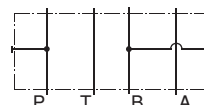
■ 仕様

モデル番号	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min
MDS-01-※-30	31.5	35

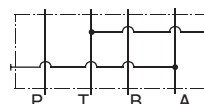
JIS油圧図記号



MDS-01-PA



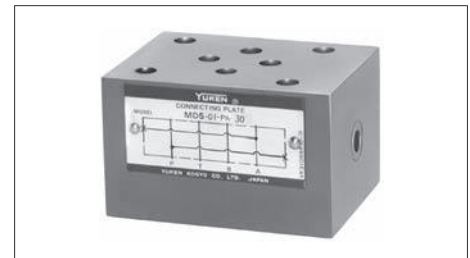
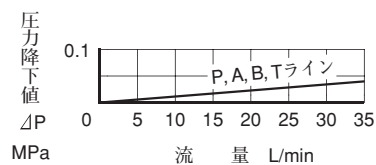
MDS-01-PB



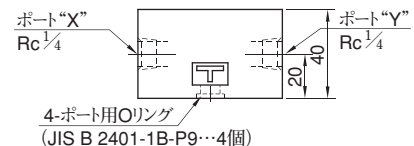
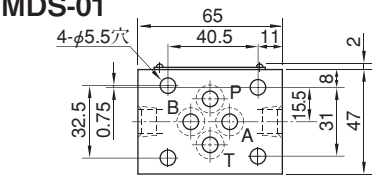
MDS-01-AT

■ 各ライン圧力降下特性

使用油：粘度35 mm²/s、比重0.850



MDS-01



質量………約0.8 kg

モデル番号	圧力検出ライン	
	ポート“X”	ポート“Y”
MDS-01-PA	Pライン	Aライン
MDS-01-PB	Bライン	Pライン
MDS-01-AT	Tライン	Aライン

■ベースプレート

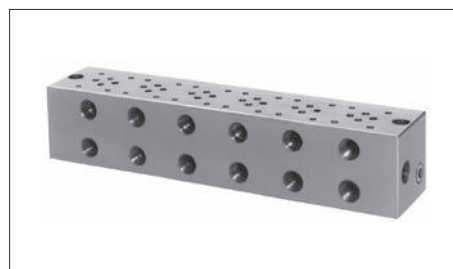
Base Plates For Modular Valves

■ 仕 様

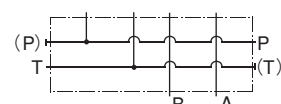
最高使用压力……25 MPa

■ モデル番号の構成

MMC	－01	－6	－40
シリーズ番号	大きさ の呼び	連 数	デザイン 番 号
MMC：ベースプレート	01	1：1連 6：6連 2：2連 7：7連 3：3連 8：8連 4：4連 9：9連 5：5連 10：10連	40

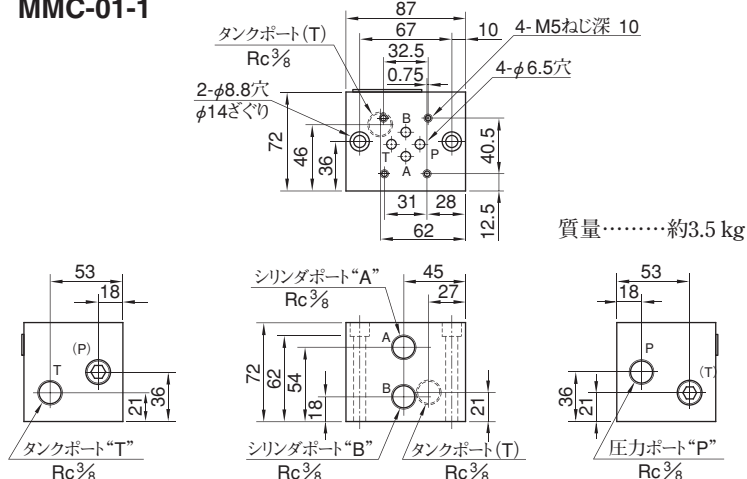


JIS油圧図記号

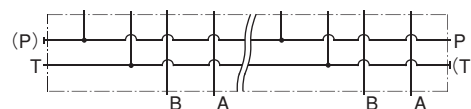


MMC-01-1

MMC-01-1



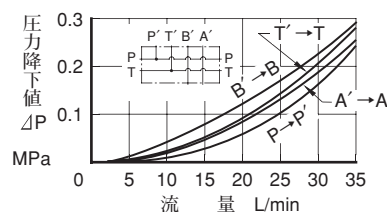
質量…………約3.5 kg



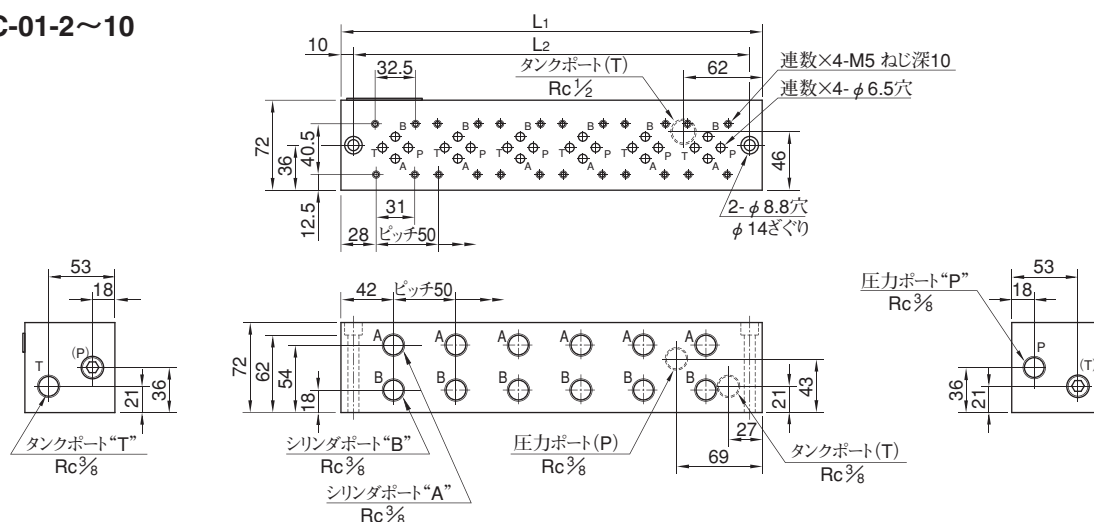
MMC-01-2~10

■ 压力降下特性

使用油：粘度 $35\text{ mm}^2/\text{s}$ 、比重0.850



MMC-01-2~10



モデル番号	L ₁	L ₂	質量 kg
MMC-01-2	137	117	5.5
MMC-01-3	187	167	7.0
MMC-01-4	237	217	8.5
MMC-01-5	287	267	10.0
MMC-01-6	337	317	11.5

モデル番号	L1	L2	質量 kg
MMC-01- 7	387	367	13.0
MMC-01- 8	437	417	14.5
MMC-01- 9	487	467	16.0
MMC-01-10	537	517	17.5

■ 使用上の注意

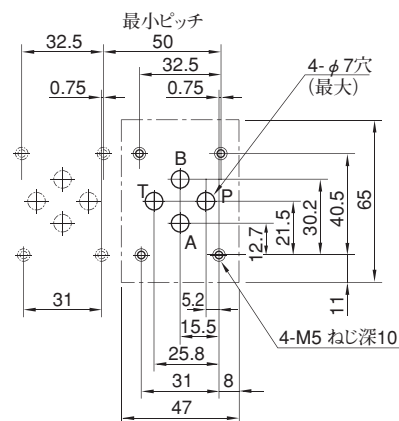
- 使用ポート：ベースプレートには圧力ポート“P”が3箇所（1連形のみ2箇所）、タンクポート“T”が4箇所設けてありますが、いずれのポートをご使用になっても、あるいは複数をご使用になってもさしつかえありません。ただし、図中に（P）、（T）で表示のポートは通常プラグされていますので必要に応じてプラグを取外してご使用ください。その際ご使用にならないポートは必ずプラグをしてください。

01シリーズ

■ モジュラー弁取付面寸法について

専用のベースプレート（MMC-01）をご使用にならない場合には、下図に示す取付面をご確認ください。

なお、取付面は6-S程度に仕上げてください。



取付ボルトキット

Mounting Bolt Kits For Modular Valves

弁の取付けはM5のボルト4本で行いますが、回路によって弁の組合せが変化することから、各種組合せごとに取付用ボルトキットが用意されています。取付用ボルトキットは選定表で選定の上、ボルトキット番号にてご注文ください。

■ モデル番号の構成

MBK	—01	—02	—30
シリーズ番号	適用モジュラー弁の大きさの呼び	ボルト記号	デザイン番号
MBK：モジュラー弁用ボルトキット	01	01, 02, 03, 04, 05 (下記選定表参照)	30

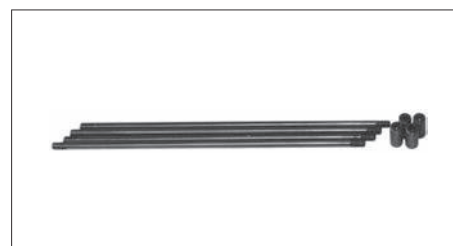
■ 選定表

ボルトキット モデル番号	弁の使用個数			質量 (一式) g
	電磁切換弁 (※-DSG-01)	エンドプレート (MDC-01)	モジュラー弁または コネクティングプレート (M※※-01)★3	
MBK-01-01-30	1	0	1	60
	0	1		
MBK-01-02-30	1	0	2	100
	0	1		
MBK-01-03-30	1	0	3	130
	0	1		
MBK-01-04-30★1	1	0	4	160
	0	1		
MBK-01-05-30	1★2	0	0	40
	0	1		

★1. MBK-01-04-30は使用圧力が25 MPa以下に限り使用可能です。

★2. 取付ボルトは電磁切換弁に付属されています。

★3. 2圧レデュースングモジュラー弁 (MRDP-01) の締付部の高さは、他のモジュラー弁の2個分に相当しますので、2圧レデュースングモジュラー弁をご使用の場合は、実際の使用個数に1を加えてください。



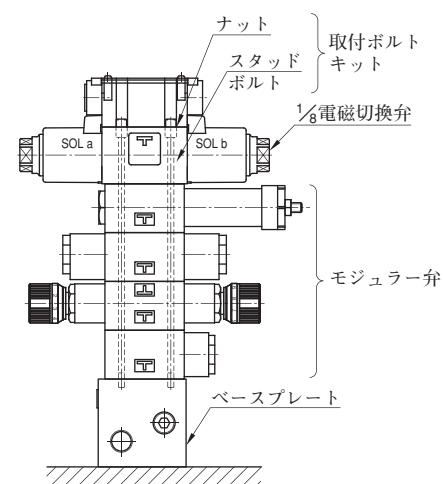
● ボルトキットの構成

スタッドボルト……………4本
ナット……………4個 } 一式

注) ボルト記号“05”の場合は六角穴付ボルト4本のみです。

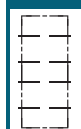
● 締付トルク

使用圧力 MPa	締付トルク Nm
25以下	5～6
25以上	6～7



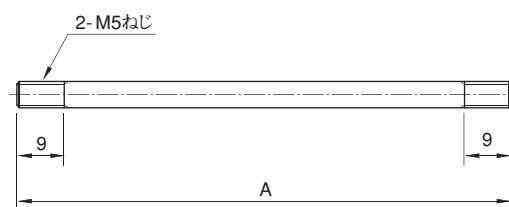
01 シリーズモジュラー弁
組立例

F
01 シリーズ
モジュラー弁

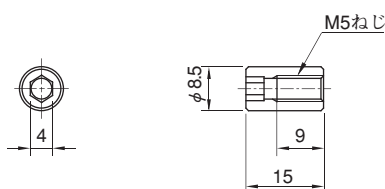


MBK-01

● スタッドボルト



● ナット



ボルト記号	A mm
01	94
02	134
03	174
04	214
05	六角穴付ボルト M5×45 L



油研工業株式会社

4ManPro

Elements For Manufacturing Processes



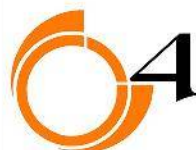
4ManPro
Mexico Branch Office

Elements For Manufacturing Processes

MEXICO BRANCH OFFICE

Roberto Diaz No. 401
Ciudad Industrial
Aguascalientes, Ags.
México
20290

4ManPro@4ManPro.com
(449) 171 3420
www.4ManPro.com/SPA/



USA BRANCH OFFICE

Pennzoil Place
700 Milam
Suite 1300
Houston, Tx, USA
77002

4ManPro-USA@4ManPro.com
+1 (832) 871 5022
www.4ManPro.com/ENG/