

フートポンプ FPA-0.5



取扱説明書

「取扱説明書をよく読み、内容を理解してからご使用ください。
また、取扱説明書はいつでも読めるよう保管して下さい。」

株式会社 大阪ジャッキ製作所
天理工場

表紙共 枚

FILE No. PMAN419

来歴	記事	年月日	担当	天理工場 設計部	
# 1				認 可	担 当
# 2					
# 3					
# 4					
# 5				作 成	平成 13 年 6 月 19 日
# 6				図 面 番 号	
—					
—					
—					

株式会社 大阪ジャッキ製作所

目 次

1. 適用	2
2. 仕様	2
3. フートポンプの各部名称及び構成	2～3
4. 使用上の注意事項（警告） 人身事故、災害防止のため重要な事項が記載されていますので 十分に理解してからご使用下さい。	3～6
5. 使用前の点検と準備	6
6. 操作方法	7
7. 分流器、ブランチ、圧力計（オプション）	8
8. 保守管理	9
9. トラブルの内容とその原因	10～11
10. 保証	11
11. 修理	11

1. 適用

①重量物の扛上、重量物の位置決め、重量物の支持、橋梁工事、造船工事及び補修、土木及び建築工事などの用途に使用するジャッキの駆動源にご使用下さい。

注) ジャッキ負荷下降させる用途には、必ずチェック付ストップバルブ（オプション）を使用して下さい。

②必ず手動（足）により操作を行なって下さい。

③ポンプ操作は、経験者又は責任者の指名した人が操作を行なって下さい。

2. 仕様

①使用温度範囲：- 0℃～+ 5 0℃

この範囲外での使用については別途ご相談下さい。

②仕様

表.1

最高使用圧力 (MPa)	高圧	7 2
	低圧	1
吐 出 量 (mℓ)	高圧	2
	低圧	1 1
有 効 油 量 (ℓ)	0 . 5	
作 動 油	マシン油 VG 1 0 又は相当品	

3. フートポンプの各部名称及び構成

表.2

部品No.	部品名	主機能
5	検油棒 (給油口兼用)	作動油量の確認をする。
7	オイルタンク	作動油（マシン油VG 10又は相当品）を貯蔵する。
36	デリバリアク	内部に高圧サクション（デリバリアク）がある。
40	デリバリアク	内部に低圧サクション（デリバリアク）がある。
46	キャップ	内部に低圧安全弁がある。
53	キャップ	内部に高圧安全弁がある。
150	ペダル	ペダル止めを外すと上に上がります。 足で踏み込んで吐出を行なう。
171	リリースバルブレバー	ジャッキ排圧用バルブ (通常閉、レバーを踏むと開)
172	ペダル止め	使用しない時ペダルを固定する。

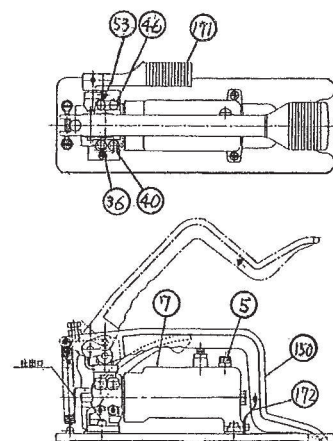
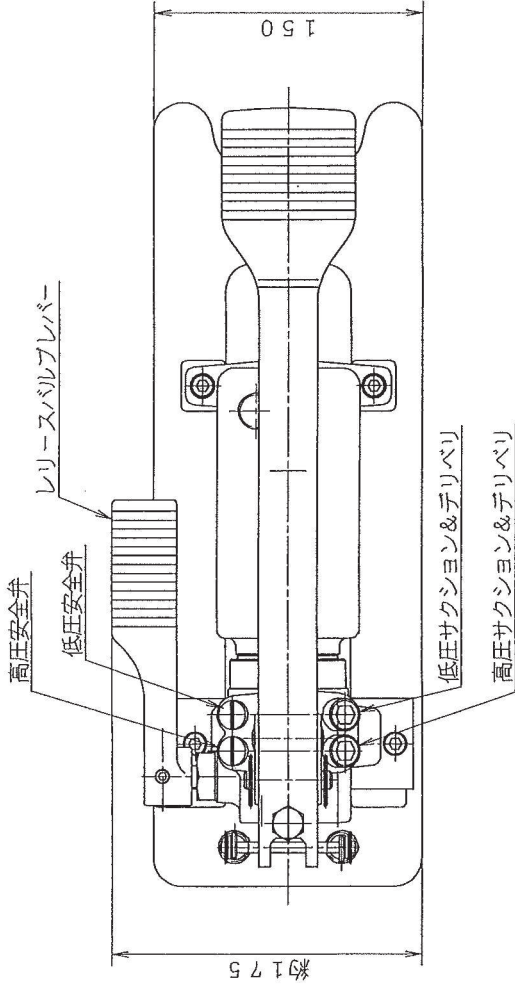
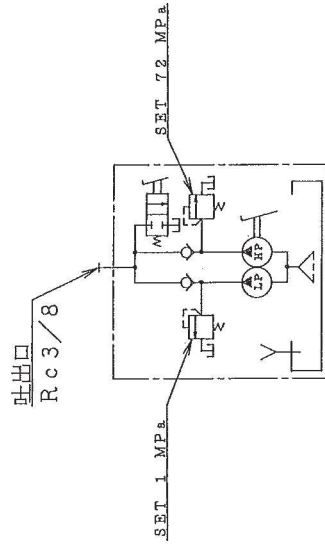


図 1

図面	来歴
記号	年月日相当

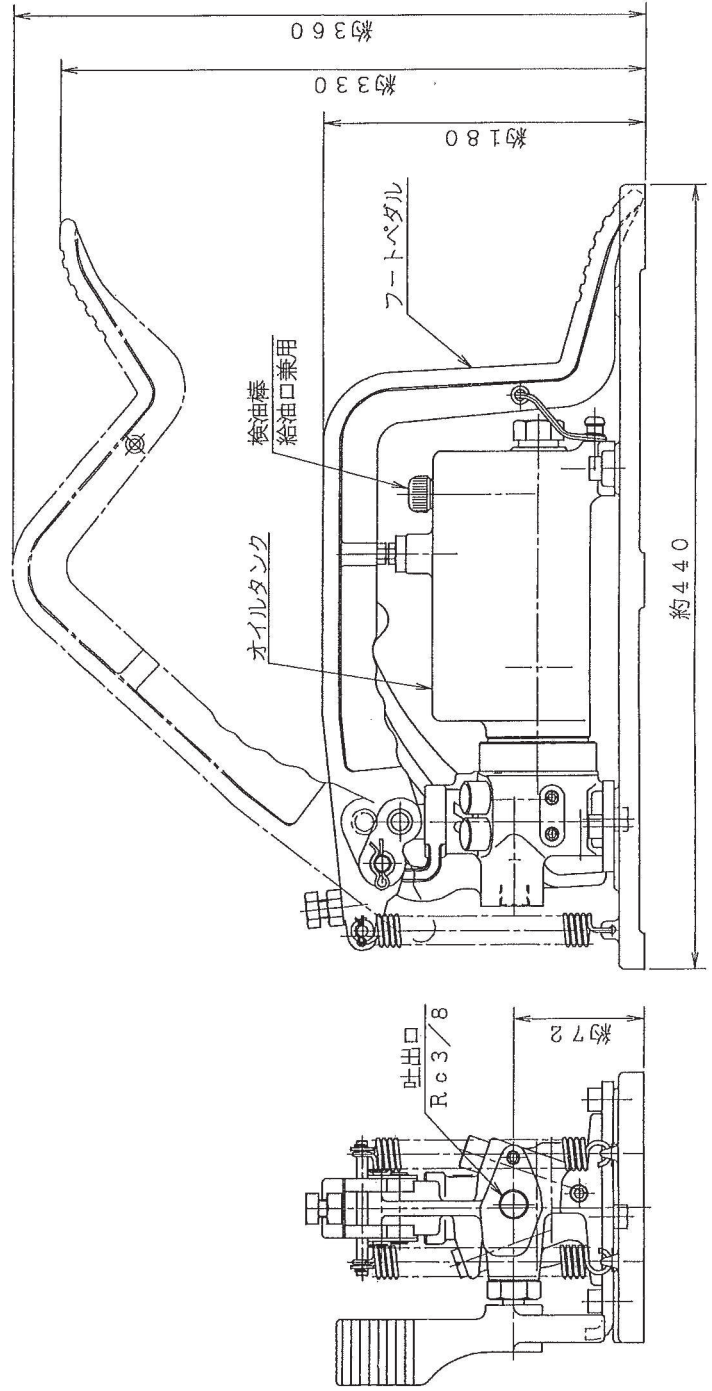


仕様	高圧 72 MPa
最高使用圧力	低圧 1 MPa
吐出量	高圧 2 ml/st
有効油量	低圧 11 ml/st
作動油量	0.5 L
重量	マシン油 VG 10又は相当品
製作数	約 7 kg
	台



油圧回路図

規



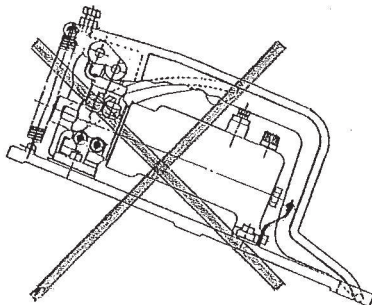
部品番号	部品名称	材料	数量	単重量	記事
	可製図	ファイル名	O1FPA05		
		FLNO.	LAN		
三角法	フートポンプ FPA-0.5				
尺度 1/3					
製図年月日	図面番号	整理番号			
'00. 9. 21	OJ.0	1-3899			

この取扱説明書で全ての状況をカバーすることはできません
常に安全第一に心がけ作業を行なって下さい。

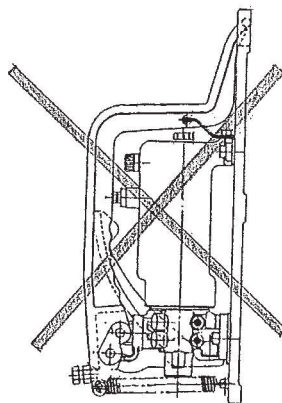
4. 使用上の注意事項（警告）

4-1. ポンプ操作（▲警告）

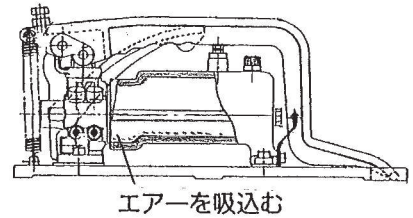
- a. ジャッキを負荷下降させる用途には、必ずチェック付ストップバルブ（オプション）を使用して下さい。標準のままのフートポンプですと、リリースバルブを踏むと圧力が急激に抜け、扛上物が急激に落下する場合があります、危険です。
- b. ペダル止めを外す時はペダルを足で踏み、ペダル止めを外した後は、ペダルが上がりきるまでペダルから足を離さないこと。スプリング力でペダルが急に持ち上げられ、作業者の顔や身体に当たって負傷することもあり、危険です。
- c. 荷重から離れて安全な位置で操作して下さい。
- d. 損傷したポンプや改造及び整備不良のポンプは使用しないで下さい。
- e. 推奨作動油を使用して下さい。
- f. 安全弁の設定は最高使用圧力を越えないで下さい。
- g. フートポンプは水平位でご使用下さい。
 - ・ 図.3のように後ろ下がりに使うと、タンク上面の空気抜き穴から油がこぼれる他、吐出が悪くなります。
 - ・ 図.4のような逆さ（縦）使用は、空気穴から油がこぼれる他、バルブの内部を不具合にすることがあります。
- h. 作動油は充分に入れて下さい。油が少ない時はエアーを吸い込むこととなります。（図.5参照）又、ポンプに作動油を補給する場合は、ジャッキを完全に戻してから補給して下さい。
- i. 点検、分解、調整はリリースバルブレバーを十分踏んでおくなど、残圧の排除確認後行なって下さい。



不可
(図.3)



不可
(図.4)



エアーを吸込む

(図.5)

4-2. 各機器のシステム設定

- a. 荷重を揚げるためには十分な揚力をもったジャッキを選定して下さい。複数ジャッキを連装使用する場合はより余裕をみて選定して下さい。
- b. ポンプの有効油量に見合った油圧ジャッキを選定して下さい。
- c. ジャッキとポンプのセットは用途に応じた回路構成にして下さい。
- d. ジャッキ、ポンプ、ホース金具等はシステムの最高使用圧力に耐えられるものを選定して下さい。
- e. 1台のポンプで複数のジャッキを使用する場合は、分流器又はブランチ（オプション）を使用して下さい。

4-3. ジャッキの設置

- a. ジャッキの揚力を越える荷重を負荷させないで下さい。
- b. ジャッキは安定した土台（基盤）の上に固定し、倒れないよう適切に支持して下さい。
- c. ジャッキの荷重受部及びジャッキベースには滑らないように摩擦材（板）等を挟んで下さい。
- d. ジャッキに斜め荷重や衝撃荷重を負荷させないで下さい。
- e. ジャッキの中心（荷重受部中心）で垂直に荷重を受けて下さい。
- f. 荷重保持する場合は持ち上げた荷重に確実なサポート（かましもの）を挿入して下さい。
- g. 複数のジャッキを使用する時は、均等に荷重を受けて下さい。
- h. ジャッキの加圧口と戻り口の位置に注意し、接続しやすいように設置して下さい。

4-4. 高圧ホース使用上の注意（警告）

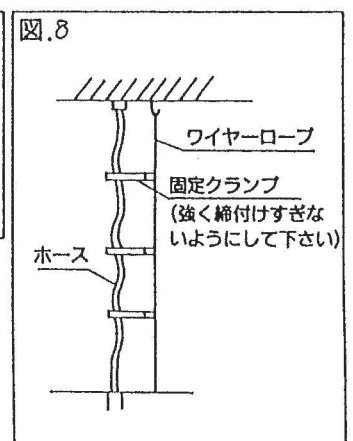
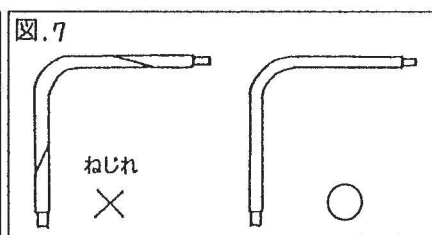
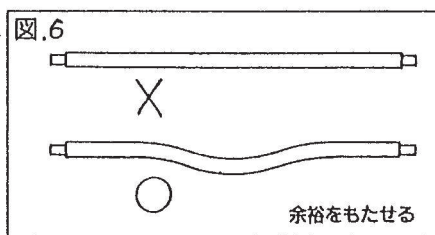
4-4-1. 取付け時の注意

- a) ホース接続時、カップリングは確実に締め付け油圧回路を閉塞させないで下さい。
- b) 復動ジャッキを伸ばす時は戻り回路を閉塞させないで下さい。
（カップリングのナット端面が相手面に当たるまで確実に締めて下さい。接続不良はジャッキの故障原因となり危険です。）
- c) シール面は接合前に清掃し、異物の噛み込み等がないよう確実に締め付けて下さい。
- d) テーパーねじ（R）の締め付け過ぎはねじを損傷させ、締め付け不足は油漏れの原因になります。Rねじ部はシールテープを使用して下さい。
- e) ホースの最小曲げ半径以上になるように取り付けて下さい。

表 4

ホースの種類	ゴムホース		ナイロンホース	
	RH6	RH9	NH5	NH8
最小曲げ半径	90mm	150mm	60mm	85mm

- f) ホース長さに余裕をもたせ、無理な曲げや捻れを加えないよう配管して下さい。
ホース長尺（5m以上）で吊り下げて使用する場合は、固定クランプでホースを支えて下さい。
又、水平使用の長尺ホースにおいても適宜固定クランプを設けて下さい。



g) 折れ、曲がり（キンク）

無理な取り付けをするとホースが扁平したり折れて（キンク）、バースト等の早期不具合が発生し危険です。

4-4-2. ホースの点検及び交換時期

下記のような場合は、ホースを交換して下さい。

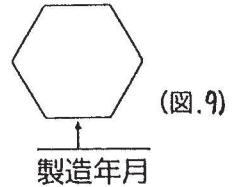
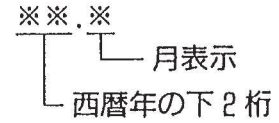
- a) ホースからの外部油漏れ時。
- b) ホースの外被が損傷し、補強層が露出した場合。
- c) ホースの著しい変形（へこみ、ふくれ、キンク）が生じた場合。
- d) 劣化によるホース外被に著しいクラックが発生している場合。
- e) ホース両端のカシメ金具に変形が生じた場合

f) ホースは自然劣化、疲労の蓄積などにより外観上著しい異常がなくても定期的に交換して下さい。

・劣化、老化の程度にもよりますが、2年を目処に交換して下さい。

製品締め付け金具の側面に刻印されている製造年月で判断して下さい。

(注) 長期間(1年以上)使用しない場合、製品は再加圧検査を行ない、異常でないことを確認後ご使用下さい。



4-4-3. 取扱い時の注意

- a) 圧力が発生している時は配管、ホースなどに触らないで下さい。
- b) ホースをもってジャッキやポンプを移動させないで下さい。
- c) 加圧された状態でカップリング、プラグ、ホース等を緩めないで下さい。
(荷重が下降するほか圧油が飛び出すので危険です。)
- d) ホースの上に物を乗せたり落としたりしないで下さい。
- e) ホースの近くで作業(溶接等)は行なわないで下さい。

4-4-4. 保管について

- a) 湿気や直射日光の当たらない冷暗所に保管して下さい。
- b) ホースにゴミが入らないように注意して下さい。
- c) ホースに損傷を与えないように注意して下さい。

5. 使用前の点検と準備

- ① 油量を確認して下さい。不足している場合は油を補給して下さい。(図.10 参照)
- ② 外観のチェックをして下さい。(表. 参照)
- ③ ジャッキとポンプを高圧ホースで接続して下さい。(図.11 参照)

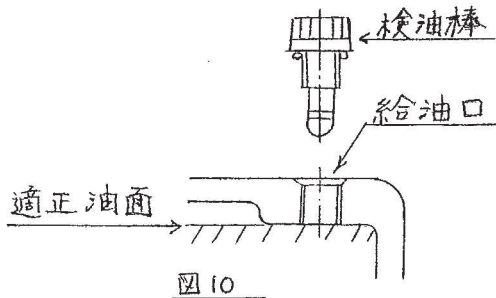


図.10

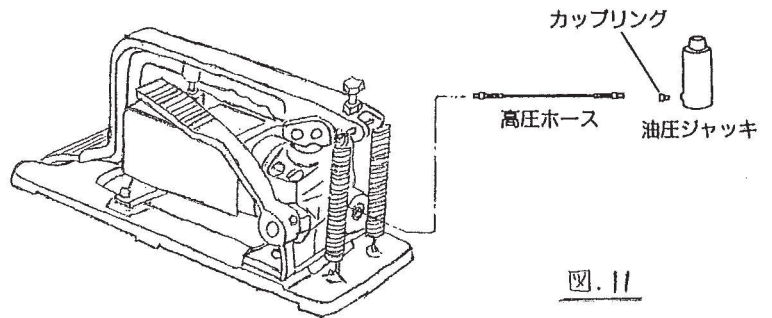
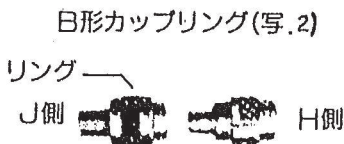


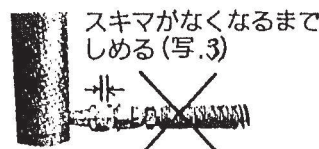
図.11

④ カップリングの接続

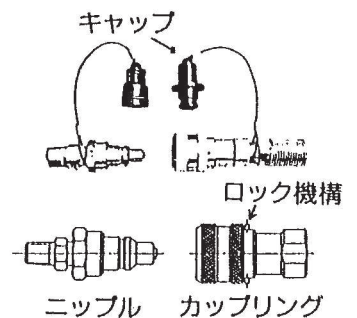
- ・ B形カップリング(手締め方式)の場合(写.2 参照)
ホース側カップリングをジャッキ側カップリングに押し込み、リングを回してねじを締めて下さい。
リング端面が相手面に当たるまで確実に締めて下さい。(写.3 参照)
- ・ C形カップリング(ロック付クイック方式)の場合(写.4 参照)
ホース側カップリングのスリーブを手元の方に引き寄せ、ニップルに押し込んで下さい。押し込んだ後スリーブから手を放すとスリーブは戻り、両カップリングは離れなくなります。
ロック機構にてカップリングのはずれ止めを行なって下さい。



B形カップリング(写.2)

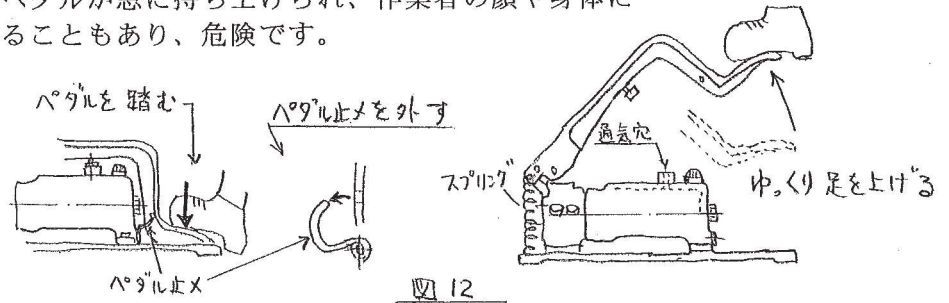


C形カップリング(写.4)



- ⑤ペダルを軽く踏んでペダル止めを外して下さい。(図.12 参照)
- ⑥ペダルを足で押えながら、ゆっくりとペダルを上げて下さい。(図.12 参照)
ペダルが持ち上がるにより、オイルタンクの通気穴が開となります。

注) ペダルが上がりきるまでは、ペダルから足を離さないこと。
スプリング力でペダルが急に持ち上げられ、作業者の顔や身体に当たって負傷することもあり、危険です。



- ⑦操作して無負荷作動の状態をチェックして下さい。(表.5 参照)

6. 操作方法

6-1. 標準フートポンプの場合 (負荷下降はできません)

①加圧

ペダルを踏むと油を吐出します。油圧ジャッキが所定ストローク (所定圧力) に達すれば、操作を止めて下さい。

②戻り

リリースバルブレバーを軽く踏み込んでジャッキ内の圧力を抜いて下さい。
圧力が抜けたら大きく踏み込んで下さい。

注) ジャッキを負荷下降させる用途には使用できません。

リリースバルブレバーを踏むと圧力が急激に抜け、扛上物が急激に落下する場合があります、危険です。

6-2. チェック付ストップバルブ (オプション) 付の場合

①上昇 (加圧)

- ・チェック付ストップバルブを締めて (右回し) 下さい。
- ・ペダルを踏むと油を吐出します。

油圧ジャッキが所定ストローク (所定圧力) に達すれば、操作を止めて下さい。

注) 荷重を長時間保持する場合は、荷重の下に確実なサポートを挿入して下さい。

②負荷下降

ジャッキに荷重がのっている場合は、チェック付ストップバルブを少し弛め、リリースバルブレバーを踏んで下さい。

ジャッキ下降速度は、チェック付ストップバルブの開度により加減できます。

③無負荷下降 (戻り)

チェック付ストップバルブを全開 (左回し) し、リリースバルブを踏んで下さい。

6-3. 複数ポンプで複数ジャッキを作動させる場合、ポンプ操作はジャッキ及び負荷の移動量を監視し、全体のバランス、重心位置をみながら操作の指示を行なって下さい。特に、負荷下降させる場合のバルブの操作順序など、指示系統を事前によく打ち合せし、間違いのないように操作を行なって下さい。

6-4. 使用后、ペダルはペダル止めにかけて下さい

ペダル止めにかけると、通気穴を塞いで油が漏れない構造になっています。

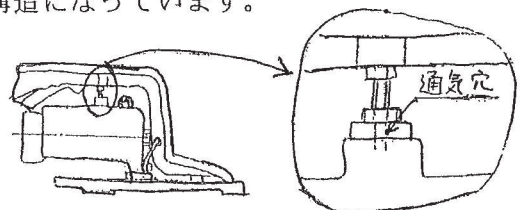


図 13

7. 分流器、ブランチ、圧力計（オプション）

7-1. 分流器（図.14 参照）

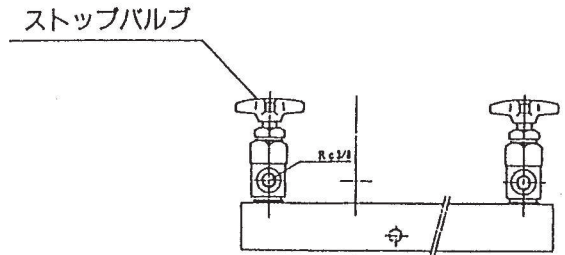
ストップバルブが付いています。

1台のポンプで複数ジャッキ（2～4台）を駆動し、同時作動の他ジャッキの選択や単独作動ができます。

ストップバルブは右回しで閉、左に回すと開となります。

ポンプ操作前に、使用するジャッキに対応したストップバルブを開けて下さい。

分流器（図.14）



7-2. ブランチ（図.15 参照）

ストップバルブは付いていません。

1台のポンプで複数ジャッキ（2～4台）を駆動し、同時作動をおこなう場合に使用します。ジャッキの選択や単独作動はできません。

ブランチ（図.15）



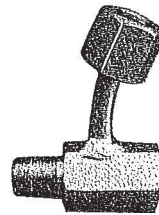
7-3. 圧力計と圧力計取付金具（図.16、写.5 参照）

油圧ラインの圧力を表示する計器です。

圧力計(図.16)



圧力計取付金具(写.5)

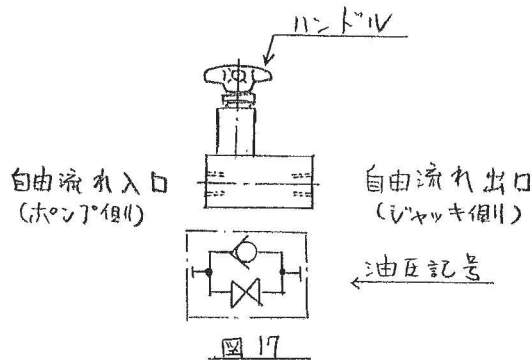


FGS-700

7-4. チェック付ストップバルブ

油圧回路中の流れを一方向に規制し、逆流を防ぐ為に使用する。

ハンドルを左に回してバルブを開けると、逆方向にも流すことができる。



8. 保守管理

8-1. 使用者の点検

表.5 点検計画

項 目			使用前 注(1)	定期 注(2)
外 観 点 検	銘板	表示の確認、使用法及び警告銘板：脱落のないこと	○	○
	本体、オイルシ フトバル ブ、リリースバルブ	割れ及び有害な損傷なきこと	○	○
	油漏れ	異常なきこと	○	○
作 動 点 検	無負荷作動	荷重をかけないで作動の状態に異常がないこと	○	○
	昇圧チェック	圧力が上がるか又、油漏れのないこと	○	○
	安全弁のチェック	最高使用圧力以下になっていること	○	○
油 量	作動油のチェック	作動油はつねに適正油面まで入れておくこと	○	○
分 解			注(3) メーカーチェック	

(1) 使用前点検

- ・ 操作者による点検
- ・ 始業時毎

(2) 定期点検

- ・ 経験者又は責任者の指名したものがおこなう点検……記録を残し継続評価の基礎とする。
- ・ 使用頻度、使用環境を考慮して定期的に行なって下さい。
 - ① 使用頻度が少ない場合（約月数回使用）：3ヶ月毎
 - ② 使用頻度が多い場合（約週数回使用）：1ヶ月毎
 - ③ 屋外使用又は使用環境条件が悪い場合：1週間毎

(3) 外観点検及び作動点検により内部不具合の徴候を示したとき。

8-2. 使用者保守、整備

① 作動油の交換

油が汚れるとポンプの吸引が悪くなるほか、各バルブのシート面を傷めることとなりますので、半年に一度新しい油と交換して下さい。

（注）使用回数によって油の汚れが違います。

油は全量交換を原則とし、異種銘柄の混入は避けて下さい。又、作動油交換時にタンク内にゴミが入らぬよう注意して下さい。

作動油は下記の銘柄をご使用下さい。

マシン油 ISO VG-10又は相当品

② 清掃

雨や砂にさらされたポンプは使用する前に清掃して下さい。

③ 湿気から守られている場所（屋内保管）で保管して下さい。

9. トラブルの内容とその原因

表.6

トラブルの内容	原因
ジャッキが上昇（前進）しない	<ul style="list-style-type: none"> ・オイルタンクに油が入っていない ・エアを吸い込んでいる ・ポンプが水平位に設置されていない ・カップリングの締め込み不足 ・油圧回路が閉められている ・能力を越えた荷重がかかっている
ジャッキが途中までしか上昇（前進）しない	<ul style="list-style-type: none"> ・オイルタンクの油量不足 ・ポンプが水平位に設置されていない ・ジャッキのロッドが引っかかっている
ジャッキのロッドが急に飛び出す	<ul style="list-style-type: none"> ・エアが混入している ・ジャッキのロッドが引っかかっている
ジャッキの上昇（前進）速度が通常より遅い	<ul style="list-style-type: none"> ・継手からの油洩れ ・油圧回路が絞られている ・カップリングの締め込み不足 ・ポンプ部品（O-リング等）損耗による油洩れ
ジャッキは上昇（前進）するが昇圧後圧力が下がる。又は昇圧が遅い	<ul style="list-style-type: none"> ・ジャッキのシール部品からの洩れ ・継手からの油洩れ ・ポンプ部品（O-リング等）損耗による油洩れ
単動ジャッキが無負荷下降（戻り）しない又は無負荷下降（戻り）速度が遅い	<ul style="list-style-type: none"> ・チェック付ストップバルブが開いていない又は開き不足 ・リリースバルブレバーの踏み込み不足 ・カップリングの締め込み不足 ・油圧回路が閉められている ・ジャッキの戻りスプリングが破損している ・ジャッキの内部損傷
単動ジャッキが無負荷下降（戻り）しきらない	<ul style="list-style-type: none"> ・チェック付ストップバルブの開き不足 ・ジャッキのスプリング力が弱い ・油圧回路が絞られている ・ジャッキの内部損傷
通気穴からの油あふれ及び油洩れ	<ul style="list-style-type: none"> ・オイルタンク油量超過 ・ポンプが水平位に設置されていない

メーカー点検整備

ご購入後、1年または、3年毎に弊社又は、お買い上げの販売店へお申し付け下さい。
点検費は実費でご請求します。

1年毎：使用頻度が多い場合（約週数回使用）

3年毎：使用頻度が少ない場合（約月1回使用）

10. 保証

弊社製品は納入引渡し後1年の保証を行なっています。万一、加工上及び材質上の欠陥による弊社の責に帰する故障や不具合が発生した場合は、新品と交換又は無償で修理致します。但し、欠陥や故障に付随して発生する損害に対しては責任を負いません。又、誤使用・乱用、保守不全、不当な修理・改造、天災・災害及び、目的外の用途に使用して発生した故障・損害や損傷に対しても責任を負いません。

11. 修理の際は下記の所にご連絡下さい。(送付先ご回答申し上げます)

ご連絡先 〒632-0097 奈良県天理市中町22番地 TEL(0743)64-1512
(株)大阪ジャッキ製作所 天理工場工務グループ FAX(0743)64-0781

〒136-0074 東京都江東区東砂7丁目19-2 TEL(03)3646-3791
(株)大阪ジャッキ製作所 東京営業所 FAX(03)3648-0630

〒546-0043 大阪市東住吉区駒川1丁目8-29 TEL(06)714-2881
(株)大阪ジャッキ製作所 大阪営業所 FAX(06)719-3377

~~〒804-0012 北九州市戸畑中原東1丁目20-14 TEL(093)871-8213~~
~~(株)大阪ジャッキ製作所 九州出張所 FAX(093)871-8213~~