



産業用電動油圧ポンプ

- **UP-73**
- **UP-153**
- **UP-223** シリーズ

取扱説明書

このたびは、弊社の電動油圧ポンプをお買い上げ頂き誠にありがとうございます。
ポンプを正しくお使い頂くために、必ずこの取扱説明書を御覧下さい。
尚、このポンプは国内専用です。海外では使用できません。

1 安全にお使いいただくために

製品を正しくお使いいただくためや、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するためにこの取扱説明書では 3 種類の絵表示を使用しています。その表示と意味は次の様になっています。内容をよく理解してから本文をお読み下さい。



この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が差し迫って生じる事が想定される内容を示しています。



この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が傷害を負う可能性、または物的損害のみが想定される内容を示しています。

設置時の注意



■安定よく設置して下さい。

不安定な場所や斜めの場所等には置かない様にして下さい。落下等により怪我の原因となります。

■作業環境を整えて下さい。

ポンプを使用する作業の周囲に、使用者が傷害及び危害を受ける可能性のある物（高温、火気、可動物体、鋭利な物、腐食物体等）は取り除いて下さい。

注意

- 雨や湿気を避けて、なるべくホコリの少ない所でご使用下さい。
- 夏季は直射日光を避けてご使用下さい。
油圧作動油の温度が上昇して、加工及び機器に支障を来す恐れがあります。
- 極寒地での屋外使用の場合は、適正粘度の油圧作動油へ交換して下さい。
油圧作動油の温度低下により粘度が増し、加工及び機器に支障を来す恐れがあります。

使用時の注意

警告

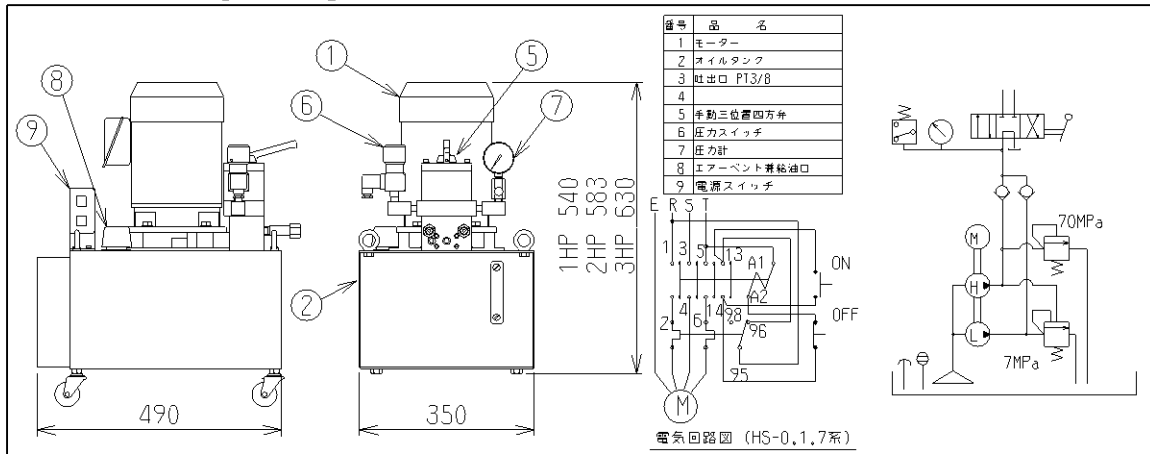
- 安全対策を行って下さい。
油圧機器を操作する時は保護具、作業服、安全眼鏡等で防護して下さい。
- 回路の許容圧力に注意して下さい。
ポンプの最高許容使用圧力が、接続された他の油圧機器の許容圧力以下であり、且つ許容負荷以下であることを常に確認して作業して下さい。
- 感電に注意して下さい。
濡れた手で電源プラグを抜かないで下さい。
使用時には必ず電源プラグのアースクリップでアースを取って下さい。
電気溶接機の側、又はアースされた材料や機材に置いて使用しないで下さい。

注意

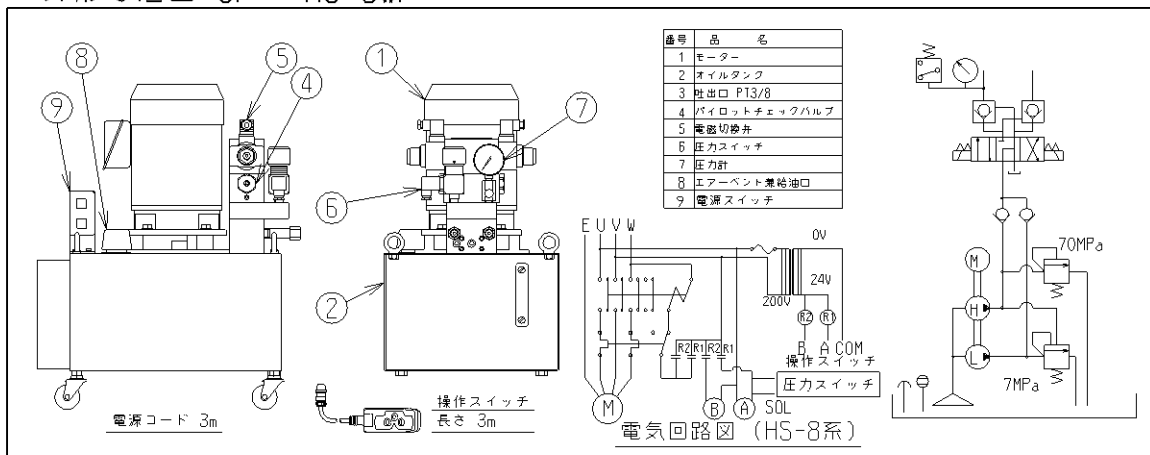
- 電源は AC200V (50/60Hz) 三相です。(特注仕様の場合は注文の電圧、相数です。)
間違った電圧で使用すると焼失や発熱の恐れがあります。
電圧が低下した状態で使用すると焼失や発熱の恐れがあります。特に発電機の使用時は電圧降下にご注意下さい。
- コンセントから電源を抜く場合は、必ず電源プラグをつかんで抜いて下さい。
コードを引いてコンセントから抜いたりすると断線やショートの原因になります。
- 補助コードを使用する場合には、電圧が降下しないように 2mm² 以上の太さのコードを使用し、また長さは 10m 以内でご使用下さい。

2 各部名称

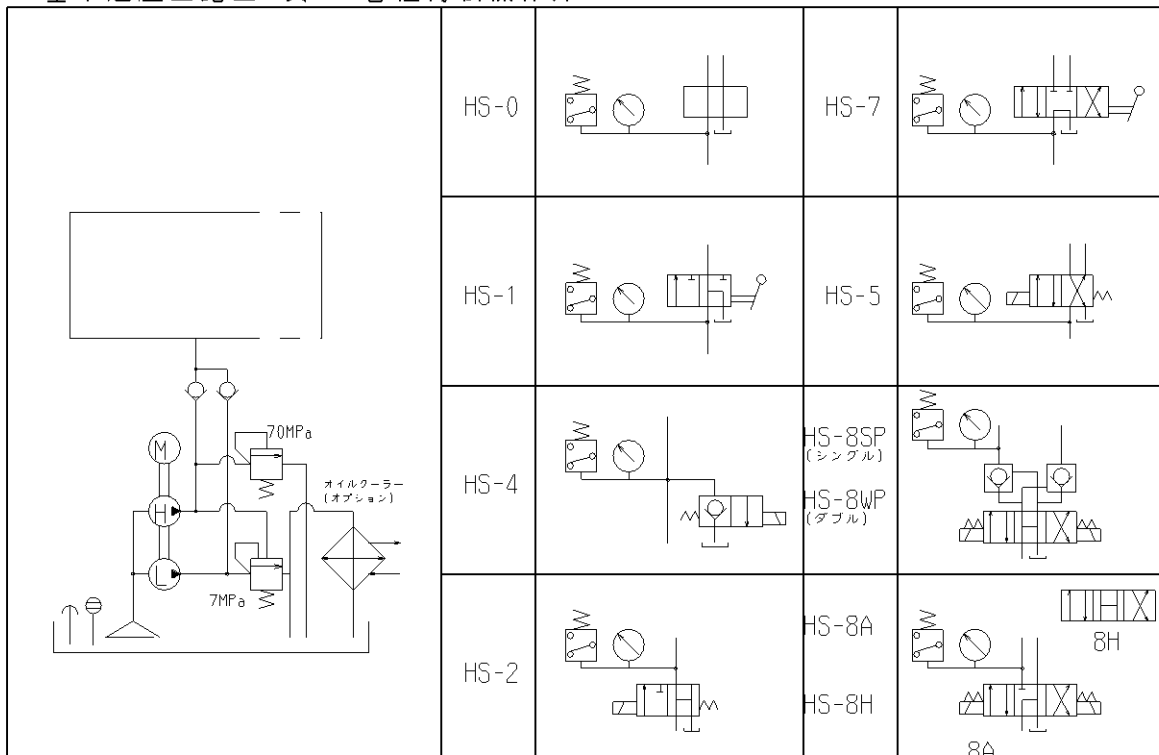
■外形寸法図 UP-※HS-7



■外形寸法図 UP-※HS-8WP



■基本油圧回路図 及び 各種付属操作弁



3 お使いになる前に

3-1) 商品の確認

輸送中の破損及び油漏れ等がないかお確かめ下さい。

3-2) 給油栓について

△注意 輸送時は給油口を塞いでありますので、ご使用の際には付属のエアブリーザーに交換してください。給油口を密閉したままご使用になりますと、吐出しなかったり、圧力が上がらない原因になります。

3-3) 電源の確認

△警告 電源は AC200V (50/60Hz) 三相です。(特注仕様の場合は注文の電圧、相数です。) ポンプのモーター回転方向は上面から見て反時計方向です。逆回転の場合は吐出しませんので注意して下さい。最大電流は各モーターの銘板に記載されている電流値をご覧の上、充分に余裕のある容量の電源より接続して下さい。使用時は必ずアースを取って下さい。

3-4) 作動油の確認

油量の確認は以下の方法で行って下さい。

△警告 ポンプ内の油量は接続された機器のシリンダーが完全に戻った状態で、運転前に必ず確認して、常に適正な量でご使用下さい。接続された機器のシリンダーロットが出ている時に給油した場合、タンクからオイルが漏れます。

- ①接続された機器のシリンダーを完全に戻して下さい。
- ②オイルゲージを確認し、ゲージ半分まで入っていれば正常です。減っていれば補充を行って下さい(使用する作動油の種類に関しては 5-1) 油圧作動油の項を参照のこと)。

4 運転

4-1) 操作

■単動シリンダー用

HS-0

単動シリンダーを作動させます。

バルブは付属していません。吐出ブロックには吐出ポートと戻りポートがあり、操作スイッチのAを押すとモーターが回転し吐出ポートから油を吐出します。

HS-1

手動3方弁により、単動シリンダーを作動させます。

手動弁のレバーをセンターから右に回転(45°で停止)し、操作スイッチのAを押すとモーターが回転しシリンダーが前進します。

手動弁のレバーを元の位置(正面)に戻すとシリンダーが戻ります。

HS-4

電磁弁により単動シリンダーを作動させます。

操作スイッチのAを押すと、モーターが回転しシリンダーが前進します。スイッチボタンを放すと、モーターとシリンダーが停止して圧力を保持します。

操作スイッチのBを押すと、シリンダーが戻ります。

※操作スイッチのBを押している時のみシリンダーは戻ります。

HS-2

電磁弁により単動シリンダーを作動させます。

操作スイッチのAを押すと、モーターが回転しシリンダーが前進します。スイッチボタンを放すと、モーターは停止してシリンダーが戻ります。

■複動シリンダー用

HS-7

手動4方弁により複動シリンダーを作動させます。

手動弁のレバーをセンターから左に回転（45°で停止）し、操作スイッチのAを押すとモーターが回転しシリンダーが前進します。

手動弁のレバーをセンターから右に回転（45°で停止）し、操作スイッチのAを押すとモーターが回転しシリンダーが戻ります。

HS-5

電磁弁により複動シリンダーを作動させます。

操作スイッチのAを押すと、モーターが回転しシリンダーが前進します。スイッチボタンを放すと、モーターが停止します。

操作スイッチのBを押すと、モーターが回転しシリンダーが戻ります。

尚、圧力保持はできません。

HS-8SP/8WP

電磁弁により複動シリンダーを作動させます。

操作スイッチのAを押すと、モーターが回転しシリンダーが前進します。スイッチボタンを放すと、モーターが停止します。

操作スイッチのBを押すと、モーターが回転しシリンダーが戻ります。

積層型シングルパイロットによりAポートの圧力保持が可能です。8WPの場合は、A、Bポートの圧力保持が可能です。

HS-8R

電磁弁により複動シリンダーを作動させます。

操作スイッチのAを押すと、モーターが回転しシリンダーが前進します。スイッチボタンを放すと、モーターが停止します。

操作スイッチのBを押すと、モーターが回転しシリンダーが戻ります。

積層型ダブルリリーフ弁により、A、Bポートの圧力を調整することができます。尚、圧力保持はしません。

ただし、積層型パイロットチェック弁を搭載することにより圧力保持が可能です。

5 保守

5-1) 油圧作動油

① 種類

原則として、純正オイル NHO-32 をご使用下さい。急用の場合は上質のハイドロリックオイル（ISO 規格 #32 相当）をご使用下さい。尚、これは消防法第 4 類第 4 石油類です。

② 温度

油圧作動油の適性使用温度は 55℃以下です。適正温度以上に油温が上昇した場合は適正温度に下がるまで作業を中止して下さい。

尚、どうしても連続運転をしなければならない場合は、オイルクーラーを付けて下さい。

③ 交換

△注意

作動油は劣化しますので、定期的に全量入れ替えて下さい。交換時期については作動時間 300 時間、あるいは 3 ヶ月を目安にして下さい。

交換する際は給油栓を外し、ポンプを斜めにして油を抜き、ゴミなどの不純物が入らない様に注意しながらオイルゲージ中間まで入れて下さい。

交換時の注意点は以下の 3 点です。

シリンダが完全に戻った状態で行って下さい。

異種油はたとえ少量の補充であっても絶対に入れないで下さい。

給油の際、異物が混入しないように注意して下さい。

④ その他

△警告

目にオイルが入った場合、清浄な水で十分洗い流して下さい。そして直ちに医師の診断を受けて下さい。

傷口等の皮膚内にオイルが入った場合、石鹼水で洗い流し、止血後直ちに医師の診断を受けて下さい。

5-2) 圧力と配管

① 油圧機器の構成

△警告

ポンプ・高圧ホース・シリンダー・カップラー・バルブ等を組合わせて油圧機器を構成する場合は、各機器の最高使用圧力を同じにして下さい。ひとつでも最高使用圧力の低いものを使用した場合は、システムの最高使用圧力はその中の 1 番低いものにポンプの圧力を合わせて下さい。

② 圧力計

圧力を常にチェック出来るように圧力計を付けるか又は、すぐにセットできるようにして下さい。

③ 配管

- △注意 管用テーパねじのホース配管又は各種バルブ及びカプラーの接続はシールテープを巻き、表のテーパねじ締付トルク表を参考に、締めすぎに注意して行って下さい。

NPT,PT サイズ	締付トルク N-m (kgf · m)
1/8	13 - 14 (1.3 - 1.4)
1/4	30 - 40 (3.0 - 4.0)
3/8	60 - 70 (6.0 - 7.0)
1/2	100 - 110 (10.0 - 11.0)

- △注意 テーパねじ部の付替えを行う場合、メスねじ内部の残存シールテープが、機器内や回路内に入らないように注意し完全に除去して下さい。又、外したオスねじ側も同様に取り除いて下さい。

5-3) 高圧ホース

① 取付け

- △警告 高圧ホースは加圧時に若干伸縮しますので、多少余裕を持って取付けて下さい。又、他の固い物体と擦れないように注意して下さい。
- 高圧ホースはクランプしないで下さい。高圧ホースは圧力が加わると固くまっすぐになろうと動きます。特に曲げ部分でクランプすると加圧時に無理な力がかかり破損の原因になります。
- 高圧ホースは扱い方が悪いと極端に寿命が短くなります。特に火気（高温）や、極端な曲げ、捻じれに弱いので、高温環境下や最少曲げ半径以下や捻じれたままで使用しないで下さい。

② 取扱い

- △危険 高圧ホースへの落下物は絶対に避けて下さい。落下物の衝撃は、高圧ホースの破裂の原因となり重大事故を招きます。
- 高圧ホースの近くで溶接等の火気及び高温物に接触しないようにしてください。
- 高圧ホースを強い力で引っ張らないで下さい。高圧ホースでポンプ、シリンダー等を引きずったり持ち運んだりすると、高圧ホース破損の原因となり重大事故を招きます。

5-4) カプラー

① 接続

接続前に、カプラーの接続部にゴミ・砂等が付着していないことを確認して下さい。

接続後、高圧ホースを引っ張って接続を確認して下さい。

② 取扱い

- △警告 シリンダーを取り付けずに、高圧ホース先端にカップラーをつけたまま加圧する事はやめて下さい。カップラーが破損した場合、重大事故を招きます。
- やむを得ず作動確認などでカップラーを取り外して加圧する時はカップラーの飛び出す恐れのある方向を避けて作業して下さい。
- カップラーは加圧された状態のまま着脱をしないで下さい。

5-5) 空気の混入

新しいシリンダー又はホースを接続した場合や、作動油の交換時等、油が極端に少なくなった状態でポンプを作動した場合、ポンプ内に空気が混入して吐出しなくなったり、圧力低下を生じることがあります。

この場合は、ポンプに負荷のかからない状態で 2～3 分間断続的に空運転すると空気は自動的に抜けて通常の状態に戻ります。

5-6) リリーフ設定について

リリーフバルブのロックナットをゆるめ、リリーフネジを廻して設定圧力に調整して下さい。調整は右に廻すと圧力は上がり、左に廻すと圧力は下がります。但し、標準品は 58.8 ～ 68.6Mpa (600～700kg/cm²) の圧力範囲で調整が可能です。それ以下で使用する場合は、スプリング交換が必要となりますので、弊社へご相談下さい。

8 故障診断表

状 態	原 因	対 策
モーターが廻らない	電源の電流が流れていない	電源の確認
	結線の不良	交換
	操作スイッチの故障	交換
	操作コードの断線	交換
	モーターの焼損	修理又は交換
モーターの音が異常	ポンプ又はモーターの故障	修理又は交換
	ベアリング関係の損傷	修理又は交換
モーターは回転するが シリンダーが作動しない	電磁弁の故障	修理又は交換
	オイル不足	オイルを補充
	給油口の交換忘れ	エアブリーザーに交換
	ポンプ、シリンダー内へ空気の混入	空気抜きをする
	サクシヨンストレーナーの目づまり	ストレーナーの洗浄
	ポンプ本体の故障	修理
	リリーフ弁の故障	修理及び調整
シリンダーは作動するが 圧力が出ない	電磁弁の故障	修理又は交換
	ポンプに空気が混入	空気抜きをする
	ポンプ本体の故障	修理
	リリーフ弁の設定圧力の低下又は故障	設定圧力の調整又は修理
シリンダーは作動するが スピードが遅い	電磁弁の故障	修理又は交換
	ポンプに空気が混入	空気抜きをする
	オイル温度の上昇	冷却する（55℃以下）
	ポンプ本体の故障	修理
シリンダーが戻らない	電磁弁の故障	修理又は交換
	シリンダーのスプリング不良又はカプラー不良	修理又は交換
	電磁弁操作スイッチの接点不良	修理又は交換
油漏れ	各部シール不良	締付又はパッキンの交換
漏電	コードの損傷	交換
	電気部品の絶縁不良	不良部品の交換修理

シリンダーの故障も考えられますので、お調べ下さい。

9 保証

本製品の保証範囲は、日本国内で購入され、且つ日本国内で使用される場合に限りです。

9-1) 保証期間

ご購入より 1 年間

9-2) 保証事項

通常のご使用で生じた故障は、その原因が当社の責任範囲に起因する場合、無償修理または無償交換致します。

9-3) 保証適応除外事項

製品の誤った方法、誤った選定、誤ったシステムの下によるご使用で生じた故障、事故、及びそれに伴う他の損害が発生した場合。

- ・当社に相談・了解なく変更や、改造を施された場合。
- ・製品仕様を逸脱する過酷なご使用による、消耗部品の磨耗や損傷による場合。
- ・装置や設備等に組み込まれて、当社に起因しない原因により故障した場合。
- ・自然災害による場合。
- ・火災、水没、落下等の事故により損害を受けた場合。
- ・製造設備等での事故に伴う当社製品以外の他の損害について。



日東造機株式会社

本 社 〒297-0029 千葉県茂原市高師 585

■お問い合わせは

東京営業所 〒130-0014 東京都墨田区亀沢 2-4-10-102