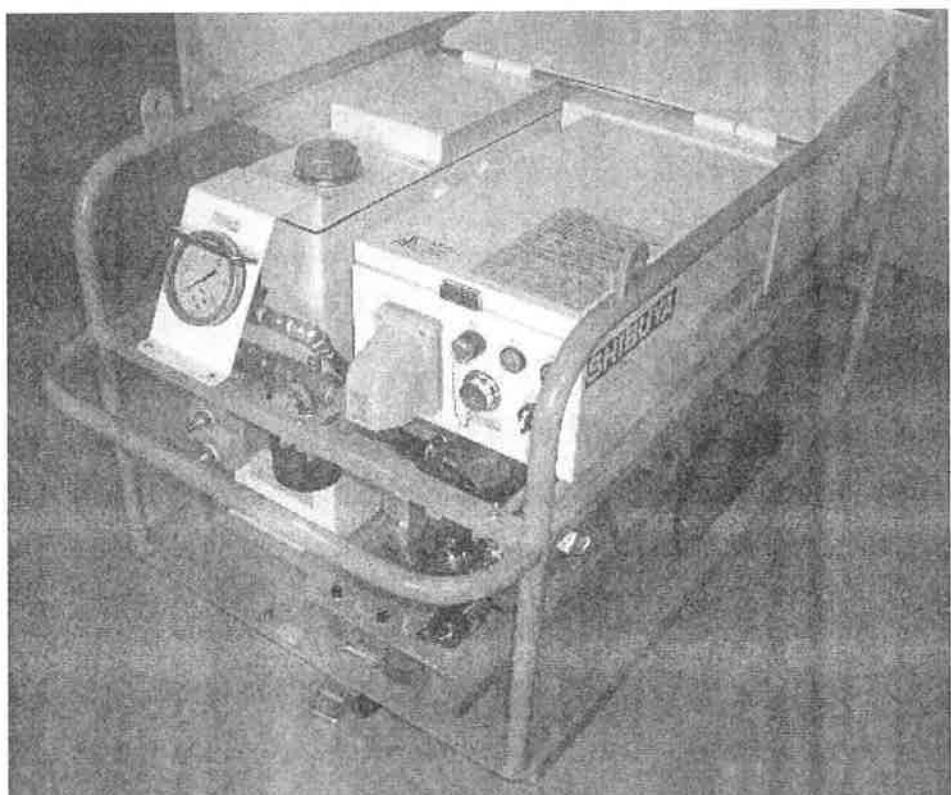


電動油圧ユニット

HU-50M



△ 警 告

この取扱説明書を読んで理解するまでは、機械を取り扱わないでください。
この説明書は、機械を取り扱う場合、いつでも調べられるように大切に保管してください。

S 株式会社シブヤ
SHIBUYA COMPANY, LTD.

工場管理番号 532003-95110-04
発行 2013年 6月 18日

重要なお知らせ

⚠ 警 告

この機械には、潜在する危険があることを知らなければなりません。
したがって、この機械を取扱う場合は、必ずこの説明書に従って
ください。

もし、この説明書に従わず乱用または誤用によって、けがおよび
損害が発生した場合は、株式会社 シブヤ およびその販売会社は
責任を負いません。

1. 現在の産業機械業界では、新しい材料・加工方法の利用および装置の高速化によって、
潜在する危険が増加しています。
ゆえに、これらの危険について、すべての状況を予測できません。
また、本書の記載事項や本機に表示してある注意事項が、すべての危険を含んでいるわけ
ではありません。
したがって、本機を取扱う場合は、本書に記載および本機本体に表示されている事項に
限らず、安全対策に関して十分な配慮が必要です。
2. 管理責任者を決めて管理してください。
本機は会社の財産です。
作業者は本機を理解することはもちろん、管理責任者が本機の点検状態・使用状況を管理
することが寿命を伸ばす結果につながります。
3. 本書は、版権を有し、その権利は留保されています。
したがって、事前に文書で株式会社 シブヤの承諾を受けずに、図面および技術資料を公開
または複写してはいけません。
4. 本書についての質問またはより詳しい情報が必要な場合は、当社営業所に連絡してください。
当社営業所は「6.2 アフターサービス」を参照してください。

保証の限定

1. 株式会社 シブヤは、唯一の保証として、株式会社 シブヤが納入した機械による欠陥があると認めた場合に限り、その部分について以下のように修理または交換をいたします。
 - 1) 不具合の原因が、明らかに製造上の欠陥または梱包時の傷である場合は、該当部分について部品の提供または修理を無償で行います。
 - 2) 不具合の原因が、不可抗力または当社が納入していない機器である場合は、全ての補償から免責されるものとします。
2. 株式会社 シブヤは、納入した機械の誤用や乱用が原因で発生した、直接または間接の費用および損害については全く責任は無いものとします。
また、それによる技術員の派遣費用は、有償とします。
3. 株式会社 シブヤの保証範囲は、不具合部分の機械的補償までとし、その他の保証からは免責されるものとします。
4. 保証期間は、機器納入または引き渡し完了後12ヶ月を満了とします。

本書の目的と構成について

本書の目的は、株式会社 シブヤの電動油圧ユニットについて正しい機械の取扱い方法を知っていただくために詳しい情報を提供することです。

また、本書は、電動油圧ユニットの操作経験者、または電動油圧ユニットの操作経験者から指導を受けた人を対象として製作されており、以下の情報を記載しています。

1.0 安全について

本機を取扱う前に、必ず読んでください。

この章では、本書で使用している警告用語や取扱いの際に守るべき安全事項、本機に貼付している各種銘板について説明しています。

2.0 はじめに

この章では、用途および仕様、付属品、本機各部の名称や特徴について説明しています。

3.0 機械の操作

この章では、操作前の準備や確認事項・操作手順および停止方法について説明しています。

4.0 保守・点検

この章では、機械の調整や点検、清掃方法などについて説明しています。

5.0 油圧回路図とその名称

この章では、油圧回路とその名称について説明しています。

6.0 トラブルシューティング

この章では、異常時の処置およびアフターサービスについて説明しています。

目 次

重要なお知らせ	ii
保証の限定	iii
本書の目的と構成について	iv
目次	v

1. 0 安全について	1
1. 1 警告用語の種類と意味	1
1. 2 順守事項	2
1. 3 銘板	3
2. 0 はじめに	4
2. 1 仕様	4
2. 2 標準付属品	4
2. 3 オプション	4
2. 4 適合機種	4
2. 5 各部の名称	5
3. 0 機械の操作	7
3. 1 ご使用になる前に	7
3. 2 油圧ユニットへのリモコンケーブルの接続	7
3. 3 油圧ユニットへの油圧ホースの接続	8
3. 4 使用機器への油圧ホースの接続	8
3. 5 操作方法	9
3. 6 吐出流量の設定調整方法	10
3. 7 リリーフ弁の吐出圧力設定調整方法	11
3. 8 油圧機器の運転について	12
4. 0 保守・点検	13
4. 1 保守・点検項目	13
4. 2 油圧作動油交換手順	14
4. 3 リターンフィルタ(作動油フィルタ)交換手順	16
5. 0 油圧回路図とその名称	19
6. 0 トラブルシューティング	20
6. 1 異常時の処置	20
6. 2 アフターサービス	21

1.0 安全について

この章では、機械の操作および保守・点検を行う場合に守るべき安全事項を記載しています。

▲ 警 告

本機を取り扱う場合は、必ずこの説明書に従ってください。

もし、疑問点または不明な箇所があれば、当社営業所に問い合わせて回答を得るまで、作業を進めてはいけません。

当社営業所は、「6.2 アフターサービス」を参照してください。

1.1 警告用語の種類と意味

取扱説明書では、危険度の高さ（または事故の大きさ）にしたがって、次の4段階に分類しています。

以下の警告用語がもつ意味を理解し、本書の内容(指示)に従ってください。

警告用語	意 味
▲ 危 險	切迫した危険な状態を示し、手順や指示に従わないと、死亡もしくは重傷を負う場合に使用されます
▲ 警 告	潜在する危険な状態を示し、手順や指示に従わないと、死亡もしくは重傷を負うかもしれない場合に使用されます
▲ 注 意	潜在する危険な状態を示し、手順や指示に従わないと、中・軽傷を負う場合、または機器・装置が損傷する場合に使用されます
注 記	とくに注意を促したり、強調したい情報について使用されます

▲ 注 意

油圧装置や機器の損傷を防ぐために、寒冷地においての厳寒期には、寒冷地用作動油を使用してください。

1.2 順守事項

<安全運転>

運転中は、安全のため以下の事項に従ってください。従わなかつた場合、重傷を負うことがあります。

1. 運転する前には、必ず本書の指示に従って油圧ユニットをチェックし、万全の状態であることをお確かめください。
2. 油圧ユニットの作動中および油圧ユニットに圧力がかかっている時に、油圧ホースを接続したり取り外したりしないでください。
3. 油圧ユニットに接続する機器に応じて、リリーフ設定圧力を変更する場合がありますので、必ず使用圧力に適合した油圧ホースを使用してください。
4. オイルクーラーの耐圧は、1.0MPa (10kgf/cm²) になっています。給水圧力がそれより高い時は必ず減圧バルブを取り付けてください。
5. 油圧ユニットの制御盤内の機器設定を変更しないでください。
6. 一時的にせよ冷却水を流さずに油圧ユニットを起動させることは、絶対におこなわないでください。その結果発生した損傷については、当社は責任を負いかねます。
7. 油圧ユニットに接続する機器の最大圧力・流量を必ず守ってください。
8. 油圧ユニットは平坦な場所に置き、安定した状態で運転してください。
9. 油圧ユニットを長期間使用しない場合、周囲温度が0°Cを下回る恐れがあるときは運転終了後にオイルクーラーの水抜きを必ずおこなってから保管してください。
10. メンテナンス作業や修理の前には、必ず元電源を切り、油圧ユニットに電気が流れていなければ、また油圧系統に圧力がかかっていないかを確認して作業をおこなってください。
11. 油圧ユニットには、当社で認めた機器以外のものは接続しないでください。
当社の機器以外をご使用の場合の事故・機器の損傷等、当社はいかなる責任も負いかねます。
12. 関連する専門機関や保険協会が策定した事故防止のための一般規則ならびに特別規約をお守りください。

1.3 銘板

本機各部には、注意事項等の銘板を貼付していますので、汚れ・紛失等で確認できない場合は、新品と交換してください。

新品の銘板は、最寄りの当社営業所でご購入ください。

当社営業所は、「6.2 アフターサービス」を参照してください。

本機に貼付の銘板については、「図1-1 本機の銘板」を参照してください。

1. 機種銘板（警告付）
2. 操作注意銘板（制御ボックス上面）
3. ステッカー
（SHIBUYA）
4. 機種銘板
5. 冷却水銘板
6. 主銘板
7. 吐出流量換算表銘板
8. リターンフィルター注意銘板
9. 感電注意銘板
10. 外部ボディアース端子銘板

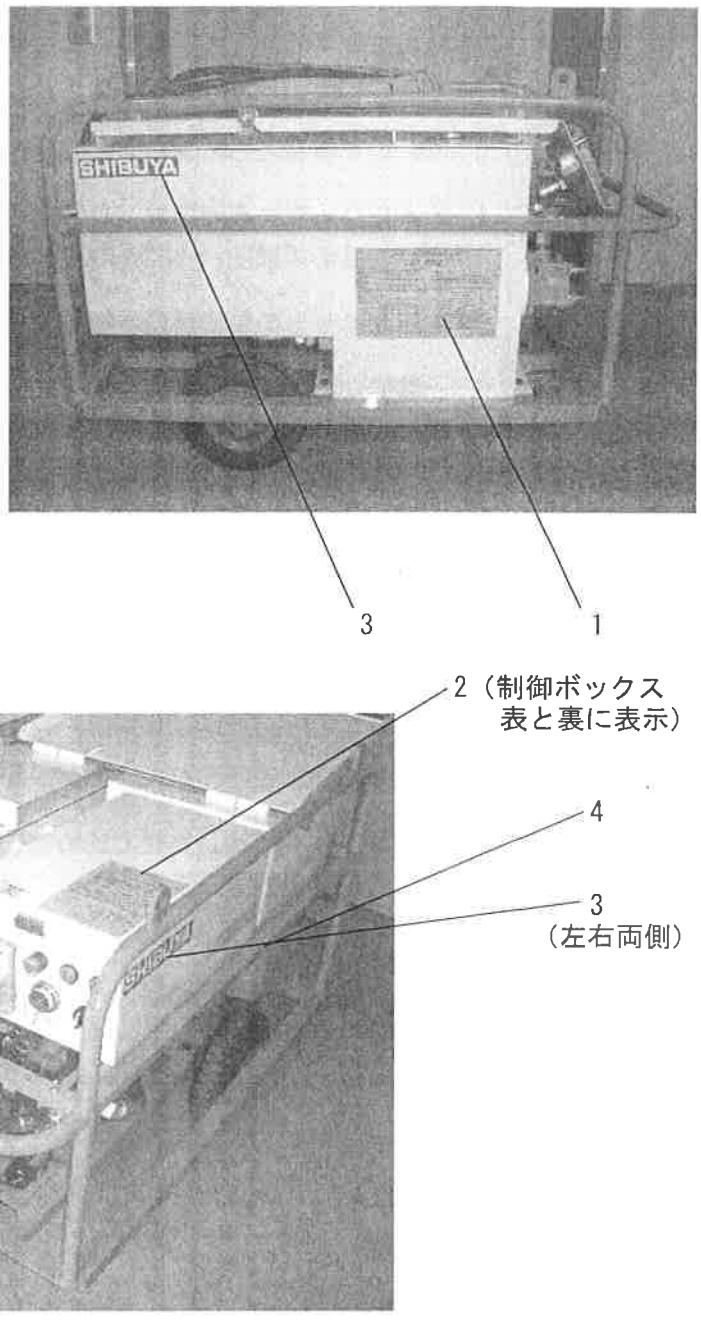


図1-1 本機の銘板

2.0 はじめに

この章では、本機の仕様・標準付属品・オプション・適合機種について説明しています。

2.1 仕様

寸法	高さ 825 mm × 幅 700 mm × 長さ 1220 mm
質量	335 kg (作動油込)
電動機	11 kW 4P
使用電源	三相 200V 50/60Hz 50A 以上 (発電機 : 25kVA以上)
定格電流	43.5A (50Hz) / 41.4A (60Hz)
キャブタイヤケーブル	4芯 公称断面積 8mm ² 長さ 20m
作動油タンク油量	60 L
使用作動油	石油系油圧作動油 粘度ISO-VG46W
最高圧力	20.6MPa (約210 kgf/cm ²)
吐出流量	50Hz : 23.7 L/min～43.3L/min、60Hz : 28.5L/min～52L/min
冷却水流量	5L/min 以上
操作方法	リモコンによる遠隔操作 (コード長さ 20m)

2.2 標準付属品

- 取扱説明書 -----1
- 給水用カプラメス ----2 40HS(日東工器)
- 両口スパナ -----1 13×17 (リリーフ弁調整用)
(上記3点まとめて収納ケース内に収納)

2.3 オプション

- 油圧ホース 5/8" 最高圧力 20.6MPa (210kgf/cm²) 長さ10m

2.4 適合機種

電動油圧ユニットは以下の機器が接続できます。

- 当社油圧ダイモドリル
- 当社油圧ウォールソー
- 当社油圧ワイヤーソー
- 当社油圧チェンソー

機種により圧力の調整が必要です

各機種に搭載されている油圧モーターによって仕様が異なりますので、
使用前に確認してください。

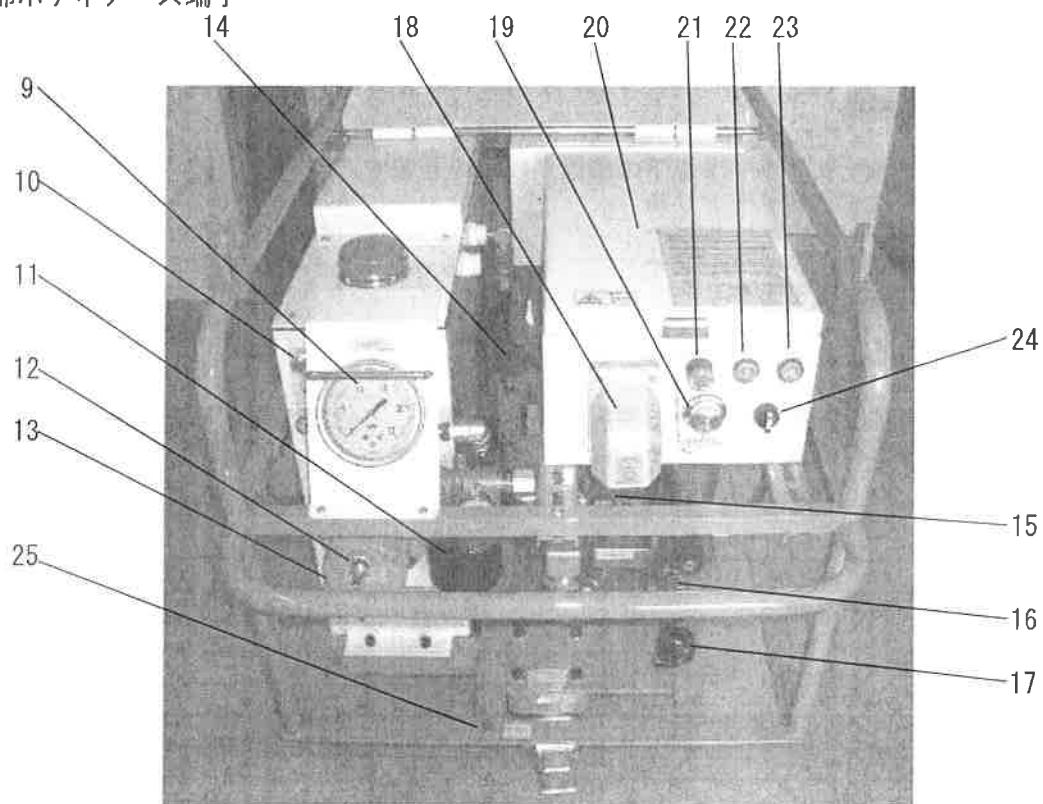
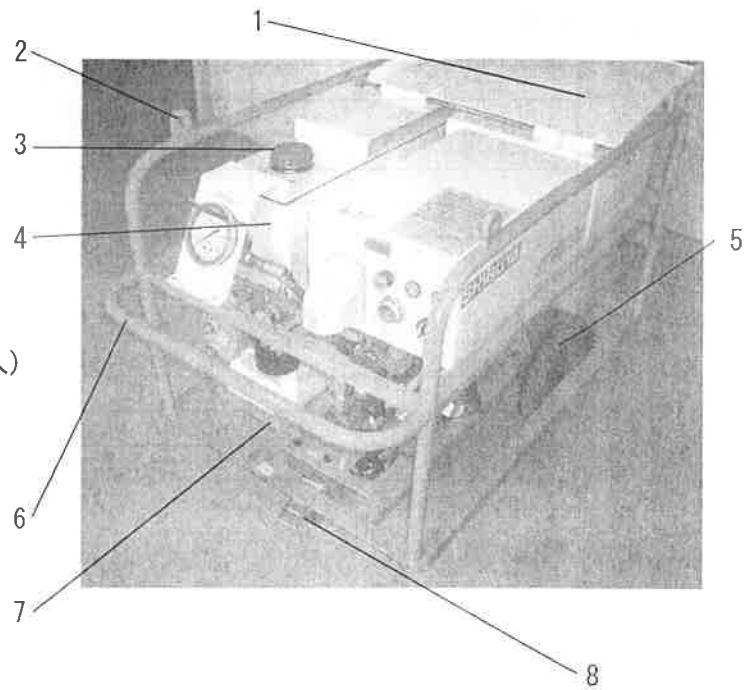
※ 他社製品の油圧機器を接続して御使用の場合は当社へ御相談ください。

機種	型式	常用圧力 (MPa)	回転方向
ダイモドリル	TS-202H	20.5	(2)
	TS-402H	20.5	(2)
	TS-602H	20.5	(2)
	TS-802H	15.5	(2)
ウォールソー	SS-300H	13.7	(2)
ワイヤーソー	SW-502	20.6	(1)(2)
ICS 油圧	880F4 8GPM	17.2	(2)
	880F4 12GPM	17.2	(2)

2.5 各部の名称

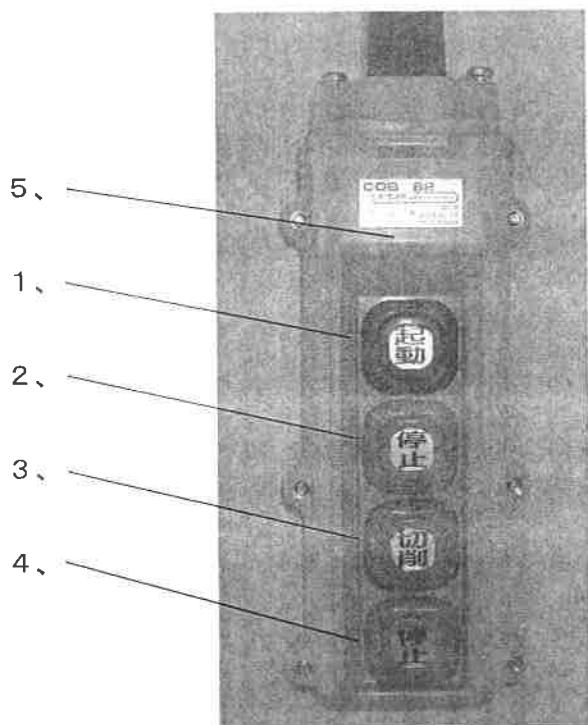
油圧ユニット本体

1. カバー
2. 吊り金具（4点吊り用）
3. 給油口
4. 作動油タンク
5. タイヤ（Φ286）
6. 移動ハンドル
7. オイルドレンプラグ
8. 自在キャスター
9. 圧力計（25MPa）
10. 油面計（温度計付）
11. リターンフィルタ（圧力計付）
12. 冷却水用カプラオス（40PM）（出、入）
13. オイルクーラー
14. リリーフ弁（圧力調整）
15. 吐出流量調整ダイヤル
16. 接続カプラオス（6HP）
17. 接続カプラメス（6HS）
18. コンセント（200V）単相
19. リモコンコネクタ
20. 制御ボックス
21. 非常停止ボタン
22. 運転ランプ（緑）
23. 電源ランプ（オレンジ）
24. 油圧モーター回転方向
切替スイッチ（①、停止、②）
25. 外部ボディアース端子



リモコン操作部分

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1. 起動ボタン (電動機ON) | … ユニットの電動機を起動します |
| 2. 停止ボタン (電動機OFF) | … ユニットの電動機の回転を止めます |
| 3. 切削ボタン (運転ON) | … 作動油を送ります |
| 4. 停止ボタン (運転OFF) | … 作動油を止めます |
| 5. リモコン本体 | |



3.0 機械の操作

3.1 ご使用になる前に

1. 油圧ユニットのオイルタンクの作動油量が油面計の上端の位置まで入っていることを確認してください。
2. 新しい油圧ホースを使用する場合は、油圧ホースに作動油が入りオイルタンクの油量が減ることがありますので特に注意してください。
3. オイルタンクの油温が 0°C 以下になるような寒冷地で使用する場合は、当社にご相談ください。
4. 標準作動油として石油系油圧作動油－粘度ISO-VG46Wを使用しています。
寒冷地においての厳寒期には、寒冷地用作動油を使用してください。
5. 油圧ユニットまたは使用機器に油圧ホースを接続する時は確実におこなってください。
油圧ホースを確実に接続していないと油は流れません。また、接続時にはカプラの内側のゴミ・土等の汚れをよく拭き取ってください。
6. オイルタンクの油温は、始動前または運転中に適時確認してください。
運転中、オイルタンクの油温が 60°C を超えた場合は使用を一時休止してください。
7. 油圧ユニットを保管する時、水が凍結したり、クーラーチューブが腐食してオイルクーラーが破損するのを防ぐために必ずオイルクーラーの水抜きをおこなってください。
8. 必ず、電源の電圧・電流・周波数等が適合しているか確認してください。
電源、電圧は三相200V、電流50A以上を確保してください。
9. 使用時には必ず電源アースまたは、ボディアースを接続（接地）してください。
10. キャブタイヤケーブルは必ず伸ばした状態で使用してください。
11. 電動機の電源キャブタイヤケーブルを電源に接続して、油圧ユニットが起動しない場合には、3本の線のうちの2本を入れ替え接続を変更してください。
12. 油圧ユニットを正常に運転させるために暖機運転を約5分間おこなってください。
13. 吐出圧力の設定、吐出量の設定は使用する油圧機器の定格圧力、最大流量以内に設定してください。
14. 吐出圧力の設定は21MPa以内にして使用してください。
15. 油圧作動油量が油面計の油量ゲージのHI～LOWの範囲内にあるように補充、交換等の管理をしてください。
16. リターンフィルタは定期的に点検し、リターンフィルタの圧力計が0.5MPa付近になつたら、新品と交換してください。

3.2 油圧ユニットへのリモコンケーブルの接続

リモコンケーブルのコネクタを制御ボックスのリモコン用コネクタに接続してください。このときにコネクタ固定用のねじを確実に締めてください。

3. 3 油圧ユニットへの油圧ホースの接続

1. 油圧ホースの接続は、カプラが所定の位置でロックされる音がするまで確実に押し込んで接続してください。
2. 接続する機器に応じてリリーフ設定圧力を変更する場合がありますので、必ず使用圧力に適合した油圧ホースを使用してください。

3. 4 使用機器への油圧ホースの接続

1. 使用する前には、必ず接続する機器の最大圧力、最大流量が適合しているか確認してください。
2. 油圧ホースの接続は、カプラが所定の位置でロックされる音がするまで確実に押し込んで接続してください。

3. 5 操作方法

1. 油圧ユニットを平坦な場所に置き自在キャスターをロックしてください。
2. リモコンケーブルのコネクタを制御ボックスのリモコン用コネクタに接続してください。
3. 油圧ユニットと油圧機器を油圧ホースで接続してください。
※ この油圧ユニットにはドレン用の接続配管は設けてありません。
4. キャブタイヤケーブルを電源に接続してください。緑色のコードがアース用になっています。
なお、キャブタイヤケーブルを接続する時、または取り外す時には、必ず元電源の電源ブレーカーを [OFF] にした状態でおこなってください。
5. 冷却水用ホース接続ポートに給水ホースを接続して給水を開始してください。水量は最低、
5L/min 以上必要です。通常、水道の蛇口を全開にすると約 8L/min の水量になります。
6. 制御ボックスの中の電源ブレーカーを [ON] にしてください。油圧ユニット本体の制御ボックスの電源ランプ（オレンジ色）が点灯します。
7. 油圧ユニット本体制御ボックスの【非常停止】ボタンをリセットの状態にしておいてください。
【非常停止】ボタンのリセットはボタンを右に回すとリセットされます。（ボタンが出ます）
8. リモコンの【起動】ボタンを押してください。このとき、電動機が起動しない場合は電源のキャブタイヤケーブルの3本の線のうちの2本を接続変更してください。電動機が起動すると、油圧ユニットが運転状態になるまでに約4秒かかります。
9. 制御ボックスの油圧モーター回転方向切換えスイッチを停止位置から①または②の位置へと設定してください。リモコンの【切削】ボタンを押すと制御ボックスの運転ランプ（緑色）が点灯して、油圧モーターが回転を始め運転状態になります。
10. 希望の回転方向であれば、御使用される機種に合わせて流量はダイヤル値と作動油吐出流量換算表にあわせて吐出流量調整ノブを設定してください。圧力の調整はリリーフ圧力調整のノブを廻して圧力計の針が示す必要な位置に設定します。この時圧力調整ノブをロックするナットを確実に固定してください。流量/圧力の調整は油圧ユニットが起動の状態で行ってください。
11. 暖機運転をおこなってください(約5分間)。また、油圧ユニットを長時間運転していない場合には、リモコンの【起動】ボタンと上から 2 番目の【停止】ボタンを交互に数回押して電動機の回転/停止を繰り返してください。その後【起動】ボタンを押して電動機を起動させてください。
12. リモコンの【切削】ボタンを押すと、接続されている機器の油圧モーターが作動します。
13. 油圧モーターの運転を停止する時は、リモコンの上から 4 番目の【停止】ボタンを押してください。
14. 非常停止の場合は、リモコンの上から 2 番目の【停止】ボタンまたは油圧ユニット本体制御ボックスの【非常停止】ボタンを押してください。

3.6 吐出流量の設定調整方法

可変容量ポンプを装備しています。
ご使用の油圧モーターの出力軸回転数を設定することができます。

1. 油圧ユニットを起動します。
2. 下表の吐出流量が油圧ユニットに表示した表を目安に設定してください。
3. 吐出流量調整ダイヤルを回して希望の吐出流量のダイヤル値に設定してください。
4. 吐出流量の設定が終わったら、油圧ユニットを停止してください。

▲ 警 告

吐出量の設定は、油圧ユニットを起動させた状態で、調整を行ってください。

ご使用の油圧モーターの最大流量以内に吐出量を設定してください。

可変容量ポンプからの吐出量は下記の表のダイヤル値に合わせることで設定できます。

ダイヤル値と作動油吐出流量換算表							
ダイヤル値	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
吐出流量 [L/min] 50Hz	23.7	27.0	30.4	33.8	37.0	40.0	43.3
吐出流量 [L/min] 60Hz	28.5	32.5	36.5	40.5	44.5	48.0	52.0

油圧モーターの1回転の押しのけ容積 (cc/rev) がわかれば、可変容量ポンプからのダイヤル値の吐出流量から油圧モーターの出力軸の回転数を算出できます。

※ モーターの容積効率が必要ですがこれは計算から除き、計算値は約とします。

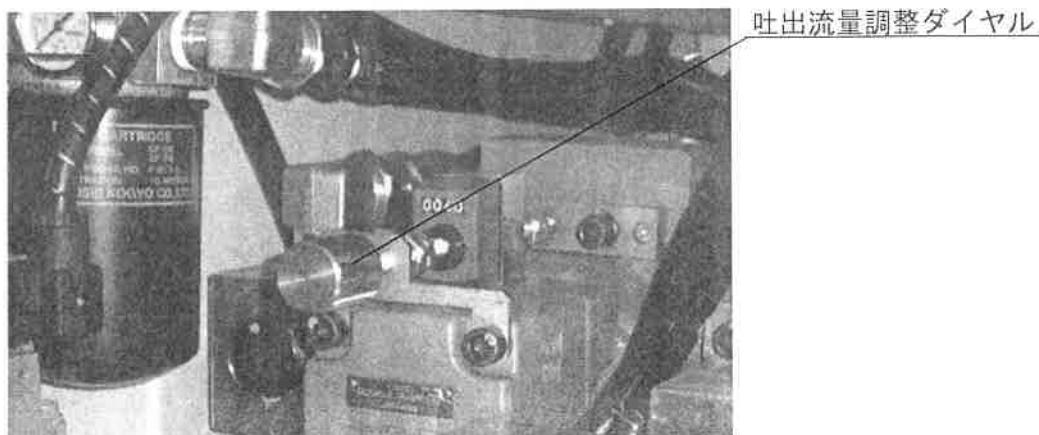
油圧モーター出力軸 : N (min^{-1})

可変容量ポンプの吐出流量 : Q (L/min)

油圧モーターの1回転の押しのけ容積 : q (cc/rev) $N = Q \times 1000 / q$ --- (式)

〈例〉上記表のダイヤル値を3.0に合わせた時の60Hzの吐出流量40.5L/min、油圧モーター1回転の押しのけ容積が100cc/revで、油圧モーター出力軸の回転数を求める。

$$\begin{aligned} N (\text{min}^{-1}) &= 40.5 \times 1000 / 100 \\ &= 40500 / 100 \\ &\underline{= 405 (\text{min}^{-1})} \quad \text{となります} \end{aligned}$$



3.7 リリーフ弁の吐出圧力設定調整方法

⚠ 警 告

リリーフ弁は適正な圧力を得るための制御弁で、設定された圧力以上に上がらないようにする安全装置の役目をしています。

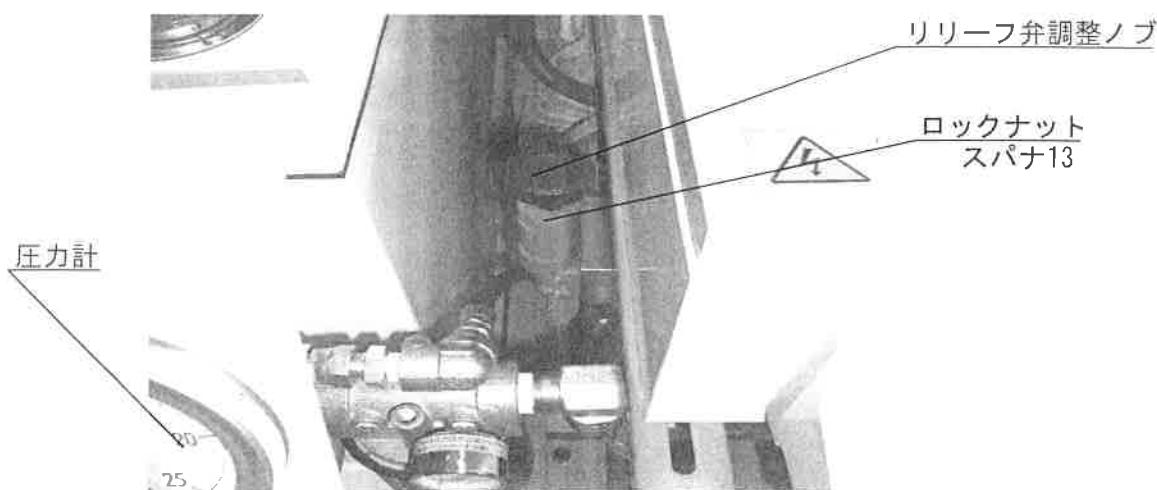
リリーフ弁の設定は使用する機器に合わせて、必ず調整してください。

吐出圧力の設定は、油圧ユニットを起動させた状態で、調整を行ってください。

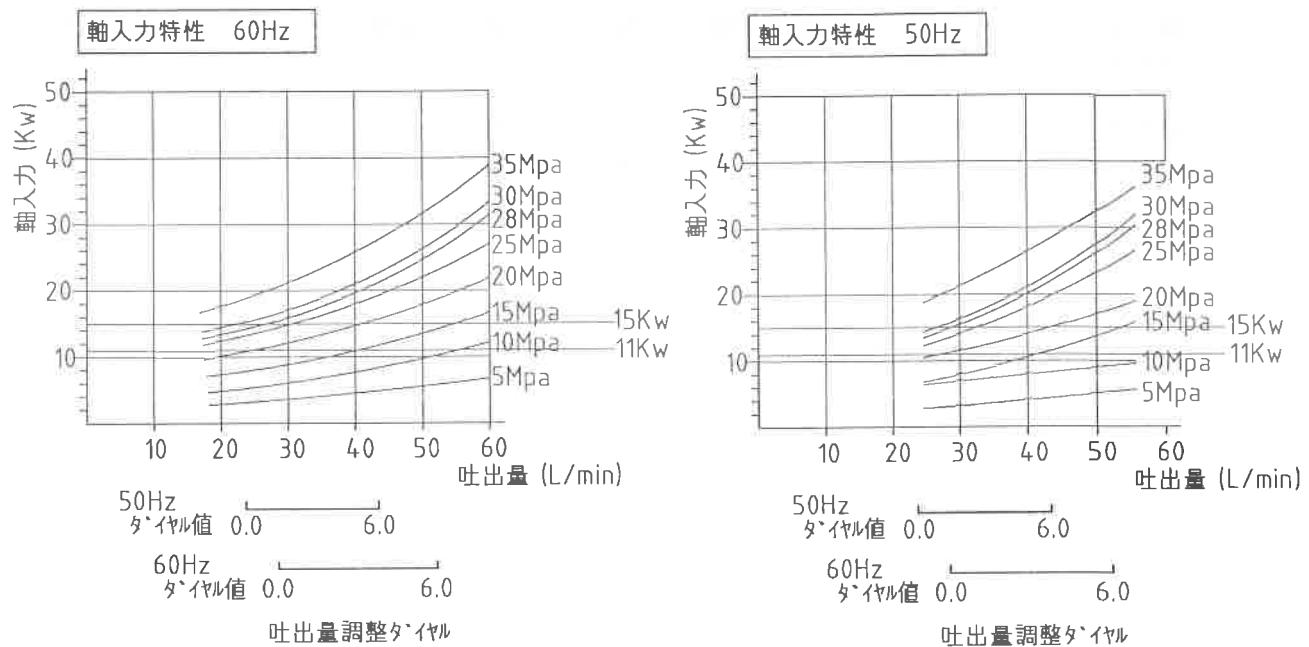
出荷時のリリーフ設定圧力は20.6MPa(210 kgf/cm²)になっています。

※ 各機種の常用圧力を絶対に超えないでください。

1. 油圧ユニットに油圧ホースを接続しない状態で、[3.5操作方法]にしたがい電動機を起動させてください。
2. 正常な運転をおこなうために、暖機運転を充分におこなってください。
3. リリーフ弁の調整ノブのロックナットを付属の両口スパナで少しうるめて調整ノブを手動で回せるようにしてください。
リリーフ設定圧力は20.6MPa(210kgf/cm²)以下の範囲に設定してください。
4. リモコンの【運転入】ボタンを押して油圧ユニットを運転状態にしてください。
5. 圧力計を見ながらリリーフ弁の調整ノブをゆっくりと右または左に回して必要な圧力に設定してください。
油圧回路内に圧力がかかります。このとき、必ず接続する機器に適合した圧力に設定してください。
6. リリーフ弁の調整ノブを固定した状態で、ロックナットを締め付けてください。
7. 圧力の設定が完了したら、リモコンの上から4番目の【停止】ボタンを押してください。
8. リモコンの上から2番目の【停止】ボタンを押して油圧ユニットを停止させてください。
以上で、リリーフ弁の吐出圧力の設定は完了です。



軸入力特性



3.8 油圧機器の運転について

1. 油圧機器の運転は各機器の取扱説明書を熟読してご使用ください。
2. この油圧ユニットは3相200Vの仕様ですが、制御ボックスの外側に単相200Vのコンセントを装備しています。
3. 油圧ユニットに接続されている機器が作動している時、または圧力がかかっている時には油圧ホースを取り外さないでください。
4. リモコンのスイッチは、油圧ユニットで油圧機器を運転している作業者が安全に作業をするよう操作してください。
5. 雨天時や湿度等のある場所での運転は行わないでください。

4.0 保守・点検 (油圧ユニットおよび油圧ホース)

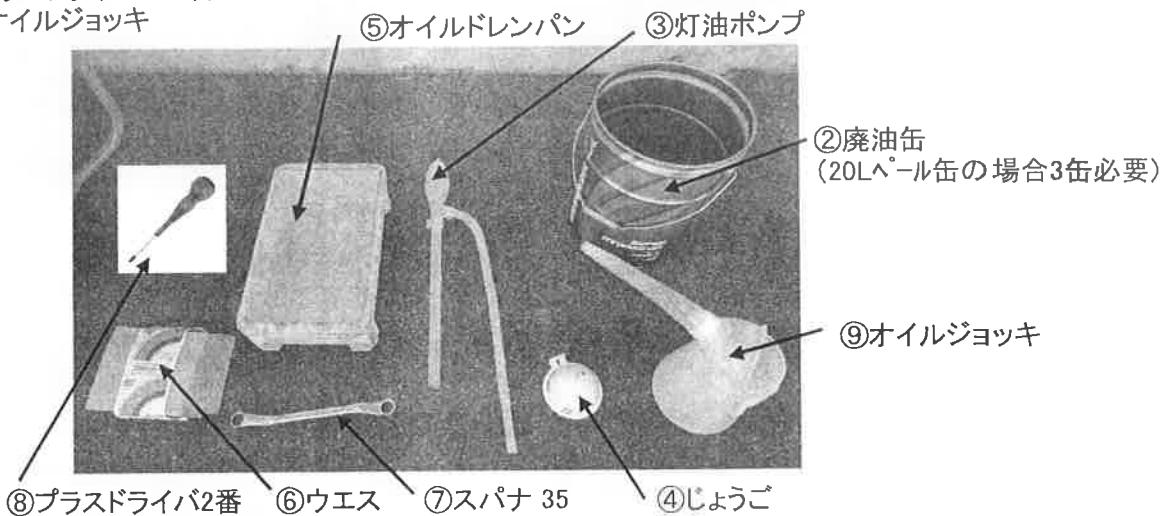
4.1 保守・点検項目

1. 油圧ユニットのカプラにゴミ等が付着するのを防ぐために、使用しない時には必ず付属のダストキャップを装着してください。
2. 油圧ホースを使用しない時には、カプラにゴミ等が付着するのを防ぐために、油圧ホースの両端に付いているカプラ（オス・メス）を接続しておいてください。
3. 油圧ホースの耐用年数は最長2年間としてください。
4. 油圧ホース口金部からの油漏れ等がある場合には、油圧ホースを交換してください。
5. 油圧ホースに損傷等があるものは使用しないでください。
6. 新しい油圧ホースを使用する場合は、油圧ホースに作動油が入りオイルタンクの油量が減ることがありますので特に注意してください。
7. 標準作動油として石油系油圧作動油－粘度ISO VG46Wを使用しています。
寒冷地においての厳寒期には、寒冷地用作動油を使用してください。
8. 油圧ユニットを保管する時または水が凍結する恐れがある寒冷時にはオイルクーラーの破損を防ぐために、必ずオイルクーラーの水抜きをおこなってください。
オイルクーラーの水抜きは冷却水ホース接続カプラからエアーを吹き込んでオイルクーラー内の水を吹き飛ばしてください。
9. 油圧機器の寿命、性能を長期間維持するために作動油の交換は定期的におこなってください。使用頻度により異なりますが、6ヶ月を目安に交換してください。
また、作動油の交換に合わせて、作動油タンク内部の清掃もおこなってください。
作動油交換手順は 4.2項を参照してください。
10. リターンフィルタの交換は油圧ユニットの運転時にリターンフィルタ圧力計が 0.5MPa (5kgf/cm²) を超えた場合におこなってください。
リターンフィルタの交換手順は4.3項を参照してください。
尚、リターンフィルタ交換は作動油を全て抜き取る必要があるので、
作動油交換に合わせて作業をおこなうと効率的です。

4.2 油圧作動油交換手順

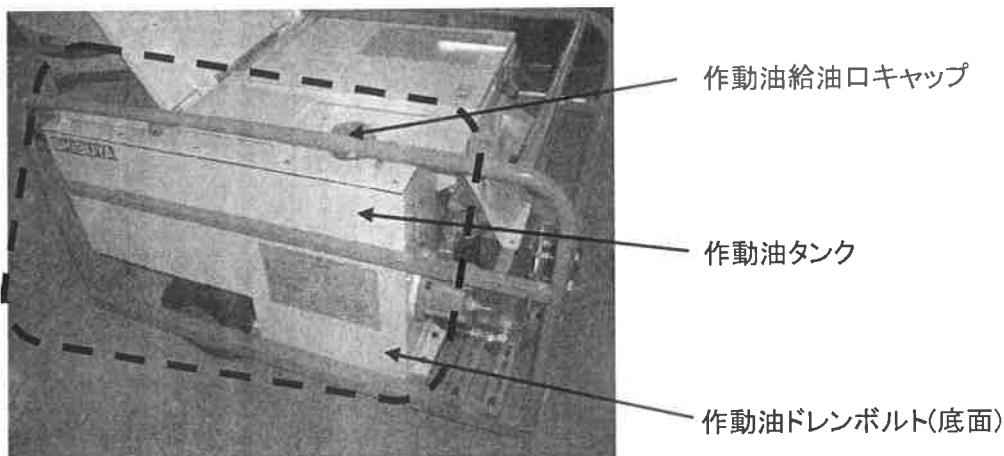
1. 交換準備品

- ① 作動油 VG-46W を 60L
- ② 廃油缶 (60L分の廃油を入れる容器)
- ③ 灯油ポンプ (灯油等の付着していない新品)
- ④ じょうご
- ⑤ オイルドレンパンなどの平らな容器 (容量6L以上、高さ150mm以下のもの)
- ⑥ ウエス
- ⑦ スパナ 35
- ⑧ プラスドライバー 2番
- ⑨ オイルジョッキ



2. 交換前準備

- (1) 上記交換準備品を用意してください
- (2) 水平で安全な場所に油圧ユニットを設置し、自在キャスターをロックしてください
- (3) 元電源を切り、油圧ユニットに電気が流れていらないか、また油圧系統に圧力がかかっていないかを必ず確認してください
- (4) 作動油温が35°C未満であることを確認してください(火傷の防止)



▲ 警 告

作動油温が35°C未満であることを確認して交換作業を行ってください。

3. 交換手順

(1) 大部分(55L以上)の作動油は灯油ポンプで排出します

- ① 作動油給油口を開け、M5ねじ4本を外し、
口金・内筒・エレメントを全て抜く

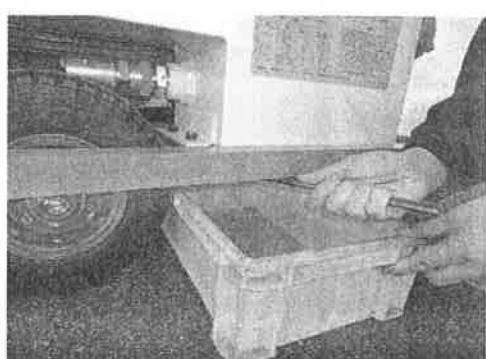
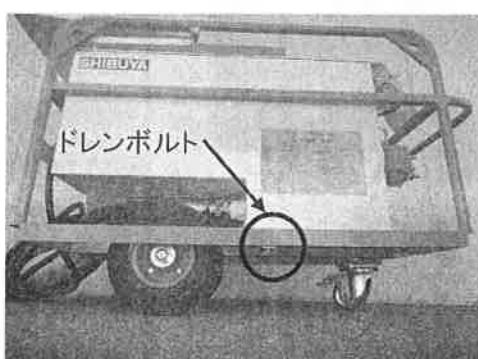


- ② 灯油ポンプで給油口から廃油缶へ作動油を排出
可能な限り(55L以上)灯油ポンプで排出しておく



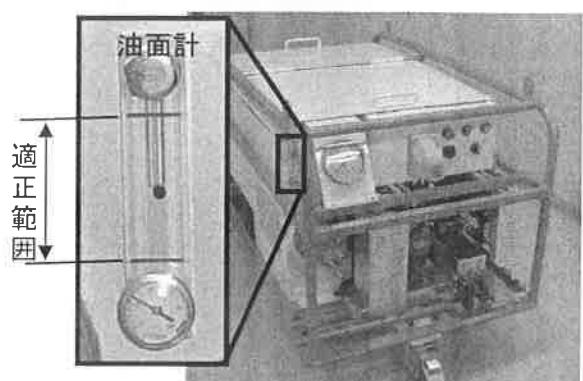
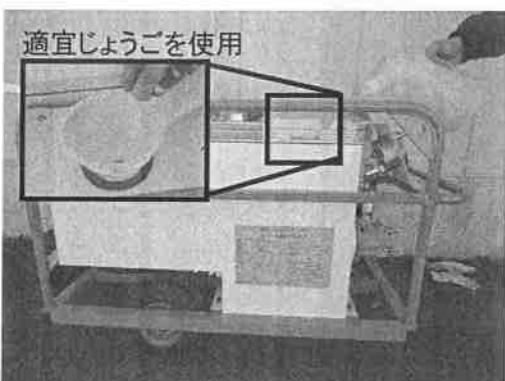
(2) 残りの作動油(5L未満)はドレンから排出します

スパナでドレンボルトを外し、残りのオイルをオイルドレンパンへ排出
マグネット付のドレンボルトなので、マグネットに付いた鉄粉等の汚れをウエスで拭き取る



(3) 新しい作動油を充填します

スパナでドレンボルトを締めた後、給油口の口金・内筒・エレメントを取り付け、新しいオイルを給油
このとき油面計で適正範囲内となるように確認しながら給油(約60L)



(4) 廃油の処分

法令に従い適切な処分を行ってください。

(5) 動作確認

- ① 作動油給油口キャップが締まっていることを確認してください
- ② 3.5項の1~9の操作方法に従って油圧ユニットを運転状態にし、異音が無いことを確認してください
- ③ 作動油ドレンボルトと作動油給油口から油漏れが無いことを確認してください

4.3 リターンフィルタ(作動油フィルタ)交換手順

リターンフィルタ交換時には作動油を全て抜き取る必要があり、作動油の交換と合わせて行うと効率的です。

1. 交換準備品

- ① リターンフィルタカートリッジ (TAISEI F-913-1)
- ② オイルフィルタレンチ (フィルタ外径φ93に対応したもの)
- ③ ビニール袋(50cm×50cm程度の大きめの袋)
- ④ ビニールテープまたはガムテープ
- ⑤ 廃油缶(容量1L以上の廃油を入れる容器)
- ⑥ ウエス
- ⑦ 作動油 VG-46Wを0.5L程度(交換後に作動油量が適正の場合は不要)

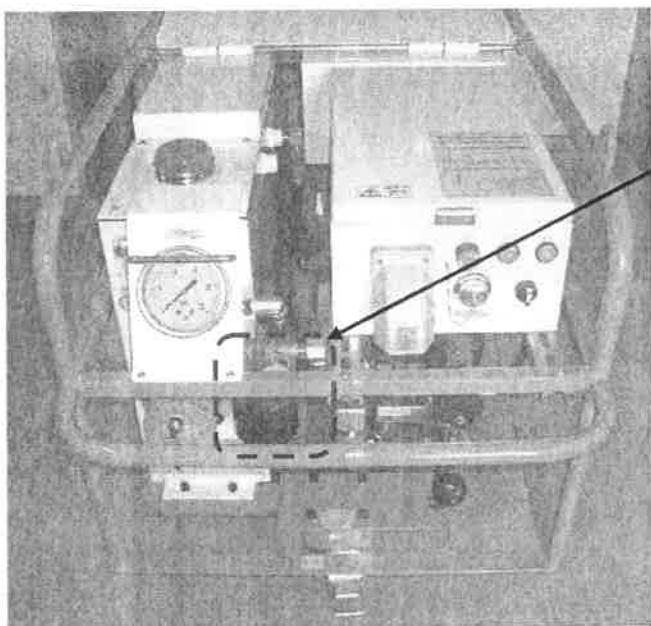


①リターンフィルタカートリッジ

②オイルフィルタレンチ

2. 交換前準備

- (1) 上記交換準備品を用意してください
- (2) 水平で安全な場所に油圧ユニットを設置し、自在キャスターをロックしてください
- (3) 元電源を切り、油圧ユニットに電気が流れていらないか、また油圧系統に圧力がかかっていないかを必ず確認してください
- (4) 作動油温が35°C未満であることを確認してください(火傷の防止)



リターンフィルタ(作動油フィルタ)



警 告

作動油温が35°C未満であることを確認して交換作業を行ってください。

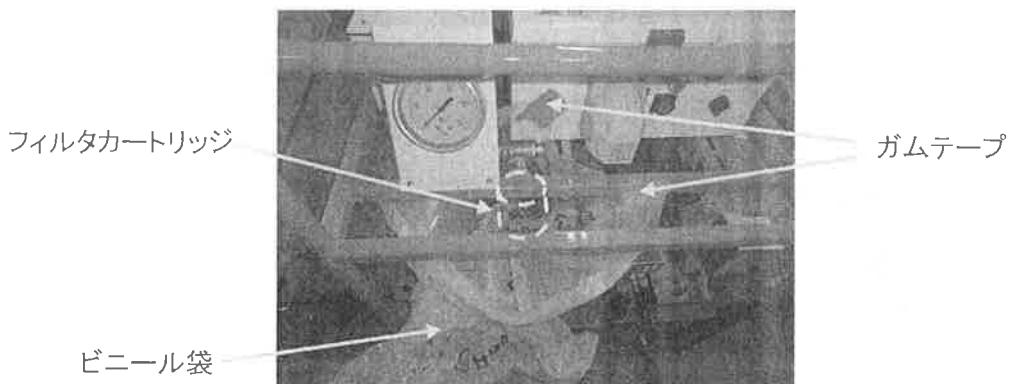
3. 交換手順

(1) 作動油を全て抜き取ります

作動油の抜き取り方は4.2項を参照。ただし、抜き取った作動油を再度使用する場合は、きれいな移し替え容器(ペール缶など)を準備してください。

(2) オイル漏れの養生を外します

ビニール袋をフィルタカートリッジ周りに固定。

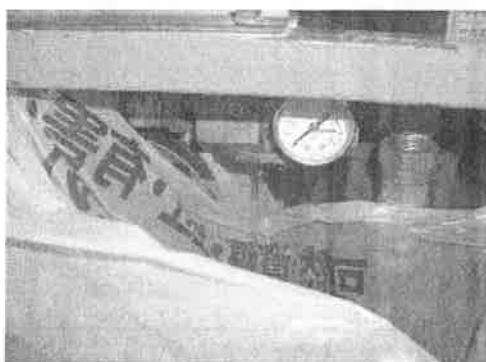


(3) フィルタカートリッジを交換します

- ① オイルフィルタレンチをカートリッジに固定し、矢印の方向に回して緩める
このとき周辺の配管が動かないように押えておく



- ② カートリッジを手で回して外す。配管内のオイルが下に漏れ出す。



- ③ 新しいフィルタカートリッジを締め込む。

フィルタカートリッジはパッキンが本体に当たった位置から1/2締め付ける(推奨トルク20N·m)。

(4) 作動油を給油します

- ① 養生用のビニール袋を取り外す。
- ② 作動油を給油する(4.2項参照)。

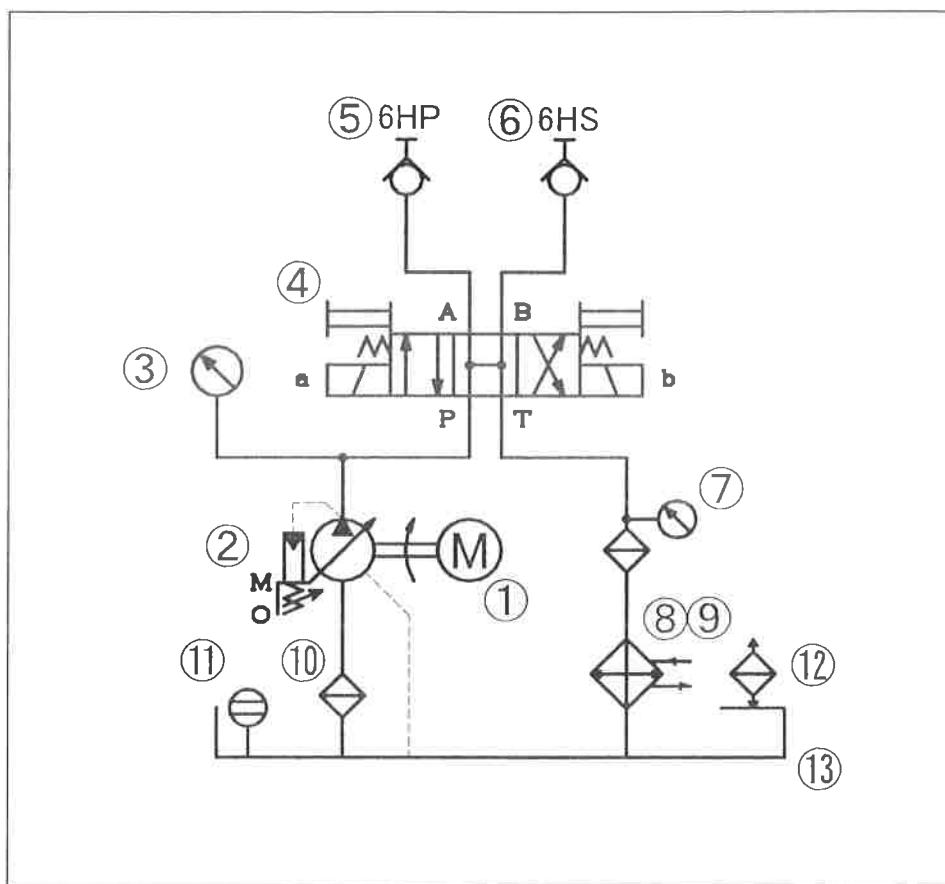
(5) 廃油の処分

ビニール袋の油を廃油缶に移し、法令に従い適切な処分を行ってください。

(6) 動作確認

- ① 作動油給油口キャップが締まっていることを確認してください
- ② 3.5項の1~9の操作方法に従って油圧ユニットを運転状態にし、異音が無いことを確認してください
- ③ フィルタカートリッジ及び周辺配管から油漏れが無いことを確認してください
- ④ 作動油量を油面計で確認し、少ない場合は補給してください

5.0 油圧回路図とその名称



No.	品名	型式	数量	備考
1	電動機	M7-11-30 (11kW-4P-AC200V)	1	油研工業
2	油圧可変容量ポンプ	A3H37-FR01KK-10	1	油研工業
3	圧力計 (グリセリン入り)	GV47-133-400000	1	長野計器
4	電磁弁	DSG-03-3C3-R200-N-50	1	油研工業
5	カプラ	6HP(オス)	1	日東工器
6	カプラ	6HS(メス)	1	日東工器
7	リターンフィルター	CF-06-10U-P1	1	大生工業
8	水冷式オイルクーラー	FCU-108-2型	1	大生工業
9	カプラ 1/2 (クーラー側)	40PM(オス) : BSBM	2	日東工器
10	サクションフィルタ	SFN-10-150	1	大生工業
11	油面計 (温度計付き)	KLA-80AT-A型 (M10)	1	協和
12	給油ロブリーザー	FU-50	1	大生工業
13	作動油タンク	60リットル	1	
	カプラ 1/2 (給水ホース側)	40SH(メス) : BSBM	2	日東工器

6.0 トラブルシューティング

異常時の処置およびアフターサービスについて説明しています。

6.1 異常時の処置

異常が生じたときは 表-2 トラブルと対策に従って対処してください。

表-2 トラブルと対策

トラブル	原因	対策
電源は接続したのに油圧ユニットが起動しない	<ul style="list-style-type: none"> 制御ボックス内のブレーカーが「OFF」になっています。 電源ケーブルが確実に配線されていません。 現場の電源の不良です。 電源ケーブルの不良です。 	<ul style="list-style-type: none"> 制御ボックス内のブレーカーを「ON」にしてください。 電源ケーブル3本の内の2本を接続変更してください。 (制御ボックス蓋の内側参照) 現場の電源を確認してください。 電源ケーブルを交換してください。
油圧ユニットは始動するがすぐ止まってしまう	<ul style="list-style-type: none"> 現場の電源ヒューズが切れました。 制御ボックス内のブレーカーが切れた。 油圧ホースが正しく接続されていない 	<ul style="list-style-type: none"> ヒューズの定格容量が足りません。別の電源を使用してください。 圧力、吐出流量が使用範囲内に設定に設定されているか確認し、ブレーカーをONにする。 油圧カプラを確実に接続してください。
圧力が高くならない	<ul style="list-style-type: none"> リリーフ弁の吐出圧力の設定不良です。 作動油が少ない為、空気が混入している。 ポンプの不良です。 	<ul style="list-style-type: none"> 吐出圧力の設定をおこなってください。 作動油を注ぎ足し、循環運転をする。 当社まで連絡してください。
リモコンの油圧モーター起動スイッチを押しても油圧モーターが回転しない	<ul style="list-style-type: none"> 油圧モーター回転方向切替スイッチの位置が停止の位置になっている。 電気系統の不良です。 電磁弁の不良です。 	<ul style="list-style-type: none"> スイッチの位置を①か②の希望の位置に切替してください。 ※(回転方向の切替は、リモコンの運転切ボタンを押してから行ってください) 当社まで連絡してください。 当社まで連絡してください。
圧力計の圧力は上がるが油圧モーターの力が出ない	<ul style="list-style-type: none"> サクションフィルタ、リターンフィルタが汚れています。 吐出流量の設定が不良です。 作動油の温度が低い。 	<ul style="list-style-type: none"> サクションフィルタ、リターンフィルタを交換してください。 吐出流量を再調整してください。 暖気運転をして、油温を20° ~60° にしてください。 ※寒冷地の場合は寒冷地用作動油にしてください。
運転中に油圧ユニットが停止する	<ul style="list-style-type: none"> 給電が中断されました。 電源電圧の不足です。 電源の過電圧です。 過負荷で運転された可能性があります。 	<ul style="list-style-type: none"> 電源をチェックしてください。 電源をチェックしてください。 電源をチェックしてください。 サーマルプロテクターをチェックしてください。
作動油が乳白色になりレベルが上昇している	<ul style="list-style-type: none"> オイルクーラーの不良です。 	<ul style="list-style-type: none"> オイルクーラーを交換する必要があります。当社まで連絡してください。
作動油の油温が上昇した	<ul style="list-style-type: none"> 冷却水量が少ない。 作動油が劣化している。 作動油の油量が少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> 冷却水の流量を増やしてください。 作動油を新品に交換してください。 作動油を注ぎ足してください。
継手から作動油が洩れる	<ul style="list-style-type: none"> シールの不良です。 継手の不良です。 	<ul style="list-style-type: none"> シールを交換してください。 継手を交換してください。

6. 2 アフターサービス

この章では、アフターサービスについて説明しています。

本機の故障、部品の交換については、最寄りの当社営業所へ連絡してください。

本 社	〒738-0021	広島県廿日市市木材港北5-86	TEL 0829-34-4500
東 京 支 店	〒171-0043	東京都豊島区要町2-18-12	TEL 03-5995-6761
札 幌 営 業 所	〒007-0836	札幌市東区北36条東26-2-19	TEL 011-787-8311
仙 台 営 業 所	〒984-0012	仙台市若林区六丁の目中町21-36	TEL 022-287-1661
神 奈 川 営 業 所	〒220-0023	横浜市西区平沼1-13-19	TEL 045-317-7341
名 古 屋 営 業 所	〒462-0045	名古屋市北区敷島町38	TEL 052-919-0431
大 阪 営 業 所	〒550-0014	大阪市西区北堀江2-5-23	TEL 06-6543-4641
広 島 営 業 所	〒738-0021	広島県廿日市市木材港北5-86	TEL 0829-34-4511
福 岡 営 業 所	〒812-0896	福岡市博多区東光寺町1-23-20	TEL 092-481-1811
貿 易 課	〒738-0021	広島県廿日市市木材港北5-86	TEL 0829-34-4510
広 島 工 場	〒738-0021	広島県廿日市市木材港北5-86	TEL 0829-34-4515
広島工場にてISO9001認証取得。(QAIC/JP/0383-B)			

【部品供給期間について】

シブヤ HU-50M の補修用性能部品は、製造打ち切り後7年間保有しております。
よって、修理可能期間は製造打ち切り後、7年間とさせて頂きます。

※補修用性能部品とは、製品の機能維持に必要な部品のことです。