

油圧駆動式 リベッティングシステム

Model SA 30

取扱説明書



2015.9.17 改訂

ポップリベット・ファスナー (株)

※ リベッティングを 安全にお使いいただくために。

リベッティングシステムを安全にお使いいただくために、ご使用前に取り扱い説明書をよく読んで、リベッティングシステムの機能・性能及び性質をご理解戴き、お客様や他の人々への危害や財産の損害を未然に防止するため、守って戴きたい事項を記載いたしました。

 **危険** 此の表示は「人が死亡又は重症を負う危険性が差し迫って生じる事が想定される内容」を示します。

 **警告** 此の表示は「人が死亡又は重症を負う危険性が想定される内容」を示しています。

 **注意** 此の表示は「人が障害を負う可能性が想定される内容や、物的損害の発生が想定される内容」を示しています。

誤った取り扱いをすると、機器の損害や人命に危険を及ぼす恐れがあります。必ず、下記

 **危険** の危険事項をお読みになってからご使用下さい。

- ★ 回転部分には絶対に手を入れないで下さい。
- ★ 可動部分(作業時のダイとノーズインサートの間)に絶対に手を入れないで下さい。
- ★ 配電盤の中には高圧の電源があります、配電盤を明ける時は必ず一次側の電源スイッチを切ってから、作業を行って下さい。

 **警告** 必ず、下記の警告事項をお読みになってから、ご使用下さい。

- ★ カシメをする時は、油圧圧力が非常に高くなります、ホース・ジョイント・配管等にキズが有ったら、速やかに新しいものと交換して下さい。
- ★ 点検・整備・清掃をする時には、必ず電源を遮断し作業を行って下さい。

 **注意** 必ず、下記の注意事項をお読みになってから、ご使用下さい。

- ★ 部品の交換や修理の時、やむなく油圧装置を運転中に行う作業は、十分に機能を理解し、リベットセッターの動きに注意し作業を行って下さい。
- ★ 複数の作業員で作業する時には、合図など、十分に安全を留意し作業を行って下さい。
- ★ 周囲の環境が高温多湿の場所ではなるべく使用しないで下さい、

 **お願い** 「万一、異常が起きたら」

- ★ 異常発熱・異臭がする・異常な音がする・煙が出る等、異常が発生したら直ちに作業を停止し、原因を調べて排除し、正常な運転を行って下さい。
- ★ 強い衝撃を与えたり、落としたり乱暴な扱いをしないで下さい、故障の原因になります。
- ★ 機器の改造はしないで下さい、著しく性能を低下する恐れが発生します。
やむなく改造の必要が発生した時は、担当の販売店に連絡し支持を受けてから行って下さい。

お断り：機器は改良の為、許可無く変更する場合がありますので予めご了承願います。

※ 万一機器の故障が発生し不明な点がありましたら、担当の販売店、若しくは、下記にご連絡下さい。

ポップリベット・ファスター(株) 第3技術部 TEL：0532-25-8853

目次

	御使用前に 設置時の注意事項	P. 1
1.	システム概要	P. 2
2.	システム構成	
3.	SA 30 リベットセッター・油圧装置仕様	P. 3
4.	リベットの装填・取り外し	P. 3
5.	油圧装置	P. 4
6.	油圧装置使用前の準備、調整	P. 4
7.	操作ペンダント	P. 6
8.	リベットセッター操作手順	P. 7
9.	リベットセッター分解、組み立て	P. 7
10.	油圧装置 圧力スイッチの調整	P. 10
11.	メンテナンス	P. 10
12.	トラブルシューティング	P. 12
13.	リベットセッター部品表	
- 1	リベットセッター断面表示及び部品表	P. 14
- 2	リベットセッター分解図	P. 16
- 3	リベットセッター組立図	P. 17
14.	油圧装置外観図 部品表	P. 18
15.	電気回路図 部品表	P. 19

1. システム概要

ジョイスパンド・リベッティングシステムは、フランジ付セミチューブラリベットを油圧駆動のリベットセッターでカシメるシステムです。

リベットは、樹脂製のベルトに装填されていて、1個ずつツールに挿入してカシめます。移動カシメ並びに全方向の姿勢でカシめることができます。

騒音や燃焼などを伴わない安全でクリーンな環境で作業ができます。

異種金属、非鉄金属との接合など幅広い用途に対応できます。

2. システム構成

① リベットセッター



② 制御ボックス部



③ C フレーム



④ 操作ペンダント



⑤ 油圧ホース



⑥ 油圧ユニット



⑦ ダイス



3. MODEL - SA30 リベットセッター、油圧仕様。

① SA30 リベットセッター

- (a) 受圧面積 7.07 cm^2 ($\Phi 30 \text{ mm}$)
 (b) ピストンストローク 35 mm

② 最大接合厚さ

$3.2t + 3.2t$ (5mmリベットの時) $2.3t + 1.6t$ (3mmリベットの時)
 但し、被接合材の最大許容硬度は、 300 MPa 以下の時。

③ リリーフ圧 70 MPa

④ 最大使用圧力 60 MPa

⑤ 適応リベット

- (a) 形状 平頭・なべ頭・皿頭
 (b) 頭径 5.5 mm 7.8 mm
 (c) 軸径 3.2 mm 5.2 mm
 (d) 長さ $5 \sim 7 \text{ mm}$ $6 \sim 10 \text{ mm}$



- ⑥ ダイス 頭部径×軸径
 3mmリベット用 $\Phi 12 \text{ mm} \times \Phi 6 \text{ mm}$
 5mmリベット用 $\Phi 16 \text{ mm} \times \Phi 10 \text{ mm}$
 $\Phi 18 \text{ mm} \times \Phi 10 \text{ mm}$

※ 足部長さは 各々 20 mm と 40 mm が有ります。

※ 頭部、穴形状 は接合条件により種々設計製作されます。

⑦ C型フレーム 懐深さ $35 \text{ mm} \sim 250 \text{ mm}$

※ 懐形状、ダイ部高さ等 特殊品の設計製作も出来ます。

⑧ 油圧ホース $3/8''$ 70 MPa 耐圧

⑨ 油圧装置

モーター AC 200 V 750 W $50/60 \text{ Hz}$

4. リベットの装填、取り外し。

① 装填

リベットのベルトをセッターの頭部 (ノーズインサート) 側面の溝の有る方から

差し込み、リベットが中に入り止まる所まで移動させます。

リベットは、1個カシメる度に手動で1個ずつ送り込みます。

*リベットが完全にノーズインサートの中央部分に入っていることを確認して下さい。リベットが中央に無い状態でリベッティングすると、パンチの破損の原因となります。

②取り外し

リベットを取り外す場合は、ベルトをリベット側に引き抜いて下さい。

5. 油圧装置

MODEL-SA30型はリベットのカシメ工程の時、インチング操作ができます。カシメる時はパンチが戻るまでペンダントの「前」釦を押し続けて下さい。

<補足説明> 「前」釦ー前進用押釦スイッチ、「後」釦ー後退用押釦スイッチ

①使用電源 AC200V 3相

②モーター 750W

③タンク容量 15L

④質量 55kg

⑤使用オイル

昭和シェル石油	テラスオイル 32	出光興産	ダフニスーパ-ハイトロ 32
新日本石油	スーパーハイランド 32	モービル石油	モービル DTE24
コスモ石油	コスモハイトロ AW32	エッソ石油	ユニパワー SQ32
ジャパンエナジー	ハイトラックス 32		

6. 油圧装置使用にあたって

①油圧装置は、ほぼ水平に設置して下さい。

②オイルが適量入っているのをチェックして下さい。

- ③ モーター電源は、指定の電源を使用していますか。
- ④ リベットセッターの配管は正しく行われていますか。
- ⑤ カシメ圧力は。適切ですか。

圧力の設定は、安全弁（リリーフ圧）と圧力スイッチノブで行います。

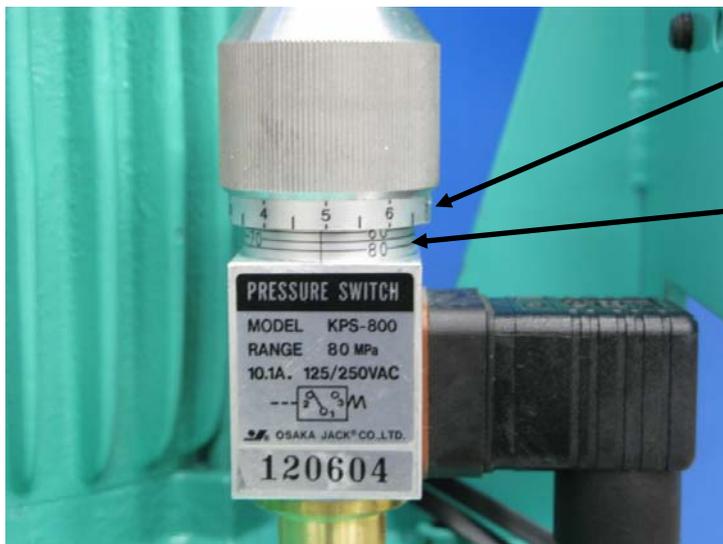
圧力設定

圧力設定は、①安全弁（リリーフ圧）、②圧力スイッチ設定の両方で行います。

- ① リーフ圧 (max70MPa) は、カシメ圧力の 1 割～2 割程度上に設定して下さい。
- ② 圧力スイッチはカシメ圧力設定で、カシメに必要な圧力設定を圧力スイッチ設定ノブにより行います。



圧力スイッチ設定ノブ



副目盛
(最少目盛 0.5 単位)

主目盛
(最少目盛 20 単位)

圧力スイッチ設定ノブ部詳細表示

時計方向に圧力スイッチノブを回すとカシメ圧力が高くなります。



リリース圧(安全弁)の調整
保護ナットを取り外して
ロックナットを緩めて、
セットスクリューを回して調整
調整後に逆の手順で固定してくだ
さい。

圧力設定には限界があります。必要以上に圧力を上げると、機器の破損の原因になりますので注意が必要です。最高圧は70MPaです。

それ以上の圧力には絶対に上げないでください。

複合材の材質、硬度、厚さ等により圧力設定の変更が必要です。カシメテストを行ってから最良の条件で使用してください。

7. 操作ペンダント

カシメは操作ペンダントの「前」釦で行います。

「前」釦を押し続けることにより1サイクルの動作を行います。

カシメ設定圧力に達しないで「前」釦を離すとその時点でリベットセッターは停止します。この状態で「前」釦を再び押しとセッターは引続きカシメ動作に入り設定圧に達してから「前」釦を離すとリベットセッターは後退して元に戻ります。

* 「前」釦を長く押し続けても1サイクルの動作をするだけで次の動作には入りません、次のカシメを開始するには一度スイッチから手を離して下さい。

操作

- ①油圧装置電源 ON コンセントを電源に差し込んでから制御ボックスのセレクトスイッチを「入」にします。
- ②ペンダントの「前」釦は油圧モーターと連動していて押すことによりモーターは回転します。
- ③ リベットセッター動作

▲ [注記]

- ① リベットを装填せずにカシメ操作を行なってはいけません。
パンチ・ダイス、等が損傷致します。
- ② ワークに相当する板材を置かないでカシメ作業を行ってはいけません。
パンチ・ダイス等、他の機器に、損傷を与える原因になります。
- ③ モーターを加熱させる環境での作業は、行なわないで下さい。

8. MODEL SA30 リベットセッター操作手順。

SA30型リベッティングシステム御使用前に必ず設置に関する注意事項を良く読んでから御使用下さい。

運 転

- ① 電源 ON 電源コードのコンセントを電源に差し込みます。
- ② セレクトスイッチ 入り側に回します。
- ③ モーター電源ON ペンダントスイッチの「前」釦 と連動。
- ④ ペンダント操作 「前」釦 を押す事により、リベットセッターはせり出しカシメ・戻りの動作を自動的に行ないます。
「前」釦 を途中で離すと其の位置で停止します。OFFボタ
「後」釦 を押すと元の位置に戻ります。

停 止

「後」釦スイッチを押す事により、モーター電源は切断されます。
圧力低下用電磁バルブが、予め設定された時間 (TM1) 作動した後、停止します。

▲ **注意** カシメ作業が終了し、長時間作業をしない時には必ず電源コードを外して下さい。

9. リベットセッター 分解・組み立て。

リベットセッターの分解は、消耗品の交換ばかりで無く、動作のチェック及び、5mmリベット仕様と3mmリベット仕様の変更をするのにも必要です。

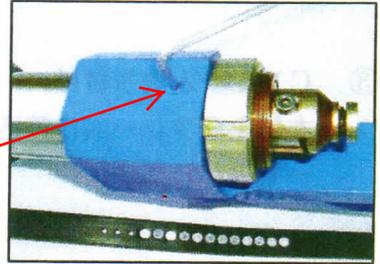
分解（部品名称については、P.13、P.14の部品表を参照して下さい。）

- ① 油圧ホースを外し、油を抜き取ります。

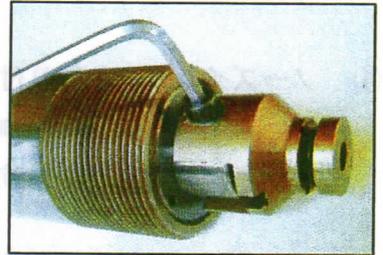
※ 標準型油圧装置の場合、パンチ・コイルバネ等の交換の場合のみ、油圧接続のまま作業が出来ます。

- ② リベットは外しておきます、Cフレームのキャップスクリューを緩め、M40の調整ネジを外し、本体をCフレームから抜き取ります。

注：セツスクリーの奥に保護用の真鍮材が入っています。
(又はアルミ材)

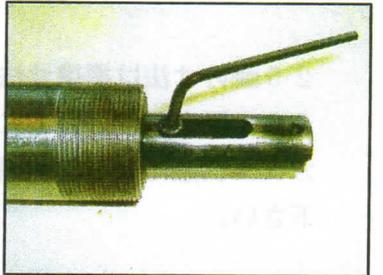


- ③ ノーズインサートの2個の4mmキャップスクリューを外し、ノーズインサートを本体から取り外します。



- ④ パンチを外す。

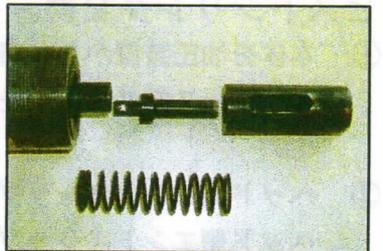
MODEL-SA30の場合、「前」釦を少しずつ押し、インチング操作にて、ピストンプランジャーを前に出しキャップスクリューを出します、



※ プランジャーを押しているスプリングに注意して下さい。

▲ 注意

油圧操作が伴います、「前」釦の操作は特に注意が必要です、長く押し過ぎますとピストンプランジャーが飛び出し、人的障害や物的損害を発生させる事がありますので十分に注意して下さい。



- ⑤ ロッド側エンドキャップを外す。

ロッド側エンドキャップを専用の工具で外します。

※ 中に組み込まれているコイルバネに注意して下さい。

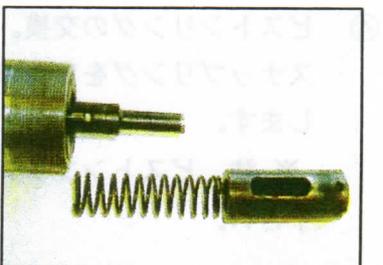


- ⑥ ピストンを外す時は、ピストンリング交換の章を参照ください。

組み立て

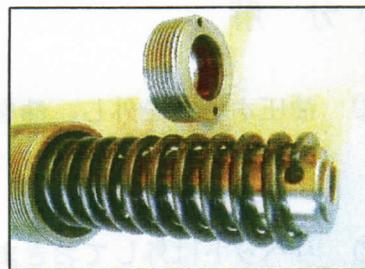
- ① パンチの組み立て。

プランジャーにパンチのカット部分を合わせ挿入します。ガイドブッシュをコイルバネと共にピストンプランジャーに差込み、長穴部を合わせ、M4キャップスクリーにて止めます。パンチ固定とガイドブッシュは1本のネジによります。

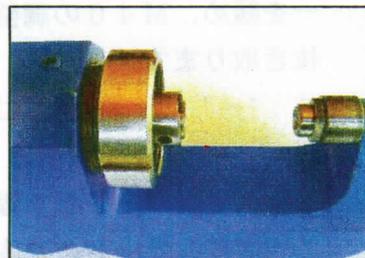


- ② ロッド側エンドキャップ取り付け。
 ピストンプランジャーをヘッド側に下げ（「後」釦スイッチを押す）ロッド側エンドキャップを専用の工具にて捻じ込み固定します。

※ 注 コイルバネに注意して組み立てて下さい。



- ③ Cフレーム取り付け。
 本体をCフレームに差込、M40のネジとキャップスクリューで固定します。



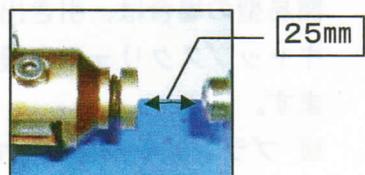
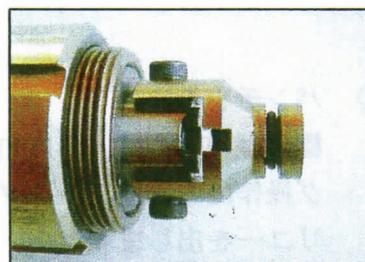
- ④ ノーズインサート取り付け。
 ノーズインサートを4mmキャップスクリュー2本で、リベットストッパーの方向を合わせ固定します。

ノーズインサートとダイスの間隔を 25mmに設定します。

25mmの寸法は標準寸法です。

25mm以上開けない様にして下さい。

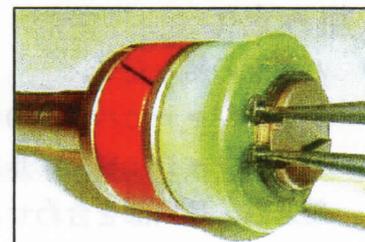
カシメ状態により、間隔と油圧圧力でカシメ具合を調整して下さい。



ピストンリング交換。

- ① 本体を油圧装置から分離します。
 油圧ホースを外し、油を抜き取ります。
- ② ヘッド側エンドキャップを外す。
 ヘッド側エンドキャップのセットスクリューを緩め、シリンダー本体から外します。
- ③ ヘッド側エンドキャップBを外す。
 ヘッド側エンドキャップBを外し、ピストンプランジャーを抜き出します。
- ④ ピストンリングの交換。
 スナッピングを専用の工具で外し、ピストンリングを交換します。

※ 注 ピストンプランジャーは、必ずヘッド側から抜いて下さい。

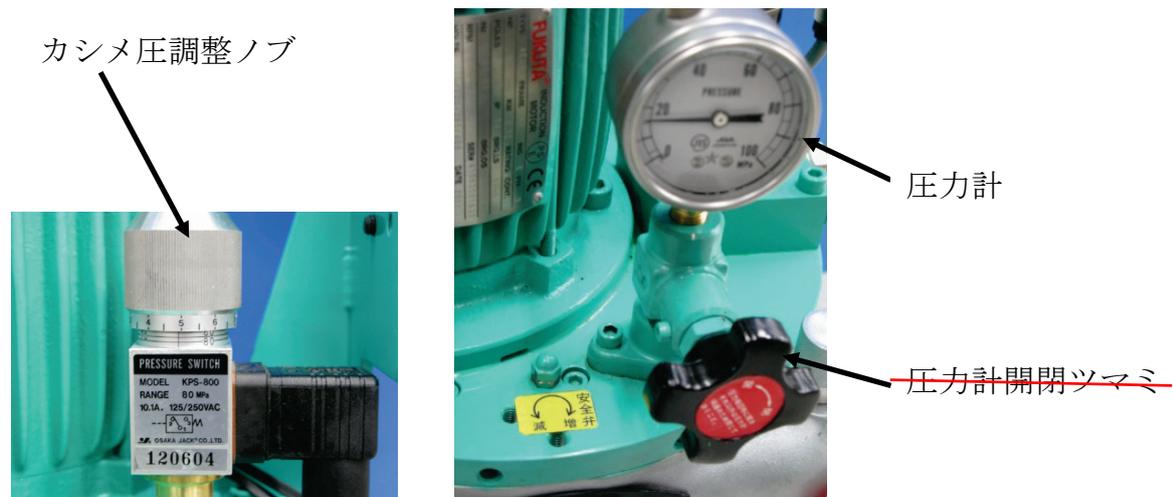


10. 圧力スイッチの調整

油圧装置は、インチング装置が設定されていますので圧力設定値からの圧力降下はタイマーで0.5秒程度遅延されています。

此のタイマーは圧力スイッチ ON にて作動してタイマーのタイムアップにて油圧バルブが OFF して圧力が低下します。

従って設定圧力と実際のカシメ圧力の差を少なくする為に設定時間はなるべく短く0.4~0.6sec に設定されなければなりません



注意：①カシメ圧調整ノブは、ロック機能付ですので回りにくい設定です。

②圧力計は、圧力設定時及び圧力確認時以外は圧力計開閉ツマミを閉じておくと圧力計の長寿命化となりますので推奨致します。

***2014/12月グリセリン入圧力計に変更⇒圧力計開閉ツマミを廃止**

11. メンテナンス

パンチ、ノーズピース、ダイス、Oリングは消耗品ですので以下の通りチェックをしてください。

1. リベットセッター

①ノーズインサートのOリング 10,000発毎にチェック

リベットの姿勢を正す役目をしていただきますので緩くなったり損傷又は紛失するとカシメ状態に影響します。

②ノーズインサート 50,000発毎にチェック

リベットのダイスまでのガイド及びワーク押さえの役目をしていただきます。

③パンチ 50,000発毎にチェック

パンチが曲がるとセッターの動きが不良になり、先端が欠けるとカシメられたリベット頭部に欠けマークが付きますので交換してください。

④ ガイドブッシュ。 50,000発毎にチェック。
ガイドブッシュの内面及び、外周のキズをチェック
特に、内面のキズは、パンチとの嵌め合いがスムーズ
に行なえる様にして下さい。

⑤ ダイス。 50,000発毎にチェック。
最適深さ（使用前）より0.5mm以上深くなったら
交換して下さい。
※ リベット硬さ、設定圧、ワークの硬度等により、
耐久性が変わります。

⑥ コイルスプリング。 50,000発毎にチェック。
コイルスプリング 小 はワークの押さえと、パン
チとノーズインサートの原位置復帰を担っています。
ヘタリを起こしますと、原位置復帰が出来なくなり
リベットの挿入が出来なく成ります。
コイルスプリング 大 はセッターのカシメ後の戻
り動作を行ないます。ヘタリを起こしますと、ノーズ
インサートとダイスの間隔が狭くなります。

2. 油圧装置。

① オイル量 作業開始時又は、リーク
適正量のオイルが有る事。 が認められた時。
※ オイルの種類は、P 3に示します。

② 油圧ホース。 作業開始時又は、毎月。
油圧ホースの結合部の点検、オイル漏れが有る場合
増し締め或いは、シールテープを使用して、油漏れを
止めます。

④ オイル交換。 500,000発毎又は、6～
オイルが著しく汚れ、或いは、劣化したと思われる 12ヶ月毎に点検或いは、
時に交換。 交換する事が望ましい。

⑤ オイルの温度。 オイルタンクを触って油
理想的な運転時の温度は、摂氏45度です。摂氏65度 温を調べて下さい。
を超えて運転してはいけません。
低温時には、暖気運転を行なって下さい。

 **注意** 摂氏65度を超える様な環境にある時の運転は、オイルクーラー等の設備を
取り付けて下さい。

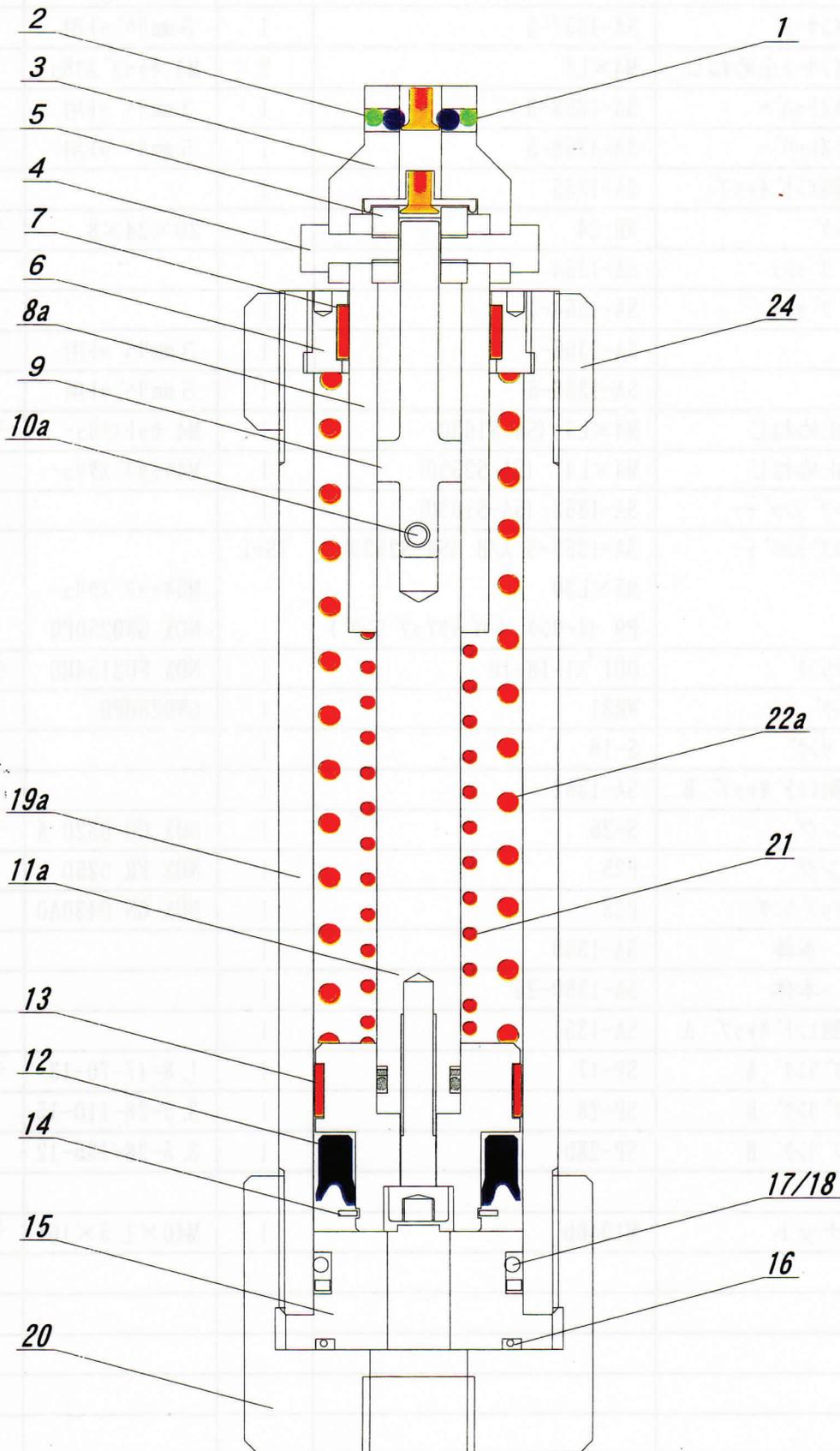
12. トラブルシューティング。

現象	原因	処置
1. モーターが回らない	電源が来ていない。	電源を入れ直す。 電源コードの点検。
	制御盤内の制御回路のノーヒューズブレーカーが落ちた。	ノーヒューズブレーカーの再度投入。 それでも尚落ちる場合は、原因を調べる。 モーターの2極間抵抗値を計り、異常を見つける。
	モーターが加熱して停止。	制御盤を開け、モーター電磁開閉器に付いているサーマルリレーの復帰釦を押しリセットさせる。 モーター電気部品（コンデンサー）の損傷
	「前」釦リレーの動作不良	リレーの交換。 釦部の断線。 線を抑えている所の断線を調べる。
2. モーターは回転しているがリベットセッターが動かない。	オイルが少ない。	オイルの補充。
	電磁バルブが不調。	ペンダントスイッチを押してもカシメ作業を開始しない時には、リレーの導通テストを行なう。 ソレノイドバルブの焼損。（交換）
3. モーターは回転しリベットセッターは動くが、圧力が上がらない	油漏れ	油漏れの箇所を見つけ、漏れ止めの対処をする。
	電磁バルブの誤動作	電磁バルブを手動で動かして見る。 電磁バルブ用のリレーを点検、溶着している時は交換する。
	リリーフ弁の不良。	圧力調整弁に有るリミットスイッチ交換。
4. リベットセッターが戻らない。	圧力設定が高すぎる。	圧力設定は、70MPa以下で設定する。
	安全弁の設定が低い。	安全弁の調整（工場出荷時調整済み）
	コントロールバルブの不調 電磁弁の焼付き又は、破線	ペンダントの「後」釦を押している時に電磁弁が作動しない時は電磁弁の交換。
	パンチの曲がり。	パンチ交換。
	ガイドブッシュとパンチの間に異物が入っている。	異物除去。
	リベットがノーズインサートに噛みこんでいる。	ノーズインサートを外し、リベットを除去
コイルスプリングの不良	セッターを分解しコイルスプリングの交換	
5. 油の温度が摂氏65度以上に上がった。	オイル不足	オイル追加。
	高頻度で連続運転をする。	モーターファンの他に、エアーファンのやオイルクーラー等の設置。
	油漏れ。	ポンプシール、マニホールド、シールド等適切な処置をする。必要な時は交換。

現 象	原 因	処 置
6. リベットセッターの動きが不安定である。	油圧システムの中に空気が入っている。	リベットセッター側の油圧ホースを少し緩め、ペンダントスイッチにて空気抜きをする。 スムーズに動くように成るまでリベッティングを試みる。
7. リベットがノーズインサートの中心に入らない	リベットの動きが妨げられる。	ノーズインサートの位置あわせ
	異物がノーズインサートにこびり付いている。	ノーズインサートの清掃。
	油圧ポンプの圧力設定が高過ぎリベットの頭が母材の縁でめくれる。	めくれが無くなるまで、設定圧力を下げます。
	鋼球が引っ掛かったりオリングが壊れた。	鋼球又は、オリングの交換。
	プランジャーとガイドブッシュがスムーズに動かない	ガイドブッシュの内面、プランジャー表面 或いは、パンチ等のキズ、異物が有ったら 除去するか修正又は、交換する。
	ブッシュロット又は、スプリングの破損。	修正或いは、交換。
	リベットが完全なカシメ状態にならない。	パンチの交換。 油圧圧力の再点検。
8. 過度の油漏れ。	シールの破損。	シールの交換。
	シリンダー内面にキズが付いている。	修正或いは、交換。

13. リベットセッター (MODEL - SA 30) 部品表

13-1. リベットセッター断面図

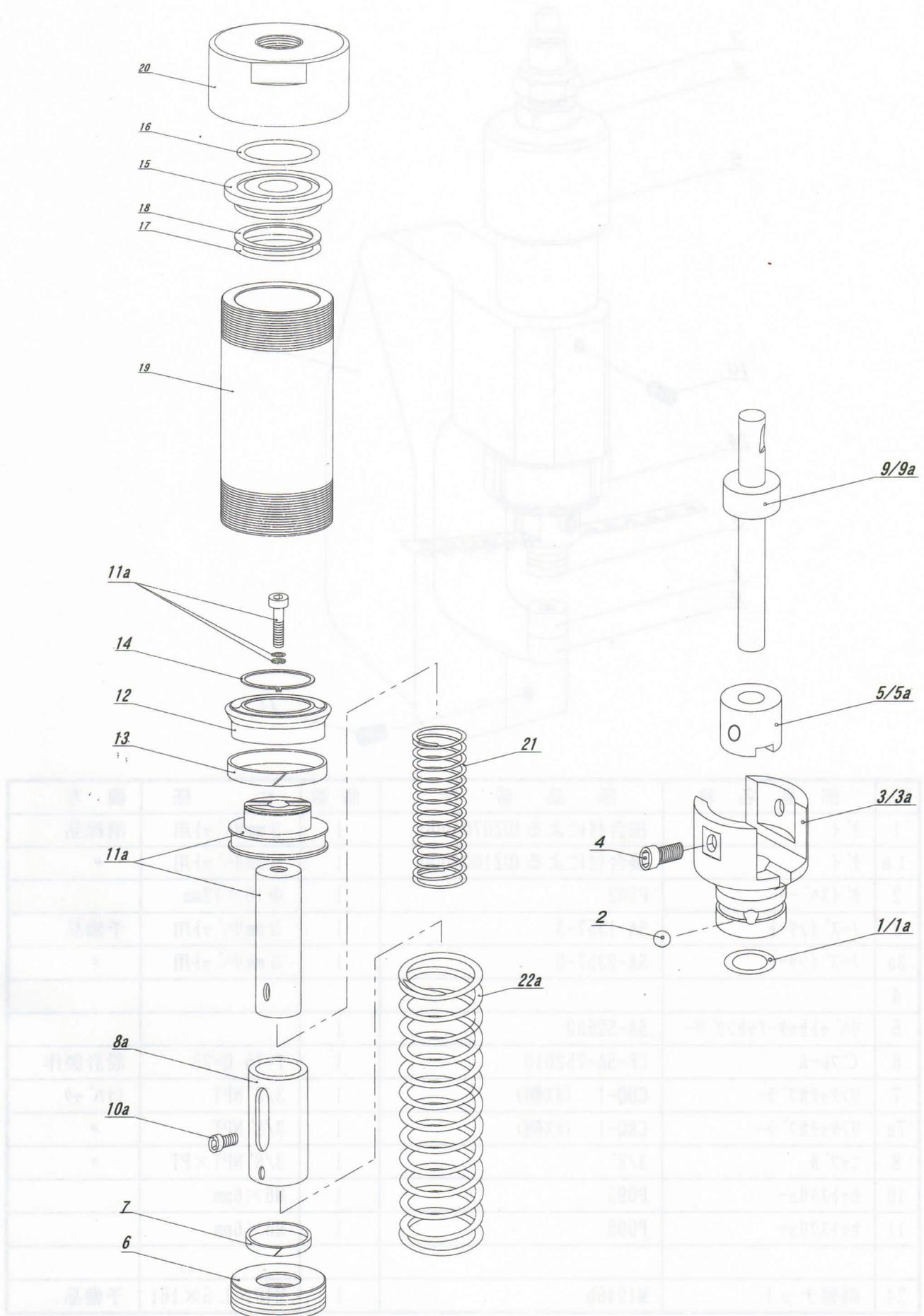


SA-30 型 ツール 部品表

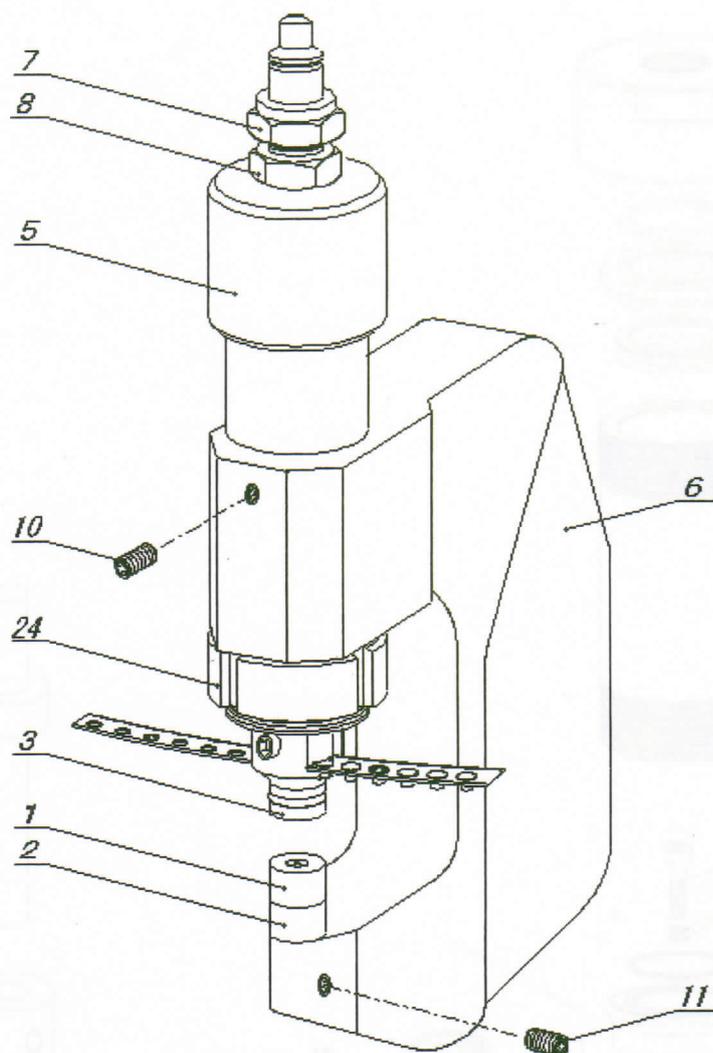
2013.07.30 改訂

No	名 称	図面 番号	部 品 番 号	数	備 考
1	○リング 3mm 用		P9	1	消耗品
	○リング 5mm 用		P10A	1	消耗品
2	鋼球		1 / 8 “	3	
3	ノズルインサートφ3	RB1117C	RS-SA-1357-3	1	予備
	ノズルインサートφ5	RB1118B	RS-SA-1357-5		予備
4	ノズルインサート止めねじ		M4-8L キャップスクリュー	2	
5	リベットストップ - 3mm	RB1119C	RS-SA-1358-3	1	
	リベットストップ - 5mm	RB1120C	RS-SA-1358-5		
6	ロッド側エンドキャップ	RB1109A	RS-SA-1305	1	
7	ウェアリング 20×24×8		WR24	1	
8a	ガイドブッシュ	RB1114B	RS-SA-1354	1	消耗品
9	リベットパンチ 3mm	RB1115A	RS-SA-1356-3	1	消耗品
	リベットパンチ 5mm	RB1116A	RS-SA-1356-5		消耗品
10a	パンチ止めねじ	RB1163B	M4-4L	1	
11	ピストンランジヤ	RB1112B	RS-SA-1353-3-A		
11a	ピストンランジヤセット BRT2-P9 GN0382-A4	RB1113B	RS-SA-1353-3-A&B M5×30L キャップスクリュー P9(0リング+バックアップリング)	1	
12	ピストンリング		KY-18	1	予備
13	ウェアリング GW0250P0		WR31	1	
14	スナップリング		S-18	1	
15	ヘッド側エンドキャップ B	RB1111B	RS-SA-1352	1	
16	○リング NOX C0 0520 A		S-26	1	
17	○リング NOXFR 0250		P25	1	
18	バックアップリング		P25 NOX GN 0430A0	1	
19	シリンダ本体	RB1110C	RS-SA-1350-25	1	
20	ヘッド側エンドキャップ A	RB1108A	RS-SA-1301	1	
21	コイルスプリング A	RB1121A	SP-17	1	予備
22	コイルスプリング B	RB1164A	SP-28(新)	1	予備
24	調整ナット M40x1,5x16t	RB1073B	M1948L	1	

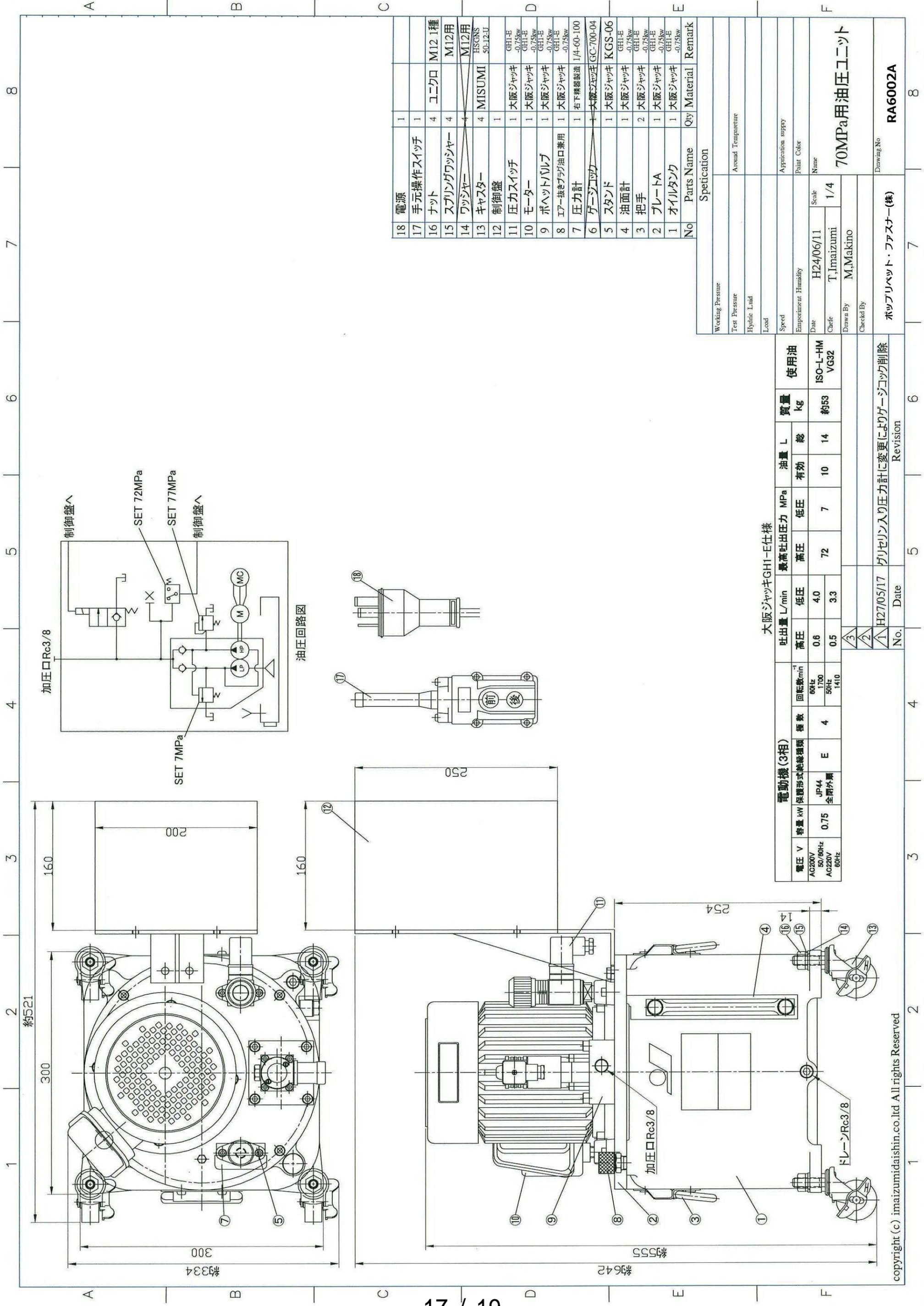
13-2. リベットセッター分解図



13-3. リベットセッター組立図



NO.	部品名称	部品番号	個数	仕様	備考
1	ダイ	D0662110 (標準)	1	3mmリベット用	消耗品
1a	ダイ	D0904160 (標準)	1	5mmリベット用	"
2	ダイスペーサー	P502	1	Φ10×12mm	
3	ノーズインサート	SA-1357-3	1	3mmリベット用	予備品
3a	ノーズインサート	SA-2357-5	1	5mmリベット用	"
4					
5	リベットセッターアセンブリー	SA-S2530	1		
6	Cフレーム	CF-SA-752010	1	T=75 Q=25	設計製作
7	ワンタッチカバー	CHQ-1 (オス側)	1	3/8" NPT	エパック
7a	ワンタッチカバー	CRQ-1 (オス側)	1	3/8" NPT	"
8	ニップル	3/8"	1	3/8" NPT×PT	"
10	セットスクリュー	P095	1	M6×6mm	
11	セットスクリュー	P095	1	M6×6mm	
24	調整ナット	M1946b	1	M40×1.5×16t	予備品



油圧回路図

大阪ジャッキGH1-E仕様

電動機 (3相)		吐出量 L/min		最高吐出圧力 MPa		質量 kg		使用油				
電圧 V	容量 kW	保形形式	絶縁種類	種数	回転数 min ⁻¹	高圧	低圧	高圧	低圧	有効	総	ISO-L-HM VG32
AC200V	0.75	JP44	E	4	60Hz	0.6	4.0	72	7	10	14	
50/60Hz		全閉外扇			1700							
AC220V					50Hz	0.5	3.3					
60Hz					1410							

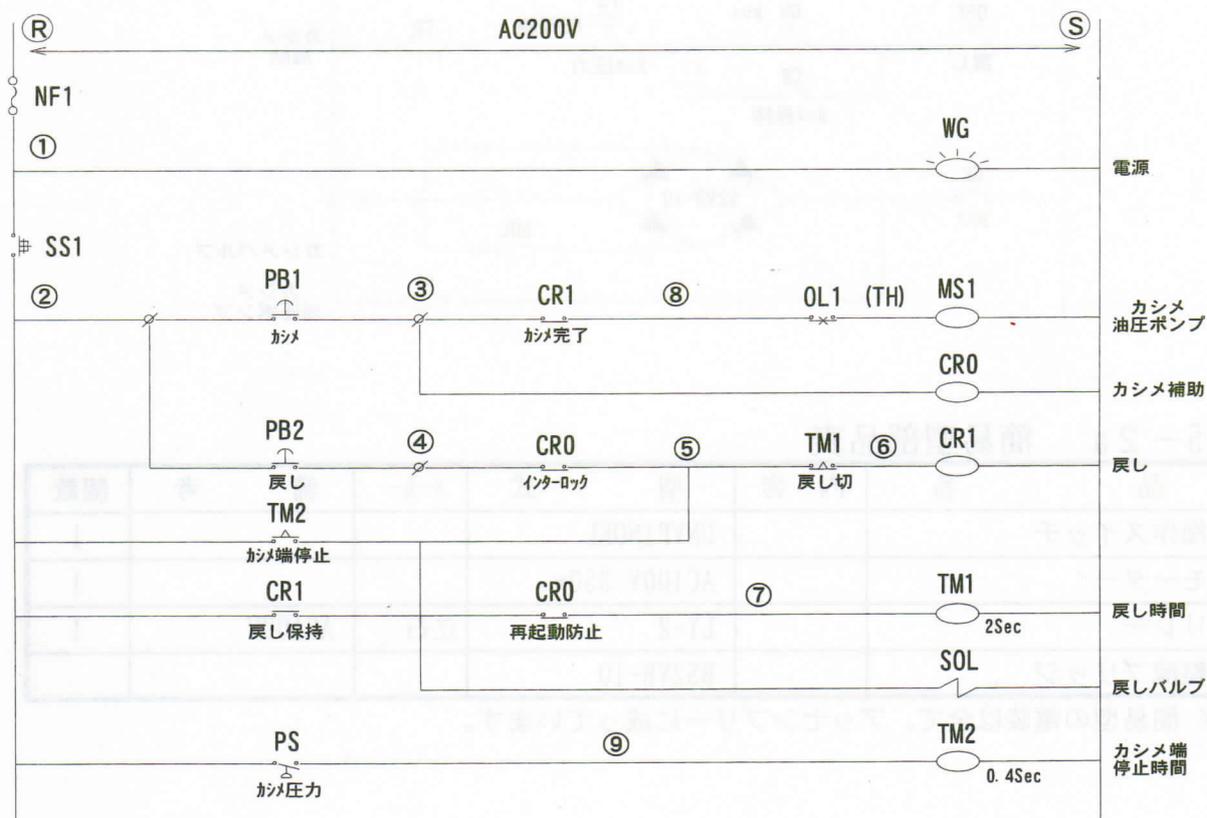
No.	Date	Revision
1	H27/05/17	グリセリン入り圧力計に変更によりゲージジョック削除

No	Parts Name	Qty	Material	Remark
18	電源	1		
17	手元操作スイッチ	1		
16	ナット	4	ユニクロ M12 1種	
15	スプリングワッシャー	4	M12用	
14	ワッシャー	4	M12用	
13	キャスター	4	MISUMI HSGNS 50-12-U	
12	制御盤	1		
11	圧カスイッチ	1	大阪ジャッキ GH1-E -0.75kw	
10	モーター	1	大阪ジャッキ GH1-E -0.75kw	
9	ポハットバルブ	1	大阪ジャッキ GH1-E -0.75kw	
8	エア抜きプラグ油口兼用	1	大阪ジャッキ GH1-E -0.75kw	
7	圧力計	1	右下精器製造 1/4-60-100	
6	ゲージジョック	1	大阪ジャッキ GC-700-04	
5	スタンド	1	大阪ジャッキ KGS-06	
4	油面計	1	大阪ジャッキ GH1-E -0.75kw	
3	把手	2	大阪ジャッキ GH1-E -0.75kw	
2	プレートA	1	大阪ジャッキ GH1-E -0.75kw	
1	オイルタンク	1	大阪ジャッキ GH1-E -0.75kw	

Specitation

Working Pressure	
Test Pressure	Around Temperature
Hydric Fluid	
Load	
Speed	Application supply
Emportment Humidity	Paint Color
Date	Name
Chief	Scale
Drawn By	1/4
Checked By	M.Makino
70MPa用油圧ユニット	
ボップリベット・ファスナー(株)	
Drawing No RA6002A	

15. 電気回路図 ・ 部品表

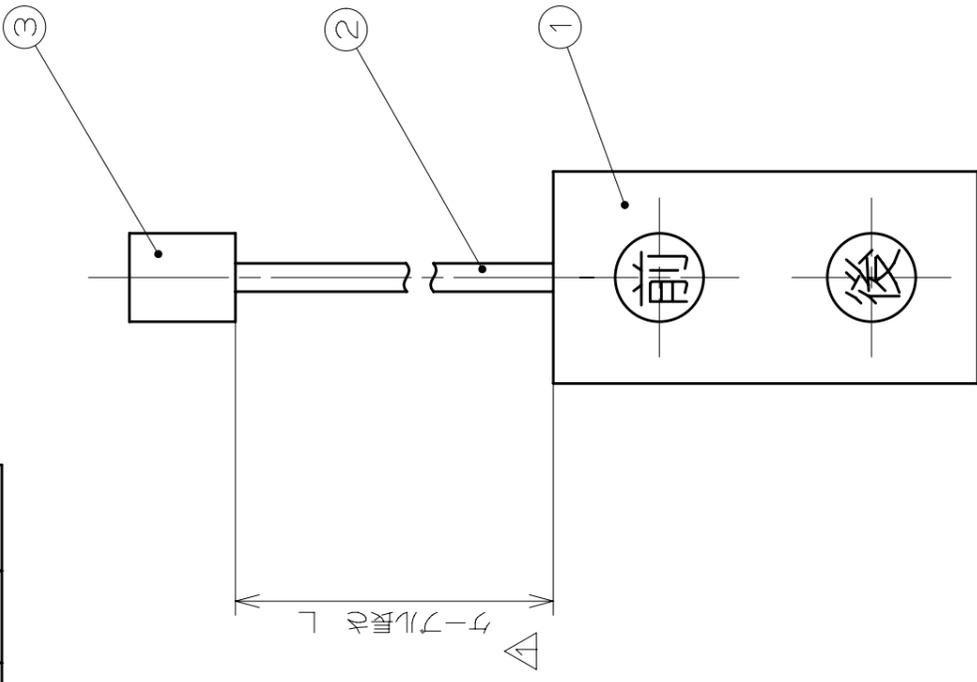


15-1 制御部電気 部品表

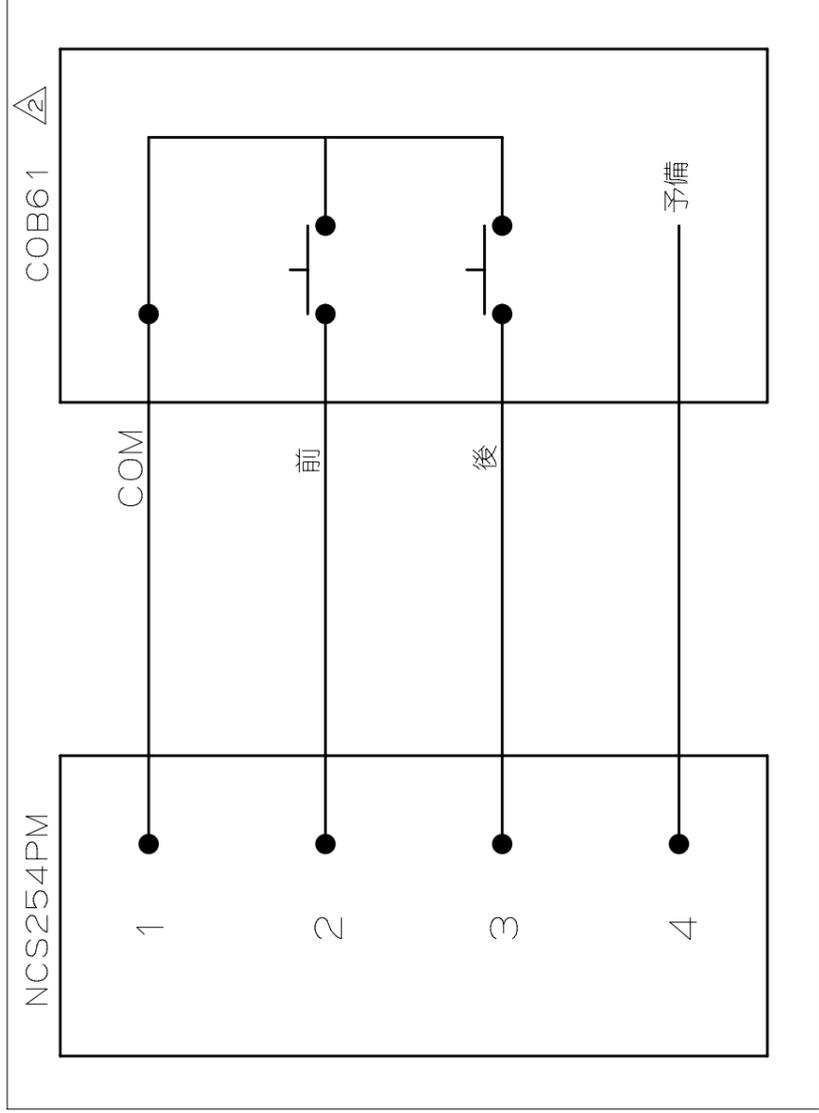
品名	内容	型式	メーカー	備考	個数
制御盤		C-16-252	日東		1
ブレーカー		NRC110L	イズミ	1P 3A	1
電磁継電器 サーマル付	MS1	SW-0	富士	AC200V 0.75KW	1
ランプ			サトハーツ	AC200V	1
セレクトスイッチ	SS-1	ASN310	イズミ		1
手元スイッチ		COB61	春日		1
コネクター		NCS-254-RF	七星		1
コネクター		NCS-254-PM	"		1
補助リレー	CR0	MY-2N	立石	AC200V	1
補助リレー	CR1	LY-2N	"	AC200V	1
タイマーリレー	TM1	H3Y-2	"	AC200V 5Sec	1
タイマーリレー	TM2	H3Y-2	"	AC200V 1Sec	1
ソケット		PYF08A	"		3
ソケット		PTF08A	"		1
モーター				AC200V 0.75kw	1

改訂 REV	日付 DATE	内容 MODIFICATIONS	股変更訂No.	履歴 HIST	担当 SIGN	承認 APPROVED
1	Sep. 27. '13	3.5m用→3m、20m用		B	穂浪	
2	May. 30. '16	QOB61→COB61 (誤記)		B	穂浪	
3						

部番	L	製作数
RA3001/3	3	
RA3001/20	20	



配線図



QOB61→COB61

構成部品表

No.	名称	型式	数量	備考
①	スイッチ	COB61(春日)	1	前・後表示のこと
②	ケーブル	VCT531X-1.25sq-4C 黒色	別記	標準3m
③	コネクタ	NCS254PM(七星)	1	

NX:2D&3D

普通許容差 JIS B0405	寸法 14級	日付 DATE	尺度 SCALE	親部番 Assy No.	個数 PCS
熱処理 HEAT TREAT	硬度 HARDNESS	名称 NAME	図面番号 DRAWING No.	図面番号 DRAWING No.	個数 PCS
材質 MATERIAL	表面処理 SURFACE TREAT	SA30用スイッチ&ケーブルAssy	SA30用スイッチ&ケーブルAssy	RA3001B	*個
**	**	製図 DRAWN	検図 CHECK	承認 APPROVED	
**	**	本多	穂浪	三浦	
**	**	ポップリベット・ファスナー株式会社 NIPPON POP RIVETS & FASTENERS LTD.			