

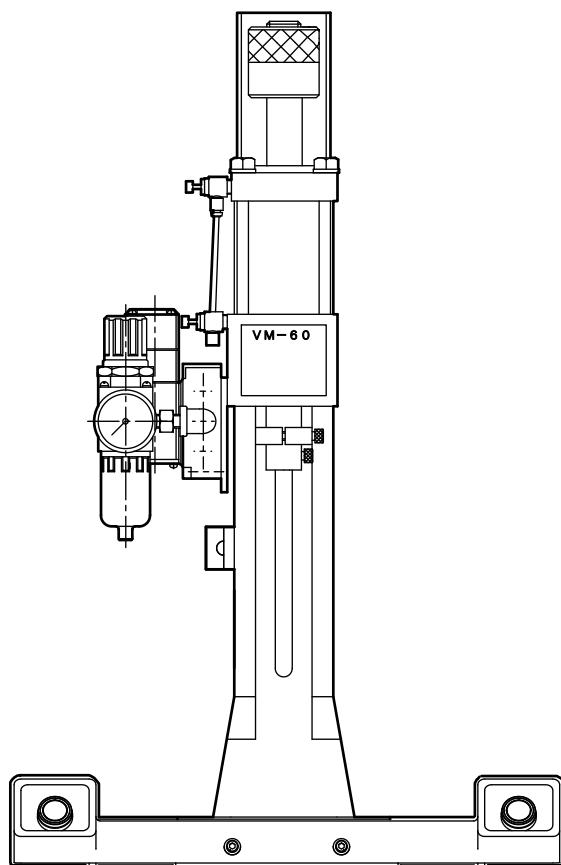
# FCCエアープレス

(オープンハイドロ型)

VM - 60/80 シリーズ

## 取扱説明書

(Ver.6.12)



**富士コントロールズ株式会社**  
〒102-0072 東京都千代田区飯田橋 1-5-6  
TEL.(03)3265-5437 FAX.(03)3265-5430  
ホームページ : <https://www.fujicon.net>

このたびは、弊社製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。  
本機の性能を十分に発揮させるために、ご使用に当たって本取扱説明書を必ず最後までお読みください。また必要なときに参照できるよう大切に保管していただき、末永くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

●本機を譲渡する場合は、必ず取扱説明書を添付して次の所有者に渡してください。

●本機は日本国内での使用を目的としております。

日本国内以外で使用の場合はその国の安全規定を必ず順守してください。

## 目次

### 目次

ページ

安全に正しくお使いいただくために	- 1 -
各部名称 (VM-60/80共通)	- 3 -
梱包をあけて	- 3 -
据付け	- 4 -
組み立てと配線	- 4 -
型合わせ	- 7 -
操作手順	- 10 -
保守点検	- 12 -
エアーレンジ	- 13 -
電気回路図(配線図)	- 13 -
寸法図および質量 ●CADデータ(DXF)をご提供しますのでご利用ください	- 14 -
部品表	- 15 -
出力表	- 15 -
エアー消費量	- 16 -
オプション	- 16 -

## 安全に正しくお使いいただくために

以下に記載する注意事項は、このプレスを正しくお使いいただき、これに関わる人への危害、本機や財産への損害を未然に防止するものです。

<b>⚠ 危険</b>	誤った取り扱いをした場合、死亡または重傷に至る結果となる切迫した状況を指します。
<b>⚠ 警告</b>	誤った取り扱いをした場合、死亡または重傷に至る結果となりうる可能性のある状況を指します。
<b>⚠ 注意</b>	誤った取り扱いをした場合、軽傷または中程度の傷害を負う結果となりうる可能性のある状況を指します。また、安全でない使用に対する警報、物的損害に対する警報になります。

### 必ずお守りください

#### 事業者の責任

労働安全衛生法では、エアープレスは動力プレスと称されています。  
このプレスの使用者である事業者は以下の義務が課せられています。

##### ●安衛施工令第6条7項

プレスを5台以上有する作業場でプレス作業を行う場合は、「作業主任者」（プレス機械作業主任者技能講習修了者）をおかねばならない。

##### ●安衛則134条3

年1回以上定期的に有資格者による「定期自主検査」を行なわなければならない。

エアープレスは構造規格に該当しないものであっても、曲げ、抜き、カシメ等の用途で使用されれば動力プレスであると判断されます。

点検の指針が存在しないため、労働安全規則第134条3項一～九の該当する項目の自主検査を行ってください。



この機械は動力プレス機械構造規格に付帯する安全装置は含まれておりませんので、必ずお客様で安全確保及び安全装置に関わる十分な配慮をした上でご使用ください。

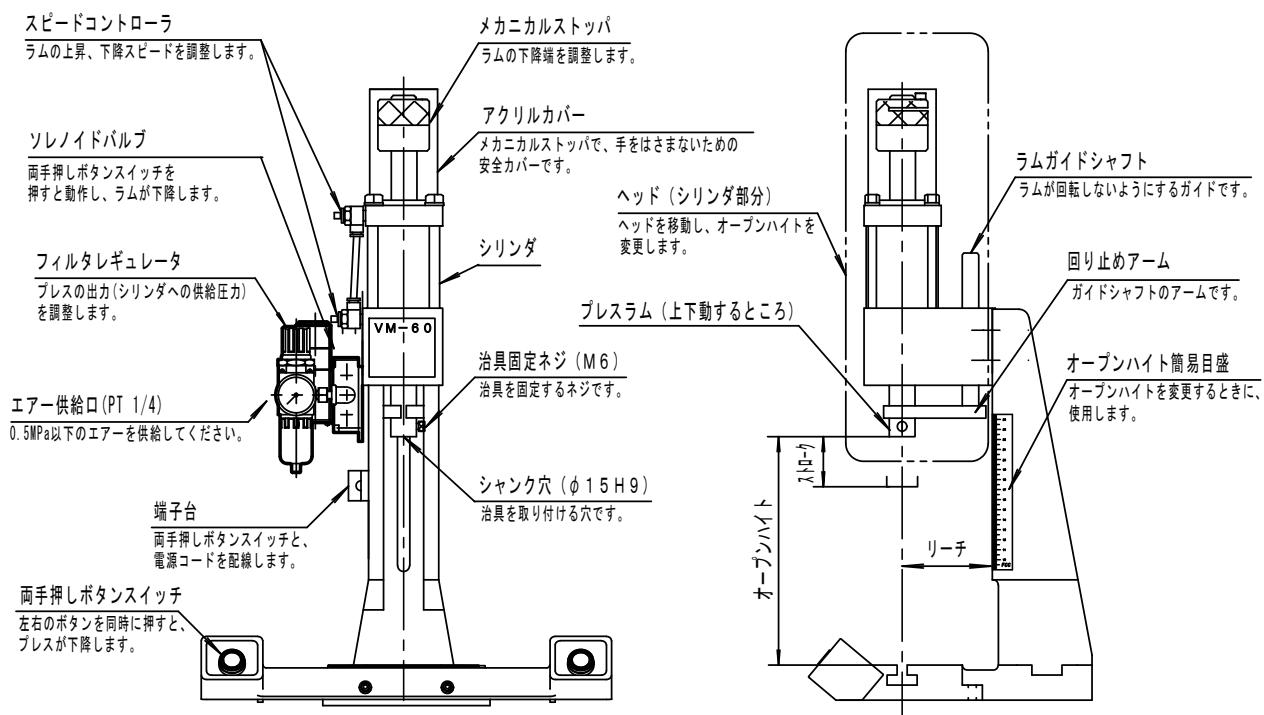
## ⚠ 警告

必ずお守りください

電源	本プレスの電源は、AC100V±10% 50/60 Hzです。 必ず確認の上、電源を接続してください。それ以外の電源に接続すると、動作不良を起こしたり、焼損事故を起こし火災の恐れがあります。
使用エアー圧力	本プレスの使用エアー圧力範囲は、0.2~0.5MPaです。 0.5MPaを越える圧力で使用すると、配管ホースが破裂したりプレス本体が破損する恐れがあります。
作業台	本プレスはプレスの重さに十分耐える作業台に固定してご使用ください。 固定しないと本機の落下、転倒により人が死亡もしくは重傷を負う恐れがあります。
金属片等が飛び散る加工時のガード等の設置	金属片等が飛び散るような仕事の時は、プレス周りに飛散防止のガードを設けてください。
作業服等に関する注意	ダブダブの衣類や装身具は機械にひっかかり人身事故を起こす恐れがありますので避けてください。また、必要に応じ、安全帽、保護メガネ、安全靴、マスク、手袋等の防護具を着用してください。

教育を受けた作業者による機械の操作	「作業主任者」監督指揮のもと教育を受けた作業者が、機械の操作を行ってください。また、他の作業者に作業中である事を知らせる表示をし、他の作業者がいかなる部分にもふれていない事を確認の上行ってください。
アクリルカバー、安全装置の取り外しや取付位置の変更禁止	絶対にメカニカルストッパのアクリルカバーや安全装置を取り外したり、取付位置を変更したりしないでください。カバーや安全装置を外したまま運転すると、体の一部を挟む人身事故の恐れがあります。
メカニカルストッパの調整	メカニカルストッパの調整は、エアーと電源の供給を完全にストップした状態で行ってください。供給している状態で調整を行うと、体の一部を挟むなどにより人がケガまたは重傷を負う恐れがあります。抜き等の衝撃が加わる作業では、メカニカルストッパを使わずダイセット等で下死点位置を決めてお使いください。
回り止めアームとシリンダ下部とのすきま	回り止めアームとシリンダ下部にすきまをあけています。すきまをせばめるとプレスラム上昇時に体の一部を挟むなどにより人がケガまたは重傷を負う恐れがあります。回り止めアームは、プレスラム上死点調整用ではありません。取り付け位置は絶対に変更しないでください。
プレスの運転前安全確認	プレスの運転は、他の作業者が本プレスのいかなる部分にも触れていない事、周りに障害物が無い事を確認の上行ってください。型合わせ、準備作業を複数の作業者で行う時はケガをする恐れがあります。特にメカニカルストッパ、治具や金型、回り止めアーム等には触れないでください。
プレスの運転	プレスの運転は、必ず両手で両手押しボタンスイッチを押してください。片方の押しボタンスイッチを押したままの状態にしたり、フットスイッチ等に改造をした場合、治具や金型に体の一部を挟むなどにより人がケガまたは重傷を負う恐れがあります。作業上やむをえず片手操作やフットスイッチ操作が必要な場合は、必ずその作業内容にあった光線式プレス安全装置や安全カバー等の安全措置を講じ安全を確保してご使用ください。（必ず弊社にご相談ください。）
異常時の注意	運転中、何らかの異常を感じた場合、即座に機械を停止させ、「作業主任者」に報告してください。
エアー供給口から配管を外す時	エアー供給口から配管を外す時は、治具や金型には触れないでください。供給エアーが無くなると、プレスラムが下降する事があり、治具や金型に体の一部を挟むなどにより人がケガまたは重傷を負う恐れがあります。
改造・分解・自家修理	本プレスは分解・自家修理しないでください。必要が生じた場合は必ず弊社にご連絡ください。無断でこれらを行った場合、故障・事故に対して一切の責任を負いません。
作業前点検、定期点検、特定自主検査の実施	作業前点検、定期点検および特定自主検査を必ず実施してください。作業前点検および定期点検は「作業主任者」が行い、特定自主検査は検査業者に依頼するか、有資格者が行ってください。

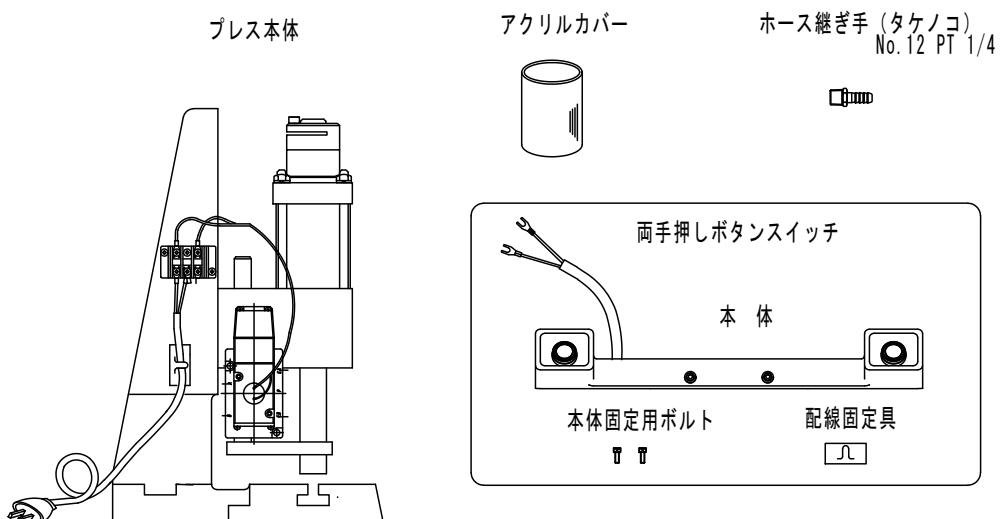
# 各部名称 (VM-60/80共通)



## 梱包をあけて

お買い求めいただいたエアープレスには、下記の物が梱包されていますのでお確かめください。

- プレス本体
- アクリルカバー
- ホース継ぎ手
- 両手押しボタンスイッチ本体及び
- 両手押しボタンスイッチ本体固定用ボルト
- 配線固定具
- 取扱説明書（本書）



# 据付け

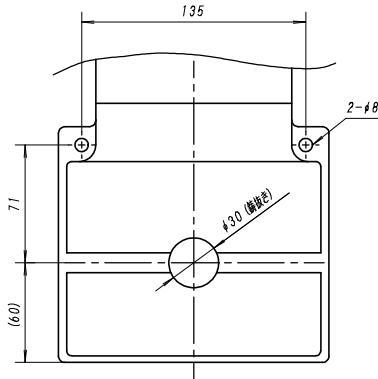
## ◎用意するもの

- ・六角レンチ（M5, M6, M10用）・プラスドライバ
- ・プレス固定用ボルト（M6—長さ20mm以上を2本）
- ・プラスチックハンマ・エアー供給用のチューブ
- ・スパナ

## 《据付方法》

- ① プレスの質量は約27kg（VM-80は約31kg）です。  
設置場所の他の作業者や障害物に十分注意しながら、プレスを架台に載せてください。
- ② プレスと架台は、必ずボルトで固定してご使用ください。  
(納入時のボルト、ナットをご利用いただけます。)
- ③ 設置場所は、ホコリ、油、等の少ない所をお選びください。

これで、据え付けは完了しました。



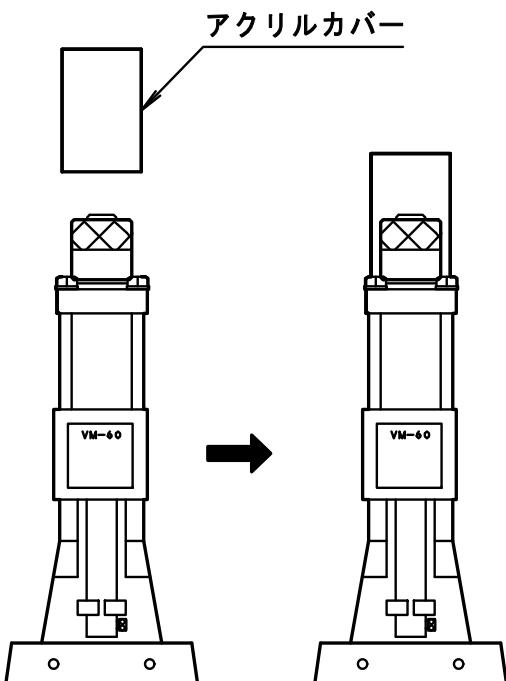
プレス本体固定穴位置

⚠ 危険	プレスを載せる架台はプレスおよび治具等の重さに充分耐えられる丈夫で安定性のある物を使用し、必ずボルト（架台はアンカーボルト等）で固定してください。プレスの転倒により人が死亡もしくは、重傷を負う恐れがあります。
⚠ 危険	発火物、引火物、爆発等の危険物が存在する場所では使用しないでください。発火、引火、爆発の可能性があります。

# 組み立てと配線

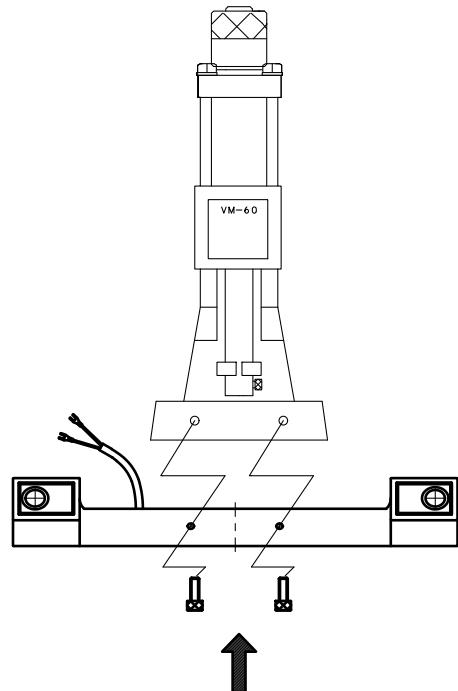
## ◎組み立て

- ① アクリルカバーを、シリンダ上部に取り付けます。



⚠ 警告	絶対にメカニカルストッパーのアクリルカバーや安全装置を取り外したり、取付位置を変更したりしないでください。カバーと安全装置を外したまま運転すると、体の一部を挟む人身事故の恐れがあります。
------	---

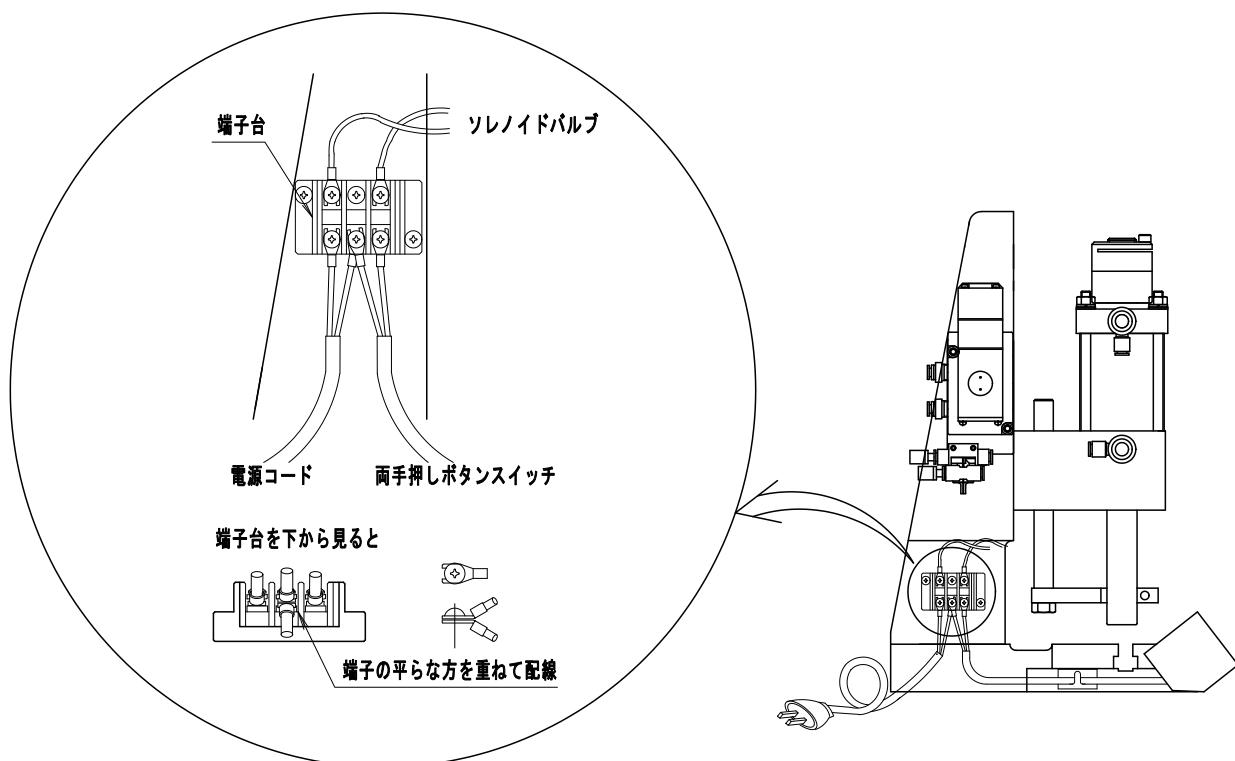
- ② 両手押しボタンスイッチを、プレス本体に取り付けます。付属の本体固定用ボルト（M5）で、しっかりと固定してください。



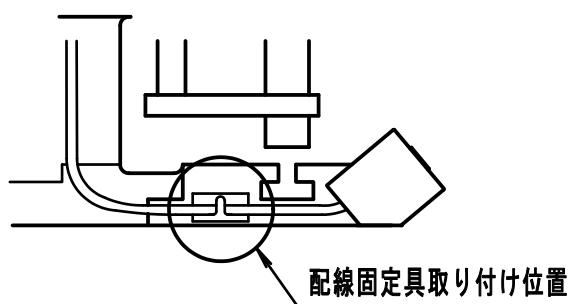
## ◎配線

- ③両手押しボタンスイッチを配線します。端子台カバーを外し、プラスドライバで配線します。配線が終わったら、端子台カバーを元の位置に取り付けます。

<b>⚠ 警告</b>	電源コードのプラグは、コンセントに差し込まないでください。差し込んだまま配線すると、感電したりショートすることがあります。
<b>⚠ 警告</b>	端子台カバーは配線のときだけ外します。配線が終わったら、必ず取り付けてください。端子台カバーを取り付けない場合、端子台にあやまって触ると、感電などにより人がケガまたは重傷を負うおそれがあります。



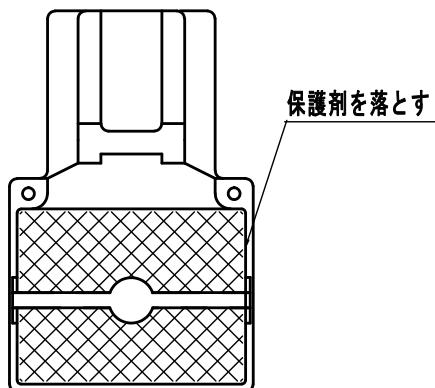
- ④両手押しボタンスイッチのコードを固定します。  
付属の配線固定具を使用します。配線固定具の裏紙を  
はがし、プレスベースの横に、直接貼ります。  
両手押しボタンスイッチと端子台間のコードを  
固定します。



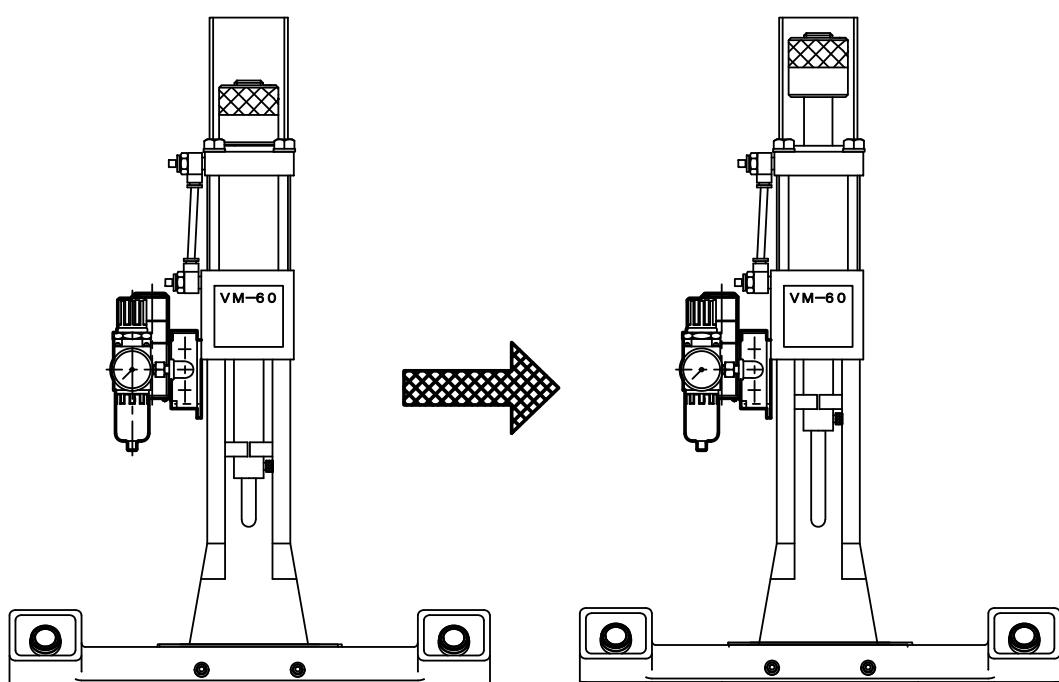
これで、組み立ては完了しました。

### ◎治具の取付

- ⑤下治具を取付けます。  
プレスベース面の保護剤を落とします。



- ⑥上治具を取り付けます。  
プレスラムが下がったままになっております。治具が取り付けにくい時は、手でプレスラムを持ち上げて  
ください。



# 型合わせ

型合わせは、たいへん危険な作業です。以下の手順通りに、慎重に行ってください。  
型合わせをする前に、プレスの電源プラグは、コンセントに差し込まないでください。また、プレスのエアー供給口に、エアーを供給しないでください。

## ◎手順

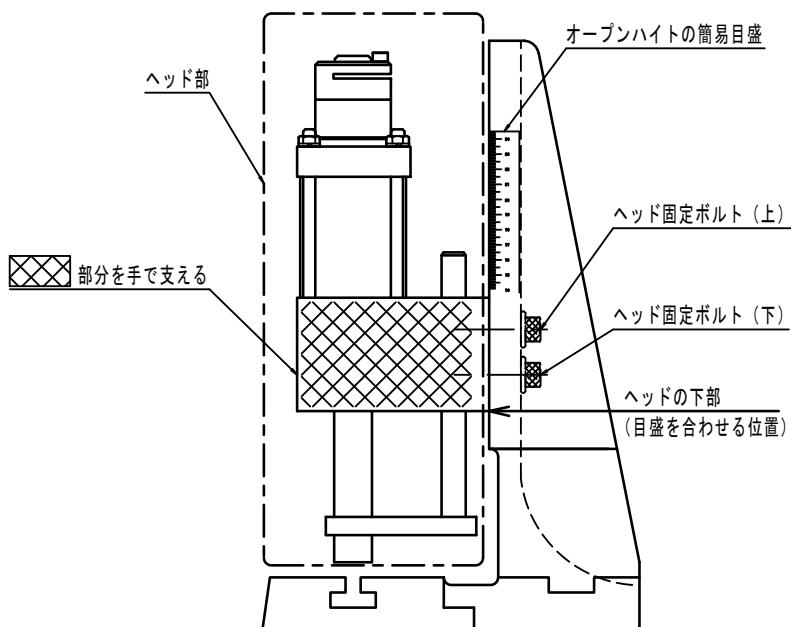
①オープンハイトを決めます。VM-60 は 60~245mm (VM-80 は 50~235mm) の範囲で変えられます。

②ヘッドを移動させます。 プレスボディの側面に、オープンハイト簡易目盛が付いています。

ヘッドの下部を、この目盛に合わせて固定すると、オープンハイトが簡単にセットできます。

### ⚠ 警告

オープンハイトの調整は、ヘッド部側面をしっかりと押さえながら調整してください。  
(約11kg) ヘッド固定ボルトを急に緩めると、ヘッドが落下し、プレスラムなどの下に手を入れると手をはさむ人身事故の恐れがあります。また、ヘッド固定ボルトの締め付けが緩いと、作業中にヘッド部が落下し、人身事故の恐れがあります。

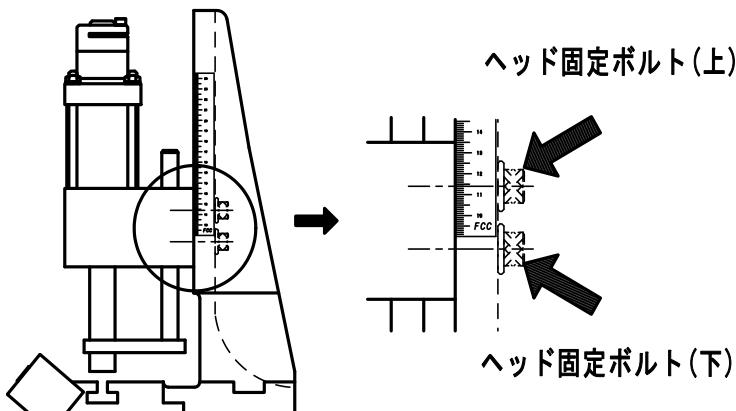


## ヘッドの移動手順

ヘッド固定ボルト（下）を、緩める  
(ヘッド固定ボルトはM10)



ヘッド固定ボルト（上）を、慎重に緩める

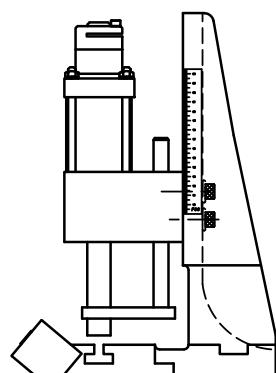


ヘッドを移動させる



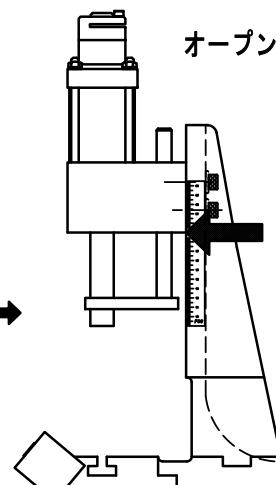
ヘッド固定ボルト（上）を、ヘッドが落  
下しない程度にしめる

ヘッドを移動



オープンハイドをセット

目盛をあわせる



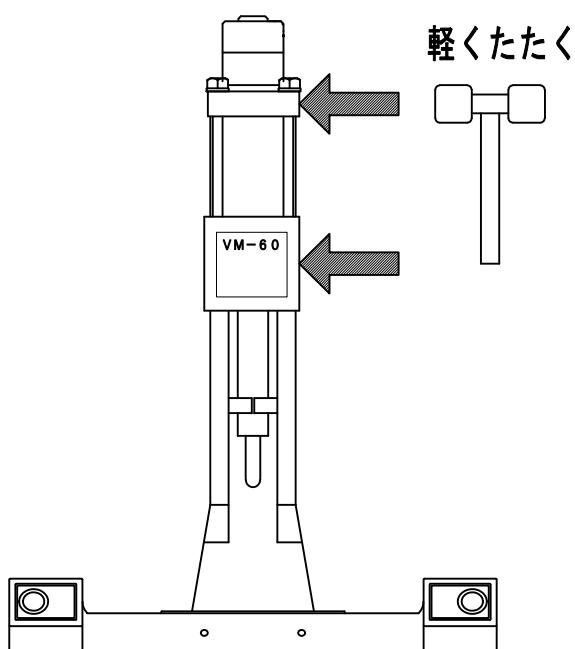
プレスボディとヘッドを密着させるため、プラスチックハンマで、ヘッドの右側  
(正面から見て) を軽くたたく



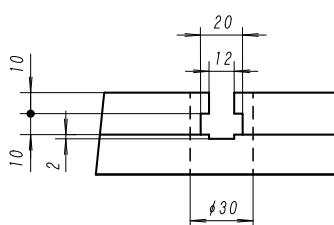
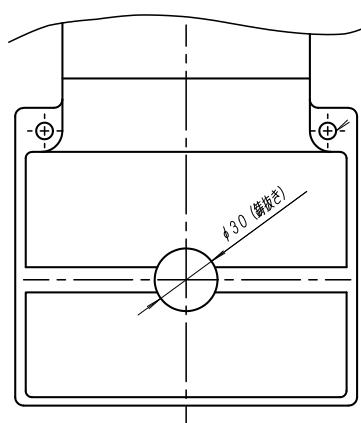
ヘッド固定ボルト（下）を、かたくしめる



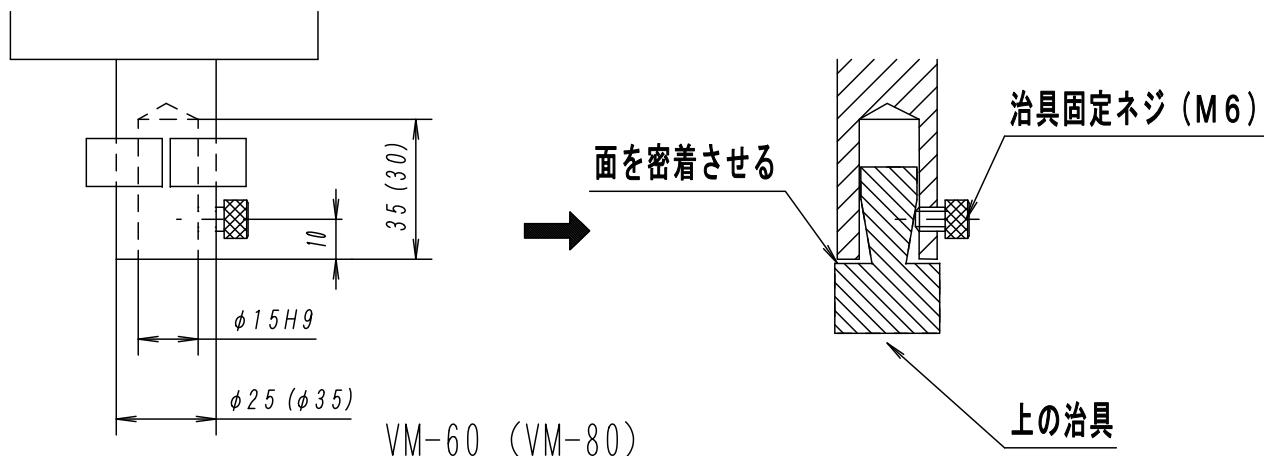
ヘッド固定ボルト（上）を、かたくしめる



③下の治具は、Tスロットナットを使用して固定してください。



④上の治具は、プレスラムのシャンク穴に差し込み、治具固定ネジ（M 6）をしめます。

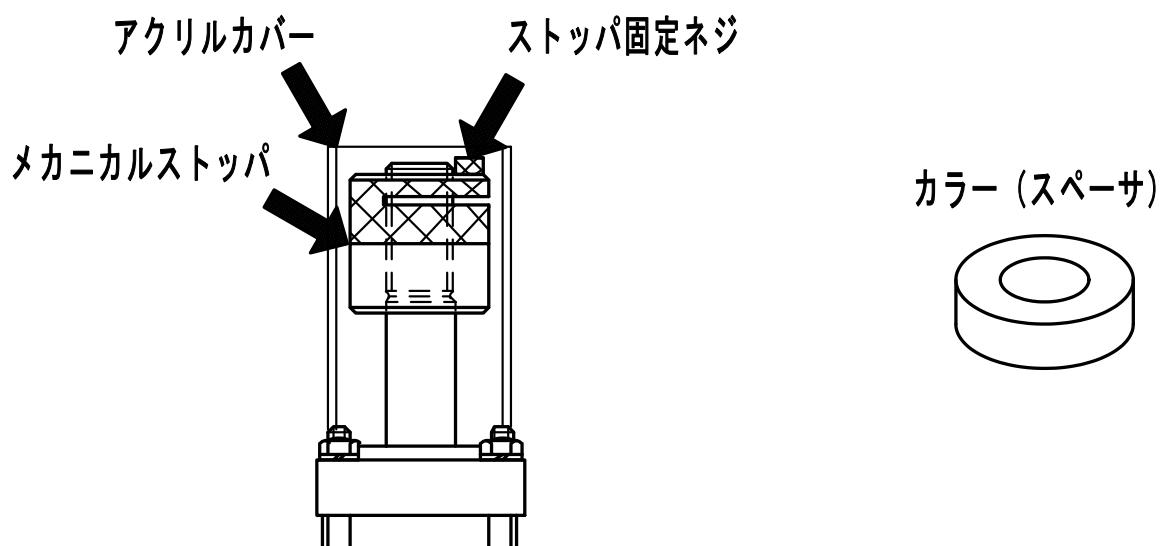


⑤メカニカルストッパを調整します。アクリルカバーを外し、ストッパ固定ネジ（M 6）をゆるめます。

25～50mmの範囲で、ストロークが調整できます。

メカニカルストッパを回して位置を決め、ストッパ固定ネジをしめます。アクリルカバーを、元の位置にもどします。

(注) ストロークを25mm以下で使用する場合には、カラー（スペーサ）を入れて高さを調整してください。



これで、型合わせが完了しました。

# 操作手順

操作開始です。プレスを動かしてみましょう

## ⚠ 警告

プレスの回りに他の作業者や障害物がない事を確認してください。機械に体を巻き込まれたり手をはさむなどにより人がケガまたは重傷を負う恐れがあります。

①フィルタレギュレータのエアー供給口に、付属のホース継ぎ手を取り付けた後用意したチューブを配管します。(PT 1/4)

次に、エアーを供給します。供給するエアーの圧力は、0.5 MPa 以下にしてください。

エアーを供給すると、すぐにプレスラムが上昇端に復帰します。

## ⚠ 警告

プレスラムが急に上昇する事があるので、ご注意ください。機械に体を巻き込まれたり手をはさむなどにより人がケガまたは重傷を負う恐れがあります。

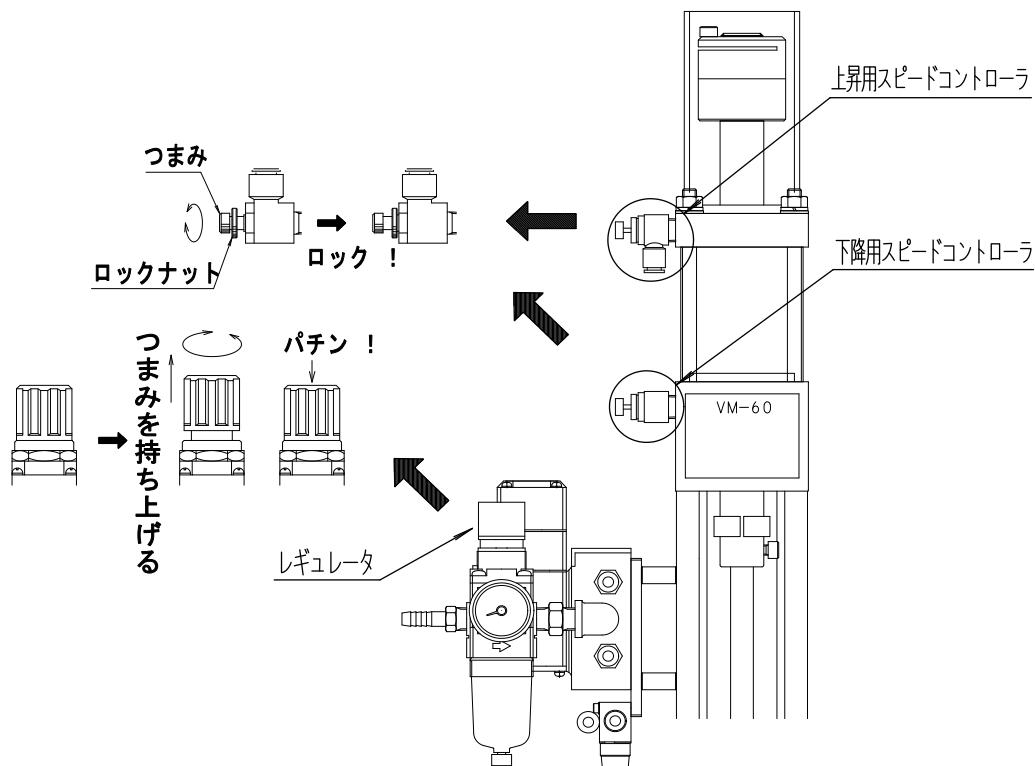
## ⚠ 注意

故障の原因になりますので、供給エアー圧は0.2~0.5MPaの範囲に設定してください

②加圧力を設定します。

出力表を見て、設定するエアー圧力を調べ、レギュレータを調整します。

レギュレータのつまみは、一度持ち上げてから回します。圧力を設定し終わったら、つまみを元の位置にもどします。



③プレスラムの上昇・下降スピードを調整します。スピードコントローラのつまみを右に回すと、プレスラムの上昇・下降スピードは遅くなり、左に回すと速くなります。つまみの位置が決まったら、ロックナットをします。

④電源プラグをコンセントに差し込みます。供給する電源は、AC100V±10% 50/60 Hz です。

<b>⚠ 注意</b>	AC100V 50/60Hz以外は絶対に使用しないでください。また、1時間以上使用しない時は、電源プラグをコンセントから抜いてください。
-------------	--

⑤両手押しボタンスイッチの、左右どちらかをおさえたまま、もう一方のスイッチをチョンチョンという感じで短く押して、プレスラムの上昇・下降スピードを確認します。

⑥インチング動作

- ・インチングバルブ（フィンガバルブ）を閉じます。



- ・押し釦スイッチを押している間、プレスラムは下降し、手を離すとプレスラムは停止します。
- ・インチングバルブを開くと、プレスラムは上昇します。
- ・上記の動作を繰り返し、型をセットして下さい。この時、レギュレータやスピードコントローラーを適度に絞ると、作業がやりやすくなります。

**治具合わせの微調整** インチング操作でプレスラムが停止した状態で、レギュレータでエアー圧力を下げる時ラムはゆっくり下降し、エアー圧力を上げるとラムは上昇いたします。これを利用すると治具合わせを簡単に行うことができます。

- ・インチング動作が終わったら、インチングバルブ（フィンガバルブ）を全開にしてください。



⑦作業開始です。

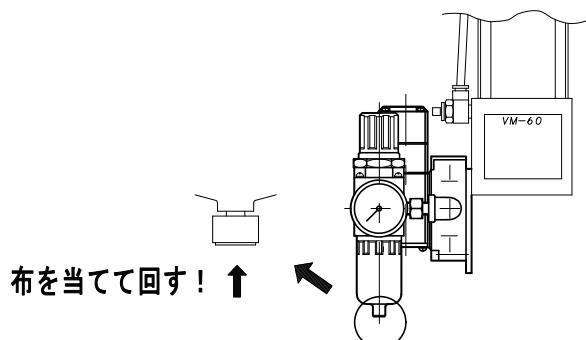
プレスまわりの安全を確認の上、作業します。両手押しボタンスイッチを左右同時に押してください。押している間だけ、プレスラムが下降します。

<b>⚠ 警告</b>	他の作業者が本プレスのいかなる部分にも触れていない事、周りに障害物が無い事を確認の上行ってください。特にメカニカルストップ、治具や金型、回り止めアーム等には触れないでください。体の一部を挟むなどにより人がケガまたは重傷を負う恐れがあります。
<b>⚠ 警告</b>	プレスの運転は、必ず両手で両手押しボタンスイッチを押してください。片方の押しボタンスイッチを押したままの状態にしたり、フットスイッチ等に改造をした場合、治具や金型に体の一部を挟むなどにより人がケガまたは重傷を負う恐れがあります。作業上やむをえず片手操作やフットスイッチ操作が、必要な場合は、必ずその作業内容にあった光線式プレス安全装置や安全カバー等の安全措置を講じ安全を確保してご使用ください。
<b>⚠ 警告</b>	絶対にメカニカルストップのアクリルカバーや安全装置を取り外したり、取付位置を変更したりしないでください。カバーや安全装置を外したまま運転すると、体の一部を挟む人身事故の恐れがあります。

# 保守点検

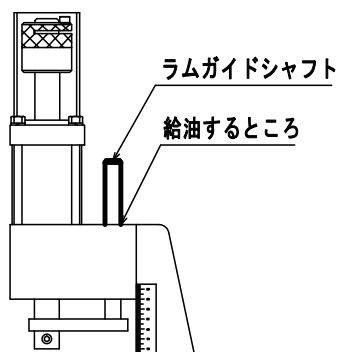
## ①水抜き（ドレン抜き）

フィルタの中に、水がたまつた場合は、速やかに水抜きを行ってください。水抜きをしないと、エアー機器が疲労して故障したり、サイレンサから水が噴き出す事があります。湿度が高い時や、供給するエアーに水分が多く含まれている場合は、特に水がたまりやすくなります。エアーを供給した状態で、水抜きを行います。フィルタの下につまみがあります。このつまみに、布を当てて回します。たまつた水は、布にしみ込みます。もし、布を当てないで水抜きをすると、水が飛び散つてしまします。



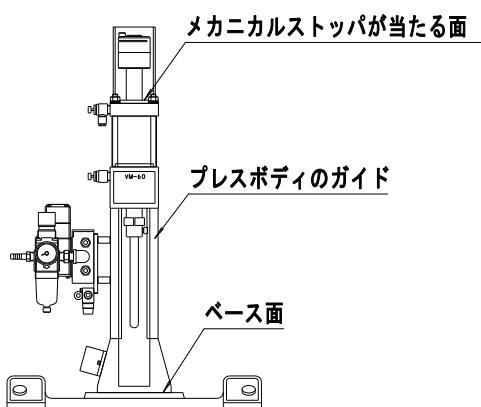
## ②給油

ときどき、プレスラムガイドシャフトに給油（マシン油等）をしてください。  
プレスラムの上下動が、なめらかになります。もし、給油しないとさびたり、プレスラムがスムーズに動かなくなります。



## ③清止め

メカニカルストッパが当たる面、ベース面、プレスボディのガイドが、さびないようにときどき油を含んだ布で、拭いてください。



## ④増し締め

月に一度は、電源プラグをコンセントから抜き、コードの端子台および押しボタンスイッチのネジをドライバーで増し締めしてください。

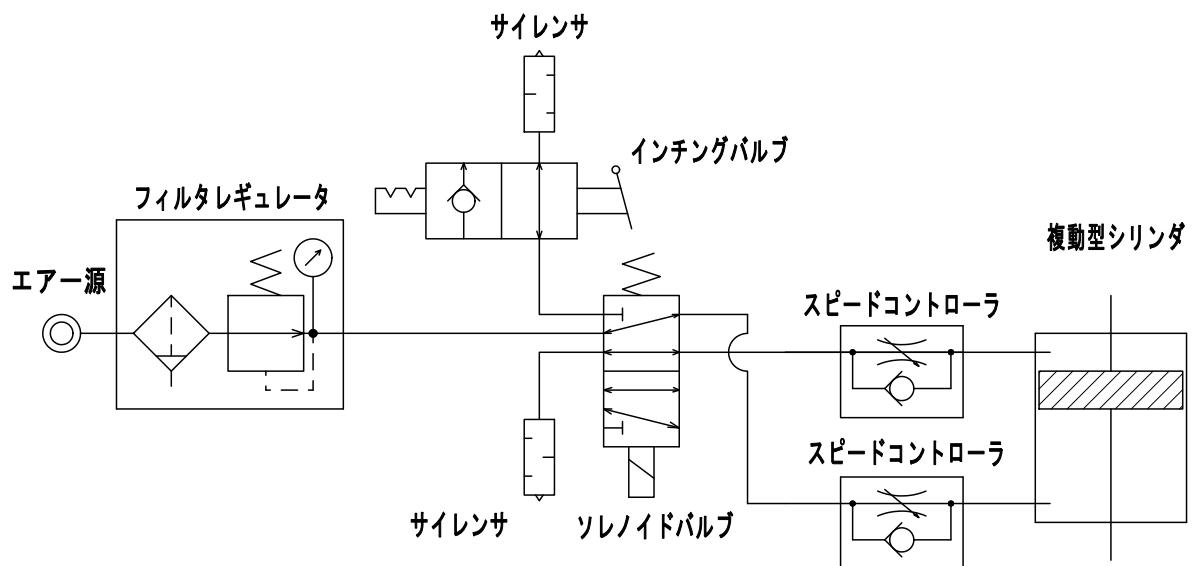
### ⚠ 警告

保守点検や清掃を行うときは、プレスの電源をコンセントから抜き、水抜き作業以外ではエアの供給を切つてから行ってください。感電もしくは、機械に体を巻き込まれたり手をはさむなどにより人がケガまたは重傷を負う恐れがあります。

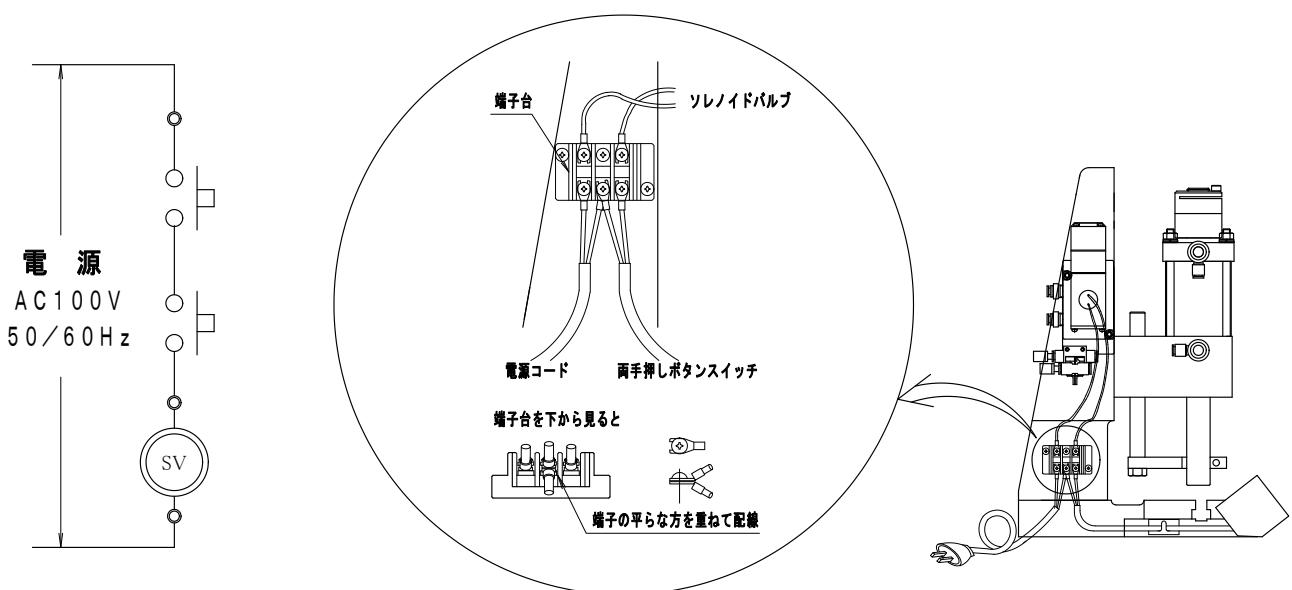
故障時の連絡先 TEL 03-3265-5437 技術課

(注) ご連絡の際は、エアープレスの型式、製造年月日、製造番号をお控えください。

## エアーハイドロ回路図



## 電気回路図(配線図)



電磁弁の皮相電力 (50Hz/60Hz)

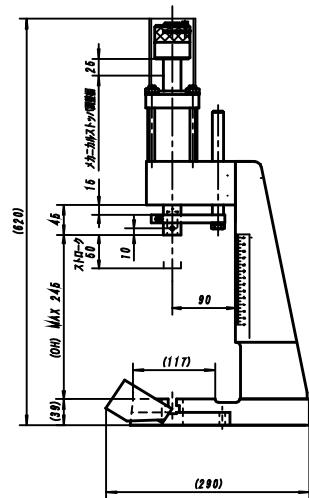
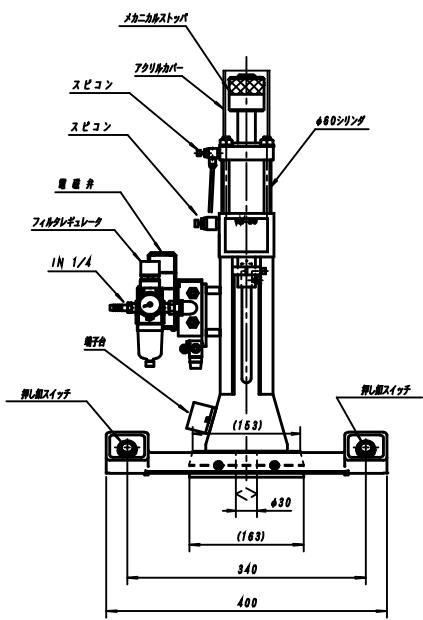
●起動 5.6/5.0 VA

●励磁 3.4/2.3 VA

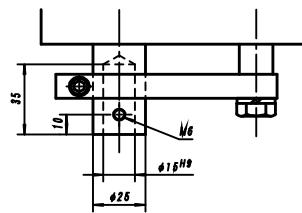
# 寸法図および質量

●CADデータ(DXF)をご提供しますのでご利用ください

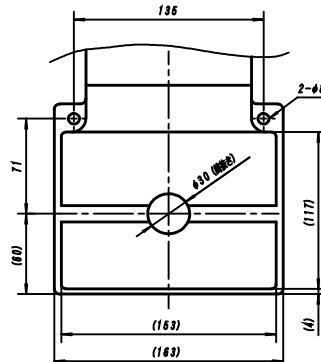
VM-60



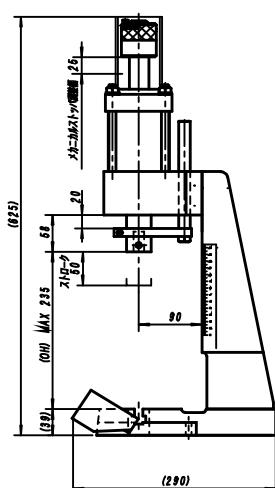
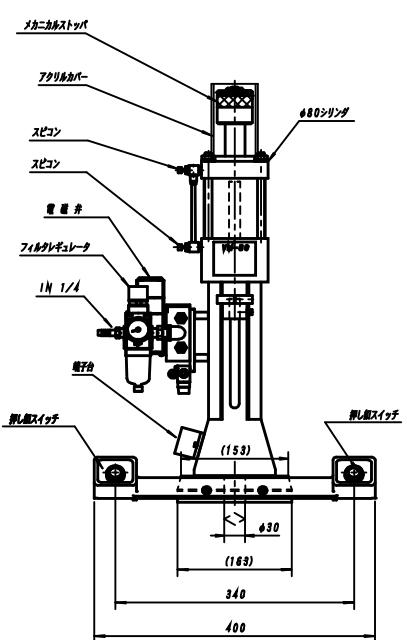
シャンク部詳細拡大図



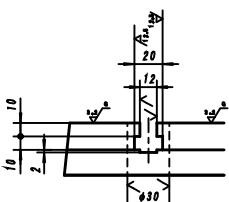
ベット詳細図



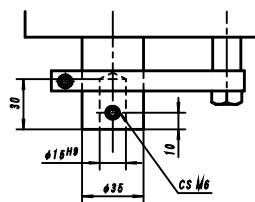
VM-80



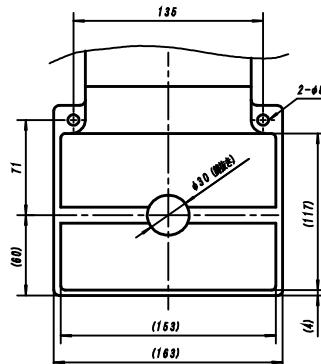
Tスロット部詳細図



シャンク部詳細



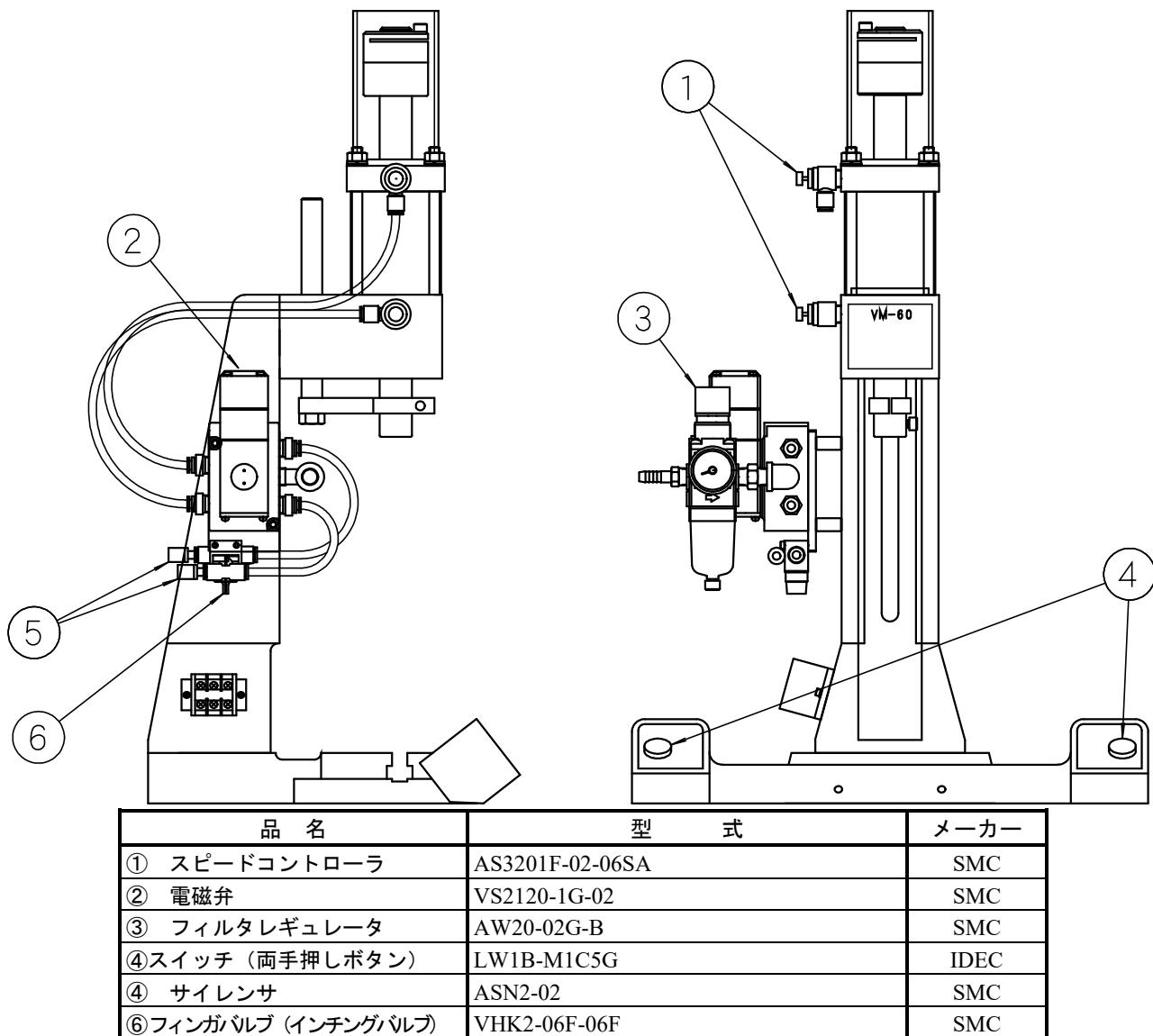
ベース部詳細図



型 式	質 量 (kg)
VM-60	27
VM-80	31

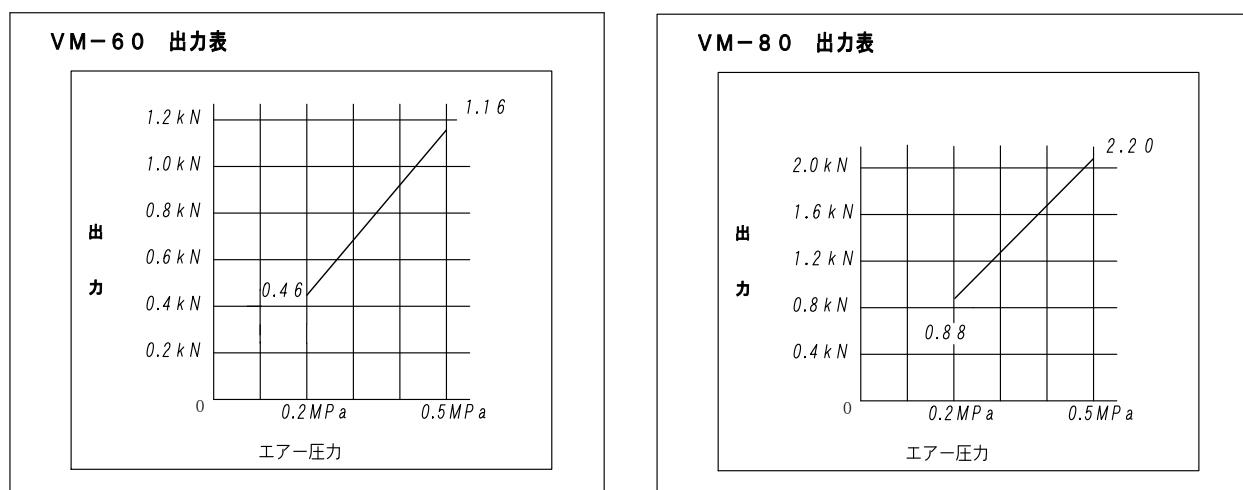
注) 製品寸法は改良の為予告なく変更となることがあります。あらかじめご了承ください。

## 部品表



(注) 使用部品は改良の為予告なく変更となることがあります。あらかじめご了承ください。

## 出力表



## エアー消費量

型 式	消費量 (L (ANR) )
VM-60	1.4
VM-80	2.8

## オプション

今回お買い上げいただいたエアープレスには、下記の機器がオプションとして取り付け可能です。カシメや圧入作業の品質管理、プレス圧の制御による品質の向上、作業効率のアップに威力を発揮します。カタログ、資料等ございますので、お気軽にご請求ください。

### ①タイマボックス

- 2度打ち防止回路付き
- カウンタ内蔵
- 型合わせ回路装備  
下死点の静止時間が簡単に設定できます。

### ②高低速2段送り

電磁弁を1個追加することにより、プレスラムの下降スピードを、高速・低速の2段切り換えができます。  
(タイマボックス、プレスコントローラ取り付け時)

### ③荷重管理装置

プレス加工時のカシメ・圧入力を計測し、良品・不良品の判定を作業と同時に行えます。  
品質の安定と製造コストの削減ができます。

### ④オーダーメイドプレス

既製プレスでは寸法が足りない、設計するには時間がない。  
豊富な製作実績に裏付けられたF C C富士コントロールズ製オーダーメイドプレスがお手伝いいたします。