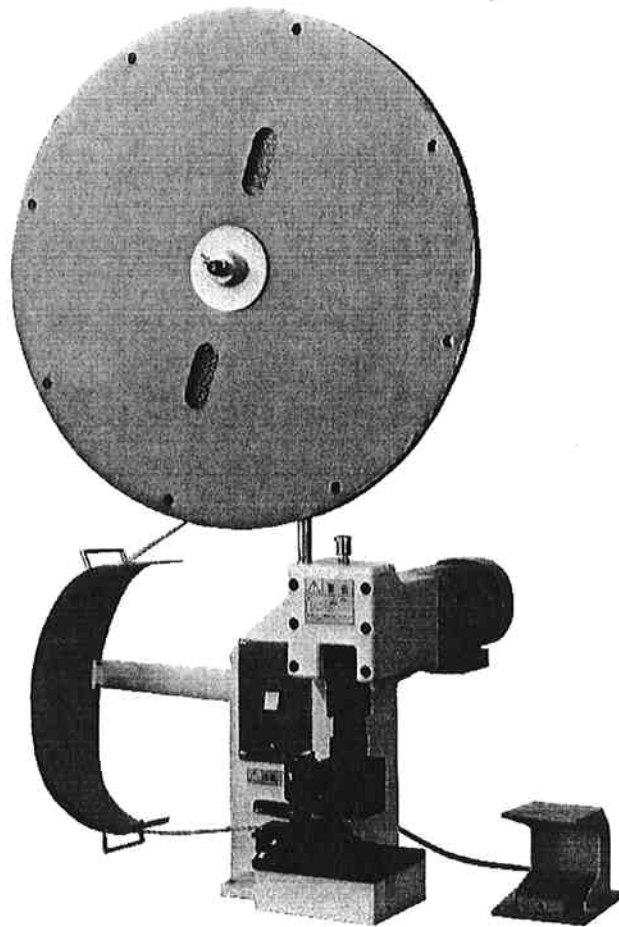




圧着機
CRIMPING MACHINE

M-211J / 212J



取扱説明書
INSTRUCTION MANUAL

安全に使用していただくために

本機は圧着機により、やむを得ず機械の可動付近での作業となります。その為、可動部に接触してしまう可能性が常に存在しております。実際にご使用になるオペレーターの方や保守、修理等をされる方は、以下の警告表示の内容を十分に理解されて、ケガの無いように注意してご使用下さい。

SAFETY PRECAUTIONS

Working with this Crimping Machine would mean inevitably being very close to moving parts. Therefore there is always the risk of being in contact with these moving parts. Operators, maintenance personnel and repairmen are advised to carefully read and understand the indications below to avoid possible injury.

安全に関する表示の説明

この取扱説明書では、安全に関する注意事項及び内容について下記のシンボルマークを使用しています。これらが表示されている項目は非常に重要な内容ですので、必ず読み注意事項を守る様お願い致します。

SAFETY INDICATIONS

The following indications regarding safety are used throughout this manual. Since the contents are very important, read and follow the instructions.



危険
DANGER

この表示を無視して取扱を誤った場合、使用者が死亡又は重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内容を示す注意事項です。
Ignoring the contents of this indication and improper handling will result in serious injury or death.



警告
WARNING

この表示を無視して取扱を誤った場合、使用者が重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内容を示す注意事項です。
Ignoring the contents of this indication and improper handling may result in serious injury or death.



注意
CAUTION

この表示を無視して取扱を誤った場合、使用者が傷害を負うか又は物的損害が生じることが想定される内容を示す注意事項です。
Ignoring the contents of this indication and improper handling may result in injury or property damage.

目 次 / CONTENTS

M-211J/212J 圧着機 CRIMPING MACHINE

1. 概 要	INTRODUCTION	1
2. 各部の名称	PART NAMES	1
3. 仕 様	SPECIFICATIONS	2
4. 開梱と設置	UNPACKING AND INSTALLATION	2
4-1. 開 梱	UNPACKING	2
4-2. 設 置	MACHINE SETUP	2
4-3. 付属品の取付け	ATTACHMENT INSTALLATION	2
5. 操 作	OPERATION	3
5-1. 自動運転	AUTOMATIC OPERATION	3
5-2. 手動操作	MANUAL OPERATION	3
6. アプリケーターの取付け	MOUNTING APPLICATORS	4
6-1. シャンク・ホルダーの取付け／取外し	SHANK HOLDER INSTALLATION / REMOVAL	4
6-2. ラム・ボルトの取付け／取外し	RAM BOLT INSTALLATION / REMOVAL	5
6-3. アプリケーターの取付け	MOUNTING APPLICATORS	5
6-4. シャット・ハイトの調整	SHUT HEIGHT ADJUSTMENT	6
7. リールの取付け	MOUNTING REELS	7
8. メンテナンス	MAINTENANCE	7
8-1. 清 掃	CLEANING	7
8-2. 給 油	LUBRICATION	7
9. 不具合とその対応	TROUBLESHOOTING AND COUNTERMEASURES	8
10. 電気回路図	ELECTRIC CIRCUIT DIAGRAM	9
11. 分解図	EXPLODED VIEW	10
12. 部品表	PARTS LIST	11
13. アプリケーターアタッチメント	APPLICATOR ATTACHMENTS	12

1. 概要

この機械は、ギア付モーターを使用し、直接ラムを作動させるタイプの圧着機で、フライホイールおよびクラッチはありません。また、ラムの動作を適切な速度で、かつ効率的に行なうため、モーターの駆動にはインバーターを使用しております。このため従来のフライホイール圧着機に比べ、軽量、低騒音化が図られております。

色々なメーカーのアプリケーションを搭載したときに使用するシャンク・ホルダー、ラム・ボルト、締付金具等は、M-12圧着機で使用するものと同じの部品を使用しており、ハイトの調整方法も同じです。

2. 部の名称

本機の主要部の名称を、図-1に示します。

1. INTRODUCTION

This Terminal Crimping Machine has a geared motor that directly drives the ram, and does not utilize the flywheel and clutch. An inverter controls the motor so that the ram runs efficiently at a proper speed. Compared to the former M-12 crimping machine, it is lightweight and makes low noise.

When utilizing applicators from different manufacturers, the shank holder, ram bolt and fixings are the same as those used with the M12 crimping machine. Height adjustments are also done in the same way.

2. PART NAMES

Fig. 1 shows the names of main components.

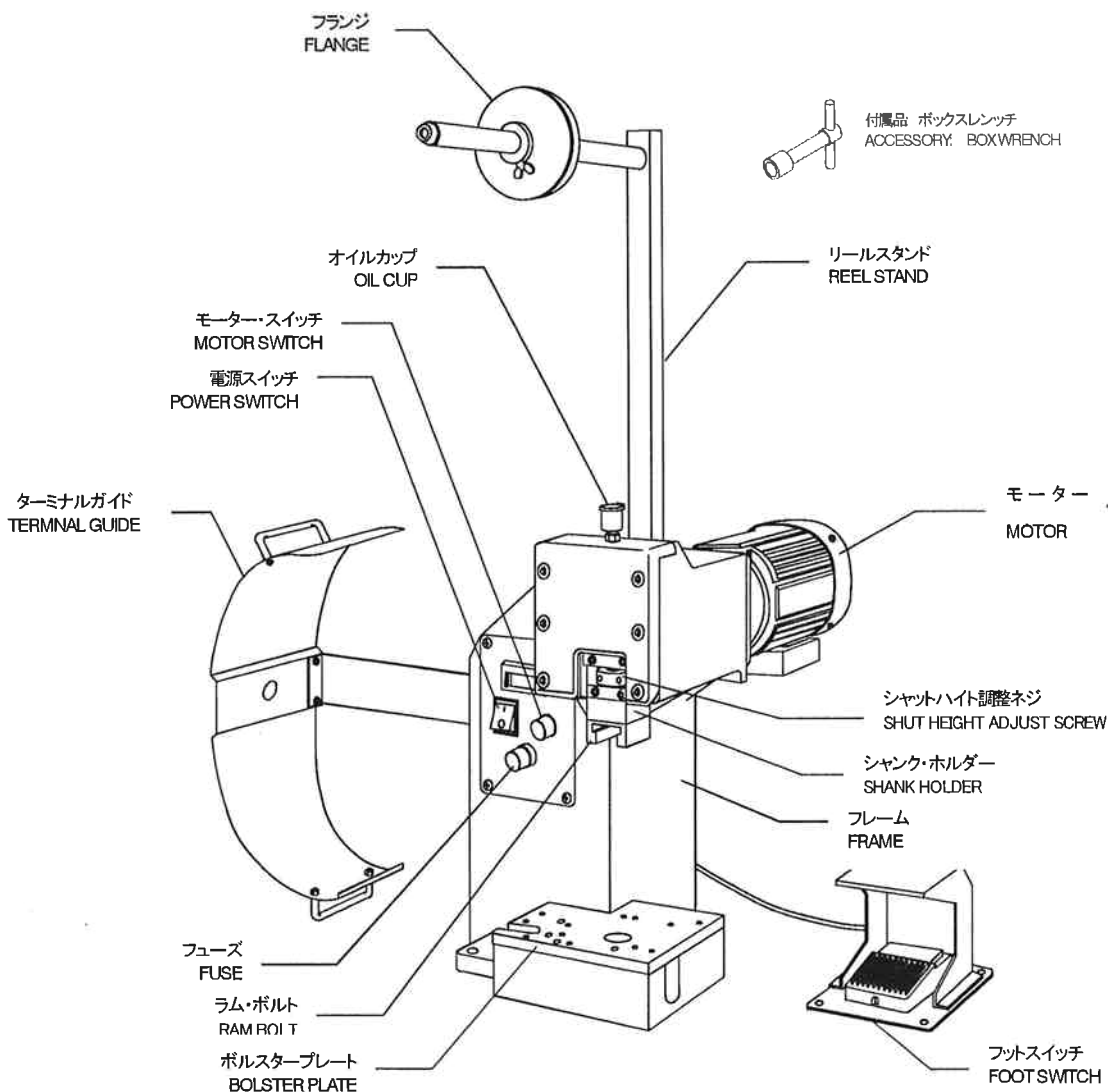


図1 各部名称
Fig. 1 Part Names

3. 仕様 / SPECIFICATIONS

型 式	Model	M-211J / 211J
能 力	Capacity	1.5 ton
ストローク	Stroke	30 mm
サイクル速度	Cycle Speed	0.32 s/cycle
シャットハイト	Shut Height	160 ± 3mm
モ ー タ ー	Motor	400W
電 源	Power Source	AC 100V / 200V ±10 50~60HZ (±10%)
寸 法	Dimensions	450 W × 430 D × 403 H (リールスタンドを含まず) (Excluding reel stand)
重 量	Weight	72 kg

4. 開梱と設置

4-1. 開 梱

圧着機は、ダンボール箱に梱包されており、その底板に固定されています。ダンボール箱底部脇の釘を抜き、ダンボール箱を取り除きます。次いで圧着機を底板より外して取り出します。

4-2. 設 置

安定した600mm×600mm以上の大きさの作業台に設置し、機械の移動、転倒を防止するために、ボルト／ナット(M12)で2箇所を固定してください。

電源仕様に関して、M-211Jは100V、M-212Jは200Vです。同梱の電源コードにより接続してください。アース線を必ず接続してください。フットスイッチのコードを圧着機に接続してください。

4-3. 付属品の取り付け

リールスタンドおよびターミナル・ガイドは、展開図を参照のうえ組立・取付けます。なおシャットハイト調整棒および手動回転用六角レンチは付属品です。

4. UNPACKING AND INSTALLATION

4-1. UNPACKING

The crimping machine is packed in a carton box and fixed at the bottom to a wooden pallet. Pull out the nails from the bottom of the carton box and remove the box. Then remove the crimping machine from the pallet.

4-2. INSTALLATION


Place the crimping machine on a sturdy workbench with a minimum surface area of 600mm×600mm. Secure the machine with two bolts/nuts (M12) to prevent it from moving or falling.

Plug the crimping machine using the power cord (included in package) to a 100V for the M-211J, and to a 200V outlet as for the M-212J. Be sure to connect to a ground line. Then connect the foot switch to the machine.

4-3. MOUNTING FITTINGS

Referring to the exploded drawings, assemble and mount the reel stand and the terminal guide. Shut height adjusting rod and box wrench are included.

5. 操作 / OPERATION


	警告 WARNING	自動運転を行なうとき以外は、圧着機の電源スイッチを OFF にし、圧着機が不用意に作動することを防いでください。 Except during automatic operations, keep the power switch OFF in order to avoid the Crimping Machine from starting unintentionally
---	-----------------------------	--

5-1. 自動運転

圧着機の電源スイッチを ON にするとスイッチのランプが点灯します。次にモータースイッチを押すとこのスイッチのランプが点灯します。次いでフットスイッチを踏むとラムが下降し、下死点を経て上昇し停止(上死点)します。フットスイッチを再操作しない限り、2度打ち 防止のため次の動作は開始しません。また、この圧着機のモーターはラムの作動時のみ通電/作動します。

5-1. AUTOMATIC OPERATION

When the power switch and the motor switch are turned ON, the lamps on the switches lights up. Next, when the foot switch is stepped on, the ram lowers, rises from the bottom dead center, and then stops at the top dead center. To prevent double crimping, the next cycle will start only when the foot switch is again stepped on. Also, the motor runs only when the ram is actuated.


	警告 WARNING	フットスイッチを操作するとラムを途中停止させることはできません。手・指等を挟まぬよう、注意して操作してください。 The ram will not stop halfway once the foot switch is stepped on. Be careful so that hands or fingers may not get caught
---	-----------------------------	--

5-2. 手動操作

圧着機のモーター・シャフトに、後方よりボックスレンチを挿入します。このレンチを回転させるとラムが動きます。モーターのシャフト8回転でラムが1ストローク作動します。上死点は、ラムの動きを見て適当な位置で停止させ、レンチを取り外します。自動運転時に万一、作動しない場合はもう一度手動にて上死点を合わせて下さい。

5-2. MANUAL OPERATION

Insert the box wrench into the back of the motor shaft. The ram moves by turning the wrench. The ram completes one stroke when the motor shaft makes eight turns. Stop the ram at the top dead center while checking and remove the wrench. When the machine is not in automatic operations or not in use, readjust the ram to its top dead center.

	警告 WARNING	手動操作に使用したレンチを付けたまま自動運転をしないでください。レンチが回転し飛び出して危険です。手動操作終了時には、必ずレンチを取り外してください。 Remove the wrench after manual operations. Do not start the automatic operation while the wrench is still inserted. The wrench may turn and fly out.
---	-----------------------------	---

6. アプリケーターの取り付け

シャンク・ホルダー、ラム・ボルト、締付金具を選定することにより、色々なメーカーのアプリケーターが使用できます。[12. アプリケーター アタッチメント]は、選定したアプリケーターに対し使用するシャンク・ホルダー、ラム・ボルト、締付金具の一覧です。これを参照して必要なものを選択してください。なお、シャンク・ホルダー、ラム・ボルト、締付金具はオプション・パーツです。別途ご購入ください。

6. MOUNTING APPLICATORS

You can use applicators of various manufacturers by selecting the shank holder, ram bolt and the metal fixings. [12. Applicator Attachments], is a look of shank holders, ram bolts and metal fixings to be used with regards to the selected applicator. Refer to this when selecting for the necessary parts. Furthermore, the shank holder, ram bolt and metal fixings are option parts. Purchase separately.



注意 CAUTION

アプリケーターの取扱説明書をお読みください。

Read the applicator's instruction manual.

6-1. シャンク・ホルダーの取付け／取外し

1. ラムを手動操作により下死点に移動させます。
2. ラム・ボルト下端の凸部に、シャンク・ホルダーの分割部を前後より挟み込み取付け、固定ボルトにより締付けます。なお、この固定ボルトはハイトの調整時に緩めたり、締付けたりします。
3. ラムを上死点に移動させます。なおシャンク・ホルダーの取外しは、以上の逆の操作を行いません。

6-1. SHANK HOLDER INSTALLATION/REMOVAL

1. Move the ram manually to its bottom dead center.
2. Insert and install the bottom convex part of the ram bolt in between the partial section of the shank holder by the front and back, and then secure with the fixing bolt. In addition, loosen and tighten this fixing bolt when adjusting the height.
3. Move the ram to its top dead center. Do the opposite of the above procedures when removing the shank holder.

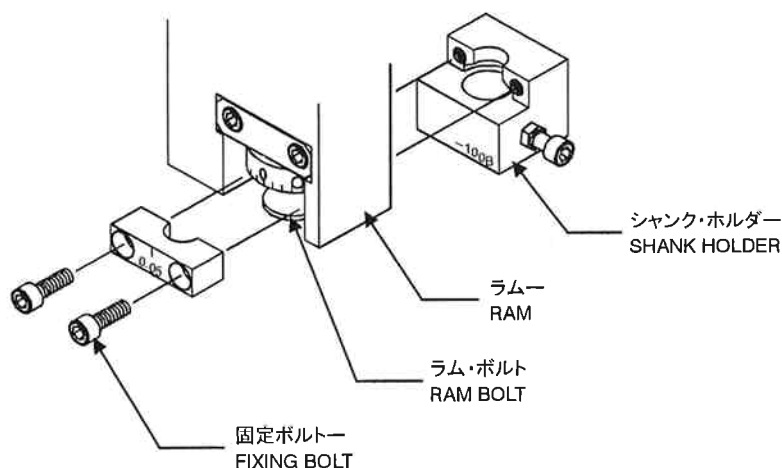


図2 シャンク・ホルダーの取付け／取外し
Fig. 2 Shank Holder Installation / Removal

6-2. ラム・ボルトの取付け／取外し

1. シャンク・ホルダー側面のラム・ボルト固定ネジを緩め、ラム・ボルトのジョイント部をシャンク・ホルダーの下面より接続穴に嵌め込みます。
2. 最後までラム・ボルトを押し込み、ラム・ボルト固定ネジを締付けます。
3. 取外しは以上の逆操作で行ないます。

6-2. RAM BOLT INSTALLATION / REMOVAL

1. Loosen the ram bolt at the side of the shank holder, and insert the joint part of the ram bolt into the hole at the bottom of the shank holder.
2. Push the ram bolt up to the end then tighten the ram bolt screw.
3. Do the opposite of the above procedure when removing

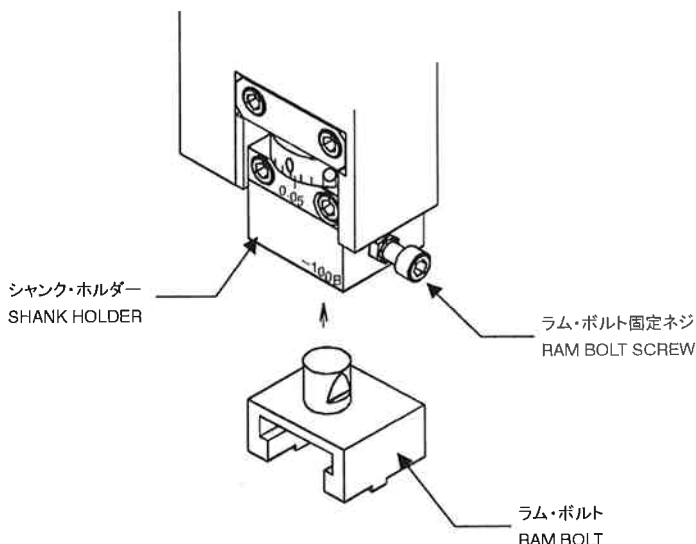


図3 ラム・ボルトの取付け／取外し
Fig. 3 Ram Bolt Installation / Removal

6-3. アプリケーター取付け / MOUNTING APPLICATORS



警告 WARNING

アプリケーターを圧着機に載せた状態で、直ちに圧着操作をしないでください。シャット・ハイトの調整をしないと、刃型を破損するおそれがあります。

Upon placing the applicator on the crimping machine, do not start crimping operations at once. If the shut height is not adjusted, the crimping dies may be damaged.

1. アプリケーターを正面に向けて、ボルスター・プレートの上に載せます。なお、ボルスター・プレートにはゴミなど付着していないよう、作業前に清掃しておいてください。
 2. アプリケーターのラムが圧着機のラム・ボルトと接続できるよう、アプリケーターの位置を調整します。
 3. この接続部に無理な力が掛からないよう、ラム・ボルト・センターとラム接続部のセンターが合致するようアプリケーターの位置を微調整します。
 4. 締付金具を用い、ボルスター・プレートのちょうど良いネジ穴を利用してアプリケーターを固定してください。
1. Face the applicator forward and mount it on the bolster plate. Clean the bolster plate before starting work; make sure there are no dirt and the likes sticking.
 2. Adjust the applicator so that the applicator ram and the crimping machine's ram bolt are in position to connect.
 3. Slightly adjust the applicator's position so that the centers of the ram bolt and the ram connection are aligned so there will be no wasted force.
 4. With the metal fittings, secure the applicator to the bolster plate making use of the correct screw holes.

6-4. シャット・ハイトの調整

ラムにあるハイト調整ネジにより、次のように調整します。

1. ハイト調整ネジの固定ボルト(2箇所)を緩めます。
2. シャンク・ホルダーの固定ボルト(2箇所)を緩めます。
3. シャット・ハイトを低くしたい場合は、調整ネジを左に、高くしたい場合は右に回します。
4. 調整ネジ円周の目盛は、1目盛 0.05 mm になっています。調整後は、1、2項で緩めた固定ボルトを確実に締付けてから、圧着作業を行なってください。

6-4. SHUT HEIGHT ADJUSTMENT

Perform adjustments as follows using the height adjust screw on the ram.

1. Loosen the height adjust screw fixing bolt (2 pcs.).
2. Loosen the shank holder fixing bolt (2 pcs.).
3. To lower the shut height, turn the adjust screw to the left, and to the right, to raise
4. The adjust screw circumferential graduation is 0.05 mm for 1 graduation. After adjustments, tighten securely the two previously said bolts and do crimping operations.

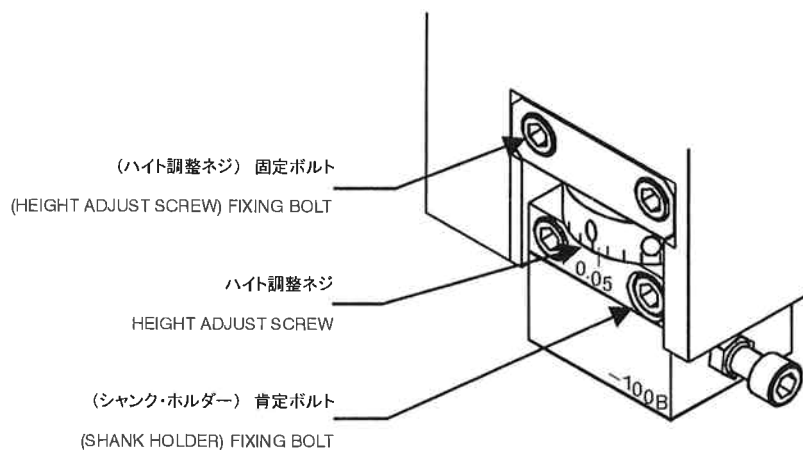


図4 シャット・ハイトの調整
Fig. 4 Shut Height Adjustment

7. リールの取り付け

端子リールは、リール シャフトに通し、フランジAにより抑えます。

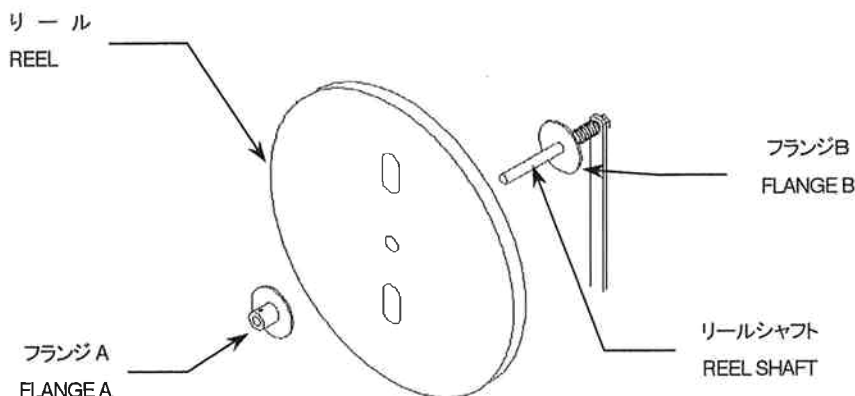



図5リールの取り付け
Fig. 5 Reel Assembly

7. MOUNTING REELS

Mount the terminal reel onto the reel shaft and hold it with the flange.

8. メンテナンス / MAINTENANCE

本機の電装について / ELECTRIC INSTRUMENTATION

<p>感電危険 DANGER ELECTRIC SHOCK</p> 	<p>感電防止のため、次のことをお守りください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. フューズ交換時は電源コードをコンセントから抜いてください。 2. フロントパネルおよびリアパネルを取り外さないでください。電装部はブラック・ボックス扱いです。 <p>Observe the following to prevent electric shock.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pull out power cord from plug receptacle before replacing fuse. 2. Do not remove the front and rear panels. The electric instrumentation is a black box. (There are no user-serviceable parts inside.)
--	---

※電源のガラス管フューズ(フロントパネル)似関して、M-211Jは10A、M-212Jは5Aです。交換時は同一定格のものをご使用ください。

※The glass tube fuse (front panel) has a 10A rating. Replace only with a fuse of the same rating.

8-1. 清掃

1. アプリケーター刃型部に、端子や電線の切屑が付着しないよう、常に清掃してください。
2. アプリケーター交換時には、ボルスタープレートを念入りに清掃してください。
3. 圧着機の塗装部の汚れは、乾いた布で拭き取ってください。

8.1. CLEANING

1. Always keep the applicator crimpers clean and free from terminal and wire chips.
2. Carefully clean the bolster plate when replacing applicators.
3. Wipe the paint coated areas of the crimping machine with dry cloth.

8-2. 給油

毎日作業開始前に、タービン油#90 をラム頭部のオイルカップに4~5滴給油してください。

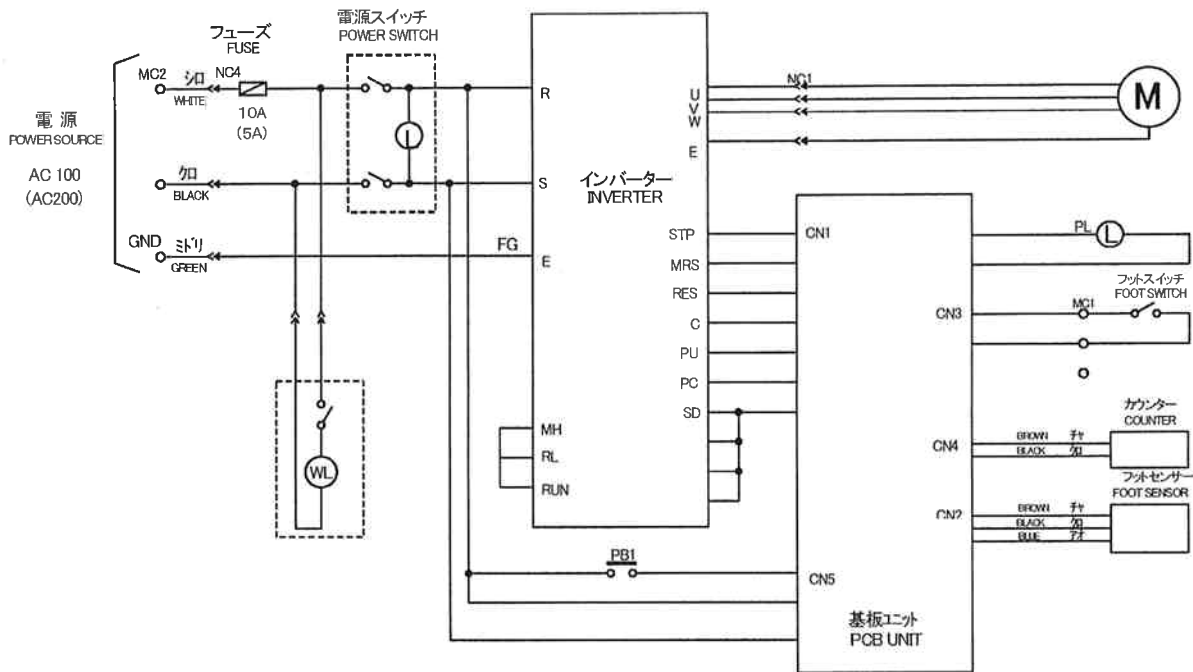
8.2. LUBRICATION

Fill the oil cup on top of the ram head with 4~5 drops of Turbine Oil #90 everyday before starting up.

9. 不具合とその対応 / TROUBLESHOOTING

不具合の状況 TROUBLE	原因 CAUSE	対応 SOLUTION
圧着機が作動しない スイッチを ON にしてもランプが点灯しない The Crimping Machine does not run. The lamp is not lit even if the switch is turned ON.	電源コードのプラグがコンセントに挿し込まれていない The cord is not plugged in the outlet.	プラグを挿し込む Plug in the outlet.
	コンセントに電気が来ていない No electric current coming from the outlet.	ブレーカー等を点検する Check the circuit breakers, etc.
	スイッチが故障している The switch is damaged.	電源スイッチを修理する。 Repair the switch.
	停止用センサーがONしている。 The stop sensor is turned ON.	センサーの交換 ラムを上死点に移動させる。 Replace the sensor. Move the ram to its top dead center.
	フットSWがONしている The foot switch is turned ON.	フットSWの交換。 Replace the foot switch.
圧着機が作動しない フット・スイッチを操作してもラムが作動しない The Crimping Machine does not run. The ram does not move even if the foot switch is stepped on.	フットスイッチが故障しているか断線している The foot switch is broken or disconnected.	フットスイッチを修理する Repair the foot switch.
	モーターの制御回路が故障している The motor control circuit is out of order.	修理する Repair the control circuit
	モーターが回転しない The motor does not turn.	モーターを修理する Repair the motor.
	圧着機のラムが正規の位置で停止していない The ram does not stop at the specified place.	圧着機のラムを上死点に戻す Return the ram to its top dead center.
	インバーターの立ち上げ不良 The inverter does not properly start-up	電源スイッチを切り再投入する。 Turn the power switch off and restart.
フューズがよく切れる Fuse blows frequently.	圧着機のラムが焼付を起こした The ram burned.	修理する Repair the ram.
ラムの作動スピードが速過ぎるまたは遅過ぎる The ram speed is too fast or too slow.	インバーターの故障または設定が不良 The inverter is out of order or setting is not proper.	修理する Repair the inverter.
クリンプ・ハイトがバラつく The crimp height is not constant.	シャットハイトを調整した後固定ボルトを充分締付けていない The fixing bolt is not tightened completely after the shut height is adjusted.	確実に締め直す Make sure to tighten the fixing bolt.
	アプリケーターの取付けが不完全 An applicator is not properly installed.	再確認して固定する Recheck and fix the Applicator.
フットスイッチを押しても再動作しない Cycle does not restart even when foot switch is stepped on.	センサ不良により下死点をオーバーランしている Sensor defect, bottom dead center has been overrun.	センサを交換する Replace the sensors

10. 電気回路図 / ELECTRIC CIRCUIT DIAGRAM



M-211J/M-212J 圧着機 電気回路図
 Electric Circuit Diagram For M-211J/212J Crimping Machine
 ()はM-212J
 ()はfor M-212J

