

超音波溶着機 SUW150/300

取扱説明書

ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、
本機の取扱いを十分にご理解いただいた上でご使用
ください。

また、本機をご使用になる時は、この取扱説明書
をいつでも取り出せる場所に保管してください。



 **SUZUKI**

はじめに

このたびは、スズキ超音波溶着機をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。

この取扱説明書は、スズキ超音波溶着機を安全にご使用いただくための正しい取扱い方法と簡単な保守点検について記載しています。

●ご使用になる前に必ずこの取扱説明書をお読みください。

特に2~7ページの「安全にご使用いただくために」に記載した事項および本文中の「△警告」「△注意」の見出しの付いた事項については、安全確保のために非常に重要な内容ですので、必ずよくお読みください。

●この取扱説明書は、お読みになった後も大切に保管してください。

万一、ご使用中にわからないことや不都合なことが生じた場合は、この取扱説明書を取り出して確認してください。

●この取扱説明書は、本機の一部です。お客様が本機をお譲りになる場合は、この取扱説明書も一緒にお渡しください。

●ご不明な点や不都合なところがありましたら、お早めにお買い上げの販売店にご相談またはお申し付けください。

●保証書は、よくお読みいただき、裏面の販売店名、捺印をご確認の上、大切に保管してください。

●品質改良、仕様変更などにより、この取扱説明書に記載の文章・イラストが本機と一部異なることがありますので、あらかじめご了承願います。

●本製品を他の機器に組み込む場合には安全に留意し、諸元表の範囲でお使いください。

もくじ

はじめに	1	用途・応用	15
安全にご使用いただくために(必ずお読みください。)	2	特注ホーンについて	16
超音波溶着の原理	8	連続使用について	17
各部の名称	9	各種プラスチックに対する超音波溶着の適性	18
発振器		簡単な点検・整備	19
ハンドピース		諸元表	20
操作前の準備	10	付属品	20
操作のしかた	11	寸法図	21
操作パネル・スイッチの使用方法	11	保証書登録票	卷末
使用方法	13	保証書	卷末
ホーンの交換方法	14		
外部入出力・ソケット	14		

- この取扱説明書には、ご使用に際しての重要な事項を「△警告」、「△注意」の見出しをつけて記載しています。これらの見出し付きで記載された事項は、以下のような意味を持ちますので特に注意してください。
ここで「△注意」として記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性もあります。いずれの場合も安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

 警告	取扱いを誤った（守らなかった）場合、人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。
 注意	取扱いを誤った（守らなかった）場合、人が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する可能性が想定される内容を示しています。

 感電の恐れあり	この警告事項を守らなかった場合、感電することがあります。
 耳栓使用	この注意事項を守らなかった場合、耳にダメージを受けることがあります。
 換気	この注意事項を守らなかった場合、悪臭・有害ガスにより体にダメージを受けることがあります。
 けがの恐れあり	この注意事項を守らなかった場合、けがをすることがあります。
 やけどの恐れあり	この注意事項を守らなかった場合、やけどすることができます。

「重傷」「軽傷」「物的損害」とは、次のことを意味します。

- 重 傷：失明・ケガ・火傷（高温または低温）・感電・骨折・中毒などで後遺症が残るものおよび、治療に入院や長期の通院を要するもの。
- 軽 傷：治療に入院や長期の通院を要さないもの。（上記重傷以外）
- 物的損害：設備・建造物・本機および家畜やペットなどにかかる損害。
ただし、本機のみの損害（自損）は含まれない。

安全にご使用いただくために

超音波溶着機のご使用の前に、この章に記載の事項および本文中の「△警告」、「△注意」の見出しの付いた事項をよく読んで理解し、必ずお守りください。

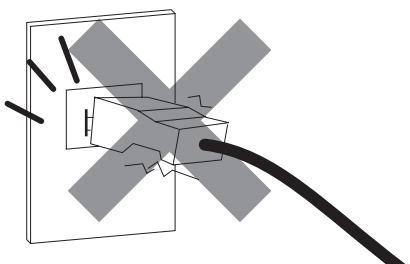
!**警告** ■事故を防止するために

●確実にアースをして使用



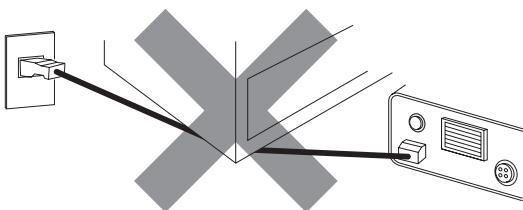
電源コンセントはアース付き3極タイプを使用し、確実にアースをしてください。振動子に高電圧が加えられていますので、水濡れや本機のトラブルで漏電した場合には感電の恐れがあります。ガス管を使用してのアースはしないでください。

●電源プラグの接続が不完全なまま使わない



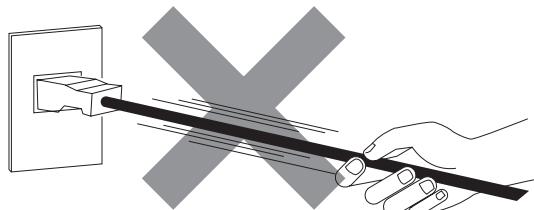
感電やショート、火災の原因となります。

●電源コードを引っ張ったり重いものを載せたりしない



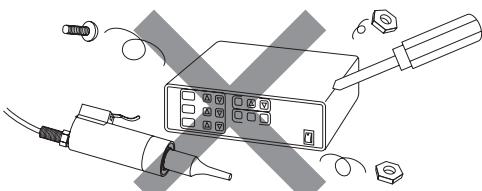
電源コードが破損し、火災や感電の原因となります。

●電源コードを引っ張ってコンセントを抜かない 傷んだ電源コードやプラグは使わない



感電やショート、火災の原因となります。

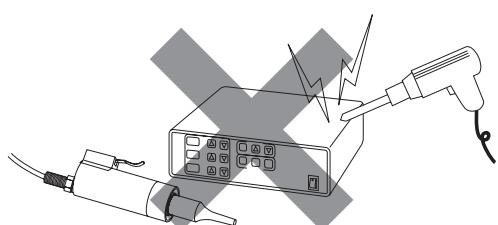
●分解をしない



発振器内部は高電圧回路がありますので、ケースを開けないでください。

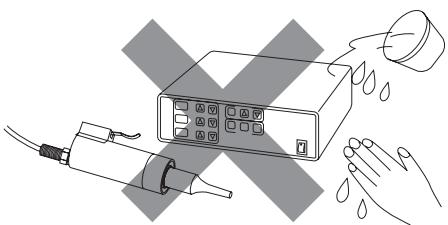
同様にハンドピースも高電圧が加えられており感電の恐れがありますので、分解しないでください。

●改造をしない



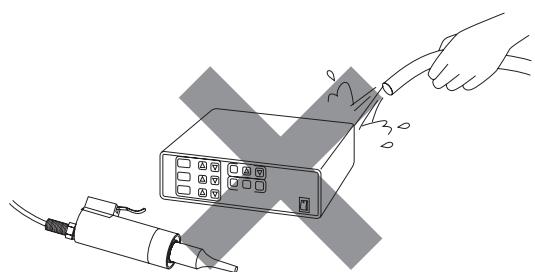
改造は、感電および誤動作の原因になりますので、おやめください。

●濡らさない、濡れた手で操作しない

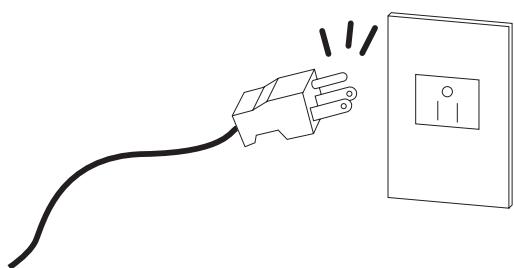


発振器およびハンドピースは防水構造ではありません。雨中、雪中および濡れた手での作業、濡れた物の溶着はしないでください。

●水洗いをしない

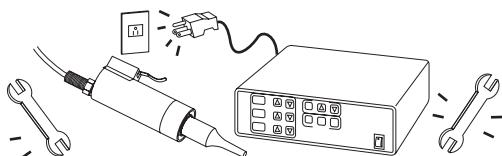


●保守点検は、電源コードを外してから



保守点検は、必ず発振器の電源コードをコンセントから外して行ってください。

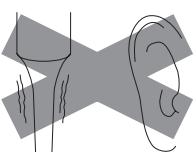
●ホーン交換は工具を使って行う(14ページ参照)



ホーンの交換作業は、電源コードを外してからハンドピース部、ホーン部とともにスパナ等の工具を使って行ってください。振動子部を固定せずにホーン部のみを回転させると、内部で配線がからまり、断線、ショートし、故障や感電の原因になります。

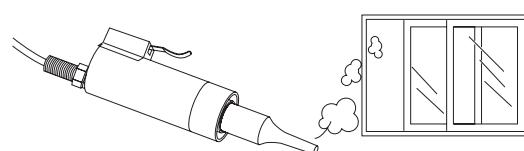
⚠ 警告

●発振中ホーンに耳を近づけない



発振中ホーンに耳を近づけると、耳にダメージを受ける可能性があります。耳をホーンに近づけないようにするか耳栓をご使用ください。

●作業中は換気をする

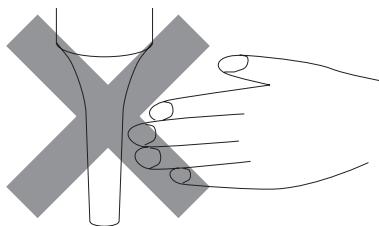


溶着作業をする場合は、排気および換気装置を設けてください。

安全にご使用いただくために

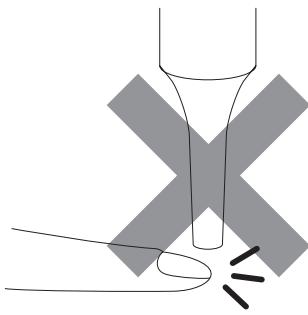
⚠ 注意 ■けがを防止するために

●発振中・停止後すぐはホーンにさわらない



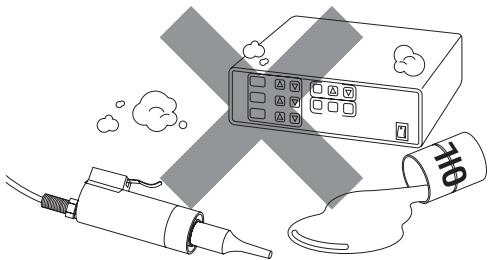
ハンドピースは発振中および発振停止後は、ホーンの内部摩擦により熱を持ちます。樹脂等を溶着した後はさらに温度が上がっていますので、ホーンには触れないでください。

●ホーン先端で指等をはさまないように注意する



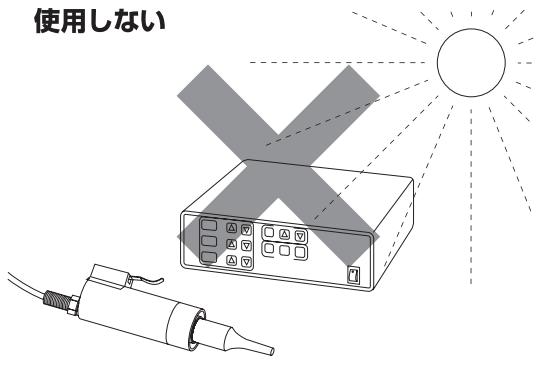
⚠ 注意 ■ご使用上の注意

●湿気、オイルミスト及びホコリ等の多い場所で使用しない

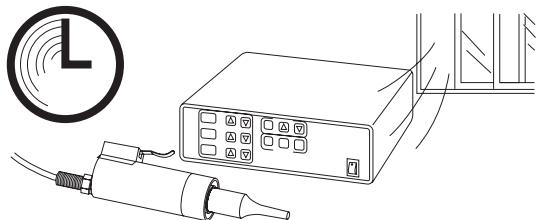


ショートや発熱により感電や火災、故障の原因になります。

●高温になる場所、直射日光の当たる場所で使用しない

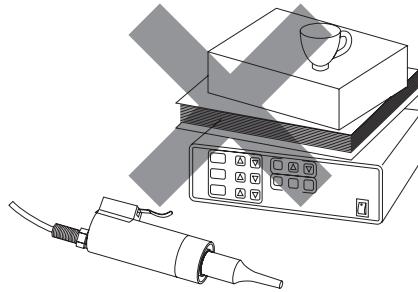


●連続発振をしない (17ページ参照)



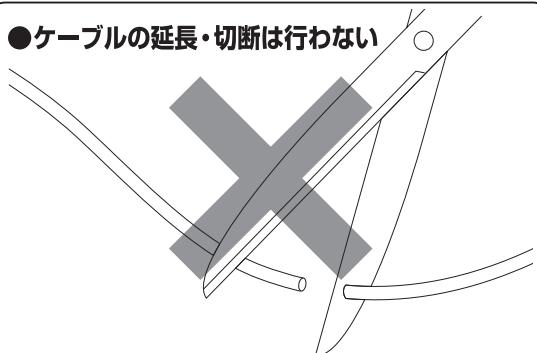
連続発振は、発熱の原因となり振動子に悪影響を及ぼし故障の原因となります。空発振も極力減らしてお使いください。

●上に物を乗せない



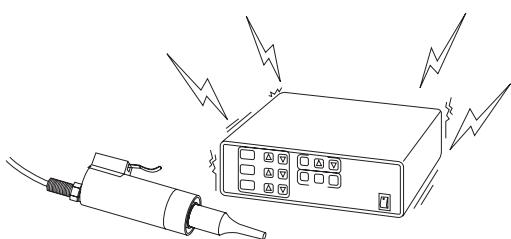
本機の上には物をのせないでください。

●ケーブルの延長・切断は行わない



故障の原因となりますので、ケーブルの延長・切断は絶対に行わないでください。

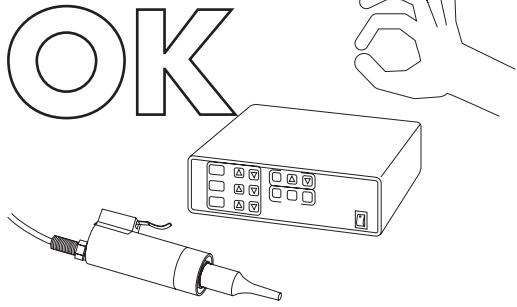
●異常があったら直ちに停止する



運転中に異常な音・振動・臭いなどが発生した場合は、直ちに使用を停止し電源コードを抜いて、お買い上げの販売店にご相談、またはお申し付けください。

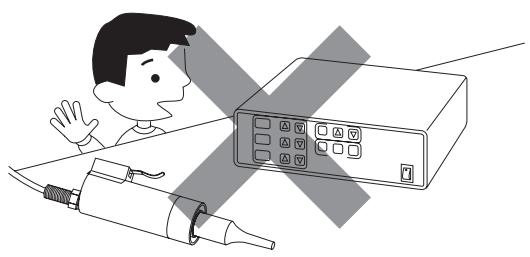
⚠ 注意 ■ ご使用上の注意

● 点検を行う



日常および定期的に点検を行ってください。

● 子ども等の手の届かない安全な場所に保管

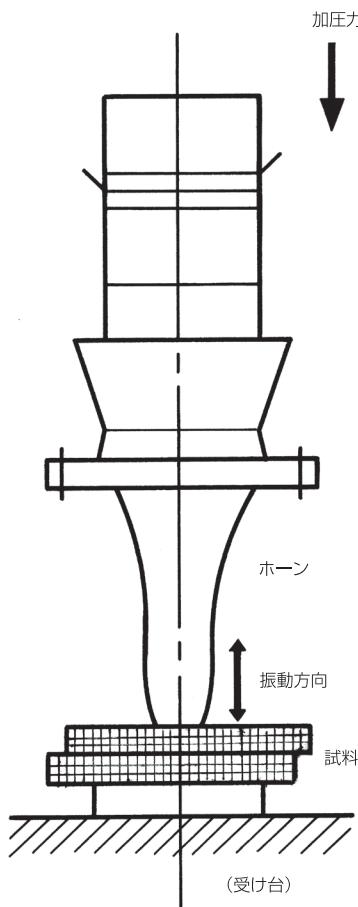


図に示すように、2つの樹脂をホーンと受け台の間にはさみ、適当な静圧力を加え、接合面に垂直に超音波振動を与えると、接合面が溶融状態になり溶着されます。このときの溶着に要する時間は、数秒以下です。

超音波溶着は、通常、超音波発振器、ハンドピース（超音波振動子とホーンを含む。）、受け台、加圧装置（手作業の場合は不要です。）を用いて行われます。

プラスチックの超音波溶着では直接溶着のほかに、リベッティング（かしめ）、金属のインサート（埋め込み）などの作業もできます。

一般的な超音波溶着の特徴は、以下の通りです。

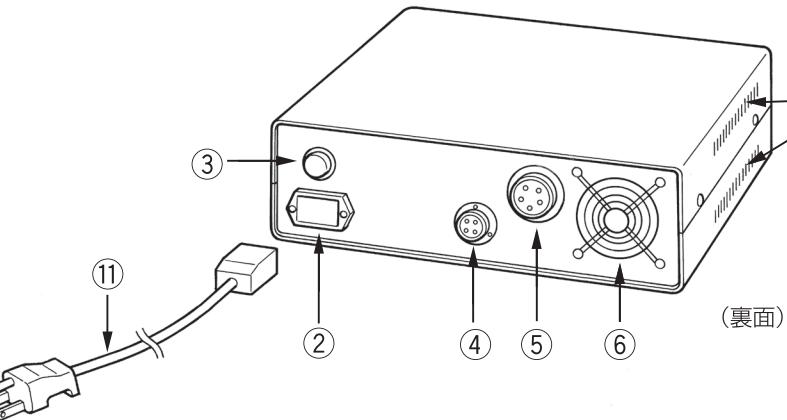
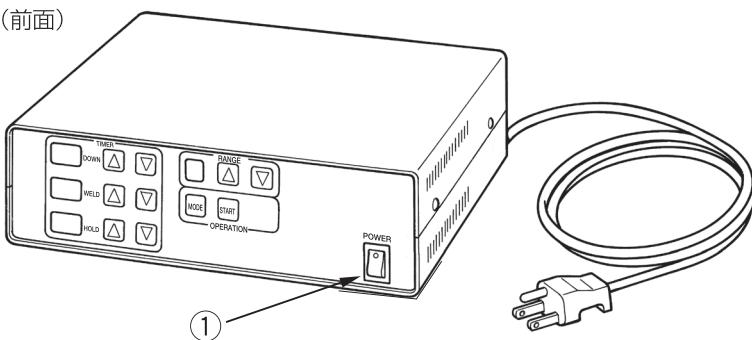


- 溶着面の汚れを気にしなくても溶着できます。
(溶着事前処理不要)
- テフロン以外の熱可塑性プラスチックの溶着が可能です。
- 通常数秒以下で溶着できるので、乾燥冷却時間が極めて短いです。
- 超音波による発熱は、重なり合う二つの樹脂の境界面及びホーン、樹脂、受け台の接触面で発生します。
- 仕上がりがきれいでムラがなく、均一化が図れます。

各部の名称

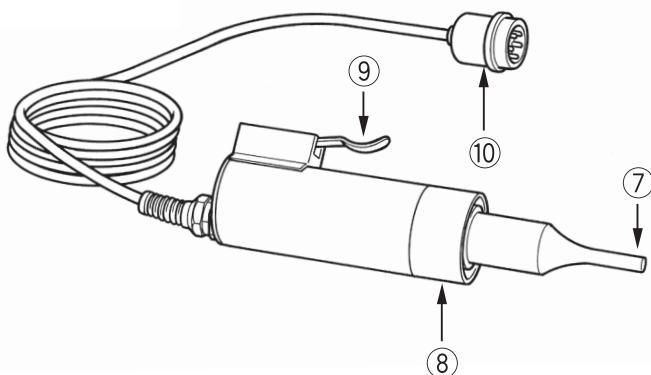
発振器

(前面)



(裏面)

ハンドピース



No.	名称
①	電源スイッチ (POWER)
②	AC電源ソケット
③	ヒューズ
④	外部入出力・ソケット
⑤	ハンドピース・ソケット
⑥	冷却ファン

No.	名称
⑦	ホーン
⑧	ハンドピース・フロントカバー
⑨	ハンドピース・スイッチ
⑩	出力プラグ
⑪	電源コード
⑫	吸気口

操作前の準備



(本文の番号については9ページをご参照ください。)

▲警告



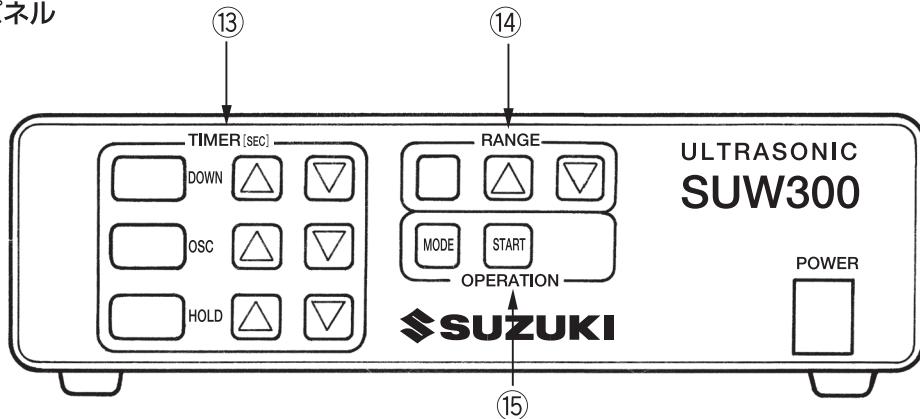
感電の恐れあり

- 電源コンセントは、アース付き3極タイプを使用し、確実にアースをしてください。振動子に高電圧が加えられており、水漏れや機器のトラブルで漏電した場合には感電の恐れがあります。なお、ガス管を使用してのアースはしないでください。
- 発振器およびハンドピースは、防水構造ではありません。雨中、雪中および濡れた手での作業、濡れた物の溶着はしないでください。

操作のしかた

操作パネル・スイッチの使用方法

前面操作パネル



⑬TIMERスイッチ

タイマー機能は、12ページのOPERATION（オペレーション）スイッチ⑯のMODE（モード）スイッチでタイマーモードを選択した場合にのみ有効になります。

DOWN

駆動開始のスイッチは以下の3つになります。

- STARTスイッチ
 - 外部入力ソケット④の1-2間端子短路
 - ハンドピースのレバースイッチ
- 以下、スイッチと総称する

OSC

発振時間を設定します。

HOLD

発振停止後の保持（HOLD）時間を設定します。

タイマーシーケンス動作



⑯ RANGEスイッチ

出力を調整するスイッチです。レンジは1から3までの3段階です。1は60%出力、2は80%出力、3は100%出力です。

⑰ OPERATIONスイッチ

● MODE (モード) スイッチでマニュアルモードとタイマーモードの運転方法の切り替えをします。



マニュアルモード (手動操作による運転)

タイマー機能を使用しないモードです。

ハンドピース・スイッチ⑨またはSTARTスイッチが押されている間、もしくは外部入出力ソケット④の1-2端子間を短絡している間、発振します。(14ページ《外部入出力・ソケット》参照)

タイマーモード (スイッチによるタイマー運転)

タイマー機能を使用するモードです。(11ページ⑬TIMERスイッチ参照)

一度ハンドピース・スイッチ⑨、またはSTARTスイッチが押された場合、もしくは外部入出力・ソケット④の1-2端子間を短絡した場合、一連のタイマーシーケンス動作で溶着します。

(11ページ《タイマーシーケンス動作》参照)

以下SUW300専用機能 (便利機能)

出力エラー上限、下限設定モード

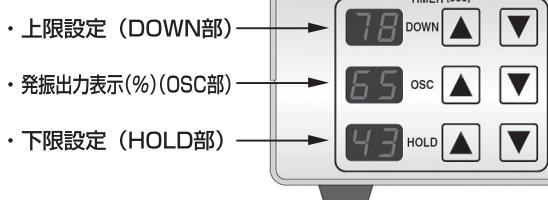
均一作業をする場合等に設定し、上下設定範囲を超えた場合に発振停止（エラー出力）します。
上限は設定値を超えた場合、下限は発振停止後、設定値に達していなかった場合停止します。

周波数エラー上限設定モード

ホーン及びカッターナイフの交換目安を設定できます。

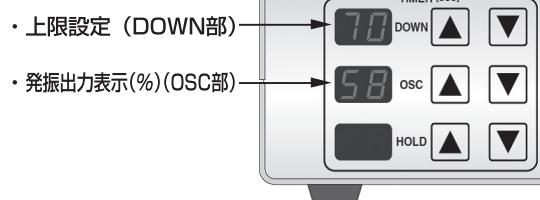
設定値につきましては、ご使用頂くなかでお決めください。

出力エラー上限、下限設定モード



※数値は例です。
※TIMERのOSCスイッチは無効です。
※設定範囲：00～99（「00」時は機能無効）

周波数エラー上限設定モード



※数値は例です。
※TIMERのOSC、HOLDスイッチは無効です。
※設定範囲：00、50～85（「00」時は機能無効です。）
※発振周波数目安：50% ≒ 28kHz
: 85% ≒ 29kHz

● START (スタート) スイッチを押すと、発振を開始します。



次の操作は、STARTスイッチを押したことと同じ動作をします。

1.ハンドピーススイッチ⑨を押す。

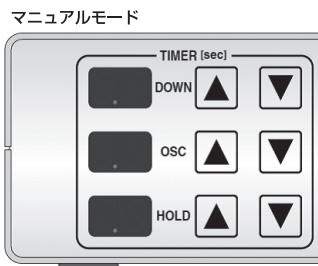
2.外部入出力・ソケット④の1-2端子を短絡する。(14ページ《外部入出力・ソケット》参照)

操作のしかた

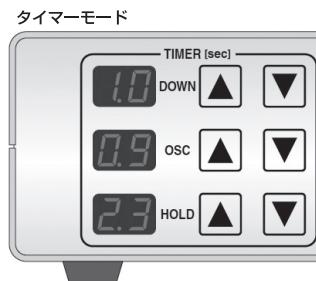
使用方法

(1) 手作業による溶着作業

1. OPERATIONスイッチ⑯のMODEスイッチを押して、マニュアルモードを選びます。
ドット点灯表示下図左側 (SUW300は"1"を表示後、ドット点灯に変わります。)
2. ホーン⑦の先端を適切な加圧力で被溶着物に押しつけながら、ハンドピース・スイッチ⑨を押して、溶着作業を始めます。
3. 被溶着物が適度に溶けたところで、ハンドピース・スイッチ⑨を離し発振を止め、ホーン⑦を被溶着物に押しつけたまま、被溶着物が冷えて固まるまで、2~3秒間待ちます。
4. ホーン⑦を被溶着物より離します。



※TIMERの全スイッチ無効



※数字は例

⚠警告



耳栓使用

- 発振中ホーンに耳を近づけると、耳にダメージを受ける可能性があります。耳をホーンに近づけないようにするか、耳栓をご使用ください。



換気

- 悪臭・有害ガスが発生する樹脂の溶着作業をする場合は、排気および換気装置を設けてガスを吸い込まないようにしてください。

⚠注意



やけどの恐れあり

- ハンドピースは、ホーンの内部摩擦により、無負荷発振時にも熱を持ち、先端が熱くなります。また、プラスチック等を溶着した後はさらに温度が上がっていますので、発振中および発振停止後すぐにはホーン先端にさわらないでください。



けがの恐れあり

- ホーン先端で指等をはさまないよう注意してください。

ホーンの交換方法

ホーンは、加工目的によって形状がそれぞれ異なります。ご使用になる前に、加工目的に合ったホーンに交換してください。この場合、ホーンをハンドピース部の振動子にしっかりと固定しなければなりません。しっかりと固定されていないと、超音波振動がホーンに伝わらず、発振器が正常に動作しなかったり、大きな音がするなど、性能が十分発揮できません。

1. 電源コードを外します。

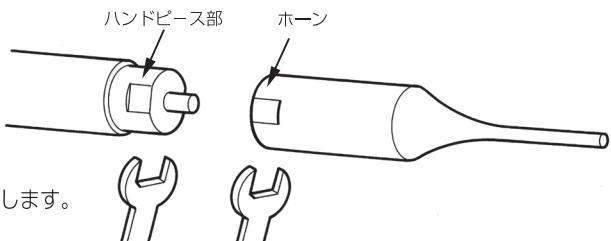
2. ハンドピースを発振器から外します。

3. ハンドピース・フロントカバー⑧を手で回して外します。

4. 古いホーンを外します。

5. 右図の様に2本のスパナ等でしっかりと新しいホーンを固定します。

[締め付けトルク20N·m(200Kgf·cm)]



6. ハンドピース・フロントカバー⑧を元に戻します。

※ホーンの取付・取外しは必ず2本のスパナ等で行ってください。

〈注記〉 ホーンは、厳密に加工調整されています。お客様にてホーンの追加工や製作をしないでください。
発振不良（溶着不良）、または発振器およびハンドピースの破損の原因となります。

⚠ 警告



感電の恐れあり

●ホーンの交換作業は、電源コードを外してからハンドピース部、ホーン部とともにスパナ等の工具を使って実施してください。ハンドピース部を固定せずホーン部のみを回転させると、固定されている振動子が回ってしまい接続されている配線がねじれて内部で断線したり、ショートしたりして、故障や感電の原因になります。

外部入出力・ソケット

1-2端子間を短絡すると、溶着動作がスタートします。

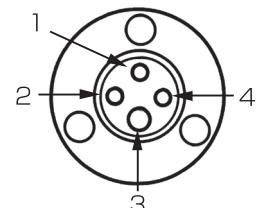
- マニュアルモードでは、端子間を短絡している間、連続発振します。
- タイマーモードでは、TIMERスイッチによって設定される一連のタイマーシーケンス動作で溶着作業を開始します。

3-4端子間は、次の条件下で内蔵リレーがONとなり、端子間は短絡します。

- エラーが発生した場合に内蔵リレーがONします。
内蔵リレーONは3sec間継続し、3sec経過後通常状態に戻ります。
エラー要因が解除されていない場合は再度エラー状態となります。
エラー発生時は発振停止し、下記エラーNoを点滅表示します。

エラーNo	エラー内容	SUW150
1	オーバーロード	
2	温度検出異常	
3	周波数追尾上限オーバー	
4	周波数追尾下限オーバー	
9	ハンドピース異常	

エラーNo	エラー内容	SUW300
1	オーバーロード	
2	温度検出異常	
3	周波数追尾上限オーバー	
4	周波数追尾下限オーバー	
5	周波数エラー上限設定オーバー	
6	出力エラー上限設定オーバー	
7	出力エラーラン設定オーバー	
9	ハンドピース異常	



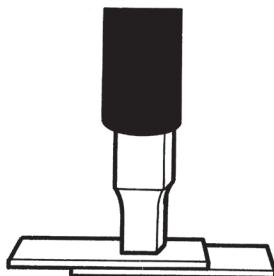
ピンNo.	機能
1	起動入力
2	GND
3	ソレノイド駆動用リレー接点出力
4	

〈注記〉 ●1ピン、2ピンには外部から電圧を入力しないでください。

●3-4ピン間に使用している内蔵リレーの仕様は「5A-100VAC、3A-30VDC(サーボキラー付)」です。

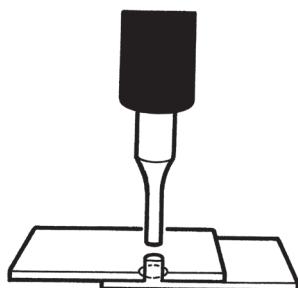
用途・応用

形状や素材等に最も適した溶着方法が選べるので、応用範囲がさらに広がります。



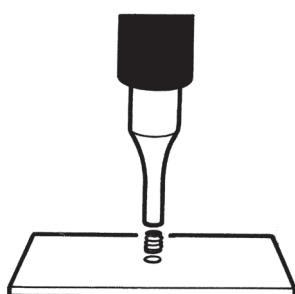
1.直接溶着

ホーン先端と素材接触面から熱が発生し、溶け出して素材同士を溶着します。また、素材同士の溶着面の間に突起状の形状を設けますと、より良好な溶着が可能となります。



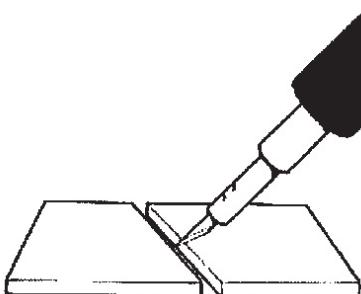
2.リベッティング（かしめ）

リベッティング（かしめ）を行う場合は予めホーンを振動させ、かしめ頭を軽い加工圧で押さえると、ホーン先端とかしめ柱先端との境界面に熱が発生し、かしめ柱先端から溶け、かしめることができます。



3.インサート（埋め込み）

使用する市販のインサートねじは、本溶着機の能力上、M4以下のものをご使用ください。また、下穴径および深さは、インサートねじメーカーの指定する寸法に加工してください。固定治具を使用し、短時間でインサートすると、より良好な結果が望めます。



4.カッティング

超音波カッター用替刃を装着できるホーンを使用し、カッターとしての使用もできます。

特注ホーンについて

お客様が本機にて溶着加工を行う場合、溶着加工の内容に合ったホーンを使用することが必要となります。この際、弊社にて用意している標準ホーンでは十分でない場合があります。この様な場合、樹脂の形状や加工内容によって、専用のホーンを製作する必要があります。

専用ホーンの製作をご希望される場合、あるいは標準ホーンで溶着加工ができるかの確認をご希望される場合には、お買い上げの販売店までお申し出ください。尚、お申し出に際しましては、次の必要事項をお知らせくださいとともに、適量のサンプルをご提供願います。

【サンプルテスト又はホーン製作依頼時にお知らせいただく事項】

- 1.お客様の会社名・所在地・担当部署・担当者名・TEL／FAX
- 2.サンプル名（そのものの呼び名、部品名）
- 3.サンプル表面材質（表面処理の有無、処理名、表面樹脂名）
- 4.サンプル母材材質名（母材材質、ガラス、金属の混入の有無、混入量）
- 5.溶着加工内容（なにを、どうするのか、規定寸法値）
- 6.作業形態（自動作業、手作業等）
- 7.生産量（希望溶着加工時間・タクトタイム）
- 8.溶着加工の合否基準（どこまでが良品なのか、許容範囲、形状見本等）

⚠ 警告



感電の恐れあり

- ホーンの保守点検は、必ず発振器の電源プラグコードを外して、ハンドピースを発振器から外してから行ってください。

連続使用について

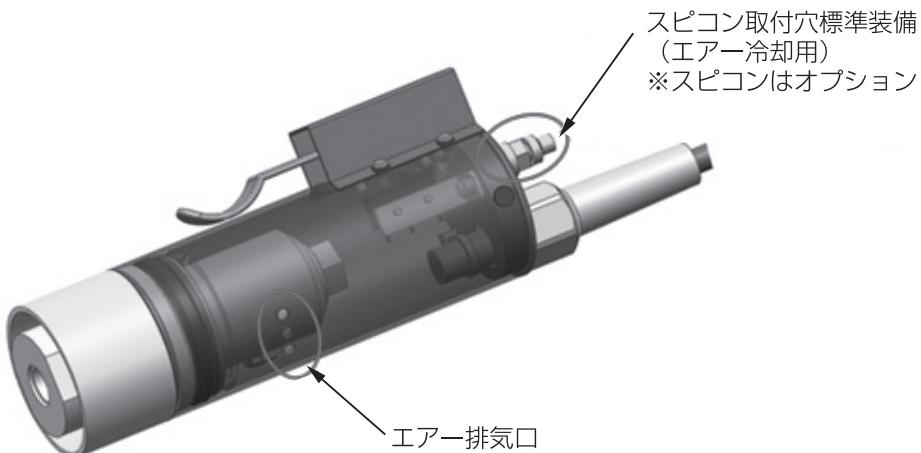
工場エアーを用いたハンドピースの冷却方法

本機を繰り返し稼働率60%以上で使用する場合（例えば、1分中36秒間以上使用するのを繰り返す場合）または、連続発振する場合には、ハンドピース、発振器共にエアーによる冷却が必要です。特に、発振器の冷却ファン部の通風に留意してください。

ハンドピースをエアーにより冷却する為には、下図のようなワンタッチ管継手付スピードコントローラの取付けが必要になります。取付けをご希望される場合には、お買い上げの販売店までお申し出ください。

尚、ハンドピース内は高圧ケーブル・高圧振動子がセットされています。お客様にて、エアー冷却の為の加工を行なわないでください。加工中、加工後とも感電の恐れがあります。また、発振不良（溶着不良）、ハンドピース破損の原因となります。

継手、またはスピコン取付は、M5トラスビスを取り外し、そのネジ穴へ取り付けてください。スピコンはオプションとなります。



〈注記〉 使用するエアーには、必ずミストセパレータを通したドライエアーをご使用ください。ドライエアー以外を使用すると、絶縁不良により本体が壊れる可能性があります。

△ 警告



感電の恐れあり

- 改造は、感電および誤動作の原因になりますので、おやめください。

各種プラスチックに対する超音波溶着の適性

超音波溶着の各種プラスチックに対する溶着能力

プラスチック名	直接	リベット	インサート	状況
ポリスチロール (PS)	◎	◎	◎	固化時間小
ポリスチロール20%	○	○	○	
ABS	◎	◎	◎	
ポリカーボネイト (PC)	◎	◎	◎	軟化温度高い
ナイロン (PA)	○	○	○	
ポリアセタール (POM)	○	◎	◎	高エネルギーを要す
アクリル (PMMA)	◎	◎	◎	
ポリプロピレン (PP)	○	◎	◎	熱伝導大の為やや時間がかかる
塩化ビニール	○	△	△	
アセテート	△	△	△	
ポリエチレン (PE)	○	○	○	
AS	◎	◎	◎	
アセタール	◎	○	○	
ノリル (PPO)	◎	◎	◎	
PBT	○	○	○	
テフロン	×	×	×	

◎非常に良い ○良い △やや劣る ×不適

故障かなと思ったら

次の現象が生じたときには、故障箇所を点検して故障に応じた適切な処理をしてください。
それでも正常に作動しない場合や、下表記載以外の現象が生じた場合には、お買い上げの販売店にご連絡ください。

●POWER（パワー）スイッチを入れた時

現象	故障箇所	処置
LED表示が点灯しない	<ul style="list-style-type: none">・電源コードがコンセントに接続されていない・ヒューズの断線・電源コードの断線・パワースイッチの不良	<ul style="list-style-type: none">・電源コードを接続する・ヒューズを交換する <p>状況を明記してお買い上げの販売店にご相談ください。</p>
LED表示が点滅する	<ul style="list-style-type: none">・LED表示が「0」で点滅する・LED表示が「9」で点滅する	<ul style="list-style-type: none">・状況を明記してお買い上げの販売店にご相談ください。・対象機種のハンドピースを接続する。・レバースイッチをOFF状態にする。

●START（スタート）スイッチを押した時（11ページ参照）

現象	故障箇所	処置
発振しない	<ul style="list-style-type: none">・出力コードがハンドピースコネクタに接続されていない・ハンドピースの不良	<ul style="list-style-type: none">・出力コードを接続 <p>状況を明記してお買い上げの販売店にご相談ください。</p>

●発振時

現象	故障箇所	処置
LED表示が点滅する (TIMERスイッチ枠内のLED)	<ul style="list-style-type: none">・ホーンの締付けがゆるい・出力プラグがハンドピース・ソケットに接続されていない・加圧力が高すぎる・ホーンの破損又は消耗（磨耗）・ハンドピースの故障・連続発振	<ul style="list-style-type: none">・ホーンの増し締め・出力プラグを接続する・加圧力を下げる・お買い上げの販売店にご連絡ください。・ハンドピースの点検または交換・連続発振（10分以上）しない
	対象機種： SUW300 <ul style="list-style-type: none">・出力上下限設定値が加工条件に合っていない・発振周波数上限設定値がホーンや加工条件に合わない	<ul style="list-style-type: none">・設定値を調整する・設定値を調整する

 感電の恐れあり	▲ 警告
	<ul style="list-style-type: none">●発振器の内部に高電圧回路があり、感電の恐れがありますので、ケースを開けての内部点検等はしないでください。同じく、ハンドピースにも高電圧が加えられており、感電の恐れがありますので、分解はしないでください。●本体およびハンドピースは、改造しないでください。万一改造すると感電および誤動作の原因になります。

諸元表

機種	SUW150	SUW300
----	--------	--------

●発振器

定格入力	AC100V 50/60Hz 2A	AC100V 50/60Hz 4A
定格電流ヒューズ	3A	6A
最大出力	150W	300W
定格発振周波数	28KHz	
発振方式	V/F変換、他励式	
周波数調整	マイクロコンピュータ自動追尾	
タイマー	3種類 (DOWN・OSC・HOLD)	
出力調整	3段階設定 (60%, 80%, 100%)	
アンプ冷却方式	軸流ファン (強制空冷)	
寸法	W253×D240×H81 (mm)	
重量	2.9Kg	3.1Kg
外部入力	外部接点入力による発振のON/OFFコントロールが可能 (接続コネクタ付)	

●ハンドピース

振動子	ボルト締めランジュバン型 (BLT)
ハンドピース寸法	Φ44×140 (mm) (ホーン除く)
ハンドピースコード長	1.9m
重量	0.6Kg (ホーン除く)

※高周波利用設備の許可申請について

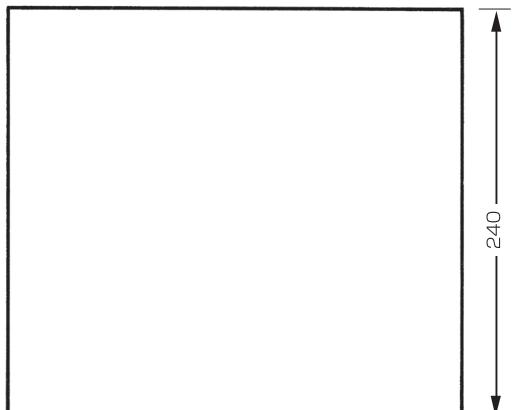
SUW150・SUW300は、製造者において、電波法に基づく総務大臣の型式指定を受けているため、お客様が高周波利用設備の許可申請の手続きを行う必要はありません。 (電波法施行規則第45条)

付属品

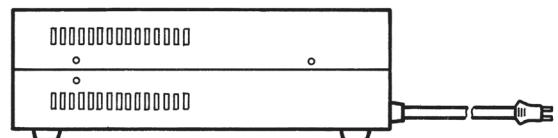
- 1.ヒューズ 2本
- 2.外部入出力・プラグ 1個
- 3.取扱説明書 1冊

寸法図（寸法単位：mm）

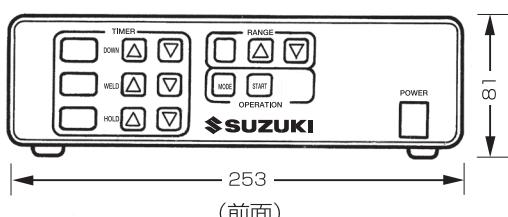
1.発振器



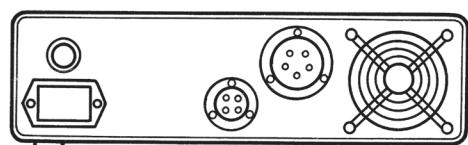
(上面)



(側面)

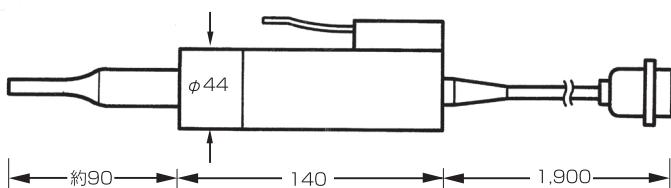


(前面)

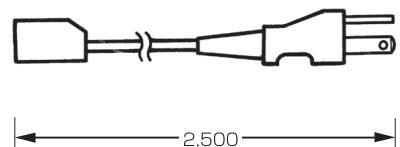


(裏面)

2.ハンドピース



3.電源コード



販売日と販売店名をボールペンで記入して
本体（発振器）の裏に貼付してください。

●本仕様は改良のため予告なく変更する場合があります。

株式会社ススキマリン

〒432-8611 静岡県浜松市南区高塚町300番地
TEL 053-440-2303
FAX 053-440-2822