

水冷装置

WC-5000

## 取扱説明書

この取扱説明書をよくお読みのうえ正しくお使いください。

- この水冷装置の据付、保守点検、修理は、安全を確保する為、有資格者または溶接機をよく理解した人が行ってください。
- この水冷装置の操作は、安全を確保する為、この取扱説明書の内容を良く理解し、安全な取扱ができる知識と技能のある人が行ってください。
- お読みになったあとは、保証書とともに関係者がいつでも見られる場所に大切に保管していただき、必要に応じて再度お読みください。
- ご不明な点は、販売店または弊社営業所にお問い合わせください。

# ☆ 目 次 ☆

★ 安 全 上 の ご 注 意 ★	1
★ 安 全 に 関 して 守 っ て 頂 き た い 事 項 ★	2
1. 概説	4
2. 仕様	4
3. 設置・配線	4
4. 各部名称	5
5. 操作	6
6. 保守と点検	7
7. 附属品	8

## ★ 安全上のご注意 ★

- ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- この取扱説明書に示した注意事項は、機器を安全にお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。
- ご使用に当たってはこの取扱説明書の注意事項を必ず守ってください。これらを守らずに使用しますと、死亡または重傷などの重大な人身事故を引き起こす場合があります。
- 機器の取扱を誤った場合、色々なレベルの危害や損害の発生が想定されます。この取扱説明書では、そのレベルを次の2つのランクに分類し、注意喚起シンボルとシグナル用語で警告表示しています。

注意喚起シンボル	シグナル用語	内 容
	危 険	取扱を誤った場合、危険な状態が起こる可能性があり、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
	注 意	取扱を誤った場合、危険な状態が起こる可能性があり、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合、及び物的損害の発生が想定される場合。

※注意喚起シンボルは、一般的な場合を示しています。

上に述べる重傷とは失明、けが、火傷（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るもの、及び治療に入院・長期の通院を要するものをいいます。また、中程度の傷害や軽傷とは、治療に入院・長期の通院を要さないけが、火傷、感電などをいい、物的損傷とは、財産の破損、及び機器の損傷に係わる拡大損害をいいます。

## ★ 安全に関して守って頂きたい事項 ★

	<b>危 険</b>	重大な人身事故を避けるために、必ず次の事をお守りください。
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ご使用に当たってこの取扱説明書の注意事項を必ず守ってください。これらを守らずに使用しますと、死亡または重傷などの重大な人身事故を引き起こす場合があります。</li> <li>2. 入力側の動力源の工事、設置場所の選定、高圧ガスの取扱い、保管及び配管、溶接後の製造物の保管、及び廃棄物の処理などは、法規、及び貴社社内基準に従ってください。</li> <li>3. 溶接機や溶接作業場所の周囲には、不用意に人が立ち入らないようにしてください。</li> <li>4. 心臓のペースメーカーを使用している人は、医師の許可があるまで操作中の溶接機や溶接作業場所の周囲に近づかないでください。溶接機は通電中周囲に磁場を発生し、ペースメーカーの作動に悪影響を及ぼします。</li> <li>5. この水冷装置の据付、保守点検、修理は、安全を確保するために、有資格者または水冷装置をよく理解した人が行ってください。</li> <li>6. この水冷装置の操作は、安全を確保するため、この取扱説明書をよく理解し、安全な取扱いができる知識と技能のある人が行ってください。</li> <li>7. この水冷装置を、溶接トーチの冷却以外の用途に使用しないでください。</li> </ol>		

	<b>危 険</b>	感電を避けるため、必ず次の事をお守りください。
<p>※帯電部に触れると、致命的な電撃や火傷を負うことがあります。</p>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 帯電部に触れないでください。</li> <li>2. 水冷装置や溶接電源のケース、及び母材、また母材と電氣的に接続された治具などには、電気工事士の資格を有する人が、法規（電気設備技術基準）に従って接地工事を行ってください。</li> <li>3. 据付や保守点検は、必ず配電盤の開閉器により、全ての入力側電源を切って、5分以上経過してから行ってください。入力電源を切っても、コンデンサは充電されていることがありますので、充電電圧がないことを確認してから、作業を行ってください。</li> <li>4. ケーブルは容量不足のものや損傷したもの、導体がむき出しになったものを使用しないでください。</li> <li>5. ケーブルの接続は、確実に締め付けて、絶縁してください。</li> <li>6. 水冷装置のカバーやケースを取り外したままで使用しないでください。</li> <li>7. 破れた手袋や濡れた手袋を使用しないでください。常に乾いた絶縁手袋を使用してください。</li> <li>8. 高所で作業するときは、命綱を使用してください。</li> <li>9. 保守点検を定期的実施し、損傷した部品は修理してから使用してください。</li> <li>10. 使用していないときは、全ての装置の電源を切ってください。</li> </ol>		



## 注 意

回転部は、けがの原因になりますので、必ず次のことをお守りください。

※FANなどの回転部に、手、指、髪の毛、衣類などを近づけると、巻き込まれてけがをすることがあります。

1. 水冷装置のケースやカバーを取り外したままで、使用しないでください。
2. 保守点検、修理などでケースを外すときは、有資格者または水冷装置をよく理解した人が行い、作業現場の周囲に囲いをするなど、不用意に他の人が近づかないようにしてください。
3. 回転中のFANに、手、指、髪の毛、衣類などを近づけないでください。

## 1. 概説

この度は弊社の水冷装置をお買い求め頂きありがとうございます。

ご使用いただく前に、ぜひこの取扱説明書をご精読いただき、正しい使用方法のもとにご愛用いただきますようお願いいたします。

## 2. 仕様

型式	WC-5000	
定格入力電圧	単相 200V	
定格入力電流	0.8A	
定格入力	160VA (120kW)	
定格周波数	50Hz	60Hz
吐出流量	3.7L/min	4.7L/min
最高吐出圧力	0.45MPa	0.45MPa
放熱量	1.5kW (21.5kcal/min)	
タンク容量	5 L	
外形寸法	670mm × 240mm × 300mm	
質量	17kg	

## 3. 設置・配線

### (1) 設置

コンクリートや架台上など基礎がしっかりしたところに設置し、下記のような場所には設置しないでください。

- ・ 風雨にさらされる危険のある場所
- ・ 水蒸気中または湿気の多い場所
- ・ 異常な振動または衝撃を受ける場所
- ・ 有害な浸食性ガスの存在する場所
- ・ 標高 1000m を越える場所
- ・ 周囲温度が 40℃ を超える場所
- ・ 油の蒸気の多い場所
- ・ 塵埃の特に多い場所
- ・ 周囲温度が -10℃ を下まわる場所

#### ☆注意☆

- ・ 電源入力側ケーブルは、10m を越える場合 5.5mm<sup>2</sup> 以上としてください。
- ・ 結線する場合は必ず、配電盤の開閉器を OFF にしてください。
- ・ 冷却方式として後部より吸気し、前面より排気していますので、必ず壁面より 20 cm 以上離して周囲にある異物の吸い込みに注意してください。
- ・ TIG 溶接機や高周波機器からのノイズおよび雷サージ等から受ける誤作動、破損防止のため、本機の緑/黄色の線（アース線）は必ず接地してご使用ください。
- ・ 溶接機、水冷装置、トーチ、入力ケーブル等は、水がかからないように設置してください。

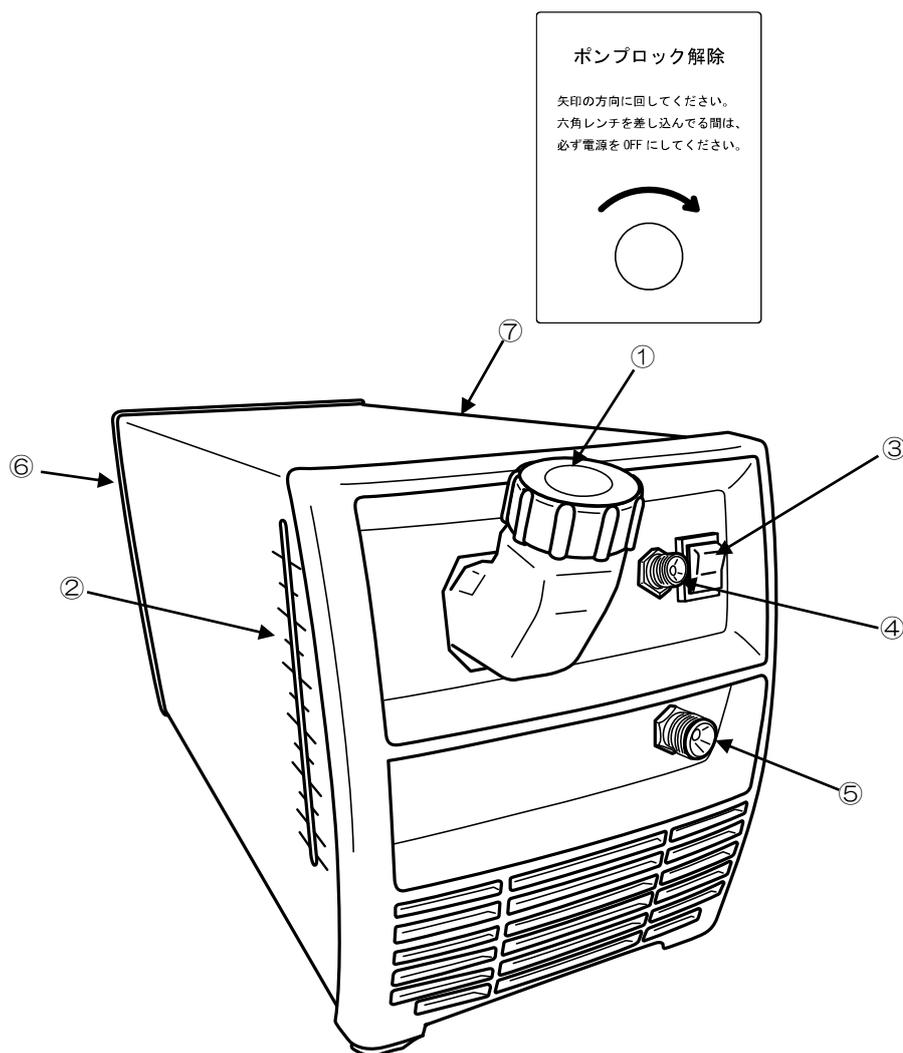
### (2) 入力ケーブルの配線

本機の入力側ケーブルを配電盤の定格容量にあったノーヒューズブレーカーあるいは開閉器に接続してください。緑/黄色線（アース線）は必ず接地してください。



☆入力側ケーブルの配線は必ず配電盤の開閉器を OFF にしてから作業してください。

## 4. 各部名称



①	給水口	冷却水を給水します。
②	水量窓	MIN から MAX までの間で冷却水を給水してください。
③	電源スイッチ	本機の運転入り切りを行います。 電源 ON の状態では常に冷却水が循環しています。
④	送水口	TIG 水冷トーチの送水側を接続します。 (5/8-18UNF)
⑤	復水口	TIG 水冷トーチの復水側を接続します。 (7/8-14UNF)
⑥	入力コード	単相 200V に接続します。(4.0mm <sup>2</sup> 2.5m)
⑦	ポンプロック解除	ポンプがロックし動かないときに、付属の六角レンチで解除します。

## 5. 操作

### (1) 給水

- 給水カバーを外して、マイト純正クーラントを給水してください。
- 側面の水量窓を確認し、給水口からこぼれないよう特に注意してください。
- 給水カバーをしっかりと取り付けてください。

#### ☆注意☆

- 冷却水が、水量窓の MIN の位置以下では使用しないでください。
- 冷却水に工業用水や井戸水、汚れた水を使用すると水冷装置や TIG 水冷トーチの故障の原因となります。
- 他の不凍液と混合して使用しないでください。
- 万一飲み込んだ場合は、多量の水または食塩水を飲ませ、吐き出させてから医師の診断を受けてください。
- 誤って皮膚に付着したり目に入った場合は、直ちに清水で洗い流し医師の診断を受けてください。
- 冷却水ににごりや変色がある場合は、速やかに全ての冷却水を排出させ、新しくきれいな冷却水と入れ替えてください。

### (2) 運転

- TIG 水冷トーチをしっかりと接続してから、電源スイッチを ON にしてください。
- 運転中は常に冷却水が循環しています。
- 溶接作業が終わると、電源スイッチを OFF にしてください。

#### ☆注意☆

- 冷却水を完全に排出した状態で長期間放置すると、循環ポンプが作動しないことがあります。その場合は以下の内容でロックを解除してください。
  1. 電源スイッチを OFF にします。
  2. 『ポンプロック解除』の穴に付属の六角レンチを差し込み、ポンプが軽くなるまで時計回りに回転させます。



3. 六角レンチを抜いてから電源を ON にします。

### (3) 排水

- TIG 水冷トーチの復水側を取り外してから、電源スイッチを ON にしてください。
- タンク内の冷却水が TIG 水冷トーチを循環して復水ホースから排出されます。このとき、本体前部を少し持ち上げると、すべての冷却水を排水することができます。
- 復水ホースから排出が終われば、電源スイッチを OFF にしてください。
- 廃液の廃棄処理については、廃棄処理業者に依頼し処理してください。

## 6. 保守と点検

水冷装置の性能を最良に保ち、安全に能率よく作業するために定期的な保守、点検を心がけてください。

日常の注意	3～6ヶ月点検
スイッチ類の動作	外観（へこみ、破損等）
FANの回転	内部の清掃
異常な振動、うなり、臭い	ボルト等の緩み
水漏れ、目詰まり	電気接続部の錆の確認
ケーブルの接続、損傷	漏電、絶縁抵抗の確認
冷却水の汚れ	

また、絶縁抵抗試験を実施する場合は下記を参考にしてください。

試験箇所	絶縁抵抗
入力～出力間	DC500V メガーにて 1MΩ以上
入力～接地線間	DC500V メガーにて 1MΩ以上
出力～接地線間	DC500V メガーにて 1MΩ以上



☆絶縁抵抗および耐電圧試験を実施する時は感電しないように十分ご注意ください。

### （1）機内の清掃について

6ヶ月に1～2度ケースカバーをはずして圧縮エアーでほこり等を取り去ってください。  
冷却水は通常1年毎に新しくきれいな冷却水と入れ替えてください。

### （2）感電に対するご注意

入力端子およびケーブル等で導線部に露出を発見されましたら、ただちにビニールテープで絶縁して安全作業を行ってください。

### （3）保守点検の注意

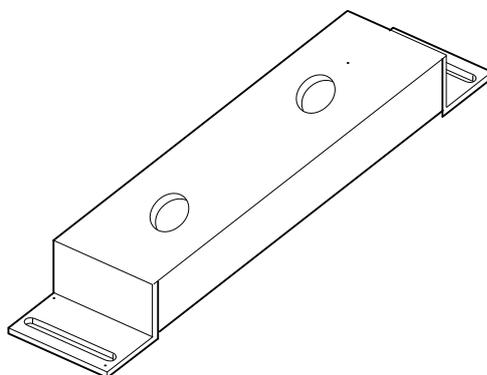
保守および点検でケースカバーを取り外された場合は、再び運転されるときケースカバーは必ず元通りに取り付けてください。



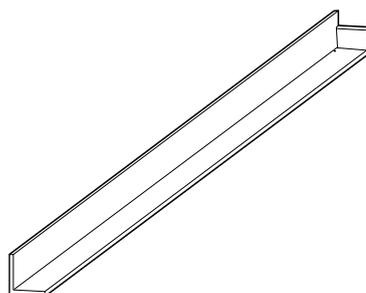
☆本機内部を点検される場合は、電源スイッチおよび配電盤のスイッチを切っても本機内部のコンデンサが充電されていますので、約5分間放置してからケースカバーをはずし、点検をおこなってください。

## 7. 付属品

- ① 本体固定アングル 2個  
本体底部に取り付けることで、設置時の固定に使用することができます。

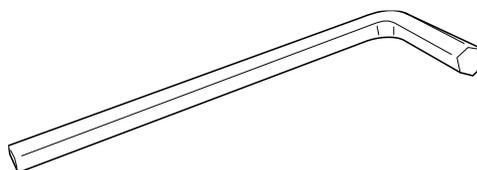


- ② 上部固定アングル 2個  
本体上部に取り付けることで、弊社 AC/DC TIG 溶接機 MT-350AF を天面に乗せて固定することができます。

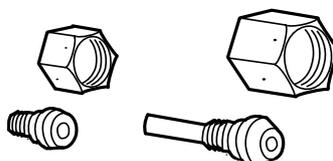


- ③ ビス M5×10 10個

- ④ 六角レンチ（4mm） 1本  
循環ポンプがロックしたときに使用します。



- ⑤ ホースニップル（送水用、復水用） 各1個



# 保証書

このたびは水冷装置をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。  
お買い上げいただいた製品につきましては、次の通り保証いたします。

1. 保証期間  
無償保証修理を受けられる期間は、本体のみお買い上げから1年間と致します。  
付属品に関しましては、補償の対象外とさせていただきます。
2. 保証内容  
保証期間に通常の使用状態で本機を構成する部品に材料または製造上の不具合が発生し、弊社がこの欠陥を認めた場合に限り、修理を無償でいたします。
3. 保証の適用除外  
次に示すような場合は保証期間内であっても有償修理となります。
  - ① 取扱説明書に示す正しい取扱い操作や日常・定期点検、保管方法を行われていなかったために生じた故障
  - ② 弊社が示す仕様の限度を超えて使用したために生じた故障
  - ③ 弊社が認めていない改造・変更が原因となって生じた故障
  - ④ 弊社のサービス指定工場及び弊社が認めたところ以外で修理し、それが原因で生じた故障
  - ⑤ 弊社の純正部品以外の部品を使用したために生じた故障
  - ⑥ 時の経過による変化（塗装面・メッキ面の自然退色、発錆など）
  - ⑦ 一般的に品質、機能及び安全上に全く影響がないと認められる音、振動、外観上の軽微なキズなど
  - ⑧ 自然災害または事故、過失、不注意による本機の損傷
  - ⑨ 一般消耗品等で使用上における自然摩耗と認められるもの
  - ⑩ 製品が日本国外で使用された場合
4. 注意事項
  - ① 本保証書の提示なき場合または記載内容の不備、あるいは改定のある場合は保証しかねる場合があります。
  - ② 本機の故障に起因するまたは関連するあらゆる損失及び費用は保証の範囲から除外させていただきます。

保証書の再発行はいたしませんので、大切に保管してください。

機種(型式名) : WC-5000		製造番号 :	
お買い上げ日 :			
お客様	お名前 :		
	ご住所 :		
	TEL :		
販売店様	住所 :		
	店名 :		
	TEL :		
			印

発売元  **might** マイト工業株式会社

本 社 〒547-0001 大阪市平野区加美北4-5-6  
電話 (06) 6793-8531(代) FAX (06) 6793-4422  
<http://www.might-jp.com/>

No.18121202