

ポータブル自動ガス切断機



BCG00J09

# IK-12 NEXT

## 取扱説明書



本取扱説明書を読み、内容を理解してから  
当製品を運転・点検・整備してください。

小池酸素工業株式会社

## まえがき

当社製品をご愛用いただき、まことにありがとうございます。

本書は、当製品を正しく、安全で効果的にご使用いただくためのガイドブックです。

当製品をご使用いただく前に必ず本書を読み、操作・保守方法を十分に理解され、自分のものとしたうえで、ご使用くださいますようお願いいたします。

特に、安全で快適な作業をするためには、職場の皆様の協力が必要です。本書の安全に関する事項を十分に理解し、励行されることをお願いいたします。

## 安全使用のためのお願い（必ずお読み下さい）

当製品（機械）は安全を十分に考慮して製造されていますが、作業管理の不適切などに起因して重大な事故に結びつくことがあります。

機械を使用する作業者および保守担当者の方は、この機械の運転操作・点検・整備を行う前に必ず本書をよく読んでください。

本書は常に機械の付近に保管し、機械を取扱う全職員の方がいつでも見られるようにしてください。

■本書に従わないで、この機械を不用意に使用しないでください。

■本書の説明が完全に自分のものとなるまでは、安全のために機械を使用しないでください。

■本書の説明が理解できないときは、すみやかに当社または当社サービス店にお問い合わせください。

■本書は常に手元で見られるようにし、繰り返し読んで理解を確実なものにしてください。

■本書を紛失または損傷したときは、すみやかに当社または当社販売サービス店に発注してください。

■当製品を譲渡されるときは、次の所有者に本書を必ず添付して譲渡してください。

## 機械の使用資格者

機械を使用する作業者および保守担当者は、本書の内容を確実に理解した者で下記1～3のいずれかの資格が必要となります。

1. ガス溶接作業主任者免許を受けた者。
2. ガス溶接技能講習を終了した者。
3. その他労働大臣が定める者。

| 図記号   | タイトル            | 意味  |
|---|-----------------|---|
|    | 一般              | 特定しない一般的な注意、警告、危険の通告                        |
|    | 指を挟まれないように注意    | 挿入口など指が挟まれることによって起こる傷害の可能性を注意する通告           |
|    | 感電注意            | 特定の条件において感電の可能性を注意する通告                      |
|    | 必ずアース線を接続せよ     | 安全アース端子付きの機器の場合、使用者に必ずアース線を接続するように指示する表示    |
|    | 電源プラグをコンセントから抜け | 故障時や落雷の可能性がある場合、使用者に電源プラグをコンセントから抜くよう指示する表示 |
|   | 破裂注意            | 特定の条件において破裂の可能性を注意する通告                      |
|  | 一般              | 特定しない一般的な禁止の通告                              |
|  | 高温注意            | 特定の条件において高温による傷害の可能性を注意する通告                 |
|  | 発火注意            | 特定の条件において発火の可能性を注意する通告                      |
|  | 遮光メガネ着用         | 溶接アークを目視する場合、必ず遮光メガネを着用するように指示する表示          |
|  | 防塵、防毒マスク着用      | 粉塵、煙、ガスの発生する作業時にはマスクを着用するように指示する表示          |
|  | 吊り禁止            | 台車の吊り下げを禁止する通告<br>落下の危険防止                   |

# 目次

|      |                           |    |
|------|---------------------------|----|
| 1.   | 安全インフォメーション               | 1  |
| 1.1  | 機械一般の安全インフォメーション          | 1  |
| 1.2  | ガス切断作業の安全インフォメーション        | 3  |
| 1.3  | プラズマ関係インフォメーション           | 5  |
| 1.4  | 溶接関係インフォメーション             | 10 |
| 2.   | 安全ラベルの貼付位置                | 16 |
| 3.   | 機械の概要                     | 17 |
| 3.1  | 機械の特徴                     | 17 |
| 3.2  | 仕様                        | 18 |
| 3.3  | 構成                        | 18 |
| 4.   | 操作方法                      | 19 |
| 4.1  | 各部の名称                     | 20 |
| 4.2  | 操作盤について                   | 22 |
| 5.   | ガス切断作業                    | 35 |
| 5.1  | ガス廻り標準構成                  | 35 |
| 5.2  | 機械の組立（シングル1本セットの場合）       | 37 |
| 5.3  | 作業準備                      | 37 |
| 5.4  | 作業前の安全対策                  | 38 |
| 5.5  | 点火および火炎調整                 | 39 |
| 5.6  | 切込みおよびピアシングの方法            | 39 |
| 5.7  | 切断開始の要領と消火方法              | 39 |
| 5.8  | 切断時の防熱について                | 39 |
| 5.9  | 逆火と逆流の安全対策                | 40 |
| 5.10 | 切断作業                      | 40 |
| 6.   | プラズマ切断作業                  | 42 |
| 6.1  | 作業準備                      | 42 |
| 6.2  | 切断作業                      | 42 |
| 7.   | 溶接作業                      | 42 |
| 7.1  | 作業準備                      | 42 |
| 7.2  | 溶接作業                      | 43 |
| 8.   | 保守点検                      | 43 |
| 8.1  | 日常の点検                     | 43 |
| 8.2  | 1ヶ月毎の点検                   | 43 |
| 8.3  | 3ヶ月（2000時間）毎の点検           | 43 |
| 8.4  | 保証について                    | 43 |
| 9.   | 故障と対策                     | 44 |
| 10.  | 注意（スイッチング電源）              | 46 |
| 11.  | 電気回路図                     | 47 |
| 11.1 | 電気回路図（TDK ラムダ製スイッチング電源仕様） | 47 |
| 11.2 | 電気回路図（CINCON 製スイッチング電源仕様） | 48 |
| 12.  | IK-12 NEXT 外観図            | 49 |
| 13.  | パーツリスト                    | 50 |
| 13.1 | 本体及び内部パーツ                 | 51 |
| 13.2 | 外装パーツ                     | 52 |

|      |                          |    |
|------|--------------------------|----|
| 13.3 | 電装パーツ (TDK ラムダ製スイッチング電源) | 54 |
| 13.4 | 電装パーツ (CINCON 製スイッチング電源) | 56 |
| 14.  | 火口能力標準表                  | 58 |
| 15.  | 点検およびサービス体制              | 60 |

# 1 安全インフォメーション

多くの事故は、基本的な安全規則を守らない運転・点検・整備が原因で発生しています。機械の運転・点検・整備の前に必ず本書および機械に書いてある安全のための予防処置や注意事項をよく読み、理解し、確実に習得してください。本書および機械の安全ラベルを正しく理解していただくため、つぎのように安全のメッセージを使い分けています。

## ■危険 (DANGER)



危険が回避されないと、怪我や場合によっては死亡事故に結びつく箇所の危険メッセージおよび危険表示ラベルです。

## ■警告 (WARNING)



危険が回避されないと、重傷または重大な破損事故に結びつく箇所の警告メッセージおよび警告表示ラベルです。

## ■注意 (CAUTION)



危険が回避されないと、軽傷または機械の破損事故に結びつく箇所の注意メッセージおよび注意表示ラベルです。また、危険な習慣的行為に対して注意するときにも使用しています。

## ■通告標識 (NOTICE SIGNS)

機械運転者や整備作業員に対して、機械や周辺機器の破損事故に結びつく箇所の注意事項を指示する標識です。

## 1.1 機械一般の安全インフォメーション

機械を安全にご使用いただくための重要事項です。必ず読んで励行してください。

### 1.1.1 機械関係の安全

1. 機械は軽量化のためアルミニウム合金を主体として組立てられています。打撃や衝撃および落下などにより、破損することがあります。取扱いには十分注意してください。
2. 吹管、分配にホースを取付けるときは、スパナでナットを締め付けてください。取付け後は必ずガス漏れのないことを検知液で確認してください。ガス漏れ時は確実に締め付けてください。
3. 吹管に火口を取付けるときは、2丁のスパナで火口を確実に締め付けてください。取付テーパー部は傷付けぬように注意してください。傷付きは逆火の原因となります。
4. 機械の分解をすると正常な作動が損なわれることがあります。分解は専門知識のある方が保守点検・修理のときだけにしてください。
5. 機械の改造は絶対にしないでください。大変危険です。
6. 機械の進行方向を切替えるときは、切換えスイッチを必ず STOP (中立位置→停止)に戻し、機械が停止してから進行方向を切換えてください。
7. 機械を長時間使用しないときは、電源を必ず切ってください。
8. 雨天のときは、屋外での作業は行わないでください。電気部品の故障、漏電、機械のサビなどの原因となります。

### 1.1.2 作業時の安全な服装

1. 作業のときは、必ず保護具（皮手袋、保護眼鏡、ヘルメット、安全靴）を着用してください。
2. 感電防止のために、濡れた衣服や濡れた手で作業は行わないでください。

### 1.1.3 機械の操作および作業時の安全

1. 機械を使用する前に、本書を必ずお読みください。
2. 正しい取付け、芯出しを行い正常な動作を確認して操作してください。
3. 電源を接続するときは、電源スイッチは OFF（または正逆切換えスイッチが停止位置）であることを確認して差し込んでください。
4. 機械を操作する前に、周囲の安全と事故を招く恐れのないことを確認してください。
5. 点火したままでの機械の持ち運びは危険です。必ず消化してください。
6. 高所での切断は大変危険です。切断された鋼板、火花、ノ口の落下による事故に十分注意してください。
7. 走行させる前には必ずクラッチが入っていることを確認してください。  
クラッチの入りが不完全のまま走行させると故障の原因となります。
8. レールを継ぐときは、手を挟まないように注意してください。
9. レール上での切断時には、自在車を確実に固定してください。
10. 防熱板はレールに触れないように確実に固定してください。
11. 吹管ホルダー落下防止のため、横送りホルダーについている蝶ボルトで固定してください。
12. 機械を持ち運ぶときは、必ず把手を持って移動してください。
13. レールを移動する時は、必ず機械をレールから外してから移動してください。

### 1.1.4 電気関係の安全



1. 使用前に本機の入力電源電圧を確認してください。  
入力電源電圧は定格の±10%の範囲で使用が可能です。範囲外の電圧での使用はできません。
2. キャブタイヤコード側金属コンセント（プラグ）はネジ止め式になっています。必ず締め  
て使用してください。
3. キャブタイヤコードのゴムプラグにはアースピンが付いています。アースピン差し込み口  
のある電源コンセントをお使いください。
4. つぎのときは、作業を中断し電源を切り、電気の詳細知識のある技術者に整備を依頼して  
ください。
  - 1) コードの破損または擦り切れ
  - 2) 機械の水濡れや液体被害
  - 3) 取扱説明書に従っても機械作動が異常
  - 4) 機械の破損
  - 5) 整備が必要な機械性能の異常
5. 電気系統は、定期的に検査をしてください。
6. ケーブルは、弊社指定の物をご使用ください。故障や事故の原因となります。



### 1.1.5 保守点検・整備の安全



1. 保守点検・整備は電気の詳細知識のある技術者に依頼してください。
2. 機械の点検や修理を行うときは、電源プラグを抜いてから作業をしてください。
3. 保守点検は、必ず定期的に行ってください。

## 1.2 ガス切断作業の安全インフォメーション

ガス切断作業を安全に行うために、安全規則や注意事項を必ず守ってください。  
常に作業や管理者は、安全遵守を心掛けることが大切です。

### 1.2.1 爆発の防止



1. 圧力のかかったボンベや密閉した容器の切断はしないでください。
2. ガス切断を行うときは、通風、換気を十分に行い、ガスが停滞しないようにしてください。

### 1.2.2 圧力調整器の安全



1. すべての圧力調整器が、正しく作動していることを確認してから作業をしてください。  
欠陥のある圧力調整器は破裂や重大な事故の原因となります。
2. 保守点検・整備は熟練した修理技術者に依頼してください。
3. ガス漏れや作動不良のある圧力調整器は使用できません。
4. 油やグリースの付着した圧力調整器は使用できません。

### 1.2.3 高圧ガスボンベの安全



1. ガス漏れや破損しているボンベは絶対に使用しないでください。
2. ボンベは直立させて設置し、転倒防止の安全を確保してください。
3. ボンベは指定された用途だけに使用してください。
4. 容器バルブには、油やグリースを付着させないでください。
5. ボンベは高熱、火花、スラグおよび裸火のない場所に設置してください。
6. 容器バルブが堅くて開かないときは、納入業者に連絡してください。  
ハンマー、レンチやその他の工具等を用いて無理に開けないでください。

### 1.2.4 ホース類の安全



1. 酸素ホースは酸素ガスだけを使用してください。
2. 亀裂の入ったホースや、火花、熱、裸火等により損傷したホースは取替えてください。
3. ホースはねじれないように注意して設置してください。
4. ホースの破損を防ぐため、作業時や持運び時の取扱いには十分注意してください。
5. ホースを持って機械の移動はしないでください。
6. ホースは定期的に損傷、漏洩、疲労、接続部のゆるみ等の安全検査をしてください。
7. ホースは必要最小限の長さで使用してください。ホースの損傷防止と圧力降下の防止および流量抵抗の減少に効果があります。

### 1.2.5 火災防止の安全対策



ガス切断の作業をするときは、火災に対する安全予防対策を行ってください。  
高温金属、火花、スラグに対する不注意が、火災の原因となります。

1. 切断作業の現場には消火器、消火用の砂、水バケツ等を用意してください。
2. 可燃物は切断作業の現場から火花がかからない位置へ離してください。
3. 切断直後の鋼板および高温の部材やスクラップは、必ず冷却してから可燃物に近づけてください。
4. 可燃物が付着している容器は切断しないでください。



### 1.2.6 火傷事故防止の安全対策



火傷事故防止のための安全事項を常に守ってください。

作業時の高熱、スパッタおよび火花に対する不注意が、火災や火傷の原因となります。

1. 可燃物の近くでは切断作業をしないでください。(火花がかからない程度に離す。)
2. 可燃物の詰まっている容器は切断しないでください。
3. ライターやマッチ等の可燃物は身に付けしないでください。
4. 吹管の火炎は火傷の原因となります。吹管や火口から身体を離し、安全を確認してからスイッチやバルブを操作してください。
5. 目や身体の保護具は正しく着用してください。
6. 逆火防止のため火口は確実に締めつけてください。
  - 吹管に火口を取付けるときは、2丁のスパナで確実に締めつけてください。
  - 火口をあまり強く締めつけすぎると、切断時に火口が熱せられ、締めつけが一層強くなり、取外しが困難になることがあります。
  - 火口の取付テーパ部には傷を付けしないでください。逆火の原因となります。
7. ガス分配、ホース、吹管の接続部は、ガス漏れがないことを石鹼水で確認してください。酸素の接続部には、油脂類は絶対に付けしないでください。発火の原因となります。
8. 点火のときは、つぎの安全事項を常に守ってください。
  - 点火する前に吹管は吹管ホルダーに取付けてください。
  - 保護具(皮手袋、保護眼鏡、ヘルメット、安全靴)は、必ず着用してください。
  - 点火は切断する進行方向および近くの障害物、危険物、可燃物を除去し、安全を確認したうえで行ってください。
  - ガス圧力を決定し、適合した範囲内で行ってください。  
(ガス圧力は火口能力標準表を参照)
9. 切断中や切断直後の吹管、火口、防熱板等は高熱のため、皮手袋をして操作をしてください。切断面は冷えるまで触らないでください。
10. 機械の持ち運びは、必ず消火してから行ってください。点火したままでは危険です。

## 1.3 プラズマ関係インフォメーション

プラズマ切断を安全に実施するには、安全の為の注意事項やルールを守り、日常の習慣として安全遵守を心掛ける事が大切です。プラズマ切断では、特にアーク光線により目を傷めたり、高熱部材による火傷が発生します。目と身体に保護具を着用してください。



### 1.3.1 目の安全

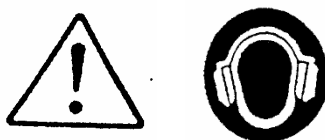
強力な紫外線、火花、熱い金属による目の負傷事故や、顔の火傷等を防止する為、必ず以下を遵守ください。

1. 暗い安全メガネ、側面をシールドしたゴーグル、溶接用ヘルメットを着用してください。次の表に示すようなメガネの遮光度を推奨します。

(JIS T8141-1980)

| アーク電流   |        | 遮光番号  |
|---------|--------|-------|
| 150     | AMP 以下 | No.11 |
| 150~250 | AMP    | No.12 |
| 250~400 | AMP    | No.13 |
| 400     | AMP 以上 | No.14 |

2. 遮光板に穴があいたり、壊れたメガネ、ゴーグル、ヘルメットは交換してください。
3. 作業場内にいる他の人々にも、メガネ、ゴーグル、ヘルメットを着用する様、警告してください。
4. 紫外線の反射や透過を和らげるために保護用のスクリーンやカーテンを取付けられる事をお勧め致します。



### 1.3.2 耳の安全

騒音は聴力を損う事があります。耳の保護具を着用してください。

### 1.3.3 肌の安全



強力な紫外線、スパッタ、スラグやドロス又は、切断した直後の部材から肌や手足を保護してください。

1. 保護衣を着用してください。
2. 長手袋、安全靴、安全棒を着用してください。
3. 露出部を全て覆い、火傷を防ぐ衣類を着用ください
4. 火花やスラグの侵入を防ぐ為、折り返しのないズボン、フラップのついたポケットのついた作業衣を着用ください。

5. 始動ボタンを押すとパイロットアークが直ちに発生します。必ずトーチから体を離し切断をしてください。
- 6 トーチに触れる場合は、トーチの表面が冷えるまで待ち、作業を実施してください。

### 1.3.4 火傷防止






熱、スパッタ、火花は火災、火傷の原因となります。

1. 可燃物の近くでは切断しないでください。
2. 可燃物の詰まっている容器は切断しないでください。
3. ガスライターやマッチのような可燃製品を身につけないでください。

### 1.3.5 ヒュームやガスは有害



1. プラズマ手切トーチや、切断トーチの近くで作業する場合は、特に首から上をヒュームから守ってください。
2. 作業員をアーク切断時に排出されるヒュームやガスから守る為に、換気装置を備えてください。
3. 若し換気が不十分なら、有効な防毒マスクを使用してください。

|  <b>警 告</b>   |   |
|--|---|
| <br><br> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 亜鉛、鉛、カドニウム、ベリリウムが含まれている金属、又は、この金属で塗装された金属を切断する場合は、完全な換気装置、集塵、排煙装置を備えてから実施ください。</li> <li>● プラズマ手持切断や、トーチ近くで作業する場合は、呼吸装置や、空気の供給されるヘルメットを着用してください。</li> </ul> |

### 1.3.6 毒性ヒュームの防止



切断中に生じるヒュームは有害です。確実に対策を実施してください。

1. 切断作業エリアは、十分に換気してください。
2. 切断する前には、切断現場から全ての塩素系溶剤を搬出又は、取り除いてください。ある種の塩素系溶剤は紫外線にさらされて分解し、猛毒ガスのホスゲンとなり大変危険です。

3. 亜鉛メッキされた金属を切断する時は正しくマスクを着用し、適当な換気装置を使用してください。
4. 毒性物質の含まれている物質の入っている容器等は切断しないでください。

### 1.3.7 爆発火災事故防止



圧力の加わった容器を切断すると、爆発する事がありますのでご注意ください。

1. 爆発性の塵や蒸気の含まれている雰囲気の中で、切断しないでください。
2. 圧力のかかったボンベやどんな密閉した容器も切断しないでください。

|  |  |
|--|--|
|  | <b>警 告</b>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● プラズマシステムは、圧縮ガスを使用しています。圧縮装置やボンベを使用する場合には、正しい安全操作を実施してください。</li> </ul> |

### 1.3.8 火災防止



プラズマ切断では、高熱金属、火花、スラグが生じ、火災や火傷の原因となりますので、次の様な予防対策をとってください。

1. 切断現場には、消火器や消火に役立つものを用意してください。
2. 可燃物質は、切断場所から少なくとも 10m 以上離れた所に移動してください。
3. 切断したばかりの金属や加熱状態の金属を、可燃物質の近くに置く場合は、必ず事前に冷却してください。
4. 燃えやすい物質を含んでいる容器等は、プラズマで切断しないでください。
5. プラズマシステムで切断する場合、燃えやすいガスや蒸気は換気してください。ひどい濃度の塵や、燃えやすいガス、可燃性の液体の蒸気の含まれている雰囲気中では、決してプラズマを操作しないでください。

### 1.3.9 安全に御使用戴くには



1. プラズマシステムには、安全インターロックの設計がされていますが、システムの安全インターロックには、バイパス回路をとったり短絡等は絶対に実施しないでください。
2. カバーをはずした状態での運転は、他の人々をも事故に巻き込みます。又、装置の適正な冷却効果を妨げます。
3. トーチには純正部品以外のものは使わないでください。過熱や、他の事故につながります。

### 1.3.10 感電防止



プラズマシステムはアークの発生時に高電圧を使用しています。操作する時は、次の点にご注意ください。

1. 身体と衣服は乾燥させておいてください。
2. プラズマ切断時は濡れた床面に、立ったり、触れたりしないでください。
3. 感電に対しては充分注意し、もし、湿った状態の所や、その近くで運転操作をしなければならない場合は、特に絶縁対策として、絶縁手袋、長靴を着用してください。
4. 一次電源供給側には、必ずヒューズやブレーカーを設備してください。  
感電事故や危険な状態が発生した場合、電源供給を瞬時に遮断出来るよう緊急遮断機器の設置をお勧め致します。
5. ホース・ケーブル類は被覆の割れや亀裂等を定期的に検査してください。  
配線の露出は重大事故に至る可能性があり、損傷した電源コードは絶対にシステムに使用しないでください。  
ケーブル類の損傷を発見した場合直ちに交換してください。
6. トーチリードを定期的に検査してください。疲労や磨耗等、損傷部が見られたら、直ちに交換してください。



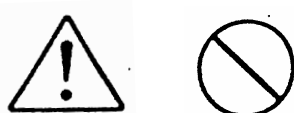
### 1.3.11 切断定盤のアース

1. アースケーブルは、切断部材から直接取るか、又は、切断定盤に確実に接続してください。
2. アースは確実に接地し、接続はゆるまない方法で固定してください。



### 1.3.12 アース

1. 一次側電源のアース線が、確実に機体や操作盤に繋がっているか確認してください。  
接地されていないと感電の可能性があり、大変危険です。
2. プラズマ電源のアース線が正しく繋がっているか確認を行ってください。
3. アース線は、ボルトナットによりしっかりと締付けてください。



### 1.3.13 ホース類

壁面の各元配管には、ガスの種類を見分ける為の表示をつけてください。

1. 各流体ホースには指定以外のガスを使用しないでください。
2. 亀裂が入ったり、火花、熱、裸火等により損傷しているホースは取換えてください。
3. ホースはねじれないように注意して設置してください。
4. ホースの破損を防ぐため、又、つまづく危険がないように通路の外側に安全な状態で布設してください。
5. ホースは定期的に漏洩、疲労、継手の弛み等の検査をしてください。
6. ホースは損傷を防ぐ為、又、圧力降下を防ぎ流量抵抗をできるだけ少なくする為に最小の長さに

してください。

### 1.3.14 圧力調整器類



1. すべての圧力調整器は正しく作動する状況下でご使用ください。
2. 欠陥のある調整器は破裂したり、重大な事故の原因になりますので、熟練した修理技術者により、修理、点検してください。
3. 漏洩や作動不良がある調整器等は、決して使用しないでください。
4. 油やグリースの付着した調整器は、使用しないでください。

### 1.3.15 プラズマ電源及びプラズマトーチの安全



各プラズマ電源及びプラズマトーチの取扱いについては、それぞれの取扱説明書の内容に従ってください。



## 1.4 溶接関係インフォメーション





### 警告


重大な人身事故を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。



- この機械は安全性に十分に考慮して設計・製作されておりますが、ご使用にあたっては、この取扱説明書の警告や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。
- 機械や溶接作業所の周囲には、不用意に人が立ち入らないようにしてください。
- この機械の据付け・保守点検・修理は、安全を確保するため、本機械をよく理解した人または有資格者が行ってください。
- この装置の操作は、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。
- この装置を取扱説明書に記載されたアーク溶接以外の用途に使用しないでください。
- 改造は行わないでください。
- 機械を操作する前に、周囲の安全と事故を招く恐れのないことを確認してください。
- 機械を持ち運ぶときは、必ず把手を持って移動してください。
- 溶接中や直後の本機は高温のため、皮手袋をして使用してください。また、溶接した面は冷めるまでさわらないでください。



|  |  |
|--|--|
|  <b>警告</b>  | <p>感電を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。</p>  |
|   | <p>*帯電部に触れると、致命的な電撃ややけどを負うことがあります。入力側電源が投入されていれば、溶接装置の入力回路および溶接装置内部は帯電しています。なお、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。溶接電源の出力が出ている状態では、電極と母材およびこれらと接触している金属部分は帯電しています。</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 帯電部には絶対に触れないでください。</li> <li>● 溶接電源のケースおよび母材または母材と電氣的に接続された治具などは、電気工事士の有資格者が法規(電気設備技術基準)で定められた接地工事を実施してください。</li> <li>● 据付けや保守点検は、必ず配電盤の開閉器によりすべての入力側電源を切ってから行ってください。コンデンサは入力電源を切ってもすぐには放電しませんので、充電電圧が無いことを確認してから保守点検作業を行ってください。</li> <li>● 保守点検は定期的に行い、損傷した部分は修理又は交換してから使用してください。</li> <li>● ケーブルは、弊社指定の物をご使用ください。故障や事故の原因となります。</li> <li>● ケーブルは容量不足のものや損傷したり導体がむきだしになったものを使用しないでください。</li> <li>● ケーブルの接続部は確実に締め付け、絶縁してください。</li> <li>● 母材側溶接ケーブルは、できるだけ溶接する母材の近くにしっかりと接続してください</li> <li>● 溶接装置のケースやカバーを取り外したまま使用しないでください。</li> <li>● 入力端子や出力端子を覆っているカバーは、必ず取り付けてから使用してください。</li> <li>● 破れたり濡れた手袋を使用しないでください。</li> <li>● 高所で作業するときは命綱を使用してください。</li> <li>● 使用してないときはすべての装置の電源スイッチおよび入力側電源を切ってください。</li> <li>● 濡れた衣服で使用しないでください。</li> <li>● 溶接時は濡れた床面に立ったり、触れたりしないでください。</li> <li>● 雨天のときは屋外で使用しないでください。</li> <li>● 使用後屋外へ放置しないでください。</li> <li>● 入力電源側は必ずヒューズやブレーカーを設備してください。</li> <li>● 使用前に本機の入力電源電圧を確認してください。<br/>入力電源電圧は定格の±10%の範囲で使用が可能です。範囲外の電圧での使用はできません。</li> <li>● 電源ケーブル側金属コンセント(プラグ)はネジ止め式になっています。必ず締めて使用してください。</li> <li>● 本機の電源ケーブルには必ずアース接続が可能なものを使用し、必ず接地してください。</li> <li>● つぎのときは、作業を中止し電源を切り、電気工事士の有資格者に整備を依頼してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・コードの破損または擦り切れ</li> <li>・機械の水漏れや液体被害</li> <li>・取扱説明書に従っても機械作動が異常</li> <li>・機械の破損</li> <li>・整備が必要な機械性能の異常</li> </ul> </li> <li>● 保守点検・整備は必ず専門知識のある技術者に依頼してください。</li> <li>● 電源ケーブルのプラグを本体に接続する時は、本体のコネクター、電源ケーブルのプラグに異物が付着してないか確認の上接続して下さい。異物によりショートしたり、コネクターを溶損する可能性があります。</li> </ul> |  |






|  |   |
|--|---|
|  <b>注意</b>  | <p>溶接で発生するアーク光、飛散するスパッタやスラグ、騒音から、あなたや他の人々を守るために保護具などを使用してください。</p>  |
|   | <p>*アーク光は有害な紫外線や赤外線を含み、目の炎症や火傷の原因になります。</p> <p>*飛散するスパッタやスラグは目を傷めたり、やけどの原因になります。</p> <p>*騒音は聴覚に異常をきたすことがあります。</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 溶接作業や溶接の監視を行う場合には、十分な遮光度を有する遮光保護具（眼鏡）または溶接用保護面を使用してください。</li> <li>● スパッタやスラグから目を保護するため、保護めがねを使用してください。</li> <li>● 溶接作業場所での周囲に保護幕を設置し、アーク光が他の人の目に入らないようにしてください。</li> <li>● 溶接用皮製保護手袋、長袖の服、脚カバー、皮前かけ、ヘルメット、安全靴などの保護具を使用してください。</li> <li>● 騒音レベルが高い場合には、防音保護具を使用してください。</li> </ul> |   |

|   |   |
|---|---|
| <b>注意</b>   | <p>溶接で発生するヒュームやガスから、あなたや他の人を守るため保護具などを使用してください。</p>   |
|    | <p>*溶接を行うとヒュームやガスが発生します。これらのヒュームやガスを吸引すると健康を害する原因になります。</p> <p>*狭い場所での溶接作業は空気の不足を生じ、窒息する危険性があります。</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● ガス中毒や窒息防止のため、法規（労働安全衛生法、粉塵傷害防止規則）で定められた局所廃棄設備を使用するか、または有効な呼吸用保護具を使用してください。</li> <li>● 狭い場所での溶接では必ず十分な換気をするか、呼吸用保護具を着用するとともに、訓練された監視員に監視させてください。</li> <li>● 脱脂・洗浄・噴霧作業の近くで溶接作業を行うと、有害なガスが発生することがあります。これらの作業の近くでは溶接作業をしないでください。</li> <li>● 亜鉛メッキなどの被覆鋼板を溶接すると、有害なヒュームが発生します。被覆剤を除去してから溶接するか呼吸用保護具を着用して作業してください。</li> </ul> |   |

|   |   |
|---|---|
|  <b>注意</b>   | <p>ガスポンベの転倒や破裂を防ぐために、必ずつぎのことをお守りください。</p>   |
|    | <p>*ガスポンベが転倒すると人身事故につながる恐れがあります。</p> <p>*ガスポンベには高圧ガスが封入されていますので、取扱いを誤ると破裂や高圧ガスの噴出が起こり、人身事故につながる恐れがあります。</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● ガスポンベの取扱いに関しては、法規(高圧ガス保安法)に従ってください。</li> <li>● ガスポンベを高温にさらさないでください。</li> <li>● ガスポンベの転倒を避けるため、専用のガスポンベ立てに固定してください。</li> <li>● ガスポンベに絶対にアークを発生させないでください。また、ガスポンベに溶接トーチを掛けたり、電極がガスポンベに触れないようにしてください。</li> <li>● ガスポンベのバルブを開けるときは、吐出口に顔を近づけないようにしてください。</li> <li>● ガスポンベを使用しないときは、必ず保護キャップを取り付けてください。</li> <li>● ガス流量調整器は溶接器メーカーの製品または推奨品をご使用ください。</li> <li>● ご使用前に必ずガス流量調整器の取扱説明書を読んで注意事項を守ってください。</li> <li>● ガス漏れや破損しているポンベは絶対に使用しないでください。</li> <li>● ガスポンベは指定された用途だけに使用してください。</li> <li>● ガスポンベのバルブには油やグリースを付着させないでください。</li> <li>● ガスポンベのバルブが固くて開かないときは、納入業者に連絡してください。</li> </ul> |   |

|  |  |
|--|--|
|  <b>注意</b>  | <p>回転部など動きのある物によるけがを防ぐため、必ずつぎのことをお守りください。</p>  |
|   | <p>*溶接電源の冷却ファンやワイヤ送給装置の送給ローラなどの回転部や、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。</p> <p>*ワイヤインテング時に溶接トーチの先端に顔を近づけると、ワイヤが顔や目にささり、けがをすることがあります。</p> <p>*スプールワイヤがばらけた勢いで、けがをすることがあります。</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 溶接装置のケースやカバーを取り外したまま使用しないでください。</li> <li>● 保守点検・修理等でケースを外す時は、溶接装置をよく理解し訓練された人または有資格者が行い、溶接装置の周囲に囲いをする等、不用意に人が近づかないようにしてください。</li> <li>● 回転中の冷却ファンや送給装置のローラに手、指、髪の毛、衣類などを近づけないでください。</li> <li>● ワイヤインテング時に溶接トーチの先端に顔を近づけないでください。</li> <li>● スプールワイヤの保管や移動中、またはワイヤ送給装置への取り付け時はワイヤの先端をスプールのワイヤ止めに確実に止めてください。</li> <li>● スプールワイヤをワイヤ送給装置のワイヤガイドに挿入する場合は、ワイヤがばらけないようにワイヤを手で確実に保持してください。</li> </ul> |  |

|   |  |
|---|--|
|  <b>意</b>  | <p>火災や爆発、破裂を防ぐため、必ずつぎのことをお守りください。</p>  |
| <br>  | <p>*スパッタや溶接直後の熱い母材は火災の原因となります。</p> <p>*ケーブルの不完全な接続部や、鉄骨などの母材側電流経路に不完全な接触部があると、通電による発熱によって火災を引き起こすことがあります。</p> <p>*ガソリン等の可燃物用の容器にアークを発生させると、爆発することがあります。</p> <p>*密封されたタンクやパイプなどを溶接すると破裂することがあります。</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 飛散するスパッタが可燃物に当たるような場所では溶接しないでください。</li> <li>● 可燃性ガスが近くにあるところでは、溶接しないでください。</li> <li>● 溶接直後の熱い母材を可燃物に近づけないでください。</li> <li>● 天井・床・壁などの溶接では隠れた側で発火することがあるので、隠れた側の可燃物を取り除いてください。</li> <li>● ケーブルの接続部は確実に締めつけ、また母材側溶接ケーブルはできるだけ溶接する母材の近くに確実に接続してください。</li> <li>● 内部にガスが入ったガス管を溶接しないでください。</li> <li>● 密閉されたタンクやパイプを溶接しないでください。</li> <li>● 溶接作業場の近くに消火器を配し、万一の場合に備えてください。</li> <li>● 可燃物の入っている容器は溶接しないでください。</li> <li>●ライターやマッチ等の可燃物は身に付けしないでください。</li> </ul> |  |

## 関連法規・資格・関連規格

### 1. 据付け

\*接地工事:電気工事士の有資格者

\*電気設備技術基準 第 18 条 接地工事の種類  
第 41 条 地絡遮断装置等の施設

\*労働安全衛生規則 第 325 条 強烈な光線を発散する場所  
第 333 条 漏電による感電の防止  
第 593 条 呼吸用保護具等

\*粉塵傷害防止規則 第 1 条 事業者の責務  
第 2 条 定義等(別表第 1 の 20)

### 2. 操作

\*労働安全衛生規則に基づいた教育の受講者

\*JIS/WES の有資格者

(半自動溶接技術検定:検定・認定機関(社)日本溶接協会)

\*労働安全衛生規則 第 36 条第 3 号(特別教育を必要とする業務)  
安全衛生特別教育規定第 4 条

### 3. 保護具等の JIS 規格

JIS Z 3950 溶接ヒューム濃度の測定方法

JIS Z 8731 騒音レベルの測定方法

JIS Z 8735 振動レベルの測定方法

JIS Z 8812 有害紫外線の測定方法

JIS Z 8813 浮遊粉塵濃度の測定方法通則

JIS Z 8113 溶接用皮製保護手袋

JIS Z 8141 遮光保護具

JIS Z 8142 溶接用保護用

JIS Z 8148 産業用ゴーグル形保護めがね

JIS Z 8151 防塵マスク

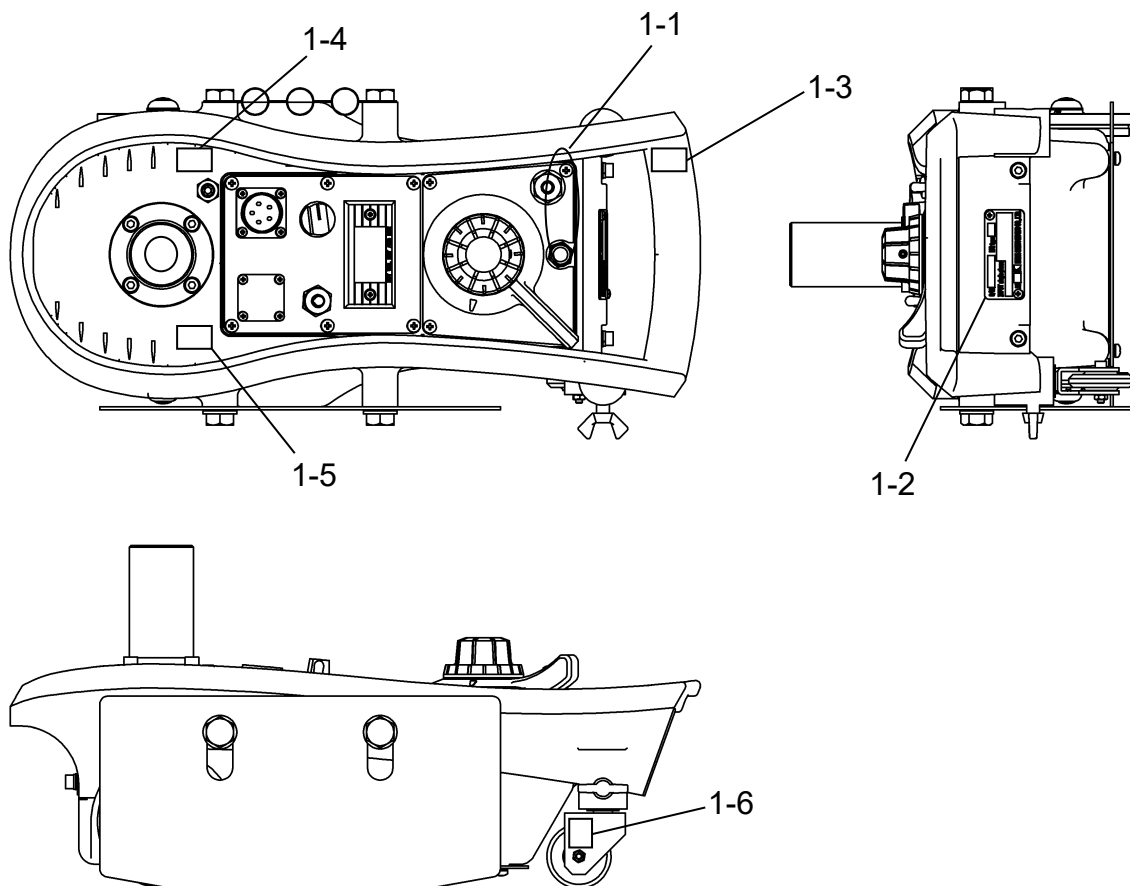
JIS Z 8160 微粒子状物質粉塵マスク

JIS Z 8161 防音保護具

## 2 安全ラベルの貼付位置

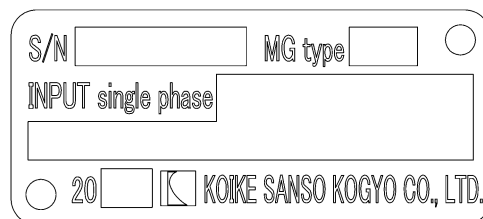
機械には、安全ラベルや正しい操作のためのラベルが貼り付けてあります。

- ・機械を使用するときは、ラベルをよく読み、その指示に従ってください。
- ・ラベルは絶対にはがさないでください。常に読める状態にし、汚さぬように管理してください。



**NET weight 8.5kg    Made in Japan**

1-1



1-2



1-3



1-4



1-5

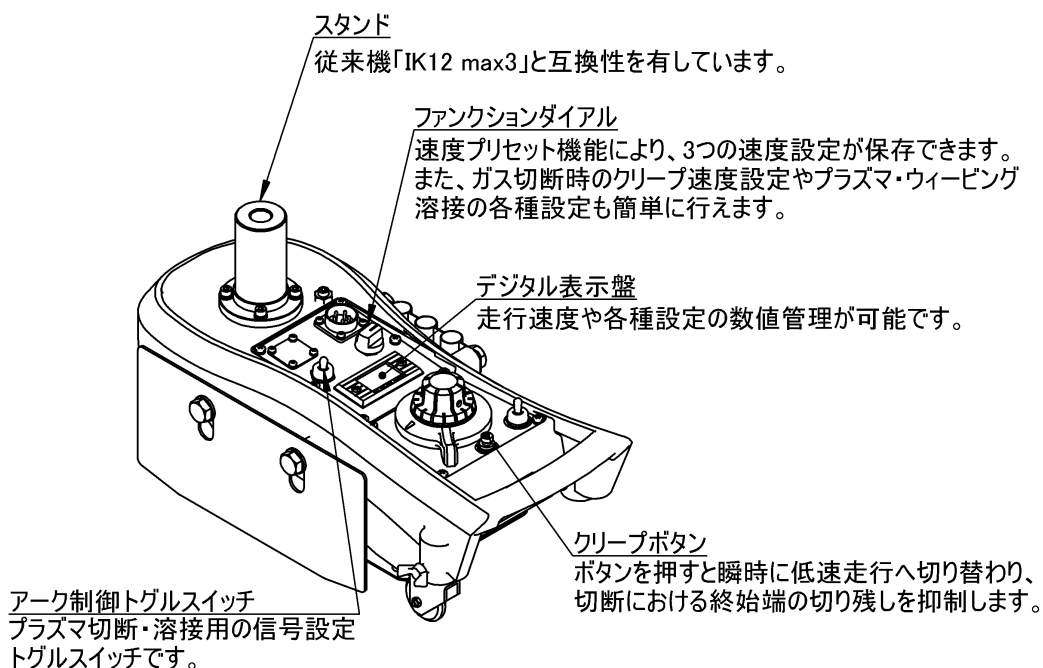


1-6

## 3 機械の概要

### 3.1 機械の特徴

- 1) 操作性に優れております。
- 2) 40～2400mm/minの幅広い速度範囲で走行ができます。
- 3) エンコーダ付モーターを搭載し、実速度がデジタルメーターに表示されます。
- 4) 速度プリセット機能により3つの速度設定の保存が出来ます。
- 5) ボタンを押すと瞬時に低速走行へ切替わり、切断における終始端の切残しを抑制します。
- 6) アーク運動機能を内蔵しており、トーチセットを変更することでプラズマ切断やアーク溶接にも対応できます。
- 7) ウィービングの制御機能を内蔵しており、ウィービングユニット WU-3R 搭載機キットを取り付けることで制御ボックスの増設をすることなくウィービング溶接ができます。
- 8) トーチセットやレールなど従来機 IK-12max3 のアクセサリをそのまま使用できます。



## 3.2 仕様

|        |                                 |
|--------|---------------------------------|
| 重量     | 8.5Kg                           |
| 全長     | 432mm                           |
| 機巾     | 220mm                           |
| 車輪巾    | 160mm                           |
| 制御電源   | AC100～240V±10% 1.1～0.7A 50-60Hz |
| モーター   | エンコーダ付 DC24V モーター 23W 5600rpm   |
| 変速装置   | ダイヤル加減式、無段変速                    |
| 走行速度   | 40～2400mm/min                   |
| クリープ速度 | 40～300 mm/min                   |
| 速度計    | デジタル表示                          |
| 最大搭載重量 | 50kg                            |



### ●オプション


- 1) レール (1.8M)
- 2) 円レール
- 3) 円切アタッチメント
- 4) F型1本トーチセット
- 5) F型2本トーチセット
- 6) E型1本トーチセット
- 7) E型2本トーチセット
- 8) V開先切断セット
- 9) X開先切断セット
- 10) 溶接用A型ホルダーセット
- 11) ウィーピングホルダーセット
- 12) プラズマホルダーセット
- 13) バランスウェイト
- 14) 電源ケーブル (10m、20m、30m)



## 3.3 構成

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| ・本体 .....                 | 1 式   |
| ・チップサポート .....            | 1 組   |
| ・六角ボルト M10×20 (WF 付)..... | 2 個   |
| ・電源コード (5P×5M) .....      | 1 本   |
| ・取扱説明書、保証書 .....          | 各 1 部 |

## 4 操作方法

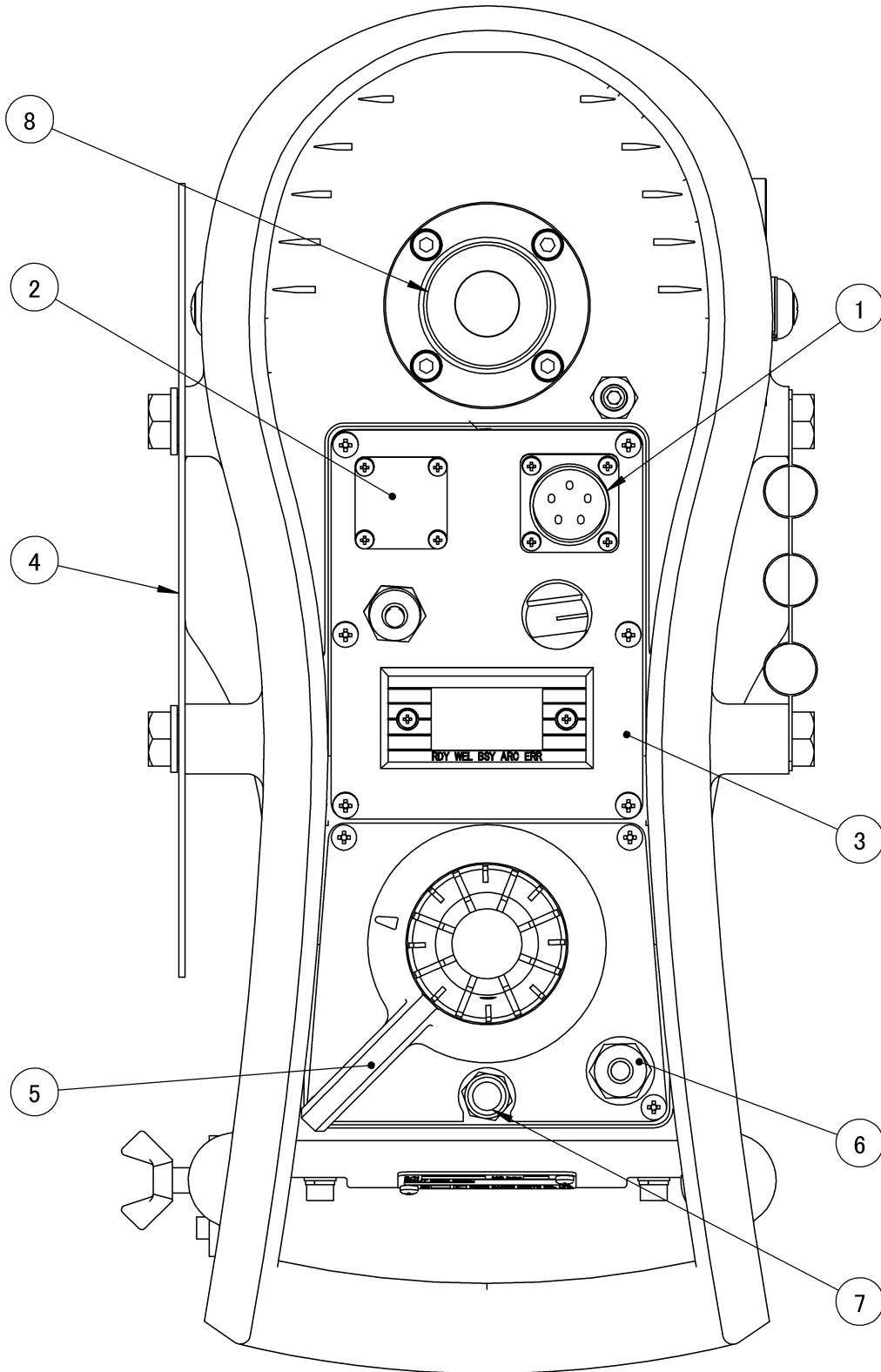
|  |  |
|--|--|
|  <b>警告</b>  | <p>感電を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。</p>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 点検、分解、修理の場合は、入力プラグをコンセントからはずして、制御電源を切ってから行ってください。もし、通電状態で点検をする必要がある場合は、漏電、感電の防止の為、電気取扱いに十分に知識や技能を持っている専門技術者が行ってください。</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 溶接装置のケースやカバーを取り外したまま使用しないでください。</li> <li>● 入力プラグはアース接続可能な物を使用し、必ずアース接続してお使いください。操作盤内で台車本体と接続しています。</li> <li>● ケーブルは、弊社指定の物をご使用ください。故障や事故の原因となります。</li> <li>● 入力プラグへの電源入力は、入力電圧の±10%以内でご使用ください。(入力電圧 AC100V～AC240V でご使用ください。)<br/>操作盤内プリント基板が破壊して、漏電する危険性があります。</li> <li>● 電源ケーブルおよびトーチケーブルの被覆に傷をつけたり、高熱に曝さないようにしてください。被覆の絶縁が破れ漏電する可能性があります。</li> <li>● 過熱による絶縁破壊の防止のため、トーチの定格電流および使用率以下で溶接をしてください。</li> <li>● 電源ケーブルおよびトーチケーブルを引っ張らないようにしてください。ホールド部やコネクタ部が損傷を受け、絶縁が破壊されます。</li> <li>● 台車本体を投げたり、落下させないでください。壊れて絶縁破壊を引き起こす可能性があります。</li> <li>● 電源ケーブルのプラグを本体に接続する時は、本体のコネクタ、電源ケーブルのプラグに異物が付着していないか確認の上接続してください。異物によりショートしたり、コネクタを溶損する可能性があります。</li> </ul> |  |

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
|  <b>警告</b>   | <p>火傷を避けるため、必ずつぎのことをお守りください。</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● ガス切断、プラズマ切断、アーク溶接中および直後には、吹管、トーチノズル、チップ、オリフィス、絶縁筒、台車本体の表面温度が高くなっているため、直接さわらないでください。</li> </ul> |                                  |

|   |  |
|---|--|
|  <b>警告</b> | <p>落下を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。</p>  |
|            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 台車把手部分で吊り上げないでください。吊り上げた状態で、台車に衝撃が加わった場合や取り付けネジが緩んでいた場合には落下する危険性があります。</li> </ul> |





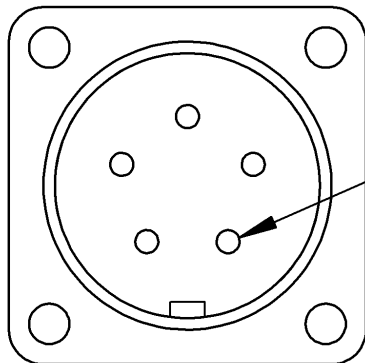
4.1 各部の名称



## (1) 電源用レセプタクル

電源ケーブルをこのレセプタクルに接続してください。


|   |                                |
|---|--------------------------------|
|  <b>警告</b> | 必ずアース接続してください。                 |
|            | ●台車部等で漏電した場合に、漏電や感電の危険性を防止します。 |



アース線位置(ピン番号3)

## (2) 操作盤メクラ板

別売オプションのウィーピングユニット WU-3R を接続する場合にこのメクラ板を取り外し、WU-3R 用レセプタクルを取付ます。WU-3R の使用方法、組立方法については別冊「ウィーピングユニット WU-3R 取扱説明書」をご参照ください。

|   |  |
|---|--|
|  <b>注意</b> | WU-3R を接続する場合は、必ず電源を切った状態で行なってください。        |
|   | ●電源が入った状態で接続すると、基板等が故障する可能性がありますのでご注意ください。 |


## (3) 操作盤

詳細は 4.2 項 操作盤についてをご参照ください。

## (4) 防熱板

ガス・プラズマ切断、溶接の熱を防ぎます。

動作中に機体の底部に火炎が回り込むのを防ぐ為に、常に防熱板が最下部になるようフリーで動く構造になっています。

|   |  |
|---|--|
|  <b>注意</b> | 防熱板は固定せずに使用してください。   |
|   | ●防熱板を固定して使用すると十分な防熱効果が得られず、機体が高温になり故障の原因になります。必ず固定せずに使用してください。 |

## (5) クラッチレバー

ハンドルを操作してクラッチの ON/OFF を切り替えます。

矢印の位置が START の時クラッチが ON、STOP の時が OFF となります。

## (6) 方向切換スイッチ

台車の走行を開始させるとき、または台車の走行を停止するときを使用します。

詳細は 4.2 項 操作盤についてをご参照ください。

## (7) CREEP ボタン

クリープ速度への切替、ウィーピングの単独動作、パラメータの決定時に使用します。

詳細は 4.2 項 操作盤についてをご参照ください。

## (8) スタンド



各トーチセット取付けの際に使用します。オプションとして長さが長いのもございます。

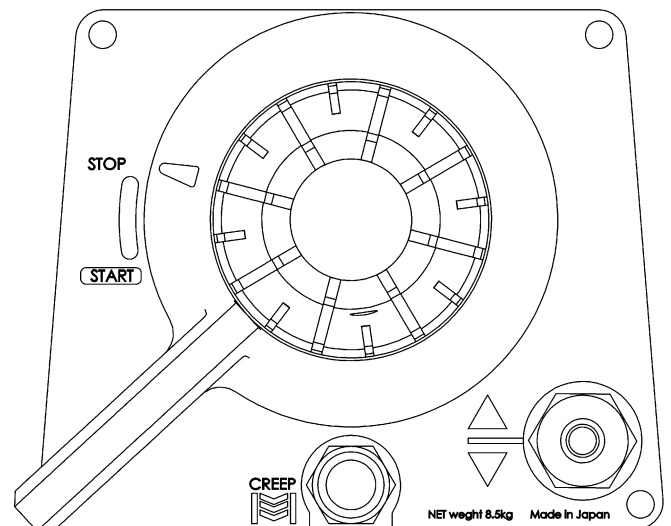
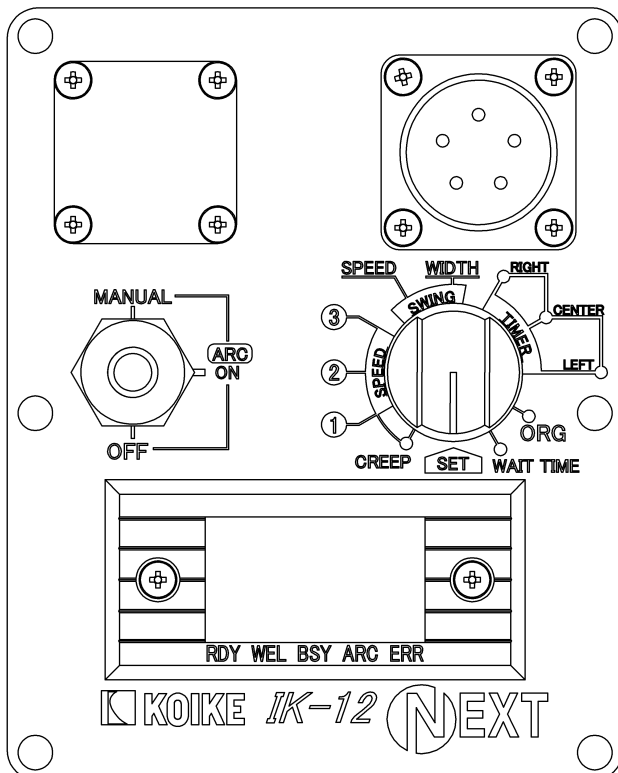
標準：84L

オプション：114L、180L、300L、400L、500L

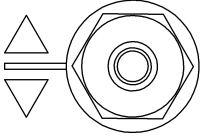
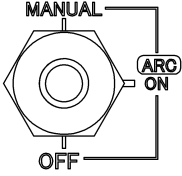

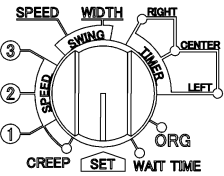
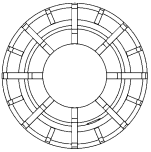

## 4.2 操作盤について

V4.02

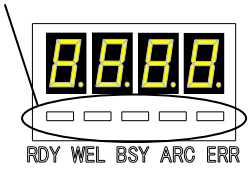
|  |  |
|--|--|
|  <b>警告</b>  | <p>感電を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。</p>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 点検、分解、修理の場合は、入力プラグをコンセントからはずして、制御電源を切ってから行ってください。もし、通電状態で点検をする必要がある場合は、漏電、感電の防止の為、電気取扱いに十分に知識や技能を持っている専門技術者が行ってください。</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 溶接装置のケースやカバーを取り外したまま使用しないでください。</li> <li>● 入力プラグはアース接続可能なものを使用し、アース接続してお使いください。操作盤内で台車本体と接続しています。</li> <li>● ケーブルは、弊社指定の物をご使用ください。故障や事故の原因となります。</li> <li>● 入力プラグへの電源入力は、入力電圧の±10%以内でご使用ください。(入力電圧 AC100V～AC240V でご使用ください。)</li> </ul> <p>操作盤内プリント基板が破壊して、漏電する危険性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 電源ケーブルおよびトーチケーブルの被覆に傷をつけたり、高熱に曝さないようにしてください。被覆の絶縁が破れ漏電する可能性があります。</li> <li>● 電源ケーブルおよびトーチケーブルを引っ張らないようにしてください。ホールド部やコネクタ一部が損傷を受け、絶縁が破壊されます。</li> <li>● レセプタクルの取り外し、取付け時は、必ず電源を切ってから行ってください。</li> <li>● プラグを外した時は必ず、レセプタクルにゴムキャップを取り付け、ゴミ、粉塵等が入らない様にしてください。</li> <li>● レセプタクルにゴミ、粉塵等の異物が入っている場合は必ず取り除いてから、電源ケーブルのプラグを接続してください。</li> </ul> |  |



## 4.2.1 操作盤説明

| 表示  | 名称        | 機能   |
|---|-----------|--|
|    | 方向切替スイッチ  | 台車の走行を開始させるとき、または台車の走行を停止するときを使用します。セレクトスイッチを SPEED①～③に設定した状態でスイッチを倒すと倒した矢印の方向に台車は走行します。スイッチ位置を中立にすると台車は停止します。   |
|    | アーク切替スイッチ | <p>3点切替スイッチで以下の3モードの切り替えが出来ます。</p> <p>MANUAL：ワイヤインテング及びアークテストにご使用ください。<br/>スイッチを MANUAL に倒している間のみアーク信号が出力されます。<br/>※トーチ先端が被溶接材に接している場合、アークが発生します。ご注意ください。</p> <p>ARC ON：通常の作業にはこの位置でご使用ください。<br/>台車が動作スタートすると、アーク信号が出力されます。</p> <p>OFF：この位置の状態の場合、アーク信号は出力せず、台車だけの走行が出来ます。</p>   |
|   |           | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p><b>注意</b> MANUAL 側に倒している間に方向切替スイッチを操作しないでください。</p> </div> <p>●MANUAL 側に倒している間に方向切替スイッチを操作し、ARC ONに戻るとアーク信号が出力し続け、ARC OFFにすると台車が走行します。<br/>方向切替スイッチを中立にすると、アーク信号の出力と台車の走行が停止します。上記操作を行った時は一度電源をOFFにして再起動してください。</p> |
|  | セレクトスイッチ  | 各パラメータの選択と、走行モードの選択をするときに使用します。各パラメータについては、 <u>5.2.2 セレクトスイッチについて</u> をご確認ください。  |
|  | ボリュームスイッチ | 台車走行速度と各パラメータの設定に使用します。時計回りに回すと値が増え、反時計回りに回すと値が減ります。また、すばやく回すことで値の増減が大きくなります。  |
|  | CREEPボタン  | クリープ走行を開始させるときに使用します。また、パラメータの決定時に使用する場合があります。<br>※エラーが発生した時、START/STOP スイッチを押すとエラー表示はリセットされます。<br>但し、発生したエラーの原因が残っている場合は再度エラーが発生します。各エラー対処方法を確認し、原因を取り除いてください。  |

LED

|   |                            |   |
|---|----------------------------|---|
|  <p>The image shows a digital meter with four seven-segment displays. Below the displays are five small rectangular LEDs. Below the LEDs are five labels: RDY, WEL, BSY, ARC, and ERR. A thin line points from the top left towards the first display.</p> | <p><b>デジタル<br/>メータ</b></p> | <p>台車の走行速度または、各パラメータの値が表示されます。<br/>デジタルメータ内の LED 表示で台車の動作状態が分かります。<br/>RDY：台車の電源が ON のときに点灯します。<br/>WEL：台車が走行中にアーク信号が出力されているとき点灯します。<br/>BSY：アーク信号の有無に限らず、台車が動作中に点灯します。<br/>ARC：アーク切替スイッチにて、MANUAL、ARC ON のとき点灯します。<br/>ERR：動作エラーが発生したときに点灯します。このとき、デジタルメータにエラー内容に対応したエラー番号が表示されます。</p> |
|---|----------------------------|---|

&lt;エラー番号について&gt;

エラー表示はE.で始まる3ケタの番号となっております。表示例

**E010**

| エラー番号 | エラー内容                      | 原因   | 対処方法  |
|-------|----------------------------|--|---|
| 001   | リンクユニット構成不良エラー             | 電気基板間の配線（全基板共通 コネクタ番号 CN2,3 表示基板 L-DSP 基板コネクタ番号 CN4,5）の配線、接触不良の可能性があります。（基板名称については、パーツリストの電気関係を参照してください） | ケーブルの断線、コネクタ、圧着ピンの接触不良がないか確認をしてください。（電源投入時に各基板のLEDが点滅しますが、LEDが点滅、点灯しない場合、電気基板の不良が考えられます。） |
| 002   | 停電検出エラー                    | 他の機械で発生するエラーです。  | 万が一、表示した場合はお買い求めの販売店又は弊社営業所にご連絡ください。  |
| 003   | インバータエラー                   |  |   |
| 004   | 非常停止エラー                    |  |   |
| 005   | 3相電源エラー                    |  |   |
| 006   | ブレーカーOFFエラー                |  |   |
| 007   | エンコーダー線接続エラー               | L-MD-A 基板の MD-CN10 にエンコーダー線が接続されている可能性があります。   | エンコーダー線を MD-CN5 に接続してください。  |
| 008   | モーター偏差エラー                  | モーター線またはエンコーダー線の接触不良の可能性ががあります。  | 各配線の断線、コネクタ、圧着ピンの接触不良がないか確認をしてください。L-MD-A 基板の MD-CN4 にモーター線、MD-CN5 にエンコーダー線を接続してください。     |
| 009   |                            |  |   |
| 010   | 溶接電流検出信号 ON タイムアウト(5秒) エラー | 他の機械で発生するエラーです。  | 万が一、表示した場合はお買い求めの販売店又は弊社営業所にご連絡ください。  |
| 011   | 溶接電流検出中信号論理逆エラー            |  |   |
| 012   | エンコーダー選定エラー                |  |   |
| 013   | ユニット構成適応外エラー               |  |   |
| 014   | タック動作中の溶接移動距離エラー           | 他の機械で発生するエラーです。  | 万が一、表示した場合はお買い求めの販売店又は弊社営業所にご連絡ください。  |
| 015   |                            |  |   |
| 016   | servo ドライバーエラー             | 他の機械で発生するエラーです。  | 万が一、表示した場合はお買い求めの販売店又は弊社営業所にご連絡ください。  |
| 017   | 倣い信号エラー                    |  |   |
| 018   | サーマルガードエラー                 |  |   |
| 019   | サーマルガードエラー                 |  |   |
| 020   | リンクユニット構成不良エラー             |  |   |
| 021   | X軸方向脱輪エラー                  |  |   |
| 022   | Y軸方向脱輪エラー                  |  |   |
| 023   | Z軸方向脱輪エラー                  |  |   |
| 024   | モーター過負荷エラー（エンコーダー有）        | 駆動部分やモーターに異常な負荷が掛かっている可能性があります。  | 駆動部分やモーターの異常な負荷を取り除いてください。  |
| 025   | 台車バックアップエラー（パラメータ）         | 台車動作中に電源をOFFされ、バックアップが正常に行われなかった可能性があります。  | 電源を遮断後、再投入してください。上記を数回行いエラー表示が消えない場合は、使用している基板全てを交換願います。                                  |
| 026   | 台車バックアップエラー（システムパラメータ）     |  |   |
| 125   | WU-3R バックアップエラー（パラメータ）     | 他の機械で発生するエラーです。  | 万が一、表示した場合はお買い求めの販売店又は弊社営業所にご連絡ください。  |
| 126   | WU-3R バックアップエラー（システムパラメータ） |  |   |

※エラー復帰方法は、操作盤から電源ケーブルのプラグを抜いて電源を切り、上記対処方法を確認後、操作盤にプラグを差し込み、電源を入れ直してください。

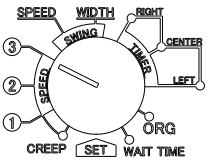

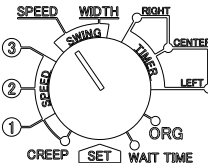

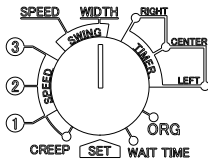



※エラー発生時に、CREEP ボタンを押すとエラー表示はリセットされますが、上記対処方法を確認後、原因を取り除いてから御使用ください。

#### 4.2.2 セレクトスイッチについて

IK-12 NEXT では、セレクトスイッチにて各モード及び各パラメータを選択することで様々な動作の設定が可能になります。

各モード及び各パラメータについては以下の通りです。

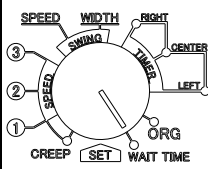


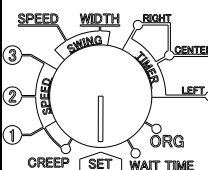


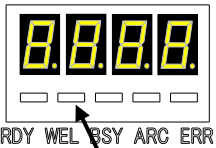
| 操作盤表示   | デジタル表示  | 設定範囲          | 初期値       |
|---|---|---------------|-----------|
|    |    | 40~300mm/min  | 100mm/min |
|   |   | 機 能           |           |
| <p><b>CREEP 走行速度設定</b><br/> <b>CREEP 走行時の速度</b>を変更するときに選択します。<br/>           台車走行中に CREEP ボタンを押すまたはセレクトスイッチでこのモードを選択している間のみ、台車の走行速度が CREEP 走行モードで設定した速度になります。<br/>           停止中及び走行中は CREEP 走行速度の値が表示されます。<br/>           停止中及び走行中にボリュームスイッチを回すことで台車の走行速度が変更できます。<br/>           速度を上げたいときは時計方向へ、下げたいときは反時計方向へ回してください。</p>         |   |               |           |
| 操作盤表示   | デジタル表示  | 設定範囲          | 初期値       |
|    |  | 40~2400mm/min | 40mm/min  |
|   |   | 機 能           |           |
| <p><b>走行モード①</b><br/>           台車を<b>走行</b>させるときに選択します。<br/>           このモードを選択中に方向切換スイッチを倒すと矢印の方向に台車の走行がスタートします。<br/>           走行中にこのモードを選択すると設定した台車の走行速度が設定した速度に変わります。<br/>           停止中及び走行中は台車走行速度の値が表示されます。<br/>           停止中及び走行中にボリュームスイッチを回すことで台車の走行速度が変更できます。<br/>           速度を上げたいときは時計方向へ、下げたいときは反時計方向へ回してください。</p> |   |               |           |
| 操作盤表示   | デジタル表示  | 設定範囲          | 初期値       |
|    |  | 40~2400mm/min | 500mm/min |
|   |   | 機 能           |           |
| <p><b>走行モード②</b><br/>           台車を<b>走行</b>させるときに選択します。<br/>           このモードを選択中に方向切換スイッチを倒すと矢印の方向に台車の走行がスタートします。<br/>           走行中にこのモードを選択すると設定した台車の走行速度が設定した速度に変わります。<br/>           停止中及び走行中は台車走行速度の値が表示されます。<br/>           停止中及び走行中にボリュームスイッチを回すことで台車の走行速度が変更できます。<br/>           速度を上げたいときは時計方向へ、下げたいときは反時計方向へ回してください。</p> |   |               |           |

| 操作盤表示   | デジタル表示  | 設定範囲           | 初期値        |
|---|---|----------------|------------|
|    |                  | 40～2400mm/min  | 2400mm/min |
|   |   | 機 能            |            |
| <p><b>走行モード③</b><br/>                     台車を<b>走行</b>させるときに選択します。<br/>                     このモードを選択中に方向切換スイッチを倒すと矢印の方向に台車の走行がスタートします。<br/>                     走行中にこのモードを選択すると設定した台車の走行速度が設定した速度に変わります。<br/>                     停止中及び走行中は台車走行速度の値が表示されます。<br/>                     停止中及び走行中にボリュームスイッチを回すことで台車の走行速度が変更できます。<br/>                     速度を上げたいときは時計方向へ、下げたいときは反時計方向へ回してください。</p>   |   |                |            |
| 操作盤表示   | デジタル表示  | 設定範囲           | 初期値        |
|   | WU-3R 未接続時<br> | 400～1500mm/min | 400mm/min  |
|   |   | 機 能            |            |
| <p><b>ウィービング振り速度設定</b><br/>                     ウィービング動作時の振り速度を設定するときを選択します。<br/>                     停止中及び走行中はデジタルメータに振り速度の値が表示されます。<br/>                     停止中及び走行中にボリュームスイッチを回すことで振り速度が変更できます。<br/>                     停止中及び走行中にセレクトスイッチを SWING SPEED に合わせれば、振り速度が変更できます。<br/>                     停止中にセレクトスイッチを SWING SPEED に合わせた状態で CREEP ボタンを押せば、ウィービングが単独で動作します。(単独動作時はアークが発生しません)<br/>                     ウィービングユニット未接続時には使用しません。</p> |   |                |            |
|    | WU-3R 未接続時<br> | 0～100.0mm      | 10.0mm     |
|   |   | 機 能            |            |
| <p><b>ウィービング振り幅設定</b><br/>                     ウィービング動作時の振り幅を設定するときを選択します。<br/>                     停止中及び走行中はデジタルメータに振り幅の値が表示されます。<br/>                     停止中及び走行中にボリュームスイッチを回すことで振り幅が変更できます。<br/>                     停止中及び走行中にセレクトスイッチを SWING WIDTH に合わせれば、振り幅が変更できます。<br/>                     停止中にセレクトスイッチを SWING WIDTH に合わせた状態で CREEP ボタンを押せば、ウィービングが単独で動作します。(単独動作時はアークが発生しません)<br/>                     ウィービングユニット未接続時には使用しません。</p>      |   |                |            |
|    | WU-3R 接続時<br>  |                |            |

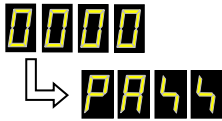
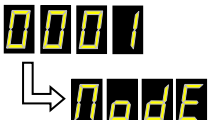
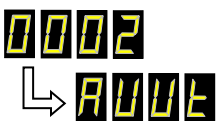
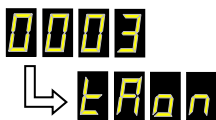



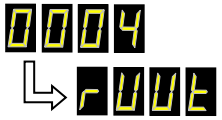
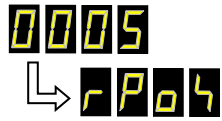
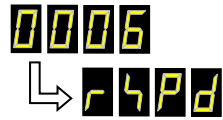


| 操作盤表示   | デジタル表示  | 設定範囲  | 初期値 |
|---|---|---|-----|
|    | WU-3R 未接続時<br>   | 0~10.0s   | 0s  |
|   | WU-3R 接続時<br>    | <p style="text-align: center;"><b>機 能</b></p> <p><b>右側トーチ停止時間設定</b><br/>           ウィービング動作時の右側トーチ停止時間を設定するときに選択します。<br/>           停止中及び走行中はデジタルメータに右側トーチ停止時間の値が表示されます。<br/>           停止中及び走行中にボリュームスイッチを回すことで右側トーチ停止時間を変更できます。<br/>           停止中及び走行中にセレクトスイッチをTIMER RIGHTに合わせれば、右側トーチ停止時間を変更できます。<br/>           停止中にTIMER RIGHTに合わせた状態でCREEPボタンを押せば、ウィービングが単独で動作します。(単独動作時はアークが発生しません)<br/>           ウィービングユニット未接続時には使用しません。</p> |     |
|  | WU-3R 未接続時<br> | 0~10.0s   | 0s  |
|   | WU-3R 接続時<br>  | <p style="text-align: center;"><b>機 能</b></p> <p><b>中央トーチ停止時間設定</b><br/>           ウィービング動作時の中央トーチ停止時間を設定するときに選択します。<br/>           停止中及び走行中はデジタルメータに中央トーチ停止時間の値が表示されます。<br/>           停止中及び走行中にボリュームスイッチを回すことで中央トーチ停止時間を変更できます。<br/>           台車走行中にセレクトスイッチをTIMER CENTERに合わせれば、中央トーチ停止時間を変更できます。<br/>           TIMER CENTERに合わせた状態でCREEPボタンを押せば、ウィービングが単独で動作します。(単独動作時はアークが発生しません)<br/>           ウィービングユニット未接続時には使用しません。</p>      |     |

| 操作盤表示  | デジタル表示  | 設定範囲   | 初期値   |
|--|---|--|---|
|                 | デジタル表示<br>WU-3R 未接続時<br>   | 0～10.0s<br>機能<br><b>左側トーチ停止時間設定</b><br>ウィービング動作時の左側トーチ停止時間を設定するときに選択します。<br>台車停止中及び走行中はデジタルメータに左側トーチ停止時間の値が表示されます。<br>台車停止中及び走行中にボリュームスイッチを回すことで左側トーチ停止時間を変更できます。<br>台車走行中にセレクトスイッチを TIMER LEFT に合わせれば、左側トーチ停止時間を変更できます。<br>台車停止中に TIMER LEFT に合わせた状態で CREEP ボタンを押せば、ウィービングが単独で動作します。(単独動作時はアークが発生しません)<br>ウィービングユニット未接続時には使用しません。 | 0s  |
|  | WU-3R 接続時<br>              | 設定範囲<br>初期値  | 機能<br><b>原点位置調整設定</b><br>台車停止中及び走行中にボリュームスイッチを回すことでトーチの原点位置を調整できます。<br>ボリュームスイッチを時計方向に回せば、左側トーチが移動します。<br>反時計方向に回せば、右側トーチが移動します。<br>台車停止中に ORG に合わせた状態で CREEP ボタンを押せば、ウィービングが単独で動作します。(単独動作時はアークが発生しません)<br>ウィービングユニット未接続時には使用しません。 |
| 操作盤表示<br>     | デジタル表示<br>WU-3R 未接続時<br> | 設定範囲<br>機能<br><b>原点位置調整設定</b><br>台車停止中及び走行中にボリュームスイッチを回すことでトーチの原点位置を調整できます。<br>ボリュームスイッチを時計方向に回せば、左側トーチが移動します。<br>反時計方向に回せば、右側トーチが移動します。<br>台車停止中に ORG に合わせた状態で CREEP ボタンを押せば、ウィービングが単独で動作します。(単独動作時はアークが発生しません)<br>ウィービングユニット未接続時には使用しません。  | —   |
| WU-3R 接続時<br> | 設定範囲<br>初期値   | 機能<br><b>原点位置調整設定</b><br>台車停止中及び走行中にボリュームスイッチを回すことでトーチの原点位置を調整できます。<br>ボリュームスイッチを時計方向に回せば、左側トーチが移動します。<br>反時計方向に回せば、右側トーチが移動します。<br>台車停止中に ORG に合わせた状態で CREEP ボタンを押せば、ウィービングが単独で動作します。(単独動作時はアークが発生しません)<br>ウィービングユニット未接続時には使用しません。  | —   |

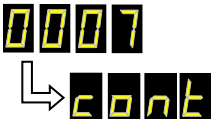
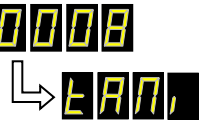

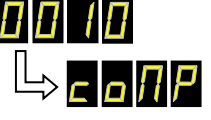
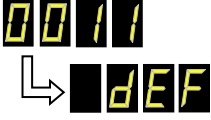


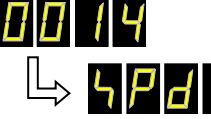
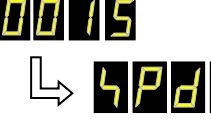
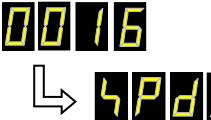
| 操作盤表示  | デジタル表示  | 設定範囲  | 初期値         |
|--|---|---|-------------|
|                   |    | <p>0~10.0s</p> <p style="text-align: center;">機 能</p> <p><b>アーク安定時間設定</b><br/>                     走行モード時のアーク安定時間を設定するときに選択します。方向切換スイッチが倒されてから台車が走行するまでの時間になります。アーク安定時間中は台車が停止したままアーク信号を出力し、デジタルメータの時間がカウントダウンします。台車停止中はデジタルメータにアーク安定時間の値が表示されます。台車停止中のみボリュームスイッチを回すことでアーク安定時間を変更できます。<br/>                     ※アーク切替スイッチが OFF の時はアーク安定時間は機能しません。<br/>                     ※方向切換スイッチを倒してからアーク安定時間のカウントダウンをしている間はセレクトスイッチを走行モード以外に変更しないでください。台車が思わぬ動作をする可能性が有ります。</p>   | <p>0.0s</p> |
|  <p><b>注意</b></p> |   | <p>アーク安定時間を初期アーク電流で溶接する為には、溶接電源側で初期アーク設定をする必要があります。台車側のアーク安定時間は、あくまでも方向切換スイッチが倒されてから(アーク信号 ON)、台車が走行するまでの時間になります。<br/> <b>初期アーク設定については溶接電源の取扱説明書をご確認ください。</b></p>   |             |
| 操作盤表示  | デジタル表示  | 設定範囲  | 初期値         |
|                 |  | <p>0000~0016</p> <p style="text-align: center;">機 能</p> <p><b>パラメータ設定モード</b><br/>                     このモードから各パラメータの設定をすることができます。※停止中のみ操作可能になります。パラメータ番号の詳細はパラメータ番号詳細をご確認ください。</p> <p><b>設定方法</b><br/>                     1) セレクトスイッチを回して、<br/> <br/>                     に合わせる。<br/>                     2) ボリュームスイッチを回して変更するパラメータ番号を選択する。<br/>                     3) CREEP ボタンを押し決定する。<br/>                     4) ボリュームスイッチを回して、編集する。尚、編集中は LED の WEL が点灯します。<br/> <br/>                     点灯<br/>                     5) 編集完了後、CREEP ボタンを押して確定する。</p> | <p>—</p>    |

## パラメータ番号詳細

| パラメータ番号   | 内 容  |       |     |                 |                  |                 |   |
|---|--|-------|-----|-----------------|------------------|-----------------|---|
|    | <p><b>誤入力防止設定</b><br/>           パラメータ値が <b>0114</b> の時にパラメータ編集が可能になります。<br/>           その他の値では本パラメータのみの入力になります。<br/>           誤入力防止の為にご使用ください。<br/>           設定可能範囲：0000～9999<br/>           工場出荷時：0114</p>   |       |     |                 |                  |                 |   |
|    | <p>使用できません。</p>  |       |     |                 |                  |                 |   |
|    | <p><b>アーク安定時間設定</b><br/>           設定可能範囲：0～10.0s<br/>           工場出荷時：0s<br/>           ※セレクトスイッチの WAIT TIME にて設定することも出来ます。</p>   |       |     |                 |                  |                 |   |
|   | <p><b>トーチスイッチ ON 出力時間設定 (クレータ処理)</b><br/>           設定可能範囲：-0.1～1.0s<br/>           工場出荷時：0<br/>           アーク信号の出力 ON 時間を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電源の設定が自己保持無 (クレータ非対応) の場合は、このパラメータを0にしてください。</li> <li>自己保持有 (クレータ対応) の場合はこの値を0.4～1.0の値にセットしてください。</li> <li>もし、上記の値にセットして、アーク切れが多発する場合は-0.1にセットしてください。この場合信号はアーク STOP タイミングまで ON 状態になります。但し、溶接電源によってはこの-0.1の仕様を対応していない電源が有りますので、値を1.0にして調整してください。</li> </ul> <table border="1" data-bbox="486 1263 1355 1491"> <thead> <tr> <th>溶接電源側</th> <th>台車側</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>クレータ (自己保持) "有"</td> <td>-0.1 または 0.4～1.0</td> </tr> <tr> <td>クレータ (自己保持) "無"</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">合わせる</p> | 溶接電源側 | 台車側 | クレータ (自己保持) "有" | -0.1 または 0.4～1.0 | クレータ (自己保持) "無" |  |
| 溶接電源側   | 台車側  |       |     |                 |                  |                 |   |
| クレータ (自己保持) "有"   | -0.1 または 0.4～1.0   |       |     |                 |                  |                 |   |
| クレータ (自己保持) "無"   |   |       |     |                 |                  |                 |   |
|  | <p>使用できません。</p>  |       |     |                 |                  |                 |   |
|  | <p>使用できません。</p>  |       |     |                 |                  |                 |   |
|  | <p>使用できません。</p>  |       |     |                 |                  |                 |   |

**注意**

設定が合っていない場合、溶接動作が設定通りにならない場合があります。必ずクレータ (自己保持) 設定を合わせてご使用ください。

|   |   |
|---|---|
|    | 使用できません。  |
|    | <b>トーチスイッチ信号最低時間時間設定</b><br>設定可能範囲：0.4～1.5s<br>工場出荷時：0.7s<br>トーチスイッチ ON 時間、OFF 時間はこの設定値を保証する時間設定。この値を小さくすると、溶接電源が信号を受け取れない場合が有りますので、注意してください。 |
|    | <b>速度、位置表示単位インチ設定</b><br>0：mm表示<br>1：INCH 表示<br>このパラメータ設定後は電源を再起動してください。<br>[注意] 日本国内出荷機は対応しておりませんので、0 でご使用ください。                              |
|    | <b>速度補正</b><br>設定可能範囲：50～200%<br>工場出荷時：100%<br>デジタル表示と実速度の補正を行います。<br>$\text{実速度} = \text{走行表示} \times [\text{本パラメータ値}] \%$                   |
|   | 使用できません。  |
|  | <b>機種切替設定</b><br>0：WH-MULTI NEXT<br>1：IK-12NEXT<br>このパラメータ設定後は電源を再起動してください。<br>IK-12NEXT を使用する場合は必ずこの設定値は1に設定してご使用ください。                       |
|  | <b>CREEP 走行モード</b><br>※セレクトスイッチの CREEP と同様の設定となります。<br>セレクトスイッチの CREEP をご使用ください。  |
|  | <b>走行モード①</b><br>※セレクトスイッチの SPEED①と同様の設定となります。<br>セレクトスイッチの SPEED①をご使用ください。   |
|  | <b>走行モード②</b><br>※セレクトスイッチの SPEED②と同様の設定となります。<br>セレクトスイッチの SPEED②をご使用ください。   |
|  | <b>走行モード③</b><br>※セレクトスイッチの SPEED③と同様の設定となります。<br>セレクトスイッチの SPEED③をご使用ください。   |

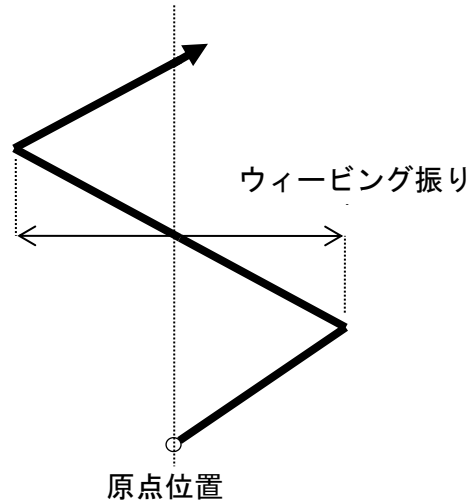
### 4.2.3 ウィーピング動作タイムチャート

ウィーピング溶接時のウィーピング動作は以下のタイムチャートのようになります。

例 1) パラメータ設定値

中央トーチ停止時間 0sec 左側トーチ停止時間 0sec 右側トーチ停止時間 0sec

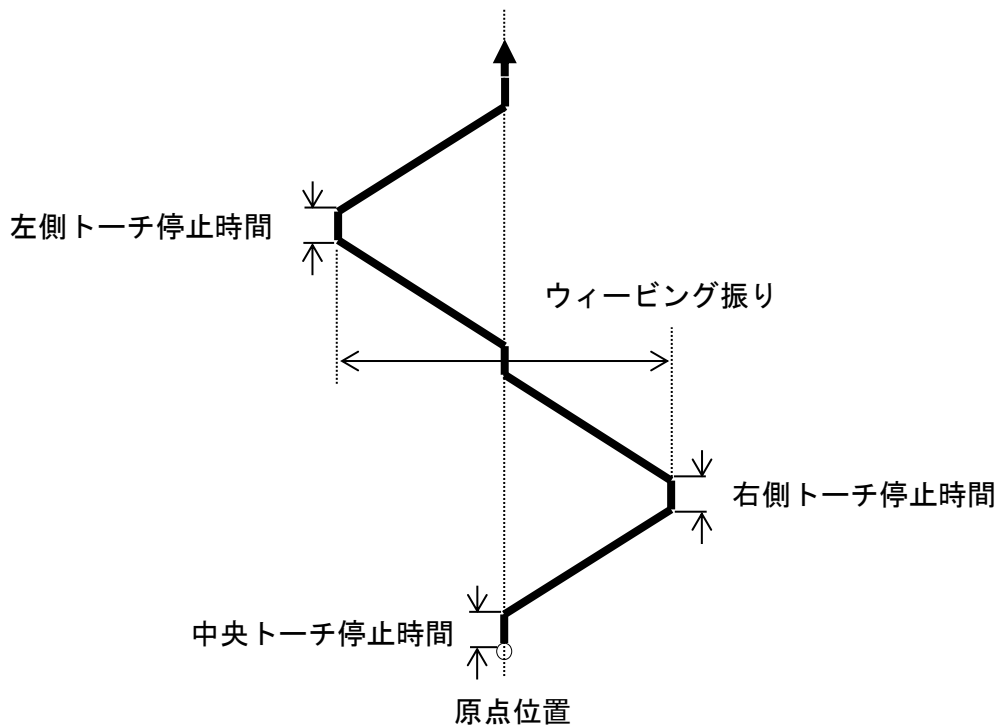
ウィーピング振り幅 10mm



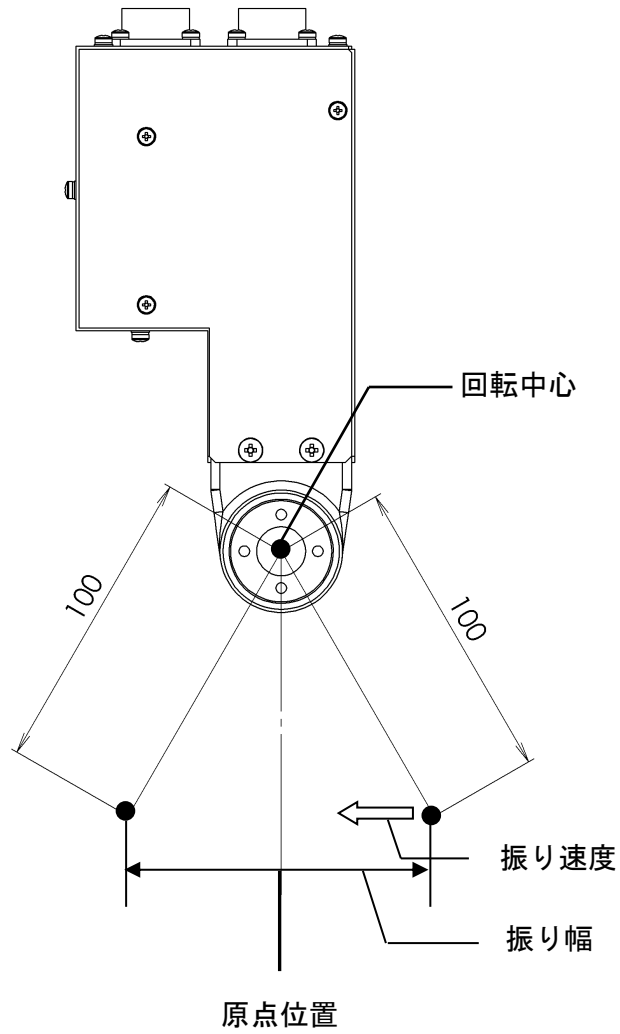
例 2) パラメータ設定値

中央トーチ停止時間 1.0sec 左側トーチ停止時間 1.0sec 右側トーチ停止時間 1.0sec

ウィーピング振り幅 10mm



※ウィービング振り幅、振り速度は、回転中心から 100mm離れた位置での数値となります。



## 5 ガス切断作業

### 5.1 ガス廻り標準構成

#### 1) 直線、平行切断用ガス廻りセット構成

| 構成         | F型1本トーチセット             | F型2本トーチセット             | E型1本トーチセット             | E型2本トーチセット             |
|------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 横アーム       | パイプアーム 350L            | パイプアーム 500L            | パイプアーム 350L            | パイプアーム 500L            |
| アーム支え      | ○                      | ○                      | ○                      | ○                      |
| ガス分配       | 1本分配バルブ付               | 2本分配バルブ付               | 1本分配バルブ付               | 2本分配バルブ付               |
| 吹管ホルダー     | ラック上下×1                | ラック上下×2                | パンタ上下×1                | パンタ上下×2                |
| 吹管         | 100型ラックなし              | 100型ラックなし              | 100型ラックなし              | 100型ラックなし              |
| 分配ホース      | 青青赤(またはオレンジ)<br>600L×3 | 青青赤(またはオレンジ)<br>900L×6 | 青青赤(またはオレンジ)<br>600L×3 | 青青赤(またはオレンジ)<br>900L×6 |
| 切断火口       | 100型#1、#2、#3           | 100型#1、#2、#3×2         | 100型#1、#2、#3           | 100型#1、#2、#3×2         |
| ガイドローラー(組) | ×                      | ×                      | ○                      | ○                      |
| ウエイト       | ×                      | ○                      | ×                      | ○                      |

#### 2) 開先切断用ガス廻りセット構成

| 構成        | V開先切断セット           | X開先切断セット            |
|-----------|--------------------|---------------------|
| 横アーム      | パイプアーム 500L        | パイプアーム 500L         |
| アーム支え     | ○                  | ○                   |
| ガス分配      | 2本分配バルブ付           | 3本分配バルブ付            |
| 吹管ホルダー    | パンタ上下              | パンタ上下               |
| 開先アタッチメント | V切断用               | X切断用                |
| 吹管        | 100型ラック付×2         | 100型ラック付×3          |
| 切断火口      | 100型#1、#2、#3×6     | 100型#1、#2、#3×9      |
| 分配ホース     | 青青赤(またはオレンジ)900L×6 | 青青赤(またはオレンジ)1200L×9 |
| ガイドローラー   | ○                  | ○                   |
| ウエイト      | ○                  | ○                   |



## 4) 電源ケーブル一覧

下記表は、本機体のケーブルの一覧表となります。  
5mが標準のケーブルとなります。

| 長さ[m] | StockNo  | 備考欄   |
|-------|----------|-------|
| 5     | 20506329 | 標準品   |
| 10    | 20529553 | オプション |
| 20    | 20528632 | オプション |
| 30    | 20529554 | オプション |



## [注意事項]

オプションは、弊社製品をご使用ください。

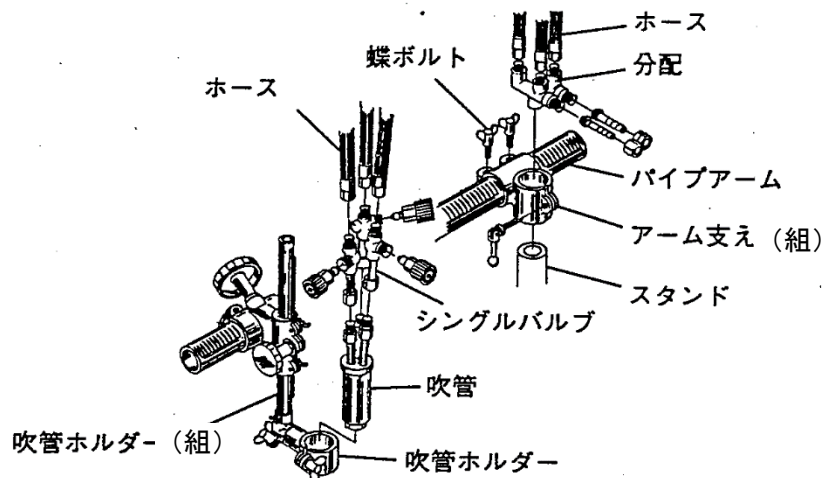
弊社指定のオプション以外を使用した場合は、事故や故障の原因となる為、絶対に使用しないでください。

## 5.2 機械の組立（シングル1本セットの場合）



1. 梱包箱から本体を取り出します。
2. 1次ホースをガス分配に取り付けます。
  - ・青ホース（酸素）
  - ・赤またはオレンジホース（アセチレンまたはLPG）
3. アーム支え（組）をスタンドに取り付け、パイプアームをアーム支え（組）に差し込みます。
4. パイプアームに吹管ホルダー（組）を差し込みます。
5. 分配とホースをつなぎスタンドへ差し込みます。
 

※ホース取付けの際は切断酸素（JO）は青色、予熱酸素（PO）は青色、アセチレン及びLPG系ガス（AC、LPG）は赤またはオレンジ色、それぞれ刻印と色を確かめてください。
6. 吹管とシングルバルブ（組）3ヶとホースをつなぎ吹管ホルダーへ差し込みます。



## 5.3 作業準備



### 5.3.1 キャブタイヤコードの接続

1. キャブタイヤコードを本体に接続します。
2. キャブタイヤコード側金属コンセント（プラグ）と機体側金属コンセント（レセプタクル）を接続します。差し込む前に異物、ゴミが入っていないことを確認してください。
3. メタルコンセントはネジ止め式になっています。機体走行中のプラグ抜け防止のために必ずネジを締めてください。

※本体の電源を切った後に電源を入れる場合は必ず3秒程、間隔を空けてから電源を入れてください。

### 5.3.2 火口の接続

火口は切断する鋼板の厚みに応じて、火口能力標準表から適正な火口を選んでください。

サビの多い鋼板や、開先角度が20°以上のときは、標準表の1番上の火口No.を使います。

（火口No.「00」または「0」が表示されています。）

### 5.3.3 火口の接続

1. 切断部材の板厚により火口を選定し吹管に取り付けます。
 

火口の選定は火口能力標準表を参照してください。

  - ・吹管に火口を取付けるときには、2丁のスパナで確実に締め付けてください。
  - ・火口をあまり強く締め付けすぎますと、切断時に火口が熱せられ、締め付けが一層強くなり、取外しが困難となる事があります。
  - ・火口の取付テーパ一部には傷を付けないでください。逆火の原因になります。

### 5.3.4 レールの設置



1. レールの設置は罫書線とレールを平行に置き、あらかじめ手で走行させるか、治具を用いて平行を確認してください。尚、レールに対する熱影響を考慮した場合、レールと罫書線の間隔は 100mm 以上が理想的です。

## 5.4 作業前の安全対策



### 5.4.1 アース線の接地

作業者への安全対策として、適切な入力電源電圧の確認とキャブタイヤコードの確実な接続を最初に行ってください。

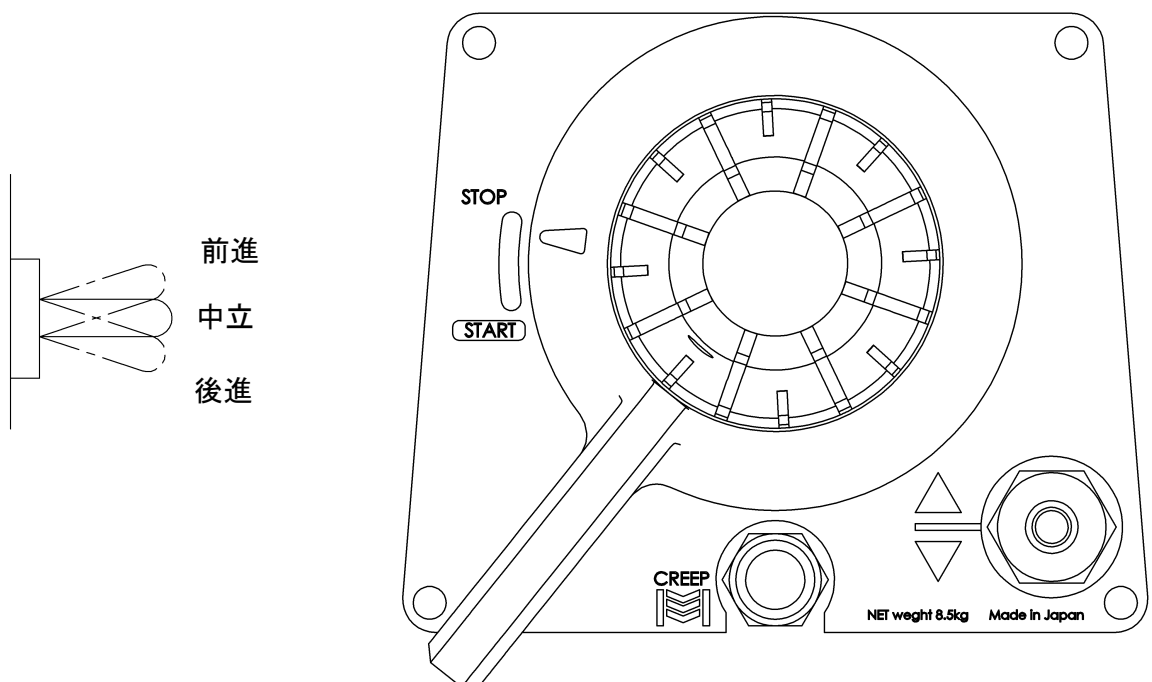
#### ■アース線の接地方法

- ・キャブタイヤコードのゴムプラグにはアースピンが付いています。アースピン差し込み口のある電源コンセントをお使いください。



### 5.4.2 方向切換スイッチの操作

- ・方向切換スイッチで前進・後進の切換えをします。中立位置は機械の停止になっています。
- ・方向を切換えるときは、切換スイッチを必ず停止（中立位置）に戻し、機械が停止してから、進行方向を切換えてください。
- ・機械を走行させるとき以外は、必ず停止（中立位置）にしてください。
- ・電源を入れるときは、進行方向切換スイッチを停止（中立位置）にしてください。方向切換スイッチが前進および後進側に入ったままの状態では機械が走行を始めるので危険です。
- ・機械の走行中はガイドローラーおよび本体とレールの間には絶対に手を入れないでください。手をはさまれる危険があります。



## 5.5 点火および火炎調整

点火の前に火口能力標準表に従ってガス圧力を調整してください。このときの圧力数値は各バルブとも開いた状態のもので、点火後に補正調整してください。

### ■火炎調整の方法

1. ガス分配の燃料ガスのバルブを 1/4～1/2 回転させ、点火具を用いて点火します。
2. 点火後直ちに予熱バルブを徐々に開いて、標準炎における白点を求めます。  
(白点の長さは、5～6mm で、均一に出ていることが望ましい)
3. 切断酸素バルブを全開にします。火炎が変調したときは再調整をしてください。切断気流の乱れは、切断面の品質に影響を与えます。不良の時は孔径に合った付属の掃除針で、切断酸素を出しながら火口の孔を掃除してください。
4. 切断時の火口先と部材表面の適正間隔
  - ・ アセチレンガス…………… 8～10mm
  - ・ LPG 系のガス…………… 5～8mm

## 5.6 切込みおよびピアシングの方法

1. 部材の端面から切込む方法
2. ピアシングにより切込む方法
3. ドリルで穴あけして切込む方法

### ■ピアシングの方法

- 1) 点火して火炎調整をおこないます。
- 2) 切断開始点を十分に加熱し、白熱化させます。
- 3) 切断酸素バルブを開き、切断酸素を噴出させて鋼板に穴をあけます。火口先と鋼板表面の間隔は 15～20mm が適正です。飛散するノロが火口先に付着せず、火口の耐久性を維持することができます。

## 5.7 切断開始の要領と消火方法

1. セレクトスイッチを SPEED①～③のどれかに合わせて、切断開始点(端面、ドリル穴あけの場合)に火口を合わせて、点火、火炎調整をします。
2. 切断開始点はクラッチを START にして十分に加熱します。
3. 加熱した後、切断酸素を出すと同時に方向切換えスイッチを入れて、切断を開始します。
4. 切断の状態をよく観察し、最適な切断速度に速度調整ツマミで調整してください。  
切断速度は火口能力標準表を参照してください。
5. 切断後の消火方法
  - 1) 方向切換えスイッチを中立に戻す。
  - 2) 切断酸素バルブを閉じる。
  - 3) 予熱酸素バルブを閉じる。
  - 4) 燃料ガスバルブを閉じる。

## 5.8 切断時の防熱について

本機械に過剰な入熱があると機体内部温度が上昇し、故障の原因となります。

その為、以下のことに注意してご使用ください。

- 本機械の防熱板は、動作中に機体の底部に火炎が回り込むのを防ぐ為に、常に防熱板が最下部になるようフリーで動く構造になっています。その為、防熱板は固定せずに必ずフリーの状態のままでご使用ください。
- 切断箇所と機体は十分に離れた状態でご使用ください。切断箇所とレールの間隔が 100mm 以上あるのが理想的です。

●厚板の切断の場合はエポック防熱板とエポックレールを使用し、十分な熱対策を行ってください。

## 5.9 逆火と逆流の安全対策



### 5.9.1 逆火の防止

逆火は、重大な事故や火災の原因となります。発生させないよう十分注意してください。逆火を起こしたときは必ずその原因をつきとめ、機器の点検、整備をし、正常にしてから使用してください。

下記の条件が逆火の原因です。

- 1) 各ガスの圧力が正しく調整されていない。
- 2) 火口が過熱されている。
- 3) 火口孔へのスラグの飛びつき。
- 4) 火口のテーパ部または、吹管テーパ部当り部に損傷がある。



### 5.9.2 逆流（フラッシュバック）の防止

逆流が発生すると火災及び機器の破損に繋がります。

吹管でシューという音がしたときは、ただちに作業を中断し、急いで次の手順で処置してください。

- 1) 予熱酸素バルブを閉じる。
- 2) 燃料ガスバルブを閉じる。
- 3) 切断酸素バルブを閉じる。

逆流が起こったときは、必ずその原因をつきとめ、機器の点検整備をし、正常にしてから使用してください。

## 5.10 切断作業

1. 切断しようとする罫書線に火口を合わせてください。
2. セレクトスイッチを SPEED①～③のどれかに合わせてください。
3. 火口は、ガスバルブを開き予熱酸素バルブを若干開いて、点火ライターで点火してください。つぎにガスバルブを満開にし、予熱酸素バルブで調整しながら中性炎にしてください。
4. 鋼板に対する火口の高低を調整してください。（白点の先端より 2～3mm）
5. クラッチを START 入れて十分に予熱を加えた後、切断酸素バルブを開くのと同時に、前進あるいは後進にスイッチを入れると切断が開始されます。
6. 切断が開始されたらその切断状態をよく観察し、最適切断速度に調整してください。
7. 切断終了後、切断酸素バルブを閉じて方向切換スイッチを中立に戻し、予熱酸素バルブ、燃料ガスバルブの順に閉じて、クラッチを STOP に戻してください。

### [注意事項]

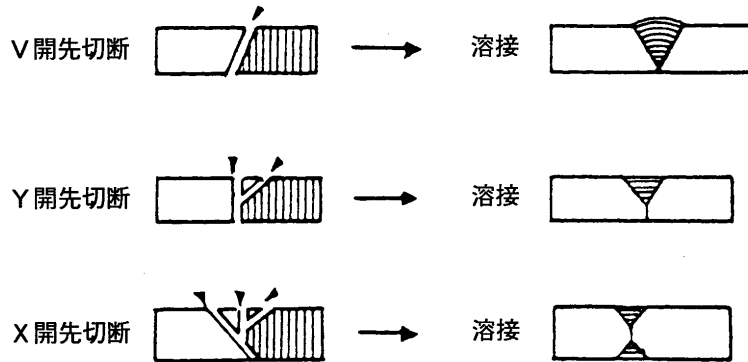
- 切断酸素気流は鋼板に対して直角であることを確認してください。
- 正しい切断を行っていただくために、ガスの圧力は火口能力標準表に基づいて設定してください。ただし切断条件に応じて補正してください。
- 機体が軽くなった為、トーチの重さと、ホルダーの位置によっては、駆動輪を浮かす方向になります。切断中にトーチが不安定になったり、切断面に影響が出るなど、バランスが気になるようでしたらバランスウェイトの取付をご検討ください。（バランスウェイト StNo. 60030346）

### 5.10.1 直線切断

精度の優れた板レールを使用することによって正確な直線切断が出来ます。レールを継ぐことによっていかなる長尺物であっても直線切断が可能です。

### 5.10.2 開先切断

開先（傾斜）切断の場合はご希望の角度に吹管を傾けて行います。開先切断の種類には火口の組合わせに応じて、図のような形状の切断が可能です。これは開先切断標準表によって板厚に応じた火口を選択してください。

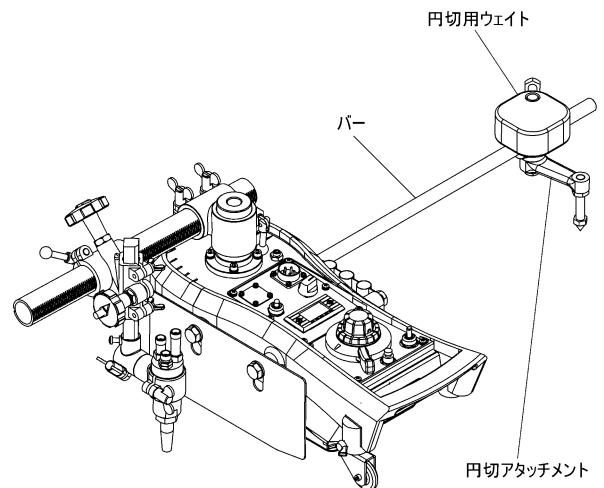


### 5.10.3 円切断

円切断を行うには円切アタッチメントを使用する方法と円レールを使用する方法との2種類があり、円切断には機体の外側と内側いずれでも切断は可能です。（円切アタッチメントと円レールはオプションとなっておりますので、別途お買い求めください。）

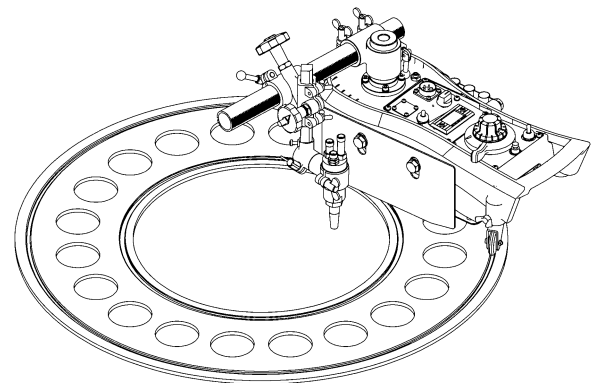
#### ■円切アタッチメント

1. 円切の場合は防熱板をはずして遊動輪（V型）の固定ワッシャーを外し、遊動輪をフリーの状態にしてください。
2. ピポットピンと円切用ウェイトをラディアスバーに取付ます。この時、円切用ウェイトはできるだけセンターの近くに取付けてください。
3. 自在車は蝶ねじを緩めフリーの状態にしてあらかじめ手で走行させ、自在車をその角度で固定し、走行させた方が円滑な作業が行えます。
4. 有効切断径： $\phi 600 \sim \phi 2200$   
※切断径と切断板厚によって切断範囲が異なります。詳しくは営業所までお問い合わせください。



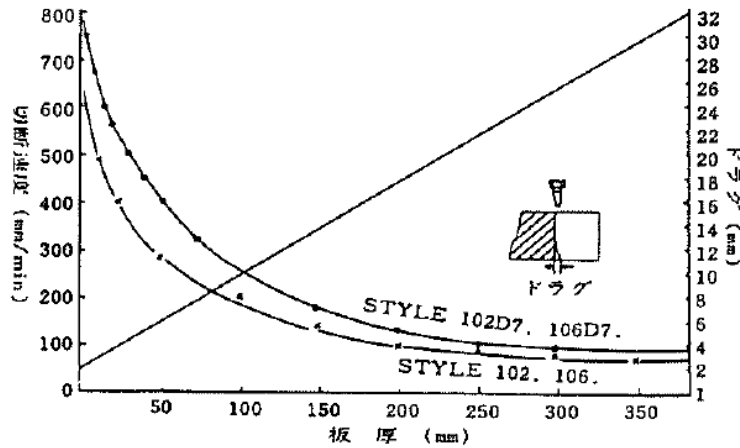
#### ■円レール

1. 円レールはレール上に2本の溝がついています。内側の溝には遊動輪、外側の溝には自在車を入れ、それぞれの車が確実に入っていることを確認してください。
2. 自在車は円切アタッチメントを使用する場合と同様に蝶ねじを緩め、フリーの状態にし、あらかじめ手で走行させ、その角度に固定し走行させた方が円滑な作業が行えます。
3. 進行方法はスムーズな切断を行うためなるべく前進（スイッチの方向を下向き）でお使い下さい。
4. 有効切断径：  
 $\phi 100 \sim \phi 360$                        $\phi 770 \sim \phi 1150$   
※ $\phi 100 \sim \phi 300$  の範囲では切断径と切断板厚によって切断範囲が異なります。別紙円レールのオプションインフォメーションをご確認ください。



### 5.10.4 ガス切断の条件

1. ドラグが適用であること
2. 切断面が十分平滑であり、ドラグ溝が浅くノッチなどが無い事
3. 切断面の上縁が鋭い事
4. スラグの剥離性が良い事



## 6 プラズマ切断作業

### 6.1 作業準備

1. IK-12 NEXT にプラズマトーチホルダーを取り付けます。
2. プラズマ用電源ケーブルを本体に接続します。
3. キャブタイヤコード側金属コンセント(プラグ)と機体側金属コンセント(レセプタクル)を接続します。差し込む前に異物、ゴミが入っていないことを確認してください。
4. メタルコンセントはネジ止め式になっています。機体走行中のプラグ抜け防止のために必ずネジを締めてください。
5. プラズマ電源の取扱説明書通りに各継ぎ部に継いでください。

### 6.2 切断作業

1. 切断しようとする罫書線にトーチ先端を合わせてください。
2. セレクトスイッチを SPEED①～③のどれかに合わせてください。
3. クラッチを START に入れて前進あるいは後進に方向切換スイッチを倒すとアーク切替スイッチが ON の時のみアークが発生します。アーク安定時間が設定されている場合は設定した時間台車は停止したままアークが発生します。設定した時間経過後、台車が動き出します。
4. 切断が開始されたらその切断状態をよく観察し、最適切断速度に調整してください。
5. 切断終了後、方向切換スイッチを中立に戻してください。アークと台車が停止します。

#### [注意事項]

- 機体が軽くなった為、トーチの重さと、ホルダーの位置によっては、駆動輪を浮かす方向になります。切断中にトーチが不安定になったり、切断面に影響が出るなど、バランスが気になるようでしたらバランスウェイトの取付をご検討ください。  
(バランスウェイト StNo. 60030346)

## 7 溶接作業

### 7.1 作業準備

1. IK-12 NEXT に溶接用 A 型ホルダーを取り付けます。
2. 溶接用電源ケーブルを本体に接続します。
3. キャブタイヤコード側金属コンセント(プラグ)と機体側金属コンセント(レセプタクル)を接続します。差し込む前に異物、ゴミが入っていないことを確認してください。
4. メタルコンセントはネジ止め式になっています。機体走行中のプラグ抜け防止のために必ずネジを締めてください。

5. 溶接電源の取扱説明書通りに各継ぎ部に継いでください。

## 7.2 溶接作業

1. 溶接位置にワイヤー先端を合わせてください。
2. セレクトスイッチを SPEED①～③のどれかに合わせてください。
3. クラッチを START に入れて前進あるいは後進に方向切換スイッチを倒すとアーク切替スイッチが ON の時のみアークが発生します。アーク安定時間が設定されている場合は設定した時間台車は停止したままアークが発生します。設定した時間経過後、台車が動き出します。
4. 溶接が開始されたらその状態をよく観察し、最適切断速度に調整してください。
5. 溶接終了後、方向切換スイッチを中立に戻してください。アークと台車が停止します。

[注意事項]

- 機体が軽くなった為、トーチの重さと、ホルダーの位置によっては、駆動輪を浮かす方向になります。切断中にトーチが不安定になったり、溶接面に影響が出るなど、バランスが気になるようでしたらバランスウェイトの取付をご検討ください。  
(バランスウェイト StNo. 60030346)

## 8 保守点検

機体の分解は下記の順序で行ってください。

1. 防熱板を取り出す
2. 操作盤の6か所のビスを外す。
3. 連結バーをピンから外す。
4. 本体ケース上と本体ケース下を固定している4箇所をビスを外す。

以上で、本体ケース上と本体ケース下を分離することが出来ます。

本機は常に最良の状態でご使用できるように、下記の保守点検を行ってください。

### 8.1 日常の点検

1. 機体の汚れを清潔な布片で拭き取ってください。(特にパイプアームのキー溝、およびラックの部分など)
2. 自在車の車軸に給油する。
3. 動輪、遊動輪の外周を油布で拭くこと。

### 8.2 1ヶ月毎の点検

1. クラッチレバーに給油する。
2. 絶縁抵抗の測定をする。(電源コンセントの一端とケース金属部との抵抗を測り 5MΩ以上あるか点検する。)
3. 機体内部の電装品関係部分の塵埃を取り除いてください。
4. 速度表示部のガラス押さえを取り外し、掃除してください。

### 8.3 3ヶ月(2000時間)毎の点検













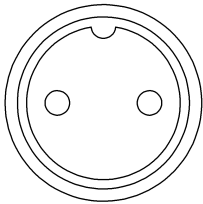
1. 本体とギヤボックスを分離し、状況に応じてギヤボックス内の古いグリスを洗油でよく洗滌し新しいグリスと交換してください。(グリスは弊社の営業所から取り寄せてください。)
2. 内部部品の摩耗が大きいときは交換してください。
3. ギヤボックス内のクラッチ車輪の車軸に給油する。

### 8.4 保証について

本、取扱説明書にもとづいて「正常なご使用状態」において、「製造上の責任」により発生した故障に限り、納入日より「満1ヵ年間無償修理」致します。ただし、消耗品類は保証の対象とはなりません。(本装置の仕様、本書の内容は断りなく変更することがあります。)



## 9 故障と対策

| 故障内容  | 原因・点検箇所   |   |                                   |  |   |
|---|---|---|-----------------------------------|--|---|
| (1) 電源が入らない   | <p>1) コンセントに電源電圧が来ていません。<br/>2) ケーブルが断線しています。</p> <table border="1" data-bbox="679 371 1445 674"> <tr> <td data-bbox="679 371 914 479">  <b>警告</b> </td> <td data-bbox="914 371 1445 479"> <b>感電を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。</b> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 479 914 674">  </td> <td data-bbox="914 479 1445 674"> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 上記 1)、2) の点検は制御電源を入れたままで行うので、漏電感電の防止の為、電気取扱いに十分知識や技能を持っている専門技術者が行ってください。</li> </ul> </td> </tr> </table>   |  <b>警告</b> | <b>感電を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。</b> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 上記 1)、2) の点検は制御電源を入れたままで行うので、漏電感電の防止の為、電気取扱いに十分知識や技能を持っている専門技術者が行ってください。</li> </ul>  |
|  <b>警告</b> | <b>感電を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。</b>   |   |                                   |  |   |
|            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 上記 1)、2) の点検は制御電源を入れたままで行うので、漏電感電の防止の為、電気取扱いに十分知識や技能を持っている専門技術者が行ってください。</li> </ul>  |   |                                   |  |   |
| (2) 台車の走行速度が変わらない   | <table border="1" data-bbox="679 696 1445 1070"> <tr> <td data-bbox="679 696 914 804">  <b>警告</b> </td> <td data-bbox="914 696 1445 804"> <b>感電を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。</b> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="679 804 914 1070">  </td> <td data-bbox="914 804 1445 1070"> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 電源を切った状態で、テスタにて導通チェックをしてください。</li> <li>● 下記 1)、2) の点検は制御電源を入れたままで行うので、漏電感電の防止の為、電気取扱いに十分知識や技能を持っている専門技術者が行ってください。</li> </ul> </td> </tr> </table> <p>1) モーター不良<br/>2) プリント基板の不良<br/>3) モーターエンコーダ線の断線</p> |  <b>警告</b> | <b>感電を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。</b> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 電源を切った状態で、テスタにて導通チェックをしてください。</li> <li>● 下記 1)、2) の点検は制御電源を入れたままで行うので、漏電感電の防止の為、電気取扱いに十分知識や技能を持っている専門技術者が行ってください。</li> </ul> |
|  <b>警告</b> | <b>感電を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。</b>   |   |                                   |  |   |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 電源を切った状態で、テスタにて導通チェックをしてください。</li> <li>● 下記 1)、2) の点検は制御電源を入れたままで行うので、漏電感電の防止の為、電気取扱いに十分知識や技能を持っている専門技術者が行ってください。</li> </ul>   |   |                                   |  |   |
| (3) 停止中に方向切換スイッチを倒してもアーク信号も出力されず、走行もしない。  | <p>1) 方向切換スイッチの不良<br/>2) プリント基板不良<br/>3) 短絡コネクタの断線</p>  |   |                                   |  |   |
| (4) 停止中に方向切換スイッチを倒すとアーク信号は出力するが走行はしない。  | <p>1) プリント基板不良<br/>2) モーターの断線 (DC 線の断線または DC 線及びエンコーダ一線両方の断線)<br/>3) 駆動輪が浮いていないかの確認</p>   |   |                                   |  |   |
| (5) 停止中に方向切換スイッチを倒すと台車は走行するがアーク信号は出力しない。  | <p>1) アーク切換スイッチが OFF に選択されています。<br/>2) 溶接 (プラズマ) 電源が入っていません。<br/>3) トーチスイッチ用信号ケーブルが溶接電源につながっていません。<br/>4) 弊社の電源ケーブルのトーチスイッチ用 2P メタルコンセント (下図参照)、専用トーチの場合は送給装置側に接続するトーチスイッチ用 2P メタルコンセントの 2 ピン間が短絡しているか確認<br/>※左記動作中に確認<br/>・短絡している場合は溶接電源の不良<br/>・短絡していない場合はケーブルの断線、プリント基板不良</p>  <p>コネクタ形状参考図</p>   |   |                                   |  |   |

|   |   |
|---|---|
| (6) 走行中に方向切換スイッチを中立に戻しても台車の走行とアーク信号の出力が停止しない。       | 1) 方向切換スイッチの不良<br>2) プリント基板不良   |
| (7) 走行中に方向切換スイッチを中立に戻しても台車は走行が停止するが、アーク信号の出力が停止しない。 | 1) 溶接（プラズマ）電源側と台車側でクレータ（自己保持）有無設定が一致していません。<br>2) プリント基板の不良。  |
| (8) 走行中に方向切換スイッチを中立に戻してもアーク信号の出力は停止するが、台車の走行は停止しない。 | 1) プリント基板の不良  |
| (9) GREEP ボタンを押しても台車の走行速度が変わらない                     | 1) プリント基板の不良<br>2) GREEP ボタンの不良<br>3) 電線の断線   |
| (9) セレクトスイッチを回してもデジタルメータの表示が変わらない。                  | 1) プリント基板の不良<br>2) 電線の断線  |
| (12) ボリュームスイッチを回してもパラメータの数値が変わらない                   | 1) プリント基板の不良<br>2) 電線の断線  |
| (13) 自己保持”有”の時台車走行中にアーク切れが発生し、台車と溶接の動作がおかしくなる       | 1) クレータ（自己保持）有無設定が”有”の場合、溶接電源側との同期機能が無いため、溶接動作中にアーク切れを起こしたときに、台車の動作と溶接動作が一致しない場合があります。<br>* アーク切れが発生し、台車の走行を止めたときは一度溶接電源の電源を切り、再び電源を入れ直すことで、溶接電流と台車動作のずれを防ぐことができます。 |
| (14) クラッチ作動不良                                       | 1) 連結バーとレバー用ピンが連結していない<br>2) スプリング・ボールプランジャーの不良（緩み）<br>3) クラッチ車輪・ウォームホイールの不良<br>4) クラッチ車輪と車軸の潤滑油切れ  |
| (15) 振動及び騒音が大きい                                     | 1) 歯車に異物が挟まっている。<br>2) 歯車の消耗<br>3) モーター不良<br>4) 減速機不良   |
| (16) ノッキングが起こる                                      | 1) 歯車の摩耗<br>2) 軸と駆動輪のガタツキ<br>3) レール溝に異物や傷がある<br>4) ホース及びケーブルが走行の妨げになっている<br>5) 自在車の不良<br>6) 駆動輪や遊動輪の傷または異物の付着   |

## 10 注意（スイッチング電源について）

2023年2月生産分から製品に内蔵しているスイッチング電源を TDK ラムダ製から CINCON 製に変更しております。

TDK ラムダ製



CINCON 製

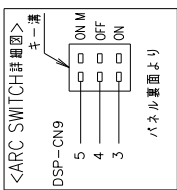
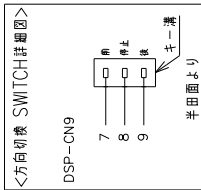
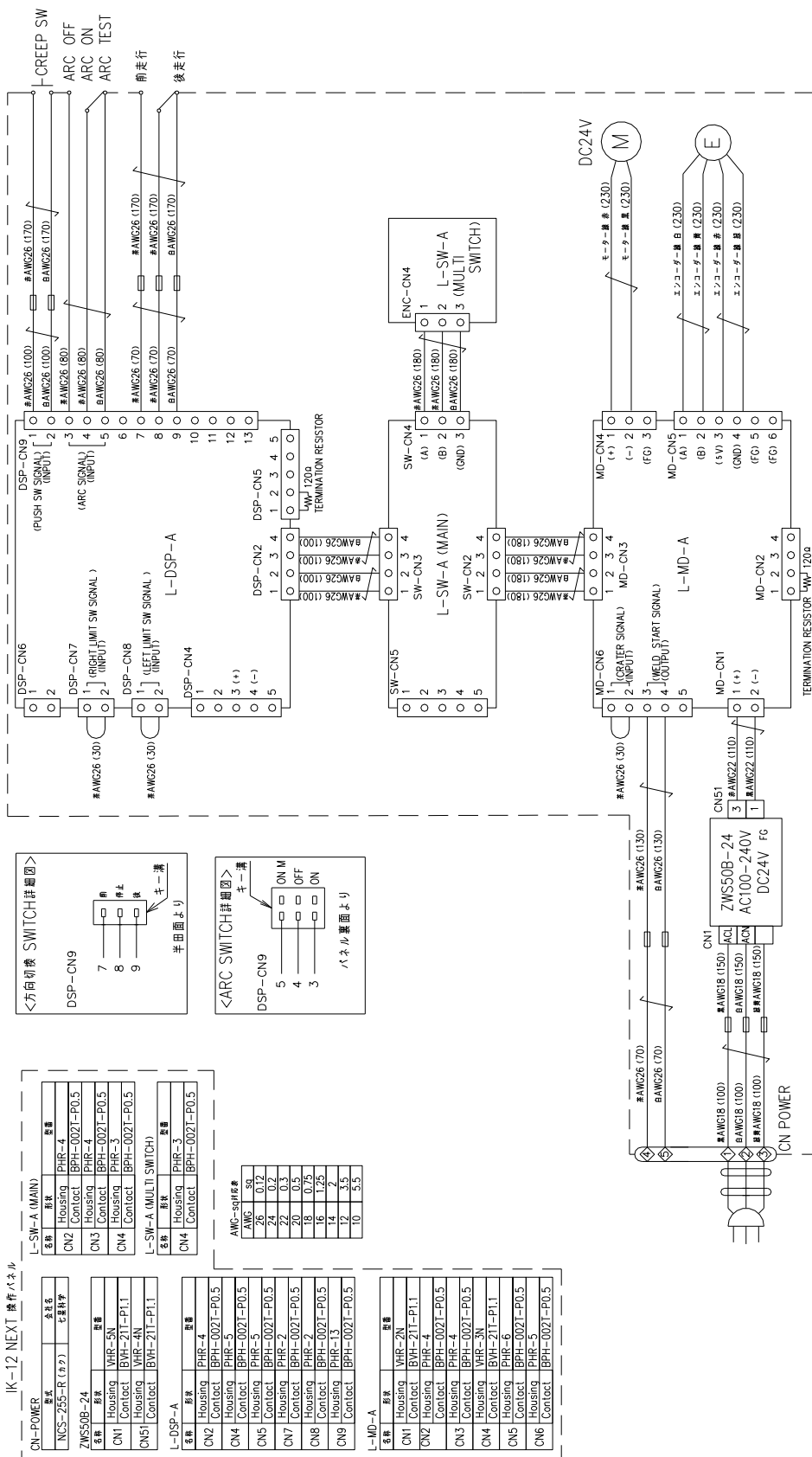


他電装パーツについても、使用しているスイッチング電源によって変更となっている部品がある為、パーツリストをスイッチング電源のメーカーごとに分けております。

上記の写真と現在使用中のスイッチング電源を比較頂き、正しいパーツリストから部品のご注文をお願いいたします。

# 11 電気回路図

## 11.1 (TDK ラムダ製スイッチング電源仕様)



L-SW-A (MAIN)

| 名称  | 形状      | 部品名           | 数量 |
|-----|---------|---------------|----|
| CN2 | Contact | PHR-4         | 1  |
| CN3 | Contact | BPH-002T-P0.5 | 1  |
| CN4 | Contact | BPH-002T-P0.5 | 1  |
| CN5 | Contact | BPH-002T-P0.5 | 1  |
| CN6 | Contact | BPH-002T-P0.5 | 1  |

L-SW-A (MULTI SWITCH)

| 名称  | 形状      | 部品名           | 数量 |
|-----|---------|---------------|----|
| CN4 | Contact | PHR-3         | 1  |
| CN5 | Contact | BPH-002T-P0.5 | 1  |

AWG-ケーブル

| AWG | 長さ   |
|-----|------|
| 26  | 0.12 |
| 24  | 0.2  |
| 22  | 0.3  |
| 20  | 0.5  |
| 18  | 0.75 |
| 16  | 1.25 |
| 14  | 3.5  |
| 12  | 5.5  |
| 10  | 5.5  |

ICN-POWER

| 名称  | 形状      | 部品名           | 数量 |
|-----|---------|---------------|----|
| CN1 | Contact | PHR-2         | 1  |
| CN2 | Contact | BPH-002T-P0.5 | 1  |
| CN3 | Contact | BPH-002T-P0.5 | 1  |
| CN4 | Contact | BPH-002T-P0.5 | 1  |
| CN5 | Contact | BPH-002T-P0.5 | 1  |
| CN6 | Contact | BPH-002T-P0.5 | 1  |

ZMS50B-24

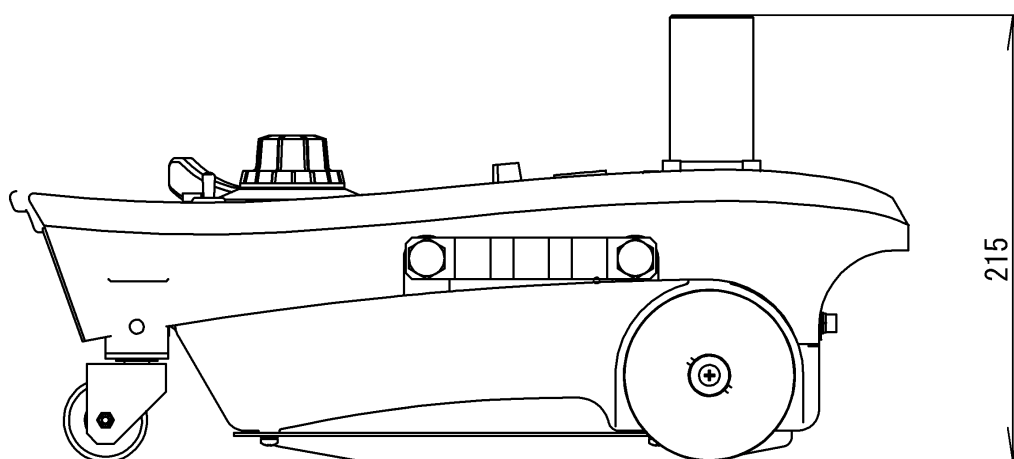
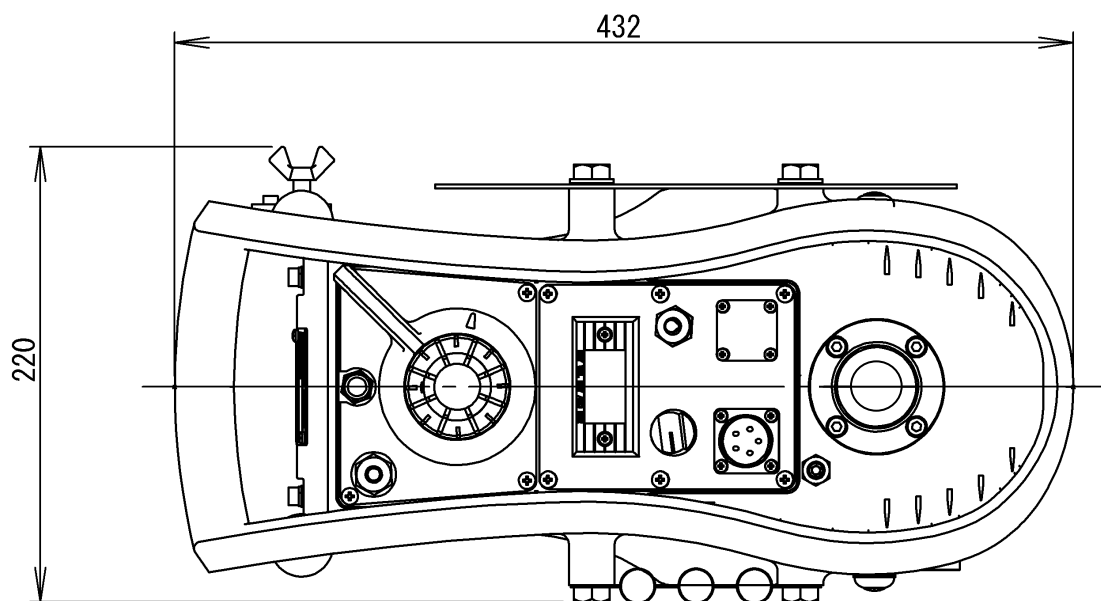
| 名称  | 形状      | 部品名           | 数量 |
|-----|---------|---------------|----|
| CN1 | Contact | BVH-211-PT.1  | 1  |
| CN2 | Contact | BVH-211-PT.1  | 1  |
| CN3 | Contact | BVH-211-PT.1  | 1  |
| CN4 | Contact | BVH-211-PT.1  | 1  |
| CN5 | Contact | BPH-002T-P0.5 | 1  |
| CN6 | Contact | BPH-002T-P0.5 | 1  |

L-MD-A

| 名称  | 形状      | 部品名           | 数量 |
|-----|---------|---------------|----|
| CN1 | Contact | BVH-211-PT.1  | 1  |
| CN2 | Contact | BVH-211-PT.1  | 1  |
| CN3 | Contact | BPH-002T-P0.5 | 1  |
| CN4 | Contact | BPH-002T-P0.5 | 1  |
| CN5 | Contact | BPH-002T-P0.5 | 1  |
| CN6 | Contact | BPH-002T-P0.5 | 1  |

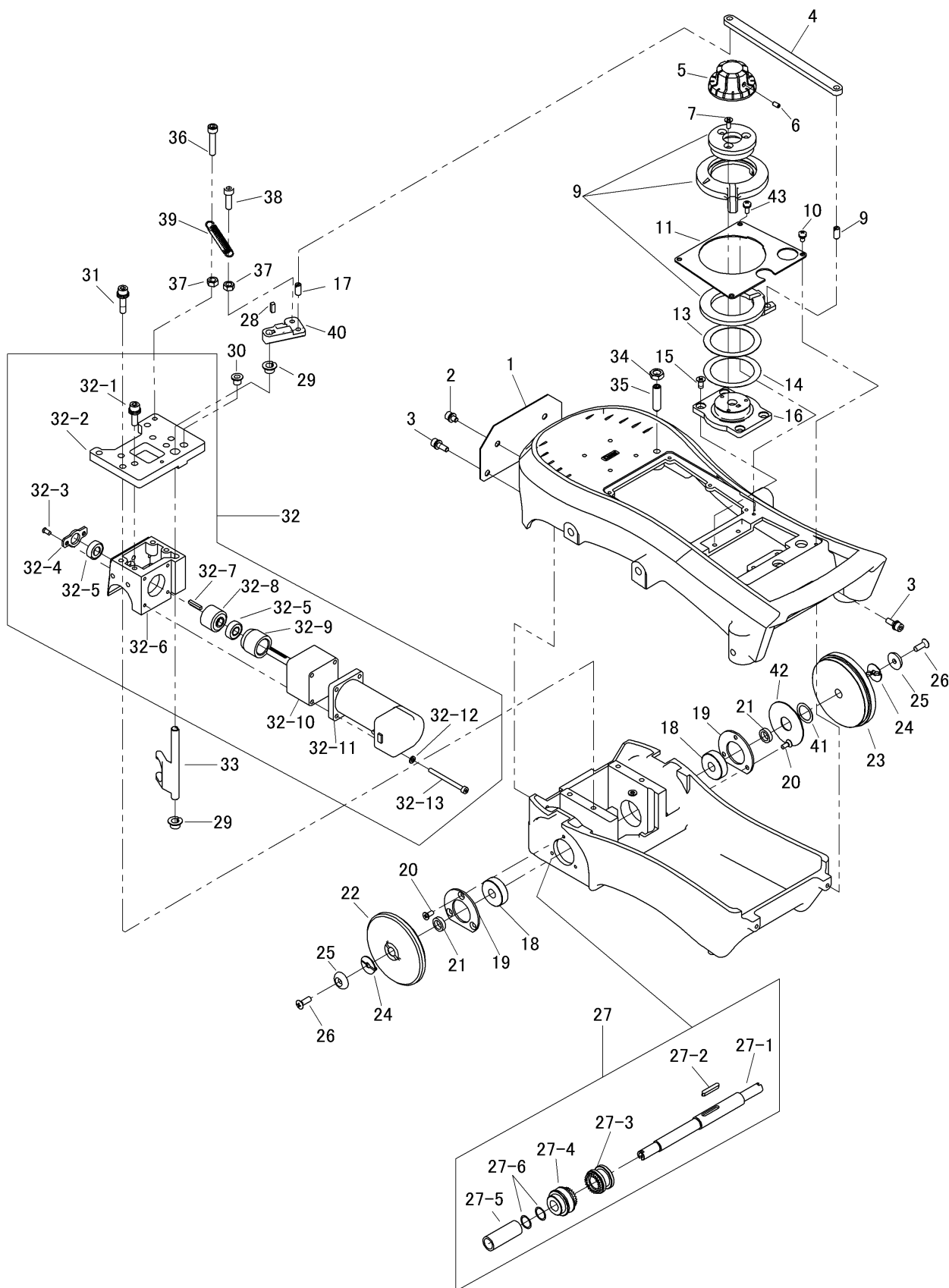


12 IK-12 NEXT 外觀圖



# 13 パーツリスト

## 13.1 本体及び内部パーツ

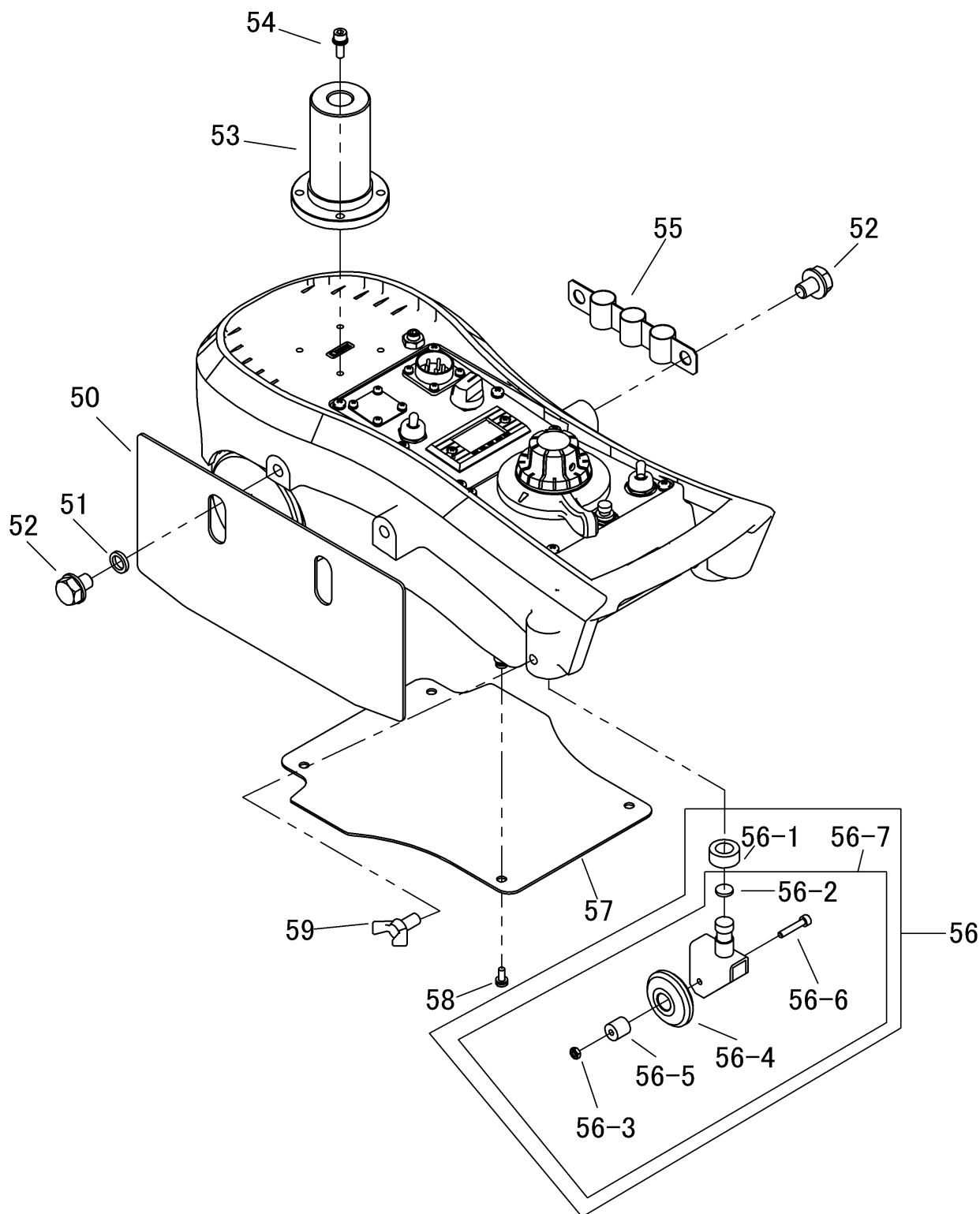


## 本体及び内部パーツ

| 項目<br>No. | 部 品 名 称           | 数量  | ストック<br>番 号 | 摘 要               | 項目<br>No. | 部 品 名 称         | 数量 | ストック<br>番 号 | 摘 要                  |
|-----------|-------------------|-----|-------------|-------------------|-----------|-----------------|----|-------------|----------------------|
| 1         | 本体メクラ板            | 1   | 20506249    |                   | 29        | ツバ付 DU ブッシュ     | 2  | 60038164    | MB0806-15FDU         |
| 2         | 六角穴付きボルト          | 2   | 6C450510    | BC-5×10 (WS、WF 付) | 30        | ツバ付 DU ブッシュ     | 1  | 6D710607    | MB0607-12FDU         |
| 3         | 六角穴付きボルト          | 4   | 6C450512    | BC-5×15 (WS、WF 付) | 31        | 六角穴付きボルト        | 4  | 6C450625    | BC-6×25 (WS、WF 付)    |
| 4         | 連結バー              | 1   | 20506222    |                   | 32        | ギヤボックス組         | 1  | 20506421    |                      |
| 5         | 速度ボリューム           | 1   | 20506236    |                   | 32-1      | 六角穴付きボルト        | 4  | 6C450625    | BC-6×20 (WS、WF 付)    |
| 6         | 六角穴付き止めネジ         | 1   | 6C560404    | SSS-4×4 ★         | 32-2      | ギヤボックスカバー       | 1  | 20506229    |                      |
| 7         | 皿小ネジ              | 3   | 6C500408    | SF-4×8            | 32-3      | サッシ用皿小ネジ        | 2  | 20504669-Y  | M4×8                 |
| 9         | クラッチレバー組          | 1   | 20507111    |                   | 32-4      | ギヤボックスベアリング押え   | 1  | 20503579    |                      |
| 10        | ナベ小ネジ             | 3   | 6C570408    | SP-4×8 (WS、WF 付)  | 32-5      | ベアリング           | 2  | 6A030698    |                      |
| 11        | Speed 銘板          | 1   | 20506227    |                   | 32-6      | ギヤボックス          | 1  | 20503565    |                      |
| 13        | クラッチレバー受け (t=0.2) | (1) | 20506670    |                   | 32-7      | キー              | 1  | 20503768    |                      |
| 14        | クラッチレバー受け (t=0.5) | (1) | 20506245    |                   | 32-8      | ウォーム            | 1  | 61007941    |                      |
| 15        | 皿小ネジ              | 4   | 6C500512    | SF-5×12 ★         | 32-9      | ギヤボックスベアリングカラー  | 1  | 20503575    |                      |
| 16        | クラッチベース           | 1   | 20506242    |                   | 32-10     | 減速機             | 1  | 61007942    | IG-43-KS5 1/49       |
| 17        | レバー用ピン            | 1   | 60032325    |                   | 32-11     | DC モータ          | 1  | 61007939    | ピニオン付                |
| 18        | ベアリング             | 2   | 6A036200    | 6200ZZ            | 32-12     | スプリングワッシャー      | 4  | 6D510040    | WS-4                 |
| 19        | 本体ベアリング押え         | 2   | 20503582    |                   | 32-13     | 六角穴付きボルト        | 4  | 6C030450    | BC-4×50              |
| 20        | 皿小ネジ              | 6   | 6C500410    | SF-4×10           | 33        | クラッチ軸 A         | 1  | 20506220    |                      |
| 21        | 車輪カラー             | 2   | 20506246    |                   | 34        | 六角ナット 3 種 (エコー) | 1  | 6D030080    | NH-8                 |
| 22        | 遊動輪               | 1   | 60030244    |                   | 35        | ボールプランジャー       | 1  | 20506237    | BST8AL               |
| 23        | 駆動輪               | 1   | 60030243    |                   | 36        | 六角穴付きボルト        | 1  | 6C030630    | BC-6×30              |
| 24        | 固定ワッシャー           | 2   | 60030242    |                   | 37        | 六角ナット 3 種       | 2  | 6D030060    | NH-6                 |
| 25        | 丸ワッシャー            | 2   | 60030241    |                   | 38        | 六角穴付きボルト        | 1  | 6C030620    | BC-6×20              |
| 26        | 丸皿小ネジ             | 2   | 6C510515    | SM-5×15           | 39        | スプリング           | 1  | 20506261    |                      |
| 27        | 駆動軸組              | 1   | 20506422    |                   | 40        | 連結バー B          | 1  | 20506224    |                      |
| 27-1      | 駆動軸               | 1   | 20506221    |                   | 41        | ウェーブワッシャー       | 1  | 20509327    | W-16                 |
| 27-2      | 駆動用キー             | 1   | 20513440-Y  |                   | 42        | 金属ワッシャー         | 1  | 20509328    |                      |
| 27-3      | クラッチ車輪            | 1   | 20506225    |                   | 43        | ナベ小ネジ           | 1  | 6C570410    | SP-4×10<br>(WS、WF 付) |
| 27-4      | ウォームホイール          | 1   | 20506232    |                   |           |                 |    |             |                      |
| 27-5      | ウォームホイールカラー       | 1   | 20506228    |                   |           |                 |    |             |                      |
| 27-6      | ウェーブワッシャー         | 2   | 20509332    | PACK-WVWS-V12-D15 |           |                 |    |             |                      |
| 28        | キー                | 1   | 20506247    | 4×4×10L           |           |                 |    |             |                      |



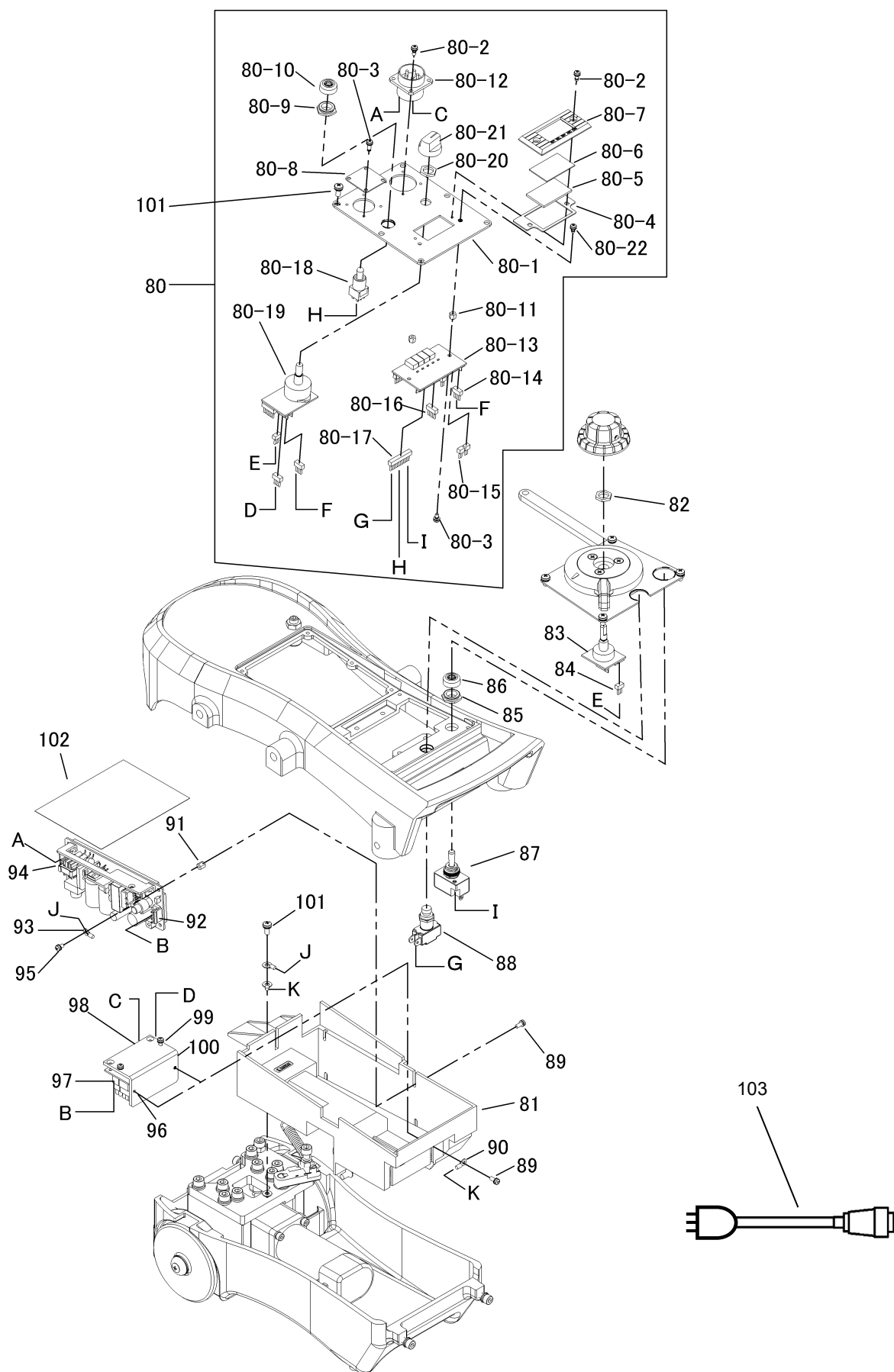
13.2 外装パーツ



## 外装パーツ

| 項目<br>No. | 部 品 名 称    | 数量 | ストック<br>番 号 | 摘 要                 | 項目<br>No. | 部 品 名 称 | 数量 | ストック<br>番 号 | 摘 要 |
|-----------|------------|----|-------------|---------------------|-----------|---------|----|-------------|-----|
| 50        | 防熱板        | 1  | 20506234    |                     |           |         |    |             |     |
| 51        | 防熱板カラー     | 2  | 20506334    |                     |           |         |    |             |     |
| 52        | 六角ボルト      | 4  | 6C411020    | BH-10×20(WF付)       |           |         |    |             |     |
| 53        | スタンド       | 1  | 60030204    |                     |           |         |    |             |     |
| 54        | 六角穴付きボルト   | 4  | 6C450515    | BC-5×15(WS、WF付)     |           |         |    |             |     |
| 55        | チップサポート(組) | 1  | 60035003    | 付属品                 |           |         |    |             |     |
| 56        | 自在車組       | 1  | 20506418    |                     |           |         |    |             |     |
| 56-1      | 自在車カラー     | 1  | 20506235    |                     |           |         |    |             |     |
| 56-2      | 座金         | 1  | 60030211    |                     |           |         |    |             |     |
| 56-3      | Uナット       | 1  | 6D400003    | M4                  |           |         |    |             |     |
| 56-4      | ローラー       | 1  | 60030213    |                     |           |         |    |             |     |
| 56-5      | 自在車カラー     | 1  | 60039352    |                     |           |         |    |             |     |
| 56-6      | 六角穴付きボルト   | 1  | 6C030422    | BC-4×22             |           |         |    |             |     |
| 56-7      | 自在車組物      | 1  | 60039350    |                     |           |         |    |             |     |
| 57        | アンダーカバー    | 1  | 20506226    |                     |           |         |    |             |     |
| 58        | ナベ小ネジ      | 4  | 6C570410    | SP-4×10<br>(WS、WF付) |           |         |    |             |     |
| 59        | 蝶ボルト       | 1  | 6C120815    | 8×15                |           |         |    |             |     |
|           |            |    |             |                     |           |         |    |             |     |
|           |            |    |             |                     |           |         |    |             |     |
|           |            |    |             |                     |           |         |    |             |     |
|           |            |    |             |                     |           |         |    |             |     |
|           |            |    |             |                     |           |         |    |             |     |
|           |            |    |             |                     |           |         |    |             |     |
|           |            |    |             |                     |           |         |    |             |     |
|           |            |    |             |                     |           |         |    |             |     |
|           |            |    |             |                     |           |         |    |             |     |
|           |            |    |             |                     |           |         |    |             |     |
|           |            |    |             |                     |           |         |    |             |     |
|           |            |    |             |                     |           |         |    |             |     |
|           |            |    |             |                     |           |         |    |             |     |
|           |            |    |             |                     |           |         |    |             |     |
|           |            |    |             |                     |           |         |    |             |     |
|           |            |    |             |                     |           |         |    |             |     |
|           |            |    |             |                     |           |         |    |             |     |

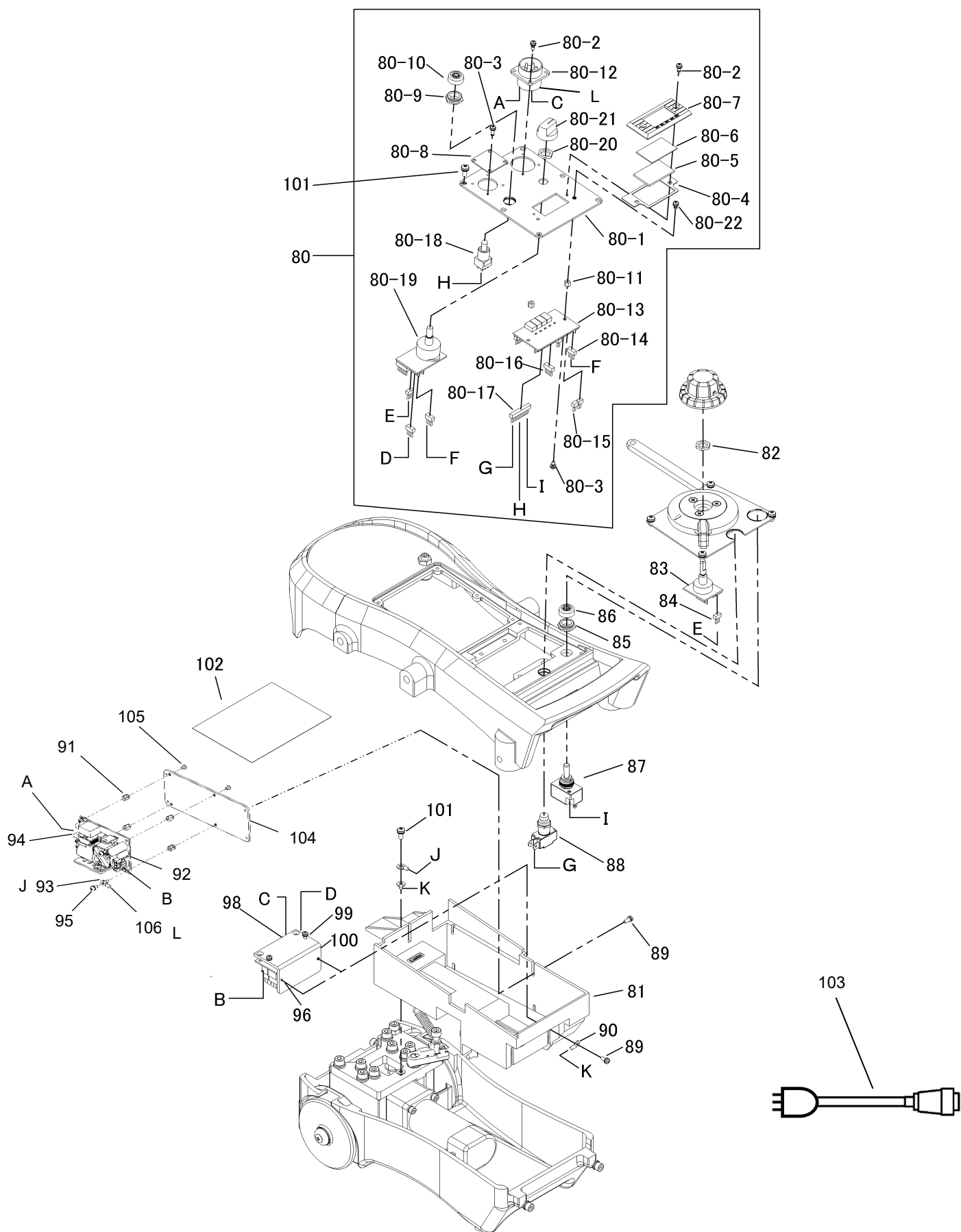
### 13.3 電装パーツ (TDK ラムダ製スイッチング電源)



## 電装パーツ (TDK ラムダ製スイッチング電源)

| 項目 No. | 部 品 名 称               | 数量  | ストック 番 号 | 摘 要                     | 項目 No. | 部 品 名 称         | 数量 | ストック 番 号 | 摘 要                 |
|--------|-----------------------|-----|----------|-------------------------|--------|-----------------|----|----------|---------------------|
| 80     | 操作盤組                  | 1   | 20506436 |                         | 88     | 押しボタンスイッチ組物     | 1  | 20506474 | ～スイッチハーネス組物         |
| 80-1   | 操作銘板                  | 1   | 20507065 |                         |        | 押しボタンスイッチ       | 1  | 60036249 | SB-221              |
| 80-2   | ナベ小ネジ                 | 10  | 6C570308 | SP-3×8(WS、WF 付)         | 89     | ナベ小ネジ           | 5  | 6C570308 | SP-3×8(WS、WF 付)     |
| 80-3   | ナベ小ネジ                 | 2   | 6C570305 | SP-3×5(WS、WF 付)         | 90     | アース線組物 B        | 1  | 20506532 |                     |
| 80-4   | パネルスペース板              | 1   | 20506239 |                         | 91     | スペーサー           | 4  | 20506525 | ASB-306E            |
| 80-5   | アクリル黒                 | 1   | 20503617 |                         | 92     | スイッチング電源        | 1  | 64000511 | ZWS50B-24/C02       |
| 80-6   | 透明ガラス                 | 1   | 20503619 |                         | 93     | アース線組物 A        | 1  | 20506531 |                     |
| 80-7   | ガラス押え                 | 1   | 20503588 |                         | 94     | ハーネス組物 A        | 1  | 20506483 | CN1～<br>レセプタクル組物    |
| 80-8   | 操作盤メクラ板               | 1   | 20506313 |                         | 95     | ナベ小ネジ           | 5  | 6C570306 | SP-3×6(WS、WF)       |
| 80-9   | 防塵ナット                 | 1   | 60032480 |                         | 96     | L-MD-A 基板       | 1  | 20527359 | 耐熱テープ付き             |
| 80-10  | 防水キャップ                | 1   | 60032431 |                         |        | ナベ小ネジ           | 2  | 6C570305 | SP-3×5(WS、WF)       |
| 80-11  | スペーサー                 | 2   | 60036469 | SP-5                    | 97     | ハーネス組物 B        | 1  | 20506482 | CN51～<br>MD-CN1     |
| 80-12  | レセプタクル組               | 1   | 20506464 | ～ハーネス組物 A<br>～ハーネス組物 C  | 98     | ハーネス組物 C        | 1  | 20506481 | MD-CN6～<br>レセプタクル組物 |
|        | レセプタクル                | 1   | 64000510 | NCS-255-R カク(角)         | 99     | ハーネス組物 D(4P～4P) | 1  | 20506478 | MD-CN3～<br>SW-CN2   |
| 80-13  | L-DSP-A(表示基板)         | 1   | 20508806 |                         | 100    | 終端抵抗組物 4P       | 1  | 61006519 | MD-CN2              |
| 80-14  | ハーネス組物 F(4P～4P)       | 1   | 20506476 | DSP-CN2～<br>SW-CN3      | 101    | ナベ小ネジ           | 7  | 6C570410 | SP-4×10(WS、WF 付)    |
| 80-15  | 短絡コネクタ                | 1   | 20506479 | DSP-CN7                 | 102    | ポリカーボネート        | 1  | 20507153 | 0.25×90W×120L       |
|        | 短絡コネクタ                | 1   | 20506479 | DSP-CN8                 | 103    | 電源ケーブル          | 1  | 20506329 | 5m 標準品              |
| 80-16  | 終端抵抗組物 5P             | 1   | 61006520 | DSP-CN5                 |        | 電源ケーブル          | 1  | 20529553 | 10m オプション           |
| 80-17  | スイッチハーネス組物            | 1   | 20506470 | DSP-CN9<br>アーク切り替えスイッチ付 |        | 電源ケーブル          | 1  | 20528632 | 20m オプション           |
| 80-18  | アーク切り替えスイッチ           | (1) | 6N110009 |                         |        | 電源ケーブル          | 1  | 20529554 | 30m オプション           |
| 80-19  | L-SW-A(MAIN)基板        | 1   | 20508811 |                         |        |                 |    |          |                     |
| 80-20  | ポリウムナット               | 1   | 6D400001 |                         |        |                 |    |          |                     |
| 80-21  | ツマミ                   | 1   | 61005744 | K-90-S                  |        |                 |    |          |                     |
| 80-22  | ナベ小ネジ                 | 2   | 6C570306 | SP-3×6(WS、WF 付)         |        |                 |    |          |                     |
| 81     | e-box                 | 1   | 20506231 |                         |        |                 |    |          |                     |
| 82     | ポリウムナット               | 1   | 6D400001 |                         |        |                 |    |          |                     |
| 83     | L-SW-A(MULTISWITCH)基板 | 1   | 61006244 |                         |        |                 |    |          |                     |
| 84     | ハーネス組物 E(3P～3P)       | 1   | 20506477 | SW-CN4～<br>ENC-CN4      |        |                 |    |          |                     |
| 85     | 防塵ナット                 | 1   | 60032480 |                         |        |                 |    |          |                     |
| 86     | 防水キャップ                | 1   | 60032431 |                         |        |                 |    |          |                     |
| 87     | 方向切換スイッチ組物            | 1   | 20506475 | ～スイッチハーネス組物             |        |                 |    |          |                     |
|        | 方向切換スイッチ              | 1   | 20506230 | S-3A                    |        |                 |    |          |                     |

### 13.4 電装パーツ (CINCON 製スイッチング電源)



## 電装パーツ (CINCON 製スイッチング電源)

| 項目 No. | 部 品 名 称                 | 数量  | ストック 番 号 | 摘 要                     | 項目 No. | 部 品 名 称          | 数量 | ストック 番 号 | 摘 要                          |
|--------|-------------------------|-----|----------|-------------------------|--------|------------------|----|----------|------------------------------|
| 80     | 操作盤組                    | 1   | 20506436 |                         | 88     | 押しボタンスイッチ組物      | 1  | 20506474 | ～スイッチハーネス組物                  |
| 80-1   | 操作銘板                    | 1   | 20507065 |                         |        | 押しボタンスイッチ        | 1  | 60036249 | SB-221                       |
| 80-2   | ナベ小ネジ                   | 10  | 6C570308 | SP-3×8 (WS、WF 付)        | 89     | ナベ小ネジ            | 5  | 6C570308 | SP-3×8 (WS、WF 付)             |
| 80-3   | ナベ小ネジ                   | 2   | 6C570305 | SP-3×5 (WS、WF 付)        | 90     | アース線組物 A         | 1  | 20506531 |                              |
| 80-4   | パネルスペース板                | 1   | 20506239 |                         | 91     | スペーサー            | 4  | 20506525 | ASB-306E                     |
| 80-5   | アクリル黒                   | 1   | 20503617 |                         | 92     | スイッチング電源         | 1  | 20539231 | CFM50S240-T-02<br>ハーネス組物 B 付 |
| 80-6   | 透明ガラス                   | 1   | 20503619 |                         | 93     | アース線組物 B         | 1  | 20506532 |                              |
| 80-7   | ガラス押え                   | 1   | 20503588 |                         | 94     | ハーネス組物 A         | 1  | 20539110 | CN1～<br>レセプタクル組物             |
| 80-8   | 操作盤メクラ板                 | 1   | 20506313 |                         | 95     | ナベ小ネジ            | 5  | 6C570306 | SP-3×6 (WS、WF)               |
| 80-9   | 防塵ナット                   | 1   | 60032480 |                         | 96     | L-MD-A 基板        | 1  | 20527359 | 耐熱テープ付き                      |
| 80-10  | 防水キャップ                  | 1   | 60032431 |                         |        | ナベ小ネジ            | 2  | 6C570305 | SP-3×5 (WS、WF)               |
| 80-12  | レセプタクル組                 | 1   | 20506464 | ～ハーネス組物 A<br>～ハーネス組物 C  | 98     | ハーネス組物 C         | 1  | 20506481 | MD-CN6～<br>レセプタクル組物          |
|        | レセプタクル                  | 1   | 64000510 | NCS-255-R カク (角)        | 99     | ハーネス組物 D (4P～4P) | 1  | 20506478 | MD-CN3～<br>SW-CN2            |
| 80-13  | L-DSP-A (表示基板)          | 1   | 20508806 |                         | 100    | 終端抵抗組物 4P        | 1  | 61006519 | MD-CN2                       |
| 80-14  | ハーネス組物 F (4P～4P)        | 1   | 20506476 | DSP-CN2～<br>SW-CN3      | 101    | ナベ小ネジ            | 7  | 6C570410 | SP-4×10 (WS、WF 付)            |
| 80-15  | 短絡コネクタ                  | 1   | 20506479 | DSP-CN7                 | 102    | ポリカーボネート         | 1  | 20539448 | 0.25×90W×105L                |
|        | 短絡コネクタ                  | 1   | 20506479 | DSP-CN8                 | 103    | 電源ケーブル           | 1  | 20506329 | 5m 標準品                       |
| 80-16  | 終端抵抗組物 5P               | 1   | 61006520 | DSP-CN5                 |        | 電源ケーブル           | 1  | 20529553 | 10m オプション                    |
| 80-17  | スイッチハーネス組物              | 1   | 20506470 | DSP-CN9<br>アーク切り替えスイッチ付 |        | 電源ケーブル           | 1  | 20528632 | 20m オプション                    |
| 80-18  | アーク切り替えスイッチ             | (1) | 6N110009 |                         |        | 電源ケーブル           | 1  | 20529554 | 30m オプション                    |
| 80-19  | L-SW-A (MAIN) 基板        | 1   | 20508811 |                         | 104    | 12-NE 電源取付板      | 1  | 20539122 |                              |
| 80-20  | ポリウムナット                 | 1   | 6D400001 |                         | 105    | 皿小ネジ             | 4  | 20511739 |                              |
| 80-21  | ツマミ                     | 1   | 61005744 | K-90-S                  | 106    | 12-NE アース線組物 C   | 1  | 20539153 |                              |
| 80-22  | ナベ小ネジ                   | 2   | 6C570306 | SP-3×6 (WS、WF 付)        |        |                  |    |          |                              |
| 81     | e-box                   | 1   | 20506231 |                         |        |                  |    |          |                              |
| 82     | ポリウムナット                 | 1   | 6D400001 |                         |        |                  |    |          |                              |
| 83     | L-SW-A (MULTISWITCH) 基板 | 1   | 61006244 |                         |        |                  |    |          |                              |
| 84     | ハーネス組物 E (3P～3P)        | 1   | 20506477 | SW-CN4～<br>ENC-CN4      |        |                  |    |          |                              |
| 85     | 防塵ナット                   | 1   | 60032480 |                         |        |                  |    |          |                              |
| 86     | 防水キャップ                  | 1   | 60032431 |                         |        |                  |    |          |                              |
| 87     | 方向切換スイッチ組物              | 1   | 20506475 | ～スイッチハーネス組物             |        |                  |    |          |                              |
|        | 方向切換スイッチ                | 1   | 20506230 | S-3A                    |        |                  |    |          |                              |

## 14 火口能力標準表

### 切断孔径表 (mm)

| 種類                                 | 火口番号 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                    | 00   | 0   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   |
| ストレート                              | 0.8  | 1.0 | 1.2 | 1.4 | 1.6 | 1.9 | 2.3 | 2.7 | 3.0 | 3.4 |
| ターバ-ゼント<br>(5Kg/cm <sup>2</sup> 用) |      | 0.8 | 1.0 | 1.2 | 1.4 | 1.6 | 1.8 | 2.1 |     |     |
| ターバ-ゼント<br>(7Kg/cm <sup>2</sup> 用) |      | 0.6 | 0.9 | 1.1 | 1.3 | 1.5 | 1.8 | 2.1 | 2.6 | 3.2 |

### 102 型 (アセチレン用)

| 板厚<br>(mm) | 火口<br>No. | 切断速度<br>(mm/min) | 圧力<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) / (Mpa) |                 | 流量 L/H |      |       |
|------------|-----------|------------------|-------------------------------------|-----------------|--------|------|-------|
|            |           |                  | 酸素                                  | アセチレン           | 切断酸素   | 予熱酸素 | アセチレン |
| 3~5        | 00        | 700~660          | 1.5 / 0.15                          | 0.2 / 0.02      | 690    | 410  | 370   |
| 5~10       | 0         | 660~550          | 2.0 / 0.2                           | 0.2 / 0.02      | 1,200  | 410  | 370   |
| 10~15      | 1         | 550~490          | 2.5 / 0.2                           | 0.2 / 0.02      | 2,100  | 480  | 430   |
| 15~30      | 2         | 490~400          | 3.0 / 0.25                          | 0.2 / 0.02      | 3,400  | 480  | 430   |
| 30~40      | 3         | 400~350          | 3.0 / 0.3                           | 0.2 / 0.02      | 4,300  | 480  | 430   |
| 40~50      | 4         | 350~320          | 3.5 / 0.35                          | 0.25 /<br>0.025 | 6,500  | 550  | 500   |

### 102-D5 型 (アセチレン用)

| 板厚<br>(mm) | 火口<br>No. | 切断速度<br>(mm/min) | 圧力<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) / (Mpa) |            | 流量 L/H |      |       |
|------------|-----------|------------------|-------------------------------------|------------|--------|------|-------|
|            |           |                  | 酸素                                  | アセチレン      | 切断酸素   | 予熱酸素 | アセチレン |
| 5~10       | 0         | 700~625          | 5.0 / 0.5                           | 0.2 / 0.02 | 1,600  | 520  | 470   |
| 10~15      | 1         | 625~550          |                                     |            | 2,400  | 600  | 550   |
| 15~30      | 2         | 550~475          |                                     |            | 3,600  | 600  | 550   |
| 30~40      | 3         | 475~425          |                                     |            | 4,800  | 600  | 550   |
| 40~50      | 4         | 425~350          |                                     |            | 5,600  | 750  | 680   |

### 102-D7 型 (アセチレン用)

| 板厚<br>(mm) | 火口<br>No. | 切断速度<br>(mm/min) | 圧力<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) / (Mpa) |            | 流量 L/H |      |       |
|------------|-----------|------------------|-------------------------------------|------------|--------|------|-------|
|            |           |                  | 酸素                                  | アセチレン      | 切断酸素   | 予熱酸素 | アセチレン |
| 5~10       | 0         | 750~680          | 7.0 / 0.7                           | 0.2 / 0.02 | 1,100  | 520  | 470   |
| 10~15      | 1         | 680~600          |                                     |            | 2,500  | 600  | 550   |
| 15~30      | 2         | 600~500          |                                     |            | 3,800  | 600  | 550   |
| 30~40      | 3         | 500~450          |                                     |            | 5,400  | 600  | 550   |
| 40~50      | 4         | 450~400          |                                     |            | 7,300  | 750  | 680   |

## 106 型 (LPG 系ガス用)

| 板厚<br>(mm) | 火口<br>No. | 切断速度<br>(mm/min) | 圧力<br>(kg/c m <sup>2</sup> ) / (Mpa) |                 | 流量 L/H |       |     |
|------------|-----------|------------------|--------------------------------------|-----------------|--------|-------|-----|
|            |           |                  | 酸素                                   | LPG             | 切断酸素   | 予熱酸素  | LPG |
| 3~5        | 00        | 700~660          | 1.5 / 0.15                           | 0.2 / 0.02      | 690    | 1,180 | 310 |
| 5~10       | 0         | 660~550          | 2.0 / 0.2                            | 0.2 / 0.02      | 1,200  | 1,180 | 310 |
| 10~15      | 1         | 550~490          | 2.5 / 0.2                            | 0.2 / 0.02      | 2,100  | 1,180 | 310 |
| 15~30      | 2         | 490~400          | 3.0 / 0.25                           | 0.25 /<br>0.025 | 3,400  | 1,370 | 360 |
| 30~40      | 3         | 400~350          | 3.0 / 0.3                            | 0.25 /<br>0.025 | 4,300  | 1,370 | 360 |
| 40~50      | 4         | 350~320          | 3.5 / 0.35                           | 0.3 / 0.03      | 6,500  | 1,860 | 490 |

## 106-D5 型 (LPG 系ガス用)

| 板厚<br>(mm) | 火口<br>No. | 切断速度<br>(mm/min) | 圧力<br>(kg/c m <sup>2</sup> ) / (Mpa) |                 | 流量 L/H |       |     |
|------------|-----------|------------------|--------------------------------------|-----------------|--------|-------|-----|
|            |           |                  | 酸素                                   | LPG             | 切断酸素   | 予熱酸素  | LPG |
| 5~10       | 0         | 700~625          | 5.0 / 0.5                            | 0.2 / 0.02      | 1,600  | 1,180 | 310 |
| 10~15      | 1         | 625~550          |                                      | 0.2 / 0.02      | 2,400  | 1,180 | 310 |
| 15~30      | 2         | 550~475          |                                      | 0.25 /<br>0.025 | 3,600  | 1,370 | 360 |
| 30~40      | 3         | 475~425          |                                      | 0.25 /<br>0.025 | 4,800  | 1,370 | 360 |
| 40~50      | 4         | 425~350          |                                      | 0.3 / 0.03      | 5,600  | 1,860 | 490 |

## 106-D7 型 (LPG 系ガス用)

| 板厚<br>(mm) | 火口<br>No. | 切断速度<br>(mm/min) | 圧力<br>(kg/c m <sup>2</sup> ) / (Mpa) |                 | 流量 L/H |       |     |
|------------|-----------|------------------|--------------------------------------|-----------------|--------|-------|-----|
|            |           |                  | 酸素                                   | LPG             | 切断酸素   | 予熱酸素  | LPG |
| 5~10       | 0         | 750~680          | 7.0 / 0.7                            | 0.2 / 0.02      | 1,100  | 1,180 | 310 |
| 10~15      | 1         | 680~600          |                                      | 0.2 / 0.02      | 2,500  | 1,180 | 310 |
| 15~30      | 2         | 600~500          |                                      | 0.25 /<br>0.025 | 3,800  | 1,370 | 360 |
| 30~40      | 3         | 500~450          |                                      | 0.25 /<br>0.025 | 5,400  | 1,370 | 360 |
| 40~50      | 4         | 450~400          |                                      | 0.3 / 0.03      | 7,300  | 1,860 | 490 |

- (注意)
1. 圧力は全て吹管入り口における圧力とします。
  2. 酸素純度 99.9%以上、プロパン JIS3 号以上。
  3. 鋼板表面の状況 (スケール、塗装) によっては燃料ガス圧力を高くするか切断速度を減じて下さい。又切断面の精度が要求される場合は諸元を調整して下さい。



## 15 点検およびサービス体制

定期点検は、弊社で有償にて責任を持って行っています。ご購入の販売店を通して、最寄りの弊社営業所にお届けください。

### 営業所一覧

| 事業所名        | 郵便番号     | 住 所                           | TEL          | FAX          |
|-------------|----------|-------------------------------|--------------|--------------|
| 本 社         | 130-0012 | 東京都墨田区太平 3-4-8KOIKE Bld. 7 階  | 03-3624-3111 | 03-3624-3124 |
| 大 阪 支 店     | 577-0067 | 大阪府東大阪市高井田西 3-8-19            | 06-6785-5300 | 06-6785-5310 |
| 名 古 屋 支 店   | 467-0863 | 愛知県名古屋市瑞穂区牛巻町 12-9            | 052-872-2811 | 052-872-2818 |
| 中 国 支 店     | 722-0221 | 広島県尾道市長者原 2-165-31            | 0848-40-0380 | 0848-40-0070 |
| 九 州 支 店     | 803-0817 | 福岡県北九州市小倉北区田町 14-29           | 093-561-7686 | 093-592-1044 |
| 京葉支社営業 G    | 290-0067 | 千葉県市原市八幡海岸通 47                | 0436-41-1311 | 0436-43-3712 |
| 関東支社営業 G    | 332-0004 | 埼玉県川口市領家 3-10-19              | 048-222-5121 | 048-222-5340 |
| 関東支社        | 210-0004 | 神奈川県川崎市川崎区宮本町<br>8 - 15 - 201 | 048-222-5121 | 048-222-5340 |
| 京浜営業 G      |          |                               |              |              |
| 関東支社        | 350-0833 | 埼玉県川越市芳野台 2-8-9               | 048-222-5121 | 048-222-5340 |
| 埼玉営業 G      |          |                               |              |              |
| 北 関 東 支 店   | 372-0855 | 群馬県伊勢崎市長沼町字西河原 222-1          | 0270-32-2060 | 0270-32-6520 |
| 札 幌 営 業 所   | 003-0806 | 北海道札幌市白石区菊水 6 条 3 丁目 1-32     | 011-822-2901 | 011-822-9178 |
| 東 北 営 業 所   | 983-0034 | 宮城県仙台市宮城野区扇町 7-4-45           | 022-259-4725 | 022-259-4732 |
| 茨 城 営 業 所   | 319-1231 | 茨城県日立市留町後川 1513-1             | 0294-33-9606 | 0294-33-9608 |
| 西 関 東 営 業 所 | 252-0245 | 神奈川県相模原市中央区田名塩田-10-5          | 042-777-1710 | 042-777-1720 |
| 静 岡 営 業 所   | 422-8052 | 静岡県静岡市駿河区緑が丘町 21-12           | 054-282-0156 | 054-282-0491 |
| 神 戸 営 業 所   | 675-0031 | 兵庫県加古川市加古川町北在家 511-1          | 079-454-3321 | 079-454-3324 |
| 広 島 営 業 所   | 733-0024 | 広島県広島市西区福島町 2-33-6            | 082-293-1133 | 082-293-3060 |
| 四 国 営 業 所   | 762-0055 | 香川県坂出市築港町 1-1-18              | 0877-46-0555 | 0877-45-8332 |
| 長 崎 営 業 所   | 857-1171 | 長崎県佐世保市沖新町 7-1                | 0956-36-9112 | 0956-36-9113 |
| 熊 本 出 張 所   | 869-0105 | 熊本県玉名郡長洲町大字清源寺 3275-27        | 0968-65-7001 | 0968-65-7002 |

2022 年 11 月現在

---

<MEMO>

## **IK-12 NEXT 取扱説明書**

|           |     |
|-----------|-----|
| 2018年 5月  | 初版  |
| 2018年 6月  | 第2版 |
| 2018年 9月  | 第3版 |
| 2018年 11月 | 第4版 |
| 2019年 8月  | 第5版 |
| 2019年 11月 | 第6版 |
| 2020年 11月 | 第7版 |
| 2021年 7月  | 第7版 |
| 2021年 10月 | 第8版 |
| 2023年 4月  | 第9版 |

**小池酸素工業株式会社**