

KT-5NX

自動ガス切断機

取扱説明書

重要

- ・取扱説明書をよく読み理解してから操作してください。
- ・本取扱説明書に従わない不適切な操作や整備は、重大な人身事故につながる危険性があります。
- ・本取扱説明書は、常に製品のそばに置いていつでも読めるようにしてください。
- ・本取扱説明書以外に、ご使用になる圧力調整器、火口、逆火防止器等の取扱説明書も合わせてお読みください。



日酸TANAKA株式会社

1. はじめに	(1)
2. 安全にご使用していただくために	(2)
3. 作業準備	(8)
3-1 標準品梱包リスト	(8)
3-2 機体組み立て順序	(9)
4. 操作方法	(11)
4-1 取扱注意事項	(12)
1) 作業前注意事項	(12)
2) 作業中の注意事項	(13)
4-2 切断作業	(15)
1) 直線切断	(15)
2) 円弧切断	(16)
3) 開先切断	(17)
4) 開先切断装置	(18)
5. 保全点検	(19)
5-1 作業前点検	(19)
1) 電気関係の点検	(19)
2) ガス周りの点検	(19)
6. 故障と対策	(21)
6-1 機体が動かない(モーターが回転していない)	(21)
6-2 速度調節がきかない	(21)
6-3 振動および騒音が大きい	(21)
6-4 切断面が悪い	(22)
7. 装置概略	(24)
7-1 機体各部の名称と機能	(24)
7-2 仕様	(25)
1) 標準仕様	(25)
2) オプション仕様	(25)

8. オプション	(25)
8-1 直線レール	(25)
8-2 円弧切断装置	(25)
8-3 バランスウェイト	(26)
8-4 開先切断装置	(26)
9. 火口の切断条件表	(27)
9-1 同芯型吹管(HC-312)用火口	(27)
10. 機体構造図	(28)
10-1 本体部品図および部品表	(28)
10-2 配線図	(37)
11. 廃棄	(37)
12. 製品保証	(37)
12-1 保証期間	(37)
12-2 保証範囲	(37)
12-3 免責事項	(38)

お問合せ窓口

1. はじめに

本取扱説明書は、「KT-5NX自動ガス切断機」を安全にご使用していただくための説明書です。

当製品をご使用していただく前に必ず本取扱説明書を読み、十分にご理解された上でご使用くださいますようお願い申し上げます。

本取扱説明書にしたがわなかった場合、重大な人身事故に結びつくことがありますのでご注意ください。

当製品を断りなく改造しないでください。断りなく改造し、事故が起きても弊社は責任を負いかねます。

ご使用に先立ち、説明書をよくお読みになって常に最良の状態でご使用くださいますようお願いいたします。

本取扱説明書の内容に関しましては、改良のため予告なしに仕様等を変更することがあります。ご了承をお願い致します。

本取扱説明書では、当製品を安全にご使用いただくために、安全についての表示を次のように使い分けています。

⚠危険

死亡、重傷又は極めて大規模な物的損害を招く差し迫った危険があるリスクに用いています。

⚠警告

死亡、重傷又は重大な物的損害を招く可能性がある潜在的危険があるリスクに用いています。

⚠注意

軽傷又は軽微な物的損害を招く可能性がある潜在的危険があるリスクに用いています。

🚫禁止

機器を取り扱う上での使用上又は安全性に対して「してはいけないこと」を表記しています。

🔧強制

機器を取り扱う上で使用上又は安全性に対して「しなければならないこと」を表記しています。

重要

使用上又は取扱い上の安全性以外の注意事項、留意点等を示しています。

重要

- ⓪ 可燃性ガスおよび酸素を用いて金属の溶接・切断または加熱作業を行う場合は、労働安全衛生規則に基づき、下記1～3のいずれかの資格が必要です。資格を有しない者は、当製品を使用してはいけません。

労働安全衛生規則 第41条(就業制限についての資格)

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修了した者。
3. その他、厚生労働大臣が定める者。

警告

当製品は防水仕様ではありません。

- ⓪ 雨中や湿気の多いところで使用したり放置したりしないでください。感電のおそれがあります。

2. 安全にご使用いただくために

警告

- ❶ 当製品を用いて行う金属の切断作業において、人身事故や火災等の危険を減少させるための安全予防措置として、以下1～18項の事柄を遵守してください。

注意

- ❶ 当製品を用いて行う金属の切断作業において、人身事故や火災等の危険を減少させるための安全予防措置として、以下19～28項の事柄を遵守してください。

重要

- ❶ 溶接又は熱溶断用のアセチレン消費設備には、逆火防止装置(乾式安全器等)の設置が義務づけられています。必ず設置してください。(一般高圧ガス保安規則第60条13号)
- ❶ ガス集合溶接装置の配管よりガスを供給する場合、主管及び分岐管には、安全器(乾式安全器等)を設けてください。この場合において、一の吹管について、安全器(乾式安全器等)が二以上になるよう設置が義務づけられています。必ず設置してください。(労働安全衛生規則第310条2号)

1) 作業場所の換気

- ❶ 作業場所は良好な換気を行ってください。通風、換気の悪い場所での切断作業は酸素過剰又は酸素欠乏になり火災あるいは身体不調をきたす危険性があります。もし作業中に目、鼻および喉に、刺激を感じたら換気が不十分であるという信号です。直ちに作業を中止し、作業場の換気を行ってください。肉体的不快感が続く状態で切断作業を続けしないでください。

2) 作業場所の整理整頓

- ❗ 火口の火炎や作業中の火花等で着火を起こすおそれのある可燃物が周囲にある場合は、可燃物を5m以上遠ざけてください。
- ❗ 高所で切断作業等行う場合には、可燃物に火花がかからないよう可燃物を遠く離れた場所に置るか、遮断物で保護してください。周知の為の作業表示等を設置してください。
作業終了時には、作業場を点検し、後になって火事の原因となるような熱い火花もしくは金属がないことを確認してください。

3) 保全点検

- ❗ 安全のため保全点検は必ず行ってください。感電、火傷により身体を損傷する可能性があります。
- ❗ 電源スイッチにガタつき等の異常がないか確認してください。また、電源コネクターおよび電源コードに割れ(ヒビ)、熔融鉄の飛来による焼け等がないことを確認してください。異常が確認された場合は、交換してください。
- ❗ 電源コードのアース接地は確実に行ってください。漏電した場合、感電のおそれがあります。
- ❗ 漏電ブレーカーが設置された設備環境でご利用ください。
- ❗ ホース劣化、損傷と、バルブの漏れの点検を行ってください。ガス漏れし、引火による火炎で火傷するおそれがあります。

4) 服装

- ❗ 難燃性の長袖作業服、革手袋、安全靴、帽子およびヘルメットを着用してください。
 - ・手袋をしないでネジ部にふれた場合、切り傷を負うおそれがあります。
 - ・火炎により火傷するおそれがあります。
- ❗ 作業中は作業服等に吹管を引っ掛けないように注意してください。引っ掛けた場合、吹管が振られ、火口からの火炎により火傷するおそれがあります。
- また、油が付着した作業服、手袋は着用しないでください。着火する可能性が高くなり、着火した場合、火傷を負うおそれがあります。

5) 保護具の着用

- ❗ 火花および光から目を保護するために、ガス溶接用保護眼鏡を必ず着用してください。
- ❗ 切断中に発生する粉塵による呼吸器系の障害を防止するため、防塵マスクを着用してください。
- ❗ 切断中の大きな音による聴力障害を防止するため、耳栓を着用してください。

6) 機器の選定

- ❗ ガスの種類に合った調整器、吹管、火口を使用してください。誤って使用した場合は、逆火等が発生し危険です。

7) 損傷機器の使用禁止

- 損傷していたり、ガス漏れのおそれがある機器を使用しないでください。また、摩耗、ひび割れ等損傷したゴムホースは交換してください。

8) 機器の取り扱い

- ❗ 機器は慎重に取り扱ってください。
- ❗ 本機を落下させないでください。骨折するおそれがあります。
- ❗ 防熱板にふれるときは皮手袋を着用してください。切り傷を負うおそれがあります。
- ❗ 吹管入口とホース口の接続部に付着したペンキ、グリス等の油脂類は完全に除去してから接続、使用してください。油脂類が付着していると、着火しやすくなり火傷を負うことがあります。
- ⓪ それぞれのバルブは、シール性が良好ですのでガスを止める時に過剰な力を加えないでください。過剰な力のバルブ閉止操作はバルブの漏れや破損の原因となります。
- ❗ 火口の清掃には専用の掃除針を使用してください。専用掃除針以外の清掃は火口不良の原因となり逆火するおそれがあります。

9) 接続部気密の確認

- ❗ 接続部あたり面に傷がないか確認してください。
- ❗ 接続部から漏れないよう接続してください。
- ❗ 火口およびホース口の取り付けは手締めにより最後まで締め込み、固定スパナで締め付けてください。無理に固定スパナ等で締めこむと、ネジの損傷および不完全なあたりとなり、そこから漏れたガスが着火し、火傷を負うことがあります。
- ⓪ 火口と吹管の取付部に火炎の発生があるものは火口あたり部の漏れです。火口を増締めしても直らない場合は、逆火が発生する危険がありますので使用しないでください。
- ⓪ ねじ部やホース等の接続部に大きな力を加えないでください。
- ⓪ ホースだけを持ち、機体を持ち上げないでください。
- ⓪ 接続部の漏れ検査にはマッチ等の裸火を使用しないでください。
- ❗ 気密の確認には検知液(石鹼水等)を用いてください。
- ❗ ホースを接続するときは、袋ナットを確実に締め付けてください。
- ❗ ホースとホース口の接続部からガスが漏れないようにホースバンドで確実に締め付けてください。

10) ガス置換

- ❗ 火口に点火する前に、酸素および燃料ガス系統を別々にガス抜きしてください。
これは、ホース等に入っている可能性のある混合ガスを酸素および燃料ガスに置き換えるためです。混合ガスが残っていると逆火が発生する危険性があります。

11) 逆火時の処置

- ・逆火とは
切断器の取扱い方法が適切でない場合、切断器からパチパチという音やパチンという音が出ることがあります。これは、火炎が火口より吹管側へ戻る現象で「逆火」と呼びます。逆火の発生は、非常に危険ですので切断器を取り扱う際には、十分注意してください。
- ❗ 逆火の要因は以下の通りです。逆火を回避するためにそれぞれの対策を行ってください。
 - ① 極端に小さい炎に調整した時。
→ 対策: 適正な炎の状態を維持してください。
 - ② 燃料ガスおよび酸素の圧力、混合比が適正でない時。
→ 対策: 適正な圧力、混合比に調整してください。
 - ③ 火口、吹管が過熱された時。
→ 対策: 吹管、火口を直ちに冷却してください。

- ④火口先端が塞がれていてガスが逆流した時。
→対策:直ちに作業を中止し、ガスを止め、各々パージしてください。
- ⑤作業のミスにより、ガスが逆流した時。
→対策:直ちに作業を中止し、ガスを止め、各々パージしてください。
- ⑥取扱説明書指定以外の圧力で使用した時。
→対策:適正な圧力に調整してください。

⊙逆火を放置したままにしないでください。放置しておきますと、火口・吹管の一部が赤熱・溶損又は爆発し、熔融金属の飛散およびゴムホースの破裂等を起こす可能性があり、身体負傷、機器の破損等が発生する危険性がありますので、十分にご注意ください。

12) 火炎、熱等の高温への注意

火口からでている火炎は約3000℃になります。

- ⊙火炎に直接触ったり、人に向けたりしないでください。火傷や身体負傷のおそれがあります。
- ⊙溶断作業中は火口の輻射熱により吹管・機体の一部が高温になるため、素手で触ったりしないでください。火傷や身体負傷のおそれがあります。
- ⊙溶断したスパッタの跳ね返りや高温になったワークに触れないでください。火傷や身体負傷のおそれがあります。

13) 適正な圧力での使用

- ❶当製品の使用ガス圧力は、火口の切断条件表(P27)を参考に設定してください。低すぎる場合は逆火の原因となります。高すぎる場合は逆火や爆発および、機器の故障につながる危険があります。アセチレンは、0.1MPa(1kg/cm²)以下の圧力で使用してください。
- ❶ガス容器は慎重に取り扱ってください。取り扱い方法を誤ると破損する可能性があります。ガス容器、圧力調整器等の破損は人を傷つけるか場合によっては死亡事故につながります。
- ❶ガス容器は熱、火花もしくは溶接、切断、ガウジングの炎から遠ざけて設置してください。
- ❶ガス容器はチェーン等により転倒しないように、適正な手押し車、車台、壁、柱またはラックにしっかりと固定してください。
- ⊙ガス容器、もしくはガス容器を固定するものを電気回路の一部となるような(アース接地をする等)ことに使用しないでください。
- ❶使用しないガス容器は、弁を閉じるとともに保護キャップをして保管してください。ガス容器を移動させる場合は、適正な手押し車を用いて移動させてください。
- ❶作業に合ったガスを使用してください。また、ガス容器から適正なガス圧に減圧できるように圧力調整器を使用してください。
- ❶ガス容器に圧力調整器を取付ける場合は、圧力調整器の取扱説明書にしたがってください。

14) 切断材の清掃

- ❶切断材上に燃焼もしくは毒性の蒸気を発生させる物質が存在しないよう完全に清掃してください。完全に除去できない場合は、火災対策や防毒マスク等の安全対策を行ない、切断作業を行なってください。
- ⊙加熱された残材、ワークおよびスラグが大量に堆積している場所に水をかけないようにしてください。水蒸気爆発が発生するおそれがあります。

15) 消火器の設置

- ❗ 例えば、散水用ホース、水を入れることができる小さな容器、砂もしくは可搬性の消火器等、万一の時に使用できる簡単な消火器具を用意するとともに、これらの機器の取り扱いを習得しておいてください。

16) 人体または衣服への酸素の吹き付け禁止

- ⊖ 濃度の高い酸素は燃焼を助け発火し易くなり危険です。絶対に行わないでください。

17) 使用後のガス抜き

- ❗ 作業終了後は必ず各バルブは閉じてください。各バルブを開いた状態で放置すると、酸素および燃料ガスが作業場所に充満し、爆発、火災の原因となります。

18) 作業場所の環境

当製品は防水仕様ではありません。

- ⊖ 雨中や湿気の多いところで使用したり放置したりしないでください。感電のおそれがあります。

19) 装置の保守

- ❗ 本取扱説明書に記載していないメンテナンスについては弊社に必ずご相談ください。
誤って、もしくは、不十分にメンテナンスされた装置は十分な能力を発揮できないばかりでなく、感電事故、火災事故等の原因となり、場合によっては、死亡事故につながる危険性があります。

20) ホース、電源ケーブルの準備

- ❗ 供給用ホースおよび電源ケーブルは作業内容に合わせて十分な長さのホースを準備してください。長さが適切でない場合、作業内容に制限をあたえ、場合によっては機体が転倒するなど危険が発生します。

21) クラッチの作動点検

- ❗ 前進、後進のクラッチを入れ、機体の動きがスムーズであることを確認してください。スムーズでない状態で切断作業を行うと、溶融鉄が飛散して火傷を負うことがあります。

22) バルブ操作

- ❗ バルブ操作時に指を滑らせると、切り傷を負う可能性がありますので、バルブは慎重に操作してください。

23) 切断作業中の材料について

- ❗ 切断材料の下に水がある状態で切断作業を行う場合、高温のスラグが落ちて水蒸気が発生し、火傷するおそれがあります。ご注意ください。

24) 火口の取付け

- ❗ 火口の取扱説明書にしたがい、確実に火口を取付けてください。取り付けが不完全な場合、接続部から火炎が噴出し、火傷を負うことがあります。

25) 点火について

- ❗ 点火は専用の点火ライターで点火してください。マッチ等裸火で点火をしないでください。

26) オプションについて

- ❗ レールを取り扱う際は、他の作業者にぶつからないよう周囲に注意してください。また、落下による骨折およびエッジ部による切り傷等に十分注意し、取り扱ってください。
- ❗ 円弧切断装置を装着し、取り扱う際は、センターの鋭利部での引っかけによる切り傷に十分注意し、取り扱ってください。
- ❗ 機体にバランスウェイトを装着する場合は、落下による骨折防止のため、ウェイト棒に六角ボルトを確実に締め付けてください。

27) 円弧切断について

- ❗ 切断酸素を噴出させますと、溶融金属が思わぬ方向に飛び散ることがありますので注意して切断酸素を出してください。
- ❗ 円弧が全円となる場合は、KT-5NXは条件によってはこの切り抜かれた全円の上に乗る場合があります。その場合、あらかじめ、切り抜かれた全円の落下防止の措置を講じておいてください。

28) 厚物切断

- ❗ 厚物切断で使用される場合は、機体の温度が上昇しますので、コンデンサーに負担が掛かり、耐電圧低下による絶縁破壊が起こり易くなります。機体の温度上昇を防ぐため、「防熱板を二枚にする」、「機体からトーチを遠ざけた位置で切断作業を行う」等の防熱対策を実施してください。

3. 作業準備

3-1 標準品梱包リスト

KT-5NXの標準品として梱包してある物は以下に示すとおりです。包装を解いたとき、全てが揃っているか確認してください。

1)KT-5NX本体	1 式
2)分配 (ホース口付)	1 式
3)4Nバルブ (ツマミ赤・青・黒)	各 1 個
4)ホース(3本組600mm)	1 式
①酸素ホース 青:2本	
②燃料ガス共用ホース 赤／橙 2色:1本	
5)吹管(HC-312)	1 個
6)横アーム	1 本
7)吹管支持器 (トーチホルダー付)	1 組
8)電源コード(3芯100V用 5mまたは200/220V用 5m)	1 組
9)取扱説明書	1 部

警告

- ❶ ガス容器は慎重に取り扱ってください。取り扱い方法を誤ると破損する可能性があります。
ガス容器、圧力調整器等の破損は人を傷つけるか場合によっては死亡事故につながります。
- ❶ ガス容器は熱、火花もしくは溶接、切断、ガウジングの炎から遠ざけて設置してください。
- ❶ ガス容器はチェーン等により転倒しないように、適正な手押し車、車台、壁、柱またはラックにしっかりと固定してください。
- ㊦ ガス容器、もしくはガス容器を固定するものを電気回路の一部となるような(アース接地をする等)ことに使用しないでください。
- ❶ 使用しないガス容器は、弁を閉じるとともに保護キャップをして保管してください。ガス容器を移動させる場合は、適正な手押し車を用いて移動させてください。
- ❶ 作業に合ったガスを使用してください。また、ガス容器から適正なガス圧に減圧できるように圧力調整器を使用してください。
- ❶ ガス容器に圧力調整器を取付ける場合は、圧力調整器の取扱説明書にしたがってください。
- ❶ 例えば、散水用ホース、水を入れることができる小さな容器、砂もしくは可搬性の消火器等、万一の時に使用できる簡単な消火器具を用意するとともに、これらの機器の取り扱いを習得しておいてください。

注意

- ❶ 供給用ホースおよび電源ケーブルは作業内容に合わせて十分な長さのホースを準備してください。
長さが適切でない場合、作業内容に制限をあたえ、場合によっては機体が転倒するなど危険が発生します。
- ❶ ホースは必ずホースバンドで、確実に止めてください。尚、KT-5NXの供給用ホース口のねじは、酸素がM16×1.5右、燃料ガスはM16×1.5左です。

⚠重要

- ❶ 『KT-5NX』には、ガスを供給する供給用ゴムホースが含まれておりません。お客様の方でご用意願います。供給用ゴムホースは、JIS K6333相当の品で、サイズは酸素用がφ8×2Bの青、φ9.5×1Bの燃料ガス共用ホース(赤／橙 2色)又は、単色のホース(アセチレン:赤、プロパン:橙)をご用意ください。

3-2 機体組み立て順序(P24・図-9参照)

⚠警告

- ❶ 難燃性の長袖作業服、革手袋、安全靴、帽子およびヘルメットを着用してください。
 - ・手袋をしないでネジ部にふれた場合、切り傷を負うおそれがあります。
 - ・火炎により火傷するおそれがあります。
- ❶ 作業場所は良好な換気を行ってください。通風、換気の悪い場所での切断作業は酸素過剰又は酸素欠乏になり火災あるいは身体不調をきたす危険性があります。

もし作業中に目、鼻および喉に、刺激を感じたら換気が不十分であるという信号です。直ちに作業を中止し、作業場の換気を行ってください。肉体的不快感が続く状態で切断作業を続けしないでください。
- ❶ 電源コードのアース接地は確実に行ってください。漏電した場合、感電のおそれがあります。
- ❶ 漏電ブレーカーが設置された設備環境でご利用ください。
- ❶ 機器は慎重に取り扱ってください。
- ❶ 防熱板にふれるときは皮手袋を着用してください。切り傷を負うおそれがあります。
- ❶ 接続部気密の確認をしてください。
- ❶ 接続部あたり面に傷がないか確認してください。
- ❶ 接続部から漏れがないよう接続してください。
- ねじ部やホース等の接続部に大きな力を加えないでください。
- ホースだけを持ち、機体を持ち上げないでください。
- 接続部の漏れ検査にはマッチ等の裸火を使用しないでください。
- ❶ 気密の確認には検知液(石鹼水等)を用いてください。

- 1) 機体が安定するように平らなところに置かれたレールに本体を設置します。レールへの設置はレール溝にV車輪と自在車をセットしてください。
- 2) 機体防熱板側に吹管支持器がくるように横アームをアーム台に差し込み固定してください。
- 3) アーム柱上部にガス分配を設置してください。
- 4) 各4Nバルブのツマミを操作しやすい位置で締め付け固定してください。
- 5) 吹管支持器を横アームに差し込み、ラックとピニオンを噛み合せ、横送りハンドルで移動し丸ビスで固さを調整してください。
- 6) 吹管支持器が、機体と平行になるように横アーム固定用のアーム台で調整してください。
- 7) φ30トーチホルダーを吹管支持器に取付け、目盛に従って垂直、傾斜の角度を決定してください。

- 8) 吹管と分配の接続は、下記の表のとおりバルブ、ホースを接続し、吹管側は吹管の刻印に合わせ接続してください。固定スパナを用いて、指を負傷しないように注意しながらガス漏れのないよう締め付けてください。

表－1

	4N バルブのツマミの色	ホース(標準仕様)	吹管 刻印
切断酸素用	黒	青色ホース(A328650)	CO
予熱酸素用	青	青色ホース(A328650)	PO
燃料ガス	赤	赤／橙ホース(AN58069)	FG

- 9) メタルコンセントのレセプタクルに電源コードのプラグを差し込みます。電源スイッチがOFFになっていることを確認してから接続し、ナットで固定してください。

電源は標準仕様AC100V(または200/220V) 50/60 Hzです。また、電源ケーブルにはクリップ式のアース線が用意されています。作業者の安全のために、必ずアース接地(D種接地工事)をしてください。なお、接地工事は電気工事士の資格が必要です。最寄りの電気工事店に相談してください。

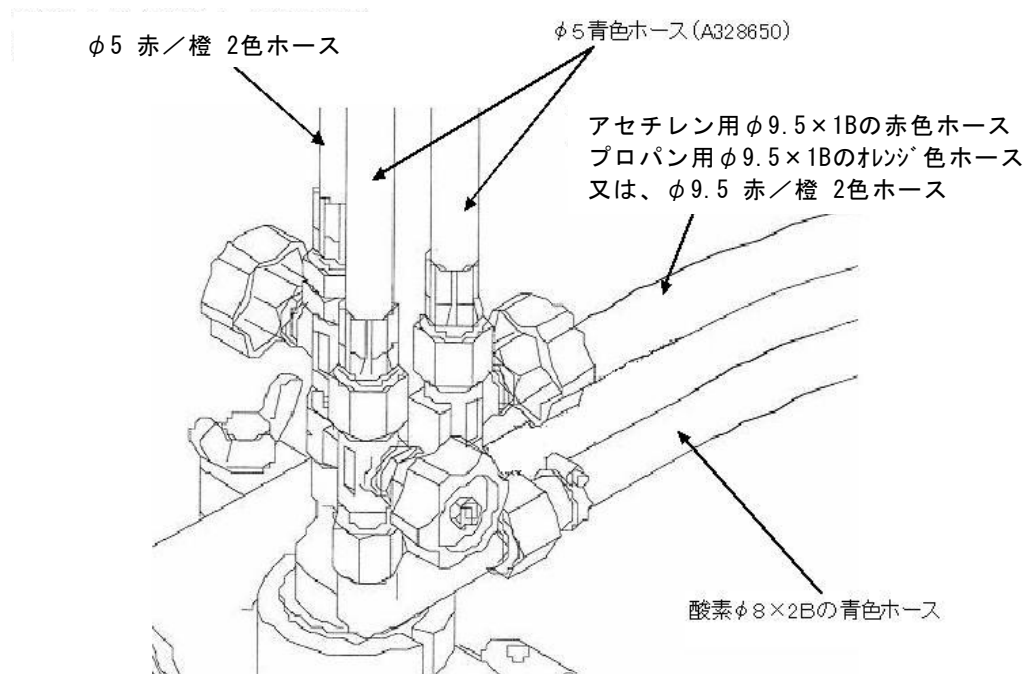
- 10) ガス分配の導入ホース口(酸素がM16×1.5、燃料ガスがM16×1.5左)に導入ホースを接続します。まず手締めで最後まで締めこんだ後、固定スパナを用いて、指を負傷しないように注意しながらガス漏れのないよう締め付けてください。

導入ホースには、JIS K6333相当のゴムホースをご使用ください。

酸素用: サイズφ8×2Bの青色

燃料ガス用: 赤／橙2色ホース

ホースは必ずホースバンドで、確実に止めてください。



図－1 ホースの取付け

- 11) KT-5NXには、3051又は3040G を使用します。火口の切断条件表(P27)を参考にして適正な火口を取付けてください。(別売)

- 12)切断機の各バルブが閉じているのを確認した後、漏れ検知液(石けん水等)にて容器バルブ(もしくは工場配管取出口バルブ)から火口まで機器および接続部から漏れないことを確認してください。また、吹管の各接合部(ろう付部等)にガタつきや漏れがないことを確認してください。漏れがあるまま使用した場合、爆発等による火災の発生や身体負傷のおそれがあります。ガス漏れが止まらない場合は最寄りの弊社またはご購入先にご連絡ください。

4. 操作方法

警告

- ❗ 火口の火炎や作業中の火花等で着火を起こすおそれのある可燃物が周囲にある場合は、可燃物を5m以上遠ざけてください。
- ❗ 火花および光から目を保護するために、ガス溶接用保護眼鏡を必ず着用してください。
- ❗ 切断中に発生する粉塵による呼吸器系の障害を防止するため、防塵マスクを着用してください。
- ❗ 切断中の大きな音による聴力障害を防止するため、耳栓を着用してください。
- ❗ 高所で切断作業等行う場合には、可燃物に火花がかからないよう可燃物を遠く離れた場所に置るか、遮断物で保護してください。周知の為の作業表示等を設置してください。
- それぞれのバルブは、シール性が良好ですのでガスを止める時に過剰な力を加えないでください。
過剰な力のバルブ閉止操作はバルブの漏れや破損の原因となります。
- ❗ 当製品の使用ガス圧力は、火口の切断条件表(P27)を参考に設定してください。低すぎる場合は逆火の原因となります。高すぎる場合は逆火や爆発および、機器の故障につながる危険があります。アセチレンは、0.1MPa(1kg/cm²)以下の圧力で使用してください
- ❗ 火口に点火する前に、酸素および燃料ガス系統を別々にガス抜きしてください。
これは、ホース等に入っている可能性のある混合ガスを酸素および燃料ガスに置き換えるためです。混合ガスが残っていると逆火が発生する危険性があります。
- 火口からでている火炎は約3000℃になります。火炎に直接接触ったり、人に向けたりしないでください。火傷や身体負傷のおそれがあります。
- 溶断作業中は火口の輻射熱により吹管・機体の一部が高温になるため、素手で触ったりしないでください。火傷や身体負傷のおそれがあります。
- 作業中は作業服等に吹管を引っ掛けないように注意してください。引っ掛けた場合、吹管が振られ、火口からの火炎により火傷するおそれがあります。
- ❗ ホースとホース口の接続部からガスが漏れないようにホースバンドで確実に締め付けてください。締め付け不足の場合、ホースが抜け、噴出したガスに着火し火傷を負うことがあります。
- ❗ ホースを接続するときは袋ナットを確実に締めてください。締め付け不足の場合、接続部から火炎が噴出し、火傷を負うことがあります。
- ❗ 火口およびホース口の取り付けは手締めにより最後まで締め込み、固定スパナで締め付けてください。無理に固定スパナ等で締めこむと、ネジの損傷および不完全なあたりとなり、そこから漏れたガスが着火し、火傷を負うことがあります。

注意

- ❶ バルブ操作時に指を滑らせると、切り傷を負う可能性がありますので、バルブは慎重に操作してください。
- ❶ 火口の取扱説明書にしたがい、確実に火口を取付けてください。取り付けが不完全な場合、接続部から火炎が噴出し、火傷を負うことがあります。
- ❶ 吹管入口とホース口の接続部に付着したペンキ、グリス等の油脂類は完全に除去してから接続、使用してください。油脂類が付着していると、着火しやすくなり火傷を負うことがあります。

4-1 取扱注意事項

1)作業前注意事項

警告

- 本機を落下させないでください。骨折するおそれがあります。
- 雨中や湿気の多いところで使用したり放置したりしないでください。感電のおそれがあります。
- ❶ 切断材上に燃焼もしくは毒性の蒸気を発生させる物質が存在しないよう完全に清掃してください。完全に除去できない場合は、火災対策や防毒マスク等の安全対策を行ない、切断作業を行ってください。

注意

- ❶ 圧力調整は、圧力調整器の取扱説明書にしたがってください。
- 気密検査にはマッチ等裸火を用いないでください。火傷の原因となります。
- ❶ 前進、後進のクラッチを入れ、機体の動きがスムーズであることを確認してください。スムーズでない状態で切断作業を行うと、溶融鉄が飛散して火傷を負うことがあります。

作業を始めるに当たり、下記の項目をチェックしてください。

- ① 本機の子熱酸素バルブ、燃料ガスバルブ、切断酸素バルブが閉じられていることを確認してください。
- ② 工場配管(またはガス容器)によるガスの供給圧が適正であることを確認してください。調整圧力は使用する火口の条件に合わせてください。(P27参照)
- ③ 火口は使用ガス、板厚に合った物をお選びください。
- ④ 吹管に火口を取付ける際には確実に締め付けてください。
- ⑤ 吹管および火口のテーパ部分には傷が付かないよう取り扱いには十分ご注意ください。
- ⑥ 各バルブが閉じているのを確認した後、漏れ検知液(石けん水等)にて容器バルブから火口まで機器および接続部からの漏れの無いことを確認してください。
- ⑦ 各接合部(ろう付け部等)にガタつきや漏れがないことを確認してください。漏れがあるまま使用した場合、爆発等による火災の発生や身体負傷のおそれがあります。
- ⑧ ガス漏れが止まらない場合は弊社またはご購入先にご連絡ください。

- ⑨電源コード端子にはアース接地接続用のクリップが付いています。必ずアース接地(D種接地工事)をしてください。なお、接地工事は電気工事士の資格が必要です。最寄りの電気工事店に相談してください。
- ⑩電源スイッチを入れ、速度調整ダイヤルをまわし、動輪の回転がむらなく変化するかどうか確認してください。
- ⑪自在車固定の蝶ボルトをゆるめて、車輪が自在に回転するかどうか確認してください。
- ⑫レールの溝は、きれいに掃除しておいてください。(異物はノッキングの原因となります)
- ⑬分配に接続する導入ホース(φ8×2B、φ9.5×1B)および電源コードは、機体走行の障害とならないようご注意ください。

2) 作業中の注意事項

(1) 逆火時の処置

警告

・逆火とは

切断機の取扱い方法が適切でない場合、切断機からパチパチという音やパチンという音が出ることがあります。これは、火炎が火口より吹管側へ戻る現象で「逆火」と呼びます。逆火の発生は、非常に危険ですので切断機を取り扱う際には、十分注意してください。

❶ 逆火の要因は以下の通りです。逆火を回避するためにそれぞれの対策を行ってください。

① 極端に小さい炎に調整した時。

→対策: 適正な炎の状態を維持してください。

② 燃料ガスおよび酸素の圧力、混合比が適正でない時。

→対策: 適正な圧力、混合比に調整してください。

③ 火口、吹管が過熱された時。

→対策: 吹管、火口を直ちに冷却してください。

④ 火口先端が塞がれていてガスが逆流した時。

→対策: 直ちに作業を中止し、ガスを止め、各々パーージしてください。

⑤ 作業のミスにより、ガスが逆流した時。

→対策: 直ちに作業を中止し、ガスを止め、各々パーージしてください。

⑥ 取扱説明書指定以外の圧力で使用した時。

→対策: 適正な圧力に調整してください。

❷ 逆火を放置したままにしないでください。放置しておきますと、火口・吹管の一部が赤熱・溶損又は爆発し、熔融金属の飛散およびゴムホースの破裂等を起こす可能性があり、身体負傷、機器の破損等が発生する危険性がありますので、十分にご注意ください。

- ① 作業中に逆火を起こした場合は、直ちに1) 予熱酸素バルブ、2) 燃料ガスバルブの順で閉じ、続いて3) 切断酸素バルブを閉じてください。放置すると、吹管が溶損し爆発により火傷するおそれがあります。また、ゴムホースの破裂等により身体負傷のおそれがあります。
- ② 予熱酸素を少し出しながら、水中に火口および吹管を浸して冷却してください。
- ③ 酸素および燃料ガスの容器のバルブを閉じてください。
- ④ 吹管から火口を外し、器頭内部のススおよび損傷の有無を確認してください。器頭内部にススおよび損傷の有る場合は、修理もしくは交換を依頼してください。
- ⑤ 吹管および火口を点検後、異常がなければ所定の使用方法にしたがい、作業を開始してください。

(2) 火口の掃除

 警告

- ❶ 火口の清掃には専用の掃除針を使用してください。専用掃除針以外の清掃は火口不良の原因となり逆火するおそれがあります。

切断酸素気流が曲がったり、一様な形状でなくなってくると、切断面は滑らかでなく、形状も平坦でなくなったりします。このような場合には専用掃除針で切断酸素孔を丁寧に掃除してください。このとき切断孔を大きくしたり、ラッパ状にしないように注意してください。

(3) 速度調整

切断速度は切断板厚によって異なります。火口の切断条件表(P27)を参考にしてダイヤル握りで設定してください。実際の作業においては、切断形状、開先形状によって異なる場合がありますので、切断しながら必要に応じて速度を調整してください。

(4) 点火および火炎調整

 警告

- ❶ 火口に点火する前に酸素、燃料ガスの順で短時間放出してください。これは、ホース等に入っている可能性のある混合ガスを酸素および燃料ガスに置き換えるためです。混合ガスが残っていると逆火が発生する危険があります。
- ❷ 火口と吹管の取付部に火炎の発生があるものは火口あたり部の漏れです。火口を増締めしても直らない場合は、逆火が発生する危険がありますので使用しないでください。

 注意

- ❶ 点火は専用の点火ライターで点火してください。マッチ等裸火で点火をしないでください。

点火および火炎の調整は下記の手順で行なってください。

- ① 点火前に、切断酸素バルブ、予熱酸素バルブ、燃料ガスバルブがそれぞれのガスの停止状態であることを確認してください。
- ② 燃料ガスバルブを1/2回転程度開き、直ちに専用のライターで点火してください。このとき、火炎が火口先端部以外で着火していないことを確認してください。
- ③ 予熱酸素バルブを少しずつ開いてください。
- ④ その後、燃料ガスバルブおよび予熱酸素バルブによる微調整を行い、白心炎の長さが5～6mmの中性炎にしてください。(炎の形状が不自然であれば、(5)消火の手順で消火した後、火口を掃除してください。掃除しても直らない場合は、新しい火口に交換してください。)
- ⑤ 切断酸素バルブを全開にして火炎の状態をみます。火炎が変わるようであれば、再度、燃料ガスバルブ、予熱酸素バルブをそれぞれ操作して適正な中性炎に調整してください。

(5) 消火

① バルブの閉止

まず、切断酸素バルブを閉じた後、次に予熱酸素バルブを閉じ、最後に燃料ガスバルブを閉じてください。

②消火確認

完全に火炎が消えたことを目視で確認してください。

(6)作業終了

**警告**

- ❶ 作業終了後は必ず各バルブは閉じてください。各バルブを開いた状態で放置すると、酸素および燃料ガスが作業場所に充満し、爆発、火災の原因となります。
- ❷ 作業終了時には、作業場を点検し、後になって火事の原因となるような熱い火花もしくは金属がないことを確認してください。

①ガス抜き

酸素および燃料ガス容器のバルブを閉じ、通風の良い場所で切断機の切断酸素バルブを開き、酸素ガスが抜けたら切断酸素バルブを閉じてください。次に燃料ガスバルブを開き、燃料ガスが抜けたら燃料ガスバルブを閉じてください。

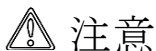
②ガス抜き後の措置

酸素および燃料ガスの圧力調整器の圧力調整ハンドルをゆるめて(左回転)ください。

4-2 切断作業

**警告**

- ㊦ 溶融したスパッタの跳ね返りや高温になったワークに触れないでください。火傷や身体負傷のおそれがあります。
- ㊦ 加熱された残材、ワークおよびスラグが大量に堆積している場所に水をかけないようにしてください。水蒸気爆発が発生するおそれがあります。

**注意**

- ❶ 切断材料の下に水がある状態で切断作業を行う場合、高温のスラグが落ちて水蒸気が発生し、火傷するおそれがあります。ご注意ください。

1)直線切断

直線切断はオプションのレールをセットして、レールの溝に駆遊輪と自在車を合わせることで行うことができます。このとき、自在車がレールと並行になる様にセットし、蝶ボルトでしっかり固定します。後は、4-1 2)、(4)の要領で点火し、切断開始点を加熱後、クラッチを進行方向に倒します。切断方法は次のとおりです。

**注意**

- ❶ レールを取り扱う際は、他の作業者にぶつからないよう周囲に注意してください。又、落下による骨折およびエッジ部による切り傷等に十分注意し、取り扱ってください。

①クラッチを切って切断開始位置まで機体を持っていきます。

②吹管を鋼板の端より少し離し、点火、火炎の調整を行います。

点火および火炎の調整は、4-1、2)、(4)項を参照してください。尚、このとき、火炎が鋼板に触れないように鋼板の端から少し離します。

- ③ 火炎の中心が切断開始位置にくるように、機体を移動させ、鋼板を加熱します。
- ④ 切断酸素バルブを開け、クラッチを進行方向に操作します。
- ⑤ 末端まで切断が終了したら、クラッチを切って、切断酸素バルブを閉じてから、予熱炎を消火してください。
- ⑥ 作業を終了するときは4-1 2)、(6)を参照してください。

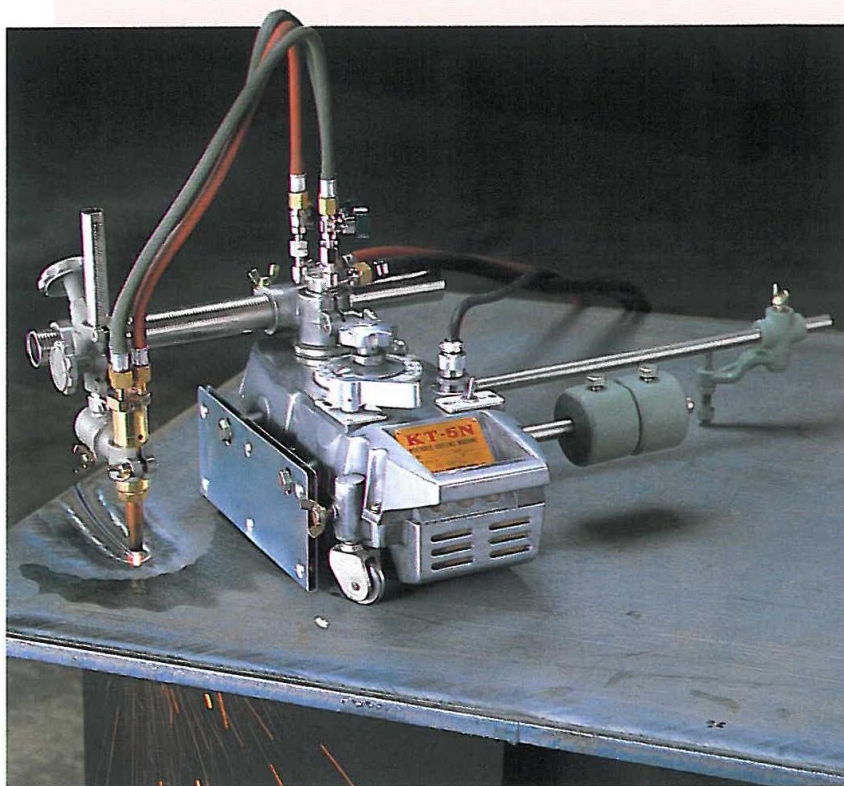
2) 円弧切断

円弧切断時には、円弧切断装置 (P25オプション参照) をご利用ください。実際の作業では駆遊輪を切断材料から少し浮かし、自在車の蝶ボルトをゆるめ、自由に動くようにします。

円弧の中心にポンチを打ち、センターがずれないようにします。このとき、バランスウエイトを装着しますとセンターが確実に押さえられます。最大直径2600mm、最小直径480mmの円弧切断ができます。また、円弧切断時には、火口の速度が動輪の速度と異なりますので、スピード調整することが必要です。取付け状態は図-2を参照してください。

⚠ 注意

- ❶ 円弧切断装置を装着し、取り扱う際は、センターの鋭利部での引っかけによる切り傷に十分注意し、取り扱いってください。
- ❷ 機体にバランスウエイトを装着する場合は、落下による骨折防止のため、ウエイト棒に六角ボルトを確実に締め付けてください。



円弧切断

図-2 円弧切断装置取付け状態写真

(1)全円切断のスタート法

⚠注意

- ❶ 切断酸素を噴出させますと、溶融金属が思わぬ方向に飛び散ることがありますので注意して切断酸素を出してください。
- ❷ 円弧が全円となる場合は、KT-5NXは条件によってはこの切り抜かれた全円の上に乗る場合があります。その場合、あらかじめ切り抜かれた全円の落下防止の措置を講じておいてください。

円弧切断が全円となる場合は、製品として外側、内側、いずれが必要かによって切断開始位置(ピアッシング位置)が異なります。外側が必要なときは図-3、内側が必要なときは図-4を参考にしてください。

切断開始位置(ピアッシング位置)を十分加熱し、切断酸素バルブをゆっくり全開まで開き、鋼板に穴を開けます。クラッチを進行方向に倒し、切断速度(9-1 火口の切断条件表参照)を超えないように横送りハンドルで吹管を移動させながら、切断したい半径に合わせます。

切断開始位置(ピアッシング位置)

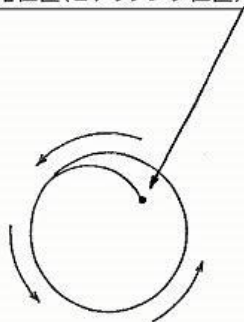


図-3 円弧切断 (a)

切断開始位置(ピアッシング位置)

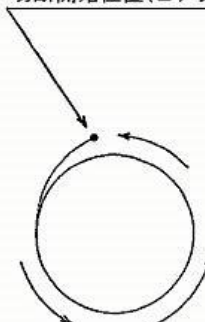


図-4 円弧切断 (b)

3) 開先切断

トーチホルダーにセットされている目盛りカラーに開先角度が刻印されています。

トーチホルダーの蝶ボルトをゆるめて、適当な角度に調節してください。開先切断での板厚は、図-5に示すとおり、開先切断時はL1となりますので、火口の選定はそれを基準としてください。

切断速度は開先角度により速度調整をする必要があります。開先角度が大きくなるほど切断できる速度は遅くなります。

他は、直線切断の要領で点火し、切断開始点を加熱後、クラッチを進行方向に倒します。

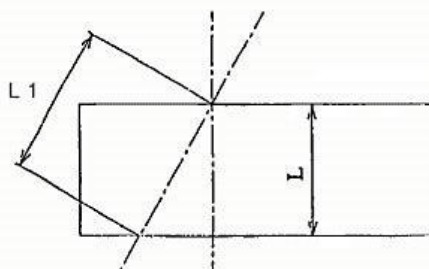


図-5 開先切断時の板厚

4)開先切断装置

オプションの開先切断装置を使うことにより、1パスでV(Y)形開先、X形開先切断が可能になります。(図-6、-7参照)

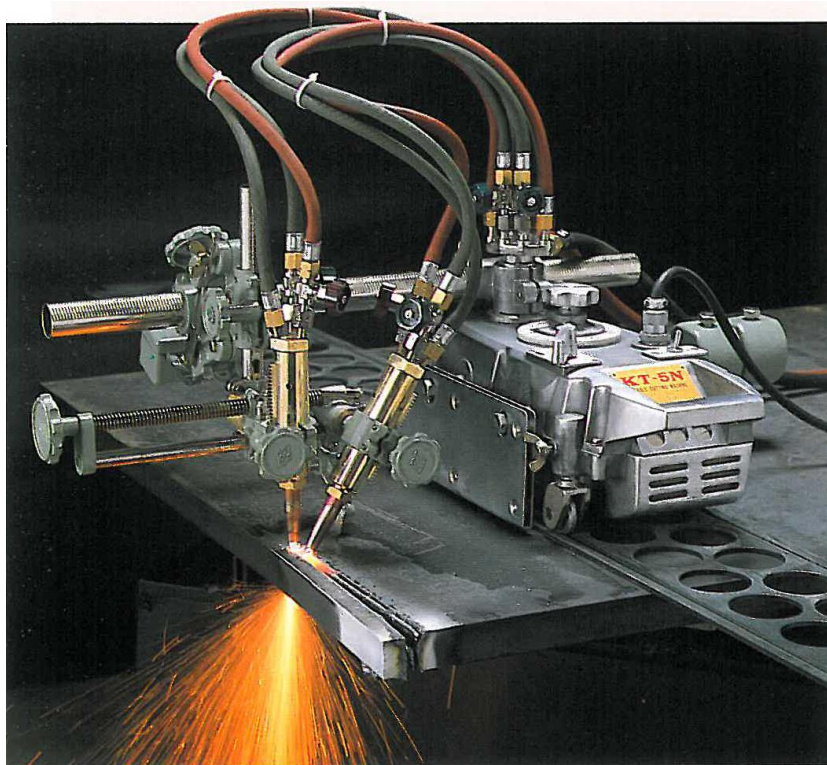


図-6

Y開先切断

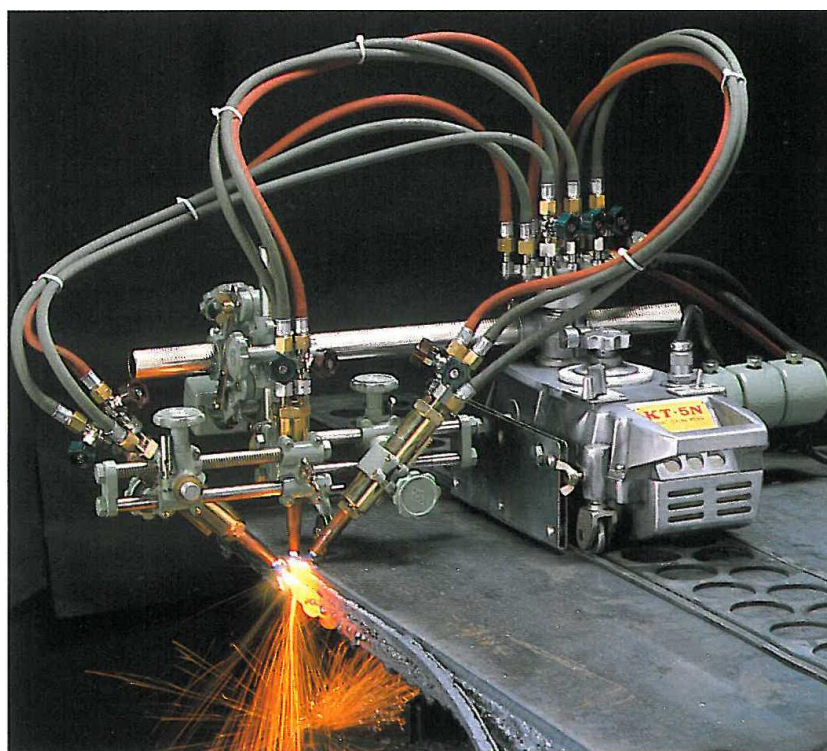


図-7

X開先切断

5. 保全点検

警告

- ❗ 安全のために保全点検は必ず行ってください。感電、火傷により身体を損傷する可能性があります。
- ❗ ホース劣化、損傷と、バルブの漏れの点検を行ってください。ガス漏れし、引火による火炎で火傷するおそれがあります。
- ⓘ 損傷していたり、ガス漏れのおそれがある機器を使用しないでください。また、摩耗、ひび割れ等損傷したゴムホースは交換してください。

注意

- ❗ 本取扱説明書に記載していないメンテナンスについては弊社に必ずご相談ください。誤って、もしくは、不十分にメンテナンスされた装置は十分な能力を発揮できないばかりでなく、感電事故、火災事故等の原因となり、場合によっては、死亡事故につながる危険性があります。

5-1 作業前点検

1) 電気関係の点検

警告

- ❗ 電源スイッチにガタつき等の異常がないか確認してください。また、電源コネクターおよび電源コードに割れ(ヒビ)、溶融鉄の飛来による焼け等がないことを確認してください。異常が確認された場合は、交換してください。

2) ガス周りの点検

(1) 外観の点検

機体全体に機能に影響を及ぼす傷、凹み、亀裂等異常がないことを確認する。

(2) ホースの点検

酸素ホース、燃料ガスホースの表面にひび割れのあるもの、および長期間使用(6ヶ月以上)のものは、内部に汚れが付着しているおそれがありますので取り替えてください。

(3) 気密検査

KT-5NXに、酸素および燃料ガスを供給し、切断酸素バルブ、予熱酸素バルブおよび燃料ガスバルブを閉じて、気密検査を行なってください。この際、火口先端にも検知液(石鹼水等)を塗布しバルブの気密も検査してください。(導入ゴムホースも併せて、気密検査を行なってください。)漏れが発見されたら、接続部の増し締めまたは部品交換により、漏れを修復してください。

(4) 作動点検

前進、後進のクラッチを入れ、機体の動きがスムーズであることを確認してください。

(5) バルブの点検

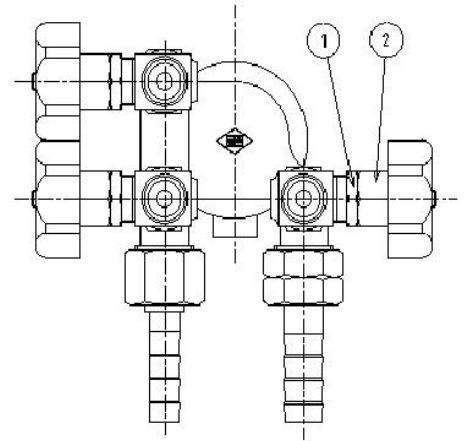
バルブのツマミが軽すぎたり、硬すぎたりするときは、予熱酸素、燃料ガス、切断酸素の全てのバルブについて次のように調節してください。(図－8参照)

固定スパナでバックナット①をゆるめる。

グランドナット②を回して適当な硬さに調節する。

バックナット①を締める。

上記操作について、調節バルブが適正な状態にならない場合は、弊社にご連絡ください。



図－8

(6) 自在車の点検

回りにくいようであれば、交換してください。

(7) 横送りアーム・横送りハンドルの点検

横送りアームのラック、横送りハンドルのピニオンに付着した鉄粉はウエス等で取り除いてください。

(8) 異物の点検

機体をスムーズに動かすために、車輪やレールに異物がないことを確認してください。

6. 故障と対策

6-1 機体が動かない(モーターが回転していない)

点検箇所	検出方法	処置方法
1.電源から電気が供給されているか点検する	・メタルコンセントがはずれていないか調べる ・ブレーカーが落ちていないか調べる	・メタルコンセントのレセプタクルに電源プラグを入れてください。 ・ブレーカーを入れてください。
2.電源コードの点検	・電源コードに損傷がないか調べる	・損傷していたら交換してください。
3.メタルコンセントの点検 (プラグ-レセプタクル)	・プラグがしっかりレセプタクルに接触しているか調べる	・プラグをしっかりレセプタクルに入れて付属のナットで締め付けてください。
4.ナイロンコネクタの点検	・モーター～電源スイッチ間、レセプタクル～電源スイッチ間、トランス～電源スイッチ間のナイロンコネクタがしっかりはまっているか調べる	・ナイロンコネクタをしっかりはめ込んでください。

6-2 速度調節がきかない

点検箇所	検出方法	処置方法
1.ダイヤル握りの点検	・ダイヤル握りが緩んでいないか調べる	・修理を依頼してください。

6-3 振動および騒音が大きい

点検箇所	検出方法	処置方法
1.動輪の点検	・動輪に異物がついていないか調べる	・異物が付いていれば、取り除いてください。
2.レールの点検	・レールに異物が付いていないか調べる ・レールが変形していないか調べる	・異物が付いていれば、取り除いてください。 ・変形していれば交換してください。

6-4 切断面が悪い

症 状	原 因	対 策
上縁にスパッタ状の溶融物が付着する	切断速度が速い 切断酸素の圧力が低い 火口の高さが高い	切断速度を適正にしてください。 火口に合った圧力に調整してください。 火口高さを正しくしてください。
上縁が数珠状に溶融する	切断速度が遅い 切断酸素量が過大 予熱炎が過大 火口高さが低い	切断速度を適正にしてください。 板厚に適合した火口を選んでください。 予熱ガス流量を適正にしてください。 火口高さを正しくしてください。
上縁が丸みを帯びる	切断速度が速い 切断酸素量が過大 予熱炎が過大 火口高さが高い	切断速度を適正にしてください。 板厚に適合した火口を選んでください。 予熱ガス流量を適正にしてください。 火口高さを正しくしてください。
切断面上部が溶融する	切断速度が遅い 切断酸素量が過大 予熱炎が過大 火口高さが高い	切断速度を適正にしてください。 板厚に適合した火口を選んでください。 予熱ガス流量を適正にしてください。 火口高さを正しくしてください。
上縁部の左右が異なる	火口が汚れている 火口の傾き	火口の清掃を行うか、新しい火口と交換してください。 傾きを修正してください。
切断面に凹みが発生する	切断速度が速い 切断酸素量が過大 切断酸素の圧力が低い 火口高さが高い	切断速度を適正にしてください。 板厚に適合した火口を選んでください。 予熱ガス流量を適正にしてください。 火口高さを正しくしてください。
切断面粗さが大	切断速度が速い 切断酸素量が過大 切断酸素の圧力が低い 予熱炎が過大 火口高さが高い 火口の汚れ 切断機が振動する	切断速度を適正にしてください。 板厚に適合した火口を選んでください。 火口に合った圧力に調整してください。 予熱ガス流量を適正にしてください。 火口高さを正しくしてください。 火口の清掃を行うか、新しい火口と交換してください。 最寄りの弊社または購入先にご連絡ください。
切断面粗さが左右異なる	火口の汚れ 火口の傾き	火口の清掃を行うか、新しい火口と交換してください。 傾きを修正してください。

(6-4の続き)

症 状	原 因	対 策
切断面下部にノッチ発生	切断速度が遅い 切断酸素量が過大 予熱炎が過大	切断速度を適正にしてください。 板厚に適合した火口を選んでください。 予熱ガス流量を適正にしてください。
スラグが付着する	切断速度が速い 切断速度が遅い 切断酸素量が過大 切断酸素量が過少 予熱炎が過大 火口高さが高い 火口の汚れ 火口の傾き	切断速度を適正にしてください。 切断速度を適正にしてください。 板厚に適合した火口を選んでください。 板厚に適合した火口を選んでください。 予熱ガス流量を適正にしてください。 火口高さを正しく設定してください。 火口の清掃を行うか、新しい火口と交換してください。 傾きを修正してください。

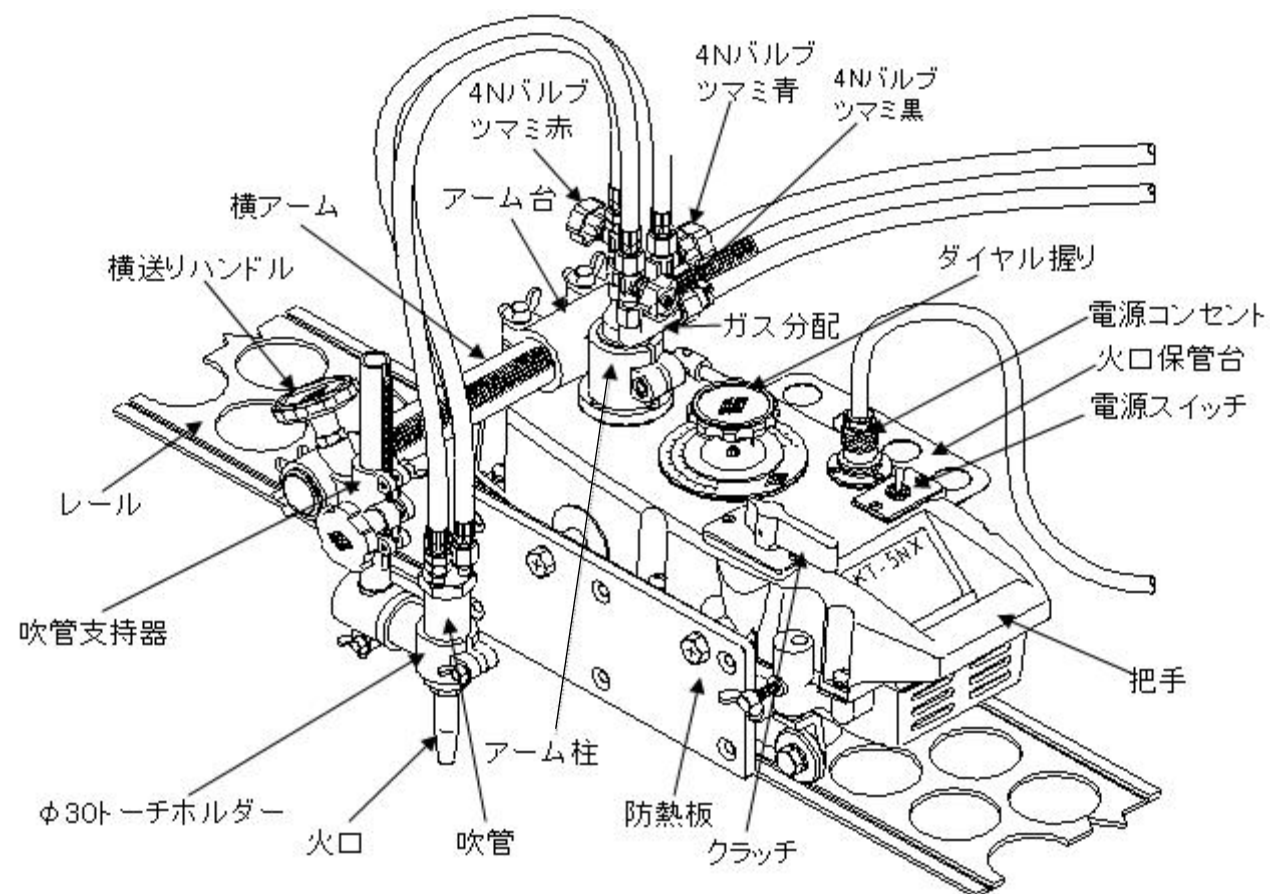
前記、点検をして直らないようでしたら最寄りの弊社または購入先にご連絡ください。

製造から7年経過した自動ガス切断機は製品の交換を推奨します。

7. 装置概略

7-1 機体各部の名称と機能

機体各部の名称および機能を図－9に示します。



図－9 機体各部の名称と機能

7-2 仕様

1) 標準仕様

- | | |
|---------------|----------------------------|
| (1) 切断板厚(軟鋼材) | 9～40mm |
| (2) 走行速度 | 100～1,000mm／min |
| (3) 開先角度 | 0～45° |
| (4) 火口 | 3051 又は、3040G |
| (5) 変速方法 | 摩擦円板方式 |
| (6) 進行方向 | 前進・後進可能 (電源スイッチにて切り替え) |
| (7) 入力電圧 | AC100Vまたは200/220V 50/60 Hz |
| (8) 電流(起動時) | 0.78A(50Hz)/0.72A(60Hz) |
| (9) モーター仕様 | コンデンサモータ |
| (10) 機体重量 | 10.2kg |
| (11) 装備重量 | 15.0kg |

2) オプション仕様

- (1) 各種アーム 600,800,1000,1600,2000mm
- (2) 吹管追加セット(2本まで)
- (3) パンタグラフ(上下倣い装置)
- (4) V(Y)開先切断装置
- (5) X開先切断装置
- (6) 円切断装置
- (7) 板レール 1.8m
- (8) 入力電圧 230V,240V仕様も対応いたします。

8. オプション

8-1 直線ルール

直線切断を行う際は直線ルールをご利用ください。

(詳細は4-2切断作業 1)直線切断に記載されています。)

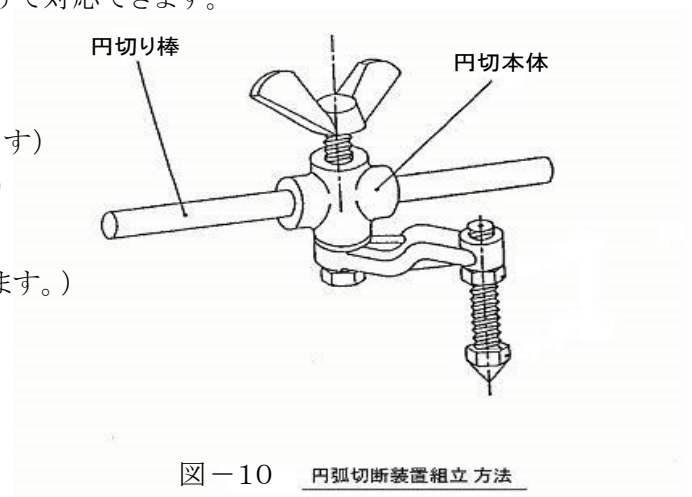
より長い直線を切断したい場合は、レールを複数つなげて対応できます。

8-2 圆弧切断装置

(外観を図－10に示し、その部品名称を表－3に示す)

各種円の切断は円弧切断装置を使用することにより簡単にすることができます。

(詳細は4-2切断作業 2)円弧切断に記載されています。)



8-3 バランスウエイト(外観を図-11示し、その部品名称を表-3に示す)

バランスウエイトを機体側面に取付けることにより、走行が安定します。次のような場合には取付けることをお奨めします。

- ①円切り切断時火口を機体から遠ざけたい時。
- ②その他機体より火口を遠ざけて使用する場合。
- ③吹管追加セットを用いる場合。
- ④開先切断装置を用いる場合。

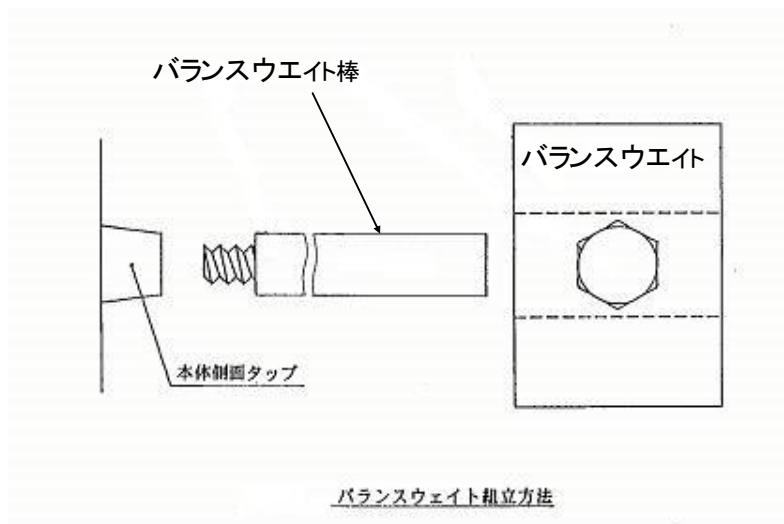


図-11

8-4 開先切断装置

開先切断装置を使うことにより、1パスでV(Y)形開先、X形開先切断が可能になります。

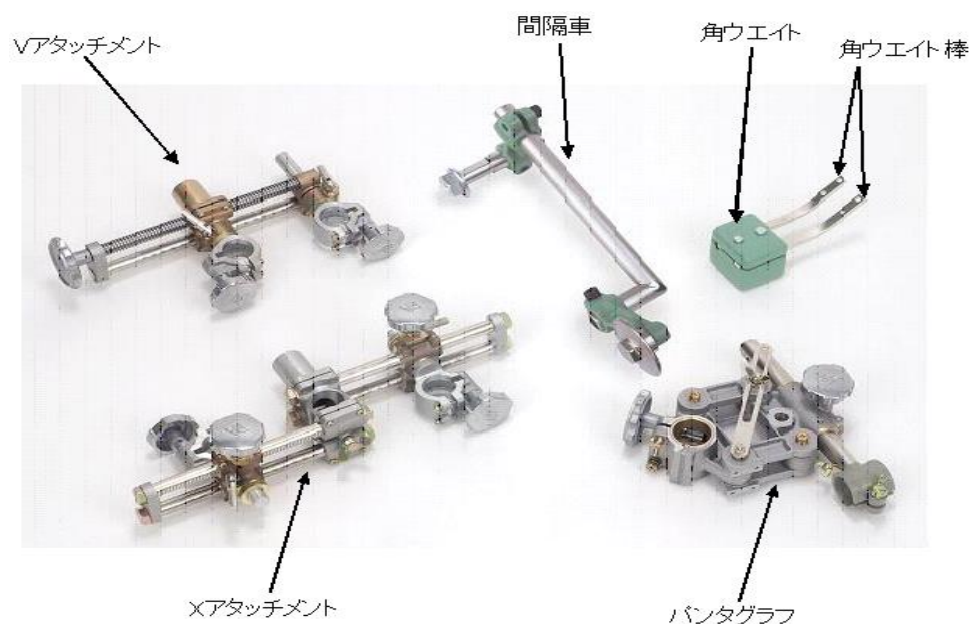


図-12開先切断装置オプション外観

注:この他に吹管、専用分配、吹管追加分ホース等が必要になります。

9. 火口の切断条件表

9-1 同芯型吹管 (HC-312) 用火口

3051火口(プロパン用ストレート火口)切断条件

火口No. (#)	切断板厚 [mm]	切断速度 [mm/min]	ガス圧力 [MPa]		ガス消費量 [L/h(nor)]		
			酸素	LPG	切断酸素	予熱酸素	LPG
1	9～16	530～450	0.35	0.02	2,000	1,300	350
2	16～32	450～400	0.35	0.02	3,300	1,300	350
3	32～40	400～350	0.35	0.03	5,100	1,300	350

3040G火口(アセチレン用ストレート火口)切断条件

火口No. (#)	切断板厚 [mm]	切断速度 [mm/min]	ガス圧力 [MPa]		ガス消費量 [L/h(nor)]		
			酸素	アセチレン	切断酸素	予熱酸素	アセチレン
1	9～16	560～480	0.25	0.02	2,000	400	370
2	16～32	480～390	0.3	0.02	3,500	400	370
3	32～40	390～350	0.3	0.02	4,300	480	430

10. 機体構造図

10-1 本体部品図および部品表

機体外観を図-13-1に示し、その部品名称を表-2-1～3に示します。

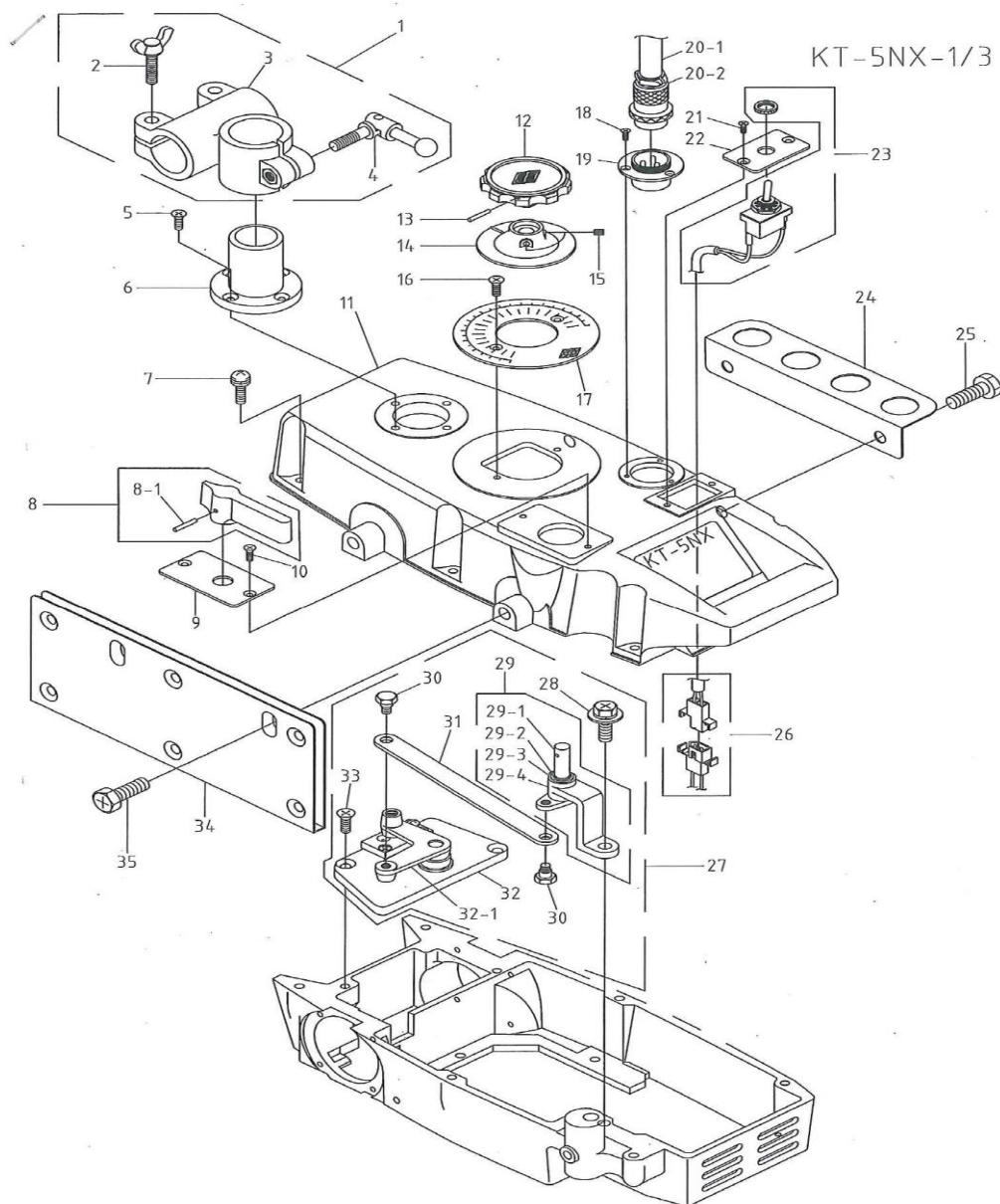


図13-1

表-2-1 機体部品名称

番号	商品コード	名称	数	発注ロット
1	QM00077	KT-5N アーム台	1	1
2	QN15448	蝶ボルト M8×30	2	10
—	供給不可	KT-5N アーム台	—	—
4	QM02056	M8×30 曲がり把手	1	1
4-1	QN15447	六角ナット M8	2	10
5	QN98084	皿小ネジ M5X16(アーム柱用)	4	10
6	QM00063	KT-5N アーム柱	1	1

番号	商品コード	名称	数	発注ロット
7	QM02449	なべ小ねじ(座金組込み) M6X20	6	10
8	QM00053	KT-5N レバーハンドル	1	1
8-1	QN98092	TP2.5×20	1	10
9	QM03503	KT-5NX 前後進ネームプレート	1	1
10	QN98207	皿小ねじ M4×10	2	10
11	QD194853-	KT-5N ケースカバー	1	1
12	QM00146	KT-5NX ダイヤル握り	1	1
13	QH52239	TP 2.5×18	1	10
14	QM00133	KT-5NX インジケーター	1	1
15	QH52247	六角穴付止めねじ M4×10 くぼみ先	2	10
16	QN98207	皿小ねじ M4×10	2	10
17	QM00144	KT-5NX ダイヤル	1	1
18	QC411	皿小ネジ M3×6	3	10
19	QM02044	メタルコネクター 25×3P(R)	1	1
20-1	QM02034	電源コード 3P 5m 100V	1	1
	QM02032	電源コード 3P 5m 200V 用/220V 用	1	1
20-2	QM02096	3Pコンセント コード側(プラグ)	1	1
21	QN98207	十字穴付皿小ねじ M4×10	2	10
22	QM03502	KT-5NX ON-OFF ネームプレート	1	1
23	QM02042	S-1A スイッチ(S-1B スイッチ代替品)	1	1
24	QM00251	KT-5S 火口保管台	1	1
25	QN9801	六角ボルト M10×20	2	10
26	QN9876	KT-5N ナイロンコネクター組	1	1
27	QX047612-	KT-5NX クラッチ切替装置	1	1
28	QH52235	六角ボルトM8×20 WS	1	10
29	QA367546-	KT-5NX レバーハンドル受組	1	1
29-1	QM00139	KT-5NX 把手レバー組	1	1
29-2	QH52238	C 形止め輪 S-10	1	10
29-3	QM05019	KT-5NX ワッシャー	1	10
29-4	QM00136	KT-5NX レバーハンドル受(DU プッシュ付)	1	1
30	QM05034	KT-5NX 軸ネジ	2	1
31	QM05033	KT-5NX 連結バー	1	1
32	QK018097-	KT-5NX ギヤーボックス蓋組	1	1
32-1	QM05067	KT-5NX レバー(B)	1	1
33	QN98227	皿小ネジ M6X15	2	10
34	QM00078	KT-5N 防熱板	1	1
35	QH52236	六角ボルト M10×20(W)	2	10

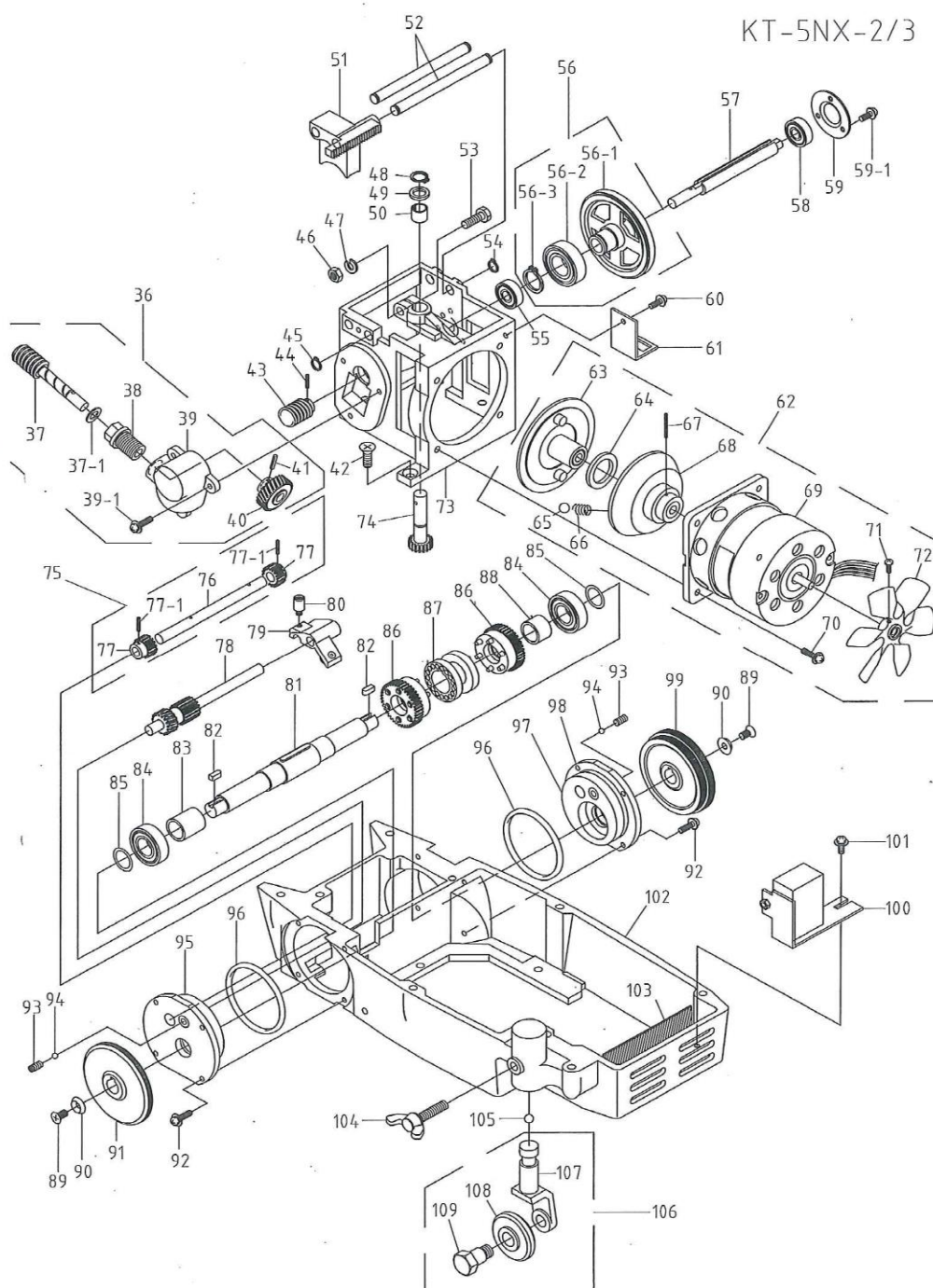


図13-2

表-2-2 機体部品名称

番号	商品コード	名称	数	発注ロット
36	QX047614-	KT-5NX ウォームボックス組	1	1
37	QM05025	KT-5NX ウォーム軸	1	1
38	QM00145	KT-5NX 調整メタル	1	1
39	QM05065	KT-5NX ウォームボックス	1	1
39-1	QN98170	なべ小ねじ M4X12WSP-3 クロメート	8	10

番号	商品コード	名称	数	発注ロット
40	QM00087	KT-5N ウォームギヤー	1	1
41	QA00027	スプリングピン 2.5X12	1	10
42	QN98227	皿小ネジ M6X15	2	10
43	QM00114	KT-5N ウォーム	1	1
44	QA00027	スプリングピン 2.5X12	1	10
45	QC419	軸用 C 形止め輪 S-8	4	10
46	QH52232	六角ナット M6 クロメート	1	10
47	QH52233	ばね座金 呼び 6 クロメート	1	10
48	QH52238	C 形止め輪 S-10	1	10
49	QM05019	KT-5NX ワッシャー	1	10
50	QH031246-	KT-5NX 堅さ調整ブッシュLFB1010	1	1
51	QM05022	KT-5NX 速度調整アーム	1	1
52	QM05024	KT-5NX 速度調整装置ガイド軸	2	1
53	QH52231	六角ボルト M6X25 クロメート	1	10
54	QC419	軸用 C 形止め輪 S-8	4	10
55	QM02060	ボールベアリング 608ZZ	1	1
56	QM05069	KT-5NX フリクションホイール組	1	1
56-1	QM00096	KT-5N フリクションゴム	1	1
56-2	QM02110	ベアリング 6003ZZ	1	1
56-3	QH52245	C型止め輪 S-17	1	10
57	QM00097	KT-5N フリクション軸	1	1
58	QM02060	ボールベアリング 608ZZ	1	1
59	QM05021	KT-5NX ベアリング押えキャップ	1	1
59-1	QN98124	なべ小ねじ M4X8WS	1	10
60	QN98124	なべ小ねじ M4X8WS	3	10
61	QM00093	KT-5N ナイロンコネクターブラケット	1	1
62	QM05027	KT-5NX モーター及びガバナ部 組	1	1
63	QM00055	KT-5N 円板 組	1	1
64	QM00092	KT-5N ガバナ防塵リング	1	1
65	QN9858	KT-5NX 用 3/8 スチールボール	4	10

番号	商品コード	名称	数	発注ロット
66	QM00091	KT-5N ガバナ部押しバネ	4	1
67	QC420	スプリングピン 2φX20	1	10
68	QM00062	KT-5N ガバナホイール	1	1
69	QM05233	KT-5NX 用 コンデンサモータ AC100V	1	1
	QM00079	KT-5NX 用 コンデンサモータ AC210V	1	1
70	QM02394	なべ小ねじ M4X16WSP-4 クロメート	4	10
71	QN98165	なべ小ねじ M3X8	1	10
72	QM05222	KT-5N ファン	1	1
73	QM05048	KT-5NX フリクションケース	1	1
74	QH032639-	KT-5NX インジケータギヤー 組	1	1
75	QH031208-	KT-5NX 小ギヤー(組)	1	1
76	QM05009	KT-5NX 小ギヤ軸	1	1
77	QM00113	KT-5N 小ギヤー	2	1
77-1	QA00027	スプリングピン 2.5X12	1	10
78	QH033730-	KT-5NX 段ギヤー軸 組	1	1
79+80	QH033733-	KT-5NX クラッチ移し 組	1	1
81	QM00098	KT-5N 動輪軸	1	1
82	QM02182	片丸キー 4X4X10	1	1
83	QM05010	KT-5NX カラー(長)	1	1
84	QM02109	ボールベアリング 6002ZZ	2	1
85	QM00100	KT-5N P-15 Oリング	2	10
86	QH033731-	KT-5NX クラッチギヤー組	2	1
87	QM00099	KT-5N クラッチ	1	1
88	QM05011	KT-5NX カラー(短)	1	1
89	QN98086	皿小ネジ M5X10	2	10
90	QM00105	KT-5N 真中ロゼット 5mm	2	10
91	QM00122	KT-5N 動輪 A	1	1
92	QN98170	なべ小ねじ M4X12WSP-3 クロメート	3	10
93	QM05034	KT-5NX 軸ネジ	2	1
94	QA00024	3/16 スチールボール	6	10

番号	商品コード	名称	数	発注ロット
95	QM05002	KT-5NX 動輪メタル(A)	1	1
96	QM00142	KT-5NX O リング G55	2	10
97	QM05004	KT-5NX 動輪メタル(B)	1	1
98	QS66018	KT-5NX 動輪 B メタル押えダイカスト	1	1
99	QM00123	KT-5N 動輪 B	1	1
100	QM05051	KT-5NX コンデンサ(100V 用)組	1	1
	QM05052	KT-5NX コンデンサ(200V 用)組	1	1
101	QN98124	なべ小ねじ M4X8WS	3	10
102	供給不可	KT-5NX ケース本体	1	1
103	QM00102	KT-5N 防塵網下	1	1
104	QN98033	ちょうボルト M8X20	1	10
105	QA00025	KT-5N スチールボール 8mm	1	10
106	QM05053	KT-5NX 自在車組	1	1
107	QM00135	KT-5NX 車体台	1	1
108	QM00072	KT-5N 自在車 車輪	1	1
109	QM00143	KT-5NX 自在車 車軸	1	1

KT-5NX-3/3

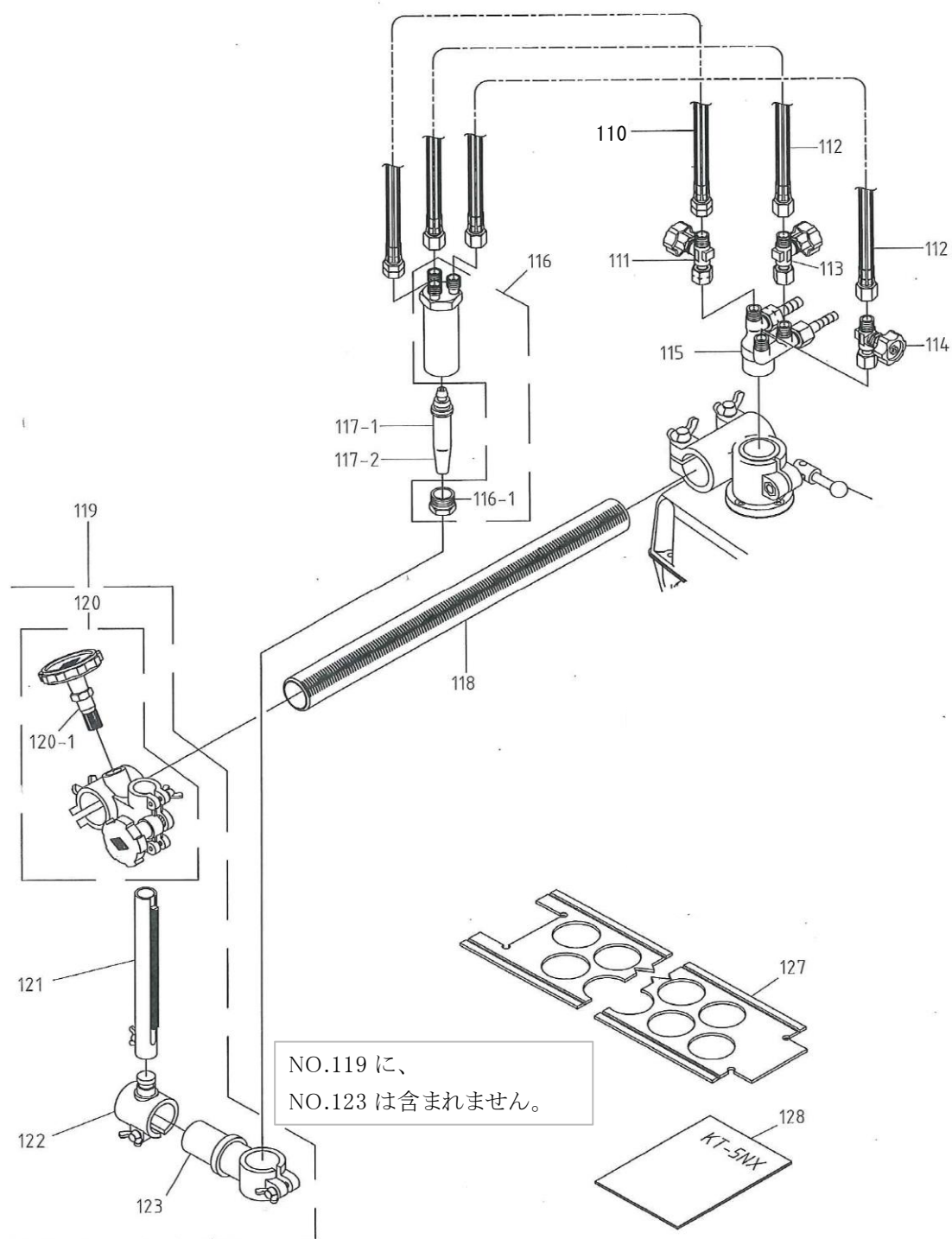


図 13-3

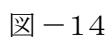
表-2-3 機体部品名称

番号	商品コード	名称	数	発注ロット
110	QM03075	JIS-1 号 赤／橙 600mm ホース	1	1
111	QN503	4N バルブ赤(燃料)	1	1
112	QM03023	JIS-1 号 青 600mm ホース	2	1
113	QN502	4N バルブ青(加熱)	1	1
114	QN501	4N バルブ黒(切断)	1	1
115	QM02249	中圧 1 本立分配	1	1
116	QN223	HC-312 吹管	1	1
116-1	QH310	HC-312 火口止ナット	1	1
117-1	Q3040G-1～3	3040G-1～-3 (別売)	各 1	各 1
117-2	Q3051-1～3	3051-1～-3 (別売)	各 1	各 1
118	QM02065	400mm アーム	1	1
119	QM00045	KT-5N 吹管支持器	1	1
120	QK009874-	KT-5N 横送台組	1	1
120-1	QN98087	KT-5N 横送りハンドル組	1	1
121	QM05204	KT-5N 180m／m 支持器パイプ	1	1
121-1	QN98070	蝶ボルト M4X8	1	10
122	QH024365-	KT-5N 支持器 SH-15	1	1
123	QM00044	KT-5N 30mm トーチホルダー	1	1
127	QC118516-	KT-5N レール 1.8m	1	1
128	QM04001	KT-5NX 取扱説明書 和文	1	1

表-3 オプション部品表

番号	商品コード	名称	数	発注ロット
		レール 1.8M		
—	QM02066	600mm アーム	1	1
—	QM02067	800mm アーム	1	1
—	QA159744-	1000mm アーム	1	1
—	QM02028	1600mm アーム	1	1
—	QM02029	2000mm アーム	1	1
—	QM5219	KT-5N 支持器パイプ組 300mm	1	1
—	QM5220	KT-5N 支持器パイプ組 400mm	1	1
—	QN448	ハイトリガー-B1	1	1
—	QN449	ハイトリガー-B2	1	1
	都度見積	ハイトリガーオート 100V	1	1
—	QN451	ハイトリガーパイロットトーチ	1	1
—	QM5218	KT-5N X アタッチメント	1	1
—	QX043206-	KT-5N 円切棒 A B	1	1
—	QM00047	KT-5N 円切本体	1	1
—	QM00066	KT-5N 角ウエイト	1	1
—	QH030601-	KT-5N 角ウエイト棒	1	1
—	QM00311	KT-8X アーム柱 190mm	1	1
—	QM00048	KT-5N 間隔車	1	1
—	QM02023	BOC バランスウエイト	1	1
—	QM02022	BOC バランスウエイト棒	1	1
—	QM09209	中圧 2 本立分配	1	1
—	QA73345-	中圧 3 本立分配	1	1
—	QM02000	V 開先アタッチメント	1	1
—	QX011148-	パンタグラフ	1	1

注:ハイトリガー、ハイトリガーパイロットトーチにつきましては、弊社にお問合せください。



製品を廃棄するときは「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に準拠し、排出業者(お客様)の責任において、必ず産業廃棄物処理業の許可を有する事業者へ委託して産業廃棄物の処理を行ってください。

12-1 保証期間

ご購入後、1年間とします。

但し、火口・ゴムホース・火口掃除針等の消耗品は除きます。

- 1) 保証期間内に、弊社の責任による故障が生じた場合には、無償修理又は代替品の納入を行います。
- 2) 弊社製品の不具合により発生した二次的損害については、弊社は責任を有しないものとし、その保証については免責させていただきます。

12-3 免責事項

上記期間内といえども、下記のいずれかに該当する場合には、補償の対象外とさせていただきます。

- 1) 保守・整備の不備又は間違い。
- 2) 使用損耗あるいは経年変化。
- 3) 弊社もしくは、弊社が委嘱した者以外の改造による故障。
- 4) 天災、火災等不可抗力により生じた故障。
- 5) 本書に記された取扱い方法と異なる取扱いによる故障。
- 6) その他弊社の責任外と判断される場合。(返却された物を分解点検し判断致します。)

お問い合わせ窓口

事業所	郵便番号	住所	電話番号	FAX番号
制御機器営業部	387-0018	長野県千曲市大字新田823	026(272)6964	026(272)2885



日酸TANAKA株式会社

<http://nissantanaka.com>