

取扱説明書

Hi-Trigger シリーズ
(ワンタッチ火炎調節器)

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、切断器、火口等の取扱説明書等も合わせてお読みください。



日酸TANAKA株式会社

1. はじめに

当製品は自動ガス切断機に搭載するもので、レバー操作によって流量再調整の必要がなく、作業時間の短縮とガス消費量の節減ができる便利な機器です。
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して頂きますようお願い申し上げます。
本取扱説明書に従わなかった場合、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。
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おります。

- ⚠ 危険：死亡、重傷又は重大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。
- 重要：使用上又は取扱上の安全性以外の注意事項、留意点等を示しています。
- 🔧 強制：機器を取り扱う上での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。
- 🚫 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。

- ⚠ 警告
- 可燃性ガスおよび酸素を使用し金属の溶接、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 4 1 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. その他労働大臣が定める者
- ・ 本取扱説明書は、上記資格を有した人を対象に説明しています。詳細の取扱いについては、下記教本もあわせてお読みください。
- 新版 ガス溶接技能者教本 （出版社：産報出版、ISBN：978-4-88318-118-6）
- ガス溶接・溶断作業の安全 （出版社：中央労働災害防止協会、ISBN：978-4-8059-1335-2）

2. 安全に使用していただくために

- ⚠ 警告
- 当製品を用いて行う金属の溶接、切断および加熱作業において、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)～(10) 項の事柄を遵守してください。

- (1) 損傷機器、ガス漏れ品の使用禁止
 - 🚫 損傷していたり、ガス漏れの疑いがある機器を使用しないでください。ガスが漏れている場合引火し火傷を負うことがあります。
 - 🚫 接続部からガス漏れが確認された場合、使用しないでください。接続部がガス漏れの状態のまま使用すると、引火、逆火、火災等、重大な人身事故が起こることがあります。
 - 🚫 電源ケーブルが劣化や溶損、踏みつぶし等により破損した状態で使用しないでください。感電等重大な人身事故が起こることがあります。
- (2) 機器への接続
 - 🔧 濡れた手で電源コネクタに触れると感電のおそれがあるため、乾いた手で作業してください。
 - 🔧 酸素と燃料ガスの接続を間違えると逆火が発生し、ホースや周辺機器が破損する可能性があります。必ず本体の表示を確認し接続を行ってください。
 - 🔧 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。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、火傷するおそれがあります。
 - 🔧 当製品入口および出口とホース口の当たり部に傷がないか、接続前に確認してください。傷があると、そこから漏れたガスに着火し、火傷するおそれがあります。
 - 🔧 当製品に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するおそれがあります。
 - 🔧 当製品をアーム柱にしっかりと差し込んでください。取付不良の場合、当製品が落下し負傷するおそれがあります。
 - 🔧 ガスの供給側を閉じずにホースを外すとガスが噴出し、着火した場合火傷するおそれがあります。必ずガスの供給側を閉じてからガス抜きを行ってください。
- (3) 機器の操作
 - 🔧 レバー操作の手順を間違えますと、逆火が発生し非常に危険ですので、手順を守って操作してください。
 - 🔧 急激なレバー操作を行うと逆火が発生するおそれがあり非常に危険ですので、静かに操作を行ってください。
 - 🔧 レバー操作時にカバー溝に指を挟まれ負傷するおそれがあるので、慎重にレバー操作を行ってください。
- (4) 使用ガス
 - 🔧 「6. 仕様」に記載のガス仕様を確認してください。仕様を間違えて製品を使用した場合、ガス漏れの発生あるいは機器の故障や爆発の危険性があります。
- (5) 機器への油およびグリスの禁止
 - 🚫 当製品には潤滑油は不要です。油やグリスを付けないでください。油やグリスは酸素がある場合燃えやすくなり、着火や火災の危険があります。
- (6) 使用圧力
 - 🔧 当製品は「6. 仕様」およびご使用の吹管、火口の取扱説明書に記載されている圧力範囲で使用してください。記載の圧力範囲より低い場合はガスが流れにくくなるため逆火の原因となり、超えた場合は機器の故障、爆発の危険性があります。
- (7) 保守点検
 - 🔧 安全のために保守点検を必ず行ってください。保守点検を怠りますと正常な機能を維持できなくなり、重大な人身事故や火災が起こることがあります。
 - 🔧 感電のおそれがあるため、保守点検を行う前に必ず当製品および自動ガス切断機のコネクタをコンセントから抜いてください。
 - 🔧 Hi-Trigger Auto において、オートストップが作動しない環境下にあると、自動ガス切断機がレールから落下し火災が発生したり火傷をするおそれがあります。始業時に必ず動作確認を行ってください。
 - 🔧 異常が発見された場合は、弊社で修理を行うか、もしくは新品に交換してください。
- (8) 接続部ガス漏れチェック
 - 🔧 接続部から漏れないことを確認してください。気密の確認には検知液を用いてください。
- (9) 分解禁止
 - 🔧 当製品は使用者が分解、修理または改造等を行うと重大な事故の発生原因になりますので、絶対に行わないでください。
- (10) 使用環境
 - 🚫 感電のおそれがあるため、雨水のかかる場所では使用しないでください。
 - 🔧 作業場所は換気を行い、良好な作業環境にしてください。通風、換気の悪い場所での切断作業は状況により酸素過剰または酸素欠乏になります。酸素過剰の場合は火災の危険性が増大し、また酸素過吸引による身体不調をきたします。酸素欠乏の場合も身体不調をきたします。
 - 🚫 作業場所から 5m 以内では喫煙および火気を使用しないでください。また、引火性、発火性のものを置かないでください。火災や切断の火花等で着火を起こすおそれがあります。
 - 🔧 高所で作業を行う場合、可燃物および当製品に火花がかからないよう遠く離れた場所に置くか、遮蔽物で保護してください。

3. 各部の構成及び名称

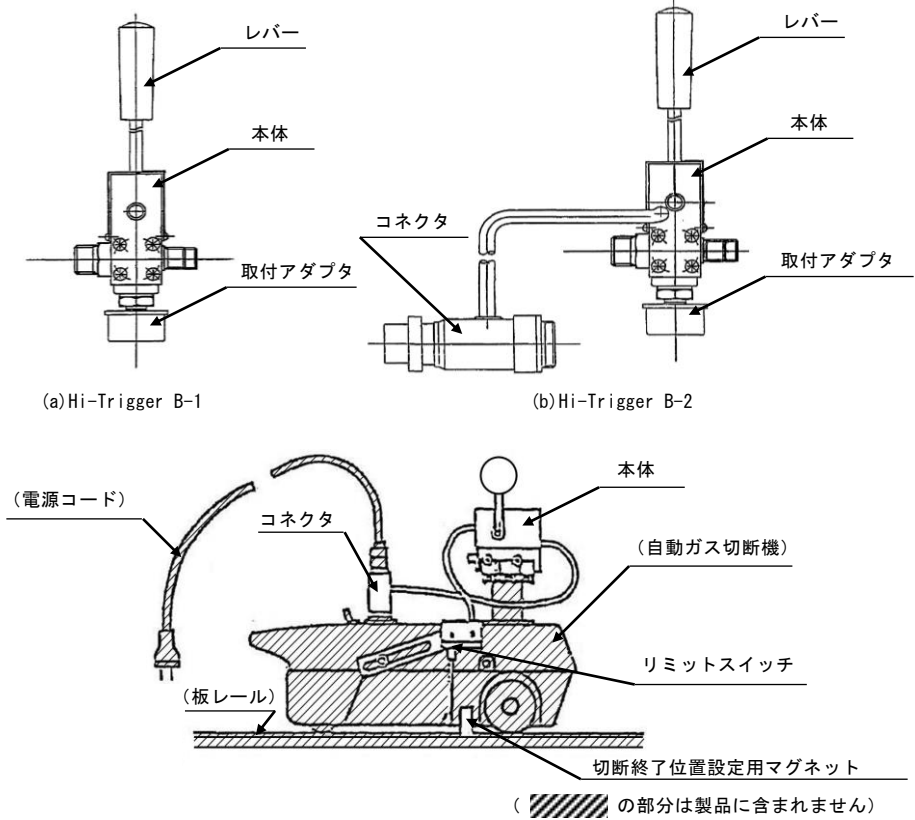


図 1 機器全体図

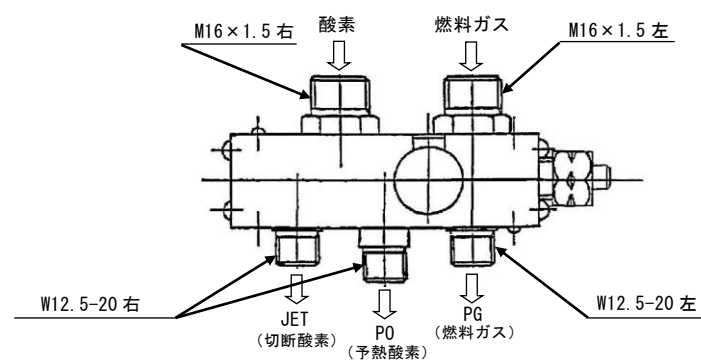


図 2 ホース接続

4. 接続・操作

(1) 作業前の準備、点検

- ⚠ 警告
- 🔧 濡れた手で電源コネクタに触れると感電のおそれがあるため、乾いた手で作業してください。
 - 🚫 感電のおそれがあるため、雨水のかかる場所では使用しないでください。
 - 🔧 酸素と燃料ガスの接続を間違えると逆火が発生し、ホースや周辺機器が破損する可能性があります。必ず本体の表示を確認し接続を行ってください。
 - 🔧 レバー操作の手順を間違えますと、逆火が発生し非常に危険ですので、手順を守って操作してください。
 - 🔧 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。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、火傷するおそれがあります。
 - 🔧 当製品入口および出口とホース口の当たり部に傷がないか、接続前に確認してください。傷があると、そこから漏れたガスに着火し、火傷するおそれがあります。
 - 🔧 当製品に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するおそれがあります。

- ⚠ 注意
- ・ 袋ナット締め付け時に手やスパナを滑らせると、負傷するおそれがあります。
 - 🔧 当製品をアーム柱にしっかりと差し込んでください。取付不良の場合、当製品が落下し負傷するおそれがあります。

- ① 機器の準備
 - ・ 自動ガス切断機は整備されたものを使用し、ねじ部等接続部に付着したベンキ、グリス等の油脂類は完全に除去してください。
- ② ゴムホースの準備
 - ・ 当製品に接続するゴムホースは日本工業規格 JIS K 6333（溶断用ゴムホース）相当品を使用してください。
 - ・ 内部にゴミや水が入っていないきれいなホースを使用してください。
 - ・ ホース両端にホース口、袋ナットを取り付けてください。酸素用、燃料ガス用、それぞれ対応するホース口、袋ナットを使用してください。
 - ・ ホースとホース口は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。
- ③ 当製品の設置
 - ・ 自動ガス切断機に従来搭載されている分配をアーム柱より取り外し、当製品の取付アダプタをアーム柱に挿入してください。
- ④ 接続
 - ・ 当製品酸素入口に酸素ゴムホースを接続してください。
 - ・ 当製品燃料ガス入口に燃料ガスゴムホースを接続してください。
 - ・ 次ので、当製品出口側の JET：切断酸素および P0：予熱酸素に吹管の酸素ゴムホースに付いている 4N バルブを接続してください。
 - ・ 当製品出口側 PG：燃料ガスに吹管の燃料ガスゴムホースに付いている 4N バルブを接続してください。
 - ・ 当製品のコンセント接手を自動ガス切断機の電源コンセント部に接続し、コンセント接手上部に電源ケーブルを接続してください。
 - ・ ゴムホースの接続後、接続部を検知液（石鹼水等）にて、漏れのないことを確認してください。
- (2) 点火および火炎の調整

- ⚠ 警告
- 🔧 急激なレバー操作を行うと逆火が発生するおそれがあり非常に危険ですので、静かに操作を行ってください。

- ⚠ 注意
- 🔧 レバー操作時にカバー溝に指を挟まれ負傷するおそれがあるので、慎重にレバー操作を行ってください。

- ① ガス置換
 - ・ 当製品出口側に取り付けた 4N バルブが閉じている状態であることを確認してから、酸素、燃料ガス供給側バルブを静かに開けてください。
 - ・ 点火前に、ホース内のガスを、通風の良い場所で切断酸素、予熱酸素、燃料ガスを別々に開き、ガス置換を行ってください。置換終了後は、各バルブを閉じてください。
- ② 点火、火炎調整
 - ・ 当製品のレバーを JET の位置にしてください。
 - ・ 4N バルブ（燃料ガス）を開き点火してください。
 - ・ 4N バルブ（予熱酸素）を開き火炎調整してください。
 - ・ 次ので、4N バルブ（切断酸素）を開き切断酸素の量（圧力）を調整してください。これで火炎調整は終わりです。
 - ・ 火炎調整後は、当製品レバーを STOP の位置に戻してください。

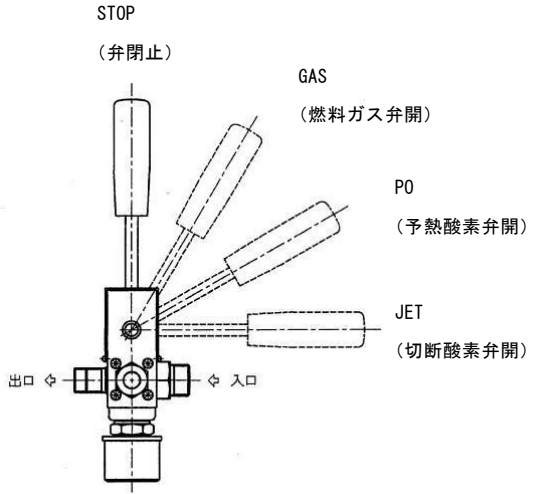


図3 レバー操作

- (3) 走行および停止、消火
Hi-Trigger B-1,Hi-Trigger B-2,Hi-Trigger Auto でそれぞれ操作方法が異なるため、該当の製品に従って操作を行ってください。
- (3-1) Hi-Trigger B-1
- ・当製品レバーを GAS：燃料ガスの位置にして点火してください。
 - ・レバーを P0：予熱酸素にし、鉄板を予熱してからレバーを JET：切断酸素にしてください。
 - ・自動ガス切断機のスイッチを ON にし、クラッチレバーを走行にセットしてください。
 - ・切断終了後は、レバーを STOP にし消火したのち、自動ガス切断機のクラッチレバーを停止にセットしてください。
- (3-2) Hi-Trigger B-2
- ・自動ガス切断機のスイッチを ON にし、クラッチレバーを走行にセットしてください。
 - ・当製品レバーを GAS：燃料ガスの位置にして点火してください。
 - ・レバーを P0：予熱酸素にし、鉄板を予熱してからレバーを JET：切断酸素にしてください。
 - ・レバーを JET にし、切断酸素が全開になると走行台車が自動スタートします。
 - ・切断終了後は、レバーを STOP にし消火したのち、自動ガス切断機のクラッチレバーを停止にセットしてください。
- (3-3) Hi-Trigger Auto
- ・自動ガス切断機のスイッチを ON にし、クラッチレバーを走行にセットしてください。
 - ・鉄板上の切断終了点にストッパー（マグネット）をセットしてください。
 - ・当製品レバーを GAS：燃料ガスの位置にして点火してください。
 - ・レバーを P0：予熱酸素にし、鉄板を予熱してからレバーを JET：切断酸素にしてください。
 - ・レバーを JET にし、切断酸素が全開になると走行台車が自動スタートします。
 - ・切断終了点のストッパーに自動ガス切断機に取り付けた検出用リミットスイッチが接触すると火災は消火し、自動ガス切断機は停止します。
- (4) 作業終了

⚠ 警告

🔥 ガスの供給側を閉じずにホースを外すとガスが噴出し、着火した場合火傷するおそれがあります。必ずガスの供給側を閉じてからガス抜きを行ってください。

- ・自動ガス切断機のスイッチを OFF にしてください。
- ・酸素、燃料ガスの供給側バルブを閉じてください。

5. 保守点検

⚠ 警告

🔥 感電のおそれがあるため、保守点検を行う前に必ず当製品および自動ガス切断機のコネクタをコンセントから抜いてください。

⚠ 感電のおそれがあるため、雨水のかかる場所では使用しないでください。

🔥 Hi-Trigger Auto において、オートストップが作動しない環境下にあると、自動ガス切断機がレールから落下し火災が発生したり火傷をするおそれがあります。始業時に必ず動作確認を行ってください。

- (1) 始業点検
- ① 始業時に下記箇所に検知液（石鹼水等）を塗布し、漏れがないことを確認してください。
 - ・当製品の本体からの外部漏れ
 - ・圧力調整器または取り出し口およびホースとの接続部
 - ② 自動ガス切断機との運動機能（オートスタート、ストップ）の動作確認
電源を入れ、オートスタート、ストップが正常に機能するか確認してください。
（自動ガス切断機との運動機能は、Hi-Trigger B-1 にはありません。詳細については「6. 仕様」を参照してください）
- (2) 定期自主検査
- 少なくとも一年に一回以上、次の手順に従い定期自主検査を行ってください。
定期自主検査に使用するガスは窒素で行ってください。
- ① 外観検査
当製品のねじ部、ケーブルおよびコネクタの損傷、本体の変形がないこと。
 - ② 気密検査
当製品の出口側を閉じ、入口側から 0.6MPa の圧力を加え、本体および各接続部に検知液（石鹼水等）を塗布し漏れがないことを確認してください。また、ガス封入時にレバーを STOP にした状態で、ガスが流れていないことを確認してください。

6. 仕様

当製品には表 1 に示す種類があり、仕様は表 2 の通りです。

表 1 種類

Hi-Trigger B-1	ガス流量調整後、レバー操作により切断が行える
Hi-Trigger B-2	B-1 の機能＋自動スタート機能
Hi-Trigger Auto	B-2 の機能＋自動消火および自動ガス切断機停止機能

表 2 仕様

使用電源(※1)	AC100V、50/60Hz (AC200V 仕様もございます。別途お問合せください。)
適合ガス	酸素-アセチレン、酸素-プロパン、酸素-水素（混合ガス含む） (上記以外のガスをご使用の際はお問合せください。)
入口圧力	1.0MPa 未満
点火	手動点火（オプションでパイロットトーチ取付可能）
ガス制御	レバーによる手動制御
オートスタート(※1)	レバーを JET の位置で自動スタート
オートストップ(※2)	切断終了後、リミットスイッチにより自動消火、自動ガス切断機停止
切断板厚	1 本トーチ：#6 火口 150mm 2 本トーチ：#3 火口 30mm
入口形状	酸素：M16×1.5 右 燃料ガス：M16×1.5 左
出口形状	酸素：W12.5-20 右 燃料ガス：W12.5-20 左
使用温度	-10～40 度
使用環境湿度	25～85%RH
搭載可能機種	KT-5NX、KT-8XB、KT-57N、KT-74M、KT-74L、KT-350NⅡ、KT-510GX

※1：Hi-Trigger B-2 および Hi-Trigger Auto のみ。

※2：Hi-Trigger Auto のみ。

7. 製品保証

- (1) 保証期間
ご購入後、1 年間とします。
- (2) 耐用年数
ご購入後、7 年間とします。
- (3) 保証範囲
- ① 保証期間内に、弊社納入品に弊社の責任による故障を生じた場合には、無償修理を行います。
 - ② 弊社納入品の不具合によって発生した二次的損害について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。
- (4) 免責事項
- 上記保証期間内といえども、下記のいずれかに該当する場合には保証の対象外とさせていただきます。
- ① ガスの物性により発生した故障、不具合現象の場合。
 - ② 天災、火災等不可抗力により生じた故障。
 - ③ 本書に記す使用電圧、最高使用圧力、使用温度範囲を超えて使用した製品。
 - ④ 本書の“危険”、“警告”、“注意”、“重要”に記す事項を守らなかった事による故障。
 - ⑤ 弊社もしくは、弊社が委嘱した者以外が改造、修理した製品。
 - ⑥ 外部より異物が混入した事により発生した故障。
 - ⑦ 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。）

8. 修理

⚠ 警告

⚠ 当製品は使用者が分解、修理または改造等を行うと重大な事故の発生原因になりますので、絶対に行わないでください。

重要

- ・下記の故障が発見された場合には、直ちに弊社で点検を受けてください。

- (1) ガスが流れなくなったもの。
- (2) 接続部の当たり不良、変形および傷ついたもの。
- (3) 本体から外部漏れのあるもの。
- (4) 定期点検で不具合があったもの。

9. 連絡先

弊社サービス店または下記にご連絡ください。

事業所	郵便番号	住所	電話番号	FAX 番号
制御機器事業部	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>