

取扱説明書

配管用圧力調整器 マスターラインⅥシリーズ マスターラインⅥ Mシリーズ マスターラインⅥ Bシリーズ

重要

- 取扱説明書をよく読み理解してから使用してください。
- 本取扱説明書に従わない不適切な操作や保守は、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、ご使用になる吹管、火口、逆火防止器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、ガス溶接・ガス切断・ガス加熱に用いるガスを適正な圧力に調整するもので、工場配管の取出口バルブに取り付けて使用します。ガス溶接・溶断・加熱以外の用途には使用しないでください。

ご使用前に必ず本取扱説明書を読み、当製品の取扱いを十分に理解してから使用してください。

また、ガス溶断機器の取扱いにおいては、労働安全衛生総合研究所 発行の「ガス切断・ガス溶接等の作業安全技術指針 TR-48：2017」も合わせてご参照ください。

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。ご不明な点は、弊社またはお買い上げの販売店へお問い合わせください。

	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、重傷また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：	軽傷また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。

重要

- 可燃性ガスおよび酸素を用いて金属の溶接、切断又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。
労働安全衛生規則 第41条（就業制限についての資格）
 - ガス溶接作業主任者免許を受けた者
 - ガス溶接技能講習を修了した者
 - その他厚生労働大臣が定める者
- 溶接または熱切断用のアセチレン消費設備には、逆火、漏洩、爆発等による災害を防止する為の措置を講じる事が義務付けられています。逆火防止装置（乾式安全器等）を設置してください（一般高圧ガス保安規則第60条13号）。アセチレン以外の燃料ガス及び、酸素の消費設備にも安全に作業していただくために、逆火防止装置の設置をお勧めします。
- 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、下記教本等も併せてお読みください。
最新ガス溶接技能者教本（出版社：産報出版）
新/ガス溶接作業の安全（出版社：中央労働災害防止協会）
ガス切断・ガス溶接等の作業安全技術指針 TR-48：2017

2. 安全に使用していただくために

	警告
当製品の使用において、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）項の事項を遵守してください。	

（1）作業場所の換気

- 当製品を取り付ける場所では、必ず換気してください。換気の悪い場所での溶接及び加熱作業は、酸素欠乏になる恐れがあります。
また、圧力調整器から酸素や燃料ガスが漏洩した場合、周囲に充満し火災や爆発の発生により火傷などを負う恐れがあります。

（2）損傷機器の使用禁止

- 損傷、ガス漏れのある機器を使用しないでください。ガス漏れにより火災や爆発の発生により火傷などを負う恐れがあります。

（3）使用可能なガス

- 当製品は、「4. 仕様一覧」の使用ガスのみにご使用下さい。他の種類のガスについては弊社にご相談ください。
- 油及びガスが付着した作業着、保護具等の使用禁止
- 油が付着した作業服、手袋は着用しないで下さい。酸素を放出した際、着火し火傷を負う恐れがあります。
- 分解、改造の禁止
- 当製品の分解、改造を行わないでください。
- 使用圧力の制限

- アセチレンガスは入口側圧力が0.098MPaを超える圧力では使用しないでください。
（通商産業省化学工業局長通達（42化局第293号））

（7）接続部のガス漏れチェック

- 当製品と取出口バルブ及びゴムホースの接続部、そのほか使用する機器の各接続部からガス漏れが無いことを確認してください。ガス漏れが発生した場合、火災や爆発の発生により火傷などを負う恐れがあります。ガス漏れチェックの方法は、6. 接続・操作（4）ガス漏れチェックの項を参照してください。

- ガス漏れチェックはマッチ、ライター等の裸火を使用せず、検知液（石けん水等）を用いてください。

（8）機器の取扱い

- 当製品は丁寧に取扱いってください。特にねじ部や取付ナット、ホース継手台に物をぶつける等により、変形させないでください。

- ガス溶接・ガス切断・ガス加熱中、吹管からの予熱炎が変色した場合は直ちに使用を中止してください。圧力調整器の交換が弊社またはお買い上げの販売店にご連絡ください。

（9）酸素の取扱い

- 酸素は燃焼を助け発火しやすくなり危険です。人体または衣服への酸素の吹き付けは絶対に行わないでください。

（10）使用後のガス抜きの実施

- ガス溶接・ガス切断・ガス加熱作業終了時は、換気の良い場所でガス抜きをしてください。
（6. 接続・操作（6）作業終了を参照）

	注意
	当製品を取り付け又は取り外すとき、身体保護のため必ず手袋を着用してください。手袋をしなくてネジ部に触れた場合、切り傷を負う恐れがあります。
	当製品は、「4. 仕様一覧」に記載の最高使用圧力以下で使用してください。最高使用圧力を超えて使用すると、ホースが破裂するなどにより身体を負傷する恐れがあります。

3. 各部の構成及び名称

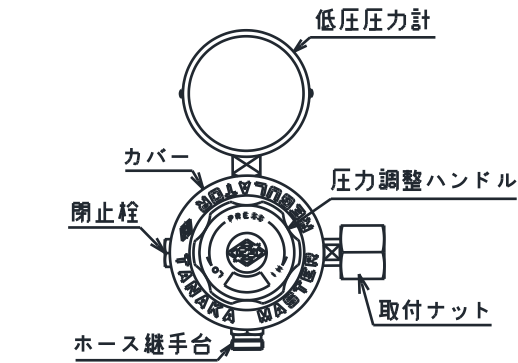


図1 マスターラインⅥ 外観

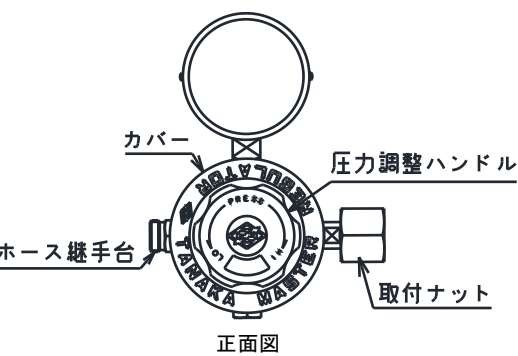


図3 マスターラインⅥ M 外観

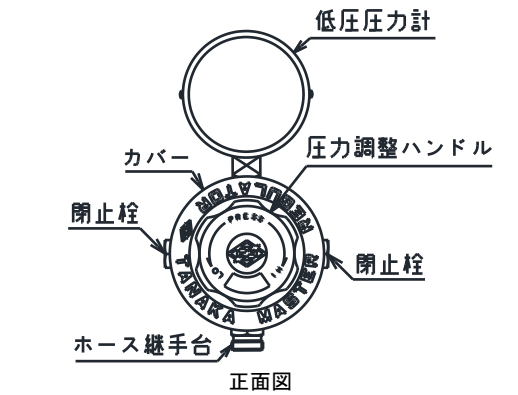


図4 マスターラインⅥ B 外観

4. 仕様一覧

表1 仕様一覧表

品名	マスターラインⅥ 酸素	マスターラインⅥ M 酸素	マスターラインⅥ B 酸素	マスターラインⅥ 水素	マスターラインⅥ M 水素	マスターラインⅥ B 水素
型式	832WA	832WMA	832WBA	832WE	832WME	832WBE
使用ガス	酸素	酸素、窒素、アルゴン、炭酸ガス	水素	水素	水素	水素
入口方向	右	右	背面	右	右	背面
出口方向	下	左	下	下	左	下
最高使用圧力(MPa)	入口側 0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
出口側	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
常用流量(m ³ /h)	24 (条件 出口側圧力0.4MPa、使用ガス:酸素)	24 (条件 出口側圧力0.4MPa、使用ガス:酸素)	24 (条件 出口側圧力0.4MPa、使用ガス:酸素)	68 (条件 出口側圧力0.4MPa、使用ガス:水素)	68 (条件 出口側圧力0.4MPa、使用ガス:水素)	68 (条件 出口側圧力0.4MPa、使用ガス:水素)
使用温度範囲	-10～+40℃	-10～+40℃	-10～+40℃	-10～+40℃	-10～+40℃	-10～+40℃
材質(本体)	C3771	C3771	C3771	C3771	C3771	C3771
出入口形状	入口 3/4-16UNF RH	3/4-16UNF RH	3/4-16UNF RH	3/4-16UNF LH	3/4-16UNF LH	3/4-16UNF LH
出口	M16×1.5RH (JIS2号ホース口)	M16×1.5RH (JIS2号ホース口)	M16×1.5RH (JIS2号ホース口)	M16×1.5LH (JIS3号ホース口)	M16×1.5LH (JIS3号ホース口)	M16×1.5LH (JIS3号ホース口)
低圧圧力計	1.0MPa計	1.0MPa計	1.0MPa計	1.0MPa計	1.0MPa計	1.0MPa計
安全弁の有無	無	無	無	無	無	無
配置換え可能部	無し	有※	無し	無し	有※	無し
重量(Kg)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

品名	マスターラインⅥ アセチレン	マスターラインⅥ M アセチレン	マスターラインⅥ B アセチレン	マスターラインⅥ LPG	マスターラインⅥ M LPG	マスターラインⅥ B LPG
型式	832WB	832WMB	832WBB	832WC	832WMC	832WBC
使用ガス	アセチレン	アセチレン	アセチレン	LPG	LPG	LPG
入口方向	右	右	背面	右	右	背面
出口方向	下	左	下	下	左	下
最高使用圧力(MPa)	入口側 0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098
出口側	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
常用流量(m ³ /h)	42 (条件 出口側圧力0.05MPa、使用ガス:アセチレン)	42 (条件 出口側圧力0.05MPa、使用ガス:アセチレン)	42 (条件 出口側圧力0.05MPa、使用ガス:アセチレン)	32 (条件 出口側圧力0.05MPa、使用ガス:LPG)	32 (条件 出口側圧力0.05MPa、使用ガス:LPG)	32 (条件 出口側圧力0.05MPa、使用ガス:LPG)
使用温度範囲	-10～+40℃	-10～+40℃	-10～+40℃	-10～+40℃	-10～+40℃	-10～+40℃
材質(本体)	C3771	C3771	C3771	C3771	C3771	C3771
出入口形状	入口 3/4-16UNF LH	3/4-16UNF LH	3/4-16UNF LH	3/4-16UNF LH	3/4-16UNF LH	3/4-16UNF LH
出口	M16×1.5LH (JIS3号ホース口)	M16×1.5LH (JIS3号ホース口)	M16×1.5LH (JIS3号ホース口)	M16×1.5LH (JIS3号ホース口)	M16×1.5LH (JIS3号ホース口)	M16×1.5LH (JIS3号ホース口)
低圧圧力計	0.2MPa計	0.2MPa計	0.2MPa計	0.2MPa計	0.2MPa計	0.2MPa計
安全弁の有無	無	無	無	無	無	無
配置換え可能部	無し	有※	無し	無し	有※	無し
重量(Kg)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

※マスターラインⅥ Mシリーズは、お客様施工により一部部品を配置換えしていただき、出口及び低圧圧力計の方向を変更していただくことが可能です。配置換えが可能な部品は、図3の「配置換え可能部」に接続されている部品となります。また、部品の取り付け、取り外しの作業手順は5.項の記載の通り行なってください。

5. 部品配置換え（マスターラインⅥ Mシリーズのみ該当）

	警告
	当製品のホース継手台、低圧圧力計及び閉止栓の配置換え時、先端から一山残した位置からシールテープを巻きつけてください。先端から巻きつけ取り付けた場合、先端のシールテープが千切れて出流れが発生し、火災に結びつくおそれがあります。
	当製品のホース継手台、低圧圧力計及び閉止栓の配置換えを行なった後、圧力調整器本体に部品が全て接続されていることを使用前に必ず確認してください。部品が接続されていない状態で当製品にガスを導入した場合、即座にガスが放出され、火災に結びつくおそれがあります。
	当製品のホース継手台、低圧圧力計及び閉止栓の配置換えの時に、各部品はスパナを用い、確実に締め付けてください。締め付けが不足していた場合、接続部からガス漏れが発生し、火災に結びつくおそれがあります。
	当製品のホース継手台、低圧圧力計及び閉止栓の配置換えの時に、当製品の内部に粉塵の混入がないよう清浄な環境で作業を行なってください。内部に粉塵などが混入した場合、ガス漏れが発生し、火災に結びつくおそれがあります。
	当製品のホース継手台、低圧圧力計及び閉止栓の配置換えの時に万力を使用する際、ホース継手台、低圧圧力計及び閉止栓に直接くわえないで下さい。圧力調整器との接続部が破損し、ガス漏れの発生により火災に結びつくおそれがあります。

- ①配置換えするホース継手台、低圧圧力計及び閉止栓を、スパナにて左回転させ緩め、外してください。
- ②圧力調整器及びホース継手台、低圧圧力計及び閉止栓のねじ部に残ったシールテープを、エアーガンを吹き付ける等により除去してください。
- ③配置換えするホース継手台、低圧圧力計及び閉止栓のねじ部にシールテープを巻き付けて下さい。端から一山残した位置から時計方向に2～3巻巻き付けて下さい。この時、液状のシールテープは使用しないで下さい。
- ④巻き終わりましたら、軽くシールテープをねじ山に馴染ませて下さい。
- ⑤配置換えするホース継手台、低圧圧力計及び閉止栓を、圧力調整器の接続部へ2～3回転ほどねじ込んでからスパナで締め付けて下さい。

6. 接続・操作

⚠ 警告

❗ 圧力調整器は直射日光を避け、温度が40℃以上にならないように設置してください。

❗ 圧力調整器を取出口バルブへ取り付ける前に取付ナットやパッキンに傷が無いことを確認し、砂、ホコリ等の異物やベキ、グリス等の油脂類が付着した場合は完全に除去してください。

🚫 当製品の取付ナットが変形して取出口バルブに取り付けにくいときは、無理に取り付けしないでください。無理な取り付けをした場合、接続部からガスが漏れ、火災や爆発の発生により火傷などを負う恐れがあります。

重要

- ❗ 接続・操作は、必ず次の手順に従って行ってください。手順に従わない場合は、重大な事故が起こることがあります。

(1) 取出口バルブへの取付

- ①取出口バルブの取付口に検知液（石けん水）を塗布し漏れが無いことを確認してください。
- ②取出口バルブを1～2回開閉し、取付口のゴミを吹き飛ばしてください。その後、取出口バルブを確実に閉めてください。
- ③パッキンにキズや打痕がないことを確認してください。パッキンが損傷している場合は、新品のパッキンと交換してください。
- ④圧力調整器の個装箱から圧力調整ハンドルを取り出し、図1～4のカバー部分に2回転ほど右へ回して取り付けてください。このとき、圧力調整ハンドルは3回転以上回さないでください。
- ⑤取付ナットを取出口バルブネジに手で軽く2～3回転ねじ込んでください。
- ⑥スパナを用いて、取付ナットを確実に締め付けてください。

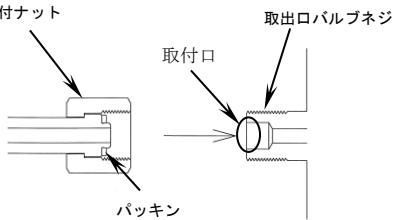


図5 取出口バルブへの取付図

(2) 機器への接続

- ①当製品に接続する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。
- ②ゴムホースとホース口をホースバンドで確実に締め付けてください。
- ③図1～4のホース継手台にゴムホースを接続してください。ゴムホースの接続はスパナを用いて、ガス漏れがないように締め付けてください。

(3) 圧力の設定

⚠ 警告

❗ 取出口バルブを開くとき、圧力調整ハンドルを左右に空回りさせ、圧力調整ハンドルが緩んでいる事を確認してください。圧力調整ハンドルが押し込まれた状態で取出口バルブを開くと、圧力調整器内部に過大な圧力が掛かり、重大な人身事故が起こる可能性があります。

❗ 圧力調整ハンドルを操作していないにもかかわらず、低圧圧力計の指針が上がっていく場合があります。これは「出流れ」という非常に危険な故障です。直ちに使用を中止し、「7. 保守・点検・修理」表2に従い対処し、すみやかに弊社またはお買い上げの販売店にご連絡ください。「出流れ」は、使用ガス中に含まれている不純物や容器交換時に混入する異物または圧力調整器内部の残留物等でも発生することがあります。放置しておくとも端機器が故障する恐れがありますので使用前には「出流れ」の有無を必ず確認してから使用してください。

- ①圧力調整ハンドルを左右に空回りさせ、圧力調整ハンドルが緩んでいることを確認してください。
- ②ホース継手台にゴムホースが確実に接続されていることを確認してください。
- ③圧力調整器より下流側のバルブがすべて閉じられていることを確認してください。
- ④取出口バルブを開けてください。
- ⑤低圧圧力計の指針が上がらないことを確認してください。低圧圧力計の指針が上がる場合、「出流れ」が発生しているため、「7. 保守・点検・修理」表2に従い速やかに対処してください。
- ⑥圧力調整器の圧力調整ハンドルを右に回していくと、圧力計の指針が上がっていきます。希望する位置に指針が止まるように圧力調整ハンドルを少しずつ回してください。ご希望の位置よりも高い位置で指針がとまった場合、圧力調整ハンドルを左に回し緩んだ状態にした後、圧力調整器より下流側のバルブからガスを抜き指針が「0」になるのを確認してください。その後、圧力調整器より下流側のバルブを閉じてから、圧力調整ハンドルを右に回して指針の位置を調整してください。

(4) ガス漏れチェック

⚠ 警告

❗ 圧力調整器をガス漏れの状態のまま使用しないでください。ガス漏れ状態のまま使用または放置した場合、漏れたガスが作業場所に充満し、火災や爆発が発生し火傷を負う可能性があります。

❗ ガス漏れチェックはマッチ、ライター等の裸火を使用せず、検知液（石けん水等）を用いてください。

①圧力調整器及び各接続部に検知液（石けん水等）を塗布し、気泡の発生（ガス漏れ状態）が無いことを確認してください。

気泡の発生（ガス漏れ状態）があった場合は「7. 保守・点検・修理」表2の手順に従い対処してください。

(5) 当製品の使用を開始してください。

(6) 作業終了

⚠ 警告

❗ 圧力調整器を取り外す際は下記の手順を守り作業をしてください。ガスが封入されたまま圧力調整器を外すと大気中のゴミなどを圧力調整器内に巻き込み、作動不良、出流れの原因になります。

①ガス抜き

取出口バルブを閉じ、換気の良い場所で圧力調整器より下流側のバルブを開き、圧力計の指針が「0」になるまでガスを放出してください。

②ガス抜き後の措置

圧力調整ハンドルを完全に緩めてください。

(7) 保管

①長期間使用しない場合は圧力調整器を取り外して保管してください。

②保管中は圧力調整器に埃、ゴミ等が入らない場所で保管してください。

7. 保守・点検・修理

⚠ 警告

❗ 安全及び精度維持のために日常点検及、自主点検及びメーカー定期点検を必ず実施してください。保守点検を怠った場合、圧力調整器の正常な機能を維持できなくなり、圧力調整器が破裂し作業者が重傷を負う可能性があります。

🚫 保守、点検、修理のために作業者が分解または改造しないでください。重大な事故の発生原因となります。

❗ 以下の点検で不具合が発見された場合は使用を中止して直ちに弊社またはお買い上げの販売店にご連絡ください。

(1) 日常点検

- 以下の項目について一日一回、始業時には必ず行ってください。
- ① 外観
- ・圧力調整器の本体やカバーにひび割れや腐食がないか確認してください。
 - ・取付ナット、ホース継手台、低圧圧力計に破損、変形がないか確認してください。
 - ・取付ナットと取出口バルブの接続部およびねじに傷、変形、異物の付着がないか確認してください。
 - ・低圧圧力計の指針がゼロ点に戻っているか確認してください。
 - ・ホースの表面にひび割れのあるもの、及び長期間使用（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。
- ② 外部漏れ
- ・6. 接続・操作（4）ガス漏れチェックの項を参照。
- ③ 出流れ
- ・6. 接続・操作（3）圧力の設定の項を参照。

(2) 定期点検

以下の項目について少なくとも一年に一回は行ってください。

- ① 使用圧力範囲の確認（最高使用圧力の昇圧確認）

(3) メーカー定期点検

製造後7年を超えて使用する場合、メーカーによる定期点検を受けてください。器具にはゴム部品等が使用されており、それらが経年劣化しますので、受検せずに使用し続けると危険です。

詳しくは、（独法）労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所が発行する「ガス切断・ガス溶接等の作業安全技術指針（JN10SH-TR-48：2017）」をご参照ください。

(4) 異常発生時の対処方法

⚠ 警告

❗ 何らかの異常が発生した場合は表2の各現象に対応した対処方法に従い実施してください。対処が遅れた場合や手順を間違った場合、重大な事故の発生原因となります。

表2 異常発生時の現象と対処方法

項目	異常発生時の現象	対処方法
1	「出流れ」が発生した	①速やかに作業を中止し、取出口バルブを閉止してください。 ②圧力調整器より下流側のバルブを開け圧力調整器内部のガスを抜き、低圧圧力計の指針が「0」を指していることを確認してください。 ③取り外した圧力調整器は使用せずに弊社またはお買い上げの販売店にご連絡ください。
2	ガスを流すと「キーン」という音がする	
3	圧力調整ハンドルを操作しても調整ができない	
4	圧力調整器からガスが漏れる	
5	取出口バルブを開き圧力調整ハンドルを時計周りに回しても低圧圧力計の指針が上がらない。	①速やかに作業を中止し、取出口バルブを閉止してください。 ②圧力調整器より下流側に接続されている溶接機のバルブを開け圧力調整器内部のガスを抜き、低圧圧力計の指針が「0」を指していることを確認してください。 ③圧力調整器に接続されているホースを取り外してください。 ④圧力調整器の取付ナットをスパナでゆっくり緩め圧力調整器の内部に残っている高圧ガスを抜いてください。 ⑤取り外した圧力調整器は使用せずに弊社またはお買い上げの販売店にご連絡ください。
6	低圧圧力計が破損している	使用せずにその状態のまま弊社またはお買い上げの販売店にご連絡ください。

8. 廃棄

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に委託して産業廃棄物の処理を行ってください。

9. 表示

当製品の表示は下記の通りです。

(1) 製造業社名

ネームラベルに表示されています。

社標、社名：  日酸TANAKA株式会社

(2) JIS B 6803 による圧力調整器の種類

ネームラベルに表示されています。（マスターラインVIシリーズのみ）

表3. 圧力調整器の種類

品名	種類
マスターラインVI 酸素	S3
マスターラインVI 水素	
マスターラインVI アセチレン	AC3
マスターラインVI LPG	LP3

(3) 製造年月

ネームラベルに表示されています。4桁の数字とし、上2桁は西暦末尾2桁、下2桁は月の数字を表します。

例：2019年7月 → 1907

(4) 使用ガス名

ネームラベルに表示されています。

表4. 圧力調整器の使用ガス

品名	ガス名
マスターラインVI 酸素	酸素
マスターラインVI M 酸素	酸素
マスターラインVI B 酸素	窒素 アルゴン 炭酸ガス
マスターラインVI 水素	水素
マスターラインVI M 水素	
マスターラインVI B 水素	
マスターラインVI アセチレン	アセチレン
マスターラインVI M アセチレン	
マスターラインVI B アセチレン	
マスターラインVI LPG	LPG
マスターラインVI M LPG	
マスターラインVI B LPG	

10. 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

製造後、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の場合。
- ③本書に記す最高使用圧力、常用流量、使用温度範囲を超えて使用した場合。
- 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の場合。
- ⑤弊社もしくは、弊社が委嘱した者以外が改造、修理した場合。
- ⑥外部より異物が混入した事により発生した故障の場合。
- 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。）

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