

取扱説明書

ヒーター付き圧力調整器 AU25B-H12 II

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、ご使用になる溶接機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、液化炭酸ガス及び溶接機用シールドガスを溶接に適した圧力に減圧するヒーター付き圧力調整器です。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

本取扱説明書に従わなかった場合、ガス漏れによる酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒、また部品飛散により身体に重傷を負う等重大な人身事故に結び付く恐れがありますのでご注意ください。

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、人身事故や火災等を減少させる安全予防措置として以下(1)～(17)項の事項を遵守してください。

- 作業場所の換気
 - 狭い場所や換気が悪い場所では使用しないでください。酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒となる恐れがあります。やむを得ず密閉された場所で使用する場合は、酸素欠乏状態（酸欠）による事故を防ぐため、酸素濃度計を設置して酸素濃度を監視してください。安全のため、酸素濃度18～25%の範囲で作業を行ってください。また、二酸化炭素中毒による事故を防ぐため、二酸化炭素濃度計を設置して二酸化炭素濃度を監視してください。安全のため、二酸化炭素濃度0.5%以下で作業を行ってください。

- ガスの選定、容器の取扱い
 - 使用するガスが「4. 仕様」表1に記載されている「使用ガス」であることを確認してください。「使用ガス」以外のガスを使用した場合、当製品の内部部品が劣化し、接続部からガス漏れが発生し、酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒となる恐れがあります。
 - 当製品はサイフォン管付き容器に使用しないでください。サイフォン管付き容器に接続し使用した場合、液化炭酸ガスが液体のまま供給され、当製品が作動不良を引き起こし流量計が破裂し作業者が重傷を負う恐れがあります。

- 当製品及び容器の使用環境は、直射日光を避けるなど表1の環境温度範囲でご使用ください。環境温度範囲を上回る条件で使用した場合、容器の破裂板が作動して使用ガスが周囲に充填し、作業者が酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒となる恐れがあります。

- 容器の取付口に付着した油、グリス、ゴミ等は必ず除去してください。これらの異物が当製品内部に入った場合、減圧機能の喪失や出流れを起こす原因となる恐れがあります。（出流れについては、5. (3) ガスの供給とヒーター用電源の供給 参照。）

- 容器バルブを開くときはゆっくりと操作してください。急激に開くと断熱圧縮現象による溶損や出口側に高圧が封入されることにより構成部品が破裂し、作業者が重傷を負う恐れがあります。

- 容器バルブを開くとき、圧力計の正面や背後には絶対に立たないでください。圧力計が破裂し作業者が重傷を負う恐れがあります。

- 当製品への油及びグリスの禁止

- 当製品には潤滑油は不要です。油やグリスは使用しないでください。当製品に油やグリスが混入した場合、作動不良を引き起こし流量計が破裂し作業者が重傷を負う恐れがあります。

- 推奨圧力
 - 当製品は、「4. 仕様」表1に記載されている最高使用圧力以下でご使用ください。最高使用圧力を越えて使用した場合、流量計が破裂し作業者が重傷を負う恐れがあります。

- 分解禁止
 - 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る恐れがあります。

- アース
 - 感電防止のため、当製品の接地を確実に行ってください。[D種接地工事（旧第三種接地工事）接地抵抗100Ω以下]。当製品のアース線接続箇所は図1参照。

- 屋外における使用の制限
 - 雨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。感電する恐れがあります。

- 当製品を屋外でご使用される場合は、適切な防滴保護の措置を行ってください。雨水等がかかると感電する恐れがあります。

- 損傷機器の使用禁止
 - 当製品の取付ナットが変形して容器ネジ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。無理な取り付けはガス漏れが発生し、作業者が酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒となる恐れがあります。

- 当製品に損傷、又はガス漏れの疑いがある場合、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、ガスが作業場所に充填し、作業者が酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒となる恐れがあります。

- 摩擦、ひび割れ等損傷したゴムホースは交換してください。損傷したゴムホースを使用すると、摩擦や割れ箇所からガス漏れが発生して周囲に充填し、作業者が酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒となる恐れがあります。

- 流量調整バルブ操作
 - 流量調整バルブは、流量調整用のため、過剰な力で廻さないでください。バルブ漏れの原因となる恐れがあります。

- 炭酸ガスを放出後は流量計から霜が消えるまで流量調整バルブを閉めないでください。放出直後に流量調整バルブを閉めると、当製品内部で液化した二酸化炭素やドライアイスが気化することにより出口側の圧力が上昇することがあります。これにより、排出弁が作動し、炭酸ガスが過大放出され作業者が酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒となる恐れがあります。

- 出流れ
 - 予備加熱を5分以上行った後、流量調整バルブを閉じた際、排出弁が作動する場合は、「出流れ」という故障を起こしていることが考えられます。直ちに使用を中止しすみやかに弊社またはお買い上げの販売店へご連絡ください。

- 「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当製品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」の有無必ず確認してから使用してください。

- ガス漏れチェック
 - 漏れ検査、清掃には家庭用中性洗剤以外は、使用しないでください。洗剤、合成油、薬品類や市販のガス漏れ検知液は、ほとんどのものがポリカーボネート樹脂に悪影響を及ぼし、クレーズ（細かいヒビ）やクラック（割れ）を発生させ、強度低下の原因となります。強度低下した当製品をそのまま使用すると、流量計が破裂し作業者が重傷を負う恐れがあります。

- 当製品の接続部からガス漏れが無いことを確認してください。接続部からガス漏れがあると周囲に充填し、作業者が酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒となる可能性があります。ガス漏れチェックの方法は、「5. 操作・接続」（4）ガス漏れチェックを参照してください。

- 加温器カバーに漏れ検知液をかけないでください。加温器カバー内部に水分が浸透すると感電する恐れがあります。

- 予備加熱
 - 電源コードを電源に差し込み、5分以上の予備加熱を行ってください。そのまま使用すると内部で生成したドライアイスにより流量計が破裂し作業者が重傷を負う恐れがあります。誤ってヒーターによる加温を行わずに使用した場合、流量調整バルブは開いたまま、高圧ガス容器弁を閉じ、製品内のガスを完全に放出してください。その後、ヒーターによる加温を行えば正常に使用することができます。また、電源投入後、5分以上経過しても、後部加温器カバーが温まらない場合は、電気系統の故障が考えられます。この場合は、供給電源をご確認いただき、異常がない時は、本製品のヒーターの異常が考えられますので、弊社またはお買い上げの販売店にご連絡ください。

- 保守点検
 - 安全及び精度維持のために始業時点検及び年次点検を必ず実施してください。保守点検を怠った場合、当製品の正常な機能を維持できなくなり、当製品が破裂し作業者が重傷を負う恐れがあります。

- 電源コードにひび割れがないことを確認してください。ひび割れがある場合は、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。そのまま使用し続けた場合、感電、火災等の原因となる恐れがあります。

- 異常発生時の対処
 - 何らかの異常が発生した場合は6. 保守点検(3)異常発生時の対処方法の表2の各現象に対応した対処方法に従って実施してください。対処が遅れた場合や手順を間違えた場合、重大な事故の発生原因となる恐れがあります。

- 機器への接続
 - ゴムホースとホース口の接続部からガス漏れが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、ゴムホースが抜けガス漏れが発生し、酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒となる恐れがあります。

- 当製品のホース継手台とホース口の当り部に傷が無い接続前に確認してください。傷のついたまま接続した場合、そこからガス漏れが発生し酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒となる恐れがあります。

- 当製品とホース口を接続する時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、接続部からガス漏れが発生し酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒となる恐れがあります。

- 当製品の取扱い
 - ねじ部やゴムホース等の接続部に大きな力を加えないでください。接続部からガス漏れが発生し、作業者が酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒となる恐れがあります。

- 作業終了後の取扱い
 - 作業終了後、必ず電源コードを電源から抜いてください。機器の損傷や火災が発生する恐れがあります。

注意

当製品の使用において、軽傷または軽微な物的損害を減少させるための安全予防措置として以下(18)～(21)項の事項を遵守してください。

- 手袋の着用
 - 当製品の取付け取外し作業時または溶接作業中は手袋を着用してください。露出しているネジ部やエッジを素手で触れた場合切り傷を負う恐れがあります。また、ガス供給中に当製品を素手で触れた場合、凍傷や火傷を負う恐れがあります。

- 容器の取扱い
 - 容器を移動させるときは容器に保護キャップを取り付けてください。当製品をつけたままでの移動及び運搬は容器が転倒した時当製品が破損して切り傷を負う恐れがあります。

- 高圧ガス容器は、専用の容器立てにチェーン等で垂直に固定してください。固定が不十分の場合、使用中に容器が倒れ当製品が破損し飛散した破片により切り傷を負う恐れがあります。

- 当製品の取扱い
 - 当製品は衝撃を与えないよう取り扱ってください。衝撃により作動不良を起こし当製品が破損して切り傷を負う恐れがあります。

- 電源コードを床に置いて使用する際は転倒防止の策を講じてください。乱雑に置かれた電源コードは作業者の転倒の原因となる恐れがあります。

- 電源投入後の取扱い
 - 電源コードを電源に差し込んだあと、当製品の本体に素手で触れないで下さい。ヒーターにより高温となっているため、火傷を負う恐れがあります。

3. 各部の構成及び名称

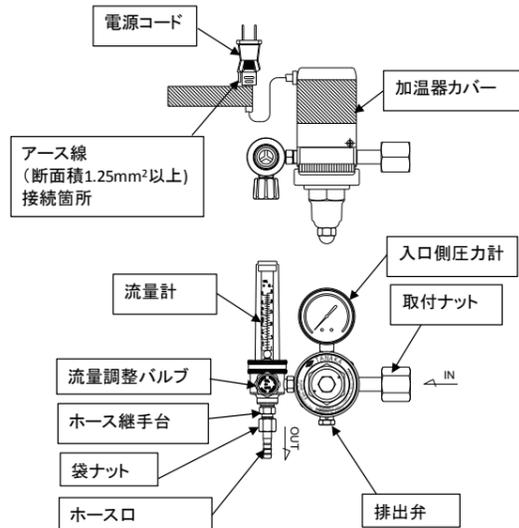


図1 製品全体図

4. 仕様

警告

当製品は、防水構造ではありません。

- 雨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。感電する恐れがあります。

- 当製品を屋外でご使用される場合は、適切な防滴保護の措置を行ってください。雨水等がかかると感電する恐れがあります。

当製品は液化炭酸ガス及び溶接機用シールドガスを溶接に適した圧力に減圧するヒーター付き圧力調整器です。仕様は表1の通りです。

表1 仕様一覧表

品名		AU25B-H12 II ヒーター付き圧力調整器		
使用ガス	液化炭酸ガス (CO ₂ 100%) JIS Z 3253 C1	MAGガス (Ar 80% CO ₂ 20%) JIS Z 3253 M2 1	アルゴンガス (Ar 100%) JIS Z 3253 I 1	
適用ガス容器	液化炭酸ガス容器 (サイホン管付き容器Gは適用外)	圧縮ガス容器		
圧力計[MPa]	入口側	25		
	出口側	無		
入口側最高使用圧力[MPa]	12	14.8		
出口側設定圧力[MPa]	0.25(25L/min放出時) ※			
出口側圧力設定方式	プリセット (設定済み 手動設定不可)			
環境温度範囲[°C]	-5~+40			
入口形状	W22-14 右			
出口形状	M12×1 右、φ8.5ホース口 付属品：9/16-18UNF交換継手			
流量計	方式	IN式		
	目盛り[L/min(nor)]	右側：1~25(炭酸ガス) 左側：1~25(MAGガス、アルゴンガス)		
	設定圧力[MPa]	0.25		
ヒーター容量	210W (AC100V 50/60Hz)			
排出弁	有			
重量[kg]	2.1kg			

※ガスの流れが止まると、出口側圧力が最大で0.35MPaまで上昇いたします。

5. 接続・操作

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恐れがあります。

警告

- 狭い場所や換気が悪い場所では使用しないでください。酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒となる恐れがあります。やむを得ず密閉された場所で使用する場合は、酸素欠乏状態（酸欠）による事故を防ぐため、酸素濃度計を設置して酸素濃度を監視してください。安全のため、酸素濃度18～25%の範囲で作業を行ってください。また、二酸化炭素中毒による事故を防ぐため、二酸化炭素濃度計を設置して二酸化炭素濃度を監視してください。安全のため、二酸化炭素濃度0.5%以下で作業を行ってください。

- 当製品には潤滑油は不要です。油やグリスは使用しないでください。当製品に油やグリスが混入した場合、圧力調整器が作動不良を引き起こし流量計が破裂し作業者が重傷を負う恐れがあります。

- 当製品は、「4. 仕様」表1に記載されている最高使用圧力以下でご使用ください。最高使用圧力を越えて使用した場合、流量計が破裂し作業者が重傷を負う恐れがあります。

注意

- 容器を移動させるときは容器に保護キャップを取り付けてください。当製品をつけたままの移動及び運搬は容器が転倒した時機器が破損して切り傷を負う恐れがあります。
- 高圧ガス容器は、専用の容器立てにチェーン等で垂直に固定してください。固定が不十分の場合、使用中に容器が倒れ当製品が破損し飛散した破片により切り傷を負う恐れがあります。
- 当製品は衝撃を与えないよう取り扱いってください。衝撃により作動不良を起こし当製品が破損して切り傷を負う恐れがあります。

①容器キャップを取り外し、容器の取付口に漏れ検知液（家庭用中性洗剤を10～20倍の水で薄めたもの）を塗布し漏れが無いことを確認してください。

警告

- 容器の取付口に付着した油、グリス、ゴミ等は必ず除去してください。これらの異物が当製品内部に入った場合、当製品の減圧機能の喪失や出流れを起こす原因となる恐れがあります。（出流れについては、5.(3)ガスの供給とヒーター用電源の供給 参照。）

②専用の容器開閉ハンドルを用いて容器バルブを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、容器バルブを確実に閉めてください。
③取付部の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しいパッキンと交換してください。（図2参照）

警告

- 当製品の取付ナットが変形して容器ネジ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。無理な取り付けはガス漏れが発生し作業者が酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒となる恐れがあります。
- ねじ部やゴムホース等の接続部に大きな力を加えないでください。接続部からガス漏れが発生し、作業者が酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒となる恐れがあります。

④取付ナットを容器ネジに手で軽く2～3回ねじ込んでください。
⑤固定スパナを用いて、取付ナットを確実に締め付けてください。この時、流量計が垂直に位置するよう取り付けてください。

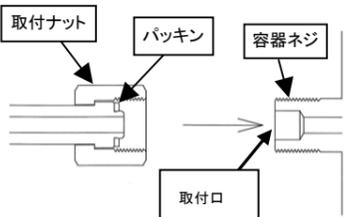


図2 容器への取付

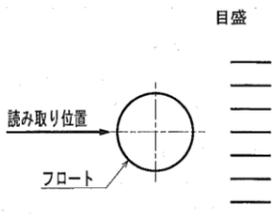


図3 フロート読みとり位置

(2) 機器への接続

警告

- 感電防止のため、本器の接地を確実に行ってください。[D種接地工事（旧第三種接地工事）接地抵抗100Ω以下]。本器のアース線接続箇所は図1参照。

①当製品に接続するホースは日本産業規格JIS K 6333（溶断用ゴムホース）相当品を使用してください。炭酸ガス及びアルゴンガス、MAGガスは緑色です。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。

警告

- ゴムホースとホース口の接続部からガス漏れが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、ゴムホースが抜けガス漏れが発生し、酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒となる恐れがあります。

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。

警告

- 当製品のホース継手台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。傷のついたまま接続した場合、そこからガス漏れが発生し酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒となる恐れがあります。
- 当製品とゴム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、接続部からガス漏れが発生し酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒となる恐れがあります。

③当製品のホース継手台とゴムホースを接続してください。ゴムホースの接続は固定スパナを用いて、ガス漏れがないように締め付けてください。

(3) ガスの供給とヒーター用電源の供給

警告

- 流量調整バルブは、流量調整用のため、過剰な力で廻さないでください。バルブ漏れの原因となる恐れがあります。
- 予備加熱を5分以上行った後、流量調整バルブを閉じた際、排出弁が作動する場合は、「出流れ」という故障を起こしていることが考えられます。直ちに使用を中止しすみやかに弊社またはお買い上げの販売店へご連絡ください。「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当製品内部の残留物等でも発生することがあります。放置しておくとも末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。

注意

- 電源コードを床に置いて使用する際は転倒防止の策を講じてください。乱雑に置かれた電源コードは作業者の転倒の原因となる恐れがあります。

①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。
②ガスを入れる前に、流量調整バルブを「SHUT」（時計回り）の方向に回し、閉じた状態であることを確認してください。また、当製品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。
③電源コードを電源に差し込み、5分以上の予備加熱を行ってください。

警告

- 電源コードを電源に差し込み、5分以上の予備加熱を行ってください。そのまま使用しますと内部で生成したドライアイスにより流量計が破裂し作業者が重傷を負う恐れがあります。誤ってヒーターによる加温を行わずに使用した場合、流量調整バルブは開いたまま、高圧ガス容器弁を閉じ、製品内のガスを完全に放出してください。その後、ヒーターによる加温を行えば正常に使用することができます。また、電源投入後、5分以上経過しても、後部加温器カバーが温まらない場合は、電気系統の故障が考えられます。この場合は、供給電源をご確認いただき、異常がない時は、本製品のヒーターの異常が考えられますので、弊社またはお買い上げの販売店にご連絡ください。

注意

- 電源コードを電源に差し込んだあと、当製品の本体に素手で触れないで下さい。ヒーターにより高温となっているため、火傷を負う恐れがあります。

警告

- 容器バルブを開くときはゆっくりと操作してください。急激に開くと断熱圧縮現象による溶損や出口側に高圧が封入されることにより構成部品が破裂し、作業者が重傷を負う恐れがあります。
- 容器バルブを開くとき、圧力計の正面や背後には絶対に立たないでください。圧力計が破裂し作業者が重傷を負う恐れがあります。

④容器開閉ハンドルを手で軽く叩き、1秒間に5度程度の割合でハンドルを回転させ容器バルブを少し開いてください。その位置で容器開閉ハンドルを一旦止め10秒程度待ち、その後容器開閉ハンドルを半回転～1回転し容器バルブ開いてください。容器開閉ハンドルは容器に取り付けたままにしておき、緊急の場合にすぐ閉じることができるようにしておいてください。
⑤当製品の出口側圧力は予めセットされています（プリセット式）ので、ガス導入と同時に自動的に圧力が調整されます。

(4) ガス漏れチェック

警告

- 漏れ検査、清掃には家庭用中性洗剤以外は、使用しないでください。洗剤、合成油、薬品類や市販のガス漏れ検知液は、ほとんどのものがポリカーボネート樹脂に悪影響を及ぼし、クレーズ（細かいヒビ）やクラック（割れ）を発生させたり、強度低下の原因となります。強度低下した機器をそのまま使用しますと流量計が破裂し作業者が重傷を負う恐れがあります。
- 当製品の接続部からガス漏れが無いことを確認してください。接続部からガス漏れがあると周囲に充満し、作業者が酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒となる恐れがあります。ガス漏れチェックの方法は、「5. 操作・接続」（4）ガス漏れチェックを参照してください。
- 加温器カバーに漏れ検知液をかけないでください。加温器カバー内部に水分が浸透すると感電する恐れがあります。

①当製品及び各接続部に漏れ検知液（家庭用中性洗剤を10～20倍の水で薄めたもの）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「6. 保守点検」表2の手順に従い対処してください。

(5) ガスの使用

①当製品より下流側のバルブをすべて開いてください。
②流量計のフロートを見ながら、流量調整バルブを『OPEN』（反時計回り）方向にゆっくりと回して所定流量に調整し、当製品の使用を開始してください。流量値は図3のように、ボール形フロートの中心で目盛を読んでください。MAGガスを使用する場合は、流量値はアルゴンガスの目盛を読んでください。
③休憩その他のためにガスの使用を一時中止する時も『5.（6）作業終了』の手順に従ってください。

(6) 作業終了

①ガス抜き
容器バルブを閉じ、換気の良い場所で流量調整バルブを「OPEN」（反時計回り）の方向に回し、圧力計が「0」になるまでガスを放出してください。

警告

- 炭酸ガスを放出後は流量計から霜が消えるまで流量調整バルブを閉めないでください。放出直後に流量調整バルブを閉めますと、当製品内部で液化した二酸化炭素やドライアイスが気化することにより出口側の圧力が上昇することがあります。これにより、排出弁が作動し、炭酸ガスが過大放出され作業者が酸素欠乏状態（酸欠）または二酸化炭素中毒となる恐れがあります。

②ガス抜き後の措置
当製品の各部が室温以上になったことを確認した後、流量調整バルブを「SHUT」（時計回り）の方向に回して閉じてください。その後、当製品より下流側のバルブをすべて閉じてください。
③電源コードの取り外し
電源コードを電源から抜いてください。

警告

- 作業終了後、必ず電源コードを電源から抜いてください。機器の損傷や火災が発生する恐れがあります。

(7) 保管

①長期間使用しない場合は当製品を取り外して保管してください。
②保管中は当製品に埃、ゴミ等が入らない場所で保管してください。

6. 保守点検

警告

- 安全及び精度維持のために始業時点検及び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、当製品の正常な機能を維持できなくなり、当製品が破裂し作業者が重傷を負う恐れがあります。
- 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る恐れがあります。

安全にお使い頂く為に次のとおり保守点検を実施してください。また、何らかの異常が発生した場合は(3)異常発生時の対処方法のとおり対処してください。

(1) 始業時点検

原則として、一日一回、始業時に行ってください。
①外観チェック
・当製品の本体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、圧力計、電源コードに破損、変形がないか確認してください。
・取付ナットと容器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。
・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。
・ゴム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出流れチェック（「5. 操作・接続」（3）ガスの供給とヒーター用電源の供給 ⑤を参照）
③ガス漏れチェック（「5. 操作・接続」（4）ガス漏れチェックを参照）

警告

- 電源コードにひび割れがないことを確認してください。ひび割れがある場合は、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。そのまま使用し続けた場合、感電、火災等の原因となる恐れがあります。

(2) 定期点検

当製品内部にはゴムや樹脂を含む消耗品が使用されています。使用頻度に応じて1年を目安に定期点検を実施してください。定期点検は弊社またはお買い上げの販売店にご連絡ください。

(3) 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えた場合、重大な事故の発生原因となる恐れがあります。

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 5. 接続・操作（3）⑤参照	①速やかに作業を中止し、容器開閉ハンドルで容器バルブを閉止してください。 ②流量調整バルブを「OPEN」（反時計回り）の方向に回し、圧力計が「0」になるまでガスを放出してください。 ③取り外した当製品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	排出弁が作動する。	
4	流量調整バルブを操作しても流量調整ができない	
5	当製品からガス漏れが発生する	
6	圧力計、流量計が破損している	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。

7. 表示

当製品の表示は下記の通りです。

- (1) 製造業社名
ネームプレートに表示されています。社標、社名：図4参照
- (2) 圧力調整器の種類
ネームプレートに表示されています。種類：CO₂、Ar、MAG Regulator
- (3) 使用ガス名
本取扱説明書「4. 仕様」表1に記載されています。



図4 社標、社名イメージ

種類：液化炭酸ガス（CO₂100%）JIS Z 3253 C1
MAGガス（Ar 80%、CO₂20%）JIS Z 3253 M2 1
アルゴンガス（Ar 100%）JIS Z 3253 I 1

8. 製品保証

- (1) 保証期間
ご購入後、1年間とします。
- (2) 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。
- (3) 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、流量計目盛り範囲、環境温度範囲を超えて使用した製品の場合。
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、修理した製品の場合。
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