



# アンモニアゲージマニホールド

TA122AM

取扱説明書



株式会社 イチネン TASCO

# もくじ




安全上のご注意	<b>必ずお守りください</b>	2
各部名称		4
使用方法		5
■ 接続例		5
■ 機器の運転圧力の測定		6
■ 真空引きと真空気密試験		6
■ 冷媒充填		8
メンテナンス		9
主な仕様		9

## 安全上のご注意




## 必ずお守りください

お使いになる方や他の人への危害、財産への損害を未然に防ぐための注意事項を記載していますので、必ずお守りください。

■表示を無視して誤った取り扱いをしたときに生じることが想定される事故や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

 <b>危険</b>	「死亡や重傷などを負う危険が差し迫って生じることが想定される」内容です。
 <b>警告</b>	「死亡や重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
 <b>注意</b>	「傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される」内容です。

■注意事項の種類を、次の絵表示等で区分し、説明しています。(下記はその一例です。)


	「注意喚起」：気を付けてください。
	「禁止」：絶対に行わないでください。
	「強制」：必ず指示に従い、行ってください。

お客様または第三者が、この製品の誤使用、使用中に生じた故障、その他の不具合またはこの製品の使用によって受けられた損害について、法令上賠償責任が認められる場合を除き、当社は一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

### 危険


 冷媒や冷媒油の混ざった空気やミストを吸わないでください。

濃い密度の冷媒を吸った場合、不整脈や意識不全、窒息を起こすことがあります。冷媒に対する露出は目、鼻、のど、肌の炎症を起こす可能性があります。冷媒や冷媒油についてはそれぞれのメーカーの安全データシートをお読みください。

 このマニホールドは NH<sub>3</sub> (アンモニア) 専用です。R22 や R32、酸素、窒素、二酸化炭素など NH<sub>3</sub> (アンモニア) 以外のガスに絶対に使用しないでください。

・機器の破裂により、重症や死亡事故につながる危険性もあります。

### 警告


 取扱説明書をよくお読みください。

管理責任上、この取扱説明書を読んでこの機械の使い方を知っている人以外には本体の使用を絶対に任せないでください。

 機器の目的外使用及び改造はしないでください。

機器の故障・事故によりけがを招く恐れがあります。

 機器は子供や動物が近づかない屋内に保管してください。

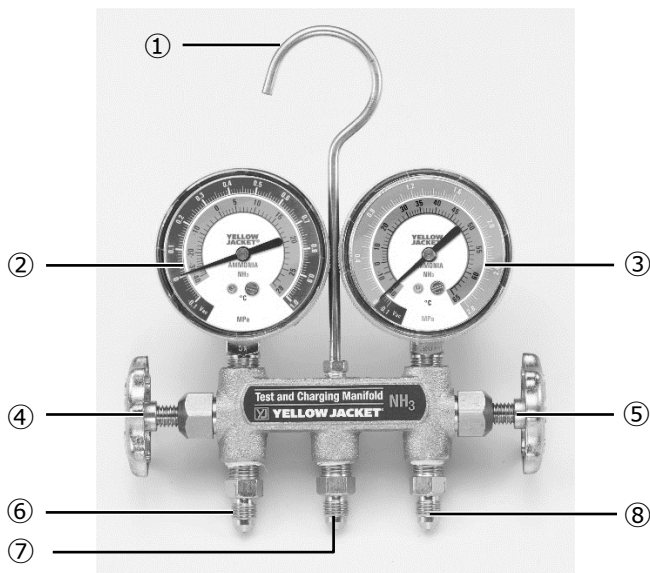
 移動するときは、ホースを引っ張らないでください。

 こんな時は作業しないでください(油断しないで十分に注意の上作業してください)

・過労、病気、薬物の作用、飲酒、その他の理由により、作業に集中できないとき

- ❗ **作業場の環境を考慮に入れ、事故防止に努めてください。**
    - ・作業場は十分に明るくしてください。暗い場所での作業は事故の原因になります。
    - ・作業場はきれいにしておいてください。散らかった場所や作業代は事故の原因になります。
  - ❗ **タンク内など閉所で作業する場合、換気に十分に注意してください。**
    - ・酸欠事故や中毒事故の原因になります。
  - ❗ **作業前に必ずチャージホースのホースバックンが付いているか、ホースが破損していないか確認してください**
    - ・冷媒漏れによって凍傷や、失明の恐れがあります。
  - ❗ **作業に適した衣服を着用してください。**
    - ・作業時は防護服、ヘルメット、保護メガネ、革手袋、安全靴などを着用し、ネックレスなどの装身具はできるだけ身につけないでください。
    - ・粉塵の多い作業場では、防じんマスクを使用してください。
    - ・騒音の大きい作業では、耳栓・イヤマフなどの防音対策品を使用してください。
  - ⊖ **作業中は、けがをする恐れがありますので、作業員以外は作業場に近づけないでください。**
    - ・子どもや動物を近づけないでください。
  - ⊖ **安全に効率よく作業するために、無理な使用はしないでください。**
    - ・指定された用途以外での使用はしないでください。
  - ⊖ **無理な姿勢で作業しないでください。**
    - ・常に足元をしっかりとさせ、バランスを保つようにしてください。
  - ⊖ **対応冷媒以外の冷媒を充填するなど、本来の目的以外に使用しないでください。**
    - ・けがの原因になります。
  - ⚠ **ホースを外す際は残った冷媒に注意してください。**
    - ・液冷媒に触れると凍傷になる原因となります。
  - ⊖ **マニホールドの各ポートにゲージのフルスケール以上の圧力を掛けないでください。**
- ⚠ 注意**
- ❗ **使用しないときはきちんと保管してください。**
    - ・乾燥した場所で、子供の手の届かない高い所、または鍵のかかる所に保管してください。
  - ❗ **作業前後は、損傷を受けている部品がないか点検してください。**
    - ・メンテナンス不良による事故や製品の故障により、けがをする恐れがあります
  - ❗ **製品の調子が悪い場合は、すぐに使用をやめ、ご購入販売店に点検または修理を依頼してください。**
    - ・そのまま使用すると、けがや事故の原因になります。
  - ❗ **この取扱説明書をよくお読みください。**
    - ・使用前にこの取扱説明書をよくお読みの上、正しく安全にお使いください。
  - ❗ **保守点検は定期的の実施し、損傷した場合はご購入販売店に点検または修理を依頼してください。**

## 各部名称



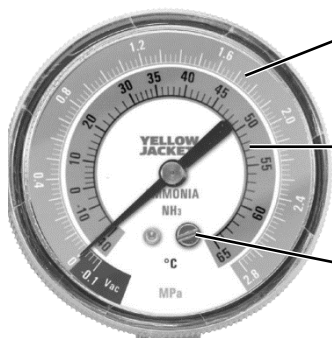
- ① フック
- ② 低圧計
- ③ 高圧計
- ④ 低圧側開閉ハンドル
- ⑤ 高圧側開閉ハンドル
- ⑥ 低圧側ホース接続ポート
- ⑦ 共通ホース接続ポート
- ⑧ 高圧側ホース接続ポート

※ホース接続ポート径

3/8"フレア (UNF5/8-18)

※共通ホース接続ポートは、真空ポンプ、冷媒充填用ホースを接続するためのポートです。

### ■ 低圧計と高圧計



#### 冷媒圧力目盛

圧力表示は国際単位(SI)のMPa (メガパスカル) になっています。《参考》1MPa=10.197kgf/cm<sup>2</sup>

#### 冷媒飽和温度目盛

圧力の数値から冷媒の飽和温度、冷媒の飽和温度から圧力の数値が読み取れます。

#### 0点調整ネジ

マイナスドライバーでゲージ針の微調整ができます。

**⚠注意** ゲージマニホールドは、縦にした状態で使用してください。

横にした状態で使用すると、ゲージ針が正確な圧力数値を指さなくなります。

## ■ 開閉ハンドルの操作方法

バルブに向かって時計回りに回すと閉、反時計回りに回すと開となります。ゆっくりと操作してください。



⚠注意 急なハンドルの開閉は、機器の損傷につながります。

## ■ 低圧側と高圧側開閉ハンドルについて

このマニホールドに装備されている開閉ハンドルは、ゲージへのラインを閉じるためのものではなく、横のライン（例：低圧側×その他ポート、高圧側×その他ポートなど）をつないだり閉じたりするためのものです。よって低圧計×低圧側ホース接続ポート、高圧計×高圧側ホース接続ポートはハンドルの開閉に関わらず、常につながっています。

ハンドルの開閉操作は、主に真空引きや冷媒充填をするときに行います。

機器の運転圧力の測定は、すべてのハンドルを閉めた状態で行います。

⚠注意 操作を誤ると、機器の損傷につながります。

## 使用方法

### ⚠警告

#### アンモニアについて

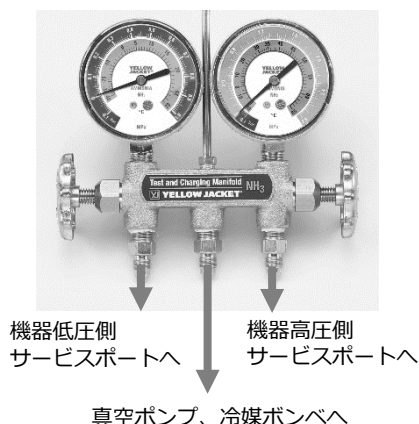
アンモニアは無色、強い刺激臭の毒性ガスであり、可燃性気体でもあるため取り扱いには十分注意が必要です。

また銅や銅合金を腐食させるため使用する工具にも注意が必要です。

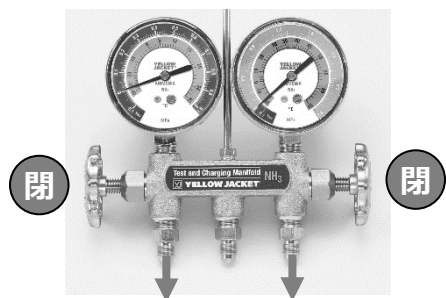
必ず専用の工具（真空ポンプ、ホースなど）をご使用ください。

対象機器の確認、真空作業を行うときは、換気が十分に行われている、火気などの無い場所で、防護服、保護めがね、革手袋など適切な服装で作業を行ってください。

## ■ 接続例



## ■ 機器の運転圧力の測定



機器低圧側  
サービスポートへ

機器高圧側  
サービスポートへ

### ⚠注意

全てのハンドルを閉める

①ゲージ針が0（ゼロ）を指していることを確認してください。

### ⚠備考

ゲージ針が0（ゼロ）を指していない場合は、マニホールドを縦にした状態で0点調整ネジを回し調整してください。

②低圧側と高圧側両方のハンドルが閉になっていることを確認してください。

③機器側のサービスポートとマニホールドの低圧・高圧ホース接続ポートをチャージホースでそれぞれ接続してください。

④表示される圧力、飽和温度、また配管温度、電流値などを確認して機器の運転が正常か判断してください。

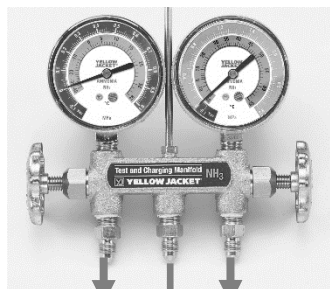
機器の運転状態の判断方法は機器メーカーのマニュアルをご確認いただくか、機器メーカーにお問い合わせください。

## ■ 真空引きと真空気密試験

### ⚠注意

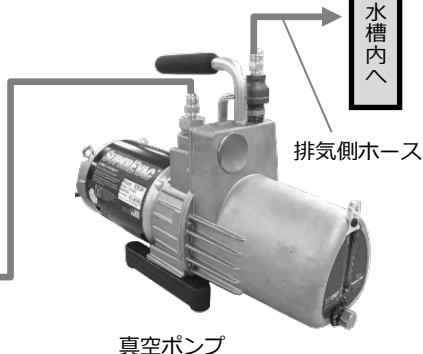
真空ポンプの排気側に接続するホースは真空ポンプのオイルが付着する可能性がありますので、吸入側や機器と接続するホースと共用しないでください。

屋外  
または  
水槽内へ



機器低圧側  
サービスポートへ

機器高圧側  
サービスポートへ



**⚠注意**

真空引きをする前に、配管や機器の中に冷媒等の残圧がないか確認してください。もし冷媒が残っている場合は、換気の良い場所、また適した服装で放出し機器内部が大気圧（ゲージ圧 0MPa）になっていることを確認してから真空引きを行ってください。残圧があるまま真空引きを行うと、真空ポンプが破損したり、ポンプオイルが噴き出したり、真空引き時間が異常に長くなったり、人身事故を起こしたりします。  
真空ポンプの取扱説明書を必ず確認してください。

- ① マニホールドのすべてのハンドルが閉になっていることを確認後、機器のサービスポートとマニホールドの高圧・低圧ホース接続ポートをチャージホースでそれぞれ接続してください。
- ② 圧力がかかっていないことを確認してください。
- ③ マニホールドの共通ホース接続ポート×真空ポンプをチャージホースで接続してください。
- ④ 真空ポンプを起動してください。
- ⑤ マニホールドのすべてのハンドルを開にしてください。
- ⑥ 低圧側と高圧側両方のゲージ針が真空乾燥まで負圧（マイナス域）を指しているか確認して、所定の時間真空引きをしてください。

**⚠備考 真空引きの時間は、メーカーマニュアルを参考にしてください。**

- ⑦ 所定の時間真空引きを行った後、すべてのハンドルを閉にして、真空ポンプホース接続ポートからホースを取り外し、真空ポンプを停止してください。

**⚠注意**

**必ずすべてのハンドルを閉にしてから、真空ポンプを停止してください。真空ポンプを先に停止すると空気や、水、オイルが逆流する可能性があります。**

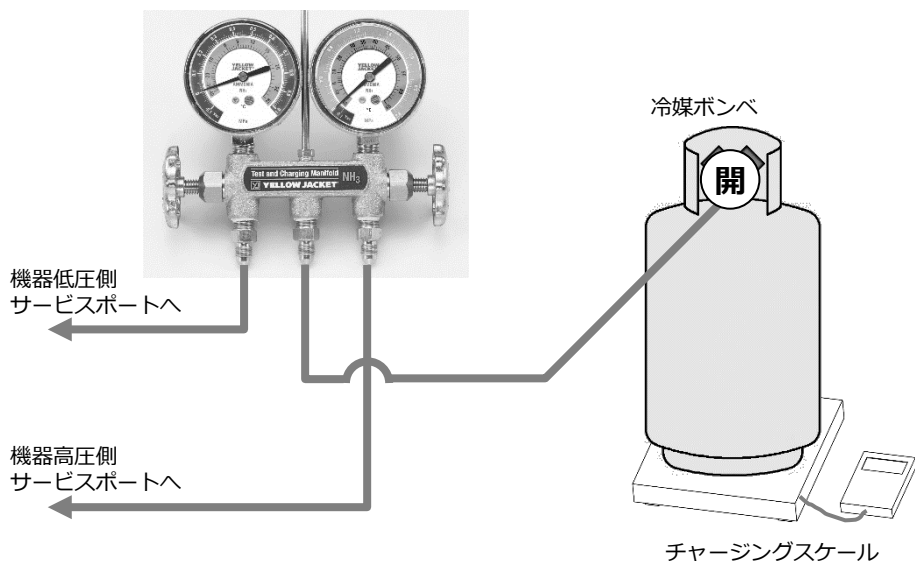
- ⑧ 低圧・高圧ゲージ針が、0（ゼロ）側へ戻らないか確認してください。
- ⑨ 機器メーカーマニュアルで指定された時間内にゲージ針が 0（ゼロ）側へ戻らなければ（漏れがなければ）、真空引きは完了です。

**⚠注意**

**耐圧気密試験作業には、耐圧気密専用機器をお使いいただくことをお勧めいたします。**



## ■ 冷媒充填



- ① 気密試験終了後、マニホールドの共通ホース接続ポートと冷媒ボンベをチャージホースで接続し、ボンベのバルブを開にしてください。

### ⚠ 注意

冷媒ボンベは、向きによって液充填、ガス充填など変わりますので、既定の充填方法に従い、冷媒ボンベの向きに注意してチャージングスケールに設置してください。

- ② ホース内の空気を抜くために共通ホース接続ポートに接続したホースのネジを少し緩めて、数秒空気を出してください。そして再度ホースのネジを締付けてください。

### ⚠ 警告

必ず換気が十分に行われ、火気などの無いことを確認してからホース内の空気を抜いてください。事故の原因となります。

- ③ 低圧側・高圧側開閉ハンドルを開にしてください。

- ④ 機器メーカーのマニュアルの指示に従い冷媒を充填してください。

- ⑤ 冷媒充填が完了したら、冷媒ボンベバルブ、低圧側・高圧側開閉ハンドルを閉にして、機器側のサービスポートからチャージホースを取り外してください。

### ⚠ 警告

ホース内に残った冷媒に注意し、必ず換気が十分に行われ、火気などの無いことを確認してからホースを取り外してください。事故の原因となります。

## メンテナンス

このゲージマニホールドに使用されているゲージは、落としたり振動を与えたりすると破損しますので、取扱には十分に注意してください。

また、部品の不具合により機器の操作や正しくできないとき、正常な動作をしないときは、すぐに交換または修理に出してください。

### ■ゲージの0点調整方法

①ゲージカバーを外してください。

②0点調整ねじを回して針が0を指すようにしてください。

⚠**備考** この時ゲージマニホールドは立てた状態で調整してください。

③ゲージカバーを取り付けてください。

## 主な仕様

型番	TA122AM
タイプ	ニードルバルブ式
対応冷媒	NH3（アンモニア）
ゲージ径	φ68
低圧計	TA141AM ・-0.1～1.0MPa ・冷媒飽和温度目盛付 ・0点調整ネジ付
高圧計	TA140AM ・-0.1～2.8MPa ・冷媒飽和温度目盛付 ・0点調整ネジ付
ホース接続ポート径	・低圧側ポート 3/8"フレア（UNF5/8"-18） ・高圧側ポート 3/8"フレア（UNF5/8"-18） ・共通ポート 3/8"フレア（UNF5/8"-18）

### ⚠警告

このゲージマニホールドはNH3（アンモニア）専用です。一緒に使用するホースも含め、絶対に他の冷媒で使用しないでください。

また、他の冷媒用の工具（ゲージマニホールド、ホース、真空ポンプなど）をNH3（アンモニア）の機器に絶対に使用しないでください。

**保証書**

タスコ製品をお買い上げいただきありがとうございます。

保証期間内に通常のお取り扱いで万一故障が生じた場合は、下記の保証規定により無償で修理いたします。  
この保証書を添付の上ご依頼ください。(送料等諸掛りはお客様のご負担となります。)

**保証規定**

保証期間中に生じた故障は、下記の場合を除いて無償で修理いたします。

1. 取扱説明書によらない不適切な取り扱い、使用方法、保管方法が原因で生じた故障
2. 購入後の運搬や輸送の間に、落下させるなど異常な衝撃が加わって生じた故障
3. 当社もしくは当社が委託した技術者以外の改造、修理、分解が原因で生じた故障
4. 火災、地震、水害、公害及びその他の天変地異が原因で生じた故障
5. 傷などの外観上の変化
6. その他当社の責任とみなされない故障
7. 電池などの消耗品の交換、補充
8. 保証書の提出がない場合

## ◎注意事項

- ・ 二次的な災害におきましては本製品の故障による場合でも保証できませんのでご注意ください。
- ・ 当社で故障の状態を確認し、上記に該当する場合は有償とします。
- ・ 輸送中に損傷が生じないように梱包し、当社もしくはご購入販売店にお送りください。

品 名	アンモニアゲージマニホールド
品 番	□TA122AM
製造番号	
保証期間	購入日( 年 月 日)より1ヵ年間
お 客 様	氏 名:
	住 所:
	電話番号:
販 売 店	店 名:
	住 所:
	電話番号:

※ 販売店様へ お手数でも必ずご記入の上お客様へお渡しください。

## ◎注意事項

- ・ 上記の保証規定をよくお読みください。
- ・ この保証書は日本国内でのみ有効です。(This warranty is valid only in Japan)
- ・ この保証書は再発行できませんので、大切に保管してください。



**株式会社 イチネン TASCO**

〒577-0002 大阪府東大阪市稲田上町1-17-20

TEL.06-6748-9260 FAX.06-6748-9270

<http://www.tascojapan.co.jp/>

この製品の使用方法に関する技術的なご質問は、**タスコカスタマーサポートセンターへ TEL 06-6748-9240**



**株式会社 イチネン TASCO**

〒577-0002 大阪府東大阪市稲田上町1-17-20

TEL.06-6748-9260 FAX.06-6748-9270

<http://www.tascojapan.co.jp/>

この製品の使用方法に関する技術的なご質問は  
**タスコカスタマーサポートセンターへ**  
**TEL: 06-6748-9240**