

# 取扱い説明書

安全に作業するためにお読みください

## ガス加温器

YK-2・YK-3・YK-6・YK-9

YK-6N(KHK受験対応品)

### 重要

本取扱い説明書をよく読み、理解してから操作してください。本取扱い説明書に従わない不適切な操作や整備は、重大な事故につながる危険性があります。本取扱い説明書に従わない不適切な操作による事故については保証できません。本取扱い説明書は常に製品のそばに置いて、いつでも利用できるようにしてください。

## ヤマト産業株式会社

〒544-0004 大阪市生野区巽北4丁目11番17号  
Tel (06) 6751-1151 FAX (06) 6752-0577

### 1. はじめに

このたびは、ガス加温器をお求め頂き、誠に有り難うございます。

本取扱い説明書は、ガス加温器を正しく安全に使用して頂くためのもので、記載事項を十分読まれ、今後とも長くご愛用賜りますようお願い申し上げます。

炭酸ガスなどは、減圧弁などで減圧すると温度が降下し、弁部が作動しない、配管が凍結する、ガス温度が下がる…等の不具合が発生します。これらを防止するためには、入口側でガスを加温する必要があります。当製品は流量による必要な熱量を、効率よく供給出来るものです。

また、窒素・アルゴンの多量使用による温度降下の加温にも使用可能です。

当製品をご使用していただく前に必ず本取扱い説明書を読み、十分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。

本取扱い説明書に従わなかった場合、重大な事故に結びつくことがありますのでご注意ください。

この取扱い説明書では、製品を正しくお使いいただき、あなたさまや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、各種表示をしています。

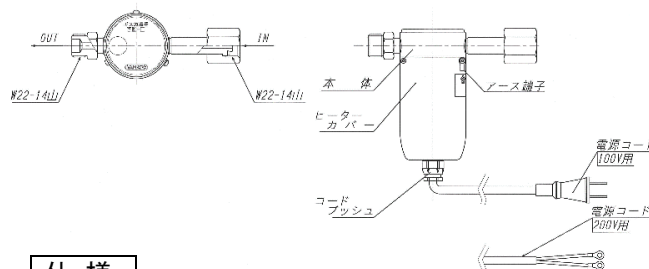
その表示と意味は次のようになっています。

- ▲ **危険**：この表示を無視して、誤った取扱いをすると、死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される内容です。
- ▲ **警告**：この表示を無視して、誤った取扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。
- ▲ **注意**：この表示を無視して、誤った取扱いをすると、重傷を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容です。
- ▲ **重要**：当製品を取り扱う上で、法的規則等の当然守るべき基本的な事項に用いております。

### 警告

安全のため機器を使用する時は、いつも本取扱い説明書に書かれている安全および操作手順を行ってください。これらの手順を守れば火災、爆発、大きな損害および使用者のけがは防げます。どの様な時でも使用中の機器が正常に作動しない時、または使用困難な時は直ちに使用を停止してください。問題が解決されるまで使用しないでください。

### 2. 各部の構成及び名称 (参考例)



### 3. 仕様

型 式	YK-2、YK-3、YK-6、YK-6N、YK-9
使用 ガ ス	CO2、N2、Ar
最 高 使 用 圧 力	15MPa
サーモスタット設定温度	70℃以下 OFF 60℃以上 ON の固定温度
入 口 接 続	W22-14 山 (右) 袋ナット
出 口 接 続	W22-14 山 (右) オネジ
電 源 コ ー ド 長	3m

型 式	標準流量 m <sup>3</sup> /h			ヒーター	
	CO2 圧力 7MPa 以下	CO2 圧力 7~10MPa	N2、Ar	電圧 (V)	電気容量 (W)
YK-2	10	3	40	100 200	300
YK-3	16	5	60		490
YK-6	20	7	80		600
YK-6N	20	7	80		600
YK-9	30	9	120		900

### 4. 安全に使用していただくために

#### 危険

当製品を用いて行う作業において、人身事故や火災等の危険を減少するための安全予防処置として以下の事柄を遵守してください。

- (1) 作業場所の喚起  
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ガス放出は酸素不足になり酸欠の可能性がありますが、また、火気のある場所に可燃性ガスを放出しないでください。
- (2) 損傷機器の使用禁止  
損傷、ガス洩れの疑いがある機器を使用しないでください。また、炭酸ガスの場合、ポンペの内圧は 12MPa 以下でご使用ください。
- (3) ガスの選定  
当製品は、サイホン式容器のように液体で取り出して使用される場合は使用出来ません。また可燃性ガス（酸素、笑気ガス等）、可燃性ガス、（エチレン、メタン等）、腐食性ガス（アンモニア等）をご使用しないでください。
- (4) 機器への油及びグリスの禁止  
当製品には、潤滑油は不要です。油やグリスは高い濃度の酸素ガスがある場合は、燃えやすくなり着火や火災の危険があります。
- (5) 推奨圧力での使用  
当製品は、使用圧力範囲内で使用してください。使用圧力以外の圧力での使用は、当製品及びこれに接続する機器の損傷あるいは当製品の性能の劣化につながります。

## (6) 接続部気密の確認

接続部から洩れがあつてはいけません。またネジ部やホース等の接続部に大きな力を加えてはいけません。気密の確認には検知液（石けん水等）を用いてください。

## (7) 機器の取扱い上の注意

機器は慎重に取り扱ってください。強い衝撃を与えたりしないでください。

## (8) 電気的な取扱い

①電源は、必ず専用コンセントを使用しプラグの差込は、確実に行ってください。また、指定されている定格電源以外の電源接続はしないでください。（200Vは端子を接続してください。）

②万一の感電事故防止のためアースを取り付けてください。アース線は、アース端子に取付け、アース線端をアース大地に確実に接続してください。（アース端子は、製品下側に設けています。）

③本器は防爆構造ではありませんので、爆発、引火の恐れのある場所への設置は避けてください。

④電源コードの破損や、加工をしないでください。また、電源プラグは、電源コードを引っ張って抜かず必ず電源プラグを持って抜いてください。電源コードが破損した場合、火災や感電の恐れがあります。

## (9) 通電中は、金属部に触れないでください。

通電中当製品は、熱を持っていますので絶対に触れないでください。火傷の危険があります。

## 5. 取り付け及び操作方法

### ▲警告

※ネジが変形して、継手・配管等が取り付けにくい時は、無理に取り付けないでください。無理な取り付けは、継手・配管等のネジを傷つけ重大な人身事故が起こります。

※油及びグリズを使用しないでください。使用すると爆発、着火や火災の危険性があります。

※当製品と圧力調整器及び配管等の接続は、ガス洩れのないように確実に締め付けてください。

※各機器をガス洩れ状態のまま使用しますと、重大な人身事故が起こることがあります。

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人身事故が起こることがあります。

①取り付ける前に配管内及び継手のゴミ、水分を除去してください。

②IN、OUTを間違わないように接続してください。

③取付け部のパッキンが正常である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モンキーレンチ又はスパナ等を用いて、取付ナットを締め付けてください。

⑤継手、配管等が確実に接続されているかを確認してください。

## ヒーター電源の供給

### ▲警告

※当製品は、使用中は必ずヒーターを作動させてください。

※ガス使用中にヒーター電源を作動させなかったり、予熱を行わずガスを供給した場合は、重大な人身事故につながります。

※ヒーター電源をONにする場合は、圧力計の指針が0になっているかを確認し、当製品及び配管内に炭酸ガスがない状態で行ってください。

※ガス供給前に3分以上の予熱を行ってください。

※ヒーター電源をOFFにする場合は、通風のよい場所で出口弁を開き、圧力計の指針が0になるまで炭酸ガスを放出し、当製品及び配管内に炭酸ガスがない状態で行ってください。

※停電等でやむを得ず当製品及び配管に炭酸ガスが供給された状態で、ヒーター電源がOFFになった場合は、下記の取扱いに従ってください。

① ガスの使用をすぐに停止してください。当製品のヒーター電源がOFFになっているため、ガスが加温出来ず、機器の凍結・ドライアイスの発生等が起こり非常に危険です。

② 当製品のヒーター電源をOFFにしてください。

③ 当製品内部の炭酸ガスを通風のよい場所で、圧力計の指針が0になるまで放出し、当製品及び配管内に炭酸ガスがない状態にしてください。

停電が復旧し当製品のヒーターをONにする場合は、圧力計指針が0になっているかを確認し、当製品及び配管に炭酸ガスがない状態で行ってください。

電源コードのプラグを専用コンセントに差し込み(200Vは端子台に接続後電源を入れる。)3分以上の予熱を行ってください。(当製品には、電源スイッチはありません。)

電源を入れた後、3分以上経過しても、当製品本体が温まらない場合は、供給電源の異常か、当製品の故障と考えられますので使用を中止し、当社または当社サービス店へご連絡ください。

## 洩れチェック

### ▲警告

※各機器がガス洩れ状態のまま使用しますと、重大な人身事故が起こることがあります。

特に、配管接続部からの洩れが発見されたら、ただちに使用を中止し、速やかに当社又は当社サービス店にご連絡ください。

①配管接続部に検知液（石けん水等）を塗布し洩れがないことを確認してください。

②作業を終了するときは、下流側よりガスを放出し圧力計の指針が0になるのを確認してください。

ヒーター電源のON、OFFは「ヒーター電源の供給」に従い行ってください。

## 6. 保守点検

### ▲注意

※安全および性能維持のため、保守点検は必ず行ってください。

※保守点検を怠りますと重大な人身事故が起こることがあります。

### (1) 日常点検

原則として、以下の項目について一日一回始業時に必ず行ってください。

①外部漏れ

### (2) メーカー点検

製造年月から7年を超えるものは、必ずメーカーの点検または交換をお願いいたします。未使用で長期保管されていたものについても同様をお願いいたします。

## 7. 修理

### ▲危険

※下記の故障が確認された場合は、ただちに、当社または当社販売サービス店にご連絡ください。

※機器は使用者が分解修理、改造等を行うと重大な人身事故発生の原因になりますので絶対しないようお願いいたします。

① 機器からガスが洩れる。

② 電源を入れても温度が上がらない。

③ 温度が異常に上がっていく。

④ 機器内で火花がとんだ。

## ■保証

### 保証期間

製造から6ヶ月以内に不具合が生じた場合、無償にて修理交換いたします。

但し、下記事項での保証については、ご容赦ください。

① ユーザー様の不注意または、不法行為により不具合となった場合。

② 作業者の技量不足。

③ ヤマト産業機製でない部品を使って修理した場合。

④ 作業時に用いた材料・ガス等に欠陥があった場合。

### 1 お取扱店さま

### 2 弊社営業所

札幌 TEL (011) 758-2223

つくば TEL (029) 823-0071

東京 TEL (03) 6372-1687

大阪 TEL (06) 6751-5101

広島 TEL (082) 823-8205

仙台 TEL (022) 388-6466

上尾 TEL (048) 720-5679

名古屋 TEL (052) 331-4147

四国 TEL (087) 885-2478

小倉 TEL (093) 533-8910