

熱交換器 取扱説明書

HX-0050Aシリーズ

安全上のご注意

警告 人が死亡または重傷(けが、感電、骨折、中毒などの後遺症の残るもの、及び治療に入院や長期通院を要するもの)を負う恐れがある内容

- 継手にキズが無い事を確認した後、配管接続を確実にし、必ずリークテストを実施し、リークの無い事を確認してから使用して下さい。流体が外部に流出します(以下、使用流体を「ガス」または「流体」とする)。
- 接ガス部を腐食する流体には絶対に使用しないで下さい。腐食により使用流体が外部に流出します。事前に使用する流体の適合性を確認して下さい。
- 本器は防爆仕様ではありません。防爆仕様が要求される環境での使用は絶対しないで下さい。火災、爆発の原因となります。
- 本器に温度調節機能は内蔵していません。必ずセンサ断線検知、異常加熱防止機能を内蔵した温度調節器をご用意下さい。火災、本器破壊の原因となります。
- 本器は必ず接地してご使用下さい。感電の危険性があります。
- 本器に過電流防止機能は内蔵されていません。必ずヒータ配線には漏電ブレーカ等の安全機器を接続してご使用下さい。

注意 人がけが(治療に入院や長期通院を要さないけがや感電)をする、財産に損害(設備機器や建物の財産にかかわる損害)を受ける恐れがある内容

- 本警告(1),(2),(3),(4),(5),(6)の内容
- 定格電圧外の電源を使うと、感電、火災、誤作動を招きます。
- 本器は防水処理をしておりません。屋外での使用等、水が直接かかる事が無いように使用して下さい。火災、本器の故障、誤動作を招きます。
- 本器の改造は絶対に行わないで下さい。火災、故障の原因となります。
- 電源コネクタの通電状態での着脱は避けて下さい。
- 本器は精密機器のため、取扱いには十分ご注意下さい。落下や乱暴な取扱いをされますと傷害や器物破損などを招く場合があります。移動・設置等は必ず補助器具・安全用具を使用し、安全に注意して作業を行って下さい。
- ヒータの断線を検知する為に、電流検出器を設置して下さい。ヒータが断線した状態での利用は、火災、誤動作の原因となります。
- 取付用ネジ穴(M3)を利用する際には、ケース表面からの深さが5mm以下になるネジを利用して下さい。製品内部を傷つけ故障を招きます。

1. はじめに

本取扱説明書は、熱交換器HX-0050Aシリーズ(以下、「本器」とする)の基本的な使用法を記しています。本説明書をお読みいただき、正しくお使いいただけますようお願いいたします。

2. 概要

本器は、リンテックの持つ高効率液体気化技術を応用した、ウルトラクリーン高効率気体用熱交換器です。N₂ガス50SLMの流量の気体を効率良く熱交換する事が可能です。使用可能温度は最高200℃であり、半導体用途のみならず、種々の用途に利用する事ができます。

3. 特長

RoHS指令に適合

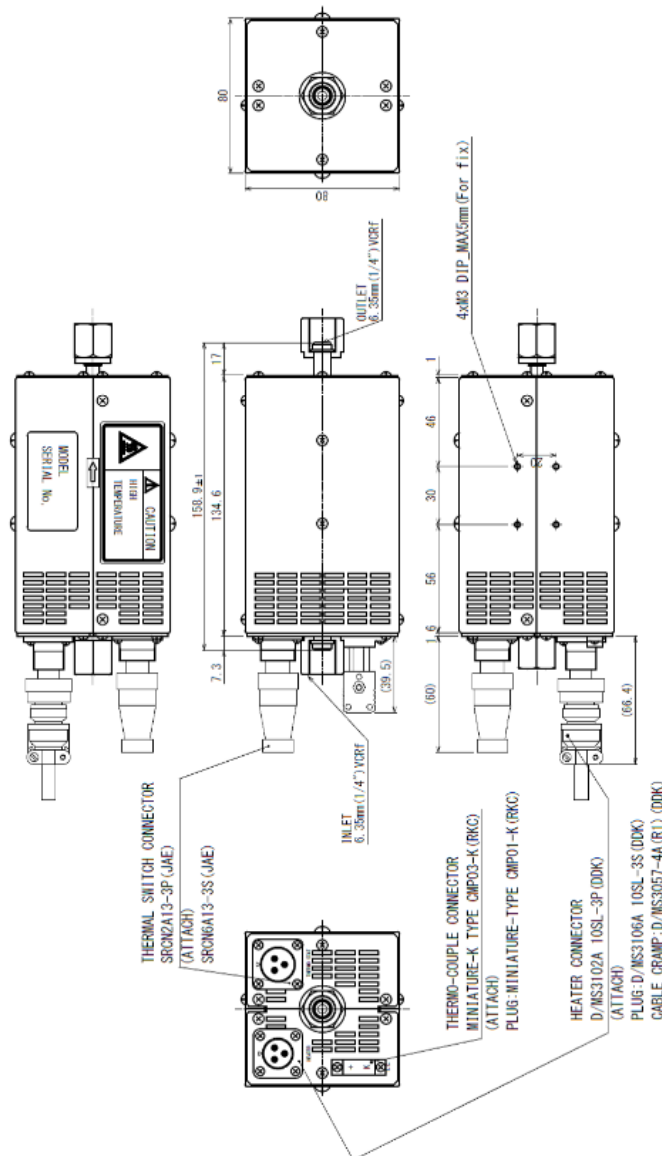
4. 仕様・外形寸法

(1) 仕様

品名		熱交換器	
型式	HX-0050A-44VR2NL07***NNN	HX-0050A-44VR2NL10***NNN	
最大使用流量(N ₂)	50SLM		
圧力損失(N ₂)	9.8kPa(50SLM)		
耐圧(ゲージ圧)	1MPa(G)		
リークレート(外部リーク)	1 × 10 ⁻¹¹ Pa・m ³ /sec (He)		
使用運転条件	連続運転		
周囲環境温度	15~50℃以下(結露無き事)		
最高使用温度	T16	130℃	
	T23	200℃	
推奨温度方式	PID制御		
接ガス部材質	SUS316L		
継手	入口 : 6.35mm(1/4")VCR female 出口 : 6.35mm(1/4")VCR female		
ヒータ	120V 500W	240V 875W	
電源	AC100~120V	AC200~240V	
温調用熱電対	K type 1本		
サーマルスイッチ仕様(注1)	T16	160℃±3℃ OPEN (AC125V/15A)	160℃±3℃ OPEN (AC250V/10A)
	T23	230℃±10℃ OPEN (AC125V/15A)	230℃±10℃ OPEN (AC250V/10A)
取付姿勢	自由		
重量	1.6kg		
附属品	ヒータコネクタ(プラグ) : D/MS3106A 10SL-3S (DDK) ヒータコネクタ(ケーブルランプ) : D/MS3057-4A(R1) (DDK) サーマルスイッチコネクタ : SRCN6A13-3S (JAE) 熱電対コネクタ : CMP01-K (RKC)		

注1)温調ポイントの温度とサーマルスイッチ動作温度に差が生じる事があります。

(2) 外形寸法



5. オーダリングインフォメーション

HX-0050A-44 VR2 N L07 T16 NNN
 [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8]

- [1] 熱交換器
 [2] シリーズ型式
 [3] 継手サイズ
 44: IN 6.35mm、OUT 6.35mm
 [4] 継手種
 VR2: VCR継手 [IN female, OUT female]
 [5] 内面処理有無
 N: 研磨無し(※標準仕様) E: 電解研磨処理(※オプション)
 [6] ヒータタイプ
 L07: AC120V 500W L10: AC240V 875W
 [7] サーマルスイッチ動作温度
 T16: 160°C±3°C T23: 230°C±10°C
 [8] オプション
 NNN: 一般仕様
 ※NNN以外は顧客オプションです。本書とは仕様異なりますので各仕様書を参照して下さい。配線ピンアサインなど異なる場合もありますのでご注意ください。

6. コネクタ接続

(1) ヒータコネクタ

使用コネクタ : D/MS3102A 10SL-3P (DDK)
 適合コネクタ (プラグ): D/MS3106A 10SL-3S (DDK)
 (ケーブルクランプ): D/MS3057-4A(R1) (DDK)

ピンNo.	信号名称
A	120V 500W
B	240V 875W
C	CASE GND.

(2) サーマルスイッチコネクタ

使用コネクタ : SRCN2A13-3P (JAE)
 適合コネクタ : SRCN6A13-3S (JAE)

ピンNo.	信号名称
1	N.C.
2	サーマルスイッチ
3	

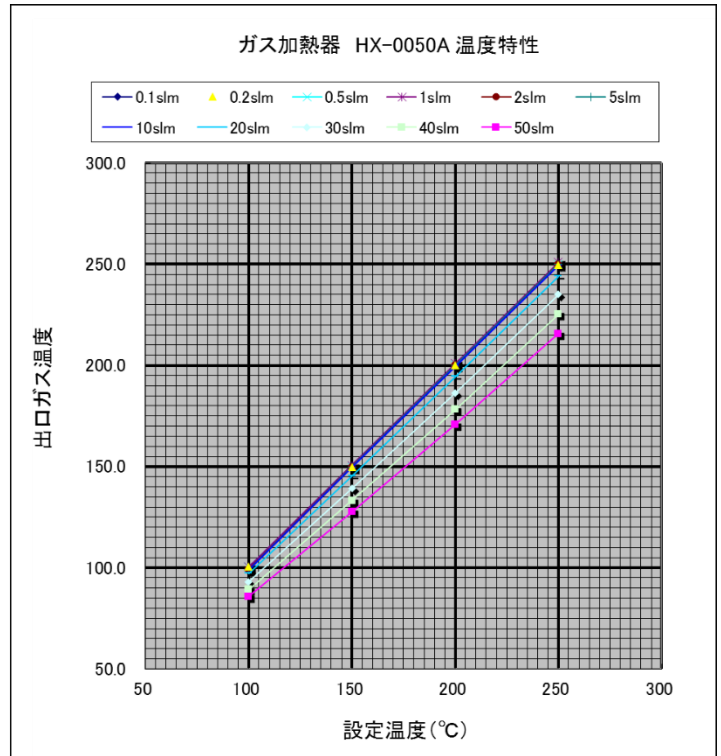
(3) 熱電対コネクタ

使用コネクタ : CMP03-K (RKC)
 適合コネクタ : CMP01-K (RKC)

ピンNo.	信号名称
K	K型熱電対(-)
+	K型熱電対(+)

7. 使用方法

- 温度調整器を用意して下さい。
 120V 500W (240V 875W)のヒータを使用しています。容量にご注意下さい。また、温度調整器には各種安全機構を内蔵した機種をおすすめします。
 熱電対はKタイプを内蔵していますので、Kタイプが使用できる機器を選定して下さい。
- 漏電ブレーカ等の過電流、漏電防止の安全機器を必ずご使用下さい。
- ガスの流れる方向に注意しながら前後の機器に接続して下さい。熱交換後のガス温度の低下を防ぐため、出口部から次の機器までの配管は加熱保温して下さい。
- コネクタ接続表に従い接続を行って下さい。
 本器には230°C(又は160°C)のサーマルスイッチが内蔵されています。この接点を安全機構にご利用下さい。サーマルスイッチは本器内部でヒータ回路に接続されていません。
- 配管状況によりヒータが湿度の影響を受ける場合があります。必ず絶縁抵抗値が20MΩ以上であることを確認して下さい。抵抗値が低下している場合には乾燥処理し20MΩ以上を確認して電源を投入して下さい。
- 電源を供給後、温度調節器にて温度が設定温度に到達してから60分以上の暖機を行って下さい。温度調節器の指示温度が安定しても、本器全体の温度は安定していません。良好な熱交換効率を得るために、必ず暖機運転を行って下さい。
- 推定ガス温度は、右上のグラフより求める事ができます。但し、このデータは窒素でのデータですので、窒素以外のガスはそのまま適用できません。目安としてご利用下さい。



Gas: N2

Operating temperature: 20°C

8. 製品保証

(1) 保障期間

製品出荷後1年間は正常な使用状態にて故障が発生した場合、無償にて修理いたします。

(2) 保証範囲

本器に限定し、本器の故障により生じた他の損害の補償については対象外とさせていただきます。

(3) 免責事項

保証期間内であっても、次の場合は有料修理になります

- 流体物性に起因する生成物による故障
- 使用上の誤り(取扱いによる破損も含む)、及び不当な修理や改造による故障
- お買い上げ後の落下などによる故障
- 火災、地震、水害、落雷その他の天災地変による故障

また保証期間内であっても、次のような場合、サービスをお受けできない場合があります。

- 使用ガスが明確でない場合
- 流体が残っており安全性が確認できない状態で返送された場合

本取扱説明書は予告無く変更させていただく場合があります。

株式会社 リンテック

<http://www.lintec-mfc.co.jp>

本社・工場 〒520-2277 滋賀県大津市関津四丁目1番23号
 TEL. 077-536-2210 FAX. 077-536-2215

東京営業所 〒160-0004 東京都新宿区四谷4-30-14 服部ビル3F
 TEL. 03-5366-2801 FAX. 03-3341-3513