




このたびは、弊社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。
 ご使用の前に必ずこの説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
 （この説明書は、必ず保管しておいてください）


安全上のご注意


施工、使用（操作・保守・点検）の前に必ずこの取扱説明書とその他の注意書きをすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区別してあります。

 危険	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合
 注意	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害を受ける可能性が想定される場合、及び物的損害だけの発生が想定される場合。


なお、 **注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

■使用上のご注意


 危険
<ul style="list-style-type: none"> ・本器の故障が原因で人命及び社会的に重大な影響を与える恐れがある場所（医療関係、航空宇宙関係など）には使用しないでください。 ・異常時（焦げ臭いなど）は運転を停止し、電源をOFFにしてください。故障、感電、火災等の原因となります。 ・電源電圧は使用電圧を超えないようにしてください。故障、感電、火災等の原因となります。 ・次のような場所では使用しないでください。故障、感電、火災等の原因となります。 <ul style="list-style-type: none"> ●高湿となる場所 ●腐食性ガスのある場所 ●可燃性ガスのある場所 ●可燃性ガスが漏れる恐れのある場所 ●水滴のかかる場所 ●導電性粉塵（カーボン繊維、金属粉など）のある場所

 注意
<ul style="list-style-type: none"> ・保守、点検は専門知識を有する人が定期的に行ってください。 ・振動、衝撃などを与えないでください。故障及び破損の原因となります。 ・屋内専用タイプですので、屋内に設置される密閉型キャビネット以外での使用はお避けください。 ・定格電圧でご使用ください。故障の原因となります。 ・長期間（冬場等）使用しない場合は主電源をOFFにしてください。 ・次のような場所では使用しないでください。故障、誤動作等の原因となります。 <ul style="list-style-type: none"> ●高温となる場所 ●極度に塵埃やオイルミストが多い場所 ●振動、衝撃のある場所 ●塩分を多く含んだ場所 ●ノイズ（電界、磁界の強い場所） ・清掃やメンテナンスの時には必ず電源をOFFにし、電源の供給を止めてください。 ・長期間の使用で取付部（取付金具、ねじ）などが傷んでいないか、定期的に点検してください。 ・取付キャビネットに対する耐電圧試験を行う場合は、本器の電源線、アース線を取外して行ってください。 ・キャビネットに取付けた状態での運搬はしないでください。破損の原因となります。


■施工上のご注意

 危険
<ul style="list-style-type: none"> ・電気工事（取付、施工）は有資格者が行ってください。 ・電気工事は「電気設備技術基準」及び「内線規定」を厳守し、必ず専用の電源回路としてください。 ・取付は取扱説明書に従って確実に行ってください。 ・地震に耐えるキャビネットに取付けてください。

■感電に対するご注意

⚠ 危 険	
 感電注意	<p>感電の恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アース線を利用して、本体のアース接続を必ず行ってください。 ・電源には安全ブレーカを取付けてください。 ・濡れた手でスイッチを操作しないでください。

■ファンに対するご注意

⚠ 注 意	
 回転物注意	<p>けがの恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィンガーガードを外さないでください。 ・ファン回転部に指や異物などを絶対に入れないでください。 ・保守、点検作業は必ず電源を切り、ファンの羽根の回転が停止してから行ってください。

■仕様

品 番	CPHE-2	CPHE-2-2
寸法(高×幅×奥行)	140×140×140mm	
定格能力(注1)	2.0/2.5W/K	
質 量	1.7kg	
使用環境	温度	キャビネット内 -10~+60°C / キャビネット外 -10~+60°C
	湿度	85%R.H 以下
騒音(注3)	約 47/52dB(A)	
IP(防塵・防水)性能(注4)	I P 5 X (カテゴリー2)	
電 気 仕 様		
定 格 電 圧	単相 AC100V (50/60Hz)	単相 AC200V (50/60Hz)
定格電流(注2)	0.17/0.14A	0.09/0.08A
起動電流(注2)	0.48/0.40A	0.27/0.24A
定格消費電力(注2)	16/13W	

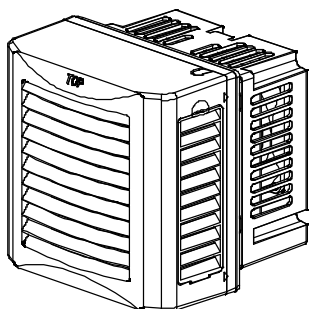
注1：定格能力は盤用熱関連機器技術研究会技術資料第004号-2003「盤用熱交換器の能力評価試験方法に準拠して表示してあります。(ΔT=20K、50/60Hz 運転時)

注2：定格電流、起動電流、定格消費電力は電源周波数50/60Hzでの値です。

注3：騒音は反響音の少ない無響音室で測定した値です。現地での据付環境、及び反響によって騒音値は大きく影響されますので注意が必要です。

注4：キャビネットへ取付けた場合のキャビネットに対する性能です。

■外観

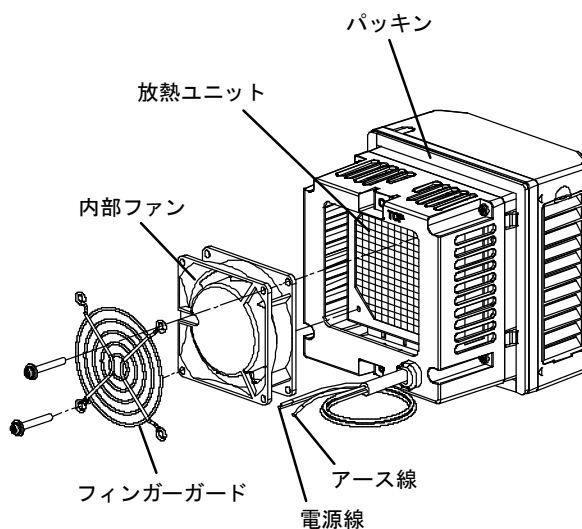
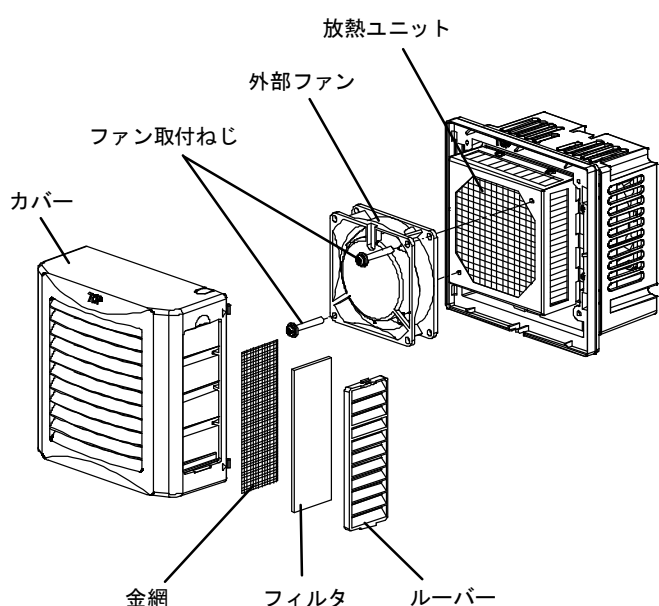


CPHE-2 (-2)

■付属品

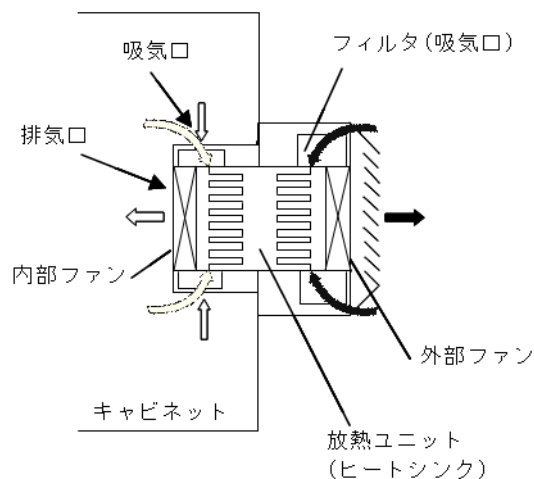
取付金具セット	2個
取付金具固定用ねじ(M4×10)	2本
回転物注意ラベル	1枚
取扱説明書	1部

■各部名称



■動作原理

本器は、キャビネット内の温かい空気と外気の冷たい空気をファンにより強制的に本器内部へ引き入れ、熱交換効率の良いアルミ製放熱ユニットにより熱の吸収と放熱を同時に行い、キャビネット内の温度上昇を防止するとともに、外気を直接キャビネット内に引き入れないため、キャビネットの密閉状態を損なわずに内蔵の機器、電子装置等を熱、ほこり、湿気の障害から守ります。



■取付

- ・周囲温度60℃以下の場所に設置される各種小型制御盤、通信用キャビネットに取付けてください。

注) 周囲温度が60℃を超えない場所でも、炉の近くなどで輻射熱を直接受ける場所では遮蔽板(断熱板、反射板)を設けてください。また、遮蔽板などで本器の吸、排気口を塞がないようにしてください。

- ・キャビネットは密閉状態としてください。
- ・キャビネットの外側面に垂直に取付けてください。

注) ・上下逆に取付けないでください。

- ・キャビネットの天井面に取付けることも可能です。
(ただし、塵埃等がフィルタに堆積し易くなりますので注意してください)

- ・運搬、取付作業の際、振動、衝撃などを与えないでください。
- ・吸気口及び排気口の通風を妨げないよう、また、吐き出し空気が直接本器吸気口に流入しないよう取付位置に注意してください。
(放熱能力低下の原因となります)

- ・障害物からの距離を150mm以上にするをお勧めします。(図1)

- ・点検、清掃が容易な場所に取付けてください。

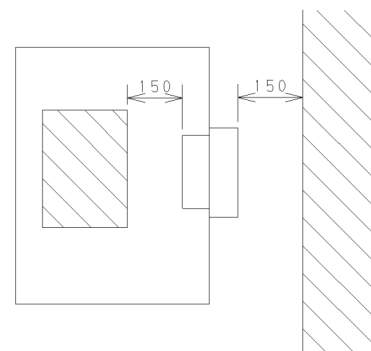


図1

●取付方法

以下の手順にてキャビネットへ取付を行ってください。

①キャビネットの外側面に取付寸法図に従って抜き穴加工してください。(図2)

注) ・取付穴の大きさは IP 性能に影響しますので、必ず指定寸法で加工してください。

・取付面にバリが生じた場合には、防塵性能等に影響しますので必ずバリ取りを行ってください。

・抜き穴加工した取付面は錆が発生する恐れがありますので、タッチアップペイント(弊社型番:BP81)等で必ず補正を行ってください。

・キャビネット適用板厚:1.0~3.2mm

・本器を上下に並べて使用する場合のピッチは必ず(外形寸法+1)mm以上としてください。

・本器を左右に並べて使用する場合のピッチは必ず(外形寸法+150)mm以上としてください。冷却能力の低下となります。

②キャビネットに本器を取付けて付属の取付金具セットを取付金具固定用ねじ(M4×10)で取付けてください。(図3、4)

注) ・本器はキャビネットに確実に押し込んでください。(図3)

・ねじ(M4×10)を取付ける際の締付トルクは0.7~1.0N・m(7.1~10.2Kgf・cm)としてください。強く締めすぎると割れ等の恐れがあります。

③取付金具セットのねじ(M4×70)を締付けてください。(図5)

注) ・ねじ(M4×70)を締付ける際の締付トルクは0.1~0.2N・m(1~2Kgf・cm)としてください。

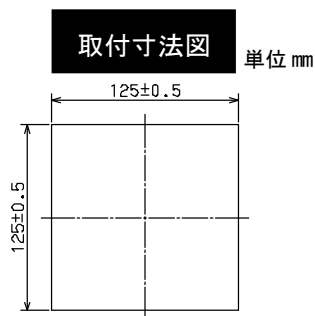


図2

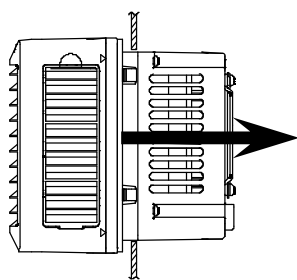


図3

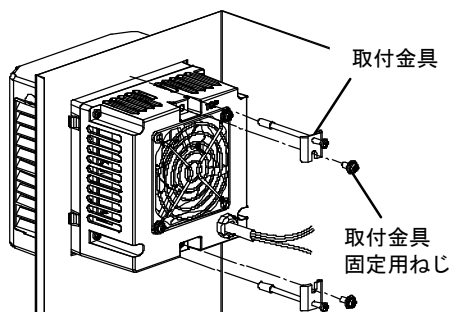


図4

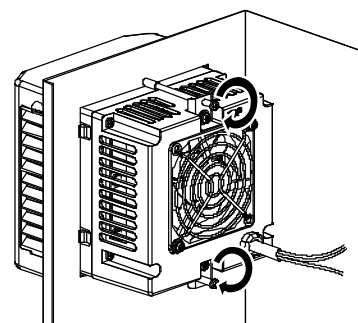


図5

■結 線

1. 電源は銘板の表示の定格電圧 (AC100V あるいは AC200V) に従ってください。

注) ・使用電圧は定格の±10%以内です。電源電圧が変動した場合でも、使用電圧を超えないようにしてください。

・電圧が表示電圧と異なる場合はトランスを使用してください。

2. 電源線(黒)の電源への接続は、圧着端子(絶縁キャップ付)にて、確実に行ってください。

3. アース線(緑)を利用して、本体のアース接続を必ず行ってください。

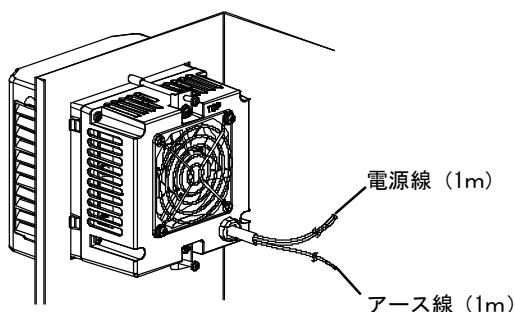


図6

■保守点検

保守点検作業を行う場合には、必ず電源を切りファンの羽根の回転が停止してから行ってください。

1. フィルタの汚れ

- ・フィルタは1ヶ月に一度以上清掃し、1年間使用したものは交換してください。
尚、交換にはオプションのフィルタ（オプションの項を参照）を用意しておりますので別途ご用意ください。

●フィルタの清掃方法

以下の方法にてフィルタ清掃を行ってください。

- ・圧縮空気による吹き付け。 ・掃除機による清掃。
- ・水槽内での押し洗い。（中性洗剤をお湯〔40℃程度〕に5：95の割合で薄めた液に一昼夜浸漬後、押し洗いをして清水によりすすぎ洗いをしてください。尚、洗浄後は自然乾燥を行ってください。また、材質上、洗浄は5回を限度としてください。）

●フィルタの交換方法

- ①ルーバー上部のツメを指で押して手前に引き取外します。
- ②本器からフィルタを取外してください。
- ③交換用のフィルタを元の位置に差し込んでください。
- ④ルーバーを逆の手順にて本体に取付けてください。

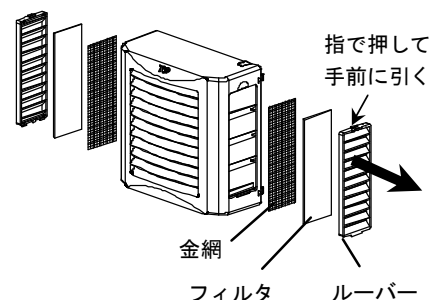


図 7

2. 主要部品

- ・ファンは使用環境や使用状況により寿命（常温における連続運転での推定寿命：約4年）が異なりますので、3～6ヶ月ごとに定期的に点検を行ってください。

交換用ファンについては、別途ご用意ください。

●内部ファンの交換方法

- ①フィンガーガード、内部ファンを固定しているねじ（M4）を外してください。
- ②内部ファンを本体より引き出し、コネクタを外してください。
- ③交換用のファンのコネクタを接続し、逆の手順で本体に取付けてください。

注）・内部ファン取付ねじの締付トルクは1.0～1.5N・mで行ってください。

- ・リード線が内部ファンと本体に挟まれないようにしてください。また、ファンにまきこまれないように注意してください。

- ・ファンに刻印された風向の矢印がキャビネット内側に向くように取付けてください。

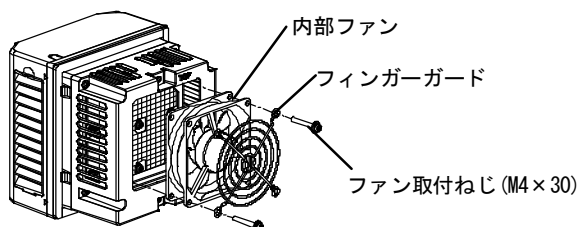


図 8

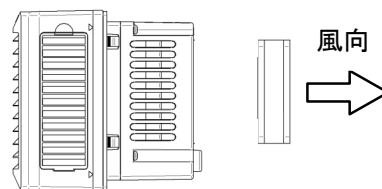


図 9

●外部ファンの交換方法

- ①カバーの両側面の△印を押して、カバーを取外してください。
- ②外部ファンを固定しているねじ（M4）を外してください。
- ③内部ファンを本体より引き出し、コネクタを外してください。
- ④交換用のファンのコネクタを接続し、逆の手順で本体に取付けてください。

注）・外部ファン取付けねじの締付トルクは1.0～1.5N・mで行ってください。

- ・リード線が外部ファンと本体に挟まれないようにしてください。また、ファンにまきこまれないように注意してください。

- ・ファンに刻印された風向の矢印がキャビネットの外側に向くように取付けてください。

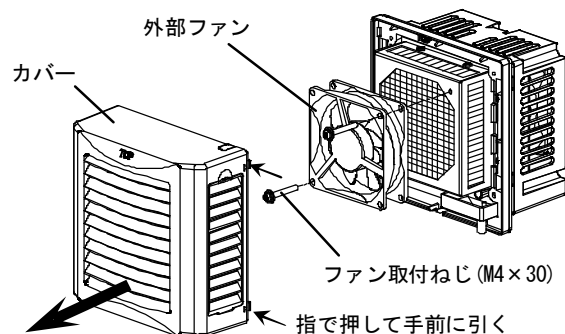


図 10

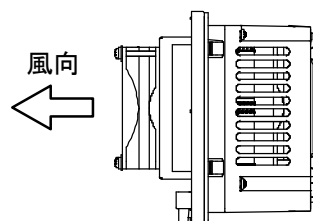


図 11

■お願い

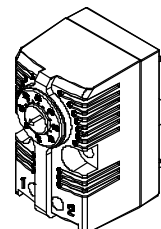
- ・廃棄する際は部品毎に分別して処分するようお願いします。

■オプション

●交換用フィルタ

- ・水洗いにて再利用が可能です。

品名記号	寸法 (mm)			材質	一梱入数
	ヨコ	タテ	フカサ		
CPCA-F1	36	105	5	モダアクリル ポリエステル	10



PTV-M61A

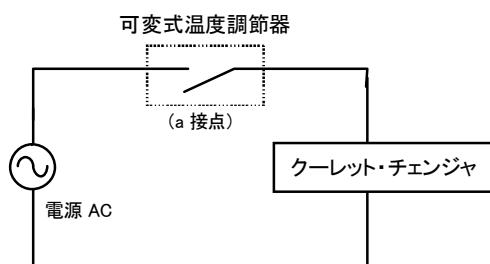
●可変式温度調節器

- ・クーレットチェンジャを可変式温度調節器と組合せて自動運転することにより、盤内の最適な温度管理を行うことができ、同時に経済的な省エネ運転が行えます。
(設定温度が固定の盤用温度調節器もご利用ください。)

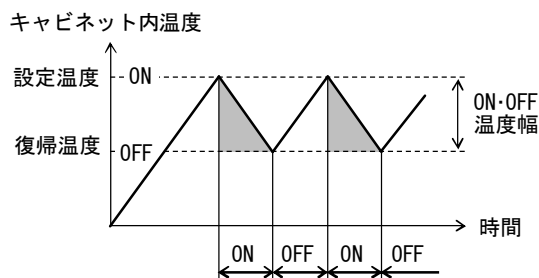
品名記号	外形寸法 (mm)			温度設定			一梱入数
	ヨコ	タテ	フカサ	設定温度	ON・OFF 温度幅	温度公差	
PTV-M61A	31	53	40	0~60°C	約 7K(°C)	±4K(°C)	1

- ・クーレットチェンジャと可変式温度調節器の組合せによる結線回路および運転状態は次のようになります。

結線回路



運転状態



キャビネット内温度が設定温度まで上昇するとクーレット・チェンジャが始動しキャビネット内を冷却し、復帰温度まで下がると停止します。

仕様等、お断りなしに変更することがありますのでご了承ください。
また、ご不明な点がございましたら弊社の技術相談室にお問い合わせください。

この取扱説明書の内容は 2008 年 12 月現在のものです。

NITO 日東工業株式会社

© NITTO KOGYO CORPORATION

技術相談室／愛知県愛知郡長久手町蟹原 2201 番地
TEL<0561> 64-0152 (代)
<http://www.nito.co.jp>

B894901920

日本製