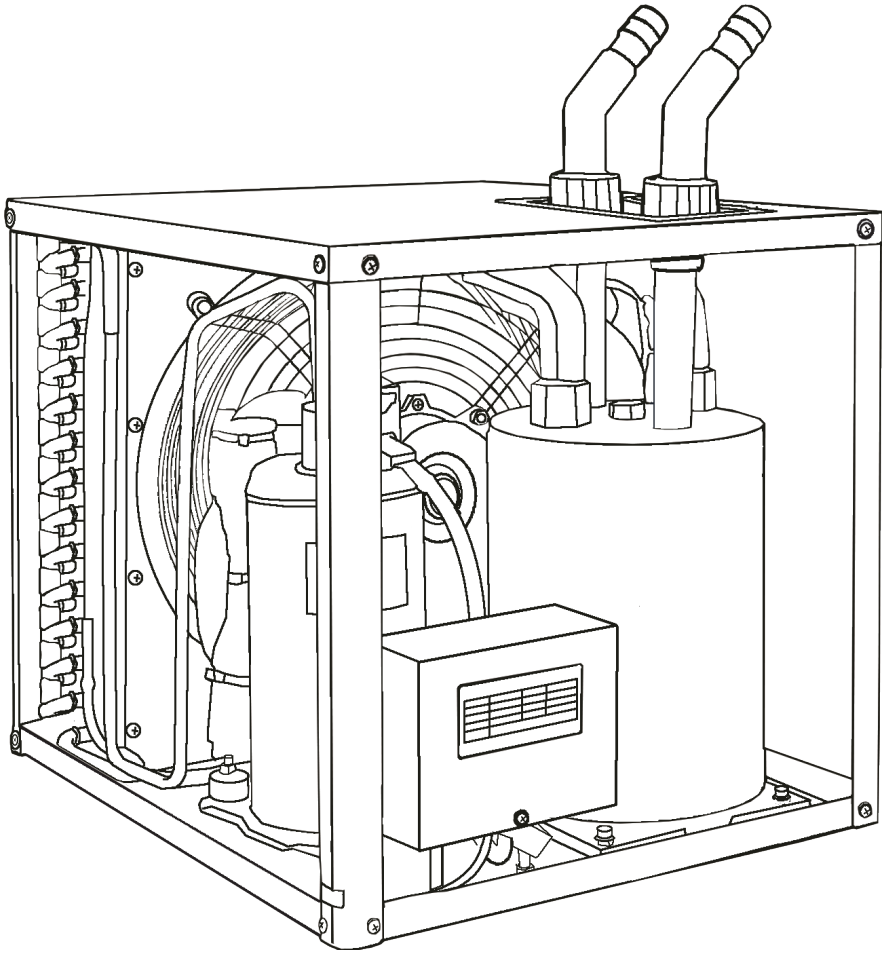


保証書

商品名	ゼンスイクーラー ZRC-400B		
購入日	年 月 日		
保証期間	お買上げ日から1年間		
製造番号			
お客様情報	お名前（ふりがな）		お電話番号（固定または携帯電話）
	様		（ ）
	ご住所 〒□□□-□□□□		都・道府・県 区・市 郡
販売店舗印			

ZRC-400B

取扱説明書



保証規定

- 取扱説明書に明示されている正常な使用状態で保証期間中に故障した場合は、無料で修理いたします。弊社WEB[お客様サポート]より修理をご依頼ください。また修理に関しては本証をご提示願います。 ※必ず下記、AまたはBの書類をご用意ください。
A. お買上げ日、販売店名の記入がある保証書 B. 領収書やお買上げ日と販売店名が確認できる資料と保証書
- メーカーからの出張修理、交換等は一切いたしておりません。アフターサービス等ご不明な点は、弊社WEB[お客様サポート]よりご相談ください。
- 次のような場合は、保証期間中にかかわらず有償修理となります。
 - ご使用上の誤りによる故障の場合
 - お買上げ後の落下、輸送上の故障及び損傷の場合
 - 商品を改造・改ざんされてご使用の場合
 - 火災・天災等、不可抗力による故障の場合
 - 本証のご提示のない場合
 - 本証の所定事項に記入のない場合、また記入事項の改ざんが認められる場合
- 本証は日本国内においてのみ有効です。 This warantry is valid only japan.
- いかなる場合においても、製品の使用または使用不能から生ずる損害 [生体死亡・社会的損害(金銭的・時間的)] 等に対して当社は一切の責任を負いません。
- 製品の仕様・デザインは予告なく変更することがあります。

 **ゼンスイ 株式会社**

<https://www.zensui.co.jp/>

■本社 〒566-0052 大阪府摂津市鳥飼本町 5-1-16 TEL: 072-654-3743 FAX: 072-654-3753
■関東営業所 〒345-0036 埼玉県北葛飾郡江戸町杉戸 1-9-20 TEL: 0480-33-2058 FAX: 0480-33-2059

故障かなと思ったら

症 状	考えられる原因	処 置 方 法
水温が下がらない	狭い空間等、通気性の悪い所に設置している	通気性の悪い場所に設置し吸排気がスムーズに行われない状態になると熱交換が妨げられ水温が下がらない為、設置場所をご変更ください
	クーラーの能力を超える水槽容積、設定水温で使用している	設置水槽の容積を変更できない場合、可能な範囲で設定水温を上げる、水槽の鑑賞面以外を断熱する等ご検討ください
	ポンプ・本製品以外に発熱する装置 (発熱機) 等を設置している	併用する機器の発熱も考慮し選定する必要がある為、本誌P3[設置前の選定リットル確認]をご参照の上、冷却能力をオーバーしている場合は設定水温を上げる、発熱機器を減らす、水槽の鑑賞面以外を断熱する等ご検討ください
水温が上がらない	ヒーターを接続していない	ヒーターをヒーターコンセントに接続してください
	ヒーターの加温能力不足	設置水槽容積、気温等の影響により設定水温まで到達しない場合は、ヒーターの選定を見直してください
異音がする	周辺の床・設備等との共振の可能性がある	本体を触り異音がおさまる場合は本製品設置場所の水平度、強度をご確認いただき設置場所に問題ない場合は設置面に防振ゴム等を使用し周辺との共振を抑えてください
	コンプレッサー・ファンモーターの劣化、もしくはホコリ詰まり	キュルキュル、キーキー、ガリガリ等の大きな音はファンモーターやコンプレッサーに異常が起きている可能性がある為、弊社WEBお客様サポート[下記QRコード]よりご相談ください
	本製品内部に空気が入っている	ジュルジュル等の濁った音の場合、製品内部に空気が入っている可能性があります循環ポンプに十分な流量があれば次第に空気は抜けていきます
	冷媒ガスが循環している音	シュルシュル、シューシューといった音は冷媒ガスが流れている音で正常な音となりますのでそのままご使用ください
内部の銅管が一部緑色になっている	銅管の腐食ではなく「緑青」という物質の付着です	「緑青」は銅表面に発生する物質で銅表面を保護する効果があり、新品にも付着している事がありますが特に銅を腐食したりしませんので除去せずそのままご使用ください

廃棄について

本製品は家庭用ゴミとして廃棄することはできない為、各自治体のゴミ収集センターへご相談ください
また弊社でも有償にて廃棄を承っております

修理受付・部品販売について

修理を依頼する前にP11～12ページ「故障かなと思ったら」をご確認ください
改造や誤った修理は思わぬ事故の恐れがある為、分解等はしないでください
(改造された製品の修理はお受けできません)

修理が必要な場合、下記QRコードを読み取りWEBからお申込みください

修理の受付は
こちらから

部品のご購入
はこちらから

安全にお使いいただくために

この度はゼンスイクーラーZRC-400Bをお買い上げいただき、誠にありがとうございます
本製品をお使いいただく前に、この説明書をよくお読みください
読み終えたあとは大切に保管いただき必要な時にお読みください

記号表示

濡れ手禁止 電源プラグからコンセントを抜く指示 必ず行う表示 水濡れ禁止表示 分解・改造禁止表示 一般的な禁止

警告 取扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う恐れがある内容を示しています	火災や感電の原因となる為、分解や改造をしないでください
感電等の原因となる為、濡れた手で電源プラグや電気部品等に触れないでください	アース接続がされていないと漏電が起こった際に感電の恐れがある為、必ずアース接続を行ってください 電気工事業者によるD種接地工事を確実に行ってください
煙・異臭・異音を見つけたら、直ちに使用を中止し、弊社WEB お客様サポートからご連絡ください	感電や怪我の原因となる為、一次側には必ず漏電遮断器を設置してください
電源は指定の電圧以外は使用しないでください 漏電や感電に加え爆発等の原因にもなり、大変危険です	火災や感電の原因となる為、電源コードを引っばったり束ねたり、重いものを乗せたり、無理に曲げたりしないでください

警告 特にコントローラーについて取扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う恐れがある内容を示しています	
漏電や感電の原因となる為、コントローラーに水や雨のかかる場所へは設置しないでください	感電やトラッキングの原因となる為、電源プラグを根元までしっかり挿し込み、同時にトラップを設けてください
100Vコントローラーは家庭用100Vコンセント以外は使用禁止の為、ケーブルを延長される場合は専門業者や電気技師の方が行ってください	火災や故障の原因となる為、適合容量を超えるヒーターは絶対に接続しないでください
注意 取扱いを誤った場合、人が怪我をしたり物的損害を受ける恐れがある内容を示しています	故障の原因となる為、水平でない場所や、振動の激しい場所には置かないでください
タコ足配線は火災の原因となる為、専用の電源、漏電遮断器をご準備ください	冷却不良や作動異常のほか火災等の事故原因となる為、吸気、排気口をふさいだり、埃等が詰まったまま使用しないでください
火災や故障の原因となる為、コントローラーは湿気の多い場所や高温になる場所に設置しないでください	水道水圧により本体破損、漏水の原因となる為、水道と接続して使用しないでください

ご使用前に

- 商品開封後、本体の破損の有無、付属品が全て揃っているかをご確認ください
- 本製品には水の循環ポンプは内蔵されておりません、別途お買い求めください
- 循環ポンプは、毎分30～60Lの能力を持ったものをご使用ください
- 電圧の不足は冷却能力の低下を招く為、設置前に使用する電源の容量をご確認ください
また、著しく電圧が低くなるとコンプレッサーが起動せず冷却が出来なくなります
- クーラーの運転開始後、必ず漏水の有無や水温の下がり具合をご確認ください
- 電源は本機専用のものをご用意いただき一次側には必ず漏電遮断器を設置してください
- 異常発生時には必ずコントローラーの電源スイッチをOFFにし、一次側漏電遮断器を切断の上、弊社WEB[お客様サポート]よりご連絡ください
- 火災等の原因となる為、火気の近くに設置したり可燃性スプレーや揮発性、引火性の強いものを近くに置いたり使用したりしないでください
- 破損等の原因となる為、本体の上に重いものや水を入れた容器等を置かないでください
- 1週間以上使用しない場合は コントローラーの電源スイッチをOFFにし本体電源ケーブルを外しておく様にしてください
- 掃除、点検をする場合は必ずコントローラーの電源スイッチをOFFにし本体電源ケーブルを外した上で行ってください
- 冷却不良や本体故障の原因となる為、本体全周を壁より20cm以上離して設置してください
- 排気不良が起さると故障等の原因となる為、本体の前に物を置かないでください
- 内蔵タンクの凍結や破損、水漏れ防止の為、掃除等で通水用ポンプを止める場合は必ずコントローラーの電源スイッチをOFFにし5分以上通水の後、ポンプの停止を行ってください

仕様

◆クーラー

商 品 名	ZRC-400B	
呼 称 出 力	400W	
電 源	AC100V 50/60Hz	
電源コード長	4.5m	
使用冷媒の種類/封入量	R410A/420g	
使用周囲温度	5℃～35℃	
使用推奨設定水温	15℃～35℃	
消 費 電 力	540/560W	
チラータンク内蔵パイプ	チタン製	
チラータンク容量	3L	
チラータンク耐圧力	0.12MPa	
推奨循環流量	30～60L/min	
冷 凍 能 力	気温 32℃ 水温 25℃ 時	1.40/1.51kw
	気温 32℃ 水温 15℃ 時	1.12/1.2kw
接続可能塩ビパイプ	VP25A ユニオンソケット	
接続可能ホース内径	25mm	
付属コントローラー	ZS-211(100V)	
外 形 寸 法	390×470×400mm（突起部含まず）	
重 量	23.5kg	

◆コントローラー

商 品 名	ZS-211
電 源	AC100V 50/60Hz
使用可能クーラー	AC100V 400W以内
使用可能ヒーター容量 ※タコ足配線厳禁	AC100V 1kw以内
電源コード長	3m
センサーケーブル長 ※別売10mタイプもご用意しております	4m
設定可能温度範囲	0～45℃
温度設定単位	0.1℃
温度センサー感知単位	0.1℃
使用周囲温度	5～45℃
使用周囲湿度 ※結露が発生しないこと	70%以下
本体寸法	W185×D50×H123mm
消費電力（コントローラー単体）	4W



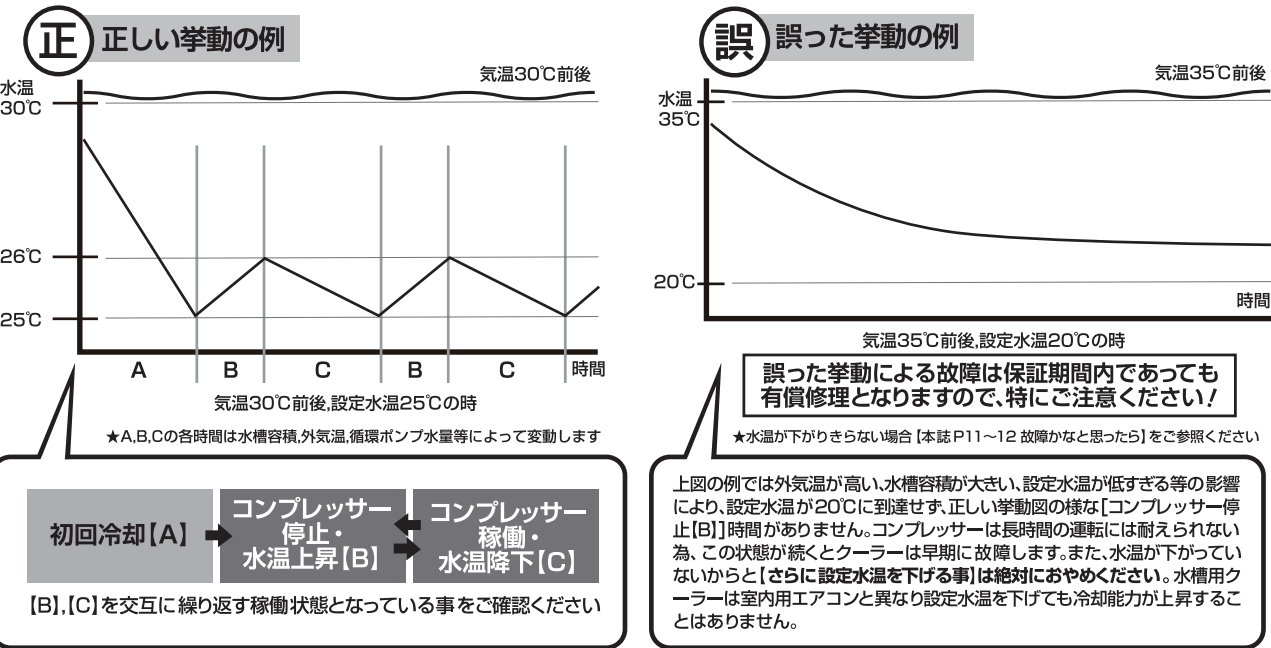
故障かなと思ったら

症 状	考えられる原因	処 置 方 法
デジタルパネルに [E-1]が表示される	水温センサーがコネクタ部より外れている	水温センサーをコントローラーコネクタ部に接続してください
	水温センサーの異常	コネクタ部に汚れが見られない場合、センサーの故障が考えられる為、弊社WEBお客様サポート [P12 QRコード]より修理をご依頼ください
冷却動作と停止の 間隔が短い	ポンプ、フィルターの循環水量が低すぎる、または汚れ等で低くなっている	本製品と接続しているポンプやホースを点検し、水が正しく循環しているかご確認ください
表示水温と水槽の 水温計に誤差がある	実際に誤差が発生している	水槽の実水温を確認し、本誌P9[温度センサーの校正]をご参照ください
	誤って校正を実施している	
	水槽内の水温計と検知位置が異なる為 多少の誤差が生じる場合あり	
	水が循環していない、または循環水量の極端な低下	本製品と接続しているポンプやホースを点検し、水が正しく循環しているかご確認ください
水温が下がらない	運転開始から時間が経っていない	本製品は長い時間をかけゆっくり水を冷やす装置の為、冷却開始水温やご使用環境にもよりますが設定水温到達まで数時間要する場合があります
	水が循環していない、または循環水量の極端な低下	本製品と接続しているポンプを点検し水が正しく循環しているか、ご確認ください ※ホース折れやポンプ側のフィルター目詰まりによる流量低下は発生しやすい現象のひとつです
	周辺の気温が高すぎる	本製品の使用可能気温は最高35℃までです 36℃を超える環境の場合、エアコン等を併用してください
	誤ってコントローラーの校正を実施している	水槽の実水温を確認し、本誌P9[温度センサーの校正]をご参照ください
	フィルターにホコリが詰まっている	吸排気がスムーズに行われないと熱交換が妨げられ水温が下がらない為、本体の清掃、メンテナンスを実施しスムーズな吸排気が行われる様にしてください
	冷却ファンの故障	クーラーランプが点灯状態でも背面から風が出ていない場合、ファンの故障が疑われる為、弊社WEBお客様サポート [P12 QRコード]より修理をご依頼ください
	熱交換が正常に行われていない	クーラーランプが点灯状態の時、排気に手をかざして暖かいと感じない場合、弊社WEBお客様サポート [P12 QRコード]よりご相談ください
	コンプレッサーが動いていない	クーラーランプが点灯状態の時、本体に触れ振動を感じない場合、弊社WEBお客様サポート [P12 QRコード]よりご相談ください
	配管が長すぎる	配管が長いと気温の影響を受けやすく水温が下がらない場合がある為、その場合は配管を短くしてください



クーラーの正しい稼働について

本機に限らず、ゼンスイクーラーは時間をかけてゆっくり水を冷却し、設定水温まで到達するとコンプレッサーが停止します
コンプレッサーが稼働と停止を定期的に繰り返す状態が"クーラーの正常な稼働状態"となります



メンテナンス

冷却機能低下の多くは吸排気不良が原因です
2週間に1度はホコリを取り除くなど、お手入れを行ってください

コンデンサー (アルミフィン)

コンデンサー(アルミフィン)を掃除する

掃除機でホコリを取り除く、またはエアーコンプレッサーやエアーダスター缶等の風でホコリを取り除く

専用フィルターを掃除する

掃除機やエアーコンプレッサー、エアーダスター缶等でホコリを取り除き、汚れが酷い場合は中性洗剤等で洗い流し、乾かしてから取り付けてください

※掃除する場合は、シンナー、ベンジン、アルコールおよび有機溶剤を含むガラスクリーナー等は使用しないでください

注意

お手入れの際は必ず電源プラグを抜いてください

製品に付属しているOリングは消耗品のため定期的な確認と交換を忘れずに行ってください

- 定期的に水温センサーの位置や固定状況、水量、循環等を点検してください
- 定期的にコントローラー本体、配線状況、プラグを点検し水滴や海水(塩分)や汚れの付着やネジの緩み、腐食などが無いかご確認ください
- 温度センサーは消耗品の為2～3年に1度は交換をおすすめします
- 漏電遮断器をご使用の際にも、定期的な点検を行ってください



設置前の選定リットル確認

ゼンスイクーラーは生体の命を最優先に考え設計されている為、能力が合っていない機種を使用した際にも設定温度まで冷却しようと連続運転を続けます
この様な状態が続くとクーラー故障の原因になる為、お使いの水槽や周辺機器などから【選定リットル数】を算出し適正な能力のクーラー選定をしましょう

※詳しくはP10【クーラーの正しい稼働について】をご参照ください

選定リットル数は **水槽** **ろ過槽容積** **周辺機器の損失熱量** の **合計** です

水を冷やす際、水槽、ろ過槽、その中に入っているレイアウト、ろ過材等も冷やしないと水は冷えていかない為、実際に入っている水量ではなく余裕をみて容積を水量として計算してください

※特にろ過槽

全水量

水槽、ろ過槽の外形寸法を10cm=1Lとして計算
※外部式、上部式、外掛け式、スキマー等

+

損失熱量

水槽で使用する全ての電気機器の出力(W)を1W=1Lとして計算
※照明器具、ポンプ、殺菌灯等

=

選定リットル数

例

120cm水槽、ろ過槽、照明器具、循環ポンプ、殺菌灯を使う場合

★水 槽 / 幅 120×奥行 45×高さ 45cm
12×4.5×4.5=243L

★ろ過槽 / 幅 60×奥行 45×高さ 50cm
6×4.5×5=135L

243L+135L = **378L**

+

★照明 / 300W
★循環ポンプ / 30W
★殺菌灯 / 20W

300+30+20 = **350L**

=

選定L数

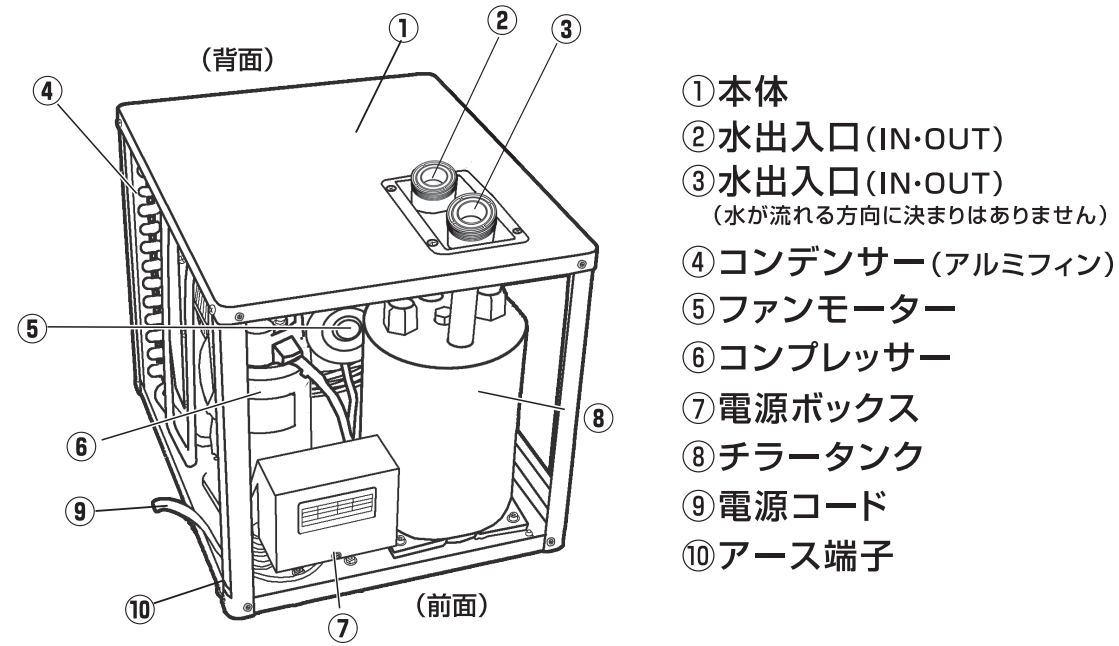
728L

- 周囲温度30℃以下を推奨使用環境としています
 - 35℃の場合はクーラーの冷却効果は30%低下します
 - 36℃以上になると冷却能力が著しく低下するため水を冷やしにくくなります
- ※周囲温度はクーラーの設置場所周辺の温度を指します ※夏場の周囲温度をベースにしてお考えください

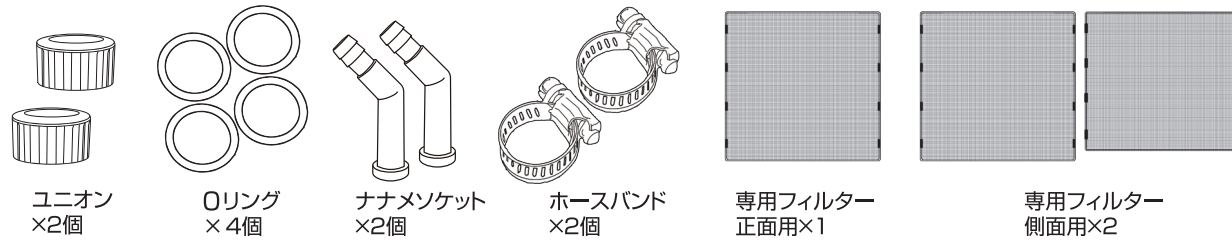
ZRC-400B 冷却可能水量目安			
周囲温度 35℃	設定水温 ↓	25℃	～1400ℓ
		20℃	～700ℓ
		15℃	～490ℓ
		10℃	～245ℓ
周囲温度 30℃	設定水温 ↓	25℃	～2000ℓ
		20℃	～1000ℓ
		15℃	～700ℓ
		10℃	～350ℓ



クーラー各部名称

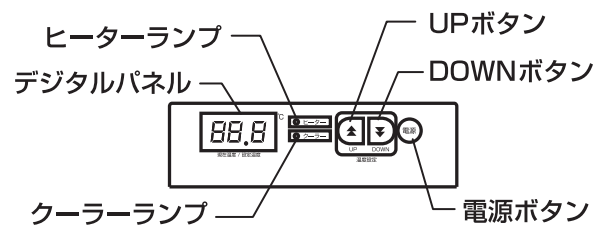
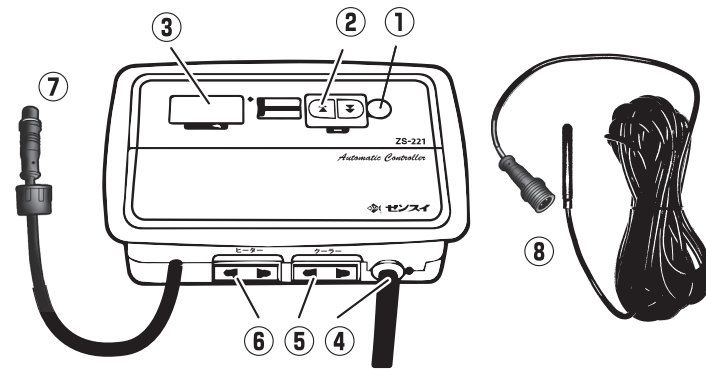


付属部品

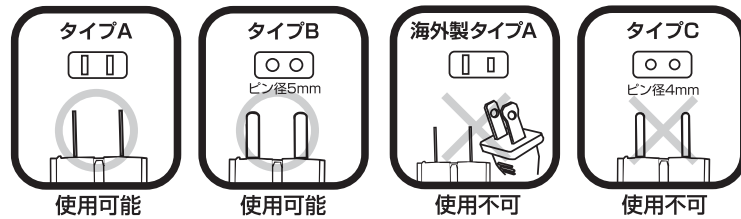


コントローラー各部名称

- ① 電源ボタン
② 温度設定ボタン
③ デジタルパネル
④ 電源コード
⑤ クーラーコンセント
⑥ ヒーターコンセント
⑦ センサーコネクター
⑧ 温度センサー



クーラーコンセント、ヒーターコンセントの使用可能プラグ形状



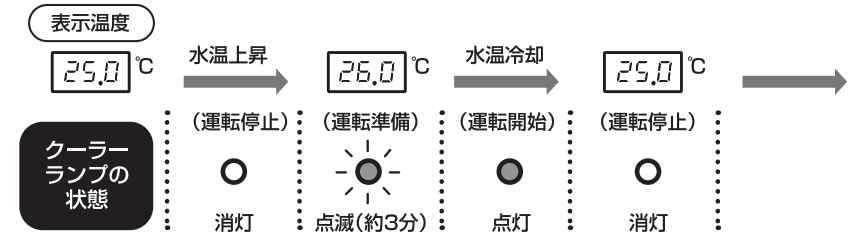
コントローラーについて

稼働コントロール

クーラー及びヒーターの稼働は設定温度に対し $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ の温度差でコントロールします

例 設定温度 25°C の場合

クーラーは設定温度に対して水温が 1°C 上昇するまで運転を停止しています
この場合、水温が 26.0°C に達すると、クーラーランプが点滅(運転準備、約3分)^{*}の後
ランプが点灯に変わり運転が開始されます ^{*}クーラーの稼働状況により、待機時間なく稼働する事があります
水温が設定温度の 25°C まで冷却されるとランプが消灯し、運転が停止します



★温度センサーの位置や、ポンプの大きさ(流量)によっては水槽内の水温と多少の誤差が出る場合があります

温度センサーの校正^{*}

^{*} 温度設定とは異なります

クーラーの温度表示と水温計の温度に誤差が生じている場合、下記の手順で修正します

例 水温計が 25.0°C 、クーラー現在温度表示が 25.6°C の場合



UPとDOWNボタンを同時に長押し(約10秒)
CA表示が数字に変わったら一旦指を離す



数字が点滅中にDOWNボタンで -0.6°C まで下げ指を離す
そのままお待ちいただくと校正後の水温が表示されます



注意

使用中は別途、水温計と併用し1日1回以上は水温を
ご確認ください ^{*}コントローラーの現在表示温度は水の対流や水温計の誤差により
実際とは多少異なる場合があります

冷却・加温中は必ず水を循環させてください

^{*}止水状態で稼働すると正しく水温制御が出来ず、生体の死亡や本体故障や漏水の原因となります

冬季、ポンプとクーラーを止める場合、必ずクーラー
内部の水を排水してください ^{*}内部に残った水が自然凍結すると本体破
損や漏水の原因となります

運転方法

- ① 全ての配管、配線が正しく接続されているかご確認ください
- ② 電源一次側の漏電遮断器の電源を入れてください
- ③ 循環ポンプの電源を入れ、水の循環をご確認ください
- ④ コントローラーの電源ボタンを押し、電源を入れると現在温度が表示されます
※初回起動時や長期間通電していなかった場合等、電源ボタンを押しても反応が無い場合があります
その際は10秒程待って再度電源ボタンを押してください

- ⑤ 感知している温度により稼働ランプが点滅または点灯します

【クーラー稼働の場合】

緑の稼働ランプが約3分間点滅、その後点灯に切り替わりクーラーが稼働します
設定温度になると稼働ランプが消え稼働を停止します

【ヒーター稼働の場合】（ヒーター別売）

通電中、赤の稼働ランプが点灯し、設定温度に到達すると稼働ランプが消えヒーター用コンセントへの通電が止まります



- ⑥ 設定温度を確認・設定する。温度は0.1℃刻みで設定ができます

【設定温度確認】

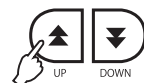
現在設定されている温度を確認したい場合はUPまたはDOWNのボタンを押すと温度表示パネルに現在の設定温度が表示されます

【温度設定】

UPまたはDOWNボタンを約5秒間長押しすると設定温度が点滅します
一度ボタンから手を離し、表示が点滅している間にUPまたはDOWNボタンで設定したい温度に変更します
点滅後、現在温度に表示が変われば設定は完了です

⑥ 例 設定温度を25℃から26℃に変更する場合

UPボタンを5秒間長押し



25.0

数字が点滅したら指を離す

25.0

ボタンを押し希望の目的温度に変更し指を離す
（設定温度）



26.0

5秒程度点滅状態

26.0

現在温度の表示に戻る
（設定完了）

25.6

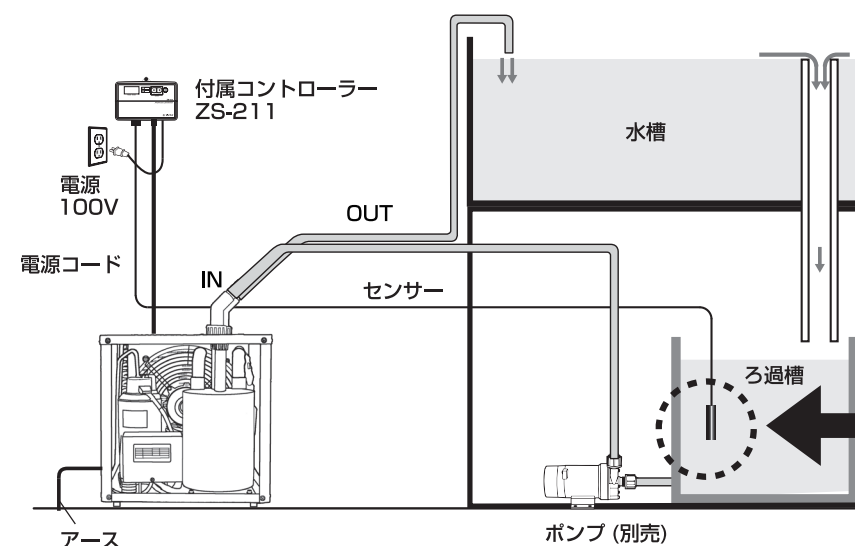
- ⑦ 水温の感知を行い、一定の待機時間を経て水温制御を開始します
水温が設定水温+1℃を上回っているとクーラーが作動し、設定水温-1℃を下回っているとヒーターコンセントに通電されます

本製品には直接のヒーター機能はありません
加温が必要な場合は別途ヒーターをヒーターコンセントに接続してください
また、ヒーター接続の際は必ず、ヒーター容量をご確認ください（本誌 P2 記載）

設置について

使用例

ZRC-400B（水槽設置）



注意
センサーは必ず
常時水没する様
設置してください

特にオーバーフロー水槽のろ過槽に入れる場合、ろ過槽の水が自然蒸発して水位が下がりセンサーが空気中に露出しない様十分ご注意ください



注意 破損、漏水の原因となる為、水道と接続して使用しないでください

異物が入らない様、ろ過装置は必ずクーラーの前にご設置ください

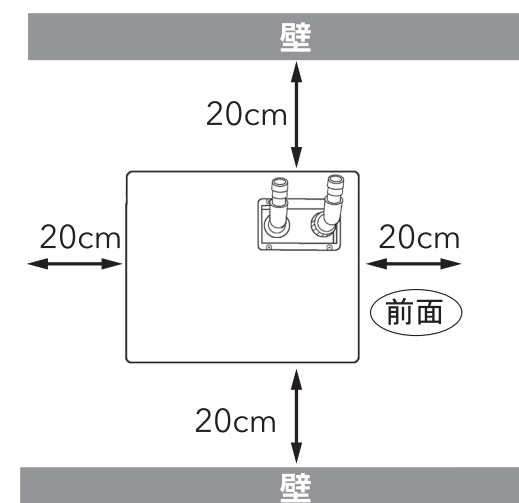
循環ポンプは配管や、ろ過による流量の低下を考慮しご選定ください

クーラーへの圧力が0.12MPa以下になる様、システム設計してください

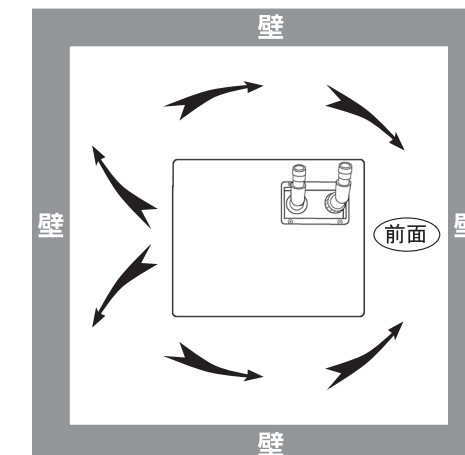
コントローラーは水がかかる事のない位置にセットしてください

設置条件

周囲の壁より20cm以上離れた開放された場所に設置してください



注意 周囲が開放されていない場所に設置すると自身の排気を吸い込む事になり冷却不良や故障の原因になります



配管の取付け

配管方法には下記の2種類があります

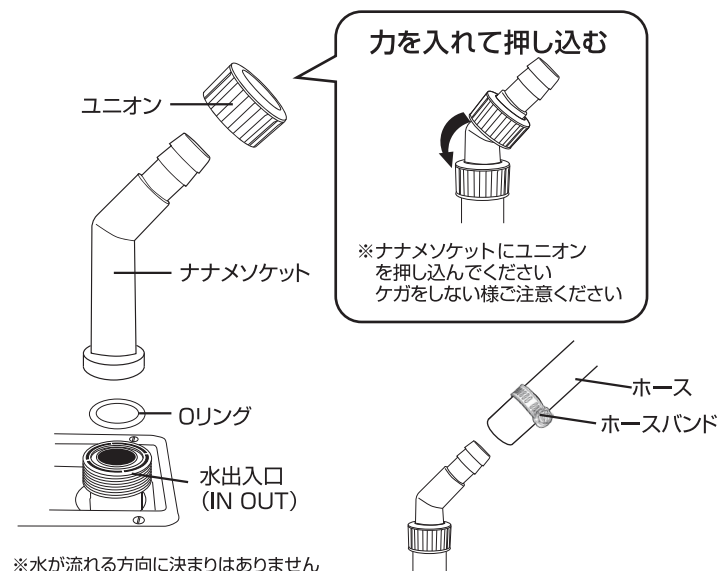
ホース用ナナメソケット使用の場合

- ①水出入口にOリングをセットしユニオンを締め取り付けます

※破損の恐れがあるため工具を使つての締め付けは行わないでください

- ②ナナメソケットにホース(内径25mm)を接続し、ホースバンドで固定します

※ナナメソケットを破損しないよう締めすぎにはご注意ください

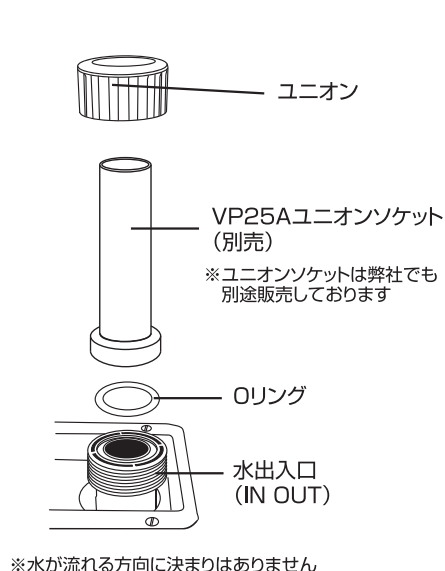


ユニオンソケット使用の場合

- ①水出入口にOリングをセット後ユニオンを使って市販のVP25Aユニオンソケットを取付け可能です

※破損の恐れがあるため工具を使つての締め付けは行わないでください

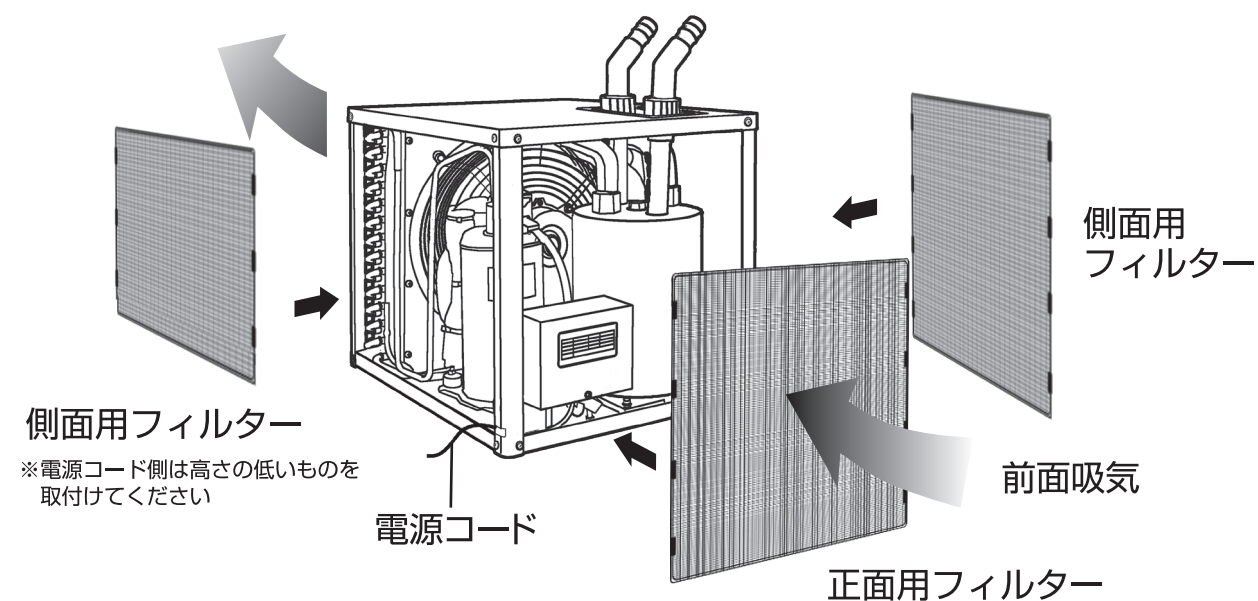
- ②ユニオンソケットを使用して配管を接続してください



フィルターの取付け

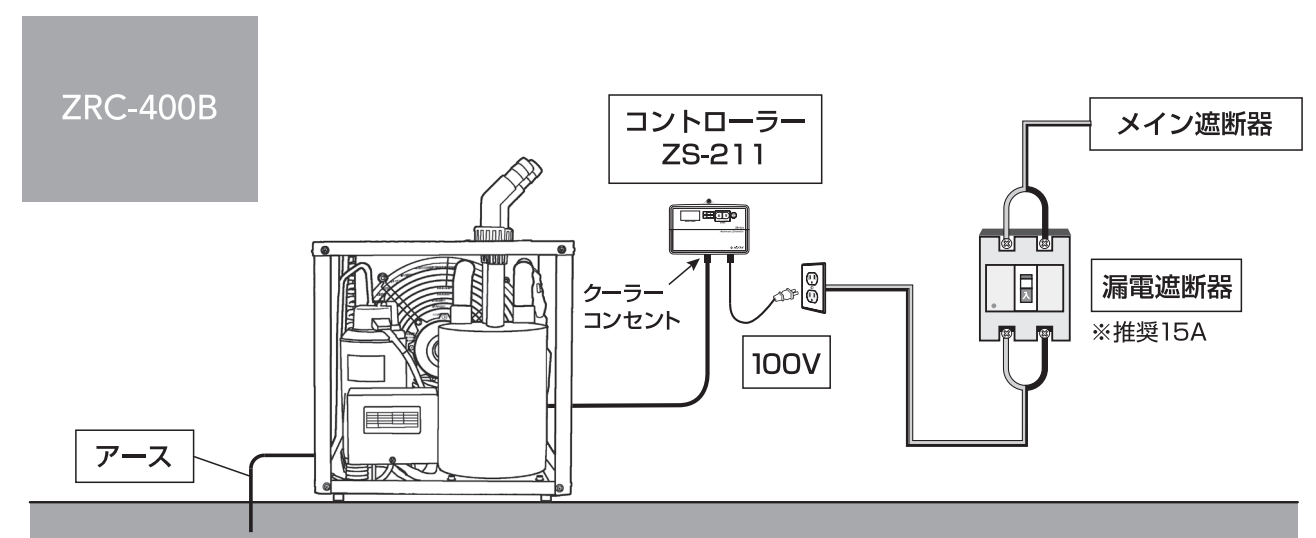
同梱の専用フィルターを取付けてください
フィルターは定期的にお掃除を行い、ホコリ等で吸排気が妨げられないようにしてください

※詳しくはP10.「メンテナンス」をご覧ください



配線等の接続

本製品はコントローラーから電源供給を受ける仕様です



注意

電源一次側には漏電遮断器を用意し必ずアースの接続も併せて行ってください

クーラーの電源プラグをコントローラー下部【クーラー】コンセントにしっかりと挿し込んでください

この時、遮断器とコントローラーの電源はまだ入れないでください!

冷却の効率を良くするヒント

※ 36℃以上になると冷却能力が低下するため水を冷やしにくくなります

真夏はエアコン等の併用と定期的な換気を!

外気温が高い日に部屋を閉め切ると室温が上昇します。周囲温度が上昇すると冷却能力が著しく低下する為、室内用エアコンや扇風機の併用をおすすめします。また、定期的に部屋の換気をしていただくのも効果的です。

保温効果を高めよう!

水槽の鑑賞面以外、ホースまたは配管を(市販の)保温材で断熱することで外気温を遮断し冷却効率が良くなり省エネにも繋がります。

照明器具の工夫をしよう!

照明器具の熱は水温上昇の原因になる恐れがある為、必要時以外は照明を消し、照明リフト等で照明器具と水面の距離をとり熱を逃がす等の工夫をしましょう。