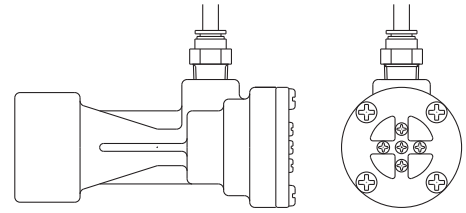


大切な「水」をあなたへ……川本ポンプ

微細気泡発生装置

B G Z 形 取扱説明書



このたびは、BGZ形微細気泡発生装置をお買い上げいただきましてまことにありがとうございます。
ご使用前に取扱説明書を必ずお読みになり、正しく安全にお使いください。
取扱説明書には危害や損害を未然に防止するための注意事項が記載されております。

< 目 次 >

1 はじめに	2	5 試運転	5
2 仕様	2	6 保守・点検	5
3 製品の構成	3	7 故障の原因と対策	6
4 据付・配管	3		

⚠ 特に注意していただきたいこと

- 決められた製品仕様以外では使用しないでください。破損や漏水などの原因になります。
- 据付は、取扱説明書に従って確実に行ってください。据付が不完全な場合、正常な機能を発揮できない恐れがあります。
- 生物（養魚場・生け簀・水族館など）の設備、または重要設備に使用する場合は、予備機を準備してください。装置の不具合やポンプの故障により、酸欠や水質悪化などが発生し生物の生命に影響を与える恐れがあります。

本製品は微細気泡を発生させる装置です。ご使用する際は、本製品を使用される方の責任において、用途の判断並びに効果の確認を実施してください。また本取扱説明書と併せて、使用するポンプの取扱説明書をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。

注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取扱いをすると生じることが想定される内容を、「警告」「注意」の2つに区分しています。

いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。

⚠ 警告：人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容。

⚠ 注意：人が傷害を負う可能性および物的損害のみの発生が想定される内容。

{ } 内の従来単位及びそれに基づく数値は、参考として併記したものです。

1 はじめに

製品がお手元に届きましたら、下記をお調べください。

1. ご注文通りの製品か、ご確認ください。
2. 輸送中に破損した箇所や、ボルトなどのゆるみはないか、ご確認ください。
3. ご注文の付属品が全てそろっているか、ご確認ください。
4. 適用範囲外での使用、注意書きなどの不遵守、不当な修理・改造、天災地変に起因するもの、設置環境（電源異常・異物・砂など）によるもの、法令・省令またはそれに準じる基準などに不適合のもの、不慮・故意による故障・損傷のもの、消耗部品の交換、転売による不具合などは保証対象外となる場合があります。
5. 弊社にお問い合わせの際は、『形式』をご連絡ください。
6. 本製品は、海水に対する耐久性を向上させた製品です。なお、構造上の理由により部分的に発錆する可能性があります。錆を許容できない用途へはご使用いただけませんのでご注意ください。
7. 不要な部品及び梱包材などの廃棄方法については、各自治体にご確認ください。

〈〈不具合な点がございましたら、お手数でもご購入先へご照会ください〉〉

2 仕 様

▲ 注 意

- 決められた製品仕様以外では使用しないでください。破損や漏水などの原因になります。
- 用途に合った商品をお選びください。不適切な用途で使うと事故の原因になります。
- 危険・警告・注意ラベル類には人身への危害または財産への損害を引き起こす可能性のある事項が記載してありますので必ず遵守ください。守らないと不具合の原因になります。
- 仕様液質として記載のない液体などには使用しないでください。破損や漏水の原因になります。
- 生物（養魚場・生け簀・水族館など）の設備、または重要設備に使用する場合は、予備機を準備してください。ポンプの故障や装置の不具合により、酸欠や水質悪化などが発生し生物の生命に影響を与える恐れがあります。

2. 1 仕 様

揚 液	液 質	海水※ ¹ （pH7.8～8.2、塩素イオン濃度：19,000mg/L以下、固形物濃度：含有砂量1,000mg/L以下、固形物径：0.3mm以下）					
	液 温	0～40℃（但し、凍結なきこと）					
吸気量※ ²	ポンプ種類	記号・寸法	設置水深	使用ポンプ		吸気量	
				流量	揚程		
	陸 上 ポンプ	BGZ-25	750mm	750mm	22L/min以上	10m以上	0.8L/min以上
					25L/min以上	5m以上	0.8L/min以上
					35L/min以上	10m以上	3.0L/min以上
					55L/min以上	30m以上	9.0L/min以上
		BGZ32	1500mm	1500mm	30L/min以上	8m以上	0.8L/min以上
					40L/min以上	15m以上	3.0L/min以上
					60L/min以上	35m以上	8.0L/min以上
					40L/min以上	15m以上	0.8L/min以上
3000mm	3000mm	3000mm	45L/min以上	20m以上	3.0L/min以上		
			60L/min以上	35m以上	7.0L/min以上		
			水 中 ポンプ	BGZ-25	750mm	WUZ3-326-0.15SG の場合	0.8L/min以上
							6.0L/min以上
BGZ32	1500mm	4.0L/min以上					
		3000mm		0.8L/min以上			

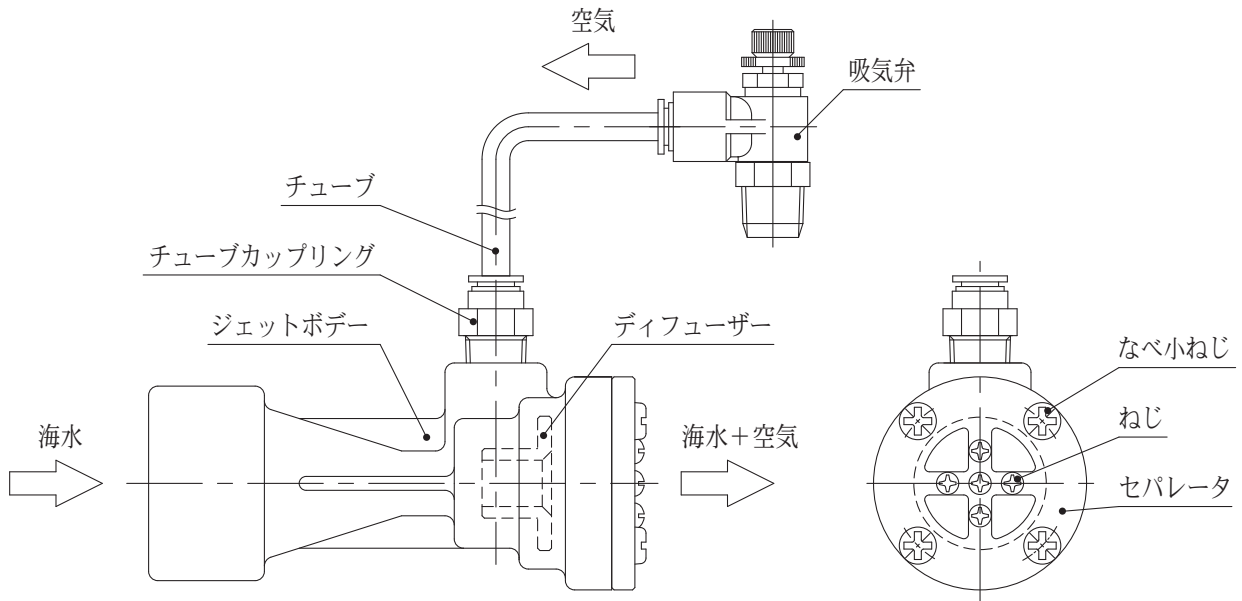
※¹ 海水以外の液質の場合、気泡が微細化しません。

※² 吸気量は設置水深、使用ポンプ、気圧、気温によって増減します。余裕を持ったポンプを使用してください。

3 製品の構成

3.1 構造図

本図はBGZ形の代表を示すものであり、機種により本図と異なるものもあります。



3.2 標準付属品

部品名	数量	備考
取扱説明書	1	本取扱説明書
チューブ	1	吸気用、BGZ-25：2m、BGZ32：4.5m
吸気弁 ^{※3}	1	微細気泡発生量調整用

※3 BGZ-25は吸気弁付属の有無を選択できます。

4 据付・配管

▲ 警告

- 据付は取扱説明書に従って確実に行ってください。据付が不完全な場合、正常な機能を発揮できない恐れがあります。
- 梱包は釘やホッチキスの針などに注意して開梱してください。けがをする恐れがあります。
- 樹脂、ゴム部品は現場焼却しないでください。燃やすと有害なガスが発生する恐れがあります。処理方法は各自治体にご確認ください。
- 排水処理、防水処理されていない場所には設置しないでください。装置の吐出側がふさがれた場合、チューブを水が逆流し、大きな被害につながる恐れがあります。※排水処理、防水処理されていない場合の被害については責任を負いかねます。

▲ 注 意

- 機器に衝撃を与えないでください。破損する恐れがあります。
- 機器の上に物を載せたり、人が乗ったりしないでください。機器の破損や転倒してけがをする恐れがあります。
- 配管のネジ部にはシーリング剤を使用して、水漏れのないように確実に施工してください。確実に施工できていないと水漏れの原因になります。
- 据付、点検などの作業を行う前に、周辺を整理してください。滑ったり、つまずいたりして、けがをする恐れがあります。
- チューブをチューブカップリングにしっかりと差し込んでください。また、差し込んだチューブを引っ張らないでください。正常な機能を発揮できない恐れがあります。

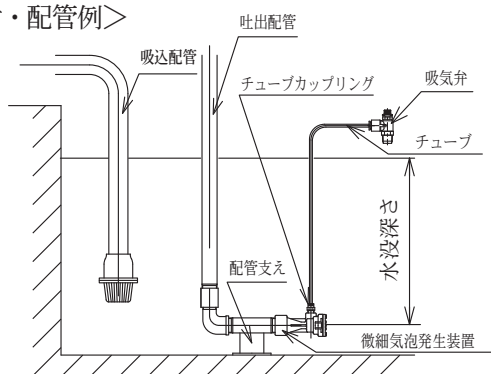
4. 1 据付 (図-1、図-2 参照)

- (1) チューブをチューブカップリングに差し込んでください。チューブを短くする場合は、断面が斜めにならないように切ってください。
- (2) 海水用ポンプの吐出側に微細気泡発生装置を取付けてください。陸上ポンプの場合は、吐出配管の先端に微細気泡発生装置を取付け、吸込管先端から微細気泡を吸込まない位置に設置してください。また、水槽内の吐出配管は適切に固定してください。ポンプの水圧による反動で配管が破損する恐れがあります。
- (3) チューブの先端は常時大気側にて開放とし、吸気口がふさがらないように固定してください。吸気口がふさがると吸気量が減少し微細気泡を発生させることができません。また、微細気泡発生装置は自吸するので、コンプレッサーは不要です。
- (4) 吸気量は使用ポンプと水深によって増減します。P2「2. 1 仕様」を参考に設置水深を決定してください。
- (5) 吸気弁付微細気泡発生装置の場合は、吸気弁を図-1、図-2のようにチューブ先端に取付けてください。

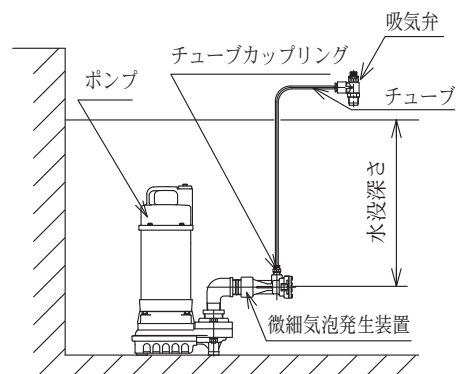
4. 2 配管作業

- (1) 異物の混入は詰まりの原因となるため、接続配管には塩化ビニル管等の発錆しない材質を使用してください。また、微細気泡発生装置の取付け前に配管のフラッシング作業を確実に行ってください。
- (2) 微細気泡発生装置に異物が詰まった場合に分解清掃ができるように配管してください。

<据付・配管例>



<図-1：陸上ポンプの場合>



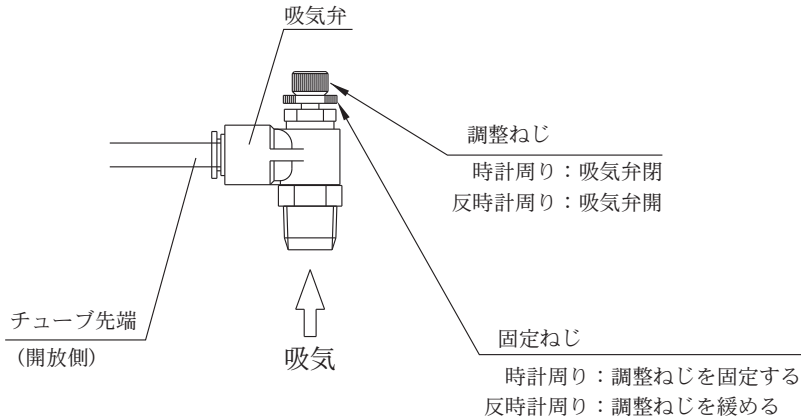
<図-2：水中ポンプの場合>

5 試運転

5. 1 試運転

- (1) ポンプを運転し、微細気泡発生装置の吐出側から気泡が発生しているか確認してください。
- (2) 吸気弁付微細気泡発生装置の場合は、開放側チューブ先端に取付けた吸気弁により気泡発生量を調整してください。吸気弁は、気泡の発生量が多い場合に使用してください。調整ねじを時計周りに回すと吸気量が減少し、気泡の発生量が少なくなります。気泡発生量を調整後、固定ねじを時計周りに回して調整ねじを固定してください。固定ねじを回す際は調整ねじと一緒に動かないように注意してください。

＜吸気弁付微細気泡発生装置の場合＞



6 保守・点検

▲ 警告

- 点検・交換の際は、必ず電源を遮断して作業を実施してください。漏電・感電やけがの恐れがあります。
- 修理の際は当社純正部品を使用してください。純正部品以外を使用された場合、故障及び事故の原因になります。また、正常な機能を発揮できない恐れがあります。
- 修理技術者以外の方は、分解・修理・改造を行わないでください。不備があると、故障・破損の原因になります。

▲ 注意

- チューブの先端は常時大気側にて開放とし、吸気口から異物等が入り込まないようにしてください。装置本体の吸気口に異物が詰まり微細気泡が発生しないことがあります。微細気泡の発生状況の点検を必ず行ってください。
- 長期間安心して使用頂くために定期点検と日常点検両方の実施をお勧めいたします。点検を怠ると、故障、事故などの原因になります。定期点検についてはご購入先、もしくは最寄りの弊社営業所にご相談ください。
- 消耗品は定期的に交換を行ってください。劣化・摩耗したまま使用になると、不具合の原因になります。定期点検、部品交換などは、ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所に依頼してください。
- 点検は点検項目に従って必ず行ってください。故障を未然に防止できず、事故につながる恐れがあります。

6. 1 日常点検

確認事項	判定基準
気泡発生量	気泡発生量が変化のないこと

6. 2 消耗部品

下表の部品は消耗部品です。交換時の目安を参考に部品を交換してください。

部品名	数量	交換の目安
ねじ(P3「3. 1 構造図」参照)	5	ねじ先端の磨耗が著しい時

7 故障の原因と対策

▲ 警 告

- 点検・交換の際は、必ず電源を遮断して作業を実施してください。漏電・感電やけがの恐れがあります。

現象	原因	対策
気泡発生量が少ない	製品やチューブに異物が詰まっている	異物を除去する
	設置水深が深い	設置水深を調整する

故障には予想外なことがあります。異常を発見したら速やかに対策することが大切です。
故障の原因が分からないときは、ご購入先、もしくは最寄りの弊社営業所にご連絡ください。
ご連絡の際は、微細気泡発生装置の形式、故障（異常）の状況をお知らせください。

 コンフォート アース
Comfort Earth® 水を通じて 地球環境を 考える
株式会社 **川本製作所** <http://www.kawamoto.co.jp>

本 社 〒460-8650 名古屋市中区大須4-11
☎052-251-7171 (代)
岡崎工場 〒444-8530 岡崎市橋目町御領田1
☎0564-31-4191 (代)

検査合格証
株式会社 川本製作所

