

CODE 080860-2

ミニポンプ

MP-2N

取扱説明書

この度は、当社製品をご購入いただきまして誠にありがとうございます。
本製品の取り扱い方については、次頁以降の説明に基づいてお願い致します。
お読みになった後は、保証書と共に大切に保管してください。
なお、ご不明な点は当社営業部または営業所に直接ご連絡ください。

 **柴田科学株式会社**



正しく、安全に使用するために

本製品の取り扱い方については、取扱説明書を最後までよくお読みいただき、正しくご使用ください。また、いつも手元に置いてご利用ください。



使用の前に（必ずお読みになり、取り扱いには十分注意してください）

- △ 装置は安定したところに水平に設置してください。
- △ 本機は防爆仕様ではありませんので、可燃性、引火性物質の近くでの使用はお止めください。
- △ 『改造修理禁止』 分解や改造等をした場合は当社の保証外となりますので絶対にしないでください。思わぬ故障や事故を起こす原因となることがあります。
- △ 故障の場合はすみやかに修理をご依頼ください。故障のままや自家修理での使用は思わぬ事故を起こす原因となることがありますので、絶対に止めてください。
- △ 汚れを落とす場合は、柔らかい布（汚れがひどい時は中性洗剤をしみ込ませて）でふき取ってください。
- △ 電池は絶対に＋を逆に装着しないでください。発熱、発火する恐れがあり、故障の原因となります。
- △ 長期間使用しない場合は、必ず電池は取りはずしてください。液もれにより故障する恐れがあります。

目 次

1. 概要及び特徴	.....	1
2. 仕 様	.....	2
3. 構 成	.....	3 ~ 4
4. 調整・試運転	.....	5
5. 使用 方 法	.....	5
6. 保 守 点 検	.....	6
7. 故 障 と 対 策	.....	6
8. デ ー タ	.....	7
9. 保 証	.....	8

1. 概要及び特徴

1-1. 概要

ミニポンプ MP-2N 型は、電池駆動の小型軽量、携帯型の空気吸引ポンプです。ご使用の流量に応じてストロークを変えられるため、サンプリング時の脈動と消費電流を抑えることが可能です。吸引圧が高く、吸引流量が安定していますので、作業環境・室内環境・大気環境中の有害物質のサンプリング用ポンプとして幅広くご使用いただけます。

電池で使用できる吸引ポンプの条件として、以下のような条件が挙げられます。

- ・ 市販の乾電池で動作すること
- ・ 吸引圧が高く、吸引流量が安定していること
- ・ 長時間の使用が可能なこと
- ・ 小型軽量で携帯しやすいこと

ミニポンプ MP-2N 型は、これらの点を考慮して製品化しました。

1-2. 特徴

- ◎ 高い安定性を得るため、コアレスモーターを安定化回路で駆動しています。
- ◎ 可変ストローク機構付フライホイールを使用していますので、使用条件に応じたストロークを選択使用することにより、電池の有効利用ができ、使用時間をのばすことができます。また、高い回転数で動作させることにより、脈動を小さくすることができます。
- ◎ 吸引口内に簡単なフィルターがあるので、粉じん等をポンプ本体に吸引し弁が損傷することを軽減することができます。
- ◎ リモート用コネクタを使用し、外部から ON/OFF が可能です。
- ◎ EXT. POWER コネクタを使用し、AC アダプター（パワーアダプター PA-213 型：オプション）等を利用できます。

2. 仕 様

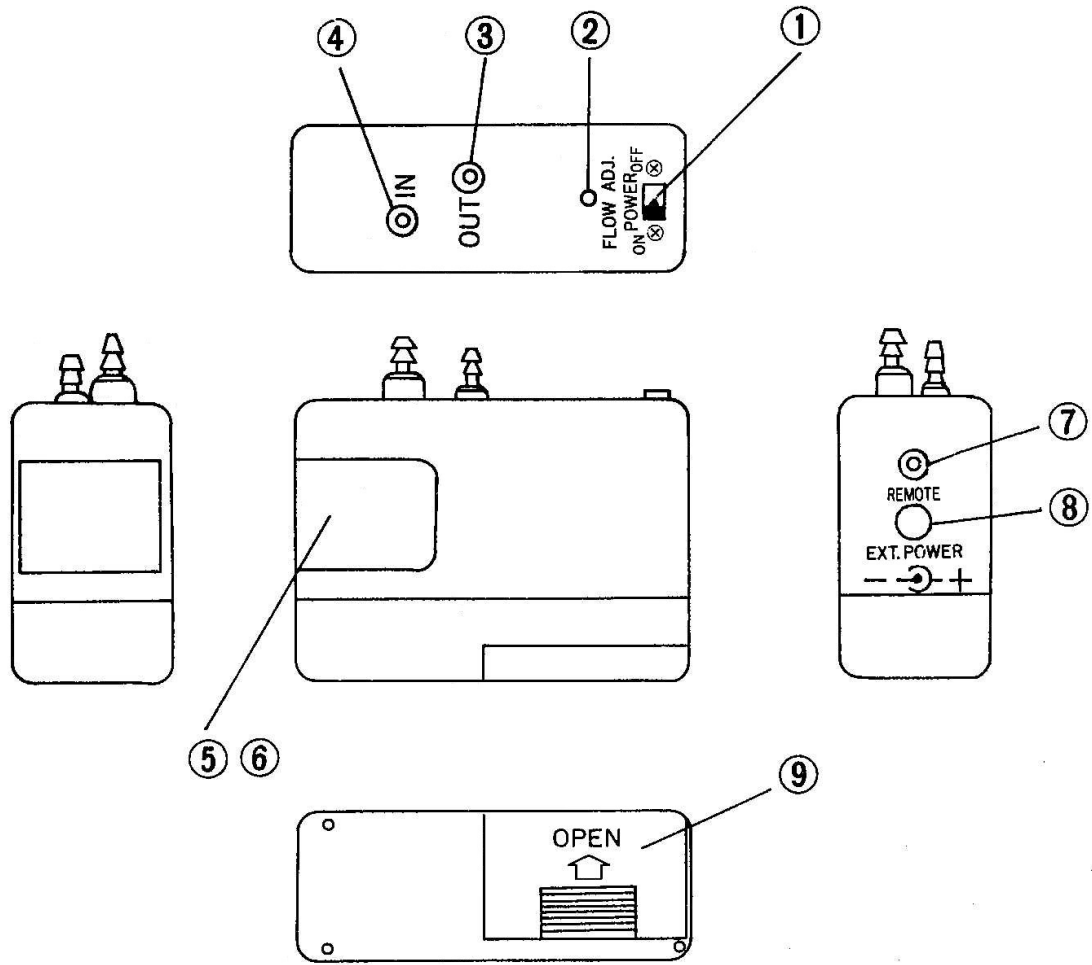
品目コード	:	080860-2
型 式	:	MP-2N
最大流量	:	2.5 L/min (無負荷時)
流量可変範囲	:	0~2.5 L/min (ストローク及び電圧可変を併用)
最大吸引圧	:	33 kPa
電 源	:	単3乾電池 8本 ACアダプター (パワーアダプター) : オプション
モーター寿命	:	連続使用で約1,000時間 (設定流量及び負荷の圧力損失により異なる)
材 質	:	ポンプ本体 ガラス繊維入熱可塑性ポリエステル樹脂 ダイヤフラム シリコンゴム 弁 シリコンゴム
寸 法	:	115 (W) × 43 (D) × 81 (H) mm (突起物含まず)
質 量	:	約0.5 kg
付 属 品	:	単3乾電池 8本、 ⊕⊖ドライバ 各1本

■オプション

目的に応じて別途お買い求めください。

品目コード	品 名
080810-213	パワーアダプター PA-213型

3. 構成



① **POWER (パワースイッチ) :**

ポンプ電源のON-OFF

② **FLOW ADJ. (流量調整) :**

流量を調整するツマミです。

付属の⊖ドライバーで時計方向に回すと回転数が上がり、流量が増えます。

③ **OUT (排気口) :**

排気口のホースコネクタは外径φ6となつていますので、チューブを接続するときは、内径φ5のチューブをご使用ください。

④ **IN (吸引口) :**

吸引口のホースコネクタは外径φ6とφ8の2段式になっています。

チューブを接続するときは、内径φ5またはφ7のチューブをご使用ください。

⑤ **ストローク可変部カバー :**

ストロークを可変する時は、このカバーをはずして行ないます。

カバーは指で内側に押しながら、手前に引くと簡単にはずれます。

⑥ **フライホイール :**

ストローク可変部カバーをはずすと、内部にフライホイールが内蔵されています。

フライホイールを調整すると、ダイヤフラムのストローク長を変えることができます。

⑦ **REMOTE :**

MP-2N型を外部スイッチまたはタイマーで駆動したい場合に使用するコネクタです。外部スイッチやタイマーは付属されていません。

REMOTE機能の利用をご希望の際は、別途お問い合わせください。

⑧ **EXT. POWER :**

MP-2N型をAC電源で駆動したい場合に使用するコネクタ部です。

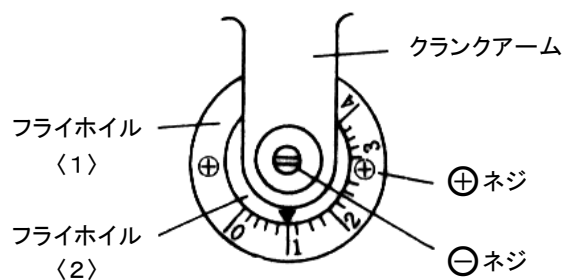
ACアダプター (パワーアダプター PA-213型) はオプションです。

⑨ **電池収納蓋 :**

電池交換するための蓋です。

4. 調整・試運転

- ① 開梱し、破損・欠品の無いことを確認してください。
- ② 電池収納蓋⑨をはずして、所定の位置に付属の電池をセットしてください。
- ③ POWER スイッチ①を ON にしますと、ポンプが作動します。
- ④ 流量調整
 - a) FLOW ADJ. ②のツマミを付属の⊖ドライバーで時計方向に一杯に回します。
 - b) 希望の流量になるようにフライホイール<1>の2カ所の⊕ネジをゆるめ、クランクアームをつまんでフライホイール<2>を手前へ少し引き出します。その後、フライホイール<1>を指で押さえて、⊖ネジを回し、フライホイール<2>の▼印をフライホイール<1>の目盛に合わせます。
 - c) フライホイールの目盛設定は少し高めに設定してください。設定後、FLOW ADJ. ②ツマミを回して微調整します。
 - d) 以上で流量調整が終了です。なお、流量の設定確認は、流量計（別売）等で確認してください。
 - e) 脈動の少ない安定したサンプリングを行なうために、FLOW ADJ. ②ツマミでの流量調整は極力避け、フライホイールでの可変ストロークで調整してください。フライホイールでの調整は、低流量域においても回転数を高く保つことで脈動の少ないサンプリングを行なうことができます。



5. 使用方法

- ① 吸引口または、排気口にホース（またはチューブ）を接続します。
- ② 4. 調整・試運転で所定の流量に調整してください。
- ③ POWER スイッチ①を ON にしますと、ポンプが作動し、吸引並びに排気を始めます。
- ④ 以上で操作終了です。ミニポンプを使用しないときは、必ず POWER スイッチ①を OFF にしてください。

6. 保守点検（電池交換）

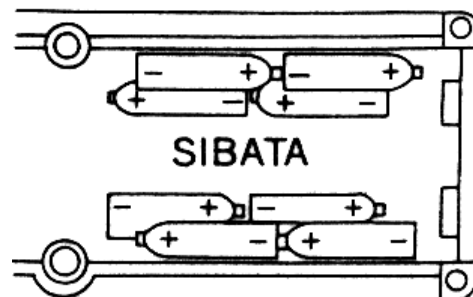
- ① 蓋をはずし、図のように正しい方向に電池を入れます。

（電池の向きを間違えないようにしてください）

- ② 使用電池は単3乾電池8本です。
③ 長時間使用しないときは、必ず乾電池はとりはずしてください。

電池の「液もれ」により故障するおそれがあります。

- ④ 付属の電池は充電式ではありません。充電しますと「液もれ」「破損」のおそれがあります。充電しないでください。



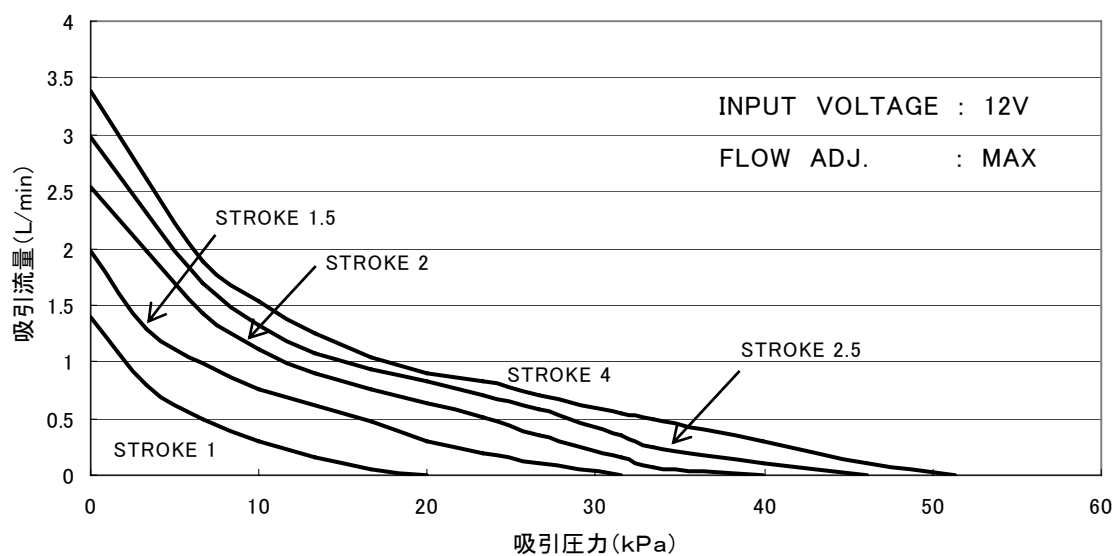
7. 故障と対策

症 状	原 因	処 置
「POWER」スイッチを「ON」にしても動作しない	・電池が入っていない	・単3乾電池8本を所定の位置に入れてください。
	・電池が消耗している	・新しい電池に交換してください。
	・ACアダプターの不良 (電池では作動する場合)	・新しいACアダプターと交換してください。
	・モーターの故障	・修理をご依頼ください。
ポンプは動作するが吸引しない	・ダイヤフラムの破損 ・弁の汚れ	・修理をご依頼ください。
	・吸引ホースの不良 (亀裂等)	・新しいホースと交換してください。
	・フィルターの目詰り	・吸引側のホースコネクターをはずし、中のフィルターを清掃してください。 ・フィルターの汚れがひどい場合、新しいフィルターに交換してください。

8. データ

※ この図はMP-2N型の平均的なデータをもとに作成したもので、
実際と異なる場合があります。

ミニポンプ MP-2N負荷特性



9. 保証

当社製品が万一故障した場合は、ご購入より1ヵ年以内は無償修理いたします。

修理の際は、必ずお買い上げ販売店、または当社各営業所に直接ご連絡ください。

その際は必ず、品目コード・製品名・型式・製造No.・故障内容などをお知らせください。

付属の消耗品に関しては、保証の範囲外です。

故障原因が次の場合は、保証範囲外となり有償となります。

- ① 使用方法の誤りによる故障
- ② 当社以外での修理・改造による故障及び損傷
- ③ 火災・地震・天災などの不可抗力などによる故障及び損傷
- ④ お買い上げ後の転送・移動・落下・振動などによる故障及び損傷
- ⑤ 当社指定以外の消耗品類に起因する故障及び損傷
- ⑥ 購入店の販売日・捺印のない場合または記載事項を訂正された場合
- ⑦ 『**改造修理禁止**』 分解や改造等をした場合は、当社の保証外となりますので絶対にしないでください。思わぬ故障や事故を起こす原因となることがあります。

09.01.20H (03)



SIBATA SCIENTIFIC TECHNOLOGY LTD.

柴田科学株式会社

本 社 〒340-0005 埼玉県草加市中根 1-1-62

東京営業所 ☎03-3822-2111 福岡営業所 ☎092-433-1207

大阪営業所 ☎06-6356-8131 仙台営業所 ☎022-207-3750

名古屋営業所 ☎052-263-9310

<http://www.sibata.co.jp/>

カスタマーサポートセンター（製品の技術的サポート専用）



0120-228-766 FAX : 048-933-1590

注) 改良のため形状、寸法、仕様等を機能、用途に差し支えない範囲で変更する場合があります。