

# 取扱説明書

---

ミストシステム

MS-MZ

---

## -目次-

はじめに.....P3

### I . 高圧ダイレクトポンプ 50Hz、60Hz

安全上の注意.....P4

一般的事項.....P5

電気に関する事項.....P6

製品仕様.....P7

各部名称.....P9

付属品.....P10

ポンプの組み立て方.....P11

電気回路／配管図.....P12

運転前の確認／設置の手順.....P13

運転方法.....P15

保守点検.....P16

装置長期使用停止時作業.....P17

装置使用再開時の作業.....P19

### II . 高圧プレミアムポンプ 50Hz、60Hz

安全上の注意.....P21

一般的事項.....P22

電気に関する事項.....P23

製品仕様.....P24

各部名称.....P26

コンポーネント／電気回路図.....P27

付属品.....P28

配管図.....P29

運転前の確認／設置の手順.....P30

運転方法.....P32

保守点検.....P33

装置長期使用停止時作業.....P35

装置使用再開時の作業.....P36

### Ⅲ. 配管及びミストノズル

安全上の注意.....P37

設置の手順.....P37

保守点検.....P41

装置長期使用停止時作業.....P41

装置使用再開時の作業.....P42

保証範囲と免責事項.....P42

## はじめに

この度は、ミストシステムをご採用いただきまして、誠にありがとうございます。  
製品をご使用いただく前に、本書を十分にお読みになることをお願い申し上げます。  
本製品は細かい粒状になったミストが大気中で蒸発する時の気化熱により、周囲の温度を下げる効果があります。細かな粒状のミストは微細な塵を包み込んで地面に落とし、空気中の塵を大幅に減少させる効果もあります。  
また、農業ハウスの冷却・加湿・飽差の制御にも使用できます。

## I. 高圧ダイレクトポンプ



本製品を安全にお使いいただくために本取扱説明書を必ずお読み下さい。この説明書はお手元に大切に保管して下さい。

- \* 出荷時は、本機のオイル挿入口には運搬用の機密性の高い「赤色」のオイルキャップが付いています。使用時は付属の「黄色」のオイルキャップ(計量棒)に付け替えて下さい。
- \* 電源はアース線を必ず接地し、ポンプに直結する漏電ブレーカーはポンプのみの配電にしてください。

## 安全上の注意

商品のご使用前に必ず本取扱説明書を読み内容を理解して下さい。  
本取扱説明書に従わなかった場合重大な事故の原因となります。  
本取扱説明書はいつでも取り出せる所に大切に保管して下さい。  
商品を貸与、譲渡される場合は、必ず本取扱説明書と共に商品をお渡し下さい。

本取扱説明書で使用している安全標識とその意味は次のとおりです。



### 危険

誤った取り扱いを行った場合、死亡または重症を負う可能性が非常に高いものを示します。



### 警告

誤った取り扱いを行った場合、死亡または重症を負う可能性があるものを示します。



### 注意

誤った取り扱いを行った場合、怪我を負う可能性があるもの、又は商品に重大な破損を招く恐れがあるものを示します。

## 一般的事項

### 危険

本機の使用中、異常を感じたら直ちに使用を中止して下さい。  
本機に使用されている部材は高圧力(6.9MPa)に耐える規格品です。メーカー純正以外の部品を本機に使用しないで下さい。

### 警告

本機は、乾燥し風通しのよい、安定した、水平な場所に設置して下さい。  
ミストノズルや給水管(チューブ)などの接続部分は、ゆるんだり、外れたりしないようしっかりと接続して下さい。  
子供や動物が近づかない所に設置して下さい。  
給水管内は清潔に保つよう定期的にフラッシングを行って下さい。  
運転中にミストノズルや給水管などの接続部分を外したり引っ張ったりしないで下さい。  
運転中は人を近づけないで下さい。

### 注意

衛生上、ミストノズルの目詰まり防止のため、必ず水道水を使用して下さい。工業用水、井戸水、海水などは使用しないで下さい。  
常温以上の温水は使用しないで下さい。  
出荷時、圧力を規定水圧(6.9MPa/1000PSI)に調整してありますので確認して下さい。圧力調整、または改造により規定圧力以上に圧力を変えることはしないで下さい。  
冠水の恐れがある場所、直射日光のあたる場所、粉塵の激しい場所への設置は避けて下さい。  
出荷時は、本機のオイル挿入口には運搬用の機密性の高い「赤色」のオイルキャップが付いています。使用時は付属の「黄色」のオイルキャップ(計量棒)に付け替えて下さい。  
はじめから「黄色」のキャップが付いている場合は、そのままご使用下さい。  
凍結の恐れがある時期や長期間使用しないときは、水抜き作業を行って下さい。  
水が給水されていない時の運転、空運転はしないで下さい。  
本機の点検、メンテナンスを行う際は、必ず電源を切り、熱をもつ部分を冷却してから行って下さい。  
本機のうえにモノを載せないで下さい。

## 電気に関する事項

### 危険

アース線は必ず接地して下さい。

濡れた手で、電気部分に触らないで下さい。

雨天、落雷時に屋外で作業は行わないで下さい。感電や落雷の危険があります。

ケーブルが損傷している場合は、使用しないで下さい。

電源が「ON」の状態、本機の点検、メンテナンス作業を行わないで下さい。メンテナンス、点検作業の際は、コンセントを抜く、または1次側電源を切ってから行ってください。感電する恐れがあり、非常に危険です。

### 警告

専用の漏電ブレーカーを設置して下さい。

### 注意

指定電圧、周波数で使用して下さい。

ポンプに直結する漏電ブレーカーはポンプのみの配電にしてください。

## 製品仕様 50Hz

型式	MZ8100115	MZ8100215	MZ8200115	MZ8200215
流量	0. 8L/min	0. 8L/min	1. 6L/min	1. 6L/min
最低噴霧量	0. 4L/min	0. 4L/min	0. 8L/min	0. 8L/min
圧力	6. 9MPa	6. 9MPa	6. 9MPa	6. 9MPa
電源電圧	単相 100-115V	単相 200-230V	単相 100-115V	単相 200-230V
全負荷電流	16. 3A-14. 2A	8. 2A-7. 1A	16. 3A-14. 2A	8. 2A-7. 1A
出力	0. 75Kw	0. 75Kw	0. 75Kw	0. 75Kw
回転数	1450	1450	1450	1450
本体寸法	580×280×270	580×280×270	580×280×270	580×280×270
重量	30kg	30kg	31kg	31kg

型式	MZ8300115	MZ8300215	MZ8400115	MZ8400215
流量	3. 5L/min	3. 5L/min	4. 4L/min	4. 4L/min
最低噴霧量	1. 8L/min	1. 8L/min	2. 2L/min	2. 2L/min
圧力	6. 9MPa	6. 9MPa	6. 9MPa	6. 9MPa
電源電圧	単相 100-115V	単相 200-230V	単相 100-115V	単相 200-230V
全負荷電流	16. 3A-14. 2A	8. 2A-7. 1A	16. 3A-14. 2A	8. 2A-7. 1A
出力	0. 75Kw	0. 75Kw	0. 75Kw	0. 75Kw
回転数	1450	1450	1450	1450
本体寸法	580×280×270	580×280×270	580×280×270	580×280×270
重量	31. 5kg	31. 5kg	32kg	32kg

型式	MZ8700215
流量	6. 6L/min
最低噴霧量	3. 3L/min
圧力	6. 9MPa
電源電圧	単相 200-230V
全負荷電流	13A-11. 3A
出力	1. 1Kw
回転数	1450
本体寸法	580×280×270
重量	33kg

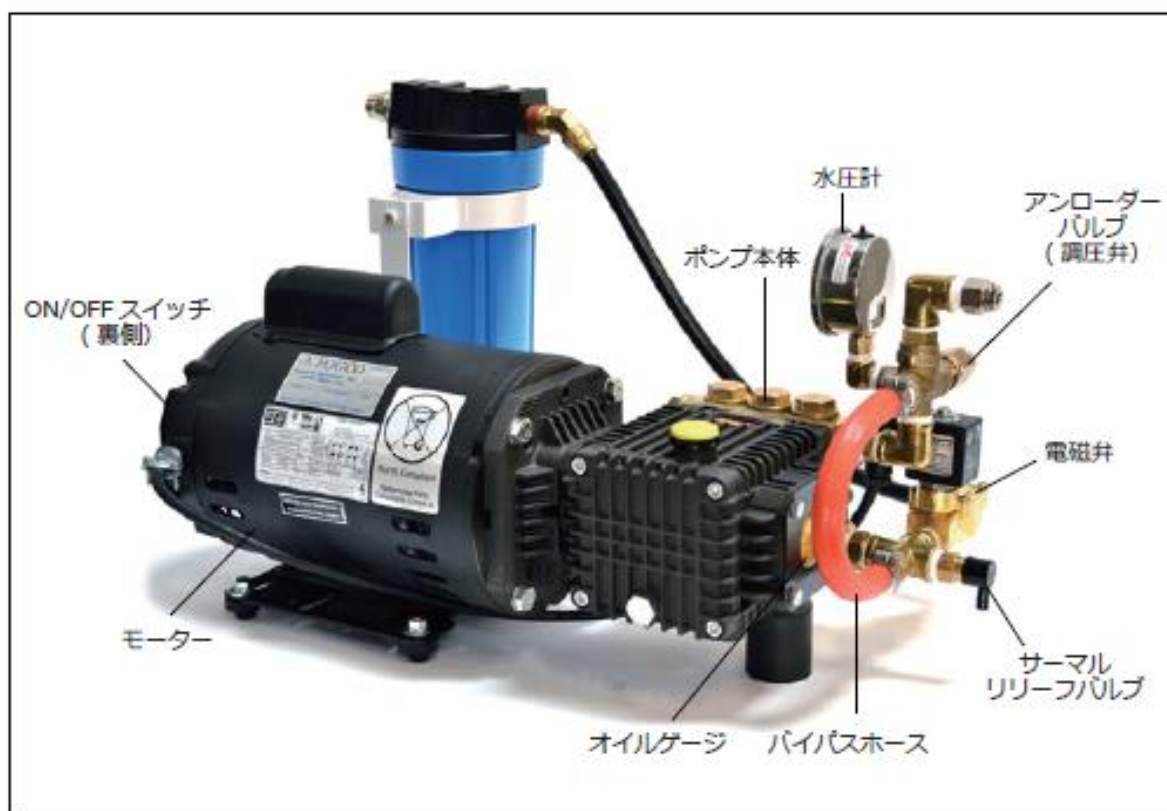


## 製品仕様 60Hz

型式	MZ6025116	MZ6025216	MZ6050116	MZ6050216
流量	0.95L/min	0.95L/min	1.9L/min	1.9L/min
最低噴霧量	0.5L/min	0.5L/min	1L/min	1L/min
圧力	6.9MPa	6.9MPa	6.9MPa	6.9MPa
電源電圧	単相 100-115V	単相 200-230V	単相 100-115V	単相 200-230V
全負荷電流	9.2A-8A	4.6A-4A	9.2A-8A	4.6A-4A
出力	0.4Kw	0.4Kw	0.4Kw	0.4Kw
回転数	1750	1750	1750	1750
本体寸法	530×330×270	530×330×270	530×330×270	530×330×270
重量	30kg	30kg	30kg	30kg

型式	MZ6100116	MZ6100216	MZ6150216	MZ6200216
流量	3.8L/min	3.8L/min	5.7L/min	7.98L/min
最低噴霧量	1.9L/min	1.9L/min	2.9L/min	3.9L/min
圧力	6.9MPa	6.9MPa	6.9MPa	6.9MPa
電源電圧	単相 100-115V	単相 200-230V	単相 200-230V	単相 200-230V
全負荷電流	15.6A-13.6A	7.8A-6.8A	8.6A-7.5A	8.6A-7.5A
出力	0.75Kw	0.75Kw	1.1Kw	1.1Kw
回転数	1750	1750	1750	1750
本体寸法	550×330×270	550×330×270	550×330×270	580×330×270
重量	31kg	31kg	32kg	33kg

## 各部名称



## 付属品

 <p>フィルターハウジング</p>	 <p>1/2" 低圧チューブ ×3m</p>	 <p>1/2" Slip-Lok× 3/8" オスねじ (NPT) エルボ (ポンプ入)</p>	 <p>1/2" Slip-Lok× 1/2" オスねじ (NPT) 45° (フィルター出)</p>
 <p>5ミクロンフィルター カートリッジ</p>	 <p>1/2" Slip-Lok×1/2" オスねじ (NPT)×2 (一次側水栓、フィルター入)</p>	 <p>3/8" Slip-Lok×3/8" オスねじ (NPT) (ポンプ出)</p>	
 <p>オイルキャップ (黄色)</p>	 <p>3/4" インチ山メスねじ (US ネジ) ×1/2" メスねじ (NPT) ソケット (一次側水栓)</p>	 <p>フィルターハウジング ブラケット</p>	
 <p>電磁弁ソレノイド パッキン</p>			

### 注意

出荷時は、本機のオイル挿入口には運搬用の機密性の高い「赤色」のオイルキャップが付いています。使用前に必ず付属の「黄色」のオイルキャップ(オイルゲージ付)に付け替えて下さい。機密性の高い「赤色」のキャップのまま加圧ポンプを稼働させると、ポンプ内の油圧が高まりオイル漏れの原因となります。

## ポンプの組み立て方

本機出荷時は2つのパーツに分かれています。組み立ててからご使用下さい。



電磁弁側の接続口をポンプの「入」(下部)、水圧計側の接続口をポンプの「出」(上部)に取り付けて下さい。接続部はユニオンになっています。



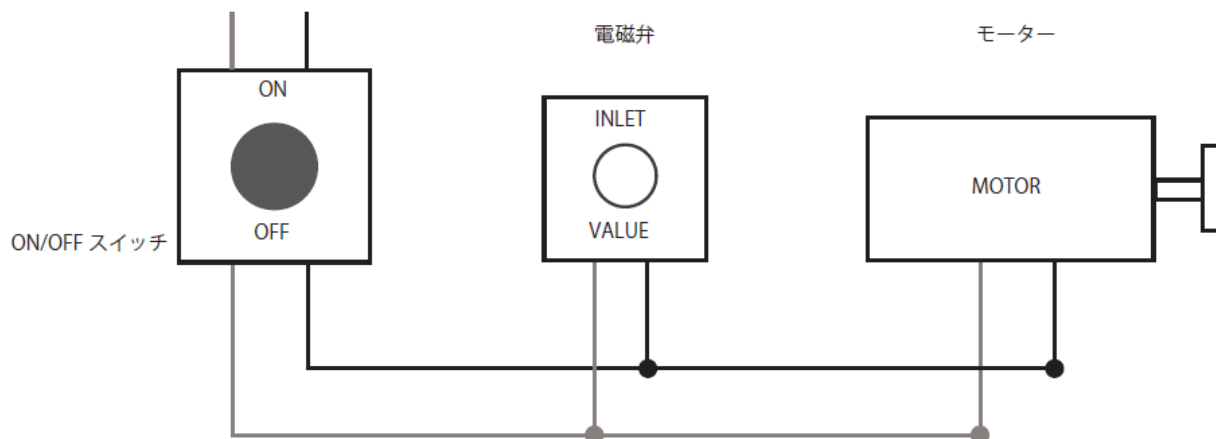
電磁弁コネクターを電磁弁ソレノイドに取り付けて下さい。電線コードはポンプの下を通して下さい。接続の際はコネクターと電磁弁ソレノイドの間に付属のパッキンを使用し、コネクター側面のねじで固定して下さい。

\* ポンプ設置後、水圧計上部ゴムの突起箇所の頭をハサミなどで切して下さい。

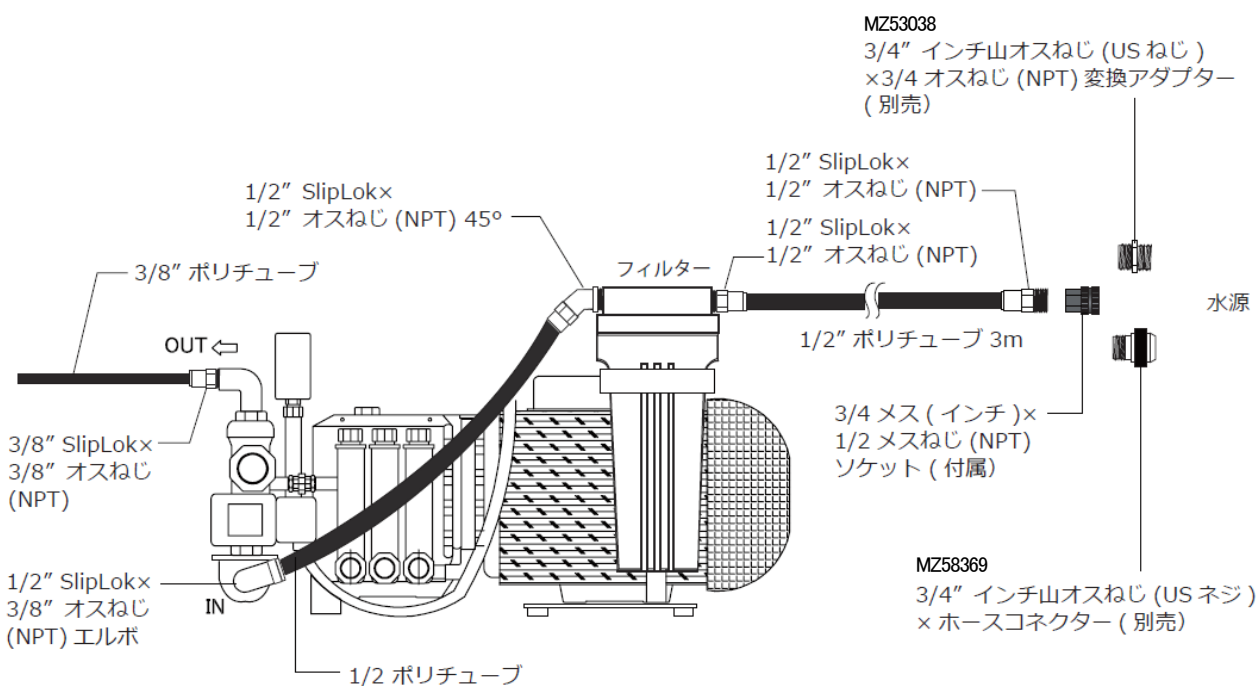


電磁弁パッキン

## 電気回路図



## 配管図



一次側水栓が…

**20mm配水管の場合**…「3/4” インチ山オスねじ(US ねじ)×3/4 オスねじ変換アダプター (NPT) (MZ53038)」をご購入下さい。

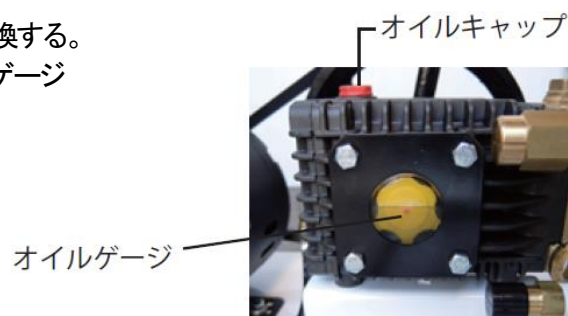
**13mmの配水管の場合**…付属の「1/2” Slip-Lok × 1/2” オスねじ(NPT)」を使用。

使用の際は、3/4” インチ山メスねじ(US ネジ) × 1/2” メスねじ(NPT) ソケットが接続されているので、取り外して使用して下さい。

**ホース( 外径15~20mm)の場合**…「3/4” インチ山オスねじ(US ネジ) × ホースコネクター(MZ58369)」をご購入下さい。

## 運転前の確認

赤色のオイルキャップを付属の黄色のオイルキャップに交換する。ポンプオイルのレベルを確認する。オイルの量は、オイルゲージの半分が適量です。



### ⚠ 注意

出荷時は、本機のオイル挿入口には運搬用の機密性の高い「赤色」のオイルキャップが付いています。使用前に必ず付属の「黄色」のオイルキャップ(計量棒)に付け替えて下さい。機密性の高い「赤色」のキャップのまま加圧ポンプを稼働させると、ポンプ内油圧が高まりオイル漏れの原因となります。

### ⚠ 危険

オイルキャップ交換、オイルレベル確認の際は、コンセントを抜くか、1次側の電源を切って下さい。

## 設置手順

### (1) 加圧ポンプの設置

加圧ポンプはできるだけ風通しの良い、水平で安定した場所に設置して下さい。加圧ポンプは屋内外設置可仕様ですが、換気ができない密封された場所、冠水のおそれのある場所、直射日光が当たる場所、粉塵が多い場所、気温40度以上になる場所には設置しないで下さい。また、冬季も使用する場合は、凍結の可能性がある場所には設置しないで下さい。

### (2) 電源の接続

- ・本機には、電源コード(3芯) 1.5mが付属されています。
- ・必ずアースを接地して下さい。
- ・アース線: 緑または黄色と緑のマーブル。
- ・コンセントプラグは付いておりません。コンセントを利用する場合は、適切なコンセントプラグをお取り付け下さい。
- ・ポンプに直結する漏電ブレーカーはポンプのみの配電にしてください。

### ⚠ 注意

接続する電源に十分な電気容量が無いと、電圧降下を起こし、過電流によりブレーカーが落ちたり、モーターの損傷を起こします。十分な電気容量の電源に取り付けて下さい。



### (3)給水

- ・衛生上、ミストノズルの目詰まり防止のため、水道水以外は使用しないで下さい。
- ・給水はポンプの流量の2倍以上を確保して下さい。

### (4)加圧ポンプと1次側水栓の接続

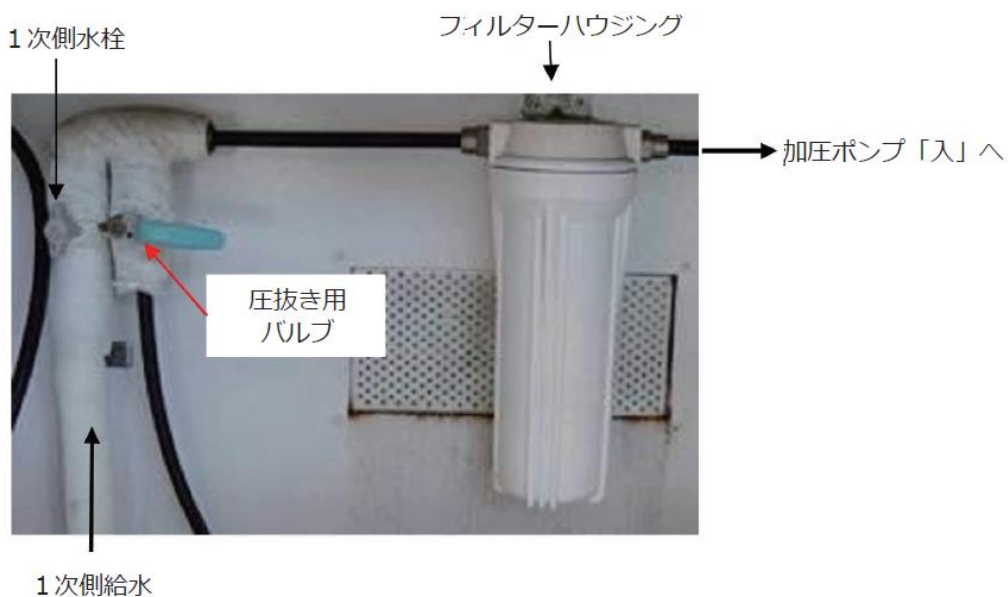
前頁(P12)の配管図を参照の上、以下の手順に従って加圧ポンプと1次側水栓の配管作業を進めてください。

1. ノズルの目詰まりを防止するため、加圧ポンプの前にフィルターを取り付けて下さい。
  - ・付属の5ミクロンフィルターカートリッジをフィルターハウジングにセットして下さい。
  - ・フィルターハウジングは付属の丸型ブラケットを加圧ポンプに固定し、ブラケットに設置して下さい。
  - ・ミストノズルのカルシウム付着による目詰まりを防止するためにカルシウムフィルター(MZ93039)(別売)を使用する場合は、カルシウムフィルターをフィルターハウジング(別売)に入れて、5ミクロンフィルターの前(1次側)に取り付けます。
  - \* カルシウムフィルターを5ミクロンフィルターに接続する前に、必ず1次側水栓を開け、30秒以上水を流し、カルシウムフィルターをフラッシングして下さい。
2. 1次側水栓とフィルターハウジング「入」を配管する。
  - ・1次側水栓と1/2" 低圧チューブを配管図(P12)を参照のうえ、接続して下さい。
  - ・フィルターハウジング「入」に付属の「1/2" Slip-Lok × 1/2" オスねじ(NPT)」を取り付ける。
  - ・1/2" 低圧チューブを取り付けたジョイントに差し込む。
  - ・1次側水栓を開け、水を流し、1次側配管内の異物を洗い流して下さい。
3. フィルターハウジング「出」と加圧ポンプ「入」を配管します。
  - ・フィルターハウジング「出」の接続部に付属の「1/2" Slip-Lok x 1/2" オスねじ(NPT) 45°」を取り付ける。
  - ・付属の1/2" 低圧チューブをフィルターの「出」に差し込む。
  - ・1度1次側水栓を開け、水を30秒以上流し、フィルター内の異物を洗い流して下さい。
  - ・加圧ポンプ「入」の接続部には、付属の「1/2" Slip-Lok x 3/8" オスねじ(NPT) エルボ」を取り付けます(既にポンプに接続されている場合もあります)。
  - ・1/2" 低圧チューブをポンプ「入」のジョイントに差し込む。



## ⚠ 注意

- ・ポンプの振動の衝撃を逃がすため、ポンプに直接鋼管や塩ビ管などの硬いパイプの使用は避け、柔軟性のあるチューブなどを使用して下さい。
- ・ホースを使用する場合は、折れて給水を阻害しない硬質の製品をご使用下さい。
- ・配管の際に使用するシールテープなどが配管内に混入しないように注意して下さい。シールテープの小さな薄片でもポンプや電磁弁やノズルに詰まると正常に稼働しません。
- \* 1次側水栓とフィルターハウジングの間に圧抜き用のバルブを付けることをおすすめします。フィルターカートリッジ交換の際に、圧がかかっているためフィルターハウジングを開ける時に固い場合があります。圧抜きバルブがあると容易に開けることができます。



### (5) 1次側配管のフラッシング

1. 加圧ポンプの「入」に接続されている1/2” 低圧チューブをいったん取り外し、1次側の水栓を開け1分以上流し、加圧ポンプまでの1次側配管やフィルターハウジング内のごみを洗い流して下さい。  
\* 初めにフィルターカートリッジからフィルターの薄片が流れる可能性があります。
2. 加圧ポンプの「入」に1/2” 低圧チューブを再度接続して下さい。

## ⚠ 注意

1次側給水のフラッシングは必ず行って下さい。加圧ポンプにゴミが送られると加圧ポンプの故障やノズルの目詰まりの原因となります。

## 運転方法

### (1) 運転

・本機側面のON/OFF スイッチを「ON」にする。

### (2) 停止

・本機側面の ON/OFF スイッチを「OFF」にする。

## ⚠ 危険

カバーを取り外したまま稼働させないで下さい。



## 注意

ミストの総噴霧量は、ポンプの流量以下にしてください。

ご使用の加圧ポンプの流量の50%以上を噴霧して下さい。総噴霧量がポンプの流量の50%以下だと余水が温まり、ポンプの故障の原因となります。

高圧ダイレクトポンプの使用時間は1日8時間までです。1日8時間以上稼働させないで下さい。

(間欠運転の場合、停止時間も稼働時間にカウントされます)

加圧ポンプを間欠運転される場合は、稼働/ 停止の頻度を1時間につき5回までとして下さい。(ON・OFFで1回とカウントします)ポンプが過度にON・OFFを繰り返すと、モーターが焼き付いてしまいます。

出荷時に装着されている「赤色」のオイルキャップを付けたまま、ポンプを稼働させないで下さい。

「赤色」のキャップは機密性が高く、そのまま加圧ポンプを稼働させると、ポンプ内の油圧が高まりオイル漏れを起こします。使用前に必ず付属の「黄色」のオイルキャップ(オイルゲージ付)に付け替えて下さい。

加圧ポンプには ON/OFF スイッチと連動して開/ 閉が自動的に行われる電磁弁が装備されています。ミストを稼働させる期間中は、1次側水栓は常時「開」の状態にし、ミスト運転の稼働/ 停止は加圧ポンプの ON/OFF スイッチで行うことができます。そうすることによって、給水が停止した状態で加圧ポンプを稼働させる空運転を防止できます。

## 保守点検

### 危険

すべての保守点検作業は電源をコンセントから抜き、1次側水栓を閉めてから行って下さい。

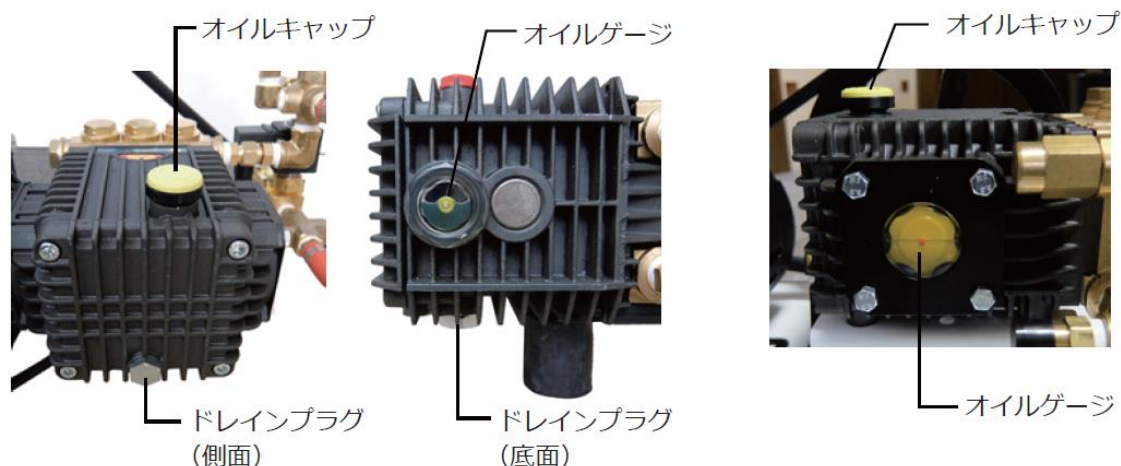
ミスト装置を夏季や冬季など一定期間のみ使用する場合、ミスト装置使用終了時と使用開始時に保守点検作業を行って下さい。ミスト装置を1年間通して使用する場合は定期的に保守点検作業を行って下さい。

#### (1)オイル点検・交換

- ・オイル交換頻度・・・500時間(初回50 時間) 又は6カ月ごと
- ・どちらか早く到達した時点で交換して下さい。
- ・使用オイル・・・専用ポンプオイル(MZ93222)

#### オイル交換方法

- ・オイル交換をする前に、30分ほど加圧ポンプを稼働させ加圧ポンプ内オイルを温めてやわらかくすると抜き取りやすくなります。
- ・加圧ポンプの電源コードを電源からはずす。
- ・加圧ポンプ上部のオイルキャップをはずして下さい。
- ・ポンプ側面または底面にあるオイル抜き用のドレインプラグをはずし、適当なコンテナ(受け皿) や廃油処理箱にオイルを抜き出して下さい。
- ・古いオイルを抜き取ったら、ドレインプラグを付けます。
- ・ポンプ上部のオイル注入口から新しいオイルを入れて下さい。オイルの量は、側面にあるオイルゲージを見て、半分が適量です。



## (2)フィルター交換

### ・交換頻度

使用する水の水质によりますが、下記頻度を目安に交換して下さい。

- 5ミクロンフィルター・・・6ヶ月ごと
- カルシウムフィルター・・・1シーズンに1回の交換を推奨。

### フィルターカートリッジ交換方法

1. 1次側水栓を閉じます。
2. 圧抜きバルブを設置している場合はバルブを開ける。無い場合はフィルターハウジングや加圧ポンプに接続されている給水管をはずし、圧を抜く。
3. フィルターハウジングを開け、フィルターカートリッジを取り出す。
4. フィルターハウジング内を洗浄し、新しいフィルターカートリッジを入れ、ハウジングを締める。
5. 使用前は加圧ポンプ「入」の給水管をはずし、水を1分間以上流しフラッシングする。

## 装置長期使用停止時作業

### ⚠ 危険

すべての作業は、電源をコンセントから抜き、1次側水栓を閉めてから行って下さい。

### ⚠ 警告

衛生上、配管内に水が残ると、雑菌などが繁殖する恐れがあり、次回使用時に悪影響を及ぼします。装置終了時は必ず下記の作業を行って下さい。

### ⚠ 注意

加圧ポンプや給水管のさまざまなパーツを凍結による破損から守るため、またノズルのカルシウム付着による目詰まりを防止するため下記の作業は必ず行って下さい。

**(1)電源を切る、給水中止する。**

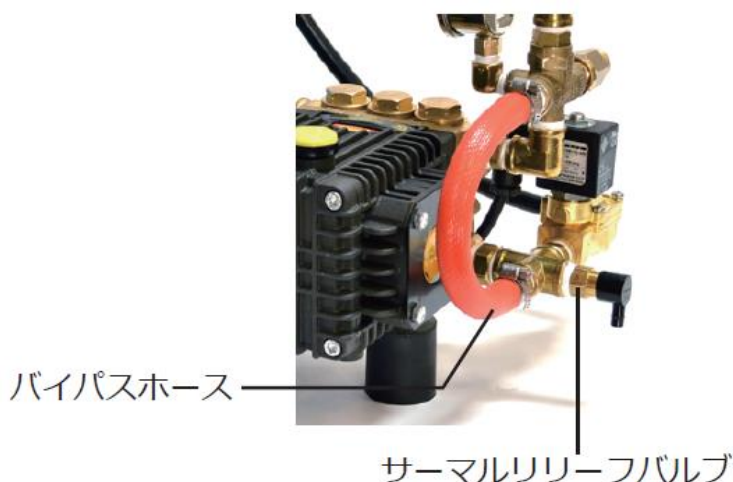
1. 電源をコンセントから抜く、もしくは1次側電源を切る。
2. 1次側水栓を締め、ポンプへの給水中止する。

**(2)1次側水栓から加圧ポンプまでの配管内の水を抜く。**

1. フィルターハウジングを開け、フィルターカートリッジを取り出し、中の水を捨てハウジングを空にする。  
 圧抜きバルブがある場合は、フィルターハウジングを開ける前にバルブを開ける。バルブがない場合は、ポンプを数秒稼働させると比較的容易にハウジングを開けることができます。  
 \* ポンプの故障の原因となるので、長時間の空運転は避けて下さい。
2. フィルターを日陰で乾かしてください。
3. 1次側給水口からフィルターまでの給水管の中の水を抜いて下さい。
4. 加圧ポンプの「入」と「出」のチューブまたは配水管を外す。
5. フィルターハウジングから加圧ポンプまでの給水管内の水を抜いて下さい。

**(3)加圧ポンプ配管内の水を抜く**

1. サーマルリリーフバルブを外し、水を排出する。  
 \* 取り外しの際はモンキーレンチが必要です。
2. バイパスホースの下の接続箇所を外す。
3. 1度加圧ポンプの電源を入れて稼働させ、ポンプ内の水を抜く。  
 \* この時加圧ポンプの「入」と「出」のチューブ(給水管)は外して下さい。  
 \* 長時間ポンプを稼働させないで下さい。数秒でポンプ内の水は排出されます。
4. サーマルリリーフバルブを元に戻す。取り付けの際は、シールテープを巻いてから取り付けて下さい。



## 装置使用再開時の作業

### (1)保守点検

前頁(P16)の「保守点検」を参照の上、点検作業を行って下さい。

### (2)1次側配管のフラッシング

1. 加圧ポンプの「入」に接続されている1/2” 低圧チューブをいったん取り外し、1次側水栓開けを1分以上流し、加圧ポンプまでの1次側配管やフィルターハウジング内のごみを洗い流して下さい。
2. 加圧ポンプの「入」に1/2” 低圧チューブを再度接続して下さい。

### (3)ミストラインのフラッシング

1. 最後尾のエンド栓やジョイントをはずし配管内の微細な異物を洗い出すフラッシング作業を行って下さい。すべての給水管内をフラッシングする必要があるため、配管方法によっては複数箇所のエンド栓やジョイントを外す必要があります。
2. 加圧ポンプの電源を入れ、ポンプを稼働させ水を流し配管内を洗い流します。
  - \* エンド栓などが取り付けられていないと、配水管内は密封されません。密封されていない状態では、加圧ポンプは加圧しないので、この時点では水は流れますが加圧はしません。
  - \* 屋内などで水を流すことができない場合、最後尾のエンド栓やジョイントを外し、その箇所に3/8” 耐圧チューブを取り付け、床まで延長し、バケツなどで排出される水を受けて下さい。すべての給水管内をフラッシングする必要があるため、配管方法によっては複数箇所行なう必要があります。
3. 加圧ポンプを「OFF」にし取り外したエンド栓、ジョイントを取り付ける。



## 警告

取り外したエンド栓、ジョイントを取り付ける際は、加圧ポンプをOFF にして下さい。配管内が密封されると加圧ポンプがフル稼働し、加圧を開始し高圧水となります。

## Ⅱ．高圧プレミアムポンプ



本製品を安全にお使いいただくために本取扱説明書を必ずお読み下さい。この説明書はお手元に大切に保管して下さい。

- \* 出荷時は、本機のオイル挿入口には運搬用の機密性の高い「赤色」のオイルキャップが付いています。使用時は付属の「黄色」のオイルキャップ(計量棒)に付け替えて下さい。
- \* 電源はアース線を必ず接地し、ポンプに直結する漏電ブレーカーはポンプのみの配電にしてください。

## 安全上の注意

商品のご使用前に必ず本取扱説明書を読み内容を理解して下さい。  
本取扱説明書に従わなかった場合重大な事故の原因となります。  
本取扱説明書はいつでも取り出せる所に大切に保管して下さい。  
商品を貸与、譲渡される場合は、必ず本取扱説明書と共に商品をお渡し下さい。

本取扱説明書で使用している安全標識とその意味は次のとおりです。



### 危険

誤った取り扱いを行った場合、死亡または重症を負う可能性が非常に高いものを示します。



### 警告

誤った取り扱いを行った場合、死亡または重症を負う可能性があるものを示します。



### 注意

誤った取り扱いを行った場合、怪我を負う可能性があるもの、又は商品に重大な破損を招く恐れがあるものを示します。

## 一般的事項

### 危険

本機の使用時、異常を感じたら直ちに使用を中止して下さい。  
収納カバーを取り外したまま稼働させないで下さい。  
稼働時は、Vベルト、滑車などの回転部分に近づかないようにして下さい。手や衣類などが巻き込まれると怪我の原因となります。  
本機に使用されている部材は高圧力(6.9MPa)に耐える規格品です。メーカー純正以外の部品を本機に使用しないで下さい。

### 警告

本機は、乾燥し風通しのよい、安定した、水平な場所に設置して下さい。  
ミストノズルや給水管(チューブ)などの接続部分は、ゆるんだり、外れたりしないようしっかりと接続して下さい。  
子供や動物が近づかない所に設置して下さい。  
給水管内は清潔に保つよう定期的にフラッシングを行って下さい。  
運転中にミストノズルや給水管などの接続部分を外したり引っ張ったりしないで下さい。  
運転中は人を近づけないで下さい。

### 注意

衛生上、ミストノズルの目詰まり防止のため、必ず水道水を使用して下さい。工業用水、井戸水、海水などは使用しないで下さい。  
常温以上の温水は使用しないで下さい。  
出荷時、圧力を規定水圧(6.9MPa/1000PSI)に調整してありますので確認して下さい。圧力調整、または改造により規定圧力以上に圧力を変えることはしないで下さい。  
冠水の恐れがある場所、直射日光のあたる場所、粉塵の激しい場所への設置は避けて下さい。  
出荷時は、本機のオイル挿入口には運搬用の機密性の高い「赤色」のオイルキャップが付いています。使用時は付属の「黄色」のオイルキャップ(計量棒)に付け替えて下さい。  
はじめから「黄色」のキャップが付いている場合は、そのままご使用下さい。  
凍結の恐れがある時期や長期間使用しない時は、水抜き作業を行って下さい。  
水が給水されていないときの運転、空運転はしないで下さい。  
本機の点検、メンテナンスを行う際は、必ず電源を切り、熱をもつ部分を冷却してから行って下さい。  
本機のうえにモノを載せないで下さい。



## 電気に関する事項

### 危険

アース線は必ず接地して下さい。

濡れた手で、電気部分に触らないで下さい。

雨天、落雷時に屋外で作業は行わないで下さい。感電や落雷の危険があります。

ケーブルが損傷している場合は、使用しないで下さい。

電源が「ON」の状態、本機の点検、メンテナンス作業を行わないで下さい。メンテナンス、点検作業の際は、コンセントを抜く、または1次側電源を切ってから行って下さい。感電する恐れがあり、非常に危険です。

### 警告

専用の漏電ブレーカーを設置して下さい。

### 注意

指定電圧、周波数で使用して下さい。

ポンプに直結する漏電ブレーカーはポンプのみの配電にしてください。



## 製品仕様 50Hz

型式	MZ7100115	MZ7100215	MZ7200115	MZ7200215
流量	1L/min	1L/min	2L/min	2L/min
最低噴霧量	0.5L/min	0.5L/min	1L/min	1L/min
圧力	6.9MPa	6.9MPa	6.9MPa	6.9MPa
電源電圧	単相 100-115V	単相 200-230V	単相 100-115V	単相 200-230V
全負荷電流	16.3A-14.2A	8.2A-7.1A	16.3A-14.2A	8.2A-7.1A
出力	0.75Kw	0.75Kw	0.75Kw	0.75Kw
回転数	770	770	598	598
本体寸法	660×420×360	660×420×360	660×420×360	660×420×360
重量	55kg	55kg	55kg	55kg

型式	MZ7400115	MZ7400215	MZ7600215	MZ7800215
流量	4L/min	4L/min	6L/min	8L/min
最低噴霧量	2L/min	2L/min	3L/min	4L/min
圧力	6.9MPa	6.9MPa	6.9MPa	6.9MPa
電源電圧	単相 100-115V	単相 200-230V	単相 200-230V	単相 200-230V
全負荷電流	16.3A-14.2A	8.2A-7.1A	13A-11.3A	13A-11.3A
出力	0.75Kw	0.75Kw	1.1Kw	1.1Kw
回転数	486	486	740	973
本体寸法	660×420×360	660×420×360	660×420×360	660×420×360
重量	55kg	55kg	67kg	67kg

型式	MZ7120215
流量	12L/min
最低噴霧量	6L/min
圧力	6.9MPa
電源電圧	単相 200-230V
全負荷電流	15.5A-13.45A
出力	2.2Kw
回転数	1450
本体寸法	660×420×360
重量	68kg

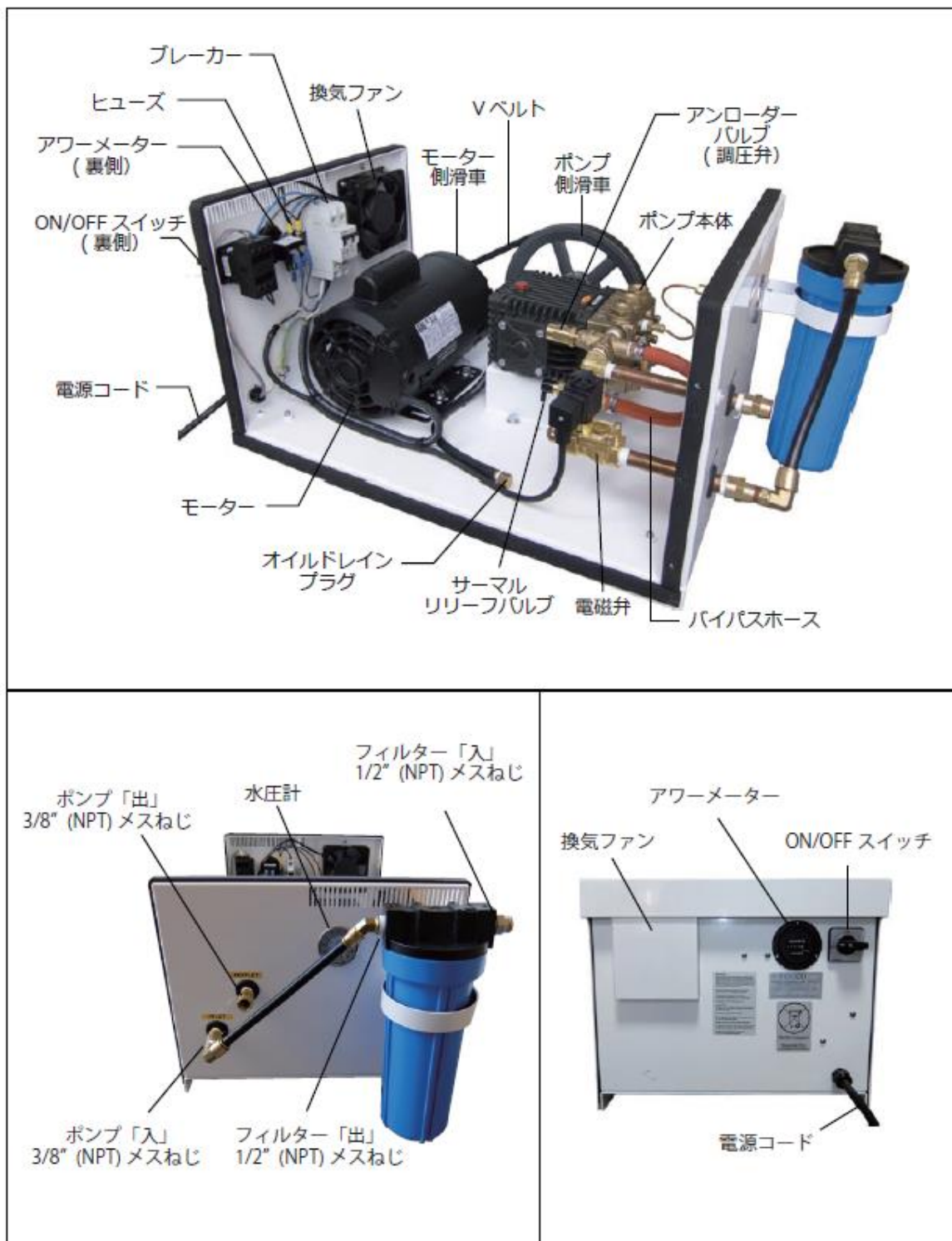
## 製品仕様 60Hz

型式	MZ5025116	MZ5025216	MZ5050116	MZ5050216
流量	0.95L/min	0.95L/min	1.9L/min	1.9L/min
最低噴霧量	0.48L/min	0.48L/min	0.95L/min	0.95L/min
圧力	6.9MPa	6.9MPa	6.9MPa	6.9MPa
電源電圧	単相 100-115V	単相 200-230V	単相 100-115V	単相 200-230V
全負荷電流	6.3A-5.5A	3.2A-2.75A	6.3A-5.5A	3.2A-2.75A
出力	0.4Kw	0.4Kw	0.4Kw	0.4Kw
回転数	730	730	566	566
本体寸法	660×420×360	660×420×360	660×420×360	660×420×360
重量	55kg	55kg	55kg	55kg

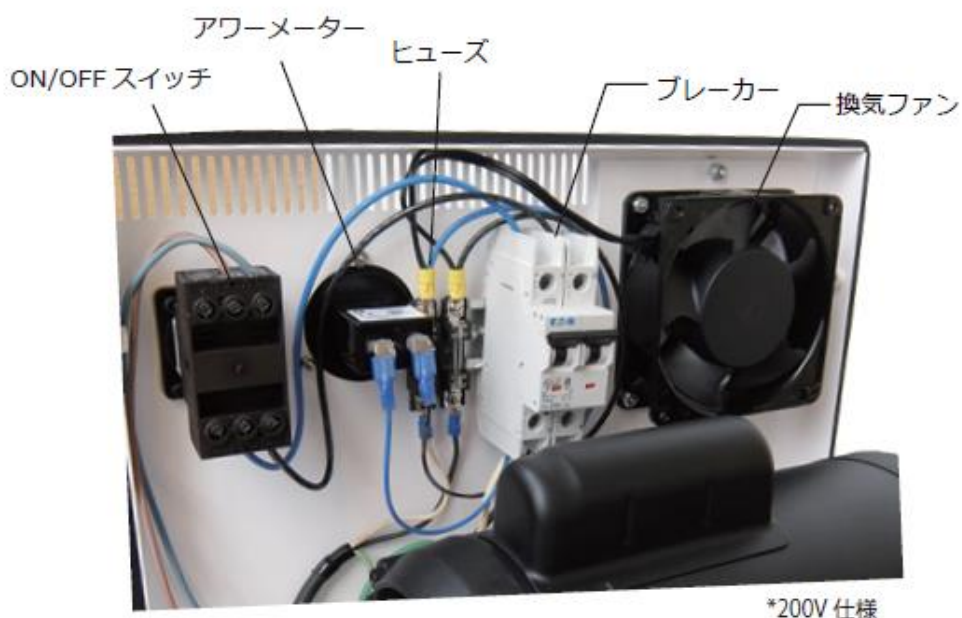
型式	MZ5100116	MZ5100216	MZ5150216	MZ5200216
流量	3.8L/min	3.8L/min	5.7L/min	7.6L/min
最低噴霧量	1.9L/min	1.9L/min	2.9L/min	3.8L/min
圧力	6.9MPa	6.9MPa	6.9MPa	6.9MPa
電源電圧	単相 100-115V	単相 200-230V	単相 200-230V	単相 200-230V
全負荷電流	10.4A-9A	5.2A-4.5A	7.8A-6.8A	7.8A-6.8A
出力	0.75Kw	0.75Kw	1.1Kw	1.1Kw
回転数	460	460	690	921
本体寸法	660×420×360	660×420×360	660×420×360	660×420×360
重量	64kg	64kg	67kg	67kg

型式	MZ5300216
流量	11.4L/min
最低噴霧量	5.7L/min
圧力	6.9MPa
電源電圧	単相 200-230V
全負荷電流	17.3A-15A
出力	2.2Kw
回転数	1381
本体寸法	660×420×360
重量	68kg

## 各部名称

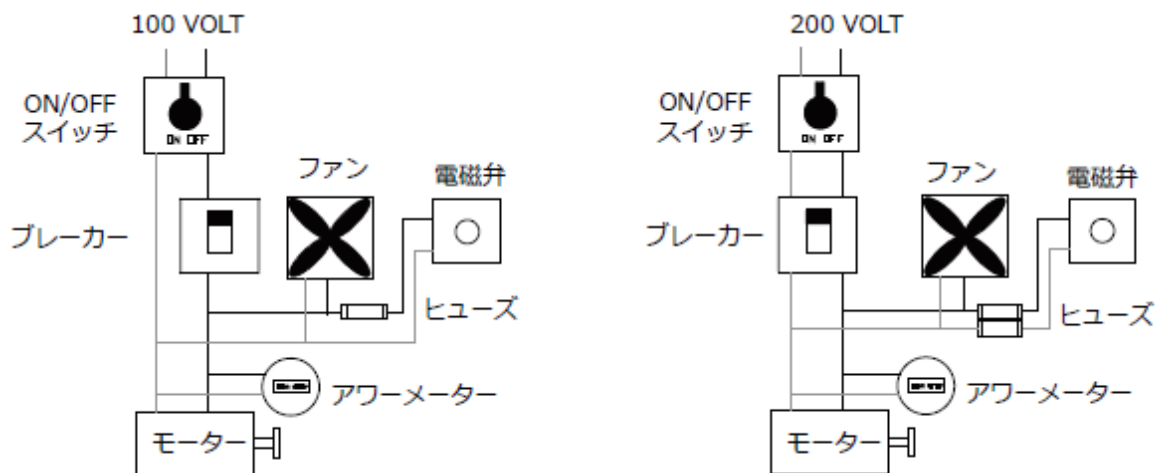


## ポンプユニット コンポーネント



- ブレーカー
- 「赤」・・・ON
- 「緑」・・・OFF

## 電気回路図



## 付属品

 フィルター ハウジング	 1/2" 低圧チューブ ×3m	 1/2" Slip-Lok× 3/8" オスねじ (NPT) エルボ (ポンプ入)	 1/2" Slip-Lok× 1/2" オスねじ (NPT) 45° (フィルター出)
 5 ミクロンフィルター カートリッジ	 1/2" Slip-Lok×1/2" オスねじ (NPT) × 2 (一次側水栓、フィルター入)	 3/8" Slip-Lok×3/8" オスねじ (NPT) (ポンプ出)	
 ヒューズ (予備)	 3/4" インチ山メスねじ (US ネジ) ×1/2" メスねじ (NPT) ソケット (一次側水栓)	 フィルターハウジング ブラケット	
	 オイルキャップ (黄色)		

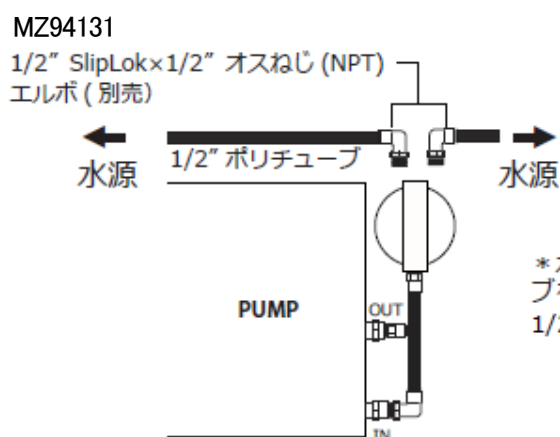
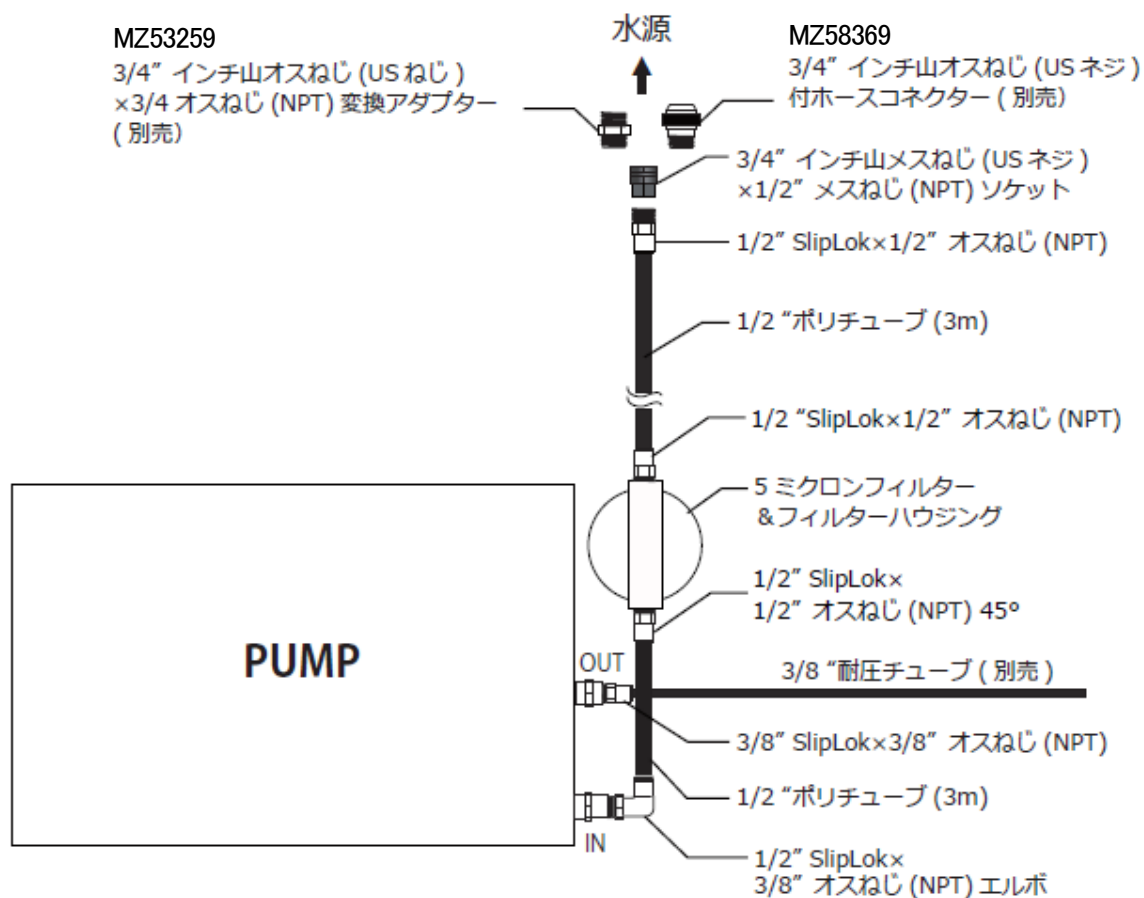
### ⚠ 注意

出荷時は、本機のオイル挿入口には運搬用の機密性の高い「赤色」のオイルキャップが付いています。使用前に必ず付属の「黄色」のオイルキャップ(オイルゲージ付)に付け替えて下さい。機密性の高い「赤色」のキャップのまま加圧ポンプを稼働させると、ポンプ内の油圧が高まりオイル漏れの原因となります。

### ⚠ 危険

オイルキャップ交換の際は、コンセントを抜くか、1次側電源を切って下さい。

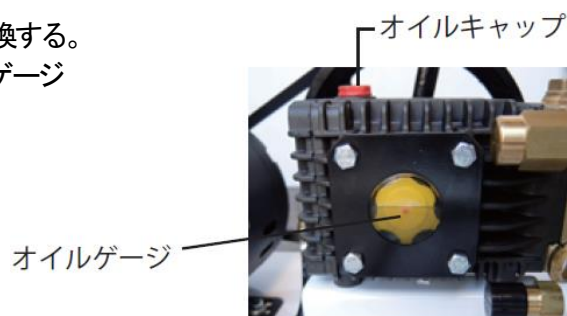
## 配管図



\* 水源の位置関係上、フィルターの「入」の個所でチューブを90°曲げたい場合は、MZ94131 1/2" SlipLok × 1/2" オスねじ (NPT) エルボをご購入してください。

## 運転前の確認

赤色のオイルキャップを付属の黄色のオイルキャップに交換する。ポンプオイルのレベルを確認する。オイルの量は、オイルゲージの半分が適量です。



### ⚠ 注意

出荷時は、本機のオイル挿入口には運搬用の機密性の高い「赤色」のオイルキャップが付いています。使用前に必ず付属の「黄色」のオイルキャップ(計量棒)に付け替えて下さい。機密性の高い「赤色」のキャップのまま加圧ポンプを稼働させると、ポンプ内油圧が高まりオイル漏れの原因となります。

### ⚠ 危険

オイルキャップ交換、オイルレベル確認の際は、コンセントを抜くか、1次側の電源を切ってください。

## 設置手順

### (1)加圧ポンプの設置

加圧ポンプはできるだけ風通しの良い、水平で安定した場所に設置して下さい。加圧ポンプは屋内外設置可仕様ですが、換気ができない密封された場所、冠水のおそれのある場所、直射日光が当たる場所、粉塵が多い場所、気温40度以上になる場所には設置しないで下さい。また、冬季も使用する場合は、凍結の可能性がある場所には設置しないで下さい。

### (2)電源の接続

- ・本機には、電源コード12AWG(3.3sq)3芯 1.5mが付属されています。
- ・必ずアースを接地して下さい。
- ・アース線: 緑または黄色と緑のマーブル。
- ・コンセントプラグは付いておりません。コンセントを利用する場合は、適切なコンセントプラグをお取り付け下さい。
- ・ポンプに直結する漏電ブレーカーはポンプのみの配電にしてください。

### ⚠ 注意

接続する電源に十分な電気容量が無いと、電圧降下を起こし、過電流によりブレーカーが落ちたり、モーターの損傷を起こします。十分な電気容量の電源に取り付けて下さい。

### (3)給水



- ・衛生上、ミストノズルの目詰まり防止のため、水道水以外は使用しないで下さい。
- ・給水はポンプの流量の2倍以上を確保して下さい。
- ・水圧は0.15MPa以上確保して下さい。本ポンプユニットには給水が不十分な時、ポンプを自動で停止させ空運転による故障を防止する「プレッシャースイッチ」が装備されています。

#### (4)加圧ポンプと1次側水栓の接続

前頁(P29)の配管図を参照の上、以下の手順に従って加圧ポンプと1次側水栓の配管作業を進めて下さい。

1. ノズルの目詰まり防止のため、加圧ポンプの前にフィルターを取り付けて下さい。
  - ・付属の5ミクロンフィルターカートリッジをフィルターハウジングにセットして下さい。
  - ・フィルターハウジングは付属の丸型ブラケットを加圧ポンプに固定し、ブラケットに設置して下さい。
  - ・ミストノズルのカルシウム付着による目詰まりを防止するためにカルシウムフィルター(MZ93039)(別売)をご使用する場合は、カルシウムフィルターをフィルターハウジング(別売)に入れて、5ミクロンフィルターの前(1次側)に取り付けます。
  - \*カルシウムフィルターを5ミクロンフィルターに接続する前に、必ず1次側水栓を開け、30秒以上水を流し、カルシウムフィルターをフラッシングして下さい。
2. 1次側水栓とフィルターハウジング「入」を配管する。
  - ・1次側水栓と1/2" 低圧チューブを配管図(P29)を参照のうえ、接続して下さい。
  - ・フィルターハウジング「入」に付属の「1/2" Slip-Lok × 1/2" オスねじ(NPT)」を取り付ける。
  - ・1/2" 低圧チューブを取り付けたジョイントに差し込む。
  - ・1次側水栓を開け、水を流し、1次側配管内の異物を洗い流して下さい。

3. フィルターハウジング「出」と加圧ポンプ「入」を配管します。
  - ・フィルターハウジング「出」の接続部に付属の「1/2"

- Slip-Lok × 1/2" オスねじ(NPT) 45°」を取り付ける。
- ・付属の1/2" 低圧チューブをフィルターの「出」に差し込む。
  - ・1度1次側水栓を開け、水を30秒以上流し、フィルター内の異物を洗い流して下さい。
  - ・加圧ポンプ「入」の接続部には、付属の「1/2" Slip-Lok × 3/8" オスねじ(NPT) エルボ」を取り付けます(既にポンプに接続されている場合もあります)。
  - ・1/2" 低圧チューブをポンプ「入」のジョイントに差し込む。



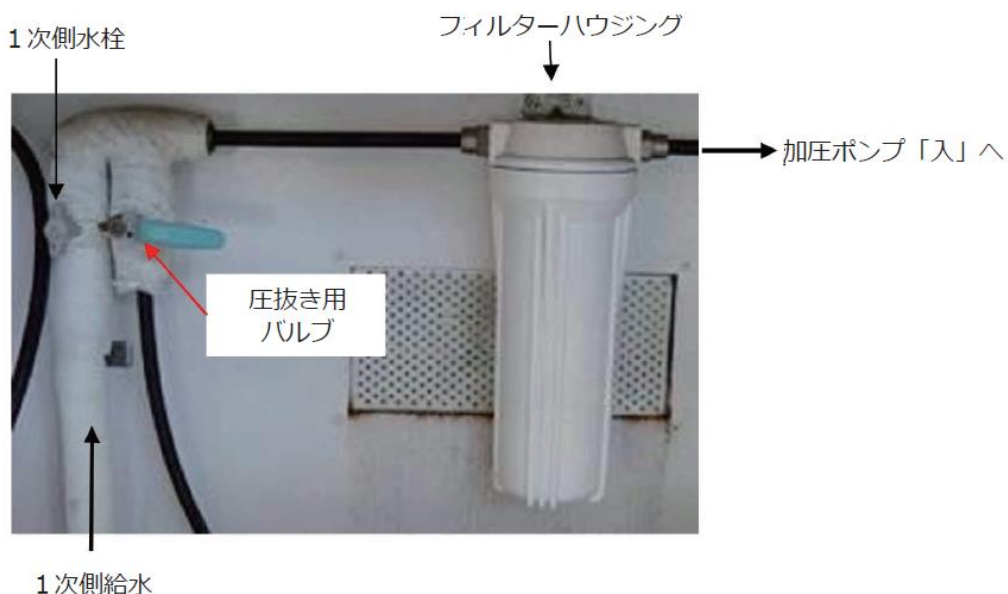
### 注意

- ・ポンプの振動の衝撃を逃がすため、ポンプに直接鋼管や塩ビ管などの硬いパイプの使用は避け、柔軟性のあるチューブなどを使用して下さい。
- ・ホースを使用する場合は、折れて給水を阻害しない硬質の製品をご使用下さい。
- ・配管の際に使用するシールテープなどが配管内に混入しないように注意して下さい。シールテープの小さな



薄片でもポンプや電磁弁やノズルに詰まると正常に稼働しません。

\* 1次側水栓とフィルターハウジングの間に圧抜き用のバルブをつけることをおすすめします。フィルターカートリッジ交換の際に、圧がかかっているためフィルターハウジングを開ける時に固い場合があります。圧抜きバルブがあると容易に開けることができます。



#### (5) 1次側配管のフラッシング

1. 加圧ポンプの「入」に接続されている1/2” 低圧チューブをいったん取り外し、1次側水栓開けを1分以上流し、加圧ポンプまでの1次側配管やフィルターハウジング内のごみを洗い流して下さい。  
\* 初めにフィルターカートリッジからフィルターの薄片が流れる可能性があります。
2. 加圧ポンプの「入」に1/2” 低圧チューブを再度接続して下さい。

### ⚠ 注意

1次側給水のフラッシングは必ず行って下さい。加圧ポンプにゴミが送られると加圧ポンプの故障やノズルの目詰まりの原因となります。

## 運転方法

### (1) 運転

- ・本機側面のON/OFF スイッチを「ON」にする。
- ・本ポンプユニットには、プレッシャースイッチが装備されています。給水の水圧が0.11MPa以下の場合ポンプは稼働しません。

### (2) 停止

- ・本機側面のON/OFF スイッチを「OFF」にする。

## 危険

カバーを取り外したまま稼働させないで下さい。

## 注意

ミストの総噴霧量は、ポンプの流量以下にしてください。

ご使用の加圧ポンプの流量の50%以上を噴霧して下さい。総噴霧量がポンプの流量の50%以下だと余水が温まり、ポンプの故障の原因となります。

加圧ポンプを間欠運転される場合は、稼働/ 停止の頻度を1時間につき5回までとして下さい。(ON・OFFで1回とカウントします)ポンプが過度にON・OFFを繰り返すと、モーターが焼き付いてしまいます。

出荷時に装着されている「赤色」のオイルキャップを付けたまま、ポンプを稼働させないで下さい。

「赤色」のキャップは機密性が高く、そのまま加圧ポンプを稼働させると、ポンプ内の油圧が高まりオイル漏れを起こします。使用前に必ずは付属の「黄色」のオイルキャップ(オイルゲージ付)に付け替えて下さい。

加圧ポンプには ON/OFF スイッチと連動して開/ 閉が自動的に行われる電磁弁が装備されています。ミストを稼働させる期間中は、1次側水栓は常時「開」の状態にし、ミスト運転の稼働/ 停止は加圧ポンプの ON/OFF スイッチで行うことができます。そうすることによって、給水が停止した状態で加圧ポンプを稼働させる空運転を防止できます。

## 保守点検

### 危険

すべての保守点検作業は電源をコンセントから抜き、1次側水栓を閉めてから行ってください。

ミスト装置を夏季や冬季など一定期間のみ使用する場合、ミスト装置使用終了時と使用開始時に保守点検作業を行って下さい。ミスト装置を1年間通して使用する場合は定期的に保守点検作業を行って下さい。

#### (1)オイル点検・交換

・オイル交換頻度・・・500時間(初回50 時間) 又は6カ月ごと

\* どちらか早く到達した時点で交換して下さい。

・使用オイル・・・専用ポンプオイル(MZ93222)

### オイル交換方法

- ・オイル交換をする前に、30分ほど加圧ポンプを稼働させ加圧ポンプ内オイルを温めてやわらかくすると抜き取りやすくなります。
  - ・加圧ポンプの電源コードを電源から外す。
  - ・収納カバーをはずし、ポンプ本体上部の黄色いオイルキャップを外して下さい。
  - ・ポンプ下部のオイル抜き用のドレインホースの先端のプラグをはずし、適当なコンテナ（受け皿）や廃油処理箱にオイルを抜き出して下さい。
  - ・古いオイルを抜き取ったら、ドレインプラグを付けます。プラグの取り付けには、シールテープを使用して下さい。
  - ・ポンプ上部のオイル注入口から新しいオイルを入れて下さい。オイルの量は、側面にあるオイルゲージを見て、半分が適量です。
- \* オイルがVベルトに付着しないように注意して下さい。付着するとスリップの原因となります。



### (2) フィルター交換

- ・交換頻度  
使用する水の水质によりますが、下記頻度を目安に交換して下さい。
- 5ミクロンフィルター・・・6ヶ月ごと。
- カルシウムフィルター・・・1シーズンに1回の交換を推奨。

#### フィルターカートリッジ交換方法

1. 1次側水栓を閉じます。
2. 圧抜きバルブを設置している場合はバルブを開ける。無い場合はフィルターハウジングや加圧ポンプに接続されている給水管を外し、圧を抜く。
3. フィルターハウジングを開け、フィルターカートリッジを取り出す。
4. フィルターハウジング内を洗浄し、新しいフィルターカートリッジを入れ、ハウジングを締める。
5. 使用前は加圧ポンプ「入」の給水管を外し、水を1分間以上流しフラッシングする。

### (3) Vベルトの点検

- ・Vベルトに亀裂などが無い点検する。
- ・Vベルトの張り具合を点検する。ベルトのたわみは12mm以下にして下さい。



## 装置長期使用停止時作業

### 危険

すべての作業は、電源をコンセントから抜き、1次側水栓を閉めてから行って下さい。

### 警告

衛生上、配管内に水が残ると、雑菌などが繁殖する恐れがあり、次回使用時に悪影響を及ぼします。装置終了時は必ず下記の作業を行って下さい。

### 注意

加圧ポンプや給水管のさまざまなパーツを凍結による破損から守るため、またノズルのカルシウム付着による目詰まりを防止するため下記の作業は必ず行って下さい。

#### (1)電源を切る、給水を中止する。

1. 電源をコンセントから抜く、もしくは1次側電源を切る。
2. 1次側水栓を締め、ポンプへの給水を中止する。

#### (2)1次側水栓から加圧ポンプまでの配管内の水を抜く。

1. フィルターハウジングを開け、フィルターカートリッジを取り出し、中の水を捨てハウジングを空にする。  
圧抜きバルブがある場合は、フィルターハウジングを開ける前にバルブを開ける。バルブがない場合は、ポンプを数秒稼働させると比較的容易にハウジングを開けることができます。  
\* ポンプの故障の原因となるので、長時間の空運転は避けて下さい。
2. フィルターを日陰で乾かして下さい。
3. 1次側給水口からフィルターまでの給水管の中の水を抜いて下さい。
4. 加圧ポンプの「入」と「出」のチューブまたは配水管を外す。
5. フィルターハウジングから加圧ポンプまでの給水管内の水を抜いて下さい。

#### (3)加圧ポンプ配管内の水を抜く

1. 加圧ポンプのカバーを外す。
2. サーマルリリーフバルブを外し、水を排出する。  
\* 取り外しの際はモンキーレンチが必要です。
3. 1度加圧ポンプの電源を入れ、稼働させ、ポンプ内の水を抜く。  
\* この時加圧ポンプの一次側配管「入」と二次側配管「出」は外した状態で行って下さい。  
\* この状態で長時間ポンプを稼働させないで下さい。数秒でポンプ内の水は排出されます。
4. サーマルリリーフバルブを元に戻す。取り付けの際は、シールテープを巻いてから取り付けて下さい。



サーマルリリーフバルブ

## 危険

ポンプ内排水の際は、1次側水栓を必ず締めポンプに水が給水されていない状態で、加圧ポンプが稼働していないことを確認してから作業を行って下さい。

## 注意

滑車をまわす際、滑車とVベルトの隙間に手が挟まれないように注意して下さい。

# 装置使用再開時の作業

### (1)保守点検

前頁(P33)の「保守点検」を参照の上、点検作業を行って下さい。

### (2)1次側配管のフラッシング

1. 加圧ポンプの「入」に接続されている1/2” 低圧チューブをいったん取り外し、1次側水栓開けを1分以上流し、加圧ポンプまでの1次側配管やフィルターハウジング内のごみを洗い流してください。
2. 加圧ポンプの「入」に1/2” 低圧チューブを再度接続して下さい。

### (3)ミストラインのフラッシング

1. 最後尾のエンド栓やジョイントをはずし配管内の微細な異物を洗い出すフラッシング作業を行って下さい。すべての給水管内をフラッシングする必要があるため、配管方法によっては複数箇所のエンド栓やジョイントを外す必要があります。
2. 加圧ポンプの電源を入れ、ポンプを稼働させ水を流し配管内を洗い流します。
  - \* エンド栓などが取り付けられていないと、配水管内は密封されません。密封されていない状態では、加圧ポンプは加圧しないので、この時点では水は流れますが加圧はしません。
  - \* 屋内などで水を流すことができない場合、最後尾のエンド栓やジョイントを外し、その箇所に3/8” 耐圧チューブを取り付け、床まで延長し、バケツなどで排出される水を受けて下さい。すべての給水管内をフラッシングする必要があるため、配管方法によっては複数箇所行なう必要があります。
3. 加圧ポンプを「OFF」にし取り外したエンド栓、ジョイントを取り付ける。

## 警告

取り外したエンド栓、ジョイントを取り付ける際は、加圧ポンプをOFF にしてください。配管内が密封されると加圧ポンプがフル稼働し、加圧を開始し高圧水となります。

## Ⅲ. 配管及びミストノズル

### 安全上の注意

商品のご使用前に必ず本取扱説明書を読み内容を理解して下さい。  
 本取扱説明書に従わなかった場合重大な事故の原因となります。  
 本取扱説明書はいつでも取り出せる所に大切に保管して下さい。  
 商品を貸与、譲渡される場合は、必ず本取扱説明書と共に商品をお渡し下さい。

本取扱説明書で使用している安全標識とその意味は次のとおりです。



**警告**

誤った取り扱いを行った場合、死亡または重症を負う可能性があるものを示します。



**注意**

誤った取り扱いを行った場合、怪我を負う可能性があるもの、又は商品に重大な破損を招く恐れがあるものを示します。

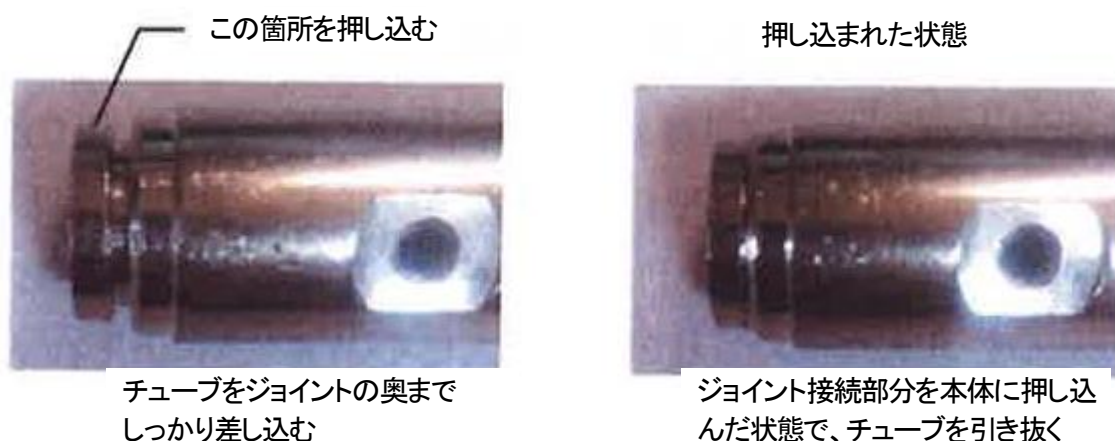
### 設置の手順

#### (1) 加圧ポンプ後の配管、およびミストノズルの取り付け

1. 当社の3/8” 耐圧チューブを給水管に使用する場合は、加圧ポンプ「出」に付属の「3/8” Slip-Lok x 3/8” オスねじ(NPT)」を取り付け、そこに3/8” 耐圧チューブを差し込み、ミストノズルまで配管して下さい。その他の配管を使用する場合は、設定圧力に対応した配管をご使用下さい。







## 注意

加圧ポンプのスタート/ 停止時に生じる衝撃を吸収するため、ステンレス管などの柔軟性のないパイプを直接加圧ポンプに接続することは避けて下さい。使用する場合は一度柔軟性のある耐圧チューブなどを接続して、その先に接続するようにして下さい。

### 2. 適切な配管をご使用の上、ミストノズルまでの配管、およびミストラインの設置を行って下さい。

\* ミストノズルやエンド栓は、配水チューブ内に1度水を流し、異物を洗い流すフラッシングをしてから取り付けて下さい(P38参照)。

\* 当社3/8” 耐圧チューブ及びSlip-Lok フィッティングを使用する場合は、チューブの固定は、はじめ仮止めにし、全ての作業が終了しテスト噴霧後にしっかりと固定して下さい。チューブに圧がかかるとチューブが膨張し、Slip-Lok のジョイント部品から少し押し出され、配水管が全体的に少し長くなります。

### 3. ミストノズルの噴霧特性

ノズルの口径 mm	O-リング 色	吐水量 mL/分	粒子径(μ m)		噴霧角度 度
			平均	分布	
0.15	イエロー	38	12.2	1.2-36.4	45
0.20	レッド	61	12.7	1.4-37.9	60
0.30	ブラック	95	13.1	1.6-39.1	70
0.40	ブラウン	136	13.8	3.8-47.9	75
0.50	グリーン	171	15.2	9.5-49.9	85

## (2) 自動水抜きドレインの設置

自動水抜きドレイン(MZ93503)を取り付けることを強くおすすめします。自動水抜きドレインは加圧ポンプが停止し、配水管内の圧が下がると自動的に弁が開き配水管の中の水を排出し、ノズルからの水滴のポタ落ち防止、カルシウム付着によるノズルの目詰まりを防止します。ドレインは通常、加圧ポンプの近辺の配水管(チューブ)上の低い箇所に取り付けます。給水管及びミストラインの延長距離が長い場合や、起伏がある場合は、加圧ポンプ近辺だけでなく複数取り付けることをおすすめします。

### ドレイン設置方法



配水管用耐圧チューブにSlip-Lok ミストノズルフィッティング (MZ92630) を取り付け、自動水抜きドレイン(MZ93503)を設置する。



配水ライン上に適当な排水場所がない場合は、3/8” Slip-Lok ティ (MZ92704) を使用して配水チューブを分岐し、3/8” 耐圧チューブで排水箇所まで延長し、その先にノズルアダプター(MZ92923) を接続して自動水抜きドレインを取り付ける方法もあります。

\* 総延長距離が長い大きなシステムや水滴落下をより防止したい場合は、瞬時に給水管の中の水を排出し、水压を下げる電気式ドレインの設置をおすすめします。

## (3) ミストラインのフラッシング

1. 給水管、ミストライン、ドレインの設置が終了したら、ミストノズルやエンド栓を取り付ける前に給水管に水を流し、給水管内の微細な異物を洗い出すフラッシング作業を行います。加圧ポンプの電源を入れ、ポンプを稼働させ水を流します。この時一度ドレインも外して下さい。

\* ミストノズルなどが取り付けられていない配水管内が密封されない状態では、加圧ポンプは加圧しないので、この時点では水は流れますが加圧はされていません。

\* 屋内などで水を流すことができない場合、すべてのノズルを取り付け、最後尾のエンド栓やジョイントを外し、その個所に3/8” 耐圧チューブを取り付け、床まで延長し、バケツなどで排出する水を受けてください。すべての給水管内をフラッシングする必要があるため、配管方法によっては複数箇所行う必要があります。

2. 水を流した状態で加圧ポンプに近い箇所から順次ノズルをつけて、配水管全てに水を流しフラッシングを行なってください。ミストノズルの噴霧孔は非常に小さいので、フラッシング作業を行わないと目詰まりを起す可能性があります。

\* ミストポンプはノズルが取り付けられていない開放状態ではフル稼働しません。

3. 最後のノズルやエンド栓をつける前に、加圧ポンプを「OFF」にします。加圧ポンプを「OFF」の状態、エンド栓や最後のノズルを取り付けます。





## 警告

すべてのミストノズル、エンド栓を取り付け、配管内が密封されると加圧ポンプがフル稼働し、加圧を開始し高圧水となります。加圧ポンプを稼働させたまま最後のノズルやエンド栓を取り付ける作業は行わないで下さい。

### (4)稼働テスト

1. 加圧ポンプを「ON」にし、接続箇所などから水漏れがないかチェックして下さい。  
水漏れがある場合は、加圧ポンプを「OFF」にし、水漏れ箇所をもう1度しっかり接続して下さい。
  - \* 当社耐圧チューブをご使用の場合、チューブの断面がまっすぐ垂直に切断されていないと、Slip-Lokのジョイント部品との接続箇所から水漏れが生じることがあります。
  - \* 水漏れがあると加圧ポンプはフル稼働せず、ミスト噴霧に必要な十分な水圧になりません。
  - \* 水抜きドレインを設置している場合、加圧ポンプを稼働させた始動時は、十分に加圧されていないのでドレインから水が流れます。配管内に水が十分まわり、加圧されるとドレインから水が止まり、ミストが噴霧されます。
2. すべてのミストノズルから噴霧されているかチェックして下さい。
3. 自動水抜きドレインが正常に機能しているかチェックして下さい。
  - ・加圧ポンプを「ON」にし、ミストの噴射を行っているときにドレインから水が流れつづけていないか点検して下さい。水が流れ続ける場合はドレインを分解し、ドレイン内に異物が付着していないか確認して下さい。
  - \* 稼働始動時は水圧が低いのでドレインから水が流れますが、これは故障ではありません。十分に加圧されると水が止まります。
  - ・加圧ポンプを「OFF」にし、ドレインから水が流れるか確認して下さい。ドレインから水が流れればドレインは正常に機能しています。
4. すべて正常であることが確認できたら、2-3分稼働させてから停止させ、仮止めにしたミストラインをしっかりと固定させて下さい。

## 保守点検

### ミストノズル、自動水抜きドレインの点検

- ・6ヶ月に1度は点検して下さい。
- ・ミストノズルは微細な異物や、水に含まれているカルシウムにより目詰まりを起こします。
- ・異物による目詰まりの場合は、ノズルを洗浄し洗い流すことで解消する可能性があります。  
クリーナブルノズルの場合は、ノズルを分解し異物を洗い流してください。小さなパーツをなくさないように注意して下さい。



クリーナブルノズル分解

- ・カルシウムによる目詰まりの場合は、ノズルクリーナー(MZ10103)で洗浄することで解消する可能性があります。ノズルクリーナーを適当な容器に入れ、ノズルをノズルクリーナーに30分ほど浸した後、ぬるま湯で洗い流します。
- ・洗浄で解消しない場合は、新しいノズルと交換して下さい。
- ・自動水抜きドレインが正常に機能しているか確認して下さい。  
加圧ポンプが稼動しても ずっと自動水抜きドレインの水が止まらない場合は、分解し、異物が付着していないかチェックして下さい。  
小さなパーツをなくさないように注意して下さい。
- ・カルシウムの付着はノズル同様ノズルクリーナーで洗浄します。
- ・ノズルや自動水抜きドレインが接続箇所でもれを起こしている場合は、接続のねじ部分のOリングが切れていたり、劣化していないか確認して下さい。必要に応じて新しいノズルOリング(MZ10252)と交換して下さい。



ドレイン分解

## 装置長期使用停止時作業

### ミストノズルへの給水チューブ(給水管)、ミストライン内の水を抜く

1. 加圧ポンプ後給水管の最後尾のエンド栓、またはジョイントをはずす。配管内すべての水を抜く必要があるため、配管方法によっては複数箇所取りはずす必要があります。
2. エアコンプレッサーを使用し、加圧ポンプ側の給水管から空気を送り給水管内すべての水を抜く。
  - \* 屋内などで水を流すことができない場合は、排水箇所3/8" 耐圧チューブを取り付け、床まで延長し、バケツなどで排出する水を受けて下さい。すべての配水管内の水を抜く必要があるため、配管方法によっては複数箇所行う必要があります。
  - \* エアコンプレッサーがない場合、配管内の水を抜くために必要なすべてのミストノズルやジョイントを外し、水を抜いて下さい。
3. カルシウム付着によるミストノズルの目詰まりを避けるため、すべてのミストノズル、水抜きドレインを外し、噴霧孔のないノズルプラグ(MZ93505)に付け替えておくことが理想です。ミストノズル、水抜きドレインは、ノズルクリーナー(MZ10103)で洗浄し、十分に乾かしてから保管して下さい。

## 装置使用再開時の作業

### ミストラインのフラッシング

1. 最後尾のエンド栓やジョイントをはずし配管内の微細な異物を洗い出すフラッシング作業を行って下さい。  
すべての給水管内をフラッシングする必要があるため、配管方法によっては複数箇所のエンド栓やジョイントを外す必要があります。
2. 加圧ポンプの電源を入れ、ポンプを稼働させ水を流し配管内を洗い流します。
  - \* エンド栓などが取り付けられていないと、配水管内は密封されません。密封されていない状態では、加圧ポンプは加圧しないので、この時点では水は流れますが加圧はしません。
  - \* 屋内などで水を流すことができない場合、最後尾のエンド栓やジョイントをはずし、その箇所に3/8” 耐圧チューブを取り付け、床まで延長し、バケツなどで排出する水を受けてください。すべての給水管内をフラッシングする必要があるため、配管方法によっては複数箇所行う必要があります。
3. 加圧ポンプを「OFF」にし取り外したエンド栓、ジョイントを取り付ける。



### 警告

取り外したエンド栓、ジョイントを取り付ける際は、加圧ポンプをOFF にしてください。配管内が密封されると加圧ポンプがフル稼働し、加圧を開始し高圧水となります。

### ミストノズル、水漏れ、水抜きドレインの点検

加圧ポンプを稼働させ、すべてのミストノズルから噴霧されているか、水漏れがないか、水抜きドレインが正常に作動しているか点検する。

## 保証範囲と免責事項

保証期間は貴社での検収完了後 18 ヶ月内または設置後 12 ヶ月内のうち、いずれか早く到来する期間内において、製造上の問題に起因する故障が判明した場合には、無償修理もしくは交換を行います。

但し、下記項目に該当する場合は保証対象外といたします。

- ① カタログ又は別途取り交わした仕様書などで確認された以外の不当な取付け、又は使用による場合。
- ② 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
- ③ 弊社以外による不当な修理、改造における不具合及び損傷。
- ④ 弊社仕様を超えた過酷な環境下における使用、取扱い、あるいは保管による場合。
- ⑤ 野積み等不適切な製品の保管に起因する故障の場合。
- ⑥ 火災、水害、地震、落雷、その他の天変地異又は公害、テロによる場合。
- ⑦ 補修及び代品を提供させていただいた場合に付帯する費用。
- ⑧ その他メーカーの責任とみなされないことに起因する故障の場合。

## 1. アフターサービス

製品に関するご相談は、宮入バルブ製作所各営業所へお問い合わせ下さい。

(型式・サイズ・図面番号等をお知らせ下さい。)

又、製品は予告なく製造中止、改良を行う場合がございます。製造・販売を中止した製品につきましては、修理、オーバーホールのご要望に応じかねることもございます。又、当該製品の部品、消耗品の供給につきましても出来かねる場合がございます。あらかじめご了承くださいませよう、重ねてお願い申し上げます。

本製品についてのご質問、及び定期点検のご相談、ご依頼は下記の営業所までご連絡下さい。



本 社	〒104-0061	東京都中央区銀座西 1-2	(Tel) 03-3535-5575	(Fax) 03-3567-6834
甲府工場	〒400-0206	山梨県南アルプス市六科 1588	(Tel) 055-285-0111	(Fax) 055-285-7175
札幌営業所	(Tel) 011-786-1110	(Fax) 011-786-1120	大阪営業所	(Tel) 06-6541-8711 (Fax) 06-6541-8718
仙台営業所	(Tel) 022-295-4670	(Fax) 022-295-4671	広島出張所	(Tel) 082-426-5002 (Fax) 082-426-5003
東京営業所	(Tel) 03-3535-5571	(Fax) 03-3567-6834	九州営業所	(Tel) 093-921-0981 (Fax) 093-921-0984
名古屋営業所	(Tel) 052-951-3860	(Fax) 052-951-3862		