

取扱説明書

逆浸透膜方式 純水器

ア キ ミ ズ
AKIMIZ®

ROF-ML1N/ML2N-I



フォグエンジニア
霧のいけうち®

はじめに

逆浸透膜方式純水器 ^{アキミズ} **AKIMiz** ROF-ML1N/ML2N-Iは、逆浸透作用により純水を製造し、工業用機器又は、設備に供給する為のものです。

本取扱説明書は、^{アキミズ} **AKIMiz** ROF-ML1N/ML2N-Iを正しく使って頂く為に書かれたものです。御使用時には、本書を熟読し、正しく御使用ください。

又、使用上の注意やメンテナンスについての項目を、いつでも参照出来るよう大切に保管してください。


目 次

1. 安全上のご注意	3
2. 各部の名称	5
3. 設置及び運転	6
RO純水器「AKIMiz」の仕組み	7
4. メンテナンス	
4-1 定期点検	8
4-2 部品交換	9
各フィルターの交換	9
フィルター交換表示灯消灯手順	10
RO膜・フィルター配置図	10
RO膜の交換	11
後処理フィルター交換	12
トコネタを使用時の注意事項	13
ポンプヘッドの交換	14-15
タンク圧スイッチの交換	16
ポンプスイッチのリセット	16
ヒューズの交換	16
水質センサーの交換	17
5. 通信ユニット接続方法	18
6. メンテナンスチェックシート	19
7. 故障かな?と思ったら	20
8. 透過水流量-水温特性	
(ROF-ML1N-I)	21
(ROF-ML2N-I)	22
9. 交換部品リスト	23
10. 主 仕 様	23
11. 保証について	24

1. 安全上のご注意



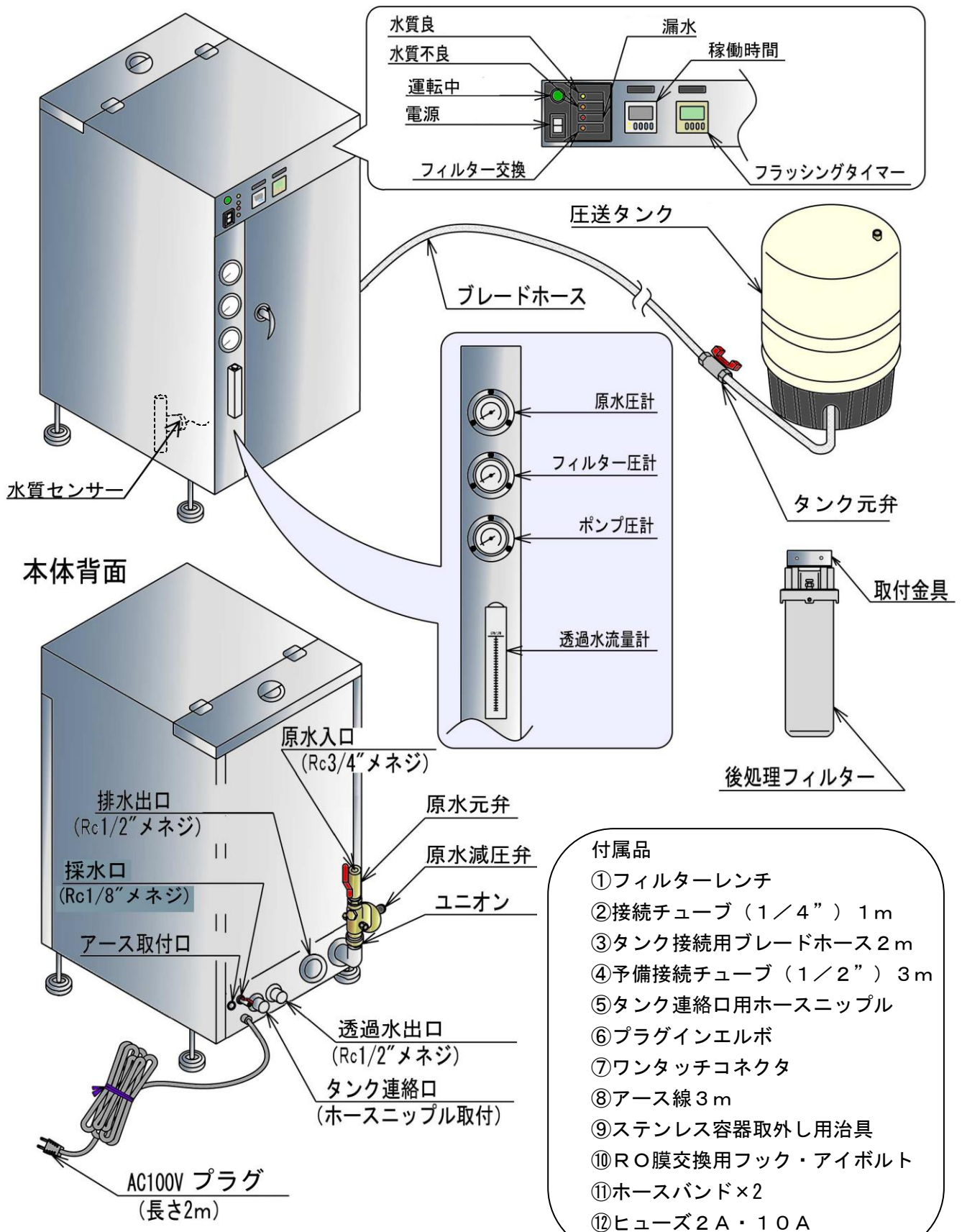
- ①メンテナンス等、装置内部に触れる可能性のある場合は、必ず電源プラグを抜いてから行ってください。感電の原因になります。
- ②メンテナンス後の点検時等、制御BOXの扉を開けた状態で運転する場合は、絶対に装置内部に触れないでください。（点検時以外は必ず扉を閉めてください。）感電の原因になります。
- ③濡れた手で制御BOX内に触れたり、電源プラグの抜き差しをしたりしないでください。感電の原因になります。
- ④電源コードやプラグが傷んだまま使用しないでください。感電・ショート・発火の原因になります。修理は、販売元にご相談ください。
- ⑤メンテナンス部品以外は、絶対に分解したり、修理・改造したりはしないでください。火災・感電・漏水の原因になります。修理は、販売元にご相談ください。
- ⑥運転中、異常により停止した場合は、必ず原因追究対策後、再運転してください。原因又は、対策が解らない場合は、販売元にご相談ください。
- ⑦付属のアース線を使用し、必ず接地を行ってください。不接地は感電の原因になります。この時ガス管には接地しないでください。爆発の恐れがあります。
- ⑧風綿・ほこり等が多い場所で使用されると、風綿・ほこり等が内部に入り込み、火災の原因になります。風綿・ほこりなどが多い場所で使用しないでください。
- ⑨装置を設置している設備が無人になる場合、万一の漏水や漏電トラブルを未然に防ぐ為、必ず原水元弁を閉め、電源プラグをコンセントから抜いてください。
- ⑩漏水事故で他の機器や生産品被害、損傷の懸念がある場所には設置しないでください。
- ⑪ポンプカバーを外したまま使用しないでください。ホコリや水等で絶縁劣化等の不具合を生じ、感電や火災の原因になります。
- ⑫床面が排水処理・防水処理されていない場所には設置しないでください。水漏れが起きた場合、大きな被害につながる恐れがあります。
- ⑬浴室等、湿気が多い場所には設置しないでください。漏電すると、感電する恐れがあります。
- ⑭機械及び化学工場など、酸・アルカリ・有機溶剤・塗料等の有毒ガス、腐食性成分等を含んだガスが発生する場所、又はホコリの多い場所には設置しないでください。漏電や火災の原因になる事があります。
- ⑮ポンプを毛布や布で覆ったり、ポンプカバー内に燃えやすい物を入れしないでください。過熱して発火する事があります。
- ⑯チューブは設置5年で、必ず交換の処置（オーバーホール）を行って下さい。水漏れの原因となります。

 **注意**

- ①排水の流れが止まるような配管はしないでください。RO膜が破壊されます。
- ②ポンプの空運転は決して行わないでください。故障の原因になります。
- ③万一装置停止時に凍結の可能性が生じた場合には、必ず管内・容器内の液抜きを充分に行ってください。(凍結した場合は、RO膜や各フィルター類の性能が著しく劣化する事があります。)
- ④2日以上使わなかった時は、純水器・圧送タンク内及び純水器以降の配管内に溜まった透過水も捨ててください。
塩素を除去された水は、殺菌作用がありませんので菌の発生が考えられます。
(1週間に2～3度は、圧送タンク内の透過水を捨て装置を稼働させてください。)
- ⑤水道水以外の水は使用しないでください。フィルターや膜の寿命が短くなる他、故障の原因にもなります。
- ⑥電源は、指定電圧(交流100V)以外では使用しないでください。
- ⑦長期間使用されない場合などは、RO膜の劣化が起こり目詰まりする事が考えられますので、採水弁を開け圧送タンク内の水を抜き、装置を稼働させ圧送タンク内が満水になれば、再度圧送タンク内の水を抜いてください。(1週間に2～3度は、機械を駆動させる。)
- ⑧長期間使用されない場合、供給水ポンプが固着する場合があります。
(1週間に2～3度は、機械を駆動させる。)
- ⑨圧送タンク内のエアを抜かないでください。又、誤って抜いた場合はタンク圧が0.05MPaに設定してください。
(空気入れでエアは注入出来ますので、エア注入弁よりエアを補充してください。)

2. 各部の名称

【ROF-ML1N/ML2N-1】



3. 設置及び運転

注 意 ①次の様な場所には、設置しないでください。

- 雨風にさらされる所。
- 凍結の可能性のある所。
- 直射日光の当たる所。
- 周囲温度が40℃以上になる所。
- 傾斜がある等不安定な所。
- 風綿、ほこり、粉塵等が多い環境。
- 万一、浄水装置配管の漏水事故が発生した場合、機器や生産品被害、損傷の懸念のある場所。

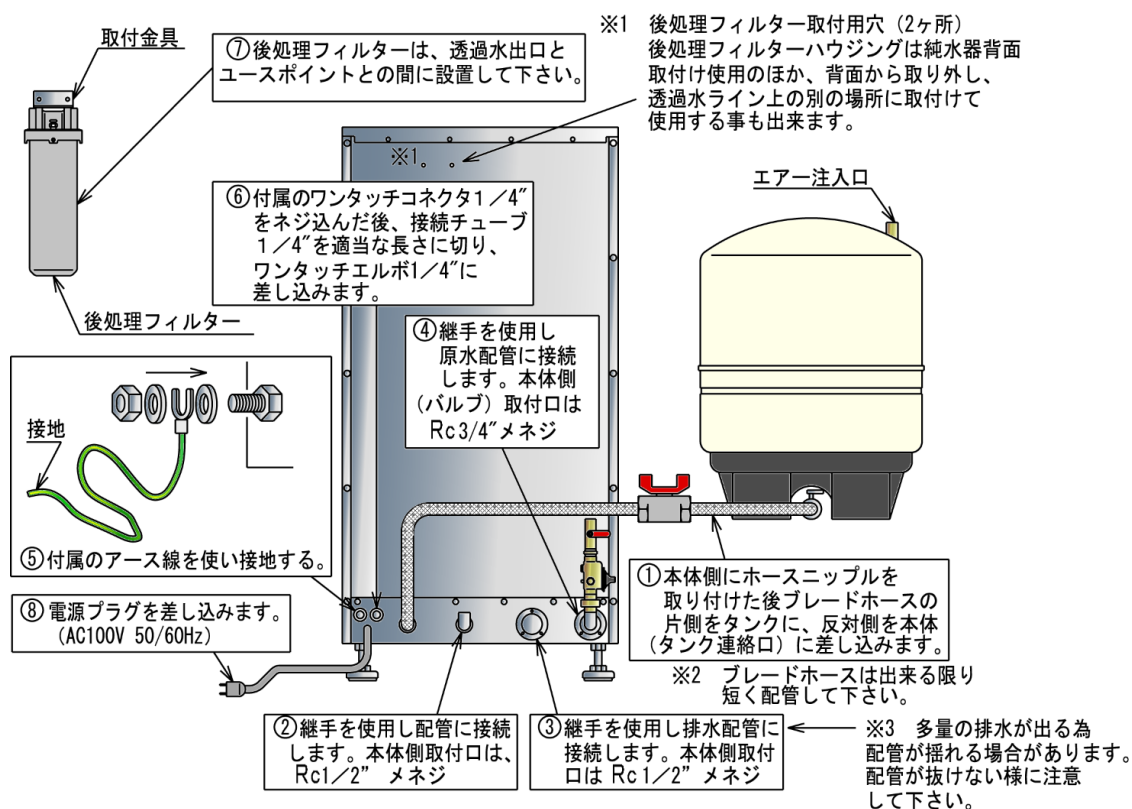
②水道水以外の水は使用しないでください。

③排水の流れが止まるような配管はしないでください。RO膜が破壊されます。(弁取付け厳禁)

(1) 下図の様に本体を設置してください。

※出荷時は水止め用プラグを取り付けていますので、外して配管を行ってください。

【ROF-ML1N/ML2N-I】



(2) 原水元弁を開け、原水を本体内に供給した後 (原水供給後約1分) 電源プラグを差し込み、電源スイッチ「入」を押してください。これで、透過水の生産が開始されます。

※ 原水側ラインに送水ポンプがある場合は、送水ポンプの電源を入れ、原水圧が0.2MPa以上となってから、電源スイッチを「入」にしてください。

(3) ポンプ圧調節弁を調整し、(P.8 4-1 定期点検・ポンプ圧 (MPa) 参照)
0.7~0.8MPaにポンプ圧を設定してください。

(4) 自動フラッシングの設定を行います。(別紙取扱説明書参照)

※圧送タンク圧力により間欠運転となります。正常運転ですので、そのままご利用ください。

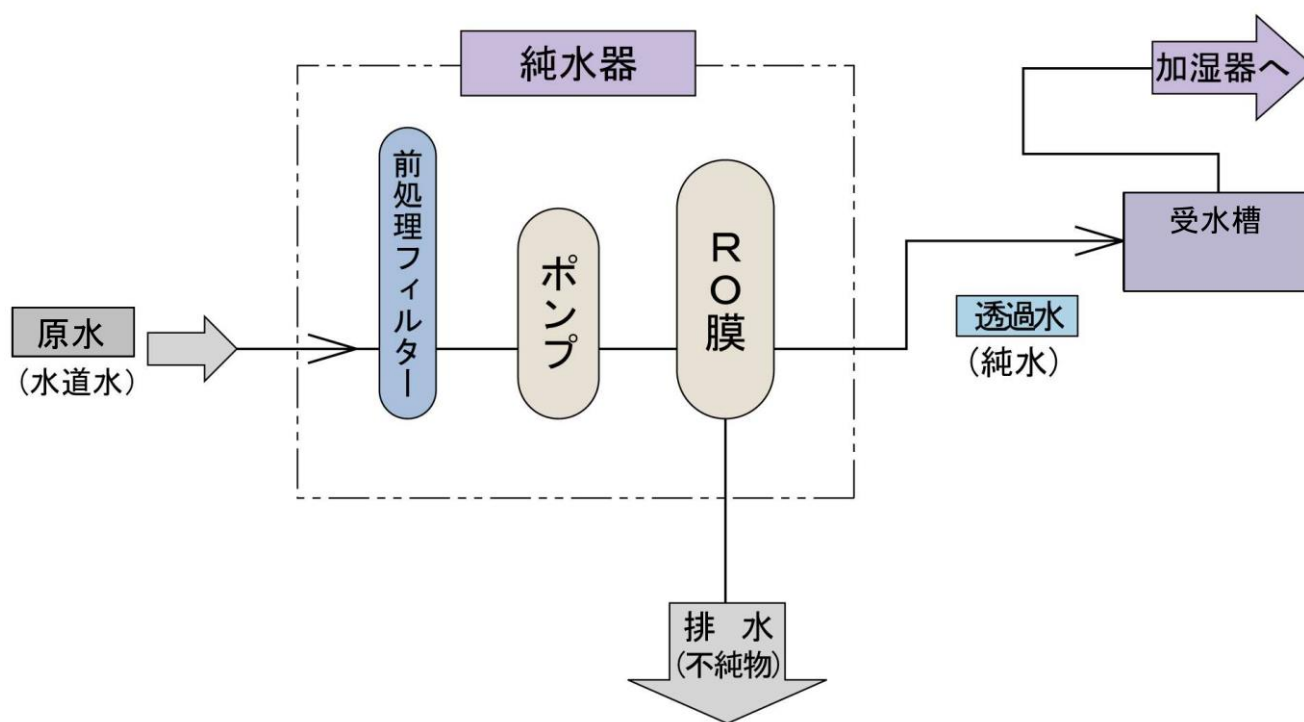
RO純水器「AKIMIZ」の仕組み

RO純水器「AKIMIZ」は「Air AKI」（エアラキ）、「AKIT」（アキット）、「AKIMIST」（アキミスト）などの高性能ドライフォグ加湿器に最適な「純水」を安定供給するために専用設計されたシステムです。設置完了後は加湿システムと連動した自動運転を行います。

純水器に供給された原水は純水器内の前処理フィルターを通過後、ポンプでRO膜へ送られ、イオンレベルまで分離処理され「純水」となります。
(ノズル詰まりの原因となる不純物は排水されます)

RO膜で高度に処理された「純水」は、必要時に受水槽から送水されて加湿器へと送られます。

※ 安定した加湿を保つ為にも加湿器のメンテナンスとあわせ、純水器のフィルター交換など、定期的なメンテナンスをお願いします。



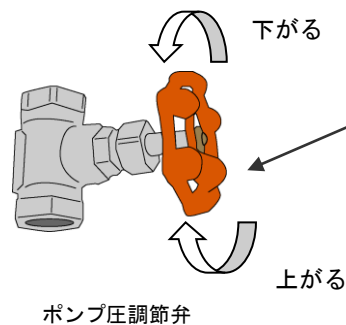
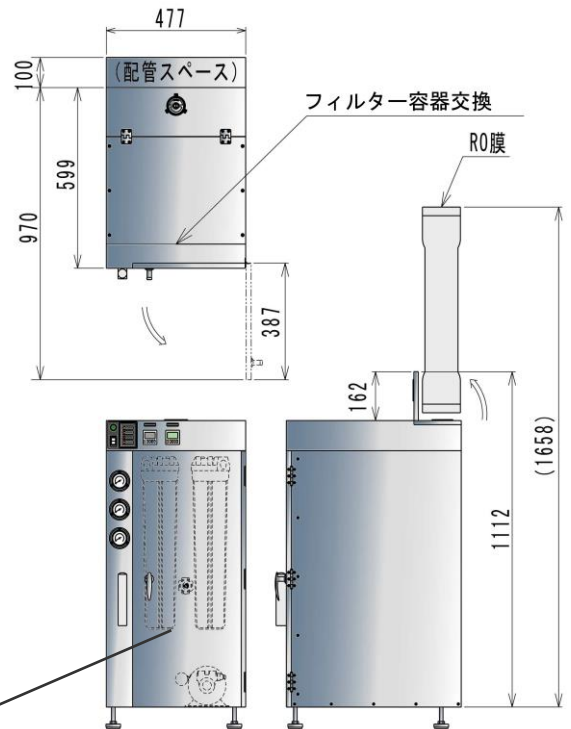
※ 上記フロー図は濾過工程を簡素化した図となります。
フィルター本数やRO膜の種類は機種により異なります。

4. メンテナンス

4-1 定期点検

P. 19にあるメンテナンスチェックシートを参考にして次の項目について定期点検を必ず行ってください。

- 原水圧(MPa)…原水圧力計が0.1~0.5MPaとなっていることを確認してください。
それ以下の場合は、原水圧が低い為、給水が止まる場合があります。
- フィルター圧(MPa)…フィルター圧計と原水圧計の差圧が0.1MPa以下となっていることを確認してください。0.15MPa以上となっている場合は、前処理フィルターを交換してください。
(差圧) = (原水圧) - (フィルター圧)
- ポンプ圧(MPa)…運転中表示灯が点灯している時に、圧力計(ポンプ圧用)が0.7~0.8MPaとなっている事を確認してください。
ポンプ圧は、適正圧になる様ポンプ圧調節弁で調整してください。



メンテナンススペース

※ポンプ圧調整を、ポンプヘッド部で行わないでください。

- 透過水導電率($\mu S/cm$; ppm)…透過水取水口より採水し計測してください。
導電率が $60\mu S/cm$; 30ppm)以上となっている場合は、フラッシングタイマーの出力スイッチを「入」にして、15分程度のフラッシングを行ってください。その後、再び計測しても導電率が下がらない場合は、RO膜の交換時期です。
- 透過水温度($^{\circ}C$) 透過水導電率を測定したサンプルで測定します。
- 原水導電率($\mu S/cm$; ppm)…装置上流の原水配管から採水し、測定してください。
- 水漏れ点検…ポンプ、各フィルター容器や継ぎ手、チューブ等、水漏れの有無を点検します。
もし、水漏れのある場合は、P. 20「7. 故障かな?と思ったら」を参照し、処置を行ってください。
- ポンプ動作確認…異音が無いか、回転が正常であるか等、正常に作動していることを確認してください。
異常がある場合はすぐに運転を中止し、P. 20「7. 故障かな?と思ったら」を参照して処置を行ってください。
- 圧送タンクのエア充填方法…タンク圧を0.05MPaに設定してください。(空気入れてエアは注入出来ますので、エア注入弁よりエアを補充してください。)

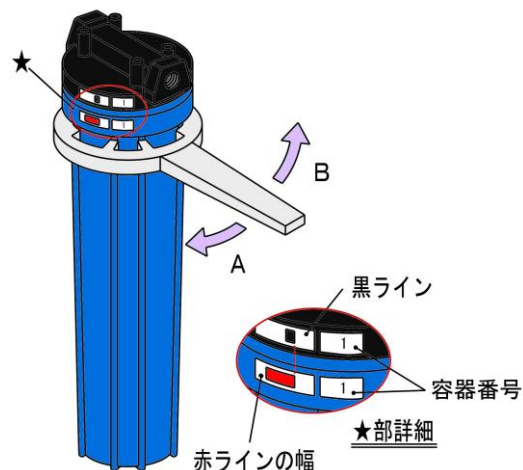
4-2 部品交換

各フィルターの交換（糸巻・活性炭）

前処理フィルターは

次の①～③の何れかひとつでも該当した場合、交換してください。

- ① フィルター交換表示灯点灯
- ② フィルター圧計と原水圧計の差圧が0.15MPa以上
- ③ 使用開始後3ヶ月経過後、処理フィルターはRO膜交換と同時に交換してください。



〈交換手順〉

- ① 原水元弁及び圧送タンク元弁を閉め、純水器が停止するのを確認してください。電源スイッチを切り、採水弁を開け、配管内の水を抜いた後、電源プラグを抜きます。
- ② フィルターレンチを使用し、フィルター容器を \longleftrightarrow 印A方向に回し、容器を緩めます。この時容器内は水で満水になっていますので、水が溢れない様注意してください。（トレイ等で水を受ける事をお勧めします。）
- ③ 容器内のフィルターを新しいものに交換します。容器内には黒色のOリングがセットされています。フィルター交換後、Oリングが確実にセットされているか確認した上で、次の手順に移ってください。
- ④ フィルター容器を \longleftrightarrow 印B方向に回し、フィルターレンチを使用して締め付けます。上部の黒ライン、赤ラインをセットで貼り付けています。下部（容器青）を締め付け、赤ラインの幅内に上部の黒ラインが入っている事を確認します。

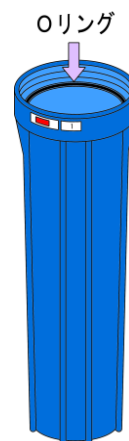
※容器の番号は必ず同じ番号をお使いください。

間違えるとマークの位置がずれるので目安になりません。

又、容器青部を締め付け、黒ラインが赤ラインの幅を超えても尚、水漏れが止まらない場合はOリングの交換時期です。Oリングを交換してください。

- ⑤ 通常の運転を行い、容器締め込み部からの水漏れの有無を確認します。
（通常運転を行う時は、まず原水を本体内に通した後、電源プラグを差し込み電源スイッチ「入」を押してください。）
- ⑥ フィルター交換表示灯の消灯作業を行ってください。
（下記手順にて処置を行わないと表示灯は消えません。）

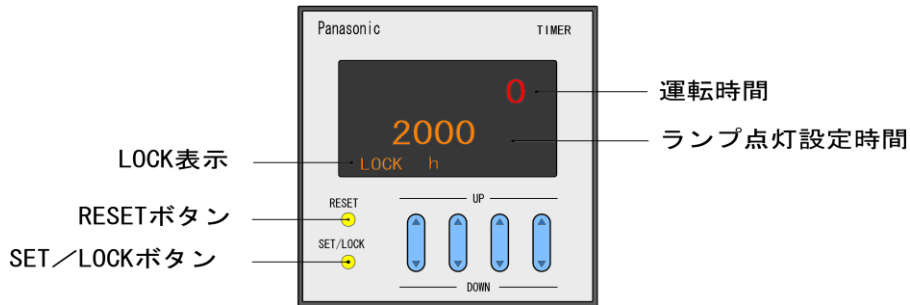
※P.10 RO膜・フィルター配置図をご参照ください。



フィルター交換表示灯消灯手順

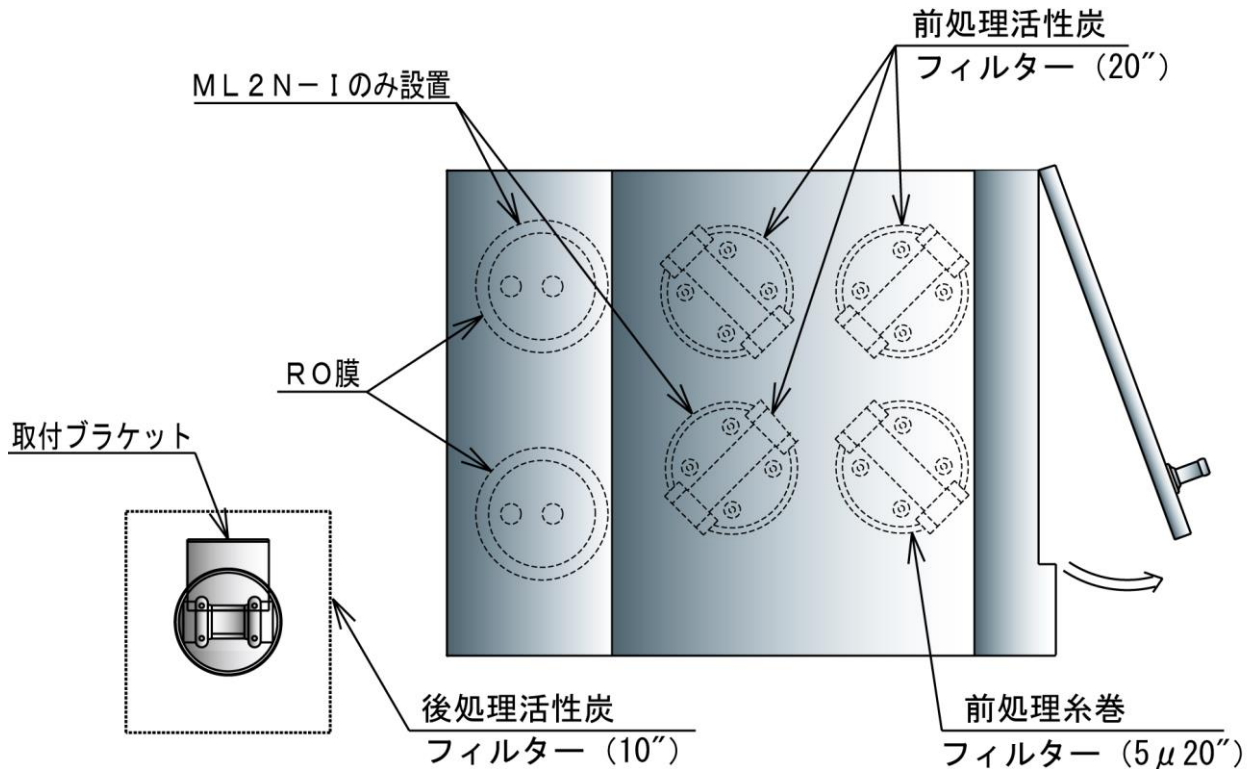
- ①稼働時間表示内のLOCKを押し、操作可能な状態にします。
(ディスプレイ内のLOCK表示が消えれば解除となり、操作待機状態となります。)
- ②RESETを押し、カウントをゼロに戻します。
(ゼロに戻った時点で、表示灯は消灯し稼働時間の再カウントを始めます。)
- ③誤設定を防ぐ為もう一度LOCKを押し、操作無効の状態にします。
(ディスプレイ内のLOCK表示があれば、操作無効の状態となります。)

(稼働時間)



RO膜・フィルター配置図

【ROF-ML1N/ML2N-I】



RO膜の交換

RO膜は次の①～③の何れかひとつでも該当した場合、交換してください。

- ① 生産水量が標準値（P. 21、P. 22 透過水流量－水温特性グラフ参照）の75%以下
- ② 使用開始後2年経過
- ③ 水質不良表示灯点滅

※水質センサーには温度補正は付いておりません。

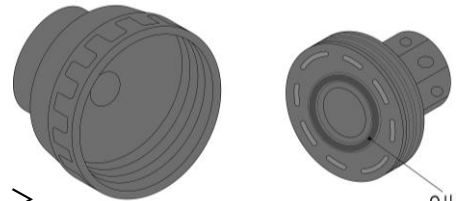
- (1) 原水元弁及びタンク元弁を閉め、純水器が停止するのを確認してください。電源スイッチを切り、採水口及び、抜水弁（ML2N-1）を開け、配管内の水を抜いた後、電源プラグを抜きます。

- (2) RO容器上部配管のユニオンを外します。
（図1参照）

※間にOリングが挟まっているので、なくさないように注意してください。

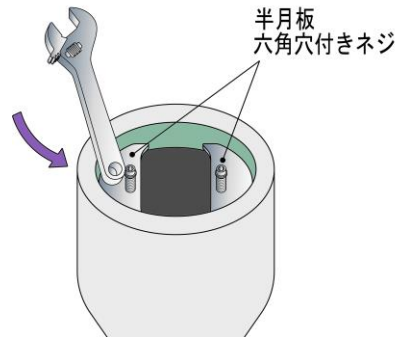
※ユニオンは工具を使用せず、手で緩めてください。

ユニオン



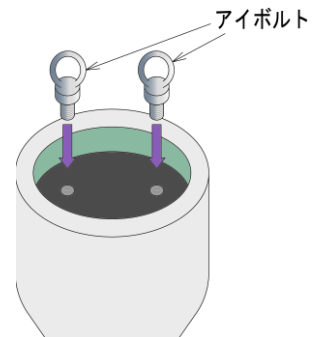
<図1>

- (3) 六角穴付ネジを緩め、上部まで上げた状態にし、スパナやモンキーレンチ等の工具を使用し、「てこ」の原理で横にずらして取り外します。（図2参照）



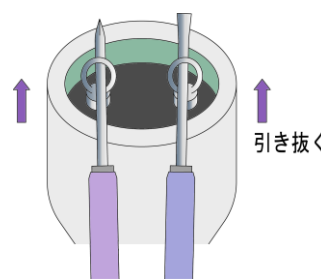
<図2>

- (4) 六角穴付ネジが入っていた部分に付属のアイボルト又はフックボルトを入れて、ドライバー等で引っ掛けて蓋を抜きます。（図3・4参照）



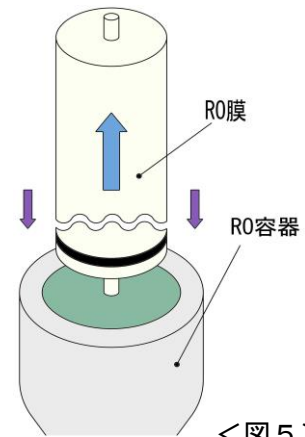
<図3>

- (5) RO膜を引き抜きます。
※ RO膜は、滑りやすくなっていますので、プライヤーやペンチ等を使用すると簡単に抜けます。
※ 抜いた後の容器内の水は、ポンプの空運転等を避けるため、捨てないでください。



<図4>

- (6) 新しいRO膜を挿入します。
※ 膜の挿入方向を間違えないようにご注意ください。又挿入時にはプライヤー等の工具類は使用しないでください。
Oリング、シール部に傷が付く可能性があります。（図5参照）



<図5>

- (7) 上蓋にパッキンがしっかり収まっている事を確認して蓋を閉め、上蓋押え金具を取付けてください。

- (8) 配管を元の位置につなぎます。
※ユニオンは工具を使用せず、手で締めてください。

- (9) 原水元弁を開け、採水口と抜水弁（ML2N-1）が閉まっていることを確認し電源プラグを差し込みます。

電源スイッチを入れるとポンプが作動します。その状態のまま30分程度の試運転を行い、水漏れの無いことを確認してください。

※交換直後は導電率が高いため試運転の間は採水弁から透過水を捨ててください。

- (10) 水漏れ・異常が無ければ完了です。

後処理フィルター交換

後処理活性炭フィルターはRO膜を交換した際、必ず交換してください。

交換手順

- (1) 後処理フィルター交換の準備作業を次の通り行ってください。
- ① 純水器の電源スイッチを切ってください。
 - ② 原水元弁、タンク元弁、二次側配管弁（透過水側）を閉じてください。
 - ③ 採水弁を開き、圧力を抜いてください。

- (2) 後処理フィルター用レンチを使用し、締め込み金具の4ヶ所ある穴のうち何れかに差し込み、

⇄ 印A方向（時計回り）に回し、緩めます。（図1参照）

※この時、容器内は水で満水になっていますので、水が溢れない様注意してください。（トレイ等で水を受ける事をお勧めします。）

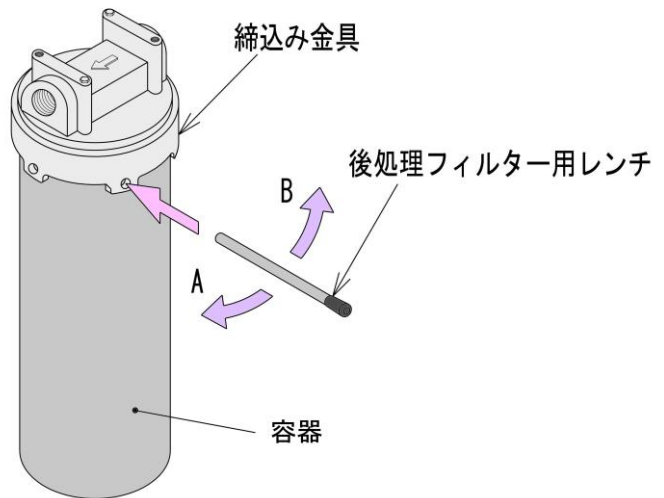
※緩みきると、締め込み金具が落ちるので注意してください。

- (3) 容器を取り外し、容器内のフィルターを新しいものに交換します。
容器は下方方向に引くと外れます。
容器内には黒色のOリングがセットされています。
フィルター交換後、Oリングが確実にセットされているか確認した上で次の手順に移ってください。

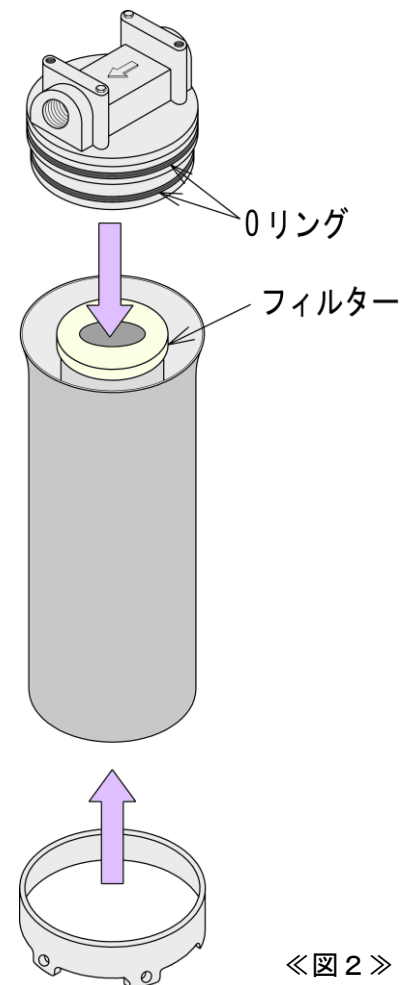
- (4) 最初と逆の手順で容器をセットし、締め込み金具を奥まではめ込んで（図2参照）後処理フィルター用レンチを今度は⇄ 印B方向（反時計回り）に回して、締め付けます。

- (5) (4)までの作業完了後、次の手順で純水器の運転を行い水漏れの有無を確認してください。

- ① 採水弁を閉じてください。
- ② 原水元弁、タンク元弁、二次側配管弁（透過水側）を開けてください。
- ③ 純水器の電源スイッチを入れてください。
又、万一水漏れが確認された場合は、運転を停止し後処理フィルター容器の再取付けを行ってください。



《図1》



《図2》

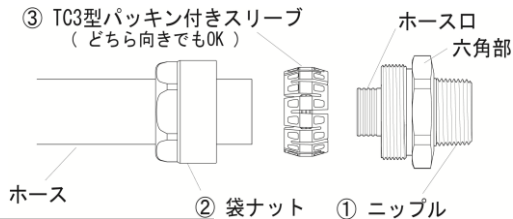
トヨコネクタ® 取扱説明書

TC3-B型

ご使用前に必ずお読みください。

トヨコネクタは、工場設備配管・各種機械組込み用に開発されたトヨックスホース専用のホース継手です。ホースの特長を生かし、安全にご使用いただくため、必ず下記の注意事項をお守りください。万一、お守りいただけない場合は、ホース抜けや流体漏れによるトラブルが発生する恐れがあります。

各部名称（材質）



材 質

ニップル、袋ナット：真鍮（欧州 RoHS 指令対応品）

パッキン：NBR

スリーブ：ポリアセタール



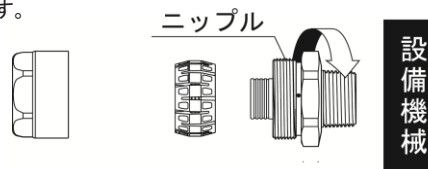
施工上の注意

1. ホースカットの際は、ホース端面が垂直になるようにカットしてください。
2. ホース口の根元までホースが挿入されている事をご確認ください。
3. **警告** ホースを挿入する際に、ホース口表面に油等を塗らないでください。ホース抜け発生の原因になります。
4. **警告** 袋ナットは、すき間がなくなるまで締め上げてください。すき間がある状態で使用されますとホース抜けや流体漏れによるトラブルが発生します。
5. ホース口および TC3 型パッキン付きスリーブに刃物等で傷をつけないでください。
6. 施工後に、継手部からのホース抜けや流体漏れが生じていない事を確認してからご使用ください。
7. パッキンは必ずセットしてご使用ください。
8. 締め上げには” モンキー（モーター）レンチ ”をご使用ください。”パイプレンチ”は使用しないでください。袋ナット部を傷つけます。
9. 施工時には、継手の鋭利な部分でケガをしないようにご注意ください。

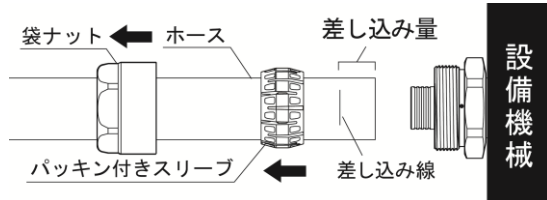
トヨコネクタの取り付け方

※ 取り付け方法は各ホース共通です。

1. あらかじめ①ニップルを設備・機械に取り付けます。



2. ホースに②袋ナットを通し、③TC3 型パッキン付きスリーブを通します。あらかじめ、下表の「適正なホース差し込み量」に従ってホースに線をつけておけば、適正なホースの差し込みが行えます。



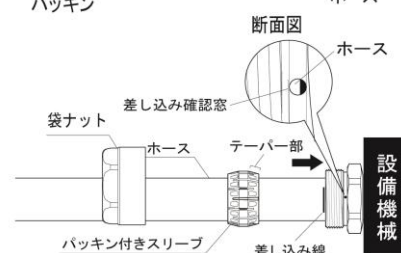
適正なホース差し込み量

トヨコネクタ 品番	ミリ
TC3-B15	13

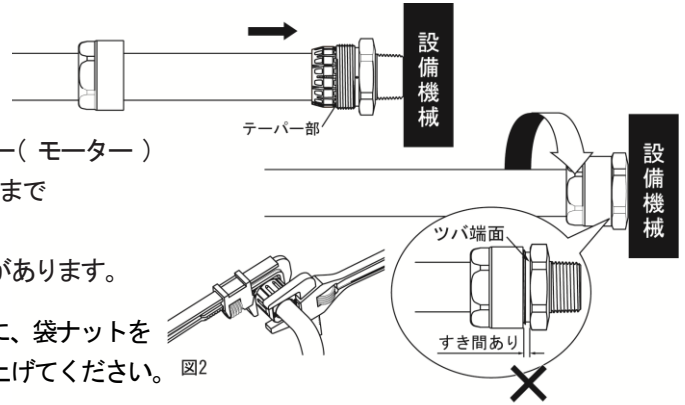
3. ホースをニップルのホース口奥まで差し込みます。
 ※ 真横から見て、「差し込み線」まで差し込まれていることをご確認ください。
 ※ 「差し込み確認窓」でも確認できます。

※パッキンは、スリーブから外さないでください。

パッキンがスリーブから外れたりよじれた場合は、図1のようにパッキン外周の溝を外側に向けた状態で、スリーブの凸部にはめ直して組み付けてください。



4. スリーブのテーパ部を押し込みます



5. 図2のように、ニップルの六角部を他の”モンキー（モーター）レンチ”で固定し、②袋ナットをすき間がなくなるまで締め上げてください。固定せずに締め上げると、ニップルが供回りし、管用ネジ部を破損する場合があります。

警告 ホース抜け、流体漏れを防止するために、袋ナットをニップルのツバ端面に当たるまで締め上げてください。図2



使用時の注意

1. トヨコネクタは、下記トヨックスホース専用のホース継手です。他社ホースおよび適合ホース以外に接続された場合は、性能を十分に発揮、維持できない場合がありますので何ら保証はいたしません。
(適合ホース品番 : TR, HTR, ST, TSG, TFB, HTF, TFS, TS, TG, TGF, TD, FF, FFE, EC, ECS)
2. 適合ホースの使用温度範囲内および使用圧力範囲以内でご使用ください。
3. 継手付近で、ホースを極端に曲げた状態で使用しないでください。ホースの最小曲げ半径より大きい曲げ半径でご使用ください。
4. **警告** ホース内に流体を通してはいる時は、継手の組立・分解作業はしないでください。
流体漏れやホース抜け発生の恐れがあります。
5. 振動や衝撃の起こる場所では使用しないでください。継手の破損やホース抜け発生の恐れがあります。
6. ネジ部に段差がありますので、 санитарリー配管（食品等）には使用しないでください。
7. ご使用期間中は、継手部からのホース抜けや流体漏れが発生していないか定期点検を実施してください。



継手の再使用とホース交換に関する注意

1. トヨコネクタの再使用時には、TC3 型パッキン付きスリーブの交換が必要です。
2. 必ず新品のホースを使用してください。
3. ホース交換時には、必ず継手表面に付着した流体や汚れを取り除いてください。
流体漏れやホース抜け発生の恐れがあります。



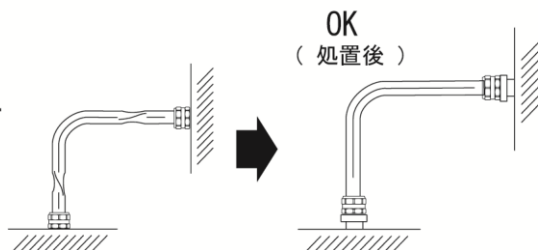
警告

1. トヨコネクタの流路(内面)の材質は真鍮を使用しています。
2. ホースをねじった状態で配管・使用しないでください。ねじれがかかった場合、ホースの内部構造が変形し、「破裂」に至り、危険です。次の例を参考にして、適切な処置を講じてください。

例1) 配管時のホースのねじれ



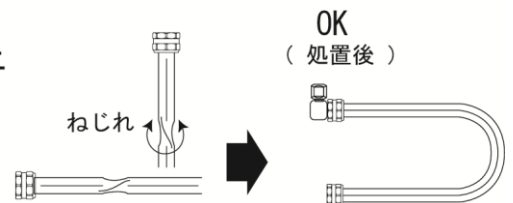
禁止



例2) 曲げたときのねじれ



禁止



警告…… 死亡または重傷を負う可能性がある状態。

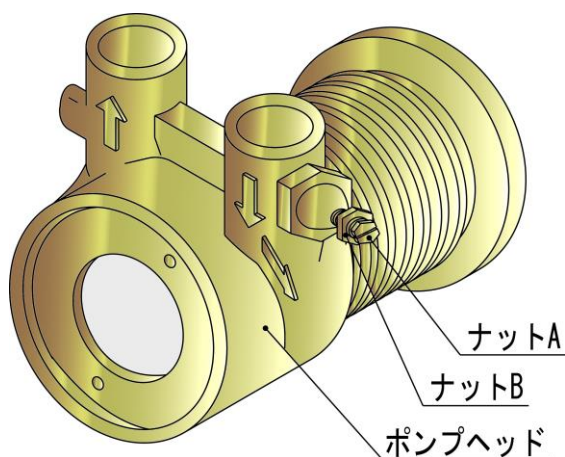
ポンプヘッドの交換

交換手順

- (1) 原水元弁及びタンク元弁を閉め、純水器が停止するのを確認してください。電源スイッチを切り、採水口を開け、配管内の水を抜いた後、電源プラグを抜きます。
- (2) ポンプヘッドに接続されている配管を（トヨコネクタ）を取り外します。
※この時水が噴く可能性があるのでご注意ください。
- (3) モーターとポンプヘッドの間に連結リングがあるのでネジを緩め、ポンプヘッドを取り外してください。
- (4) 取り外したポンプヘッドの配管を外し、新しいポンプヘッドに配管を取り付けます。
※配管継手のオネジ部には必ずシールテープを巻いてください。
- (5) 新しいポンプヘッドを付け替え、(3)～(2)の手順で元のように取り付けます。

ポンプ圧調整手順

- (6) 原水元弁を開け、採水口が閉まっていることを確認し電源プラグを差し込みます。
電源スイッチを入れるとポンプが作動します。
- (7) ポンプ圧調節弁を、上がる方向へ最後まで締めます。（P. 8参照）
- (8) ポンプヘッドのナットAを締め込み、ポンプ圧を0.9MPaに調整します。
※圧力が1.0MPa以上になった場合、ポンプ保護の為にポンプ圧スイッチが働きポンプが停止します。このような場合、ポンプヘッドのナットAを緩め圧力を下げてから、ポンプ圧スイッチのリセットボタンを押しポンプ停止を解除してください。
- (9) ポンプ圧調節弁を、下がる方向へ緩めていき、ポンプ圧が0.6～0.7MPaになるように調節してください。（P. 8参照）
- (10) その状態のまま30分程度の試運転を行い、水漏れの無いことを確認してください。



※ポンプモーターセットの交換については別紙の交換手順書を参照ください。

タンク圧スイッチの交換

タンク圧スイッチはRO膜を交換するときに交換してください。

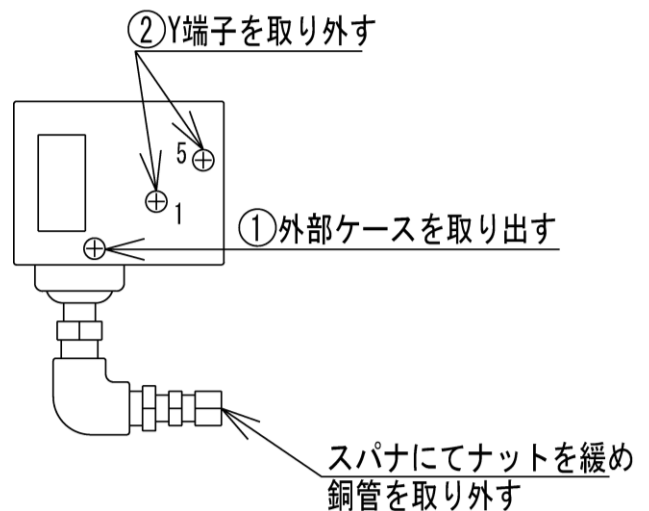
(1) 原水元弁及び圧送タンク元弁を

閉め、採水口を開け、配管内の水を抜いた後、電源スイッチを切り電源プラグを抜きます。

(2) 本体正面扉を開けると、左側に

タンク圧スイッチが確認できるので図のように取り外し、新しいものに交換します。

(3) 試運転を行い水漏れの無いことを確認し、異常が無ければ終了です。

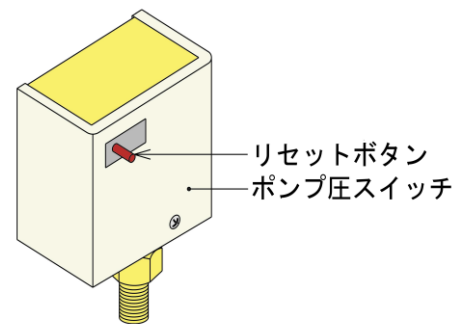


ポンプ圧スイッチのリセット

ポンプ圧が約 1.0 MPa になると膜に対する異常圧力と感知して運転を停止させます。

- (1) 電源プラグを抜き、正面扉を開けると左側に見えます。
- (2) ポンプ圧が 1.0 MPa となる原因を取り除き、リセットボタンを押してください。

※ ポンプ圧力の設定が狂っている事も考えられるので、ポンプ圧力の再確認を行ってください。



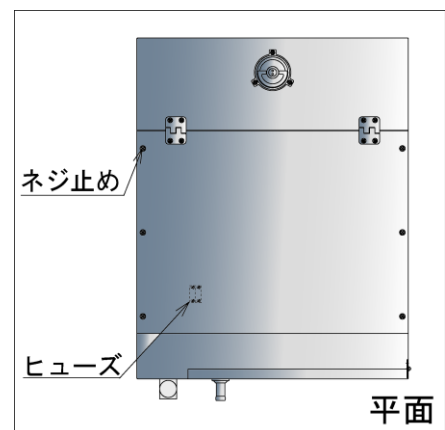
ヒューズの交換



警告

- ①必ず電源プラグを抜いてください。
- ②ヒューズは天板を開けると見えます。ヒューズが切れているかどうか確認し、切れていれば交換してください。

【自動フラッシング及びタンク内の水を廃棄する時間の設定】



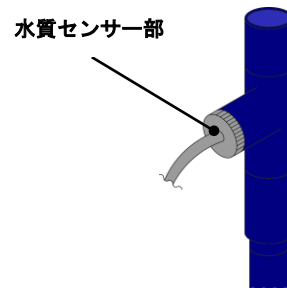
浄水ラインと排水ラインの間に設けている電磁弁を開く事により、タンク内の水を廃棄し、同時に、フラッシング作用が起こり膜の表面についている付着物を多量の水で洗い流すシステムです。設定については正しく作業を行って頂く為、別紙取扱説明書を参照してください。

※ 初回フラッシング時にはエアがかみ込んでいる場合があり、排水管がはねる場合がありますので、配管が抜けないように、充分注意してフラッシングを行ってください。

水質センサーの交換

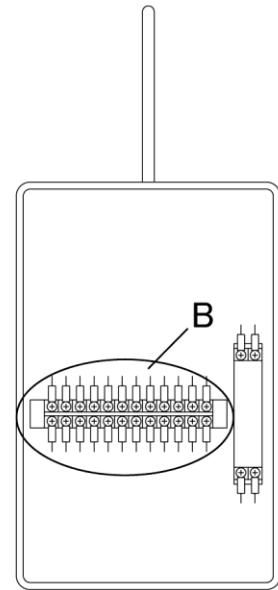
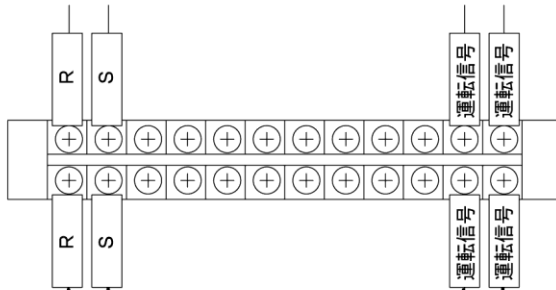
《交換方法》

- (1) 原水元弁及び圧送タンク元弁を閉め、採水口を開け、配管内の水を抜いた後、電源スイッチを切り電源プラグを抜きます。
- (2) 水質センサーの配線を外し、水質センサーを取り替えます。
(水質センサーはネジ込み式です。)
- (3) 試運転を行い、異常・水漏れが無ければ作業終了です。



5. 通信ユニット接続方法

B部詳細



IoT 通信ユニット
(オプション品)

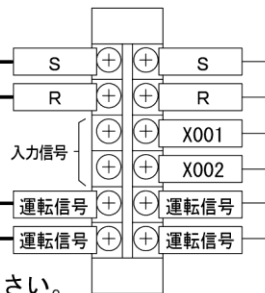
IoT 通信ユニット側
(オプション品)



※

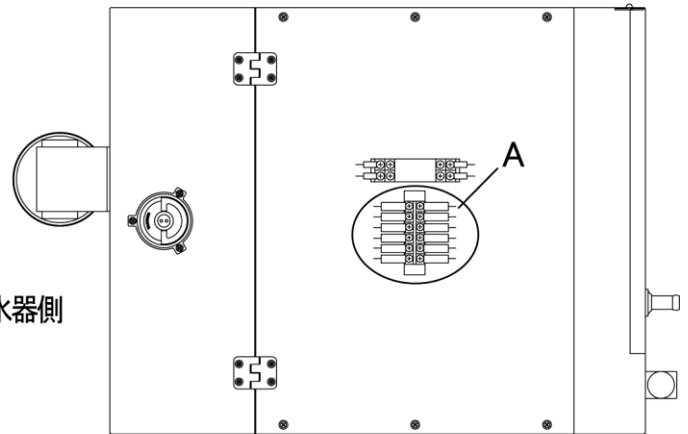
《無電圧入力信号》
端子台に運転信号を接続して下さい。
無電圧信号入力で操作停止、
切断で操作運転となります。

純水器側



A部詳細

※入力信号を使用しない場合は、
ショートバーを取り付けて
短絡して下さい。



純水器本体

6. メンテナンスチェックシート

日付 時刻							
原水圧 P1 [MPa]							
フィルタ圧 P2 [MPa]							
フィルタ差圧 P1-P2 [MPa]							
ポンプ 圧 [MPa]							
透過水流量 [L/min]							
水質表示灯 (良/不良)							
フィルタ交換表示 (有/無)							
透過水導電率 [μ S/cm]							
透過水温度 [°C]							
原水導電率 [μ S/cm]							
水漏れ確認 (有/無)							
ポンプ 異音確認 (有/無)							
原水減圧弁 ストレーナ清掃							
圧送タワークエア圧 [MPa]							
備考							
検印							

7. 故障かな？と思ったら

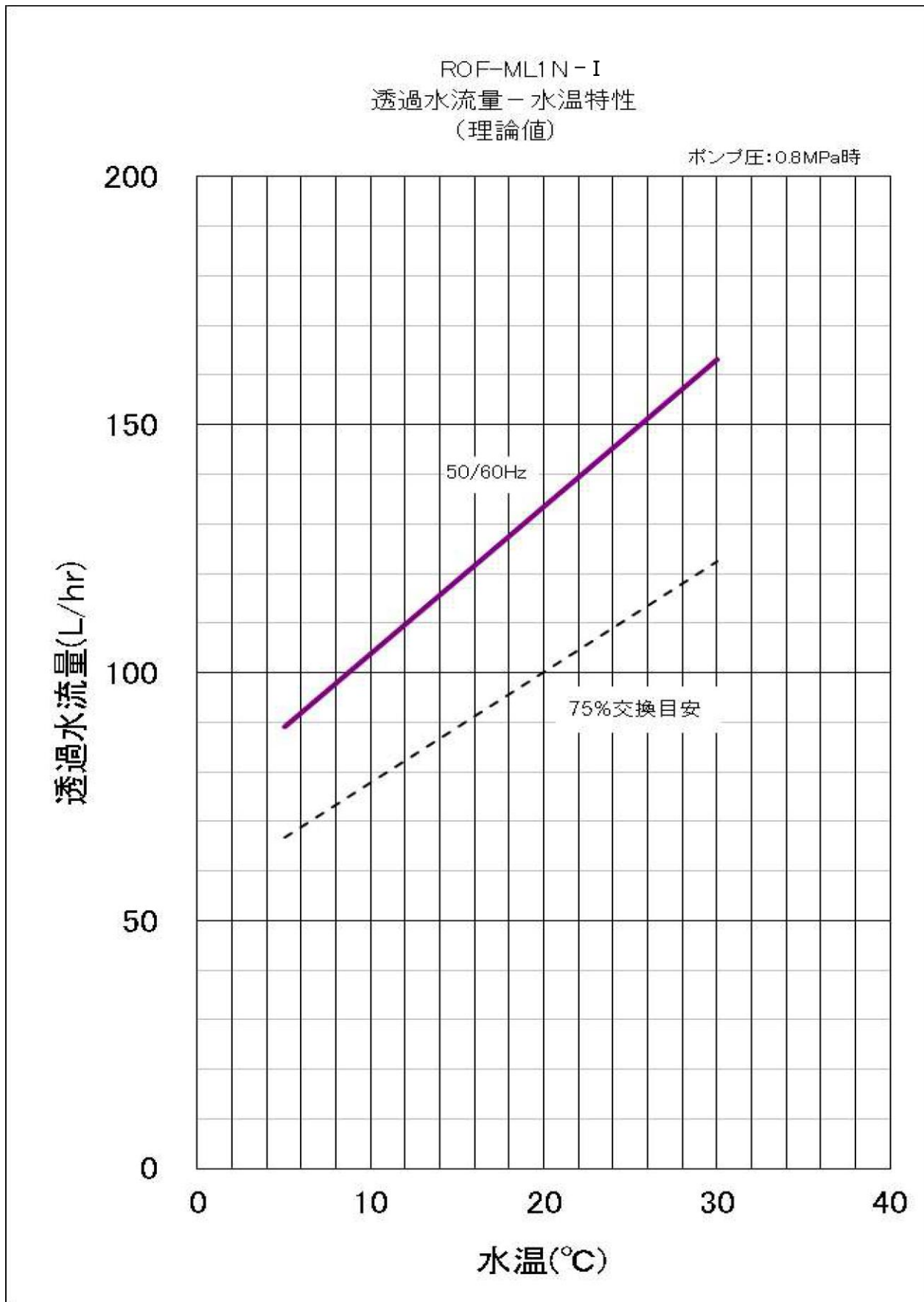
万一故障かなと思われる事がありましたら修理を依頼される前に、本書をよくお読みの上、次の点をお調べください。

症 状	原 因	処 理
電源を入れてもポンプが作動しない。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 停電 ・ ヒューズが切れている。 ・ 原水元弁が閉まっている。 ・ 原水圧が規定より低い。 (0.1MPa以下) ・ 原水圧スイッチの寿命又は故障。 ・ タンク圧スイッチの寿命又は、故障により、ポンプ圧スイッチがトリップしている。 ・ 電磁開閉器のサーマルがトリップした。 ・ ポンプが故障している。 ・ タンク内が満水の状態。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 復旧を待つ。 ・ ヒューズを交換する。(P.16) ・ 原水元弁を開ける。 ・ 販売元に連絡。 ・ 原水圧スイッチを取り替える。 ・ タンク圧スイッチを取替え、ポンプ圧スイッチのリセットボタンを押す。(P.16) ・ サーマルのリセットボタンを押す。 ・ 販売元に連絡。 ・ タンク内の水が減少するとポンプが再起動します。
水の出が弱い。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 圧送タンク内空気圧が低すぎる。又は空気が漏れている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 販売元に連絡。 ・ タンク圧を0.05MPaに設定してください。
ポンプが止まらない。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 透過水逆止弁が故障している。 ・ 配管からの水漏れ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 販売元に連絡。
水漏れがする。	<ul style="list-style-type: none"> ・ チューブの差込み不足。 ・ フィルター容器の締め付け不足。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ チューブを強く押し込む。 ・ フィルターレンチにて、締め込む。
ポンプの作動音が異常に高い。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 共鳴するものが近くにある。 ・ ポンプ内にエアが入っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 取り除く。 ・ 販売元に連絡。
透過水から異臭がする。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 長時間使用しなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ タンク及び純水器以降の配管内の水を廃棄する。
ポンプ圧が上がらない。	<ul style="list-style-type: none"> ・ フラッシング中 ・ フラッシング弁が故障している。 ・ 抜水弁が開いている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正常です。 ・ フラッシング弁の交換。 ・ 抜水弁を閉める。

※修理、部品交換される際は、シリアルNo. (正面扉、裏面に記載) 御確認の上、シリアルNo. 交換部材、修理内容を御連絡ください。

8. 透過水流量－水温特性

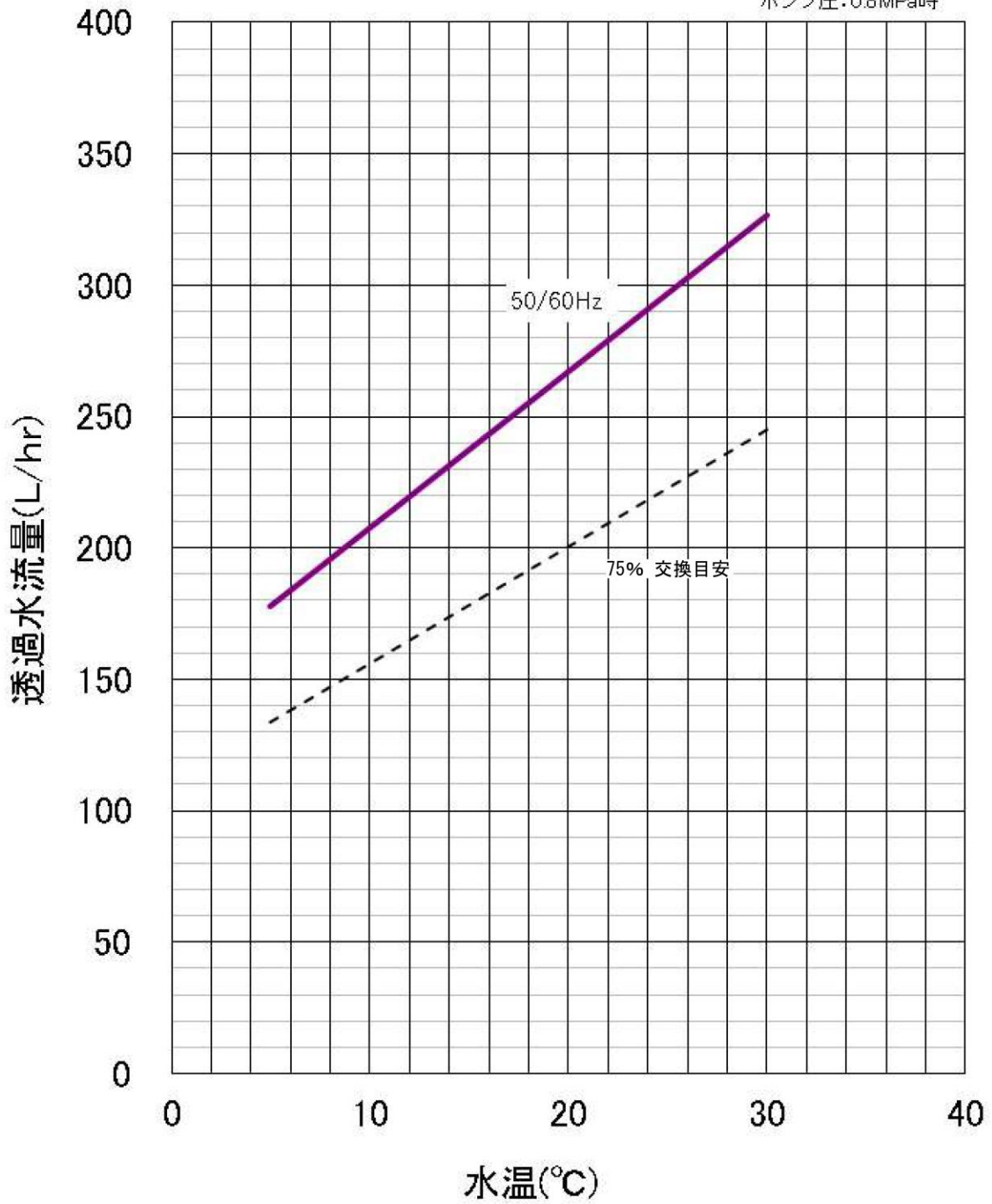
【ROF-ML1N-I】



【ROF-ML2N-I】

ROF-ML2N-I
透過水流量-水温特性
(理論値)

ポンプ圧:0.8MPa時



9. 交換部品リスト

部 品	交 換 目 安	参照ページ
R O 膜	① 生産水量が標準値の75%以下	P. 11
	② 使用開始後、2年経過	
	③ 水質不良表示灯点滅	
前処理系巻フィルター 前処理活性炭フィルター	① フィルター交換表示灯点灯	P. 9
	② フィルター圧計と原水圧計の差圧が0.15MPa以上	
	③ 使用開始後3ヶ月経過	
後処理活性炭フィルター	RO膜交換時	P. 12
タンク圧スイッチ	RO膜交換時	P. 16
ポンプモーターセット	約5年	—
チューブ	約5年	—
水質センサー	使用開始後3～5年経過	P. 17

10. 主仕様

型 式 名	ROF-ML1N/ML2N-I
設 置 環 境	屋 内
原 水 水 質	水道水（水道法基準内、全シリカ 20mg/L 以下）
原 水 圧 力	0.1～0.8MPa
原 水 流 量	ROF-ML1N-I : 8L/min以上 ROF-ML2N-I : 20L/min以上
透 過 水 流 量	透過水流量－水温特性図・標準値の85%以上（納入時）
透 過 水 導 電 率	原水の10%以下（納入時）
本体外形寸法 (mm)	W480×D600×H1000
タンク外形寸法 (mm)	φ380×H575
電 源	ROF-ML1N-I : AC100V 50/60Hz 5A
	ROF-ML2N-I : AC100V 50/60Hz 8A

※本文中に導電率（ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ）及び塩分濃度（ppm）を併記していますが、
25℃における100ppm食塩（NaCl）水の導電率は200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ を示すので
測定された導電率から食塩水の概略濃度に換算することができます。

1 1. 保証について

1. 保証期間と補償範囲

弊社が製品カタログ及び取扱説明書で規定した通常の使用条件内で使用し、試運転完了後1年間内とします。(ただし試運転期間が不明な場合は製品出荷日より1年間内とします)

補償範囲においては弊社の不具合調査作業後、不具合発生が上記の保証期間内及び使用条件内でご使用されていて、不具合原因が弊社の責によるものと弊社が認めた場合は無償にて修理・修復させていただきます。それ以外の場合は免責とさせていただきます。

なお、保証期間内であっても下記に該当する場合は免責とさせていただきます。

- ① 貴社における不適切な保管や取扱、または貴社側の設備状況に起因する故障の場合。
- ② 貴社側における弊社製品の改造による故障の場合。
- ③ 弊社製品を弊社が規定する使用条件範囲外で使用したことに起因する故障の場合。
- ④ 貴社使用条件に起因する故障や損壊の場合。
- ⑤ その他弊社の責任外と弊社が認定した場合。
- ⑥ RO膜、糸巻フィルター、活性炭フィルターは保証外とします。

2. 保証責務の除外

保証期間内外にかかわらず弊社製品の故障に起因する貴社側での弊社製品以外の機器の損害や設備・資材損失等の責務に対する補償は、弊社の保証外とさせていただきます。

3. 本製品の適用について

本製品は人命にかかわるような状況の下で使用される機器あるいはシステムに用いることは出来ません。

本製品を加湿器給水用途以外への使用をご検討の場合は必ず事前に弊社へご相談ください。

本製品は厳重な品質管理の下に製造しておりますが、絶対に故障しないことを保証するものではありません。本製品の故障により重大な事故や損失の発生を未然に防ぐため、防水設備やバックアップ装置を設置してください。

