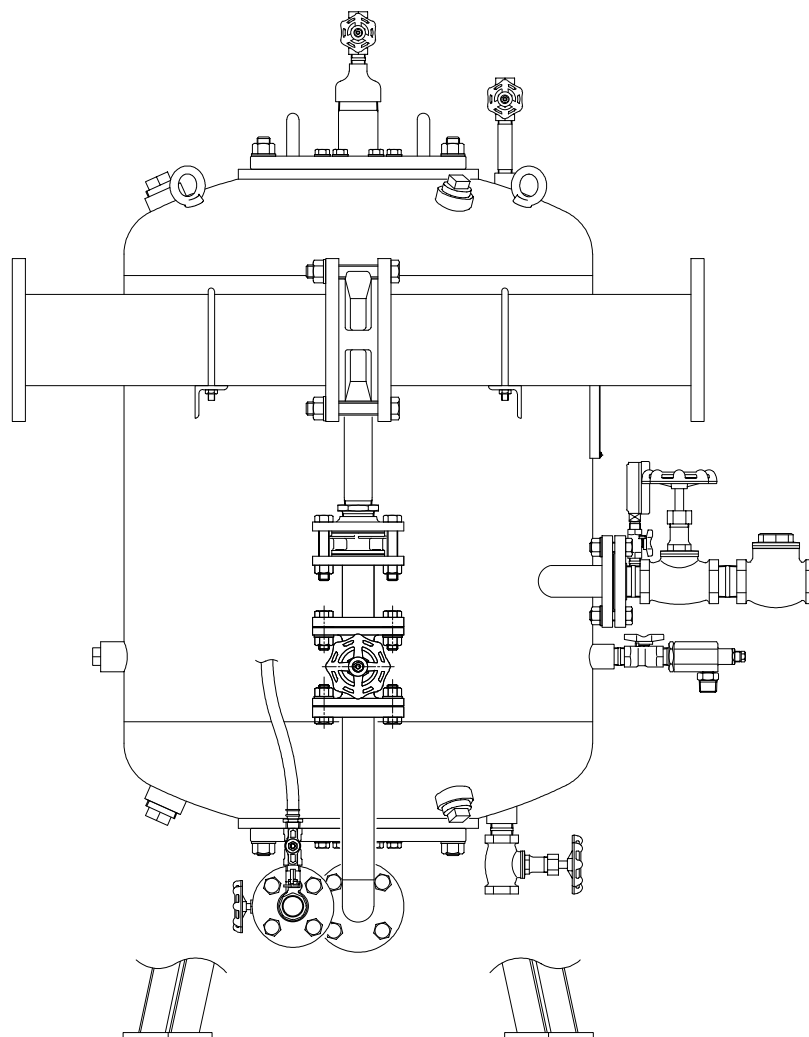


MTD034B~094B型泡原液槽  
ガイドブック



**NOHMI**

- ・ガイドブックをよくお読みのうえ、安全にお使いください
- ・いつでも使用できるように大切に保管してください

# 目 次




○安全上の注意（ご使用前に読んで頂きたいこと）	2
1. 概要	5
2. 構造および作動説明	
(1) 構造	5
(2) 作動説明	6
3. 工事	
(1) 据付	7
(2) 耐圧試験	8
(3) 初期セット	9
4. 保守点検	12
5. 運用	13
6. 耐用年数と定期交換推奨部品	
(1) 耐用年数	14
(2) 定期交換推奨部品	14
(3) ダイヤフラムの交換	14
(4) 逃がし弁のOリング交換	18
7. 事故・トラブルとその処置	19
8. 仕様	19
○支社・営業所連絡先一覧	




## 安全上の注意



- ・ ご使用の前にこの「安全上の注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- ・ ここに示した注意事項は設備を安全にお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。
- ・ 危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取り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。





警告	取り扱いを誤った場合、使用者が重傷や障害を負うか、または、防災機能の一部に重大な悪影響を及ぼすことが想定される場合。
注意	取り扱いを誤った場合、使用者が障害を負うか、または、防災機能に悪影響を及ぼす可能性がある場合、および防災機能を長期にわたって有効に活用する上でぜひ守ってほしい事項。



お守りいただく内容を次の警告表示で表示しています。

	危険・警告・注意を促す内容があることを告げるものです。
	禁止の行為を告げるものです。
	行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。

 <b>警告</b>	
一般的な注意事項	
	<b>付属する弁類の開閉状態を確認する</b> 付属する弁類の開閉状態が誤っていると、機器が正常に作動しないことがあります。
	<b>機器一式および部品の交換は、耐用年数および交換推奨時期を目安に交換する</b> 経年劣化により機器が正常に作動しないことがあります。
	<b>泡消火薬剤が皮膚に付着したり、目に入った場合には、直ちに多量の水で洗い流す</b> 泡消火薬剤が付着した状態で放置すると、人体に影響することがあります。
	<b>水張り時や泡消火薬剤注入時には、必ず送液弁を閉じた状態で作業する</b> 配管内の水や泡消火薬剤水溶液が混合器を通じて逆流し、ダイヤフラム内に入ることがあります。ダイヤフラム内に水や泡消火薬剤水溶液が入ると泡消火薬剤自体が薄まり、火災時に所定の性能が出なくなります。
	<b>手以外では機器の操作をしない</b> 手以外で操作すると、機器の損傷や確実な操作が出来ないことがあります。
	<b>機器を無断で改造しない</b> 機器の損傷や機器が正常に作動しないことがあります。
	<b>機器に無理な外力を掛けない</b> 機器を足場代わりにしたり、ぶついたりなど無理な負荷を与えないでください。故障の原因となります。

工事に関する注意事項	
	<b>機器および配管は保温などの適切な措置を行う</b> 機器および配管内の水が凍結すると、機器の損傷や所定の性能が得られなくなることがあります。
	<b>機器の流水方向を間違えない</b> 流水方向を間違えると、機器が損傷したり、所定の性能が得られません。
点検時に関する注意事項	
	<b>圧力計の指示値を確認する</b> 圧力計の指示値が通常と異なっている場合、機器に異常が発生しているおそれがありますので、必要に応じて消防設備業者または点検業者にご相談ください。
	<b>保守点検時、排水される水が泡立つなどの異常がないことを確認する</b> 排水が著しく泡立つ場合は、ダイヤフラムが破損している可能性があります。

 注意	
一般的な注意事項	
	<b>機器を分解した場合には、正常に機器を組み立てる</b> 機器が正常に組み立てられていない場合、機器が正常に作動しないなどの故障の原因となります。
	<b>機器に異常がある場合は、速やかに調査する</b> 速やかに原因を調査し、必要に応じて修理してください。機器が正常に作動しないことがあります。
	<b>工事および点検は有資格者が実施する</b>
	<b>復旧作業は、消防機関などによる消火および安全確認後に行う</b> 消火および安全確認前に復旧作業を行うと危険です。
	<b>消火用水は上水道水を使用する</b> 地下水や中水など腐食性のある水を使用すると、漏水や故障の原因となります。
	<b>使用圧力範囲外では使用しない</b> 機器が正常に作動しないなどの故障の原因となります。
	<b>本機器に悪影響を及ぼす薬品・溶剤を使用しない</b> ゴム製部品を使用していますので、ゴム製品に悪影響を及ぼすような薬品・溶剤は使用しないでください。機器が正常に作動しないことや故障の原因となります。
	<b>修理およびオーバーホールが必要な場合はメーカーに連絡する</b> 弊社にご連絡ください。
	<b>機器分解時は水などの噴き出しに注意する</b> 機器を分解する際に、水や泡消火薬剤が吹き出すことがありますので注意してください。また、必要に応じて周辺の養生などを行ってください。

工事に関する注意事項	
	<p><b>環境が悪い場所には設置や保管をしない</b>            以下の場所に設置や保管をした場合、正常に作動しない原因や機器の劣化が早まることがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・屋外</li> <li>・水などが掛ったり、粉塵が発生する場所</li> <li>・腐食性ガスや湿気が多く存在する場所</li> <li>・直射日光が当たる場所</li> <li>・振動が多い場所</li> </ul>
	<p><b>配管内部や貯水槽に異物が入らないようにする</b>            混合器内に異物が入ると、混合性能が得られなくなります。</p>
	<p><b>配管内をフラッシングする</b>            混合器内に異物が残ると、混合性能が得られなくなります。</p>
	<p><b>混合器二次側の配管をしっかり固定する</b>            混合器二次側の配管の重みが混合器に掛かると、混合器や混合器を支えている配管が破損することがあります。</p>
	<p><b>泡消火薬剤が本機器表面に付着した場合には、直ちに多量の水で洗い流す</b>            泡消火薬剤が付着した状態で放置すると、本機器の塗膜の損傷などの原因となります。</p>
	<p><b>耐圧試験圧力を槽本体内に掛けない</b>            ダイアフラムが破れたりするなど、機器が損傷することがあります。</p>
	<p><b>耐圧試験時は試験圧力を超えない</b>            本機器の耐圧試験圧力は 2.1MPa です。機器廻り配管の耐圧試験時は 2.1MPa を超えないようにしてください。機器が破損することがあります。</p>
	<p><b>逃がし弁には 1.4MPa を超える圧力を加えない</b>            MVE021 型逃がし弁の最高使用圧力は 1.4MPa です。1.4MPa を超える圧力を加えると機器が破損することがあります。</p>

# 1. 概要

本機器は、プレッシャー・プロポーション方式を用いる泡消火設備に使用し、泡消火薬剤を貯蔵するものです。

本機器では泡消火薬剤をダイヤフラム内に貯蔵し、水と空気から遮断しているため、泡消火薬剤の劣化防止、長期保存が可能です。

# 2. 構造および作動説明

## (1)構造

本機器は、槽本体、ダイヤフラム、混合器、逃がし弁などで構成されています。

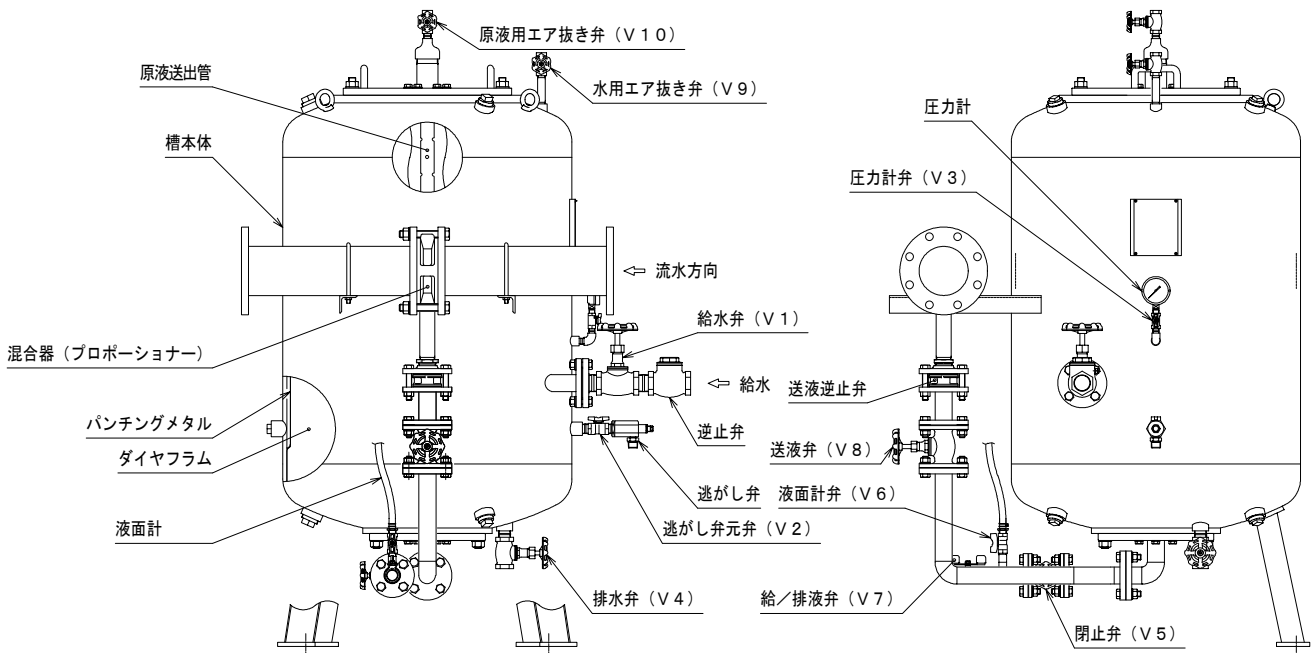
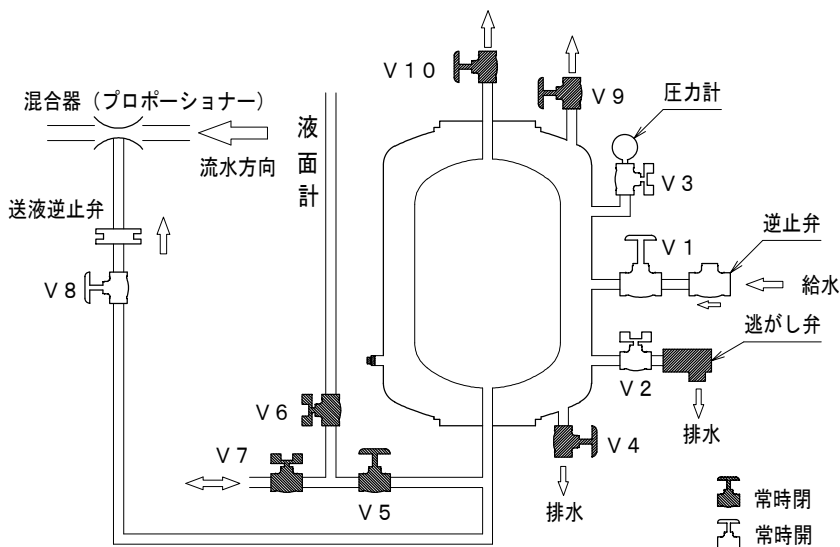


図 1. 機器外観図



記号	名称
V1	給水弁
V2	逃がし弁元弁
V3	圧力計弁
V4	排水弁
V5	閉止弁
V6	液面計弁
V7	給/排水弁
V8	送液弁
V9	水用エア抜き弁
V10	原液用エア抜き弁

図 2. 機器系統図 (図は監視状態を示します)

(2)作動説明

①通常時（監視時）

通常時、ダイヤフラム内には泡消火薬剤が貯蔵されています。ダイヤフラム内の泡消火薬剤貯蔵圧力(P2)は、逃がし弁により給水系統圧力(P1)より低い圧力に維持されています。泡消火薬剤貯蔵圧力(P2)は次の関係になるように調整します。

給水系統(P1) > 泡消火薬剤貯蔵圧力(P2)

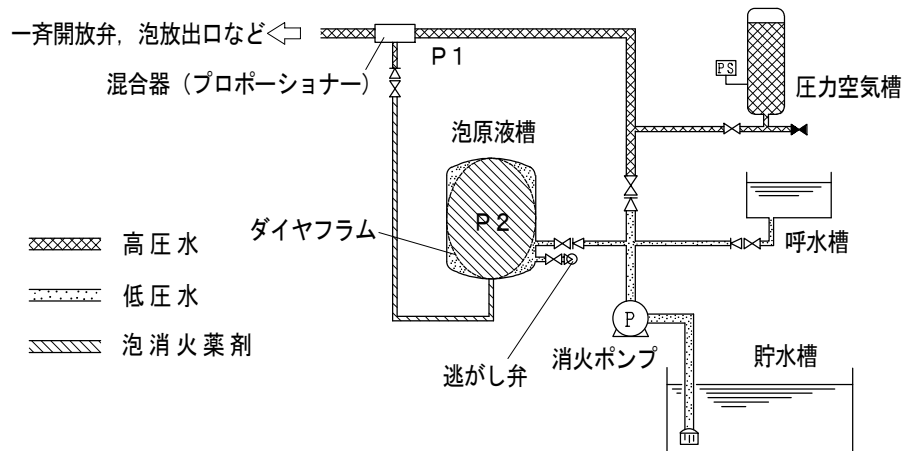


図 3. 通常時(監視時)

※貯蔵圧力の調整

貯蔵圧力は逃がし弁（MVE021 型）の圧力調整ボルトの調整により、0.5～1.0MPa の範囲で調整が可能です。（出荷時の逃がし弁の吹き出し圧力は、 $0.7 \pm 0.1$ 【0.6～0.8】MPa に設定されています。）微調整が必要な場合は次の手順によってください。

【1】ロックナットを緩める。

※ロックナットを緩めるときは工具を本体およびロックナット部に固定してください。

【2】圧力調整ボルトを廻し、調整する。

- ・設定圧力を高くする場合 → 時計方向に廻す
- ・設定圧力を低くする場合 → 反時計方向に廻す

※逃がし弁圧力調整時には逃がし弁の排水口から高圧水が排水されますので注意してください。

※逃がし弁の吹き出し圧力と逃がし弁の吹き止まり圧力は異なりますので注意してください。

吹き止まり圧力と吹き出し圧力は次の関係で表されます。

$$\text{逃がし弁の吹き止まり圧力} = \text{吹き出し圧力} - (0.1\text{MPa 以下})$$

【3】ロックナットを締め付ける。

※ロックナットを締めるときは工具を本体およびロックナット部に固定してください。

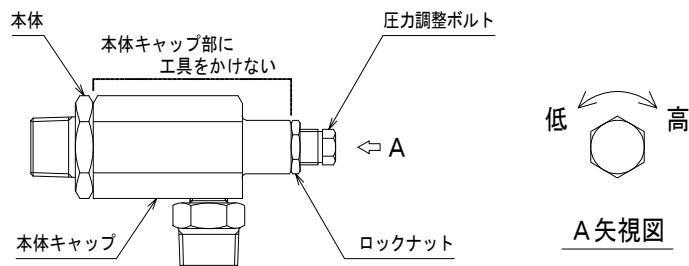


図 4. MVE021 型逃がし弁

## ②火災時（作動時）

火災時、加圧送水装置が起動すると、水が混合器（プロポーショナー）および給水弁（V1）に加圧給水されます。給水弁（V1）に給水された水は槽内に入りダイヤフラム外側と槽内側との隙間に充水され、その水圧によりダイヤフラムを押し縮め、ダイヤフラム内の泡消火薬剤を混合器（プロポーショナー）に加圧送液します。混合器（プロポーショナー）は、水および泡消火薬剤を規定の混合比で混合するもので、混合器で混合された泡消火薬剤水溶液は加圧送水装置の送水圧力により、泡放出口などへ送液されます。

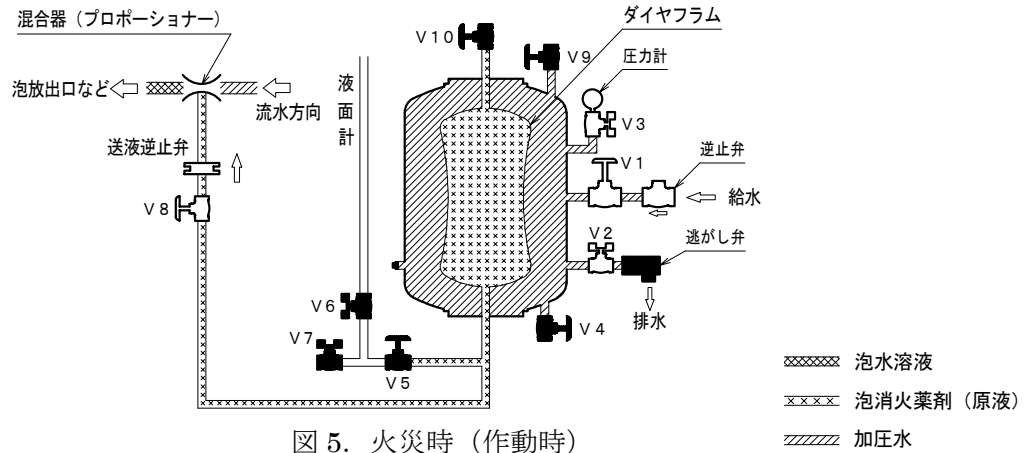


図 5. 火災時（作動時）

## 3. 工事

### (1)据付

#### ①槽本体の据付

- 本機器の周辺は、操作、保守点検およびダイヤフラム交換などを行うための図 6 に示すメンテナンススペースを確保してください。

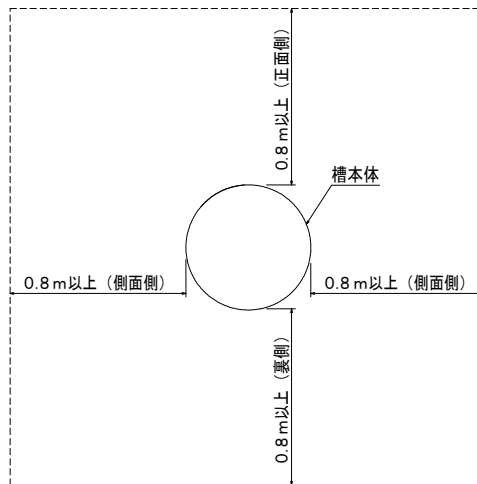


図 6. 必要メンテナンススペース

- 本機器は、水平な基礎に設置し、脚部プレート of 据え付け穴（φ23）にアンカーボルトなどを使用して堅固に固定してください。（推奨アンカーボルトサイズ：M20）



- ・ダイヤフラム交換時や保守点検の際に原液送出管を槽本体より出し入れする必要があります。そのため、本機器の設置を検討する際には、図 6 に示すスペースおよび槽上部に図 7 に示す泡原液槽の型式ごとに必要なスペースを確保するようにしてください。

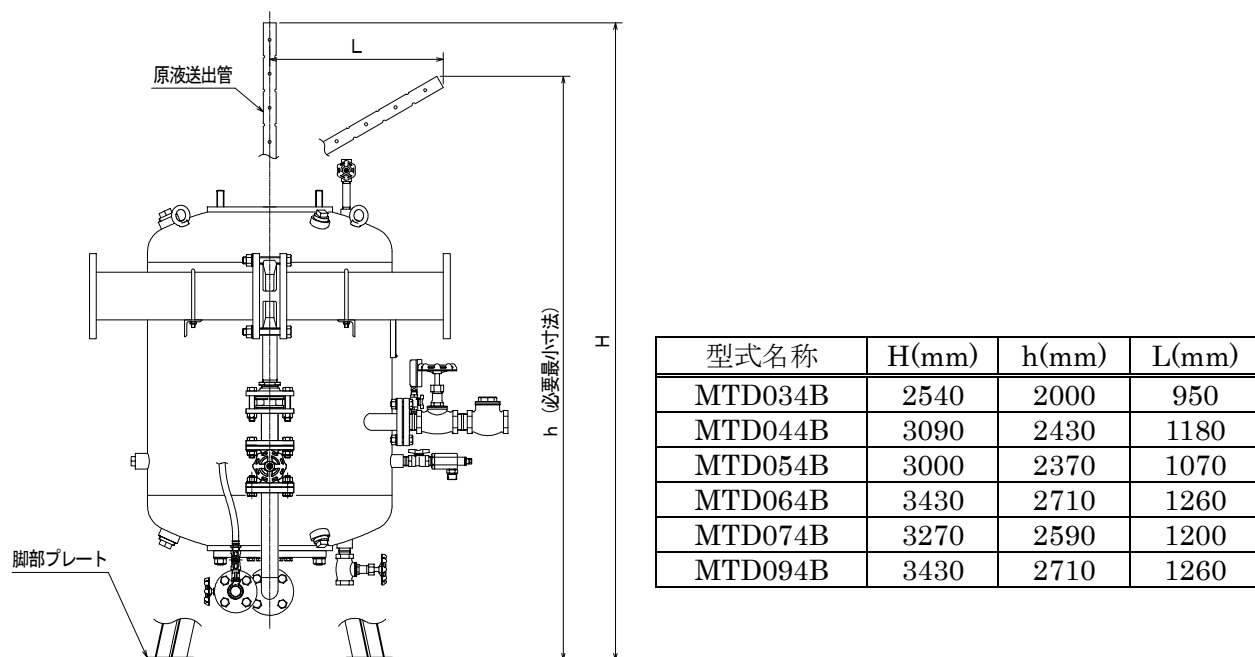


図 7. 槽上部必要スペース

## ②配管接続

- ・本機器に現場配管を接続する前に、現場配管内のブローやフラッシングを実施し、配管内の異物を除去してください。
  - ・本機器の流水方向を確認し、接続してください。
  - ・混合器や接続配管に無理な負荷がからないように接続してください。
  - ・片締めなどの接続不具合にならないように注意してください。
- ※送液逆止弁の不具合による交換時など、給液配管 2 次側の泡消火薬剤水溶液の排液を行う場合の作業を簡易化するため、混合器の 2 次側に仕切弁等を設置することを推奨します。

## (2)耐圧試験

機器廻り配管の耐圧試験を行う場合は本機器の**破損や故障**を防ぐため、以下に注意してください。

- ・給水弁 (V1) および送液弁 (V8) を閉止し、槽本体内に耐圧試験圧力が掛からないようにしてください。
- ・耐圧試験圧力は 2.1MPa を超えないようにしてください。

(3)初期セット

①泡消火薬剤の充填

- 作業① 原液用エア抜き弁 (V10) および水用エア抜き弁 (V9) からの泡消火薬剤や水の吹き出しに備えて、仮設ホースなどを接続し、バケツなどを準備する。
- 作業② 給／排液弁 (V7) に泡消火薬剤充填用ポンプ、仕切弁 (VA) および圧力計 (PA) を図 8 のように接続する。圧力計 (PA) は泡消火薬剤充填用ポンプの締切圧力以上のものを使用してください。
- 作業③ 排液弁二次側のプラグを外して、泡消火薬剤充填用ポンプを接続する。
- 作業④ 泡消火薬剤充填用ポンプに泡消火薬剤を入れる、または、泡消火薬剤充填用ポンプのサクシオンホースを泡消火薬剤ポリ容器に入れる。充填作業中に泡消火薬剤のポリ容器を切り替える際には、サクシオンホース内に空気が入らないようにしてください。空気が入ると泡消火薬剤が泡立ち、原液用エア抜き弁 (V10) または水用エア抜き弁 (V9) から泡消火薬剤が出てくる場合があります。(水用エア抜き弁から泡消火薬剤が出た場合は、ダイヤフラムの破損が考えられます。)
- 作業⑤ 以下の手順により、泡消火薬剤を充填する。

No.	操作内容	弁の開閉状態 (◎：全開 ○：開放 ×：全閉) 網掛け部は操作箇所を示します										
		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	VA
1	各バルブを右の状態(図 8)にする。	×	×	×	◎	◎	×	×	×	◎	◎	×
2	VA が閉止していることを確認した後、給／排液弁 (V7) を開放する。	×	×	×	◎	◎	×	◎	×	◎	◎	×
3	泡消火薬剤充填用ポンプを運転後、仕切弁 (VA) を徐々に開放し、充填圧力が 0.2MPa 以下となるように圧力計 (PA) を確認しながら仕切弁 (VA) の開度を調整し、ゆっくりと槽内に泡消火薬剤を規定量充填する。(図 9)	×	×	×	◎	◎	×	◎	×	◎	◎	○
4	充填終了後、給／排液弁 (V7) を閉止し、泡消火薬剤充填用ポンプを停止して仕切弁 (VA) を閉止する。その後、泡消火薬剤充填用ポンプ、仕切弁 (VA) および圧力計 (PA) を取り外す。	×	×	×	◎	◎	×	×	×	◎	◎	×

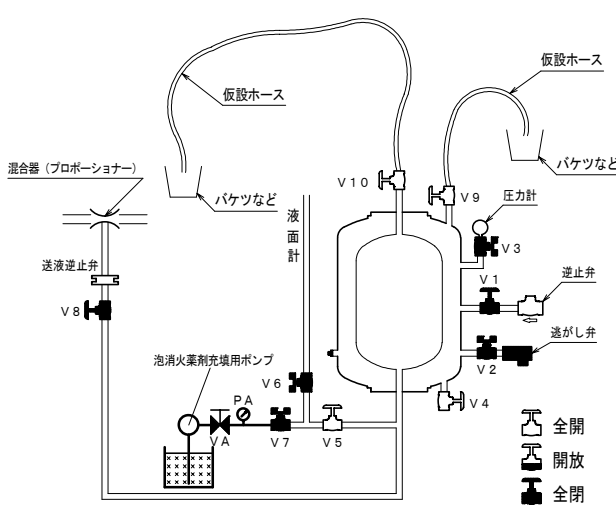


図 8. 泡消火剤の充填前準備 (No.1 の状態)

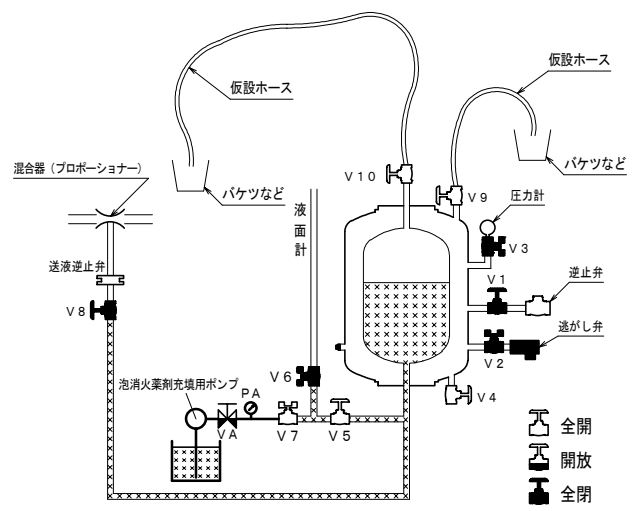


図 9. 泡消火剤の充填中 (No.3 の状態)

②貯蔵量の確認

No.	操作内容	弁の開閉状態 (◎：全開 ○：開放 ×：全閉) 網掛け部は操作箇所を示します									
		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
1	各バルブを右の状態にする。(図 10)	×	×	×	◎	◎	×	×	×	◎	◎
2	液面計弁(V6)に設置しているホース接続口に液面計を取り付け、ワイヤーバンドで固定する。(図 11)	×	×	×	◎	◎	×	×	×	◎	◎
3	液面計上部を真っ直ぐ持ち液面計弁(V6)を徐々に開放し、泡消火薬剤の貯蔵量を確認する。 【規定貯蔵量の目安は泡原液槽の上部鏡板の曲がり際(図 12 の右図および表参照)まで】 ※初回の泡消火薬剤充填時に貯蔵量の確認を行う際、テープやマジックなどで液面計や泡原液槽本体にマーキングを行うと次回の泡消火薬剤充填時の目安となる。	×	×	×	◎	◎	◎	×	×	◎	◎
4	泡消火薬剤の貯蔵量を確認した後、閉止弁(V5)を閉止し、続いて給/排水弁(V7)を開放して液面計内に残った泡消火薬剤を排水する。	×	×	×	◎	×	◎	◎	×	◎	◎
5	排水後、原液用エア抜き弁(V10)、給/排水弁(V7)および液面計弁(V6)を閉止し、液面計を取り外す ※取り外した液面計およびワイヤーバンドは、水でよく洗い、乾燥させた後、大切に保管する。	×	×	×	◎	×	×	×	×	◎	×

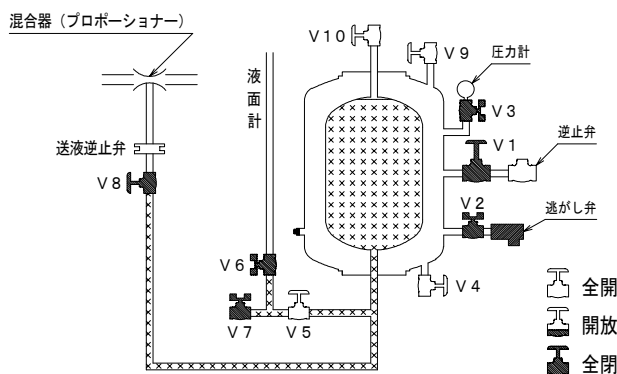


図 10. 貯蔵量の確認前 (No.1 の状態)

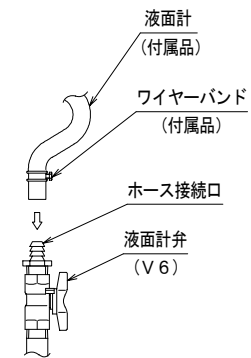
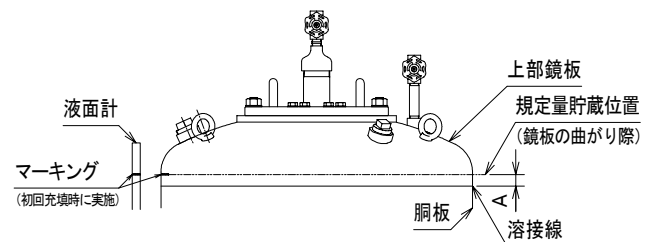
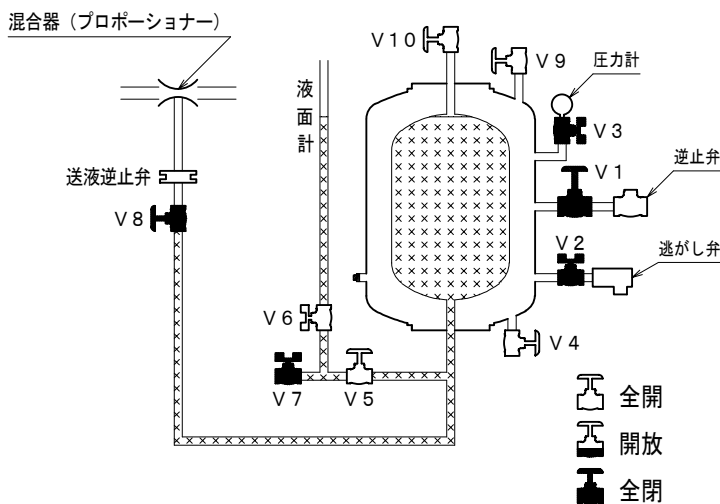


図 11. 液面計の取り付け (No.2 の状態)



型式記号	A (規定貯蔵量) の位置【目安】
MTD034B 型	溶接線中央より 約 30mm 上
MTD044B 型	
MTD054B 型	溶接線中央より 約 40mm 上
MTD064B 型	
MTD074B 型	
MTD094B 型	

※上記位置は規定貯蔵量の位置【目安】を示す

図 12. 貯蔵量の確認 (No.3 の状態)

③水張り作業

No.	操作内容	弁の開閉状態 (◎：全開 ○：開放 ×：全閉) 網掛け部は操作箇所を示します									
		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
1	各バルブを右の状態にする。(図 13)	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	×
2	原液用エア抜き弁 (V10) を半開き、圧力計弁 (V3) を開放する。	×	×	◎	×	×	×	×	×	◎	○
3	消火ポンプを運転し、給水圧力系統の圧力を監視圧力まで上げる。	×	×	◎	×	×	×	×	×	◎	○
4	槽内を急激に加圧しないように給水弁 (V1) を微小開放して充水し、水用エア抜き弁 (V9) から水が溢れたら、水用エア抜き弁 (V9) を半開にし、給水弁 (V1) の開度を維持する。なお、この時点で原液用エア抜き弁 (V10) から泡が出ることもある。(図 14)	○	×	◎	×	×	×	×	×	○	○
5	原液用エア抜き弁 (V10) から泡消火薬剤 (泡状になっている場合もあり) が溢れたら原液用エア抜き弁 (V10) を閉止後、水用エア抜き弁 (V9) を閉止する。その後、泡原液槽から漏れなどがないか確認し、逃がし弁弁 (V2) を開放する。	○	◎	◎	×	×	×	×	×	×	×
6	逃がし弁からの排水を確認したら、消火ポンプを停止し、給水弁 (V1) をゆっくりと全開する。	◎	◎	◎	×	×	×	×	×	×	×
7	圧力計を確認し、槽内が貯蔵圧力(※2)になっていること (P1>P2)を確認したら、送液弁 (V8) を開放し、逃がし弁からの排水が停止していることを確認する。(図 2 に示す状態 (監視状態) であることを確認する。)	◎	◎	◎	×	×	×	×	◎	×	×

※1：No.3～5の作業中、給水弁 (V1) は絶対に全開にしないでください。

※2：貯蔵圧力とは、図 3 の泡消火薬剤貯蔵圧力 (P2) を示します。

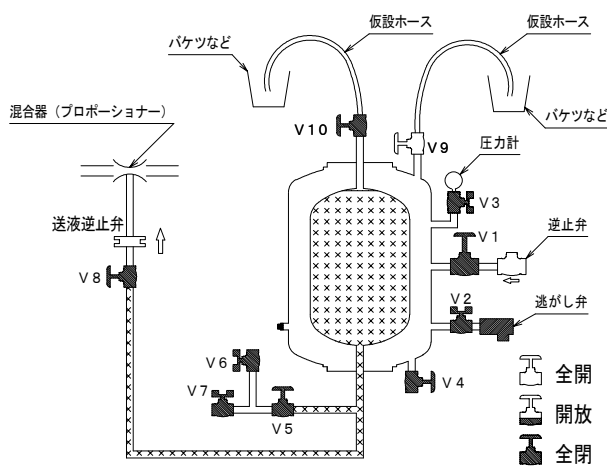


図 13. 水張り作業前 (No.1 の状態)

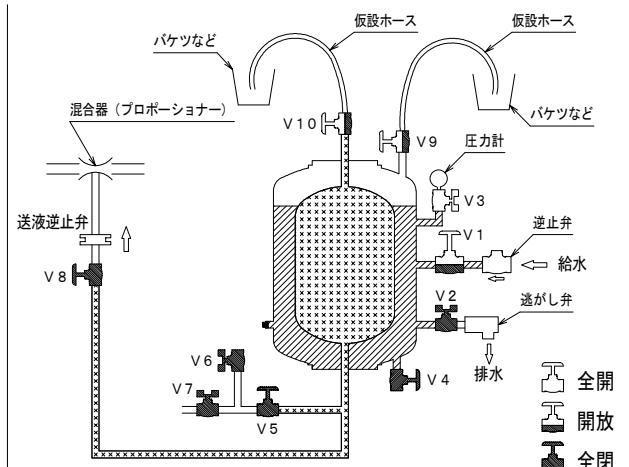


図 14. 水張り作業 (No.4 の状態)

④泡消火薬剤種別シールの貼り付けおよび押印（初回の泡消火薬剤充填時のみ）

製品に付属している泡消火薬剤種別シールを機器銘板に貼付し、泡消火薬剤種別シールに充填する泡消火薬剤の『貯蔵泡消火薬剤種別』、『国検型式番号』および『混合比』を不滅インクなどで記載してください。（図 15）

なお、国検型式番号などは別途手配した泡消火薬剤の容器にある銘板シールなどで確認してください。

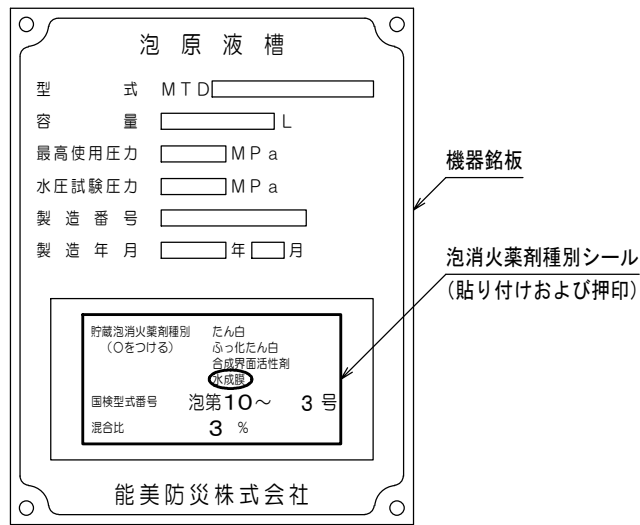


図 15. 押印方法（参考：DK ウォーターの場合）

#### 4. 保守点検

機能保持のために、機器点検および総合点検を関連法規に従い実施してください。

①機器点検：泡消火薬剤の貯蔵量確認（「3(3)② 貯蔵量の確認」（10 頁）を参照）や変質の有無、構成機器の変形・損傷・異常の有無

②総合点検：泡消火設備全体でのシステム総合試験

また、日常点検として以下の外観点検を定期的実施してください。

日常点検内容	不具合時の対応
槽本体および構成部品に変形、損傷、著しい腐食がないこと。 構成部品の取り付けやボルト類、接続継手などに緩みがないこと。 配管、バルブなどから漏れがないこと。 機器銘板の表示事項が判読できること。	部品交換 補修塗装 増し締め

## 5. 運用

消火または点検などで泡消火薬剤を使用した場合は、加圧送水装置の運転を停止した後、以下の手順により泡消火薬剤を再充填してください。

No.	操作内容	弁の開閉状態 (◎:全開 ○:開放 ×:全閉) 網掛け部は操作箇所を示します									
		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
1	各バルブを右の状態にする。(図 16)	×	×	◎	×	×	×	×	×	×	×
2	圧力計にて槽内に圧力が残っていないか確認し、排水弁(V4)をゆっくり開放する。	×	×	◎	◎	×	×	×	×	×	×
3	槽内の圧力が抜けたら、水用エア抜き弁(V9)を開放し、次に原液用エア抜き弁(V10)を開放する。(図 17) (排水作業を急ぐ場合は、排水プラグを取り外して、排水することも可能。その際は、必要に応じて床面の養生を実施し、排水終了後は排水プラグを取り付けること。)	×	×	◎	◎	×	×	×	×	◎	◎
4	排水弁(V4)からの排水が停止した後、貯蔵量を確認(「3.3)②貯蔵量の確認」を参照)し、泡消火薬剤を必要量用意する。泡消火薬剤の必要量は、図 12 および次表を参考に算出する。	「3.3)② 貯蔵量の確認」(10 頁)を参照									
5	4 で算出した泡消火薬剤必要量を準備し、泡消火薬剤を槽内に補充する。	「3.3)① 泡消火薬剤の充填」(9 頁)を参照									
6	泡消火薬剤の補充後、貯蔵量を確認する。	「3.3)② 貯蔵量の確認」(10 頁)を参照									
7	感知ヘッドや一斉開放弁などの端末機器が復旧していることを確認した後、水張り作業を行う。	「3.3)③ 水張り作業」(11 頁)を参照									

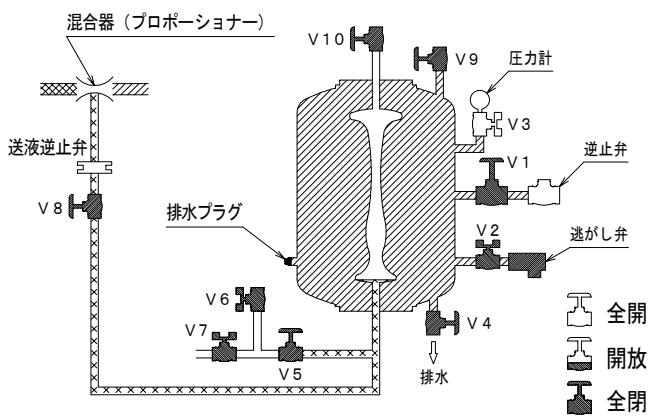


図 16. 泡消火薬剤の補充前 (No.1 の状態)

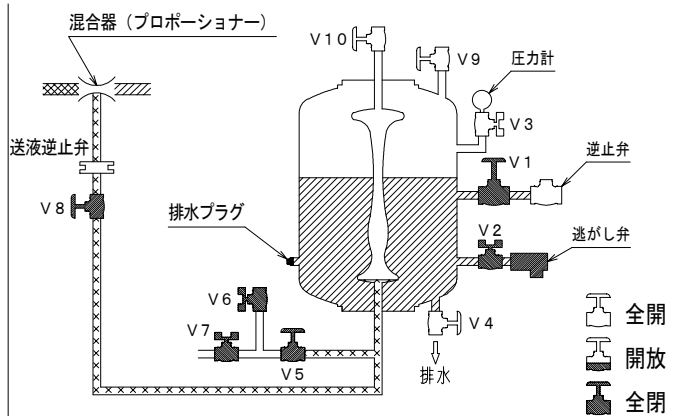


図 17. 排水中 (No.3 の状態)

型式記号	液面計 10cm あたりの容量 (L) 【目安】※
MTD034B 型	36.1
MTD044B 型	
MTD054B 型	47.5
MTD064B 型	
MTD074B 型	60.5
MTD094B 型	75.1

※上表の液面計 10cm あたりの容量は泡原液槽本体胴部(直線部)の場合です。

## 6. 耐用年数と定期交換推奨部品

### (1)耐用年数

本機器の耐用年数は設置後約 20 年（屋内設置の場合）です。なお、耐用年数は設置環境、使用状況などの影響を受けるため、あくまで目安であり、その期間を保証するものではありません。また、風雨、塩分、腐食性ガスなどの影響を受ける場所、その他の環境の厳しい場所に設置した場合には、大幅に耐用年数が短くなることがあります。保守点検時に不具合が発見された場合は、その都度適切な処置（機器交換、清掃など）を行ってください。

### (2)定期交換推奨部品

対象構成機器	推奨オーバーホール（交換）時期	定期交換推奨部品
槽本体	設置後約 10 年	ダイヤフラム
		上下フランジ座 O リング
逃がし弁	設置後約 5 年	O リング

・その他校正品（弁類、圧力計など）についても経年により老朽化は進行しますので、保守点検時に不具合が発見された場合は、その都度適切な処置（交換、清掃など）を行ってください。

### (3)ダイヤフラムの交換

①次の物を準備してください。

No	名 称	仕 様	数量	備 考	
1	交換用ダイヤフラム	仕様（サイズ）にあったもの	1	ダイヤフラムに使用する O リングや吊りボルトはダイヤフラムに付属	
2	O リング	MTD034B, 044B 型の場合	P245 1 種 A (JIS B 2401) 材質：NBR	2	上下部フランジ用
		MTD054B ~094B 型の場合	P385 1 種 A (JIS B 2401) 材質：NBR	1	上部フランジ用
			P245 1 種 A (JIS B 2401) 材質：NBR	1	下部フランジ用
3	ガスケット	JIS10K 40A FF t1.5 材質：フッ素樹脂	1	下部フランジ - 配管組品 A 接続用	
4	ガスケット (必要に応じて準備)	JIS10K 40A FF t1.5 材質：フッ素樹脂	1	送液弁 - 配管組品 A 接続用	
5	ポリ容器など	泡原液槽の規程量以上の容量もの	適量	貯蔵泡消火薬剤の一時保管用	
6	めがねレンチ・スパナ	40A プラグ用（対辺 26mm）	1	吊り金具キャップ用	
		M12 六角ボルト用（対辺 19mm）	1	ダイヤフラム取付ボルト用	
		M16 六角ボルト用（対辺 24mm）	1	下部フランジ - 配管接続用ボルト・ナット用	
		M20 六角ボルト用（対辺 30mm）	1	上下部フランジ取付ボルト用	
7	ボックスレンチ またはワットレンチ	M8 六角ボルト用（対辺 13mm）	1	吊りナット用	
8	長ボルト	M12×L120 程度	4	ダイヤフラム取付時に使用	
9	位置決めひも	耐荷重：10kg 以上、長さ：1m 程度	4	吊り金具位置決め用	
10	養生シート・ウエス	—	適量	床などの汚れ防止・清掃用	
11	シールテープ	—	適量	吊り金具キャップ用	
12	シリコングリース	汎用品	適量	O リング塗布用	

②ダイヤフラムの取り外し前準備

No	操作内容	弁の開閉状態 (◎:全開 ○:開放 ×:全閉) 網掛け部は操作箇所を示します									
		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
1	各バルブを右の状態にする。(図 18)	×	×	◎	×	×	×	×	×	×	×
2	圧力計にて槽内に圧力が残っていないか確認し、排水弁(V4)をゆっくり開放する。	×	×	◎	◎	×	×	×	×	×	×
3	槽内の圧力がなくなったら、水用エア抜き弁(V9)を開放後、原液用エア抜き弁(V10)を開放して槽内の水を排水する。(図 17) (排水作業を急ぐ場合は、排水プラグを取り外して、排水することも可能。その際は、必要に応じて床面の養生を実施し、排水終了後は排水プラグを取り付けること。)	×	×	◎	◎	×	×	×	×	◎	◎
4	泡消火薬剤が槽内に貯蔵されている場合は、貯蔵量を確認し、貯蔵量が入る大きさのドラム缶などを用意する(ドラム缶などは十分洗浄し、中に他の泡消火薬剤や水、ゴミなど指定の泡消火薬剤以外の異物がないように注意すること。万一、指定の泡消火薬剤以外の異物が混入した場合、その泡消火薬剤は再使用しないこと。)	「3.(3)② 貯蔵量の確認」(10 頁)を参照									
5	泡消火薬剤が槽内に貯蔵されている場合は、閉止弁(V5)を開放後、給/排液弁(V7)を開放し、用意したドラム缶などに泡消火薬剤を全量抜き取る。(図 19)	×	×	◎	◎	◎	×	◎	×	◎	◎

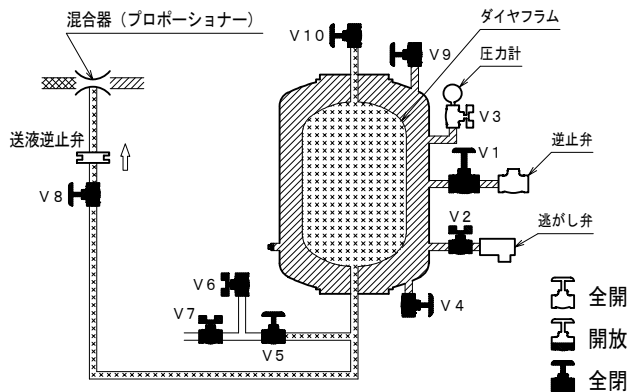


図 18. ダイヤフラム取り外し前準備 (No.1 の状態)

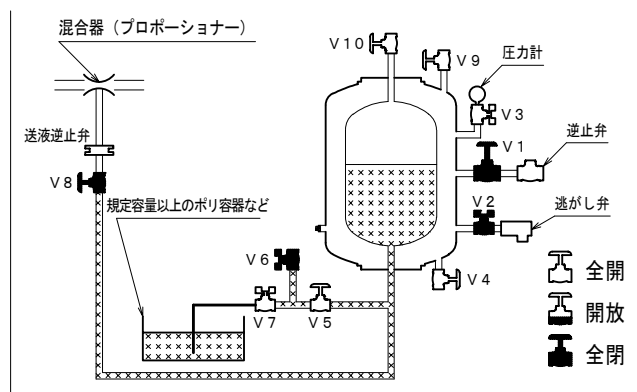


図 19. 泡消火薬剤の抜き取り (No.5 の状態)



③ダイヤフラムの取り外し

作業① 本作業は作業時に槽内の残水や残液が出るため、必要に応じて床面を養生する。

作業② 上部フランジのダイヤフラム取付用ボルト (M12×L60、6本) を取り外してから、フランジ取付用ナット (M20) を取り外して、上部フランジを取り外す。(図 20)

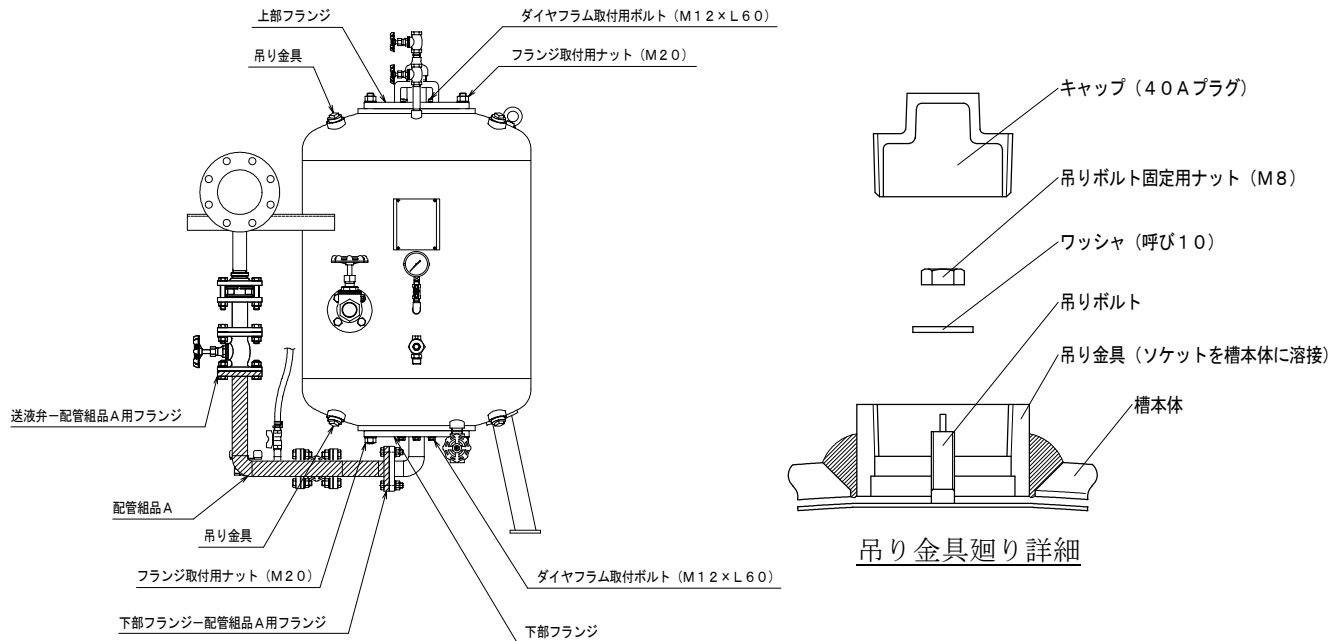


図 20. 各部品名称および吊り金具廻り詳細図

作業③ 下部フランジ-配管組品 A 用フランジ (40A フランジ) のボルト・ナット (4本) とガスケットを取り外す。(図 21) 【槽内の泡消火薬剤の残液が出るので注意】

また、必要に応じて送液弁-配管組品 A 用フランジ (40A フランジ) のボルト・ナット (4本) とガスケットを取り外し、配管組品 A (図 20 のハッチング部分) を取り外す。(図 20)

【槽内の泡消火薬剤の残液が出るので注意】

作業④ 槽内より原液送出管を抜き取る。

作業⑤ 下部フランジのダイヤフラム取付用ボルト (M12×L60、6本) を取り外してから、フランジ取付用ナット (M20) を取り外し、下部フランジを取り外す。(図 21)

【槽内の残水が出るので注意】

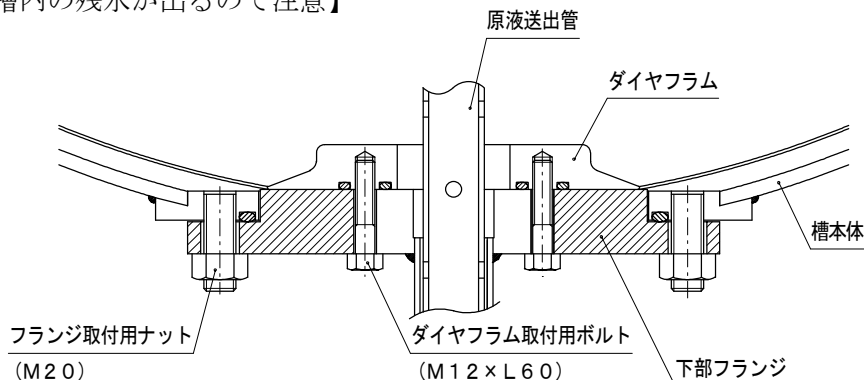


図 21. 下部フランジ部詳細

作業⑥ 吊り金具のキャップ (上下各 3ヶ所、40A プラグ) を取り外し、吊りボルト固定用ナット (M8) およびワッシャ (呼び10) を取り外す。(図 20)

作業⑦ ダイヤフラムを上から引き抜く。

#### ④ダイヤフラムの取り付け

作業① 槽内の汚れ、ゴミなどを水洗いなどにより除去し、異物の残留やバリなどが槽内を点検する。(槽内に異物の残留やバリなどがあると、ダイヤフラム破損の原因となることがあります。新しい泡原液槽に交換してください。)

作業② ダイヤフラムの上下フランジ部にやといボルトまたは長ボルト (M12×L120 程度) を各 2 本ずつねじ込む。

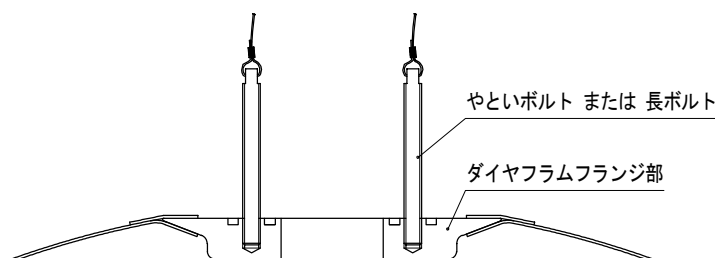


図 22. やといボルト (長ボルト) の取り付け

作業③ 吊りボルトを、ダイヤフラム吊り金具の上下部に各 3 本ずつねじ込む。また、吊りボルトに位置決めひもを結びつける。

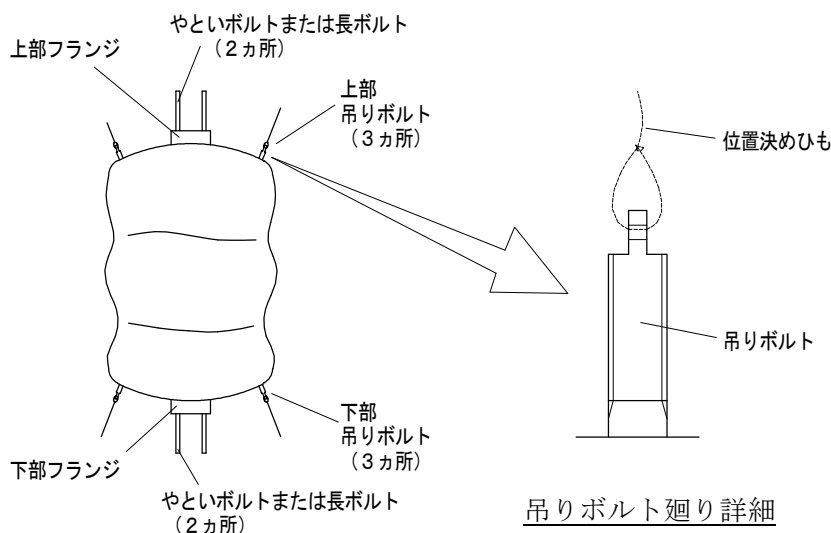


図 23. 吊りボルトの取り付け

作業④ ダイヤフラムを槽内に入れ、作業③で取り付けした位置決めひもをそれぞれの上下吊り金具に通し、ワッシャ、吊りボルト固定用ナットの順で位置決めひもに通し、上下吊り金具に固定する。

<作業④時の注意点>

- ・ダイヤフラムを取り付ける際は、吊りボルトの位置関係に注意してください。ダイヤフラムが取り付けられた状態でねじれがあると、ダイヤフラム破損の原因となることがあります。
- ・吊りボルトを固定する際は、強く締めすぎないように注意してください。吊りボルト固定用ナットを強く締めすぎると吊りボルトが破断する場合があります。

作業⑤ 位置決めひもを取り外し、吊り金具のキャップ (上下各 3ヶ所、40A プラグ) のねじ部にシールテープを巻いてから、吊り金具のキャップ (上下各 3ヶ所、40A プラグ) を吊り金具に取り付ける。

作業⑥ 下部フランジのダイヤフラム取付用ボルト穴に作業②で取り付けたやといボルト（長ボルト）を通し、下部フランジを槽本体に組み付ける。なお、下部フランジ組み付け時は、Oリング（シリコングリースを塗布）およびガスケットを新品に交換する。

また、ダイヤフラム取り外し時に配管組品 A（図 20 のハッチング部分）を外した場合は、配管組品 A を組み付ける。なお、配管組品 A 組み付け時は、送液弁－配管組品 A 用フランジのガスケットを新品に交換する。

<作業⑥時の注意点>

- ・ダイヤフラム上下フランジ部の O リングが脱落しないように注意してください。

作業⑦ やといボルト（長ボルト）を引き寄せながら、ほかの箇所のダイヤフラム取付用ボルトをねじ込み、最後にやといボルト（長ボルト）を外してからダイヤフラム取付用ボルトをねじ込む。

作業⑧ 原液送出管を挿入し、元の位置にセットする。

作業⑨ 上部フランジを下部フランジ同様に取り付ける。

<ダイヤフラム取り付け、取り外し時の注意点>

- ・ダイヤフラムの取り付け、取り外しの際は、ダイヤフラムを傷つけないように注意してください。ダイヤフラム破損の原因となることがあります。

#### ⑤初期セット

初期セットの作業を実施し、元の状態に戻す。（「3.(3) 初期セット」(9 頁) 参照）

#### (4)逃がし弁の O リング交換

逃がし弁の O リング交換は逃がし弁元弁（V2）をしっかりと閉めた状態で行ってください。また、交換の際、ねじ部のゴミをきれいに取り除いてください。ゴミなどが残っていると漏水の原因となることがあります。

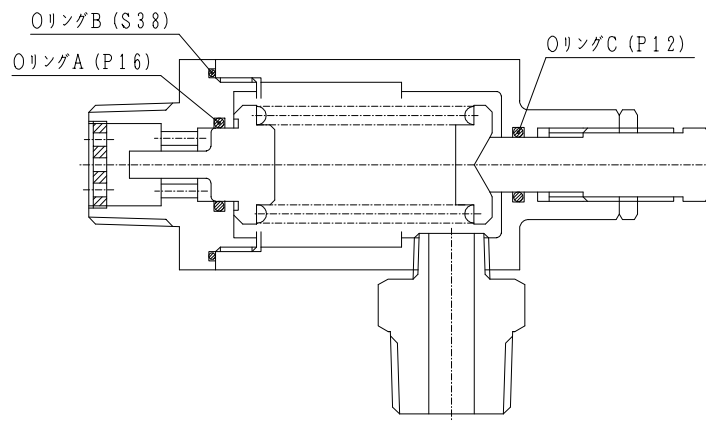


図 24. 逃がし弁詳細図

## 7. 事故・トラブルとその処置

機器の異常を発見した場合には次表を参考に処置してください。

なお、表中の考えられる原因は代表例であり、考えられるすべての原因を示すものではありません。

現象	考えられる原因	処置・対策
所定の混合比が出ない。	槽本体内の泡消火薬剤に水が混入した。	泡消火薬剤を新品に交換してください。
	送液弁（V8）が全開していない。	送液弁（V8）を全開する。
	混合器にゴミが詰まっている。	弊社にお問い合わせください。
	所定の圧力・流量を満たしていない。	混合器の使用流量範囲で使用してください。
排水弁からの水が著しく泡立つ。	ダイヤフラムに穴が開いている。	ダイヤフラムを交換してください。

## 8. 仕様

型式名称	MTD034B 型	MTD044B 型	MTD054B 型	MTD064B 型	MTD074B 型	MTD094B 型
容量	300 L	400 L	500 L	600 L	700 L	900 L
最高使用圧力	1.4 MPa					
耐圧試験圧力(※1)	2.1 MPa					
混合方式	プレッシャープロポーション方式					
適用泡消火薬剤	たん白（ふっ素たん白）泡消火薬剤、合成界面活性剤泡消火薬剤 水成膜泡消火薬剤					
使用可能混合器	NPV050、NPV080、NPV100、NPV125、NPV150（※2）、NPV200（※2）					
逃がし弁	MVE021 型 初期設定逃がし圧力 0.7MPa 逃がし圧力調整範囲 0.5～1.0MPa					
質量(※3)	約 360 kg	約 410 kg	約 610 kg	約 670 kg	約 710 kg	約 810 kg

※1：ダイヤフラムは除きます。

※2：泡消火薬剤がたん白泡消火薬剤の場合、NPV150-6、NPV200-3、NPV200-6 型ベンチュリープロポーションは使用できません。

※3：泡消火薬剤は含みません。

# 支社・営業所連絡先一覧

## 能美防災株式会社

本社 〒102-8277 東京都千代田区九段南4丁目7番3号

TEL:(03)3265-0211

エンジニアリング本部	〒163-0455	東京都新宿区西新宿2丁目1番1号(新宿三井ビルディング55階)	(03)3343-1815
CS 設備本部	〒104-0028	東京都中央区八重洲2丁目2番1号東京ミッドタウン八重洲 八重洲セントラルタワー8階	(03)6281-6831
支社			
北海道支社	〒001-0013	札幌市北区北13条西1丁目2番21号	(011)746-6911
東北支社	〒980-0014	仙台市青葉区本町1丁目2番20号(KDX仙台ビル8階)	(022)221-2695
新潟支社	〒950-0088	新潟市中央区万代3丁目6番8号	(025)243-8121
丸の内支社	〒100-0006	東京都千代田区有楽町1丁目7番1号(有楽町電気ビル南館13階)	(03)3213-1781
茨城支社	〒310-0845	水戸市吉沢町307番1号	(029)239-5280
千葉支社	〒260-0821	千葉市中央区若草1丁目2番12号	(043)266-0303
北関東支社	〒331-0802	さいたま市北区本郷町272	(048)669-2255
西関東支社	〒192-0082	八王子市東町2丁目12番(京王八王子東町ビル3階)	(042)643-1520
横浜支社	〒220-6209	横浜市西区みなとみらい2丁目3番5号(クィーンズタワーC9階)	(045)682-4700
長野支社	〒380-0034	長野県長野市大字高田1353-3	(026)227-5521
静岡支社	〒420-0813	静岡県静岡市葵区長沼二丁目16番10号	(054)340-0013
中部支社	〒450-0003	名古屋市中村区名駅南一丁目24番30号(名古屋三井ビル本館3階)	(052)589-3241
北陸支社	〒920-0806	金沢市神宮寺2丁目10番5号	(076)252-6211
関西支社	〒564-0052	吹田市広芝町7番13号	(06)6330-8661
京都支社	〒601-8468	京都市南区唐橋西平垣町7番地2	(075)694-1192
中国支社	〒732-0044	広島市東区矢賀新町4丁目5番26号	(082)510-1125
岡山支社	〒700-0973	岡山県岡山市南区下中野1406-15	(086)244-4222
九州支社	〒810-0022	福岡県福岡市中央区薬院二丁目5番7号	(092)712-1560
営業所			
旭川営業所	〒070-0039	旭川市9条通13丁目24番地270	(0166)25-5600
青森営業所	〒030-0113	青森市第二問屋町1丁目7番2号	(017)729-0532
盛岡営業所	〒020-0133	盛岡市青山2丁目20番5号	(019)645-0552
秋田営業所	〒011-0901	秋田市寺内字イサノ98番1号	(018)862-5086
郡山営業所	〒963-8843	郡山市字川向128番地	(024)947-1194
福島営業所	〒960-8071	福島市東中央3丁目45番1号	(024)528-4195
羽田営業所	〒144-0041	東京都大田区羽田空港3丁目3番2号 私書箱3号(第1旅客ターミナルビル1階)	(03)5757-9393
渋谷営業所	〒150-0036	東京都渋谷区南平台町2番17号(日交渋谷南平台ビル2階)	(03)3461-1051
新宿営業所	〒163-1010	東京都新宿区西新宿三丁目7番1号新宿パークタワー10階	(03)5590-5770
城東営業所	〒130-0012	東京都墨田区太平2丁目8番11号 斉征錦糸町ビル8階	(03)3626-2461
五反田営業所	〒141-0031	東京都品川区西五反田1丁目29番1号(コイズミビル3F)	(03)3779-9737
埼玉西営業所	〒350-1123	埼玉県川越市脇田本町22-16 セレモニー川越ビル2階	(049)247-4640
土浦営業所	〒300-0037	土浦市桜町4丁目3番18号(土浦ブリックビル2階)	(029)822-3851
宇都宮営業所	〒321-0945	宇都宮市宿郷2丁目7番16号(メゾン千秀1階)	(028)637-4317
群馬営業所	〒370-0046	高崎市江木町1716番地	(027)328-1567
沼津営業所	〒410-0311	沼津市原町二丁目3-20	(055)955-5227
浜松営業所	〒430-0901	浜松市中区曳馬6丁目23番16号(モリショウ第1ビル301号)	(053)473-3422
三重営業所	〒514-0007	津市大谷町181番地(津駅西ビル)	(059)226-9860
富山営業所	〒930-0845	富山市綾田町1丁目7番76号	(076)444-1450
福井営業所	〒910-0021	福井市乾徳3丁目8番25号	(0776)21-0056
岐阜営業所	〒500-8381	岐阜県岐阜市市橋4丁目6番7号	(058)201-3771
神戸営業所	〒650-0021	兵庫県神戸市中央区三宮町2-5-1 三宮ハートビル8階	(078)334-3581
四国営業所	〒761-8075	高松市多肥下町1516番地1	(087)868-6811
北九州営業所	〒803-0836	北九州市小倉北区中井2丁目2番4号	(093)583-3344
長崎営業所	〒852-8114	長崎市橋口町12番12号(プロミネンス安武1階)	(095)845-0135
大分営業所	〒870-0856	大分県大分市畑中2丁目8番56号	(097)543-2778
熊本営業所	〒862-0910	熊本市東区健軍本町4-10	(096)543-2778
宮崎営業所	〒880-0841	宮崎市吉村町北原甲1439番6	(0985)28-8792
鹿児島営業所	〒890-0046	鹿児島市西田2丁目7番6号(スカイビル)	(099)253-8196
沖縄営業所	〒900-0003	那覇市安謝1丁目23番8号(株オカノ内)	(098)862-4297

