

厨房用自動消火装置・エスピオ

エスピオ



[ES2-3HD] [ES2-3BRF] [ES2-3SRF] [ES2-3D]

点検編

1. 点検準備品	1
2. 点検前の準備作業	2
3. 外観・機能点検(6ヶ月点検)	3・4
4. 総合点検(1年点検)	5
5. 交換部品	6～12
6. 配管クリーニング方法	13
7. 感知器の交換	14

1. 点検準備品

1-1 工具類

- ・モンキーレンチ
- ・キャップスパナ
- ・ドライバー各種
- ・圧着工具
- ・ニッパー
- ・ラジオペンチ
- ・パイプレンチ
- ・パイプカッター
- ・パイプベンダー
- ・照明器具（投光器、懐中電灯）
- ・脚立

1-2 部品類

- ・ノズル用O リング及びグリス
- ・ノズルキャップ
- ・消火薬剤（中性強化液）
- ・窒素ガスボンベ（調整器、治具、充てん用レバー）
- ・シール各種
- ・固定抵抗器（820 k Ω 、680 Ω 、390 Ω ）
- ・試験用LED

1-3 測定器

- ・マルチテスター
- ・デジタル温度計
- ・絶縁抵抗計

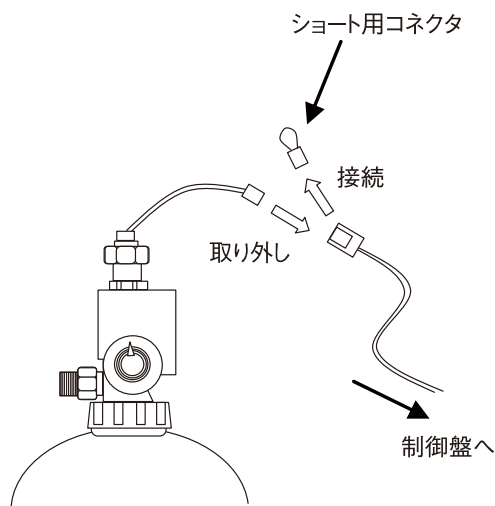
1-4 保守点検チェックリスト

- ・点検記録表

2. 点検前の準備作業

点検作業に入る前に必ず次の事を実施してください。(点検時の起動防止の為)

- (1) 格納箱本体の外蓋を取り外し、電源スイッチをOFF にしてください。
- (2) ガス発生器のコネクタを外し、ショート用コネクタ(設置時に制御盤のコネクタに取り付けてあったものです)を接続します。



- (3) 移報回路、ガス遮断回路等が制御盤から接続されている場合は、関係者への連絡を行うと共に、場合によっては立合いをもとめてください。

3. 外観・機能点検(6ヶ月点検)

点検項目	点検要領	措置内容
設置場所の状況	制御盤の周囲に障害物がなく、操作及び点検スペースがあるか。格納箱本体についても点検スペースがあるか。	障害物がある場合は関係者に進言し、他の場所に移設してもらう。
表示類	表示シールがはがれていないか。文字が不鮮明になっていないか。	取りかえる。
制御盤本体	(1) 変形、損傷、腐食等がないか。 (2) 壁面に確実に固定され、周囲がコーキングされているか(配線ダクトを含む)。 (3) 油等によって汚れていないか。 (4) 表示板(アクリル板)が破損していないか。 (5) 電源灯が点灯しているか。 (6) 異常灯が点滅していないか。	(1) 状態の悪いものは関係者に進言し交換する。(有償) (2) 取付ビスを締め直し確実に固定する。コーキングを行う。 (3) 中性洗剤でふいた後、水拭きする。 (4) 交換する。(有償) (5) 電源線の配線と接続部およびヒューズを確認する。(FV:0.2A、FK1:0.2A、FK2:0.2A、FP1:0.5A、FP2:0.5A、FB:1A) (6) 点滅している場合、感知器の配線および接続部を確認する。また、電源スイッチを一時OFFにする。
格納箱内部	(1) 水滴・虫の侵入はないか。 (2) メンテスイッチが常時「定位」側にあるか。(電源灯が点灯しているか。) (3) 各端子への接続のゆるみや脱落がないか。(手で引っ張ってみる) (4) 圧力計の指針が緑色の範囲内か。 (5) ブラケットにゆるみはないか。 (6) 薬剤容器に腐食はないか。 (7) 変換器端子台の「P3-P4」への接続のゆるみや脱落がないか。 (8) ガス発生器のリード線に損傷がないか。 (9) 接続銅管の袋ナットがゆるんでいないか。 (10) 起動装置と下レバーとの取付にゆるみはないか。 (11) 消火薬剤の有効期限の確認。	(1) コーキング剤等で処置する。 (2) 常時「定位」側にする。 (3) 締め直す。 (4) 分解調査、整備の上、窒素ガスで再加圧。 (5) 補正する。 (6) 腐食のひどいものは進言して交換。(有償) (7) 締め直す。 (8) 損傷がある場合はガス発生器を交換する。設置後4年を経過したものはガス発生器を新品と交換する。(有償) (9) 締め直す。 (10) 締め直す。 (11) 薬剤の交換。設置後5年を経過したものは薬剤を交換する。(有償)
ノズル	(1) 変形、損傷、腐食等がないか (2) ノズルキャップは確実に取り付けられているか。 (3) ノズルの放射方向は良いか。 (4) ノズル取付銅管が極端に偏平していないか。 (5) ダクトへの取付部分は確実に固定されているか。	(1) 放射に影響を及ぼす場合、ノズルキャップが変形等でセットしにくい場合、及び設置後5年を経過したものは、Oリングと共にキャップを交換する。(Oリングにグリスを塗付すること) (2) はずれている場合にはキャップ、Oリングを新品と交換する。ノズル及び銅管が目詰まりしていないか確認し、必要に応じて清掃する。 (3) 銅管部分で角度調整を行う。 (4) 交換する。 (5) 固定し直す。

点検項目	点検要領	措置内容
感 知 器	(1) 油等によって汚れていないか。 (2) 感知部が変形、損傷していないか。 (3) 設置後5 年を経過していないか。 (4) フード、ダクトへの取付にゆるみはないか。	(1) 布で軽くふき取る (2) 新品と交換する。(有償) (3) 新品と交換する。(有償) (4) 締め直す。
遠 隔 操 作 箱	(1) 変形、損傷、腐食等がないか。 (2) 壁面に確実に固定されているか。 (3) 油等によって汚れていないか。 (4) アクリルカバーが破損していないか。 (5) 水滴・虫の侵入はないか。又コーキングがされているか。	(1) 関係者に進言し交換する。(有償) (2) 取付ビスを締め直し確実に固定する。 (3) 中性洗剤でふいた後水拭きする。 (4) 交換する。(有償) (5) コーキング剤等で処置する。
銅 配 管	(1) 配管に扁平、つぶれ、腐食等がないか。 (2) 分岐部分の接続にゆるみはないか。 (3) 適当な位置で固定されているか。 (4) 外径10 mm×内径8 mmの銅管を使用しているか。 (5) 接続経路が適正か。	(1) 銅配管を交換する。 (2) 締め直す。 (3) 固定する。 (4) 左記仕様のものと交換する。 (5) 適正に直す。
配 線	(1) 電源は1.6 mm以上、その他は1.25 mm以上の耐熱電線か。 (2) 配線被覆に損傷が無いか。 (3) フード及びダクトとの距離は十分か。 (4) 貫通部等の配線保護は適正か。	(1) 適正な配線に張りかえる。 (2) 耐熱テープにて補修又は配線の張りかえを行う。 (3) 15 cm以上はなす。 (4) 適正に直す。
予 備 電 源	(1) AC100V を切り離した際に、予備電源灯が点灯するか。	(1) 関係者に予備電源の交換を進言し、交換する。(有償)

4. 総合点検(1年点検)

総合点検は外観、機能に加えて下記事項について点検を行なってください。

※点検を行う前に、点検時の起動防止のため、全てのガス発生器のコネクタを外し、ショート用コネクタを接続してください。

点検項目	点検要領	措置内容																
作 動 テ ス ト (制御盤) (感知器)	(1) 電源電圧を測定してください。 (2) 各端子の対地絶縁抵抗を測定してください。 (10MΩ以上のこと) (3) 制御盤の電源スイッチをONにし、電源灯の点灯確認をしてください。メンテナンススイッチを「メンテ」側にしてください。 (4) 制御盤端子 (TH1-TC) から感知器の配線 (片側) をはずしてください。異常灯が点滅し、ブザーが断続鳴動します。移報の確認をしてください。 電源スイッチをOFFにした後、感知器が接続され (5) ていた端子に以下の固定抵抗器を接続し、電源スイッチをONしてください。表に示したブザー鳴動、移報、表示を確認してください。 <table><tr><td>固定抵抗</td><td>ブザー</td><td>移報</td><td>表示灯</td></tr><tr><td>820kΩ</td><td>断続鳴動</td><td>異常</td><td>異常灯点滅</td></tr><tr><td>680Ω</td><td>断続鳴動</td><td>感知</td><td>起動灯点滅</td></tr><tr><td>390Ω</td><td>連続鳴動</td><td>感知、起動</td><td>起動灯点灯</td></tr></table> (6) 感知器の抵抗値を測定し、感知器周囲温度に応じた抵抗値であることを確認します (0℃では約160kΩ、40℃では約25kΩになります)。	固定抵抗	ブザー	移報	表示灯	820kΩ	断続鳴動	異常	異常灯点滅	680Ω	断続鳴動	感知	起動灯点滅	390Ω	連続鳴動	感知、起動	起動灯点灯	(1) AC100V±10%であること。 (2) 低い場合、配線および接続部を再調査する。 (3) 電源灯が点灯しない場合、制御盤不良につき交換してください。 (4) 異常灯が点滅しない場合、及びブザーが断続鳴動しない場合、断線警報回路異常の為、制御盤を交換してください。 (5) 制御盤が動作しない場合、制御盤を交換してください。 (6) 大きく外れている場合、感知器を交換してください。
固定抵抗	ブザー	移報	表示灯															
820kΩ	断続鳴動	異常	異常灯点滅															
680Ω	断続鳴動	感知	起動灯点滅															
390Ω	連続鳴動	感知、起動	起動灯点灯															
作 動 テ ス ト (制御盤) (遠隔操作箱)	(1) 制御盤の電源スイッチをONにしてください。 遠隔操作箱の起動ボタンを押してください。 (2) 起動灯点灯、ブザー鳴動、(火災移報、ガス遮断回路に接続されていれば、作動を確認する。) (3) 格納箱が2台以上設置されており、連動されている場合は連動の確認をしてください。	(1) 電源灯が点灯しない場合、制御盤不良につき交換してください。 (2) 起動灯点灯及びブザーが鳴動しない場合は、遠隔操作箱と制御盤間の配線を確認してください。異常が無い場合は、操作箱、制御盤の確認をお願いします。 (3) 連動しない場合、格納箱間の配線とその接続を確認してください。																
セ ッ ト 方 法	全ての作業が終り、セット状態にする場合 (1) 制御盤の電源を入れてください。 (メンテナンススイッチは「定位」側、電源灯の点灯確認) (2) 外蓋を取付けてください。																	

5. 交換部品

下記の部品については、点検時に交換を行なってください。

部品名	交換期間
ガス発生器	4年
感知器	5年
ノズルキャップ・Oリング	10年
容器本体	
消火薬剤	
制御盤	
遠隔操作箱	
格納箱	

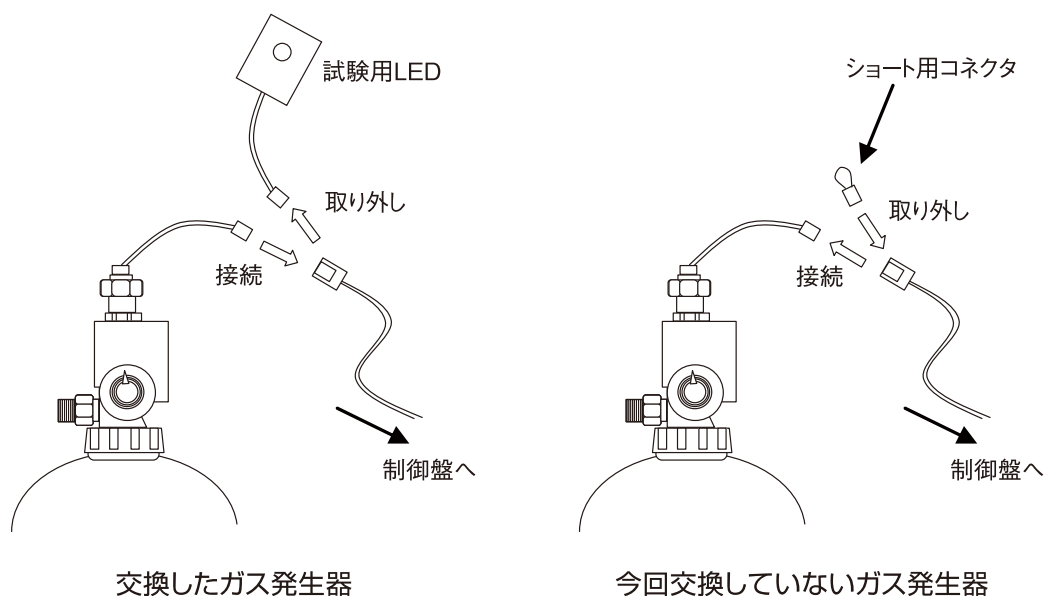
5-1 消火薬剤及びガス発生器の交換

消火薬剤を放出した場合、又は設置後5年を経過した場合、消火薬剤及びガス発生器を交換してください。

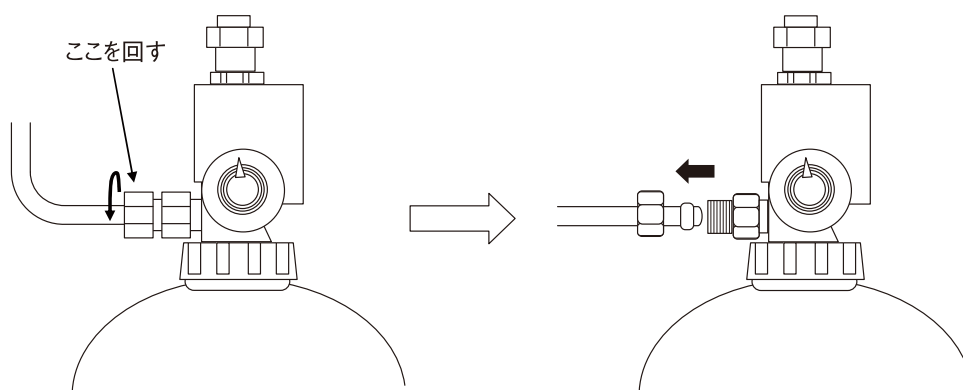
※ガス発生器の交換の際には、ガス発生器の試験用LED（別売り）を使用して、接続確認を行なってください。

5-1-1 ガス発生器の交換

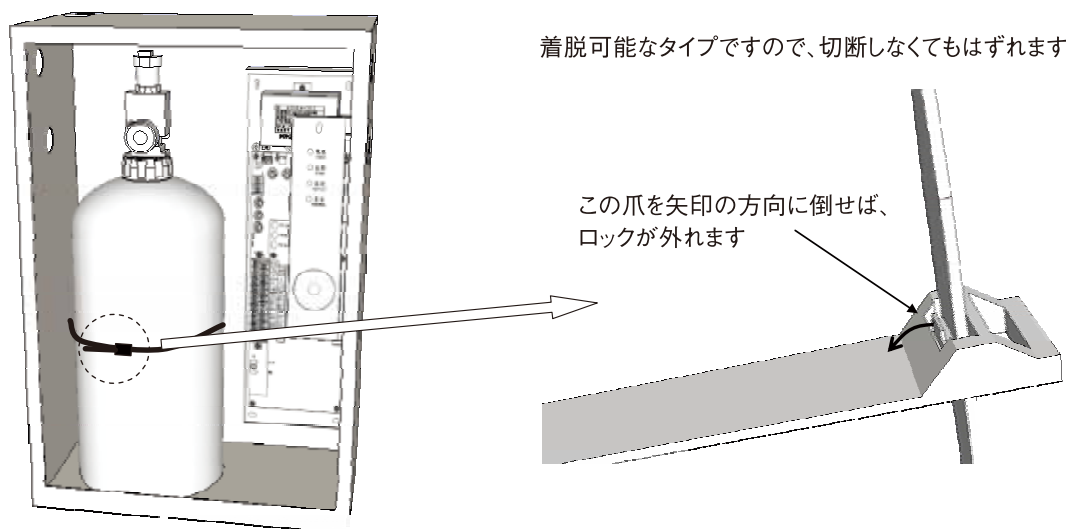
- (1) 格納箱本体の外蓋を取り外し、電源スイッチをOFF にしてください。
- (2) 交換するガス発生器のコネクタを外し、試験用LED（別売）を接続してください。連動して起動するガス発生器（交換しないもの）には、ショート用コネクタを接続してください。



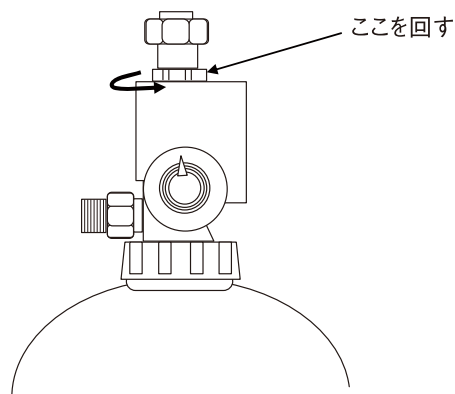
(3) 袋ナットをゆるめ薬剤容器と接続銅管を分離してください。



(4) 薬剤容器を固定してある結束バンド(着脱可能です)をはずし、薬剤容器を格納箱の外へ出してください。



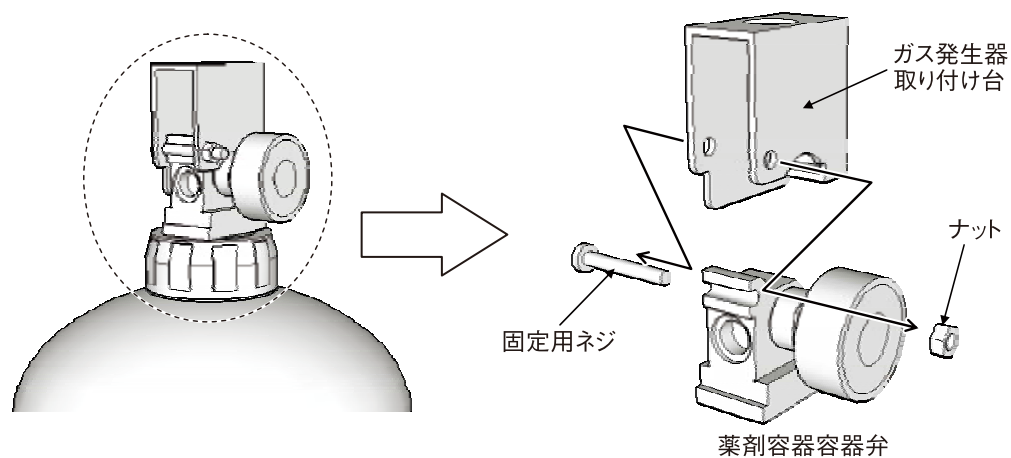
(5) 起動装置からガス発生器を、モンキーレンチを使用し、はずしてください。



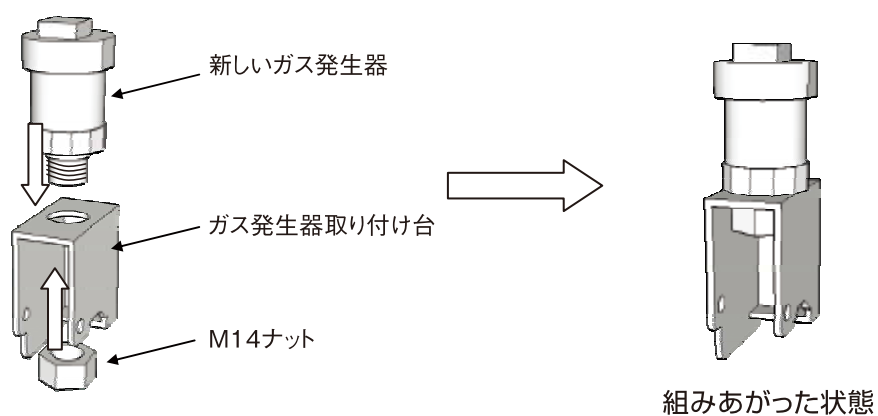
(ダイセル製起動装置の場合)

(6) 新しいガス発生器を取り付けてください。

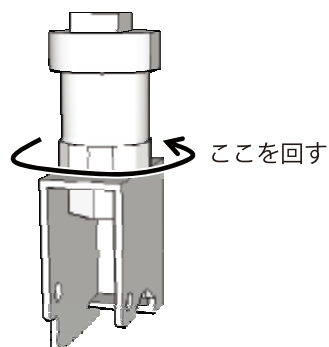
① ガス発生器取り付け台を外してください。



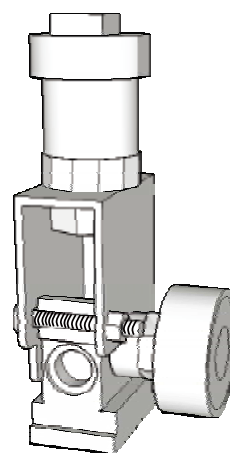
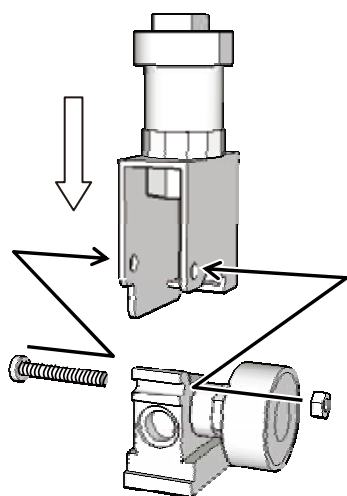
② ガス発生器取り付け台に、新しいガス発生器を取り付けます。ガス発生器取り付け台の上部の穴を、ガス発生器とM14ナットで挟み込むように取り付けます。



③ ガス発生器をスパナでしっかり締め付けてください。



(7) ガス発生器を容器弁に取り付けてください。

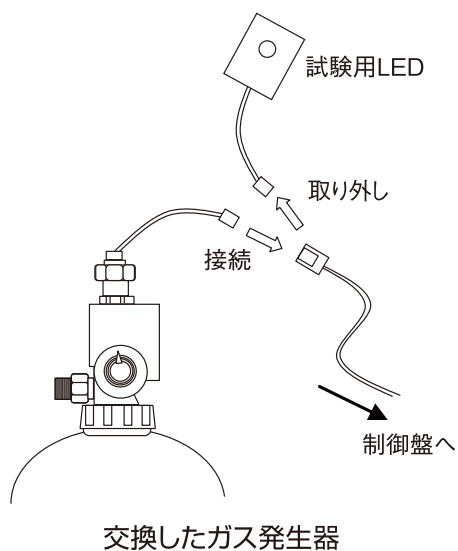


組み上がった状態

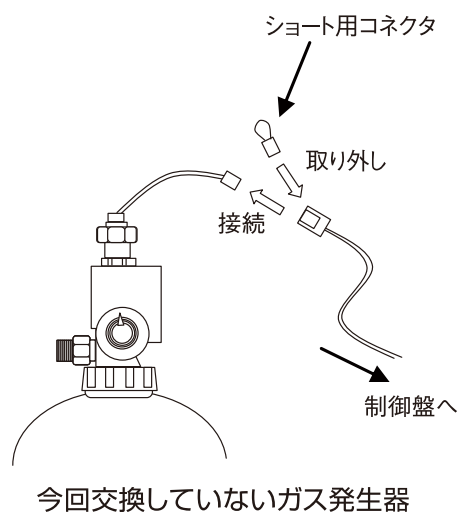
(8) ガス発生器が接続されていたコネクタは、全て試験用LED又はショート用コネクタになっていることを確認の上、遠隔操作箱の起動スイッチを押して試験用LEDの点灯を確認してください。(この時にガス発生器がコネクタに接続されていると、容器が起動し、消火薬剤が放出されてしまいます。)

(9) 電源スイッチをOFFにしてください。遠隔操作箱のスイッチを戻してください。

(10) 試験用LED及びショート用コネクタを取り外し、ガス発生器のコネクタに接続してください。



交換したガス発生器

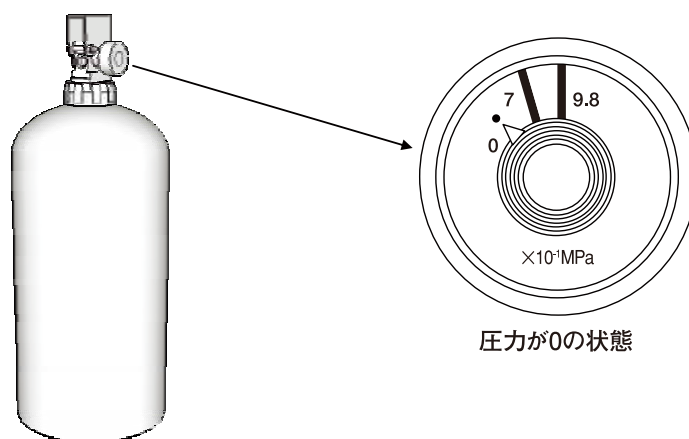


今回交換していないガス発生器

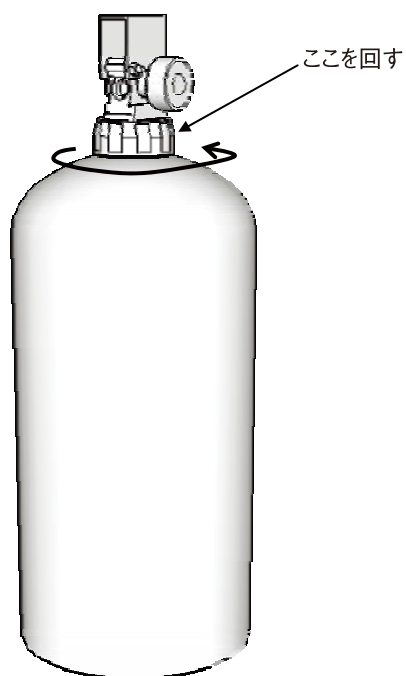
(11) 電源スイッチをONにし、電源灯の点灯を確認してください。

5-1-2 消火薬剤の交換

- (1) 指示圧力計の針が 0 MPa になっているかどうかを確認、圧力がある場合は容器に充てん用レバーを取り付けた後、逆さにしてレバーを握り、圧力を放出してください。

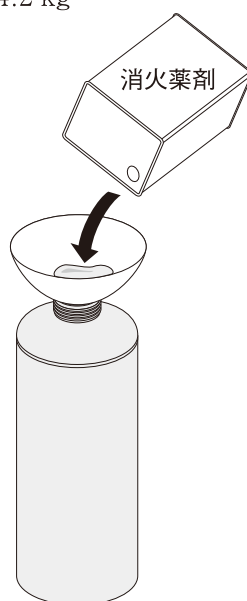


- (2) 薬剤容器をクランプ台に固定し、バルブカバーをキャップスパナで徐々にゆるめ、バルブを容器より取りはずしてください。



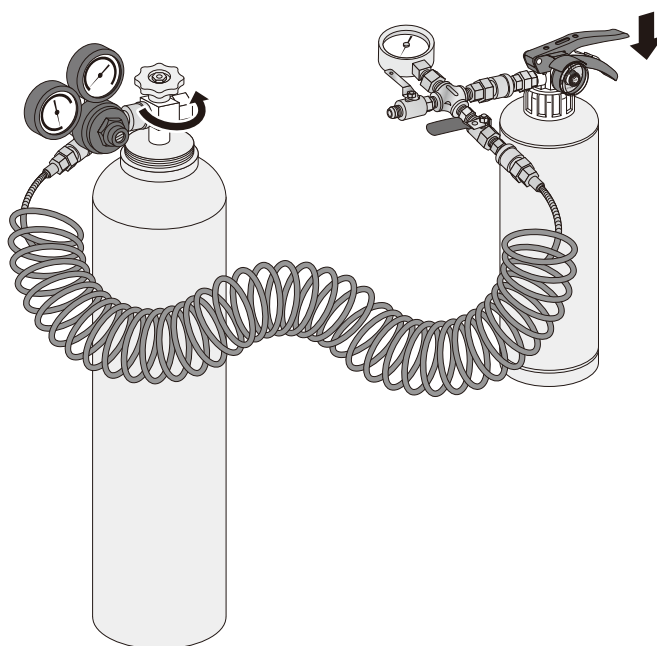
(3) 容器内に残っている消火薬剤を取り出し、新しい消火薬剤を規定量充てんしてください。

※ 中性強化液消火薬剤 3.5 L-4.2 kg



(4) 取り出したバルブに水を通してよく洗い、窒素ガス等で十分に乾燥させる。Oリング及び容器の口金部を乾いた布で清掃し、Oリングにグリスを塗って元通り取り付け、しっかり締め付けてください。

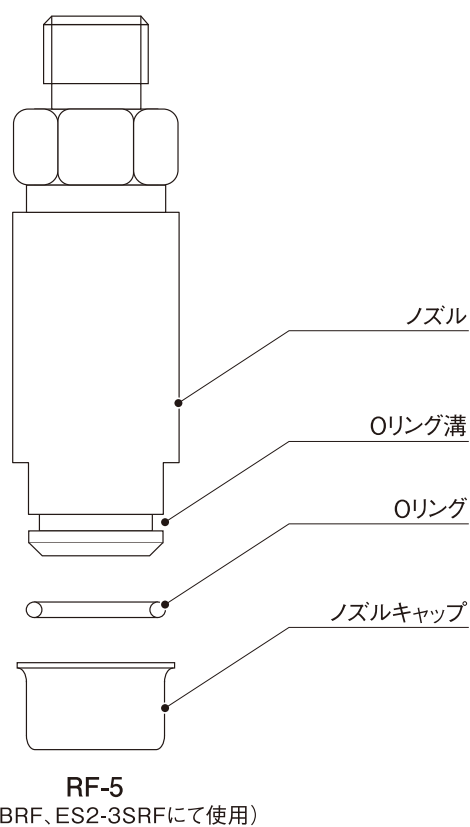
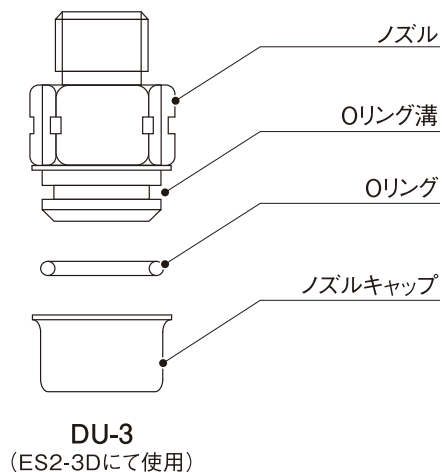
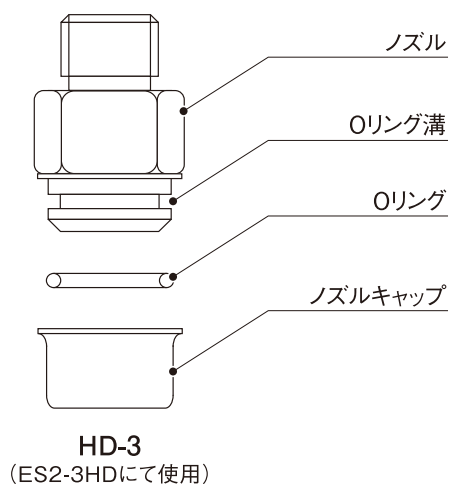
(5) 圧力充てん治具をバルブに取り付け、窒素ガスボンベに連結させ、規定の圧力 (20℃で 0.9 MPa) を充てんしてください。



5-2 ノズルキャップの交換

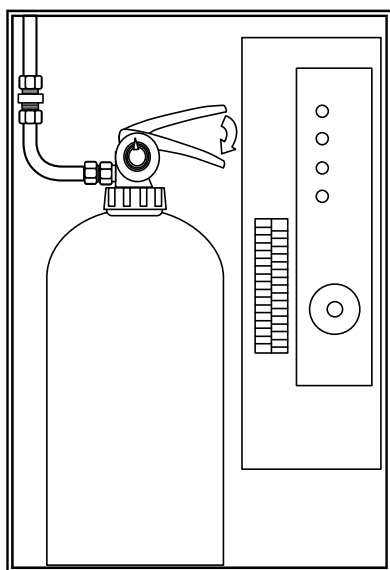
ノズルキャップが変形し、機能的に支障をきたす場合及び、消火薬剤放出により使用した場合は交換してください。

- (1) ノズルを清掃してください。
- (2) Oリングにグリスを付け、Oリング溝に入れてください。
- (3) ノズルキャップを回転させながら、水平になる様に取り付けてください。



6. 配管クリーニング方法

- (1) 薬剤容器を〈5-1-1〉の要領で取り出してください。
- (2) 薬剤容器に水約3 Lを充てんし、窒素ガスで加圧したもの（又は設置容器に薬剤を充てんする前に、一時水約3 Lを充てんして窒素ガスで加圧した容器）を用意し、充てん用レバーを取り付けてください。
- (3) 水の入った薬剤容器を格納箱本体内に取り付け、銅管に接続し、レバーを握って銅管内を水洗してください。



注: 各ノズルにはビニールシューター等を付けて養生してください。

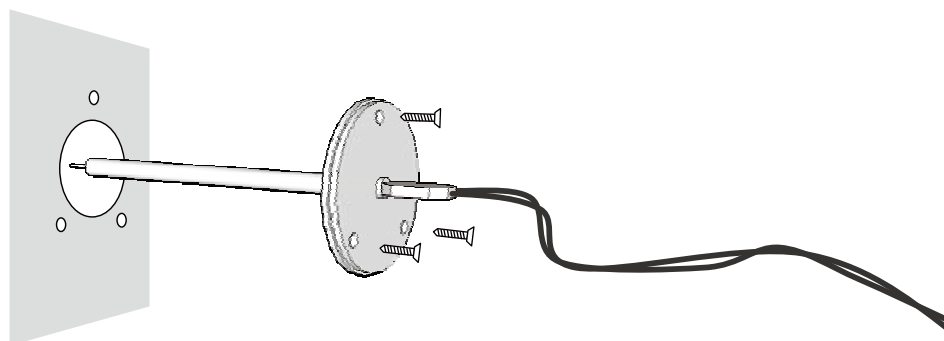
- (5) その後、以下の作業を行ってください。
 - ① 格納箱本体内の銅管に治具をつけ、窒素ガスボンベ側の接続金具をつないでください。
 - ② 窒素ガスボンベのバルブを開き、クリーニングを行ってください。（調整器二次圧力約1 MPaで行ってください。）

7. 感知器の交換

感知器が作動した場合、又は設置後3年を経過した場合は交換してください。

交換方法

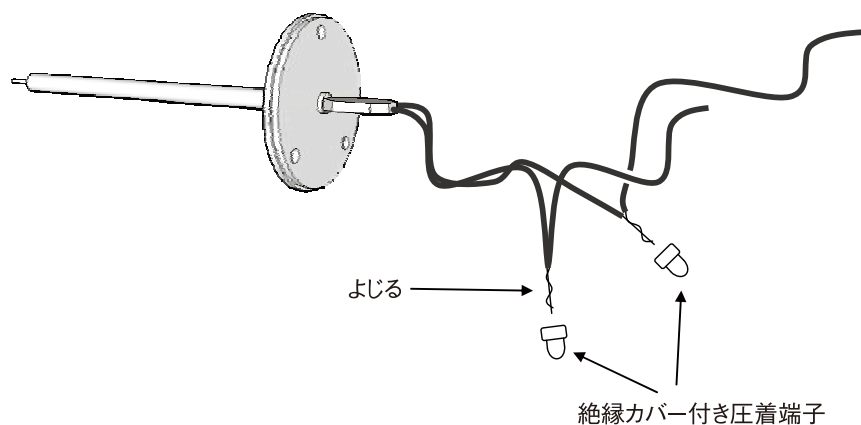
(1) 感知器のフランジ部のタッピンネジをゆるめ、ダクト部から感知器を取り外してください。



(2) 接続線を切断してください。

(3) 接続線の被覆を約1 cmとり、新しい感知器リード線とよじってください。

(4) 絶縁カバー付圧着端子に入れ、圧着ペンチで圧着してください。



(5) 新しい感知器と耐熱パッキンをタッピンネジでダクト部に取りつけてください。

(6) 配線がフード、ダクトに接触しない様保護してください。



ヤマトプロテック株式会社

本 社 東京都港区白金台5-17-2

<https://www.yamatoprotec.co.jp>

この商品についてのお問い合わせは、
ご購入の販売店または当社ナビダイヤルへ

お客様相談窓口

▶ナビダイヤル



0570-080100

受付時間・平日9:00～17:00