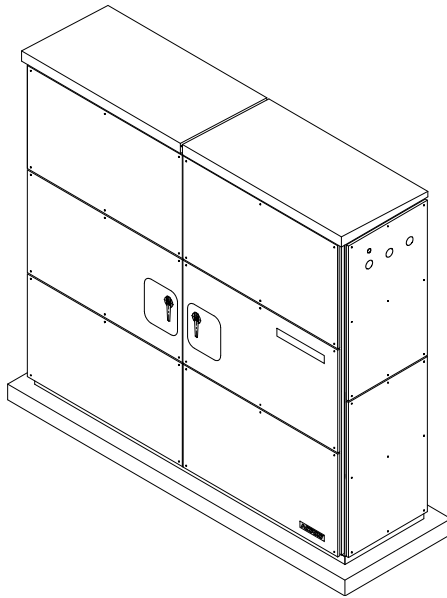
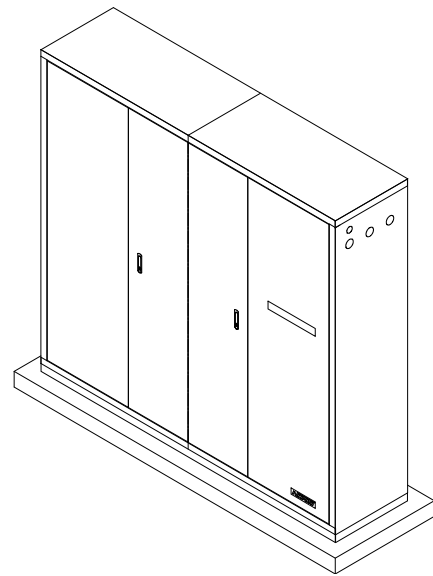


消火剤噴霧自動消火システム
(S P l a s h α)
本体ユニット
施工要領書



屋外型本体ユニット
MRKJ001-S



屋内型本体ユニット
MRKJ001-N

NOHMI




- ・ 本要領書をよくお読みのうえ作業してください
- ・ 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]




	頁
○ 安全上の注意 -----	1
1. はじめに -----	3
2. 据え付け場所の確認 -----	5
3. 基礎・アンカーボルト -----	6
(1) 基礎に設置する場合	6
(2) 床スラブに設置する場合	7
4. 本体ユニットの組み立て -----	8
5. 組み立て後の試験調整・気密試験 -----	8
(1) 用意するもの	8
(2) 準備	9
(3) 圧カスイッチ（起動弁開放応答用）の作動確認	9
(4) 圧力調整器の設定確認	10
(5) 電動弁（選択弁・加圧ライン遮断弁）の作動確認	12
(6) 本体ユニットの気密確認	13
(7) 圧カスイッチ（減圧信号用）の作動確認	14
(8) 起動弁開放装置の作動確認	15
6. 所有者シールの貼付 -----	16
7. 施工品質チェック -----	16
付属資料	
1. 本体ユニット組立要領書	
2. 結線図	
3. 加圧用ガス容器指示圧力計の取扱方法	
4. 起動弁開放装置（容器弁ソレノイド）の取扱方法	
5-1. トップジョイント施工要領書抜粋	
5-2. トップジョイント作業手順書（R-5型）	
6. 本体ユニットのアンカーボルト条件	
○支社・営業所一覧	



安全上の注意



- ・作業の前にこの「安全上の注意」をよくお読みのうえ、正しく作業してください。
- ・ここに示した注意事項は設備を安全に取り扱い、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、「危険」、「警告」、「注意」の3つに区分しています。

 危険	取り扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うかまたは防災機能に致命的な悪影響を及ぼすことが想定される場合。
 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。

 危険	
工事に関する注意事項	
	加圧用ガス容器には、転倒などによる衝撃を与えない 高圧の窒素ガスが漏れると非常に危険です。また重量物のため、転倒させるとけがや事故の原因となります。

 警告	
工事に関する注意事項	
	工事は本システムの仕様に精通した有資格者が実施する 消防法で規定された甲種消防設備士のうち、第1類、第2類、または第3類の資格を有する者が試験を実施してください。
	本体ユニットは、3人以上で組み立てる 2人以下では組立作業に無理が生じるため、事故の原因となります。
	本体ユニットは、水平な場所にアンカー施工により設置する 適正に設置されない場合、転倒や故障の原因となります。
	起動弁開放装置は、付属資料をよく読んでから作業する 誤った取り扱いをすると、システムの故障・誤作動の原因となります。

!	工事および試験中は、必ず起動弁開放装置を外す 起動弁に付けた状態で作動すると、設備が誤作動し、消火設備配管に消火剤が流出します。
	起動弁開放装置には、必ずシリンダーエンドおよび袋ナットを取り付ける 起動弁開放装置の故障、カッター部の破損、およびけがや事故の原因となります。
	試験などで起動弁開放装置を作動させるとき以外は、必ず起動弁開放装置に安全プラグを取り付け、起動弁開放装置をロックする 起動弁開放装置が作動するとカッター飛び出るため、けがや事故の原因となります。
	起動弁開放装置（容器弁ソレノイド）を作動させる場合は十分に注意する 作動すると、カッターが約12mm飛び出します。けがや事故を起こしたり、周囲のものを破損したりしないように十分注意してください。
	起動弁開放装置の安全プラグを取り外す際は、必ず手で行う 手で回らない場合は、起動弁開放装置が作動しています。この状態で安全プラグを外すと、システムが起動します。
	室内で試験・点検用ガス容器を扱う場合は、換気をする 締め切った狭い部屋で試験用ガスを放出した場合、酸欠の原因となります。
⊘	消火剤貯蔵容器は、サイフォン管組み込み後は横に倒して運搬および保管をしない 貯蔵容器内のサイフォン管が損傷し、作動不良の原因となります。
	本体ユニット内のヒーターにケーブルなどの可燃物を近づけない。 火災の原因になります。
	本体ユニット内のヒーターに手を触れない ヒーター作動中に手を触れると、やけどをすることがあります。
	手以外では機器の操作をしない 手以外で操作すると、機器の破損や確実な操作ができないことがあります。
	機器を無断で改造しない 機器の破損や機器が正常に作動しないことがあります。

 注意	
一般的な注意事項	
!	異常が発生した場合は、速やかに調査する 速やかに原因を調査し、必要に応じて機器を交換してください。作動不良の原因となります。
	本体ユニットの前面には、扉を開放する為のスペース（1.6m以上）を確保する 点検作業等の維持管理が困難になります。
	修理が必要な場合はメーカーに連絡する 弊社にご相談ください。
工事に関する注意事項	
!	本体ユニットは組み立て手順に沿って適正な工具を用いて組み立てる 確実な組み立てができず、システムの故障、誤作動および作動不良の原因となります。

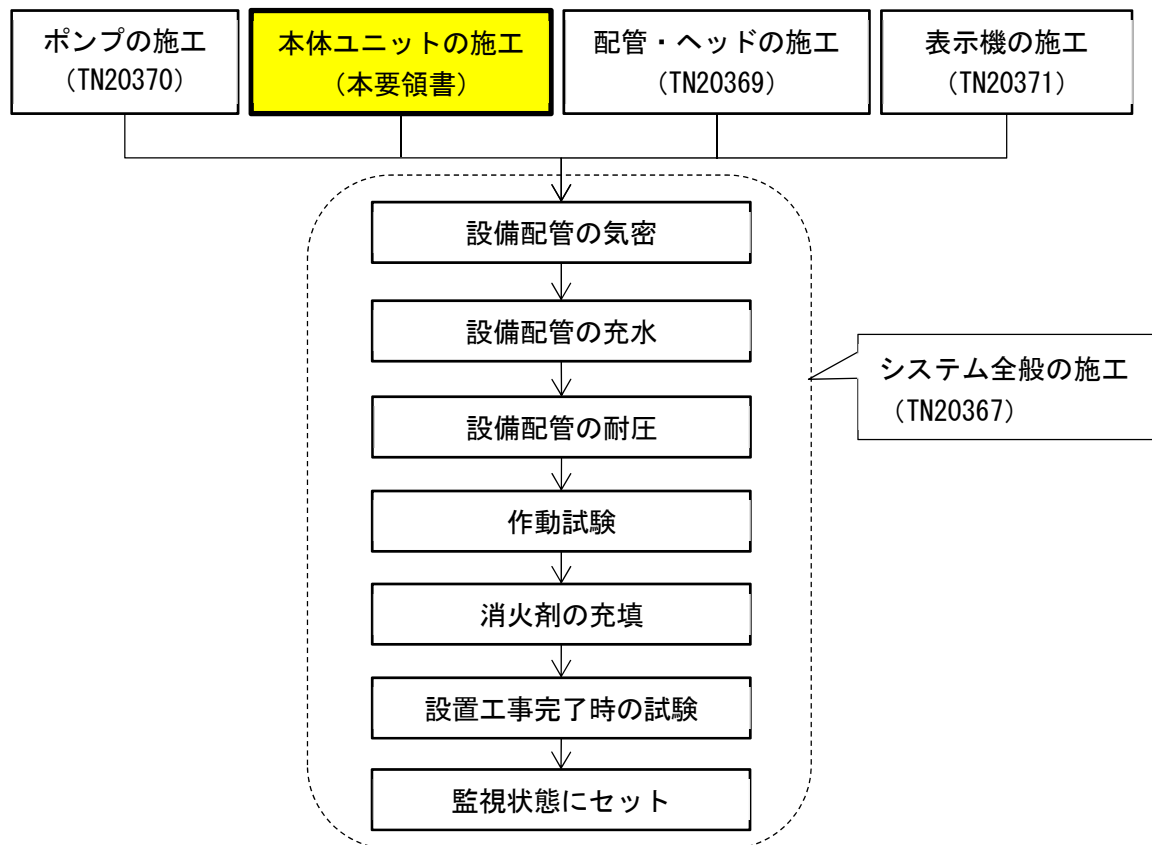
1. はじめに

本システムは、消防法施行令別表第1(6)項に掲げる用途の防火対象物(病院、診療所、助産所等)に対し、スプリンクラー設備に代えて設置するものです。また、スプリンクラー設備と同等以上の性能を有する設備として(一財)日本消防設備安全センターの性能評定を取得しており、所定の性能を発揮するために設備設計・施工・検査について基準を設けています。

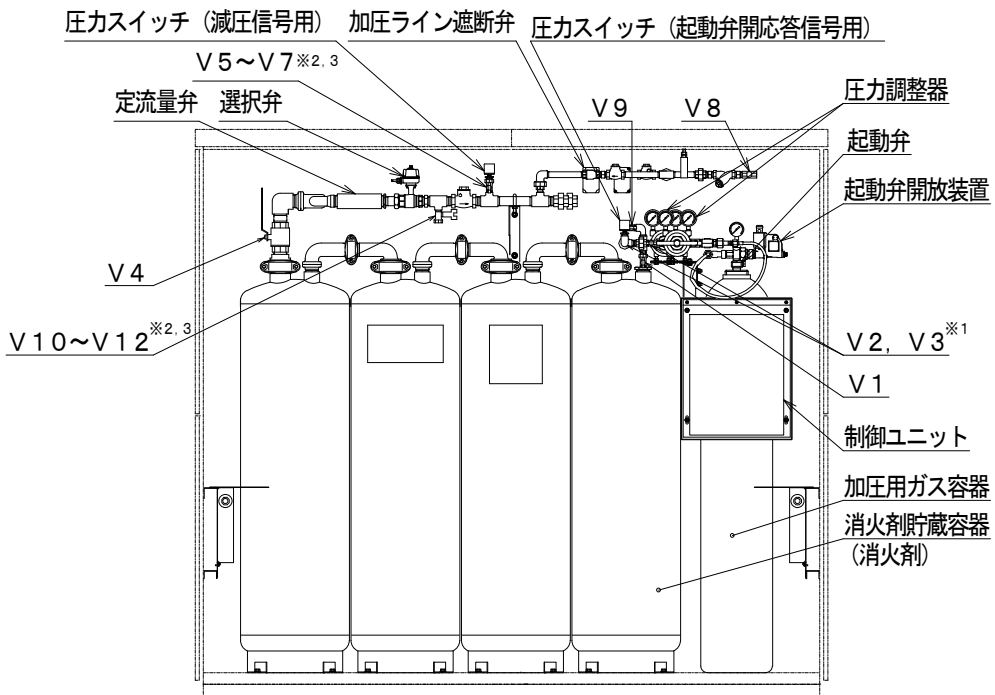
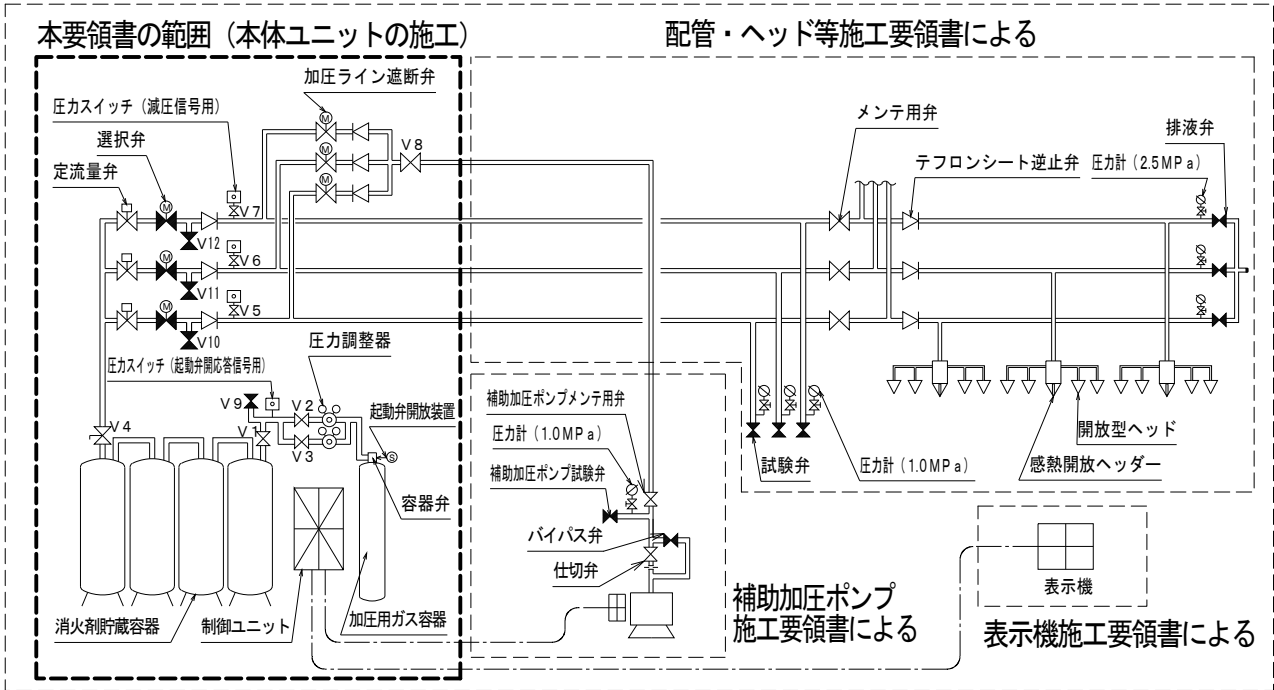
なお、設置にあたっては、消防法施行令第32条の特例の適用によりスプリンクラー設備に代えて本システムを設置することを、管轄の消防機関に対し承認を得る必要があります。

本システムを施工する際は、以下の点に注意して行ってください。

- 本システムの施工は、下図に示す施工手順にしたがって施工する。
- 本要領書は、本体ユニットに関する施工要領であり、その他機器の施工および各機器施工後の試験調整等については、別途要領書にしたがって行う。
- 本要領書をよく読み、施工の進捗に応じて「施工要領書(システム全般)」(TN20367)に付属する施工品質検査チェックシートで内容を確認する。



設備配管の気密・充水、試験調整等は施工要領書（システム全般）による



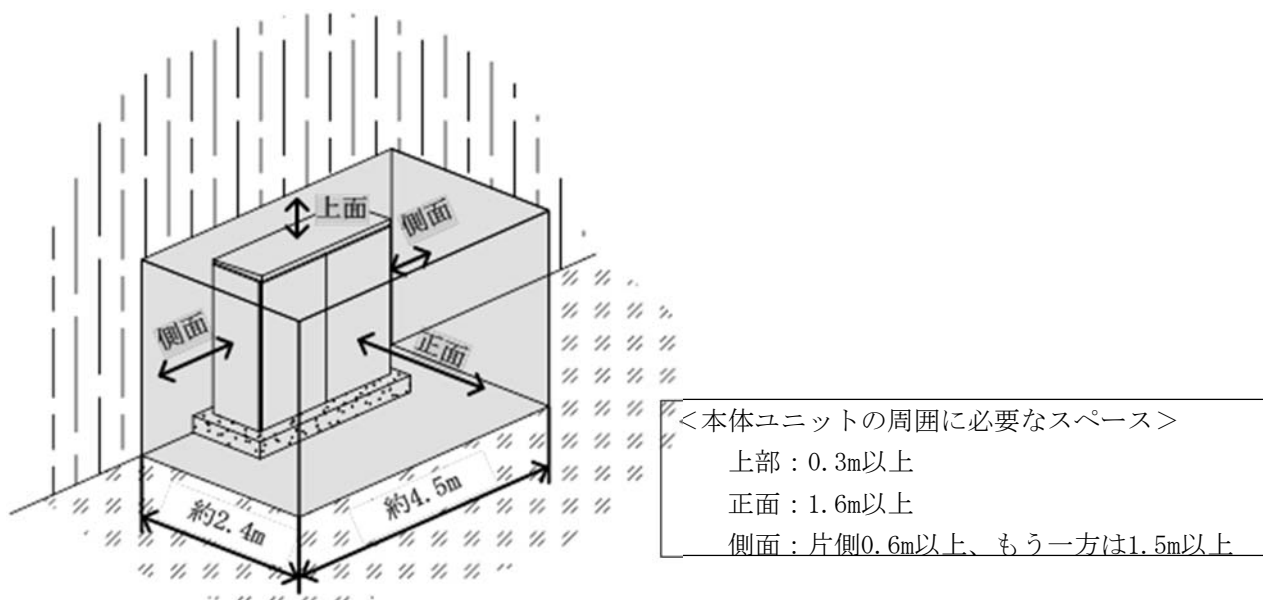
- ※1 V3は、圧カスイッチ（起動弁開放信号用）の背面に設置しています。
- ※2 前面からV5→V6→V7、V10→V11→V12の順で設置しています。
- ※3 配管系統は、前面から系統1、系統2、系統3になっています。

本体ユニット内部図

2. 据え付け場所の確認

本体ユニットの設置場所は、次の点に注意してください。

- ① 火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない場所に設置する。
- ② 据え付けおよび点検に支障のないスペースを確保できる場所に設置する。(参考必要スペースは下図を参照)
- ③ 搬入経路を確保できる場所に設置する。
 - ・本体ユニットは機器や部品ごとに搬入し、現地で組み立てと据え付けを行います。
 - ・寸法が最も大きなものはキャビネットであり、左右に2分割された状態での搬入となります。片側1個の寸法は屋外型の場合で約1,200mm×605mm×2,015mm、質量は約135kg、屋内型の場合で約1,095mm×540mm×2,005mm、質量は約100kgとなります。これを搬入できるよう、搬入経路を確保しておく必要があります。(搬入・据え付けには最低3人必要です(推奨は4人以上))
- ④ 地震などにより転倒しないよう、確実に据え付けられる場所に設置する。
- ⑤ 屋上や建物内に設置する場合には、床の耐荷重や補強の有無などを確認し設置場所を決定する。
 - ・本体ユニットの質量は消火剤が充填された状態で、屋外型は約1,700kg、屋内型は約1,500kgあります。
- ⑥ 屋外に設置する場合には、不同沈下防止のため、地耐力に応じた基礎を設ける。
- ⑦ 本体ユニットは温度範囲が0℃～40℃(屋外の場合は-15℃～40℃)の環境に設置する。
- ⑧ 屋上や屋外に設置する場合には、本体ユニットの背面が建物外壁に沿うように設置する。
 - ・直射日光による本体ユニット内の温度上昇を防止するために、屋外用本体ユニットの上面、正面、側面には日除け板が設置されます。背面にはそのような措置を講じていませんので、設置の際には、背面を外壁に沿わせるか、または背面を北側に向けるなどし、背面に直射日光が当たらないようにしてください。
 - なお、背面に日除け措置を講じた場合はこの限りではありません。



本体ユニット廻りの参考必要スペース

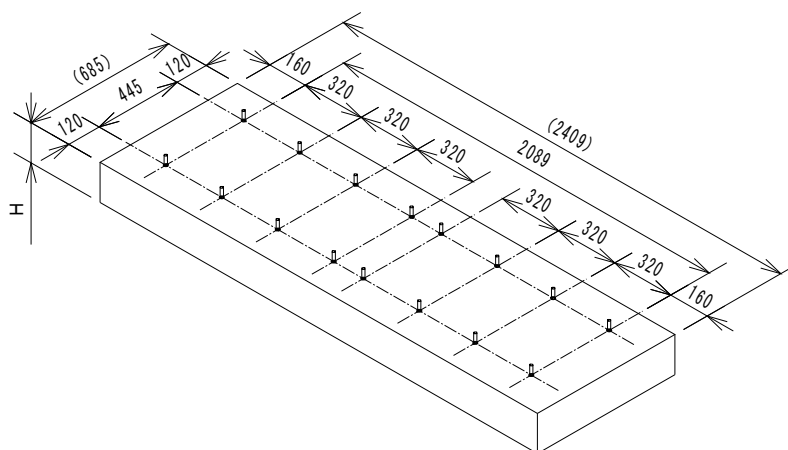
3. 基礎・アンカーボルト

(1) 基礎に設置する場合

① 基礎の大きさ

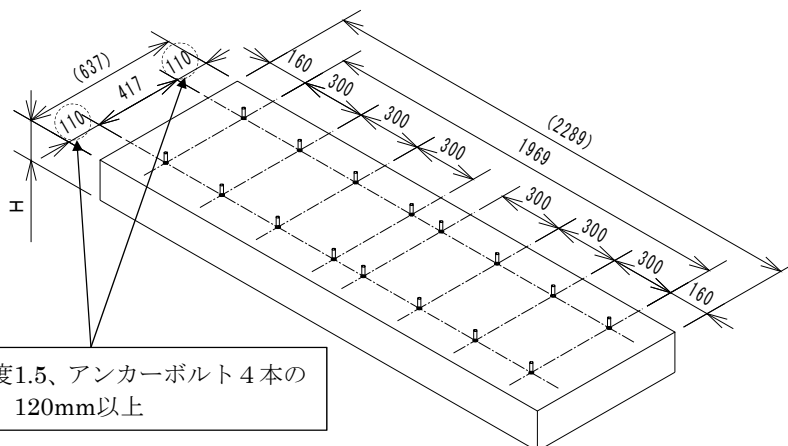
a. 屋外本体ユニットの基礎寸法

- ・ 基礎は下図に示す寸法（奥行、幅）以上の大きさとする。（架台の寸法+100mm以上）
アンカーボルトの条件によらず、下図の大きさ以上の基礎を設置してください。
- ・ 不同沈下防止のため、必ず地耐力に応じた基礎を設ける。
- ・ 基礎の高さ（H）は、アンカーボルトの埋め込み長さ（「③アンカーボルトの長さ、本数」を参照）に応じた適切な高さ、かつ設置する場所の環境（風雨による水やほこりなどの影響など）に応じた適切な高さとする。



b. 屋内本体ユニットの基礎寸法

- ・ 基礎は下図に示す寸法（奥行、幅）以上の大きさとする。（架台の寸法+100mm以上）
アンカーボルトの条件によらず、下図の大きさ以上の基礎を設置してください。ただし水平震度1.5の条件でアンカーボルトの本数を4本とした場合は、アンカー中心から基礎の辺部までの距離を120mm以上としてください。（その他の条件の場合は110mm以上）
- ・ 基礎の高さ（H）は、アンカーボルトの埋め込み長さ（「③アンカーボルトの長さ、本数」を参照）に応じた適切な高さとする。



② アンカーボルトの用意

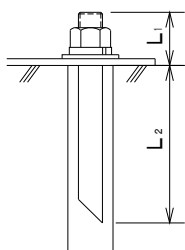
サイズM16のアンカーボルトを別途用意する。

アンカーボルトは本体ユニットに同梱されていません。

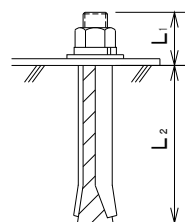
③ アンカーボルトの長さ、本数

- ・アンカーボルトの露出部分の長さ (L₁) は30~40mmとする。
長すぎると本体ユニットに干渉し、設置できなくなります。
- ・アンカーボルトの埋め込み長さ (L₂) および本数は、「アンカーボルトの条件 (付属資料-6)」で確認する。
アンカーの種類および耐震条件によって、埋め込み長さとお本数が変わります。

※あと施工接着系アンカーボルトまたはあと施工金属拡張アンカーボルト(おねじ形)以外のアンカーボルトを使用する場合は、弊社へご相談ください。



あと施工接着系アンカーボルト

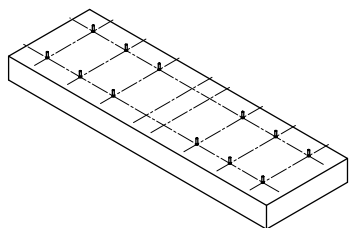


あと施工金属拡張アンカーボルト(おねじ形)

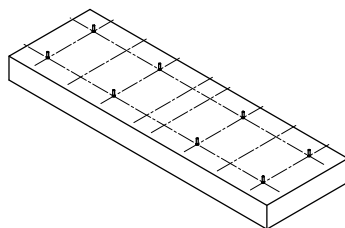
④ アンカーボルトの設置位置

アンカーボルトの設置位置(間隔)は、「①基礎の大きさ」の各基礎寸法図を参照してください。なお、設置条件等によりアンカーボルトを16本未満にできる場合は、下図を参考になるべく均等に間引いてください。ただし、下記の条件は必須とします。

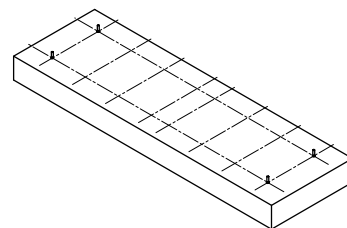
- ・前側と後側のアンカーボルトの本数は同一とすること。
- ・隅の4か所には、必ずアンカーボルトを設置すること。



12本の例



8本の例



4本の例

(2) 床スラブに設置する場合

① 床スラブの厚さ

床スラブのコンクリート厚さを確認する。

下表により、アンカーボルトの埋め込み長さ限度(許容できる埋め込み長さ)を確認します。埋め込み長さ限度を超えるアンカーボルトは使用できません。

あと施工接着系アンカーボルト

コンクリート厚さ (mm)	120	150	180	200
埋め込み長さ限度 (mm)	施工不可	130	160	180

あと施工金属拡張アンカーボルト (おねじ形)

コンクリート厚さ (mm)	120	150	180	200
埋め込み長さ限度 (mm)	100	120	160	180

② アンカーボルト

「(1)基礎に設置する場合②~④」を参照してください。

4. 本体ユニットの組み立て

本体ユニットは、本書に付属される「本体ユニット組立要領書（付属資料－1）」にしたがって組み立ててください。

5. 組み立て後の試験調整・気密試験

本体ユニットの組み立て後、以下の手順で各機器が正常に作動することの確認、および本体ユニットの気密試験を実施して漏れがないことを確認してください。

(1) 用意するもの

組み立て後の試験調整・気密試験を行う際は以下のものを用意してください。

工具	使用用途	備考
試験点検用加圧ガス容器 (N ₂ ガス)	圧力調整器の設定確認用 圧力スイッチ（起動弁開放応答用） 作動確認用	・残圧5MPa以上必要 ・接続ネジW22-14山右ネジ ・3.4L型 (0.5m ³ /14.7MPa) 以上
延長用連結ホース	圧力調整器の設定確認用 圧力スイッチ（起動弁開放応答用） 作動確認用	必要に応じて手配。以下参照。 メーカー:ヤマト産業株式会社 延長用ホース:連結ホース(P-13) 高圧ガス用継手: TB16(W22-14(右))
コンプレッサー	本体ユニットの気密確認用	0.3MPa以上に加圧できるもの
発泡液（リーク検知液）	本体ユニットの気密漏れ用	必要に応じて手配。 本体ユニットの気密試験時に漏れが確認された場合に使用。
起動弁開放装置復帰金具 (専用工具) 【本体ユニットに同梱】	起動弁開放装置の復旧時	
起動弁開放装置復帰器具 (専用工具) 【本体ユニットに同梱】	起動弁開放装置の復旧時	
油性ペン	圧力調整器のハンドル位置 マーキング用	—

(2) 準備

- ① 起動弁開放装置が起動弁に取り付けられていないことを確認する。
- ② 次の手順で制御ユニットに電源を投入する。
 - a. 予備電源をコネクタに接続する。
 - b. 制御ユニット中央の電源スイッチを押して「ON」にする。

※電源投入方法の詳細は、別途発行する「MUWJ003型 制御ユニット機能説明書 (TN20356) 3. ご使用にあたって(1)電源投入の方法」をご確認ください。

※初めて電源を投入する場合は、別途発行する「MUWJ003型 制御ユニット機能説明書 (TN20356) 3. ご使用にあたって(5)時刻設定」に従い、時刻設定を行ってください。

※電源投入時は、制御ユニットは点検モードで立ち上がります。

※電源の投入により、自動的に選択弁は閉止され、かつ加圧ライン遮断弁は開放します。

(3) 圧カスイッチ（起動弁開放応答用）の作動確認

次の手順で圧カスイッチ（起動弁開放応答信号用）の作動を確認してください。

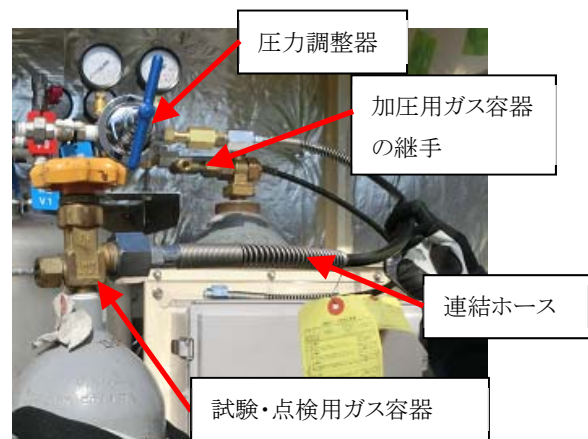
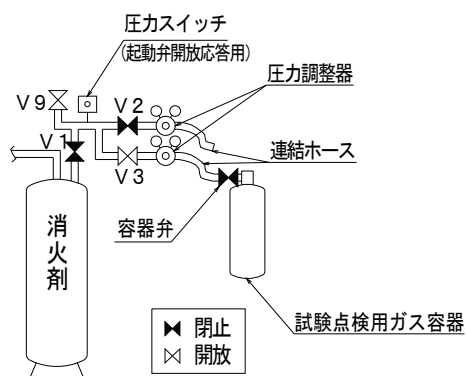
- ① 試験点検用ガス容器を用意する。
 - ・本作業後に引き続いて実施する「(3) 圧力調整器の設定確認」では、圧力が2MPa以上必要となりますので、5MPa以上の残圧があるものを用意してください。
- ② 圧力調整器の圧力値が「0」であることを確認する。
- ③ V2を閉止、V9を開放してバルブを下図の状態にする。
- ④ 試験点検用ガス容器を接続する。
 - ・手前側の圧力調整器に接続された連結ホースを、加圧用ガス容器側の継手（奥側）から外して試験点検用ガス容器に取り付ける。
 - ・連結ホースのパッキンの付け忘れに注意してください。
 - ・連結ホースが短く作業が困難な場合は、延長用の連結ホースおよび高圧ガス用継手（ニップル）を別途用意し接続すると作業が容易になります。

延長用連結ホースの例

メーカー：ヤマト産業株式会社

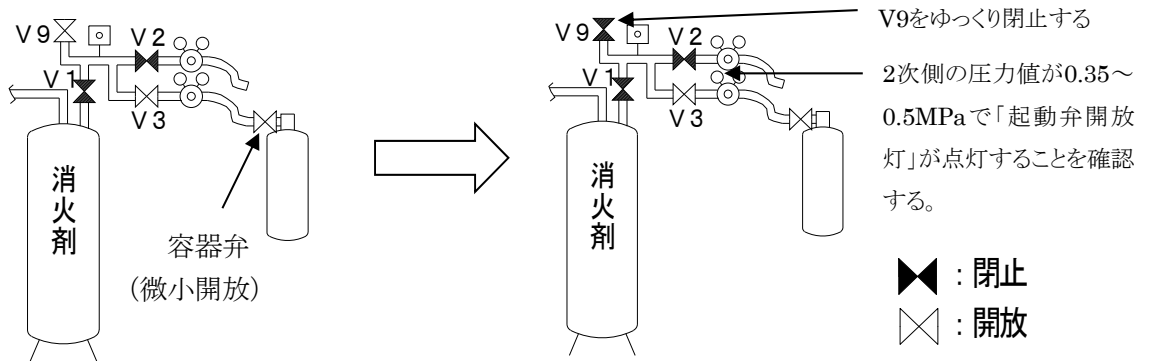
延長用ホース：連結ホース (P-13)

高圧ガス用継手：TB16 (W22-14 (右))



- ⑤ 試験点検用ガス容器の容器弁を微小開放する。
- ⑥ 圧力調整器2次側の圧力値が0.35~0.5MPaとなるようにV9をゆっくり閉止する。
 - ・圧カスイッチの作動は3秒間の遅延があるため、約3秒間圧力を保持する。

- ⑦ 制御ユニットの「起動弁開放灯」が点灯することを確認する。

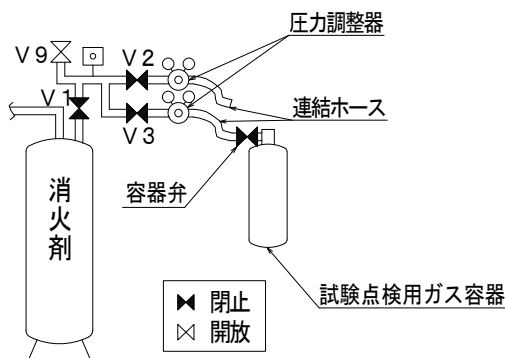


- ⑧ 試験点検用ガス容器の容器弁を閉止する。
 ⑨ V9を開放してガスを排出する。
 ⑩ 制御ユニットの「起動弁開放灯」が消灯することを確認する。

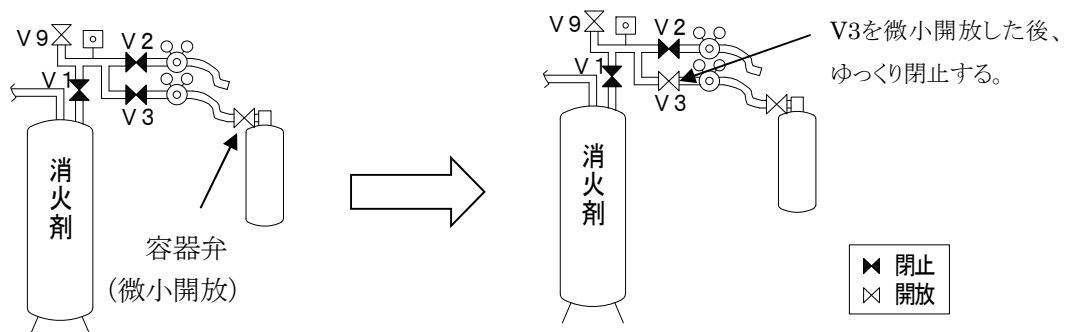
(4) 圧力調整器の設定確認

次の手順で圧力調整器の設定を確認してください。(試験点検用ガス容器の圧力は2MPa以上必要です)

- ① 圧力調整器の圧力値が「0」であることを確認する。
 ② V3を閉止し、バルブが下図の状態であることを確認する。

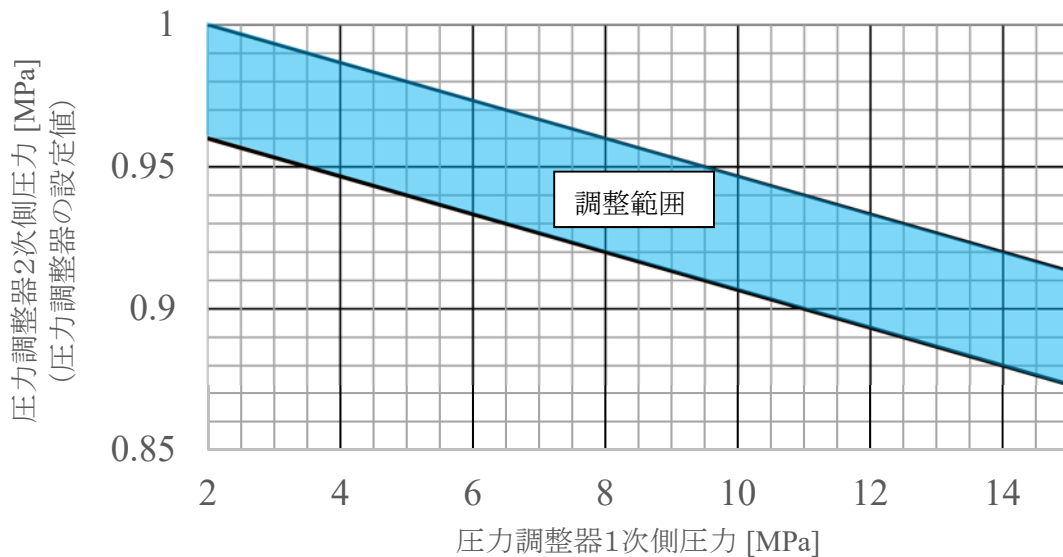


- ③ 試験点検用ガス容器の容器弁を微小開放する。
 ④ V3を微小開放した後、ゆっくり閉止する。
 ・V3の開度は、V3を開閉しても圧力調整器の圧力計指示値(2次側)がほとんど変化しないくらいの微小開放状態としてください。
 ・V3は全開しないでください。全開した状態から閉止すると、圧力計指示値が高めになります。



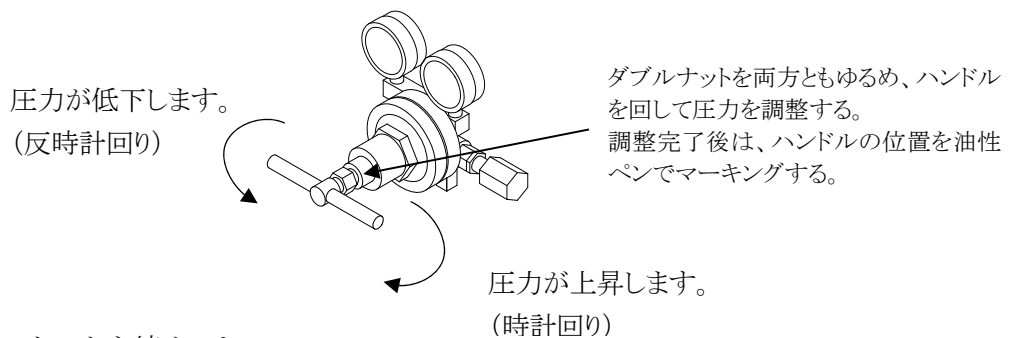
⑤ 圧力調整器の1次側と2次側圧力値の関係が下のグラフの調整範囲内であることを確認し、圧力調整器のハンドル位置を油性ペンでマーキングする。

- ・圧力調整器のダブルナットは締めこんだ状態で確認してください。確認後にダブルナットを締めこむとハンドルが回って設定値がずれるおそれがあります。



⑥ 圧力値の関係が調整範囲から外れる場合は、次の手順で再調整を行う。

- 圧力調整器のダブルナットを緩める。
 - 試験点検用ガス容器の容器弁が微小開放であることを確認する。
 - V3を微小開放し、グラフの調整範囲を目安にハンドルを回して仮調整する。
- ・V3の開度は、V3を開閉しても圧力調整器の圧力計指示値(2次側)がほとんど変化しないくらいの微小開状態としてください。
 - ・V3は全開しないでください。全開した状態で調整すると、圧力計指示値が高めになります。



- ダブルナットを締めこむ。
 - ・ダブルナットを締めこむと、ハンドルが回って設定値がずれるおそれがありますので、仮調整の段階でダブルナットを締めこみます。
- V3を閉止して、圧力調整器の1次側と2次側圧力値の関係がグラフの調整範囲内であることを確認する。範囲から外れる場合は、再度調整を行う。
- 調整完了後、ハンドル位置にマーキングを行う。

⑦ 確認または調整後、試験点検用ガス容器の容器弁を閉止し、V3を開放してガスを排出する。

⑧ もう一方の圧力調整器についても、②～⑦の手順で確認、調整する。

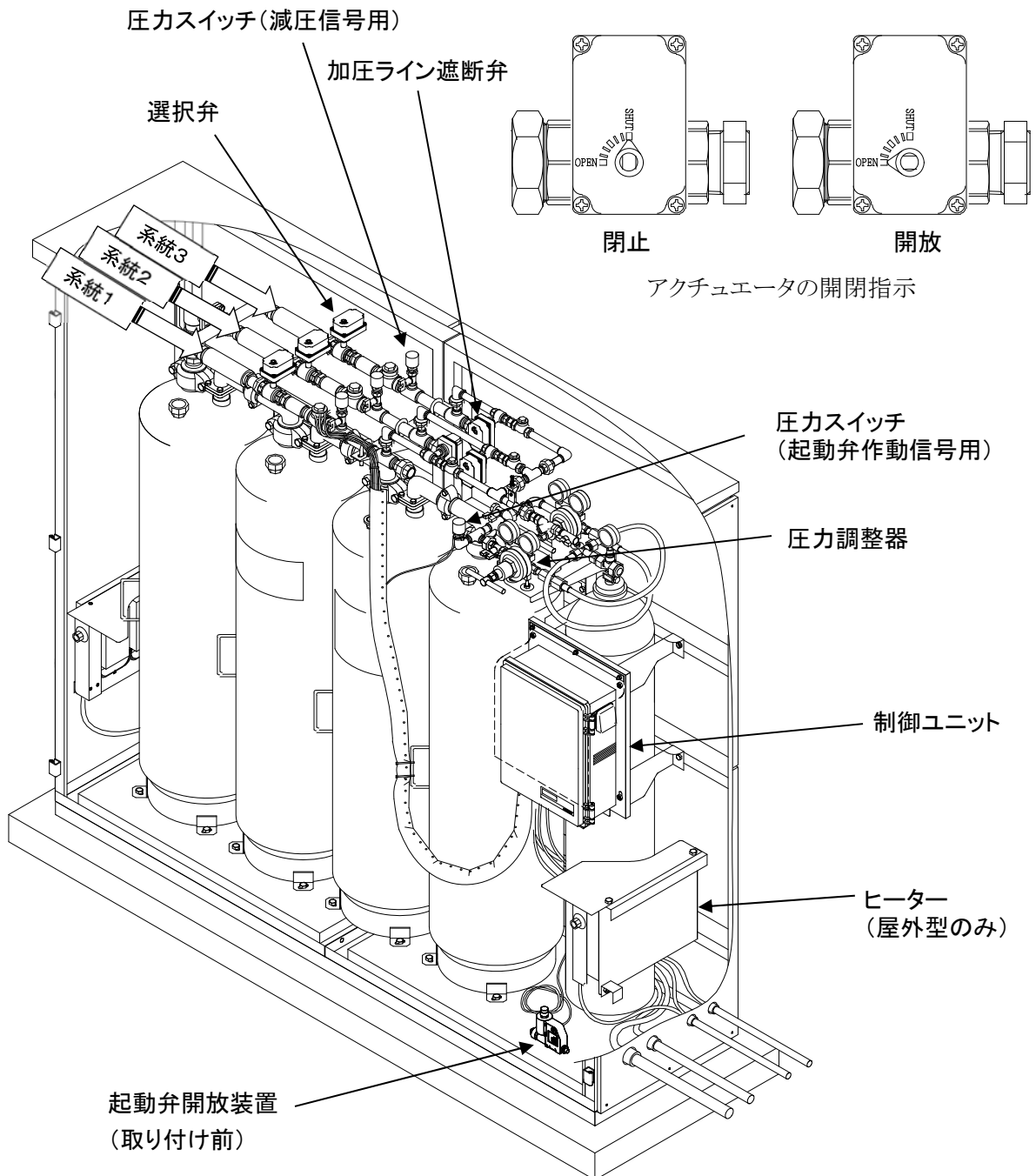
- ・V3をV2に読み替えて作業してください。

⑨ 元の状態に復旧する。

- ・V2、V3を開放、V9を閉止し、連結用ホースを加圧用ガス容器の継手に接続してください

(5) 電動弁（選択弁、加圧ライン遮断弁）の作動確認

- ① 制御ユニットの選択弁開放スイッチNo. 1～3を2秒以上長押しする。
- ② スイッチ操作に応じた選択弁が開放し、選択弁開放灯が点滅から点灯することを確認する。
・制御中は点滅、応答信号受信で点灯に変わります。
- ③ 制御ユニットの加圧ライン遮断弁閉止スイッチNo. 1～3を2秒以上長押しする。
- ④ スイッチ操作に応じた加圧ライン遮断弁が閉止し、加圧ライン遮断弁閉止灯が点滅から点灯することを確認する。
・制御中は点滅、応答信号受信で点灯に変わります。

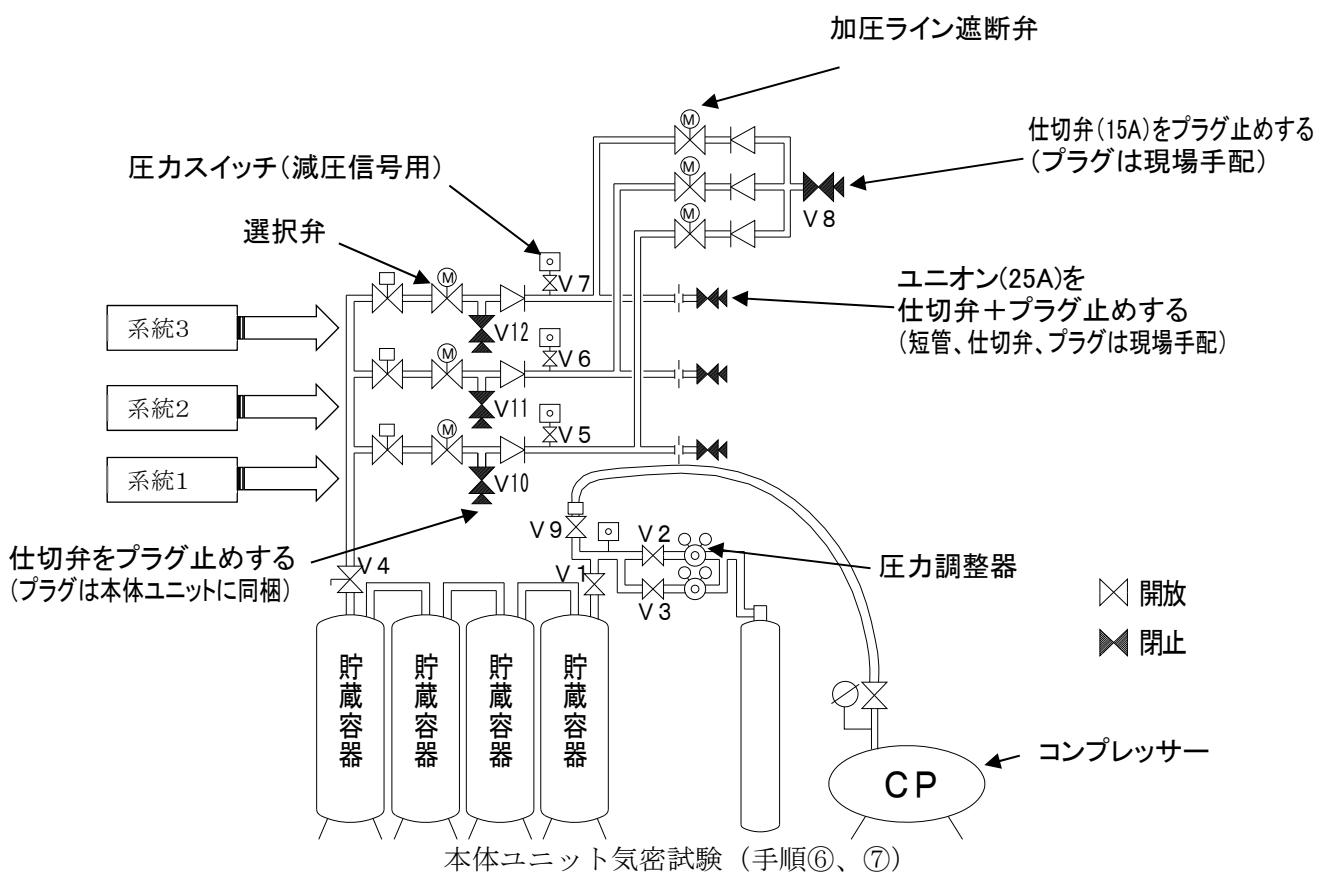


(6) 本体ユニットの気密試験

下記の手順に従い、本体ユニットの気密試験を実施してください。

- ① 各系統の設備配管と接続するユニオンをバルブ+プラグ止めする（下図参照）。
 - ・設備配管へ接続済みの場合は、メンテ用弁（場所は3ページの系統図を参照）を閉止して試験を行ってください。
- ② 各バルブを、下図の状態にする。（加圧ライン遮断弁は閉止状態です）
 - ・V8、V10～12はプラグ止めしてください。
- ③ コンプレッサーをエア抜き弁V9（15A）に接続する。
- ④ 圧力調整器2次側（向かって左側）の圧力計が0.3MPaになるまで加圧する。
- ⑤ 制御ユニットの一括復旧スイッチを2秒以上長押しする。
 - ・全ての選択弁が閉止、全ての加圧ライン遮断弁が開放します。
 - ・コンプレッサーの加圧により、圧力スイッチ（減圧信号用）が復旧し制御ユニットの圧力スイッチ作動灯が消灯するまでは、一括復旧ボタンを操作できません。
- ⑥ 制御ユニットの選択弁開放スイッチを2秒以上長押しして、全ての選択弁を開放する。
 - ・⑤の操作で選択弁が閉止したので、再度開放させます。
- ⑦ 圧力調整器2次側（向かって左側）の圧力計が0.3MPaであることを確認する。
 - ・圧力が低下している場合は、追加圧してください。
- ⑧ コンプレッサーを取り外し、V9を閉止しプラグ止めする。（プラグは本体ユニットに同梱）
- ⑨ 0.3MPaの圧力で60分間放置し、圧力低下がないことを確認する。
 - ・上部配管ユニットのユニオン等から漏れが発生する場合は、増し締めを行ってください。
 - ・圧力が低下する場合は、各接続部に発泡液などを塗布して漏れの位置を特定し、増し締め・再組み立てなどを行ない、再試験を実施してください。

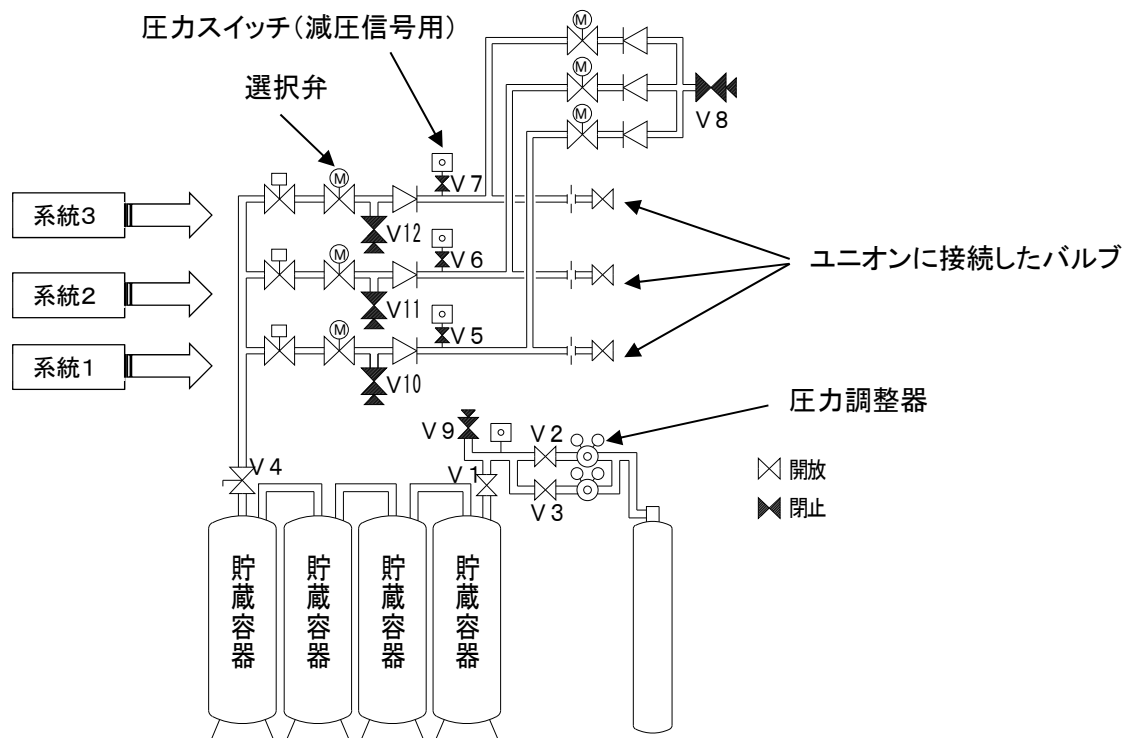
※圧力を保持した状態で、引き続き(6)圧力スイッチ（減圧信号用）の作動確認を行います。



(7) 圧カスイッチ（減圧信号用）の作動確認

下記の手順に従い、圧カスイッチの作動確認を実施してください。

- ① 圧カスイッチ（減圧信号用）のV5～V7を閉止する。
- ② 貯蔵容器および配管内の圧縮空気を抜く。
 - ・系統1～3のユニオンに接続したバルブをゆっくり開放してください。
- ③ V5～V7を開放し、圧カスイッチを減圧により作動させる。
- ④ 制御ユニットで、対応する圧カスイッチ作動灯が点灯することを確認する。

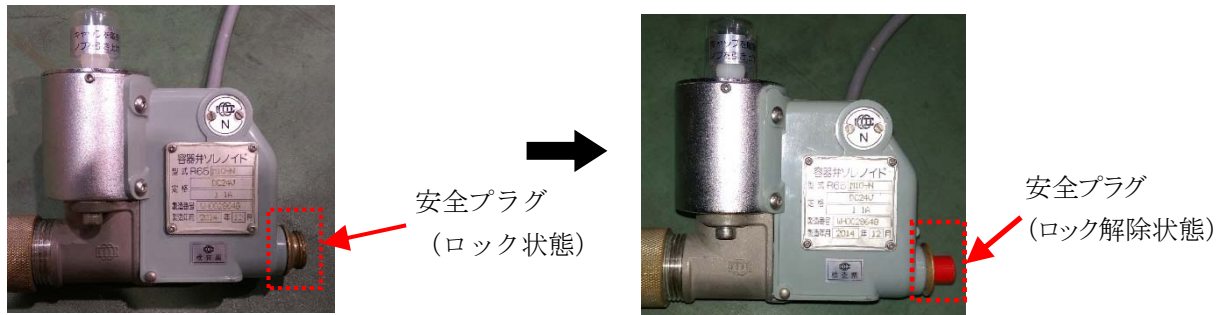


圧カスイッチ（減圧信号用）の作動確認（手順②）

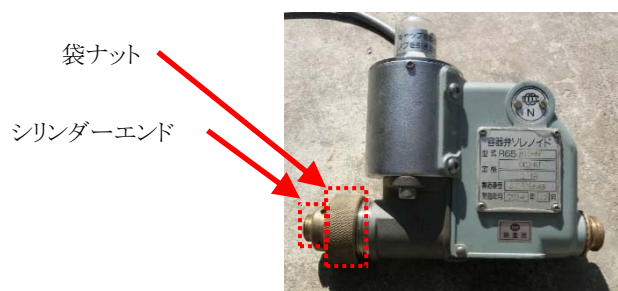
(8) 起動弁開放装置の作動確認

次の手順で、起動弁開放装置の作動を確認してください。

- ① 起動弁開放装置が、起動弁に取り付けられていないことを確認する。
- ② 起動弁開放装置後部の安全プラグを指で反時計回りに回して外し、反対側をねじ込んでロック解除状態にする。
 - ・安全プラグが手で回せない場合は起動弁開放装置が作動している可能性があります。付属資料4「起動弁開放装置(容器弁ソレノイド)の取扱方法」を参照し、起動弁開放装置を復旧してください。



- ③ シリンダーエンドと袋ナットが起動弁開放装置に取り付けられていることを確認する。



- ④ 取り外した起動弁開放装置は、作動しても問題のない安全な場所に置く。
※作動するとカッターが12mm程度飛び出します。
- ⑤ 起動弁開放スイッチを2秒以上長押しする。
- ⑥ 起動弁開放装置の作動を確認する。



起動弁開放装置の作動状態

- ⑦ 制御ユニットで起動弁開放灯の点滅を確認する。
 - ・起動弁開放装置の作動から約8秒後、制御ユニットおよび表示機の異常灯が点灯しますが、異常ではありません。(圧カスイッチ(起動弁開放応答信号用)の信号が入力されないことによる異常表示)

⑧ 制御ユニットの電源を遮断する。

- ・ 起動弁開放装置を復旧するために制御ユニットを一括復旧する必要がありますが、圧力スイッチ（減圧信号用）が作動中のため一括復旧できません。したがって、制御ユニットの電源を遮断した上で起動弁開放装置の復旧を行います。

⑨ 起動弁開放装置を復旧する。復旧後、安全プラグはロック状態にする。

- ・ 復旧方法は、付属資料4「起動弁開放装置（容器弁ソレノイド）の取扱方法」を参照してください。



安全プラグ
(ロック状態)

6. 所有者シールの貼付

加圧用ガス容器へ、高圧ガス保安法の容器保安規則に基づき所有者シールを貼付します。

- ・ 所有者（施主など）に各項目を記入していただき、確認しやすい任意の場所に貼り付けてください。
- ・ 所有者シールは、本体ユニットに同梱されています。

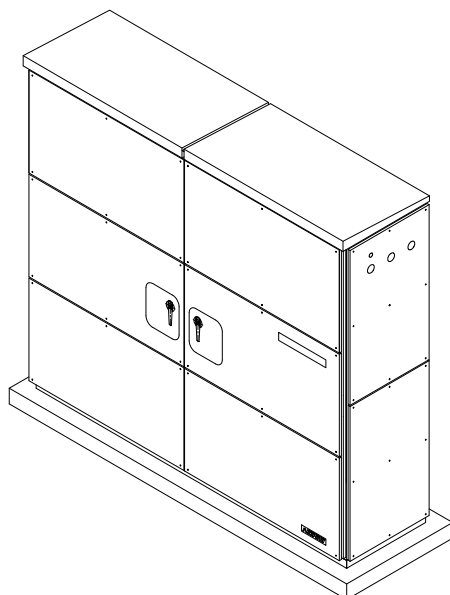
高圧ガス容器（特定容器）所有者	
所有者	
住所	
電話	

所有者シール

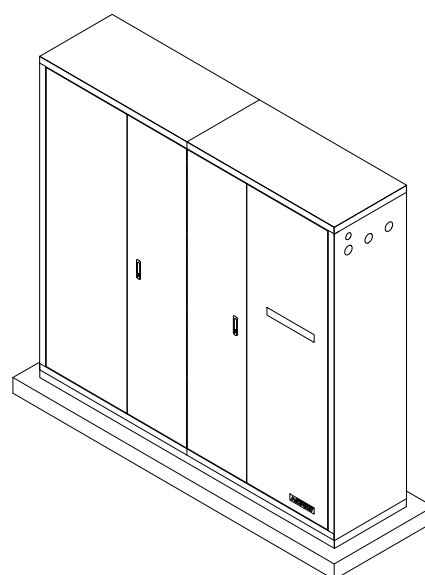
7. 施工品質チェック

「施工要領書（システム全般）」（TN20367）に付属する「施工品質検査チェックシート」を使用し、本体ユニットの施工に該当する項目について、正しく施工されていることをチェックしてください。

消火剤噴霧自動消火システム (S P l a s h α) 本体ユニット組立要領書



屋外型本体ユニット
MRKJ001-S



屋内型本体ユニット
MRKJ001-N

NOHMI




- ・ 本要領書をよくお読みのうえ作業してください
- ・ 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]




	頁
○ 安全上の注意 -----	1
1. 梱包品の確認	3
2. 組み立てに必要な工具	6
3. 架台の据え付け	7
4. 本体の据え付け	8
5. 電線引き込み用の穴あけ	9
6. 扉および工具トレイの取り付け	10
7. 屋根の取り付け（屋外型のみ）	11
8. 日除け板の取り付け（屋外型のみ）	12
9. 電線の引き込みおよび配線	13
10. サイフォン管および圧カスイッチ（起動弁開応答用） の取り付け	14
11. 計装配管支持金具および貯蔵容器の据え付け	15
12. 加圧用ガス容器および貯蔵容器接続配管 の取り付け	16
13. 上部配管ユニットおよび圧カスイッチ（減圧信号用） の取り付け	17
14. 圧力調整器の取り付け・ボルトの本締め	18
15. 連結ホースおよび制御ユニットの取り付け	19
16. ヒーターの取り付け（屋外型のみ）	20
17. 本体内の配線および結線	21
18. 指示圧力計の取り付け	22
19. 組み上がりの状態	23



安全上の注意




- ・作業の前にこの「安全上の注意」をよくお読みのうえ、正しく作業してください。
- ・ここに示した注意事項は設備を安全に取り扱い、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、「危険」、「警告」、「注意」の3つに区分しています。

 危険	取り扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うかまたは防災機能に致命的な悪影響を及ぼすことが想定される場合。
 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。

 危険	
工事に関する注意事項	
	加圧用ガス容器には、転倒などによる衝撃を与えない 高圧の窒素ガスが漏れると非常に危険です。また重量物のため、転倒させるとけがや事故の原因となります。

 警告	
工事に関する注意事項	
	本体ユニットは、3人以上で組み立てる 2人以下では組立作業に無理が生じるため、事故の原因となります。
	本体ユニットは、水平な場所にアンカー施工により設置する 適正に設置されない場合、転倒や故障の原因となります。
	消火剤貯蔵容器は、サイフォン管組み込み後は横に倒して運搬および保管をしない 貯蔵容器内のサイフォン管が損傷し、作動不良の原因となります。

注意

一般的な注意事項



工事は本システムの仕様に精通した有資格者が実施する

消防法で規定された甲種消防設備士のうち、第1類、第2類または第3類の資格を有する者が試験を実施してください。

本体ユニットの前面には、扉を開放する為のスペース（1.6m 以上）を確保する
点検作業等の維持管理が困難になります。

工事に関する注意事項



本体ユニットは組み立て手順に沿って適正な工具を用いて組み立てる

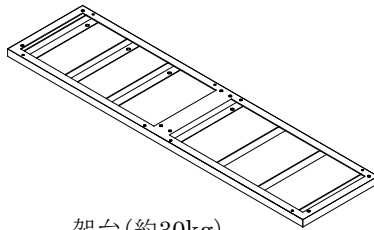
確実な組み立てができず、システムの故障、誤作動および作動不良の原因となります。

1. 梱包品の確認

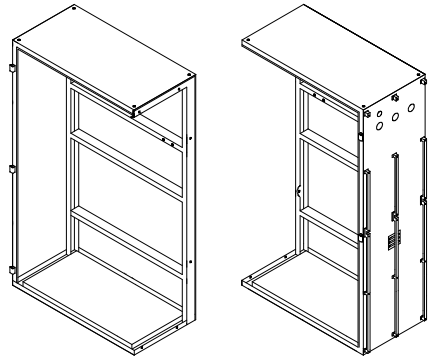
下記の機器、部品がすべてそろっていることを確認してください。

(1) 架台の据え付け

品名	数量
架台	1台



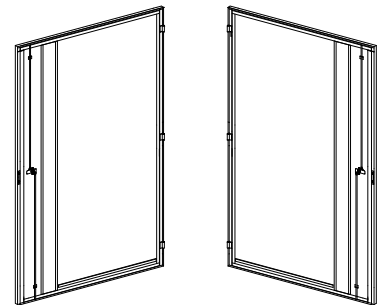
架台(約30kg)



本体(左側) 本体(右側)
(屋外型:各135kg、屋内型:各100kg)
上図は屋外型の例。屋内型は日除板取付部が無い。

(2) 本体の据え付け

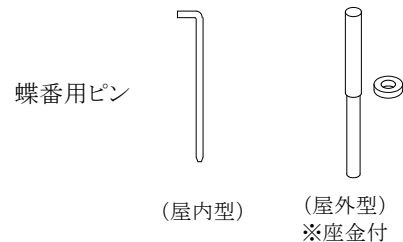
品名	数量
本体(左側)	1台
本体(右側)	1台
六角ボルトM16×L30(パネ座金付)	8組
角ワッシャー(□45、φ18、t3.2)	8個
六角ボルトM12×L35(平座金、パネ座金付)	6組
六角ナットM12	4個
平座金M12	4個



扉(左側)(約36kg) 扉(右側)(約36kg)
上図は屋外型の例。屋内型は折れ戸になる。

(3) 扉、工具トレイの取り付け

品名	数量	
扉(左側)	1個	
扉(右側)	1個	
蝶番用ピン(屋外型は座金付)	6個	
工具トレイ	1個	
屋外型	SUS六角ボルトM5×L12 (平座金、パネ座金付)	2組
屋内型	六角ナットM5	2個
	平座金M5	2個
	パネ座金M5	2個



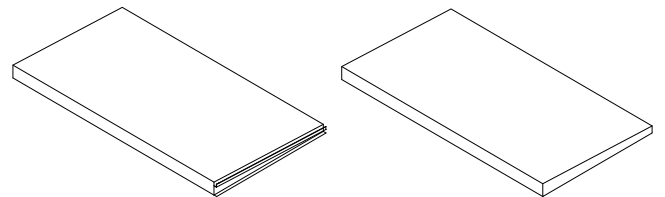
蝶番用ピン

(屋内型)

(屋外型)
※座金付

(4) 屋根の取り付け(屋外型のみ付属)

品名	数量
屋根(左側)	1個
屋根(右側)	1個
六角ナットM12	8個
平座金M12	8個
パネ座金M12	8個

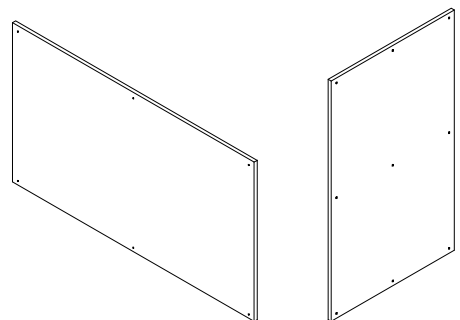


屋根(左側)

屋根(右側)

(5) 日除け板の取り付け(屋外型のみ付属)

品名	数量
側面日除け板A(無地)	3枚
側面日除け板B(4か所の穴あり)	1枚
扉日除け板A(無地)	3枚
扉日除け板C(「NOHMI」のロゴあり)	1枚
扉日除け板D(左扉、取手部の穴あり)	1枚
扉日除け板E(右扉、消火剤噴霧自動消火システムのシールあり)	1枚
SUSなベネジM4×L10(平座金、パネ座金付)	72組 (+予備8組)

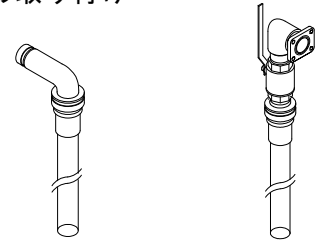


扉日除け板A

側面日除け板A

(6) サイフォン管および圧カスイッチ（起動弁開応答信号用）の取り付け

品名	数量
貯蔵容器接続配管B～D用（サイフォン管付）	各1個
制御弁ユニット（サイフォン管付）	1個
貯蔵容器A～C	各1台
貯蔵容器D	1台
ハウジング継手65A	4組
圧カスイッチ （起動弁開応答信号用、ケーブル色「緑、黄」）	1個

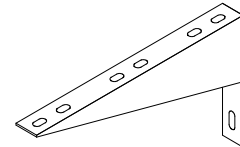


貯蔵容器接続配管
（サイフォン管付）

制御弁ユニット
（サイフォン管付）

(7) 計装配管支持金具の取り付け

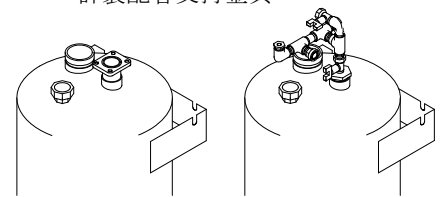
品名	数量
計装配管支持金具	1個
六角ボルトM10×L25（平座金、バネ座金付）	2組



計装配管支持金具

(8) 貯蔵容器の据え付け

品名	数量
貯蔵容器A～C※	各1台
貯蔵容器D※	1台
SUS六角ボルトM10×L25（バネ座金付）	11組
SUS六角ナットM10	3個
SUS幅広座金M10-φ40	14個
滑り止め金具	8個
六角ボルトM10×L25（平座金、バネ座金付）	8組

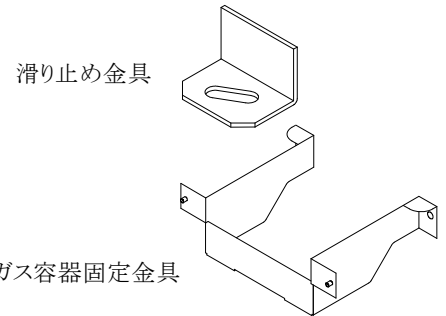


貯蔵容器A～C

貯蔵容器D

（1台あたり約57kg）

※サイフォン管取付後は、貯蔵容器は横に倒して運搬および保管をしないこと。



滑り止め金具

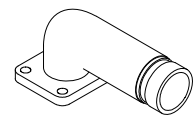
加圧用ガス容器固定金具

(9) 加圧用ガス容器の取り付け

品名	数量
加圧用ガス容器（約98kg）	1台
加圧用ガス容器固定金具	2個
六角ボルトM10×L25（平座金、バネ座金付）	4組

(10) 貯蔵容器接続配管の取り付け

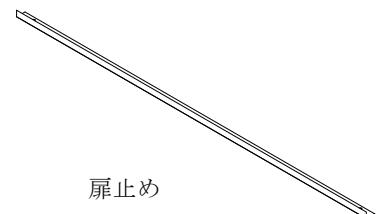
品名	数量
貯蔵容器接続配管（A用、B用、C用）	各1個
Oリング（G45）	3個
ハウジング継手40A	3組
SUS六角ボルトM8×L35（平座金、バネ座金付）	12組 （+予備5組）
SUSフランジナットM8（セレート付）	12個 （+予備5個）



貯蔵容器接続配管

(11) 扉止めの取り付け（屋内型のみ）

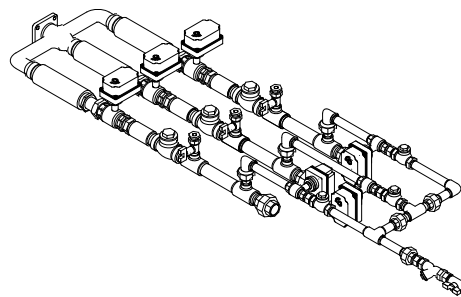
品名	数量
扉止め	2個
六角ボルトM6×L20（平座金、バネ座金付）	4組



扉止め

(12) 上部配管ユニットおよび圧カスイッチ（減圧信号用）の取り付け

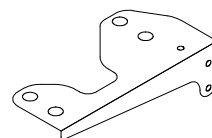
品名	数量
上部配管ユニット	1式
Oリング (G45)	1個
圧カスイッチ (減圧信号用、ケーブル色「赤、青」)	3個
SUS六角ボルトM8×L35 (平座金、バネ座金付)	4組
SUSフランジナットM8 (セレート付)	4個
UボルトM8	3個
Uボルトプレート	3個
六角ナットM8	6個
平座金M8	6個
バネ座金M8	6個
組式吊バンド	1組
六角ナット (W3/8)	1個



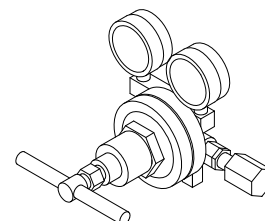
上部配管ユニット(約31kg)

(13) 圧力調整器の取り付け

品名	数量
圧力調整器支持金具	1個
圧力調整器組品	2組
六角ボルトM8×L20 (平座金、バネ座金付)	1組
六角ボルトM8×L50	4個
六角ナットM8	11個 (+予備2個)
平座金M8	3個 (+予備2個)
バネ座金M8	6個 (+予備2個)
幅広座金M8・φ40	8個
高圧ガス用継手 (ニップル)	2個
Oリング (P22)	2個



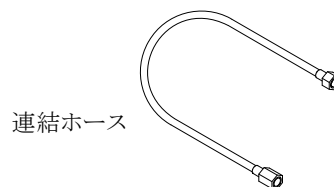
圧力調整器支持金具



圧力調整器

(14) 連結ホースの取り付け

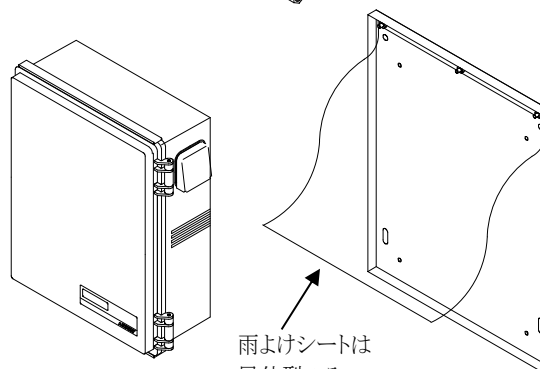
品名	数量
連結ホース	2本
高圧ガス用チーズ	1個
容器弁出口金具	1個



連結ホース

(15) 制御ユニットの取り付け

品名	数量
制御ユニット (M5ネジ×4、表示機用プレート、 シール付属)	1台
制御ユニット固定プレート組品	1組
SUS六角ナットM8	4個
SUS平座金M8	4個
SUSバネ座金M8	4個

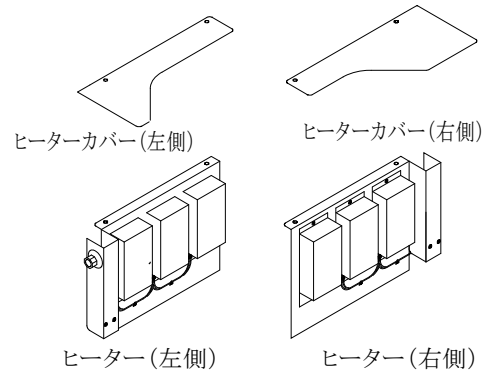


制御ユニット

雨よけシートは
屋外型のみ
制御ユニット固定プレート組品

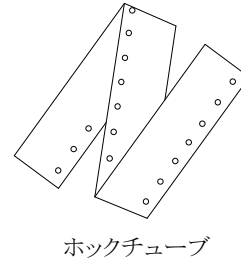
(6) ヒーターの取り付け（屋外型のみ付属）

品名	数量
ヒーター（左側）	1台
ヒーターカバー（左側）	1台
ヒーター（右側）	1台
ヒーターカバー（右側）	1台
六角ボルトM8×L20（平座金、バネ座金付）	6組
ファーツリータイ	4個



(16) 本体内の配線

品名	数量
ホックチューブ	1枚



(17) 指示圧力計の取り付け

品名	数量
指示圧力計	1個

(18) その他

品名	数量	備考
タッチアップ用塗料	1缶	
閉鎖プラグ15A	4個	本書の作業では取り付けません
起動弁開放装置（容器弁ソレノイド）	1個	本書の作業では取り付けません（結線のみ）
加圧用ガス容器所有者シール	1枚	本書の作業では取り付けません

2. 組立に必要な工具

下記の工具の数量は、最低限必要な数です。ネジの締め付け等を複数人で同時に行うため、多めに工具を用意していただくことをお勧めします。

仕様		数量
プラスドライバー（2番）		1
ラチェット		2
ボックスレンチ	対辺24mm、17mm、13mm、10mm	各1
	対辺19mm	2
エクステンションバー		2
スパナ	対辺24mm、17mm、14mm、12mm	各1
	対辺19mm、13mm、10mm	各2
モンキーレンチ（対辺35mm以上）		2
水準器		1
レベル調整用スペーサー		必要とする数
プラスチックハンマー		1
ニッパー		1
結束バンド（150mm）		10本程度
油圧パンチャー、ホルソー、ステップドリルなど ※SPCC(t1.2)にφ19～33程度の穴あけが可能なもの。		1
タッチアップ用のハケ		1
ワイヤーストリッパー		1
シールテープ		適量
マイナス精密ドライバー（制御ユニット結線用）		1
圧着工具、端子など（電源線の結線用）		1
表面温度計		1
トルクスパナ（対辺14mm・トルク15N・m）		1
六角レンチ（対辺5mm）		1
屋外型のみ	アルミテープ	適量
	カッター	1

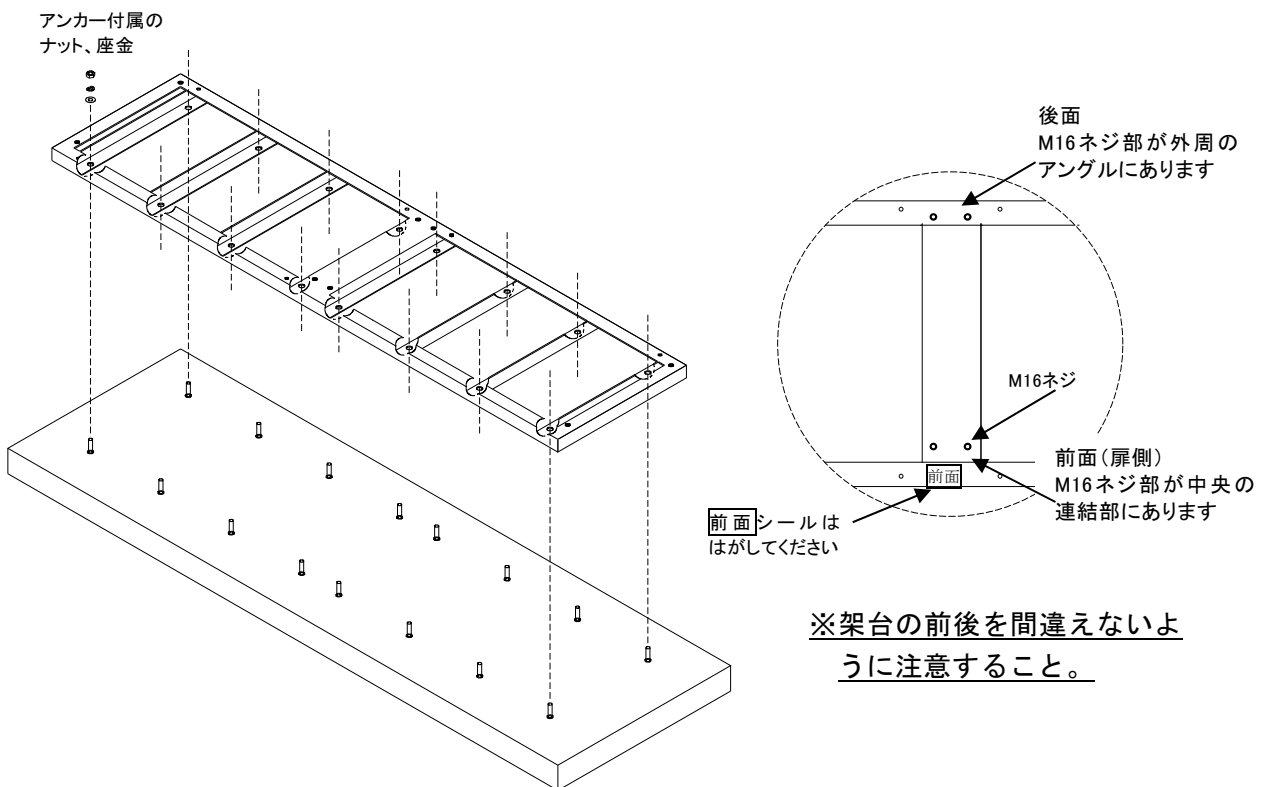
3. 架台の据え付け

◆使用する部品

品名	数量	備考
架台	1台	
六角ナットM16	16個	一例を示します。
平座金M16	16個	アンカーボルトの付属品を使用してください。
パネ座金M16	16個	

●使用する工具

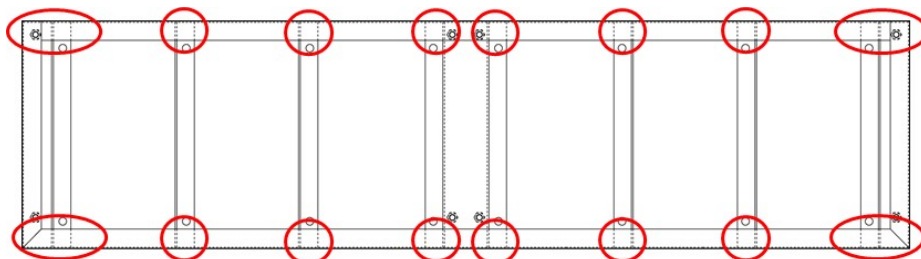
仕様	数量
ボックスレンチ (対辺24mm)	1
スパナ (対辺24mm)	1
モンキー	1
水準器	1



※基礎と架台は、レベル調整用スペーサーなどを使用して水平に据え付けてください。

※スペーサーを設置する際は、次の点に注意してください。架台が歪み、扉が閉まらなくなる原因になります。

- ①架台を極力持ち上げないようにする。
- ②架台のアンカーボルト締結部(下図の16ヶ所)で1mm以上の隙間がある場合は、該当する全ての締結部にスペーサーを差し込んで隙間を1mm未満にしてください。



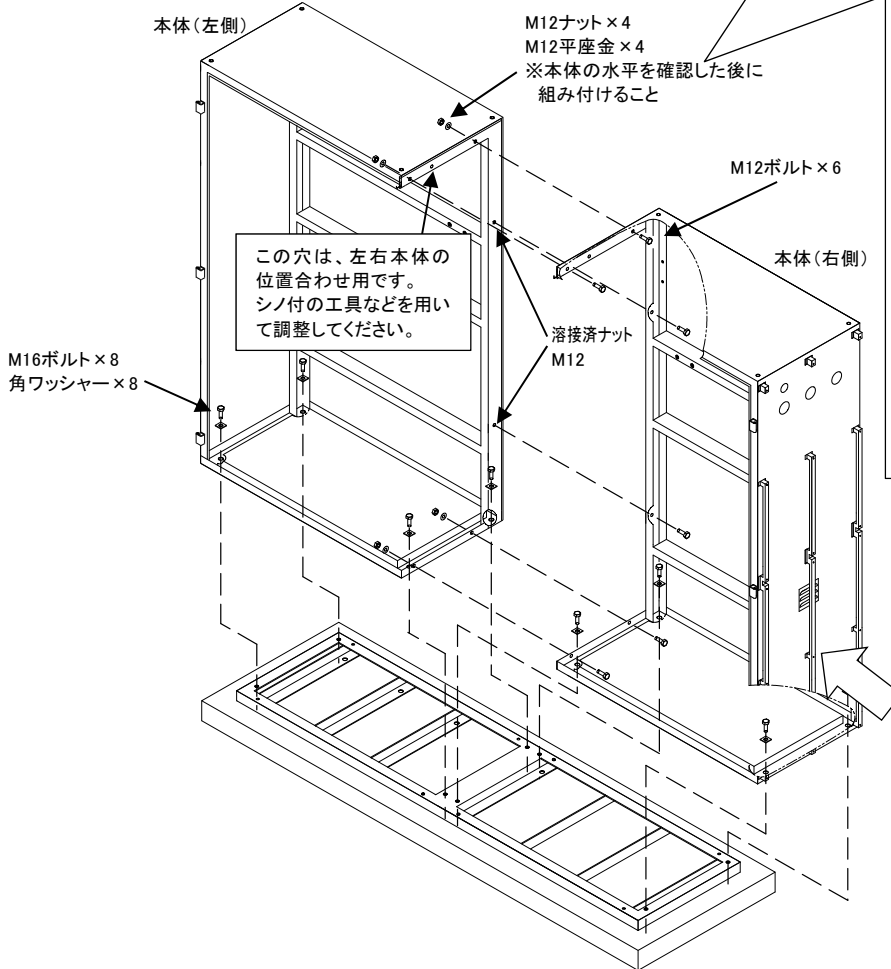
4. 本体の据え付け

◆使用する部品

品名	数量
本体 (左側)、本体 (右側)	各1台
六角ボルトM16×L30 (パネ座金付)	8組
角ワッシャー (□45、φ18、t3.2)	8個
六角ボルトM12×L35 (平座金、パネ座金付)	6組
六角ナットM12	4個
平座金M12	4個

●使用する工具

仕様		数量
ボックスレンチ	対辺24mm	1
	対辺19mm	2
エクステンションバー		2
スパナ (対辺19mm)		2



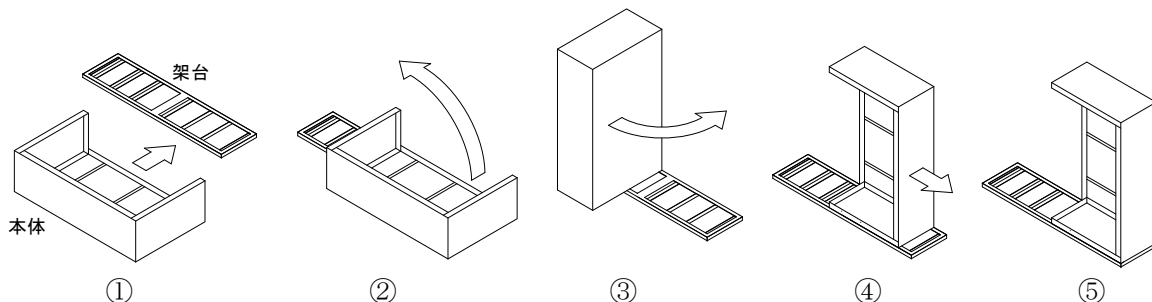
※本体が水平であることを確認

まず、床面取り付け用の六角ボルト (M16) のみ仮締めしてください。
このとき、左右本体ユニットの上部または下部に6mm以上の隙間が生じた場合は、架台がゆがんでいる可能性がありますので、架台のスペーサーを追加、削減するなどして、調整してください。無理に組み立てると、ユニット全体がゆがむため、扉の開閉ができなくなるなどの障害が発生する可能性があります。

側面が壁に隣接する場合、本体を据え付ける前に日除け板を取り付ける必要があります(屋外型のみ)
【3-5日除け板の設置】を参照

○本体の移動方法

本体は大きくかつ重量物です。下図の手順で必ず3人以上で移動してください。



5. 電線引き込み用の穴あけ

●使用する工具

仕様	数量	備考
油圧パンチャー、ホルソー、ステップドリルなど タッチアップ用のハケ	1	施工条件に応じた穴あけ用工具を用意してください。
カッター	1	
アルミテープ	適量	屋外型のみ（保温材補修用）

引き込む電線の仕様例

用途、接続先	電線の種類	電線の外形	電線の断面積	電線管 (薄鋼管)	PF管 CD管	
表示機	HP1.2-10P	16mm	201.1mm ²	31mm	28mm	
補助加圧ポンプ	HP1.2-5P	12mm	113.1mm ²	25mm	22mm	
制御ユニット	電源	HIV2.0□×2本	3.4mm×2本	9.1mm ² ×2本	19mm	16mm
		VVF-1.6-1P	6.5×10mm	56.0mm ²		
ヒーター (屋外型のみ)	アース	HIV2.0□×1本	3.4mm×1本	9.1mm ² ×1本	19mm	16mm
	電源	HIV3.5□×2本	4.0mm×2本	12.6mm ² ×2本		
		VVF-2.0-1P	7.0×11mm	66.0mm ²		
	アース	HIV2.0□×2本	3.4mm×2本	9.1mm ² ×2本		

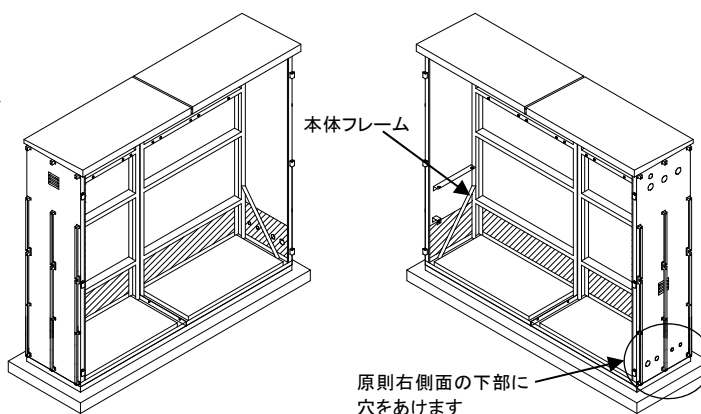
※電線の寸法及び電源用の電線は、例を示します

※設計図書及び現場の施工条件に応じて、適切な大きさの穴をあけてください

○穴あけの位置

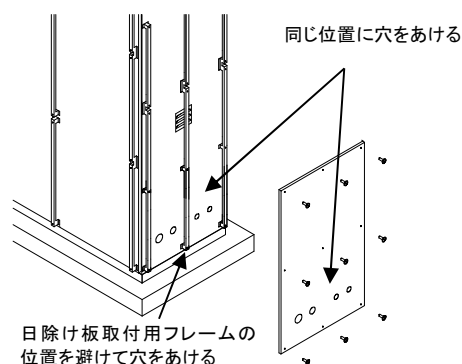
電線引き込み用の穴は、原則本体右側の側面（制御ユニットが設置される側）の下部としてください。やむを得ず、他の場所に変更する場合は下図のハッチング部分で任意の場所に穴をあけてください。なお、**本体フレーム部分には穴をあけないでください。**本体ユニットの強度に悪影響を与えます。

屋外型の場合は、保温材を固定するピンを避けて穴を開けてください。



※屋外型の本体ユニットの場合、穴をあける部分の保温材をカッター等で切り取る必要があります。カッターで切り取った部分は、アルミテープで補修してください。

※屋外型本体ユニットの場合で、側面に穴をあける場合は、「日除け板」にも穴あけが必要です。また、日除け板取付用フレームも避けて穴をあけてください。CD管、PF管のコネクタを接続する場合は、本体側の穴に接続します。本体側には使用するコネクタに適合する大きさの穴を開け、日除け板にはコネクタより少し大きい穴を開けてください。別途「8. 日除け板の取り付け」も参照してください。



※穴を開けた部分は、本体ユニットに付属される補修用塗料でタッチアップ補修塗装をしてください。

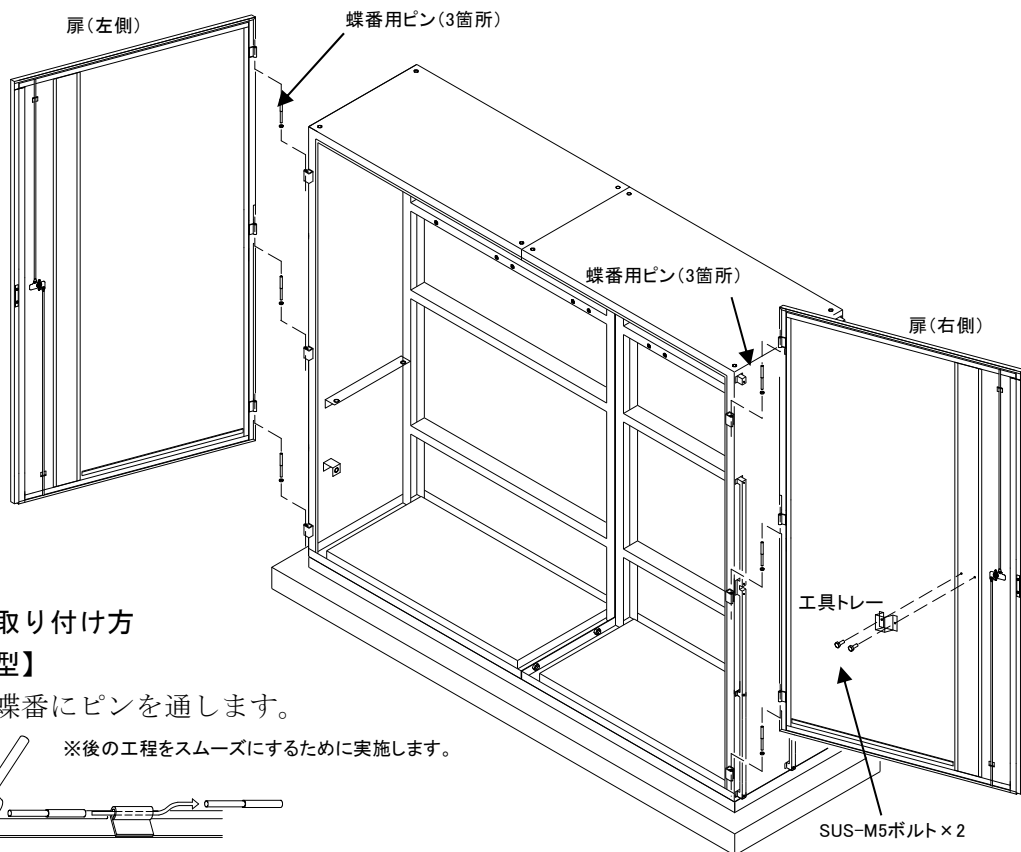
6. 扉および工具トレイの取り付け

◆使用する部品

品名		数量
扉（左側）、扉（右側）		各1個
蝶番用ピン（屋外型は座金付）		6個
工具トレイ		1個
屋内型	六角ナットM5	2個
	平座金M5	2個
	バネ座金M5	2個
屋外型	SUS六角ボルトM5×L12（平座金、バネ座金付）	2組

●使用する工具

仕様	数量
プラスチックハンマー	1

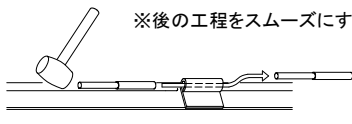


○扉の取り付け方

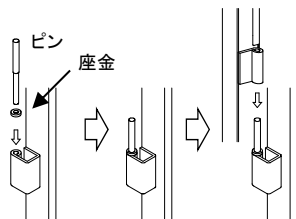
【屋外型】

- ・扉の蝶番にピンを通します。

※後の工程をスムーズにするために実施します。



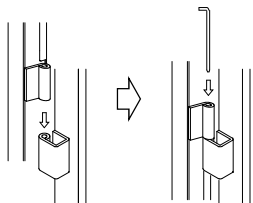
- ・本体の蝶番にピンと座金を差し込み、その上から扉を乗せます。



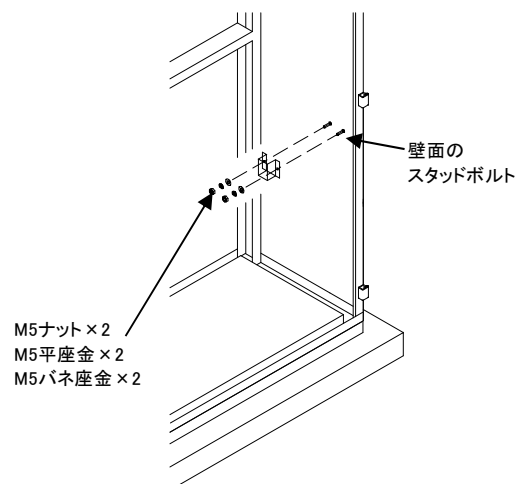
扉を取り付ける際、扉の開度を60度程度にしないと取り付けられない場合があります（製造時期による）。

【屋内型】

- ・扉の蝶番を本体の蝶番に乗せて、穴にピンをはめ込みます。



屋内型の工具トレイは、本体（右側）の内部側面のスタッドボルトに取り付けます。



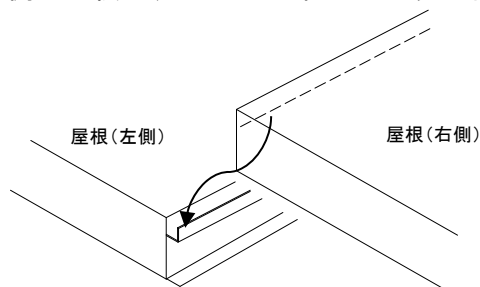
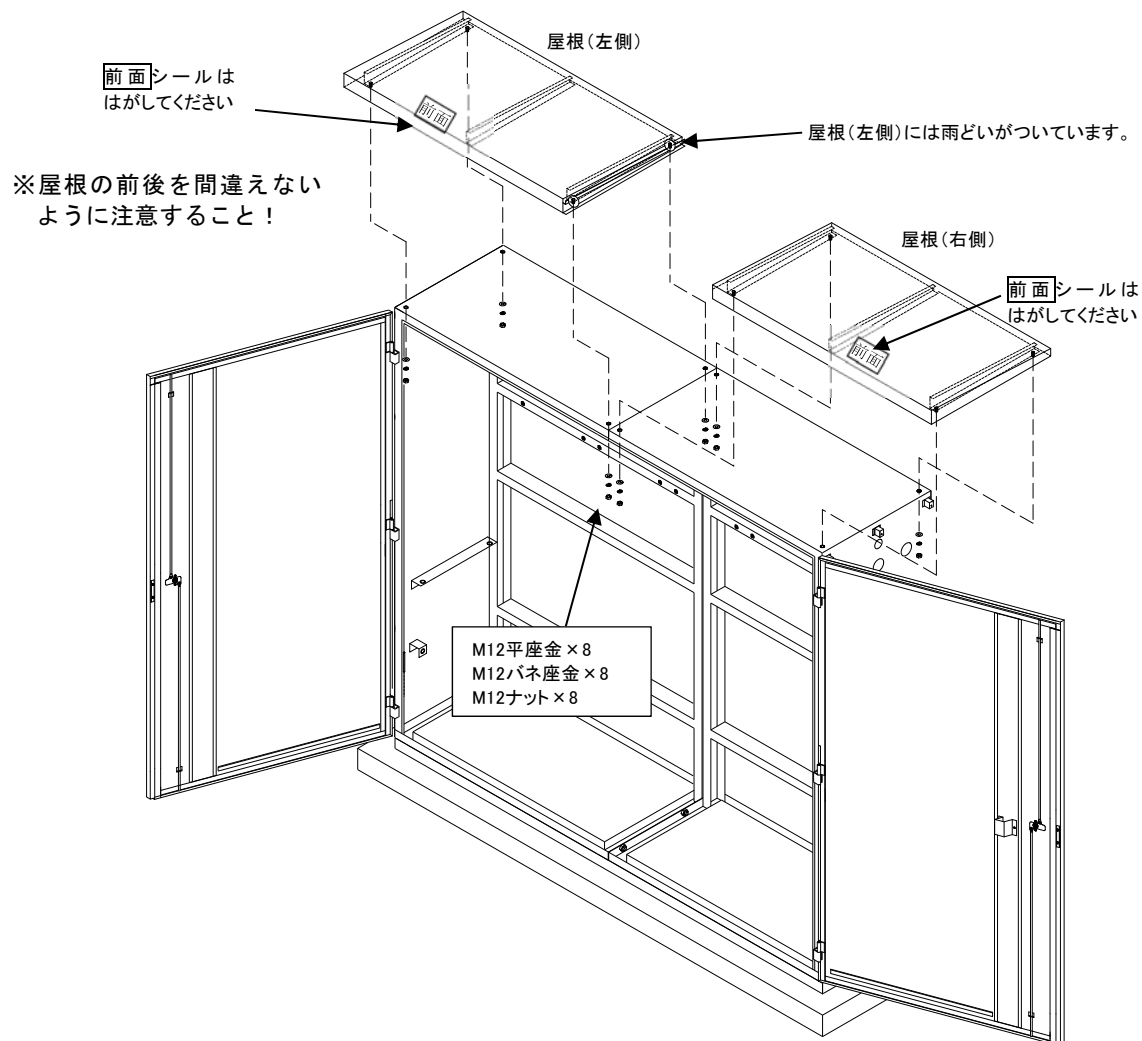
7. 屋根の取り付け（屋外型のみ）

◆使用する部品

品名	数量
屋根（左側）、屋根（右側）	各1個
六角ナットM12	8個
平座金M12	8個
パネ座金M12	8個

●使用する工具

仕様	数量
ボックスレンチ（対辺13mm）	1



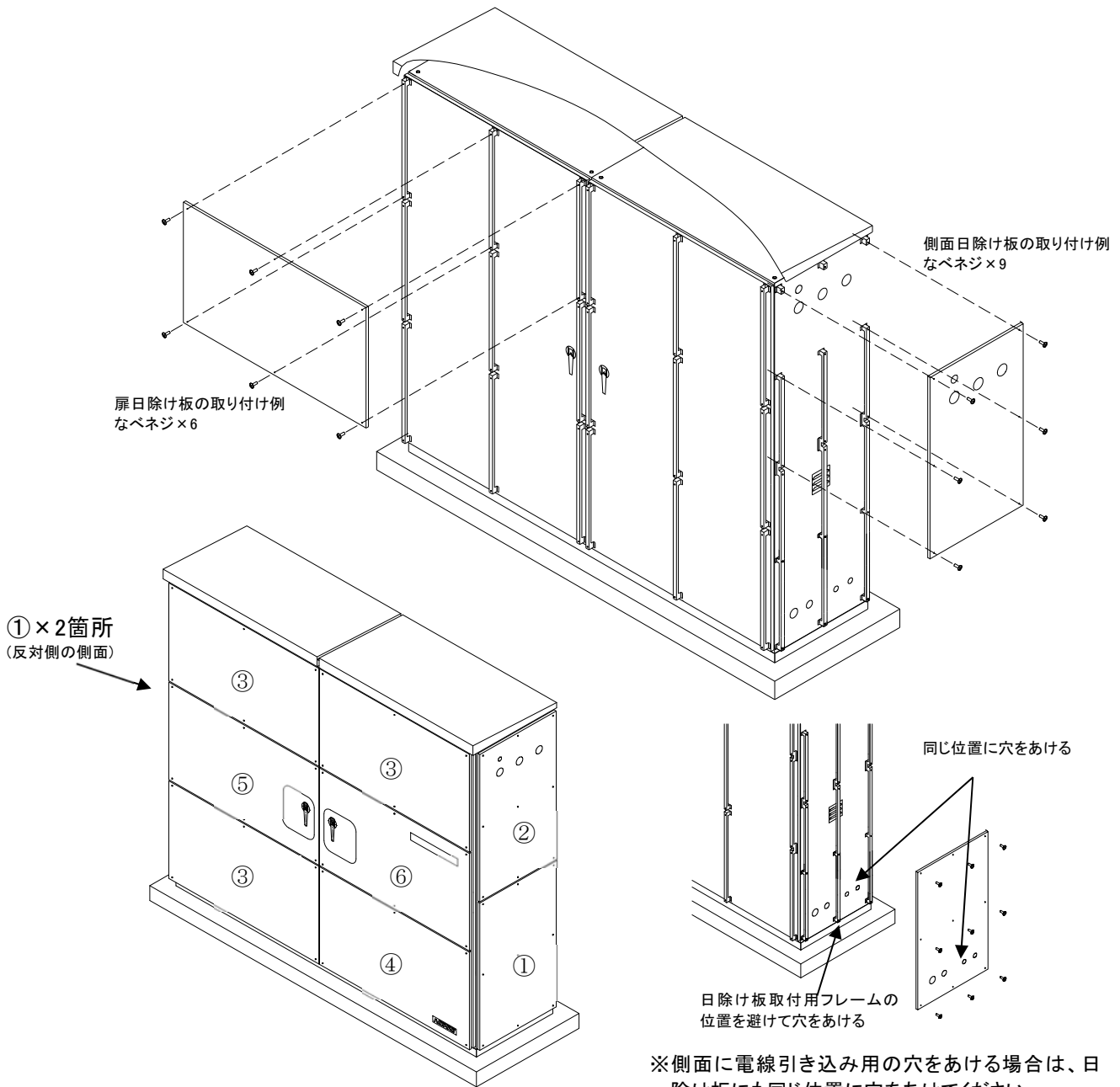
8. 日除け板の取り付け（屋外型のみ）

◆使用する部品

品名	数量	取付位置（下図参照）
側面日除け板A（無地）	3枚	①
側面日除け板B（4か所の穴あり）	1枚	②
扉日除け板A（無地）	3枚	③
扉日除け板C（「NOHMI」のロゴあり）	1枚	④
扉日除け板D（左扉、取手部の穴あり）	1枚	⑤
扉日除け板E（右扉、消火剤噴霧自動消火システムのシールあり）	1枚	⑥
SUSなベネジM4×L10（平座金、パネ座金付）	72組 （予備8組）	

●使用する工具

仕様	数量
プラスドライバー（2番）	1



※側面に電線引き込み用の穴をあける場合は、日除け板にも同じ位置に穴をあけてください。
詳細は「5. 電線引き込み用の穴あけ」を参照してください。

9. 電線の引き込みおよび配線

- 下図のルートで、ヒーター（左側）からプルボックスまでの電源線を通してください。屋外用本体ユニットは、ヒーターがユニットの左側にも設置されるため、貯蔵容器を据え付ける前にあらかじめ電源線を通しておく必要があります。

※ユニット下部の配線を推奨します。

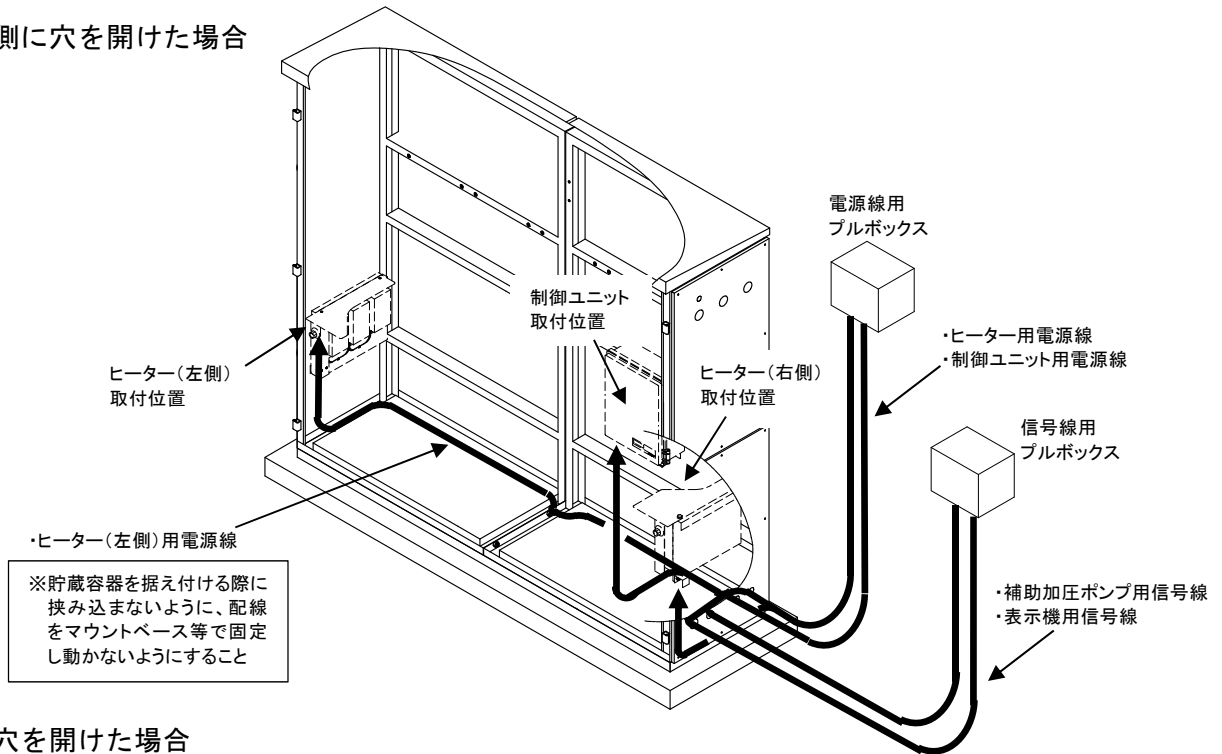
特にユニットの上部に配線する場合は、ヒーターの熱の影響を受けないように注意してください。（ヒーターの正面、直上は避けてください）**火災の危険があります。**

※ケーブル長さは後の結線工事を考慮し、余裕を持った長さとしてください。

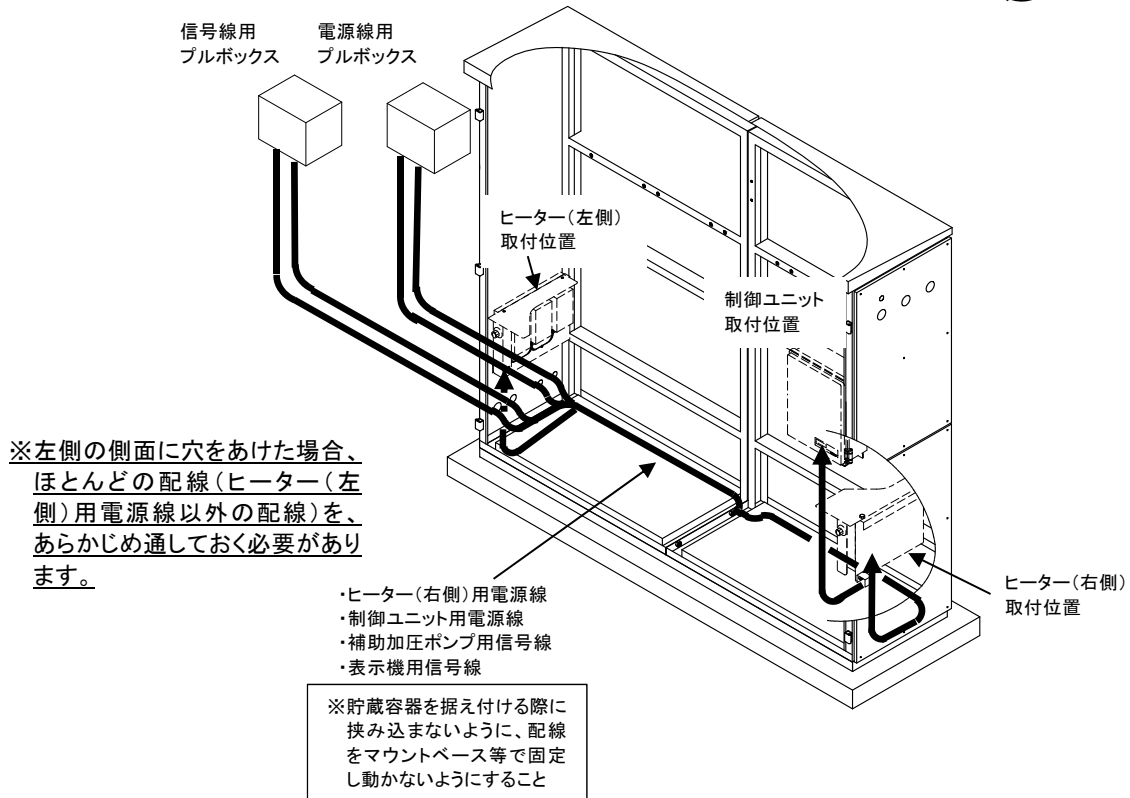
※電源線の敷設及び結線作業は、「電気設備に関する技術基準」および「内線規程」に従って電気工事士が行ってください。

※制御ユニットとヒーター用の電源は、それぞれ専用のブレーカーとしてください。

右側に穴を開けた場合



左側に穴を開けた場合



※左側の側面に穴をあけた場合、ほとんどの配線(ヒーター(左側)用電源線以外の配線)を、あらかじめ通しておく必要があります。

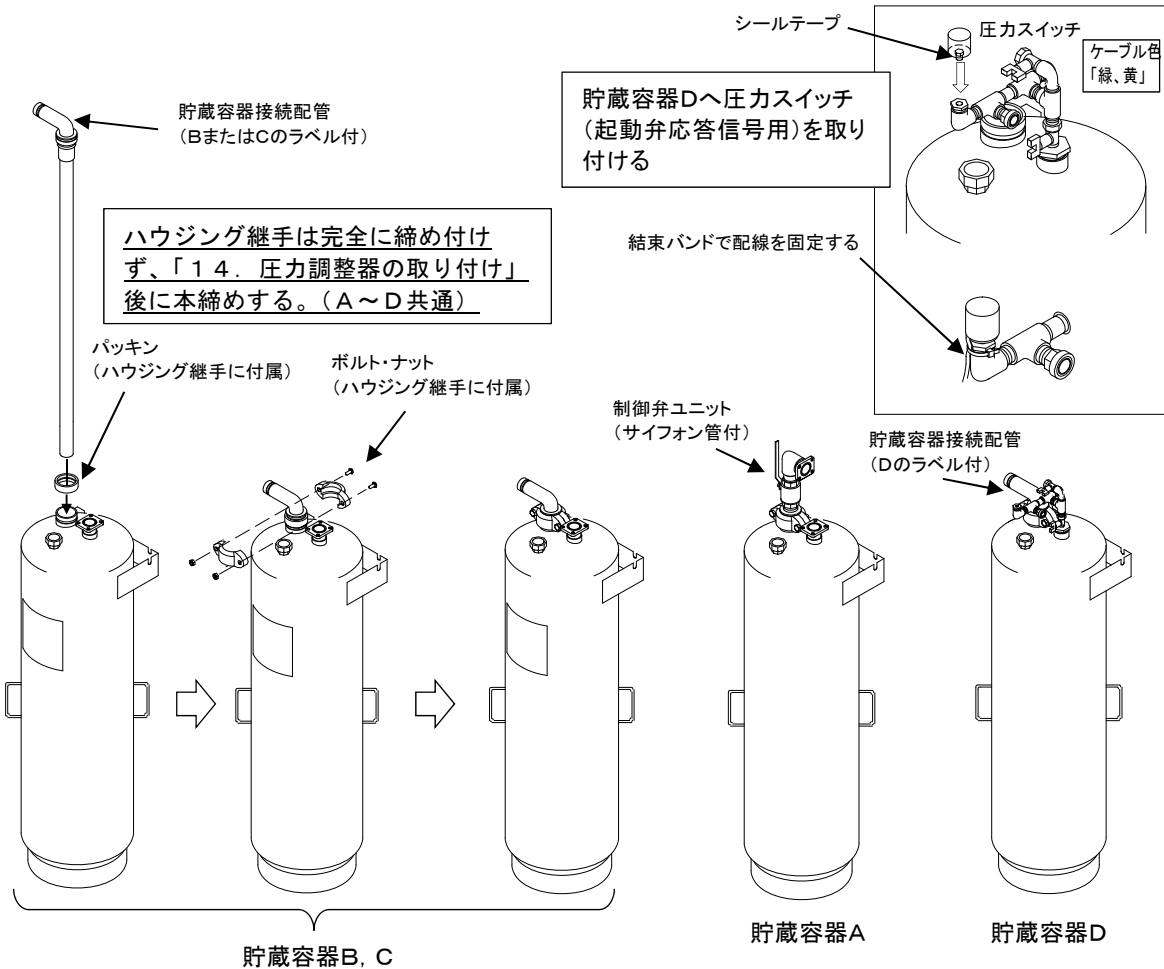
10. サイフォン管および圧カスイッチ（起動弁開応答信号用）の取り付け

◆使用する部品

品名	数量
貯蔵容器接続配管B用～D用（サイフォン管付）	各1個
制御弁ユニット（サイフォン管付）	1個
貯蔵容器A～C（A:ラベル無し、B:バルブ配置図ラベル、C:注意ラベル）	各1台
貯蔵容器D	1台
ハウジング継手65A（ナットの2面間：22mm）	4組
圧カスイッチ（起動弁開応答信号用、ケーブル色「緑、黄」）	1個

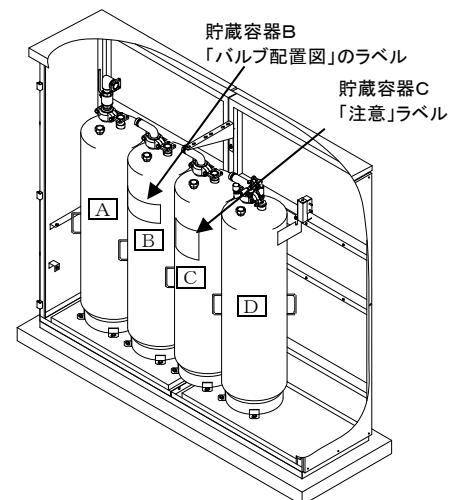
●使用する工具

仕様	数量
モンキーレンチ	1



- 貯蔵容器B～Dに貯蔵容器接続配管（サイフォン管付）を取り付けます。
※接続配管はB～Dのラベルが貼付されています。必ず該当する貯蔵容器に取り付けてください。
※サイフォン管挿入のため、高さ方向に3m程度のスペースが必要です。なお、容器を横に倒して作業しても差し支えありませんが、取り付け後は横向きで保管・移動をしないでください。
- 貯蔵容器Dには、圧カスイッチ（起動弁開応答信号用）を取り付けてください。
- 貯蔵容器Aに制御弁ユニット（サイフォン管付）を、ハウジング継手を用いて取り付けてください。

※ハウジング継手の接続は、付属資料5-1「トップジョイントの施工要領書抜粋」、付属資料5-2「トップジョイント作業手順書」をよく読んでから行ってください。



1.1. 計装配管支持金具および貯蔵容器の据え付け

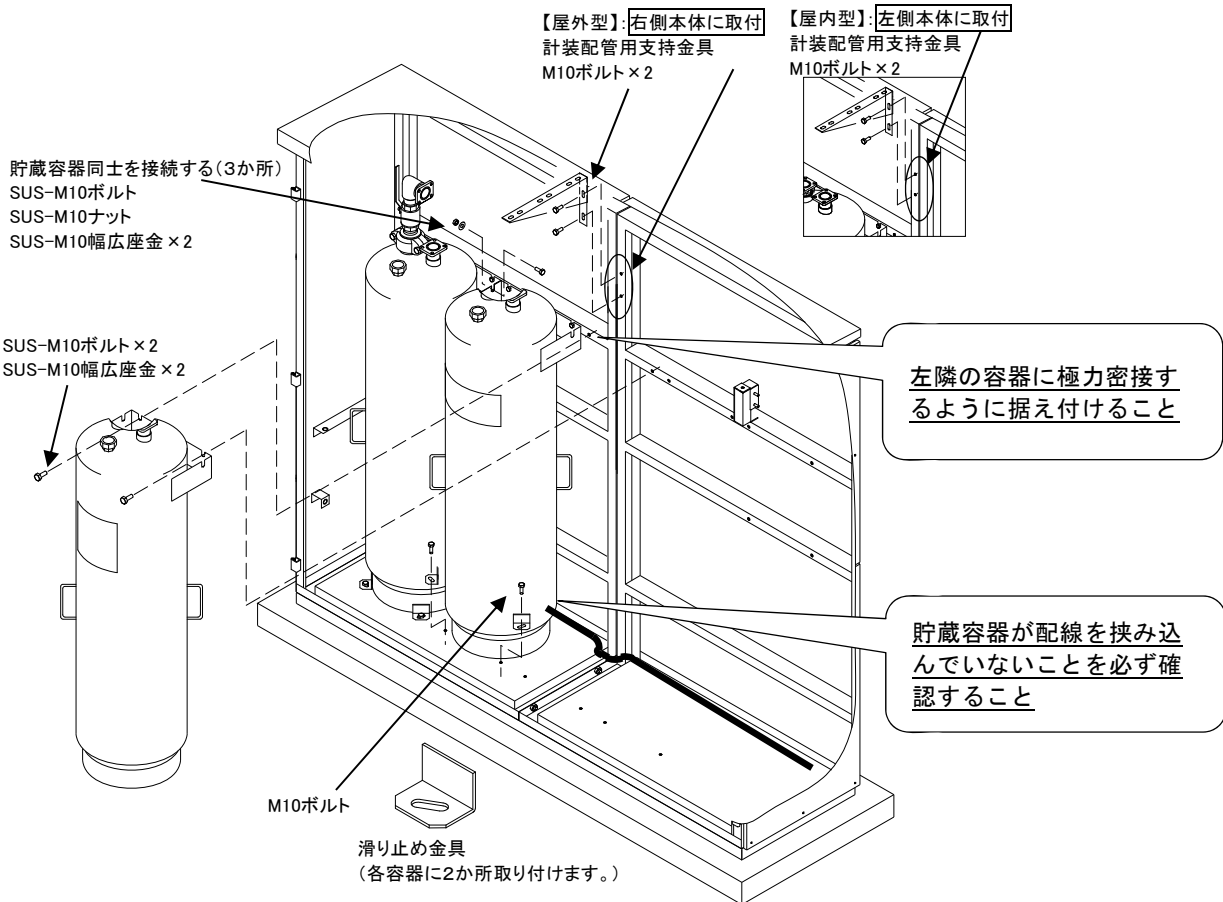
◆使用する部品

品名	数量
計装配管支持金具	1個
六角ボルトM10×L25 (平座金、パネ座金付)	2組
貯蔵容器A～C (貯蔵容器接続配管取付済)	各1台
貯蔵容器D (制御弁ユニット取付済)	1台
SUS六角ボルトM10×L25 (パネ座金付)	11組
SUS六角ナットM10	3個
SUS幅広座金M10-φ40	14個
滑り止め金具	8個
六角ボルトM10×L25 (平座金、パネ座金付)	8組

●使用する工具

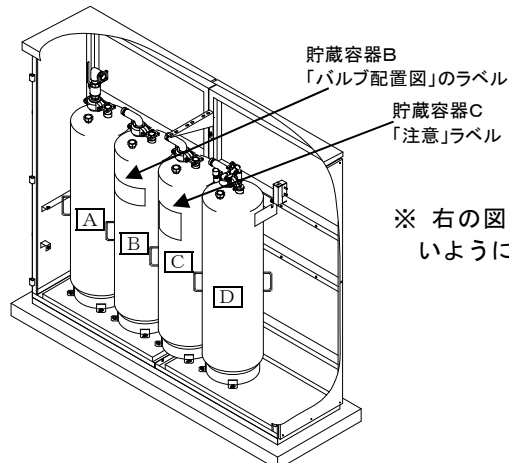
仕様	数量
スパナ (対辺17mm、対辺14mm)	各1

計装配管支持金具は、一番上の位置になるように取り付ける。
(上部配管ユニット取り付け後に位置調整を行う)



<ボルトの固定順序>

貯蔵容器の背面固定 (SUS-M10ボルト) および滑り止め金具の固定 (M10ボルト) を仮締めする。
貯蔵容器を4本設置した後、容器同士の接続 (SUS-M10ボルト・ナット) を行う。
※この段階では仮締めとし、「14. 圧力調整器の取り付け」後に部品同士の接続状態を微調整した上で本締めする。



※ 右の図に従い、順番を間違えないように据え付けてください

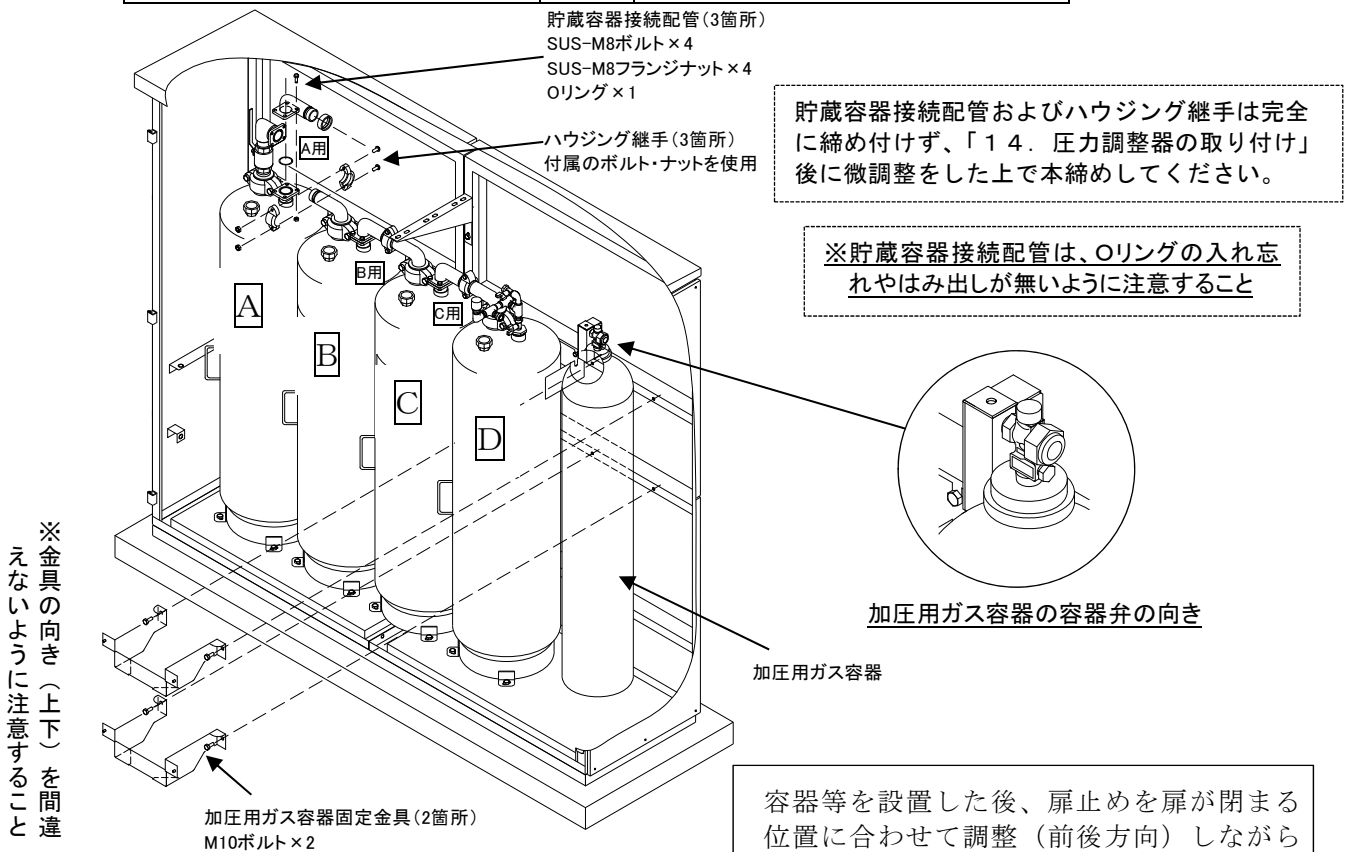
1.2. 加圧用ガス容器および貯蔵容器接続配管の取り付け

◆使用する部品

品名	数量	備考
加圧用ガス容器	1台	
加圧用ガス容器固定金具	2個	
六角ボルトM10×L25 (平座金、バネ座金付)	4組	
貯蔵容器接続配管 (A用、B用、C用)	各1個	各部品に区別するための表示があります。
ハウジング継手40A (ナットの2面間：17.5mm)	3組	
Oリング (G45)	3個	
SUS六角ボルトM8×L35 (平座金、バネ座金付)	12組	対辺13mmのスパナを使用
SUSフランジナットM8 (セレート付)	12個	対辺12mmのスパナを使用
屋内型のみ	扉止め	2個
	六角ボルトM6×L20 (平座金、バネ座金付)	4組
		扉止め用

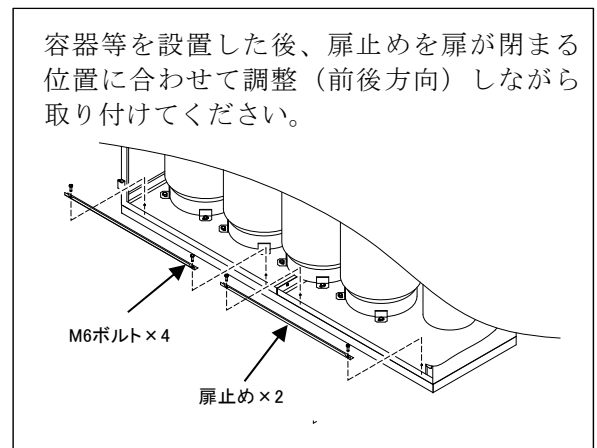
●使用する工具

仕様	数量	備考
ボックスレンチ (対辺17mm)	1	
スパナ (対辺12mm、対辺13mm)	各1	使い分けは◆使用する部品の備考欄参照
ボックスレンチ (対辺10mm)	1	屋内型のみ使用、扉止め用
モンキーレンチ	1	ハウジングのナット (対辺17.5mm) 用



※起動用ガス容器は高圧ガスを充てんしており、かつ重量物です。転倒させたり衝撃を与えたりしないよう、保護キャップを取り付けた状態で、必ず2人以上で据え付けてください。

※ハウジング継手の接続は、付属資料5-1「トップジョイントの施工要領書抜粋」、付属資料5-2「トップジョイント作業手順書」をよく読んでから行ってください。



扉止めの取り付け (屋内型のみ)

1 3 . 上部配管ユニットおよび圧力スイッチ（減圧信号用）の取り付け

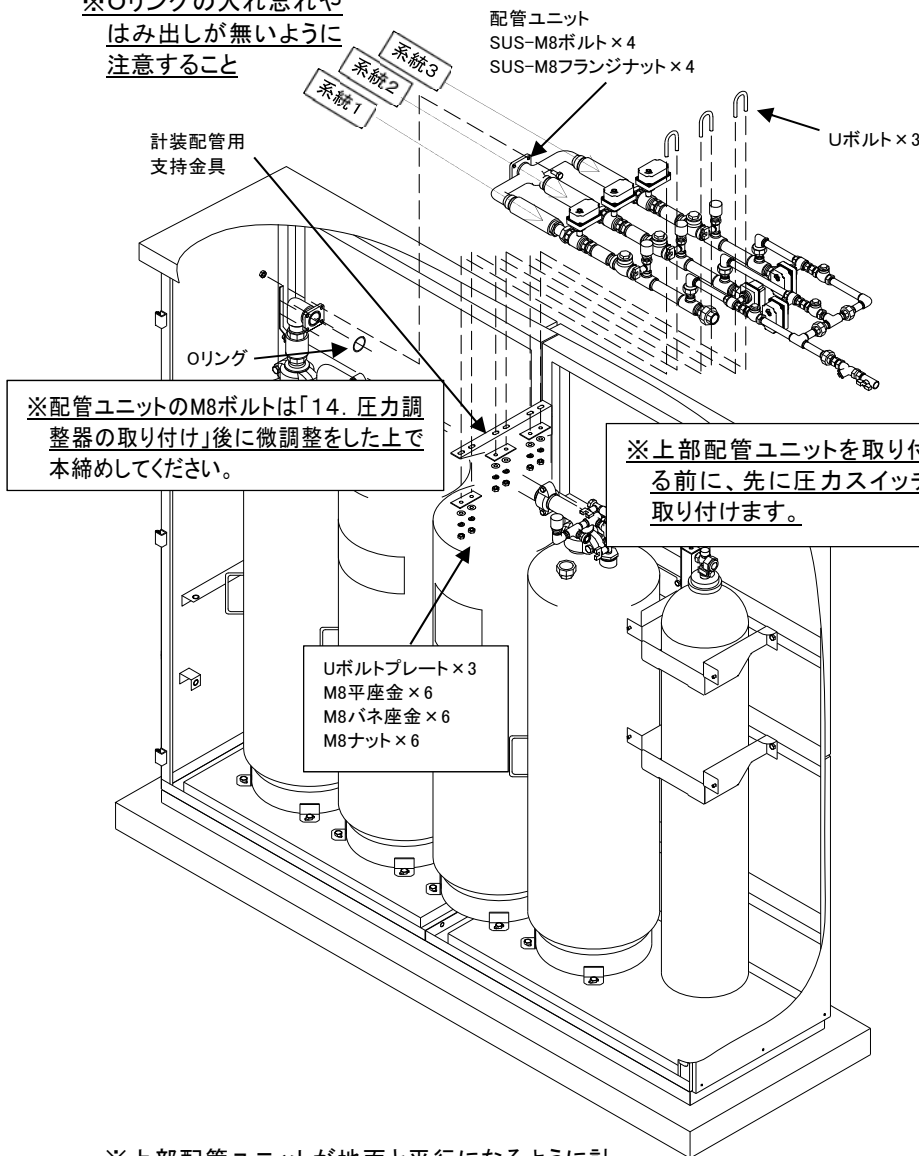
◆使用する部品

品名	数量	備考
上部配管ユニット	1式	
Oリング (G45)	1個	
圧力スイッチ (減圧信号用、ケーブル色「赤、青」)	3個	
SUS六角ボルトM8×L35 (平座金、バネ座金付)	4組	対辺13mmのスパナを使用
SUSフランジナットM8 (セレート付)	4個	対辺12mmのスパナを使用
UボルトM8	3個	
Uボルトプレート	3個	
六角ナットM8	6個	
平座金M8	6個	
バネ座金M8	6個	
組式吊バンド	1組	
ナット (W3/8)	1個	

●使用する工具

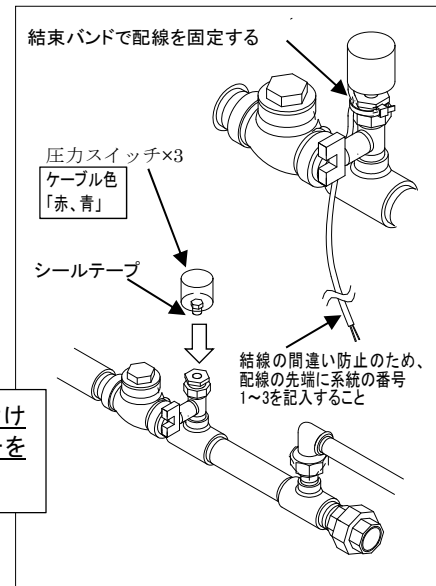
仕様	数量	備考	
スパナ	対辺12mm、対辺13mm	各1	使い分けは◆使用する部品の備考欄参照
	対辺10mm	2	

※Oリングの入れ忘れや
はみ出しが無いように
注意すること

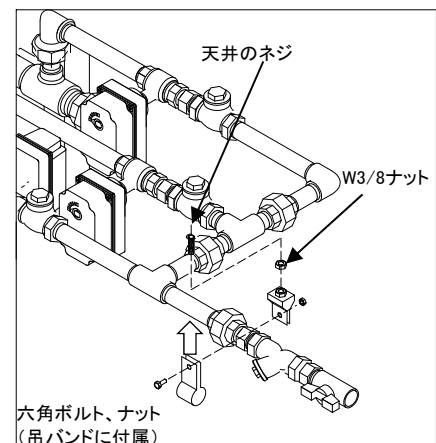


※配管ユニットのM8ボルトは「14. 圧力調整器の取り付け」後に微調整をした上で本締めしてください。

※上部配管ユニットを取り付ける前に、先に圧力スイッチを取り付けます。



圧力スイッチの取り付け
(減圧信号用)



組式吊バンドによる固定

※上部配管ユニットが地面と平行になるように計装配管支持金具の位置を調整してください。

1 4 . 圧力調整器の取り付け・ボルトの本締め

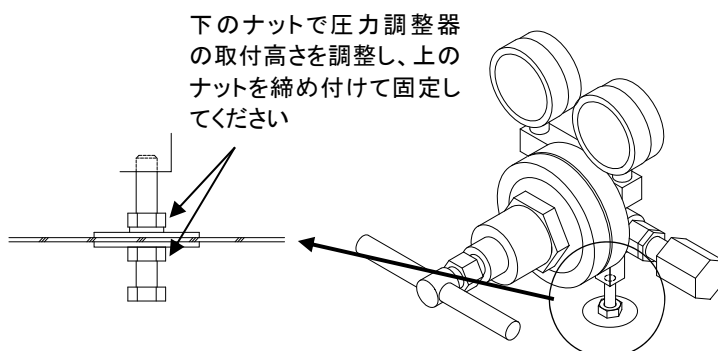
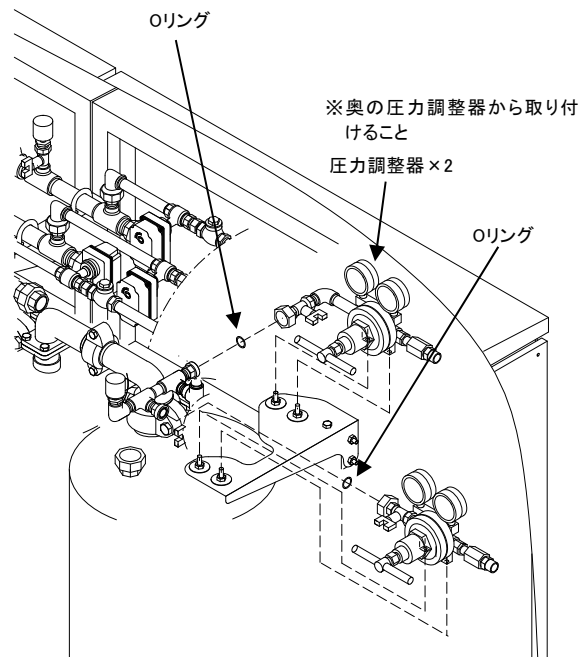
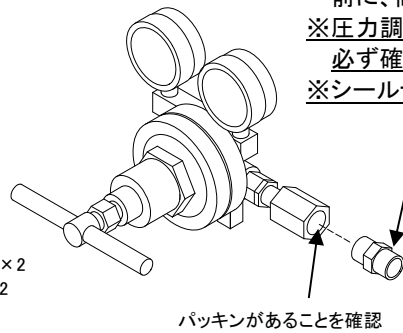
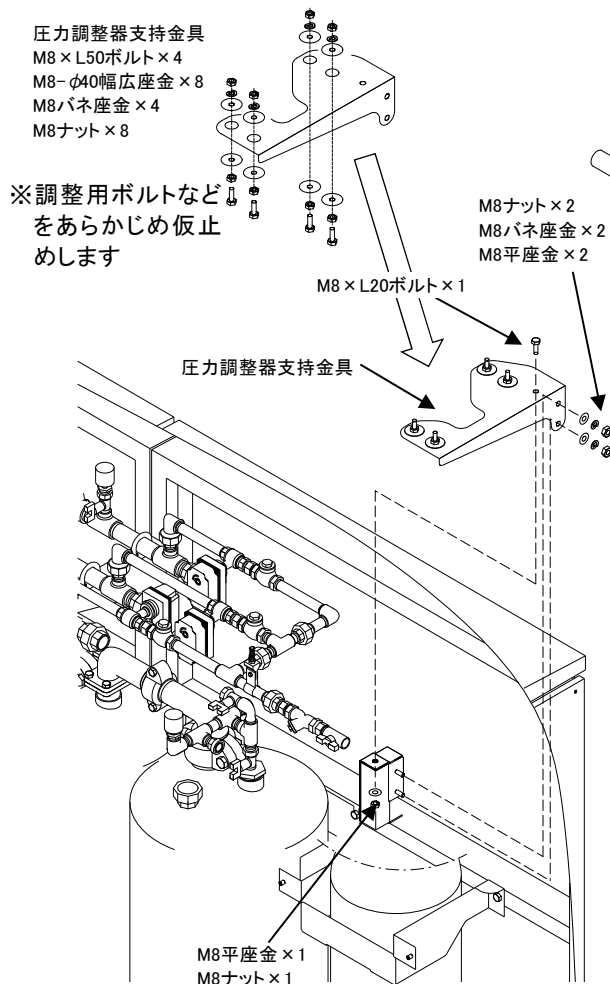
◆使用する部品

品名	数量
圧力調整器支持金具	1個
圧力調整器組品	2組
六角ボルトM8×L20 (平座金、バネ座金付)	1組
六角ボルトM8×L50	4個
六角ナットM8	11個
平座金M8	3個
バネ座金M8	6個
幅広座金M8・φ40	8個
Oリング (P22)	2個
高圧ガス用ニップル	2個

- ・ 圧力調整器の取り付け位置を調整後、工程 10～13 で仮締めしていたボルト（ハウジング継手のボルトも含む）は機器同士の接続に負荷がないよう微調整をした上で本締めをしてください。
- ・ 制御弁ユニットと消火剤貯蔵容器のハウジング継手は、上部配管ユニットの位置決め後に本締めしてください。（p17参照）

●使用する工具

仕様	数量
スパナ (対辺13mm)	2



※Oリングの入れ忘れやみ出しが無いように注意すること

※左図を参考に、可能な範囲で圧力調整器が水平になるように調整して固定してください

15. 連結ホースおよび制御ユニットの取り付け

◆使用する部品

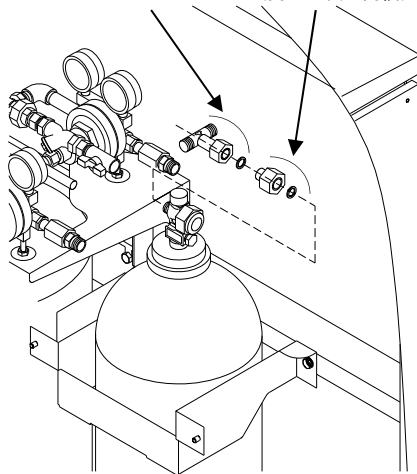
品名	数量
連結ホース	2本
高圧ガス用チーズ (専用パッキン同梱)	1個
容器弁出口金具 (専用Oリング同梱)	1個
制御ユニット (M5ネジ×4付属)	1台
制御ユニット固定プレート組品	1組
SUS六角ナットM8	4個
SUS平座金M8	4個
SUSバネ座金M8	4個

●使用する工具

仕様	数量	
モンキーレンチ (対辺35mm以上)	2	
プラスドライバー	1	
スパナ	対辺10mm	1
	対辺13mm	2

高圧ガス用チーズ
専用パッキン(白色)
(同一の袋に同梱)
※仮止めする

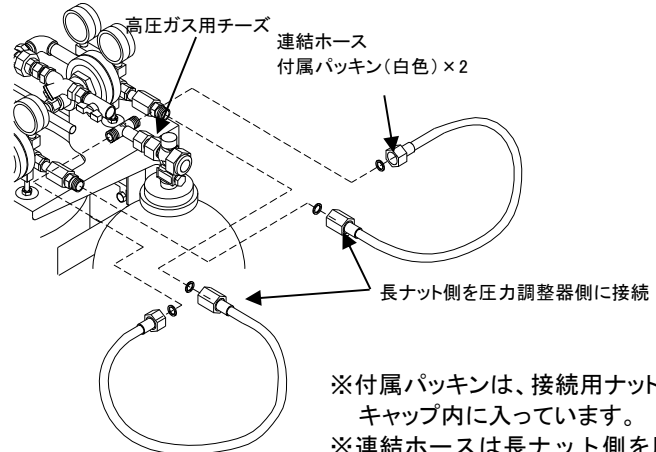
容器弁出口金具
専用Oリング
(同一の袋に同梱)



※パッキンの種類を間違えないよう、また、忘れずに入れてください。

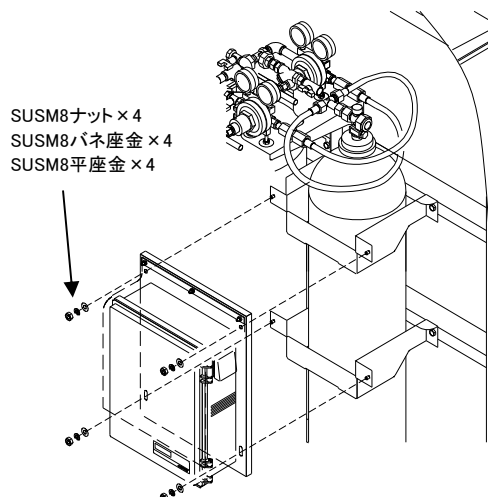
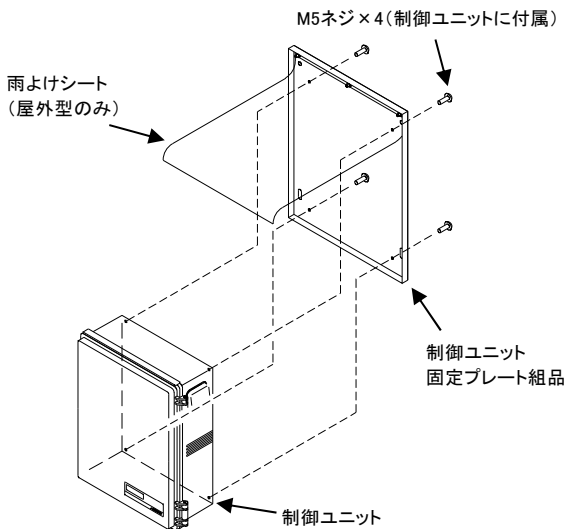
※高圧ガス用チーズおよび容器弁出口金具には、シールテープを巻かないこと。

※ホース接続後、高圧ガス用チーズを本締めしてください。



※付属パッキンは、接続用ナットのキャップ内に入っています。

※連結ホースは長ナット側を圧力調整器側に取り付けてください。



16. ヒーターの取り付け（屋外型のみ）

◆使用する部品

品名	数量	備考
ヒーター（左側、右側）	各1台	
ヒーターカバー（左側、右側）	各1台	
ファーツリータイ	4本	ヒーターに同梱されています
六角ボルトM8×L20（平座金、バネ座金付）	6組	

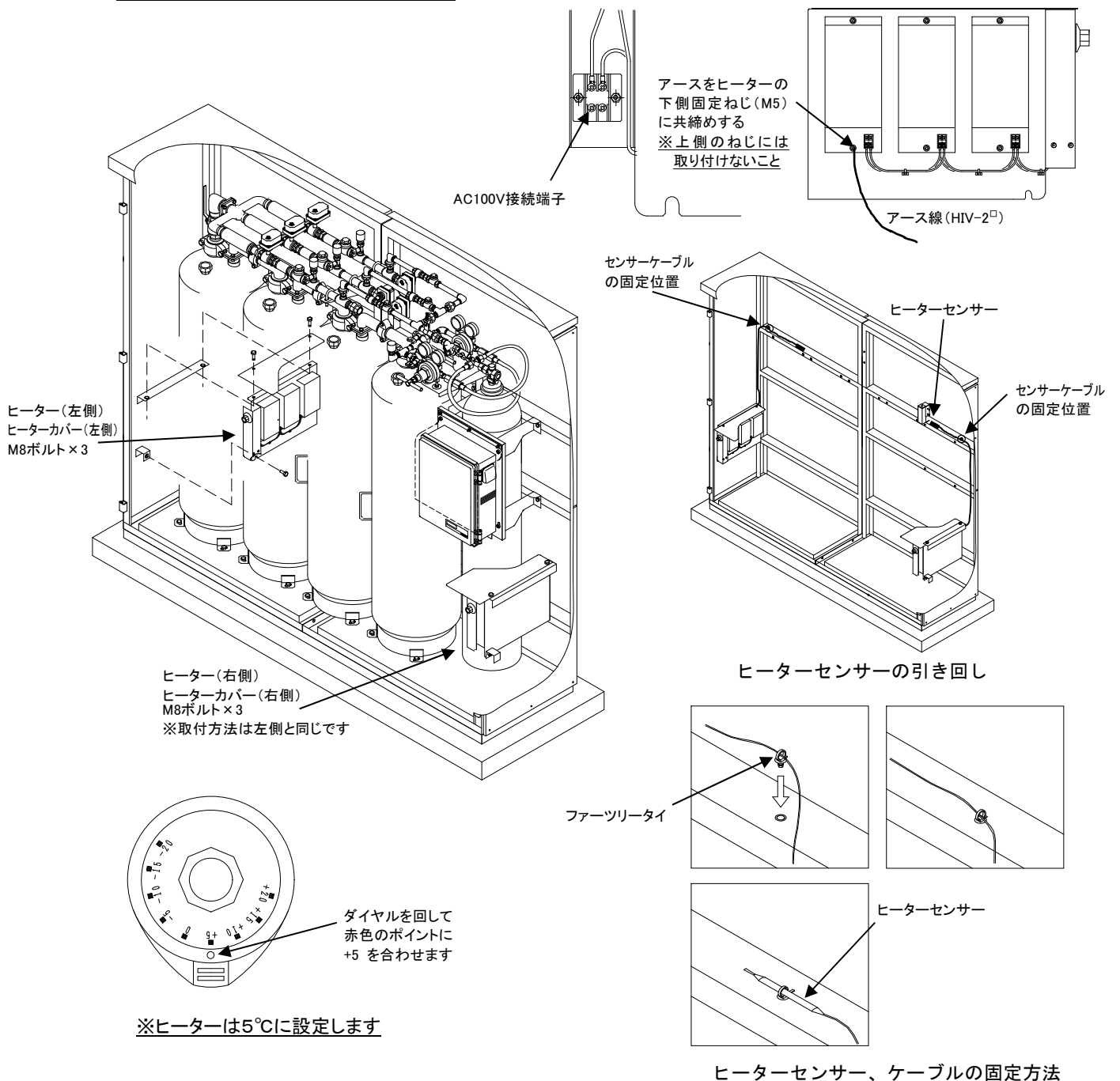
●使用する工具

仕様	数量
プラスドライバー	1
ボックスレンチ（対辺13mm）	1

※電源線、アースを先に接続します。

※アースはD種接地工事としてください。

※電源線の敷設及び結線作業は、「電気設備に関する技術基準」および「内線規程」に従って電気工事士が行ってください。



17. 本体内の配線および結線

◆使用する部品

品名	数量
結束バンドL150	10本程度
ホックチューブ	1

●使用する工具

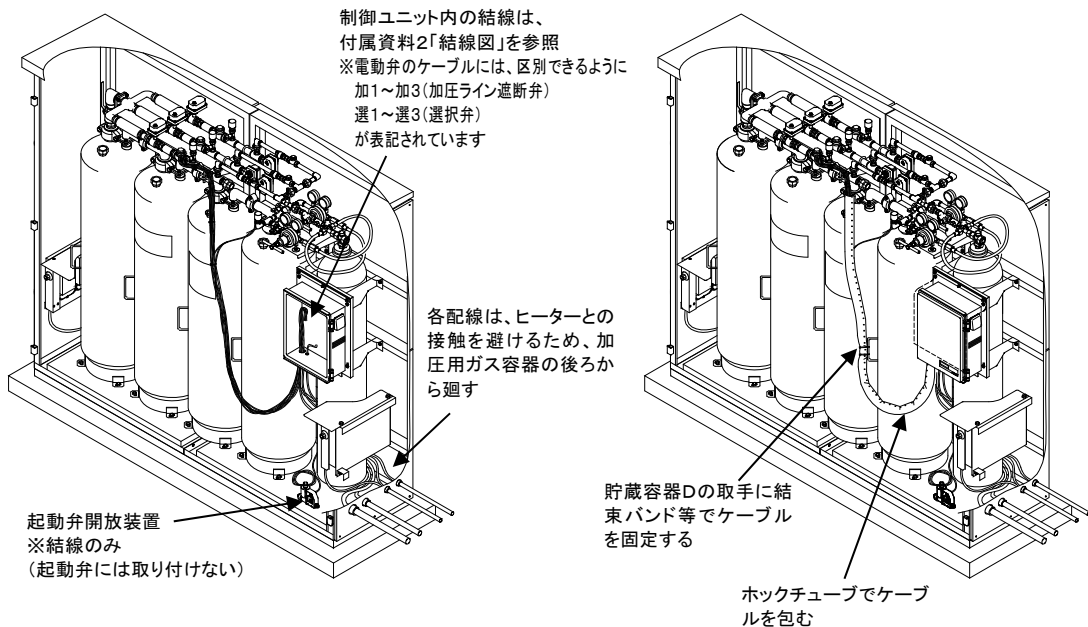
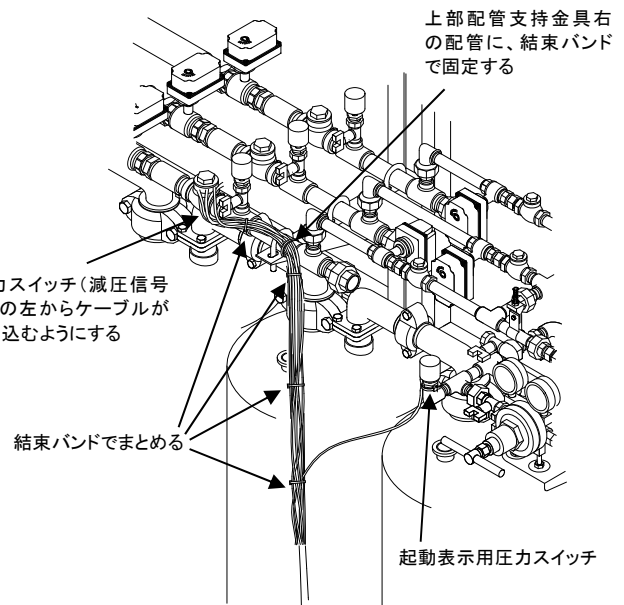
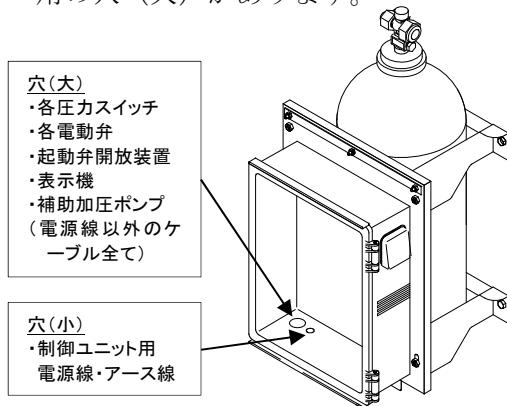
仕様	数量
マイナス精密ドライバー	1
ニッパー	1
ワイヤーストリッパー	1

※電源線の敷設及び結線作業は、「電気設備に関する技術基準」および「内線規程」に従って電気工事士が行ってください。

※結線は、付属資料2「結線図」を参照してください。

○右の図を参照して、上部配管ユニットおよび起動表示用圧カスイッチのケーブルをまとめてください。

○制御ユニットには、電源線引き込み用の穴（小）と、表示・制御線引き込み用の穴（大）があります。



18. 指示圧力計の取り付け

◆使用する部品

品名	数量
指示圧力計	1

●使用する工具

仕様	数量	備考
表面温度計	1	
シールテープ	適量	テフロン製、厚さ0.1mm、幅8mm
トルクスパナ (対辺14mm)	1	
六角レンチ (対辺5mm) ※トルクレンチ	1	※指示圧力計を取り外すときはトルク管理が必要 (1.5N・m)

①取り付け方法

付属資料3「加圧用ガス容器指示圧力計の取扱方法」を参照してください。

※容器弁のゲージバルブの開閉操作は付属資料3に示す手順で行ってください。指定の回転数や規定トルク以外で操作すると、ゲージバルブが破損する原因になります。

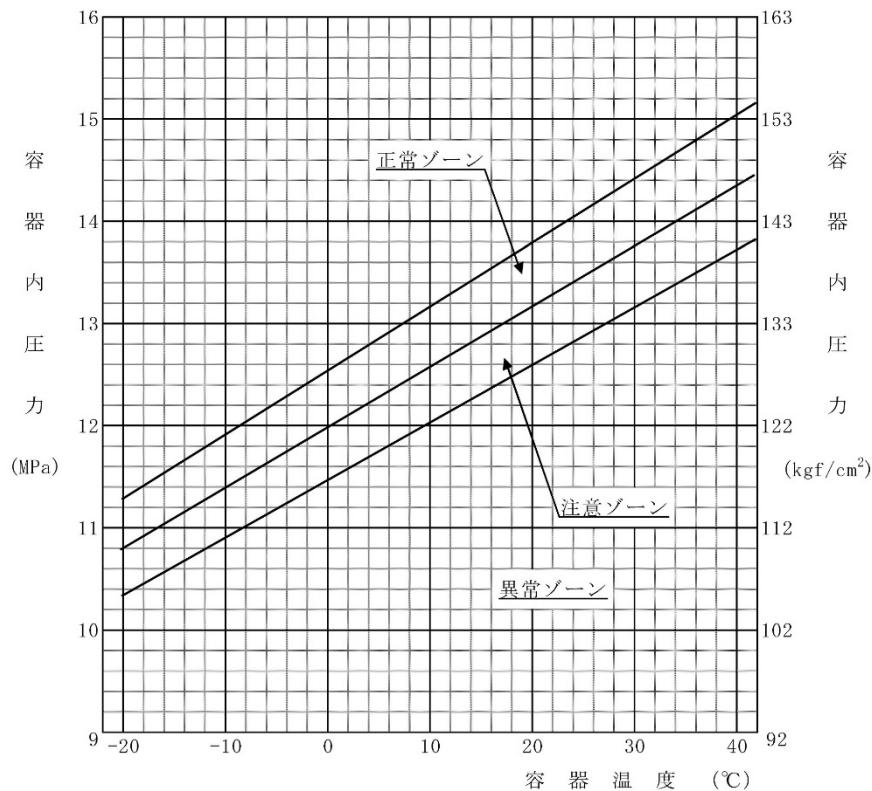
※取り付けねじ部に発泡液を塗布し、漏れがないことを必ず確認してください。

②加圧用ガス容器の圧力確認

加圧用ガス容器の圧力が規定の範囲内であることを下記の方法で確認してください。

- デジタルサーモ・メータ (表面温度計) などで容器の表面温度を測定してください。
- 加圧用ガス容器の指示圧力計の指示値を読み、下記に示す「加圧用ガス容器 温度圧力曲線」により減量の有無を判断してください。

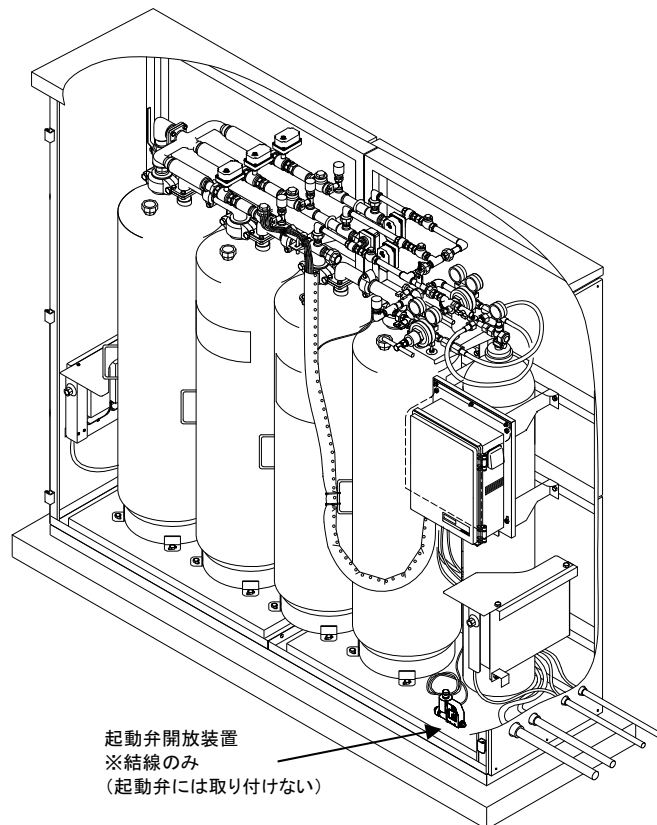
※正常ゾーンを外れているときは、減量している恐れがあるため加圧用ガス容器を交換してください。



注意ゾーン： システムは正常に作動するが、減量の可能性のある領域。

加圧用ガス容器 温度圧力曲線

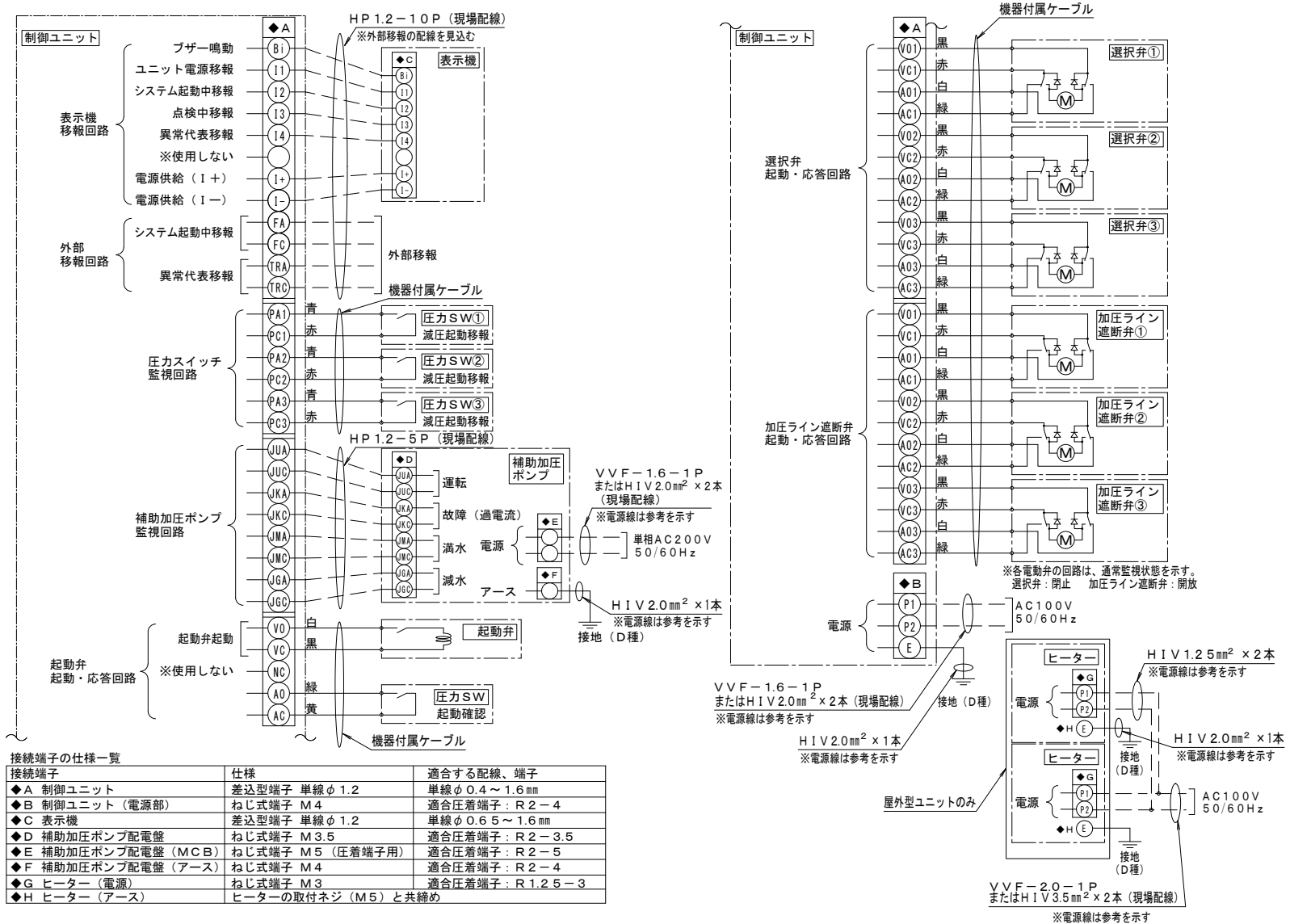
19. 組み上がりの状態



組み上がりの状態(ユニット内部)

○起動弁開放装置の取り付けは、後工程で行います。(本書では結線のみ行います)

SPlashα 結線図



接続端子の仕様一覧

接続端子	仕様	適合する配線、端子
◆A 制御ユニット	差込型端子 単線φ1.2	単線φ0.4~1.6mm
◆B 制御ユニット (電源部)	ねじ式端子 M4	適合圧着端子: R2-4
◆C 表示機	差込型端子 単線φ1.2	単線φ0.65~1.6mm
◆D 補助加圧ポンプ配電盤	ねじ式端子 M3.5	適合圧着端子: R2-3.5
◆E 補助加圧ポンプ配電盤 (MCB)	ねじ式端子 M5 (圧着端子用)	適合圧着端子: R2-5
◆F 補助加圧ポンプ配電盤 (アース)	ねじ式端子 M4	適合圧着端子: R2-4
◆G ヒーター (電源)	ねじ式端子 M3	適合圧着端子: R1.2.5-3
◆H ヒーター (アース)	ヒーターの取付ネジ (M5) と共締め	


※機器付属ケーブルと、制御ユニットの端子台の色は同じです。
 ※本体ユニットの各電動弁・圧カスイッチは、扉側から見て手前のものが系統①、中が系統②、奥が系統③です。

S P l a s h α 加圧用ガス容器指示圧力計の取扱方法

【PH10NU 型 容器弁】

1. 指示圧力計の取り付け

(1) 容器弁から閉止プラグ[1]を取り外す。

 注意	<ul style="list-style-type: none"> 閉止プラグ[1]を取り外す前にゲージバルブ[3]の閉止を確認する場合は、2. (1)に示す規定トルク以上で締め付けないこと。 取り外した閉止プラグ[1]は、保管すること。
--	--


(2) 指示圧力計[2]の取付ねじ部にシールテープ^注を巻きつける。指示圧力計に無理な力がかからないよう注意しながら、手で強く締める程度で指示圧力計を容器弁にねじ込む。

注) シールテープはテフロン製、厚さ0.1mm、幅8mmのものを使用し、完全ねじ部に約5回転（2回巻き1/4送り）巻きつける。


(3) 指示圧力計[2]の四面取部（対辺14mm）に規定トルク（15N・m）のトルクスパナをかけて、指示圧力計の残りねじ山数が1山以上2山未満になるまで、指示圧力計を容器弁に締め付ける。※

※やむを得ず市販スパナを使用する場合は、指示圧力計から15cmの位置で100N（10kgf）の締め付け荷重

(4) 指示圧力計[2]の指針が読み取れる位置にない時は、指示圧力計に無理な力がかからないように注意しながら、指示圧力計の指針が読み取れる位置まで増し締めする。

 注意	<ul style="list-style-type: none"> 指示圧力計[2]の残りねじ山数が、1山以上2山未満になるようにスパナを用いて締め付けること。 指示圧力計[2]の指針が読み取れる位置まで修正する場合は、必ず増し締めし、絶対に緩めないこと。
--	---

(5) トルクレンチ（六角対辺5mm）をゲージバルブ[3]の六角穴[A]に合わせて差し込み、左回り（反時計方向）に少し回転させて緩めると、指示圧力計[2]に容器内圧力が指示される。さらに、**約1～2回転**させてゲージバルブを完全に開放し、指示値が加圧用ガス容器 温度圧力曲線（本体ユニット組立要領書 18. ②参照）の正常ゾーンに入っていることを確認する。

 注意	<ul style="list-style-type: none"> トルクレンチは、ゲージバルブ[3]の六角穴[A]に確実に差し込んだ後に操作し、2回転以上回さないこと。
--	---

(6) 指示圧力計[2]の取付ねじ部に発泡液を塗布し、漏れがないことを確認する。漏れがある場合は、次のとおり処置する。


(a) 「2. 指示圧力計の取外し(1)～(2)」に示す要領でゲージバルブ[3]を閉じた後、指示圧力計を取り外す。

(b) 残っているシールテープを取り除き、上記(2)～(5)の要領で指示圧力計を再度取り付け、漏れがないことを確認する。


2. 指示圧力計の取外し

(1) トルクレンチ（六角対辺5mm）をゲージバルブ[3]の六角穴[A]に合わせて差し込み、右回り（時計方向）に回転させて、規定トルク（1.5N・m）で締め付ける。※

※やむを得ず市販六角レンチを使用する場合は、六角穴から5cmの位置で30N（3kgf）の締め付け荷重


 注意	<ul style="list-style-type: none"> トルクレンチは、ゲージバルブ[3]の六角穴[A]に確実に差し込んだ後に操作すること。 ゲージバルブ[3]は規定のトルク以上で締め付けないこと。
--	--

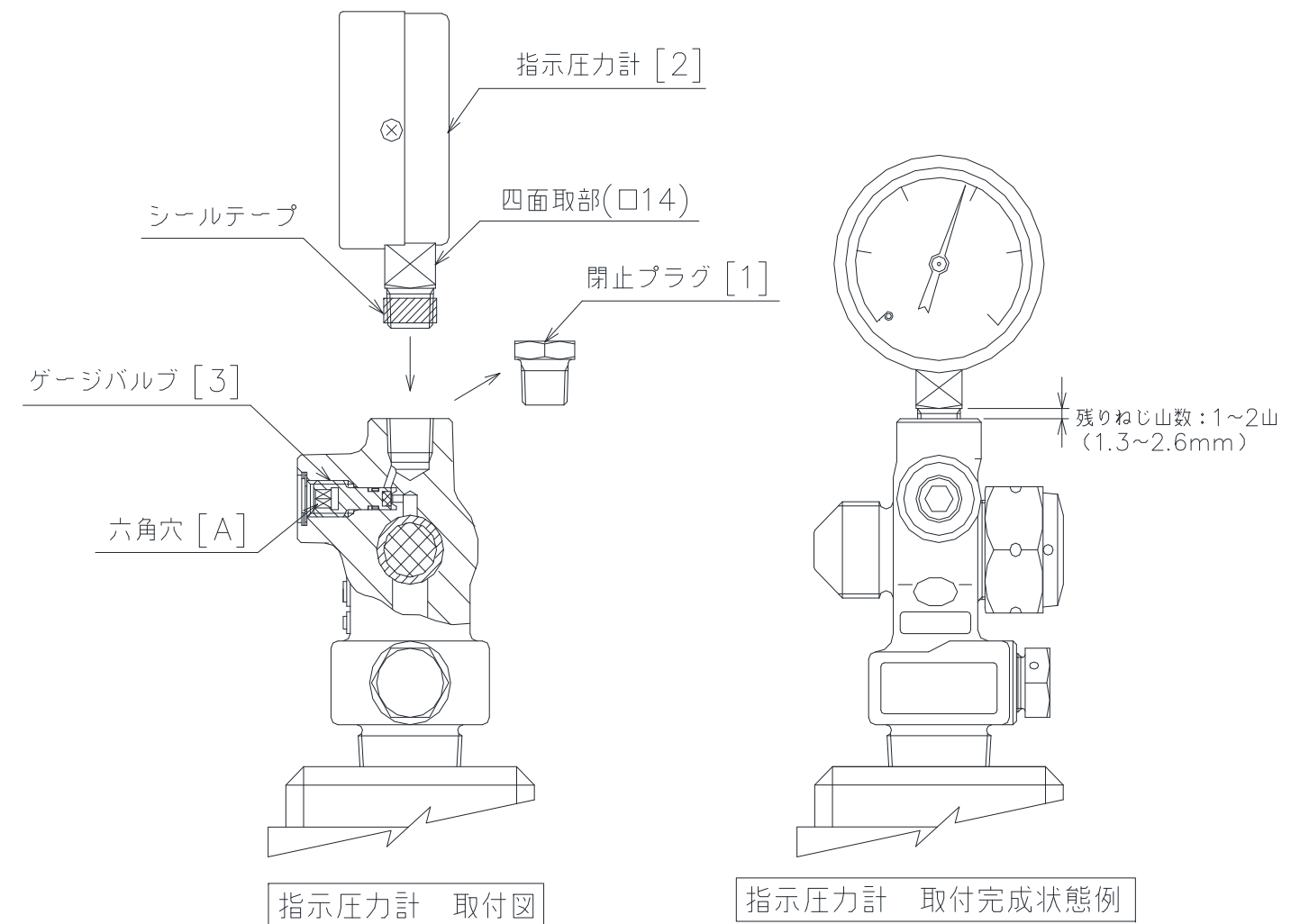
(2) 指示圧力計[2]に無理な力がかからないように注意しながら、四面取部にスパナをかけて緩める。その後、手で指示圧力計を回転させて取り外す。

 注意	<ul style="list-style-type: none"> 指示圧力計[2]を取り外すときは、容器弁の指示圧力計取付部に溜まった少量の窒素ガスが抜け出すので、指示圧力計を徐々に回転させて取り外すこと。
--	--

(3) 容器弁の指示圧力計取付ねじ部から漏れのないことを確認し、保管されている閉止プラグ[1]を手で確実に取り付ける。

(4) ゲージバルブ[3]から漏れのないことを確認する。

 注意	<ul style="list-style-type: none"> 指示圧力計[2]の取り付け・取外し作業を行う場合は、危険なため指示圧力計の正面に立ったり、覗き込んだりしないこと。
--	---



S P l a s h α 起動弁開放装置(容器弁ソレノイド)の取扱方法

1. 専用工具

起動弁開放装置を取り扱う場合は、図1に示す専用工具(復帰金具、開放装置レンチおよび復帰器具)を必ず用意すること。



2. 各部の名称

図2に各部の名称を示す。

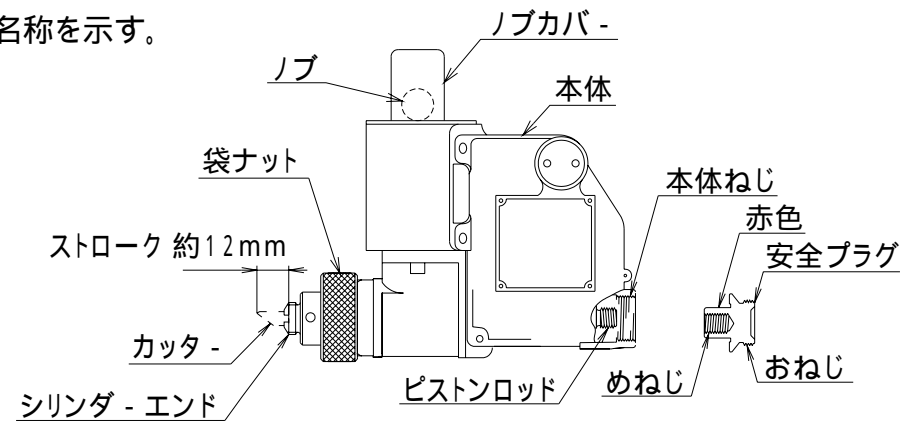


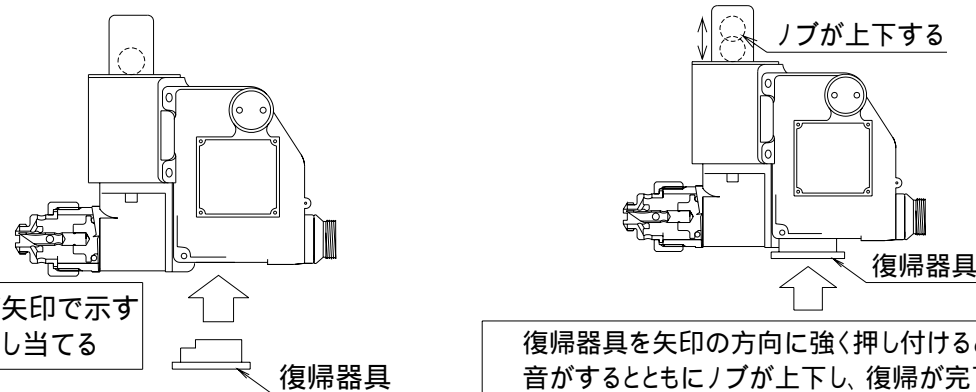
図2 各部の名称

3. 外観等の確認(起動弁開放装置を受け取った際に実施する)

- (1) 起動弁開放装置の梱包を解き、起動弁開放装置の外観に異常がないことを確認する。
- (2) 器具を使用せずに安全プラグを指で回し、起動弁開放装置の復帰状態を確認する。

(a) 安全プラグが回らない場合(図3参照)

安全プラグが回らない場合は、起動弁開放装置が作動している。この状態で無理に安全プラグを取外すとカッターが急に飛び出し危険なので、復帰器具で起動弁開放装置を復帰すること。



復帰器具の凹凸部が矢印で示す箇所にはまるように押し当てる

復帰器具

復帰器具を矢印の方向に強く押し付けると、カチッと音がするとともにノブが上下し、復帰が完了する。

図3 復帰器具による復帰方法

(b) 安全プラグが容易に回り、外れる場合

安全プラグが容易に回り、外れる場合は、安全プラグを元通りに取付けロック状態にする。(安全プラグのめねじ側「赤色側」を本体内部のピストンロッドにねじ込み、安全プラグが本体に軽く当たるまで回す。)

4. 作動試験要領(必ず容器弁から外した状態で実施すること)

- (1) ケーブルコネクタを接続し、器具を使用せずに安全プラグを指で回して取外す。安全プラグが回らない場合は、3.(2)(a)に従い、起動弁開放装置を復帰させた後、安全プラグを取外す。
- (2) 電気操作により作動試験を行う。(必ず袋ナットを取り付けて行うこと)
 起動弁開放装置が作動すると、カッターが約12mm飛び出す。このとき、カッターで手などを損傷しないように注意すること。また、カッターを傷つけないこと。

備考: ノブカバーを外し、ノブを引き上げると、手動操作で起動弁開放装置を作動することができる。

(3) 作動試験後は、「5. 復帰要領」に従い、起動弁開放装置を確実に復帰させること。

5. 復帰要領(図4参照)

- (1) 制御ユニットを通常監視状態にする、または電源を遮断する。
- (2) 正常作動後の復帰
 - ・ 復帰金具を本体内部のピストンロッドにねじ込んだ後、復帰金具を回していくと、カチッと音がするとともにノブが上下し、復帰が完了する。それ以上回して、無理な力を加えないこと。

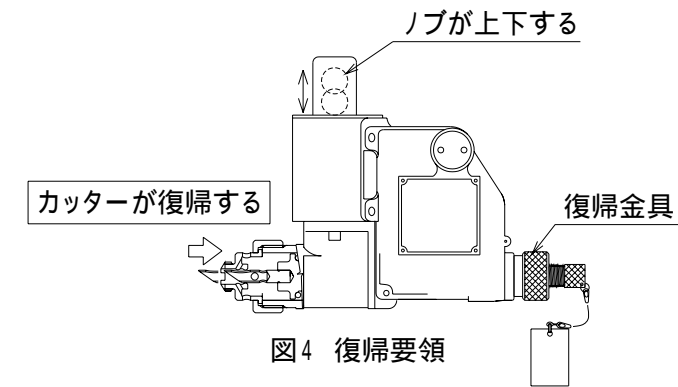


図4 復帰要領

・ 復帰後は、必ず安全プラグのめねじ側(赤色部分)をピストンロッドにねじ込み、安全プラグが本体に軽く当たるまで回してロック状態にすること。

(3) ロック状態で作動している(異常作動)場合の復帰

3.(2)(a)に従い復帰すること。

6. 容器弁への取付要領(図5～7参照)

- (1)制御ユニットが通常監視状態であること、および安全プラグが回ることを確認する。回らない場合は、3.(2)(a)の手順で、復帰状態を確認する。作動している場合は、制御回路の点検その他を行い、原因を調査すること。
- (2)シリンダ - エンドと袋ナットを本体から取り外す。
- (3)開放装置レンチを使用してシリンダ - エンドを容器弁に締付ける。(図5参照。なお、図は取付方法を示すものであり、設置されている容器・容器弁の形状と異なる場合があります。)
- (4)カッター - の先をいためないように注意しながら、カッターをシリンダ - エンドに挿入し、袋ナットと本体を手でしっかり締付ける。(図6参照)

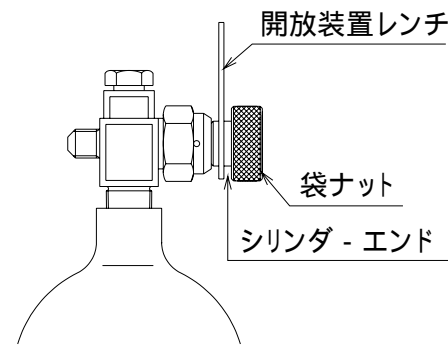


図5 シリンダ - エンドの取付け

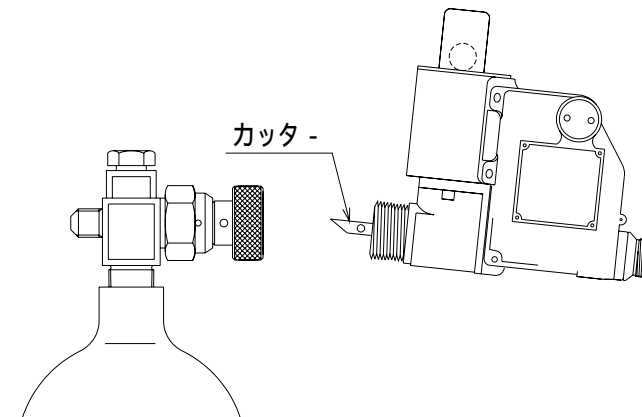


図6 本体の取付け

- (5)器具を使用せずに安全プラグを指で回して取外す。安全プラグが回らない場合は、起動弁開放装置が作動しており、この状態で無理に安全プラグを取外すと消火剤が放出して危険なので、ただちに起動弁開放装置を容器弁から取り外し、図3に示す手順で復帰器具を用いて復帰すること。
- (6)安全プラグのおねじ側を本体ねじにねじ込む。この際、取扱注意銘板を図7に示すように裏面が安全プラグの赤色側に向くように取付ける。安全プラグの赤色側が外部に表示され、起動弁開放装置が待機状態にあることを示す。

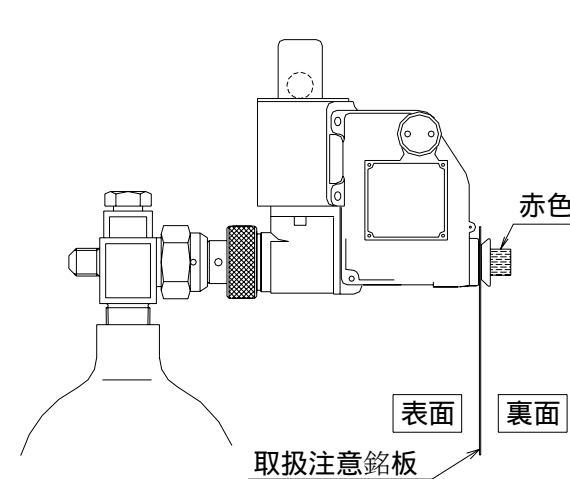


図7 取付完了状態

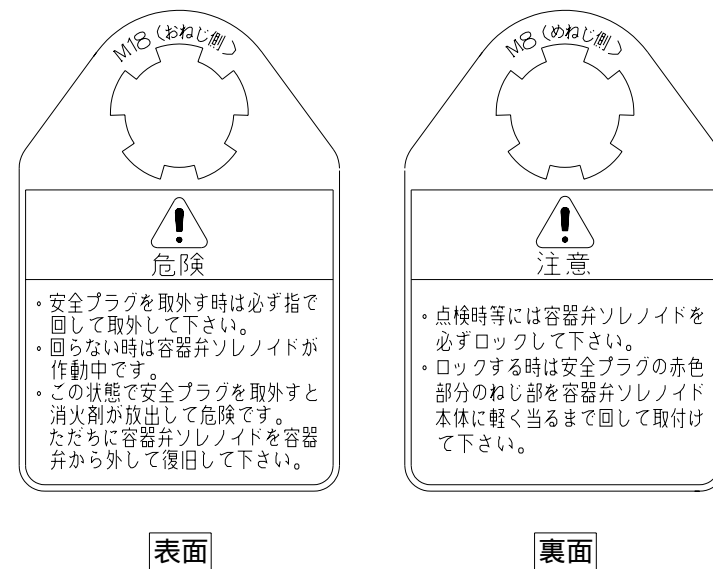


図8 取扱注意銘板

7. 点検などでロック状態にするとき

- (1)待機状態の安全プラグおよび銘板を取外す。
- (2)安全プラグのめねじ側「赤色側」を本体内部のピストンロッドにねじ込み、安全プラグが本体に軽く当たるまで回す。
なお、取扱注意銘板は、図9に示すように表面が安全プラグのおねじ側に向くように取り付けること。

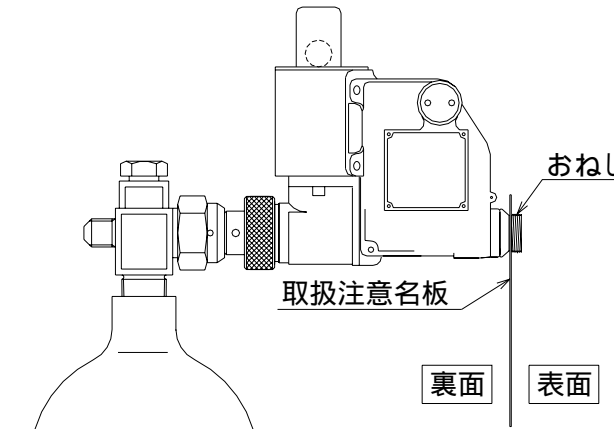
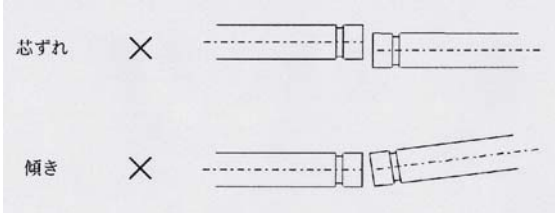
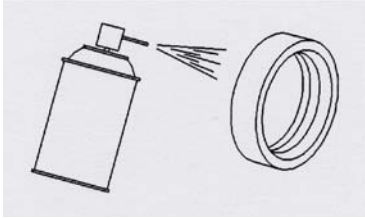

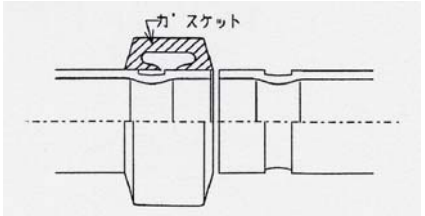
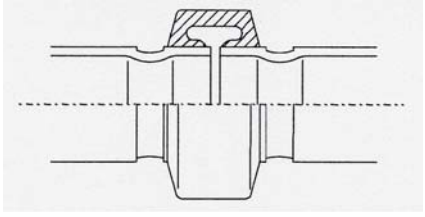


図9 ロック完了状態

- (3)点検終了後、器具を使用せずに安全プラグを指で回して取外す。安全プラグが回らない場合は、起動弁開放装置が作動しており、この状態で無理に安全プラグを取外すと消火剤が放出して危険なので、ただちに起動弁開放装置を容器弁から取り外し、図3に示す手順で復帰器具を用いて復帰すること。
- (4)安全プラグのおねじ側を本体ねじにねじ込む。この際、取扱注意銘板を図7に示すように裏面が安全プラグの赤色側に向くように取付ける。安全プラグの赤色側が外部に表示され、起動弁開放装置が待機状態にあることを示す。

<p>危険</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 起動弁開放装置作動時、カッター - による手などの損傷がないように注意すること。 ・ 安全プラグを取外す時は、器具を使用せずに必ず指で回して取外すこと。安全プラグが回らない場合は、起動弁開放装置が作動しており、この状態で無理に安全プラグを取外すと消火剤が放出して危険なので、ただちに起動弁開放装置を容器弁から取り外し、図3に示す手順で復帰器具を用いて復帰すること。
<p>注意</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 梱包を解いたときは、起動弁開放装置の復帰状態を必ず確認すること。 ・ 起動弁開放装置の作動試験を実施するときは、必ず容器弁から取り外してから行うこと。 ・ シリンダ - エンドを取付けない状態では作動試験を実施しないこと。 ・ 消火設備及び関連機器のテストが終わらない限り、また設備が稼働するまで、起動弁開放装置は容器弁に取付けないこと。 ・ 起動弁開放装置は、ノブが上方にくるように取付けること。 ・ 必ず取扱注意銘板を取り付けること。この際、銘板の表面、裏面の向きに誤りがないか確認すること。 ・ 点検などを実施する場合、もしくは容器弁から起動弁開放装置を取外す場合は、起動弁開放装置を必ずロックすること。ロックするときは安全プラグの赤色部分のねじ部を起動弁開放装置本体に軽く当たるまで回して取り付けること。

2. トップジョイント R-5, R-11, サストップシステム 接合手順

工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
1. 接続管の 吊り込み	<p>①管端部にバリや傷の無い事を再度確認してください。 ②管端部のシール面に傷（特に縦傷）や凹凸、異物の付着が無い事を確認します。 ③接続管を吊り金具等を用いて所定位置にセットします。 ④両接続管の芯ズレ、傾きが無い様に軸芯を合わせます。</p>  <p>! 注意 ①管端部のシール面を損傷しないよう注意してください。 ②芯ズレ、傾きがあるとハウジングの合わせ面が合わない原因となりますので注意してください。</p>
2. 潤滑剤の塗布	<p>①ガスケットの内周面（シール面）及び外周面に潤滑剤を塗布します。</p>   <p>! 注意 1. 潤滑剤は、トップジョイント専用のシリコンスプレーを使用してください。 2. グリース、マシン油、切削油等はガスケットを劣化させるので絶対に使用しないでください。 3. 塗布面に土砂やホコリ、糸くず等の異物が付着しない様注意してください。</p>
3. ガスケットの 装着	<p>①接続管の一方の管端部にガスケットをセットします。</p> <p>! 注意 管とガスケットのシール面に手袋の糸くず等が挟み込まれると漏れの原因となりますので注意してください。</p> <p>②ガスケットと管の端部が揃っていることを指でなぞって確認します。 ③管端部にもう一方の管を突き当てます。 ④ガスケットを接続部の中央に戻します。 ⑤ガスケットが全周にわたって均等にセットされているか確認します。</p>  

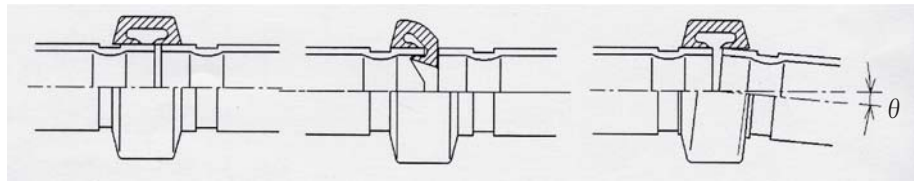
⚠ 注意

1. 全周にわたってガスケットが正しくセットされているか確認してください(片寄っていないか、管端間に挟まれていないか等)。
2. 管軸が許容曲げ角度(θ)以上に曲がっていないか確認してください。
3. ガスケットの片寄り、挟み込みは漏れにつながりますので必ず正しくセットしてください。

× 片寄り

× 挟み込み

× 許容曲げ角度(θ)以上の曲がり



呼び径	許容曲げ角度 θ
1	3° 00'
1 1/4	2° 30'
1 1/2	2° 00'
2	1° 50'
2 1/2	1° 20'
3	1° 10'

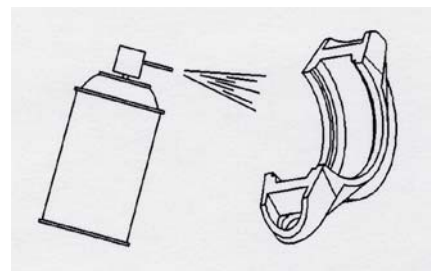
呼び径	許容曲げ角度 θ
4	1° 30'
5	1° 10'
6	1° 00'
8	1° 00'

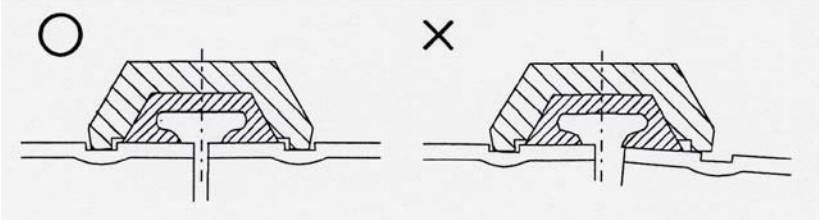

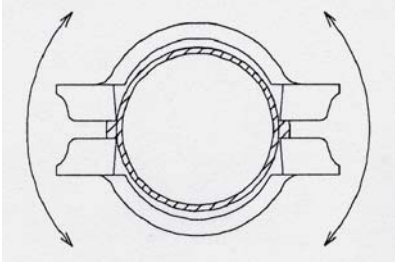
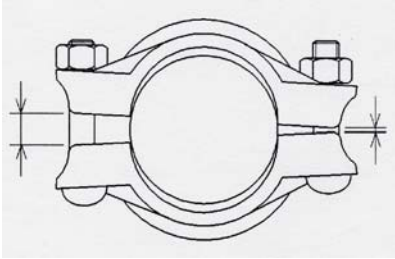
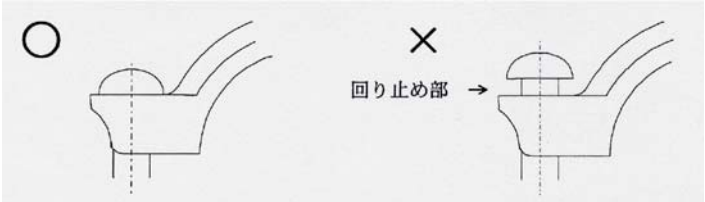
4. 潤滑剤の塗布

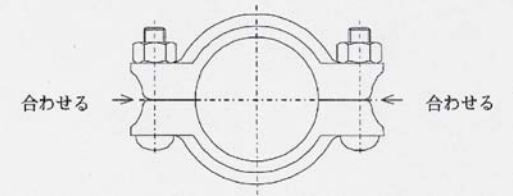

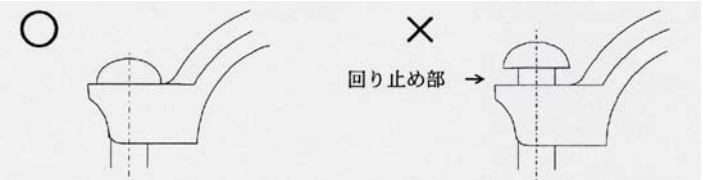
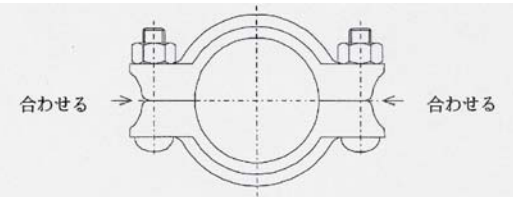
①両ハウジングの内周面に潤滑剤を塗布します。

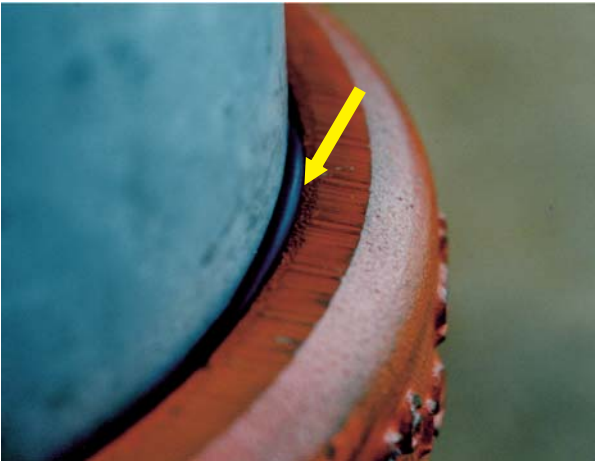
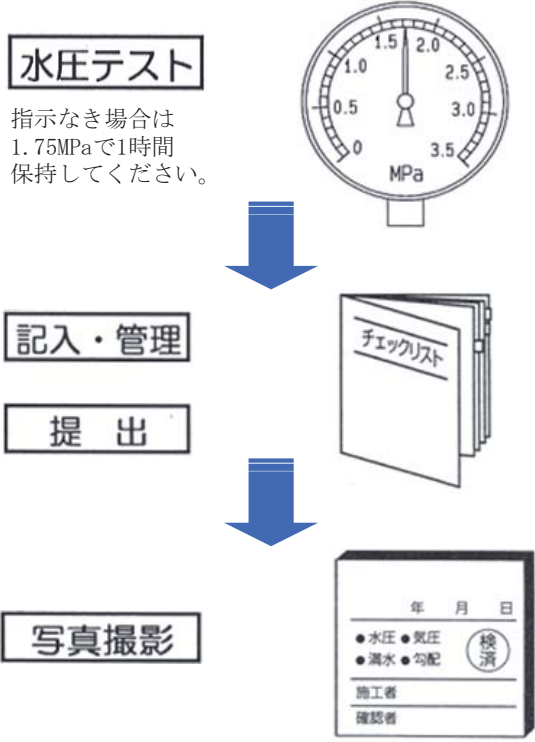
⚠ 注意

1. 潤滑剤は、トップジョイント専用のシリコンスプレーを使用してください。
2. グリース、マシン油、切削油等はガスケットを劣化させるので絶対に使用しないでください。



工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
<p>5. ハウジングの装着</p>	<p>①二つのハウジングをガスケットにかぶせる様に装着します。 ②ハウジングの爪が溝にはまっている事を必ず確認してください。</p>  <p>※ボルトクリッパー（ボルト落下防止部品）により、工場出荷時にボルトを取り付け済みです。 <R-5 8インチ、R-5ナイロンコート品、R-5エポキシコート品ステンレスボルト装着品、R-11は除く></p>  <p>ボルトクリッパー</p> <p>③ハウジング全体を45度～90度くらい、左右に揺動させてガスケットとなじませます。</p> <p>⚠ 注意</p> <p>①両ハウジングは左右均等に装着し、一方に傾けないでください。 （ガスケットを挟み込む原因となります。）</p> <p>②揺動できない場合はガスケットの装着に異常があるか、ハウジングの爪が管の溝にはまっていない事が考えられますので、分解してガスケットに異常の無い事を確認の上、再度組付け直してください。</p>  
<p>6. ボルト・ナットの装着</p>	<p>①ハウジングのボルト穴にボルトを差し込みます。 ボルトにある楕円状の回り止め部が、ハウジングのボルト穴に正しく入っている事を必ず確認してください。</p>  <p>②ナットねじ込み量が左右均等になる様にハウジングの傾き(5. ハウジングの装着の説明図参照)を調整しながら、ナットを手締めします。</p> <p>⚠ 注意 ハウジングにセットされている当社のボルト・ナット以外のものは使用しないでください。</p>

工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項																																				
<p>7. ボルト・ナットの締め付け</p>	<p>①ラチェットレンチ等でナットを締め付けます。</p> <p>⚠ 注意</p> <p>1. 必ず左右交互均等に締め付けてください。片締めを行った場合、ガスケットがハウジングの間に逃げ、挟み込む原因となりますので注意してください</p> <p>2. 締め付けの際にインパクトレンチを使用すると、片締めになり易く、ガスケットを挟み込んだり、ガスケットの挟み込みが発見できません。インパクトレンチの使用は控えてください。</p> <p>②ハウジングの合わせ面が合うまで締め付けて完了です。</p>  <p>⚠ 注意</p> <p>①合わせ面が合わない場合は、ガスケットの挟み込み、又は管の溝にハウジングの爪がはまっていない事などが考えられますので、分解して再度組付け直して下さい。この際、ガスケットのキズ、亀裂等を点検し、異常が認められた場合には必ず新品に交換してください。</p> <p>②施工時にハウジングの合わせ面が合わさった後、過剰にナットを締め付けしないでください。ナットを過剰に締め付けを行うとボルトが破断する可能性があります。</p>  <table border="1" data-bbox="497 1153 1444 1348"> <thead> <tr> <th colspan="2">R-5</th> <th colspan="2">R-11</th> <th colspan="2">サストップ</th> </tr> <tr> <th>呼び (B)</th> <th>ナットの二面幅 (mm)</th> <th>呼び(大径側) (B)</th> <th>ナットの二面幅 (mm)</th> <th>呼び (Su)</th> <th>ナットの二面幅 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1~2</td> <td>17.5</td> <td>2-1/2, 3</td> <td>22</td> <td>30~80</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>2-1/2~4</td> <td>22</td> <td>4</td> <td>27</td> <td>100~150</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>5, 6</td> <td>27</td> <td>5, 6</td> <td>32</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	R-5		R-11		サストップ		呼び (B)	ナットの二面幅 (mm)	呼び(大径側) (B)	ナットの二面幅 (mm)	呼び (Su)	ナットの二面幅 (mm)	1~2	17.5	2-1/2, 3	22	30~80	17	2-1/2~4	22	4	27	100~150	24	5, 6	27	5, 6	32			8	32				
R-5		R-11		サストップ																																	
呼び (B)	ナットの二面幅 (mm)	呼び(大径側) (B)	ナットの二面幅 (mm)	呼び (Su)	ナットの二面幅 (mm)																																
1~2	17.5	2-1/2, 3	22	30~80	17																																
2-1/2~4	22	4	27	100~150	24																																
5, 6	27	5, 6	32																																		
8	32																																				
<p>8. 最終検査・確認</p>	<p>①ボルト首下部の回り止め部が隙間なくハウジングのボルト穴に正しく入っているか確認します。</p>  <p>②ハウジングの合わせ面が合わさっているか確認します。 (ハウジング合わせ面からガスケットが見えている場合には、ガスケットが挟み込まれています。)</p> 																																				

工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
	<p>③ハウジング爪部と管の溝部からガスケットが見えていないか(下の写真)確認します。</p>  <p>⚠ 注意 異常が確認された場合には、継手を分解して再度組付け直してください。この際、ガスケットの傷、亀裂等を点検し、異常が認められた場合にはガスケットを新品に交換してください。</p> <p>以上の確認項目の全てで、異常が認められなければ、合格印をハウジング等にマーキングしてください。</p>
<p>9. 水圧テスト</p> <p>※本体ユニットの気密試験で漏れ等の確認を行うため、水圧テストは不要です。</p>	<p>①配管内に水圧を加え、漏水やその他の異常の有無を確認します。</p>  <p>検査シール等は事前に準備してください。</p>



① トップジョイント外観



② ナット取り外し(ボルト抜け防止付)



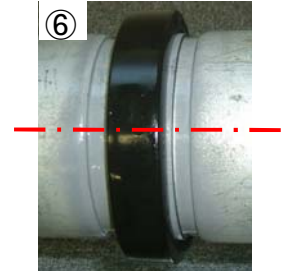
③ ナットは**2ヶ所とも外す**こと



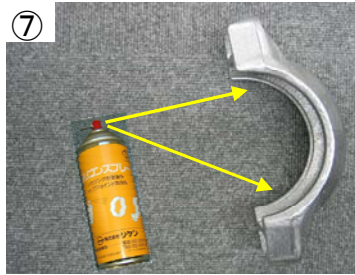
④ 潤滑剤(メーカー推奨品)吹付



⑤ ガasket内・外面潤滑剤吹付



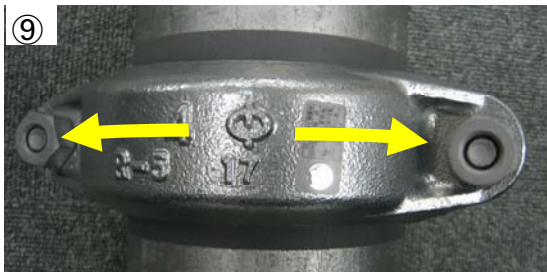
⑥ 配管の軸心を合わせることで
ガスケットが**全周にわたり**
正しくセットされていること



⑦ ハウジング内面潤滑剤吹付



⑧ ハウジングセット **合わせ面が傾かない**ように取付
ボルト余長が点検し易いように**ナットは正面側**

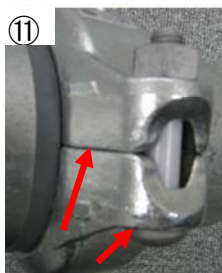


⑨ ハウジングボルト仮締め後
左右に45° 回転させなじませること



⑩ ナットを交互に**均等に**締めること
インパクトレンチ使用禁止

ボルト余長が**同じ**こと



⑪ **スキマがない**こと
ボルトの浮きがないこと



⑫ ガasketの**はさまれ**がないこと
裏側も確認のこと



⑬ チェックマーク(左右)
合わせ面の写真撮影時
に写る場所

注意: 継手を再使用する場合はガスケットを新品に交換すること

* 本教育記録は現場終了後も保管のこと

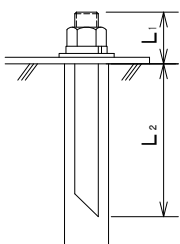
スプラッシュα
 本体ユニットのアンカーボルト条件

表 1. あと施工接着系アンカーボルト（ケミカルアンカー）を使用する場合

設置条件	本体	水平震度 ※次頁表3参照	アンカー本数	必要埋込長さL ₂ (mm)
堅固な基礎	屋外用	2	16	96
			12	96
			8	127
			4	施工不可
		1.5	16	96
			12	96
			8	96
			4	183
		1	16	96
			12	96
			8	96
			4	113
	屋内用	2	16	96
			12	96
			8	115
			4	施工不可
		1.5	16	96
			12	96
			8	96
			4	167
1		16	96	
		12	96	
		8	96	
		4	103	
一般的な床スラブ	屋外用	2	12	110
		1.5	12	
		1	8	
	屋内用	2	12	
		1.5	8	
		1	8	

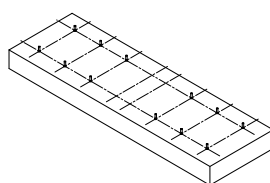
アンカーボルトの露出部分の長さ (L₁) は 30~40mm とする (長すぎると本体に干渉する)

アンカーボルト寸法

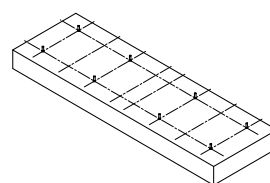


アンカーボルトを16本未満とする場合 (あと施工金属拡張アンカーボルトにおいても適用)

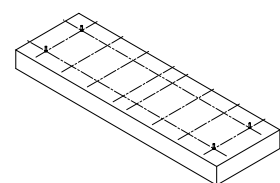
- なるべく均等に間引くこと
- 前側と後側のアンカーボルトの本数は同一とすること
- 隅の4か所には、必ずアンカーボルトを設置すること



12本の例



8本の例



4本の例

表2. あと施工金属拡張アンカーボルトおねじ形（メカニカルアンカー）を使用する場合

設置条件	本体	水平震度 ※表3参照	アンカー本数	必要埋込長さL ₂ (mm)
堅固な基礎	屋外用	2	16	69
			12	80
			8	98
			4	施工不可
		1.5	16	59
			12	68
			8	83
			4	117
		1	16	47
			12	54
			8	65
			4	92
	屋内用	2	16	66
			12	76
			8	93
			4	施工不可
		1.5	16	57
			12	65
			8	80
			4	112
		1	16	45
			12	52
			8	63
			4	88
一般的な 床スラブ	屋外用	2	16	70
		1.5	12	
		1	8	
	屋内用	2	16	
		1.5	12	
		1	8	

アンカーボルトの露出部分の長さ（L₁）は30~40mmとする（長すぎると本体に干渉する）

アンカーボルト寸法

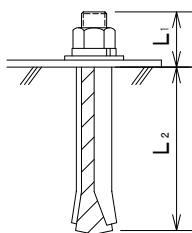


表3 設計用標準震度について

本体ユニットの設置階	設計用標準震度
上層階、屋上及び塔屋	2
中間階	1.5
地階及び1階	1
<上層階の定義> 2~6階建て・・・最上階 7~9階建て・・・上層の2層 10~12階建て・・・上層の3層 13階建て以上・・・上層の4層	<中間階の定義> 地階、1階及び上層階以外

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
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(クィーンスタワーC9階)	(045)682-4700
長野支社	〒380-0935	長野市中御所4丁目8番22号(裾花ハイツ1階)	(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	岡山市北区下中野328番113号	(086)244-4222
九州支社	〒812-0013	福岡県福岡市博多区博多駅東1丁目9番11号大成博多駅東ビル7階	(092)712-1560
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
杉並営業所	〒168-0074	東京都杉並区上高井戸1丁目13番1号(ルート上高井戸ビル3階)	(03)3306-0451
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
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	〒410-0003	沼津市新沢田町9番13号	(055)923-9669
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	〒650-0031	神戸市中央区東町122番地2(港都ビル2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	〒870-0822	大分市大道町1丁目6番5号	(097)543-2778
熊本営業所	〒862-0910	熊本市東区健軍本町4-10	(096)360-1051
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