

A F - 2 3 型、2 3 F 型

スチームトラップ

# 取扱説明書

製品記号

A F 2 3 - M □、A F 2 3 F - M □

※□には圧力区分記号が入ります



流れ・ビューティフル

株式  
会社



PL-HE-101A

## はじめに

この取扱説明書は、A F－2 3 型、2 3 F 型スチームトラップの取扱方法について記述しています。  
本製品をご使用の前に熟読の上、正しくお使いください。

この取扱説明書は、本製品を設置および使用される方々のお手元に確実に届くようお取りはからい願います。

## 製品の危険性についての本文中の用語



**警告** : 取扱を誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。



**注意** : 取扱を誤った場合、使用者が軽い、若しくは中程度の傷害を負う危険が想定される場合、または物的損害・損壊の発生が想定される場合。

## ご使用にあたっての警告・注意事項

本製品のご使用にあたり、人身の安全および製品を正しく使用するために必ずお守りください。



### 警告

- 製品の出口側は、ドレンが吹出しても安全な場所へ導いてください。  
※安全が確保されない場合、ドレンの吹出しによりやけどをする恐れがあります。
- 製品を配管取付け後、流体を流す前に配管末端まで流体が流れても危険のないことを確認してください。  
※流体が吹出した場合、怪我ややけどをする恐れがあります。
- 製品の作動確認を行なう場合は、ドレン排出口の前に立たないでください。また、のぞき込んだり、手をだしたりしないでください。  
※ドレンの吹出しにより、やけどをする恐れがあります。
- 製品にはむやみに触れないようにしてください。  
※やけどをする恐れがあります。
- 製品の分解にあたっては、一次側の供給弁を止め、配管、機器内の圧力が零になっていることを確認すると共に、本体を素手でさわれるまで冷してから行ってください。  
※流体の吹出しにより、周囲を汚したり、怪我ややけどをする恐れがあります。



### 注意

- 製品の分解にあたっては、熟練した専門の方（設備・工事業者の方など）が実施してください。一般のご使用者は、分解しないでください。ドレンを排出しない、蒸気が吹出すなどの異常がある場合は、設備、工事業者または当社に処置を依頼してください。
- 製品を使用する前に同梱している取扱説明書、および 1 頁の仕様を確認してください。使用条件が仕様を満足することを確認の上、製品をご使用ください。
- 製品の機能・性能の確認のため、日常点検、定期点検を実施してください。

## 免責事項



### 警告

下記に該当する場合、製品の故障・損傷・破損や流体の外部への流出(吹出し)などによる物的損害・人的損害や怪我や蒸気の場合、やけどをする恐れがありますので取扱説明書を熟読の上、適切にご使用ください。

- 不当な取扱い、または使用による場合。
  - 弊社の責任とみなされない故障の場合。
  - 弊社以外での改造、または修理による場合。
  - 設計仕様条件を超えた過酷な環境下における取扱い、保管、あるいは使用の場合。
  - 火災、水害、地震、落雷、その他天変地異による場合。
  - 消耗のはなはだしい部品などで、あらかじめその旨申し出を行っている場合。
- 納入品の故障により誘発される物的損害・人的損害は補償の対象外となります。

目次	頁
1. 製品用途、仕様、構造、作動 .....	1
(1) 用途 .....	1
(2) 仕様 .....	1
(3) 構造 .....	2
(4) 作動 .....	3
2. 設置要領 .....	4
(1) 製品質量 .....	4
(2) 配管例略図 .....	4
(3) 要領 .....	5
3. 作動確認 .....	7
4. 保守要領 .....	8
(1) 日常点検 .....	8
(2) 定期点検 .....	8
(3) 故障の原因と処置 .....	8
○サービスネットワーク	

———— ※「分解・組立要領」が必要な場合には、ご請求ください。 ————

目次	頁
1. 製品用途、仕様、構造、作動 .....	1
(1) 用途 .....	1
(2) 仕様 .....	1
(3) 構造 .....	2
(4) 作動 .....	3
2. 設置要領 .....	4
(1) 製品質量 .....	4
(2) 配管例略図 .....	4
(3) 要領 .....	5
3. 作動確認 .....	7
4. 保守要領 .....	8
(1) 日常点検 .....	8
(2) 定期点検 .....	8
(3) 故障の原因と処置 .....	8
○分解・組立要領 .....	9
(1) 分解 .....	9
1) 分解工具および消耗部品 .....	9
2) 分解 .....	10
分解図 .....	11
(2) 各部品の清掃および処置方法 .....	12
1) 前準備 .....	12
2) 各部品の清掃および処置方法 .....	12
(3) 組立 .....	13
○サービスネットワーク	

## 1. 製品用途、仕様、構造、作動

### (1) 用途

A F-23型、23F型スチームトラップは、蒸気配管などで発生するドレン（復水）を自動的に排出するフロート式スチームトラップであり、配管ライン、ヘッダー、機器などのドレン抜きとして一般的に使用されます。

### (2) 仕様

★型式	A F-23型	A F-23F型
製品記号	A F 23-M□ <sup>注1</sup>	A F 23 F-M□ <sup>注1</sup>
★呼び径	15～25	
端接続	J I S R cねじ	圧力区分L、M： J I S 10・16・20K共用FFフランジ 圧力区分H： J I S 10・16・20K共用RFフランジ
形式	フロート式	
適用流体	蒸気・ドレン	
★適用圧力	圧力区分L：0.01～0.3MPa 圧力区分M：0.01～0.8MPa 圧力区分H：0.01～2.1MPa	
★流体温度	220℃以下	
材質	ホントイ、シタフタ（FCD）、フロート、ベンザ（SUS）	
☆背圧許容度	一次側圧力の90%以下（最小差圧0.01MPa）	
本体耐圧性能	水圧にて3.15MPa	
取付姿勢	水平配管に正立取付	

注1：□には適用圧力に表示の圧力区分（L、M、H）が入ります。



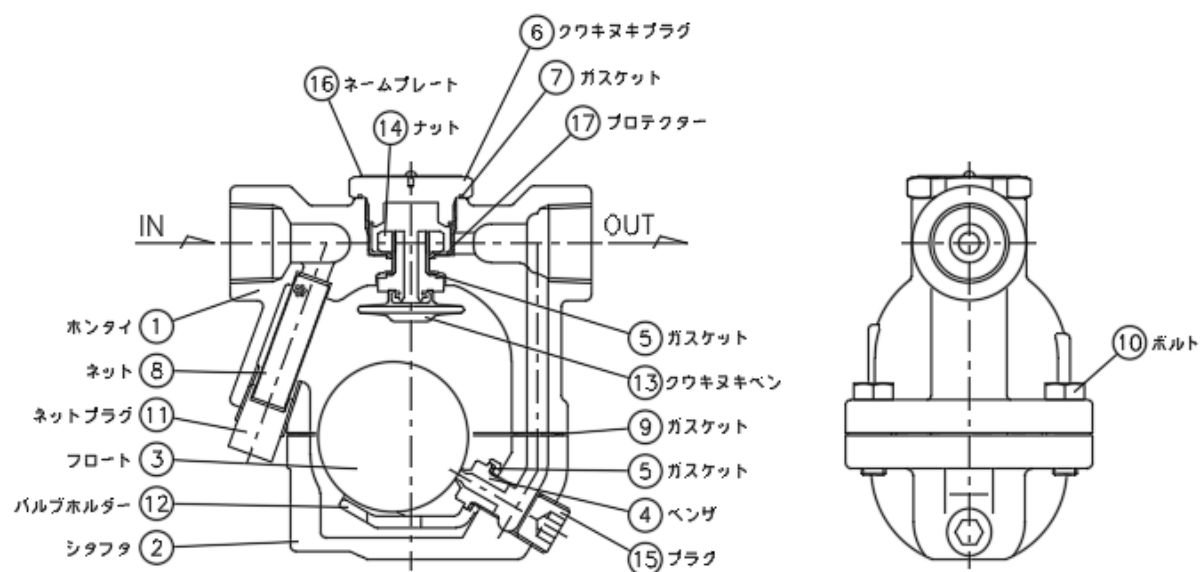
#### 注意

- 製品についている銘板表示内容と注文された型式の上記仕様 ★ 部分を確認してください。
- 上記仕様の ☆ 部分が使用条件を満足することを確認してください。
- 上記仕様を超えての使用はできません。

銘 板



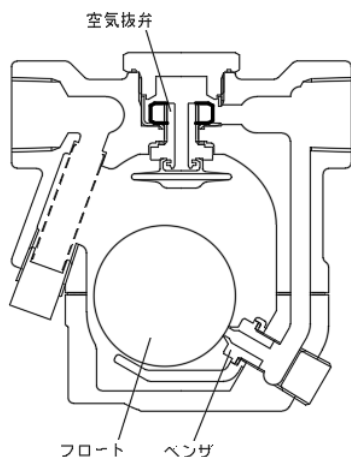
### ( 3 ) 構造



※注) 部品名・部品番号は、納入品図面と異なる場合があります。部品交換の際には、納入品図面をもとにご指示ください。

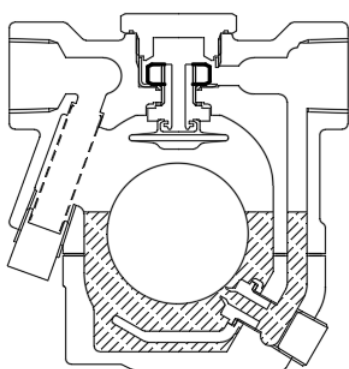
## ( 4 ) 作 動

(1)



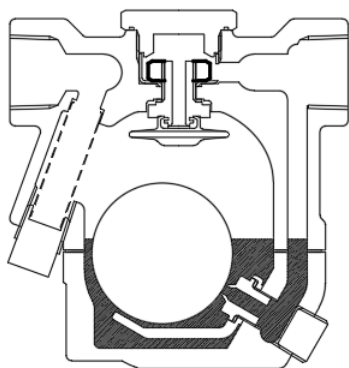
蒸気を通す前は、フロートは下がった状態にあり  
弁閉しています。  
空気抜弁は周囲温度が低いため、弁開しています。

(2)



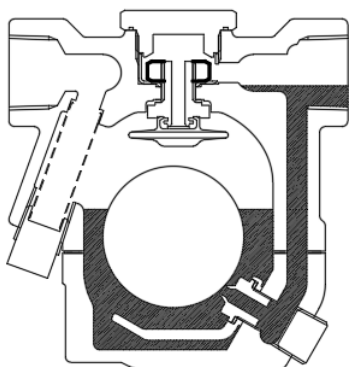
蒸気を通すと、トラップ内に空気とドレンが蒸気に  
押されて入り、空気は空気抜弁から出口側へ排出されます。  
また、ドレンはフロートを浮き上がらせベンザを通じて  
出口側に排出されます。

(3)



空気、ドレンが排出された後、蒸気が流入しトラップの  
温度が上昇することにより、空気抜弁が感温し弁閉します。  
フロートはドレンを排出することで下がった状態に戻り、  
弁閉します。

(4)



ドレンが流入しますと水位が上昇し、その分フロートが  
浮き上がり弁開状態となります。  
このように流入ドレンの量に応じてフロートが上下し、  
自動的にドレンを排出します。



## 2. 設置要領



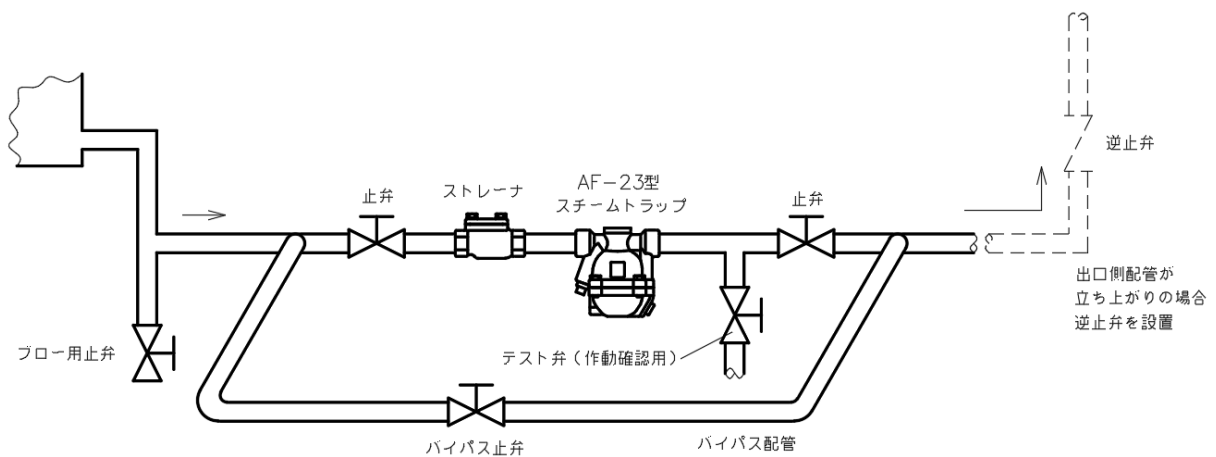
### 警告

配管取付けなどの際には、製品本体を確実に支えるなどの注意を払ってください。  
※製品を落としますと、怪我をする恐れがあります。

### (1) 製品質量

		(kg)		
呼び径		15A	20A	25A
質量	AF-23型	2.5	2.5	2.6
	AF-23F型	4.0	4.5	5.9

### (2) 配管例略図



### ( 3 ) 要 領



#### 警告

製品の出口側は、ドレンが吹出しても安全な場所へ導いてください。

※安全が確保されない場合、ドレンの吹出しによりやけどをする恐れがあります。



#### 注意

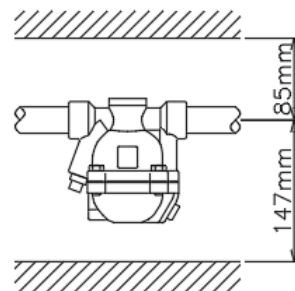
- 製品の一次側には、ストレーナ（網目：国土交通省仕様は、80メッシュ以上）を取付けてください。

※異物の混入により、弁座漏れ、作動不良などの原因となります。

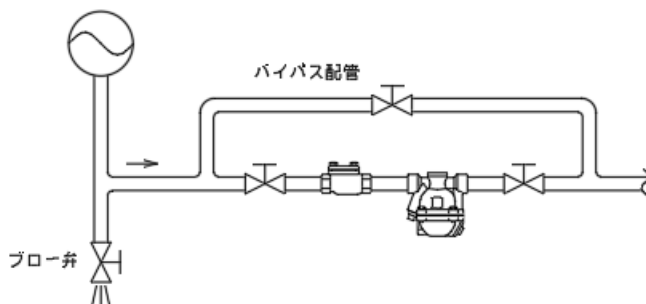
- 製品を取付ける前に、配管の洗浄を十分に行ってください。  
※配管の洗浄が不十分な場合、ゴミ噛による弁座漏れなどの原因となります。
- 輸送中に製品への異物混入を避けるため、キャップあるいはシール蓋がされてあるものについては、それらを外してから取付けてください。
- 配管接続に使用するシールテープ、液状シール剤など、製品内に異物が入らないよう注意してください。  
※異物の混入により、弁座漏れ、作動不良などの原因となります。
- 製品を配管に接続する際、流れ方向を示す矢印と流体の流れ方向を一致させて取付けしてください。  
取付姿勢は水平配管に正立取付としてください。（製品の「TOP」「この面は下」の表示に合わせて取付けてください。  
※誤った取付けをした場合、製品の機能を発揮できません。
- 凍結の恐れがある場合は、製品や配管内にドレンが滞留しないよう製品の前後にドレン抜きを設け、ドレンを抜いてください。
- 製品には、配管の重さや無理な力、曲げ及び振動がかからないよう配管の固定や支持をしてください。  
※配管の固定や支持をしない場合、製品の損傷や作動不良の原因となります。
- 製品の出口配管に立上りがある場合、出口側に逆止弁を取付けてください。  
※逆止弁を取付けない場合、機器・装置などの運転停止時にドレンが逆流します。
- J I S R c、R（管用テーパねじ）の配管接続は、次の要領で行ってください。  
必要以上にねじ込むと、ねじの破損・割れを生じる場合があります。
  - ① ねじ部にシール材をつけ、手締めによりねじ込む。
  - ② 次にパイプレンチ等で1.5回転 増締めを行う。
  - ③ 締め込み完了後、さらに角度合わせが必要な場合は、1回転以内の締め込みで調整する。
- 製品（ホントイ材質：FCD）とステンレス鋼管を直接接続すると、異種金属接触腐食の原因となりますので、絶縁対策を施してください。  
※ステンレス鋼管との接続の場合、絶縁ボルトなどを使用しフランジ接続（AF-23F型）にて配管してください。

1) トラップ前後の配管は、配管例略図のように止弁(玉形弁)・ストレーナ・バイパス管を設けてください。

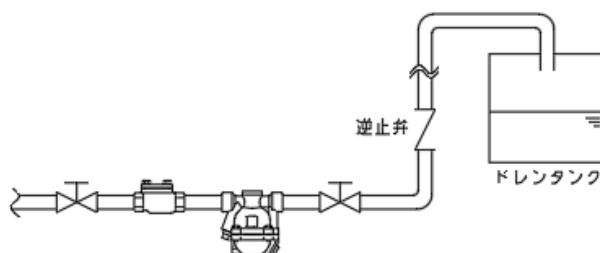
2) 分解点検のため、右図の寸法以上にトラップ周囲の空間を確保してください。



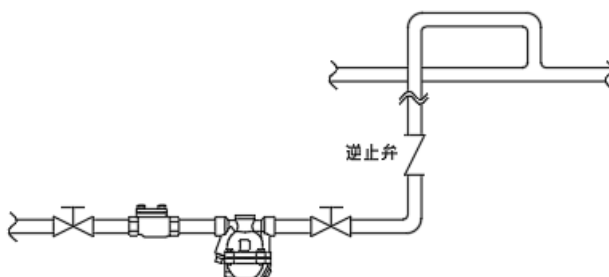
3) トラップは、ドレンが自重で流入する位置(低い位置)に設置してください。  
また、トラップ直前にゴミなどを排出する為のブロー弁を取付けてください。



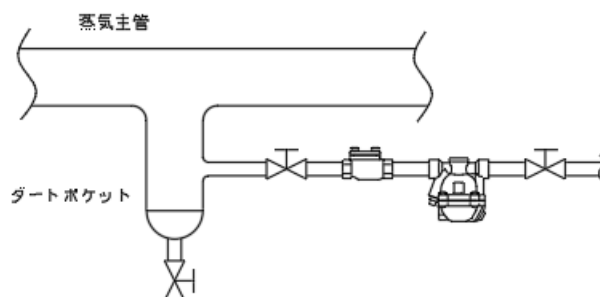
4) トラップの排出側をドレンタンクなどに入れる場合は、出口配管の端を水没させないでください。  
また、逆流防止の為、逆止弁を取付けてください。



5) トラップの排出側をドレン回収管に導く場合は、ドレン回収管の上側に接続してください。  
また、逆流防止の為、逆止弁を取付けてください。



6) 蒸気主管に取付ける場合は、主管と同径のダートポケットを設けてください。  
また、ダートポケットには異物などをブローする為の止弁を取付けてください。



### 3. 作動確認



#### 警告

- 流体を流す前に、配管末端まで流体が流れても危険のないことを確認してください。  
※流体が吹出した場合、怪我ややけどをする恐れがあります。
- 製品の作動確認を行なう場合は、ドレン排出口の前に立たないでください。また、のぞき込んだり、手を出したりしないでください。  
※ドレンの吹出しにより、やけどをする恐れがあります。
- 製品にはむやみに触れないようにしてください。  
※やけどの恐れがあります。



#### 注意

長期間運転を休止する場合は、製品および配管内の流体を排出してください。  
※製品や配管内の錆の発生などによる故障、あるいは凍結による破損の恐れがあります。

本製品は、ドレンが流入すると作動し、配管内のドレンを自動的に排出します。  
作動は、目視により確認します。また、トラップテストや作動音により確認する方法もあります。

#### 作動確認方法

目視による方法	二次側が開放及び作動確認用のテスト弁がある場合は、排出口よりドレンの排出具合を確認する。（ドレンが連続的に排出されることを確認する。）
作動音による方法	出口側が配管され目視で確認できない場合、作動音を聞いて状態を確認する。（連続排出の状態では確認ができない場合があります。）

#### 作動確認時の不具合に対する処置

不 具 合	処 置
ドレンが排出しない	「次頁：（3）故障の原因と処置」参照
ドレンの排出量が少ない	
排出口からの蒸気漏れ	

## 4. 保守要領



### 警告

製品の分解にあたっては、一次側の供給弁を止め、配管、機器内の圧力が零になっていることを確認すると共に、本体を素手でさわれるまで冷してから行ってください。

※流体の吹出しにより、周囲を汚したり、怪我ややけどをする恐れがあります。



### 注意

- 製品の機能・性能の確認のため、日常点検、定期点検を実施してください。
- 製品の分解にあたっては、熟練した専門の方（設備・工事業者の方など）が実施してください。  
一般のご使用者は、分解しないでください。ドレンを排出しない、蒸気が吹出すなどの異常がある場合は、設備、工事業者または当社に処置を依頼してください。
- 長期間運転休止後の再運転時には、機能・性能を確認するため、作動点検を実施してください。

### （１）日常点検

点 検 項 目	処 置
ドレンの排出具合	「（３）故障の原因と処置」参照
排出口からの蒸気漏れの有無	
外部漏れの有無	

### （２）定期点検

本製品の機能・性能を維持するため、定期的に分解点検を実施してください。

点 検 周 期	1 回／年
主 な 点 検 項 目	フロート③、ベンザ④の当り面

### （３）故障の原因と処置

故障の状態、原因を確認し、処置を行います。

故 障 状 態	原 因	処 置
ドレンを排出しない ドレンの排出量が少ない	ネット⑧の目詰まり	ネットを掃除する
	クウキヌキベン⑬の損傷・破損による空気障害の発生	「分解・組立要領」参照
	ベンザ④の詰り	ベンザ④の清掃
	適用圧力範囲外の高圧での使用	仕様確認、トラップの再選定
	ドレン排出量に対しトラップの能力不足	
排出口からの蒸気漏れ	当り面へ異物噛み、損傷	「分解・組立要領」参照
	ガスケット⑤の劣化、損傷	
	ナット⑭、ベンザ④の緩み	増締め
	取付姿勢が正立でない	クウキヌキプラグが上部になる向きに修正する
	取付け方向と流れ方向が逆	取付け方向を合わせる
外部漏洩	ボルト⑩の緩み	増締め
	クウキヌキプラグ⑥、ネットプラグ⑪、プラグ⑮の緩み	
	ガスケット⑦、⑨の劣化、損傷	ガスケット交換

## 分解・組立要領

### ( 1 ) 分解



#### 警告

製品の分解にあたっては、一次側の供給弁を止め、配管、機器内の圧力が零になっていることを確認すると共に、本体を素手でさわれるまで冷してから行ってください。

※流体の吹出しにより、周囲を汚したり、怪我ややけどをする恐れがあります。



#### 注意

- 製品の分解にあたっては、熟練した専門の方（設備・工事業者の方など）が実施してください。  
一般のご使用者は、分解しないでください。
- 分解時には、内部のドレンが出ますので容器で受けてください。
- 分解時に、部品を落下させないよう注意してください。また、分解部品は柔らかい布などの上に置き、傷をつけないようにしてください。

### 1 ) 分解工具および消耗部品

分解前に必要な工具、消耗部品などあらかじめ用意します。

工具名称	呼 び 径	工具使用箇所	部品番号
スパナ ソケットレンチ	1 2	ネットプラグ	⑪
	1 3	ベンザ	④
		ボルト	⑩
	1 7	ナット	⑭
	3 8	クウキヌキプラグ	⑥

#### 消耗部品

部品名	部品番号	交換時期	要求先
ガスケット	⑤	部品交換時 ※詳細は「分解・組立要領」参照	(株)ベン
	⑦		
	⑨	定期点検時および分解時	

## ２） 分解



### 警告

ボルト⑩及びクウキヌキプラグ⑥、ネットプラグ⑪を取外す場合は、少しずつ緩めてドレンを徐々に排出させた後、取外します。

※一気に緩めて取外すと、ドレンが多量に流出し、周囲を汚したり、怪我ややけどをする恐れがあります。

( 1 1 頁 分解図 参照 )

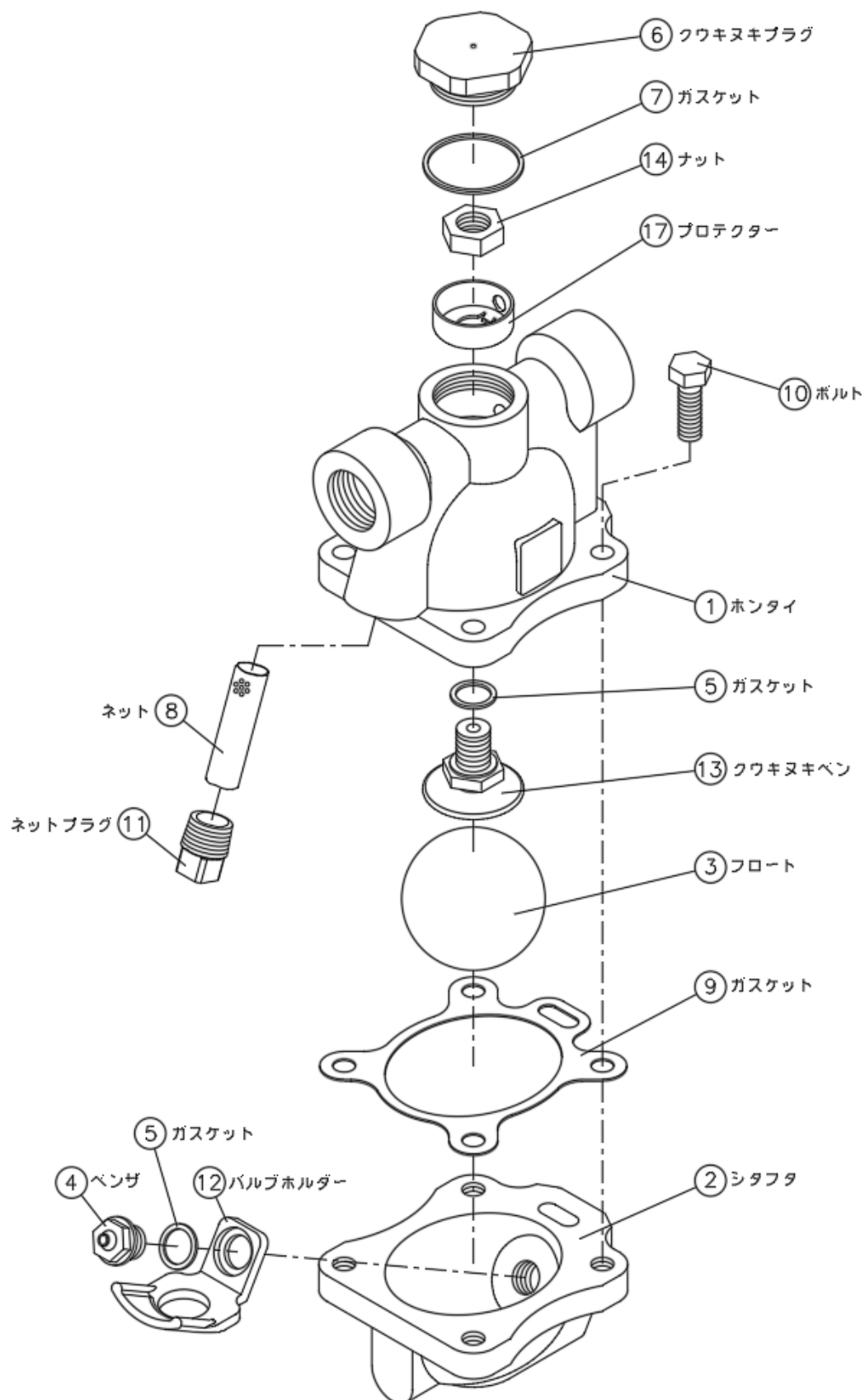
手順	分 解 要 領
1	ボルト⑩を緩め、シタフタ②、フロート③を下方へ取外します。
2	(ベンザ部の分解) ベンザ④を緩め、ベンザ④、ガスケット⑤、バルブホルダー⑫を取外します。
3	(クウキヌキベン部の分解) クウキヌキプラグ⑥を緩め、クウキヌキプラグ⑥、ガスケット⑦を取外します。 クウキヌキベン⑬が落下しないように押さえながらナット⑭を緩めて取外し、クウキヌキベン⑬とガスケット⑤を取外します。 プロテクター⑰を取外します。
4	(ネット部の分解) ネットプラグ⑪を緩め、ネットプラグ⑪、ネット⑧を取外します。

※定期点検時は手順 1 を実施しフロート③、ベンザ④の当り面を確認してください。

部品の交換等に応じて、手順 2 ～ 4 を実施してください。

## 分解図

図は、ねじ込み形のAF-23型を示します。



※注) 部品名・部品番号は、納入品図面と異なる場合があります。部品交換等の手配の際には、部品名・部品番号は、納入品図面をもとに指示してください。



## ( 2 ) 各部品の清掃および処置方法

### 1 ) 前準備

清掃前に必要な用具をあらかじめ用意します。

用 具	ウエス (柔らかい布など)
	研磨布紙 (#500~#1000)
	シールテープ
	ワイヤーブラシ

## 2 ) 各部品の清掃および処置方法

( 1 1 頁 分解図 参照 )

手順	要 領
1	各部品をウエスで清掃します。
2	ガスケット⑤、⑦、⑨は分解を実施した箇所は新品と交換します。
3	フロート③、ベンザ④の当り面に異物が付着している場合は、研磨布紙 (#500~#1000) で除去・清掃します。除去できない場合や大きな傷がある場合は新品と交換します。
4	クウキヌキベン⑬に損傷がある場合は新品と交換します。
5	ネット⑧をワイヤーブラシで清掃します。

注記：損傷部品の交換の要否が判断できない場合は、(株)ペンにご相談ください。

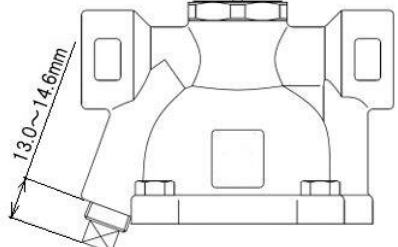
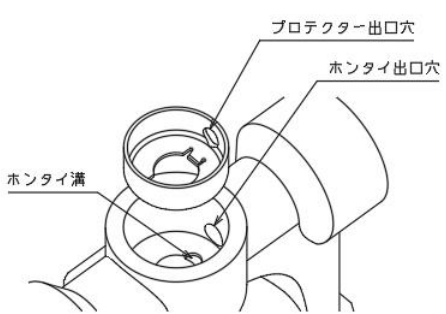
### ( 3 ) 組立



#### 注意

組立にあたっては、部品は確実に組付け、ボルト⑩は片締めとならないように対角上に均一に締付けてください。

( 1 1 頁 分解図 参照 )

手順	要 領	注 記
1	<p>(ネット部の組立)</p> <p>ネットプラグ⑪にシールテープを巻き、ネット⑧をはめ込み、ホントイ①へねじ込みます。</p> 	<p>ネット⑧は円形状でないと挿入できません。</p> <p>ネットプラグ⑪を締付け過ぎるとネット⑧が破損する恐れがあります。左図のようにネットプラグ⑪の先端からホントイ①のネット取付座までの距離が13.0～14.6mmとなるようにしてください。(左図参照)</p>
2	<p>(クウキヌキベン部の組立)</p> <p>プロテクター⑰をホントイ①にはめ込みます。クウキヌキベン⑬にガスケット⑤をはめ込み、ホントイ①の下方からクウキヌキベン⑬を挿入し、反対側からナット⑭で締付けます。</p> 	<p>プロテクター⑰とホントイ①の出口穴位置を合わせ、ホントイ①の溝にはめ込んでください。(左図参照)</p> <p>ガスケット⑤は新品を使用してください。</p> <p>クウキヌキベン⑬をホントイ①に挿入する際は、ホントイ①の溝にはめ込んでください。</p>
3	<p>(ベンザ部の組立)</p> <p>シタフタ②にバルブホルダー⑫、ガスケット⑤、ベンザ④の順に組付け、ベンザ④を締付けます。</p>	<p>ガスケット⑤は新品を使用してください。</p>
4	<p>シタフタ②にフロート③を入れ、ガスケット⑨を乗せホントイ①にボルト⑩で締付けます。</p>	<p>ガスケット⑨は新品を使用してください。</p> <p>ボルト⑩は片締めとならないように対角上に均一に締付けてください。</p>

以上で組立は終了です。

※定期点検時は手順 4 を実施してください。

部品の交換等に応じて、手順 1 ～ 3 を実施してください。

製品及び本取扱説明書に関するお問合せは下記へお願いします。

○サービスネットワーク

サービスネットワークについては、弊社ホームページ（二次元コード読込またはURL入力  
（<https://www.venn.co.jp/>）の拠点情報より最寄りの営業所までお問合せ願います。

拠点情報   二次元コード

