

下向きバケット式スチームトラップ  
INVERTED BUCKET STEAM TRAP

ES10<sub>型</sub>

取扱説明書  
USER'S MANUAL

## はじめに —安全に使用していただくために—

---

- お買い上げいただいた製品を正しく安全にご使用いただくために、本取扱説明書をお読みください。また適時にご活用いただけるように、お読みになった後もいつでも取り出せる所に保管してください。

本取扱説明書は、次の警告表示、注意表示を適所に挿入しています。



警告

人の死亡もしくは重傷を負う可能性が想定される内容を記します。



注意

人が傷害を負う可能性、及び物的損害のみの発生が想定される内容を記します。

## 目 次

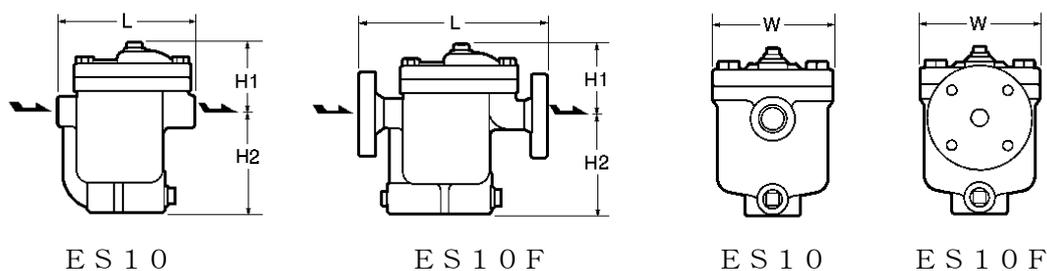
- 1. 使用目的 . . . . . 1
- 2. 仕 様 . . . . . 1
- 3. 構 造 . . . . . 2～3
- 4. 取付配管上の注意 . . . . . 4
- 5. 運 転 . . . . . 5
- 6. 故障の原因と対策 . . . . . 5
- 7. メンテナンス . . . . . 6～7
- 8. 製品保証 . . . . . 8
- ★ 製品型式表示 . . . . . 9

## 1. 使用目的

下向きバケット式スチームトラップES10型は、蒸気配管系に発生する復水を自動的に排出するためのものです。

蒸気輸送管、各種蒸気使用機器・装置等にご使用ください。

## 2. 仕様

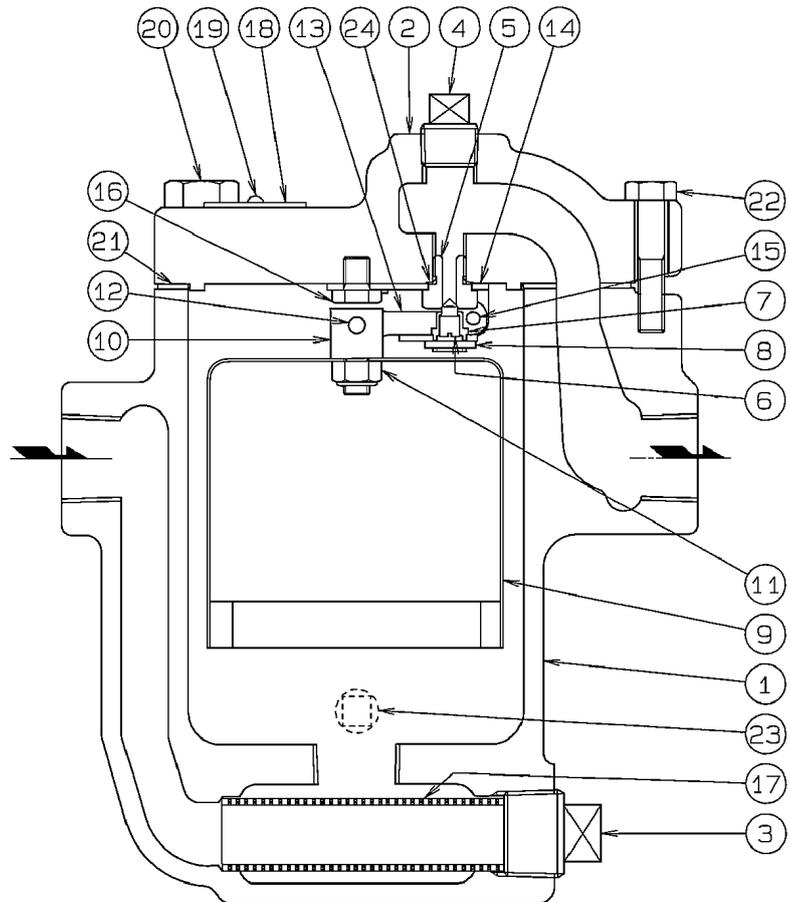


型式	接続		使用圧力範囲 (MPa)	最高使用温度 (°C)	本体材質	寸法 (mm)				重量 (kg)
	方式	呼び径(A)				L	H1	H2	W	
ES10-8	ねじ込	20~40	0.01~0.8	220	鑄鉄 (FC250)	190	102	134	120	9.3
ES10-12			0.01~1.2							
ES10-16			0.01~1.6							
ES10F-8	フランジ	15~25	0.01~0.8	220	鑄鉄 (FC250)	254	102	134	120	12.7
ES10F-12		32~50								0.01~1.2
		15~25	0.01~1.6							
ES10F-16		32~50								0.01~1.6
		15~25	0.01~1.6							
		32~50								0.01~1.6

圧力の換算：1MPa=10.197kgf/cm<sup>2</sup>

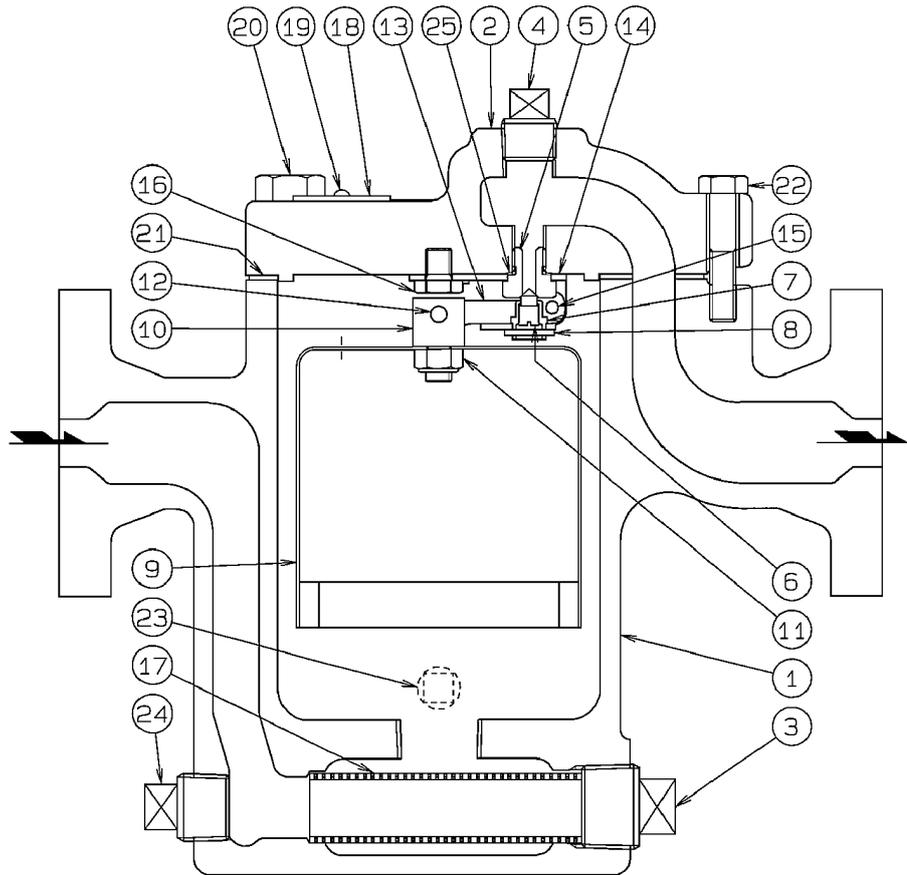
### 3. 構造

下図はE S 1 0（ねじ込型）の構造を表しています。



- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1. ボデー        | 13. レバー        |
| 2. カバー        | 14. ブラケット      |
| 3. (スクリーン)プラグ | 15. ピン         |
| 4. (カバー)プラグ   | 16. セットボルト     |
| 5. バルブシート     | 17. スクリーン      |
| 6. バルブ        | 18. ネームプレート    |
| 7. バルブホルダー    | 19. リベット       |
| 8. ピン         | 20. (カバー)ボルト   |
| 9. バケット       | 21. (カバー)ガスケット |
| 10. アイボルト     | 22. (カバー)ボルト   |
| 11. U-ナット     | 23. (ボデー)プラグ   |
| 12. アイボルトピン   | 24. (シート)ガスケット |

下図はES10F（フランジ型）の構造を表しています。



- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1. ボデー        | 14. ブラケット      |
| 2. カバー        | 15. ピン         |
| 3. (スクリーン)プラグ | 16. セットボルト     |
| 4. (カバー)プラグ   | 17. スクリーン      |
| 5. バルブシート     | 18. ネームプレート    |
| 6. バルブ        | 19. リベット       |
| 7. バルブホルダー    | 20. (カバー)ボルト   |
| 8. ピン         | 21. (カバー)ガスケット |
| 9. バケット       | 22. (カバー)ボルト   |
| 10. アイボルト     | 23. (ボデー)プラグ   |
| 11. U-ナット     | 24. (ボデー)プラグ   |
| 12. アイボルトピン   | 25. (シート)ガスケット |
| 13. レバー       |                |

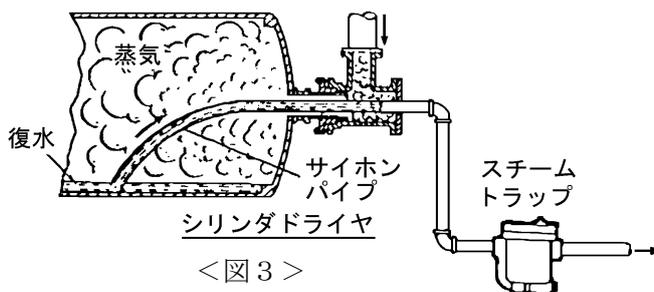
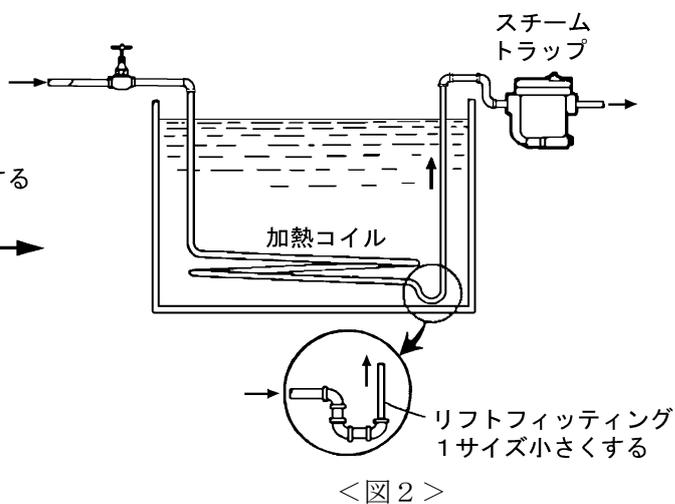
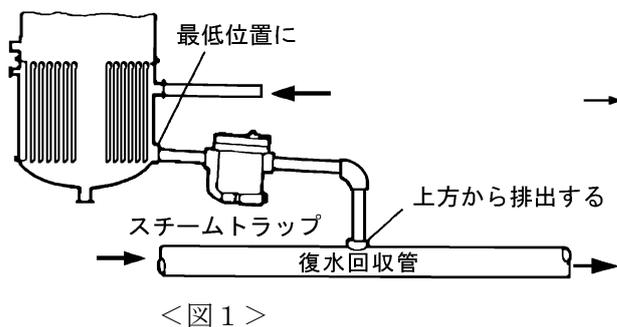
#### 4. 取付配管上の注意

 <b>注意</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● トラップを配管に取付ける前に、配管内のブローオフを十分行い、トラップの正常作動を妨げるゴミ、スケール等を取除いてください。</li> <li>● 垂直配管で使用すると作動しませんので、必ず水平配管で使用してください。</li> </ul>
---	--

- 1) 復水の流れ方向とトラップ本体の矢印方向を一致させて取付けてください。
- 2) 復水を発生する機器より低い位置に取付けてください。(図1参照)
- 3) 機器の構造等で、機器より高い位置に取付けなければならない場合、排水効率を高めるためリフトフィッティングの設置と、立ち上がり管の径を1サイズ小さくすることをお薦めします。(図2参照)
- 4) 復水を回収する場合、回収効率を高めるため、トラップからの復水排出管を回収管の上方に接続してください。(図1参照)

 <b>注意</b>	<p>シリンダドライヤに取付ける場合、蒸気障害(*)を避けるために以下のことに注意してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 必ずシリンダ下面より低い位置に取付け、できるだけ水平配管部分は短くする。(図3参照)</li> <li>● トラップ内の蒸気の凝縮を早め排水効率を高めるため、トラップ本体の保温はしない。</li> </ul>
---	--

\*蒸気障害とは、復水よりも蒸気が先行して流入することによりトラップが閉弁し、復水の排出が妨げられる現象。



## 5. 運 転

 <b>注意</b>	トラップ本体内に通気する前に、バイパス弁あるいはブロー弁を全開し、配管内のブローオフを行ってください。
---	---

### 5-1. 運転手順

- 1) 配管内のブローオフを行った後、バイパス弁あるいはブロー弁を閉めてください。
- 2) トラップ出口側のストップ弁を開けてください。
- 3) トラップ入口側のストップ弁を開けてください。

### 5-2. 停止手順

- 1) トラップ入口側のストップ弁を閉めてください。
- 2) トラップ出口側のストップ弁を閉めてください。

## 6. 故障の原因と対策

現 象	故障原因	対 策
復水の滞留	1) 蒸気圧力がトラップの仕様を超えている。	1) 蒸気圧力を下げるか、高圧用トラップに取替える。
	2) トラップの容量不足。	2) 再選定のうね大容量のトラップに取替える。
	3) 空気障害。	3) バケット (9) のエアイベントに詰まったゴミを取除く。
	4) バルブシート (5) の孔の詰まり。	4) バルブシート (5) の孔を清掃する。
	5) 閉弁した状態でバケット (9) が脱落している。	5) 分解してバケット (9) を正しく取付ける。
	6) スクリーン (17) の目詰まり。	6) スクリーン (17) を清掃する。
蒸気の漏洩	1) ボデー (1) 内の復水が極端に少なくバケット (9) の沈下により開弁状態が続く。	1) プラグ (4) を外し注水し、ボデー (1) 内を水で満たす。
	2) バルブ (6) とバルブシート (5) の間に異物を噛み込んでいる。	2) 分解してバルブ (6)、バルブシート (5) を清掃する。
	3) バルブ (6) とバルブシート (5) が摩耗している。	3) バルブユニットを新品と交換する。
	4) 開弁した状態でバケット (9) が脱落している。	4) 分解してバケット (9) を正しく取付ける。

## 7. メンテナンス

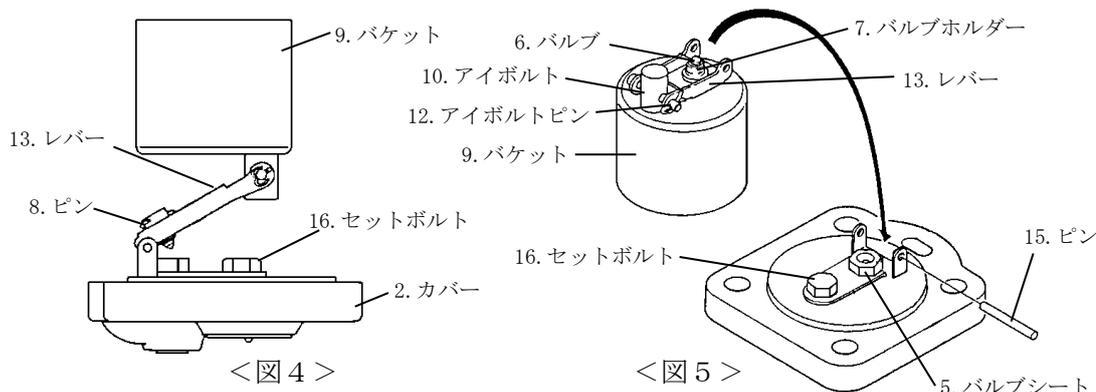
 <b>警告</b>	トラップを配管から取外したり分解するときは、蒸気や復水の吹出しによる危険を防ぐため、トラップ入口側・出口側のストップ弁を閉め、トラップ本体を十分冷却してから作業を開始してください。
---	--

### 7-1. 分解手順

- 1) プラグ (3) を外してスクリーン (17) を清掃、点検してください。
- 2) ボルト (20), (22) を外し、カバー (2) をボデー (1) から取外してください。
- 3) 内部ユニットおよびバケット (9) はカバー (2) に連結されたまま取出せます。(図 4 参照)
- 4) ピン (15) を外すと、バルブ (6)、バルブホルダー (7)、ピン (8)、バケット (9)、アイボルト (10)、アイボルトピン (12)、レバー (13) が一体でカバー (2) から取外せます。(図 5 参照)
- 5) ガasket (21) を剥がし、ボデー (1) およびカバー (2) のシール面をきれいに清掃してください。

 <b>注意</b>	ボデーとカバーのシール面は、傷をつけないよう十分注意して清掃してください。シール面の傷は蒸気漏れの原因となります。
---	---

- 6) ボデー内部および各部品を清掃、点検してください。



### 7-2. 組立手順

- 1) カバー (2) から取外した内部ユニットを、ピン (15) でカバー (2) に連結してください。
- 2) 内部ユニットのねじ部の緩みがある場合は、必ず増締めしてください。
- 3) ガasket (21) をボデー (1) の座面においてください。この時、ガasket (21) とボデー (1) の出口通路穴がずれないように注意してください。

 <b>注意</b>	組立時、ガasket (21) は必ず新品と交換してください。
---	---------------------------------

- 4) 内部ユニットの付いたカバー (2) をボデー (1) に取付け、ボルト (20), (22) を締付けてください。この時、ボデー (1) とカバー (2) の出口通路穴がずれないように注意してください。

 <b>注意</b>	ボルト (20), (22) の片締めは漏れの原因になりますので、片締めのないよう均等に締付けてください。
---	---

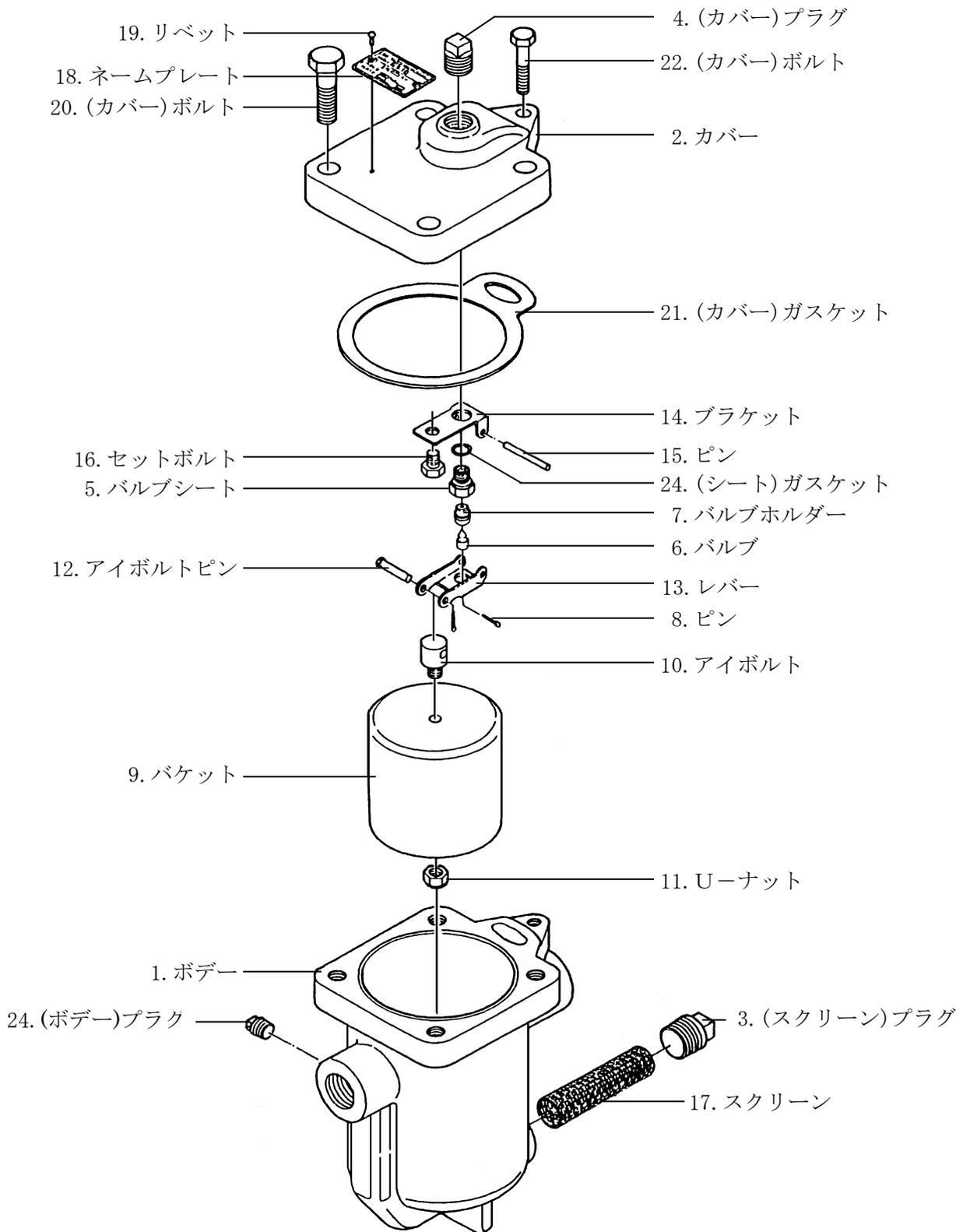
ボルト (20), (22) の締付けトルクは下表のとおりです。

No.	部品名	対辺	締付トルク
20	ボルト	19mm	80N・m(800kgf・cm)
22	ボルト	13mm	20N・m(200kgf・cm)

- 5) スクリーン (17) をボデー (1) に装着し、プラグ (3) を締付けてください。

### 7-3. 分解要領図

\*下図はES10（ねじ込）です。



## 8. 製品保証

### 8-1. 保証期間

製品出荷日から18ヶ月以内、又は製品の取り付け後12ヶ月以内のいずれかのうち、早く終了する期間といたします。

### 8-2. 保証内容

保証期間中に故障した場合は、故障の原因が次の事項に該当しない限り、無償で修理または交換いたします。

- 1) 本書に記載の注意事項を遵守しなかったことによる場合。
- 2) 不適切な取付作業や取扱い、落下による過大な打撃等、使用者の過失もしくは手落ちによる場合。
- 3) 故障、又は損傷の原因が弊社以外の機器、設備、および使用環境による場合。
- 4) 弊社、又は弊社が委託した者以外の改造、及び修理がなされた場合。
- 5) 塩分その他、著しく錆び、腐食を促す物質の浸入、もしくは同物質を含む流体による場合。
- 6) 配管内のゴミ、スケールなどの異物の付着、堆積による場合。
- 7) 火災、天然災害、その他弊社の責任とみなされない不可抗力による場合。

### 8-3. 保証範囲

保証の範囲は原因の如何にかかわらず、納入した製品の販売価格を超えないものといたします。

## ★製品型式表示

〇〇〇-〇〇-□

特殊記号：

特殊品のみに付記される記号。

(特殊内容については表1参照)

“-”以下英文字で表現します。

型式記号：

その製品の型式番号

表 1 主な特殊仕様の記号説明

記号	特殊内容
A	高圧ガス設備品のトラップ(エア・ガストラップのみ)
C	ブローバルブを取付けた製品
K	使用しているガスケットの変更
L	面間寸法の変更
M	使用部品の材質変更
P、T	使用圧力、温度、排出量などの変更
R	スクリーンメッシュを変更
V	エアメントの変更
X	上記以外の特殊内容またはそれらを複合した特殊品

- 
- お買い上げの製品及びこの取扱説明書内容についてのご質問・お問い合わせ、またこの取扱説明書を紛失したり、汚損により読めなくなった場合の資料等のご請求は、お買い上げ頂いた販売店もしくは最寄の弊社ミヤワキへご連絡ください。
  - 特殊仕様の製品については、取扱説明書の内容と一部異なる場合があります。特殊仕様に関する取扱説明書内容についてのご質問は、お買い上げ頂いた販売店もしくは最寄の弊社ミヤワキまでお問い合わせください。
  - For any questions about the product that you purchased or about the details in this user's manual, please contact MIYAWAKI, our local authorized agent, or the place where you purchased.
  - Some special specifications of the product you have, may found to be different from the ones in the user's manual. If you have any question, please contact MIYAWAKI, our local authorized agent, or the place where you purchased.
  - © 2016 MIYAWAKI INC.  
This user's manual may not be reproduced or copied in whole or in part, without the written consent of MIYAWAKI INC.
-



#### お問い合わせ窓口

製品の使い方やアフターサポートなど、製品に関するお問い合わせは、右のQRコードから、最寄りの弊社事業所までご連絡ください。弊社事業所一覧(連絡先)は右のQRコードをスマートフォン、携帯電話等で読み取っていただくことでアクセスできます。



#### 本社・工場

〒532-0021 大阪市淀川区田川北 2-1-30

Tel : 06-6302-5531(代)

[www.miyawaki-inc.com](http://www.miyawaki-inc.com)



**INTERNATIONAL SALES DEPT.**

2-1-30, Tagawakita, Yodogawa-ku, Osaka, 532-0021, Japan

Tel: +81-6-6302-5549

[www.miyawaki.net](http://www.miyawaki.net) e-mail: [export@miyawaki-inc.co.jp](mailto:export@miyawaki-inc.co.jp)

EU Importer and Authorized representative:



**MIYAWAKI GmbH**

Birnbaumsmühle 65, 15234 Frankfurt (Oder), Germany

Tel: +49-335-4007-0097

[www.miyawaki.net](http://www.miyawaki.net) e-mail: [info@miyawaki.de](mailto:info@miyawaki.de)

China Importer and Authorized representative:



**MIYAWAKI WEST Co.,Ltd**

Room 1705, No.1, Building, No.311, Yanxin Road, Huishan Economic Development Zone, Wuxi, Jiangsu, China

Tel: +86-510-8359-5125

[www.miyawaki-inc.com.cn](http://www.miyawaki-inc.com.cn) e-mail: [mywkwest@miyawaki-inc.com.cn](mailto:mywkwest@miyawaki-inc.com.cn)

808087-02 1911

ES10