

# STC－1型

## スチームトラップ診断器

### 取扱説明書

この度はヨシタケ製品をお買上げ頂きまして誠にありがとうございました。  
お求めの製品を正しく安全にご使用して頂くために、ご使用になる前に必ず本文をお読みください。また、この書類は大切に保存して頂きますようお願いいたします。  
なお、本製品の中国語及びタイ語の取扱説明書は、「<http://www.yoshitake.co.jp>」よりダウンロードしてください。

本产品的中文安装使用说明书请从以下网址下载「<http://www.yoshitake.jp/cn>」

ถ้าต้องการ ดาวน์โหลดคู่มือของผลิตภัณฑ์ ภาษาไทยให้ ดาวน์โหลดได้ที่「<http://www.yoshitake.jp/th>」

————本文の中で使用されている記号は以下のようになっています。————



#### 警告

取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。



#### 注意

取扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

#### 目 次

1. 製品用途	1
2. 仕様及びモード(機能)	1～2
2. 1 仕様	1
2. 2 モード(機能)	2
3. 作動説明	2
4. 寸法・質量	2
5. ご使用になる前に	3～5
5. 1 製品使用時の警告・注意事項	3
5. 2 各部の名称	4～5
5. 3 電池の装着	5
5. 4 画面の保護フィルムをはがす	5
5. 5 キャップの脱着	5
6. 使用方法	6～9
6. 1 電源(ON/OFF)及びモード(機能)切替え操作方法	6
6. 2 スチームトラップ自動診断モードの操作手順	7～10
6. 3 表面温度センサモードの操作手順	11
6. 4 聴診モードの操作手順	11
7. 保守要領	12～13
7. 1 保守点検時の警告事項	12
7. 2 故障と対策	12～13
8. 廃棄	13
アフターサービスについて	

## 1. 製品用途

STC-1型 スチームトラップ診断器は、スチームトラップの作動状態を診断する簡易診断器です。スチームトラップの自動診断、作動状態の聴診及び蒸気配管の表面温センサ機能を備えています。

## 2. 仕様及びモード(機能)


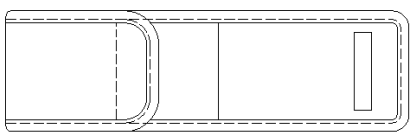
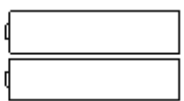

### 2.1 仕様

型 式	STC-1
スチームトラップ自動診断時間	2秒または8秒
スチームトラップ診断適用圧力	0.05～8.0MPa
表面温度センサ適用温度	0～300℃
自動電源OFF	5分後 (スチームトラップ自動診断モード時、操作しない場合)
周囲温度	0～40℃(凍結不可)
使用場所	屋内・屋外(ただし、雨水など水が掛からないこと。)
電池	DC1.5V 単4形アルカリ乾電池 2本 連続使用時間:約8時間(※1)
付属品(※2)	収納ケース、イヤホン、単4形アルカリ乾電池2本(※3)

※1:アルカリ乾電池使用時(25℃、スチームトラップ診断モード時)

※2:梱包内容を確認してください。不足品等ありましたら弊社までお問い合わせ下さい。

※3:海外向け(輸出)の場合は、単4形アルカリ乾電池(2本)は同梱しておりません。

チェック	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No.	①	②
名称	スチームトラップ診断器	収納ケース
外形図		
入数	1	1
チェック	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No.	③	④
名称	単4形 アルカリ乾電池(※3)	イヤホン
外形図		
入数	2	1

## ⚠ 注意

(1) 製品に付いている製品ラベル(「5. 2 各部の名称」参照)の型式とご注文の型式を照合してください。また、付属品が収納されているかを確認してください。

※内容が違っている場合は、使用しないで当社にお問い合わせください。

## 2. 2 モード(機能)

機能(モード)	概 要
スチームトラップ自動診断モード	スチームトラップ作動状態を自動診断(※4)
表面温度センサモード	蒸気配管の表面温度を表示する
聴診モード	スチームトラップの作動状態を聴診する

### ※4 スチームトラップ自動診断結果表示

診断結果	スチームトラップの作動状態
GOOD	正常と判断
CAUTION	正常か漏れかの判断がつきにくく、今後の注意が必要と判断
LEAK	蒸気が漏れている可能性が高いと判断
LOW TEMP.	表面温度が低く、詰り、休止または容量不足の可能性が高いと判断

## 3. 作動説明

### 3. 1 スチームトラップ自動診断モード

スチームトラップの作動における振動及び温度を検出し、その検出データより自動診断を行い、その結果を画面に表示します。

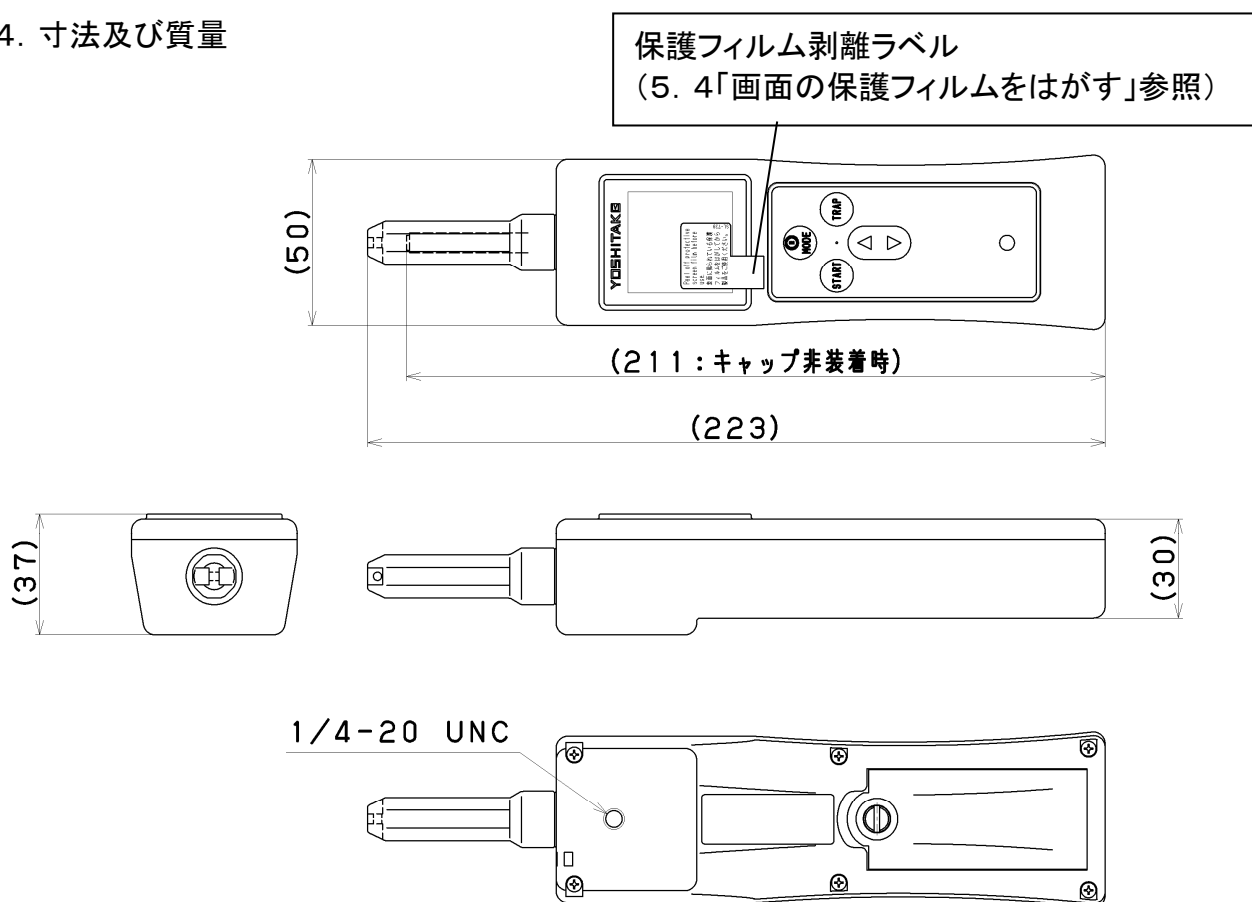
### 3. 2 表面温度センサモード

スチームトラップや蒸気配管の温度を検出し、温度を画面に表示します。

### 3. 3 聴診モード

スチームトラップの作動における振動を検出し、作動状態を聴診する。

## 4. 寸法及び質量



質量:235g(電池を含む)

## 5. ご使用になる前に

### 5. 1 製品使用時の警告・注意事項

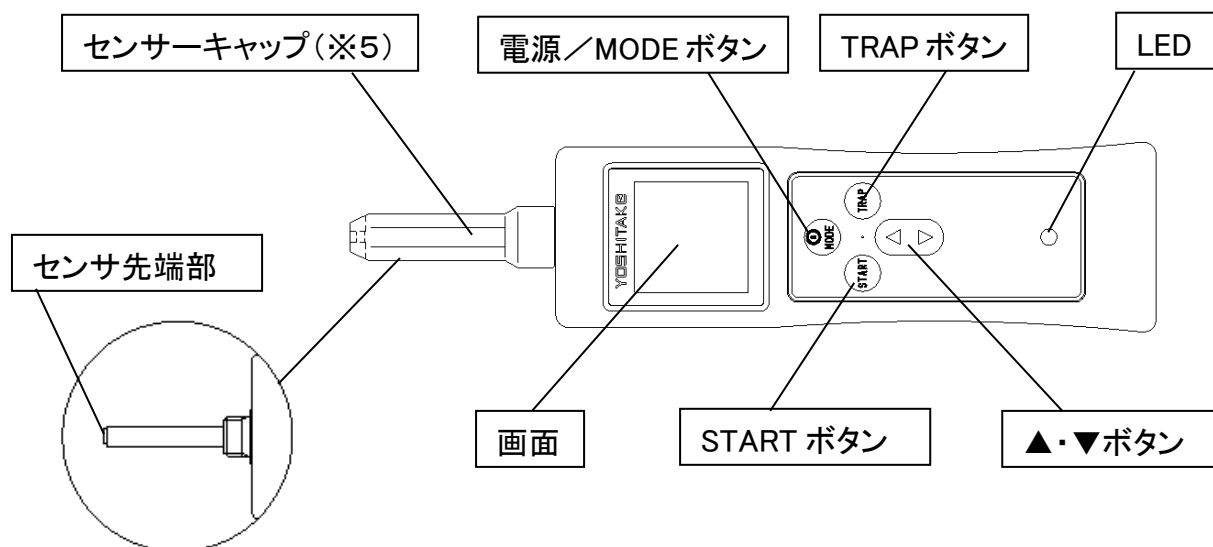
#### 警告

- (1) 爆発性ガスの滞留する場所や雰囲気でのご使用はできません。  
※防爆構造ではありませんので、火災の危険があります。
- (2) 設備機器への巻き込みの危険がある場合、イヤホンやストラップなどは使用しないでください。  
※けがをするなど危険です。
- (3) 分解・改造を行わないでください。  
※けが、感電、発火、火災の危険があります。
- (4) 歩行中での操作は行わないでください。  
※転倒や衝突などの事故の危険があります。
- (5) 衝撃などを与えないでください。  
※部品の破損や変形などにより、けが、感電、発火などの危険があります。  
また、変形、破損などにより、性能が満足しないおそれがあります。
- (6) 雨水など水が掛からないようにしてください。  
※水が混入すると、故障、発熱、感電、発火などの危険があります。
- (7) 異物を混入しないでください。(粉塵などが多い場所は使用しないでください。)  
※故障や火災などの危険があります。
- (8) 直射日光の当たる場所、炎天下の車中、火気のそばなど高温になる場所に放置しないでください。  
※電池液漏れ、発熱、破裂、発火などの危険があります。
- (9) 電池の液漏れ、異臭、変形などの異常が見られる場合は、使用しないでください。  
※発熱、発火、破裂などの危険があります。  
※液漏れが身体に付着した場合は、直ちにきれいな水で洗い流し、医師の指示及び診察を受けてください。

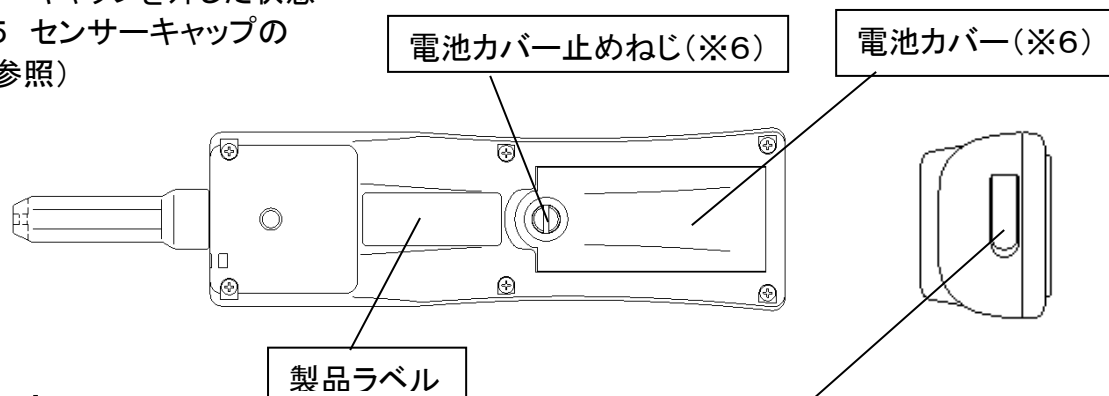
#### 注意

- (1) イヤホンを装着する場合、周辺の危険予知ができないため、作業は二人組にて行ってください。
- (2) 製品を長期使用しない場合は、電池を外し、乾燥した冷暗所に保管してください。  
※液漏れ、さび、性能や寿命低下などの危険があります。
- (3) 吹き出た蒸気付近や油気、塩気の雰囲気または酸、強アルカリ、有機溶剤などの雰囲気では使用・保管しないでください。  
※変形、変色、破損などにつながるおそれがあります。
- (4) 診断するスチームトラップとは別に、近くに空気や蒸気などの漏れがないようにしてください。  
※音や振動により誤診断の原因となります。

## 5. 2 各部の名称



センサーキャップを外した状態  
(「5. 5 センサーキャップの  
脱着」参照)



### ⚠ 警告

設備機器への巻き込みの危険がある場、  
イヤホンは使用しないでください。

ゴムキャップ(イヤホン)  
イヤホンプラグサイズ:  $\phi 3.5$   
イヤホンプラグの樹脂部外径:  $\phi 7\text{mm}$  以下

※5、※6は予備品を用意しています。(※6: 電池カバーと電池カバー止めねじはセット品)

操作ボタン	操作内容
電源/MODE ボタン	電源 ON/OFF: 2 秒以上長押し モード切替え: スチームトラップ自動診断→表面温度センサ→聴診 ↑
TRAP ボタン	スチームトラップ種類選定(※7) DISC→BUCKET→FLOAT→THERMO→OTHERS ↑
▲・▼ ボタン	圧力範囲選定(スチームトラップ自動診断モード時) 音量調整(聴診モード時) バックライト ON/OFF: ▲・▼2 秒以上同時長押し (ただし、聴診モード時は無効)
START ボタン	スチームトラップ自動診断開始(スチームトラップ自動診断モード時)

## ※7 スチームトラップ種類

画面表示	トラップ種類
DISC	ディスク式トラップ
BUCKET	バケット式トラップ
FLOAT	フロート式トラップ
THERMO	サーモスタティック型トラップ(ベローズ式、バイメタル式)(※8)
OTHERS	その他(オリフィス式、タイプ不明)(※8)

※8:トレース用温調トラップなどは、ご使用できません。

### 5.3 電池の装着

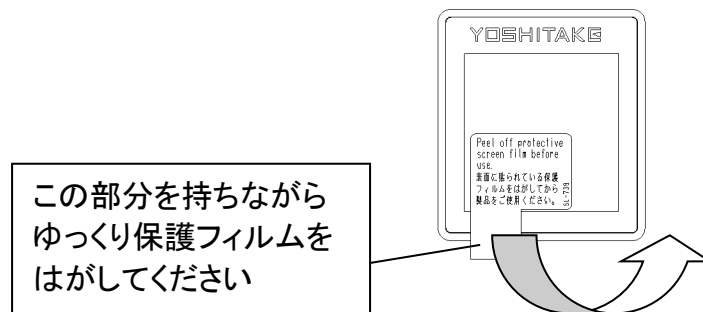
- 5.3.1 マイナスドライバーまたはコインなどにて電池カバー止めねじをゆるめ  
(反時計周り)、電池カバーを外します。
- 5.3.2 電池(付属品)の極性を合せて電池をいれる。
- 5.3.3 電池カバーを取付け、電池カバーを押さえながらマイナスドライバーまたは  
コインなどにて電池カバー止めねじをしめる。(時計周り)

## ⚠ 注意

- (1) 製品を長期使用しない場合は、電池を外してください。  
※電池の液漏れの原因となります。
- (2) 電池カバー止めねじはしめすぎないでください。  
※ケース本体や電池カバーが破損します。

### 5.4 画面の保護フィルムをはがす

はくりラベルを持ちながらゆっくり保護フィルムをはがしてください。



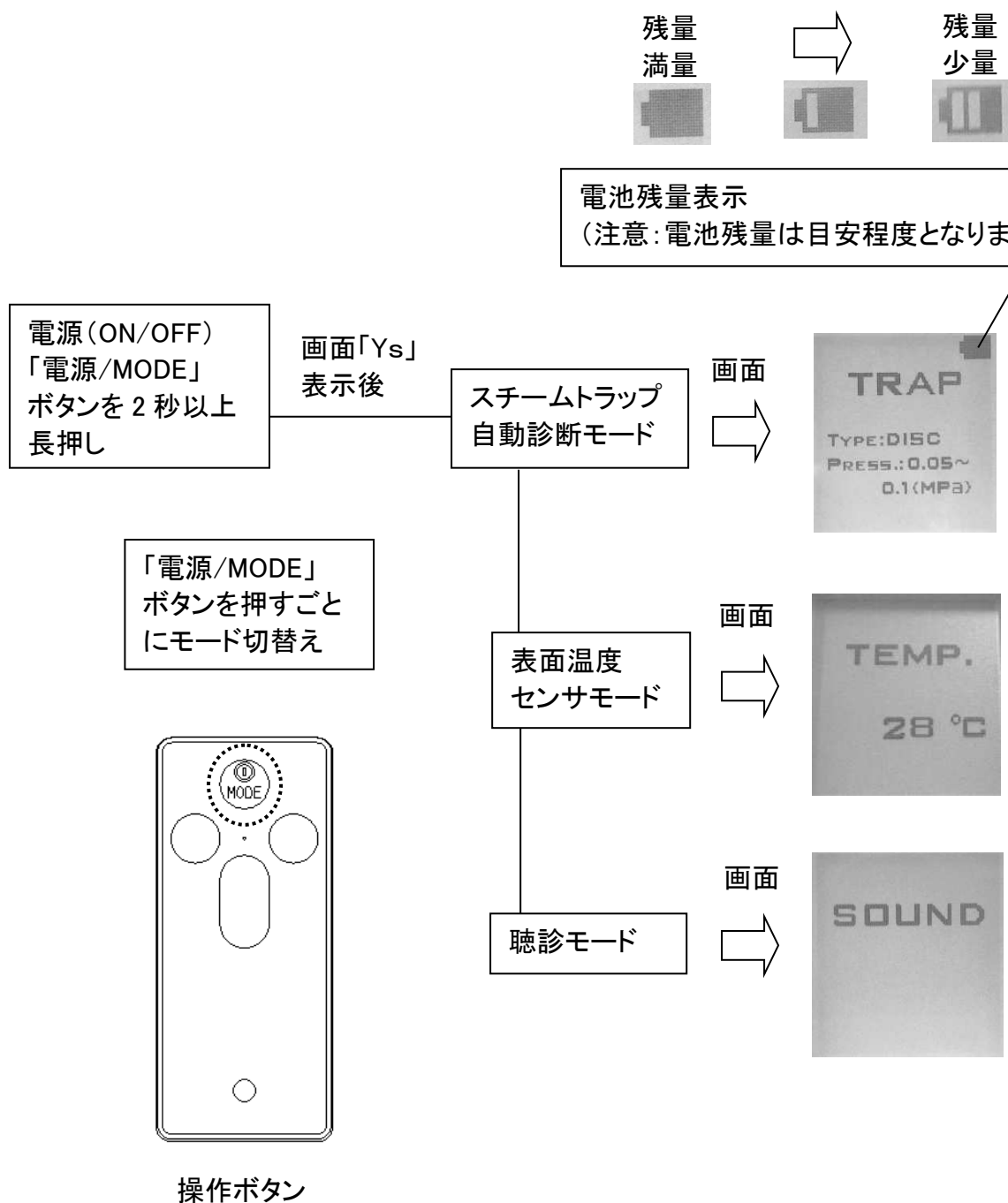
### 5.5 センサーキャップの脱着

- 5.5.1 センサーキャップのねじをゆるめ(反時計周り)キャップを外します。
- 5.5.2 装着する場合はセンサーキャップのねじをしめる。(時計周り)



## 6. 使用方法(操作ボタンは、「5. 2 各部の名称」参照)

### 6. 1 電源(ON/OFF)及びモード(機能)切替え操作方法



## ⚠ 注意

- (1) ボタンは金属や樹脂など硬いもので押さないでください。  
※ボタン部が破損します。

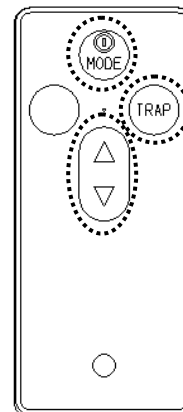
## 6. 2 スチームトラップ自動診断モードの操作手順

### 6.2.1 「6. 1 操作及び表示」にてスチームトラップ自動

診断モードにしてください。（「電源/MODE」ボタンを押す。）

### 6.2.2 「TRAP」ボタンにて、トラップの種類を選定してください。

### 6.2.3 「▲・▼」ボタンにて、圧力範囲を選定してください。（表1）



操作ボタン



スチームトラップ自動  
診断モード画面

トラップ種類変更  
「TRAP」ボタンを押すごとに変更  
(DISC→BUCKET→FLOAT→THERMO→OTHERS)  
↑  
「5. 2各部の名称 ※4スチームトラップ種類」参照

圧力範囲変更  
「▲・▼」ボタンにて変更

表 1 圧力範囲

No.	圧力範囲
1	0.05 以上～0.1MPa 未満
2	0.1 以上～0.5MPa 未満
3	0.5 以上～1.0MPa 未満
4	1.0 以上～2.0MPa 未満
5	2.0 以上～3.0MPa 未満
6	3.0 以上～4.0MPa 未満
7	4.0 以上～5.0MPa 未満
8	5.0 以上～6.0MPa 未満
9	6.0 以上～7.0MPa 未満
10	7.0 以上～8.0MPa 以下



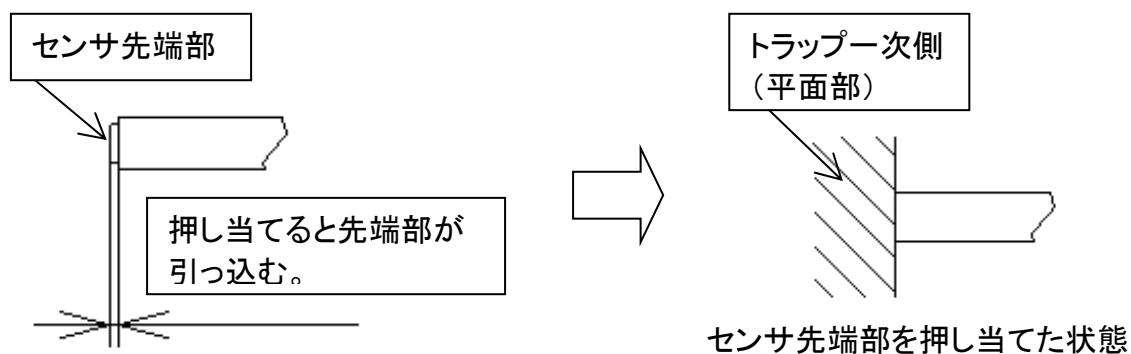
#### 6.2.4 センサ先端部をスチームトラップの一次側(平面部)に垂直に押し当ててください。

### ⚠ 注意

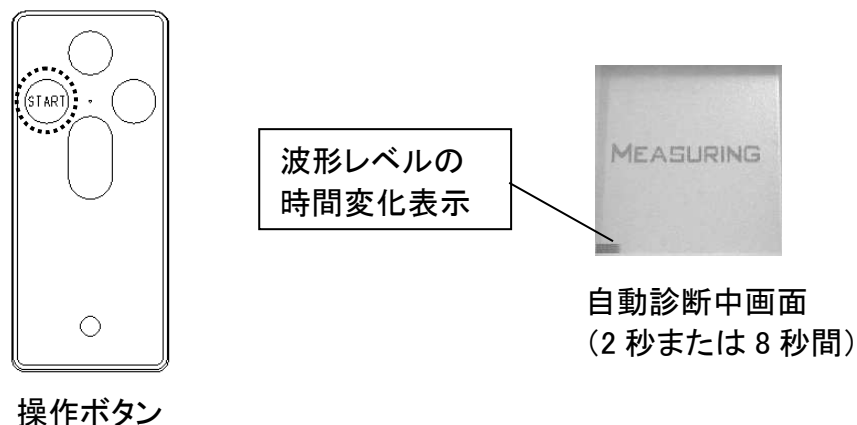
- (1) 診断中は、可能な限り垂直に押し当ててください。  
※斜めに押し当てますと、センサの接触状態が変化するため正確な測定ができません。測定面をヤスリがけして、平面(最低φ6程度)を作成することをご推奨いたします。
- (2) センサ先端部の測定位置は同じ位置にて測定してください。  
※測定位置によって、診断結果が異なる場合があります。  
測定位置に目印をつけ、定期的に測定すると傾向がつかめます。
- (3) 過度にセンサ先端部を押しすぎないでください。  
※先端部の破損につながります。



センサ先端部の押し当て例



6.2.5 「START」ボタンを押すとバイブレータが動作し、スチームトラップ診断を開始します。



※タイマー機能:「START」ボタンを 2 秒長押しによりバイブレータが動作し、10 秒後に診断を開始します。  
スチームトラップの設置場所が奥まった場所などで診断開始に時間差がある場合などに使用してください。

### ⚠ 注意

・センサ先端部をスチームトラップの一次側(平面部)へ垂直に押し当てることが確認できる範囲でご使用ください。



準備中画面(10 秒間)



自動診断中画面  
(2 秒または 8 秒間)

※バイブレータ動作(12 から 18 秒後)  
するまでセンサ先端部をスチームトラップ  
の一次側(平面部)に垂直に押し当てて  
ください)

※自動診断中(スチームトラップの一次側に押し当て中)、押し当てている  
センサ先端部が外れた場合、画面の表示が「ERROR」となります。  
再度、6.2.4 から始めてください。



ERROR 画面

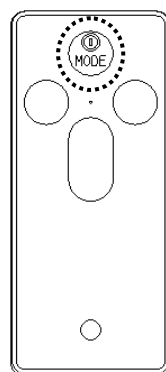
6.2.6 バイブレータが動作(2 秒または 8 秒後)し、診断が完了します。

6.2.7 診断結果が画面に表示されます。(LED 約 5 秒間点灯)

※診断結果におけるスチームトラップの動作状態は「2. 2 機能(モード) ※4  
スチームトラップ自動診断結果表示」をご参照ください。

診断結果	GOOD	CAUTION	LEAK	LOW TEMP.
画面表示				
LED	緑	黄	赤	黄

6.2.8 診断結果が画面に表示された後、スチームトラップの種類や圧力区分を変更する  
場合は「電源/MODE」を 1 回押す。下記画面となり、6.2.2 から始めてください。



操作ボタン



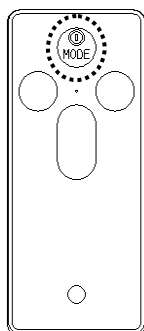
スチームトラップ自動  
診断モード画面

## 6. 3 表面温度センサモードの操作手順

6.3.1 「6. 1 操作及び表示」の操作にて表面温度センサモードにしてください。

(「電源/MODE」ボタンを押す。)

6.3.2 センサ先端部を押し当て、温度を測定してください。(6.2.4 参照)



操作ボタン

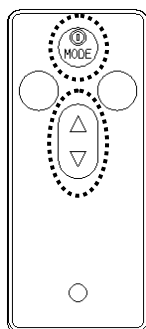


表面温度センサ  
モード画面

## 6. 4 聴診モードの操作手順

6.4.1 「6. 1 操作方法及び画面の表示」の操作にて聴診モードにしてください。

(「電源/MODE」ボタンを押す。)



操作ボタン



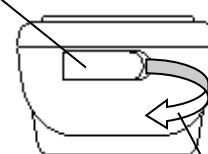
聴診モード画面

6.4.2 製品本体のゴムキャップ(イヤホン)をめくり、イヤホンジャックにイヤホン(付属品)のプラグを差し込んでください。

### ⚠ 警告

設備機器への巻き込みの危険がある場合、イヤホンは使用しないでください。

ゴムキャップ(イヤホン)

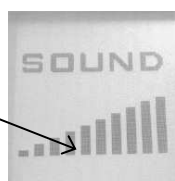


ゴムキャップ  
をめくる

6.4.3 センサ先端部を押し当て、聴診してください。(6.2.4 参照)

6.4.4 音量を「▲・▼」にて調整してください。

音量



音量小 ⇄ 音量大

### ⚠ 注意

使用後はイヤホンのプラグを外し、ゴムキャップを元に戻してください。  
(ゴムキャップを押し込んでください。)

## 7. 保守要領

### 7. 1 保守点検時の警告事項



## 警告

- (1) 製品は分解しないでください。  
※感電、発火、火災の危険があります。

### 7. 2 故障と対策

故障状況	故障原因	対策及び処置
「電源／MODE」ボタンを押しても画面に表示されない。	電池が入っていない。	電池を正しく入れてください。 また、交換してください。 「5. 3 電池の装着」をご参照ください。
	電池の極性が合っていない。	
	電池残量が少ない。	
スチームトラップ自動診断モード及び表面温度センサモードにて温度表示値が異常値を示す。	センサ先端部が、変形または破損している。	修理が必要です。 弊社へお問い合わせください。
	センサ先端部を平面部へ垂直に押し当てていない。	垂直に押し当ててください。 (6.2.4 参照)
	センサ先端部に異物が付着している。	センサ先端部を変形させないように異物を取り除いてください。
バイブレータが動作しない。	スチームトラップ自動診断モードになっていない。	スチームトラップ自動診断モードしてください。
	電池残量が少ない。	電池を交換してください。
LED が点灯しない。	診断完了後、5 秒以上経過している。	診断完了後、約 5 秒以内の点灯となります。
	電池残量が少ない。	電池を交換してください。
バックランプが ON/OFF しない。	聴診モードになっている。	スチームトラップ自動診断モードまたは表面温度センサモードにて操作してください。 操作方法は、「5. 2 各部の名称 操作内容」をご参照ください。
イヤホンから音が聞こえない。	イヤホンジャックにイヤホンを正しく差し込んでいない。	イヤホンを正しく差し込んでください。また、差し込めない場合は、「5. 2 各部の名称」をご参照いただき、仕様に合ったイヤホンをご使用ください。
	センサ先端部を平面部へ垂直に押し当てていない。	垂直に押し当ててください。 (6.2.4 参照)
	イヤホンの音量が小さい。	イヤホンのボリュームを調整してください。「6. 4 聴診モード」をご参照ください。

故障状況	故障原因	対策及び処置
5分以上経っても自動的に電源がOFFしない。	表面温度センサモードまたは聴診モードになっている。	表面温度センサモードまたは聴診モードにおいて自動電源OFFは機能しません。スチームトラップ自動診断モードにしてください。(6.1参照)
画面表示のコントラストが変わる。	外気温により、コントラストが変わる場合があります。	故障ではありません。
画面表示がちらついたり、表示がされなくなったりする。 また、表面温度表示が異常値を示す。	静電気、電気ノイズなどの電氣的な影響がある。	静電気、電気ノイズなどの発生源から遠ざけてご使用ください。その際、一度電源をOFFにし、再度電源を入れてからご使用ください。

上記対処を行っても、症状が解消されない場合、弊社までご連絡ください。

## 8. 廃棄

電池は接点部に絶縁テープを貼り、貴社の規則に従って廃棄してください。  
また、各部品については、複合材料で構成されておりその分解は困難となりますので産業廃棄物処理方法に従って廃棄を行ってください。材質に関しては納入図面でご確認いただくか、弊社までお問い合わせ下さい。

この説明書の記載内容は改良等により予告なく変更する場合がありますので、ご了承下さい。

## アフターサービスについて

### 1. 納入品の保証範囲及び保証期間

納入された製品は高度の技術と厳しい品質管理の基で製造いたしております。取扱説明書、本体貼付ラベル等の注意書に従って正しくご使用ください。万一材料または製造上の不具合がありました場合には、無料で修理させていただきます。

納入品の保証期間は、ユーザー様に納入し試運転開始後1ヶ年とさせていただきます。

### 2. 製造中止後の部品の供給について

製品は予告なく製造中止、改良を行うことがございます。製造中止した製品の部品の供給は、中止後5年間とします。但し、個別契約に基づく場合は除きます。

### 3. 保証期間内でも次の場合には、有料修理になります。

- (1)配管内のゴミ等による弁漏れ、または不安定作動が起こる場合。
- (2)不当な取扱い、または使用による場合。
- (3)消耗のはなはだしい部品などで、弊社から予めその旨申し出を行っている場合。
- (4)異常水圧、異常水質等の供給側の事情による場合。
- (5)水垢もしくは凍結に起因する場合。
- (6)電源、空気源に起因する場合。
- (7)弊社以外の不適當な改造がされた場合。
- (8)設計仕様条件を超えた過酷な環境下(たとえば屋外使用による腐食の場合など)での使用による場合。
- (9)火災、水害、地震、落雷その他天災地変による場合。
- (10)消耗部品(たとえばテクニカルガイドブックに記載されているOリング、ガスケット、ダイヤフラムなど)

ここでいう保証は納入品単体の保証を意味するもので納入品の故障や瑕疵により誘発される損害については、含まれませんのでご了承ください。

### 4. 保証期間経過後、修理を依頼されるとき

修理により製品の機能が維持できる場合には、ご要望により有料で修理します。なお、アフターサービスについては、弊社ホームページ([www.yoshitake.co.jp](http://www.yoshitake.co.jp))のサポート&サービスからお問い合わせ窓口一覧より最寄りの営業所までご相談ください。