

TS-1 型 ラジエータトラップ 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、この書類はご使用されるお客様にて大切に保存して頂きますようお願いいたします。

———本書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障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

概要	1
1. 特長	1
2. 仕様及び性能	1
3. 寸法及び質量	2
4. 構造図	2
5. 作動説明	3
6. 呼び径の選定方法	
6.1 最大連続排出量線図	4
7. 設置要領	
7.1 製品設置時の警告事項	4
8. 運転要領	
8.1 製品運転時の警告事項	5
9. 保守要領	
9.1 故障と対策	5
9.2 保守・点検時の警告・注意事項	5
アフターサービスについて	

YOSHITAKE

概要

スチームトラップは、熱管理において欠かすことのできない機器です。TS-1型ラジエータトラップは、主に暖房用放熱器に取り付けられる小型、軽量、高性能のペローズ式トラップです。

1. 特長

- (1) 作動音が静かです。
- (2) ペローズ式の為、通気初めの低温ドレン及び空気を速やかに排出できます。

2. 仕様及び性能

型 式	TS-1A	TS-1S
適 用 流 体	蒸気ドレン	
最 高 使 用 圧 力	100kPa	
最 高 使 用 温 度	120°C	
材 質	本 体	青銅
	弁 体 ・ 弁 座	黄銅
	ペ ロ ー ズ	りん青銅
	ユ ニ オ ン	黄銅
接 続	入口:JIS R(ユニオン継手) 出口:JIS Rc	

3. 寸法及び質量

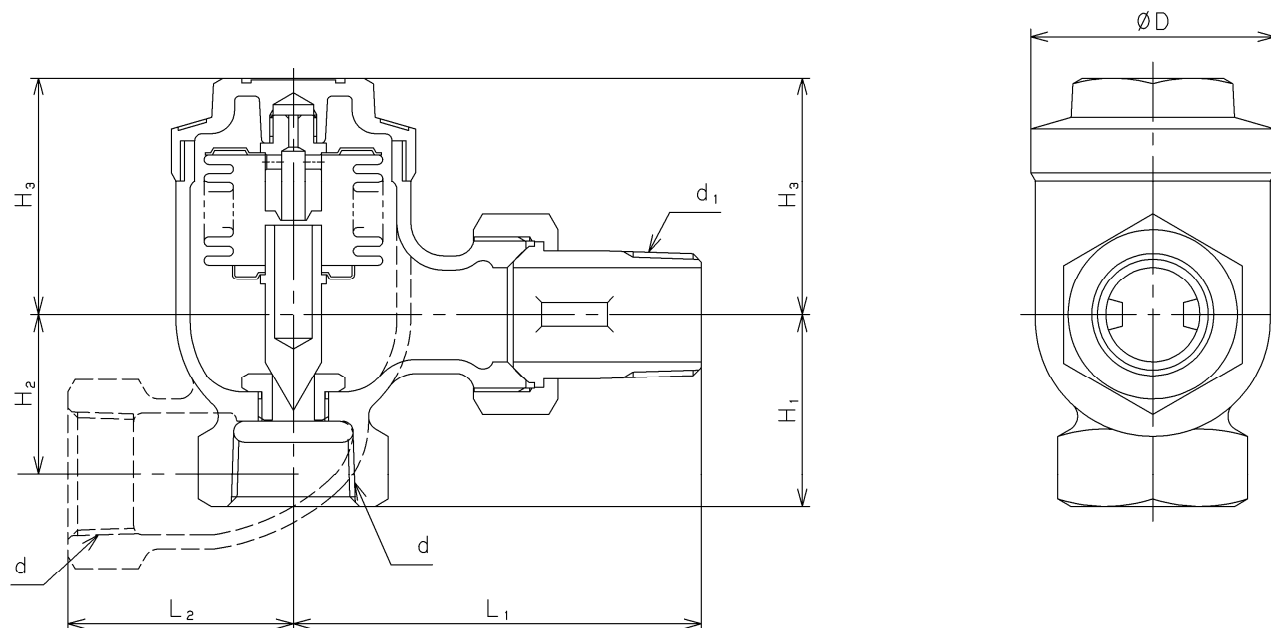


図1

(mm)

呼び径	d	L1	L2	H1	H2	H3	D	質量(kg)	
								TS-1A 型	TS-1S 型
15A	1/2	80	43	35	28	39	52	0.6	0.7
20A	3/4	87	48	41	34	51.5	52	0.9	1.0
25A	1	105	60	52	40	49	52	1.6	1.7

4. 構造図

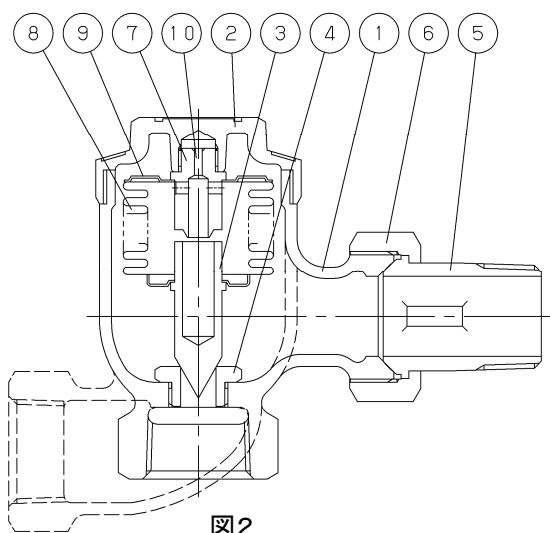


図2

No.	部品名
1	本体
2	ふた
3	弁体
4	弁座
5	ユニオンニップル弁体
6	ユニオンナット
7	ベローズ止めねじ
8	ベローズ
9	ベローズ受板
10	ピン

※No. 3, 7~10 は、一体構造となっています。

5. 作動説明

4. 1 トラップの作動説明

1) 通気初め(図3)

通気当初は、ベローズは収縮して弁体が全開しているため空気や低温ドレンを速やかに排出します。

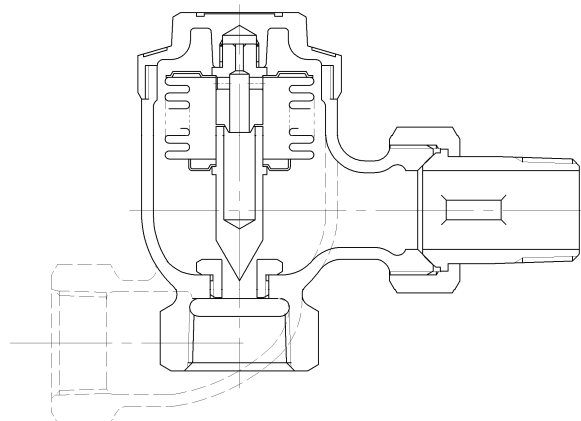


図3

2) 閉弁時(図4)

ドレンの温度が高くなるとベローズ内の封入液が蒸発して内圧が上昇し、ベローズは伸びて閉弁します。

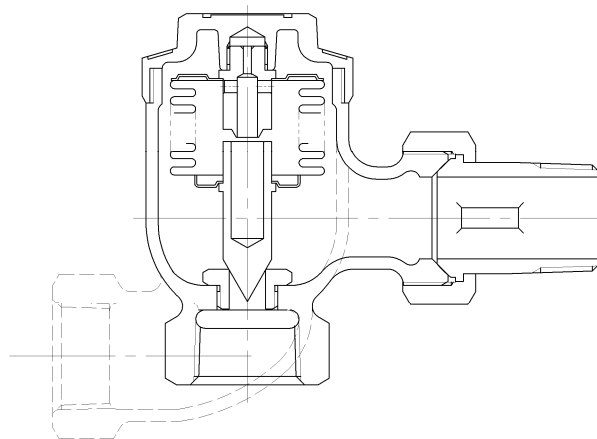


図4

3) 開弁時(図5)

ドレンが停滞し温度が低下すると、ベローズ内の封入液が凝縮して内圧が減少し、ベローズは収縮してドレンを排出します。

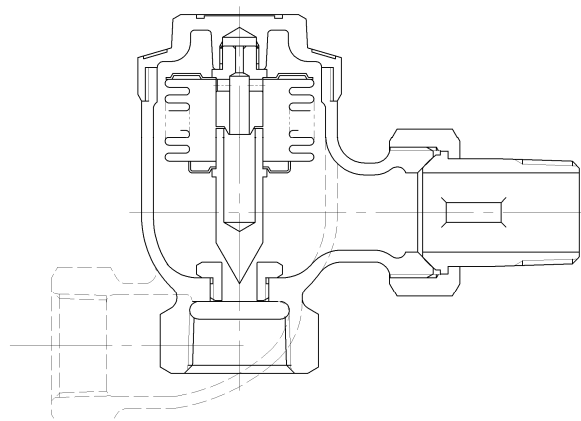
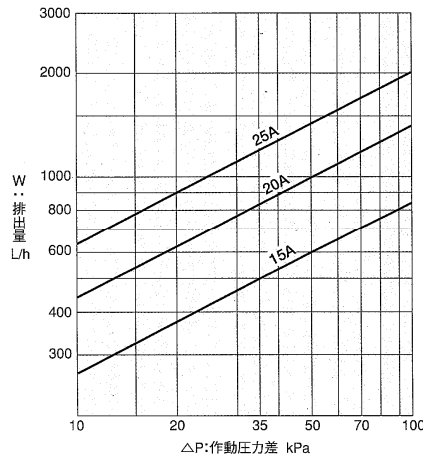


図5

6. 呼び径の選定方法

線図・表の排出量は最大の状態ですから設計にあたっては、十分な安全率(2~3倍)をとってください。

6. 1 最大連続排出量線図



7. 設置要領

7. 1 製品設置時の警告・注意

⚠ 警告

- (1) 大気放出させる場合は、出口側のドレンが吹き出しても人的な被害がないよう、安全な場所に導いてください。
※ドレンが吹き出した場合、けがや火傷をする恐れがあります。

⚠ 注意

- (1) 製品を取り付ける前に配管内の洗浄を十分行ない、ごみ・スケールなどを取り除いてください。
※配管内の洗浄が不十分な場合、ごみなどにより正常な作動が損なわれる恐れがあります。
製品を配管に接続する場合は、シール剤やシールテープが配管に入らないように、シール剤の量や塗布の位置、シールテープの位置に注意してください。
- (2) 製品の取付姿勢を確認して正しく取り付けてください。
※間違った姿勢で取り付けますと製品の機能が果たせません。
- (3) 配管の支持や固定を確実にし、製品に配管の応力がかからないようにしてください。
※過大な配管応力がかかりますと、外部への漏れにつながる場合があります。
- (4) 製品はむやみに分解しないでください。
※むやみに分解しますと製品の機能が損なわれる恐れがあります。
- (5) ねじ込みによる配管接続の場合は、本体端部の二面部をスパナなどで締め付けてください。
※外部漏れや製品が変形し製品の機能が損なわれる恐れがあります。
- (6) ドレンの凍結防止を行なってください。
※ドレンが凍結した場合、ベローズの破損の原因となります。
- (7) 配管との接続は確実にしなすしてください。
※接続が不十分ですと、振動等により流体が漏れる恐れがあり、やけどをする恐れがあります。
- (8) ウォーターハンマが発生する場所への取付は避けてください。また、ウォーターハンマを発生させないようにトラップの前後には急開閉弁などの使用は避けてください。
※ベローズが破損する恐れがあります。
- (9) 電磁弁などで蒸気の通気・停止を頻繁に繰り返すような機器・装置などへの使用は避けてください。
※急激な圧力変動により、ベローズの耐久性が著しく低下します。

- (1) 取付は、ドレンが自重でトラップに流れ込むようにできるだけ低い位置にしてください。また、配管に勾配を付けてください。
- (2) 入口配管及びトラップ本体は、保温しないでください。
- (3) 排出されるドレンより雰囲気温度の高い場所への取付は避けてください。

8. 運転要領

8.1 製品運転時の警告事項

警告

- (1) 蒸気を流す前に、配管末端に蒸気・ドレンが流れても危険のないことを確認してください。
※蒸気・ドレンが吹き出した場合、火傷をする恐れがあります。
- (2) 製品の作動確認を行なう場合は、出口開口部の前に立たないでください。
※ドレンの吹き出しによって、けがや火傷をする恐れがあります。

9. 保守要領

9.1 故障と対策

故障状況	故障原因	対策及び処置
ドレンを排出しない。	ペローズが破損している。 (常温でペローズが縮まった状態であること)	分解して交換してください。
ドレンの排出が悪い。	トラップの排出能力が不足している。	適正容量のトラップと交換します。
	背圧が高すぎるため、作動差圧が十分でない。	配管系統及びトラップの出入口圧力を検討してください。
蒸気が漏れる。	ペローズ弁体と弁座に異物の噛み込みがある。	分解して掃除してください。

9.2 保守・点検時の警告・注意事項

警告

- (1) 分解・点検する時は、必ず製品や配管内の圧力が大気圧になっていることを確認し、また、製品本体が素手で触れるまで冷やしてから行なってください。
※製品や配管の残圧によって、けがや火傷をする恐れがあります。
- (2) 直接素手で製品に触れないでください。
※火傷をする恐れがあります。

注意

- (1) 日常点検、定期点検を実施してください。
※製品の機能・性能を維持するため必要です。また、一般の使用者は専門の設備・工事業者に処置を依頼してください。
- (2) 分解・点検は、熟練した専門の方や専門メーカーにて行ってください。
一般の方は分解しないでください。異常がある場合は、専門の業者に処置を依頼してください。
- (3) 長期間運転を休止した場合は、再運転前に作動点検を行なってください。
※製品や配管内の錆発生により、製品が作動不良を起こす恐れがあります。
- (4) 分解時には、内部のドレンが流出しますので容器で受けてください。
※周辺の機器を汚す恐れがあります。
- (5) 分解時に、部品を落下させないように注意してください。また、分解部品は柔らかい布などの上に置き、傷を付けないようにしてください。
※作動不良などを起こし機能が損なわれる恐れがあります。
- (6) 組立に当たっては、部品などは確実に組み付けてください。
※作動不良や外部漏れなどを起こす場合があります。
- (7) 製品の修理には、正規の部品を必ず使用してください。また、製品の改造は絶対しないでください。
※製品の破損、蒸気・ドレンの吹き出し、異常動作によってけがや火傷などをする恐れがあります。

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)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。