

ATB-5,5F型 バイパス付スチームトラップ

製品記号 ATB5-G(ねじ込)
ATB5F-G(フランジ)

【三役】

サーモスタチック式 MAX.1.0MPa

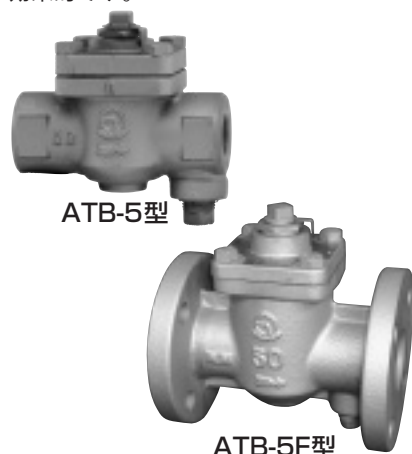
配管ライン

ヘッダ

など

サーモスタチック式のトラップ機能に加え、バイパス回路とストップ弁の3機能【三役】が、コンパクトに集約した構造です。

スペースの有効利用と設備費の削減に効果的です。



■特長

- 排出量が多いので管末から大型の機器まで使用できます。
- 飽和蒸気温度から10℃^注低下した温度で作動しますので、生蒸気の排出や弁体の空打ちがなく、省エネとなります。

- 呼び径32～50は可動式弁体の採用により、シール性・耐久性が優れています。
- テスト弁をトラップに直付け可能です。

注. 呼び径32～50は15℃低下した温度で作動します。

■仕様

型式	ATB-5型	ATB-5F型
製品記号	ATB5-G	ATB5F-G
形式	サーモエレメント式	
呼び径	15～25	15～50
適用流体	飽和蒸気 ^{注1}	
流体温度	184℃以下	
適用圧力	1.0MPa以下	
端接続	JIS Rcねじ	JIS 10K FFフランジ
材質	本体 (FC)、弁体・弁座 (SUS)、コック (CAC406)、サーモエレメント (SUS316L)	
背圧許容度	一次側圧力の50%以下(最小差圧0.03MPa)	
本体耐圧試験	水压にて1.5MPa(サーモエレメント部:0.5MPa)	
取付姿勢	水平・垂直・横取付自由 ^{注2}	

注1. 過熱蒸気には使用できません。

注2. 呼び径32～50は水平配管に正立取付としてください。

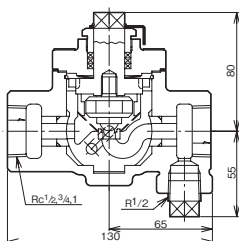
注3. 切換レバー固定式も製作しています。

■構造図



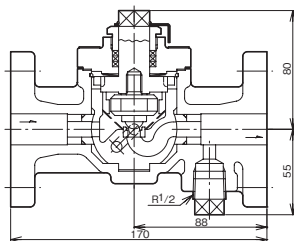
切換レバー固定式

ATB-5型

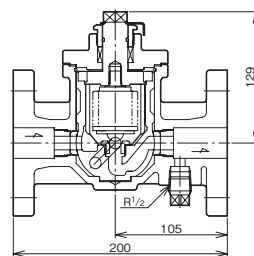


質量:3.1kg

ATB-5F型(呼び径15～25)



ATB-5F型(呼び径32～50)



■質量表(ATB-5F型)

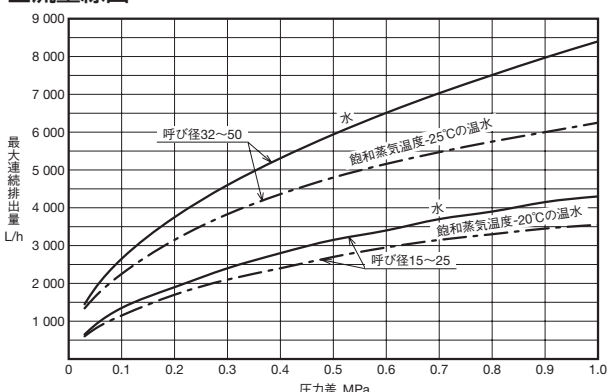
呼び径	質量(kg)
15	4.2
20	4.5
25	5.8
32	10
40	11
50	12

■流量表(最大連続排出量)

呼び径	圧力差(MPa)	0.03	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
15～25	水	650	900	1350	1900	2400	2800	3150	3400	3700	3900	4150	4300
	飽和蒸気温度-20℃の温水	600	800	1150	1700	2100	2400	2700	2950	3150	3300	3450	3550
32～50	水	1450	1870	2650	3750	4600	5310	5940	6510	7030	7510	7970	8400
	飽和蒸気温度-25℃の温水	1340	1650	2250	3150	3830	4360	4800	5160	5470	5750	6000	6250

(L/h)

■流量線図



■選定上のポイント

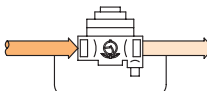
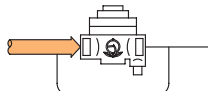
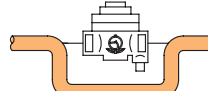
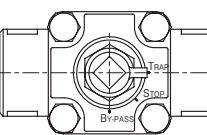
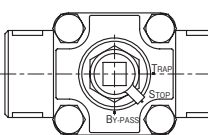
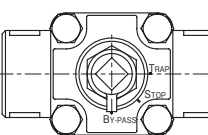
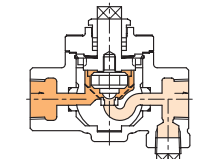
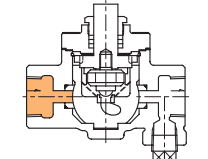
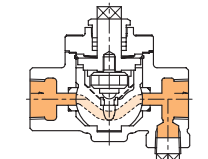
1. 選定時のスチームトラップの排出量は、原則として呼び径15～25は飽和蒸気温度-20℃の温水、呼び径32～50は飽和蒸気温度-25℃の温水でご検討ください。
2. 呼び径を選定する場合、安全率をみて、計画排出量の3倍以上の容量で選定してください。
3. トラップ出口側に背圧がある場合は、入口側と出口側の圧力差(差圧)で選定してください。また、この背圧は、入口側圧力の50%(最小差圧0.03MPa)まで許容できます。
4. 1台で排出量が不足の場合は、複数使用するか、他型式をご使用ください。

資料/ATB-5,5F型 バイパス付スチームトラップ

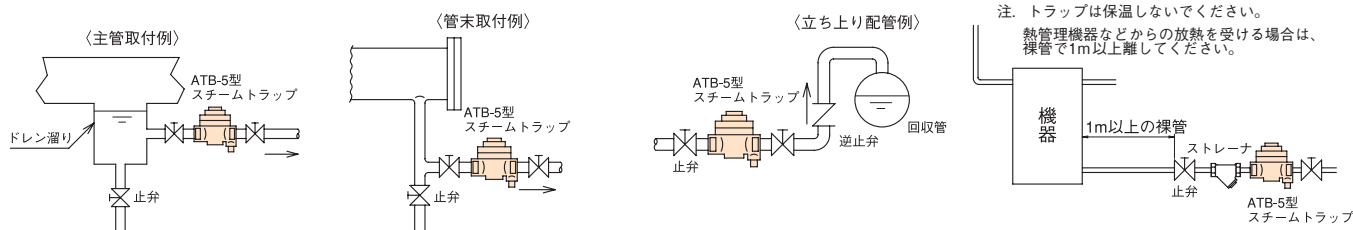
注意 設置時や運転に関する注意事項は、それぞれ別に用意された取扱説明書をご覧ください。

■スチームトラップ

- ⊕ストップ弁
- ⊕バイパス
- を本体に集約

	TRAP トラップ	STOP ストップ	BY-PASS バイパス
機能			
ハンドル 位置 (平面図)			
トラップ内 通路 (正面図)			

■配管例略図



■取付け上のポイント

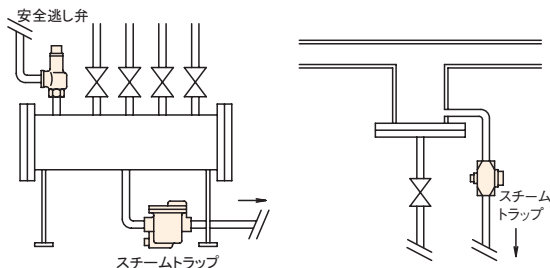
- 取付方向は、ドレンの流れ方向と本体矢印方向を合わせてください。取付位置はドレンが自重で流入できるように、できるだけ低い位置に取り付けてください。また、ハンドルが出荷時のSTOP(閉止)位置であることを確認してください。
- 入口側配管は管長1m以上の裸管とし、トラップも保温しないでください。
- トラップを蒸気主管に取り付ける場合は、主管に主管と同径のセパレータ(ドレン溜り部)を設けてください。
- 出口側配管を立ち上げる場合は、出口側に逆止弁を取り付けると共に、流出先の管や装置の頂部から流入させてください。
- 最初の通気時は、ハンドルをBY-PASS(バイパス)位置にし、管内のゴミ、スケールなどをブローしてください。その後、ハンドルをTRAP(スチームトラップ)位置に切換えて、通常の運転を始めてください。(指示目盛りの中間位置での使用は避けてください。)
- 作動確認、凍結防止などでテスト弁が必要な場合、プラグ部分(R $\frac{1}{2}$ ねじ)にテスト弁を取付け、利用できます。凍結の恐れがある場合や長期間休止する場合は、運転停止後に滞留ドレンを排出してください。
- メンテナンスなどの内部点検のため、分解に必要なスペースは十分とってください。メンテナンスする際、蒸気圧力がないこと、表面の温度が十分降下していること(80℃以下)を確認してから分解してください。なお、分解中はハンドル(コック)は回さないでください。
- 同一場所に複数設置の場合の取付けは、相互の入口側配管の高さを同じにしてください。
- 排出ドレン温度より高温になる場所への取付けは避けてください。
- トラップの入口側には必ず、ストレーナを設けてください。網目は、国土交通省仕様に基づき、80メッシュを推奨します。
- 万一、トラップのサーモエレメントが破損した場合は、弁閉します。
- トラップの排出側を大気開放する場合は、危険がないことを十分に考慮してください。ドレン排出時の騒音はBH-1型消音器を取り付けることにより低減できます。
- トラップは保温しないでください。

注: 必ず「スチームトラップ設置上のポイント」をお読みください。..... 248頁

資料/スチームトラップ

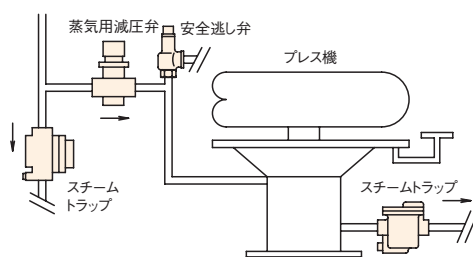
スチームトラップ使用例

蒸気輸送管（主管・枝管・ヘッダなど）



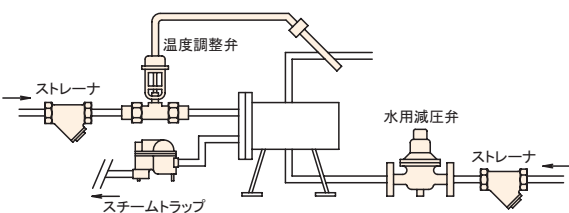
- 選定上のポイント：
定常状態時のドレン発生量と、始動時のドレン発生量に大きな差がある。また、始動時は多量の空気・復水により蒸気の供給が妨げになります。
- 適用型式：
ATB-5, 5F型・AT-6, 6F型（サーモエレメント式）
AD型シリーズ（ディスク式）
AK型シリーズ（バケット式）、AF型シリーズ（フロート式）

クリーニング機器（プレス機・乾燥機など）



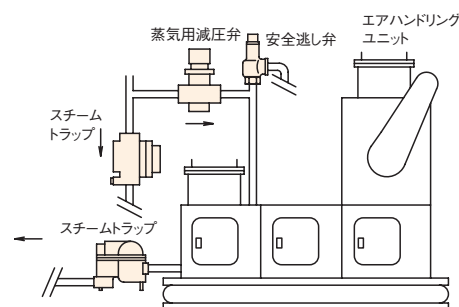
- 選定上のポイント：
負荷変動が激しいので、トラップ呼び径の選定に注意してください。
- 適用型式：
AD型シリーズ（ディスク式）
AK型シリーズ（バケット式）
AF型シリーズ（フロート式）

空調・生産設備（熱交換器など）



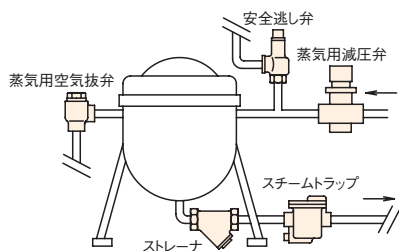
- 選定上のポイント：
蒸気の熱量を最大限に利用するため、ドレン発生量が多く、連続的に発生する。また、定常状態時のドレン発生量と、始動時のドレン発生量に大きな差があります。
- 適用型式：
AF型シリーズ（フロート式）
AK型シリーズ（バケット式）

（エアハンドリングユニット）



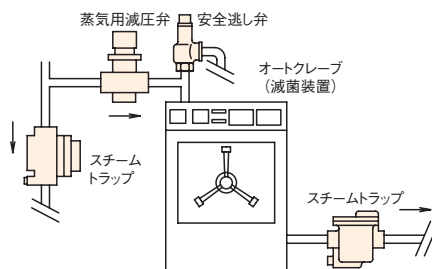
- 選定上のポイント：
蒸気の熱量を最大限に利用するため、ドレン発生量が多く、連続的に発生する。また、送風量・送風温度により、ドレン発生量が異なります。
- 適用型式：
AF型シリーズ（フロート式）
AK型シリーズ（バケット式）

食品製造・厨房設備（煮釜・加熱釜など）



- 選定上のポイント：
蒸気の熱量を最大限に利用するため、ドレン発生量も比較的多いが、加熱時間が経過するにつれ、発生量は減少します。
- 適用型式：
AK型シリーズ（バケット式）
AF型シリーズ（フロート式）
ADB-21, 21F型（ディスク式）

医療・薬品・食品機器（オートクレーブ・滅菌器など）

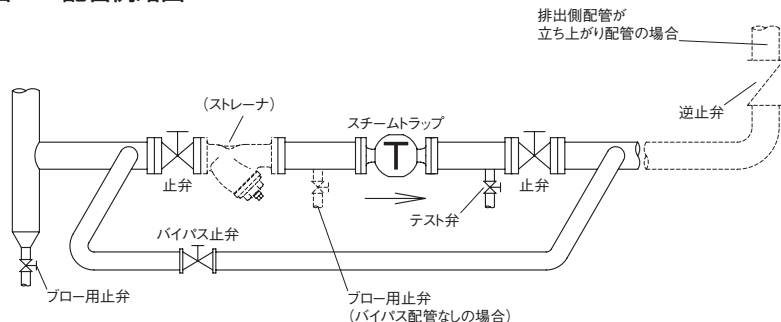


- 選定上のポイント：
運転初期は庫内温度を速やかに上げるため、ドレン発生量も多いが、庫内温度が安定すると発生量は減少します。
- 適用型式：
ATB-5, 5F型・AT-6, 6F型（サーモエレメント式）
AD型シリーズ（ディスク式）
AK型シリーズ（バケット式）

資料/スチームトラップ選定、設置上のポイント


注意

設置時やそれに関する注意事項は、それぞれ別に用意された取扱説明書をご覧ください。

■図1. 配管例略図


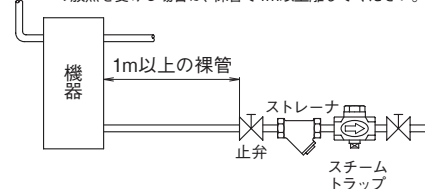
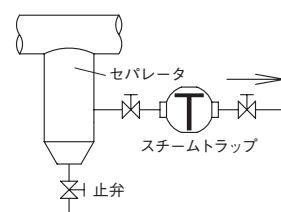
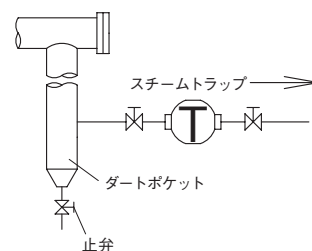
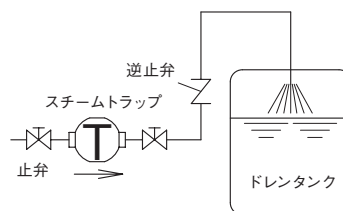
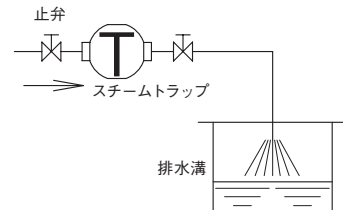
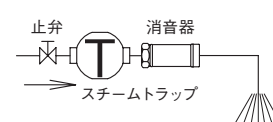
■選定、設置上のポイント

(スチームトラップを以下トラップと称す。)

- 呼び径を選定する場合、安全率をみて、計画排出量の3倍以上のトラップ排出容量で選定してください。
- AT、ATB型はドレン温度を感知し弁を開閉しますので、選定に当たっては次のことに注意してください。
 - ※1. ドレンが飽和蒸気温度より降下し、開弁温度になるまでトラップ一次側にドレンが滞留しますので、ドレンの滞留により悪影響を及ぼす機器・装置などには使用しないでください。
 - ※2. 電磁弁制御などで、頻繁に蒸気の通気・停止を繰返すような機器・装置などでは急激な圧力変動により、ベローズ、サーモエレメントの耐久性が著しく低下します。したがって、このような場所への使用は避けてください。(型式:AT-1A, 1S型、AT-6, 6F, 6FB型、ATB-5, 5F型)
 - ※3. トラップの入口側配管は管長1m以上を裸管とし、トラップも保温しないでください。(型式:AT-6, 6F, 6FB型、ATB-5, 5F型、AK型、AD型) (図2参照)
- トラップの一次側には、ストレーナを取り付けてください。
 - ※網目:国土交通省仕様は、蒸気用80メッシュ以上。
- 運転を止められない装置や国土交通省仕様などの場合、トラップの一次側から二次側へのバイパス配管(止弁を設置)を設けてください。(図1参照) また、バイパス配管を設置しない場合は、トラップの一次側止弁手前に主管から分岐したブロー用止弁を設置し、フラッシングができるようにしてください。
- 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。
- トラップを主管の途中に取り付ける場合は、主管と同径のセパレータを設けてください。(図3参照) また、セパレータにはゴミなどをブローするための、止弁を取り付けてください。
- トラップを管末に取り付ける場合は、主管と同径のダートポケットを設け、その途中から分岐した所にトラップを設置してください。(図4参照)
- トラップの排出側をドレンタンクや排水溝などに配管する場合は、水没しないようにしてください。また、逆流防止のため、逆止弁を取り付けてください。(図5、6参照)
- トラップの排出側をドレン回収管など、他系統に配管する場合は、配管の上部から入るようにし、背圧が加わる場合は、逆止弁を取り付けてください。(図5参照)
- トラップの排出側を大気開放する場合は、危険がないことを十分に考慮してください。ドレン排出時の騒音は、BH-1型消音器を取り付けることにより低減できます。(図7参照)
- トラップは、機器単体に1台を目安として選定してください。(図8参照)
- トラップは、流体の流れ方向と製品に示す流れ方向の矢印を合わせ、特に記述のない限り、水平配管に正立に取り付けてください。
- 分解点検時には、スペースが必要です。必ずメンテナンススペースを確保してください。
 - ※メンテナンススペースについては、製品個々の取扱説明書にてご確認ください。
- トラップには、配管の荷重や無理な力・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。
- 凍結の恐れがある場合は、ドレンを抜いてください。
- AT-6FB型、AD-19B, 19FB型(寒冷地用)の二次側配管を立ち上げる場合は、別途ドレン抜きを設けてください。

図2. AT、ATB型配管例略図

注. トラップは保温しないでください。熱管理機器などからの放熱を受ける場合は、裸管で1m以上離してください。


図3. 配管途中取付例略図

図4. 管末取付例略図

図5. ドレンタンク配管例略図

図6. 排水溝配管例略図

図7. 大気開放配管例略図

図8. 機器取付例略図
