

CS-11型 逆止弁(高温用)

製品記号 CS11-D **NEW**

スチームトラップ、ポンピングトラップ二次側

温水配管 など

蒸気設備、温水設備における逆圧による逆流を防止します。

スチームトラップ、ポンピングトラップ二次側の立ち上がり配管に設置し、ドレンの逆流防止に最適な逆止弁です。



■特長

- 本体・要部にステンレス鋼を採用し耐腐食性、耐食性に優れています。
- 温度範囲が広く、蒸気から高温水にも使用できます。

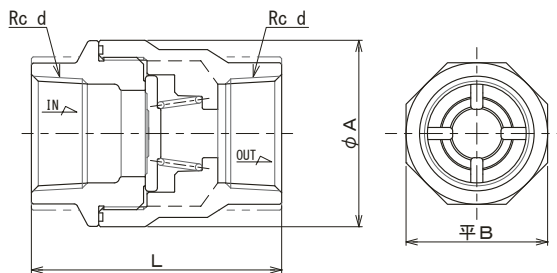
■仕様

種類	単式逆止弁(メタルタッチ ^{注1})
製品記号	CS11-D
呼び径	15~25
適用流体	蒸気・ドレン・温水
流体温度	184℃以下
適用圧力	1.0MPa以下
弁体の作動性	5kPa以下(最低弁開圧力差) ^{注2}
端接続	JIS Rcねじ
材質	本体(SCS13A)、要部・弁体(SUS)
本体耐圧試験	水圧にて1.5MPa
取付姿勢	自由(垂直配管の場合は下から上の流れ方向に適用)

注1. メタルタッチのため、許容値内の漏れがあります。

注2. スチームトラップ一次側の圧力は、逆止弁の圧力損失を考慮して余裕を持った圧力としてください。

■構造図

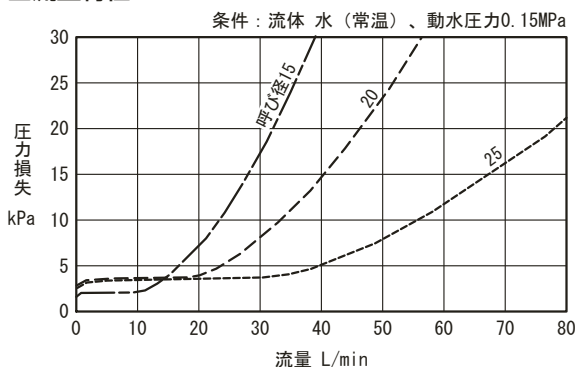


■寸法表

(mm)

呼び径	d	L	A	B	質量(kg)
15	1/2	48	35	27	0.2
20	3/4	61	43	33	0.3
25	1	73	54	41	0.6

■流量特性



■取付け・取扱い上のポイント

1. 製品を取り付ける前に、配管の洗浄を十分に行ってください。
2. 配管接続に使用するシールトテープなど、配管内に異物が入らないよう注意してください。
3. 製品を配管に接続する際には、製品の流れ方向を示す矢印と流体の流れ方向を合わせて取り付けてください。
なお、縦配管に設置する場合は、下から上への流れとしてください。(図1.参照)
4. 凍結の恐れがある場合は、水抜きや保温をしてください。(図2.参照)

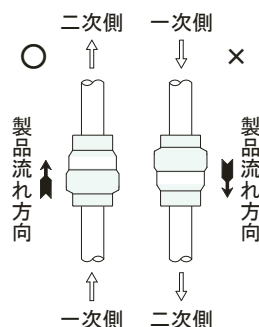


図1. 垂直配管取付姿勢

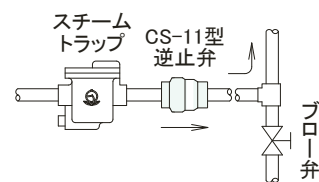


図2. トラップ出口側水抜きの例

AFP-1,2型 ポンピングトラップ

製品記号 AFP1-M (ポンプ+トラップ機能)
AFP2-M (ポンプ機能)

メカニカル式
MAX.0.5MPa

蒸気(圧縮空気)の圧力を利用して低圧ドレンやストール現象により滞留したドレンの圧送・回収を行う機械式ドレン回収機です。電気を使用しませんので防爆域でも使用できます。

■特長

- ドレン流入口には逆止弁(スイング式)内蔵。入口側配管への逆止弁設置が不要です。
- ドレン発生量の多少にかかわらず、安定した作動をします。(AFP-1型)注
- フロートとばねの力を利用したシンプルな構造で、加圧、排気の切替を確実にいきます。
- すべての機構及び配管接続が本体に集約していますので、配管に接続したままメンテナンスが可能です。
- 内部部品はすべてステンレス鋼を採用しています。

注. ポンプ機能切替時は強制的に弁開となります。

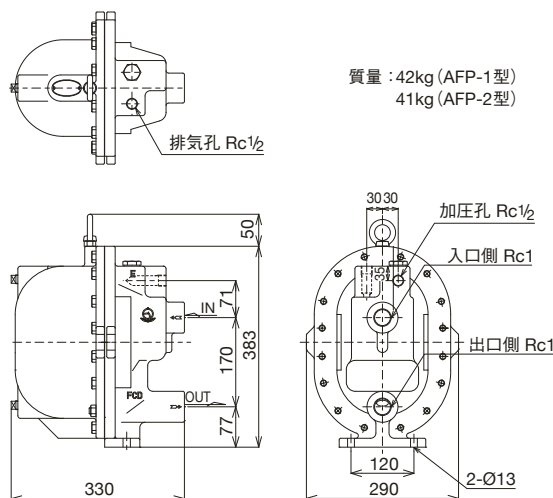
■仕様

種類	ポンプ+トラップ機能(クローズドシステム)	ポンプ機能(オープンシステム)
型式	AFP-1型	AFP-2型
製品記号	AFP1-M	AFP2-M
呼び径	25	
適用流体	蒸気・ドレン	
流体温度	160℃以下	
適用圧力	0.5MPa以下	
加圧(駆動用)流体	蒸気又は空気	
加圧流体圧力	0.03~0.5MPa	
背圧許容度 (ドレン出口配管の高さ)	加圧流体蒸気の場合:加圧流体圧力×50%以下 加圧流体空気の場合:加圧流体圧力×80%以下	
端接続	JIS Rc1ねじ	
材質	本体・フロートケース	FCD
	弁体・弁座	SUS
	フロート	SUS
本体耐圧試験	水圧にて0.75MPa	
取付姿勢	水平配管に正立取付	
その他	入口側逆止弁(本体内蔵・スイング式)、加圧孔ストレーナ(80メッシュ)内蔵	

注1. クローズドシステム時にポンピングトラップ一次側のドレン滞留防止のため、レシーバー(2L以上の配管容量)が必要となります。詳細はお問い合わせください。オプションでレシーバータンク(単体)も販売しています。

注2. AFP-2型は通常のスチームトラップ機能(弁体・弁座)がなく、ドレン圧送のみの用途に使用されます。

■寸法図



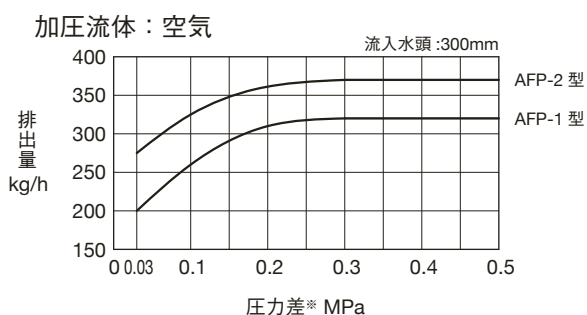
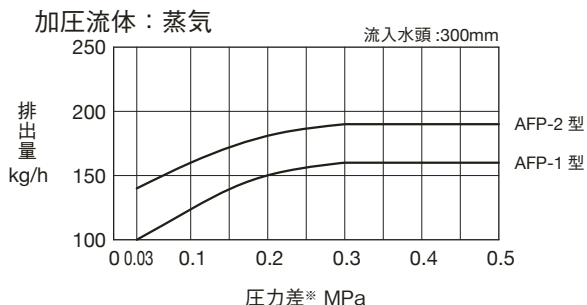
※排出量、選定及び配管例図は249頁をご参照ください。



資料/AFP-1,2型 ポンピングトラップ

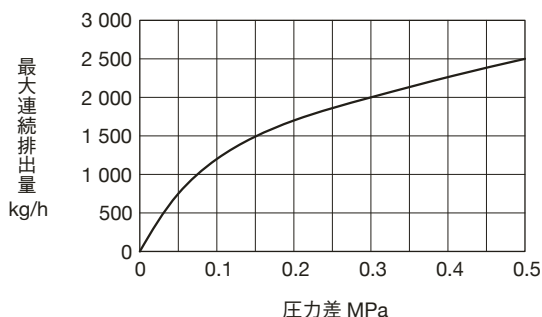
排出量

■ポンプ能力

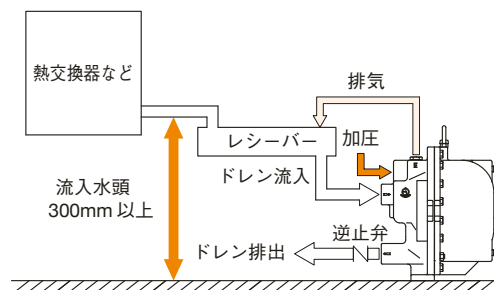


※加圧流体圧力と背圧との圧力差

■トラップ排出能力(AFP-1型)



クローズドシステム例



注. ポンプ作動時の排出量は流入水頭により変わります。左図より求めた排出量に流入水頭による補正係数を乗じて算出してください。

■排出量補正係数

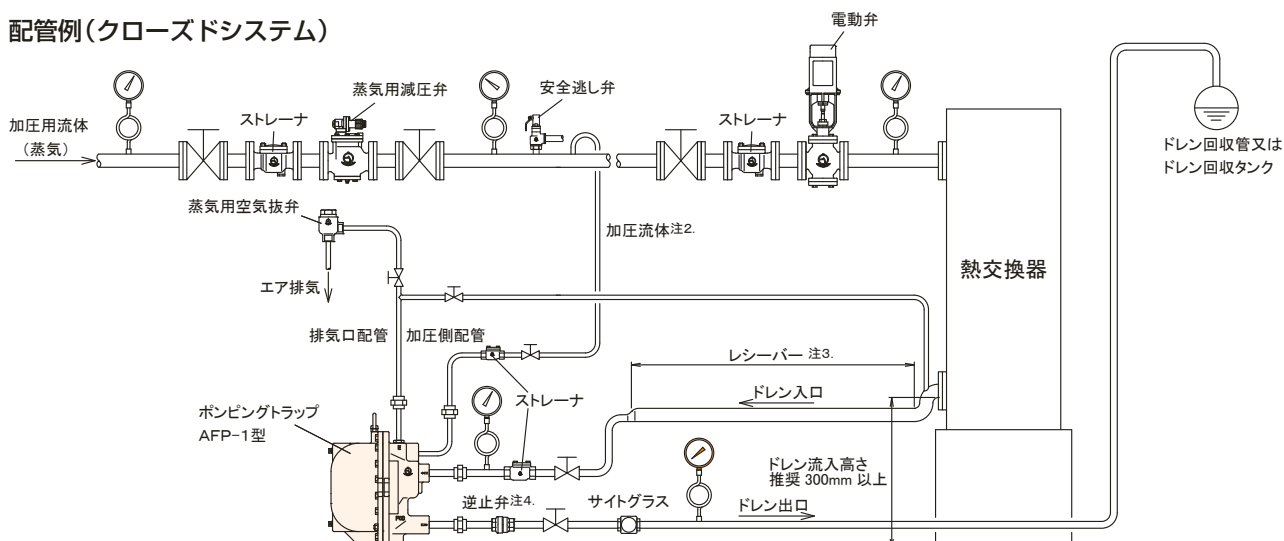
流入水頭 (mm)	補正係数
250	0.65
300	1.0
400	1.1
500	1.75

■トラップ作動時の流量表(AFP-1型)

圧力差 (MPa)	最大連続排出量 (kg/h)			
	0.03	0.05	0.1	0.2
排出量	600	800	1160	1660
圧力差 (MPa)	0.3	0.4	0.5	
排出量	2030	2300	2500	

注1. 圧力差は、入口側圧力と出口側圧力(背圧)との差です。
注2. 選定する場合、安全率を見て、計画排出量の3倍以上の容量で選定してください

配管例(クローズドシステム)

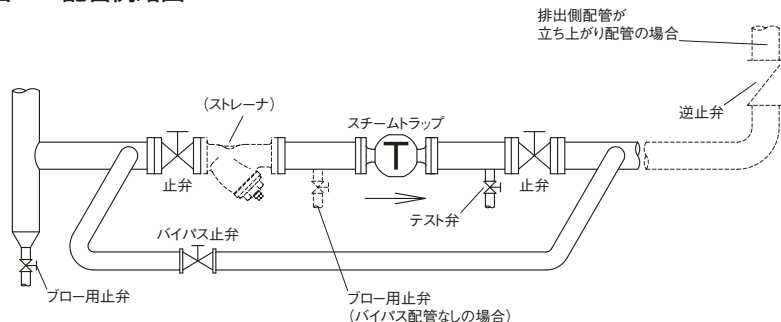


注1. 本フロー図は蒸気配管の参考例です。ポンピングトラップを含め、施工に当たってはそれぞれ別に用意された取扱説明書をご参照ください。
注2. 加圧流体の圧力は製品の一次側に設置されている、機器(熱交換器など)の最高使用圧力を超えないようにしてください。
注3. 2L(呼び径50×1mの配管に相当)以上の容量を確保してください。オプションでレシーバータンク(単体)も販売しています。
注4. ポンピングトラップのドレン出口側には、必ず逆止弁を設けてください。(当社CS-11型(195頁)を推奨。)

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・停止を繰り返すような機器・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。
 - ※1. 網目:国土交通省仕様は、蒸気用80メッシュ以上。
 - ※2. ストレーナが内蔵された製品の場合、ストレーナを省略することもできますが、希望の網目がある場合などは、別途設置することになります。
- 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, 17FB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

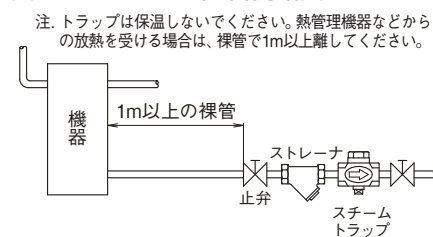


図3. 配管途中取付例略図

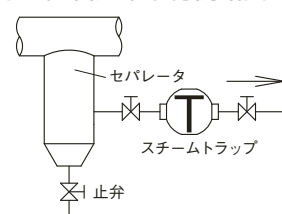


図4. 管末取付例略図

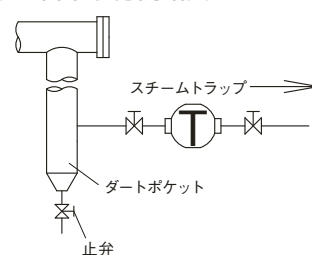


図5. ドレンタンク配管例略図

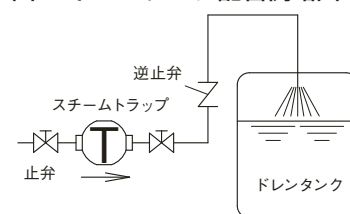


図6. 排水溝配管例略図

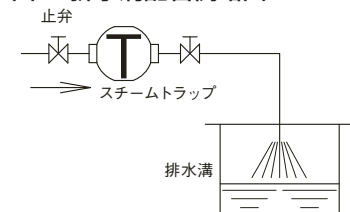


図7. 大気開放配管例略図

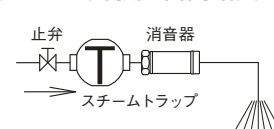


図8. 機器取付例略図

