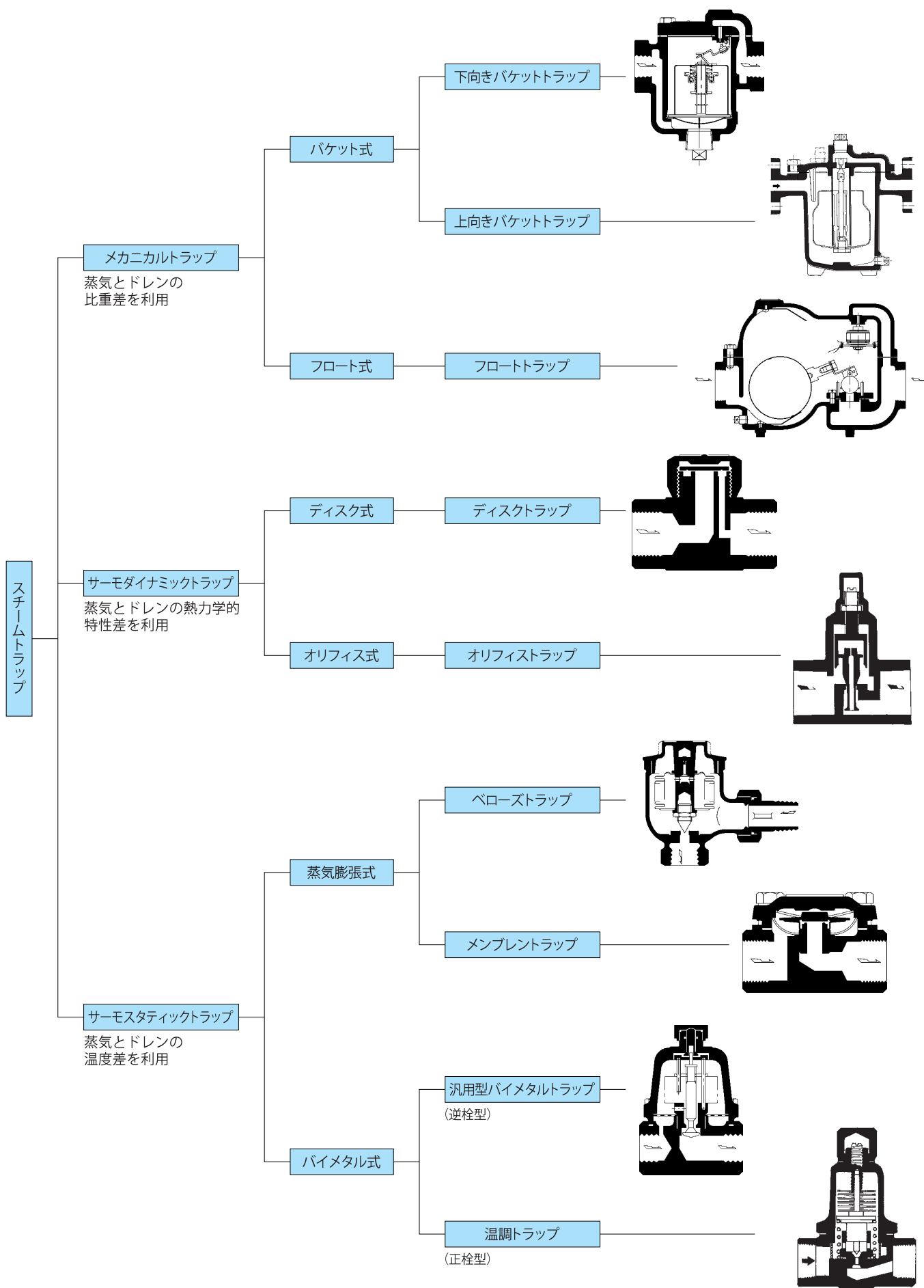


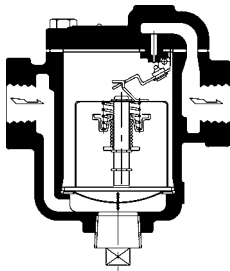
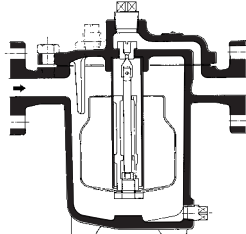
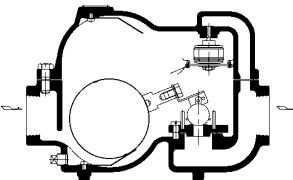
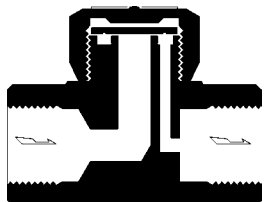
スチームトラップの種類

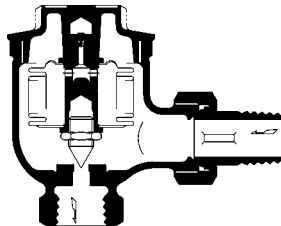

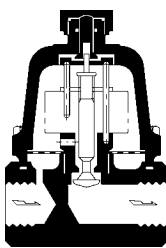
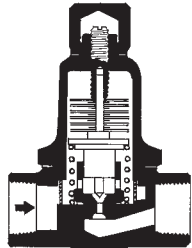
6

技術資料



各種スチームトラップの一般的な比較

スチームトラップの種類	下向きバケットトラップ	上向きバケットトラップ	フロートトラップ	ディスクトラップ
				
長所	<ol style="list-style-type: none"> 1. ごみ、スケールに強い。 2. 空気が、徐々にではあるけれど自動的に抜ける。 3. ドレンの蓄積がない。 4. 排出音が小さい。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蒸気損失がきわめて少ない（漏れが少ない点でガス用に適している）。 2. ドレンの蓄積がない。 3. 排出音が小さい。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 一般に排出量が多い。 2. 排出音が小さい。 3. 自動空気抜き弁を内蔵しており、空気やガスを急速に排出できる。 4. ドレンの蓄積がない。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小形・軽量で安価。 2. 構造が簡単で、ハンマにも強い。 3. ごみ、スケールに比較的強い。 4. 取付け姿勢は任意。 5. 間歇作動を行い、作動音が多いので、外部から作動点検が安易に行える。
短所	<ol style="list-style-type: none"> 1. 排出量に比較して形状が大きい。 2. 凍結割れのおそれがある。 3. 取付け姿勢は水平に限られる。 4. 大容量の空気を急速に抜くためには自動空気抜き弁を内蔵する等の対策が必要である（当社は自動空気抜き弁内蔵）。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 形状が大きい。 2. 凍結した際に割れるおそれがある。 3. 取付け姿勢は水平だけに限られる。 4. 別に自動空気抜き弁か均圧管を設ける必要がある。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 一般に形状が大きい。 2. 不凍弁を取り付けないと、凍結した際に割れるおそれがある。 3. 取付け姿勢は、水平だけに限られる。 4. フロート破損時には、閉弁する。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蒸気損失が多い。 2. 寿命が比較的短い（特に高圧下では）。 3. 排出音が多い。 4. 一般に、二次側圧力が一次側圧力の50%を超えると、吹き放しになる。 5. 空気抜きの対策が必要である。

スチームトラップの種類	ベローストラップ	メンブレントラップ	汎用形バイメタルトラップ	温調トラップ
				
長所	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小形、軽量だが排出量大。 2. 空気は自動的に急速排出される（空気抜き弁専用を使用できる）。 3. 排出音は比較的小さい。 4. 取付け姿勢は任意。 5. 保守・点検が容易。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蒸気損失がきわめて少ない。 2. 単純な構造で保守が容易に行える。 3. 空気を自動的に急速排出できる（空気抜き弁専用を使用できる）。 4. 小形、軽量 5. 取付け姿勢は任意。 6. 使用できる圧力範囲が広い。 7. 排出音は非常に小さい。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蒸気損失がきわめて少ない。 2. 凍結しても破損しない。 3. 空気を自動的に急速排出できる。 4. 取付け姿勢は任意。 5. 故障時には開弁する。 6. 使用できる圧力範囲が広い。 7. 排出音は比較的小さい。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蒸気損失が皆無である。 2. 作動温度を変更できる。 3. 小形、軽量 4. 排出音はほとんどない。
短所	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高圧用には不向き。 2. ベロース破損時には閉弁する。 3. ベロースは凍結に弱いから耐寒上の対策が必要。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 故障時（メンブレン破損時）には閉弁する。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二次側圧力が一次側圧力に近く、しかも大幅に変動する際は、作動温度が若干変動する。 2. 保守がややめんどろ。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ドレンを滞留させてその顕熱を利用する用途のため、蒸気管や装置類には特別な場合以外は使用できない。 2. 圧力が変動しても、作動温度は一定である。 3. 取付け姿勢は通常正立である。

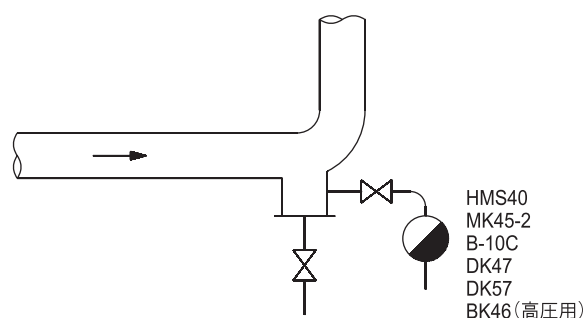
スチームトラップの使用例

使用例中、HMS40 型、MK45-2 型、HBS20 型は、N メンブレンが標準内蔵となっています。高圧蒸気で低負荷の場合、U メンブレンを使用すると省エネ効果が得られます（蒸気圧が 0.2MPa 以下で出口側が立上って背圧がかかるときや、熱交換器等でドレンの滞留が好ましくない箇所には、U メンブレンは使用できません。）。

目視でドレンの排出状況を確認したい場合は HBS20-L 型サイトグラス付スーパートラップを御選定ください。

トラップを使用する際の注意点は、別に準備されたトラッピングマニュアルを参考にしてください。

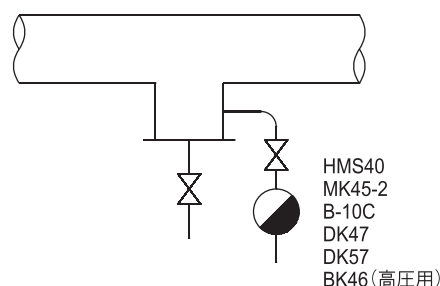
●蒸気管：立上り部又は管末



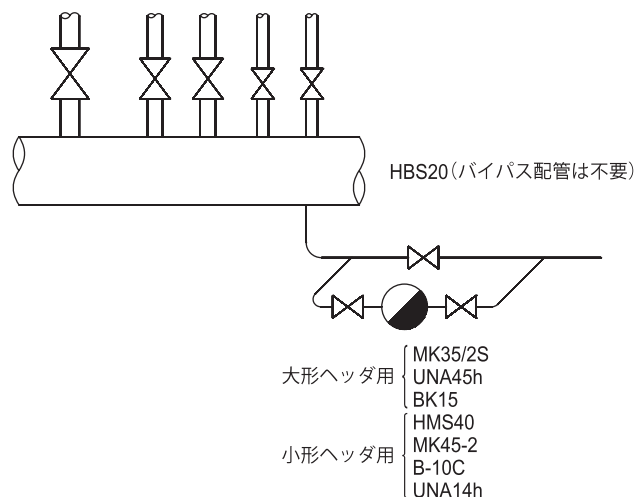
通気当初の大量の空気、ガス、ドレンを速やかに排出すること。

●蒸気管：中間点

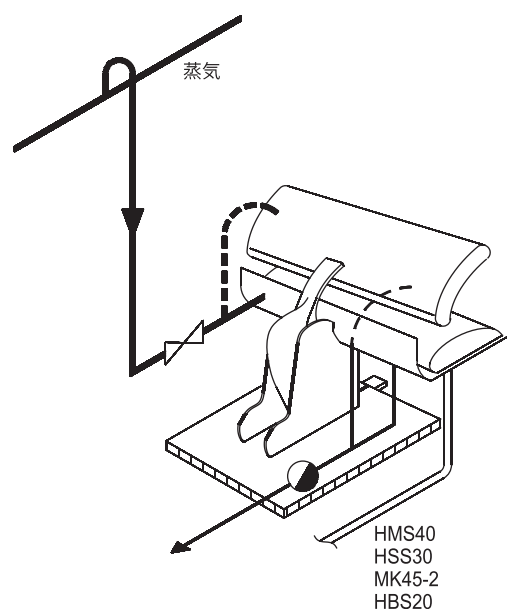
（30 ～ 50m おきに設置する。）



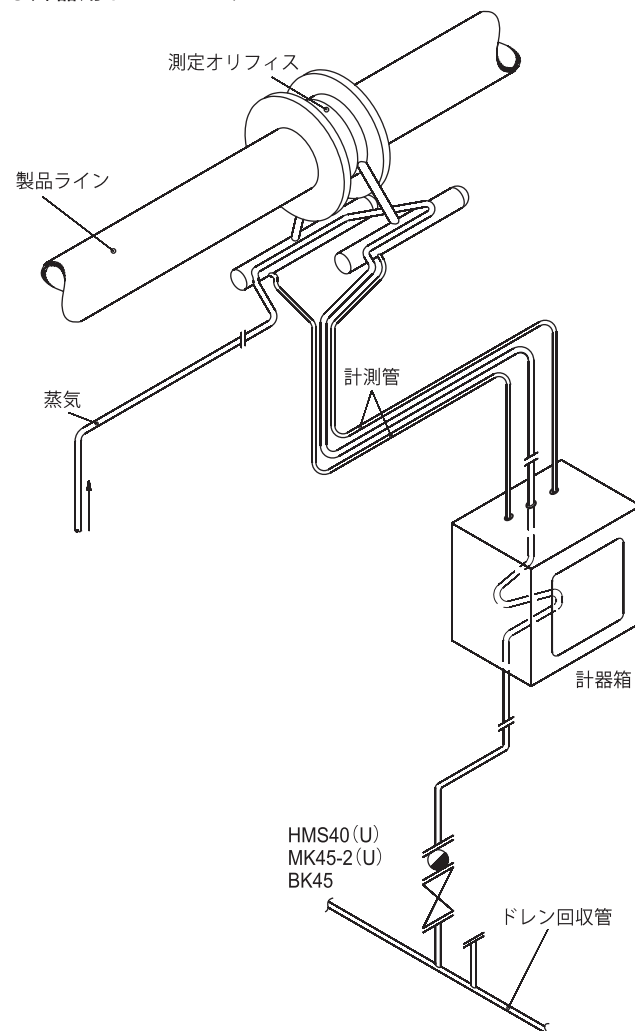
●蒸気ヘッド



●アイロンプレス

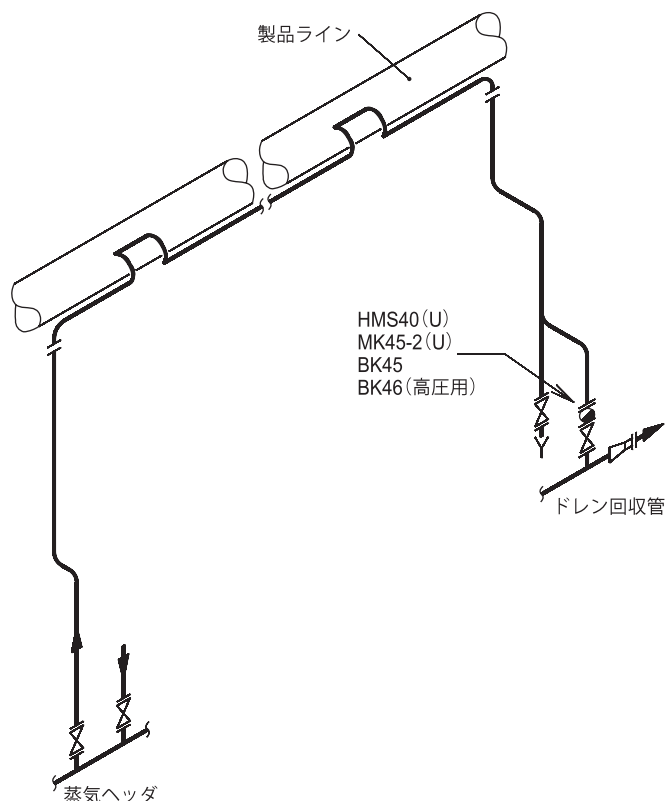


●計器用トレーシング

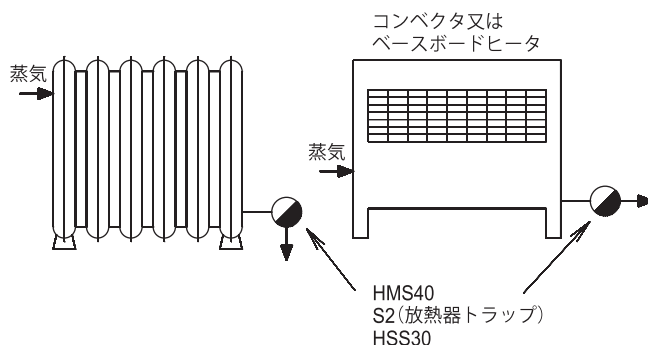


スチームトラップの使用例

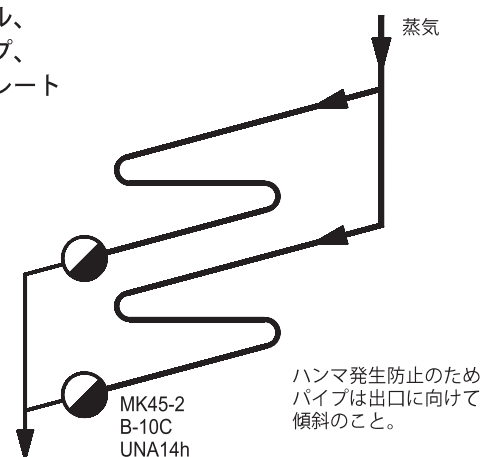
●スチームトレーシング



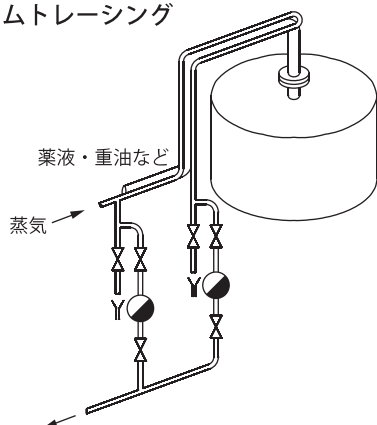
●放熱器



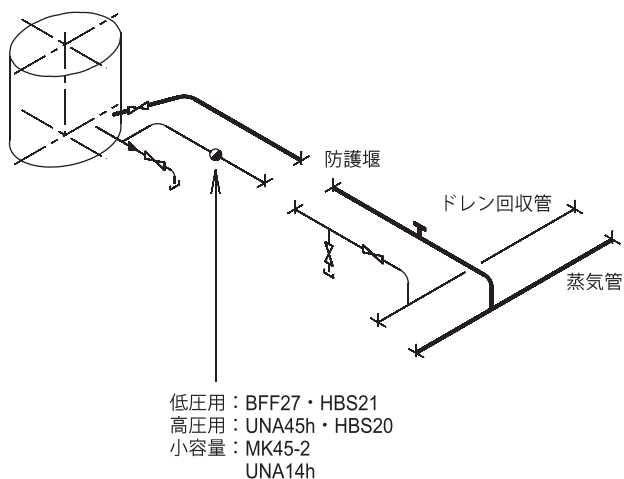
●輻射パネル、 放熱パイプ、 ホットプレート



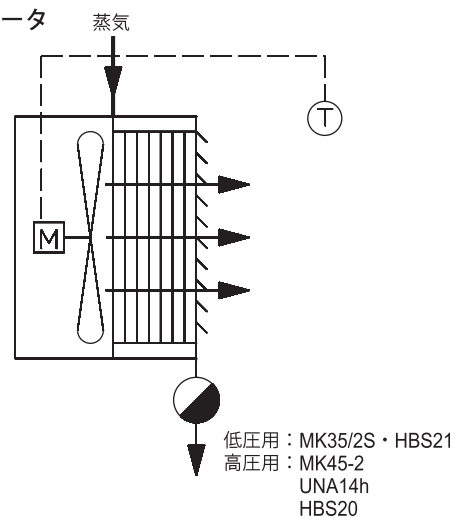
●スチームトレーシング



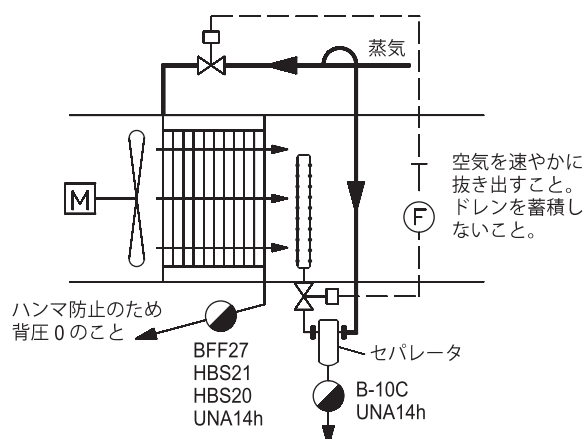
●貯蔵タンク加熱



●ユニットヒータ

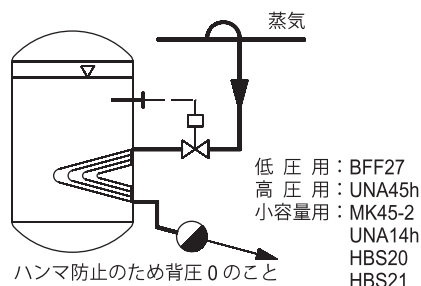


●空調調和機



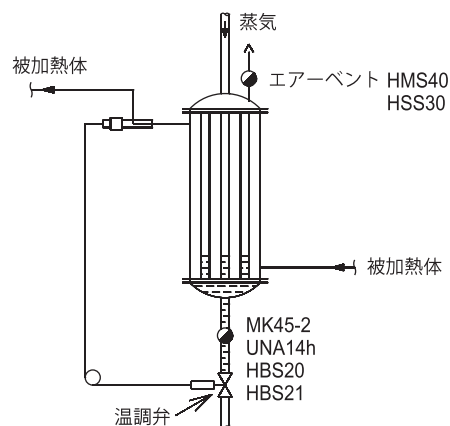
スチームトラップの使用例

●貯湯槽

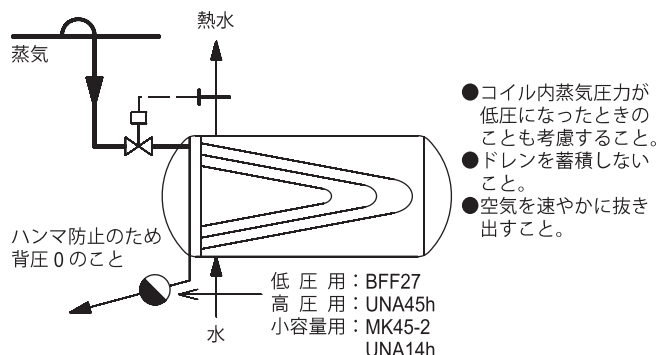


●たて形熱交換器

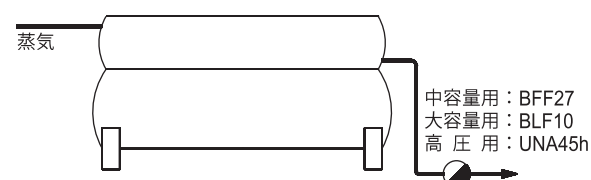
(ドレン側制御方式)



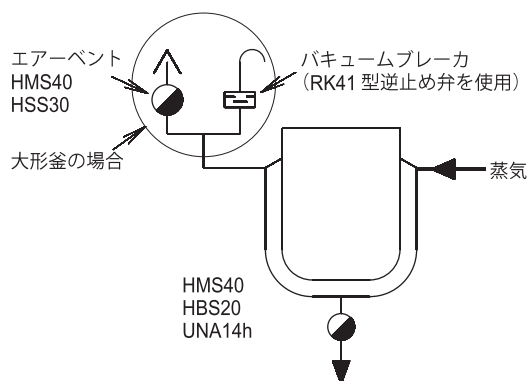
●横形熱交換器



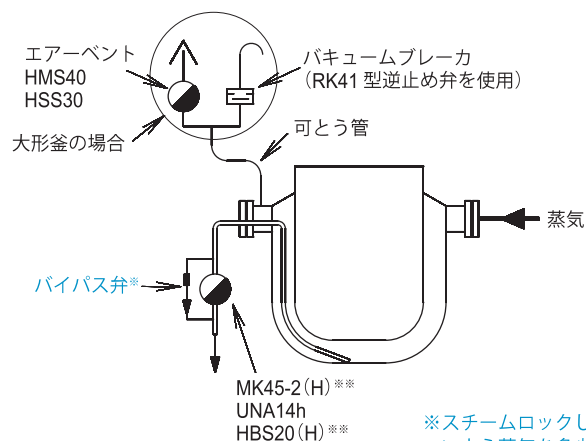
●吸収式冷凍機



●固定式ジャケット釜

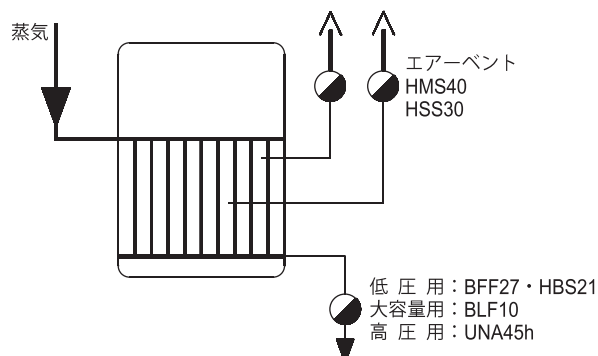


●傾斜式ジャケット釜

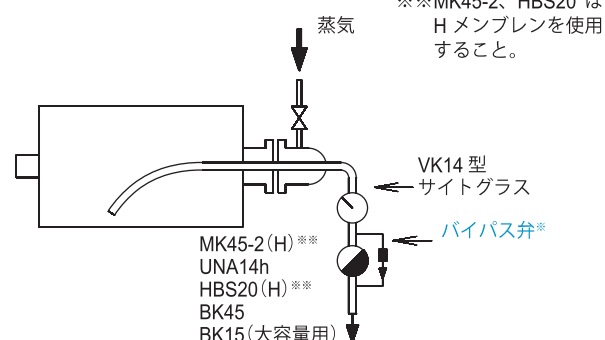


※スチームロックしないよう蒸気を多少滞らせてトラップをセットする(※※)か、バイパス弁を少し開いておき、蒸気を漏らす。

●大形蒸発釜(精糖など)



●シリンダドライヤ

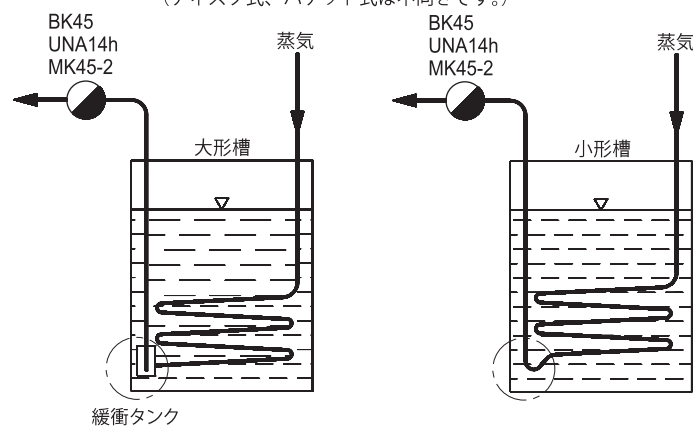


※※MK45-2、HBS20 は H メンブレンを使用すること。

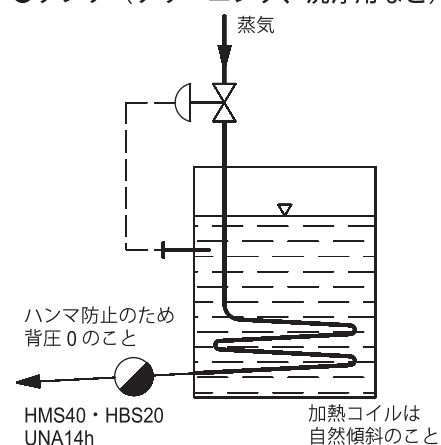
スチームトラップの使用例

●薬品加熱槽

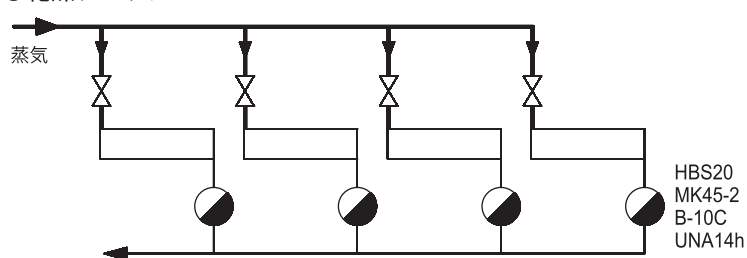
ハンマが発生しやすいため、連続排出タイプのトラップを選定します。
(ディスク式、バケット式は不向きです。)



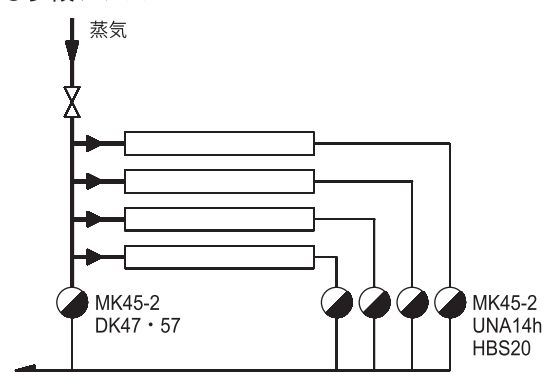
●タンク（クリーニング、洗浄用など）



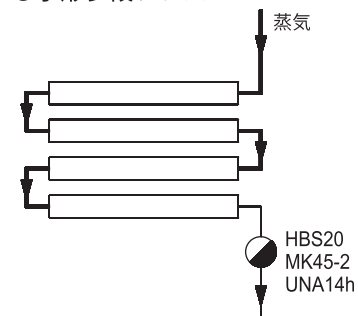
●乾燥テーブル



●多段プレス

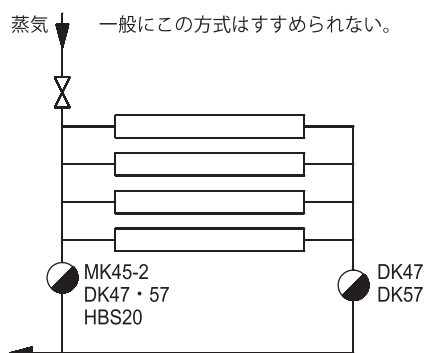


●小形多段プレス

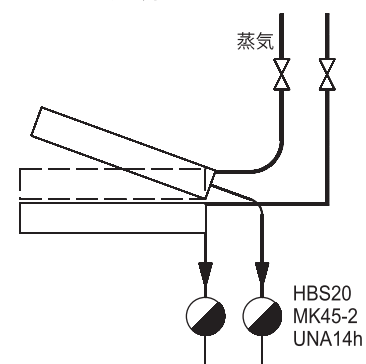


●多段プレス（出口側トラップ1ケの場合）

一般にこの方式はすすめられない。

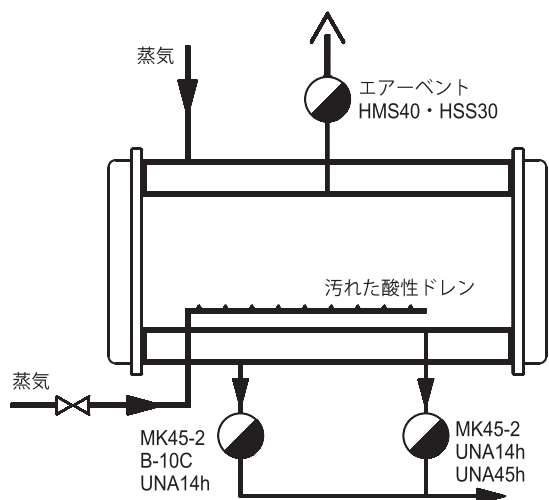


●タイヤ加硫プレス

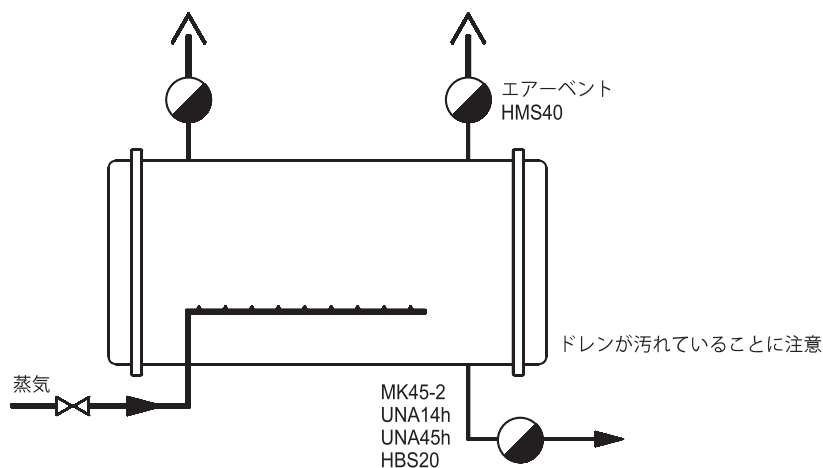


スチームトラップの使用例

●加硫器



●オートクレーブ



●オートクレーブ (ドレン中に異物が多いとき)

