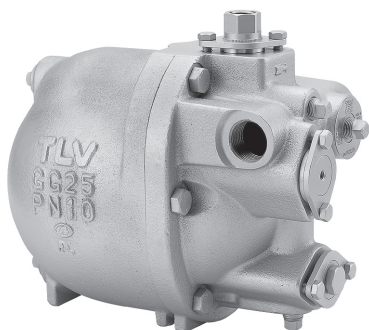


GT5C パワートラップ (ポンプ機能内蔵スチームトラップ)

～ 0.5MPaG



特許

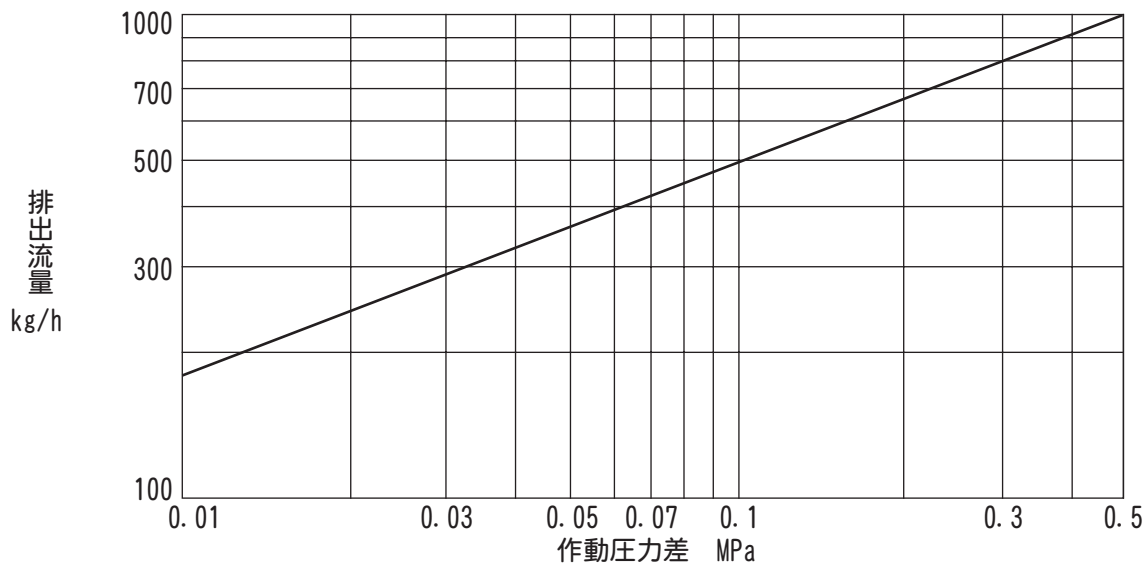
■特長

- 蒸気駆動のメカニカルポンプ機能内蔵で、差圧がないことで発生するストール現象を防止
- スチームトラップとポンプの2つの機能を自動的に切り替えるハイブリッドシステム
- 約 1/3 の時間で簡単設置 (当社従来品との比較)
- 約 1/2 の小さな設置スペース (当社従来品との比較)
- 155mm という極めて低い流入水頭
- 排気管不要、給気管はチューブ接続可能 (ポンプ排水能力をアップさせる場合は、排気管が必要)
- 配管したままメンテナンスが可能

■用途

- 連装式スチームエアヒーター
- エアハンドリングユニット、エロフィンヒーター
- 負荷変動の激しい小型熱交換器

■トラップとしての排水能力



1. 作動圧力差はトラップ入口と出口との圧力差、最高作動圧力差はその最大値です。
2. 飽和温度よりも6°C低い温度のドレンを連続排出する場合の毎時排水量です。
3. GT5Cで入口側圧力>出口側圧力の時のトラップとしての排水量です。
ただし、この排水量を上回るドレンの流入があるとGT5Cはポンプ動作になります。

⚠️ 注意 最高作動圧力差を超えて使用すると排出不能(フンヅマリ)となりますので、絶対に避けてください。

●ご利用、選定にあたっての注意事項

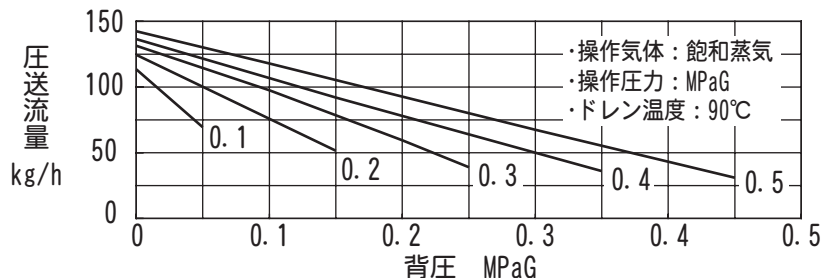
パワートラップは装置熱交換器内のドレン滞留を軽減しますが、ウォーターハンマーなど装置、配管上の問題(※1)の解消や、制御性の向上などの運転性能(※2)の向上を保証することはできません。これらの問題、課題を確実に解消するためには、事前に原因の特定が必要です。原因調査としてTLV技術員による総合診断(有償)が可能ですので、詳しくはTLV担当者にお問い合わせください。

1. ※1: 熱交換器内の配管経路が細く、ドレンの流下表面張力により阻害されている場合や、配管レイアウト、周囲のバルブからの蒸気漏れなどが原因の場合
2. ※2: 制御弁の制御性や非加熱物・冷却物の温度制御性など

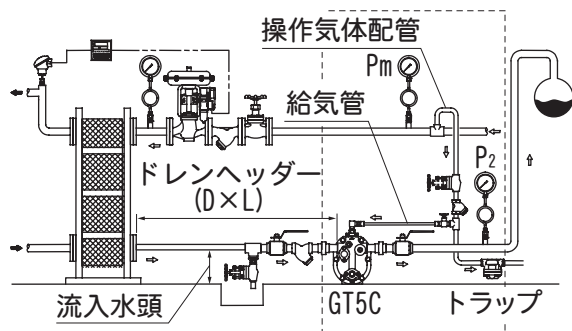
GT5C パワートラップ (ポンプ機能内蔵スチームトラップ) / ~ 0.5MPaG

■ポンプとしての排水能力

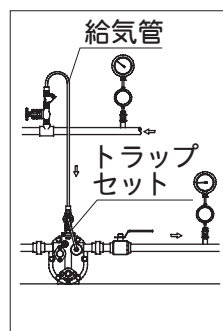
●標準ポンプ能力の場合 (流入水頭 155mm)



標準配管フロー (排気管なし)

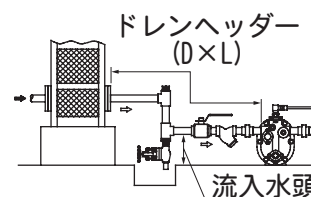


給気用トラップセット (オプション) を設置した場合

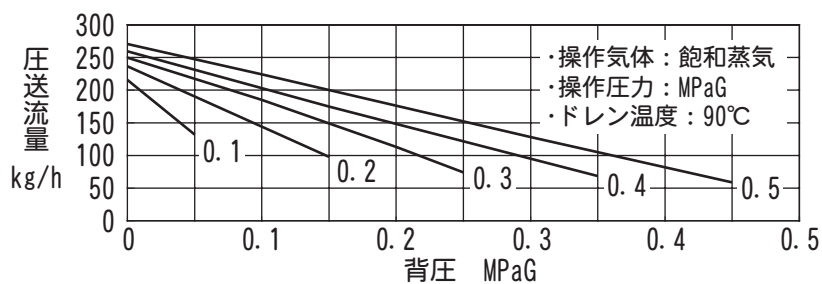


●圧送流量の確認と注意事項

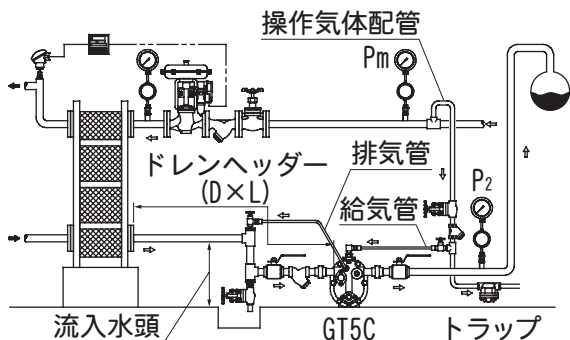
1. 排水能力グラフを使用し、操作気体圧力 (Pm)、背圧 (P2) より圧送流量を求めます。
2. 操作気体の圧力は、操作気体圧力 - 背圧 $\geq 0.05\text{MPa}$ であることを確認してください。
3. 操作気体配管は呼径 15 以上、給気管は内径 8mm 以上の鋼管、銅管、バルブをご使用ください。
4. ドレン入口にはストレーナー (40 メッシュ以上)、操作気体配管にはストレーナー (40 メッシュ以上) とトラップを必ず取り付けてください。
5. ドレンヘッド (= 入口配管) のサイズ D と長さ L は、「ドレンヘッドサイズ選定」を参照ください。
6. 下図の如く装置の取り出し口が高く、立ち下げ配管となる場合も排気管を省略できます。ただし流入水頭 155mm の排水能力になります。



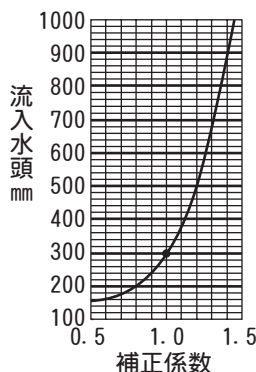
●ポンプ能力をアップさせる場合 (流入水頭 300mm)



配管フロー (排気管接続)



流入水頭が 300 mm 以上の補正グラフ

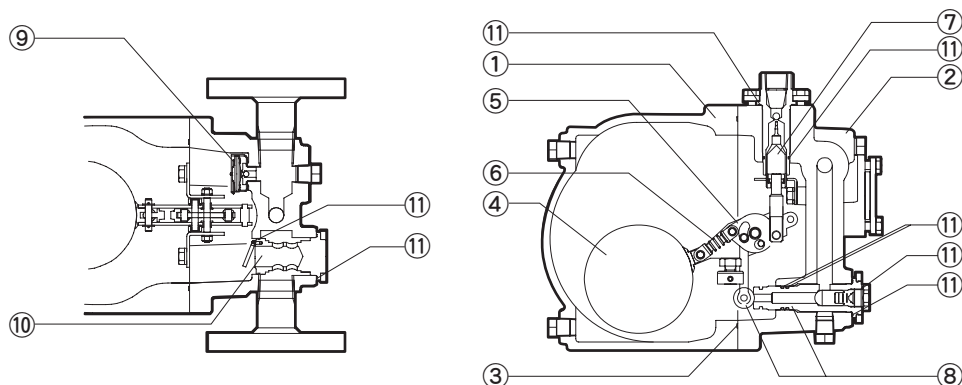


●圧送流量の確認と注意事項

1. 排水能力グラフを使用し、操作気体圧力 (Pm)、背圧 (P2) より圧送流量を求め、圧送流量 \times 補正係数 $>$ 圧送必要ドレン量であることを確認してください。
2. 操作気体の圧力は、操作気体圧力 - 背圧 $\geq 0.05\text{MPa}$ であることを確認してください。
3. 操作気体配管は呼径 15 以上、給気管および排気管は内径 8mm 以上の鋼管、銅管、バルブをご使用ください。
4. ドレン入口にはストレーナー (40 メッシュ以上)、操作気体配管にはストレーナー (40 メッシュ以上) とトラップを必ず取り付けてください。
5. ドレンヘッド (= 入口配管) のサイズ D と長さ L は、「ドレンヘッドサイズ選定」を参照ください。
6. 付属の排気口用リングの装着が必要です。

GT5C パワートラップ (ポンプ機能内蔵スチームトラップ) / ~ 0.5MPaG

■構造



No.	品名	点検 キット	補修キット					フロート	スナップ アクションバネ
			A	B	C	D	E		
1	本体								
2	蓋								
3	ガスケット	○							
4	フロート						○		
5	スナップアクションユニット				○				
6	スナップアクションバネ(※1)							○	
7	給排気弁ユニット		○						
8	トラップユニット(※2) (出口逆止弁内蔵)					○			
9	エアイベントユニット			○					
10	入口逆止弁						○		
11	シールセット	○							

- ※1: スナップアクションユニットにも組み込まれています。
- ※2: ねずみ鋳鉄用とステンレス鋳鋼用があります。
- 補修キットや部品を購入される場合は、ガスケットが必要な場合がありますので、点検キットを1セット購入願います。

■仕様データ

型式	接続		呼径	本体材質	最高使用圧力 PMO MPaG	最高使用温度 TMO ℃	操作気体 圧力 MPaG	納期 (日)
	入口 出口	給気口 排気口						
GT5C	ねじ込み Rc (PT)	ねじ込み Rc (PT)	入口: 25 出口: 25 給気口: 15 排気口: 10	ねずみ鋳鉄 FC250 ステンレス 鋳鋼 ASTM A351 Gr. CF8M	0.5	185	0.03~0.5	5 QD S 15(※)
	ねじ込み フランジ							10KFF: 10 QD S その他: 10 15(※)

- 最高許容圧力PMA (1.0MPaG): 耐圧部 (本体) が許容される最高圧力で、最高使用圧力ではありません。
最高許容温度TMA (220℃): 耐圧部 (本体) が許容される最高温度で、最高使用温度ではありません。
- ※: ステンレス鋳鋼製

●詳細情報

標準フランジ規格	JIS 10KFF	JPI Class150RF
操作気体	飽和蒸気	
被圧送流体	蒸気ドレン	
ポンプ機能	内蔵	
流入水頭	最低: 155mm	
最高許容背圧	使用する操作気体圧力よりも 0.05MPa 低い圧力	
標準付属品	排気口用リング (ポンプ能力をアップさせる配管時に使用)	

⚠注意 異常作動、事故やケガを避けるために、製品は仕様範囲外で使用しないでください。

GT5C パワートラップ (ポンプ機能内蔵スチームトラップ) / ~ 0.5MPaG

■ **発注方法** 下記の項目順にご注文ください。

型式	接続	入口側呼径	材質	個数	オプション
(例) GT5C	ねじ込み Rc (PT)	25	FC250	4	給気用 トラップセット (ねずみ鉄製用)

- ご注文の際に、仕様確認書のご記入をお願いしています。正しく選定およびご使用いただくために必要ですのでご協力のほどお願いします。(記入用紙はご用意ください)
- 見積書は、仕様打ち合わせ後の提出となります。あらかじめご了承ください。

■ ドレンヘッダーサイズ選定

ドレンヘッダーは、パワートラップが作動してドレンが排出されるまでの間、ドレンを貯留しておく容量が必要です。ドレン量に応じた下表の寸法 (径と長さ) を入口部に確保してください。

ドレン量 kg/h	ドレンヘッダー径と長さ m				
	呼径 25	32	40	50	80
50 以下	0.6				
100	1.2	0.6	0.4		
150	1.8	1.0	0.6	0.4	
200	2.4	1.3	0.8	0.5	
300		2.0	1.2	0.7	
400		2.6	1.5	1.0	
500			2.0	1.2	0.5

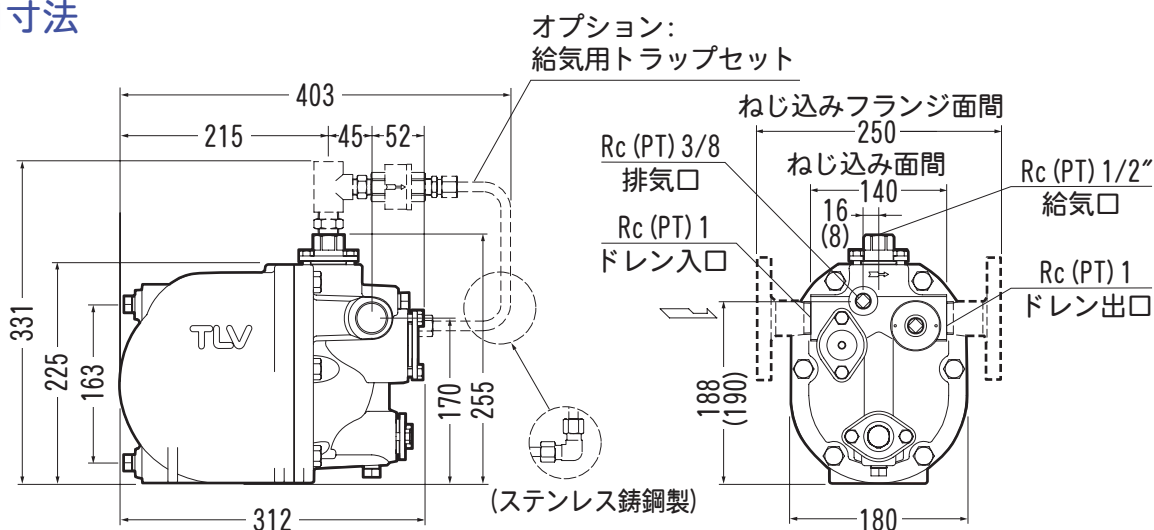
- 操作気体圧力 (Pm) ÷ 背圧 (P2) ≥ 2 の場合は、ドレンヘッダーの長さを1/2にすることができます。

■ **オプション** 標準以外の仕様では、価格、納期が異なります。詳細はお問い合わせください。

給気管取り付け部品	給気用トラップセット (ねずみ鉄製用/ステンレス製鋼用) (※) : LV21C (X-エレメント : C22タイプ-飽和温度よりも約22°C低い温度で開弁)
保温カバー	RK8 ガラスマット・ガラスクロス製 (屋外取り付け可能)

- 標準、オプション以外の仕様も、内容によっては対応可能ですのでお問い合わせください。
- ※: 輸送時の損傷防止のため、本体に組み付けられずに出荷されます。

■ 寸法



質量 : ねじ込み20 (18) kg ねじ込みフランジ 23 (21) kg 単位 : mm
 () : ステンレス製鋼製

本来の用途、使用目的以外には使用しないでください。製品改良のため、仕様変更することがあります。