

GT10 パワートラップ (ポンプ機能内蔵スチームトラップ)

～ 1.05MPaG



特 許

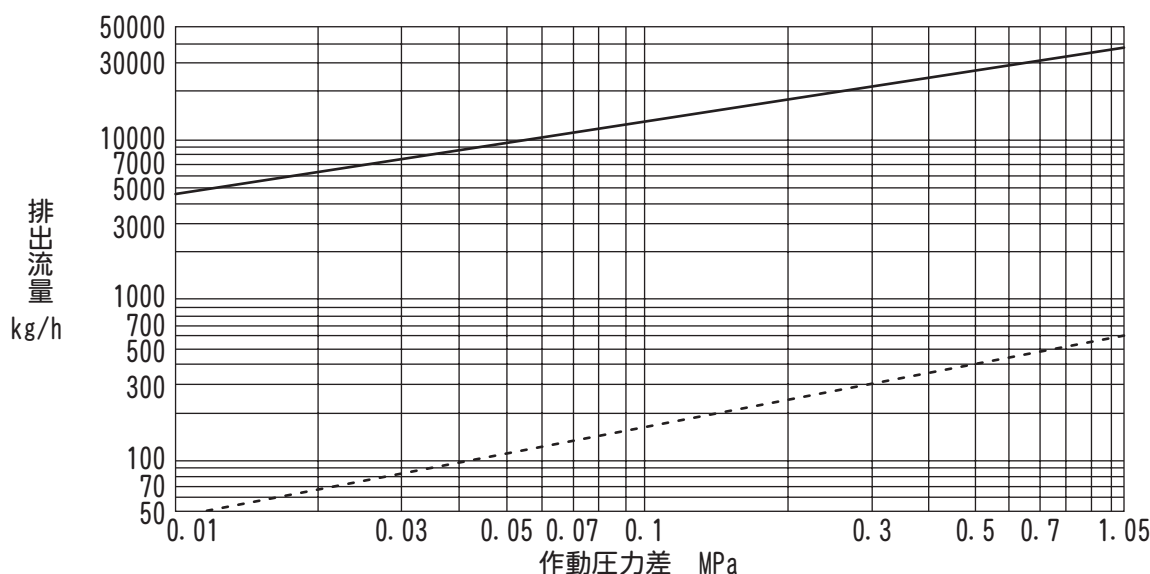
■特長

- 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
- 配管したままでメンテナンスが可能

■用途

- 蒸気使用装置のドレン滞留問題の軽減に
 - ・ リボイラー・大型熱交換器 など

■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℃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. ——— GT10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、一瞬でもこの排水量を上回るドレンの流入があるとGT10のポンプ排水能力になります。
4. - - - - - トラップのシールを保つのに必要なドレン量。

⚠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。

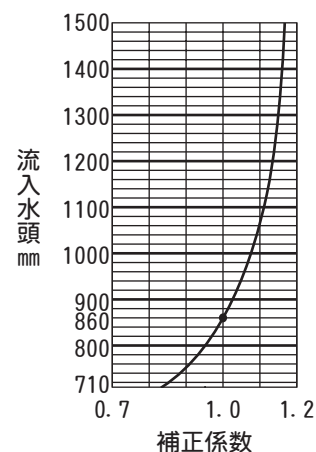
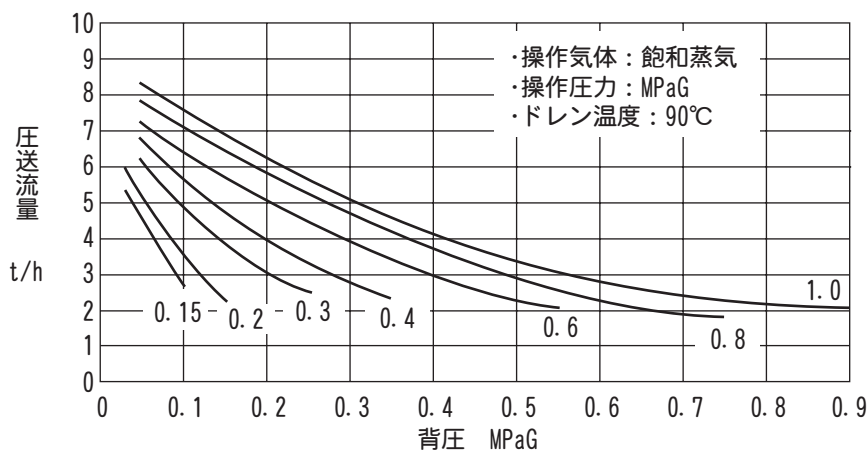
1. ※1: 熱交換器内の配管経路が細く、ドレンの流下表面張力により阻害されている場合や、配管レイアウト、周囲のバルブからの蒸気漏れなどが原因の場合
2. ※2: 制御弁の制御性や非加熱物・冷却物の温度制御性など

GT10 パワートラップ（ポンプ機能内蔵スチームトラップ） / ～1.05MPaG

■ポンプとしての排水能力

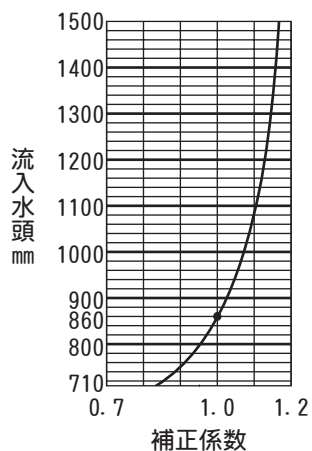
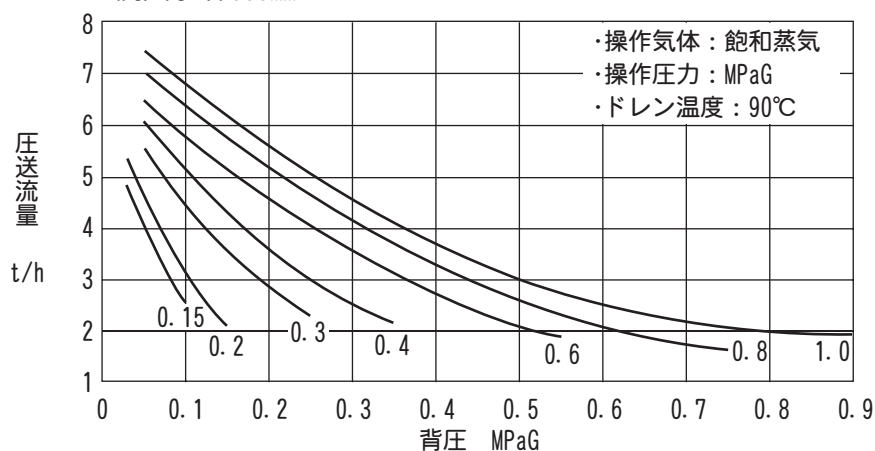
- 条件 1：入口側逆止弁（ねじ込みタイプ）：CK3MG（口径 80）
 出口側逆止弁（ねじ込みタイプ）：CK3MG（口径 50）
 流入水頭 860mm

- 流入水頭が 860mm 以外の補正
 グラフ（入口側配管口径 80）



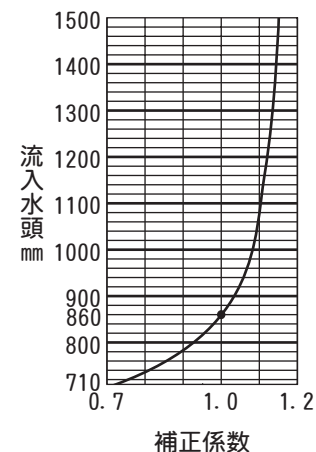
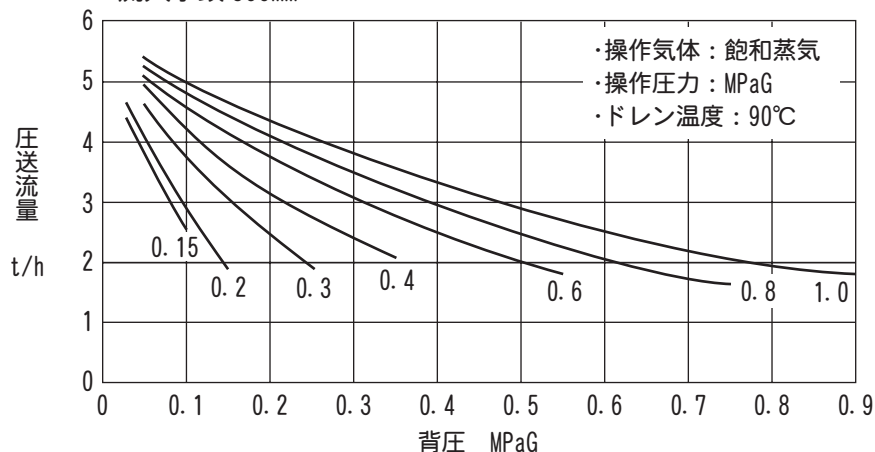
- 条件 2：入口側逆止弁（フランジレスタイプ）：CKF3MG（口径 80）
 出口側逆止弁（フランジレスタイプ）：CKF3MG（口径 50）
 流入水頭 860mm

- 流入水頭が 860mm 以外の補正
 グラフ（入口側配管口径 80）



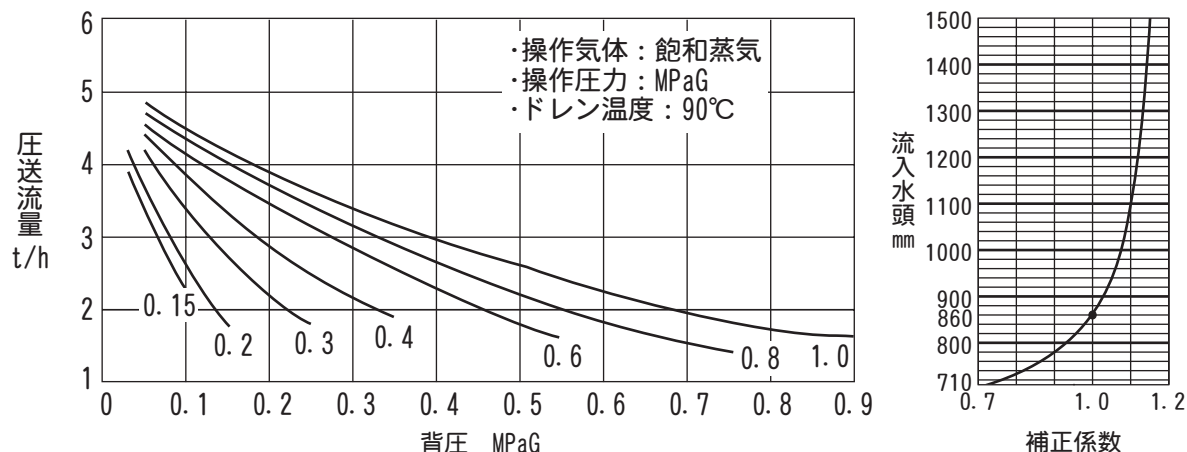
- 条件 3（オプション）
 ：入口側逆止弁（ねじ込みタイプ）：CK3MG（口径 50）
 出口側逆止弁（ねじ込みタイプ）：CK3MG（口径 50）
 流入水頭 860mm

- 流入水頭が 860mm 以外の補正
 グラフ（入口側配管口径 50）

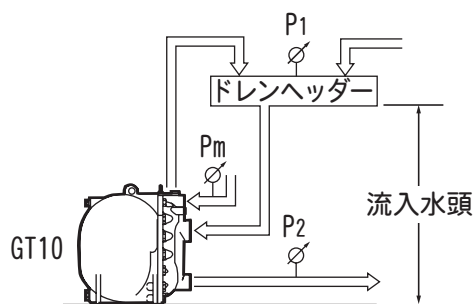


GT10 パワートラップ（ポンプ機能内蔵スチームトラップ） / ～1.05MPaG

- 条件 4：入口側逆止弁（フランジレスタイプ）：CKF3MG（呼径 50）
 出口側逆止弁（フランジレスタイプ）：CKF3MG（呼径 50）
 流入水頭 860mm
- 流入水頭が 860mm 以外の補正
 グラフ（入口側配管呼径 50）

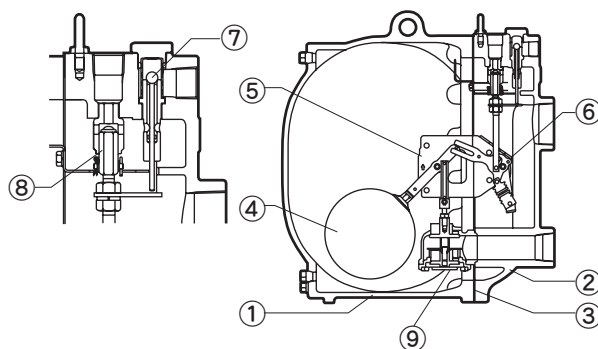


●圧送流量の確認と注意事項



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×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. 操作気体圧力-背圧≥0.05MPa
 であることを確認してください。
3. パワートラップを作動させるには、下記の製品が必要
 です。
 ・ドレン入口側：逆止弁（※）、ストレーナー（40 メッシュ以上）
 ・ドレン出口側：逆止弁（※）
 ・操作気体配管：ストレーナー（40 メッシュ以上）（※）
 ※：標準付属品

■構造



No.	品名
1	本体
2	蓋
3	ガスケット
4	フロート
5	レバーユニット
6	スナップアクションユニット
7	給気弁ユニット
8	排気弁ユニット
9	トラップユニット

■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) GT10 …… ねじ込み Rc (PT) …… 80 …… FC250 …… 4 …… 液面計

1. 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）
2. 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。

GT10 パワートラップ（ポンプ機能内蔵スチームトラップ） / ～1.05MPaG

■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)
GT10	ねじ込み Rc (PT)	入口:80 出口:50 給気口:25 排気口:25	ねずみ鋳鉄 FC250	1. 05	185	0. 03 ～ 1. 05	10
			炭素鋼鋳鋼 ASTM A216 Gr. WCB				18
	フランジ	入口:50 出口:50 給気口:25 排気口:25	炭素鋼鋳鋼 ASTM A216 Gr. WCB				22

1. 最高許容圧力PMA (FC250:1.4MPaG, WCB:1.6MPaG) : 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。

●詳細情報

標準フランジ規格	JIS		ASME/JPI
	10KFF		Class150RF
操作気体 (※1)	飽和蒸気		
被圧送流体 (※1)	蒸気ドレン		
ポンプ機能	内蔵		
流入水頭	標準：860mm 最低：710mm		
標準付属品	ねじ込み	ドレン入口側逆止弁：TLV-CK3MG 口径 80 + ニップル ドレン出口側逆止弁：TLV-CK3MG 口径 50 + ニップル 操作気体配管ストレーナー：Y 形ストレーナー 口径 25 + ニップル	
		フランジ	ドレン入口側逆止弁：TLV-CKF3MG 口径 50 (※ 2) ドレン出口側逆止弁：TLV-CKF3MG 口径 50 (※ 2) 操作気体配管ストレーナー：Y 形ストレーナー 口径 25
	ドレン入口側逆止弁：TLV-CKF3MG 口径 80 (※ 2) ドレン出口側逆止弁：TLV-CKF3MG 口径 50 (※ 2) 操作気体配管ストレーナー：Y 形ストレーナー 口径 25		
	固定金具 2 個、ボルト (※3) / ナット 各 2 個		

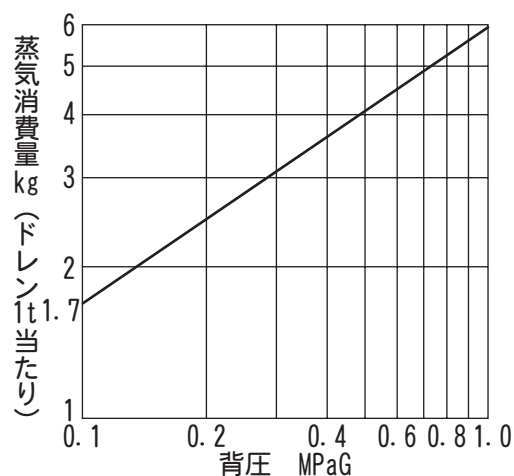
1. ※1: 危険流体 (毒性、可燃性など) には絶対に使用しないでください。
2. ※2: 逆止弁前後のガスケットおよび逆止弁固定用のボルト・ナット、相フランジは含みません。
3. ※3: 本体と金具の固定用ボルトです。アンカーボルトは含みません。

⚠ 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。

GT10

パワートラップ（ポンプ機能内蔵スチームトラップ） / ～ 1.05MPaG

■ 蒸気消費量



■ 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。

● クローズドシステム・真空システム

ドレン量 kg/h	ドレンヘッダー径と長さ m					
	呼径 40	50	80	100	150	200
300 以下	1.2	0.7				
400	1.5	1.0				
500	2.0	1.2	0.5			
600		1.5	0.6			
800		2.0	0.8	0.5		
1000			1.0	0.7		
1500			1.5	1.0		
2000			2.0	1.3	0.6	
3000				2.0	0.9	0.5
4000					1.2	0.7
5000					1.4	0.8
6000					1.7	1.0
7000					2.0	1.2
8000						1.3
9000						1.5
10000						1.7

1. 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。

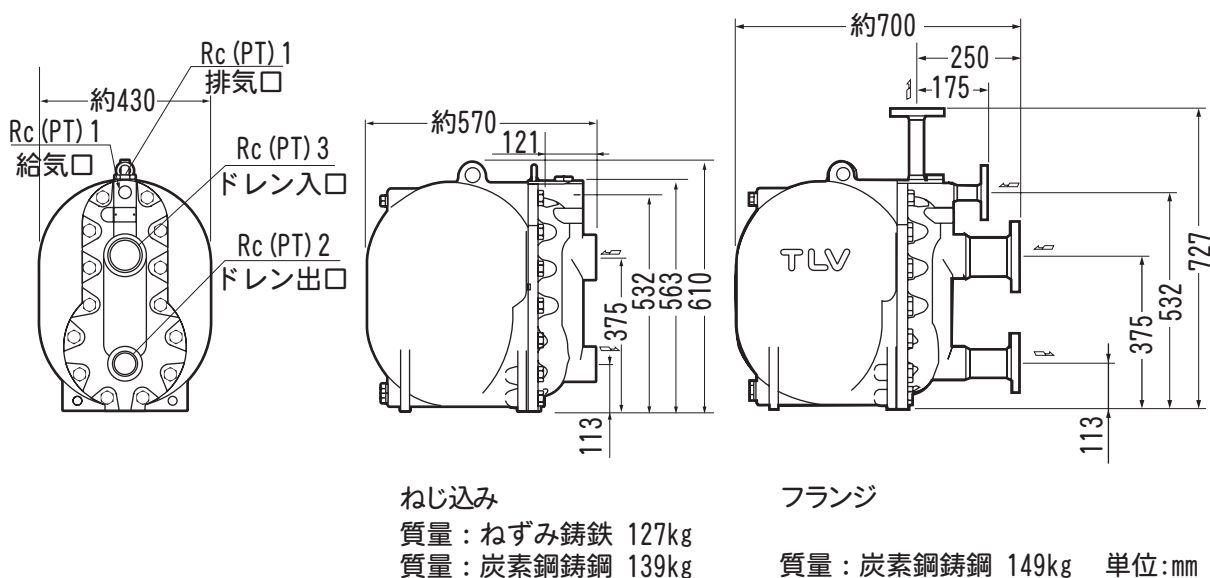
GT10 パワートラップ（ポンプ機能内蔵スチームトラップ） / ～1.05MPaG

■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。

本体材質	炭素鋼鑄鋼：JIS 材（SCPH2） ステンレス鑄鋼：JIS 材（SCS13A）、ASTM 材（CF8）
接続	ねじ込み ネジ規格：NPT フランジ規格：標準以外の JIS/ASME/JPI
ドレン入口側呼径	呼径 50 ねじ込み Rc (PT) /NPT（呼径 80 をブッシングで 50 にしています）
最高使用温度（TMO）	220℃
周辺機器	液面計（取り付け短管を含む）、圧力計（サイフォン管、接続部材付き）
保温カバー	RK10 ガラスマット・ガラスクロス製（屋外取り付け可能）

1. 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。
2. 本体材質がステンレス鑄鋼の場合、圧力・温度仕様が異なる場合があります。

■寸法



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。