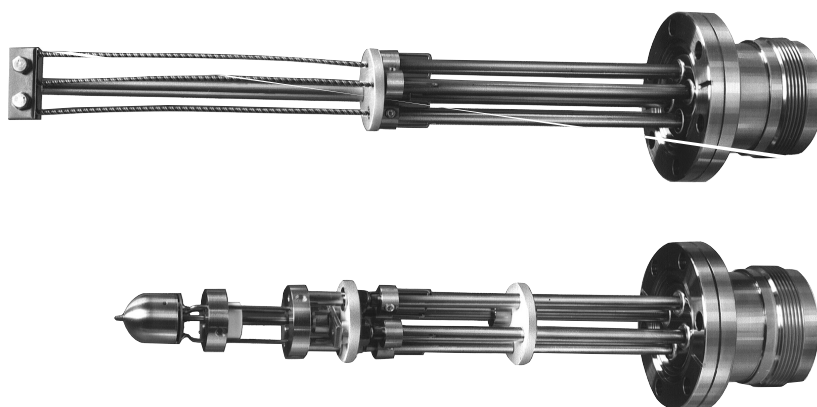


# チタンサブレーションポンプ・タイバックポンプ



## ■概要

チタンサブレーションポンプおよびタイバックポンプは、チタンを真空中で加熱昇華させ、周囲壁面にチタン蒸着膜（ゲッター面）を作り、金属のゲッター作用を利用して、気体の吸着排気を行うゲッターポンプです。

## ■特長

### 1. オイルフリーの超高真空

イオンポンプと併用することにより、オイルフリーの超高真空が実現できます。

### 2. 経済的

イオンポンプ、ターボモレキュラポンプ、クライオポンプと併用しますと、排気速度、および到達圧力を著しく向上することができますから、大型ポンプ単体で用いる場合に比べ極めて経済的です。

### 3. コンパクト設計

小型軽量で取付場所を選びません。

### 4. 優れた制御機能

制御装置には、ON-OFF サイクルによるフィラメントの寿命低下を防ぐための、独特な制御方式を採用しております。

### 5. 簡単な着脱

制御装置とポンプ本体の接続は、コネクタ方式ですから着脱は簡単、確実です。

### 6. 容易な交換

蒸発源（チタンフィラメント、タイバックヘッド）の交換は、容易にできます。

## ■用途

お手持ちの真空ポンプ（イオンポンプ、クライオポンプ、ターボモレキュラポンプ等）排気系の排気時間の短縮、到達圧力の向上、排気量の増加を図りたい場合に効果的です。蒸着、焼鈍、管球排気装置等の超高真空を必要とする装置において、プロセス途中で大量のガス放出がある場合に効果的です。

## ■仕様

### ●ポンプ本体

名称	チタンサブレーションポンプ	タイバックポンプ
型名	956-7015	956-7040
動作圧力	3Pa 以下	
有効チタン量	約 1g/1 本	約 15 g
フィラメント数	3 本	—
チタン蒸発量	平均 0.07g/h (1 本) 45A 通電時	平均 0.35g/h 48A 通電時
使用フランジ	φ 70ICF フランジ	
質量	約 580g	約 680g
外形寸法	第 1 図参照	第 2 図参照

### ●制御装置

名称	サブレーション制御装置
型名	922-9119
入力	AC200V ± 20V 1 φ 2A 50/60Hz
出力	電圧：AC2.8V ~ AC10.8V (出力開放にて) スライダックにより可変 電流：最大 50A 電力：最大 430W
制御方式	2つの独立タイマーによる蒸発 - 予熱制御 蒸発時出力電圧：スライダックにより可変 予熱時出力電圧：約 3.8V に固定 タイマー設定：蒸発時間、予熱時間とも 0 及び 1 ~ 10 分の間で設定可 動作：蒸発 → 予熱 → OFF (繰り返し動作はありません)
質量	約 20.5kg
入力ケーブル	機外長さ 約 2m
出力ケーブル	長さ 2m
外形寸法	図面参照

●標準構成

チタンサブレーションポンプ (TSP)

名 称		構 成
956-7015TSP カートリッジ (チタンフィラメントは取り付けてありません)		1台
添 付 品	956-0010 チタンフィラメント	12本 (1パック)
	953-5014 φ70ICF フランジ用ガスケット	5枚 (1パック)
	10×10 コンビネーションレンチ	1本
	7×8 両口スパナ	1本
	寸法2 六角棒スパナ	1本
	ローコルペースト (潤滑剤)	1個(チューブ入り)
	M4×4 セットネジ (予備)	4個

制御装置 (TSP およびタイバックポンプ兼用)

名 称		構 成
制御装置本体		1台
4P プラグ付出力ケーブル (2m)		1本
添 付 品	200V 用入力コンセント	1個
	5A ヒューズ	2本
	50A ツメ付ヒューズ	1本

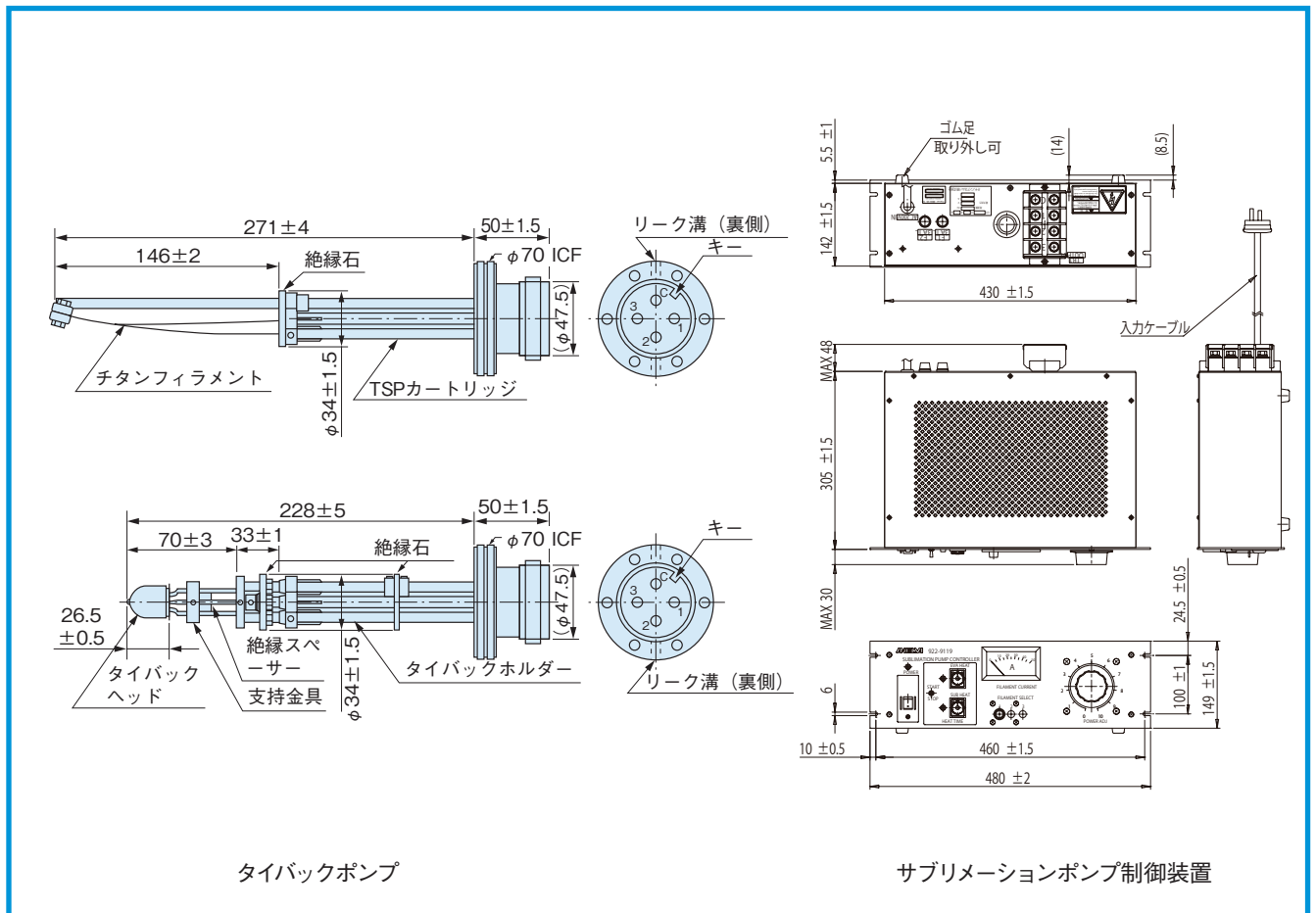
注) ケーブルコネクタは耐熱温度 125℃

タイバックポンプ

名 称		構 成
956-7030 タイバックホルダー		1台
956-7035 タイバックヘッド		1個
添 付 品	支持金具 (タイバックホルダーに付属)	1個
	絶縁スパーサ (タイバックヘッドに付属)	1個
	953-5014 φ70ICF フランジ用ガスケット	5枚 (1パック)
	10×10 コンビネーションレンチ	1本
	寸法2 六角棒スパナ	2本
	ローコルペースト (潤滑剤)	1本(チューブ入り)
M4×4 セットネジ (予備)	6個	



サブレーションポンプ制御装置



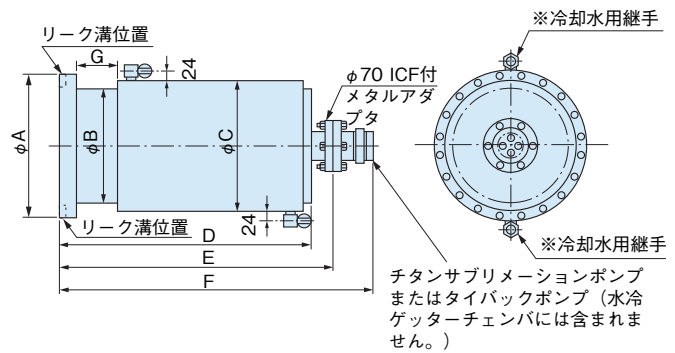
タイバックポンプ

サブレーションポンプ制御装置

## ■オプション

### ●水冷ゲッターチェンバ

品名	400L/s ゲッターチェンバ	800L/s ゲッターチェンバ	1600L/s ゲッターチェンバ
φ A	φ 152ICF	φ 203ICF	φ 253ICF
φ B	φ 101.6	φ 160	φ 203
φ C	φ 120	φ 180	φ 221
D	300	350	400
E	330	380	430
F	380	430	480
G	60	58	65
質量	約 5.5kg	約 10kg	約 15kg



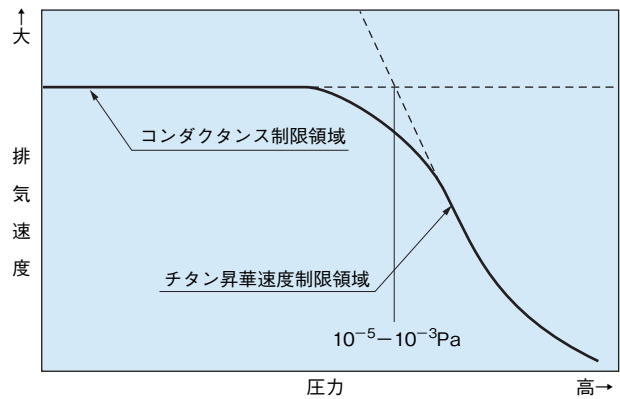
※この継手は、外径 8mm の SUS パイプ（光輝焼鈍したオーステナイトステンレス鋼）または、銅パイプ用です。

## ■アプリケーション

ゲッターポンプ（チタンサブリメーションポンプおよびタイバックポンプ）は、 $10^{-2}$ Pa 以上の圧力では、排気速度が大きく減少します。

通常は、 $10^{-2}$ Pa 以下の圧力で動作させるのが効果的です。イオンポンプと併用する場合には、 $1 \sim 10^{-1}$ Pa の圧力下でもイオンポンプと同時に動作させると、イオンポンプの起動時間の短縮に効果があります。

### ●圧力・排気速度特性



### ●新鮮なゲッター面の単位面積当りの排気速度

(単位：L/sec、 $\text{cm}^2$ )

ガスの種類	H <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O	不活性ガス	メタン
ゲッター面温度								
20℃	2.6	3.5	8.8	8.3	4.7	7.3	0	0
-195℃	17.6	8.3	11.0	11.2	—	—	0	0

ゲッターポンプの排気速度は上図に示すように圧力の高低により、コンダクタンス制限領域、チタン昇華速度制限領域で大きく変化します。

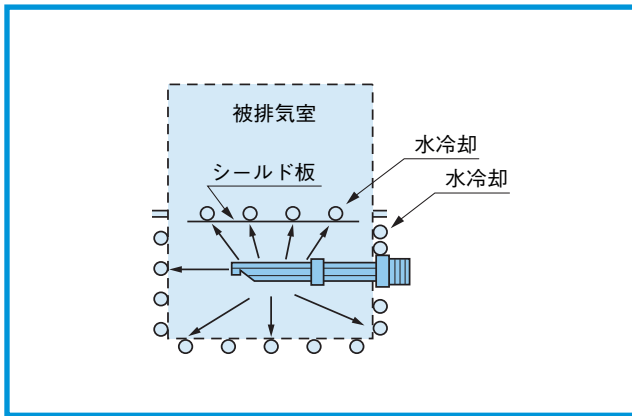
コンダクタンス制限領域で、ゲッター面へのチタンの供給が充分で新鮮なゲッター面が保たれている場合の排気速度は、上表のようになります。

したがって、その領域での排気速度は、ゲッター面積と被排気室からゲッター面までのコンダクタンスによって決まります。

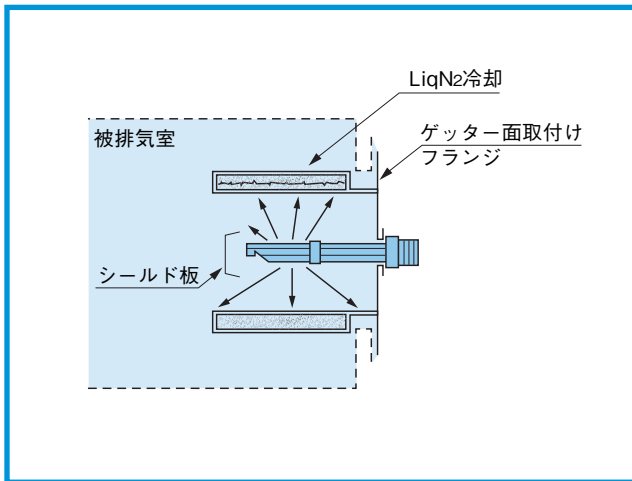
チタン昇華速度制限領域では、圧力が高いので、チタンがゲッター面に到達する前に気体分子と衝突し、化合してしまい新鮮なゲッター面が得られなくなるため、排気速度は圧力に逆比例し、チタンの昇華速度に比例するようになります。

ゲッターポンプの使用法には、次のような方法があります。

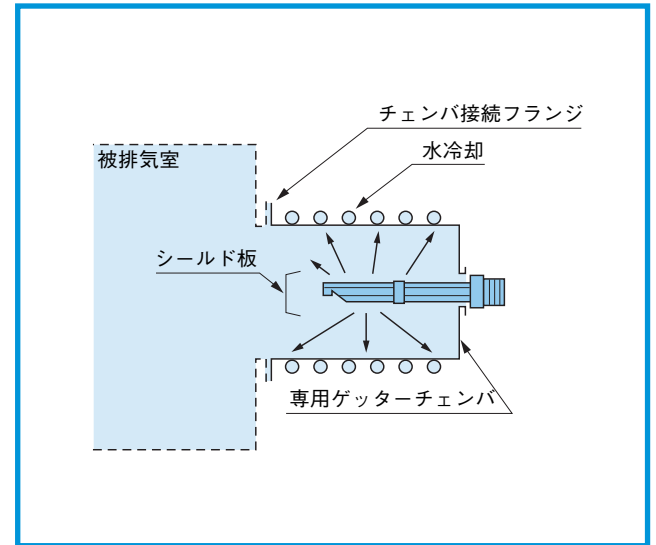
1. 被排気室内壁をゲッター面とする場合  
(排気速度を大きくとりたい場合)



2. 被排気室内に専用のゲッター面を設ける場合  
(水素を排気し超高真空を得たい場合に有効)



3. 専用のゲッターチャンバを被排気室に取り付ける場合  
(被排気室を汚さずに排気を行う場合に有効)  
この方法を用いる場合、弊社では3種類の水冷却ゲッターチャンバを用意しておりますので、ご利用ください。



## ■オーダーリングインフォメーション

製品コード	商品名		備考
	型名	品名	
10720	956-7040	タイバックポンプ	φ 70ICF 付, タイバックヘッド 1 ケ付
10730	956-7035	タイバックヘッド	TI 球
10700	956-7015	TSPカートリッジ	φ 70ICF 付, フィラメント / ガasket / 取付工具付
10711	956-0010	TSPフィラメント	12 本組
10731	956-7030	タイバックホルダー	
10770	922-9119	サブレーション制御装置	AC200V/1 φ, TSP およびタイバックポンプ兼用
10780		T . S . P . 出力ケーブル	2m
10781		T . S . P . 出力ケーブル	3m
10782		T . S . P . 出力ケーブル	5m
10783		T . S . P . 出力ケーブル	7m
10752	941-7104	400 L / S ゲッターチャンバ	φ 152ICF 付
10753	941-7108	800 L / S ゲッターチャンバ	φ 203ICF 付
10754	941-7116	1600 L / S ゲッターチャンバφ	φ 253ICF 付

## Canon キヤノン アネルバ 株式会社

東日本エリア 〒215-8550 神奈川県川崎市麻生区栗木2-5-1

・エレクトロニクスデバイス製造装置	TEL 044-980-5155	FAX 044-986-4236
・半導体製造装置および研究開発・小規模生産装置	TEL 044-980-5132	FAX 044-986-4236
・パネルデバイス製造装置	TEL 044-980-5131	FAX 044-986-4236
・真空コンポーネント	TEL 044-980-3503	FAX 044-986-4236

西日本エリア 〒564-0044 大阪府吹田市南金田 1-4-33

・各種装置関係	TEL 06-6821-9701	FAX 06-6821-9702
・真空コンポーネント	TEL 06-6821-9708	FAX 06-6821-9702

九州エリア 〒862-0924 熊本県熊本市帯山3-3-10 キヤノンMJ TEL 096-385-3111 FAX 096-385-3061

※ 輸出・移転・処分に関する注意

本カタログに掲載しています製品を日本国外に輸出する際は、外国為替及び外国貿易法の規定に基づく判定が必要となりますので、弊社営業部門にお問合せください。又、国内移転・処分の際にも、移転・処分先にご留意願います。

※ 本カタログに掲載してある、デザイン、仕様、寸法等は、性能向上等のため予告なく変更する場合があります。

※ 写真は印刷のため実際の商品の色と多少異なる場合があります。

※ 禁無断転載・複写

本カタログは2011年9月発行の「Vacuum Components Vol. 8.9」よりの抜粋となります。  
掲載内容は発行（2011年9月）時のものですので、現在とは内容が異なっている場合があります。