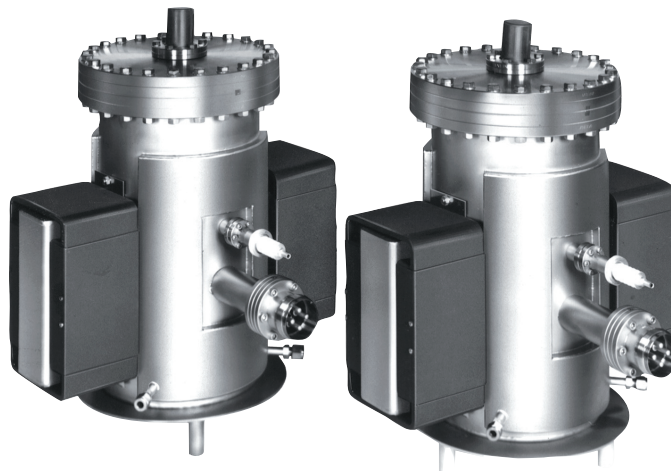


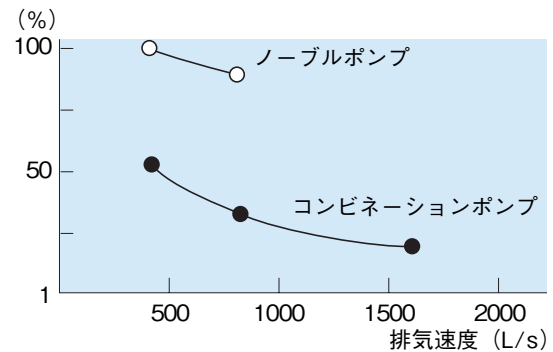
# コンビネーションポンプ



〔1600L/s コンビネーションポンプ〕

## ■概要

コンビネーションポンプでは、チタンサブレーションポンプと三極型イオンポンプ（ノーブルポンプ）を組み合わせることで、イオンポンプの有している清浄な超高真空が容易に得られるという特長をそのまま生かし、大排気速度を安い価格で得ることを実現しました。



第1図 単位排気速度当りの価格比  
(400L/s ノーブルポンプを100%とした場合)

## ■特長

### 1. 大排気速度

排気速度 1L/sあたりの価格(制御装置の価格も含む)は、イオンポンプに比べて約1/2～1/3です。

### 2. 軽量でコンパクト

同じ排気速度を持つイオンポンプに比べ、体積・重量は1/5～1/10です。したがって、被排気系への取付け、取外しが簡単に行え、小さなスペースで大排気速度が得られます。

### 3. 安全設計

サブレーションポンプ用の電力供給は、コネクタタイプになっていますので、接続は簡単確実です。冷却水の出入口は、フレアレス・フィッティングを使用していますので、メタルチューブを簡単に接続できて、水もれの心配はありません。

### 4. 清浄な超高真空

油など有機物は全く使用しておりませんので、油汚染のない超高真空が得られます。

### 5. 液体窒素が不要

トラップ等を使用していません。冷却水とAC電源で動作します。

### 6. 容易な運転保守

運転操作が簡単、停電の場合にも無人運転が可能です。

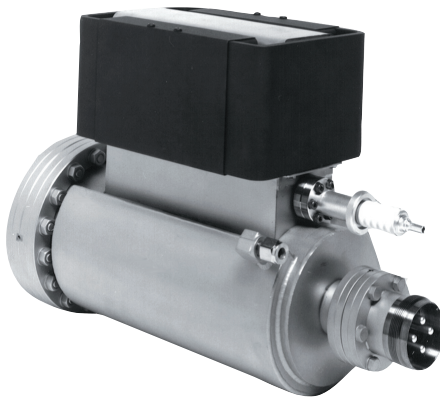
### 7. ポンプ素子交換が可能

全機種とも、チタン蒸発源およびノーブルポンプ素子の交換が行えます。

## ■用途

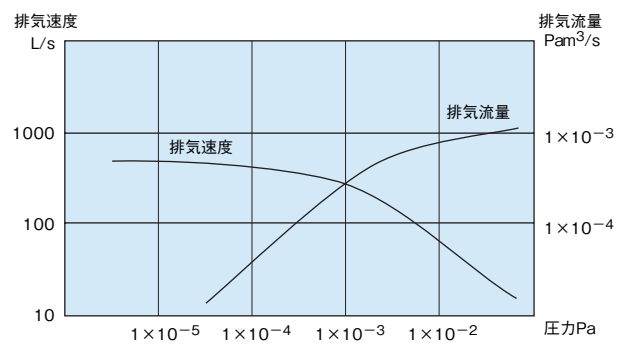
蒸着装置、電子顕微鏡、質量分析装置、真空炉、各種分析装置、実験装置、排気装置、その他ガス放出の多い超高真空系にご使用になれます。

## ■ 400L/s コンビネーションポンプ

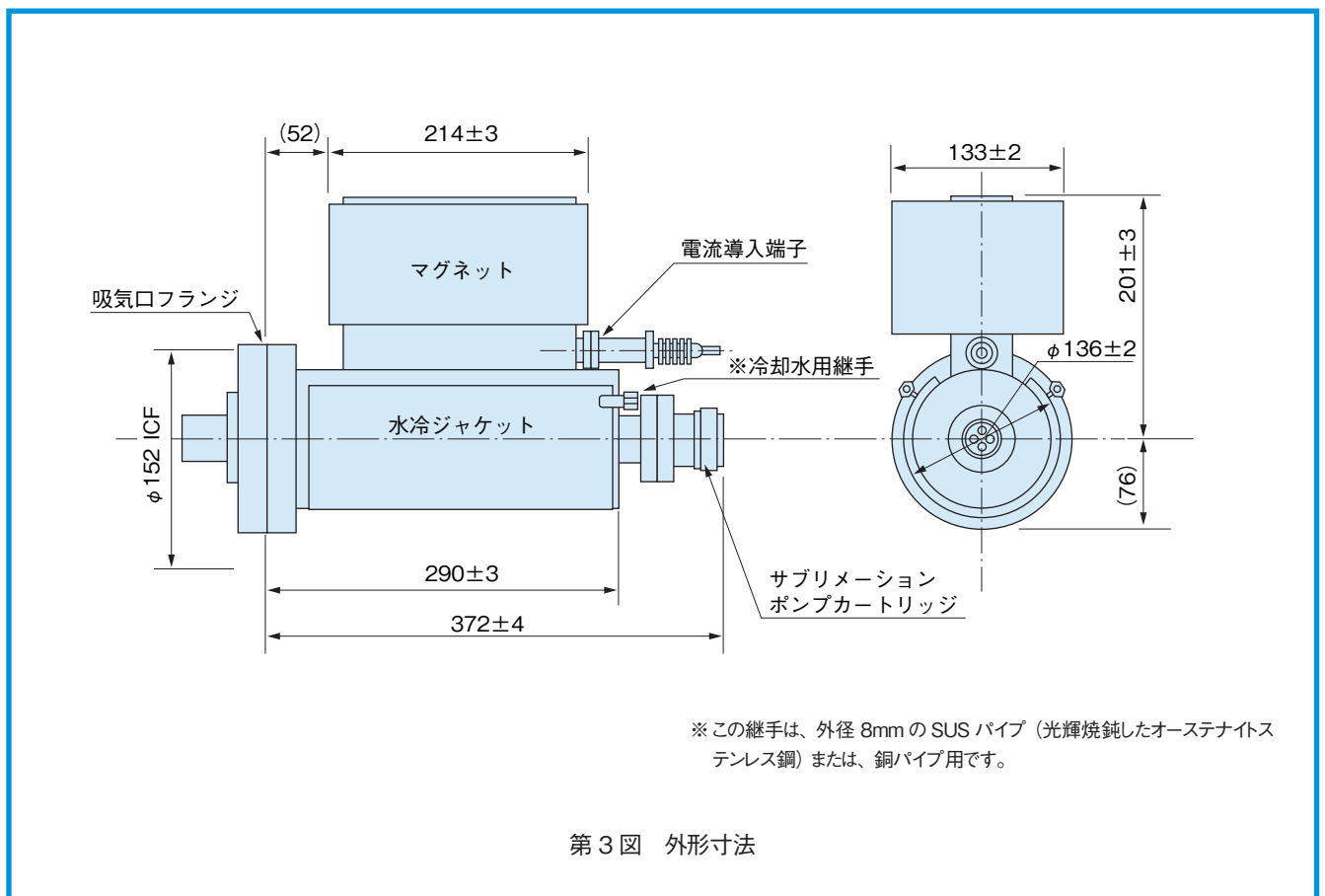


### ●仕様

排気速度・排気流量	第2図参照
使用圧力範囲	$10^{-1}\text{Pa} \sim 10^{-9}\text{Pa}$
ベーキング温度	MAX 250°C
質量	約 15kg
吸気口フランジ	φ 152 ICF フランジ
内容積	約 4.5L
外形寸法	第3図参照
適用制御装置	922-9119 サプリメーションポンプ制御装置および PIC-052NP 20/60L/s ノーブルポンプ制御装置

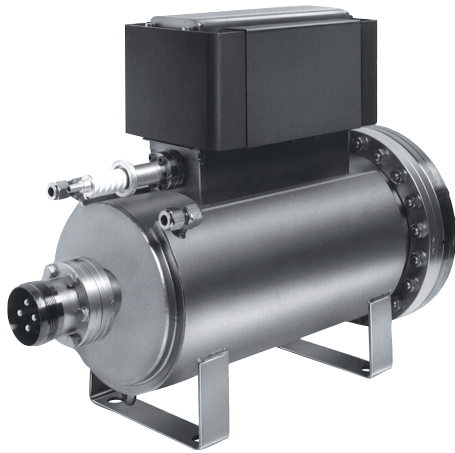


第2図 排気速度・排気流量—圧力特性



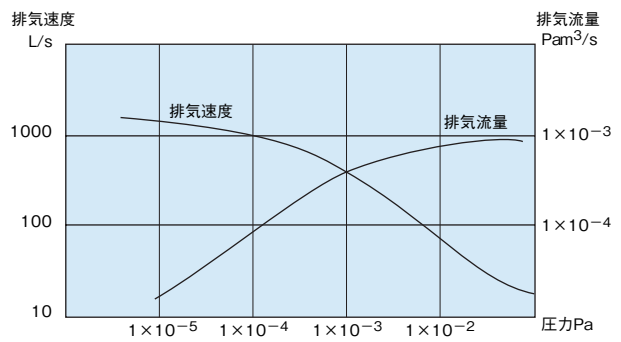
第3図 外形寸法

## ■ 800L/s コンビネーションポンプ

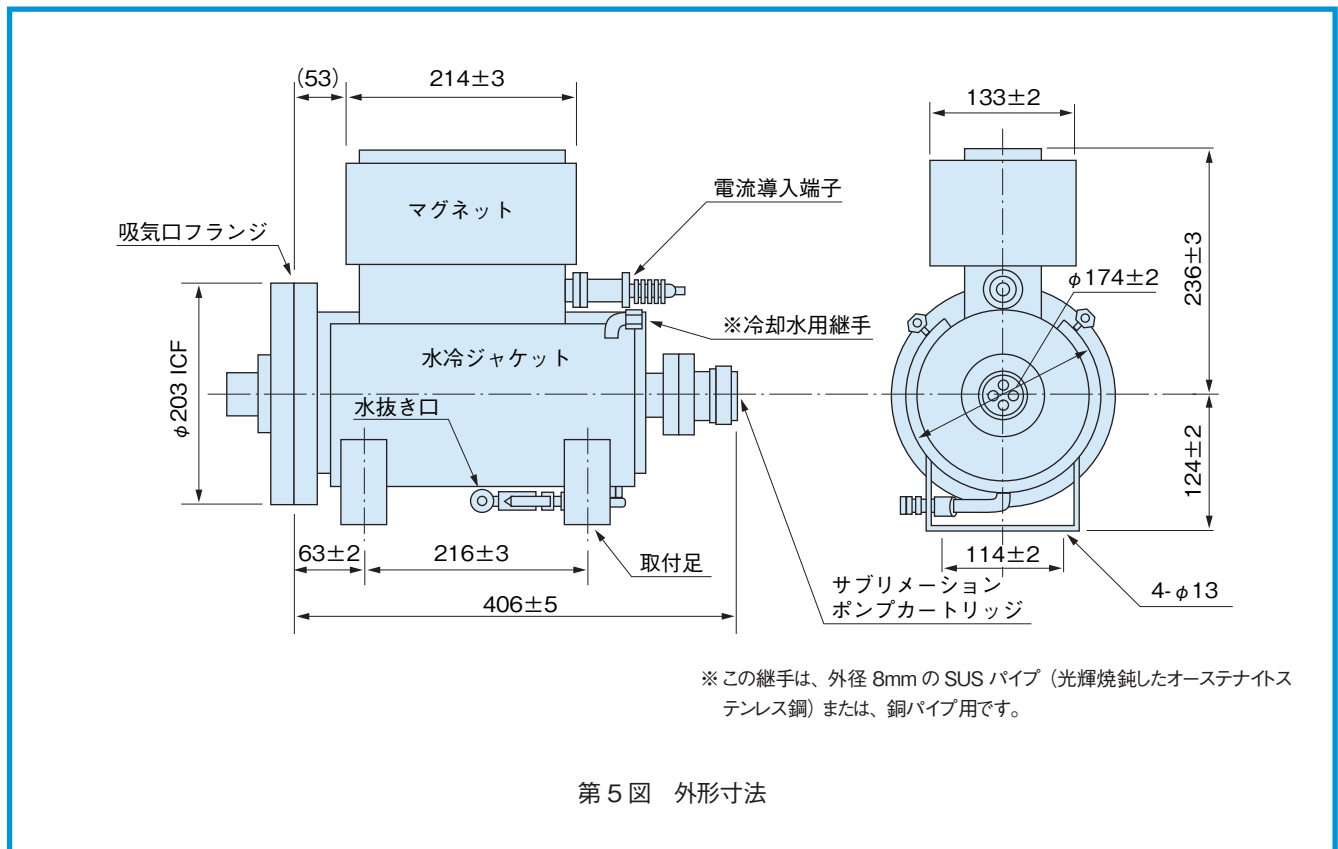


### ●仕様

排気速度・排気流量	第4図参照
使用圧力範囲	$10^{-1}$ Pa ~ $10^{-9}$ Pa
ベーキング温度	MAX 250°C
質量	約 25kg
吸気口フランジ	φ 203ICF フランジ
内容積	約 7.5L
外形寸法	第5図参照
適用制御装置	922-9119 サプリメーションポンプ制御装置および PIC-052NP 20/60L/s ノーブルポンプ制御装置



第4図 排気速度・排気流量－圧力特性



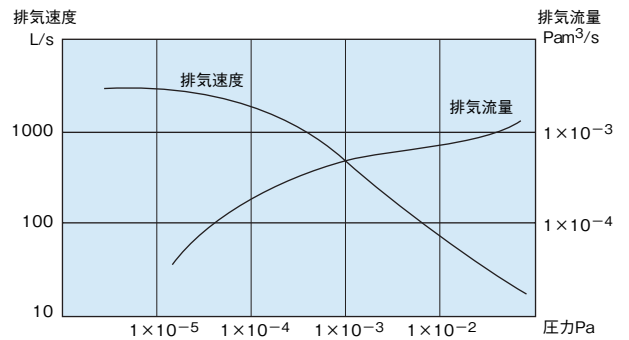
第5図 外形寸法

## ■ 1600L/s コンビネーションポンプ

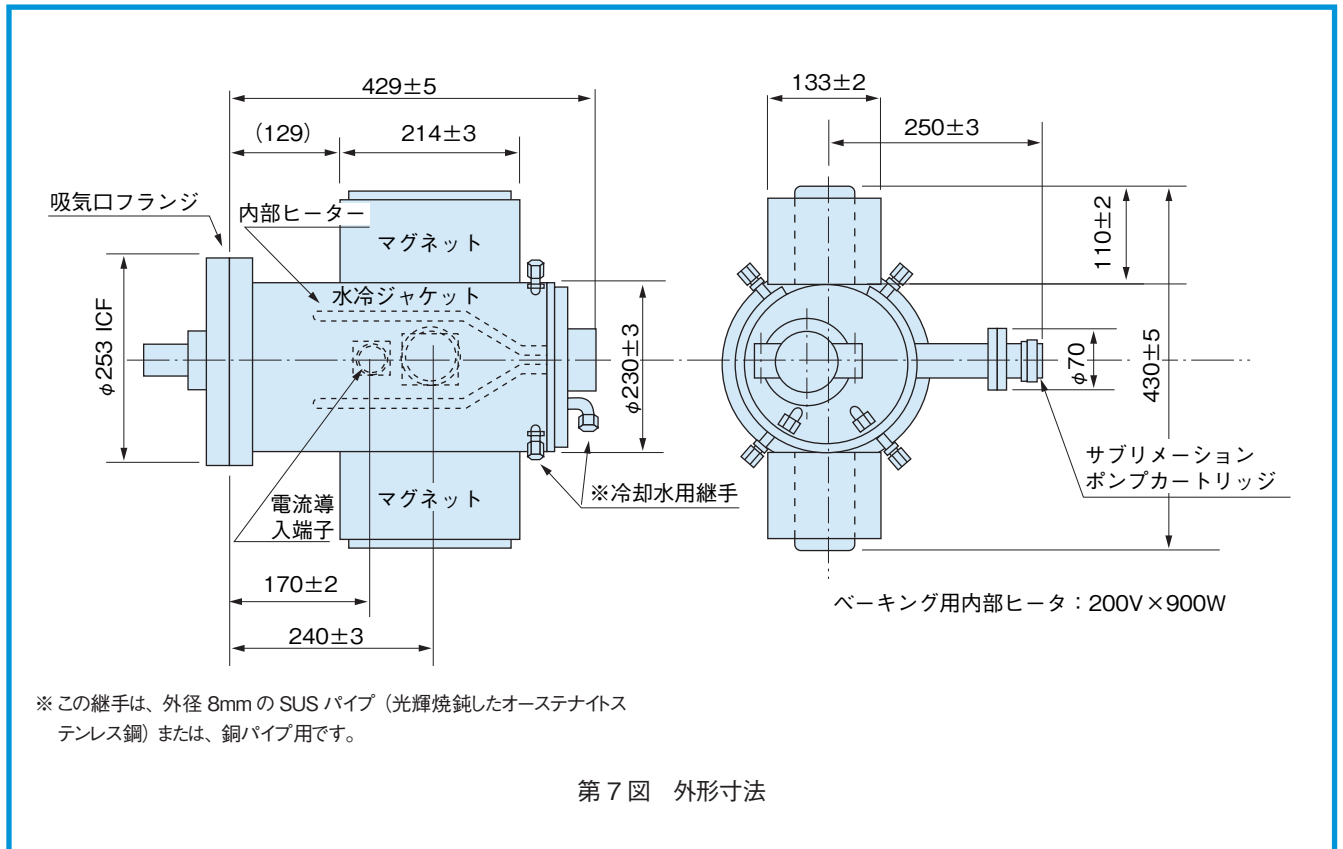


### ●仕様

排気速度・排気流量	第6図参照
使用圧力範囲	$10^{-1}\text{Pa} \sim 10^{-9}\text{Pa}$
ベーキング温度	MAX 250°C
質量	約 35kg
吸気口フランジ	$\phi 253\text{ICF}$ フランジ
内容積	約 15.5L
外形寸法	第7図参照
適用制御装置	922-9119 サプリメーションポンプ制御装置および PIC-052NP 20/60L/s ノーブルポンプ制御装置



第6図 排気速度・排気流量—圧力特性

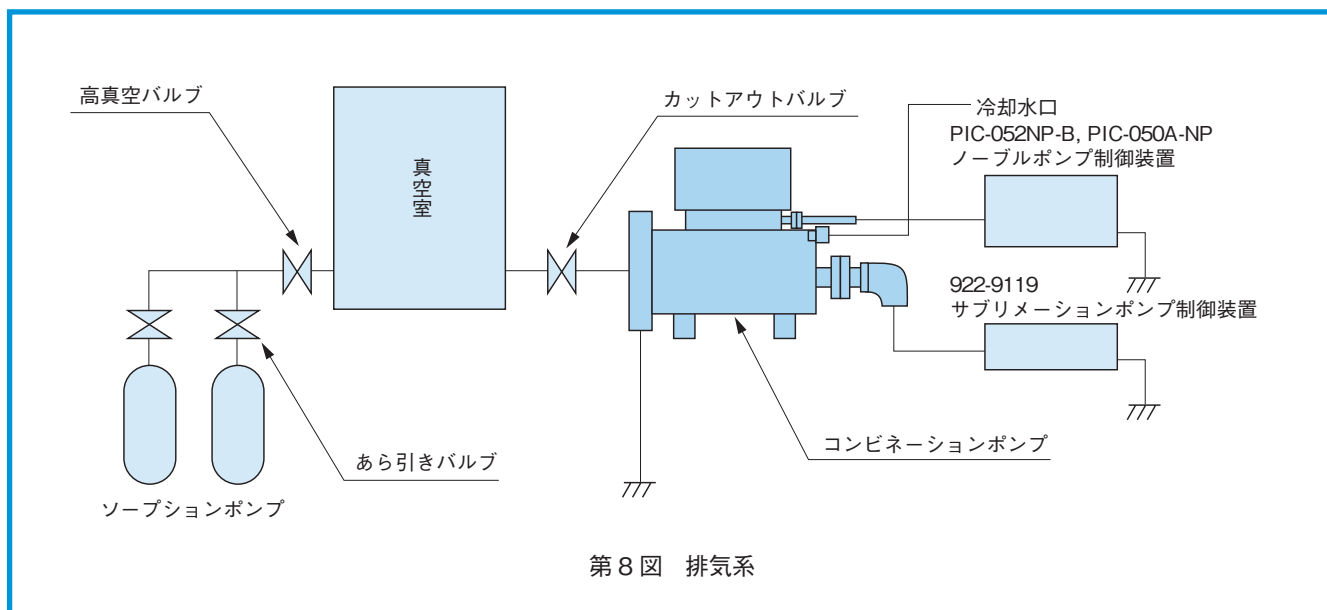


第7図 外形寸法

## ■オプション (保守・消耗部品)

品名	型名	構成	備考
組フィラメント	956-0010	一組	チタンサブレーションポンプ用、12本組
コンビネーションポンプ用素子	400L/s	913-7000	一式
	800L/s	913-7001	一式
	1600L/s	913-7002	一式
電流導入端子	954-7281	一個	φ 34 ミニフランジ付、イオンポンプ用
タイバックポンプ	956-7040	一式	オプションとしてタイバックポンプとの組合せも可能です。

## ■アプリケーション



### ●排気系および接続法

上図のような排気系を推奨します。あるいはソーブションポンプの代わりに油回転ポンプとフォアライントラップの組み合わせを用いても結構です。また、ターボ分子ポンプと油回転ポンプの組合せも一般的です。

たびたび大気にさらされることのない系の場合は、カットアウトバルブは省いても結構です。

冷却水の接続はφ 8mmのメタルチューブ(光輝焼鈍したオーステナイトステンレス鋼または銅)を冷却水口に差し込んで、スパナで5/4回転しめ込んでください。

### ●ポンプ素子の交換

サブレーションポンプフィラメントの交換はポンプを排気系から外すことなく行えます。カートリッジのみ外してください。ノーブルポンプ素子の交換はポンプを排気系から外せば簡単に行えます。

### ●排気方法

- ① 10<sup>-1</sup>Pa 台までソーブションポンプであら引きを行います。
- ② 高真空バルブを閉じあら引きを終了します。
- ③ あらかじめコンビネーションポンプが作動してあれば徐々にカットアウトバルブを開いていきます。
- ④ カットアウトバルブが全開になれば系の圧力は急激に下がっていきます。圧力および放出ガス量に応じてサブレーションポンプ点火の時間を調節して運転を行ってください。

## ■オーダ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	
10600	913-7000	400L/s コンビネーションポンプ	φ 152ICF 付、TSP・NP 付
10610	913-7001	800L/s コンビネーションポンプ	φ 203ICF 付、TSP・NP 付
10620	913-7002	1600L/s コンビネーションポンプ	φ 253ICF 付、TSP・NP 付
10711	956-0010	TSP フィラメント	12本組
10720	956-7040	タイバックポンプ	φ 70ICF、タイバックヘッド1個付

## 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

・エレクトロンデバイス製造装置	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。