

## コンパクト、オールメタル構造の 自己温調型隔膜式真空計

- 自己温調型では最小クラス\*
- 独自の電極構造により高精度・高安定を実現
- 耐食性に優れた Ni 合金をダイヤフラムに採用

\*2018年10月当社調べ



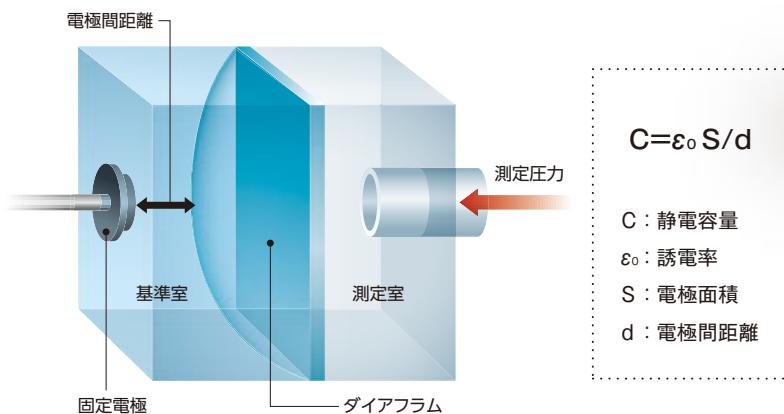
### 隔膜真空計とは

ダイアフラムの両側に圧力差を加えた時に生じる膜の変形から圧力(全圧)を知る真空計です。ダイアフラムに受ける圧力を測定しているため、気体の種類による感度の差がありません。

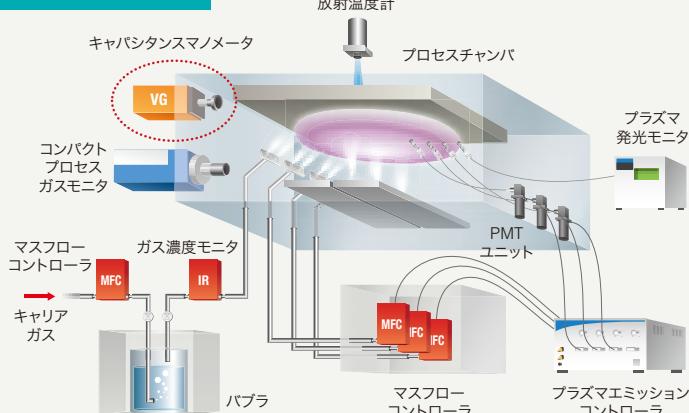
### 測定原理

真空計はダイアフラムによって基準室と測定室に分けられ、基準室内は固定された電極が設置されており、真空に維持されています。測定室の圧力が変化することにより、ダイアフラムがたわみます。

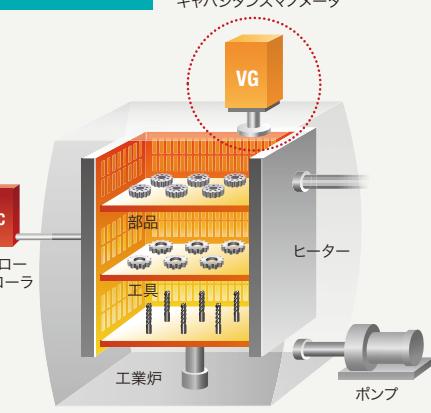
電極とダイアフラムの距離が変化することにより、これらの間に発生する静電容量も変化します。この静電容量の変化を計測し、圧力値に換算することにより、測定室の圧力値を測定します。



## コーティング装置



## 真空熱処理炉



### ■仕様

型式	VG-221	
F.S測定レンジ	133.32Pa	1.3332kPa/13.332kPa/133.32kPa
センサ部温調温度 ≈1	55°C/100°C	
精度 ≈2	0.5%R.S.	0.25%R.S.
分解能	0.03%F.S.	0.01%F.S.
ゼロ温度係数	0.005%F.S./°C	0.0025%F.S./°C
スパン温度係数	0.03%R.S./°C	0.02%R.S./°C
応答時間	<60msec	
使用温度範囲	10~45°C(55°C温調タイプ) 10~50°C(100°C温調タイプ)	
接ガス部材質	SUS316L, Ni合金	
加圧限界	350kPa(A)	
出力信号	0~10VDC 負荷抵抗10kΩ以上	
電源電圧	+15VDC±5% 0.6A max	-15VDC±5% 0.6A max 24VDC±5% 22W max
暖機時間	60分(55°C温調タイプ) 120分(100°C温調タイプ)	
セットポイントリレー	個数:2個 接点タイプ:1a1b 最大負荷:0.1A	
オープンコレクタ出力	定格電圧:30V 定格電流:50mA	
Re Zero入力	無電圧接点入力 接点解放電圧:13V 最大接点電流:1.3mA	
標準継手 ≈3	KF16, 1/2VCR Female, ICF34	

※1 センサ部温調温度はご指定時にご指定ください。 ※2 直線性、ヒステリシス、再現性(環境温度25°Cにて)

※3 継手はご注文時にご指定ください。 F.S.:フルスケール R.S.:リーディングスケール

### ■コネクタ接続

ピンNo.	信 号
1	Re Zero入力(+)
2	圧力出力信号 0~10VDC/0~F.S.圧力 (負荷抵抗 10kΩ以上)
3	Re Zero入力(-)
4	NPNオープンコレクタ出力(暖機ステータス) 暖機完了時にオープンコレクタON
5	電源 コモン
6	電源入力 -15VDC ≈1
7	電源入力 +15VDC/+24VDC
8	セットポイントリレー1 ノーマルクローズ
9	セットポイントリレー1 ノーマルオープン
10	セットポイントリレー1 コモン
11	セットポイントリレー2 ノーマルクローズ
12	圧力出力信号 コモン
13	セットポイントリレー2 ノーマルオープン
14	セットポイントリレー2 コモン
15	未使用(本機では何も接続しないでください。)

使用コネクタ D-SUBMINIATURE 15コントラクトビンコネクタ (#4-40 UNCかん合ネジタイプ)

※1 単電源24Vをご使用の際は6ピンには何も接続しないでください。

### ■仕様選定表 (例) VG-221-10T 055 KF16

	F.S.測定レンジ	温度	継手	
VG-221	10T : 133.32Pa (1Torr) 11T : 1.3332kPa (10Torr)	12T : 13.332kPa (100Torr) 13T : 133.32kPa (1000Torr)	055 : 55°C 100 : 100°C	KF16 : KF16 8CR : 1/2VCR-Female CF34 : ICF34



HORIBAグループでは、品質ISO9001・環境ISO14001・労働安全衛生OHSAS18001を統合したマネジメントシステム (IMS:JQA-I-G001) を運用しています。  
さらに事業継続マネジメントISO22301を加え、有事の際にも安定した製品・サービスを提供できるシステムに進化しました。

●本製品は、外国為替及び外国貿易法上の規制された貨物です。海外に輸出される場合は、経済産業大臣の許可が必要となりますので御注意ください。



■ 特定有害物質を排除: 特定有害物質\*の製品への使用を制限するRoHS指令に対応しています。(＊: 鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニル(PBB)、ポリ臭化ジフェニルエーテル(PBDE))  
■ 鉛フリーはんだを採用: プリント基板への部品の実装時に使われるはんだが、鉛フリーはんだを採用しています(鉛は、人体や環境への影響が懸念されており各国で規制強化が検討されています)。



正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。

●このカタログの記載内容については、改良のために仕様・外観等、予告なく変更することがあります。●このカタログの製品詳細については別途ご相談ください。  
●このカタログと実際の商品の色とは、印刷の関係で多少異なる場合があります。●このカタログに記載されている内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。  
●このカタログに記載されている製品は日本国内仕様です。海外仕様については別途ご相談ください。●このカタログで使用されている製品画面は、はめ込み合成です。  
●このカタログに記載されている各社の社名、製品名およびサービス名は、各社の商標または登録商標です。●希望販売価格は参考価格です。詳しくは代理店、販売店にお尋ねください。  
●製品を輸出される際には、製品の保証条件についてあらかじめご相談ください。

# HORIBA STEC

## 株式会社 堀場工ステック

〒601-8116 京都市南区上鳥羽鋒立町11番地5 075-693-2312

<http://www.horiba-stec.jp> e-mail: info.hstec@jp.horiba.com

東京セールスオフィス 〒101-0063 東京都千代田区神田淡路町二丁目6番 (神田淡路町二丁目ビル5F) TEL 03-6206-4731 FAX 03-6206-4740  
東北セールスオフィス 〒981-3133 仙台市泉区中央四丁目21番地8 TEL 022-772-6717 FAX 022-772-6727  
山梨セールスオフィス 〒400-0031 山梨県甲府市丸の内二丁目14番13号 (ダイタビル3F) TEL 055-231-1351 FAX 055-231-1352  
名古屋セールスオフィス 〒461-0004 名古屋市東区葵三丁目15番31号 (千種第2ビル6F) TEL 052-936-9511 FAX 052-936-9512  
九州中央セールスオフィス 〒861-2401 熊本県阿蘇郡西原村大字鳥子字講米畠35番地11 鳥子工業団地 TEL 096-279-2922 FAX 096-279-3364

カタログNo. VG2-EJ

Printed in Japan 1811IG23