

**〈真空計新製品〉キャパシタンスゲージ “M-342DG-1D”
真空成膜プロセス圧力をカバーする 13.3Pa 仕様を新発売**

キャノンアネルバ株式会社（社長：酒井純朗、本社：神奈川県川崎市麻生区栗木 2-5-1、以下：キャノンアネルバ）は、真空計の新製品として「キャパシタンスゲージ “M-342DG-1D” 13.3Pa 仕様」を追加し、「高精度・長期安定測定」を実現するキャパシタンスゲージをフルラインナップ化しました。



[キャパシタンスゲージ
M-342DG-1D \(13.3Pa 仕様\)](#)

※上記クリックで製品紹介資料 (PDF) を表示

キャパシタンスゲージ “M-342DG” シリーズは、圧力センサ部に独自開発の小型シリコン MEMS チップを採用することで、温度、振動、取付け方向、気圧変動、汚れなどの外部環境から受ける影響を最小限に抑え、ゼロ点調整頻度の最少化と、長期間安定測定を可能にした隔膜真空計です。

2013年の発売以来、様々な産業分野で採用実績を増やしている “M-342DG” シリーズに、スパッタリングなど真空成膜プロセス圧力に対応するフルスケール圧力 13.3Pa 仕様の “M-342DG-1D” が加わりました。真空成膜プロセスをはじめ、電子部品、分析、医療、食品など、これまで以上に幅広い用途で「高精度で長期間安定した圧力測定」を提供します*1。

*1 ガス種によっては使用できない場合があります。詳しくは弊社までご相談下さい。

■高精度で長期間安定した圧力測定

キャパシタンスゲージ “M-342DG” は、隔膜真空計の運用で課題とされるゼロ点ズレを長期間抑制することで、ゼロ点調整頻度の最少化と、長期間安定した圧力測定を可能としました。

一般的に、隔膜真空計は測定圧力レンジが低圧側であるほど外部環境の影響を受けやすくなりますが、“M-342DG-1D” は、シリーズ既存機種と同等の高い測定安定性を実現しています。

■使いやすさと高い測定性能を両立

短い起動時間、クラス最少サイズ*2、低消費電力、センサ部とコントローラ部が一体化した構造(トランスデューサ)など、使いやすさに配慮した製品です。

*2 キャノンアネルバ調べ。精度が ≤0.25% of reading の隔膜真空計における比較です。

< _____ は 3 ページ目の用語の解説をご参照ください。 >

キャパシタンスゲージ M-342DG シリーズ	発売時期	標準価格(税別)	目標販売台数
〈新発売〉 M-342DG-1D (13.3Pa 仕様)	2016年2月	16万8千円～26万円	4,000台/年 (2016年)
M-342DG-1N/-11/-12/-13 (133/1.33k/13.3k/133kPa 仕様)	発売中		

- 報道関係者のお問い合わせ先：キャノンアネルバ株式会社 経営企画室 044-980-5121
- その他の方のお問い合わせ先：キャノンアネルバ株式会社 東日本ソリューション部 044-980-3503
- キャノンアネルバ ホームページ：<http://www.canon-anelva.co.jp/>

<キャパシタンスゲージ“M-342DG”の主な特長>

1. 最高水準のスペックと使いやすさ

- ・最高水準の測定安定性
 - M-342DG-1D ■測定精度 0.20% of Reading
 - 測定性能 ■ゼロ温度係数 0.010% of Full-scale/°C
 - スパン温度係数 0.010% of Reading/°C

[温度変化に強い]

- ・圧力測定における温度依存性を低減した小型シリコン MEMS チップを開発、圧力センサ部に採用することで、優れたゼロ点の安定性を温度調整機構なしで実現。ゼロ点調整頻度の低減が可能。

[環境を選ばない]

- ・圧力変動の繰り返しによるゼロ点変化量を最小化し、優れた測定再現性を実現。
- ・優れた耐振動性。振動の大きい環境下でも安定した圧力測定が可能。
- ・取付け方向に起因する測定誤差が小さく、任意の方向への装着が可能。

[広い実用測定圧力レンジ]

- ・“M-342DG-1D” 13.3Pa 仕様で実用測定下限圧力 0.067Pa (フルスケール圧力の 0.05%~)。

[短時間で起動]

- ・小型、小容量化、及び温度調整機構レスにより、電源投入から短時間で測定開始可能。

2. コンパクト・低消費電力

- ・質量 200g で、外形寸法は 46mm×49mm×106mm と軽量コンパクト。※3
- ・消費電力は 0.5W と、システムの省エネ化に貢献。
- ・センサ部とコントローラ部を一体化したトランスデューサ型なので、省配線、省スペースで各種システムへの取付けも容易。

※3 継手 NW16 仕様の重さとサイズです。

3. その他の特長

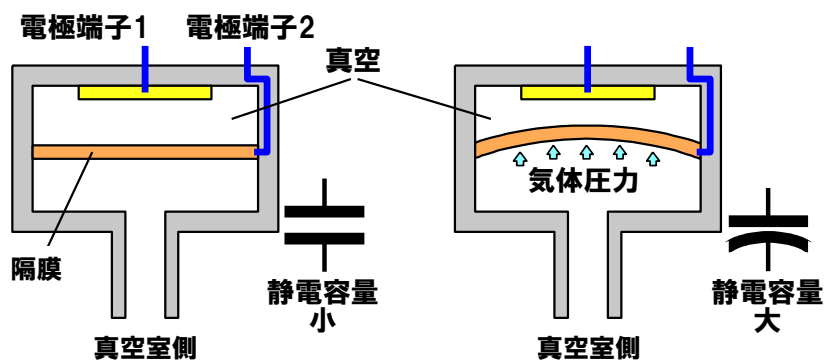
- ・ゼロ点調整は、本体のプッシュボタンでもリモート操作でも実行可能。
- ・マイナスオートゼロ機能やベース電圧調整機能により、用途に合った使用方法を選択可能。
- ・RoHS 指令、IP40、CE マーキングに準拠。
- ・安全保障貿易規制の非該当製品。
- ・キャノンアネルバのトランスデューサ型真空計シリーズ専用表示器「M-601GC(1チャンネル)」「M-603GC(3チャンネル)」に適合。
- ・業界標準仕様の 0-10V リニア出力方式を採用。

4. ラインナップ

- ・フルスケール圧力で 13.3Pa(0.1Torr)、133Pa(1Torr)、1.33kPa(10Torr)、13.3kPa(100Torr)、133kPa(1000Torr)の5種類をラインナップ。
- ・継手は NW16、NW25、8-VCR、φ70ICF の4種類から選択可能。

<真空計とは 隔膜真空計(キャパシタンスゲージ)とは>

真空計とは、圧力センサの一種で、大気圧よりも低い圧力(負圧、真空)を測定する計測器です。圧力測定領域やその特長(原理)によりいくつかの種類があります。その中で隔膜真空計は、手に持って上下させると気圧の変化が分かる(測定圧力領域が大気圧対応のもの)程の「高い精度」、測定するガスの種類に依存しない「絶対圧力が測定可能」といった特長があり、真空プロセス中の圧力モニタをはじめとする様々な用途で広く使われています。その原理は、挟んだ二つの部屋の圧力差により隔膜のたわみ量が増えることを利用し、電極間の静電容量を計測して圧力を電圧信号に変換します。



隔膜真空計の測定原理

<ゼロ点、ゼロ点調整について>

隔膜真空計は、使用している環境温度や振動などの影響を受け、あるいは隔膜部分の汚れや変形などが原因で、基準点として定めた点「ゼロ点」が変動します。この「ゼロ点」の変動により圧力指示値の信頼性は低下します。また、「ゼロ点」が許容値以上変化した際は、ユーザにて都度ゼロ点の再調整作業が必要となります。隔膜真空計の運用において、「ゼロ点の安定性」は圧力指示値の信頼性や調整頻度に大きく影響します。

<小型シリコン MEMS チップの優位点について>

隔膜真空計の隔膜部に温度や応力による変形や汚れなどが生じると、測定精度が低下します。高精度で安定した圧力測定を実現するためには、これらの影響を少なくする必要があります。キャパシタンスゲージ“M-342DG”の隔膜を形成する単結晶シリコンは、熱膨張係数が小さい上に、熱伝導率が高いので、環境温度が変化しても温度の均一性を維持しやすく、過剰な応力が生じにくい特長を持っています。キャノンアネルバは、こうした隔膜材料に適した物性的特長を持つ単結晶シリコンを用いて、小型のMEMS チップセンサを開発しました。あわせて、チップセンサにかかるストレスを最小化するマウント方法を確立することで、外部環境から受ける影響を最小限に抑えることに成功しました。この新開発の小型シリコン MEMS チップ圧力センサにより、精度が高く安定した圧力測定が可能となりました。

<キャノンアネルバについて>

キャノンアネルバはキャノングループの一員です。

当社は、真空・薄膜技術を基幹技術とした真空薄膜形成装置や真空コンポーネント製品を開発から製造、販売、保守サービス、改造・移設まで一貫した体制でお客様に商品とサービスを提供しています。

永い経験により培った磁性膜形成技術を用いたスパッタリング装置は、ハードディスクの磁気ヘッドおよび磁気ディスク製造用スパッタリング装置では世界トップシェアを有しています。また同技術を応用し、次世代メモリーSTT-MRAM の量産向け装置を他社に先駆けて発売し、市場で高い評価を受けています。

キャノンアネルバの真空コンポーネント部門は、お客様とより深いリレーションシップを築くため販売部門、開発部門、サービス部門を統合し、フィールドソリューション事業部として活動を展開しています。

「キャノンアネルバは、お客様の最良・最高のパートナーとなります」の事業部方針のもと、みなさまから様々なお声を頂戴し、販売、サービス、そして製品の質の向上に努めてまいります。