

# ESP-7型圧力センサー

ESP-7型圧力センサーは拡散型半導体を使用した高性能センサーで、検出部からの信号は内部のアンプ回路で増幅され、調整器により4~20mAに変換して伝送されます。

## ■特徴

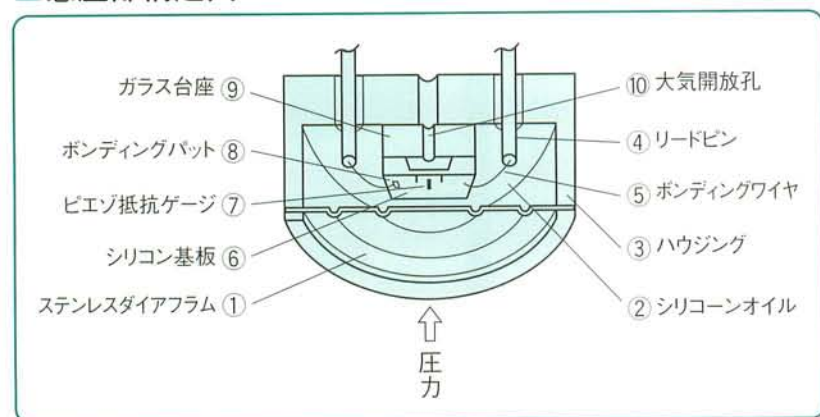
- 拡散型半導体センサーの採用により信頼性、耐久性に優れています。
- 受圧部にSUS316L製ステンレスを使用しています。
- 50kPa以下の微圧測定にも安定性が優れています。
- 測定用途はエア、水、油などのほか、広範囲に使用する事が可能です。
- ESP-7型センサーを主体に、食品、化学、医薬品等各種用途に最適な隔膜式、サニタリー式応用製品を幅広く製作しております。

## ■動作原理

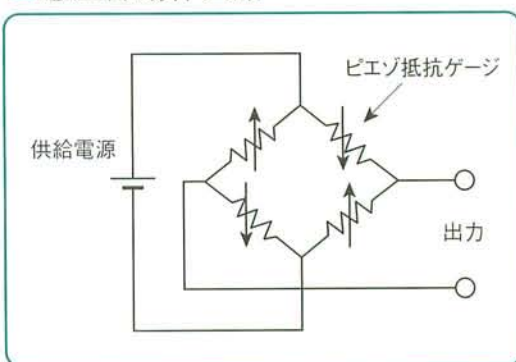
流体の圧力は、はじめにステンレスダイアフラム①で受けます。その圧力は、内部に封入されたシリコンオイル②を介し、圧力損失なく拡散型半導体圧力センサーに伝わります。拡散型半導体圧力センサーは、シリコン基板⑥がガラス台座⑨に接合され、中央部がエッチングにより薄くダイアフラム形状になっています。伝達された圧力によってそのダイアフラムが変形し、上部に形成されたピエゾ抵抗ゲージ⑦が変化します。

ピエゾ抵抗ゲージは定電流で駆動し、ボンディングワイヤ⑤を介し圧力に比例した電気信号を出力します。その電気信号は内部の回路基板のアンプ回路部分で増幅され、調整器により4~20mAの電流出力や、1~5Vの電圧出力として調整された信号で出力します。拡散型半導体圧力センサーは、温度変化による出力の変化が大きいため、弊社の圧力センサーは個々の特性に応じた温度補償を行っています。

## ■感圧部構造図



## ■感圧部動作回路



## 目次

はじめに・動作原理	1	圧力指示付発信計	9
センサー内部構造図・圧力単位比較表	2	同型式構成表	10
標準型 ESP-7型	3	デジタル・メーターリレー	11
ESP-7型 図面	4	実体配線例	11
サニタリー圧力センサー	5	山武ブラボ型センサー	12
同型式構成表	6	アクセサリ	12
隔膜式圧力センサー	7	各種放熱管別 使用最高温度表	13
同型式構成表	8	温度指示発信計	14