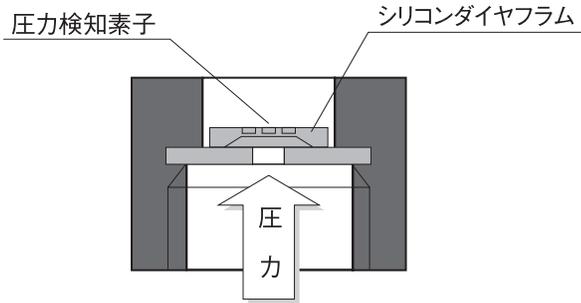


# センサ技術資料

## ● センサの構造

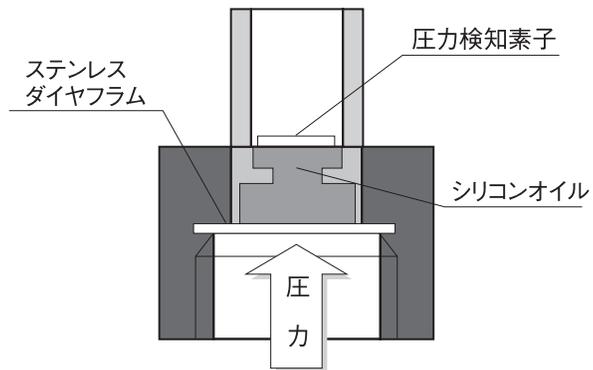
### シリコンダイヤフラム

シリコンダイヤフラムに圧力検知回路を内蔵した構造。  
空気及び非腐食性気体の圧力測定に使用する。



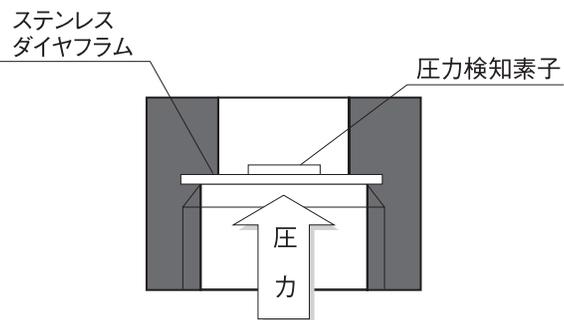
### ステンレスダイヤフラム

ステンレスダイヤフラムと圧力検知素子の間にシリコンオイルを介して圧力を検出する構造。  
油圧などの液圧、腐食性流体の圧力測定に使用する。



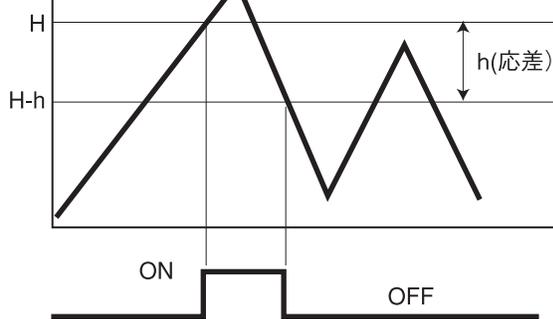
### フラッシュダイヤフラム

ステンレスダイヤフラム上に圧力検出回路をダイレクトに焼き付けた構造。  
シリコンオイルを使用しておりませんので、オイル漏れによるトラブルを生じません。  
ダイレクトセンシングで耐久性に優れています。

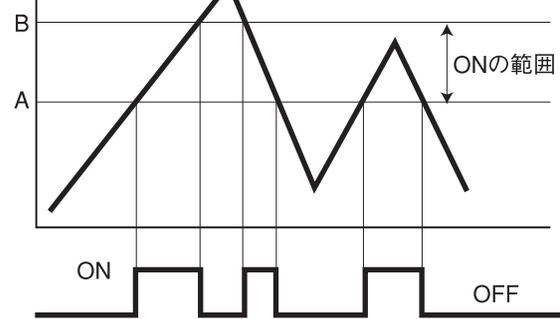


## ● センサの動作モード

### ヒステリシスモード



### ウインドウコンパレータモード



## ● 使用例

### 吸着搬送での吸着、離脱確認

一般的な吸着搬送の動作手順を右図に示す。

この手順の中で、吸着確認及び離脱確認は真空センサを使用して行うのが一般的です。

吸着確認は設定真空圧力に到達しセンサ信号がONしたことで行い、離脱確認は真空圧力が下がりセンサ信号がOFFしたことで行います。

### 真空圧力の設定方法

#### 1) 吸着確認

①必要真空圧力を算出して設定する。

吸着面積(パッド径より算出)及びワーク質量から、理論吸着力の式より必要真空圧力を求めます。(技術資料: 選定の章参照)

$$P = M \times S / (0.1 \times A)$$

P:必要真空圧力(-kPa)

M:必要吸着力(N)

A:パッドの吸着面積(cm<sup>2</sup>)

S:安全率 水平吸着:S=4

垂直吸着:S=8

圧力センサの出力圧力をPIに設定する。

②実際にワークを吸着させて設定する

ワークを吸着させて真空圧力を測定し、その圧力にセンサの出力圧力を設定する。

設定方法は個別の取扱説明書により、行ってください。

#### 2) 離脱確認

実際にワークを吸着させないで、圧力を測定し、離脱確認の圧力とし、相当する応差を設定する。

### 真空圧力の維持

応差を使用して、真空圧力の維持、真空ポンプの脈動による真空センサの誤動作の防止を行います。

例えば、センサのON信号で真空ポンプOFF、センサのOFF信号で真空ポンプONすることにより真空圧力を維持します。

