

Q. エア式バルブのオプションの中で、バルブの開閉を検出するオプションはどのようなものがありますか？

A. 大きく分けて①リミットスイッチ (①-1:リミットスイッチ/①-2:リミットスイッチボックス) と②近接スイッチがあります。

①リミットスイッチ

①-1: リミットスイッチ

リミットスイッチは、レバーが機械的に動くことによって、内蔵された接点を閉じたり開いたりするものです。この動作を利用して接点にランプ回路などを結線することで、バルブが開または閉であることを知ることができます。



アズビル(株)webサイトより引用

もっと詳しく

産業設備などでよく利用されている一般的なりミットスイッチで、レバーの形状や内部回路の接点構成の種類が多いのも特長です。バルブの開閉両側を検出するためにはそれぞれ1個、計2個を取り付ける必要があります。(製品によっては1個で開閉両側を検知する「2点検出型」もあります)

リミットスイッチ本体の構造によって防滴形や耐圧防爆形等があります。また、接点構成も複数ありますので、使用環境や目的に適したものを選定する必要があります。

※英語では「Limit Switch」で、略して「LS」や「LSW」と表現することがあり、単に「リミット」と呼ぶこともあります。

①-2 : リミットスイッチボックス

リミットスイッチボックスは、リミットスイッチよりも小さい「マイクロスイッチ」を専用の容器に内蔵したものです。接点構成や使い方は、リミットスイッチとほぼ同等です。

もっと詳しく

マイクロスイッチ自体には防水性はありませんが、容器(ボックス)に防水性を持たせていますので、リミットスイッチの防滴形と同等の環境で使用できます。

基本的にアクチュエータの上部にマウントさせるもので、開閉両側を検知するため、マイクロスイッチは2個内蔵されています。

※英語では「Limit Switch Box」で、略して「LSB」と表現することがあります。



オムロン(株)webサイトより引用

②近接スイッチ

近接スイッチは、スイッチの先端部に金属品が近づくだけで反応し、非接触で検出するものです。「近接センサ」と呼ぶものもありますが、製品としては同じものです。

近接スイッチは、使用環境や反応するまでの距離などに応じてさまざまな仕様があります。

検知方法が磁気的なものも多く、磁界が発生するような場所では使えないことがありますので、使用環境に確認して選定する必要があります。



オムロン(株)webサイトより引用

もっと詳しく

非接触で検出するため、近接スイッチや検知体の摩耗や損傷が発生しないことが特長と言えます。

近接スイッチは、使用環境や検出するまでの距離、大きさなどでさまざまな仕様があります。接点構成も複数ありますので、目的に応じて選定する必要があります。

※英語では「Proximity Switch」です。近接センサの場合は「Proximity Sensor」です。

