

No.1001 センサスイッチの選定

何年ぶりかで6月に台風が上陸して、長靴が必要になった。なにしろ、東京の道路はほとんど舗装されているから、雨水の逃げ場がなく、ちょっと集中的に降ろうものなら、道路が川のようにになってしまうのだ。

ところで今回は、シリンダの付属品のセンサスイッチの選定についてです。

なぜ、センサスイッチが必要か.....

今日では、あらゆる生産設備において自動化・省力化が進められています。そこに使用される機器には、必然的に高い信頼性が要求されてきます。

このような背景から、一般的に機械設備や装置に使用されている空気圧機器においても、シリンダなどのアクチュエータが、本来の機能を実際に実行されたか、つまり確実に作動したかどうかの確認が、非常に重要になっています。そこで、シリンダの動作確認にはセンサスイッチが用いられるのです。

センサスイッチとは.....

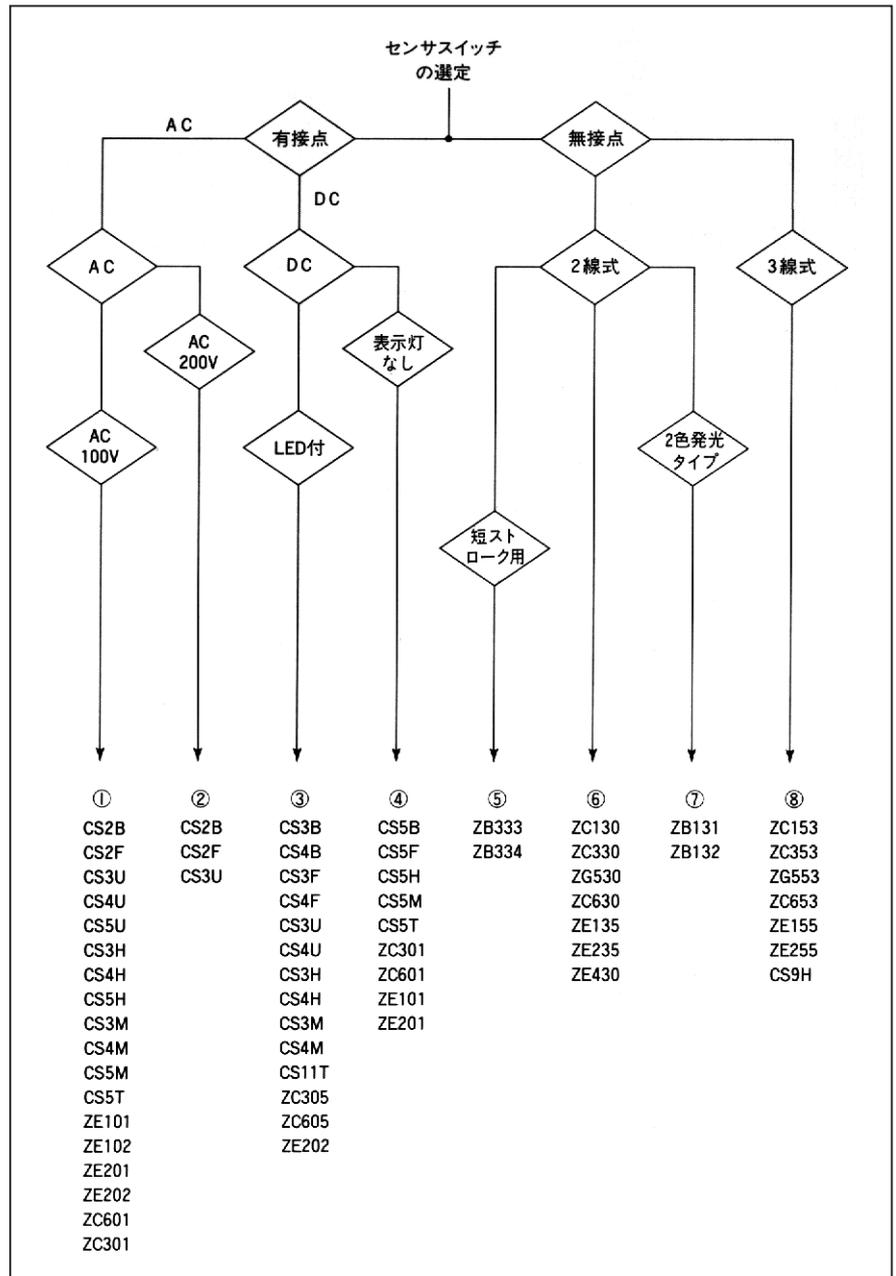
センサスイッチは、シリンダなどのアクチュエータの位置を検出する磁気感应形近接スイッチです。

シリンダのピストンに装着してあるマグネット(永久磁石)によって、磁気を感じてスイッチをON-OFFします。センサスイッチの種類は数多くありますが、各シリンダなどのアクチュエータに対応して設計・製作されていますから、各シリンダに対して4種類ぐらいが適応機種となります。

センサスイッチは大別して、有接点方式と無接点方式があります。最近では、耐久性、信頼性の要求に応えられる無接点方式が多用されています。動作原理は、いずれもピストンの接近による磁界の変化を検出するもので、シリンダチューブの外周部に取付けたセンサスイッチを、ピストンに装着された永久磁石の磁力によって作動させるものです。

選定のフローチャート

種類のたくさんあるセンサスイッチの選定は、フローチャートを見てください。



まず、有接点・無接点のどちらかを選択します。そして、有接点の場合はAC用かDC用かに分かれ、無接点の場合は2線式か3線式かに分かります。

さらに、有接点方式でAC用では、AC100V用かAC200V用に、DC用ではLED付(表示

灯付)か、表示灯なしに分かれます。

無接点2線式には、短ストローク用、2色発光タイプもあります。

各センサスイッチの特徴や用途については、別に機会を作って説明します。

とりあえず、今回はここまで。(M・T)