

コガネニュース
1999年5月・150号より抜粋

今回は2本のシリンダの回路についてのお話です。

最初に代表的なパターンの回路について説明します。他のパターンはこれにならって解説してみてください。

2本のシリンダの基本回路

2本のシリンダを順次動作させるとき、その動作の違いによる3つのパターン(タイムチャート)をお話します。

この回路例では、それぞれの動作確認のために、シリンダロッド先端でリミットバルブによる信号を検知します。

シリンダは、AとBの2本で、シリンダのロッドが出る前進動作を+(プラス)、ロッドが戻る後退運動を-(マイナス)として説明します。

パターン1:A+B+A-B-

図1において、押ボタンバルブmを押すと、マスタバルブAが切り換わり、シリンダAが前進します。次にa1を押してONとなり、マスタバルブBを切り換え、シリンダBが前進し、b1がONします。

その信号をバルブAに入れると、バルブAが切り換わり、シリンダAが元の位置に後退します。そこでa0がONし、バルブBを切り換えてシリンダBが後退します。

パターン2:A+B+B-A-

図2の回路およびタイムチャートをご覧になって内容を把握してください。

パターン3:A+B+B-A-

図3の回路およびタイムチャートをご覧になって内容を把握してください。

2本のシリンダの連続作動回路

パターン1の回路を例にとって、連続的に往復運動を繰り返す回路を図4に示します。パターン1の回路にリミットバルブb0を追加し、押ボタンバルブをレバーバルブに変更しています。

いかがでしょうか。実用されている回路では、タイマ回路やインターロック回路などによってより複雑になっています。

また、論理回路を組み合わせたエアシーケンス回路シーケンサもあります。ご活用ください。(以上)

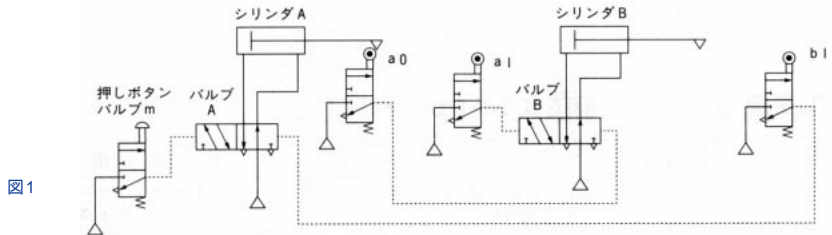


図1

図1のタイムチャート

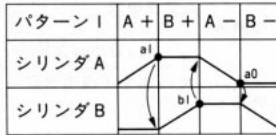


図2のタイムチャート

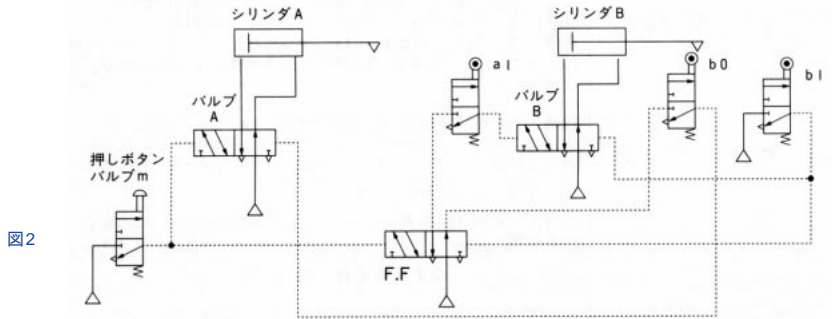
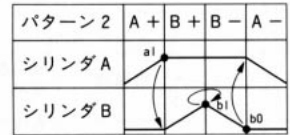


図2

図3のタイムチャート

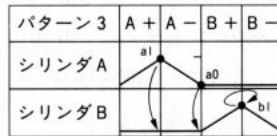


図4のタイムチャート

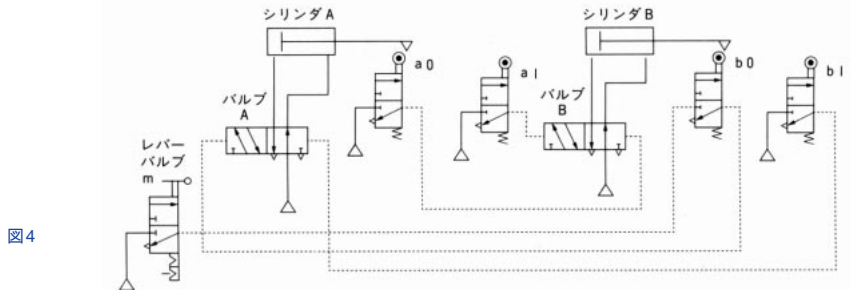
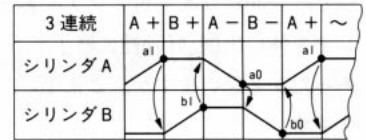


図4