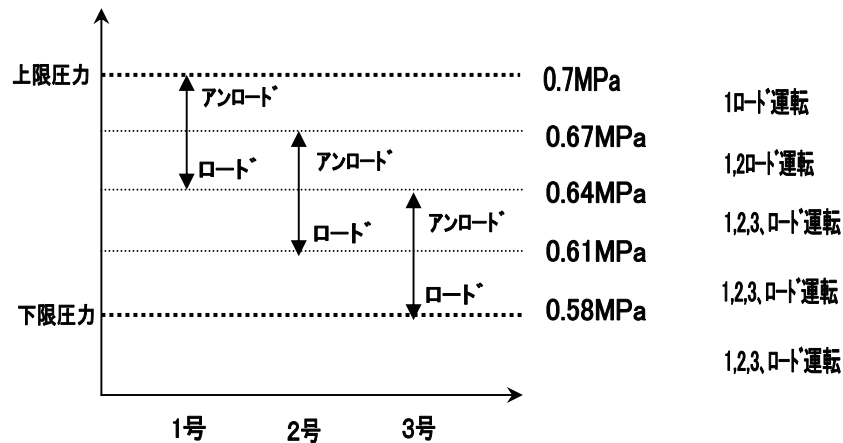


圧力バンド制御

圧力バンド制御とは、複数台のコンプレッサを上限・下限の圧力バンド内で制御する方法です。複数のコンプレッサの設定圧力差を利用する方法と台数制御盤を使用する方法があります。

1. 階段方式による制御（設定圧力差を利用する）

コンプレッサそれぞれのアンロード・ロード圧力を、圧力バンドの上限値～下限値の間で、差をつけて設定します。これにより、主機・補機・予備機の優先順位付けが出来ます。



上記では、各コンプレッサ設定が固定され、主機、補機、予備機も固定されます。また、設定が近接しないようにする為、圧力バンドを広くする必要があります。つまり、コンプレッサの吐出圧力を必要以上に、高くしなければなりません。

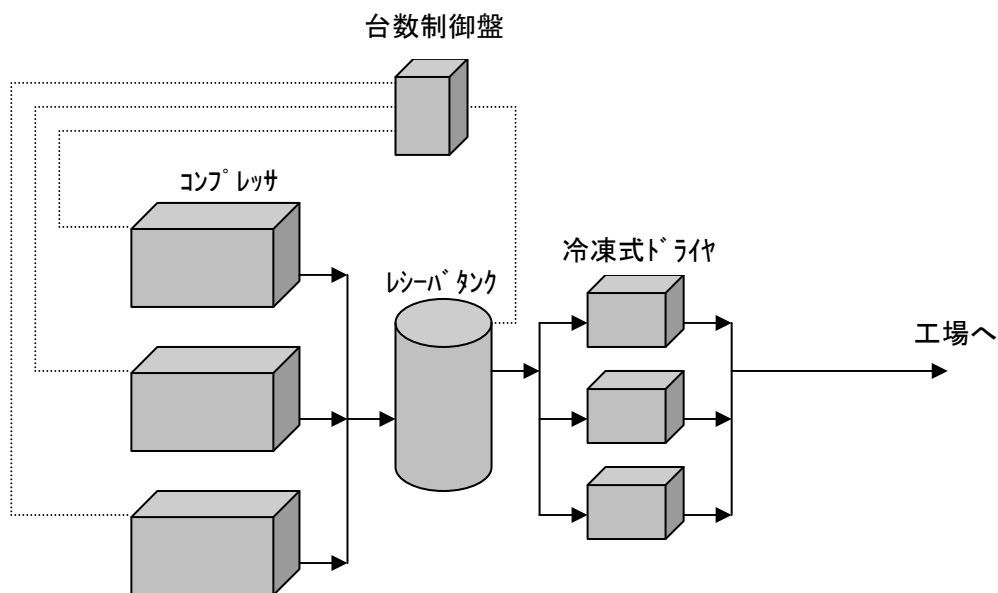
* 圧力バンドが広くなると下記ポイントの確認が必要です。

- ① コンプレッサの最高吐出圧力
- ② ユースポイントにおける最低必要圧力
- ③ コンプレッサ ⇄ ユースポイント間の圧損
- ④ コンプレッサの必要差圧
- ⑤ 十分なレシーバタンク容量の確保

2. 台数制御盤による制御

コンプレッサ機外のレシバタンクで検出した圧力を専用の台数制御盤のPLCに取り込み、設定された圧力バンド内で圧力・時間の変位を計算し、それぞれのコンプレッサをロード/アンロード制御します。

コンプレッサ3台による台数制御例



得られるメリット

* 台数制御

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| ① 全体のエアラインの圧力バンドが低く、狭くできる。 | 低圧化 → 省エネ |
| ② 自動ローテーション運転により、人員による切換不要。 | 省力化 |
| ③ バックアップ自動運転。 | エアダウン防止 |
| ④ 同時起動を無くし、自動順次起動と出来る。 | 省力化 |

3. 比較

項目	階段方式	台数制御盤
圧力バンド幅	広い	狭い
ローテーション	手動	自動
起 動	同時起動	順次起動
バックアップ 運転	不安定	スムーズ
将来の増設時	バンド幅が広がる	バンド幅は狭く一定