



miniBOOSTERの動作

▲ 高性能増圧

miniBOOSTERは振動プースターです。自動的にシステムの圧力を高めて高い出口圧力を発生し、高圧側のオイル ロスを補償します。このminiBOOSTERの機能は、上記の特許されたシステムに基づくものです。

基本設計では、低圧ピストン(LP)、高圧ピストン(HP)、双安定逆転弁(BVI)が内蔵されています。放出弁(DV)はオプションです。

システム圧力状態の油圧流体は、ポート IN に供給されます。油圧流体は逆止弁 KV1、KV2、DV (装備されている場合) を通って、ポートHへ流れます。この時点で全流量はプースターを通り、高圧側 H のシリンダーは速く前方に動き、シリンダーが抵抗に対応し、高圧側Hの圧力が増加してポンプ供給圧力に等しくなります。これによって逆止弁KV1とDVが閉じて、オイルはVol 1 に流れます。双安定弁BV1はVol 3 を介してVol 2 をタンクに接続します。ポンプの圧力がVol 1 に加わるので、ピストンは下方に動きます。

ピストンが完全に下方に移動すると、パイロットサプライ 1 が始動して双安定弁BV1を操作し、その位置を変えます。流体はVol 2 に導かれ、ピストンを上方に動かしてさらに高い圧力で流体を供給します。その結果として得られる圧力は、低圧ピストンLPの面積と高圧ピストンHPの面積の比で決まります。

高圧ピストンHPが上方に動くと、パイロットサプライ 1 はタンクに接続され、双安定弁BV1は元の位置に戻ります。このサイクルは、必要な終端圧力に達するまで、繰り返します。この時点でプースターは停止し、再度起動するのは高圧側Hの圧力を維持するためだけです。

圧力は、パイロット操作逆止弁DV(装備されている場合)から、高圧側から放出されます。ポートRを供給圧力に、ポートINをタンクに接続することによって、パイロットサプライ 3 に圧力が加わり、流体が高圧側Hからタンクに戻ります。

