



miniBOOSTER 的工作原理

▲小增压 性能高

miniBOOSTER 产品为 往复式增压器。它们可以自动增加系统压力，从而提供更高的出口压力，并且能够补偿高压的液压油损耗。miniBOOSTER 的功能基于上面显示的专利系统。

基本设计包括低压 活塞 (LP)、高压 活塞 (HP) 以及双稳态换向阀 (BV1)。单向阀 (DV) 是可选功能。

在系统压力下，液压油流向端口 IN。流体通过端口 H 径直径止回阀 KV1、KV2 和 DV (如果有)。此时全部流体通过增压器，然后高压侧 H 液压油缸快速向前运动。随着液压油缸遇到阻力，高压侧 H 的压力增加直至达到液泵提供的压力。达到液泵提供的压力后，止回阀 KV1 和 DV 关闭，液压油流向 Vol 1。双稳态阀 BV1 通过 Vol 3 连接到通向油箱的 Vol 2。泵的压力传递到 Vol 1 后，活塞向下运动。

当活塞向下运动到底端后，先导供油 1 压力增大，从而导致双稳态阀 BV1 变换位置。流体被引导流向 Vol 2 活塞向上运动，从而以更大的压力输送流体。最终压力由低压 活塞 LP 与高压 活塞 HP 的空间比决定。

一旦高压 活塞 HP 运动到顶端，先导供油 1 将连接到油箱，双稳态阀 BV1 返回原始位置，循环重复进行，直至到达要求的终端压力。达到终端压力后，增压器就运行，并且只有在需要维持高压侧 H 的压力时才再次运行。

压力可以通过先导止回阀 DV (如果有) 从高压侧释放。通过将端口 R 连接到压力源，将端口 IN 连接到油箱，先导供油 3 的压力将会增大，从而允许高压侧 H 的流体流回油箱。

