



Как работает miniBOOSTER?

▲ Высокоэффективное усиление

miniBOOSTER – это колебательные усилители. Они автоматически усиливают давление системы, дают высокое давление на выходе и компенсируют потери масла на стороне повышенного давления. Данная возможность miniBOOSTER основана на патентованной системе, изображенной выше.

Базовая конструкция включает поршень низкого давления (LP), поршень высокого давления (HP) и реверсивный клапан с двумя устойчивыми состояниями (BV1). Клапан сброса давления (DV) является опциональным.

Гидравлическая жидкость под давлением системы подается в порт IN. Она свободно перетекает через обратные клапаны KV1, KV2 и DV (если они имеются) через порт H. В этой точке весь поток проходит через усилитель, а цилиндр со стороны высокого давления H начинает прямое движение. Когда цилиндр встречает сопротивление, давление со стороны высокого давления H возрастает до значения, равного давлению на подающем насосе. Это вызывает закрытие обратных клапанов KV1 и DV, и масло направляется в Vol 1. Клапан с двумя устойчивыми состояниями BV1 подключает Vol 2 к резервуару через Vol 3. Когда давление насоса подается на Vol 1, поршни начинают движение вниз.

Когда поршень полностью опустился, на основную линию подачи 1 подается ток, которая заставляет клапан BV1 переключиться в другое положение. Жидкость проходит в Vol 2, поднимая поршни обратно, доставляя жидкость под высоким давлением. Конечное давление определяется отношением площадей поршня низкого давления LP к поршню высокого давления HP.

После того, как поршень высокого давления HP поднялся, основная линия подачи 1 подключается к резервуару, клапан BV1 возвращается в исходное положение и цикл повторяется до тех пор, пока не будет достигнуто требуемое конечное давление. Тогда усилитель останавливается, возобновляя работу только для поддержания давления в зоне высокого давления H.

Сброс давления может быть осуществлен в зоне высокого давления через управляемый обратный клапан DV (если есть). При подключении порта R к подаваемому давлению, а порта IN к резервуару основная линия подачи 3 находится под давлением, позволяя жидкости со стороны высокого давления H вернуться обратно в резервуар.

