

16:AS

`r_next = ~reset & (r_reg[4] ^ r_reg[2] ^ r_reg[4] ^ r_reg[3] ^ r_reg[0] ^ r_reg[1] ^ r_reg[0] ^ r_reg[1]);`

18:AS

`q = r_reg;`

17:AS

`feedback_value = r_reg[4] ^ r_reg[2];`