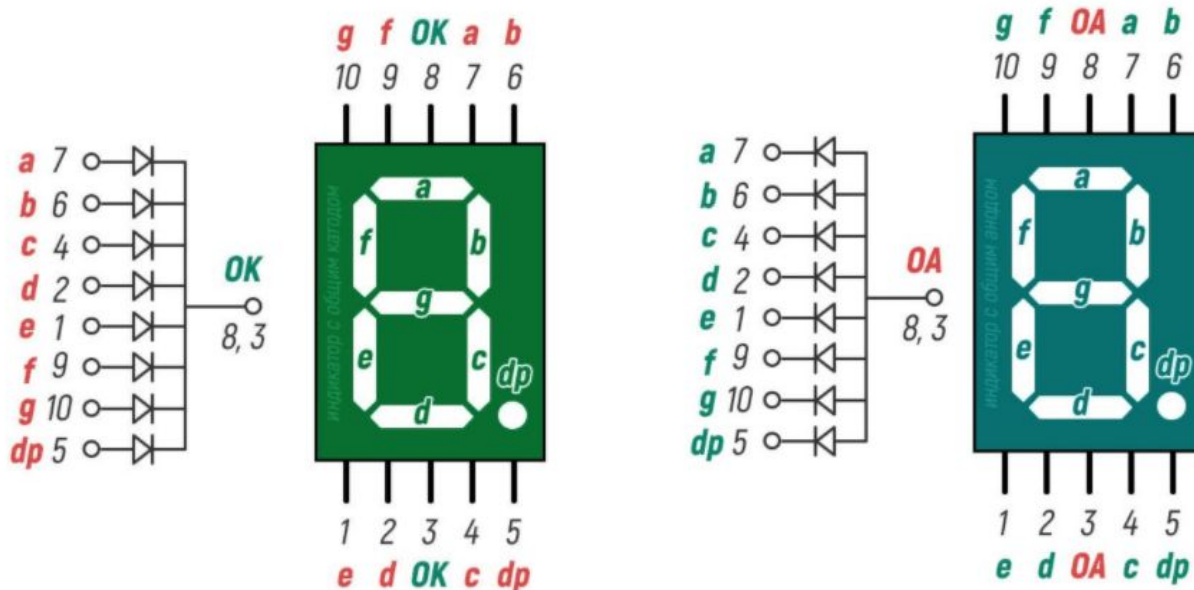


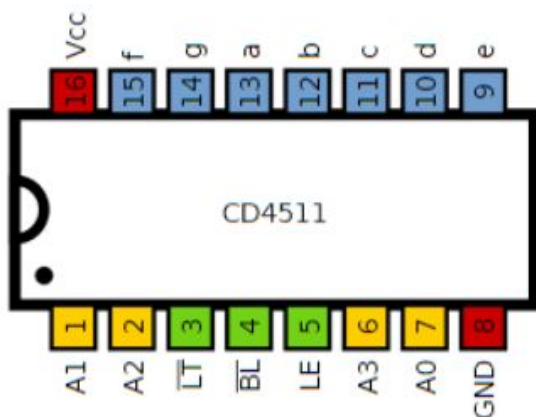
Семисегментный индикатор



Семисегментный цифровой LED индикатор – это устройство, которое состоит из семи светодиодов, установленных в форме цифры 8. Включая или выключая соответствующие светодиоды (сегменты) можно отображать цифры от 0 до 9, а также некоторые буквы.

При помощи отдельного контакта можно управлять точкой, расположенной в нижней части индикатора.

Одноразрядные индикаторы бывают двух видов с общим катодом и с общим анодом.



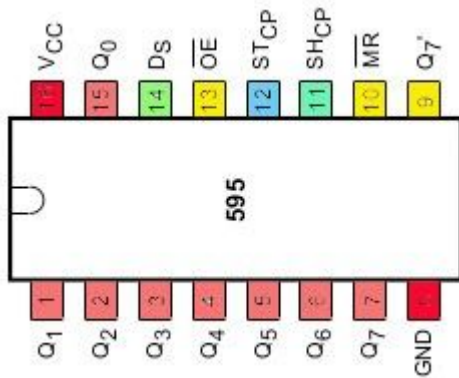
Микросхема CD4511 (Двоичный 7-сегментный дешифратор)

На вход этой микросхемы подается четырехразрядное двоичное число, после чего сигналы через соответствующие выходы (a, b, c, d, e, g, f) отображаются на индикаторе. Разряды обозначаются от младшего к старшему: A0, A1, A2, A3. Например, двоичная комбинация 0000 соответствует нулю на индикаторе. Код 0001 приведет к отображению цифры «1»

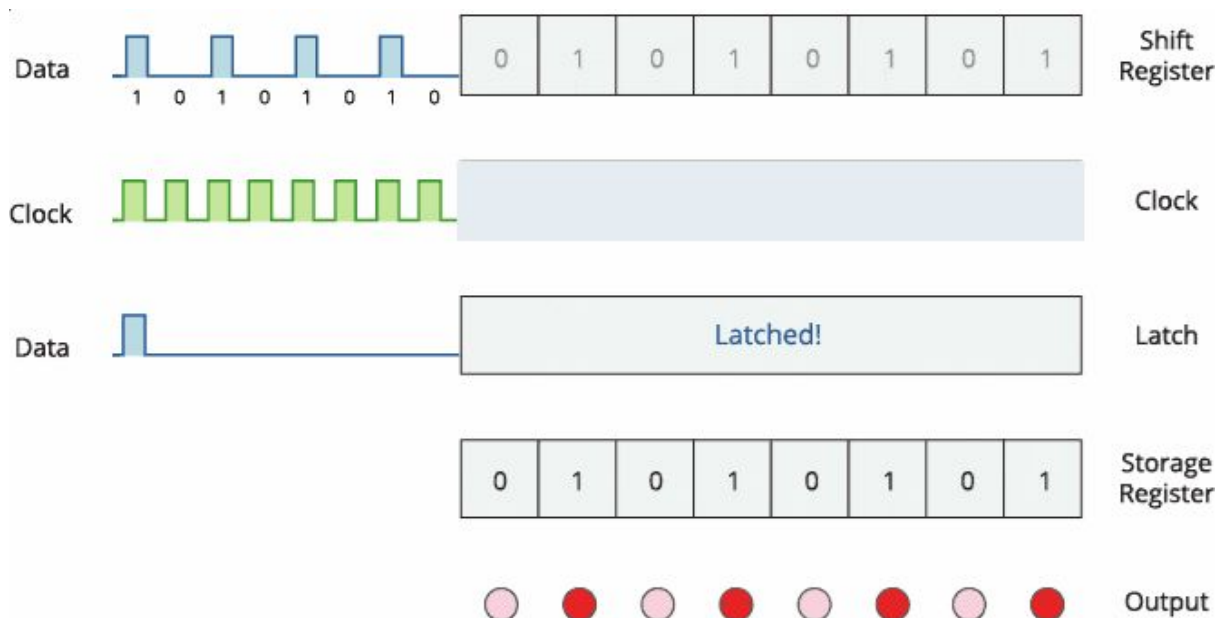
цифра	A3	A2	A1	A0
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1

Внимание! Выводы 3(LT) и 4(BL) необходимо подключить к 5V, а вывод 5(LE) к GND

Микросхема 74НС595 (восьмиразрядный сдвиговый регистр)

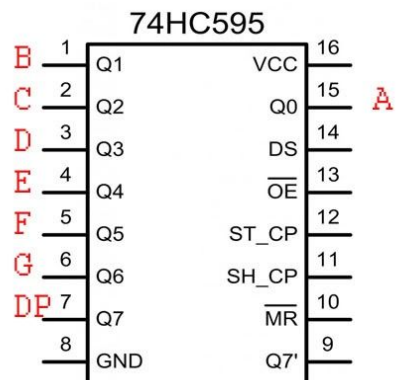


Чип преобразовывает входящий последовательный сигнал на 1 пине (Ds) в выходной параллельный на 8 пинах (Qx). Последовательная передача синхронна: для такта используется дополнительный пин (SHcp). Также отдельным пином управляется регистр данных (STcp), что позволяет изменять сигнал на 8 выходах одновременно, когда все данные переданы.



Q0-Q7: 8-битные выходы параллельного вывода данных, способные напрямую управлять 8 светодиодами или 8 выводами 7-сегментного дисплея.

Пример подключения выводов 7-сегментного индикатора к выводам 74НС595 микросхемы



Пример:

Вы хотите, чтобы на дисплее отображалась цифра «4», для этого нужно отправить двоичное число 01100110 (= a **bc** de **fg** dp). Там, где стоит «1», загорится соответствующий светодиод.

Внимание! Вывод 13 (OE) необходимо подключить к GND, а вывод 10 (MR) к питанию 5В.