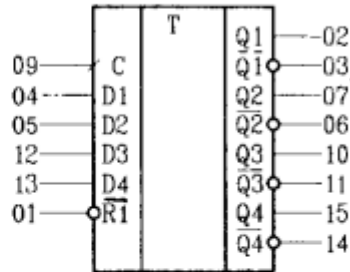


KP1533TM8 Четыре D-триггера с прямыми и инверсными выходами

Аналог - SN74ALS175

Микросхема KP1533TM8 представляет собой четыре триггера D-типа с прямыми и инверсными выходами и предназначена для создания устройств памяти ЭВМ и цифровой автоматики широкого применения. Отличительная особенность микросхемы — наличие общих для всех триггеров синхровхода С и входа сброса \bar{R} . Тактирование осуществляется передним фронтом синхросигнала С, а установка прямых выходов в состояние низкого уровня — низким уровнем напряжения на входе \bar{R} .

Условно-графическое обозначение



Расположение выводов

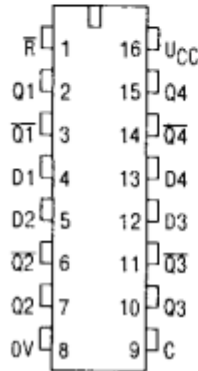


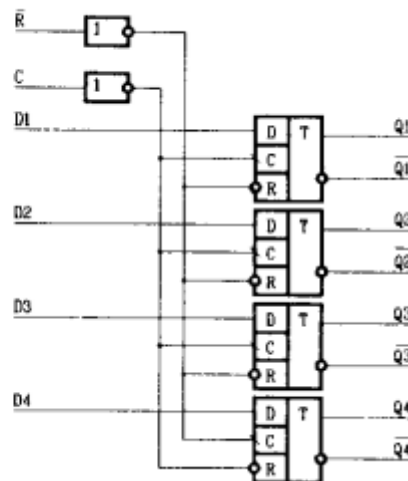
Таблица назначения выводов

| | | |
|----|------------|---|
| 01 | \bar{R} | Вход установки в состояние "логический 0" |
| 02 | Q1 | Выход |
| 03 | $\bar{Q}1$ | Выход |
| 04 | D1 | Вход информационный |
| 05 | D2 | Вход информационный |
| 06 | $\bar{Q}2$ | Выход |
| 07 | Q2 | Выход |
| 08 | 0V | Общий вывод |
| 09 | C | Вход тактовый |
| 10 | Q3 | Выход |
| 11 | $\bar{Q}3$ | Выход |
| 12 | D3 | Вход информационный |
| 13 | D4 | Вход информационный |
| 14 | $\bar{Q}4$ | Выход |
| 15 | Q4 | Выход |
| 16 | UCC | Вывод питания от источника напряжения |

Таблица истинности

| Входы | | Выходы | |
|-----------|--------|--------|-------------|
| \bar{R} | C | Q | \bar{Q} |
| L | X | X | H |
| H | \int | H | L |
| H | \int | L | H |
| H | L | X | \bar{Q}_0 |

Функциональная схема



Статические параметры КР1533ТМ8

| Обозначение | Наименование параметра | Норма | | Единица измерения | Режим измерения |
|-------------|--|----------|------------|-------------------|---|
| | | не менее | не более | | |
| U_{OH} | Выходное напряжение высокого уровня | 2,4 | | В | $U_{CC}=4,5В$ $U_{IH}=2,0В$ $U_{IL}=0,8В$ $I_{DH}=-0,4мА$ $I_{DL}=-0,4мА$ |
| U_{OL} | Выходное напряжение низкого уровня | | 0,4 0,5 | В В | $U_{CC}=4,5В$ $U_{IH}=2,0В$ $U_{IL}=0,8В$ $I_{DL}=4мА$ $I_{OL}=8мА$ |
| I_{IH} | Входной ток высокого уровня | | 20 | мкА | $U_{CC}=5,5В$ $U_{IH}=2,7В$ |
| I_{IL} | Входной ток низкого уровня | | 1-0,11 | мА | $U_{CC}=5,5В$ $U_{IL}=0,4В$ |
| I_O | Выходной ток | 1-301 | 1-1121 | мА | $U_{CC}=5,5В$ $U_O=2,25В$ |
| U_{CDI} | Прямое падение напряжения на антизвонном диоде | | 1-1,51 | В | $U_{CC}=4,5В$ $I_I=-18мА$ |
| I_{CC} | Ток потребления | | 14 | мА | $U_{CC}=5,5В$ |

Динамические параметры КР1533ТМ8

| Обозначение | Наименование параметра | Норма | | Единица измерения | Режим измерения |
|-------------|---|----------|----------|-------------------|---|
| | | не менее | не более | | |
| t_{rLH} | Время задержки распространения сигнала при выключении - по выводу 1 - по выводу 9 | | 18 15 | нс | $U_{CC}=5,0В \pm 10\%$ $R_I=0,5кОм$ $C_I=50пФ$ $t=2нс$ |
| t_{rHL} | Время задержки распространения сигнала при включении - по выводу 1 - по выводу 9 | | 23 17 | нс | $U_{CC}=5,0В \pm 10\%$ $R_I=0,5кОм$ $C_I=50пФ$ $t=2нс$ |

Предельно допустимые электрические режимы эксплуатации приведены в Приложении I в табл. I.

Для справки:

- емкость входа — не более 5 пФ;
- допускается подключение к выходам емкости не более 200 пФ, при этом нормы на динамические параметры не регламентируются;
- эксплуатация микросхем в режиме измерения I_O , U_{CDI} не допускается;
- допустимое значение статического потенциала — 200 В;
- допускается кратковременное воздействие (в течение не более 5 мс) напряжения питания до 7 В;
- собственные резонансные частоты микросхем до 20 кГц отсутствуют;
- максимальное время фронта нарастания и время фронта спада входного импульса — не более 1 мкс, а по входу С — не более 150 нс.

Параметры временной диаграммы работы:

- длительность импульса положительной полярности по входу С — не менее 10 нс;
- время опережения установки информации по входам D относительно фронта нарастания импульса на входе С — не менее 10 нс, по входу \bar{R} (01) неактивный фронт — не менее 6 нс;
- время удержания информации по входам D относительно фронта нарастания импульса на входе С — не менее 0 нс;
- максимальная тактовая частота — не более 50 МГц;
- длительность импульса отрицательной полярности по входу С — не менее 10 нс, по входу \bar{R} (01) — не менее 10 нс.

Дополнительная информация:

- технические условия БК0.348.806-24ТУ.