

КР153ЗИД4 Сдвоенный дешифратор/демультиплексор 2 на 4

Аналог - SN74LS155

Микросхема может использоваться в качестве:

- сдвоенного дешифратора 2 на 4,
- сдвоенного демультиплексора 1 на 4,
- дешифратора 3 на 8,
- демультиплексора 1 на 8.

Расположение выводов

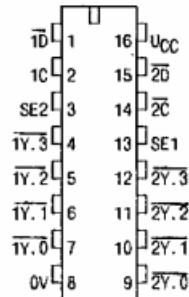
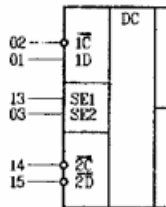


Таблица назначения выводов

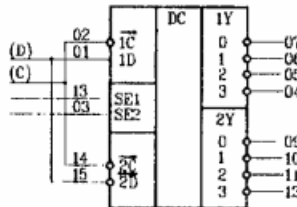
01	1D	Вход данных
02	1C	Вход стробирования
03	SE2	Выбор данных
04	1Y.3	Выход данных
05	1Y.2	Выход
06	1Y.1	Выход
07	1Y.0	Выход
08	0V	Общий вывод
09	2Y.0	Выход
10	2Y.1	Выход
11	2Y.2	Выход
12	2Y.3	Выход
13	SE1	Выбор данных
14	2C	Вход стробирования
15	2D	Вход данных
16	UCC	Напряжение питания

Условно-графическое обозначение

для дешифратора 2x4 (DC2x4) или демультиплексора 1x4 (DMX1x4)



для дешифратора 3x8 (DC3x8) или демультиплексора 1x8 (DMX1x8)



Функциональная таблица для дешифратора 2x4 (DC2x4) или демультиплексора 1x4 (DMX1x4) (состояние один)

Вход		Выход					
SE2	SE1	1C	1D	1Y0	1Y1	1Y2	1Y3
X	X	H	X	H	H	H	H
L	L	L	H	L	H	H	H
H	L	L	H	H	L	H	H
L	H	L	H	H	H	L	H
H	H	L	H	H	H	H	L
L	X	X	L	H	H	H	H

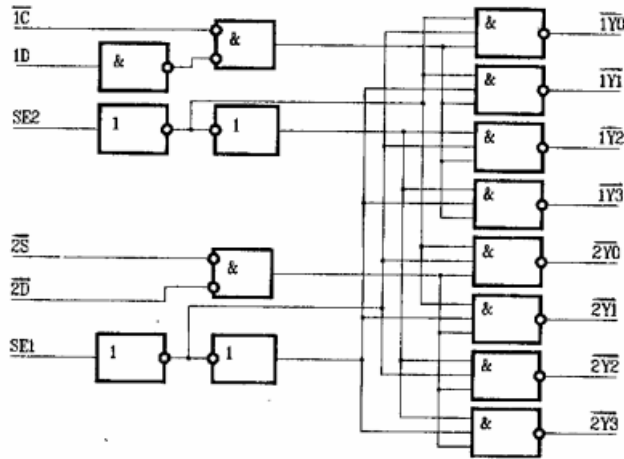
Функциональная таблица для дешифратора 2x4 (DC2x4) или демультиплексора 1x4 (DMX1x4) (состояние два)

Вход		Выход					
SE2	SE1	2C	2D	2Y0	2Y1	2Y2	2Y3
X	X	H	X	H	H	H	H
L	L	L	L	L	H	H	H
H	L	L	L	H	L	H	H
L	H	L	L	H	H	L	H
H	H	L	L	H	H	H	L
L	X	X	H	H	H	H	H

Функциональная таблица для дешифратора 3x8 (DC3x8) или демультиплексора 1x8 (DMX1x8)

Вход		Выход									
D	SE2	SE1	C	1Y0	1Y1	1Y2	1Y3	2Y0	2Y1	2Y2	2Y3
X	X	X	H	H	H	H	H	H	H	H	H
L	L	L	L	H	H	H	H	L	H	H	H
L	L	H	L	H	H	H	H	H	L	H	H
L	H	L	L	H	H	H	H	H	H	L	H
L	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	L
H	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H
H	L	H	L	H	L	H	H	H	H	H	H
H	H	L	L	H	H	L	H	H	H	H	H
H	H	H	L	H	H	H	L	H	H	H	H

Функциональная схема



Микросхема содержит отдельные для каждой части стробирующие входы \bar{C} , общие адресные входы SE1 и SE2, а также отдельные информационные входы D, причем для одной части схемы при передаче на выход информация инвертируется. Высокий уровень напряжения на стробирующих входах устанавливает высокий уровень напряжения на выходах вне зависимости от состояния других входов. При низком уровне напряжения на входе C осуществляется дешифрация кода, поданного на входы SE1, SE2. При использовании микросхемы в качестве демультиплексора входы SE1 и SE2 используются в качестве селектирующих.

Для применения KPI533ID4 в качестве дешифратора 3 на 8 необходимо объединить попарно входы $\bar{1C}$ и $\bar{2C}$, 1D и 2D. Если подать информацию на объединенный вход C, а входы SE1, SE2 и D использовать как адресные, то схема будет работать в качестве демультиплексора 1 на 8.

Статические параметры KPI533ID4

Обозначение	Наименование параметра	Норма		Единица измерения	Режим измерения
		не менее	не более		
U_{OH}	Выходное напряжение высокого уровня	2,5		В	$U_{CC}=4,5В$ $U_{IH}=2,0В$ $U_{IL}=0,8В$ $I_{OH}=-0,4мА$ $I_{OL}=-0,4мА$
U_{OL}	Выходное напряжение низкого уровня		0,4	В	$U_{CC}=4,5В$ $U_{IH}=2,0В$ $U_{IL}=0,8В$ $I_{OL}=4мА$
I_{IH}	Входной ток высокого уровня		20	мкА	$U_{CC}=5,5В$ $U_{IH}=2,7В$
I_{IL}	Входной ток низкого уровня		1-0,21	мА	$U_{CC}=5,5В$ $U_{IL}=0,4В$
I_O	Выходной ток	1-101	1-1121	мА	$U_{CC}=5,5В$ $U_O=2,25В$
U_{SDI}	Прямое падение напряжения на антизвонном диоде		1-1,51	В	$U_{CC}=4,5В$, $I_I=-18мА$
I_{CC}	Ток потребления		7	мА	$U_{CC}=5,5В$

Динамические параметры KPI533ID4

Обозначение	Наименование параметра	Норма		Единица измерения	Режим измерения
		не менее	не более		
t_{PLH}	Время задержки распространения сигнала при выключении - от входов 2D, 1C, 2C к выходу Y - от входов 1D к выходу Y - от входов SE1, SE2 к выходу Y		28 26 32	нс	$U_{CC}=5,0В \pm 10\%$ $R_L=0,5к\Omega$ $C_L=50пФ$ $t=8нс$
t_{PHL}	Время задержки распространения сигнала при включении - от входов 2D, 1C, 2C к выходу Y - от входов 1D к выходу Y - от входов SE1, SE2 к выходу Y		28 26 32	нс	$U_{CC}=5,0В \pm 10\%$ $C_L=50пФ$ $R_L=0,5к\Omega$ $t=8нс$

Предельно допустимые электрические режимы эксплуатации приведены в Приложении 1 в табл. 5.

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_Q , U_{SD} 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.

Дополнительная информация:

- технические условия БКО.348.806-06ТУ.