

SINGLE 8-CHANNEL MULTIPLEXER

GENERAL DESCRIPTION

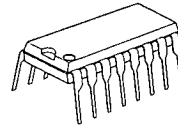
The NJU4051B is a single 8-channel multiplexer with three binary control inputs and an inhibit input.

The three binary control input signals select 1 of 8 channels to be turned on, and connect it to the single output.

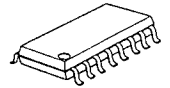
The operating voltage is as wide as 3 to 18V and the quiescent current is as low as 5 μ A max.(at $V_{DD}=5V$).

It is equivalent to RCA CD4051B and Motorola MC14051B.

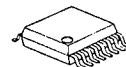
PACKAGE OUTLINE



NJU4051BD



NJU4051BM

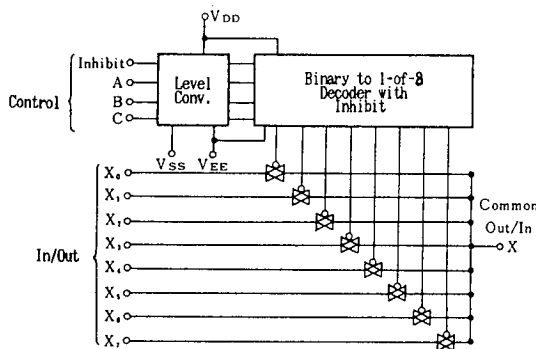


NJU4051BV

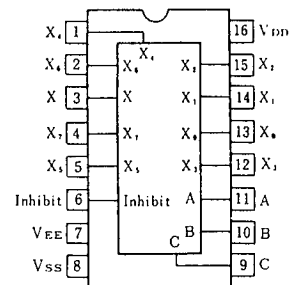
FEATURES

- Wide Operating Voltage -- 3 ~ 18V
- Package Outline -- DIP/DMP/SSOP 16
- C-MOS Technology

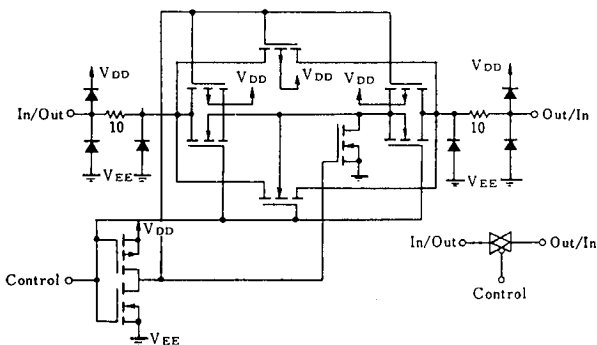
BLOCK DIAGRAM



PIN CONFIGURATION



EQUIVALENT CIRCUIT



TRUTH TABLE

INH	C	B	A	ON SW
0	0	0	0	X ₀
0	0	0	1	X ₁
0	0	1	0	X ₂
0	0	1	1	X ₃
0	1	0	0	X ₄
0	1	0	1	X ₅
0	1	1	0	X ₆
0	1	1	1	X ₇
1	x	x	x	None

x : Don't care

■ ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

 ($T_a=25^{\circ}\text{C}$)

PARAMETER	SYMBOL	RATINGS	UNIT
Supply Voltage	$V_{DD} - V_{SS}$	- 0.5 ~ + 20	V
	$V_{DD} - V_{EE}$	- 0.5 ~ + 20	
Input Voltage	V_{IN}	- 0.5 ~ $V_{DD}+0.5$ *	V
Output Voltage	V_o	- 0.5 ~ $V_{DD}+0.5$ *	V
Input Current	I_{IN}	± 10	mA
Output Current	I_o	± 10	mA
Power Dissipation	P_D	500 (DIP) 200 (DMP) 300 (SSOP)	mW
Operating Temperature Range	T_{opr}	- 40 ~ + 85	$^{\circ}\text{C}$
Storage Temperature Range	T_{stg}	- 65 ~ + 150	$^{\circ}\text{C}$

 * $V_{DD}+0.5\text{V}$ must be 20V or less.

6
■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS

• DC Characteristics

 ($V_{SS}=0\text{V}$)

PARAMETER	SYMBOL	CONDITION	V_{DD} (V)	$T_a=-40^{\circ}\text{C}$		$T_a=25^{\circ}\text{C}$			$T_a=85^{\circ}\text{C}$		UNIT
				MIN	MAX	MIN	TYP	MAX	MIN	MAX	
Quiescent Current	I_{DD}	No signal, Per Package	5 10 15 20	5 10 20 100				5 10 20 100	150 300 600 3000		μA
On-State Resistance	R_{ON}	$0 \leq V_{is} \leq V_{DD}$ $V_{EE}=V_{SS}=0\text{V}$	5 10 15	500 210 140		220 100 60		600 250 160	800 300 200		Ω
On-State Resistance Deviation	ΔR_{ON}	Between 2 channels, $V_{EE}=V_{SS}=0\text{V}$	5 10 15			15 10 5					Ω
Off-Channel Leakage Current		Each channel $V_{EE}=V_{SS}=0\text{V}$	18	± 1000		± 10	± 100		± 1000		nA
Input Capacitance	C_{IN}	$V_{IN}=0\text{V}$ INH, A, B, C A ₀ to A ₇				5.0 10	7.5				pF
Low Level Input Voltage	V_{IL}	$R_L=10\text{k}\Omega$ $SW=V_{DD}$ $V_{EE}=V_{SS}$ $V_o=1.0\text{V}$ $V_o=1.0\text{V}$ $V_o=1.5\text{V}$	5 10 15	1.5 3.0 4.0		2.25 4.50 6.75	1.5 3.0 4.0		1.5 3.0 4.0		V
High Level Input Voltage	V_{IH}	$R_L=10\text{k}\Omega$ $SW=V_{DD}$ $V_{EE}=V_{SS}$ $V_o=4.0\text{V}$ $V_o=9.0\text{V}$ $V_o=13.5\text{V}$	5 10 15	3.5 7.0 11.0		3.5 7.0 11.0	2.75 5.50 8.25		3.5 7.0 11.0		V
Input Current	$\pm I_{IN}$	$V_{IN}=0$ or 18V	18	± 0.1		± 0.1			± 1		μA

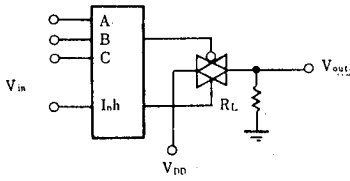
SWITCHING CHARACTERISTICS

 ($T_a=25^{\circ}\text{C}$, $C_L=50\text{pF}$)

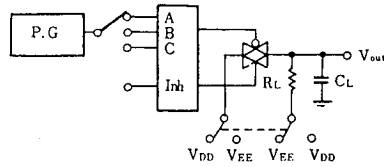
PARAMETER		SYMBOL	CONDITIONS	V _{DD} (V)	MIN	TYP	MAX	UNIT			
Propagation Delay Time	SW Input to Output	t _{PLH}	R _L =10kΩ	5 10 15	15 8 5	45 30 20	ns				
		t _{PHL}		5 10 15	15 8 5	45 30 20					
	CONT Input to Output	t _{PLH}		5 10 15	450 200 150	1000 500 400	ns				
		t _{PHL}		5 10 15	450 200 150	1000 500 400					
		Output Enable Time		t _{PZH} • t _{PZL}	R _L =10kΩ	5 10 15		600 250 200	1400 700 500	ns	
		Output Disable Time		t _{FHZ} • t _{PLZ}		5 10 15		600 250 200	1400 700 500	ns	
Sine-Wave Distortion			R _L =10kΩ, f=1kHz, V _{is} =5V _{P-P}	10	0.05		%				
Feedthrough(all-ch. off)			R _L =1kΩ, 20log ₁₀ V _{os} /V _{is} =-50dB	10	4.5		MHz				
Crosstalk	SW A and B		R _L =1kΩ, V _{is} =1/2 • (V _{DD} -V _{SS}) _{P-P} , 20log ₁₀ V _{os(B)} /V _{is(A)} =-50dB	10	3.0		MHz				
	Control and Out		R _L =1kΩ, R _L =10kΩ, CONTROL/INHIBIT tr=tf=20ns	10	30		mV				

MEASUREMENT CIRCUITS

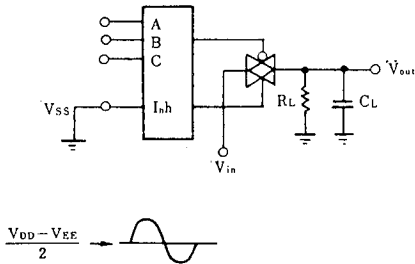
1. Noise Margin



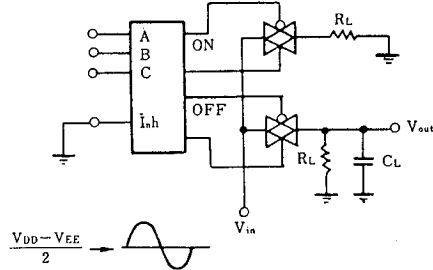
2. Propagation Delay



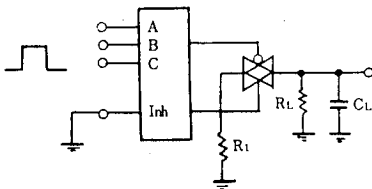
3. Feedthrough



4. Crosstalk (Switch A and B)



5. Crosstalk (Control and Out)



MEMO

[CAUTION]

The specifications on this databook are only given for information, without any guarantee as regards either mistakes or omissions. The application circuits in this databook are described only to show representative usages of the product and not intended for the guarantee or permission of any right including the industrial rights.

Данный компонент на территории Российской Федерации

Вы можете приобрести в компании MosChip.

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

<http://moschip.ru/get-element>

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

Офис по работе с юридическими лицами:

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: info@moschip.ru

Skype отдела продаж:

moschip.ru

moschip.ru_4

moschip.ru_6

moschip.ru_9