

SINGLE 8-CHANNEL MULTIPLEXER

GENERAL DESCRIPTION

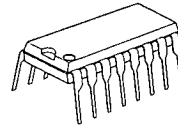
The NJU4051B is a single 8-channel multiplexer with three binary control inputs and an inhibit input.

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

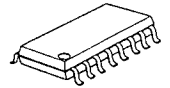
The operating voltage is as wide as 3 to 18V and the quiescent current is as low as 5 μ A max. (at $V_{DD}=5V$).

It is equivalent to RCA CD4051B and Motorola MC14051B.

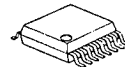
PACKAGE OUTLINE



NJU4051BD



NJU4051BM

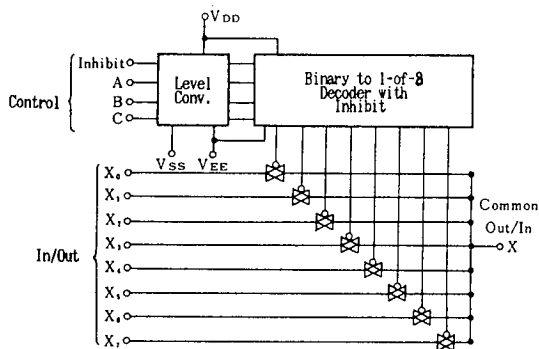


NJU4051BV

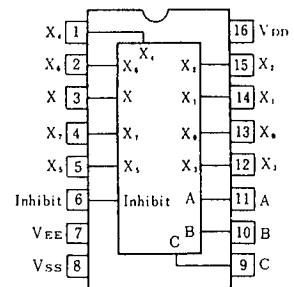
FEATURES

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

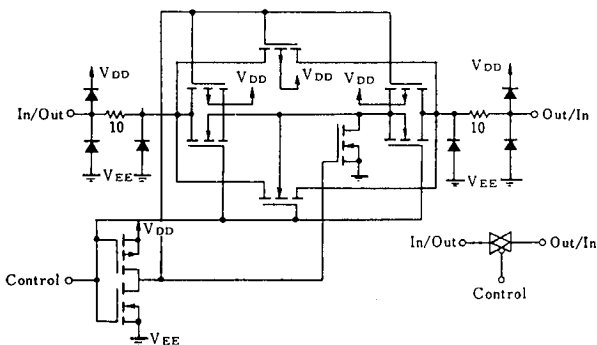
BLOCK DIAGRAM



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

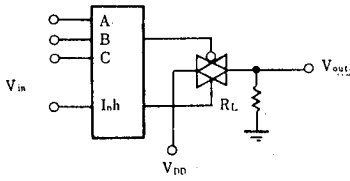
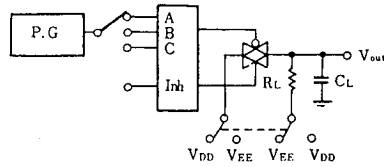
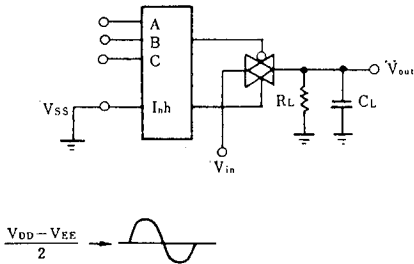
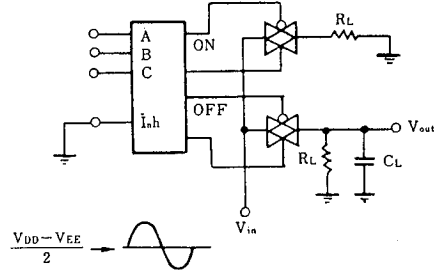
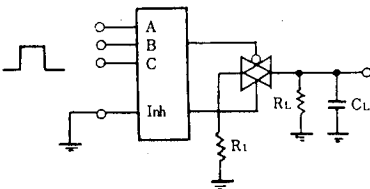
 ($V_{SS}=0\text{V}$)

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.



**Стандарт
Электрон
Связь**

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

Наши контакты:

Телефон: +7 812 627 14 35

Электронная почта: sales@st-electron.ru

Адрес: 198099, Санкт-Петербург,
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,
помещение 100-Н Офис 331