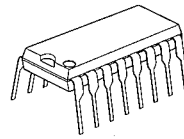


4回路SPSTアナログスイッチ

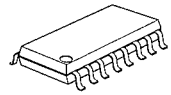
■概要

NJU7301は、1チップに44V耐圧ブレークピフォアメイクのCMOSアナログスイッチを4回路内蔵しています。ロジック入力はTTL又はCMOSで直接ドライブできます。

■外形

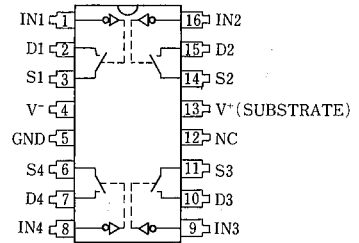


NJU7301D



NJU7301M

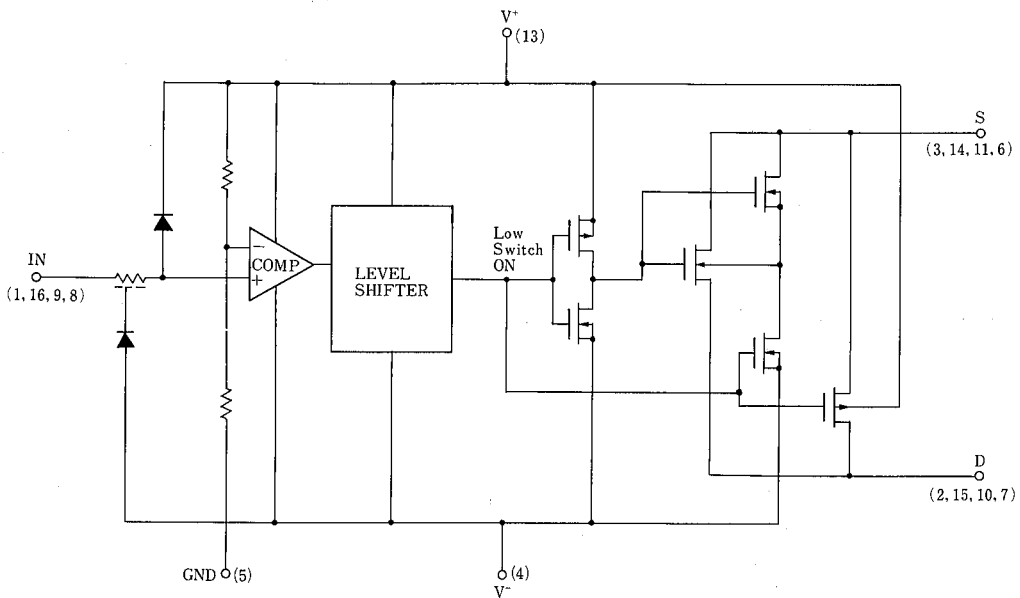
■端子配列



■端子説明

No.	記号	機能	No.	記号	機能
1	IN1	コントロール信号	9	IN3	コントロール信号
2	D1	入力/出力 1	10	D3	入力/出力 3
3	S1		11	S3	
4	V ⁻	V ⁻ 電源接続端子	12	NC	未接続
5	GND	GND	13	V ⁺	V ⁺ 電源接続端子
6	S4	入力/出力 4	14	S2	入力/出力 2
7	D4		15	D2	
8	IN4	コントロール信号	16	IN2	コントロール信号

■等価回路図



※ロジック入力部のしきい値 V_{TH} の目安は、 $V_{TH} = V^+ \times 0.128$ (V) となります。設計時には十分余裕を持って下さい。

■真理値表

ロジック (IN)	スイッチ
0	ON
1	OFF

6

■絶対最大定格

(Ta=25°C)

項 目	記 号	定 格	単 位
電 源 電 圧	V ⁺ -V ⁻	44	V
V ⁺ -GND間電圧	V ⁺ -GND	19	V
GND-V ⁻ 間電圧	GND-V ⁻	25	V
入 力 電 圧	V _i , V _s , V _D	V ⁻ -0.5~V ⁺ +0.5 (注1)	V
入 力 電 流	I _I	30	mA
入 力 電 流	I _S , I _D 連続値	20	mA
	ピーク値	70 (注2)	mA
許 容 損 失	P _D	500(200) (注3)	mW
動 作 温 度	T _{opr}	0 ~ +70	°C
保 存 温 度	T _{stg}	-65 ~ +125	°C

(注1) V⁺+0.5Vは44V以下にして下さい。

(注3) ()内はDMPタイプです。

(注2) ピーク値 (パルス幅1mS, Duty0.1)

■D C 特 性

(V⁺=15V, V⁻=-15V, GND=0V)

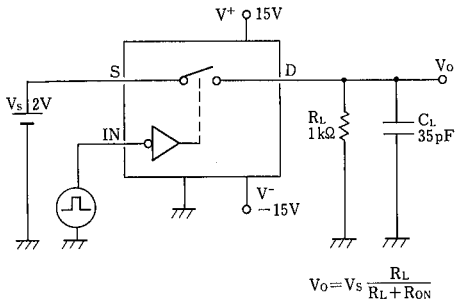
項 目	記 号	条 件	TYP 25°C	MAX			単 位	
				0°C	25°C	70°C		
アナログ信号レンジ	V _{ANALOG}		±15	—	±15	±15	V	
オ ン 抵 抗	R _{ON}	V _{IN} =0.8V I _S =-1mA	V _D =10V	105	200	200	250	Ω
			V _D =-10V	115	200	200	250	
ソ ー ス オ フ リ ーク 電 流	I _{S(OFF)}	V _I =2.4V	V _S =14V, V _D =-14V	0.01	—	5	100	nA
			V _S =-14V, V _D =14V	-0.02	—	-5	-100	
ド レ イ ン オ フ リ ーク 電 流	I _{D(OFF)}	V _I =2.4V	V _D =14V, V _S =-14V	0.01	—	5	100	nA
			V _D =-14V, V _S =14V	-0.02	—	-5	-100	
ド レ イ ン オ ン リ ーク 電 流	-I _{D(ON)}	V _I =0.8V	V _D =V _S =14V	0.1	—	5	200	nA
			V _D =V _S =-14V	-0.15	—	-5	-200	
入 力 電 流	I _{IH}	V _I =2.4V		-0.0004	—	-1	-10	μA
		V _I =15V		0.003	—	1	10	
		V _I =0V		-0.0004	—	-1	-10	
消 費 電 流	I ⁺	V _I =0 or 2.4V		0.9	—	2	—	mA
	I ⁻			-0.3	—	-1	—	

■スイッチング特性

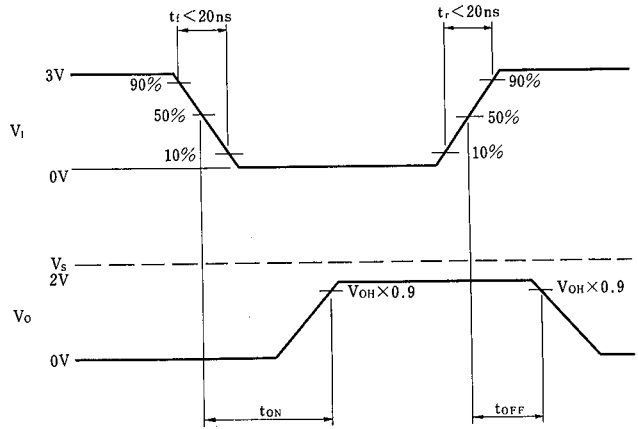
(V⁺=15V, V⁻=-15V, GND=0V)

項 目	記 号	条 件	TYP 25°C	MAX			単 位
				0°C	25°C	70°C	
タ ー ン オ ン 時 間	t _{on}	R _L =1kΩ, C _L =35pF	480	—	600	—	ns
タ ー ン オ フ 時 間	t _{off}		370	—	450	—	
チャージインジェクション	Q	C _L =1000pF, V _{GEN} =0V, R _{GEN} =0Ω	20	—	—	—	pC
ソ ー ス オ フ 容 量	C _{S(off)}	f=100kHz	V _S =0V, V _I =5V	5	—	—	pF
ド レ イ ン オ フ 容 量	C _{D(off)}		V _D =0V, V _I =5V	5	—	—	
チャネルオン容量	C _{D(on)} +C _{S(on)}		V _D =V _S =0V, V _I =0V	16	—	—	
オフアイソレーション	OIRR	V _S =2V _{p-p}	70	—	—	—	dB
チャンネル間クロストーク	CCRR	f=100kHz, R _L =75Ω	90	—	—	—	

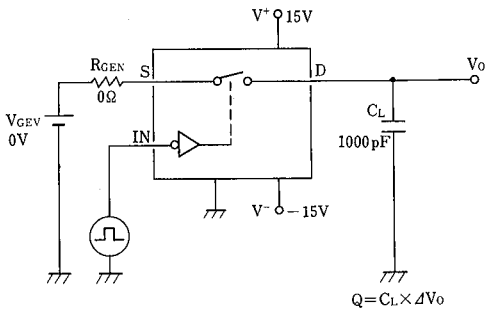
■ターンオフ、ターンオン時間測定回路図



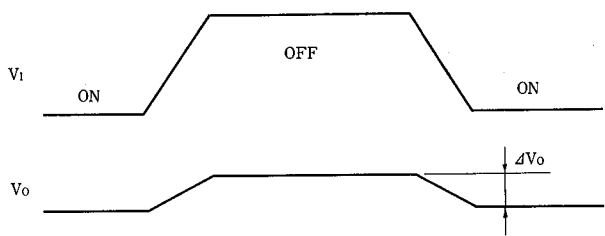
測定波形



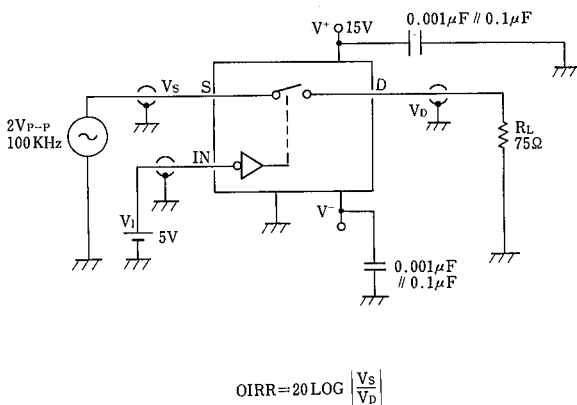
■チャージインジェクション測定回路図



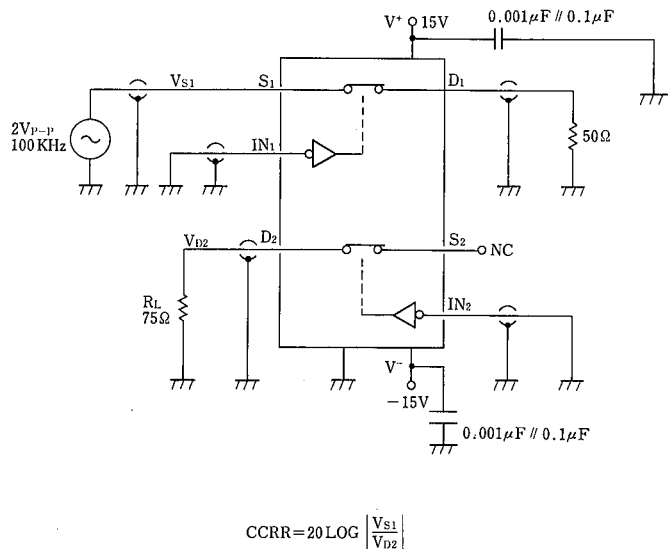
測定波形



■オフアイソレーション測定回路図



■チャンネル間クロストーク測定回路図



MEMO

<注意事項>

このデータブックの掲載内容の正確さには万全を期しておりますが、掲載内容について何らかの法的な保証を行うものではありません。とくに応用回路については、製品の代表的な応用例を説明するためのものです。また、工業所有権その他の権利の実施権の許諾を伴うものではなく、第三者の権利を侵害しないことを保証するものではありません。