

S-75L00ANC は、シリコンゲート CMOS 技術を用いた CMOS 2 入力 NAND ゲートです。CMOS の特徴である低い消費電力により乾電池 1~2 個 (1~3 V) での動作を実現できます。

内部回路はバッファ付きの 3 段構成であり、高い雑音余裕度と安定的な出力が得られます。

すべての入力端子には、プラス側 (入力から V_{CC} に向かって順方向になる) のダイオードが入らない入力保護回路を採用しているため、電源電圧が印加されない状態で、入りに電圧が印加される場合も許容されます。この、パワーダウンプロテクション方式により、2 電源間インタフェース、3 V から 1 V 系へのレベル変換、バッテリーバックアップ回路などへの応用が可能となります。

■ 特長

- 広動作電源電圧範囲 : 1 V~3.6 V
- 低消費電流 : 1.0 μ A max. (at 3.6 V, 25°C)
- 高速動作 : $t_{PD} = 7$ ns typ. (at 3 V)
- 高雑音余裕度 : $V_{NIH} = V_{NIL} = 28\% V_{CC}$ (最小)
- 全入力とも、パワーダウンプロテクション機能あり
- 鉛フリー

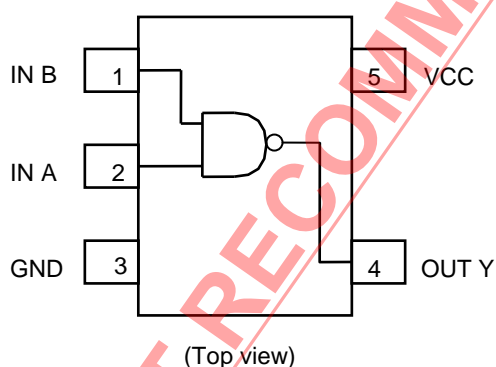
■ 用途

- パーソナルコンピュータおよび周辺機器
- 携帯電話
- カメラ
- ゲーム機器

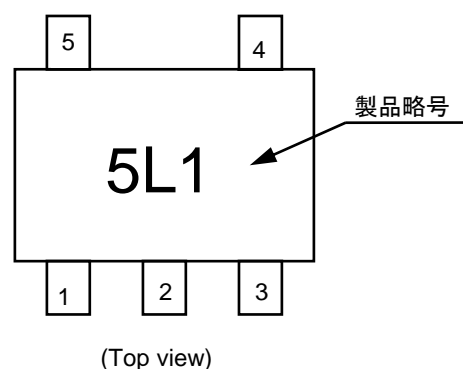
■ パッケージ

- SC-88A

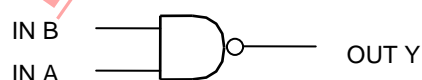
■ ピン配置図



■ マーキング情報



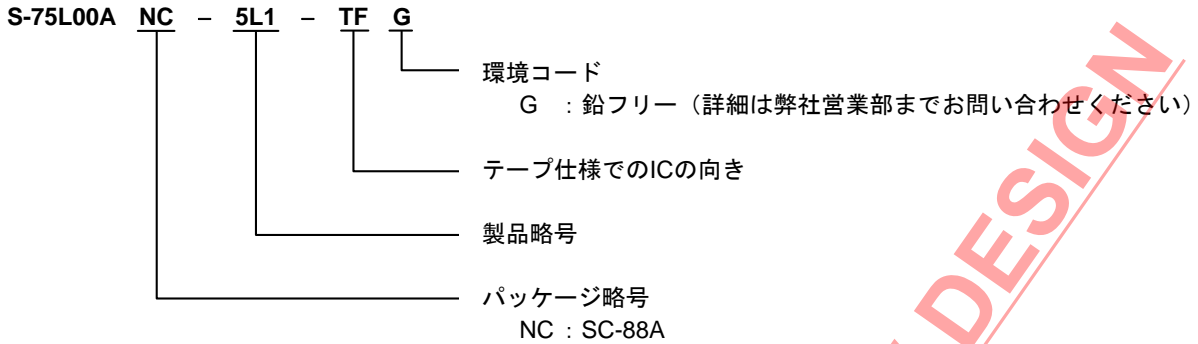
■ 論理図



真理値表

A	B	Y
L	L	H
L	H	H
H	L	H
H	H	L

■ 品目コードの構成



■ 絶対最大定格

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

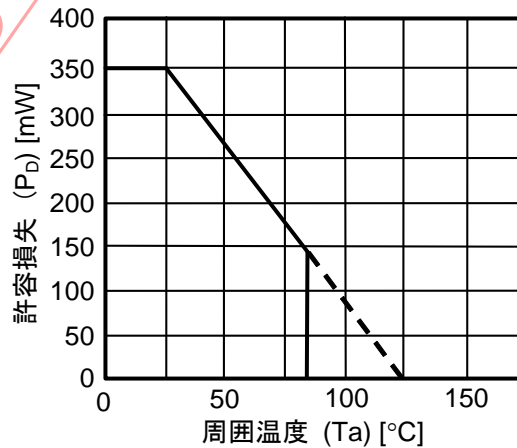
項目	記号	絶対最大定格	単位
電源電圧	V _{CC}	-0.5~+5.0	V
入力電圧	V _{IN}	-0.5~+5.0	V
出力電圧	V _{OUT}	-0.5~V _{CC} +0.5	V
入力寄生ダイオード電流	I _{IK}	-20	mA
出力寄生ダイオード電流	I _{OK}	±20	mA
出力電流	I _{OUT}	±12.5	mA
V _{CC} /GND電流	I _{CC}	±25	mA
許容損失	P _D	200 (基板未実装時)	mW
		350 ^{*1}	mW
動作周囲温度	T _{opr}	-40~+85	°C
保存温度	T _{stg}	-65~+150	°C
リード温度 (10秒)	T _L	260	°C

*1. 基板実装時

[実装基板]

- (1) 基板サイズ : 114.3 mm × 76.2 mm × t1.6 mm
- (2) 名称 : JEDEC STANDARD51-7

注意 絶対最大定格とは、どのような条件下でも越えてはならない定格値です。万一この定格値を越えると、製品の劣化などの物理的な損傷を与える可能性があります。



パッケージ許容損失 (基板実装時)

■ 推奨動作条件

項目	記号	規格	単位
電源電圧	V_{CC}	1~3.6	V
入力電圧	V_{IN}	0~3.6	V
出力電圧	V_{OUT}	0~ V_{CC}	V
入力上昇、下降時間	t_R, t_F	0~1000 ($V_{CC} = 1.0$ V)	ns
		0~500 ($V_{CC} = 2.0$ V)	ns
		0~400 ($V_{CC} = 3.0$ V)	ns

■ DC 電気的特性

項目	記号	条件	$T_a = 25^\circ\text{C}$				$T_a = -40\sim 85^\circ\text{C}$		単位		
			V_{CC}	Min.	Typ.	Max.	Min.	Max.			
入力電圧	"H"レベル	V_{IH}	—	1.0	0.75	—	—	0.75	—	V	
				1.5	1.05	—	—	1.05	—	V	
				3.0	2.10	—	—	2.10	—	V	
	"L"レベル	V_{IL}	—	1.0	—	—	0.25	—	0.25	V	
				1.5	—	—	0.45	—	0.45	V	
				3.0	—	—	0.90	—	0.90	V	
出力電圧	"H"レベル	V_{OH}	$V_{IN} = V_{IH}$ or V_{IL}	$I_{OH} = -20 \mu\text{A}$	1.0	0.9	1.0	—	0.9	—	V
					1.5	1.4	1.5	—	1.4	—	V
					3.0	2.9	3.0	—	2.9	—	V
				$I_{OH} = -1 \text{ mA}$	1.5	1.07	1.23	—	0.99	—	V
					3.0	2.61	2.68	—	2.55	—	V
						$I_{OH} = -2.6 \text{ mA}$	3.0	2.61	2.68	—	2.55
	"L"レベル	V_{OL}	$V_{IN} = V_{IH}$	$I_{OL} = 20 \mu\text{A}$	1.0	—	0	0.1	—	0.1	V
					1.5	—	0	0.1	—	0.1	V
					3.0	—	0	0.1	—	0.1	V
				$I_{OL} = 1 \text{ mA}$	1.5	—	0.23	0.31	—	0.37	V
					3.0	0.23	0.31	—	0.33	V	
						$I_{OL} = 2.6 \text{ mA}$	3.0	—	0.23	0.31	—
入力電流	I_{IN}	$V_{IN} = V_{CC}$ or GND	3.6	—	—	± 0.1	—	± 1.0	μA		
静的消費電流	I_{CC}	$V_{IN} = V_{CC}$ or GND	3.6	—	—	1.0	—	10.0	μA		

■ AC 電氣的特性

(特記なき場合 : $C_L = 15 \text{ pF}$, Input $t_R = t_F = 6 \text{ ns}$, $V_{CC} = 3.3 \pm 0.3 \text{ V}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	記号	測定条件	Min.	Typ.	Max.	単位
出力上昇、下降時間	t_{TLH} , t_{THL}	—	—	4.0	8.5	ns
伝播遅延時間	t_{PLH} , t_{PHL}	—	—	6.0	9.0	ns

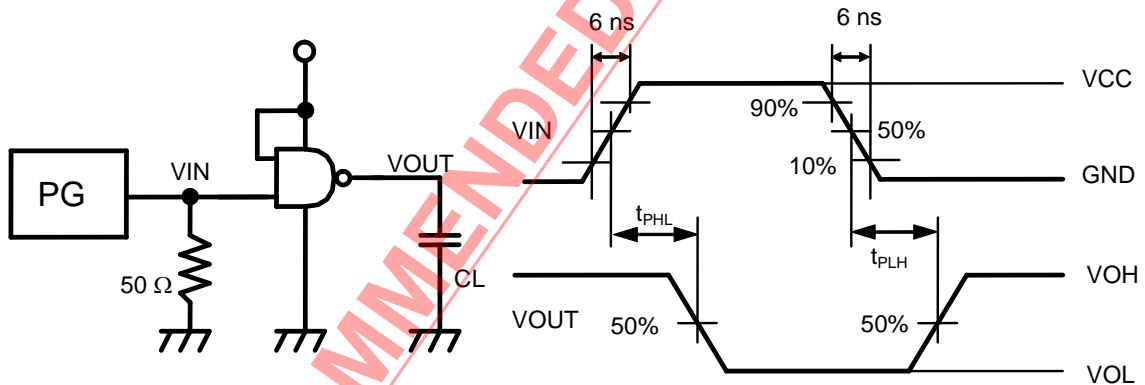
(特記なき場合 : $C_L = 25 \text{ pF}$, Input $t_R = t_F = 6 \text{ ns}$)

項目	記号	測定条件	$T_a = 25^\circ\text{C}$			$T_a = -40 \sim 85^\circ\text{C}$		単位	
			$V_{CC} \text{ (V)}$	Min.	Typ.	Max.	Min.		Max.
出力上昇、下降時間	t_{TLH} , t_{THL}	—	1.0	—	35	70	—	90	ns
			1.5	—	15	25	—	30	ns
			3.0	—	7	10	—	14	ns
伝搬遅延時間	t_{PLH} , t_{PHL}	—	1.0	—	30	60	—	75	ns
			1.5	—	15	25	—	30	ns
			3.0	—	7	10	—	14	ns
入力容量	C_{IN}	—	—	5	10	—	10	pF	
等価内部容量	C_{PD}^{*1}	—	—	10	—	—	—	pF	

*1. C_{PD} は無負荷時の動作消費電流（測定回路参照）より計算したIC内部の等価容量です。無負荷時の平均消費電流は、次式により求められます。

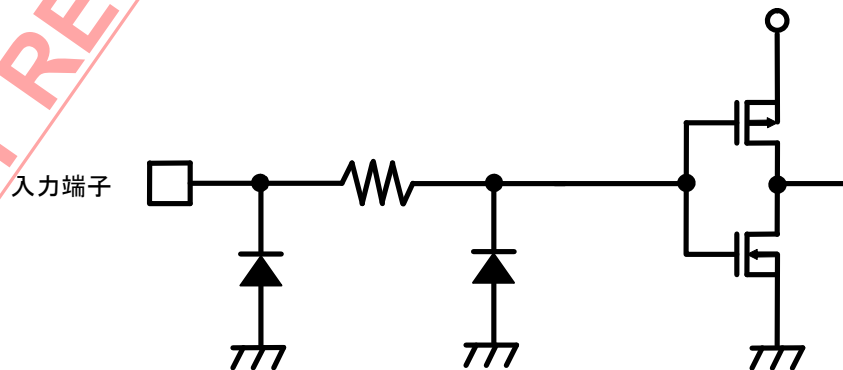
$$I_{CC(oper)} = C_{PD} \times V_{CC} \times f_{in} + I_{CC}$$

電氣的特性測定回路



備考 消費電流測定時、出力は無負荷

■ 入力端子等価回路



S-75L02ANC は、シリコンゲート CMOS 技術を用いた CMOS 2 入力 NOR ゲートです。CMOS の特徴である低い消費電力により乾電池 1~2 個 (1~3 V) での動作を実現できます。

内部回路はバッファ付きの 3 段構成であり、高い雑音余裕度と安定的な出力が得られます。

すべての入力端子には、プラス側 (入力から V_{CC} に向かって順方向になる) のダイオードが入らない入力保護回路を採用しているため、電源電圧が印加されない状態で、入力に電圧が印加される場合も許容されます。この、パワーダウンプロテクション方式により、2 電源間インタフェース、3 V から 1 V 系へのレベル変換、バッテリーバックアップ回路などへの応用が可能となります。

■ 特長

- 広動作電源電圧範囲 : 1 V~3.6 V
- 低消費電流 : 1.0 μ A max. (at 3.6 V, 25°C)
- 高速動作 : $t_{PD} = 7$ ns typ. (at 3 V)
- 高雑音余裕度 : $V_{NIH} = V_{NIL} = 28\% V_{CC}$ (最小)
- 全入力とも、パワーダウンプロテクション機能あり
- 鉛フリー

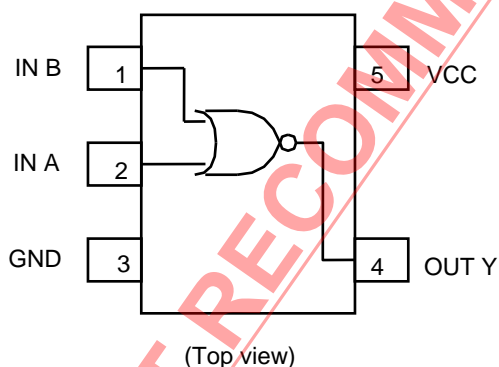
■ 用途

- パーソナルコンピュータおよび周辺機器
- 携帯電話
- カメラ
- ゲーム機器

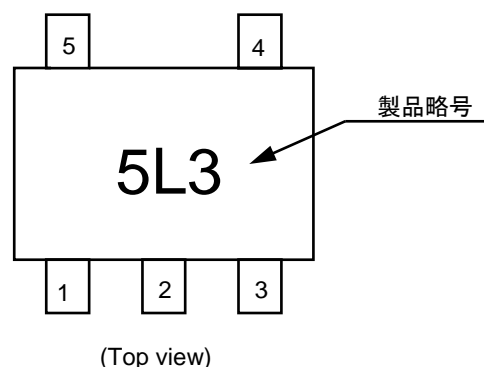
■ パッケージ

- SC-88A

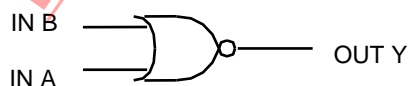
■ ピン配置図



■ マーキング情報



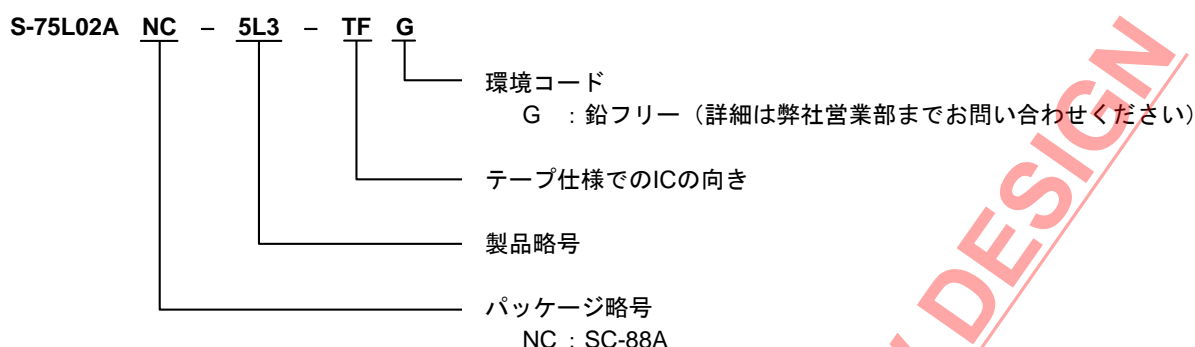
■ 論理図



真理値表

A	B	Y
L	L	H
L	H	L
H	L	L
H	H	L

■ 品目コードの構成



■ 絶対最大定格

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

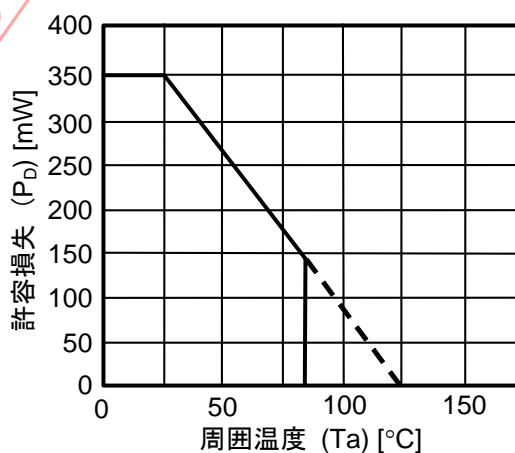
項目	記号	絶対最大定格	単位
電源電圧	V _{CC}	-0.5~+5.0	V
入力電圧	V _{IN}	-0.5~+5.0	V
出力電圧	V _{OUT}	-0.5~V _{CC} +0.5	V
入力寄生ダイオード電流	I _{IK}	-20	mA
出力寄生ダイオード電流	I _{OK}	±20	mA
出力電流	I _{OUT}	±12.5	mA
V _{CC} /GND電流	I _{CC}	±25	mA
許容損失	P _D	200 (基板未実装時)	mW
		350 ^{*1}	mW
動作周囲温度	T _{opr}	-40~+85	°C
保存温度	T _{stg}	-65~+150	°C
リード温度 (10秒)	T _L	260	°C

*1. 基板実装時

[実装基板]

- (1) 基板サイズ : 114.3 mm × 76.2 mm × t1.6 mm
- (2) 名称 : JEDEC STANDARD51-7

注意 絶対最大定格とは、どのような条件下でも越えてはならない定格値です。万一この定格値を越えると、製品の劣化などの物理的な損傷を与える可能性があります。



パッケージ許容損失 (基板実装時)

■ 推奨動作条件

項目	記号	規格	単位
電源電圧	V_{CC}	1~3.6	V
入力電圧	V_{IN}	0~3.6	V
出力電圧	V_{OUT}	0~ V_{CC}	V
入力上昇、下降時間	t_R, t_F	0~1000 ($V_{CC} = 1.0$ V)	ns
		0~500 ($V_{CC} = 2.0$ V)	ns
		0~400 ($V_{CC} = 3.0$ V)	ns

■ DC 電気的特性

項目	記号	条件	Ta = 25°C			Ta = -40~85°C		単位		
			V_{CC}	Min.	Typ.	Max.	Min.		Max.	
入力電圧	"H"レベル V_{IH}	—	1.0	0.75	—	—	0.75	—	V	
			1.5	1.05	—	—	1.05	—	V	
			3.0	2.10	—	—	2.10	—	V	
	"L"レベル V_{IL}	—	1.0	—	—	0.25	—	0.25	V	
			1.5	—	—	0.45	—	0.45	V	
			3.0	—	—	0.90	—	0.90	V	
出力電圧	"H"レベル V_{OH}	$V_{IN} = V_{IL}$	$I_{OH} = -20 \mu A$	1.0	0.9	1.0	—	0.9	—	V
				1.5	1.4	1.5	—	1.4	—	V
				3.0	2.9	3.0	—	2.9	—	V
			$I_{OH} = -1$ mA	1.5	1.07	1.23	—	0.99	—	V
				3.0	2.61	2.68	—	2.55	—	V
				$I_{OH} = -2.6$ mA	3.0	2.61	2.68	—	2.55	—
	"L"レベル V_{OL}	$V_{IN} = V_{IH}$ or V_{IL}	$I_{OL} = 20 \mu A$	1.0	—	0	0.1	—	0.1	V
				1.5	—	0	0.1	—	0.1	V
				3.0	—	0	0.1	—	0.1	V
			$I_{OL} = 1$ mA	1.5	—	0.23	0.31	—	0.37	V
				3.0	—	0.23	0.31	—	0.33	V
				$I_{OL} = 2.6$ mA	3.0	—	0.23	0.31	—	0.33
入力電流	I_{IN}	$V_{IN} = V_{CC}$ or GND	3.6	—	—	± 0.1	—	± 1.0	μA	
静的消費電流	I_{CC}	$V_{IN} = V_{CC}$ or GND	3.6	—	—	1.0	—	10.0	μA	

■ AC 電気的特性

(特記なき場合 : $C_L = 15 \text{ pF}$, Input $t_R = t_F = 6 \text{ ns}$, $V_{CC} = 3.3 \pm 0.3 \text{ V}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	記号	測定条件	Min.	Typ.	Max.	単位
出力上昇、下降時間	t_{TLH} , t_{THL}	—	—	4.0	8.0	ns
伝播遅延時間	t_{PLH} , t_{PHL}	—	—	6.0	9.0	ns

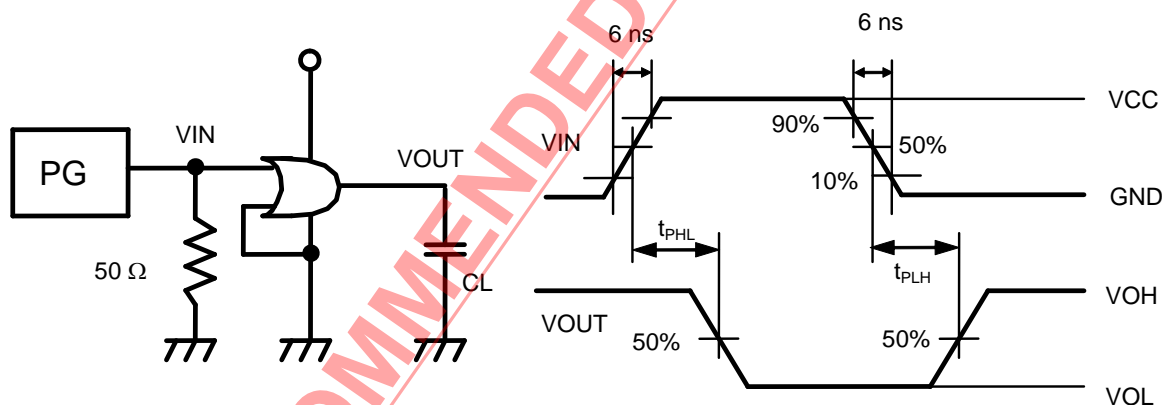
(特記なき場合 : $C_L = 25 \text{ pF}$, Input $t_R = t_F = 6 \text{ ns}$)

項目	記号	測定条件	$T_a = 25^\circ\text{C}$			$T_a = -40 \sim 85^\circ\text{C}$		単位	
			$V_{CC} \text{ (V)}$	Min.	Typ.	Max.	Min.		Max.
出力上昇、下降時間	t_{TLH} , t_{THL}	—	1.0	—	35	70	—	90	ns
			1.5	—	15	25	—	30	ns
			3.0	—	7	10	—	14	ns
伝搬遅延時間	t_{PLH} , t_{PHL}	—	1.0	—	30	60	—	75	ns
			1.5	—	15	25	—	30	ns
			3.0	—	7	10	—	14	ns
入力容量	C_{IN}	—	—	5	10	—	10	pF	
等価内部容量	C_{PD}^{*1}	—	—	10	—	—	—	pF	

*1. C_{PD} は無負荷時の動作消費電流（測定回路参照）より計算したIC内部の等価容量です。無負荷時の平均消費電流は、次式により求められます。

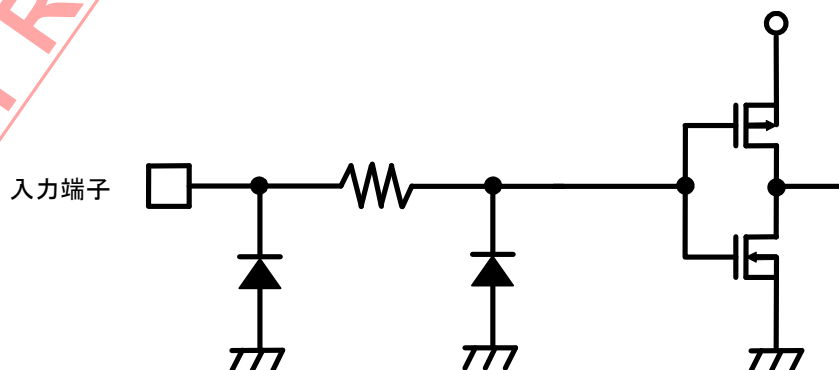
$$I_{CC(oper)} = C_{PD} \times V_{CC} \times f_{in} + I_{CC}$$

電気的特性測定回路



備考 消費電流測定時、出力は無負荷

■ 入力端子等価回路



S-75L04ANC は、シリコンゲート CMOS 技術を用いたインバータです。

CMOS の特徴である低い消費電力により乾電池 1~2 個 (1~3 V) での動作を実現できます。

内部回路はバッファつきの 3 段構成であり、高い雑音余裕度と安定的な出力が得られます。

入力端子には、プラス側 (入力から V_{CC} に向かって順方向になる) のダイオードが入らない入力保護回路を採用しているため、電源電圧が印加されない状態で、入力に電圧が印加される場合も許容されます。この、パワーダウンプロテクション方式により、2 電源間インタフェース、3 V から 1 V 系へのレベル変換、バッテリーバックアップ回路などへの応用が可能となります。

■ 特長

- 広動作電源電圧範囲 : 1 V~3.6 V
- 低消費電流 : 1.0 μ A max. (at 3.6 V, 25°C)
- 高速動作 : $t_{PD} = 7$ ns typ. (at 3 V)
- 高雑音余裕度 : $V_{NIH} = V_{NIL} = 28\% V_{CC}$ (最小)
- 入力端子は、パワーダウンプロテクション機能あり
- 鉛フリー

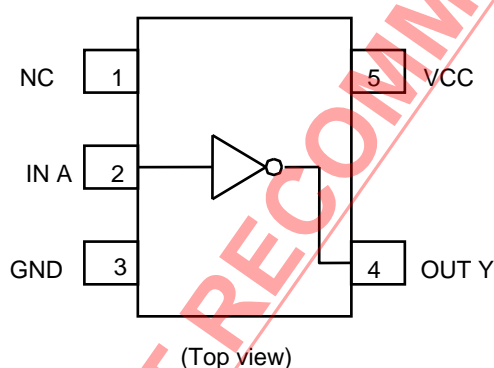
■ 用途

- パーソナルコンピュータおよび周辺機器
- 携帯電話
- カメラ
- ゲーム機器

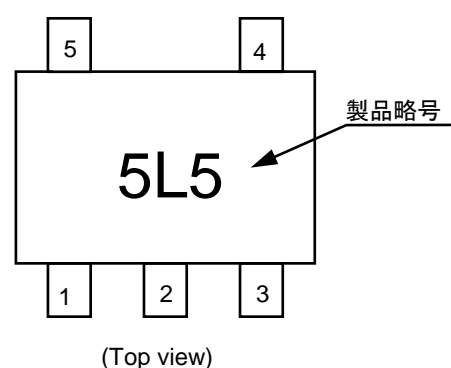
■ パッケージ

- SC-88A

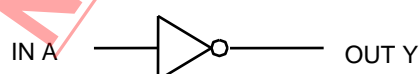
■ ピン配置図



■ マーキング情報



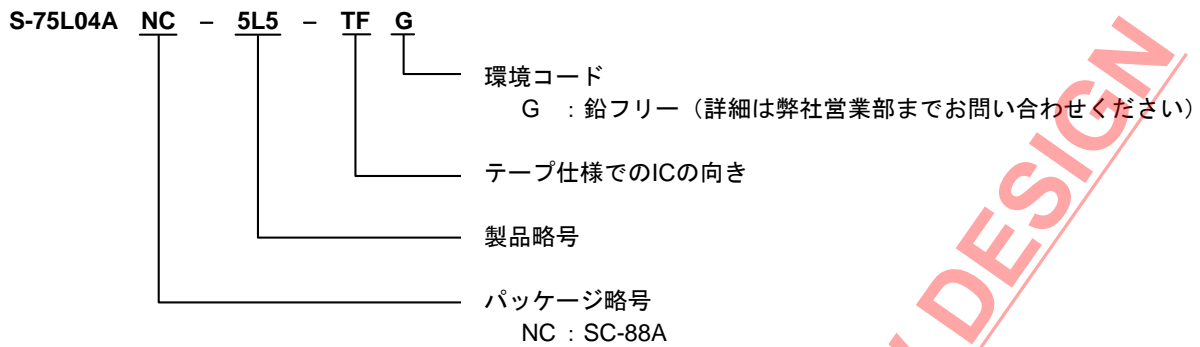
■ 論理図



真理値表

A	Y
L	H
H	L

■ 品目コードの構成



■ 絶対最大定格

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

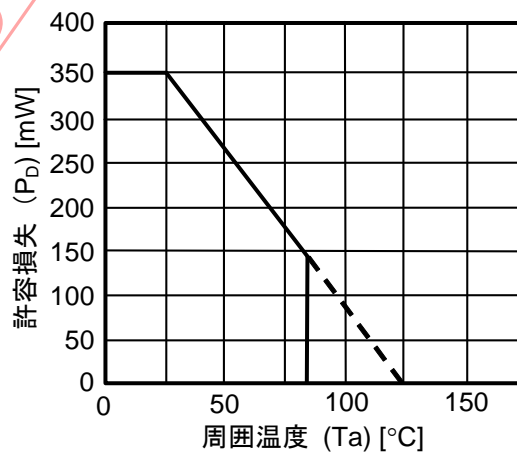
項目	記号	絶対最大定格	単位
電源電圧	V _{CC}	-0.5~+5.0	V
入力電圧	V _{IN}	-0.5~+5.0	V
出力電圧	V _{OUT}	-0.5~V _{CC} +0.5	V
入力寄生ダイオード電流	I _{IK}	-20	mA
出力寄生ダイオード電流	I _{OK}	±20	mA
出力電流	I _{OUT}	±12.5	mA
V _{CC} /GND電流	I _{CC}	±25	mA
許容損失	P _D	200 (基板未実装時)	mW
		350 ^{*1}	mW
動作周囲温度	T _{opr}	-40~+85	°C
保存温度	T _{stg}	-65~+150	°C
リード温度 (10秒)	T _L	260	°C

*1. 基板実装時

[実装基板]

- (1) 基板サイズ : 114.3 mm × 76.2 mm × t1.6 mm
- (2) 名称 : JEDEC STANDARD51-7

注意 絶対最大定格とは、どのような条件下でも越えてはならない定格値です。万一この定格値を越えると、製品の劣化などの物理的な損傷を与える可能性があります。



パッケージ許容損失 (基板実装時)

■ 推奨動作条件

項目	記号	規格	単位
電源電圧	V_{CC}	1~3.6	V
入力電圧	V_{IN}	0~3.6	V
出力電圧	V_{OUT}	0~ V_{CC}	V
入力上昇、下降時間	t_R, t_F	0~1000 ($V_{CC} = 1.0$ V)	ns
		0~500 ($V_{CC} = 2.0$ V)	ns
		0~400 ($V_{CC} = 3.0$ V)	ns

■ DC 電気的特性

項目	記号	条件	Ta = 25°C			Ta = -40~85°C		単位			
			V_{CC}	Min.	Typ.	Max.	Min.		Max.		
入力電圧	"H"レベル	V_{IH}	—	1.0	0.75	—	—	0.75	—	V	
				1.5	1.05	—	—	1.05	—	V	
				3.0	2.10	—	—	2.10	—	V	
	"L"レベル	V_{IL}	—	1.0	—	—	0.25	—	0.25	V	
				1.5	—	—	0.45	—	0.45	V	
				3.0	—	—	0.90	—	0.90	V	
出力電圧	"H"レベル	V_{OH}	$V_{IN} = V_{IL}$	$I_{OH} = -20 \mu A$	1.0	0.9	1.0	—	0.9	—	V
					1.5	1.4	1.5	—	1.4	—	V
					3.0	2.9	3.0	—	2.9	—	V
				$I_{OH} = -1$ mA	1.5	1.07	1.23	—	0.99	—	V
					3.0	2.61	2.68	—	2.55	—	V
					$I_{OH} = -2.6$ mA	1.0	—	0	0.1	—	0.1
	1.5	—	0	0.1		—	0.1	V			
	3.0	—	0	0.1		—	0.1	V			
	"L"レベル	V_{OL}	$V_{IN} = V_{IH}$	$I_{OL} = 20 \mu A$	1.0	—	0	0.1	—	0.1	V
					1.5	—	0	0.1	—	0.1	V
					3.0	—	0	0.1	—	0.1	V
				$I_{OL} = 1$ mA	1.5	—	0.23	0.31	—	0.37	V
3.0					—	0.23	0.31	—	0.33	V	
$I_{OL} = 2.6$ mA					1.0	—	—	—	—	—	V
	1.5	—	—	—	—	—	V				
	3.0	—	—	—	—	—	V				
入力電流	I_{IN}	$V_{IN} = V_{CC}$ or GND	3.6	—	—	± 0.1	—	± 1.0	μA		
静的消費電流	I_{CC}	$V_{IN} = V_{CC}$ or GND	3.6	—	—	1.0	—	10.0	μA		

■ AC 電気的特性

(特記なき場合 : $C_L = 15 \text{ pF}$, Input $t_R = t_F = 6 \text{ ns}$, $V_{CC} = 3.3 \pm 0.3 \text{ V}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	記号	測定条件	Min.	Typ.	Max.	単位
出力上昇、下降時間	t_{TLH} , t_{THL}	—	—	4.0	8.0	ns
伝播遅延時間	t_{PLH} , t_{PHL}	—	—	6.0	9.0	ns

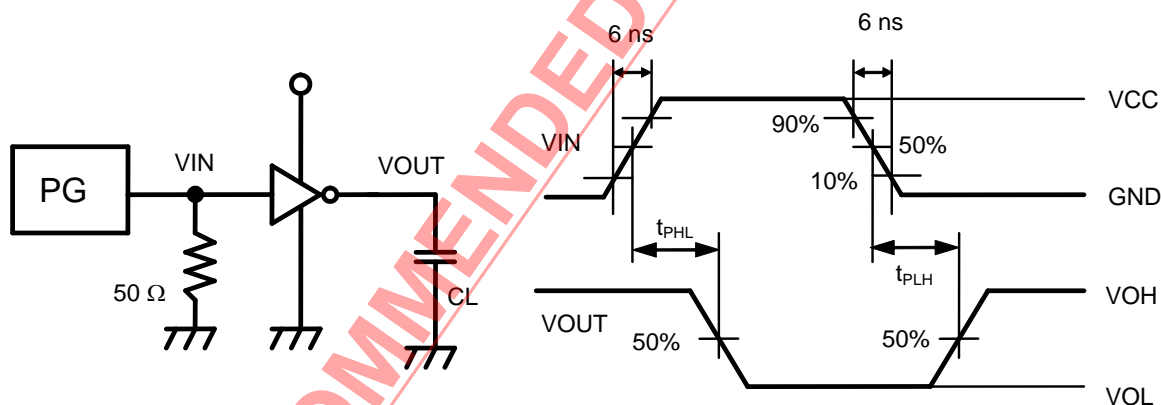
(特記なき場合 : $C_L = 25 \text{ pF}$, Input $t_R = t_F = 6 \text{ ns}$)

項目	記号	測定条件	$T_a = 25^\circ\text{C}$			$T_a = -40 \sim 85^\circ\text{C}$		単位	
			$V_{CC} \text{ (V)}$	Min.	Typ.	Max.	Min.		Max.
出力上昇、下降時間	t_{TLH} , t_{THL}	—	1.0	—	35	70	—	90	ns
			1.5	—	15	25	—	30	ns
			3.0	—	7	10	—	14	ns
伝搬遅延時間	t_{PLH} , t_{PHL}	—	1.0	—	30	60	—	75	ns
			1.5	—	15	25	—	30	ns
			3.0	—	7	10	—	14	ns
入力容量	C_{IN}	—	—	5	10	—	10	pF	
等価内部容量	C_{PD}^{*1}	—	—	10	—	—	—	pF	

*1. C_{PD} は無負荷時の動作消費電流（測定回路参照）より計算したIC内部の等価容量です。無負荷時の平均消費電流は、次式により求められます。

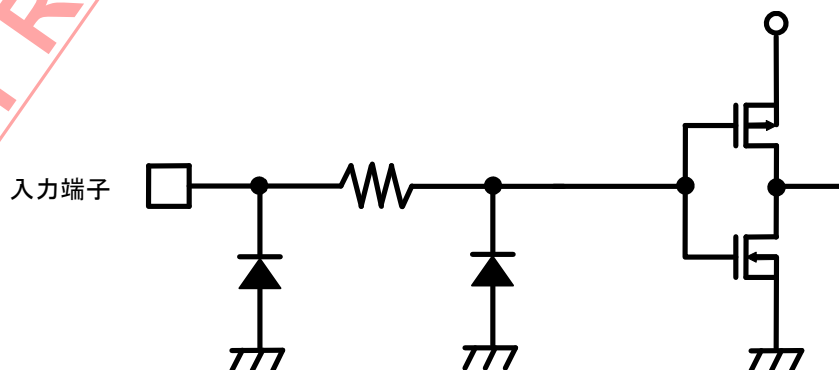
$$I_{CC(oper)} = C_{PD} \times V_{CC} \times f_{in} + I_{CC}$$

電気的特性測定回路



備考 消費電流測定時、出力は無負荷

■ 入力端子等価回路



S-75LU04ANC は、シリコンゲート CMOS 技術を用いたインバータです。CMOS の特徴である低い消費電力により乾電池 1~2 個 (1~3 V) での動作を実現できます。

内部回路は 1 段構成のため、リニア回路への応用に最適です。

入力端子には、プラス側 (入力から V_{CC} に向かって順方向になる) のダイオードが入らない入力保護回路を採用しているため、電源電圧が印加されない状態で、入りに電圧が印加される場合も許容されます。この、パワーダウプロテクション方式により、2 電源間インターフェース、3 V から 1 V 系へのレベル変換、バッテリーバックアップ回路などへの応用が可能となります。

■ 特長

- 広動作電源電圧範囲 : 1 V~3.6 V
- 低消費電流 : 1.0 μ A max. (at 3.6 V, 25°C)
- 高速動作 : t_{PD} = 6 ns typ. (at 3 V)
- 高雑音余裕度 : $V_{NIH} = V_{NIL} = 10\% V_{CC}$ (最小)
- 入力端子は、パワーダウプロテクション機能あり
- 鉛フリー

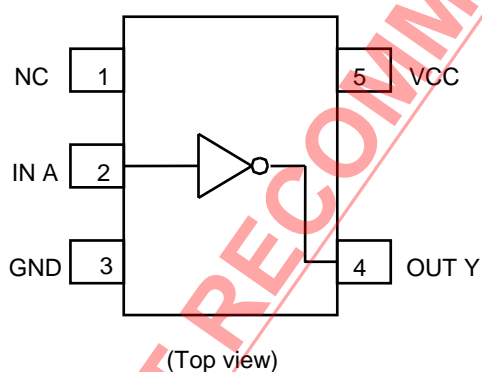
■ 用途

- パーソナルコンピュータおよび周辺機器
- 携帯電話
- カメラ
- ゲーム機器

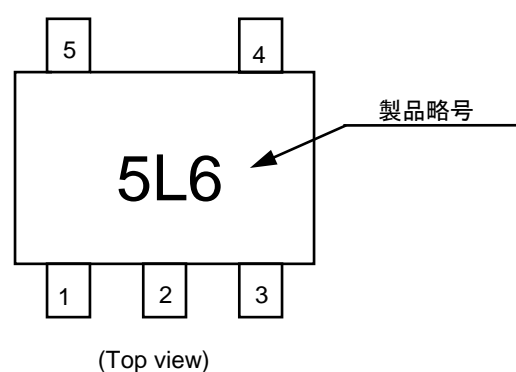
■ パッケージ

- SC-88A

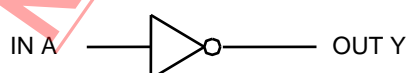
■ ピン配置図



■ マーキング情報



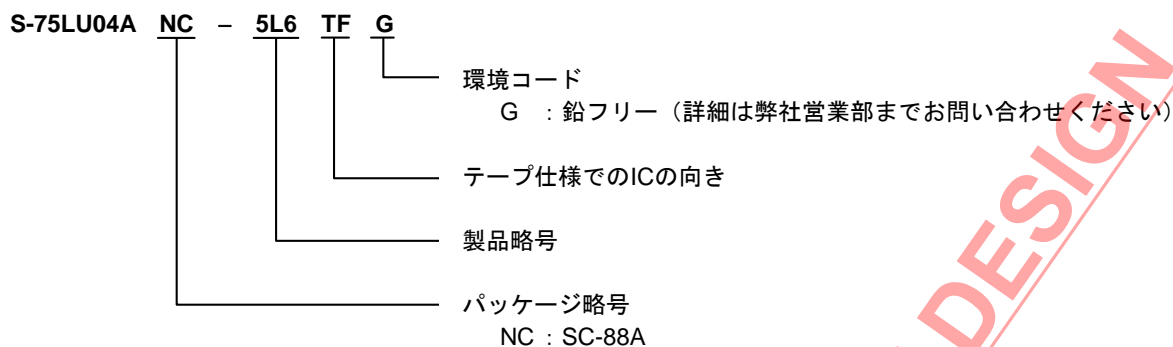
■ 論理図



真理値表

A	Y
L	H
H	L

■ 品目コードの構成



■ 絶対最大定格

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

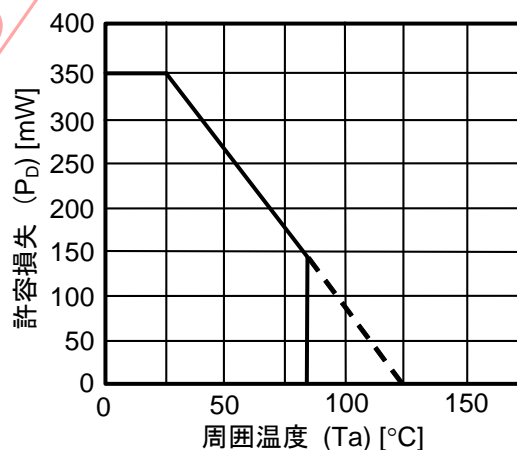
項目	記号	絶対最大定格	単位
電源電圧	V _{CC}	-0.5~+5.0	V
入力電圧	V _{IN}	-0.5~+5.0	V
出力電圧	V _{OUT}	-0.5~V _{CC} +0.5	V
入力寄生ダイオード電流	I _{IK}	-20	mA
出力寄生ダイオード電流	I _{OK}	±20	mA
出力電流	I _{OUT}	±12.5	mA
V _{CC} /GND電流	I _{CC}	±25	mA
許容損失	P _D	200 (基板未実装時)	mW
		350 ^{*1}	mW
動作周囲温度	T _{opr}	-40~+85	°C
保存温度	T _{stg}	-65~+150	°C
リード温度 (10秒)	T _L	260	°C

*1. 基板実装時

[実装基板]

- (1) 基板サイズ : 114.3 mm × 76.2 mm × t1.6 mm
- (2) 名称 : JEDEC STANDARD51-7

注意 絶対最大定格とは、どのような条件下でも越えてはならない定格値です。万一この定格値を越えると、製品の劣化などの物理的な損傷を与える可能性があります。



パッケージ許容損失 (基板実装時)

■ 推奨動作条件

項目	記号	規格	単位
電源電圧	V_{CC}	1~3.6	V
入力電圧	V_{IN}	0~3.6	V
出力電圧	V_{OUT}	0~ V_{CC}	V
入力上昇、下降時間	t_R, t_F	0~1000 ($V_{CC} = 1.0$ V)	ns
		0~500 ($V_{CC} = 2.0$ V)	ns
		0~400 ($V_{CC} = 3.0$ V)	ns

■ DC 電気的特性

項目	記号	条件	$T_a = 25^\circ\text{C}$			$T_a = -40 \sim 85^\circ\text{C}$		単位			
			V_{CC}	Min.	Typ.	Max.	Min.		Max.		
入力電圧	"H"レベル V_{IH}	—	1.0	0.75	—	—	0.75	—	V		
			1.5	1.05	—	—	1.05	—	V		
			3.0	2.10	—	—	2.10	—	V		
	"L"レベル V_{IL}		1.0	—	—	0.25	—	0.25	V		
			1.5	—	—	0.45	—	0.45	V		
			3.0	—	—	0.90	—	0.90	V		
出力電圧	"H"レベル V_{OH}	$V_{IN} = V_{IL}$	$I_{OH} = -20 \mu\text{A}$	1.0	0.9	1.0	—	0.9	—	V	
				1.5	1.4	1.5	—	1.4	—	V	
				3.0	2.9	3.0	—	2.9	—	V	
			$I_{OH} = -1 \text{ mA}$	1.5	1.07	1.23	—	0.99	—	V	
				3.0	$I_{OH} = -2.6 \text{ mA}$	2.61	2.68	—	2.55	—	V
					—	—	—	—	—	—	—
	"L"レベル V_{OL}	$V_{IN} = V_{IH}$	$I_{OL} = 20 \mu\text{A}$	1.0	—	0	0.1	—	0.1	V	
				1.5	—	0	0.1	—	0.1	V	
				3.0	—	0	0.1	—	0.1	V	
			$I_{OL} = 1 \text{ mA}$	1.5	—	0.23	0.31	—	0.37	V	
				3.0	$I_{OL} = 2.6 \text{ mA}$	0.23	0.31	—	0.33	V	
					—	—	—	—	—	—	—
入力電流	I_{IN}	$V_{IN} = V_{CC}$ or GND	3.6	—	—	± 0.1	—	± 1.0	μA		
静的消費電流	I_{CC}	$V_{IN} = V_{CC}$ or GND	3.6	—	—	1.0	—	10.0	μA		

NOT RECOMMENDED FOR NEW DESIGN

■ AC 電氣的特性

(特記なき場合 : $C_L = 15 \text{ pF}$, Input $t_R = t_F = 6 \text{ ns}$, $V_{CC} = 3.3 \pm 0.3 \text{ V}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	記号	測定条件	Min.	Typ.	Max.	単位
出力上昇、下降時間	t_{TLH} , t_{THL}	—	—	6.0	9.0	ns
伝播遅延時間	t_{PLH} , t_{PHL}	—	—	4.0	10.0	ns

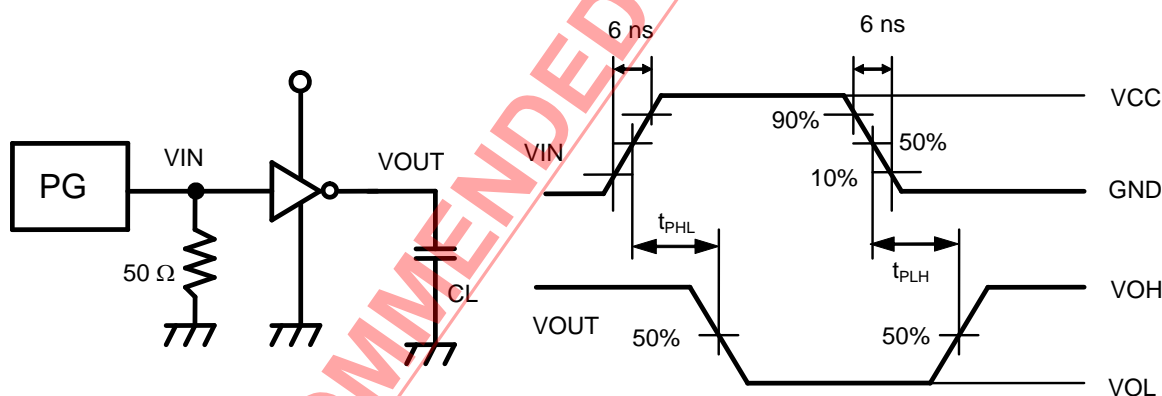
(特記なき場合 : $C_L = 25 \text{ pF}$, Input $t_R = t_F = 6 \text{ ns}$)

項目	記号	測定条件	$T_a = 25^\circ\text{C}$			$T_a = -40 \sim 85^\circ\text{C}$		単位	
			$V_{CC} \text{ (V)}$	Min.	Typ.	Max.	Min.		Max.
出力上昇、下降時間	t_{TLH} , t_{THL}	—	1.0	—	35	70	—	90	ns
			1.5	—	15	25	—	30	ns
			3.0	—	7	10	—	14	ns
伝搬遅延時間	t_{PLH} , t_{PHL}	—	1.0	—	20	40	—	50	ns
			1.5	—	10	15	—	20	ns
			3.0	—	6	9	—	12	ns
入力容量	C_{IN}	—	—	5	10	—	10	pF	
等価内部容量	C_{PD}^{*1}	—	—	10	—	—	—	pF	

*1. C_{PD} は無負荷時の動作消費電流（測定回路参照）より計算したIC内部の等価容量です。無負荷時の平均消費電流は、次式により求められます。

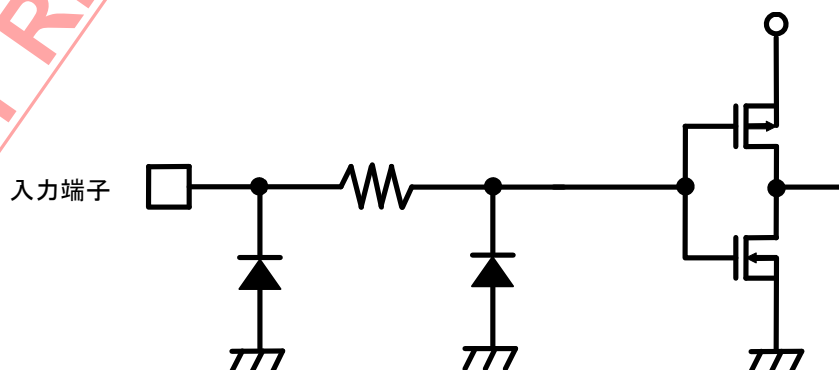
$$I_{CC(oper)} = C_{PD} \times V_{CC} \times f_{in} + I_{CC}$$

電氣的特性測定回路



備考 消費電流測定時、出力は無負荷

■ 入力端子等価回路



S-75L08ANC は、シリコンゲート CMOS 技術を用いた CMOS 2 入力 AND ゲートです。CMOS の特徴である低い消費電力により乾電池 1~2 個 (1~3 V) 動作を実現できます。

内部回路はバッファ付きの 4 段構成であり、高い雑音余裕度と安定的な出力が得られます。

すべての入力端子には、プラス側 (入力から V_{CC} に向かって順方向になる) のダイオードが入らない入力保護回路を採用しているため、電源電圧が印加されない状態で、入りに電圧が印加される場合も許容されます。この、パワーダウプロテクション方式により、2 電源間インタフェース、3 V から 1 V 系へのレベル変換、バッテリーバックアップ回路などへの応用が可能となります。

■ 特長

- 広動作電源電圧範囲 : 1 V~3.6 V
- 低消費電流 : 1.0 μ A max. (at 3.6 V, 25°C)
- 高速動作 : $t_{PD} = 7$ ns typ. (at 3 V)
- 高雑音余裕度 : $V_{NIH} = V_{NIL} = 28\% V_{CC}$ (最小)
- 全入力とも、パワーダウプロテクション機能あり
- 鉛フリー

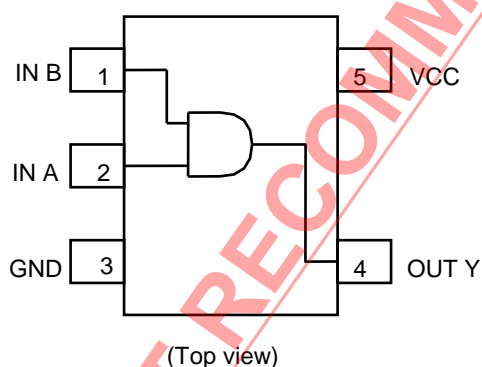
■ 用途

- パーソナルコンピュータおよび周辺機器
- 携帯電話
- カメラ
- ゲーム機器

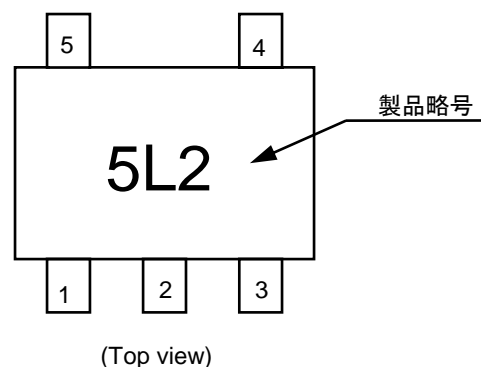
■ パッケージ

- SC-88A

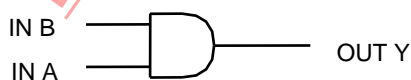
■ ピン配置図



■ マーキング情報



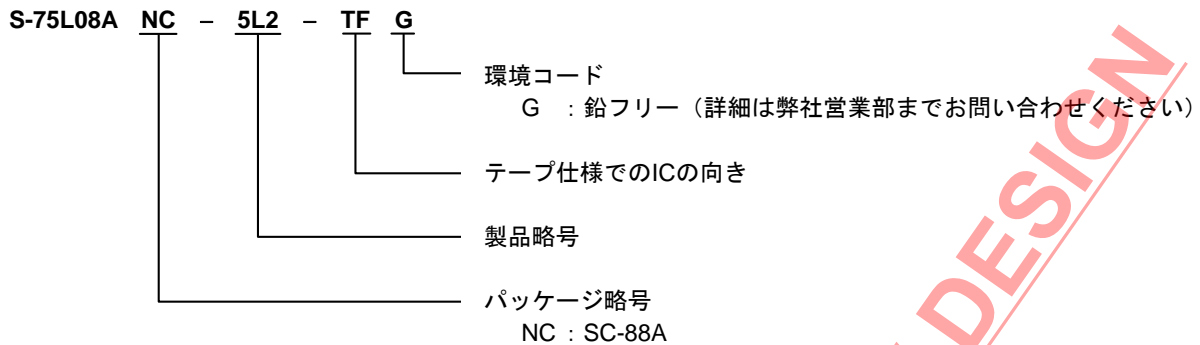
■ 論理図



真理値表

A	B	Y
L	L	L
L	H	L
H	L	L
H	H	H

■ 品目コードの構成



■ 絶対最大定格

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

項目	記号	絶対最大定格	単位
電源電圧	V _{CC}	-0.5~+5.0	V
入力電圧	V _{IN}	-0.5~+5.0	V
出力電圧	V _{OUT}	-0.5~V _{CC} +0.5	V
入力寄生ダイオード電流	I _{IK}	-20	mA
出力寄生ダイオード電流	I _{OK}	±20	mA
出力電流	I _{OUT}	±12.5	mA
V _{CC} /GND電流	I _{CC}	±25	mA
許容損失	P _D	200 (基板未実装時)	mW
		350 ^{*1}	mW
動作周囲温度	T _{opr}	-40~+85	°C
保存温度	T _{stg}	-65~+150	°C
リード温度 (10秒)	T _L	260	°C

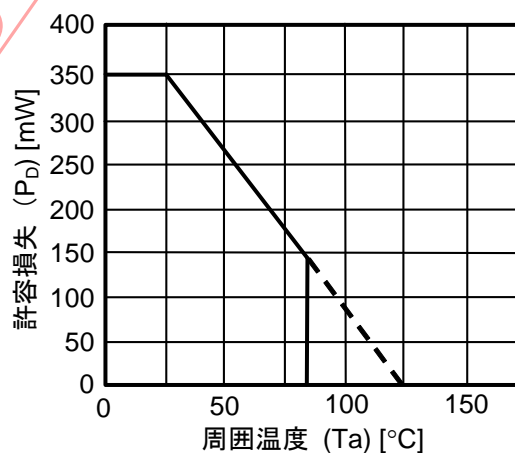
*1. 基板実装時

[実装基板]

(1) 基板サイズ : 114.3 mm × 76.2 mm × t1.6 mm

(2) 名称 : JEDEC STANDARD51-7

注意 絶対最大定格とは、どのような条件下でも越えてはならない定格値です。万一この定格値を越えると、製品の劣化などの物理的な損傷を与える可能性があります。



パッケージ許容損失 (基板実装時)

■ 推奨動作条件

項目	記号	規格	単位
電源電圧	V_{CC}	1~3.6	V
入力電圧	V_{IN}	0~3.6	V
出力電圧	V_{OUT}	0~ V_{CC}	V
入力上昇、下降時間	t_R, t_F	0~1000 ($V_{CC} = 1.0$ V)	ns
		0~500 ($V_{CC} = 2.0$ V)	ns
		0~400 ($V_{CC} = 3.0$ V)	ns

■ DC 電気的特性

項目	記号	条件	Ta = 25°C			Ta = -40~85°C		単位			
			V_{CC}	Min.	Typ.	Max.	Min.		Max.		
入力電圧	“H”レベル	V_{IH}	—	1.0	0.75	—	—	0.75	—	V	
				1.5	1.05	—	—	1.05	—	V	
				3.0	2.10	—	—	2.10	—	V	
	“L”レベル	V_{IL}	—	1.0	—	—	0.25	—	0.25	V	
				1.5	—	—	0.45	—	0.45	V	
				3.0	—	—	0.90	—	0.90	V	
出力電圧	“H”レベル	V_{OH}	$V_{IN} = V_{IH}$	$I_{OH} = -20 \mu A$	1.0	0.9	1.0	—	0.9	—	V
					1.5	1.4	1.5	—	1.4	—	V
					3.0	2.9	3.0	—	2.9	—	V
				$I_{OH} = -1$ mA	1.5	1.07	1.23	—	0.99	—	V
					3.0	2.61	2.68	—	2.55	—	V
					$I_{OH} = -2.6$ mA	3.0	2.61	2.68	—	2.55	—
	“L”レベル	V_{OL}	$V_{IN} = V_{IH}$ or V_{IL}	$I_{OL} = 20 \mu A$	1.0	—	0	0.1	—	0.1	V
					1.5	—	0	0.1	—	0.1	V
					3.0	—	0	0.1	—	0.1	V
				$I_{OL} = 1$ mA	1.5	—	0.23	0.31	—	0.37	V
					3.0	—	0.23	0.31	—	0.33	V
					$I_{OL} = 2.6$ mA	3.0	—	0.23	0.31	—	0.33
入力電流	I_{IN}	$V_{IN} = V_{CC}$ or GND	3.6	—	—	± 0.1	—	± 1.0	μA		
静的消費電流	I_{CC}	$V_{IN} = V_{CC}$ or GND	3.6	—	—	1.0	—	10.0	μA		

■ AC 電氣的特性

(特記なき場合 : $C_L = 15 \text{ pF}$, Input $t_R = t_F = 6 \text{ ns}$, $V_{CC} = 3.3 \pm 0.3 \text{ V}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	記号	測定条件	Min.	Typ.	Max.	単位
出力上昇、下降時間	t_{TLH} , t_{THL}	—	—	4.0	8.0	ns
伝播遅延時間	t_{PLH} , t_{PHL}	—	—	6.0	9.0	ns

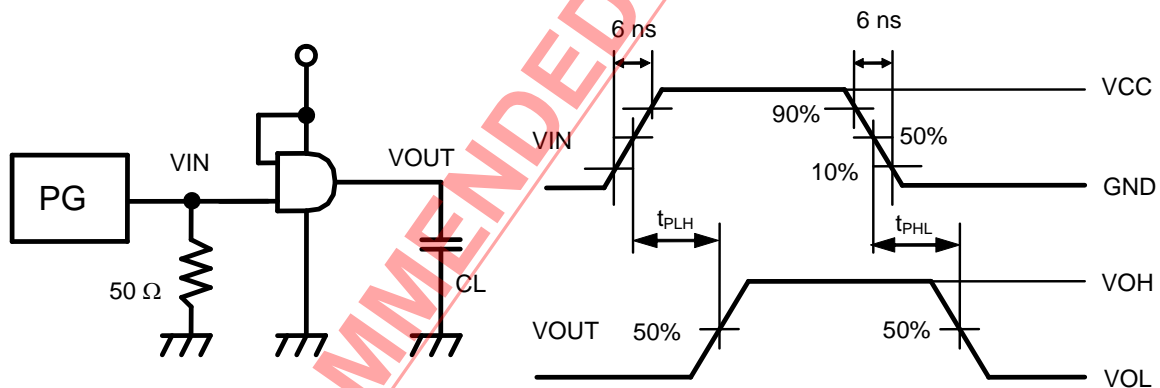
(特記なき場合 : $C_L = 25 \text{ pF}$, Input $t_R = t_F = 6 \text{ ns}$)

項目	記号	測定条件	$T_a = 25^\circ\text{C}$			$T_a = -40 \sim 85^\circ\text{C}$		単位	
			$V_{CC} \text{ (V)}$	Min.	Typ.	Max.	Min.		Max.
出力上昇、下降時間	t_{TLH} , t_{THL}	—	1.0	—	35	70	—	90	ns
			1.5	—	15	25	—	30	ns
			3.0	—	7	10	—	14	ns
伝搬遅延時間	t_{PLH} , t_{PHL}	—	1.0	—	30	60	—	75	ns
			1.5	—	15	25	—	30	ns
			3.0	—	7	10	—	14	ns
入力容量	C_{IN}	—	—	5	10	—	10	pF	
等価内部容量	C_{PD}^{*1}	—	—	10	—	—	—	pF	

*1. C_{PD} は無負荷時の動作消費電流（測定回路参照）より計算したIC内部の等価容量です。無負荷時の平均消費電流は、次式により求められます。

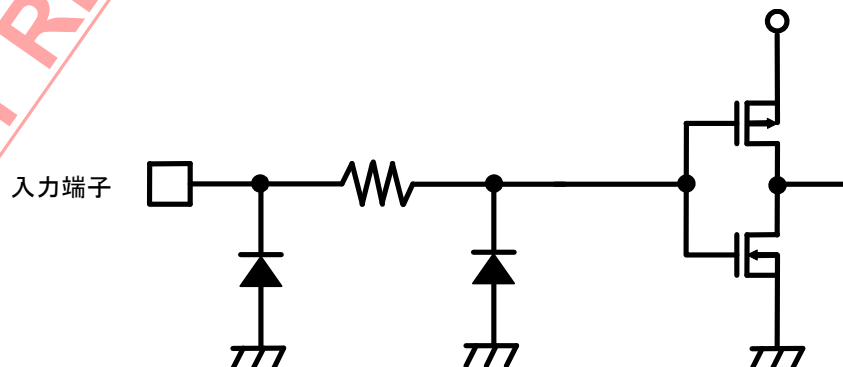
$$I_{CC(oper)} = C_{PD} \times V_{CC} \times f_{in} + I_{CC}$$

電氣的特性測定回路



備考 消費電流測定時、出力は無負荷

■ 入力端子等価回路



S-75L14ANC は、シリコンゲート CMOS 技術を用いた CMOS シュミットトリガインバータです。CMOS の特徴である低い消費電力により乾電池 1~2 個 (1~3 V) での動作を実現できます。

内部回路はバッファ付きの 3 段構成であり、高い雑音余裕度と安定的な出力が得られます。

すべての入力端子には、プラス側 (入力から V_{CC} に向かって順方向になる) のダイオードが入らない入力保護回路を採用しているため、電源電圧が印加されない状態で、入力電圧が印加される場合も許容されます。この、パワーダウンプロテクション方式により、2 電源間インタフェース、3 V から 1 V 系へのレベル変換、バッテリーバックアップ回路などへの応用が可能となります。

■ 特長

- 広動作電源電圧範囲 : 1 V~3.6 V
- 低消費電流 : 1.0 μ A max. (at 3.6 V, 25°C)
- 高速動作 : $t_{PD} = 8$ ns typ. (at 3 V)
- 高雑音余裕度 : $V_{NIH} = V_{NIL} = 28\% V_{CC}$ (最小)
- 全入力とも、パワーダウンプロテクション機能あり
- 鉛フリー

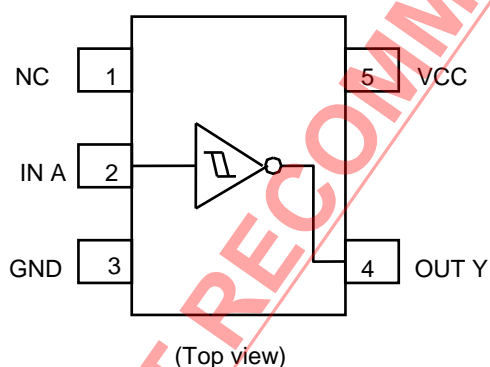
■ 用途

- パーソナルコンピュータおよび周辺機器
- 携帯電話
- カメラ
- ゲーム機器

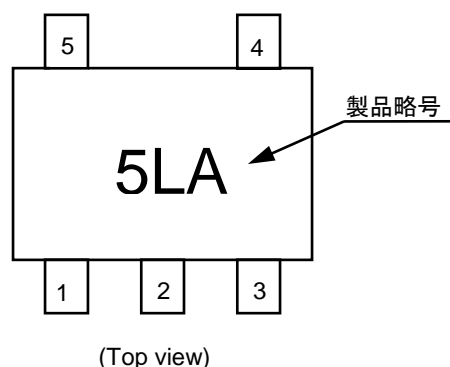
■ パッケージ

- SC-88A

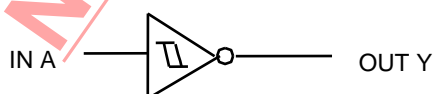
■ ピン配置図



■ マーキング情報



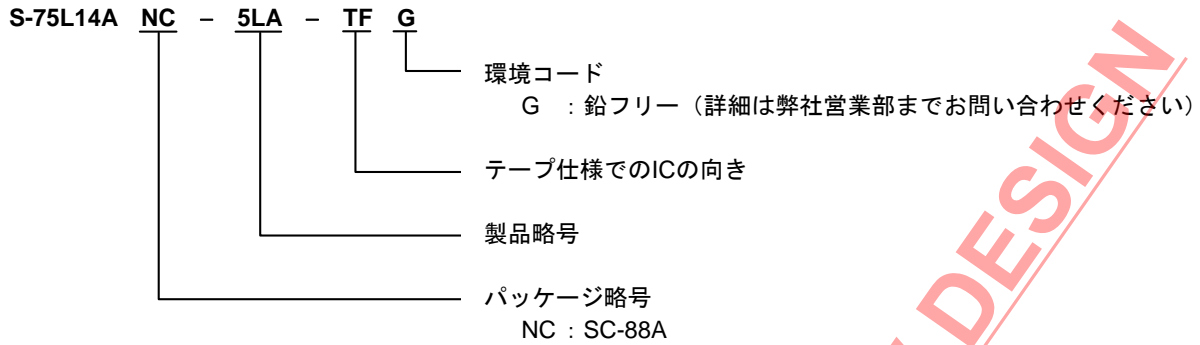
■ 論理図



真理値表

A	Y
L	H
H	L

■ 品目コードの構成



■ 絶対最大定格

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

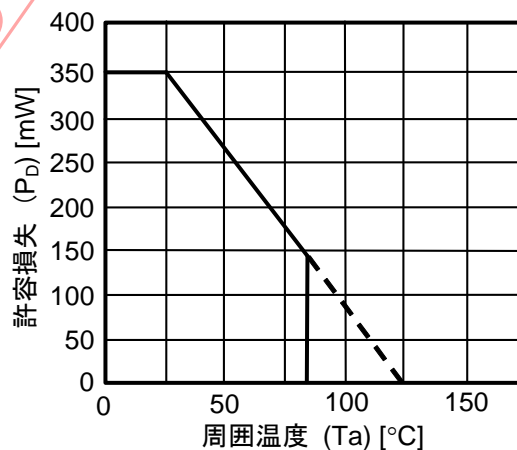
項目	記号	絶対最大定格	単位
電源電圧	V _{CC}	-0.5~+5.0	V
入力電圧	V _{IN}	-0.5~+5.0	V
出力電圧	V _{OUT}	-0.5~V _{CC} +0.5	V
入力寄生ダイオード電流	I _{IK}	-20	mA
出力寄生ダイオード電流	I _{OK}	±20	mA
出力電流	I _{OUT}	±12.5	mA
V _{CC} /GND電流	I _{CC}	±25	mA
許容損失	P _D	200 (基板未実装時)	mW
		350 ^{*1}	mW
動作周囲温度	T _{opr}	-40~+85	°C
保存温度	T _{stg}	-65~+150	°C
リード温度 (10秒)	T _L	260	°C

*1. 基板実装時

[実装基板]

- (1) 基板サイズ : 114.3 mm × 76.2 mm × t1.6 mm
- (2) 名称 : JEDEC STANDARD51-7

注意 絶対最大定格とは、どのような条件下でも越えてはならない定格値です。万一この定格値を越えると、製品の劣化などの物理的な損傷を与える可能性があります。



パッケージ許容損失 (基板実装時)

■ 推奨動作条件

項目	記号	規格	単位
電源電圧	V_{CC}	1~3.6	V
入力電圧	V_{IN}	0~3.6	V
出力電圧	V_{OUT}	0~ V_{CC}	V
入力上昇、下降時間	t_R, t_F	0~1000 ($V_{CC} = 1.0$ V)	ns
		0~500 ($V_{CC} = 2.0$ V)	ns
		0~400 ($V_{CC} = 3.0$ V)	ns

■ DC 電気的特性

項目	記号	条件		$T_a = 25^\circ\text{C}$			$T_a = -40\sim 85^\circ\text{C}$		単位		
				V_{CC}	Min.	Typ.	Max.	Min.		Max.	
入力電圧	“H”レベル	V_{IH}	—	1.0	0.80	—	—	0.80	—	V	
				1.5	1.20	—	—	1.20	—	V	
				3.0	2.10	—	—	2.10	—	V	
	“L”レベル	V_{IL}	—	1.0	—	—	0.20	—	0.20	V	
				1.5	—	—	0.45	—	0.45	V	
				3.0	—	—	0.90	—	0.90	V	
出力電圧	“H”レベル	V_{OH}	$V_{IN} = V_{IL}$	$I_{OH} = -20 \mu\text{A}$	1.0	0.9	1.0	—	0.9	—	V
					1.5	1.4	1.5	—	1.4	—	V
					3.0	2.9	3.0	—	2.9	—	V
				$I_{OH} = -1 \text{ mA}$	1.5	1.07	1.23	—	0.99	—	V
					3.0	2.61	2.68	—	2.55	—	V
					$I_{OH} = -2.6 \text{ mA}$	3.0	—	—	—	—	—
	“L”レベル	V_{OL}	$V_{IN} = V_{IH}$	$I_{OL} = 20 \mu\text{A}$	1.0	—	0	0.1	—	0.1	V
					1.5	—	0	0.1	—	0.1	V
					3.0	—	0	0.1	—	0.1	V
				$I_{OL} = 1 \text{ mA}$	1.5	—	0.23	0.31	—	0.37	V
					3.0	—	0.23	0.31	—	0.33	V
					$I_{OL} = 2.6 \text{ mA}$	3.0	—	—	—	—	—
ヒステリシス電圧	V_H	—	—	1.0	0.20	—	0.50	—	—	V	
				1.5	0.25	—	0.50	—	—	V	
				3.0	0.45	—	0.65	—	—	V	
入力電流	I_{IN}	$V_{IN} = V_{CC}$ or GND	3.6	—	—	± 0.1	—	± 1.0	μA		
静的消費電流	I_{CC}	$V_{IN} = V_{CC}$ or GND	3.6	—	—	1.0	—	10.0	μA		

■ AC 電気的特性

(特記なき場合 : $C_L = 15 \text{ pF}$, Input $t_R = t_F = 6 \text{ ns}$, $V_{CC} = 3.3 \pm 0.3 \text{ V}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	記号	測定条件	Min.	Typ.	Max.	単位
出力上昇、下降時間	t_{TLH} , t_{THL}	—	—	4.0	8.0	ns
伝播遅延時間	t_{PLH} , t_{PHL}	—	—	4.0	10.0	ns

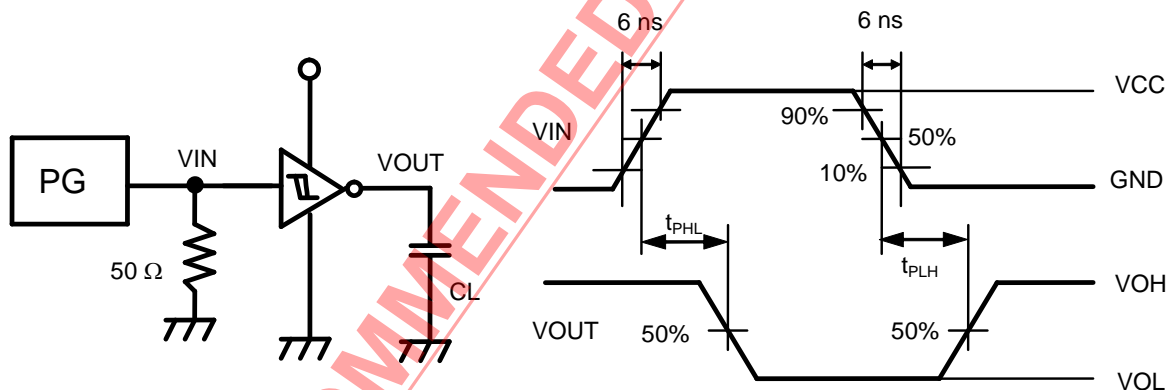
(特記なき場合 : $C_L = 25 \text{ pF}$, Input $t_R = t_F = 6 \text{ ns}$)

項目	記号	測定条件	$T_a = 25^\circ\text{C}$			$T_a = -40 \sim 85^\circ\text{C}$		単位	
			$V_{CC} \text{ (V)}$	Min.	Typ.	Max.	Min.		Max.
出力上昇、下降時間	t_{TLH} , t_{THL}	—	1.0	—	35	70	—	90	ns
			1.5	—	15	25	—	30	ns
			3.0	—	7	10	—	14	ns
伝搬遅延時間	t_{PLH} , t_{PHL}	—	1.0	—	35	70	—	90	ns
			1.5	—	15	25	—	30	ns
			3.0	—	8	12	—	15	ns
入力容量	C_{IN}	—	—	5	10	—	10	pF	
等価内部容量	C_{PD}^{*1}	—	—	10	—	—	—	pF	

*1. C_{PD} は無負荷時の動作消費電流（測定回路参照）より計算したIC内部の等価容量です。無負荷時の平均消費電流は、次式により求められます。

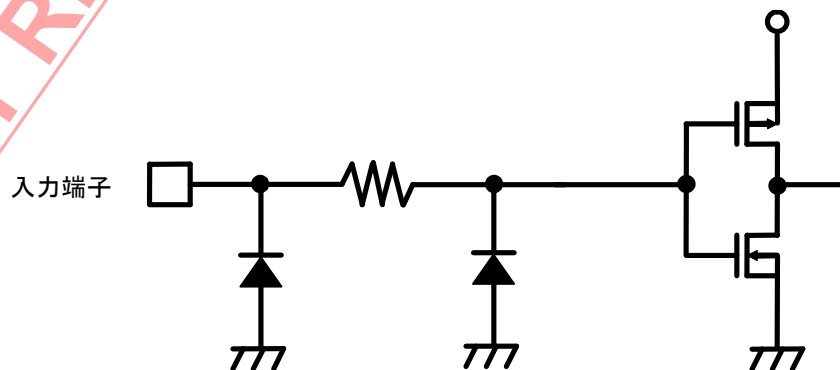
$$I_{CC(oper)} = C_{PD} \times V_{CC} \times f_{in} + I_{CC}$$

電気的特性測定回路



備考 消費電流測定時、出力は無負荷

■ 入力端子等価回路



S-75L32ANC は、シリコンゲート CMOS 技術を用いた CMOS 2 入力 OR ゲートです。CMOS の特徴である低い消費電力により乾電池 1~2 個 (1~3 V) 動作を実現できます。

内部回路はバッファ付きの 4 段構成であり、高い雑音余裕度と安定的な出力が得られます。

すべての入力端子には、プラス側 (入力から V_{CC} に向かって順方向になる) のダイオードが入らない入力保護回路を採用しているため、電源電圧が印加されない状態で、入りに電圧が印加される場合も許容されます。この、パワーダウンプロテクション方式により、2 電源間インタフェース、3 V から 1 V 系へのレベル変換、バッテリーバックアップ回路などへの応用が可能となります。

■ 特長

- 広動作電源電圧範囲 : 1 V~3.6 V
- 低消費電流 : 1.0 μ A max. (at 3.6 V, 25°C)
- 高速動作 : $t_{PD} = 7$ ns typ. (at 3 V)
- 高雑音余裕度 : $V_{NIH} = V_{NIL} = 28\% V_{CC}$ (最小)
- 全入力とも、パワーダウンプロテクション機能あり
- 鉛フリー

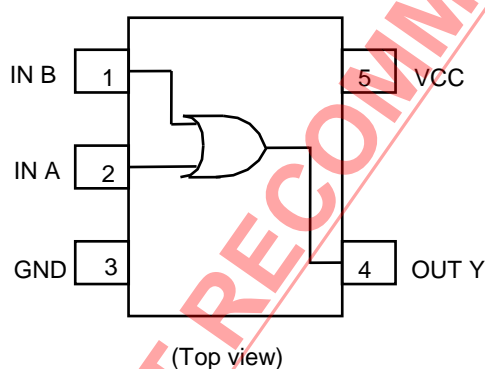
■ 用途

- パーソナルコンピュータおよび周辺機器
- 携帯電話
- カメラ
- ゲーム機器

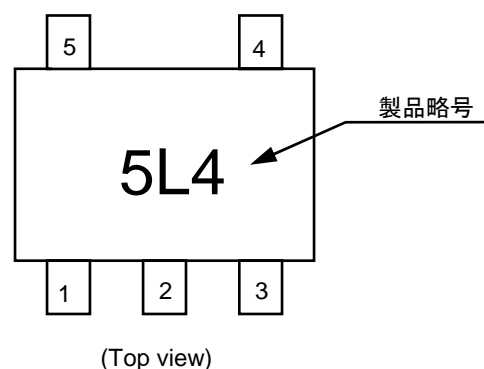
■ パッケージ

- SC-88A

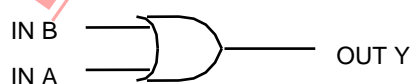
■ ピン配置図



■ マーキング情報



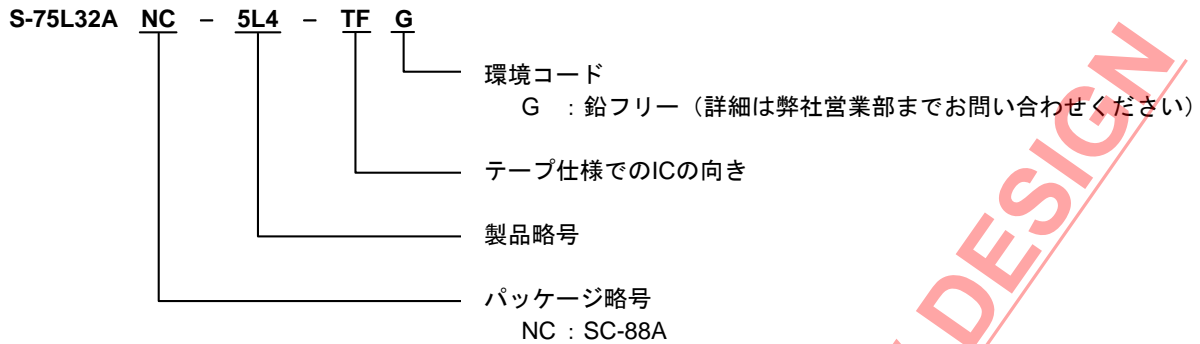
■ 論理図



真理値表

A	B	Y
L	L	L
L	H	H
H	L	H
H	H	H

■ 品目コードの構成



■ 絶対最大定格

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

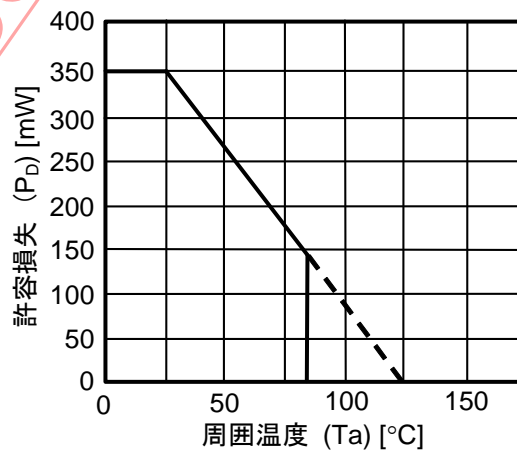
項目	記号	絶対最大定格	単位
電源電圧	V _{CC}	-0.5~+5.0	V
入力電圧	V _{IN}	-0.5~+5.0	V
出力電圧	V _{OUT}	-0.5~V _{CC} +0.5	V
入力寄生ダイオード電流	I _{IK}	-20	mA
出力寄生ダイオード電流	I _{OK}	±20	mA
出力電流	I _{OUT}	±12.5	mA
V _{CC} /GND電流	I _{CC}	±25	mA
許容損失	P _D	200 (基板未実装時)	mW
		350 ^{*1}	mW
動作周囲温度	T _{opr}	-40~+85	°C
保存温度	T _{stg}	-65~+150	°C
リード温度 (10秒)	T _L	260	°C

*1. 基板実装時

[実装基板]

- (1) 基板サイズ : 114.3 mm × 76.2 mm × t1.6 mm
- (2) 名称 : JEDEC STANDARD51-7

注意 絶対最大定格とは、どのような条件下でも越えてはならない定格値です。万一この定格値を越えると、製品の劣化などの物理的な損傷を与える可能性があります。



パッケージ許容損失 (基板実装時)

■ 推奨動作条件

項目	記号	規格	単位
電源電圧	V_{CC}	1~3.6	V
入力電圧	V_{IN}	0~3.6	V
出力電圧	V_{OUT}	0~ V_{CC}	V
入力上昇、下降時間	t_R, t_F	0~1000 ($V_{CC} = 1.0$ V)	ns
		0~500 ($V_{CC} = 2.0$ V)	ns
		0~400 ($V_{CC} = 3.0$ V)	ns

■ DC 電気的特性

項目	記号	条件	Ta = 25°C			Ta = -40~85°C		単位			
			V_{CC}	Min.	Typ.	Max.	Min.		Max.		
入力電圧	"H"レベル	V_{IH}	—	1.0	0.75	—	—	0.75	—	V	
				1.5	1.05	—	—	1.05	—	V	
				3.0	2.10	—	—	2.10	—	V	
	"L"レベル	V_{IL}	—	1.0	—	—	0.25	—	0.25	V	
				1.5	—	—	0.45	—	0.45	V	
				3.0	—	—	0.90	—	0.90	V	
出力電圧	"H"レベル	V_{OH}	$V_{IN} = V_{IH}$ or V_{IL}	$I_{OH} = -20 \mu A$	1.0	0.9	1.0	—	0.9	—	V
					1.5	1.4	1.5	—	1.4	—	V
					3.0	2.9	3.0	—	2.9	—	V
				$I_{OH} = -1$ mA	1.5	1.07	1.23	—	0.99	—	V
					3.0	2.61	2.68	—	2.55	—	V
					$I_{OH} = -2.6$ mA	3.0	2.61	2.68	—	2.55	—
	"L"レベル	V_{OL}	$V_{IN} = V_{IL}$	$I_{OL} = 20 \mu A$	1.0	—	0	0.1	—	0.1	V
					1.5	—	0	0.1	—	0.1	V
					3.0	—	0	0.1	—	0.1	V
				$I_{OL} = 1$ mA	1.5	—	0.23	0.31	—	0.37	V
					3.0	—	0.23	0.31	—	0.33	V
					$I_{OL} = 2.6$ mA	3.0	—	0.23	0.31	—	0.33
入力電流	I_{IN}	$V_{IN} = V_{CC}$ or GND	3.6	—	—	± 0.1	—	± 1.0	μA		
静的消費電流	I_{CC}	$V_{IN} = V_{CC}$ or GND	3.6	—	—	1.0	—	10.0	μA		

■ AC 電気的特性

(特記なき場合 : $C_L = 15 \text{ pF}$, Input $t_R = t_F = 6 \text{ ns}$, $V_{CC} = 3.3 \pm 0.3 \text{ V}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	記号	測定条件	Min.	Typ.	Max.	単位
出力上昇、下降時間	t_{TLH} , t_{THL}	—	—	4.0	8.0	ns
伝播遅延時間	t_{PLH} , t_{PHL}	—	—	6.0	9.0	ns

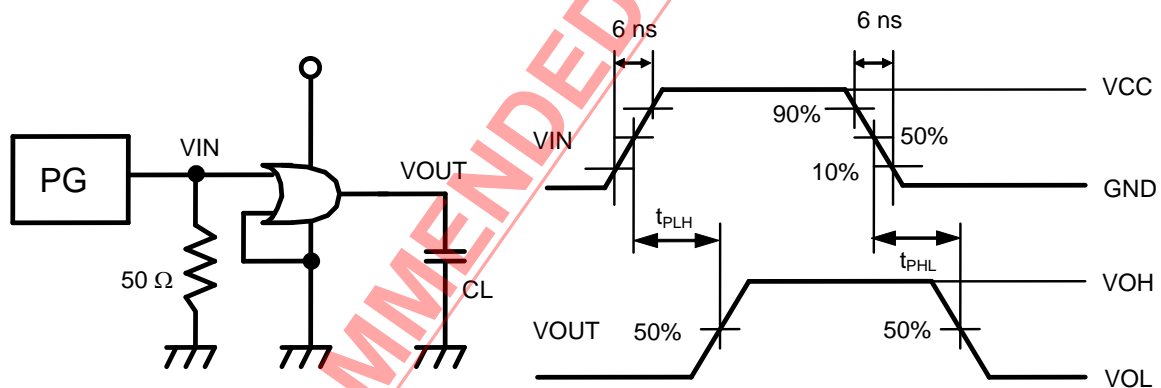
(特記なき場合 : $C_L = 25 \text{ pF}$, Input $t_R = t_F = 6 \text{ ns}$)

項目	記号	測定条件	$T_a = 25^\circ\text{C}$			$T_a = -40 \sim 85^\circ\text{C}$		単位	
			$V_{CC} \text{ (V)}$	Min.	Typ.	Max.	Min.		Max.
出力上昇、下降時間	t_{TLH} , t_{THL}	—	1.0	—	35	70	—	90	ns
			1.5	—	15	25	—	30	ns
			3.0	—	7	10	—	14	ns
伝搬遅延時間	t_{PLH} , t_{PHL}	—	1.0	—	30	60	—	75	ns
			1.5	—	15	25	—	30	ns
			3.0	—	7	10	—	14	ns
入力容量	C_{IN}	—	—	5	10	—	10	pF	
等価内部容量	C_{PD}^{*1}	—	—	10	—	—	—	pF	

*1. C_{PD} は無負荷時の動作消費電流（測定回路参照）より計算したIC内部の等価容量です。無負荷時の平均消費電流は、次式により求められます。

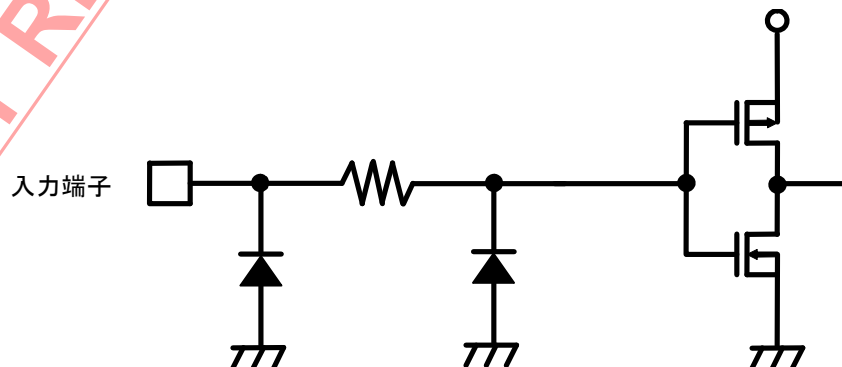
$$I_{CC(oper)} = C_{PD} \times V_{CC} \times f_{in} + I_{CC}$$

電気的特性測定回路



備考 消費電流測定時、出力は無負荷

■ 入力端子等価回路



S-75L86ANC は、シリコンゲート CMOS 技術を用いた CMOS エクスクルーシブ OR ゲートです。CMOS の特徴である低い消費電力により乾電池 1~2 個 (1~3 V) での動作を実現できます。

内部回路はバッファ付きの構成であり、高い雑音余裕度と安定的な出力が得られます。

すべての入力端子には、プラス側 (入力から V_{CC} に向かって順方向になる) のダイオードが入らない入力保護回路を採用しているため、電源電圧が印加されない状態で、入りに電圧が印加される場合も許容されます。この、パワーダウンプロテクション方式により、2 電源間インターフェース、3 V から 1 V 系へのレベル変換、バッテリーバックアップ回路などへの応用が可能となります。

■ 特長

- 広動作電源電圧範囲 : 1 V~3.6 V
- 低消費電流 : 1.0 μ A max. (at 3.6 V, 25°C)
- 高速動作 : $t_{PD} = 7$ ns typ. (at 3 V)
- 高雑音余裕度 : $V_{NIH} = V_{NIL} = 28\% V_{CC}$ (最小)
- 全入力とも、パワーダウンプロテクション機能あり
- 鉛フリー

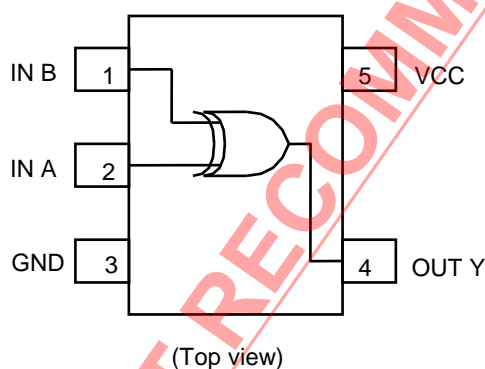
■ 用途

- パーソナルコンピュータおよび周辺機器
- 携帯電話
- カメラ
- ゲーム機器

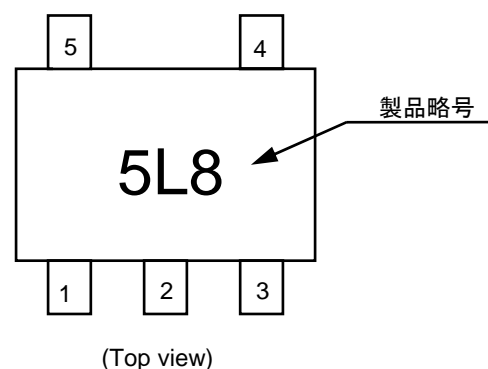
■ パッケージ

- SC-88A

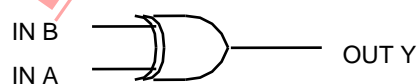
■ ピン配置図



■ マーキング情報



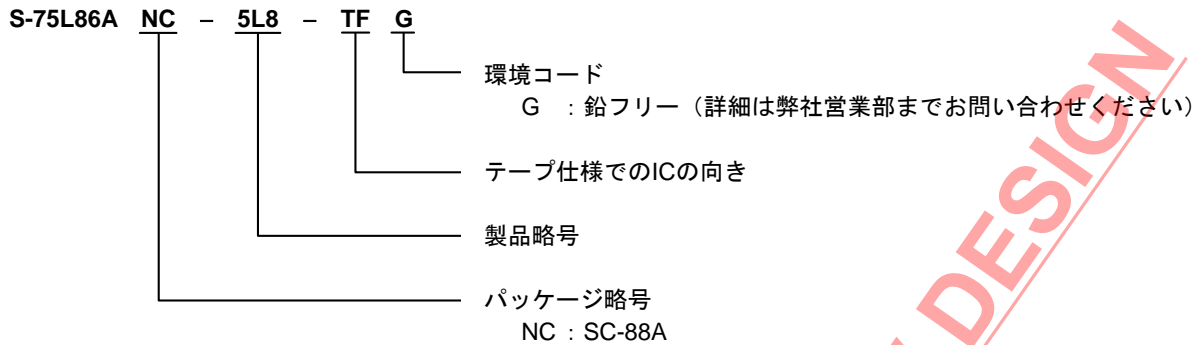
■ 論理図



真理値表

A	B	Y
L	L	L
L	H	H
H	L	H
H	H	L

■ 品目コードの構成



■ 絶対最大定格

(特記なき場合 : Ta = 25°C)

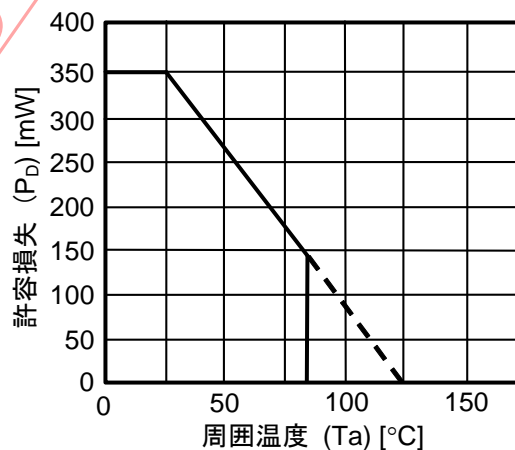
項目	記号	絶対最大定格	単位
電源電圧	V _{CC}	-0.5~+5.0	V
入力電圧	V _{IN}	-0.5~+5.0	V
出力電圧	V _{OUT}	-0.5~V _{CC} +0.5	V
入力寄生ダイオード電流	I _{IK}	-20	mA
出力寄生ダイオード電流	I _{OK}	±20	mA
出力電流	I _{OUT}	±12.5	mA
V _{CC} /GND電流	I _{CC}	±25	mA
許容損失	P _D	200 (基板未実装時)	mW
		350 ^{*1}	mW
動作周囲温度	T _{opr}	-40~+85	°C
保存温度	T _{stg}	-65~+150	°C
リード温度 (10秒)	T _L	260	°C

*1. 基板実装時

[実装基板]

- (1) 基板サイズ : 114.3 mm × 76.2 mm × t1.6 mm
- (2) 名称 : JEDEC STANDARD51-7

注意 絶対最大定格とは、どのような条件下でも越えてはならない定格値です。万一この定格値を越えると、製品の劣化などの物理的な損傷を与える可能性があります。



パッケージ許容損失 (基板実装時)

■ 推奨動作条件

項目	記号	規格	単位
電源電圧	V_{CC}	1~3.6	V
入力電圧	V_{IN}	0~3.6	V
出力電圧	V_{OUT}	0~ V_{CC}	V
入力上昇、下降時間	t_R, t_F	0~1000 ($V_{CC} = 1.0$ V)	ns
		0~500 ($V_{CC} = 2.0$ V)	ns
		0~400 ($V_{CC} = 3.0$ V)	ns

■ DC 電気的特性

項目	記号	条件	$T_a = 25^\circ\text{C}$				$T_a = -40 \sim 85^\circ\text{C}$		単位	
			V_{CC}	Min.	Typ.	Max.	Min.	Max.		
入力電圧	"H"レベル	—	1.0	0.75	—	—	0.75	—	V	
			1.5	1.05	—	—	1.05	—	V	
			3.0	2.10	—	—	2.10	—	V	
	"L"レベル	—	1.0	—	—	0.25	—	0.25	V	
			1.5	—	—	0.45	—	0.45	V	
			3.0	—	—	0.90	—	0.90	V	
出力電圧	"H"レベル	$V_{IN} = V_{IH}$ or V_{IL}	$I_{OH} = -20 \mu\text{A}$	1.0	0.9	1.0	—	0.9	—	V
				1.5	1.4	1.5	—	1.4	—	V
				3.0	2.9	3.0	—	2.9	—	V
			$I_{OH} = -1 \text{ mA}$	1.5	1.07	1.23	—	0.99	—	V
				3.0	2.61	2.68	—	2.55	—	V
				3.0	—	—	—	—	—	V
	"L"レベル	$V_{IN} = V_{IL}$ or V_{IH}	$I_{OL} = 20 \mu\text{A}$	1.0	—	0	0.1	—	0.1	V
				1.5	—	0	0.1	—	0.1	V
				3.0	—	0	0.1	—	0.1	V
			$I_{OL} = 1 \text{ mA}$	1.5	—	0.23	0.31	—	0.37	V
				3.0	—	0.23	0.31	—	0.33	V
				3.0	—	—	—	—	—	V
入力電流	I_{IN}	$V_{IN} = V_{CC}$ or GND	3.6	—	—	± 0.1	—	± 1.0	μA	
静的消費電流	I_{CC}	$V_{IN} = V_{CC}$ or GND	3.6	—	—	1.0	—	10.0	μA	

■ AC 電気的特性

(特記なき場合 : $C_L = 15 \text{ pF}$, Input $t_R = t_F = 6 \text{ ns}$, $V_{CC} = 3.3 \pm 0.3 \text{ V}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	記号	測定条件	Min.	Typ.	Max.	単位
出力上昇、下降時間	t_{TLH} , t_{THL}	—	—	4.0	8.0	ns
伝播遅延時間	t_{PLH} , t_{PHL}	—	—	6.0	9.0	ns

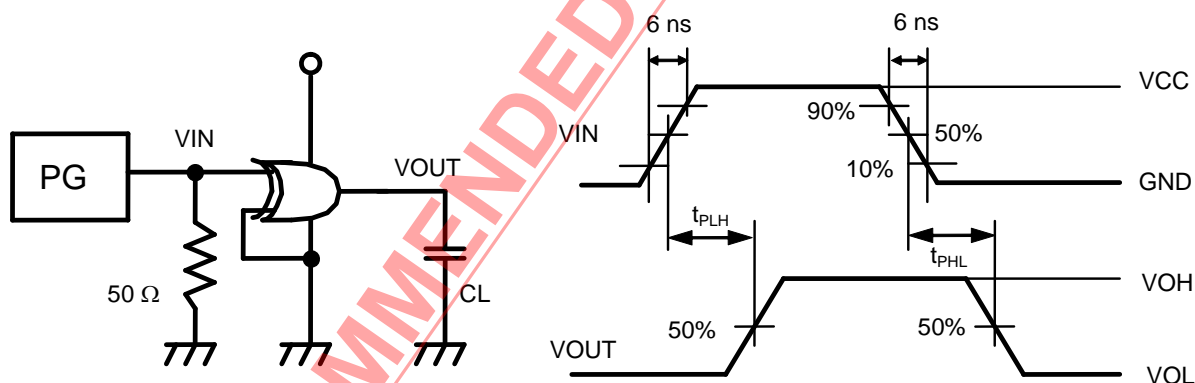
(特記なき場合 : $C_L = 25 \text{ pF}$, Input $t_R = t_F = 6 \text{ ns}$)

項目	記号	測定条件	$T_a = 25^\circ\text{C}$			$T_a = -40 \sim 85^\circ\text{C}$		単位	
			$V_{CC} \text{ (V)}$	Min.	Typ.	Max.	Min.		Max.
出力上昇、下降時間	t_{TLH} , t_{THL}	—	1.0	—	35	70	—	90	ns
			1.5	—	15	25	—	30	ns
			3.0	—	7	10	—	14	ns
伝搬遅延時間	t_{PLH} , t_{PHL}	—	1.0	—	30	60	—	75	ns
			1.5	—	15	25	—	30	ns
			3.0	—	7	10	—	14	ns
入力容量	C_{IN}	—	—	5	10	—	10	pF	
等価内部容量	C_{PD}^{*1}	—	—	10	—	—	—	pF	

*1. C_{PD} は無負荷時の動作消費電流（測定回路参照）より計算したIC内部の等価容量です。無負荷時の平均消費電流は、次式により求められます。

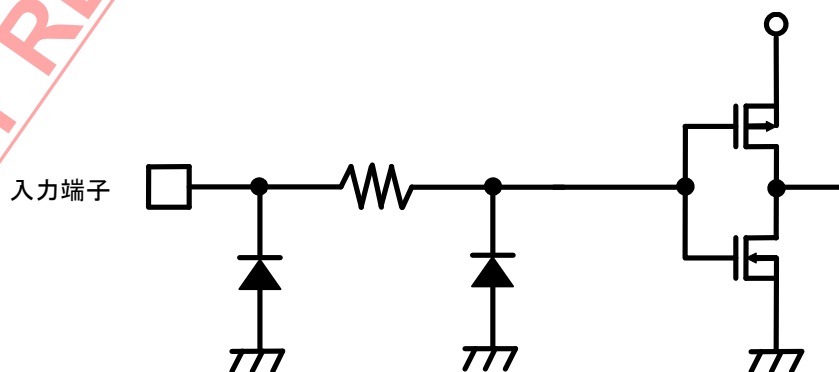
$$I_{CC(oper)} = C_{PD} \times V_{CC} \times f_{in} + I_{CC}$$

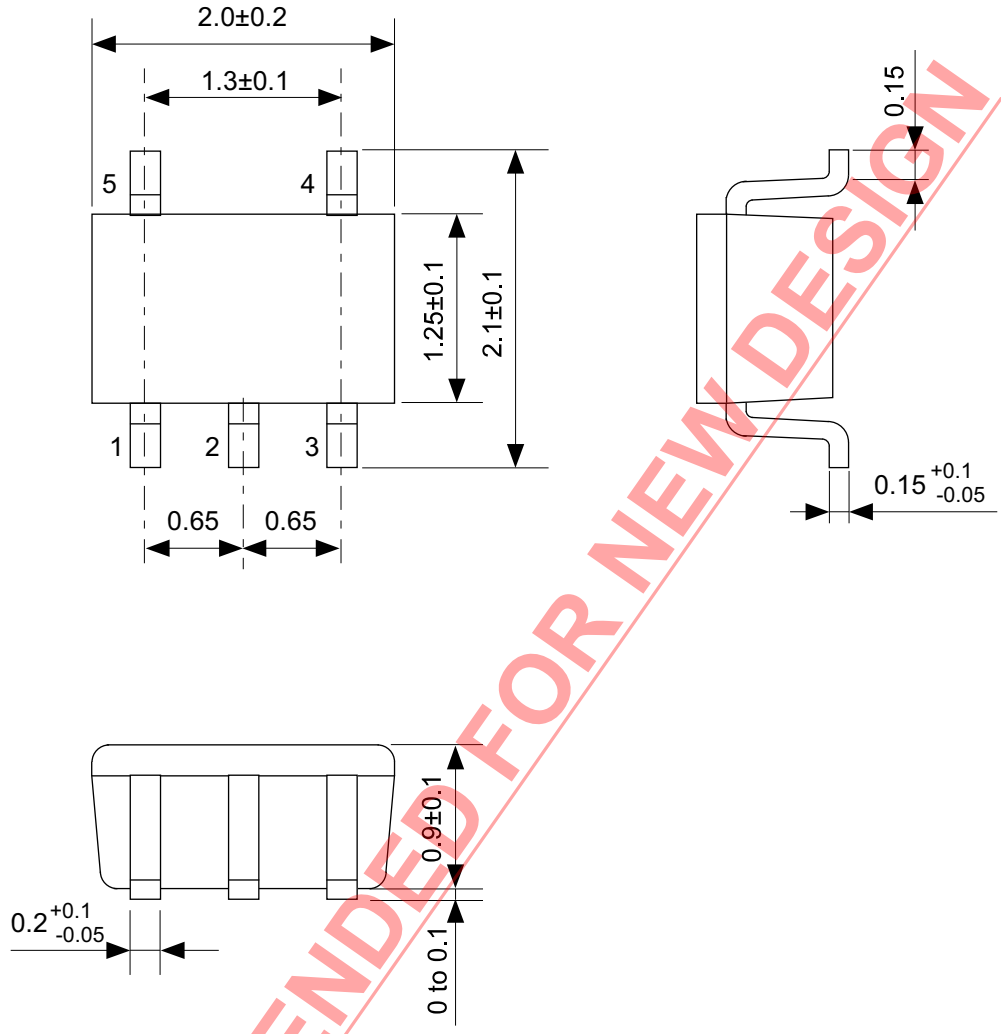
電気的特性測定回路



備考 消費電流測定時、出力は無負荷

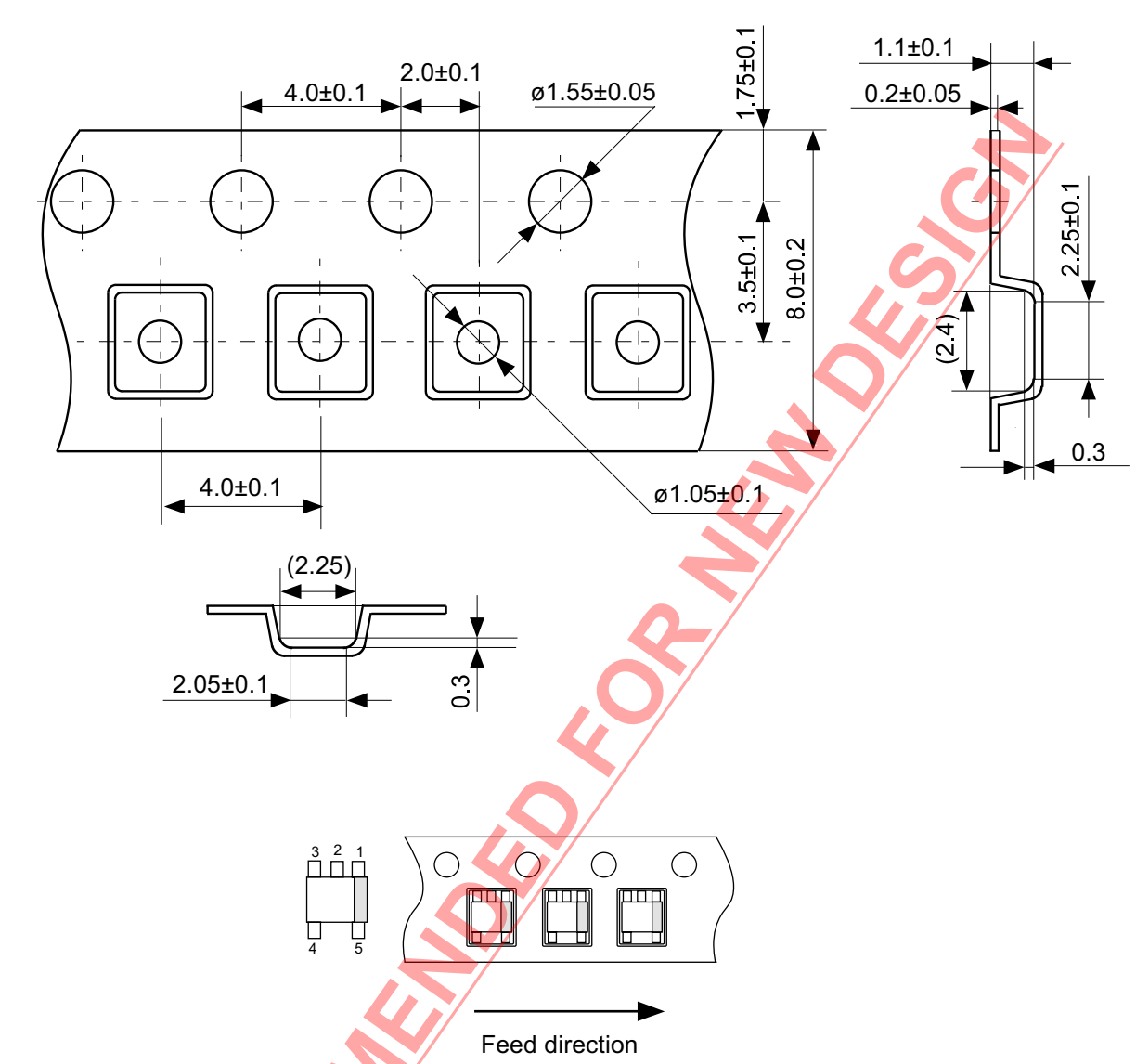
■ 入力端子等価回路





No. NP005-B-P-SD-1.2

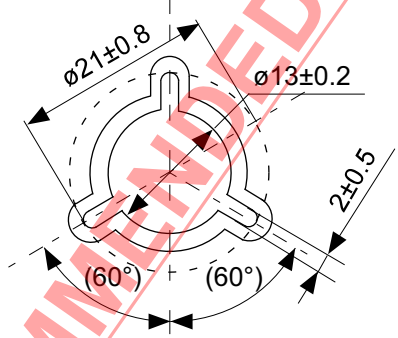
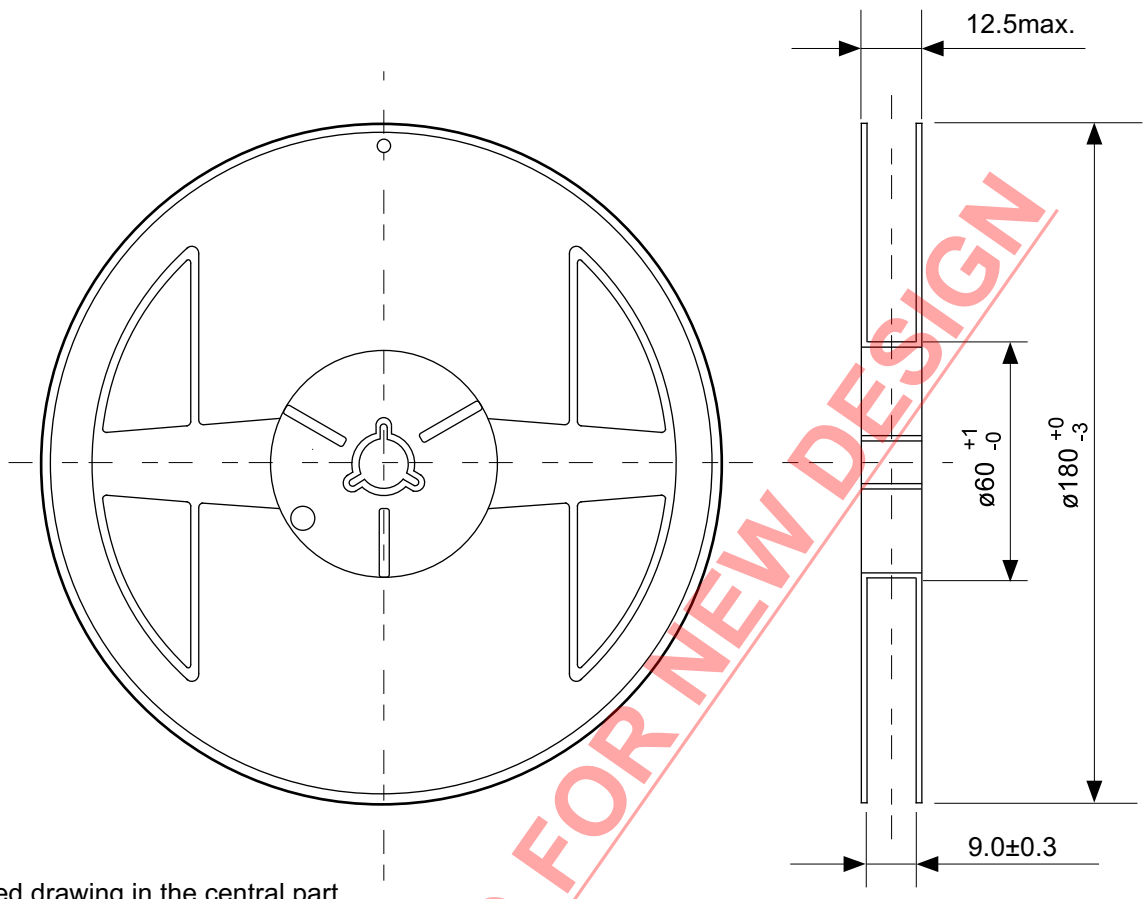
TITLE	SC88A-B-PKG Dimensions
No.	NP005-B-P-SD-1.2
ANGLE	
UNIT	mm
ABLIC Inc.	



NOT RECOMMENDED FOR NEW DESIGN

No. NP005-B-C-SD-2.0

TITLE	SC88A-B-Carrier Tape
No.	NP005-B-C-SD-2.0
ANGLE	
UNIT	mm
ABLIC Inc.	



No. NP005-B-R-SD-2.1

NOT RECOMMENDED FOR NEW DESIGN

TITLE	SC88A-B-Reel		
No.	NP005-B-R-SD-2.1		
ANGLE		QTY.	3,000
UNIT	mm		
ABLIC Inc.			

免責事項 (取り扱い上の注意)

1. 本資料に記載のすべての情報 (製品データ、仕様、図、表、プログラム、アルゴリズム、応用回路例等) は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。
2. 本資料に記載の回路例、使用方法は参考情報であり、量産設計を保証するものではありません。
本資料に記載の情報を使用したことによる、本資料に記載の製品 (以下、本製品といいます) に起因しない損害や第三者の知的財産権等の権利に対する侵害に関し、弊社はその責任を負いません。
3. 本資料に記載の内容に記述の誤りがあり、それ起因する損害が生じた場合において、弊社はその責任を負いません。
4. 本資料に記載の範囲内の条件、特に絶対最大定格、動作電圧範囲、電気的特性等に注意して製品を使用してください。
本資料に記載の範囲外の条件での使用による故障や事故等に関する損害等について、弊社はその責任を負いません。
5. 本製品の使用にあたっては、用途および使用する地域、国に対応する法規制、および用途への適合性、安全性等を確認、試験してください。
6. 本製品を輸出する場合は、外国為替および外国貿易法、その他輸出関連法令を遵守し、関連する必要な手続きを行ってください。
7. 本製品を大量破壊兵器の開発や軍事利用の目的で使用および、提供 (輸出) することは固くお断りします。核兵器、生物兵器、化学兵器およびミサイルの開発、製造、使用もしくは貯蔵、またはその他の軍事用途を目的とする者へ提供 (輸出) した場合、弊社はその責任を負いません。
8. 本製品は、身体、生命および財産に損害を及ぼすおそれのある機器または装置の部品 (医療機器、防災機器、防犯機器、燃焼制御機器、インフラ制御機器、車両機器、交通機器、車載機器、航空機器、宇宙機器、および原子力機器等) として設計されたものではありません。ただし、弊社が車載用等の用途を指定する場合を除きます。上記の機器および装置には、弊社の書面による許可なくして使用しないでください。
特に、生命維持装置、人体に埋め込んで使用する機器等、直接人命に影響を与える機器には使用できません。
これらの用途への利用を検討の際には、必ず事前に弊社営業部にご相談ください。
また、弊社指定の用途以外に使用されたことにより発生した損害等について、弊社はその責任を負いません。
9. 半導体製品はある確率で故障、誤動作する場合があります。
本製品の故障や誤動作が生じた場合でも人身事故、火災、社会的損害等発生しないように、お客様の責任において冗長設計、延焼対策、誤動作防止等の安全設計をしてください。
また、システム全体で十分に評価し、お客様の責任において適用可否を判断してください。
10. 本製品は、耐放射線設計しておりません。お客様の用途に応じて、お客様の製品設計において放射線対策を行ってください。
11. 本製品は、通常使用における健康への影響はありませんが、化学物質、重金属を含有しているため、口中には入れないようにしてください。また、ウエハ、チップの破断面は鋭利な場合がありますので、素手で接触の際は怪我等に注意してください。
12. 本製品を廃棄する場合には、使用する地域、国に対応する法令を遵守し、適切に処理してください。
13. 本資料は、弊社の著作権、ノウハウに係わる内容も含まれております。
本資料中の記載内容について、弊社または第三者の知的財産権、その他の権利の実施、使用を許諾または保証するものではありません。本資料の一部または全部を弊社の許可なく転載、複製し、第三者に開示することは固くお断りします。
14. 本資料の内容の詳細については、弊社営業部までお問い合わせください。

2.0-2018.01



ABLIC

エイブリック株式会社
www.ablicinc.com