

## ADG708/ADG709

### 特長

単電源：+1.8～+5.5V  
 両電源：±3V  
 オン抵抗：3  
 オン抵抗平坦性：0.75  
 リーク電流：100pA  
 スイッチング・タイム：14ns  
 ADG708：シングル8：1マルチプレクサ  
 ADG709：差動4：1マルチプレクサ  
 16ピンTSSOPパッケージ  
 低消費電力  
 TTL/CMOSコンパチブル

### アプリケーション

データ・アクイジション・システム  
 通信システム  
 リレー置換部品  
 オーディオ/ビデオ・スイッチング  
 バッテリ駆動システム

### 概要

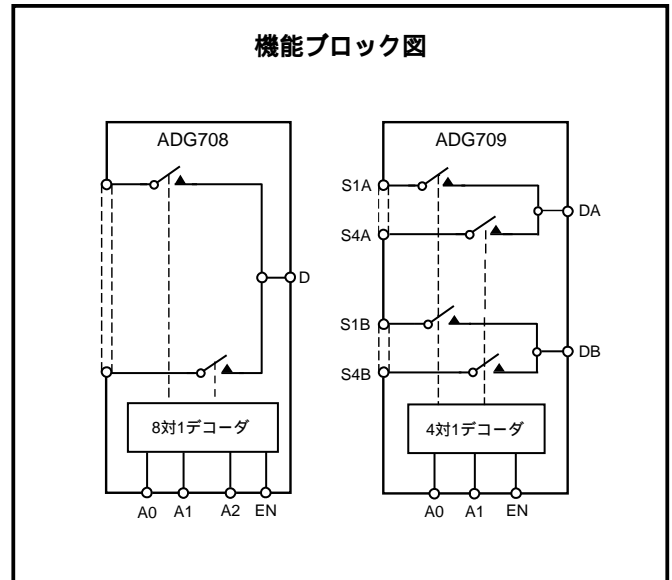
ADG708(シングル8チャンネル)、ADG709(差動4チャンネル)は、低電圧のCMOSアナログ・マルチプレクサです。ADG708は、8つの入力(S1～S8)を、3ビットのバイナリ・アドレス・ラインA0、A1、A2によって決定される1つの共通出力Dに切り替えます。ADG709は、4つの差動入力のうち、2ビットのバイナリ・アドレス・ラインA0、A1によって決定される1つの入力を、共通の差動出力に切り替えます。両デバイスのEN入力は、デバイスをイネーブルまたはディスエーブルするために使用されます。ディスエーブルのときには、全チャンネルがオフ状態に切り替わります。

低消費電力で+1.8～+5.5Vの低電源電圧動作のADG708/ADG709は、バッテリー駆動やポータブルの機器に理想的です。全チャンネルでブレーク・ピフォア・メーク動作を行うことによって、スイッチングの際における一時的な短絡を防止しています。

ADG708/709スイッチは、高速スイッチング、低いオン抵抗、小さなリーク電流を保ちながら低電力動作を可能とする、改良型サブミクロン・プロセスによって設計されています。オン抵抗はわずか2～3 の程度で、スイッチ間のマッチングが良好、全信号入力範囲にわたって非常に平坦な特性を保ちます。ADG708/709は、マルチプレクサとしてもディマルチプレクサとしても良好に動作し、電源電圧に達する入力信号範囲を備えています。

ADG708/ADG709は、16ピンTSSOPパッケージで供給されます。

機能ブロック図



### 製品のハイライト

1. 単電源 / 両電源動作。+3/+5V単電源および±3V両電源動作で全仕様を完全に規定 / 保証しています。
2. 低 $R_{ON}$  (3  $\Omega$  typ.)
3. 低消費電力 (< 0.01  $\mu W$ )
4. ブレーク・ピフォア・メークのスイッチング動作保証。
5. 小型16ピンTSSOPパッケージ。

アナログ・デバイス社が提供する情報は正確で信頼できるものを期していますが、その情報の利用または利用したことにより引き起こされる第三者の特許または権利の侵害に関して、当社はいっさいの責任を負いません。さらに、アナログ・デバイス社の特許または特許の権利の使用を許諾するものでもありません。

# ADG708/ADG709 - 仕様<sup>1</sup> (特に指定のない限り、 $V_{DD} = 5V \pm 10\%$ 、 $V_{SS} = 0V$ 、 $GND = 0V$ )

パラメータ	Bバージョン		Cバージョン		単位	テスト条件/備考
	-40 ~ +25	+85	-40 ~ +25	+85		
アナログ・スイッチ						
アナログ信号範囲		0V ~ $V_{DD}$		0V ~ $V_{DD}$	V	
オン抵抗 ( $R_{ON}$ )	3		3		typ	$V_S = 0V \sim V_{DD}$ 、 $I_{DS} = 10mA$
	4.5	5	4.5	5	max	(テスト回路1)
チャンネル間オン抵抗マッチ ( $R_{ON}$ )		0.4		0.4	typ	
		0.8		0.8	max	$V_S = 0V \sim V_{DD}$ 、 $I_{DS} = 10mA$
オン抵抗平坦性 ( $R_{FLAT(ON)}$ )	0.75		0.75		typ	$V_S = 0V \sim V_{DD}$ 、 $I_{DS} = 10mA$
		1.2		1.2	max	
リーク電流						$V_{DD} = 5.5V$
ソース・オフ・リーク $I_S$ (OFF)	$\pm 0.01$		$\pm 0.01$		nA typ	$V_D = 4.5V/1V$ 、 $V_S = 1V/4.5V$
		$\pm 20$	$\pm 1$	$\pm 0.3$	nA max	(テスト回路2)
ドレイン・オフ・リーク $I_D$ (OFF)	$\pm 0.01$		$\pm 0.01$		nA typ	$V_D = 4.5V/1V$ 、 $V_S = 1V/4.5V$
		$\pm 20$	$\pm 0.1$	$\pm 0.75$	nA max	(テスト回路3)
チャンネル・オン・リーク $I_D$ 、 $I_S$ (ON)	$\pm 0.01$		$\pm 0.01$		nA typ	$V_D = V_S = 1V$ 、または4.5V (テスト回路4)
		$\pm 20$	$\pm 0.1$	$\pm 0.75$	nA max	
デジタル入力						
入力ハイ電圧、 $V_{INH}$		2.4		2.4	V min	
入力ロー電圧、 $V_{INL}$		0.8		0.8	V max	
入力電流						
$I_{INL}$ または $I_{INH}$	0.005		0.005		$\mu A$ typ	$V_{IN} = V_{INL}$ または $V_{INH}$
		$\pm 0.1$		$\pm 0.1$	$\mu A$ max	
$C_{IN}$ 、デジタル入力容量	2		2		pF typ	
ダイナミック特性 <sup>2</sup>						
$t_{TRANSITION}$	14		14		ns typ	$R_L = 300$ 、 $C_L = 35pF$ (テスト回路5)
		25		25	ns max	$V_{S1} = 3V/0V$ 、 $V_{S8} = 0V/3V$
ブレーク・ピフォア・メーク時間遅延、 $t_D$	8		8		ns typ	$R_L = 300$ 、 $C_L = 35pF$
		1		1	ns min	$V_S = 3V$ (テスト回路6)
$t_{ON}$ (EN)	14		14		ns typ	$R_L = 300$ 、 $C_L = 35pF$
		25		25	ns max	$V_S = 3V$ (テスト回路7)
$t_{OFF}$ (EN)	7		7		ns typ	$R_L = 300$ 、 $C = 35pF$
		12		12	ns max	$V_S = 3V$ (テスト回路7)
電荷インジェクション	$\pm 3$		$\pm 3$		pC typ	$V_S = 2.5V$ 、 $R_S = 0$ 、 $C_L = 1nF$
						(テスト回路8)
オフ・アイソレーション	-60		-60		dB typ	$R_L = 50$ 、 $C_L = 5pF$ 、 $f = 10MHz$
	-80		-80		dB typ	$R_L = 50$ 、 $C_L = 5pF$ 、 $f = 1MHz$
						(テスト回路9)
チャンネル間クロストーク	-60		-60		dB typ	$R_L = 50$ 、 $C_L = 5pF$ 、 $f = 10MHz$
	-80		-80		dB typ	$R_L = 50$ 、 $C_L = 5pF$ 、 $f = 1MHz$
						(テスト回路10)
-3dB帯域幅	55		55		MHz typ	$R_L = 50$ 、 $C_L = 5pF$ (テスト回路9)
$C_S$ (OFF)	13		13		pF typ	
$C_D$ (OFF)						
ADG708	85		85		pF typ	
ADG709	42		42		pF typ	
$C_D$ 、 $C_S$ (ON)						
ADG708	96		96		pF typ	
ADG709	48		48		pF typ	
電源要件						$V_{DD} = 5.5V$
$I_{DD}$	0.001		0.001		$\mu A$ typ	デジタル入力 = 0Vまたは5.5V
		1.0		1.0	$\mu A$ max	

## 注

- 温度範囲はB、Cバージョン：-40 ~ +85
- 設計における保証値であり、製品テストの対象ではありません。  
仕様は予告なく変更されることがあります。

# 仕様<sup>1</sup> (特に指示のない限り、 $V_{DD} = 3V \pm 10\%$ 、 $V_{SS} = 0V$ 、 $GND = 0V$ )

# ADG708/ADG709

パラメータ	Bバージョン		Cバージョン		単位	テスト条件/備考
	-40 ~ +25	+85	-40 ~ +25	+85		
アナログ・スイッチ						
アナログ信号範囲	0V ~ $V_{DD}$		0V ~ $V_{DD}$			
オン抵抗 ( $R_{ON}$ )	8		8		typ	$V_S = 0V \sim V_{DD}$ 、 $I_{DS} = 10mA$
	11	12	11	12	max	(テスト回路1)
チャンネル間オン抵抗マッチ ( $R_{ON}$ )	0.4		0.4		typ	$V_S = 0V \sim V_{DD}$ 、 $I_{DS} = 10mA$
	1.2		1.2		max	
リーク電流						$V_{DD} = 3.3V$
ソース・オフ・リーク $I_S$ (OFF)	$\pm 0.01$		$\pm 0.01$		nA typ	$V_S = 3V/1V$ 、 $V_D = 1V/3V$
		$\pm 20$	$\pm 1$	$\pm 0.3$	nA max	(テスト回路2)
ドレイン・オフ・リーク $I_D$ (OFF)	$\pm 0.01$		$\pm 0.01$		nA typ	$V_S = 3V/1V$ 、 $V_D = 1V/3V$
		$\pm 20$	$\pm 0.1$	$\pm 0.75$	nA max	(テスト回路3)
チャンネル・オン・リーク $I_D$ 、 $I_S$ (ON)	$\pm 0.01$		$\pm 0.01$		nA typ	$V_S = V_D = 1V$ 、または3V (テスト回路4)
		$\pm 20$	$\pm 0.1$	$\pm 0.75$	nA max	
デジタル入力						
入力ハイ電圧、 $V_{INH}$	2.0		2.0		V min	
入力ロー電圧、 $V_{INL}$	0.4		0.4		V max	
入力電流						
$I_{INL}$ または $I_{INH}$	0.005		0.005		$\mu A$ typ	$V_{IN} = V_{INL}$ または $V_{INH}$
		$\pm 0.1$		$\pm 0.1$	$\mu A$ max	
$C_{IN}$ 、デジタル入力容量	2		2		pF typ	
ダイナミック特性 <sup>2</sup>						
$t_{TRANSITION}$	18		18		ns typ	$R_L = 300$ 、 $C_L = 35pF$ (テスト回路5)
		30		30	ns max	$V_{S1} = 2V/0V$ 、 $V_{S2} = 0V/2V$
ブレイク・ピフォア・メーク時間遅延、 $t_D$	8		8		ns typ	$R_L = 300$ 、 $C_L = 35pF$
		1		1	ns min	$V_S = 2V$ (テスト回路6)
$t_{ON}$ (EN)	18		18		ns typ	$R_L = 300$ 、 $C_L = 35pF$
		30		30	ns max	$V_S = 2V$ (テスト回路7)
$t_{OFF}$ (EN)	8		8		ns typ	$R_L = 300$ 、 $C_L = 35pF$
		15		15	ns max	$V_S = 2V$ (テスト回路7)
電荷インジェクション	$\pm 3$		$\pm 3$		pC typ	$V_S = 1.5V$ 、 $R_S = 0$ 、 $C_L = 1nF$
						(テスト回路8)
オフ・アイソレーション	-60		-60		dB typ	$R_L = 50$ 、 $C_L = 5pF$ 、 $f = 10MHz$
	-80		-80		dB typ	$R_L = 50$ 、 $C_L = 5pF$ 、 $f = 1MHz$
チャンネル間クロストーク	-60		-60		dB typ	$R_L = 50$ 、 $C = 5pF$ 、 $f = 10MHz$
	-80		-80		dB typ	$R_L = 50$ 、 $C_L = 5pF$ 、 $f = 1MHz$
						(テスト回路9)
-3dB帯域幅	55		55		MHz typ	$R_L = 50$ 、 $C_L = 5pF$ (テスト回路9)
$C_S$ (OFF)	13		13		pF typ	
$C_D$ (OFF)						
ADG708	85		85		pF typ	
ADG709	42		42		pF typ	
$C_D$ 、 $C_S$ (ON)						
ADG708	96		96		pF typ	
ADG709	48		48		pF typ	
電源要件						$V_{DD} = 3.3V$
$I_{DD}$	0.001		0.001		$\mu A$ typ	デジタル入力 = 0Vまたは3.3V
		1.0		1.0	$\mu A$ max	

## 注

1 温度範囲はB、Cバージョン：-40 ~ +85

2 設計における保証値であり、製品テストの対象ではありません。

仕様は予告なく変更されることがあります。

# ADG708/ADG709 - 仕様<sup>1</sup>

両電源 (特に指示のない限り、 $V_{DD} = +3V \pm 10\%$ 、 $V_{SS} = -3V \pm 10\%$ 、 $GND = 0V$ )

パラメータ	Bバージョン -40 ~		Cバージョン -40 ~		単位	テスト条件 / 備考
	+25	+85	+25	+85		
アナログ・スイッチ アナログ信号範囲 オン抵抗 (RON)	$V_{SS} \sim V_{DD}$		$0V \sim V_{DD}$		V	$V_S = V_{SS} \sim V_{DD}$ 、 $I_{DS} = 10mA$ (テスト回路1)
	2.5	5	2.5	5	typ max	
チャンネル間オン抵抗マッチ ( $R_{ON}$ )	0.4		0.4		typ	$V_S = V_{SS} \sim V_{DD}$ 、 $I_{DS} = 10mA$ $V_S = V_{SS} \sim V_{DD}$ 、 $I_{DS} = 10mA$
	0.8		0.8		max	
オン抵抗平坦性 ( $R_{FLAT} (ON)$ )	0.6	1.0	0.6	1.0	typ max	
リーク電流 ソース・オフ・リーク $I_S$ (OFF)	$\pm 0.01$	$\pm 20$	$\pm 0.01$	$\pm 1$ $\pm 0.3$	nA typ nA max	$V_{DD} = +3.3V$ 、 $V_{SS} = -3.3V$ $V_S = +2.25V / -1.25V$ 、 $V_D = -1.25V / +2.25V$ (テスト回路2)
ドレイン・オフ・リーク $I_D$ (OFF)	$\pm 0.01$	$\pm 20$	$\pm 0.01$	$\pm 0.1$ $\pm 0.75$	nA typ nA max	$V_S = +2.25V / -1.25V$ 、 $V_D = -1.25V / +2.25V$ (テスト回路3)
チャンネル・オン・リーク $I_D$ 、 $I_S$ (ON)	$\pm 0.01$	$\pm 20$	$\pm 0.01$	$\pm 0.1$ $\pm 0.75$	nA typ nA max	$V_S = V_D = +2.25V / -1.25V$ (テスト回路4)
デジタル入力 入力ハイ電圧、 $V_{INH}$	2.0		2.0		V min	$V_{IN} = V_{INL}$ または $V_{INH}$
入力ロー電圧、 $V_{INL}$	0.4		0.4		V max	
入力電流 $I_{INL}$ または $I_{INH}$	0.005	$\pm 0.1$	0.005	$\pm 0.1$	$\mu A$ typ $\mu A$ max	
$C_{IN}$ 、デジタル入力容量	2		2		pF typ	
ダイナミック特性 <sup>2</sup> $t_{TRANSITION}$	14	25	14	25	ns typ ns max	$R_L = 300$ 、 $C_L = 35pF$ (テスト回路5) $V_S = 1.5V/0V$ (テスト回路5)
ブレーク・ピフォア・メーク時間遅延、 $t_D$	8	1	8	1	ns typ ns min	$R_L = 300$ 、 $C_L = 35pF$ $V_S = 1.5V$ (テスト回路6)
$t_{ON} (EN)$	14	25	14	25	ns typ ns max	$R_L = 300$ 、 $C_L = 35pF$ $V_S = 1.5V$ (テスト回路7)
$t_{OFF} (EN)$	8	15	8	15	ns typ ns max	$R_L = 300$ 、 $C_L = 35pF$ $V_S = 1.5V$ (テスト回路7)
電荷インジェクション	$\pm 3$		$\pm 3$		pC typ	$V_S = 0V$ 、 $R_S = 0$ 、 $C_L = 1nF$ (テスト回路8)
オフ・アイソレーション	-60		-60		dB typ	$R_L = 50$ 、 $C_L = 5pF$ 、 $f = 10MHz$
	-80		-80		dB typ	$R_L = 50$ 、 $C_L = 5pF$ 、 $f = 1MHz$ (テスト回路9)
チャンネル間クロストーク	-60		-60		dB typ	$R_L = 50$ 、 $C_L = 5pF$ 、 $f = 10MHz$
	-80		-80		dB typ	$R_L = 50$ 、 $C_L = 5pF$ 、 $f = 1MHz$ (テスト回路10)
-3dB帯域幅	55		55		MHz typ	$R_L = 50$ 、 $C_L = 5pF$ (テスト回路9)
$C_S$ (OFF)	13		13		pF typ	
$C_D$ (OFF)	85		85		pF typ	
ADG708	42		42		pF typ	
ADG709	96		96		pF typ	
$C_D$ 、 $C_S$ (ON)	48		48		pF typ	
ADG708						
ADG709						
電源要件 $I_{DD}$	0.001	1.0	0.001	1.0	$\mu A$ typ $\mu A$ max	$V_{DD} = 3.3V$ デジタル入力 = 0V または 3.3V
$I_{SS}$	0.001	1.0	0.001	1.0	$\mu A$ typ $\mu A$ max	$V_{DD} = -3.3V$ デジタル入力 = 0V または 3.3V

## 注

- 1 温度範囲はB、Cバージョン：-40 ~ +85
- 2 設計における保証値であり、製品テストの対象ではありません。  
仕様は予告なく変更されることがあります。

# ADG708/ADG709

## 絶対最大定格<sup>1</sup>

(特に指示のない限り、TA = 25 )

V <sub>DD</sub> ~ V <sub>SS</sub> .....	7V
V <sub>DD</sub> ~ GND .....	- 0.3 ~ + 7V
V <sub>SS</sub> ~ GND .....	+ 0.3 ~ - 3.5V
アナログ入力 <sup>2</sup> ... V <sub>SS</sub> - 0.3V ~ V <sub>DD</sub> + 0.3Vまたは30mAのうち	いずれか早い方
デジタル入力 <sup>2</sup> .....	- 0.3V ~ V <sub>DD</sub> + 0.3Vまたは30mAのうち
ピーク電流、SまたはD .....	いずれか早い方
.....(パルス1ms、最大10%デューティ・サイクル)	100mA
連続電流、SまたはD .....	30mA
動作温度範囲	
産業用 (B、Cバージョン) .....	- 40 ~ + 85

## 注意

ESD (静電放電) の影響を受けやすいデバイスです。4000Vもの高圧の静電気が人体やテスト装置に容易に帯電し、検知されることなく放電されることがあります。本製品には当社独自のESD保護回路を備えていますが、高エネルギーの静電放電を受けたデバイスには回復不可能な損傷が発生することがあります。このため、性能低下や機能喪失を回避するために、適切なESD予防措置をとるようお奨めします。

保管温度範囲 .....	- 65 ~ + 150
接合温度 .....	+ 150
TSSOPパッケージ、ワット損 .....	432mW
<sub>JA</sub> 温度インピーダンス .....	150.4 /W
<sub>JC</sub> 温度インピーダンス .....	27.6 /W
ピン温度、ハンダ付け	
蒸着 (60秒) .....	215
赤外線 (15秒) .....	220

## 注

- 上記の絶対最大定格を超えるストレスを加えると、デバイスに永久的な損傷を与えることがあります。この定格はストレス定格の規定のみを目的とするものであり、この仕様の動作セクションに記載する規定値以上のデバイス動作を定めたものではありません。デバイスを長期間絶対最大定格条件に置くと、デバイスの信頼度に影響を与えることがあります。
- IN、SまたはDへの過電圧は内部のダイオードによってクランプされます。電流は上記の最大定格に制限する必要があります。



表I. ADG708真理値表

A2	A1	A0	EN	スイッチ条件
X	X	X	0	なし
0	0	0	1	1
0	0	1	1	2
0	1	0	1	3
0	1	1	1	4
1	0	0	1	5
1	0	1	1	6
1	1	0	1	7
1	1	1	1	8

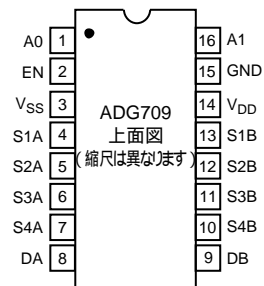
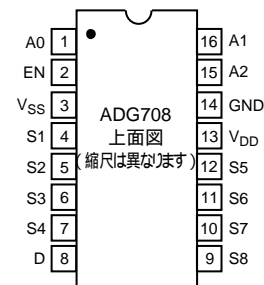
X = 任意

表II. ADG709真理値表

A1	A0	EN	オン・スイッチ対
X	X	X	0  なし
0	0	1	1
0	1	1	2
1	0	1	3
1	1	1	4

X = 任意

機能ブロック図  
TSSOP



## オーダー・ガイド

モデル	温度範囲	パッケージ	パッケージ・オプション
ADG708BRU	- 40 ~ + 85	16ピン薄型シュリリンク・スモール・アウトライン・パッケージ (TSSOP)	RU-16
ADG709BRU	- 40 ~ + 85	16ピン薄型シュリリンク・スモール・アウトライン・パッケージ (TSSOP)	RU-16
ADG708CRU	- 40 ~ + 85	16ピン薄型シュリリンク・スモール・アウトライン・パッケージ (TSSOP)	RU-16
ADG709CRU	- 40 ~ + 85	16ピン薄型シュリリンク・スモール・アウトライン・パッケージ (TSSOP)	RU-16

# ADG708/ADG709

## 用語解説

$V_{DD}$	最も高い正電源の電圧。	$C_{IN}$	デジタル入力容量。
$V_{SS}$	両電源のアプリケーションにおける最も低い負電源の電圧。単電源アプリケーションの場合には、デバイスのグラウンドに接続する必要があります。	$t_{TRANSITION}$	あるアドレスから他のアドレスへ切り替わる際の、デジタル入力およびスイッチ“オン”状態が50%と90%の点で測定した遅延時間。
GND	グラウンド (0V) のリファレンス。	$t_{ON} (EN)$	ENデジタル入力およびスイッチ“オン”状態の、50%と90%の点の間の遅延時間。
S	ソース端子。入力の場合と出力の場合があります。	$t_{OFF} (EN)$	ENデジタル入力およびスイッチ“オフ”状態の、50%と90%の点の間の遅延時間。
D	ドレイン端子。入力の場合と出力の場合があります。	$t_{OPEN}$	アドレス状態を他に切り替えるの際の双方のスイッチの80%の点で測定された“オフ”時間。
IN	論理制御入力です。	オフ・アプルーション	“オフ”スイッチからの不要な信号カップリングの測定値。
$R_{ON}$	DとSの間の抵抗オーム値です。	クロストーク	寄生容量による、あるチャンネルから他のチャンネルへの不要な信号のカップリングの測定値。
$R_{FLAT} (ON)$	平坦性は、特定のアナログ信号範囲について測定されたオン抵抗の最大値と最小値の間の差異と定義されます。	電荷インJECTION	スイッチングの際に、デジタル入力からアナログ出力に伝達されるグリッチ・インパルスの測定値。
$I_S (OFF)$	スイッチを“オフ”にしたときのソース・リーク電流。	帯域幅	出力が3dB減衰する周波数。
$I_D (OFF)$	スイッチを“オフ”にしたときのドレイン・リーク電流。	オン応答	“オン”スイッチによる周波数応答。
$I_D, I_S (ON)$	スイッチを“オン”にしたときのチャンネル・リーク電流。	オン損失	スイッチのオン抵抗による損失。
$V_D (V_S)$	端子D、Sにおけるアナログ電圧。	$V_{INL}$	ロジック“0”に対応する最大入力電圧。
$C_S (OFF)$	“オフ”のスイッチのソース容量。グラウンドを基準として測定します。	$V_{INH}$	ロジック“1”に対応する最小入力電圧。
$C_D (OFF)$	“オフ”のスイッチのドレイン容量。グラウンドを基準として測定します。	$I_{INL} (I_{INH})$	デジタル入力の入力電流。
$C_D, C_S (ON)$	“オン”のスイッチの容量。グラウンドを基準として測定します。	$I_{DD}$	正電源電流。
		$I_{SS}$	負電源電流。

# 代表的な性能特性 - ADG708/ADG709

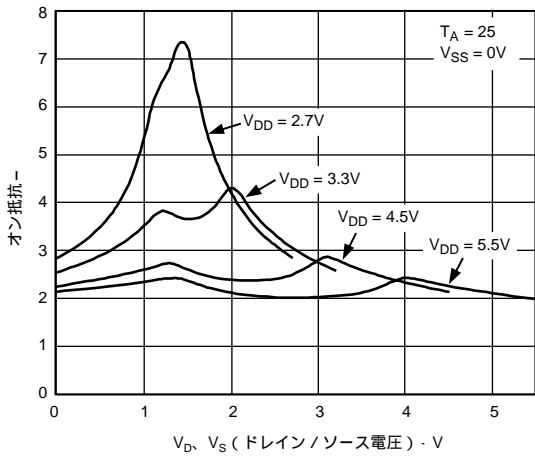


図1 単電源での $V_D$  ( $V_S$ ) の関数としてのオン抵抗

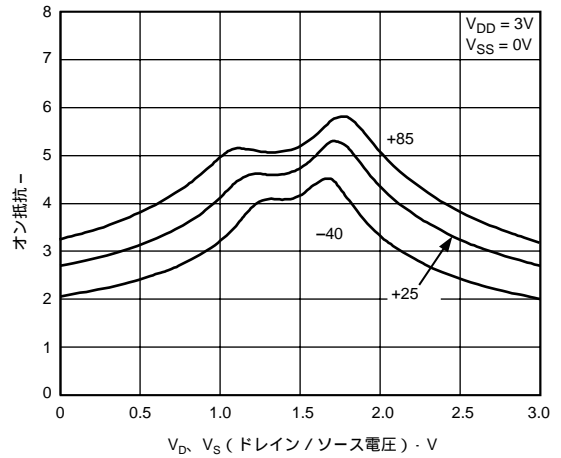


図4 単電源、異なる温度の $V_D$  ( $V_S$ ) の関数としてのオン抵抗

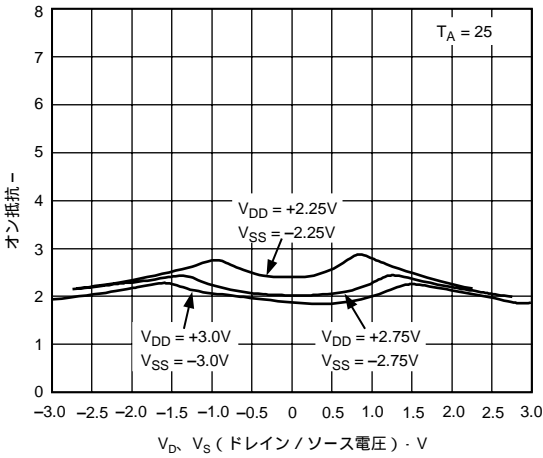


図2 両電源での $V_D$  ( $V_S$ ) の関数としてのオン抵抗

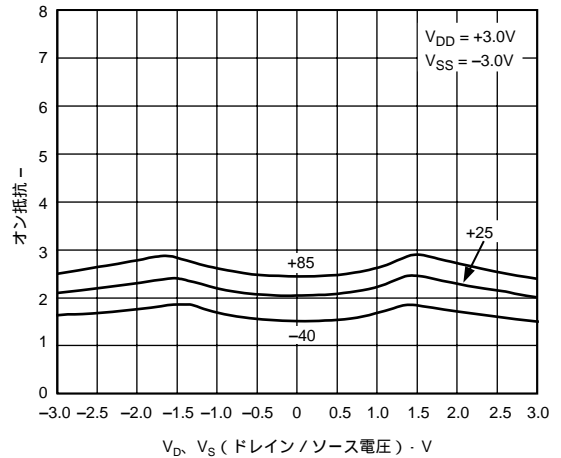


図5 両電源、異なる温度の $V_D$  ( $V_S$ ) の関数としてのオン抵抗

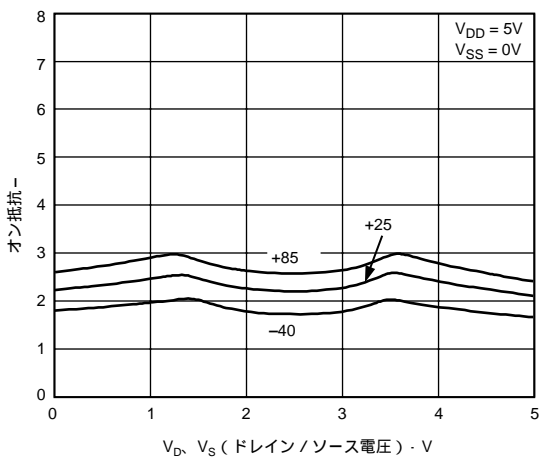


図3 単電源、異なる温度での $V_D$  ( $V_S$ ) の関数としてのオン抵抗

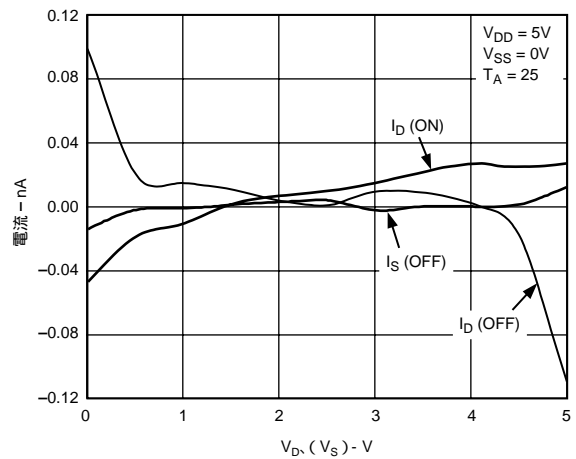


図6  $V_D$  ( $V_S$ ) の関数としてのリーク電流

# ADG708/ADG709

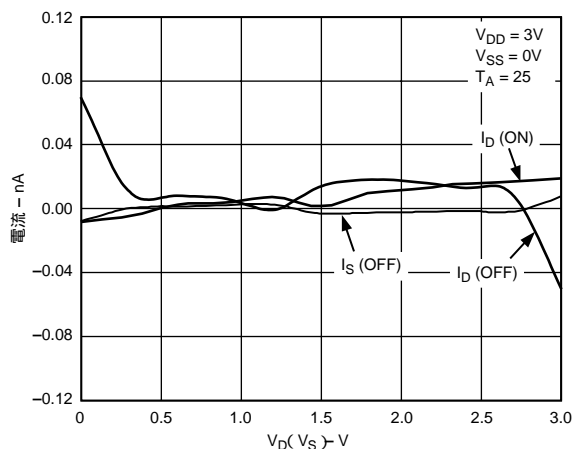


図7  $V_D (V_S)$  の関数としてのリーク電流

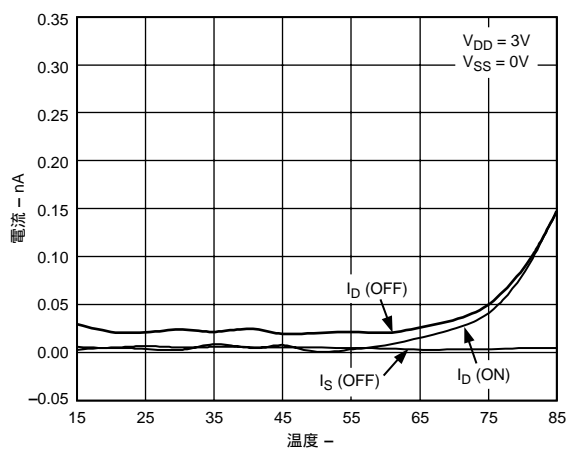


図10 温度の関数としてのリーク電流

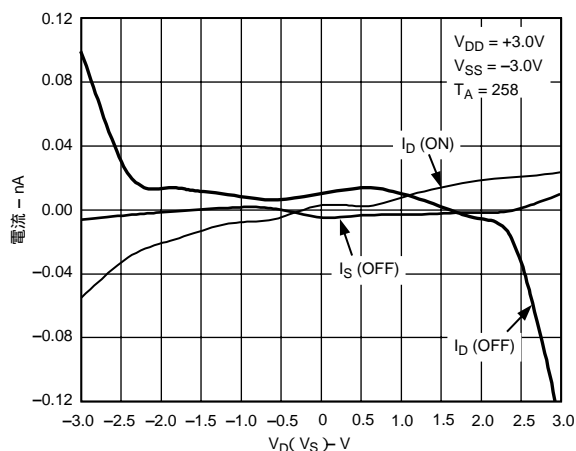


図8  $V_D (V_S)$  の関数としてのリーク電流

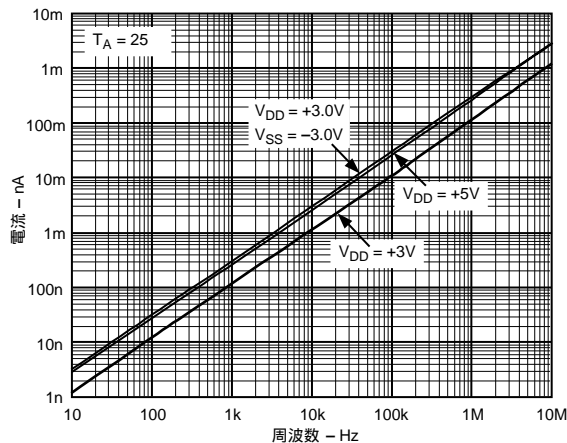


図11 電源電流 対 入力スイッチング周波数

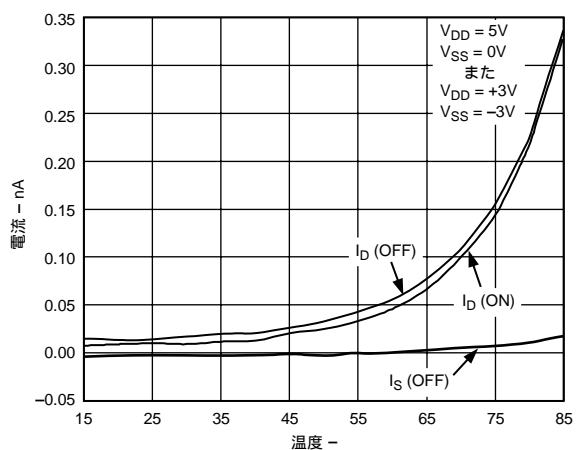


図9 温度の関数としてのリーク電流

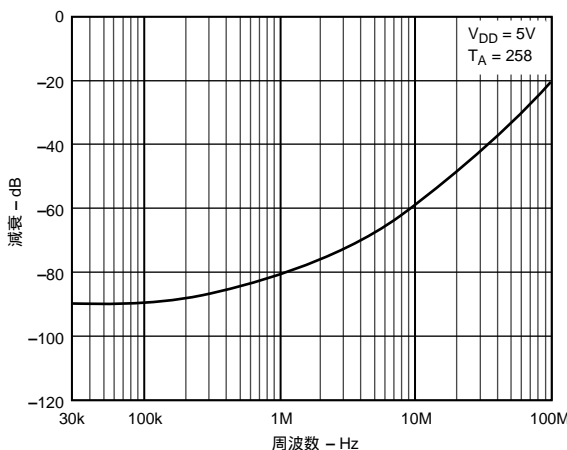


図12 オフ・アイソレーション 対 周波数



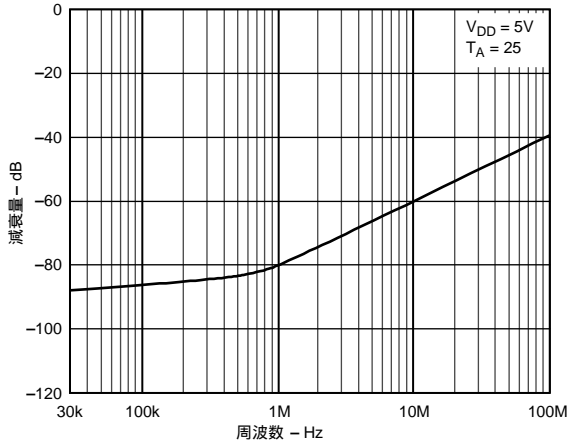


図13 クロストーク 対 周波数

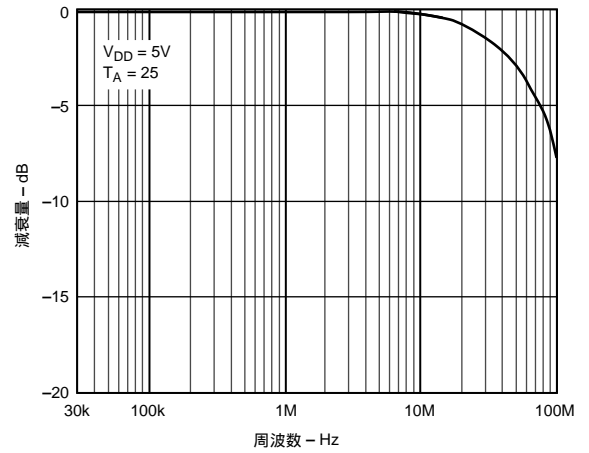


図15 電荷インジェクション 対 ソース電圧

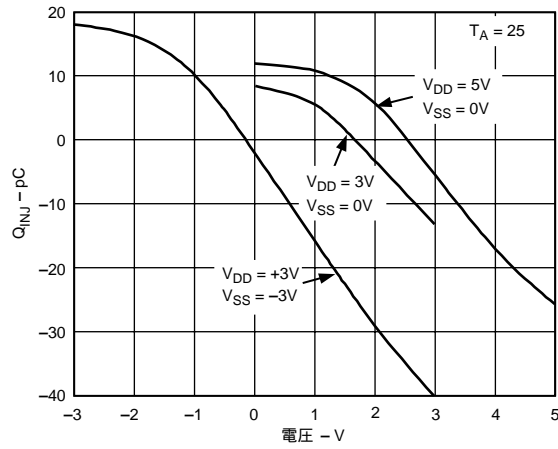
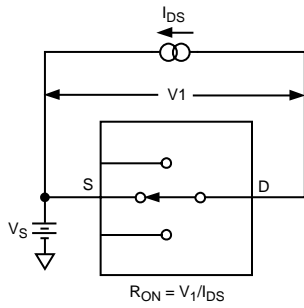


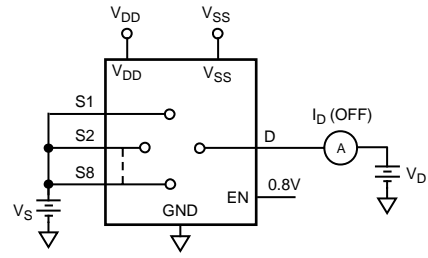
図14 オン応答 対 周波数

# ADG708/ADG709

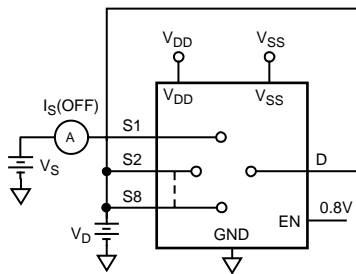
## テスト回路



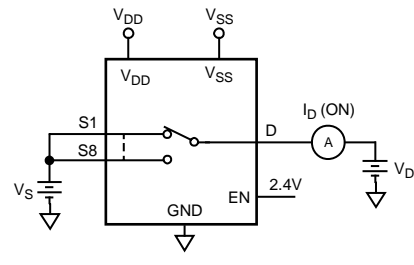
テスト回路1 オン抵抗



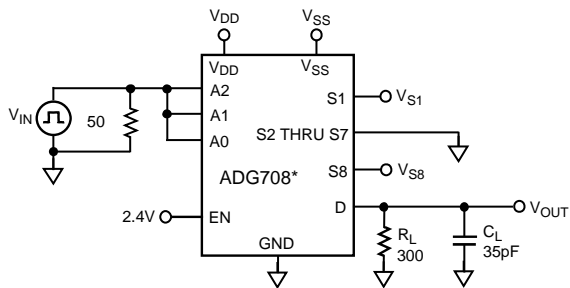
テスト回路3  $I_D(\text{OFF})$



テスト回路2 (OFF)

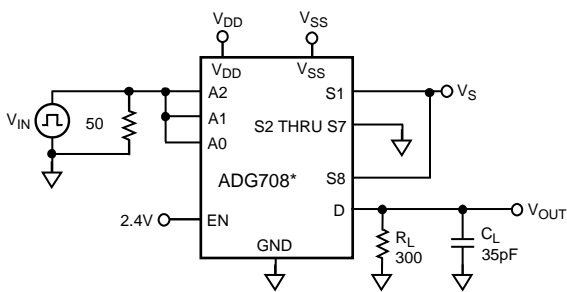
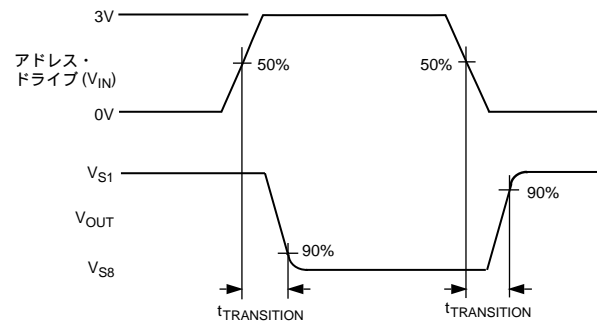


テスト回路4  $I_D(\text{ON})$



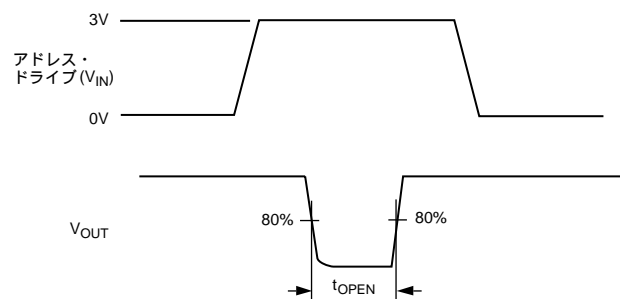
\*ADG709も同様に接続

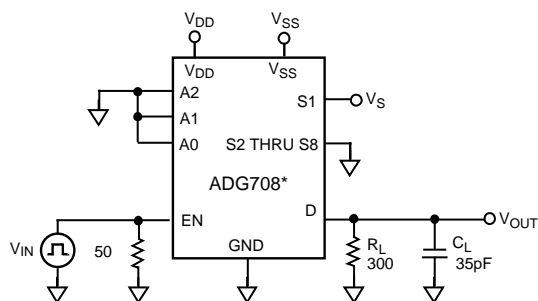
テスト回路5 マルチプレクサのスイッチング時間 ( $t_{\text{TRANSITION}}$ )



\*ADG709も同様に接続

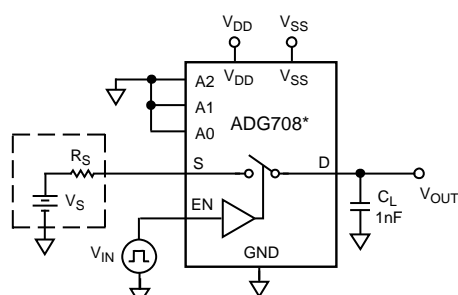
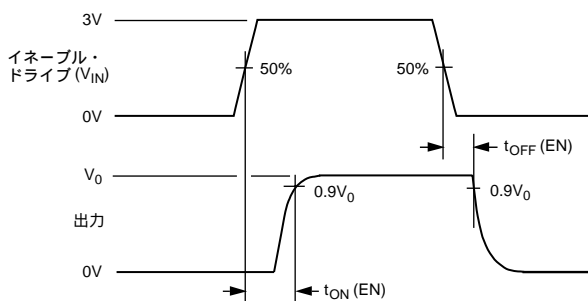
テスト回路6 ブレーク・ビフォア・メーク遅延 ( $t_{\text{OPEN}}$ )





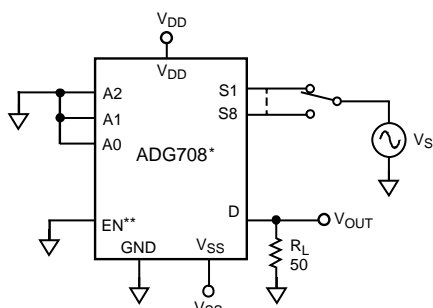
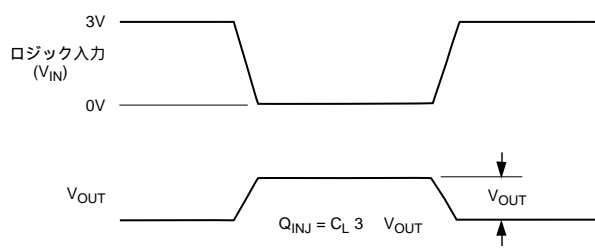
\*ADG709も同様に接続

テスト回路7 イネーブル遅延 ( $t_{ON}(EN)$ 、 $t_{OFF}(EN)$ )



\*ADG709も同様に接続

テスト回路8 電荷インジェクション



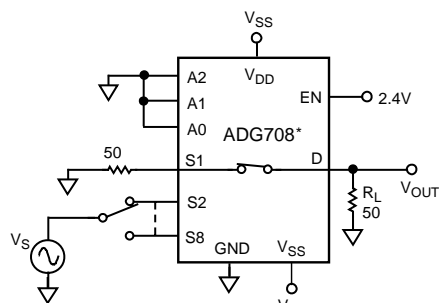
$$\text{オフ・アイソレーション} = 20 \text{LOG}_{10} \frac{V_{OUT}}{V_S}$$

$$\text{インサージョン・ロス} = 20 \text{LOG}_{10} \left( \frac{V_{OUT} \text{ スイッチあり}}{V_{OUT} \text{ スイッチなし}} \right)$$

\*ADG709も同様に接続

\*\*帯域幅の測定のため2.4Vに接続

テスト回路9 オフ・アイソレーションと帯域幅



$$\text{チャンネル間クロストーク} = 20 \text{LOG}_{10} \frac{V_{OUT}}{V_S}$$

\*ADG709も同様に接続

テスト回路10 チャンネル間クロストーク

## 電源のシーケンス制御

CMOSデバイスを使用するときには、電源のシーケンスに注意してください。誤ったシーケンスにより、デバイスにデータシートの最大定格を超えるストレスがかかることがあります。デジタル/アナログの入力は、常に、電源およびグラウンドを接続した後に与えてください。単電源による動作では、デバイスのなるべく近くでV<sub>SS</sub>をGNDに接続してください。

# ADG708/ADG709

## 外形寸法

サイズはインチと (mm) で示します。

16ピンTSSOP  
(RU-16)

