

## ADG1233/ADG1234

### 特長

オフ容量：1.5pF  
 電荷注入：0.5pC  
 電源電圧範囲：33V  
 オン抵抗：120Ω  
 ±15V/+12Vで完全仕様規定  
 3Vロジック互換入力  
 レールtoレール動作  
 ブレーク・ビフォア・メークのスイッチング動作  
 16/20ピンTSSOPおよび4mm×4mm LFCSP  
 消費電力：0.03μW未満 (typ)

### アプリケーション

オーディオ/ビデオのルーティング  
 ATE (自動試験装置)  
 データ・アクイジション・システム  
 バッテリ駆動のシステム  
 サンプル&ホールド・システム  
 通信システム

### 概要

ADG1233/ADG1234は、モノリシックのiCMOSアナログ・スイッチで、個別に選択可能なSPDT (単極双投) スイッチを3個 (ADG1233) および4個 (ADG1234) 内蔵しています。

すべてのチャンネルは、ブレーク・ビフォア・メークのスイッチング動作を実行し、チャンネル切替え時の瞬間的な短絡を防ぎます。いずれのデバイスもEN入力ピンが備わっており、このピンを使用して、デバイスをイネーブルまたはディスエーブルにすることができます。ディスエーブル時には、すべてのチャンネルがオフに切り替わります。

iCMOS (工業用CMOS) は、高電圧CMOS (相補型金属酸化膜半導体) 技術とバイポーラ技術とを組み合わせたモジュール製造プロセスです。これにより、従来の高電圧向けデバイスでは実現が不可能だった小型フットプリントで、33Vで動作が可能なきまざまな高性能アナログICを開発できるようになりました。従来のCMOSプロセスを使用したアナログICとは異なり、iCMOSのICは電源電圧への耐性が高いだけでなく、性能の向上、消費電力の大幅削減、パッケージ・サイズの小型化も実現しています。

これらのマルチプレクサは容量と電荷注入量がきわめて低いため、低グリッチと高速セトリングが要求される、データ・アクイジションやサンプル&ホールドなどのアプリケーションに最適です。高速スイッチングと高い信号帯域幅をあわせ持つこれらのデバイスは、ビデオ信号の切替えにも適しています。iCMOS構造により消費電力がきわめて小さいため、バッテリー駆動の携帯型計測器にも最適です。

### 機能ブロック図

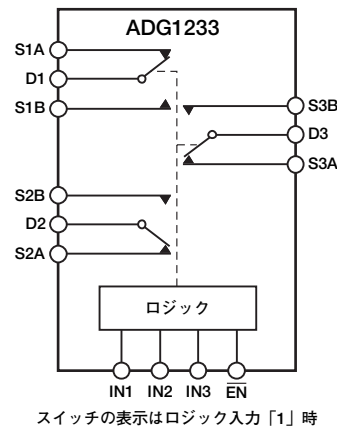


図1

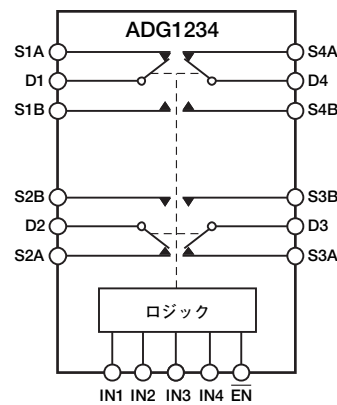


図2

### 製品のハイライト

1. オフ容量：1.5pF (±15V電源)
2. 電荷注入：0.5pC
3. 3Vロジック互換のデジタル入力：V<sub>IH</sub>=2.0V、V<sub>IL</sub>=0.8V
4. 16/20ピンTSSOPおよび4mm×4mm LFCSP

REV. A

アナログ・デバイセズ株式会社

本社 / 〒105-6891 東京都港区海岸1-16-1 ニューピア竹芝サウスタワービル  
 電話03 (5402) 8200  
 大阪営業所 / 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原3-5-36 新大阪MTビル2号  
 電話06 (6350) 6868

アナログ・デバイセズ社は、提供する情報が正確で信頼できるものであることを期していますが、その情報の利用に関して、あるいは利用によって生じる第三者の特許やその他の権利の侵害に関して一切の責任を負いません。また、アナログ・デバイセズ社の特許または特許の権利の使用を明示的または暗示的に許諾するものでもありません。仕様は、予告なく変更される場合があります。本紙記載の商標および登録商標は、各社の所有に属します。  
 ※日本語データシートはREVISIONが古い場合があります。最新の内容については、英語版をご参照ください。  
 © 2006 Analog Devices, Inc. All rights reserved.

# ADG1233/ADG1234

## 目次

特長 .....	1	絶対最大定格 .....	7
アプリケーション .....	1	ESDに関する注意 .....	7
概要 .....	1	ピン配置と機能の説明 .....	8
機能ブロック図 .....	1	用語の説明 .....	9
製品のハイライト .....	1	代表的な性能特性 .....	10
改訂履歴 .....	2	テスト回路 .....	13
仕様 .....	3	外形寸法 .....	15
両電源 .....	3	オーダー・ガイド .....	16
単電源 .....	5		

## 改訂履歴

### 8/06—Rev. 0 to Rev. A

Updated Format .....	Universal
Changes to Table 1 .....	3
Changes to Table 2 .....	4
Changes to Figure 11 .....	10
Changes to Figure 12 .....	11

### 1/06—Revision 0: Initial Version

# 仕様

## 両電源

特に指定のない限り、 $V_{DD} = +15V \pm 10\%$ 、 $V_{SS} = -15V \pm 10\%$ 、 $GND = 0V$ 。

表1

パラメータ	Yバージョン <sup>1</sup>			単位	テスト条件/備考
	+25°C	-40~ +85°C	-40~ +125°C		
アナログ・スイッチ					
アナログ信号範囲			$V_{SS} \sim V_{DD}$	V	
オン抵抗 ( $R_{ON}$ )	120 190	230	260	$\Omega$ (typ) $\Omega$ (max)	$V_S = \pm 10V$ , $I_S = -1mA$ ; 図24を参照 $V_{DD} = +13.5V$ , $V_{SS} = -13.5V$
チャンネル間のオン抵抗の マッチング ( $\Delta R_{ON}$ )	3.5			$\Omega$ (typ)	$V_S = \pm 10V$ , $I_S = -1mA$
オン抵抗平坦性 ( $R_{FLAT(ON)}$ )	6 20 60	10 72	12 79	$\Omega$ (max) $\Omega$ (typ) $\Omega$ (max)	$V_S = -5V, 0V, +5V$ ; $I_S = -1mA$
リーク電流					$V_{DD} = +16.5V$ , $V_{SS} = -16.5V$ $V_D = \pm 10V$ , $V_S = -10V$ ; 図25を参照
ソース・オフ時リーク ( $I_S$ (Off))	$\pm 0.02$ $\pm 0.1$	$\pm 0.6$	$\pm 1$	nA (typ) nA (max)	
ドレイン・オフ時リーク ( $I_D$ (Off))	$\pm 0.02$			nA (typ)	$V_S = 1V/10V$ , $V_D = 10V/1V$ ; 図25を参照
チャンネル・オン時リーク ( $I_D, I_S$ (On))	$\pm 0.1$ $\pm 0.02$ $\pm 0.2$	$\pm 0.6$ $\pm 0.6$	$\pm 1$ $\pm 1$	nA (max) nA (typ) nA (max)	$V_S = V_D = \pm 10V$ ; 図26を参照
デジタル入力					
ハイレベル入力電圧 ( $V_{INH}$ )			2.0	V (min)	
ローレベル入力電圧 ( $V_{INL}$ )			0.8	V (max)	
入力電流 ( $I_{INL}$ または $I_{INH}$ )	$\pm 0.005$		$\pm 0.1$	$\mu A$ (typ) $\mu A$ (max)	$V_{IN} = V_{INL}$ または $V_{INH}$
デジタル入力容量 ( $C_{IN}$ )	3			pF (typ)	
動的特性 <sup>2</sup>					
$t_{TRANSITION}$	110 130	150	170	ns (typ) ns (max)	$R_L = 300\Omega$ , $C_L = 35pF$ $V_S = 10V$ ; 図27を参照
$t_{BBM}$	25		10	ns (typ) ns (min)	$R_L = 300\Omega$ , $C_L = 35pF$ $V_{S1} = V_{S2} = +10V$ ; 図28を参照
$t_{ON}(\overline{EN})$	120 140	170	195	ns (typ) ns (max)	$R_L = 300\Omega$ , $C_L = 35pF$ $V_S = 10V$ ; 図29を参照
$t_{OFF}(\overline{EN})$	40 45	55	60	ns (typ) ns (max)	$R_L = 300\Omega$ , $C_L = 35pF$ $V_S = 10V$ ; 図29を参照
電荷注入	0.5			pC (typ)	$V_S = 0V$ , $R_S = 0\Omega$ , $C_L = 1nF$ ; 図30を参照
オフ・アイソレーション	-80			dB (typ)	$R_L = 50\Omega$ , $C_L = 5pF$ , $f = 1MHz$ ; 図31を参照
チャンネル間クロストーク	-85			dB (typ)	$R_L = 50\Omega$ , $C_L = 5pF$ , $f = 1MHz$ ; 図33を参照
全高調波歪み+ノイズ (THD+N)	0.14			% (typ)	$R_L = 10k\Omega$ , $5V_{rms}$ , $f = 20Hz \sim 20kHz$ ; 図34を参照
-3dB帯域幅	900			MHz (typ)	$R_L = 50\Omega$ , $C_L = 5pF$ ; 図32を参照
$C_S$ (Off)	1.5			pF (typ)	$f = 1MHz$ ; $V_S = 0V$
	1.7			pF (max)	$f = 1MHz$ ; $V_S = 0V$
$C_D$ (Off)	1.6			pF (typ)	$f = 1MHz$ ; $V_S = 0V$
	1.8			pF (max)	$f = 1MHz$ ; $V_S = 0V$
$C_D, C_S$ (On)	3.5			pF (typ)	$f = 1MHz$ ; $V_S = 0V$
	4			pF (max)	$f = 1MHz$ ; $V_S = 0V$

# ADG1233/ADG1234

パラメータ	Yバージョン <sup>1</sup>			単位	テスト条件/備考
	+25°C	-40~ +85°C	-40~ +125°C		
電源条件					$V_{DD}=+16.5V$ 、 $V_{SS}=-16.5V$
$I_{DD}$	0.002		1.0	$\mu A$ (typ) $\mu A$ (max)	デジタル入力=0Vまたは $V_{DD}$
$I_{DD}$	260		420	$\mu A$ (typ) $\mu A$ (max)	デジタル入力=5V
$I_{SS}$	0.002		1.0	$\mu A$ (typ) $\mu A$ (max)	デジタル入力=0Vまたは $V_{DD}$
$I_{SS}$	0.002		1.0	$\mu A$ (typ) $\mu A$ (max)	デジタル入力=5V
$V_{DD}/V_{SS}$			$\pm 5/\pm 16.5$	V (min/max)	GND=0V

<sup>1</sup> Yバージョンの温度範囲は-40~+125°C。

<sup>2</sup> これらの仕様については出荷テストを行っていませんが、設計により保証しています。

単電源

特に指定のない限り、 $V_{DD}=12V\pm 10\%$ 、 $V_{SS}=0V$ 、 $GND=0V$ 。

表2

パラメータ	Yバージョン <sup>1</sup>			単位	テスト条件/備考
	+25°C	-40~ +85°C	-40~ +125°C		
アナログ・スイッチ					
アナログ信号範囲			0~ $V_{DD}$	V	
オン抵抗 ( $R_{ON}$ )	300			$\Omega$ (typ)	$V_S=0\sim 10V$ 、 $I_S=-1mA$ ; 図24を参照
チャンネル間のオン抵抗の マッチング ( $\Delta R_{ON}$ )	475	567	625	$\Omega$ (max)	$V_{DD}=10.8V$ 、 $V_{SS}=0V$
オン抵抗平坦性 ( $R_{FLAT(ON)}$ )	5			$\Omega$ (typ)	$V_S=0\sim 10V$ 、 $I_S=-1mA$
	16	26	27	$\Omega$ (max)	
	60			$\Omega$ (typ)	$V_S=3V$ 、 $6V$ 、 $9V$ ; $I_S=-1mA$
リーク電流					$V_{DD}=13.2V$
ソース・オフ時リーク ( $I_S$ (Off))	$\pm 0.02$			nA (typ)	$V_S=1V/10V$ 、 $V_D=10V/1V$ ; 図25を参照
	$\pm 0.1$	$\pm 0.6$	$\pm 1$	nA (max)	
ドレイン・オフ時リーク ( $I_D$ (Off))	$\pm 0.02$			nA (typ)	$V_S=1V/10V$ 、 $V_D=10V/1V$ ; 図25を参照
	$\pm 0.1$	$\pm 0.6$	$\pm 1$	nA (max)	
チャンネル・オン時リーク ( $I_D$ 、 $I_S$ (On))	$\pm 0.02$			nA (typ)	$V_S=V_D=1V$ または $10V$ ; 図26を参照
	$\pm 0.2$	$\pm 0.6$	$\pm 1$	nA (max)	
デジタル入力					
ハイレベル入力電圧 ( $V_{INH}$ )			2.0	V (min)	
ローレベル入力電圧 ( $V_{INL}$ )			0.8	V (max)	
入力電流 ( $I_{INL}$ または $I_{INH}$ )	$\pm 0.001$			$\mu A$ (typ)	$V_{IN}=V_{INL}$ または $V_{INH}$
			$\pm 0.1$	$\mu A$ (max)	
デジタル入力容量 ( $C_{IN}$ )	2			pF (typ)	
動的特性 <sup>2</sup>					
$t_{TRANSITION}$	135			ns (typ)	$R_L=300\Omega$ 、 $C_L=35pF$ $V_S=8V$ ; 図27を参照
	170	200	230	ns (typ)	
$t_{BBM}$	45			ns (typ)	$R_L=300\Omega$ 、 $C_L=35pF$ $V_{S1}=V_{S2}=8V$ ; 図28を参照
			10	ns (min)	
$t_{ON}(\overline{EN})$	150			ns (typ)	$R_L=300\Omega$ 、 $C_L=35pF$ $V_S=8V$ ; 図29を参照
	195	230	265	ns (typ)	
$t_{OFF}(\overline{EN})$	45			ns (typ)	$R_L=300\Omega$ 、 $C_L=35pF$ $V_S=8V$ ; 図29を参照
	60	70	75	ns (typ)	
電荷注入	-0.3			pC (typ)	$V_S=6V$ 、 $R_S=0\Omega$ 、 $C_L=1nF$ ; 図30を参照
オフ・アイソレーション	-80			dB (typ)	$R_L=50\Omega$ 、 $C_L=5pF$ 、 $f=1MHz$ ; 図31を参照
チャンネル間クロストーク	-85			dB (typ)	$R_L=50\Omega$ 、 $C_L=5pF$ 、 $f=1MHz$ ; 図33を参照
-3dB帯域幅	600			MHz (typ)	$R_L=50\Omega$ 、 $C_L=5pF$ ; 図32を参照
$C_S$ (Off)	1.5			pF (typ)	$f=1MHz$ ; $V_S=6V$
	1.7			pF (max)	$f=1MHz$ ; $V_S=6V$
$C_D$ (Off)	2			pF (typ)	$f=1MHz$ ; $V_S=6V$
	2.2			pF (max)	$f=1MHz$ ; $V_S=6V$
$C_D$ 、 $C_S$ (On)	4			pF (typ)	$f=1MHz$ ; $V_S=6V$
	4.5			pF (max)	$f=1MHz$ ; $V_S=6V$

# ADG1233/ADG1234

パラメータ	Yバージョン <sup>1</sup>			単位	テスト条件/備考
	+25°C	-40~ +85°C	-40~ +125°C		
電源条件					$V_{DD}=13.2V$
$I_{DD}$	0.002		1.0	$\mu A$ (typ) $\mu A$ (max)	デジタル入力=0Vまたは $V_{DD}$
$I_{DD}$	260		440	$\mu A$ (typ) $\mu A$ (max)	デジタル入力=5V
$V_{DD}$			5/16.5	V (min/max)	$V_{SS}=0V$ 、GND=0V

<sup>1</sup> Yバージョンの温度範囲は-40~+125°C。

<sup>2</sup> これらの仕様については出荷テストを行っていませんが、設計により保証しています。

## 絶対最大定格

特に指定のない限り、 $T_A=25^\circ\text{C}$ 。

表3

パラメータ	定格値
$V_{DD} \sim V_{SS}$	35V
GNDに対する $V_{DD}$	-0.3 ~ +25V
GNDに対する $V_{SS}$	+0.3 ~ -25V
アナログ、デジタル入力 <sup>1</sup>	$V_{SS}-0.3\text{V} \sim V_{DD}+0.3\text{V}$ または30mAのうち最初に発生する方
連続電流 (SまたはD)	24mA
ピーク電流 (SまたはD) (最大10% デューティ・サイクルの1msパルス)	100mA
動作温度範囲	
自動車用温度範囲 (Yバージョン)	-40 ~ +125 $^\circ\text{C}$
保存温度範囲	-65 ~ +150 $^\circ\text{C}$
ジャンクション温度	150 $^\circ\text{C}$
TSSOP、 $\theta_{JA}$ 、熱抵抗	112 $^\circ\text{C}/\text{W}$
LFCSP、 $\theta_{JA}$ 、熱抵抗	30.4 $^\circ\text{C}/\text{W}$
リフロー・ハンダ処理のピーク温度 (鉛フリー)	260 $^\circ\text{C}$

<sup>1</sup> A、EN、S、Dでの過電圧は、内部ダイオードでクランプされます。電流は規定された最大定格に制限してください。

左記の絶対最大定格を超えるストレスを加えると、デバイスに恒久的な損傷を与えることがあります。この規定はストレス定格のみを指定するものであり、この仕様の動作セクションに記載する規定値以上でのデバイス動作を定めたものではありません。デバイスを長時間絶対最大定格状態に置くと、デバイスの信頼性に影響を与えることがあります。

1つでもパラメータの絶対最大定格を超えると、デバイスに影響を与える可能性があります。

### 注意

ESD（静電放電）の影響を受けやすいデバイスです。人体や試験機器には4000Vもの高圧の静電気が容易に蓄積され、検知されないまま放電されることがあります。本製品は当社独自のESD保護回路を内蔵してはいますが、デバイスが高エネルギーの静電放電を被った場合、回復不能の損傷を生じる可能性があります。したがって、性能劣化や機能低下を防止するため、ESDに対する適切な予防措置を講じることをお勧めします。



# ADG1233/ADG1234

## ピン配置と機能の説明



図3. 16ピンTSSOPのピン配置

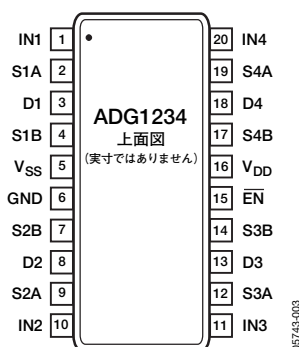


図4. 20ピンTSSOPのピン配置

表4. 16ピンTSSOP/20ピンTSSOPのピン配置

ピン番号 (ADG1233— 16ピンTSSOP)	ピン番号 (ADG1234— 20ピンTSSOP)	記号
1	16	V <sub>DD</sub>
2	2	S1A
3	3	D1
4	4	S1B
5	7	S2B
6	8	D2
7	9	S2A
8	10	IN2
9	11	IN3
10	12	S3A
11	13	D3
12	14	S3B
13	5	V <sub>SS</sub>
14	15	EN
15	1	IN1
16	6	GND
N/A	17	S4B
N/A	18	D4
N/A	19	S4A
N/A	20	IN4

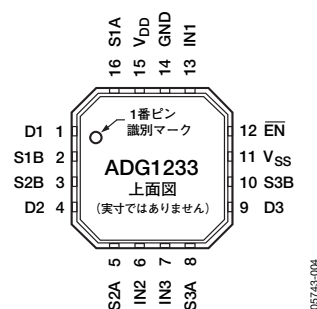


図5. 16ピン、4mm×4mm LFCSPのピン配置、露出パッドはサブストレート (V<sub>SS</sub>) に接続されています

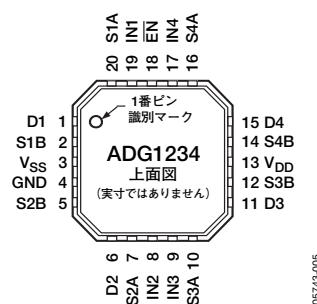


図6. 20ピン、4mm×4mm LFCSPのピン配置、露出パッドはサブストレート (V<sub>SS</sub>) に接続されています

表5. 16ピンLFCSP/20ピンLFCSPのピン配置

ピン番号 (ADG1233— 16ピンLFCSP)	ピン番号 (ADG1234— 20ピンLFCSP)	記号
1	1	D1
2	2	S1B
3	5	S2B
4	6	D2
5	7	S2A
6	8	IN2
7	9	IN3
8	10	S3A
9	11	D3
10	12	S3B
11	3	V <sub>SS</sub>
12	18	EN
13	19	IN1
14	4	GND
15	13	V <sub>DD</sub>
16	20	S1A
N/A	14	S4B
N/A	15	D4
N/A	16	S4A
N/A	17	IN4

表6. ADG1233/ADG1234の真理値表

EN	IN <sub>x</sub>	スイッチxA	スイッチxB
1	X	オフ	オフ
0	0	オフ	オン
0	1	オン	オフ



## 用語の説明

### $V_{DD}$

正側電源電位。

### $V_{SS}$

両電源での負側電源電位。単電源アプリケーションでは、グラウンドに接続できます。

### GND

グラウンド (0V) リファレンス。

### $R_{ON}$

「オン」時のD端子とS端子の間の抵抗。

### $\Delta R_{ON}$

任意の2チャンネル間の $R_{ON}$ の差異。

### $I_S$ (Off)

スイッチ「オフ」時のソース・リーク電流。

### $I_D$ (Off)

スイッチ「オフ」時のドレイン・リーク電流。

### $I_D$ 、 $I_S$ (On)

スイッチ「オン」時のチャンネル・リーク電流。

### $V_D$ 、 $V_S$

D端子とS端子のアナログ電圧。

### $C_S$ (Off)

「オフ」状態のチャンネル入力容量。

### $C_D$ (Off)

「オフ」状態のチャンネル出力容量。

### $C_D$ 、 $C_S$ (On)

スイッチ「オン」時の容量。

### $C_{IN}$

デジタル入力容量。

### $t_{ON}$ ( $\overline{EN}$ )

デジタル入力の50%ポイントからスイッチ・オン時出力の90%ポイントに到達するまでの遅延時間。

### $t_{OFF}$ ( $\overline{EN}$ )

デジタル入力の50%ポイントからスイッチ・オフ時出力の90%ポイントに到達するまでの遅延時間。

### $t_{TRANSITION}$

あるアドレス状態から別のアドレス状態へ切り替わる時、デジタル入力の50%ポイントからスイッチ・オン時出力の90%ポイントに到達するまでの遅延時間。

### $t_{BBM}$

あるアドレス状態から別のアドレス状態へ切り替わる時、両スイッチの80%ポイント間で測定した「オフ」時間。

### $V_{INL}$

ロジック0の最大入力電圧。

### $V_{INH}$

ロジック1の最小入力電圧。

### $I_{INL}$ 、 $I_{INH}$

デジタル入力の入力電流。

### $I_{DD}$

正側電源電流。

### $I_{SS}$

負側電源電流。

### オフ・アイソレーション

「オフ」状態のスイッチを通過してカップリングする不要信号の大きさ。

### 電荷注入

スイッチング時にデジタル入力からアナログ出力へ伝達されるグリッチ・インパルスの大きさ。

### 帯域幅

出力振幅が3dB減衰するときの周波数。

### オン応答

スイッチ「オン」時の周波数応答。

### THD+N

高調波振幅と信号ノイズの和の基本波に対する比。

代表的な性能特性

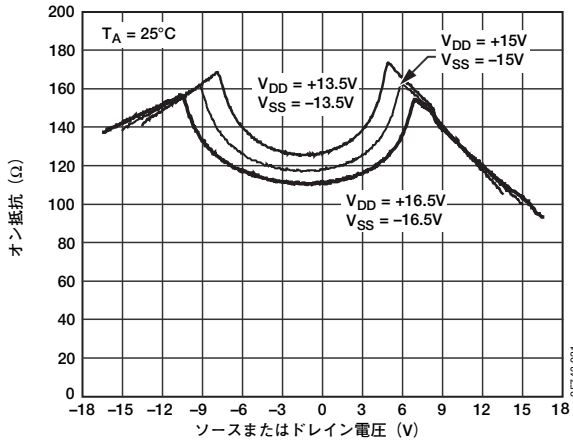


図7. オン抵抗と $V_D$  ( $V_S$ ) の関係 (両電源)

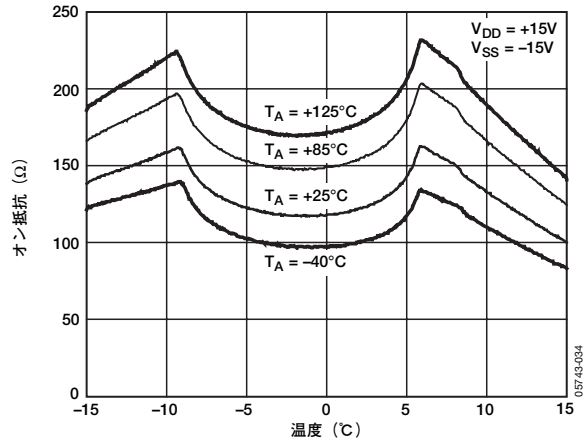


図10. オン抵抗と $V_D$  ( $V_S$ ) の関係 (各温度、両電源)

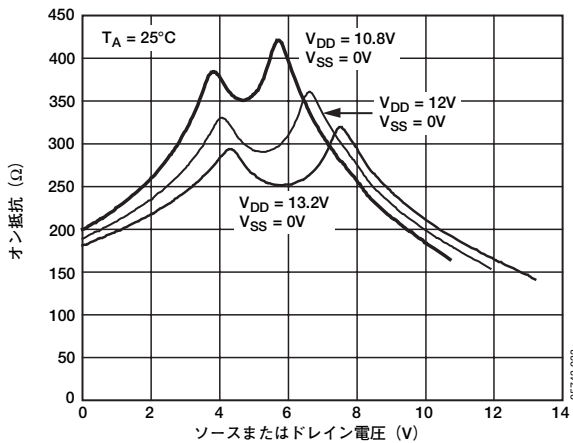


図8. オン抵抗と $V_D$  ( $V_S$ ) の関係 (両電源)

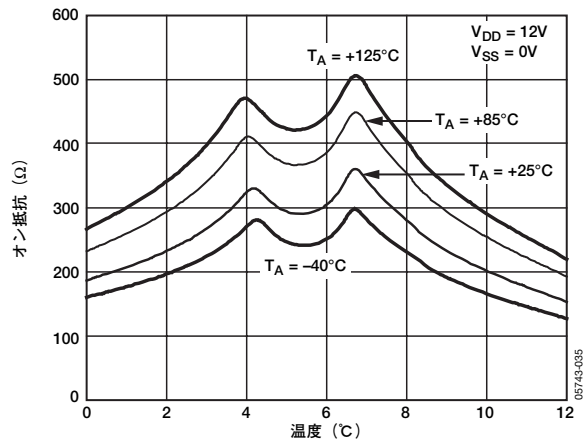


図11. オン抵抗と $V_D$  ( $V_S$ ) の関係 (各温度、単電源)

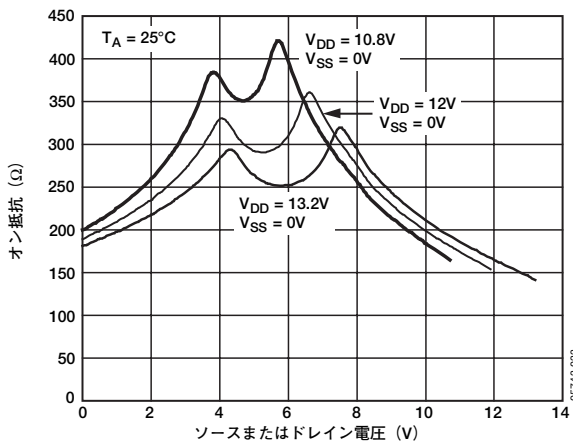


図9. オン抵抗と $V_D$  ( $V_S$ ) の関係 (単電源)

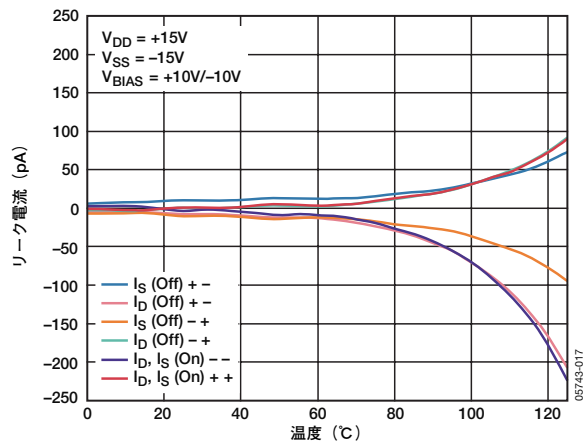


図12. リーク電流と温度の関係 (両電源)

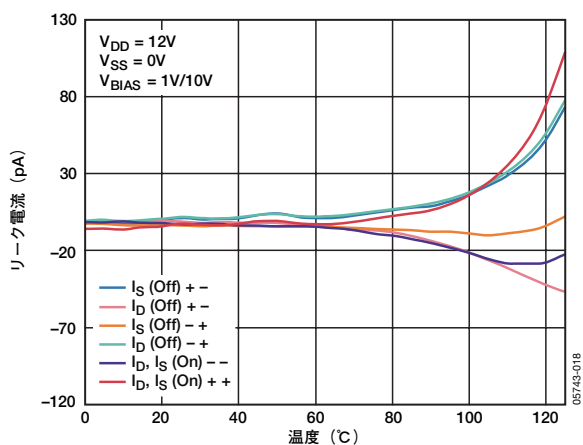


図13. リーク電流と温度の関係 (単電源)

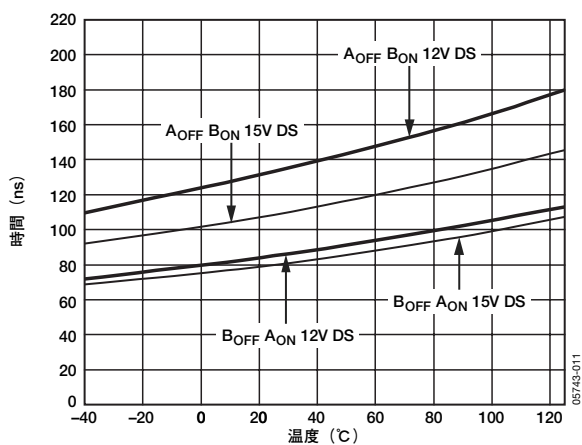


図16. 遷移時間の温度特性

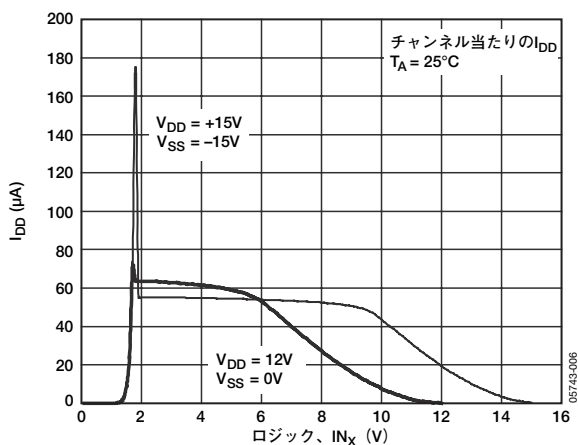


図14. ロジック・レベル 対  $I_{DD}$

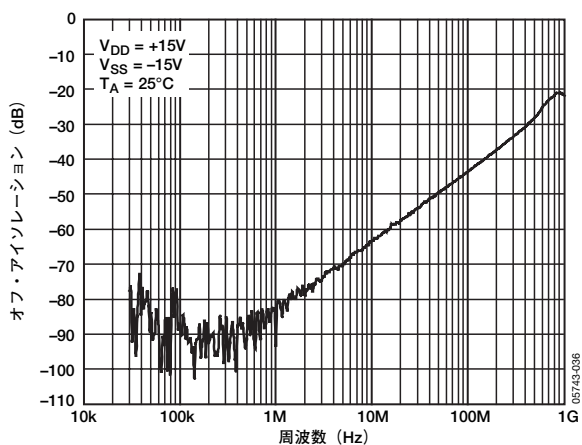


図17. オフ・アイソレーションの周波数特性

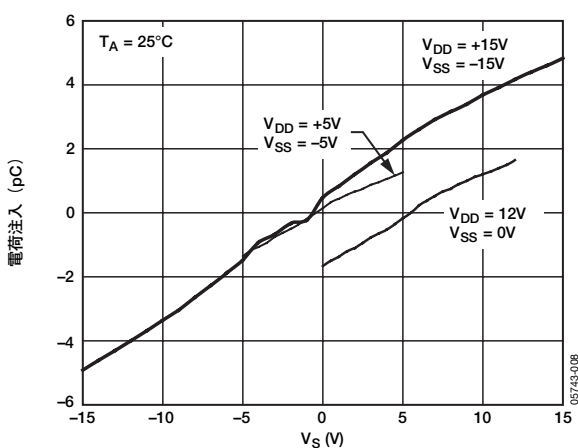


図15. ソース電圧 対 電荷注入

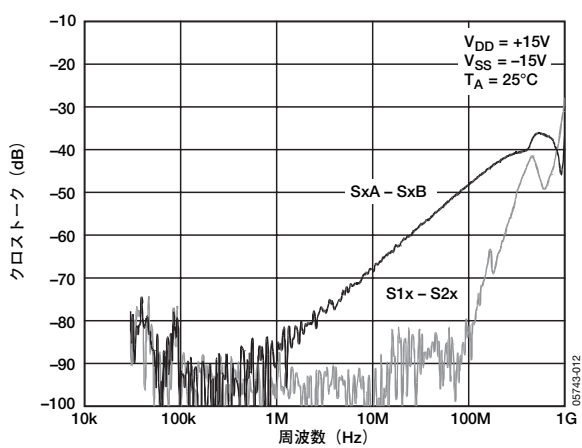


図18. クロストークの周波数特性

# ADG1233/ADG1234

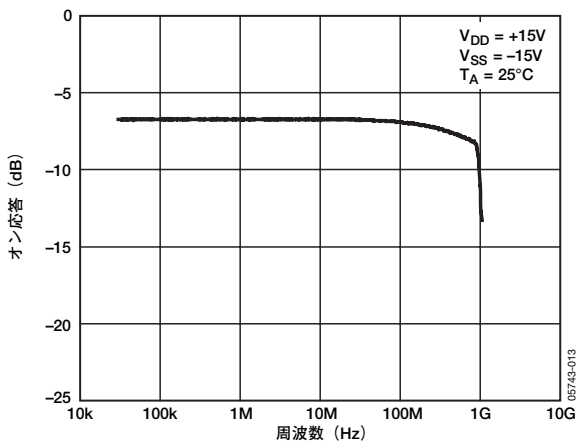


図19. オン応答の周波数特性

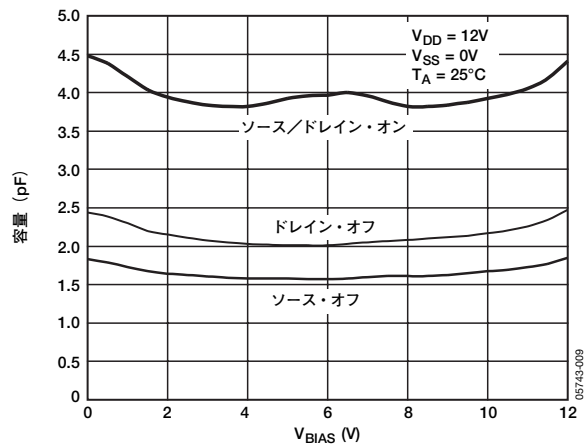


図22. ソース電圧 対 容量 (単電源)

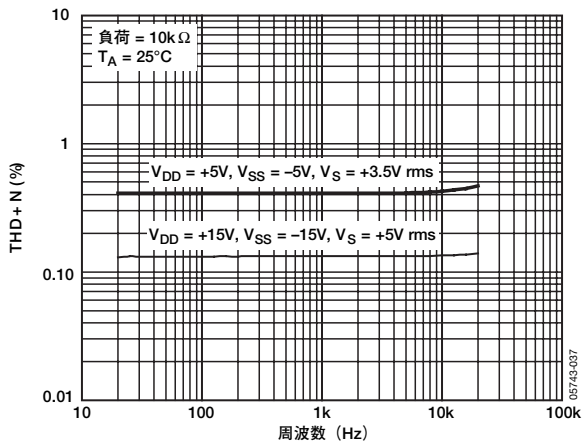


図20. THD+Nの周波数特性

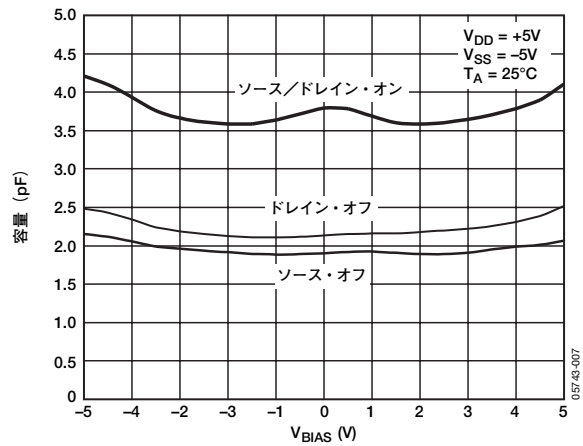


図23. ソース電圧 対 容量 (両電源)

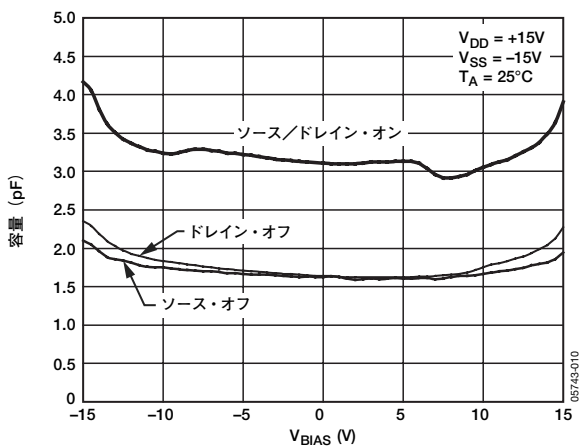


図21. ソース電圧 対 容量 (両電源)

テスト回路

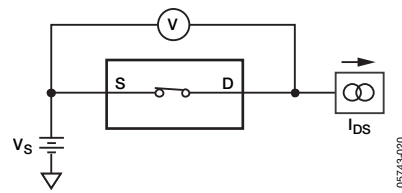


図24. オン抵抗

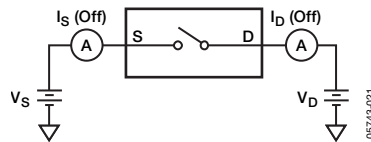


図25. オフ時リーク

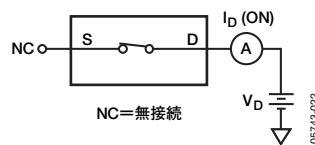


図26. オン時リーク

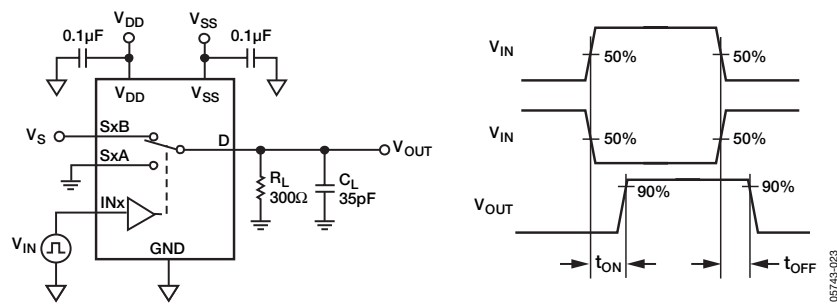


図27. スイッチング・タイミング

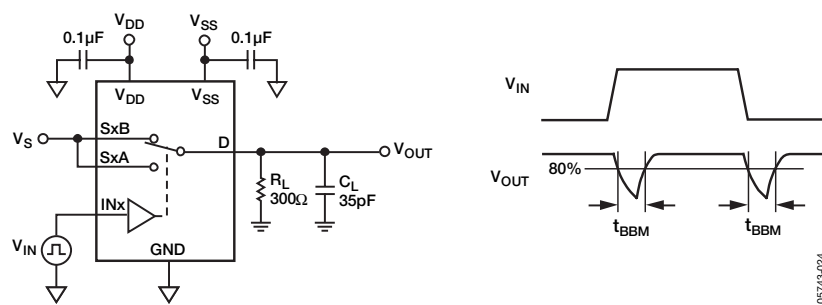


図28. ブレーク・ビフォア・メーク遅延

# ADG1233/ADG1234

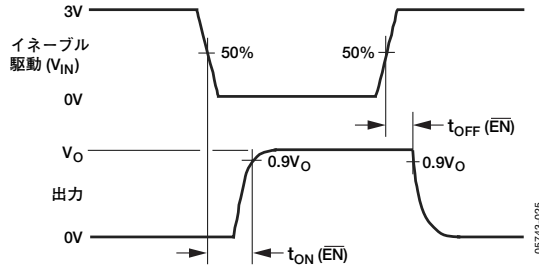
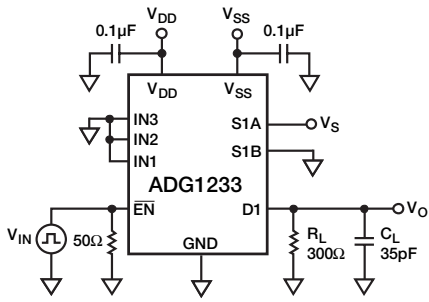


図29. イネーブル遅延、 $t_{ON}(\overline{EN})$ 、 $t_{OFF}(\overline{EN})$

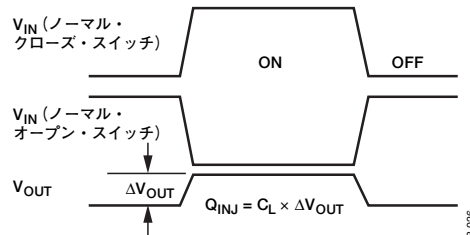
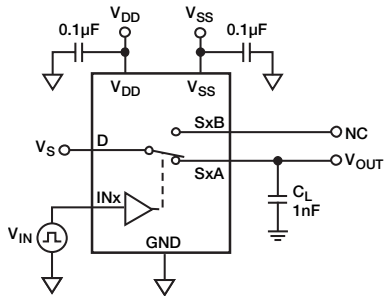
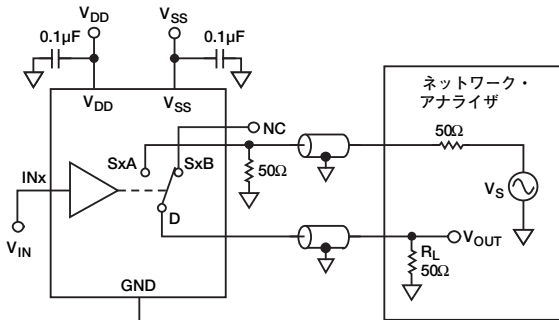
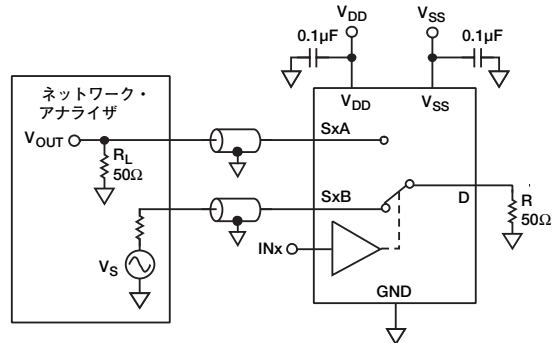


図30. 電荷注入



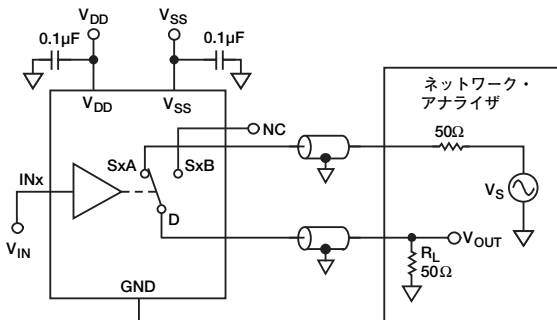
オフ・アイソレーション =  $20 \log \frac{V_{OUT}}{V_S}$

図31. オフ・アイソレーション



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

図33. チャンネル間クロストーク



挿入損失 =  $20 \log \frac{\text{スイッチありの } V_{OUT}}{\text{スイッチなしの } V_{OUT}}$

図32. 帯域幅

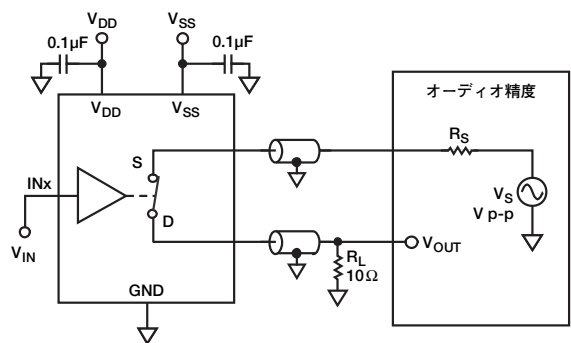


図34. THD+ノイズ

外形寸法

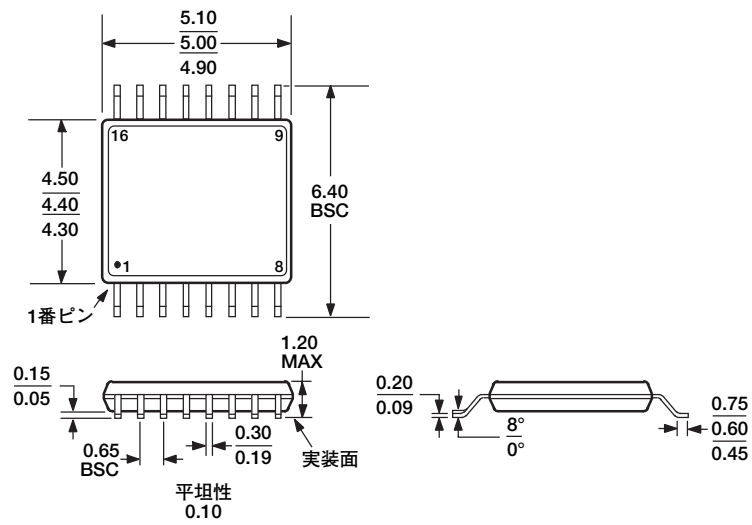


図35. 16ピン薄型シュリンク・スモール・アウトライン・パッケージ [TSSOP]  
(RU-16)  
寸法単位：mm

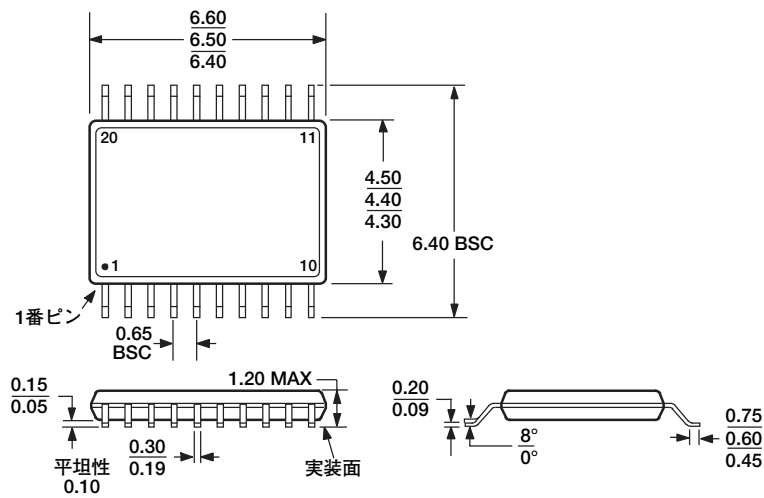
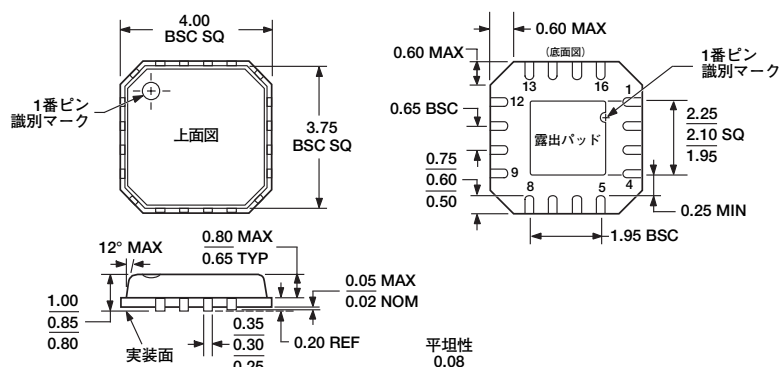


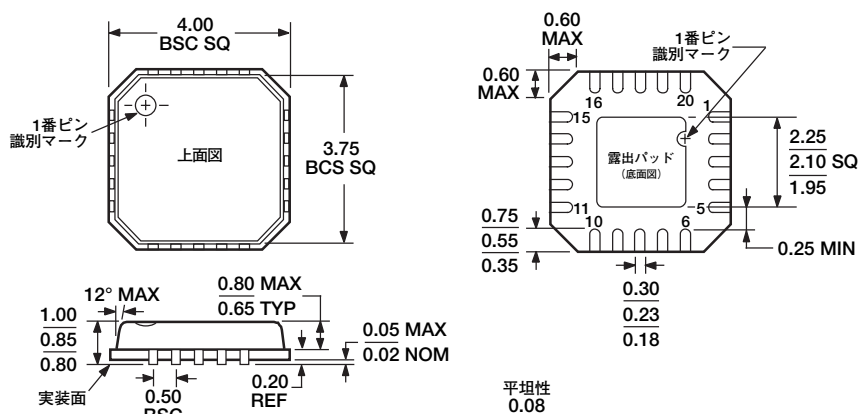
図36. 20ピン薄型シュリンク・スモール・アウトライン・パッケージ [TSSOP]  
(RU-20)  
寸法単位：mm

# ADG1233/ADG1234



JEDEC規格MO-220-VGGCに準拠

図37. 16ピン・リード・フレーム・チップ・スケール・パッケージ [LFCSP\_VQ]  
4mm×4mmボディ、極薄クワッド (CP-16-4)  
寸法単位：mm



JEDEC規格MO-220-VGGD-1に準拠

図38. 20ピン・リード・フレーム・チップ・スケール・パッケージ [LFCSP\_VQ]  
4mm×4mmボディ、極薄クワッド (CP-20-1)  
寸法単位：mm

## オーダー・ガイド

モデル	温度範囲	説明	パッケージ・オプション
ADG1233YRUZ <sup>1</sup>	-40～+125℃	16ピン薄型シュリンク・スモール・アウトライン・パッケージ (TSSOP)	RU-16
ADG1233YRUZ-REEL7 <sup>1</sup>	-40～+125℃	16ピン薄型シュリンク・スモール・アウトライン・パッケージ (TSSOP)	RU-16
ADG1233YCPZ-REEL <sup>1</sup>	-40～+125℃	16ピン・リード・フレーム・チップ・スケール・パッケージ (LFCSP_VQ)	CP-16-4
ADG1233YCPZ-REEL7 <sup>1</sup>	-40～+125℃	16ピン・リード・フレーム・チップ・スケール・パッケージ (LFCSP_VQ)	CP-16-4
ADG1234YRUZ <sup>1</sup>	-40～+125℃	20ピン薄型シュリンク・スモール・アウトライン・パッケージ (TSSOP)	RU-20
ADG1234YRUZ-REEL7 <sup>1</sup>	-40～+125℃	20ピン薄型シュリンク・スモール・アウトライン・パッケージ (TSSOP)	RU-20
ADG1234YCPZ-REEL <sup>1</sup>	-40～+125℃	20ピン・リード・フレーム・チップ・スケール・パッケージ (LFCSP_VQ)	CP-20-1
ADG1234YCPZ-REEL7 <sup>1</sup>	-40～+125℃	20ピン・リード・フレーム・チップ・スケール・パッケージ (LFCSP_VQ)	CP-20-1

<sup>1</sup> Z=鉛フリー製品