

SNx4AHCT374 3 ステート出力、オクタール・エッジ・トリガ D タイプ・フリップ・フロップ

1 特長

- 入力は TTL 電圧互換
- JESD 17 準拠で 250mA 超のラッチアップ性能

2 アプリケーション

- プログラマブル・ロジック・コントローラ (PLC)
- DCS と PAC: アナログ入力モジュール
- 電車、路面電車、地下鉄の車両
- AC インバータ・ドライブ
- プリンタ

3 概要

'AHCT374 デバイスは、オクタール エッジトリガ D タイプ フリップフロップで、大きい容量性負荷または比較的低いインピーダンスの負荷の駆動用に設計された 3 ステート出力を備えています。本デバイスは、バッファレジスタ、I/O ポート、双方向バスドライバ、作業レジスタの実装に特に適しています。

クロック (CLK) 入力の立ち上がり遷移時に、Q 出力がデータ (D) 入力のロジックレベルに設定されます。

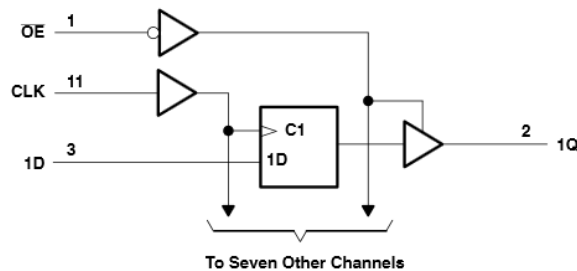
製品情報

部品番号	パッケージ ⁽¹⁾	パッケージサイズ ⁽²⁾	本体サイズ ⁽³⁾
SNx4AHCT374	DB (SSOP, 20)	7.2mm × 7.8mm	7.50mm × 5.30mm
	DW (SOIC, 20)	12.80mm × 10.3mm	12.8mm × 7.5mm
	N (PDIP, 20)	24.33mm × 9.4mm	25.40mm × 6.35 mm
	PW (TSSOP, 20)	6.50mm × 6.4mm	6.50mm × 4.40mm
	J (CDIP, 20)	24.2mm × 7.62mm	24.2mm × 6.92mm
	W (CFP, 20)	13.09mm × 8.13mm	13.09mm × 6.92mm
	FK (LCCC, 20)	8.89 mm × 8.89 mm	8.89 mm × 8.89 mm

(1) 詳細については、[セクション 11](#) を参照してください。

(2) パッケージサイズ (長さ × 幅) は公称値であり、該当する場合はピンも含まれます。

(3) 本体サイズ (長さ × 幅) は公称値であり、ピンは含まれません。



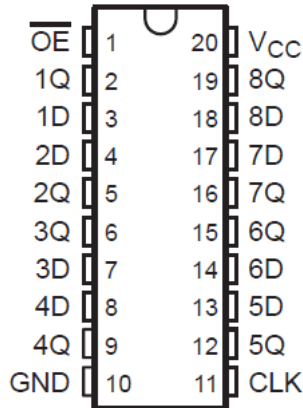
論理図 (正論理)



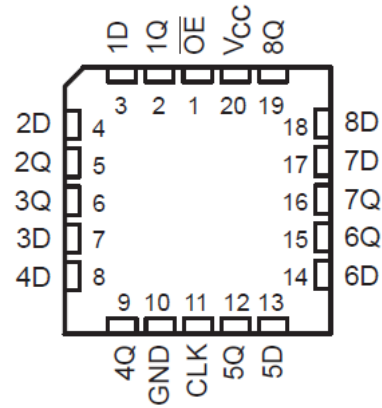
Table of Contents

1 特長	1	7.1 Overview.....	8
2 アプリケーション	1	7.2 Functional Block Diagram.....	8
3 概要	1	7.3 Device Functional Modes.....	8
4 Pin Configuration and Functions	3	8 Application and Implementation	9
5 Specifications	4	8.1 Power Supply Recommendations.....	9
5.1 Absolute Maximum Ratings.....	4	8.2 Layout.....	9
5.2 ESD Ratings.....	4	9 Device and Documentation Support	10
5.3 Recommended Operating Conditions.....	4	9.1 Documentation Support.....	10
5.4 Thermal Information.....	4	9.2 ドキュメントの更新通知を受け取る方法.....	10
5.5 Electrical Characteristics.....	5	9.3 サポート・リソース.....	10
5.6 Timing Requirements.....	5	9.4 Trademarks.....	10
5.7 Switching Characteristics.....	5	9.5 静電気放電に関する注意事項.....	10
5.8 Noise Characteristics.....	6	9.6 用語集.....	10
5.9 Operating Characteristics.....	6	10 Revision History	10
6 Parameter Measurement Information	7	11 Mechanical, Packaging, and Orderable Information	11
7 Detailed Description	8		

4 Pin Configuration and Functions



J, DB, DW, N, NS, or PW Package
20-Pin CDIP, SSOP, SOIC, PDIP, SO, or TSSOP
(Top View)



FK Package
20-Pin LCCC
(Top View)

表 4-1. Pin Functions

PIN		TYPE	DESCRIPTION
NAME	NO.		
OE	1	I	Enable pin
1Q	2	O	Output 1
1D	3	I	Input 1
2D	4	I	Input 2
2Q	5	O	Output 2
3Q	6	O	Output 3
3D	7	I	Input 3
4D	8	I	Input 4
4Q	9	O	Output 4
GND	10	–	Ground pin
CLK	11	I	Clock pin
5Q	12	O	Output 5
5D	13	I	Input 5
6D	14	I	Input 6
6Q	15	O	Output 6
7Q	16	O	Output 7
7D	17	I	Input 7
8D	18	I	Input 8
8Q	19	O	Output 8
V _{CC}	20	–	Power pin

5 Specifications

5.1 Absolute Maximum Ratings

over operating free-air temperature range (unless otherwise noted)#none#

		MIN	MAX	UNIT
V _{CC}	Supply voltage	-0.5	7	V
V _I	Input voltage ²	-0.5	7	V
V _O	Output voltage ²	-0.5	V _{CC} + 0.5	V
I _{IK}	Input clamp current	(V _I < 0)	-20	mA
I _{OK}	Output clamp current	(V _O < 0 or V _O > V _{CC})	±20	mA
I _O	Continuous output current	(V _O = 0 to V _{CC})	±25	mA
	Continuous current through V _{CC} or GND		±75	mA
T _{stg}	Storage temperature	-65	150	°C

(1) The input and output voltage ratings may be exceeded if the input and output current ratings are observed.

5.2 ESD Ratings

		VALUE	UNIT
V _(ESD)	Electrostatic discharge	Human-Body Model (A114-A) ⁽¹⁾	±2000
		Charged-device model (CDM), per JEDEC specification JESD22-C101 ⁽²⁾	±1000
		Machine Model (A115-A)	±200

(1) JEDEC document JEP155 states that 500-V HBM allows safe manufacturing with a standard ESD control process.

(2) JEDEC document JEP157 states that 250-V CDM allows safe manufacturing with a standard ESD control process.

5.3 Recommended Operating Conditions

over operating free-air temperature range (unless otherwise noted) ⁽¹⁾

		SN54AHCT374		SN74AHCT374		UNIT
		MIN	MAX	MIN	MAX	
V _{CC}	Supply voltage	4.5	5.5	4.5	5.5	V
V _{IH}	High-level input voltage	V _{CC} = 2 V		2		V
V _{IL}	Low-level input voltage	V _{CC} = 2 V			0.8	V
V _I	Input voltage	0	5.5	0	5.5	V
V _O	Output voltage	High or low state		0	V _{CC}	V
I _{OH}	High-level output current	V _{CC} = 2 V			-8	mA
I _{OL}	Low-level output current	V _{CC} = 2 V			8	mA
Δt/Δv	Input transition rise or fall rate	V _{CC} = 2.3 V to 2.7 V			20	ns/V
T _A	Operating free-air temperature	-55	125	-40	85	°C

(1) All unused inputs of the device must be held at V_{CC} or GND to ensure proper device operation. See [Implications of Slow or Floating CMOS Inputs](#), SCBA004.

5.4 Thermal Information

THERMAL METRIC ⁽¹⁾		SN74AHCT374				UNIT
		DB (SSOP)	DW (SOIC)	N (PDIP)	PW (TSSOP)	
		20 PINS	20 PINS	20 PINS	20 PINS	
R _{θJA}	Junction-to-ambient thermal resistance	70	58	69	116.8	°C/W

(1) For more information about traditional and new thermal metrics, see the [Semiconductor and IC Package Thermal Metrics](#) application report.

5.5 Electrical Characteristics

over recommended operating free-air temperature range (unless otherwise noted)

PARAMETER	TEST CONDITIONS	V _{CC}	T _A = 25°C			SN54AHCT374		SN74AHCT374		UNIT
			MIN	TYP	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	
V _{OH}	I _{OH} = -50 μA	4.5 V	4.4	4.5		4.4		4.4	V	
	I _{OH} = -8 mA		3.94			3.8		3.8		
V _{OL}	I _{OL} = 50 μA	4.5 V			0.1			0.1	V	
	I _{OL} = 8 mA				0.36		0.44	0.44		
I _I	V _I = 5.5 V or GND	0 V to 5.5 V			±0.1		±1	±1	μA	
I _{OZ}	V _O = V _{CC} or GND, V _I = V _{IH} or V _{IL}	5.5 V			±0.25		±2.5	±2.5	μA	
I _{CC}	V _I = V _{CC} or GND, I _O = 0	5.5 V			4		40	40	μA	
ΔI _{CCACT}	One input at 3.4 V, Other inputs at V _{CC} or GND	5.5 V			1.35		1.5	1.5	mA	
C _i	V _I = V _{CC} or GND	5 V		4	10			10	pF	
C _o	V _O = V _{CC} or GND	5 V		9					pF	

5.6 Timing Requirements

over recommended operating free-air temperature range, V_{CC} = 5 V ± 0.5 V (unless otherwise noted) (see [Load Circuit and Voltage Waveforms](#))

PARAMETER	DESCRIPTION	T _A = 25°C		SN54AHCT373		SN74AHCT373		UNIT
		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	
t _w	Pulse duration, CLK high or low	6.5		6.5		6.5		ns
t _{su}	Setup time, data before CLK ↑	2.5		2.5		2.5		ns
t _h	Hold time, data after CLK ↑	2.5		2.5		2.5		ns

5.7 Switching Characteristics

over recommended operating free-air temperature range, V_{CC} = 5 V ± 0.5 V (unless otherwise noted)

PARAMETER	FROM (INPUT)	TO (OUTPUT)	LOAD CAPACITANCE	T _A = 25°C			SN54AHCT374		SN74AHCT374		UNIT
				MIN	TYP	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	
f _{max}			C _L = 15 pF	90 ¹	140 ¹		80 ¹		80	MHz	
			C _L = 50 pF	85	130		75		75		
t _{PLH}	CLK	Q	C _L = 15 pF		5.6 ¹	9.4 ¹	1 ¹	10.5 ¹	1	10.5	ns
t _{PHL}					5.6 ¹	9.4 ¹	1 ¹	10.5 ¹	1	10.5	
t _{PZH}	OE	Q	C _L = 15 pF		6.5 ¹	10.2 ¹	1 ¹	11.5 ¹	1	11.5	ns
t _{PZL}					6.5 ¹	10.2 ¹	1 ¹	11.5 ¹	1	11.5	
t _{PHZ}	OE	Q	C _L = 15 pF		6.2 ¹	10.2 ¹	1 ¹	11 ¹	1	11	ns
t _{PLZ}					6.2 ¹	10.2	1 ¹	11 ¹	1	11	
t _{PLH}	CLK	Q	C _L = 50 pF		6.4	10.4	1	11.5	1	11.5	ns
t _{PHL}					6.4	10.4	1	11.5	1	11.5	
t _{PZH}	OE	Q	C _L = 50 pF		7.3	11.2	1	12.5	1	12.5	ns
t _{PZL}					7.3	11.2	1	12.5	1	12.5	
t _{PHZ}	OE	Q	C _L = 50 pF		7	11.2	1	12	1	12	ns
t _{PLZ}					7	11.2	1	12	1	12	
t _{sk(o)}			C _L = 50 pF			1 ²					

(1) On products compliant to MIL-PRF-38535, this parameter is not production tested.

5.8 Noise Characteristics

$V_{CC} = 5\text{ V}$, $C_L = 50\text{ pF}$, $T_A = 25^\circ\text{C}$ (1)

PARAMETER	SNx4AHCT374			UNIT
	MIN	TYP	MAX	
$V_{OL(P)}$ Quiet output, maximum dynamic V_{OL}		0.8	1.2	V
$V_{OL(V)}$ Quiet output, minimum dynamic V_{OL}		-0.8	-1.2	V
$V_{OH(V)}$ Quiet output, minimum dynamic V_{OH}	3.8			V
$V_{IH(D)}$ High-level dynamic input voltage	2			V
$V_{IL(D)}$ Low-level dynamic input voltage			0.8	V

(1) Characteristics are for surface-mount packages only.

5.9 Operating Characteristics

$T_A = 25^\circ\text{C}$

PARAMETER	TEST CONDITIONS	TYP	UNIT
C_{pd} Power dissipation capacitance	No load, $f = 1\text{ MHz}$	27	pF

6 Parameter Measurement Information

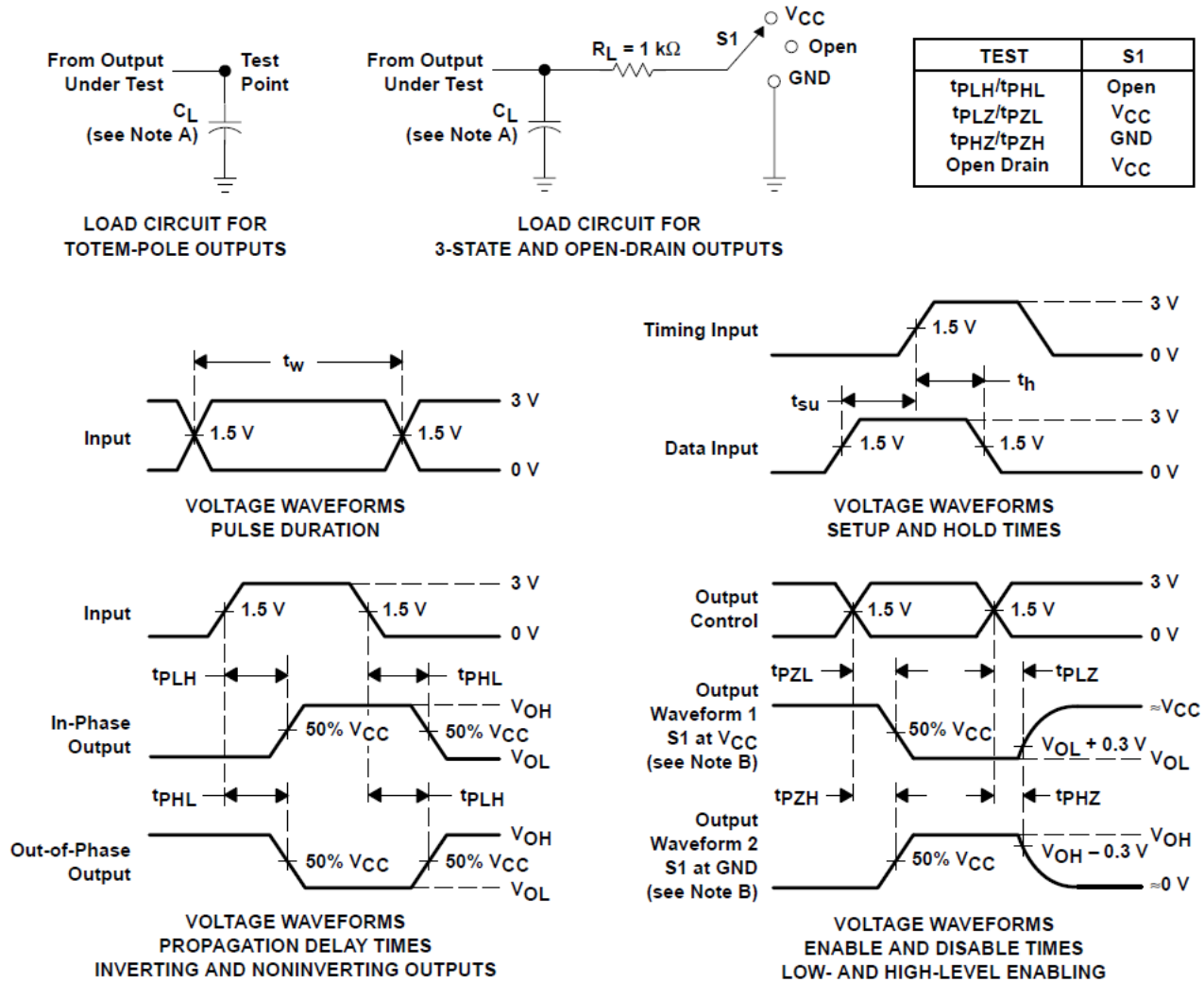


图 6-1. Load Circuit and Voltage Waveforms

A. C_L includes probe and jig capacitance.

B. Waveform 1 is for an output with internal conditions such that the output is low except when disabled by the output control. Waveform 2 is for an output with internal conditions such that the output is high except when disabled by the output control.

C. All input pulses are supplied by generators having the following characteristics: $PRR \leq 1\text{ MHz}$, $Z_O = 50\ \Omega$, $t_r \leq 3\text{ ns}$, $t_f \leq 3\text{ ns}$.

D. The outputs are measured one at a time with one input transition per measurement.

E. All parameters and waveforms are not applicable to all devices.

7 Detailed Description

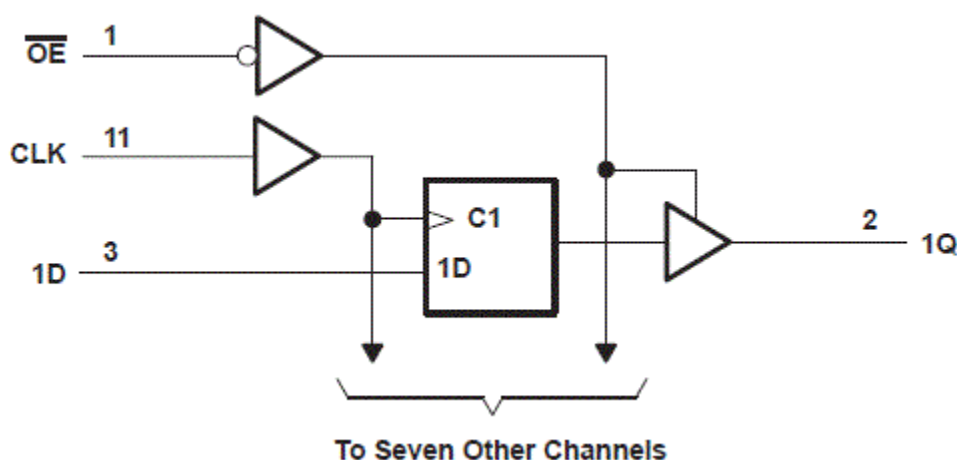
7.1 Overview

A buffered output-enable (\overline{OE}) input can be used to place the eight outputs in either a normal logic state (high or low logic levels) or the high-impedance state. In the high-impedance state, the outputs neither load nor drive the bus lines significantly. The high-impedance state and the increased drive provide the capability to drive bus lines without interface or pullup components.

\overline{OE} does not affect internal operations of the flip-flop. Old data can be retained or new data can be entered while the outputs are in the high-impedance state.

To ensure the high-impedance state during power up or power down, \overline{OE} should be tied to V_{CC} through a pullup resistor; the minimum value of the resistor is determined by the current-sinking capability of the driver.

7.2 Functional Block Diagram



7.3 Device Functional Modes

表 7-1. Function Table
 (Each Flip-Flop)

INPUTS			OUTPUT
\overline{OE}	CLK	D	Q
L	↑	H	H
L	↑	L	L
L	H or L	X	Q_0
H	X	X	Z

8 Application and Implementation

注

以下のアプリケーション情報は、TI の製品仕様に含まれるものではなく、TI ではその正確性または完全性を保証いたしません。個々の目的に対する製品の適合性については、お客様の責任で判断していただくこととなります。お客様は自身の設計実装を検証しテストすることで、システムの機能を確認する必要があります。

8.1 Power Supply Recommendations

The power supply can be any voltage between the MIN and MAX supply voltage rating located in the [セクション 5.3](#) table.

Each V_{CC} pin should have a good bypass capacitor to prevent power disturbance. For devices with a single supply, 0.1 μF is recommended. If there are multiple V_{CC} pins, 0.01 μF or 0.022 μF is recommended for each power pin. It is acceptable to parallel multiple bypass caps to reject different frequencies of noise. A 0.1 μF and 1 μF are commonly used in parallel. The bypass capacitor should be installed as close to the power pin as possible for best results.

8.2 Layout

8.2.1 Layout Guidelines

When using multiple bit logic devices inputs should not ever float. In many cases, functions or parts of functions of digital logic devices are unused, for example, when only two inputs of a triple-input AND gate are used or only three of the four buffer gates are used. Such input pins should not be left unconnected because the undefined voltages at the outside connections result in undefined operational states. Specified below are the rules that must be observed under all circumstances. All unused inputs of digital logic devices must be connected to a high or low bias to prevent them from floating. The logic level that should be applied to any particular unused input depends on the function of the device. Generally they will be tied to GND or V_{CC} whichever make more sense or is more convenient. Floating outputs is generally acceptable, unless the part is a transceiver. If the transceiver has an output enable pin it will disable the outputs section of the part when asserted. This will not disable the input section of the I.O's so they also cannot float when disabled.

8.2.1.1 Layout Example

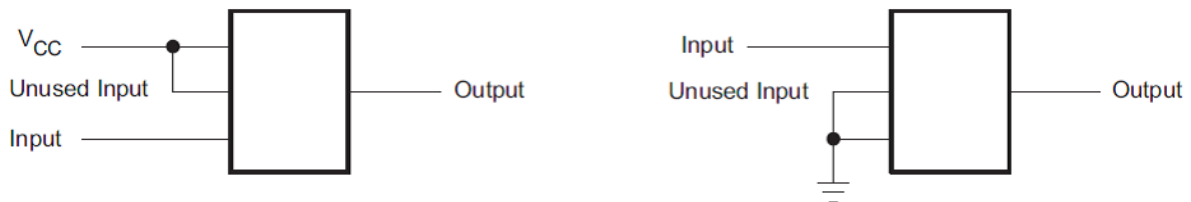


図 8-1. Layout Example

9 Device and Documentation Support

9.1 Documentation Support

9.1.1 Related Documentation

For related documentation see the following:

[Implications of Slow or Floating CMOS Inputs](#), SCBA004

9.2 ドキュメントの更新通知を受け取る方法

ドキュメントの更新についての通知を受け取るには、www.tij.co.jp のデバイス製品フォルダを開いてください。[通知] をクリックして登録すると、変更されたすべての製品情報に関するダイジェストを毎週受け取ることができます。変更の詳細については、改訂されたドキュメントに含まれている改訂履歴をご覧ください。

9.3 サポート・リソース

テキサス・インスツルメンツ E2E™ サポート・フォーラムは、エンジニアが検証済みの回答と設計に関するヒントをエキスパートから迅速かつ直接得ることができる場所です。既存の回答を検索したり、独自の質問をしたりすることで、設計に必要な支援を迅速に得ることができます。

リンクされているコンテンツは、各寄稿者により「現状のまま」提供されるものです。これらはテキサス・インスツルメンツの仕様を構成するものではなく、必ずしもテキサス・インスツルメンツの見解を反映したものではありません。テキサス・インスツルメンツの[使用条件](#)を参照してください。

9.4 Trademarks

テキサス・インスツルメンツ E2E™ is a trademark of Texas Instruments.

すべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。

9.5 静電気放電に関する注意事項



この IC は、ESD によって破損する可能性があります。テキサス・インスツルメンツは、IC を取り扱う際には常に適切な注意を払うことを推奨します。正しい取り扱いおよび設置手順に従わない場合、デバイスを破損するおそれがあります。

ESD による破損は、わずかな性能低下からデバイスの完全な故障まで多岐にわたります。精密な IC の場合、パラメータがわずかに変化するだけで公表されている仕様から外れる可能性があるため、破損が発生しやすくなっています。

9.6 用語集

[テキサス・インスツルメンツ用語集](#) この用語集には、用語や略語の一覧および定義が記載されています。

10 Revision History

資料番号末尾の英字は改訂を表しています。その改訂履歴は英語版に準じています。

Changes from Revision M (April 2023) to Revision N (August 2024) Page

• 製品情報の表にパッケージ サイズを追加.....	1
• Updated RθJA values: PW = 83 to 116.8, all values in °C/W	4

Changes from Revision L (July 2003) to Revision M (April 2023) Page

• 「アプリケーション」、「パッケージ情報」表、「ピンの機能」表、「ESD 定格」表、「熱に関する情報」表、「デバイスの機能モード」、「アプリケーションと実装」セクション、「電源に関する推奨事項」セクション、「レイアウト」セクション、「デバイスおよびドキュメントのサポート」セクション、および「メカニカル、パッケージ、および注文情報」セクションを追加	1
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

11 Mechanical, Packaging, and Orderable Information

The following pages include mechanical, packaging, and orderable information. This information is the most current data available for the designated devices. This data is subject to change without notice and revision of this document. For browser-based versions of this data sheet, refer to the left-hand navigation.

重要なお知らせと免責事項

テキサス・インスツルメンツは、技術データと信頼性データ (データシートを含みます)、設計リソース (リファレンス デザインを含みます)、アプリケーションや設計に関する各種アドバイス、Web ツール、安全性情報、その他のリソースを、欠陥が存在する可能性のある「現状のまま」提供しており、商品性および特定目的に対する適合性の黙示保証、第三者の知的財産権の非侵害保証を含むいかなる保証も、明示的または黙示的にかかわらず拒否します。

これらのリソースは、テキサス・インスツルメンツ製品を使用する設計の経験を積んだ開発者への提供を意図したものです。(1) お客様のアプリケーションに適した テキサス・インスツルメンツ製品の選定、(2) お客様のアプリケーションの設計、検証、試験、(3) お客様のアプリケーションに該当する各種規格や、その他のあらゆる安全性、セキュリティ、規制、または他の要件への確実な適合に関する責任を、お客様のみが単独で負うものとします。

上記の各種リソースは、予告なく変更される可能性があります。これらのリソースは、リソースで説明されている テキサス・インスツルメンツ製品を使用するアプリケーションの開発の目的でのみ、テキサス・インスツルメンツはその使用をお客様に許諾します。これらのリソースに関して、他の目的で複製することや掲載することは禁止されています。テキサス・インスツルメンツや第三者の知的財産権のライセンスが付与されている訳ではありません。お客様は、これらのリソースを自身で使用した結果発生するあらゆる申し立て、損害、費用、損失、責任について、テキサス・インスツルメンツおよびその代理人を完全に補償するものとし、テキサス・インスツルメンツは一切の責任を拒否します。

テキサス・インスツルメンツの製品は、[テキサス・インスツルメンツの販売条件](#)、または [ti.com](https://www.ti.com) やかかる テキサス・インスツルメンツ製品の関連資料などのいずれかを通じて提供する適用可能な条項の下で提供されています。テキサス・インスツルメンツがこれらのリソースを提供することは、適用されるテキサス・インスツルメンツの保証または他の保証の放棄の拡大や変更を意味するものではありません。

お客様がいかなる追加条項または代替条項を提案した場合でも、テキサス・インスツルメンツはそれらに異議を唱え、拒否します。

郵送先住所: Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265

Copyright © 2024, Texas Instruments Incorporated

PACKAGING INFORMATION

Orderable Device	Status (1)	Package Type	Package Drawing	Pins	Package Qty	Eco Plan (2)	Lead finish/ Ball material (6)	MSL Peak Temp (3)	Op Temp (°C)	Device Marking (4/5)	Samples
5962-9686501Q2A	ACTIVE	LCCC	FK	20	55	Non-RoHS & Green	SNPB	N / A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9686501Q2A SNJ54AHCT374FK	Samples
5962-9686501QRA	ACTIVE	CDIP	J	20	20	Non-RoHS & Green	SNPB	N / A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9686501QR A SNJ54AHCT374J	Samples
5962-9686501QSA	ACTIVE	CFP	W	20	25	Non-RoHS & Green	SNPB	N / A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9686501QS A SNJ54AHCT374W	Samples
SN74AHCT374DBR	ACTIVE	SSOP	DB	20	2000	RoHS & Green	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	HB374	Samples
SN74AHCT374DW	OBSOLETE	SOIC	DW	20		TBD	Call TI	Call TI	-40 to 85	AHCT374	
SN74AHCT374DWR	ACTIVE	SOIC	DW	20	2000	RoHS & Green	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	AHCT374	Samples
SN74AHCT374N	ACTIVE	PDIP	N	20	20	RoHS & Green	NIPDAU	N / A for Pkg Type	-40 to 85	SN74AHCT374N	Samples
SN74AHCT374PW	OBSOLETE	TSSOP	PW	20		TBD	Call TI	Call TI	-40 to 85	HB374	
SN74AHCT374PWR	ACTIVE	TSSOP	PW	20	2000	RoHS & Green	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	HB374	Samples
SNJ54AHCT374FK	ACTIVE	LCCC	FK	20	55	Non-RoHS & Green	SNPB	N / A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9686501Q2A SNJ54AHCT374FK	Samples
SNJ54AHCT374J	ACTIVE	CDIP	J	20	20	Non-RoHS & Green	SNPB	N / A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9686501QR A SNJ54AHCT374J	Samples
SNJ54AHCT374W	ACTIVE	CFP	W	20	25	Non-RoHS & Green	SNPB	N / A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9686501QS A SNJ54AHCT374W	Samples

(1) The marketing status values are defined as follows:

ACTIVE: Product device recommended for new designs.

LIFEBUY: TI has announced that the device will be discontinued, and a lifetime-buy period is in effect.

NRND: Not recommended for new designs. Device is in production to support existing customers, but TI does not recommend using this part in a new design.

PREVIEW: Device has been announced but is not in production. Samples may or may not be available.

OBSOLETE: TI has discontinued the production of the device.

(2) **RoHS:** TI defines "RoHS" to mean semiconductor products that are compliant with the current EU RoHS requirements for all 10 RoHS substances, including the requirement that RoHS substance do not exceed 0.1% by weight in homogeneous materials. Where designed to be soldered at high temperatures, "RoHS" products are suitable for use in specified lead-free processes. TI may reference these types of products as "Pb-Free".

RoHS Exempt: TI defines "RoHS Exempt" to mean products that contain lead but are compliant with EU RoHS pursuant to a specific EU RoHS exemption.

Green: TI defines "Green" to mean the content of Chlorine (Cl) and Bromine (Br) based flame retardants meet JS709B low halogen requirements of ≤ 1000 ppm threshold. Antimony trioxide based flame retardants must also meet the ≤ 1000 ppm threshold requirement.

(3) MSL, Peak Temp. - The Moisture Sensitivity Level rating according to the JEDEC industry standard classifications, and peak solder temperature.

(4) There may be additional marking, which relates to the logo, the lot trace code information, or the environmental category on the device.

(5) Multiple Device Markings will be inside parentheses. Only one Device Marking contained in parentheses and separated by a "~" will appear on a device. If a line is indented then it is a continuation of the previous line and the two combined represent the entire Device Marking for that device.

(6) Lead finish/Ball material - Orderable Devices may have multiple material finish options. Finish options are separated by a vertical ruled line. Lead finish/Ball material values may wrap to two lines if the finish value exceeds the maximum column width.

Important Information and Disclaimer: The information provided on this page represents TI's knowledge and belief as of the date that it is provided. TI bases its knowledge and belief on information provided by third parties, and makes no representation or warranty as to the accuracy of such information. Efforts are underway to better integrate information from third parties. TI has taken and continues to take reasonable steps to provide representative and accurate information but may not have conducted destructive testing or chemical analysis on incoming materials and chemicals. TI and TI suppliers consider certain information to be proprietary, and thus CAS numbers and other limited information may not be available for release.

In no event shall TI's liability arising out of such information exceed the total purchase price of the TI part(s) at issue in this document sold by TI to Customer on an annual basis.

OTHER QUALIFIED VERSIONS OF SN54AHCT374, SN74AHCT374 :

● Catalog : [SN74AHCT374](#)

● Military : [SN54AHCT374](#)

NOTE: Qualified Version Definitions:

● Catalog - TI's standard catalog product

● Military - QML certified for Military and Defense Applications

TAPE AND REEL INFORMATION

QUADRANT ASSIGNMENTS FOR PIN 1 ORIENTATION IN TAPE


*All dimensions are nominal

Device	Package Type	Package Drawing	Pins	SPQ	Reel Diameter (mm)	Reel Width W1 (mm)	A0 (mm)	B0 (mm)	K0 (mm)	P1 (mm)	W (mm)	Pin1 Quadrant
SN74AHCT374DBR	SSOP	DB	20	2000	330.0	16.4	8.2	7.5	2.5	12.0	16.0	Q1
SN74AHCT374DWR	SOIC	DW	20	2000	330.0	24.4	10.8	13.3	2.7	12.0	24.0	Q1
SN74AHCT374PWR	TSSOP	PW	20	2000	330.0	16.4	6.95	7.1	1.6	8.0	16.0	Q1

TAPE AND REEL BOX DIMENSIONS



*All dimensions are nominal

Device	Package Type	Package Drawing	Pins	SPQ	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)
SN74AHCT374DBR	SSOP	DB	20	2000	356.0	356.0	35.0
SN74AHCT374DWR	SOIC	DW	20	2000	367.0	367.0	45.0
SN74AHCT374PWR	TSSOP	PW	20	2000	356.0	356.0	35.0

TUBE


*All dimensions are nominal

Device	Package Name	Package Type	Pins	SPQ	L (mm)	W (mm)	T (μm)	B (mm)
5962-9686501Q2A	FK	LCCC	20	55	506.98	12.06	2030	NA
5962-9686501QSA	W	CFP	20	25	506.98	26.16	6220	NA
SN74AHCT374N	N	PDIP	20	20	506	13.97	11230	4.32
SNJ54AHCT374FK	FK	LCCC	20	55	506.98	12.06	2030	NA
SNJ54AHCT374W	W	CFP	20	25	506.98	26.16	6220	NA

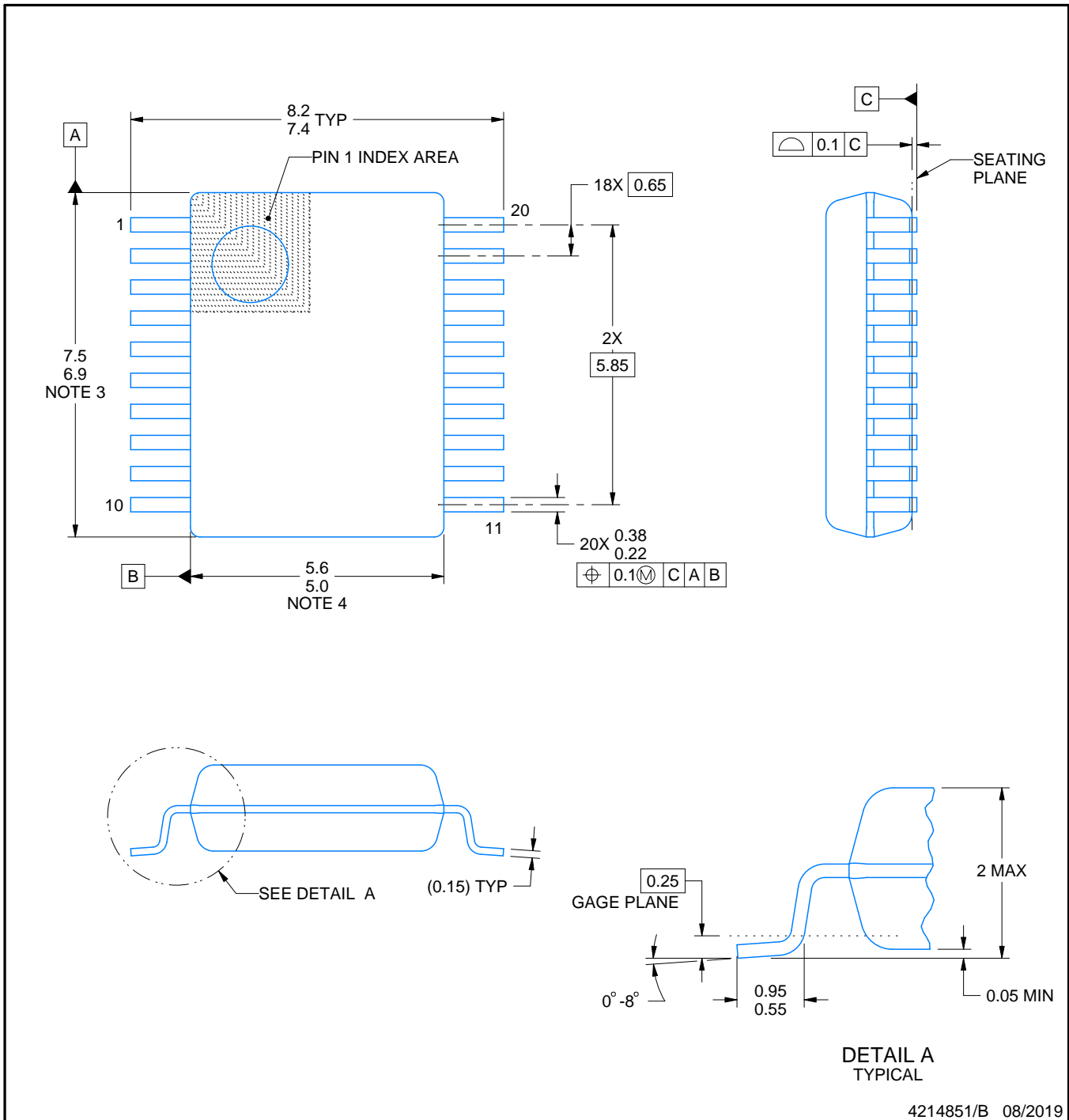
DB0020A



PACKAGE OUTLINE

SSOP - 2 mm max height

SMALL OUTLINE PACKAGE



4214851/B 08/2019

NOTES:

1. All linear dimensions are in millimeters. Any dimensions in parenthesis are for reference only. Dimensioning and tolerancing per ASME Y14.5M.
2. This drawing is subject to change without notice.
3. This dimension does not include mold flash, protrusions, or gate burrs. Mold flash, protrusions, or gate burrs shall not exceed 0.15 mm per side.
4. This dimension does not include interlead flash. Interlead flash shall not exceed 0.25 mm per side.
5. Reference JEDEC registration MO-150.

EXAMPLE BOARD LAYOUT

DB0020A

SSOP - 2 mm max height

SMALL OUTLINE PACKAGE



LAND PATTERN EXAMPLE
EXPOSED METAL SHOWN
SCALE: 10X



4214851/B 08/2019

NOTES: (continued)

- 6. Publication IPC-7351 may have alternate designs.
- 7. Solder mask tolerances between and around signal pads can vary based on board fabrication site.

EXAMPLE STENCIL DESIGN

DB0020A

SSOP - 2 mm max height

SMALL OUTLINE PACKAGE



SOLDER PASTE EXAMPLE
BASED ON 0.125 mm THICK STENCIL
SCALE: 10X

4214851/B 08/2019

NOTES: (continued)

8. Laser cutting apertures with trapezoidal walls and rounded corners may offer better paste release. IPC-7525 may have alternate design recommendations.
9. Board assembly site may have different recommendations for stencil design.

GENERIC PACKAGE VIEW

FK 20

LCCC - 2.03 mm max height

8.89 x 8.89, 1.27 mm pitch

LEADLESS CERAMIC CHIP CARRIER

This image is a representation of the package family, actual package may vary.
Refer to the product data sheet for package details.



4229370VA\

N (R-PDIP-T**)

PLASTIC DUAL-IN-LINE PACKAGE

16 PINS SHOWN



- NOTES:
- A. All linear dimensions are in inches (millimeters).
 - B. This drawing is subject to change without notice.
 - $\triangle C$ Falls within JEDEC MS-001, except 18 and 20 pin minimum body length (Dim A).
 - $\triangle D$ The 20 pin end lead shoulder width is a vendor option, either half or full width.

DW0020A



PACKAGE OUTLINE

SOIC - 2.65 mm max height

SOIC



NOTES:

1. All linear dimensions are in millimeters. Dimensions in parenthesis are for reference only. Dimensioning and tolerancing per ASME Y14.5M.
2. This drawing is subject to change without notice.
3. This dimension does not include mold flash, protrusions, or gate burrs. Mold flash, protrusions, or gate burrs shall not exceed 0.15 mm per side.
4. This dimension does not include interlead flash. Interlead flash shall not exceed 0.43 mm per side.
5. Reference JEDEC registration MS-013.

EXAMPLE BOARD LAYOUT

DW0020A

SOIC - 2.65 mm max height

SOIC



LAND PATTERN EXAMPLE
SCALE:6X



SOLDER MASK DETAILS

4220724/A 05/2016

NOTES: (continued)

- 6. Publication IPC-7351 may have alternate designs.
- 7. Solder mask tolerances between and around signal pads can vary based on board fabrication site.

EXAMPLE STENCIL DESIGN

DW0020A

SOIC - 2.65 mm max height

SOIC



SOLDER PASTE EXAMPLE
BASED ON 0.125 mm THICK STENCIL
SCALE:6X

4220724/A 05/2016

NOTES: (continued)

8. Laser cutting apertures with trapezoidal walls and rounded corners may offer better paste release. IPC-7525 may have alternate design recommendations.
9. Board assembly site may have different recommendations for stencil design.

W (R-GDFP-F20)

CERAMIC DUAL FLATPACK



- NOTES:
- A. All linear dimensions are in inches (millimeters).
 - B. This drawing is subject to change without notice.
 - C. This package can be hermetically sealed with a ceramic lid using glass frit.
 - D. Index point is provided on cap for terminal identification only.
 - E. Falls within Mil-Std 1835 GDFP2-F20

EXAMPLE BOARD LAYOUT

PW0020A

TSSOP - 1.2 mm max height

SMALL OUTLINE PACKAGE



LAND PATTERN EXAMPLE
EXPOSED METAL SHOWN
SCALE: 10X



SOLDER MASK DETAILS

4220206/A 02/2017

NOTES: (continued)

- 6. Publication IPC-7351 may have alternate designs.
- 7. Solder mask tolerances between and around signal pads can vary based on board fabrication site.

EXAMPLE STENCIL DESIGN

PW0020A

TSSOP - 1.2 mm max height

SMALL OUTLINE PACKAGE



SOLDER PASTE EXAMPLE
BASED ON 0.125 mm THICK STENCIL
SCALE: 10X

4220206/A 02/2017

NOTES: (continued)

8. Laser cutting apertures with trapezoidal walls and rounded corners may offer better paste release. IPC-7525 may have alternate design recommendations.
9. Board assembly site may have different recommendations for stencil design.

重要なお知らせと免責事項

TI は、技術データと信頼性データ (データシートを含みます)、設計リソース (リファレンス・デザインを含みます)、アプリケーションや設計に関する各種アドバイス、Web ツール、安全性情報、その他のリソースを、欠陥が存在する可能性のある「現状のまま」提供しており、商品性および特定目的に対する適合性の黙示保証、第三者の知的財産権の非侵害保証を含むいかなる保証も、明示的または黙示的にかかわらず拒否します。

これらのリソースは、TI 製品を使用する設計の経験を積んだ開発者への提供を意図したものです。(1) お客様のアプリケーションに適した TI 製品の選定、(2) お客様のアプリケーションの設計、検証、試験、(3) お客様のアプリケーションに該当する各種規格や、その他のあらゆる安全性、セキュリティ、規制、または他の要件への確実な適合に関する責任を、お客様のみが単独で負うものとします。

上記の各種リソースは、予告なく変更される可能性があります。これらのリソースは、リソースで説明されている TI 製品を使用するアプリケーションの開発の目的でのみ、TI はその使用をお客様に許諾します。これらのリソースに関して、他の目的で複製することや掲載することは禁止されています。TI や第三者の知的財産権のライセンスが付与されている訳ではありません。お客様は、これらのリソースを自身で使用した結果発生するあらゆる申し立て、損害、費用、損失、責任について、TI およびその代理人を完全に補償するものとし、TI は一切の責任を拒否します。

TI の製品は、[TI の販売条件](#)、または [ti.com](#) やかかる TI 製品の関連資料などのいずれかを通じて提供する適用可能な条項の下で提供されています。TI がこれらのリソースを提供することは、適用される TI の保証または他の保証の放棄の拡大や変更を意味するものではありません。

お客様がいかなる追加条項または代替条項を提案した場合でも、TI はそれらに異議を唱え、拒否します。

郵送先住所 : Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265
Copyright © 2024, Texas Instruments Incorporated