TLE206x、TLE206xA、TLE206xB FET-Input High-Output-Drive µPower オペアンプ

1 特長

- 広い帯域幅:1.1MHz GBW
- 低い消費電流:120µA/Ch (標準値)
- 高出力駆動、100Ω 負荷への対応が規定されています
- 以前の世代の低消費電力 BiFET より低いノイズフロア

2 アプリケーション

- 包括的権限デジタル エンジン制御
- 飛行制御ユニット
- アナログ入力モジュール

3 説明

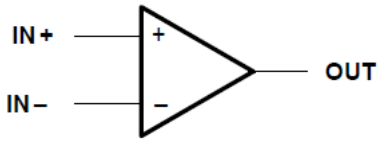
TLE206x は、高電圧 (36V) FET 入力オペアンプのファミリです。この製品は、優れた DC 精度と AC 性能を提供します。低ノイズ フロアと高スルーレートが含まれているため、TLE206x ファミリは、フレキシブルで汎用的なアンプとなります。TLE206x は、PDIP および SOIC の標準パッケージで提供されます。

TLE206xM、TLE206xAM、および TLE206xBM デバイスはオリジナルの設計を採用し、JFET 入力トランジスタとオンチップのツェナー ダイオードによってオフセット電圧を調整しています。TLE206xM 、TLE206xAM 、TLE206xBM は、CDIP、LCCC、および CFP パッケージで提供されています。

パッケージ情報

部品番号	パッケージ (1)	パッケージ サイズ(2)
TLE2061、TLE2062	P (PDIP、8)	9.81mm × 9.43mm
	D (SOIC、8)	4.9mm × 6mm
TLE2061A	P (PDIP、8)	9.81mm × 9.43mm
TLE2062A	D (SOIC、8)	4.9mm × 6mm
TLE2062AM	JG (CDIP、8)	9.6mm × 6.67mm
	D (SOIC、8)	4.9mm × 6mm
TLE2064、TLE2064A	N (PDIP、14)	19.3mm × 9.4mm
	D (SOIC、14)	8.65mm × 6mm
TLE2064M	FK (LCCC、20)	8.89mm × 8.89mm
	J (CDIP、14)	19.56mm × 6.67mm
	D (SOIC、14)	8.65mm × 6mm
TLE2061M、TLE2061AM	JG (CDIP、8)	9.6mm × 6.67mm
	FK (LCCC、20)	8.89mm × 8.89mm
TLE2064BM	J (CDIP、14)	19.56mm × 6.67mm
	FK (LCCC、20)	8.89mm × 8.89mm
TLE2061BM、TLE2062BM、TLE2062M	JG (CDIP、8)	9.6mm × 6.67mm
TLE2064AM	J (CDIP、14)	19.56mm × 6.67mm
	CFP (W、14)	9.21mm × 6.3mm
	FK (LCCC、20)	8.89mm × 8.89mm
	D (SOIC、14)	8.65mm × 6mm

(1) 詳細については、セクション 10 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。



記号

このリソースの元の言語は英語です。翻訳は概要を便宜的に提供するもので、自動化ツール (機械翻訳) を使用していることがあり、TI では翻訳の正確性および妥当性につきましては一切保証いたしません。実際の設計などの前には、ti.com で必ず最新の英語版をご参照くださいますようお願いいたします。

目次

1 特長 1
2 アプリケーション 1
3 説明 1
4 利用可能なオプション 3
5 仕様 6
5.1 絶対最大定格 6
5.2 推奨動作条件 7
5.3 TLE2061C の電気的特性 7
5.4 TLE2061C の動作特性 8
5.5 TLE2061C の電気的特性 9
5.6 TLE2061C の動作特性 10
5.7 TLE2061I の電気的特性 10
5.8 TLE2061I の動作特性 11
5.9 TLE2061I の電気的特性 12
5.10 TLE2061I の動作特性 13
5.11 TLE2061M の電気的特性 14
5.12 TLE2061M の動作特性 15
5.13 TLE2061M の電気的特性 16
5.14 TLE2061M の動作特性 17
5.15 TLE2062C の電気的特性 17
5.16 TLE2062C の動作特性 18
5.17 TLE2062C の電気的特性 19
5.18 TLE2062C の動作特性 20
5.19 TLE2062I の電気的特性 21
5.20 TLE2062I の動作特性 22
5.21 TLE2062I の電気的特性 22
5.22 TLE2062I の動作特性 23
5.23 TLE2062M の電気的特性 24
5.24 TLE2062M の動作特性 25
5.25 TLE2062M の電気的特性 26
5.26 TLE2062M の動作特性 27
5.27 TLE2064C の電気的特性 28
5.28 TLE2064C の動作特性 29
5.29 TLE2064C の電気的特性 30
5.30 TLE2064C の動作特性 31
5.31 TLE2064I の電気的特性 32
5.32 TLE2064I の動作特性 33
5.33 TLE2064I の電気的特性 34
5.34 TLE2064I の動作特性 35
5.35 TLE2064M の電気的特性 36
5.36 TLE2064M の動作特性 37
5.37 TLE2064M の電気的特性 38
5.38 TLE2064M の動作特性 39
5.39 代表的特性 40
6 パラメータ測定情報 43
6.1 標準値 43
6.2 入力バイアスおよびオフセット電流 43
7 アプリケーションと実装 44
7.1 使用上の注意 44
8 デバイスおよびドキュメントのサポート 45
8.1 ドキュメントの更新通知を受け取る方法 45
8.2 サポート・リソース 45
8.3 商標 45
8.4 静電気放電に関する注意事項 45
8.5 用語集 45
9 改訂履歴 46
10 メカニカル、パッケージ、および注文情報 47

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

4 利用可能なオプション

表 4-1. TLE2061 使用可能なオプション

パッケージ デバイス					
T_A	V_{IOmax} 25°C で	スモール アウトライン (D)[(1)]	チップ キャリア (FK)	セラミック DIP (JG)	プラスチック DIP (P)
0°C ～ 70°C	500µV	—	—	—	—
	1.5mV	TLE2061ACD	—	—	TLE2061ACP
	3mV	TLE2061CD	—	—	TLE2061CP
-40°C ～ 85°C	500µV	—	—	—	—
	1.5mV	TLE2061AID	—	—	TLE2061AIP
	3mV	TLE2061D	—	—	TLE2061IP
-55°C～125°C	500µV	—	—	TLE2061BMJG	—
	1.5mV		TLE2061AMFK	TLE2061AMJG	—
	3mV		TLE2061MFK	TLE2061MJG	—

(1) D パッケージは、テープまたはリールで供給されています。デバイス タイプの末尾に R を追加 (TLE2061ACDR など)。チップは 25°C でテストされています。

表 4-2. TLE2062 使用可能なオプション

パッケージ デバイス					
T_A	V_{IOmax} 25°C で	スモール アウトライン (D) [(1)]	チップ キャリア (FK)	セラミック DIP (JG)	プラスチック DIP (P)
0°C ～ 70°C	1mV	TLE2062BCD	—	—	TLE2062BCP
	2mV	TLE2062ACD	—	—	TLE2062ACP
	4mV	TLE2062CD	—	—	TLE2062CP
– 40°C ～ 85°C	1mV	TLE2062BID	—	—	TLE2062BIP
	2mV	TLE2062AID	—	—	TLE2062AIP
	4mV	TLE2062ID	—	—	TLE2062IP
-55°C～125°C	1mV		—	TLE2062BMJG	—
	2mV	TLE2062AMD	TLE2062AMFK	TLE2062AMJG	—
	4mV		TLE2062MFK	TLE2062MJG	—

(1) D パッケージは、テープまたはリールで供給されています。デバイス タイプの末尾に R を追加 (TLE2082ACDR など)。

表 4-3. TLE2064 使用可能なオプション

パッケージ デバイス						
T_A	V_{IOmax} 25°C で	スモール アウトライン (D)[(1)]	チップ キャリア (FK)	セラミック DIP (J)	プラスチック DIP (N)	セラミック フラット パック (W)
0°C ～ 70°C	2mV	—	—	—	TLE2064BCN	—
	4mV	TLE2064ACD			TLE2064ACN	
	6mV	TLE2064CD			TLE2064CN	
-40°C ～ 85°C	2mV	—	—	—	TLE2064BIN	—
	4mV	TLE2064AID			TLE2064AIN	
	6mV	TLE2064ID			TLE2064IN	
-55°C ～ 125°C	2mV	—	TLE2064BMFK	TLE2064BMJ	—	—
	4mV	TLE2064AMD	TLE2064AMFK	TLE2064AMJ		TLE2064AMW
	6mV	TLE2064MD	TLE2064MFK	TLE2064MJ		TLE2064MW

(1) D パッケージは、テープまたはリールで供給されています。デバイス タイプの末尾に R を、追加 (TLE2064ACDR など)

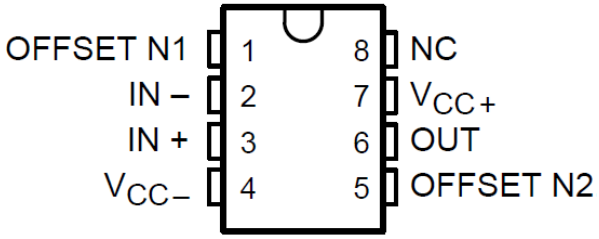


図 4-1. TLE2061M、TLE2061xM、JG パッケージ、(上面図)

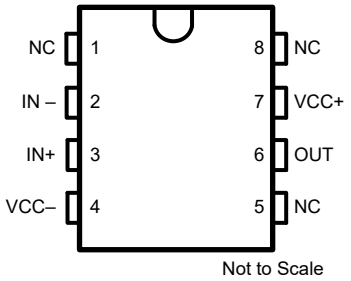


図 4-2. TLE2061、TLE2061A、D、P パッケージ、(上面図)

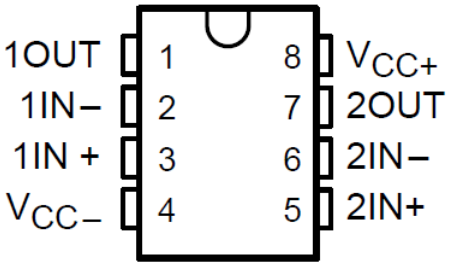


図 4-3. TLE2062、TLE2062A、TLE2062B D、JG、または P パッケージ (上面図)

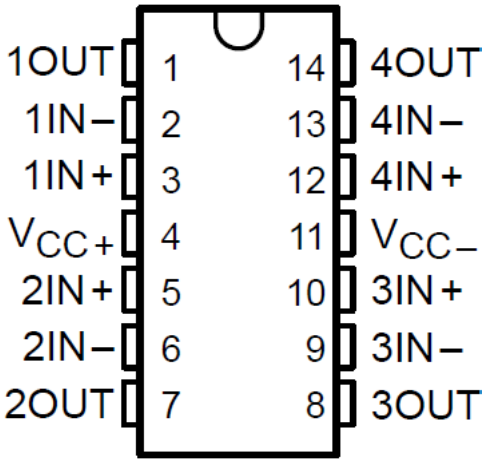


図 4-4. TLE2064、TLE2064A、および TLE2064B D、J、N、または W パッケージ (上面図)

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

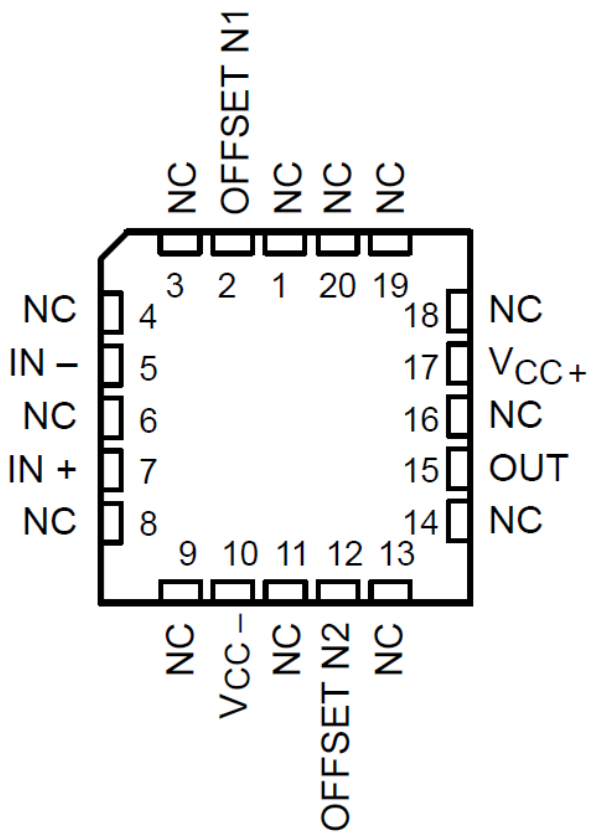


図 4-5. TLE2061M、TLE2061AM、TLE2061BM FK パッケージ (上面図)

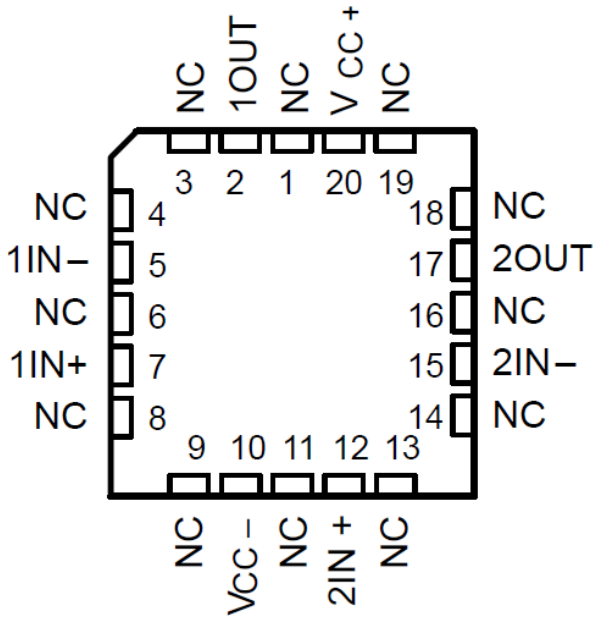


図 4-6. TLE2062M、TLE2062AM、TLE2062BM FK パッケージ (上面図)

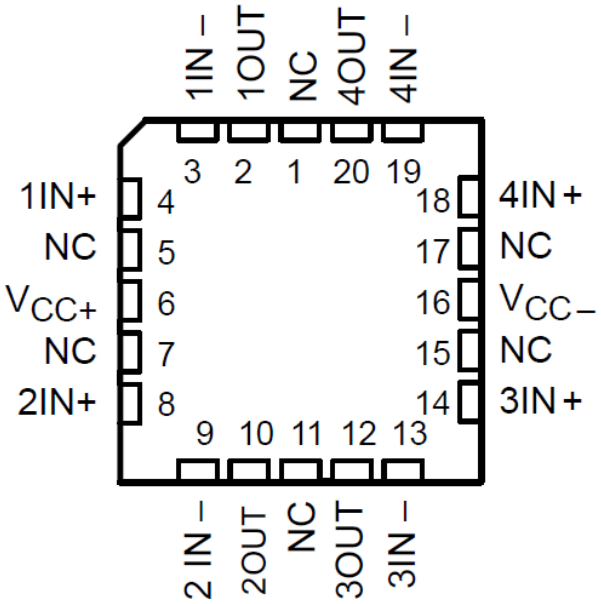


図 4-7. TLE2064M、TLE2064AM、TLE2064BM FK パッケージ (上面図)

5 仕様

5.1 絶対最大定格

自由気流での動作温度範囲内 (特に記述のない限り) [(1)]

			最小値	最大値	単位
V_{CC+} −(V_{CC-})	電源電圧 [(2)]		0	38	V
V_{ID}	差動入力電圧範囲 [(3)]			V_{CC} +0.2V	V
V_I	入力電圧範囲 (任意の入力)		V_{CC-}	V_{CC+}	
I_I	入力電流		-1	1	mA
	25°C 以下での短絡電流の時間[(4)]			連続	
T_A	動作温度範囲	接尾辞 C	0	70	°C
		接尾辞 I	-40	85	
		接尾辞 M	-55	125	
T_{stg}	保存温度		-65	150	°C
	60 秒間のケース温度	FK パッケージ		260	°C
	リード温度:ケースから 1.6mm (1/16 インチ) 離れた点で 10 秒間			260	°C
	リード温度:ケースから 1.6mm (1/16 インチ) 離れた点で 60 秒間	JG パッケージ		300	°C
		U			
		W			

(1) *絶対最大定格* を上回るストレスが加わった場合、デバイスに永続的な損傷が発生する可能性があります。これはストレスの定格のみに関するものであり、絶対最大定格において、または「推奨動作条件」に示された値を超える他のいかなる条件でも、本製品が正しく動作することを暗黙的に示すものではありません。絶対最大定格の状態に長時間置くと、デバイスの信頼性に影響を及ぼす場合があります。
(2) すべての電圧値は、回路のグランド端子 GND を基準としたものです。
(3) 差動電圧は、IN- を基準とする IN– です。
(4) グランドへの短絡、パッケージあたり 1 台のアンプ。短絡電流が長時間流れると、特に電源電圧が高い場合、過熱や最終的な破壊が発生する可能性があります。

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.2 推奨動作条件

			接尾辞 C		接尾辞 I		接尾辞 M		単位
			最小値	最大値	最小値	最大値	最小値	最大値	
$v_{CC\pm}$	電源電圧		±3.5	±18	±3.5	±18	±3.5	±18	V
V_{IC}	同相入力電圧、	$V_{CC\pm}$ = ± 5 V	-1.6	4	-1.6	4	-1.6	4	V
		$V_{CC\pm}$ = ±15V	-11	13	-11	13	-11	13	
T_A	外気温度での動作時		0	70	-40	85	-55	125	°C

5.3 TLE2061C の電気的特性

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 5V (特に記述のない限り)

パラメータ			テスト条件	T_A (1)	TLE2061C TLE2061AC TLE2061BC			単位
					最小値	標準値	最大値	
V_{IO}	入力オフセット電圧	TLE2061C	V_{IC} = 0、 R_S = 50Ω	25°C		0.1	3.1	mV
				フルレンジ			4	
		TLE2061AC		25°C		0.1	2.6	
				フルレンジ			3.5	
		TLE2061BC		25°C		0.1	1.9	
				フルレンジ			2.4	
a_{VIO}	入力オフセット電圧の温度係数			フルレンジ		1		μV/°C
I_{IO}	入力オフセット電流			25°C		±5		pA
				フルレンジ			0.8	nA
I_{IB}	入力バイアス電流			25°C		±10		pA
				フルレンジ			2	nA
V_{ICR}	同相入力電圧範囲			25°C	-1.6～4	-2～6		V
				フルレンジ	-1.6～4			V
V_{OM+}	最大正出ピーク力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	3.5	4.9		V
				フルレンジ	3.3			
			R_L = 100kΩ	25°C	2.5	4.5		V
				フルレンジ	2			
V_{OM-}	最大負ピーク出力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	-3.7	-4.9		V
				フルレンジ	-3.3			
			R_L = 100kΩ	25°C	-2.5	-4.5		V
				フルレンジ	-2			
A_{VD}	大信号差動電圧増幅		V_O = ±2.8V R_L = 10Ω	25°C	15	225		V/mV
				フルレンジ	2			
			V_O = 0～2V R_L = 100Ω	25°C	0.75	225		
				フルレンジ	0.5			
			V_O = 0～-2V R_L = 100Ω	25°C	0.5	225		
				フルレンジ	0.25			
Z_{ID}	差動					540 || 3		GΩ || pF
Z_{ICM}	同相					6 || 1		TΩ || pF
z_o	オープン ループ出力インピーダンス		I_O = 0	25°C		575		Ω

5.3 TLE2061C の電気的特性 (続き)

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 5V (特に記述のない限り)

パラメータ		テスト条件		T_A (1)	TLE2061C TLE2061AC TLE2061BC			単位
					最小値	標準値	最大値	
CMRR	同相除去比	V_{IC} = V_{ICRmin}、	R_S = 50Ω	25°C	65	82		dB
				フルレンジ	65			
k_{SVR}	電源除去比 ($\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$)	$V_{CC\pm}$ = ± 5 V ～ ± 15 V、		25°C	75	135		dB
		R_S = 50Ω		フルレンジ	75			
I_{CC}	電源電流	V_O = 0、	無負荷	25°C		120	325	μA
				フルレンジ			350	

(1) フルレンジは 0℃～70℃です。

5.4 TLE2061C の動作特性

指定された自由気流温度で、$V_{CC\pm}$ = ±5V

パラメータ		テスト条件		T_A (1)	TLE2061C TLE2061AC TLE2061BC			単位
					最小値	標準値	最大値	
SR	ユニティ ゲインでのスルーレート (図 6-1 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C	2.2	4		V/μs
				フルレンジ	2.1			
V_n	等価入力ノイズ電圧 (図 6-2 を参照)	f = 10Hz、	RS = 20Ω	25°C		59		nV/√Hz
		f = 1kHz、	RS = 20Ω			43		
$V_{N(PP)}$	ピークツーピークの等価入力ノイズ電圧	f = 0.1Hz～10Hz		25°C		1.1		μV
入力	等価入力ノイズ電流	f = 1kHz		25°C		1		fA/√Hz
THD	全高調波歪	AVD = 2、 VO(PP) = 2V、	f = 10kHz、 RL = 10kΩ	25°C		0.025%		
ts	セトリング タイム	0.1%		25°C		5		μs
		0.01%				10		
BOM	最大出力 — スイング帯域幅	AVD = 1、	RL = 10kΩ	25°C		140		kHz
φm	ユニティ ゲインでの位相マージン (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C		46°		

(1) フルレンジは 0℃～70℃です。

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.5 TLE2061C の電気的特性

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 15V (特に記述のない限り)

パラメータ			テスト条件	T_A (1)	TLE2061C TLE2061AC TLE2061BC 最小値	標準値	最大値	単位
V_{IO}	入力オフセット電圧	TLE2061C	V_{IC} = 0、 R_S = 50Ω	25°C		0.1	3	mV
				フルレンジ			3.9	
		TLE2061AC		25°C		0.1	1.5	
				フルレンジ			2.5	
		TLE2061BC		25°C		0.1	0.5	
				フルレンジ			1	
a_{VIO}	入力オフセット電圧の温度係数			フルレンジ		1		μV/°C
I_{IO}	入力オフセット電流			25°C		±5		pA
				フルレンジ			1	nA
I_{IB}	入力バイアス電流			25°C		±10		pA
				フルレンジ			3	nA
V_{ICR}	同相入力電圧範囲			25°C	-11～13	-12～16		V
				フルレンジ	-11～13			V
V_{OM+}	最大正出ピーク力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	13.2	14.9		V
				フルレンジ	13			
			R_L = 600Ω	25°C	12.5	14.5		V
				フルレンジ	12			
V_{OM-}	最大負ピーク出力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	-13.7	-14.9		V
				フルレンジ	-13			
			R_L = 600kΩ	25°C	-12.5	-14.5		V
				フルレンジ	-12			
A_{VD}	大信号差動電圧増幅		V_O = ±10V R_L = 10kΩ	25°C	30	225		V/mV
				フルレンジ	20			
			V_O = 0～8V R_L = 600Ω	25°C	25	225		
				フルレンジ	10			
			V_O = 0～-8V R_L = 600Ω	25°C	3	225		
				フルレンジ	1			
Z_{ID}	差動					540 || 3		GΩ || pF
Z_{ICM}	同相					6 || 1		TΩ || pF
z_o	オープン ループ出力インピーダンス		I_O = 0	25°C		575		Ω
CMRR	同相除去比		V_{IC} = V_{ICRmin}、 R_S = 50Ω	25°C	72	90		dB
				フルレンジ	70			
k_{SVR}	電源除去比 ($\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$)		$V_{CC\pm}$ = ± 5 V ～ ± 15 V、 R_S = 50Ω	25°C	75	93		dB
				フルレンジ	75			
I_{CC}	電源電流		V_O = 0、 無負荷	25°C		125	350	μA
				フルレンジ			375	

(1) フルレンジは 0℃～70℃です。

5.6 TLE2061C の動作特性

指定された自由気流温度で、$V_{CC\pm}$ = ±15V

パラメータ		テスト条件		T_A (1)	TLE2061C TLE2061AC TLE2061BC 最小値	標準値	最大値	単位
SR	ユニティ ゲインでのスルーレート (図 6-1 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C	2.6	4		V/µs
				フルレンジ	2.5			
V_n	等価入力ノイズ電圧 (図 6-2 を参照)	f = 10Hz、	RS = 20Ω	25°C		70		nV/√Hz
		f = 1kHz、	RS = 20Ω			40		
$V_{N(PP)}$	ピークツーピークの等価入力ノイズ電圧	f = 0.1Hz～10Hz		25°C		1.1		µV
入力	等価入力ノイズ電流	f = 1kHz		25°C		1.1		fA/√Hz
THD	全高調波歪	AVD = 2、 VO(PP) = 2V、	f = 10kHz、 RL = 10kΩ	25°C		0.025%		
ts	セトリング タイム	0.1%		25°C		5		µs
		0.01%				10		
BOM	最大出力 — スイング帯域幅	AVD = 1、	RL = 10kΩ	25°C		40		kHz
φm	ユニティ ゲインでの位相マージン (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C		46°		

(1) フルレンジは 0℃～70℃です。

5.7 TLE2061I の電気的特性

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 5V (特に記述のない限り)

パラメータ			テスト条件		T_A (1)	TLE2061I TLE2061AI TLE2061BI 最小値	標準値	最大値	単位
V_{IO}	入力オフセット電圧	TLE2061I	V_{IC} = 0、	R_S = 50Ω	25°C		0.1	3.1	mV
					フルレンジ			4.4	
		TLE2061AI			25°C		0.1	2.6	
					フルレンジ			3.9	
		TLE2061BI			25°C		0.1	1.9	
					フルレンジ			2.7	
a_{VIO}	入力オフセット電圧の温度係数				フルレンジ		1		µV/℃
I_{IO}	入力オフセット電流				25°C		±5		pA
					フルレンジ			2	nA
I_{IB}	入力バイアス電流				25°C		±10		pA
					フルレンジ			4	nA
V_{ICR}	同相入力電圧範囲				25°C	-1.6～4	-2～6		V
					フルレンジ	-1.6～4			V
V_{OM+}	最大正出ピーク力電圧振幅		R_L = 10kΩ		25°C	3.5	4.9		V
					フルレンジ	3.1			
			R_L = 100kΩ		25°C	2.5	4.5		V
					フルレンジ	2			

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.7 TLE2061I の電気的特性 (続き)

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 5V (特に記述のない限り)

パラメータ		テスト条件		T_A (1)	TLE2061I TLE2061AI TLE2061BI 最小値	標準値	最大値	単位
V_{OM-}	最大負ピーク出力電圧振幅	R_L = 10kΩ		25°C	-3.7	-4.9		V
				フルレンジ	-3.1			
		R_L = 100kΩ		25°C	-2.5	-4.5		V
				フルレンジ	-2			
A_{VD}	大信号差動電圧増幅	V_O = ±2.8V	R_L = 10Ω	25°C	15	225		V/mV
				フルレンジ	2			
		V_O = 0～2V	R_L = 100Ω	25°C	0.75	225		
				フルレンジ	0.5			
		V_O = 0～-2V	R_L = 100Ω	25°C	0.5	225		
				フルレンジ	0.25			
Z_{ID}	差動					540 || 3		GΩ || pF
Z_{ICM}	同相					6 || 1		TΩ || pF
z_o	オープン ループ出力インピーダンス	I_O = 0		25°C		575		Ω
CMRR	同相除去比	V_{IC} = V_{ICRmin}、	R_S = 50Ω	25°C	65	82		dB
				フルレンジ	65			
k_{SVR}	電源除去比 ($\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$)	$V_{CC\pm}$ = ± 5 V ～ ± 15 V、		25°C	75	135		dB
		R_S = 50Ω		フルレンジ	65			
I_{CC}	電源電流	V_O = 0、	無負荷	25°C		120	325	μA
				フルレンジ			350	

(1) フルレンジは -40℃～85℃です。

5.8 TLE2061I の動作特性

指定された自由気流温度で、$V_{CC\pm}$ = ±5V

パラメータ		テスト条件		T_A (1)	TLE2061I TLE2061AI TLE2061BI 最小値	標準値	最大値	単位
SR	ユニティ ゲインでのスルーレート (図 6-1 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C	2.2	4		V/μs
				フルレンジ	1.7			
V_n	等価入力ノイズ電圧 (図 6-2 を参照)	f = 10Hz、	RS = 20Ω	25°C		59		nV/√Hz
		f = 1kHz、	RS = 20Ω			43		
$V_{N(PP)}$	ピークツーピークの等価入力ノイズ電圧	f = 0.1Hz～10Hz		25°C		1.1		μV
入力	等価入力ノイズ電流	f = 1kHz		25°C		1		fA/√Hz
THD	全高調波歪	AVD = 2、 VO(PP) = 2V、	f = 10kHz、 RL = 10kΩ	25°C		0.025%		
ts	セトリング タイム	0.1%		25°C		5		μs
		0.01%				10		

指定された自由気流温度で、$V_{CC\pm}$ = ±5V

パラメータ		テスト条件		T_A (1)	TLE2061I TLE2061AI TLE2061BI			単位
					最小値	標準値	最大値	
BOM	最大出力 — スイング帯域幅	AVD = 1、	RL = 10kΩ	25°C		140		kHz
φm	ユニティ ゲインでの位相マージン (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C		46°		

(1) フルレンジは -40℃～85℃です。

5.9 TLE2061I の電気的特性

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 15V (特に記述のない限り)

パラメータ			テスト条件		T_A (1)	TLE2061I TLE2061AI TLE2061BI			単位
						最小値	標準値	最大値	
V_{IO}	入力オフセット電圧	TLE2061I	V_{IC} = 0、	R_S = 50Ω	25°C		0.1	3	mV
					フルレンジ			4.3	
		TLE2061AI			25°C		0.1	1.5	
					フルレンジ			2.9	
		TLE2061BI			25°C		0.1	0.5	
					フルレンジ			1.3	
a_{VIO}	入力オフセット電圧の温度係数				フルレンジ		1		μV/℃
I_{IO}	入力オフセット電流				25°C		±5		pA
					フルレンジ			3	nA
I_{IB}	入力バイアス電流				25°C		±10		pA
					フルレンジ			5	nA
V_{ICR}	同相入力電圧範囲				25°C	-11～13	-12～16		V
					フルレンジ	-11～13			V
V_{OM+}	最大正出ピーク力電圧振幅		R_L = 10kΩ		25°C	13.2	14.9		V
					フルレンジ	13			
			R_L = 600Ω		25°C	12.5	14.5		V
					フルレンジ	12			
V_{OM-}	最大負ピーク出力電圧振幅		R_L = 10kΩ		25°C	-13.2	-14.9		V
					フルレンジ	-13			
			R_L = 600kΩ		25°C	-12.5	-14.5		V
					フルレンジ	-12			
A_{VD}	大信号差動電圧増幅		V_O = ±10V	R_L = 10kΩ	25°C	30	225		V/mV
					フルレンジ	20			
			V_O = 0～8V	R_L = 600Ω	25°C	25	225		
					フルレンジ	10			
			V_O = 0 ～-8V	R_L = 600Ω	25°C	3	225		
					フルレンジ	01			
Z_{ID}	差動						540 || 3		GΩ || pF
Z_{ICM}	同相						6 || 1		TΩ || pF

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.9 TLE2061I の電気的特性 (続き)

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 15V (特に記述のない限り)

パラメータ		テスト条件	T_A (1)	TLE2061I TLE2061AI TLE2061BI			単位
				最小値	標準値	最大値	
z_o	オープン ループ出力インピーダンス	I_O = 0	25°C		575		Ω
CMRR	同相除去比	V_{IC} = V_{ICRmin}、 R_S = 50Ω	25°C	72	90		dB
			フルレンジ	65			
k_{SVR}	電源除去比 ($\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$)	$V_{CC\pm}$ = ± 5 V ～ ± 15 V、 R_S = 50Ω	25°C	75	93		dB
			フルレンジ	65			
I_{CC}	電源電流	V_O = 0、 無負荷	25°C		125	350	μA
			フルレンジ			375	

(1) フルレンジは -40℃～85℃です。

5.10 TLE2061I の動作特性

指定された自由気流温度で、$V_{CC\pm}$ = ±15V

パラメータ		テスト条件		T_A (1)	TLE2061I TLE2061AI TLE2061BI			単位
					最小値	標準値	最大値	
SR	ユニティ ゲインでのスルーレート (図 6-1 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C	2.6	4		V/μs
				フルレンジ	2.1			
V_n	等価入力ノイズ電圧 (図 6-2 を参照)	f = 10Hz、	RS = 20Ω	25°C		70		nV/√Hz
		f = 1kHz、	RS = 20Ω			40		
$V_{N(PP)}$	ピークツーピークの等価入力ノイズ電圧	f = 0.1Hz～10Hz		25°C		1.1		μV
入力	等価入力ノイズ電流	f = 1kHz		25°C		1.1		fA/√Hz
THD	全高調波歪	AVD = 2、 VO(PP) = 2V、	f = 10kHz、 RL = 10kΩ	25°C		0.025%		
ts	セトリング タイム	0.1%		25°C		5		μs
		0.01%				10		
BOM	最大出力 — スイング帯域幅	AVD = 1、	RL = 10kΩ	25°C		40		kHz
φm	ユニティ ゲインでの位相マージン (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C		46°		

(1) フルレンジは -40℃～85℃です。

5.11 TLE2061M の電気的特性

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 5V (特に記述のない限り)

パラメータ			テスト条件	T_A [1]	TLE2061M TLE2061AM TLE2061BM 最小値	標準値	最大値	単位
V_{IO}	入力オフセット電圧	TLE2061M	V_{IC} = 0、 R_S = 50Ω	25°C		0.1	3.1	mV
				フルレンジ			6	
		TLE2061AM		25°C		0.1	2.6	
				フルレンジ			4.6	
		TLE2061BM		25°C		0.1	1.9	
				フルレンジ			3.1	
a_{VIO}	入力オフセット電圧の温度係数			フルレンジ		1		μV/°C
	入力オフセット電圧の長期ドリフト [2]			25°C		0.04		μ V/mo
I_{IO}	入力オフセット電流			25°C		1		pA
				フルレンジ			15	nA
I_{IB}	入力バイアス電流			25°C		3		pA
				フルレンジ			30	nA
V_{ICR}	同相入力電圧範囲			25°C	-1.6～4	-2～6		V
				フルレンジ	-1.6～4			V
V_{OM+}	最大正出ピーク力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	3.5	4.9		V
				フルレンジ	3			
			R_L = 600kΩ	25°C	2.5	4.5		
				フルレンジ	2			
			R_L = 100kΩ	25°C	2.5	4.5		V
				フルレンジ	2			
V_{OM-}	最大負ピーク出力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	-3.5	-4.9		V
				フルレンジ	-3			
		FK および JG パッケージ	R_L = 600Ω	25°C	-2.5	-4.5		
				フルレンジ	2			
		D および P パッケージ	R_L = 100Ω	25°C	-2.5	-4.5		V
				フルレンジ	-2			
A_{VD}	大信号差動電圧増幅		V_O = ±2.8V R_L = 10kΩ	25°C	15	225		V/mV
				フルレンジ	2			
		FK および JG パッケージ	V_O = 0～2.5V R_L = 600Ω	25°C	1	225		
				フルレンジ	0.5			
			V_O = 0～-2.5V R_L = 600Ω	25°C	1	225		
				フルレンジ	0.5			
		D および P パッケージ	V_O = 0～2V R_L = 100Ω	25°C	0.75	225		
				フルレンジ	0.5			
			V_O = 0～-2V R_L = 100Ω	25°C	0.5	225		
				フルレンジ	0.25			
r_i	入力抵抗			25°C		10^{12}		Ω
C_I	入力容量			25°C		4		pF
z_o	オープン ループ出力インピーダンス		I_O = 0	25°C		280		Ω

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.11 TLE2061M の電気的特性 (続き)

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 5V (特に記述のない限り)

パラメータ		テスト条件		T_A (1)	TLE2061M TLE2061AM TLE2061BM 最小値	標準値	最大値	単位
CMRR	同相除去比	V_{IC} = V_{ICRmin}、	R_S = 50Ω	25°C	65	82		dB
				フルレンジ	65			
k_{SVR}	電源除去比 ($\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$)	$V_{CC\pm}$ = ± 5 V ～ ± 15 V、		25°C	75	135		dB
		R_S = 50Ω		フルレンジ	65			
I_{CC}	電源電流	V_O = 0、	無負荷	25°C		120	325	μA
				フルレンジ			350	

(1) フルレンジは -55℃～125℃です。
(2) 標準値は、T での 168 時間の動作寿命テストを通して観測された入力オフセット電圧のシフトに基づいています。$_A$ = 150°C は、アレニウス式を用いて、活性化エネルギーを 0.96eV と仮定して T_A = 25°C と外挿されました。

5.12 TLE2061M の動作特性

指定された自由気流温度で、$V_{CC\pm}$ = ±5V、T_A = 25℃

パラメータ		テスト条件		TLE2061M TLE2061AM TLE2061BM 最小値	標準値	最大値	単位
SR	ユニティ ゲインでのスルーレート (図 6-1 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF		4		V/μs
V_n	等価入力ノイズ電圧 (図 6-2 を参照)	f = 10Hz、	RS = 20Ω		59		nV/√Hz
		f = 1kHz、	RS = 20Ω		43		
$V_{N(PP)}$	ピークツーピークの等価入力ノイズ電圧	f = 0.1Hz～10Hz			1.1		μV
入力	等価入力ノイズ電流	f = 1kHz			1		fA/√Hz
THD	全高調波歪	AVD = 2、VO(PP) = 2V、	f = 10kHz、RL = 10kΩ		0.025%		
B1	ユニティ ゲイン帯域幅 (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF		1.8		MHz
		RL = 100Ω、0.1%	CL = 100pF		1.3		
ts	セトリング タイム	0.1%			5		μs
		0.01%			10		
BOM	最大出力 — スイング帯域幅	AVD = 1、	RL = 10kΩ		140		kHz
φm	ユニティ ゲインでの位相マージン (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF		58°		
		RL = 100Ω、	CL = 100pF		75°		

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.13 TLE2061M の電気的特性

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 15V (特に記述のない限り)

パラメータ			テスト条件	T_A (1)	TLE2061M TLE2061AM TLE2061BM 最小値	標準値	最大値	単位
V_{IO}	入力オフセット電圧	TLE2061M	V_{IC} = 0、 R_S = 50Ω	25°C		0.1	3	mV
				フルレンジ			6	
		TLE2061AM		25°C		0.1	1.5	
				フルレンジ			3.6	
		TLE2061BM		25°C		0.1	0.5	
				フルレンジ			1.7	
a_{VIO}	入力オフセット電圧の温度係数			フルレンジ		1		μV/°C
	入力オフセット電圧の長期ドリフト (2)			25°C		0.04		μV/mo
I_{IO}	入力オフセット電流			25°C		2		pA
				フルレンジ			20	nA
I_{IB}	入力バイアス電流			25°C		4		pA
				フルレンジ			40	nA
V_{ICR}	同相入力電圧範囲			25°C	-11～13	-12～16		V
				フルレンジ	-11～13			V
V_{OM+}	最大正出ピーク力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	13	14.9		V
				フルレンジ	12.5			
			R_L = 600Ω	25°C	12.5	14.5		V
				フルレンジ	12			
V_{OM-}	最大負ピーク出力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	-13	-14.9		V
				フルレンジ	-12.5			
			R_L = 600kΩ	25°C	-12.5	-14.5		V
				フルレンジ	-12			
A_{VD}	大信号差動電圧増幅		V_O = ±10V R_L = 10kΩ	25°C	30	225		V/mV
				フルレンジ	20			
			V_O = 0～8V R_L = 600Ω	25°C	25	225		
				フルレンジ	7			
			V_O = 0～-8V R_L = 600Ω	25°C	3	225		
				フルレンジ	1			
r_i	入力抵抗			25°C		10^{12}		Ω
C_I	入力容量			25°C		4		pF
z_o	オープン ループ出力インピーダンス		I_O = 0	25°C		280		Ω
CMRR	同相除去比		V_{IC} = V_{ICRmin}、 R_S = 50Ω	25°C	72	90		dB
				フルレンジ	65			
k_{SVR}	電源除去比 ($\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$)		$V_{CC\pm}$ = ± 5 V ～ ± 15 V、	25°C	75	93		dB
			R_S = 50Ω	フルレンジ	65			
I_{CC}	電源電流		V_O = 0、 無負荷	25°C		125	350	μA
				フルレンジ			375	

(1) フルレンジは -55°C～125°Cです。
(2) 標準値は、T での 168 時間の動作寿命テストを通して観測された入力オフセット電圧のシフトに基づいています。$_A$ = 150°C は、アレニウス式を用いて、活性化エネルギーを 0.96eV と仮定して T_A = 25°C と外挿されました。

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.14 TLE2061M の動作特性

指定された自由気流温度で、$V_{CC\pm}$ = ±15V

パラメータ		テスト条件		T_A (1)	TLE2061M TLE2061AM TLE2061BM			単位
					最小値	標準値	最大値	
SR	ユニティ ゲインでのスルーレート (図 6-1 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C	2.6	4		V/µs
				フルレンジ	1.8			
V_n	等価入力ノイズ電圧 (図 6-2 を参照)	f = 10Hz、	RS = 20Ω	25°C		70		nV/√Hz
		f = 1kHz、	RS = 20Ω			40		
$V_{N(PP)}$	ピークツーピークの等価入力ノイズ電圧	f = 0.1Hz～10Hz		25°C		1.1		µV
入力	等価入力ノイズ電流	f = 1kHz		25°C		1.1		fA/√Hz
THD	全高調波歪	AVD = 2、 VO(PP) = 2V、	f = 10kHz、 RL = 10kΩ	25°C		0.025%		
B1	ユニティ ゲイン帯域幅 (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C		2		MHz
		RL = 600Ω	CL = 100pF			1.5		
ts	セトリング タイム	0.1%		25°C		5		µs
		0.01%				10		
BOM	最大出力 — スイング帯域幅	AVD = 1、	RL = 10kΩ	25°C		40		kHz
φm	ユニティ ゲインでの位相マージン (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C		60°		
		RL = 600Ω、	CL = 100pF			70°		

(1) フルレンジは -55℃～125℃です。

5.15 TLE2062C の電気的特性

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 5V (特に記述のない限り)

パラメータ			テスト条件		T_A (1)	TLE2062C TLE2062AC TLE2062BC			単位
						最小値	標準値	最大値	
V_{IO}	入力オフセット電圧	TLE2062C	V_{IC} = 0、	R_S = 50Ω	25°C		0.1	5	mV
					フルレンジ			5.9	
		TLE2062AC			25°C		0.1	4	
					フルレンジ			4.9	
		TLE2062BC			25°C		0.1	3	
					フルレンジ			3.9	
a_{VIO}	入力オフセット電圧の温度係数				フルレンジ		1		µV/℃
I_{IO}	入力オフセット電流				25°C		±5		pA
					フルレンジ			0.8	nA
I_{IB}	入力バイアス電流				25°C		±10		pA
					フルレンジ			2	nA
V_{ICR}	同相入力電圧範囲				25°C	-1.6～4	-2～6		V
					フルレンジ	-1.6～4			V

5.15 TLE2062C の電気的特性 (続き)

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 5V (特に記述のない限り)

パラメータ		テスト条件		T_A (1)	TLE2062C TLE2062AC TLE2062BC			単位
					最小値	標準値	最大値	
V_{OM+}	最大正出ピーク力電圧振幅	R_L = 10kΩ		25°C	3.5	4.9		V
				フルレンジ	3.3			
		R_L = 100kΩ		25°C	2.5	4.5		V
				フルレンジ	2			
V_{OM-}	最大負ピーク出力電圧振幅	R_L = 10kΩ		25°C	-3.7	-4.9		V
				フルレンジ	-3.3			
		R_L = 100kΩ		25°C	-2.5	-4.5		V
				フルレンジ	-2			
A_{VD}	大信号差動電圧増幅	V_O = ±2.8V	R_L = 10Ω	25°C	15	225		V/mV
				フルレンジ	2			
		V_O = 0～2V	R_L = 100Ω	25°C	0.75	225		
				フルレンジ	0.5			
		V_O = 0～-2V	R_L = 100Ω	25°C	0.5	225		
				フルレンジ	0.25			
Z_{ID}	差動					540 || 3		GΩ || pF
Z_{ICM}	同相					6 || 1		TΩ || pF
z_o	オープン ループ出力インピーダンス	I_O = 0		25°C		575		Ω
CMRR	同相除去比	V_{IC} = V_{ICRmin}、	R_S = 50Ω	25°C	65	82		dB
				フルレンジ	65			
k_{SVR}	電源除去比 ($\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$)	$V_{CC\pm}$ = ± 5 V ～ ± 15 V、		25°C	75	135		dB
		R_S = 50Ω		フルレンジ	75			
I_{CC}	電源電流	V_O = 0、	無負荷	25°C		120	620	μA
				フルレンジ			635	

(1) フルレンジは 0℃～70℃です。

5.16 TLE2062C の動作特性

指定された自由気流温度で、$V_{CC\pm}$ = ±5V

パラメータ		テスト条件		TA(1)	TLE2062C TLE20612C TLE20612C			単位
					最小値	標準値	最大値	
SR	ユニティ ゲインでのスルーレート (図 6-1 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C	2.2	4		V/μs
				フルレンジ	2.1			
V_n	等価入力ノイズ電圧 (図 6-2 を参照)	f = 10Hz、	RS = 20Ω	25°C		59		nV/√Hz
		f = 1kHz、	RS = 20Ω			43		
$V_{N(PP)}$	ピークツーピークの等価入力ノイズ電圧	f = 0.1Hz～10Hz		25°C		1.1		μV
入力	等価入力ノイズ電流	f = 1kHz		25°C		1		fA/√Hz

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

指定された自由気流温度で、$V_{CC\pm}$ = ±5V

パラメータ		テスト条件		TA[1]	TLE2062C TLE20612C TLE20612C			単位
					最小値	標準値	最大値	
THD	全高調波歪	AVD = 2、VO(PP) = 2V、	f = 10kHz、RL = 10kΩ	25°C		0.025%		
ts	セトリング タイム	0.1%		25°C		5		μs
		0.01%				10		
BOM	最大出力 — スイング帯域幅	AVD = 1、	RL = 10kΩ	25°C		140		kHz
φm	ユニティ ゲインでの位相マージン (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C		46°		

(1) フルレンジは 0℃～70℃です。

5.17 TLE2062C の電気的特性

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 15V (特に記述のない限り)

パラメータ			テスト条件		T_A [1]	TLE2062C TLE2062AC TLE2062BC			単位
						最小値	標準値	最大値	
V_{IO}	入力オフセット電圧	TLE2062C	V_{IC} = 0、	R_S = 50Ω	25°C		0.1	4	mV
					フルレンジ			4.9	
		TLE2062AC			25°C		0.1	2	
					フルレンジ			2.9	
		TLE2062BC			25°C		0.1	1	
					フルレンジ			1.9	
a_{VIO}	入力オフセット電圧の温度係数				フルレンジ		1		μV/℃
I_{IO}	入力オフセット電流				25°C		±5		pA
					フルレンジ			1	nA
I_{IB}	入力バイアス電流				25°C		±10		pA
					フルレンジ			3	nA
V_{ICR}	同相入力電圧範囲				25°C	-11～13	-12～16		V
					フルレンジ	-11～13			V
V_{OM+}	最大正出ピーク力電圧振幅		R_L = 10kΩ		25°C	13.2	14.9		V
					フルレンジ	13			
			R_L = 600Ω		25°C	12.5	14.5		V
					フルレンジ	12			
V_{OM-}	最大負ピーク出力電圧振幅		R_L = 10kΩ		25°C	-13.7	-14.9		V
					フルレンジ	-13			
			R_L = 600kΩ		25°C	-12.5	-14.5		V
					フルレンジ	-12			

5.17 TLE2062C の電気的特性 (続き)

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 15V (特に記述のない限り)

パラメータ		テスト条件		T_A (1)	TLE2062C TLE2062AC TLE2062BC			単位
					最小値	標準値	最大値	
A_{VD}	大信号差動電圧増幅	V_O = ±10V	R_L = 10kΩ	25°C	30	225		V/mV
				フルレンジ	20			
		V_O = 0～8V	R_L = 600Ω	25°C	25	225		
				フルレンジ	10			
		V_O = 0～-8V	R_L = 600Ω	25°C	3	225		
				フルレンジ	1			
Z_{ID}	差動					540 || 3		GΩ || pF
Z_{ICM}	同相					6 || 1		TΩ || pF
z_o	オープン ループ出力インピーダンス	I_O = 0		25°C		575		Ω
CMRR	同相除去比	V_{IC} = V_{ICRmin}、	R_S = 50Ω	25°C	72	90		dB
				フルレンジ	70			
k_{SVR}	電源除去比 ($\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$)	$V_{CC\pm}$ = ± 5 V ～ ± 15 V、		25°C	75	93		dB
		R_S = 50Ω		フルレンジ	75			
I_{CC}	電源電流	V_O = 0、	無負荷	25°C		275	690	μA
				フルレンジ			715	

(1) フルレンジは 0℃～70℃です。

5.18 TLE2062C の動作特性

指定された自由気流温度で、$V_{CC\pm}$ = ±15V

パラメータ		テスト条件		TA(1)	TLE2062C TLE2062AC TLE2062BC			単位
					最小値	標準値	最大値	
SR	ユニティ ゲインでのスルーレート (図 6-1 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C	2.6	4		V/μs
				フルレンジ	2.5			
V_n	等価入力ノイズ電圧 (図 6-2 を参照)	f = 10Hz、	RS = 20Ω	25°C		70		nV/√Hz
		f = 1kHz、	RS = 20Ω			40		
$V_{N(PP)}$	ピークツーピークの等価入力ノイズ電圧	f = 0.1Hz～10Hz		25°C		1.1		μV
入力	等価入力ノイズ電流	f = 1kHz		25°C		1.1		fA/√Hz
THD	全高調波歪	AVD = 2、 VO(PP) = 2V、	f = 10kHz、 RL = 10kΩ	25°C		0.025%		
ts	セトリング タイム	0.1%		25°C		5		μs
		0.01%				10		
BOM	最大出力 — スイング帯域幅	AVD = 1、	RL = 10kΩ	25°C		40		kHz
φm	ユニティ ゲインでの位相マージン (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C		46°		

(1) フルレンジは 0℃～70℃です。

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.19 TLE2062I の電気的特性

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 5V (特に記述のない限り)

パラメータ			テスト条件	T_A (1)	TLE2062I TLE2062AI TLE2062BI			単位
					最小値	標準値	最大値	
V_{IO}	入力オフセット電圧	TLE2062I	V_{IC} = 0、 R_S = 50Ω	25°C		0.1	5	mV
				フルレンジ			6.3	
		TLE2062AI		25°C		0.1	4	
				フルレンジ			5.3	
		TLE2062BI		25°C		0.1	3	
				フルレンジ			4.3	
a_{VIO}	入力オフセット電圧の温度係数			フルレンジ		1		μV/°C
I_{IO}	入力オフセット電流			25°C		±5		pA
				フルレンジ			2	nA
I_{IB}	入力バイアス電流			25°C		±10		pA
				フルレンジ			4	nA
V_{ICR}	同相入力電圧範囲			25°C	-1.6～4	-2～6		V
				フルレンジ	-1.6～4			V
V_{OM+}	最大正出ピーク力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	3.5	4.9		V
				フルレンジ	3.1			
			R_L = 100kΩ	25°C	2.5	4.5		V
				フルレンジ	2			
V_{OM-}	最大負ピーク出力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	-3.7	-4.9		V
				フルレンジ	-3.1			
			R_L = 100kΩ	25°C	-2.5	-4.5		V
				フルレンジ	-2			
A_{VD}	大信号差動電圧増幅		V_O = ±2.8V R_L = 10Ω	25°C	15	225		V/mV
				フルレンジ	2			
			V_O = 0～2V R_L = 100Ω	25°C	0.75	225		
				フルレンジ	0.5			
			V_O = 0～-2V R_L = 100Ω	25°C	0.5	225		
				フルレンジ	0.25			
Z_{ID}	差動					540 || 3		GΩ || pF
Z_{ICM}	同相					6 || 1		TΩ || pF
z_o	オープン ループ出力インピーダンス		I_O = 0	25°C		575		Ω
CMRR	同相除去比		V_{IC} = V_{ICRmin}、 R_S = 50Ω	25°C	65	82		dB
				フルレンジ	65			
k_{SVR}	電源除去比 ($\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$)		$V_{CC\pm}$ = ± 5 V ～ ± 15 V、	25°C	75	135		dB
			R_S = 50Ω	フルレンジ	65			
I_{CC}	電源電流		V_O = 0、 無負荷	25°C		120	620	μA
				フルレンジ			640	

(1) フルレンジは -40℃～85℃です。

5.20 TLE2062I の動作特性

指定された自由気流温度で、$V_{CC\pm}$ = ±5V

パラメータ		テスト条件		TA(1)	TLE2062I TLE2062AI TLE2062BI 最小値	標準値	最大値	単位
SR	ユニティ ゲインでのスルーレート (図 6-1 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C	2.2	4		V/µs
				フルレンジ	1.7			
V_n	等価入力ノイズ電圧 (図 6-2 を参照)	f = 10Hz、	RS = 20Ω	25°C		59		nV/√Hz
		f = 1kHz、	RS = 20Ω			43		
$V_{N(PP)}$	ピークツーピークの等価入力ノイズ電圧	f = 0.1Hz～10Hz		25°C		1.1		µV
入力	等価入力ノイズ電流	f = 1kHz		25°C		1		fA/√Hz
THD	全高調波歪	AVD = 2、 VO(PP) = 2V、	f = 10kHz、 RL = 10kΩ	25°C		0.025%		
ts	セトリング タイム	0.1%		25°C		5		µs
		0.01%				10		
BOM	最大出力 — スイング帯域幅	AVD = 1、	RL = 10kΩ	25°C		140		kHz
φm	ユニティ ゲインでの位相マージン (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C		46°		

(1) フルレンジは -40℃～85℃です。

5.21 TLE2062I の電気的特性

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 15V (特に記述のない限り)

パラメータ			テスト条件		T_A (1)	TLE2062I TLE2062AI TLE2062BI 最小値	標準値	最大値	単位
V_{IO}	入力オフセット電圧	TLE2062I	V_{IC} = 0、	R_S = 50Ω	25°C		0.1	4	mV
					フルレンジ			5.3	
		TLE2062AI			25°C		0.1	2	
					フルレンジ			3.3	
		TLE2062BI			25°C		0.1	1	
					フルレンジ			2.3	
a_{VIO}	入力オフセット電圧の温度係数				フルレンジ		1		µV/°C
I_{IO}	入力オフセット電流				25°C		±5		pA
					フルレンジ			3	nA
I_{IB}	入力バイアス電流				25°C		±10		pA
					フルレンジ			5	nA
V_{ICR}	同相入力電圧範囲				25°C	-11～13	-12～16		V
					フルレンジ	-11～13			V
V_{OM+}	最大正出ピーク力電圧振幅		R_L = 10kΩ		25°C	13.2	14.9		V
					フルレンジ	13			
			R_L = 600Ω		25°C	12.5	14.5		V
					フルレンジ	12			

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.21 TLE2062I の電気的特性 (続き)

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 15V (特に記述のない限り)

パラメータ		テスト条件		T_A (1)	TLE2062I TLE2062AI TLE2062BI 最小値	標準値	最大値	単位
V_{OM-}	最大負ピーク出力電圧振幅	R_L = 10kΩ		25°C	-13.2	-14.9		V
				フルレンジ	-13			
		R_L = 600kΩ		25°C	-12.5	-14.5		V
				フルレンジ	-12			
A_{VD}	大信号差動電圧増幅	V_O = ±10V	R_L = 10kΩ	25°C	30	225		V/mV
				フルレンジ	20			
		V_O = 0～8V	R_L = 600Ω	25°C	25	225		
				フルレンジ	10			
		V_O = 0～-8V	R_L = 600Ω	25°C	3	225		
				フルレンジ	1			
Z_{ID}	差動					540 || 3		GΩ || pF
Z_{ICM}	同相					6 || 1		TΩ || pF
z_o	オープン ループ出力インピーダンス	I_O = 0		25°C		280		Ω
CMRR	同相除去比	V_{IC} = V_{ICRmin}、	R_S = 50Ω	25°C	72	90		dB
				フルレンジ	65			
k_{SVR}	電源除去比 ($\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$)	$V_{CC\pm}$ = ± 5 V ～ ± 15 V、		25°C	75	93		dB
		R_S = 50Ω		フルレンジ	65			
I_{CC}	電源電流	V_O = 0、	無負荷	25°C		275	690	μA
				フルレンジ			720	

(1) フルレンジは -40℃～85℃です。

5.22 TLE2062I の動作特性

指定された自由気流温度で、$V_{CC\pm}$ = ±15V

パラメータ		テスト条件		TA(1)	TLE2062I TLE2062AI TLE2062BI 最小値	標準値	最大値	単位
SR	ユニティ ゲインでのスルーレート (図 6-1 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C	2.6	4		V/μs
				フルレンジ	2.1			
V_n	等価入力ノイズ電圧 (図 6-2 を参照)	f = 10Hz、	RS = 20Ω	25°C		70		nV/√Hz
		f = 1kHz、	RS = 20Ω			40		
$V_{N(PP)}$	ピークツーピークの等価入力ノイズ電圧	f = 0.1Hz～10Hz		25°C		1.1		μV
入力	等価入力ノイズ電流	f = 1kHz		25°C		1.1		fA/√Hz
THD	全高調波歪	AVD = 2、VO(PP) = 2V、	f = 10kHz、RL = 10kΩ	25°C		0.025%		
ts	セトリング タイム	0.1%		25°C		5		μs
		0.01%				10		

指定された自由気流温度で、$V_{CC\pm}$ = ±15V

パラメータ		テスト条件		TA(1)	TLE2062I TLE2062AI TLE2062BI			単位
					最小値	標準値	最大値	
BOM	最大出力 — スイング帯域幅	AVD = 1、	RL = 10kΩ	25°C		40		kHz
φm	ユニティ ゲインでの位相マージン (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C		46°		

(1) フルレンジは -40℃～85℃です。

5.23 TLE2062M の電気的特性

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 5V (特に記述のない限り)

パラメータ			テスト条件	T_A (1)	TLE2062M TLE2062AM TLE2062BM			単位
					最小値	標準値	最大値	
V_{IO}	入力オフセット電圧	TLE2062M	V_{IC} = 0、 R_S = 50Ω	25°C		1	5	mV
				フルレンジ			7	
		TLE2062AM		25°C		0.9	4	
				フルレンジ			6	
		TLE2062BM		25°C		0.7	3	
				フルレンジ			5	
a_{VIO}	入力オフセット電圧の温度係数			フルレンジ		6		μV/℃
	入力オフセット電圧の長期ドリフト (2)			25°C		0.04		μV/mo
I_{IO}	入力オフセット電流			25°C		1		pA
				フルレンジ			15	nA
I_{IB}	入力バイアス電流			25°C		3		pA
				フルレンジ			30	nA
V_{ICR}	同相入力電圧範囲			25°C	-1.6～4	-2～6		V
				フルレンジ	-1.6～4			V
V_{OM+}	最大正出ピーク力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	3.5	3.7		V
				フルレンジ	3			
			R_L = 600kΩ	25°C	2.5	3.6		
				フルレンジ	2			
			R_L = 100kΩ	25°C	2.5	3.1		V
				フルレンジ	2			
V_{OM-}	最大負ピーク出力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	-3.5	-3.9		V
				フルレンジ	-3			
		FK および JG パッケージ	R_L = 600Ω	25°C	-2.5	-3.5		
				フルレンジ	-2			
		D および P パッケージ	R_L = 100Ω	25°C	-2.5	-2.7		V
				フルレンジ	-2			

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.23 TLE2062M の電気的特性 (続き)

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 5V (特に記述のない限り)

パラメータ			テスト条件		T_A (1)	TLE2062M TLE2062AM TLE2062BM 最小値	標準値	最大値	単位
A_{VD}	大信号差動電圧増幅		V_O = ±2.8V	R_L = 10kΩ	25°C	15	80		V/mV
					フルレンジ	2			
		FK および JG パッケージ	V_O = 0～2.5V	R_L = 600Ω	25°C	1	65		
					フルレンジ	0.5			
			V_O = 0～-2.5V	R_L = 600Ω	25°C	1	16		
					フルレンジ	0.5			
		D および P パッケージ	V_O = 0～2V	R_L = 100Ω	25°C	0.75	45		
					フルレンジ	0.5			
			V_O = 0～-2V	R_L = 100Ω	25°C	0.5	3		
					フルレンジ	0.25			
r_i	入力抵抗				25°C		10^{12}		Ω
C_I	入力容量				25°C		4		pF
z_o	オープン ループ出力インピーダンス		I_O = 0		25°C		560		Ω
CMRR	同相除去比		V_{IC} = V_{ICRmin}、	R_S = 50Ω	25°C	65	82		dB
					フルレンジ	60			
k_{SVR}	電源除去比 ($\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$)		$V_{CC\pm}$ = ± 5 V ～ ± 15 V、		25°C	75	93		dB
			R_S = 50Ω		フルレンジ	65			
I_{CC}	電源電流		V_O = 0、	無負荷	25°C		560	620	μA
					フルレンジ			650	

(1) フルレンジは -55℃～125℃です。
(2) 標準値は、T での 168 時間の動作寿命テストを通して観測された入力オフセット電圧のシフトに基づいています。$_A$ = 150°C は、アレニウス式を用いて、活性化エネルギーを 0.96eV と仮定して T_A = 25°C と外挿されました。

5.24 TLE2062M の動作特性

指定された自由気流温度で、T_A = 25℃、$V_{CC}\pm$ = ±5V

パラメータ		テスト条件		TLE2062M TLE2062AM TLE2062BM 最小値	標準値	最大値	単位
SR	ユニティ ゲインでのスルーレート (図 6-1 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF		4		V/μs
V_n	等価入力ノイズ電圧 (図 6-2 を参照)	f = 10Hz、	RS = 20Ω		59		nV/√Hz
		f = 1kHz、	RS = 20Ω		43		
$V_{N(PP)}$	ピークツーピークの等価入力ノイズ電圧	f = 0.1Hz～10Hz			1.1		μV
入力	等価入力ノイズ電流	f = 1kHz			1		fA/√Hz
THD	全高調波歪	AVD = 2、VO(PP) = 2V、	f = 10kHz、RL = 10kΩ		0.025%		
B1	ユニティ ゲイン帯域幅 (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF		1.8		MHz
		RL = 100Ω、0.1%	CL = 100pF		1.3		
ts	セトリング タイム	0.1%			5		μs
		0.01%			10		

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

指定された自由気流温度で、T_A = 25℃、V_{CC}± = ±5V

パラメータ		テスト条件		TLE2062M TLE2062AM TLE2062BM			単位
				最小値	標準値	最大値	
BOM	最大出力 — スイング帯域幅	AVD = 1、	RL = 10kΩ		140		kHz
φm	ユニティ ゲインでの位相マージン (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF		58°		
		RL = 100Ω、	CL = 100pF		75°		

5.25 TLE2062M の電気的特性

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 15V (特に記述のない限り)

パラメータ			テスト条件	T_A (1)	TLE2062M TLE2062AM TLE2062BM			単位
					最小値	標準値	最大値	
V_{IO}	入力オフセット電圧	TLE2062M	V_{IC} = 0、 R_S = 50Ω	25°C		0.1	4	mV
				フルレンジ			6	
		TLE2062AM		25°C		0.1	2	
				フルレンジ			4	
		TLE2062BM		25°C		0.1	1	
				フルレンジ			3	
a_{VIO}	入力オフセット電圧の温度係数			フルレンジ		1		μV/℃
	入力オフセット電圧の長期ドリフト (2)			25°C		0.04		μV/mo
I_{IO}	入力オフセット電流			25°C		2		pA
				フルレンジ			20	nA
I_{IB}	入力バイアス電流			25°C		4		pA
				フルレンジ			40	nA
V_{ICR}	同相入力電圧範囲			25°C	-11～13	-12～16		V
				フルレンジ	-11～13			V
V_{OM+}	最大正出ピーク力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	13	14.9		V
				フルレンジ	12.5			
			R_L = 600Ω	25°C	12.5	14.5		V
				フルレンジ	11			
V_{OM-}	最大負ピーク出力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	-13	-14.9		V
				フルレンジ	-12.5			
			R_L = 600kΩ	25°C	-12.5	-14.5		V
				フルレンジ	-11			
A_{VD}	大信号差動電圧増幅		V_O = ±10V R_L = 10kΩ	25°C	30	225		V/mV
				フルレンジ	20			
			V_O = 0～8V R_L = 600Ω	25°C	25	225		
				フルレンジ	7			
			V_O = 0～-8V R_L = 600Ω	25°C	3	225		
				フルレンジ	1			
r_i	入力抵抗			25°C		10^{12}		Ω
C_I	入力容量			25°C		4		pF
z_o	オープン ループ出力インピーダンス		I_O = 0	25°C		280		Ω

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.25 TLE2062M の電気的特性 (続き)

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 15V (特に記述のない限り)

パラメータ		テスト条件		T_A (1)	TLE2062M TLE2062AM TLE2062BM			単位
					最小値	標準値	最大値	
CMRR	同相除去比	V_{IC} = V_{ICRmin}、	R_S = 50Ω	25°C	72	90		dB
				フルレンジ	65			
k_{SVR}	電源除去比 ($\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$)	$V_{CC\pm}$ = ± 5 V ～ ± 15 V、		25°C	75	93		dB
		R_S = 50Ω		フルレンジ	65			
I_{CC}	電源電流	V_O = 0、	無負荷	25°C		275	690	μA
				フルレンジ			730	

(1) フルレンジは -55℃～125℃です。
(2) 標準値は、T での 168 時間の動作寿命テストを通して観測された入力オフセット電圧のシフトに基づいています。$_A$ = 150°C は、アレニウス式を用いて、活性化エネルギーを 0.96eV と仮定して T_A = 25°C と外挿されました。

5.26 TLE2062M の動作特性

指定された自由気流温度で、$V_{CC\pm}$ = ±15V

パラメータ		テスト条件		TA(1)	TLE2062M TLE2062AM TLE2062BM			単位
					最小値	標準値	最大値	
SR	ユニティ ゲインでのスルーレート (図 6-1 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C	2.6	4		V/μs
				フルレンジ	1.8			
V_n	等価入力ノイズ電圧 (図 6-2 を参照)	f = 10Hz、	RS = 20Ω	25°C		70		nV/√Hz
		f = 1kHz、	RS = 20Ω			40		
$V_{N(PP)}$	ピークツーピークの等価入力ノイズ電圧	f = 0.1Hz～10Hz		25°C		1.1		μV
入力	等価入力ノイズ電流	f = 1kHz		25°C		1.1		fA/√Hz
THD	全高調波歪	AVD = 2、 VO(PP) = 2V、	f = 10kHz、 RL = 10kΩ	25°C		0.025%		
B1	ユニティ ゲイン帯域幅 (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C		2		MHz
		RL = 600Ω	CL = 100pF			1.5		
ts	セトリング タイム	0.1%		25°C		5		μs
		0.01%				10		
BOM	最大出力 — スイング帯域幅	AVD = 1、	RL = 10kΩ	25°C		40		kHz
φm	ユニティ ゲインでの位相マージン (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C		60°		
		RL = 600Ω、	CL = 100pF			70°		

(1) フルレンジは -55℃～125℃です。

5.27 TLE2064C の電気的特性

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 5V (特に記述のない限り)

パラメータ			テスト条件	T_A (1)	TLE2064C TLE2064AC TLE2064BC 最小値	標準値	最大値	単位
V_{IO}	入力オフセット電圧	TLE2064C	V_{IC} = 0、 R_S = 50Ω	25°C		0.1	7	mV
				フルレンジ			7.9	
		TLE2064AC		25°C		0.1	6	
				フルレンジ			6.9	
		TLE2064BC		25°C		0.1	3.5	
				フルレンジ			4.4	
a_{VIO}	入力オフセット電圧の温度係数			フルレンジ		1		μV/°C
I_{IO}	入力オフセット電流			25°C		±5		pA
				フルレンジ			0.8	nA
I_{IB}	入力バイアス電流			25°C		±10		pA
				フルレンジ			2	nA
V_{ICR}	同相入力電圧範囲			25°C	-1.6～4	-2～6		V
				フルレンジ	-1.6～4			V
V_{OM+}	最大正出ピーク力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	3.5	4.9		V
				フルレンジ	3.3			
			R_L = 100kΩ	25°C	2.5	4.5		V
				フルレンジ	2			
V_{OM-}	最大負ピーク出力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	-3.7	-4.9		V
				フルレンジ	-3.3			
			R_L = 100kΩ	25°C	-2.5	-4.5		V
				フルレンジ	-2			
A_{VD}	大信号差動電圧増幅		V_O = ±2.8V R_L = 10Ω	25°C	15	225		V/mV
				フルレンジ	2			
			V_O = 0～2V R_L = 100Ω	25°C	0.75	225		
				フルレンジ	0.5			
			V_O = 0 ～-2V R_L = 100Ω	25°C	0.5	225		
				フルレンジ	0.15			
Z_{ID}	差動					540 || 3		GΩ || pF
Z_{ICM}	同相					6 || 1		TΩ || pF
z_o	オープン ループ出力インピーダンス		I_O = 0	25°C		575		Ω
CMRR	同相除去比		V_{IC} = V_{ICRmin}、 R_S = 50Ω	25°C	65	82		dB
				フルレンジ	65			
k_{SVR}	電源除去比 ($\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$)		$V_{CC\pm}$ = ± 5 V ～ ± 15 V、	25°C	75	135		dB
			R_S = 50Ω	フルレンジ	75			
I_{CC}	消費電流 (4 つのアンプ)		V_O = 0、 無負荷	25°C		0.6	1.3	mA
				フルレンジ			1.3	

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.27 TLE2064C の電気的特性 (続き)

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 5V (特に記述のない限り)

パラメータ		テスト条件		T_A (1)	TLE2064C TLE2064AC TLE2064BC			単位
					最小値	標準値	最大値	
V_{O1}/V_{O2}	クロストーク減衰	A_{VD} = 1000、	f = 1kHz	25°C		120		dB

(1) フルレンジは 0℃～70℃です。

5.28 TLE2064C の動作特性

指定された自由気流温度で、$V_{CC\pm}$ = ±5V

パラメータ		テスト条件		TA(1)	TLE2064C TLE2064AC TLE2064BC			単位
					最小値	標準値	最大値	
SR	ユニティ ゲインでのスルーレート (図 6-1 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C	2.2	4		V/μs
				フルレンジ	2.1			
V_n	等価入力ノイズ電圧 (図 6-2 を参照)	f = 10Hz、	RS = 20Ω	25°C		59		nV/√Hz
		f = 1kHz、	RS = 20Ω			43		
$V_{N(PP)}$	ピークツーピークの等価入力ノイズ電圧	f = 0.1Hz～10Hz		25°C		1.1		μV
入力	等価入力ノイズ電流	f = 1kHz		25°C		1		fA/√Hz
THD	全高調波歪	AVD = 2、 VO(PP) = 2V、	f = 10kHz、 RL = 10kΩ	25°C		0.025%		
ts	セトリング タイム	0.1%		25°C		5		μs
		0.01%				10		
BOM	最大出力 — スイング帯域幅	AVD = 1、	RL = 10kΩ	25°C		140		kHz
φm	ユニティ ゲインでの位相マージン (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C		46°		

(1) フルレンジは 0℃～70℃です。

5.29 TLE2064C の電気的特性

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 15V (特に記述のない限り)

パラメータ			テスト条件	T_A (1)	TLE2064C TLE2064AC TLE2064BC 最小値	標準値	最大値	単位
V_{IO}	入力オフセット電圧	TLE2064C	V_{IC} = 0、 R_S = 50Ω	25°C		0.1	6	mV
				フルレンジ			6.9	
		TLE2064AC		25°C		0.1	4	
				フルレンジ			4.9	
		TLE2064BC		25°C		0.1	2	
				フルレンジ			4	
a_{VIO}	入力オフセット電圧の温度係数			フルレンジ		1		μV/°C
I_{IO}	入力オフセット電流			25°C		±5		pA
				フルレンジ			1	nA
I_{IB}	入力バイアス電流			25°C		±10		pA
				フルレンジ			3	nA
V_{ICR}	同相入力電圧範囲			25°C	-11～13	-12～16		V
				フルレンジ	-11～13			V
V_{OM+}	最大正出ピーク力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	13.2	14.9		V
				フルレンジ	13			
			R_L = 600Ω	25°C	12.5	14.5		V
				フルレンジ	12			
V_{OM-}	最大負ピーク出力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	-13.2	-14.9		V
				フルレンジ	-13			
			R_L = 600kΩ	25°C	-12.5	-14.5		V
				フルレンジ	-12			
A_{VD}	大信号差動電圧増幅		V_O = ±10V R_L = 10kΩ	25°C	30	225		V/mV
				フルレンジ	20			
			V_O = 0～8V R_L = 600Ω	25°C	25	225		
				フルレンジ	10			
			V_O = 0～-8V R_L = 600Ω	25°C	3	225		
				フルレンジ	1			
Z_{ID}	差動					540 || 3		GΩ || pF
Z_{ICM}	同相					6 || 1		TΩ || pF
z_o	オープン ループ出力インピーダンス		I_O = 0	25°C		575		Ω
CMRR	同相除去比		V_{IC} = V_{ICRmin}、 R_S = 50Ω	25°C	72	90		dB
				フルレンジ	70			
k_{SVR}	電源除去比 ($\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$)		$V_{CC\pm}$ = ± 5 V ～ ± 15 V、	25°C	75	93		dB
			R_S = 50Ω	フルレンジ	75			
I_{CC}	消費電流 (4 つのアンプ)		V_O = 0、 無負荷	25°C		0.6	1.4	μA
				フルレンジ			1.5	

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.29 TLE2064C の電気的特性 (続き)

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 15V (特に記述のない限り)

パラメータ		テスト条件		T_A (1)	TLE2064C TLE2064AC TLE2064BC			単位
					最小値	標準値	最大値	
V_{O1}/V_{O2}	クロストーク減衰	A_{VD} = 1000、	f = 1kHz	25°C		120		dB

(1) フルレンジは 0℃～70℃です。

5.30 TLE2064C の動作特性

指定された自由気流温度で、$V_{CC\pm}$ = ±15V

パラメータ		テスト条件		TA(1)	TLE2064C TLE2064AC TLE2064BC			単位
					最小値	標準値	最大値	
SR	ユニティ ゲインでのスルーレート (図 6-1 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C	2.6	4		V/µs
				フルレンジ	2.5			
V_n	等価入力ノイズ電圧 (図 6-2 を参照)	f = 10Hz、	RS = 20Ω	25°C		70		nV/√Hz
		f = 1kHz、	RS = 20Ω			40		
$V_{N(PP)}$	ピークツーピークの等価入力ノイズ電圧	f = 0.1Hz～10Hz		25°C		1.1		µV
入力	等価入力ノイズ電流	f = 1kHz		25°C		1		fA/√Hz
THD	全高調波歪	AVD = 2、 VO(PP) = 2V、	f = 10kHz、 RL = 10kΩ	25°C		0.025%		
ts	セトリング タイム	0.1%		25°C		5		µs
		0.01%				10		
BOM	最大出力 — スイング帯域幅	AVD = 1、	RL = 10kΩ	25°C		40		kHz
φm	ユニティ ゲインでの位相マージン (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C		46°		

(1) フルレンジは 0℃～70℃です。

5.31 TLE2064I の電気的特性

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 5V (特に記述のない限り)

パラメータ			テスト条件	T_A (1)	TLE2064I TLE2064AI TLE2064BI 最小値	標準値	最大値	単位
V_{IO}	入力オフセット電圧	TLE2064I	V_{IC} = 0、 R_S = 50Ω	25°C		0.1	7	mV
				フルレンジ			8.3	
		TLE2064AI		25°C		0.1	6	
				フルレンジ			7.3	
		TLE2064BI		25°C		0.1	3.5	
				フルレンジ			4.8	
a_{VIO}	入力オフセット電圧の温度係数			フルレンジ		1		μV/°C
I_{IO}	入力オフセット電流			25°C		±5		pA
				フルレンジ			2	nA
I_{IB}	入力バイアス電流			25°C		±10		pA
				フルレンジ			4	nA
V_{ICR}	同相入力電圧範囲			25°C	-1.6～4	-2～6		V
				フルレンジ	-1.6～4			V
V_{OM+}	最大正出ピーク力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	3.5	4.9		V
				フルレンジ	3.1			
			R_L = 100kΩ	25°C	2.5	4.5		V
				フルレンジ	2			
V_{OM-}	最大負ピーク出力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	-3.7	-4.9		V
				フルレンジ	-3.1			
			R_L = 100kΩ	25°C	-2.5	-4.5		V
				フルレンジ	-2			
A_{VD}	大信号差動電圧増幅		V_O = ±2.8V R_L = 10Ω	25°C	15	225		V/mV
				フルレンジ	2			
			V_O = 0～2V R_L = 100Ω	25°C	0.75	225		
				フルレンジ	0.5			
			V_O = 0～-2V R_L = 100Ω	25°C	0.5	225		
				フルレンジ	0.15			
Z_{ID}	差動					540 || 3		GΩ || pF
Z_{ICM}	同相					6 || 1		TΩ || pF
z_o	オープン ループ出力インピーダンス		I_O = 0	25°C		575		Ω
CMRR	同相除去比		V_{IC} = V_{ICRmin}、 R_S = 50Ω	25°C	65	82		dB
				フルレンジ	65			
k_{SVR}	電源除去比 ($\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$)		$V_{CC\pm}$ = ± 5 V ～ ± 15 V、 R_S = 50Ω	25°C	75	135		dB
				フルレンジ	65			
I_{CC}	消費電流 (4 つのアンプ)		V_O = 0、 無負荷	25°C		0.6	1.3	mA
				フルレンジ			1.3	

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.31 TLE2064I の電気的特性 (続き)

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 5V (特に記述のない限り)

パラメータ		テスト条件		T_A (1)	TLE2064I TLE2064AI TLE2064BI			単位
					最小値	標準値	最大値	
V_{O1}/V_{O2}	クロストーク減衰	A_{VD} = 1000、	f = 1kHz	25°C		120		dB

(1) フルレンジは -40℃～85℃です。

5.32 TLE2064I の動作特性

指定された自由気流温度で、$V_{CC\pm}$ = ±5V

パラメータ		テスト条件		TA(1)	TLE2064I TLE2064AI TLE2064BI			単位
					最小値	標準値	最大値	
SR	ユニティ ゲインでのスルーレート (図 6-1 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C	2.2	4		V/µs
				フルレンジ	1.7			
V_n	等価入力ノイズ電圧 (図 6-2 を参照)	f = 10Hz、	RS = 20Ω	25°C		59		nV/√Hz
		f = 1kHz、	RS = 20Ω			43		
$V_{N(PP)}$	ピークツーピークの等価入力ノイズ電圧	f = 0.1Hz～10Hz		25°C		1.1		µV
入力	等価入力ノイズ電流	f = 1kHz		25°C		1		fA/√Hz
THD	全高調波歪	AVD = 2、 VO(PP) = 2V、	f = 10kHz、 RL = 10kΩ	25°C		0.025%		
ts	セトリング タイム	0.1%		25°C		5		µs
		0.01%				10		
BOM	最大出力 — スイング帯域幅	AVD = 1、	RL = 10kΩ	25°C		140		kHz
φm	ユニティ ゲインでの位相マージン (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C		46°		

(1) フルレンジは -40℃～85℃です。

5.33 TLE2064I の電気的特性

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 15V (特に記述のない限り)

パラメータ			テスト条件	T_A (1)	TLE2064I TLE2064AI TLE2064BI 最小値	標準値	最大値	単位
V_{IO}	入力オフセット電圧	TLE2064I	V_{IC} = 0、 R_S = 50Ω	25°C		0.1	6	mV
				フルレンジ			7.3	
		TLE2064AI		25°C		0.1	4	
				フルレンジ			5.3	
		TLE2064BI		25°C		0.1	2	
				フルレンジ			3.3	
a_{VIO}	入力オフセット電圧の温度係数			フルレンジ		1		μV/°C
I_{IO}	入力オフセット電流			25°C		±5		pA
				フルレンジ			3	nA
I_{IB}	入力バイアス電流			25°C		±10		pA
				フルレンジ			5	nA
V_{ICR}	同相入力電圧範囲			25°C	-11～13	-12～16		V
				フルレンジ	-11～13			V
V_{OM+}	最大正出ピーク力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	13.2	14.9		V
				フルレンジ	13			
			R_L = 600Ω	25°C	12.5	14.5		V
				フルレンジ	12			
V_{OM-}	最大負ピーク出力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	-13.2	-14.9		V
				フルレンジ	-13			
			R_L = 600kΩ	25°C	-12.5	-14.5		V
				フルレンジ	-12			
A_{VD}	大信号差動電圧増幅		V_O = ±10V R_L = 10kΩ	25°C	30	225		V/mV
				フルレンジ	20			
			V_O = 0～8V R_L = 600Ω	25°C	25	225		
				フルレンジ	10			
			V_O = 0～-8V R_L = 600Ω	25°C	3	225		
				フルレンジ	1			
Z_{ID}	差動					540 || 3		GΩ || pF
Z_{ICM}	同相					6 || 1		TΩ || pF
z_o	オープン ループ出力インピーダンス		I_O = 0	25°C		575		Ω
CMRR	同相除去比		V_{IC} = V_{ICRmin}、 R_S = 50Ω	25°C	72	90		dB
				フルレンジ	65			
k_{SVR}	電源除去比 ($\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$)		$V_{CC\pm}$ = ± 5 V ～ ± 15 V、	25°C	75	93		dB
			R_S = 50Ω	フルレンジ	65			
I_{CC}	消費電流 (4 つのアンプ)		V_O = 0、 無負荷	25°C		0.6	1.4	mA
				フルレンジ			1.5	

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.33 TLE2064I の電気的特性 (続き)

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 15V (特に記述のない限り)

パラメータ		テスト条件		T_A (1)	TLE2064I TLE2064AI TLE2064BI			単位
					最小値	標準値	最大値	
V_{O1}/V_{O2}	クロストーク減衰	A_{VD} = 1000、	f = 1kHz	25°C		120		dB

(1) フルレンジは -40℃～85℃です。

5.34 TLE2064I の動作特性

指定された自由気流温度で、$V_{CC\pm}$ = ±15V

パラメータ		テスト条件		TA(1)	TLE2064I TLE2064AI TLE2064BI			単位
					最小値	標準値	最大値	
SR	ユニティ ゲインでのスルーレート (図 6-1 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C	2.6	4		V/µs
				フルレンジ	2.1			
V_n	等価入力ノイズ電圧 (図 6-2 を参照)	f = 10Hz、	RS = 20Ω	25°C		70		nV/√Hz
		f = 1kHz、	RS = 20Ω			40		
$V_{N(PP)}$	ピークツーピークの等価入力ノイズ電圧	f = 0.1Hz～10Hz		25°C		1.1		µV
入力	等価入力ノイズ電流	f = 1kHz		25°C		1.1		fA/√Hz
THD	全高調波歪	AVD = 2、 VO(PP) = 2V、	f = 10kHz、 RL = 10kΩ	25°C		0.025%		
ts	セトリング タイム	0.1%		25°C		5		µs
		0.01%				10		
BOM	最大出力 — スイング帯域幅	AVD = 1、	RL = 10kΩ	25°C		40		kHz
φm	ユニティ ゲインでの位相マージン (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C		46°		

(1) フルレンジは -40℃～85℃です。

5.35 TLE2064M の電気的特性

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 5V (特に記述のない限り)

パラメータ			テスト条件	T_A [1]	TLE2064M TLE2064AM TLE2064BM 最小値	標準値	最大値	単位
V_{IO}	入力オフセット電圧	TLE2064M	V_{IC} = 0、 R_S = 50Ω	25°C		1.2	7	mV
				フルレンジ			9	
		TLE2064AM		25°C		1.2	6	
				フルレンジ			8	
		TLE2064BM		25°C		0.8	3.5	
				フルレンジ			5.5	
a_{VIO}	入力オフセット電圧の温度係数			フルレンジ		6		μV/°C
	入力オフセット電圧の長期ドリフト [2]			25°C		0.04		μ V/mo
I_{IO}	入力オフセット電流			25°C		1		pA
				フルレンジ			15	nA
I_{IB}	入力バイアス電流			25°C		3		pA
				フルレンジ			30	nA
V_{ICR}	同相入力電圧範囲			25°C	-1.6～4	-2～6		V
				フルレンジ	-1.6～4			V
V_{OM+}	最大正出ピーク力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	3.5	3.7		V
				フルレンジ	3			
			R_L = 600kΩ	25°C	2.5	3.6		
				フルレンジ	2			
			R_L = 100kΩ	25°C	2.5	3.1		V
				フルレンジ	2			
V_{OM-}	最大負ピーク出力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	-3.5	-3.9		V
				フルレンジ	-3			
		FK および JG パッケージ	R_L = 600Ω	25°C	-2.5	-3.5		
				フルレンジ	-2			
		D および P パッケージ	R_L = 100Ω	25°C	-2.5	-2.7		V
				フルレンジ	-2			
A_{VD}	大信号差動電圧増幅		V_O = ±2.8V R_L = 10kΩ	25°C	15	80		V/mV
				フルレンジ	2			
		FK および JG パッケージ	V_O = 0～2.5V R_L = 600Ω	25°C	1	65		
				フルレンジ	0.5			
			V_O = 0～-2.5V R_L = 600Ω	25°C	1	16		
				フルレンジ	0.5			
		D および P パッケージ	V_O = 0～2V R_L = 100Ω	25°C	0.75	45		
				フルレンジ	0.25			
			V_O = 0～-2V R_L = 100Ω	25°C	0.4	3		
				フルレンジ	0.15			
r_i	入力抵抗			25°C		10^{12}		Ω
C_I	入力容量			25°C		4		pF
z_o	オープン ループ出力インピーダンス		I_O = 0	25°C		560		Ω

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.35 TLE2064M の電気的特性 (続き)

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 5V (特に記述のない限り)

パラメータ		テスト条件		T_A (1)	TLE2064M TLE2064AM TLE2064BM			単位
					最小値	標準値	最大値	
CMRR	同相除去比	V_{IC} = V_{ICRmin}、	R_S = 50Ω	25°C	65	82		dB
				フルレンジ	60			
k_{SVR}	電源除去比 ($\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$)	$V_{CC\pm}$ = ± 5 V ～ ± 15 V、		25°C	75	93		dB
		R_S = 50Ω		フルレンジ	65			
I_{CC}	消費電流 (4 つのアンプ)	V_O = 0、	無負荷	25°C		1.12	1.3	mA
				フルレンジ			1.3	
ΔI_{CC}	動作温度範囲全体にわたる消費電流の変化 (4 つのアンプ)			フルレンジ		144		μA
V_{O1}/V_{O2}	クロストーク減衰	A_{VD} = 1000、	f = 1kHz	25°C		120		dB

(1) フルレンジは -55℃～125℃です。
(2) 標準値は、T での 168 時間の動作寿命テストを通して観測された入力オフセット電圧のシフトに基づいています。$_A$ = 150°C は、アレニウス式を用いて、活性化エネルギーを 0.96eV と仮定して T_A = 25°C と外挿されました。

5.36 TLE2064M の動作特性

、$V_{CC\pm}$ = ±5V、T_A = 25℃

パラメータ		テスト条件		TA	TLE2064M TLE2064AM TLE2064BM			単位
					最小値	標準値	最大値	
SR	ユニティ ゲインでのスルーレート (図 6-1 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C		4		V/μs
V_n	等価入力ノイズ電圧 (図 6-2 を参照)	f = 10Hz、	RS = 20Ω	フルレンジ		59		nV/√Hz
		f = 1kHz、	RS = 20Ω	25°C		43		
$V_{N(PP)}$	ピークツーピークの等価入力ノイズ電圧	f = 0.1Hz～10Hz		25°C		1.1		μV
入力	等価入力ノイズ電流	f = 1kHz		25°C		1		fA/√Hz
THD	全高調波歪	AVD = 2、VO(PP) = 2V、	f = 10kHz、RL = 10kΩ	25°C		0.025%		
B1	ユニティ ゲイン帯域幅 (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C		1.8		MHz
		RL = 100Ω、0.1%	CL = 100pF	25°C		1.3		
ts	セトリング タイム	0.1%		25°C		5		μs
		0.01%		25°C		10		
BOM	最大出力 — スイング帯域幅	AVD = 1、	RL = 10kΩ	25°C		140		kHz
φm	ユニティ ゲインでの位相マージン (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	フルレンジ		58°		
		RL = 100Ω、	CL = 100pF	25°C		75°		

5.37 TLE2064M の電気的特性

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 15V (特に記述のない限り)

パラメータ			テスト条件	T_A (1)	TLE2064M TLE2064AM TLE2064BM 最小値	標準値	最大値	単位
V_{IO}	入力オフセット電圧	TLE2064M	V_{IC} = 0、 R_S = 50Ω	25°C		0.1	6	mV
				フルレンジ			8	
		TLE2064AM		25°C		0.1	4	
				フルレンジ			6	
		TLE2064BM		25°C		0.1	2	
				フルレンジ			4	
a_{VIO}	入力オフセット電圧の温度係数			フルレンジ		1		μV/°C
	入力オフセット電圧の長期ドリフト (2)			25°C		0.04		μ V/mo
I_{IO}	入力オフセット電流			25°C		2		pA
				フルレンジ			20	nA
I_{IB}	入力バイアス電流			25°C		4		pA
				フルレンジ			40	nA
V_{ICR}	同相入力電圧範囲			25°C	-11～13	-12～16		V
				フルレンジ	-11～13			V
V_{OM+}	最大正出ピーク力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	13	14.9		V
				フルレンジ	12.5			
			R_L = 600Ω	25°C	12.5	14.5		V
				フルレンジ	12			
V_{OM-}	最大負ピーク出力電圧振幅		R_L = 10kΩ	25°C	-13	-14.9		V
				フルレンジ	-12.5			
			R_L = 600kΩ	25°C	-13	-14.5		V
				フルレンジ	-12.5			
A_{VD}	大信号差動電圧増幅		V_O = ±10V R_L = 10kΩ	25°C	30	225		V/mV
				フルレンジ	20			
			V_O = 0～8V R_L = 600Ω	25°C	25	225		
				フルレンジ	7			
			V_O = 0～-8V R_L = 600Ω	25°C	3	225		
				フルレンジ	1			
r_i	入力抵抗			25°C		10^{12}		Ω
C_I	入力容量			25°C		4		pF
z_o	オープン ループ出力インピーダンス		I_O = 0	25°C		280		Ω
CMRR	同相除去比		V_{IC} = V_{ICRmin}、 R_S = 50Ω	25°C	72	90		dB
				フルレンジ	65			
k_{SVR}	電源除去比 ($\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$)		$V_{CC\pm}$ = ± 5 V ～ ± 15 V、	25°C	75	93		dB
			R_S = 50Ω	フルレンジ	65			
I_{CC}	消費電流 (4 つのアンプ)		V_O = 0、 無負荷	25°C		0.6	1.4	mA
				フルレンジ			1.5	

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.37 TLE2064M の電気的特性 (続き)

指定された自由空気温度で、$V_{CC\pm}$ = ± 15V (特に記述のない限り)

パラメータ		テスト条件		T_A (1)	TLE2064M TLE2064AM TLE2064BM			単位
					最小値	標準値	最大値	
V_{O1}/V_{O2}	クロストーク減衰	A_{VD} = 1000、	f = 1kHz	25°C		120		dB

(1) フルレンジは -55℃～125℃です。
(2) 標準値は、T での 168 時間の動作寿命テストを通して観測された入力オフセット電圧のシフトに基づいています。$_A$ = 150°C は、アレニウス式を用いて、活性化エネルギーを 0.96eV と仮定して T_A = 25°C と外挿されました。

5.38 TLE2064M の動作特性

指定された自由気流温度で、$V_{CC\pm}$ = ±15V

パラメータ		テスト条件		TA(1)	TLE2064M TLE2064AM TLE2064BM			単位
					最小値	標準値	最大値	
SR	ユニティ ゲインでのスルーレート (図 6-1 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C	2.6	4		V/µs
				フルレンジ	1.8			
V_n	等価入力ノイズ電圧 (図 6-2 を参照)	f = 10Hz、	RS = 20Ω	25°C		70		nV/√Hz
		f = 1kHz、	RS = 20Ω			40		
$V_{N(PP)}$	ピークツーピークの等価入力ノイズ電圧	f = 0.1Hz～10Hz		25°C		1.1		µV
入力	等価入力ノイズ電流	f = 1kHz		25°C		1.1		fA/√Hz
THD	全高調波歪	AVD = 2、 VO(PP) = 2V、	f = 10kHz、 RL = 10kΩ	25°C		0.025%		
B1	ユニティ ゲイン帯域幅 (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C		2		MHz
		RL = 600Ω	CL = 100pF			1.5		
ts	セトリング タイム	0.1%		25°C		5		µs
		0.01%				10		
BOM	最大出力 — スイング帯域幅	AVD = 1、	RL = 10kΩ	25°C		40		kHz
φm	ユニティ ゲインでの位相マージン (図 6-3 を参照)	RL = 10kΩ、	CL = 100pF	25°C		60°		
		RL = 600Ω、	CL = 100pF			70°		

(1) フルレンジは -55℃～125℃です。

5.39 代表的特性

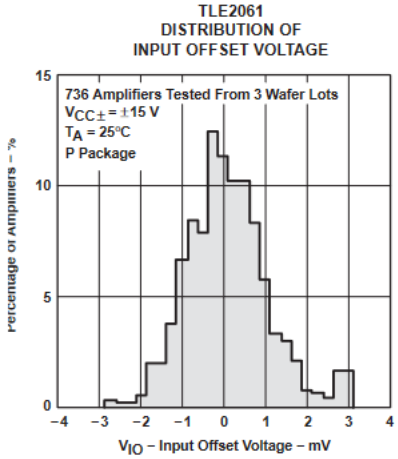


図 5-1. TLE2061 入力オフセット電圧の分布

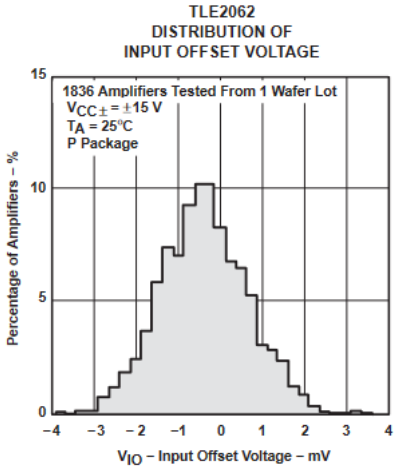


図 5-2. TLE2062 入力オフセット電圧の分布

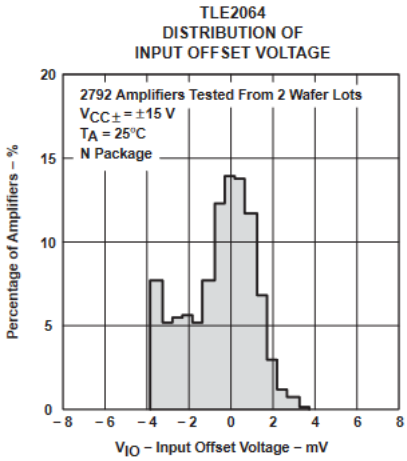


図 5-3. TLE2064 入力オフセット電圧の分布

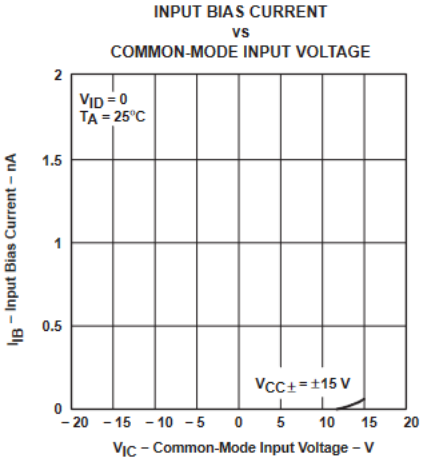


図 5-4. 入力バイアス電流と同相入力電圧との関係

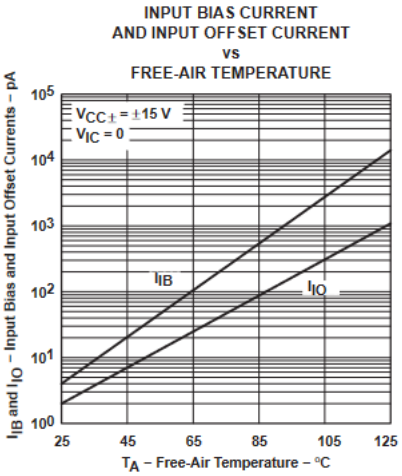


図 5-5. 入力バイアス電流および入力オフセット電流と自由気流での周囲温度との関係

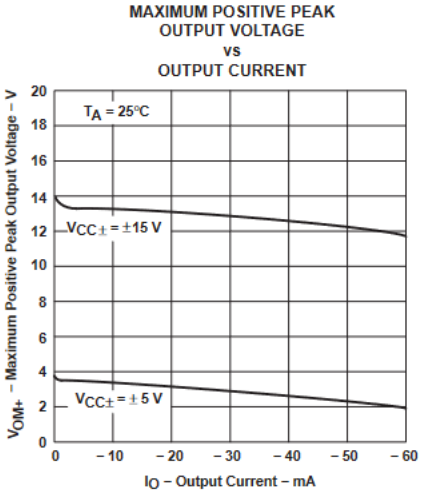


図 5-6. 最大正ピーク出力電圧と出力電流との関係

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.39 代表的特性 (続き)

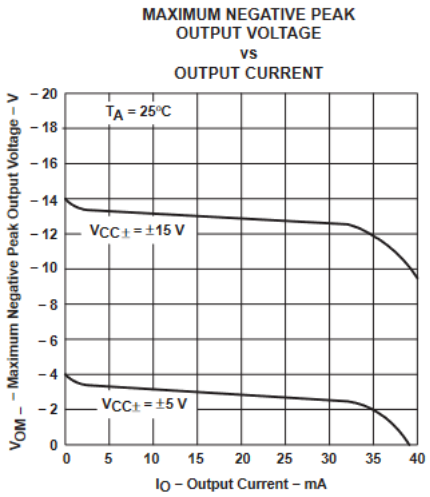


図 5-7. 最大負ピーク出力電圧と出力電流との関係

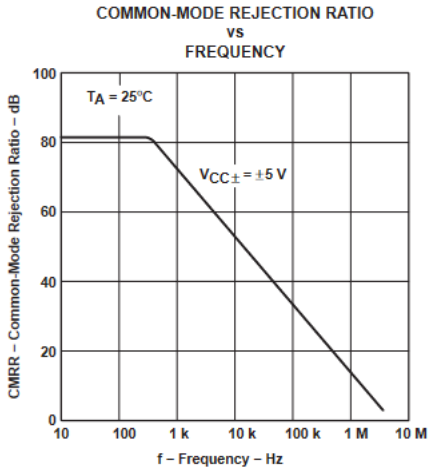


図 5-8. 同相除去比と周波数との関係

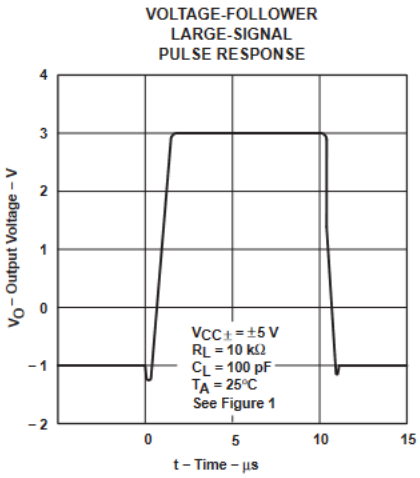


図 5-9. 電圧フォロワの大信号パルス応答

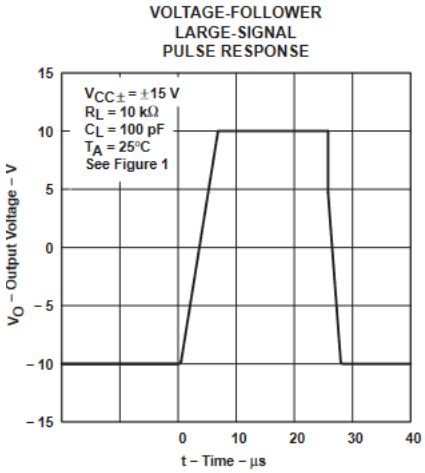


図 5-10. 電圧フォロワの大信号パルス応答

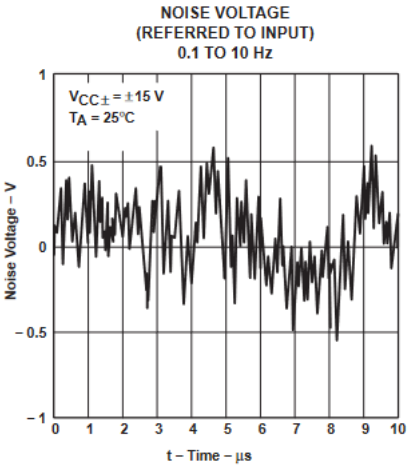


図 5-11. ノイズ電圧

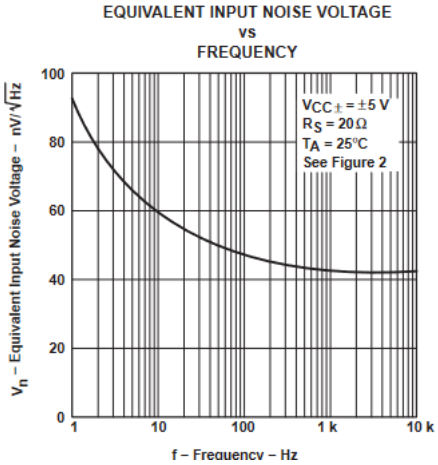


図 5-12. 等価入力ノイズ電圧と周波数との関係

5.39 代表的特性 (続き)

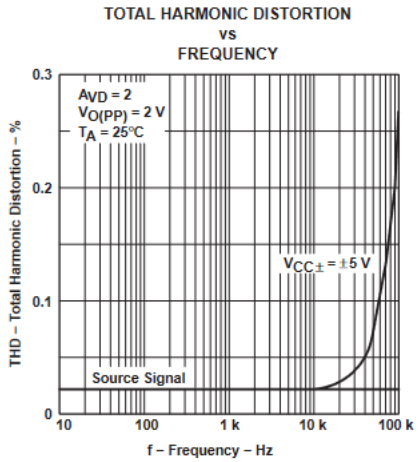


図 5-13. 全高調波歪と周波数との関係

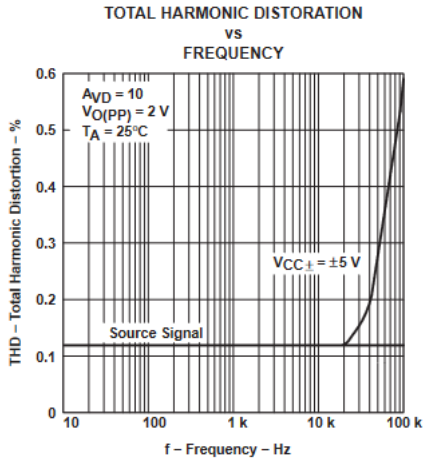


図 5-14. 全高調波歪と周波数との関係

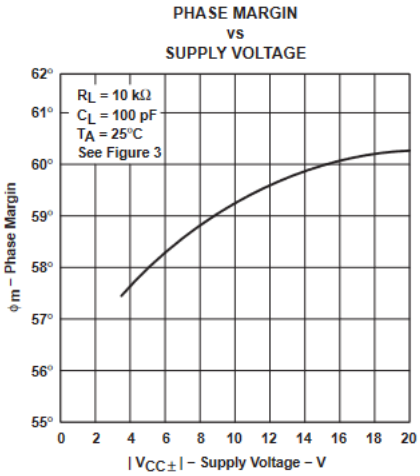
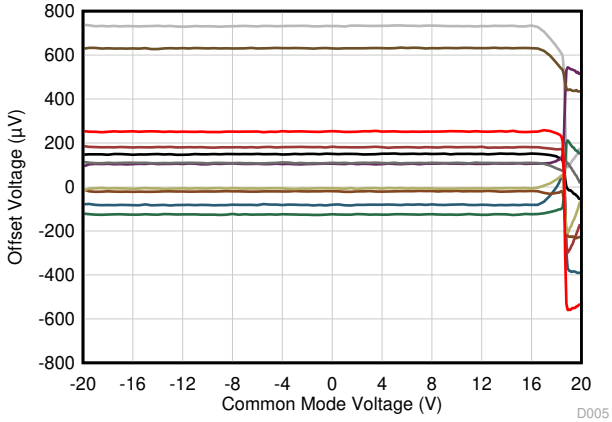


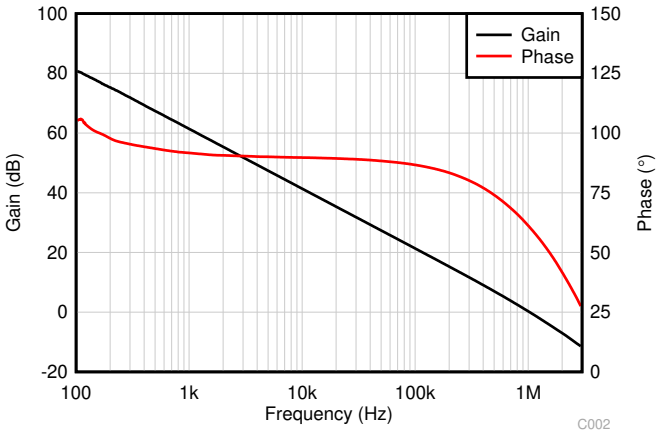
図 5-15. 位相マージンと電源電圧との関係



T_A = 25°C

各色は 1 つのサンプル デバイスを表します。

図 5-16. オフセット電圧と同相電圧との関係



C_L = 20pF

図 5-17. 開ループ ゲインおよび位相と周波数との関係

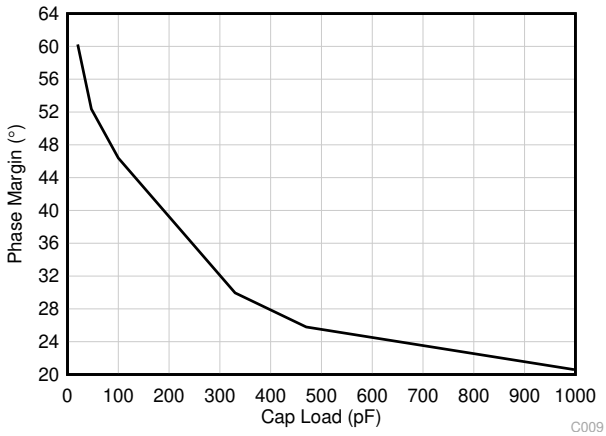


図 5-18. 位相マージンと容量性負荷との関係

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

6 パラメータ測定情報

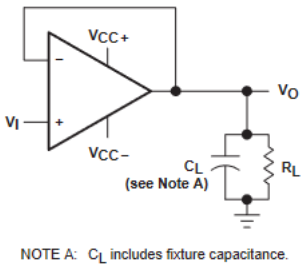


図 6-1. スルー レート テスト回路

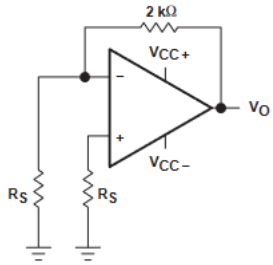


図 6-2. ノイズ電圧テスト回路

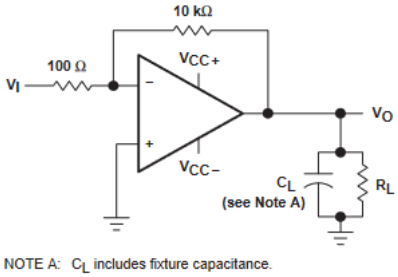


図 6-3. ユニティゲイン帯域幅および位相マージンテスト回路

6.1 標準値

このデータシートに記載されている標準値は、デバイスパラメータ性能の平均値 (50% ポイント) を表しています。

6.2 入力バイアスおよびオフセット電流

TLE206x、TLE2064xA、TLE206xB では、ピコアンペアのバイアス電流レベルで標準的に使用すると、バイアス電流を正確に測定することは困難になります。この測定にはピコ電流計が必要なだけでなく、テストソケットのリーク電流が実際のデバイスのバイアス電流を簡単に超える可能性があります。これらの小さな電流を正確に測定するため、テキサス・インスツルメンツでは 2 段階のプロセスを用います。ソケットのリーケージは、バイアス電圧を印加した状態でピコアンペアメータを使用して測定しますが、ソケットにデバイスを接続していません。次に、このデバイスをソケットに挿入します。2 番目のテストは、ソケットのリーケージとデバイスの入力バイアス電流の両方を測定するものです。その後、2 つの測定値を代数的に減算して、デバイスのバイアス電流を決定します。

7 アプリケーションと実装

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になります。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。

7.1 使用上の注意

7.1.1 入力特性

TLE206x、TLE206xA、TLE206xB は、いずれかの入力で超えた場合、デバイスの誤動作を引き起こす可能性がある最小および最大入力電圧で規定されています。入力インピーダンスが非常に高く、バイアス電流要件も低いため、TLE206x、TLE206xA、TLE206xB は低レベルの信号処理用に設計されています。ただし、プリント基板とソケットでのリーク電流がバイアス電流要件を容易に上回る可能性があり、システム性能の低下を招く可能性があります。入力の周囲にガードリングを配置することを推奨します (図 7-1 を参照)。これらの保護は、同相入力と同じ電圧レベルで低インピーダンスのソースから駆動します

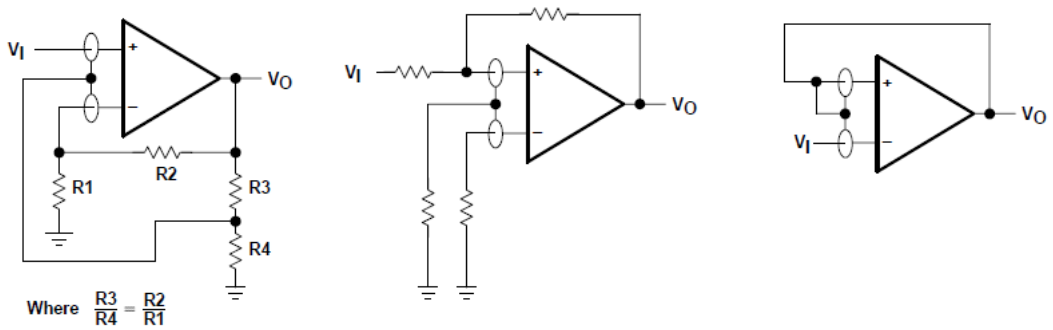


図 7-1. ガードリングの使用

7.1.2 TLE2061 入力オフセット電圧ヌル調整

TLE2061 シリーズの一部のバージョンには、入力オフセット電圧をさらに低減するために使用できる外部ヌルピンがあります。この機能が必要な場合は、回路を接続できます (図 7-2 を参照)。外部ヌルが不要な場合、ヌルピンを未接続のままにすることができます。

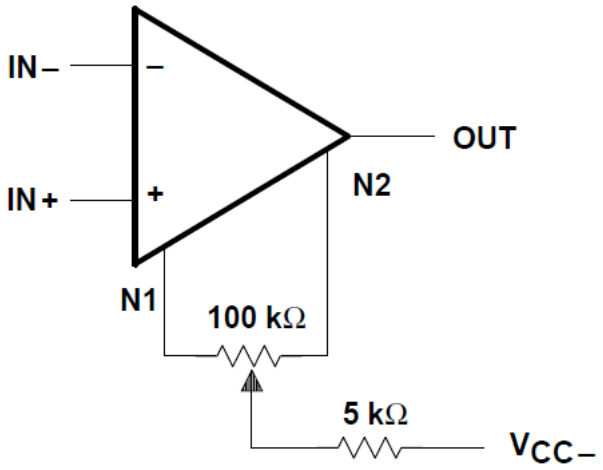


図 7-2. 入力オフセット電圧ヌル調整

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

8 デバイスおよびドキュメントのサポート

テキサス・インスツルメンツでは、幅広い開発ツールを提供しています。デバイスの性能の評価、コードの生成、ソリューションの開発を行うためのツールとソフトウェアを以下で紹介します。

8.1 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。

8.2 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、設計で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。

8.3 商標

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。

8.4 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。

8.5 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。

9 改訂履歴

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 C (July 2025) to Revision D (March 2026) **Page**

- 広帯域を 2MHz から 1.1MHz GBW に変更 1
- 低消費電流を 290µA/Ch から 120µA/Ch に更新 1
- 最新のダイ情報に合わせて「概要」を更新。 1
- セラミック フラット パック (U) の列を削除 3
- TSSOP (PW) の列を削除 3
- 電源電圧 V_{CC+} および V_{CC-} を、最小値 0V、最大値 38V の単一電源表記 V_{CC+} −(V_{CC-}) に更新。 6
- 差動入力電圧範囲の最小値 −38V を削除 6
- 差動入力電圧範囲の最大値を 38V から V_{CC} +0.2V に更新 6
- 出力電流の仕様を削除 6
- 仕様内の合計電流と仕様外の合計電流を削除 6
- 25℃ (またはそれ以下) での短絡電流の持続時間を「連続」に更新 6
- ケースから 1.6mm (1/16 インチ) の位置で 10 秒間保持する場合のリード 温度の規定項目から、D、P、および PW パッケージに関するすべての記述を削除 6
- すべての「電気特性表」から入力オフセット電圧の長期ドリフト パラメータを削除。 7
- M の接尾辞の表を除くすべての「電気的特性」の表で入力容量パラメータを更新 7
- 5V の「電気的特性」のすべての表で、25℃ での入力オフセット電流を 1pA から ±5pA に更新 (接尾辞 M の表を除く) 7
- 5V の「電気的特性」のすべての表で、25℃ での入力バイアス電流を 3pA から ±10pA に更新 (接尾辞 M の表を除く) 7
- 5V の「電気的特性」のすべての表で、オープン ループ出力インピーダンスを 280Ω から 575Ω に更新 (接尾辞 M の表を除く) 7
- すべての「動作特性」表の等価入力ノイズ電圧の最大値を削除 8
- M の接尾辞の表を除く「動作特性」のすべての表からユニティ ゲイン帯域幅パラメータを削除 8
- 接尾辞 M を除く「動作特性」のすべての表で、R_L = 10kΩ のユニティゲインでの位相マージンを 46° に更新 8
- 接尾辞 M を除く「動作特性」のすべての表から、R_L = 100Ω のユニティゲインでの位相マージンを削除 8
- 15V の「電気的特性」のすべての表で、25℃ での入力オフセット電流を 2pA から ±5pA に更新 (接尾辞 M の表を除く) 9
- 15V の「電気的特性」のすべての表で、25℃ での入力バイアス電流を 4pA から ±10pA に更新 (接尾辞 M の表を除く) 9
- Y 接尾辞のすべての表を削除 9
- 図 5-6、5-9、5-10、5-11、5-12、5-13、5-14、5-15、5-16、5-17、5-18、5-19、5-20、5-22、5-23、5-24、5-25、5-26、5-27、5-28、5-35、5-36、5-38、5-39、5-40 を削除。 40
- オフセット電圧と同相電圧との関係のプロットを追加 40
- 開ループ ゲインおよび位相と周波数との関係のプロットを追加 40
- 位相マージンと容量性負荷との関係のプロットを追加 40

Changes from Revision B (May 2004) to Revision C (July 2025) **Page**

- 「アプリケーション」セクションを追加 1
- すべてのテスト条件と電源電圧の標準オフセットを 0.1mV に更新 7
- すべてのテスト条件と電源電圧について、オフセット ドリフトの標準値を 1µ V/°C に更新 7
- すべてのテスト条件と電源電圧にわたって、開ループゲインの標準値を 225V/mV に更新 7
- すべてのテスト条件と電源電圧についての標準静止電流を更新 7

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

- すべてのテスト条件および電源電圧についての出力スイングの標準値を更新.....7
- すべてのテスト条件と電源電圧にわたって、スルーレートの標準値を 4V/μ に更新.....7

10 メカニカル、パッケージ、および注文情報

以降のページには、メカニカル、パッケージ、および注文に関する情報が記載されています。この情報は、指定のデバイスに使用できる最新のデータです。このデータは、予告なく、このドキュメントを改訂せずに変更される場合があります。本データシートのブラウザ版を使用されている場合は、画面左側の説明をご覧ください。

PACKAGING INFORMATION

Orderable part number	Status (1)	Material type (2)	Package | Pins	Package qty | Carrier	RoHS (3)	Lead finish/ Ball material (4)	MSL rating/ Peak reflow (5)	Op temp (°C)	Part marking (6)
5962-9080701M2A	Active	Production	LCCC (FK) | 20	55 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080701M2A TLE2061MFKB
5962-9080701MPA	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	9080701MPA TLE2061M
5962-9080702Q2A	Active	Production	LCCC (FK) | 20	55 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080702Q2A TLE2061 AMFKB
5962-9080702QPA	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	9080702QPA TLE2061AM
5962-9080703QPA	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	9080703QPA TLE2061BM
5962-9080801MPA	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	9080801MPA TLE2062M
5962-9080803QPA	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	9080803QPA TLE2062BM
5962-9080901M2A	Active	Production	LCCC (FK) | 20	55 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080901M2A TLE2064 MFKB
5962-9080901MCA	Active	Production	CDIP (J) | 14	25 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080901MC A TLE2064MJB
5962-9080902M2A	Active	Production	LCCC (FK) | 20	55 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080902M2A TLE2064A MFKB
5962-9080902MDA	Active	Production	CFP (W) | 14	25 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080902MD A TLE2064AMWB
5962-9080903Q2A	Active	Production	LCCC (FK) | 20	55 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080903Q2A TLE2064 BMFKB

Orderable part number	Status (1)	Material type (2)	Package | Pins	Package qty | Carrier	RoHS (3)	Lead finish/ Ball material (4)	MSL rating/ Peak reflow (5)	Op temp (°C)	Part marking (6)
5962-9080903QCA	Active	Production	CDIP (J) | 14	25 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080903QCA TLE2064BMJB
TLE2061ACD	Obsolete	Production	SOIC (D) | 8	-	-	Call TI	Call TI	0 to 70	2061AC
TLE2061ACP	Active	Production	PDIP (P) | 8	50 | TUBE	Yes	NIPDAU	N/A for Pkg Type	0 to 70	TLE2061AC
TLE2061ACP.A	Active	Production	PDIP (P) | 8	50 | TUBE	Yes	NIPDAU	N/A for Pkg Type	0 to 70	TLE2061AC
TLE2061ACPE4	Active	Production	PDIP (P) | 8	50 | TUBE	-	Call TI	Call TI	0 to 70	
TLE2061AID	Obsolete	Production	SOIC (D) | 8	-	-	Call TI	Call TI	-40 to 85	2061AI
TLE2061AIP	Active	Production	PDIP (P) | 8	50 | TUBE	Yes	NIPDAU	N/A for Pkg Type	-40 to 85	TLE2061AI
TLE2061AIP.A	Active	Production	PDIP (P) | 8	50 | TUBE	Yes	NIPDAU	N/A for Pkg Type	-40 to 85	TLE2061AI
TLE2061AMFKB	Active	Production	LCCC (FK) | 20	55 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080702Q2A TLE2061 AMFKB
TLE2061AMFKB.A	Active	Production	LCCC (FK) | 20	55 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080702Q2A TLE2061 AMFKB
TLE2061AMJGB	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	9080702QPA TLE2061AM
TLE2061AMJGB.A	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	9080702QPA TLE2061AM
TLE2061BMJGB	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	9080703QPA TLE2061BM
TLE2061BMJGB.A	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	9080703QPA TLE2061BM
TLE2061CD	Obsolete	Production	SOIC (D) | 8	-	-	Call TI	Call TI	0 to 70	2061C
TLE2061CDR	Active	Production	SOIC (D) | 8	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	0 to 70	2061C
TLE2061CDR.A	Active	Production	SOIC (D) | 8	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	0 to 70	2061C
TLE2061CDRG4	Active	Production	SOIC (D) | 8	2500 | LARGE T&R	-	Call TI	Call TI	0 to 70	
TLE2061CP	Active	Production	PDIP (P) | 8	50 | TUBE	Yes	NIPDAU	N/A for Pkg Type	0 to 70	TLE2061CP
TLE2061CP.A	Active	Production	PDIP (P) | 8	50 | TUBE	Yes	NIPDAU	N/A for Pkg Type	0 to 70	TLE2061CP
TLE2061ID	Obsolete	Production	SOIC (D) | 8	-	-	Call TI	Call TI	-40 to 85	2061I
TLE2061IDR	Active	Production	SOIC (D) | 8	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	2061I

Orderable part number	Status (1)	Material type (2)	Package | Pins	Package qty | Carrier	RoHS (3)	Lead finish/ Ball material (4)	MSL rating/ Peak reflow (5)	Op temp (°C)	Part marking (6)
TLE2061IDR.A	Active	Production	SOIC (D) | 8	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	2061I
TLE2061IP	Active	Production	PDIP (P) | 8	50 | TUBE	Yes	NIPDAU	N/A for Pkg Type	-40 to 85	TLE2061IP
TLE2061IP.A	Active	Production	PDIP (P) | 8	50 | TUBE	Yes	NIPDAU	N/A for Pkg Type	-40 to 85	TLE2061IP
TLE2061MD	Obsolete	Production	SOIC (D) | 8	-	-	Call TI	Call TI	-55 to 125	
TLE2061MDG4	Obsolete	Production	SOIC (D) | 8	-	-	Call TI	Call TI	-55 to 125	
TLE2061MFKB	Active	Production	LCCC (FK) | 20	55 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080701M2A TLE2061MFKB
TLE2061MFKB.A	Active	Production	LCCC (FK) | 20	55 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080701M2A TLE2061MFKB
TLE2061MJGB	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	9080701MPA TLE2061M
TLE2061MJGB.A	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	9080701MPA TLE2061M
TLE2062ACD	Obsolete	Production	SOIC (D) | 8	-	-	Call TI	Call TI	0 to 70	2062AC
TLE2062ACDR	Active	Production	SOIC (D) | 8	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	0 to 70	2062AC
TLE2062ACDR.A	Active	Production	SOIC (D) | 8	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	0 to 70	2062AC
TLE2062ACDRG4	Active	Production	SOIC (D) | 8	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	2062AC
TLE2062ACDRG4.A	Active	Production	SOIC (D) | 8	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	2062AC
TLE2062AID	Obsolete	Production	SOIC (D) | 8	-	-	Call TI	Call TI	-40 to 85	2062AI
TLE2062AIDR	Active	Production	SOIC (D) | 8	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	2062AI
TLE2062AIDR.A	Active	Production	SOIC (D) | 8	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	2062AI
TLE2062AMDR	Active	Production	SOIC (D) | 8	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-55 to 125	2062AM
TLE2062AMDR.A	Active	Production	SOIC (D) | 8	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-55 to 125	2062AM
TLE2062AMJG	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	TLE2062 AMJG
TLE2062AMJG.A	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	TLE2062 AMJG
TLE2062BMJG	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	TLE2062 BMJG
TLE2062BMJG.A	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	TLE2062 BMJG

Orderable part number	Status (1)	Material type (2)	Package | Pins	Package qty | Carrier	RoHS (3)	Lead finish/ Ball material (4)	MSL rating/ Peak reflow (5)	Op temp (°C)	Part marking (6)
TLE2062BMJGB	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	9080803QPA TLE2062BM
TLE2062BMJGB.A	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	9080803QPA TLE2062BM
TLE2062CD	Obsolete	Production	SOIC (D) | 8	-	-	Call TI	Call TI	0 to 70	2062C
TLE2062CDR	Active	Production	SOIC (D) | 8	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	0 to 70	2062C
TLE2062CDR.A	Active	Production	SOIC (D) | 8	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	0 to 70	2062C
TLE2062CDRG4	Active	Production	SOIC (D) | 8	2500 | LARGE T&R	-	Call TI	Call TI	0 to 70	
TLE2062CP	Active	Production	PDIP (P) | 8	50 | TUBE	Yes	NIPDAU	N/A for Pkg Type	0 to 70	TLE2062CP
TLE2062CP.A	Active	Production	PDIP (P) | 8	50 | TUBE	Yes	NIPDAU	N/A for Pkg Type	0 to 70	TLE2062CP
TLE2062ID	Obsolete	Production	SOIC (D) | 8	-	-	Call TI	Call TI	-40 to 85	2062I
TLE2062IDR	Active	Production	SOIC (D) | 8	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	2062I
TLE2062IDR.A	Active	Production	SOIC (D) | 8	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	2062I
TLE2062IDRG4	Active	Production	SOIC (D) | 8	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	2062I
TLE2062IDRG4.A	Active	Production	SOIC (D) | 8	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	2062I
TLE2062IP	Active	Production	PDIP (P) | 8	50 | TUBE	Yes	NIPDAU	N/A for Pkg Type	-40 to 85	TLE2062IP
TLE2062IP.A	Active	Production	PDIP (P) | 8	50 | TUBE	Yes	NIPDAU	N/A for Pkg Type	-40 to 85	TLE2062IP
TLE2062MFKB	Obsolete	Production	LCCC (FK) | 20	-	-	Call TI	Call TI	-	5962-9080801M2A TLE2062MFKB
TLE2062MJG	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	TLE2062MJG
TLE2062MJG.A	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	TLE2062MJG
TLE2062MJGB	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	9080801MPA TLE2062M
TLE2062MJGB.A	Active	Production	CDIP (JG) | 8	50 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	9080801MPA TLE2062M
TLE2064ACD	Obsolete	Production	SOIC (D) | 14	-	-	Call TI	Call TI	0 to 70	2064AC
TLE2064ACDR	Active	Production	SOIC (D) | 14	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	2064AC
TLE2064ACDR.A	Active	Production	SOIC (D) | 14	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	2064AC
TLE2064ACN	Active	Production	PDIP (N) | 14	25 | TUBE	Yes	NIPDAU	N/A for Pkg Type	-40 to 85	TLE2064ACN
TLE2064ACN.A	Active	Production	PDIP (N) | 14	25 | TUBE	Yes	NIPDAU	N/A for Pkg Type	-40 to 85	TLE2064ACN
TLE2064AID	Obsolete	Production	SOIC (D) | 14	-	-	Call TI	Call TI	-40 to 85	2064AI

Orderable part number	Status (1)	Material type (2)	Package | Pins	Package qty | Carrier	RoHS (3)	Lead finish/ Ball material (4)	MSL rating/ Peak reflow (5)	Op temp (°C)	Part marking (6)
TLE2064AIDR	Active	Production	SOIC (D) | 14	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	2064AI
TLE2064AIDR.A	Active	Production	SOIC (D) | 14	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	2064AI
TLE2064AIDRG4	Active	Production	SOIC (D) | 14	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	2064AI
TLE2064AIDRG4.A	Active	Production	SOIC (D) | 14	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	2064AI
TLE2064AMD	Obsolete	Production	SOIC (D) | 14	-	-	Call TI	Call TI	-55 to 125	
TLE2064AMDG4	Obsolete	Production	SOIC (D) | 14	-	-	Call TI	Call TI	-	
TLE2064AMDR	Active	Production	SOIC (D) | 14	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-55 to 125	2064AM
TLE2064AMDR.A	Active	Production	SOIC (D) | 14	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-55 to 125	2064AM
TLE2064AMDRG4	Obsolete	Production	SOIC (D) | 14	-	-	Call TI	Call TI	-	
TLE2064AMFKB	Active	Production	LCCC (FK) | 20	55 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080902M2A TLE2064A MFKB
TLE2064AMFKB.A	Active	Production	LCCC (FK) | 20	55 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080902M2A TLE2064A MFKB
TLE2064AMJ	Active	Production	CDIP (J) | 14	25 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	TLE2064AMJ
TLE2064AMJ.A	Active	Production	CDIP (J) | 14	25 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	TLE2064AMJ
TLE2064AMWB	Active	Production	CFP (W) | 14	25 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080902MDA TLE2064AMWB
TLE2064AMWB.A	Active	Production	CFP (W) | 14	25 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080902MDA TLE2064AMWB
TLE2064BMFKB	Active	Production	LCCC (FK) | 20	55 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080903Q2A TLE2064 BMFKB
TLE2064BMFKB.A	Active	Production	LCCC (FK) | 20	55 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080903Q2A TLE2064 BMFKB
TLE2064BMJ	Active	Production	CDIP (J) | 14	25 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	TLE2064BMJ
TLE2064BMJ.A	Active	Production	CDIP (J) | 14	25 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	TLE2064BMJ

Orderable part number	Status (1)	Material type (2)	Package | Pins	Package qty | Carrier	RoHS (3)	Lead finish/ Ball material (4)	MSL rating/ Peak reflow (5)	Op temp (°C)	Part marking (6)
TLE2064BMJB	Active	Production	CDIP (J) | 14	25 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080903QCA TLE2064BMJB
TLE2064BMJB.A	Active	Production	CDIP (J) | 14	25 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080903QCA TLE2064BMJB
TLE2064CD	Obsolete	Production	SOIC (D) | 14	-	-	Call TI	Call TI	0 to 70	TLE2064C
TLE2064CDR	Active	Production	SOIC (D) | 14	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	0 to 70	TLE2064C
TLE2064CDR.A	Active	Production	SOIC (D) | 14	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	0 to 70	TLE2064C
TLE2064CDRG4	Active	Production	SOIC (D) | 14	2500 | LARGE T&R	-	Call TI	Call TI	0 to 70	
TLE2064CN	Active	Production	PDIP (N) | 14	25 | TUBE	Yes	NIPDAU	N/A for Pkg Type	0 to 70	TLE2064CN
TLE2064CN.A	Active	Production	PDIP (N) | 14	25 | TUBE	Yes	NIPDAU	N/A for Pkg Type	0 to 70	TLE2064CN
TLE2064CNE4	Active	Production	PDIP (N) | 14	25 | TUBE	-	Call TI	Call TI	0 to 70	
TLE2064ID	Obsolete	Production	SOIC (D) | 14	-	-	Call TI	Call TI	-40 to 85	TLE2064I
TLE2064IDR	Active	Production	SOIC (D) | 14	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	TLE2064I
TLE2064IDR.A	Active	Production	SOIC (D) | 14	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 85	TLE2064I
TLE2064IN	Active	Production	PDIP (N) | 14	25 | TUBE	Yes	NIPDAU	N/A for Pkg Type	-40 to 85	TLE2064IN
TLE2064IN.A	Active	Production	PDIP (N) | 14	25 | TUBE	Yes	NIPDAU	N/A for Pkg Type	-40 to 85	TLE2064IN
TLE2064INE4	Active	Production	PDIP (N) | 14	25 | TUBE	-	Call TI	Call TI	-40 to 85	
TLE2064MD	Obsolete	Production	SOIC (D) | 14	-	-	Call TI	Call TI	-55 to 125	
TLE2064MDG4	Obsolete	Production	SOIC (D) | 14	-	-	Call TI	Call TI	-	
TLE2064MDR	Active	Production	SOIC (D) | 14	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-55 to 125	TLE2064M
TLE2064MDR.A	Active	Production	SOIC (D) | 14	2500 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-55 to 125	TLE2064M
TLE2064MFKB	Active	Production	LCCC (FK) | 20	55 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080901M2A TLE2064 MFKB
TLE2064MFKB.A	Active	Production	LCCC (FK) | 20	55 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080901M2A TLE2064 MFKB
TLE2064MJ	Active	Production	CDIP (J) | 14	25 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	TLE2064MJ
TLE2064MJ.A	Active	Production	CDIP (J) | 14	25 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	TLE2064MJ

Orderable part number	Status (1)	Material type (2)	Package | Pins	Package qty | Carrier	RoHS (3)	Lead finish/ Ball material (4)	MSL rating/ Peak reflow (5)	Op temp (°C)	Part marking (6)
TLE2064MJB	Active	Production	CDIP (J) | 14	25 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080901MC A TLE2064MJB
TLE2064MJB.A	Active	Production	CDIP (J) | 14	25 | TUBE	No	SNPB	N/A for Pkg Type	-55 to 125	5962-9080901MC A TLE2064MJB

(1) **Status:** For more details on status, see our product life cycle.

(2) **Material type:** When designated, preproduction parts are prototypes/experimental devices, and are not yet approved or released for full production. Testing and final process, including without limitation quality assurance, reliability performance testing, and/or process qualification, may not yet be complete, and this item is subject to further changes or possible discontinuation. If available for ordering, purchases will be subject to an additional waiver at checkout, and are intended for early internal evaluation purposes only. These items are sold without warranties of any kind.

(3) **RoHS values:** Yes, No, RoHS Exempt. See the TI RoHS Statement for additional information and value definition.

(4) **Lead finish/Ball material:** Parts 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.

(5) **MSL rating/Peak reflow:** The moisture sensitivity level ratings and peak solder (reflow) temperatures. In the event that a part has multiple moisture sensitivity ratings, only the lowest level per JEDEC standards is shown. Refer to the shipping label for the actual reflow temperature that will be used to mount the part to the printed circuit board.

(6) **Part marking:** There may be an additional marking, which relates to the logo, the lot trace code information, or the environmental category of the part.

Multiple part markings will be inside parentheses. Only one part marking contained in parentheses and separated by a "~" will appear on a part. If a line is indented then it is a continuation of the previous line and the two combined represent the entire part marking for that device.

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 TLE2061, TLE2061A, TLE2061AM, TLE2061M, TLE2062, TLE2062A, TLE2062AM, TLE2062M, TLE2064, TLE2064A, TLE2064AM, TLE2064M :

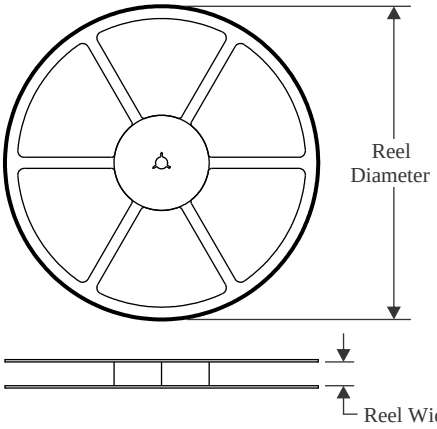
- Catalog : TLE2061A, TLE2061, TLE2062A, TLE2062, TLE2064A, TLE2064
- Military : TLE2061M, TLE2061AM, TLE2062M, TLE2062AM, TLE2064M, TLE2064AM

NOTE: Qualified Version Definitions:

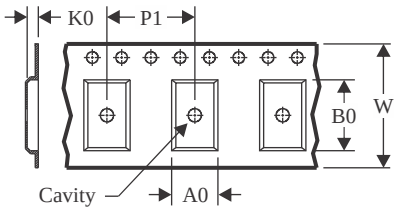
- Catalog - TI's standard catalog product
- Military - QML certified for Military and Defense Applications

TAPE AND REEL INFORMATION

REEL DIMENSIONS

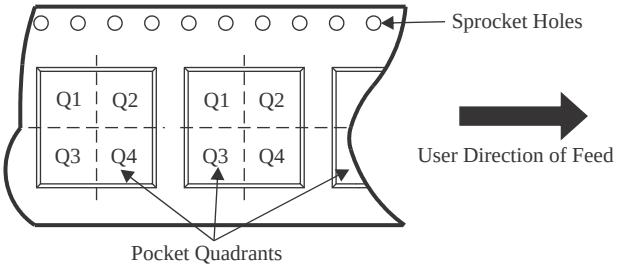


TAPE DIMENSIONS



A0	Dimension designed to accommodate the component width
B0	Dimension designed to accommodate the component length
K0	Dimension designed to accommodate the component thickness
W	Overall width of the carrier tape
P1	Pitch between successive cavity centers

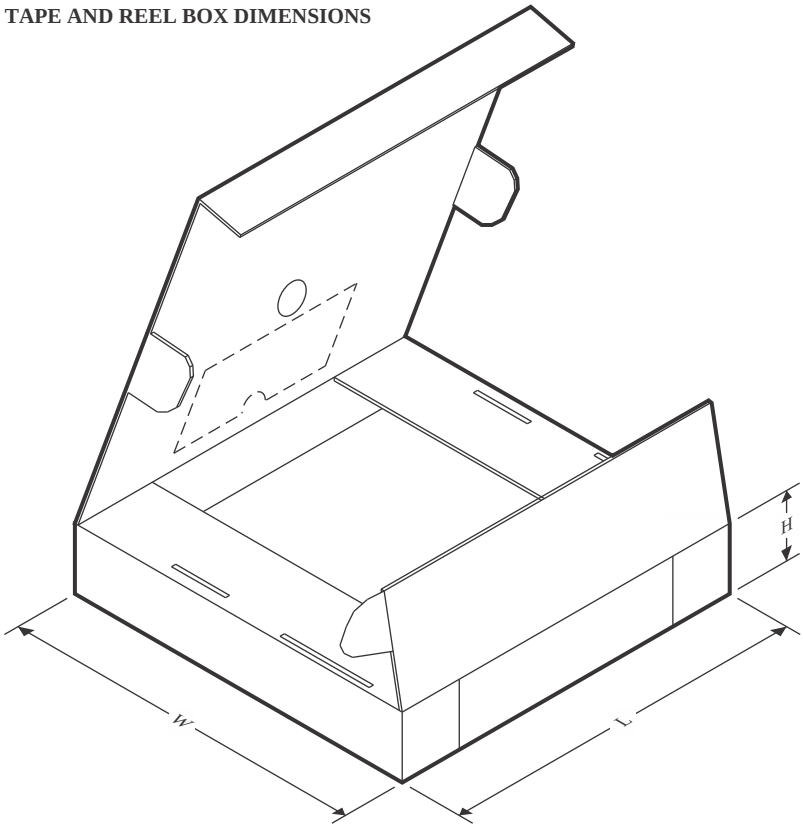
QUADRANT ASSIGNMENTS FOR PIN 1 ORIENTATION IN TAPE



*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
TLE2061CDR	SOIC	D	8	2500	330.0	12.4	6.4	5.2	2.1	8.0	12.0	Q1
TLE2061IDR	SOIC	D	8	2500	330.0	12.4	6.4	5.2	2.1	8.0	12.0	Q1
TLE2062ACDR	SOIC	D	8	2500	330.0	12.4	6.4	5.2	2.1	8.0	12.0	Q1
TLE2062ACDRG4	SOIC	D	8	2500	330.0	12.4	6.4	5.2	2.1	8.0	12.0	Q1
TLE2062AIDR	SOIC	D	8	2500	330.0	12.4	6.4	5.2	2.1	8.0	12.0	Q1
TLE2062AMDR	SOIC	D	8	2500	330.0	12.4	6.4	5.2	2.1	8.0	12.0	Q1
TLE2062CDR	SOIC	D	8	2500	330.0	12.4	6.4	5.2	2.1	8.0	12.0	Q1
TLE2062IDR	SOIC	D	8	2500	330.0	12.4	6.4	5.2	2.1	8.0	12.0	Q1
TLE2062IDRG4	SOIC	D	8	2500	330.0	12.4	6.4	5.2	2.1	8.0	12.0	Q1
TLE2064ACDR	SOIC	D	14	2500	330.0	16.4	6.5	9.0	2.1	8.0	16.0	Q1
TLE2064AIDR	SOIC	D	14	2500	330.0	16.4	6.5	9.0	2.1	8.0	16.0	Q1
TLE2064AIDRG4	SOIC	D	14	2500	330.0	16.4	6.5	9.0	2.1	8.0	16.0	Q1
TLE2064AMDR	SOIC	D	14	2500	330.0	16.4	6.5	9.0	2.1	8.0	16.0	Q1
TLE2064CDR	SOIC	D	14	2500	330.0	16.4	6.5	9.0	2.1	8.0	16.0	Q1
TLE2064IDR	SOIC	D	14	2500	330.0	16.4	6.5	9.0	2.1	8.0	16.0	Q1
TLE2064MDR	SOIC	D	14	2500	330.0	16.4	6.5	9.0	2.1	8.0	16.0	Q1

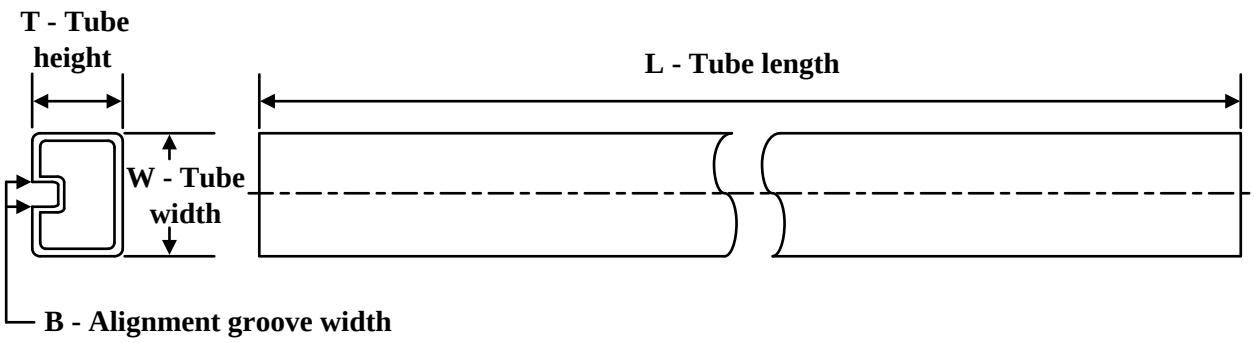
TAPE AND REEL BOX DIMENSIONS



*All dimensions are nominal

Device	Package Type	Package Drawing	Pins	SPQ	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)
TLE2061CDR	SOIC	D	8	2500	353.0	353.0	32.0
TLE2061IDR	SOIC	D	8	2500	353.0	353.0	32.0
TLE2062ACDR	SOIC	D	8	2500	340.5	338.1	20.6
TLE2062ACDRG4	SOIC	D	8	2500	353.0	353.0	32.0
TLE2062AIDR	SOIC	D	8	2500	353.0	353.0	32.0
TLE2062AMDR	SOIC	D	8	2500	353.0	353.0	32.0
TLE2062CDR	SOIC	D	8	2500	353.0	353.0	32.0
TLE2062IDR	SOIC	D	8	2500	353.0	353.0	32.0
TLE2062IDRG4	SOIC	D	8	2500	353.0	353.0	32.0
TLE2064ACDR	SOIC	D	14	2500	353.0	353.0	32.0
TLE2064AIDR	SOIC	D	14	2500	353.0	353.0	32.0
TLE2064AIDRG4	SOIC	D	14	2500	353.0	353.0	32.0
TLE2064AMDR	SOIC	D	14	2500	353.0	353.0	32.0
TLE2064CDR	SOIC	D	14	2500	353.0	353.0	32.0
TLE2064IDR	SOIC	D	14	2500	353.0	353.0	32.0
TLE2064MDR	SOIC	D	14	2500	353.0	353.0	32.0

TUBE

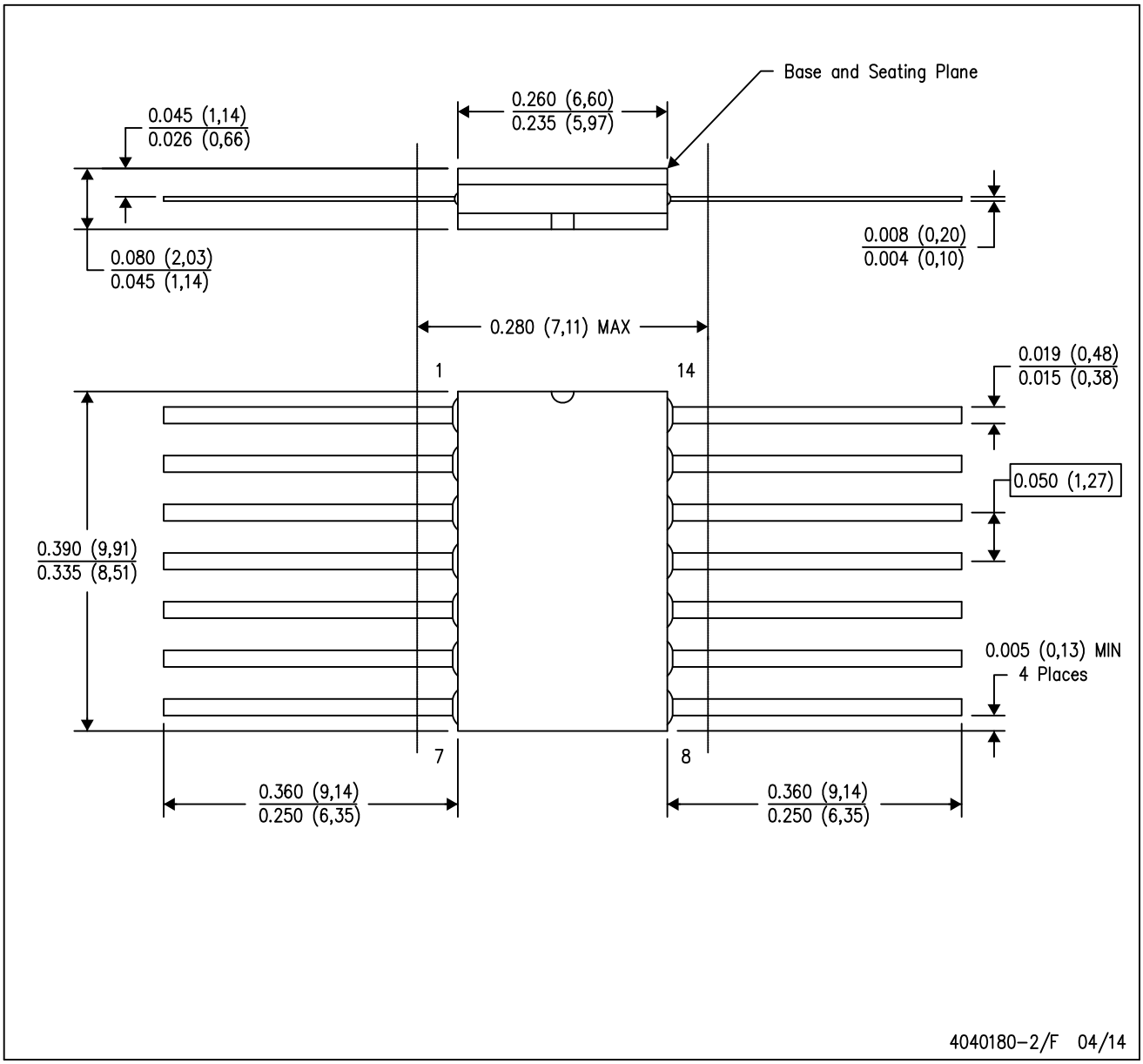


*All dimensions are nominal

Device	Package Name	Package Type	Pins	SPQ	L (mm)	W (mm)	T (µm)	B (mm)
5962-9080701M2A	FK	LCCC	20	55	506.98	12.06	2030	NA
5962-9080702Q2A	FK	LCCC	20	55	506.98	12.06	2030	NA
5962-9080901M2A	FK	LCCC	20	55	506.98	12.06	2030	NA
5962-9080902M2A	FK	LCCC	20	55	506.98	12.06	2030	NA
5962-9080902MDA	W	CFP	14	25	506.98	26.16	6220	NA
5962-9080903Q2A	FK	LCCC	20	55	506.98	12.06	2030	NA
TLE2061ACP	P	PDIP	8	50	506	13.97	11230	4.32
TLE2061ACP.A	P	PDIP	8	50	506	13.97	11230	4.32
TLE2061AIP	P	PDIP	8	50	506	13.97	11230	4.32
TLE2061AIP.A	P	PDIP	8	50	506	13.97	11230	4.32
TLE2061AMFKB	FK	LCCC	20	55	506.98	12.06	2030	NA
TLE2061AMFKB.A	FK	LCCC	20	55	506.98	12.06	2030	NA
TLE2061CP	P	PDIP	8	50	506	13.97	11230	4.32
TLE2061CP.A	P	PDIP	8	50	506	13.97	11230	4.32
TLE2061IP	P	PDIP	8	50	506	13.97	11230	4.32
TLE2061IP.A	P	PDIP	8	50	506	13.97	11230	4.32
TLE2061MFKB	FK	LCCC	20	55	506.98	12.06	2030	NA
TLE2061MFKB.A	FK	LCCC	20	55	506.98	12.06	2030	NA
TLE2062CP	P	PDIP	8	50	506	13.97	11230	4.32
TLE2062CP.A	P	PDIP	8	50	506	13.97	11230	4.32
TLE2062IP	P	PDIP	8	50	506	13.97	11230	4.32
TLE2062IP.A	P	PDIP	8	50	506	13.97	11230	4.32
TLE2064ACN	N	PDIP	14	25	506	13.97	11230	4.32
TLE2064ACN.A	N	PDIP	14	25	506	13.97	11230	4.32
TLE2064AMFKB	FK	LCCC	20	55	506.98	12.06	2030	NA
TLE2064AMFKB.A	FK	LCCC	20	55	506.98	12.06	2030	NA
TLE2064AMWB	W	CFP	14	25	506.98	26.16	6220	NA
TLE2064AMWB.A	W	CFP	14	25	506.98	26.16	6220	NA
TLE2064BMFKB	FK	LCCC	20	55	506.98	12.06	2030	NA

Device	Package Name	Package Type	Pins	SPQ	L (mm)	W (mm)	T (µm)	B (mm)
TLE2064BMFKB.A	FK	LCCC	20	55	506.98	12.06	2030	NA
TLE2064CN	N	PDIP	14	25	506	13.97	11230	4.32
TLE2064CN.A	N	PDIP	14	25	506	13.97	11230	4.32
TLE2064IN	N	PDIP	14	25	506	13.97	11230	4.32
TLE2064IN.A	N	PDIP	14	25	506	13.97	11230	4.32
TLE2064MFKB	FK	LCCC	20	55	506.98	12.06	2030	NA
TLE2064MFKB.A	FK	LCCC	20	55	506.98	12.06	2030	NA

W (R–GDFP–F14) 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 GDFP1–F14

GENERIC PACKAGE VIEW

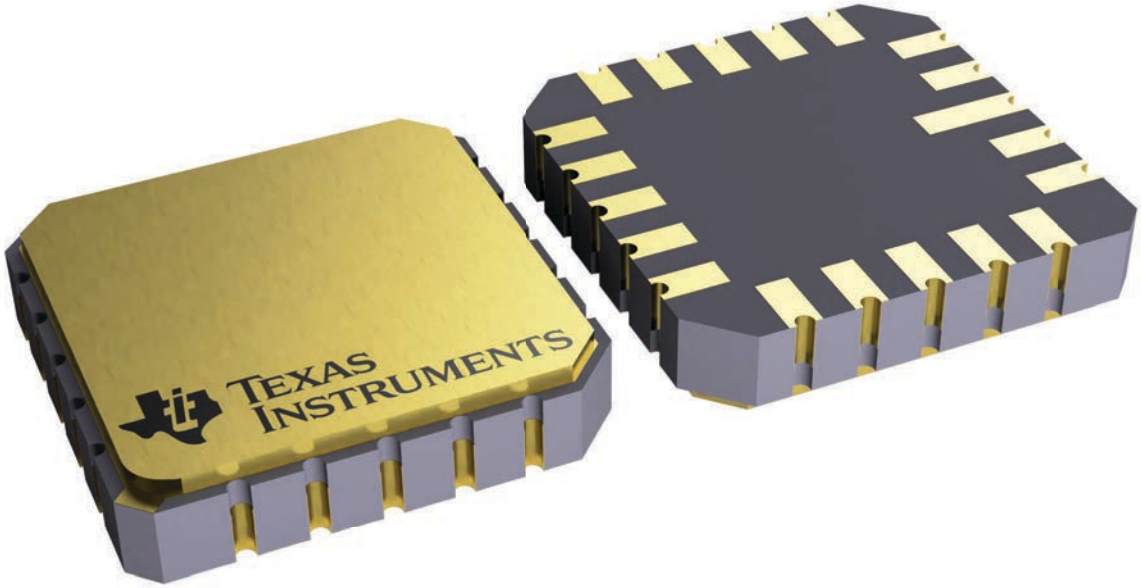
FK 20

LCCC - 2.03 mm max height

8.89 x 8.89, 1.27 mm pitch

LEADLESS CERAMIC CHIP CARRIER

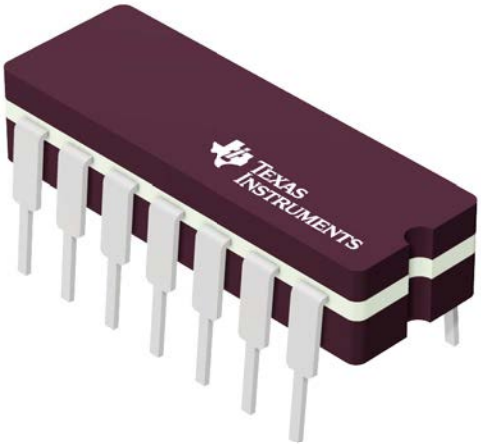
This image is a representation of the package family, actual package may vary.
Refer to the product data sheet for package details.



4229370VA\

J 14 CDIP - 5.08 mm max height

CERAMIC DUAL IN LINE PACKAGE



Images above are just a representation of the package family, actual package may vary.
Refer to the product data sheet for package details.

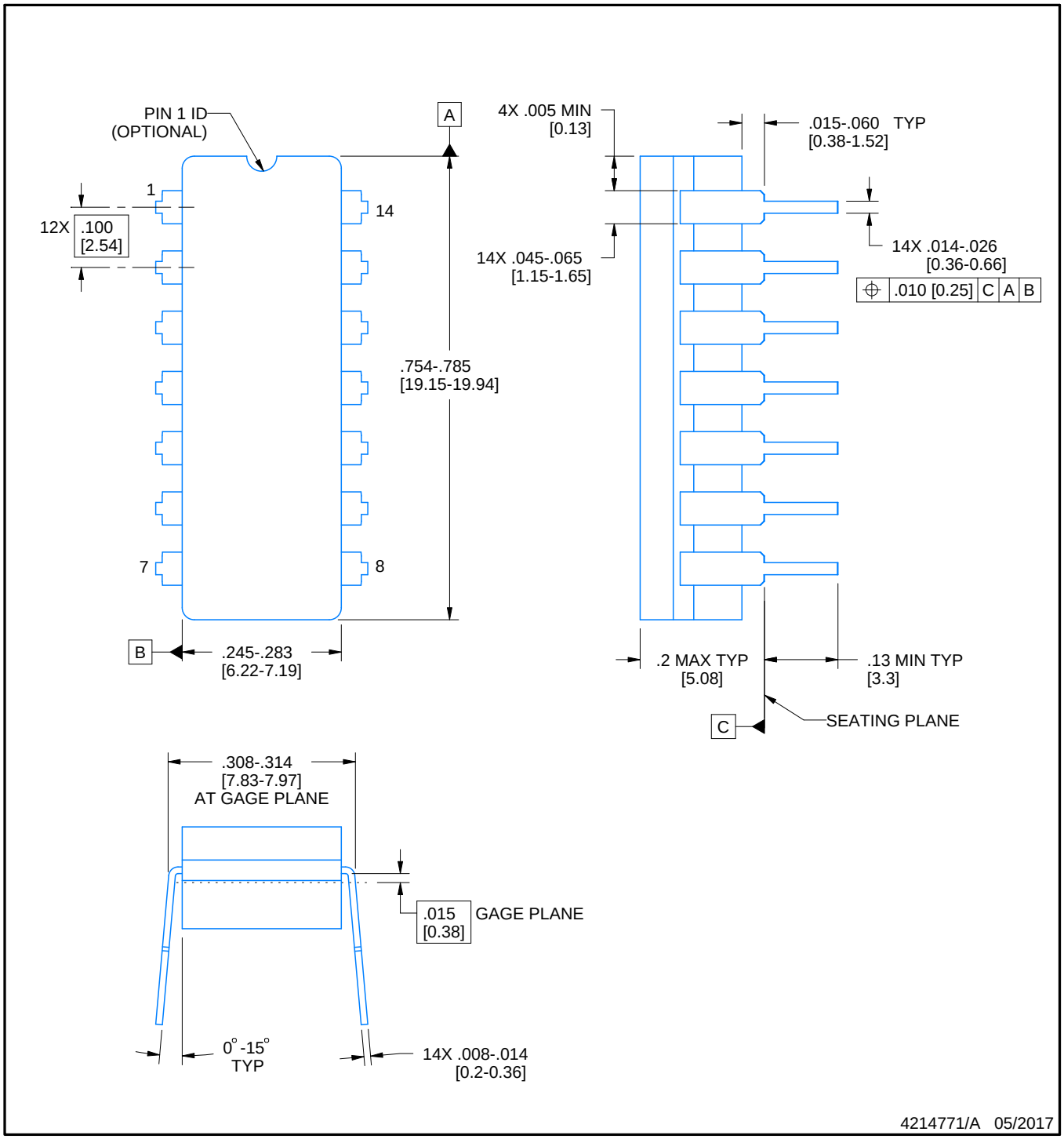
4040083-5/G

PACKAGE OUTLINE

J0014A

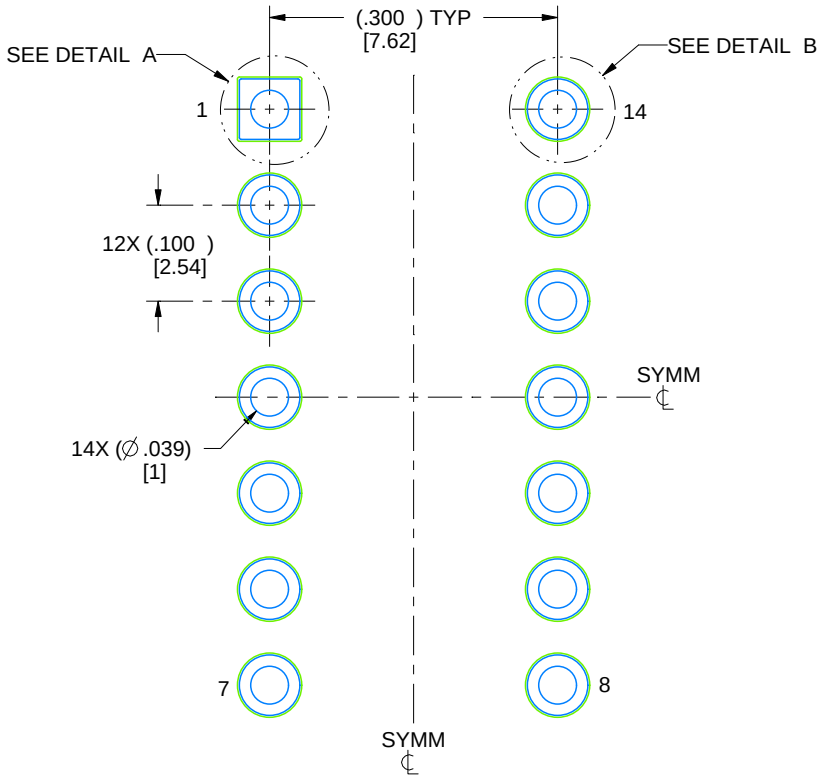
CDIP - 5.08 mm max height

CERAMIC DUAL IN LINE PACKAGE

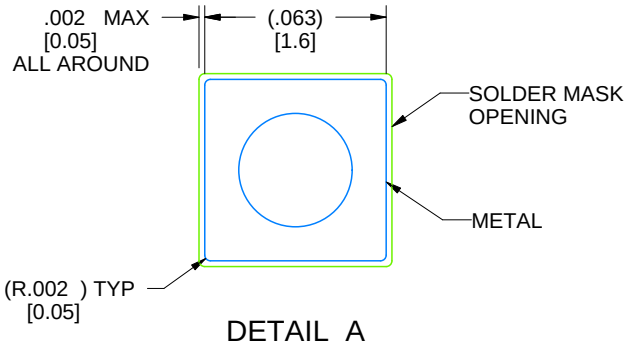


NOTES:

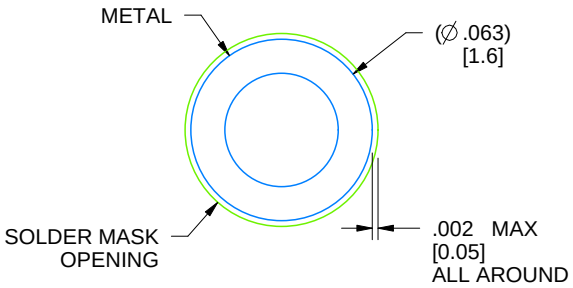
1. All controlling linear dimensions are in inches. Dimensions in brackets are in millimeters. Any dimension in brackets or parenthesis are for reference only. Dimensioning and tolerancing per ASME Y14.5M.
2. This drawing is subject to change without notice.
3. This package is hermitically sealed with a ceramic lid using glass frit.
4. Index point is provided on cap for terminal identification only and on press ceramic glass frit seal only.
5. Falls within MIL-STD-1835 and GDIP1-T14.



LAND PATTERN EXAMPLE
NON-SOLDER MASK DEFINED
SCALE: 5X

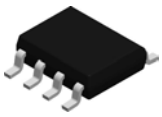


DETAIL A
SCALE: 15X



DETAIL B
13X, SCALE: 15X

4214771/A 05/2017

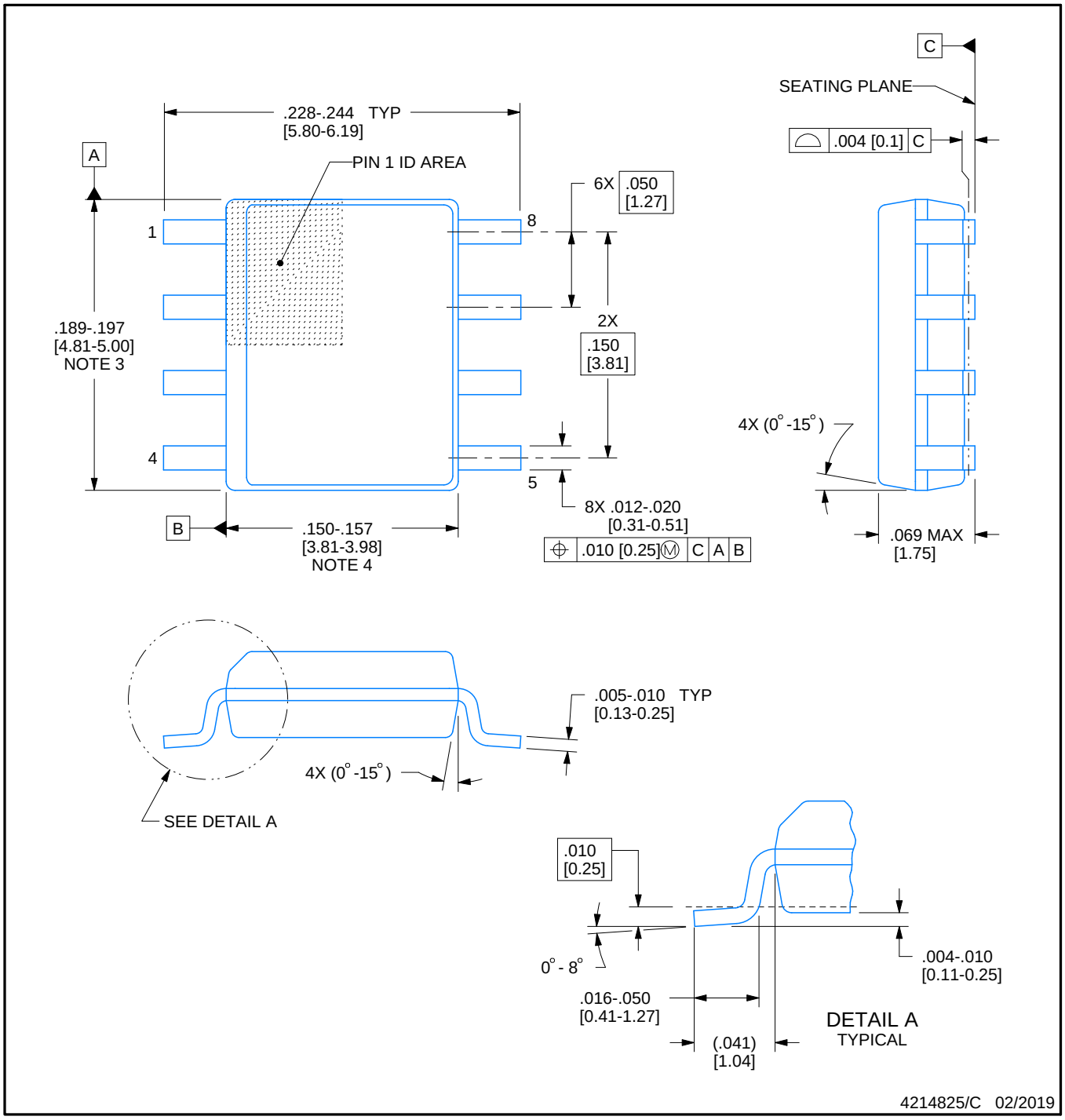


PACKAGE OUTLINE

D0008A

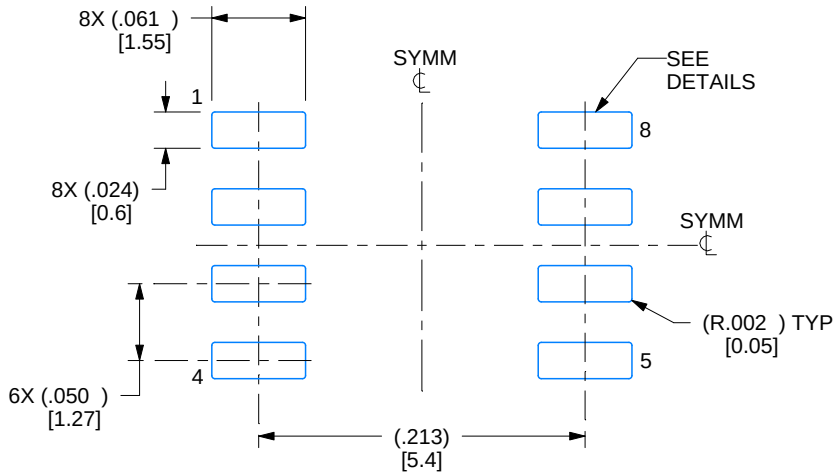
SOIC - 1.75 mm max height

SMALL OUTLINE INTEGRATED CIRCUIT

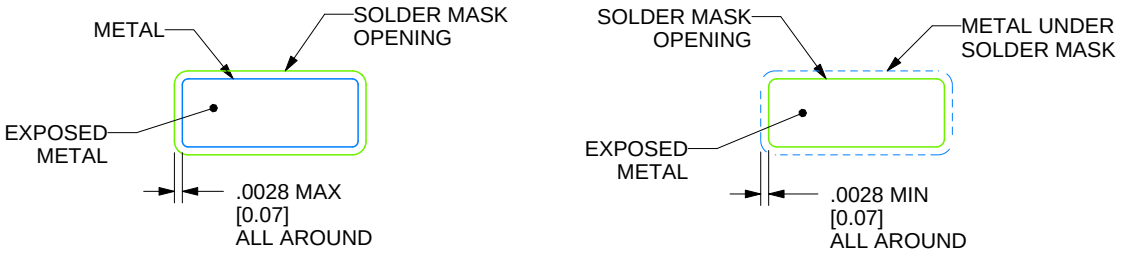


NOTES:

1. Linear dimensions are in inches [millimeters]. Dimensions in parenthesis are for reference only. Controlling dimensions are in inches. 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 .006 [0.15] per side.
4. This dimension does not include interlead flash.
5. Reference JEDEC registration MS-012, variation AA.



LAND PATTERN EXAMPLE
EXPOSED METAL SHOWN
SCALE:8X

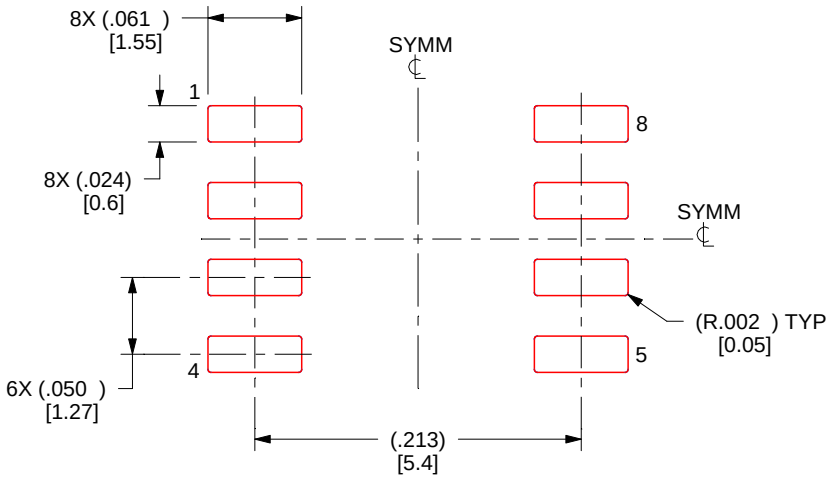


SOLDER MASK DETAILS

4214825/C 02/2019

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.



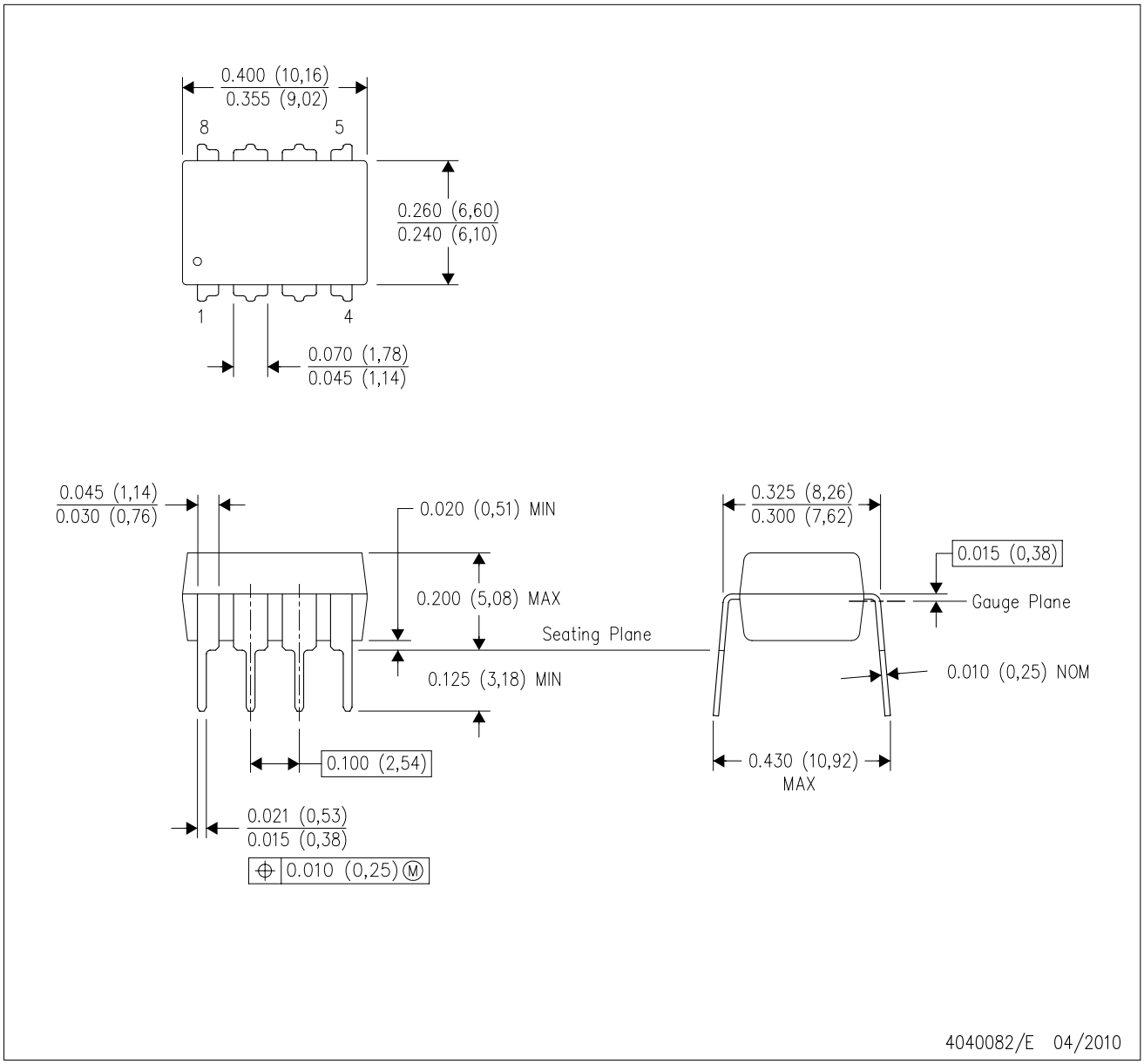
SOLDER PASTE EXAMPLE
BASED ON .005 INCH [0.125 MM] THICK STENCIL
SCALE:8X

4214825/C 02/2019

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.

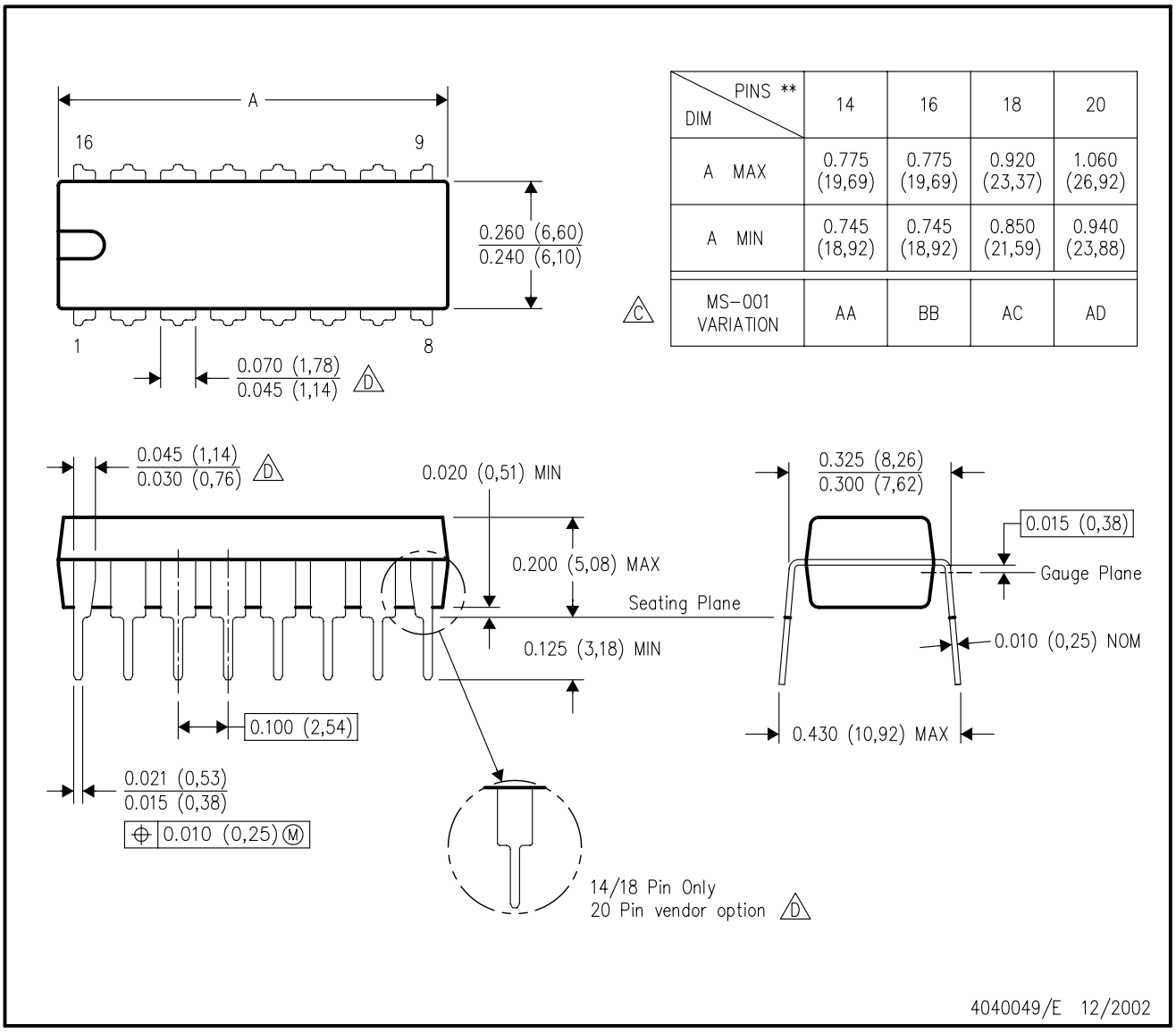
P (R–PDIP–T8) PLASTIC DUAL–IN–LINE PACKAGE



NOTES:
A. All linear dimensions are in inches (millimeters).
B. This drawing is subject to change without notice.
C. Falls within JEDEC MS–001 variation BA.

N (R–PDIP–T**) PLASTIC DUAL–IN–LINE PACKAGE

16 PINS SHOWN



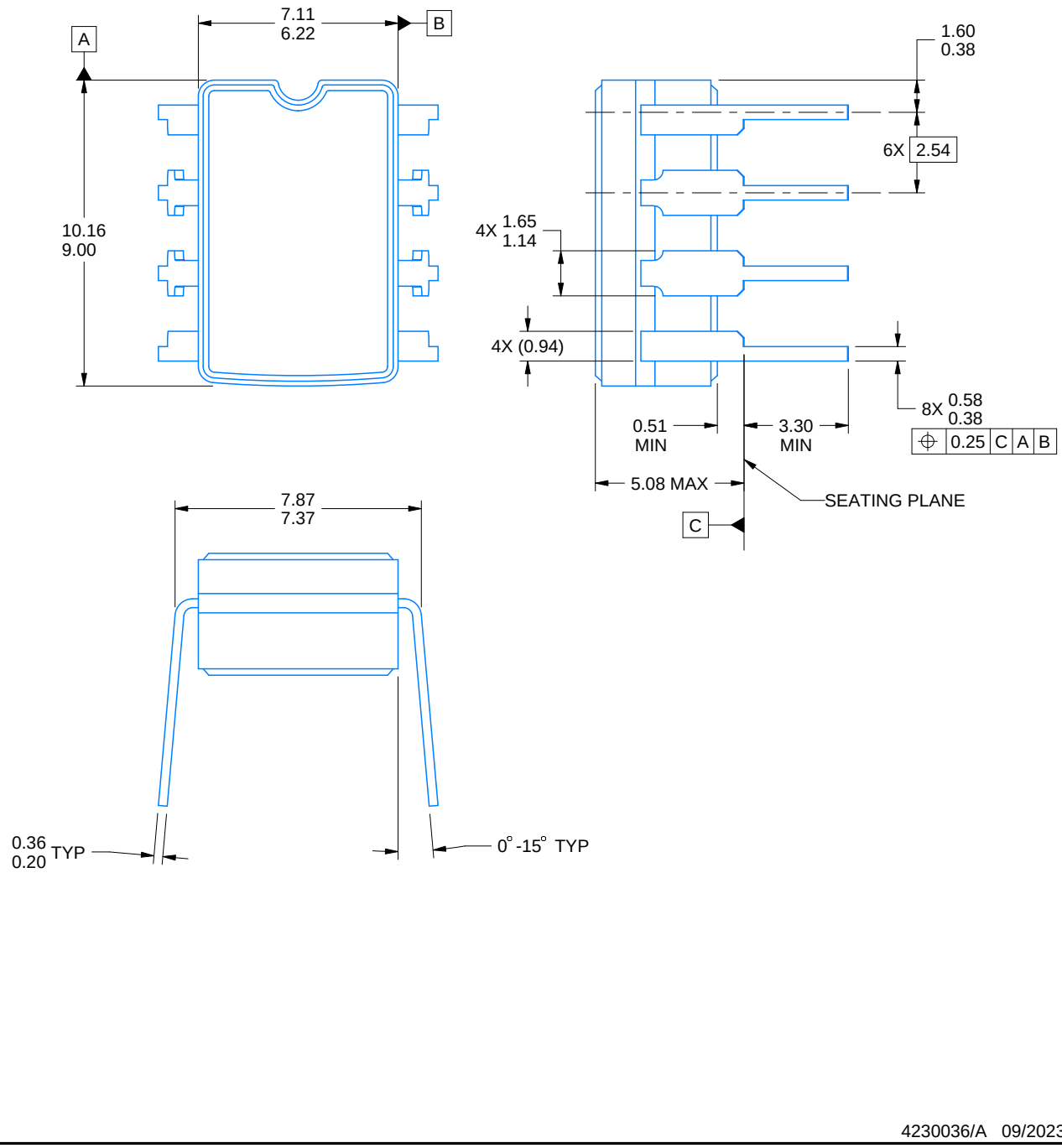
DIM \ PINS **	14	16	18	20
A MAX	0.775 (19,69)	0.775 (19,69)	0.920 (23,37)	1.060 (26,92)
A MIN	0.745 (18,92)	0.745 (18,92)	0.850 (21,59)	0.940 (23,88)
MS–001 VARIATION (C)	AA	BB	AC	AD

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

JG0008A

CDIP - 5.08 mm max height

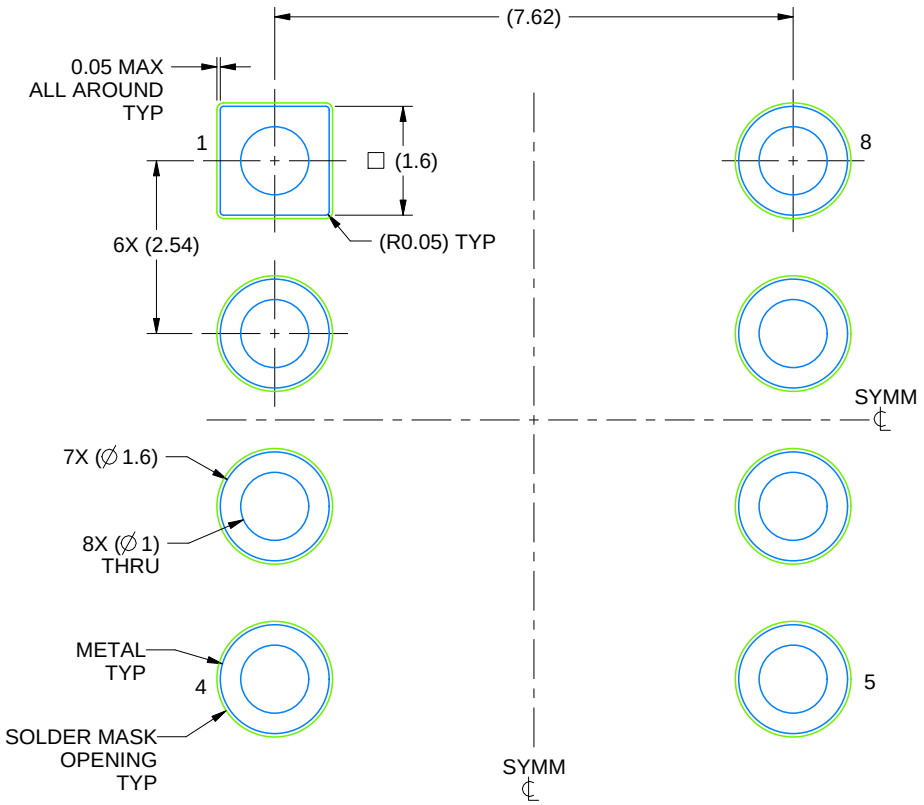
CERAMIC DUAL IN-LINE PACKAGE



4230036/A 09/2023

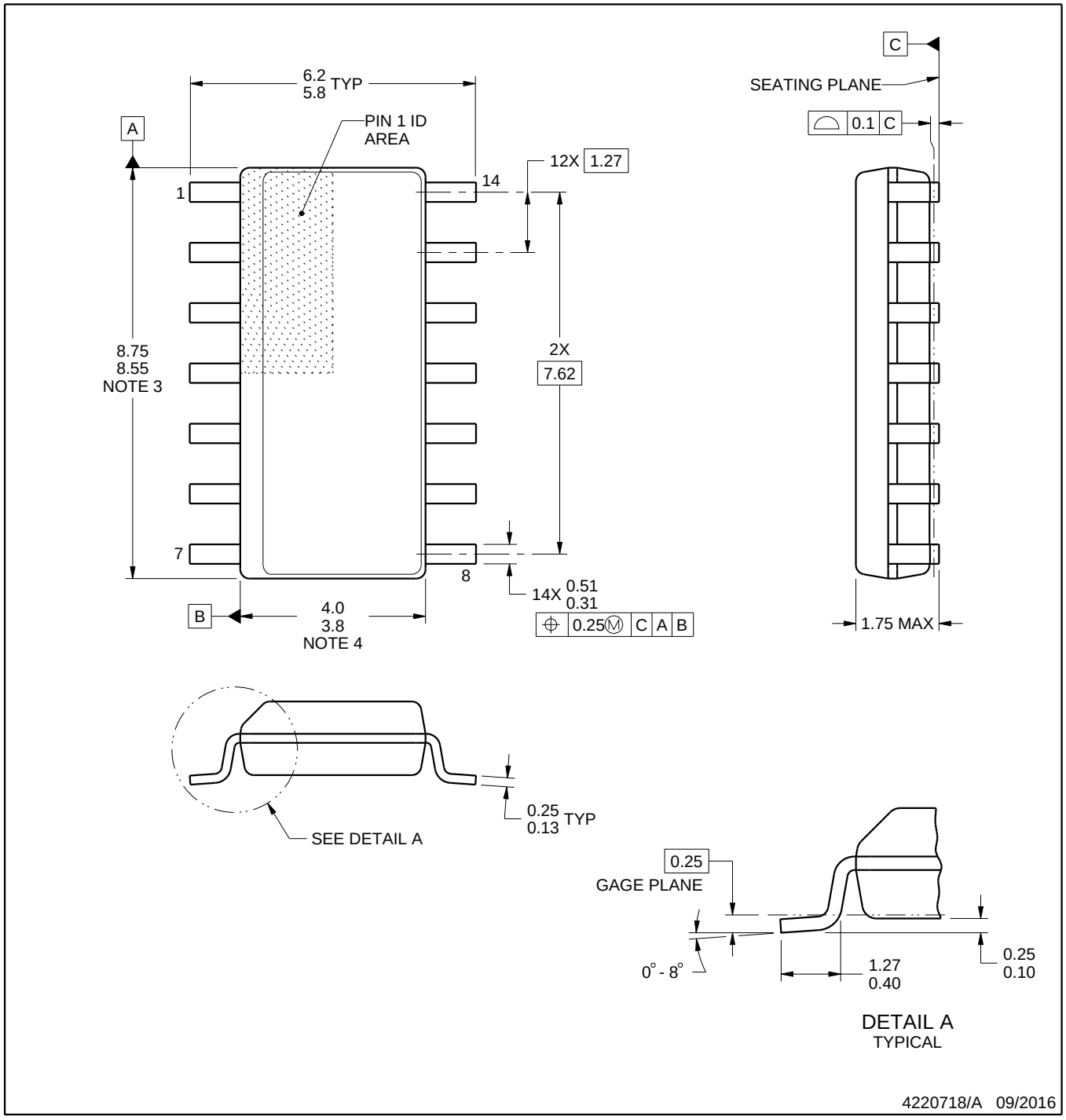
NOTES:

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 package can be hermetically sealed with a ceramic lid using glass frit.
4. Index point is provided on cap for terminal identification.
5. Falls within MIL STD 1835 GDIP1-T8



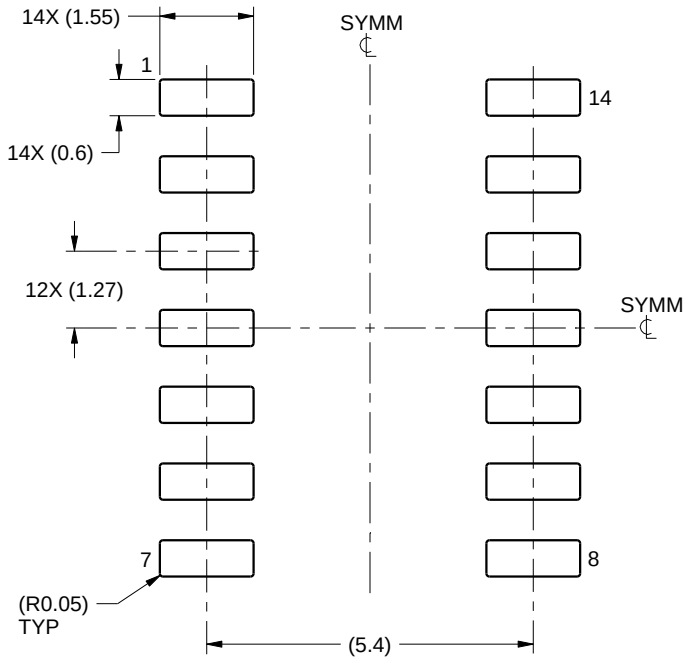
LAND PATTERN EXAMPLE
NON SOLDER MASK DEFINED
SCALE: 9X

4230036/A 09/2023

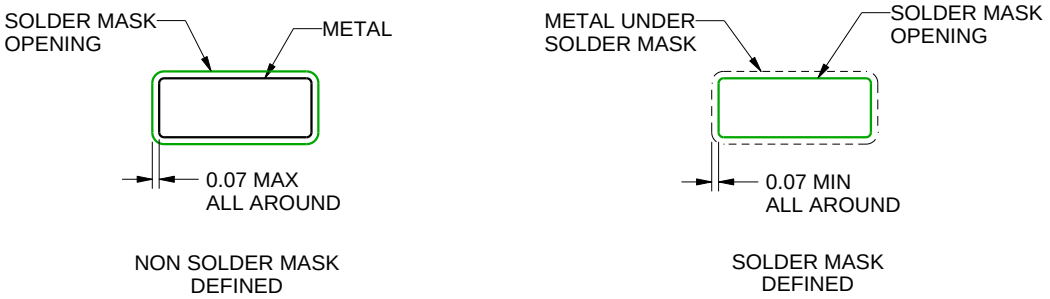


NOTES:

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-012, variation AB.



LAND PATTERN EXAMPLE
SCALE:8X

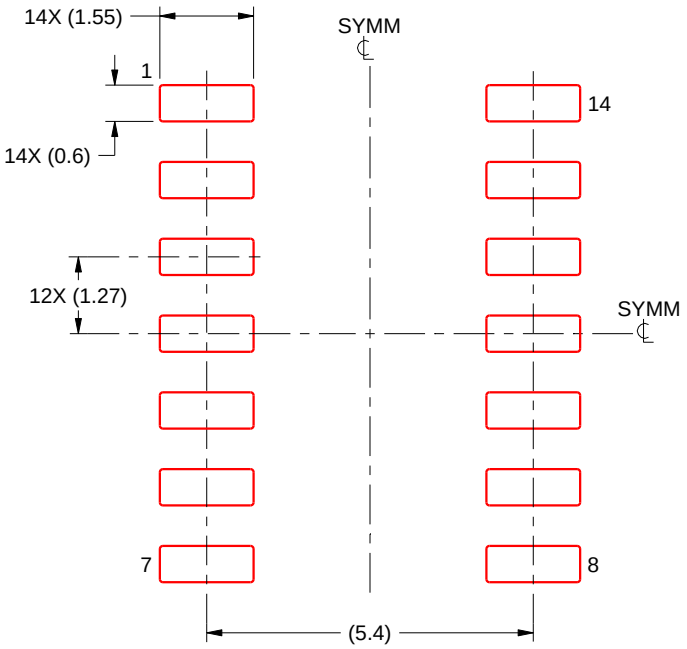


SOLDER MASK DETAILS

4220718/A 09/2016

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.



SOLDER PASTE EXAMPLE
BASED ON 0.125 mm THICK STENCIL
SCALE:8X

4220718/A 09/2016

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.

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 、 TI の総合的な品質ガイドライン 、 ti.com または TI 製品などに関連して提供される他の適用条件に従い提供されます。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。 TI がカスタム、またはカスタマー仕様として明示的に指定していない限り、TI の製品は標準的なカタログに掲載される汎用機器です。

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

Copyright © 2026, Texas Instruments Incorporated

最終更新日：2025 年 10 月