日本テキサス・インスツルメンツ株式会社

本社：〒160-8366
東京都新宿区西新宿 6 丁目 24 番 1 号
西新宿三井ビルディング

報告書番号 ： PCN#20100623001
2010 年 7 月 13 日

お客様各位

日本テキサス・インスツルメンツ株式会社
営業・技術本部 カスタマドキュメント
マネージャ 牧 達郎

車載用 Q100 SN65HVDx10xxxQD 製品 組立検査サイト追加のご案内

拝啓 貴社益々ご清栄の事とお喜び申し上げます。平素は弊社製品のご愛顧を賜り、厚く御礼申し上げます。さて、標題の件につきまして下記にご連絡させていただきます。ご査収の程、宜しくお願い申し上げます。

敬具

－ 記 －

通知タイプ	☐Initial notice (Plan)	■Final notice		
変更概要	Design/Specification	☐Design	☐Electrical	☐Mechanical
	Wafer Fab	☐Site	☐Process	☐Material
	Wafer Bump	☐Site	☐Process	☐Material
	■Assembly	■Site	☐Process	☐Material
	Test	☐Site	☐Process	
	Others	☐Packing/Shipping/Labeling		☐ -
変更内容	車載用 Q100 SN65HVDx10xxxQD 製品 組立検査サイト追加 現行 ：TI-Taiwan(台湾) 変更後：TI-Taiwan(台湾),TI-Malaysia(マレーシア)			
対象製品	対象製品リスト参照			
変更時期	8 月中旬の出荷より予定しています。 (サンプルは 8 月中旬の出荷より予定しています。)			
品質認定試験	☐計画	■終了		
製品表示	☐変更無し	■変更あり		
備考	-			

尚、変更時期につきましては、在庫状況により異なりますので、担当営業にお問い合わせ下さい。また、ご不明な点、ご質問等がございましたら、担当営業或いはpcn_tij@list.ti.comにお問い合わせ下さい。

以上

変更内容

内容：弊社 HVAL-MSA(ミックスドシグナルオートモーティブ) 車載用Q100 SN65HVDx10xxxQD製品の組立検査サイトについて、現行 TI-Taiwan(台湾)サイトにおいて製造していますが、供給能力向上の為に、これに加えて、TI-Malaysia(マレーシア)サイトを追加し認定しました。尚、今回の変更で、製品についての互換性(寸法/公差),外観,動作特性,品質,信頼性への影響はありません。

変更内容	現行	変更後
組立検査サイト	TI-Taiwan(台湾)	TI-Taiwan(台湾) TI-Malaysia(マレーシア)

理由：供給能力向上の為

対象製品リスト

対象製品名		
SN65HVD1040AQDRQ1	SN65HVD1050AQDRQ1	SN65HVDA1040AQDRQ1
SN65HVD1040QDRQ1	SN65HVD1050QDRQ1	SN65HVDA1050AQDRQ1

製品表示

今回の変更に伴い、組立サイトが出荷梱包箱ラベル及び製品捺印の組立サイトコード(ASO: Assembly Site Origin)に反映されます。

信頼性試験

信頼性試験結果 信頼性試験 – 試料構成詳細			
Qual Device:	SN65HVD1040AQDRQ1	Wafer Fab Site:	DL-LIN2
Assembly/Test Site:	MLA	Package code/Pins:	D/8
Pb Free Lead Frame (Y/N):	Y	Green Mold Compound (Y/N):	Y
Automotive Grade Level (1):	1	Operating temp range:	-40C to 125C
MSL:	JEDEC L-1 / 260C	-	-

信頼性試験結果					
Reliability Test	Condition / Duration	Sample Size/ Fails			Notes
		Lot1	Lot2	Lot3	
**HAST	130C/85%RH, 96 Hours	77/0	77/0	77/0	(2)
**Autoclave	121C, 96hours	77/0	77/0	77/0	(2)
**Temperature Cycle	-65C/150C, 1000 cycles	77/0	77/0	77/0	(2)
	Post T/C Bond Pull, 3 grams min	5/0	-	-	(2)
**HTSL	175C, 500 hours	45/0	-	-	(2)
**HTOL	150C, 500 hours	77/0	77/0	77/0	(2)
	155C, 408 hours	77/0	77/0	77/0	(2)
Early Life Failure Rate	125C, 48 hours	800/0	800/0	800/0	(2)
Wire Bond Shear	5 parts, Min.30 bonds	76/0	-	-	(2)(3)
Wire Bond Pull	Each bonder used, 5 parts, Min.30 bonds	76/0	-	-	(2)(3)
Solderability	>95% coverage, 8 hr steam age	22/0	-	-	(2)
Physical Dimensions	-	5/0	5/0	5/0	(2)(3)
Electrical Test	Pre and Post Stress	Approved			(4)
ESD-HBM	Bus pins, 500V to 12 KV	3/0	-	-	-
	All other pins, 500V to 4 KV:	3/0	-	-	-
ESD-MM	200V	3/0	-	-	-
	150V	3/0	-	-	-
	100V	3/0	-	-	-
	50V	3/0	-	-	-
ESD-CDM	1.5KV	3/0	-	-	-
	1KV	3/0	-	-	-
	750V	3/0	-	-	-
	500V	3/0	-	-	-
	250V	3/0	-	-	-
Latch-Up	-	6/0	-	-	-
Electrical Distributions	125C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-
	25C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-
	-40C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-

Notes:
** Moisture preconditioning required, JEDEC L-1 / 260C
(1) Automotive Grade Level by ambient operating temperature range
Grade 0 (or A): -40C to 150C, Grade 1 (or Q): -40C to 125C, Grade 2 (or T): -40C to 105C Grade 3 (or I): -40C to 85C, Grade 4 (or C): -0C to 150C
(2) MLA MSA Green Enterprise Qual data has been utilized.
(3) Ppk >1.67, Cpk >1.33
(4) 100% of qualification devices data has been utilized.

品質/信頼性データについて:
TIは、製品のアプリケーションに関する支援もしくはお客様の製品の設計について責任を負うことはありません。TI製部品を使用しているお客様の製品及びそのアプリケーションについての責任はお客様にあります。TI製部品を使用したお客様の製品及びアプリケーションについて想定されうる危険を最小のものとするため、適切な設計上および操作上の安全対策は、必ずお客様にてお取り下さい。弊社からの品質信頼性データはこれまでの評価結果を基に製品の品質信頼性についての特性を推定できるものと考えております。
これらのデータは、製品がお客様と TI との合意仕様或いは最新のデータシートに明記された条件を逸脱し使用された場合、如何なる特性も満足することを意図しません。また、これら信頼性データは、標準規格記載の環境条件印加による加速モデルを基に各々の試験条件での製品特性を示しています。

信頼性試験結果 信頼性試験 – 試料構成詳細			
Qual Device:	SN65HVD1040QDRQ1	Wafer Fab Site:	DL-LIN2
Assembly/Test Site:	MLA	Package code/Pins:	D/8
Pb Free Lead Frame (Y/N):	Y	Green Mold Compound (Y/N):	Y
Automotive Grade Level (1):	1	Operating temp range:	-40C to 125C
MSL:	JEDEC L-1 / 260C	-	-

信頼性試験結果					
Reliability Test	Condition / Duration	Sample Size/ Fails			Notes
		Lot1	Lot2	Lot3	
**HAST	130C/85%RH, 96 Hours	77/0	77/0	77/0	(2)
**Autoclave	121C, 96hours	77/0	77/0	77/0	(2)
**Temperature Cycle	-65C/150C, 1000 cycles	77/0	77/0	77/0	(2)
	Post T/C Bond Pull, 3 grams min	5/0	-	-	(2)
**HTSL	175C, 500 hours	45/0	-	-	(2)
**HTOL	150C, 500 hours	77/0	77/0	77/0	(2)
	155C, 408 hours	77/0	77/0	77/0	(2)
Early Life Failure Rate	125C, 48 hours	800/0	800/0	800/0	(2)
Wire Bond Shear	5 parts, Min.30 bonds	76/0	-	-	(2)(3)
Wire Bond Pull	Each bonder used, 5 parts, Min.30 bonds	76/0	-	-	(2)(3)
Solderability	>95% coverage, 8 hr steam age	22/0	-	-	(2)
Physical Dimensions	-	5/0	5/0	5/0	(2)(3)
Electrical Test	Pre and Post Stress	Approved			(4)
ESD-HBM	Bus pins, 500V to 8 KV	3/0	-	-	-
	All other pins, 500V to 4 KV:	3/0	-	-	-
ESD-MM	200V	3/0	-	-	-
	150V	3/0	-	-	-
	100V	3/0	-	-	-
	50V	3/0	-	-	-
ESD-CDM	1.5KV	3/0	-	-	-
	1KV	3/0	-	-	-
	750V	3/0	-	-	-
	500V	3/0	-	-	-
	250V	3/0	-	-	-
Latch-Up	-	6/0	-	-	-
Electrical Distributions	125C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-
	25C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-
	-40C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-

Notes:
** Moisture preconditioning required, JEDEC L-1 / 260C
(1) Automotive Grade Level by ambient operating temperature range
Grade 0 (or A): -40C to 150C, Grade 1 (or Q): -40C to 125C, Grade 2 (or T): -40C to 105C Grade 3 (or I): -40C to 85C, Grade 4 (or C): -0C to 150C
(2) MLA MSA Green Enterprise Qual data has been utilized.
(3) Ppk >1.67, Cpk >1.33
(4) 100% of qualification devices data has been utilized.

品質/信頼性データについて:
TIは、製品のアプリケーションに関する支援もしくはお客様の製品の設計について責任を負うことはありません。TI製部品を使用しているお客様の製品及びそのアプリケーションについての責任はお客様にあります。TI製部品を使用したお客様の製品及びアプリケーションについて想定されうる危険を最小のものとするため、適切な設計上および操作上の安全対策は、必ずお客様にてお取り下さい。弊社からの品質信頼性データはこれまでの評価結果を基に製品の品質信頼性についての特性を推定できるものと考えております。
これらのデータは、製品がお客様と TI との合意仕様或いは最新のデータシートに明記された条件を逸脱し使用された場合、如何なる特性も満足することを意図しません。また、これら信頼性データは、標準規格記載の環境条件印加による加速モデルを基に各々の試験条件での製品特性を示しています。

信頼性試験結果 信頼性試験 – 試料構成詳細			
Qual Device:	SN65HVD1050AQDRQ1	Wafer Fab Site:	DL-LIN2
Assembly/Test Site:	MLA	Package code/Pins:	D/8
Pb Free Lead Frame (Y/N):	Y	Green Mold Compound (Y/N):	Y
Automotive Grade Level (1):	1	Operating temp range:	-40C to 125C
MSL:	JEDEC L-1 / 260C	-	-

信頼性試験結果

Reliability Test	Condition / Duration	Sample Size/ Fails			Notes
		Lot1	Lot2	Lot3	
**HAST	130C/85%RH, 96 Hours	77/0	77/0	77/0	(2)
**Autoclave	121C, 96hours	77/0	77/0	77/0	(2)
**Temperature Cycle	-65C/150C, 1000 cycles	77/0	77/0	77/0	(2)
	Post T/C Bond Pull, 3 grams min	5/0	-	-	(2)
**HTSL	175C, 500 hours	45/0	-	-	(2)
**HTOL	150C, 500 hours	77/0	77/0	77/0	(2)
	155C, 408 hours	77/0	77/0	77/0	(2)
Early Life Failure Rate	125C, 48 hours	800/0	800/0	800/0	(2)
Wire Bond Shear	5 parts, Min.30 bonds	76/0	-	-	(2)(3)
Wire Bond Pull	Each bonder used, 5 parts, Min.30 bonds	76/0	-	-	(2)(3)
Solderability	>95% coverage, 8 hr steam age	22/0	-	-	(2)
Physical Dimensions	-	5/0	5/0	5/0	(2)(3)
Electrical Test	Pre and Post Stress	Approved			(4)
ESD-HBM	Bus pins, 500V to 12 KV	3/0	-	-	-
	All other pins, 500V to 4 KV:	3/0	-	-	-
ESD-MM	200V	3/0	-	-	-
	150V	3/0	-	-	-
	100V	3/0	-	-	-
	50V	3/0	-	-	-
ESD-CDM	1.5KV	3/0	-	-	-
	1KV	3/0	-	-	-
	750V	3/0	-	-	-
	500V	3/0	-	-	-
	250V	3/0	-	-	-
Latch-Up	-	6/0	-	-	-
Electrical Distributions	125C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-
	25C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-
	-40C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-

Notes:
** Moisture preconditioning required, JEDEC L-1 / 260C
(1) Automotive Grade Level by ambient operating temperature range
Grade 0 (or A): -40C to 150C, Grade 1 (or Q): -40C to 125C, Grade 2 (or T): -40C to 105C Grade 3 (or I): -40C to 85C, Grade 4 (or C): -0C to 150C
(2) MLA MSA Green Enterprise Qual data has been utilized.
(3) Ppk >1.67, Cpk >1.33
(4) 100% of qualification devices data has been utilized.

品質/信頼性データについて:
TIは、製品のアプリケーションに関する支援もしくはお客様の製品の設計について責任を負うことはありません。TI製部品を使用しているお客様の製品及びそのアプリケーションについての責任はお客様にあります。TI製部品を使用したお客様の製品及びアプリケーションについて想定されうる危険を最小のものとするため、適切な設計上および操作上の安全対策は、必ずお客様にてお取り下さい。弊社からの品質信頼性データはこれまでの評価結果を基に製品の品質信頼性についての特性を推定できるものと考えております。
これらのデータは、製品がお客様と TI との合意仕様或いは最新のデータシートに明記された条件を逸脱し使用された場合、如何なる特性も満足することを意図しません。また、これら信頼性データは、標準規格記載の環境条件印加による加速モデルを基に各々の試験条件での製品特性を示しています。

信頼性試験結果 信頼性試験 – 試料構成詳細			
Qual Device:	SN65HVD1050QDRQ1	Wafer Fab Site:	DL-LIN2
Assembly/Test Site:	MLA	Package code/Pins:	D/8
Pb Free Lead Frame (Y/N):	Y	Green Mold Compound (Y/N):	Y
Automotive Grade Level (1):	1	Operating temp range:	-40C to 125C
MSL:	JEDEC L-1 / 260C	-	-

信頼性試験結果					
Reliability Test	Condition / Duration	Sample Size/ Fails			Notes
		Lot1	Lot2	Lot3	
**HAST	130C/85%RH, 96 Hours	77/0	77/0	77/0	(2)
**Autoclave	121C, 96hours	77/0	77/0	77/0	(2)
**Temperature Cycle	-65C/150C, 1000 cycles	77/0	77/0	77/0	(2)
	Post T/C Bond Pull, 3 grams min	5/0	-	-	(2)
**HTSL	175C, 500 hours	45/0	-	-	(2)
**HTOL	150C, 500 hours	77/0	77/0	77/0	(2)
	155C, 408 hours	77/0	77/0	77/0	(2)
Early Life Failure Rate	125C, 48 hours	800/0	800/0	800/0	(2)
Wire Bond Shear	5 parts, Min.30 bonds	76/0	-	-	(2)(3)
Wire Bond Pull	Each bonder used, 5 parts, Min.30 bonds	76/0	-	-	(2)(3)
Solderability	>95% coverage, 8 hr steam age	22/0	-	-	(2)
Physical Dimensions	-	5/0	5/0	5/0	(2)(3)
Electrical Test	Pre and Post Stress	Approved			(4)
ESD-HBM	Bus pins, 500V to 8 KV	3/0	-	-	-
	All other pins, 500V to 4 KV:	3/0	-	-	-
ESD-MM	200V	3/0	-	-	-
	150V	3/0	-	-	-
	100V	3/0	-	-	-
	50V	3/0	-	-	-
ESD-CDM	1.5KV	3/0	-	-	-
	1KV	3/0	-	-	-
	750V	3/0	-	-	-
	500V	3/0	-	-	-
	250V	3/0	-	-	-
Latch-Up	-	6/0	-	-	-
Electrical Distributions	125C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-
	25C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-
	-40C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-

Notes:
** Moisture preconditioning required, JEDEC L-1 / 260C
(1) Automotive Grade Level by ambient operating temperature range
Grade 0 (or A): -40C to 150C, Grade 1 (or Q): -40C to 125C, Grade 2 (or T): -40C to 105C Grade 3 (or I): -40C to 85C, Grade 4 (or C): -0C to 150C
(2) MLA MSA Green Enterprise Qual data has been utilized.
(3) Ppk >1.67, Cpk >1.33
(4) 100% of qualification devices data has been utilized.

品質/信頼性データについて:
TIは、製品のアプリケーションに関する支援もしくはお客様の製品の設計について責任を負うことはありません。TI製部品を使用しているお客様の製品及びそのアプリケーションについての責任はお客様にあります。TI製部品を使用したお客様の製品及びアプリケーションについて想定されうる危険を最小のものとするため、適切な設計上および操作上の安全対策は、必ずお客様にてお取り下さい。弊社からの品質信頼性データはこれまでの評価結果を基に製品の品質信頼性についての特性を推定できるものと考えております。
これらのデータは、製品がお客様と TI との合意仕様或いは最新のデータシートに明記された条件を逸脱し使用された場合、如何なる特性も満足することを意図しません。また、これら信頼性データは、標準規格記載の環境条件印加による加速モデルを基に各々の試験条件での製品特性を示しています。

信頼性試験結果 信頼性試験 – 試料構成詳細			
Qual Device:	SN65HVDA1040AQDRQ1	Wafer Fab Site:	DL-LIN2
Assembly/Test Site:	MLA	Package code/Pins:	D/8
Pb Free Lead Frame (Y/N):	Y	Green Mold Compound (Y/N):	Y
Automotive Grade Level (1):	1	Operating temp range:	-40C to 125C
MSL:	JEDEC L-1 / 260C	-	-

信頼性試験結果					
Reliability Test	Condition / Duration	Sample Size/ Fails			Notes
		Lot1	Lot2	Lot3	
**HAST	130C/85%RH, 96 Hours	77/0	77/0	77/0	(2)
**Autoclave	121C, 96hours	77/0	77/0	77/0	(2)
**Temperature Cycle	-65C/150C, 1000 cycles	77/0	77/0	77/0	(2)
	Post T/C Bond Pull, 3 grams min	5/0	-	-	(2)
**HTSL	175C, 500 hours	45/0	-	-	(2)
**HTOL	150C, 500 hours	77/0	77/0	77/0	(2)
	155C, 408 hours	77/0	77/0	77/0	(2)
Early Life Failure Rate	125C, 48 hours	800/0	800/0	800/0	(2)
Wire Bond Shear	5 parts, Min.30 bonds	76/0	-	-	(2)(3)
Wire Bond Pull	Each bonder used, 5 parts, Min.30 bonds	76/0	-	-	(2)(3)
Solderability	>95% coverage, 8 hr steam age	22/0	-	-	(2)
Physical Dimensions	-	5/0	5/0	5/0	(2)(3)
Electrical Test	Pre and Post Stress	Approved			(4)
ESD-HBM	Bus pins, 500V to 12 KV	3/0	-	-	-
	All other pins, 500V to 4 KV:	3/0	-	-	-
ESD-MM	200V	3/0	-	-	-
	150V	3/0	-	-	-
	100V	3/0	-	-	-
	50V	3/0	-	-	-
ESD-CDM	1.5KV	3/0	-	-	-
	1KV	3/0	-	-	-
	750V	3/0	-	-	-
	500V	3/0	-	-	-
	250V	3/0	-	-	-
Latch-Up	-	6/0	-	-	-
Electrical Distributions	150C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-
	125C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-
	25C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-
	-40C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-

Notes:
** Moisture preconditioning required, JEDEC L-1 / 260C
(1) Automotive Grade Level by ambient operating temperature range
Grade 0 (or A): -40C to 150C, Grade 1 (or Q): -40C to 125C, Grade 2 (or T): -40C to 105C Grade 3 (or I): -40C to 85C, Grade 4 (or C): -0C to 150C
(2) MLA MSA Green Enterprise Qual data has been utilized.
(3) Ppk >1.67, Cpk >1.33
(4) 100% of qualification devices data has been utilized.

品質/信頼性データについて:
TIは、製品のアプリケーションに関する支援もしくはお客様の製品の設計について責任を負うことはありません。TI製部品を使用しているお客様の製品及びそのアプリケーションについての責任はお客様にあります。TI製部品を使用したお客様の製品及びアプリケーションについて想定されうる危険を最小のものとするため、適切な設計上および操作上の安全対策は、必ずお客様にてお取り下さい。弊社からの品質信頼性データはこれまでの評価結果を基に製品の品質信頼性についての特性を推定できるものと考えております。
これらのデータは、製品がお客様と TI との合意仕様或いは最新のデータシートに明記された条件を逸脱し使用された場合、如何なる特性も満足することを意図しません。また、これら信頼性データは、標準規格記載の環境条件印加による加速モデルを基に各々の試験条件での製品特性を示しています。

信頼性試験結果 信頼性試験 – 試料構成詳細			
Qual Device:	SN65HVDA1050AQDRQ1	Wafer Fab Site:	DL-LIN2
Assembly/Test Site:	MLA	Package code/Pins:	D/8
Pb Free Lead Frame (Y/N):	Y	Green Mold Compound (Y/N):	Y
Automotive Grade Level (1):	1	Operating temp range:	-40C to 125C
MSL:	JEDEC L-1 / 260C	-	-

信頼性試験結果					
Reliability Test	Condition / Duration	Sample Size/ Fails			Notes
		Lot1	Lot2	Lot3	
**HAST	130C/85%RH, 96 Hours	77/0	77/0	77/0	(2)
**Autoclave	121C, 96hours	77/0	77/0	77/0	(2)
**Temperature Cycle	-65C/150C, 1000 cycles	77/0	77/0	77/0	(2)
	Post T/C Bond Pull, 3 grams min	5/0	-	-	(2)
**HTSL	175C, 500 hours	45/0	-	-	(2)
**HTOL	150C, 500 hours	77/0	77/0	77/0	(2)
	155C, 408 hours	77/0	77/0	77/0	(2)
Early Life Failure Rate	125C, 48 hours	800/0	800/0	800/0	(2)
Wire Bond Shear	5 parts, Min.30 bonds	76/0	-	-	(2)(3)
Wire Bond Pull	Each bonder used, 5 parts, Min.30 bonds	76/0	-	-	(2)(3)
Solderability	>95% coverage, 8 hr steam age	22/0	-	-	(2)
Physical Dimensions	-	5/0	5/0	5/0	(2)(3)
Electrical Test	Pre and Post Stress	Approved			(4)
ESD-HBM	Bus pins, 500V to 12 KV	3/0	-	-	-
	All other pins, 500V to 4 KV:	3/0	-	-	-
ESD-MM	200V	3/0	-	-	-
	150V	3/0	-	-	-
	100V	3/0	-	-	-
	50V	3/0	-	-	-
ESD-CDM	1.5KV	3/0	-	-	-
	1KV	3/0	-	-	-
	750V	3/0	-	-	-
	500V	3/0	-	-	-
	250V	3/0	-	-	-
Latch-Up	-	6/0	-	-	-
Electrical Distributions	150C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-
	125C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-
	25C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-
	-40C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-

Notes:
** Moisture preconditioning required, JEDEC L-1 / 260C
(1) Automotive Grade Level by ambient operating temperature range
Grade 0 (or A): -40C to 150C, Grade 1 (or Q): -40C to 125C, Grade 2 (or T): -40C to 105C Grade 3 (or I): -40C to 85C, Grade 4 (or C): -0C to 150C
(2) MLA MSA Green Enterprise Qual data has been utilized.
(3) Ppk >1.67, Cpk >1.33
(4) 100% of qualification devices data has been utilized.

品質/信頼性データについて:
TIは、製品のアプリケーションに関する支援もしくはお客様の製品の設計について責任を負うことはありません。TI製部品を使用しているお客様の製品及びそのアプリケーションについての責任はお客様にあります。TI製部品を使用したお客様の製品及びアプリケーションについて想定されうる危険を最小のものとするため、適切な設計上および操作上の安全対策は、必ずお客様にてお取り下さい。弊社からの品質信頼性データはこれまでの評価結果を基に製品の品質信頼性についての特性を推定できるものと考えております。
これらのデータは、製品がお客様と TI との合意仕様或いは最新のデータシートに明記された条件を逸脱し使用された場合、如何なる特性も満足することを意図しません。また、これら信頼性データは、標準規格記載の環境条件印加による加速モデルを基に各々の試験条件での製品特性を示しています。

信頼性試験結果				
信頼性試験期間	開始	—	終了	2008 年 1 月 13 日

信頼性試験 – 試料構成詳細		
Device ID:	Device1	Device2
Qualification Device:	MSA00021DG4	LM2901QDG4Q1
Die Rev/Size (mils):	G/ 81×131	-/ 48 x 49
Wafer Fab Site:	SFAB	SFAB
Fab Process:	74HC-CMOS	JI Bipolar
Passivation:	10KACN	10KACN
Metal1:	TiW/AlCu2%	TiW/AlCu2%
Assembly Site:	MLA	MLA
Package Code/Pins:	D/16	D/14
Mount Compound:	HIT-EN-4088Z	HIT-EN-4088Z
Mold Compound:	LOC GR825-73B	LOC GR825-73B
Bond Wire:	TS-1.0Au	TS-0.8 Au
Leadframe (Finish, Base):	NiPdAu, Cu	NiPdAu, Cu
Flammability Rating:	Class UL94-V0	Class UL94-V0
MSL:	JEDEC L-1/260C	JEDEC L-1/260C

信頼性試験結果				
Reliability Test	Condition / Duration	Sample Size/ Fails		
		Lot#1 Device1	Lot#2 Device1	Lot#3 Device2
**Life Test	150C, 408 hrs, Test@Room/Hot/Cold temp	77/0	77/0	77/0
**HAST	130C/85%RH, 96 hrs, Test@ Room/Hot temp	77/0	77/0	77/0
**Autoclave	121C, 96 hrs, Test@ Room temp	77/0	77/0	77/0
**Temp Cycle	-65/150C, 1000 cyc, Test@ Room/Hot temp	77/0	77/0	77/0
	Post T/C Bond Pull, 3 grams min	5/0	5/0	5/0
**High-Temp Storage	150C, 1000 hrs, Test@ Room/Hot temp	77/0	-	-
	175C, 500 hrs, Test@ Room/Hot temp	-	45/0	45/0
Early Life Failure Rate	125C, 48 hrs Test@ Room/Hot temp	800/0	800/0	800/0
Gate Leakage	Ppk > 1.67 and Cpk > 1.33	6/0	-	-
Solderability	>95% coverage, 8 hr steam Age	22/0	22/0	22/0
Physical Dimensions	Ppk > 1.67 and Cpk > 1.33	10/0	10/0	10/0
Manufacturability (Assembly)	-	Approved		
Notes: ** Preconditioning Sequence, JEDEC Level -1 /260C				