



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#20090708001
2010年3月29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 カスタムドキュメント
マネージャ 牧 達郎

車載用 Q100 SN65HVD1040A/1050A 製品 チップ一部改定のご案内

(初版 PCN20090708001 2009年7月28日発行)

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	<input type="checkbox"/> Initial notice (Plan)	<input checked="" type="checkbox"/> Final notice		
変更概要	<input checked="" type="checkbox"/> Design/Specification	<input checked="" type="checkbox"/> Design	<input type="checkbox"/> Electrical	<input type="checkbox"/> Mechanical
	Wafer Fab	<input type="checkbox"/> Site	<input type="checkbox"/> Process	<input type="checkbox"/> Material
	Wafer Bump	<input type="checkbox"/> Site	<input type="checkbox"/> Process	<input type="checkbox"/> Material
	Assembly	<input type="checkbox"/> Site	<input type="checkbox"/> Process	<input type="checkbox"/> Material
	Test	<input type="checkbox"/> Site	<input type="checkbox"/> Process	
	Others	<input type="checkbox"/> Packing/Shipping/Labeling	<input type="checkbox"/> -	
変更内容	車載用 Q100 SN65HVD1040A/1050A 製品 チップ一部改定 現行：特定 VCC 電圧低下時に対する堅牢性向上 未対応 変更後：特定 VCC 電圧低下時に対する堅牢性向上 対応			
対象製品	対象製品リスト参照			
変更時期	9 月下旬の出荷より予定しています。 (サンプル出荷は、3 月下旬より予定しています。)			
品質認定試験	<input type="checkbox"/> 計画	<input checked="" type="checkbox"/> 終了		
製品表示	<input type="checkbox"/> 変更無し	<input checked="" type="checkbox"/> 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 CANトランシーバ SN65HVD1040A/1050A製品について、特定の電圧低下(ブラウンアウト)状況に対する堅牢性を向上する為に、チップを一部改定し認定しました。尚、今回の変更で、製品についての互換性(寸法/公差)、品質、信頼性への影響はありません。

現行チップレビジョンにおいては、特定のVCC電圧低下(ブラウンアウト)状況下で、通常よりも製品の再初期化に時間を要する場合があります。本製品は、リファレンス電流/電圧(バイアス用)を生成する回路ブロックを内蔵していますが、特定の電圧低下(ブラウンアウト)状況において、無電源時からの始動を行うのに用いられるキャパシタが、部分的に充電され、それが放電するまで通常始動シーケンスを妨げるので、この回路ブロックがディスエーブルになる場合があります。VCC電圧がブラウンアウト領域以上の場合には、バイアス電流は通常の始動シーケンスを行うのに十分です。また、VCC電圧がブラウンアウト領域以下の場合には、始動及びバイアス回路は、共に完全にディスエーブルになり、製品は無電源始動から通常通り応答します。

これに対処するために、下記の通り変更を実施します。

- 特定の電圧低下(ブラウンアウト)状況に対する堅牢性を向上する為に、バイアス回路の初期化/再初期化にのみ影響するように、メタル変更を実施します。
- 通常動作時のバイアス回路には影響ありません。
- 通常動作に変更はありませんので、電気的特性及びEMC特性に変更はありません。(通常動作時におけるバイアス回路から製品の他の部分に供給されるリファレンス電流/電圧に変更はありません。)

<u>変更内容</u>	<u>現行</u>	<u>変更後</u>
チップ一部改定	未対応	対応

理由：特定の電圧低下(ブラウンアウト)状況に対する堅牢性を向上する為

対象製品リスト

<u>対象製品名</u>			
□: 変更対象品		薄字右詰: 変更対象外	
SN65HVD1040AQRQ1	SN65HVD1040QDRQ1	SN65HVD1050AQRQ1	SN65HVD1050QDRQ1

製品表示

今回の変更に伴い、製品捺印が下記のように変更されます。

- A) 下記の製品には、本変更は適用されません。

製品名	備考
SN65HVD1040QDRQ1	左記製品には、本変更は適用されません。お客様におきましては、発注時に製品の適応分野への適正をご判断下さい。
SN65HVD1050QDRQ1	

- B) 下記の製品には、本変更が適用されますが、下記製品名で発注された場合、変更後の新しいチップレビジョンへの移行が完了するまでは、現行のチップレビジョン製品が出荷されます。新しいチップレビジョンの出荷は、9月を予定しています。変更後の新しいチップレビジョン製品において、製品名及び製品捺印に変更ありません。

現行チップレビジョン		変更後チップレビジョン	
製品名	製品捺印	製品名 (変更なし)	製品捺印 (変更なし)
SN65HVD1040AQRQ1	1040AQ	SN65HVD1040AQRQ1	1040AQ
SN65HVD1050AQRQ1	1050AQ	SN65HVD1050AQRQ1	1050AQ

- C) 新しいチップレビジョンを早期に必要とされるお客様のために、新しい製品名を設定しております。弊社内の変更審査が完了しておりますので、新しい製品名は、ご利用可能になっております。

現行チップレビジョン		変更後チップレビジョン	
製品名	製品捺印	製品名	製品捺印
SN65HVD1040AQRQ1	1040AQ	SN65HVDA1040AQRQ1	A1040A
SN65HVD1050AQRQ1	1050AQ	SN65HVDA1050AQRQ1	A1050A
SN65HVD1040QDRQ1	H1040Q	SN65HVDA1040QDRQ1	A1040A
SN65HVD1050QDRQ1	H1050Q	SN65HVDA1050QDRQ1	A1050A

日本テキサス・インスツルメンツ株式会社

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:	SN65HVDA1040AQDRQ1	Wafer Fab Site:	DL-LIN2
Assembly/Test Site:	TITL	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%, 96 hours	77/0	77/0	77/0	(2)
**Autoclave	121C, 96 hours	77/0	77/0	77/0	(2)
		77/0	-	-	(3)
**Temperature Cycle	-65C/150C, 1000 cycles Post Temp Cycle, Bond Pull 3 g min	77/0	77/0	77/0	(2)
		77/0	-	-	(3)
**High Temp Storage Life	175C, 500 hours	5/0	-	-	(3)
**High Temp Operating Life	150C, 500 hours	45/0	-	-	(2)
		77/0	-	-	-
		77/0	-	-	(3)
		77/0	77/0	77/0	(2)
Early Life Failure Rate	125C, 48 hours	77/0	-	-	(4)
		800/0	-	-	(3)
Wire Bond Shear Test	30bonds, 5parts Min	800/0	800/0	800/0	(2)
Wire Bond Pull:	Each bonder used, 30bonds, 5parts Min	76/0	-	-	(2) (6)
Solderability	>95% coverage, 8 hr steam age	76/0	-	-	(2) (6)
Physical Dimensions	Ppk > 1.67 and Cpk > 1.33	22/0	-	-	(2)
ESD-HBM	Bus pins, 12 KV	5/0	-	-	(2)
	Split, 10 KV	3/0	-	-	(7)
	All pins, 4 KV	3/0	-	-	(7)
ESD-MM	200V	3/0	-	-	-
ESD-CDM	1.5kV	3/0	-	-	-
Latch-Up	-	6/0	-	-	-
Electrical Distributions	-40C/25C/125C, Cpk > 1.67, Ppk > 1.67	30/0	-	-	-
		30/0	-	-	(3)
		30/0	-	-	(5)

Notes:

** 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) SN65HVD1050QDRQ1 qual data has been utilized

(3) SN65HVD1040AQDRQ1 qual data has been utilized

(4) SN65HVD1040QDRQ1 qual data has been utilized

(5) SN65HVD1050AQDRQ1 qual data has been utilized

(6) Ppk > 1.67 and Cpk > 1.33

(7) CANH and CANL w.r.t each other and GND- From 500V to 12 KV, SPLIT w.r.t GND-From 500V to 10 KV, All other pins - From 500V to 4 KV

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:	TITL	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%, 96 hours	77/0	77/0	77/0	(2)	
**Autoclave	121C, 96 hours	77/0	77/0	77/0	(2)	
		77/0	77/0	-	(6)	
**Temperature Cycle	-65C/150C, 1000 cycles	77/0	77/0	77/0	(2)	
		77/0	77/0	-	(6)	
	Post Temp Cycle, Bond Pull 3 g min	5/0	-	-	(3)	
**High Temp Storage Life	175C, 500 hours	45/0	-	-	(2)	
		77/0	-	-	(3)	
**High Temp Operating Life	150C, 500 hours	77/0	77/0	-	(6)	
		77/0	77/0	77/0	(2)	
		800/0	800/0	-	(6)	
Early Life Failure Rate	125C, 48 hours	800/0	800/0	800/0	(2)	
Wire Bond Shear Test	30bonds, 5parts Min	76/0	-	-	(6) (7)	
Wire Bond Pull:	Each bonder used, 30bonds, 5parts Min	76/0	-	-	(6) (7)	
Solderability	>95% coverage, 8 hr steam age	22/0	-	-	(9)	
Physical Dimensions	Ppk > 1.67 and Cpk > 1.33	5/0	-	-	(9)	
ESD-HBM	Bus pins, 12 KV	3/0	-	-	(8)	
	Split, 10 KV	3/0	-	-	(8)	
	All pins, 4 KV	3/0	-	-	(8)	
ESD-MM	200V	3/0	-	-	-	
ESD-CDM	1.5kV	3/0	-	-	-	
Latch-Up	-	6/0	-	-	-	
Electrical Distributions	-40C/25C/125C, Cpk > 1.67 , Ppk > 1.67	30/0	-	-	-	
		30/0	-	-	(4)	
		30/0	-	-	(6)	
Notes:						
** 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) SN65HVD1050QDRQ1 qual data has been utilized						
(3) SN65HVD1040AQDRQ1 qual data has been utilized						
(4) SN65HVDA1040AQDRQ1 qual data has been utilized						
(5) SN65HVD1040QDRQ1 qual data has been utilized						
(6) SN65HVD1050AQDRQ1 qual data has been utilized						
(7) Ppk > 1.67 and Cpk > 1.33						
(8) CANH and CANL w.r.t each other and GND- From 500V to 12 KV, SPLIT w.r.t GND-From 500Vto 10 KV, All other pins - From 500V to 4 KV						
(9) TI Enterprise Qual 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。