



Title of Change:	NCV8518B – Wafer Technology, Wafer Fab location and Package upgrades
Proposed Changed Material First Ship Date:	12 Jan 2022 or earlier if approved by customer
Current Material Last Order Date:	31 Jul 2021 <i>Orders received after the Current Material Last Order Date expiration are to be considered as orders for new changed material as described in this PCN. Orders for current (unchanged) material after this date will be per mutual agreement and current material inventory availability.</i>
Current Material Last Delivery Date:	11 Jan 2022, unless otherwise mutually agreed. <i>The Current Material Last Delivery Date may be subject to change based on build and depletion of the current (unchanged) material inventory</i>
Product Category:	Active components – Integrated circuits
Contact information:	Contact your local ON Semiconductor Sales Office or Juraj.Kremmer@onsemi.com
PCN Samples Contact:	Contact your local ON Semiconductor Sales Office to place sample order or <PCN.samples@onsemi.com> . Sample requests are to be submitted no later than 45 days after publication of this change notification. Samples delivery timing will be subject to request date, sample quantity and special customer packing/label requirements.
Sample Availability Date:	01 Jan 2021
PPAP Availability Date:	26 Feb 2021
Additional Reliability Data:	Contact your local ON Semiconductor Sales Office or Tomas.Vajter@onsemi.com
Type of Notification:	This is a Final Product/Process Change Notification (FPCN) sent to customers. FPCNs are issued 12 months prior to implementation of the change or earlier upon customer approval. ON Semiconductor will consider this proposed change and it's conditions acceptable, unless an inquiry is made in writing within 45 days of delivery of this notice. To do so, contact PCN.Support@onsemi.com .
Change Category	
Category	Type of Change
Design	Design Change in Active Elements
Data Sheet	Change of datasheet parameters/electrical specification (min./max./typ. values) and/or AC/DC specification
Process - Wafer Production	Move of all or part of wafer fab to a different location/site/subcontractor Change in process technology (e. g. process changes like lithography, etch, oxide deposition, diffusion, die back surface preparation/backgrind, ...), New wafer diameter
Process - Assembly	Change of lead frame finishing material / area (internal), Change of wire bonding, Change of mold compound, Change of lead and heat slug plating material/plating thickness (external), Change of product marking
Description and Purpose:	
Change of wafer processing technology from PS5B currently manufactured in Fab2, Oudenaarde, Belgium (150 mm fab) to I3T50 in Gresham, Oregon, USA (200 mm fab). Old PS5B technology replaced by the more advanced I3T50 wafer process. PS5B wafer technology is nearing end of life and cannot support future production needs.	
These changes are also related to the Fab2 manufacturing site sale.	



Design changes done to support the new wafer technology and provide improved parametric performance (e.g. Quiescent Current). In addition, package changes were done to improve delamination performance.

	Before Change Description	After Change Description
OPN	NCV8518BPDR2G	NCV8518CPDR2G
Wafer Fab location	Fab2, Oudenaarde, Belgium	Gresham, Oregon, USA
Wafer Technology	PS5B (1.5um)	I3T50 (0.35um)
Wafer Diameter	150mm	200mm
LeadFrame	Standard (Sn lead finish)	Roughened/Preplated (NiPdAu lead finish)
Bond Wire	Au 1.3 mil	Au 1.2 mil
Mold Compound	G600	G700LS

	From	To
Product marking change	Line1: 8518B	Line1: 8518C

Reason / Motivation for Change:	Benefit of the change: More modern wafer technology that will supported long term with improved wafer fab capacity. Improved package BOM. Improved parametric performance. Risk for Late Release: Possible supply disruptions. Quality Improvement: Yes. Lower die defectivity, improved package delamination performance.
Anticipated impact on fit, form, function, reliability, product safety or manufacturability:	The device has been qualified and validated based on the same Product Specification. The device has successfully passed the qualification tests. Potential impacts can be identified, but due to testing performed by ON Semiconductor in relation to the PCN, associated risks are verified and excluded. Datasheet updates as shown in Electrical Characteristic Summary below.

Sites Affected:

ON Semiconductor Sites	External Foundry/Subcon Sites
ON Semiconductor Gresham, Oregon, USA	ATP1 - Amkor Technology Philippines P1
ON Semiconductor Oudenaarde, Belgium	

Marking of Parts/ Traceability of Change:

New part number will have a new package topside marking: Line1: 8518C

Reliability Data Summary:

QV DEVICE NAME : NCV8518CPDR2G

RMS : O46692, O55079

PACKAGE : SOIC 8 EP

Test	Specification	Condition	Interval	Results
HTOL	JESD22-A108	Ta = 125°C, Vcc = 40V	2016 hrs	0/240
HTSL	JESD22-A103	Ta = 150°C	2016 hrs	0/240
TC	JESD22-A104	Ta = -65°C to+150°C	1000 cyc	0/240
PTC	JESD22 A105	Ta = -40°C to+125°C	1000 cyc	0/50
HAST	JESD22-A110	Ta = 110°C, 85% RH, 18.8psig, Vcc = 40V	528 hrs	0/240
uHAST	JESD22-A118	Ta = 130°C, 85% RH, 18.8psig, unbiased	192 hrs	0/240
PC	J-STD-020 JESD-A113	MSL= 2 @ 260°C		
SD	JSTD002	Ta = 245C, 5 sec		0/15



NOTE: AEC-1pager is attached.

To view attachments:

1. Download pdf copy of the PCN to your computer
2. Open the downloaded pdf copy of the PCN
3. Click on the paper clip icon available on the menu provided in the left/bottom portion of the screen to reveal the Attachment field
4. Then click on the attached file.

Electrical Characteristics Summary:

Datasheet Parametric Table Updated as Follows

ELECTRICAL CHARACTERISTICS		NCV8518B Values					NCV8518C Values					
Parameter		Symbol	Min	Typ	Max	Unit	Min	Typ	Max	Unit		
Dropout Voltage	$V_{IN} - V_{OUT}, I_{OUT} = 150 \text{ mA}$	V_{DO}	–	354	750	mV	–	356	750	mV		
Load Regulation	$V_{IN} = 13.5, I_{OUT} = 100 \mu\text{A to } 150 \text{ mA}$	Reg_{Load}	–	–4.2	30	mV	–30	–	30	mV		
Line Regulation	$I_{OUT} = 5.0 \text{ mA}, V_{IN} = 6.0 \text{ V to } 28 \text{ V}$	Reg_{Line}	–	0.027	20	mV	–20	–	20	mV		
Current Limit	$V_{in} = 13.5\text{V}, T_j \leq 125^\circ\text{C}$	I_{LIM}	255	430	–	mA	255	520	–	mA		
Thermal Shutdown	(Guaranteed by Design)	T_{Jmax}	150	165	210	°C	150	175	210	°C		
Quiescent Current	$V_{IN} = 13.5 \text{ V}, I_{OUT} = 100 \mu\text{A}, \text{ENABLE} = 2.0 \text{ V}$	I_q	–	70.8	150	μA	–	70	85	μA		
Output High	$R_{LOAD} = 10 \text{ k}\Omega \text{ to GND}$	–	4.6	4.8	–	V	4.6	4.86	–	V		
Power On Reset Delay Time	$V_{IN} = 13.5 \text{ V}, R_{DELAY} = 60 \text{ k}\Omega, I_{OUT} = 5 \text{ mA}$	POR	2.0	3.0	4.0	ms	2.0	3.1	4.0	ms		
	$V_{IN} = 13.5 \text{ V}, R_{DELAY} = 120 \text{ k}\Omega, I_{OUT} = 5 \text{ mA}$			6.0				6.2				
	$V_{IN} = 13.5 \text{ V}, R_{DELAY} = 500 \text{ k}\Omega, I_{OUT} = 5 \text{ mA}$			25				26				
Reset Reaction Time		t_{RR}	–	17	–	μs	–	20	–	μs		
Input Current	$\text{ENABLE} = 2.0 \text{ V}$	I_{ENABLE}	–	2.3	10	μA	–	2.4	10	μA		
Wake Up Period	$R_{Delay} = 60 \text{ k}\Omega$	–	18	25	32	ms	18	24	32	ms		
	$R_{Delay} = 120 \text{ k}\Omega$			–				47			–	
	$R_{Delay} = 500 \text{ k}\Omega$			–				194			–	
RESET HIGH to Wake Up Rising Delay Time	$(R_{Delay} = 60 \text{ k}\Omega) \text{ 50\% RESET Rising Edge to 50\% Wake Up Edge } (R_{Delay} = 120 \text{ k}\Omega)$ $R_{Delay} = 500 \text{ k}\Omega$	–	9.0	12.5	16	ms	9.0	12	9.0	ms		
			–	25				–			23.5	–
			–	104				–			97	–

ELECTRICAL CHARACTERISTICS		NCV8518B Values					NCV8518C Values			
Parameter		Symbol	Min	Typ	Max	Unit	Min	Typ	Max	Unit
Wake Up Response to Watchdog Input	50% WDI Falling Edge to 50% Wake Up Falling Edge	–	–	0.94	5.0	μs	–	0.65	2.0	μs
Wake Up Response to RESET	50% RESET Falling Edge to 50% Wake Up Falling Edge V _{OUT} = 5.0 V → 4.5 V	–	–	0.18	5.0	μs	–	0.012	1.0	μs
Reset Output Low	R _{LOAD} = 10 kΩ	–	–	0.12	0.4	V	–	0.085	0.4	V

Maximum Ratings		NCV8518B Values			NCV8518C Values		
Parameter	Symbol	Value		Unit	Value		Unit
ENABLE Voltage	V_{ENABLE}	-0.3 to 16		V	-0.3 to 40		V
RESET Voltage	V_{RESET}	0 to +7.0		V	-0.3 to +7.0		V

In addition to that the NCV8518C has:

- better EMC performance,
- more stable Load regulation as temperature changes,
- better dynamic performance (dV/dt on Input Pin) than NCV8518B.

List of Affected Parts:

Note: Only the standard (off the shelf) part numbers are listed in the parts list. Any custom parts affected by this PCN are shown in the customer specific PCN addendum in the PCN email notification, or on the [PCN Customized Portal](#).

Current Part Number	New Part Number	Qualification Vehicle
NCV8518BPDR2G	NCV8518CPDR2G	NCV8518CPDR2G

Japanese translation of the notification starts here.
通知の日本語訳はここから始まります。

Note: *The Japanese version is for reference only. In case of any differences between the English and Japanese version, the English version shall control.*

注：日本語版は参照用です。英語版と日本語版の違いがある場合は、英語版が優先されます。



最終製品 / プロセス変更通知

文書番号 : FPCN23710Z

発行日 : 12 Jan 2021

変更件名:	NCV8518B – ウェハーテクノロジー、ウェハー工場拠点、およびパッケージのアップグレード
初回出荷予定日:	12 Jan 2022 またはお客様からの承認が得られた場合はそれ以前
現在の材料の最終注文日:	31 Jul 2021 既存品の最終注文日以降の注文は、この PCN に記載されている変更後品の注文とみなされます。この日付より後の既存品(変更前品)の注文は、相互契約により変更前品の在庫状況に応じて履行されます。
現在の材料の最終出荷日:	11 Jan 2022 (別段の合意がない限り) 既存品(変更前品)の最終出荷日は、変更前品の製造および在庫の状況によって変更されることがあります。
製品カテゴリ:	アクティブなコンポーネント – 集積回路
連絡先情報:	現地のオン・セミコンダクター営業所または Juraj.Kremmer@onsemi.com にお問い合わせください。
サンプル:	サンプルの注文または PCN.samples@onsemi.com を注文するには、お近くの ON Semiconductor 営業所にお問い合わせください。 サンプルのリクエストは、この変更通知の公開後 45 日以内に提出してください。 サンプルの納品時期は、リクエスト日、サンプル数量、特別なお客様の梱包/ラベルの要件に従います。
サンプル提供開始可能日:	1 Jan 2021
PPAP 提供開始日:	26 Feb 2021
追加の信頼性データ:	お客さまの地域のオン・セミコンダクター営業所または Tomas.Vajter@onsemi.com にお問い合わせください。
通知種別:	これは、お客様宛の最終製品 / プロセス変更通知 (FPCN) です。 FPCN は、変更実施の 12 か月前、またはお客様からの承認が得られた場合はそれ以前に発行されることがあります。 オン・セミコンダクターは、この通知の送付から 45 日以内に書面による問い合わせが行われない限り、この変更希望およびその条件が受諾されたものとみなします。お問い合わせは、 PCN.Support@onsemi.com をお願いします。
変更カテゴリ:	変更種別
設計	アクティブ素子における設計変更
データシート	データシートパラメータ/電気的特性規格 (最小/最大/通常値) および/または AC/DC 特性規格の変更
プロセス - ウェハー製造	ウェハー製造施設の全部または一部を別の地域/拠点/外注先に移管 プロセステクノロジーの変更 (リソグラフィ、エッチング、酸化物デポジジョン、拡散、ダイ裏面処理/バックグラインドなどのプロセスの変更)、 新規ウェハー径
プロセス – 組立	リードフレーム仕上げ材料/範囲 (内部) の変更、 ワイヤボンディングの変更、 モールドコンパウンドの変更、 リードと放熱板のめっき材料/めっき厚 (外部) の変更、 製品マーキングの変更



最終製品 / プロセス変更通知

文書番号# : FPCN23710Z

発行日: 12 Jan 2021

説明および目的:

ウェハープロセステクノロジーをアウデナールデ (ベルギー) の Fab2 (150 mm 施設) における現行の PS5B からグresham (米国オレゴン州) の I3T50 (200 mm 施設) に変更します。旧 PS5B テクノロジーをより進化した I3T50 ウェハープロセスに切り替えます。PS5B ウェハーテクノロジーは、間もなく廃止となるため、将来の製造ニーズに対応できません。

また、これらの変更は、Fab2 製造拠点の売却に伴うものでもあります。

新しいウェハーテクノロジーに対応し、改善したパラメトリック性能 (静止電流など) を提供するため、設計変更が行われました。さらに、剥離性能の向上のため、パッケージ変更も行われました。

	変更前の表記	変更後の表記
OPN	NCV8518BPDR2G	NCV8518CPDR2G
ウェハー工場場所	Fab2, Oudenaarde, Belgium	Gresham, Oregon, USA
ウェハーテクノロジー	PS5B (1.5um)	I3T50 (0.35um)
ウェハー径	150mm	200mm
リードフレーム	Standard (Sn lead finish)	Roughened/Preplated (NiPdAu lead finish)
ボンドワイヤー	Au 1.3 mil	Au 1.2 mil
モールド・コンパウンド	G600	G700LS

	変更前	変更後
製品マーキング変更	Line1: 8518B	Line1: 8518C

変更の理由 / 動機:

変更の利点: より新しいウェハーテクノロジーに切り替えることで、ウェハー製造施設の生産性が拡大されて、また、パッケージ BOM の改善、パラメトリック性能の向上で長期のサポートができます。
リリース遅延のリスク: 出荷中断の可能性。
品質改善: あり。ダイ欠陥率の低下、パッケージの剥離性能の向上。

適合性、形状、機能、信頼性、製品安全性、または製造可能性に関して見込まれる影響

製品は同じ製品仕様に基づいて認定および検証されています。製品は認定試験に正常に合格しています。潜在的な影響が確認される可能性があります、オン・セミコンダクターが PCN に関して実施する検査により、関連するリスクは検証および排除されます。

予想される影響はありません。

影響を受ける拠点:

オン・セミコンダクター拠点:

外部製造工場 / 下請業者拠点:

ON Semiconductor Oudenaarde, Belgium

ATP1 - Amkor Technology
Philippines P1

ON Semiconductor Gresham, Oregon, USA

部品の表示 / 変更の追跡可能性:

新しい製品番号は新しいパッケージ表面マーキングになります。Line1: 8518C



信頼性データの要約:

デバイス名: NCV8518CPDR2G

RMS : O46692, O55079

パッケージ : SOIC 8 EP

テスト	仕様	条件	間隔	結果
HTOL	JESD22-A108	Ta = 125°C, Vcc = 40V	2016 hrs	0/240
HTSL	JESD22-A103	Ta = 150°C	2016 hrs	0/240
TC	JESD22-A104	Ta = -65°C to +150°C	1000 cyc	0/240
PTC	JESD22-A105	Ta = -40°C to +125°C	1000 cyc	0/50
HAST	JESD22-A110	Ta = 110°C, 85% RH, 18.8psig, Vcc = 40V	528 hrs	0/240
uHAST	JESD22-A118	Ta = 130°C, 85% RH, 18.8psig, unbiased	192 hrs	0/240
PC	J-STD-020 JESD-A113	MSL = 2 @ 260°C		
SD	JSTD002	Ta = 245°C, 5 sec		0/15

注: AEC-1 ページャーが付属しています

添付文書を見るには:

1. ご使用のコンピューターに PDF 版の PCN をダウンロードします。
2. ダウンロードした PDF 版の PCN を開きます。
3. 添付欄を見るには、画面左 / 下部分のメニュー 上にあるクリップ アイコンをクリックしてください。
4. 添付ファイルををクリックします

電気的特性の要約:

データシートのパラメーター表が以下のように更新されました。

ELECTRICAL CHARACTERISTICS		NCV8518B Values					NCV8518C Values			
Parameter		Symbol	Min	Typ	Max	Unit	Min	Typ	Max	Unit
Dropout Voltage	$V_{IN} - V_{OUT}$, $I_{OUT} = 150 \text{ mA}$	V_{DO}	–	354	750	mV	–	356	750	mV
Load Regulation	$V_{IN} = 13.5$, $I_{OUT} = 100 \mu\text{A}$ to 150 mA	Reg_{load}	–	–4.2	30	mV	–30	–	30	mV
Line Regulation	$I_{OUT} = 5.0 \text{ mA}$, $V_{IN} = 6.0 \text{ V}$ to 28 V	Reg_{line}	–	0.027	20	mV	–20	–	20	mV
Current Limit	$V_{IN} = 13.5 \text{ V}$, $T_J \leq 125^\circ\text{C}$	I_{LIM}	255	430	–	mA	255	520	–	mA
Thermal Shutdown	(Guaranteed by Design)	T_{Jmax}	150	165	210	°C	150	175	210	°C
Quiescent Current	$V_{IN} = 13.5 \text{ V}$, $I_{OUT} = 100 \mu\text{A}$, $\text{ENABLE} = 2.0 \text{ V}$	I_{Q}	–	70.8	150	μA	–	70	85	μA
Output High	$R_{\text{LOAD}} = 10 \text{ k}\Omega$ to GND	–	4.6	4.8	–	V	4.6	4.86	–	V
Power On Reset Delay Time	$V_{IN} = 13.5 \text{ V}$, $R_{\text{DELAY}} = 60 \text{ k}\Omega$, $I_{OUT} = 5 \text{ mA}$ $V_{IN} = 13.5 \text{ V}$, $R_{\text{DELAY}} = 120 \text{ k}\Omega$, $I_{OUT} = 5 \text{ mA}$ $V_{IN} = 13.5 \text{ V}$, $R_{\text{DELAY}} = 500 \text{ k}\Omega$, $I_{OUT} = 5 \text{ mA}$	POR	2.0	3.0	4.0	ms	2.0	3.1	4.0	ms
Reset Reaction Time		t_{RR}	–	17	–	μs	–	20	–	μs
Input Current	$\text{ENABLE} = 2.0 \text{ V}$	I_{ENABLE}	–	2.3	10	μA	–	2.4	10	μA
Wake Up Period	$R_{\text{Delay}} = 60 \text{ k}\Omega$ $R_{\text{Delay}} = 120 \text{ k}\Omega$ $R_{\text{Delay}} = 500 \text{ k}\Omega$	–	18	25	32	ms	18	24	32	ms
RESET HIGH to Wake Up	$(R_{\text{Delay}} = 60 \text{ k}\Omega)$ 50% RESET Rising Edge to	–	9.0	12.5	16	ms	9.0	12	9.0	ms
Rising Delay Time	50% Wake Up Edge ($R_{\text{Delay}} = 120 \text{ k}\Omega$) $R_{\text{Delay}} = 500 \text{ k}\Omega$	–	–	25	–	–	–	23.5	–	–
		–	–	104	–	–	–	97	–	–



最終製品 / プロセス変更通知

文書番号# : FPCN23710Z

発行日: 12 Jan 2021

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Parameter	Symbol	NCV8518B Values					NCV8518C Values			
		Min	Typ	Max	Unit		Min	Typ	Max	Unit
Wake Up Response to Watchdog Input	50% WDI Falling Edge to 50% Wake Up Falling Edge	-	-	0.94	5.0	μs	-	0.65	2.0	μs
Wake Up Response to RESET	50% RESET Falling Edge to 50% Wake Up Falling Edge $V_{OUT} = 5.0\text{ V} \rightarrow 4.5\text{ V}$	-	-	0.18	5.0	μs	-	0.012	1.0	μs
Reset Output Low	$R_{LOAD} = 10\text{ k}\Omega$	-	-	0.12	0.4	V	-	0.085	0.4	V

加えて、NCV8518C は以下の特性を備えています。

- 優れた EMC 性能
- 温度変化による負荷変動の安定性向上
- NCV8518B よりも優れた動的性能 (入力ピンの dV/dt)

影響を受ける部品の一覧:

注: 標準の部品番号 (既製品) のみが部品一覧に記載されます。本 PCN に影響を受けるカスタム 部品は、PCN メールの顧客の特定の PCN の付属文書、または PCN カスタマイズポータルに記載されています。

現在の部品番号	新部品番号	認定試験用ピークル
NCV8518BPDR2G	NCV8518CPDR2G	NCV8518CPDR2G