2010 年 11 月

お客様各位

重要なお知らせ

平素より東芝マイクロコントローラをご使用頂き、誠にありがとうございます。

東芝マイクロコントローラご使用上の重要なお知らせをお伝えしています。製品をご使用の際には、必ず確認頂きますようお願い致します。

CEC 機能の制約事項についてのご連絡 (2010 年 11 月)

※ 2010 年 9 月 30 日の日付、またはそれ以前のデータシートをお持ちのお客様は、最新のデータシートをダウンロードしていただくか、担当営業までご請求ください。

東芝マイクロコントローラ
TX03 シリーズ

TMPM330FDFG　TMPM330FYFG　TMPM330FWFG

お客様各位　2010 年 11 月

CEC 機能の制約事項についてのご連絡

下記の通り、マイクロコントローラ TX03 シリーズに内蔵する CEC 機能に関する制約事項についてご連絡いたします。
ご迷惑をおかけしますが、内容につきご査収くださいますようお願い申し上げます。
なお、本件につきましてご不明な点がございましたら、弊社営業担当までお問い合わせいただきますようお願い申し上げます。

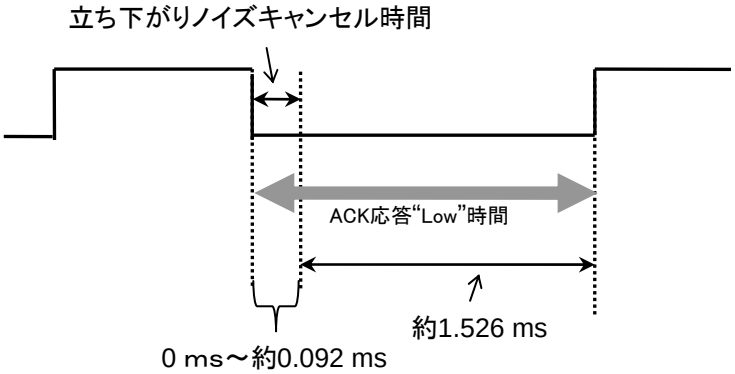
－ 記 －

【制約条件】
CEC 機能において、立ち下がりノイズキャンセル時間 CECRCR1<CECLNC>をご使用の場合。

【制約内容】
以下の制約のもとでご使用ください。
1. ノイズキャンセル時間 CECRCR1<CECLNC>とデータ波形立ち上がり時間調整 CECTCR<CECDTRS>は必ず同じ値にしてください。
2. ノイズキャンセル時間 CECRCR1<CECLNC>の設定は、“000” から “011” の範囲でご使用ください。

【詳細説明】
CEC 機能を使用する際には、必ず制限内容に従った設定を行ってください。この場合の ACK 応答タイミングと、周期最小値違反での “Low”出力タイミングは以下のようになります。

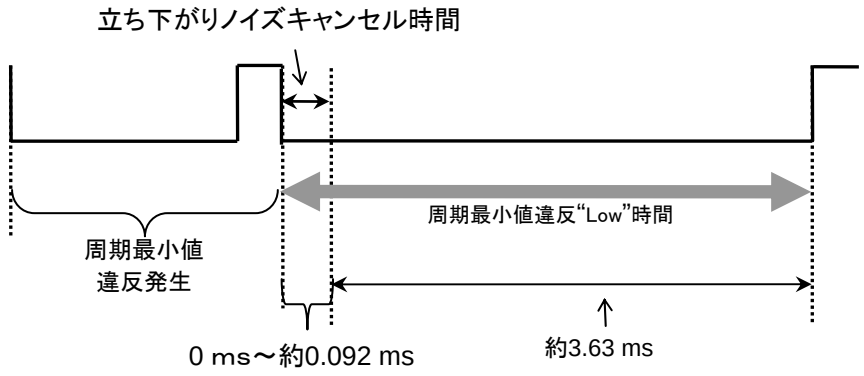
1. ACK 応答タイミング
ACK 応答時の “Low” 時間は以下のとおりです。
ACK 応答 “Low” 時間　＝（立ち下がりノイズキャンセル時間）＋（基本時間：1.526 ms）



立ち下がりノイズキャンセル時間とデータ波形立ち上がり時間は同一の設定としますが、データ波形立ち上がり時間調整の設定は送信データの “Low” 時間に影響しますので、設定値の選択の際はご注意ください。

2. 周期最小値違反での“Low”出力タイミング
周期最小値違反が発生した場合の“Low”出力タイミングは以下のとおりです。

周期最小値違反 “Low” 時間＝(立ち下がりノイズキャンセル時間)＋(基本時間：3.63 ms)



周期最小値違反が発生すると、CEC 信号の立ち下がり検出ノイズキャンセル時間後、“Low”出力（約 3.63 ms）を行います。

【設定例】

以下に設定例を示します。

“Low”検出ノイズキャンセル時間	CECRCR1<CECLNC>= “010”	2/fs (約 0.06 ms)
データ波形立ち上がり時間調整	CECTCR<CECDTRS>= “010”	基準値－2/fs (約 0.06 ms)

上記の設定の場合、ACK、送信データ、周期最小違反での “Low” 出力期間は以下のようになります。

- ACK 出力波形　：　1.587 ms = 1.526 ms＋0.06 ms
- 論理“1”出力　：　0.54 ms = 0.6 ms－0.06 ms
- 論理“0”出力　：　1.44 ms = 1.5 ms－0.06 ms
- 周期最小値違反 “Low” 出力　：　3.7 ms = 3.63 ms＋0.06 ms

【CEC 機能の修正箇所】

□CECRCR1(受信コントロールレジスタ 1)ページの修正

1. “Low” 検出ノイズキャンセル時間<CECLCN>が、4/fs(fs クロック 5 回連続観測)以上の設定例の削除
2. 「<CECLNC>は、必ず CECTCR<CECDTRS>と同じ設定で使用してください」注意文言の追記

Bit	Bit Symbol	Type	機能
18-16	CECLNC[2:0]	R/W	"Low"検出ノイズキャンセル時間(注 1)(注 4) 000: なし (fs クロック 1 回観測)　100: － (Reserved) 001: 1/fs (fs クロック 2 回連続観測)　101: － (Reserved) 010: 2/fs (fs クロック 3 回連続観測)　110: － (Reserved) 011: 3/fs (fs クロック 4 回連続観測)　111: － (Reserved) "Low"を検出する際のノイズキャンセル時間を 1/fs 単位で設定します。 設定されたサイクル数分の"Low"がサンプリングされなければノイズとみなします。

注 4) <CECLNC>は、必ずCECTCR<CECDTRS>と同じ設定で使用してください。

□CECTCR(送信コントロールレジスタ)ページの修正

1. データ波形立ち上がり時間調整<CECDTRS>が、基準値－4/fs 以上の設定例の削除
2. 「<CECDTRS>は、必ず CECRCR1<CECLNC>と同じ設定で使用してください」注意文言の追記

Bit	Bit Symbol	Type	機能
14-12	CECDTRS[2:0]	R/W	データ波形立ち上がり時間調整(注) 000: 基準値　100: Reserved 001: 基準値 − 1/fs　101: Reserved 010: 基準値 − 2/fs　110: Reserved 011: 基準値 − 3/fs　111: Reserved データビットの立ち上がりタイミングの設定を行います。 20/fs (約 0.610 ms、論理"1"の場合) または 49/fs (約 1.495 ms、論理"0"の場合)を基準に、1/fs 単位で 0 から−3/fs まで設定可能です。

注）<CECDTRS>は、必ず"Low"検出ノイズキャンセル時間CECRCR1<CECLNC>と同じ設定で使用してください。

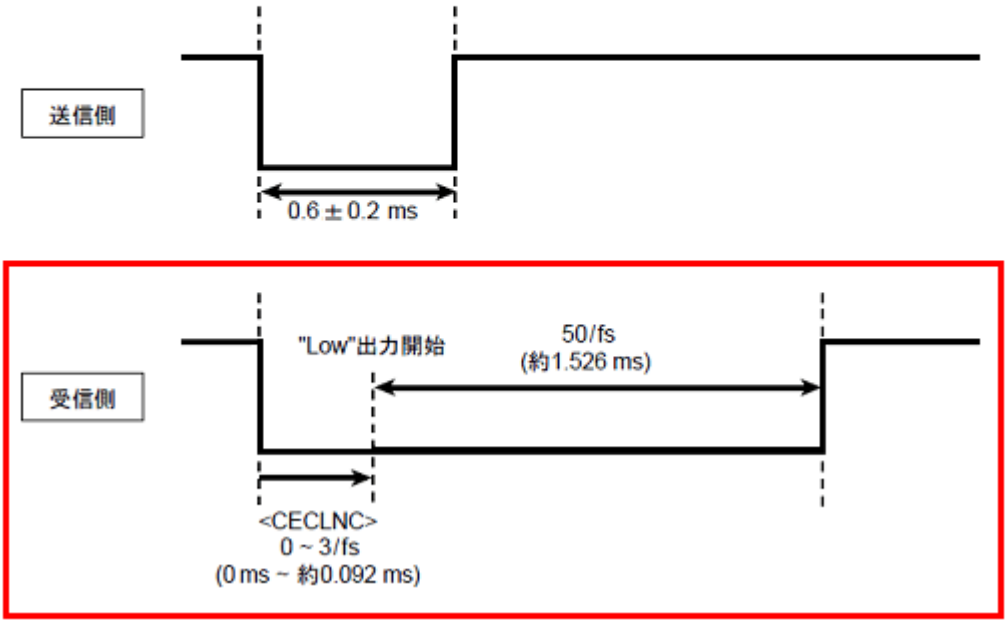
□ACK 応答ページの修正

ACK 応答時の Low 出力タイミングについて、説明内容および説明図の修正

ACK応答のタイミングを以下に示します。

送信側が出力したACKビットの立ち下がりを検出すると約1.526 ms間“Low”を出力します。
立ち下がりの検出までの時間は、“Low”検出ノイズキャンセル時間設定
(CECRCR1<CECLNC>)によって決まります。

注）CECRCR1<CECLNC>は、必ずCECTCR<CECDTRS>と同じ設定で使用してください。



□周期違反ページの修正

周期最小値違反が発生した場合について、以下の注を追加

注 1）周期最小値違反の際、"Low"検出ノイズキャンセル時間後から"Low"出力を開始します。

以上