

RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24 豊洲フォレシア
ルネサス エレクトロニクス株式会社

問合せ窓口 <https://www.renesas.com/jp/ja/support/contact/>

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-RA*-A0032A/J	Rev.	第1版
題名	RA2A1 グループ、RA4M1 グループ、RA4W1 グループ、RA6M1 グループ、RA6M2 グループ、RA6M3 グループ、CTSU エラーステータスレジスタ(CTSUEERRS)のビット追加		情報分類	技術情報	
適用製品	RA2A1 グループ RA4M1 グループ RA4W1 グループ RA6M1 グループ RA6M2 グループ RA6M3 グループ	対象ロット等	すべて	関連資料	Renesas RA2A1 グループ ユーザーズ マニュアル ハードウェア編 Rev1.00 Renesas RA4M1 グループ ユーザーズ マニュアル ハードウェア編 Rev1.00 Renesas RA4W1 グループ ユーザーズ マニュアル ハードウェア編 Rev1.00 Renesas RA6M1 グループ ユーザーズ マニュアル ハードウェア編 Rev1.00 Renesas RA6M2 グループ ユーザーズ マニュアル ハードウェア編 Rev1.00 Renesas RA6M3 グループ ユーザーズ マニュアル ハードウェア編 Rev1.00

CTSU エラーステータスレジスタ(CTSUEERRS)にビット情報を追加します。

・修正前 例：RA2A1

CTSU エラーステータスレジスタ(CTSUEERRS)

アドレス CTSU.CTSUEERRS 0x4008 101Ch

	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
リセット後の値	CTSUI COMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ビット	シンボル	ビット名	機能	R/W
14:0	-	予約ビット	読むと0が読めます。	R
15	CTSUICOMP	TSCAP電圧異常監視ビット	TSCAP電圧異常監視 0: TSCAP 電圧正常 1: TSCAP 電圧異常	R

CTSUICOMP ビット (TSCAP 電圧異常監視)

TSCAP 電圧を監視し、電圧異常となった場合は1 になります。

CTSUS01 レジスタで設定したオフセット電流量が、タッチ計測時のセンサ IC0 入力電流を上回った場合、TSCAP 電圧が異常となりタッチ計測が正しく行われません。

なお、TSCAP 電圧が異常となった場合、センサ IC0 カウンタの値は不定になりますが、タッチ計測は正常に終了するので、センサ IC0 カウンタの値から異常を検知することは困難です。CTSUS01 レジスタのCTSUI リファレンス IC0 電流調整ビット (CTSUICOA[7:0]) を0 以外の値にしてある場合は、必ずタッチ計測終了時に本ビットを確認してください。

本ビットは、CTSUCR1.CTUIPON ビットに0 を書き込み、電源 OFF とすることでクリアされます。

・修正後

CTSU エラーステータスレジスタ(CTSUERRS)

アドレス CTSU.CTSUERRS 0x4008 101Ch

	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
	CTSUI COMP	-	-	-	-	-	-	-	CTSUI TSOC	CTSUI CLKS EL1	-	-	CTSUI DRV	CTSUI TSOD	CTSUSPMD[1:0]	
リセット後の値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ビット	シンボル	ビット名	機能	R/W
1:0	CTSUSPMD[1:0]	キャリブレーションモードビット	キャリブレーションモード 00: 静電容量測定モード 10: キャリブレーションモード その他: 設定禁止	R/W
2	CTSUTSOD	TS端子固定出力ビット	TS端子の固定出力 0: 静電容量測定モード 1: TS端子はHighまたはLowに強制される	R/W
3	CTSUDRV	キャリブレーション設定1ビット	キャリブレーション設定1 0: 静電容量測定モード 1: キャリブレーション設定1	R/W
5:4	-	予約ビット	読むと0が読めます。書く場合、0としてください。	R/W
6	CTSUCLKSEL1	キャリブレーション設定3ビット	キャリブレーション設定3 0: 静電容量測定モード 1: キャリブレーション設定3	R/W
7	CTSUTSOC	キャリブレーション設定2ビット	キャリブレーション設定2 0: 静電容量測定モード 1: キャリブレーション設定2	R/W
14:8	-	予約ビット	読むと0が読めます。書く場合、0としてください。	R/W
15	CTSUICOMP	TSCAP電圧異常監視ビット	TSCAP電圧の異常なステータスを監視します。 0: TSCAP 電圧正常 1: TSCAP 電圧異常 (注1)	R

注 1. CTSUCR1. CTSUPON ビットが 0 のとき、本ビットは 1 になります。

CTSUSPMD[1:0]ビット (キャリブレーションモード)

CTSUSPMD[1:0]ビットはCTSUのキャリブレーションに使用されます。容量を計測するときは、これらのビットを00bにしてください。

CTSUTSODビット (TS端子の固定出力)

CTSUTSODビットはCTSUのキャリブレーションに使用されます。このビットを1にすると、TS端子はCTSUCR0. CTSUIOCビットで指定されたロジックレベルに強制されます。容量を計測するときは、このビットを0にしてください。

CTSUDRVビット (キャリブレーション設定1)

CTSUDRVビットはCTSUのキャリブレーションに使用されます。容量を計測するときは、このビットを0にしてください。

CTSUCLKSEL1ビット (キャリブレーション設定3)

CTSUCLKSEL1ビットはCTSUのキャリブレーションに使用されます。容量を計測するときは、このビットを0にしてください。

CTSUTSOCビット (キャリブレーション設定2)

CTSUTSOCビットはCTSUのキャリブレーションに使用されます。容量を計測するときは、このビットを0にしてください。

CTSUICOMPビット (TSCAP電圧異常監視)

TSCAP電圧を監視し、電圧異常となった場合は1になります。

CTSUS00レジスタで設定したオフセット電流量が、タッチ計測時のセンサIC0入力電流を上回った場合、TSCAP電圧が異常となりタッチ計測が正しく行われません。

~~なお~~、TSCAP電圧が異常となった場合、センサIC0カウンタの値は不定になりますが、タッチ計測は正常に終了するので、センサIC0カウンタの値から異常を検知することは困難です。CTSUS01レジスタのCTSUIリファレンスIC0電流

調整ビット (CTSURICOA[7:0]) を0以外の値にしてある場合は、必ずタッチ計測終了時に本ビットを確認してください。

本ビットは、CTSUCR1.CTSUPONビットに0を書き込み、電源OFFとすることでクリアされます。