

# 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 <http://japan.renesas.com/contact/>  
 E-mail: [csc@renesas.com](mailto:csc@renesas.com)

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-RX*-A0217A/J	Rev.	第1版
題名	RX130 グループ、RX230 グループ、RX231 グループ 高速オンチップオシレータ(HOCO)の発振周波数精度の改善について		情報分類	技術情報	
適用製品	RX130 グループ RX230 グループ、RX231 グループ	対象ロット等 全ロット	関連資料	RX130 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev.3.00 (R01UH0560JJ0300) RX230 グループ、RX231 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev.1.20 (R01UH0496JJ0120)	

上記適用製品において、HOCO の発振周波数精度を改善いたしましたので、電気的特性を以下のとおり変更いたします。

## •Page 1334 of 1390 (RX130 グループ)

「表 40.25 クロックタイミング」の測定条件ならびに記載方法を以下のとおり変更いたします。

### 【変更前】

表 40.25 クロックタイミング

条件：1.8 ≤ VCC = AVCC0 < 2.0V、2.0V ≤ VCC ≤ 5.5V、2.0V ≤ AVCC0 ≤ 5.5V、VSS = AVSS0 = 0V、T<sub>a</sub> = -40 ~ +105°C

項目	記号	min	typ	max	単位	測定条件
省略						
HOCO クロック発振周波数	f <sub>HOCO</sub> (32MHz)	31.52	32	32.48	MHz	T <sub>a</sub> = -40 ~ +85°C
		31.68	32	32.32		T <sub>a</sub> = 0 ~ +55°C
		31.36	32	32.64		T <sub>a</sub> = -40 ~ +105°C
省略						

### 【変更後】

表 40.25 クロックタイミング

条件：1.8V ≤ VCC ≤ 5.5V、AVCC0 = VCC (VCC < 2.0V)、1.8V ≤ AVCC0 ≤ 5.5V (VCC ≥ 2.0V)、VSS = AVSS0 = 0V、T<sub>a</sub> = -40 ~ +105°C

項目	記号	min	typ	max	単位	測定条件
省略						
HOCO 発振周波数	f <sub>HOCO</sub>	—	32	—	MHz	
HOCO 発振周波数誤差	Δf <sub>HOCO</sub>	—	—	±1.5	%	T <sub>a</sub> = -40 ~ -20°C
		—	—	±1.0		T <sub>a</sub> = -20 ~ +85°C
		—	—	±2.0		T <sub>a</sub> = +85 ~ +105°C
省略						

•Page 1909 of 1983 (RX230 グループ、RX231 グループ)

「表 50.26 クロックタイミング」の測定条件ならびに記載方法を以下のとおり変更いたします。

【変更前】

表 50.26 クロックタイミング

条件：1.8V ≤ VCC = VCC\_USB = AVCC0 ≤ 5.5V、VSS = AVSS0 = VREFL0 = VCC\_USB = 0V、Ta = -40 ~ +105°C

項目	記号	min	typ	max	単位	測定条件
省略						
HOCO クロック発振周波数	f <sub>HOCO</sub> (32MHz)	31.52	32	32.48	MHz	T <sub>a</sub> = -40 ~ +85°C
		31.68	32	32.32		T <sub>a</sub> = 0 ~ +55°C
		31.36	32	32.64		T <sub>a</sub> = -40 ~ +105°C
	f <sub>HOCO</sub> (54MHz)	53.19	54	54.81	MHz	T <sub>a</sub> = -40 ~ +85°C
		53.46	54	54.54		T <sub>a</sub> = 0 ~ +55°C
		52.92	54	55.08		T <sub>a</sub> = -40 ~ +105°C
省略						

【変更後】

表 50.26 クロックタイミング

条件：1.8V ≤ VCC = VCC\_USB = AVCC0 ≤ 5.5V、VSS = AVSS0 = VREFL0 = VCC\_USB = 0V、Ta = -40 ~ +105°C

項目	記号	min	typ	max	単位	測定条件	
省略							
HOCO 発振周波数	32MHz 発振時	f <sub>HOCO</sub>	—	32	MHz		
	54MHz 発振時	f <sub>HOCO</sub>	—	54			
HOCO 発振周波数誤差		Δf <sub>HOCO</sub>	—	—	±1.5	%	T <sub>a</sub> = -40 ~ -20°C
			—	—	±1.0		T <sub>a</sub> = -20 ~ +85°C
			—	—	±2.0		T <sub>a</sub> = +85 ~ +105°C
省略							

以上