

RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒211-8668 神奈川県川崎市中原区下沼部 1753

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

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-RX*-A055A/J	Rev.	第1版
題名	RX210 グループ A/D 変換特性の記載変更と注意事項の追加		情報分類	技術情報	
適用製品	RX210 グループ	対象ロット等	関連資料	RX210 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev.1.30 (R01UH0037JJ0130)	
		全ロット			

RX210 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev.1.30 において、A/D 変換特性に関する記載内容の変更と、注意事項の追加がありますので、以下の通り連絡いたします。

• Page 1535 of 1600

表 42.61 A/D 変換特性(1) の条件や注 3 として記載していた PCLKD 周波数に関する記述を、規格として記載いたします。また、新たな注記を追加いたします。

【変更前】

条件: $VCC = AVCC0 = 2.7 \sim 5.5V$ 、 $2.7V \leq VREFH0 = (AVCC0 - 0.9V) \sim AVCC0$ (注4)、
 $VSS = AVSS0 = VREFL = VREFL0 = 0V$ 、 $fPCLKD = 1 \sim 50MHz$ 、 $Ta = -40 \sim +105^\circ C$

項目		Min	Typ	Max	単位	測定条件
分解能		—	—	12	ビット	
変換時間(注1) (fPCLKD = 50MHz 時) (注3)	許容信号源インピーダンス Max=0.5kΩ	1.0 (0.4) (注2)	—	—	μs	サンプリング 20 ステート
	許容信号源インピーダンス Max=1kΩ	1.1 (0.5) (注2)	—	—		サンプリング 25 ステート
	許容信号源インピーダンス Max=5kΩ	1.5 (0.9) (注2)	—	—		サンプリング 45 ステート
(略)						
絶対精度		—	±1.25	±5.0	LSB	高精度チャネル
		—	±1.25	±8.0	LSB	通常精度チャネル
DNL 微分非直線性誤差		—	±1.0	—	LSB	
INL 積分非直線性誤差		—	±1.0	±3.0	LSB	

注 3. PCLKD の下限周波数は 1MHz です。

注 4. 温度センサを使用する場合は、VREFH0 = AVCC0 の条件で使用して下さい。

【変更後】

条件: $VCC = AVCC0 = 2.7 \sim 5.5V$ 、 $VREFH0 \geq 2.7V$ 、 $AVCC0 - 0.9V \leq VREFH0 \leq AVCC0$ (注3)、
 $VSS = AVSS0 = VREFL = VREFL0 = 0V$ 、 $Ta = -40 \sim +105^\circ C$

項目		Min	Typ	Max	単位	測定条件
A/D 変換クロック周波数 (fPCLKD)		1	—	50	MHz	
分解能		—	—	12	ビット	
変換時間(注1) (fPCLKD = 50MHz 時)	許容信号源インピーダンス Max=0.5kΩ	1.0 (0.4) (注2)	—	—	μs	サンプリング 20 ステート
	許容信号源インピーダンス Max=1kΩ	1.1 (0.5) (注2)	—	—		サンプリング 25 ステート
	許容信号源インピーダンス Max=5kΩ	1.5 (0.9) (注2)	—	—		サンプリング 45 ステート
(略)						
絶対精度		—	±1.25	±5.0	LSB	高精度チャネル (注4)
		—	±1.25	±8.0	LSB	通常精度チャネル
DNL 微分非直線性誤差		—	±1.0	—	LSB	(注4)
INL 積分非直線性誤差		—	±1.0	±3.0	LSB	(注4)

注 3. 温度センサを使用する場合は、VREFH0 = AVCC0 の条件で使用して下さい。

注 4. サンプル&ホールド回路使用時の測定条件は、 $0.25V \leq \text{アナログ入力電圧} \leq AVCC - 0.25V$ です。

• Page 1536 of 1600

表 42.64 A/D 変換特性(2) の条件や注 3 として記載していた PCLKD 周波数に関する記述を、規格として記載いたします。また、PCLKD 周波数の上限を訂正いたします。

【変更前】

条件: VCC = AVCC0 = 1.8 ~ 3.6V、VREFH0 = 1.8 ~ 2.7V = (AVCC0-0.9V) ~ AVCC0^(注4)、
VSS = AVSS0 = VREFL = VREFL0 = 0V、fPCLKD = 1 ~ 32MHz、Ta = -40 ~ +105°C

項目		Min	Typ	Max	単位	測定条件
分解能		—	—	12	ビット	
変換時間 ^(注1) (fPCLKD = 25MHz 時) ^(注3)	許容信号源インピーダンス Max=1kΩ	2.0 (0.8) ^(注2)	—	—	μs	サンプリング 20 ステート
	許容信号源インピーダンス Max=5kΩ	2.2 (1.0) ^(注2)	—	—		サンプリング 25 ステート
(略)						

注 3. PCLKD の下限周波数は 1MHz です。

注 4. 温度センサを使用する場合は、VREFH0 = AVCC0 の条件で使用して下さい。

【変更後】

条件: VCC = AVCC0 = 1.8 ~ 3.6V、 $1.8V \leq VREFH0 \leq 2.7V$ 、 $AVCC0-0.9V \leq VREFH0 \leq AVCC0$ ^(注3)、
VSS = AVSS0 = VREFL = VREFL0 = 0V、Ta = -40 ~ +105°C

項目		Min	Typ	Max	単位	測定条件
A/D 変換クロック周波数 (fPCLKD)		1	—	25	MHz	
分解能		—	—	12	ビット	
変換時間 ^(注1) (fPCLKD = 25MHz 時)	許容信号源インピーダンス Max=1kΩ	2.0 (0.8) ^(注2)	—	—	μs	サンプリング 20 ステート
	許容信号源インピーダンス Max=5kΩ	2.2 (1.0) ^(注2)	—	—		サンプリング 25 ステート
(略)						

注 3. 温度センサを使用する場合は、VREFH0 = AVCC0 の条件で使用して下さい。

• Page 1536 of 1600

表 42.65 A/D 変換特性(3) の条件や注 3 として記載していた PCLKD 周波数に関する記述を、規格として記載いたします。また、PCLKD 周波数の上限を訂正いたします。

【変更前】

条件: VCC = AVCC0 = 1.62 ~ 1.8V、VREFH0 = AVCC0、
VSS = AVSS0 = VREFL = VREFL0 = 0V、fPCLKD = 1 ~ 16MHz、Ta = -40 ~ +105°C

項目		Min	Typ	Max	単位	測定条件
分解能		—	—	12	ビット	
変換時間 ^(注1) (fPCLKD = 12.5MHz 時) ^(注3)	許容信号源インピーダンス Max=1kΩ	3.36 (0.96) ^(注2)	—	—	μs	サンプリング 12 ステート
	許容信号源インピーダンス Max=5kΩ	3.6 (1.2) ^(注2)	—	—		サンプリング 15 ステート
(略)						

注 3. PCLKD の下限周波数は 1MHz です。

【変更後】

条件: VCC = AVCC0 = 1.62 ~ 1.8V、VREFH0 = AVCC0、
VSS = AVSS0 = VREFL = VREFL0 = 0V、Ta = -40 ~ +105°C

項目		Min	Typ	Max	単位	測定条件
A/D 変換クロック周波数 (fPCLKD)		1	—	12.5	MHz	
分解能		—	—	12	ビット	
変換時間 ^(注1) (fPCLKD = 12.5MHz 時)	許容信号源インピーダンス Max=1kΩ	3.36 (0.96) ^(注2)	—	—	μs	サンプリング 12 ステート
	許容信号源インピーダンス Max=5kΩ	3.6 (1.2) ^(注2)	—	—		サンプリング 15 ステート
(略)						

以上