

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

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-RX*-A0219A/J	Rev.	第1版
題名	RX66T グループ、RX72T グループ 電気的特性に関する特性の追加 / 改善および誤記訂正		情報分類	技術情報	
適用製品		対象ロット等	関連資料	RX66T グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev.1.10 (R01UH0749JJ0110) RX72T グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev1.00 (R01UH0803JJ0100)	
	RX66T グループ RX72T グループ	全ロット			

上記適用製品のユーザーズマニュアルハードウェア編の電気的特性章において、標準出力特性の追加、PGA 特性の改善を実施しましたので、以下のとおり連絡いたします。

また、軽微な誤記がありましたので、併せて訂正いたします。

なお、ページ番号、表番号は RX66T グループを例に記載しています。RX72T グループのページ番号、表番号につきましては最終ページの表を参照してください。

•Page 2267 of 2338

「表 45.12 出力許容電流」の後に、以下に示す標準出力特性の表を追加いたします。

表 45.13 標準出力特性 (1)

条件: VCC = AVCC0 = AVCC1 = AVCC2 = 5.0 V, VCC_USB = 2.7 ~ 5.0 V,
VSS = VSS_USB = AVSS0 = AVSS1 = AVSS2 = 0 V, T_a = 25°C

項目		記号	min	typ	max	単位	測定条件		
High レベル出力電圧	通常出力時 (全出力端子)	V _{OH}	—	4.97	—	V	I _{OH} = -0.5 mA		
			—	4.94	—		I _{OH} = -1.0 mA		
			—	4.87	—		I _{OH} = -2.0 mA		
			—	4.74	—		I _{OH} = -4.0 mA		
	高駆動出力時 (P00, P01, P10 ~ P17, P20 ~ P27, P30 ~ P35, P70 ~ P76, P80 ~ P82, P90 ~ P96, PA0 ~ PA7, PB0 ~ PB7, PC0 ~ PC6, PD0 ~ PD7, PE0, PE1, PE3 ~ PE6, PF0 ~ PF3, PG0 ~ PG2, PK0 ~ PK2)		—	4.98	—		I _{OH} = -0.5 mA		
			—	4.97	—		I _{OH} = -1.0 mA		
			—	4.94	—		I _{OH} = -2.0 mA		
			—	4.87	—		I _{OH} = -4.0 mA		
			大電流出力時 (P71 ~ P76, P81, P90 ~ P95, PB5, PD3)	—	4.99		—	I _{OH} = -0.5 mA	
				—	4.98		—	I _{OH} = -1.0 mA	
				—	4.96		—	I _{OH} = -2.0 mA	
				—	4.92		—	I _{OH} = -4.0 mA	
	—		4.91	—	I _{OH} = -5.0 mA				
	Low レベル出力電圧		通常出力時 (全出力端子)	V _{OL}	—		0.02	—	I _{OL} = 0.5 mA
					—		0.04	—	I _{OL} = 1.0 mA
					—		0.09	—	I _{OL} = 2.0 mA
—		0.18			—	I _{OL} = 4.0 mA			
高駆動出力時 (P00, P01, P10 ~ P17, P20 ~ P27, P30 ~ P35, P70 ~ P76, P80 ~ P82, P90 ~ P96, PA0 ~ PA7, PB0 ~ PB7, PC0 ~ PC6, PD0 ~ PD7, PE0, PE1, PE3 ~ PE6, PF0 ~ PF3, PG0 ~ PG2, PK0 ~ PK2)		—	0.01		—	I _{OL} = 0.5 mA			
		—	0.03		—	I _{OL} = 1.0 mA			
		—	0.05		—	I _{OL} = 2.0 mA			
		—	0.10		—	I _{OL} = 4.0 mA			
		大電流出力時 (P71 ~ P76, P81, P90 ~ P95, PB5, PD3)	—		0.01	—	I _{OL} = 0.5 mA		
			—		0.02	—	I _{OL} = 1.0 mA		
			—		0.04	—	I _{OL} = 2.0 mA		
			—		0.07	—	I _{OL} = 4.0 mA		
—		0.09	—		I _{OL} = 5.0 mA				
—		0.18	—		I _{OL} = 10.0 mA				
—		0.28	—		I _{OL} = 15.0 mA				

表 45.14 標準出力特性 (2)

条件: VCC = AVCC0 = AVCC1 = AVCC2 = 3.3 V, VCC_USB = 2.7 ~ 3.3 V,
VSS = VSS_USB = AVSS0 = AVSS1 = AVSS2 = 0 V, T_a = 25°C

項目		記号	min	typ	max	単位	測定条件		
High レベル出力電圧	通常出力時 (全出力端子)	V _{OH}	—	3.26	—	V	I _{OH} = -0.5 mA		
			—	3.22	—		I _{OH} = -1.0 mA		
			—	3.13	—		I _{OH} = -2.0 mA		
			—	2.94	—		I _{OH} = -4.0 mA		
	高駆動出力時 (P00, P01, P10 ~ P17, P20 ~ P27, P30 ~ P35, P70 ~ P76, P80 ~ P82, P90 ~ P96, PA0 ~ PA7, PB0 ~ PB7, PC0 ~ PC6, PD0 ~ PD7, PE0, PE1, PE3 ~ PE6, PF0 ~ PF3, PG0 ~ PG2, PK0 ~ PK2)		—	3.28	—		I _{OH} = -0.5 mA		
			—	3.26	—		I _{OH} = -1.0 mA		
			—	3.22	—		I _{OH} = -2.0 mA		
			—	3.13	—		I _{OH} = -4.0 mA		
			大電流出力時 (P71 ~ P76, P81, P90 ~ P95, PB5, PD3)	—	3.29		—	I _{OH} = -0.5 mA	
				—	3.27		—	I _{OH} = -1.0 mA	
				—	3.25		—	I _{OH} = -2.0 mA	
				—	3.20		—	I _{OH} = -4.0 mA	
	—		3.17	—	I _{OH} = -5.0 mA				
	Low レベル出力電圧		通常出力時 (全出力端子)	V _{OL}	—		0.03	—	I _{OL} = 0.5 mA
					—		0.06	—	I _{OL} = 1.0 mA
					—		0.12	—	I _{OL} = 2.0 mA
—		0.25			—	I _{OL} = 4.0 mA			
高駆動出力時 (P00, P01, P10 ~ P17, P20 ~ P27, P30 ~ P35, P70 ~ P76, P80 ~ P82, P90 ~ P96, PA0 ~ PA7, PB0 ~ PB7, PC0 ~ PC6, PD0 ~ PD7, PE0, PE1, PE3 ~ PE6, PF0 ~ PF3, PG0 ~ PG2, PK0 ~ PK2)		—	0.02		—	I _{OL} = 0.5 mA			
		—	0.03		—	I _{OL} = 1.0 mA			
		—	0.07		—	I _{OL} = 2.0 mA			
		—	0.13		—	I _{OL} = 4.0 mA			
		大電流出力時 (P71 ~ P76, P81, P90 ~ P95, PB5, PD3)	—		0.01	—	I _{OL} = 0.5 mA		
			—		0.02	—	I _{OL} = 1.0 mA		
			—		0.05	—	I _{OL} = 2.0 mA		
			—		0.09	—	I _{OL} = 4.0 mA		
—		0.11	—		I _{OL} = 5.0 mA				
—		0.24	—		I _{OL} = 10.0 mA				
—		0.36	—		I _{OL} = 15.0 mA				

•Page 2311 of 2338

「表 45.46 PGA 特性 (シングルエンド入力時)」に誤記がありましたので、以下のとおり訂正いたします。

【変更前】

表 45.46 PGA 特性 (シングルエンド入力時)

条件：VCC = 2.7~5.5V, VCC_USB = 2.7~5.5V, AVCC0 = AVCC1 = AVCC2 = 3.0~5.5V,
VSS = VSS_USB = AVSS0 = AVSS1 = AVSS2 = 0V, T_a = T_{opr}

項目	記号	min	typ	max	単位	測定条件
入力オフセット電圧	V _{IO}	—	3	8	mV	
シングルエンド入力電圧範囲	V _{ISR}	V _{OSR} (min)/G	—	V _{OSR} (max)/G	V	
出力電圧範囲	V _{OR}	0.10 × AVCCn	—	0.90 × AVCCn		G = 2.000 ~ 3.636
		0.15 × AVCCn	—	0.85 × AVCCn		G = 4.000 ~ 6.667
		0.20 × AVCCn	—	0.80 × AVCCn		G = 8.000 ~ 20.000
以下省略						

【変更後】

表 45.46 PGA 特性 (シングルエンド入力時)

条件：VCC = 2.7~5.5V, VCC_USB = 2.7~5.5V, AVCC0 = AVCC1 = AVCC2 = 3.0~5.5V,
VSS = VSS_USB = AVSS0 = AVSS1 = AVSS2 = 0V, T_a = T_{opr}

項目	記号	min	typ	max	単位	測定条件
入力オフセット電圧	V _{IO}	—	3	8	mV	
シングルエンド入力電圧範囲	V _{ISR}	V _{OR} (min)/G	—	V _{OR} (max)/G	V	
出力電圧範囲	V _{OR}	0.10 × AVCCn	—	0.90 × AVCCn		G = 2.000 ~ 3.636
		0.15 × AVCCn	—	0.85 × AVCCn		G = 4.000 ~ 6.667
		0.20 × AVCCn	—	0.80 × AVCCn		G = 8.000 ~ 20.000
以下省略						

•Page 2311 of 2338

「表 45.47 PGA 特性 (疑似差動入力時)」において、以下のとおり PGAVSS0 端子、PGAVSS1 端子の入力電圧範囲を拡張いたします。併せて、端子名に関する誤記も訂正いたします。

【変更前】

表 45.47 PGA 特性 (疑似差動入力時)

条件: VCC = 2.7~5.5V, VCC_USB = 2.7~5.5V, AVCC0 = AVCC1 = AVCC2 = 3.0~5.5V,
VSS = VSS_USB = AVSS0 = AVSS1 = AVSS2 = 0V, T_a = T_{opr}

項目	記号	min	typ	max	単位	測定条件 (注1)
入力オフセット電圧	V _{IO}	—	10	20	mV	
差動入力電圧範囲	V _{IDR}	-0.28 × AVCCn / G	—	0.28 × AVCCn / G	V	
出力電圧範囲	V _{OR}	0.22 × AVCC	—	0.78 × AVCC		
入力電圧範囲 (PGAVSS)	V _{I(PGAVSS)}	-0.5	—	0.3		
以下省略						

【変更後】

表 45.47 PGA 特性 (疑似差動入力時)

条件: VCC = 2.7~5.5V, VCC_USB = 2.7~5.5V, AVCC0 = AVCC1 = AVCC2 = 3.0~5.5V,
VSS = VSS_USB = AVSS0 = AVSS1 = AVSS2 = 0V, T_a = T_{opr}

項目	記号	min	typ	max	単位	測定条件 (注1)
入力オフセット電圧	V _{IO}	—	10	20	mV	
差動入力電圧範囲	V _{IDR}	-0.28 × AVCCn / G	—	0.28 × AVCCn / G	V	
出力電圧範囲	V _{OR}	0.22 × AVCCn	—	0.78 × AVCCn		
入力電圧範囲 (PGAVSSn)	V _{I(PGAVSS)}	-0.5	—	0.3 0.6		AVCCn < 4.3 V AVCCn ≥ 4.3 V
以下省略						

【ページ番号、表番号一覧】

項目	RX66T グループ		RX72T グループ	
	ページ番号	章節項図表番号	ページ番号	章節項図表番号
標準出力特性	Page 2267 of 2338	表 45.12	Page 2241 of 2307	表 46.10
PGA 特性 (1)	Page 2311 of 2338	表 45.46	Page 2285 of 2307	表 46.44
PGA 特性 (2)	Page 2311 of 2338	表 45.47	Page 2285 of 2307	表 46.45

以上