

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*-A178A/J	Rev.	第1版
題名	ジャンクション温度、推奨動作条件、および熱抵抗値（参考値）の追加		情報分類	技術情報	
適用製品	RX64M グループ、RX71M グループ、	対象ロット等	関連資料	RX64M グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev1.10 (R01UH0377JJ0110)	
		全ロット		RX71M グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev1.00 (R01UH0493JJ0100)	

RX64M グループ、RX71 M グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編の 64 章 電気的特性において、ジャンクション温度、推奨動作条件、および熱抵抗値（参考値）を以下のとおり追加します。

■ユーザーズマニュアル訂正内容

- ① 「表 64.1 絶対最大定格」にジャンクション温度を追加します。また、新設する推奨動作条件に動作温度を移動します。

【RX64M 変更前】

Page 2878 of 2984

表 64.1 絶対最大定格

条件：VSS = AVSS0 = AVSS1 = VREFLO = VSS_USB = VSS1_USBA = VSS2_USBA
= PVSS_USBA = AVSS_USBA = 0V

項目	記号	定格値	単位
動作温度	Topr	-40 ~ +85	℃
動作温度（高温度仕様品）	Topr	-40 ~ +105（計画中）	℃

【RX64M 変更後】

表 64.1 絶対最大定格

条件：VSS = AVSS0 = AVSS1 = VREFLO = VSS_USB = VSS1_USBA = VSS2_USBA
= PVSS_USBA = AVSS_USBA = 0V

項目		記号	定格値	単位
ジャンクション温度	Dバージョン	Tj	-40 ~ +105	℃
	Gバージョン		-40 ~ +125（計画中）	

以下の推奨動作条件を追加いたします。

【RX64M 追加】

Page 2878 of 2984

表 64.2 推奨動作条件

項目	記号	Min	Typ	Max	単位
電源電圧	VCC	2.7	—	3.6	V
	VSS	—	0	—	V
V _{BATT} 電源電圧	V _{BATT}	2.0	—	3.6	V
リファレンス電源電圧	VREFH0	2.7	—	AVCC0	V
	VREFL0	—	0	—	V
アナログ電源電圧	AVCC0	—	VCC	—	V
	AVSS0	—	0	—	V
	AVCC1	—	VCC	—	V
	AVSS1	—	0	—	V
USB 電源電圧	VCC_USB	—	VCC	—	V
	VSS_USB	—	0	—	V
USBA 電源電圧	VCC_USBA	3.0	—	3.6	V
	VSS1_USBA	—	0	—	V
	VSS2_USBA	—	0	—	V
USBA アナログ電源電圧	AVCC_USBA	3.0	—	3.6	V
	AVSS_USBA	—	0	—	V
	PVSS_USBA	—	0	—	V
動作温度	Topr	-40	—	85	℃
動作温度 (高温度仕様品)	Topr	-40	—	105 (計画中)	℃

【RX71M 変更前】

Page 2886 of 2981

表 64.1 絶対最大定格

条件：VSS = AVSS0 = AVSS1 = VREFLO = VSS_USB = VSS1_USBA = VSS2_USBA
 = PVSS_USBA = AVSS_USBA = 0V

項目	記号	定格値	単位
動作温度	Topr	-40 ~ +85	°C
動作温度 (高温度仕様品)	Topr	-40 ~ +105 (計画中)	°C

【RX71M 変更後】

表 64.1 絶対最大定格

条件：VSS = AVSS0 = AVSS1 = VREFLO = VSS_USB = VSS1_USBA = VSS2_USBA
 = PVSS_USBA = AVSS_USBA = 0V

項目	記号	定格値	単位
ジャンクション温度	Tj	Dバージョン	-40 ~ +105
		Gバージョン	-40 ~ +125 (計画中)

以下の推奨動作条件を追加いたします。

【RX71M 追加】

Page 2886 of 2981

表 64.2 推奨動作条件

項目	記号	Min	Typ	Max	単位
電源電圧	VCC	2.7	—	3.6	V
	VSS	—	0	—	V
V _{BATT} 電源電圧	VBATT	2.0	—	3.6	V
リファレンス電源電圧	VREFH0	2.7	—	AVCC0	V
	VREFL0	—	0	—	V
アナログ電源電圧	AVCC0	—	VCC	—	V
	AVSS0	—	0	—	V
	AVCC1	—	VCC	—	V
	AVSS1	—	0	—	V
USB 電源電圧	VCC_USB	—	VCC	—	V
	VSS_USB	—	0	—	V
USBA 電源電圧	VCC_USBA	3.0	—	3.6	V
	VSS1_USBA	—	0	—	V
	VSS2_USBA	—	0	—	V
USBA アナログ電源電圧	AVCC_USBA	3.0	—	3.6	V
	AVSS_USBA	—	0	—	V
	PVSS_USBA	—	0	—	V
動作温度	Topr	-40	—	85	°C
動作温度 (高温度仕様品)	Topr	-40	—	105 (計画中)	°C

② DC 特性に JEDEC 規格を元に算出した熱抵抗値(参考値)を追加します。

【RX64M 追加】

Page 2883 of 2984

表 64.7 熱抵抗値(参考値)

項目	パッケージ	記号	値	単位	測定条件
熱抵抗値(参考値)	PLQP0176KB-A	θ_{ja}	39.4	°C/W	JESD51-2 および JESD51-7 準拠
	PLQP0144KA-A		40.7		
	PLQP0100KB-A		41.7		
	PLBG0176GA-A		28.5		
	PTLG0177KA-A		29.4		
	PTLG0145KA-A		29.9		
	PTLG0100JA-A		21.4		
	PLQP0176KB-A	Ψ_{jt}	0.5	°C/W	JESD51-2 および JESD51-7 準拠
	PLQP0144KA-A		0.5		
	PLQP0100KB-A		0.5		
	PLBG0176GA-A		0.2		
	PTLG0177KA-A		0.2		
	PTLG0145KA-A		0.2		
	PTLG0100JA-A		0.2		

注：数値は4層の実装ボードを想定した参考値です。熱抵抗は実装ボードの層数やサイズなどの環境に依存しますので、環境の詳細については、JEDEC 規格を参照してください。

【RX71M 追加】

Page 2891 of 2981

表 64.7 熱抵抗値(参考値)

項目	パッケージ	記号	値	単位	測定条件
熱抵抗値(参考値)	PLQP0176KB-A	θ_{ja}	39.1	°C/W	JESD51-2 および JESD51-7 準拠
	PLQP0144KA-A		40.4		
	PLQP0100KB-A		41.3		
	PLBG0176GA-A		28.4		JESD51-2 および JESD51-9 準拠
	PTLG0177KA-A		27.7		
	PTLG0145KA-A		28.2		
	PTLG0100JA-A		20.6		
	PLQP0176KB-A	Ψ_{jt}	0.5	°C/W	JESD51-2 および JESD51-7 準拠
	PLQP0144KA-A		0.5		
	PLQP0100KB-A		0.5		
	PLBG0176GA-A		0.2		JESD51-2 および JESD51-9 準拠
	PTLG0177KA-A		0.2		
	PTLG0145KA-A		0.2		
	PTLG0100JA-A		0.2		

注：数値は4層の実装ボードを想定した参考値です。熱抵抗は実装ボードの層数やサイズなどの環境に依存しますので、環境の詳細については、JEDEC規格を参照してください。

以上