


この資料は、設計の目的以外には使用しないで下さい。
また、当社に断りなく第三者への開示をご遠慮願います。

お客様各位	RL78/L12 ユーザーズマニュアル (V0.02) 誤記訂正について (ご報告)	M CYG-AB-12-0050-1号
		2012年5月24日
		ルネサス エレクトロニクス株式会社 M C U 事業本部 M C U システム統括部 汎用 M C U 戦略企画部 担当部長 大川 実 担当 白石 直之 

拝啓、貴社益々ご清栄の段お喜び申し上げます。また、平素は弊社の製品をご利用頂き誠に有難うございます。
さて、掲題の件、以下の通りご報告申し上げます。
今後とも倍旧のお引き立てを賜りますようお願い申し上げます。

敬具

記

RL78/L12 ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev.0.02 (R01UH0330JJ0002) において、下記訂正がございます。

新たな訂正内容

該当ページ	該当箇所	内容
p.16	P60,61端子 (N-ch オープン・ドレイン端子) 耐圧の誤記訂正	誤記訂正
p.40		
p.844		
p.852		

誤記訂正の該当箇所は、誤) 太字下線、正) グレー・ハッチングで記載します。

ドキュメント改善計画

本訂正内容については、次回ユーザーズマニュアル改版時に訂正を行います。
詳細日程については販売会社、特約店にお問い合わせください。

ユーザズマニュアルの訂正一覧

No	該当箇所		Rev0.02	Rev0.03 以降 ^注
	ドキュメントNo.	和文	R01UH0330JJ0002	-
		英文	R01UH0330EJ0002	-
1	P60,61端子 (N-ch オープン・ドレイン 端子) 耐圧の誤記訂正		×	○

備考. 各記号はそれぞれ以下の意味を示します。

- : 訂正済み
- × : 訂正対象 (修正予定)

1. P60,61 端子(N-ch オープン・ドレイン端子)耐圧の誤記訂正

1.6 機能概要 (p.16)

誤)

1.6 機能概要

項目		32ピン	44ピン	48ピン	52ピン	64ピン
		R5F10RBx	R5F10RFx	R5F10RGx	R5F10RJx	R5F10RLx
省略						
I/Oポート	合計	20	29	33	37	47
	CMOS入出力	15	22	26	30	39
	CMOS入力	3	5	5	5	5
	CMOS出力	—	—	—	—	1
	N-ch O.D入出力 (6V耐圧)	2	2	2	2	2

正)

1.6 機能概要

項目		32ピン	44ピン	48ピン	52ピン	64ピン
		R5F10RBx	R5F10RFx	R5F10RGx	R5F10RJx	R5F10RLx
省略						
I/Oポート	合計	20	29	33	37	47
	CMOS入出力	15	22	26	30	39
	CMOS入力	3	5	5	5	5
	CMOS出力	—	—	—	—	1
	N-ch O.D入出力	2	2	2	2	2

2.2.6 P60, P61 (Port 6) (p.40)

誤)

2.2.6 P60, P61 (Port 6)

入出力ポートです。入出力ポートのほかに、LCDコントローラ/ドライバのセグメント出力、シリアル・インタフェースのデータ入出力、シリアル・インタフェースのクロック入出力機能があります。

1ビット単位で次のような動作モードを指定できます。

(1)ポート・モード

入出力ポートとして機能します。ポート・モードレジスタ6(PM6)の設定により、1ビット単位で入力ポートまたは出力ポートに指定できます。

P60, P61端子の出力はN-chオープン・ドレイン出力(6 V耐圧)になっています。

正)

2.2.6 P60, P61 (Port 6)

入出力ポートです。入出力ポートのほかに、LCDコントローラ/ドライバのセグメント出力、シリアル・インタフェースのデータ入出力、シリアル・インタフェースのクロック入出力機能があります。

1ビット単位で次のような動作モードを指定できます。

(1)ポート・モード

入出力ポートとして機能します。ポート・モードレジスタ6(PM6)の設定により、1ビット単位で入力ポートまたは出力ポートに指定できます。

P60, P61端子の出力はN-chオープン・ドレイン出力(V_{DD} 耐圧)になっています。

30.2 絶対最大定格 (p.844)

誤)

30.2 絶対最大定格

絶対最大定格($T_A = 25\text{ }^\circ\text{C}$)(1/3)

項目	略号	条件	定格	単位
電源電圧	V_{DD}	$V_{DD} = EV_{DD}$	$-0.5 \sim +6.5$	V
	EV_{DD}	$V_{DD} = EV_{DD}$	$-0.5 \sim +6.5$	V
	V_{SS}		$-0.5 \sim +0.3$	V
	EV_{SS}		$-0.5 \sim +0.3$	V
REGC端子入力電圧	V_{REGC}	REGC	$-0.3 \sim +2.8$ かつ $-0.3 \sim V_{DD} + 0.3$ ^{注1}	V
入力電圧	V_{I1}	P10-P17, P30-P32, P40-P43, P50-P54, P70-P74, P120, P125-P127, P140-P147	$-0.3 \sim EV_{DD} + 0.3$ かつ $-0.3 \sim V_{DD} + 0.3$ ^{注2}	V
	V_{I2}	P60, P61 (Notオープンドレーン)	$-0.3 \sim +6.5$	V
	V_{I3}	P20, P21, P121-P124, P137, EXCLK, EXCLKS, RESET	$-0.3 \sim V_{DD} + 0.3$ ^{注2}	V
出力電圧	V_{O1}	P10-P17, P30-P32, P40-P43, P50-P54, P60, P61, P70-P74, P120, P125-P127, P130, P140-P147	$-0.3 \sim EV_{DD} + 0.3$ かつ $-0.3 \sim V_{DD} + 0.3$ ^{注2}	V
	V_{O2}	P20, P21	$-0.3 \sim V_{DD} + 0.3$ ^{注2}	V
アナログ入力電圧	V_{AI1}	ANI16-ANI23	$-0.3 \sim EV_{DD} + 0.3$ かつ $-0.3 \sim AV_{REFP} + 0.3$ ^{注2}	V
	V_{AI2}	ANI0, ANI1	$-0.3 \sim V_{DD} + 0.3$ かつ $-0.3 \sim AV_{REFP} + 0.3$ ^{注2}	V

注1. REGC端子にはコンデンサ(0.47~1.0 μ F)を介して V_{SS} に接続してください。この値は、REGC端子の絶対最大定格を規定するものです。電圧印加して使用しないでください。

2. 6.5V以下であること。

正)

30.2 絶対最大定格

項目	略号	条件	定格	単位
電源電圧	V_{DD}	$V_{DD}=EV_{DD}$	-0.5~+6.5	V
	EV_{DD}	$V_{DD}=EV_{DD}$	-0.5~+6.5	V
	V_{SS}		-0.5~+0.3	V
	EV_{SS}		-0.5~+0.3	V
REGC端子入力電圧	V_{REGC}	REGC	-0.3~+2.8 かつ-0.3~ $V_{DD}+0.3$ ^{注1}	V
入力電圧	V_{I1}	P10-P17, P30-P32, P40-P43, P50-P54, P70-P74, P120, P125-P127, P140-P147	-0.3~ $EV_{DD}+0.3$ かつ-0.3~ $V_{DD}+0.3$ ^{注2}	V
	V_{I2}	P60, P61(Nchオープンドレイン)	-0.3~ $EV_{DD}+0.3$ かつ-0.3~ $V_{DD}+0.3$ ^{注2}	V
	V_{I3}	P20, P21, P121-P124, P137, EXCLK, EXCLKS, RESET	-0.3~ $V_{DD}+0.3$ ^{注2}	V
出力電圧	V_{O1}	P10-P17, P30-P32, P40-P43, P50-P54, P60, P61, P70-P74, P120, P125-P127, P130, P140-P147	-0.3~ $EV_{DD}+0.3$ かつ-0.3~ $V_{DD}+0.3$ ^{注2}	V
	V_{O2}	P20, P21	-0.3~ $V_{DD}+0.3$ ^{注2}	V
アナログ入力電圧	V_{AI1}	ANI16-ANI23	-0.3~ $EV_{DD}+0.3$ かつ-0.3~ $AV_{REFP}+0.3$ ^{注2}	V
	V_{AI2}	ANI0, ANI1	-0.3~ $V_{DD}+0.3$ かつ-0.3~ $AV_{REFP}+0.3$ ^{注2}	V

注1. REGC 端子にはコンデンサ(0.47~1.0 μ F)を介して V_{SS} に接続してください。この値は、REGC 端子の絶対最大定格を規定するものです。電圧印加して使用しないでください。

2. 6.5 V 以下であること。

30.4 DC 特性 (p.852)

誤)

注意 製品により搭載している端子が異なります。2.1.1 32ピン製品 ~ 2.1.5 64ピン製品, 2.1.6 製品別搭載端子(ポート以外の端子)を参照してください。

($T_A = -40 \sim +85 \text{ }^\circ\text{C}$, $1.6 \text{ V} \leq E_{VDD} = V_{DD} \leq 5.5 \text{ V}$, $V_{SS} = E_{VSS} = 0 \text{ V}$)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位	
ハイ・レベル入力電圧	V_{IH1}	P10-P17, P30-P32, P40-P43, P50-P54, P70-P74, P120, P125-P127, P140-P147	通常入力バッファ	$0.8E_{VDD}$		E_{VDD}	V
	V_{IH2}	P10, P11, P15, P16	TTL入力バッファ $4.0 \text{ V} \leq E_{VDD} \leq 5.5 \text{ V}$	2.2		E_{VDD}	V
			TTL入力バッファ $3.3 \text{ V} \leq E_{VDD} < 4.0 \text{ V}$	2.0		E_{VDD}	V
			TTL入力バッファ $1.6 \text{ V} \leq E_{VDD} < 3.3 \text{ V}$	1.50		E_{VDD}	V
	V_{IH3}	P20, P21		$0.7V_{DD}$		V_{DD}	V
	V_{IH4}	P60, P61		$0.7E_{VDD}$		6.0	V
V_{IH5}	P121-P124, P137, EXCLK, EXCLKS, RESET		$0.8V_{DD}$		V_{DD}	V	
ロウ・レベル入力電圧	V_{IL1}	P10-P17, P30-P32, P40-P43, P50-P54, P70-P74, P120, P125-P127, P140-P147	通常入力バッファ	0		$0.2E_{VDD}$	V
	V_{IL2}	P10, P11, P15, P16	TTL入力バッファ $4.0 \text{ V} \leq E_{VDD} \leq 5.5 \text{ V}$	0		0.8	V
			TTL入力バッファ $3.3 \text{ V} \leq E_{VDD} < 4.0 \text{ V}$	0		0.5	V
			TTL入力バッファ $1.6 \text{ V} \leq E_{VDD} < 3.3 \text{ V}$	0		0.32	V
	V_{IL3}	P20, P21		0		$0.3V_{DD}$	V
	V_{IL4}	P60, P61		0		$0.3E_{VDD}$	V
V_{IL5}	P121-P124, P137, EXCLK, EXCLKS, RESET		0		$0.2V_{DD}$	V	

注意 P10, P12, P15, P17 は, N-ch オープン・ドレイン・モード時でも V_{IH} の最大値(MAX.)は V_{DD} です。

正)

注意 製品により搭載している端子が異なります。2.1.1 32ピン製品 ~ 2.1.5 64ピン製品, 2.1.6 製品別搭載端子(ポート以外の端子)を参照してください。

($T_A = -40 \sim +85 \text{ }^\circ\text{C}$, $1.6 \text{ V} \leq \text{EV}_{\text{DD}} = \text{V}_{\text{DD}} \leq 5.5 \text{ V}$, $\text{V}_{\text{SS}} = \text{EV}_{\text{SS}} = 0 \text{ V}$)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位	
ハイ・レベル入力電圧	V_{IH1}	P10-P17, P30-P32, P40-P43, P50-P54, P70-P74, P120, P125-P127, P140-P147	通常入力バッファ	0.8EV_{DD}		EV_{DD}	V
	V_{IH2}	P10, P11, P15, P16	TTL入力バッファ $4.0 \text{ V} \leq \text{EV}_{\text{DD}} \leq 5.5 \text{ V}$	2.2		EV_{DD}	V
			TTL入力バッファ $3.3 \text{ V} \leq \text{EV}_{\text{DD}} < 4.0 \text{ V}$	2.0		EV_{DD}	V
			TTL入力バッファ $1.6 \text{ V} \leq \text{EV}_{\text{DD}} < 3.3 \text{ V}$	1.50		EV_{DD}	V
	V_{IH3}	P20, P21		0.7V_{DD}		V_{DD}	V
	V_{IH4}	P60, P61		0.7EV_{DD}		EV_{DD}	V
	V_{IH5}	P121-P124, P137, EXCLK, EXCLKS, $\overline{\text{RESET}}$		0.8V_{DD}		V_{DD}	V
ロウ・レベル入力電圧	V_{IL1}	P10-P17, P30-P32, P40-P43, P50-P54, P70-P74, P120, P125-P127, P140-P147	通常入力バッファ	0		0.2EV_{DD}	V
	V_{IL2}	P10, P11, P15, P16	TTL入力バッファ $4.0 \text{ V} \leq \text{EV}_{\text{DD}} \leq 5.5 \text{ V}$	0		0.8	V
			TTL入力バッファ $3.3 \text{ V} \leq \text{EV}_{\text{DD}} < 4.0 \text{ V}$	0		0.5	V
			TTL入力バッファ $1.6 \text{ V} \leq \text{EV}_{\text{DD}} < 3.3 \text{ V}$	0		0.32	V
	V_{IL3}	P20, P21		0		0.3V_{DD}	V
	V_{IL4}	P60, P61		0		0.3EV_{DD}	V
	V_{IL5}	P121-P124, P137, EXCLK, EXCLKS, $\overline{\text{RESET}}$		0		0.2V_{DD}	V

注意 P10, P12, P15, P17 は, N-ch オープン・ドレイン・モード時でも V_{IH} の最大値(MAX.)は V_{DD} です。

-以上-