

モバイルカメラ用 マルチメディアイメージプロセッサ BU1594AGS/AKN

●概要

BU1594AGS/AKNは、カメラ付きの二つ折り携帯電話に最適にデザインされたカメラ・LCDインターフェースLSIです。カメラ画像の取り込み、LCDデータの表示を制御し、二つ折りのヒンジ部分の配線を極力少なくできるため、輻射ノイズ対策の面で有利です。また、カメラ画像取り込み、LCD表示JPEG エンコード/デコードをハードウェアで制御するため、CPUの負荷を大幅に低減できます。

●特長

- 1) カメラ画像入カインターフェースおよび、画像加工機能を内蔵
- 2) カメラ画像と写真フレームの合成機能を内蔵(15フレーム/秒で表示可能)
- 3) JPEG エンコード/デコード機能を内蔵(VGAサイズを15フレーム/秒で圧縮可能)
- 4) メイン/サブLCDインターフェースを内蔵(同一バスを切り替えて制御)
- 5) LCDスルー制御モードを内蔵
- 6) 3色LED、白色LED制御用のPWM出力を内蔵
- 7) 発振回路内蔵(ヒンジ部にクロックは通らない)

●用途

カメラ付き携帯電話

●絶対最大定格／Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

Parameter	Symbol	Limits	Unit
印加電源電圧 1,2	V _{DDIO1,2}	-0.5 ~ +3.5	V
印加電源電圧 3	V _{DD}	-0.5 ~ +2.2	V
入力電圧	V _{IN1,2}	-0.5 ~ V _{DDIO1,2} +0.5	V
保存温度範囲	T _{stg}	-30 ~ +125	°C
パッケージパワー	FBGA80A	450 ^{*1} , 650 ^{*2}	mW
	UQFN84	610 ^{*3} , 1200 ^{*4}	

*1 Ta=25°C以上で使用する場合は、1°Cにつき 4.5mWを減じる。IC単体

*2 Ta=25°C以上で使用する場合は、1°Cにつき 6.5mWを減じる。70mm×70mm×1.6mm, ガラスエポキシ基板実装時

*3 Ta=25°C以上で使用する場合は、1°Cにつき 6.1mWを減じる。IC単体

*4 Ta=25°C以上で使用する場合は、1°Cにつき 12.0mWを減じる。70mm×70mm×1.6mm, ガラスエポキシ基板実装時

*耐放射線設計はしていません。動作を保証するものではありません。

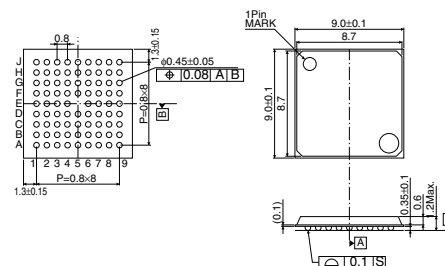
●推奨動作条件／Recommended Operating Conditions (Ta=25°C)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit
印加電源電圧 1(CORE)	V _{DD}	1.70	1.80	1.90	V
印加電源電圧 2(I/O)	V _{DDIO1}	1.70	1.80	3.00	V
印加電源電圧 3(I/O)	V _{DDIO2}	2.70	2.85	3.00	V
入力電圧範囲	V _{IN} -V _{DDIO1,2}	-0.3	-	V _{DDIO} +0.3	V
動作温度範囲	T _{OPR}	-20	-	+85	°C

*電源投入は、V_{DD}→V_{DDIO1}→V_{DDIO2}の順番に投入してください。

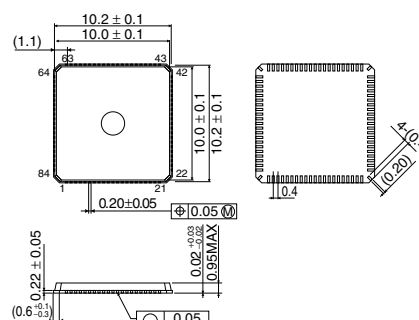
●外形寸法図 (単位: mm)

BU1594AGS



FBGA80A

BU1594AKN



UQFN84

●電気的特性／Electrical characteristics (特に指定のない限りTa=25℃, VDD=1.8V, VDDIO=2.85V, GND=0.0V, fin=30.0MHz, fSYS=30.0MHz)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
入力周波数	f IN	—	—	30.0	MHz	XIN (DUTY50%)
内部動作周波数	f SYS	—	—	30.0	MHz	内部SCLK周波数
動作消費電流	IDD	—	5.5	—	mA	カメラON, LCD表示ONの時 VIEWER動作時
静止消費電流	IDDst	—	—	50	μA	サスペンスモード設定時
入力 "H" 電流1	I IH1	−10	—	10	μA	VIH=VDDIO
入力 "H" 電流2	I IH2	25	50	100	μA	Pull-Down端子、VIH=VDDIO
入力 "H" 電流3	I IH3	−10	—	10	μA	Pull-Up端子、VIH=VDDIO
入力 "L" 電流1	I IL1	−10	—	10	μA	VIL=GND
入力 "L" 電流2	I IL2	−10	—	10	μA	Pull-Down端子、VIL=VDDIO
入力 "L" 電流3	I IL3	−100	−50	−25	μA	Pull-Up端子、VIL=VDDIO
入力 "H" 電圧1	VIH1	VDDIO ×0.8	—	VDDIO +0.3	V	通常入力(入力端子の入力モードも含む)
入力 "L" 電圧1	VIL1	−0.3	—	VDDIO ×0.2	V	通常入力(入力端子の入力モードも含む)
入力 "H" 電圧2	VIH2	VDDIO ×0.85	—	VDDIO +0.3	V	ヒステリシス入力
入力 "L" 電圧2	VIL2	−0.3	—	VDDIO ×0.15	V	ヒステリシス入力
ヒステリシス電圧幅	Vhys	—	0.9	—	V	ヒステリシス入力(XIN)
出力 "H" 電圧	VOH	VDDIO −0.4	—	VDDIO	V	IOH1=−1.0mA(DC) (入出力端子の出力モードも含む)
出力 "L" 電圧	VOL	0.0	—	0.4	V	IOL1=1.0mA(DC) (入出力端子の出力モードも含む)

●システムダイアグラム／System Diagram

