

BMR0301

BMR0301は、マイクロコンピュータやロジックのシステムに於いて、電源投入時、電源瞬断時に指定の電源電圧を検知し、確実にそのシステムにリセットをかける機能をもったICです。

BMR0301は、光電子工業研究所が開発したコンパレータ機能をもったヒステリシストランジスタを回路の中核に置くことによりハイコストパフォーマンスを実現しています。また、BMR-0301は、高抵抗プロセスを使用して開発した、超低消費電流システムリセットICです。

BMR0301 is the low reset type of IC that guarantee to set again micro computers or logic systems by detecting the intermittent of fluctuating power supply voltage during normal use or switching on/off of the equipments.

A comparator type of hysteresis transistor developed by KODENSHI is built in the IC, so that BMR0301 is very cost effective components. And, BMR0301 is a super-low consumption electric current system reset IC which has been developed with using high resistance process.

■特長 FEATURES

- 超低消費電流 ($I_{OCH}=1\mu A$ TYP.)
- 動作電圧が低い ($V_{OPL}=1.4V$ TYP.)
- 出力トランジスタの電流が大きい ($I_{OL}=20mA$ TYP.)
- 検出電圧にヒステリシスを設けています ($\Delta V_S=100mV$ TYP.)
- 外付けC R 時定数補足のため、若干のディレーを持たせています ($t_{PLH}=100\mu s$ TYP.)
- Super-low current consumption
- Low operation voltage
- High current of output transistor
- Hysteresis circuit built in
- It has on delay function to supplement the constant of outer C and R

■用途 APPLICATIONS

- 携帯電話、ワープロ、TV、VTR等のマイコン周辺回路
- 一般的なロジック回路
- 携帯電話、ノートパソコン等のバッテリー電圧低下検出
- バックアップ電源の切り換え
- Micro computer circuits in mobile phones, word processors, TVs, VCRs etc.
- General logic circuits
- Detection of voltage drop in batteries of note personal computers, mobile phones
- Switching to backup power supply

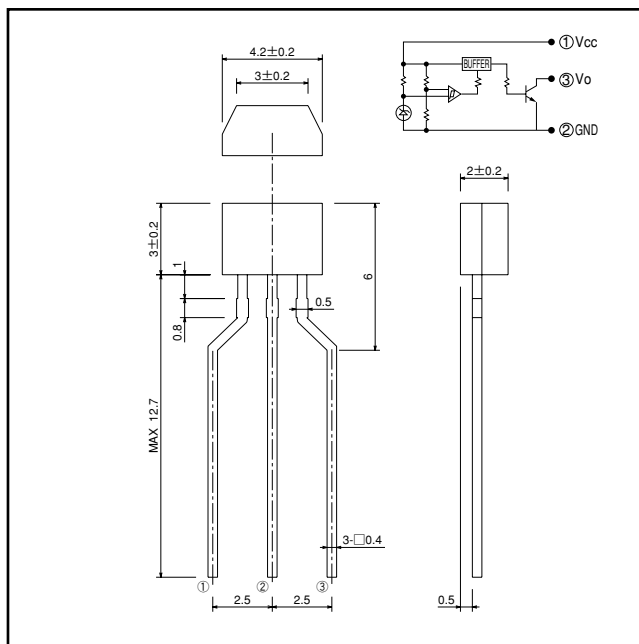
■電気的光学的特性 ELECTRO-OPTICAL CHARACTERISTICS

(V_{CC}=5V, T_a=25℃)

Item	Symbol	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit.
検 出 電 圧 Detecting Voltage	BMR-0301C	$R_L=470\Omega, V_{CC}=H \rightarrow L, V_{OL} \leq 0.4V$	4.3	4.5	4.7	V
	BMR-0301D		4.0	4.2	4.4	
	BMR-0301E		3.7	3.9	4.1	
	BMR-0301F		3.4	3.6	3.8	
	BMR-0301G		3.1	3.3	3.5	
	BMR-0301H		2.9	3.1	3.3	
	BMR-0301I		2.75	2.9	3.05	
	BMR-0301J		2.55	2.7	2.85	
	BMR-0301K		2.35	2.5	2.65	
	BMR-0301L		2.15	2.3	2.45	
ヒステリシス電圧	Hysteresis voltage	ΔV_S	40	100	300	mV
検出電圧温度係数	Temperature coefficient of detecting voltage	$V_S/\Delta T$	—	± 0.01	—	%/℃
ローレベル出力電圧	Low level output voltage	V_{OL}	—	0.1	0.4	V
ON 時 回 路 電 流	Circuit current at ON	I_{OCL}	—	100	180	μA
OFF 時 回 路 電 流	Circuit current at OFF	I_{OCH}	—	1.0	2.5	μA
動 作 限 界 電 圧	Threshold operating voltage	V_{OPL}	—	1.4	1.6	V
ON 時 出 力 電 流 1	Output current at ON 1	I_{OL1}	10	20	—	mA
ON 時 出 力 電 流 2	Output current at ON 2	I_{OL2}	5	—	—	mA
L → H 伝 搬 時 間	Transmission delay time	t_{PLH}	—	100	500	μsec
H → L 伝 搬 時 間	Transmission delay time	t_{PHL}	—	10	20	μsec

本資料に記載しております内容は、技術の改良、進歩等によって予告なしに変更されることがあります。ご使用に際には、仕様書をご用命のうえ、内容確認をお願い致します。

■外形寸法 DIMENSIONS (Unit : mm)



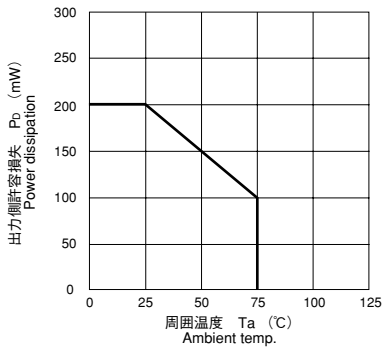
■最大定格 MAXIMUM RATINGS

(T_a=25℃)

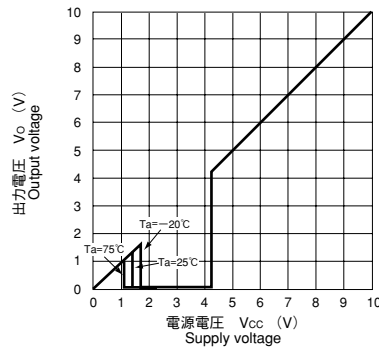
Item	Symbol	Rating	Unit
電 源 電 圧 Supply voltage	V _{cc}	−0.3~+10.0	V
許 容 損 失 Power dissipation	P _o	200	mW
動 作 温 度 Operating temp.	Topr.	−20~+75	℃
保 存 温 度 Storage temp.	Tstg.	−40~+125	℃
半田付温度 Soldering temp. *1	Tsol.	260	℃

*1. リード根元より2mm離れたところで $t \leq 5sec.$
5sec at location of 2mm away from lead bottom.

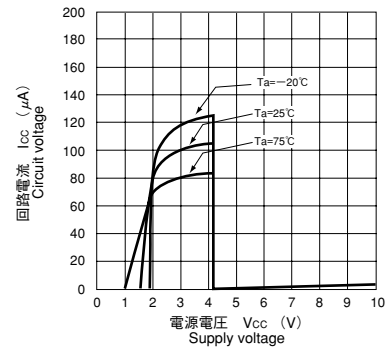
■出力側許容損失／周囲温度特性 P_o/T_a



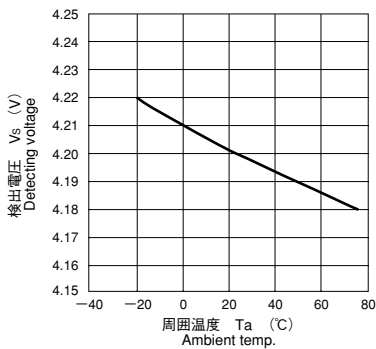
■出力電圧／電源電圧特性 V_o/V_{cc}



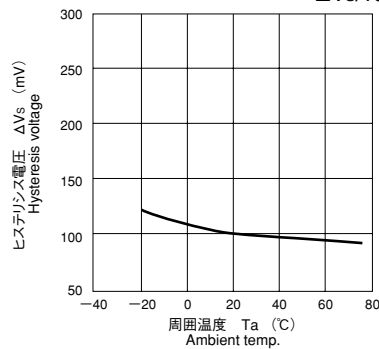
■回路電流／電源電圧特性 I_{cc}/V_{cc}



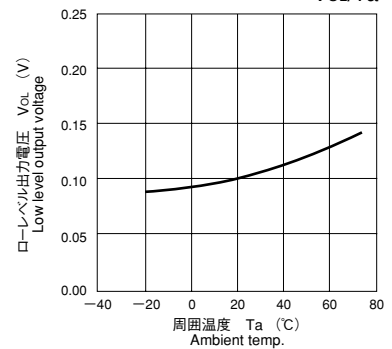
■検出電圧／周囲温度特性 V_s/T_a



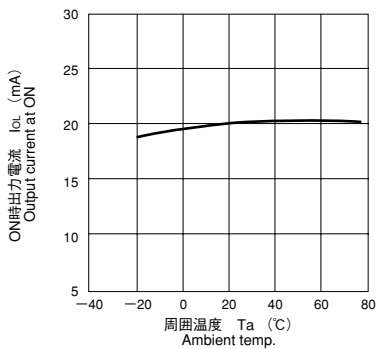
■ヒステリシス電圧／周囲温度特性 $\Delta V_s/T_a$



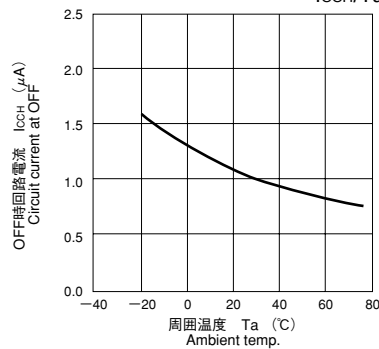
■ローレベル出力電圧／周囲温度特性 V_{ol}/T_a



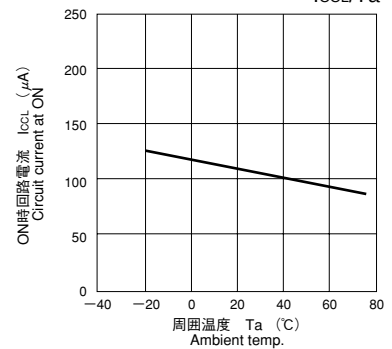
■ON時出力電流／周囲温度特性 I_{ol}/T_a



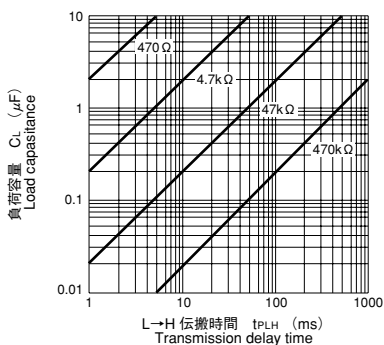
■OFF時回路電流／周囲温度特性 I_{cch}/T_a



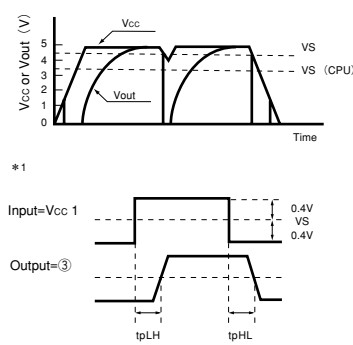
■ON時回路電流／周囲温度特性 I_{ccl}/T_a



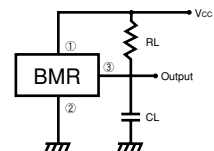
■負荷容量（負荷抵抗）／L→H伝搬時間 C_L/t_{PLH}



■タイミングチャート



■応用回路例



V_{cc} :V

V_{Scpu} :CPU,MPU等のリセットスレッシュホールド電圧

C_L : μF

R_L :k Ω

注意: V_{cc} ラインのインピーダンスが高く、電源ラインが不安定な場合と、電源リプルが多い場合は、ICの①②端子間にコンデンサを接続して下さい。