

描述 / Descriptions

SOT-89 塑封封装电压调整器。Voltage Regulator in a SOT-89 Plastic Package.

特征 / Features

高效率、低压差,输出电流达到 800mA,内设过流、过热保护,符合 AEC-Q100 标准高可靠性要求,无卤产品。

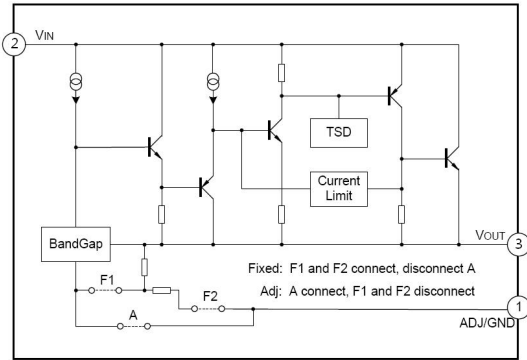
High efficiency, Low dropout voltage.output current up to 800mA, internal current and thermal limit, Qualified to AEC-Q100 Standards for High Reliability, HF Product.

用途 / Applications

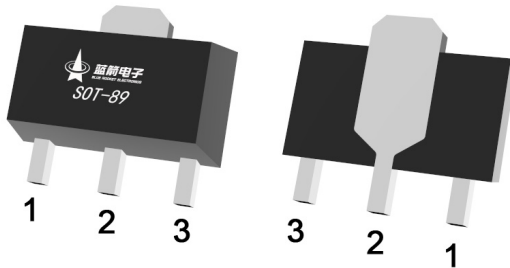
电压调整器,满足汽车应用的严格要求。

Voltage Regulator, Meet the stringent requirements of automotive applications.

内部等效电路 / 应用电路 Equivalent Circuit or Application Circuit



引脚排列 / Pinning



Pin1 : GND/ADJ Pin2 : VOUT Pin3 : VIN

印章代码 / Marking

见印章说明。

See Marking Instructions.

极限参数 / Absolute Maximum Ratings(Ta=25°C)

参数 Parameter	符号 Symbol	数值 Rating	单位 Unit
Input voltage	V_I	15	V
Storage temperature range	T_{stg}	-40~150	°C

电性能参数 / Electrical Characteristics(Ta=25°C)

参数 Parameter	符号 Symbol	型号 Type	测试条件 Test Conditions	最小值 Min	典型值 Typ	最大值 Max	单位 Unit		
Reference Voltage	V_{ref}	BRLD1117TQ- Adj	$V_{in}-V_o=2V$ $T_j=25^\circ C$ $I_o=10mA$	1.225	1.25	1.275	V		
			$10mA \leq I_o \leq 800mA$ $1.4V \leq (V_{in}-V_o) \leq 10V$	1.225	1.25	1.275			
Output Voltage	V_o	BRLD1117TQ-1.2	$V_{in}=3.2V$ $T_j=25^\circ C$ $I_o=10mA$	1.176	1.2	1.224	V		
			$10mA \leq I_o \leq 800mA$, $3V \leq V_{in} \leq 8V$	1.176	1.2	1.224			
		BRLD1117TQ-1.8	$V_{in}=3.8V$ $T_j=25^\circ C$ $I_o=10mA$	1.764	1.8	1.836	V		
			$0 \leq I_o \leq 800mA$, $3.3V \leq V_{in} \leq 8V$	1.764	1.8	1.836			
		BRLD1117TQ-2.5	$V_{in}=4.5V$ $T_j=25^\circ C$ $I_o=10mA$	2.45	2.5	2.55	V		
			$0 \leq I_o \leq 800mA$, $3.9V \leq V_{in} \leq 10V$	2.45	2.5	2.55			
		BRLD1117TQ-3.3	$V_{in}=5.3V$ $T_j=25^\circ C$ $I_o=10mA$	3.234	3.3	3.366	V		
			$0 \leq I_o \leq 800mA$, $4.75V \leq V_{in} \leq 10V$	3.234	3.3	3.366			
		BRLD1117TQ-5.0	$V_{in}=7V$ $T_j=25^\circ C$ $I_o=10mA$	4.9	5	5.1	V		
			$0 \leq I_o \leq 800mA$, $6.5V \leq V_{in} \leq 15V$	4.9	5	5.1			
		Load Regulation	ΔV_o	BRLD1117TQ-Adj	$V_{in}-V_o=3V$ $10mA \leq I_o \leq 800mA$			30	mV
				BRLD1117TQ-1.2	$V_{in}=3V$ $10mA \leq I_o \leq 800mA$			30	mV
BRLD1117TQ-1.8	$V_{in}=3.3V$ $0mA \leq I_o \leq 800mA$					30	mV		
BRLD1117TQ-2.5	$V_{in}=3.9V$ $0mA \leq I_o \leq 800mA$					30	mV		
BRLD1117TQ-3.3	$V_{in}=4.75V$ $0mA \leq I_o \leq 800mA$					30	mV		
BRLD1117TQ-5.0	$V_{in}=6.5V$ $0mA \leq I_o \leq 800mA$					30	mV		

电性能参数 / Electrical Characteristics(Ta=25°C)

参数 Parameter	符号 Symbol	型号 Type	测试条件 Test Conditions	最小值 Min	典型值 Typ	最大值 Max	单位 Unit
Line Regulation	ΔV_o	BRLD1117TQ-Adj	$I_o=10mA$ $1.5V \leq (V_{in}-V_o) \leq 13.75V$			23	mV
		BRLD1117TQ-1.2	$3V \leq V_{in} \leq 8.0V$ $I_o=0mA$			18	mV
		BRLD1117TQ-1.8	$3.3V \leq V_{in} \leq 8.0V$ $I_o=0mA$			31	mV
		BRLD1117TQ-2.5	$3.9V \leq V_{in} \leq 10V$ $I_o=0mA$			40	mV
		BRLD1117TQ-3.3	$4.75V \leq V_{in} \leq 15V$ $I_o=0mA$			48	mV
		BRLD1117TQ-5.0	$6.5V \leq V_{in} \leq 15V$ $I_o=0mA$			55	mV
Operating Input Voltage	V_{in}	BRLD1117TQ-Adj	$I_o=100mA$			15	V
		BRLD1117TQ-1.2				10	
		BRLD1117TQ-1.8				10	
		BRLD1117TQ-2.5				15	
		BRLD1117TQ-3.3				15	
		BRLD1117TQ-5.0				15	
Adjustment Pin Current	I_{adj}	BRLD1117TQ-Adj	$V_{in} \leq 15V$		60	120	uA
Adjustment Pin Current Change	ΔI_{adj}	BRLD1117TQ-Adj	$1.4V \leq V_{in}-V_o \leq 10V,$ $0mA \leq I_o \leq 800mA$		1	5	
Quiescent Current	I_d	BRLD1117TQ-1.2	$V_{in} \leq 8V$		5	10	mA
		BRLD1117TQ-1.8	$V_{in} \leq 8V$				
		BRLD1117TQ-2.5	$V_{in} \leq 10V$				
		BRLD1117TQ-3.3	$V_{in} \leq 15V$				
		BRLD1117TQ-5.0					
Output Current	I_o	BRLD1117TQ-Adj	$V_{in}-V_o=5V$ $T_j=25^\circ C$	600	800	1000	mA
		BRLD1117TQ-1.2					
		BRLD1117TQ-1.8					
		BRLD1117TQ-2.5					
		BRLD1117TQ-3.3					
		BRLD1117TQ-5.0					
Output Noise	e_N	BRLD1117TQ-Adj	$10Hz \leq B \leq 10KHz$ $T_j=25^\circ C$		0.003		%
		BRLD1117TQ-1.2					
		BRLD1117TQ-1.8					
		BRLD1117TQ-2.5			100		uV
		BRLD1117TQ-3.3					
		BRLD1117TQ-5.0					

电性能参数 / Electrical Characteristics(Ta=25°C)

参数 Parameter	符号 Symbol	型号 Type	测试条件 Test Conditions	最小值 Min	典型值 Typ	最大值 Max	单位 Unit
Supply Voltage Rejection	SVR	BRLD1117TQ-Adj	I _o =40mA f=120Hz, T _j =25°C V _{in} -V _o =3V, V _{ripple} =1V _{pp}	60	75		dB
		BRLD1117TQ-1.2					
		BRLD1117TQ-1.8					
		BRLD1117TQ-2.5					
		BRLD1117TQ-3.3					
		BRLD1117TQ-5.0					
Dropout Voltage	V _d	BRLD1117TQ-Adj	I _o =100mA I _o =500mA I _o =800mA		1.00	1.10	V
		BRLD1117TQ-1.2					
		BRLD1117TQ-1.8					
		BRLD1117TQ-2.5					
		BRLD1117TQ-3.3					
		BRLD1117TQ-5.0					
Thermal Regulation		BRLD1117TQ-Adj	T _a =25°C 30ms Pulse		0.01	0.1	%/ _W
		BRLD1117TQ-1.2					
		BRLD1117TQ-1.8					
		BRLD1117TQ-2.5					
		BRLD1117TQ-3.3					
		BRLD1117TQ-5.0					

典型应用电路 / Typical Application Circuit

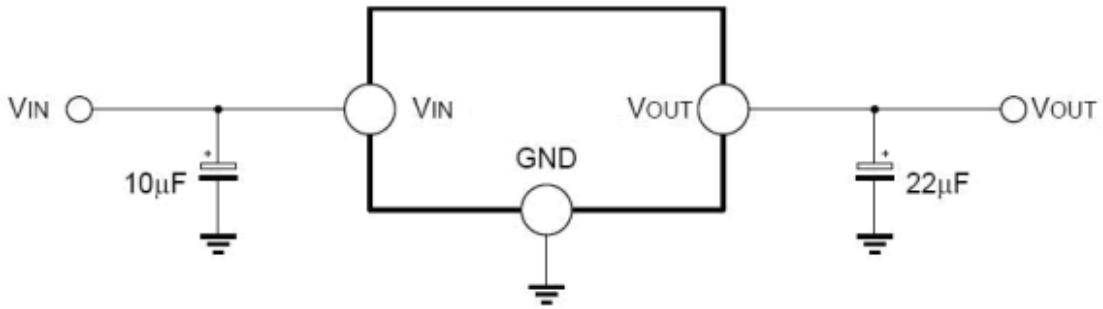


图 1.典型固定输出电压

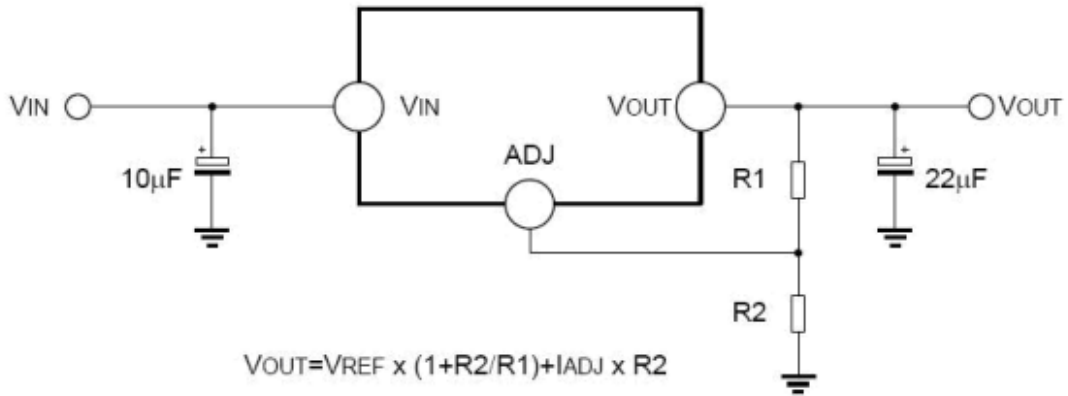
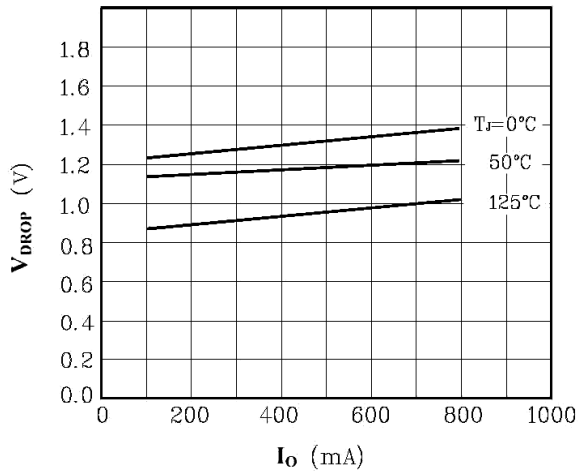


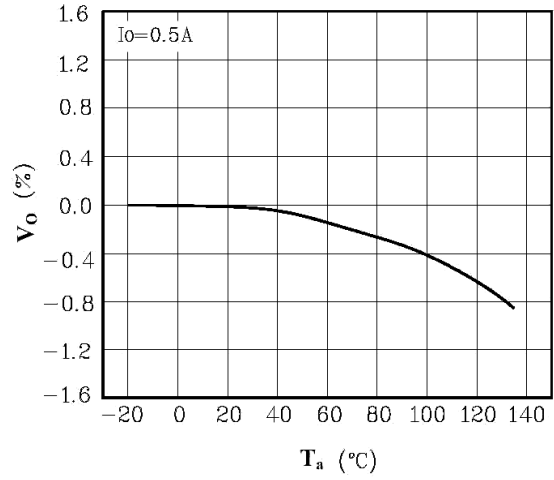
图 2. 典型可调输出电压

电参数曲线图 / Electrical Characteristic Curve

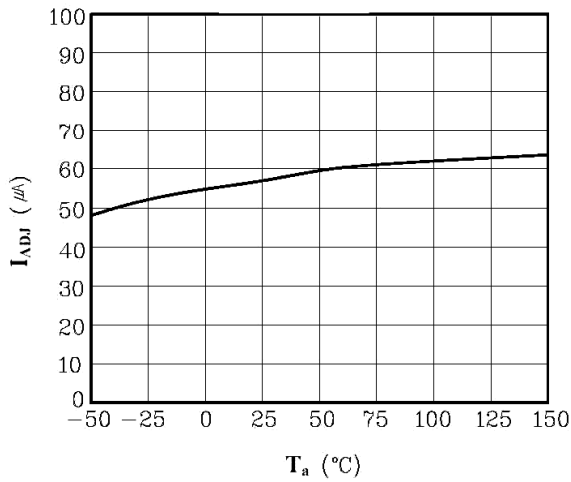
$V_{DROP} - I_O$



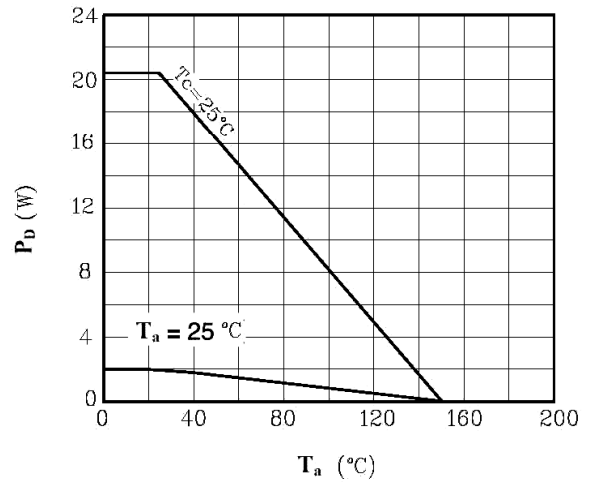
$V_O - T_a$



$I_{ADJ} - T_a$



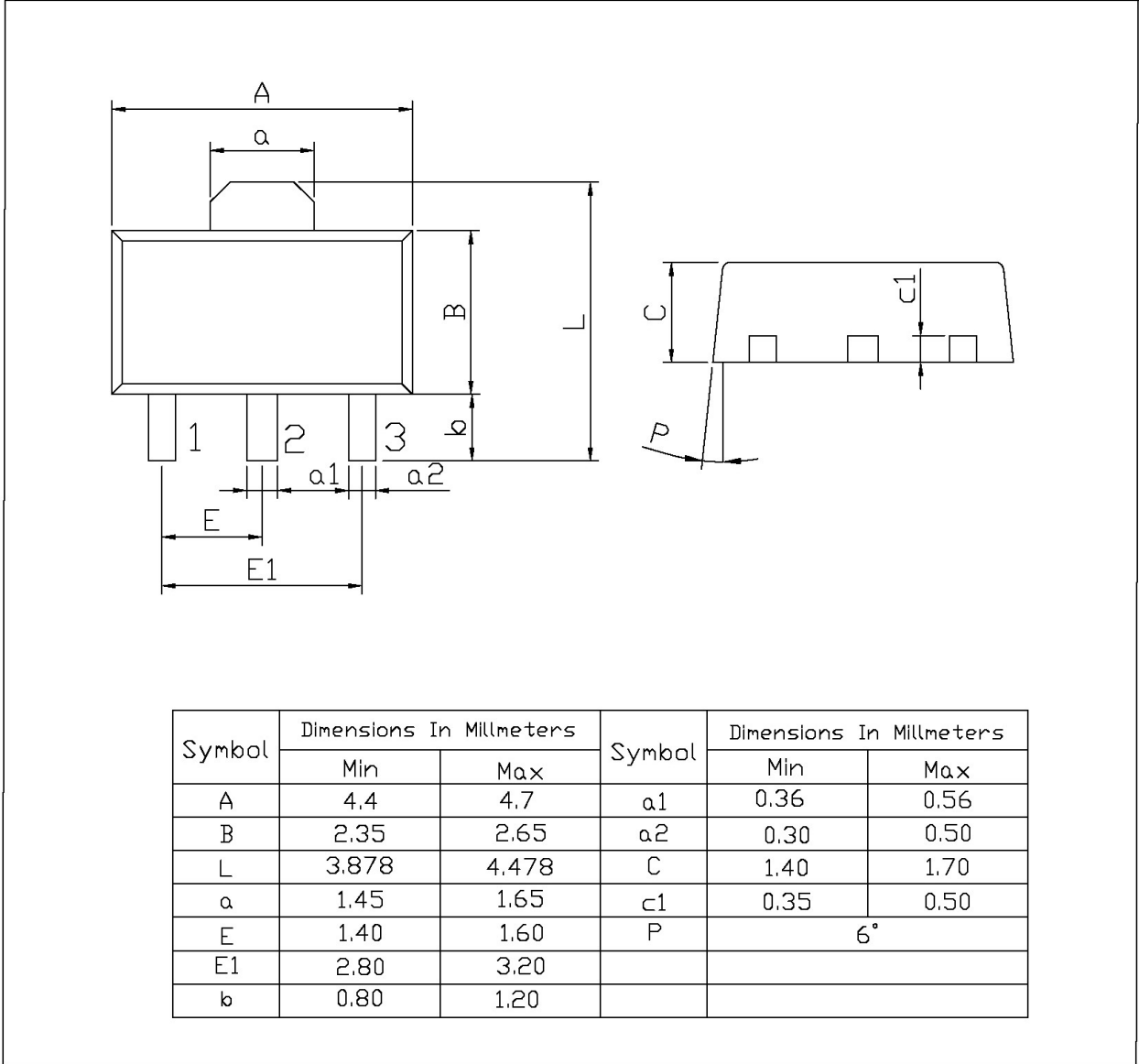
$P_D - T_a$



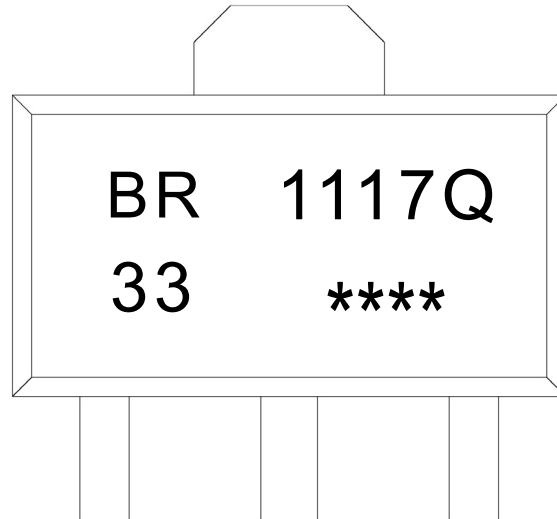
外形尺寸图 / Package Dimensions

SOT-89

单位: mm



印章说明 / Marking Instructions



说明：

BR： 为公司代码

1117： 为型号代码

Q： 为汽车无卤产品标识

33： 代表 3.3V

****： 为生产批号代码，随生产批号变化

Note:

BR: Company Code

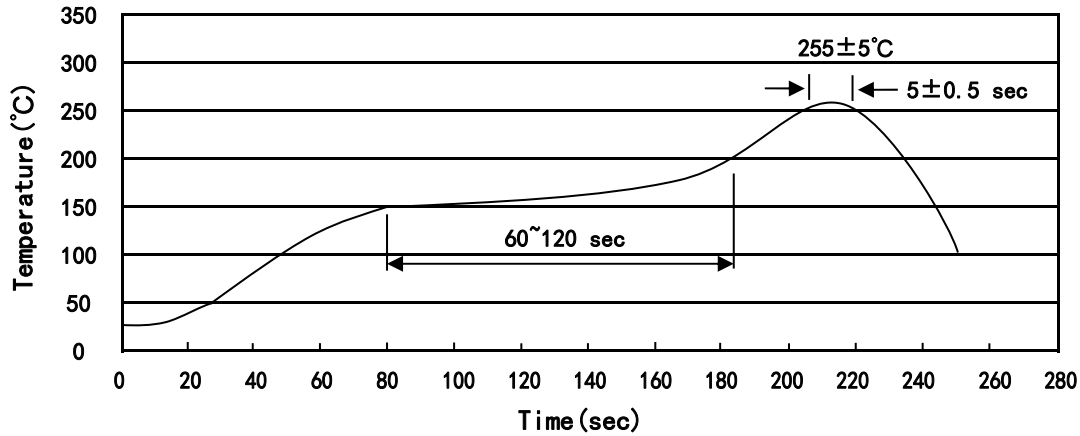
1117: Product Type Code

Q: Automobile halogen-free product Code

33: On Behalf 3.3V

****: Lot No. Code, code change with Lot No

回流焊温度曲线图(无铅) / Temperature Profile for IR Reflow Soldering(Pb-Free)



说明：

- 1、预热温度 150~200°C，时间 60~120sec;
- 2、峰值温度 255±5°C，时间持续为 5±0.5sec;
- 3、焊接制程冷却速度为 2~10°C/sec.

Note:

- 1.Preheating:150~200°C, Time:60~120sec.
- 2.Peak Temp.:255±5°C, Duration:5±0.5sec.
3. Cooling Speed: 2~10°C/sec.

耐焊接热试验条件 / Resistance to Soldering Heat Test Conditions

温度：260±5°C

时间：10±1 sec.

Temp.:260±5°C

Time:10±1 sec

包装规格 / Packaging SPEC.

卷盘包装 / REEL

Package Type 封装形式	Units 包装数量					Dimension 包装尺寸 (unit: mm)		
	Units/Reel 只/卷盘	Reels/Inner Box 卷盘/盒	Units/Inner Box 只/盒	Inner Boxes/Outer Box 盒/箱	Units/Outer Box 只/箱	Reel	Inner Box 盒	Outer Box 箱
SOT-89	1,000	7	7,000	6	42,000	7" ×12	180×120×180	390×385×205

使用说明 / Notices