

Monofunkční regulátor E10-14V

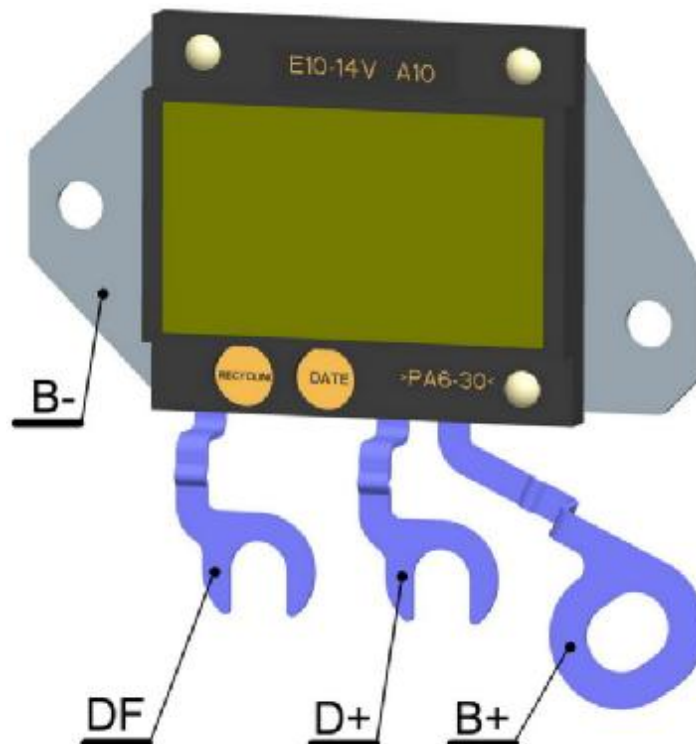
Monofunkční regulátor E10-14V

Přehled vlastností:

- Žádné externí komponenty
- Přesný koeficient teploty
- Přesně regulované napětí
- Vysoký výstupní proud
- Ochrana před zkratem
- Ochrana před špatným zapojením baterie
- Ochrana před nízkou hladinou energie
- Teplotní pojistka
- Velmi nízké startovací napětí
- $C = 2\mu 2/100V$

Popis:

Jedná se o monofunkční autooscilační regulátory pro alternátory v automobilech. Jejich výhoda spočívá zejména v integraci řídicí sekce regulátoru a jednotky pro řízení výstupního napětí na jediném čipu, což znamená, že regulátory nevyžadují žádné další externí komponenty. Tím se dá dosáhnout nižší ceny a zároveň vyšší spolehlivosti výrobku.



Alternator: Radiovolna F97.3701

Application: MMZ

Monofunkční regulátor E10-14V

Elektrické specifikace

Maximální hodnoty

| Symbol | Parametr | Hodnota | Jednotka |
|-----------------------|--|---------------|--------------------|
| V_S | Transient Overvoltage: Load Dump : $5\text{ms} \leq T_{\text{rise}} \leq 10\text{ms}$, r_{fall} Time Constant $\leq 100\text{ms}$, $R_{\text{source}} \geq 0.5\Omega$ | 80 | V |
| I_{clamp} | Current into Low Energy Clamping Zener ($T_{\text{rise}} = 5\text{ms}$; $T_{\text{decay}} \leq 2\text{ms}$; duty cycle $\leq 5\%$) | 100 | mA |
| I_{out} | Maximum Output Current | 5.5 | A |
| T_j, T_{stg} | Junction and Storage Temperature Range | - 55 to + 150 | $^{\circ}\text{C}$ |

Teplotní údaje

| Symbol | Parametr | Hodnota | Jednotka |
|------------------------|---------------------------------------|---------|----------------------|
| $R_{\text{th i-case}}$ | Thermal Resistance Junction-case Max. | 3 | $^{\circ}\text{C/W}$ |

Elektrické specifikace

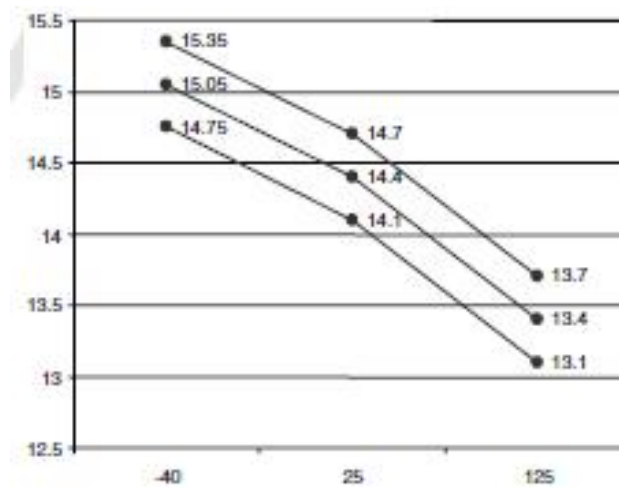
($-40^{\circ}\text{C} \leq T_j \leq 125^{\circ}\text{C}$, pokud není uvedeno jinak)

| Symbol | Parametr | Podmínky testování | Min. | Typické | Max. | Jednotka |
|--------------------|--|--------------------------------------|-------|----------|-------|------------------------------|
| V_r | Voltage regulation | $T_j = -40^{\circ}\text{C}$ | 14.75 | 15.05 | 15.35 | V |
| | | $T_j = 25^{\circ}\text{C}$ | 14.1 | 14.4 | 14.7 | V |
| | | $T_j = 125^{\circ}\text{C}$ | 13.1 | 13.4 | 13.7 | V |
| C_T | Temperature coeff. of the regulation voltage | | | -10 | | $\text{mV}/^{\circ}\text{C}$ |
| e_{C_T} | Error on nominal temperature coeff. | | | ± 30 | | % |
| V_r | Load regulation | $0.1 I_n < I_{\text{alt}} < 0.9 I_n$ | | 250 | | mV |
| V_{su} | Control circuit minimum start up voltage | Measured at Supply Pin | | 2 | 3 | V |
| V_{sd} | Shutdown voltage (dump protection threshold) | | | 22 | | V |
| $V_{\text{sat 1}}$ | Output saturation voltage | $I_{\text{field}} = 4 A_p$ | | 1.2 | 2 | V |
| $V_{\text{sat 2}}$ | Start up saturation voltage | $I_{\text{field}} = 200 \text{ mA}$ | | 0.7 | 1 | V |
| I_q | Quiescent | Field Off | | 20 | | mA |

Monofunkční regulátor E10-14V

| | | | | | | |
|--------------|-----------------------------------|-------------------------------|----|-----|------|----|
| | current | | | | | |
| I_s | Supply current | $I_{field} = 4 A_p$ | | 50 | | mA |
| I_{fs} | Field pin sink current | Field Off Field Pin @ 16 V | | | 5 | mA |
| $V1_{CLAMP}$ | Low energy clamping zener Voltage | $I_{clamp} = 50 \text{ mA}$ | | 120 | | V |
| f_{sw} | Switching frequency | $0.1 I_n < I_{alt} < 0.9 I_n$ | 30 | | 1000 | Hz |

Vztah napětí vs. teplota



Monofunkční regulátor E10-14V

Schéma zapojení

