

MA 7805, MA 7812, MA 7815, MA 7824 VÝKONOVÉ STABILIZÁTORY NAPĚTÍ 5, 12, 15, 24 V/1 A

MA 7805, MA 7812, MA 7815, MA 7824 МОЩНЫЕ СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ 5, 12, 15, 24 В/1 А • MA 7805, MA 7812, MA 7815, MA 7824 POWER VOLTAGE REGULATORS 5, 12, 15, 24 V/1A • MA 7805, MA 7812, MA 7815, MA 7824 LEISTUNGS-SPANNUNGSSTABILISATOREN 5, 12, 15, 24 V/1A

Mezní hodnoty:

Vstupní napětí MA 7805, MA 7812, MA 7815 MA 7824	U_i	max.	35	V
Ztrátový výkon	P_W	max.	40	W
Teplota přechodu	θ_j	max.	vnitřně omezen	°C
Teplota při skladování	θ_{stg}	max.	0 ... +125	°C
Teplotní odpor přechod — pouzdro přechod — okolí	$R_{th(jc)}$	max.	-55 ... +155	K/W
	$R_{th(ja)}$	max.	4	K/W
			35	K/W

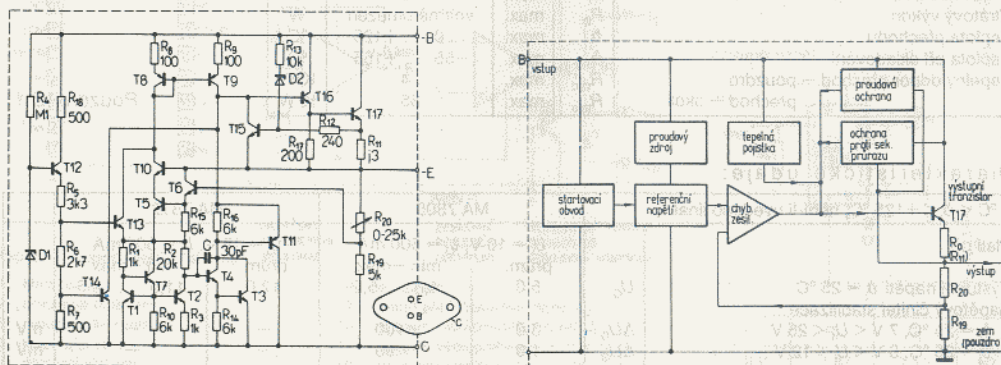
Pouzdro IO 11

Charakteristické údaje:

0 °C < θ_j < +125 °C, není-li uvedeno jinak		MA 7805		MA 7812		
Platí při		$U_i = 10 \text{ V}, I_o = 500 \text{ mA}$		$U_i = 19 \text{ V}, I_o = 500 \text{ mA}$		
Výstupní napětí $\theta_j = 25 \text{ °C}$	U_o	prům.	min.—max.	prům.	min.—max.	V
Napěťový činitel stabilizace	ΔU_o	5,0	4,8 ... 5,2	12,0	11,5 ... 12,5	
$\theta_j = 25 \text{ °C}, 7 \text{ V} < U_i < 25 \text{ V}$	ΔU_o	3,0	<100	—	—	mV
$\theta_j = 25 \text{ °C}, 8 \text{ V} < U_i < 12 \text{ V}$	ΔU_o	1,0	<50	—	—	mV
$\theta_j = 25 \text{ °C}, 14,4 \text{ V} < U_i < 30 \text{ V}$	ΔU_o	—	—	10	<240	mV
$\theta_j = 25 \text{ °C}, 16 \text{ V} < U_i < 22 \text{ V}$	ΔU_o	—	—	3,0	<120	mV

68 1 IO PRO VŠEOBECNÉ POUŽITÍ • STABILIZÁTORY A REGULÁTORY NAPĚTÍ

		MA 7805		MA 7812		
		prům.	min.—max.	prům.	min.—max.	
Proudový činitel stabilizace $\theta_j = 25 \text{ °C}, 5 \text{ mA} < I_o < 1,5 \text{ A}$ $\theta_j = 25 \text{ °C}, 250 \text{ mA} < I_o < 750 \text{ mA}$	ΔU_o	15	<100	12	<240	mV
	ΔU_o	5,0	<50	4,0	<120	mV
Výstupní napětí — $P \leq 15 \text{ W}$ $7 \text{ V} < U_i < 20 \text{ V}, 5 \text{ mA} < I_o < 1 \text{ A}$ $14,5 \text{ V} < U_i < 27 \text{ V}, 5 \text{ mA} < I_o < 1 \text{ A}$	U_o	—	4,75 ... 5,25	—	—	V
	U_o	—	—	11,4 ... 12,6	—	V
Klidový proud $\theta_j = 25 \text{ °C}$	I_o	4,2	<8,0	4,3	<8,0	mA
Změna klidového proudu s napětím na zátěži $7 \text{ V} < U_i < 25 \text{ V}$ $14,5 \text{ V} < U_i < 30 \text{ V}$ $5 \text{ mA} < I_o < 1 \text{ A}$	ΔI_o	—	<1,3	—	—	mA
	ΔI_o	—	—	—	<1,0	mA
	ΔI_o	—	<0,5	—	<0,5	mA
Výstupní šumové napětí $\theta_a = 25 \text{ °C}, 10 \text{ Hz} < f < 100 \text{ kHz}$	U_{ON}	4,0	—	75	—	μA
Dlouhodobá teplotní stabilita	ΔU_{OT}	—	<20	—	<48	mV
Potlačení zvlnění $f = 100 \text{ Hz}, 8 \text{ V} < U_i < 18 \text{ V}$ $f = 100 \text{ Hz}, 15 \text{ V} < U_i < 25 \text{ V}$	SVR	78	>62	—	—	dB
	SVR	—	—	71	>55	dB
Min. regulovatelné napětí $I_o = 1 \text{ A}, \theta_j = 25 \text{ °C}$	$(U_i - U_o) \text{ min.}$	2,0	—	2,0	—	V
Vstupní odpor $f = 1 \text{ kHz}$	R_o	17	—	18	—	m Ω
Výstupní zkratkový proud $\theta_j = 25 \text{ °C}$	I_{OS}	750	—	350	—	mA
Výstupní proud špičkový $\theta_j = 25 \text{ °C}$	I_{OP}	2,2	—	2,2	—	A
Teplotní součinitel výstupního napětí prům. $I_o = 5 \text{ mA}, 0 \text{ °C} < \theta_j < +125 \text{ °C}$	T_K	-1,1	—	-1,0	—	mV/K



Blokové schéma obvodů řady MA 78...

Charakteristické údaje:

0 °C < ϑ_j < +125 °C, není-li uvedeno jinak	MA 7815		MA 7824			
	$U_i = 23 \text{ V}, I_o = 250 \text{ mA}$ prům.	min.–max.	$U_i = 33 \text{ V}, I_o = 500 \text{ mA}$ prům.	min.–max.		
Platí při						
Výstupní napětí $\vartheta_j = 25 \text{ °C}$	U_o	15,0	14,4 ... 15,6	24	23 ... 25	V
Napěťový činitel stabilizace $\vartheta_j = 25 \text{ °C}, 17,5 \text{ V} < U_i < 30 \text{ V}$	ΔU_o	11	<300	—	—	mV
$\vartheta_j = 25 \text{ °C}, 20 \text{ V} < U_i < 26 \text{ V}$	ΔU_o	3,0	<150	—	—	mV
$\vartheta_j = 25 \text{ °C}, 27 \text{ V} < U_i < 38 \text{ V}$	ΔU_o	—	—	18	<480	mV
$\vartheta_j = 25 \text{ °C}, 30 \text{ V} < U_i < 36 \text{ V}$	ΔU_o	—	—	6,0	<240	mV
Proudový činitel stabilizace $\vartheta_j = 25 \text{ °C}, 5 \text{ mA} < I_o < 1,5 \text{ A}$	ΔU_o	12	<150	12	<480	mV
$\vartheta_j = 25 \text{ °C}, 250 \text{ mA} < I_o < 750 \text{ mA}$	ΔU_o	4,0	<75	4,0	<240	mV
Výstupní napětí — $P \leq 15 \text{ W}$ $17,5 \text{ V} < U_i < 30 \text{ V},$ $5 \text{ mA} < I_o < 1 \text{ A}$	U_o		14,25 ... 15,75	—	—	V
$27,5 \text{ V} < U_i < 38 \text{ V},$ $5 \text{ mA} < I_o < 1 \text{ A}$	U_o		—		22,8 ... 25,2	V
Klidový proud $\vartheta_j = 25 \text{ °C}$	I_o	4,4	<8,0	4,6	<8,0	mA
Změna klidového proudu s napětím na zátěži $17,5 \text{ V} < U_i < 30 \text{ V}$	ΔI_o	—	<1,0	—	—	mA
$27 \text{ V} < U_i < 38 \text{ V}$	ΔI_o	—	—	—	<1,0	mA
$5 \text{ mA} < I_o < 1 \text{ A}$	ΔI_o	—	<0,5	—	<0,5	mA
Výstupní šumové napětí $\vartheta_j = 25 \text{ °C}, 10 \text{ Hz} < f < 100 \text{ kHz}$	U_{ON}	90	—	170	—	μA
Dlouhodobá teplotní stabilita	ΔU_{OT}	—	<60	—	<96	mA
Potlačení zvlnění $f = 100 \text{ Hz}, 18,5 \text{ V} < U_i < 28,5 \text{ V}$	SVR	70	>54	—	—	dB
$f = 100 \text{ Hz}, 28 \text{ V} < U_i < 38 \text{ V}$	SVR	—	—	66	>50	dB
Min. regulovatelné napětí $I_o = 1 \text{ A}, \vartheta_j = 25 \text{ °C}$	$(U_i - U_o) \text{ min}$	2,0	—	2,0	—	V
Výstupní odpor $f = 1 \text{ kHz}$	R_o	19	—	28	—	m Ω
Výstupní zkratový proud $\vartheta_j = 25 \text{ °C}$	I_{OS}	230	—	150	—	mA
Výstupní proud špičkový $\vartheta_j = 25 \text{ °C}$	I_{OP}	2,1	—	2,1	—	A
Teplotní součinitel výstupního napětí prům. $I_o = 5 \text{ mA}, 0 \text{ °C} < +125 \text{ °C}$	T_K	-1,0	—	-1,5	—	mV/K