

# Stabilizátory a regulátory napětí

## 1.3.2

### MAA 723, MAA 723H PŘESNÝ STABILIZÁTOR NAPĚTÍ

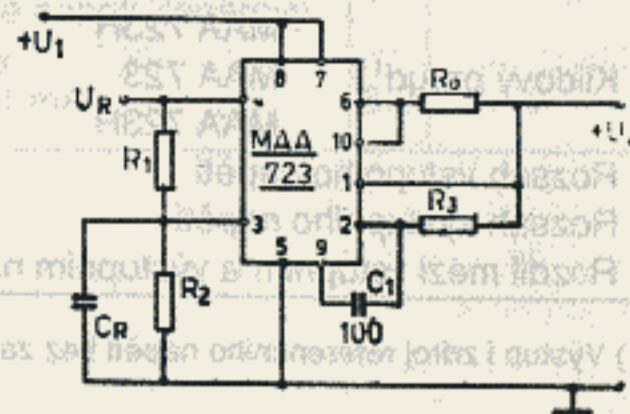
MAA 723, MAA 723H СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ • MAA 723, MAA 723H VOLTAGE REGULATORS •  
 MAA 723, MAA 723H SPANNUNGSSTABILISATOREN

Mezní hodnoty:

$U_{1\text{ imp}}$ ( $t = 50\text{ ms}$ )	max.	50	V
$U_1$	max.	40	V
$U_1 - U_2$	max.	40	V
$I_2$	max.	150	mA
$I_R$	max.	15	mA
$P_{\text{tot}}$ MAA 723	max.	800	mW
MAA 723H	max.	700	mW
$\vartheta_a$	max.	-55 ... +125	°C
$\vartheta_{\text{stg}}$	max.	-65 ... +155	°C

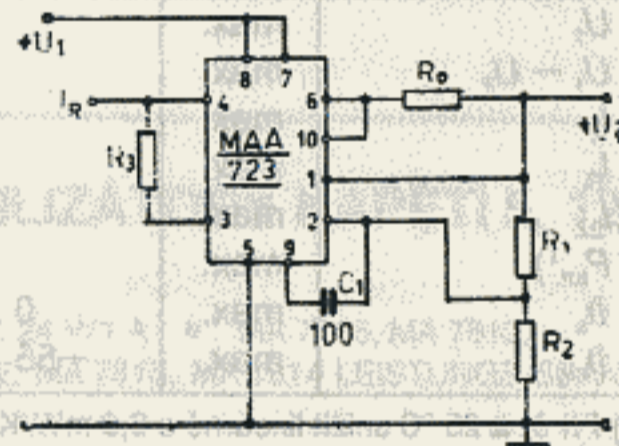
Doporučené zapojení:

Výstupní napětí  $U_2 = 2 \dots 7\text{ V}$

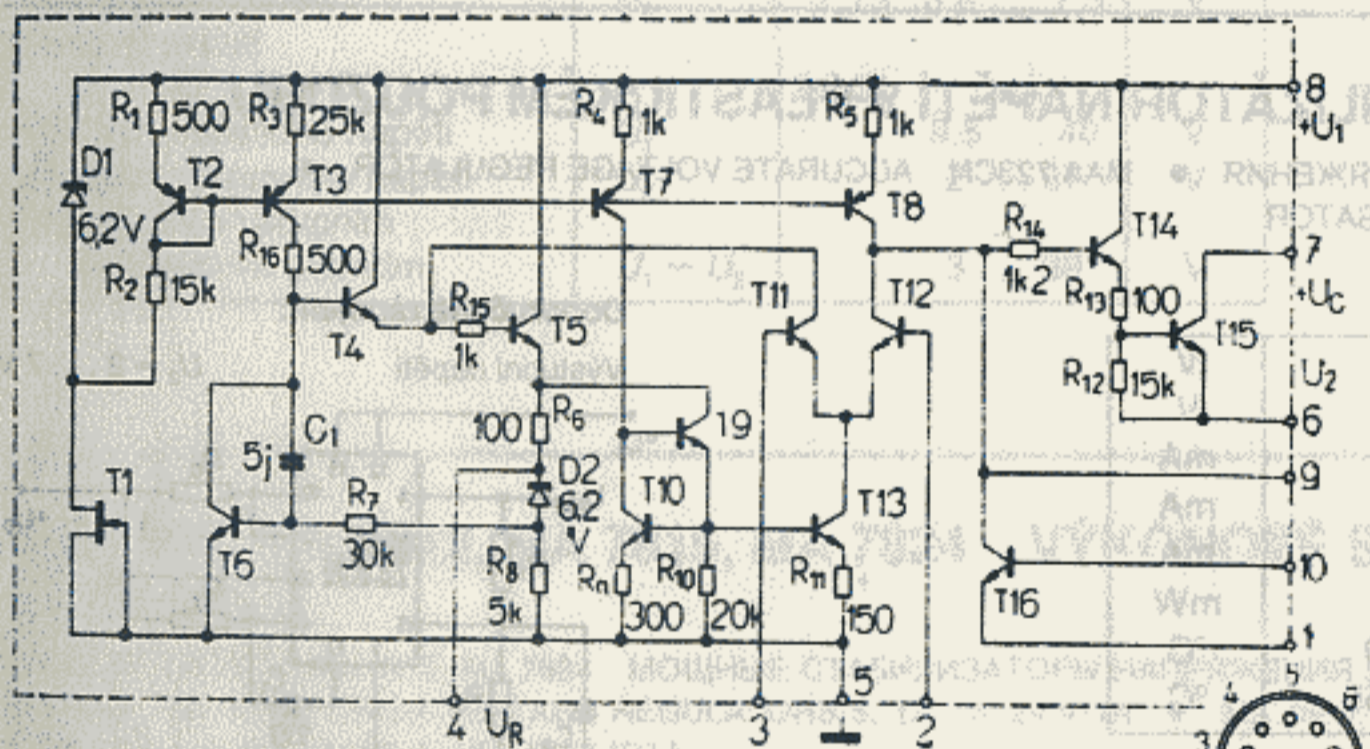


$U_2$	$R_1$	$R_2$	
3 V	4,12	3,01	kΩ
5 V	2,15	4,99	kΩ
6 V	1,15	6,04	kΩ

Výstupní napětí  $U_2 = 7 \dots 37\text{ V}$



$U_2$	$R_1$	$R_2$	
9 V	1,87	7,15	kΩ
15 V	7,87	7,15	kΩ
28 V	21	7,15	kΩ



Zapojení vývodů:

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1. Proudová kontrola       | 6. Výstupní stabilizované napětí $U_2$    |
| 2. Invertující vstup       | 7. Napájení výstupního tranzistoru $+U_C$ |
| 3. Neinvertující vstup     | 8. Vstupní nestabilizované napětí $+U_1$  |
| 4. Referenční napětí $U_R$ | 9. Kmitočtová kompenzace                  |
| 5. Zem (-)                 | 10. Proudové omezení                      |

Pouzdro IO 7

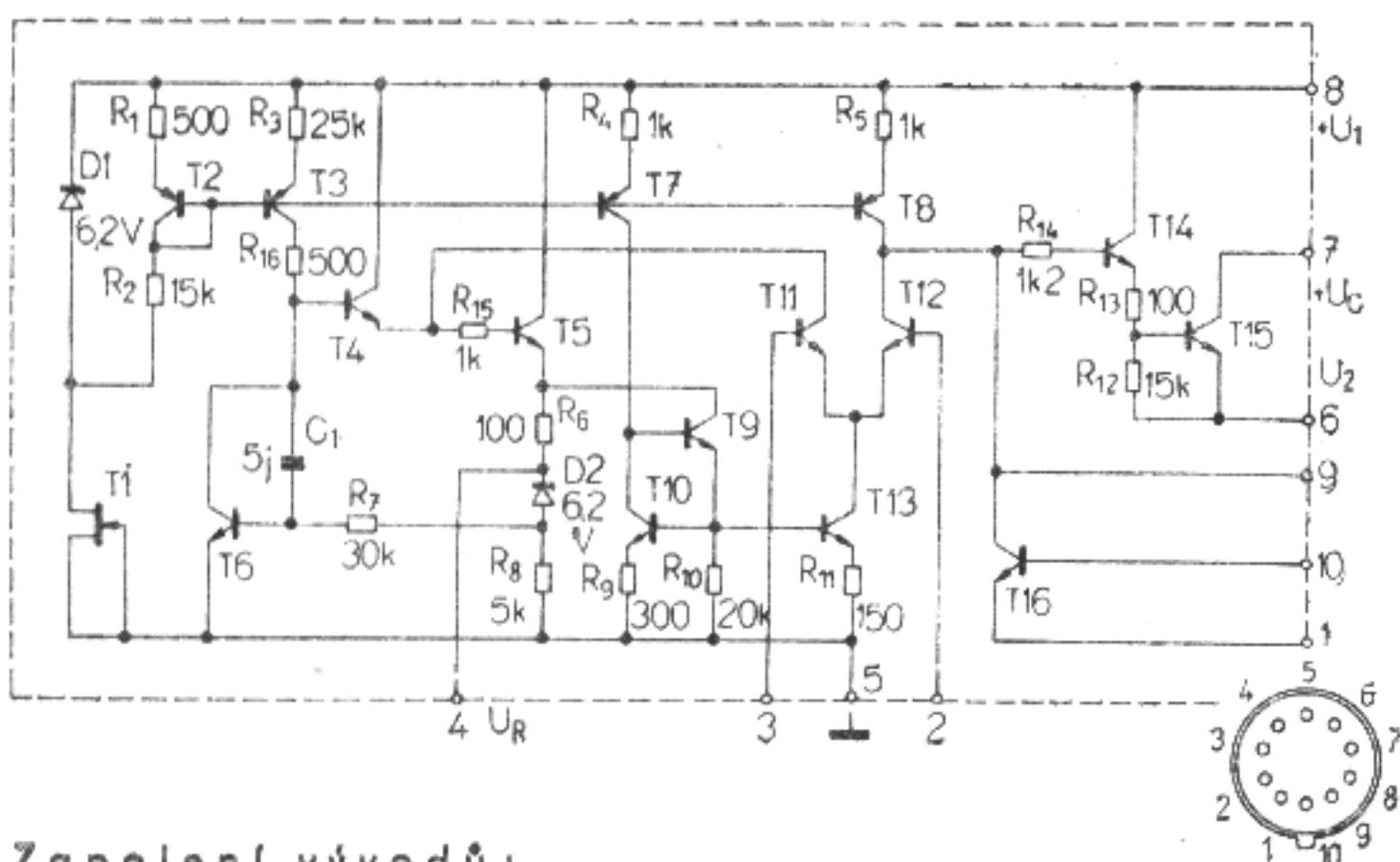
Charakteristické údaje:

				Měřeno při
Změna výstupního napětí při změně vstupního napětí	MAA 723 MAA 723H	$\Delta U_2$ $\Delta U_2$	0,02 < 0,1 0,1	% $U_2$ % $U_2$
Změna výstupního napětí při změně vstupního napětí	MAA 723 MAA 723H	$\Delta U_2$ $\Delta U_2$	0,1 < 0,2 0,4 < 1	% $U_2$ % $U_2$
Změna výstupního napětí při změně vstupního napětí v daném teplotním rozmezí	MAA 723	$\Delta U_2$	< 0,3	% $U_2$
Změna výstupního napětí při změně zátěže	MAA 723 MAA 723H	$\Delta U_2$ $\Delta U_2$	< 0,15 < 0,3	% $U_2$ % $U_2$

$U_1 = 12 \dots 15\text{ V}$ ,  
 $U_2 = 5\text{ V}$ ,  $I_2 = 1\text{ mA}$   
 $U_1 = 12 \dots 40\text{ V}$ ,  
 $U_2 = 5\text{ V}$ ,  $I_2 = 1\text{ mA}$   
 $U_1 = 12 \dots 15\text{ V}$ ,  
 $U_2 = 5\text{ V}$ ,  $I_2 = 1\text{ mA}$ ,  
 $-55\text{ °C} \leq \vartheta_a \leq +125\text{ °C}$   
 $U_1 = 12\text{ V}$ ,  $U_2 = 5\text{ V}$ ,  
 $I_2 = 1 \dots 50\text{ mA}$

Mezní hodnoty:

$U_{1 imp}$ (t = 50 ms)	max.	50	V
$U_1$	max.	40	V
$U_1 - U_2$	max.	40	V
$I_2$	max.	150	mA
$I_R$	max.	15	mA
$P_{tot}$	max.	800	mW
	max.	700	mW
$\theta_a$	max.	-55 ... +125	°C
$\theta_{stg}$	max.	-65 ... +155	°C



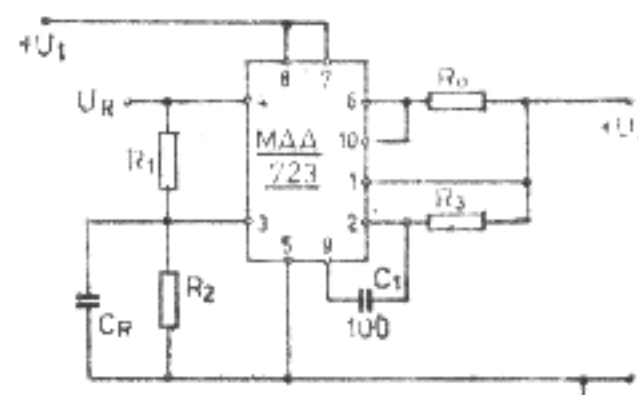
Zapojení vývodů:

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1. Proudová kontrola       | 6. Výstupní stabilizované napětí $U_2$    |
| 2. Invertující vstup       | 7. Napájení výstupního tranzistoru $+U_O$ |
| 3. Neinvertující vstup     | 8. Vstupní nestabilizované napětí $+U_1$  |
| 4. Referenční napětí $U_R$ | 9. Kmitočtová kompenzace                  |
| 5. Zem (-)                 | 10. Proudové omezení                      |

Pouzdro IO7

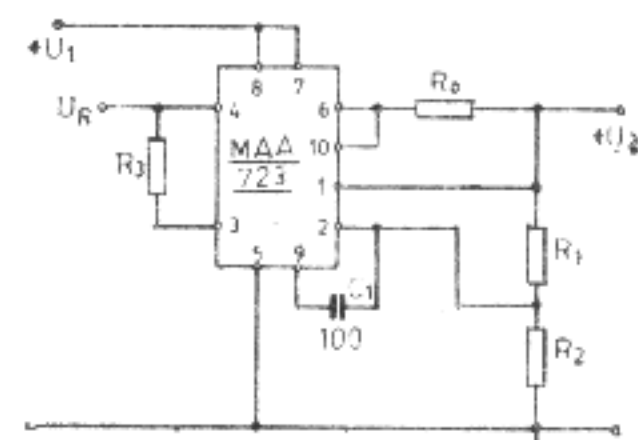
DOPORUČENÉ ZAPOJENÍ

Výstupní napětí  $U_2 = 2 \dots 7$  V



$U_2$	$R_1$	$R_2$
3 V	4,12	3,01 k $\Omega$
5 V	2,15	4,99 k $\Omega$
6 V	1,15	6,04 k $\Omega$

Výstupní napětí  $U_2 = 7 \dots 37$  V



$U_2$	$R_1$	$R_2$
9 V	1,87	7,15 k $\Omega$
15 V	7,87	7,15 k $\Omega$
28 V	21	7,15 k $\Omega$

Charakteristické hodnoty:

Měřeno při

Změna výstupního napětí při změně vstupního napětí	MAA723	$\Delta U_2$	0,02	< 0,1	% $U_2$	$U_1 = 12 \dots 15$ V, $U_2 = 5$ V, $I_2 = 1$ mA
	MAA723H	$\Delta U_2$	0,1		% $U_2$	
Změna výstupního napětí při změně vstupního napětí	MAA723	$\Delta U_2$	0,1	< 0,2	% $U_2$	$U_1 = 12 \dots 40$ V, $U_2 = 5$ V, $I_2 = 1$ mA
	MAA723H	$\Delta U_2$	0,4	< 1	% $U_2$	
Změna výstupního napětí při změně vstupního napětí v daném teplotním rozmezí	MAA723	$\Delta U_2$		< 0,3	% $U_2$	$U_1 = 12 \dots 15$ V, $U_2 = 5$ V, $I_2 = 1$ mA, $-55^\circ\text{C} \leq \theta_a \leq +125^\circ\text{C}$
Změna výstupního napětí při změně zátěže	MAA723	$\Delta U_2$		< 0,15	% $U_2$	$U_1 = 12$ V, $U_2 = 5$ V, $I_2 = 1 \dots 50$ mA
	MAA723H	$\Delta U_2$		< 0,3	% $U_2$	
Změna výstupního napětí při změně zátěže v daném teplotním rozmezí	MAA723	$\Delta U_2$		< 0,6	% $U_2$	$U_1 = 12$ V, $U_2 = 5$ V, $I_2 = 1 \dots 50$ mA, $-55^\circ\text{C} \leq \theta_a \leq +125^\circ\text{C}$
Teplotní koeficient výstupního napětí	MAA723	$T_K U_2$	0,005	< 0,015	% / °C	$U_1 = 12$ V, $U_2 = 5$ V, $I_2 = 1$ mA, $-55^\circ\text{C} \leq \theta_a \leq +125^\circ\text{C}$
	MAA723H	$T_K U_2$	0,01		% / °C	
Referenční napětí	MAA723	$U_R$	7,15	6,95 ... 7,35	V	$U_1 = 12$ V, $U_2 = 5$ V
	MAA723H	$U_R$	7,15	6,8 ... 7,5	V	
Klidový proud 1)	MAA723	$I_O$	2,3	< 3,5	mA	$U_1 = 30$ V, $I_2 = 0$
	MAA723H	$I_O$		< 5	mA	
Rozsah vstupního napětí		$U_1$		9,5 ... 40	V	
Rozsah výstupního napětí		$U_2$		2 ... 37	V	
Rozdíl mezi vstupním a výstupním napětím		$U_1 - U_2$		3 ... 38	V	

1) Výstup i zdroj referenčního napětí bez zatížení.  $I_R = 0$ .

## Charakteristické hodnoty:

				Měřeno při
Změna výstupního napětí při změně zátěže v daném teplotním rozmezí MAA 723	$\Delta U_2$	<0,6	% $U_2$	$U_1 = 12 \text{ V}, U_2 = 5 \text{ V},$ $I_2 = 1 \dots 50 \text{ mA},$ $-55 \text{ }^\circ\text{C} \leq \vartheta_a \leq +125 \text{ }^\circ\text{C}$
Teplotní koeficient výstupního napětí MAA 723	$T_{K U_2}$	0,005 < 0,015	%/°C	$U_1 = 12 \text{ V}, U_2 = 5 \text{ V},$ $I_2 = 1 \text{ mA},$ $-55 \text{ }^\circ\text{C} \leq \vartheta_a \leq +125 \text{ }^\circ\text{C}$
	MAA 723H $T_{K U_2}$	0,01	%/°C	
Referenční napětí MAA 723	$U_R$	7,15 6,95 ... 7,35	V	$U_1 = 12 \text{ V}, U_2 = 5 \text{ V}$
	MAA 723H $U_R$	7,15 6,8 ... 7,5	V	
Klidový proud <sup>1)</sup> MAA 723	$I_0$	2,3 < 3,5	mA	$U_1 = 30 \text{ V}, I_2 = 0$
	MAA 723H $I_0$	< 5	mA	
Rozsah vstupního napětí	$U_1$	9,5 ... 40	V	
Rozsah výstupního napětí	$U_2$	2 ... 37	V	
Rozdíl mezi vstupním a výstupním napětím	$U_1 - U_2$	3 ... 38	V	

<sup>1)</sup> Výstup i zdroj referenčního napětí bez zátěžení.  $I_R = 0$ .