

MAA 741CN, MAA 748CN OPERAČNÍ ZESILOVAČE

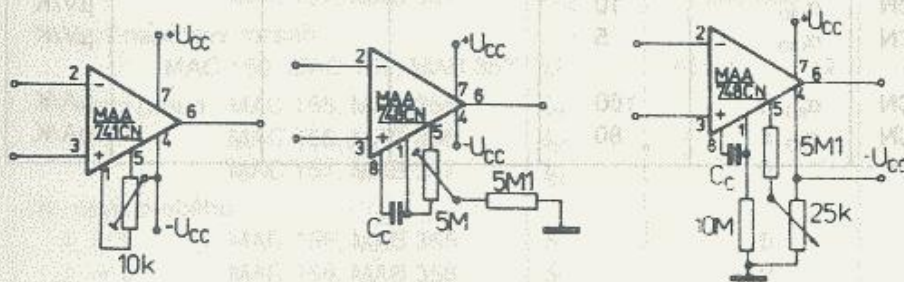
MAA 741CN, MAA 748CN ОПЕРАЦИОННЫЕ УСИЛИТЕЛИ • MAA 741CN, MAA 748CN, OPERATIONAL AMPLIFIERS • MAA 741CN, MAA 748CN • OPERATIONSVERSTÄRKER

Mezní hodnoty:

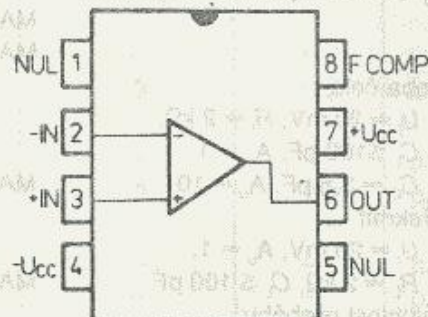
| | min. | max. | |
|-------------------|---------|----------|--------------------|
| U_{CC} | ± 3 | ± 18 | V |
| U_{ID} | | ± 30 | V |
| $U_1^1)$ | | ± 15 | V |
| P_{tot} | | 310 | mW |
| ϑ_a | 0 | +70 | $^{\circ}\text{C}$ |
| ϑ_{stg} | -55 | +125 | $^{\circ}\text{C}$ |

1) Pro napájecí napětí nižší než ± 15 V je max. vstupní napětí rovno hodnotě U_{CC} .

2) Zkrat výstupu (proti zemi nebo napájení) není časově omezen pokud je dodrženo $\vartheta_c \leq 125^{\circ}\text{C}$ nebo $\vartheta_a \leq 70^{\circ}\text{C}$ při $U_{CC} \leq 15$ V.



Kompence napěťové nesymetrie vstupů



Zapojení vývodů (pohled shora)

- 1 kompenzace U_{IO}
- 2 invertující vstup
- 3 neinvertující vstup
- 4 $-U_{CC}$
- 5 kompenzace U_{IO}
- 6 výstup
- 7 $+U_{CC}$
- 8 MAA 741CN nezapojen
MAA 748CN kmitočtová kompenzace

Pouzdro IO 21

Charakteristické údaje:

$C_c = 0$ MAA 741CN
 $C_c = 30$ pF MAA 748CN

| Platí při $U_{CC} = \pm 15$ V, není-li uvedeno jinak | | $\vartheta_a = +25^{\circ}\text{C}$ | | $\vartheta_a = 0^{\circ}\text{C}, +70^{\circ}\text{C}$ | | |
|---|----------------|-------------------------------------|---------------|--|---------------|-----------------|
| | | nom. | min.-max. | nom. | min.-max. | |
| Napěťová nesymetrie vstupů $R_S \leq 10$ k Ω | U_{IO} | 2 | ≤ 6 | | $\leq 7,5$ | mV |
| Proudová nesymetrie vstupů | I_{IO} | 10 | ≤ 200 | | ≤ 300 | nA |
| Vstupní klidový proud | I_{IB} | 80 | ≤ 500 | | ≤ 800 | nA |
| Vstupní napěťový rozsah | U_1 | 13 | $\geq \pm 12$ | | — | V |
| Vstupní odpor | R_{ISE} | 3 | $\geq 0,3$ | | — | M Ω |
| Napěťové zesílení otevřené smyčky $R_L \geq 2$ k Ω , $U_O = \pm 10$ V | A_u | 130 000 | ≥ 20 000 | | ≥ 15 000 | |
| Rozkmit výstupního napětí $R_L \geq 2$ k Ω | $U_{OPP\ max}$ | ± 13 | $\geq \pm 12$ | ± 13 | $\geq \pm 10$ | V |
| Napájecí proud | I_{CC} | 1,3 | $\leq 2,8$ | | — | mA |
| Příkon | P | 40 | ≤ 85 | | — | mW |
| Potlačení souhlasného signálu $R_S \leq 10$ k Ω | CMR | 90 | ≥ 70 | | — | dB |
| Citlivost U_{IO} na změnu $\pm U_{CC}$ $R_S \leq 10$ k Ω | SVR | 30 | ≤ 150 | | — | $\mu\text{V/V}$ |

| Informativní hodnoty: | | | nom. | min.—max. | nom. | min.—max. | |
|---|-----------|-----------|----------|-----------|------|-----------|------------|
| Výstupní proud nakrátko | | I_{os} | ± 25 | — | | — | mA |
| Výstupní odpor | | R_o | 60 | | | | Ω |
| $f = 1$ kHz | | C_i | 2,8 | | | | pF |
| Vstupní kapacita | | | | | | | |
| Vyrovnaní napěťové nesymetrie | MAA 741CN | | ± 13 | | | | mV |
| | MAA 748CN | | ± 20 | | | | mV |
| Doba čela | | | | | | | |
| $U_i = 20$ mV, $R_i = 2$ k Ω , | | t_r | 0,35 | | | | μ s |
| $C_L \leq 100$ pF, $A_u = 1$ | | t_f | 0,2 | | | | μ s |
| $C_C = 3,5$ pF, $A_u = 10$ | MAA 748CN | | | | | | |
| Překmit | | | | | | | |
| $U_i = 20$ mV, $A_u = 1$, | | | 2 | | | | % |
| $R_L = 2$ k Ω , $C_L \leq 100$ pF | MAA 748CN | | | | | | |
| Rychlost přeběhu | | | | | | | |
| $A_u = 1$, $R_L \geq 2$ k Ω | MAA 741CN | S | 0,5 | | | | V/ μ s |
| $A_u = 1$, $C_C = 30$ pF | MAA 748CN | S | 0,5 | | | | V/ μ s |
| $A_u = 10$, $C_C = 3,5$ pF | MAA 748CN | S | 6,0 | | | | V/ μ s |
| Teplotní drift napěťové nesymetrie vstupů ¹⁾ | | | | | | | |
| | MAA 741CN | a_{UIO} | 10 | | | | μ V/K |
| | MAA 748CN | a_{UIO} | 5 | | | | μ V/K |
| Teplotní drift proudové nesymetrie vstupů ¹⁾ | | | | | | | |
| | MAA 741CN | a_{II0} | 160 | | | | pA/K |
| | MAA 748CN | a_{II0} | 80 | | | | pA/K |

¹⁾ Platí v rozsahu pracovních teplot.

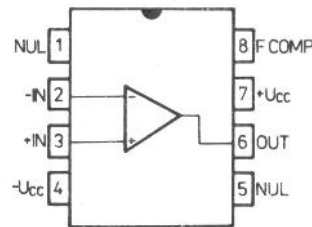
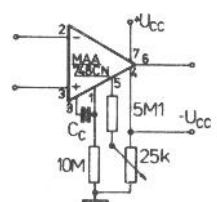
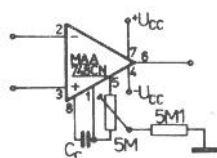
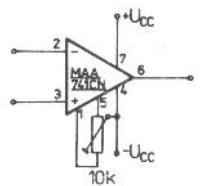
MEZNÍ HODNOTY:

| | min. | max. | |
|-------------------|---------|----------|----|
| U_{CC} | ± 3 | ± 18 | V |
| U_{ID} | | ± 30 | V |
| $U_{I1})$ | | ± 15 | V |
| P_{tot} | | 310 | mW |
| ϑ_a | 0 | +70 | °C |
| ϑ_{stg} | -55 | +125 | °C |

- 1) Pro napájecí napětí nižší než ± 15 V je max. vstupní napětí rovno hodnotě U_{CC} .
2) Zkrat výstupu (proti zemi nebo napájení) není časově omezen pokud je dodrženo $\vartheta_C \leq 125$ °C nebo $\vartheta_a \leq 70$ °C při $U_{CC} \leq 15$ V.

Pouzdro: IO-21

Kompence napěťové nesymetrie vstupů



Zapojení vývodů: (pohled shora)

- 1 kompenzace U_{IO}
- 2 invertující vstup
- 3 neinvertující vstup
- 4 $-U_{CC}$
- 5 kompenzace U_{IO}
- 6 výstup
- 7 $+U_{CC}$
- 8 MAA741CN nezapojen
MAA748CN kmitočtová kompenzace

CHARAKTERISTICKÉ ÚDAJE:

$C_C = 0$ MAA741CN
 $C_C = 30$ pF MAA748CN

Platí při $U_{CC} = \pm 15$ V, není-li uvedeno jinak

| | | $\vartheta_a = +25$ °C | | $\vartheta_a = 0$ °C, +70 °C | | |
|--|----------------|------------------------|---------------|------------------------------|---------------|------------|
| | | nom. | min.-max. | nom. | min.-max. | |
| Napěťová nesymetrie vstupů $R_S \leq 10$ k Ω | U_{IO} | 2 | ≤ 6 | | $\leq 7,5$ | mV |
| Proudová nesymetrie vstupů | I_{IO} | 10 | ≤ 200 | | ≤ 300 | nA |
| Vstupní klidový proud | I_{IB} | 80 | ≤ 500 | | ≤ 800 | nA |
| Vstupní napěťový rozsah | U_I | 13 | $\leq \pm 12$ | | — | V |
| Vstupní odpor | R_{ISE} | 3 | $\leq 0,3$ | | — | M Ω |
| Napěťové zesílení otevřené smyčky $R_L \geq 2$ k Ω , $U_O = \pm 10$ V | A_u | 130 000 | ≥ 20 000 | | ≥ 15 000 | |
| Rozkmit výstupního napětí $R_L \geq 2$ k Ω | $U_{OPP\ max}$ | ± 13 | $\leq \pm 12$ | ± 13 | $\geq \pm 10$ | V |
| Napájecí proud | I_{CC} | 1,3 | $\leq 2,8$ | | — | mA |
| Příkon | P | 40 | ≤ 85 | | — | mW |
| Potlačení souhlasného signálu $R_S \leq 10$ k Ω | CMR | 90 | ≥ 70 | | — | dB |
| Citlivost U_{IO} na změnu $\pm U_{CC}$ $R_S \leq 10$ k Ω | SVR | 30 | ≤ 150 | | — | μ V/V |
| Informativní hodnoty: | | | | | | |
| Výstupní proud nakrátko | I_{OS} | ± 25 | — | | — | mA |
| Výstupní odpor $f = 1$ kHz | R_O | 60 | | | | Ω |
| Vstupní kapacita | C_I | 2,8 | | | | pF |
| Vyrovnaní napěťové nesymetrie | | | | | | |
| | MAA741CN | ± 13 | | | | mV |
| | MAA748CN | ± 20 | | | | mV |
| Doba čela $U_I = 20$ mV, $R_I = 2$ k Ω , $C_L \leq 100$ pF, $A_u = 1$ | t_r | 0,35 | | | | μ s |
| $C_C = 3,5$ pF, $A_u = 10$ | MAA748CN | t_r | 0,2 | | | μ s |
| Překmit $U_I = 20$ mV, $A_u = 1$, $R_L = 2$ k Ω , $C_L \leq 100$ pF | MAA748CN | | 2 | | | % |
| Rychlost přeběhu $A_u = 1$, $R_L \geq 2$ k Ω | MAA741CN | S | 0,5 | | | V/ μ s |
| $A_u = 1$, $C_C = 30$ pF | MAA748CN | S | 0,5 | | | V/ μ s |
| $A_u = 10$, $C_C = 3,5$ pF | MAA748CN | S | 6,0 | | | V/ μ s |
| Teplotní drift napěťové nesymetrie vstupů 1) | MAA741CN | $\alpha_{U_{IO}}$ | 10 | | | μ V/K |
| | MAA748CN | $\alpha_{U_{IO}}$ | 5 | | | μ V/K |
| Teplotní drift proudové nesymetrie vstupů 1) | MAA741CN | $\alpha_{I_{IO}}$ | 160 | | | pA/K |
| | MAA748CN | $\alpha_{I_{IO}}$ | 80 | | | pA/K |

1) Platí v rozsahu pracovních teplot.