# MDA 7770 SDRUŽENÝ OBVOD PRO MAGNETOFONY

MDA 7770 КОМБИНИРОВАННАЯ СХЕМА ДЛЯ МАГНИТОФОНОВ • MDA 7770 COMBINED CIRCIUT FOR TAPE RECORDERS • MDA 7770 KOMBINIERTE SCHALTUNG FÜR TONBANDGERÄTE

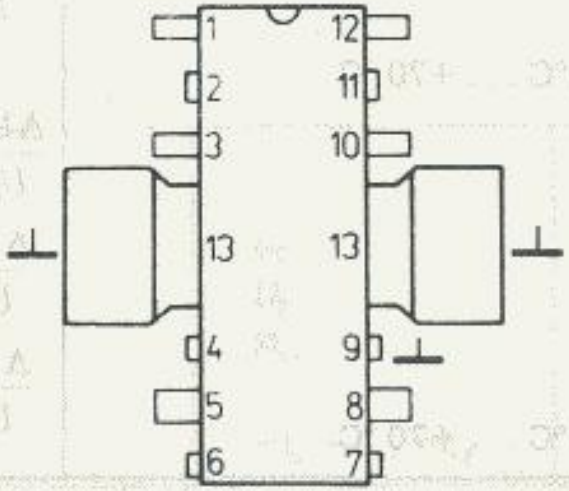
**Monolitický integrovaný obvod pro použití v magnetofonech ve funkci regulátor otáček, předmagnetizační a mazací oscilátor, automatické řízení úrovně signálu oscilátoru, stejnosměrně ovládané ruční zastavení, automatické zastavení.**

Mezní hodnoty:

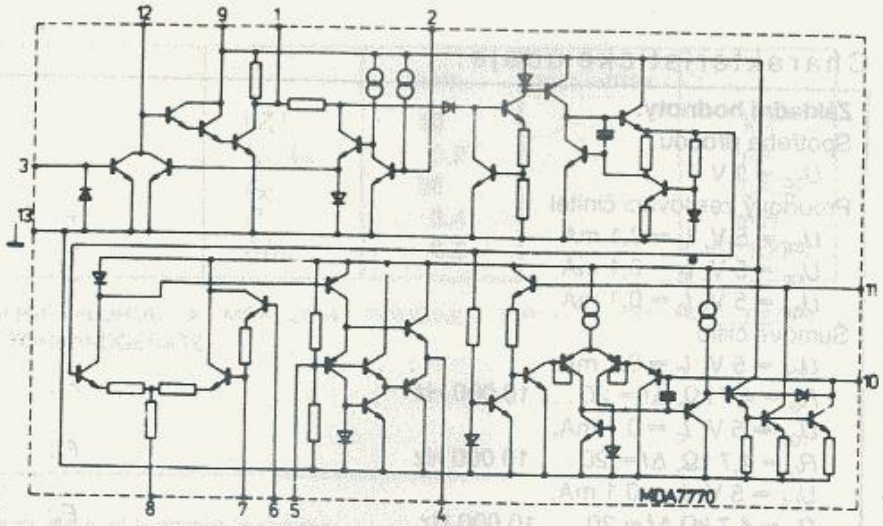
| | min. | max. | |
|---|---|---|---|
| $U_{CC}$ | | 20 | V |
| $P_{tot}$ ($\vartheta_a \leq 60$ °C) | | 1 | W |
| ($\vartheta_c \leq 90$ °C) | | 5 | W |
| $\vartheta_j$ | −40 | +155 | °C |
| $\vartheta_{stg}$ | −40 | +155 | °C |

**Zapojení vývodů (pohled shora)**

1 – indikátor automatického zastavení
2 – ruční zastaveni
3 – spínač automatického zastavení
4 – výstup oscilátoru
5 – zpětná vazba
6 – vstup ALC
7 – časová konstanta ALC
8 – přepínač záznam/snímání
9 – napájecí napětí $+U_{CC}$
10 – regulátor otáček motoru
11 – regulátor otáček motoru
12 – časová konstanta automatického zastaveni
13 – zemnicí bod (⊥)



**Funkční blokové zapojení**




Pouzdro IO 16

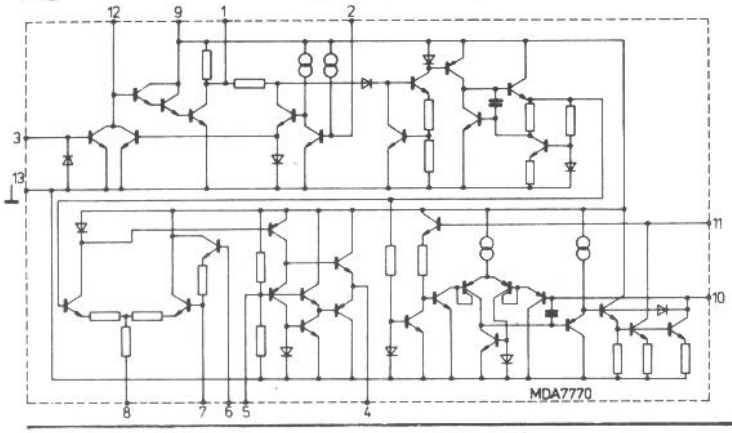
Charakteristické údaje: $\vartheta_a = 25\,°C$

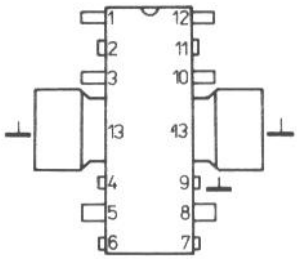
| | | nom. | min.–max. | |
|---|---|---|---|---|
| **Základní hodoty:** | | | | |
| Napájecí napětí | $U_{CC}$ | | 4 . . . 18 | V |
| Klidový proud $U_{CC} = 18$ V | $I_{CC}$ | 13 | 10 . . . 30 | mA |
| **Obvod řízení otáček motoru:** | | | | |
| Referenční napětí (mezi vývody 10 a 11) | | | | |
| $U_{CC} = 12$ V, $I_M = 0{,}1$ A | $U_{REF}$ | 1,3 | 1,2 . . . 1,4 | V |
| Klidový proud – vývod 11 | | | | |
| $U_{CC} = 12$ V, $I_M = 100$ µA | $I_{11}$ | 7,0 | ≦12 | µA |
| Rozběhový proud | | | | |
| $U_{CC} = 6{,}2$ V, $U_{11} = 5$ V, $\Delta U_{REF}/U_{REF} = -50$ % | $I_{MS}$ | | ≧1 | A |
| Zpětný činitel ($I_{10}/I_{11}$) | | | | |
| $U_{CC} = 12$ V, $I_M = 0{,}1$ A | K | 20 | 18 . . . 22 | |
| Napájecí napětí – vývod 11 | | | | |
| $I_M = 0{,}1$ A, $\Delta U_{REF}/U_{REF} = -5$ %, $U_{CC} = 4$ V | $U_{11}$ | | ≦2,6 | V |
| **Předmagnetizační a mazací oscilátor:** $U_{CC} = 9$ V | | | | |
| Saturační napětí vůči zemi ($R_4 = 60\,\Omega$, $U_5 = 1$ V) | $U_{4L}$ | 1,3 | ≦2 | V |
| Saturační napětí vůči napájení ($R_4 = 60\,\Omega$, $U_5 = 8$ V) | $U_{4H}$ | 1,3 | ≦2 | V |
| Výstupní proud vrcholový | $I_4$ | | ≧150 | mA |
| Rozdílové napětí | $U_{5-4}$ | | ≦200 | mV |
| **Ruční zastavení:** $U_{CC} = 9$ V | | | | |
| Proudová spotřeba | $I_2$ | | ≦3,5 | mA |
| Referenční napětí (mezi vývody 10 a 11) | $U_{REF}$ | | ≦0,1 | V |
| **Automatické zastavení:** $U_{CC} = 9$ V | | | | |
| Referenční napětí | $U_{REF}$ | 0,15 | ≦0,3 | mA |
| Proud budiče světelného indikátoru | $I_1$ | | ≦150 | mA |
| **Informativní hodnoty:** | | | | |
| Závislost zpětného činitele na | | | | |
| změně napájecího napětí | | | | |
| $U_{CC} = 6$ . . . 18 V, $I_M = 0{,}1$ A | $\frac{\Delta K}{K} / \Delta U_{CC}$ | 0,42 | | %/V |
| změně proudu motoru | | | | |
| $U_{CC} = 12$ V, $I_1 = 25$ . . . 400 mA | $\frac{\Delta K}{K} / \Delta I_M$ | 0,005 | | %/mA |
| změně teploty okolí | | | | |
| $U_{CC} = 12$ V, $I_M = 0{,}1$ A, $\vartheta_a = -20$ °C . . . +70 °C | $\frac{\Delta K}{K} / \Delta \vartheta_a$ | 0,01 | | %/K |
| Závislost referenčního napětí na | | | | |
| změně napájecího napětí | | | | |
| $U_{CC} = 6$ . . . 18 V, $I_M = 0{,}1$ A | $\frac{\Delta U_{REF}}{U_{REF}} / \Delta U_{CC}$ | 0,18 | | %/V |
| změně proudu motoru | | | | |
| $U_{CC} = 12$ V, $I_M = 25$ . . . 400 mA | $\frac{\Delta U_{REF}}{U_{REF}} / \Delta I_M$ | 0,002 | | %/mA |
| změně tepoty okolí | | | | |
| $U_{CC} = 12$ V, $I_M = 0{,}1$ A, $\vartheta_a = -20$ °C . . . +70 °C | $\frac{\Delta U_{REF}}{U_{REF}} / \Delta \vartheta_a$ | 0,03 | | %/K |

**MONOLITICKÝ INTEGROVANÝ OBVOD PRO POUŽITÍ V MAGNETOFONECH VE FUNKCI REGULÁTOR OTÁČEK, PŘEDMAGNETIZAČNÍ A MAZACÍ OSCILÁTOR, AUTOMATICKÉ ŘÍZENÍ ÚROVNĚ SIGNÁLU OSCILÁTORU, STEJNOSMĚRNĚ OVLÁDANÉ RUČNÍ ZASTAVENÍ, AUTOMATICKÉ ZASTAVENÍ.**

MEZNÍ HODNOTY:

| | min. | max. | |
|---|---|---|---|
| $U_{CC}$ | | 20 | V |
| $P_{tot}$ ($\vartheta_a \leq 60$ °C) | | 1 | W |
| ($\vartheta_c \leq 90$ °C) | | 5 | W |
| $\vartheta_j$ | −40 | +155 | °C |
| $\vartheta_{stg}$ | −40 | +155 | °C |




Zapojení vývodů (pohled shora)

1 — indikátor automatického zastavení
2 — ruční zastavení
3 — spínač automatického zastavení
4 — výstup oscilátoru
5 — zpětná vazba
6 — vstup ALC
7 — časová konstanta ALC
8 — přepínač záznam/snímání
9 — napájecí napětí $+U_{CC}$
10 — regulátor otáček motoru
11 — regulátor otáček motoru
12 — časová konstanta automatického zastavení
13 — zemnicí bod (⊥)

Funkční blokové zapojení

POUZDRO: IO—16

CHARAKTERISTICKÉ ÚDAJE: $\vartheta_a = 25$ °C

| | | nom. | min.-max. | |
|---|---|---|---|---|
| **Základní hodnoty:** | | | | |
| Napájecí napětí | $U_{CC}$ | | 4 . . . 18 | V |
| Klidový proud $U_{CC} = 18$ V | $I_{CC}$ | 13 | 10 . . . 30 | mA |
| **Obvod řízení otáček motoru:** | | | | |
| Referenční napětí (mezi vývody 10 a 11) $U_{CC} = 12$ V, $I_M = 0{,}1$ A | $U_{REF}$ | 1,3 | 1,2 . . . 1,4 | V |
| Klidový proud — vývod 11 $U_{CC} = 12$ V, $I_M = 100$ μA | $I_{11}$ | 7,0 | ≦ 12 | μA |
| Rozběhový proud $U_{CC} = 6{,}2$ V, $U_{11} = 5$ V, $\Delta U_{REF}/U_{REF} = -50$ % | $I_{MS}$ | | ≧ 1 | A |
| Zpětný činitel ($I_{10}/I_{11}$) $U_{CC} = 12$ V, $I_M = 0{,}1$ A | K | 20 | 18 . . . 22 | |
| Napájecí napětí — vývod 11 $I_M = 0{,}1$ A, $\Delta U_{REF}/U_{REF} = -5$ %, $U_{CC} = 4$ V | $U_{11}$ | | ≦ 2,6 | V |
| **Předmagnetizační a mazací oscilátor:** $U_{CC} = 9$ V | | | | |
| Saturační napětí vůči zemi ($R_4 = 60\ \Omega$, $U_5 = 1$ V) | $U_{4L}$ | 1,3 | ≦ 2 | V |
| Saturační napětí vůči napájení ($R_4 = 60\ \Omega$, $U_5 = 8$ V) | $U_{4H}$ | 1,3 | ≦ 2 | V |
| Výstupní proud vrcholový | $I_4$ | | ≧ 150 | mA |
| Rozdílové napětí | $U_{5-4}$ | | ≦ 200 | mV |
| **Ruční zastavení:** $U_{CC} = 9$ V | | | | |
| Proudová spotřeba | $I_2$ | | ≦ 3,5 | mA |
| Referenční napětí (mezi vývody 10 a 11) | $U_{REF}$ | | ≦ 0,1 | V |
| **Automatické zastavení:** $U_{CC} = 9$ V | | | | |
| Referenční napětí | $U_{REF}$ | 0,15 | ≦ 0,3 | V |
| Proud budiče světelného indikátoru | $I_1$ | | ≦ 150 | mA |
| **Informativní hodnoty:** | | | | |
| Závislost zpětného činitele na změně napájecího napětí $U_{CC} = 6 \ldots 18$ V, $I_M = 0{,}1$ A | $\frac{\Delta K}{K}/\Delta U_{CC}$ | 0,42 | | %/V |
| změně proudu motoru $U_{CC} = 12$ V, $I_M = 25 \ldots 400$ mA | $\frac{\Delta K}{K}/\Delta I_M$ | 0,005 | | %/mA |
| změně teploty okolí $U_{CC} = 12$ V, $I_M = 0{,}1$ A, $\vartheta_a = -20$ °C . . . +70 °C | $\frac{\Delta K}{K}/\Delta \vartheta_a$ | 0,01 | | %/K |
| Závislost referenčního napětí na změně napájecího napětí $U_{CC} = 6 \ldots 18$ V, $I_M = 0{,}1$ A | $\frac{\Delta U_{REF}}{U_{REF}}/\Delta U_{CC}$ | 0,18 | | %/V |
| změně proudu motoru $U_{CC} = 12$ V, $I_M = 25 \ldots 400$ mA | $\frac{\Delta U_{REF}}{U_{REF}}/\Delta I_M$ | 0,002 | | %/mA |
| změně teploty okolí $U_{CC} = 12$ V, $I_M = 0{,}1$ A, $\vartheta_a = -20$ °C . . . +70 °C | $\frac{\Delta U_{REF}}{U_{REF}}/\Delta \vartheta_a$ | 0,03 | | %/K |