MH 2009, MH 2009A MONOLITICKÝ ŠESTIKANÁLOVÝ SPÍNAČ MNOS S KANÁLEM P PRO OBVODY V ČÍSLICOVÉ TECHNICE

MH 2009, MH 2009A MONOLITHIC SIX-CHANNEL MNOS SWITCHES WITH CHANNEL P FOR DIGITAL TECHNIQUE CIRCUITS

**Mezní hodnoty:**

| napětí hradlo – emitor | $U_{GSM}$ | max. | −30 | V |
| napětí kolektor – emitor | $U_{DSM}$ | max. | −30 | V |
| napětí emitor – kolektor | $U_{FSM}$ | max. | −50 | V |
| proud kolektoru | $I_{DM}$ | max. | +0,1 | mA |
| proud hradla 1) | $P_{M}$ | max. | 150 | mW |
| ztrátný výkon (θθ = 25°C) | $P_{M}$ | max. | 600 | mW |
| pro jeden spínac | $\theta_{a}$ | max. | 0...+70 | °C |
| pro celý obvod | $\theta_{R}$ | max. | −55...+155 | °C |

1) Max. proud ochrannou Zenerovou diodou v propustném směru.

**Pouzdro IO 13**

**Pouzdro IO 14**

**Zapojení vývodů**

**pohled shora**

**MH 2009**

1. hradlo G1
2. hradlo G2
3. hradlo G3
4. hradlo G4
5. hradlo G5
6. hradlo G6
7. emitor S1-6
8. substrát B
9. kolektor D6
10. kolektor D5
11. kolektor D4
12. kolektor D3
13. kolektor D2
14. kolektor D1

**MH 2009A**

1. emitor S12
2. hradlo G1
3. hradlo G2
4. hradlo G3
5. hradlo G4
6. hradlo G5
7. emitor S1-6
8. substrát B
9. kolektor D6
10. kolektor D5
11. kolektor D4
12. kolektor D3
13. kolektor D2
14. kolektor D1

**Charakteristické údaje**

| Práhové napětí | $U_{GSM} = U_{DSM}, I_{G} = 10 \mu A$ |
| Zbytkový proud hradla | $U_{GSM} = 0, U_{DSM} = −20 \text{ V}$ |
| Zbytkový proud kolektoru | $U_{GSM} = 0, U_{DSM} = −20 \text{ V}$ |
| Závěrný proud kolektoru-emitor | $U_{GSM} = 0, U_{DSM} = −20 \text{ V}$ |
| Odpor v zapnutém stavu | $U_{GSM} = −20 \text{ V}, I_{G} = 100 \mu A, U_{DSM} = 0$ |
| Kapacita hradla | $C_{DS} < 7 \text{ pF}$ |
| Proudu kolektoru v zapnutém stavu | $U_{GSM} = −10 \text{ V}$ |
| Strmlost | $U_{GSM} = −10 \text{ V}, f = 1 \text{ kHz}$ |
MONOLITICKÝ ŠESTIKANÁLOVÝ SPÍNAČ MNOS S KANÁLEM P
PRO OBVODY V ČÍSLOVÉ TECHNICE

MEZI HODNOTY:

Napětí hrádlo — emitter
U_{GEM} max. -30 V

Napětí kolektoru — emitter
U_{GEM} max. -30 V

Napětí emitter — kolektor
U_{SDM} max. -30 V

Proud kolektoru
I_{DM} max. -50 mA

Proud hrádla \(1\)
I_{GEM} max. +0,1 mA

Ztrátový výkon \(P_r = 25\) °C
pro jeden spínač
\(P_M\) max. 150 mW

pro celý obvod
\(P_M\) max. 600 mW

Rozsah pracovních teplot
\(T_a\) max. 0 \ldots +70 °C

Rozsah skladovacích teplot
\(T_{J\text{max}}\) max. -55 \ldots 155 °C

1) Max. proud ochrannou Zenerovou diodou v propustném směru.

Zapojení vývodů

Pouzdro IO 13

Pouzdro IO 14

CHARAKTERISTICKÉ ÚDAJE: \(T_a = 25\) °C

<table>
<thead>
<tr>
<th>Název parametru</th>
<th>U_\text{T}</th>
<th>I_D</th>
<th>I_{GS}</th>
<th>I_{DS(on)}</th>
<th>R_{DS(on)}</th>
<th>C_{GS}</th>
<th>I_0</th>
<th>S</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pražové napětí</td>
<td>(U_{DS} = U_{GS}, I_D = 10\ \mu A)</td>
<td>-2,5 \ldots -6 V</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Zbytkový proud hrádla</td>
<td>(U_{DS} = 0, U_{GS} = -20 V)</td>
<td></td>
<td>(&lt; 5) nA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Zbytkový proud kolektoru</td>
<td>(U_{GS} = 0, U_{DS} = -20 V)</td>
<td></td>
<td>(&lt; 10) nA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Závěsný proud kolektoru — emitter</td>
<td>(U_{GS} = 0, U_{DS} = -20 V)</td>
<td></td>
<td>(&lt; 25) nA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Odpor v zapnutém stavu</td>
<td>(U_{GS} = -20 V, I_D = 100 \mu A, U_{SR} = 0)</td>
<td>(R_{DS(on)} &lt; 400) Ω</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kapacita hrádla</td>
<td>(U_{GS} = U_{GS} = 0, f = 1\ \text{MHz})</td>
<td></td>
<td>(&lt; 7) pF</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Proud kolektoru v zapnutém stavu</td>
<td>(U_{GS} = U_{DS} = -10 V)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>(-8) mA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Strom</td>
<td>(U_{GS} = U_{DS} = -10 V, f = 1\ \text{kHz})</td>
<td>(S &lt; 2,5) mS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>