

Ostatní analogové integrované obvody

MA 1060, MA 1061 HOVOROVÝ OBVOD PRO TELEFONY

ТЕЛЕФОННАЯ СХЕМА ЗВУКА • VOICE TELEPHON CIRCUIT • TELEFONSPRECHSCHALTKREIS

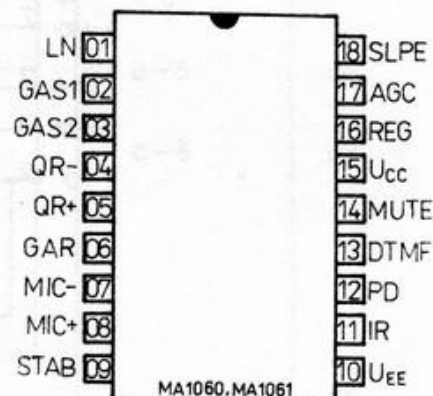
Obvody vykonávají hovorové funkce v plně elektronických telefonních přístrojích.

MA 1060 – obvod se symetrickým vstupem o nízké impedanci určen pro dynamický nebo magnetický mikrofon.

MA 1061 – obvod se symetrickým vstupem o vysoké impedanci určen pro piezoelektrický mikrofon.

Pouzdro: DIL 18

Plastové pouzdro s 2X devíti vývody ve dvou řadách.



Zapojení vývodů

Zapojení vývodů

01 – LN	vývod pro připojení kladného napětí vedení
02 – GAS1	nastavení zisku vysílačiho zesilovače
03 – GAS2	nastavení zisku vysílačiho zesilovače
04 – QR–	invertující výstup přijímacího zesilovače
05 – QR+	neinvertující výstup přijímacího zesilovače
06 – GAR	nastavení zisku přijímacího zesilovače
07 – MIC–	invertující vstup pro mikrofon
08 – MIC+	neinvertující vstup pro mikrofon
09 – STAB	proudový stabilizátor

10 – U_{EE}	vývod pro připojení záporného napětí vedení
11 – IR	vstup přijímacího zesilovače
12 – PD	vstup pro snížený příkon
13 – DTMF	vstup kmitočtové volby
14 – MUTE	umlčovací vstup
15 – U_{CC}	blokování kladného napájecího napětí
16 – REG	blokování napěťového regulátoru
17 – AGC	vstup pro automatické řízení zisku
18 – SLPE	nastavení stejnosměrného odporu

Mezní hodnoty:

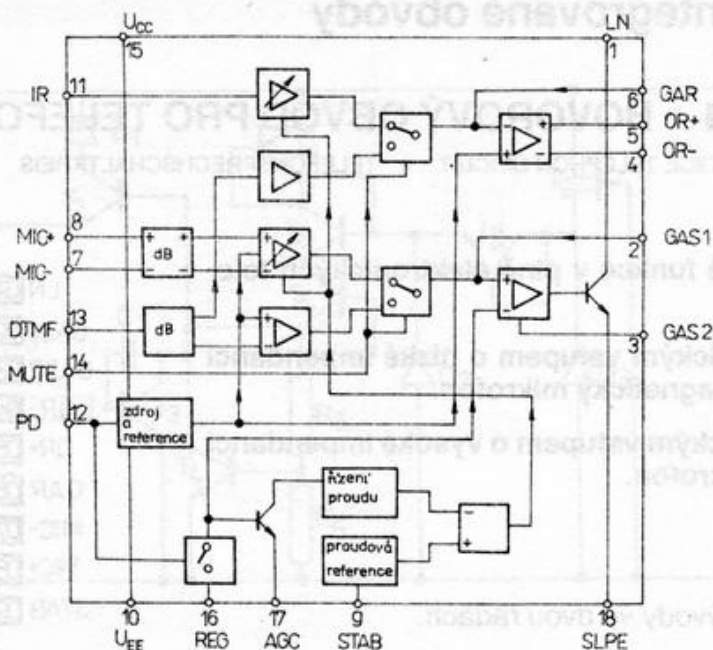
Kladné napětí vedení	$U_{LN}^{1)}$	max.	13,2	V
Proud vedení				
průměrná hodnota	$I_{line AV}$	max.	140	mA
neopakovatelný				
$t_{max} = 100$ hodin	$I_{line S}$	max.	250	mA
neopakovatelný mezní				
$t_{max} = 1$ ms	$I_{line SM}$	max.	1	A
Napětí na všech ostatních vývodech				
kladné	$U^{1)}$	max.	$U_{CC} + 0,7$	V
záporné	$-U^{1)}$	max.	0,7	V
Celková výkonová ztráta	P_{tot}	max.	640	mW
Rozsah pracovních teplot okolí	$\vartheta_a^{2)}$	min.–max.	–25 ... +70	°C
Rozsah skladovacích teplot	$\vartheta_{sig}^{3)}$	min.–max.	–55 ... +155	°C

¹⁾ Napětí se rozumí vzhledem ke společnému bodu U_{EE} vývod 10.

²⁾ Provoz mimo daný rozsah se nezaručuje.

³⁾ Pouze krátkodobě. Dlouhodobé skladování viz ČSN 35 8802 čl. 5.

Blokové zapojení:



Popis funkce

Bipolární integrované obvody MA 1060 a MA 1061 vykonávají hovorové funkce v plně elektronických telefonních přístrojích. Obvody současně obstarávají interfejsové funkce mezi telefonním vedením a přístrojem, včetně elektronického přepínání režimu volby a hovoru.

MA 1060 má symetrický vstup o nízké impedanci a je určen pro dynamický a magnetický mikrofon.

MA 1061 má symetrický vstup o vysoké impedanci a je určen pro piezoelektrický mikrofon.

Charakteristické údaje:

Základní parametry: $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$; $f = 800\text{ Hz}$; $I_{\text{line}} = 15\text{ mA}$; $U_1 = 10\text{ mV}$; není-li uvedeno jinak Napěťový úbytek na obvodu $I_{\text{line}} = 100\text{ mA}$		nom.	min. – max.	
Napájecí proud $U_{\text{CC}} = 2,8\text{ V}$; $U_{\text{PD}} = 0\text{ V}$	$U_{\text{LN1}}^{1)}$	4,35	4,15 ... 4,55	V
Vstupní proud – vstupu MUTE $U_{\text{MUTE}} = 2\text{ V}$	$U_{\text{LN2}}^{1)}$	6,0	$\leq 0,7$	V
Vstupní proud – vstupu PD $U_{\text{PD}} = 2\text{ V}$	I_{CC1}	0,96	$\leq 1,25$	mA
Napěťové zesílení mikrofon – vedení $R_7 = 68\text{ k}\Omega$; MA 1060 MA 1061	I_{MUTE}	8	≤ 15	μA
Napěťové zesílení volba – vedení $R_7 = 68\text{ k}\Omega$; $U_{\text{MUTE}} = 2\text{ V}$	I_{PD}	5	≤ 10	μA
Napěťové zesílení příjmací směr $R_4 = 100\text{ k}\Omega$; $R_L = 300\ \Omega$ nesymetrický	$A_{U\text{ MICLN}}$	52	51 ... 53	dB
	$A_{U\text{ MICLN}}$	38	37 ... 39	dB
	$A_{U\text{ DTLN}}$	26	24,5 ... 27	dB
	$A_{U\text{ QR+}}$	25	24 ... 26	dB

¹⁾ Napětí se rozumí ke společnému bodu – vývod 10.

		nom.	min.–max.	
Výstupní napětí přijímače $R_L = 450 \Omega$; $K = 2 \%$ nesymetrický	$U_{O OR+}$	0,52	$\geq 0,4$	V
Výstupní napětí vysílače $R_L = 600 \Omega$; $K = 2 \%$	$U_{O LN}$	2,3	$\geq 1,4$	V
Vysílací směr – rozsah regulace zesílení $R_L = 600 \Omega$; $I_L = 18 \dots 57 \text{ mA}$	$A_{RZ LN}$	-6	≥ -5	dB
Přijímací směr – rozsah regulace zesílení $R_L = 300 \Omega$; $I_L = 18 \dots 57 \text{ mA}$	$A_{RZ OR+}$	-6	≥ -5	dB
Informativní parametry:				
$\vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$; $f = 800 \text{ Hz}$; $I_{line} = 15 \text{ mA}$; $U_1 = 10 \text{ mV}$; není-li uvedeno jinak				
Napájecí proud $U_{CC} = 2,8 \text{ V}$; $U_{PD} = 2,0 \text{ V}$	$I_{CC2}^1)$	50		μA
Vstupní napětí – úroveň H vstup PD, MUTE	U_{IH}		$15 \dots U_{CC}$	V
Vstupní napětí – úroveň L vstup PD, MUTE	U_{IL}		$\leq 0,3$	V
Potlačení signálu volba – sluchátko $U_{MUTE} = 2,0 \text{ V}$	$A_{U DTOR+}$	-19		dB
Rozsah nastavení zisku přijímací směr regulace odporem R_4	GAR		$-8 \dots +8$	dB
Rozsah nastavení zisku vysílací směr regulace odporem R_7	GAS		$-8 \dots +8$	dB
Výstupní napětí vysílací směr $K = 10 \%$; $R_L = 600 \Omega$	$U_{LN ef}$	2,6		V
přijímací směr $K = 20 \%$; $R_L = 150 \Omega$	$U_{O ef}$	0,38	$\geq 0,3$	V
Změna zesílení na kmitočtu vysílací a přijímací směr $f = 300 \dots 3\,400 \text{ Hz}$	$\Delta A_{U/\Delta f}$	$\pm 0,2$		dB
Změna zesílení na teplotě vysílací a přijímací směr $I_{line} = 50 \text{ mA}$; $\vartheta_a = -25 \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$	$\Delta A_{U/\Delta \vartheta}$	$\pm 0,5$		dB
Vstupní impedance MIC; DTMF; IR	$ Z $	20		k Ω
Výstupní šumová úroveň vysílací směr $R_7 = 68 \text{ k}\Omega$; $R_{MIC} = 200 \Omega$	$U_{n ef}$	-70		dB mp
Vstupní impedance MIC	$ Z ^2)$	4		k Ω

1) Snížený příkon.

2) Platí pouze pro MA 1060.