

MAS 601, MAS 602, MAS 603 SADA OBVODŮ PRO TELEVIZNÍ HRY

MAS 601, MAS 602, MAS 603 КОМПЛЕКТ СХЕМ ДЛЯ ТЕЛЕВИЗИОННЫХ ИГР • MAS 601, MAS 602, MAS 603 CIRCUIT SETS FOR T. V. GAMES • MAS 601, MAS 602, MAS 603 KREISSYSTEME FÜR FERNSEH-VIDEO-SPIELE

Unipolární integrované obvody NMOS, s kanálem P, určené ke konstrukci televizních her

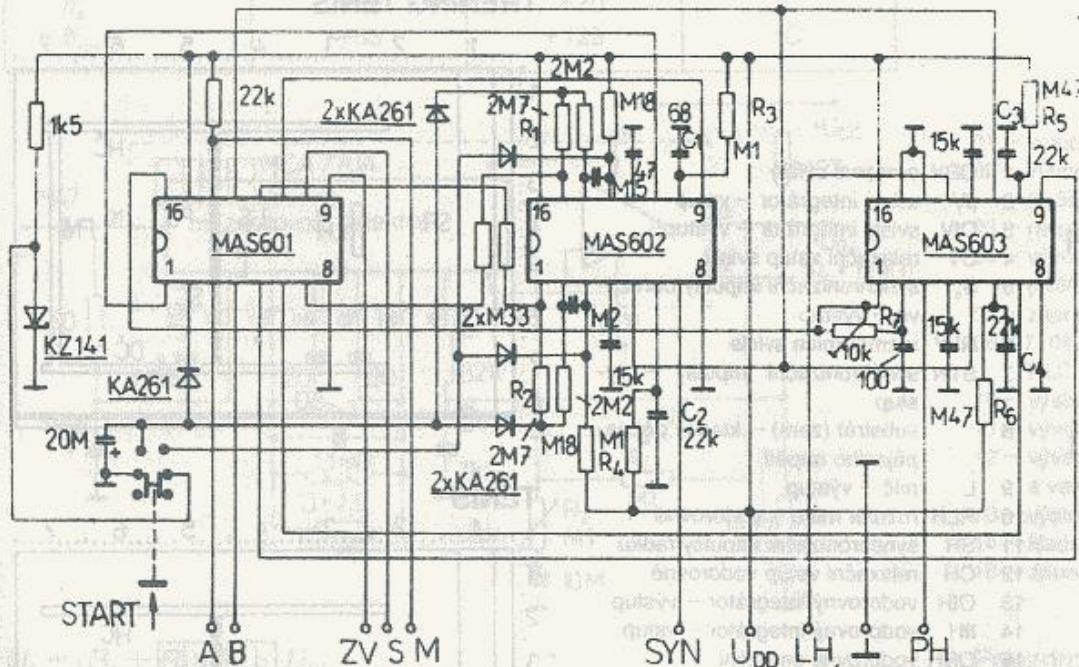
- PELOTA
- TRENING TENIS
- TENIS
- FOTBAL

Mezní hodnoty:

	max.	min.	
U_{DD}	+0,3	-20	V
U_i	+0,3	-20	V
U_o	+0,3	-20	V
I_o		-2	mA
ϑ_a	+70	0	°C

Doporučené provozní zapojení:

Pouzdro IO 14A

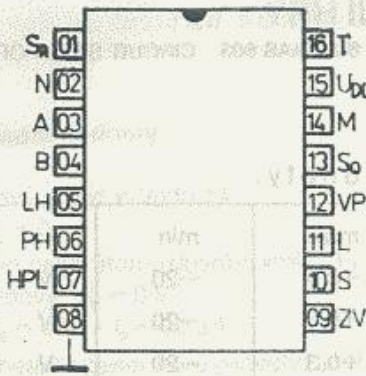


Charakteristické údaje:

$$U_{DD} = -16,5 \dots -19,5 \text{ V}, \vartheta_a = 0 \dots +70 \text{ °C}$$

		max.	min.	
Vstupní napětí – úroveň H	U_{IH}		-1,5	V
Vstupní napětí – úroveň L	U_{IL}	-5,0		V
Výstupní napětí – úroveň H $I = -100 \mu\text{A}$	U_{OH}		-1,0	V
Výstupní napětí – úroveň L (mimo výstup M)	U_{OL}	-6,0		V
výstupu M $I = +10 \mu\text{A}, C = 20 \text{ pF}$	U_{OL}	-4,0		V
Odpor výstupu ZV v otevřeném stavu	R_{ONZV}		2	k Ω
Napětí vstupů LH, PH $I = -10 \mu\text{A}$	U_{LH}, U_{PH}	-15,0		V
Odběr ze zdroje ¹⁾ $U_{DD} = -19,5 \text{ V}$	I_{DD}	-30,0		mA

¹⁾ Součet odběru proudu všech integrovaných obvodů v doporučeném zapojení.

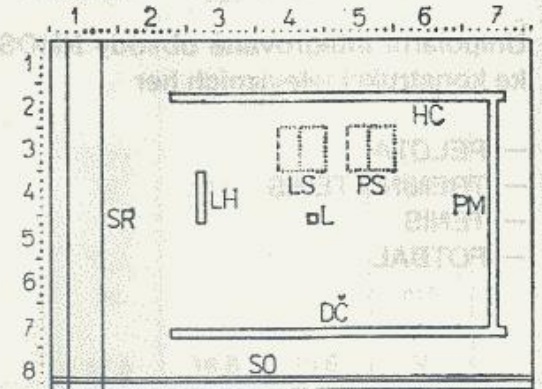


Zapojení vývodů MAS 601 (pohled shora)

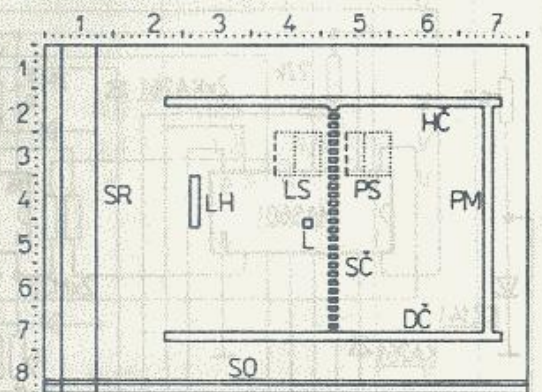
- 1 S_R synchronizační impulsy řádků – výstup
- 2 N nulování
- 3 A druh hry
- 4 B druh hry
- 5 LH levý hráč – vstup
- 6 PH pravý hráč – vstup
- 7 HPL vodorovný pohyb míče
- 8 substrát (zem) – kladný pól napájecího zdroje
- 9 ZV výstup zvuku
- 10 S volba servisu
- 11 L vstup míče
- 12 VPL svislý pohyb míče
- 13 S_o synchronizační impulsy obrazové – výstup
- 14 M výstup modulace
- 15 U_{DD} napájecí napětí záporné
- 16 T vstup generátoru

Zobrazení motivů při hrách:

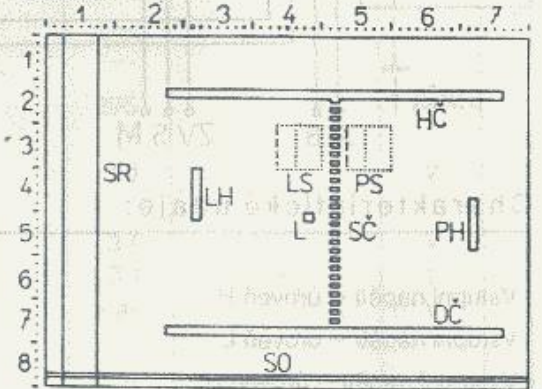
PELOTA



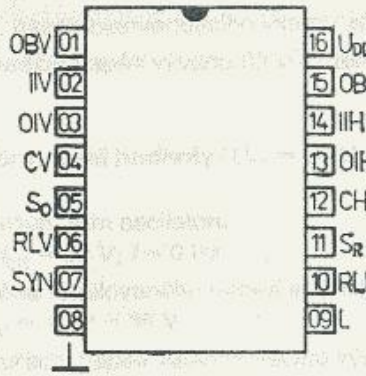
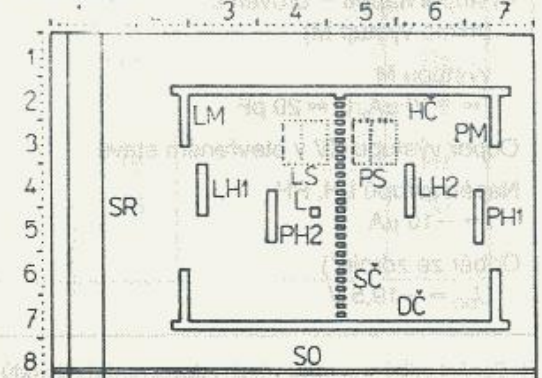
TRENING TENIS



TENIS

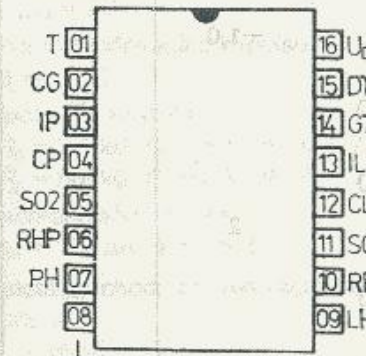


FOTBAL



Zapojení vývodů MAS 602 (pohled shora)

- 1 OBV omezení svislé
- 2 IIV svislý integrátor – vstup
- 3 OIV svislý integrátor – výstup
- 4 CV relaxační vstup svislý
- 5 S_o synchronizační impulsy obrazové – výstup
- 6 RLV rozměr míče svisle
- 7 STN synchronizační impulsy – výstup
- 8 substrát (zem) – kladný pól napájecího napětí
- 9 L míč – výstup
- 10 RLH rozměr míče – vodorovně
- 11 SR synchronizační impulsy řádků
- 12 CH relaxační vstup vodorovně
- 13 OIH vodorovný integrátor – výstup
- 14 IIH vodorovný integrátor – vstup
- 15 OBH vodorovné omezení
- 16 U_{DD} napájecí napětí záporné

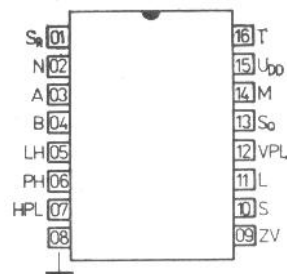


Zapojení vývodů MAS 603 (pohled shora)

- 1 T výstup generátoru
- 2 CG vstup generátoru
- 3 IP řízení hráče vpravo – vstup
- 4 CP relaxační vstup vpravo
- 5 SO2 synchronizační impulsy obrazu
- 6 RHP rozměr hráče vpravo
- 7 PH pravý hráč – výstup
- 8 substrát (zem) – kladný pól napájecího napětí
- 9 LH levý hráč – výstup
- 10 RHL rozměr hráče vlevo
- 11 SO1 synchronizační impulsy obrazu
- 12 CL relaxační vstup vlevo
- 13 IL řízení hráče vlevo – vstup
- 14 GT hradlo pomocného tranzistoru
- 15 DT kolektor pomocného tranzistoru
- 16 U_{DD} napájecí napětí záporné

UNIPOLÁRNÍ INTEGROVANÉ OBVODY
MNOS S KANÁLEM P, URČENÉ KE KONSTRUKCI
TELEVIZNÍCH HER

- PELOTA
- TRENING TENIS
- TENIS
- FOTBAL



Zapojení vývodů MAS601
(pohled shora)

Mezní hodnoty:

	max.	min.	
U_{DD}	+0,3	-20	V
U_I	+0,3	-20	V
U_O	+0,3	-20	V
I_O		-2	mA
θ_a	+70	0	°C

- | | | |
|----|----------|---|
| 1 | S_R | synchronizační impulsy řádků — výstup |
| 2 | N | nulování |
| 3 | A | druh hry |
| 4 | B | druh hry |
| 5 | LH | levý hráč — vstup |
| 6 | PH | pravý hráč — výstup |
| 7 | HPL | vodorovný pohyb míče |
| 8 | | substrát (zem) — kladný pól napájecího zdroje |
| 9 | ZV | výstup zvuku |
| 10 | S | volba servisu |
| 11 | L | vstup míče |
| 12 | VPL | svislý pohyb míče |
| 13 | S_0 | synchronizační impulsy obrazové — výstup |
| 14 | M | výstup modulační |
| 15 | U_{DD} | napájecí napětí záporné |
| 16 | T | vstup generátoru |

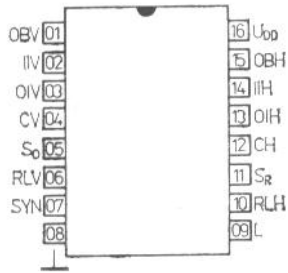
Pouzdro IO14A

Charakteristické údaje:

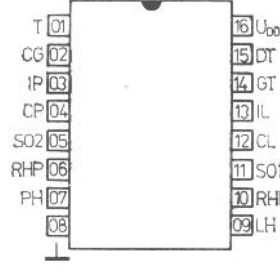
$$U_{DD} = -16,5 \dots -19,5 \text{ V}, \theta_a = 0 \dots +70 \text{ °C}$$

		max.	min.	
Vstupní napětí — úroveň H	U_{IH}		-1,5	V
Vstupní napětí — úroveň L	U_{IL}	-5,0		V
Výstupní napětí — úroveň H $I = -100 \mu\text{A}$	U_{OH}		-1,0	V
Výstupní napětí — úroveň L (mimo výstup M)	U_{OL}	-6,0		V
výstupu M $I = +10 \mu\text{A}, C = 20 \text{ pF}$	U_{OL}	-4,0		V
Odpor výstupu ZV v otevřeném stavu	R_{ONZV}		2	k Ω
Napětí vstupů LH, PH $I = -10 \mu\text{A}$	U_{LH}, U_{PH}	-15,0		V
Odběr ze zdroje ¹⁾ $U_{DD} = -19,5 \text{ V}$	I_{DD}	-30,0		mA

¹⁾ Součet odběru proudu všech integrovaných obvodů v doporučeném zapojení.



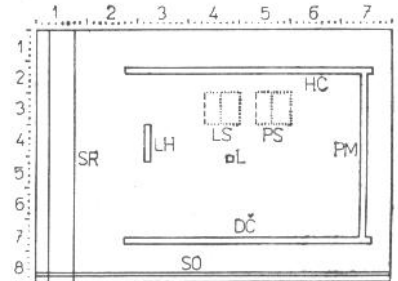
Zapojení vývodů MAS602
(pohled shora)



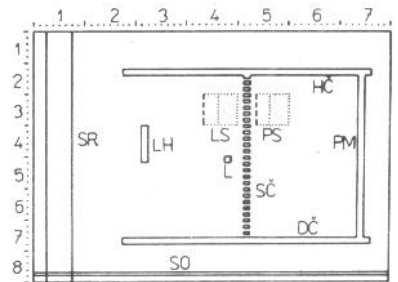
Zapojení vývodů MAS603
(pohled shora)

ZOBRAZENÍ MOTIVŮ PŘI HRÁCH

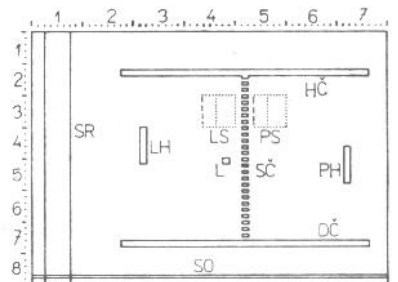
PELOTA



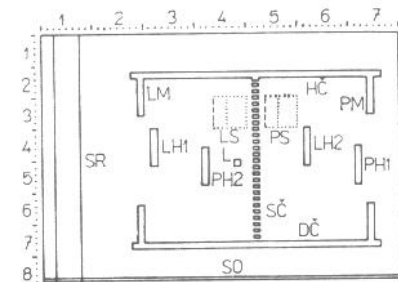
TRENING TENIS



TENIS



FOTBAL



- 1 OBV omezení svislé
- 2 IIV svislý integrátor — vstup
- 3 OIV svislý integrátor — výstup
- 4 CV relaxační vstup svislý
- 5 S_O synchronizační impulsy obrazové — výstup
- 6 RLV rozměr míče svislé
- STN synchronizační impulsy — výstup
- substrát (zem) — kladný pól napájecího napětí
- 9 L míč — výstup
- 10 RLH rozměr míče — vodorovně
- 11 SR synchronizační impulsy řádků
- 12 CH relaxační vstup vodorovně
- 13 OIH vodorovný integrátor — výstup
- 14 IIH vodorovný integrátor — vstup
- 15 OBH vodorovné omezení
- 16 U_{DD} napájecí napětí záporné

- 1 T výstup generátoru
- 2 CG vstup generátoru
- 3 IP řízení hráče vpravo — vstup
- 4 CP relaxační vstup vpravo
- 5 SO₂ synchronizační impulsy obrazu
- 6 RHP rozměr hráče vpravo
- 7 PH pravý hráč — výstup
- 8 substrát (zem) — kladný pól napájecího napětí
- 9 LH levý hráč — výstup
- 10 RHL rozměr hráče vlevo
- 11 SO₁ synchronizační impulsy obrazu
- 12 CL relaxační vstup vlevo
- 13 IL řízení hráče vlevo — vstup
- 14 GT hradlo pomocného tranzistoru
- 15 DT kolektor pomocného tranzistoru
- 16 U_{DD} napájecí napětí záporné

Doporučené provozní zapojení:

