

Informativní hodnoty:		nom.	min.–max.	
Vnitřní napětí během upnutí	$U_{17}, U_{18}$	4,2		V
Řídicí napětí pro nominální sytost (0 dB) pokles sytosti 40 dB	$U_{16}$	3,1		V
Vnitřní napětí během upnutí	$U_{16}$		$\geq 1,8$	V
Vnitřní napětí během upnutí <sup>3)</sup>	$U_{15}$	2,9		V
Řídicí napětí pro nominální kontrast (0 dB) pokles kontrastu -6 dB	$U_{12}, U_{13}, U_{14}$	4,4		V
Vnitřní napětí	$U_{19}$	3,6		V
Vstupní odpor	$U_{19}$	2,3		V
Vstupní proud	$U_{25}$	5,5		V
$U_{25} = 5,1$ V	$R_{25}$	10		k $\Omega$
Napětí pro nominální úroveň černé	$I_{19}$	13		mA
Napěťový zisk při nastavení bílé <sup>4)</sup>	$U_{20}$	2,0		V
$U_{21}, U_{22}, U_{23} = 5,5$ V	$G_1, G_3, G_5$	100		%
$U_{21}, U_{22}, U_{23} = 0$ V	$G_1, G_3, G_5$	60		%
$U_{21}, U_{22}, U_{23} = 12$ V	$G_1, G_3, G_5$	140		%
Vstupní odpor	$R_{21}, R_{22}, R_{23}$	20		k $\Omega$
Výstupní napětí při nominálním nastavení kontrastu, sytosti a bílé <sup>5)</sup>	$U_1, U_3, U_5$ M/M	2,0		V
Řídicí rozsah nastavení závěrných bodů	$-\Delta U_1, -\Delta U_3, -\Delta U_5$	4,4		V
Proud vnitřního proudového zdroje	$I_1, I_3, I_5$	2,7		mA
Napěťový zisk vůči vstupu Y	$G_{1/15}, G_{3/15}, G_{5/15}$	16		dB
vůči vstupu (B-Y) a (R-Y)	$G_{5/18} = G_{1/17}$	6		dB
pro vkládané signály	$G_{1/14} = G_{3/13} = G_{5/12}$	6		dB
Automatické řízení závěrných bodů (vývod 26) <sup>6), 7)</sup>	řádek 21: měření svodového proudu řádek 22: měření závěrného proudu R řádek 23: měření závěrného proudu G řádek 24: měření závěrného proudu B			

1) Pro sytost 100 % a amplitudu barevných pruhů 75 % – nominální vstupní signál.

2) Šířka impulsu  $\geq 3,5 \mu\text{s}$ .

3) Během doby upnutí je úroveň černé signálů R, G, B obnovena na úroveň černé interních signálů R, G, B ( $U_{11} < 0,4$  V). Při napětí  $U_{11} > 0,9$  V je během upnutí černé vkládaných signálů obnovena na úroveň vnitřního stejnosměrného napětí. Správné upínání vkládaných signálů R, G, B je možné pouze tehdy, jsou-li synchronní se složeným impulsem synchronizace (SIS).

4) Při nepřipojených vývodech 21, 22, 23 je vnitřní předpětí typ. 5,5 V.

5) Černo-bílý pozitivní signál.

6) Během horizontálního zpětného běhu se vývod 26 spíná na zem.

7) Měření probíhá ve 21., 22., 23. a 24. řádku po začátku vertikálních zatemňovacích impulsů.

Pouzdro: DIL-28

Plastové pouzdro s 2X čtrnácti vývody ve dvou řadách podle ČSN 35 8720.

## MDA 3505 SDRUŽENÝ OBVOD PRO OBRAZOVÉ STUPNĚ

MDA 3505 КОМБИНИРОВАННАЯ СХЕМА ДЛЯ КАСКАДОВ ИЗОБРАЖЕНИЯ • MDA 3505 COMBINED CIRCUIT FOR PICTURE STAGES • MDA 3505 KOMBINIERTE SCHALTUNG FÜR BILDSTUFEN

### SDRUŽENÝ OBVOD PRO OBRAZOVÉ STUPNĚ

s možností útlumu lineárních signálů RGB a automatikou závěrného bodu barevné obrazovky.

(Předběžné údaje)

Integrovaný obvod MDA 3505 je určen pro dekodér barev v barevných televizních přijímačích, kde spolu s dekodérem PAL MDA 3510 a dekodérem SECAM MDA 3530 zajišťuje všechny řídicí funkce dekodéru PAL/SECAM.

Vstupní signály obvodu jsou buď rozdílové signály barev  $-(R-Y)$ ,  $-(B-Y)$  a jasový signál  $Y$  z dekodéru PAL/SECAM, nebo signály RGB z jiného zdroje. Výstupní signály RGB jsou určeny pro buzení koncových stupňů obrazových zesilovačů.

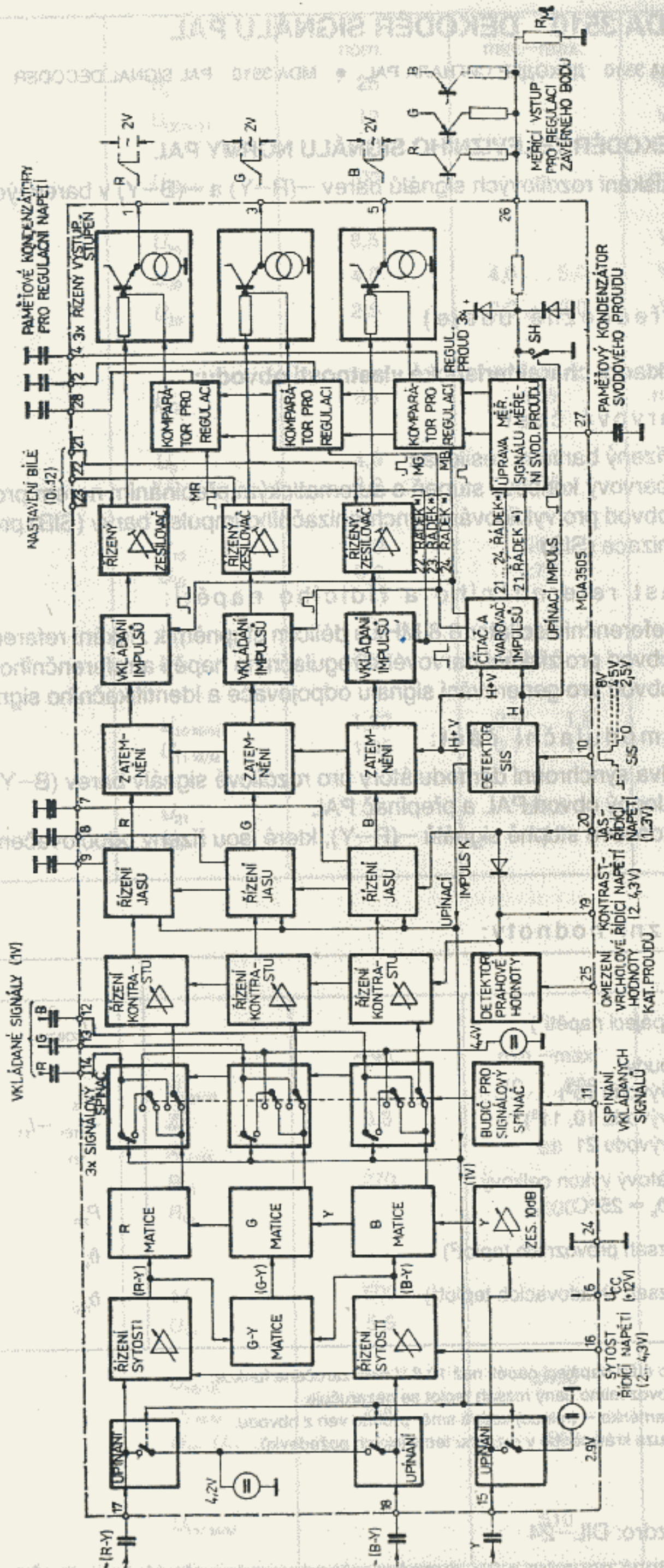
#### Základní charakteristické vlastnosti obvodu:

- kapacitní vazba vstupních signálů s obnovováním úrovně černé ve vstupních stupních
- lineární řízení sytosti ve stupních pro rozdílové signály barev
- obsahuje  $(G-Y)$  a matice RGB
- lineární přenos vložených signálů
- shodná výstupní úroveň černé pro vkládané i maticované signály
- tři shodné kanály pro signály RGB
- lineární řízení kontrastu a jasu, účinné pro vkládané i maticované signály RGB
- vstup pro omezení vrcholové hodnoty katodového proudu obrazovky
- horizontální a vertikální zatemňování a obnovování úrovně černé tří vstupních signálů pomocí složeného tříúrovňového impulsu synchronizace (SIS)
- stejnosměrné řízení zisku jednotlivých výstupních signálů RGB pro nastavení bílé
- výstupní emitorové sledovače pro buzení koncových stupňů RGB
- vstup pro automatické nastavování závěrných bodů obrazovky
- kompenzace svodových proudů obrazovky

#### Mezní hodnoty:

		min.	max.	
Napájecí napětí <sup>4)</sup>	$U_{CC6/24}$	10,8	13,2	V
Napětí vývodů vůči vývodu 24				
vývodu 26	$U_{CC26/24}$	0	$U_{CC}$	V
vývodu 25	$U_{25/24}$	0	$U_{CC}$	V
vývodu 10	$U_{10/24}$	0	$U_{CC}$	V
vývodu 11	$U_{11/24}$	-0,5	3	V
vývodů 16, 19, 20	$U_{16, 19, 20/24}$	0	$0,5 \cdot U_{CC}$	V
vývodů 21, 22, 23	$U_{21, 22, 23/24}$	0	$U_{CC}$	V
Napětí vývodů vůči vývodu 24				
vývodů 1, 3, 5	$U_{1, 3, 5/24}$	1)		
vývodů 2, 4, 28	$U_{2, 4, 28/24}$	1)		
vývodů 7, 8, 9	$U_{7, 8, 9/24}$	1)		
vývodů 12, 13, 14	$U_{12, 13, 14/24}$	1)		
vývodů 15, 17, 18	$U_{15, 17, 18/24}$	1)		
vývodu 27	$U_{27/24}$	1)		

Měřicí a provozní zapojení:

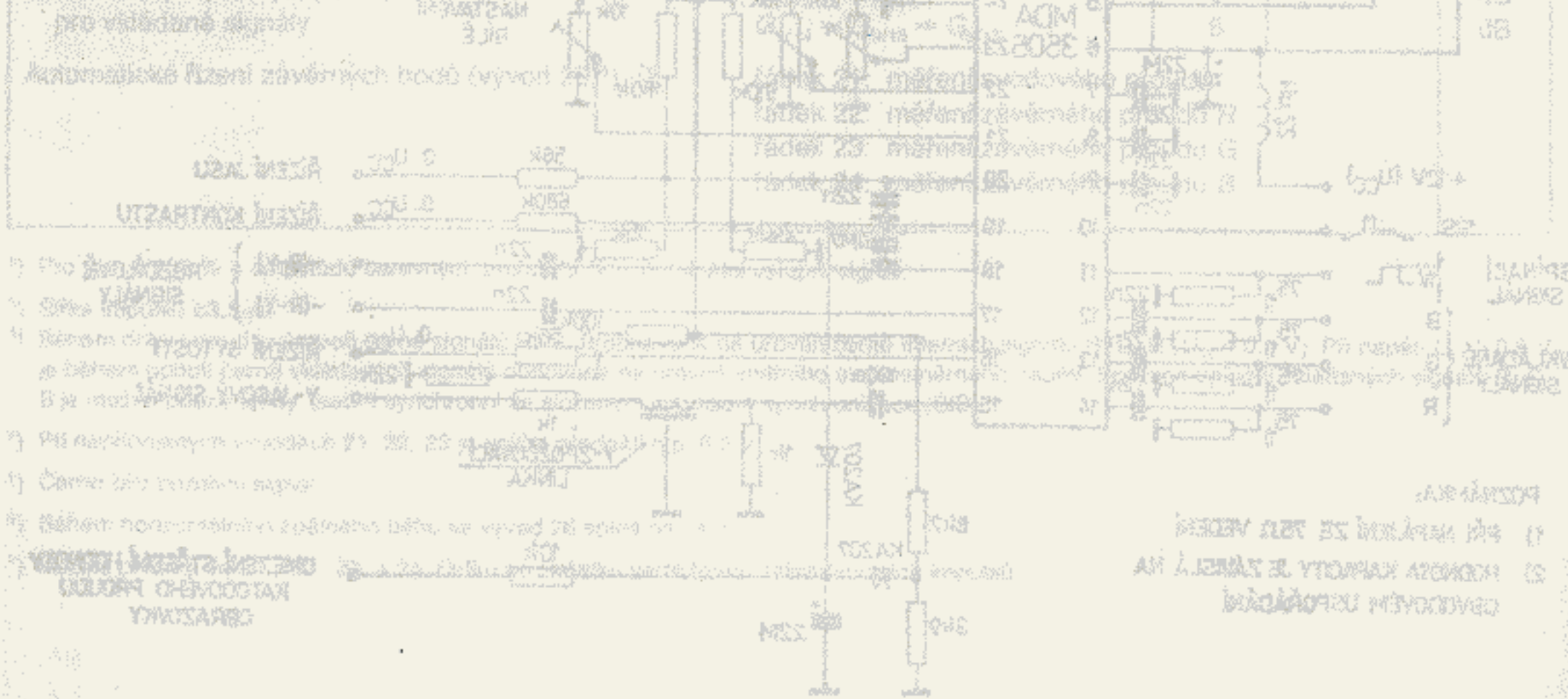


- Y – zpožďovací linka
- 1. Při napájení z vedení 75 Ω.
- 2. Hodnota kapacity je závislá na uspořádání obvodu.

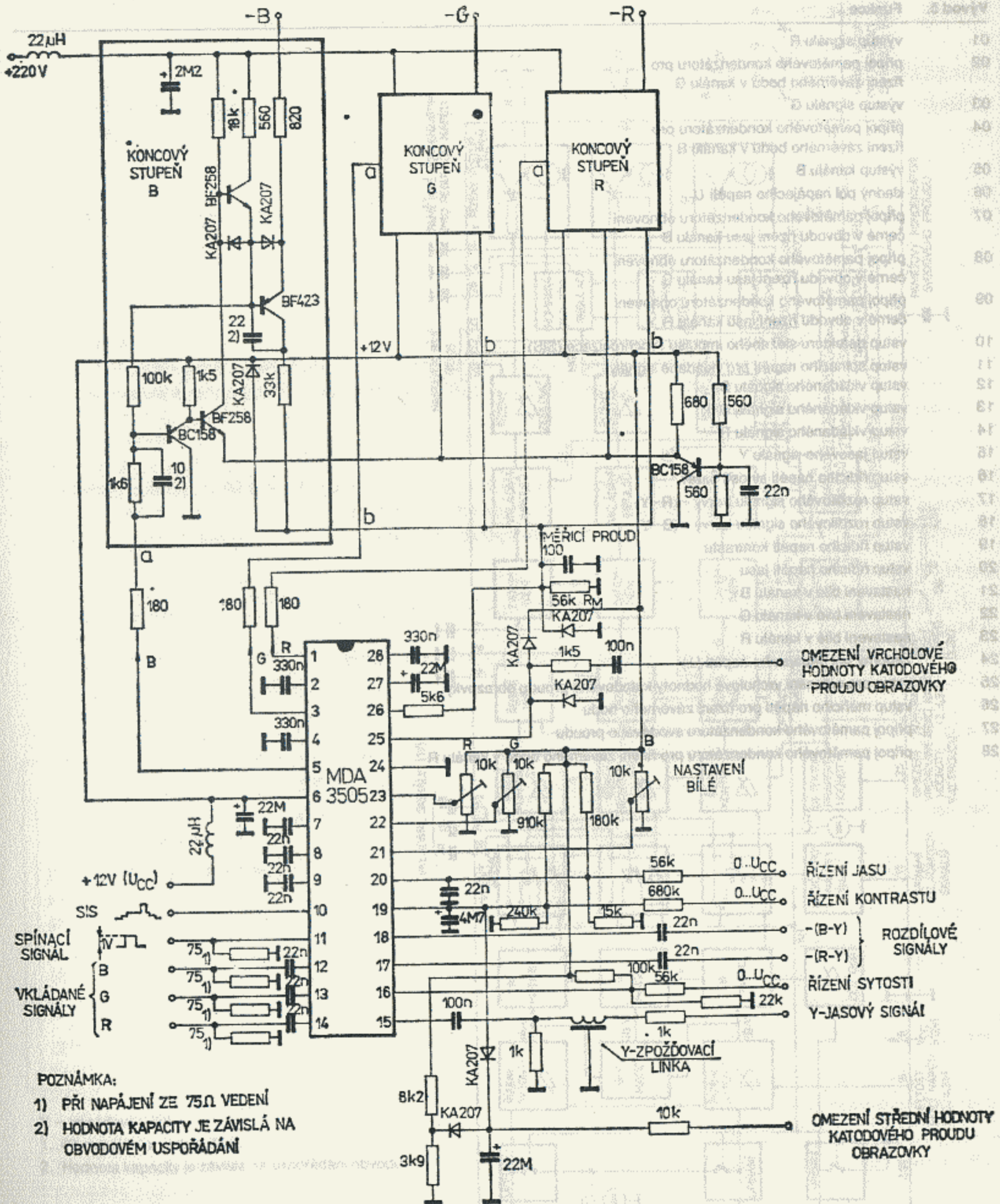
**ZAPOJENÍ VÝVODŮ:**

(pohled shora)

Vývod č.	Funkce
01	výstup signálu R
02	přípoj paměťového kondenzátoru pro řízení závěrného bodu v kanálu G
03	výstup signálu G
04	přípoj paměťového kondenzátoru pro řízení závěrného bodu v kanálu B
05	výstup kanálu B
06	kladný pól napájeciho napětí $U_{CC}$
07	přípoj paměťového kondenzátoru obnovení černé v obvodu řízení jasu kanálu B
08	přípoj paměťového kondenzátoru obnovení černé v obvodu řízení jasu kanálu G
09	přípoj paměťového kondenzátoru obnovení černé v obvodu řízení jasu kanálu R
10	vstup detektoru složeného impulsu synchronizace (SIS)
11	vstup spínacího napětí pro vkládané signály
12	vstup vkládaného signálu B
13	vstup vkládaného signálu G
14	vstup vkládaného signálu R
15	vstup jasového signálu Y
16	vstup řídicího napětí sytosti barev
17	vstup rozdílového signálu barvy $-(R-Y)$
18	vstup rozdílového signálu barvy $-(B-Y)$
19	vstup řídicího napětí kontrastu
20	vstup řídicího napětí jasu
21	nastavení bílé v kanálu B
22	nastavení bílé v kanálu G
23	nastavení bílé v kanálu R
24	záporný pól napájeciho napětí ( $\perp$ )
25	vstup pro omezení vrcholové hodnoty katodového proudu obrazovky
26	vstup měřícího napětí pro řízení závěrného bodu
27	přípoj paměťového kondenzátoru svodového proudu
28	přípoj paměťového kondenzátoru pro řízení závěrného bodu v kanálu R



Funkční blokové zapojení:



POZNÁMKA:  
 1) PŘI NAPÁJENÍ ZE 75Ω VEDENÍ  
 2) HODNOTA KAPACITY JE ZÁVISLÁ NA OBVODOVÉM USPOŘÁDÁNÍ

) po začátku vertikálních zatemňovacích impulsů

Proudy vývodů vývody 1, 3, 5 <sup>3)</sup> vývodu 19 vývodu 20 vývodu 25 <sup>3)</sup>	$-I_1, -I_3, -I_5$ $I_{19}$ $I_{20}$ $-I_{25}$		3 10 5 5	mA mA mA mA
Ztrátový výkon celkový $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}}$		1,7	W
Rozsah provozních teplot <sup>2)</sup>	$\vartheta_a$	0	+70	$^\circ\text{C}$
Rozsah skladovacích teplot <sup>5)</sup>	$\vartheta_{\text{stg}}$	-25	+125	$^\circ\text{C}$

1) Nesmí se přivést žádné vnější stejnosměrné napětí.

2) Provoz mimo daný rozsah teplot se nezaručuje.

3) Znaménko – (minus) udává směr proudu ven z obvodu.

4) Pro nižší napájecí napětí než 10,8 V není zaručena funkce

5) Pouze krátkodobě v rozsahu technických požadavků.

### Charakteristické údaje:

		nom.	min.–max.	
<b>Podmínky měření:</b>				
Teplota okolí	$\vartheta_a$	25		$^\circ\text{C}$
Napájecí napětí	$U_{\text{CC6/24}}$	12,0		V
Vstupní signál $-(B-Y)^{1)}$	$U_{18 \text{ M/M}}$	1,33		V
$-(R-Y)^{1)}$	$U_{17 \text{ M/M}}$	1,05		V
Y	$U_{15 \text{ M/M}}$	0,45		V
Vkládané signály R, G, B	$U_{14, 13, 12 \text{ M/M}}$	1,0		V
Signál SIS pro upínání <sup>2)</sup>	$U_{10}$		$\geq 8,5$	V
Úroveň SIS pro horizontální zatemňování	$U_{10}$	4,5	4,0 ... 5,0	V
vertikální zatemňování	$U_{10}$	2,5	2,0 ... 3,0	V
<b>Základní hodnoty:</b>				
* Proudová spotřeba	$U_{\text{CC6}}$	85	$\leq 120$	mA
Vstupní odpor	$R_{17, 18}$		$\geq 100$	k $\Omega$
* Řídicí napětí pro změnu sytosti -20 dB	$U_{16}$		$\geq 2,1$	V
+6 dB	$U_{16}$		$\leq 4,3$	V
* Vstupní odpor	$R_{15}$		$\geq 100$	k $\Omega$
Úroveň napětí pro spínání vkládaných signálů R, G, B zapnuto	$U_{11}$		0,9 ... 3,0	V
vypnuto	$U_{11}$		$\leq 0,4$	V
* Vstupní proud	$I_{11}$		-100 ... +200	$\mu\text{A}$
* Řídicí napětí pro změnu kontrastu -18 dB	$U_{19}$		$\geq 2$	V
+3 dB	$U_{19}$		$\leq 4,3$	V
* Vstupní proud	$I_{19}$		$\leq 2,0$	$\mu\text{A}$
* Řídicí napětí pro jas	$U_{20}$		1 ... 3	V
* Vstupní proud	$-I_{20}$		$\leq 10$	$\mu\text{A}$
* Vstupní proud	$-I_{10}$		$\leq 100$	$\mu\text{A}$
Matice (G-Y)	$U_{(G-Y)}$	$-0,51 U_{(R-Y)}$	$-0,19 U_{(B-Y)}$	V