

TBA 400, TBA 400 D

IF AMPLIFIER
AMPLIFICATEUR FI

TENTATIVE DATA
NOTICE PROVISOIRE

GENERAL DESCRIPTION

Monolithic integrated circuits TBA 400 and TBA 400 D are intended for use in IF amplifier (audio or video) in TV sets.

It is characterized by a good linearity and high input level : $0,24 V_{rms}$

Noise figure is low for a 30 dB gain variation : $F < 8$ dB

Maximum gain : 75 dB

Gain control : 60 dB

DESCRIPTION GENERALE

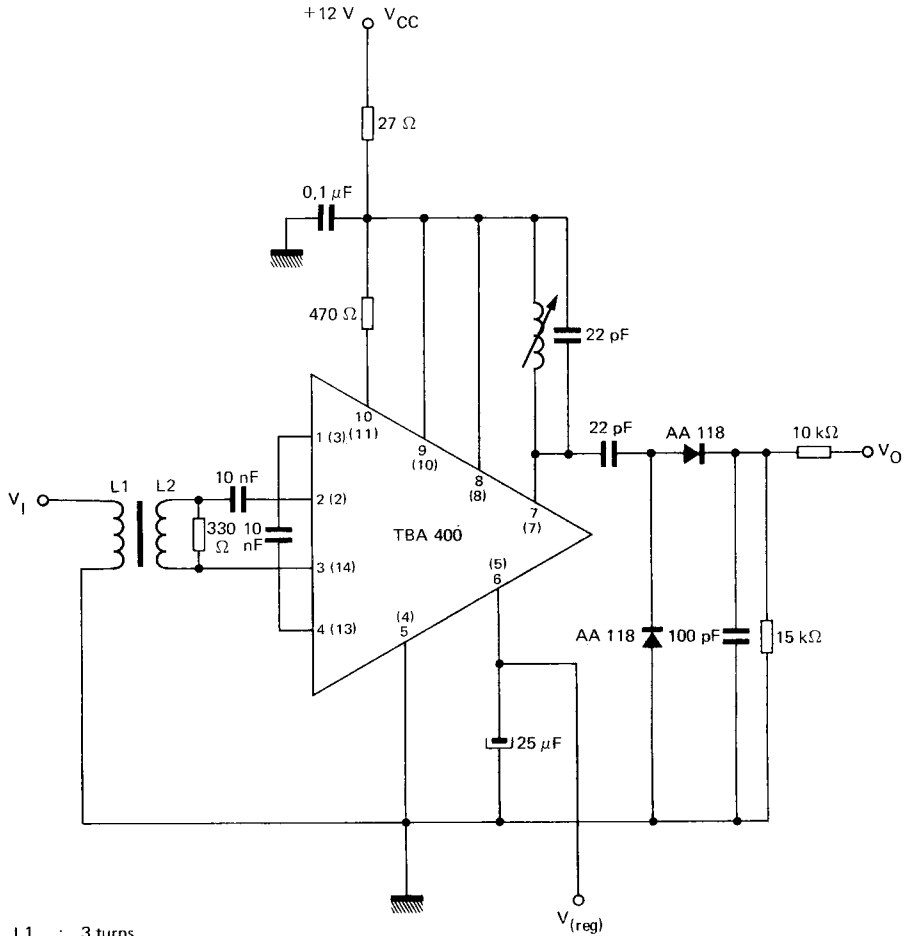
Les circuits intégrés monolithiques TBA 400 et TBA 400 D sont destinés à l'amplification FI vidéo ou son des récepteurs de télévision.

Le principal intérêt de ce circuit réside dans sa grande linéarité et son important niveau admissible à l'entrée : $240 mV_{eff}$

Le facteur de bruit reste faible pour une variation de gain de 30 dB : $F < 8$ dB.

Gain maximum : 75 dB

Commande de gain : 60 dB

TEST CIRCUIT
 SCHEMA DE MESURE


L1 : 3 turns
3 spires

L2 : 5 turns
5 spires

f = 36 MHz

NB : numbers in brackets refer to TO-116 (TBA 400 D)
Les numéros des sorties entre parenthèses se rapportent au TO-116 (TBA 400 D)

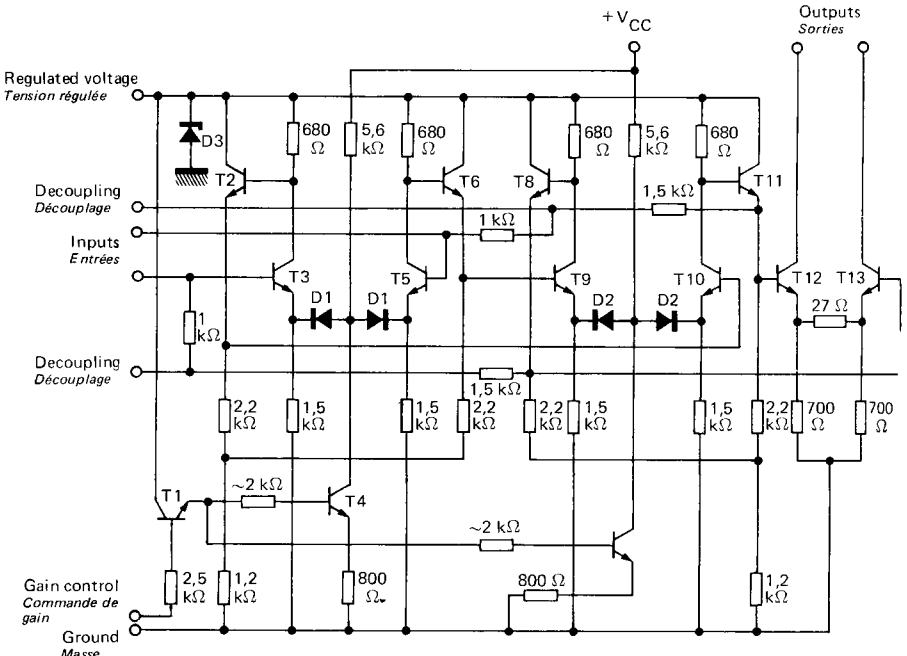
ELECTRICAL CHARACTERISTICS
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES
 $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$ $V_{CC} = +12\text{ V}$ (Unless otherwise stated)
(Sauf indications contraires)

	Test conditions <i>Conditions de mesure</i>		Pins <i>Broches</i>	Min.	Typ.	Max.	
Supply current <i>Courant d'alimentation</i>		I_{CC}		25	32		mA
Output currents <i>Courants de sortie</i>		I_O	7,8	2,7	4,5	6,3	mA
Difference in output currents <i>Différence des courants de sortie</i>	$V_{(reg)} = 0\text{ V}$	ΔI_O	7,8	0,4	0,9		mA
	$V_{(reg)} = 4\text{ V}$	ΔI_O	7,8	0,5	1,6		mA
Gain control voltage <i>Tension de commande de gain</i>	Maximum gain <i>Gain maximal</i>	$V_{(reg)}$			1		V
	Minimum gain <i>Gain minimal</i>	$V_{(reg)}$		4			V
Input impedance <i>Impédance d'entrée</i>	Maximum gain <i>Gain maximal</i> $f = 36\text{ MHz}$	Z_I		0,33	17		k Ω pF
	Minimum gain <i>Gain minimal</i> $f = 36\text{ MHz}$	Z_I		1,5	0		k Ω pF
Output voltage <i>Tension de sortie</i>	$V_I = 120\ \mu\text{V}$ $f = 36\text{ MHz}$ $V_{(reg)} < 1\text{ V (G max)}$	V_O		1,1	2		$V_{(rms)}$ V_{eff}
Output voltage <i>Tension de sortie</i>	$V_{(reg)} = 4\text{ V}$ $f = 36\text{ MHz}$ $f_{(mod)} = 1\text{ kHz}$ $m = 80\%$ $d \leq 5\%$	V_O			2,9		$V_{(rms)}$ V_{eff}
Maximum input voltage <i>Tension d'entrée maximale</i>	$V_{(reg)} \geq 4\text{ V}$ $f = 36\text{ MHz}$ $f_{(mod)} = 1\text{ kHz}$ $m = 80\%$ $d \leq 5\%$	V_I			240		mV $_{(rms)}$ mV $_{eff}$
Voltage amplification <i>Amplification en tension</i>	$f = 36\text{ MHz}$	A_V			75		dB
Control range <i>Gamme de réglage de gain</i>	$33\text{ MHz} < f < 40\text{ MHz}$	$\frac{G_{max}}{G_{min}}$		55	60		dB

LIMITING VALUES
VALEURS LIMITES ABSOLUES

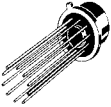
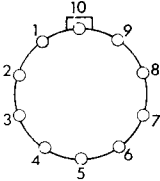
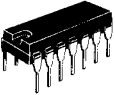
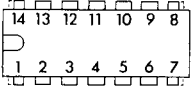
Supply voltage <i>Tension d'alimentation</i>		V_{CC}	14	V
Gain control input current <i>Courant d'entrée de la commande de gain</i>		I_{AGC}	1	mA
Ambient operating temperature <i>Température ambiante de fonctionnement</i>	min max	T_{amb}	-15 +80	°C
Storage temperature <i>Température de stockage</i>	min max	T_{stg}	-40 +125	°C
Power dissipation <i>Dissipation de puissance</i>		P_{tot}	0,4	W
Operating frequency <i>Fréquence de fonctionnement</i>		f	≤ 200	MHz

SCHEMATIC
SCHEMA ELECTRIQUE



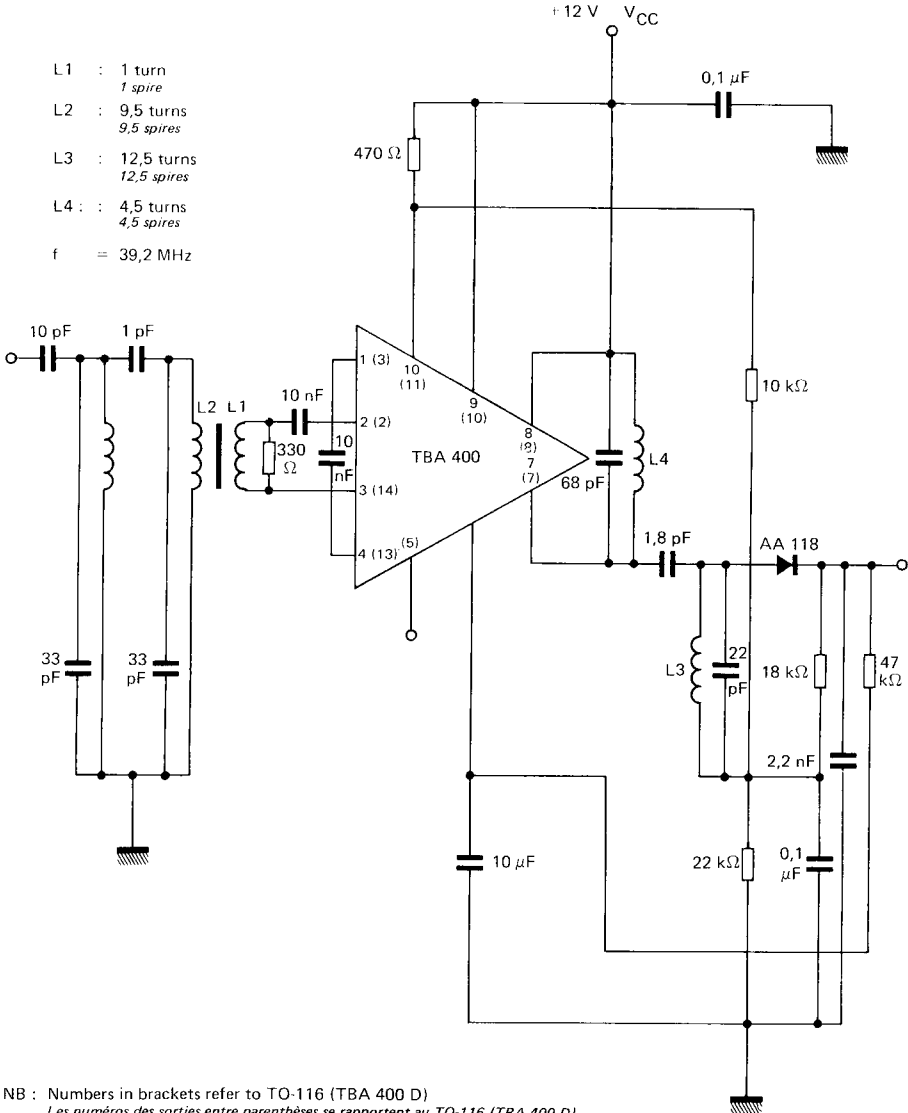
PINS CONFIGURATIONS

BROCHAGES

TO-100 CB-3 METAL CAN <i>Boîtier métallique</i>		TBA 400	TO-116 CB-2 DUAL IN-LINE PACKAGE <i>Boîtier enfiçable</i>		TBA 400 D
 <p>Top view <i>Vue de dessus</i></p> 			 <p>Top view <i>Vue de dessus</i></p> 		
1	Decoupling <i>Découplage</i>	6	Gain control <i>Commande de gain</i>	8	Output <i>Sortie</i>
2	Input <i>Entrée</i>	7	Output <i>Sortie</i>	9	Not to use <i>Ne pas utiliser</i>
3	Input <i>Entrée</i>	8	Output <i>Sortie</i>	10	+V _{CC}
4	Decoupling <i>Découplage</i>	9	+V _{CC}	11	Regulated voltage <i>Tension régulée</i>
5	Ground <i>Masse</i>	10	Regulated voltage <i>Tension régulée</i>	12	Not to use <i>Ne pas utiliser</i>
				13	Decoupling <i>Découplage</i>
				14	Input <i>Entrée</i>

TYPICAL APPLICATIONS
APPLICATIONS TYPIQUES

- L1 : 1 turn
1 spire
- L2 : 9,5 turns
9,5 spires
- L3 : 12,5 turns
12,5 spires
- L4 : 4,5 turns
4,5 spires
- f = 39,2 MHz



NB : Numbers in brackets refer to TO-116 (TBA 400 D)
Les numéros des sorties entre parenthèses se rapportent au TO-116 (TBA 400 D)