

単位：mm

○ FM/AM IF 増幅検波用 (低電圧)

TA7640AP, TA7640AFはポータブル用に開発されたFM/AM IF ICです。従来のICと比較して外付部品を大幅に削減し、かつツィートおよび強入力特性を改善しています。

- 消費電流が少ない。
AM : 7mA (標準) FM : 10mA (標準)
- 外付部品を大幅に削減しています。
- ツィート特性が非常に優れています。
- 強入力特性が改善されています。
- チューニングインジケータLEDを直接ドライブできます。

$I_{LAMP} = 10mA$ (最大)

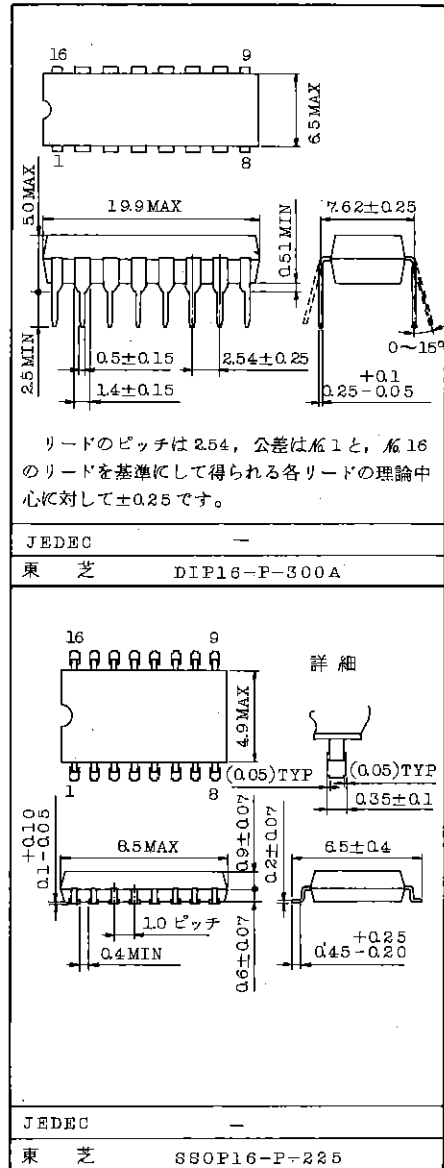
- FM/AM 切換スイッチが内蔵されています。
- 1端子形出力回路を採用しています。
- 動作電源電圧範囲

$V_{CC(opr)} = 3 \sim 8V$

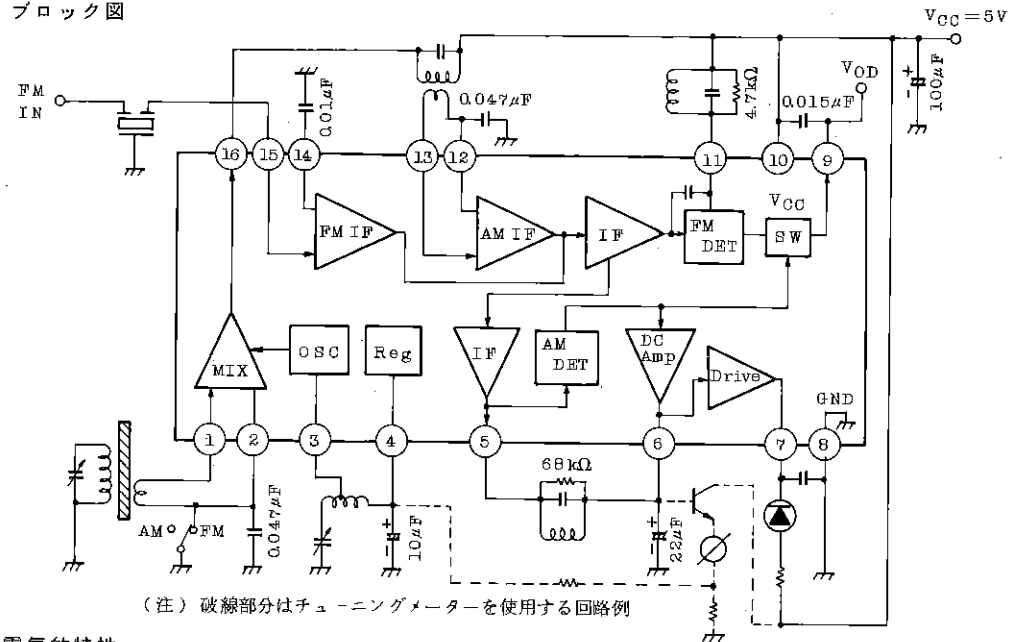
最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V _{CC}	8	V
ランプ電流	I _{LAMP}	10	mA
消費電力 (注)	TA7640AP	750	mW
	TA7640AF	350	
動作温度	T _{opr}	-25 ~ 75	°C
保存温度	T _{stg}	-55 ~ 150	°C

注 : 25°C 以上で使用する場合は1°Cにつき TA7640AP 6mW,
TA7640AF 2.8mW 各々減じて考える。



ブロック図



電気的特性

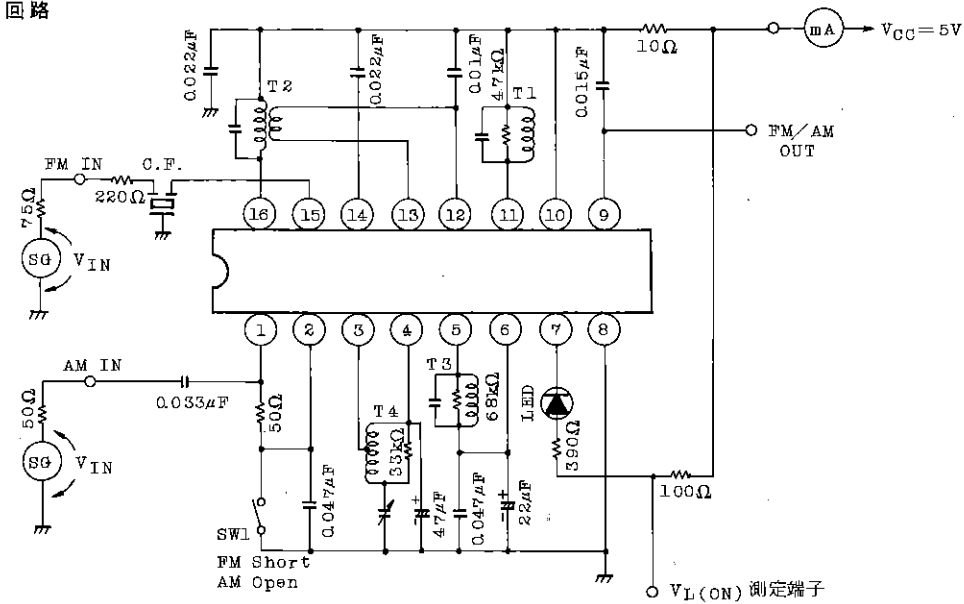
1. 直流特性 (V_{CC}=5V, 無信号時端子電圧)

項目	記号	標準		単位
		AM時	FM時	
1 ピン (AM MIX IN)	V ₁	1.5	0	V
2 # (AM MIX バイパス)	V ₂	1.5	0	V
3 # (AM OSC)	V ₃	2.3	2.3	V
4 # (Reg)	V ₄	2.3	2.3	V
5 # (AM IF OUT)	V ₅	1.0	0.9	V
6 # (Meter OUT)	V ₆	1.0	0.9	V
7 # (LED)	V ₇	-	-	V
8 # (GND)	V ₈	0	0	V
9 # (DET OUT)	V ₉	1.4	1.5	V
10 # (V _{CC})	V ₁₀	5.0	5.0	V
11 # (FM DET)	V ₁₁	5.0	5.0	V
12 # (AM IF バイパス)	V ₁₂	1.5	1.5	V
13 # (AM IF IN)	V ₁₃	1.5	1.5	V
14 # (FM IF バイパス)	V ₁₄	1.5	1.5	V
15 # (FM IF IN)	V ₁₅	1.5	1.5	V
16 # (AM MIX OUT)	V ₁₆	5.0	5.0	V

2. 交流特性 (Ta=25°C, V_{CC}=5V, FM : f=10.7MHz, Δf=±22.5kHz, f_m=400Hz)
AM : f=1MHz, Mod=30%, f_m=400Hz

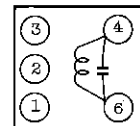
項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位
電源電流	I _{CC} (1)	1	FM時 V _{IN} =0	-	10	15	mA
	I _{CC} (2)	1	AM時 V _{IN} =0	-	7	10	mA
FM時	入力リミッティング電圧	V _{IN(lim)}	-3dB リミッティング	-	40	46	dBμ
	検波出力電圧	V _{OD}	V _{IN} =66dBμ	57	85	114	mV _{rms}
	信号対雑音比	S/N	V _{IN} =80dBμ	-	65	-	dB
	全高調波歪	THD	V _{IN} =80dBμ	-	0.05	-	%
	AM抑圧比	AMR	V _{IN} =80dBμ	-	38	-	dB
	メーター出力電圧	V _M	V _{IN} =100dBμ	1.6	1.75	1.9	V
	ランプ点灯感度	V _L	I _L =1mA	-	46	52	dBμ
AM時	利得	G _V	V _{IN} =26dBμ	20	30	60	mV _{rms}
	検波出力電圧	V _{OD}	V _{IN} =60dBμ	65	95	125	mV _{rms}
	信号対雑音比	S/N	V _{IN} =60dBμ	-	47	-	dB
	全高調波歪	THD	V _{IN} =60dBμ	-	1.0	-	%
	メーター出力電圧	V _M	V _{IN} =100dBμ	1.6	1.75	1.9	V
9ピン時	ランプ点灯感度	V _L	I _L =1mA	-	32	-	dBμ
	局発停止電圧	V _{stop}	R _{DUMP} =∞	-	1.5	-	V
9ピン出力抵抗	R ₀₉	-	f=1kHz	-	30	-	kΩ

測定回路



COIL DATA (測定回路)

T1 FM DETECTOR COIL

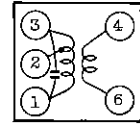


(BOTTOM VIEW)

C_0 (pF)	f (MHz)	Q_0	URNS
4-6	10.7	4-6	4-6
4-7	10.7	150	14

スミダ電機(株): 44M-933A または相当品
WIRE: 0.12mmφ UEW

T2 AM IFT (MIX OUT)

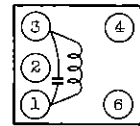


(BOTTOM VIEW)

C_0 (pF)	f (kHz)	Q_0	URNS		
1-3	455	1-3	1-2	2-3	4-6
180	455	110	90	62	8

スミダ電機(株): 48T-423 または相当品
WIRE: 0.07mmφ UEW

T3 AM IFT (DET)

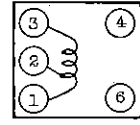


(BOTTOM VIEW)

C_0 (pF)	f (kHz)	Q_0	URNS
1-3	455	1-3	1-3
180	455	110	152

スミダ電機(株): 44M-935C または相当品
WIRE: 0.07mmφ JEW

T4 MW OSC

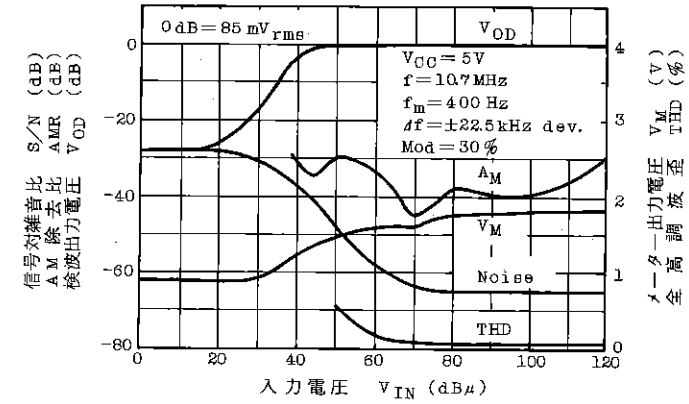


(BOTTOM VIEW)

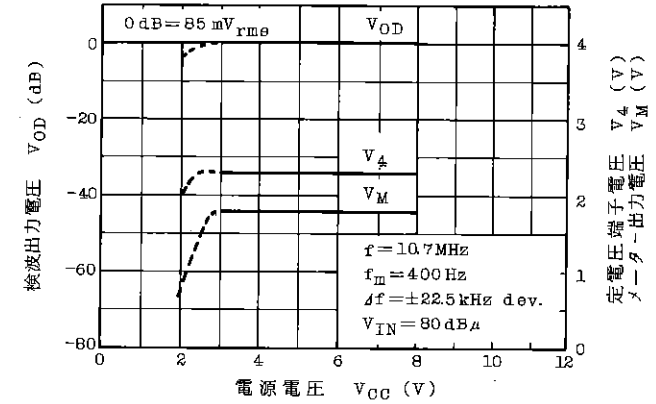
f (kHz)	L (µH)	Q_0	URNS	
796	288	1-3	1-2	2-3
796	288	120	13	75

スミダ電機(株): C137-262 または相当品
WIRE: 0.08mmφ UEW

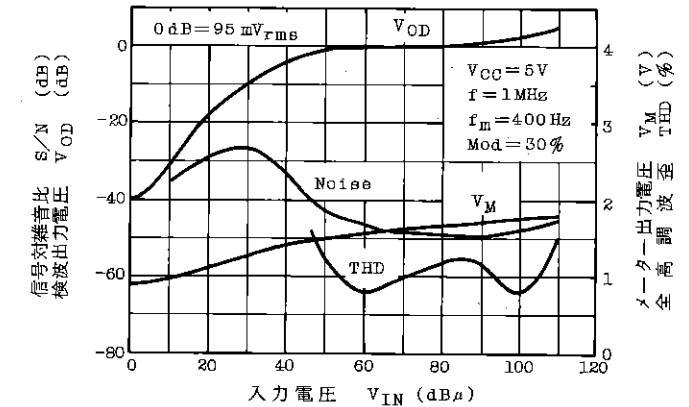
FM V_{OD} , AMR, S/N, THD, $V_M - V_{IN}$

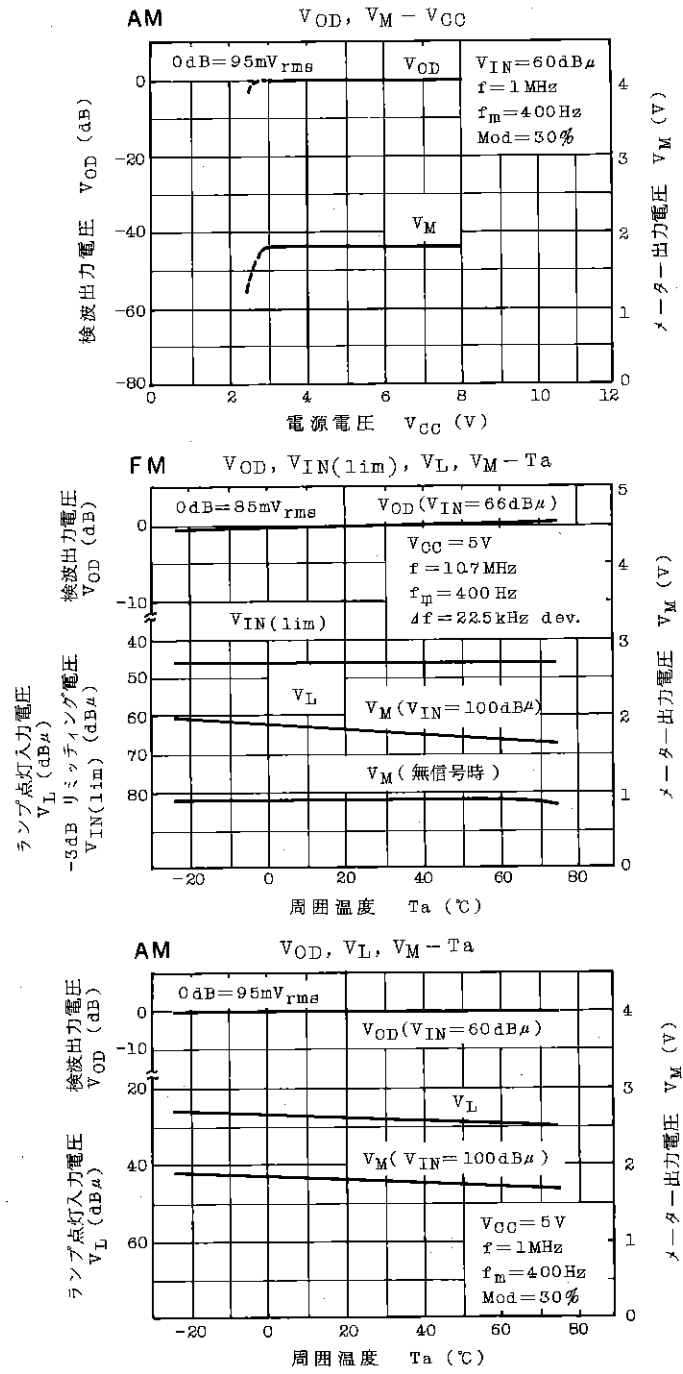


FM V_{OD} , V_M , $V_4 - V_{CC}$



AM V_{OD} , S/N, THD, $V_M - V_{IN}$





応用回路例

