

AN6361N, AN6361NS

VTR カラー APC 回路/VTR Color APC Circuits

■ 概 要

AN6361N AN6361NSは、VTRカラーAPC用半導体集積回路で、AN6360, AN6360S, AN6362, AN6362Sとの組み合わせでカラー処理回路を構成します。

■ 特 徴

- AN6361N, AN6361NSは、次の機能を有している

APC 回路

カラーキラー回路

平衡変調器

ID 検出回路

- 電源電圧 9 V および 12 V 使用可能

■ Features

- The functions consist of :

APC circuit

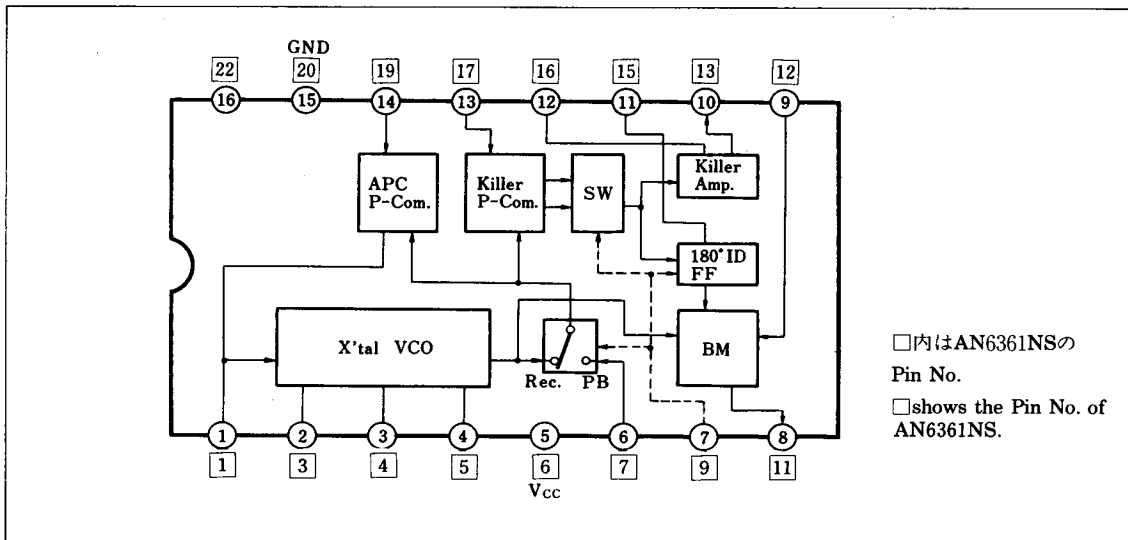
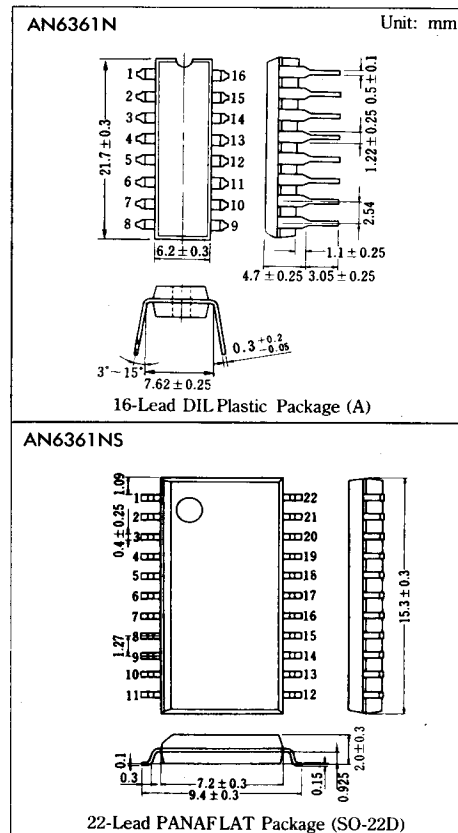
Color-killer circuit

Balanced modulator

ID detector

- Supply voltage either 9 V or 12 V

■ ブロック図/Block Diagram



■ 端子名／Pin

()内はAN6361NSのPin No./ ()shows the Pin No. of AN6361NS

Pin No.	端 子 名	Pin Name	Pin No.	端 子 名	Pin Name
1(1)	APC フィルタ	APC Filter	9(12)	630kHz 入力	630kHz Input
2(3)	X'tal Osc.	X'tal Osc.	10(13)	キラー出力	Killer Output
3(4)			11(15)	ID 検出	ID Detect
4(5)			12(16)	キラー検出	Killer Detect
5(6)	電源電圧	V _{CC}	13(17)	キラーバースト入力	Killer Burst Input
6(7)	3.58MHz 入力	3.58MHz Input	14(19)	APC バースト入力	APC Burst Input
7(9)	Rec./P.B. 切換え	Rec./P.B. Select	15(20)	アース	GND
8(11)	4.2MHz 出力	4.2MHz Output	16(22)	NC	NC

AN6361NSは、Pin No.②, ⑧, ⑩, ⑬, ⑮, ⑰NC/Infcase of AN6361NS, Pin No. ②, ③, ⑩, ⑬, ⑮, ⑰ are NC.

■ 絶対最大定格／Absolute Maximum Ratings (Ta=25℃)

Item		Symbol	Rating	Unit
電源電圧		V _{CC}	14.4	V
許容損失 (Ta=70℃)	AN6361N	P _D	550	mW
	AN6361NS		270*	
動作周囲温度		T _{opr}	-20~+70	℃
保存温度	AN6361N	T _{stg}	-40~+150	℃
	AN6361NS		-40~+125	

*パッケージ能力を示す。

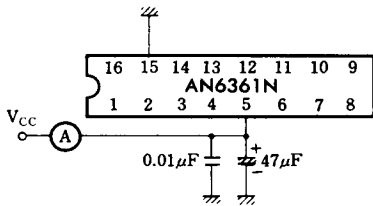
■ 電気的特性／Electrical Characteristics (V_{CC}=12V, Ta=25℃±2℃)

Item		Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
回路電流	AN6361N	I ₅	1		20		40	mA
	AN6361NS	I ₆						
X'tal VCO 周波数制御感度	AN6361N	β ₈	2		7.2		17.3	Hz/mW
	AN6361NS	β ₁₁						
APC P-COM 弁別感度		μ ₁	4	Burst 1V _{P-P}	9.5		26	mV/deg
カラーキラー感度 ON		S _(B/W)	4	H→L	-8.0			dB
カラーキラー感度 OFF		S _(Color)	4	L→H			-2.8	dB
カラーキラー出力 (H)	AN6361N	V _{10-H}	4		9			V
	AN6361NS	V _{13-H}						
カラーキラー出力 (L)	AN6361N	V _{10-L}	4				0.5	V
	AN6361NS	V _{13-L}						
180° ID 検出位相	AN6361N	S _(ID13)	4	Burst 1V _{P-P}	150		230	deg
	AN6361NS	S _(ID17)						
BM 出力振幅	AN6361N	v _{O8}	3		1.4		2	V _{P-P}
	AN6361NS	v _{O11}						
キャリアリーク	AN6361N	CL ₈	3				-30	dB
	AN6361NS	CL ₁₁						
Rec./P.B. 切換え感度	AN6361N	S ₇	5		3			V
	AN6361N	S ₉						

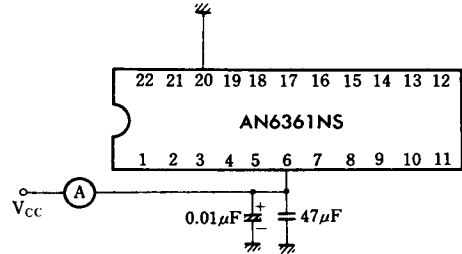
注) 動作電源電圧範囲 V_{CC(opr)}=8.5~13V

Test Circuit 1

- AN6361N (I_5)

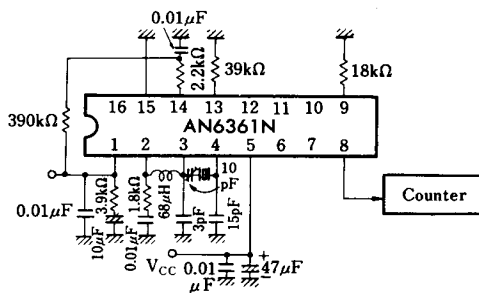


- AN6361NS (I_6)

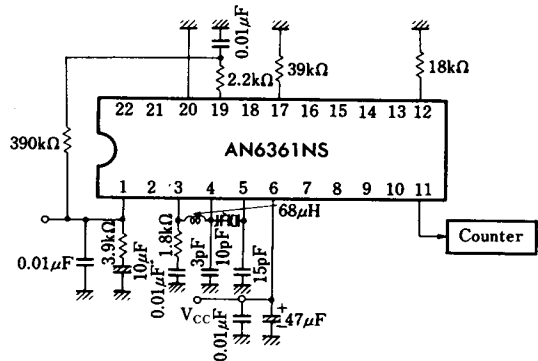


Test Circuit 2

- AN6361N (β_8)



- AN6361NS (β_{11})



- Pin ⑧ 出力周波数が 3.579545MHz になるよう Pin ③ トリマを調整する。
- Pin ① 電圧に対し $\pm 100\text{mV}$ のときの周波数差

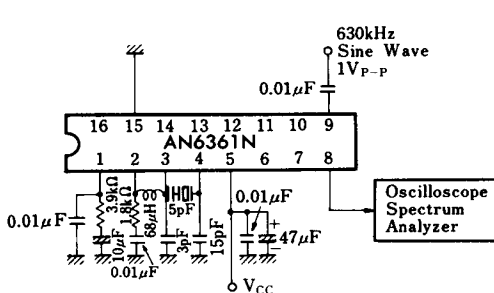
$$\beta = \frac{f(+100\text{mV}) - f(-100\text{mV})}{200}$$

- Pin ⑪ 出力周波数が 3.579545MHz になるよう Pin ⑤ トリマを調整する。
- Pin ① 電圧に対し $\pm 100\text{mV}$ のときの周波数差

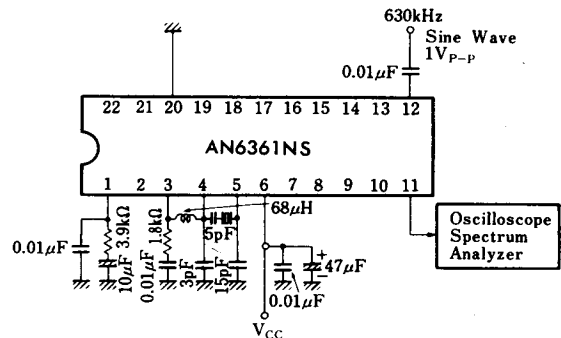
$$\beta = \frac{f(+100\text{mV}) - f(-100\text{mV})}{200}$$

Test Circuit 3

- AN6361N (v_{O8} , CL_8)

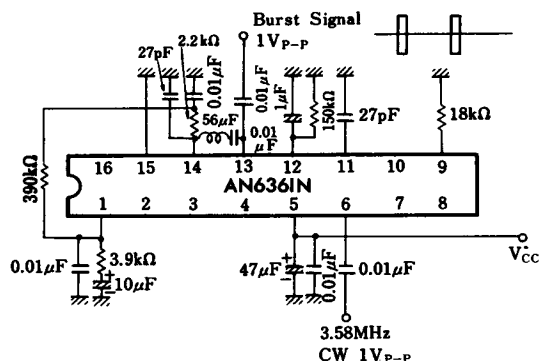


- AN6361NS (v_{O11} , CL_{11})



Test Circuit 4

- AN6361N (μ_1 , $S_{(B/W)}$, $S_{(Color)}$, V_{10-H} , V_{10-L} , $S_{(ID13)}$)



・ Pin ⑬⑥ の信号はロックした信号

- APC P-COM (μ_1)

Pin ⑬ バースト入力信号 (1 V_{P-P}) が位相 50° (バーストの位相関係図参照) のときの Pin ① 電圧を V_1 , 30° のときの電圧を V_2 とし $V_1 - V_2/20$ より求める。

- カラーキラー感度 ON ($S_{(B/W)}$)

Pin ⑬ 入力振幅を下げていき Pin ⑩ 出力電圧が H→L になるときの Pin ⑬ 入力振幅 (バースト位相 0°)

- カラーキラー感度 OFF ($S_{(Color)}$)

Pin ⑬ 入力振幅を上げていき Pin ⑩ 出力電圧が L→H になるときの Pin ⑬ 入力振幅 (バースト位相 0°)

- カラーキラー出力 (V_{10-H})

Pin ⑬ 入力 1 V_{P-P} のときの Pin ⑩ 電圧

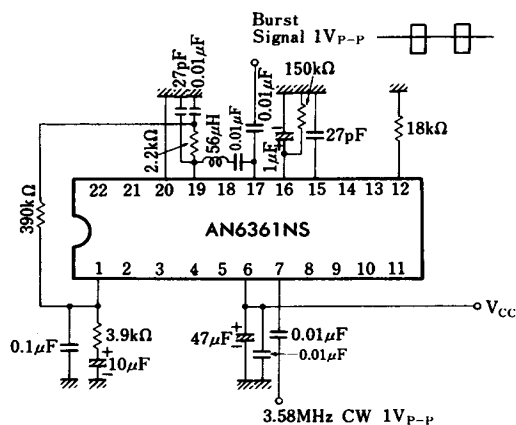
- カラーキラー出力 (V_{10-L})

Pin ⑬ 入力 OFF のときの Pin ⑩ 電圧

- 180° ID 検出位相 ($S_{(ID13)}$)

Pin ⑬ 入力の位相を変化させて Pin ⑧ 出力電圧が変化する位相

- AN6361NS (μ_1 , $S_{(B/W)}$, $S_{(Color)}$, V_{13-H} , V_{13-L} , $S_{(ID17)}$)



・ Pin ⑦⑩ の信号はロックした信号

- APC P-COM (μ_1)

Pin ⑩ バースト入力信号 (1 V_{P-P}) が位相 50° (バーストの位相関係図参照) のときの Pin ① 電圧を V_1 , 30° のときの電圧を V_2 とし, $V_1 - V_2/20$ より求める。

- カラーキラー感度 ON ($S_{(B/W)}$)

Pin ⑩ 入力振幅を下げていき, Pin ⑬ 出力電圧が H→L になるときの Pin ⑩ 入力振幅 (バースト位相 0°)

- カラーキラー感度 OFF ($S_{(Color)}$)

Pin ⑩ 入力振幅を上げていき, Pin ⑬ 出力電圧が L→H になるときの Pin ⑩ 入力振幅 (バースト位相 0°)

- カラーキラー出力 (V_{13-H})

Pin ⑩ 入力 1 V_{P-P} のときの Pin ⑬ 電圧

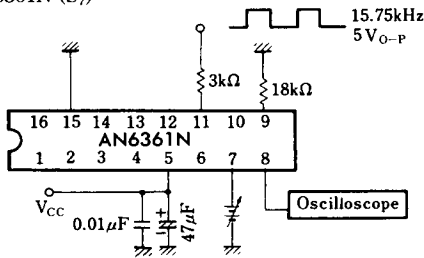
- カラーキラー出力 (V_{13-L})

Pin ⑩ 入力 OFF のときの Pin ⑬ 電圧

- 180° ID 検出位相 ($S_{(ID17)}$)

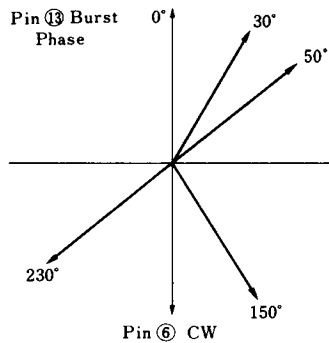
Pin ⑩ 入力の位相を変化させて Pin ⑪ 出力電圧が変化する位相

Test Circuit 5
● AN6361N (S₇)

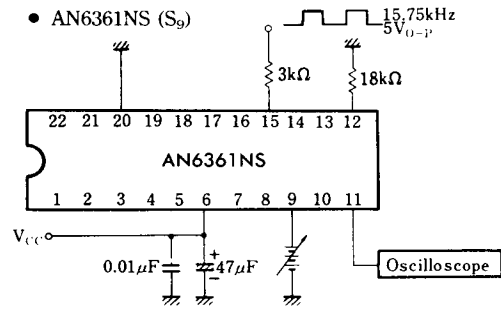


Pin ⑧ 出力に矩形波が出なくなるときの Pin ⑦ 電圧

バーストの位相関係図

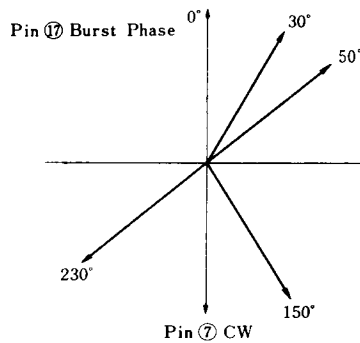


● AN6361NS (S₉)

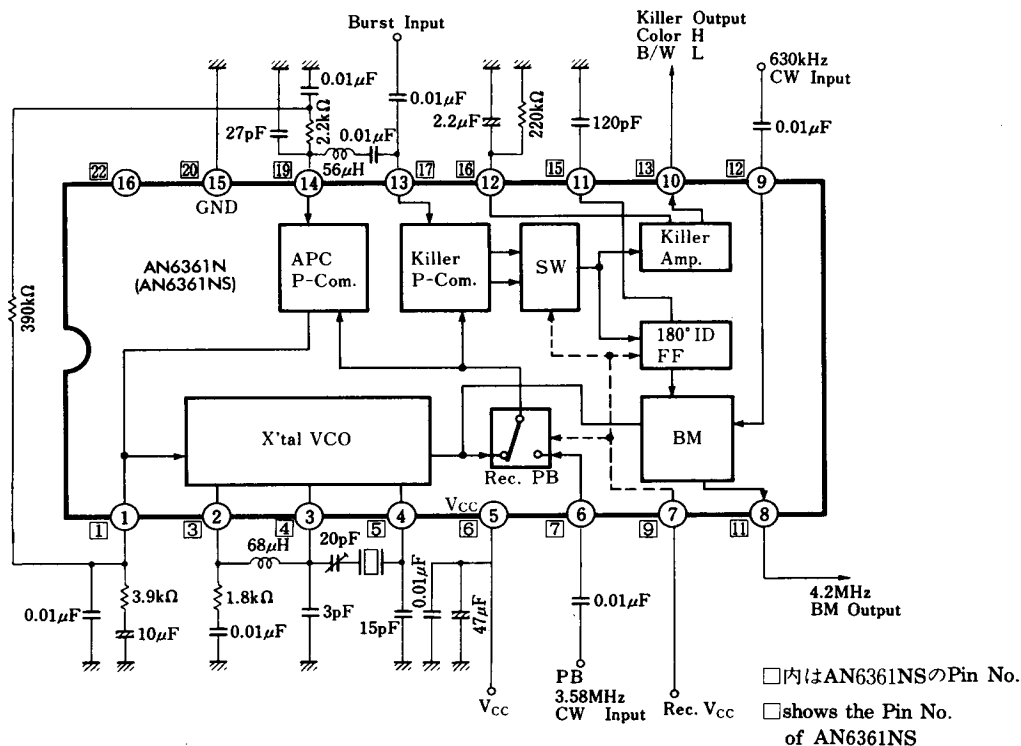


Pin ⑪ 出力に矩形波が出なくなるときの Pin ⑨ 電圧

バーストの位相関係図



■ 応用回路例 / Application Circuit



使用上の注意事項.

● AN6361N

1. xtal VCOの調整方法.

信号は全てOFF, Pin⑬~GND間に39kΩ, Pin⑨~GND間に18kΩ 接続Pin③トリマーでPin⑧出力が3.579545MHzになるよう調整する。

2. xtal VCOは、プリント板の状態で特性が変わりますのでプルイン、発振パワー等検討の上で設定して下さい。但しPin③の3PFは必ず接続して下さい。

● AN6361NS

1. xtal VCO の調整方法.

信号は全てOFF, Pin⑰~GND間に39kΩ 接続し、Pin④トリマーでPin⑪出力が3.579545MHzになるよう調整する。

2. xtal VCOはプリント板の状態で特性が変わりますのでプルイン、発振パワー等検討の上で設定して下さい。但しPin④の3PFは必ず接続して下さい。