

# ALL MODE ACTIVE FILTER

## MODEL AF-606K

## MODEL AF-406K



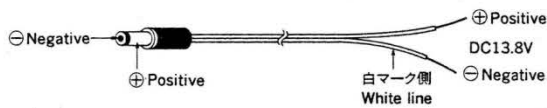
### 特長

- CW, SSB, AM, FMすべてのモードにおいて、雑音、ビート、サイドバンドの妨害、混信等を低減し解度を高めます。
- 音声専用の4ステージ・アクティブ回路によるローパス及びハイパスフィルターの組み合わせで3帯域切換とノッチフィルターの併用で明瞭度の良い受信が出来ます。
- CW専用のLow-Q・4ステージ周波数可変バンドパスアクティブ回路によりリングングの少ないS/N比の良いCW信号を聞き取りやすいトーンで受信出来ます。
- PLLトーンデコーダー回路により、CW信号を極めてS/N比の良い、聞き取りやすいトーンで受信出来ます。(AF-606Kのみ)
- 音質の良い9cmスピーカーをケース上面に装備しています。

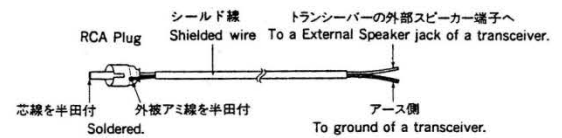
### 定格 SPECIFICATIONS

		AF-606K	AF-406K		
MODE	NOTCH	Center Frequency	300~3,000Hz		
		Width	50~600Hz at $F_o=750\text{Hz}$ -20dB		
	SSB	High Pass	500Hz - 6dB	12dB/OCT	
		Low Pass	2.5kHz	2,500Hz -10dB	12dB/OCT
			2.0kHz	2,000Hz -10dB	24dB/OCT
	1.5kHz	1,500Hz -10dB	36dB/OCT		
CW	(Band Pass) Center Frequency	500~1,200Hz			
	Width	—	170Hz -3dB		
		140Hz -3dB	140Hz -3dB		
		110Hz -3dB	110Hz -3dB		
		80Hz -3dB	80Hz -3dB		
PLL	Center Frequency	500~1,200Hz			
	Lock Range	70Hz			
	Input Voltage	0.1~2V			
	Tone Frequency	500~2,500Hz			
Input	Max	4V(2W)			
Power Output	Nominal	2V(0.5W)			
	Max	1.7W/8Ω			
Power Source	Voltage	DC13.8V(12~15V)			
	Consumption	200mA			
Dimensions		150W×62H×150Dmm			
Net Weight		1kg			

## <AF-606K>



[FIG.1]



[FIG.2]

### 接続方法

**電源:** 本機の電源は、安定化された直流 (DC) 13.8V で、電流容量 200mA 以上のものが要です。付属の電源用プラグ/コードを使用して外部電源用ソケット⑧に接続します。

ACアダプターを使用する場合は、定格電圧 DC12V、電流 200mA で、無負荷出力電圧が DC15V 以下のものを使用してください。無負荷出力電圧が、DC 15V 以上のものを使用しますと本機が故障することがあります。[FIG.1]

**外部スピーカー:** 外部スピーカーを使用する場合は、ピンプラグをつけたシールド線で、外部スピーカーソケット⑨へ接続します。インピーダンス 8Ω のスピーカーが適しています。なおソケット⑨にピンプラグを接続すると内部スピーカーは切りはなされます。

**信号入力:** トランシーバー (受信機) の外部スピーカー出力をピンプラグをつけたシールド線を入力ソケット⑩へ接続します。[FIG.2]

⑪ トランシーバーのヘッドホン出力へ接続しても使用出来ますが、本機の電源スイッチが OFF の時にスピーカー (内蔵、外部接続共) が動作しない事があります。

**ヘッドホン:** ヘッドホンのプラグを PHONE ジャック⑦へさし込みます。ステレオ用、モノラル用どちらでも使用できます。PHONE ジャックへプラグをさし込みますとスピーカーは切りはなされます。

### 操作方法

● **AF-606K**…モード・スイッチにより NOTCH フィルター、SSB バンドパス・フィルター (音声用)、CW バンドパス・フィルター (ピーク・フィルター) 及び PLL トーン・デコーダを切換えます。

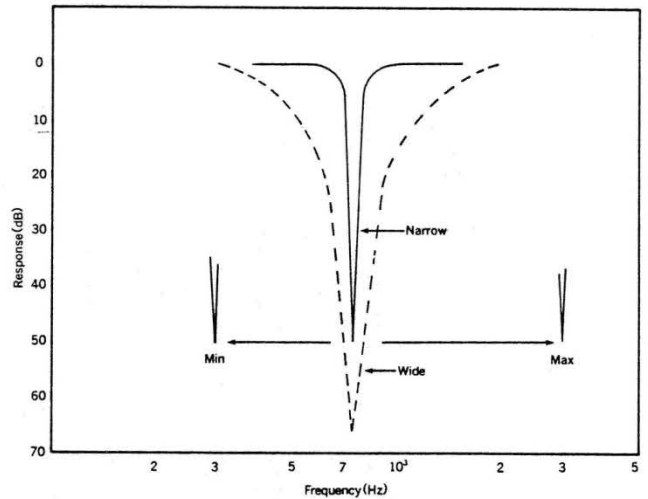
● **AF-406K**…モード・スイッチにより NOTCH フィルター、SSB バンドパス・フィルター (音声用)、CW バンドパス・フィルター (ピーク・フィルター) を切換えます。

● 音量調整はトランシーバー (受信機) 側で行います。(AF-606K の PLL ポジションは除きます。)

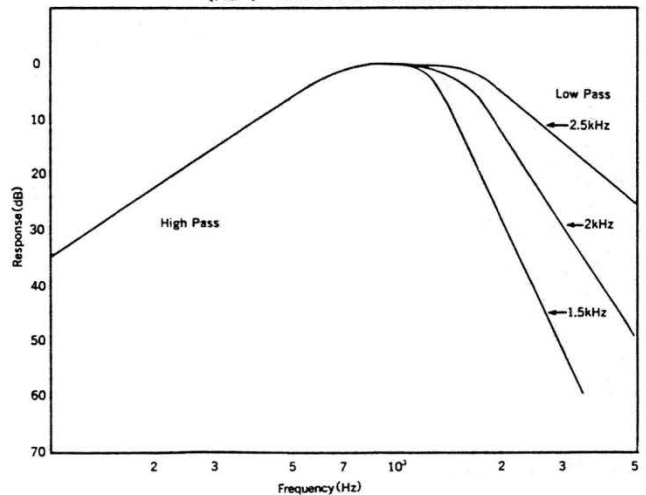
**NOTCH**…ノッチ・フィルターは受信音に含まれるビート音等の一定したトーンの妨害音を取り除くために使用します。

- ノッチ周波数調整① (300Hz ~ 3kHz 可変) のつまみをゆっくり廻して妨害音が減衰する位置にセットします。
- ノッチ帯域調整② のつまみを時計方向に廻しますと減衰する周波数の巾がせまくなります。せまくすぎるとノッチ周波数調整がしにくくなります。(FIG.3)
- ノッチ・フィルターは SSB、CW、PLL のすべてのモードで動作します。使用しないときは上記①、② のつまみを時計方向にいっぱい廻しておきます。

[FIG.3] NOTCH FILTER



[FIG.4] SSB BAND PASS FILTER



〈AF-406K〉



SSB…受信音に含まれる低域ノイズ及び隣接局の妨害による高域ノイズを減少させるために使用します。ハイパス・フィルター(500Hz)とローパス・フィルター(2.5kHz、2kHz、1.5kHz)の組合わせにより通過帯域巾をせまくしています。[FIG.4]

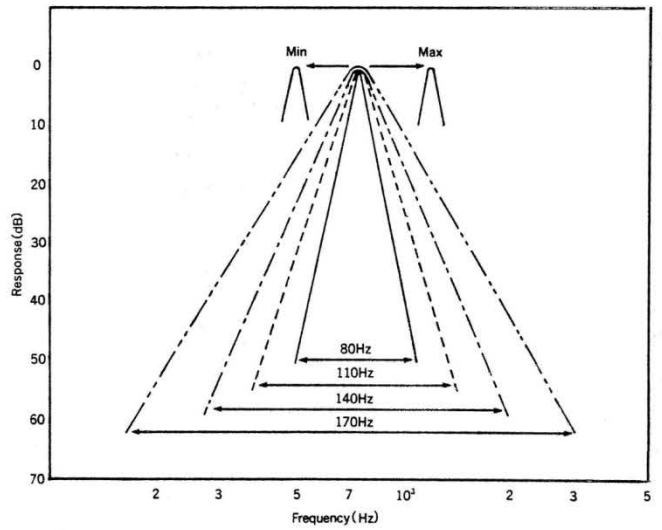
- 妨害やノイズの程度により、適当なポジションを選択します。

CW…CWの単一トーンのみを通過させる極めて幅のせまいフィルターです。リングングを抑えるためにQの低いバンドパス(ピーク)フィルターを4段使用しており170Hz(AF-606Kは140Hz)から80Hzまでの通過帯域を選択することができます。

- バンドパス中心周波数調整③(500~1,200Hz可変)つまみを廻して受信音が最大になる位置にセットします。あるいは、聞き取りやすいトーンにセットし、受信音が最大となる様にトランシーバー(受信機)のチューニングを取ります。([FIG.5])

⑩ S/N比の極めて悪い信号では、ノイズ成分によりリングングが起ることがあります。このようなときは通過帯域の広いポジションへ切換えます。

(FIG.5) CW BAND PASS FILTER



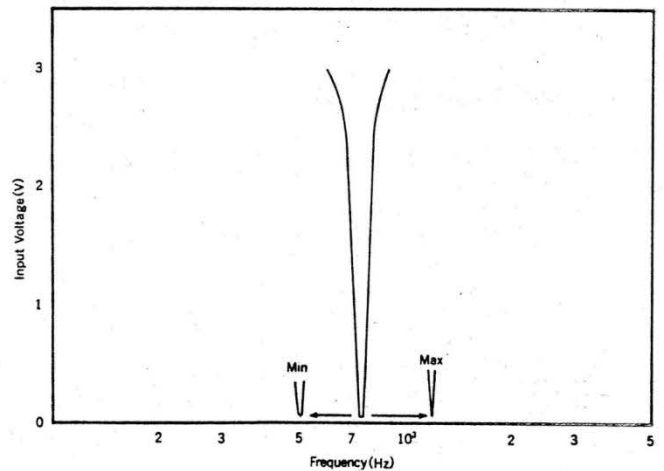
PLL(AF-606Kのみ)…CW信号のトーンとPLLトーンデコーダのフリーラン周波数が一致したときに、LOCK信号出力が発生しLOCKインジケータ⑪が点灯します。このLOCK信号出力でオーディオ発振器を断続させて元のCW信号と同じ符号を再生しており、ノイズもフェージングもない、クリアなCW受信ができます。[FIG.7]

- CWモードにて、CW信号が最大になるようにバンドパス周波数調整③つまみを廻します。
- PLLフリーラン周波数⑫つまみを調整し、LOCKインジケータ⑪が確実に点灯する位置にセットします。
- モードスイッチをPLLに切換えます。
- 音量調整⑬及び、トーン調整⑭にて、聞き易い音にセットします。

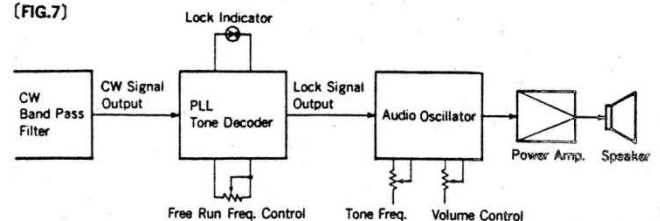
⑩ トランシーバー(受信機)のオーディオ出力が小さいとLOCKがかからなくなり、大きすぎるとLOCK帯域が広がって雑音及び他の信号によりLOCKすることがあります。入力電圧は1V(0.1W/8Ω)が適当です。(普通の会話程度)

なおPLLトーンデコーダ回路は、モード・スイッチがどのポジションになっても常に動作していますので使用しないときはPLLフリーラン周波数調整⑫つまみを時計方向いっぱい廻しておきます。

(FIG.6) PLL TONE DECODER



(FIG.7)



- All mode active filtering removes interference on the desired signal and improves readability in CW, SSB, or AM modes.
- The All Mode Active Filter consists of four active circuit stages as well as low pass and high pass filters for clear reception.
- For CW reception, a four stage, low Q variable frequency band-pass circuit is included to provide clear CW reception with high S/N ratio.
- A PLL (Phase Locked Loop) Tone Decoder for noise-free reception.
- A 9 cm diameter speaker is also included.

### CONNECTION:

**Power Supply** — A power supply of 13.8 VDC (200 ma. min.) is required for the operation of the All Mode Filter. Connect your power supply to the external DC socket with the DC power cord supplied.

When using an AC adapter, make sure the maximum output voltage (with no load connected) is below 15 VDC.

**External Speaker** — An external speaker (8 ohms) can be connected to the socket with a RCA pin plug. The built-in speaker is disabled whenever the external speaker is connected.

**Input Signal** — Connect a shielded cable with a RCA pin plug to the input socket and to the speaker terminals of your transceiver/receiver.

The headphone socket of your transceiver/receiver can be used as a signal source, but the normal speaker of your transceiver/receiver will be disabled. The output signal level from the built-in speaker of the AF406K/AF606K may be somewhat low when the power switch of the filter is in the OFF position.

**Headphones** — Connect a stereo or mono headphone to the Phone Jack. The built-in speaker of the AF406K/AF606K is disabled whenever a headphone is used.

### OPERATION:

- **AF606K** — Select either the Notch, SSB-Bandpass filter, CW Bandpass filter (Peak filter), or the PLL Tone Decoder mode.
- **AF406K** — Select either the Notch, SSB-Bandpass filter, CW Bandpass filter (Peak filter).
- **Notch** — The Notch Filter suppresses “beat interference” on the desired signal.
  - (A) Turn the notch frequency control (300-3 kHz) slowly until you reach the position where the interference is reduced.
  - (B) The bandwidth of the notch filter will narrow as the Notch control is turned clockwise.
  - (C) The notch filter is operable with all modes. (SSB, CW, PLL) Turn both knobs (1) and (2) to the fully clockwise position whenever you do not desire the notch filter function.

**SSB Filter** — Low frequency noise or hum (around 50-100 Hz) caused by a signal on an adjacent frequency can be reduced with the SSB Filter. The filter consists of highpass and lowpass filters. (2.5, 2, and 1.5 kHz.) Select the proper position according to the level of interference.

**CW Filter** — The CW filter is a very narrow bandwidth filter designed to pass only the desired CW signal. For “ringing” suppression, the All Mode Active Filter employs a four stage low Q bandpass (peak) filter. A 170 Hz. (140 Hz in the AF606K) to 80 Hz. bandwidth can be selected.

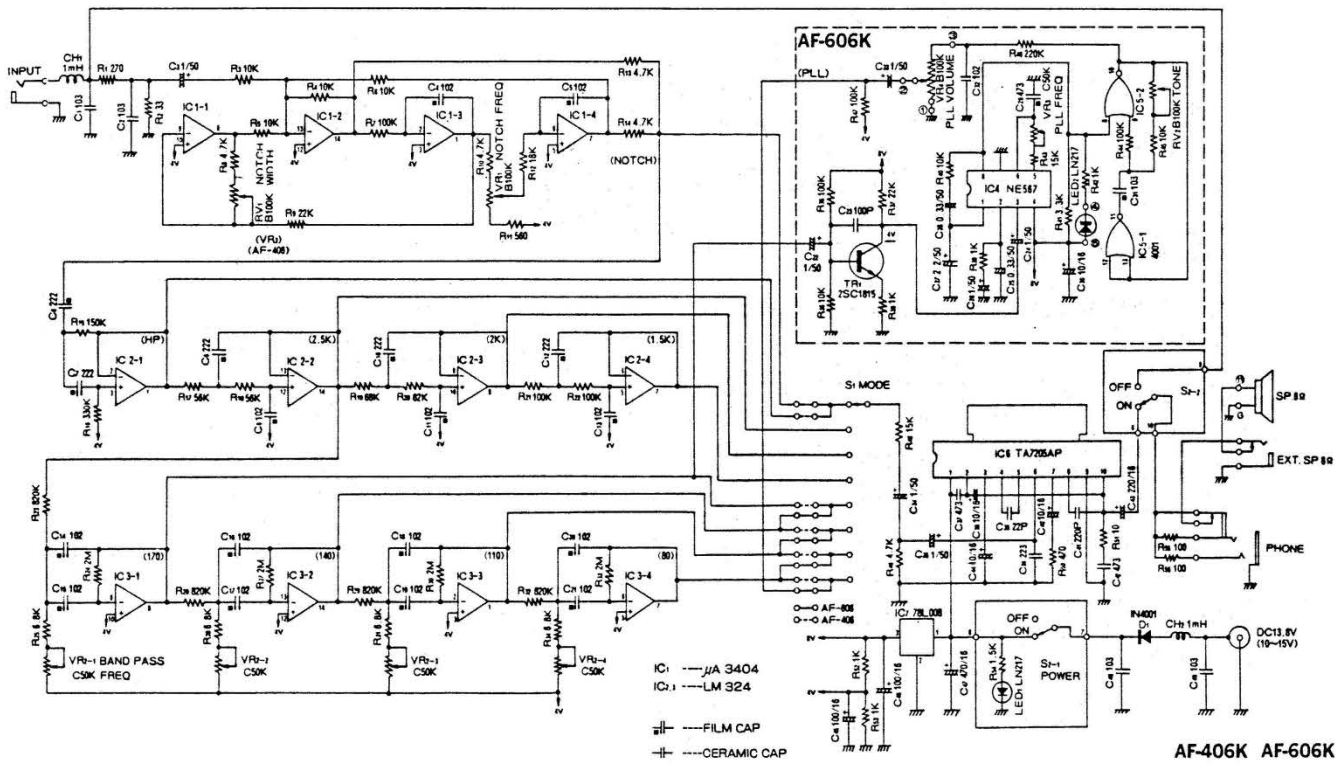
- Adjust the Center Frequency of the Bandpass Filter Control (500-1200 Hz variable) and then set the frequency of the received signal for maximum reception quality. On the other hand, you may wish to adjust for the desired tone and then peak the receive frequency of your transceiver/receiver for best reception.

**PLL (AF606K only)** — When the tone frequency of the CW signal and the free-running frequency of the PLL Tone Decoder are the same, a locked signal output is generated in the PLL circuitry and the LOCK indicator will glow.

The locked signal output keys an audio oscillator which then reproduces the received CW signal. The PLL reproduced CW signal is free of interference caused by noise or fading.

- In the CW mode, adjust the Bandpass frequency control to obtain maximum output of the desired CW signal.
- Adjust the PLL free-running frequency control until the LOCK indicator is on.
- Set the mode switch to the PLL position.
- Adjust the volume control and the Tone oscillator frequency control.

The required input level of the PLL Tone Decoder is 1 v (.1 w/8 ohm). (The sound level at .1 watt is almost the same as normal human conversational levels) When the input signal level from your transceiver/receiver is too low, the PLL will not activate. On the other hand, the PLL can be activated by unwanted signals or noise when the input signal level is excessive. Please make sure the output of your transceiver is adjusted to the proper level.



AF-406K AF-606K



本社 101 東京都千代田区神田司町2-12  
 企画・営業本部 141 東京都品川区西五反田2-31-9オダビル2F ☎03-493-1681代  
 PRINTED IN JAPAN