

# 広帯域フラッタアナライザ WIDE BAND FLUTTER ANALYZER

FOR LAB. AND  
PRODUCTION LINE USE

# MODEL 6110A

GP-IB: オプション  
(Option)



## 概要 (General description)

MODEL-6110Aは10Hz～100KHzまでの周波数範囲をカバーする、省約化と使いやすさを追及したフラッタアナライザで、研究開発から検査ラインまで幅広く利用できる、多彩な機能が搭載したハイ・コストパフォーマンス機です。特に同調回路やオーバースケール防止回路に独自の回路を採用し、測定の応答スピードを短縮するとともに、製造・検査ラインで便利なGO-NG判定の表示機能も搭載してあります。さらに、測定中心周波数のワンタッチ同調やローパスフィルタの自動同調、またパネル面の全機能が記憶・呼び出しできるプリセット機能などを搭載し、多機能ながらワンタッチ測定が行えることで、操作の大幅な簡略化が可能となっています。また、オプションでGP-IBを装備し、生産ラインや検査ラインの自動化に適したフラッタアナライザです。

The MODEL-6110A Flutter Analyzer has a wide frequency band of 10Hz to 100kHz. This high cost-effective unit is very easy to operate and has useful functions that is suitable for not only laboratory-use but also production line-use. Exclusive new circuit technology has been used in the tuning circuits and over scale prevention circuits, and measurement response time has been halved compared with existing equipment. In addition, a convenient GO-NG judgment display functions enables operators on production and inspection lines to check measurement results at a glance. Other advanced features of the MODEL-6110A include one touch tuning of the measurement center frequency, Automatic tuning of the low pass filter, and a memory-recall function that enables all control panel functions to be stored as preset sequences. The MODEL-6110A was also designed to save labor and combines a highly versatile function set with simple, one-touch measurement control. A GP-IB interface is available as additional options. The MODEL-6110A wide band flutter analyzer can be applied to autmization of production line and inspection line.

## 特長

- \* 測定周波数は10Hz～100KHzをカバーします。
- \* 取り扱いが簡単で研究開発のみならず、生産ライン検査ラインに適します。
- \* 測定中心周波数のワンタッチ同調方式の採用により操作性及び測定時間が大幅に改善されています。
- \* フラッタ帯域制限ローパスフィルタのカットオフ周波数が、マニュアル設定の他に入力周波数に一定の係数1/10で自動追従します。
- \* JIS/CCIR/DIN規格に準じる豊富な指示方式を備えています。
- \* ドリフト及びフラッタ測定値をGO-NG判定し結果をLED表示とともにTTL出力として取り出すことができます。
- \* パネル面のすべての操作機能を本器内部メモリに記憶することができ、最大10ステップのストア・リコールができます。また、外部よりこの内容をシーケンス動作させるステップ送り端子が付いています。
- \* オプションによりGP-IBインタフェースを搭載することができます。

## Features

- \* Wide frequency range covers 10Hz to 100kHz.
- \* Easy to operate, suitable for not only lab-use but also production line and inspection line-use.
- \* Has a one touch tuning of the measurement center frequency that creates labor saving and time saving operation.
- \* The cut-OFF frequency of a flutter band limiting low pass filter (LPF) automatically tracks an input frequency in a certain factor 1/10. Also the manual setting for a LPF is provided.
- \* A variety of can be programmed P-P, JIS, CCIR, and DIN standards calibrated indications are provided .
- \* GO/NG judgment function for the results of flutter and drift measurements which indicates on clear LEDs also has TTL output are available.
- \* Has a preset function capable of storing and recalling panel settings up to 10 measurement steps also has a key for stepping of stored sequences.
- \* A variety of output terminals is provided, which enable to observe, record, and analyze waveforms.
- \* A GP-IB interface for remote control are provided in additional option.

## 仕 様

## Specifications

## フラッタ測定部

測定周波数範囲	: 10Hz to 100kHz
測定中心周波数同調	: ワンタッチ同調、手動同調
入力レベル範囲	: 100 mVp-p to 30 Vp-p
入力インピーダンス	: 100 k $\Omega$ $\pm$ 10%
測定範囲	
ドリフト	: $\pm$ 0.01% to $\pm$ 10% 10進 4桁表示 : 最小分解能 0.01%
フラッタ	: 0.01% to 10% 7レンジ 10進 3桁表示 : 最小分解能 0.0001% : 測定精度 測定レンジの $\pm$ 5%
指示方式	
ドリフト	: PEAK
フラッタ	: PEAK (IEC / CCIR / ANSI / IEEE / EIAJ 準拠) : RMS (JIS C 5551 準拠) : PEAK ホールド
周波数特性	
ドリフト	: DC to 0.5 Hz
フラッタ	: 聴感補正特性 (IEC / JIS 準拠)
ローパス・フィルタ特性	: 0.5 Hz to 測定周波数の1/10まで任意設定可 0.5 Hz 以下 -6dB/oct 以上、 測定周波数の1/4 以上 -24dB/oct 以上

## 出力端子

ドリフト	: $\pm$ 1% あたり $\pm$ 1V DC
フラッタ	: 0.01% to 10% 7レンジ、各レンジフルスケールあたり CCIR/DIN : 1Vpeak $\pm$ 5%. RMS : 1Vrms $\pm$ 5%
F/V	: 100Hz to 100kHz 4レンジ +10 V DC $\pm$ 10%/ f.s.
レコーダ	: 各レンジフルスケールあたり+1 V DC $\pm$ 5%
外部フィルタ	: フルスケールあたり 0.1Vrms $\pm$ 10%

## 測定結果の表示

ドリフト	: 10進 4桁 1秒毎に表示
フラッタ	: アナログメータ 精度 フルスケールの $\pm$ 5% : デジタル表示 10進 3桁 1秒毎に表示 精度 $\pm$ (5% + 1digit) 以内
GO/NG 判定	: ドリフト、フラッタ 共 設定されたリミット値との 比較結果をLED表示 ドリフト、フラッタ 共NGでTTL出力
リミット設定値	: ドリフト $\pm$ 0.01% to $\pm$ 10% : フラッタ 0.0001% to 10%
プリセット機能	: パネル面の全機能を最大10ステップでストア・リコール可能。

## カウンタ測定部

周波数測定周波数範囲	: 10Hz to 100kHz 10進 4桁表示
測定精度	: $\pm$ 5 $\times$ 10 <sup>-5</sup>
基準周波数精度	: 5 $\times$ 10 <sup>-6</sup> (4 MHz)
ドリフト測定範囲	: 0.01% to 10% 10進 4桁表示
測定精度	: $\pm$ 5 $\times$ 10 <sup>-5</sup> (測定中心周波数手動設定)
回転数測定範囲	: 1 rpm to 99990 rpm 10進 4桁表示 (ただし回転検出用トランスデューサの出力) 周波数が測定周波数範囲内であること

GP-IBインタフェース  
(オプション)

: IEEE-STD-488-1978 準拠

## その他

動作温度範囲	: +5 $\sim$ +35 $^{\circ}$ C
電圧	: AC 100 V, 115 V, 215 V, 230 V $\pm$ 10%
消費電力 周波数	: 約20VA : 50 / 60 Hz
最大寸法	: 約 280(W) $\times$ 150(H) $\times$ 300(D) mm
重量	: 約4.5 kg

## Flutter measuring section

Frequency Range	: 10Hz to 100kHz
Center frequency tuning	: One touch tuning, Manual tuning
Input level	: 100 mVp-p to 30 V p-p
Input impedance	: 100 k $\Omega$ $\pm$ 10%
Measuring range	
Drift	: $\pm$ 0.01% to $\pm$ 10% Decimal 4-digit display : Minimum resolution 0.001%
Flutter	: 0.01% to 10% 7 range Decimal 4-digit display : Minimum resolution 0.0001% : Accuracy $\pm$ 5% of Measuring range.
Indication	
Drift	: PEAK
Flutter	: PEAK (based on IEC / CCIR / ANSI / IEEE / EIAJ) : RMS (based on JIS C 5551) : PEAK HOLD
Frequency characteristics	
Drift	: DC to 0.5 Hz
Flutter	: Audibility correction characteristics (based on IEC / JIS)
Low pass filter	: Programmable from 0.5 Hz to 1/10 of measured frequency. Less than 0.5 Hz : -6dB/oct or more, More than measured frequency /4 : -24dB/oct or more.
Output terminal	
Drift	: $\pm$ 1% DC / $\pm$ 1% .
Flutter	: 0.01% to 10% 7 range. CCIR/DIN : 1Vpeak $\pm$ 5% / f.s. RMS : 1Vrms $\pm$ 5% / f.s.
F/V	: 100 Hz to 100kHz, +10 V DC $\pm$ 10% / full scale.
RECORDER	: +1 V DC $\pm$ 5% / full scale
External filter	: 0.1V rms $\pm$ 5% / full scale
Measured results display	
Drift	: Digital display to display every one second in decimal 4 digit. Accuracy within $\pm$ 5% of full scale.
Flutter	: Analog meter. Accuracy within $\pm$ 5% of full scale. Digital display to display every one second in decimal 4 digit. Accuracy within $\pm$ 5% + 1 digit of full scale.
GO/NG	: The results of flutter and drift measurements compare with set limitation which indicates on clear LEDs also has a TTL output.
Limit for setting	: Drift $\pm$ 0.01% to $\pm$ 10% : Flutter 0.0001% to 10%
Preset function	: Capable of storing and recalling panel settings up to 10 measurement steps

## Counter measuring section

Frequency measuring range	: 1 Hz to 100kHz Decimal 5-digit display
Accuracy	: $\pm$ 5 $\times$ 10 <sup>-5</sup>
Accuracy of reference frequency	: 5 $\times$ 10 <sup>-6</sup> (4MHz)
Drift measuring range	: 0.01% to 10% Decimal 4-digit display
Accuracy	: $\pm$ 5 $\times$ 10 <sup>-5</sup> (Center frequency set manually)
Revolution range	: 1 rpm to 99990 rpm Decimal 4-digit display (The output frequency of the revolution detection transducer must be within the frequency range covered by the instrument.)

Interface : GP-IB Comforms to IEEE-STD-488-1978 additional option.

## Others

Operating Temperature Range	: +5 $\sim$ +35 $^{\circ}$ C
Operating Voltage	: AC 100 V, 115 V, 215 V, 230 V $\pm$ 10%
Power Consumption, Frequency	: Approx. 20VA : 50 / 60 Hz
Dimensions	: Approx. 280(W) $\times$ 150(H) $\times$ 300(D) mm
Weight	: Approx. 4.5 kg

**ACT アクト電子株式会社**  
ACT ELECTRONICS CORPORATION

URL <http://www.actele.co.jp/>

〒211-0051

川崎市中原区宮内4丁目7-16

TEL:044-589-8180(代) FAX:044-589-8181

URL <http://www.actele.co.jp>