

HIOKI

9311

ア ッ テ ネ ー タ

ATTENUATOR

INSTRUCTION MANUAL

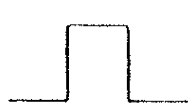
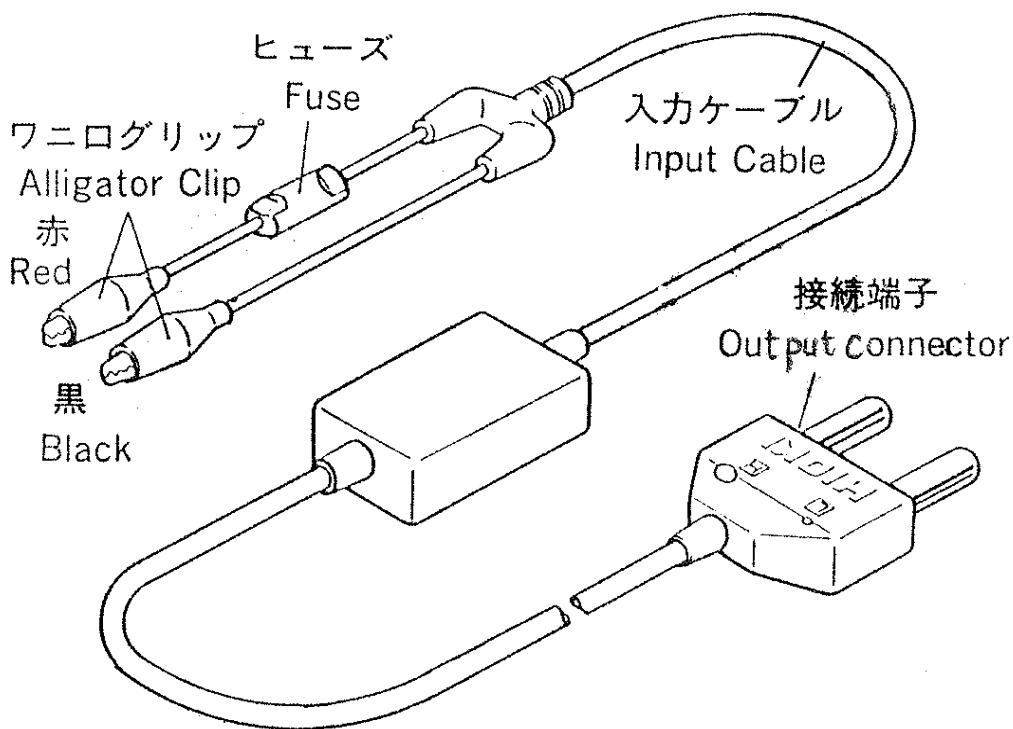
はじめに

このたびは、日置“9311アッテネータ”をご選定いただき、誠にありがとうございました。

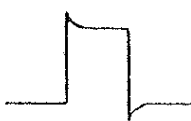
この製品を十分に活用しまた末長くご使用いただくためにも、まず説明書をよくお読みのうえご使用ください。

各部の名称

NAMES OF PARTS



適正
Correct



過補償
Over compensated



補償不足
Under compensated

図1 方形波波形

Fig.1 Square Wave Adjustment

1. 概 要

9311は、8850メモリハイコードの8942アナログユニット用のアッテネータです。これを8942に接続することにより、入力信号を1/10に減衰することができます。このため、入力信号は10倍に拡大され、また、入力インピーダンスが高く、信号源に対する負荷効果が軽減されます。

2. 使用方法

△ 注 意

最大許容入力 $\leq 500V$ DCまたはACピーク

- 1. 9311の端子にはH、Lの表示があります。この端子を8942の入力部H、Lに合わせて接続します。
- 2. 測定の際は、ワニ口クリップの赤を信号源のHIGH側に、ワニ口クリップの黒をLOW側に接続します。
- 3. 方形波特性の調整法
本器は出荷時に調整されていますが、万一調整が必要な場合は以下に従って行います。
 - ①9311の端子を8942の入力に接続します。
 - ②ワニ口クリップの赤を8850の背面にある校正用出力端子 (CAL 1kHz) の+側に、ワニ口クリップの黒を一側に接続します。校正用出力端子からは約5Vp-pの方形波が出力されています。
 - ③適切な校正をするために、8942の電圧レンジは1V/DIVに (ただし、8850の“probe ratio”にて〔10:1〕に変更したレンジ。8850取扱説明書の156ページ、4-7-3 インターフェイス関係の設定を参照)、周波数レンジは100 μ s/DIVにします。

- ④8850の画面を見ながら、図1 方形波波形に示した
“適性”になるように本器背面の調整穴のトリマ
コンデンサをドライバーにて調整してください。

△ 注 意

1. 8942アナログユニットの入力はフローティング
されています。8850本体のGNDと8942の入力部
のL側、また8942同志の入力部のL-L間には最
大フローティング電圧以上の電圧は絶対入力し
ないでください。
2. 本器には保護として、ヒューズおよびサージア
ブソーバが使用されています。
3. 本器に入力したまま、本器を8942から抜いた
り、差したりしないでください。また、本器の
端子にはそのままの電圧が出ていますのでさ
わらないよう注意してください。

3. 仕 様

使用温湿度範囲 : 温度 $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 湿度 $35\% \sim 80\% \text{RH}$ (結露しないこと)

減 衰 比 : $10:1 \pm 2\%$

入力インピーダンス : 約 $10\text{M}\Omega$ (接続時)

周波数特性 : $\text{DC} \sim 2\text{MHz} (\pm 3\text{dB})$ (接続時)

入力H-L間

サージアブソーバ

放電開始電圧 : $\text{DC} 1000\text{V} \pm 20\%$

付 属 品 : スペアヒューズ $0.5\text{A}/250\text{V}$

(消弧剤入 $\phi 6.4 \times 30$)

取扱説明書

HIOKI

保証書

形名	9311	製造番号
保証期間	購入日	年 月より1ヶ年間

この製品は、当社の厳密ある検査を経てお届けしたものです。万一ご使用中に故障が発生した場合は、お買い求め先に依頼してください。本書記載内容で無償修理をさせていただきます。依頼の際は、本書を提示してください。

お客様

ご住所 〒

TEL

ご芳名

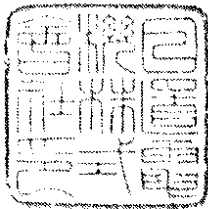
様

※保証書の再発行はいたしませんので、大切に保管してください。

日置電機株式会社

〒386-11 長野県上田市小泉81

TEL 0268(28)0555(大代表)



サービスに関するお問い合わせ：最寄りの営業所まで

日置電機株式会社

本社・工場

〒386-11 長野県上田市小泉81

TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559

9311A980-01 90-06-002U 78330071

保 証 規 定

1. 取扱説明書・本体注意ラベルなどの注意事項にしたがった正常な使用状態で、保証期間内に故障した場合には、無償修理いたします。
2. 保証期間内でも、次の場合には有償修理となります。
 - (1) 本書の提示がない場合。
 - (2) 取扱説明書に基づかない不適当な取扱い、または使用上の誤りによる故障および損傷。
 - (3) 不当な修理や改造による故障および損傷。
 - (4) お買い上げ後の輸送や落とされた場合などによる故障および損傷。
 - (5) 外観上の変化（筐体のキズ等）の場合。
 - (6) 火災・公害・異常電圧および地震・雷・風水害その他天災地変など、外部に原因がある故障および損傷。
 - (7) 消耗部品（乾電池等）が損耗し取り換えを要する場合。
 - (8) その他当社の責任とみなされない故障。
3. 本保証書は日本国内のみ有効です。

This warranty is valid only in Japan.

○ サービス記録 ○

年	月	日	サービス内容

HIOKI E.E. CORPORATION

81 Koizumi, Ueda, Nagano 386-11, Japan

TEL:0268-28-0562 FAX:0268-28-0568

TLX:3327508 HIOKI J CABLE: HEWLOV, Ueda

Printed in Japan

— △ WARNING —

This instrument is designed to prevent accidental shock to the operator when properly used. However no engineering design can render safe an instrument which is used carelessly. Therefore, this manual must be read carefully and completely before making any measurement. Failure to follow directions can result in a serious or fatal accident.

1. Outline

The 9311 is an attenuator which is used with the 8942 analog unit for the 8850 Memory Hi Corder. The 9311 decreases the input signal level to 1/10 when connected with the 8942, so that the maximum input level is magnified 10 times. The 9311 has a high input impedance, reducing the load to the signal source.

2. Operating procedures

— △ WARNING —

THE MAXIMUM INPUT LEVEL IS 500 VDC OR 500 VAC PEAK.

1. The output connector pins of the 9311 are marked "H" or "L". Insert the "H" pin to the 8942's "H" input and the "L" pin to the 8942's "L" input.
2. For measurement, connect the red alligator clip to the HIGH side of the signal source and the black clip to the LOW side.
3. Adjusting square wave characteristics
The 9311 has already adjusted at the factory. However, if adjustment is necessary, take the following steps.
 - ① Connect the 9311 output connector to the 8942.
 - ② Connect the red alligator clip to the + terminal of the calibration output (CAL 1kHz) on the rear side of the 8850 and the black clip to the — terminal of the calibration output. A 5Vp—p square wave signal appears across the calibration output terminal.

- ③Set the 8942's voltage range to 1V/DIV (the range that has been changed to [10 : 1] with the 8850 probe ratio; refer to "4-7-3 Interface settings" (page 157) of the 8850 Instruction Manual), and the frequency range to 100 μ s/DIV.
- ④Observing the 8850 screen, adjust the trimmer capacitor which can be accessed through the hole of the rear panel with a screwdriver so that the correct waveform shown in Fig.1 is obtained.

△ WARNING

1. The input terminals of the 8942 analog unit are floating terminals. Therefore, never apply a voltage exceeding the maximum floating voltage between the GND of the 8850 and the L input terminal of the 8942, or between L terminals of 8942s (if two or more 8942s are used).
2. The 9311 uses a fuse and a surge absorber for protection.
3. Do not disconnect the 9311 from the 8942 while applying a voltage to the input. Do not touch the terminals to avoid electric shock.

3. Specifications

Operation environment : Temperature 0 °C ~40°C,
humidity 35%~80%(no condensation)

Attenuation ratio : 10:1 $\pm$ 2%

Input impedance : Approx. 10 megohms (when connected)

Frequency response : DC to 2MHz, $\pm$ 3dB (when connected)

Surge absorber discharge start voltage between H and L inputs : 1000 VDC $\pm$ 20%

Accessories : Spare fuse 0.5A/250V (non-arcing type (6.4d $\times$ 30)

Instruction manual