

ファンクション ジェネレーター

VP-7422A

取扱説明書



4G-18-7058

3. 仕様

I ファンクション ジェネレータ部

- 発振周波数 0.1Hz～100kHz (6レンジ)
 - ×0.1 0.1Hz～ 1Hz
 - ×1 1 Hz～ 10Hz
 - ×10 10Hz～100Hz
 - ×100 100Hz～ 1kHz
 - ×1k 1kHz～ 10kHz
 - ×10k 10kHz～100kHz
- 出力波形 方形波 三角波 正弦波
- 周波数誤差 フルスケールの±5%
- 出力電圧 (1kHz) 20Vp-p ±10% (開放)
10Vp-p ±10% (600Ω負荷)
- 出力インピーダンス 600Ω 不平衡
- 出力調整器 30dB以上連続可変
- 正弦波周波数特性 ±0.2dB以内 (10Hz～100kHz)
(600Ω負荷)
(1kHz基準)

安全についてのご注意 必ずお守りください。

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

- 対象となる機器や設備などの存在や作動(作動前後を含む)によって生じる危害内容を、次の表示で説明しています。



危険

この表示の欄は、「死亡または重症などを負う危険が高度に切迫している環境や物に関する」内容です。

- 表示内容を無視して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。



危険

この表示の欄は、「死亡または重症などを負う危険が切迫して生じることが想定される」内容です。



警告

この表示の欄は、「死亡または重症などを負う可能性が想定される」内容です。



注意

この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。




(1)

- 正弦波ひずみ率 1%以下 (10Hz~100kHz)
- 方形波特性
 - 立上り下降時間 100nsec 以下
 - オーバーシュート 5%以下
 - 時間軸シンメトリ 2%以下 (1Hz~10kHz)


トーンバーストジェネレータ部

- 発振周波数 400Hz及び1kHz 誤差5%以内
- 出力波形 正弦波及びトーンバースト
 - 互に位相差180°の同時2出力
- トーンバースト ON-OFF比 8:24
- 出力電圧 2V rms 以上 (開放, 正弦波)
 - 1V rms 以上 (600Ω負荷, 正弦波)
 - 1V rms 以上 (開放, トーンバースト)
 - 0.5V rms 以上 (600Ω負荷, トーンバースト)
- 出力インピーダンス CH1 OUT, CH2 OUTともに600Ω不平衡

■ お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。(下記は絵表示の一例です)

	このような絵表示は、気をつけていただきたい「注意喚起」内容です。 ※ 製品本体に単独で表示されている △ は、「取扱説明書参照」を意味します。 参照するページは、取扱説明書の目次に △ をつけて示しています。
	このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

■ 触れると危険な高電圧部を持っている場合は、下記の表示をしています。

	この絵表示は、600V以上の高電圧部を示します。
---	--------------------------

3

(2)

- 出力調整器 30 dB 以上連続可変
- 正弦波ひずみ率 0.2%以下

■ その他

- 電 源
 - 定 格 電 圧 AC100V
 - 定 格 周 波 数 50, 60Hz
 - 消 費 電 力 22 VA 以下
- 外 形 寸 法 208 (W) × 149 (H) × 200 (D) ■
- 重 量 約 4 kg
- 付 属 品 取扱説明書 1部

13

警告

規定された電源電圧で使用する



取扱説明書で規定された電源電圧で使用してください。
規定以外の電圧で使用すると、発煙・発火の恐れがあります。

爆発性の雰囲気内では使用しない



禁止

爆発・火災の恐れがありますので、可燃性・爆発性のガスまたは蒸気のある場所では絶対に使用しないでください。

規定された値以上の電圧を印加しない



禁止

発煙・発火の恐れがあります。取扱説明書で規定された値以上の電圧を印加しないでください。

カバーを開けない



分解禁止

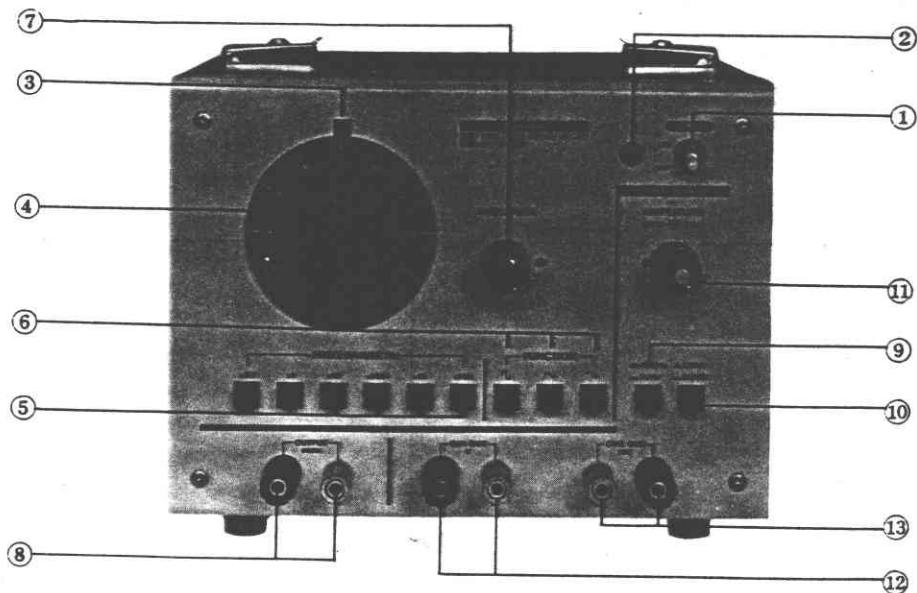
感電や故障の原因となります。

- 安全上問題となる部分は遮蔽されていますが、カバーを開けると危険な部分も現れます。

(3)

4. 各部の機能

VP-7422A



⚠ 注意

規定されたヒューズを使用する



ヒューズを交換する際は、取扱説明書で規定された定格のものを使用してください。規定以外のヒューズを使用すると発煙・発火の恐れがあります。

故障・破損した状態で使用しない



禁止

感電や発煙・発火の恐れがあります。ただちに電源スイッチを切り、電源プラグを抜いて、当社のサービス・ステーションにご連絡ください。(所在地は巻末に記載してあります。)

(4)

① 電源スイッチ

② 動作表示灯 電源スイッチが投入されると点灯します。

— ファンクション ジェネレータ部 —

③ 指 針 希望する周波数目盛をこの位置に合わせます。

④ 周波数ダイヤル 1～10までの目盛が印刷されており、希望する周波数に合わせるときに使用します。

⑤ 周波数レンジ 切り換えスイッチ ×0.1～×10kの6レンジで発振周波数を切換えます。周波数ダイヤル目盛にこの倍率を乗じた値が発振周波数です。

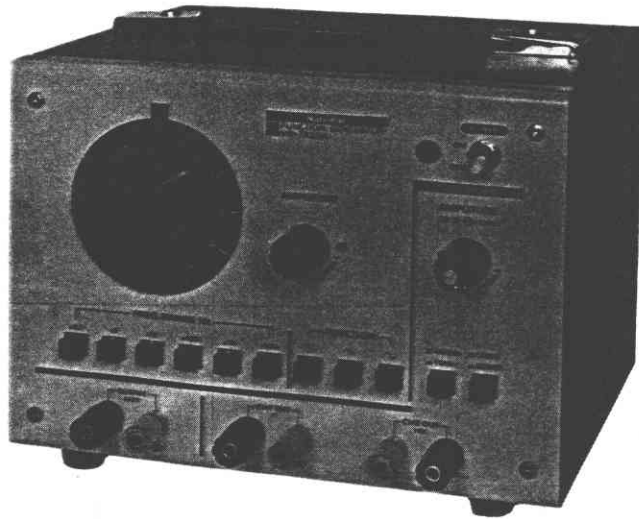
⑥ 波形切り換えスイッチ 方形波・三角波・正弦波の切り換えスイッチで出力端子にとり出す信号の波形を選択します。

⑦ 出力調整つまみ 出力の振幅を調整するつまみで、時計方向の回転で出力が増加します。

⑧ 出力端子 ファンクション ジェネレータ部の出力端子で、方形波・三角波・正弦波をとりに出す端子です。

— トーン バースト ジェネレータ部 —

⑨ 400Hz, 1kHz 切り換えスイッチ 連続正弦波または、トーンバーストのゲートON時の周波数の切り換えスイッチです。



外 観 図

- ⑩ 連続正弦波・トーン
バースト切換スイッチ — 連続正弦波とトーンバーストを切換えるスイッチです。このとき、両出力信号の振幅に変化はありません。
- ⑪ 出力調整つまみ 出力の振幅を調整するつまみで、時計方向の回転で出力が増加します。外側のつまみでCH1、内側のつまみでCH2出力を調整します。
- ⑫ ⑬ 出力端子 トーンバースト ジェネレータ部の出力端子で、連続正弦波・トーンバーストをとり出す端子です。
⑫は、CH1、⑬は、CH2の出力端子で、両者の位相差は 180° です。また、両者の出力インピーダンスはともに $600\ \Omega$ です。

目 次

1. 使用上の注意	1
2. 概 要	3
3. 仕 様	4
4. 各部の機能	7
5. 使用方法	10
6. 保 守	13

7

4G-18-7058

5. 使用方法

電源の接続

電源コードをAC100Vの電源に接続し電源スイッチをONにしますと動作表示灯が点灯し、動作していることを示します。

ファンクション ジェネレータの使い方

- (1) 希望する周波数を周波数レンジ切換スイッチと周波数ダイヤルの組合せで合せます。
- (2) 希望する波形をファンクション切換スイッチ（波形切換）より選びます。
- (3) 出力調整つまみで、出力端子より得られる信号を希望する振幅に合せます。
- (4) 出力端子より被測定器に信号を供給します。

[例] 1kHz, 20Vp-pの三角波を得たいとき、

- (1) 周波数レンジ切換スイッチの「×100」を押し、周波数ダイヤルの10を指針に合せます。
- (2) ファンクション切換スイッチ「△」を押します。
- (3) 出力調整つまみを「右いっぱい」に回します。
- (4) 出力端子（OUT PUT 600Ω）より信号をとり出し、被測定器へ接続します。

17

E. 使用上の注意

取扱いについて次の点に注意ください。

電源電圧範囲

このセットは、AC50—60Hz 90—110V以内で使用ください。

範囲外で使用になりますと、所定の機能精度を確保できなくなります。

電源ヒューズ

本器の電源ヒューズはきょう体内部にあります。ヒューズを取りかえる際は、必ず電源コードをコンセントから抜いてから行ってください。

(6.保守の項参照のこと)

出力リード線

パフンクシヨンジェネレータ部の出力端子から信号をとりだすリード線は、シールド線を使用されますと、配線容量により、方形波の立上り、下降特性が仕様を満足しなくなります。

4G-18-7058

— 1 —

トーン バースト ジェネレータの使い方

- (1) 希望する周波数を400Hz・1kHz切換スイッチで選びます。
- (2) 連続正弦波・トーンバースト切換スイッチにより希望するどちらかの波形を選びます。
- (3) 出力調整つまみにより CH1 OUTまたは、CH2 OUTに得られる信号の振幅を調整します。
- (4) CH1 OUTまたは、CH2 OUTより信号をとり出し、被測定器に供給します。

〔例〕 ステレオ アンプの充電露出を判定したいとき

- (1) 図のように結線します。
- (2) 周波数を1kHz、波形を連続正弦波にします。
- (3) 出力調整つまみを、アンプ出力のひずみ率が5%になるように調整します。

このとき、アンプのLチャンネル、Rチャンネルを個別に測定し、それぞれ、出力調整つまみCH1、CH2を調整します。

- (4) 連続正弦波・トーンバースト切換スイッチをトーンバーストにします。
- (5) RMSボルトメータの読みが、30V_{rms}以下か否か？

周波数レンジの動作

本器の周波数レンジ切換スイッチは、各ボタンすべてが抜けた状態では「X0.1Hz」レンジと同じ発振を行います。

ファンクションの動作

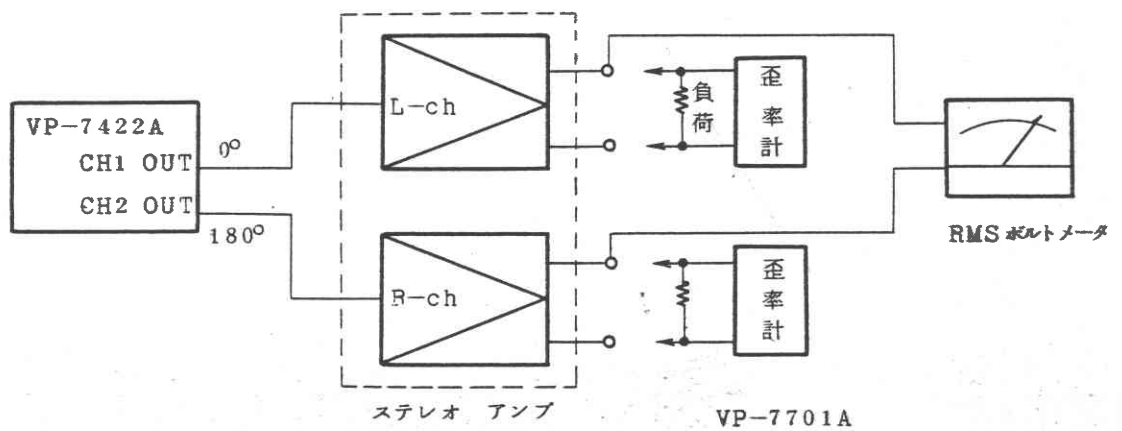
本器のファンクション切換スイッチ（波形切換）は各ボタンすべてが抜けた状態では、出力端子に信号が出ません。

トーンバースト部への干渉を避けるために

トーンバースト部出力を低レベルで取り出す際、測定精度を上げるうえから周波数レンジ切換スイッチが「X1K」
「X10K」の状態は避けてください。

4G-18-7058

- 2 -



19

4G-18-7058

- 1 2 -

2. 概 要

本器は、0.1Hz～100kHz の方形波、三角波、正弦波と、ON-OFF比が8:24で、周波数が400Hzと1kHzのトーンバースト信号が得られるファンクションジェネレータです。

ファンクションジェネレータ部は、0.1Hz～100kHzの周波数帯域を6つのレンジと周波数ダイヤルで連続可変でき、出力の周波数および振幅が非常に安定した信号を得ることができます。また、この発振部は、電圧制御形の発振器により構成されておりますので、周波数を切替えたときの過渡状態はほとんどなく、周波数特性も平坦になっております。そして、周波数ダイヤルは、等間隔目盛を使用しております。各種増幅器・部品の調整試験他広い範囲にご使用いただけます。

トーンバーストジェネレータ部は、400Hzあるいは1kHzの連続正弦波と、ON-OFF比8:24のトーンバーストを備えた発振器です。この発振部はRC発振器で構成されておりますので、低ひずみ率を特徴としております。

本発振部は、特に電取法に基づくステレオアンプの充電部露出判定用の信号源として設計したのですが、低ひずみ率スポットRC発振器として、過渡応答試験の信号源としてもご使用いただけます。

4G-18-7058

- 3 -

6. 保 守

電源ヒューズのとりかえ方

電源ヒューズは、きょう体内部に入っています。ヒューズをとりかえる際は、次の手順に従ってください。

- (1) 電源スイッチを切り、電源コードをコンセントから抜きます。
- (2) 本体背面のカバー止めねじ4本をはずします。(その他のねじは、はずさないでください。)
- (3) きょう体カバー(上)を後方へ引き抜きます。
- (4) ヒューズホルダーのヒューズをとりかえます。(ヒューズは0.5Aをお使いください。)

○ アフターサービスのご用命は

故障と思われるときは、購入先の営業所、販売会社またはサービスステーションへご連絡下さい。

20/E

4G-18-7058

- 1 3 -