

# T-HVA03



高電圧增幅器

取扱説明書

## 本文中のマークについて(必ず始めにお読み下さい)

この取扱説明書には、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本製品を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しています。

その表示と図記号の意味は次のようになっています。内容をよみ理解してから本文をお読み下さい。

 <b>警告</b>	この表示を無視して、誤った取扱をすると、人が死亡または重傷を負う可能性がある内容を示しています。
 <b>注意</b>	この表示を無視して、誤った取扱をすると、人が損害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

- ① 製品の仕様および取扱説明書の内容は予告なく変更することがあります。
- ② 本製品および本取扱説明書の一部または全部を無断転載することは禁じられています。
- ③ 本取扱説明書の内容は万全を期して作成いたしました。万が一不審な事やお気づきの事がございましたら、(株) タートル工業 サービス課までご連絡下さい。
- ④ 当社では、本製品の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、上記に関わらずいかなる責任も負いかねますので、予めご了承下さい。
- ⑤ 本製品は、人命に関わる設備や機器、高度な信頼性を必要とする設備や機器などへの組込や制御などへの使用は意図されておりません。これら設備や機器などに本装置を使用され人身事故、財産損害などが生じても、当社はいかなる責任も負いかねます。
- ⑥ 本製品およびソフトウェアが外国為替及び外国貿易管理法の規定により戦略物資（又は役務）に該当する場合には日本国外へ輸出する際に日本国政府の輸出許可が必要です。

©2011 Turtle Industry Co., Ltd. All rights reserved.

株式会社タートル工業の許可なく、本書の内容の複製、改変などを行うことはできません。

記載されている会社名、製品名は、各社の商標および登録商標です。

## 使用上の警告と注意



### 警告

接続機器の電源を全て切断してからコネクタへの接続および取り外しを行ってください。接続機器によっては感電の危険があります。



### 注意

端子に印加する電圧、電流は仕様に規定された値を守ってください。過熱による火災や漏電のおそれがあります。

水や薬品のかかる可能性のある場所でご使用ならさないでください。火災やその他の災害の原因となる可能性があります。

発火性ガスの存在するところでご使用なさないでください。引火により火災、爆発の可能性があります。

不安定な所には設置しないでください。落下によりけがをする恐れがあります。

煙や異臭の発生した時は直ちにご使用をおやめ下さい。電源ケーブルを取り外し、当社サービス課までご相談下さい。

1. はじめに.....	4
1.1 製品概要.....	4
1.2 製品構成.....	4
2. 各部の名称.....	5
2.1 前面.....	5
2.2 後部.....	6
3.1 入力端子(INPUT).....	7
3.2 出力端子(OUTPUT).....	7
3.3 アナログ信号 GND 端子(A・GND).....	8
3.4 GND 端子(GND).....	8
3.5 ヒューズ(FUSE).....	8
3.6 AC インレット(95-105V AC).....	8
4. 使用上の注意.....	8
5.1 連絡先.....	9
6. 仕様.....	10
6.1 仕様概要.....	10
6.2 外形寸法.....	111
6.2.1 前面寸法.....	111
6.2.2 上面寸法.....	111
6.2.3 側面寸法.....	122

## 1. はじめに

この度は、株式会社タートル工業製の高速高電圧増幅器 T-HVA03 をお買い求めいただき、誠にありがとうございます。

本書は、本製品の特徴、使用方法、取扱における注意事項、その他本製品に関する情報など、本製品をご使用される上で必要な事項について記述されております。

本製品の使用には製品の性質上、電気回路の知識を必要とします。誤った使用をすると本製品の破損だけでなく重大な事故が発生する事も考えられます。本書の内容をよくご理解の上、正しくご使用下さる様お願いします。

### 1.1 製品概要

本製品は、出力電圧 200V<sub>pp</sub> の高速度直流アンプです。400V/ $\mu$ s のスルーレートで大振幅応答性に優れ、最大出力電流は 200mA と余裕の出力で圧電素子駆動等、用途が広がります。

### 1.2 製品構成

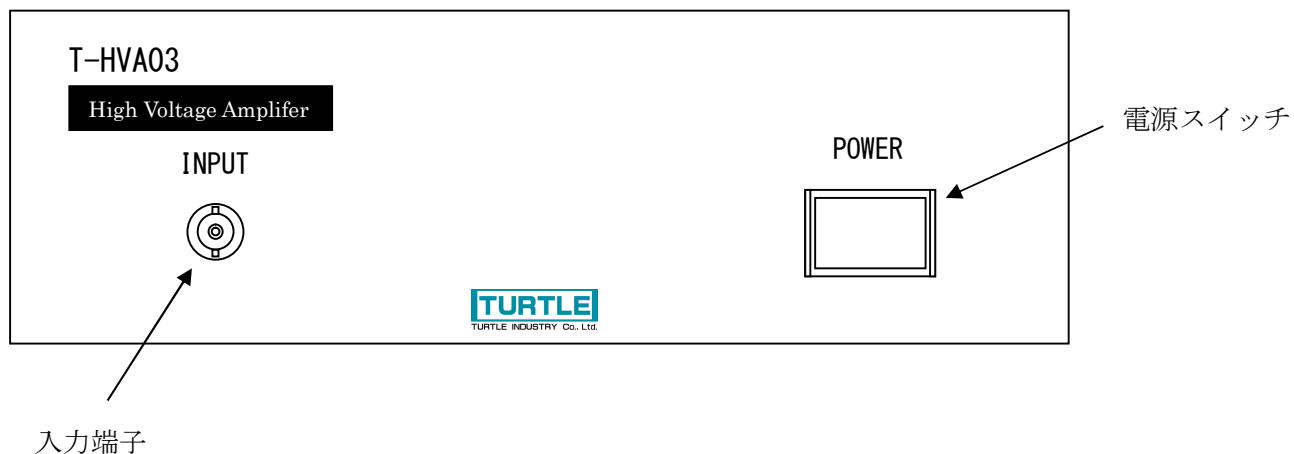
本製品には以下の物が含まれます。

- ① T-HVA03 本体
- ② 取扱説明書
- ③ AC ケーブル

※ 不足品などがあれば、当社サービス課までご連絡下さい。(ご連絡先 10 ページ)

## 2. 各部の名称

### 2.1 前面

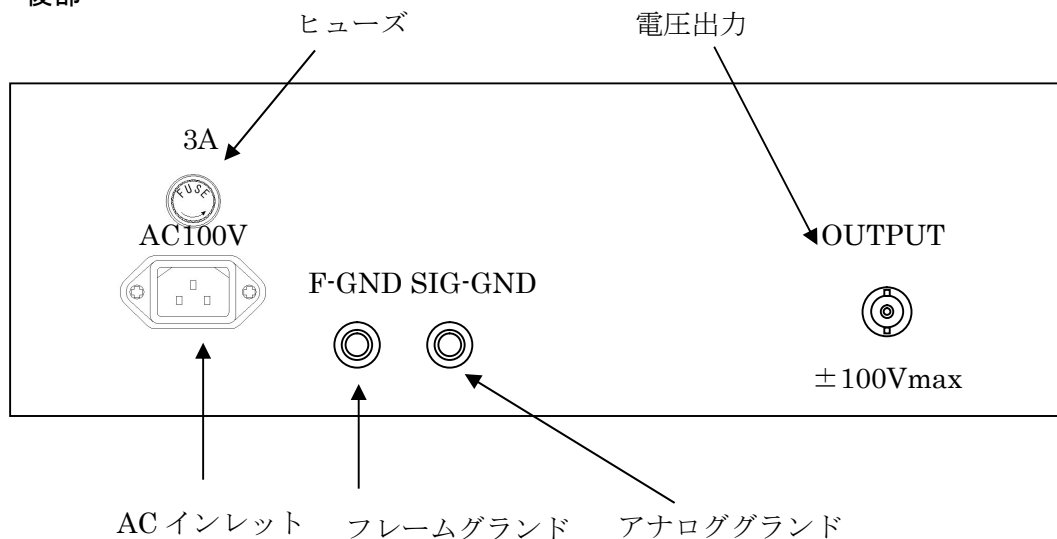


電源スイッチ	増幅器の押しボタン電源スイッチです。 ONになるとスイッチが赤に点灯します。
入力端子	信号入力。入力信号は電圧 10 倍されて出力されます。



**注意** 急激な電圧変動による機器の損傷を防ぐため、電源投入時は念のため出力スイッチ OFF にしてください。

2.2 後部



出力端子	変換増幅後の信号電圧出力です。高電圧が出力されるのでセンター端子に触れると危険です。接続作業は電源OFFで行って下さい。
アナロググランド	入力及び出力のアース側及び電源のゼロ V と接続しています、ケースとは接続されていません。
フレームグランド	ケースと接続しています。信号のアース側、電源のゼロ V とは接続してありません。出荷時は付属の短絡バーによりアナログ信号 GND 端子と接続してあります、信号ラインとケースとを離す必要がある場合、活用ください。
ヒューズ	ヒューズです。ヒューズが切断した場合は普通型の 3A または遅延溶断型 1.25A 以上ヒューズに交換して下さい。交換時は安全のため AC 入力コンセントを抜いて下さい。
AC インレット	付属の AC ケーブルで AC100V 電源に接続して下さい。安全のためアースは必ず接続して下さい。コンセントでアースが接続出来ない場合は GND 端子を使ってアース接続をして下さい。



**警告**

危険防止のため、電圧出力の高圧側(BNC の中心端子)に人体が触れる事の無い様な接続を行って下さい。



**警告**

危険防止のため、GND 端子または AC インレット接地端子で確実に接地して下さい

### 3. 各部説明

#### 3.1 入力端子(INPUT)

増幅したい信号を入力します。ここからの入力信号が±10V<sub>p</sub>を超えない様御注意下さい。

- ※ INPUT アース側は OUTPUT アース側と共通電位(電氣的に接続)です。
- ※ INPUT アース側とアナログ GND(A・GND)端子は共通電位(電氣的に接続)です。
- ※ 入力端子の入力抵抗は約 1MΩ です。

#### 3.2 出力端子(OUTPUT)

増幅後の電圧が出力されます。中心線は高電圧になりますので、大変危険です。出力信号の接続配線については人体が中心線に容易に触れる事の無い様に十分に配慮して下さい。

動作出力電圧は-100V~+100V です。

- ※ OUTPUT アース側は INPUT アース側と共通電位(電氣的に接続)です。
- ※ INPUT アース側とアナログ GND(A・GND)端子とは共通電位(電氣的に接続)です。



## 警告

危険防止のため、電源投入時に出力端子には絶対に触れないでください。



### 3.3 アナログ信号 GND 端子(A・GND)

入力及び出力のアース側及び電源のゼロ V と接続しています、ケースとは接続されていません。

### 3.4 GND 端子(GND)

ケースと接続しています。信号のアース側、電源のゼロ V とは接続してありません。出荷時は付属の短絡バーによりアナログ信号 GND 端子と接続してあります、信号ラインとケースとを離す必要がある場合、活用ください。

### 3.5 ヒューズ(FUSE)

タイムラグ(耐ラッシュ)型、AC125V(以上)-3A ヒューズを使用して下さい。  
サイズ  $\phi 6.3 \times 30\text{mm}$

### 3.6 AC インレット(95-105V AC)

付属の AC ケーブルを使用して、AC100V(50/60Hz)の電源を供給して下さい。

## 4. 使用上の注意点

- 過電流保護回路によりピーク値で 200mA 以上の出力電流値はカットします。御留意ください。

## 5.その他

### 5.1 連絡先

動作上の問題点および不明な点などのお問い合わせは、HP にありますお問い合わせのフォームを使ってください。調査の上、当社よりご連絡差し上げます。  
使用上のご質問につきましては、当方も調査に時間が掛かる等が多く即答を出来ないことが多々あります。お客様に迷惑をお掛けすることなく進めるために、ご質問は電話ではなく E メールまたは FAX にてお願いします。

ご質問の際には動作環境等、なるべく詳細な情報を下さる様お願い申し上げます。い。

## 株式会社タートル工業

～ 技術部 技術課 サービス係 ～

E-mail	問い合わせフォーム
FAX	029-843-2024
郵送	〒300-0842 茨城県土浦市西根南 1-12-4

## 6. 仕様

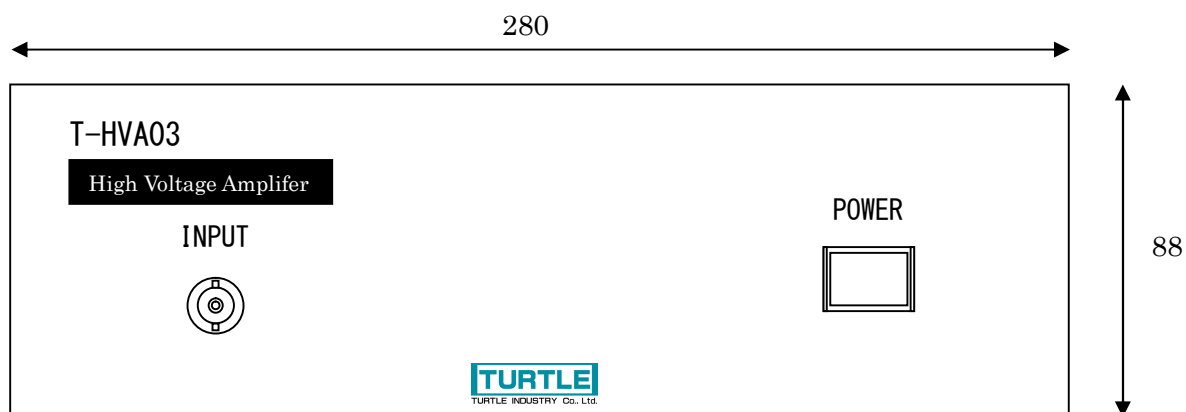
### 6.1 仕様概要

最大出力電圧	±100Vpk
最大出力電流	±200mA
出力抵抗	約 1Ω(標準)
立ち上り下がり時間	立ち上り約 200V/1.4μ秒 立ち下り約 200V/2μ秒(抵抗 500Ω 負荷時)
最小負荷抵抗値	500Ω(抵抗負荷の時)
入力抵抗	1MΩ
利得	10 倍(固定)±3%
出力雑音電圧	3mV 以下(入力 50Ωにて終端、500Ω 負荷)帯域幅 20MHz 真の実効値系にて実測
小信号周波数特性	DC～約 3MHz(±3dB、10Vpp 無負荷の時)
電源電圧	AC100V±5V
消費電流	約 250mA(AC100V、出力 0V の時)
使用ヒューズ	普通型 3A または遅延溶断型 1.25A 以上
使用温度範囲	5～40℃
大きさ	89(H)×281(W)×231(D)mm(突起部含まず)
質量	約 3.8kg(AC ケーブルなど付属品含まず)

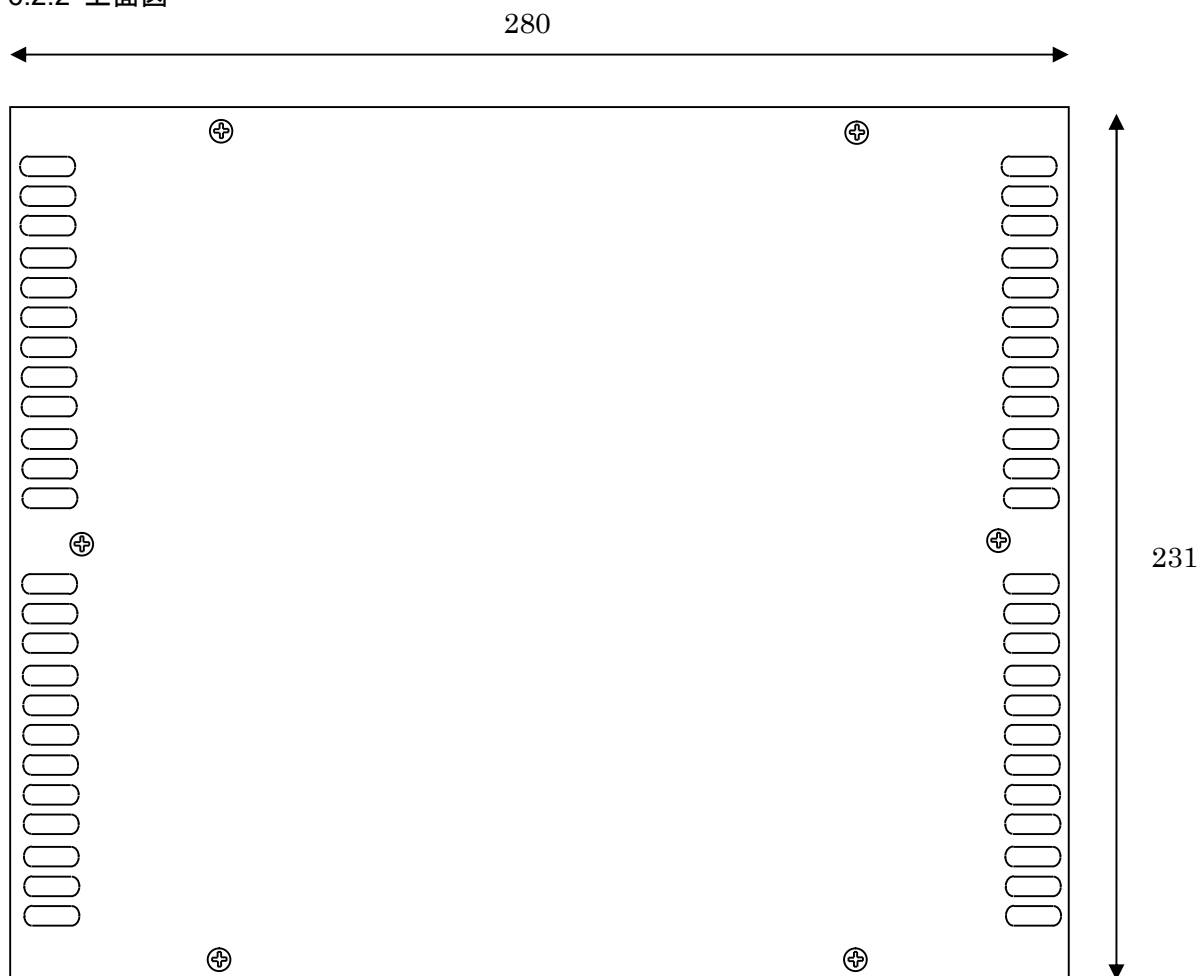
## 6.2 外形寸法

幅 280、高さ 88、奥行 231 各 mm(突起部含まれません)

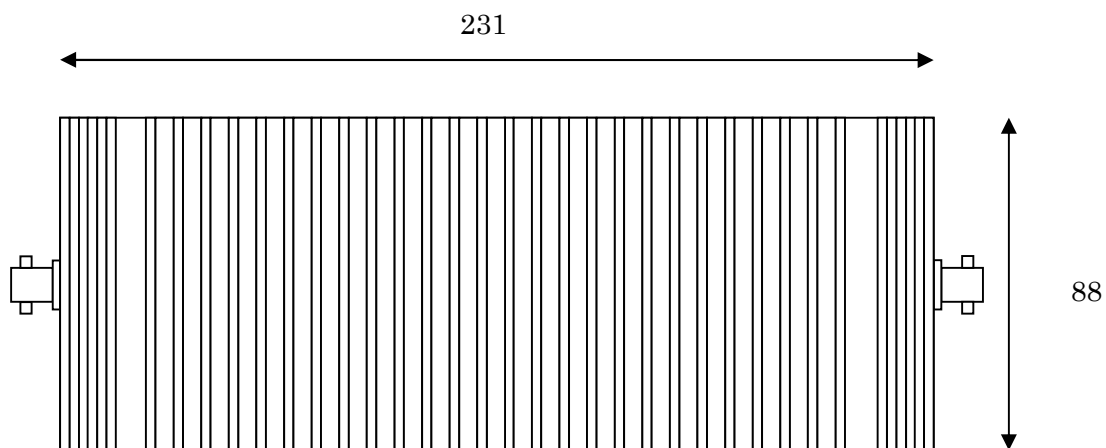
### 6.2.1 前面図



### 6.2.2 上面図



6.2.3 側面図



**T-HVA03 取扱説明書**

発行年月      2018年06月18日改版

発    行      株式会社 タートル工業

編    集      株式会社 タートル工業

c2012        株式会社 タートル工業