

高电压パッシブ電圧プローブ

HP6203 (20kV/100MHz)



製品取扱説明書

製品ユーザーマニュアル

はじめに

まず、本製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。この取扱説明書は、本製品の機能、使用方法、操作上の注意事項などについて解説したものです。ご使用前に、取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用ください。読み終えた後は、大切に保管してください。



この記号は、人体や機器に危害を及ぼす可能性があることを示しており、必ず取扱説明書に従って操作してください。

警告

誤った操作を行うと、ユーザーが怪我をする恐れがあります。このような危険を避けるため、関連する注意事項を記載しています。

注意

誤った操作を行うと、利用者が軽傷を負ったり、物的損害が生じたりする可能性があります。このような事態を避けるため、注意事項を記載しています。

注

本機の使用に関する重要な説明が記載されています。

本機器を安全にご使用いただくため、本高電圧パッシブプローブは高電圧の測定に使用されます。以下の安全上の注意事項に従わない場合、本機器が破損するだけでなく、人身事故につながる恐れがあります。安全上の注意事項に従わなかったことにより生じた事故について、当社は一切の責任を負いません。



感電の危険に十分注意し、プローブに表示されている最高入力電圧を超えないようにしてください。

高電圧試験装置の電源を入れる前に、身体のある部位が試験機器、接続ケーブル、および関連装置から完全に隔離されていることを必ず確認し、いかなる形態の直接的または間接的な接触も排除してください。

減衰棒の試験操作中は、試験装置と接地端子間の接地線を勝手に外すことを固く禁じます。この接地接続は、単なる補助的な設定ではなく、減衰棒の安全な動作を保証するための核心的な安全対策です。

高電圧測定作業を行う際、接地回路の完全性は操作の安全性と機器の保護に直結します。この時点で接地接続が途絶えると、2つの重大な結果を招く可能性があります。一つは、作業員が感電の危険にさらされ、人身事故を引き起こしやすくなること。もう一つは、接続されているオシロスコープや減衰棒などの精密機器が、高電圧の衝撃により永久的な損傷を受ける可能性があることです。

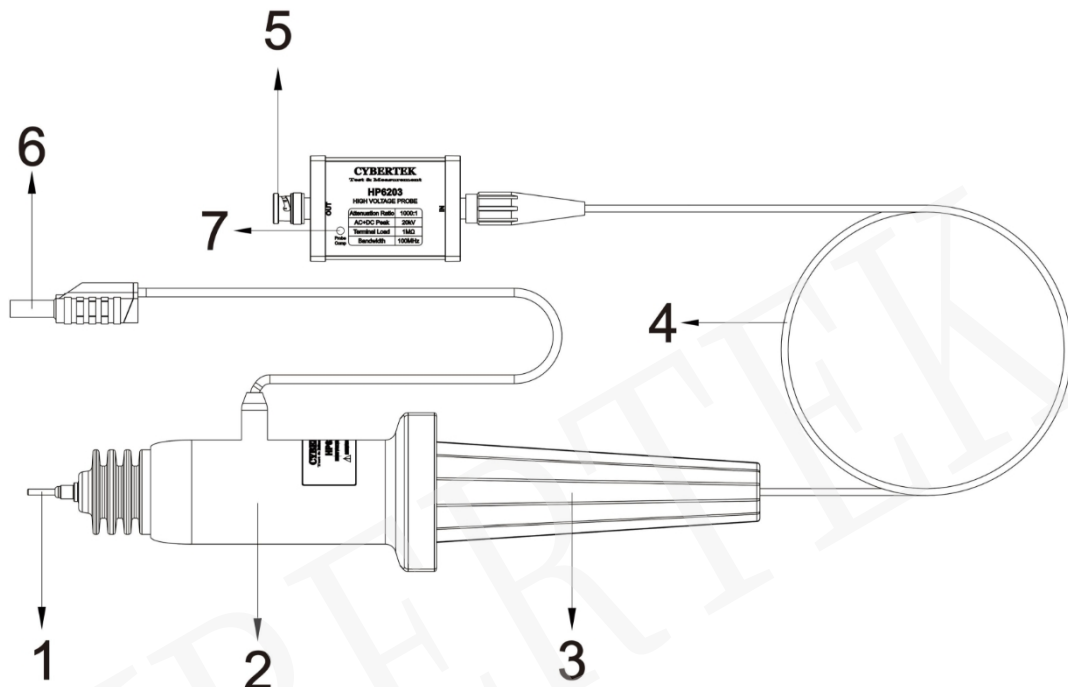
接地作業の重要性を必ず認識してください。これは、安全事故を防止し、機器を良好な状態に保つための重要な措置です。

1. 概要

HP6203は、高電圧用パッシブ電圧プローブです。このプローブは1000倍の減衰比を備え、最大40kVのパルス信号、20kVの直流信号または実効値信号を測定可能で、帯域幅は最大100MHzに達し、ほとんどの高電圧測定のニーズを満たすことができます。本プローブは、入力インピーダンス1MΩの計測器で使用するために設計・校正されており、マルチメーターや終端インピーダンスが50Ωのオシロスコープには使用できません。

2. 製品説明

高電圧減衰ロッド本体：



- ① 測定プローブ：減衰棒の先端として機能し、被測定物の高電圧側の測定対象信号に直接接触できます。本機には、使用可能な各種測定コネクタが付属しています。
- ② 上部ケース：ワニ口クリップの縁は黒色で、被測定物のアースに接続します。
- ③ 下部ケースのハンドル：絶縁ケースで、片手で握ることができます。
- ④ BNCケーブル（CK-320B）：補償ボックスと高圧減衰棒を接続するために使用します。通常のBNC同軸ケーブルは使用しないでください。使用すると、出力信号の波形が著しく歪みます。
- ⑤ 補償ボックスのBNC出力端子：オシロスコープ、または終端インピーダンスが1MΩのその他の機器を接続するために使用します。
- ⑥ 4mm 接地バナナプラグ：4mm バナナソケットに直接接続するか、ワニ口クリップ（CK-262B）を取り付けて使用できます。
- ⑦ プローブ Comp キャリブレーションホール：非誘導性のマイナスドライバーを使用して調整します。5pF～35pFの入力容量を持つオシロスコープやその他の機器の補償に使用します。補償ボックスは工場出荷時に校正済みですので、安心してご使用ください。

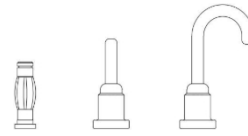
注

注：補償ボックスと高電圧減衰棒の間には一意の対応番号があり、互いに混用することはできません。

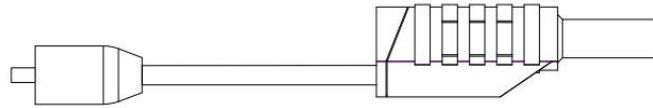
■ 付属品の説明



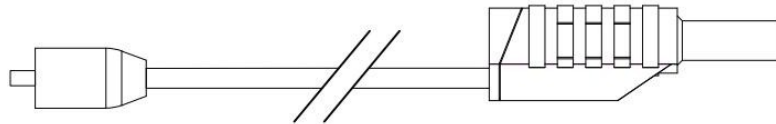
ワニ口クリップ (CK-262B)



テストプローブ



アース線 (短) -65mm

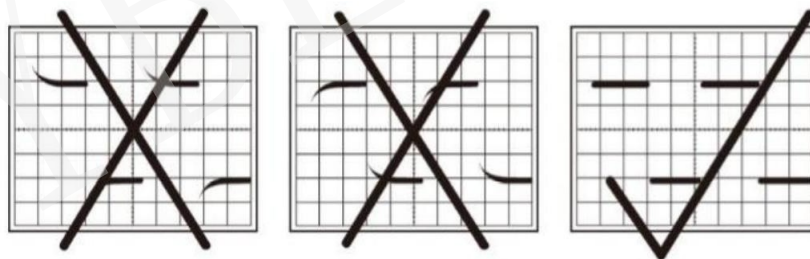


アース線 (長) -300mm

注：10MHz以上の高周波を測定する場合、より良好な周波数応答を得るために、65mmの短いアース線をご使用ください。

3. 補償・校正

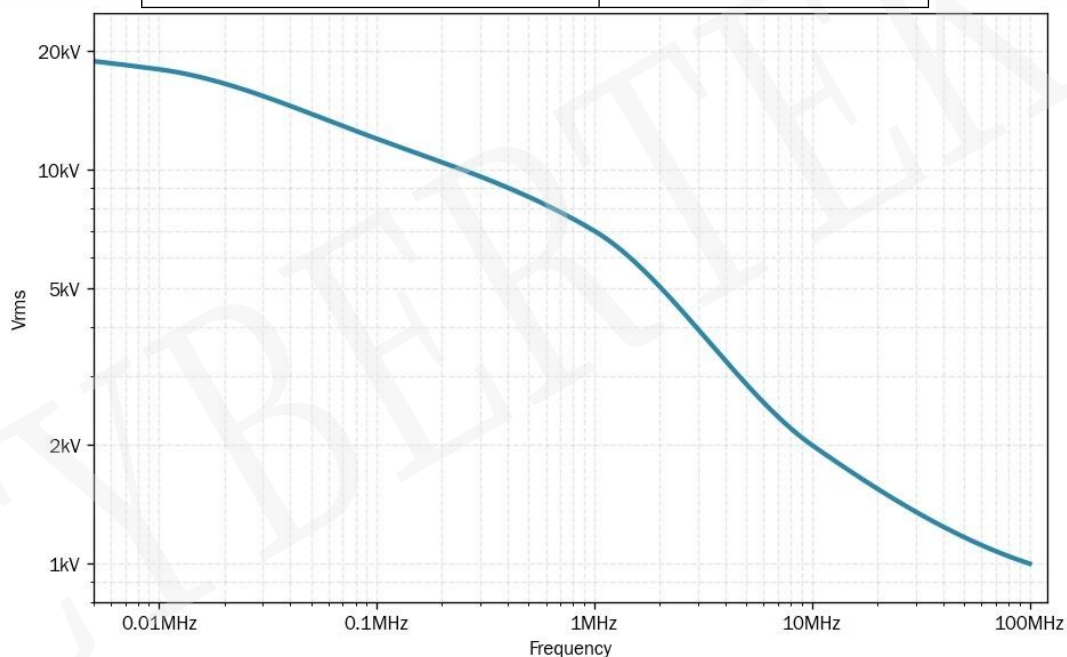
プローブをオシロスコープに接続し、少なくとも 20Vp-p の 1kHz 矩形波を印加します。波形を表示し、表示される矩形波のピークが平坦になるまで、補償ボックスの「Probe Comp」と表示されたキャリブレーション穴にある微調整ノブを調整してください。



4. 電氣的仕様

4.1 モデル仕様

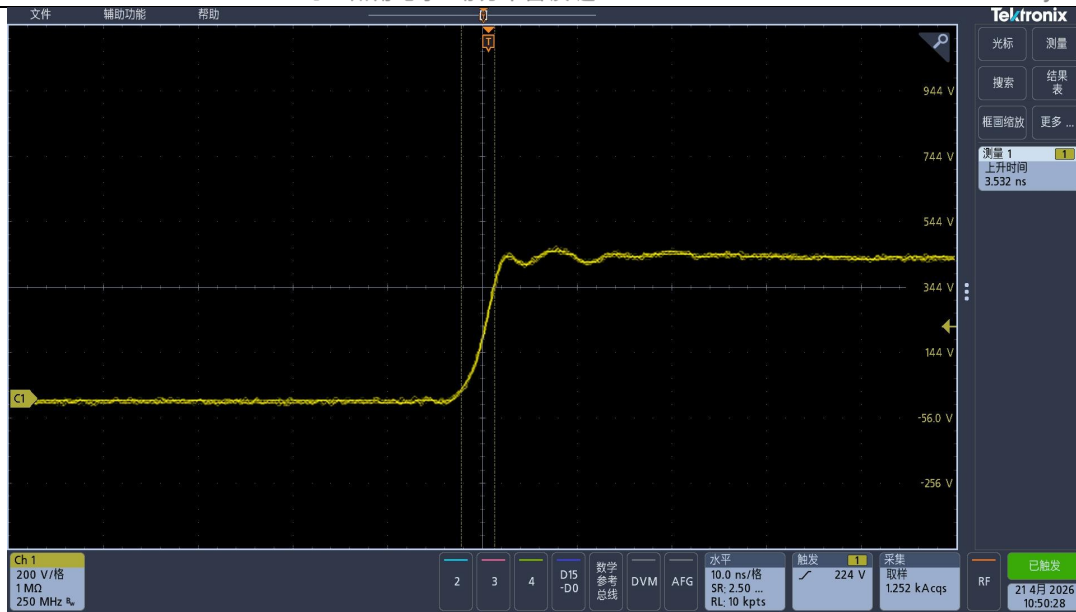
型番	HP6203
帯域幅 (-3dB)	100MHz
減衰比	1000倍
立ち上がり時間	3.5ns以下
最大入力 DC+AC RMS	20kV
最大単発パルス電圧	40kV(1×40μs)
最大実効値 (Vrms) 対周波数特性曲線	下図を参照
入力インピーダンス	100M Ω
入力容量	3 pF ± 0.5 pF
整合コンデンサの調整範囲	5pF~35pF
終端負荷要件	1M Ω
直流電圧信号の精度誤差	≤2%
交流電圧信号の精度誤差	5%以下
温度係数	±80ppm/°C
ケーブル長	2m



最大実効値 (Vrms) 対周波数 曲線図

4.2 帯域幅試験

実測 3.5nsの高速エッジ高電圧発生器。立ち上がり時間は最大3.5nsで、100MHz波形の試験要件を満たします。



3.5ns 高速立ち上がり高電圧発生器 テスト波形

5. 機械的仕様

寸法（長さ×幅×高さ）	80×80×338mm
HP6203 重量	680g
本体重量（付属品を含む）	1.95kg

6. 環境特性

動作環境の湿度	20～70%RH（結露なし）
動作環境温度	-20～+70℃
保管温度・湿度	-40～+85℃、10～95%

7. 操作方法

- 測定前に電圧の振幅を推定してください。許容範囲を超えると、人身事故やプローブの破損につながる恐れがあります。
- プローブの減衰比に合わせて、オシロスコープまたはその他の測定機器の減衰比を設定し、測定対象の電圧の大きさに応じて、オシロスコープの垂直スケールを調整してください。BNCケーブルを使用して、対応するチャンネルの出力端子とオシロスコープ、パワーアナライザなどの端末機器を接続してください。
- 補償ボックスをオシロスコープ側に接続する際は、オシロスコープが確実に接地されていることを確認し、浮地状態で測定を行わないでください。
- プローブ表面のバナナプラグをワニ口クリップで被測定物のアースに接続し、減衰棒の先端を被測定物の高電圧信号側に接続します。
- 事前の準備が完了したら、被測定物に電源を投入し、測定を開始します。
- 同様に、減衰棒を被測定物から取り外す際は、必ず電源が切れている状態であることを確認してください。

8. 保証

保証書の説明を参照してください。

9. 梱包明細書

梱包明細書	
高電圧パッシブ電圧プローブ本体	1個
BNCケーブル (CK-320B)	1 本
高電圧ワニ口クリップ (CK-262B)	1個
アース線 (短)	1 本
アース線 (長)	1 本
テストプローブ	1セット
取扱説明書	1冊
保証書	1 ページ

CYBERTEK

深セン市知用電子有限公司

SHENZHEN ZHIYONG ELECTRONICS CO.,LTD.

深セン市龍崗区黄閣北路天安デジタルシティ4号ビルA1702

Tel: 400 852 0005 / 0755-8662 8000

QQ: 400 852 0005

Eメール:cybertek@cybertek.cn

URL: <http://www.cybertek.cn>

© Zhiyong Electronics, 2026

中国にて2026年4月1日発行