

PINTEK

High Frequency High Voltage Probe

高電圧計測のケイテック

HVP-28HF

- 28KVDC+ACpeak
- 500M Ω Impedance
- DC~75MHz
- 1000:1



HVP-18HF

- 18KVDC+ACpeak
- 200M Ω Impedance
- DC~100MHz
- 1000:1



HVP-10R

- 10KVDC+ACpeak
- 100M Ω Impedance
- DC~120MHz
- 100:1, Read Out



HVP-39pro

- 39KVDC+ACpeak
- 900M Ω Impedance
- DC~50MHz(-3dB)
- 1000:1 for Oscilloscope
- Very Low Noise



Pintek Electronics Co., Ltd
www.pintek.com.tw

HIGH FREQUENCY HIGH VOLTAGE PROBE

取扱説明書

HVP-10R HVP-15HF HVP-18HF HVP-28HF HVP39pro

INSTRUCTION MANUAL

取扱説明書

For model:

**HVP-10R / HVP-18HF /
HVP-28HF / HVP-39pro**



<https://ktek.jp>



<https://ktek.jp>

ケイテック/KTEK
<https://ktek.jp>

Rev-2020-2023



**The Highest model
HVP-39pro**

目次

1 : HVP-series probe 高電圧プローブ

1-1 : 高電圧プローブの長時間接続上のご注意

1-2 : 安全にお使いいただく為のご注意事項(追記)

1-3 : フローティング入力機器への接続の場合

2 : 保証

3 : オシロスコープの入力容量補正

4 : 計測・操作方法 (高電圧をプローブへ入力/接続)

5 : 仕様/specification

7 : デレーティングカーブ

8 : クリーニング

9 : 付属品

-----ご参考-----

A : 1Khz方形波による入力補整/校正について

B : HVP-10RのBNCコネクタ

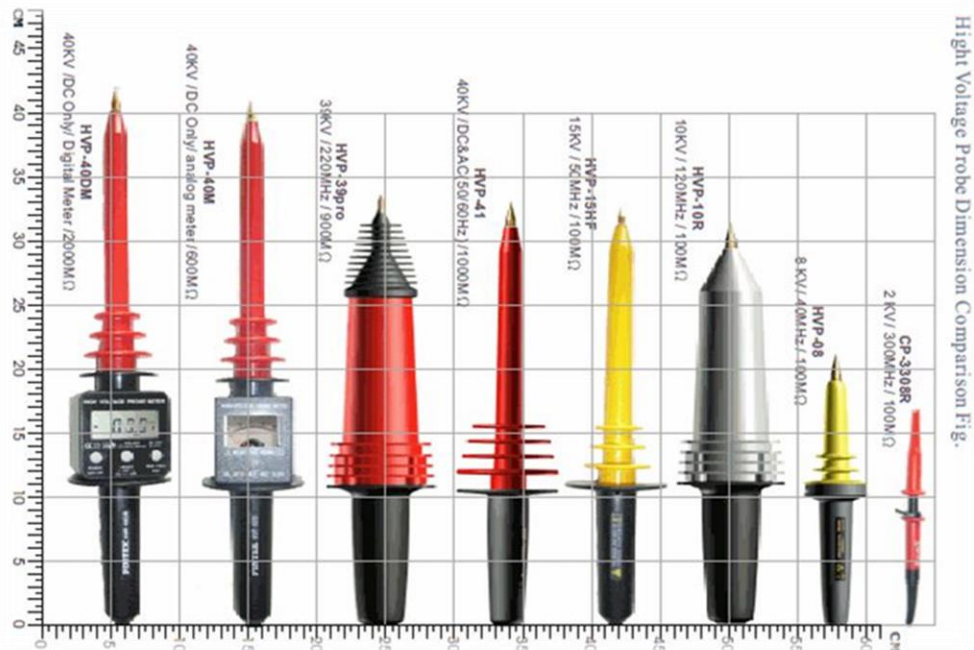
C : HVPシリーズプローブ仕様、サイズ一覧表

D : 差動型高電圧プローブ、標準型一覧表

E : 絶縁入力機器への接続ご注意について

F : プローブ~DMMコンバータ

G : 標準型プローブ



High Voltage Probe Dimension Comparison Fig.

高電圧プローブのケイテック

1 : HVP-series probe

1-1 : 高電圧プローブの長時間接続上のご注意

(HVPシリーズの全プローブに適用されます)

特にHVP-39proは仕様上に於いては、DC-39KV(peak-peak)、AC (50/60Hz) 電圧は28KVrmsまで計測可能です。

但し、**長時間の接続ではオーバーヒートにより、不具合を起こす危険が有ります。DC電圧は30KV以上、AC電圧は20KV以上の場合、短時間の接続にて計測お願い致します。(秒単位の計測をお勧め致します)**

高電圧への接続を停止して、プローブヘッドを触り、温度上昇が無いか? オーバーヒートに至っていないかを確認する方法があります。

高電圧の計測に於いては、プローブ (オシロスコープ接続) を通して見える範囲よりも、数倍の急伸なパルスが発生している場合もあり、耐圧内の計測で安全と思われる場合でも、不具合/壊れる事があります。

高電圧入力信号の波高値等が不明確な場合、最初は、短時間 (数10秒間) の計測を試みる事をお勧め致します。

表示されている波形を見て、規格内でも80%前後以下でのご使用が安全です。

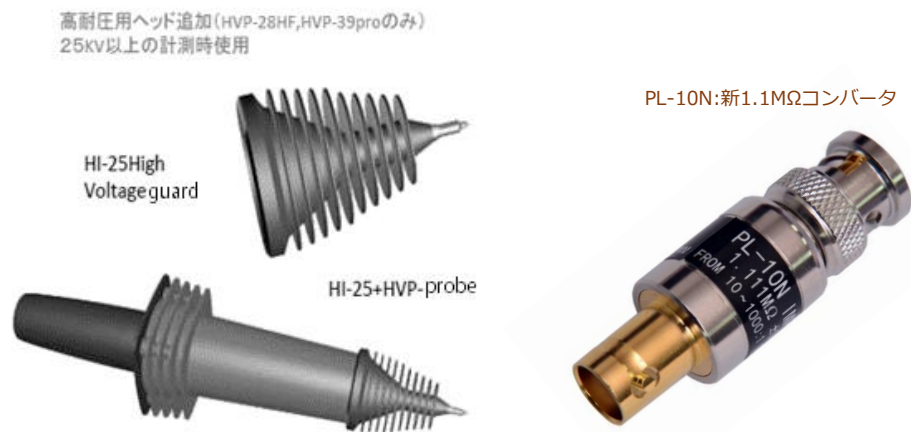
これにより長期間に渡り長寿命で、ご使用出来ます。

1-3 : 安全にお使いいただく為のご注意事項(追記)

- 1) 高電圧プローブは、高電圧の取扱いに慣れ、熟知した人のご使用をお願い致します。未経験者、不慣れな人は、熟知者の指導のもとでご使用下さい。初めてのご使用の場合、取説などお読み頂き、安全を確保してご使用下さい。
- 2) 誰も居ない所で、単独での高電圧の測定は行わない事をお勧めいたします。
- 3) 使用前に、プローブを点検して、異常がないか確認します。クラック、ケーブルの損傷等の破損などあれば使用しないで下さい。
- 4) 確実にプローブのアース/グランド・リードはアースを取ります。接続先のオシロ等も確実にグランドを取っておきます。(3端子ACプラグのアース端子はアースへつなぎます) アースなしでは、高電圧が減衰せずにプローブ、オシロへ掛かり、感電事故、絶縁破壊などを招く危険が有ります。
- 5) 高電圧回路への接続/接触 (又は取り外し) は、可能な限り、高圧を発生する機器・装置の電源をOFFにして、接続/接触 (又は取り外し) します。
- 6) 接続/接触を外す場合も、高電圧源をOFFにして、接続/接触部分を先にはずし、次にグランドリードを外します。
- 7) プローブは、高電圧がリークしないように、常にボディー、ケーブル等を綺麗にしておきます。

- 8) 高電圧回路・部分付近には、グラウンドリードや低電圧部分が接近しないようにしておきます。体、衣服は高電圧回路・部分から出来るだけ離して近づかないようにします。
- 9) 手、靴、衣類、床など乾燥した条件で測定を行います。湿った状態ではリーク/スパークの危険があります。
- 10) 高電圧プローブの出カケーブルは2mが標準です。
長いケーブルをつなぐと、オシロの入力補整が出来ませんので、AC波形は、大きな歪み/立ち上がりに変形を呈します。
DCや低周波の場合は、それなりに表示出来る場合もあります。
(差動型プローブは、50Ω出力になっていますので、比較的長い出カケーブルが使えます)
- 11) ガードアタッチメント (2018年8月：付属品添付終了)

HVP-28HF、HVP-39pro用に、高電圧ガードアタッチメント(下図)を添付します。
25KV以上の高電圧計測時には先端に取り付けてご使用ください。



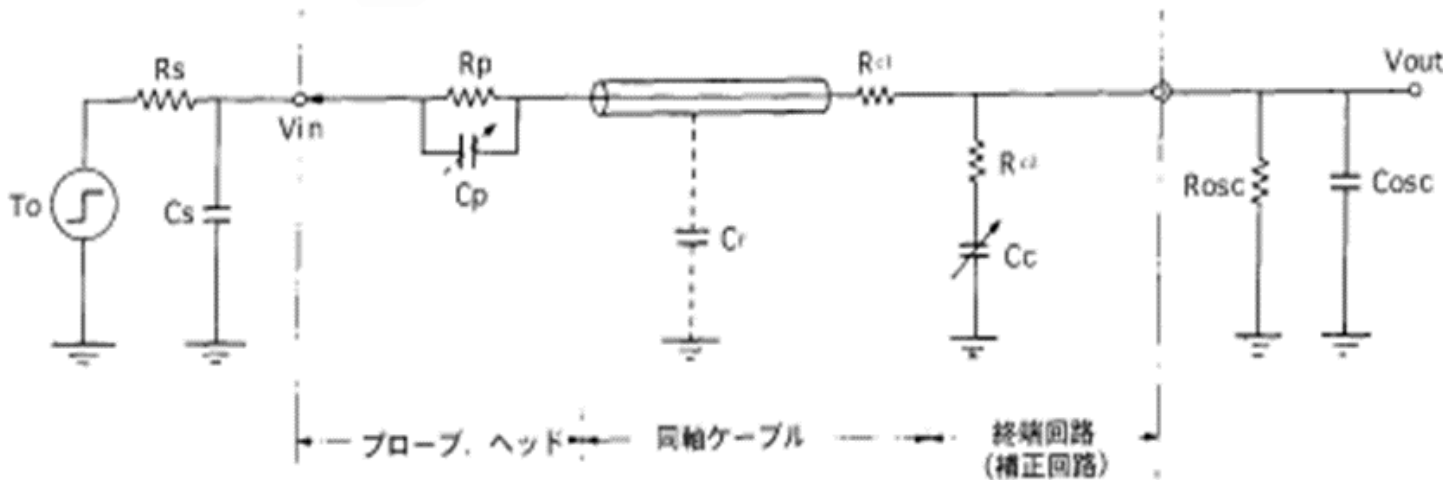
1-3 : フローティング入力機器への接続

フローティング入力専用のオシロ/計測器には、高電圧プローブのアース用端子クリップで確実にアースへ繋がります。フローティング入力状態では、高電圧がプローブに帯電したり、リーク、感電の危険があります。
必ず、プローブがフローティングしない様にアース/グラウンドリードを、オシロスコープ/計測器を通して、アース/グラウンドへ接続する必要があります。
(差動プローブの場合は、特にアースリード無しの場合多く、ご注意ください)です。後述ページご参照ください)

DMM/デジタルマルチメータの接続上のご注意

高電圧プローブのGND (アース) 側やDMM等のアース側を、確実にアースに接続します。
DMM等が完全にアースからフローティングしている状態で、高電圧プローブを接続して、先端を高電圧回路・部分に接触させると、プローブ、DMMとも高電圧が帯電して危険です。
DMMのV(電圧ボルト)レンジでの入力は、一般的には10MΩです。
10MΩ/1.1MΩコンバータを付けると、DMM~プローブ間の入力インピーダンスが整合します。
但し、mVレンジでは、10MΩ以上になり、不整合になり、誤差が大きくなります。プローブは、1MΩ(普通のオシロスコープの入力インピーダンス)の入力に整合します。
プローブを、直接DMMへ接続しても整合が取れず、誤差が大きくなりますので、別途、コンバータ/PL-10N(左図)を付けて、V(mVではなく)レンジで計測します。
HVP-40シリーズは、DMM用プローブです。
アースを取り直接接続して計測出来ます。
計測可能なAC波形の範囲は、DMMの性能に依存しますが、数Khz程度までです。
DMMのACレンジでVrmsが容易に計測出来ます。
(パルス/変形波のrms電圧計測は、True RMS仕様のDMMを使用します。
正弦波の場合は平均値仕様でも計測出来ます。)

高電圧プローブのケイテック



2: 保証・修理など

保証期間は納品後、1年間となります。

但し、高電圧入力オーバー*、ねじりや引っ張り、落下等による故障は除きます。

出荷前に機能検査してお渡し致します。

*耐圧については、2ページ項目1:1を再確認お願い致します。

万が一の不良は、交換致します。(DOA zero/納品時不良ゼロが店のモットーです)

ガス封入の一体型成形品のため、修理は出来ません。

新品との交換になりますので、新品価格が適用されます。

無償交換時の費用ご負担

保証期間中にPintek社へ送り不具合の判断を依頼した場合や、当店での判断で、プローブが無償交換になった場合でも、輸出や輸入時の費用をご負担いただきます。

お取扱上のご注意と保証について(ラベル) 当店の長年の経験上から鑑み、下記のご注意事項ラベルを、プローブに添付致しています。

新品プローブの保証、取り扱いに関して ケイテック @2014-10

MAKERの瑕疵の不良は1年間無償交換。

過電圧入力、落下等ご使用に起因した不良/故障は、一体型成形品のため、新品交換となります。(保証対象外となり原則新品代金が適用されます)

取扱い上のご注意事項

高電圧プローブ等は取扱上、ご注意が必要です。機器に添付のマニュアルをお読みください。

ケーブルの信号線は髪の毛より細い本線で出来ています。直角に曲げたり、ねじったり、引っ張りすぎたりしないよう、ご注意ください。

出来るだけ固定位置でご使用ください。(ケーブルなどに、引っ張り・移動で掛かるストレスの低減のため)スパーク、アークなど発生しないように、はじめにプローブを高圧発生点に接続して、次に高圧を発生させてください。

高電圧プローブ等の取扱で、損害が発生致しましても、当店、メーカー共、補償致しかねます。

HVPプローブは、できるだけ定位置(固定位置)にセットして、

ケーブルは引張らずに、自然体でお繋ぎください 長期間・長寿命でご使用出来ます

ISO標準認証校正は、有料(約2.5~3万円、3点セット付)にて可能です

メーカー、販売店共、このプローブのご使用で発生した事故・損害・トラブル等に対しては、責任/補償を負いかねます。

3: オシロスコープの入力容量補正

接続するオシロスコープの入力との補正は、次項の校正の仕方をご参照ください。

高電圧出力の校正信号不備等で、調整出来ない場合は、別途格安で校正波発生器(数100hz~10Khz、5~10Vp-p、Max 20Vp-p以上)をご提供致します。

また、オシロスコープが内蔵している、1Khz、数ボルトの校正波発生器の信号を使い校正(補正/調整)も可能です。(後述)

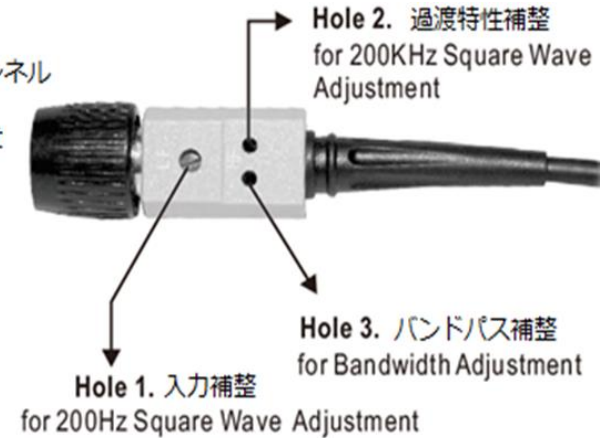
3-1: メーカー推奨の200Hz校正方法:

入力容量補正

接続するオシロスコープの入力チャンネルに合うよう、プローブの容量補正を行い、低周波から高周波まで減衰比を合わせます。添付のスティックでトリマーを廻して合わせます。

基本的には200hzの方形波を入力して、hole1のトリマーで最良になるようにします。

hole2, 3は校正用高速パルス等で補正します(一般的には調整不要)

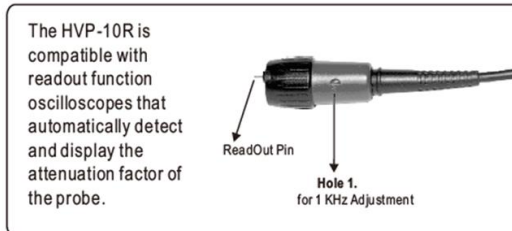


HVP-10Rの校正(補正/調整)

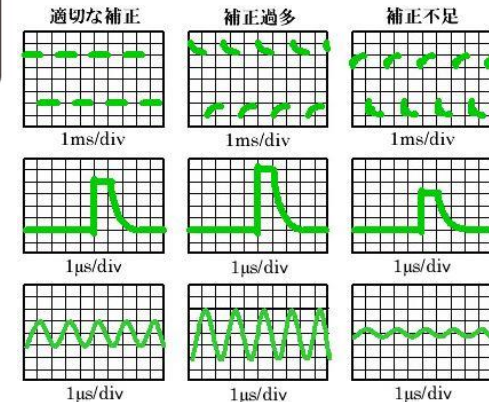
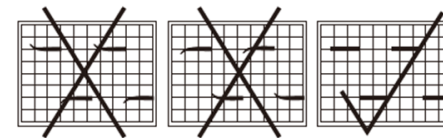
HVP-10R(readout coding付)は入力抵抗値が100MΩと比較的低いので1000Hzの方形波を入力して行います。

Hole1を添付のスティックを用いて最良になるよう調整します。

(下図、後述項目ご参照ください)

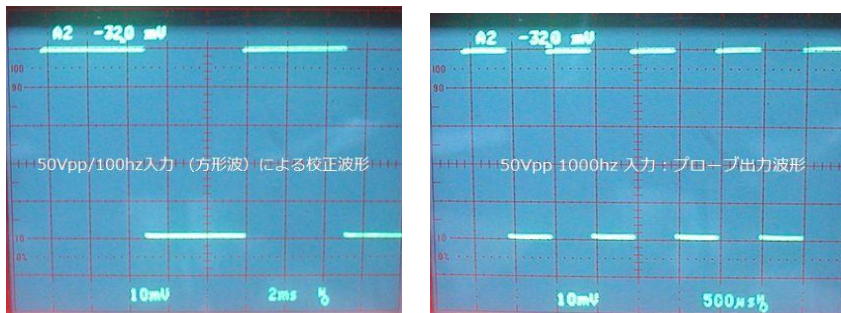


高電圧プローブのケイテック



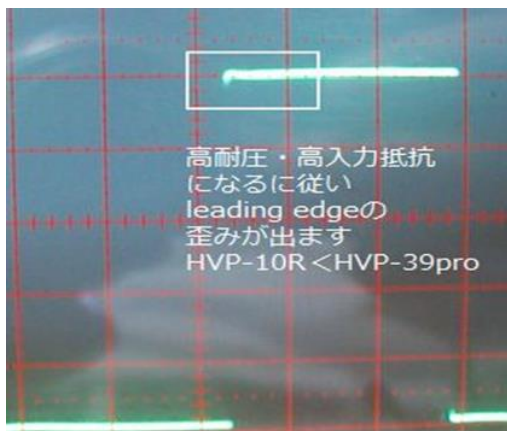
校正(CAL) : オシロスコープの入力R/Cに、プローブのR/Cを合わせる事で、DC~高周波まで、一定の減衰比を保持出来るようにします。Rは固定ですから、C (capacitor) を可変して整合を取ります。非整合では右上図のように表示が変わります。

HVP-10Rは、リードアウトピンがあり、オシロの電圧感度を100:1に自動で切り替えます（オシロにReadout機能付の場合のみ。この機能なしでも問題無く使えます）
校正完了画像



ご注意：このHVP-10Rの出力ケーブルのBNCコネクタに付いていますコーディングピンは長く、接続するオシロスコープの入力BNCの形状が長い場合に適合します。短いBNCコネクタの場合、ピンが中に入って、スプリングを壊し、ピンの動作が不調になることがあります。当店ではBNCコネクタが長めになるように、BNC-BNCストレートアダプタを添付致します。BNCコネクタが短い場合、無理に押し込むことなく、このアダプタをご使用ください。ピン機能が壊れても、プローブ本体には影響ありませんので、100:1の10KVプローブとしてご使用頂けます。（後述あり）

HVP-10R以外は、200Hz方形波による校正を勧めています。当店cal-labの一部1kHzによる校正は、後述p8の校正資料をご覧ください↓



4：計測・操作方法（高電圧をプローブへ入力/接続）

入力補整（校正）後、高電圧をプローブへ入力します。最初に、高電圧は発生しない状態にしておきます。次に、プローブのアースを取り、高電圧が掛かる部分（高電圧が出るところ）に、プローブの先端をつなぎ/接触させます。オシロスコープのV/divとプローブの減衰率（100:1、1000:1）から予想される波高値をもとに、V/div（DC結合）を決めます。オシロスコープのTime/divは、入力される周波数やパルス速度等である程度、あらかじめ決め、0Vレベルのトレースを表示させておきます。（オシロスコープ自身、確実にアースを取っておきます。浮いた状態では感電や機器損傷の危険があります）次に、高電圧を発生させて、プローブへ印加（入力）します。高電圧の信号/波形が表示されますから、V/divやTime/div、Trigger level、Positionなどで最良の表示に調整します。プローブの減衰比に従い、波高値をV/divで換算します。

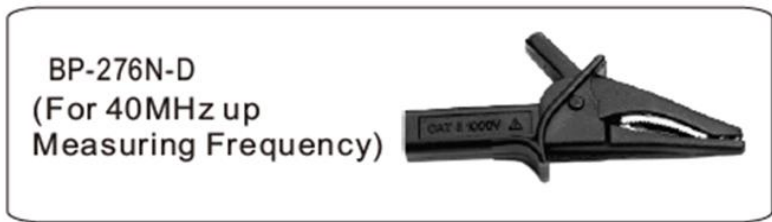
プローブを取り外す場合は、その逆の手順で行います。高電圧が出ている状態での接続/外しは、アーク、スパークなどが発生して危険です。

高電圧が、OFFの状態で行います。

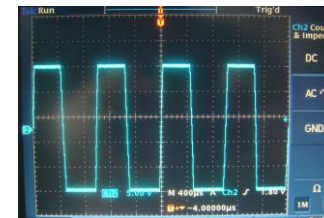
高周波・高速現象

（周波数的に見て40MHz以上の高周波、低周波でもマイクロ秒以下の高速過渡現象の場合）は、長いグラウンドリード付きクリップの代わりに、下記のクリップをボディーから出ているGNDリードに付けて使用します。

高電圧プローブのケイテック



10V~20Vpp出力PGの例（数千円程度）



4 : クリーニング :

コットンに中性洗剤や水を含ませて、綺麗にします。
シンナーなどの溶剤は使用しないでください。
常に、乾燥状態に保つ様になります。

5 : 仕様/SPEC

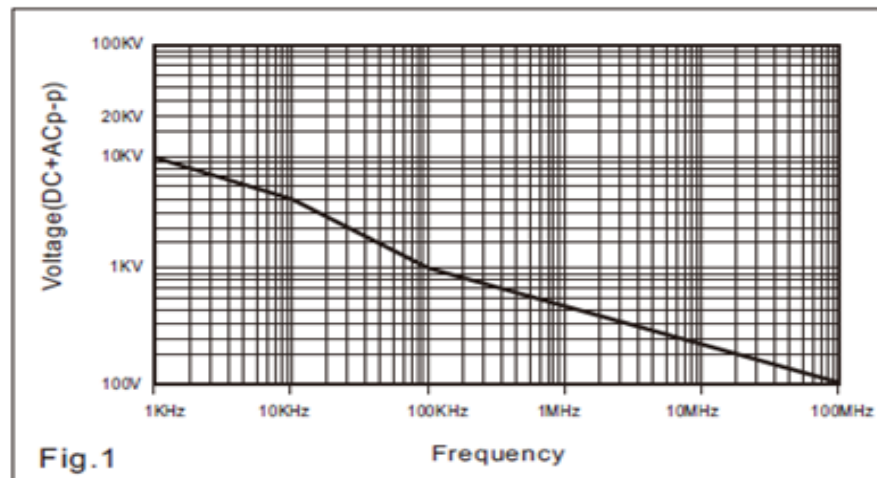
Model	HVP-10R	HVP-18HF	HVP-28HF	HVP-39pro
Division Ratio	100:1	1000:1	1000:1	1000:1
Read Out	○	—	—	—
Input Resistance	100MΩ	200MΩ	500MΩ	900MΩ
Input Capacitor	2.0 PF	1.5 PF	1.7 PF	2.0 PF
Max. DC+AC peak	10KV CAT II	18KV CAT II	28KV CAT II	39KV CAT II
Max. AC RMS.	7KV CAT II	12KV CAT II	20KV CAT II	27KV CAT II
Max. Loading Current	100uA	90uA	56uA	45uA
Band Width	DC~120MHz	DC~100MHz	DC~75MHz	DC~50MHz
Rise Time	3.0 nS	3.5 nS	5.3 nS	7 nS
Signal / Noise	>60dB at 1KHz ; >50dB at 1MHz			
DCV Accuracy	≤3% Full Range		≤3% (0~35KV)	
ACV Accuracy	≤3% at 1 KHz			
Temp. Coefficient	≤200 PPM/°C			
Compensation Range	10PF~35PF			
Safety	Meets EN61010-031 CAT II			
Cable Length	2M±0.2M			
Operation Temp.	-10~55 °C			
Humidity	85% RH or less(at 35°C)			
Storage Temp.	-20~70 °C			
Color: Handel/Body	Black/Milk Gray	Black/Yellow	Black/Dark Gray	Black/Red
Weight / Volume	460g /80(W) x 80(H) X 320(L) mm			

6 : デレーティングカーブ (耐圧カーブ : 耐圧VS入力周波数)

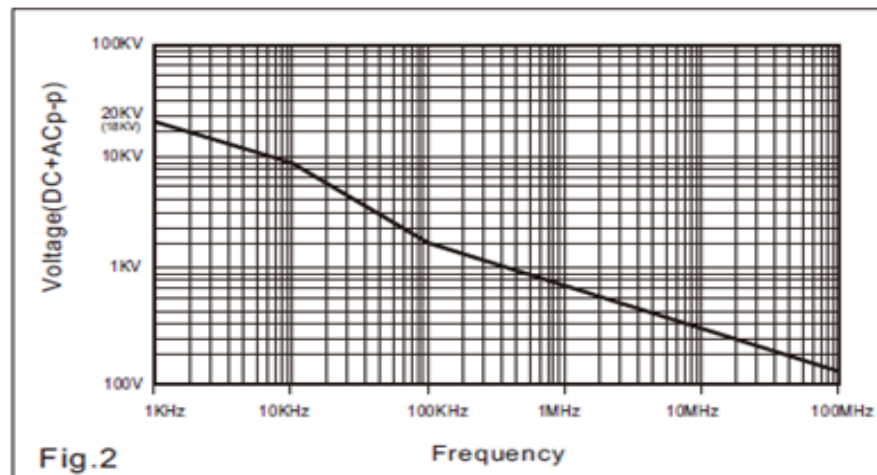
最大入力電圧/耐圧は周波数と共に変わります。このカーブを越えない範囲でご使用下さい。高周波での耐圧減少にご注意ください。

6 : VOLTAGE DERATING CURVE

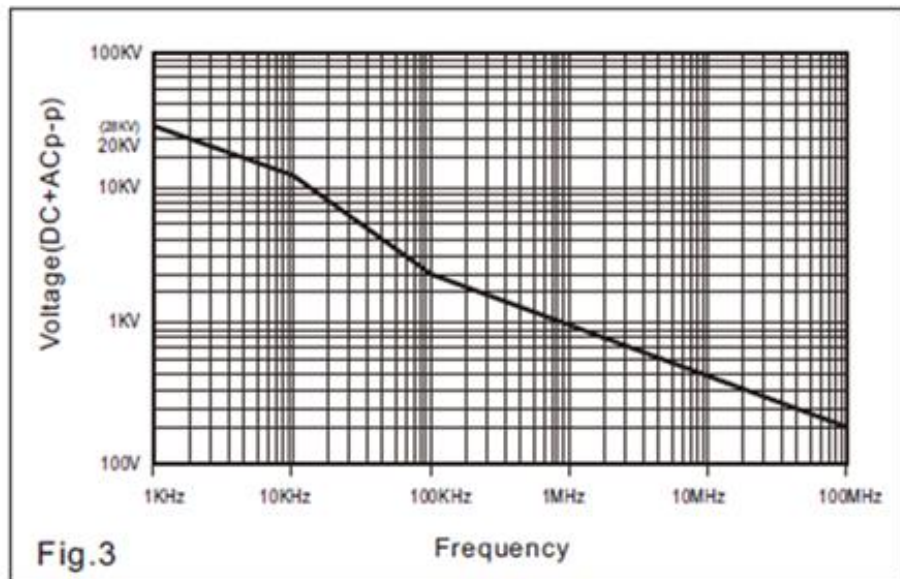
HVP-10R (10KV:1KHz /5KV:10KHz /1KV:100KHz /100V:100MHz)



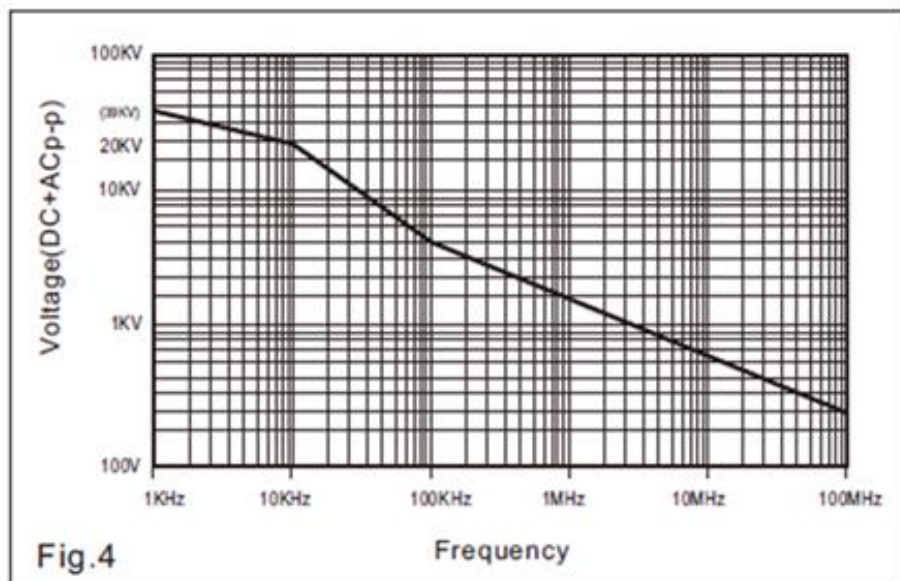
HVP-18HF (18KV:1KHz /9KV:10KHz /2KV:100KHz /150V:100MHz)



HVP-28HF (28KV:1KHz /14KV:10KHz /3KV:100KHz /200V:100MHz)

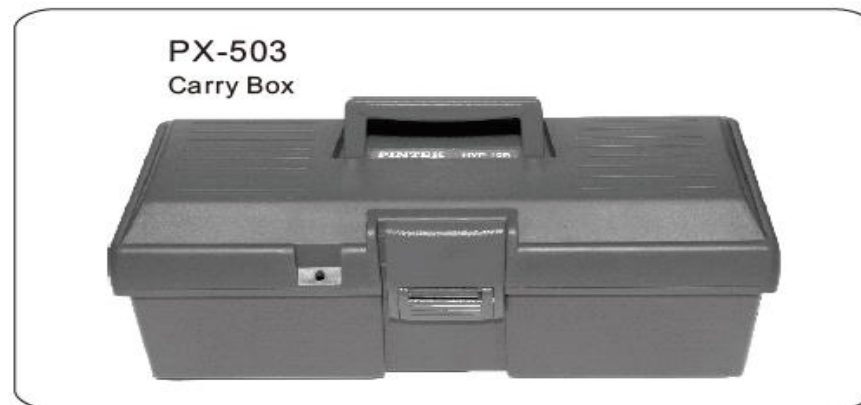


HVP-39pro (39KV:1KHz /20KV:10KHz /5KV:100Hz /300V:100MHz)



7 : 標準付属品

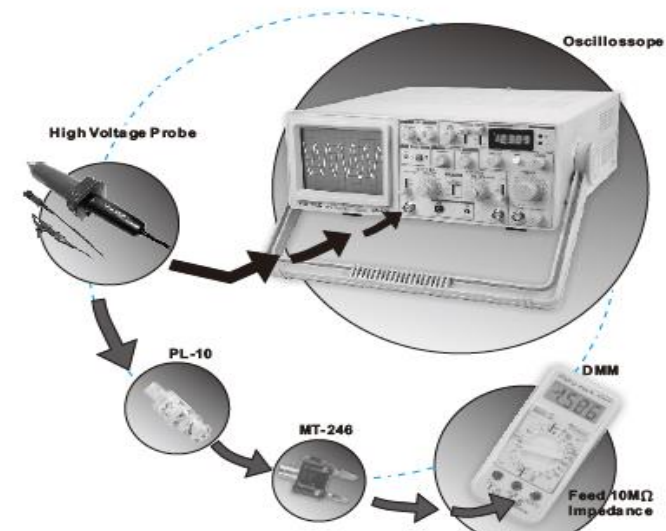
(PL-10Nは有料オプション)



高電圧プローブのケイテック



新型 : PL-10N



HVP-39proプローブのオシロスコープへの入力補正/校正

HVP-39pro型高電圧プローブの入力補正/校正は、当店にてオシロスコープの入力容量13~15pF/1MΩに合わせています。15pF入力容量のオシロスコープをご使用の際は、無調整でご利用可能です。入力補正/校正は下記をご参照下さい。約7pF~35pF(spec: 10pF~35pF)の入力容量の範囲に、Hole1(下図ご参照)のトリマーで校正出来ます。メーカーでは、校正用方形波/パルス信号の周波数は200Hzを勤めていますが、一般的にはオシロのCAL出力は1KHzの場合が多くあります。下記はオシロのビルトインCAL出力、2.5V 1KHzの場合の校正波形*です。

青色トレース(波形): HVP-39proの1/1000出力波形です。1mV/div 2.5cm(p-p)表示。(2.5Vp-p)

校正後の波形のTOP LEVELは、若干斜めに下がるティルトの傾向があります。

ピンクトレース(波形)は2.5Vp-p方形波直接入力波形です。1V/div 2.5cm表示。(2.5Vp-p)



*オシロのCAL出力電圧は基準電圧を出力する場合と、大まかに約xVと出力/表示している場合があります。後者の時は、左図のように別CHでモニタしながら合わせます。

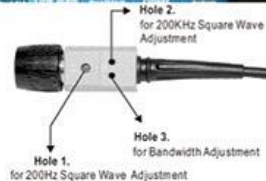
**Volt peak-peakパルスの立ち上がり先端部と、立ち下がり底部の差がVp-pとなります。

下図は時間軸を遅くして、パルスを多く表示した場合直接入力波形(下側ピンク波形)に比べ斜め(ティルト)に下がる傾向に見えます。



Adjust the frequency response of the probe to match your oscilloscope by the adjust bar attached only.

hole2&3は調整不要です



下図は、HVP-39pro出力を、1KHz方形波でTOPがFLATになるようにHole1を調整した場合です。

一見、FLAT-TOPが直接入力波形に類似して、正常/ベスト校正点、と思われるますが、Vp-p表示は、低くなり、合っていません。



©2018ケイテック

B: HVP-10RのBNCコネクタ

HVP-10R型高電圧プローブをお使いのお客様へ

HVP-10R 高電圧プローブのコーディングピン(スケールファクター変換用ピン)の件で、メーカーでありますPINTEK社から、ご使用上のご注意が来ています。

- 1)オシロスコープの入力BNCコネクタの長い仕様のものには問題がなく使えます。(テクトロニクス、アジレント社等の新型DSO)
- 2)オシロスコープの入力BNCコネクタの短い仕様のものにはコーディングピンが壊れる危険があります。旧型の短いBNCコネクタ形状



短いBNCコネクタは左図のようにベースからBNCの突起まで、6mm程度です。アナログオシロ、デジタルオシロでも旧型オシロはこのタイプです。

TEK, Agilent 社の長いBNCコネクタは6mm以上あります

- ** コーディングピンが壊れても修理出来ません(無償保証なし)。
 - ** コネクタ、ケーブル、本体は一体型で作られているため、どの部分が壊れても、新規プローブ購入となります。
 - ** コーディングピンが壊れてもプローブ本来の機能は問題ありません。
 - ** コーディング機能なしのオシロスコープに使う事が多い場合は、故意にピンを切り取り、取り去る場合もあります。ピンがフロントパネルに当たり、キズをつくのを防ぐためです。
 - ** 当店の出荷前検査では、コーディング機能はBNCコネクタに接続して、コーディングPINがリングに接触した点で機能するかチェックします。(短いBNCの場合、最後まで押し込み回しません。ゲイン、RESPONSEのチェックはBNC-BNC-ストレートアダプタを使い行っています)
 - ** 当店で使用したBNC-BNC-ストレートアダプタをプローブに添付致します。このアダプタを使いますと数ピコ容量が増えますが、LF補正の調整範囲内に収まります。このアダプタはパネルから長く突出しますから、引っ張りなどに弱くなりますのでご注意ください
- メーカーには、汎用に使えるプローブ仕様へ変更・改善要求を出しています。以上ご迷惑お掛け致しますが、ご連絡申上げます。



左図のアダプタを添付致します。短いBNCコネクタには、このアダプタを付けることは出来ません。Pinは接触しませんのでコーディングは機能しません。



ケイテック(KTEK) 〒253-0025 茅ヶ崎市松が丘2-7-31 責任者: 木庭 公善 TEL/FAX: 0467-83-3928 URL: http://www.ktek.jp プローブ、カート、計測器 ロケット
--

高電圧プローブのケイテック

C:HVPプローブのセレクションガイド、サイズ

HVP PROBES
SPEC REVISION @2019

PINTEK High Voltage Probe Selection Guide

2019/JUNE/20

MODEL	HVP-40M	HVP-40DM	HVP-40	HVP-41	CP-3308R	HVP-08	HVP-15HF	HVP-10R	HVP-18HF	HVP-28HF	HVP-39pro
FEATURE	40 KV Analog Meter	40 KV DC 3999 LCD Meter	40 KV DC For DMM Economic	40 KV DC For DMM New Type	2 KV DC 300 MHz Read out	8 KV DC 40 MHz Mini Type	10KV DC 40 MHz Economic	10 KV DC 120 MHz Read out	18 KV DC 100 MHz High C/P	28 KV DC 75 MHz	39 KV DC 50 MHz Performance
Division Ratio	Analog Meter	Digital Meter	1000 : 1	1000 : 1	100 : 1	1000 : 1	1000 : 1	100 : 1	1000 : 1	1000 : 1	1000 : 1
Input Impedance	600 MΩ 4 Watt	2000 MΩ 6 Watt	1000 MΩ 3 Watt	1000 MΩ 3 Watt	100 MΩ 0.5W // 3PF	100 MΩ 1W // 1PF	100 MΩ 1W // 1PF	100 MΩ 3W // 2PF	200 MΩ 3W // 1.5PF	500 MΩ 3W // 1.7PF	900 MΩ 5W // 2PF
Bandwidth	DC	DC	60 Hz	60 Hz	300 MHz	40 MHz	40 MHz	120 MHz	100 MHz	75 MHz	50 MHz
Max. DC	40 KV	40 KV	40 KV	40 KV	2 KV	8 KV	10 KV	10 KV	18 KV	28 KV	39 KV
Max. AC RMS	---	---	28 KV	28 KV	1.4 KV	5.6 KV	7 KV	7 KV	12 KV	20 KV	27 KV
Rise Time	---	---	---	---	1.2 ns	8.8 ns	8.8 ns	3 ns	3.5 ns	5.3 ns	7 ns
Loading Current	67 uA	20 uA	40 uA	40 uA	20 uA	80 uA	100 uA	100 uA	90 uA	56 uA	43 uA
Carry Box	---	---	---	---	---	---	---	○	○	○	○
Read Out	○	○	---	---	○	---	---	○	---	---	---
Probe Length	42 CM	41 CM	32 CM	33 CM	17 CM	21 CM	32 CM	31 CM	31 CM	31 CM	31 CM
Wire Length	75 CM	75 CM	100 CM	100 CM	125 CM	200 CM	200 CM	200 CM	200 CM	200 CM	200 CM
Net Weight	300 g	290 g	230 g	240 g	31 g	180 g	240 g	430 g	430 g	465 g	465 g
Others	Need Not Power	Very Low Load Effect	Economic Model	New Type	2KV Only	8KV Mini Type	Economic Model	High Sensitivity	18 KV High C/P	High Impedance	39 KV Low Load Effect

※ Specifications and appearance design subject to change without notice.

- * HVP-39pro BandPass100Mhz以上の実力あり
- * HVP-18FH/HVP-28HF HF/high fidelity model
- HVP-50K/50KV DMM用プローブ追加発売 (@2022)

- Texas製HVP30xxシリーズ (5KV~20KV)も有ります。
汎用型50KVp-p~150kvの高電圧プローブ
(USA/JAPAN製品)も販売可

類似品にご注意

15年以上に渡り、当店販売中のPINTEK(Taiwan)製HVP型08, 10R, 15HF, 18HF, 28HF, 39pro
や40, 40DM, 40M等の高電圧プローブは、中国OP:PinTech(China, 2017年頃販売開始)製
P80xxシリーズ高電圧プローブと内容・デザイン共、同仕様品です。(HVP類似品)

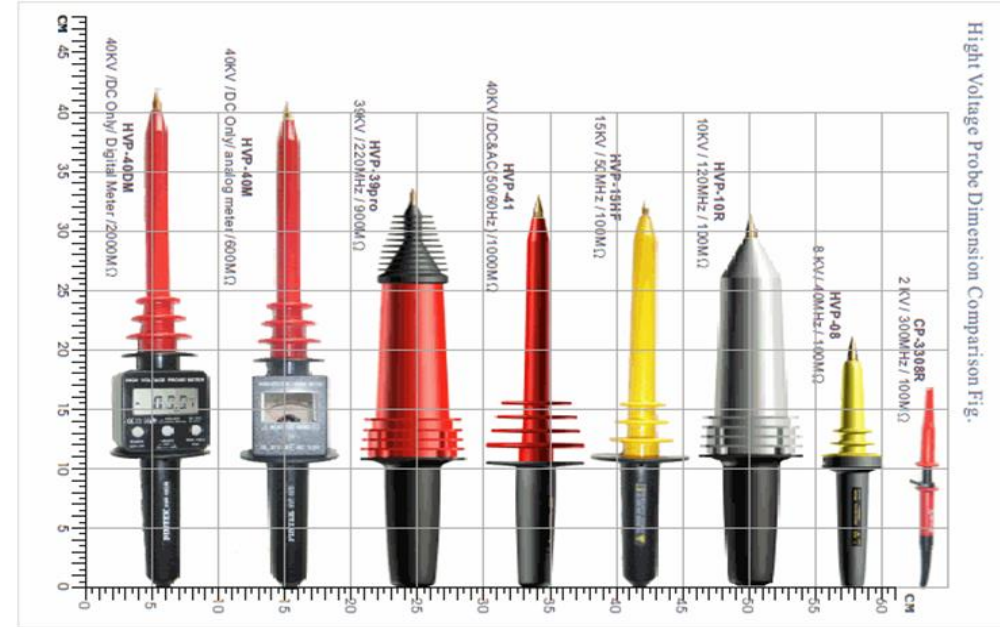
計測器は機能はもとより、精度が基準に合っている必要があります
1品毎に検査を致しましてお渡し致します
(HVPProbes: Design/Made by PINTEK, Taiwan 販売:ケイテック/KTEK)

フェイスブック/フェイスブック/PINTEK
PINTEK製品の正規
輸入販売店です

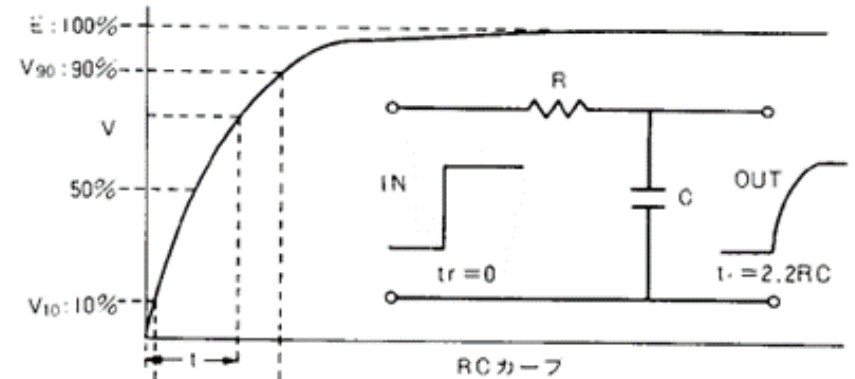


P80xx 高電圧プローブ (HVP類似品)
PinTech (China) 製として2017年頃販売開始
PINTEK(Taiwan)製P4型パワープローブ、CP型実測プローブ、DP型差動型プローブなど
においても、PinTech(China, 2017年頃販売開始)製と内容・デザイン共、同仕様品です。

HVPプローブサイズ比較



高電圧プローブのケイテック



D: 差動型高電圧プローブ(ご参考)

差動プローブは、マイナス側入力をアースに落とせば、汎用型高電圧プローブとしてご使用出来ます。減衰比レンジ切り替え付き高電圧プローブとなります。Amp出力は、50Ωに適合しますので、長めの50Ωケーブルでも良好に使用可能です。50Ωで終端すれば減衰比が2倍になります。このリスト以外のモデルもありますので、お問い合わせください。WEBにて、最新版をご覧ください。

Differential Probe Selection Guide

2016/AUG/09

MODEL	DP-25	DP-50	DP-100	DP-60HS	DP-40K	DP-8V	DP-16V
FEATURE	Economic Model (1400Vp-p)	Economic Model (7KVp-p)	7KVp-p High Frequency	Super High Sensitive 1mV/DIV	Super High Voltage Input 40KVp-p	x100 Gain Performance	x100 Gain Performance High Voltage Input
Band Width	25MHz	50MHz	100MHz	60MHz	20MHz	100MHz	100MHz
Max Sensitivity	20mV/DIV	100mV/DIV	100mV/DIV	1mV/DIV	500mV/DIV	10mV/DIV	20mV/DIV
Max Input DC	+/- 700 V DC	+/- 3.5KV DC	+/- 3.5 KV DC	+/- 35V DC	+/- 20KV DC	+/- 4 KV DC	+/- 8KV DC
Max Input Range AC p-p	~1.4KVp-p	~7KVp-p	~7KVp-p	~70Vp-p	~40KVp-p	~8KVp-p	~16KVp-p
Attenuator Selection Range	3/x20, x50, x200	4/x100, x200, x500, x1000	4/x100, x200, x500, x1000	3/x1, X5, X10	2/x500, X5000	3/x10, x100, x1000	3/x20, X200, X2000
Max Input AC RMS	~490 V RMS	~2.4 KV RMS	~2.4 KV RMS	~24 V RMS	~14 KV RMS	~2.8 KV RMS	~5.6 KV RMS
Input Impedance	4 MΩ	16 MΩ	16 MΩ	2 MΩ	100 MΩ	20 MΩ	30 MΩ
Differential R/C	1 PF	1.5 PF	1.5 PF	2.5 PF	1 PF	2 PF	1.5 PF
Each Input R/C	2 MΩ 2 PF	8 MΩ 3 PF	8 MΩ 3 PF	1 MΩ 5 PF	50 MΩ 2 PF	10 MΩ 4 PF	15 MΩ 3 PF
Over Range	○	○	○	○	○	○	○
CARRY BOX	---	---	○	---	○	○	○
ACCESSORIES	BP-250 BP-256N BP-356N	BP-250 BP-266N BP-366	BP-250 BP-266N BP-276N BP-286 BP-366	BP-250 BP-256N BP-356N	BP-250 BP-266N BP-276N BP-286 BP-366	BP-250 BP-266N BP-276N BP-286 BP-366	BP-250 BP-266N BP-276N BP-286 BP-356N

※ Specifications and appearance design subject to change without notice. Adapter please select by 100V (JS), 110V (UL), 220V (VDE/SAA) or 240 (BS)
 DP-15K: 15KVpp 差動型 DP-30K: 30KVpp差動型 もあります ©2017-3 ktek @2017 www.ktek.jp

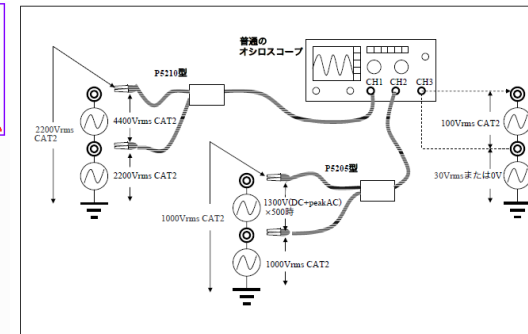
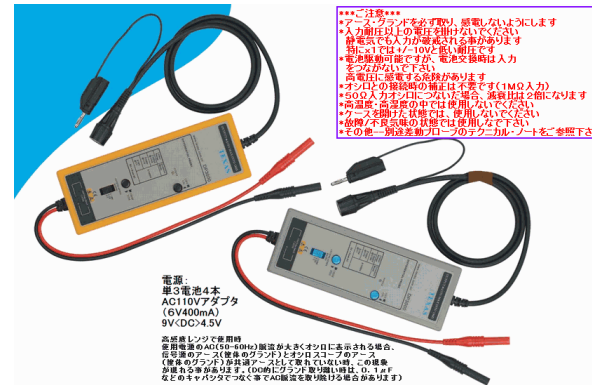
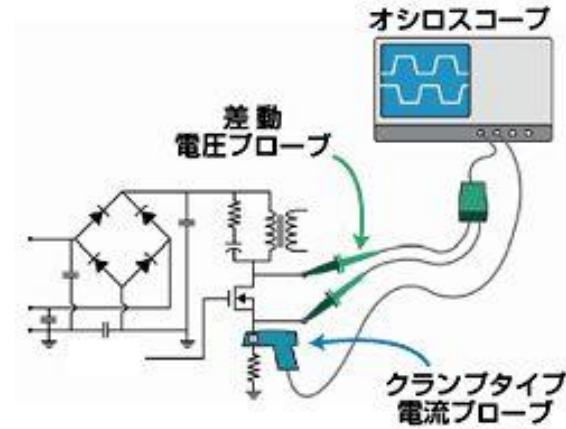
絶縁型やフローティング式入力機器（オシロ、アナライザなど）への接続時は、DPプローブの出力（アース/シールド側）をアースします。通常のオシロはBNC入力コネクタのシールド側/外側導体でアースされていますから、特別な結線不要です。ご不明な点は、お気軽にお問い合わせください。ご参考=>次ページへ



www.ktek.jp ©2017



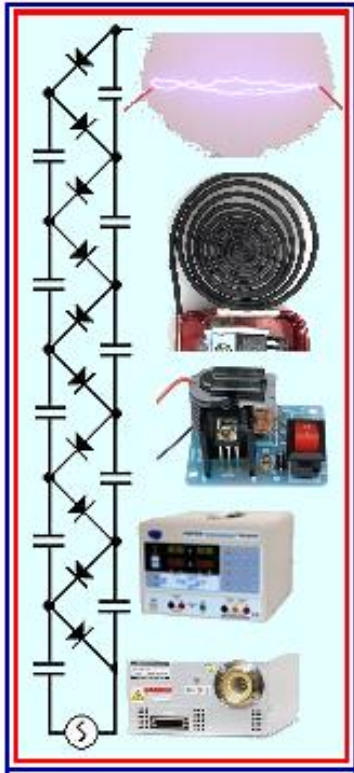
高電圧プローブのケイテック



差動型プローブは、1:1から高倍率の減衰器仕様になっています。50Ω系AMPを内蔵していますから、インピーダンス変換として、出力分配器としてご使用出来ます。例えば、高電圧の信号を低電圧50Ω入力のスペクトラムアナライザで計測も可能になります。出力（8Vpp）には、ご注意ください。

E:ご参考 高電圧差動型プローブ等の絶縁/フローティング入力機器への接続時のご注意

KTEK:CAL-LAB/@2018rev



高電圧源・HV信号・HV過渡波形源

(汎用高電圧プローブ)

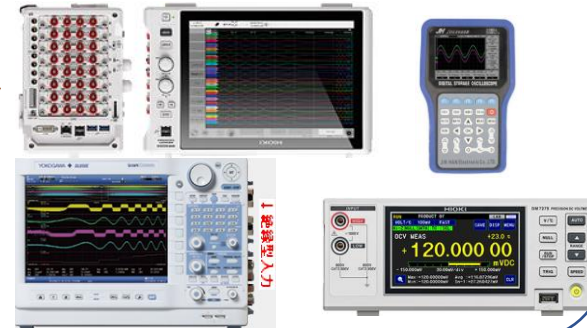


汎用高電圧プローブ：アースクリップで必ずアース/接地します

強制的に接地 →

入力コネクタ

絶縁/フローティング入力機器：
オシロスコープ、アナライザ、レコーダー、テスタ、
DMMなど



AC電源プラグ
接地型



共通アースを取る事で、周囲のAC脈流によるノイズ/変調の低減にも有効です

共通アース/接地

アース/接地付BNC
ケーブル
アダプタ

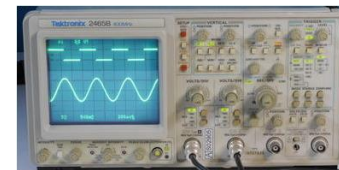


BNC-BNC cable、アース付き
PP338 COP用3m Cable

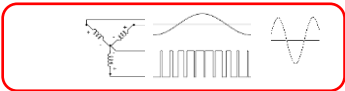
TA033/PP338：
BNC 3m50Ωケーブル
・差動型プローブはAMP
出力のため、比較的長い
ケーブルが使用出来ます。

アース/接地型入力機器（標準型計測機器）：
AC100V電源プラグ等で接地/アースが取れているのが前提条件です
（信号入力BNC端子が、アース接続/接地されます）

ご注意：アース/接地を外して、フローティングでの使用が多くあります。
必ず接地して使用します。



キャビネット・筐体等金属部で接地



TA038：
BNC-E アダプタ（右図）
標準のBNCケーブルと絶縁入力間に入れて
バナナプラグを接地/アースします。



BNC earth/ground adapter

絶縁/フローティング入力では、プローブは機能せずHVが帯電します。感電、絶縁破壊が生じる危険が有りますから、確実に入力部までにシールド/アース側を接地/アースします。左図2点のアダプタ等が簡便に接地に利用可能です。（計測機器側はACプラグ等でアース/接地済みが条件です）

終端器
減衰器



IMPEDANCE : 50Ω
ZTC : 40:50
FREQUENCY & W. : DC TO 2 GHz
WORKING POWER : 2 WATT
DIMENSION : 48mm(L)×14mm(D)
WEIGHT : 25g



タッチパネル型DSO
1013D:100Mhz2ch低価格!



差動プローブ

Model 4799

電流プローブ



600Mhz



DMM用40KVHVprobe

タッチスクリーン仕様/業界最高精度HVメーター
Vitrek/USA



ISO/IEC17025校正付き

ケイテック/KTEK取扱商品：プローブ関連
PINTEK社高電圧プローブ/標準型プローブやTEXAS社標準/高電圧ブ
ローブ PICO社製商品、PMK社標準/高電圧プローブ/VITREK/その他、
標準型（低圧）/高電圧汎用型/差動型プローブ等も取扱っています
各種電子機器の他、科学教材（モデルロケット）までユニークな商品
をハイ・コストパフォーマンスでご提供致します。

プローブ関連

プローブINDEX

汎用型高電圧プローブ

新差動型プローブ

差動型(FET)プローブ2

標準型プローブ1

電流プローブ1

電流プローブ/CP

電流プローブ/ICP

TEXAS



new probe

Vitrek HV meter

高電圧プローブINDEX

高電圧プローブ(DMM)

差動プローブ1

差動型プローブ3

標準型プローブ2

リードアウトプローブ

電流プローブ(中古)

PINTEK

Hantek



Tektronix

Picoオート/点火観測プローブ

mini-DSO4Ch DC~15Mhz



CAL LAB



Gain不足、x10補正不十分なため
校正 & 修正中のスナップ

DSO203: Test & Cal snap @ktek callab@2016

ハンドヘルドDSO-80Mhz DMM-AWG
USBコントロール可



PINTEK社製品正規輸入販売店
ケイテック (KTEK・湘南ロケット)
Web-index <https://ktek.jp>
eMail ktekmail@ktek.jp
shonan-rocket@ktek.jp
〒253-0025
神奈川県茅ヶ崎市松が丘2-7-31
TEL/FAX : 0467-83-3928
HVP-web-page :
<https://ktek.jp/sub-probe-high-voltage-new.html>
c : copyright:無断複製禁止

C:@2010-1manual、2014rev、2017rev2、2018-9rev-2022rev

ケイテック/KTEK

〒253-0025 (湘南ロケット)
 住所：神奈川県茅ヶ崎市松が丘2-7-31
 TEL/FAX：0467-83-3928
 eMail：ktekmail@ktek.jp
 設立：2003-1-1
 https://ktek.jp
 責任者：木庭 公善
 取引銀行：三菱UFJ銀行 ゆーちょ銀行

ケイテックは、ユニーク・クリエイティブをモットーに、エンジニアリング・ソリューション志向の会社/ストアです。コストパフォーマンス (CP) に優れた機器/商品をご提供致します。特に高電圧計測分野に於いては、各種汎用型から差動型プローブを業界一の規模でご要望にお応え出来る態勢を整えています。計測に特化したユニークなポケットに入る超小型4ch DSOやオーディオ計測用機器、信号発生器、世界最高精度HVメータやプローブ、電子計測用工具や終端器・減衰器・備品等をご提供致します。青少年の理科学教育や社会貢献の一助として、モデルロケット機体・キット・組み立て部品等、国内最大規模で豊富に取り揃えご要望にお応えしています。Yahoo!プロショップ店開店しています。

*下の機器画像にはweb-pageへリンクあり

各種プローブ

- 標準型電圧プローブ
- リードアウトプローブ
- 高電圧プローブ
- DMM用プローブ
- 差動型高電圧プローブ
- AC/DC電流プローブ
- オートプローブ

オシロスコープ関連

- DSO：ミニ4chDS213
- DSO+AWG+DMM
- DSO Note/ラップトップ
- 自動車診断計測器
- アナログオシロスコープ
- ターミネーション/終端器
- アッテネーター/減衰器
- ケーブル/コネクタ、アダプタ (BNC/SMA/N/バナナ)

電子計測機器

- 高電圧増幅器
- 信号発生器/発振器
- 電子負荷装置
- DC電源装置
- オーディオ計測機器
- カーブトレーサー
- 高精度高電圧メータ (タッチスクリーン式)
- 中古電子機器

理科学教材/機器等

- 模型/モデルロケット
- ロケット教材
- ロケット組み立て材料
- エンジン/モーター
- 打上げ装置
- 電動/エレキロケット
- DIYツール
- レーザー応用計器



・オシロ/電子機器
 修理校正
 ・KTEK-lab



当店は単なる販売店では有りません。長年の計測機器業務の経験に基づき、校正用機器も大企業に劣らない標準器を取り揃えたCAL labを通して、良品質のものをご提供致しています。現状に於いても、外国からの輸入品は、検査が必要に思えます。個人の方から、国公立大学・研究所・大企業にまで、ご利用頂いています。 [Yahoo!ヤフー：プロショップ開店](https://ktek.jp)