

User's Manual

Model 701947 100 : 1 プローブ 絶縁入力対応安全プローブ

このたびは、100 : 1 プローブ 701947 をお買い上げいただきましてありがとうございます。ご使用前にこのマニュアルをよくお読みいただき、正しくお使いください。
お読みになったあとは大切に保存してください。

各国や地域の当社営業拠点の連絡先は、下記のシートに記載されています。
・ PIM113-01Z2 国内海外の連絡先一覧

3rd Edition: May 2018 (YMI)
All Rights Reserved, Copyright © 2009, Yokogawa Electric Corporation
All Rights Reserved, Copyright © 2015, Yokogawa Test & Measurement Corporation
Printed in Japan

YOKOGAWA

IM 701947-01
3 版

このマニュアルで使用している記号



本機器で使用しているシンボルマークで、人体への危険や機器の損傷の恐れがあることを示すとともに、ユーザーズマニュアルを参照する必要があることを示します。ユーザーズマニュアルでは、その参照ページに目印として、「警告」「注意」の用語と一緒に使用しています。

警告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険があるときに、その危険を避けるための注意事項が記載されています。

注意

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険があるときに、それを避けるための注意事項が記載されています。

Note 本機器を取り扱ううえで重要な情報が記載されています。

安全にご使用いただくために

本機器は、専門知識のある方がご使用いただくことを前提に開発された製品です。プローブの取り扱いにあたっては下記の注意事項を必ずお守りください。これらの注意に反したご使用により生じた障害については、YOKOGAWA は責任と保証を負いかねます。なお、プローブをご使用になる前に、測定器本体の取扱説明書(ユーザーズマニュアル)をお読みいただき、測定器本体の仕様/取り扱いを十分ご理解のうえ、プローブをご使用ください。
このマニュアルは製品の一部として重要な内容を含んでいます。本機器を廃棄するまで、本機器を使用するときにはすぐご覧になれるところに、このマニュアルを大切に保存してください。

本機器には、次のようなシンボルマークを使用しています。



“取扱注意”(人体および機器を保護するために、ユーザーズマニュアルやサービスマニュアルを参照する必要がある場所に付いています。)

感電事故など、使用者の生命や身体に危険が及んだり、機器損傷の恐れがあるため、次の注意事項をお守りください。



警告

最大入力電圧の厳守

絶縁入力測定器の入力カップリングが AC カップリングのとき、絶縁入力測定器の入力にはプローブ入力と同電位の DC 電圧がかかります。絶縁入力測定器の最大入力電圧を超えないよう注意してください。

測定器本体の接地

必ず測定器本体を保護接地してください。

プローブの取り扱い

プローブの入力端子に手を触れないでください。また、濡れた手でプローブに触れないでください。

故障があると思われる場合

プローブに故障があると思われる場合は、お買い上げの販売店にご相談ください。

湿気の多い場所での使用禁止

感電を防ぐため、湿気の多い場所では使用しないでください。

ガス中での使用禁止

負傷や火災を防ぐため、可燃性、爆発性のガス、または蒸気のあるところでは使用しないでください。

露出した回路に注意

負傷を防ぐため、指輪、時計などの金属や宝石類は取り外してください。電源が入っているときは、露出した接触部分や部品に触れないよう注意してください。

測定ケーブルの破損

測定ケーブルの内部から金属部分が露出したり、ケーブルの外装被覆と異なる色が露出したときは、直ちに使用を中止してください。



注意

最大入力電圧

プローブの入力部に最大入力電圧を超える電圧を加えないでください。

廃電気電子機器指令



廃電気電子機器指令

(この指令は EU 圏内のみで有効です。)

この製品は WEEE 指令マーキング要求に準拠します。このマークはこの電気電子製品を一般家庭廃棄物として廃棄してはならないことを示します。

製品カテゴリ

WEEE 指令に示される製品タイプに準拠して、この製品は“監視及び制御装置”の製品として分類されます。

EU 圏内で製品を廃棄する場合は、お近くの横河ヨーロッパ・オフィスまでご連絡ください。家庭廃棄物では処分しないでください。

EEA 内の認定代理人 (AR)

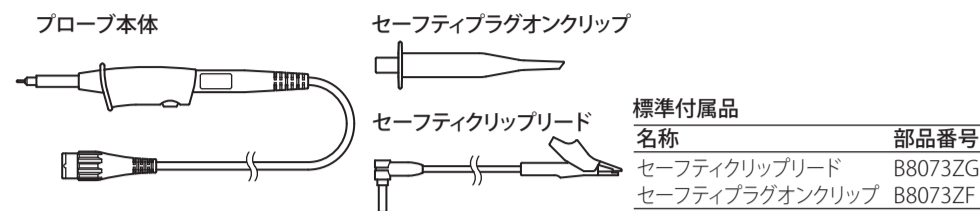
横河ヨーロッパ・オフィスは EEA 内で本製品の当社認定代理人 (AR) を務めます。横河ヨーロッパ・オフィスの住所については別紙のお問い合わせ先 (PIM113-01Z2) をご覧ください。

1. 概要

701947(100:1 プローブ)は、絶縁入力測定器(波形測定器や増幅器)と合わせて使用することにより、従来のプローブよりも安全に、高圧測定を可能にする専用プローブです。測定先端を除くプローブ本体や BNC には、不用意に危険電圧が露出しないように、絶縁処理されています。測定器側の使用条件も十分ご理解のうえでご使用ください。

2. 構成

プローブ本体および標準付属品で構成されます。



Note

プローブをケースに収納するときは、プローブ本体からセーフティクリップリード、セーフティプラグオンクリップを外して収納してください。

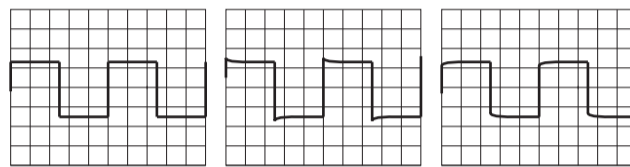
3. 使用方法

プローブの先端部は測定状況に応じて各種付属品をご使用ください。

プローブを使用するときは、必ず調整用の可変コンデンサを回し、正しい波形になるように調整してからご使用ください。

調整方法

- プローブの BNC コネクタを絶縁入力測定器の入力に接続し、プローブの先端部を絶縁入力測定器の CAL 端子または COMP 端子に接続します。
- 絶縁入力測定器の垂直軸と時間軸を適当に操作し、波形が下図の正しい波形になるように、調整用の可変コンデンサを回して調整します。



正しい波形

過補償

補償不足



警告

- 測定対象物にプローブを接続するときは、感電に注意してください。また、測定対象物に接続したまま、測定器本体からプローブを外さないでください。
- BNC コネクタを外す場合、先に被測定回路の電源を切ってから、プローブを被測定回路の高電圧部から切り離してください。
- 当社の絶縁入力測定器以外の機器には使用しないでください。
- EN61010-031 は、プローブ単体の安全規格です。実際の適合安全規格/使用条件は測定器本体の条件に従ってください。お守りいただかない場合、感電や機器損傷などの事故が発生する可能性があります。



注意

- 実際の最大入力電圧は、プローブの最大入力電圧、または測定器の入力電圧のいずれか低いほうに制限されます。
- 測定器の最大入力電圧は、使用する機器の仕様を参照してください。
- プローブの減衰比を換算し、測定器の入力には過大入力がかからないよう注意してください。
- 最大入力電圧または周波数ディレーティングを超えた電圧を印加した場合は機器を損傷する可能性があります。
- 汚れをとるときは柔らかい布を使用し、プローブを壊さないように注意してください。また、本機器を液体に浸したり、研磨剤入りの洗剤を使わないでください。ベンジンなど、揮発性の溶剤も使用しないでください。

Note

トランスや大電流路などの強磁界が発生しているものの近くや無線機などの強電界が発生しているものの近くでは、正確な測定ができない場合があります。

4. 仕様

項目	仕様
プローブ全長	1.5m
コネクタ形式	絶縁型 BNC
入力抵抗/容量	100MΩ ± 2% ^{*1} /約 7pF
減衰比	100 : 1 ± 2%以内
周波数帯域	DC ~ 200MHz
立ち上がり時間	1.2ns
最大入力電圧 ^{*2}	シールド/グラウンド間 ± 1000V(DC+ACpeak) CAT II ± 1000V(DC+ACpeak) CAT I チップ/シールド間、チップ/グラウンド間 ± 1000V(DC+ACpeak) CAT II ± 3540V(DC+ACpeak) CAT I
使用環境	5 ~ 40℃、20 ~ 80%(結露しないこと)
保存環境	-10 ~ 70℃、20 ~ 80%(結露しないこと)
使用高度	2000m 以下
適合入力容量	約 15 ~ 45pF
安全規格	適合規格 EN61010-031 測定カテゴリ I、II ^{*3} 汚染度 2 ^{*4}

*1 測定器側の入力インピーダンスが 1MΩ ± 1% の場合。

*2 本入力電圧が AC の場合は、下図のディレーティング曲線に示すように、周波数によって最大入力の許容値が低下します。

*3 本機器は、測定カテゴリ I(CAT I)、測定カテゴリ II(CAT II) の機器です。測定カテゴリ III(CAT III) や測定カテゴリ IV(CAT IV) では使用しないでください。CAT I は、主電源に直接接続しない回路で実施する測定のためのものです。CAT II は、配電盤から配線された壁コンセントなどの固定設備を通して給電される電気機器および配線上の測定に適用されます。CAT III は、配電盤レベルであり、建物の配線や固定設備の測定に適用されます。CAT IV は、1次電線レベルであり、架空線、ケーブルシステム上の測定に適用されます。

*4 汚染度とは、耐電圧または表面抵抗率を低下させる固体、液体、気体の付着の程度に関するものです。汚染度 2 は、通常の室内雰囲気(非導電性汚染のみ)に適用されます。

