

取扱説明書

IEC 61000-4-2 Ed 2.0 / ISO 10605 Ed 2.0 対応

ESD 試験器用電流ターゲット校正セット

06-00068A

株式会社 ノイズ研究所

第 1.03 版

AEC00246-001-0D

目次

1. 重要安全事項.....	1
2. まえがき.....	1
3. 安全にお使いいただくための基本的注意事項.....	2
4. 構成.....	2
5. 仕様.....	3
6. 使用方法（参考）.....	4
7. 本製品の校正について.....	5
8. 保証.....	5
9. 保守・保全.....	7
10. 故障したときの連絡先.....	7
11. 取扱説明書購入申込書.....	7

おことわり

- 本書の内容は予告なく変更されることがあります。
- 株式会社ノイズ研究所の許可なしに、いかなる方法においても本書の複写、転載を禁じます。
- 本製品がお客様により不適当に使用されたり、本書の内容に従わずに取扱われたり、ノイズ研究所、およびノイズ研究所指定の者以外の第三者によって修理、変更されたこと等に起因して生じた障害や損害等につきましては、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
- 本製品に変更や改造を施した結果、障害や損害が発生した場合は一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。
- 本製品を運用した結果につきましては、上記に関わらず責任を負いかねますので、ご了承ください。
- 本書内で商標や会社名が使用されている場合があります。これらの商標や会社名は、株式会社ノイズ研究所に所属するものではありません。
- 安全保障輸出管理制度 ～当社製品の輸出についてのお願い～
本製品は、輸出貿易管理令別表第一第 1～15 項までには該当しておりませんが、第 16 項のキャッチオール規制対象貨物に該当します。よって、当社製品を海外へ輸出、または一時的に持ち出す場合には最終需要者・最終用途等の確認審査をおこなうため、事前に当社へ輸出連絡書の提出をお願いしております。記載内容につきましては、お客様を信頼し、輸出連絡書に記載の最終仕向け国・最終需要者・最終用途等をもって、輸出貿易管理令別表第一第 16 項規制の確認をさせていただきます。輸出規制の法律を厳守する為、輸出連絡書の提出を必ずお願いいたします。
また、国内外の取引先に転売する場合は、転売先に上記内容についてご通知をお願いいたします。
※ 上記内容は法令に基づいておりますので、法令の改正等により変更される場合があります。法令の規制内容・輸出手続等についての詳細は政府機関の窓口（経済産業省 貿易経済協力局 貿易管理部 安全保障貿易管理課等）へお問い合わせください。

1. 重要安全事項

本製品は、EMC 技術者（電気技術者）が当社製の静電気放電（以下、ESD と表記）試験器校正用電流ターゲット 06-00067A を校正するために作られたアダプターです。他の用途には使用できないことをあらかじめご了承ください。

事故を未然に防ぎ、校正を正しく安全に進めるために、本書、および 06-00067A の取扱説明書に記載された『重要安全事項』、『安全にお使いいただくための基本的注意事項』を必ずお読みください。

2. まえがき

このたびは、当社の ESD 試験器用電流ターゲット校正セット 06-00068A をお買上げいただきまして、誠にありがとうございます。

本製品をお使いになる前に本書をよく読んでいただき、十分ご活用くださるようお願い申し上げます。

- この取扱説明書は、校正方法と注意事項を遵守できる方々が、ESD 試験器用電流ターゲット校正セット 06-00068A を安全に取り扱い、かつ、十分にご活用いただくために書かれています。
- この取扱説明書は、06-00068A を取り扱う時、いつでも取り出せる所に置いてください。

本製品の特長

IEC 61000-4-2 Ed 2.0、および ISO 10605 Ed 2.0 規格に準拠した当社製 ESD 試験器校正用電流ターゲット 06-00067A 専用の校正セットです。本製品を使用することにより、お客様ご自

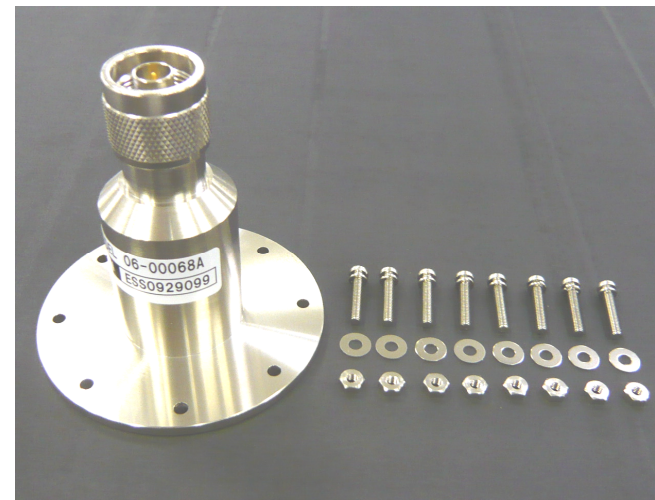
身が 06-00067A を規格に基づいて校正することができます。
※負荷抵抗器 06-00001A は本製品で校正することができません。

3. 安全にお使いいただくための基本的注意事項

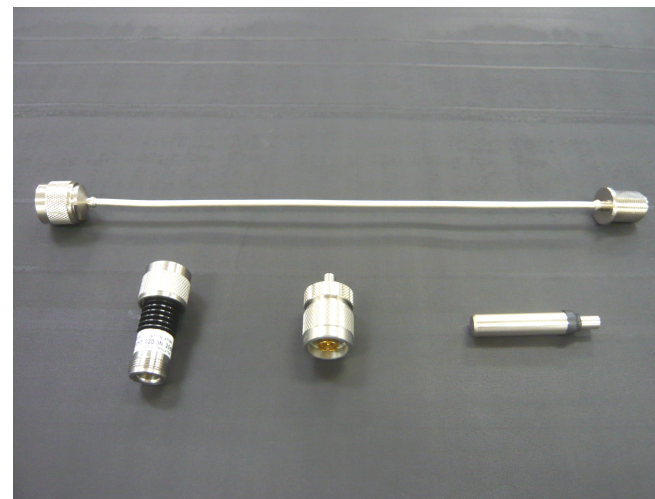
1. 取り扱い中の落下に注意し、ターゲットアダプター本体と ESD 試験器校正用電流ターゲット 06-00067A は確実に接続してください。
【取り扱い、および接続に関する注意事項】
2. 本製品で ESD 試験器を校正することはできません。本製品に ESD 波形を入力すると、破損や特性の劣化に至るだけでなく、接続した計測器が破損したり、作業者が感電する恐れがあります。
【人体、および操作に関する注意事項】

4. 構成

本製品は、下記の物品で構成されています。使用する前に全ての物品が専用収納ケース内に揃っていることを確認してください。



- ターゲットアダプター本体 1 個
- ターゲット固定用ネジ
M3×16 鍋セムスネジ 8 本
- M3 平ワッシャー 8 枚
- M3 ナット 8 個



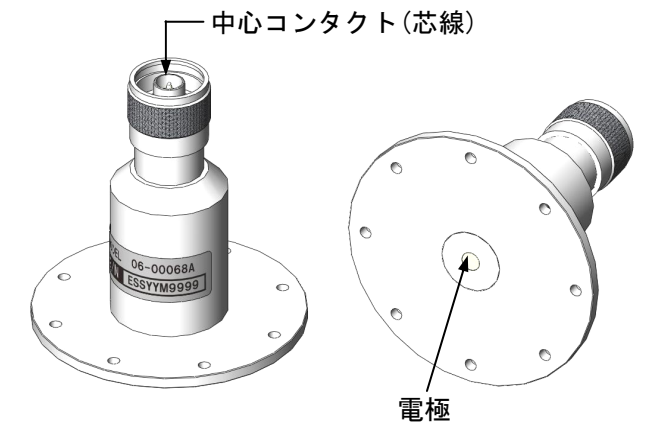
- セミリジッドケーブル（NP-NR 0.3m） 1 本
- 20dB アッテネーター（00-00011A） 1 個
- SMA-N 変換コネクタ 1 個

アダプター調整治具 1 個

5. 仕様

ターゲットアダプターは、ESD 試験器校正用電流ターゲットと同様に IEC 61000-4-2 Ed 2.0、および ISO 10605 Ed 2.0 規格で仕様規定され、その基本的な構造が参考例として記述されています。

本製品は、両規格に準拠した設計で製造されています。



☆中心コンタクトと電極は、削り出し加工によって作られた一体の部品の両端部の呼称です。

項目		仕様
校正対象品		06-00067A
反射係数 (S11)	DC～1GHz	-30dB 未満
	1GHz～4GHz	-20dB 未満
挿入損失 (S21)	DC～4GHz	-0.3dB 以上
入力側コネクタ		N-P 型
寸法		70 φ×69mm
質量		約 350g

※反射係数、および挿入損失は、規格に従って本製品を二つ向き合わせて接続したときの値です。

6. 使用方法（参考）

電流ターゲット 06-00067A の校正には、本製品の他に 20dB 以上のアッテネーター（00-00011A など）1 個、高周波同軸ケーブル（02-00132A）1 本が必要です。これらは、ESD 試験器の校正を実施する際に 06-00067A に接続している物を使用します。

また、ネットワークアナライザの入力コネクタの型式により N(P)-SMA(J)、または BNC(P)-SMA(J)変換コネクタが必要になります。

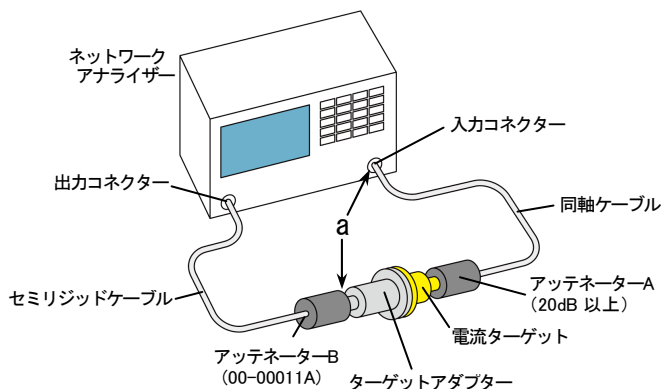
ターゲットアダプター、各種アッテネーター、高周波同軸ケーブル、変換コネクタなど、校正に使用する全ての物品は、特定の個体を組み合わせた 1 組の校正セットを構成しなければなりません。焼損してしまったアッテネーターを新しい物に替えた場合や、例え全く同じ型式のコネクタを用いた物であっても、従来使用してきた同軸ケーブルや変換コネクタとは別の物を接続した場合には「別の校正セット」と見なされるため、全測定系を改めて校正する必要があります。

他の個体の混入により誤った組み合わせの校正セットが構成されることを予防するため、アッテネーターや同軸ケーブル、変換コネクタなどに個体識別用のマーキング処理を施すことを推奨します。

注意

ネットワークアナライザは、測定系を接続する直前に 2 ポート校正を実施してください。

下図を参照し、以下の手順で接続してください。



※「a」は、ネットワークアナライザの 2 ポート校正ポイント

- ① ターゲットアダプター本体の N 型コネクタにアダプター調整器具を差し込み、コネクタの中心コンタクトを押し込んでアダプターの電極を 1~5mm 突出させます。

注意

アダプター調整器具は、ターゲットアダプター本体を横にした状態で N 型コネクタに差し込んでください。ターゲットアダプターの電極が下を向いている状態で差し込むと、アダプター本体から電極が抜け落ち、破損に至る恐れがあります。
☆中心コンタクトと電極は一体の部品です。

- ② ターゲットアダプターを横にしたままの状態、電流ターゲット本体とターゲットアダプター本体の正面（電極がある面）を向き合わせてターゲット固定用ネジで接続します。

注意

接続は、本製品に添付のターゲット固定用ネジ類を全て使用し、8ヶ所のネジを対角線の順番で均等に締め込んで確実にこなしてください。締め込みが強過ぎると、06-00067A 本体のカバープレートに挟まれた樹脂部品を破損する恐れがありますので注意してください。

- ③ ターゲットアダプターの N 型コネクタに、20dB アッテネーターとセミリジッドケーブルを順番に接続します。セミリジッドケーブルは、測定（校正）に適した形状に緩やかに曲げてください。セミリジッドケーブルのもう一方の N 型コネクタは、ネットワークアナライザの出力コネクタに接続します。
- ④ 電流ターゲットの N 型コネクタに、ESD 試験器の校正（電流波形検証）の際に使用しているアッテネーターと同軸ケーブルを順番に接続します。同軸ケーブルの SMA コネクタは、ネットワークアナライザの入力コネクタに接続します。必要に応じ、アナライザの入力コネクタの型式に合わせた変換コネクタ（本製品中の SMA-N 変換など）を接続してください。

以上で接続作業は完了です。電流ターゲット校正方法の詳細は、IEC 61000-4-2 Ed 2.0、および ISO 10605 Ed 2.0 規格を参照してください。

注意

ターゲットに接続するアッテネーターの減衰量が多い場合、ネットワークアナライザのダイナミックレンジによっては挿入損失を正しく計測できない場合があります。

7. 本製品の校正について

本製品は、任意の周期、および電流アダプターの校正を始める前の始業前点検を兼ねた校正の実施を推奨します。ターゲットアダプターを校正するには、同じ型式のターゲットアダプターをもう一つ用意し、互いの電極を向かい合わせに接続した状態でネットワークアナライザによって反射係数（S11）、および挿入損失（S21）を確認する方法が規格で規定されています。この校正を実施するには、本製品をもう 1 セット用意する必要があります。詳細は当社までお問い合わせください。

当社では、本製品の定期校正も承っております。ご用命は、当社の修理校正センターまでお申し付けください。

8. 保証

保証規定

この保証規定は、当社製品について所定の機能・性能を維持させるための修理サービスを保証するための規定です。

1. 保証機器の範囲
当社の製品、および添付品に適用させていただきます。
2. 技術・作業料金
当社製品に万一障害が発生した場合は、無償保証期間内であれば無償保証規定に基づき無償で修理サービスをさせていただきます。無償保証期間が切れている場合は、修理にかかる技術・作業に限り実費をご負担いただきます。
3. 交換部品の所有権
修理サービスの履行に伴って交換された全ての不良部品の所有権は、当社に帰属するものといたします。有償修理に関しては、特にお申し出がない限り、交換した不良部品は当社が持ち帰り処理いたします。
4. 責任限度額
万一、お客様が購入された当社製品の故障、または修理サービスにより、お客様に損害が生じた場合には、その損害が当社の過失による場合に限られ、お客様が当該当社製品の購入に際してお支払いになった金額を上限として、当社がお客様に対して、損害賠償責任を負うものとさせていただきます。ただし、いかなる場合にも、当該当社製品の故障、または当社が提供させていただいた前記修理サービスの結果お客様が生じた損害のうち、直接、または間接に発生する可能性のある逸失利益、第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害、および間接損害については、当社は責任を負わないものといたします。
5. 誤品・欠品・破損について
万一、お客様が購入された当社製品に、誤品、欠品、破損が発生した際その製品が使用できないことについて、お客様が生じた損害のうち逸失利益、営業損害、その他の派生的損害、特別損害、間接的、または懲罰的な損害に対する責任、または第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害については、当社は責任を一切負わないものといたします。
6. 修理辞退について
下記の場合には修理を辞退させていただくことがあります。

- ・ 製造終了後、5 年以上を経過した製品
- ・ 納入後、満 8 年以上を経過した製品
- ・ 修理に必要な部品に製造中止品があり、代替品もない場合
- ・ 当社の関与なく機器の変更、修理、または改造がおこなわれた製品
- ・ 原形を留めていないなど、著しく破損した製品

無償保証規定

無償保証期間内での故障については、無料で修理をするか交換をいたします。その場合、機器の修理内容の決定については当社にお任せください。

なお、この無償保証規定は日本国内でのみ適用させていただきます。

1. 適用機器
当社の製品、および添付品に適用させていただきます。
2. 無償保証期間
納入日から起算して 1 年間とします。
修理した箇所については、同一箇所・同一不具合の場合の無償保証期間は修理完了から 6 ヶ月間とします。
3. 除外項目
上述にかかわらず、発生した障害が以下のいずれかに該当する場合は無償での修理サービスの対象外とさせていただきます。
 - ◇ 取り扱い上の不注意により発生した故障、または損傷を起因する不良
 - ◇ 当社の関与しない改造により生じた故障や損傷を起因する不良
 - ◇ 当社で認定されていない方が修理をした事により発生した故障、または損傷を起因する不良
 - ◇ 直接的、または間接的な天災、戦争、暴動、内乱、その他の不可抗力を原因とする故障、または損傷を起因する不良
 - ◇ 納品後、輸送や振動、落下、衝撃などを原因とする故障、または損傷を起因する不良
 - ◇ 使用環境を原因とする故障、または損傷を起因する不良
 - ◇ お客様が国外へ持ち出した場合

9. 保守・保全

1. 修理や保守作業、内部の調整が必要な場合には、当社が認定したサービス・エンジニアのみがそれを実施します。
2. お客様ご自身による保守作業は、外面の清掃と機能チェックに限定してください。清掃する際は、柔らかい布で乾拭きしてください。
3. 開梱時の状態以上には分解しないでください。

10. 故障したときの連絡先

- 故障と思われる症状が現れた場合は、症状、モデル名、製造番号をお調べいただき、ご購入元、または当社修理校正センターまでご連絡ください。
- 製品をご返送いただく場合は、修理依頼書に故障の状況・症状や依頼内容を詳述した上で、モデル名、製造番号をお調べいただき、機器全体を元の梱包、または輸送に適した同等の梱包物にてお送りください。

□ 株式会社ノイズ研究所 カスタマーサービスセンター
TEL (0088) 25-3939 (フリーコール) / FAX (042) 712-2020

落丁・乱丁はお取り替えいたします。
PRINTED IN JAPAN

切取線

11. 取扱説明書 購入申込書

購入元経由 株式会社ノイズ研究所 行

取扱説明書の購入を申し込みます。

モデル名は で、
製造番号は です。
申込者 住所: 〒

社名:
部署名:
担当者名:
電話番号:
FAX 番号:

この取扱説明書 購入申込書は、万一の紛失に備えて切り離し、別途大切に保管してください。

取扱説明書が必要な折には、この取扱説明書購入申込書をご購入元まで郵送、または FAX でお送りください。

切取線

切取線