

放電検知器

MODEL: CTM082 取扱説明書

文書番号 TBJ-9034

DESCO ASIA

DESCO JAPAN 株式会社

<はじめに>

この度は、放電検知器お買い上げいただき誠にありがとうございます。
本製品は、静電気に敏感な装置に損傷を与え、ロックアップや異常現象、パラメータのエラー等を引き起こす可能性のある静電気放電の検出および回数の計測をすることができる、簡単操作の手持ち用装置です。



ご注意

- (1)本書の内容を無断転載することは禁止されています。
- (2)本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- (3)本書の内容について万全を期して作成致しましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれ等お気づきの事がありましたら、ご連絡下さい。

〈放電カウンター〉

設定した閾値以上の静電気放電回数を 4 桁の数字で表示します。リセットするには、本体側面の「SET」を押します。また、電源を切ると自動的にリセットされます。

〈CDM モード〉

一般的な作業環境には、静電気放電と似た信号を作り出す多くの要因があります。そのような信号は、リレーやソレノイド、ステップモーターなどからの信号と考えられます。静電気放電と関連のない EMI (電磁波障害) と区別するために、本製品には静電気放電の「基準」波形とは異なる信号の波形を区別し、取り除くフィルターがついています。

まず始めは、CDM モードを OFF の状態でご使用ください。これで作業環境のすべての信号を確認できます。もし静電気放電以外の信号を取り除いて測定する場合は、CDM フィルタースイッチを右側にし、CDM モードを ON にして使用してください。

本製品は、特定の電磁信号によるほとんどの静電気放電を検出するので、波動の形を考慮する性能が不可欠です。マイクロフォンのように、音源から離れた場所にいる時は信号も弱くなってしまいます。放電元を探す時は、実用的かつ安全な範囲内で放電元だと思われる場所にできる限り近づくことが望ましいです。SMT など一般的なツールの場合、伝導性または拡散性表面であろうとも IC を扱う場所や IC を置く場所が放電元となる可能性があります。自動装置を使用する際は、機器メーカーおよび貴社が推奨する方法に則って常に安全対策を行ってください。

〈操作〉

本体の電源を入れると、静電気放電の検知・計数・計測が開始します。

バーグラフ表示

10 個の LED バーグラフは静電気放電の相対強度を示します。もし、静電気放電の強度レベルが設定した閾値に達していない場合は緑 LED が点灯し、超過した場合は赤 LED が点灯します。

静電気放電強度は以下のような様々な要因によって変化します。

- ・帯電電位
- ・帯電物体の静電容量
- ・静電気放電の大きさ
- ・環境 (空気中の水分量によって放電の大きさが変化)
- ・静電気放電からの距離

したがって、異なった条件のもとで検知された静電気放電の強度を比較することは非常に難しく、正しい判断をするためにトレーニングが必要です。

閾値の調整

本製品は広範囲の静電気放電を検知することができます。重要なことは、ある強度を超過した静電気放電だけをとらえることです。本製品の閾値設定では、必要なレベル以上の静電気放電だけをカウントします。閾値を設定するには、本体右側面の「SET」スイッチを使います。

現在の閾値の確認

「SET」スイッチを押します。赤 LED が一つ点灯し、これが現在の静電気放電の閾値を表しています。静電気放電がこのレベル以上になるとカウントされ、アラーム音が鳴り LED バーグラフは赤く点灯します。静電気放電が閾値より小さい場合は、LED のバーグラフは緑色に点灯し、カウントもされずアラームも鳴りません。

閾値の設定

閾値を設定するには、まず「SET」スイッチを押さずに「SET」スイッチを上下に動かします。「SET」スイッチを動かすと赤い LED が一つだけバーグラフに現れます。この赤い LED はスイッチの操作に従って動き、その位置が新たな閾値レベルを表します。

閾値レベルの保存

新たな閾値をセットした後、スイッチから指を離してから「SET」スイッチを押します。これで新たな閾値が保存されます。次回、電源を立ち上げた時もこの閾値がセットされています。

<機能>

各部の調整・表示・接続に関する詳細は、本誌の以下のページを参照にしてください。



<管理および表示>

- ・ **電源スイッチ**: 電源 ON/OFF の切り替え。
- ・ **音スイッチ**: 音 ON/OFF の切り替え。
- ・ **CDM フィルタースイッチ**: EMI 除去モード ON/OFF の切り替え。
- ・ **アラーム閾値**: アラーム閾値の調整。アラーム閾値の表示。カウンターのリセット。
- ・ **放電回数**: 設定した閾値レベル以上の静電気放電の回数。
- ・ **静電気放電強度バーグラフ**: 静電気放電の相対強度をバーグラフで表示。
(本製品における指標であり、他の製品とは相対しません。)
- ・ **電池残量少表示**: 電池交換が必要な時に点灯。

電源

本製品は、9V アルカリ電池を使用します。他の電池は使用しないでください。長期間使用しない場合は、電池からの液漏れ等による本体損傷を防ぐため電池を取り外して保管してください。

電池の取り付け

本体裏面の電池カバーを外し、極性を確認してから 9V 電池を取り付けてください。電池カバーを元の位置に戻します。

電池残量少表示

電池残量が少なくなった時に電池残量少表示が画面に表示されます。

本体の ON/OFF

電源スイッチを右に動かすと電源が入り、放電回数表示画面に「0」が表示されます。電源スイッチを左に動かすと電源が OFF になり、放電回数はリセットされます。本製品には自動電源 OFF 機能はついていません。ご使用後は必ず電源をお切りください。

アンテナ

本製品で静電気放電を検出するためには、アンテナを適切に取り付ける必要があります。手でアンテナを取り付けてください。機器への損傷を防ぐため、工具の使用はお控えください。

音スイッチ

本製品は、設定した閾値レベルを超えた時にアラームを鳴らすことができます。この機能を有効にするには、音スイッチを右に動かしてください。

<校正>

本製品は、単に放電の相対強度を指標するためのものです。静電放電強度バーグラフは他の製品とは相対しませんのでご注意ください。校正は必要ありません。

〈安全に関する注意事項〉

ご使用前に、必ず下記注意事項をお読みの上、正しくお使いください。

警告:環境汚染防止のために…

- ・自動装置と一緒にご使用になる際は、装置製造会社および貴社の推奨に則って、常に安全に関する事前確認を行ってください。
- ・廃棄の際は、都道府県や地方の自治体の法律に従って処分してください。

注意:物的損害防止のために…

- ・本製品が適切に機能しているかどうかを定期的に確認してください。

大切なお知らせ

全ての記述、技術的なデータ、及び推奨は、弊社が信頼できる情報に基づいていますが、精度と完璧さについては保証されません。お客様自身が、ご使用前に本製品が使用目的にふさわしいかどうか決定し、それに関連するいかなるリスクと責任も想定するものとします。ここに含まれない記述や推奨は、DESCO Industries, Inc 又は DESCO JAPAN 株式会社の権限のある役員が署名した書面による同意書で具体的に示さない限り、効力を持たないものとします。

限定保証

弊社の保証規定に関する詳細は

<http://www.descoasia.co.jp/Limited-Warranty.aspx>

をご覧ください。

保証規定

本製品は、米国 DESCO Industries Inc. 社により製造され、日本国内の販売、保守、サービスは、DESCO JAPAN 株式会社を担当するものです。

本製品が万一故障した場合は、製品購入後一年以内については無料で修理調整を行います。ただし、以下の項目に該当する場合は、上記期間内でも保証の対象とはなりません。

- (1) 取扱説明書以外の誤操作、悪用、不注意によって生じた故障。
- (2) 当社以外で行われた修理、改造等による故障。
- (3) 火災、天災、地変等による故障。
- (4) 使用環境、メンテナンスの不備による故障。

保証の対象となるのは、本体で付属品、部品等の消耗は、保証の対象とはなりません。

- * 本保証は、上記保証規定により無料修理をお約束するもので、これによりお客様の法律上の権利を制限するものではありません。
- * 本保証内容は、日本国内においてのみ有効です。

機器に明らかなる不良がある場合については、下記内容を当社にご連絡下さい。

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1) 機種名または、品番 | 4) ご購入年月日 |
| 2) 製品シリアルナンバー | 5) 御社名、部署名、担当者名 |
| 3) 不良内容(できるだけ具体的に) | 6) 連絡先 |

以上の内容を検討致し返却取扱ナンバーを御社に連絡致します。製品を返却する場合は、返却取扱ナンバーを製品に添付してご返却下さい。

返却ナンバーが表示されていない場合は、保証の対象とならない場合があります。

DESCO ASIA

DESCO JAPAN 株式会社

〒289-1143

千葉県八街市八街い 193-12

Tel: 043-309-4470

<http://www.descoasia.co.jp/>