

校正器

(CTC061/CTC062/CTC065/CTC331 等用)

MODEL: CTE701 取扱説明書

文書番号 TBJ-9031

DESCO ASIA

DESCO JAPAN 株式会社

<はじめに>

この度は、CTE071 校正器を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、SCS [WS Aware モニター](#)/SCS [接地モニター](#)/SCS [Iron Man Plus ワークステーションモニター](#)/SCS Man Plus 接地モニターの操作の適切性を検証します。モニターの抵抗およびインピーダンス、電圧信号をシミュレートするので、モニターがご希望の仕様に準拠しているかどうかを見ることができます。本製品は ANSI/ESD S20.20 の常時モニターの適格性検証要件に準拠しています。

本製品は、アース接続とリストストラップの特定のパラメーターをシミュレートするモニターに負荷と信号を送ります。



ご注意

- (1)本書の内容の一部または全部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。

<梱包内容>

本体	1 個
9V アルカリ乾電池	1 個
接地用ケーブル(バナナ/ワニロクリップ)	1 本
3.5 mmケーブル(オス型/オス型)	1 本

<各部の名称と性能>



本製品は 9V アルカリ乾電池を使用します。テストを行う前に新しい乾電池が入っていることを確認してください。長期間使用しない時は、乾電池を外してください。

〈基本情報〉

すべてのテストで確認していただく事項:

- ・ テストするモニターが適切に接地されており、操作可能であること。
- ・ 接地が監視されているすべてのワイヤーがモニターから外されていること。アースに接続されているモニターの接地接続は繋いだままにします。
- ・ 校正器の接地用ケーブル(黒)のバナナ端が校正器の参照用バナナジャックに、反対端のワニ口クリップがテストするモニターの接地用端子に接続されていること。
- ・ 校正器の電源が ON になっていること。

〈金属接地〉

このテストによって、お使いいただいているモニターの適切な操作(金属接地監視および EMI 検知)を検証することができます。

設定 - 接地抵抗

設定スイッチでお客様の仕様に則った条件に設定します。金属接地インピーダンス設定は、閾値設定スイッチ 5-8 を使います。

抵抗(Ω)	スイッチポジション			
	5	6	7	8
1	1	1	1	1
2	0	1	1	1
3	1	0	1	1
4	0	0	1	1
5	1	1	0	1
6	0	1	0	1
7	1	0	0	1
8	0	0	0	1
9	1	1	1	0
10	0	1	1	0
11	1	0	1	0
12	0	0	1	0
13	1	1	0	0
14	0	1	0	0
15	1	0	0	0
16	0	0	0	0

「Fail」ボタンを押すと 1Ω 高い抵抗に、「Pass」ボタンを押すと 1Ω 低い抵抗に切り替わります。例えば、工場での接地インピーダンスの仕様を 10Ω として使用している場合、10Ω に設定されたモニターは 9Ω で合格し 11Ω で不合格となるはずですが。

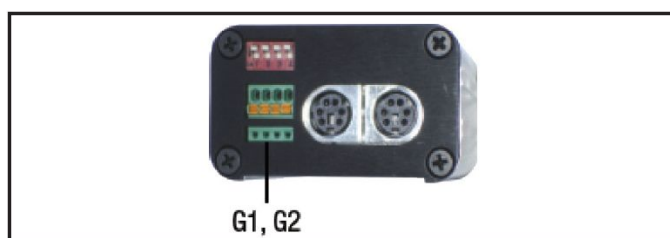
EMI

本製品は、EMI 検出閾値をテストするために高周波信号を出します。EMI レベル設定はディスプレイスイッチ 9 を使います。本製品には 2 種類の高周波信号(高/普通)があり、「1」にすると EMI レベルが”高“に、「0」にすると”普通“になります。「High」ボタンを押すとその範囲内で高信号レベルになり、「Low」ボタンを押すと低信号になります。

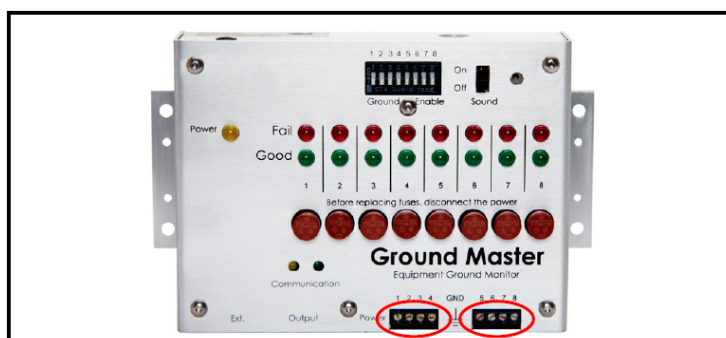
注意:内蔵の EMI 発生器は 0Ω または 1Ω 等の非常に低い負荷をかけるには不十分な場合があります。

手順 - 金属接地

1. 付属の赤ケーブルのバナナ端を校正器の接地テスト用ジャックに差し込みます。
2. ケーブルのもう一方の先端をモニターの接地用端子に差し込みます。しっかりと接続されていることを確認してください。
3. 校正器の「Fail」ボタンを押します。接地モニターに不合格が表示(通常はモニターの赤 LED が点灯)されます。ボタンを押したことが認識されると、一瞬だけモニターの「PASS」LED(通常、緑)が点滅します。
4. 校正器の「Pass (Metal Ground)」ボタンを押します。接地モニターに接地良好の表示(通常はモニターの緑 LED)がされます。
5. 校正器の「Pass (Metal Ground)」ボタンを押しながら、同時に「High (EMI)」ボタンを押します。接地モニターは、良好な接地接続を示す緑 LED が点灯し、EMI の存在を示す赤 LED が点滅するはずですが、WS Aware モニターは、接地用黄色 LED が点滅するはずですが、「High (EMI)」ボタンを離し、「Pass (Metal Ground)」ボタンは押したまま「Low (EMI)」ボタンを押します。モニターには LED が点灯せず、EMI がないことを示すはずですが。



CTC061 WS Aware モニターの金属接地接続



CTC065 接地モニターの金属接地接続
(接続ポイントにネジを使用しないでください。)

＜静電気拡散性(ソフト)接地＞

このテストでは、マット等を監視するソフト(静電気拡散性)接地の適切な操作を検証します。

設定 - 接地抵抗

設定スイッチでお客様の仕様に則った条件に設定します。静電気拡散性接地抵抗設定は、閾値設定スイッチ 1-4 を使います。

モニターアラーム閾値	スイッチポジション			
	1	2	3	4
1000MΩ	0	0	0	1
400MΩ	0	0	1	1
100MΩ	0	1	1	1
10MΩ	1	1	1	1

このテストの際、他のスイッチは使用できません。「Soft Ground」スイッチを押すと、アラーム閾値よりもわずかに低い抵抗に切り替わります。

手順

静電気拡散性接地を測定する際、最大 30 秒間アラームを遅らせることができます。これにより、一時的なノイズによる誤警報(アラーム)を防ぎます。

1. 付属の赤ケーブルのバナナ端を校正器の接地テスト用ジャックに差し込みます。
2. ケーブルのもう一方の先端をモニターの接地用端子に差し込みます。しっかりと接続されていることを確認してください。
3. モニターに不合格が表示(通常はモニターの赤 LED が点灯)されます。ボタンを押したことが認識されると、一瞬だけモニターの「PASS」LED(通常、緑)が点滅します。
4. 校正器の「Soft Ground」ボタンを押します。接地モニターに接地良好が表示(通常、緑 LED)されます。モニターのアラームが 30 秒間保留されます。
5. 「Soft Ground」ボタンを離すと、モニターは不合格を表示します。モニターのアラームが 30 秒間保留されます。

＜リストストラップ＞

校正器でデュアルコンダクターリストストラップモニターの適切な操作を検証します。

設定

リストストラップをシミュレートするために、リストストラップの端子入力に一定の値の抵抗をかけます。良質のデュアルリストストラップには、各ストラップに 1MΩ の抵抗があります。本製品は抵抗の有無に関わらずコードをテストできます。初期設定では抵抗なしに設定されています。校正器の閾値設定スイッチ 10 を使って 1MΩ 抵抗コード用に設定できます(直列 2MΩ 抵抗)。

抵抗(MΩ)	スイッチポジション 10
12	0
10	1

手順

1. 3.5 mmテストケーブルを校正器とモニターのオペレータージャック両方に接続します。この時点ではモニターは不合格を表示するはずです。
2. 「Wrist strap」ボタンを押します。モニターの LED が赤から緑に変わり、アラーム音が止まります。

<人体電圧>

人体電圧を測定できるモニターの場合は、最初に「Body Voltage」ボタンを押して人体電圧閾値を設定し、3.5 mmプラグの先端の接地抵抗を測定しながら青いツマミを回します。赤と緑の LED どちらかが点滅し、+か-どちらの電圧かを示します。

リストストラップには 1MΩ の抵抗があるため、モニターの端子に直接かかる電圧は、作業者の電圧の 1/2 です。校正器の人体電圧をモニターよりも少し高く設定します。モニターは 2.5V の人体電圧に校正されています。校正器の「Wrist strap」ボタンと「Body Voltage High」ボタンを同時に押して、2.5V の 1/2 より少し高くなるように 1.35V に設定します。校正器は 5V まで設定できます。

手順

1. 3.5 mmテストケーブルを校正器とモニターのオペレータージャック両方に接続します。
2. 「Wrist strap」ボタンを押し続けます。モニターの LED が赤から緑に変わり、アラーム音が止まります。
3. 「Pass」ボタンを押しながら「Body Voltage High」ボタンを押し続けます。
4. モニターには両極 (+/-) において超過した表示がでるはずですが、「Body Voltage Low」ボタンを押すと、モニターに人体電圧がない表示がでるはずですが。

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 株式会社が担当するものです。

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

〒289-1115

千葉県八街市八街ほ 661-1

Tel: 043-309-4470 Fax: 043-332-8741

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