

リミットコンパレーター

MODEL: 50424 取扱説明書

文書番号 TBJ-6581

DESCO ASIA

DESCO JAPAN 株式会社



<はじめに>

この度は、50424リミットコンパレーターをお買い上げ頂き誠にありがとうございます。
再校正の頻度は、取り扱っている静電気に敏感なアイテムの根本的な性質と、静電気対策を行っている機器と素材に不具合が生じるリスクに基づいて行われるべきです。弊社は一般的に、年1回の校正を推奨いたします。

スマートログ V5™、スマートログ Pro™、及び2線方式左右分離テスターの定期的な測定（6～12 ヶ月に1回）を実施するために、50424リミットコンパレーターをご使用ください。DESCO コンボテスターX3の校正の検証にもご使用いただけます。

本製品は、以下の製品と合わせてご使用いただけます。

ブランド	品番	製品名
EMIT	50404	フットウェアテスター、2線方式左右分離、北米
EMIT	50407	フットウェア&リストストラップテスター、 2線方式左右分離、北米
EMIT	50413	フットウェア&リストストラップテスター、 2線方式左右分離、ACアダプターなし
EMIT	50562	フットウェア&リストストラップテスター、 2線方式左右分離、欧州
EMIT	50766	スマートログ V5™、北米
EMIT	50767	スマートログ V5™、アジア
EMIT	50768	スマートログ V5™、欧州
EMIT	50769	スマートログ V5™、10mm アダプター
EMIT	50772	回転式入場ゲート、スマートログ V5™ 付、220V
EMIT	50773	回転式入場ゲート、スマートログ V5™ 付、120V
EMIT	50774	回転式入場ゲート、コンボテスターX3付、120V
EMIT	50775	回転式入場ゲート、コンボテスターX3付、220V
EMIT	50779	回転式入場ゲート、コンボテスターX3付、100V
EMIT	50780	スマートログ Pro™
EMIT	50781	回転式入場ゲート、スマートログ Pro™ 付、120V
EMIT	50782	回転式入場ゲート、スマートログ Pro™ 付、220V
DESCO	19278	コンボテスターX3
DESCO	19279	コンボテスターX3、スタンド付
Charleswater	99031	コンボテスターX3
Charleswater	99032	コンボテスターX3、スタンド付
Charleswater	99033	コンボテスターX3、10mm アダプター付
Charleswater	99034	コンボテスターX3、スタンドおよび 10mm アダプター付
Vermason	222566	コンボテスターX3
Vermason	222567	コンボテスターX3、スタンド付
Vermason	222568	コンボテスターX3、10mm アダプター付
Vermason	222569	コンボテスターX3、スタンドおよび 10mm アダプター付

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〉

リミットコンパレーター	1 個
テスト用リード線、バナナジャック接続用	2 個
RJ11 フットプレートケーブル	1 本
校正証明書	1 部
取扱説明書(本誌)	1 部

〈テスターの構成〉



ソフトウェア及びリストストラップテストの抵抗制限は、テスター側面にあるディップスイッチ(上図)で設定します。

ディップスイッチの設定と対応する測定値について示した以下の表をご利用ください。

EMIT 2線方式左右分離テスター

ソフトウェアの抵抗

ディップスイッチ1と2は、上限測定値を設定します。

スイッチ1	スイッチ2	上限抵抗値	
ON	ON	10M Ω (1×10^7)	初期設定
OFF	OFF	35M Ω (3.5×10^7)	
ON	OFF	100M Ω (1×10^8)	
OFF	ON	1G Ω	

ディップスイッチ3と4は、下限測定値を設定します。

スイッチ3	スイッチ4	下限抵抗値	
ON	OFF	100K Ω (1×10^5)	初期設定
OFF	ON	1M Ω (3.5×10^6)	

リストストラップの抵抗

ディップスイッチ5と6は、上限測定値を設定します。

スイッチ5	スイッチ6	上限抵抗値	
OFF	OFF	リストストラップ測定なし	初期設定
ON	ON	10M Ω (1×10^7)	
ON	OFF	35M Ω (3.5×10^7)	

リストストラップの測定を行うために、ディップスイッチ5を ON にしてください(初期設定)。

ディップスイッチ5が OFF になっていると、リストストラップの測定はできません。

リストストラップ測定の下限值は1M Ω に設定されており、設定を変えることはできません。

フットウェアの抵抗

ディップスイッチ1と2は、上限測定値を設定します。

スイッチ1	スイッチ2	上限抵抗値	初期設定
ON	ON	10MΩ(1 x 10 ⁷)	
OFF	OFF	35MΩ(3.5 x 10 ⁷)	
ON	OFF	100MΩ(1 x 10 ⁸)	
OFF	ON	1GΩ	

ディップスイッチ3と4は、下限測定値を設定します。

スイッチ3	スイッチ4	下限抵抗値	初期設定
ON	OFF	100KΩ(1 x 10 ⁵)	
OFF	ON	750MΩ(1 x 10 ⁵)	

注意: 上限抵抗値1GΩでは、フットプレートが汚れていると誤った測定結果が出る場合があります。この設定を選択するときには特に、フットプレートをきれいな状態に保ってください。相対湿度 50%以上の場合、この設定は適していません。

リストストラップの抵抗

ディップスイッチ5と6は、上限測定値を設定します。

スイッチ5	スイッチ6	上限抵抗値	初期設定
OFF	OFF	リストストラップ測定なし	
ON	ON	10MΩ(1 x 10 ⁷)	
ON	OFF	35MΩ(3.5 x 10 ⁷)	

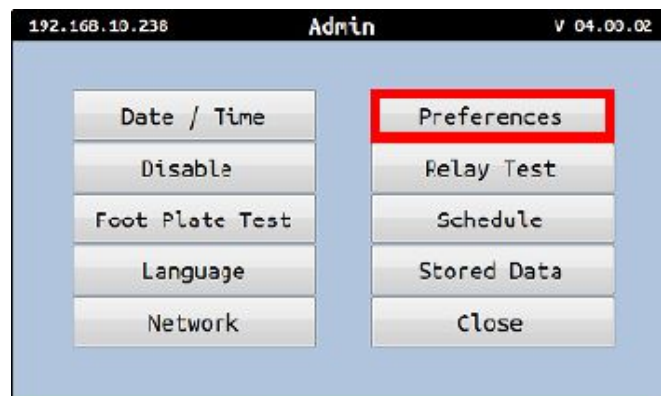
リストストラップの測定を行うために、ディップスイッチ5を ON にしてください(初期設定)。ディップスイッチ5が OFF になっていると、リストストラップの測定はできません。

リストストラップ測定の下限值は 750KΩに設定されており、設定を変えることはできません。

EMIT スマートログ Pro™

抵抗制限の設定

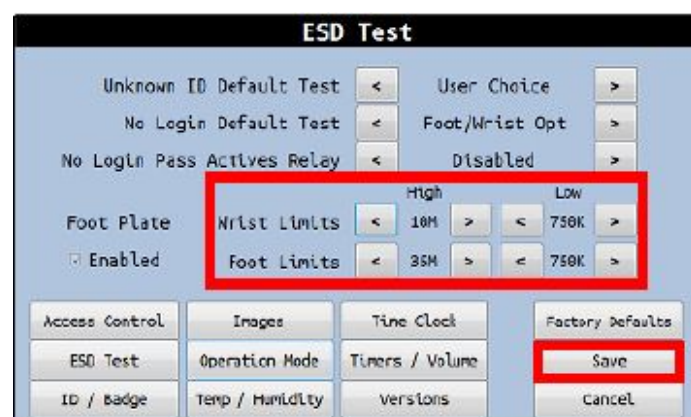
1. 管理 ID ナンバーおよび PIN コードを入力し、管理メニュー画面を開きます。
2. 「Preferences」を選択します。



3. 「ESD Test」を選択します。



4. 「<」と「>」タップしてリストストラップおよびフットウェアの制限を調整します。設定完了後、「Save」を押して保存します。



<操作>

EMIT 2 線方式左右分離テスター

リストストラップ検査回路の測定

1. 付属の2本のテスト用リード線を本体上部の黄色のバナナジャックに差し込みます。
2. 片方のテスト用リード線を、テスター正面にある”SINGLE WIRE”ジャックに接続します。もう片方のテスト用リード線をテスター下部にある接地ジャックに接続します。
3. リミットコンパレーターのロータリースイッチを”1M LOW”に設定します。
4. 測定結果が表示されるまで、テスターのテストスイッチを押したままにしてください。テスターは、リストストラップ”FAIL LOW”を表示します。
5. リミットコンパレーターのロータリースイッチを”1M PASS”に設定し、測定を繰り返してください。テスターは、リストストラップ”PASS”を表示します。
6. リミットコンパレーターを “10M PASS” 又は ”35M PASS” のどちらか適切な方に設定し、測定を繰り返してください。テスターは、リストストラップ”PASS”を表示します。
7. リミットコンパレーターを “10M HIGH” 又は ”35M HIGH” のどちらか適切な方に設定し、測定を繰り返してください。テスターは、リストストラップ”FAIL HIGH”を表示します。

フットウェア検査回路の測定

1. リミットコンパレーターのステレオプラグを、テスター下部の”FOOT PLATE”と表示してあるジャックに差し込んで下さい。
2. リミットコンパレーターを、適切な下限不合格の抵抗値に設定してください。
3. 測定結果が表示されるまで、テスターのテストスイッチを押したままにしてください。テスターは、両足とも”FAIL LOW”を表示します。
4. リミットコンパレーターを適切な下限合格の抵抗値に設定し、測定を繰り返してください。テスターは、両足とも”PASS”を表示します。
5. リミットコンパレーターを適切な上限合格の抵抗値に設定し、測定を繰り返してください。テスターは、両足とも”PASS”を表示します。
6. リミットコンパレーターを適切な上限不合格の抵抗値に設定し、測定を繰り返してください。テスターは、両足とも”FAIL HIGH”を表示します。

EMIT スマートログ V5™

リストストラップ検査回路の測定

1. 付属の2本のテスト用リード線を本体上部の黄色のバナナジャックに差し込みます。
2. 片方のテスト用リード線を、テスター正面にある”SINGLE WIRE”ジャックに接続します。もう片方のテスト用リード線をスマートログ V5 右側面にある接地ジャックに接続します。
3. リミットコンパレーターのロータリースイッチを”750K LOW”に設定します。
4. 測定結果が表示されるまで、テスターのテストスイッチを押したままにしてください。テスターは、リストストラップ”FAIL LOW”を表示します。
5. リミットコンパレーターのロータリースイッチを”750K PASS”に設定し、測定を繰り返してください。テスターは、リストストラップ”PASS”を表示します。
6. リミットコンパレーターを”10M PASS”又は”35M PASS”のどちらか適切な方に設定してください。測定を繰り返してください。テスターは、リストストラップ”PASS”を表示します。
7. リミットコンパレーターを”10M HIGH”又は”35M HIGH”のどちらか適切な方に設定してください。測定を繰り返してください。テスターは、リストストラップ”FAIL HIGH”を表示します。

フットウェア検査回路の測定

1. 付属のフットプレートケーブルを、リミットコンパレーター上部にある RJ11 ジャックに差し込みます。
2. フットプレートケーブルの反対側の先端を、スマートログ V5 の右側面にあるフットプレートジャックに差し込みます。
3. リミットコンパレーターを、適切な下限不合格の抵抗値に設定してください。
4. リミットコンパレーターのトグルスイッチを「左足」に合わせます。測定結果が表示されるまでテスターのテストスイッチを押したままにしてください。テスターは、左足”FAIL LOW”を表示します。トグルスイッチを「右足」に合わせ再度測定します。テスターは、右足”FAIL LOW”を表示します。
5. リミットコンパレーターを適切な下限合格の抵抗値に設定し、右足と左足で測定を繰り返してください。テスターは、両足とも”PASS”を表示します。
6. リミットコンパレーターを適切な上限合格の抵抗値に設定し、右足と左足で測定を繰り返してください。テスターは、両足とも”PASS”を表示します。
7. リミットコンパレーターを適切な上限不合格の抵抗値に設定し、右足と左足で測定を繰り返してください。テスターは、両足とも”FAIL HIGH”を表示します。

リストストラップ検査回路の測定

1. 付属の2本のテスト用リード線を本体上部の黄色のバナナジャックに差し込みます。
2. 片方のテスト用リード線を、テスター正面にある”SINGLE WIRE”ジャックに接続します。もう片方のテスト用リード線を電気接地に接続します。
3. リミットコンパレーターのロータリースイッチを”750K LOW”に設定します。
4. 測定結果が表示されるまで、テスターのテストスイッチを押したままにしてください。テスターは、リストストラップ”FAIL”を表示します。
5. リミットコンパレーターのロータリースイッチを”750K PASS”に設定し、測定を繰り返してください。テスターは、リストストラップ”PASS”を表示します。
6. リミットコンパレーターを”10M PASS”又は”35M PASS”のどちらか適切な方に設定してください。測定を繰り返してください。テスターは、リストストラップ”PASS”を表示します。
7. リミットコンパレーターを”10M HIGH”又は”35M HIGH”のどちらか適切な方に設定してください。測定を繰り返してください。テスターは、リストストラップ”FAIL”を表示します。

50784 5 ポンド(2.27kg)電極

リミットコンパレーターと一緒に使用し、スマートログ Pro™ におけるフットウェア検査回路の校正を行います。電極は、スマートログ Pro™デュアルフットプレートの左右それぞれのプレートでリミットコンパレーターから抵抗を測定する方法で行います。



梱包内容

5 ポンド電極	1 個
テストリード (バナナプラグ端子付き)	1 本
ワニロクリップ	1 個

フットウェア検査回路の測定

1. 約 1.5m のテスト用リード線 2 本を本体上部の黄色のバナナジャックにそれぞれ差し込みます。
2. 片方のテスト用リード線を 5 ポンド電極に接続します。もう片方のテスト用リード線を電気接地に接続します。必要に応じて付属のワニロクリップをご使用ください。
3. 5 ポンド電極を左のフットプレートに置きます。

4. リミットコンパレーターを、適切な下限不合格の抵抗値に設定してください。
 5. 測定結果が表示されるまで、テスターのテストスイッチを押したままにしてください。テスターは、左足”FAIL”を表示します。
 6. リミットコンパレーターを適切な下限合格の抵抗値に設定し、測定を行います。テスターは、左足”PASS”を表示します。
 7. リミットコンパレーターを適切な上限合格の抵抗値に設定し、測定を行います。テスターは、左足”PASS”を表示します。
 8. リミットコンパレーターを適切な上限不合格の抵抗値に設定し、測定を行います。テスターは、左足”FAIL”を表示します。
 9. 5 ポンド電極を右のフットプレートに置きます。
- 10.5~8 の手順を同様にいき、右足の測定結果を確認します。

DESCO/Charleswater/Vermason コンボテスターX3

リストストラップ検査回路の測定

1. 付属の2本のテスト用リード線を本体上部の黄色のバナナジャックに差し込みます。
2. 片方のテスト用リード線を、テスター正面にある”SINGLE WIRE”ジャックに接続します。もう片方のテスト用リード線をスマートログ V5 右側面にある接地ジャックに接続します。
3. リミットコンパレーターのロータリースイッチを”750K LOW”に設定します。
4. 測定結果が表示されるまで、テスターのテストスイッチを押したままにしてください。テスターは、リストストラップ”FAIL LOW”を表示します。
5. リミットコンパレーターのロータリースイッチを”750K PASS”に設定し、測定を繰り返してください。テスターは、リストストラップ”PASS”を表示します。
6. リミットコンパレーターを”10M PASS”又は”35M PASS”のどちらか適切な方に設定してください。測定を繰り返してください。テスターは、リストストラップ”PASS”を表示します。
7. リミットコンパレーターを”10M HIGH”又は”35M HIGH”のどちらか適切な方に設定してください。測定を繰り返してください。テスターは、リストストラップ”FAIL HIGH”を表示します。

フットウェア検査回路の測定

1. リミットコンパレーターのステレオプラグを、テスター下部の”FOOT PLATE”と表示してあるジャックに差し込んで下さい。
2. リミットコンパレーターを、適切な下限不合格の抵抗値に設定してください。
3. 測定結果が表示されるまで、テスターのテストスイッチを押したままにしてください。テスターは、両足とも”FAIL LOW”を表示します。
4. リミットコンパレーターを適切な下限合格の抵抗値に設定し、測定を繰り返してください。テスターは、両足とも”PASS”を表示します。
5. リミットコンパレーターを適切な上限合格の抵抗値に設定し、測定を繰り返してください。テスターは、両足とも”PASS”を表示します。
6. リミットコンパレーターを適切な上限不合格の抵抗値に設定し、測定を繰り返してください。テスターは、両足とも”FAIL HIGH”を表示します。

<仕様>

抵抗値

設定	公称抵抗値(Ω)	公差
100K LOW	90 K	$\pm 2\%$
100K PASS	110 K	$\pm 2\%$
750K LOW	675 K	$\pm 2\%$
750K PASS	825 K	$\pm 2\%$
1M LOW	909 K	$\pm 2\%$
1M PASS	1.10 M	$\pm 2\%$
10M PASS	9.09 M	$\pm 5\%$
10M HIGH	11.09 M	$\pm 5\%$
35M PASS	31.09 M	$\pm 5\%$
35M HIGH	37.89 M	$\pm 5\%$
100M PASS	90.9 M	$\pm 5\%$
100M HIGH	112.9 M	$\pm 5\%$
1G PASS	812.9 M	$\pm 10\%$
1G HIGH	1.213 G	$\pm 10\%$

抵抗値はデジタル抵抗計を Ω に設定して確認できます。お手持ちの抵抗計のテストリードをリミットコンパレーターの黄色のバナナジャックにそれぞれ接続します。抵抗値が仕様の範囲外の場合は、リミットコンパレーターを製造業者に送り、修理する必要があります。

使用環境 5°C~30°C、最高相対湿度 80%~85%(30°Cの環境下)

必要環境 標高 2 km以下の屋内

寸法 10 cm × 6 cm × 2 cm

重さ 0.1 kg

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

〒289-1115

千葉県八街市八街ほ 661-1

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

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