

ゼロボルトモニター ソロ アジア/英国向け

MODEL: 50577 取扱説明書

文書番号 TBJ-6576

DESCO ASIA

DESCO JAPAN 株式会社

<はじめに>

この度は、ゼロボルトモニター ソロをお買い上げいただき誠にありがとうございます。
多くのお客様は、ANSI/ESD S20.20 の 7.3「適合検査計画書の要求事項」を満たすための効果的なコスト対策として常時モニターを使用しております。ゼロボルトモニターソロ(ZVM)は、作業員、指導員、ESD 対策作業台、各種機器接地状態をチェックするシングルステーション常時モニターです。接地面の状態と作業員、指導員各 1 名からの静電気の発生を常にモニターしながら、ESD 対策作業台 1 台と任意の接地機器 1 台の状態も同時にモニターします。本製品のご使用により、リストストラップの定期的な検査と記録が不要になります。シングルステーションモニターは、通信ポートとしての機能も持っており、EMIT SIM ソフトウェアのご利用でデータの追跡と管理が可能です。



ゼロボルトモニターソロは、工業規格に従って作業員の安全とリストストラップの機能を常に正確にモニターするために、特許取得済みの Dual Polarity Technology (2重極性テクノロジー)を用いて設計されています。この技術は、デュアルワイヤーのリストコードを使い、片方のライン上を正電圧に、もう一方を負電圧にすることで、作業員をほぼゼロボルトに近い状態に置くというものです。

ゼロボルトモニターソロは、静電気の影響を受けやすいアイテムに対して危険となり得る電圧に接触した際、作業員から発生する±2.5VDC 以上の直流電圧も検出します。ゼロボルトモニターソロは、NIST に則った手順と規格で校正されており、NIST の証明書も添付してあります。

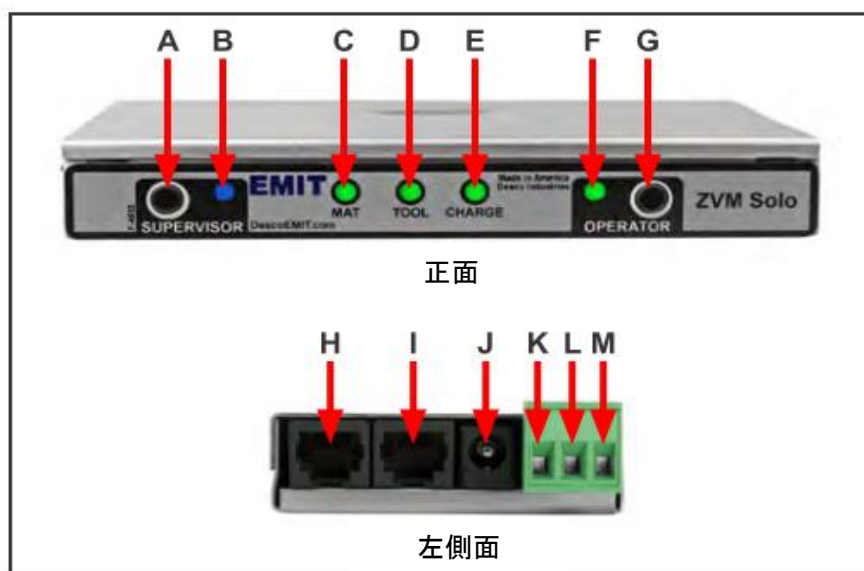
ご注意

- (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。

<梱包内容>

本体	1 台
09163 デュアルワイヤー式伸縮リストストラップ	1 個
電源アダプター、12VDC	1 個
マットモニターコード(黒)	1 本
ツールモニターコード(白)	1 本
モニター用接地コード(緑/黄)	1 本
マット取付金具	1 個
ワッシャー	1 個
平ネジ 6-32	1 本
ワニ口クリップ	1 個
丸端子	1 個
マジックテープ	2 個
ケーブルクリップ	4 個

<各部の名称と説明>



- A. **指導員用モニタージャック**: 指導員はここにリストストラップコードを差し込みます。指導員用モニタージャックを有効にするためには、作業者が作業用ジャックに接続されている必要があります。
- B. **指導員用 LED**: 青 LED が点灯している時は、指導員が適切に接地されていることを示します。青 LED が点滅しアラームが鳴っている時は、指導員が適切に接地されていないことを示します。
- C. **マット用 LED**: 緑 LED が点灯している時は、作業台マットが適切に接地されていることを示します。赤 LED が点灯しアラームが鳴っている時は、作業台マットが適切に接地されていないことを示します。
- D. **ツール用 LED**: 緑 LED が点灯している時は、ツールの接地状態が適切であることを示します。赤 LED が点灯しアラームが鳴っている時は、ツールの接地状態が適切でないことを示します。

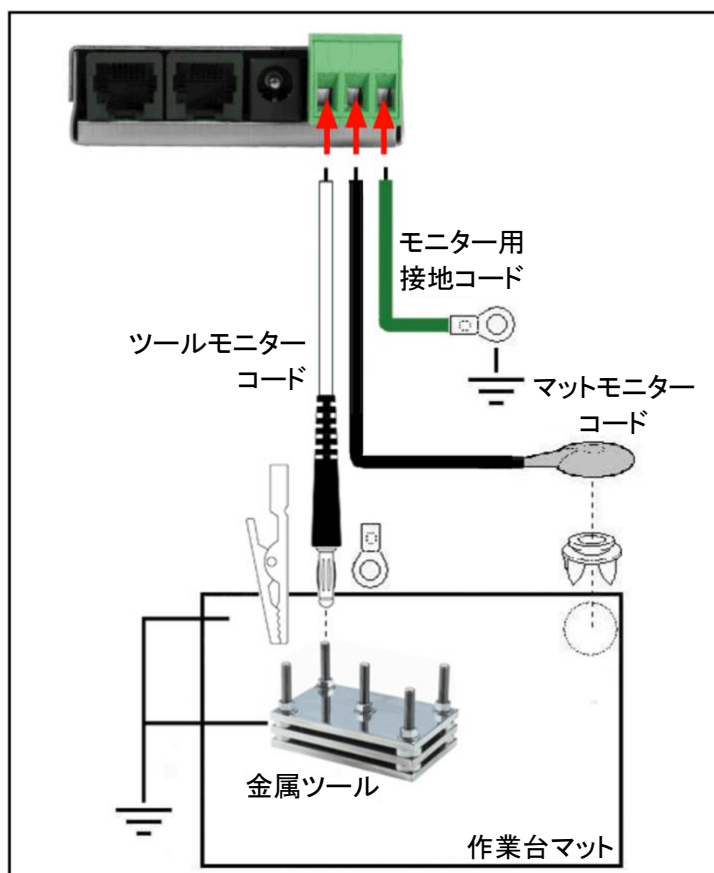
- E. **チャージLED**: LEDが消灯している時は、充電が設定値内であることを示します。赤LEDが点灯しアラームが鳴っている時は、充電が設定された限界値を超えていることを示します。
- F. **作業用LED**: 緑LEDが点灯している時は、作業者が適切に接地されていることを示します。赤LEDが点灯しアラームが鳴っている時は、作業者が適切に接地していないことを示します。作業者がモニターに接続されていない時は、赤LEDが点滅します。これは、作業者が作業場に戻ってきたときにモニターに接続する合図として利用します。
- G. **作業用モニタージャック**: 作業用リストコードのプラグをここに差し込みます。
- H. **RS-485 出力**: ソフトウェア通信用出力。EMIT SIM ソフトウェアを使ってリアルタイムにデータを出力する時に使用します。
- I. **RS-485 入力**: ソフトウェア通信用入力。EMIT SIM ソフトウェアを使ってリアルタイムにデータを通信する時に使用します。
- J. **電源ジャック**: 付属の12VDC電源アダプターを接続します。
- K. **ツールモニター用端子**: ツールモニターコード(白)を接続します。
- L. **マットモニター用端子**: 作業台マットの静電気が適切に除電されているか監視します。マットモニターコード(黒)を接続します。
- M. **アース端子**: モニター用の共通接地ポイントです。モニター用接地コード(緑/黄)を接続します。

<設置>

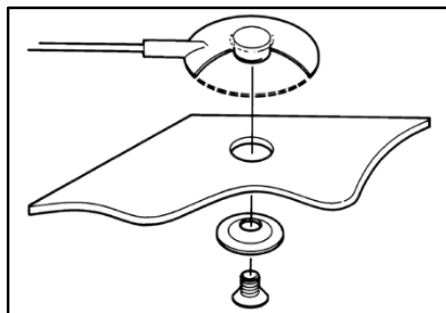
1. 本体を箱から取り出し、損傷がないか確認します。

注意: 本製品は、ツール用端子とアース端子を短縮してワイヤーで繋いで梱包されています。これは、ツール回路の未使用時にアラームが鳴るのを防ぐためです。ツールモニターの回路を切るための方法については、カスタマーサービスにお問い合わせ下さい。

2. 本体の設置場所を決めます。全面パネルが作業者から見やすいように設置します。必要に応じて、付属のマジックテープご使用ください。また、別売りの接地用ブラケットを使用して設置する方法もあります。
3. マットモニターコード(黒)の錫メッキ側を本体側面のマットモニター用端子に接続します。



4. マットモニターコードのもう一端を作業台マットに接続します。付属の取付金具かワッシャーを使用して、コードとマットをしっかりと取り付けてください。作業台マットには別の接地コード(別売)が必要です。



5. 付属のモニター用接地コードの錫メッキ側を本体側面のアース端子に接続します。もう一端の丸端子を接地ポイントに接続します。この接地コードは、作業台マットの接地コードとは別の接地ポイントに取り付けることが重要です。アース付きコンセントは、便利な接地ポイントとして使用できます。
6. 必要に応じて、ツールモニターコードの錫メッキ側を本体側面のツールモニター用端子に接続します。接地している機器に確実に接続するために、付属のワニ口クリップか丸端子をバナナプラグに取り付けて使用することもできます。
7. DC 電源アダプターを本体側面の電源ジャックに接続します。近くのコンセントにプラグを差し込みます。電圧と周波数が電源アダプターに記載されたものと一致していることを確認してください。これでモニターに電源が入ります。

<操作>

注意:伸縮リストストラップは、作業者テスト電圧の初期値 1.25V のみに対応しております。作業者のテスト電圧を 50mV に設定する場合は、メタルリストストラップをご使用ください。ご使用前に、適切な静電気拡散用のハンドローションを手首に塗ってください。

1. 作業者が接続可能な状態の時は、本体の作業者 LED が赤く点滅します。
2. リストバンドを手首にしっかりと装着します。
3. リストコードをリストバンドに留めます。
4. リストコードを OPERATOR と書いてあるジャックに差し込みます。対応する作業者 LED が赤の点滅から緑の点灯に変わると、作業者が適切に接地されていることを示します。
5. 緑 LED が点灯しない場合、リストコードの接続状態や損傷がないか、リストバンドがしっかりと装着されているかどうか、確認してください。
6. 作業者がモニターに接続したら、指導員は自分のリストストラップを SUPERVISOR 用のジャックに差し込みます。作業者が OPERATOR ジャックに接続していない状態で、リストストラップを SUPERVISOR 用ジャックに接続するとアラーム音が鳴ります。



〈校正〉

本製品は NIST の基準に則って校正されています。再校正の頻度は、取り扱う ESD に敏感な製品の重要な性質と、ESD 保護機器および材料の不具合のリスクに基づくものです。弊社は、年一回の校正をお勧めいたします。

EMIT [50424](#) リミットコンパレーターを使用し、本製品の校正を行うことが可能です。リミットコンパレーターは作業場で使用でき、実質的な不稼働時間を省き、数分で本製品が公差の範囲内で作動しているかどうか検証できます。

詳細は [TBJ-6581](#) をご参照ください。



〈仕様〉

操作電圧	100-240 VAC, 50/60Hz
操作温度	0-40°C
寸法	110mm x 58mm x 18mm
重量	0.1kg

テスト電圧の初期設定

作業者	1.25V
指導員	1.25V
作業台	3Ω時 200mV
ツール	0.058 秒
一般的な反応時間	LED が 1 インチ (約 2.5cm) の距離を示します。

テスト制限の初期設定

作業者	不合格 LOW: 1.72MΩ 未満 合格: 2-9MΩ 不合格 HIGH: 11.5MΩ 以上
指導員	不合格 LOW: 1.72MΩ 未満 合格: 2-9MΩ 不合格 HIGH: 11.5MΩ 以上
作業台*	合格: 3MΩ 未満 不合格: 3.5MΩ 以上
ツール	合格: 7Ω 未満 不合格: 10Ω 以上
充電検出	±2.5VDC 以上 (作業者)

オプションのテスト電圧**

作業者	50mV
指導員	50mV
作業台	3Ω時 1.25V
一般的な反応時間	0.46 秒

オプションのテスト制限**

作業台	合格: 2.5Ω未満 不合格: 3.5Ω以上
充電検出	±1.25VDC 以上(作業者)

オプションの設定**

作業台モニター	ON/OFF
ツールモニター	ON/OFF
充電検出	ON/OFF

*: 作業台には、二層ゴム、静電気拡散性の三層ビニール、Micastat 静電気拡散性ラミネートなどの導電性層がある必要があります。本製品は、一般のマット上でのご使用を推奨致しません。

** : これらの設定の変更については、カスタマーサービスまでお問い合わせください。

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/>