

# 小型ゼロボルトモーター

MODEL: 19101、19102

## 取扱説明書

文書番号 TBJ-3053-19101

# DESCO ASIA

DESCO JAPAN 株式会社

## はじめに

この度は、小型ゼロボルトモニター(ZVM)をお買い上げ頂き誠にありがとうございます。

小型ゼロボルトモニターソロ(ZVM)は、作業者、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者から発生する静電気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。

本製品は、認可された工業規格に従って作業者の安全とリストストラップの機能(接地までの経路と1MΩの抵抗)を常に正確にモニターするために、パルス状即ち断続的なモニターと対比する真の常時モニターを実現するために、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、作業者をほぼゼロボルトに近い状態に置くというものです。

本製品は、静電気の影響を受け易いアイテムに対して危険となり得る電圧に接触した際、作業者から発生する±2.5VDC 以上の直流電圧も検出します。それぞれの小型ゼロボルトモニターは、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。

小型ゼロボルトモニターには、下記のモデルがあります。

19101 12VDC電源アダプター付き

19102 12VDC電源アダプターなし

### 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。

# SECTION 1

---

## 梱包内容

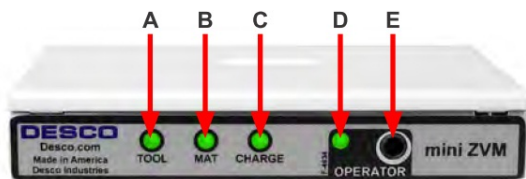
	内 容	
数 量		
1.	19101本体	1台
2.	12VDC電源アダプター(19101のみ)	1個
3.	マットモニターコード(黒)	1本
4.	機器モニターコード(白)	1本
5.	グラウンドモニターコード(緑、黄色)	1本
6.	マット取付金具	1個
7.	ワッシャー	1個
8.	ワニロクリップ	1個
9.	リングターミナル	1個
10.	マジックテープ	2本
11.	校正証明書	1冊
12.	取扱説明書(本書)	1冊

## 外観

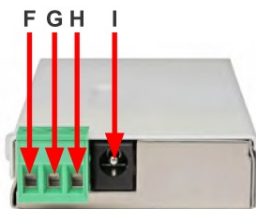


## SECTION 2

### 構成部品



正面



左側面

- A. 機器用 LED: この LED が緑で点灯していると、機器の設置状態が適切であることを示す。LED が赤で点灯しアラームが鳴っている場合、機器の設置状態が適切でないことを示す。
- B. マット用 LED: この LED が緑で点灯していると、作業台マットが適切に接地されていることを示す。LED が赤で点灯しアラームが鳴っている場合、作業台マットが適切に接地されていないことを示す。
- C. チャージ LED: LED が消えているとき、チャージは限度内に設定されている。LED が赤で点灯し

- アラームが鳴っている場合、チャージが設定限度を超えていることを示す。
- D. 作業員用 LED: この LED が緑で点灯すると、作業員が適切に接地していることを示す。赤で点灯しアラームが鳴っている場合、作業員が適切に接地していないことを示す。赤の点滅は、作業員がモニターに接続していないことを示す。これは、作業員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できる。
  - E. 作業員用モニタージャック: 作業員用リストコードのプラグ差込み口。
  - F. 機器モニター用端子: 白の機器モニターコードを接続する。
  - G. マットモニター用端子: 作業台マットの静電気が拡散され適切な抵抗と電荷が保たれているかどうかを確認。黒のマット用モニターコードを接続する。
  - H. グラウンド用端子: モニターの共用接地点。緑と黄色のグラウンドモニターコードを接続する。
  - I. 電源コネクター: 付属の 12VDC 電源アダプター接続口。

## SECTION 3

### 設定

1. 本体を箱から取り出し損傷がないかチェックする。

**注意:** 小型ゼロボルトモニターは、機器用端子とアース端子を短絡した状態で出荷されています。これは、機器未使用時にアラームが鳴るのを防ぐためです。

2. 小型ゼロボルトモニターの取り付け場所を決める。前面パネルが作業者から見えるように設置する。付属のマジックテープで固定することも可能。また別売りの50576取付金具での取り付けも可能です。

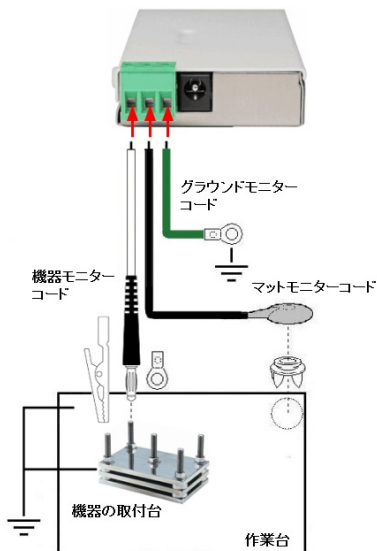
3. マット用モニターコードの一端を本体側面に正しく接続する。

4. マット用モニターコードを作業台マットに接続する。付属の取付金具かワッシャーを使って、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グラウンドコードが必要です(付属していません)。

5. 付属のモニターグラウンドコードの端のワイヤー部分を本体側面の端子部に正しく接続する。リングターミナルをグラウンドポイントに取り付ける。このグラウンドコードは、作業台マットのグラウンドコードとは別のグラウンドコードに取り付けてください。壁面のコンセントは、使い易い接続場所で使用してください。

6. 必要な場合、機器用モニターコードの一端を本体側面の端子部に正しく取り付ける。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リングターミナル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 電源プラグを本体側面のジャックに接続する。AC 電源コンセントにアダプターを接続する。電源コンセントの電圧と周波数が記載されているものと合っていることを確認してください。単層マット上での弊社の常時モニターのご使用は推奨致しません。



## SECTION 4

---

### 本体の操作

**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。

1. 本体の作業者 LED が赤に点滅すると、作業者が接続可能であることを示す。
2. リストバンドを手首にぴったりとはめる。
3. リストコードをリストバンドに取り付ける。
4. リストコードを OPERATOR と書いてあるジャックに差し込む。対応する作業者 LED が赤の点滅から緑の点灯になると、作業者が適切に接地したことを示す。
5. 緑の点灯に変わらない場合、リストコードの接続状態や、損傷がないかどうか、又リストバンドがしっかりと装着されているかを確認する。



## SECTION 5

---

### 仕様

- ・ 作業電圧 12VDC
- ・ 作業気温 0 ~ 40°C
- ・ 本体寸法 9.9cm x 5.6cm x 1.8cm
- ・ 本体重量 0.1Kg

### テスト電圧初期値

- ・ 作業者 1.25 V
- ・ 作業台 3MΩ で 200 mV
- ・ 機器 25 mV
- ・ 一般的な反応時間 0.058 秒

### テスト抵抗制限初期値

- ・ 作業者 下限不合格: 1.72MΩ 以下  
合格 : 2 - 9MΩ  
上限不合格: 11.5MΩ 以上
- ・ 作業台 合格 : 3MΩ 以下  
不合格 : 3.5MΩ 以上
- ・ 機器 合格 : 7MΩ 以下  
不合格 : 10MΩ 以上
- ・ 作業者のチャージ検出 ±2.5VDC 以上

### 任意のテスト電圧

- ・ 作業者 50 mV
- ・ 作業台 3Ω で 1.25V
- ・ 一般的な反応時間 0.46 秒

### 任意のテスト抵抗制限

- ・ 作業台 合格 : 2.5Ω 以下  
不合格 : 3.5Ω 以上
- ・ 作業者のチャージ検出 ±1.25VDC 以上

### 任意の設定

- ・ 作業台モニター ON/OFF
- ・ 機器モニター ON/OFF
- ・ チャージ検出 ON/OFF

## 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、地震等による故障。
- (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 20-2

Tel: 043-309-4470 Fax: 043-309-4471

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

2012-11 REV.0