

モニター(デュアルワイヤー)
作業者 2 名用

MODEL: 19662 取扱説明書

文書番号 TBJ-3083

DESCO ASIA

DESCO JAPAN 株式会社

〈はじめに〉

この度は、モニター(デュアルワイヤー)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、作業員2名とESD作業台2台を監視し、リストストラップの定期的なテストと記録保持の必要をなくします。本製品は、デュアルリストストラップ機能を継続的に監視(パルス化や断続性に対して)するために、低電圧定常直流回路技術を使っています。音とLEDそれぞれによる警報により、作業台と作業員の状態を簡単に確認することができます。隣接した作業場で使用できるように、約3mのケーブルが付いた作業員用リモートが2つ付いています。それぞれのモニターは、国立標準技術研究所(NIST)に許可された手順と基準で校正済みで、NISTに則った校正証明書付きです。



デュアルワイヤーモニター技術

本製品は、ループ電気抵抗技術を使用しています。モニターによって+5V または+8V のテスト信号が生成され、デュアルワイヤーリストストラップの1つの導体に流れます。テスト電圧は、リストバンド着用者の皮膚を介してもう一方の導体を通り、モニターに戻ります。抵抗は安定した連続信号で監視し、1つの導体を通して作業員の皮膚を通過し、もう一方の導体を介してモニターに戻ります。本製品は、作業員の接地経路の上限が 10M Ω もしくは 35M Ω (変更可能) で、下限が 1M Ω の範囲内であることを確認します。

- * テスト電圧の合格/不合格の仕様については、「各部の説明」の項目をご参照ください。ご使用になる前に、これらの電圧が取り扱っているデバイスにダメージを与える可能性がないかどうかを判断する必要があります。他の低電圧モニタリングシステムを検討する必要がある場合もあります。
- * テスト上限の合格/不合格の仕様については、「各部の説明」の項目をご参照ください。

ANSI/ESD S20.20 7.3 「適合性検証記録は、技術的要求事項に従順であることを立証するために作成・維持されることとする。」

ANSI/ESD S1.1 付属文書 A.3 「継続的にモニターを使用することで毎日のテスト(リストストラップシステム)を省略できる。」

ESD ハンドブック ESD TR 20.20 5.3.2.4.4 「典型的なテストプログラムは、日常的に使われるリストストラップを毎日テストすることを勧める。しかし、生産されている製品には継続的で信頼できる接地が必要であるという認識があるならば、継続的な監視を考慮するか、必要とするべきである。」

本製品および付属品は下記の通りです。

品番	品名
19662	モニター(デュアルワイヤー)
19663	設置用器具
50524	校正器
50525	リモートユニット、黒ケーブル
50526	リモートユニット、白ケーブル
19262	電源アダプター、12VDC

<梱包内容>

[19662](#) デュアルワイヤーモニター(作業員 2 名用)

本体	1個
電源アダプター、12VDC 変換プラグ付き(北米/日本、UK/アジア、ヨーロッパ各国対応)	1個
オペレーターリモート、ケーブル付き(黒 1 本、白 1 本)	2本
マット用モニターコード	2本
モニター用接地コード	1本
校正証明書	1部

[19663](#) 設置用器具セット

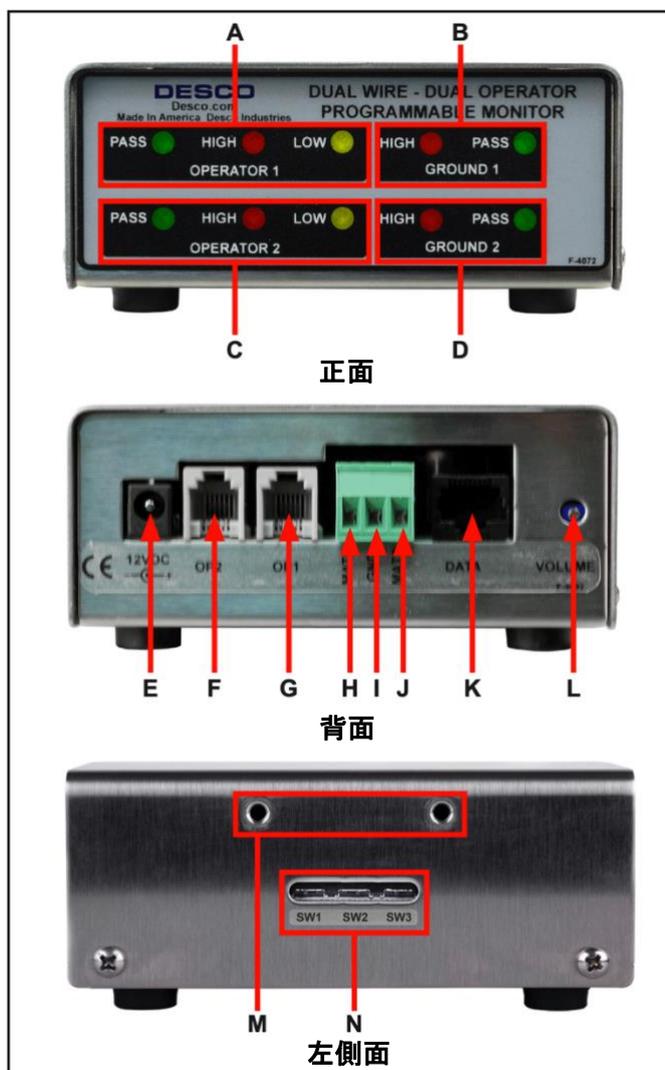
設置用器具	2個
平ネジ、8-32 x 1/8"	4本

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。

<各部の説明>

- A. 作業員 1 用 LED: 作業員 1 が適切に接地されている時は、緑 LED が点灯します。作業員 1 が適切に接地されていない時は、赤色もしくは黄色の LED が点灯しアラーム音が鳴ります。
- B. 作業台 1 用 LED: 作業台 1 が適切に接地されている時は、緑 LED が点灯します。作業台 1 が適切に接地されていない時は、赤 LED が点灯しアラーム音が鳴ります。
- C. 作業員 2 用 LED: 作業員 2 が適切に接地されている時は、緑 LED が点灯します。作業員 2 が適切に接地されていない時は、赤色もしくは黄色の LED が点灯しアラーム音が鳴ります。
- D. 作業台 2 用 LED: 作業台 2 が適切に接地されている時は、緑 LED が点灯します。作業台 2 が適切に接地されていない時は、赤 LED が点灯しアラーム音が鳴ります。
- E. 電源ジャック: 付属の 12V 電源アダプターを接続します。
- F. 作業員 2 用 リモートジャック: 黒のオペレーターリモートケーブルを接続します。
- G. 作業員 1 用 リモートジャック: 白のオペレーターリモートケーブルを接続します。
- H. マット 1 用 端子: 作業台表面の適切な静電気拡散性抵抗と静電気を監視します。白のマット用モニターコードをここに接続します。
- I. 接地端子: モニターの共通接地ポイントです。緑/黄のモニター用接地コードを接続します。
- J. マット 2 用端子: 作業台表面の適切な静電気拡散性抵抗と静電気を監視します。モニターコードをここに接続します。
- K. データ出力: 製造業者のみが使用します。
- L. アラーム音量調節: 調節つまみを左に回してボリュームを上げ、右に回してボリュームを下げます。
- M. 設置用穴: モニターの両サイドに 8-32 のナットがあり、[19663](#) の設置用器具を使って設置します。
- N. 設定用スイッチ: オペレーターテスト電圧およびテスト上限を設定します。

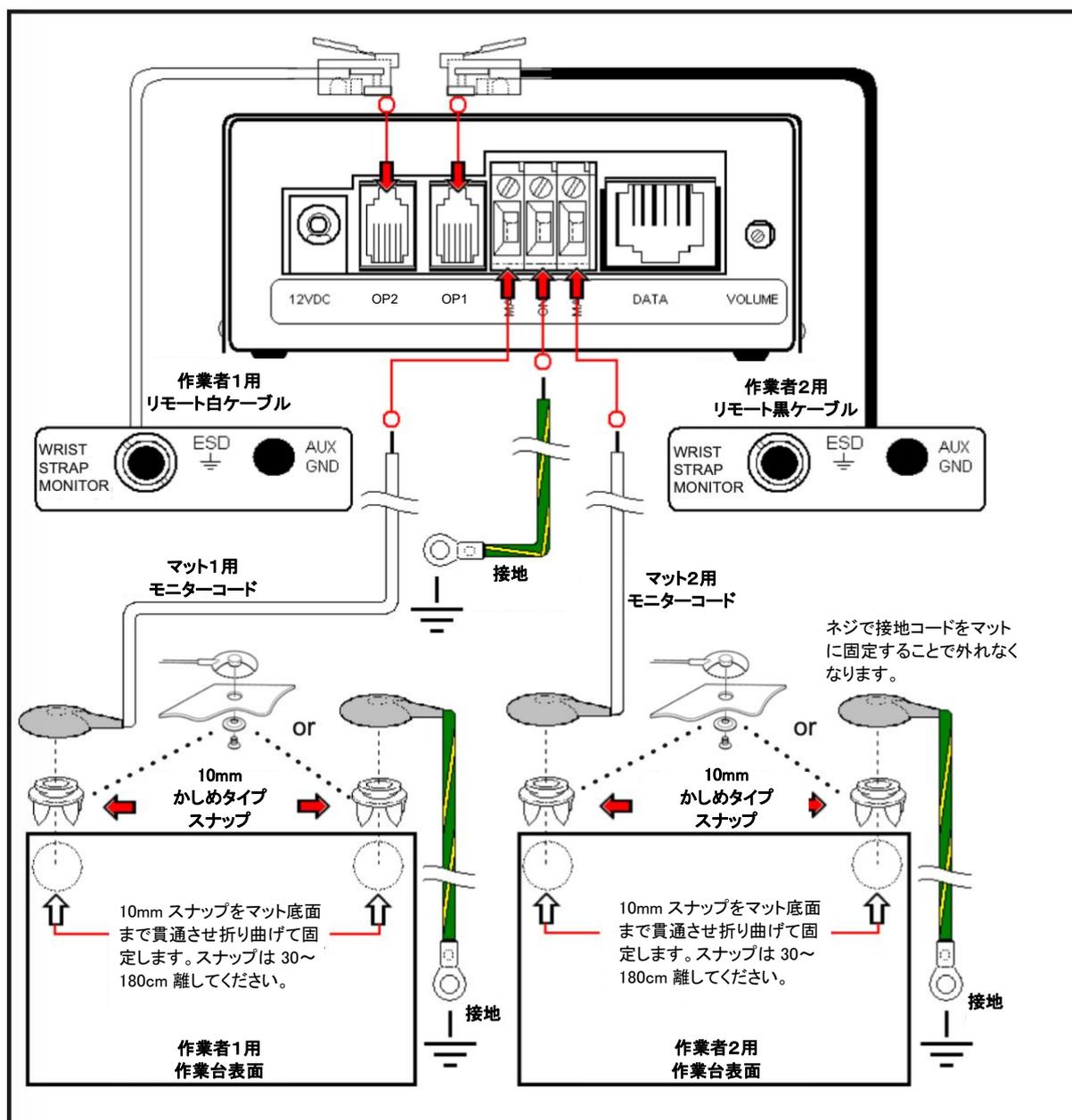


SW1	SW2	オペレーターテスト電圧
右	左	5V
左	右	8V

SW3	上限抵抗
右	10M Ω ($1 \times 10^7 \Omega$)
左	35M Ω ($3.5 \times 10^7 \Omega$)

初期設定値

<設置>



1. 適切なコンセントの近くに本体を置き、使用前に適切な配線および接地かどうかをチェックします。コンセントの機能を確認するには、弊社のコンセントチェッカーもしくはそれに類似したテスト機器をご使用ください。
2. オペレーターリモートの接地場所を決めます。必ず約 3m のコードがモニターの背面に届く場所にリモートを設置してください。
3. モニター背面にあるネジ端子ブロックに、マット用コードのメッキ加工されたワイヤー端（別々に接地されている必要があります）を取り付けてください。
4. 緑/黄のモニター用接地コードのメッキ加工されたワイヤー端をモニター背面にある接地端子に取り付け、反対側の丸端子を適切な接地ポイントに接続します。必ずマットに使用した接地ポイントとは違う接地ポイントを使用してください。壁のコンセントプレート表面にあるネジは接地ポイントとして使用するのに便利です。
5. モニター背面から作業台表面マット上のスナップへのマットコードの経路を決めます。

6. オペレーターリモートの各ケーブルをモニター背面にある適切なジャックに差し込みます。白ケーブルが作業員 1 用、黒ケーブルが作業員 2 用です。
7. 電源アダプターをモニター背面にある電源ジャックに接続します。電源アダプターを適切なコンセントに差し込みます。モニターの電源が入ります。

<操作>

1. 作業員の監視は、リストコードをオペレーター用リモートジャックに差し込むまではスタンバイの状態になります。オペレーター LED の黄色点滅はスタンバイモードであることを示しています。
2. リストストラップコードは、リストバンドではなく、リモートの「WRIST STRAP MONITOR」と書かれたジャックに差し込みます。選択されたオペレーターチャンネルで自動的に起動します。モニターの対応したオペレーター LED が赤く点灯し、アラーム音が鳴るはずですが。
3. 適切に接地された ESD 保護作業台表面に触れ、体から静電気を取り除きます。
4. リストバンドにリストコードのスナップを留め、手首にしっかりと装着します。こうすることで警報音が鳴りやみ、対応した LED が赤から緑に切り替わります。もし切り替わらない場合は、リストコードの断線や損傷を調べ、またリストバンドが手首にしっかりと装着されているかを確認してください。肌が乾燥している場合は、静電気拡散性のローションをご使用ください。
5. オペレーターリモートにある AUX GND ジャックは、接地されており、未監視であるゲストのための接続です。必ずバナナプラグリストストラップコード及びシングルワイヤーリストバンドと一緒にご使用ください。



<校正>

本製品はNISTに認可された手順と基準で校正されています。再校正の頻度は、ESD に敏感な製品を扱う際の危険な性質や ESD 保護装置および部品の失敗のリスクに基づくべきであり、弊社では1年に1度の校正をお勧めしております。

EMIT50524 チェッカー動作範囲確認器は本製品を定期的に(6~12 ヶ月に一回)校正するための製品です。チェッカー動作範囲確認器を使用すると、モニターを持ち出すことなくその場で数分以内に、モニターが公差の範囲内で動作しているかどうかを確認することができ、実質的に不稼働時間を省きます。

詳細については、[TBJ-6542](#) をご覧ください。

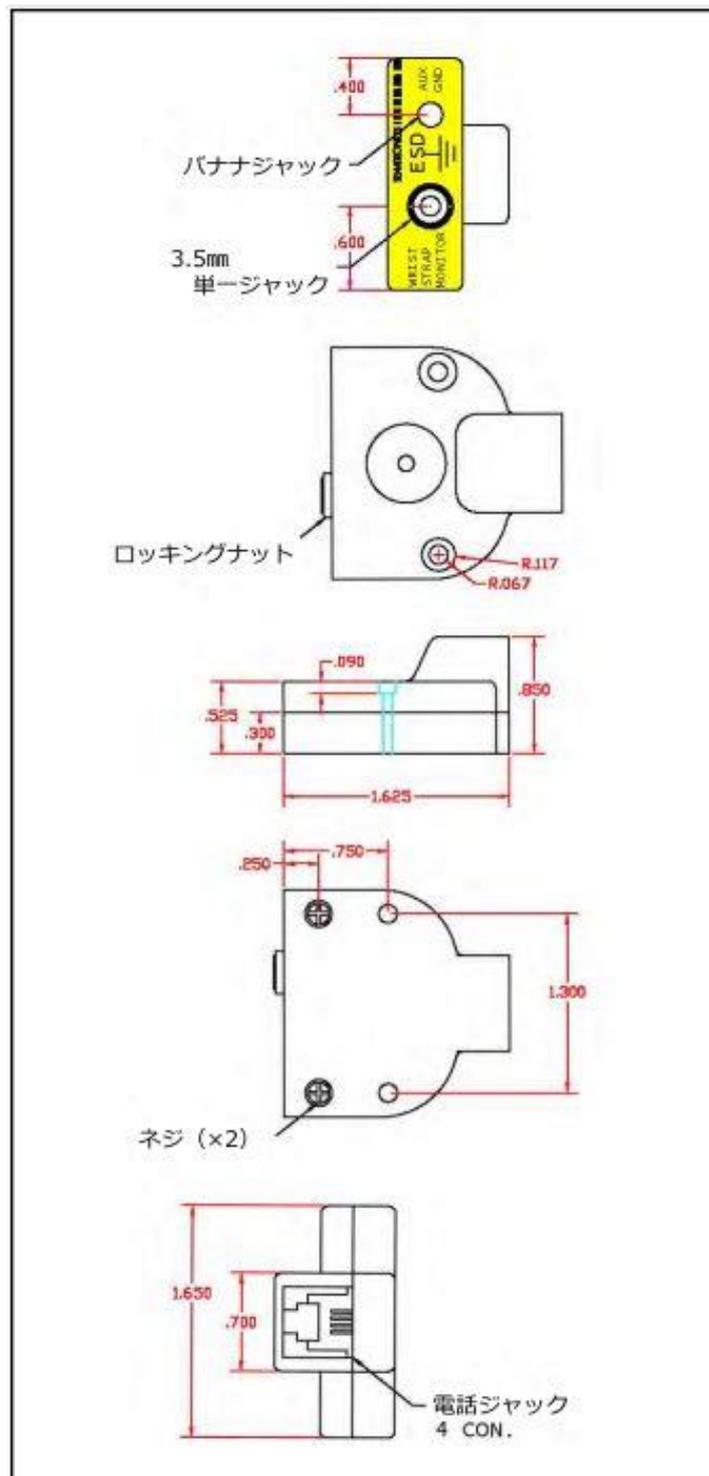


<仕様>

入力電圧および周波数 (外付けアダプター)	AC/DC 電源アダプター 入力: 100-240VAC、50/60Hz 出力: 12VDC@0.50A ケーブルの長さ: 1.5m
作業温度	10~35°C
環境要件	標高 2000m 以下の屋内のみ 最大相対湿度: 80% (30°C)
寸法	112 mm × 119 mm × 53 mm
重量	0.5 kg
作業者テスト範囲	1.91MΩ ~ 35MΩ (初期設定) もしくは 1.91MΩ ~ 10MΩ (±10%)
作業台表面テスト制限*	3.5MΩ (±10%)
作業者テスト電圧	8V (初期設定) もしくは 5V
作業台表面テスト電圧	200mV
製造国	アメリカ合衆国

*作業台表面マットには、2 層ラバーシートや静電気拡散性 3 層ビニールシートなどの導電性層が必要です。単層マットのご使用はお勧めできません。

ANSI/ESD S20.20 では、作業台表面のアース間抵抗(Rtg)の定期的な検証のために表面抵抗測定器の使用を要求しています。この要件の代わりに常時モニターを使用することはできません。



交換用リモートは 50525 および 50526 をご利用いただけます。

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

〒289-1143

千葉県八街市八街い 193-12

Tel: 043-309-4470

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