## 取扱説明書

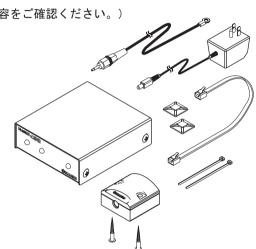
お買い上げいただきありがとうございます。

この商品はデュアル式リストバントを使用したリストストラップモニターです。 この説明書をお読みになり、正しくお使いください。お読みになった後も、 後日お役に立ちますので大切に保管してください。

セット内容(最初にセットの内容をご確認ください。)

本体・・・・・・・1 ACアダプター・・・ 1 中継ケース・・・・1 リモートケーブル・・・1 ステップル・・・・・2 アース線・・・・・1 木ねじ (呼4 1×32) 2 インシュロック・・・・2 取扱説明書 • • • • 1

\*デュアルリストストラップ は別途お求めください。



### 安全及び取り扱いご注意

この説明書では、注意事項を下記のように「警告」「注意」の2つに区 分して表示してます。内容をよく理解されてから本文をお読みください。

▲ 警告:誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定 される内容を示しています。

▲ 注意:誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容 及び物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

▲注意 取扱説明書の通りに接地を正しく行なってください。

このリストストラップモニターはデュアルリストストラップ専用のモニ ターです。デュアルリストストラップ以外は使用できません。長時間使 用しない時は、ACアダプターをコンセントから抜いてください。

### 測定方法

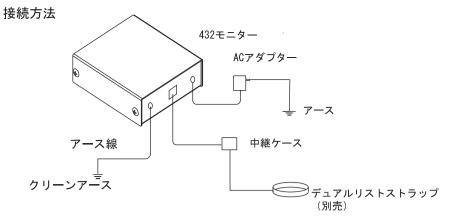
このリストストラップモニターには2つの測定があり、1つは人体を含めた回路の抵抗 測定、もう1つは人体帯電電位の測定です。抵抗値測定では1 OMΩ以上になれば警報 を出し(内部回路にて35MΩも可)、また、手首両端に±1,4V以上(内部回路にて ±3.5V以上) 加われば警報をだす人体帯電をもモニターしています。



### 白光株式会社 http://www.hakko.com

〒556-0024 大阪市浪速区塩草2丁目4番5号 TEL:(06)6561-1574(代)FAX:(06)6568-082 世業所·東京 / 仙台

2000. 10 MA00951XB001011



### 使用方法

- ①電源の接地ポイントに近いところでクリーンアースを取ります。
- ②アース線の圧着端子をクリーンアースに接続します。
- ③机の適当なところに中継ケースを取り付けます。
- ④本体を机の適当なところに設置します。
- ⑤中継ケースと本体の間にリモートケーブルを接続します。
- ⑥アース線のプラグを本体アースジャックに差し込みます。
- (7)ACアダプターを本体ACジャックに差し込みます。
- ⑧ACアダプターをACコンセントに差し込みます(アース付きコンセントのこと)。
- ⑨スタンバイランプが点灯します。
- ⑩アースプラグを本体からはずしてみます。

HIランプが点灯し、ブザーが鳴ればOKです。元どおりにしておきます。

- ⑪デュアル式リストストラップを中継ケースに差し込みます
- (12)手首にリストストラップを装着します。
- ③作業を開始します。

### パネル表示ランプの説明

### HIランプ点灯(赤)

リストストラップと作業者を含む回路の抵抗値が1 OMΩ以上の場合、HIランプが点灯し、 ブザーが鳴ります。また、本装置は人体帯電モニターも兼ねていますので、リストスト ラップ両端(手首間)に±1.4V以上の電圧が加われば同時にHIランプ(警報ブザー)が 点灯します。

### 考えられる原因

- ①リストストラップバンドと作業者の皮膚の接触不安定(10MΩ以上になっている)
- ②リストストラップバンドの故障または、カールコードの断線
- ③アース線の断線
- ④手首に±1.4V以上の帯電電圧が加わったとき

#### OKランプ点灯 (緑)

正しくリストストラップが装着され、作業者はゼロ電位に保たれています。

### スタンバイランプ点灯(橙)

スタンバイ状態です。リストストラップを中継ケースよりはずした状態で点灯し、本体 の通電ランプをかねています。

### 仕様

品名	ハッコー432リストストラップモニター
品番	4 3 2 — 1
電源	入力AC100V 出力AC13V O.1A 二極接地型
消費電力	1.3W
外形寸法	88 (W) × 32 (H) ×98 (D)
重量	270 g
測定精度	抵抗値1ΟMΩ±15%
供給電圧	1.6 V (開放時) 0.6 V 以下 (手首装着時)
供給電流	Ο. 2 μ Α以下(手首装着時)
帯電電圧	± 1. 4 V

\* 仕様及び外観は改良のため予告なく変更することがありますがご了承ください。

### 交換部具

<u>_ 父揆部</u>	茄	
品番	品名	仕様
B2627	中継ケース	
B2628	リモートケーブル	
B2629	アース線	
B2630	ACアダプター	100-110V
B2631	ACアダプター	220-230V

### モニタリング用リストストラップ

		品番	品名	仕様
		B2639	メタル式デュアルリストストラップ	1.5m
		B2640	メタル式デュアルリストストラップ	3.0m
			デュアルリストストラップ用コード	
٧		B2642	デュアルリストストラップ用コード	3.0m
٧	П	B2651	メタル式デュアルリストストラップ用バンド	

### オプション

品番	品名	仕様
B2636	取付板	2個入り



English #

日本文

# HAKO432

### 使用説明書

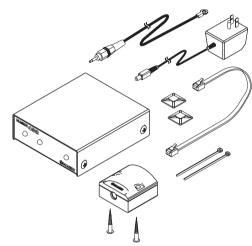
### 日本白光牌

承蒙惠顧本產品, 謹致謝忱。 本產品爲使用雙式拆消靜電手環監視靜電電阻值。 請詳閱本説明書後再正確使用。 閱讀之後, 亦請妥善保管, 以供日後參考。

包裝内容(首先請確認包裝之内容。)

主機......1 AC接合器.....1 中繼插口.....1 遙控電纜.....1 接地綫.....1 木螺釘 (公稱尺寸4.1 X 32)·····2 尼龍扣帶.....2 使用説明書 · · · · · · · · 1

\*本產品不包含雙式拆消靜電手環



### 安全及使用上之注意事項

### ▲警告

本説明書内,如下所述將注意事項區分爲「警告」、「注意」來表示。請理解其含 意後再閱讀本文。

▲警告:濫用可能導致使用者死亡或負重傷。

★注意:濫用可能導致使用者受傷或對涉及物體造成實質破壞。

▲注意 請按照使用説明書之説明,正確進行接地。

本監視靜電電阻值爲雙式拆消靜電手環消電器之專用監視器,雙式拆消靜電手環以 外不能使用。長時間不使用時, 請將AC接合器從插座拔掉。

### 測定方法

本拆消靜電手環監控器有二種測定, 一爲包含人體之電路的電阻測定, 另一爲人體帶電 電位的測定。電阻值測定時,如果在 $10M\Omega$ 以上的話會發出警報(內部電路可爲 $35M\Omega$ )。 又, 手腕兩端如果加上士1.4V以上(内部電路爲士3.5V以上)的話, 亦會發出警報而作 人體帶電之監視。

## **MAK**

### **OVERSEAS AFFILIATES**

U.S.A.
AMERICAN HAKKO PRODUCTS, INC. TEL: (661) 294-0090 FAX: (661) 294-0096 Toll Free (800)88-HAKKO

http://www.hakkousa.cor HONG KONG HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD. TEL: 2811-5588 FAX: 2590-0217 http://www.hakko.com.hk/

CHINA HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD. FEL: (020)8135-0112, 8135-0113 FAX: (020)8135-0181

TAIWÀN HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.

### HEAD OFFICE

4-5, SHIOKUSA 2-CHOME, NANIWA-KU, OSAKA, 556-0024 JAPAN **HAKKO CORPORATION**TEL:+81-6-6561-3225 FAX:+81-6-6561-8466

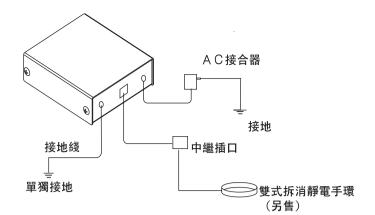
## SINGAPORE HAKKO PRODUCTS PTE., LTD. TEL: 748-2277 FAX: 744-0033

nail: sale@hakko.com.sg MALAYSIA HAKKO PRODUCTS SDN BHD MALAYSIA HEAD OFFICE TEL: (03)519-5223 FAX: (03)519-5221

PENANG BRANCH PENANG BRANCH TEL: (04)507-0888 FAX: (04)507-0999 JOHORE BAHRU BRANCH TEL: (07)236-7766 FAX: (07)237-4655

## PHILIPPINES HAKKO PHILS TRADING CO., INC. TEL: (02)817-0712, 815-4993 FAX: (02)810-7649 E-mail: hakkophil@pacific.net.ph

P.T. HAKKO PRODUCTSTAMA INDONESIA TEL: (778)457-459 FAX: (778)452-772 E-mail: hakkobtm@indosat.net.id P.T. HAKKO PRODUCTSTAMA INDONESIA



### 使用方法

- ①雜電源接地點較近之處取得單獨接地源。
- ②將接地綫之壓著端子連接到單獨接地源。
- ③在桌上適當之處, 安裝中繼插口。
- 4) 將主機設置在桌上適當之處。
- ⑤在中繼插口與主機之間連接中繼電纜。
- (6) 將接地綫之插頭插入主機之接地插座。
- ⑦將AC接合器插入主機之AC插座。
- ⑧將AC接合器插入AC電源插座 (須爲有接地之電源插座)。
- 9待機燈亮起。
- 10 將接地綫之插頭從主機拔出看看。
- HI燈亮起而警報蜂鳴器響的話OK。將接地綫插到主機。
- ①將雙式拆消靜電手環插入中繼插口。
- (12)消除靜電手環套在手腕上。
- (13)開始作業。

### 面板顯示燈之説明

HI 燈亮起 (紅色)

拆消靜電手環與包含作業人員電路之電阻值爲10MΩ以上的話, HI 熔會亮起, 蜂 鳴器會響起。又,本裝 為 新馬人體帶電監控器,因此消除靜電手環兩端 (手腕 間)加有±1.4V以上之電壓的話,亦會使HI燈(警報蜂鳴器)亮起。

#### 可推測之原因

- (1)拆消靜電手環帶與作業人員皮膚之接觸不穩定(在10MΩ以上)
- (2)拆消靜電手環帶之故障,或卷綫之斷裂
- (3)接地綫之斷裂
- (4)手腕加上帶電1.4V以上電壓時

OK 燈亮起 (緑色)

拆除靜電手環正確套上, 作業人員保有零電位。

待機燈亮起 (橙色)

爲待機狀態。 拆消靜電手環脫離中繼插口之狀態下亮起,兼爲主機之通電燈。

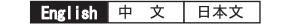
ANCIE	
產品	H A K K O 4 3 2
電源	輸入 AC100V 輸出 AC13V O.1A 二極接地型
功率消耗	1.3W
外形尺寸	88 (寬) X 32 (高) X 98 (深)
重量	270 g
測定精密度	電阻值 10MΩ±15%
供給電壓	1.6V(解放時) 0.6V 以下(套在手腕時)
供給電流	0.2 μ A以下 (套在手腕時)
帶電電壓	±1.4V

#### 更換部件 監視雙式拆消靜電手環

編號	部件名稱	規格	編號	名稱
B2627	中繼插口		B2639	金屬雙式拆消靜電手環
B2628	遙控電纜		B2640	金屬雙式拆消靜電手環
B2629	接地綫		B2641	金屬雙式拆消靜電手環用軟
B2630	AC接合器	100-110V	B2642	金屬雙式拆消靜電手環用軟
B2631	AC接合器	220-230V	B2651	金屬雙式拆消靜電手環無軟

規格 B2636 固定板



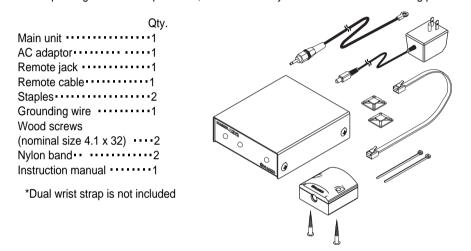




Thank you for purchasing the Hakko 432 wrist strap monitor. The Hakko 432 uses a dual-conductor type wrist band. Be sure to read these instructions carefully before using this product. Then store these instructions in a convenient place for future reference.

### **Packing List**

After unpacking the wrist strap monitor, first make sure you have each of the following parts.



### **Safety Notices and Handling Precautions ⚠** Warning

Warning, cautions are placed at critical points in this manual to direct the operator's attention to significant items. they are defined as follows;.

⚠ WARNING: Failure to comply with a WARNING may result serious injury or death.

⚠ CAUTION: Failure to comply with CATUTION may result injury to the operator, or damage to the items involved. .

This wrist strap monitor is designed specifically for use with a dual-conductor wrist strap and therefore cannot be used with any other type of wrist strap. Disconnect the AC adaptor from the outlet when the unit will not be used for a long period of time.

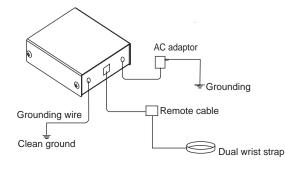
#### Measurement

This wrist strap monitor has two measurements. The first function measures the resistance of the circuit containing the user's body and the second measures the potential of the static charge carried by the user's body. The monitor will issue an alarm if the measured resistance value is more than  $10M\Omega$  (35M $\Omega$  can also be selected) and also when  $\pm 1.4V$  (  $\pm 3.5V$  can also be selected) is exists between the ends of the wrist strap



規格 1.5m

3.0m 1.5m 3.Om



### **Operating instructions** 1) Install an clean groundnear the place where the

- power supply will be grounded. 2 Connect the provided grounding wire to the clean ground using
- a solderless terminal. 3 Mount the remote jack in a convenient location around the work bench.
- 4 Mount the main unit around the work bench.
- (5) Connect the remote cable between the main unit and the remote
- 6 Plug the grounding wire plug into the grounding jack of the main unit.
- 7) Plug the AC adaptor into the AC iack of the main unit.
- 8 Plug the AC adaptor into a power outlet (be sure the outlet is grounded).
- 9 The standby lamp will illuminate.
- 1 Try disconnecting the grounding wire from the main unit. if the HI lamp illuminates and the alarm sounds, restore them.
- (1) Plug the dual wrist strap into the remote jack.
- 12 Wear the wrist strap to your wrist.
- (13) Begin working.

### **About Lamp indications:**

HI lamp (red)

- The HI lamp will illuminate and alarm will sound when the circuit containing the wrist strap and the user's body has a resistance of  $10M\Omega$  or greater.
- The HI lamp will also illuminate and the alarm will sound when the voltage between the ends of the wrist strap (i.e., between the user's wrists) is  $\pm 1.4$ V or greater.

If the HI lamp illuminates and alarm sounds. Please check the followings.

- 1. The connection between the wrist strap band and the user's skin is unstable. (the resistance is  $10M\Omega$  or greater.)
- 2. The wrist strap band is defective or the curly cord has broken wire.
- 3. The grounding wire is broken.
- 4. The voltage of  $\pm 1.4V$  or greater was charged between the user's wrists.

### OK lamp (green)

This lamp illuminates when the wrist strap is worn properly and there is zero potential between the user's wrists.

### Standby lamp (orange)

This lamp indicates when the unit is in standby mode. It illuminates when the wrist strap has been disconnected from the remote jack and also serves as the power lamp for the main unit.

### **Specifications**

0,000	
Product name	Hakko 432 Wrist Strap Monitor
Output	13V AC, 0.1A
Power consumption	1.3 W
Outer dimensions	88 (W) × 32 (H) × 98 (D)
Weight	270 g
Measurement precision	
Resistance value	$10M\Omega\pm15\%$
Applied voltage	1.6V (when opening) less than 0.6V (when worn the wrist strap to the wrist)
Applied current	$0.2 \mu$ A (when worn the wrist strap to the wrist)
Static voltage	±1.4V

The specifications and appearance of this unit are subject to change without notice.

Replace	ment part	
Part No.	Part name	Specification
B2627	Remote jack	
B2628	Remote cable	
B2629	Grounding wire	
B2630	AC adaptor	100-110V
B2631	AC adaptor	220-230V

### Option

Part No.	Part name	Specification
B2636	Mounting plate	Set of two

### Monitoring wrist strap

	<u> </u>	
Part No.	Name	Specification
B2639	Dual conductor metal wrist strap	1.5m
B2640	Dual conductor metal wrist strap	3.0m
B2641	Cord for dual conductor metal wrist strap	1.5m
B2642	Cord for dual conductor metal wrist strap	3.0m
B2651	Dual conductor metal wrist strap band	