



CE

# HT903

Manuale d'uso  
User's manual





Indice generale  
General index

**ITALIANO ..... IT - 1**

**ENGLISH .....EN - 1**



# ITALIANO

## Manuale d'uso





**INDICE:**

1. PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA .....	2
1.1. Generalità .....	2
1.2. Istruzioni preliminari .....	2
1.3. Durante l'utilizzo .....	3
1.4. Dopo l'uso .....	3
2. DESCRIZIONE GENERALE .....	4
3. PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO .....	5
3.1. Controlli iniziali .....	5
3.2. Alimentazione dello strumento .....	5
3.3. Taratura .....	5
3.4. Immagazzinamento .....	5
4. ISTRUZIONI OPERATIVE .....	6
4.1. Descrizione dell'accessorio .....	6
4.2. Misura di corrente .....	7
5. MANUTENZIONE .....	8
5.1. Informazioni generali .....	8
5.2. Pulizia .....	8
5.3. Fine vita .....	8
6. SPECIFICHE TECNICHE .....	9
6.1. Caratteristiche tecniche .....	9
6.1.1. Scala 1A .....	9
6.1.2. Scala 5A .....	9
6.1.3. Sicurezza .....	9
6.1.4. Caratteristiche generali .....	9
6.2. AMBIENTE .....	9
6.2.1. Condizioni ambientali di utilizzo .....	9
6.2.2. EMC .....	9
6.3. Accessori .....	9
6.3.1. Accessori in dotazione .....	9
7. ASSISTENZA .....	10
7.1. Condizioni di Garanzia .....	10
7.2. Assistenza .....	10

## 1. PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA

### 1.1. GENERALITÀ

Questo accessorio è stato progettato in conformità alle normative EN 61010-1 e EN 61010-2-32 relative agli strumenti di misura elettronici.



#### ATTENZIONE

Per la Vs. sicurezza e per evitare di danneggiare l'accessorio. La preghiamo di seguire le procedure descritte nel presente manuale e di leggere con particolare attenzione tutte le note precedute dal simbolo

Prima e durante l'esecuzione delle misure attenersi scrupolosamente alle seguenti indicazioni:

- Non effettuare misure di tensione o corrente in ambienti umidi.
- Non effettuare misure in presenza di gas o materiali esplosivi, combustibili o in ambienti polverosi.
- Evitare contatti con il circuito in esame se non si stanno effettuando misure.
- Evitare contatti con parti metalliche esposte, con terminali di misura inutilizzati, circuiti, ecc.
- Non effettuare alcuna misura qualora si riscontrino anomalie nell'accessorio come, deformazioni, rotture, fuoriuscite di sostanze, assenza di visualizzazione sul display, ecc.
- Prestare particolare attenzione quando si effettuano misure di tensioni superiori a 25V in ambienti particolari (cantieri, piscine, ..) e 50V in ambienti ordinari in quanto si è in presenza di rischio di shock elettrici

Nel presente manuale sono utilizzati i seguenti simboli:



Attenzione: attenersi alle istruzioni riportate nel manuale; un uso improprio potrebbe causare danni all'accessorio, ai suoi componenti o creare situazioni pericolose per l'operatore.



Presenza di alte tensioni: possibilità di shock elettrici.



Strumento con doppio isolamento.



Tensione o Corrente AC

### 1.2. ISTRUZIONI PRELIMINARI

- Questo accessorio è stato progettato per un utilizzo in ambiente con livello di inquinamento 2 fino a 2000m di altitudine.
- Può essere usato per misure di **CORRENTE** su impianti elettrici **SOLO COLLEGANDOLO ALLE USCITE DI TRASFORMATORI DI CORRENTE (TA)** installati su quadri di controllo e comando.



- Il significato delle categorie è il seguente::
  - ◆ **Categoria di Sovratensione II:** serve per le misure effettuate su circuiti collegati direttamente all'installazione a bassa tensione.
  - ◆ **Categoria di Sovratensione III:** serve per le misure effettuate in installazioni all'interno di edifici.
  - ◆ **Categoria di Sovratensione IV:** serve per le misure effettuate su una sorgente di un'installazione a bassa tensione.
- La invitiamo a seguire le normali regole di sicurezze orientate a:
  - ◆ ProteggerVi contro correnti pericolose.
  - ◆ Proteggere l'accessorio contro un utilizzo errato.
- Solo i puntali forniti a corredo dell'accessorio garantiscono gli standard di sicurezza. Essi devono essere in buone condizioni e sostituiti, se necessario, con modelli identici.
- Non effettuare misure su circuiti che superino i limiti di corrente e tensione specificati.

### 1.3. DURANTE L'UTILIZZO

La preghiamo di leggere attentamente le raccomandazioni e le istruzioni seguenti:



#### ATTENZIONE

La mancata osservazione delle avvertenze e/o istruzioni può danneggiare lo strumento e/o i suoi componenti o essere fonte di pericolo per l'operatore.

- Controllare che le uscite dei Trasformatori di Corrente installati sui quadri di comando e controllo siano cortocircuitate prima di modificare i valori in ingresso.
- Non toccare i terminali di misura non utilizzati mentre l'accessorio è collegato al circuito di misura.

### 1.4. DOPO L'USO

- Assicurarsi che le uscite dei Trasformatori di Corrente installati sui quadri di comando e controllo siano cortocircuitate prima di scollegare l'accessorio dal circuito di misura.

## 2. DESCRIZIONE GENERALE

Gentile Cliente, La ringraziamo per aver scelto un accessorio del nostro programma di vendita. L'accessorio da Lei appena acquistato, se utilizzato secondo quanto descritto nel presente manuale, Le garantirà misure accurate ed affidabili.

L'accessorio HT903 è in grado di tradurre fino a 3 segnali di Corrente provenienti da Trasformatori di Corrente installati su quadri di comando e controllo, in corrispondenti segnali di Tensione.

I seguenti due campi di ingresso sono disponibili sull'accessorio:

- **1A:** questo campo di ingresso trasduce una Corrente (max di 1A) in un segnale di tensione in accordo con la seguente relazione:

$$\text{Tensione di uscita [V]} = 1 \times \text{Corrente in ingresso [A]}$$

- **5A:** questo campo di ingresso trasduce una Corrente (max di 5A) in un segnale di tensione in accordo con la seguente relazione:

$$\text{Tensione di uscita [V]} = 0.2 \times \text{Corrente in ingresso [A]}$$

### **3. PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO**

#### **3.1. CONTROLLI INIZIALI**

L'accessorio, prima di essere spedito, è stato controllato dal punto di vista elettrico e meccanico.

Sono state prese tutte le precauzioni possibili affinché lo strumento potesse essere consegnato senza danni.

Tuttavia si consiglia di controllarlo sommariamente per accertare eventuali danni subiti durante il trasporto. Se si dovessero riscontrare anomalie contattare immediatamente la società HT ITALIA o il rivenditore.

Si consiglia inoltre di controllare che l'imballaggio contenga tutte le parti indicate al paragrafo 6.3.1. In caso di discrepanze contattare il rivenditore.

Qualora fosse necessario restituire lo strumento si prega di seguire le istruzioni riportate al paragrafo 7.

#### **3.2. ALIMENTAZIONE DELLO STRUMENTO**

L'accessorio HT903 è un "trasduttore passivo" è pertanto non necessita di alcuna alimentazione.

#### **3.3. TARATURA**

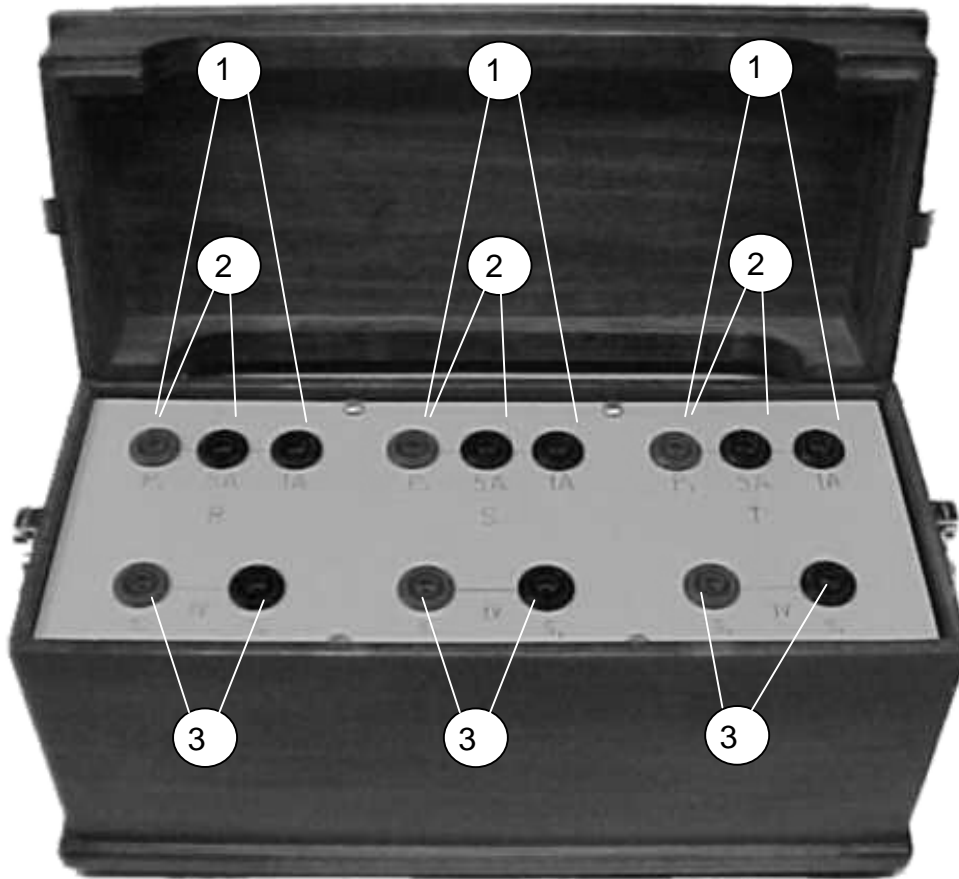
L'accessorio rispecchia le caratteristiche tecniche riportate nel presente manuale. Le sue prestazioni sono garantite per un anno dalla data di acquisto.

#### **3.4. IMMAGAZZINAMENTO**

Per garantire misure precise, dopo un lungo periodo di permanenza in magazzino in condizioni ambientali estreme, attendere che lo strumento ritorni alle condizioni normali (vedi le specifiche ambientali elencate al paragrafo 6.2.1).

## 4. ISTRUZIONI OPERATIVE

### 4.1. DESCRIZIONE DELL'ACCESSORIO



#### LEGENDA:

1. Ingressi trasduttore:  
Fondo scala 1A
2. Ingressi trasduttore:  
Fondo scala 5A
3. Uscite trasduttore:  
Fondo scala: 1V

Fig. 1: Descrizione accessorio.

## 4.2. MISURA DI CORRENTE

### ATTENZIONE



Questo accessorio può essere usato per misure di **CORRENTE SOLO IN COLLEGAMENTO CON USCITE DI TRASFORMATORI DI CORRENTE** installati su quadri di comando e controllo. La Massima corrente in ingresso è di 1A tra gli ingressi **P1** e **1A** e 5A tra gli ingressi **P1** e **5A**. Non effettuare misure di corrente che eccedano questi limiti al fine di evitare pericolosi shock elettrici all'operatore e danneggiamenti dell'accessorio.

1. Quando possibile spegnere il Quadro di comando o di controllo.
2. Controllare che le uscite dei Trasformatori di Corrente installati sul Quadro di comando o controllo siano cortocircuitate.
3. Collegare le uscite dell'accessorio agli ingressi del Voltmetro usando gli appositi cavi con connettore a Banana-FRBD01, forniti in dotazione, come mostrato in Fig. 2.
4. Collegare i cavi Banana-Banana forniti in dotazione ai terminali di sicurezza dei Trasformatori di Corrente installati sul Quadro di comando o di controllo e ai corrispondenti ingressi 1A o 5A dell'accessorio HT903 come mostrato in Fig. 2.

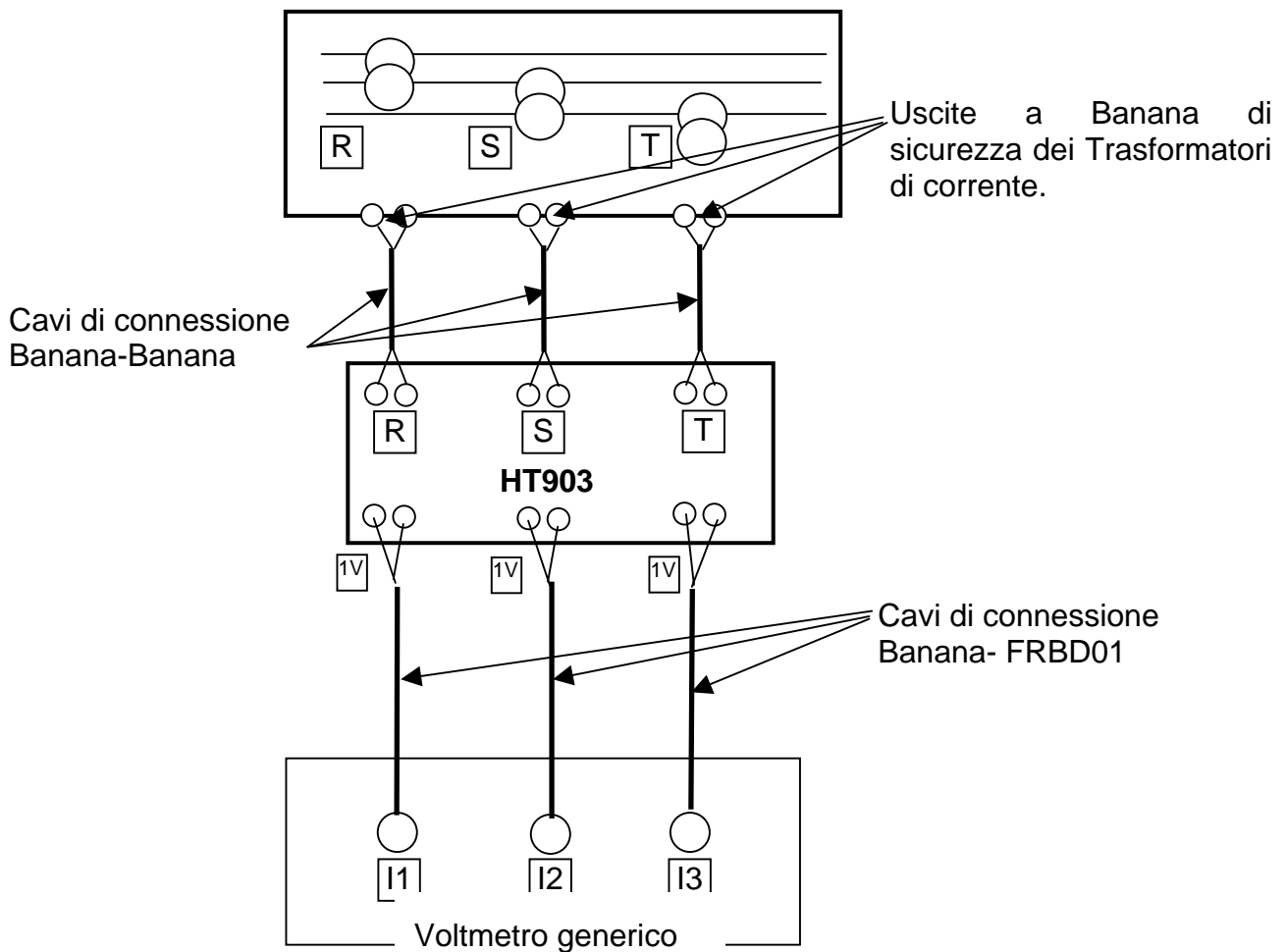


Fig. 2: Schema di collegamento accessorio HT903

5. Rimuovere il cortocircuito dalle uscite dei Trasformatori di Corrente installati sul Quadro di comando o di controllo.

## 5. MANUTENZIONE

### 5.1. INFORMAZIONI GENERALI

1. L'accessorio da Lei acquistato è uno strumento di precisione. Durante l'utilizzo e l'immagazzinamento rispettare le raccomandazioni elencate in questo manuale per evitare possibili danni o pericoli durante l'utilizzo.
2. Non utilizzare l'accessorio in ambienti caratterizzati da elevato tasso di umidità o temperatura elevata. Non esporre direttamente alla luce del sole.

### 5.2. PULIZIA

Per la pulizia dell'accessorio utilizzare un panno morbido e asciutto. Non usare mai panni umidi, solventi, acqua, ecc.

### 5.3. FINE VITA



**ATTENZIONE:** il simbolo riportato indica che l'apparecchiatura ed i suoi accessori devono essere raccolti separatamente e trattati in modo corretto

## 6. SPECIFICHE TECNICHE

### 6.1. CARATTERISTICHE TECNICHE

La precisione dell'accessorio è riferita alle seguenti condizioni:  $23^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  con RH <75%.

#### 6.1.1. Scala 1A

Campo	Precisione (Freq=50 +60Hz)
0 – 1A	$\pm 0,005\text{A}$ (Classe = 0,5)

#### 6.1.2. Scala 5A

Campo	Precisione (Freq=50 +60Hz)
0 – 5A	$\pm 0,025\text{A}$ (Classe = 0,5)

#### 6.1.3. Sicurezza

In accordo con:	EN 61010-1, EN6101-032-1
Isolamento:	Classe 2, doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Utilizzo:	uso interno, altitudine max 2000m
Categoria di sovratensione:	CAT II 300V

#### 6.1.4. Caratteristiche generali

##### Caratteristiche Meccaniche

Dimensioni:	250(L) x 105(W) x 130(H)mm
Peso:	circa 2.5kg

## 6.2. AMBIENTE

### 6.2.1. Condizioni ambientali di utilizzo

Temperatura di riferimento:	$23^{\circ} \pm 1^{\circ}\text{C}$
Temperatura di utilizzo:	$-10 \div 50^{\circ}\text{C}$
Umidità relativa ammessa:	<80% RH
Temperatura di immagazzinamento:	$-10 \div 60^{\circ}\text{C}$
Umidità di immagazzinamento:	<70% RH

### 6.2.2. EMC

Questo accessorio è stato progettato in conformità con gli standard EMC in vigore e la compatibilità è stata testata relativamente a EN61326.

**Questo strumento è conforme ai requisiti della Direttiva Europea sulla bassa tensione 2006/195/CE (LVD) e della direttiva EMC 2004/108/CE**

## 6.3. ACCESSORI

### 6.3.1. Accessori in dotazione

La confezione contiene:

- Strumento HT903.
- Cavi di misura C903
- Manuale d'uso

## 7. ASSISTENZA

### 7.1. CONDIZIONI DI GARANZIA

Questo strumento è garantito contro ogni difetto di materiale e fabbricazione, in conformità con le condizioni generali di vendita. Durante il periodo di garanzia, le parti difettose possono essere sostituite, ma il costruttore si riserva il diritto di riparare ovvero sostituire il prodotto.

Qualora lo strumento debba essere restituito al servizio post - vendita o ad un rivenditore, il trasporto è a carico del Cliente. La spedizione dovrà, in ogni caso, essere preventivamente concordata.

Allegata alla spedizione deve essere sempre inserita una nota esplicativa circa le motivazioni dell'invio dello strumento.

Per la spedizione utilizzare solo l'imballo originale; ogni danno causato dall'utilizzo di imballaggi non originali verrà addebitato al Cliente.

Il costruttore declina ogni responsabilità per danni causati a persone o oggetti.

La garanzia non è applicata nei seguenti casi:

- Riparazione e/o sostituzione accessori e batterie (non coperti da garanzia).
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di un errato utilizzo dello strumento o del suo utilizzo con apparecchiature non compatibili.
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di un imballaggio non adeguato.
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di interventi eseguiti da personale non autorizzato.
- Modifiche apportate allo strumento senza esplicita autorizzazione del costruttore.
- Utilizzo non contemplato nelle specifiche dello strumento o nel manuale d'uso.

Il contenuto del presente manuale non può essere riprodotto in alcuna forma senza l'autorizzazione del costruttore.

**I nostri prodotti sono brevettati e i marchi depositati. Il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche ed ai prezzi se ciò è dovuto a miglioramenti tecnologici.**

### 7.2. ASSISTENZA

Se lo strumento non funziona correttamente, prima di contattare il Servizio di Assistenza, controllare lo stato dei cavi e sostituirli se necessario.

Se lo strumento continua a manifestare malfunzionamenti controllare se la procedura di utilizzo dello stesso è conforme a quanto indicato nel presente manuale.

Qualora lo strumento debba essere restituito al servizio post - vendita o ad un rivenditore, il trasporto è a carico del Cliente. La spedizione dovrà, in ogni caso, essere preventivamente concordata.

Allegata alla spedizione deve essere sempre inserita una nota esplicativa circa le motivazioni dell'invio dello strumento.

Per la spedizione utilizzare solo l'imballaggio originale; ogni danno causato dall'utilizzo di imballaggi non originali sarà addebitato al Cliente.



**ENGLISH**

**User's manual**






**CONTENTS:**

1. SAFETY PRECAUTIONS AND PROCEDURES .....	2
1.1. Preliminary .....	2
1.2. During Use .....	3
1.3. After Use .....	3
2. GENERAL DESCRIPTION .....	4
3. PREPARATION FOR USE .....	5
3.1. Initial.....	5
3.2. Supply Voltage .....	5
3.3. Calibration .....	5
3.4. Storage .....	5
4. OPERATING INSTRUCTIONS.....	6
4.1. Instrument Description .....	6
4.2. Current Measurements .....	7
5. PREVENTIVE MAINTENANCE .....	8
5.1. General information.....	8
5.2. Cleaning .....	8
5.3. End of life .....	8
6. TECHNICAL SPECIFICATIONS .....	9
6.1. Characteristics .....	9
6.1.1. 1A SCALE .....	9
6.1.2. 5A SCALE .....	9
6.1.3. Safety .....	9
6.1.4. General data.....	10
6.2. Environmental conditions .....	10
6.2.1. Climatic conditions .....	10
6.2.2. EMC .....	10
6.3. Accessories.....	10
6.3.1. Standard accessories.....	10
7. SERVICE .....	11
7.1. Warranty conditions .....	11
7.2. Service .....	11

## 1. SAFETY PRECAUTIONS AND PROCEDURES

This apparatus conforms to safety standard EN 61010-1 and EN61010-2-32, relating to electronic measuring instruments.

For your own safety and that of the apparatus, you must follow the procedures described in this instruction manual and especially read all the notes preceded by the symbol  carefully.

Take extreme care for the following conditions when measuring:

- Do not measure voltage, current under humid or wet environment.
- Do not operate under the environment with explosive gas (material), combustible gas (material), steam or filled with dust.
- Keep you insulated from the object waiting for measuring.
- Do not contact any exposed metal (conductive) parts such as end of test lead, socket, fixing object, circuit, etc.
- If any unusual condition of testing end (metal part) and attachment of the meter such as breakage, deformation, fracture, foreign substance, do not conduct any measuring.
- Measuring voltage over 20V as it might cause human body electricity conduction.

The followings symbols are used:



Caution: Refer to the instruction manual. Incorrect use may damage the apparatus or its components.



Danger high voltage: risk of electric shock.



Meter double insulated.



AC voltage or Current.

### 1.1. PRELIMINARY

- This apparatus has been designed for use in an environment of pollution degree 2.
- It can be used for **CURRENT** measurements on installations **ONLY BY CONNECTIONS TO CURRENT TRANSFORMERS OUTPUTS** installed on switchgear or controlgear.
- The meaning of the categories is the following:
  - ◆ Over voltage category II: equipment supplied by fixed systems.
  - ◆ Over voltage category III: fixed installation.
  - ◆ Over voltage category IV: equipment used at primary supply level.
- You must comply with the usual safety regulations aimed at:
  - ◆ Protecting you against the dangerous electric current.
  - ◆ Protecting the instrument against an incorrect operation.
- Only the leads supplied with the instrument guarantee compliance with the safety standard. They must be in a good condition and they must be replaced, if necessary with an identical model.
- Do not test or connect to any circuit with voltage or current exceeding the specified overload protection.

## 1.2. DURING USE

Read the recommendation which follow and the instruction in this manual:



### WARNING

Non compliance with the warnings and/or the instructions for use may damage the apparatus and/or its components or injure the operator.

- When changing inputs range, first be sure that the outputs of the Current transformer on the switchgear or controlgear has been short-circuited.
- When the apparatus is connected to the measuring circuits, never touch an unused terminal.

## 1.3. AFTER USE

- When disconnecting instrument's inputs, first be sure that the outputs of the Current transformer on the switchgear or controlgear has been short-circuited.

## 2. GENERAL DESCRIPTION

Dear customer, we thank you for your patronage. The transducer you have just purchased will grant you accurate and reliable measurements provided that it is used according to the present manual's instructions.

This apparatus transduce up to 3 Current values coming from the switchgear or controlgear current transformers into corresponding Voltage signals.

The instrument has two operating input range:

- **1A:** This range will transduce a Current (max value 1A) into a voltage signal according with the relationship:

$$\text{Output voltage [V]} = 1 \times \text{Input Current [A]}$$

- **5A:** This range will transduce a Current (max value 5A) into a voltage signal according with the relationship:

$$\text{Output voltage [V]} = 0,2 \times \text{Input Current [A]}$$

### **3. PREPARATION FOR USE**

#### **3.1. INITIAL**

All the equipment has been checked mechanically and electrically prior to shipment. Every care has been taken to ensure that the instrument reaches you undamaged.

However, it is wise to carry out a rapid check in order to detect any possible damage which might have been caused during transport. Should this be the case, immediately enter the usual claims with courier.

Check the packaging contained according to packaging list reported in paragraph 6.3.1. In case of discrepancies contact the dealer.

In the event of re-shipment of the equipment please follow the instructions reported in paragraph 7.

#### **3.2. SUPPLY VOLTAGE**

The instrument is a "passive transducers" so it doesn't need any power supply.

#### **3.3. CALIBRATION**

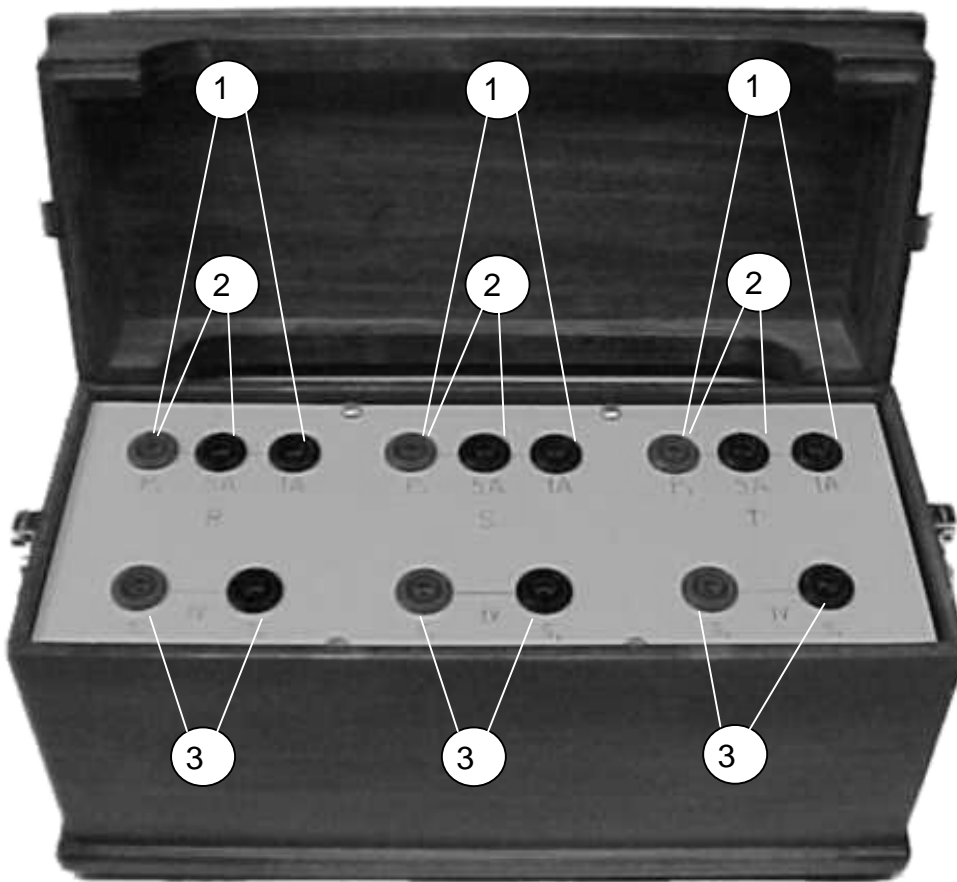
The instrument fulfils the technical characteristics listed in this manual. The performance of the specifications are guaranteed for one year.

#### **3.4. STORAGE**

In order to guarantee the accuracy of the measurements, after a period of storage in extreme environment condition, wait for the time necessary so that the apparatus returns to normal measuring conditions (see environments specifications paragraph 6.2.1).

## 4. OPERATING INSTRUCTIONS

### 4.1. INSTRUMENT DESCRIPTION



#### LEGEND:

- 4. Transducer inputs:  
Full Scale 1A
- 5. Transducer inputs:  
Full Scale 5A
- 6. Transducer Output:  
Full scale 1V

Fig. 1: Instrument description.



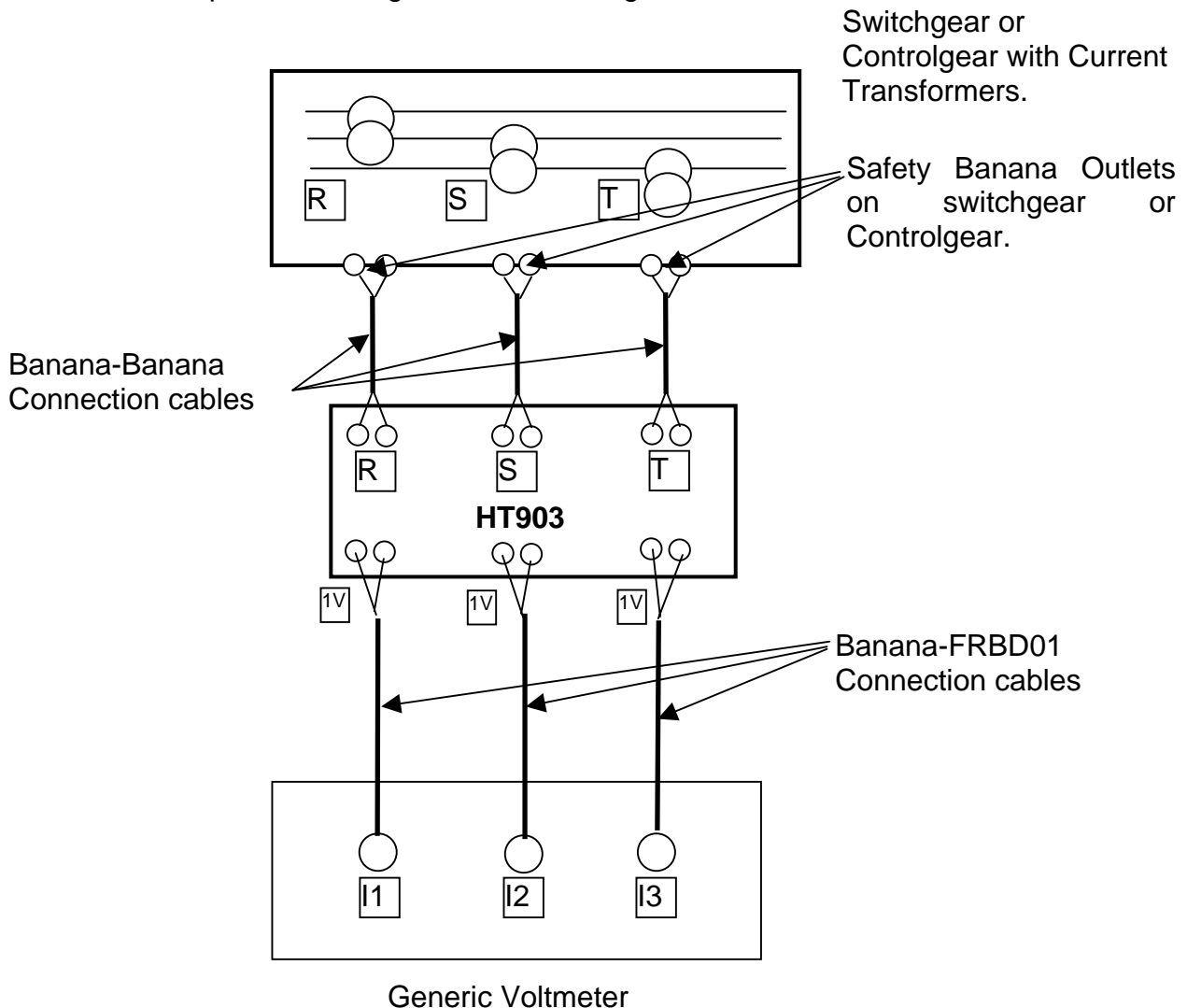
## 4.2. CURRENT MEASUREMENTS

### WARNING



This apparatus can be used for **CURRENT** measurements **ONLY BY CONNECTIONS TO CURRENT TRANSFORMERS OUTPUTS** installed on switchgear or controlgear. Maximum input current is 1A between **P1** and **1A** instrument's input and 5A between **P1** and **5A** instrument's input. Do not attempt to take any current measurement that exceeds the limits. Exceeding the limits could cause electrical shock and damage the transducer.

1. When possible, switch OFF the Switchgear or controlgear.
2. Check that the Output of the Current transformers installed on the Switchgear or Controlgear has been short-circuited.
3. Connect the Transducer outputs to the Voltmeter inputs using the Banana-FRBD01 Connection cables according with the following scheme.
4. Using the Banana-Banana cables, connect the Safety Banana Outlets of the Current transformer installed on the Switchgear or Controlgear to the corresponding 1A or 5A transducer inputs according with the following scheme.



5. Remove the short circuit on the Outputs of the Current transformers installed on the Switchgear or Controlgear

## 5. PREVENTIVE MAINTENANCE

### 5.1. GENERAL INFORMATION

1. This transducer is a precision instrument. Whether in use or in storage, please do not exceed the specification requirements to avoid any possible damage or danger during use.
2. Do not place this meter in high temperature or humidity.

### 5.2. CLEANING

For cleaning the instrument use a soft dry cloth. Never use a wet cloth, solvents or water, etc.

### 5.3. END OF LIFE



**CAUTION:** this symbol indicates that equipment and its accessories shall be subject to a separate collection and correct disposal.



## 6. TECHNICAL SPECIFICATIONS

### 6.1. CHARACTERISTICS

The instrument accuracy is referred to reference conditions:  $23^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  with  $\text{RH} < 75\%$ .

#### 6.1.1. 1A SCALE

Range	Accuracy (Freq=50 $\pm$ 60Hz)
0 – 1A	$\pm 0,005\text{A}$ (Class = 0,5)

#### 6.1.2. 5A SCALE

Range	Accuracy (Freq=50 $\pm$ 60Hz)
0 – 5A	$\pm 0,025\text{A}$ (Class = 0,5)

#### 6.1.3. Safety

Comply with:

Insulation:

Pollution:

For inside use, max height:

Over voltage:

EN 61010-1, EN6101-032-1

Class 2, double reinforced insulation

Level 2

2000m

CAT II 300V for voltage

#### 6.1.4. General data

##### Mechanical characteristics

Size: 250(L) x 105(W) x 130(H)mm  
Weight: about 2500g

#### 6.2. ENVIRONMENTAL CONDITIONS

##### 6.2.1. Climatic conditions

Reference temperature:  $23^{\circ} \pm 1^{\circ}\text{C}$   
Operating temperature:  $-10 \div 50^{\circ}\text{C}$   
Operating humidity:  $<80\% \text{ RH}$   
Storage temperature:  $-10 \div 60^{\circ}\text{C}$   
Storage humidity:  $<70\% \text{ RH}$

##### 6.2.2. EMC

This apparatus was designed in accordance with EMC standards in force and its compatibility has been tested in accordance with EN61326:

**This product conforms to the prescriptions of the European directive on low voltage 2006/195/EEC and to EMC directive 2004/108/EEC**

#### 6.3. ACCESSORIES

##### 6.3.1. Standard accessories

The accessories contained inside the packaging are the following:

- Instrument
- Test leads
- User's manual

## 7. SERVICE

### 7.1. WARRANTY CONDITIONS

This equipment is guaranteed against any material fault or manufacturer's defect, in accordance with the general conditions of sale. During the warranty period (one year), faulty parts may be replaced, with the manufacturer reserving the right to decide either to repair or replace the product.

In the event of returning the equipment to the after-sales service or to a regional branch, the outward transport is payable by the customer. The delivery must be agreed in advance with consignee.

For delivery indicate by means a note enclosed with the equipment, as clear as possible, the reasons for returning it use only the original packing.

Any damaging caused by shipment using NOT original packaging will be charged in any case to the consignor.

The manufacturer will not be responsible for any damage against persons or things.

The warranty doesn't apply to the following cases:

- Accessories aren't include in warranty.
- Repairs following unsuitable use of the equipment or by combining the latter with incompatible equipment.
- Repairs resulting from a not correct shipping..
- Repairs resulting from servicing carried out by a person not approved by the company.
- Modifications to the equipment without explicit authorisation from our technical departments.
- Adaptation to a particular application not provided for by the definition of the equipment or by the instruction manual.

The contents of this manual may not be reproduced in any form whatsoever without our agreement.

**Our product are patented. The logotypes are registered. We reserve the right to modify characteristics and prices as part of technological developments which might require them.**

### 7.2. SERVICE

If the equipment shouldn't work correctly, before contacting the SERVICE, test the battery condition, the test leads, etc., and change them if necessary.

If the equipment still doesn't work check if your operating procedure agrees with the latter described in this manual.

In the event of returning the equipment it must be re-sent to the after-sales service (at address or to a regional branch), the outward transport is payable by the customer. The delivery must be agreed in advance with consignee.

For delivery indicate by means a note enclosed with the equipment, as clear as possible, the reasons for returning it use only the original packing.

Any damage caused by delivery with NO original packaging will be charged in any case to the consignor.







Via della Boaria 40  
48018 – Faenza (RA)- Italy  
Tel:+39-0546-621002 (6 linee r.a.)  
Fax:+39-0546-621144  
Email: ht@htitalia.it  
<http://www.htitalia.com>