

ITALIANO
ENGLISH

Manuale d'uso
User manual



Indice generale
General index

ITALIANO..... IT - 1

ENGLISH.....EN - 1

ITALIANO

Manuale d'uso



Indice:

1.	PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA.....	2
2.	ISTRUZIONI PRELIMINARI.....	3
3.	PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO.....	3
3.1.	<i>CONTROLLI INIZIALI.....</i>	3
3.2.	<i>TARATURA.....</i>	3
3.3.	<i>TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO.....</i>	4
4.	ISTRUZIONI GENERALI.....	4
4.1.	<i>DECRIZIONE DELLA BLACK BOX.....</i>	4
4.2.	<i>VERIFICA DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO DEL FULLTEST3.....</i>	5
5.	MANUTENZIONE.....	6
6.	CARATTERISTICHE TECNICHE.....	6
6.1.	<i>CARATTERISTICHE RESISTENZE INTERNE.....</i>	6
6.2.	<i>CARATTERISTICHE GENERALI.....</i>	6
6.3.	<i>ACCESSORI.....</i>	6
7.	ASSISTENZA.....	7
7.1.	<i>CONDIZIONI DI GARANZIA.....</i>	7
7.2.	<i>SERVIZIO POST-VENDITA.....</i>	7

1. PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA






ATTENZIONE



Per la sicurezza dell'operatore e per evitare di danneggiare lo strumento, seguire le procedure descritte nel presente manuale e leggere con particolare attenzione tutte le note precedute da questo simbolo.

- ☞ Utilizzare la Black Box a scopo di test, seguendo il manuale di istruzioni e il manuale del FULLTEST 3.
- ☞ Solo tecnici specializzati, che conoscono i possibili rischi connessi alle tensioni pericolose sono autorizzati ad operare con la Black Box.
- ☞ La Black Box può essere utilizzato solo all'interno degli intervalli operativi come specificato in questo manuale di istruzioni.
- ☞ E' vietato toccare la Black Box durante la prova.

Nel presente manuale o sulla Black Box sono utilizzati i seguenti simboli:

	Pericolo potenziale, attenersi alle istruzioni del manuale.
	Prestare la massima attenzione.
	Attenzione, tensione pericolosa. Rischio di shock elettrici.
	Simbolo che contrassegna le apparecchiature elettriche ed elettroniche (Direttiva WEEE).
	Questo simbolo indica che lo strumento è conforme alle direttive applicabili. Lo strumento è conforme alle Direttive EMC e alla Direttiva Europea sulla bassa tensione.

2. ISTRUZIONI PRELIMINARI

ATTENZIONE



La Black Box è destinato ad essere utilizzata in combinazione con il FULLTEST3 per la verifica del tester

- ☞ Il manuale d'uso contiene le informazioni necessarie per un uso e una manutenzione sicura dello strumento. Prima di utilizzare lo strumento, leggere con estrema attenzione il manuale d'uso e attenersi scrupolosamente alle istruzioni indicate in ciascuna sezione.
- ☞ La mancata osservazione delle avvertenze e/o istruzioni contenute nel manuale può danneggiare lo strumento o essere fonte di pericolo per l'operatore.
- ☞ Al fine di evitare shock elettrici, attenersi scrupolosamente alle normative di sicurezza e nazionali applicabili in materia di alta tensione quando si lavora con tensioni superiori a 60 V DC o 50 V (25 V) RMS AC. Il valore tra parentesi è valido in campi di applicazione speciali (ad esempio in campo medico).
- ☞ La invitiamo a seguire le normali regole di sicurezza orientate a proteggerla contro correnti pericolose e a proteggere lo strumento da uso improprio.
- ☞ Questo strumento è stato progettato per un utilizzo in un ambiente con livello di inquinamento 2.
- ☞ Non effettuare misure su circuiti che superino il limite di tensione specificato.
- ☞ Proteggere lo strumento contro un utilizzo errato. Solo gli accessori forniti a corredo dello strumento garantiscono gli standard di sicurezza. Essi devono essere in buone condizioni e sostituiti, se necessario, con modelli identici.
- ☞ Non effettuare misure in condizioni ambientali al di fuori delle limitazioni indicate nel presente manuale.
- ☞ Prima di collegare i terminali di misura al circuito in esame, controllare che sia selezionata la funzione corretta.
- ☞ Utilizzare lo strumento esclusivamente in ambienti asciutti e puliti. Lo sporco e l'umidità riducono la resistenza di isolamento e ciò potrebbe comportare rischio di shock elettrici, in particolare in presenza di alta tensione.
- ☞ Non utilizzare mai lo strumento in caso di maltempo, ad esempio in presenza di rugiada o in caso di pioggia. Non utilizzare lo strumento in caso di condensa dovuta a sbalzi di temperatura.
- ☞ Modificando lo strumento, la sicurezza operativa non è più garantita.

3. PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO

3.1. CONTROLLI INIZIALI

Lo strumento, 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 tutti gli accessori standard indicati nella packing list allegata.

Qualora fosse necessario restituire lo strumento, si prega di seguire le istruzioni riportate al paragrafo "TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO"

3.2. TARATURA

Lo strumento rispecchia le caratteristiche tecniche riportate nel presente manuale. Le sue prestazioni sono garantite per un anno dalla data di acquisto. Si consiglia di ricalibrare lo strumento una volta all'anno.

3.3. TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO

Conservare l'imballo originale per un eventuale trasporto successivo, ad es. per la ricalibrazione. Eventuali danni subiti dallo strumento a causa di un imballo non adeguato non saranno coperti dalla garanzia.

Conservare lo strumento in ambienti asciutti e riparati. Se lo strumento è trasportato a temperature estreme, è necessario attendere almeno 2 ore perché lo strumento torni alle normali condizioni di funzionamento.

4. ISTRUZIONI GENERALI

4.1. DECRIZIONE DELLA BLACK BOX

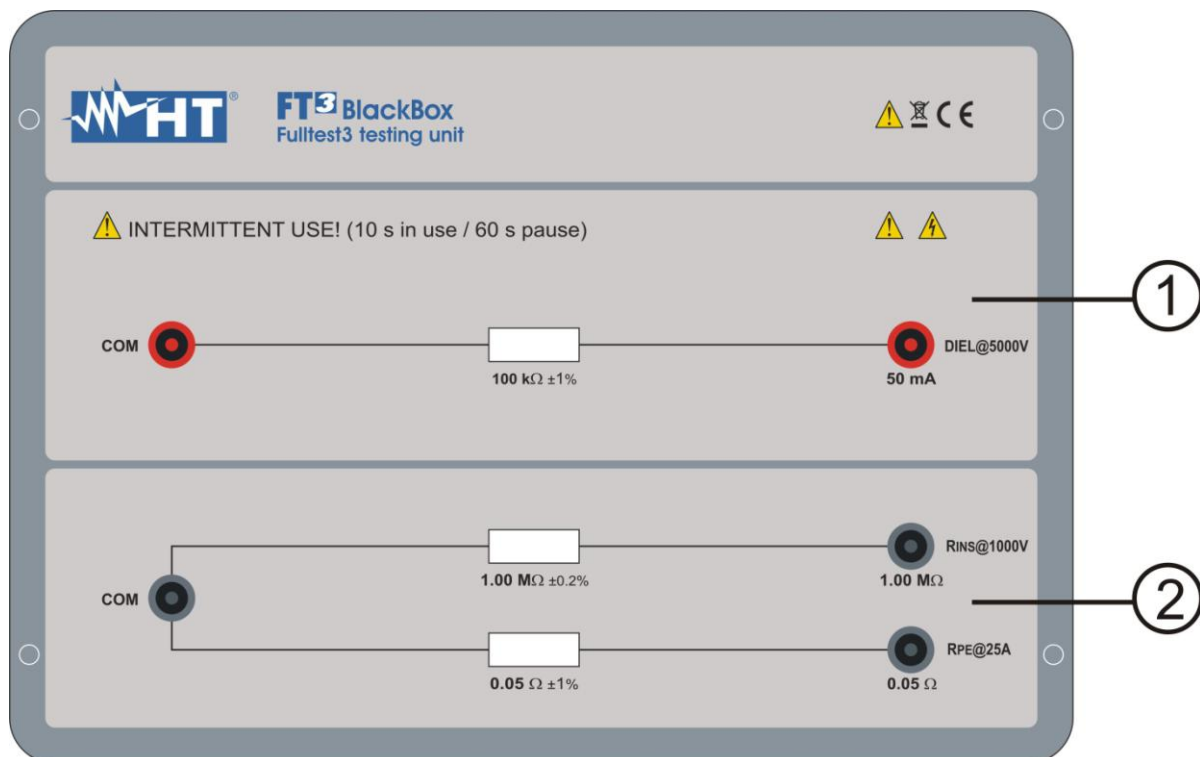


Figura 1: Pannello frontale della Black Box

LEGENDA:

- 1 Sezione per controllo funzione RIGIDITA': ingressi **COM – DIEL@5000V**
- 2 Sezione per controllo funzioni MΩ e RPE:
 - ingressi **COM – RINS@1000V**
 - ingressi **COM – RPE@25A**

4.2. VERIFICA DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO DEL FULLTEST3

ATTENZIONE



Per tutte le impostazioni di misura descritte sotto, fare riferimento al manuale d'uso del FULLTEST3

Funzione RIGIDITA'

- Selezionare la funzione RIGIDITA' sul FULLTEST3
- Impostare MANUALE come Modo
- Impostare 5000 V come U Test Nom
- Impostare 60 mA come Limite
- Impostare Iapp come Char
- Connettere il FULLTEST3 alle boccole di ingresso rosse **COM – DIEL@5000V** della Black Box
- Premere il tasto START e verificare che il valore di corrente sia compreso tra **46 – 54 mA**

ATTENZIONE



USO INTERMITTENTE

Non applicare la tensione di test di 5000 V ai terminali in modo continuativo. Rispettare il rapporto 10 s di utilizzo / 60 s di pausa!

Funzione MΩ

- Selezionare la funzione MΩ del FULLTEST3
- Impostare AUTO come Modo
- Impostare 1000 V come Um Nom
- Impostare 0.90 MΩ come Limite
- Connettere il FULLTEST3 alle boccole di ingresso nere **COM – RINS@1000V** della Black Box
- Premere il tasto START e verificare che il valore di resistenza sia compreso tra **0.94 – 1.06 MΩ**

Funzione RPE

- Selezionare la funzione RPE-2W del FULLTEST3
- Selezionare 25A come Im Nom
- Selezionare 0.06 Ω come Limite (STANDARD)
- Selezionare TIMER 00:02 sec come MODE
- Calibrare i cavi di misura
- Connettere il FULLTEST3 alle boccole di ingresso nere **COM – RPE@25A** della Black Box
- Premere il tasto START e verificare che il valore di resistenza sia compreso tra **0.045 – 0.055 Ω**

5. MANUTENZIONE

Se si utilizza lo strumento secondo le istruzioni contenute nel presente manuale non si rende necessario alcun intervento di manutenzione particolare. Tuttavia, nel caso in cui dovessero verificarsi degli errori durante il normale funzionamento, il nostro servizio postvendita provvederà a riparare prontamente lo strumento.

6. CARATTERISTICHE TECNICHE

6.1. CARATTERISTICHE RESISTENZE INTERNE

RPE		
Resistenza [Ω]	Incertezza	Massima Corrente [A]
0.05	$\pm 1\%$	30

$M\Omega$			
Resistenza [$M\Omega$]	Incertezza	Massima Tensione [V]	Massima Potenza [W]
1.00	$\pm 0.2\%$	1000	1

RIGIDITA'			
Resistenza [$k\Omega$]	Incertezza	Massima Tensione [V]	Massima Potenza [W]
100	$\pm 1\%$	5000	392

6.2. CARATTERISTICHE GENERALI

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Dimensioni (L x La x H): 345 x 320 x 170 mm
 Peso: 2 kg

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di riferimento: $23^{\circ} C \pm 5^{\circ} C$
 Temperatura di esercizio: $0^{\circ} C \div 40^{\circ} C$
 Umidità di riferimento: $< 60\% RH$ senza condensa
 Umidità di esercizio: $< 80\% RH$ senza condensa
 Temperatura di immagazzinamento: $-10^{\circ} C \div 60^{\circ} C$
 Umidità di immagazzinamento: $< 80\% RH$ senza condensa

6.3. ACCESSORI

Connettore a banana metallico

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 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'imballaggio 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.

Accessori (non coperti da garanzia)

La garanzia non è applicata nei seguenti casi:

- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di un errato utilizzo dello strumento (compreso l'adattamento ad applicazioni particolari non previste nel presente manuale) 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.
- 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.SERVIZIO POST-VENDITA

Se lo strumento non funziona correttamente, prima di contattare il Servizio di Assistenza, controllare lo stato della batteria e 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 verrà addebitato al Cliente.

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

Il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche ed ai prezzi se ciò è dovuto a miglioramenti tecnologici.

ENGLISH

User's Manual



Indice:

1. SAFETY PRECAUTIONS AND PROCEDURES.....	2
2. PRELIMINARY INSTRUCTIONS	3
3. PREPARATION FOR USE.....	3
3.1. PRELIMINARY CHECKS.....	3
3.2. CALIBRATION	3
3.3. TRANSPORT AND STORAGE.....	3
4. OPERATING INSTRUCTIONS.....	4
4.1. BLACK BOX DESCRIPTION	4
4.2. VERIFY PROPER FUNCTIONING OF FULLTEST3	5
5. MAINTENANCE.....	6
6. TECHNICAL SPECIFICATIONS.....	6
6.1. CHARACTERISTICS INTERNAL RESISTORS	6
6.2. GENERAL SPECIFICATION	6
6.3. ACCESSORIES.....	6
7. SERVICE.....	7
7.1. WARRANTY CONDITIONS.....	7
7.2. AFTER-SALE SERVICE	7

1. SAFETY PRECAUTIONS AND PROCEDURES






CAUTION



For your own safety and to avoid damaging the instrument follow the procedures described in this instruction manual and read carefully all notes marked with this symbol.

- ☞ Use the Black Box for test purpose only according to this instruction manual and the instruction manual of the FULLTEST 3!
- ☞ Only skilled technicians, who know the possible risks involved to the dangerous voltages are allowed to operate the Black Box.
- ☞ The Black Box may only be used within the operating ranges as specified in this instruction manual.
- ☞ It is prohibited to touch the Black Box during the test.

The following symbols are used in this instruction manual or on the Black Box:

	Warning of a potential danger, comply with instruction manual.
	Reference, please pay utmost attention.
	Caution, dangerous voltage. Danger of electrical shock.
	Symbol for marking of electrical and electronic equipment (WEEE Directive).
	Conformity symbol, the instrument complies with the valid directives. It complies with the EMC Directive and the Low Voltage Directive.

2. PRELIMINARY INSTRUCTIONS

CAUTION



The Black Box is intended to be used in combination with Machinery Tester FULLTEST 3 for verification of the tester

- ☞ The instruction manual contains information and references, necessary for safe operation and maintenance of the instrument. Prior to using the instrument, the user is kindly requested to thoroughly read the instruction manual and comply with it in all sections.
- ☞ Failure to read the instruction manual or to comply with the warnings and references contained herein can result in serious bodily injury or instrument damage.
- ☞ In order to avoid electrical shock, the valid safety and national regulations regarding excessive contact voltages must receive utmost attention when working with voltages exceeding 60 V DC or 50 V (25 V) RMS AC. The value in brackets is valid for limited ranges (as for example medicine).
- ☞ The operator is recommended to respect the usual safety regulations aimed at protecting against dangerous currents and protecting the instrument against improper use.
- ☞ This instrument has been designed for use in environments of pollution degree 2.
- ☞ Do not effect measurements on circuit exceeding the specified voltage limits.
- ☞ Only the original test leads supplied along with the instrument guarantee compliance with the safety standards in force. They must be in good conditions and, if necessary, replaced with identical ones.
- ☞ Do not take measurements under environmental conditions exceeding the limits indicated in this manual.
- ☞ Before connecting the test probes to the installation make sure that the right function is selected.
- ☞ The instrument may only be used in dry and clean environments. Dirt and humidity reduce insulation resistance and may lead to electrical shocks, in particular for high voltages.
- ☞ Never use the instrument in precipitation such as dew or rain. In case of condensation due to temperature jumps, the instrument may not be used.
- ☞ When modifying the instrument, the operational safety is no longer ensured.

3. PREPARATION FOR USE

3.1. PRELIMINARY CHECKS

This instrument was checked both mechanically and electrically prior to shipment. All possible cares and precautions were taken to let you receive the instrument under perfect conditions. Notwithstanding we suggest you to check it rapidly (possible damages may have occurred during transport – if so please contact the local distributor from whom you purchased the item).

Make sure all standard accessories according to Packing List are included.

Should you have to return back the instrument for any reason please follow the instructions mentioned in paragraph “TRANSPORT AND STORAGE”

3.2. CALIBRATION

The instrument complies with the technical specifications contained in this manual and such a compliance is guaranteed for 1 year. Annual recalibration is recommended.

3.3. TRANSPORT AND STORAGE

Please keep the original packaging for potential later transport, e.g. for calibration. Any transport damage due to faulty packaging will be excluded from warranty claims.

Instruments must be stored in dry and closed areas. In case of an instrument being transported in extreme temperatures, a recovery time of minimum 2 hours is required prior to instrument operation.

4. OPERATING INSTRUCTIONS

4.1. BLACK BOX DESCRIPTION

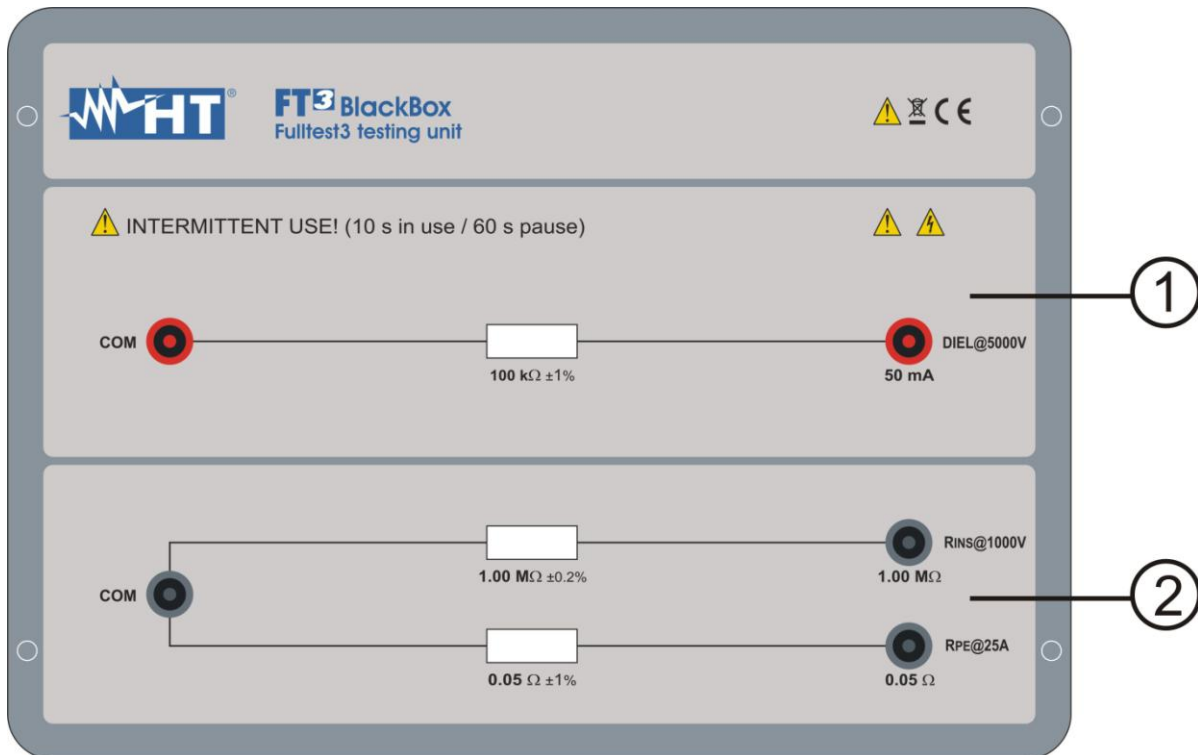


Figure 1: Front panel Black Box

LEGEND:

- 1 Section for DIELECTRIC function check: inputs **COM – DIEL@5000V**
- 2 Section for $M\Omega$ and RPE functions check:
 - inputs **COM – RINS@1000V**
 - inputs **COM – RPE@25A**

4.2. VERIFY PROPER FUNCTIONING OF FULLTEST3

CAUTION



For all measurement settings described below, refer to the User Manual of FULLTEST3

DIELECTRIC function

- Select DIELECTRIC function of the FULLTEST3
- Set MANUAL as Mode
- Set 5000 V as U Test Nom
- Set 60 mA as Limit
- Set Iapp as Char
- Connect the FULLTEST3 to the red inputs **COM – DIEL@5000V** of Black Box
- Push START button and check that the current value is between **46 – 54 mA**

CAUTION



INTERMITTENT USE

Do not apply the test voltage of 5000 V to DIELECTRIC test terminals continuously. Respect the ratio 10 s in use / 60 s pause!

MΩ function

- Select MΩ function of the FULLTEST3
- Set AUTO as Mode
- Set 1000 V as Um Nom
- Set 0.90 MΩ as Limit
- Connect the FULLTEST3 to the black inputs **COM – RINS@1000V** of Black Box
- Push START button and check that the resistance value is between **0.94 – 1.06 MΩ**

RPE function

- Select RPE-2W function of the FULLTEST3
- Set 25A as Im Nom
- Set 0.06 Ω as Limit (STANDARD)
- Set TIMER 00:02 sec as MODE
- Calibrate measure cables
- Connect the FULLTEST3 to the black inputs **COM – RPE@25A** of Black Box
- Push START button and check that the resistance value is between **0.045 – 0.055 Ω**

5. MAINTENANCE

When using the instrument in compliance with the instruction manual, no special maintenance is required. However, should functional errors occur during normal operation, our after sales service will repair your instrument without delay.

6. TECHNICAL SPECIFICATIONS

6.1.CHARACTERISTICS INTERNAL RESISTORS

RPE		
Built in Resistor [Ω]	Accuracy	Current rating [A]
0.05	$\pm 1\%$	30

M Ω			
Built in Resistor [M Ω]	Accuracy	Voltage rating [V]	Power rating [W]
1.00	$\pm 0.2\%$	1000	1

DIELECTRIC			
Built in Resistor [k Ω]	Accuracy	Voltage rating [V]	Power rating [W]
100	$\pm 1\%$	5000	392

6.2.GENERAL SPECIFICATION

MECHANICAL SPECIFICATIONS

Dimensions (L x W x H): 345 x 320 x 170 mm
 Weight: 2 kg

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Reference temperature: 23° C \pm 5° C
 Working temperature: 0° C \div 40° C
 Reference humidity: < 60% RH w/o condensation
 Working humidity: < 80% RH w/o condensation
 Storage temperature: -10° C \div 60° C
 Storage humidity: < 80% RH w/o condensation

6.3.ACCESSORIES

Metal banana connector

7. SERVICE

7.1. WARRANTY CONDITIONS

This instrument is guaranteed against material or production defects, in accordance with our general sales conditions. During the warranty period the manufacturer reserves the right to decide either to repair or replace the product.

Should you need for any reason to return back the instrument for repair or replacement take prior agreements with the local distributor from whom you bought it. Do not forget to enclose a report describing the reasons for returning (detected fault). Use only original packaging. Any damage occurred in transit due to non original packaging will be charged anyhow to the customer.

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

Accessories (not covered by warranty).

The warranty does not apply to:

- Repairs made necessary by improper use (including adaptation to particular applications not foreseen in the instructions manual) or improper combination with incompatible accessories or equipment.
- Repairs made necessary by improper shipping material causing damages in transit.
- Repairs made necessary by previous attempts for repair carried out by non skilled or unauthorized personnel.
- Instruments for whatever reason modified by the customer himself without explicit authorization of our Technical Dept.
- The contents of this manual may not be reproduced in any form whatsoever without the manufacturer's authorization.

Our products are patented and our logotypes registered. We reserve the right to modify specifications and prices in view of technological improvements or developments which might be necessary.

7.2. AFTER-SALE SERVICE

Shouldn't the instrument work properly, before contacting your distributor make sure that batteries are correctly installed and working, check the test leads and replace them if necessary. Make sure that your operating procedure corresponds to the one described in this manual.

Should you need for any reason to return back the instrument for repair or replacement take prior agreements with the local distributor from whom you bought it. Do not forget to enclose a report describing the reasons for returning (detected fault). Use only original packaging. Any damage occurred in transit due to non original packaging will be charged anyhow to the customer.

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

Subject to technical changes without notice!



HT INSTRUMENTS SA

C/ Legalitat, 89
08024 Barcelona - **ESP**
Tel.: +34 93 408 17 77, Fax: +34 93 408 36 30
eMail: info@htinstruments.com
eMail: info@htinstruments.es
Web: www.htinstruments.es

HT INSTRUMENTS USA LLC

3145 Bordentown Avenue W3
08859 Parlin - NJ - **USA**
Tel: +1 719 421 9323
eMail: sales@ht-instruments.us
Web: www.ht-instruments.com

HT ITALIA SRL

Via della Boaria, 40
48018 Faenza (RA) - **ITA**
Tel: +39 0546 621002
Fax: +39 0546 621144
eMail: ht@htitalia.it
Web: www.ht-instruments.com

HT INSTRUMENTS GMBH

Am Waldfriedhof 1b
D-41352 Korschenbroich - **GER**
Tel: +49 (0) 2161 564 581
Fax: + 49 (0) 2161 564 583
eMail: info@ht-instruments.de
Web: www.ht-instruments.de

HT INSTRUMENTS BRASIL

Rua Aguaçu, 171, bl. Ipê, sala 108
13098321 Campinas SP - **BRA**
Tel: +55 19 3367.8775
Fax: +55 19 9979.11325
eMail: vendas@ht-instruments.com.br
Web: www.ht-instruments.com.br

HT ITALIA CHINA OFFICE

意大利HT中国办事处
Room 3208, 490# Tianhe road, Guangzhou - **CHN**
地址 : 广州市天河路490号壬丰大厦3208室
Tel.: +86 400-882-1983, Fax: +86 (0) 20-38023992
eMail: zenglx_73@hotmail.com
Web: www.guangzhouht.com