



# optec

l'energia è misurabile

Optec AG | Guyer-Zeller-Strasse 14 | CH-8620 Wetzikon ZH

Telefono: +41 44 933 07 70 | email: info@optec.ch  
www.optec.ch

## FULLTEST3

CONTROLLO DI SICUREZZA SU QUADRI,  
MACCHINE E LINEE ELETTRICHE  
IEC/EN60204-1 E IEC/EN61439-1





## Tutte le misure

- > **Continuità conduttore di protezione** con  $V < 12V$  e 200mA,  $I > 10A$ ,  $I > 25A$ .
- > **Resistenza di Isolamento** con tensioni di prova 100, 250, 500, 1000VDC.
- > **Rigidità dielettrica** con tensione programmabile da 250V a 5100VAC.
- > **Tempo e corrente di intervento RCD** tipo A, AC, B Generali e Selettivi fino a 1000mA\*.
- > **Advanced Loop** per la verifica delle protezioni magnetotermiche, fusibili e dimensionamento dei cavi.
- > **Resistenza globale di terra** senza intervento RCD.
- > **Tempo di scarica/tensione residua** su spine e circuiti interni.
- > **Corrente assorbita/dispersa** e potenza sulla spina delle macchine.
- > **Tensione di contatto.**
- > **Corrente di dispersione** tramite trasduttore esterno.
- > **Senso ciclico delle fasi.**
- > **Timer e soglie** limite **impostabili** tramite **rampe programmabili.**

\* B fino a 300mA.

## IEC/EN61439-1-2

VERIFICA DA ESEGUIRE	QUADRI IEC/EN61439-1-2 CAT III 230V/400V
Distanze di isolamento in aria e superficiali	Rigidità dielettrica (3400V / 5100VAC)
Continuità della messa a terra e conduttore di protezione	Continuità (>10A, 0.1Ω)
Misura di isolamento	Solo se $I_n < 250A$ - ISO 500V
Tensione di tenuta a frequenza di esercizio	Rigidità dielettrica (1890V AC)
Tensione di tenuta a impulso	Rigidità dielettrica (3400V / 5100VAC)
Prova sugli involucri a materiale isolante	Rigidità dielettrica (2835V AC)
Misura tensione residua	Scarica (V<60V, 5s)

## EN60204-1

VERIFICA DA ESEGUIRE	BORDO MACCHINA IEC/EN60204-1
Continuità della messa a terra e conduttore di protezione	Continuità >200mA
Interruzione automatica dell'alimentazione (RCD, MCB, Fusibili)	Test RCD (TT), MCB e Fusibili (TN)
Misura di isolamento	ISO 500VDC
Tensione di tenuta a frequenza di esercizio	Rigidità dielettrica (1000V AC, 1s)
Misura tensione residua	Scarica (V<60V, 5s/1s)

## Perchè scegliere FULLTEST3?

- > **Quadri di Distribuzione:** effettua le misure in accordo alla norma **IEC/EN 61439-1-2** (CEI 17-113/CEI 17-114) ed in particolare Rigidità dielettrica con tensioni fino a 5100VAC e verifica della continuità del conduttore di protezione con corrente di prova fino a 25A.
- > **Equipaggiamento Elettrico delle Macchine:** Effettua le misure in accordo alla norma **EN60204-1** (CEI 44-5) ed in particolare la Verifica delle Protezioni differenziali (fino ad 1A), Magnetotermiche e Fusibili.
- > **Prove in sequenza automatica:** L'utente ha la possibilità di programmare una sequenza di prove ad avviamento automatico fino ad un massimo di 8.
- > **Display a colori touch screen:** assicura un riscontro immediato circa l'esito della prova **OK** e **NOT OK**.
- > **Memoria interna:** Possibilità di salvare fino 999 su memoria interna o su PEN DRIVE USB.
- > **Reportistica e allegati:** Interfaccia Bluetooth ed USB per trasferimento dati a PC o stampante portatile\*\*.

\*\* Per l'uso della stampante è possibile usare solo la porta USB dello strumento.



## Misura, Stampa e Certifica subito.

Per **certificare la corretta esecuzione** delle verifiche di sicurezza **secondo le normative vigenti**, è possibile, tramite USB, collegarsi alla stampante FT3MPT2 e **stampare immediatamente l'esito con i valori della misura rilevati, il nome dell'operatore**, con eventuali **commenti** inseriti mediante la **tastiera sul touchscreen** ed infine la data e l'ora.

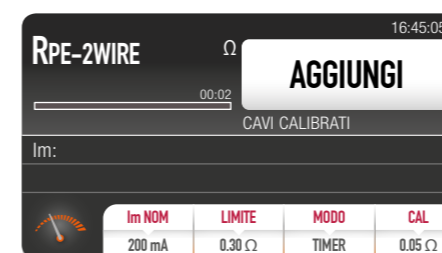
La stampante FT3MPT2 è venduta separatamente.



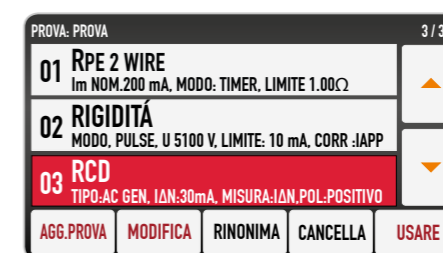
## Test in sequenza automatica.

Con la **funzione Autotest** è possibile **creare sequenze automatiche di test (\*)** e velocizzare quindi i propri test di routine a fine linea su **quadri e macchine elettriche**. Una volta create le tue **sequenze personalizzate**, dovrai solo preoccuparti di effettuare i collegamenti richiesti per ogni prova.

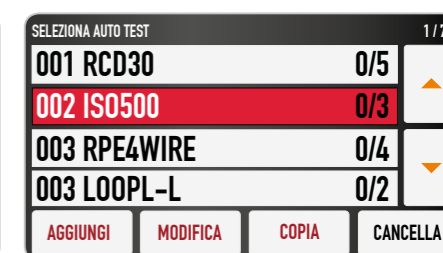
(\*) fino ad 8 prove per ogni sequenza



Misura Continuità conduttori di protezione



Test su differenziali RCD

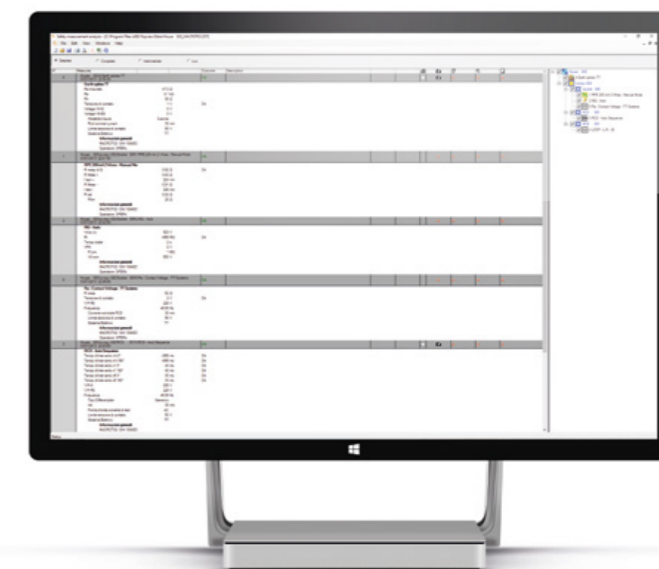


Lista misure impostate per la sequenza automatica



## TopView Il software per tutto.

TopView è il software che permette di soddisfare le crescenti richieste di **report** e **documentazione**. Consente di **documentare, memorizzare, analizzare i dati** e **creare** quindi **documenti professionali personalizzati** con il **proprio logo** ed i **propri dati aziendali**. **L'esportazione è immediata** ed è possibile scegliere i formati **PDF** di Adobe ed **XLS** di Microsoft.





Stampante compatta USB con batteria ricaricabile (Opzionale)

Borsa trasporto accessori

IMP57 (Opzionale)

HT96U (Opzionale)

FT3R-GLP (Opzionale)

FT3RMTCT (Opzionale)

## Accessori in dotazione

- **C2033X** Cavo a 3 terminali con spina Shuko
- **2310-IECIV-200-N** Cavo di prova, 2m, Nero, 0.75mmq, 2 pezzi
- **2317-IECIV-200-R** Cavo di prova, 2m, Rosso, 2.5mmq, 2 pezzi
- **2310-IECIV-200-B** Cavo di prova, 2m, Blu, 0.75mmq
- **2310-IECIV-200-V** Cavo di prova, 2m, Verde, 0.75mmq
- **5004-IECN** Terminale a cocodrillo Nero, 4 pezzi
- **404-IECN** Punta di misura 4mm, Nero, 3 pezzi
- **FT3HVPRB1** Set 2 cavi di sicurezza per test Dielettrici
- **FT3BRSN** Borsa per trasporto accessori
- **TOPVIEW2007** Software di gestione + cavo USB C2007
- **Guida rapida**
- **Manuale d'uso** su CD-ROM
- **Certificato di calibrazione** ISO9000

In base ai paesi la dotazione di serie può subire delle variazioni.

## Accessori opzionali

- **HT96U** Pinza AC per corrente di dispersione, 1-100-1000A, diametro 54mm
- **IMP57** Accessorio per misura di impedenza di loop ad alta risoluzione
- **C2009AD** Cavo con adattatore per collegamento IMP57
- **1066-IECN** Connettore per prolunghe cavi con banana 4mm, Nero
- **1066-IECR** Connettore per prolunghe cavi con banana 4mm, Rosso
- **FT3BARCR** Lettore di codice a barre con USB
- **FT3KBDEN** Tastiera Inglese con USB
- **FT3REDLP** Lampada rossa con cavo 7m + connettore
- **FT3RMTCT** Adattatore per controllo remoto con Start/Stop/Save
- **FT3SFTSW** Contatto di sicurezza con cavo 7m per test Dielettrici
- **FT3HVTIP** Cavo banana-punta nero per test Dielettrici
- **FT3R-GLP** Lampada rossa verde con 7 mt. di cavo e connettore
- **FT3BLACKBOX** Cassetta di collaudo per Fulltest3
- **FT3MPT2** Stampante termica USB a 32 colonne



# Specifiche tecniche

## Continuità con 200mA

Campo misura: 0,01Ω ÷ 199,9Ω

Incertezza: ±(3.0% lettura + 3 cifre)

Corrente di prova: > 200mA (R ≤ 20Ω)

Tensione a vuoto: circa 4.5VAC

## Continuità con 10/25A (2-fili, 4-fili)

Campo misura: 0,001Ω ÷ 19,99Ω

Incertezza: ±(3.0% lettura + 3 cifre)

Corrente di prova: > 25A (R ≤ 0.1Ω), > 10A (R ≤ 0.5Ω)

Tensione a vuoto: circa 4.5VAC

## Resistenza di isolamento

Tensione di prova: 100, 250, 500, 1000VDC

Campo misura: 0,01MΩ ÷ 99,9MΩ (100V)

0,01MΩ ÷ 250MΩ (250V)

0,01MΩ ÷ 500MΩ (500V)

0,01MΩ ÷ 1000MΩ (1000V)

Incertezza base: ±(3.0% lettura + 3 cifre)

Corrente di prova: > 1mA (fino a Un/1mA), > 2,2mA su 230kΩ @ 500V

Corrente di cortocircuito: <15mA

## Rigidità Dielettrica (Withstanding)

Tensione di prova AC: 250V ÷ 5100V programmabile in passi da 10V

Incertezza: ±(3.0%Un)

Modi di misura: Manuale/Rampa/Burn

Corrente di scarica: 0 ÷ 200mA (IAPP), 0 ÷ 110mA (IREAL)

Potenza in uscita: 500VA (@ 5100V)

## Tensione residua (Ures)

Campo misura: 10 ÷ 460V (AC), 10 ÷ 650V (DC)

Incertezza: ±(3.0% lettura + 3V)

## Tensione AC TRMS

Campo misura: 195 ÷ 253V

Incertezza: ±(2% lettura + 2 cifre)

Frequenza: 15Hz - 723Hz

## Corrente AC TRMS su presa di prova

Campo misura: 0.01 ÷ 16.0A

Risoluzione: 0.01A ÷ 0.1A

Incertezza base: ±(3% lettura + 3 cifre)

Frequenza 15Hz ÷ 723Hz

## Potenze AC attiva/apparente

Campo misura: 0.0W/VA ÷ 5.06kW/kVA

Risoluzione: 0.1W/VA ÷ 10W/VA

Incertezza base: ±(5% lettura + 3 cifre)

## Fattore di potenza (CosPhi)

Campo misura: 0.01 ÷ 1.00

Risoluzione: 0.01

## Corrente di dispersione con pinza opzionale HT96U

Campo misura: 0.1mA ÷ 1000A

Incertezza: ±(3% lettura + 3 cifre)

## Impedenza Linea/Loop (F-F, F-N, F-PE)

Campo misura: 0,01Ω ÷ 200Ω

Risoluzione: 0,01Ω min (1mΩ con accessorio opzionale IMP57)

Incertezza: ±(3.0% lettura + 3 cifre)

Tensione di prova: 100 ÷ 265V (F-N, F-PE) / 100 ÷ 460V (F-F), 50/60Hz

Corrente di cortocircuito I<sub>sc</sub>: 0.05 ÷ 46kA

Protezioni MCB selezionabili: curve B, C, D, K

Protezioni Fusibile selezionabili: tipo aM e gG

Materiali isolanti (test I2t): PVC, Gomma, Butilica, EPR, XLPE

## Tempo/Corrente di intervento interruttori differenziali

Tipo RCD: AC (⌚), A (⌚), B fino a 500mA (⌚), Generali (G), Selettivi (S), Ritardati (R)

Correnti nominali RCD: 10, 30, 100, 300, 500, 650, 1000mA

Tensione F-N, F-PE: 100V ÷ 265V, 50/60Hz ± 5% (RCD tipo A e AC)

190V ÷ 265V RCD tipo B, 50/60Hz ± 5%

Semionda corrente di prova: 0°, 180°

Incertezza tempo di intervento: ±(3.0% lettura + 2ms)

Moltiplicatori corrente di prova: x1/2, x1, x2, xK

Campo corrente di intervento: (0.1 ÷ 1.1) I<sub>dn</sub> (Generali)

Incertezza corr. di intervento: 5%I<sub>dn</sub>

## Resistenza globale di terra senza intervento RCD

Campo tensione F-N, F-PE: 100V ÷ 265V, 50/60Hz ± 5%

Campo misura: 0,1Ω ÷ 2000Ω (I<sub>dn</sub> = 30mA)

Incertezza: ±(3.0% lettura + 1Ω)

Corrente di Prova: <I<sub>dn</sub>/2

## Tensione di contatto Ut

Campo misura: 0 ÷ 100V (U<sub>clim</sub> = 50V); 0 ÷ 50V (U<sub>clim</sub> = 25V)

Incertezza: ±(3.0% lettura + 3V)

## Senso ciclico delle fasi

Campo tensione concatenata: 360V ÷ 460V, 50/60Hz ± 5%

Tipo misura: contatto su parti metalliche

# Specifiche generali

## Alimentazione

Tensione di rete: 207 ÷ 253V, 50/60Hz

Corrente assorbita max: 16A

## Caratteristiche meccaniche

Dimensioni (L x La x H): 400 x 300 x 170mm

Peso: 15kg

Protezione meccanica: IP40

## Memoria e interfacce di uscita

Memoria interna: 999 locazioni

Interfaccia uscita: USB 2.0

Salvataggio di pen drive USB: si

Collegamento interfaccia Bluetooth: si

Tastiera USB: opzionale

Stampante USB: opzionale

Lettore codice a barre USB: opzionale

Tastiera per controllo remoto: opzionale

Luci per controllo test Dielettrici: opzionale

## Caratteristiche generali

Display: TFT, colori 4.3", touch screen

Sicurezza: IEC/EN61010-1, IEC/EN61557-1-2-3-4-6-13-14

EN50191 (Test dielettrici)

Verifiche di sicurezza: IEC/EN60204-1, IEC/EN61439-1

IEC/EN60335-1

Isolamento: classe I (conduttore PE)

Livello di inquinamento: 2

Categoria di misura: CAT II 300V (Potenza), CAT III 300V (altri test)



Via della Boaria, 40  
48018 Faenza (RA) Italia  
T +39 0546 621002  
F +39 0546 621144  
E-mail [vendite@htitalia.it](mailto:vendite@htitalia.it)  
[ht-instruments.it](http://ht-instruments.it)



Am Waldfriedhof, 1b  
D-41352 Korschenbroich, Deutschland  
Tel. + 49 (0)2161 564 581  
Fax + 49 (0)2161 564 583  
E-mail: [info@ht-instruments.de](mailto:info@ht-instruments.de)  
[ht-instruments.de](http://ht-instruments.de)



C/ Legalitat, 89  
08024 Barcelona, España  
Tel. +34 93 4081777  
Fax +34 93 4083630  
E-mail: [info@htinstruments.es](mailto:info@htinstruments.es)  
[ht-instruments.es](http://ht-instruments.es)

