

1. SPECIFICHE TECNICHE - SEZIONE SAFETY

Incertezza calcolata come \pm [% di lettura + (numero cifre * risoluzione)] a $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$; <80%RH

Tensione (RCD, LOOP, Sequenza delle fasi)

| Campo (V) | Risoluzione (V) | Incertezza |
|-----------|-----------------|-------------------------------|
| 15 ÷ 460 | 1 | $\pm(3.0\%$ lettura + 2cifre) |

Continuità conduttori di protezione ed equipotenziali con 200mA

| Campo (Ω) | Risoluzione (Ω) | Incertezza (*) |
|--------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 0.01 ÷ 9.99 | 0.01 | $\pm(5.0\%$ lettura + 3cifre) |
| 10.0 ÷ 99.9 | 0.1 | |

(*) dopo calibrazione cavi

Corrente di prova:

> 200mA DC per $R \leq 2\Omega$; Risoluzione corrente DC :1mA

Tensione a vuoto:

$4\text{V} \leq V_0 \leq 12\text{V}$

Protezione di sicurezza:

messaggio errore per tensione in ingresso > circa 10V

Resistenza di isolamento (Tensione DC)

| Tensione di prova (V) | Campo ($M\Omega$) | Risoluzione ($M\Omega$) | Incertezza | |
|-----------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 50 | 0.01 ÷ 9.99 | 0.01 | $\pm(2.0\%$ lettura + 2cifre) | |
| | 10.0 ÷ 49.9 | 0.1 | $\pm(5.0\%$ lettura + 2cifre) | |
| | 50.0 ÷ 99.9 | | | |
| 100 | 0.01 ÷ 9.99 | 0.01 | $\pm(2.0\%$ lettura + 2cifre) | |
| | 10.0 ÷ 99.9 | 0.1 | $\pm(5.0\%$ lettura + 2cifre) | |
| | 100.0 ÷ 199.9 | | | |
| 250 | 0.01 ÷ 9.99 | 0.01 | $\pm(2.0\%$ lettura + 2cifre) | |
| | 10.0 ÷ 99.9 | 0.1 | $\pm(5.0\%$ lettura + 2cifre) | |
| | 100 ÷ 499 | | | |
| 500 | 0.01 ÷ 9.99 | 0.01 | $\pm(2.0\%$ lettura + 2cifre) | |
| | 10.0 ÷ 199.9 | 0.1 | $\pm(5.0\%$ lettura + 2cifre) | |
| | 200 ÷ 499 | | | |
| 500 | 500 ÷ 999 | 1 | $\pm(5.0\%$ lettura + 2cifre) | |
| | 1000 | 0.01 ÷ 9.99 | 0.01 | $\pm(2.0\%$ lettura + 2cifre) |
| | | 10.0 ÷ 199.9 | 0.1 | $\pm(5.0\%$ lettura + 2cifre) |
| | | 200 ÷ 999 | | |
| 1000 ÷ 1999 | 1 | $\pm(5.0\%$ lettura + 2cifre) | | |

Tensione a vuoto:

tensione di prova nominale -0% +10%

Corrente di misura nominale

>1mA su $1k\Omega \times V_{nom}$ (50V, 100V, 250V, 1000V), >2,2mA su $230k\Omega @ 500V$

Corrente di cortocircuito:

<6.0mA per ogni tensione di prova

Protezione di sicurezza:

messaggio errore per tensione in ingresso > circa 10V

Impedenza Linea/Loop (L-L, L-N, L-PE)

| Campo (Ω) | Risoluzione (Ω) | Incertezza (*) |
|--------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 0.01 ÷ 9.99 | 0.01 | $\pm(5.0\%$ lettura + 3cifre) |
| 10.0 ÷ 199.9 | 0.1 | |

(*) 0.1 m Ω nel campo 0.1 ÷ 199.9 m Ω (con accessorio opzionale IMP57)

Massima corrente di prova:

5.81A (a 265V); 10.10A (a 457V)

Campo tensione di prova F-N/F-F:

100÷265V (Fase-Neutro) / 173÷460V (Fase-Fase); 50/60Hz $\pm 5\%$

Tipi di protezione:

MCB (B, C, D, K), Fusibili (gG, aM)

Materiali guaine isolanti:

PVC, Gomma Butilica, EPR, XLPE

Corrente di primo guasto (sistemi IT)

| Campo (mA) | Risoluzione (mA) | Incertezza |
|------------|------------------|-------------------------------|
| 0.1 ÷ 0.9 | 0.1 | $\pm(5.0\%$ lettura + 1cifra) |
| 1 ÷ 999 | 1 | $\pm(5.0\%$ lettura + 3cifre) |

Tensione di contatto limite impostabile (ULIM) 25V, 50V



Test su RCD di tipo scatolato

Tipo di Differenziale (RCD): AC (⌚), A/F (⌚⌚), B/B+ (⌚⌚⌚) – Generali (G), Selettivi (S) e Ritardati (⌚)
 Correnti di intervento (I_{ΔN}): 10mA, 30mA, 100mA, 300mA, 500mA, 650mA, 1000mA
 Campo tensione F-PE, F-N: 100V ±265V RCD tipo AC ed A/F, 190V ±265V RCD tipo B/B+
 Frequenza: 50/60Hz ± 5%

Corrente di intervento RCD di tipo scatolato (solo RCD tipo Generale)

| Tipo RCD | I _{ΔN} | Campo I _{ΔN} (mA) | Risoluzione (mA) | Incertezza I _{ΔN} |
|----------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| AC, A/F | I _{ΔN} = 10mA | (0.3 ÷ 1.1) I _{ΔN} | ≤ 0.1 I _{ΔN} | - 0%, +10% I _{ΔN} |
| | 10mA < I _{ΔN} ≤ 650mA | | | - 0%, +5% I _{ΔN} |
| B/B+ | 30mA ≤ I _{ΔN} ≤ 100mA | | | - 0%, +5% I _{ΔN} |

Durata misura tempo di Intervento RCD di tipo scatolato – Sistemi TT/TN

| | x 1/2 | | | x 1 | | | x 2 | | | x 5 | | | AUTO | | | 📈 | | | | | | |
|----------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|------|---|---|---|-----|---|-----|--|--|--|
| | \ | G | S | ⌚ | G | S | ⌚ | G | S | ⌚ | G | S | ⌚ | G | S | ⌚ | G | S | ⌚ | | | |
| 10mA | AC | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | 50 | 150 | ✓ | ✓ | | | | 310 | | | | | |
| | A/F | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | 50 | 150 | ✓ | ✓ | | | | 310 | | | | | |
| | B/B+ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30mA 100mA | AC | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | 50 | 150 | ✓ | ✓ | | | | 310 | | | | | |
| | A/F | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | 50 | 150 | ✓ | ✓ | | | | 310 | | | | | |
| | B/B+ | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | | | | | | | | | | 310 | | | | | |
| 300mA | AC | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | 50 | 150 | ✓ | ✓ | | | | 310 | | | | | |
| | A/F | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | 50 | 150 | ✓ | ✓ | | | | 310 | | | | | |
| | B/B+ | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 500mA 650mA | AC | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | 50 | 150 | ✓ | ✓ | | | | 310 | | | | | |
| | A/F | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | | | | | | | | | | 310 | | | |
| | B/B+ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000mA | AC | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | | | | | | | | | | | | | |
| | A/F | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B/B+ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabella di durata della misura del tempo di intervento [ms] - Risoluzione:1ms, Precisione:±(2.0%lettura + 2cifre)

Durata misura tempo di Intervento di tipo scatolato – Sistemi IT

| | x 1/2 | | | x 1 | | | x 2 | | | x 5 | | | AUTO | | | 📈 | | | | |
|------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|------|---|---|---|-----|---|---|--|
| | \ | G | S | ⌚ | G | S | ⌚ | G | S | ⌚ | G | S | ⌚ | G | S | ⌚ | G | S | ⌚ | |
| 10mA | AC | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | 50 | 150 | ✓ | ✓ | | | | 310 | | | |
| | A/F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B/B+ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30mA 100mA 300mA | AC | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | 50 | 150 | ✓ | ✓ | | | | 310 | | | |
| | A/F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B/B+ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 500mA 650mA | AC | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | 50 | 150 | ✓ | ✓ | | | | 310 | | | |
| | A/F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B/B+ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000mA | AC | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | | | | | | | | | | | |
| | A/F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B/B+ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabella di durata della misura del tempo di intervento [ms] - Risoluzione:1ms, Precisione:±(2.0%lettura + 2cifre)



Test su RCD con toroide separato (con accessorio opzionale RCDX10)

Tipo di Differenziale (RCD): AC (Ⓢ), A/F (Ⓢ), B/B+ (Ⓢ) – Generali (G), Selettivi (S) e Ritardati (Ⓢ)
 Campo tensione F-PE, F-N: 100V ÷ 265V RCD tipo AC ed A/F, 190V ÷ 265V RCD tipo B/B+
 Correnti di intervento (I_{ΔN}): 0.3A ÷ 10A
 Frequenza: 50/60Hz ± 5%

Corrente di intervento RCD con toroide separato (solo RCD tipo Generale)

| Tipo RCD | I _{ΔN} | Campo I _{ΔN} (mA) | Risoluzione (mA) | Incertezza I _{ΔN} |
|----------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| AC, A/F | 300mA ≤ I _{ΔN} ≤ 6.5A | (0.3 ÷ 1.1) I _{ΔN} | ≤ 0.1 I _{ΔN} | - 0%, +5% I _{ΔN} |
| B/B+ | 300mA ≤ I _{ΔN} ≤ 1A | | | |

Durata misura tempo di Intervento RCD di tipo scatolato – Sistemi TT/TN

| | x 1/2 | | | x 1 | | | x 2 | | | x 5 | | | AUTO | | | | | | |
|--------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|------|---|---|---|-----|---|---|
| | \ | G | S | Ⓢ | G | S | Ⓢ | G | S | Ⓢ | G | S | Ⓢ | G | S | Ⓢ | G | S | Ⓢ |
| 0.3A ÷ 1.0A | AC | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | | 50 | 150 | | ✓ | ✓ | | 310 | | |
| | A/F | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | | 50 | 150 | | ✓ | ✓ | | 310 | | |
| | B/B+ | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | | | | | | | | | | 310 | | |
| 1.1A ÷ 3.0A | AC | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | | 50 | 150 | | ✓ | ✓ | | 310 | | |
| | A/F | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | | 50 | 150 | | ✓ | ✓ | | 310 | | |
| | B/B+ | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | | | | | | | | | | 310 | | |
| 3.1A ÷ 6.5A | AC | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | | 50 | 150 | | ✓ | ✓ | | 310 | | |
| | A/F | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | | 50 | 150 | | ✓ | ✓ | | 310 | | |
| | B/B+ | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | | | | | | | | | | 310 | | |
| 6.6A ÷ 10.0A | AC | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | | | | | | | | | | |
| | A/F | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | | | | | | | | | | | | |
| | B/B+ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabella di durata della misura del tempo di intervento [ms] - Risoluzione:1ms, Precisione:±(2.0%lettura + 2cifre)

Durata misura tempo di intervento RCD con toroide separato – Sistemi IT

| | x 1/2 | | | x 1 | | | x 2 | | | x 5 | | | AUTO | | | | | | |
|--------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|------|---|---|---|-----|---|---|
| | \ | G | S | Ⓢ | G | S | Ⓢ | G | S | Ⓢ | G | S | Ⓢ | G | S | Ⓢ | G | S | Ⓢ |
| 0.3A ÷ 3.0A | AC | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | | 50 | 150 | | ✓ | ✓ | | 310 | | |
| | A/F | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B/B+ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1A ÷ 6.5A | AC | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | | 50 | 150 | | ✓ | ✓ | | 310 | | |
| | A/F | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B/B+ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.6A ÷ 10.0A | AC | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 | 200 | 250 | | | | | | | | | | |
| | A/F | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B/B+ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabella di durata della misura del tempo di intervento [ms] - Risoluzione:1ms, Precisione:±(2.0%lettura + 2cifre)

R_A – Resistenza globale di terra senza intervento RCD

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

R_A – Sistemi con Neutro

| Campo (Ω) | Risoluzione (Ω) | Incertezza |
|--------------|-----------------|-----------------------------|
| 0.01 ÷ 9.99 | 0.01 | -0%, +(5.0% lettura + 0.1Ω) |
| 10.0 ÷ 199.9 | 0.1 | -0%, +(5.0% lettura + 1Ω) |
| 200 ÷ 1999 | 1 | -0%, +(5.0% lettura + 3Ω) |

Ut LIM (UL): 25V o 50V, Corrente massima: <15mA

R_A – Sistemi senza Neutro

| Campo (Ω) | Risoluzione (Ω) | Incertezza |
|-----------|-----------------|-------------------------------|
| 1 ÷ 1999 | 1 | -0%, +(5.0% lettura + 3cifre) |

Corrente massima: < 1/2 I_{ΔN} Impostata
 Ut LIM (UL): 25V o 50V



Tensione di contatto (prove RCD e Ra)

| Campo (V) | Risoluzione (V) | Incertezza |
|-----------|-----------------|---------------------------|
| 0 ÷ Utlim | 0.1 | -0%, +(5.0% lettura + 3V) |

Tensione di contatto (prova EARTH – Sistemi TT)

| Campo (V) | Risoluzione (V) | Incertezza |
|-----------|-----------------|---------------------------|
| 0 ÷ 99.9 | 0.1 | -0%, +(5.0% lettura + 3V) |

Tensione di contatto (prova EARTH – Sistemi TN)

| Campo (V) | Risoluzione (V) | Incertezza |
|-----------|-----------------|---------------------------|
| 0 ÷ 99.9 | 0.1 | -0%, +(5.0% lettura + 3V) |
| 100 ÷ 999 | 1 | |

Resistenza di terra con metodo voltamperometrico

| Campo (Ω) | Risoluzione (Ω) | Incertezza (*) |
|--------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 0.01 ÷ 9.99 | 0.01 | $\pm(5.0\%$ lettura + 3cifre) |
| 10.0 ÷ 99.9 | 0.1 | |
| 100 ÷ 999 | 1 | |
| 1.00 ÷ 49.99k | 0.01k | |

Corrente di prova: <10mA, 77.5Hz ; Tensione a vuoto: <20Vrms

(*) Aggiungere 5% all'incertezza se la resistenza delle sonde di misura (R_s o R_h) > 100 x R_{misura}

Resistività del terreno con metodo a 4 fili

| Campo (Ωm) | Risoluzione (Ωm) | Incertezza (*) |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 0.06 ÷ 9.99 | 0.01 | $\pm(5.0\%$ lettura + 3cifre) |
| 10.0 ÷ 99.9 | 0.1 | |
| 100 ÷ 999 | 1 | |
| 1.00k ÷ 9.99k | 0.01k | |
| 10.0k ÷ 99.9k | 0.1k | |
| 100k ÷ 999k (*) | 1k | |
| 1.00M ÷ 3.14M (*) | 0.01M | |

(*) con distanza tra le sonde $d = 10m$; Campo distanza: 1 ÷ 10m ;

Corrente di prova: <10mA, 77.5Hz ; Tensione a vuoto: <20Vrms

Senso ciclico delle fasi a 1 terminale

| Campo tensione L-N, L-PE[V] | Campo frequenza |
|-----------------------------|--------------------|
| 100 ÷ 265 | 50Hz/60Hz \pm 5% |

La misura avviene solo per contatto diretto con parti metalliche in tensione (non su guaina isolante)

Caduta di tensione sulle linee ($\Delta V\%$)

| Campo (%) | Risoluzione (%) | Incertezza |
|-----------|-----------------|--------------------------------|
| 0 ÷ 100 | 0.1 | $\pm(10.0\%$ lettura + 4cifre) |

Campo tensione Fase-Terra, Fase-Neutro: 100 ÷ 265V, Frequenza: 50/60Hz \pm 5%

Corrente di dispersione (con pinza opzionale HT96U)

| FS pinza AC (A) | Risoluzione | Incertezza |
|----------------------|-------------|--------------------------------|
| 1 | 0.1mA | $\pm(1.0\%$ lettura + 20cifre) |
| 1 < FS < 10 | 0.01A | |
| 10 \leq FS < 100 | 0.1A | |
| 100 \leq FS < 1000 | 1A | |

Parametri ambientali (funzione AUX)

| Parametro | Campo | Risoluzione | Incertezza |
|--|--------------------------------------|------------------|-------------------------------|
| $^{\circ}C$ (Aria) | -20.0 $^{\circ}C$ ÷ 60.0 $^{\circ}C$ | 0.1 $^{\circ}C$ | $\pm(2.0\%$ lettura + 2cifre) |
| $^{\circ}F$ (Aria) | -4.0 $^{\circ}F$ ÷ 140.0 $^{\circ}F$ | 0.1 $^{\circ}F$ | |
| Umidità relativa [%RH] | 0.0% ÷ 100.0%RH | 0.1%RH | |
| Tensione DC | 0.1mV ÷ 1.0V | 0.1mV | |
| Illuminamento [Lux] | 0.001Lux ÷ 20.00 Lux (*) | 0.001 ÷ 0.02 Lux | |
| (*) Incertezza sonda luxmetrica in accordo con Classe AA | 0.1 Lux ÷ 2000 Lux (*) | 0.1 ÷ 2 Lux | |
| | 1 Lux ÷ 20 kLux (*) | 1 ÷ 20 Lux | |



2. SPECIFICHE TECNICHE - SEZIONE PQA

Tensione DC/AC TRMS (L-N)

| Campo [V] | Risoluzione [V] | Incertezza |
|--------------|-----------------|-------------------------|
| 15.0 ÷ 380.0 | 0.1V | ±(1.0%lettura + 1cifra) |

Fattore di cresta ammesso: ≤ 1,5 ; Frequenza: 42Hz ÷ 69.0Hz

Collegamento con TV esterni: rapporto TV impostabile nel campo 30 ÷ 3000

Tensione DC/AC TRMS (L-L)

| Campo [V] | Risoluzione [V] | Incertezza |
|--------------|-----------------|-------------------------|
| 15.0 ÷ 660.0 | 0.1V | ±(1.0%lettura + 1cifra) |

Fattore di cresta ammesso: ≤ 1,5 ; Frequenza: 42Hz ÷ 69.0 Hz

Collegamento con TV esterni: rapporto TV impostabile nel campo 30 ÷ 3000

Frequenza

| Campo [Hz] | Risoluzione [Hz] | Incertezza |
|---------------|------------------|-------------------------|
| DC, 42 ÷ 69.0 | 0.01 | ±(2.0%lettura + 2cifre) |

Tensioni ammesse: 15.0 ÷ 660V ; Correnti ammesse: 5%FS pinza ÷ FS pinza

Corrente DC/AC TRMS (pinza standard STD)

| FS pinza | Campo [A] | Risoluzione [A] | Incertezza |
|------------------|---------------|-----------------|--------------------------|
| ≤ 10A | 5% FS ÷ 9.99 | 0.01 | ±(1.0%lettura + 3 cifre) |
| 10A ≤ FS ≤ 300 | 5% FS ÷ 299.9 | 0.1 | |
| 300A ≤ FS ≤ 3000 | 5% FS ÷ 2999 | 1 | |

Campo: 5 ÷ 999.9 mV, i valori sotto 5mV vengono azzerati

Fattore di cresta ammesso: ≤ 2.4; Frequenza: 42Hz ÷ 69.0Hz

Corrente AC TRMS (pinza flex – 300A AC)

| Campo [mV] | Frequenza [Hz] | Risoluzione | Incertezza | Protezione contro sovraccarichi |
|--------------|----------------|-------------|------------------------|---------------------------------|
| 0.085 ÷ 85.0 | 42 ÷ 69.0 | 8.5μV | ±(0.5%lettura+0.17%FS) | 10V |

Fattore di Cresta ≤3. Valori di corrente <1A sono azzerati

Corrente AC TRMS (pinza flex – 3000A AC)

| Campo [mV] | Frequenza [Hz] | Risoluzione | Incertezza | Protezione contro sovraccarichi |
|---------------|----------------|-------------|------------------------|---------------------------------|
| 0.425 ÷ 255.0 | 42 ÷ 69.0 | 85μV | ±(0.5%lettura+0.17%FS) | 10V |

Fattore di Cresta ≤3. Valori di corrente <10A sono azzerati

Potenza DC

| FS pinza | Campo [kW] | Risoluzione [kW] | Incertezza |
|------------------|---------------|------------------|--------------------------|
| ≤ 10A | 0.000 ÷ 9.999 | 0.001 | ±(2.0%lettura + 7 cifre) |
| | 10.00 ÷ 99.99 | 0.01 | |
| 10A ≤ FS ≤ 200 | 0.00 ÷ 99.99 | 0.01 | |
| | 100.0 ÷ 999.9 | 0.1 | |
| 200A ≤ FS ≤ 1000 | 0.0 ÷ 999.9 | 0.1 | |
| | 1000 ÷ 9999 | 1 | |

Potenza Attiva (@ 230V, I > 5%FS, cosφ ≥ 0.5, f=50.0Hz)

| FS pinza | Campo [kW] | Risoluzione [kW] | Incertezza |
|-------------------|---------------|------------------|--------------------------|
| ≤ 10A | 0.000 ÷ 9.999 | 0.001 | ±(2.0%lettura + 7 cifre) |
| | 10.00 ÷ 99.99 | 0.01 | |
| 10A ≤ FS ≤ 200 | 0.00 ÷ 99.99 | 0.01 | |
| | 100.0 ÷ 999.9 | 0.1 | |
| 200A ≤ FS ≤ 1000 | 0.0 ÷ 999.9 | 0.1 | |
| | 1000 ÷ 9999 | 1 | |
| 1000A ≤ FS ≤ 3000 | 0 ÷ 9999 | 1 | |



Potenza Reattiva (@ 230V, I > 5%FS, cosφ < 0.9 0.5, f=50.0Hz)

| FS pinza | Campo [kVAr] | Risoluzione [kVAr] | Incertezza |
|-------------------|---------------|--------------------|--------------------------|
| ≤ 10A | 0.000 ÷ 9.999 | 0.001 | ±(2.0%lettura + 7 cifre) |
| | 10.00 ÷ 99.99 | 0.01 | |
| 10A ≤ FS ≤ 200 | 0.00 ÷ 99.99 | 0.01 | |
| | 100.0 ÷ 999.9 | 0.1 | |
| 200A ≤ FS ≤ 1000 | 0.0 ÷ 999.9 | 0.1 | |
| | 1000 ÷ 9999 | 1 | |
| 1000A ≤ FS ≤ 3000 | 0 ÷ 9999 | 1 | |

Fattore di potenza / cosφ (@230V I > 5%FS)

| Campo | Risoluzione | Incertezza |
|----------------------|-------------|-------------------------|
| 0.70c ÷ 1.00 ÷ 0.70i | 0.01 | ±(2.0%lettura + 3cifre) |

Armoniche di tensione (@ 230V in sistemi 1Ph, 400V in sistemi 3Ph)

| Campo [%] | Risoluzione [%] | Ordine | Incertezza |
|-------------|-----------------|-------------|-------------------------|
| 0.1 ÷ 100.0 | 0.1 | DC, 01 ÷ 49 | ±(5.0%lettura + 5cifre) |

Frequenza della fondamentale: 42 ÷ 69.0Hz

Le armoniche sono azzerate nelle seguenti condizioni:

- DC : se il valore della DC < 0.5% del valore della fondamentale o se il valore DC < 1.0V
- 1° Armonica: se valore della 1° Armonica < 15V
- 2a ÷ 49a Armonica: se valore dell'Armonica < 0.5% del valore della fondamentale o se < 1.0V

Armoniche di corrente

| Campo [%] | Risoluzione [%] | Ordine | Incertezza |
|-------------|-----------------|-------------|-------------------------|
| 0.1 ÷ 100.0 | 0.1 | DC, 01 ÷ 49 | ±(5.0%lettura + 5cifre) |

Frequenza della fondamentale: 42 ÷ 69.0Hz

Le armoniche sono azzerate nelle seguenti condizioni:

- DC : se il valore della DC < 0.5% del valore della fondamentale o se il valore DC < 0.5%FS pinza
- 1° Armonica: se valore della 1° Armonica < 0.5%FS pinza
- 2a ÷ 49a Armonica: se valore dell'Armonica < 0.5% del valore della fondamentale o se < 0.5%FS pinza

Anomalie di tensione (L-N, L-PE)

| Campo [V] | Risoluzione [V] | Risoluzione [ms] | Incertezza [V] | Incertezza [ms] |
|--------------|-----------------|------------------|-------------------------|-----------------|
| 15.0 ÷ 380.0 | 0.2 | 20ms | ±(1.0%lettura + 2cifre) | ± 1 ciclo |

Anomalie di tensione (L-L)

| Campo [V] | Risoluzione [V] | Risoluzione [ms] | Incertezza [V] | Incertezza [ms] |
|------------|-----------------|------------------|-------------------------|-----------------|
| 15.0 ÷ 660 | 0.2 | 20ms | ±(1.0%lettura + 2cifre) | ± 1 ciclo |



3. SPECIFICHE GENERALI

DISPLAY, MEMORIA, INTERFACCIA PC

| | |
|--|--------------------------------------|
| Display: | TFT, touch screen, colore, 320x240mm |
| Memoria sezione safety: | 999 locazioni, 3 livelli marcatori |
| Memoria sezione PQA: | 8MB (non espandibile) |
| Interfaccia PC: | Ottica/USB e WiFi integrata |
| Periodo di integrazione (PI) funzione PQA: | selezionabile tra 2s e 30min |
| Parametri salvabili funzione PQA: | ca 600 |

ALIMENTAZIONE:

| | |
|---------------------------------------|---|
| Batterie: | 6x1.2V ricaricabili tipo AA NiMH o 6x1.5V tipo AA alcaline |
| Durata batterie: | >500 test per ogni funzione di verifica |
| Durata registrazioni: | 43 giorni (PI=15min) ca 2 giorni (PI=1min) ca 2 ore (PI=2s) |
| Tempo ricarica batterie ricaricabili: | circa 12 ore |
| Alimentatore esterno: | 100-240VAC, 50/60Hz / 15VDC, CAT IV 300V |
| Auto Power OFF: | dopo 5 minuti di non utilizzo (disabilitabile) |

CARATTERISTICHE MECCANICHE:

| | |
|--------------------------|------------------|
| Dimensioni (L x La x H): | 225 x 165 x 75mm |
| Peso (batterie incluse): | 1.2kg |
| Protezione meccanica : | IP40 |

CONDIZIONI AMBIENTALI:

| | |
|-------------------------------|--------------|
| Temperatura di riferimento: | 23°C ± 5°C |
| Temperatura di lavoro: | 0°C ÷ 40°C |
| Umidità di lavoro: | <80%RH |
| Temperatura di conservazione: | -10°C ÷ 60°C |
| Umidità di conservazione: | <80%RH |
| Max altitudine di utilizzo: | 2000m |

NORMATIVE DI RIFERIMENTO GENERALI

| | |
|-------------------------|---|
| Sicurezza: | IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-031, IEC/EN61010-2-032 IEC/EN61557-1-2-3-4-5-6-10 |
| EMC: | IEC/EN61326-1 |
| Documentazione tecnica: | IEC/EN61187 |
| Isolamento: | doppio isolamento |
| Grado di inquinamento: | 2 |
| Categoria di misura: | CAT IV 300V verso terra, CAT III 350V verso terra max 600V tra gli ingressi |

NORMATIVE DI RIFERIMENTO MISURE

| | |
|-------------------------------------|---|
| Continuità con 200mA: | IEC/EN61557-4 |
| Resistenza di isolamento: | IEC/EN61557-2 |
| Resistenza di terra: | IEC/EN61557-5 |
| Impedenza di anello di guasto: | IEC/EN61557-3 |
| Test RCD: | IEC/EN61557-6 (solo su sistemi Fase-Neutro-Terra) |
| Multifunzione: | IEC/EN61557-10 |
| Corrente di cortocircuito presunta: | EN60909-0 |
| Resistenza di terra sistemi TN: | EN61936-1 + EN50522 |
| Qualità di rete: | EN50160 |

Questo strumento è conforme ai requisiti della Direttiva Europea sulla bassa tensione 2014/35/EU (LVD), della direttiva EMC 2014/30/EU e della direttiva RED 2014/53/EU
Questo strumento è conforme ai requisiti della direttiva europea 2011/65/EU (RoHS) e della direttiva europea 2012/19/EU (WEEE)

