



# KING TEST

Scheda Tecnica

## Dati generali

Alimentazione elettrica.....	6 x 1.2 V batterie Ni-MH, AA
Durata.....	tipico 9 h
tensione di ingresso presa caricatore.....	12 V $\pm$ 10%
corrente di ingresso presa di ricarica.....	1000 mA max.
Batteria corrente di carica .....	125 mA (modalità normale ricarica) 725 mA (modalità veloce caricamento)
categoria di misura.....	600 V CAT III 300 V CAT IV
classe di protezione .....	doppio isolamento
grado di inquinamento .....	2
grado di protezione .....	IP 40
Display.....	4.3 pollici (10.9 cm) display a colori 480x272 pixel TFT con touch screen
Dimensioni (w x h x d) .....	23 cm x 10.3 cm x 11,5 cm
Peso .....	1,3 kg, senza batterie

### condizioni di riferimento

intervallo di temperatura di riferimento ...	10 °C ... 30 °C
Range di umidità di riferimento.....	40% UR ... 70% RH

### condizioni di funzionamento

gamma di temperature di funzionamento	0 °C ... 40 °C
Umidità relativa massima .....	95% RH (0 °C ... 40 °C), senza condensa

### Condizioni di archiviazione

campo di temperatura .....	-10 °C ... +70 °C
Umidità relativa massima .....	90% RH (-10 °C ... +40 °C)

### Locator

Locator.....	supporta la modalità induttiva
tensione massima di funzionamento .....	440 V ac

### porte di comunicazione, memoria

RS 232.....	115200 bit / s, protocollo seriale 8N1
USB .....	Interfaccia USB 2.0 Hi Speed con USB tipo B
capacità di archiviazione dati .....	8 GB di memoria interna
modulo Bluetooth.....	Classe 2

L'errore in condizioni di funzionamento potrebbe essere al massimo l'errore per condizioni di riferimento (specificate nel manuale per ogni funzione) +1% del valore misurato + 1 cifra, salvo diversamente specificato nel manuale per funzioni particolari

## Specifiche tecniche

### R iso - Resistenza di isolamento

**Uiso: 50 V, 100 V e 250 V**

**Riso - Resistenza di isolamento**

Campo di misura secondo la norma EN 61557 è di 0,15 MΩ ... 199.9 MΩ.

campo di misura (MΩ)	Risoluzione (MΩ)	Precisione
0.00 ... 19.99	0.01	±(5% della lettura + 3 cifre)
20.0 ... 99.9	0.1	±(10% della lettura)
100.0 199.9 ...		±(20% della lettura)

**Uiso: 500 V e 1000 V**

**Riso - Resistenza di isolamento**

Campo di misura secondo la norma EN 61557 è di 0,15 MΩ ... 999 MΩ.

campo di misura (MΩ)	Risoluzione (MΩ)	Precisione
0.00 ... 19.99	0.01	±(5% della lettura + 3 cifre)
20.0 ... 199.9	0.1	±(5% della lettura)
200 ... 999	1	±(10% della lettura)

tensioni nominali Uiso ..... 50 V<sub>DC</sub>, 100 VDC, 250 VDC, 500 V, 1000 VDC

tensione a circuito aperto ..... -0% / 20% della tensione nominale

corrente di misura ..... min. 1 mA a R<sub>N</sub> = ONU × 1 kΩ/ V

Corrente di corto circuito ..... max. 3 mA

Il numero di test possibili ..... > 700, con una batteria completamente carica

scarico automatico dopo la prova.

precisione specificata è valida se puntale 3 fili viene utilizzato mentre è valida fino a 100 mΩ se si utilizza il puntale remoto.

precisione specificata è valida fino a 100 mΩ se l'umidità relativa è > 85%.

Nel caso in cui lo strumento viene inumidito, i risultati potrebbero essere compromessi. In tal caso, si raccomanda di asciugare lo strumento e gli accessori per almeno 24 ore.

L'errore in condizioni di funzionamento potrebbe essere al massimo l'errore per condizioni di riferimento (specificato nel manuale per ciascuna funzione) ±5% del valore misurato.

## R low - Resistenza di messa a terra ed equipotenziale

Campo di misura secondo la norma EN 61557 è 0.16  $\Omega$  ... 1999  $\Omega$ .

### R - Resistenza

Campo di misura ( $\Omega$ )	Risoluzione ( $\Omega$ )	Precisione
0.00 ... 19.99	0.01	$\pm(3\%$ della lettura + 3 cifre)
20.0 ... 199.9	0.1	$\pm(5\%$ della lettura)
200 ... 1999	1	

### R +, R - Resistenza

Campo di misura ( $\Omega$ )	Risoluzione ( $\Omega$ )	Precisione
0.0 ... 199.9	0.1	$\pm(5\%$ della lettura + 5 cifre)
200 ... 1999	1	

tensione a circuito aperto ..... 6.5 VDC ... 18 VDC

corrente di misura ..... min. 200 mA in resistenza di carico 2 $\Omega$

Compensazione puntale ..... fino a 5  $\Omega$

Il numero di possibili test:

(Corrente = standard) ..... > 1400, con una batteria completamente carica

(Corrente = rampa) ..... > 800, con una batteria completamente carica

inversione di polarità automatica della tensione di prova.

## Continuità - misura di resistenza continua con bassa corrente

### R - resistenza Continuità

Campo di misura ( $\Omega$ )	Z	Risoluzione ( $\Omega$ )	Precisione
0.0 ... 19.9		0.1	$\pm(5\%$ della lettura + 10 cifre)
20 ... 1999		1	

tensione a circuito aperto ..... 6.5 VDC ... 18 VDC  
 Corrente di cortocircuito ..... max. 8,5 mA  
 Compensazione puntale ..... fino a 5  $\Omega$

## test RCD

### Dati generali

Corrente nominale (A, AC) ..... 10 mA, 15 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA, 1000 mA

Precisione corrente nominale ..... -0 / +0,1·io $\Delta$ ; io $\Delta$  = I $\Delta$ N, 2×io $\Delta$ N, 5×io $\Delta$ N  
 -0.1·io $\Delta$ / 0; io $\Delta$  = 0.5×io $\Delta$ N  
 AS / NZS 3017 selezionata:  $\pm 5\%$

parametro di sensibilità supportato ..... PRCD, PRCD-3p, PRCD-S +, PRCD-K

Precisione corrente nominale con utilizzo parametro Sensibilità:

Sensibilità: di serie ..... -0 / +0,1·io $\Delta$ ; io $\Delta$  = I $\Delta$ N, 2×io $\Delta$ N, 5×io $\Delta$ N  
 -0.1·io $\Delta$ / 0; io $\Delta$  = 0.5×io $\Delta$ N

Sensibilità: monitoraggio Ipe ..... -0 / 0,1·io $\Delta$ ; io $\Delta$  = 0.5×io $\Delta$ N, 2×0.5×io $\Delta$ N, 5×0.5×io $\Delta$ N  
 -0.1·io $\Delta$ / 0; io $\Delta$  = 0.5×0.5×io $\Delta$ N

AS / NZS 3017 selezionata:  $\pm 5\%$

Testare forma d'onda corrente ..... Sinusoidale (AC), pulsato (A, F), liscio DC (B, B +)  
 DC offset per la corrente di prova pulsata 6 mA (tipico)

tipo RCD ..... (Non ritardato), S (temporizzato), PRCD, PRCD-2p, PRCD-3p, PRCD-S, PRCD-S +, PRCD-K, EV / MI RCD

Prova corrente di polarità di partenza ..... 0 ° o 180 °

campo di tensione ..... 93 V ... 134 V (45 Hz ... 65 Hz)  
 185 V ... 266 V (45 Hz ... 65 Hz)

**corrente di prova RCD in relazione al tipo RCD, corrente nominale RCD e fattore di moltiplicatore.**

I <sub>ΔN</sub> (mA)	i <sub>0ΔN</sub> × 1/2 (MA)			i <sub>0ΔN</sub> × 1 (MA)			i <sub>0ΔN</sub> × 2 (MA)			i <sub>0ΔN</sub> × 5 (MA)			I RCD <sub>Δ</sub>		
	AC	A, F	B, B +	AC	A, F	B, B +	AC	A, F	B, B +	AC	A, F	B, B +	AC	A, F	B, B +
10	5	3.5	5	10	20	20	20	40	40	50	100	100	✓	✓	✓
15	7.5	5.3	7.5	15	30	30	30	60	60	75	150	150	✓	✓	✓
30	15	10.5	15	30	42	60	60	84	120	150	212	300	✓	✓	✓
100	50	35	50	100	141	200	200	282	400	500	707	1000	✓	✓	✓
300	150	105	150	300	424	600	600	848	x	1500	x	x	✓	✓	✓
500	250	175	250	500	707	1000	1000	1410	x	2500	x	x	✓	✓	✓
1000	500	350	500	1000	1410	x	2000	x	x	n / A	x	x	✓	✓	x

- x ..... non applicabile
- ✓ ..... applicabile
- tipo AC ..... corrente di prova sinusoidale
- A, tipo F ..... corrente pulsante
- B, B + tipi ..... corrente continua (MI solo 3152)

**corrente di prova RCD in relazione a MI / EV tipo differenziale e fattore di moltiplicazione**

I <sub>ΔN</sub> (mA)	I <sub>ΔN</sub> × 1/2 (mA)	I <sub>ΔN</sub> × 1 (mA)	I <sub>ΔN</sub> × 2 (mA)	I <sub>ΔN</sub> × 5 (mA)	I <sub>Δ</sub> RCD	
	MI / EV ac	MI / EV ac	MI / EV ac	MI / EV ac	MI / EV ac	MI / EV dc
30 ac	15	30	60	150	✓	x
6 dc	x	x	x	x	x	✓

- x..... non applicabile
- ✓ ..... applicabile
- tipi MI / EV (parte ac) ..... corrente di prova sinusoidale
- tipi MI / EV (parte corrente continua)..... corrente continua

## RCD Uc - Tensione di contatto

Campo di misura secondo la norma EN 61557 è 20,0 V ... 31,0 V della tensione di contatto limite 25 V

Campo di misura secondo la norma EN 61557 è 20,0 V ... 62,0 V della tensione di contatto limite 50 V

### Uc - Tensione di contatto

campo di misura (V)	Risoluzione (V)	Precisione
0.0 ... 19.9	0.1	(-0% / 15%) della lettura $\pm 10$ cifre
20.0 ... 99.9	0.1	(-0% / 15%) della lettura

La precisione è valida se la tensione di rete è stabile durante la misurazione e il terminale PE è privo di interferenza tensioni. precisione specificata è valida per la gamma operativo completo.

corrente di prova..... max.  $0.5 \times I_{\Delta N}$   
 tensione di contatto limite..... 12 V, 25 V, 50 V

## Tempo di intervento - RCD t

Tutte le misure corrispondono ai requisiti della norma EN 61557.  
 Tempi di misura massimi fissati secondo riferimento per il test su RCD.

### t $\Delta N$ -Tempo di intervento

Campo di misura (ms)	Risoluzione (ms)	Precisione
0.0 ... 40.0	0.1	$\pm 1$ ms
0.0 ... max. tempo*	0.1	$\pm 3$ ms

\* Per max. tempo vedere i riferimenti normativi in capitolo *Errore. L'origine riferimento non è stata trovata. Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*

. Questa specifica si applica a max. tempo > 40 ms.

corrente di prova.....  $\frac{1}{2} \times I_{\Delta N}$ ,  $I_{\Delta N}$ ,  $2 \times I_{\Delta N}$ ,  $5 \times I_{\Delta N}$   
 $5 \times I_{\Delta N}$  non è disponibile per  $I_{\Delta N} = 1000$  mA (RCD tipo AC) o  $I_{\Delta N} \geq 300$  mA (RCD tipi A, F).  
 $2 \times I_{\Delta N}$  non è disponibile per  $I_{\Delta N} = 1000$  mA (RCD tipi A, F).  
 precisione specificata è valida per tutto il range di misura.

## RCD I – Corrente di intervento

L'intero campo di misura risponde ai requisiti della norma EN 61557.

### $I_{\Delta}$ - Corrente di intervento

Campo di misura	Risoluzione $I_{\Delta}$	Precisione
$0.2 \times I_{\Delta N} \dots 1.1 \times I_{\Delta N}$ (AC, MI / EV ac)	$0.05 \times I_{\Delta N}$	$\pm 0.1 \times I_{\Delta N}$
$0.2 \times I_{\Delta N} \dots 1.5 \times I_{\Delta N}$ (Tipo A, $I_{\Delta N} \geq 30$ mA)	$0.05 \times I_{\Delta N}$	$\pm 0.1 \times I_{\Delta N}$
$0.2 \times I_{\Delta N} \dots 2.2 \times I_{\Delta N}$ (Tipo A, $I_{\Delta N} < 30$ mA)	$0.05 \times I_{\Delta N}$	$\pm 0.1 \times I_{\Delta N}$
$0.2 \times I_{\Delta N} \dots 2.2 \times I_{\Delta N}$ (B, B+, MI / EV dc)	$0.05 \times I_{\Delta N}$	$\pm 0.1 \times I_{\Delta N}$

### $t_{I_{\Delta}}$ - tempo di intervento

Campo di misura (ms)	Risoluzione (ms)	Precisione
0 ... 300	1	$\pm 3$ ms

### $U_c, U_{c I_{\Delta}}$ - Tensione di contatto

campo di misura (V)	Risoluzione (V)	Precisione
0.0 ... 19.9	0.1	(-0% / 15%) della lettura $\pm 10$ cifre
20.0 ... 99.9	0.1	(-0% / 15%) della lettura

tensione di contatto limite ( $U_c, U_{c I_{\Delta}}$ )..... 12 V, 25 V, 50 V

La precisione è valida se la tensione di rete è stabile durante la misurazione e il terminale PE è privo di interferenze. precisione specificata è valida per l'intera gamma operativa.

misurazione tempo di intervento non è disponibile per  $I_{\Delta N} = 1000$  mA (RCD tipo B, B+).

## RCD Auto

Fare riferimento al capitolo **0 test RCD** per specifiche tecniche dei singoli test RCD.



## Z loop - impedenza dell'anello di guasto e corrente di guasto presunta

### Z – Impedenza anello di guasto

Campo di misura secondo la norma EN 61557 è di 0,25 Ω ... 9.99 kΩ.

Campo di misura (Ω)	Risoluzione (Ω)	Precisione
0.00 ... 9.99	0.01	±(5% della lettura + 5 cifre)
10.0 ... 99.9	0.1	
100 ... 999	1	± 10% della lettura
1.00 k ... 9.99 k	10	

### IPSC - Corrente presunta di guasto

Campo di misura (A)	Risoluzione (A)	Precisione
0.00 ... 9.99	0.01	Considerare accuratezza di misura della resistenza dell'anello di guasto
10.0 ... 99.9	0.1	
100 ... 999	1	
1.00 k ... 9.99 k	10	
10.0 k ... 23.0 k	100	

### Ulpe – Tensione

campo di misura (V)	Risoluzione (V)	Precisione
0 ... 550	1	±(2% della lettura + 2 cifre)

La precisione è valida se la tensione di rete è stabile durante la misurazione.

corrente di prova (a 230 V) ..... 6,5 A (10 ms)  
 Campo di tolleranza ..... 93 V ... 134 V (45 Hz ... 65 Hz)  
 ..... 185 V ... 266 V (45 Hz ... 65 Hz)

Valori R, X<sub>L</sub> sono indicativi.

## Zs rcd - impedenza dell'anello di guasto e corrente di guasto presunta nel sistema con RCD

### Z – Impedenza dell'anello di guasto

Campo di misura secondo la norma EN 61557 è 0.46  $\Omega$  ... 9.99 k $\Omega$  per I test = standard e 0,48  $\Omega$  ... 9.99 k $\Omega$  per I test = bassa.

Campo di misura ( $\Omega$ )	Risoluzione ( $\Omega$ )	Precisione I test = standard	Precisione I test = basso
0.00 ... 9.99	0.01	$\pm(5\%$ della lettura + 10 cifre)	$\pm(5\%$ della lettura + 12 cifre)
10.0 ... 99.9	0.1		
100 ... 999	1	$\pm$ Il 10% della lettura	$\pm$ Il 10% della lettura
1.00 k ... 9.99 k	10		

Precisione può essere compromessa in caso di rumore pesante a tensione di rete.

### IPSC – Corrente di guasto presunta

Campo di misura (A)	Risoluzione (A)	Precisione
0.00 ... 9.99	0.01	Considerare accuratezza di misura della resistenza dell'anello di guasto
10.0 ... 99.9	0.1	
100 ... 999	1	
1.00 k ... 9.99 k	10	
10.0 k ... 23.0 k	100	

### Ulpe – Tensione

campo di misura (V)	Risoluzione (V)	Precisione
0 ... 550	1	$\pm(2\%$ della lettura + 2 cifre)

### Uc - Tensione di contatto

Fare riferimento al capitolo 0

**RCD** Uc - Tensione di contatto per specifiche tecniche dettagliate.

Campo di tolleranza ..... 93 V ... 134 V (45 Hz ... 65 Hz)  
185 V ... 266 V (45 Hz ... 65 Hz)

Nessun intervento dell' RCD. Valori R, XL sono indicativi.

## Z line - impedenza di linea e corrente di corto circuito presunta

### Z - impedenza di linea

Campo di misura secondo la norma EN 61557 è di 0,25  $\Omega$  ... 9.99 k $\Omega$ .

Campo di misura ( $\Omega$ )	Risoluzione ( $\Omega$ )	Precisione
0.00 ... 9.99	0.01	±(5% della lettura + 5 cifre)
10.0 ... 99.9	0.1	
100 ... 999	1	± Il 10% della lettura
1.00 k ... 9.99 k	10	

### IPSC - corrente di cortocircuito presunta

**I<sub>max</sub>** - massima corrente di corto circuito presunta in sistemi monofase

**I<sub>max2p</sub>** – massima corrente di corto circuito presunta in sistemi bifase

**I<sub>max3p</sub>** – massima corrente di corto circuito presunta in sistemi trifase

Campo di misura (A)	Risoluzione (A)	Precisione
0.00 ... 0.99	0.01	Considerare accuratezza di misura della resistenza di linea
1.0 ... 99.9	0.1	
100 ... 999	1	
1.00 k ... 99.99 k	10	
100 k ... 199 k	1000	

### U<sub>ln</sub> – Tensione

campo di misura (V)	Risoluzione (V)	Precisione
0 ... 550	1	±(2% della lettura + 2 cifre)

corrente di prova (a 230 V) ..... 6,5 A (10 ms)

Campo di tolleranza ..... 93 V ... 134 V (45 Hz ... 65 Hz)

185 V ... 266 V (45 Hz ... 65 Hz)

321 V ... 485 V (45 Hz ... 65 Hz)

valori R, XL, I<sub>min</sub>, I<sub>min2p</sub>, I<sub>min3p</sub> sono indicativi.

## Caduta di tensione

### $\Delta U$ - Caduta di tensione

Campo di misura (%)	Risoluzione (%)	Precisione
0.0 ... 99.9	0.1	Prendere in considerazione l'accuratezza della misura di impedenza di linea(s) *

### $U_{In}$ , $I_{psc}$ , $Z_{ref}$ , $Z$

Fare riferimento al capitolo **0 Z line - impedenza di linea e corrente di corto circuito presunta**  
Per le specifiche tecniche.

campo di misura  $Z_{ref}$  ..... 0,00  $\Omega$  ... 20.0  $\Omega$

corrente di prova (a 230 V) ..... 6,5 A (10 ms)

Campo di tolleranza ..... 93 V ... 134 V (45 Hz ... 65 Hz)

185 V ... 266 V (45 Hz ... 65 Hz)

321 V ... 485 V (45 Hz ... 65 Hz)

\* Vedere il capitolo *Errore. L'origine riferimento non è stata trovata. Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.* Per ulteriori informazioni su calcolo del risultato caduta di tensione.

## Z Auto, TT AUTO, AUTO TN, AUTO TN (RCD), AUTO IT

Fare riferimento ai capitoli elencati di seguito per le specifiche tecniche dettagliate:

0

**RCD** Uc - Tensione di contatto,

0

**Z loop** - *impedenza dell'anello di guasto e corrente di guasto presunta,*

0 **Zs rcd** - *impedenza dell'anello di guasto e corrente di guasto presunta nel sistema con ,*

0 **Z line** - *impedenza di linea e corrente di corto circuito presunta,*

0

**Caduta** di tensione,

0 **RPE** - *resistenza del conduttore di PE,*

0 **ISFL** - *corrente di dispersione primo guasto e*

0

IMD,

## RPE - resistenza del conduttore di PE

**RCD: No**

**R - resistenza del conduttore di PE**

Campo di misura ( $\Omega$ )	Risoluzione ( $\Omega$ )	Precisione
0.00 ... 19.99	0.01	$\pm(5\%$ della lettura + 5 cifre)
20.0 ... 99.9	0.1	
100.0 199.9 ...	0.1	$\pm 10\%$ della lettura
200 ... 1999	1	

corrente di misura ..... min. 200 mA in resistenza PE di  $2\Omega$

**RCD: Sì, nessun intervento RCD**

**R - PE Resistenza conduttore**

Campo di misura ( $\Omega$ )	Risoluzione ( $\Omega$ )	Precisione
0.00 ... 19.99	0.01	$\pm(5\%$ della lettura + 10 cifre)
20.0 ... 99.9	0.1	
100.0 199.9 ...	0.1	$\pm 10\%$ della lettura
200 ... 1999	1	

Precisione può essere compromessa in caso di rumore elevato su tensione di rete.

corrente di misura ..... <15 mA

Campo di tolleranza ..... 93 V ... 134 V (45 Hz ... 65 Hz)  
185 V ... 266 V (45 Hz ... 65 Hz)

## Terra - resistenza di terra (3 fili di misura)

### Re - Resistenza di terra

Campo di misura in base alla EN61557-5 è 0.20 Ω ... 1999 Ω.

Campo di misura (Ω)	Risoluzione (Ω)	Precisione
0.00 ... 19.99	0.01	±(5% della lettura + 5 cifre)
20.0 ... 199.9	0.1	
200 ... 9999	1	

Max. resistenza del dispersore ausiliario RC..... 100×RE o 50 kΩ (Se inferiore)

Max. sonda resistenza RP ..... 100×RE o 50 kΩ (Se inferiore)

**valori Rc e Rp sono indicativi.**

Ulteriori errore di resistenza sonda  $R_{Cmax}$  o  $R_{Pmax}$  ... ±(10% della lettura + 10 cifre)

Ulteriore errore a 3 V disturbo tensione (50 Hz) ..... ±(5% della lettura + 10 cifre)

tensione a circuito aperto ..... <30 VAC

Corrente di corto circuito ..... <30 mA

frequenza della tensione di prova ..... 125 Hz

Forma Tensione di prova ..... onda sinusoidale

soglia di indicazione di tensione di rumore..... 1 V (<50 Ω, Caso peggiore)

misurazione automatica della resistenza elettrodo ausiliario e resistenza della sonda.

Misurazione automatica del rumore di tensione.

## Terra 2 pinze - misura della resistenza di terra senza contatto (con due morsetti correnti)

### Re - Resistenza di terra

Campo di misura (Ω)	Risoluzione (Ω)	Precisione <sup>*)</sup>
0.00 ... 19.99	0.01	±(10% della lettura + 10 cifre)
20,0 ... 30,0	0.1	±(20% della lettura)
30.1 ... 39.9	0.1	±(30% della lettura)

<sup>\*)</sup> Distanza tra i morsetti di corrente > 30 cm.

Ulteriore errore con 3 V di disturbo (50 Hz) ..... ±Il 10% della lettura

frequenza della tensione di prova ..... 125 Hz

Rumore indicazione della corrente ..... sì

Indicazione corrente bassa ..... sì

Ulteriore errore pinza deve essere considerato.



**Nota Precisione:**

Precisione del risultato dipende dalla resistenza di Terra Re come segue:

**Re - Resistenza di terra**

Campo di misura ( $\Omega$ )	Precisione
1.00 ... 1999	$\pm 5\%$ del valore misurato
2000 ... 19.99 k	$\pm 10\%$ del valore misurato
> 20 k	$\pm 20\%$ del valore misurato

valori Rc e Rp sono indicativi.

Errore aggiuntivo:

Vedere la resistenza Terra metodo a tre fili.

## Tensione, frequenza e rotazione di fase

### rotazione di fase

campo di tensione nominale del sistema 100 V<sub>AC</sub>... 550 VAC

gamma di frequenza nominale ..... 14 Hz ... 500 Hz

risultato visualizzato ..... 1.2.3 o 3.2.1

### Voltaggio

campo di misura (V)	Risoluzione (V)	Precisione
0 ... 550	1	$\pm(2\%$ della lettura + 2 cifre)

tipo di risultato ..... Vero valore efficace (TRMS)

gamma di frequenza nominale ..... 0 Hz, 14 Hz ... 500 Hz

### Frequenza

campo di misura (Hz)	Risoluzione (Hz)	Precisione
0.00 ... 9.99	0.01	$\pm(0,2\%$ di lettura + 1 digit)
10.0 ... 499.9	0.1	

Campo di tolleranza ..... 20 V ... 550 V

### monitor di tensione online dei terminali

campo di misura (V)	Risoluzione (V)	Precisione
10 ... 550	1	$\pm(2\%$ della lettura + 2 cifre)

## Correnti

Strumento

Tensione massima sull'ingresso di misura C1 . 3 V

frequenza nominale ..... 0 Hz, 40 Hz ... 500 Hz

**Ch1 Tipo pinza: A1018**

**Gamma: 20 A**

**I1 - Corrente**

Campo di misura (A)	Risoluzione (A)	Precisione*
0,0 m ... 99.9 m	0,1 m	±(5% della lettura + 5 cifre)
100 m ... 999 m	1 m	±(3% della lettura + 3 cifre)
1.00 ... 19.99	0.01	±(3% della lettura)

**Ch1 Tipo pinza: A1019**

**Gamma: 20 A**

**I1 - Corrente**

Campo di misura (A)	Risoluzione (A)	Precisione*
0,0 m ... 99.9 m	0,1 m	indicativo
100 m ... 999 m	1 m	±(5% della lettura)
1.00 ... 19.99	0.01	±(3% della lettura)

**Ch1 Tipo pinza: A1391**

**Gamma: 40 A**

**I1 - Corrente**

Campo di misura (A)	Risoluzione (A)	Precisione*
0.00 ... 1.99	0.01	±(3% della lettura + 3 cifre)
2.00 ... 19.99	0.01	±(3% della lettura)
20.0 ... 39.9	0.1	±(3% della lettura)

**Ch1 Tipo pinza: A1391**

**Gamma: 300 A**

**I1 - Corrente**

Campo di misura (A)	Risoluzione (A)	Precisione*
0.00 ... 19.99	0.01	indicativo
20.0 ... 39.9	0.1	
40.0 ... 299.9	0.1	±(3% della lettura + 5 cifre)

\* Precisione a condizioni operative per strumento e pinza amperometrica è dato.

## Energia

caratteristiche di misura

simboli di funzione	Classe secondo IEC 61557-12	Campo di misura
P - Potenza attiva	2.5	5% ... 100% $I_{Nom}$ *)
S - Potenza apparente	2.5	5% ... 100% $I_{Nom}$ *)

Q - Potenza reattiva	2.5	5% ... 100% $I_{Nom}$ *)
PF - Fattore di potenza	1	- 1 ... 1
THDu	2.5	0% ... 20% $U_{Nom}$

\*)  $I_{Nom}$  dipende dal tipo di pinza e dal range come segue:

A 1018: [20 A]

A1019: [20 A]

A 1391: [40 A, 300 A]

Funzione	Campo di misura
Potenza (P, S, Q)	0.00 W (VA, Var) ... 99,9 kW (kVA, kVar)
Fattore di potenza	-1.00 ... 1.00
Tensione THD	0,1% 99,9% ...

Errore di tensione esterna e trasduttori di corrente non è considerato in questa specifica.

## Armoniche

### caratteristiche di misura

simboli di funzione	Classe secondo IEC 61557-12	Campo di misura
Uh	2.5	0% ... 20% $U_{Nom}$
THDu	2.5	0% ... 20% $U_{Nom}$
Ih	2.5	0% ... 100% $I_{Nom}$ *)
THDi	2.5	0% ... 100% $I_{Nom}$ *)

\*)  $I_{Nom}$  dipende selezionato morsetto tipo istantaneo e selezionata come segue:

A 1018: [20 A]

A1019: [20 A]

A 1391: [40 A, 300 A]

Funzione	Campo di misura
armoniche di tensione	0.1 V ... 500 V
Tensione THD	0,1% 99,9% ...
Armoniche e THD di corrente	0.00 A ... 199.9 A

Errore di tensione esterna e trasduttori di corrente non è considerato in questa specifica.

## Test Varistore

### Udc – tensione DC

campo di misura (V)	Risoluzione (V)	Precisione
0 ... 1000	1	±(3% della lettura + 3 cifre)

### tensione alternata - Uac

campo di misura (V)	Risoluzione (V)	Precisione
0 ... 625	1	Prendere in considerazione la precisione di Udc

principio di misura..... rampa di tensione dc  
 slope Tensione di prova..... tensione di prova nominale fino a 1000 Vdc: 100 Vcc / s  
 corrente di soglia..... 1 mA

## ISFL - corrente di dispersione primo guasto

### Isc1, Isc2 - corrente di dispersione di primo guasto

campo di misura (mA)	Risoluzione (mA)	Precisione
0.0 ... 19.9	0.1	± (5% di lettura + 3 cifre)

resistenza di misura..... circa. 390Ω  
 intervalli di tensione nominale ..... 93 V ≤ U<sub>L1-L2</sub> < 134 V  
 185 V ≤ U<sub>L1-L2</sub> ≤ 266 V

## IMD

### R1, R2 - soglia resistenza di isolamento

R (kΩ)	Risoluzione (kΩ)	Nota
5 ... 640	5	fino a 128 passi

### I1, I2 – Corrente di dispersione di primo guasto alla soglia di isolamento

I (mA)	Risoluzione (mA)	Nota
0.0 ... 19.9	0.1	valore calcolato *)

### t1, t2 - Tempo di azionamento / disconnessione di IMD

t1, t2 (s)	Risoluzione (s)	Precisione
0.00 ... 19.99	0.01	± 0,01 s
20.0 ... 99.9	0.1	± 0,1 s

intervalli di tensione nominale .....  $93 \text{ V} \leq U_{L1-L2} \leq 134 \text{ V}$   
 $185 \text{ V} \leq U_{L1-L2} \leq 266 \text{ V}$

\*) Vedere il capitolo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata. Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** Per ulteriori informazioni in merito al calcolo della prima corrente di fuga di resistenza di isolamento a soglia.

## Illuminazione

### Illuminazione (A 1172)

precisione specificata è valida per la gamma operativa completa.

Campo di misura (lux)	Risoluzione (lux)	Precisione
0.01 ... 19.99	0.01	±(5% della lettura + 2 cifre)
20.0 ... 199.9	0.1	±(5% della lettura)
200 ... 1999	1	
2.00 ... 19.99 k	10	

principio di misura ..... fotodiode al silicio con Filtro V ( $\lambda$ )  
 Errore di risposta spettrale ..... <3,8% secondo la curva CIE  
 errore di coseno ..... <2,5% fino ad un angolo incidente di  $\pm 85$  gradi  
 precisione complessiva ..... abbinato alla DIN 5032 norma di classe B

### Illuminazione (A 1173)

precisione specificata è valida per la gamma operativa completa.

Campo di misura (lux)	Risoluzione (lux)	Precisione
0.01 ... 19.99	0.01	±(10% della lettura + 3 cifre)
20.0 ... 199.9	0.1	±(10% della lettura)
200 ... 1999	1	
2.00 ... 19.99 k	10	

principio di misura ..... fotodiode al silicio  
 errore di coseno ..... <2,5% fino ad un angolo incidente di  $\pm 85$  gradi  
 precisione complessiva ..... abbinato alla DIN 5032 classe standard C

## Auto Sequences®

Fare riferimento a ogni singolo test (misura) per la specifica tecnica dettagliata.