



Scheda Tecnica

NOVA PRO E NOVA

STRUMENTO MULTIFUNZIONE PER verifiche degli
impianti elettrici civili e industriali (CEI 64-8)

FUNZIONI		Nova Pro	Nova
Resistenza di Terra $Re\Omega$		●	
Resistività del Terreno $R\omega$		●	
Continuità	Test con 200mA	●	●
	Test Rapido con 7mA	●	●
MΩ Isolamento	50-100-250-500-1000V DC	●	●
RCD (Test Differenziali)	Tipo A, AC e F fino a 1A	●	●
	Tipo B e B+ fino a 500mA	●	●
	Generali e Selettivi	●	●
	Tipo EV test con 6mA AC e DC	●	●
	Uc Test della tensione di contatto	●	●
	Funzioni AUTO - RAMPA - TEMPO	●	●
Z Loop TT/TN	Impedenza L-Pe	●	●
	I_{pf}c Corrente di Cortocircuito	●	●
	Ra Resistenza Globale di Terra	●	●
Z Line TT/TN	Impedenza L-N e L-L (Trifase)	●	●
	I_{pf}c Corrente di Cortocircuito	●	●
	$\Delta V\%$ Caduta di Tensione	●	●
Tensione/Frequenza		●	●
Senso ciclico delle fasi		●	●
EVSE Test delle Colonnine di Ricarica Elettrica con accessorio EV CHECK*		●	●
Memoria Interna		●	●
Uscita USB		●	●
Batterie Ricaricabili (6 x 1,5V)		●	●
CAT IV 300V e CAT III 600V		●	●
Conforme alla Norma EN61557-2-3-4-5-6-7		●	●

1. Specifiche tecniche

1.1 MΩ Resistenza all'isolamento

Resistenza di isolamento (tensioni nominali 50V_{DC})
 Campo di misura secondo 61557 da 50kΩ-80MΩ

Campo di misura (MΩ)	Risoluzione (MΩ)		Accuratezza
0,1 ÷ 80,0	(0.100 ... 1,999)	0,001	±(5 % della lettura + 3 cifre)
	(2.00 ... 80,00)	0,01	

Resistenza di isolamento (tensioni nominali 100 V_{DC} e 250 V_{DC})
 Campo di misura secondo 61557 da 100kΩ-199.9MΩ

Campo di misura (MΩ)	Risoluzione (MΩ)		Accuratezza
0,1 ÷ 199,9	(0,100 ... 1,999)	0,001	± (5 % della lettura + 3 cifre)
	(2.00 ... 99,99)	0,01	
	(100.0 ... 199,9)	0,1	

Resistenza di isolamento (tensioni nominali 500 V_{DC} e 1000 V_{DC})
 Campo di misura secondo 61557 da 500k Ω÷ 199.9MΩ

Campo di misura (MΩ)	Risoluzione (MΩ)		Accuratezza
0,1 ÷ 199,9	(0,100 ... 1,999)	0,001	± (2 % della lettura + 3 cifre)
	(2.00 ... 99,99)	0,01	
	(100.0 ... 199,9)	0,1	
200 ÷ 999	(200 ... 999)	1	± (10 % della lettura)

Tensione di prova

Campo di misura (V)	Risoluzione (V)	Accuratezza
0 ÷ 1200	1	± (3 % della lettura + 3 cifre)

Tensioni nominali 50V_{DC}, 100 V_{DC}, 250 V_{DC}, 500 V_{DC}, 1000 V_{DC}
 Tensione a circuito aperto.. -0 % / +20 % della tensione nominale

Misura corrente min. 1 mA a R_N=U_N x 1 kΩ/V

Cortocircuito corrente max. 15 mA

Il numero di test possibili con un nuovo set di batterie è circa 1000 (con batterie da 2300mAh)

Scarico automatico dopo il test.

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

1.2 RLowΩ (continuità con 200mA)

1.2.1 RlowΩ

Il campo di misura secondo EN61557-4 è 0,1 Ω ÷ 1999 Ω.

Campo di misura (Ω)	Risoluzione (Ω)		Accuratezza
0,1 ÷ 20,0	(0.10 Ω ... 19.99 Ω)	0.01 Ω	± (3 % della lettura + 3 cifre)
20. 0 ÷ 1999	(20.0 Ω ... 99.9 Ω)	0.1 Ω	± (5% della lettura)
	(100 Ω ... 1999 Ω)	1 Ω	

Tensione a circuito aperto 5 V_{DC}

Misura di corrente min. 200 mA con resistenza di carico di 2 Ω

Compensazione dei puntali di prova fino a 5 Ω

Il numero di test possibili con un nuovo set di batterie fino a 1400 (con celle da 2300mAh)

Inversione automatica di polarità della tensione di prova.

1.2.2 Continuità (test con corrente < 7mA)

Campo di misura (Ω)	Risoluzione (Ω)	Accuratezza
0,1 ÷ 1999	(0.1 Ω ... 99.9 Ω) 0.1 Ω (100.0 Ω ... 1999 Ω) 1 Ω	± (5 % della lettura + 3 cifre)

Tensione a circuito aperto 5 V_{DC}

Corrente di cortocircuito max. 7 mA

Compensazione dei puntali di prova fino a 5 Ω

1.3 Prove RCD

1.3.1 Dati generali

Corrente residua nominale..... 6mA, 10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA, 650mA, 1000 mA

Precisione nominale della corrente residua.... -0 / +0.1xI_Δ; I_Δ = I_{ΔN}, 2xI_{ΔN}, 5xI_{ΔN}

-0,1xI_Δ / +0; I_Δ = ½xI_{ΔN}

Forma d' onda sinusoidale (AC), DC (B), Pulsante (A,F)

Tipo di RCD Generale (G, non ritardato), Selettivo (S, tempo-ritardato)

Polarità di partenza della corrente di prova 0° o 180°

Intervallo di tensione 93V-134V; 185V-266V; 45Hz-65Hz

Selezione della corrente di prova RCD (valore r.m.s. calcolato a 20 ms) secondo IEC 61009:

I _{ΔN} mA	½xI _{ΔN}			1xI _{ΔN}			2xI _{ΔN}			5xI _{ΔN}			RCD I _Δ		
	AC	A, F	B	AC	A,F	B	AC	A,F	B	AC	A, F	B	A C	A, F	B
6	3	2,1	3	6	12	12	12	24	24	30	60	60	✓	✓	✓
10	5	3,5	5	10	20	20	20	40	40	50	100	100	✓	✓	✓
30	15	10, 5	15	30	42	60	60	84	12 0	150	212	300	✓	✓	✓
100	50	35	50	100	141	200	200	282	40 0	500	707	100 0	✓	✓	✓
300	15 0	105	15 0	300	424	600	600	848	**)	150 0	**)	**)	✓	✓	✓
500	25 0	175	25 0	500	707	100 0	100 0	141 0	**)	250 0	**)	**)	✓	✓	✓
650	32 5	228	32 5	650	919	130 0	130 0	**)	**)	**)	**)	**)	✓	✓	✓
100 0	50 0	350	50 0	100 0	141 0	**)	200 0	**)	**)	**)	**)	**)	✓	✓	✓

*) non disponibile

1.3.2 Uc Tensione di contatto

Il campo di misura secondo EN61557-6 è di 3,0 V ÷ 49,0 V per tensione limite di contatto 25 V.

Il campo di misura secondo EN61557-6 è di 3,0 V ÷ 99,0 V per tensione limite di contatto 50 V.

Campo di misura (V)	Risoluzione (V)	Accuratezza
3,0 ÷ 9,9	0.1	(-0%/+10%) della lettura + 5 cifre
10,0 ÷ 99,9	0.1	(-0%/+10%) della lettura + 5 cifre

Prova corrente Max. $0,5 \times I_{\Delta N}$

Tensione di contatto limite 25 V, 50 V

La resistenza del circuito di guasto alla tensione di contatto è calcolata come

$$R = \frac{U_c}{I_{\Delta N}}$$

Tempo di intervento

L'intervallo di misura completo corrisponde ai requisiti EN61557-6. Le precisioni specificate sono valide per l'intero intervallo operativo.

Campo di misura (ms)	Risoluzione (ms)	Accuratezza
0,0 ÷ 500,0	0.1	±3 ms

Corrente di prova $1/2 \times I_{\Delta N}$, $I_{\Delta N}$, $2 \times I_{\Delta N}$, $5 \times I_{\Delta N}$

Moltiplicatori non disponibili vedere la tabella di selezione corrente del test

1.3.3 Corrente di intervento

Il campo di misura corrisponde a EN61557-6 per $I_{\Delta N} \geq 10 \text{ mA}$. Le precisioni specificate sono valide per l'intero intervallo operativo.

Campo di misura I_{Δ}	Risoluzione I_{Δ}	Accuratezza
$0,2 \times I_{\Delta N} \div 1,1 \times I_{\Delta N}$ (tipo AC)	$0,05 \times I_{\Delta N}$	$\pm 0,1 \times I_{\Delta N}$
$0,2 \times I_{\Delta N} \div 1,5 \times I_{\Delta N}$ (tipo A, $I_{\Delta N} = 30 \text{ mA}$)	$0,05 \times I_{\Delta N}$	$\pm 0,1 \times I_{\Delta N}$
$0,2 \times I_{\Delta N} \div 2,2 \times I_{\Delta N}$ (tipo A, $I_{\Delta N} = 10 \text{ mA}$)	$0,05 \times I_{\Delta N}$	$\pm 0,1 \times I_{\Delta N}$
$0,2 \times I_{\Delta N} \div 2,2 \times I_{\Delta N}$ (tipo B)	$0,05 \times I_{\Delta N}$	$\pm 0,1 \times I_{\Delta N}$

Tempo di Intervento

Campo di misura (ms)	Risoluzione (ms)	Accuratezza
0 ÷ 300	1	±3 ms

Tensione di contatto

Campo di misura (V)	Risoluzione (V)	Accuratezza
---------------------	-----------------	-------------

3,0 ÷ 9,9	0.1	(-0%/+10%) della lettura + 5 cifre
10,0 ÷ 99,9	0.1	(-0%/+10%) della lettura + 5 cifre

1.4 Z Loop Impedenza L-PE e corrente di guasto prospettica

Zloop impedenza L-PE , I_{pfc} sotto-funzione

Il campo di misura secondo EN61557-3 è 0,25 Ω ÷ 1999 Ω .

Campo di misura (Ω)	Risoluzione (Ω)	Accuratezza
0,2 ÷ 9999	(0.20 ... 19.99) 0.01 (20.0 ... 99.9) 0.1 (100 ... 9999) 1	\pm (5 % della lettura + 5 cifre)

Corrente di cortocircuito prospettica (valore calcolato)

Campo di misura (A)	Risoluzione (A)	Accuratezza
0,00 ÷ 19,99	0.01	Considerare l'accuratezza della misura della resistenza dell'anello di guasto
20,0 ÷ 99,9	0.1	
100 ÷ 999	1	
1,00k ÷ 9,99k	10	
10,0 ÷ 100,0mila	100	

Corrente di prova (a 230 V) 3,4 A, onda sinusoidale a 50 Hz ($10 \text{ ms} \leq t_{\text{LOAD}} \leq 15 \text{ ms}$)

Intervallo di tensione nominale 93 V ÷ 134 V; 185 V ÷ 266 V (45 Hz ÷ 65 Hz)

Zloop Ra Resistenza globale di terra, I_{pfc} ,

Il campo di misura secondo EN61557 è 0.75 Ω ÷ 1999 Ω .

Campo di misura (Ω)	Risoluzione (Ω)	Precisione *)
0,4 ÷ 19,99	(0.40 ... 19.99) 0.01	\pm (5 % della lettura + 10 cifre)
20,0 ÷ 9999	(20.0 ... 99.9) 0.1 (100 ... 9999) 1	\pm 10 % della lettura

*) L'accuratezza può essere compromessa in caso di rumore sulla tensione di rete.

Corrente di cortocircuito prospettica (valore calcolato)

Campo di misura (A)	Risoluzione (A)	Accuratezza
0,00 ÷ 19,99	0.01	Considerare l'accuratezza della misura della resistenza del circuito di guasto
20,0 ÷ 99,9	0.1	
100 ÷ 999	1	
1,00k ÷ 9,99k	10	
10,0 ÷ 100,0mila	100	

Intervallo di tensione nominale 93 V ÷ 134 V; 185 V ÷ 266 V (45 Hz ÷ 65 Hz)

1.5 Z LINE Impedenza di linea e corrente di cortocircuito prospettica

Impedenza di linea

Il campo di misura secondo EN61557-3 è $0,25\Omega \div 1999\Omega$.

Zline L-L, L-N, I_{psc} sottofunzione

Campo di misura (Ω)	Risoluzione (Ω)		Accuratezza
0,2 ÷ 9999	(0.20 ... 19.99)	0.01	± (5 % della lettura + 5 cifre)
	(20.0 ... 99.9)	0.1	
	(100 ... 9999)	1	

Corrente di cortocircuito prospettica (valore calcolato)

Campo di misura (A)	Risoluzione (A)	Accuratezza
0,00 ÷ 19,99	0.01	Considerare l'accuratezza della misura della resistenza della linea
20,0 ÷ 99,9	0.1	
100 ÷ 999	1	
1,00k ÷ 9,99k	10	
10,0 ÷ 100,0	100	

Corrente di prova (a 230 V) 3,4 A, onda sinusoidale a 50 Hz ($10\text{ ms} \leq t_{LOAD} \leq 15\text{ ms}$)

Intervallo di tensione nominale 93V ÷ 134V; 185V ÷ 266V; 321V ÷ 485V (45Hz ÷ 65Hz)

Caduta di tensione:

Campo di misura (%)	Risoluzione (%)	Accuratezza
0.0 ÷ 9.9 anni	0.1	Considerare l'accuratezza della misura della linea (solo valore calcolato)

1.6 Senso ciclico delle Fasi

Misura secondo EN61557-7

Intervallo di tensione di rete nominale $50\text{ V}_{AC} \div 550\text{ V}_{AC}$

Gamma di frequenza nominale $45\text{ Hz} \div 400\text{ Hz}$

Risultato visualizzato Destra: 1-2-3 ; Sinistra: 3-2-1

1.7 Tensione e frequenza

Campo di misura (V)	Risoluzione (V)	Accuratezza
0 ÷ 550	1	± (2 % della lettura + 2 cifre)

Gamma di frequenza 0 Hz, 45 Hz ÷ 400 Hz

Campo di misura (Hz)	Risoluzione (Hz)	Accuratezza
10 ÷ 499	0.1	± 0.2% + 1 cifra

Intervallo di tensione nominale..... 10V ÷ 550 V

1.8 ReΩ Resistenza di terra con metodo Voltamperometrico

Il campo di misura secondo EN61557-5 è di 100Ωm ÷ 1999 Ω.

Re – Resistenza di terra, 3 fili, 4 fili

Campo di misura (Ω)	Risoluzione (Ω)		Accuratezza
1,0 ÷ 9999	(1.00 ... 19.99)	0.01	± (5 % della lettura + 5 cifre)
	(20.0 ... 199.9)	0.1	
	(200.0 ... 9999)	1	

Max. resistenza elettrodo di terra ausiliario Rh..... 100xRe o 50 k (a seconda di quale sia il più basso)

Max. resistenza sonda Rs 100xRe o 50 k (a seconda di quale sia il più basso)

I valori Rh e Rs sono indicativi.

Errore di resistenza della sonda aggiuntivo a Rhmax o Rsmax (10 % della lettura + 10 cifre) ±

Errore aggiuntivo al rumore di tensione di 3 V (50 Hz)..... (5 % della lettura + 10 cifre)±

Tensione a circuito aperto..... < 30 V CA

Corrente di cortocircuito < 30 mA

Frequenza di tensione di prova 126,9 Hz

Forma di tensione di prova sinusoidale

Misura automatica della resistenza dell'elettrodo ausiliario e della resistenza della sonda.

Ro – Resistività del terreno

Campo di misura	Risoluzione (Ωm)	Accuratezza
6,0 Ωm ... 99,9 Ωm	0,1 Ωm	± (5 % della lettura + 5 cifre)
100 Ωm ... 999 Ωm	1 Ωm	± (5 % della lettura + 5 cifre)
1,00 kΩm ... 9,99 kΩm	0,01 kΩm	± (10% delle lettura). per Re 2kΩ... 19,99kΩ
10,0 kΩm ... 99,9 kΩm	0,1 kΩm	± (10% delle lettura). per Re 2kΩ... 19,99kΩ
100 kΩm ... 9999 kΩm	1 kΩm	±(20% delle lettura). per Re > 20 kΩ

Principio: $\rho = 2 \cdot \pi \cdot d \cdot Re$, dove Re è una resistenza misurata col metodo a 4 fili e d è la distanza tra le sonde.

I valori Rh e Rs sono indicativi.

1.9 Dati generali

Tensione di alimentazione..... 9 V_{DC} (6x1,5 V AA Alcaline o ricaricabili Ni-MH)
Adattatore alimentazione.....12 V DC / 1000 mA
Corrente di carica della batteria..... < 600 mA (regolata internamente)
Tensione delle batterie cariche.....9 V_{DC} (6x1,5 V, allo stato completamente carico)
Tempo di durata della ricarica tipico.....6h
Funzionamento tipico.....15 h

Categoria di sovratensione..... CAT III / 600 V; CAT IV / 300 V

Classificazione di protezione.....doppio isolamento
Grado di inquinamento..... 2
Grado di protezione.....IP 42

Display LCD.....TFT 480X320

Interfaccia di uscita USB

Dimensioni (l x h x d)25 cm x 10,7 cm x 13,5 cm
Peso (senza batteria)1,30 kg

Condizioni di riferimento

Intervallo di temperatura di riferimento.....10 °C ÷ 30 °C
Intervallo di umidità di riferimento 40%RH ÷ 70%RH

Condizioni operative

Intervallo di temperatura di lavoro.....0 °C ÷ 40 °C
Umidità relativa massima.....95 %RH (0 °C □ 40 °C), senza condensa

Condizioni di conservazione

Intervallo di temperatura..-10 °C ÷ +70 °C
Umidità relativa massima90%RH (-10 °C ÷ +40 °C)
.....80%RH (40 °C ÷ 60 °C)

L'errore nelle condizioni operative potrebbe essere al massimo l'errore per le condizioni di riferimento (specificato nel manuale per ciascuna funzione) + 1 % del valore misurato + 1 cifra, se non diversamente specificato



 <http://www.uniks.it>
info@uniks.it

 **Uniks Srl**
Via Vittori 57 48018
Faenza (RA), Italy
0546.623002
0546.623691