

**Soluzione completa per il test delle protezioni interfaccia AT, MT, BT conformi alle norme CEI 0-16, CEI 0-21 e all'allegato TERNA A70. Conforme alla delibera ENEL AEEG 84/2012/R/EEL.**

- Sistema multi-funzione per la verifica di relè di protezione, contatori di energia e qualimetri
- Elevata precisione: migliore di 0,05%
- Interfaccia IEC61850 (opzionale)
- 3 uscite di corrente e 4 uscite di tensione, più un'uscita V CC ausiliaria
- Controllo tramite PC
- Interfacce USB e RS232
- TDMS - Test & Data Management Software
- Libreria di relè completa dei più importanti produttori di relè
- Elevata qualità, precisione e affidabilità
- Supporto tecnico e assistenza in oltre 100 paesi
- Potente e leggero

## A P P L I C A Z I O N E

RTS 3 può testare i seguenti relè

TIPO DI RELE'	IEEE NO
Distanziometrico	21
Sincronismo	25
Min/Max Tensione	27/59
Direzionali di potenza	32
Relè di campo	40
Fase inversa	46
Sequenza di fase	47
Sequenza incompleta	48
Max corrente istantanea	50
Max corrente tempo inverso	51
Fattore di potenza	55
Bilancia di tensione	60
Relè di terra	64
Massima corrente direzionale	67
Angolo di fase fuori passo	78
Richiusore automatico	79
Frequenza	81
Ricevitore filo pilota	85
Relè di blocco	86
Differenziale	87
Direzionale di tensione	91
Direzionale di potenza	92
Relè di scatto	94



## SPECIFICA RTS 3

### Uscite di corrente trifase CA/CC

#### Uscite di corrente CA/CC

	CORRENTE A	POTENZA VA	ZMAX Ohm	RISOLUZIONE
3 X	0...15	100	0.44	230 $\mu$ A
3 X	0...1.5		0.44	23 $\mu$ A
3 X	0...0.15		0.44	2 $\mu$ A
1 X	0...45	300	0.15	690 $\mu$ A
1 X	0...15	200	0.88	230 $\mu$ A

- . Tre uscite di corrente con un neutro in comune.
- . Regolazione indipendente delle uscite.
- . Servizio continuo
- . Risoluzione forma d'onda: 28 bit.
- . Possibilità di generare gradini o rampe di corrente.
- . Gradiente regolabile tra  $\pm 0.001$  A/s e  $\pm 999$  A/s.
- . Accuratezza dell'uscita:  $\pm 0.025\%$  tipico,  $\pm 0.1\%$  garantito.
- . Distorsione: 0.03% massima totale.
- . Protezione automatica per sovraccarico e circuito aperto.

### Quattro uscite di tensione CA/CC

#### Uscite di tensione CA/CC

#### Uscite 519 V fase-fase oppure 300 V fase-neutro

	TENSIONE V (fase)	POTENZA VA	ZMAX Ohm	RISOLUZIONE
4 X	0...300*	85	1125	4.6 mV
3 X	0...300*	100	900	4.6 mV
3 X	0...125	100	160	1.9 mV
3 X	0...12.5		160	190 $\mu$ V
1 X	0...600	200	1800	9.2 mV
1 X	0...300	200	450	4.6 mV

\* Pari a 519 V fase-fase

- . Quattro uscite di tensione indipendenti, con un neutro in comune.
- . Regolazione indipendente delle uscite.
- . Servizio continuo.
- . Risoluzione forma d'onda: 28 bit.
- . Distorsione: 0.1% massima totale.
- . Possibilità di generare gradini o rampe di corrente.
- . Gradiente regolabile tra  $\pm 0.001$  V/s e  $\pm 999$  V/s.
- . Accuratezza dell'uscita:  $\pm 0.1\%$  tipico,  $\pm 0.02\%$  garantito.
- . Protezione automatica per sovraccarico, contro alimentazione e corto circuito.

. La quarta tensione può essere selezionata come:

.. Quarta uscita di tensione V4 (CA/CC);

.. Tensione omopolare

$$V_0 = (V_1+V_2+V_3)/3 \text{ oppure } V_0 = (V_1+V_2+V_3)/1.73.$$

### Generatore ausiliario V CC

Uscita regolabile: 0...260 V CC, controllato da programma.

Potenza: 100 W o 2 A su tutta la portata; servizio continuo.

Precisione:  $\pm 1\%$ .

Protezione automatica per sovraccarico.

Controllo di gradini o rampe.

### Angoli

Angoli di fase regolabili:  $0^\circ - 360^\circ$ .

Risoluzione:  $0,01^\circ$ .

Precisione:  $\pm 0,1^\circ$ .

Verifica al lancio od a rampa, con gradiente tra  $\pm 0,1$   $^\circ$ /s e  $999$   $^\circ$ /s.

### Generatore di frequenza

Frequenza regolabile: da CC (0 Hz) a 2.000 Hz, transitori 5 kHz.

Possibilità di generare frequenze diverse sulle varie uscite.

Precisione: 25  $\mu$ Hz (0,5 ppm).

Risoluzione: 0,1 mHz.

Possibilità di generare forme d'onda con armoniche sovrapposte.

Gradiente programmabile tra  $\pm 0,01$  Hz/s e  $\pm 999$  Hz/s, per la prova dei relé sezionatori del carico.

### Uscite di segnale di basso livello

Lo scopo di queste uscite di basso livello è verificare relé di protezione che utilizzano convertitori come bobine di Rogowski e partitori capacitativi di tensione anziché TA e TV; per questa applicazione sono necessari ingressi di tensione di basso livello. Numero uscite: 6.

Portata uscite di tensione e corrente: 0...7.26 V rms.

Frequenza: 0 Hz...20 kHz.

Corrente massima: 5 mA max.

Risoluzione: 0.43 mV o 0.043 mV.

Precisione: 0.02% tipico, 0.1 % garantito.

Distorsione: 0.01% tipico.

### Ingressi digitali

10 ingressi binari con o senza tensione da 24 a 245 V CA e da 4 a 300 V CC, separati in due gruppi da 5, con due punti comuni isolati a 1 kV CA.

Selezione del tipo di ingresso: libero da tensione; 5 - 24 - 48 - 110 V; controllo tramite software.

Selezione della durata dei rimbalzi: da 0 a 2,000 µs; controllo tramite software.

Portata della temporizzazione: 0 - 999,999.9999 s (277 ore) oppure, in cicli:

0 - 50,000,000 cicli (50 Hz);

0 - 60,000,000 cicli (60 Hz).

Risoluzione: 0.1 ms, 0.005 cicli.

Precisione della temporizzazione: 0.01% della lettura ± 0.1 ms.

### Misura impulsi ad alta frequenza

Ingressi dedicati alla misura degli impulsi ad alta frequenza per verifica contatori di energia.

Numero ingressi: 2; senza punto in comune.

Portata frequenza: da 0 a 50 kHz

### Uscite ausiliarie

4 Uscite ausiliarie temporizzabili; stato di NA e NC selezionabile.

Caratteristiche del contatto con carico resistivo:

. Tensione massima: 300 V CA/CC;

. Corrente massima: 8 A.

Temporizzazione programmabile: da 0 a 999,99 s.

### Interfaccia

Tipo di interfaccia: USB e RS232 a 57.6 kbaud.

### Alimentazione

Alimentazione: da 90 a 264 V CA monofase.

Frequenza: da 47 a 63 Hz.

Potenza assorbita:

. a riposo: meno di 150 W;

. a carico massimo: 1200 W.

### Custodia

In alluminio, con maniglia di trasporto.

### Peso e dimensioni

Peso: 18 kg.

Dimensioni: 170 (a) x 470 (a) x 430 (p) mm.

### Accessori forniti con lo strumento

Borsa di plastica protettiva per il trasporto.

Cavo di alimentazione.

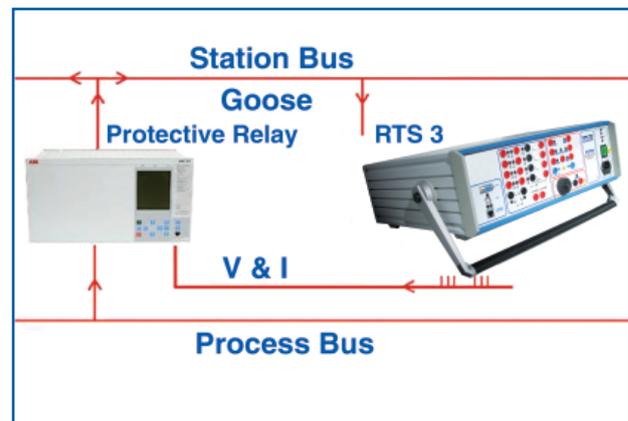
Cavo interfaccia seriale e USB.

Manuali utente e software.

## OPZIONI

### INTERFACCIA IEC 61850

Lo standard IEC 61850 descrive la comunicazione tra i dispositivi nelle sottostazioni. I messaggi IEC 61850 provenienti dai dispositivi connessi alla rete della sottostazione vengono chiamati anche GOOSE. I messaggi GOOSE descrivono i segnali binari nella rete della sottostazione e sono utilizzati anche per i relè di protezione. Per le applicazioni di test dei relè usati nelle sottostazioni IEC 61850 è necessario avere accesso a questi dati. Questa caratteristica è disponibile nel dispositivo RTS 3. Attraverso un hardware dedicato e al software TDMS, il modello ISA RTS 3 può ampliare le sue capacità di test arrivando ad avere accesso ai messaggi IEC 61850 (GOOSE). L'opzione di interfaccia IEC 61850 per il RTS 3 è richiesta dai protocolli di comunicazione delle sottostazioni, che operano tramite interfaccia Ethernet. L'interfaccia IEC 61850 è montata sul pannello frontale di RTS 3.



### SET CAVI ZERO POWER

#### MODELLO THYTRONIC THYSENSOR per relè NA-60 e NV10P

Set composto da un cavo da 2.5 m con 3 connettori RJ45, che portano ciascuno una fase sia di tensione che di corrente.

#### MODELLO ABB REF542PLUS & REF601

Set composto da 2 cavi, uno da 2 m con 6 connettori coassiali che portano 3 tensioni e 3 correnti e un altro cavo da 2.5 m, che porta solo le correnti con 3 connettori RJ-45.

## VALIGIA DI TRASPORTO

Valigia in plastica rigida (tipo Discovery) con maniglia e ruote.

## SUPPORTO PER SOSTEGNO IN VERTICALE

Il supporto consente di utilizzare lo strumento in posizione verticale. Questo risulta essere molto utile nel caso ci si trovi in ambienti piccoli e stretti o senza la possibilità di poter appoggiare lo strumento. Lo spazio consentito dal supporto è sufficiente per il cavo di alimentazione e per la circolazione d'aria.



Valigia rigida di trasporto



Supporto per sostegno verticale



Set di cavi di prova standard

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Lo strumento RTS 3 è conforme alle direttive CEE relative alla Compatibilità Elettromagnetica e Bassa Tensione.

### A) Compatibilità Elettromagnetica:

Direttiva 2004/108/EC. Standard applicabile:

EN 61326:2006.

### B) Bassa Tensione:

Direttiva 2006/95/EC.

. Standard applicabile, per uno strumento di classe I, grado di inquinazione 2, categoria di installazione II: CEI EN 61010-1. In particolare:

. Grado di protezione ingressi ed uscite: IP 2X, secondo IEC 60529.

. Temperatura: operativa 0 - +55° C; immagazzinamento -25 - +70°C.

. Umidità relativa operativa: 5 - 95%, senza condensa.

## INFORMAZIONI PER L'ORDINE

CODICE	MODULO
11159	RTS 3 3 x I 0...15 A - 4 x V 0...300 V Set di cavi standard Borsa morbida di trasporto TDMS - Test & Data Management Software

## ACCESSORI IN OPZIONE

CODICE	MODULO
81159	Kit Interfaccia IEC61850, hardware e software
58156	Set cavi zero power ABB REF542PLUS & REF601
59156	Set cavi zero power THYTRONIC THYSENSOR
85159	Valigia di trasporto in plastica (Discovery type)
19170	Supporto per sostegno verticale



ISA Srl  
Via Prati Bassi, 22  
21020 Taino VA - Italia  
Tel +39 0331 956081  
Fax +39 0331 957091  
Web site: www.isatest.com  
E-Mail: isa@isatest.com

IT - RTS 3 - 05/2012

Il documento può subire modifiche senza preavviso. Per maggiori informazioni, potete consultare la specifica tecnica, che costituisce il documento contrattuale di riferimento.