



Potenza

## ELD PRTF 2116N

*l'unica cassetta prova relè di fascia economica  
completamente conforme all'allegato  
H.1.2 della Norma CEI 0-21*

Permette la  
verifica dei relè di protezione  
su impianti in BT e MT in conformità a:

- Norma CEI 0-21
- Norma CEI 0-16
- Guida Tecnica di Terna Allegato A. 70



Cassetta con:

- **4 CANALI DI TENSIONE CA** indipendenti
- **3 CANALI DI CORRENTE CA** indipendenti
- **2 CANALI DI TENSIONE DC** indipendenti
- **3 CANALI DI CORRENTE DC** indipendenti





# ELD PRTF 2116N

ELD PRTF 2116N



## allegato H.1.2

(caratteristiche minime della cassetta prova relè per le prove in campo)

CONFORME ?

Dettagli

### Uscite di tensione

≥ 3 con tensione di fase massima in uscita non inferiore a 300 V	OK	520V c.a. L-L a 120° (700V c.a. L-L a 120° con ELD TR700 opz.)
regolazione <u>indipendente</u> delle uscite: da 0 al massimo	OK	4 canali $V_{CA}$ completamente indipendenti
distorsione (THD+N) 0,1%; (*)	OK	0,1%
precisione delle uscite: ±0,5% (*)	OK	0,04÷0,14%
potenza d'uscita (a 300V): almeno 15 VA per fase	OK	4 x 110 VA max
120° tra le tre tensioni	OK	completamente sfasabile 0 ÷ 360°
risoluzione: 1° (*)	OK	0,001°
precisione delle uscite: ±1° (*)	OK	0,2°

### Generatore di frequenza

frequenza regolabile: da 40 Hz a 400 Hz	OK	1 ÷ 1000 Hz
precisione: ± 0,01 % (*)	OK	0,0001÷0,001%
risoluzione: 1 mHz (*)	OK	1 mHz
gradiente programmabile tra ± 0,1 Hz/s e ± 999 Hz/s	OK	0,001 Hz/s - 999 Hz/s

### Misura dei tempi

su ingressi digitali con contatti puliti e non, con tensioni fino a 275 V in c.c. e 240 V in c.a.	OK	8 ingressi a contatto pulito o in tensione fino a 300 V max
risoluzione: 1 mS (*)	OK	0,1 mS
precisione: ± 0,1 % (*)	OK	0,00001%

### Contatti ausiliari

due contatti ausiliari consentono di simulare i comandi di telescatto e di presenza/assenza del segnale di comunicazione e di verificare la temporizzazione del telescatto	OK	4 canali OUT 8 canali IN
--	----	-----------------------------

### Memorizzazione automatica dei risultati

stampa del risultato nel formato previsto. I risultati di prova non devono essere modificabili da parte dell'operatore	OK	report direttamente a display e scaricabile su chiavetta USB per stampa e archiviazione a pc
--	----	--

**PRTF 2116N, conforme a CEI 0-21 ?**

**SI, conforme !**

## Guida Tecnica TERNA All. A. 70:

PRTF 2116 può testare i relè 59 N, 59 INV, 27 DIR, 81 V

## CEI 0-16:

PRTF 2116 può testare i relè citati in questa RTC

\*valore dichiarato dal costruttore della cassetta



## ELD PRTF 2116N

### RICORDA !

Le 4 domande da porsi prima di acquistare un prova relè per CEI 0-21:

- 1) Perché c'è molta differenza di prezzo tra i vari prova relè per CEI 0-21 ?
- 2) I più economici sono veramente conformi alla norma .... e potranno testare tutti i relè che dovrò verificare ?  
*Attenzione! I più economici sono trifase "ibridi", hanno solo 2 canali VCA e talvolta non permettono il test di relè in frequenza!*
- 3) Il prova relè trifase che mi propongono ha 2 o 3 canali indipendenti VCA ?  
*Chiedilo al costruttore.  
Ricorda, solo se possiede 3 o più canali VCA indipendenti è conforme alla CEI 0-21!*
- 4) Il prova relè che mi propongono è conforme a tutti i punti dell'allegato H.1.2. della CEI 0-21 ?  
*Compara la tabella dell'All.H.1.2 della norma CEI 0-21 (pag.140) ai dati tecnici dichiarati dal costruttore della cassetta.*

**Vuoi ulteriori informazioni? Contattaci subito al n° 02.2484336**  
Sarà un piacere aiutarti

**4 CANALI DI TENSIONE**  
**completamente indipendenti !**



**Ampio display LCD a colori di facile lettura. Menù disponibili:**  
**test AC, test DC, generatore di armoniche, test in frequenza,**  
**test distanziometriche, setup, gestione reports e memoria**



## APPLICAZIONI

Alcuni dei più importanti relè verificabili con il PRTF 2116:

Tipo di relè	IEEE N°
Massima tensione	59
Minima tensione	27
Massima tensione omopolare	59 N/59 V0
Massima tensione di sequenza inversa	59 INV
Minima tensione di sequenza diretta	27 DIR
Massima frequenza	81 >
Minima frequenza	81 <
Frequenza a sblocco voltmetrico	81 V
Massima corrente istantaneo	50
Massima corrente a tempo dipendente	51/51N
Minima corrente	37
Guasti verso terra	50
Massima corrente direzionale	67
Guasti verso terra direzionali	67 N
Direzionale di tensione	91
Direzionale di potenza	32
Fattore di potenza	55
Distanziometrico	21
Richiusura automatica	79
Di scatto	94

## CARATTERISTICHE GENERALI

- Impostazione parametri di misura tramite tastiera posta sul frontale dello strumento.
- Non richiede l'uso di un pc portatile da campo.
- Manopola/tastierino e mouse per impostare i parametri senza l'uso di un pc.
- I menù di prova e i tasti funzione permettono una rapida e veloce esecuzione delle prove.
- Fase, frequenza e ampiezza indipendenti e regolabili con continuità.
- Ampio display LCD a colori.
- 8 ingressi digitali e 6 uscite digitali.
- Uscite tensione e corrente c.a. in TRMS e in c.c.
- Angolo di fase: da 0° a 359,9°.
- Accessori in dotazione: robusta valigia trolley e tutta la cavetteria di misura necessaria, manuale di istruzioni in Italiano, software per connessione a pc.
- Accessori a richiesta: box ELD TR700.
- A richiesta: corso on-site con personale qualificato direttamente su un impianto del cliente.

## NORMATIVE

Conforme alle Direttive Europee 2004/108/EC (EMC) e 2006/95/EC (LVD), costruito in conformità alle Norme EN 61010-1, EN 61326-1, EN 55011, EN 61000-3-2 + A2, EN 61000-3-3.

## DATI TECNICI

- Generatori di tensione:
  - portata trifase 4 x 0 ÷ 300 VCA fase-neutro (600 V fase-fase a 180°), (700 V fase-fase a 120° con acc. opzionale ELD TR700);
  - portata monofase 1 x 0 ÷ 600 VCA fase-fase;
  - potenza trifase 4 x 110 VA a 300 V;
  - potenza monofase 1 x 220 VA a 600 V;
  - risoluzione min 1 mV (molto utile per simulare sensori induttivi tipo Rogowski);
  - precisione base < 0,04 %.
- Generatori di corrente C.A.:
  - portata trifase 3 x 0 ÷ 35 ACA fase-neutro;
  - portata monofase 1 x 0 ÷ 105 ACA;
  - potenza trifase 3 x 300 VA a 35 A;
  - potenza monofase 1 x 900 VA a 105 A;
  - risoluzione min 1 mA;
  - precisione base < 0,05 %.
- Ulteriori dati:
  - frequenza, portata 1 ÷ 1000 Hz
  - > precisione base 0,0001%
  - > risoluzione min 1 mHz;
  - variazione di fase 0 ÷ 360°
  - > precisione < 0.2°
  - > risoluzione 0,01°;
  - timer 0,1 ms ÷ 9999,999 s
  - > precisione base 0,00001%.
- Generatore C.C.:
  - con canale B-C, tensione 0 ÷ 300 V/150 VA;
  - con canale A, tensione 0 ÷ 150 V/150 VA;
  - corrente 0 ÷ 20 A (60A con 3 fasi in parallelo);
  - precisione base 0.1 %;
  - risoluzione min. 1 mA / 1 mV.
- Alimentazione ausiliaria DC (utile per alimentazione relè non autoalimentati da rete) 40 ÷ 300 V/0,5 A;
- precisione base 0.5%.
- Ingressi binari, n° 8 a contatto pulito o in tensione 10 ÷ 300 V;
- risoluzione min 0,1 mS.
- Uscite binarie, n° 4 per 250 V / 2A c.a./c.c.
- Interfacce, RJ45, USB, VGA, RS232 per connessione a tastiera, mouse, monitor, pc esterni e schede USB.
- Alimentazione, 230V, 50 Hz.
- Condizioni ambientali:
  - Temperatura di lavoro (stoccaggio) -5 ÷ 55°C (-20 ÷ 75°C);
  - Umidità 5 ÷ 90 % senza condensa.
- Peso e dimensioni 24 Kg - 460 x 140 x 360 mm circa.

## VANTAGGI E BENEFICI

- **4 canali di tensioni c.a. indipendenti !**
- **Conforme all'all. H.1.2 della CEI 0-21 (RTC per BT).**
- **Permette di testare i relè dell'All. A.70 di Terna (Guida Tecnica).**
- **Permette di testare i relè della CEI 0-16 (RTC per MT/AT).**
- **Garanzia Italia.**
- **Garanzia di assistenza nel tempo per riparazione e taratura.**

