

**CASSETTA PROVA RELÉ  
PER PROVE IN CAMPO**

**VERIFICATORE  
CERTIFICATORE  
RELE' DI PROTEZIONE**

**PROVE  
AUTOMATICHE**



STRUMENTO PER  
VERIFICHE  
AUTOMATICHE DI  
SISTEMI DI PROTEZIONE  
INTERFACCIA (SPI)  
E PROTEZIONI  
GENERALI (PG) PER  
IMPIANTI ALLACCIATI  
IN RETE MT / BT

**CONFORME A:**

**CEI 0-16:09-2014**  
**CEI 0-16;V2:07-2016**  
**CEI 0-21:07-2016**

- ✦ **ESECUZIONE PROVE MODALITA' AUTOMATICA (SEQUENZA)  
O MANUALE (PROGRAMMABILE)**
- ✦ **3 USCITE INDIPENDENTI TENSIONE AC REGOLABILI FINO A 400V**
- ✦ **1 USCITA INDIPENDENTE TENSIONE AC REGOLABILE FINO A 130V**
- ✦ **1 USCITA INDIPENDENTE TENSIONE DC A 110V AUX**
- ✦ **3 USCITE CORRENTE AC COMMUTABILI E REGOLABILI FINO A 15A**
- ✦ **1 USCITA CORRENTE AC REGOLABILE FINO A 1,5A**
- ✦ **SCHERMO GRAFICO COLORI, CONTROLLO LOCALE O REMOTO PC**
- ✦ **INTERFACCIA USB PER COLLEGAMENTO AL PC**
- ✦ **SOFTWARE REPORT E MEMORIA INTERNA 500 MISURE**
- ✦ **PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE CEI EN 61850 (IN OPZIONE)**
- ✦ **USCITE TENSIONE BASSO LIVELLO CONNETTORE RJ45 (IN OPZIONE)**

## PRESENTAZIONE STRUMENTI

LO STRUMENTO **RELAY** TESTER FTV400 PERMETTE LE VERIFICHE AUTOMATICHE O MANUALI DEI SISTEMI DI PROTEZIONE DI INTERFACCIA (SPI) E DELLE PROTEZIONI GENERALI (PG) DI IMPIANTI ALLACCIATI ALLA RETE MT/BT, SECONDO LE SEGUENTI NORMATIVE:

NORME DI RIFERIMENTO	<b>RELAY</b> TESTER FTV 400
<b>CEI 0-16:09-2014</b>	MASSIMA TENSIONE (59)
<b>CEI 0-16;V2:07-2016</b>	MINIMA TENSIONE (27)
<b>CEI 0-21:07-2016</b>	MASSIMA FREQUENZA (81>)
	MINIMA FREQUENZA (81<)
	MASSIMA TENSIONE OMOPOLARE (59N)
	MASSIMA TENSIONE SEQUENZA INVERSA (59INV)
	MINIMA TENSIONE SEQUENZA DIRETTA (27DIR)
	<b>MASSIMA CORRENTE ISTANTANEA (50, 50N)</b>
	<b>MASSIMA CORRENTE TEMPO INVERSO (51)</b>
	<b>MASSIMA CORRENTE DIREZIONALE (67N)</b>

*Richiedi l'elenco completo dei relé verificabili dallo strumento*

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### USCITE DI TENSIONE

- TRE USCITE INDIPENDENTI TENSIONE ALTERNATA, REGOLABILI: DA 0 A 400V
- QUARTA USCITA INDIPENDENTE TENSIONE ALTERNATA REGOLABILE DA 0 A 130V (TENSIONE OMOPOLARE)
- PRECISIONE DELL'USCITA:  $\pm 0,5 \%$
- ANGOLO DI SFASAMENTO REGOLABILE: DA 0° A 360°
- POTENZA DISPONIBILE PER OGNI FASE: 20 VA
- REGOLAZIONE FREQUENZA: DA 40 A 100 Hz

### USCITE DI CORRENTE

- TRE USCITE CORRENTE ALTERNATA COMMUTABILI E REGOLABILI DA 0A 15A
- QUARTA USCITA CORRENTE ALTERNATA REGOLABILE DA 0,1A 1,5A (PER CORRENTE OMOPOLARE)
- ANGOLO DI SFASAMENTO REGOLABILE: DA 0° A 360°
- PRECISIONE DELL'USCITA:  $\pm 0,5 \%$

### USCITE SEGNALI TENSIONE BASSO LIVELLO (OPZIONE)

- CONNESSIONE: 3 CONNETTORI RJ45
- PORTATA USCITE DI TENSIONE: 7,26V
- CORRENTE MASSIMA: 5 mA
- RISOLUZIONE: 0,43 mV
- PRECISIONE: 0,015 %
- BANDA DI FREQUENZA: DA CC A 20 kHz

Esempio di convertitore di tensione con connettore RJ45



## GENERATORE DI FREQUENZA

- FREQUENZA REGOLABILE: DA 40 A 100 Hz
- PRECISIONE:  $\pm 0,01$  Hz - RISOLUZIONE: 1 mHz
- GRADIENTE PROGRAMMABILE: TRA  $\pm 0,1$  Hz/s E  $\pm 999$  Hz/s
- USCITE DI GUASTO VARIABILI CON CONTINUITA'

## TENSIONE CONTINUA AUSILIARIA

- TENSIONE DI ALIMENTAZIONE DEL RELÈ IN PROVA: 110 VDC  $\pm 15$  %. POTENZA: 30W
- CONNESSIONE: DUE BOCCOLE DI SICUREZZA

## CONTATTI

- DUE INGRESSI ISOLATI E PROGRAMMABILI SEPARATAMENTE
- STATO INGRESSI: "NC" O "NA"
- CONNESSIONE: DUE BOCCOLE DI SICUREZZA

## CONTASECONDI

- PORTATA DA 0 A 9999,999 s - RISOLUZIONE 1 ms - PRECISIONE  $\pm 100$  ppm
- POSSIBILITA' TRIGGER DA CONTATTO ESTERNO

## CONTATTI AUSILIARI

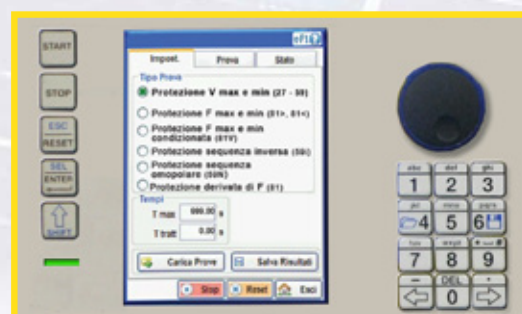
- DUE CONTATTI AUSILIARI PER SIMULARE I COMANDI DI TELESCATTO E DI PRESENZA / ASSENZA DEL SEGNALE DI COMUNICAZIONE E PER VERIFICARE LA TEMPORIZZAZIONE
- PORTATA DI REGOLAZIONE: DA 0 A 999,99 s
- PORTATE DEI CONTATTI: 5A-250 VAC e 0,2A-120 VDC

## DISPLAY E CONTROLLO STRUMENTO

- GRAFICO A COLORI, TIPO TFT, CON RETROILLUMINAZIONE
- RISOLUZIONE 320 X 240 PIXELS
- TASTIERINO ALFANUMERICO CON TASTI FUNZIONE
- MANOPOLA MULTIFUNZIONE PER REGOLAZIONE
- MENU CONTROLLO MODALITA' AUTOMATICA O MANUALE
- SCELTA TIPO DI PROVA --> (VEDI TABELLA PROTEZIONI)
- VISUALIZZAZIONE RISULTATO DEL TEST
- REGOLAZIONE VALORI DI PRE-GUASTO E GUASTO
- ESECUZIONE PROVE DI GRADIENTE O TEMPORIZZAZIONE

## INTERFACCIA COMUNICAZIONE, SOFTWARE

- COMUNICAZIONE PC TRAMITE INTERFACCIA USB
- MEMORIA INTERNA: PIU' DI 500 RISULTATI DI PROVA
- SOFTWARE PER L'ACQUISIZIONE DEI RISULTATI, L'ARCHIVIAZIONE E LA CREAZIONE AUTOMATICA DEL RAPPORTO DI PROVA
- ESPORTAZIONE FILE IN FORMATO NON MODIFICABILE AI SENSI DELLA NORMA CEI 0-21



# CARATTERISTICHE TECNICHE

## SICUREZZA ELETTRICA E NORME DI RIFERIMENTO

- COMPATIBILITÀ Elettromagnetica. DIRETTIVA N. 2004/108/EC
- STANDARD EN 61326-1 + A1 + A2
- DIRETTIVA BASSA TENSIONE. DIRETTIVA N. 2006/95/EC
- STANDARD: EN 61010-1, CAT. II
- GRADO DI PROTEZIONE INGRESSI ED USCITE: IP 2X, SECONDO EN 60529
- TEMPERATURA: OPERATIVA 0 - 50 ° C - IMMAGAZZINAMENTO -20 - 70 ° C

## ALIMENTAZIONE E DIMENSIONI

- TENSIONE DI ALIMENTAZIONE: 230 VAC, 50-60 Hz
- PESO: 12 KG - DIMENSIONI, IN CM: 58 (L) X 43 (H) X 22 (P)

## PER ORDINARE

**RELAY TESTER FTV 400** ..... 11-0000-FTV400

Lo strumento viene fornito completo di cavo di rete alimentazione, cavo USB, cavi 2 m (6 rossi, 6 neri, 1 giallo, 1 blu) con terminali a banana, 10 adattatori banana, software FTV REPORT, manuale istruzioni in italiano e certificato di conformità.

## ACCESSORI IN OPZIONE

**SCHEDA PROTOCOLLO CEI EN 61850** ..... 11-0000-353

La funzione protocollo CEI EN 61850 è opzionale e può essere richiesta al momento dell'ordine o in fase successiva all'acquisto. L'opzione include la scheda di gestione del Protocollo CEI EN 61850 e il cavo Ethernet RJ45 per la connessione al relè in prova.

**USCITA SEGNALI TENSIONE BASSO LIVELLO** ..... 11-0000-358

L'opzione include un convertitore interno per il collegamento ai relè con inserzione tramite adattatori bassa tensione. Per le caratteristiche del convertitore contattateci.

**SET CAVI RJ45 PER CONVERTITORI THYSENSOR** ..... 11-0000-354

**SET CAVI RJ45 PER CONVERTITORI ABB** ..... 11-0000-355

**BORSA DI TRASPORTO** ..... P01298066

**SET TEST POINT ISOLATO (6 pz)** ..... 11-0000-276

**SET PUNTALE MAGNETICO 90° (2 pz)** ..... P01103058Z

**SET CAVI DI MISURA CON SPINA PRESA POSTERIORE** ..... P01295290Z