

CONTROL 



**CASSETTA PROVA RELÈ:
UNO STRUMENTO
ESSENZIALE PER LA
SICUREZZA DEGLI
IMPIANTI ELETTRICI**

Relè di protezione

Nel panorama degli **impianti elettrici** industriali, garantire il corretto funzionamento dei sistemi di protezione rappresenta una condizione imprescindibile per assicurare sicurezza, affidabilità e continuità operativa.

I **relè di protezione**, progettati per rilevare anomalie elettriche e attivare gli interruttori in caso di guasto, devono rispondere con precisione e tempestività a parametri predefiniti.

CONTROL **IN**



Cassetta prova relè

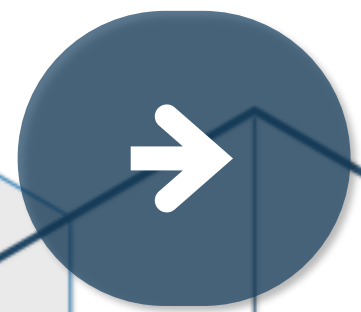
La cassetta prova relè è una **strumentazione tecnica progettata per testare** e verificare il corretto funzionamento dei relè di protezione installati nei quadri elettrici, in particolare quelli in media tensione (MT).

Si tratta di un dispositivo in grado di generare in modo controllato valori di corrente, tensione e tempo, **simulando situazioni reali di guasto** o sovraccarico all'interno dell'impianto.

Lo scopo principale di questa prova è **accertare che il relè risponda con precisione** alle condizioni simulate, attivando l'interruttore generale solo quando le soglie impostate vengono superate.



CONTROL **IN**



Utilizzo

L'impiego della cassetta prova relè è fondamentale in molteplici contesti industriali, tra cui sistemi elettrici complessi, **cabine di Trasformazione** e impianti produttivi dove è richiesto un elevato grado di affidabilità. Inoltre, il suo utilizzo rientra nei controlli obbligatori previsti dalla normativa per garantire la conformità alle direttive CEI e IEC.

CONTROL **IN**



Funzioni principali

Tra le attività principali che la cassetta prova relè consente di eseguire:

- **simulazione di guasti** elettrici (come cortocircuiti e sovraccarichi);
- verifica della **corretta taratura** dei relè;
- conferma dei **tempi di intervento**.

Per il sistema di protezione Generale SPG in MT, durante le prove viene iniettata una corrente o una tensione specifica, in modo da testare se l'interruttore del quadro interviene correttamente, aprendo il circuito quando viene oltrepassata la soglia impostata e nei tempi previsti.

CONTROL 



Funzioni principali

In un impianto elettrico, la **possibilità di isolare tempestivamente un guasto senza compromettere la totalità del sistema** è un fattore determinante per garantire la continuità operativa.

La cassetta prova relè è uno strumento insostituibile che verifica preventivamente che ogni relè sia in grado di attivarsi in caso di guasto localizzato, senza causare blackout generalizzati o interventi non necessari.

I malfunzionamenti individuati con anticipo consentendo interventi mirati su relè non tarati correttamente o soggetti a usura.



CONTROL **IN**

Normative e standard

L'utilizzo di cassetta prova relè e l'esecuzione delle prove di prima installazione e periodiche sui sistemi di protezione è regolato, in Italia, principalmente dalla CEI 0-16 Variante 3 (07/2017).

L'utente e il distributore sono entrambi responsabili del corretto funzionamento dei sistemi di protezione.

Questi devono essere mantenuti in efficienza attraverso controlli periodici, che includono:

- **verifica annuale visiva** delle regolazioni delle protezioni, da registrare su una apposita "Scheda di Manutenzione";
- **verifica ogni 5 anni** mediante l'impiego della cassetta prova relè.

CONTROL **IN**



Normative e standard

I **risultati delle prove** e delle verifiche visive, sono trasmessi in formato elettronico al gestore della rete.

La normativa CEI 0-16 specifica inoltre che, nel caso di impianti di nuova installazione o con SPG sostituito, la data di riferimento per il conteggio dei 5 anni decorre dalla messa in servizio del nuovo sistema. Questo vale anche per gli impianti connessi in MT (media tensione) dal 1° agosto 2016 in poi, per i quali le prove con cassetta relè diventano obbligatorie (salvo cabine semplificate con IMS a fusibili o interruttori a volume d'olio ridotto).

CONTROL 



Modalità operative su SPG

Il documento CEI dettaglia inoltre le modalità operative delle prove sul Sistema di Protezione Generale (SPG), che includono:

- **verifica di continuità** dei circuiti amperometrici;
- **controllo** posizionamento-funzionamento TO;
- **test direzionalità** protezioni (come la protezione direzionale di terra 67N);
- **misura di soglia e tempi di intervento** delle protezioni di massima corrente di fase (51/50) e di corrente residua (51N);
- **prove di commutazione** tra diverse modalità di protezione, in particolare per i sistemi che prevedono l'alternanza tra 67N e 51N.

CONTROL **IN**





SALVA
QUESTO POST
SE TI È UTILE



CONTATTACI
PER ULTERIORI
INFORMAZIONI