

# APPARECCHIATURE PER CIVILE E TERZIARIO



**finder**<sup>®</sup>  
S.p.A  
Produttore di relè e temporizzatori dal 1954



NORMA UNI ISO 9001

## CARATTERISTICHE GENERALI E TERMINOLOGIA

**ISOLAMENTO** - secondo EN 61810-5, è caratterizzato da 2 parametri: tensione specificata di tenuta ed impulso e grado di inquinamento.

**RIGIDITÀ DIELETRICA** - le prove di rigidità dielettrica (o di tenuta a frequenza d'esercizio) vengono effettuate applicando tra determinati circuiti (es. tra bobina e contatti, tra contatti adiacenti, tra contatti aperti) una tensione AC (a 50 Hz) di valore specificato per 1 minuto, verificando che la corrente di fuga sia inferiore a 10 mA per i tipi a "tutto o niente" e 30 mA per i tipi a "impulsi". Nelle prove di collaudo al 100% effettuate con macchine automatiche, viene applicata per la durata di un secondo la tensione di cui sopra maggiorandola del 10%. Le tensioni applicate sono riferite al valore efficace.

**RESISTENZA DI ISOLAMENTO** - le misure di resistenza di isolamento sono effettuate tramite l'applicazione di una tensione di 500 V DC per 1 minuto tra ogni coppia di circuiti (IEC 61810-7).

**GRADO DI PROTEZIONE VERSO L'INTERNO** - in accordo a EN 60529.

**CICLO** - successione di un'operazione di eccitazione e una di diseccitazione bobina con passaggio dei contatti dalla posizione di riposo a quella di lavoro e viceversa (EN 61810-1).

**R.I. (RAPPORTO D'INTERMITTENZA)** - nel servizio intermittente periodico, rapporto tra la durata dell'alimentazione della bobina e la durata totale del periodo; è detto anche fattore d'utilizzo (EN 61810-1). Spesso questo coefficiente è chiamato ED (Einschalt-Dauer). Nel servizio continuo risulta  $RI=1$ . Nei relè a "tutto o niente" il RI dei contatti è uguale al RI della bobina. Nei relè a "impulsi", qualunque sia il RI della bobina, il RI dei contatti risulta pari a 0.5 (purché gli impulsi siano "equidistanti").

**DURATA MECCANICA** - prova eseguita alimentando la sola bobina allo scopo di verificare la durata di parti metalliche, saldature, intensità del magnetismo residuo, ecc. (EN 61810-1). A quest'ultimo scopo, i relè sono collegati con una fase bobina in parallelo mentre l'altra fase passa attraverso un contatto di un relè pilota, rendendo indipendente ciascun relè in prova, in modo da evitare il fenomeno della forza controelettrica indotta, la quale tenderebbe a favorire la caduta dei relè con magnetismo residuo.

**MASSIMA CADENZA CONSIGLIATA** - è il massimo numero di cicli (o scatti)/ora suggeriti per l'utilizzo del relè nelle condizioni di carico specificate (a vuoto, a carico nominale).

**TEMPERATURA AMBIENTE** - è il campo di variazione della temperatura dell'ambiente nelle immediate vicinanze del relè in cui è garantito il buon funzionamento dello stesso, alimentato alla tensione nominale (o con tensione minima di funzionamento - vedere grafici R). Tutti i dati relativi al presente catalogo si riferiscono alla temperatura ambiente di +20°C.

## CARATTERISTICHE CONTATTI

**PORTATA NOMINALE** - corrisponde alla massima potenza commutabile, ovvero al massimo valore di potenza (in VA) su carico resistivo in AC che un contatto è in grado di stabilire, mantenere ed interrompere per un numero elevato di volte.

**CORRENTE NOMINALE** - corrente di utilizzazione in servizio continuo, ovvero il più elevato valore (valore efficace in AC) che un contatto può sopportare in servizio continuo rispettando le prescrizioni relative al riscaldamento; coincide con il potere di manovra, ovvero la corrente che un contatto è in grado di stabilire, mantenere e interrompere per un numero elevato di volte (EN 60225-23).

**MASSIMA CORRENTE ISTANTANEA** - il più elevato valore di corrente (valore efficace in AC) che un contatto è in grado di stabilire e mantenere, per un tempo non superiore a 0.5s e con un rapporto di intermittenza (RI) non superiore a 0.1, senza subire per riscaldamento una degradazione permanente delle sue caratteristiche. Corrisponde alla corrente limite di breve durata (EN 60225-23).

**TENSIONE NOMINALE** - è il rapporto tra la portata nominale e la corrente nominale.

**MASSIMA TENSIONE COMMUTABILE** - corrisponde al livello massimo di tensione che i contatti possono commutare. E' maggiore o uguale alla tensione nominale.

**DURATA ELETTRICA O DURATA SOTTO CARICO** - prova eseguita in corrente alternata 50 Hz con carico resistivo  $\cos \varphi = 1$  categoria AC1 (EN 60947-1). Alimentazione bobina a tensione nominale. Temperatura ambiente: +20°C.

Cadenze di prova: - Mini relè e relè industriali (1.25 - 5 - 10 A):

1800 cicli/ora - RI = 0.25 (0.5s ON - 1.5s OFF)

- Relè di potenza (12 - 16 - 20 - 30 A):

600 cicli/ora - RI = 0.25 (1.5s ON - 4.5s OFF)

- Relè ad impulsi (10 A):

900 scatti/ora - RI bobina = 0.25 frequenza contatti 450 scatti/ora (4s ON - 4s OFF)

Carico applicato tra il circuito comune e il corrispondente lavoro con il riposo a vuoto. I valori di durata elettrica indicati sono validi per relè con materiale dei contatti standard.

## CARATTERISTICHE BOBINA

**TENSIONE NOMINALE** - corrisponde al valore nominale della tensione d'esercizio del sistema mediante il quale il relè è previsto per essere alimentato; ad essa sono riferite le caratteristiche costruttive e di utilizzazione del relè (EN 61810-1).

**RESISTENZA NOMINALE** - valore della resistenza a +20°C della bobina, con una tolleranza di  $\pm 10\%$ .

**IMPEDENZA NOMINALE** - valore dell'impedenza a 50 Hz e +20°C ad ancora chiusa, con una tolleranza di  $\pm 10\%$ .

**TENSIONI CARATTERISTICHE** - vengono di seguito riferiti alcuni valori caratteristici di tensioni d'alimentazione bobina, tutti riferiti a bobina a regime termico con una temperatura ambiente di +20°C, il cui significato è rappresentato schematicamente nei diagrammi seguenti. Essi sono in accordo a EN 61810-1.

**TENSIONE MINIMA DI FUNZIONAMENTO** - valore di tensione bobina con il quale il relè sicuramente funziona.

**TENSIONE MASSIMA DI FUNZIONAMENTO** - il più elevato valore di tensione d'alimentazione che il relè può sopportare senza interruzione, rispettando le prescrizioni relative al riscaldamento.

**CAMPO DI FUNZIONAMENTO** - compreso tra tensione minima e massima di funzionamento. Secondo EN 61810-1, i campi consigliati sono: classe 1 (0.8...1.1  $U_N$ ) e classe 2 (0.85...1.1  $U_N$ ).

**POTENZA (O CONSUMO) NOMINALE** - valore di potenza (DC) o potenza apparente (AC ad ancora chiusa) assorbita alla tensione nominale.

**POTENZA MINIMA** - valore di potenza assorbita alla tensione minima di funzionamento.

**CLASSE ISOLAMENTO TERMICO DEL FILO** - in accordo a IEC 317.