

# S-CAP 4300

## Sistema automatico di prova computerizzato BOBINE ELETTRICHE

---

### Descrizione

Il sistema è progettato e realizzato per garantire il collaudo di bobine elettriche in un tempo ciclo di circa 6 sec., corrispondenti ad una produzione oraria di circa 600 pezzi.

Le prove eseguite in sequenza sono:

- Misura di resistenza ohmica dell'avvolgimento
- Prova di rigidità dielettrica verso la massa
- Prova impulsiva di SURGE con misure di Induttanza, QF e Flutter

L'apparecchiatura di collaudo è completamente programmabile per:

- Tipo di bobina
- Ciclo di prova (quali misure eseguire)
- Parametri di prova (limiti di buono/scarto)
  - NOTA: i valori sono acquisiti dal sistema da un campione
- Visualizzazione Report di prova (andamento misure, diagramma di Pareto)

### Struttura

- Funzionamento in ciclo automatico
- Rack standard con sezioni di misura e commutazione integrate
- Sistema di gestione basato su PC Industriale
  - Unità centrale Celeron 1,8 GHz o superiore
  - 4 GB ram
  - SSD da 128 Gbyte o superiore
  - Porta USB frontale
  - Interfaccia seriale e parallela
  - 3 Interfacce seriali
  - Presa di rete ethernet
  - Sistema operativo Windows
- Sistema di misura a microprocessore
  - Elettronica modulare in standard eurocard
  - Microcontrollore INTEL MCS 8051
  - Interfacciamento a PLC di linea
  - Autodiagnosi

## Caratteristiche Tecniche

### Misura RESISTENZA AVVOLGIMENTI

Metodo di misura	a 4 fili
Range di misura automatici	50 -500 -5000 -50000 Ohm f.s.
Precisione	0,5 % f.s.
Tolleranza GO / NO GO	±0,1 ÷ 25 % programmabile
Compensazione temperatura 10°C / 50°C	✓ ok

### Verifica EFFICIENZA AVVOLGIMENTI - SURGE TEST

Tensione di prova	500 ÷ 3000 Vp programmabile
Frequenza di ripetizione	100 msec.
Range di misura induttanza	500 mH; 10 H f.s.
Tolleranza GO / NO GO	±0,1 ÷ 25 %
Precisione misura di L	0,5%
Tolleranza GO / NO GO	0,1% ÷ 25%
Precisione misura di QF	0,5%
Controllo del <b>FLUTTER</b>	0 ÷ 999
Verifica presenza diodo	✓ ok

### Prova di RIGIDITÀ DIELETRICA

Tensioni di prova	500 ÷ 4000 V ac programmabile
Corrente di intervento	0,1 ÷ 30 mA programmabile
Tempo di prova	max 9,9 sec. programmabile
Intervento protezione	10 msec.
Dispositivo di verifica applicazione HV	✓ ok

## Software

Interfaccia operatore con software sviluppato in LabWindows (National Instruments)

- Pannello di visualizzazione dello stato macchina
- Maschere di visualizzazione e programmazione di facile utilizzo
- Memorizzazione programmi di prova
- Funzione di acquisizione da campione
- Archiviazione dei dati di tutte le misure eseguite
- Ricerca per codice e lotto
- Gestione sistema di misura
- Esportazione dati in formato CSV

## Statistiche

- Diagramma di Pareto (difetti riscontrati)
- Carte di andamento dei valori di ciascuna grandezza misurata
- Calcolo automatico del valor medio e della varianza