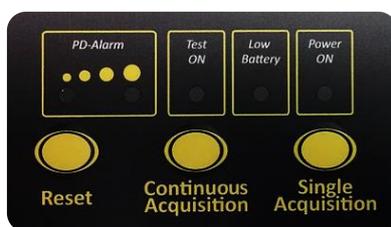


# Diagnostica predittiva per macchine elettriche rotanti in Bassa Tensione

Tensioni sinusoidali pure o in presenza di convertitori elettronici

## Solbox



**Solbox** è una gamma di **strumenti diagnostici per il monitoraggio dello stato del sistema di isolamento degli avvolgimenti a filo di macchine elettriche**, in presenza di tensioni sinusoidali pure o di forme d'onda dovute a convertitori elettronici. Tali strumenti sono stati progettati e realizzati per **rilevare la presenza o meno delle scariche parziali ON-LINE** (e quindi durante il normale funzionamento) all'interno del sistema di isolamento, in modo **assolutamente non invasivo**.

**Solbox** è composto da due parti principali:

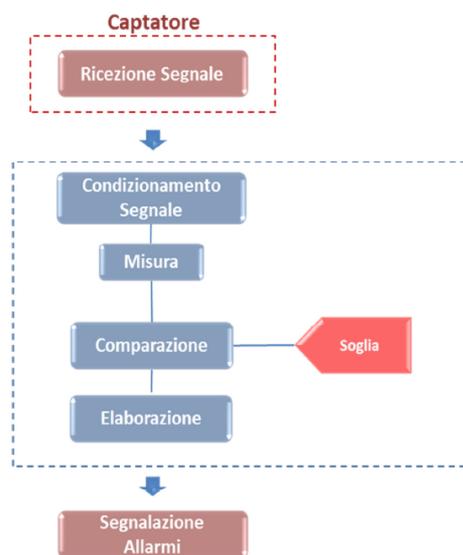
1. Un **captatore** in grado di ricevere i segnali elettromagnetici generati dall'attività di scariche parziali. Esso è disponibile in una versione compatta, da installare direttamente all'interno della scatola morsettiera, oppure incasellato per l'installazione all'esterno della macchina.
2. Un **dispositivo elettronico** avente la funzione di condizionare ed elaborare il segnale ricevuto dal captatore, in modo da identificare la presenza di una attività di scariche parziali potenzialmente dannosa; si compone di differenti sezioni per il *Condizionamento ed Elaborazione del segnale*, per la *Gestione della logica di allarme* e per la *Alimentazione*.

Tali sezioni sono caratterizzate dalle seguenti funzionalità:

- a. **Condizionamento del segnale:** filtraggio del segnale mediante filtri analogici passivi e trattamento del segnale mediante diversi stadi di amplificazione
- b. **Misura del segnale:** a valle del filtraggio del segnale, viene misurata l'ampiezza massima
- c. **Definizione della soglia:** il segnale misurato viene comparato con una soglia al di sopra della banda di rumore.
- d. **Definizione dei livelli di allarme:** impostati in funzione del numero di scariche e della loro ampiezza
- e. **Segnalazione allarmi:** identificata attraverso l'accensione di led di colore differente in funzione dei livelli di allarme.

Le macchine elettriche in bassa tensione possono lavorare in presenza di convertitori elettronici o forme d'onda sinusoidali pure; per tale motivo sono state sviluppate due differenti soluzioni:

- **PWM:** in presenza di convertitore elettronici
- **SIN:** con forme d'onda sinusoidali pure



## VERSIONI DISPONIBILI

### SOLBOX ST (Standalone)

**Versione compatta e integrata**, in cui il captatore, il circuito di condizionamento, la logica e la sezione di alimentazione sono contenuti in un unico box. Questa soluzione, se alimentata a batteria, **non necessita di cablaggi**.

### SOLBOX HS (High Sensitivity)

In questa versione il captatore viene esternalizzato rispetto al box in cui sono contenuti il circuito di condizionamento, la logica e la sezione di alimentazione. Il collegamento tra le due parti è cablato ed ottimizzato per **ridurre gli ingombri**, garantire **maggiore flessibilità nell'installazione** e ottenere un **migliore rapporto S/N**.

### SOLBOX RSC (Remote Signalling and Controlling)

Ha la struttura del Solbox HS, ma è dotata di un'unità di **remotizzazione dell'interfaccia utente e degli allarmi di presenza di scariche parziali**. Introducendo tale interfaccia, controllabile attraverso sistemi programmabili dedicati, si ha il vantaggio di poter monitorare macchine non facilmente accessibili (poste fino a 100m di distanza dall'unità remota); offre anche la **possibilità di connettersi alla rete con dispositivi commerciali**.