

La manutenzione remota e predittiva delle cabine secondarie di distribuzione elettrica



In Italia esistono centinaia di migliaia di **cabine secondarie** di trasformazione elettrica MT/BT che svolgono una funzione fondamentale per alimentare industrie e zone residenziali in modo estremamente capillare.

Usualmente la manutenzione di tali cabine prevede una serie di operazioni che si ripetono semestralmente o annualmente da parte di un'apposita squadra di tecnici secondo uno schema a tagliando.

Da un anno a questa parte insieme a ASCC e C Quadra stiamo lavorando ad un progetto che prevede di modificare l'approccio alla manutenzione: da tagliando a quando serve. Vogliamo introdurre nella manutenzione il **concetto di predittività** che, in contesto industriale, rappresenta il vantaggio più rilevante derivante dall'introduzione dell'Iot.

In cosa consiste il progetto?

Il progetto consiste nel collocare nella cabina:

- ▶ un sistema dotato di sensori (temperatura, umidità, rumore, fumo, presenza SF6, acquisizione di immagini, ...);
- ▶ un sistema di acquisizione dati;
- ▶ un sistema di elaborazione e trasmissione dati.

In questo modo l'operatore di manutenzione, potrà conoscere in anticipo e senza falsi allarmi l'insorgere di un possibile guasto. Si è pensato inoltre ad un sistema di visualizzazione remoto di semplice lettura che consenta al manutentore di essere avvisato del possibile guasto istantaneamente in modo da poter intervenire prima che questo si manifesti e generi un blocco nella distribuzione dell'energia elettrica.

L'obiettivo è quello di evitare l'interruzione dell'energia elettrica che si tradurrebbe:

- ▶ in perdita di produzione con conseguenti perdite di denaro (negli impianti industriali a ciclo di produzione continuo);
- ▶ nel possibile logorio di alcuni utensili di lavoro e di una loro sostituzione, generando ulteriori costi. (negli impianti industriali di tipo meccanico).

È possibile evitare quest'ultimo inconveniente tramite l'impiego di sistemi UPS, ma non tutte le industrie ne sono dotate e comunque la durata di erogazione di tali sistemi è normalmente limitata a meno di non dotarsi di un parco batterie estremamente costoso.

Una manutenzione smart che riduce o è in grado di anticipare le criticità presunte nei macchinari industriali rende più efficienti le attività legate alla manutenzione e prolunga il ciclo di vita della macchina.

Desideriamo far trarre vantaggi notevoli ai nostri clienti implementando un progetto di manutenzione innovativa che si serve di tecnologie digitali moderne volte ad assicurare una tipologia di service nuova, più evoluta, finalizzata al conseguimento di una produttività superiore.

Il progetto attualmente in corso prevede due prime installazioni pilota entro ottobre 2021 per consentire di acquisire dati che ne validino il funzionamento o che suggeriscano eventuali modifiche.