

La manutenzione predittiva dei prodotti di bassa tensione

La funzione Predict all'interno della piattaforma ABB Ability™ EDCS



Gli investimenti nella prevenzione dei guasti e delle costose conseguenze che ne possono derivare, quali perdita di produzione e possibile violazione delle leggi in materia di salute e sicurezza, rappresentano una priorità per molte aziende. Un'efficace prevenzione dei guasti può fare la differenza, ma deve essere ottimizzata per poter ridurre i costi legati alla manutenzione.

Con l'integrazione della funzione Predict di manutenzione predittiva all'interno della piattaforma ABB Ability™ Electrical Distribution Control System (EDCS), ABB ha creato uno strumento intuitivo e facile da usare per comprendere, analizzare e predire il comportamento e stato di salute dei dispositivi monitorati. Una pagina web accessibile da qualsiasi postazione offre una panoramica completa dello stato di vita di tutti gli apparecchi monitorati nell'impianto, unitamente a un'analisi dettagliata di ogni dispositivo con una chiara indicazione della data consigliata per il successivo intervento di manutenzione programmato. L'intervallo di manutenzione è ottimizzato in base alle reali condizioni dell'apparecchio e alle effettive condizioni ambientali in cui si trova ad operare.

ABB Ability™ Electrical Distribution Control System (EDCS) è in grado di raccogliere e analizzare tutti i dati necessari direttamente dall'interruttore per stabilire le precise tendenze di invecchiamento meccanico ed elettrico. Il numero di manovre, gli interventi per sovraccarico (L - ANSI 49), cortocircuito (S - ANSI 51 & 50TD, I - ANSI 50), guasto a terra (G - ANSI 51N & 50NTD), i possibili errori o i malfunzionamenti dello sganciatore e tutti i fattori ambientali (temperatura, umidità, corrosione, livello di polvere e vibrazioni) vengono considerati e utilizzati per calcolare la vita operativa dell'interruttore. Lo stato di salute dell'apparecchio è rappresentato mediante l'uso di colori, in maniera analoga alla segnaletica semaforica; il rischio di un guasto aumenta progressivamente con il passaggio dal verde al giallo e dall'arancio fino ad arrivare al rosso. Il colore rosso non indica la presenza di un guasto ma che la probabilità che si verifichi è molto alta, da cui il concetto di manutenzione predittiva.

Fig. 1
Elenco di tutti i dispositivi monitorati all'interno della schermata di diagnostica Predict

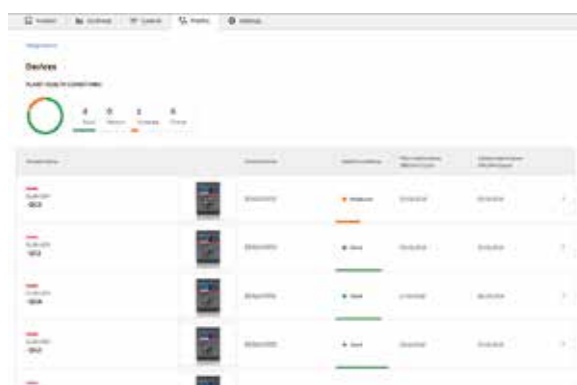


Fig. 1

Fig. 2
Videata manutenzione nella funzione Predict: per ogni singolo apparecchio sono indicati: manovre totali di apertura/chiusura, valori di corrente media, curva di affidabilità e vita elettrica con gli effetti della manutenzione eseguita da personale ABB autorizzato.



Fig. 2

Lo strumento mostra inoltre la data della prossima manutenzione raccomandata e la data dell'ultima manutenzione eseguita sull'apparecchio. Accedendo alla pagina dedicata dell'apparecchio interessato, è possibile visualizzare la curva di affidabilità degli asset con la tendenza storica del prodotto fino alla data attuale.

La manutenzione eseguita puntualmente sul campo dai tecnici qualificati e autorizzati del service ABB influenza positivamente le tendenze dello stato di salute/affidabilità del prodotto. Con la corretta formazione, l'uso dei giusti strumenti e dei ricambi originali, prolungare la vita operativa degli impianti è molto semplice. I tecnici autorizzati del service che operano in campo possono essere dipendenti di ABB oppure provenire da risorse esterne qualificate. Il personale interno autorizzato include:

- ABB Livello 3: Tecnici esperti di massimo livello del service ABB, in grado di sostituire componenti importanti e complessi contrassegnati come Tipo "A" (es. comando, poli), per i quali è richiesta una speciale competenza.
- ABB Livello 2: Tecnici del service ABB non addestrati a sostituire componenti contrassegnati come Tipo "A".

Il personale esterno autorizzato da ABB include:

- Fornitori di servizi autorizzati [che hanno superato con successo i corsi di formazione in classe di ABB AVP (Value Provider Program) o MAN], in grado di svolgere attività di manutenzione ordinaria.

Quando la manutenzione viene eseguita da personale non autorizzato ABB, la curva dello stato di salute degli asset non viene influenzata.

Quando si verifica un evento importante che influenza la data della manutenzione successiva, la piattaforma EDCS invia una notifica automatica. La funzione Predict è disponibile per impianti nuovi o esistenti in cui sono installati interruttori tipo Emax 2.

Principali vantaggi



Aumentare la redditività delle apparecchiature monitorate in cloud, ottimizzando i costi della manutenzione basata sulle reali condizioni dell'apparecchio.



Gestione e connettività ovunque, grazie alla piattaforma su cloud ABB Ability™ EDCS.

Impianto nuovo:

- 1) Interruttori Emax 2 equipaggiati con Ekip Touch, Ekip Hi-Touch, Ekip G Touch o Ekip G Hi-Touch
- 2) Interruttori di manovra-sezionatore Emax 2 + Ekip UP (Protect o Protect + o Control +)

Impianto esistente:

- 3) Qualsiasi soluzione di kit per retrofit che utilizzi Emax 2 (equipaggiata con Ekip Touch, Ekip Hi-Touch, Ekip G Touch o Ekip G Hi-Touch)
- 4) Vecchi interruttori New Emax (con pr12x) su cui viene fatto upgrade tramite Ekip UP. In fase di commissioning del relè esterno è necessario aggiornare le informazioni via Ekip Connect 3 (che Ekip UP è installato su New Emax) ed effettuare in parallelo una manutenzione sui vecchi interruttori con personale ABB interno o autorizzato, in modo da settare un "punto zero" di partenza. Se in EDCS è attiva la manutenzione predittiva, verrà visualizzata la curva relativa al New Emax.

La funzione Predict può essere aggiunta acquistando una licenza in ABB Marketplace per uno dei due diversi pacchetti:

- Come funzione già inclusa nel pacchetto ABB Ability™ EDCS Predictive Access, disponibile in diversi livelli in funzione del numero di apparecchi monitorati.
 - Livello S (fino a 5 apparecchi collegati per impianto)
 - Livello M (da 6 a 15 apparecchi collegati per impianto)
 - Livello L (da 16 a 30 apparecchi collegati per impianto)
 - Livello XL (da 31 a 90 apparecchi collegati per impianto)
- Come EDCS Predictive Emax 2 Add-on da aggiungere per ogni singolo apparecchio che si vuole monitorare.



Estendere la vita utile dei prodotti ottimizzandone le performance.



Aumentare la sicurezza delle apparecchiature e delle persone riducendo il rischio di fermi impianto non pianificati.