

ServiTecno

**IEC62682 lo standard tecnico
per la Gestione dei Sistemi di
Allarme per HMI/SCADA/DCS
nell'Industria**

Sommario

Scopo	3
Lo standard IEC 62682	3
La gestione degli allarmi nell'industria di processo e gli Standard Industriali	3
Definizione di Allarme	4
Filosofia degli Allarmi secondo IEC-62682	4
Cos'è una Filosofia degli Allarme?	4
Perché è necessario un documento di Filosofia degli Allarmi?	5
Come creare un documento di Filosofia degli Allarmi.....	5
Contenuti del documento di Filosofia degli Allarmi	6
Vantaggi di un documento Filosofia degli Allarmi.	7
Conclusione	7
La gestione Allarmi secondo EEMUA191	7
La gestione Allarmi secondo ISA18.2	8
ISA-18.2 rispetto al EC62682: cosa hanno in comune e cosa è cambiato	10
Migliorare la gestione di Allarmi. Un caso Pratico e la sua soluzione con SCADA	10
Il problema	11
La soluzione	11
I risultati.....	12
Breve descrizione di AlarmWatch.....	12
Riferimenti Web:	13

Scopo

Lo standard IEC 62682 specifica principi e processi per la gestione dei sistemi di allarme basati su tecnologia DCS e SCADA / HMI per le industrie di processo, e copre gli allarmi di tutti i sistemi presentati all'operatore, che possono includere sistemi di controllo di processo di base, pannelli annunciatori, sistemi di sicurezza strumentati, sistemi antincendio e gas e sistemi di risposta alle emergenze.

Le pratiche sono applicabili a processi continui, batch e discreti. Il settore dell'industria di processo include molti tipi di processi di produzione, come raffinerie, petrolchimico, chimico, farmaceutico, alimentare, bevande, cemento, gomma, plastica, vetro, carta, energia, ecc.

Lo standard IEC 62682

Lo standard IEC 62682 affronta tutte le fasi del ciclo di vita (sviluppo, progettazione, installazione e funzionamento) per la gestione degli allarmi nelle industrie di processo. Lo standard definisce la terminologia e i processi di lavoro consigliati per mantenere in modo efficace un sistema di allarme per tutto il ciclo di vita.

Lo standard è stato scritto come un'estensione dell'attuale standard ISA 18.2-2009 e 2016 (emessi dal comitato ISA-18.2 di [ISA](#)) che nel suo sviluppo ha fatto riferimento a diversi documenti di guida per la gestione degli allarmi del settore, come EEMUA 191 (vedi il White Paper ServiTecno specifico su EEMUA191)

In rapporti di indagine a seguito di importanti incidenti avvenuti in ambito di processi industriali, sistemi di allarme inefficaci sono stati spesso citati come fattori che hanno contribuito ad aggravarne le conseguenze. Lo standard ha lo scopo di fornire una metodologia che si possa tradurre in una maggiore sicurezza delle industrie di processo e dei loro sistemi di gestione.

La gestione degli allarmi nell'industria di processo e gli Standard Industriali

Nelle industrie di processo, i sistemi di allarme vengono utilizzati per notificare agli operatori dell'impianto le condizioni di processo anormali o anomalie. I sistemi di allarme hanno lo scopo di aiutare gli operatori a gestire i processi in sicurezza, in condizioni normali, anormali e in condizioni operative.

È necessario quindi che ogni sistema di allarme sia progettato correttamente, fornendo le corrette informazioni e dati per un funzionamento sicuro ed efficiente dell'impianto.

La corretta gestione dei sistemi di allarme è essenziale per affrontare l'allarme: procedure sbagliate o errori operativi possono causare gravi danni ambientali, perdita di produzione, lesioni o persino incidenti al personale dell'impianto.

Per migliorare la gestione degli allarmi a livello globale, la International Society for Automation (ISA) ha emesso lo standard ANSI / ISA-18.2 nel 2009, con il titolo "Management of Alarm Systems for Process Industries".

Quando ha emesso questo standard, l'ISA ha preso in considerazione anche altri documenti esistenti, incluso lo standard EEMUA 191 (emesso da Engineering Equipment and Materials Users Association) – dal titolo "Sistemi di allarme: una guida alla progettazione, gestione e approvvigionamento".

La Commissione Elettrotecnica Internazionale (IEC) ha utilizzato ISA-18.2 come base per lo standard internazionale di gestione degli allarmi IEC-62682, diventando sempre più ampiamente adottato a livello globale dalla sua pubblicazione nel 2014.

Definizione di Allarme

La norma IEC-62682 definisce un allarme come "Un mezzo udibile e / o visibile per indicare all'operatore un malfunzionamento dell'apparecchiatura, una deviazione del processo o una condizione anormale che richiede una risposta". Ciò significa che un allarme è più di un messaggio o un evento, in quanto indica una condizione che richiede un'azione rapida e decisiva da parte dell'operatore.

Idealmente, ogni allarme fornirà all'operatore informazioni correlate come priorità, possibile causa principale e una procedura di intervento consigliata. L'operatore sarà quindi in grado di rispondere all'allarme in modo rapido ed efficace. **Limitare gli allarmi**, dare la **priorità agli allarmi** e legare agli allarmi le **informazioni necessarie** e correlate può ridurre la possibilità di un ritardo nella risposta dell'operatore a un allarme o persino il fatto che un allarme importante possa essere ignorato.

Filosofia degli Allarmi secondo IEC-62682

In questo White Paper cerchiamo di capire che cos'è un documento di Filosofia degli Allarmi chiaro e completo (come descritto nei vari standard e linee guida sulla gestione degli allarmi, IEC-62682-20141, ISA 18.2-20162 e EEMUA 1913), perché dovremmo avere una Filosofia degli Allarmi e come impostarne la creazione.

Cos'è una Filosofia degli Allarme?

Se ci riferiamo allo standard di gestione degli allarmi IEC 62682, troviamo la definizione di Filosofia degli Allarmi come:

"Documento che stabilisce le definizioni di base, i principi e i processi per progettare, implementare e mantenere un sistema di allarme".

In realtà, un documento di Filosofia degli Allarmi è fondamentale per l'implementazione di un efficace sistema di gestione degli allarmi. Si tratta di un documento che definisce la governance degli allarmi presso il sito produttivo, ed è il punto di partenza per la progettazione e l'implementazione dei sistemi di allarme e di eventuali iniziative di miglioramento associate a sistemi esistenti e maturi. Deve coprire tutte le fasi del ciclo di vita della gestione degli allarmi (come definito negli attuali standard di gestione degli allarmi - Figura1): dall'identificazione, progettazione e realizzazione, fino al funzionamento, manutenzione e, infine, disattivazione/obsolescenza.

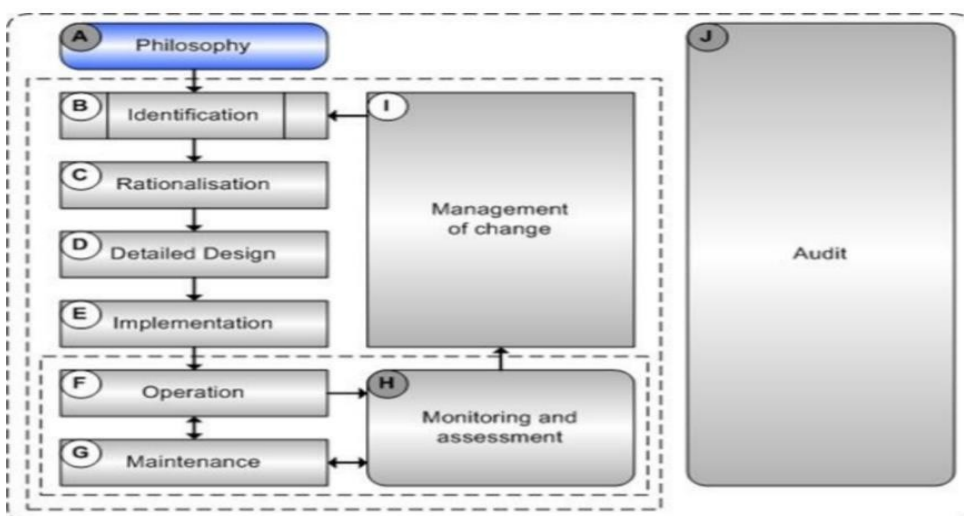


Figure 1 - Alarm Management Lifecycle

Sfortunatamente, non esiste un documento generico preconfezionato sulla Filosofia degli Allarmi: la struttura e gli argomenti consigliati richiesti per un documento Filosofia degli Allarmi sono descritti all'interno degli standard e delle linee guida, ma il documento stesso è individuale per ogni impianto poiché il contenuto dettagliato deve essere fornito dalla Azienda Stessa. Infatti contiene informazioni, criteri, definizioni, principi e responsabilità definiti per la specifica Azienda, insieme alle informazioni di progettazione rilevanti per i sistemi di allarme specifici in uso sull'impianto.

Perché è necessario un documento di Filosofia degli Allarmi?

- Richiesto per legge: le Autorità di regolamentazione (VV.FF., AST/ASL, Ispettorati del lavoro, Inail, AIFA, ecc.) se lo aspettano; è un requisito richiesto durante qualsiasi Audit su impianti che presentano pericoli/rischi. In tutta l'Unione Europea, se l'impianto è sottoposto alle disposizioni della Direttiva SEVESO III, la gestione degli allarmi è un requisito obbligatorio. Anche se questo non si applica specificamente al sito, le Autorità che presidiano il settore industriale si aspettano che gli allarmi siano gestiti in modo appropriato al fine di ridurre al minimo i rischi di incidenti per l'ambiente e per le persone. Se non si è soggetti a specifiche normative, e capita malauguratamente un incidente, in caso di eventuali indagini forensi, se non si dispone di un solido sistema di governance degli Allarmi (con alla base un documento di Filosofia degli Allarmi), sono possibili azioni penali a carico per negligenza (sono stati diversi i casi di azioni da parte della Magistratura competente).
- Fornisce un approccio coerente e strutturato alla governance degli allarmi dell'impianto. Avere una Filosofia degli Allarmi in cui siano definiti ruoli e responsabilità e processi e procedure per monitorare, misurare, riesaminare, creare report, progettare e migliorare gli allarmi, può portare a consistenti miglioramenti in termini di qualità ed efficienza dell'impianto produttivo.

Come creare un documento di Filosofia degli Allarmi.

Scrivere un documento Filosofia degli Allarmi può essere un'attività che richiede tempo, soprattutto se non si ha esperienza nel farlo. A parte il tempo impiegato per scrivere il documento e sottoporlo a cicli di revisione e modifiche, sarà anche necessario dedicare del tempo a leggere, interpretare e comprendere gli standard e le linee guida pertinenti prima di iniziare.

Alcune società di ingegneria offrono modelli di Filosofia degli Allarmi, che in pratica sono documenti contenenti un indice e paragrafi per argomenti. Possono avere alcune frasi di testo standard e alcune linee guida su ciò che ogni sezione dovrebbe includere, ma la maggior parte del documento dovrà essere completata, poiché deve essere specifiche le informazioni di dettaglio richieste che sono rilevanti per l'impianto, il processo e sistemi di allarme.

Se si desidera disporre di una Filosofia degli Allarmi conforme agli standard, è consigliabile rivolgersi a un consulente esperto nella gestione degli allarmi per creare il documento "ad hoc". Tuttavia, se viene scelta questa strada, è necessario comunque impegnarsi per alcuni giorni sull'impianto coinvolti in loco con i consulenti per assistere nella generazione di un documento specifico.

Il metodo migliore per creare una Filosofia degli Allarmi è avere un approccio di un gruppo multidisciplinare, con un consulente/facilitatore esperto e un piccolo gruppo di personale responsabile del sito/impianto.

Le sessioni per la creazione di documenti possono svolgersi in un numero limitato riunioni o in un formato di workshop interattivo in cui è possibile concordare la formulazione e il contenuto precisi di ciascuna sezione man mano che ogni argomento viene discusso e documentato.

Il consulente esperto può fornire indicazioni su ciò che dovrebbe essere incluso in ciascun argomento e facilitare la creazione del documento con il personale del sito che fornisce i dettagli.

Da non dimenticare: è indispensabile il contributo del personale con una comprensione degli obblighi normativi che abbiano accesso ad Autorizzazione o requisiti di legge sulla Sicurezza ed è essenziale avere qualcuno che sia a conoscenza della funzionalità e della configurazione dei sistemi di controllo dell'impianto.

Importante da ricordare: sebbene sia importante che la Filosofia degli Allarmi sia un documento completo, non è necessario che contenga i dettagli di ogni procedura pertinente in uso sull'impianto.

Se, ad esempio, si dispone di una procedura di gestione delle modifiche agli allarmi, si farà semplicemente riferimento ad essa dall'interno del documento per non aggiungere tutto il suo contenuto. Questo eviterà di avere due documenti diversi da dover aggiornare in caso di variazioni.

Dopo tutte le riunioni/sessioni di workshop, sarà necessario un lavoro di riordino per riformulare alcuni punti mal formulati: dopodiché il documento può essere presentato come bozza per le revisioni, da far circolare ad una platea più ampia in Azienda.

La scrittura del documento è solo l'inizio, in quanto deve essere considerato un documento vivo che dovrebbe essere regolarmente rivisto e aggiornato man mano che processi, procedure e persino sistemi di allarme sull'impianto vengono aggiornati o modificati.

Una volta che il documento di Filosofia degli Allarmi è stata revisionato, concordato e "pubblicata", è importante che sia resa disponibile e conosciuto non solo dal Team di Operatori di impianto, ma anche distribuito ai Team di Ingegneria, Manutenzione, e fornitori e integratori di sistemi coinvolti.

Contenuti del documento di Filosofia degli Allarmi

Per poter dimostrare la conformità agli standard di gestione degli allarmi, è essenziale che il documento Filosofia degli Allarmi affronti una serie di argomenti. La sezione 6 della norma IEC 62682 descrive in dettaglio gli argomenti che dovrebbero essere inclusi nel documento, alcuni dei quali sono obbligatori e altri consigliati: il contenuto di ciascuno degli argomenti richiesti e consigliati sono all'interno della sezione 6 dello standard, ove si rimanda per i dettagli.

Durante la scrittura del documento Filosofia degli Allarmi, a volte può essere difficile fornire una descrizione per gli argomenti richiesti o consigliati, soprattutto se non sono pertinenti al tipo di impianto. Nel caso specifico, l'approccio pragmatico consiste nel discutere l'argomento e se la conclusione generale è "questo argomento non si applica a noi", basta evidenziare semplicemente nel testo nel documento Filosofia degli Allarmi che si è affrontato il tema e si è giudicato non applicabile, evidenziando in breve il "razionale".

Potrebbe anche essere che gli argomenti richiesti e consigliati non coprano tutti i problemi dell'impianto. Ancora una volta, l'approccio pragmatico consiste nell'aggiungere sezioni extra al documento Filosofia degli Allarmi, come ad esempio: come gestire le informazioni del sistema di Safety, gestione ed esclusione da cicli di manutenzione programmata, la convalida di sistemi per impianti nel Life Science, ecc.

Per quanto riguarda le autorizzazioni richieste per specifiche produzioni, potrebbero esserci requisiti normativi a cui è necessario conformarsi, ad esempio per gli stabilimenti farmaceutici, potrebbe essere necessario testare allarmi specifici prima dell'inizio di qualsiasi nuova campagna/lotto di produzione.

Tutti questi argomenti devono essere considerati e, se necessario, inclusi nel documento Filosofia degli

Allarmi.

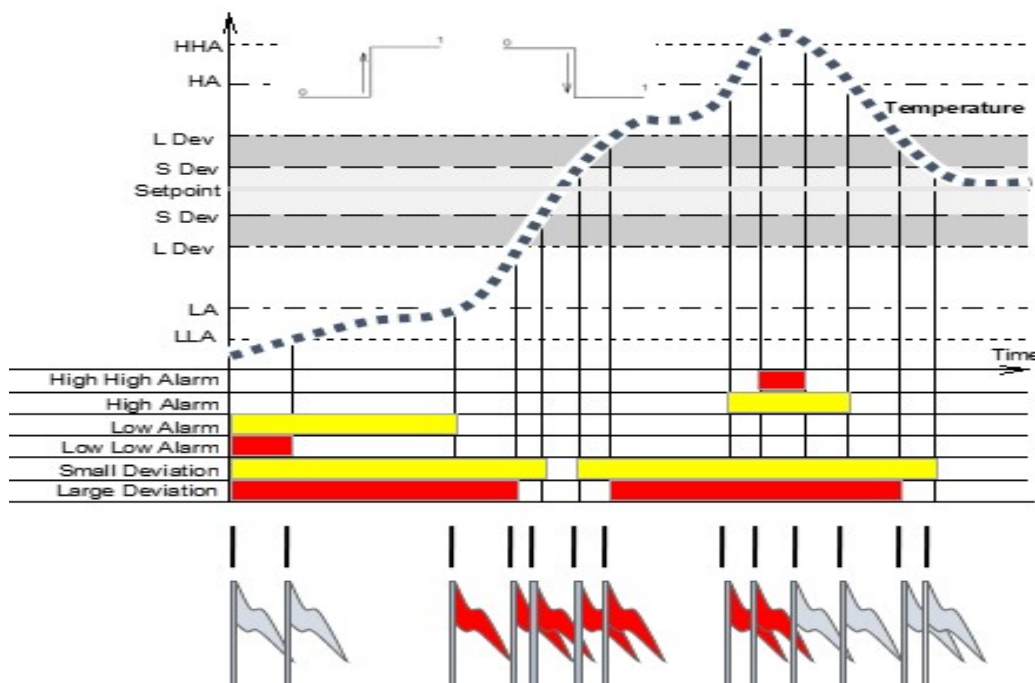
Vantaggi di un documento Filosofia degli Allarmi.

- Fornisce un approccio coerente alla progettazione degli allarmi e riduce al minimo la proliferazione degli allarmi. Se non si dispone di una Filosofia degli Allarmi per definire come gli allarmi sono progettati, configurati e gestiti, saranno i Fornitori ed i System Integrator a determinare quali allarmi sono presentati agli Operatori. Senza linee guida dettagliate da seguire, gli allarmi verranno copiati o generati in una varietà di modi diversi "perché abbiamo sempre fatto così", senza considerare la loro priorità o importanza, e l'operatore corre il rischio di essere sommerso da allarmi inutili.
- Migliorerà la compliance, le prestazioni, i tempi di attività e la produttività del vostro impianto Se vengono definiti il design degli allarmi e dei sistemi di allarme nella Filosofia degli Allarmi e vengono seguite le linee guida, gli Operatori avranno un numero significativamente inferiore di allarmi e non verranno distratti da non allarmi non necessari. In questo modo gli Operatori saranno in grado di concentrarsi e rispondere a veri e propri allarmi, compresi quelli con impatto "normativo" che altrimenti potrebbero essere persi, portando potenzialmente a costose violazioni della Compliance.

Conclusione

Per migliorare gli allarmi e la gestione degli allarmi sull'impianto o all'interno dell'Azienda è necessario creare una Filosofia degli Allarmi secondo lo standard IEC-62682 o altri standard pertinenti.

L'impianto subirà meno interruzioni o richieste di rilavorazioni e, invece di rispondere semplicemente agli allarmi ed intervenire, gli Operatori avranno più tempo, dati e risorse per ottimizzare le prestazioni dell'impianto aumentandone l'efficienza, la produttività e la qualità del prodotto, per una migliore resa e produttività.



La gestione Allarmi secondo EEMUA191

Da quando è stato pubblicato per la prima volta nel 1999, EEMUA 191 è diventata la guida accettata a livello globale e leader alle buone pratiche per tutti gli aspetti dei sistemi di allarme. I sistemi di allarme costituiscono una parte essenziale delle interfacce operatore per i grandi impianti industriali moderni. Forniscono un supporto vitale agli operatori avvertendoli di situazioni che richiedono la loro attenzione e hanno un ruolo importante nel prevenire, controllare e mitigare gli effetti di situazioni anomale. Ecco alcuni contenuti e benefici:

- Fornire una guida chiara per i sistemi di allarme esistenti e nuovi
- Scritto da esperti di sistemi di allarme che lavorano in siti ad alto rischio
- Contiene esperienze reali di sicurezza dei processi
- Riconosciuta come buona pratica dalle principali autorità di regolamentazione
- Allineato con gli standard internazionali
- Contribuire alla sicurezza, efficienza e conformità degli impianti
- Applicabile a livello globale in un'ampia gamma di settori industriali

La pubblicazione, sviluppata dagli utenti dei sistemi di allarme con il contributo del GB Health and Safety Executive, fornisce una guida completa sulla progettazione, gestione e fornitura di un sistema di allarme efficace. Ha lo scopo di aiutare a migliorare i sistemi esistenti e a sviluppare nuove strutture durante la costruzione di impianti o durante la ristrutturazione del sistema di allarme.

Entrambi gli standard internazionali per la gestione dei sistemi di allarme per le industrie di processo, ISA 18.2 dell'International Society of Automation e IEC 62682: 2015, sono allineati con EEMUA 191. La Terza Edizione è stata ampiamente aggiornata e include una guida sull'implementazione pratica della Filosofia di gestione degli Allarmi; applicazioni in processi distribuiti geograficamente; e metriche delle prestazioni e KPI.

EEMUA 191 si occupa principalmente di sistemi di allarme che gestiscono processi industriali. Questi includono sistemi di allarme in settori quali la produzione chimica, la generazione di energia, l'estrazione e la raffinazione di petrolio e gas e altri. Tuttavia, gran parte della guida è generica e con un'interpretazione appropriata può essere applicata in altri settori. Ad esempio, la guida è stata utilizzata con successo come base per la formazione nei settori ferroviario e dei trasporti, nell'industria nucleare e altrove.

La gestione Allarmi secondo ISA18.2

ANSI / ISA-18.2, Gestione dei sistemi di allarme per le industrie di processo, ha trovato ampio utilizzo e successo nel miglioramento dello sviluppo, della progettazione, dell'installazione e della gestione dei sistemi di allarme nei settori dell'industria di processo. Il comitato ISA18, che ha ideato lo standard e ha sviluppato una serie completa di rapporti tecnici ISA per supportarlo, ha stabilito un piano per farlo progredire ulteriormente.

ANSI / ISA-18.2 ha cambiato il mondo della gestione degli allarmi quando è stato pubblicato per la prima volta nel 2009 con l'introduzione di attività raggruppate nel ciclo di vita della gestione degli allarmi. La versione IEC, IEC 62682, è stata pubblicata alla fine del 2014, ha aggiunto miglioramenti rendendolo uno standard globale. Il comitato ISA18, attingendo alle conoscenze acquisite in sei anni di utilizzo in tutto il settore, ha quindi utilizzato la versione IEC come punto di partenza per preparare la revisione della versione 2016 ANSI / ISA dello standard, che include i contenuti di diversi TR Technical Reports pubblicati da ISA:

- ISA-TR18.2.2, Alarm Identification and Rationalization, affronta l'identificazione e la

razionalizzazione degli allarmi per le strutture nelle industrie di processo per scopi quali il miglioramento della sicurezza, la protezione ambientale, la qualità del prodotto, la protezione delle apparecchiature e la produttività degli impianti. I metodi descritti sono applicabili ai processi batch e discreti, nonché ai processi continui. L'identificazione e la razionalizzazione coprono i processi per determinare l'eventuale necessità o modifica di un allarme; confrontare sistematicamente gli allarmi con la filosofia degli allarmi; e per determinare il setpoint di allarme, le conseguenze, l'azione dell'operatore, la priorità e la classe.

- ISA-TR18.2.3, Basic Alarm Design, fornisce una guida sull'implementazione delle pratiche esposte in ISA-18.2. Seguendo il modello del ciclo di vita di ISA-18.2, il documento presume che gli allarmi da affrontare nella progettazione degli allarmi di base abbiano completato la razionalizzazione, in cui sono stati definiti attributi come il setpoint di allarme e la priorità.
- ISA-TR18.2.4, Enhanced and Advanced Alarm Methods, aiuta gli utenti a valutare quando utilizzare metodi di allarme avanzati, quali vantaggi possono ottenere e quali sfide e costi aspettarsi. Per ISA-18.2, i metodi di allarme avanzati in genere vanno oltre i metodi e le tecniche di base che sono normalmente, o almeno inizialmente, applicati. Sebbene di solito sia possibile ottenere un miglioramento significativo nella funzione e nelle prestazioni del sistema di allarme seguendo i metodi e i principi di allarme di base, in alcuni casi potrebbero non essere sufficienti per raggiungere gli obiettivi per le prestazioni e la guida dell'operatore indicati nella filosofia dell'allarme.
- ISA-TR18.2.5, Alarm System Monitoring, Assessment, and Auditing, fornisce indicazioni sull'uso dell'analisi del sistema di allarme sia per il monitoraggio continuo che per la valutazione periodica delle prestazioni. Il monitoraggio, la valutazione e l'audit sono essenziali per raggiungere e mantenere gli obiettivi di prestazione del sistema di allarme. Queste attività possono identificare opportunità di miglioramento nelle altre fasi del ciclo di vita, come filosofia, razionalizzazione, progettazione dettagliata, implementazione, funzionamento, manutenzione e gestione del cambiamento.
- ISA-TR18.2.6, Alarm Systems for Batch and Discrete Processes, copre l'applicazione dei principi di gestione degli allarmi in ISA-18.2 ai processi batch e discreti. I principi e le tecniche generali descritti sono destinati all'uso nella gestione del ciclo di vita di un sistema di allarme basato su un controller elettronico programmabile e una tecnologia di interfaccia uomo-macchina basata su computer. Seguire la guida aiuterà a identificare e affrontare le specifiche di allarme, la progettazione, l'implementazione e le opportunità di gestione che sono importanti per processi batch e discreti. Contribuirà inoltre a ridurre al minimo la generazione di allarmi fastidiosi che potrebbero complicare e frustrare la consapevolezza, la comprensione e la risposta dell'operatore a situazioni anomale.
- ISA-TR18.2.7, Alarm Management When Utilizing Packaged Systems, fornisce indicazioni su come integrare i sistemi a pacchetto in un sistema di allarme centralizzato basato su un sistema di controllo di processo di base. Lo scopo include la discussione di vari problemi che possono sorgere quando i processi di lavoro ISA-18.2 vengono applicati a strutture in cui vengono utilizzati sistemi pacchettizzati e fornire indicazioni su come applicare con successo ISA-18.2 in queste situazioni.

Un ulteriore TR ISA18 pubblicato nel 2018. ISA-TR18.2.1, Alarm Philosophy, fornisce una guida su come implementare le raccomandazioni e i requisiti descritti nella clausola "Filosofia degli Allarmi" dello standard e descrive potenziali approcci e esempi specifici che possono essere inclusi nel documento.

ISA-18.2 rispetto al EC62682: cosa hanno in comune e cosa è cambiato

Nelle linee guida definite nello standard IEC 62682, alcune delle raccomandazioni di ISA-18.2 sono state rimosse o modificate nei requisiti: se confrontiamo i due documenti, si trovano più requisiti nello standard IEC 62682 che nel documento ISA-18.2.

Ad esempio, la classificazione di un allarme per la seguente soppressione manuale è modificata: da semplice raccomandazione diviene un requisito da richiedere a fornitori/sviluppatori di SCADA/DCS.

Anche le impostazioni consigliate della banda morta di allarme sono state rimosse come tema che sarebbe stato più appropriato da trattare in un apposito documento tecnico da sviluppare.

Ecco altre somiglianze e differenze tra i due documenti:

- Il ciclo di vita della gestione degli allarmi o al modello di risposta dell'operatore è il medesimo in entrambi i documenti.
- Non sono stati aggiunti nuovi punti allo standard, ed al tempo stesso ma alcuni argomenti sono stati eliminati (ad esempio, il modello delle condizioni del processo).
- Alcuni contenuti sono stati modificati per semplificarli (ad esempio, gli allarmi con blocco sono stati rimossi dal diagramma di transizione dello stato di allarme)
- Alcuni dei requisiti per il training su "Highly Managed Alarms" sono stati estesi a tutti i tipi di allarmi.
- È stato compiuto uno sforzo significativo per garantire un uso coerente della terminologia in tutto il documento
- Alcune metriche/KPI delle prestazioni del sistema di allarme sono state rimosse.



Migliorare la gestione di Allarmi.

Un caso Pratico e la sua soluzione con HMI/SCADA iFix e AlarmWatch

PowerNet Limited è una società di distribuzione di elettricità, che fornisce energia a 71.700 case e aziende in tutta la Nuova Zelanda meridionale. PowerNet deve affrontare un problema comune per i gestori di sistemi SCADA: gli operatori gestiscono troppi allarmi nella loro quotidianità e il design del sistema di allarme di PowerNet non soddisfa più le esigenze delle loro attuali operazioni aziendali o si allinea con l'industria la migliore pratica.

“Sapevo che gli operatori ricevevano troppi allarmi, e tuttavia sapere da dove iniziare per allocare risorse ingegneristiche da inviare a ciascun sito per indagare era molto difficile. Con il prodotto software AlarmWatch abbiamo la possibilità di identificare e risolvere rapidamente le principali aree problematiche e monitorare i miglioramenti, utilizzando risorse e tempo minimi. In pochi mesi dall'installazione di AlarmWatch, abbiamo risparmiato almeno 2 mesi del costo di un ingegnere e ridotto il numero di allarmi fastidiosi di oltre il 50%” - afferma Daniel Wijkstra, Operations Systems Manager di PowerNet.

Il problema

L'infrastruttura, i sistemi, i processi e le persone di PowerNet sono cambiati e si sono sviluppati nel tempo. Tuttavia, il loro sistema di allarme è rimasto in gran parte uguale dall'implementazione iniziale, crescendo organicamente con l'aggiunta di nuove tecnologie, siti e sistemi: un problema comune a molti tipi di attività che tuttavia si affidano agli allarmi per operare e gestire i propri sistemi di automazione. La crescita del business, combinata con risorse interne limitate, turnover del personale e il fatto che le linee guida per la sicurezza del settore e l'implementazione degli allarmi si sono evolute, significa che il più delle volte gli operatori vengono sommersi da “allarmi fastidiosi”, i sistemi di allarme sono meno efficaci e c'è un divario significativo tra la progettazione del sistema e le migliori pratiche del settore (ad esempio ISA 18.2 o IEC-62682).

Un volume elevato di “allarmi fastidiosi” significa che allarmi importanti possono essere ignorati, gli operatori sono più stressati e le loro attività quotidiane possono essere inutilmente noiose. Ciò riduce la consapevolezza della situazione dell'operatore e la sua capacità di prendere decisioni di qualità e rispondere in modo efficace, con impatti sulle prestazioni complessive degli impianti. A livello di sistema, un sistema di allarme inefficace causa inefficienze operative e può comportare una riduzione dei rendimenti di produttività, un aumento dei tempi di fermo e un aumento dei rischi per la sicurezza/Safety.

Il Manager sapeva che gli operatori stavano affrontando troppi allarmi. Tuttavia, le limitazioni di tempo e risorse e un sistema geograficamente diffuso avevano finora reso difficile l'implementazione di un efficace progetto di revisione degli allarmi.

La soluzione

La società di distribuzione elettrica PowerNet utilizza GE Digital iFIX SCADA, monitorando oltre 20.000 punti dati telemetrici. PowerNet, ha deciso di valutare il prodotto software AlarmWatch, un dashboard interattivo di analisi e reportistica per la gestione degli allarmi.

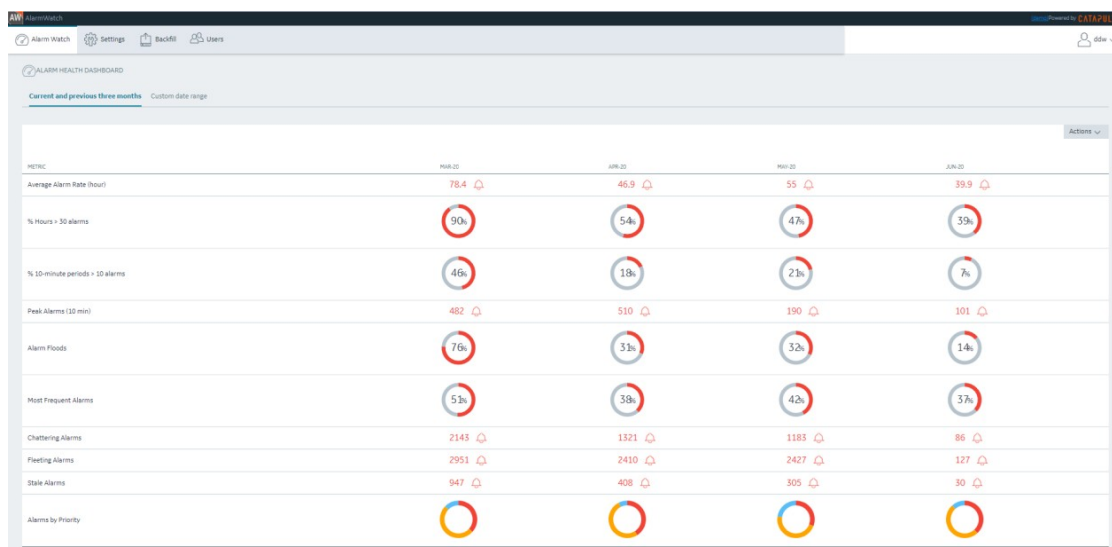
AlarmWatch è un prodotto innovativo, rilasciato nel 2020 da Catapult Software, distribuito e supportato in Italia da ServiTecno: è progettato per gli utilizzatori di SCADA GE Digital iFix e Cimplicity, per soddisfare i requisiti di allarme secondo gli standard IEC-62682 e ISA 18.2. È una moderna soluzione di gestione degli allarmi rapida da implementare, facile da usare, affidabile e sicura.

AlarmWatch è stato implementato in PowerNet all'inizio del 2020. Nei primi 2-3 mesi hanno identificato facilmente gli allarmi problematici ad alto impatto o "svianti". Ciò ha permesso di concentrare con precisione gli sforzi e risorse di ingegneria limitate sui problemi più grandi. Il Team ha scoperto esigenze di manutenzione per apparecchiature vecchie o difettose, oltre a problemi inerenti le soglie di allarme e la configurazione del sistema (razionalizzazione degli allarmi). Il risultato netto ha dato miglioramenti rapidi, economici e preziosi all'intero sistema di allarme di PowerNet. Gli Operatori ora utilizzano spesso gli intervalli di tempo personalizzati sulla dashboard di AlarmWatch (con dati aggiornati automaticamente ogni giorno) per vedere se le azioni intraprese sono efficaci nel ridurre i problemi di allarme.

I risultati

I primi tre mesi successivi all'installazione:

- Allarm chattering ↓ -50%
- Allarmi obsoleti ↓ -68%
- Carico allarme operatore ↓ -30%
- Percentuale di tempo in cui il sistema di allarme di PowerNet è in condizioni di anomalie ↓ del -58%
- Numero massimo di allarmi (per 10 minuti) ↓ -60%
- Allarmi di priorità "alta" notevolmente ridotti attivati, come raccomandato da ISA 18.2 e IEC-62682



Breve descrizione di AlarmWatch

AlarmWatch è una soluzione facile da usare, economica e di qualità per le esigenze di gestione degli allarmi. Migliora lo stato di salute del sistema di allarme e le prestazioni operative fornendo agli operatori dei sistemi di controllo analisi degli allarmi accurate e prontamente disponibili. AlarmWatch consente di avere un sistema di allarme produttivo e razionalizzato. Nel giro di poco tempo (pochi mesi) AlarmWatch può fornire un significativo ritorno sull'investimento e diventare una parte fondamentale dei controlli di routine del sistema SCADA, fornendo loro un quadro su cui possono concentrare le sforzi e risorse, nonché iniziative di miglioramento continuo. La conformità a standard offre sicurezza che gli operatori operino in modo corretto e riduce al minimo i rischi di compliance. AlarmWatch continua nel tempo a garantire valore e ritorno sull'investimento per il sistema di controllo.

Riferimenti Web:

https://en.wikipedia.org/wiki/IEC_62682

<https://webstore.iec.ch/publication/7363>

<https://www.isa.org/products/ansi-isa-18-2-2016-management-of-alarm-systems-for>

<https://webstore.ansi.org/Standards/ISA/ANSIISA182016>

<https://www.eemua.org/Products/Publications/Digital/EEMUA-Publication-191.aspx>

https://it.wikipedia.org/wiki/Direttiva_Seveso

<https://blog.yokogawa.com/blog/implementing-alarm-management-per-iec-62682-standard>

<https://www.catapultsoftware.com/news/case-studies/alarm-watch-2020.html>